

経団連カーボンニュートラル行動計画

2050年カーボンニュートラルに向けたビジョンと

2024年度フォローアップ結果 総括編(2023年度実績)

[確定版]

2025年3月31日

目次

はじめに	1
第1部 2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）	4
1. 2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン（基本方針等）の策定状況	4
2. 2050年カーボンニュートラルに向けた道筋・取組み	6
(1) エネルギー転換部門.....	6
(2) 産業部門.....	6
(3) 運輸部門.....	7
(4) 業務部門.....	8
第2部 2024年度フォローアップ結果 総括編 <2023年度実績> [確定版]	9
第一の柱：国内の事業活動における排出削減	9
(1) CO ₂ 排出量の実績.....	9
(2) 2030年度目標の見直し状況、蓋然性と進捗率	25
(3) 本社等オフィスや物流の排出削減の取組み.....	27
(4) クレジットの活用状況.....	27
(5) 再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入状況.....	27
(6) 実績の集計カバー率.....	30
(7) GX価値「削減実績量」を訴求する取組み	30
第二の柱：主体間連携の強化.....	31
(1) 製品・サービスのライフサイクルを通じた排出削減の取組み.....	31
(2) 家庭部門での排出削減に繋がる取組み.....	33
(3) 森林吸収源の育成・保全.....	33
第三の柱：国際貢献の推進	35
第四の柱：2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発	39
CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制	43
おわりに	45

参考資料 1	2050年カーボンニュートラルに向けた業界ビジョン（基本方針等）..	46
参考資料 2	各部門の業種別動向	100
参考資料 3	第一の柱：国内の事業活動における排出削減の取組み事例..	106
参考資料 4	第二の柱：主体間連携の強化における取組みの事例.....	118
参考資料 5	第三の柱：国際貢献の推進における取組みの事例.....	142
参考資料 6	第四の柱：革新的技術の開発.....	150
参考資料 7	CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制の取組み事例.....	166
参考資料 8	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み.....	169

はじめに

経団連は、京都議定書の合意（1997年12月）に先駆けて、1997年6月に「経団連環境自主行動計画」を策定して以来、温室効果ガス削減に向けて、毎年度PDCAサイクルを回し、各業種・企業における主体的かつ積極的な取組みを推進してきた。2013年には、「経団連環境自主行動計画」を進化させた形で「経団連低炭素社会実行計画」（以下、実行計画）を策定し、四本柱の下、排出削減に向けた取組みを着実に続けてきた（図表A～D）。

こうした中、政府は、2020年10月に「2050年カーボンニュートラル（CN）」、2021年4月に「2030年度の温室効果ガス排出量46%削減」という目標を掲げた。これらの野心的なゴールの実現には、官民の総力を挙げた取組みが不可欠であり、これをわが国の経済成長につなげ、経済と環境の好循環を創出していく必要がある。

実行計画は、パリ協定の下でのわが国の中期削減目標への貢献等の観点から、2030年に向けた排出削減に力点を置いてきた。2050年CNの実現に対する内外の関心と期待がより一層高まる中、経団連は、その実現を今後目指すべき最も重要なゴールと新たに位置づける形で、2021年度、実行計画を「経団連カーボンニュートラル行動計画」（以下、CN行動計画）に改め、新たにCN実現に向けたビジョンの策定を呼びかけた。

CN行動計画は、政府の「地球温暖化対策計画」において、引き続き産業界の対策の柱に位置づけられている。また、2022年5月に公表した提言「グリーントランスフォーメーション（GX）に向けて」¹においても、経団連は、引き続きCN行動計画の着実な実施を図り、BAT（Best Available Technologies；経済的に利用可能な最善の技術）の最大限の導入による排出削減と、革新的技術の開発を進めることを明確にしている。

なお、政府は2024年度、GXに関して、「GX推進機構」の始動（2024年7月）や、排出量取引制度「GX-ETS」の第2フェーズに係る制度設計、さらには、AZEC（アジア・ゼロエミッション共同体）構想具体化の主導など、国内外における取組みを着実に推進している。

経団連は当面、CN行動計画を中核に、GXに向けた主体的取組みを強力的に推進するなど、2050年CNの実現に向けて、最大限の取組みを行っていく所存である。

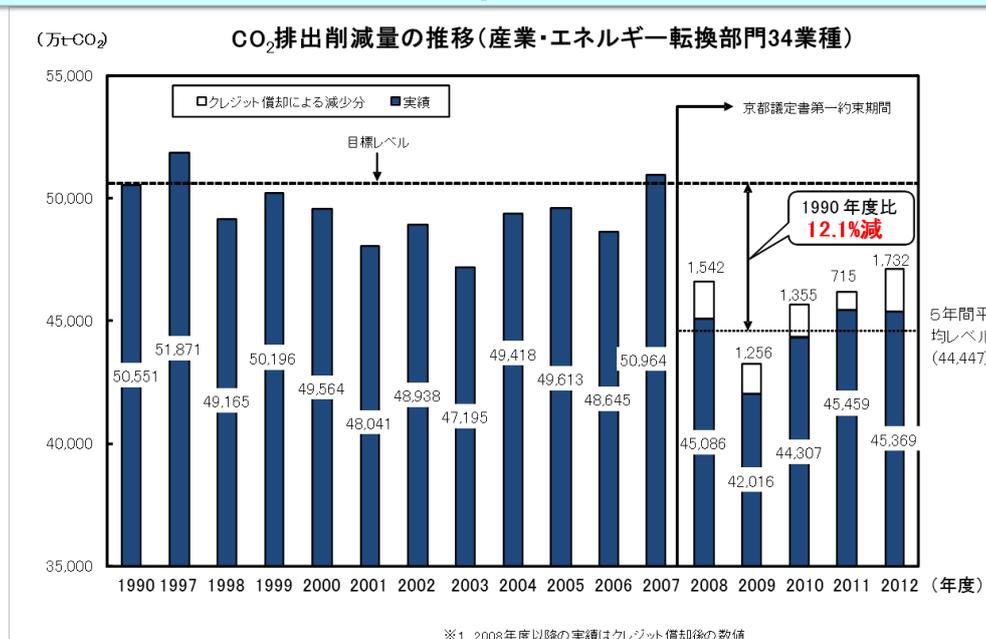
¹ 日本経済団体連合会「グリーントランスフォーメーション（GX）に向けて」（2022年5月）
<https://www.keidanren.or.jp/policy/2022/043.html>

図表 A 経団連の気候変動対策の歩み

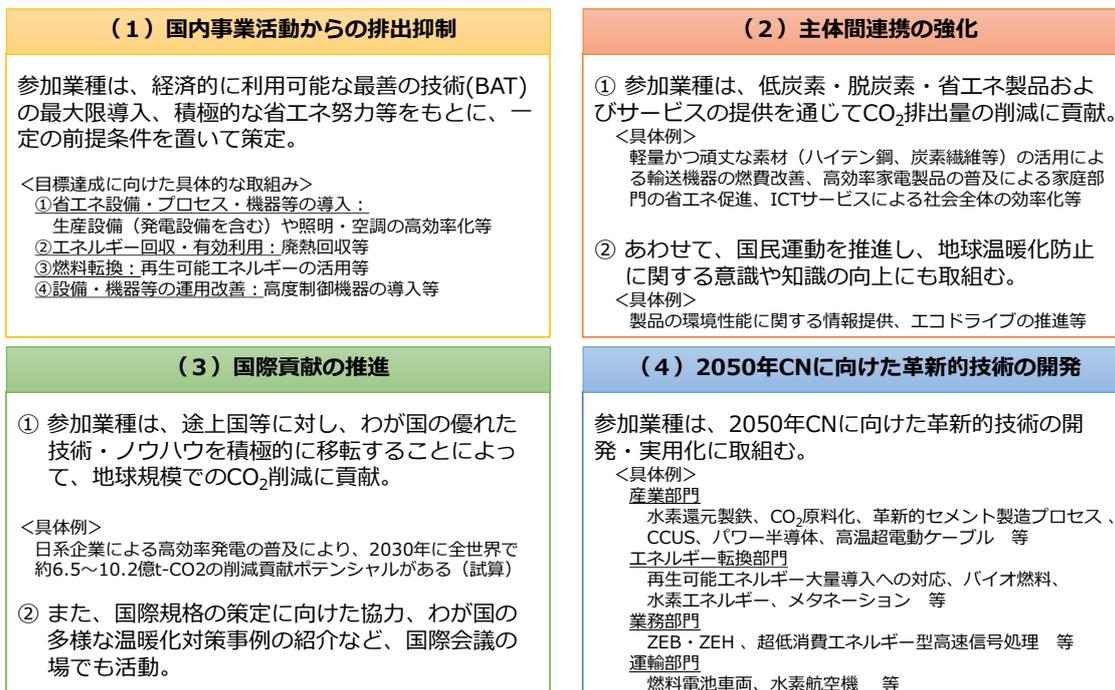
	経団連の取り組み	国内・国際動向
1991年 4月	経団連地球環境憲章の発表	
1992年 6月		国連地球サミット（リオデジャネイロ）
1997年 6月	経団連環境自主行動計画の発表	
1997年12月		京都議定書の採択（COP3）
2013年 1月	経団連低炭素社会実行計画策定・公表	
2013年 3月		当面の地球温暖化に関する方針（地球温暖化対策推進本部決定）
2015年 4月	経団連低炭素実行計画フェーズⅡ策定・公表	
2015年 7月		日本の約束創案の策定・国連登録
2015年12月		パリ協定の採択（COP21）
2016年11月		パリ協定の発行
2018年11月	「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献」コンセプトブック公表	
2019年 1月	「2050年を展望した経済界の長期温暖化対策の取組」公表	
2019年 6月		パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（閣議決定）
2020年 6月	「チャレンジ・ゼロ」開始	
2020年10月		菅総理（当時）「2050年カーボンニュートラル」宣言
2021年11月	「経団連カーボンニュートラル行動計画」公表	
2022年 5月	「クリーントランスフォーメーション（GX）に向けて」公表	
2023年 7月		GX推進戦略（閣議決定）
2024年 7月		GX推進機構業務開始
2025年 2月		GX2040ビジョン（閣議決定）

図表 B 経団連環境自主行動計画（温暖化対策編）の成果
－ 京都議定書第1約束期間（2008～2012年）－

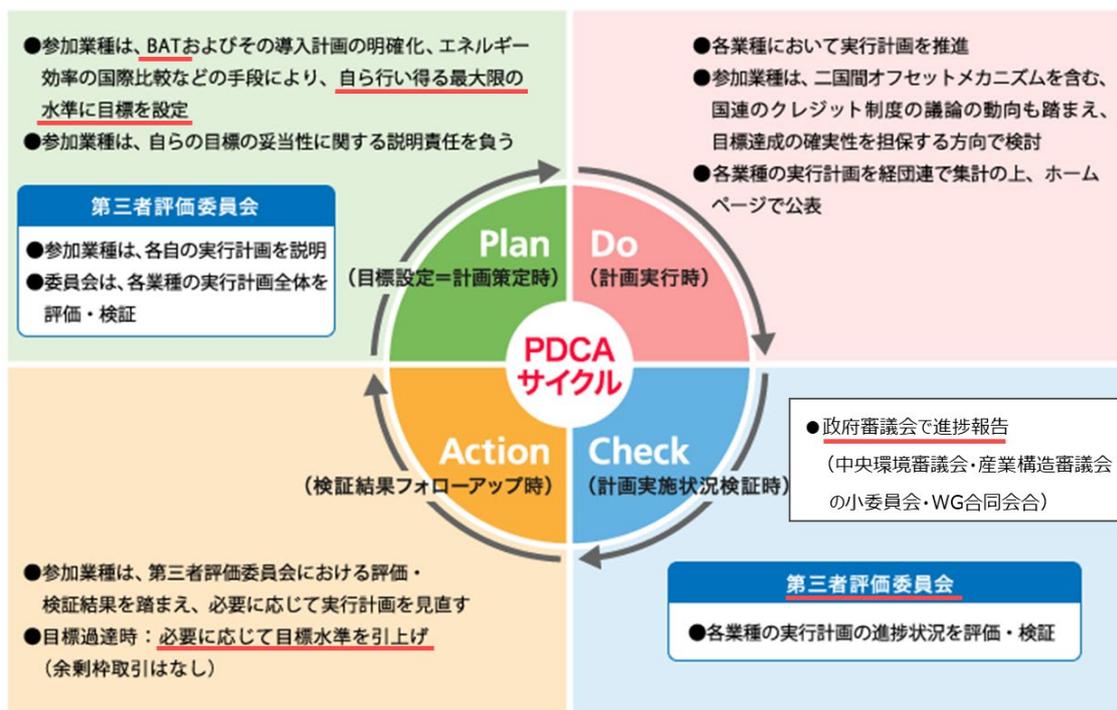
◆ 自主行動計画に基づく取り組みの結果、京都議定書第1約束期間（2008～2012年度）において、1990年度比12.1%（6,104万t-CO₂）の削減を達成。



図表C 排出削減における4つの柱



図表D PDCA サイクル



第1部 2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン(基本方針等)

1. 2050年カーボンニュートラルに向けたビジョン(基本方針等)の策定状況

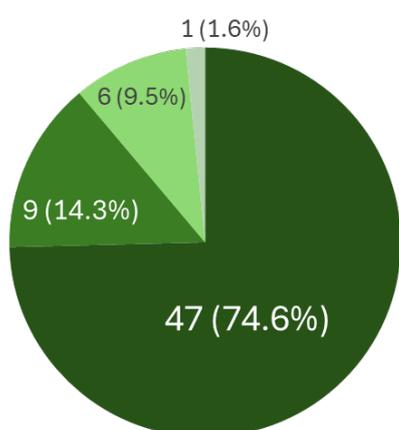
第1部では、2050年CNに向けたビジョン(基本方針等)の策定状況について報告する。

2050年CNに対する世界の関心と期待がより一層高まる中、経済界としても、その実現に取り組むビジョンを内外に示していくことが求められる。そこで、2021年度から、参加業種に対してビジョンの策定を呼びかけている。

今年度の調査では、ビジョン策定済みの業種数が昨年度の45業種から47業種へと増加(図表1。)し、その結果、ビジョン策定済み47業種のCO₂排出量は、参加業種のCO₂排出量全体の97.4%となった(図表2)。また、2業種がビジョンの改訂を行った。

図表1

参加全63業種の策定状況(業種数ベース)

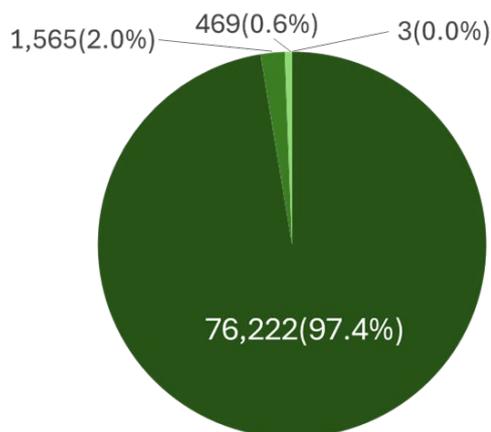


■ 策定している
■ 策定を検討する予定

■ 策定を検討中
■ 策定を検討する予定なし

図表2

参加業種の策定状況(排出量ベース、万t-CO₂)



※産業、業務、運輸部門は電力配分後のCO₂排出量、エネルギー転換部門は電力配分前のCO₂排出量を使用

図表3 参加業種の策定状況（表）

策定	検討中
日本鉄鋼連盟 日本化学工業協会 日本製紙連合会 電機・電子温暖化対策連絡会 セメント協会 日本自動車工業会・日本自動車車体工業会 ◎ 日本自動車部品工業会 日本鉱業協会 ○ 日本建設業連合会 ◎ 石灰製造工業会 日本ゴム工業会 日本製薬団体連合会 日本アルミニウム協会 日本印刷産業連合会 板硝子協会 ★ 全国清涼飲料連合会 日本ベアリング工業会 エネルギー資源開発連盟 ◎ 日本伸銅協会 ビール酒造組合 ★ 石灰石鉱業協会 日本レストルーム工業会 日本産業車両協会 日本鉄道車輛工業会 電気事業低炭素社会協議会 石油連盟 日本ガス協会 日本フランチャイズチェーン協会 日本冷蔵倉庫協会 全国銀行協会 生命保険協会 日本貿易会 日本損害保険協会 ☆ 不動産協会 ☆ 日本ビルディング協会連合会 日本証券業協会 ◎ リース事業協会 日本船主協会 全日本トラック協会 定期航空協会 日本民営鉄道協会 東日本旅客鉄道 ○ 西日本旅客鉄道 東海旅客鉄道 ◎ 全国通運連盟	住宅生産団体連合会 日本乳業協会 日本電線工業会 日本造船工業会日本中小型造船工業会 製粉協会 電気通信事業者協会 日本LPガス協会 日本内航海運組合総連合会 四国旅客鉄道 検討予定 日本産業機械工業会 日本工作機械工業会 日本チェーンストア協会 日本百貨店協会 日本ホテル協会 テレコムサービス協会 今のところ、検討予定なし 日本インターネットプロバイダー協会 分類 産業部門 エネルギー転換部門 業務部門 運輸部門

※★は新たにビジョンを策定した業種（2業種）。☆はビジョンを改定した業種（2業種）。◎は昨年度にビジョンを策定した業種（5業種）。○は昨年度にビジョンを改定した業種（2業種）。かねてより目標・実績等を公開していない九州旅客鉄道、日本貨物鉄道は未掲載

2. 2050年カーボンニュートラルに向けた道筋・取組み

各業種は、2050年CNに向けたビジョンの中で、目指す絵姿・将来像や、それを実現するための道筋・マイルストーンを示している（参考資料1）。

（1）エネルギー転換部門

電力業界では、S+3Eの同時達成を果たすエネルギーミックスを追求するとともに、確立した脱炭素電源（原子力や再生可能エネルギー）の最大限活用やヒートポンプ活用等、「電気の低・脱炭素化」と「電化の促進」を両輪とした取組みを継続しつつ、電力供給サービスのさらなる高度化に向けた課題解決を果たすための「イノベーション」を通じた革新的技術（小型モジュール炉、次世代太陽光、蓄電池、水素・アンモニア発電、CCUS/カーボンリサイクル等）の実用化に向けて、官民一体となって取り組んでいくとしている。

石油業界は、サプライチェーンや製品の脱炭素化の取組みを加速化し、さらに既存インフラが活用できる革新的な脱炭素技術（①CO₂フリー水素、②合成燃料、③CCS・CCU（カーボンリサイクル）等）の研究開発と社会実装にも積極的に取り組むことで、事業活動に伴うCO₂排出（Scope 1 + 2）の実質ゼロ（CN）を目指すとともに、供給する製品に伴うCO₂排出（Scope 3）の実質ゼロ（CN）にもチャレンジすることにより、社会全体のカーボンニュートラルの実現に貢献している。

ガス業界では、ガスのCN化を目指すとの方針の下、徹底した天然ガスシフト・天然ガスの高度利用（石油・石炭からの燃料転換、コージェネレーションや燃料電池の普及拡大、機器の高効率化等）、ガス自体の脱炭素化（e-methane や水素利用等）、CCUSに関する技術開発等に取り組むとしている。

（2）産業部門

鉄鋼業界では、2050年CNに貢献すべく、CNの実現に向けて、現在鋭意推進中の「COURSE50 やフェロコックス等を利用した高炉のCO₂抜本的削減+CCUS」、「水素還元製鉄」といった超革新的技術開発への挑戦に加え、スクラップ利用拡大や中低温等未利用排熱、バイオマス活用等あらゆる手段を組合せ、複線的に取り組むとしている。

化学業界では、ソリューションプロバイダーとして、「化学」の潜在力を顕在化させることで、地球規模の課題を解決し持続可能な社会の成長に貢献するイノベーションの創出を推進・加速するとの方針の下、原料の炭素循環（CO₂の原料化、バイオマスの原料利用、廃棄プラスチック利用等）、エネルギー利用極小化へのプロセス、構造の転換（膜分離プロセス等）等に取り組むとしている。

製紙業界では、生産活動における省エネ・燃料転換を推進（省エネ設備・技術

の積極導入、再生可能エネルギー利用拡大、革新的技術（抄紙機ドライヤーとキルンの電化、高効率なパルプ製造方法の開発）の実用化等）するとともに、独自性のある取組みとして、木質バイオマスから得られる環境対応素材（セルロースナノファイバー、バイオプラスチック、バイオ化学品等）の開発・利用によるライフサイクルでのCO₂排出量削減、植林によるCO₂吸収源としての貢献拡大（環境適応性や成長量が高い林木育種の推進等）を進めるとしている。

電機・電子業界では、「技術開発」「共創/協創」「レジリエンス」の視点から、各社の多様な事業分野を通じて気候変動・エネルギー制約にかかる社会課題の解決に寄与するとの方針の下、次世代の省エネ・脱炭素化技術の革新（分散電源＋次世代蓄電池、スマートグリッド、CCUS、水電解水素製造、パワー半導体、急速充電・ワイヤレス充電等）、高度情報利活用ソリューション（自動運転支援システム、オンデマンド交通システム、スマートファクトリー、オンデマンド型製造・物流システム、高精度気象観測等）の社会への実装に取り組むとしている。

セメント業界では、製造工程で発生するCO₂の大半を占めるクリンカ製造過程における排出量削減に向けたクリンカ/セメント比の低減、バイオマスを含む代替廃棄物の利用拡大や将来的な水素・アンモニア混焼等等による使用エネルギーの低炭素化、及び効率的にCO₂回収する製造プロセスとそのCO₂利用としての鉱物化等のCCUS技術開発に取り組むとしている。

自動車業界では、電動車（HV、PHV、EV、FCV等）の普及と水素社会の実現（FCモビリティの拡大等）等に取り組むとしている。

新たにビジョンを策定した石灰石鉱業界では、大型重機・車両や破碎・選別プラントから排出されるCO₂の削減をはじめ、緑化によるCO₂の吸収・削減、カーボンオフセットクレジットの活用、再生可能エネルギー等の活用を推進するとしている。

（3）運輸部門

海運業界では、船舶のみならず、新燃料、燃料供給施設といった輸送チェーン全体における対応が必要とした上で、カーボンリサイクルメタン、アンモニア、水素等、新燃料によるゼロエミッション船への転換に取り組むとしている。

航空業界では、新型機材の導入や運航方式の改善、持続可能な航空燃料（SAF；Sustainable Aviation Fuel）の導入・使用拡大に取り組むとしている。

東日本旅客鉄道では、エネルギーを「つくる」から「使う」までのすべてのフェーズでCO₂排出量実質ゼロにするべく、再生可能エネルギー電源の開発推進と導入の加速、需給一体の「エネルギーマネジメント」の実現、CCUSの導入、蓄電池車両の展開、燃料電池車両の開発等に取り組むとしている。

(4) 業務部門

不動産業界及びオフィスビル業界では、2050年CNを実現した社会では「ZEB、ZEHをはじめとした省エネ・再エネに配慮し、環境負荷が低い建材を使用した建物」や「再エネ設備、蓄電池、エネルギー融通等を組み合わせ、地域全体でCO₂削減をできるまち」が一般化していると想定し、省エネ性能の向上、再エネ設備の導入、系統電力の排出係数の改善、電化への転換、再エネの調達など想定される各種対策により貢献するとしている。

冷蔵倉庫業界では、省人化機器や再生可能エネルギーの導入を拡大するとともに、省エネ型自然冷媒機器への転換に係る取組みを推進して冷凍機器を脱フロン化し、温室効果ガス排出を抑制するとしている。

経団連としては、引き続き参加業種に対して、ビジョンの策定とその実現に向けた着実な取組みを呼びかけていく。

第2部 2024年度フォローアップ結果 総括編 <2023年度実績> [確定版]

第2部では、参加業種による排出削減に向けた取組みの2023年度実績について、4つの柱に基づき報告する。

本確定版では、全参加業種 63 業種のフォローアップ結果を報告する。なお、各業種からの報告については、[個別業種編]を参照されたい。

第一の柱：国内の事業活動における排出削減

(1) CO₂排出量の実績

参加業種は、事業活動からのCO₂排出削減目標を社会へのコミットメントとして設定・公表し、その達成に向けて取り組んでいる。

取組みの結果を本報告書に記載するにあたり、近年、電力事業において自らの事業(発電)のCO₂排出量のフォローアップの重要性が高まっていることを受け、2017年度フォローアップ調査より、電力事業を含むエネルギー転換部門のCO₂排出量は、電力配分前のCO₂排出量(直接排出量)とし、それ以外の部門(産業、業務、運輸部門)は、電力配分後のCO₂排出量(間接排出量)を示している。また、2023年度のCO₂排出量実績の集計にあたり、電気の使用に伴うCO₂排出係数(電力排出係数)は、速報値²を使用している。

① 全部門

CO₂排出量の推移³

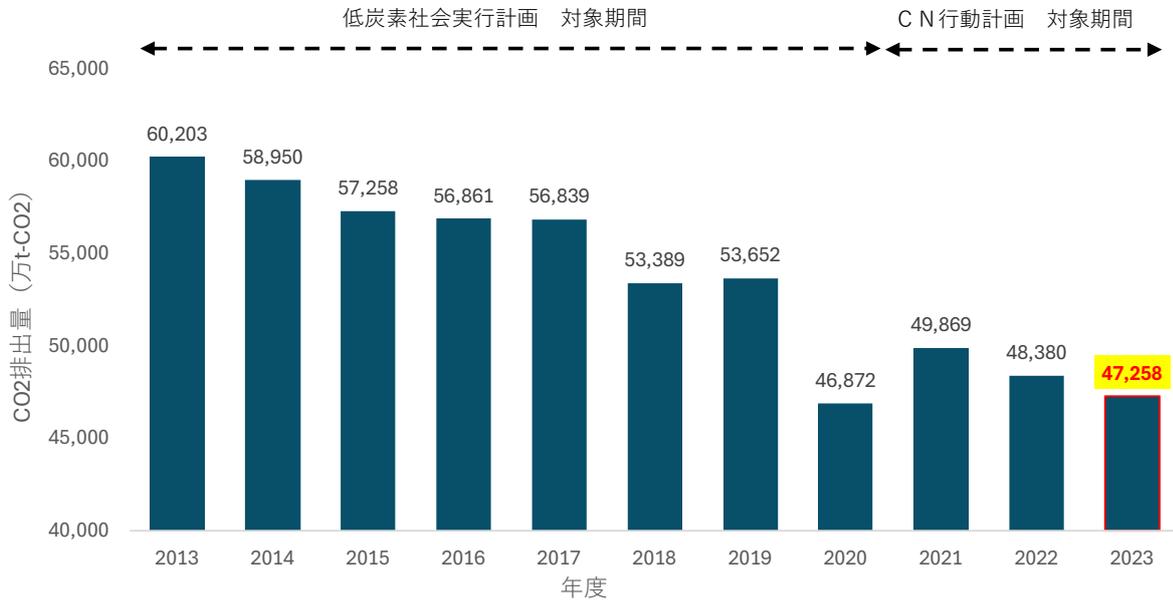
2023年度のCO₂排出量の全部門合計値は4億7,258万t-CO₂となり、2013年度比(わが国の温室効果ガス削減の中期目標の基準年度比)で減少(▲21.5%)し、前年度比でも減少(▲2.3%)した。(図表4)。

部門別に見ると、2013年度比で全ての部門で減少した。前年度比では運輸部門は増加し、産業部門とエネルギー転換部門、業務部門は減少した(図表5)。

² 基礎排出係数(実排出係数): 4.20 t-CO₂/万kWh、調整後係数: 4.21 t-CO₂/万kWh

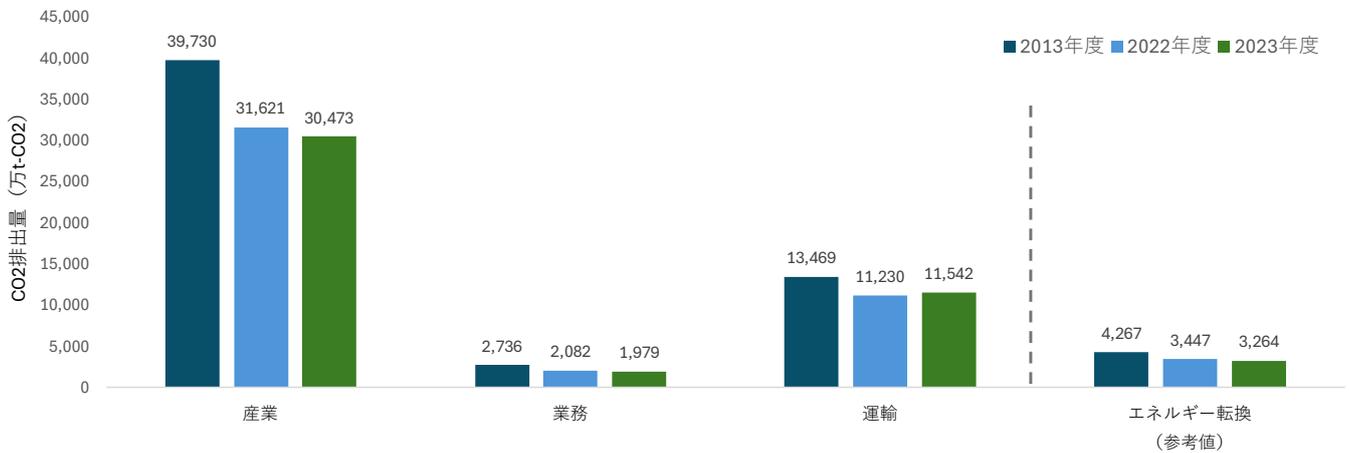
³ 各部門に関する主な参加業種は以下のとおりである。各業種の排出量等は参考資料2を参照。
産業部門: 製造業(鉄鋼、化学、製紙、電機・電子、セメント、自動車等)、鉱業、建設業
エネルギー転換部門: 原油、石炭、天然ガス等の一次エネルギーを電気や石油製品等に転換する部門
(発電、石炭・石油製造、ガス製造)
業務部門: 運輸関係事業、エネルギー転換事業を除く第三次産業(電気通信、小売、金融等)
運輸部門: 旅客輸送業、貨物輸送業

図表4 全部門合計のCO₂排出量実績（確定値）



(注)・2013～2020年度は経団連低炭素社会実行計画、2021年度以降は経団連カーボンニュートラル行動計画の対象期間。
 ・一部、本グラフに計上していない業種もある。

図表5 各部門のCO₂排出量実績と削減率（確定値）

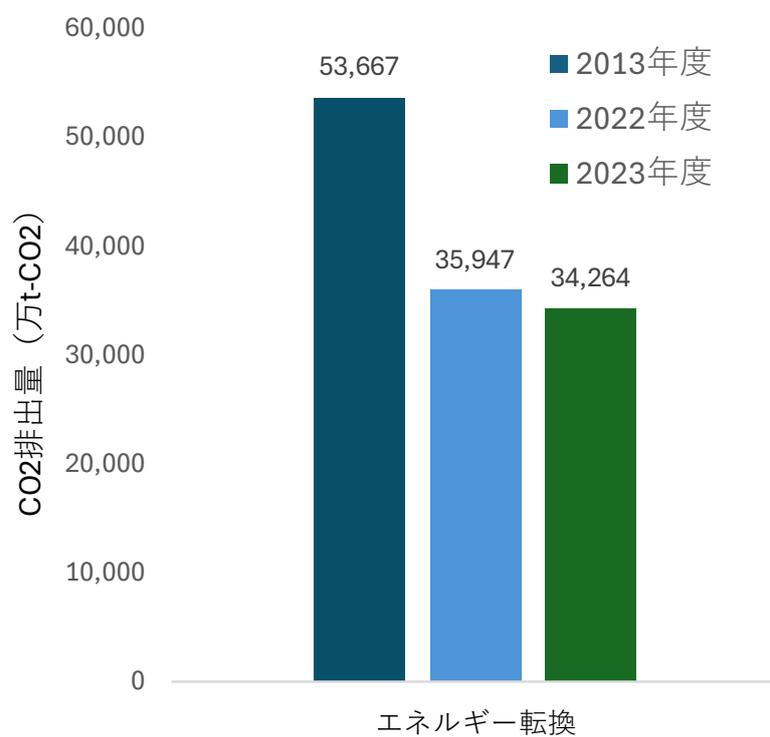


電力配分後排出量

部門	集計対象/ 計画参加業種数	2023年度 排出量実績	2013年度比	前年度 (2022年度)比
産業	31/31業種	3億473万t-CO ₂	▲23.3%	▲3.6%
業務	17/17業種	1,979万t-CO ₂	▲35.2%	▲4.9%
運輸	12/12業種	1億1,542万t-CO ₂	▲14.3%	+2.8%

(注)・エネルギー転換部門のCO₂排出量実績は、電力配分前排出量で示すこととしているため、電力配分後排出量は参考値として掲載。

電力配分前排出量



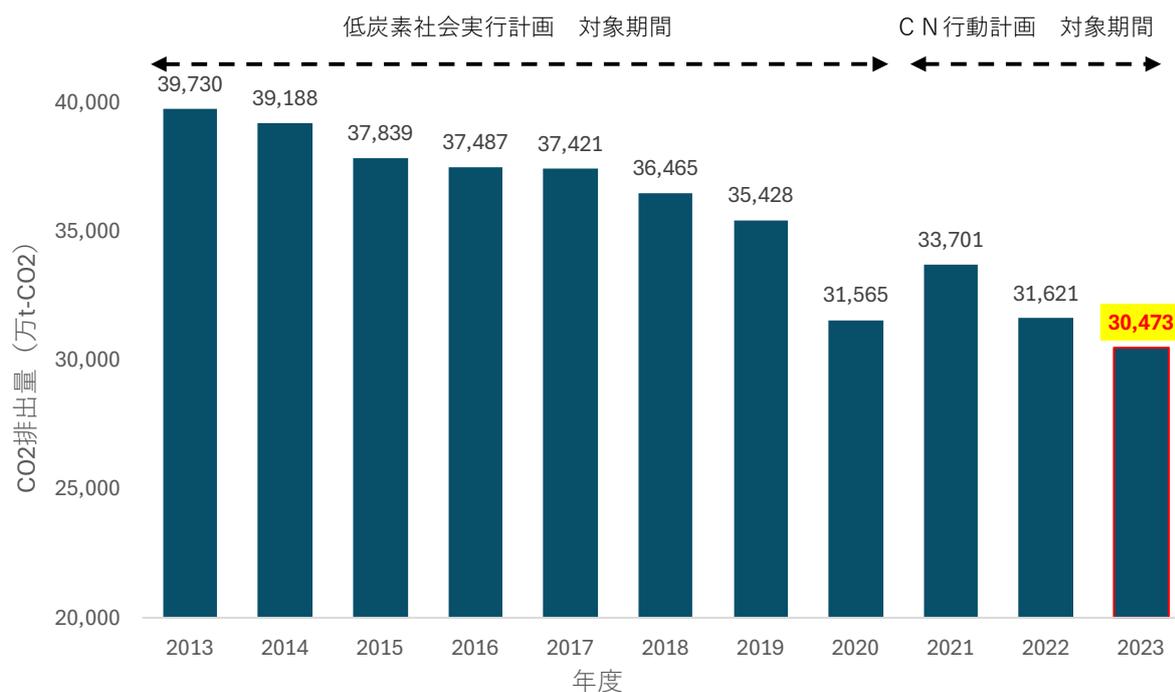
部門	集計対象/ 計画参加業種数	2023年度 CO ₂ 排出量実績	2013年度比	前年度 (2022年度)比
エネルギー転換	3/3業種	3億4,264万t-CO ₂	▲36.2%	▲4.7%

② 産業部門

CO₂排出量の推移

産業部門 31 業種における 2023 年度の CO₂ 排出量（電力配分後）は、3 億 473 万 t-CO₂（2013 年度比▲23.3%、前年度比▲3.6%）となった（図表 6）。

図表 6 産業部門の CO₂ 排出量（電力配分後・確定値）



(注)・ 2013～2020 年度は経団連低炭素社会実行計画、2021 年度以降は経団連カーボンニュートラル行動計画の対象期間

要因分析⁴

産業部門の 2023 年度 CO₂ 排出量（電力配分後）について分析した結果（図表 7）、前年度比においては、「①経済活動量の変化」、「②CO₂ 排出係数の変化」、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」、いずれも減少した（①▲2.3%、②▲0.2%、③▲1.1%）。

経済活動量について、自動車業界において部品供給不足の解消や円安の影響によって増加するなど、一部の業種で増加傾向となったが、建設工期の長期化や

⁴ CO₂ 排出が、どのような要因で増減したかを明らかにするために、茅恒等式に基づき CO₂ 排出増減の要因を次の 3 つに分解する：「① 経済活動量の変化」「② CO₂ 排出係数の変化（エネルギーの CO₂ 排出係数の増減）」「③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化（省エネによる増減）。つまり、①の値の減少は、経済活動量が減ったことにより CO₂ 排出量が減少、②の減少は、エネルギーの低炭素化により CO₂ 排出量が減少、③の減少は、省エネ努力により CO₂ 排出量が減少した、ということである。

建設計画の見直しに伴うセメント業界の生産量減少や、化学業界における外需縮小を主因として、部門全体としては減少した。CO₂排出係数の減少は、原子力発電所⁵の再稼働等による電力排出係数の低下や再生可能エネルギーの導入、燃料転換、エネルギー回収に起因するものと考えられる。経済活動量あたりのエネルギー使用量については、経済活動量低下に伴う増加要素⁶はあったものの、建設業界における建設機械の燃費向上や、セメント業界におけるエネルギー代替廃棄物の使用拡大等、各業種による省エネ努力継続の結果、減少した。

2013年度比においては、「①経済活動量の変化」が大きく減少（▲17.0%）するとともに、「②CO₂排出係数の変化」と「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」も減少（②▲4.2%、③▲2.1%）した結果、CO₂排出量は全体として減少（▲23.3%）した。CO₂排出係数の減少は、原子力発電所の再稼働や再生可能エネルギー拡大による購入電力のCO₂排出係数の低下に加えて、コージェネレーション発電等、効率の良い自家発電・熱回収技術の導入が進んでいることも要因である。また、経済活動量が大幅に減少しているにも関わらず、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が減少しているのは、高効率設備の導入や老朽化設備の廃棄等、不断の省エネ努力の結果であると考えられる。

参考値として、2005年度比においては、2011年の東日本大震災を契機とした原子力発電所の長期停止等の影響により「②CO₂排出係数の変化」が増加（+0.4%）したものの、「①経済活動量の変化」と「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」がともに減少（①▲21.6%、③▲6.8%）した結果、CO₂排出量は全体として減少（▲28.0%）した。

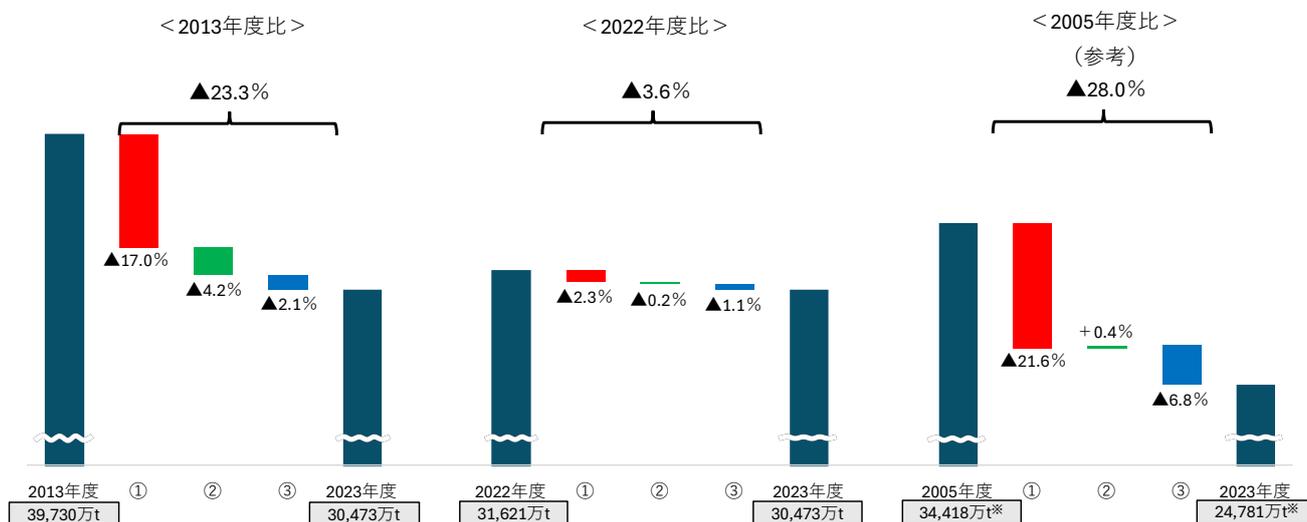
⁵ 高浜発電所1号機・2号機

⁶ 生産量が減少した場合でも、生産活動自体を継続するために一定量のエネルギーの使用が必要。

図表7 産業部門のCO₂排出量（電力配分後・確定値）増減の要因分解

- ① 経済活動量の変化
- ② CO₂ 排出係数の変化（エネルギーの低炭素化）
- ③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化（省エネ）

(t-CO₂)



(注) 四捨五入している関係上、①～③合計値と年度比削減率の値が異なる場合がある。また、2005年度比については、日本化学工業協会、住宅生産団体連合会、日本ゴム工業会、日本産業機械工業会、日本伸銅協会、ビール酒造組合、日本造船工業会のデータを除いて計算。

2023年度の主な取組み

産業部門では、従来より、燃料転換やエネルギーの回収・利用、高効率機器の導入や運用プロセスの改善を通じた取組みを進めており、引き続きCO₂排出削減に寄与している（図表8）。

鉄鋼業界では、CO₂排出量増加要因の一つとなっているコークス炉耐火煉瓦について、老朽化や震災影響等による劣化に対し、2025～2026年度に向けて3件の更新工事を実施した。

化学業界では、2023年度に約350億円の設備投資を実施し、約42万t-CO₂を削減した。言い換えれば、1tのCO₂を削減するために約8万円の設備投資を行い、CO₂排出削減の取組みを推進している。

燃料転換については、引き続き、熱需要に対して重油等から天然ガス等への転換が進んでいる。エネルギーの回収・利用についても、鉄鋼業界、化学業界、製紙業界、セメント業界、鋁業界、ゴム業界、アルミニウム業界、乳業界、印刷業界、電線業界等、多くの業界で、製造プロセスから発生する排熱、副生物、蒸気を回収し、発電や空調のために熱利用する等、様々な取組みが行われている（詳細は、第一の柱（5）②項を参照）。

図表 8 産業部門における 2023 年度の主な取組み事例

設備の高効率化	
<ul style="list-style-type: none"> 高効率設備の導入 (加熱炉、分解炉、発電設備、空調機、変圧器、ポンプ、コンプレッサー、モーター、ファン、冷凍機等) 	<ul style="list-style-type: none"> 電動機のインバータ化 コークス炉の更新 発電設備の高効率化 照明のLED化
運用・プロセスの改善	
<ul style="list-style-type: none"> 運転条件の最適化 	<ul style="list-style-type: none"> IoT等を活用したエネルギー使用状況の見える化
燃料転換・エネルギー回収	
<ul style="list-style-type: none"> 重油、灯油から都市ガス、電気、代替燃料 (木質ペレット、再生油、リサイクル燃料) への転換 廃液・廃油・排ガス等の燃料化 	<ul style="list-style-type: none"> ボイラー排熱回収 高効率ガスタービンコージェネシステム導入

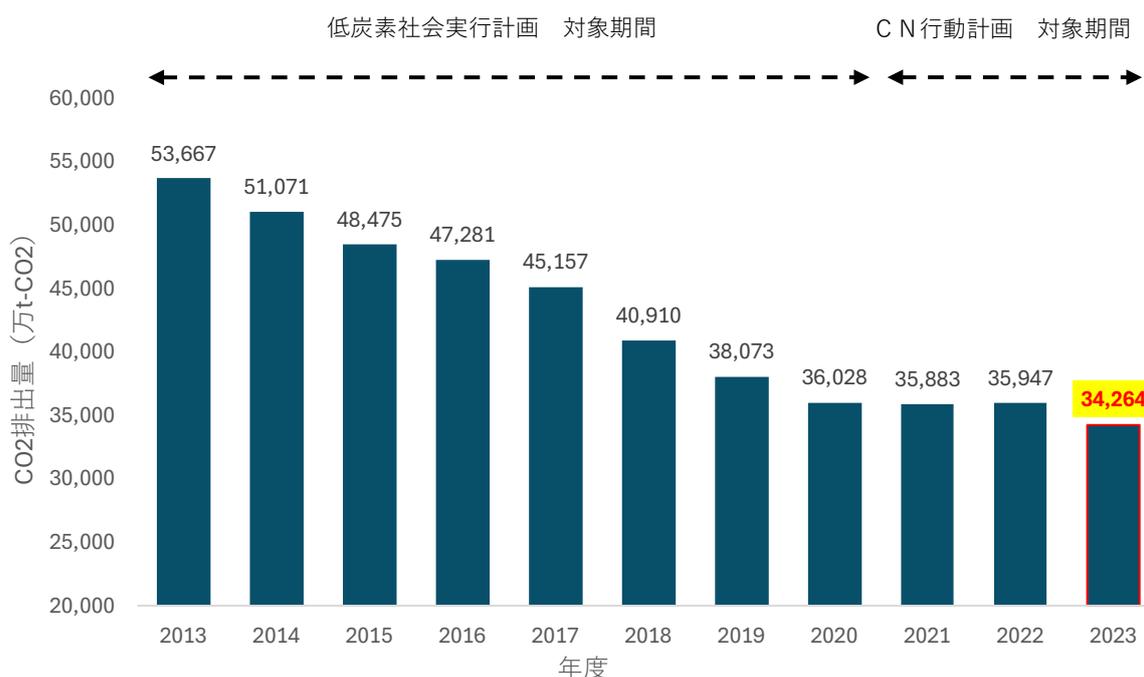
詳細は参考資料 3、エネルギー回収は参考資料 8 を参照。

③ エネルギー転換部門

CO₂排出量の推移

エネルギー転換部門3業種における2023年度のCO₂排出量（電力配分前）は3億4,264万t-CO₂（2013年度比▲36.2%、前年度比▲4.7%）となった（図表9）。

図表9 エネルギー転換部門のCO₂排出量（電力配分前・確定値）



(注)・2013～2020年度は経団連低炭素社会実行計画、2021年度以降は経団連カーボンニュートラル行動計画の対象期間。
 ・電気事業低炭素社会協議会は2015年度に発足したため、2013年度、2014年度は電気事業連合会及び新電力有志のデータを参考として記載している。

要因分析

エネルギー転換部門の2023年度CO₂排出量（電力配分前）の増減要因を分析した結果（図表10）、前年度比においては、「①経済活動量の変化」、「②CO₂排出係数の変化」、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」、いずれも減少した（①▲1.9%、②▲2.2%、③▲0.5%）。主な要因として、原子力発電所の再稼働及び定期検査完了によって原子力発電による発電電力量が増加し、火力発電による発電電力量が減少したことが挙げられる。また、ロシアによるウクライナ侵攻に伴うガスの価格高騰を受けて突発的に増加していた電力用C重油の需要が、平準化したことも影響している。

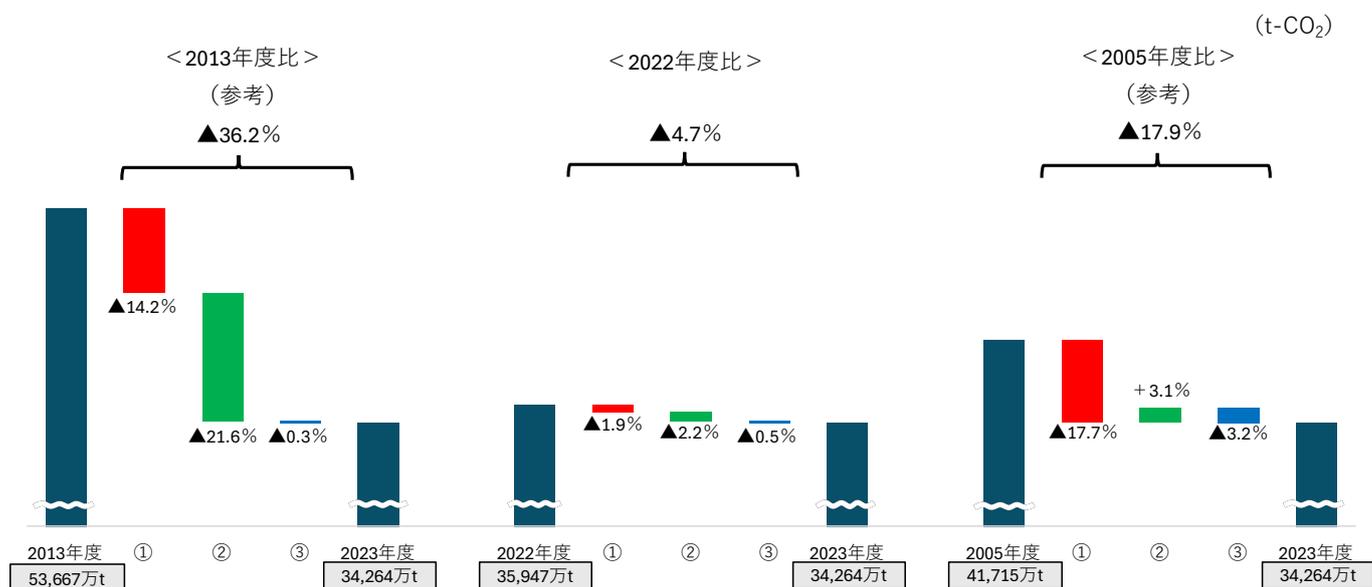
2013年度比においては、「①経済活動量の変化」と「②CO₂排出係数の変化」が大きく減少（①▲14.2%、②▲21.6%）するとともに、「③経済活動量あたり

エネルギー使用量の変化」も減少（▲0.3%）したことにより、CO₂排出量が減少（▲36.2%）した。CO₂排出係数が大きく減少している要因は、原子力発電所の再稼働、再生可能エネルギーの拡大にあると考えられる。

参考値として、2005年度比においては、2011年の東日本大震災を契機とした原子力発電所の長期停止等の影響により「②CO₂排出係数の変化」が増加（+3.1%）したものの、「①経済活動量の変化」と「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」がともに減少（①▲17.7%、③▲3.2%）した結果、CO₂排出量は全体として減少（▲17.9%）した。

図表 10 エネルギー転換部門のCO₂排出量（電力配分前・確定値）増減の要因分解

- ① 経済活動量の変化
- ② CO₂排出係数の変化（エネルギーの低炭素化）
- ③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化（省エネ）



(注) 2014年度以前と2015年度以降はデータに連続性がないことから、2005年度比と2013年度比は参考として記載。

2023 年度の主な取組み

電力業界では、安全確保を大前提とした原子力発電の活用、水力や地熱、太陽光、風力発電など、再生可能エネルギーの活用とともに、低炭素社会に資する省エネ・省 CO₂ サービスの提供を推進している。また、LNG コンバインドサイクル発電や超々臨界圧石炭火力発電等の火力発電の高効率化を継続している。

石油業界では、製油所の制御技術や最適化技術の進歩による運転管理の高度化、装置間の相互熱利用拡大や廃熱回収設備の増設、高効率装置・触媒の採用等、広範囲に個別対策を積み上げることで CO₂ 排出削減を行っている。また、政府のエネルギー使用合理化等に関する支援補助事業を活用し、省エネルギー事業を進めている。

ガス業界では、自家発電の発電効率向上による燃料使用量減等で電気設備の改善を図った。また、ポンプの運用見直しでは、LNG ポンプの運転台数の減少等により省エネを図った。設備更新に合わせた高効率設備の導入や都市ガスの安定供給に支障のない範囲での設備運用の変更（ポンプ類の運用見直し等）により、さらなる CO₂ 排出削減を進めている。

図表 11 エネルギー転換部門における 2023 年度の主な取組み事例

高効率な設備の導入	
<ul style="list-style-type: none"> ・ LNGコンバインドサイクル発電 ・ 超々臨界圧石炭火力発電等 ・ 排熱・廃エネルギー回収設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率コージェネレーション設備 ・ 高効率装置・触媒の採用
低・ゼロ炭素排出エネルギーの創出	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全確保を大前提とした原子力発電 ・ 水力、地熱、太陽光、風力発電 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光・風力発電の出力変動対策 ・ 木質バイオマス混焼
運用の改善	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 制御技術や最適化技術の進歩による運転管理の高度化 ・ 装置間の相互熱利用拡大 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロセスの大幅な改良・高度化
サービスの提供	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネコンサルティング ・ コールセンターを活用した省エネ活動支援 ・ 電力見える化サービス 	<ul style="list-style-type: none"> ・ CO₂フリーメニューの提供 ・ 環境家計簿 ・ 保安点検業務を通じた省エネ診断

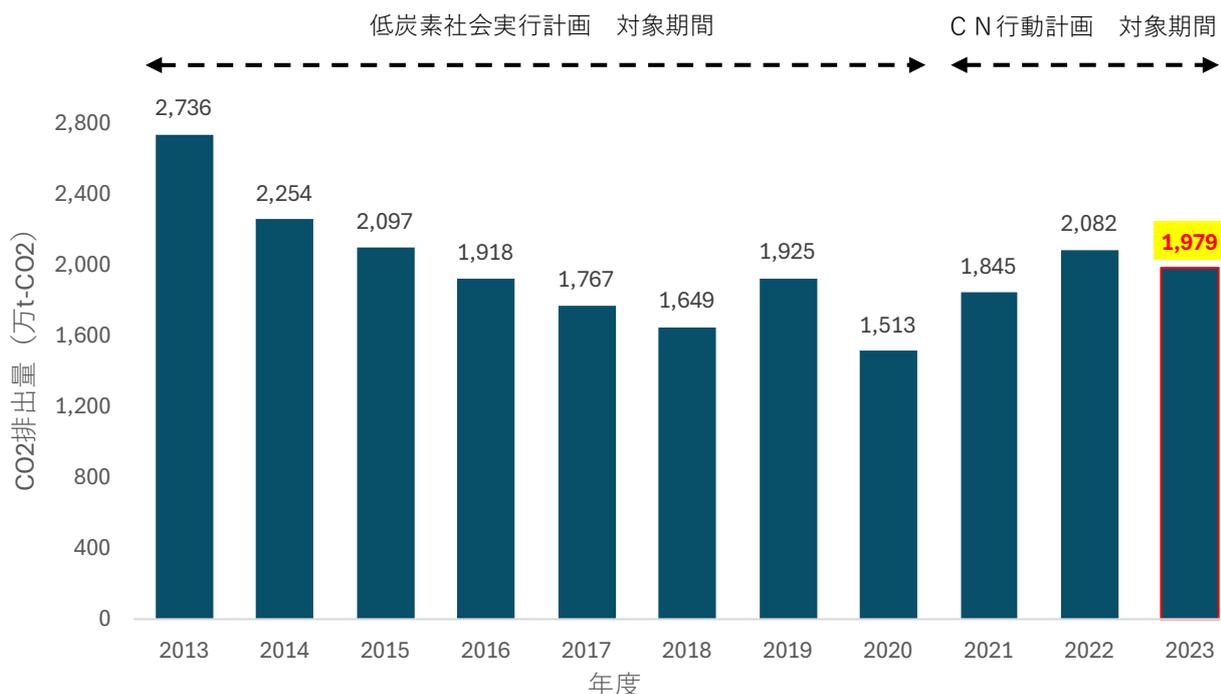
詳細は参考資料 3 を参照。

④ 業務部門

CO₂排出量の推移

業務部門 17 業種における 2023 年度の CO₂ 排出量（電力配分後）は 1,979 万 t-CO₂（2013 年度比▲35.2%、前年度比▲4.9%）となった（図表 12）。

図表 12 業務部門の CO₂ 排出量（電力配分後・確定値）



- (注) ・ 2013～2020 年度は経団連低炭素社会実行計画、2021 年度以降は経団連カーボンニュートラル行動計画の対象期間。
・ 不動産協会は 2022 年、2023 年の排出量のみ報告。
・ 日本ビルディング協会連合会は 2013 年、2019 年、2021～2023 年の排出量のみ報告。

要因分析

業務部門の 2023 年度 CO₂ 排出量（電力配分後）について分析した結果（図表 13）、前年度比では、「①経済活動量の変化」が増加（+6.3%）したものの、「②CO₂ 排出係数の変化」及び「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が減少（②▲3.2%、③▲8.6%）した結果、CO₂ 排出量は減少した（▲4.9%）。「①経済活動量の変化」が増加した要因は、インターネットの利用拡大、スマートフォン・タブレットの普及、HD（高精細）映像等の高品質なコンテンツの流通等、様々なサービスやアプリケーションの登場等により、ネットワークを流通する情報量が飛躍的に増大してきたことによると考えられる。また、「②CO₂ 排出係数の変化」の減少は、購入電力の CO₂ 排出係数の低減によるところが大きいと考えられる。「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」については、オフィスビル

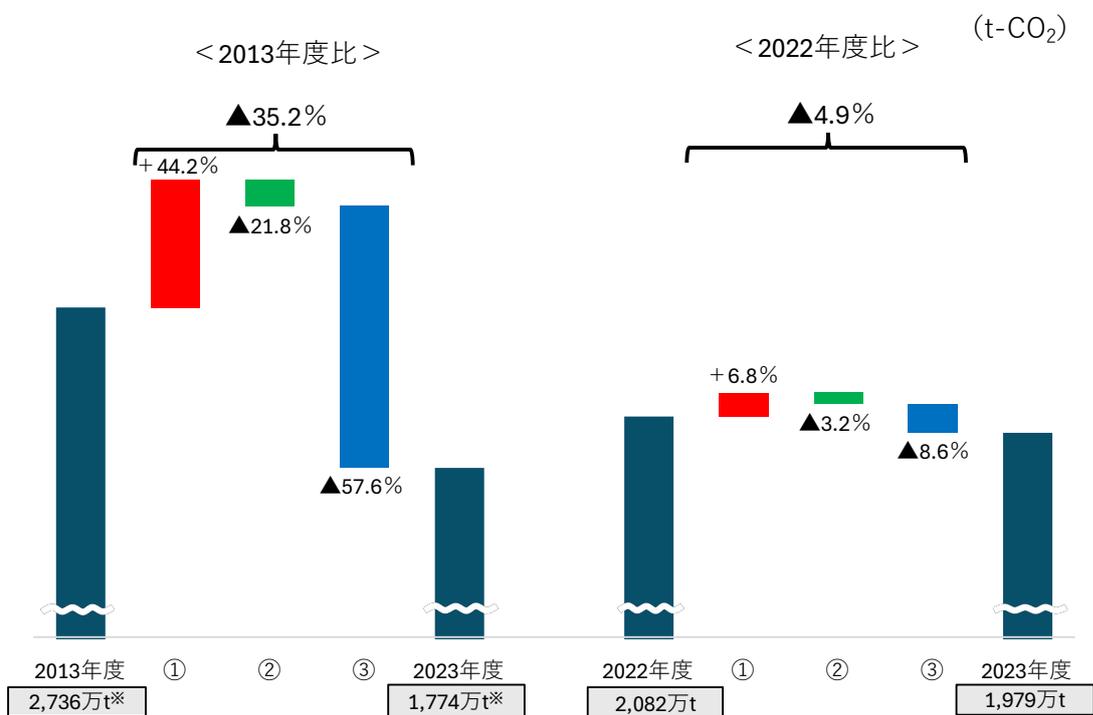
の省エネ効率向上に加え、省エネ性能に優れた通信機器の導入や効率的な設備の構築・運用によって、エネルギー原単位を低減できたことが報告された。

2013年度比においては、「①経済活動量の変化」が大幅に増加（+44.2%）したものの、「②CO₂排出係数の変化」と「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が減少（②▲21.8%、③▲57.6%）した結果、CO₂排出量は減少（▲35.2%）した。他部門に比べてCO₂排出係数が大きく減少しているのは、業務部門のCO₂排出量の大半は電力使用に伴うものであり、他部門に比べて電力排出係数の改善による影響が大きいためであると考えられる。

前述した通り、業務部門のCO₂排出量の大半は電力使用に伴うものであり、電力排出係数に大きく影響される。安全性を大前提とした原子力発電の活用、再生可能エネルギーの導入拡大、最新鋭の高効率火力発電設備の導入等によって電力排出係数を低下させていくことが、業務部門のCO₂排出量の減少に重要であるといえる。

図表 13 業務部門のCO₂排出量（電力配分後・確定値）増減の要因分解

- ① 経済活動量の変化
- ② CO₂排出係数の変化（エネルギーの低炭素化）
- ③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化（省エネ）



(注)・四捨五入している関係上、①～③合計値と年度比削減率の値が異なる場合がある。
 ・2013年度比については、不動産協会のデータを除いて計算。

2023 年度の主な取組み

業務部門では、引き続き、各業種において省エネ・高効率設備の導入や運用改善による CO₂ 排出削減の取組みが進んでいる（図表 14）。

生命保険業界では、ZEB(Ready)水準での営業拠点建設によって省エネ・高効率化が図られる一方、運用改善の取組みとして、不動産業界における BEMS の導入や、各業種での事務室スペースの集約・削減などが推進されている。

通信業界、コンビニエンスストア業界、商社業界、不動産業界等では、太陽光や風力発電等の再生可能エネルギーの導入が進んだ。

図表 14 業務部門における 2023 年度の主な取組み事例

省エネ設備・高効率設備の導入	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 無線基地局設備の高効率化 ・ 高効率空調設備 ・ 高効率変圧器 ・ 熱源機器のダウンサイジング ・ 高効率冷蔵倉庫 ・ 営業拠点の ZEB(Ready)水準での建設 ・ 社有車・リース車のPHV・EV・HV・FCV化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ LED照明 ・ 人感センサー ・ 低排出ガス車 ・ 断熱強化（外気遮断装置、高断熱窓ガラス、遮蔽フィルム） ・ テナントビルのリニューアル
運用の改善	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 庫内温度の適正管理 ・ 凝縮器の清掃励行 ・ 防熱扉からの冷気漏れ防止 ・ 照明設備、空調設備の省エネ運用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ オフィス集約、省エネビルへの移転 ・ 勤務管理の改善 ・ BEMS（ビルエネルギー管理システム） ・ クールビズ・ウォームビズ
再生可能エネルギーへの転換	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光、風力発電 	

詳細は参考資料 3 を参照。

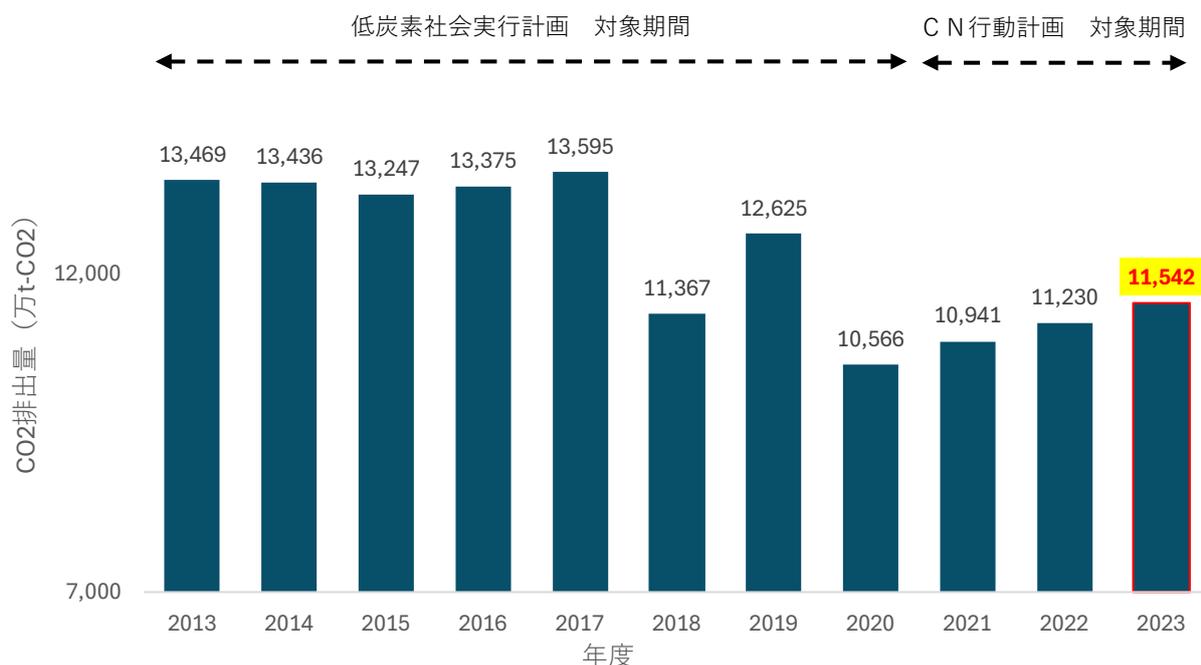
⑤ 運輸部門

CO₂排出量の推移

運輸部門 12 業種における 2023 年度の CO₂ 排出量（電力配分後）は 1 億 1,542 万 t-CO₂（2013 年度比▲14.3%、前年度比+2.8%）となり、2013 年度比で大きく減少したが、前年度比で増加した（図表 15）。

図表 15 運輸部門の CO₂ 排出量（電力配分後・確定値）

（注）・ 2013～2020 年度は経団連低炭素社会実行計画、2021 年度以降は経団連カーボンニュートラル行動



計画の対象期間。

- ・ 定期航空協会、日本船主協会については、海外発着分の排出量を含む。
- ・ 外航海運業界において、2019 年度調査（2018 年度実績）では、コンテナ船事業がフォローアップ対象外となり、2018 年度の運輸部門の排出量が減少したが、2020 年度調査（2019 年度実績）以降再び対象としている。

要因分析

運輸部門の 2023 年度の CO₂ 排出量（電力配分後）の増減要因を分析した結果（図表 16）、前年度比では、「②CO₂ 排出係数の変化」はほぼ変化がなく、「①経済活動量の変化」、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」のいずれも増加した（①+2.2%、③+0.7%）。「①経済活動量の変化」が増加した主な要因は、航空業界において、新型コロナウイルス感染拡大により大きく減少していた旅客需要が回復し、2023 年度にほぼコロナ前の水準まで戻ったことである。「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が増加したのは、主に海運業界において、紅海周辺における情勢不安定化に伴い、従来スエズ運河経由であったアジア～欧州航路が喜望峰周り等の迂回を強いられたことによって、燃料消費量が増

加したことによる。

2013年度比においては、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」が増加（+7.6%）したものの、「①経済活動量の変化」と「②CO₂排出係数の変化」が減少（①▲20.5%、②▲1.4%）した結果、CO₂排出量は減少（▲14.3%）した。

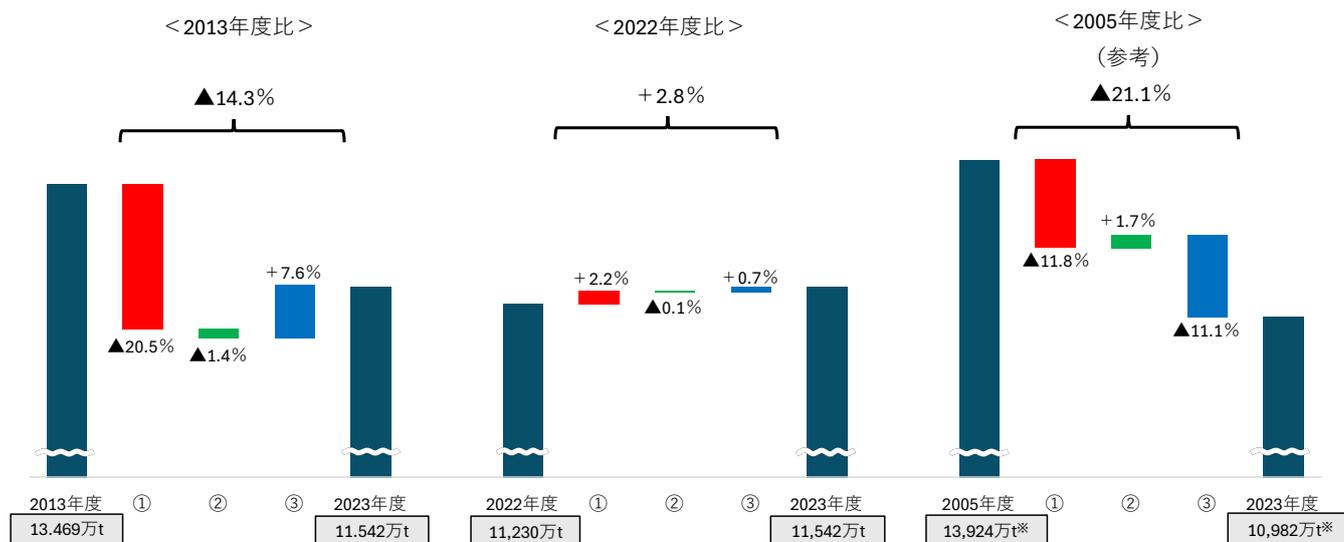
なお、他部門と比較して「②CO₂排出係数の変化」の影響が微かである理由は、電気以外の燃料を使用する業種が主であるためと考えられる。

参考として、2005年度比では、「②CO₂排出係数の変化」が増加（+1.7%）したものの、「①経済活動量の変化」と「③経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化」が減少（①▲11.8%、③▲11.1%）した結果、CO₂排出量は減少（▲21.1%）

図表 16 運輸部門のCO₂排出量（電力配分後・確定値）増減の要因分解

- ① 経済活動量の変化
- ② CO₂排出係数の変化（エネルギーの低炭素化）
- ③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化（省エネ）

(t-CO₂)



(注)・四捨五入している関係上、①～③合計値と年度比削減率の値が異なる場合がある。
 ・2005年度については、日本民営鉄道協会、東日本旅客鉄道、東海旅客鉄道のデータを除いて計算。

2023 年度の主な取組み

運輸部門では、各業種において、高効率な船舶、トラック、航空機、鉄道の導入と運用が進んでいる（図表 17）。

外航海運業界では、船舶建造時の高燃焼効率エンジンや低摩擦抵抗デザインの採用、就航時のウェザールーティングや航行支援システムの活用や減速航海の実施のように、設備と運用の両面から CO₂ 排出削減に取り組んでいる。

内航海運業界でも、新造船による老齢船の代替建造において本体と設備の省エネ化を図ることで CO₂ 排出削減に貢献している。

トラック運送業界では、ドライバーの休憩や荷待ち等でエンジンを停止する際、相当時間連続して使用可能な車載用冷暖房機器（エアヒータ、車載バッテリー式冷房装置）の導入に対して助成するなど、CO₂ 排出削減に取り組んでいる。

航空業界では、新型コロナウイルス感染症の影響により減少した経済活動量が大きく回復を見せるなかで、低燃費機材の導入に加え、運航方式の改善、搭載重量の削減、駐機中の補助動力装置の利用削減、エンジン洗浄といった取組みを推進している。

鉄道業界では、省エネ車両の導入のほか、駅のホーム・コンコースや車両センターにおいても、照明の LED 化や大型空調設備の高効率化を進めている。

図表 17 運輸部門の 2023 年度の主な取組み事例

高効率な外内航船の導入・運用	
<ul style="list-style-type: none"> 低摩擦抵抗デザイン、塗料、装置 高燃焼効率エンジン 排熱の有効活用 船体洗浄、塗装、プロペラ研磨 主機燃焼効率改善 停泊時の不要ポンプ停止 	<ul style="list-style-type: none"> ウェザールーティング、航行支援システムの活用 減速航海 燃料保有量、バラスト水量の最適化
高効率なトラックの導入・運用	
<ul style="list-style-type: none"> 環境対応車導入 	<ul style="list-style-type: none"> アイドリング・ストップ支援装置
高効率な航空機の導入・運用	
<ul style="list-style-type: none"> 低燃費機材の導入 	<ul style="list-style-type: none"> 運航方式の工夫
高効率な鉄道車両の導入・運用	
<ul style="list-style-type: none"> 省エネ車両 高効率空調設備 	<ul style="list-style-type: none"> ホーム、コンコース照明のLED化

詳細は参考資料 3 を参照。

(2) 2030 年度目標の見直し状況、蓋然性と進捗率

目標の見直し状況

2030 年度目標の見直し状況を調査した結果、目標・実績等を公開している 61 業種のうち、6 業種が目標の見直しを表明した（図表 18）。目標を達成しつつあった業種を中心に、原単位から排出量への目標指標の更新や目標値の引き上げが行われており、政府の 2030 年度 46%削減目標の実現に貢献する姿勢の表れと考えられる。

目標の蓋然性と進捗率

目標の蓋然性を調査した結果、63 業種中 26 業種が、目標達成が可能と判断している。

目標に対する進捗率に関しては、15 業種において、2023 年度実績が既に 2030 年度目標に達している。こうした業種においては、省エネ設備・高効率機器の導入はもとより、エネルギー回収等による高効率運用、重油から LNG 等への燃料転換、再生可能エネルギーへの転換といった様々な取組みが進んでいる。

目標達成が困難と回答した業種は 1 業種であった。その理由として、費用高騰に加え、CN を目指す動きの中で、どのような技術を確定しなければならないか判断ができず、躊躇する現状が報告された。

他にも、目標達成に向けては、複数の業種から、CN に向けた事業環境の整備に対し、財政面・政策面の政府による支援を期待する意見があった。また、トラック運送業界からは、改正労働基準法適用の影響で重量物の長距離輸送から軽量物の近距離輸送に比重が移ると、CO₂排出原単位の悪化に繋がるとの見方が示された。

目標に達したものの目標を据え置いた業種からは、GX-ETS などの政策動向を注視していることや、一次的な変動要因で CO₂排出量が増減した可能性を踏まえ、経済活動量の増減状況を注視していることなどが報告された。

経団連としては、参加業種に対して、BAT の最大限導入による削減努力を着実に進め、さらなる技術開発・導入も図りながら、目標の不断の見直しを行うことを呼びかけていく。

図表 18 2030 年度目標の見直し状況と 2023 年度実績の進捗率

産業部門	エネルギー転換部門
◎ 日本造船工業会日本中小型造船工業会	◆ 石油連盟
◎ 全国清涼飲料連合会	◎ 日本ガス協会
◆ 板硝子協会	◎ 電気事業低炭素社会協議会
★ 日本建設業連合会	業務部門
◎ 石灰製造工業会	テレコムサービス協会
◎ 日本工作機械工業会	◎ 全国銀行協会
◎ 日本電線工業会	◎ 日本ホテル協会
◎ 日本乳業協会	★ 日本貿易会
◎ 日本ゴム工業会	◎ 電気通信事業者協会
セメント協会	◎ 日本証券協会
(上段：エネルギー原単位、下段：排出量)	◆ 日本ビルディング協会連合会
◎ 日本鋳業協会	◎ 日本百貨店協会
◎ 日本レストルーム工業会	★ ◎ 日本LPガス協会
★ 日本鉄道車輛工業会	◎ 日本チェーンストア協会
製粉協会	◆ 不動産協会
◎ 日本製薬団体連合会	◎ 生命保険協会
◎ 日本アルミニウム協会	◎ 日本損害保険協会
エネルギー資源開発連盟	◎ 日本フランチャイズチェーン協会
◎ 日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	◆ リース事業協会
日本鉄鋼連盟	◎ 日本冷蔵倉庫協会
日本印刷産業連合会	◎ 日本インターネットプロバイダー協会
◎ 日本製紙連合会	通運部門
◆ 日本伸銅協会	◎ 全国通運連盟
◆ 日本ベアリング工業会	◎ 日本船主協会
◎ ビール酒造組合	◎ 日本民営鉄道協会
★ 日本産業機械工業会	◎ 日本内航海運組合総連合会
◎ 日本自動車部品工業会	◎ 四国旅客鉄道
◎ 日本産業車両協会	◎ 西日本旅客鉄道
◆ 日本化学工業協会	◎ 東海旅客鉄道
★ 石灰石鋳業協会	◎ 定期航空協会
電機・電子温暖化対策連絡会	◎ 東日本旅客鉄道
住宅生産団体連合会	◎ 全日本トラック協会

◎：2022 年度フォローアップ調査において目標を見直した業種（6 業種）

◆：2023 年度フォローアップ調査において目標を見直した業種（8 業種）

★：2024 年度フォローアップ調査において目標を見直した業種（25 業種）

※策定後、目標の見直しを実施した業種においては、見直し後の目標に対する進捗率を記載。また、2023 年度の達成状況等を踏まえ、今後、目標の妥当性を検証する予定の業種も存在する。かねてより目標・実績等を公開していない九州旅客鉄道、日本貨物鉄道は未掲載。

※四捨五入の関係上、目標未達成でも進捗率が 100%となっている業種があるが、*印は目標達成。

(3) 本社等オフィスや物流の排出削減の取組み

多くの業種が、本社等オフィスや物流からの CO₂ 排出量の削減に取り組んでいる（参考資料 2）。

本社等オフィスにおける省エネルギー・低炭素化に向けては、高効率な空調設備、LED、人感センサー、断熱ガラス等の導入に加えて、不要電灯の消灯、照明の間引き、空調温度管理、エレベーター運転台数制御等、細やかな取組みも継続して進められている。オフィス電力使用量の独自目標を設定し、継続的に取組みを続けている業種もあった。クールビズ、テレワークの有効活用、休日出勤や残業時間の削減、ペーパーレス化等の働き方改革を通じて、オフィスの電力使用量削減やゴミ焼却量削減が進み、CO₂ 排出削減に貢献した事例も報告された。また、太陽光発電等の設備導入や再エネ電力の購入、グリーン電力証書の購入等、再生可能エネルギーに係る事例も報告された。

床面積当たりの CO₂ 排出量は、報告のあった 18 業種のうちすべての業種において 2013 年度比で減少し、16 業種では 30%以上の減少を達成した。前年度比でも 9 業種で減少した。

物流分野でも、運輸部門にとどまらず、各業種で排出削減に向けた様々な取組みがなされている。具体的には、配送のルートや頻度の見直し、鉄道や船舶へのモーダルシフト、車両・船舶の大型化や他社との製品共同配送による物流の効率化といった事例が報告された。また、物流業界における改正労働基準法適用を受け、委託先や団体との協議を継続し、互いの効率化につながる取組みを推進していることも報告された。

物流輸送当たりの CO₂ 排出量は、報告のあった 6 業種のうち 4 業種において、2013 年度比で減少、5 業種において前年度比で減少した。

(4) クレジットの活用状況

今年度の調査では、クレジットに関して、3 業種より、J-クレジット活用の報告があった。今後クレジットの取得・活用のメリットを検討する、2030 年度目標の達成が困難な状況になった場合に取得・活用を検討する、と回答した業種もあった。

(5) 再生可能エネルギー⁷、エネルギー回収・利用の導入状況

①再生可能エネルギー

CN 実現に向けて、各業種において、再生可能エネルギーの導入が進んでいる（図表 19、参考資料 8）。

⁷ 本項における再生可能エネルギーの定義：太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱その他の自然界に存する熱・バイオマス（出所：エネルギー供給構造高度化法及び政令（平成 21 年政令第 222 号））

2023年度の再生可能エネルギー（FIT電源含む）送受電端電力量は1,574億kWhで、総送受電端電力量の約20%であった。内訳は、水力43.5%、太陽光40.8%、バイオマス8.1%、風力4.4%、廃棄物1.7%、地熱1.5%であった。なお、2023年度の再生可能エネルギー（FIT電源含む）送受電端電力量の約半量は電気事業低炭素社会協議会員事業者自らが発電したものであった。

電力業界以外にも多くの業種で、太陽光、水力、バイオマスを中心に、地熱も含めて、再生可能エネルギーによる発電に取り組み、自家消費を推進している。

製紙業界では、化石エネルギーから非化石エネルギーへの燃料転換を継続して進めている。エネルギー使用総量が減少するなか、2013年度52%だった非化石エネルギー比率は、2023年度には57%に上昇した。具体的には、廃棄物燃料やバイオマスを中心とした再生可能エネルギーの比率が増加している。

セメント業界でも、一部の工場の自家発電所において、化石エネルギーの代替としてバイオマスを使用した発電を行っており、エネルギー原単位の改善を図っている。

他にも、電機・電子業界、自動車業界、ゴム業界、製薬業界、アルミニウム業界、印刷業界、乳業界、電線工業会、ベアリング業界、ビール業界、石灰石鉱業、工作機械工業、産業車両業界、ガス業界、通信業界、商社業界、不動産業界では太陽光を中心に、鉱業界やアルミニウム業界では一部水力で、自家消費分の再生可能エネルギーの発電を推進している。

また、CNに向けた取組みの一環として、業務部門を含む多くの業種においてCO₂フリー電力の購入が進んでいる。自動車部品業界や製薬業界、ビール業界からは、企業によるPPA方式⁸導入の取組みが報告された。

再生可能エネルギーの主力電源化に向けては、金融面での支援も重要である。銀行業界では、太陽光発電付き住宅等省エネ住宅に対するローン金利優遇制度を設けており、また、生命保険業界、証券業界においても環境事業への投融資を推進している。損害保険業界では、太陽光、風力、地熱、中小水力、バイオマス等再エネ発電事業者向けの保険の提供を行っていることが報告された。第四の柱とも重複するが、参加業種は、様々な取組みを通して、再生可能エネルギーの大量導入への対応とエネルギーの効率的利用技術の開発を推進している。

②エネルギーの回収・利用

製造時や燃料使用時に生じる排熱・副生ガス等を回収・利用することで燃料消費量を削減する取組みも進んでいる（図表19、参考資料8）。

鉄鋼業界では、副生ガスによる発電、蒸気等の利用、TRT（高炉炉頂圧発電）

⁸ PPA：Power Purchase Agreement（事業者の屋根上に太陽光発電システムを無償で設置し、発電した電力を事業者等の需要家が購入する）

による発電、及びCDQ（コークス乾式消火設備）等による回収蒸気発電への利用により、約2,300万t-CO₂の削減効果を発現した。

セメント業界では、エネルギー代替廃棄物の利用拡大に向けた設備投資を継続しており、エネルギー原単位を低減させるとともにCO₂排出削減に寄与している。

その他、複数の業種で、コージェネレーションシステムや、蒸気回収熱活用によるバイナリー発電を導入する例があった。

図表 19 再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例

再生可能エネルギー	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光、水力、風力、バイオマス、地熱発電の開発・普及 ・ バイオマス発電（木質バイオマス、黒液、廃材）、地熱発電 ・ 工場・倉庫・オフィス等への太陽光発電システム設置 ・ ZEH、ZEB 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業所での水力発電・風力発電 ・ 再生可能エネルギー由来電力の購入 ・ 再生可能エネルギーの大量導入への対応（各種研究・技術開発、実証） ・ エネルギーの効率的利用技術の開発
エネルギー回収・利用	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 排熱発電、副生ガス発電、回収蒸気発電 ・ バイナリー発電 ・ エネルギー代替廃棄物の使用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ボイラー等の排熱を空調等の熱源に利用 ・ コージェネレーションシステム（排熱を蒸気回収・温水回収）

詳細は参考資料 8 を参照

（６）実績の集計カバー率⁹

わが国全体の 2022 年度各部門別 CO₂ 排出量（確報値）に対して、本調査で集計した各部門の 2023 年度 CO₂ 排出量の割合は、産業部門 77%、エネルギー転換部門 81%（電力配分前）、業務部門 11%、運輸部門 34%となった。産業部門とエネルギー転換部門においては、比較的高いカバー率を維持している。

（７）GX 価値「削減実績量」を訴求する取組み

CN 実現のためには、とりわけ脱炭素化のための技術が確立されていない hard to abate 産業においては、将来的に CO₂ 排出量を実質ゼロにするための革新的な技術の商用化を進め、段階的にプロセスの抜本的な転換を行うことが必要で、このためには極めて巨額の設備投資が必要となる。特に素材産業のプロセス転換は、それによって素材そのものの性能は変わらず、CO₂ 削減のためだけの追加コストになるが、こうしたコストは製品市場を通じて素材を使用する需要家や消費者を含め社会全体で負担するための仕組みが必要となる。

一方で、特に移行期においてはプロセス転換を伴う脱炭素化を短期で飛躍的に進めることが難しく、GX 投資により発現した削減量が均されてしまう CFP は大きく改善しないため、製品単位で環境価値を訴求することが難しいという課題もある。

経済産業省は、GX 価値の評価指標として、自社の排出量を削減した施策を反映した製品単位の排出削減量を表す削減実績量（Reduced Emissions of Product）」を提唱している¹⁰。また、2024 年 2 月に閣議決定された「GX2040 ビジョン」で GX 市場創造が柱の一つであるほか、グリーン購入法を活用した政府調達動きも出ている。

このような政府の動きに呼応する形で、経済界でも多排出産業を中心に取組みが進んでいる。例えば鉄鋼業界では、削減実績量という GX 価値を訴求するグリーンスチールを供給する仕組みを構築し、透明性、信頼性を確保するため、世界共通のガイドラインの策定も並行して行いつつ、実際に製品の供給も始まっている。

⁹ わが国全体の 2022 年度各部門別 CO₂ 排出量の参照先である国立環境研究所「2022 年度（令和 4 年度）の温室効果ガス排出量（確報値）」と本調査の間では、集計の目的や経緯の違いにより、集計方法や範囲に相違があることから、両者の比較によるカバー率の値は参考程度に留まることに留意が必要である。なお、運輸部門のカバー率算定にあたっては、海外発着分を除いた国内の CO₂ 排出量をもとに算出している。

¹⁰ 「GX 市場創出に向けた官民における取組について（中間整理）」（2024 年 3 月）

第二の柱：主体間連携の強化

社会全体のCO₂排出量を削減するためには、自らの事業における排出削減だけでなく、消費者、顧客企業、社員、地域住民、政府・自治体、教育機関等の様々な主体と連携した排出削減の取組みも重要である。参加業種は、CN に貢献する製品やサービスの開発・提供等により、ライフサイクルを通じた社会全体のCO₂排出削減に貢献している。また最近では、多様な業種によって再生可能エネルギーが提供されるようになっている。

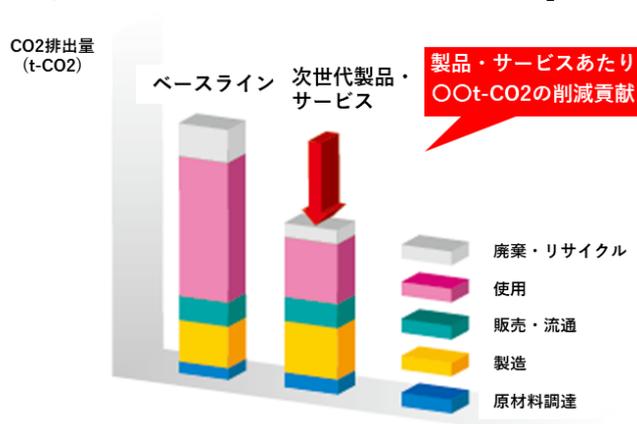
さらに、参加業種は、製品やサービスの利用者である家庭部門や国民運動への働きかけとして、環境性能や環境負荷に関する情報提供、省エネルギーのコンサルティング、エコドライブキャンペーン等を通じて、気候変動問題に関する意識や知識の向上にも取り組んでいる。

(1) 製品・サービスのライフサイクルを通じた排出削減の取組み

製品・サービスのライフサイクルを通じたCO₂排出量に着目すると、製品の製造・提供段階だけでなく、原材料の調達や流通、製品の使用、さらには廃棄やリサイクルを含めた排出総量を削減することが重要である。

例えば、省エネ性能に優れた高機能製品を製造する際、製造工程が複雑化することで従来型の製品よりも製造時のCO₂排出量が増加したとしても、消費者の使用段階において、高機能製品のCO₂排出量を従来型製品よりも大幅に少なくすることができれば、ライフサイクル全体で見たCO₂排出量の削減につながり得る。また、製品使用後にリサイクルを行うことができれば、新たな資源投入を削減することができるため、CO₂排出量削減に寄与する（図表20）。

図表20 ライフサイクルを通じたCO₂削減



出典：経団連 「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献—民間企業による新たな温暖化対策の視点—」より作成

こうした削減効果は、製品だけでなく、サービスについても同様である。例えば、ICT サービス・ソリューションを活用することで、在宅勤務等のテレワーク、移動中や出先でのモバイルワークが可能になり、場所や時間の制約を受けず、柔軟な働き方が可能となる。これにより、業務部門等における一定程度の排出削減が見込まれる。

参加業種は、こうしたライフサイクルを通じた排出削減の実績や見込みを定量化している（参考資料4）¹¹。

鉄鋼業界では、従来の鋼材が高機能鋼材に置き換わった場合の使用段階における CO₂ 排出削減効果を取りまとめており、1990 年度から 2023 年度までに製造した代表的な高機能鋼材¹²について、国内外での CO₂ 排出削減効果を 2023 年度断面で 3,516 万 t-CO₂ と算定している。近年の海外需要の拡大等を背景に、削減効果は増加しているとの報告があった。

化学業界では、2030 年の 1 年間に製造された製品をライフエンドまで使用した時の太陽光発電材料による CO₂ 排出削減貢献量を 4,545 万 t-CO₂、次世代自動車材料による CO₂ 排出削減貢献量を 2,025 万 t-CO₂ と算定している。

自動車業界では、燃費改善や次世代車（HEV、PHEV、BEV、CD、FCEV 等）の導入により、2023 年度における CO₂ 排出削減貢献量を 955 万 t-CO₂、2030 年度の削減ポテンシャルを 2,674 万 t-CO₂ と算定した。関連して、ゴム業界からは、2006 年と 2020 年のデータを比較したところ、低燃費タイヤが 282.5 万 t-CO₂ の排出削減に貢献したことが報告された。

電機・電子業界からは、ビッグデータや AI、IoT 活用ソリューションによって、再生可能エネルギー発電や、家電製品、産業用機器、IT 機器の分野において、排出抑制に貢献したことが定量的に示された。

建設業界からは、低炭素型コンクリートや建設機器に使用する軽油の代替燃料の普及促進に関する取組み事例が紹介された。

エネルギー資源開発業界からは、政府の 2030 年度地下貯留量年間 600～1,200 万トンという目標を目指して、先進的 CCS 事業を通じて関連業界とともに取り組んでいくことが報告された。

ガス業界からは、廃熱を有効活用してエネルギーを効率的に利用できるコージェネレーションに加え、家庭用燃料電池等の事例が紹介された。

電力業界以外の各業種でも、太陽光、水力、バイオマスを中心に、再生可能エネルギーによる発電による自家消費が増加していることに加え、FIT 制度を利用した再生可能エネルギー由来電力の売電事業を展開する事例も増加している。

¹¹ 経団連は、ライフサイクル全体での排出削減への貢献に着目し、業種・企業の取組みへの認知拡大を図るため 2018 年 11 月、「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献 - 民間企業による新たな温暖化対策の視点 -」を刊行した。 <http://www.keidanren.or.jp/policy/vape.html#gvc>

¹² 自動車用高抗張力鋼、船舶用高抗張力鋼、ボイラー用鋼管、方向性電磁鋼板、ステンレス鋼板

リース業界では、再生可能エネルギー発電設備のリース取引の契約が 5,019 件であり、その発電能力は 153.8 万 kW であることが紹介された。

(2) 家庭部門での排出削減に繋がる取組み

家庭部門における CO₂ 排出量を 2030 年度に 6 割以上削減するという目標達成のためには、製品・サービスを利用者が賢く使うことはもちろん、国民一人ひとりが自らの意識や行動、選択を見つめなおし、ライフスタイルを変革していくことが重要である。

参加業種は、環境家計簿の実施やエコドライブの促進等による社員やその家族への働きかけ、エコ学習イベントの開催等による地域・自治体や教育機関との連携をはじめ、低炭素・省エネ製品の賢い使用やライフスタイル変革に向けた広報・教育活動等を行っている。また、打ち水プロジェクト、ライトダウンキャンペーンへの参画も報告された。(図表 21)。

図表 21 家庭部門の排出削減に繋がる取組み事例

社員や家族への働きかけ	
・ 環境家計簿の実施	・ 空調温度管理の徹底、不必要な照明の消灯
・ e-ラーニングの導入、社内環境セミナーの実施	・ エコドライブ・エコ移動
・ 省エネコンサルティング	・ エコキャップ活動
地域、自治体や教育機関との連携	
・ 小学校等における環境教育活動	・ 環境ボランティア実施
国民運動への参画	
・ 打ち水プロジェクト、ライトダウンキャンペーンへの参画	・ 環境対応商品の購入（グリーン購入等）
・ クールビズ・ウォームビズの実施	・ 工場・事業所の緑化・環境保全活動

詳細は参考資料 4 を参照。

(3) 森林吸収源の育成・保全

地球温暖化対策では、森林吸収源の育成・保全も重要である。今年度のフォローアップ調査でも、各社の拠点周辺や私有地等での森林・里山保全活動、植林活動が数多く報告された（参考資料 4）。

製紙業界では、製紙原料の安定確保のみならず、CO₂ 吸収源としての地球温暖化防止を図る観点から、所有又は管理する国内外の植林地面積を 2030 年までに 65 万 ha とすることを目標として取り組んでいる。ただし、気温上昇や降雨減少

等によって成長量が低下した土地から撤退したことにより、2023年度実績は52万haと、2022年度（52.4万ha）から微減したことが報告された。

これらの活動以外にも、製品の購入者としての立場から、グリーン調達基準を制定し、グリーン購入法に適合した製品を購入することで、森林吸収源の適正な利用に寄与する取組みも行われている。乳業界、産業機械業界、生命保険業界、損害保険業界においても、各種認証（FSC認証、PEFC認証、レインフォレスト・アライアンス認証、RSPO認証）原料の採用が進んでいる。このような形で、自らの事業活動を通じた森林吸収源の保全・育成活動が拡大している。

第三の柱：国際貢献の推進

気候変動対策には、国内での温室効果ガス排出削減が重要であることは言うまでもない。同時に、気候変動はグローバルな課題であり、今後も新興国や途上国を中心にエネルギー消費量の増加が見込まれるなか、わが国経済界は、海外での排出削減にも積極的な貢献を果たしていく必要がある。製品やサービスのバリューチェーンは世界中に広がっているため、バリューチェーンの上流（原材料・素材調達）から下流（使用、廃棄、リサイクル）までグローバルに広がるバリューチェーンを意識した排出削減の取組みが重要となる¹³。とりわけ、2022年1月には、日本政府が主導してアジア・ゼロエミッション共同体（AZEC）¹⁴が発足した。今後、パートナー国政府が「政策・制度面での連携・協調」と、「個別プロジェクト支援」とを車の両輪として取り組むことで、アジアのエネルギーや産業の実態を踏まえた双方向の議論を進めていくことが重要である。

今年度のフォローアップ調査では、電動化自動車といった低炭素・省エネ製品の導入によるCO₂排出削減や、国内の事業で培った技術・ノウハウ活用による低炭素・省エネ型の発電プロジェクト推進、再生可能エネルギーによる発電、エネルギー回収等、優れた技術の提供や移転を通じて、世界全体での排出削減に貢献していることが報告された（図表22）。

鉄鋼業界では、コークス乾式消火設備、高炉炉頂圧発電、副生ガス専焼ガスタービンコンバインドサイクル発電等によって、2023年度におけるCO₂削減貢献量は7,886万t-CO₂と算定された。

アルミニウム業界では、アルミ再生地金生産によるアルミ新地金生産の代替を推進した結果、2023年度におけるCO₂削減貢献量は1,394万t-CO₂と算定された。

エネルギー資源開発業界では、アジア・オセアニア等でのCCS事業において、油田・ガス田より排出されるCO₂も含め、CO₂の回収・地下貯留を通じた排出量削減に貢献する事業などが報告された。

ガス業界では、都市ガス事業者がLNG事業や発電事業等を海外展開した結果、同CO₂削減貢献量は960万t-CO₂と算定された。

電力・ガス業界や貿易業界を中心として、世界各地域において、再生可能エネルギーによる発電プロジェクトに参画している例が多数報告された。貿易業界

¹³ 政府の長期戦略においても、こうした「グローバル・バリューチェーン（GVC）を通じた削減貢献」の視点を取り上げている。

¹⁴ 2024年7月、経団連は「AZEC構想の推進に関する提言」を発表。

では、長年取り組んできた発電設備建設の一括請負や保守点検等のサービス提供に関わるノウハウを活用し、全世界で IPP (Independent Power Producer; 独立系発電事業者) 事業を展開してきており、近年はなかでも再生可能エネルギーの発電事業の拡大に注力している。その取組みにより、2023 年度における CO₂ 削減貢献量は 1,229 万 t-CO₂ と算定された。こうした取組みを金融面から支援する動きも活発になってきており、銀行業界では国外における再生可能エネルギー開発への融資に取り組むとともに、プロジェクトファイナンスにおいて地域社会や自然環境に与える影響へ配慮する事例も報告された。

産業機械業界からは、NEDO 事業、JCM 支援事業、公益財団法人の補助金事業を活用し、サウジアラビアでの省エネ型の海水淡水化事業やフィリピンでの地熱発電所のバイナリー発電事業、バングラデシュやベトナムでの廃棄物発電事業等を推進した例が報告された。

衛生設備機器業界では、経済産業省の施策であるグリーン建材事業に参画し、日本の節水便器の規格を ASEAN 諸国へ紹介した例が報告された。

また、エネルギー資源開発業界や石油業界、貿易業界、船主業界からは、クリーンな燃料として注目されている水素やアンモニアに関する開発や事業化検討の例が報告された。

こうした取組みの中には、「第二の柱：主体間連携の強化」と同様に、削減量を定量化しているものもある。定量化によって、自らが持つ製品・サービスの強みを「見える化」し、海外への低炭素・省エネ技術の移転を加速させることで、世界に広がるバリューチェーン全体で削減が進むことが期待される（参考資料 5）。

なお、定量化にあたっては、算定のベースラインの設定や、評価の対象となる製品が複数の産業や企業にまたがる場合の重複部分の算定方法等に課題が指摘されている。経済産業省は、こうした課題も含め、削減貢献量 (Avoided Emissions)¹⁵ を算定する際の考え方や根拠の透明性を向上させ、対外的に説明する際に参考と出来るよう、「温室効果ガス削減貢献量定量化ガイドライン」を発行している。

他方、算定された削減貢献量を適切に開示・評価することで、脱炭素化の取組みに必要な資金が供給される仕組みの構築も必要である。GX リーグ内に組成された「GX 経営推進ワーキング・グループ」は、2023 年 3 月、削減貢献量をはじめとした気候関連の機会¹⁶ を適切に開示・評価するための基本的な考え方を整理し、基本指針としてまとめた。また、「持続可能な開発のための世界経済人会議

¹⁵ 温室効果ガス削減に資する環境性能が優れた製品・サービス等が提供されることにより、それに代わる製品・サービス等が提供される場合（ベースラインシナリオ）と比べた温室効果ガス排出削減・抑制への貢献分をライフサイクルでの比較により定量化したもの。

¹⁶ 気候変動の緩和や適応への貢献など社会へのインパクトの創出を通じてもたらされる企業価値の向上に資する要因

(WBCSD)¹⁷」においても、削減貢献量の定量化や開示に関するガイドラインが取り纏められ、ISO や IEC でも国際規格の開発が進展している。国内外で、削減貢献量を訴求し、それを評価する仕組みの整備に向けた機運が高まっている。

経団連は、グローバルに広がるバリューチェーンを通じた削減を後押しするものとして、コンセプトブック「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献 - 民間企業による新たな温暖化対策の視点 - 」(2018 年度刊行) を策定し、改訂を続けており、今年度の調査でも 6 件の更新がなされる予定である(図表 23)。これは、実行計画の PDCA サイクルに直接位置づけられるものではないものの、コンセプトや事例を様々なステークホルダーに共有することで、CN に貢献する優れた技術等の普及を後押しするものである。

図表 22 海外における削減貢献の事例

わが国の優れた技術・ノウハウの海外移転による削減貢献
<ul style="list-style-type: none"> ・ コークス乾式消火設備、高炉炉頂圧発電、副生ガス専焼ガスタービンコンバインドサイクル発電 (日本鉄鋼連盟) ・ 逆浸透膜による海水淡水化技術 (日本化学工業協会) ・ 自社鉱山における水力発電 (日本鉱業協会) ・ アルミニウムリサイクル (日本アルミニウム協会) ・ 工場や油田・ガス田から発生するCO₂を対象としたCCS事業 (エネルギー資源開発連盟) ・ 石灰製造に関する運転データ分析・助言 (石灰製造工業会) ・ データセンターの光配線化 (日本電線工業会) ・ 有機ハイドライド、液化水素の海上輸送、バイオジェット燃料 (石油連盟) ・ LNG受入、パイプライン、都市ガス配給事業 (日本ガス協会)
わが国の優れた低炭素製品・サービスの海外普及による削減貢献
<ul style="list-style-type: none"> ・ 100%バイオ由来ポリエステル、航空機軽量化材料、次世代自動車材料 (日本化学工業協会) ・ 高効率火力・再生可能エネルギーによる発電、家電製品、IT製品 (電機・電子温暖化対策連絡会) ・ 低燃費タイヤ、窓用高透明遮熱・断熱フィルム (日本ゴム工業会) ・ 次世代車 (日本自動車工業会・日本自動車車体工業会) ・ 省エネ船 (日本造船工業会・日本中小型造船工業会) ・ 節水型便器 (日本レストルーム工業会) ・ 鉄道車両用永久磁石同期電動機 (日本鉄道車輛協会)

詳細は参考資料 5 を参照。

¹⁷ World Business Council for Sustainable Development

図表 23 コンセプトブック「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献
- 民間企業による新たな温暖化対策の視点 -」



全文は経団連ホームページに掲載

<http://www.keidanren.or.jp/policy/vape.html#gvc>

第四の柱：2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発

2050年CNを目指し、CO₂を大幅に削減していくためには、従来の取組みの延長線上ではなく、まったく新しいイノベーションの創出が不可欠である。そのためには、中長期にわたり研究開発や社会実装に取り組む必要があり、政府との連携・強力なバックアップも求められる。また、2050年CNに向けて全ての産業が一足飛びに進むわけではなく、CNへの移行（トランジション）段階にある技術も導入し、最大限排出削減に努める必要がある。

今年度のフォローアップ調査では、参加業種は、2050年CNに向けたロードマップを描き、CO₂の大幅削減につながる革新的技術（含トランジション技術）の開発と実用化の取組みを進めていることが報告された（図表24、25）。

鉄鋼業界では、製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクトとして、所内水素を活用した水素還元技術等の開発や直接水素還元技術の開発等を2030年から2050年にかけて導入していくというロードマップのもと、技術開発に取り組んでいる。2023年度は、水素系ガス吹込み技術の実証試験に向けた設備の設計・製作を順調に推進するとともに、小型試験シャフト炉の具備すべき装置機能や本体および付帯設備の仕様設計を完了し、付帯設備の基本設計に着手するなどした。

また、2030年以降の実用化を目指し、化学業界によるナフサ分解炉の高度化技術の開発、セメント業界による革新的セメント製造プロセス、石灰業界による石灰の化学蓄熱を利用した工場の高熱排熱の回収と再利用が可能な蓄熱装置、エネルギー資源開発業界によるCO₂地中貯留（CCS）、石油連盟によるCO₂フリー水素の技術開発、ガス業界によるCO₂フリー水素とCO₂を原料としてe-methaneを合成するメタネーションなどの技術開発を進めているとの報告があった。

経団連は、企業・団体によるイノベーションへのチャレンジを、国内外に力強く発信し、後押ししていくイニシアティブとして、2020年に「チャレンジ・ゼロ」を立ち上げた（図表26）。「チャレンジ・ゼロ」を政府と連携しながら強力に推進し、各主体がイノベーションを競い合う「ゲームチェンジ」を起こすとともに、ESG投資の呼び込みや、同業種・異業種・産学官の連携を図っている。

図表 24 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）と導入時期（例）

導入時期	革新的技術・サービス（業種）
導入開始	<ul style="list-style-type: none"> ・ セルロースナノファイバー（日本製紙連合会） ・ ネットゼロ・エネルギーハウス； ZEH（住宅生産団体連合会） ・ 焼成炉排ガス中のCO₂回収・資源化（石灰製造工業会） ・ グリーンケミストリー、連続生産、MCS、長期徐放性製剤（日本製薬団体連合会） ・ 水平リサイクルシステム（日本アルミニウム協会） ・ メタネーション技術、FCフォークリフト（日本産業車両協会） ・ 燃料電池車輛（日本鉄道車輛工業会） ・ スマートエネルギーネットワーク、水素製造装置の低コスト化（日本ガス協会） ・ 在来線新型特急車両HC85系投入（東海旅客鉄道）
2024年以降	<ul style="list-style-type: none"> ・ 持続可能航空燃料（SAF）用バイオエタノール製造（日本製紙連合会） ・ CO₂排出量半減 生産ライン、ペロブスカイト太陽電池、CO₂固定化（日本自動車部品工業会） ・ CO₂地下貯留（CCS）、水素・アンモニア（エネルギー資源開発業界） ・ IoT技術を活用した船舶建造工程高度化（日本造船工業会・日本中小型造船工業会） ・ フォークリフト用次世代FC発電システム、汎用FC発電モジュール（日本産業車両協会） ・ 車両のエンジンへの次世代バイオディーゼル燃料の使用（日本鉄道車輛工業会）
2030年以降	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造プロセスにおける水素活用プロジェクト、フェロコークス（日本鉄鋼連盟） ・ ナフサ分解炉の高度化技術の開発（日本化学工業協会） ・ 革新的セメント製造プロセス（セメント協会） ・ 石灰の化学蓄熱を利用した工場の高熱排熱の回収と再利用が可能な蓄熱装置（石灰製造工業会） ・ 革新的熱交換・熱制御、アルミニウム素材の高度資源循環システム（日本アルミニウム協会） ・ 大型重機の動力燃料の脱炭素化（石灰石鉱業協会） ・ 内燃機関の燃費向上に資する燃料開発、CO₂フリー水素の技術開発、カーボン・廃プラリサイクル技術開発、CCUSの技術開発（石油連盟） ・ メタネーション（日本ガス協会） ・ 中間冷却（ITC）式多段LPガス直接合成法、カーボンリサイクルLPガス技術の研究開発・製造に関する新触媒技術開発、製造工程及び社会実装モデルの研究開発（日本LPガス協会） ・ 水素混焼発電（東日本旅客鉄道）

詳細は参考資料 6 を参照。

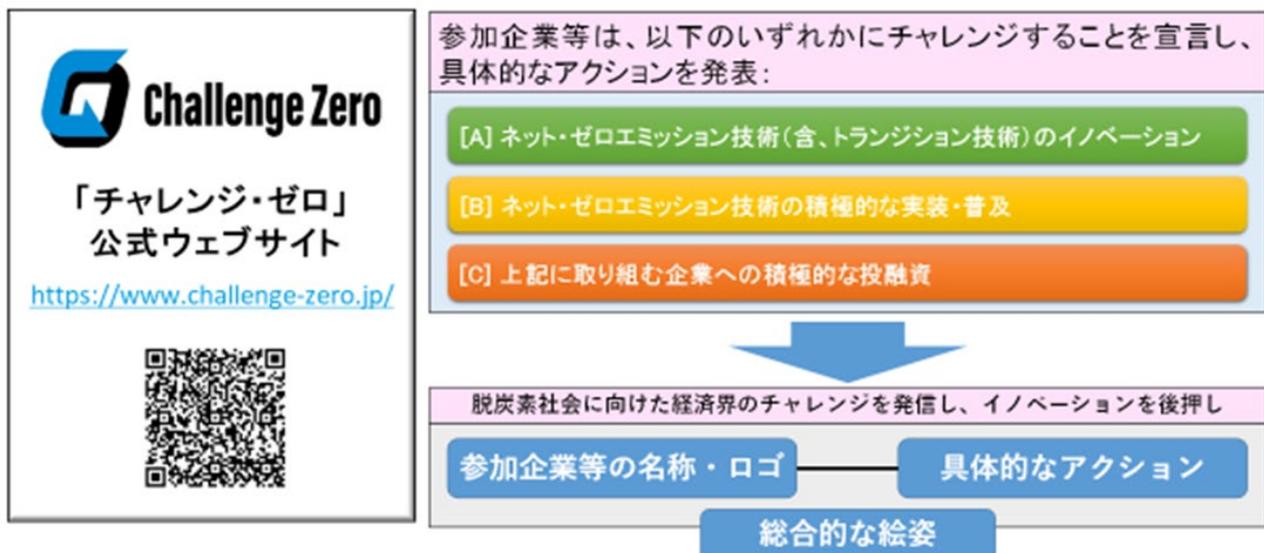
図表 25 2050年CNに向けた革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の開発・導入のロードマップ（例）

業種	革新的技術 (原料、製造、製品・サービス等)	2023年	2025年	2030年	2050年
日本鉄鋼連盟	所内水素を活用した水素還元技術等の開発			実装	
	外部水素や高炉排出に含まれるCO ₂ を活用した低炭素技術等の開発、直接水素還元技術の開発			技術実証	実装
日本化学工業協会	CO ₂ 等を用いたプラスチック原料製造技術開発	実用化も含めたGI基金による研究開発			事業化
日本製紙連合会	持続可能な航空燃料(SAF)用バイオエタノールの製造	実証	実証プラン ト稼働	製造量 拡大	
セメント協会	省エネ型セメント	予備検討	製造条件、製品適応性、経済合理性等の確認等		
日本ゴム工業会	水素の活用技術	国内:実証	国内:継続検討 ~実用化	国内:実用化~普及 海外:検討~実用化	国内:普及 海外:普及
日本製薬団体連合会	グリーンケミストリー技術	高度化			
日本アルミニウム協会	アルミニウム素材の高度資源循環システム	研究開発		実用化	
板硝子協会	カレットリサイクル技術	随時展開			
日本電線工業会	高温超電導ケーブル		技術開発		
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	IoT技術等を活用した船舶建造工程の高度化		実用化	普及	
日本産業車両協会	メタネーション	実証	実証	導入	横展開
日本鉄道車輛工業会	車両のエンジンへの次世代バイオディーゼル燃料の使用	乗客なし 実証走行	本格導入		
電気事業低炭素社会協議会	アンモニア発電技術		20%転換 実証	20%転換 本格運用	50%以上転換 本格運用

業種	革新的技術 (原料、製造、製品・サービス等)	2023年	2025年	2030年	2050年
				50%以上転換 実証	
	水素発電技術	実証		実証	運用
日本ガス協会	e-methane	生産能力 約 5～ 12.5N m ³ /h	生産能力 約 400～ 500N m ³ /h	生産能力 約 10,000N m ³ /h	生産能力 数万 N m ³ /h
日本LPガス協会	グリーンLPガス合成技術開発			実証完了	
日本民営鉄道協会	回生電力貯蔵装置	一部 導入済	導入促進	導入促進	導入促進
東日本旅客鉄道	水素ハイブリッド電車の開発	実証	実証	導入	導入拡大
西日本旅客鉄道	次世代バイオディーゼル燃料導入	走行試験	実装	導入	
東海旅客鉄道	在来線新型特急車両 HC85 系	投入完了			

詳細は参考資料 6 を参照。

図表 26 「チャレンジ・ゼロ (チャレンジネット・ゼロカーボンイノベーション)」



参加企業等は、以下のいずれかにチャレンジすることを宣言し、
具体的なアクションを発表：

[A] ネット・ゼロエミッション技術(含、トランジション技術)のイノベーション

[B] ネット・ゼロエミッション技術の積極的な実装・普及

[C] 上記に取り組む企業への積極的な投融資

脱炭素社会に向けた経済界のチャレンジを発信し、イノベーションを後押し

参加企業等の名称・ロゴ

具体的なアクション

総合的な絵姿

CO₂ 以外の温室効果ガス排出抑制

地球温暖化対策には、CO₂のみならず、他の温室効果ガス¹⁸の排出抑制も必要である。

冷凍・空調機器等に使用される冷媒には、温室効果が高く地球温暖化に与える影響が大きい特定フロン（HCFC）や代替フロン（HFC）が使用されている。特定フロンについては、オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書（以下、議定書）に基づいて、世界的に生産と消費が抑制されているが、代替フロンについても、2019年1月に議定書の改正（キガリ改正）が発効し、生産量・消費量の削減義務が課されることとなった。今後は、キガリ改正に基づき、国全体の代替フロンの生産量・消費量も段階的に切り下げられていくため、GWP（地球温暖化係数；Global Warming Potential）の低い冷媒やノンフロン冷媒といったグリーン冷媒の開発が必要不可欠である。

参加業種では、排出抑制に向けた技術開発や新技術の実用化、また、既存の冷媒においては廃棄時の回収率向上に向けた取組みが進められている（図表 27）。

多くの業種で、2020年4月に施行されたフロン排出抑制法に基づき、機器点検時の漏洩防止や計画的な機器更新が行われている。製紙業界、鋁業界、乳業界、産業機械業会、ビール業界、造船業界、石灰石鋁業界、衛生設備機器業界、オフィスビル業界、ホテル業界からは、工場や店舗等での冷蔵・冷凍機等のノンフロン化・代替フロン化への取組みが報告された。ガス業界では空調分野でフロンを全く使用しないガス吸収式冷温水機を普及促進していることが報告された。セメント業界、石灰製造業界ではフロンガスを破壊・分解処理していることが報告された。冷却設備を多く取扱う冷蔵倉庫業界では、フロン排出抑制法の「十分な知見を有する者」を自ら養成するため、環境省及び経済産業省確認済みの「冷媒フロン類取扱知見者講習」を開催していることが報告された。

フロン以外では、電力業界、石油業界から一酸化二窒素（N₂O）の排出抑制、化学業界、自動車部品業界、印刷業界、石灰石鋁業界、鉄道車輛業界、電力業界から六フッ化硫黄（SF₆）の排出抑制に向けた取組みが報告された。また、乳業界からふん尿処理システムにより、牧場で排出されるメタンの排出量を削減する取組みが報告された。

世界的なフロン排出規制によって南極上空のオゾン層が修復されており、2066年頃には破壊が確認される前の1980年の水準にまで回復するとの予測が出されている。オゾン層を破壊する物質の規制は、地球温暖化対策にも良い影響を及ぼすと考えられる。経団連は引き続きCO₂以外の温室効果ガスやフロンガス

¹⁸ メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、六フッ化硫黄（SF₆）、フロン類（HCFC、HFC、PFC等）

についても排出係抑制を呼びかけていく。

図表 27 CO₂ 以外の温室効果ガス排出抑制の主な取組み

- ・ 「環境配慮ガイドライン」等を踏まえたフロンの適正処理の推進、「低層住宅の廃棄物を中心とする環境法令ガイド」を策定（住宅生産団体連合会）
- ・ 石灰焼成炉における回収フロンの破壊処理（石灰製造工業会）
- ・ MO-ラグーン for Dairyの導入により、牧場で排出されるメタンの排出量を削減（日本乳業協会）
- ・ LNG輸出入時でのメタン監視システムへの参加（エネルギー資源開発連盟）
- ・ ボイラーや接触分解装置の触媒再生塔などの燃焼排ガス中に含まれる一酸化二窒素（N₂O）を、燃焼効率の改善等により排出量抑制（石油連盟）
- ・ フロンを全く使用しないガス吸収式冷温水機の普及促進（日本ガス協会）
- ・ 稲作由来のメタン削減について実証（日本LPガス協会）
- ・ 硫黄分が0.5%以下の燃料油を使用（日本内航海運組合総連合会）

詳細は参考資料7を参照。

おわりに

わが国は、2050年CNと、2030年度の温室効果ガス排出量46%削減に国際的にコミットしている。これらのチャレンジングな目標の実現には、経済社会全体の変革である「グリーントランスフォーメーション（GX）」を推進する必要がある。GXは、今後のわが国の成長戦略の中核となるものであり、投資拡大を通じた持続可能な成長へとつなげていかなければならない。

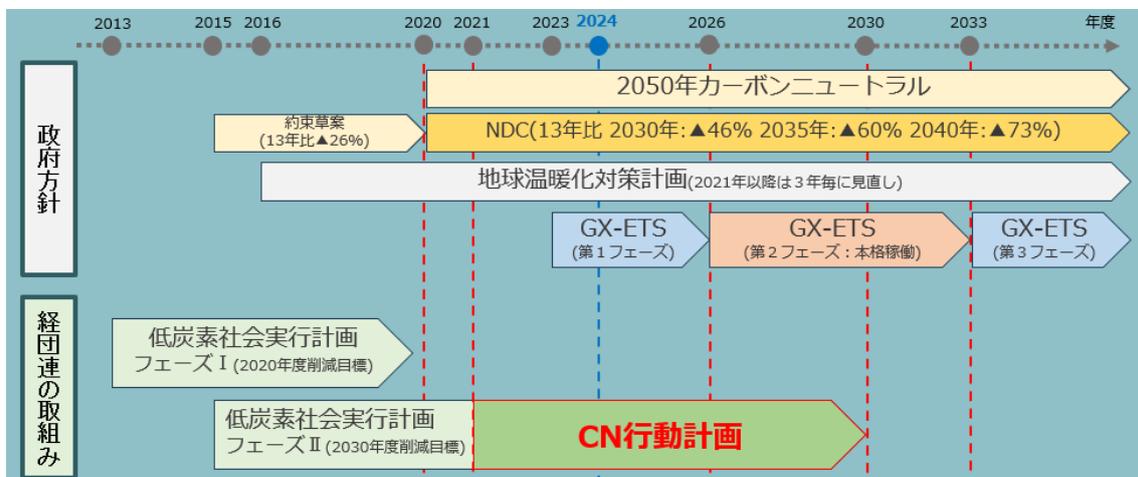
今回の調査では、2022年度フォローアップから策定を呼びかけた2050年CNに向けたビジョンについて、策定済みの業種数が45業種から47業種へと増加した上、9業種から策定を検討中との報告を受けている。

また、国内事業活動からの排出については、全部門合計で、2013年度比で▲21.5%、前年度比で▲2.3%となった。排出減少の主な要因は、参加業種による設備の効率化、運用の改善等の継続的な取組みに加え、原子力発電所の再稼働が挙げられる一方で、多排出産業を中心とした産業部門の経済活動量減少による排出量減少が寄与していることには留意が必要である。

参加業種には、引き続き、BATの最大限の導入による排出削減と、革新的技術の開発・社会実装に向けた取組みが求められる。

CN行動計画は、経団連の第三者評価委員会、政府によるフォローアップが実施されるなど、計画の信頼性・透明性を担保する仕組みが整備されており、わが国の温暖化対策の柱として有効に機能している。こうした機能を維持しながら、2026年度の排出量取引制度の本格稼働を見据え、経団連は今後、事業者にかかる実務上の負担等も考慮し、本計画の位置づけ・あり方等について検討していく。

図表 28 （参考）政府方針と経団連の取組み（概要）



2050年カーボンニュートラルに向けた業界ビジョン（基本方針等）

1. 産業部門

(1) 日本鉄鋼連盟

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年2月策定

(将来像・目指す姿)

- ① 我が国の2050年カーボンニュートラルという野心的な方針に賛同し、これに貢献すべく、日本鉄鋼業としてカーボンニュートラルの実現に向けて、果敢に挑戦する。鉄鋼業としては、①技術、商品で貢献するとともに、②鉄鋼業自らの生産プロセスにおけるCO₂排出削減に取り組んでいく（カーボンニュートラル）。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

- ① カーボンニュートラルの実現は、一直線で実用化に至ることが見通せない極めてハードルの高い挑戦であることから、現在鋭意推進中の「COURSE50 やフェロコークス等を利用した高炉のCO₂抜本的削減+CCUS」、更には「水素還元製鉄」といった超革新的技術開発への挑戦に加え、スクラップ利用拡大や中低温等未利用廃熱、バイオマス活用などあらゆる手段を組み合わせ、複線的に推進する。
- ② 我々が挑戦する超革新的技術開発
- 製鉄プロセスの脱炭素化、カーボンニュートラル実現には、水素還元比率を高めた高炉法（炭素による還元）の下でCCUS等の高度な技術開発にもチャレンジし更に多額のコストをかけて不可避免的に発生するCO₂の処理を行うか、CO₂を発生しない水素還元製鉄を行う以外の解決策はない。
 - 特に水素還元製鉄は、有史以来数千年の歳月をかけて人類が辿り着いた高炉法とは全く異なる製鉄プロセスであり、まだ姿形すらない人類に立ちほだかる高いハードルである。各国も開発の途についたばかりの極めて野心度の高い挑戦となる。
 - また、実装段階では現行プロセスの入れ替えに伴う多大な設備投資による資本コストや、オペレーションコストが発生するが、これらの追加コストは専ら脱炭素のためだけのコストで、素材性能の向上にも生産性の向上にも寄与しない。
- ③ カーボンニュートラルを目指すための外部条件として下記が不可欠である。
- ゼロエミ水素、ゼロエミ電力の大量且つ安価安定供給
 - 経済合理的なCCUSの研究開発及び社会実装
- ⑤ カーボンニュートラルを目指す上での政策として下記を政府へ要望する。
- 極めてハードルが高い中長期の技術開発を支える国の強力かつ継続的な支援、ゼロエミ水素、ゼロエミ電力の大量安価安定供給のための社会インフラ、経済合理的なCCUSの社会実装といった脱炭素化に向けた国家戦略の構

築

- グリーンイノベーション基金の運用に際し、企業のチャレンジスピリッツを促進するような推進体制や制度設計の整備技術開発の成果を実用化・実装化するための財政的支援
- カーボンニュートラルの実現には研究開発や設備投資のほか、オペレーションコストも含め、多額のコストがかかることについての国民理解の醸成と社会全体で負担する仕組みの構築
- 電気料金高止まりの早急な解消をはじめ、我が国産業が国際競争上不利にならないようなイコールフットイングの確保
- 技術開発の原資や設備投資の原資を奪う炭素税や排出量取引制度等の追加的なカーボンプライシング施策の導入は、イノベーションを阻害し、結果的にゼロカーボン・スチールの実現に逆行する施策となる

(2) 日本化学工業協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年5月策定

(将来像・目指す姿)

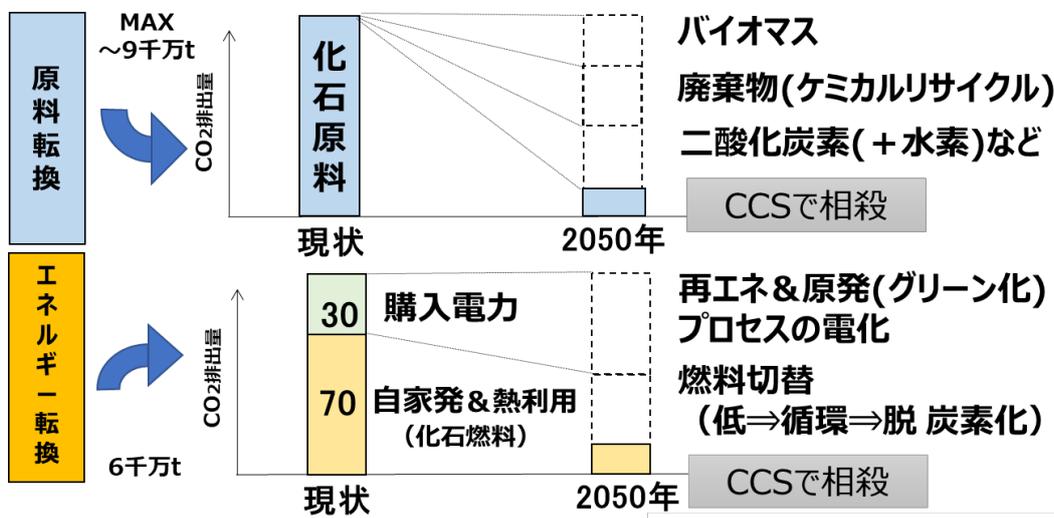
日本政府の2050年カーボンニュートラル宣言は、野心的な目標だが、持続可能な社会に向けたあるべき姿である。本政策は、日本の化学産業が国際競争力を保つ上でも非常に重要であると考え。その実現に向けて、化学産業としては、より一層のプロセスの高度化や削減貢献の拡大の取り組みを加速し、資源循環型社会に向けCCU・人工光合成やケミカルリサイクル等の技術開発・社会実装によって、エネルギーおよび原料由来のGHG排出量削減に最大限努力する。

一方で、化学産業は、ソリューションプロバイダーとして、常に時代の変化に対応し、新しい時代で求められるものを提供することができる。グリーン化政策に伴い様々な産業で製法や材料の代替など大きな変化が起こる可能性がある中で、今後も、バリューチェーン全体でのGHG排出量削減に貢献していく。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

【原料由来とエネルギー由来の2つのCO₂排出への対策】

- ・原料を化石原料から地表にある炭素源の循環に転換すること
- ・製造時に使用するエネルギーをCN燃料へ転換してCO₂排出量を減らすこと



(3) 日本製紙連合会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年1月策定

(将来像・目指す姿)

製紙業界は、政府が表明した「2050年までの温室効果ガス排出を実質ゼロとする」宣言に賛同し、持続可能な地球環境を維持するため、CO₂排出を削減するための諸対策に積極的に取り組むことにより、2050年までにカーボンニュートラル(CN)産業の構築実現を目指す。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

【CN産業に向けた取り組み】

I. 省エネ・燃料転換による生産活動でのCO₂排出ゼロ

1. 最新の省エネルギー設備・技術の積極的導入
2. 自家発電設備における再生可能エネルギー等の利用率拡大
3. 製紙に関連した革新的技術開発の推進
4. エネルギー関連革新的技術の積極的採用

【CN社会への貢献に向けた取り組み】

II. 環境対応素材の開発によるライフサイクルでのCO₂排出削減

1. セルロールナノファイバーの社会実装
2. 化石由来のプラスチック包材に替わる紙素材製品の利用
3. 化石由来製品からバイオプラスチック素材、バイオ化学品への転換

III. 植林によるCO₂吸収源としての貢献拡大

1. 持続可能な森林経営の推進
2. 環境適応性や成長量が高い林材育種の推進

(4) 電機・電子温暖化対策連絡会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2020年1月、2022年11月改定



電機・電子温暖化対策連絡会

(将来像・目指す姿)

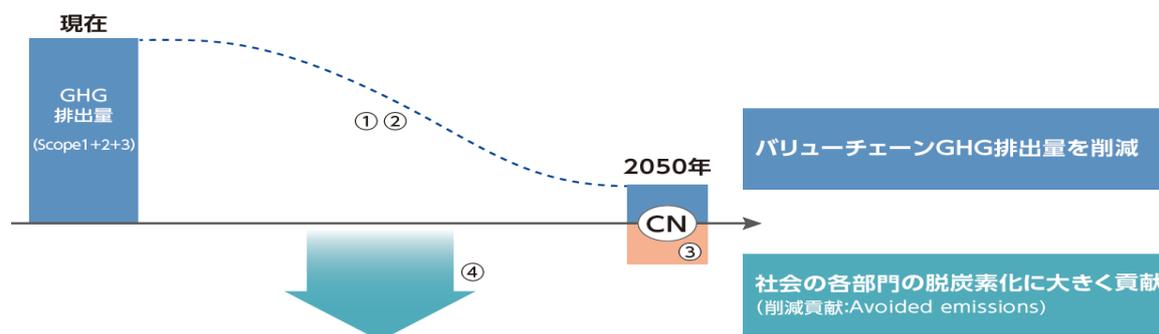
■基本方針

本ビジョンは、電機・電子業界の「めざす姿」また「取組むべき(挑戦する)活動」として、さらに業界の各社が長期の目標等を検討する際の「道標(みちしるべ)」として策定する。

電機・電子業界のバリューチェーン全体における GHG 排出量を、グローバル規模で 2050 年にカーボンニュートラルの実現をめざす。

具体的には、以下の取組みを実施していく。

- ① Scope1+2 について、省エネ化および再エネ導入によって、排出量を最大限削減する
- ② Scope3 について、バリューチェーンにおけるステークホルダーとの共創/協創と技術開発・イノベーションにより、可能な限り排出量の削減に努める
- ③ 炭素除去を含めた様々な手法を用いて、残った排出量の相殺に努める
- ④ 上記に加え、社会の各部門における脱炭素化に大きく貢献する



■めざす姿

業界のバリューチェーン全体における GHG を俯瞰すると、Scope3 がそのほとんどを占め、なかでも「製品・サービスの使用」による排出量の割合が非常に大きくなっている。このことから、我々の取組みとして、Scope1、2に該当する生産プロセスの低炭素化と併せて、とりわけ、製品・サービス使用時の GHG 排出抑制に注力していく。さらに、バリューチェーンを拡げて社会の各部門に対しても、GHG 排出削減に大きく貢献していく。

具体的には、それぞれ次のような取組みに注力する。

- Scope1+2 全体のうち、購入電力（Scope2）が8割以上を占めている。従って、徹底した電力消費の削減（省エネ化）を図り、その上で自家発電、PPA の利用、証書購入等による再生可能エネルギーの自主的な導入を拡大していく。また、熱を使うプロセスなどにおける電力以外の使用エネルギーについても、できる限り電力使用へとエネルギー転換を図っていく。
- Scope3 のカテゴリー11（製品・サービスの使用）に対しては、引き続き徹底した省エネ化を図っていくとともに、省エネにつながる製品・サービスの創出、顧客への使用促進にも力を入れていく。
- Scope3 のカテゴリー1（製品・サービスのサプライチェーンの上流）に対しては、今後、低・脱炭素化の取組みをサプライチェーンで連携して推進し、排出の小さい部品・原材料の開発・利用など、協業による対応を検討していく。
- 2050 年時点で残る排出量に対しては、森林吸収や回収・貯留・除去の様々な技術、クレジット利用などの手段により、残った排出量と同等の CO₂ の除去に努める。
- 革新技术開発やイノベーションの創出を推進し、GHG 排出の緩和と適応に資する多様な環境配慮製品（部品）・サービス、ソリューションを市場へ提供し、社会の各部門での低・脱炭素化に大きく貢献（Avoided emissions）していく。

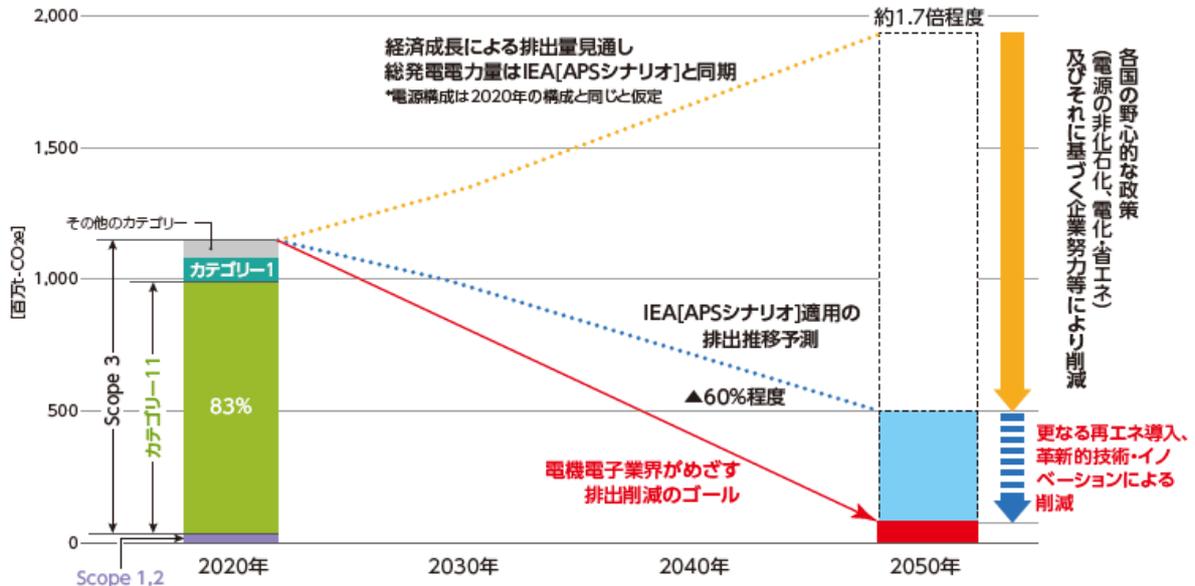
(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

■ 電機・電子業界の事業活動とグローバル GHG 排出量 (CO₂e)

2020年の排出量推計:約11億6千万t-CO₂e

電機・電子業界「カーボンニュートラル行動計画」参加主要企業[40G+社]
 ※CDP Climate Change 2021 Scope1,2及び3の公開データを元に集計

*IEAは、2100年の温度上昇を2.1℃とするAPSの他、2℃未満、1.5℃からのバックキャストで2050年に大幅削減を見込む[SDS]、「NZE」のシナリオも公表



IEA APS(Announced Pledges Scenario:表明公約シナリオ):有志国が宣言している野心的な目標を反映(2100年の温度上昇2.1℃)
 出典:IEA(International Energy Agency:国際エネルギー機関):World energy outlook 2021(WEO 2021)

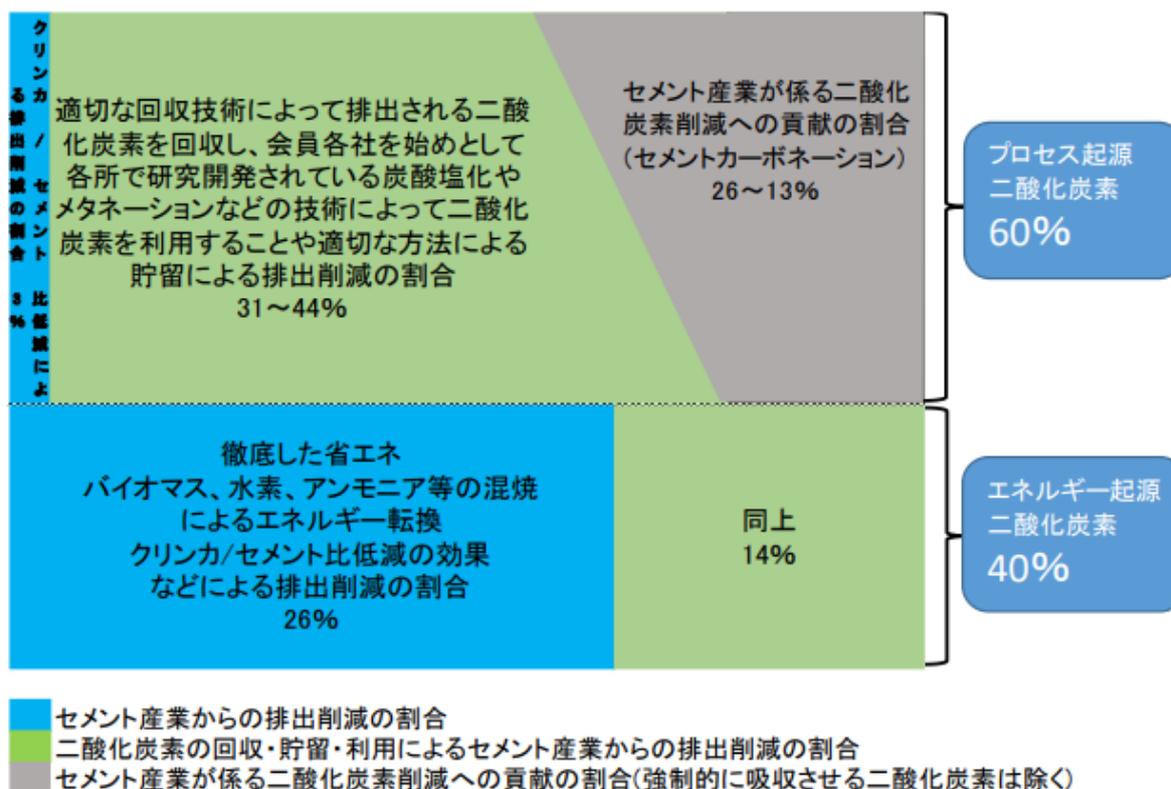
さらに、カーボンニュートラルに向けては、上記の排出削減の他、残った排出量についての相殺や移行(Transition)における社会の各部門の排出量削減に大きく貢献(Avoided emissions)していく。

(5) セメント協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年3月策定

(将来像・目指す姿)



(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

2050年に向けて目指す対策

(1) プロセス起源二酸化炭素

- ・ 普通ポルトランドセメントの少量混合成分の増量により、クリンカ/セメント比が0.85から0.825に低減することを目指す。
- ・ セメントカーボネーションにより固定する二酸化炭素量(強制的に固定化させるものは含めない)は相当量あることが報告されているが、国際的に合意された算定方法が確立してないため、セメント産業に係る貢献として、絵姿に示す。

(2) エネルギー起源二酸化炭素

- ・ 省エネとエネルギー代替廃棄物の利用拡大を進め、また、クリンカ/セメント比の低減分のエネルギー使用量削減が可能。
- ・ 焼成用エネルギーは、バイオマスを含む代替廃棄物の利用拡大、将来的な水素・アンモニア・合成メタン混焼などにより、ゼロエミッション系の混焼を少なくとも50%までに増やすことを目指す。

- ・ 自家発電は、バイオマス燃料を始めとした各種ゼロエミッション系燃料への転換によるゼロエミッションを目指す。
- (3) プロセス起源、エネルギー起源両方に向けた二酸化炭素の回収・利用・貯留
- ・ 国のグリーン成長戦略等に沿いながら、技術開発を推進し、二酸化炭素の回収・利用・貯留の技術によって削減を目指す。
- (4) その他の想定
- ・ ユーザーの低炭素化への意識向上から、将来的にはクリンカの比率がより低減することが想定され、2030年に0.825を目指したクリンカ/セメント比が、2050年には0.8にまで低減することを想定する。

(6) 日本自動車工業会・日本自動車車体工業会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年4月策定

(将来像・目指す姿)

- ・自工会は2050年カーボンニュートラルに全力でチャレンジ
- ・2050年カーボンニュートラルは、画期的な技術ブレークスルーなしには達成が見通せない大変難しいチャレンジであり、安価で安定したカーボンニュートラル電力の供給が大前提であるとともに、政策的・財政的措置等の強力な支援が必要。

(7) 日本自動車部品工業会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2023年8月策定

(将来像・目指す姿)

●政府が掲げる「2050年カーボンニュートラル(CN)」達成を目指し、自動車業界の一員として全力でチャレンジする。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

●2050年のCN達成に向けた中間として、「2030年度CO₂排出量：2013年度比で46%以上の削減」を目指す。(第9次環境自主行動計画)

●2030年度目標達成に向け、以下ロードマップのもと取り組みを推進する。

- ・21～23年度を準備・支援3ヶ年と位置づけ、基本情報の展開や目標・活動計画の設定、活動支援ツールの策定・展開等を完了する。
- ・24～29年度の5ヶ年は活動・成果に拘り、会員企業の具体的行動を促し、2030年度目標達成に繋げる。

(関連 URL)

「日本自動車部品工業会(部工会)のカーボンニュートラル(CN)への取組」

<https://www.japia.or.jp/CNtorikumi/>

(8) 日本鉱業協会

【ビジョン（基本方針等）の概要】

2021年6月策定

(将来像・目指す姿)

私たち非鉄金属業界は、海外における鉱山開発への参加や自主開発を行って鉱物資源を獲得し、それを製錬、精製、加工した銅、亜鉛、鉛、金、銀、ニッケル等の非鉄金属材料を我が国の産業界に安定供給している。また、鉱山運営や製錬、精製、加工工程で培ってきた種々の生産技術を活用して、新材料の開発、資源リサイクルの推進、地熱エネルギー開発の促進、鉛と亜鉛の需要開発、地球環境の保全にも取り組んでいる。

2020年10月、当時の菅内閣総理大臣は、2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言され、また、政府が策定した「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」において、この挑戦を「経済と環境の好循環」につなげるとしている。

私たちは、この政府方針に賛同し、その実現に向け積極果敢に挑んでいくことを基本方針としている。2050年カーボンニュートラルは、極めて高い目標であり、その実現には多くの困難を伴うものであることから、業界の英知を結集し一致団結して、多様なイノベーションを通じ、取り組んで行くことが必要である。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

2050年カーボンニュートラルは、極めて高い目標であり、その実現のためには、あらゆる対策を総動員し、長期に亘り、計画的かつ継続的に取り組んで行くことが必要である。このため、新材料の開発、資源リサイクルの推進等に関し、多様な他業種企業との連携、協力に取り組む。

また、資源開発を巡る投資環境整備、イノベーションのための資金的な支援、地熱や水力発電導入への支援、リサイクルの仕組みの早期構築、国際的に遜色のない電力価格の確保、公平で国際的なルール作り等、今後の政策の進展を要望する。

(9) 日本建設業連合会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年4月策定、2023年7月改定

(将来像・目指す姿)

2050年カーボンニュートラル実現に向けた取組を更に推進するため、軽油代替燃料又は革新的建機の普及を前提として施工段階におけるCO₂排出量を2030年度に40%削減することを目指す。(2013年度比)

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

- 重機・車両から排出されるCO₂削減
 - ・省燃費運転・軽油代替燃料の普及促進に向けた環境整備
 - ・革新的建機の普及促進に向けた環境整備
- 現場における再生可能エネルギーの普及促進
 - ・再エネ電力の普及促進に向けた環境整備
- CO₂削減のための新たな施工方法の普及促進
 - ・新たな施工方法の研究開発の連携支援
 - ・新たな施工方法の普及促進に向けた環境整備

(10) 石灰製造工業会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2023年6月策定

(将来像・目指す姿)

当工業会は、日本政府の2050年カーボンニュートラル宣言及び経団連のカーボンニュートラル行動計画に賛同し、2050年カーボンニュートラル実現を目指す。

1. 第1の柱：国内の事業活動における排出削減

(1) エネルギー転換の促進

再生可能エネルギー熱利用設備の導入やガス燃料に切り替え、エネルギー起源のCO₂発生を抑制する。

(2) エネルギー回収・利用

排熱回収による排熱ボイラー設備の導入、燃料・燃焼用空気の加温等

2. 第2の柱：主体間連携の強化

石灰製品の機能性向上および製品歩留まり向上、並びに新規用途開発による上・下工程のスコープ3の負荷軽減等

3. 第3の柱：国際貢献の推進

石灰焼成に関する技術指導および技術交流を推進する。

4. 第4の柱：革新的技術の開発

業界としての取り組みは検討中である。

なお、参画各社では次の取り組みが進められている。

① 焼成炉排ガス中のCO₂回収および資源化

② 石灰の化学蓄熱を利用した工場の高熱排熱の回収と再利用が可能な蓄熱装置の研究開発および実証試験

③ カーボンニュートラルの実現に向けたコンビナート等における産業間連携の検討

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

・まずはカーボンニュートラル行動計画フェーズIIのCO₂排出量削減目標達成に向けて参画各社と共に取り組む。

なお、達成するためには特に国及び関係行政の支援、助言を得られるかが重要となるので連携・協力を強く望む。

(11) 日本ゴム工業会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年1月策定

(将来像・目指す姿)

業界として2050年カーボンニュートラルを目指すこととして、生産段階におけるCO₂排出量を2050年までに実質ゼロとする。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

ビジネスとの両立を図りながら、生産活動での様々な省エネルギー対策およびエネルギー転換による脱炭素化を進めていく中で、革新的技術を積極的に導入していく。更に残る部分は、CO₂回収・貯留や、吸収源整備やクレジット活用によるオフセットを実施する。

- ・2050年までのマイルストーンとして、2030年度目標の見直しを行ない、新目標(CO₂排出量を2013年度比で46%削減)を設定(2022年1月)した。

(12) 日本製薬団体連合会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年12月策定

(将来像・目指す姿)

2050年までの温室効果ガスの排出量を全体としてゼロとする。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

マイルストーン：2030年度の二酸化炭素排出量を、2013年度の排出量に対して46%削減

方針：再生可能エネルギー及び脱炭素技術の情報共有と導入推進

(13) 日本アルミニウム協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年1月策定

(将来像・目指す姿)

持続可能な地球環境と脱炭素社会の実現を目指し、

(1) アルミニウム展伸材製造時の国内 CO2 排出量実質ゼロを目指す。

① アルミニウム展伸材製造時の国内 CO2 排出量実質ゼロを目指す。

- ・展伸材製造時に必要なエネルギー（電力、燃料）による CO2 排出量を最小化する。

- ・排出した CO2 は回収、貯蓄、再利用等で脱炭素化を図る。

② アルミニウム地金を含む展伸材製造時の CO2 排出量の最小化を目指す。

- ・「国内の CO2 排出量」①に加え、海外からのアルミ新地金調達を最小化する（温暖化対策長期ビジョン（2050）（注）による）。

(2) 製品での CO2 削減へ貢献する。

アルミニウムの軽量化や高熱効率などの特性を活かし、自動車や産業分野など幅広い分野での CO2 削減に貢献する。

参考：アルミニウム圧延業界の 2050 年カーボンニュートラルに向けたビジョンの掲載 URL https://www.aluminum.or.jp/environment/pdf/followup_04_2021.pdf

注：2020年3月に策定・公表したもの。

掲載 URL https://www.aluminum.or.jp/environment/pdf/followup_03_2021.pdf

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

(1) アルミニウム展伸材製造時

1) アルミニウム展伸材製造時の国内 CO2 排出量実質ゼロ

徹底した省エネルギーによるエネルギー消費効率改善に加え、①～③によりアルミニウム展伸材製造時の国内 CO2 排出量実質ゼロを目指す。

①電力

- ・再生可能エネルギー等の脱炭素電源を最大限利用する。

②燃料

- ・品質への影響が少なく、既存設備が利用可能な合成メタンや合成燃料への燃料転換を最大限実施する。

- ・品質への影響を考慮し、非化石燃料（水素、アンモニア）への転換についても検討対象とする。

③排出した CO2 の回収や貯蓄、再利用等を行う。

2) アルミニウム地金を含む展伸材製造時の CO2 排出量の最小化

【シナリオ①（CO2 排出量 49%削減）】

(1) に加え、革新的生産プロセスの技術開発により、展伸材へのアルミ再生地金の利用（資源循環）を可能とし、アルミ新地金調達の最小化により、新地

金製造時のCO₂排出量を削減する。

- ・アルミニウム展伸材に用いられる再生地金比率：10% ⇒ 50%

【シナリオ② (CO₂ 排出量 86~97%削減)】

世界のアルミ製錬の温暖化対策を考慮する。世界のアルミ製錬はその電源構成の主力が石炭火力であることから、新地金のCO₂原単位が高い。そこで、世界的な温暖化防止の必要性から、国際アルミニウム協会 (IAI) は、国際エネルギー機関 (IEA) の 2°Cおよび 1.5°Cシナリオに対応して、2050年のアルミ新地金のCO₂原単位を推計している (※)。

※「GHG Pathway 2050」(2021年3月及び9月公表)

(2) 製品での貢献

アルミニウム材料は、その優れた特性により自動車や鉄道車両などの輸送機器、飲料缶、建材、機械部品など様々な分野で使用されている。

①軽量化

自動車や鉄道車両など輸送機器へのアルミニウムの適用拡大による燃費向上により、走行時のCO₂が削減する。

②熱効率向上

アルミ、鉄、樹脂等を含め、熱交換技術を集中的に革新させることにより、CO₂の削減に貢献する。具体的には、家庭用・業務用ヒートポンプ、給湯器、空調、燃料電池、自動車用熱交換器、産業用熱回収装置などへの適用が想定される。

(14) 日本印刷産業連合会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年3月策定

(将来像・目指す姿)

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、「エネルギー起因の排出極小化」、「プロセス・構造の転換」、「印刷技術による地域社会づくり」に取り組み、持てる技術、知恵を結集し、積極的に挑戦していきます。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

印刷産業は、長年培ってきた情報管理・加工の技術とノウハウを活かし、多様化・高度化する顧客のニーズに応えると同時に、革新的な技術の開発や実用化に挑戦して環境に配慮した製品を生活者に提供してきた。今後は、カーボンニュートラルな社会を目指すために、以下の2分野で施策を展開し、求められる新しい産業へ成長する。

1. 事業活動におけるエネルギー起因の排出極小化
2. カーボンニュートラル社会への“印刷”の貢献

これにより印刷業界が地球温暖化対策に取り組む姿勢を明確にするとともに、2050年カーボンニュートラル社会の実現に積極的に貢献していく。

<2030年度目標値> (2022年3月目標設定時)

2030年度時点の自主行動計画参加企業の売上高 3兆2,000億円 (2018年度実績) を前提とし、2018年度の原油換算原単位 17.9k1/億円を 毎年前年より1%改善し、2030年度は 15.9k1/億円 (2013年度比: ▲26.5%) までの改善を目指し、CO2排出量は 65.0万t-CO2 (2013年度比: ▲55.7%) を目標とする。

(目標値は各年度の自主行動計画参加企業のデータにより変動する)

(15) 板硝子協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年1月策定

(将来像・目指す姿)

2050年カーボンニュートラルという国家的な課題に業界を挙げて挑戦する。

<取り組み内容>

(1) 板ガラス製品製造由来のCO₂排出量の削減

①ガラス原料溶融工程

- ・BAT技術の展開→全酸素燃焼技術など。
- ・革新的な技術開発・導入→水素、アンモニアなど非化石エネルギーによる燃焼技術など。

②加工工程

- ・再生可能電力等の導入検討。

(2) CCSやCCUSのようなCO₂排出量削減が期待できる方策の探索

(3) 提供する製品のライフサイクルでのGHG削減を推進する

- ・「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方に関するロードマップ」に示す2030年までに築住宅における省エネ基準適合義務をZEHレベルに引き上げる方針を踏まえ、「エコガラスS」や「三層ガス入り複層ガラス」などの普及を加速するとともにカーボンニュートラルの達成に必要な高性能ガラスの開発を推進する。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

- ・2035年まで→ガラス溶融窯の定期修繕時にBAT技術(全酸素燃焼、LNGなどCO₂排出量を低減するエネルギーへの転換、省エネ設備投資)、生産条件見直し他これまで実施してきた取り組みを継続する。

- ・2035年まで→カーボンニュートラル技術(水素やアンモニアなど非化石エネルギーによる燃焼)の開発を完了する。

→ガラス溶融窯は、15年程度の間隔で定期修繕が実施されるため、2050年カーボンニュートラル達成には、2035年までにカーボンニュートラル技術の開発完了が必須となる。

- ・2035年以降→ガラス溶融窯の定期修繕時に順次カーボンニュートラル技術を導入する。

(16) 全国清涼飲料連合会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2025年3月策定

(将来像・目指す姿)

- ・清涼飲料業界は日本政府が目指す 2050 年カーボンニュートラルに賛同し、その実現に向けてたゆまぬ努力と挑戦を行う。清涼飲料各社の自社生産プロセスやバリューチェーン全体で取組みを進める。
- ・清涼飲料業界は本ビジョンの達成に向けて、新しいテクノロジーや再生可能エネルギーによって地球環境の持続可能性に貢献するとともに、エネルギー効率の向上や廃棄物削減による運用コストの低減、今後予想される環境規制への事前対応によるリスク回避、グローバル市場での持続可能性を重視する顧客層へのアピール、サーキュラー&エコロジカル・エコノミーへの参画による新たな事業機会の創出など経済合理性を伴う活動を推進する。
- ・また清涼飲料業界の各社が長期ビジョンを検討する際の指標として本ビジョンを策定する。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

<飲料業界としての取り組み>

【国内事業活動】

- ・2018 年度比で 2030 年の国内事業活動による排出量を 50%削減し、省エネ化および再エネ導入等により、2050 年時点でゼロに近づけることを目指す。

【原材料調達】

- ・サプライヤーへのエンゲージメント強化により、サプライヤーの CO₂削減を促す。
- ・使用済みペットボトルの水平リサイクル等の比率を高めることで CO₂排出量削減に貢献する。
- ・一次産品をはじめとする飲料原材料の生産等における排出削減に向けた取り組みを行う。

【輸送・その他】

- ・輸送について共同配送等や自販機の省エネ・再エネ化の推進等を通じて十分に低減する。

【廃棄】

- ・2050 年カーボンニュートラルは、極めて野心的な目標であるため、様々な対策を検討し、計画的かつ継続的に取り組んで行くことが必要と考える。このため資源循環、とりわけ使用済みペットボトルのリサイクルの推進等に関しては、動静脈産業との連携、協力に取り組む。この具体策の一つとしてサーキュラーパートナーズの一貫として領域別ワーキング（清涼飲料用の PET ボトル循環 WG）を立ち上げ、PET ボトルリサイクルのあるべき姿を動静脈産業で連携して議論していく。

<飲料業界がカーボンニュートラルを実現するために必要な外部環境変化・技術革新>

- ・ 国際的に遜色のない安価な再生エネルギーの普及。
- ・ 排出量の少ない e-メタン等の新エネルギー源やそもそもの排出量の少ない水素・電気自動車等の次世代自動車の普及。
- ・ CO₂排出量、エネルギー消費の少ないマテリアルリサイクルや、またバージン樹脂と同等の高品質なリサイクル樹脂をつくることのできるケミカルリサイクル等の次世代の PET ボトル等のリサイクル技術の普及。

(17) 日本ベアリング工業会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年11月策定

(将来像・目指す姿)

ベアリング業界は、これまでも自主的に「ベアリング業界の低炭素社会実行計画」を作成し、ベアリングの製造において CO₂ 排出削減を実行してきました。また、ベアリング製品は、自動車、産業機械、電気機械を始めとするあらゆる機械の回転部分に使用され、機械の性能、品質を左右する機械要素部品で、省エネルギーそのものを機能としています。回転軸を正確かつ滑らかに回転させ、摩擦によるエネルギー損失や発熱を低減させるなど、ベアリング製造各社はその性能を高めてきました。

これからも、当業界は国およびユーザー業界との協調を図りつつ、ベアリングの製造段階での省エネルギー・CO₂ 排出削減の取組み、ベアリングが組込まれた様々な機械が使用される段階での省エネルギー・CO₂ 排出削減の取組み、工場から発生する廃棄物のリサイクルなど循環型社会形成に向けた取組みを通じて、2050年カーボンニュートラルの達成に向けて貢献していきます。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

当工業会は上記の方針に基づき、以下の取組みを行うことにより、2030年度にベアリング製造 (Scope1、2 (注1)) における CO₂ 排出量を 2013年度比 38%削減に努めます。また、ベアリングの使用段階において、ベアリングの小型・軽量化、長寿命化、低トルク化による性能向上によりユーザー製品の CO₂ 排出削減に貢献します。

【生産活動における省エネルギー・CO₂ 排出削減の取組み】

- ・工場における改善活動による省エネルギー・CO₂ 排出削減の推進
- ・生産技術の革新的な開発・導入、高効率設備の導入
- ・工場から発生する排熱などのエネルギー回収・利用の推進、燃料転換の推進
- ・再生可能エネルギーの導入・推進

【ベアリングの技術開発・製品設計の取組み】

- ・小型・軽量化、長寿命化、低トルク化によるエネルギー使用量削減
- ・リサイクルしやすい製品設計の推進
- ・革新的な技術開発の推進

【循環型社会形成に向けた取組み】

- ・工場から発生する廃棄物の再資源化による最終処分量の削減
- ・包装材の簡素化、リターナブル容器の拡大などによる梱包資材使用量の削減

(注1) Scope 1 とは、事業者自らによる温室効果ガスの直接排出 (例：燃料の燃焼)。Scope 2 とは、他社から供給された電力、熱・蒸気の使用に伴う間接排出。

* (将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン) に記載の 2030年度目標は、2023年度フォローアップ調査 (2022年度実績) より実施。

(18) エネルギー資源開発連盟

【ビジョン（基本方針等）の概要】

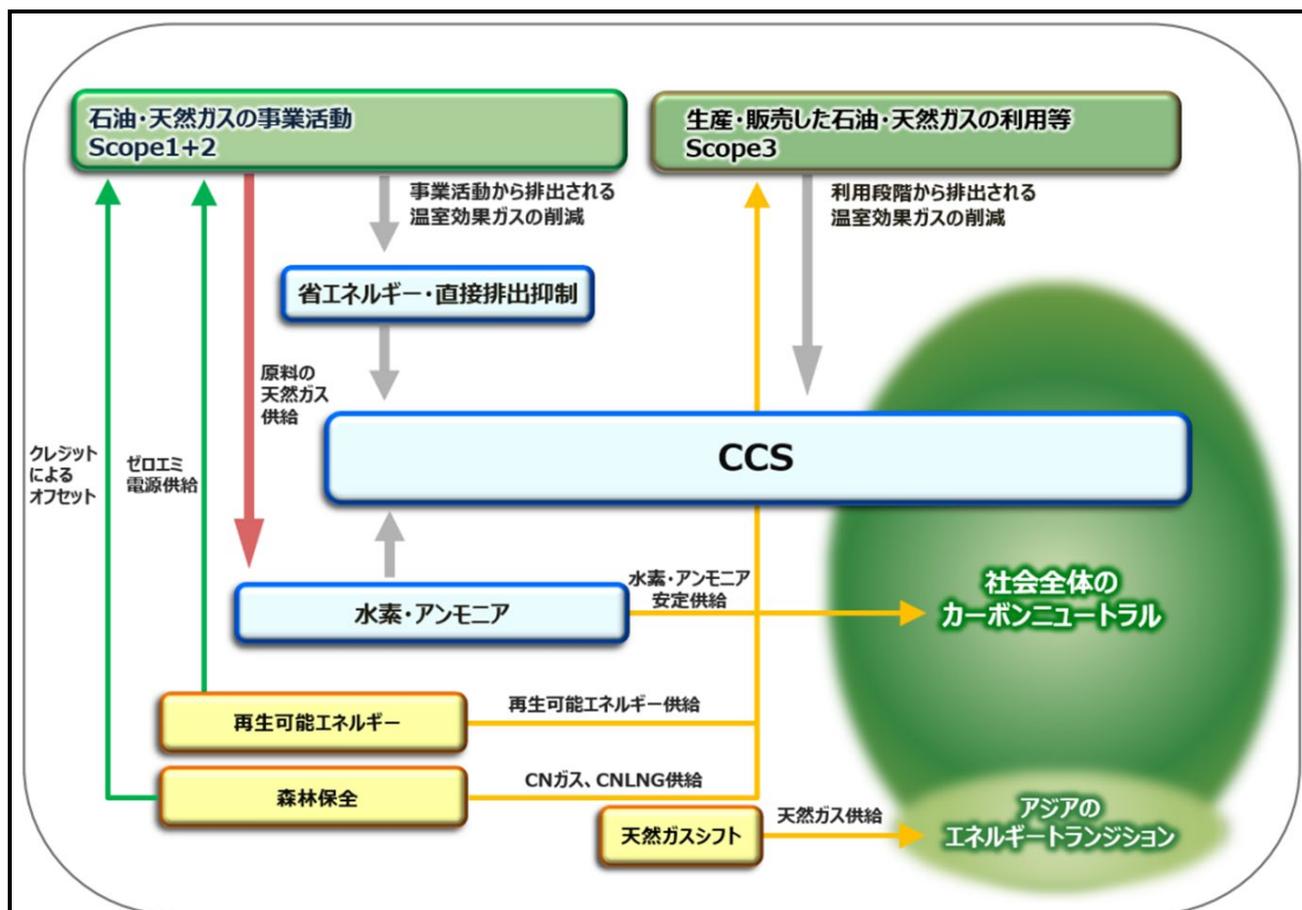
2021年3月策定

(基本的考え方)

- ・2050年カーボンニュートラルを実現し、地球規模のカーボンニュートラル実現も目指します。
- ・事業活動から排出される温室効果ガス（Scope1+2）を削減し、石油・天然ガスの利用等により排出される温室効果ガス（Scope3）削減も目指します。
- ・CCSの社会実装を牽引するとともに、水素・アンモニアの安定供給を推進し、社会全体のカーボンニュートラル実現に貢献します。

*具体的な方策

- ・国内外でのCCS事業化
- ・水素社会構築に貢献。水素・アンモニアサプライチェーンの確立
- ・石油・天然ガス生産施設における省エネルギー対策、温室効果ガスの直接排出制。メタン対策
- ・地熱発電や太陽光、風力発電等の再生可能エネルギー電力事業取組を継続
- ・メタネーションやSAF等、カーボンリサイクル技術への取組
- ・国内外における森林保全事業の継続・拡大
- ・アジア・大洋州地域での天然ガスシフトへの貢献



*マイルストーン

- CCS 及び水素・アンモニアについては、日本政府ロードマップ達成に向け貢献する。
- CO₂ 地下貯留 (CCS) は 2030 年度までの事業化を目指す。
 - 水素・アンモニアは早期に技術開発を行い、2040 年代の水素社会の本格的構築を目指す。

(19) 日本伸銅協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2023年6月策定

(将来像・目指す姿)

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、伸銅品製造プロセスにおけるCO₂排出量の実質ゼロを目指すとともに、高機能な伸銅品の提供により幅広い分野でのCO₂削減に貢献する。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

- ・2050年カーボンニュートラル実現のため、2030年までにエネルギー起源CO₂排出量の2013年度比33%削減に取り組む。
- ・環境と経済の両立を図りながら、伸銅品製造プロセスの省エネルギーを追求する。
- ・再生可能エネルギーの導入を検討する。
- ・社会の脱炭素化に欠かすことのできないxEV、水素インフラなどの普及促進に貢献する伸銅品や、電子機器や熱交換器など各種機器の省エネ化に貢献する伸銅品の開発・上市を、産学連携も活用して推進する。

(20) ビール酒造組合

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年9月策定

(将来像・目指す姿)

2050年カーボンニュートラルに向けたビール業界ビジョン

- ・ビール業界としてカーボンニュートラルを達成している。Scope 1、2におけるCO₂総排出量を実質(ネット)0とする。
- ・Scope 3におけるCO₂総排出量の削減を実現している(ただし具体的数値目標は現時点で未)。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

マイルストーンとしての2030年目標

- ・Scope 1、2におけるCO₂総排出量の削減目標を2013年度比46%減とする。
- ・Scope 3におけるCO₂総排出量削減の取り組みに対して、課題に優先順位を付け、削減を推進している。

(21) 石灰石鉱業協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2024年7月策定

(将来像・目指す姿)

石灰石鉱業界でのCO₂排出対象としているのは、鉱山の採掘現場で使用する大型重機・車両等の燃料(軽油)と、石灰石の破碎・選別プラント等で使用する電力で、全てエネルギー由来によるものです。

これまで石灰石鉱業界は、環境自主行動計画、低炭素社会実行計画、カーボンニュートラル行動計画に参画し、エネルギー原単位の削減、BAUからのCO₂削減に努めて参りましたが、更なる高みである我が国の目指す「2050年カーボンニュートラルの実現」に貢献するための諸施策を可能な限り進めて参ります。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

1. 大型重機・車両から排出されるCO₂削減
 - ・業界内での省エネ活動の推進および情報の共有化
 - ・最新の省エネ(低炭素型)重機・車両(BAT)の積極的な導入および計画的な更新
 - ・電気による駆動方式への変更や水素エンジンを用いた革新的大型重機・車両の開発サポートおよび導入の推進
 - ・軽油に代わる低炭素燃料(e-fuel、バイオ燃料等)の積極的な活用推進
2. 破碎・選別プラントから排出されるCO₂削減
 - ・業界内での省電力活動の推進及び情報の共有化
 - ・最新の省電力(低炭素型)設備(BAT)の積極的な導入および計画的な更新
 - ・ベルトコンベアによる回生電力の有効利用、省エネ(省電力)ベルトの導入推進
 - ・高効率の集塵機・変圧器・電動機へ更新
 - ・照明のLED化
3. 緑化によるCO₂の吸収・削減
 - ・石灰石鉱山で行っている採掘跡地、鉱山残壁、鉱山集積場への緑化植栽の推進
 - ・カーボンオフセットクレジットの活用
4. 再生可能エネルギー等の活用推進
 - ・石灰石鉱山特有の広大な採掘跡地を活用した太陽光発電設備の導入推進
 - ・鉱山の高低差を利用した小水力発電設備の導入推進
 - ・風力発電設備の導入推進
 - ・脱炭素(カーボンフリー)電力、低炭素電力の活用推進

(22) 日本レストルーム工業会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年6月策定

(将来像・目指す姿)

2050年カーボンニュートラル実現に向けたビジョン

日本レストルーム工業会は、これまで持続的な発展を通じて、世界中の人たちの生活文化の向上に貢献してきた。

今後も、安全で使いやすく環境にやさしい快適なレストルーム空間の提供を通じて、持続可能な社会の実現に取り組んでいく。

【第1の柱】(国内事業活動からの排出抑制)

経団連のカーボンニュートラル行動計画に基づき、2030年の目標を設定し、国内事業活動からの排出抑制に努めるとともに、日本政府が掲げる温暖化対策計画に資する。

【第2の柱】(主体間連携の強化)

節水型便器や省エネ型の温水洗浄便座の普及拡大により、家庭部門と業務その他部門など使用時のCO₂削減に貢献する。

【第3の柱】(国際貢献の推進)

節水型便器の普及拡大により、海外における使用時のCO₂削減に貢献する。

【第4の柱】(2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発)

他業界で検討が進んでいるカーボンニュートラルに向けた革新的技術を工業会各社の衛生陶器の生産や事業活動等に応用し、実用化を目指す。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

経団連のカーボンニュートラル行動計画のもと、フェーズⅡ(2030年の削減目標の達成)に向け、一層のCO₂削減に努める。

(23) 日本産業車両協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2023年3月策定

(将来像・目指す姿)

日本の2050年カーボンニュートラル実現という野心的な目標の達成に寄与するため最大限の努力を行う。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

ビジョン策定と同時に見直しを行った2030年度目標の実現への取り組みの延長としての将来像・業界の姿勢を示すため策定。

(24) 日本鉄道車輛工業会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年6月策定

(将来像・目指す姿)

政府の2050年カーボンニュートラル方針に賛同し、鉄道車両の生産過程におけるCO₂排出量削減に努めるとともに、環境負荷の低減を目指した鉄道車両の積極的な導入をユーザー側と連携して取り組むことにより、使用過程におけるCO₂排出量削減に努め、持続可能な脱炭素社会の構築に貢献する。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

実現に向けて、鉄道車両の生産に関連する変電・空調等設備の高効率機器への更新や照明設備のLED化等を進めるとともに、鉄道車両の省エネルギー化・エネルギー転換策として、最新の電力用大容量半導体素子(SiC素子)を用いた高効率・軽量駆動制御システムの更なる高性能化の推進や燃料電池車両の開発・量産化に向けてユーザー側と継続して取り組むなど、革新的技術の積極的な導入に努めることにより、CO₂排出量削減に貢献して行く。

2. エネルギー転換部門

(1) 電気事業低炭素社会協議会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年10月策定

(将来像・目指す姿)

我が国全体での2050年カーボンニュートラル実現は、非常にチャレンジングな目標であり、多くの課題や不確実性が存在している。そのような中、資源の乏しい我が国では、安全性の確保を大前提に、エネルギーの安定供給、経済性、および環境保全の同時達成を目指す「S+3E」の観点が極めて重要であり、特に電力については、安定供給の実現を最優先に取り組む必要がある

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

電気事業低炭素社会協議会 地球温暖化対策に係る長期ビジョン
2050年カーボンニュートラルの実現に向けた我が国の電気事業者の貢献について (概要版)

2021年10月
電気事業
低炭素社会協議会

本ビジョンは、地球規模でのCO₂排出削減による2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、当会が貢献しうる可能性の追求を共通理念とし、2030年度よりもさらに将来を見据えた電気事業のあり方と具体的施策についてまとめたもの

2050年カーボンニュートラルの実現に向けた電気事業のあり方

- ◆ 安全の確保を大前提とした上で、エネルギー安定供給を第一とし、経済性、環境保全【S+3E】の達成を果たすエネルギーミックスの追求
- ◆ 徹底した省エネルギーと最適なエネルギー構成を前提とした「電気の低・脱炭素化」と「電化の促進」
- ◆ 大幅なCO₂排出削減を達成するための「イノベーション」を通じた革新的技術が不可欠
- ◆ 低炭素型インフラ技術の輸出ならびに海外事業の展開による「海外貢献」を通じた地球規模でのCO₂排出削減

具体的施策



2050年カーボンニュートラルの実現に必要な要件

- ◆ 「S+3E」を前提とした「電気の低・脱炭素化」と最大限の「電化の促進」に資する政策的・財政的措置
- ◆ 社会実装可能なイノベーション技術と経済合理性の両立
- ◆ 必要なコストを社会全体で負担することへの理解の醸成、行動変容の促進

(2) 石油連盟

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年3月策定、2022年12月改定

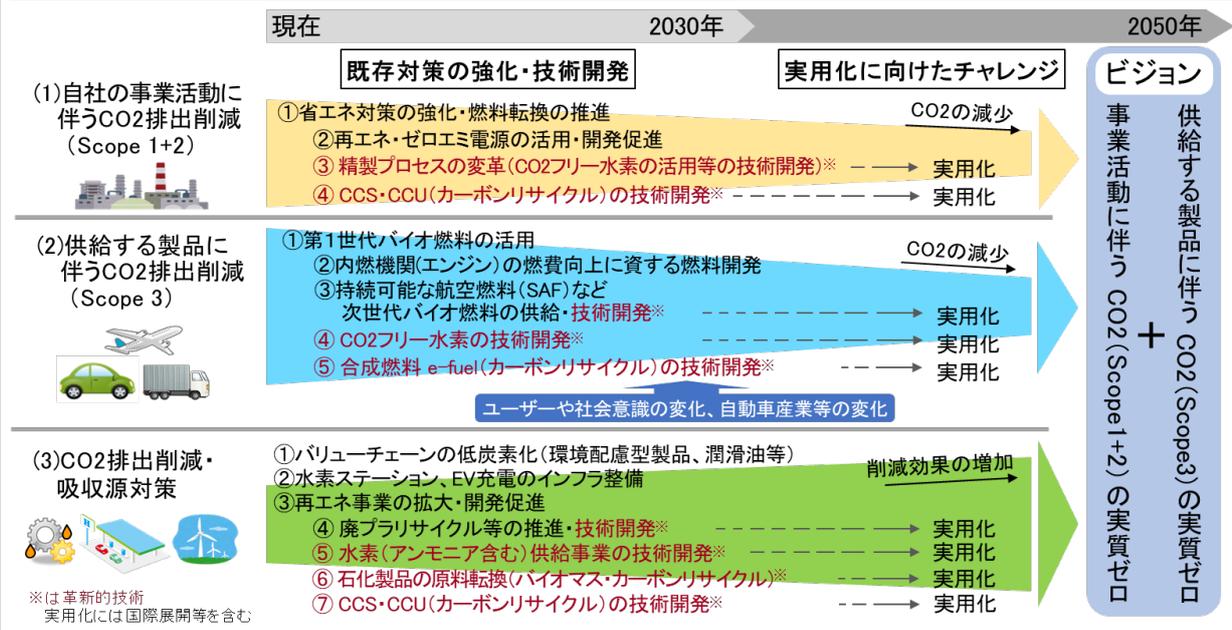
石油連盟は、2021年3月、2050年に向けて、事業活動に伴うCO₂（いわゆる Scope 1と2）の排出量の実質ゼロ、即ち「カーボンニュートラル」を目指すとした『石油業界のカーボンニュートラルに向けたビジョン（目指す姿）』を策定した。

さらに2022年12月には、事業活動に伴うCO₂排出の実質ゼロを目指すとともに、供給する製品に伴うCO₂排出（Scope 3）の実質ゼロにもチャレンジすることを定めたビジョンへ改定した。

石油業界のカーボンニュートラルに向けたビジョン（目指す姿）

2022年12月改定

石油業界は、サプライチェーンや製品の脱炭素化の取り組みを加速化し、さらに既存インフラが活用できる革新的な脱炭素技術（①CO₂フリー水素、②合成燃料、③CCS・CCU（カーボンリサイクル）など）の研究開発と社会実装にも積極的に取り組むことで、事業活動に伴うCO₂排出（Scope 1+2）の実質ゼロ（CN）を目指すとともに、供給する製品に伴うCO₂排出（Scope 3）の実質ゼロ（CN）にもチャレンジすることにより、社会全体のカーボンニュートラルの実現に貢献します。



【参照】石油連盟ホームページ カーボンニュートラルへの取り組み

<https://www.paj.gr.jp/enviro/neutral>

(3) 日本ガス協会

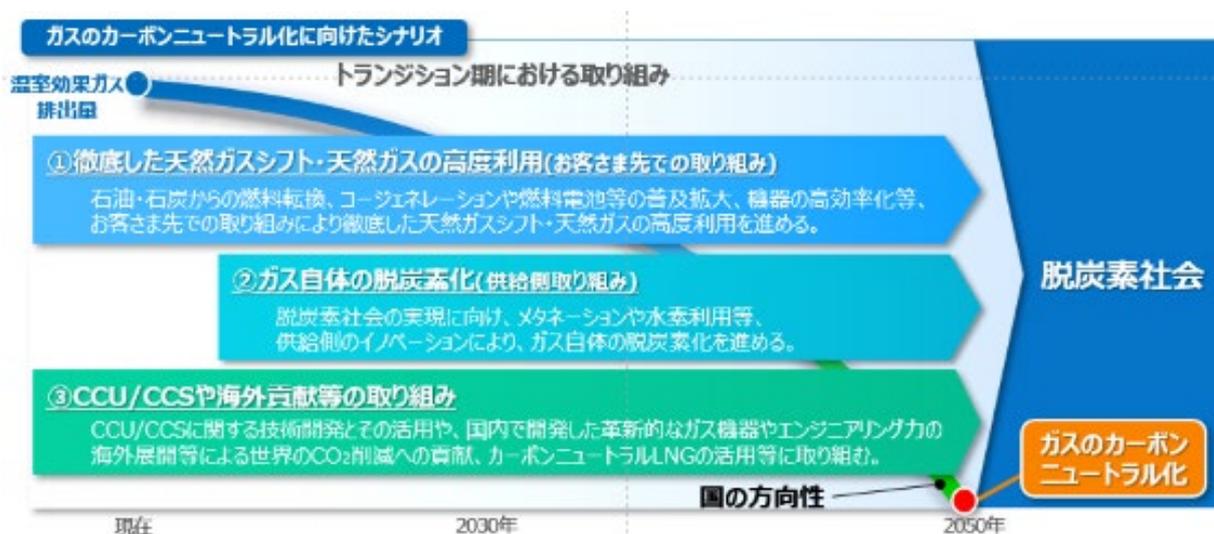
【ビジョン(基本方針等)の概要】

2020年11月策定

(将来像・目指す姿)

都市ガス業界は主要エネルギー産業の1つとして2050年の脱炭素社会の実現を牽引していくべき立場にあることから、今後もこれまでの取り組みを一層深化・加速させるとともに、カーボンニュートラル化を目指す姿勢を明確にすべく、「カーボンニュートラルチャレンジ2050」を策定した。都市ガス業界は2050年の脱炭素社会の実現に向けてチャレンジしていく。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)



3. 業務部門

(1) 日本フランチャイズチェーン協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年9月策定

(将来像・目指す姿)

2050年カーボンニュートラルを実現した社会において、持続可能な脱炭素社会を構築し、豊かな地球環境を未来に繋げていく。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

コンビニエンスストア業界では、省エネ機器や再生可能エネルギー等の導入を進め、2030年度までに「1店舗当たりのCO₂排出量」を2013年度比にて46%削減を目指す。

(2) 日本冷蔵倉庫協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年2月策定

(将来像・目指す姿)

冷蔵倉庫業界は電力にほぼ100%依存しており、冷蔵倉庫エネルギー削減明瞭化の為、2013年度を基準年とした「CO₂排出原単位(t-CO₂/冷蔵倉庫設備ト)

を目標とし、2050年度までにカーボンニュートラルとなるための取組みを推進する。
また、CO₂以外の温室効果ガス排出抑制として、冷凍機器を脱フロン化する。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

カーボンニュートラルのための主な取組

- ・省人化機器の導入推進
- ・再生可能エネルギー設備の導入推進
- ・省エネ型自然冷媒機器への転換に係る取組を推進
- ・CO₂フリー電力の購入推進

(3) 全国銀行協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2018年12月策定、2023年1月改定

(将来像・目指す姿)

社会全体のカーボンニュートラル／ネットゼロへの公正な移行に向けて、銀行界を挙げて推進するとともに、CO₂排出量の実質ゼロを目指す。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

特になし。

(4) 生命保険協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年9月策定

(将来像・目指す姿)

【生命保険業界の環境問題における行動指針】

○気候変動問題等の環境問題への貢献

- ・生命保険会社等は、事業活動に伴う資源・エネルギーの消費量の削減、資源のリサイクルの推進、ESG要素を考慮した資産運用等により、環境への負荷を低減し、気候変動問題をはじめとする環境問題の解決に貢献するよう努める。

【生命保険業界のカーボンニュートラル行動計画】

- ・生命保険業は、業務の特性上、電力・紙を中心にエネルギー・資源を消費する事業であることから、環境に配慮した事業活動を通じて、環境負荷の低減に努めるとともに、政府における2050年カーボンニュートラル目標を踏まえ、さまざまなステークホルダーとの連携を図り、温室効果ガス排出量の削減に取り組む。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

【生命保険業界のカーボンニュートラル行動計画】

○具体的な実行計画

(1) 事業活動における環境負荷低減

事業活動における省エネルギー・省資源・資源のリサイクルを推進し、環境負荷の低減にむけて、以下の取組みを行う。

- ・電力については、省エネ設備の導入・運用改善、節電運動等を通じて消費量削減に努めるほか、グリーン電力の購入に努める。
- ・その他エネルギーについても使用量削減に努める。
- ・紙資源については、ペーパーレス化の推進等により、その使用量の削減に努める。
- ・紙および事務消耗品のグリーン購入に努める。
- ・廃棄物の分別回収の徹底に努める。
- ・紙およびその他資源の再利用につながる取組みに努める。

(2) 資産運用を通じた環境負荷低減

ESG投融資を通じて、環境問題を含む社会的課題の解決への貢献に努める。

(3) 環境啓発活動の推進

環境保護に関する役職員に対する社内教育に取り組み、環境問題に対する意識の向上に努めることとし、生命保険協会としても会員各社における環境問題への意識向上に努める。

また、環境問題への取組みを広く社会に対して情報発信し、顧客・取引先等の環境問題への意識向上にも努める。

(4) 社会貢献活動の推進

生命保険会社等は、環境保全に関する社会貢献活動に取り組むとともに、地域社会および他団体等が実施する活動にも参加し、役職員がこれらの活動に参加できるよう、組織的な支援に努める。

(5) 環境関連法規の遵守

国および地方公共団体の定める環境保全に関する関連法規・ルールを遵守する。

(6) 持続的な環境取組の推進

「生命保険業界の環境問題における行動指針」および「生命保険業界のカーボンニュートラル行動計画」の取組状況を毎年検証し、必要な見直しを行うことにより、継続的な環境改善に努める。

(5) 日本貿易会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2020年3月策定 気候変動対策長期ビジョン

(将来像・目指す姿)

日本貿易会は、カーボンニュートラルな社会の実現を目指して、他業界・他団体との連携を有効に活用し、各々の長期ビジョンと協調して、2050年に向けたパリ協定における長期目標の達成への貢献を目指します。このビジョンの下、会員企業は気候変動緩和策・適応策の検討・実施をビジネス上の重要課題と捉え、新たなビジネス、ソリューションの創出に努めます。

私たちは、時代の変化や多様なニーズに応じて事業内容を柔軟に進化させてきました。全世界をフィールドに、多岐にわたる産業分野の様々なプレーヤーと連携してビジネスを進めている商社だからこそ、気候変動というグローバルな課題の解決に、その機能を存分に発揮して貢献することが可能であると考えています。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

当会のサステナビリティ推進委員会委員会社 21社中 19社では、2030年目標を自社内にて設定している。

さらにそのうちの13社は、2050年カーボンニュートラルに向けて、GHG排出量ネットゼロを掲げている。

主な達成施策としては、再生可能エネルギーの調達や、カーボン・オフセット(クレジット・証書)の導入、より環境負荷の低いポートフォリオに継続的にシフト等が挙げられる。

(6) 日本損害保険協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年7月策定

(将来像・目指す姿)

気候変動対応方針

一般社団法人 日本損害保険協会（以下「損保協会」）は、気候変動をリスクと成長機会の両面から捉え、我が国として2050年までにカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことに賛同します。その実現に向けて、国および国際社会の取組みとの協調を図りつつ、次の気候変動対応を推進していきます。

- ・ 会員各社は、損害保険の引受、関連するサービスの提供、損保協会とともに推進している防災・減災取組み、ESGの観点を踏まえた資産運用、お客さまとの対話などを通じて、気候変動リスクの緩和とそれへの適応に貢献するとともに、サステナブルな社会への円滑な移行を支援します。
- ・ 損保協会および会員各社は、自らの事業を通じて排出される温室効果ガスの削減に取り組み、脱炭素社会の実現を図ります。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

上記気候変動対応方針に基づき、以下の取組みを開始。会員会社を後押しするための取組み等を順次実施予定。

- ・ 会員会社向け気候変動勉強会の開催（初回2021年7月、全3回）
- ・ 会員会社向け気候変動ニュースレターの配信（初回2021年9月、毎月1回配信予定）
- ・ 顧客向け気候変動ガイドブックの作成（2021年9月）
- ・ 損保協会ホームページにおける気候変動ページの新設（2021年9月）
- ・ 会員会社の温室効果ガス排出量算定実務者向け意見交換会（2021年12月）
- ・ 「環境保全に関する行動計画に関する行動計画」を改定し、名称を「環境取組みに関する行動計画」に変更（2022年2月）
- ・ 損害保険業界のカーボンニュートラル行動計画フェーズⅡの「目標・行動計画」および「設定の根拠」を改定（2022年2月）

(関連 URL)

気候変動対応方針

<https://www.sonpo.or.jp/about/efforts/ClimateChange/ctuevu000000z2iw-att/climate.pdf>

環境取組みに関する行動計画

<https://www.sonpo.or.jp/about/efforts/eco/act-gyokai/gyo-kail.html>

気候変動に関する取組み

<https://www.sonpo.or.jp/about/efforts/ClimateChange/index.html>

(7) 不動産協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年4月策定

(将来像・目指す姿)

2050年における建物とまちの姿のイメージを示す。すでに一部の先導的な建物やまちでは実現できているものもあるが、こうした建物やまちが一般的なものとして広く普及した社会を想定する。

トピック	脱炭素社会 2050年までにカーボンニュートラルを実現した社会 	自然と調和した社会 資源循環型で生物多様性に配慮した社会 	レジリエントな社会 激甚化する異常気象や災害に対して強い社会 	不動産業として 目指すべき方向性
建物の姿	<ul style="list-style-type: none"> • ZEB、ZEHをはじめとした省エネ・再エネに配慮した建物 • 環境負荷が低い建材を使用した建物 	<ul style="list-style-type: none"> • 再資源化可能な建材を使用した建物 • 水資源を有効利用した建物 • 屋上、壁面、敷地内の緑化した建物 	<ul style="list-style-type: none"> • 創エネ設備や地下水の利用等によって非常時もエネルギーや上下水道等のインフラが使用できる建物 	
まちの姿	<ul style="list-style-type: none"> • 再エネ設備、蓄電池、エネルギー融通等を組合せ、地域全体でCO2削減ができるまち 	<ul style="list-style-type: none"> • 都市の生物多様性保全に配慮した緑地を備えたまち • 気軽に自然と触れ合えるまち 	<ul style="list-style-type: none"> • 自立分散型エネルギーの活用によって非常時もエネルギーを使用できるまち 	

貢献手段の整理、貢献量の見える化

トピック	求められる価値の変化 不動産に求められる価値が変化し、不動産業のあり方自体が変わる 		不動産業に影響を 与えるトレンド
建物の姿	<ul style="list-style-type: none"> • 分散型オフィス • 職住一体型住宅 • シェアハウス、シェアオフィス • 知的生産性向上、健康増進に資する室内環境 	<ul style="list-style-type: none"> ◀ 効果の見える化手法の確立やエネルギー性能との両立が重要 	
まちの姿	<ul style="list-style-type: none"> • コンパクトシティ • ウォークアブルシティ • テレワークを活用した地方拠点や郊外の発展 	<ul style="list-style-type: none"> • 国際競争力の高い都市 	

新型コロナウイルスによる影響はこれらの価値変化に影響を与える可能性

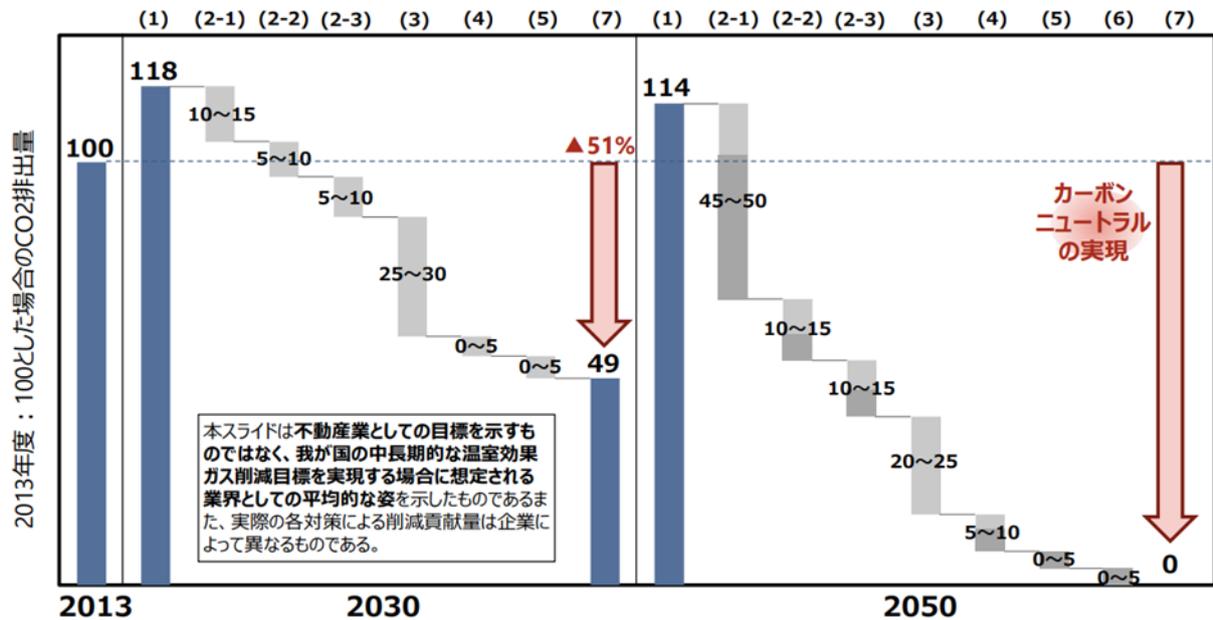
(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

特に脱炭素社会の実現について、不動産業による貢献手段を整理し、その効果を見える化した結果として、業務部門（オフィスビル）、家庭部門（住宅）の試算結果を次ページに示す。この試算結果は当協会としての目標を示すものではないが、カーボンニュートラル実現のための道筋の一つとして想定したものである。

なお、このビジョンについては一般社団法人日本ビルディング協会連合会と共同で2021年4月に策定したものである。

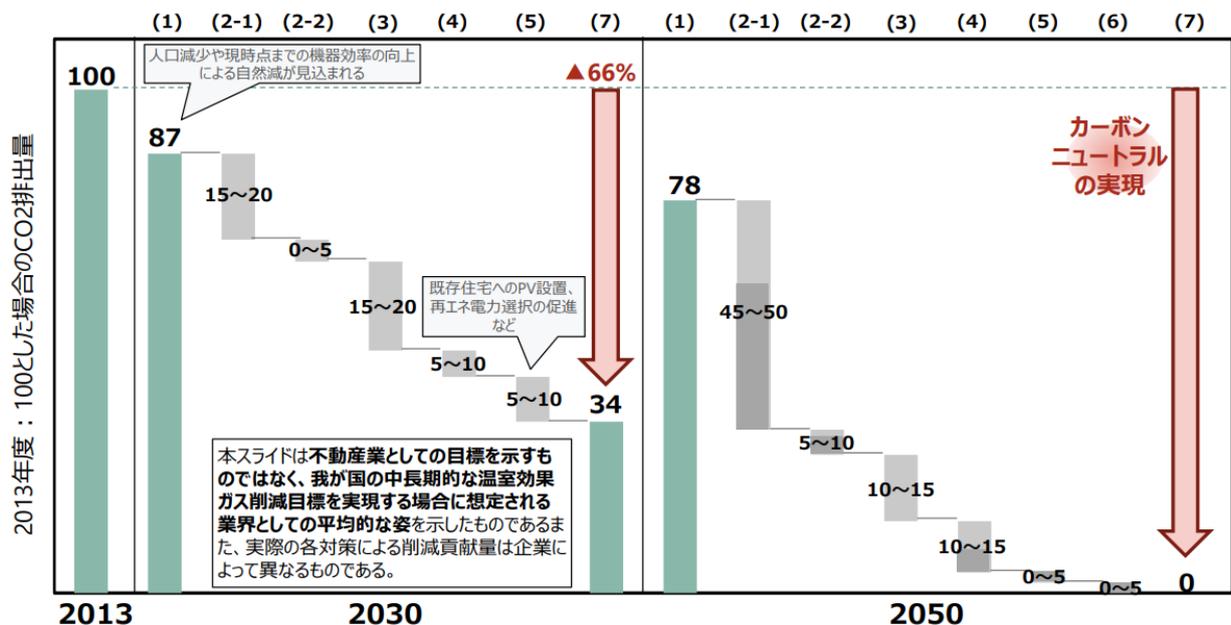
【業務部門（オフィスビル）におけるカーボンニュートラル実現の道筋】

(1)	対策前	(2-3)	省エネ・再エネ（運用改善）	(5)	再エネ電力調達
(2-1)	省エネ・再エネ（新築）	(3)	電力排出係数改善	(6)	水素、メタンの活用、森林吸収等
(2-2)	省エネ・再エネ（改修）	(4)	電化	(7)	全対策後



【家庭部門（住宅）におけるカーボンニュートラル実現の道筋】

(1)	対策前	(3)	電力排出係数改善	(6)	水素、メタンの活用、森林吸収等
(2-1)	省エネ・再エネ（新築）	(4)	電化	(7)	全対策後
(2-2)	省エネ・再エネ（改修・機器更新）	(5)	再エネ電力調達		



(8) 日本ビルディング協会連合会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

不動産協会と共同で「不動産業における脱炭素社会実現に向けた長期ビジョン」を 2021年4月に策定(2024年3月 一部改訂)

(将来像・目指す姿)

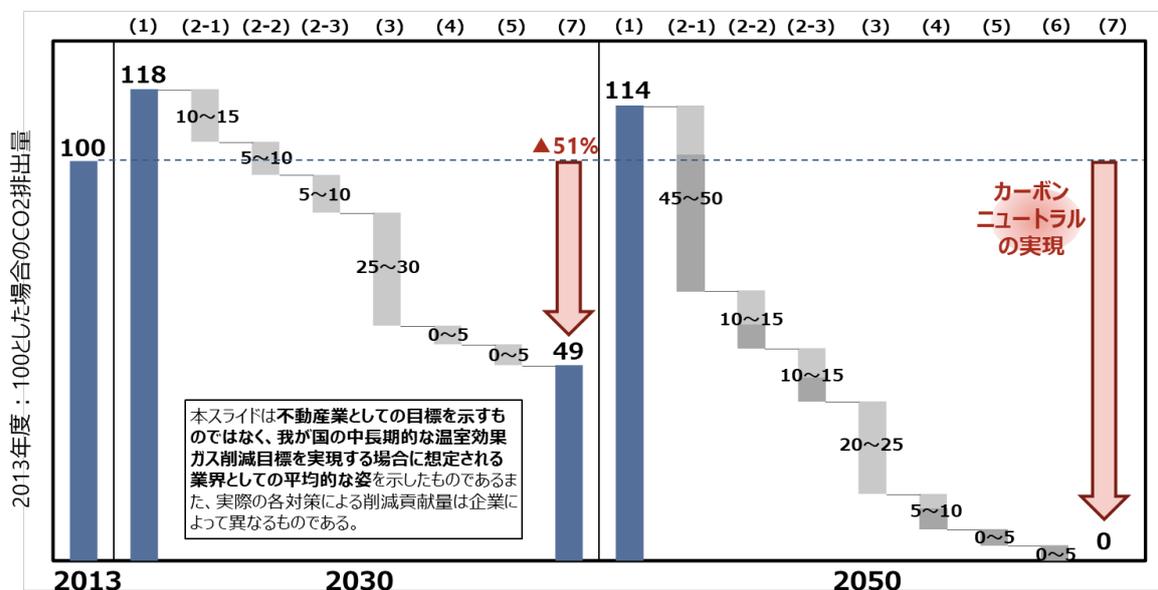
2050年カーボンニュートラルを実現した社会像として、「ZEB、ZEHをはじめとした省エネ・再エネに配慮し、環境負荷が低い建材を使用した建物」や「再エネ設備、蓄電池、エネルギー融通等を組み合わせ、地域全体でCO2削減をできるまち」が一般的なものとして広く普及した社会を想定。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、オフィスビル業界等における貢献手段を整理するとともに、省エネ性能の向上、再エネ設備の導入、系統電力の排出係数の改善、電化への転換、再エネの調達など想定される各種対策によるCO2排出削減効果を定量化し、2030年及び2050年までの道筋(我が国の中長期的な温室効果ガス削減目標を実現する場合に想定される平均的な姿)を整理。

業務部門(事務所ビル)におけるカーボンニュートラル実現の道筋

(1)	対策前	(2-3)	省エネ・再エネ(運用改善)	(5)	再エネ電力調達
(2-1)	省エネ・再エネ(新築)	(3)	電力排出係数改善	(6)	水素、メタンの活用、森林吸収等
(2-2)	省エネ・再エネ(改修)	(4)	電化	(7)	全対策後



(9) 日本証券業協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2019年2月策定

(将来像・目指す姿)

「証券業界の環境問題に関する取組みおよび行動計画」において以下の内容を記載

<地球温暖化対策>

書類の電子化を図るなどペーパーレス化の促進、節電や省電力機器の導入などを行い、その使用量を削減し、省資源・省エネルギー対策の推進に努める。更に、政府が目標とする、2050年を展望した長期戦略である温暖化対策へ積極的に取り組む。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

会員証券会社の事業者全体の床面積 1 m²あたりの電力使用量（電力使用量の原単位）におけるCO₂排出量を2013年度比で、2030年度において51%以上削減することに最大限努めるものとする。

(10) リース事業協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2023年11月策定

(将来像・目指す姿)

2050年にリース業界の本社の電力消費量において、CO2排出量の実質ゼロを目指す。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

リース業界は、上記の姿の実現に向けて、2030年度までに本社床面積当たりの電力消費量を基準年度対比(2013年度)で46%削減させることを目指し、2050年に本社での再生可能エネルギーを使用した電力調達などを勘案し、CO2排出量の実質ゼロを目指す。

4. 運輸部門

(1) 日本船主協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年10月策定

(将来像・目指す姿)

日本国内においても政府から「2050年カーボンニュートラル宣言」が発表され、サプライチェーンを通じて日本企業の排出削減に貢献すべく、海運業界としてもより一層の取り組みが必要と認識していることから、2021年10月、日本の海運業界は「2050年GHGネットゼロ」に挑戦することを表明した。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

「ゼロエミ燃料への転換」および「ゼロエミ燃料に対応した船舶（ゼロエミ船）の普及」に向けた検討を進めている。

(2) 全日本トラック協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年4月策定

(将来像・目指す姿)

2050年カーボンニュートラルに向けて、トラック運送業界が2030年に「こうありたい」という姿を実現するための道しるべとして、トラック業界全体で取り組む計画である『トラック運送業界の環境ビジョン2030』を策定した。

◆2030年の目標

【メイン目標】

2030年度のCO₂排出原単位を、2005年度比で31%削減する

※経団連カーボンニュートラル行動計画におけるフェーズⅡの目標と整合

【サブ目標】

1. 車両総重量8t以下の車両について、2030年における電動車の保有台数を10%とする
2. 各事業者が自社の車両のCO₂排出総量またはCO₂排出原単位を把握することを目指す
3. 全日本トラック協会と全都道府県トラック協会が共通で取り組む「行動月間」を設定する

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

各事業者が取り組みやすいものを選んで実践できるように、またSDGsの目標との関連付けをしながら、以下の3段階のメニューに分けて、それぞれ具体的な行動例を示した。

- A. 運送事業を推進するうえで取り組む地球温暖化対策メニュー
- B. 運送事業以外で取り組む地球温暖化対策メニュー
- C. 運送事業を推進するうえで取り組む「A」以外の環境対策メニュー

(3) 定期航空協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2021年11月策定

(将来像・目指す姿)

社会経済の基盤である航空運送事業を営むものとして、航空業界全体でCO₂排出量削減に積極的に取り組み、2050年カーボンニュートラルの実現を目指す。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

新型機材導入並びに機材・装備品への新技術の導入、航空機運航方式の改善、空港車両等の脱炭素化を進めるとともに、持続可能な航空燃料(SAF/Sustainable Aviation Fuel)の導入推進・使用拡大によりカーボンニュートラルを実現する。

(関連 URL)

航空業界として2050カーボンニュートラルの実現を目指します」

<http://teikokyo.gr.jp/pressrelease/776/#section-1>

(4) 日本民営鉄道協会

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年11月策定

(将来像・目指す姿)

日本民営鉄道協会は、当協会会員である民営鉄道会社が公共交通機関として果たすべき社会的責任として、政府が掲げる「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現」に向けて、以下の2点を基本方針として民営鉄道業界のCO₂排出量削減に精力的に取り組んでまいります。

○「CO₂排出量の最大限の削減」を図る

下記「2030年度目標」で掲げた諸施策を推進するとともに、鉄道事業の主たるエネルギーである電気事業者が供給する電力の脱炭素化を始めとして、再生可能エネルギー、省エネルギーに関する新たな技術開発や社会実装の検討が政府の支援により官民一体となって進められることを踏まえて、CO₂排出量の最大限の削減に取り組んでまいります。

○「環境負荷が小さい鉄道の利用促進」を図る

鉄道事業自らのCO₂排出量の削減は元より、排出原単位の高い輸送手段から環境負荷が極めて小さい鉄道にシフトすることにより我が国全体の排出量の削減に貢献することから、鉄道の利用促進に向けた施策に精力的に取り組んでまいります。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

【2030年度目標】

○「大手事業者全体の運転用電力に係るCO₂排出量を2013年度比で46%削減」を目指す

電力使用量(CO₂排出量)の大部分を占める列車運転に要する電力を対象として、削減効果が大きい車両の省エネルギー化を始めとした以下の施策に取り組んでまいります。

- ・電力をより効率的に利用するVVVFインバータ制御・回生ブレーキの装備や車体の軽量化等による省エネルギー車両の導入
- ・非化石証書等の活用による再生可能エネルギーや回生電力を使用した列車運行
- ・加速時間の短縮による省エネ運転、需要の分散化等による列車運行ダイヤ・車両運用の適正化

(5) 東日本旅客鉄道

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2020年5月策定 「ゼロカーボン・チャレンジ2050」

(将来像・目指す姿)

当社は、グループ経営ビジョン「変革2027」において、「ESG経営の実践」を経営の柱として掲げ、2050年度の鉄道事業におけるCO₂排出量「実質ゼロ」を目指す環境長期目標「ゼロカーボン・チャレンジ2050」を2020年5月に公表しました。2020年10月には、さらに「ゼロカーボン・チャレンジ2050」をJR東日本グループ全体の目標とし、グループ一体となって2050年度のCO₂排出量「実質ゼロ」に挑戦することを公表しました。グループの総力を挙げて、エネルギーを「つくる」から「使う」までのすべてのフェーズでCO₂排出量「実質ゼロ」に向けたチャレンジを行っています。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

「ゼロカーボン・チャレンジ2050」達成に向け、グループ全体で取組みを推進します。中期目標については、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)においてパリ協定が採択されたことを踏まえ、2030年度を達成年度とし、以下を設定しています。

2030年度までのCO₂排出量およびエネルギー使用量の削減目標

項目		目標値
総量削減	鉄道事業のCO ₂ 排出量(t-CO ₂)	50%削減(2013年度比)
	鉄道事業のエネルギー使用量(億MJ)	40%削減(2013年度比)
原単位削減	列車運転用電力量(新幹線)(kWh/車両キロ)	毎年1%削減(2020年度比)
	列車運転用電力量(在来線)(kWh/車両キロ)	
	支社等におけるエネルギー使用量(kL/ml)	

項目	目標値
原単位削減	グループ会社各社のエネルギー使用量 毎年1%削減(5年度間平均)

2030年度までのエネルギー使用量削減に係るその他の目標

項目	目標値	
取組み内容	ホーム・コンコース照明全数LED化	累計41.5万台
	大型空調設備の高効率化	累計38箇所
	小型空調設備の高効率化	3,300台
	再生可能エネルギー電源の開発	70万kW

(6) 西日本旅客鉄道

【ビジョン(基本方針等)の概要】

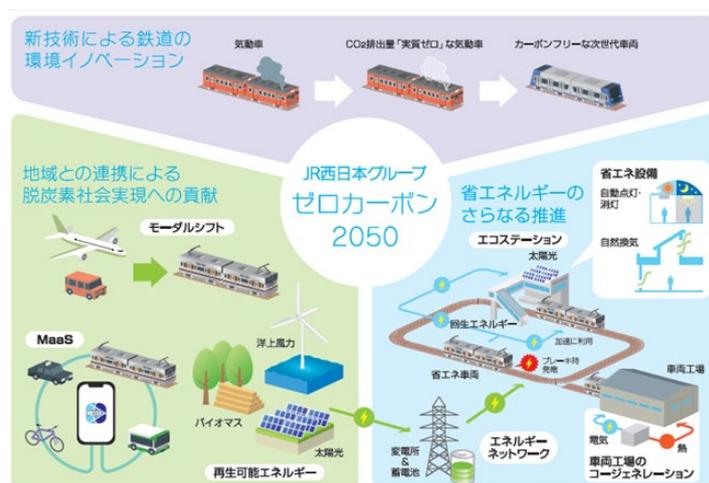
2021年4月策定、2023年5月改定 「JR西日本グループ ゼロカーボン 2050」

(将来像・目指す姿)

当社では環境長期目標「JR西日本グループ ゼロカーボン 2050」を策定し、2050年にJR西日本グループ全体のCO₂排出量「実質ゼロ」をめざします。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

上記目標の達成に向け 2030年度にCO₂排出量50%削減(2013年度比)をめざします。目標達成に向けた取り組みとして、「新技術による鉄道の環境イノベーション」「省エネルギーのさらなる推進」「地域との連携による脱炭素社会実現への貢献」の3分野を中心に推進していき、これらの取り組みにより、脱炭素社会の実現とSDGsの達成に貢献していきます。



(7) 東海旅客鉄道

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2022年4月策定

(将来像・目指す姿)

当社及び当社グループ会社は、政府による「2050年カーボンニュートラル」政策を前提に、2050年のCO2排出量実質ゼロを目指すとともに、2030年度のCO2排出量についても、同施策を前提として、2013年度比46%減とすることを目指します。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

<燃料の使用により直接排出されるCO2>

- ・環境負荷の低減を実現したHC85系を追加投入するほか、バイオ燃料に関する試験等を進める。
- ・車両走行試験装置を用いて、水素動力車両（燃料電池・水素エンジン）に関する試験を実施するほか、蓄電池車については、調査研究を継続する。

<電気の使用により間接的に排出されるCO2>

- ・N700S及び315系といった省エネルギー車両の追加投入を進めるほか、東海道新幹線の周波数変換装置を電力損失の少ないタイプに取り替える工事を順次進めるなど、さらなる省エネルギー化に取り組む。

具体的なマイルストーンは以下の通りである。

- ・新幹線車両N700Sを2028年度までに76編成投入する。
- ・在来線通勤型電車315系を2025年度までに352両投入する。
- ・ハイブリッド方式の在来線特急車両HC85系を2023年度までに68両投入する。〈完了〉

(8) 全国通運連盟

【ビジョン(基本方針等)の概要】

2023年4月策定

(将来像・目指す姿)

鉄道利用運送業界は、積極的に業務の効率化や技術革新を取り入れ、集配トラックからのCO₂排出量を極限まで削減しつつ、最終的にはカーボンクレジットを活用するなどして2050年カーボンニュートラルを達成する。

(将来像・目指す姿を実現するための道筋やマイルストーン)

「カーボンニュートラル行動計画」で、集配トラックからのCO₂排出量を2009年度の13.3万t-CO₂から2030年度までに2.7万t-CO₂を削減して、10.6万t-CO₂にすることを目標としており、すでに目標値付近の水準まで削減できていますが、これはここ数年の大規模自然災害等による貨物輸送量の減少によるところが大きく、今後、貨物輸送量が増加に転じることを考えると、2050年カーボンニュートラルに向けてはより一層の取組みの強化が必要となる。

大型トラックにおける脱炭素化車両の開発動向が不透明であるなど、カーボンニュートラル達成に向けた明確なロードマップを示すことは困難だが、当業界のロードマップをイメージすると、2030年までに、「カーボンニュートラル行動計画」の目標値である10.6万t-CO₂を達成し、2030年度以降、大型トラックの脱炭素化車両の販売動向に合わせて、コンテナ集配トラックへの脱炭素化車両の導入を進め、それでもなおカーボンニュートラルの達成ができない場合には、2050年までにカーボンクレジット等の排出量取引を活用するなどしてカーボンニュートラルを達成する。

各部門の業種別動向(注1)

Table with columns for industry sector (e.g., 日本鉄鋼連盟, 日本化学工業協会), category (e.g., CO2排出量), and years (1990-2023). It includes percentage changes for 05年度比, 13年度比, and 前年度比.

Table with columns for industry type (業種), year (1990-2023), and various CO2 and energy usage metrics. Includes sub-headers for '13年度基準' and '05年度比'.

(注1) 合計値や削減率、指標等は四捨五入していない数値から計算しているため、記載している各業種のCO2排出量やエネルギー使用量の数値(四捨五入したもの)からの計上結果とは異なる場合がある。
(注2) 原単位指数は目標基準年度を1として計算している。備考に記載がなければ2013年を採用している。
(注3) 電機・電子業界の低炭素社会移行計画は、従来の自主行動計画の継続ではなく、新たなスキームとして実行している。このため、低炭素社会移行計画の参加企業を対象とする。
(注4) 日本工業連合会は火力原単位方式を採用している。また、実排出では2013年度(基準年度)及び2020年度以降で各社が実際に使用している電力会社の各年度係数を使用している。
(注5) 工業プロセスからの排出(注5)
(注6) 2005年度に対する2023年度の変化率は、2005年度のデータが無い業種分を除き計算している。

集計方法について
対象期間 2023年4月1日～2024年3月31日
集計範囲 経団連カーボンニュートラル行動計画参加業種(59業種)
CO2排出量: Σ〔(各業種が設定したバウンダリ内における燃料油、ガス、熱の年間使用量) × エネルギーごとの発熱量係数¹ × エネルギーごとの炭素排出係数² × CO₂換算係数³〕
¹ 出典: 資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」
但し、2013年度総合エネルギー統計速報(2014年11月14日公表)より、ガスの標準状態が変更されたことに伴い、速報年度との整合性、制度の継続性の観点から、天然ガス及び都市ガスの標準発熱量については変更した値を使用している。
² 出典: 日本国温室効果ガスインベントリ報告書(NIR) 2024年¹。
³ 出典: 国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」。一部の燃料においては、業種が自らのデータに基づき算出した係数を使用している。
⁴ 出典: 電気事業低炭素社会協議会。
2023年度のCO₂排出量の集計に当たり、電気の使用に伴うCO₂排出係数(電力排出係数)は、速報値¹を使用している。
(⁷) 基礎排出係数(実排出係数): 4.20 t-CO₂/万kWh、対法調整後排出係数: 4.21 t-CO₂/万kWh

2. エネルギー転換部門

単位：万t-CO₂、原油換算万kl、年度

業種	(注1) (☆:目標とする指標)	備考	1990	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	05年度比	13年度比	前年度比		
			27,500	37,300	36,100	38,200	44,600	49,400	47,000	44,400	43,200	41,100	37,000	34,400	32,800	32,500	32,500	31,000	31,000				-16.9%	-37.2%
電気事業低炭素社会協議会 (注2)	CO2排出量(実排出)		27,500	37,300	36,100	38,200	44,600	49,400	47,000	44,400	43,200	41,100	37,000	34,400	32,800	32,500	32,500	31,000	31,000	-16.9%	-37.2%	-4.6%		
	CO2排出量(温対法調整後)		27,500	37,300	30,800	32,500	41,600	41,700	49,300	46,900	44,100	43,000	41,100	37,200	34,500	32,900	32,700	32,700	31,100	31,100	-16.6%	-36.9%	-4.9%	
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	0.74	0.74	0.73	0.73	0.90	1.00	1.00	0.97	0.94	0.91	0.87	0.81	0.78	0.77	0.76	0.76	0.74	0.74	-0.6%	-26.0%	-3.3%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	0.74	0.75	0.62	0.62	0.84	0.85	1.00	0.97	0.94	0.91	0.88	0.82	0.78	0.78	0.77	0.77	0.74	0.74	-0.3%	-25.6%	-3.5%	
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.09	1.04	1.01	1.01	1.01	1.01	1.00	0.98	0.99	0.98	0.98	0.97	0.98	0.97	0.98	1.00	0.99	0.99	-4.3%	-0.8%	-0.9%	
石油連盟	生産活動指数	☆	0.76	1.01	1.00	1.06	1.01	1.00	1.00	0.98	0.96	0.96	0.95	0.92	0.88	0.86	0.86	0.86	0.85	0.85	-16.4%	-15.2%	-1.4%	
	CO2排出量(実排出)	☆	3,110	4,154	3,960	4,004	3,785	3,820	4,033	3,824	3,834	3,845	3,809	3,682	3,446	3,039	3,174	3,232	3,081	3,081	-25.8%	-23.6%	-4.7%	
	CO2排出量(温対法調整後)	☆	3,110	4,154	3,945	3,987	3,776	3,796	4,033	3,823	3,833	3,844	3,808	3,682	3,446	3,039	3,174	3,233	3,081	3,081	-25.8%	-23.6%	-4.7%	
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.17	0.99	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	0.99	0.97	0.97	0.97	0.98	0.96	1.04	1.01	1.01	1.04	1.04	5.2%	3.9%	+2.7%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.17	0.99	0.99	0.98	0.99	0.99	1.00	0.99	0.97	0.97	0.97	0.98	0.96	1.04	1.01	1.01	1.04	1.04	5.2%	3.9%	+2.7%	
日本ガス協会(注3)	エネルギー使用量	☆	1,287	1,713	1,633	1,650	1,555	1,575	1,651	1,563	1,573	1,589	1,569	1,503	1,428	1,247	1,302	1,331	1,270	1,270	-25.9%	-23.1%	-4.6%	
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.18	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	0.99	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	1.04	1.01	1.02	1.05	1.05	5.0%	4.6%	+2.7%	
	生産活動指数	☆	0.66	1.04	0.99	1.01	0.95	0.95	1.00	0.96	0.98	0.98	0.98	0.93	0.89	0.72	0.78	0.79	0.74	0.74	-29.5%	-26.4%	-7.2%	
	CO2排出量(実排出)	☆	135	47	34	34	38	40	46	48	45	46	45	42	40	40	40	40	40	38	38	-19.0%	-16.6%	-3.9%
	CO2排出量(温対法調整後)	☆	135	47	32	31	36	36	46	48	44	46	45	43	40	40	40	40	40	38	38	-18.9%	-16.5%	-4.0%
工業プロセスからの排出(注4)	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	7.64	1.27	0.88	0.84	0.90	0.94	1.00	1.02	0.98	0.95	0.95	0.94	0.91	0.94	0.93	0.95	0.95	0.95	-25.4%	-5.1%	-0.1%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	7.64	1.27	0.81	0.77	0.87	0.85	1.00	1.02	0.97	0.95	0.95	0.94	0.92	0.94	0.93	0.95	0.95	0.95	-25.3%	-4.9%	-0.2%	
	エネルギー使用量	☆	67	25	19	19	19	18	21	22	21	22	22	22	22	22	22	22	21	21	-14.0%	+1.9%	-2.6%	
	エネルギー使用原単位指数	☆	8.32	1.46	1.07	1.02	0.98	0.95	1.00	1.04	1.01	1.00	1.03	1.07	1.09	1.13	1.12	1.15	1.16	1.16	-20.8%	+16.0%	+1.3%	
	生産活動指数	☆	0.39	0.81	0.85	0.90	0.92	0.92	1.00	1.02	1.00	1.06	1.05	0.99	0.95	0.93	0.94	0.91	0.88	0.88	+8.6%	-12.1%	-3.8%	
合計(電力配分前排出量)	CO2排出量		0	214	222	214	213	190	199	200	196	190	203	185	188	150	169	175	145	145	-32.4%	-23.4%	-17.3%	
	CO2排出量(実排出)		30,745	41,715	40,317	42,452	48,636	53,460	53,667	51,071	48,475	47,281	45,157	40,910	38,073	36,028	35,883	35,947	34,264	34,264	-17.8%	-36.2%	-4.7%	
	CO2排出量(温対法調整後)		30,745	41,715	34,998	36,733	45,625	45,722	53,567	50,971	48,174	47,080	45,157	41,110	38,174	36,129	36,084	36,147	34,964	34,964	-17.6%	-35.8%	-4.6%	
	エネルギー使用量		39,972	50,740	48,636	51,597	48,936	48,499	48,287	46,306	45,638	45,504	44,913	43,185	42,246	40,261	40,833	41,470	40,502	40,502	-20.2%	-16.1%	-2.3%	

(注1) 原単位指数は目標基準年度を1として計算している。備考に記載がなければ2013年を採用している。
 (注2) 電気事業低炭素社会協議会は2015年度に発足したため、1990、2005年度のデータは電気事業連合会からのデータ、2013、2014年度は電気事業連合会及び新電力有志のデータを参考として記載している。
 (注3) 日本ガス協会は、2012年以前のデータとして、環境自主行動計画のバウンダリーを使用している。また、算出されたCO₂排出量は、ガス業界が目標指標としているマージナル補正方式(ロジエネレーション)補正の値とは異なっている。
 (注4) 工業プロセスからの排出とは、非エネルギー起源で製造プロセスから排出されるCO₂を指す。

3. 業務部門			単位: 万t-CO ₂ 、原油換算万kl/年度																		2022		2023	
業種	(注1) ☆: 目標とする指標	備考	1990	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	13年度比	前年度比			
日本チェーンストア協会	CO2排出量(実排出)			774	646	668	692	783	540	496	395	284	220	209	206	200	190	188	172	-68.1%	-8.4%			
	CO2排出量(温対法調整後)			774	552	569	646	662	540	495	393	283	220	209	206	201	191	189	172	-68.1%	-8.0%			
	エネルギー使用量			454	389	402	338	342	233	219	181	134	108	109	111	109	105	103	98	-57.9%	-5.1%			
電気通信事業者協会	CO2排出量(実排出)				453	427	532	576	571	566	555	522	502	479	462	468	489	496	480	-15.8%	-3.2%			
	CO2排出量(温対法調整後)				387	364	457	487	571	565	552	520	501	451	453	470	492	498	482	-15.6%	-3.4%			
	エネルギー使用量				273	257	290	251	246	251	254	247	247	251	252	257	274	276	277	-12.3%	0.8%			
	エネルギー使用原単位指数	☆	13年度基準			2.38	1.92	1.47	1.00	0.77	0.53	0.35	0.25	0.21	0.15	0.13	0.10	0.09	-91.1%	-11.8%				
	生産活動指数					0.44	0.55	0.69	1.00	1.33	1.97	2.86	3.30	4.12	4.77	7.14	8.56	11.09	12.61	+1160.8%	13.7%			
日本フランチャイズチェーン協会	CO2排出量(実排出)				297	364	422	438	459	451	449	431	400	375	358	354	353	335	-23.4%	-5.1%				
	CO2排出量(温対法調整後)				253	340	357	438	458	449	447	430	401	378	360	356	355	336	-23.2%	-5.3%				
	CO2排出原単位指数(実排出)				0.79	0.94	1.06	1.00	1.00	0.93	0.91	0.86	0.79	0.74	0.71	0.70	0.70	0.66	-33.7%	-5.0%				
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	13年度基準			0.67	0.88	0.90	1.00	1.00	0.93	0.91	0.86	0.79	0.74	0.71	0.70	0.70	0.66	-33.6%	-5.2%			
	エネルギー使用量				179	178	184	189	203	207	212	212	212	210	205	197	188	196	193	+2.2%	-1.7%			
日本百貨店協会	CO2排出量(実排出)	☆	13年度基準	106	201	171	157	178	194	190	172	160	152	134	119	114	87	89	93	88	-53.8%	-5.5%		
	CO2排出量(温対法調整後)			106	201	151	138	168	169	190	172	159	152	134	119	114	88	89	88	83	-56.5%	-6.1%		
	CO2排出原単位指数(実排出)			1.00	0.93	0.87	0.85	0.94	1.01	1.00	0.92	0.84	0.81	0.76	0.70	0.68	0.62	0.61	0.62	0.61	-39.3%	-2.0%		
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)			1.00	0.93	0.77	0.75	0.88	0.88	1.00	0.92	0.84	0.81	0.76	0.70	0.68	0.62	0.61	0.59	0.57	-42.9%	-3.2%		
	エネルギー使用量			64	113	99	91	87	88	83	77	74	72	65	61	61	47	48	50	49	-41.7%	-2.9%		
日本冷蔵倉庫協会	CO2排出量(実排出)			138	120	116	112	104	102	100	0.94	0.89	0.88	0.85	0.82	0.82	0.76	0.75	0.77	0.77	-23.4%	0.0%		
	CO2排出量(温対法調整後)			0.56	1.13	1.03	0.87	1.00	1.01	1.00	0.99	1.00	0.98	0.92	0.89	0.74	0.77	0.78	0.76	-32.3%	-3.0%			
	エネルギー使用量			62	83	76	80	90	106	106	103	98	96	90	85	82	83	83	78	-28.2%	-5.3%			
	生産活動指数			0.83	0.83	0.65	0.88	0.84	0.90	1.06	1.03	0.98	0.95	0.90	0.86	0.83	0.83	0.84	0.83	79	-25.9%	-5.3%		
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	13年度基準			0.83	0.83	0.74	0.76	0.90	1.02	1.00	0.96	0.91	0.88	0.83	0.76	0.74	0.71	0.69	0.64	-35.6%	-6.7%	
全国銀行協会	CO2排出量(実排出)	☆		121	122	130	141	139	134	127	120	112	100	91	89	82	78	73	-47.7%	-6.6%				
	CO2排出量(温対法調整後)			104	104	122	119	139	134	126	119	112	100	92	89	83	78	73	-47.6%	-6.8%				
	エネルギー使用量			73	73	64	62	60	59	58	57	55	52	50	49	46	43	42	-30.2%	-3.3%				
	電力使用原単位指数(電力使用量/延べ床面積)	13年度基準		1.23	1.22	1.06	1.02	1.00	0.98	0.96	0.94	0.92	0.87	0.84	0.83	0.80	0.78	0.76	-23.6%	-1.7%				
	CO2排出原単位指数(実排出)			1.04	1.01	1.08	1.16	1.11	1.02	96	85	80	72	67	63	62	61	57	-48.8%	-6.6%				
生命保険協会	CO2排出量(実排出)			90	88	102	99	111	102	96	85	80	73	67	63	62	61	57	-48.7%	-6.6%				
	CO2排出量(温対法調整後)			61	60	83	51	48	45	44	40	39	38	36	34	33	34	33	-32.5%	-3.2%				
	エネルギー使用量			1.09	1.05	1.06	1.03	1.00	0.98	0.97	0.96	0.95	0.94	0.93	0.92	0.91	0.92	0.90	-10.1%	-2.3%				
	生産活動指数	13年度基準		5	5	5	5	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	3	-42.6%	37.5%			
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)			5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	3	-42.5%	37.3%			
日本貿易会	エネルギー使用量			3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	-24.1%	43.4%			
	CO2排出量(実排出)			64.1	48.4	50.6	57.0	55.9	63.7	60.1	55.2	52.0	49.0	44.9	43.4	36.9	38.1	28.2	19.0	-70.2%	-32.6%			
	CO2排出量(温対法調整後)	☆	13年度基準																					
	CO2排出原単位指数(実排出)																							
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)																							
日本損害保険協会	CO2排出量(実排出)								28	27	25	24	21	20	18	18	16	17	15	-46.8%	-8.7%			
	CO2排出量(温対法調整後)								28	27	25	24	21	20	18	18	17	17	15	-46.7%	-8.9%			
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	13年度基準						59	59	55	54	50	47	40	39	36	36	36	-38.5%	1.3%			
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)								59	59	55	53	50	47	40	39	36	36	36	-38.4%	1.1%			
	エネルギー使用量								12	12	11	11	10	10	10	10	9	9	8	-30.8%	-6.0%			
日本LPガス協会	CO2排出量(実排出)	☆		2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	-26.9%	-4.1%			
	CO2排出量(温対法調整後)			2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	-26.7%	-4.3%			
	CO2排出原単位指数(実排出)			0.73	0.70	0.68	0.68	0.81	0.97	1.00	0.95	0.98	0.92	0.91	0.80	0.76	0.76	0.76	0.78	0.75	-24.8%	-3.4%		
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)			0.73	0.70	0.58	0.58	0.75	0.82	1.00	0.95	0.97	0.92	0.91	0.80	0.76	0.77	0.76	0.78	0.75	-24.7%	-3.6%		
	エネルギー使用量			2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1.3%	-0.7%			
不動産協会	CO2排出量(実排出)			1.09	0.95	0.95	0.94	0.91	0.98	1.00	0.97	1.04	1.01	1.04	0.98	0.98	0.99	1.00	1.01	+1.5%	0.1%			
	CO2排出量(温対法調整後)	☆		1.09	1.27	1.12	1.14	1.15	1.07	1.00	1.02	0.93	0.97	0.96	1.00	1.00	0.99	0.99	0.98	0.97	-2.8%	-0.8%		
	エネルギー使用量																							
	生産活動指数																							
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)																							
日本ビルディング協会連合会	CO2排出量(実排出)								410						349		332	340	328	-20.0%	-3.6%			
	CO2排出量(温対法調整後)								410						350		334	341	329	-19.8%	-3.7%			
	CO2排出原単位指数(実排出)								410						348		318	289	212	-48.2%	-26.4%			
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	13年度基準						1.00						0.73		0.65	0.67	0.64	-36.1%	-4.0%			
	エネルギー使用量								1.00						0.73		0.66	0.67	0.64	-36.0%	-4.2%			
日本証券業協会	CO2排出量(実排出)								1.00						0.85		0.78	0.70	0.52	-48.2%	-26.4%			
	CO2排出量(温対法調整後)								1.00						0.85		0.78	0.70	0.52	-48.2%	-26.4%			
	エネルギー使用量								1						1		1	1	-18.9%	-0.5%				
	生産活動指数	13年度基準							1.00						1.17		1.24	1.25	1.25	+25.3%	0.5%			
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)								19	18	17	16	15	13	12	11	11	12	9	-55.1%	-24.5%			
日本ホテル協会	CO2排出量(実排出)								19	18	17	16	15	14	12	11	11	12	9	-56.0%	-26.4%			
	CO2排出量(温対法調整後)								8	8	8	7	7	7	6	6	6	5	-40.0%	-21.7%				
	エネルギー使用量								107	102	95	90	84	77	71	67	66	72	54	-49.4%	-24.3%			
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	13年度基準						59	62	68	67	66	63	62	61	58	55	42	45	50	51		

4. 運輸部門

単位: 万・t-CO₂、原油換算万kl/年度

業種	(注1) (☆) 目標とする指標	備考	1990	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	05年度比	13年度比	前年度比	
日本船主協会	CO2排出量(実排出)		3,856	5,574	5,751	5,769	5,673	5,499	5,539	5,417	5,215	5,258	5,402	3,266	4,563	4,024	3,710	3,685	3,774	-32.3%	-31.9%	+2.4%	
	CO2排出量(温対法調整後)		3,856	5,574	5,751	5,769	5,673	5,499	5,539	5,417	5,215	5,258	5,402	3,266	4,563	4,024	3,710	3,685	3,774	-32.3%	-31.9%	+2.4%	
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	0.88	0.82	0.83	0.77	0.73	0.62	0.57	0.59	0.61	0.61	0.61	0.63	0.69	0.65	0.62	0.69	0.73	-16.5%	+18.9%	+5.7%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.88	0.82	0.83	0.77	0.73	0.62	0.57	0.59	0.61	0.61	0.61	0.63	0.69	0.65	0.62	0.69	0.73	-16.5%	+18.9%	+5.7%
	エネルギー使用量		1,393	2,012	2,076	2,083	2,048	1,986	1,931	1,889	1,821	1,836	1,887	1,140	1,594	1,405	1,296	1,287	1,318	-34.5%	-31.7%	+2.4%	
	エネルギー使用原単位指数	90年度基準	1.00	0.88	0.82	0.83	0.77	0.73	0.59	0.55	0.57	0.59	0.59	0.59	0.61	0.67	0.63	0.60	0.67	0.71	-19.3%	+19.1%	+5.7%
	生産活動指数	90年度基準	1.00	1.65	1.81	1.79	1.91	1.95	2.33	2.48	2.28	2.22	2.31	1.34	1.71	1.61	1.54	1.38	1.34	-18.9%	-42.7%	-3.1%	
全日本トラック協会	CO2排出量(実排出)		5,002	4,720	4,470	4,337	4,161	4,101	4,079	4,100	4,091	4,068	4,067	4,104	4,044	3,874	4,114	4,000	4,062	-14.0%	-0.4%	+1.5%	
	CO2排出量(温対法調整後)		5,002	4,720	4,470	4,337	4,161	4,101	4,079	4,100	4,091	4,068	4,067	4,104	4,044	3,874	4,114	4,000	4,062	-14.0%	-0.4%	+1.5%	
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.33	1.00	0.94	0.83	0.84	0.84	0.91	0.93	0.96	0.93	0.93	0.93	0.90	1.03	1.04	1.00	1.00	-0.1%	+9.6%	+0.0%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.33	1.00	0.94	0.83	0.84	0.84	0.91	0.93	0.96	0.93	0.93	0.93	0.90	1.03	1.04	1.00	1.00	-0.1%	+9.6%	+0.0%	
	エネルギー使用量		1,862	1,776	1,662	1,632	1,566	1,543	1,527	1,534	1,531	1,523	1,530	1,536	1,514	1,450	1,497	1,520	-14.4%	-0.4%	+1.5%		
	エネルギー使用原単位指数	05年度基準	1.33	1.00	0.94	0.83	0.84	0.84	0.91	0.93	0.96	0.93	0.93	0.93	0.90	1.03	1.04	0.99	0.99	-0.6%	+9.6%	+0.0%	
	生産活動指数	05年度基準	0.80	1.00	1.01	1.11	1.05	0.93	0.95	0.93	0.90	0.93	0.93	0.93	0.95	0.80	0.84	0.85	0.86	-13.9%	-9.2%	+1.5%	
定期航空協会	CO2排出量(実排出)		1,718	2,667	2,135	1,943	1,814	1,959	2,152	2,248	2,320	2,438	2,536	2,487	2,539	1,260	1,703	2,112	2,341	-12.2%	+8.8%	+10.8%	
	CO2排出量(温対法調整後)		1,718	2,667	2,135	1,943	1,814	1,959	2,152	2,248	2,320	2,438	2,536	2,487	2,539	1,260	1,703	2,112	2,341	-12.2%	+8.8%	+10.8%	
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.19	1.13	1.05	1.00	1.01	1.02	1.00	0.94	0.94	0.92	0.89	0.92	0.92	1.06	1.03	0.96	0.92	-19.1%	-8.4%	-4.5%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.19	1.13	1.05	1.00	1.01	1.02	1.00	0.94	0.94	0.92	0.89	0.92	0.92	1.06	1.03	0.96	0.92	-19.1%	-8.4%	-4.5%	
	エネルギー使用量		660	1,026	821	747	697	753	814	850	878	922	959	941	961	477	644	799	886	-13.6%	+8.8%	+10.8%	
	エネルギー使用原単位指数	13年度基準	1.21	1.15	1.07	1.01	1.02	1.03	1.00	0.94	0.94	0.92	0.89	0.92	0.92	1.06	1.03	0.96	0.92	-20.4%	-8.4%	-4.5%	
	生産活動指数	13年度基準	0.67	1.10	0.95	0.90	0.84	0.90	1.00	1.11	1.15	1.23	1.33	1.26	1.28	0.55	0.76	1.02	1.19	+8.5%	+18.8%	+16.0%	
日本内航海運組合総連合会	CO2排出量(実排出)	☆	858	789	655	704	686	704	722	726	704	713	703	707	700	666	700	713	654	-17.1%	-9.4%	-8.2%	
	CO2排出量(温対法調整後)		858	789	655	704	686	704	722	726	704	713	703	707	700	666	700	713	654	-17.1%	-9.4%	-8.2%	
	CO2排出原単位指数(実排出)		1.00	1.04	1.09	1.09	1.10	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	1.09	1.10	1.15	1.21	1.21	+13.7%	+8.5%	-3.0%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	1.04	1.09	1.09	1.10	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	1.09	1.10	1.15	1.21	1.21	+13.7%	+8.5%	-3.0%	
	エネルギー使用量		314	288	239	256	250	256	256	256	249	252	248	250	248	236	248	253	233	-8.8%	-8.8%	-8.2%	
	エネルギー使用原単位指数	90年度基準	1.00	1.04	1.09	1.09	1.10	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	1.09	1.10	1.15	1.21	1.21	+13.7%	+8.5%	-3.0%	
	生産活動指数	90年度基準	1.00	1.04	1.09	1.09	1.10	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	1.09	1.10	1.15	1.21	1.21	+13.7%	+8.5%	-3.0%	
日本民営鉄道協会	CO2排出量(実排出)	☆							260	250	242	234	224	207	196	188	181	179	173	-33.5%	-3.3%		
	CO2排出量(温対法調整後)								260	250	242	233	224	207	197	189	184	179	173	-33.3%	-3.3%		
	エネルギー使用量								112	111	111	110	110	108	107	104	101	98	98	-11.3%	+0.1%		
	エネルギー使用原単位指数	13年度基準							1.00	0.98	0.98	0.97	0.95	0.94	0.91	0.90	0.91	0.90	0.90	-9.6%	-0.8%		
	生産活動指数								1.00	1.00	1.01	1.01	1.01	1.02	1.02	1.00	0.97	0.98	-1.8%	+0.9%			
	東日本旅客鉄道					282	241	202	234	234	224	216	220	215	209	201	196	186	187	188	-19.7%	+0.5%	
	CO2排出量(温対法調整後)					254	215	188	233	215	223	216	218	212	206	199	194	183	184	185	-14.0%	+0.5%	
エネルギー使用量	☆				536	527	517	523	517	511	508	502	506	495	480	473	465	463	474	-8.3%	+2.4%		
エネルギー使用原単位指数					2.64	2.71	2.60	2.62	2.49	2.51	2.45	2.44	2.44	2.41	2.39	2.31	2.34	2.42	2.44	-2.0%	+0.8%		
生産活動指数	(新幹線)				0.90	0.87	0.89	0.97	1.00	1.04	1.12	1.13	1.15	1.18	1.16	1.13	1.07	1.02	1.10	+10.0%	+7.8%		
エネルギー使用原単位指数	(在来線)				1.62	1.65	1.61	1.63	1.59	1.55	1.50	1.49	1.50	1.49	1.47	1.48	1.49	1.44	1.44	-9.4%	-3.4%		
生産活動指数	(在来線)				1.02	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.98	0.97	0.97	-3.0%	+0.0%		
西日本旅客鉄道	CO2排出量(実排出)	☆		151	142	141	170	185	185	182	177	172	165	149	145	137	132	134	133	-11.6%	-28.0%	-0.3%	
	CO2排出量(温対法調整後)			151	123	122	160	158	185	181	176	171	164	150	146	137	133	134	134	-11.4%	-27.8%	-0.5%	
	CO2排出原単位指数(実排出)			0.87	0.77	0.77	0.91	1.00	1.00	0.97	0.93	0.90	0.86	0.78	0.75	0.74	0.74	0.74	0.71	-18.0%	-28.6%	-3.6%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)			0.87	0.67	0.67	0.85	0.85	1.00	0.97	0.93	0.90	0.86	0.79	0.75	0.75	0.75	0.74	0.71	-17.9%	-28.6%	-3.8%	
	エネルギー使用量			86	83	83	82	80	79	80	80	80	80	77	78	74	72	73	75	-5.2%	+3.2%		
	エネルギー使用原単位指数	13年度基準		1.15	1.05	1.06	1.02	1.01	1.00	1.00	0.99	0.98	0.97	0.94	0.94	0.94	0.95	0.94	0.94	-18.7%	-6.3%	-0.2%	
	生産活動指数	13年度基準		0.94	1.00	0.99	1.01	1.00	1.00	1.01	1.03	1.03	1.04	1.03	1.05	1.05	0.99	0.96	0.98	1.01	+7.9%	+1.2%	+3.4%
四国旅客鉄道	CO2排出量(実排出)	☆		9	8	8	7	7	8	8	8	8	8	7	7	7	6	7	7	-19.0%	-15.3%	-1.5%	
	CO2排出量(温対法調整後)			9	8	7	7	7	8	8	8	8	8	7	7	7	6	7	7	-18.8%	-15.2%	-1.5%	
	CO2排出原単位指数(実排出)			1.18	0.93	0.86	0.88	0.92	0.99	1.00	0.98	0.96	0.95	0.92	0.89	0.87	0.85	0.83	0.91	0.88	-4.5%	-11.7%	-2.6%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)			1.18	0.93	0.82	0.84	0.89	0.93	1.00	0.96	0.96	0.95	0.92	0.89	0.87	0.85	0.84	0.91	0.88	-4.4%	-11.6%	-2.7%
	エネルギー使用量			4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-19.5%	-5.1%	+0.1%	
	エネルギー使用原単位指数	13年度基準		1.22	1.03	0.98	1.00	0.97	1.00	1.00	0.99	0.98	0.99	0.96	0.96	0.94	0.93	1.00	0.99	-4.0%	-1.1%	-1.1%	
	生産活動指数	13年度基準		1.00	1.13	1.12	1.06	1.02	1.01	1.00	0.99	1.00	1.01	1.01	0.97	0.98	0.97	0.96	0.95	0.96	-15.1%	-4.1%	+1.2%
東海旅客鉄道	CO2排出量(実排出)	☆							168	163	161	156	150	140	136	127	124	128	127	-24.1%	-0.6%		

5. 本社等オフィスの床面積あたりのCO₂排出量

床面積あたりのCO₂排出量 kg-CO₂/m²

部門	業種	備考	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	13年度比	前年度比
産業部門															
	日本製紙連合会		47	51	50	46	43	35	29	27	28	26	29	-38.5%	+11.3%
	セメント協会		73	42	40	38	32	30	32	36	29	30	27	-62.3%	-7.5%
	石灰製造工業会		59	53	48	49	48	42	40	43	39	34	38	-34.8%	+10.9%
	日本製薬団体連合会		84	75	65	58	55	48	47	43	42	51	48	-42.3%	-5.5%
	日本アルミニウム協会		57	56	53	51	43	36	47	41	23	24	28	-51.3%	+16.1%
	日本乳業協会		116	93	81	112	70	60	73	77	67	66	66	-43.4%	-0.8%
	日本電線工業会		64	63	59	58	54	52	48	43	41	40	39	-39.7%	-3.9%
	日本ベアリング工業会		57	51	48	48	51	46	43	40	40	40	40	-30.1%	-0.9%
	エネルギー資源開発連盟		71	66	59	53	50	37	42	38	38	32	40	-43.2%	+24.2%
	日本造船工業会・日本中小型造船工業会		78	72	72	69	75	76	76	66	65	57	62	-20.0%	+10.3%
	石灰石鉱業協会		78	74	72	68	61	51	46	45	47	52	57	-27.0%	+8.5%
	製粉協会		71	59	51	48	47	40	38	43	43	36	37	-48.3%	+0.6%
	日本鉄道車輛工業会		68	65	61	59	55	50	46	46	45	45	43	-36.6%	-4.5%
エネルギー転換部門															
	日本ガス協会		97	84	80	79	75	69	68	67	65	65	60	-38.8%	-9.0%
業務部門															
	日本貿易会		64	60	56	52	49	45	43	37	38	28	40	-37.9%	+41.9%
	日本LPガス協会		68	60	53	44	46	43	39	28	27	28	40	-41.5%	+42.4%
	リース事業協会		60	63	58	53	50	46	45	45	33	31	31	-48.6%	-0.5%
運輸部門															
	日本民営鉄道協会		90							59	58	66	57	-36.9%	-14.2%

6. 物流の輸送量あたりのCO₂排出量

輸送量あたりCO₂排出量(kg-CO₂/トンキロ)

部門	業種	備考	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	13年度比	前年度比
産業部門															
	日本製紙連合会		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	+12.9%	+0.2%
	セメント協会		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-3.2%	-0.1%
	日本自動車工業会 日本自動車車体工業会		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	-16.3%	-5.4%
	日本乳業協会		0.14	0.13	0.14	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.13	0.15	0.13	-4.3%	-10.9%
	石灰石鉱業協会		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	-2.4%	-0.5%
業務部門															
	日本LPガス協会		0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09	0.07	0.08	0.10	0.08	+19.1%	-18.6%

第一の柱：国内の事業活動における排出削減の取組み事例

1. 産業部門

業種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
日本鉄鋼連盟	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コークス炉の更新（3基実施） ・ 副生ガスや排熱等副生エネルギー回収による省エネ・省CO₂の取組み
日本化学工業協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <p>エチレン製造設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高度制御システム導入 ・ 運転条件最適化 ・ 大型圧縮機圧損低減による蒸気使用量削減 ・ エチレン塔 FEED 段最適化による還流比削減 ・ 高効率圧縮機への更新による軸動力削減 ・ 高効率反応管への更新 ・ 廃熱回収による燃料使用量削減 <p>か性ソーダ製造設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電解槽の更新 ・ ゼロギャップ電解槽の導入 ・ 複極式電解槽の導入 ・ 高効率のイオン交換膜導入 ・ 濃縮設備の熱回収 ・ 廃熱利用による蒸気使用量削減 ・ 電解発生塩素/水素からの熱回収 <p>蒸気製造設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率ガスタービンコージェネシステム導入 ・ 燃料最適化制御 ・ 木質バイオマス燃料増強 ・ 余剰水素を燃料とするボイラーの設置 ・ 誘引通風機のインバータ化 ・ 廃熱回収による蒸気削減 ・ 汚泥燃料混焼拡大 ・ 天然ガスへの燃料転換 ・ ガスタービンエンジン発電機の増設 ・ タービン効率化 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運転方法の改善（圧力・温度・流量・還流比等条件変更、運転台数削減、生産計画の改善、長期連続運転・寿命延長、時間短縮、高度制御・制御強化・計算機高度化、再利用・リサイクル等） ・ 排出エネルギーの回収（排出温冷熱利用・回収、廃液・廃油・排ガス等の燃料化、蓄熱等） ・ プロセスの合理化（製法転換、方式・触媒変更、ピンチ解析適用等） ・ 設備・機器効率の改善（機器性能改善、機器・材質更新、コージェネレーション設置、高効率設備の設置、照明・モーター効率改善等）
日本製紙連合会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率古紙パルパー <p><実施した対策></p> <p>◎省エネ対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ポンプ、ファンインバータ化 ・ 高効率モーター導入 ・ 低効率(老朽化)設備更新 ・ 工程見直し(設備停止、容量敵適正化) ・ 蒸気トラップ、保温の整備 ・ 遮熱シート設置

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・抄紙機乾燥工程改善(フード更新、熱回収強化他) ・照明 LED 化他 全 291 件 ◎燃料転換対策 ・石炭→重油貫流ボイラー転換 ・太陽光発電導入 <p>RPF 等増燃対策他 全 5 件</p>
電機・電子温暖化対策連絡会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・Hf 照明、水銀灯照明⇒LED 照明機器の採用 ・ファンのインバータ採用、高効率冷凍機の導入 ・高効率ボイラーの設置 (導入/設備更新) ・回路線幅の微細化、ウェハー大口径化 ・(最新) 製造装置の導入/更新 ・革新的印刷技術による省エネ型電子デバイス製造プロセス開発 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光活用 (発電、熱利用) ・再エネ電力購入 ・グリーン電力証書/非化石証書の購入 ・空調機や冷凍機、変圧器、受変電設備の更新 ・照明の LED 化 ・空調設備をインバータ化 ・その他の動力設備、生産設備等のエネルギー消費設備
セメント協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃熱発電 ・クリンカークーラの高効率化 ・堅型石炭ミル、堅型原料ミル ・高炉スラグミルの堅型化 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ設備の導入 ・エネルギー代替廃棄物の使用拡大
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高性能ボイラー ・高性能工業炉 ・高効率冷凍機 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備改善 (太陽光設置、LED 化、空調システム改善および機器更新、コンプレッサ更新) ・運用改善 (非稼働時のエネルギー低減、不要時停止、ライン集約、燃料転換) ・その他 (オフィスでの省エネ、ESCO 事業)
日本自動車部品工業会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・加熱炉の断熱強化 ・再生可能エネルギーの導入 ・コンプレッサの高効率化 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・生産建屋やライン統廃合、ジャストインタイム活動による生産効率向上でエネルギー効率利用 ・太陽光発電導入による再生可能エネルギー利用 ・空調機、ボイラー、コンプレッサ等の原動力設備の効率的運転 ・加熱炉等の廃熱利用拡大や断熱強化 ・エネルギー見える化によるロス撲滅
日本鉱業協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率機器への更新、電動機インバータ化、熱回収設備の設置 ・製造工程の改善や運転条件の最適化による管理強化 ・代替燃料の利用 <p><実施した対策></p>

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・銅製錬における省エネ対策：高効率機器への更新（空調機、ポンプ、変圧器、ボイラー）、モーターのインバータ化、LED 照明化、フリーエア対策、設備の集約、操業管理強化など ・亜鉛製錬における省エネ対策：モーターのインバータ化、LED 照明化、高効率機器への更新（空調機、変圧器）、操業管理強化など ・鉛製錬における省エネ対策：高率機器への更新（変圧器）、モーターのインバータ化、LED 照明化、熱ロス低減、工程管理の改善など ・ニッケル、フェロニッケル製錬における省エネ対策：LED 照明化、モーターのインバータ化、再生油・廃プラスチック・RPF 使用、廃熱回収、設備集約化など
日本建設業連合会	<p><実施した対策></p> <p>施工段階における CO₂ の排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「建設段階 CO₂ 排出量および削減取組状況調査（2023 年度）」の実施 実績：2013 年度比 45.8%減 ※56 社・現場数 7,976 現場 ・現場における軽油代替燃料や再エネ電力の導入促進。 <p>設計段階における運用時の CO₂ の排出抑制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「2023 年省エネルギー計画書および CASBEE 対応状況調査」の実施 ・「2023 年度省エネルギー計画書および CASBEE 対応状況に関する調査」に基づく CO₂ 排出削減量および CO₂ 削減率の把握・公開 ・「サステナブル建築事例集」の更新
住宅生産団体連合会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「省エネ基準適合に向けたロードマップ」の策定 ・従前からの取組みの継続的实施（「住宅産業の自主的環境行動計画 第 5 版」・「住宅に係わる環境配慮ガイドライン」の普及啓発、国や行政の効果的環境政策（例：過年度のエコポイント制度等）との連携強化と更なる定着化） ・省エネ計算演習講習会の開催 ・太陽光パネルの普及等の下支えとなる廃棄物処理に係るマニュアル整備
石灰製造工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ・高効率設備の導入（高断熱耐火煉瓦の使用範囲拡大、高効率バーナー導入等） ・燃料転換（リサイクル燃料の使用拡大等） ・運用の改善（プロセスの合理化等）
日本ゴム工業会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率コージェネの稼働維持 ・低炭素エネルギーへの転換（重油→ガス化など） ・脱炭素エネルギーへの転換（太陽光発電の導入、再エネ電力の購入） <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボイラー、発電、生産工程等のエネルギー転換（生産設備のエネルギー転換、ヒートポンプの導入、蓄電池の導入による再エネ電力の有効利用、化石燃料由来のボイラー廃止） ・高効率機器の導入（空調・照明（LED 化）・冷却設備・温調設備・処理設備・ポンプ・ファン・コンプレッサー・モーター・トランス・ケーブル・チラー・生産機器・高圧機器・ユーティリティ機器等に、負荷低減・高効率機器・省エネ機器を導入、インバータ化） ・生産活動における省エネ（機械・装置・設備等の更新・改善・効率利用（運転改善、時間適正化、段取時間短縮、運用改善、設定調整、整備・保守・点検・修理、保温・断熱強化、エアー・ガス・蒸気等の漏れ対策、熱回収、配管保守・スチームトラップ改善、監視システム導入・洗浄・放熱ロス改善、稼働台数削減、停止、生産拠点集約等）
日本製薬団体連合会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO₂ フリーの電力やガスの導入 ・既設ボイラー等の機器の更新等による燃料転換 ・高効率機器の導入・更新 ・太陽光発電設備導入（オンサイト PPA 導入利用含む）

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ボイラーの更新 ・ターボ冷凍機などの熱源設備、空調設備などの切替・更新 ・照明設備のLED化 ・既設設備のINV化などによる運転制御の効率改善 ・LPG、LNGなどへの燃料転換 ・太陽光発電システム導入などの再生エネルギー導入・利用
日本アルミニウム協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ベストプラクティスをHPに「省エネルギー事例」（累計473件）として掲載し水平展開 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶解炉・均熱炉などの改修及び熱回収高効率化等 ・高効率・省エネ性の高い機器への更新等 ・省エネ照明導入 ・機器のインバータ化、高効率化 ・操業管理等の見直し・最適化による省エネ ・既存設備の改善、配管の集約化等 ・圧縮空気使用量削減対策の強化
日本印刷産業連合会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・デジタル印刷機の導入促進 ・乾燥・脱臭排熱の有効利用 ・DXプラットフォームシステム「DX-PLAT」 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率印刷機の導入と動力源のインバータ化 ・老朽化した空調機の更新とLED照明への転換 ・デマンド管理装置とエネルギー管理システム ・再生可能エネルギーの導入
板硝子協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備の改善（インバーター化） ・照明機器の削減・LED化
全国清涼飲料連合会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造拠点における再エネ電力の本格的導入 ・CO2フリー電力の購入 ・工場内照明のLED化 ・R-22系冷凍機の更新（ブライン系冷凍機導入と機器集約） ・高効率ボイラーへの更新 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO2フリー電力の導入 ・廃水処理設備熱交換器による ・蒸気使用量削減 ・ボイラー更新等 ・排熱回収式コンプレッサー導入
日本乳業協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電の導入 ・低炭素燃料への転換（ボイラLNG化） ・再生エネルギー電力の調達 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ(CO₂削減)設備・機器への更新 ・設備の老朽化更新 ・太陽光発電設備・システムの導入 ・太陽光発電設備を導入し、工場で使用する電力の一部として自家消費。買電量を削減することでCO₂排出量の削減を図る【2023年度1工場】 ・2022年度に導入した1工場に続き、2023年度に他の1工場で太陽光発電を導入。

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・アイスバンク更新による機器効率化 ・ICP（インターナルカーボンプライジング）制度の導入 ・ボイラードレン水回収率の向上を2工場で実施 ・ヒートポンプ導入は、レトルト製造の1工場や菓子の1工場で実施 ・高効率機器の導入 ・再生可能エネルギーの活用 ・省エネ活動の取り組み強化 ・工場の一部でCO₂フリー電力を契約 ・その他 老朽化機器の更新を実施 ・冷凍機更新 ・ボイラー廃熱回収による燃料使用量削減 ・ビン容器から紙容器への転換（スクールポップ） ・施設のLED化推進（ほぼ完了） ・アイスビルダー（冷水供給設備）を更新 ・HF照明をLED照明に変更 ・コンプレッサの発停に合わせドライヤを発停 ・高効率ボイラーの導入により、燃料使用量の削減を通じてCO₂排出量を削減 ・冷却塔稼働時に排出される未利用熱を活用したヒートポンプを導入し、燃料使用量の削減を通じてCO₂排出量を削減 ・高効率変圧器導入により、待機電力及び消費電力量の削減を通じてCO₂排出量を削減 ・10年以上経過した粉乳工場のボイラーを更新
日本電線工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱の効率的利用（配管蒸気漏対策、炉の断熱改善対策、排熱回収利用、紡糸加熱炉断熱材更新、炉排熱利用 など） ・高効率設備導入（設備更新、モーターインバータ化、照明の高効率化、冷凍機導入、高効率ボイラー更新、コンプレッサ更新、外調機インバータ化、新規三次元加工機導入、ファンインバータ化 など） ・電力設備の効率的運用（ポンプ、ファン、コンプレッサのインバータ化、変電所の変圧器統合、高効率変圧器導入、コンプレッサ台数制御 など） ・その他（照明LED化、自販機更新、生産性向上、エネルギーの見える化、空調機更新、空調機運用変更 など）
日本ベアリング工業会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・【熱処理炉関連】燃料転換（天然ガス化）、断熱強化などの最新設備の導入 ・【コンプレッサ関連】台数制御、インバータ化、エア漏れ改善などの実施 ・【電源関連】自然エネルギー（太陽光・風力）の活用、不要変圧器の停止・集約化などの実施 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱処理関連 ・電源関連 ・コンプレッサ関連
日本産業機械工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・【照明】省エネタイプの照明設備に交換（2672灯）、塗装ブース内照明のLED化 ・【電熱】塗装脱臭炉の蓄熱式化と乾燥炉熱源の一部ヒートポンプ化、浸炭炉更新、変電所の更新 ・【動力】スクリーコンプレッサーへ変換 ・【空調】事務棟・K1棟執務エリア空調熱源機の更新、二重屋根敷設による熱負荷低減（エアコン負荷） ・【その他設備】高精度マシニングセンタの更新、高効率設備への更新
エネルギー資源開発連盟	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・CO₂地下貯留（CCS） <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・製造設備の効率運用による省エネの実施 ・パイプライン工事における放散ガス削減

業 種	国内の事業活動における排出削減の取り組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製造設備の効率運用による省エネおよびフレアの削減 ・ 老朽化設備（コンプレッサー）の更新 ・ 電力使用量の削減 ・ 燃料ガスの削減 ・ 新潟県柏崎市 水素・アンモニア製造・利用一貫実証事業 ・ 随伴 CO₂ の外部販売
日本伸銅協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ モーターや変圧器の更新 ・ ファン、ポンプ、コンプレッサ等のインバータ化 ・ 工場建屋内照明等のLED化 ・ 省エネエアコンへの更新
ビール酒造組合	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空気圧縮機更新 ・ ヒートポンプ導入 ・ 太陽光PPA
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明設備・受変電設備・空調設備の更新、運用改善 ・ コンプレッサの更新、管理強化 ・ その他設備の更新・導入、運用改善
石灰石鉱業協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネタイプ重機 ・ 高効率変圧器 ・ 省エネベルト <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ重機へ更新 ・ 高効率プラントへ更新 ・ 高効率集塵機への更新 ・ 照明のLED化 ・ 省エネベルトへの更新
日本工作機械工業会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空調機更新 ・ 照明のLED化 ・ コンプレッサー・トランスの更新 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空調機等の設備更新 ・ 照明のLED化 ・ コンプレッサー・トランスの更新 ・ 太陽光発電の設置
日本レストルーム工業会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 購入電力の再生可能エネルギーへの切替 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生産設備更新 ・ 断熱建屋改修 ・ 設備の高効率化、省エネ対策、再エネ導入
製粉協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ照明の導入 ・ 省エネ型コンプレッサに更新、高効率ファンに更新
日本産業車両協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ガスボイラー導入 ・ GHPの更新 ・ 照明のLED化 ・ エアコン更新 ・ 塗装乾燥炉の断熱工事 ・ 排気ファン高効率モーター化

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業車のバッテリー車化 ・ 太陽光パネルの設置 ・ 太陽光発電装置 ・ エア漏れ低減 ・ コンプレッサの機械連動運転 ・ エアブローの間欠化 ・ 作業車のバッテリー車化 ・ 非稼働時ロス低減 ・ ガス暖房EHP化
日本鉄道車輛工業会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 創エネ (PV) <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 変電設備高効率化として変圧器をトッランナー変圧器に更新 ・ 空調機の省エネタイプへの更新/空調自動制御への追加チューニング ・ 生産設備の省エネタイプへの更新 ・ LED照明への更新(工場天井灯、工場水銀灯、蛍光灯、誘導灯、非常灯を対象) ・ 既存太陽光発電システムに発電パネルを増設 ・ 職場での環境教育、省エネ啓発等による省エネ、節電の推進 ・ 専門家による省エネ診断の実施、結果の検討
日本鉄道車輛工業会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 創エネ (PV) <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 変電設備高効率化として変圧器をトッランナー変圧器に更新 ・ 空調機の省エネタイプへの更新/空調自動制御への追加チューニング ・ 生産設備の省エネタイプへの更新 ・ LED照明への更新(工場天井灯、工場水銀灯、蛍光灯、誘導灯、非常灯を対象) ・ 既存太陽光発電システムに発電パネルを増設 ・ 職場での環境教育、省エネ啓発等による省エネ、節電の推進 ・ 専門家による省エネ診断の実施、結果の検討

2. エネルギー転換部門

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
電気事業低炭素社会協議会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 火力発電所の新設等に当たり、プラント規模に応じて、経済的に利用可能な最良の技術 (BAT) を活用すること等 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 安全確保を大前提とした原子力発電の活用 ・ 再生可能エネルギーの活用 (水力・地熱・太陽光・風力発電、石炭火力発電所における木質バイオマス混焼、太陽光・風力発電の出力変動対策) ・ 火力発電の高効率化 (LNG コンバインドサイクル発電の導入、超々臨界圧石炭火力発電等の高効率設備の導入) ・ 低炭素社会に資する省エネ・省 CO₂ サービスの提供 (省エネコンサルティング、環境エネルギー教育の実施、環境家計簿の実施、広報誌等での環境・省エネ情報の提供、低・脱 CO₂ 発電設備を対象とした見学会の開催、高効率電気機器等の普及、コールセンターを活用した省エネ活動支援、省エネ・省 CO₂ サービスの提供、CO₂ フリーメニューの提供、地域イベントでの省エネ提案活動、電力見える化サービスの提供、保安点検業務を通じた省エネ診断、HP 等での啓発活動)

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
石油連盟	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱の有効利用 ・ 高度制御・高効率機器の導入 ・ 動力系の効率改善 ・ プロセスの大規模な改良・高度化 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 制御技術や最適化技術の進歩による運転管理の高度化 ・ 装置間の相互熱利用拡大や廃熱回収設備の増設 ・ 設備の適切な維持管理による効率化 ・ 高効率装置・触媒の採用 ・ デジタル技術を活用した効率化対策 ・ エネルギー使用合理化等に関する支援補助事業の積極的活用 ・ 高効率ガスタービンコージェネレーションへの更新
日本ガス協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オープンラックベーパーライザー (ORV) ・ コージェネレーション ・ 冷熱発電 ・ BOG 圧縮機の吐出圧力低減による電力削減 ・ 海水ポンプ吐出弁絞り運用 ・ 運転機器予備率の低減 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ポンプ類の運用見直し ・ 電気設備の更新 ・ BOG 圧縮機の運用見直し

3. 業務部門

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
日本チェーンストア協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ型照明 (LED 等) の導入 ・ 省エネ型冷蔵・冷凍設備 (自然冷媒、扉付き等) の導入 ・ 効率的な制御機器 (BEMS、スマートメーター等) の導入 ・ 照明調整 (間引き、点灯消灯時間調整、人感センサー等) ・ 冷蔵・冷凍設備の設定温度の調整
電気通信事業者協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ネットワーク設備のシンプル化 ・ 無線基地局設備の高効率化 ・ 省エネ設備や省エネ技術の導入 ・ 環境マネジメント等の国際規格の取得等 ・ 太陽光・風力発電システムなどのクリーンエネルギーシステムの導入 ・ オフィスにおける電力削減対策 ・ 物流における排出削減対策 ・ 省エネルギー、クリーンエネルギー分野での研究開発 ・ 3R と温暖化対策
日本フランチャイズチェーン協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電装置 ・ 非化石エネルギー ・ LED 照明 (看板、店内 (売場)) <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光パネル ・ LED 化、CO₂ 冷凍機、EMS 導入 ・ 改装店舗にて最新省エネ機器の標準仕様を導入

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
日本百貨店協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・インバーター導入を含めた高効率空調機への改修 ・LED等高効率器具への更新 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・LED照明への更新
日本冷蔵倉庫協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・老朽化した冷蔵倉庫の建て替えによる高効率設備の導入 ・既存設備を省エネ設備へ更新（高効率冷凍機、高効率変圧器、外気遮断装置、省エネ型照明設備、クローズドデッキ化、断熱材の増張り） ・日常メンテナンスによる効率運転の維持（庫内温度の適正管理、凝縮器の清掃励行、防熱扉からの冷気漏れ防止）
全国銀行協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ型空調機の導入 ・高効率証明器具（LED照明等）の導入 ・節電対応電化製品の積極的な使用
生命保険協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率機器類・設備の導入 ・低排出ガス車の購入・導入 ・テナントビルのリニューアル <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率照明器具への更新 ・LED照明の採用 ・照明LED化 ・空冷式ヒートポンプパッケージエアコンの更新 ・空調更新 ・エレベータ更新 ・省エネ型設備機器・高効率設備の導入 ・営業拠点のZEB(Ready)水準での建設 ・電気自動車の導入（30台） ・水素燃料電池自動車の導入 ・HV型社用リース車の導入 ・環境適合車両（HV車等）の導入 ・熱源トータル最適制御システム(E-SCAT)
日本貿易会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本社階段、室照明LED化 ・本社照明LED化 ・再エネメニュー電力購入(継続) ・空調設備更新
日本損害保険協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備更新（照明、受変電、空調） ・各拠点照明のLED化 ・キュービクル更新 ・環境配慮型設備への更新
日本LPガス協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・構内街路灯のLED化 ・T/L積場照明のLED化 ・非常用発電機更新に伴う燃料転換（軽油⇒LPガス） ・BOG圧縮機の効率的運用 ・構内外灯LED化推進 ・事務所照明LED化 ・照明器具103台LED化 ・再エネECOプラン契約 ・BOGボトムオープンサイクルに運用変更

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
不動産協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱源・空調設備の更新、全熱交換器ローターの交換、ポンプの更新、空調機・ポンプ等のインバータ制御 ・ LED 等高効率照明器具への更新、人感センサの導入 ・ 高効率モーターの導入、CO₂濃度による外気量抑制制御 ・ Low-E ガラス等の高断熱窓ガラスの導入 ・ OA 機器の更新 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱源・空調設備の更新、熱源機器のダウンサイジング、変風量・変流量制御の導入、空調機・ポンプ等のインバータ制御 ・ LED 等高効率照明器具への更新、人感センサの導入、タイムスケジュール制御の導入 ・ 高性能断熱材の採用、ガラス窓遮熱フィルムの導入 ・ 太陽光発電システムの導入 ・ 受変電設備の更新、発電機の更新
日本証券業協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クールビズ/ウォームビズの実施 ・ 空調機器の温度管理の徹底・最適化 ・ 空調機器の稼働時間の短縮・抑制 ・ 省エネ型空調機器への入替え ・ 未使用時・帰宅時の事務室等の照明の消灯・節電等による点灯時間の短縮 ・ 事務室等における照明の間引き・照度の変更 ・ LED 照明等の低電力電球等の使用 ・ 帰宅時・一定時間離席時・未使用時の PC、プリンター、コピー機、配電盤の電源オフ等による待機電源等の削減 ・ 勤務時間管理（残業管理等）、出社時間・退出時間管理の徹底 ・ 省エネビルへの本社移転、本社又は分室の統廃合等による事務室スペースの集約・削減
日本ホテル協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明設備 ・ 空調熱源設備 ・ 給湯熱源設備 ・ 空気搬送設備 ・ ポンプ・ファン設備の更新
テレコムサービス協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オフィスの縮小、集約化、 ・ 本社機能を地方へ移動 ・ フリーアドレスの導入 ・ オフィスへ出社せずに、自宅近くのサブランチ拠点での仕事 ・ 昼休みの消灯 ・ オフィス照明の間引き ・ 6～10 月の間、事務所内温度をクールビズの実施により、28℃に設定 ・ 11～4 月の間、事務所内温度をウォームビズの実施により、22℃に設定 ・ OA 機器、ノート PC 等の省電力設定 ・ 男女問わず、育児休暇取得の徹底 ・ ワークライフバランスによる働き方の多様化 ・ 在宅勤務（テレワーク）の徹底 ・ グリーン購入・調達推進 ・ データセンター（DC）事業用設備の高効率設備（空調、照明、サーバ）への取替え ・ DC、オフィス棟への再生可能エネルギーの利用拡大 ・ オール光ネットワーク（APN）機器の検討加速化による超省エネ

4. 運輸部門

業種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
日本船主協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・船体の摩擦抵抗をより低減するデザイン・塗料・装置等の採用、燃焼効率をより改善したエンジン、排熱をより有効に活用する装置等の搭載 ・推進効率改善（船体洗浄・塗装、プロペラ研磨） ・主機等燃焼効率改善（燃料弁・排気弁・過給機等の整備徹底、缶水ブロー量適正化、過給機の最適ノズリングの選定、燃料油前処理の適正化、助燃材の使用、機関性能解析システムによる燃焼状態監視、ボイラー・排ガスエコノマイザーの清掃整備徹底） ・省電力対策（省電力型装置・器具の採用、停泊時の不要ポンプ停止、不要照明消灯、冷暖房温度の省エネ設定） ・その他（ウェザールーティング・航行支援システムの活用、減速航海、燃料保有量・バラスト水量の最適化、陸上電源の活用）
全日本トラック協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境対応車導入への助成 ・アイドリングストップ支援装置（エアヒータ、車載バッテリー式冷房装置）導入への助成
定期航空協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・搭載物の更なる軽量化 ・エンジン洗浄の計画実施と徹底 ・搭載燃料量の見直し <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・低燃費機材の導入 ・運航方式の工夫 ・SAFの導入促進
日本内航海運組合総連合会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・新造船が64隻就航し、老齢船の割合は若干減少
日本民営鉄道協会	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ車両の導入 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・車両の増備・更新時の省エネ型車両の導入推進（省エネ型車両割合7社で100%） ・電力消費量の少ない運転方法や輸送需要に応じた適切な列車運行 ・不要な車内照明の消灯・照明装置のLED ・（中小事業者）老朽車両の更新時に大手事業者から省エネ型車両購入
東日本旅客鉄道	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホーム・コンコース照明のLED化 ・大型空調、小型空調設備の高効率化 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホーム・コンコース照明のLED化 ・駅、車両センターの大型空調設備、駅等の小型空調設備の高効率化
西日本旅客鉄道	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ車両導入 ・照明のLED化 ・運転用電力への再エネ由来電力導入 <p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ車両導入 ・照明のLED化 ・運転用電力への再エネ由来電力導入
東海旅客鉄道	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東海道新幹線への省エネ型車両N700Sの投入（76編成） ・在来線通勤型電車315系の投入（352両） ・在来線新型特急車両HC85系の投入（68両） <p><実施した対策></p>

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東海道新幹線への省エネ型車両 N700S の投入 ・ 在来線への通勤型電車 315 系の投入 ・ 在来線への特急車両 HC85 系の投入 ・ 再生可能エネルギーの活用
四国旅客鉄道	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ車両の導入
全国通運連盟	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 31ft. コンテナ等の導入（グリーン物流推進事業支援助成制度の実施）

第二の柱：主体間連携の強化における取組みの事例

(1) 低炭素製品・サービス及び削減量推計・ポテンシャルの例

※削減量の算定条件や範囲は各業種や製品・サービスにより異なる。従って、値の比較や合算は不可であることに留意が必要。

業種名	低炭素製品・サービス等	削減実績 (推計) (2023年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
日本鉄鋼連盟	自動車用高抗張力鋼	1,509 万 t-CO ₂	1,671 万 t-CO ₂
	船舶用高抗張力鋼	276 万 t-CO ₂	306 万 t-CO ₂
	ボイラー用鋼管	741 万 t-CO ₂	1,086 万 t-CO ₂
	方向性電磁鋼板	961 万 t-CO ₂	1,099 万 t-CO ₂
	ステンレス鋼板	29 万 t-CO ₂	27 万 t-CO ₂
日本化学工業協会	太陽光発電材料	—	4,545 万 t-CO ₂
	低燃費タイヤ用材料	—	664 万 t-CO ₂
	LED関連材料	—	807 万 t-CO ₂
	樹脂窓	—	63 万 t-CO ₂
	配管材料	—	179 万 t-CO ₂
	濃縮型液体衣料用洗剤	—	113 万 t-CO ₂
	低温鋼板洗浄剤	—	4 万 t-CO ₂
	高耐久性マンション用材料	—	405 万 t-CO ₂
	高耐久性塗料	—	4 万 t-CO ₂
	飼料添加物	—	7 万 t-CO ₂
	次世代自動車材料	—	2,025 万 t-CO ₂
日本製紙連合会	段ボールシートの軽量化	19.5 万 t-CO ₂	33.1 万 t-CO ₂
電機・電子温暖化 対策連絡会	高効率 (LNG) ガス、再エネ発電	76 万 t-CO ₂ (23 年度 1 年間の貢献) 1,512 万 t-CO ₂ (使用期間年数の貢献)	—
	家電製品 (HP 給湯機、家庭用燃料電池を含む)	104 万 t-CO ₂ (23 年度 1 年間の貢献) 1,110 万 t-CO ₂ (使用期間年数の貢献)	—
	産業用機器	5 万 t-CO ₂ (23 年度 1 年間の貢献) 87 万 t-CO ₂ (使用期間年数の貢献)	—
	IT 機器	12 万 t-CO ₂ (23 年度 1 年間の貢献) 60 万 t-CO ₂ (使用期間年数の貢献)	—

[参考資料4]

業種名	低炭素製品・サービス等	削減実績 (推計) (2023年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	次世代車・燃費改善	955.3万 t-CO ₂ (2023年度の値)	2,674万 t-CO ₂
日本自動車部品工業会	BEV向け eAxle	0.82万 t-CO ₂	—
	ケナフを使用した内装品、高性能子方オイルミストセパレーター	4.0万 t-CO ₂	—
日本鋁業協会	水力発電	20.8万 t-CO ₂	20.5万 t-CO ₂
	太陽光発電	2.9万 t-CO ₂	2.8万 t-CO ₂
	地熱発電	40.7万 t-CO ₂	42.8万 t-CO ₂
	バイオガス発電	1.3万 t-CO ₂	1.5万 t-CO ₂
	次世代自動車向け二次電池用正極材料	77.5万 t-CO ₂	184万 t-CO ₂
	信号機用 LED (赤色発光と黄色発光) 向け半導体材料	2.2万 t-CO ₂	未定 (普及台数による)
	高効率・高濃度高効率スラリーポンプ及び高効率粉砕機	0.14万 t-CO ₂	未定 (普及台数による)
石灰製造工業会	高反応性消石灰の製造出荷	0.28万 t-CO ₂	—
	運搬効率の改善	0.14万 t-CO ₂	—
日本ゴム工業会	低燃費タイヤ (タイヤラベリング制度)	282.5万 t-CO ₂ (2006年対2020年)	—
板硝子協会	エコガラス S (高性能 Low-E 複層ガラス) やエコガラス	—	—
エネルギー資源開発連盟	先進的CCS事業	—	年間貯留量 600~1,200万 t-CO ₂
	天然ガスによるエネルギー転換とカーボンニュートラルガス/LNGの生産販売	—	—
	低炭素水素・アンモニア開発・販売	実証施設建設中	—
	メタン対策	—	—
	SAFの生産販売	—	—
	風力発電への参画	—	—
	太陽光発電の導入	—	—
	バイオマス発電開発への参画	—	—
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	省エネ船の開発・建造	20-40%	30-50%
日本レストルーム工業会	節水型便器	0.52万 t-CO ₂ /年	0.52万 t-CO ₂ /年
	省エネ型温水洗浄便座	4.86万 t-CO ₂ /年	4.86万 t-CO ₂ /年
日本鉄道車輛工業会	新幹線用小型プロアレス主変換装置	3万 t-CO ₂	—

[参考資料 4]

業種名	低炭素製品・サービス等	削減実績 (推計) (2023年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
	鉄道車両用永久磁石同期電動機	11 万 t-CO ₂	—
	鉄道車両向け直管LED灯	80t-CO ₂	80t-CO ₂
石油連盟	潜熱回収型高効率石油給湯器「エコフィール」	11.8 万 t-CO ₂	—
日本ガス協会	コージェネレーション	約 32 万 t-CO ₂	3,800 万 t-CO ₂
	家庭用燃料電池 (エネファーム)	約 5 万 t-CO ₂	650 万 t-CO ₂
	産業用熱需要の天然ガス化	約 3 万 t-CO ₂	800 万 t-CO ₂
	ガス空調	約 6 万 t-CO ₂	288 万 t-CO ₂
	天然ガス自動車	約 0.0 万 t-CO ₂	670 万 t-CO ₂
	高効率給湯器(エコジョーズ)	約 14 万 t-CO ₂	—
日本フランチャイズチェーン協会	CO ₂ オフセット運動	0.01 万 t-CO ₂	0.02 万 t-CO ₂
日本 LP ガス協会	家庭用燃料電池 (エネファーム)	0.5 万 t-CO ₂	—
	高効率LPガス給湯器 (エコジョーズ)	7.9 万 t-CO ₂	—
	ガスヒートポンプ式空調 (GHP)	35.2 万 t-CO ₂	—
	カーボンオフセットLPガス販売	7.8 万 t-CO ₂	—
不動産協会	新築オフィスビル設計性能向上	70 kg-CO ₂ /m ²	80 kg-CO ₂ /m ² ・年
	新築分譲マンション設計性能向上	26 kg-CO ₂ /m ²	20 kg-CO ₂ /m ² ・年
東日本旅客鉄道	省エネ車両の導入	0.05 万 t-CO ₂	0.4 万 t-CO ₂
	FITを活用したメガソーラー等の導入促進	0.7 万 t-CO ₂	41.3 万 t-CO ₂
全国通運連盟	鉄道へのモーダルシフト	—	107 万 t-CO ₂

(2) その他低炭素製品・サービスやバリューチェーンを通じた排出削減の例

業種名	低炭素製品・サービスやバリューチェーンを通じた排出削減
セメント協会	<p>環境負荷低減に資する材料・工法の普及</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コンクリート舗装(特に透・排水性舗装)、保水性半たわみ性舗装、緑化コンクリート(屋上緑化、のり面緑化、護岸緑化等) ・ ALC(軽量気泡コンクリート)、押出し成形版、軽量骨材コンクリート ・ 木造住宅の 2 倍以上の寿命を持ち断熱性能に優れることから、LCCO₂ の削減が期待できる RC 造住宅 ・ 高耐久性コンクリートの適用促進、舗装の長寿命化(路盤のセメント安定処理による強化、コンクリート系舗装の適用) ・ 自己充てん型高強度高耐久コンクリート構造、高強度軽量プレキャスト PC 床版、超高強度繊維補強コンクリート(ダクトル)、スリップフォーム工法によるコンクリート舗装 ・ 再生コンクリート(再生骨材使用の適用促進) ・ 耐久性に優れライフサイクル(LCC)が低廉であり、大型車の燃費向上に効果(CO₂ 排出量の削減)があるとされているコンクリート舗装 ・ SQC 橋脚(自己充てん型高強度高耐久コンクリート)

業種名	低炭素製品・サービスやバリューチェーンを通じた排出削減
	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンポジット舗装
日本建設業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低炭素型コンクリートの普及促進 ・ 軽油代替燃料の普及促進 ・ 「2023 省エネルギー計画および CASBEE 対応状況に関する調査」に基づく CO₂ 排出削減量および CO₂ 削減率の把握・公開 ・ 「サステナブル建築事例集」の更新
日本ゴム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車部品の軽量化 ・ 省エネベルト ・ 各種部品の軽量化
日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイオマスプラスチック容器の導入 ・ 効率的な医薬品輸送の推進 ・ 廃プラスチックのリサイクル推進 ・ 営業車への低燃費車導入
日本アルミニウム協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自動車用アルミ材料 ・ 鉄道車両用アルミ材
日本印刷産業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境に配慮した印刷資機材の活用促進 ・ バイオ資源の有効活用促進 ・ 製品軽量化 ・ アルミ版の回収・リサイクル
日本電線工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 導体サイズ最適化 ・ データセンターの光配線化 ・ エネルギーマネジメントシステム ・ 超電導き電ケーブル ・ 洋上風力発電用の集電・送電ケーブル及びそのシステム ・ 車両電動化・軽量化 ・ 超電導磁気浮上式リニアモーターカー
日本ベアリング工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 転がり軸受の基本定格寿命(計算寿命)を延長 ・ 「低フリクションハブベアリング」シリーズを拡充 ・ EV 用耐電食軸受「樹脂インサート軸受」 ・ 耐水素環境用軸受「EXSEV-H2®」
日本産業機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃食用油から作られる持続可能な航空燃料「SAF(サフ)」 ・ 潜熱回収温水器 UltraGas シリーズを中心とした UG 温水トータルシステム ・ 世界初の水素専焼エンジンコンプレッサ等、3 機種 ・ 蒸気式熱交換器の熱伝達率の向上技術 ・ トランスファークレーン用ハイブリッド電源装置 ・ 省エネ型ルーツフロア ・ バイオマス発電施設 CO₂ 供給設備 ・ メタン合成プロセス ・ 水素燃料貫流ボイラー ・ 余剰水蒸気発電装置 ・ 温泉未利用熱の活用 ・ 下水汚泥固形燃料化システム ・ 油冷式スクリー空気圧縮機 ・ 高効率ヒートポンプ ボイラ給水加温ユニット ・ プッシュプル式粉塵回収機 ・ SF6 ガス回収装置 ・ 定流量ポンプシステム ・ 下水処理用 3 次元翼プロペラ水中ミキサ ・ 小型ごみ焼却設備用パネルボイラ式排熱回収発電システム

業種名	低炭素製品・サービスやバリューチェーンを通じた排出削減
エネルギー資源開発連盟	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先進的 CCS 事業 ・ 天然ガスによるエネルギー転換とカーボンニュートラルガス/LNG の生産販売 ・ 低炭素水素・アンモニア開発・販売 ・ メタン対策 ・ SAF の生産販売 ・ 風力発電への参画 ・ 太陽光発電の導入 ・ バイオマス発電開発への参画
日本伸銅協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高強度薄板銅合金条 ・ 高導電高強度銅合金条 ・ 熱交換器用高性能銅管
石灰石鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 石灰石品質の高位安定化 ・ 再生可能エネルギー発電 ・ 緑化による CO₂ の固定化
日本工作機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率ユニット搭載工作機械 ・ 工程集約（5軸・複合化） ・ 最適運転化工作機械 ・ 油圧レス化工作機械 ・ 熱変異補正機能の搭載
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 節水型便器の普及による CO₂ 排出抑制貢献 ・ 省エネ型温水洗浄便座の普及による CO₂ 排出抑制貢献
日本産業車両協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ より効率的な電気式等の産業車両の開発・普及 ・ 燃料電池式産業車両の開発・普及 ・ テレマティクスによる効率的な車両運用の浸透
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率電気機器の普及や省エネ・省 CO₂ 活動を通じた CO₂ 削減貢献 ・ スマートメーターの導入、次世代スマートメーターへの置き換え推進
日本チェーンストア協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮型商品（ボトル to ボトル、再生紙使用商品）の開発・販売 ・ カーボンオフセット付き商品の開発・販売 ・ アップサイクル商品の開発・販売 ・ レジ袋の削減（エコバックの利用促進、食物由来への転換等） ・ カトラリーの使用の合理化（無償提供の削減、素材見直し等）
日本百貨店協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイオマスプラレジ袋 ・ Depart de Loop（再生ポリエステル 100% の衣料品販売及びお客様からの不要となった衣料品回収、リサイクル、再資源化スキームの構築） ・ 衣料品回収プロジェクトの実施 ・ 廃棄ロス削減サイトのオープン ・ レジ袋の有料化、エコバッグの販売 ・ 配送品の梱包、簡素化の推進 ・ 地産地消の推進 ・ エコフリサイクルキャンペーン（ECOFF） ・ 衣料品のシェアリングサービス ・ 国内 SAF 製造に向けた廃食用油の提供店舗拡大 ・ Scope3 排出量の算定
日本ホテル協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 連泊の際に、お客様にタオルやシーツの交換を選択頂けるサービスの実施 ・ お客様への省エネ・節電の呼びかけ、お客様と連携した環境取組 ・ 製造段階で CO₂ 排出量が少ない製品等の積極的な採用 ・ 3R 活動の推進 ・ より燃費の良い車でのお客様の送迎
リース事業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低炭素設備のリース取引

業種名	低炭素製品・サービスやバリューチェーンを通じた排出削減
	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー発電設備のリース取引 脱炭素関連の補助事業を活用したリース取引の推進
定期航空協会	<ul style="list-style-type: none"> 官民協議会への参画
東海旅客鉄道	<ul style="list-style-type: none"> 旅客の鉄道利用促進 鉄道の環境優位性 PR の強化

(3) 2023 年度の取組み事例

1. 産業部門

業 種	主体間連携の取組み
日本鉄鋼連盟	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> 2023 年度断面における鋼材使用段階の CO₂ 削減効果の試算
日本化学工業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> cLCA (carbon Life Cycle Analysis) 評価方法に基づき各製品毎の CO₂ 排出削減貢献量の算定 参加企業からの報告事例として、33 製品の削減貢献量を紹介
日本製紙連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> 段ボールシートの軽量化 水力、バイオマス、太陽光発電の売電 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 各家庭の電力、ガス、灯油、水道の使用状況をチェック 環境家計簿を体験するとともに、省エネ意識の高揚を図る エアコン温度設定の適正化やサーキュレータ等の活用、不要電気設備のこまめな停止や近距離通勤における自家用車使用頻度削減 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 低燃費、ハイブリットカーへの乗換 高効率機器への更新 公共交通機関の利用
電機・電子温暖化対策連絡会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ポータルサイトをリニューアルし、計画参加企業による「革新技術、先進的な製品・サービス（ソリューション）温室効果ガス削減貢献」の事例を説明 AI、IoT 活用ソリューションによる貢献事例 <p><家庭部門、国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 毎年度「電機・電子関係団体共同の統一行動指針」を定め、積極的な取組みを推進 クールビズ対応 家電製品を中心に、WEB サイトでの情報発信や省エネハンドブック等の配布、様々なキャンペーン活動を通じた省エネ製品普及促進の啓発
セメント協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> コンクリート舗装の普及推進（コンクリート舗装の活用に関する要望書を手交、コンクリート舗装の実績調査・講習会・意見交換の実施、1 DAYPAVE の施工実績調査を実施し HP で施工件数及び施工面積の推移公開） 関係機関との連携（全国生コンクリート工業組合連合会と連携した啓発活動、各地区コンクリート舗装研修会への講師派遣）
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> 新車燃費の向上継続 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> クールビズ・ウォームビズ エコ通勤 アイドリングストップの推進 教育・啓発 植林・緑化活動

業 種	主体間連携の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・グリーン購入の推進 ・環境家計簿の利用推進 ・その他（ビーチクリーン、工場周辺河川・緑地の生態系保全活動、決済システム電子化など業務の DX 化による業務効率化による省エネ、省資源化の推進、サステナビリティセミナー開催による ESG への理解促進） <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・（国内）植林活動、水源林の間伐作業、森林の間伐と植樹による森林整備行政や市民団体と協業した工場周辺の緑地整備、防潮堤植樹活動、育林協力 ・（海外）植林活動（中国、フィリピン、インドネシア）、生態系を守る豊かな自然環境づくりを目指した工場敷地内ミニフォレスト
<p>日本自動車部品工業会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・BEV 向け eAxle ・ケナフを使用した内装品 ・高性能子方オイルミストセパレーター <p><家庭部門への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社内広報を通じて「家庭で取り組める省エネ活動」を啓発 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー月間と連動した啓発活動（社内ポスター公募、事例発表会開催、職場ミーティング、創意工夫提案） <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・工場の森づくり（植樹）活動を国内外関係会社も含め展開 ・地域の生態系を再生するため、ビオトープの設置
<p>日本鉱業協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・水力発電・太陽光発電・地熱発電・バイオガス発電の創出 ・次世代自動車用二次電池正極材料の開発・製造 ・信号機に使用される LED 向け半導体材料の開発・製造 ・高効率スラリーポンプ、高濃度高効率スラリーポンプ及び高効率粉砕機の開発・製造 ・電子機器の熱対策向け窒化アルミセラミックスの提供 ・次世代リチウムイオン電池向け高性能固体電解質の開発・製造 ・銅のリサイクル比率の向上 <p><家庭部門、国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・直島町施設や島内道路の清掃活動を実施 ・工場周辺の環境美化活動の実践 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社有地の植林 ・休廃止鉱山跡地の復旧・緑化、森林保全活動
<p>日本建設業連合会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・低炭素型コンクリート普及活動 ・軽油代替燃料の普及促進 ・「2023 省エネルギー計画書及び CASBEE 対応状況に関する調査」に基づく CO₂ 排出削減量及び CO₂ 削減率の把握・公開 ・サステナブル建築事例集の更新 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省が推進する国民運動 クールチョイスへの協力 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・会員企業の取組み推進に向けた行動指針の周知およびその展開 ・生物多様性に関する「日建連生物多様性指針」、「日建連生物多様性行動指針-解説と具体事例-」の啓発を継続実施 ・にじゅうまるプロジェクトおよび生物多様性民間参画パートナーシップ HP にて継続 PR ・建設業における生物多様性保全活動への取組実態を把握し、更なる取組みの促進を図るための啓発ツールの作成に向けた検討を実施 ・生物多様性民間参画ガイドラインの取組項目、経団連生物多様性宣言・行動指

業 種	主体間連携の取組み
	針内容の整理および日建連生物多様性行動指針との関連性の整理 ・ 持続可能な森林経営、生物多様性に配慮した木材調達活動の拡大
住宅生産団体連合会	<家庭部門での取組み> ・ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）、ライフサイクルカーボンマイナス（LCCM）住宅の開発・普及 ・ 「省エネ適合基準に向けたロードマップ」に基づく取組み <国民運動への取組み> ・ 住生活月間に併せ実施しているイベントで脱炭素についての啓発等を実施 ・ 団体会員・企業会員のZEHの取組みを紹介するHPを公開 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・ 国内外の植林・育成事業の実施 ・ 住宅建設時に庭に一定数の植樹を行なうマーケティングの実施
石灰製造工業会	<取組実績> ・ 高反応消石灰の製造出荷 ・ 運搬効率の改善
日本ゴム工業会	<取組実績> ・ 調達、生産、使用、廃棄の各段階において各種取組みを実施（再生ゴム利用、リトレッド事業、窓用高透明遮熱・断熱フィルム、リサイクル原材料の利用拡大等） <家庭部門での取組み> ・ 環境家計簿 <国民運動への取組み> ・ 工場周辺の清掃活動、植林活動、環境保護基金の設置等 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・ 森づくり事業、地域活動（苗木の無償提供）、植林・保全、環境教育、生物多様性保全活動、里山づくり ・ 紙の削減
日本製薬団体連合会	<取組実績> ・ バイオマスプラスチック容器の導入 ・ 効率的な医薬品輸送の推進 ・ 廃プラスチックのリサイクル推進 ・ 営業車への低燃費車導入 <家庭部門での取組み> ・ 省エネ啓発ポスターを社内ポータルサイトならびに掲示板へ掲載 ・ 社内研修（e-ラーニングなど）に環境教育の組み込み ・ 社内ポータルサイト掲載、環境マガジン、メール送付などで意識啓発 <国民運動への取組み> ・ クールビズ・ウォームビズ、デコ活の取組み <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・ 国内植林への取組み、都道府県の森づくり事業への参画 ・ NGOをとおした海外での植林事業
日本アルミニウム協会	<取組実績> ・ 「温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン」を踏まえ、外部調査機関により「自動車用材料のアルミ化によるCO ₂ 削減貢献効果」を試算 <家庭部門での取組み> ・ アルミ缶リサイクル協会による家庭におけるアルミ缶リサイクル啓発活動 <国民運動への取組み> ・ 従業員及びその家庭、一般消費者等が参加するアルミ缶リサイクル活動と回収したアルミ缶売却益の寄付 ・ アルミ缶リサイクル協会による、学校や地域のアルミニウム缶のリサイクル表彰活動等を通じた啓発活動の実施 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・ 参加企業各社の事業所において、緑地の保全

業 種	主体間連携の取組み
日本印刷産業連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境に配慮した印刷資機材の活用促進 ・バイオマスの有効活用促進 ・製品軽量化 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・東南アジアでの植林実施 ・森林認証紙 FSC の積極的使用
板硝子協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・複層ガラス・エコガラスの普及 一戸建：複層ガラス 7.8%・エコガラス 90.7% 共同住宅：複層ガラス 12.0%、エコガラス 67.2% <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・展示機材に触れて省エネ効果を体感する目的で一般消費者を対象としたイベント会場への移動体感車「ガラスの森号」の派遣や学校の環境教育のための機材の貸し出し ・一般消費者が住宅の CO₂ 排出削減量や暖冷房費用削減額をホームページの画面から検索できるエコガラスシミュレーターの公開 ・「エコガラス」ロゴマークの制定 ・「エコガラス S」の商標とロゴマークを制定 ・専用WEBサイトを開設し、メールマガジンの配信 ・新聞・雑誌、ケーブルテレビ等への広告及びパブリシティ活動 ・省エネ設備導入補助金及び高性能建材導入補助金事業への普及促進活動 ・建材トップランナー制度、国などによる省エネ住宅補助事業への参画
全国清涼飲料連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・清涼飲料容器の軽量化 ・ボトル to ボトル（水平リサイクル）の推進 ・ラベルレス製品の展開 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・HP 及びポスター、自販機横および空き容器リサイクルボックスへ飲用後の適切な分別方法の啓発を継続実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・自治体と協働で、ボトル to ボトル、散乱ごみ防止等の推進施策を全国で展開 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・工場周辺にて、森づくり活動を実施 ・工場の使用水源流域での森保全活動の実施
日本乳業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・宅配牛乳ガラスびん用プラスチックキャップの自主回収。 ・3R推進団体連絡会の自主行動計画 2021 に基づく、500ml ミルクカートン仕様紙パックのリデュース推進。 ・3R推進団体連絡会の自主行動計画 2021 に基づく、牛乳パック等飲料用紙容器のリサイクル推進。 ・キャップ、ストローへのバイオマスプラスチックの活用 ・学校給食用牛乳におけるストローレス容器の導入 ・バイオマスプラスチック配合ストローへの転換 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ISO14001 のワンポイントレッスンを通じた CO₂ 削減の取組啓発 ・エコパックの推進 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境省「クールビズ・ウォームビズ、クールチョイス」の取組に賛同 ・工場立地地域での環境保全活動に参加し、地域との共生、持続可能な事業活動の重要性に関して啓蒙（湿原保全ボランティア、水源林保全活動） ・天然資源の有効利用として、各事業所での紙パックのリサイクル活動を推進 ・各事業所地域で開催される環境イベントへ積極的に参加 ・マイカー通勤の自粛

業 種	主体間連携の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車場におけるアイドリングストップ ・ エコドライブの推進 ＜森林吸収源の育成・保全に関する取組み＞ ・ FSC 認証紙の使用 ・ レインフォレスト・アライアンス認証原料の使用 ・ RSPO 認証パーム油を使用 ・ コーヒー豆の調達先（ブラジルの農園）とともに植樹事業「〇〇（製品名）の森プロジェクト」を実施 ・ 森林再生パートナーとして某都道府県の「水源の森林づくり事業」に参加し、某都道府県の森林整備への支援・協力 ・ F S C、 P E F C 認証紙の使用 ・ R S P O 認証パーム油の使用 ・ 社有林（5ha）の維持。 ・ 工場立地地域との協働活動として、水源林の保全活動の中で間伐や林内整備 ・ 自治体主催もしくは会社主催の「工場周辺環境保全活動」への参加 ・ 牛乳等飲料用の 200ml 紙容器に FSC 認証紙を使用 ・ バイオマスプラスチック入りストローを使用
日本電線工業会	<ul style="list-style-type: none"> ＜家庭部門での取組み＞ ・ 環境家計簿 ・ 省エネ活動の達成状況や取組みの表彰 ＜国民運動への取組み＞ ・ COOL CHOICE への賛同 ＜森林吸収源の育成・保全に関する取組み＞ ・ 植樹・森林保全活動、環境教育の実施
日本ベアリング工業会	<ul style="list-style-type: none"> ＜取組実績＞ ・ ベアリングの小型・軽量化、低トルク化、長寿命化などの技術開発 ＜家庭部門での取組み＞ ・ 環境月間の設定、社内での環境アンケートの実施 ＜森林吸収源の育成・保全に関する取組み＞ ・ 工場近郊の山を自治体と一体で森林再生する促進事業
日本産業機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> ＜取組実績＞ ・ 廃食用油から作られる持続可能な航空燃料「SAF（サフ）」 ・ 潜熱回収温水器 UltraGas シリーズを中心とした UG 温水トータルシステム ・ 世界初の水素専焼エンジンコンプレッサ等、3 機種 ・ 蒸気式熱交換器の熱伝達率の向上技術 ・ トランスファークレーン用ハイブリッド電源装置 ・ 省エネ型ルーツプロア ・ バイオマス発電施設 CO₂ 供給設備 ・ メタン合成プロセス ・ 水素燃料貫流ボイラー ・ 余剰水蒸気発電装置 ・ 温泉未利用熱の活用 ・ 下水汚泥固形燃料化システム ・ 油冷式スクリー空気圧縮機 ・ 高効率ヒートポンプ ボイラ給水加温ユニット ・ プッシュプル式粉塵回収機 ・ SF6 ガス回収装置 ・ 定流量ポンプシステム ・ 下水処理用 3 次元翼プロペラ水中ミキサ ・ 小型ごみ焼却設備用パネルボイラ式排熱回収発電システム ＜家庭部門・国民運動への取組み＞ ・ 中国、東南アジア等での省エネ型水処理設備の提供 ・ 東南アジア等での廃棄物資源を利用したバイオマス発電ボイラーの提供 ・ 環境負荷の低い焼却炉等の廃棄物処理装置の提供

業 種	主体間連携の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮型 CCS 実証事業の実施 ・ 排水バイオガス回収・利用設備の提供 ・ 東南アジアでの技術セミナー開催 ・ 環境啓発活動（ラオス） ・ 納入から年月が経った機械のメンテナンス情報の提供 ・ 低 NOx ボイラーの提供 ・ 省エネ性能に優れた産業機械の提供 ・ フィリピンにおけるメタン排出削減への取組み ・ <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・ 宮城県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県、愛媛県等での森林保全・整備活動の実施 ・ 富士山クレジット（カーボンオフセット）付のコピー紙購入 ・ タイでマングローブ植樹 ・ 省エネ提案によって採用された機械設備の CO₂ 削減効果に応じて環境保全団体へ寄付 ・ 工場敷地内の樹木の適正管理 ・ 「森の町内会」活動への賛同 ・ FSC 認証等、グリーン調達推進 ・ ドイツ事業所の緑化（果樹等の植物を植えた草地や池の造成、屋上緑化） ・ 石川県の県有林 J-クレジットを購入 ・ 記念植樹式の開催 ・ 森林由来の温室効果ガス吸収量認定制度（森林クレジット）の検討

業 種	主体間連携の取組み
エネルギー資源開発 連盟	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CCS バリューチェーンセミナーの開催 ・ 先進的 CCS 事業 ・ 高圧再生型 CO₂ 分離回収システム HiPACT® ・ CO₂ 削減効果を信頼性の高い認証機関が認証したカーボンクレジットを活用し、天然ガスの採掘から燃焼に至るまでのすべての工程で発生する GHG をオフセットしたガス・LNG の販売 ・ 自治体等との脱炭素目標実現に向けた連携協定 ・ 福島県新地町スマートコミュニティ事業 ・ コージェネレーションを活用したエネルギーサービス ・ 水素・アンモニアサプライチェーン構築への取り組み ・ グリーンアンモニア ・ アンモニア燃焼技術 ・ 水素バリューチェーン推進協議会に関わる活動 ・ アンモニア分解技術を活用した水素輸送事業 ・ 副生水素と車両からのリユースを想定した定置用燃料電池電源のデータセンター向け実証 ・ アメリカ合衆国エネルギー省主催の MMRV(the measurement, monitoring, reporting, and verification) shareholder meeting への参加 ・ Carbon Capture & Reuse(CCR) 研究会に関わる活動 ・ 国際的メタン排出削減報告フレームワーク「The Oil & Gas Methane Partnership 2.0 (OGMP2.0)」への加盟 ・ GHG 排出量定量化サービス HiGHGuard® ・ 徳山事業所における HEFA-SAF 製造プロジェクト ・ 国産 SAF 大規模生産実証設備の建設開始 ・ 陸上風力発電 ・ 風力発電事業 ・ 長崎県西海市沖風力発電 ・ Sun Trinity の取組み ・ 太陽光発電 ・ バイオマス発電事業 ・ バッテリーEV 用全固体電池の量産実現 ・ OTN 電力ゼロエミメニュー継続 (INPEX) ・ EV バッテリーステーション千歳 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 従業員に対する家庭での節電メニューの周知・節電対策の実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 室温の調節、寒暖調節を容易にするための服装自由化、定時刻ごとの一斉消灯等による節電、電動ブラインドの羽角度の調節（日当たりの調節）、省エネルギー機器導入による CO₂ 削減努力の継続、ペーパーレス化推進。 ・ 低公害車の導入 ・ 外部サーバ活用による自社サーバールームの縮小化 ・ HSE マネジメントシステムに基づく産業廃棄物のリサイクル ・ 事務所での廃棄物・ゴミの分別収集 ・ 服装の自由化 ・ コアタイムのないフレックス制導入 ・ 休暇取得を推奨 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植林活動
日本伸銅協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ リードフレームやコネクタ等の電気電子部品用部材 ・ xEV 関連の部材 ・ 空調機や冷凍機関連の部材、産業用ヒートポンプ用部材
ビール酒造組合	<p><取組実績></p>

業 種	主体間連携の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 購入電力の再生可能エネルギー化の拡大 ・ 太陽光発電設備（発電量 407MWh/年）を導入 ・ サステナビリティ公式サイトを開設し、環境の取組についての取組などを開示 ・ 国内の食品工場で初めて PAS2060 によるカーボンニュートラルの保証を取得 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クールビズへの参加 ・ 可能な社員は全員、在宅勤務 ・ 環境省主催のデコ活に参画 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 次世代（若年層）への環境学習の場を開催 ・ 民間団体を通じたビーチクリーン活動の実施 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国内ビール工場で使用する水と同量の水を、広島にある社有林で涵養 ・ 工場では多くの水を使用することから、ビール工場での水使用量を削減 ・ 沖縄県内にてイヌマキ等の植樹実施（数量算定なし）
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高品質な省エネ船の開発（船体形状の最適化や省エネ付加物の採用、エンジンの電子制御化、LNG 燃料の採用） <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クールビズ、ウォームビズの実施 ・ 社内報による省エネについての啓発活動を実施 ・ 掲示板等を使用し従業員に対して啓発を実施 ・ 年2回従業員に ISO14001 教育を実施 ・ 社員に向けてのサステナビリティクイズを実施
石灰石鉱業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 石灰石品質の高位安定化 ・ 事業用地での再生可能エネルギー発電 ・ 緑化による CO₂ の固定化 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネに関する社内教育で自家用車の燃費向上及び家庭での空調温度設定等の周知 ・ 通勤車両での急発進や無駄な加減速をしないエコ運転の励行 ・ ノーマイカー運動（山口県の CO₂ 削減県民運動の一環）への参加 ・ 一部従業員での晴天時の自転車通勤を実施 ・ 地域住民や小学生の鉱山見学を積極的に受け入れ、環境学習の場を提供 ・ 環境月間の周知による諸活動、意識啓蒙、マイボトル・マイバッグの推進や不要な照明の消灯の励行 ・ 自動車更新時におけるハイブリッド車種の購入又は推奨 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 昼休み時の照明消灯、植樹、グリーンカーテン設置、電源をこまめに切る及びエコ運転の実施 ・ 地域の清掃活動（まち美化運動等）への参加。 ・ クールビズ、ウォームビズの推進と実施。 ・ 事務所勤務者への通年カジュアルビズの推進 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各事業所の緑化実績を定量的に把握し、緑化による CO₂ 固定に向けた取組みを予定
日本工作機械工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ型工作機械の開発・製造
日本レストルーム工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 節水形便器の普及による CO₂ 排出抑制貢献 ・ 省エネ型温水洗浄便座の普及による CO₂ 排出抑制貢献 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小学生向けに環境に関する学習の機会を提供

業種	主体間連携の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・オリジナル教材を用いた出前授業の開催 ・社内 SNS に「カーボンニュートラル」コーナーを設置 <国民運動への取組み> ・COOL CHOICE への賛同、環境配慮商品の普及促進や環境配慮行動の推進に向けた一般消費者への情報提供等の実施 ・各事業所で社会貢献活動の機会を設け、年間のグリーンボランティア参加率108%を達成。 ・環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」官民連携協議会への参画 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・「どんぐりの森づくり」の実施
日本産業車両協会	<ul style="list-style-type: none"> <取組実績> ・電気式産業車両の普及促進
日本鉄道車両工業会	<ul style="list-style-type: none"> <取組実績> ・新型車両向けに、All-SiC素子を採用した4in1パワーユニットを新たに開発し、従来比約10%の小型化を実現 ・鉄道事業者各社に対し鉄道車両専用のLED灯具を提供 <家庭部門での取組み> ・環境教育において、家庭のできる省エネ、省資源について啓発 <国民運動への取組み> ・地域の清掃市民運動が開催され、多数の従業員とその家族が参加 ・地域の環境まつりが開催され、事業所としてブースを出展し、環境活動をアピール ・郷土の森観光物産館サマーフェスタが開催され、ヤギの「出張eco除草」を実施 ・事業所内で、「自然観察会」が対面で行われ、多数の従業員とその家族が参加 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・森林活動をグループ会社で募集し、植樹や間伐などの森林保護活動を実施 ・事業所内において、ヤギとヒツジによるエコ除草を継続して実施 ・「21世紀の森」構想に参加、月1回の定例作業にボランティア参加、植樹作業、草刈り、間引き作業等に参加して、森づくりに貢献

2. エネルギー転換部門

業種	主体間連携の取組み事例
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> <取組実績・家庭部門での取組み> ・省エネコンサルティング ・環境エネルギー教育・環境家計簿の実施 ・低・脱CO₂発電設備等を対象とした見学会の開催 ・高効率電気機器の普及 ・コールセンターを活用した省エネ活動支援 ・省エネ・省CO₂・CO₂フリーメニューの提供 ・電力見える化サービスの提供 ・保安点検業務を通じた省エネ診断 ・HPでの啓発活動 ・スマートメーターの導入 <国民運動への取組み> ・広報誌での環境・省エネ情報の提供 ・地域イベントでの省エネ提案活動 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・地域での植樹・育樹活動、苗木の配布 ・地域の植林・森林保全の実施やボランティアへの参加、指導者の育成 ・水源涵養やCO₂吸収等を目的とした社有林の維持管理の実施 ・地域性種苗等を用いた物件植栽や緑地管理

業 種	主体間連携の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保有する社有林において国際基準の森林認証を取得 ・ 環境保全を目的とする財団の設立、環境保全団体への助成、緑の募金への寄付 国内材等の活用事例 ・ 国内未利用森林資源（林地残材等）や建築廃材等を利用した石炭火力木質バイオマス混焼発電の実施 ・ 間伐材の有効利用（木道として活用、土木用材・建築材として売却、リサイクルペーパーとして活用 等） ・ ダム流木をバイオマス燃料等として有効活用 ・ 国内未利用森林資源を利用した木質バイオマス発電からの積極的な電力購入を実施 ・ 国産木質バイオマス等を活用したバイオマス発電事業の実施
石油連盟	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率な石油機器の開発と普及（潜熱回収型高効率石油給湯器「エコフィール」の普及活動） ・ バイオマス燃料の導入（「バイオガソリン」の名称を使用できる体制を整備、バイオ ETBE を配合したガソリンの販売についてエネルギー供給構造高度化法での毎年度の導入目標を着実に達成） <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境教育活動 ・ クールビズ・ウォームビズの実施 ・ 節電（消灯、蛍光灯の間引き）の実施 ・ 環境対応商品の購入（グリーン購入） <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林保全活動、里山保全活動
日本ガス協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コージェネレーション、エネファーム等の普及促進にむけた行政と一体となった連絡会・協議会、各種教育・研修・セミナーの開催、導入事例集・パンフレットの作成・公開 ・ 太陽光、風力、バイオマス、小水力等の再生可能エネルギー電源の導入による電力事業 ・ エネファーム&太陽光によるW発電システムの販売 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギーマネジメントシステム「EMINEL」の提供や、エネファーム、コレモ、エコジョーズ等の高効率ガス機器を効率的に運用することで、家庭での省エネ・省CO₂をサポート ・ 家庭用のお客さま向け会員制ホームページでの省エネアドバイスの推進 ・ 従業員向けの環境教育やe-ラーニング等を通じて、省エネ・省CO₂・3R推進・食品ロス削減の意識付けを実施 ・ 小中学校への出張授業などによるエネルギー・環境教育の支援 ・ ウルトラ省エネブックのWeb提供 ・ 電力削減の通達(デマンドレスポンス) ・ お客さまへの省エネ情報の提供 ・ 行政等と連携した環境啓発、役職員向けのエシカル商品の販売会等の実施 ・ 家庭・地域でできるSDGs行動の推進 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クールビズ、ウォームビズ（通年の軽装含む）、服装自由化の実施、COOL CHOICEなどの社内周知 ・ 定時退社、ノー残業デー等のオフィス省エネ活動の実施 ・ 冷暖房の温度調整、節電、節水、不必要な事務所内の照明の消灯（昼休みの消灯など） ・ 夏季/冬季の節電キャンペーンの実施 ・ グリーン購入の推進 ・ 社用車および自家用車等の使用時のエコドライブ啓蒙 ・ カーシェアリング導入及び推進

業 種	主体間連携の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学校における省エネ教育プログラムの開発 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・ 企業の森における森林保全活動実施 ・ 森林や海での CO₂ 吸収源保全・創出に取り組む自治体・NPO への助成、社員によるボランティア活動の実施 ・ 印刷物の一部に間伐材に寄与する紙を使用 ・ 自治体の森林保全活動への寄付・参加 ・ 地域環境保全協議会への参画（活動内容：植樹、下草刈り等） ・ ビオトープの植生調査の実施 ・ 地域の自治体や NPO 法人等と共同で地域の植林活動を実施 ・ 都市ガス製造所における地域性種苗等を用いた緑地管理の実施 ・ 分譲マンションへの地域性植栽導入 ・ 従業員が里山で採取した種子を事業場にて育苗・植樹し、長期的に森林を育成

3. 業務部門

業 種	主体間連携の取組み事例
日本チェーンストア協会	<ul style="list-style-type: none"> <取組実績> ・ 環境配慮型商品（ボトル to ボトル、再生紙使用商品）の開発・販売 ・ カーボンオフセット付き商品の開発・販売 ・ アップサイクル商品の開発・販売 ・ レジ袋の削減（無料配布の中止、食物由来への転換等） ・ カトラリーの使用の合理化（無償提供の削減、素材見直し等） <家庭部門での取組み> ・ 資源リサイクルの実施 ・ 学習イベント・研修の実施 ・ 体験イベントの実施 ・ 見学ツアーの実施 ・ 展示会への参加 <国民運動への取組み> ・ COOL CHOICE への参加 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・ 植林活動 ・ 森林保全
電気通信事業者協会	<ul style="list-style-type: none"> <取組実績> ・ ICT 分野におけるエコロジーガイドライン協議会の取組み ・ ソリューション環境ラベル制度の運用 ・ 請求書の紙資源や郵送エネルギーの削減を目的として、2010 年度より、紙媒体の請求書発行に代えて、WEB で請求を行うサービスを導入 ・ ICT を活用することで、地球環境に配慮した事業を展開 ・ ペーパーレスについては、顧客向けには端末の取説等の電子化、請求書の電子化を継続的に実施 <家庭部門での取組み> ・ 生活インフラサービスのワンストップ提供によるお客さまの利便性向上および、再生可能エネルギーの積極的な活用 ・ 端末リサイクルや請求書 WEB 化、通信サービスの効率化(原単位低減)を推進 <国民運動への取組み> ・ お客さまの温室効果ガス削減への貢献度を見える化 ・ 全国各地での清掃活動、環境保全活動、及び+α（プラスアルファ）プロジェクトを実施 ・ 山、森林、海、川など各地区の事情にあわせて様々な活動を実施 ・ 「Fun to share」に参加 ・ 「Cool Choice」に賛同し、HP やイベント等を通じて、啓発活動に努めている ・ 「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」（デコ活）に参画 ・ 年間 2 日の「ボランティア休暇」を付与

業 種	主体間連携の取組み事例
<p>日本フランチャイズチェーン協会</p>	<p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林保全活動 <p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス素材配合率 25%のレジ袋への切り替え、レジ袋有料化等 ・主要な中食商品の容器包装等にバイオマスプラスチック等の環境配慮型素材を積極的に使用 ・「CO₂オフセット運動」の展開 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・各地で自治体や教育委員会と連携し、学校への「出張授業」を実施 ・あなたのCO₂家計簿 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・クールビズ、ウォームビズへの取組み ・「デコ活」への参画 ・レジ袋をはじめとする容器包装廃棄物の削減への取組み ・食品ロス削減、食品リサイクルへの取組み ・てまえどりの啓発 ・フードドライブ <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・JFA 募金（緑の募金）の実施 ・「セブンの森」づくりや「アマモの育成」に注力 ・店頭募金を活用した学校緑化事業・森林整備活動の継続実施
<p>日本百貨店協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・簡易包装や環境配慮型素材への切り替え ・エコバッグ持参の呼びかけ ・店頭回収（衣料品・化粧品容器等） <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境配慮型生活提案と商品の提案・販売 ・家庭内で消費しきれない未使用食品を集めてフードバンク団体や地域の福祉施設などに寄付する「フードドライブ活動」を実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省「COOL CHOICE できるだけ1回で受け取りませんかキャンペーン」に賛同し、POP 等で啓発活動を実施 ・クールビズ・クールシェア、ウォームビズ・ウォームシェアの呼びかけ ・熱中症予防のため「日傘」の活用を呼びかけ ・「デコ活」への参画 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地元木材を使用した商品開発や販売 ・一部売場装飾や什器に地域の間伐材を使用 ・ギフトのグリーンラッピングや簡易包装に協力した数に応じて、植林を行っている団体への寄付を実施 ・紙製手提げ袋の有料化に伴う収益を森林保全団体へ寄付
<p>全国銀行協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省「グリーンローン及びサステナビリティリンクローンガイドライン」にもとづいた融資 ・太陽光発電付き住宅等省エネ住宅に対するローン金利優遇制度 ・環境保全に関する制度融資の積極的利用 ・低公害車購入時のローン金利優遇制度 ・環境保全・公害防止設備等購入資金へのローン金利優遇 ・経産省等「クライメート・トランジション・ファイナンス」に関する基本指針にもとづいた融資 ・ISO14001 の認証取得資金に対する優遇制度 ・プロジェクトファイナンスにおいて、環境リスクを勘案し、その結果を契約内容に反映 ・「生物多様性」の保全に貢献している企業等に対する融資

業 種	主体間連携の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調査部門(含む関連シンクタンク会社)等のレポート、ディスクロージャー誌において、環境関連情報を紹介 ・ 環境をテーマとして、講演会・シンポジウム等を銀行主催で開催 ・ ISO14001 の認証取得等について、銀行本体もしくは関連会社等を通じた情報提供・コンサルティングを実施 ・ エコファンド・グリーンボンドの発行 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 軽装による勤務の励行 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域、河川、海岸等の清掃・美化活動に参加 ・ ボランティア休暇制度等を設け、行員の環境保全活動を同休暇の対象として、行員の積極的な参加を支援 ・ 地震等自然災害の復興にあたり、行員よりボランティアを派遣 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然環境保護活動への資金援助、活動支援 ・ 「小さな親切運動」クリーンキャンペーンに参加 ・ 基金・財団を設置し、環境保全事業、緑化事業及び環境教育事業を展開
生命保険協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ESG 債・SDGs 債、グリーンボンド、ソーシャルボンド、トランジションボンド等への投融資、再生可能エネルギー事業への投融資、ESG ファンドの運用 ・ 「気候変動の情報開示充実」をテーマに上場企業への協働エンゲージメントを実施 ・ スチュワードシップ活動において、対話を通じた投資先企業の取組 (CO₂ 排出削減、情報開示等) の促進 ・ 環境配慮型ビルの建設、環境配慮型ビルへの改修、高効率設備の導入 ・ テナント入居者への節電協力依頼 ・ 環境保護団体等への寄付 ・ 環境保護やボランティア活動に関する社内研修の実施 ・ 職員のボランティア活動に対する経費の補助、用具の貸与、休暇・休職制度 ・ HP やディスクロージャー誌による環境問題への取組状況の公表 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 保険契約に係る手続きの電子化、約款・帳票等の書類のペーパーレス化 ・ 小学生を対象に、森のはたらきを学ぶ「森の教室」を実施 ・ 実際に自然に触れながら森林保全作業等を体験できる「森の探検隊」を実施 ・ 「全国小中学校児童・生徒環境絵画コンクール」への協賛 ・ 環境教育をテーマにした小学生向け出前授業の実施 ・ サステナブルな取り組みを紹介したハンドブックを作成 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「都市の緑3表彰」への支援 ・ 沖縄サンゴ礁移植支援活動 ・ 自然観察会の開催 ・ クールビズ・ウォームビズを含む従業員の服装の自由化 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グリーン購入法適合商品、認証取得商品 (FSC、PEFC 等) 等の使用 ・ 苗木プレゼントを通じて、個人のお客様や法人・公共団体へ育樹を推奨 ・ 緑地保全活動、里山保全活動、森林保全活動 ・ 緑の募金への寄付
日本貿易会	<p><取組実績></p> <p>製品、サービス等を通じた CO₂ 排出削減対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭用蓄電池システムの販売 (2023 年 3 月時点で累計約 60,000 台の販売実績) ・ 再生可能エネルギー発電事業 ・ リニューアブル燃料 ・ LP ガスおよび LNG 燃料転換、FCV)へ FC バスへの水素供給、バイオマス燃料 (PKS)、バイオマス PET 樹脂、水素切断用プレミックスガス「ハイドロカッ

業 種	主体間連携の取組み事例
	<p>ト」、バイオマスポリプロピレン樹脂の拡販</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境パイル工法 ・ LIMEX Sheet を使用した環境配慮型ラベルの販売 ・ 発芽大豆・黄エンドウ豆由来の植物肉「ミラクルミート」の取り扱い ・ グループ企業で製造している LED 照明機器の、グループ内外への販売 ・ バイオコックスを社会実装し、鉄鋼業界の CO₂ 排出量削減 ・ バッテリーシステムの販売・メンテナンス事業 ・ 日本国内の家庭用蓄電システム販売に共同参入 ・ 国内最大級のバイオマス専焼発電設備の営業運転開始 ・ 支店に太陽光発電及びエネルギーマネジメントシステムを設置し、異種蓄電池を制御 ・ 植物由来原料を用いたエチレン、プロピレンなどの事業化検討 ・ 「環境配慮型アルミカップ」の水平リサイクルの仕組みを国内で初構築 ・ 有機ランキンサイクル (ORC) 発電システムの提案・販売 ・ MOF (Metal Organic Frameworks) ・ 自動車 CO₂ 排出量削減、EV・FCV 関連商品の提案 ・ 再生可能エネルギー、排ガス規制関連商品の提案 ・ リサイクル鉄鋼原燃料の供給拡大 ・ LCA 関連商品の供給拡大 ・ 軽量スチール缶素材 (ブリキ)、高耐食性スーパーダイマ (高耐食性めっき鋼板) ・ NS エコパイル (回転圧入鋼管杭工法)、環境負荷低減型超ハイ テン線材 等 ・ 地銀とスタートアップと組み、脱炭素インパクトファイナンスの取扱いを開始 ・ 省エネ対策と快適性保持の両立を支援するクラウド型省エネルギーマネジメントサービス「GeM2」を提供 ・ 施設のオーナーに代わって空調設備を設置・保有し、空調機 1 台ごとの運転状況を 24 時間 365 日遠隔監視できる IoT システムや、取得した運転データの分析技術を活用し、施設ごとに最適な運用改善サイクルを提供 ・ RO 膜製品を用いて、海水淡水化における熱利用を回避 ・ 高効率空調・冷凍機等ユーティリティ設備の省エネ化 ・ 環境配慮型鉄鋼製品の拡販活動 ・ 異材納入の排除への取り組み <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 従業員の家族を対象とする、植林・緑化活動など(温暖化対策)環境ボランティアの実施 ・ 家庭におけるエコ推進キャンペーン実施 ・ 環境家計簿の利用推進 ・ 従業員の家族に対する、社外の植林・緑化活動等への参加推進 (活動紹介等) ・ 政府等のエコキャンペーンへの参加推進 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植林・緑化活動など(温暖化対策)環境ボランティア実施 ・ エコドライブ推進 ・ エコ出張推進 ・ 公共交通機関利用推進 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社外の植林・緑化活動等への参加推進
日本損害保険協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ペーパーレス保険証券、Web 約款等の選択に応じ、各地域の環境 NPO・自治体等へ寄付を実施 ・ テレマティクス自動車保険の開発・提供を通じたエコドライブの推進 ・ 太陽光、風力、地熱、中小水力、バイオマス等再エネ発電事業者向け保険の提供 ・ 環境汚染賠償責任保険、土壌浄化責任保険等の提供 ・ グループ会社において環境 NPO と「生物多様性コンサルティング」を共同開発

業 種	主体間連携の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー発電所向け投融資 ・再生可能エネルギーファンド等の販売 ・外部評価対応、ESG 情報開示、SBT 目標設定、CO₂排出量算定、TCFD 対応等各種支援サービスの提供 <家庭部門での取組み> ・環境活動へ役職員・家族の参加 ・グループのリスクマネジメント会社を通じて、環境ニュース、環境に関する情報誌等を発行し、社会への啓発 ・NPO と協働した市民向けの環境公開講座 ・市民・社員を対象に、有識者による講演会の実施 ・小学校等における社員・代理店を講師とする環境教育活動の実施 <国民運動への取組み> ・30by30 アライアンスへの参加 ・「SAVE JAPAN プロジェクト」を通じた里山の保全 ・NCCC (ナチュラルキャピタルクレジットコンソーシアム) への参画を通じたカーボンクレジット市場の促進 ・デコ活への参画 ・エコ・ファースト推進協議会に加盟し、加盟各社と共同で環境啓発活動を実施 ・環境非営利団体「CDP」への参加 ・エコ安全ドライブの普及促進 ・自動車リサイクル部品の活用推進 <森林吸収源の育成・保全に関する取組み> ・「鎮守の森のプロジェクト」に協賛し、いのちを守る森づくり「MORINO PROJECT」を実施 ・NPO と協働して生物多様性の保全活動を行う「SAVE JAPAN プロジェクト」の実施 ・グリーンアースプロジェクトによる湿地・里山・藻場の保全再生活動 ・森里川海プロジェクトへの参画 ・国有林の分収造林事業に参画し、植林地を保護・育成 ・森林整備活動による公有林の保全活動 ・自治体と協定した森林整備活動を実施 ・駿河台緑地の運営・管理を通じた都心における生物多様性の回復 ・インドネシアにおいて、熱帯林再生の取組みを継続的に実施 ・水辺の環境保護を実施 ・東南アジア・南アジア・南太平洋フィジーにおけるマングローブ植林 ・アマモ場の保全・再生活動 ・水辺の環境保護活動を実施 ・沖縄県のサンゴ礁保全・再生活動 ・環境負荷削減に寄与する商品・サービスを通じて得られた収益をグリーンベルト運動に寄付 ・ペーパーレス保険証券・Web 約款等を導入し、全国各地の環境 NPO 団体への寄付活動を実施 ・スタートアップと連携した耕作放棄地再生による効果検証の着手 ・グリーンボンドへの投資 ・社内で使用するコピー用紙の大部分を環境配慮用紙に変更
日本 LP ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> <取組実績> ・高効率 LP ガス給湯器、家庭用燃料電池（エネファーム）、による家庭等での CO₂ 排出量削減への貢献 ・ガスヒートポンプ空調（GHP）による省エネルギー化・電力負荷平準化への貢献 ・カーボンオフセット LP ガス（カーボンニュートラル LP ガス）の販売 <家庭部門での取組み> ・エコキャップ活動 <国民運動への取組み> ・環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」に参加

業 種	主体間連携の取組み事例
不動産協会	<p><取組実績(含家庭部門での取組み)></p> <p>新築オフィスビル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テナントと協力した取組み ・テナントの要望に基づき空調、照明等の設定を変更 ・テナント入居時に省エネに関する案内を実施 ・エネルギー使用量の見える化 ・省エネに関するテナント向けパンフレットやポスター等の配布 ・昼休み、夜間における専有部内の一斉消灯の呼びかけ ・テナントと共同の省エネ会議を開催 ・テナントに対するアンケートの実施 ・テナントへの省エネレポートの提供 <p>ビル所有者・管理者による運用段階の取組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セットアップオフィスによる什器・備品の利活用 ・BEMSによるデマンドレスポンスの対応 ・コミショニングによる改善 <p>開発・建設・改修・解体に関わるエネルギー消費量の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設時 GHG 排出量の把握(当協会策定マニュアルを活用) ・既存建物躯体の再利用(コンバージョンやリノベーション、山留等への利用など) ・高い構造耐力を確保することなどによる長寿命化 ・スケルトン貸し対応 ・リサイクル材の活用、グリーン購入など建設段階における環境負荷の低い物品調達 ・設備更新時の容量適正化、サイズダウン <p>新築分譲マンション</p> <p>マンション購入者と協力した取組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HEMS の導入 ・エネルギー供給事業者の作成したエコガイド等の購入者への配布 ・独自に作成したエコガイド等の購入者への配布 <p>開発・建設・解体に関わるエネルギー消費量の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アイドリングストップ・省燃料運転の促進 ・グリーン調達(高炉生コン、電炉鋼材、森林認証木材・木材製品、ノンフロン断熱材など)の促進 ・冷媒フロン・フロン類使用断熱材の適正処理 ・重機・車両の適正整備の促進 ・省エネ性能に優れる工法・建築機械・車両の採用促進 ・物流の効率化 ・国産木材や SC 認証材等の積極的な活用 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・各種節電対策の実施 ・テナント・従業員への啓蒙活動の実施 ・打ち水プロジェクト。ライトダウンキャンペーンなど、環境イベントへの参加 ・スーパークールビズ・ウォームビズの実施 ・環境保全、省エネ対策の強化期間の設定 ・環境省等が実施する取組みへの参画(クールチョイス、スマートムーブキャンペーン等) ・テナント等との環境保全、省エネに関する合同会議・委員会の設置 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・緑化の推進、定期的な保全活動の実施(国内) ・従業員、建物利用者、地域住民参加型のイベント等の開催やエコ・コミュニティ組織の形成 ・国や自治体等が主催するイベントへの参加(森林ボランティア等) ・ボランティア団体等への寄付 ・地域の在来種等の植樹

業 種	主体間連携の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物多様性に関する調査の実施 ・ 社有林等における保全活動の実施 ・ 自然環境・生物多様性に関する評価・認証を受けた製品等の利用促進 ・ 自治体への寄付（花と緑の東京募金など） ・ 木材調達に関するガイドライン等の整備
日本ビルディング協会 連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ テナントへの省エネ啓発活動の実施（各種省エネ推進パンフレットの共有・機関誌の記載等） ・ テナントとの協働による運用改善（エコチューニングやコミッションングの実施 照明の間引き、減灯の実施、空調設定温度の緩和） ・ 省エネやCO₂排出削減に関する最新情報や先駆的な取組を紹介する「脱炭素社会づくりキャンペーン講演会」の開催 ・ 優良事例を紹介するビル見学会（ZEB 認証取得ビルの見学会等）の実施
日本証券業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地球温暖化対策・環境保護等関連ファンドの販売、開発 ・ 環境事業を推進する企業への投資支援 ・ 排出量取引（京都クレジット等）の実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エコキャップ運動の実施 ・ 清掃活動の実施 ・ 環境関係のボランティア参加 ・ 行政主催の環境美化運動への協力・参加 ・ 環境保護団体（NPO 法人）等への活動支援 ・ その他リサイクル資源の寄付 ・ 衣類の寄付 ・ アルミ缶の回収・寄付 ・ 植林事業の実施 ・ 携帯電話の回収・寄付 ・ コンタクトレンズパッケージの空ケースリサイクル活動 ・ 株主優待品等の寄付 ・ 社会福祉法人への物資寄付 ・ WWF 主催の Earth Hour への参加 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 清掃活動・森林保全活動等の地域ボランティア活動を行う「グローバル・コミュニティ・デー」を毎年実施し、社員も参加
日本ホテル協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 連泊の際に、お客様にタオルやシーツの交換を選択頂けるサービスの実施 ・ お客様への省エネ・節電の呼びかけ、お客様と連携した環境取組 ・ 製造段階でCO₂排出量が少ない製品等の積極的な採用 ・ 3R 活動の推進 ・ より燃費の良い車でのお客様の送迎 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「ライトダウンキャンペーン」「エコアクション21」への参加 ・ 従業員への省エネ研修や啓蒙 ・ エレベータ2アップ3ダウン活動 ・ 家庭での省エネ機器に関する相談や、省エネ効果説明等 ・ 省エネルギー推進委員会を設置 ・ SDGs 活動、エコ委員会の活性化 ・ クールビズ・ウォームビズの推進
テレコムサービス協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「ICT 分野におけるエコロジーガイドライン」において定める評価手法の活用
リース事業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 低炭素設備のリース取引（リース取扱高 748 億円） ・ 再生可能エネルギー発電設備のリース取引（リース契約件数 5,019 件（発電能力

業 種	主体間連携の取組み事例
	153.8 万 kW)) ・脱炭素関連の補助事業を活用したリース取引の推進（活用しているリース会社数 60 社）

4. 運輸部門

業 種	主体間連携の取組み事例
日本船主協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料アンモニアのバリューチェーン構築に向けた取組み ・バイオ燃料使用のトライアルやアンモニアバンカリングのセーフティースタディに参画 ・低/ゼロ炭素船の投入に向けたプロジェクトである Singapore/Rotterdam Green Shipping Corridor 及び Shanghai/Los Angeles & Long Beach Green Shipping Corridor に参画 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・植林活動
全日本トラック協会	<p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域のボランティアの協力を得ながら森を育てる「トラックの森づくり」事業
定期航空協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・官民協議会への参画
日本内航海運組合総連合会	<p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内各地で開催される「海フェスタ」等を通じて資料配付等を行い、内航海運の「省エネ輸送機関」としての環境啓蒙活動を実施
日本民営鉄道協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・サイクルトレインの導入 ・複数の交通手段の予約・精算をスマートフォン等で一括して行えるサービス「MaaS (Mobility as a Service)」の導入 ・鉄道との相互利用で駐車料金を割り引くパーク&ライドサービスの提供 ・駐車場・駐輪場・レンタルサイクルの駅前への設置等により、環境負荷の少ない鉄道利用の促進 ・旅客列車を用いた貨客混載の導入や実証実験 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホームページや車内広告における環境施策の紹介 ・鉄道の環境優位性をPRするHP内コンテンツの拡充 ・JR グループと連携し、共通ロゴマークとスローガン「Switch! SUSTAINABLE TRAIN」を掲げ、鉄道の環境優位性の理解促進に向けたPRの強化 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業で保有している里山の整備・間伐 ・植林活動等参加 ・駅施設の外壁や線路脇の法面等に植栽や植樹を行う緑化活動
東日本旅客鉄道	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ車両の導入 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー効率が高く環境負荷が少ない鉄道の強みを生かしたMaaSの推進 ・国などの環境イベントへの参加やオフィス部門におけるクールビズ等の実施 ・ホームページや車内広告による環境に関する情報発信や広報活動 ・「デコ活」への参画 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ふるさとの森づくり」などの植樹活動の実施 ・鉄道林の整備

業 種	主体間連携の取組み事例
東海旅客鉄道	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 需要にあわせた弾力的な列車設定 ・ 「EX 旅パック」、「EX 旅先予約」、「EX ポイント」、1 年前予約といったサービスを開始 ・ ハイブリッド方式を採用した新型特急車両 HC85 系について「南紀」での営業運転を開始し、全車両の投入を完了 ・ 鉄道の環境優位性を PR する活動を実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土交通省の鉄道脱炭素官民連携プラットフォームの会員になっている ・ 環境省の、脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動の官民連携協議会に参画 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高山植物の保全 ・ 森林整備
全国通運連盟	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境展等において鉄道コンテナ輸送へのモーダルシフト促進広報活動の実施 ・ 「鉄道コンテナお試しキャンペーン」の実施 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道貨物協会のエコレールマークの広報活動への協力 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エコプロダクト等の展示会にブース出展し、鉄道へのモーダルシフトによる CO₂ 削減を呼び掛け

第三の柱：国際貢献の推進における取組みの事例

(1) 海外での削減貢献と削減量推計・ポテンシャルの例

※削減量の算定条件や範囲は各業種や製品・サービスにより異なる。従って、値の比較や合算は不可であることを留意が必要。

業種	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2023年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
日本鉄鋼連盟	CDQ (コークス乾式消火設備)	3,138 万 t-CO ₂	1,300 万 t-CO ₂
	TRT (高炉炉頂圧発電)	1,195 万 t-CO ₂	1,000 万 t-CO ₂
	副生ガス専焼 GTCC (GTCC: ガスタービンコンバインドサイクル発電)	2,545 万 t-CO ₂	—
	転炉 OG ガス回収	821 万 t-CO ₂	
	転炉 OG 顕熱回収	90 万 t-CO ₂	
	焼結排熱回収	98 万 t-CO ₂	
	COG、LDG 回収	—	5,700 万 t-CO ₂
日本化学工業協会	100%バイオ由来ポリエステル (PET)	—	253 万 t-CO ₂
	逆浸透膜による海水淡水化技術	—	13,120 万 t-CO ₂
	航空機軽量化材料 (炭素繊維)	—	810 万 t-CO ₂
	次世代自動車材料	—	45,873 万 t-CO ₂
日本製紙連合会	海外植林の推進	—	—
電機・電子温暖化 対策連絡会	発電 (高効率ガス火力、再エネ)	695 万 t-CO ₂ (23 年度 1 年間の貢献) 27,128 万 t-CO ₂ (使用期間年数の貢献)	—
	家電製品 (TV のみ)	37 万 t-CO ₂ (23 年度 1 年間の貢献) 372 万 t-CO ₂ (使用期間年数の貢献)	—
	IT 製品	51 万 t-CO ₂ (23 年度 1 年間の貢献) 254 万 t-CO ₂ (使用期間年数の貢献)	—
日本自動車工業会・日 本自動車車体工業会	次世代車による削減累積 ※1998年から2023年までの削減累積値	10,607 万 t-CO ₂	—
	海外事業所での削減	26.5 万 t-CO ₂	—
日本自動車部品工業会	再生可能エネルギーの導入	27.0 万 t-CO ₂	—
	国内の省エネ技術の拡大 (展開)	0.3 万 t-CO ₂	—
日本鉱業協会	ペルーの自社鉱山における水力発電 (ワンサラ亜鉛鉱山)	1.3 万 t-CO ₂	1.3 万 t-CO ₂
	ペルーの自社鉱山における水力発電 (パルカ亜鉛鉱山)	0.19 万 t-CO ₂	0.15 万 t-CO ₂

[参考資料5]

業種	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2023年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
	タイの自社廃棄物処理施設における余剰熱利用発電	0.92 万 t-CO ₂	0.92 万 t-CO ₂
日本ゴム工業会	低燃費タイヤの普及による自動車走行時のCO ₂ 排出削減	349.1 万 t-CO ₂	—
	窓用高透明遮熱・断熱フィルム	—	27 t-CO ₂
日本アルミニウム協会	リサイクルの推進	1,394 万 t-CO ₂	—
日本乳業協会	太陽光発電設備の導入（工場屋上に太陽光パネル設置）	270 t-CO ₂	270 t-CO ₂
エネルギー資源開発連盟	石炭火力発電の温室効果ガスによるCO ₂ -EOR SAF・合成燃料製造	38.5 万 t-CO ₂	140 万 t-CO ₂
	プラント運転効率改善、フレアガス・ベントガス削減、燃料削減		数%～十数%減
	海外プロジェクトの温室効果ガスオフセット対策としての森林管理		オーストラリア案件 5～10 万トン
	海外プロジェクトの温室効果ガスオフセット対策としての森林管理	3 万 t-CO ₂	5～10 万 t-CO ₂
日本伸銅協会	高強度薄板銅合金条	—	—
	高導電高強度銅合金条	—	—
	熱交換器用高性能銅管	—	—
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	省エネ船の開発・建造	20-40%	30-50%
日本レストルーム工業会	節水型便器	22.1kg-CO ₂ / (年/台)	22.1 kg-CO ₂ / (年/台)
日本産業車両協会	照明LED化、エアリーク削減	1,424 t-CO ₂	—
日本鉄道車輛工業会	鉄道車両用永久磁石同期電動機	32 万 t-CO ₂	—
電気事業低炭素社会協議会	JCMを含む国際的制度の動向を踏まえた先進的かつ実現可能な電力技術の開発・導入等	2,306 万 t-CO ₂ [参考値]	—
日本ガス協会	LNG上流事業（天然ガス開発・採掘、液化・出荷基地）	約 290 万 t-CO ₂	—
	LNG受入、パイプライン、都市ガス配給事業	約 290 万 t-CO ₂	—
	発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力）	約 380 万 t-CO ₂	—
	ガスコージェネレーション等の海外展開（エネルギーサービス事業含む）	約 1 万 t-CO ₂	—
日本貿易会	IPP事業（再生可能エネルギー発電事業）によるグローバル・バリューチェーンを通じたCO ₂ 削減貢献の定量化	1,229 万 t-CO ₂	—

(2) その他の海外での削減貢献の例

業種	海外での削減貢献
石灰製造工業会	・ 石灰製造に関する運転データ分析・助言
日本ゴム工業会	・ 生産時の省エネ技術（コージェネレーションシステム、高効率の生産設備、生産ノウハウ等）の海外移転 ・ 省エネ製品（低燃費タイヤ、省エネベルト、遮熱効果製品等）の海外生産・販売拡大 ・ 海外輸送による CO ₂ 削減
日本電線工業会	・ 導体サイズ最適化 ・ データセンターの光配線化 ・ 超電導磁気浮上式リニアモーターカー「超電導リニア」向け電源線 ・ 車両電動化・軽量化
エネルギー資源開発連盟	・ CCS 事業 ・ 水素・アンモニア事業 ・ 生産施設へのクリーン電力供給 ・ メタン対策 ・ 石炭火力発電の温室効果ガスによる CO ₂ -EOR ・ SAF・合成燃料製造 ・ プラント運転効率改善の検討、フレアガス・ベントガス削減の検討、燃料削減の検討 ・ 海外プロジェクトの温室効果ガスオフセット対策としての森林管理 ・ 洋上風力事業
日本工作機械工業会	・ 海外工場での太陽光パネルの設置 ・ 空調・動力・照明機器、生産設備の効率化
石油連盟	・ 有機ハイドライド（サウジアラビア） ・ 液化水素の海上輸送（MENA） ・ バイオジェット燃料（オマーン） ・ 省エネルギーおよび環境改善（オマーン） ・ CO ₂ 改質技術（インドネシア） ・ 蒸気システム最適化プログラム（サウジアラビア） ・ 蒸気システム最適化プログラム（オマーン） ・ ゴム植林による CO ₂ ボランタリー・クレジット創出（インドネシア） ・ 製油所の省エネルギー（ベトナム） ・ LPG ボンベ流通管理（ベトナム）
電気通信事業者協会	・ グローバル統一設備・運用基準に準拠したデータセンターの建設
リース事業協会	・ 再生可能エネルギー発電事業（設置件数 18 件、出力数合計 20.1 万 kw）
定期航空協会	・ ICAO CORSIA への対応

(3) 2023 年度の取組み事例

1. 産業部門

業種	国際貢献の取組み事例
日本鉄鋼連盟	・ 中国との間で第 14 回日中鉄鋼業省エネ・環境保全先進技術専門家交流会及び FE スチール(株)東日本製鉄所/千葉地区の見学会を開催 ・ インドとの間で 2023 年度日印鉄鋼官民協力会合及び日本製鉄(株)関西製鉄所(製鋼所地区、尼崎地区)、尼崎研究開発センターの見学会を対面形式にて開催 ・ ASEAN との間で「日 ASEAN 鉄鋼イニシアチブ」の一環としてワークショップをオンライン形式で開催
日本化学工業協会	製造プロセスでの CO ₂ 排出削減貢献

業 種	国際貢献の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロピレンオキサイド単産法（韓国等）・塩酸酸化法（アジア）：270 万 t-CO₂ ・ イオン交換膜法か性ソーダ製造技術：58 万 t-CO₂（世界） ・ イオン交換膜法電解システム：50 万 t-CO₂（米国等） ・ OMEGA 法エチレングリコール：4 万 t-CO₂（韓国、サウジアラビア、シンガポール） ・ VCM プラント/分解炉の熱回収技術：4 万 t-CO₂（アジア） ・ コークス炉自動加熱システム：3 万 t-CO₂（中国） 低炭素製品を通じた CO₂ 排出削減貢献 ・ CFRP 航空機：23,888 万 t-CO₂（世界） ・ メチオニン、フルミオキサジン：440 万 t-CO₂（世界） ・ 帝人グループ製品：650 万 t-CO₂（世界） ・ 家庭向け及び産業界向け製品：217 万 t-CO₂（世界） ・ エンジン油用粘度指数向上剤：95 万 t-CO₂（世界） ・ 自動車用部材：91 万 t-CO₂（世界） ・ RO 膜（海水淡水化設備）：90 万 t-CO₂（世界） ・ エコタイヤ用合成ゴム：50 万 t-CO₂（世界） ・ 樹脂窓枠用部材：20 万 t-CO₂（米国、欧州） ・ 自動車フロントガラスの合わせガラス用遮熱中間膜：4 万 t-CO₂（世界） ・ 配管用部材：3 万 t-CO₂（米国、欧州） ・ 耐熱配管用部材：7 万 t-CO₂（米国、欧州） ・ コンパクト洗剤用基材：1 万 t-CO₂（世界） ・ 空調用デシカント素材：1 万 t-CO₂（世界）
日本製紙連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外植林の推進
電機・電子温暖化対策連絡会	<ul style="list-style-type: none"> ・ ポータルサイトをリニューアルし、計画参加企業による「革新技術、先進的な製品・サービス（ソリューション）温室効果ガス削減貢献」の事例を説明 ・ 二国間クレジット（チリにおける 34MW 太陽光発電プロジェクト等）
セメント協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ HP において Sustainability と題した英文ページを作成し、省エネルギー技術、廃棄物の最新の使用状況について公開 ・ 最新鋭の生産ラインに更新するためのリニューアル工事を実施 ・ 脱硝設備を設置し ・ 廃棄物利用による化石エネルギー削減に関わる技術指導を実施
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギー効率に優れた電動自動車（HEV、PHEV、EV、FCEV）の開発・販売 ・ 国内で実施している省エネ事例の海外展開
日本自動車部品工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電のオンサイト、オフサイト導入、再エネ証書購入 ・ 地域特性や建屋屋根強度を考慮して太陽光パネルを設置 ・ 太陽光発電設備の導入では PPA スキームを支援 ・ 国内で実施したエア漏れ点検や対策の海外での実施（展開） ・ 空調機器、エアコンプレッサなどの更新や省エネ対策の支援
日本鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペルーの自社鉱山における水力発電 ・ タイの自社廃棄物処理施設における余剰熱利用発電
住宅生産団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 意欲ある途上国に対し、わが国の優れた住宅生産技術等について地域の実情にも合わせた交流の実施 ・ 国際住宅協会（International Housing Association, IHA）の年次総会・中間総会に適宜参加
石灰製造工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際石灰協会への加盟と情報交換
日本ゴム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外拠点における再生可能エネルギーの取組（ベトナムの工場バイオマスボイラー導入、ベルギーで電力会社と連携し、協働で敷地内に設定した風力発電による電力を利用） ・ 生産時の省エネ技術の海外移転（海外工場（製造プロセスの技術移転）） ・ 省エネ製品の海外生産・販売拡大（アジア、北米、欧州） ・ 公害対策に関する国際貢献（アジア、欧州、中国）
日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ ベストプラクティスの共有 ・ 削減目標設定・管理の要請

業 種	国際貢献の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外サプライヤー調査
日本アルミニウム協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ アルミ缶、アルミサッシ、アルミ鋳造品等におけるアルミニウムのリサイクル
日本印刷産業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ WPCF（世界印刷会議）で市場動向や環境関連の情報交換
全国清涼飲料連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ レインフォレストアライアンス認証支援活動（スリランカ紅茶園、ベトナムコーヒー農園） ・ FSC 認証紙の導入 ・ 水源涵養活動の展開
日本乳業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドイツの関係会社にて、太陽光発電設備を設置し年間約 250 トンの CO₂ を削減 ・ EV 用充電器スタンドを設置し、社有車を順次電気自動車に切り替え
日本電線工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国内で ECSO を推進するために、自家消費型太陽光発電システムを持つ物流センターにて、1 年間のデータ検証を行い、電力損失 1.2% の削減効果を確認
日本ベアリング工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ アメリカ工場で加熱炉の改修、製造工程の効率化 ・ ドイツ、ポーランド、イギリス、オランダの主要工場などにおいて、グリーン電力を活用した体制を整備 ・ イタリア、ポーランド工場で製造工程の効率化、加熱炉の改修等による電力効率の改善 ・ 中国、タイ、マレーシア、インドの工場に太陽光発電を導入。研磨機の効率化、加熱炉の改修 ・ ベトナムの工場で、エアコンプレッサ室換気扇の温度センサによる自動 ON/OFF 制御化及び個別のエアコン室設置などにより使用電力量を削減
日本産業機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 【NEDO「エネルギー消費の効率化等に資する我が国技術の国際実証事業」（実施中）】 ・ 【2022 年度「二国間クレジット制度資金支援事業のうち設備補助事業」】 ・ 【公益財団法人廃棄物・3R 研究財団「令和 4 年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（我が国循環産業の戦略的国際展開による海外での CO₂ 削減支援事業）」】 ・ 中国、東南アジア等での省エネ型水処理設備の提供 ・ 東南アジア等での廃棄物資源を利用したバイオマス発電ボイラーの提供 ・ 環境負荷の低い焼却炉等の廃棄物処理装置の提供 ・ 環境配慮型 CCS 実証事業の実施 ・ 排水バイオガス回収・利用設備の提供 ・ 東南アジアでの技術セミナー開催 ・ 環境啓発活動（ラオス） ・ 納入から年月が経った機械のメンテナンス情報の提供 ・ 低 NOx ボイラーの提供 ・ 省エネ性能に優れた産業機械の提供
エネルギー資源開発連盟	<ul style="list-style-type: none"> ・ CCS 事業 ・ 水素・アンモニア事業 ・ 生産施設へのクリーン電力供給 ・ メタン対策 ・ 石炭火力発電の温室効果ガスによる CO₂-EOR ・ SAF・合成燃料製造 ・ プラント運転効率改善の検討、フレアガス・ベントガス削減の検討、燃料削減の検討 ・ 海外プロジェクトの温室効果ガスオフセット対策としての森林管理 ・ 洋上風力事業
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高品質な省エネ船の開発（船体形状の最適化や省エネ付加物の採用、エンジンの電子制御化、LNG 燃料の採用）
石灰石鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外からの調査団や技術研修者の受入れ ・ 海外技術移転 ・ 高品位石灰石の輸出
日本工作機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 空調・動力・照明機器、生産設備の効率化、省エネ化

業種	国際貢献の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・クリーン電力の活用（太陽光発電導入、拡大） ・生産レイアウト見直し（コンパクト化） ・設備機器の不要時電源 OFF 活動 ・鋳物使用量の減少 ・断熱材の活用
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・節水型便器の普及を通じて、グローバルでの水資源保全と CO₂削減について HP 等を通じて啓発を継続 ・グリーン建材事業の推進（経済産業省施策・日本建材・住宅設備産業協会受託事業）に参画し、日本の節水便器規格を ASEAN 諸国へ紹介
日本産業車両協会	<ul style="list-style-type: none"> ・フォークリフト日本メーカーによるバッテリー車の販売台数拡大 ・照明 LED 化、エア漏れ削減
日本鉄道車輛工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道車両用永久磁石同期電動機駆動システムの納入

2. エネルギー転換部門

業種	国際貢献の取組み事例
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ・二国間クレジット制度（JCM）による実現可能性調査や実証事業、その他海外事業活動への参画・協力（全世界の 47 か国にて 107 のプロジェクトを実施）
石油連盟	<ul style="list-style-type: none"> ・有機ハイドライドを用いた水素バリューチェーン構築の共同検討 ・サウジアラビアを中心とした MENA 地域における液化水素の海上輸送に関する予備調査 ・ソルガムを原料とするバイオジェット（SAF）生産の事業性調査 ・製油所における省エネ化及び環境改善に関する支援化確認事業 ・インドネシアにおける CO₂改質技術の適用について ・サウジアラビアでの蒸気システム最適化プログラム（Steam System Optimization: SSOP）のパイロット事業 ・オマーンでの蒸気システム最適化プログラム（Steam System Optimization Program: SSOP）のパイロット事業 ・ゴム植林による CO₂ ボランティア・クレジット創出に関する方法論策定及び植林計画立案 ・製油所の省エネルギー等に関する技術移転 ・バーコードラベルを用いた LPG ボンベの流通管理能力の改善に関する共同事業
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・LNG 上流事業（天然ガス開発・採掘、液化・出荷基地） ・LNG 受入事業、パイプライン事業、都市ガス配給事業 ・発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力） ・ガスコージェネレーション等の海外展開（エネルギーサービス事業含む） ・ベトナムのガス配給会社や米国のガス発電事業への出資参画を通じて天然ガス普及拡大に貢献 ・ベトナム企業と、ベトナムタイビン省における LNG to Power プロジェクトの事業性評価に向けた合弁会社を設立

3. 業務部門

業種	国際貢献の取組み事例
電気通信事業者協会	<ul style="list-style-type: none"> ・グローバル統一設備・運用基準に準拠した国外のデータセンターでサービス開始
全国銀行協会	<ul style="list-style-type: none"> ・国外の環境関連プロジェクトへの融資（再生可能エネルギー開発など） ・国外のプロジェクトファイナンスに参加する際に地域社会や自然環境に与える影響への配慮を通じた支援 ・国内の環境関連プロジェクト・企業と国外のビジネスマッチングを実施
生命保険協会	<ul style="list-style-type: none"> ・Carbon Disclosure Project（CDP）への参加 ・Net-Zero Asset Owner Alliance（AOA）への加盟

業 種	国際貢献の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 植林活動
日本貿易会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー発電事業 ・ JCM 事業（塩素製造プラントにおける高効率型電解槽の導入） ・ JCM 事業（製紙工場における省エネ型段ボール古紙処理システムの導入） ・ JCM 事業（産業用冷蔵庫における省エネ冷却システムの導入） ・ 光触媒を用いたアンモニア分解による水素製造 ・ 欧州でのグリーン水素サプライチェーン構築 ・ タンゲーLNG プロジェクト ・ 英国イミンガム港で水素を活用した港湾の脱炭素化プロジェクトを開始 ・ 低炭素排出型エタノールの販売開始 ・ 現地資本と蓄電池事業の共同開発に係る覚書を締結 ・ 船の風力推進装置の開発・販売を行う企業と業務提携 ・ 将来の大規模生産を見据えた植物工場の生産、及び販売の実証事業を推進 ・ バイオディーゼル燃料（BDF）100%で、内燃機関車両の走行を可能にする機器を製造・販売する米国企業に出資 ・ ニードルコークスを供給することによる貢献 ・ 環境配慮型鉄鋼製品の拡販活動 ・ 異材納入の排除への取り組み
日本損害保険協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ TNFD タスクフォースに社員を派遣し、自然関連のリスク・機会の情報開示枠組開発に貢献 ・ アジア各国で国際 NGO 等と連携し、森林再生、希少な野生動物の保護等生物多様性保護活動を実施 ・ アジア各国でマングローブ植林事業を実施 ・ アジア各国で継続的に熱帯林再生の取組みを実施 ・ MOTTAINAI キャンペーンのグリーンベルト運動に寄託し、ケニア山麓の植林活動に貢献 ・ インドネシアで、現地学生を現地の環境 CSO に派遣するプロジェクトを実施
日本 LP ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関連団体で LP ガスに関する国際交流事業を実施
不動産協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の環境性能や生物多様性への配慮等に関する認証の取得 ・ 現地省エネ基準等への適合
日本証券業協会	<p>海外現地法人における環境問題への活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境や社会に配慮したボランティア活動 ・ RSPO の認証制度の推進 ・ ISO14001 に認証された社内環境マネジメントシステムを通じた取組み ・ 環境や社会に配慮した投融資に関するグループ共通のポリシーを採択 <p>環境問題に関する国際貢献につながる活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中南米・カリブ加盟諸国における気候変動と環境の持続可能性の取組みを支援する、サステナブル・ディベロップメント・ボンド（発行：米州開発銀行）の引受 ・ FSC 認証コピー用紙の利用、ペーパーレス化等カーボン排出量削減の取組み ・ 経団連自然保護基金を通じた NGO/NPO の活動支援 ・ 「国際環境 NGO FoE JAPAN」を通じたインドネシア・ジャワ島のマングローブ植林と保全活動も支援 ・ CDP の一環として東南アジア、インド、南米等途上国における再生可能エネルギーの拡充をサポート ・ RSPO（持続可能なパーム油のための円卓会議）の創設メンバーとして RSPO の認証制度を強力に推進 ・ GFANZ（ネットゼロのためのグラスゴー金融同盟）の Net-Zero Banking Alliance に参画 ・ 国連環境計画・金融イニシアティブ（UNEP FI）へ、フィナンシャルグループとして署名 ・ COP28 への参加 ・ ネット・ゼロ・バンキング・アライアンス設立メンバーとしての参画 ・ カーボン・ディスクロージャー・プロジェクトへの署名

業 種	国際貢献の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ CDP 気候変動の報告会、TCFD/TNFD フォーラム賛同 ・ チャリティイベント参加など（ドネーション） ・ 国連 WFP を通じた飢えと貧困に苦しむ世界の人々に食料支援活動 ・ BMO 気候研究所(BMO Climate Institute) を通じての気候問題への研究・提言や環境責任を推進する組織への資金援助などの推進支援 ・ BMO のクレジットカード使用時のポイントを森林回復支援に寄付する機会や環境意識促進や持続可能性への実践的な取組みを行う非営利・教育セクターの団体に寄付 ・ アルプスの氷河の保全活動 ・ 社員食堂での脱プラの推進 ・ 飛行機での出張回数の見直し、自転車通勤の奨励等
日本ホテル協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国際会議等における低炭素取組の紹介 ・ 海外ホテルからの研修、見学の受け入れ ・ 海外展開しているホテルにおける削減活動
リース事業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー発電事業

4. 運輸部門

業 種	国際貢献の取組み事例
日本船主協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 液化 CO₂ 輸送に関する NEDO 実証試験 ・ 洋上風力発電支援船事業 ・ 「第 3 回燃料アンモニア国際会議」に参加し、GHG 排出ゼロを目指す国際海運の取り組みやアンモニア燃料船について発信 ・ アンモニア・水素サプライチェーン構築や洋上風力関連事業等への参画 ・ バイオディーゼル燃料による試験航行
定期航空協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ ICAO CORSIA で定められた 2019 年水準を基準として、排出量増加状況を確認。前年度に続き基準を下回る

第四の柱：2050年カーボンニュートラルに向けた革新的技術の開発

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量の例

※削減量の算定条件等は各業種や製品・サービスにより異なるので値の合算や比較は不可。

業種	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
日本鉄鋼連盟	製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト：所内水素を活用した水素還元技術等の開発	2030年	—
	製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト：外部水素や高炉排出に含まれるCO ₂ を活用した低炭素技術等の開発	2050年	—
	製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト：直接水素還元技術の開発	2050年	—
	製鉄プロセスにおける水素活用プロジェクト：直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発	2040年	—
	フェロコークス	2030年	高炉1基あたりの省エネ効果量約3.9万kL-原油/年
日本化学工業協会	ナフサ分解炉の高度化技術の開発	2030年	—
	廃プラ・廃ゴムからの化学品製造技術の開発	2030年	—
	CO ₂ からの機能性化学品製造技術の開発	2030年	—
	アルコール類からの化学品製造技術の開発	2030年	—
日本製紙連合会	セルロースナノファイバー	一部商品化	—
	木質由来のバイオプラスチック	2027～2028年	—
	持続可能な航空燃料(SAF)用バイオエタノールの製造	2024年末	—
	バイオマスボイラーのCO ₂ 排出に対するCCSの適用	2022～先進的CCS事業採択～2030	—
電機・電子温暖化対策連絡会	スマートグリッド、系統電力用高度EMS、分散電源系統連携技術・VPP	—	—
	デマンドコントローラー、M2M	—	—
	FEMS（エネ需要予測システム）	—	—
	HEMS	—	—
	BEMS、サービス・ソリューション、（VR/テレワークシステム、SOP/MPS）	—	—
	スマートモビリティ（車輛動態/自動配車/ルート指示システム）	—	—

業種	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
	スマートロジスティクス・オンデマンド配送システム、高精度衛星測位システム	—	—
	高精度気象観測、洪水予測シミュレーション技術、スマートシティ・i-Construction（地域IoT実装）	—	—
セメント協会	革新的セメント製造プロセス	2030年度	約15万kl-原油
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	ドライブス採用	—	—
	人感ノズル空調	—	—
	蓄電池設置	—	—
日本自動車部品工業会	CO ₂ 排出量半減 生産ライン	2025年	0.03万 t-CO ₂
	ペロブスカイト太陽電池	2025年	—
	CO ₂ 固定化	2026年	—
日本鋁業協会	脱炭素に資するエネルギー源を利用した非鉄金属リサイクル促進	未定	未定
	製錬所等における徹底した省エネ実現	未定	未定
	非鉄金属リサイクルを念頭に置いたマテリアルフロー分析とLCAのデータベース確立と発信	2024年度データを更新予定	未定
住宅生産団体連合会	ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）	—	2030年までの累積 1,000万 t-CO ₂
石灰製造工業会	石灰の化学蓄熱を利用した工場の高温排熱の回収と再利用が可能な蓄熱装置の研究開発および実証試験	2030年以降に同装置の商用化展開予定	—
	焼成炉排ガス中のCO ₂ 回収・資源化	2022年5月度～	—
	NEDOの五井蘇我地区産業間連携によるカーボンサイクル調査事業に参加	2021年2月～	—
	アセチレンガスの副生成物であるカーバイドスラリーに工場から排出されるCO ₂ ガスを吹き込むことで、コンクリート強化剤などになる軽質炭酸カルシウムの開発	2027年商用化予定	—
	回収したCO ₂ 固定化技術の開発	2024年以降導入予定	—
日本ゴム工業会	生産プロセス・設備の高効率化	—	—
	革新的な素材の研究等	搭載率2023年8%の事例で普及拡大中	—
	低燃費タイヤ	各技術を導入済	—
	非タイヤ製品の高技術化	—	—
	再生技術	導入済	—
	水素の活用技術	2023年1月より製品の量産を開始	約15万 t-CO ₂ （国内）

業種	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
日本製薬団体連合会	グリーンケミストリー技術	継続中	算定困難
	連続生産	継続中	算定困難
	Manufacturing Classification System (MCS)	継続中	算定困難
	長期徐放性製剤	継続中	算定困難
日本アルミニウム協会	水平リサイクルシステム	2019年度以降	—
	革新的熱交換・熱制御技術	2030年度以降	—
	アルミニウム素材の高度資源循環システム	2030年度以降	—
日本印刷産業連合会	省エネ活動のさらなる推進	順次導入拡大	未確定
	再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大	順次導入拡大	未確定
	プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化	順次導入拡大	未確定
	新たな情報文化の創出	順次導入拡大	未確定
	新たな生活文化の創出	順次導入拡大	未確定
	低炭素な地域社会づくりに貢献	順次導入拡大	未確定
板硝子協会	全酸素燃焼技術	一部国内窯に導入済	—
	電気溶融技術	一部国内窯に導入済	—
	アンモニア/水素燃焼技術	国内窯でテスト予定	—
	カレットリサイクル技術	国内窯でテスト予定	—
	排熱利用技術	海外工場での導入予定	—
全国清涼飲料連合会	電気ボイラーの採用	—	—
	ソーラーサーマル技術	—	—
	ヒートポンプ等	—	—
日本電線工業会	高温超電導ケーブル	未定	—
	超軽量カーボンナノチューブ	未定	—
	レドックスフロー電池	導入済	—
日本ベアリング工業会	電食対策を施した導電軸受	技術開発完了	
	小物量産加工に最適な Type Bt	技術開発完了	
	状態監視システム ワイヤレスソリューションの国内市場投入	2024年1月	
エネルギー資源開発連盟	CO ₂ 地下貯留 (CCS)	2030年度圧入開始	政府目標： 年間 600～1,200 万 t-CO ₂
	水素・アンモニアの普及拡大のための技術革新	—	—
	メタネーション（省エネ化・大量生	2025年製造開始	—

業種	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
	産技術)		
	メタン対策	—	—
	SAF の大量生産	—	—
	デジタル・トランスフォーメーション	—	—
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	IoT 技術等を活用した船舶建造工程の高度化	2025 年以降	—
石灰石鉱業協会	日本の石灰石鉱山で導入できる革新的技術の探索	未定	—
	大型重機の電動化	2030 年以降	—
	大型重機の動力燃料の脱炭素化（水素燃料等）	2030 年以降	—
日本工作機械工業会	高効率モーター、熱変位補正、インバータ制御など、工作機械における省エネ技術を進化	—	—
	工作機械の可動構造物に軽量、高剛性材料を採用	—	—
	製品の長寿命化による廃棄物の削減	—	—
	周辺機器の活用による省エネ推進		
	加工法の開発によるエネルギー削減	—	—
	カーボンリサイクル技術の開発による、CO ₂ 排出削減	—	—
日本レストルーム工業会	高効率焼成窯（燃料転換、廃熱利用）	随時	—
日本産業車両協会	メタネーション	2022 年 9 月 実証開始	—
	電力マネジメントシステム	2024 年 10 月 実証開始	—
	塗装乾燥炉の水素バーナー実証	2023 年 7 月 実証開始	—
	フォークリフト用次世代 FC 発電システム	2025 年 1 月	—
	汎用 FC 発電モジュール	2025 年 8 月	—
日本鉄道車両工業会	燃料電池車両開発	2021 年度	—
	車両のエンジンへの次世代バイオディーゼル燃料の使用	2025 年度	5.5 万 t-CO ₂
	水素発電	2030 年	7,400t-CO ₂
電気事業低炭素社会協議会	環境負荷を低減する火力技術	—	—

業種	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
石油連盟	再生可能エネルギー大量導入への対応	—	—
	エネルギーの効率的利用技術の開発	—	—
	内燃機関（エンジン）の燃費向上に資する燃料開発	実証事業終了後 テーマ毎 2025～30年以降	—
	持続可能な航空燃料（SAF）など次世代バイオ燃料の供給・技術開発		—
	CO ₂ フリー水素の技術開発（アンモニア含む）		—
	合成燃料 e-fuel（カーボンリサイクル）の技術開発		—
	廃プラリサイクル等の推進・技術開発		—
	石化製品の原料転換（バイオマス・カーボンリサイクル）		—
	CCS・CCU（カーボンリサイクル）の技術開発		—
	製油所の脱炭素化研究開発		—
日本ガス協会	コージェネレーション、燃料電池の低コスト化、高効率化		—
	スマートエネルギーネットワーク	導入済	従来のエネルギー利用との比較で40～60%削減
	LNG バンカリング供給	—	LNG 燃料船の普及に伴い削減量は拡大
	水素製造装置の低コスト化	導入済	燃料電池車の普及に伴い削減量は拡大
	家庭用燃料電池を活用したバーチャルパワープラント（仮想発電所）	—	—
	メタネーション	2030年頃	—
日本チェーンストア協会	省エネ型照明（LED等）の導入	—	—
	省エネ型空調設備の導入	—	—
	省エネ型冷蔵・冷凍設備（自然冷媒、扉付き等）の導入	—	—
	効率的な制御機器（BEMS、スマートメーター等）の導入	—	—
	再エネ発電設備（太陽光発電、風力発電等）の導入	—	—
電気通信事業者協会	空間分割多重技術	未定	光増幅器の消費電力を最大67%削減
	DCI データ処理高速化手法	未定	郊外型データセンターにおいてカメラ毎のAI分析に要する

[参考資料6]

業種	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
			消費電力を、最大で40%削減
日本百貨店協会	AI スマート空調の導入	2022 年～	—
日本損害保険協会	テレマティクスデータを活用し、「安全運転を行ったことによる CO ₂ 排出削減量」を算出、テレマティクス自動車保険のお客さまや自治体主催のテレマタイベント参加者に対しアプリ上で可視化	2023 年 10 月	—
日本LPガス協会	中間冷却 (ITC) 式多段 LP ガス直接合成法	2030 年代前半	2030～2050 年累計 24,000 万 t-CO ₂
	カーボンリサイクル LP ガス技術の研究開発	2030 年代前半	2030～2050 年累計 24,000 万 t-CO ₂
	グリーン LP ガス合成技術開発	2030 年実証完了	—
	カーボンリサイクル LP ガス製造に関する新触媒技術開発、製造工程及び社会実装モデルの研究開発	2020 年代は主に基礎研究及び実用化研究に取り組む	—
不動産協会	ZEB、ZEH-M	2030 年	ZEB : 80kgCO ₂ /m ² ZEH-M : 20kgCO ₂ /m ²
定期航空協会	持続可能な航空燃料(SAF)	—	—
	次世代航空機	—	—
東日本旅客鉄道	水素ハイブリッド電車の開発	2030 年度まで	—
	水素混焼発電	2030 年代早期	—
	再生可能エネルギーの鉄道運行等への利用 (駅における太陽光発電設備の整備)	2020 年代	—
西日本旅客鉄道	次世代バイオディーゼル燃料導入	2025 年度	5.5 万 t-CO ₂
東海旅客鉄道	新型新幹線車両 N700S	2020 年 7 月	既存のN700Aと比較して電力消費量約7%削減
	在来線新型特急車両 HC85 系	2022 年 7 月	既存の85系気動車と比較して燃費約35%向上
	在来線通勤型電車 315 系	2021 年 3 月	既存の211系電車と比較して電力消費量約35%削減
全国通運連盟	共同輸配送の実施推進	随時	—

(2) 革新的技術（原料、製造、製品・サービス等）の開発、国内外への導入のロードマップ

業種	革新的技術 (原料、製造、製品・サービス等)	2023年	2025年	2030年	2050年
日本鉄鋼連盟	所内水素を活用した水素還元技術等の開発			実装	
	外部水素や高炉排出に含まれる CO ₂ を活用した低炭素技術等の開発				実装
	直接水素還元技術の開発				実装
	直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発				実装 (2040年)
	フェロコークス *導入が想定される製鉄所（大規模高炉を持つ製鉄所）に LNG 等供給インフラが別途整備されていることが前提			最大5基導入*	
日本化学工業協会	CO ₂ 等を用いたプラスチック原料製造技術開発	実用化も含めた GI 基金による研究開発			事業化
日本製紙連合会	セルロースナノファイバー	実証試験	導入段階	導入段階	普及・拡大
	木質由来のバイオプラスチック	実証試験	実証試験	導入段階	普及・拡大
	持続可能な航空燃料(SAF)用バイオエタノールの製造	実証試験	実証プラント稼働	生産量拡大 10万KL超	
	バイオマスボイラーの CO ₂ 排出に対する CCS の適用	先進的 CCS 事業調査	先進的 CCS 事業調査	貯留段階	事業拡大
セメント協会	1. 焼成温度低減による省エネ	実用化に向けた予備検討	製造条件、製品適応性、経済合理性等の再確認		
	2. 省エネ型セメント			試製品による製造条件、製品の適応性、経済合理性等の確認、ユーザー理解の普及、JIS 改正作業	
	1、2の開発に向けた主要要素の高精度温度計測システム	2020年12月に商品化完了			
日本自動車部品工業会	CO ₂ 排出量半減 生産ライン	基礎技術	国内実用化	国内：普及 海外：実用化	普及
	ペロブスカイト太陽電池	基礎技術	実証実験開始	(仮) 量産化	普及
	CO ₂ 固定化	基礎技術	実証実験開始	国内実用化	普及
日本ゴム工業会	水素の活用技術	国内：実証	国内：継続検討～実用化	国内：実用化～普及 海外：検討～実用化	国内：普及 海外：普及

[参考資料6]

業種	革新的技術 (原料、製造、製品・サービス等)	2023年	2025年	2030年	2050年
日本製薬団体連合会	グリーンケミストリー技術	高度化			
	連続生産	適用拡大			
	Manufacturing Classification System (MCS)	適用拡大			
	長期徐放性製剤	適用拡大			
日本アルミニウム協会	水平リサイクルシステム	実用化			
	革新的熱交換・熱制御技術	研究開発		2030年度以降に実用化	
	アルミニウム素材の高度資源循環システム	研究開発		2030年度以降に実用化	
日本印刷産業連合会	省エネ活動のさらなる推進	導入促進		利用拡大	主流化
	再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大				
	プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化				
	新たな情報文化の創出				
	新たな生活文化の創出				
	低炭素な地域社会づくりに貢献	—	—	導入促進	利用拡大
板硝子協会	全酸素燃焼技術	冷修時に展開			
	電気溶融技術	冷修時に展開			
	アンモニア/水素燃焼技術	実証実験			
	カレットリサイクル技術	随時展開			
	排熱利用技術	随時展開			
日本電線工業会	高温超電導ケーブル	技術開発			
	超軽量カーボンナノチューブ		技術開発	ハイパワー電力回線配線、自動車ハーネス	
	レドックスフロー電池	導入済			
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	IoT技術等を活用した船舶建造工程の高度化		実用化	普及	
日本産業車両協会	メタネーション	実証	実証	導入	横展開
	EMS	計画	実証	導入	横展開
	水素バーナー	計画	実証	導入	横展開
	フォークリフト用次世代FC発電システム	次世代FC発電システム開発	次世代2.5t積FCフォークリフト販売開始	FCフォークリフトラインナップ拡充	グローバル展開推進

業種	革新的技術 (原料、製造、製品・サービス等)	2023年	2025年	2030年	2050年	
			始			
	汎用 FC 発電モジュール	発電機用 8kW FC 発電モジ ュール開 発	発電機用 8kW FC 発電 モジュール 販売開始	出力ライン アップ拡充	グローバ ル展開推 進	
日本鉄道車輛工業会	車両のエンジンへの次世代バイオディー ーゼル燃料の使用	乗客なし で走行試 験を実施	本格的にバ イオ燃料を 導入			
電気事業低炭素社会 協議会	アンモニア発電技術		20%転換実 証試験開始	20%転換本 格運用開始 50%以上転 換実証試験	50%以上 転換本格 運用開始	
	水素発電技術			実証	運用開始	
	カーボンリサイクル技術 ①CO ₂ 有効利用コンクリートの研 究開発 ②微生物を用いた CO ₂ 固定化技術 開発 ③マイクロ波による CO ₂ 吸収焼結 体の研究 (CO ₂ -TriCOM)	①②	技術開発・実証			
		③	小型プラント試験 スケールアップ検討		実用化	
	岩石蓄熱に関する技術開発	設計・実 現性評価	10MWh 級設 備設置・ 評価	100~400MWh 級設備設 置・評価		
日本ガス協会	燃料電池	発電効率 41~55%	発電効率 40~55%	発電効率 40~60%以上	発電効率 45~65%以 上	
	e-methane	生産能力 約 5~ 12.5N m ³ /h	生産能力 約 400~ 500N m ³ /h	生産能力 約 10,000N m ³ /h	生産能力 数万 N m ³ /h	
電気通信事業者協会	DCI データ処理高速化手法		万博バビリ オン			
日本LPガス協会	中間冷却 (ITC) 式多段LPガス直接合 成法	基礎研究	実証試験装 置	実証プラン ト⇒商用化 プラント	需要全量 をカーボ ンリサイ クルガス に代替	
	カーボンリサイクルLPガス技術の研究 開発	基礎研究			需要全量 をカーボ ンリサイ クルガス に代替	
	グリーンLPガス合成技術開発			実証完了		
	カーボンリサイクルLPガス製造に関 する新触媒技術開発、製造工程及び社会 実装モデルの研究開発	NEDO委託 事業にお ける基礎 研究開始	現地試験開 始	実証化を目 指す	国内LPガ スの全量 をカーボ ンニュー トラル化	

業種	革新的技術 (原料、製造、製品・サービス等)	2023年	2025年	2030年	2050年
日本民営鉄道協会	回生電力貯蔵装置	一部事業者にて導入済	導入促進	導入促進	導入促進
東日本旅客鉄道	水素ハイブリッド電車の開発	実証	実証	導入	導入拡大
	水素混焼発電	検討	検討	検討・実証	導入
	再生可能エネルギーの鉄道運行等への利用(駅における太陽光発電設備整備)	検討	導入	導入拡大	導入拡大
西日本旅客鉄道	水素利活用燃料電池列車	調査・開発	調査・開発	導入	導入済
	次世代バイオディーゼル燃料導入	走行試験	実装	導入済	導入済
	次世代太陽電池(ペロブスカイト)	設置方法検討	一部試行		
東海旅客鉄道	新型新幹線車両 N700S	順次投入			
	在来線新型特急車両 HC85 系	投入完了			
	在来線通勤型電車 315 系	順次投入	順次投入		

(3) 2023 年度の取組み事例

1. 産業部門

業種	革新的技術の開発の取組み事例
日本鉄鋼連盟	<p>水素プロセスにおける水素活用プロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 所内水素を活用した水素還元技術等の開発（水素系ガス吹込み技術の実証試験を 2026 年 1 月から開始予定。実証試験に向けた設備の設計・製作を計画通り推進。） ・ 外部水素や高炉排ガスに含まれる CO₂ を活用した低炭素技術等の開発（小型試験高炉を用いた試験において世界で初めて CO₂ 削減量 22% を実現。高炉数学モデルを用いて中規模試験高炉における CO₂ 排出量削減率 40% の達成が可能な操業諸元を前倒し設計し、水素製造設備能力を前倒し明確化。カーボンリサイクル高炉条件の解析が可能な高炉数値モデルを構築し、シャフト部からの予熱ガス吹込みによる炉内伝熱挙動の解析に着手。150m³ 規模の CR 小型試験高炉の建設計画を推進。） ・ 直接水素還元技術の開発（小型試験シャフト炉概念設計完了、付帯設備の基本設計に着手。連続ベンチ実験炉の基本設計完了。） ・ 直接還元鉄を活用した電炉の不純物除去技術開発 ・ 10t 規模小型試験電気炉および付帯設備の仕様を策定、発注。10t 規模小型試験電気炉の付帯設備を発注済。20t 電気炉を用いた試験を実施。）
日本化学工業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水素製造用のアルカリ水電解パイロット試験設備 ・ ペロブスカイト太陽電池の開発 ・ 「ボトル製造」と「中味液充填」をワンステップで実現する技術「LiquiForm®（リキフォーム）」を世界で初めて化粧品に採用 ・ 分離膜を用いた工場排ガスからの CO₂ 分離回収システムの開発 ・ 非焙焼方式の材料分離回収技術および回収した正極材のリサイクルの研究開発 ・ メタンをマイクロ波により熱分解し、水素を製造するプロセスの開発 ・ ターコイズ水素製造の工業化に向けた触媒探索と製造プロセスの確立および副産物である固体炭素の用途開発

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電力機器用革新的機能性絶縁材料の技術開発 ・ バイオマスプロダクトツリーの構築 ・ 新規排水処理技術（嫌気性排水処理技術） ・ マイクロ流体デバイスによる適量生産技術 ・ 二酸化炭素（CO₂）を一酸化炭素（CO）へ高効率で変換する技術（ケミカルルーピング反応技術） ・ 革新的 CO₂分離膜モジュールによる効率的 CO₂分離回収プロセスの実用化 ・ 回収した CO₂を当社主力製品であるイソシアネート製品の原料として使用 ・ イオン伝導度 10 倍の次世代電池用イオン伝導ポリマー膜の創出 ・ 省エネルギー、省資源の環境調和型製造プロセスの確立 ・ 光触媒粉末の開発 ・ メタノール合成触媒の工業化スケールでの製造 ・ CO₂・廃棄物・バイオマス等を原料とした環境循環型メタノール製造技術の開発・事業化を推進 ・ 二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術開発
日本製紙連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 革新的 CNF 製造プロセス技術の開発 ・ CNF 利用技術の開発 ・ 環境負荷低減を実現するための、バイオマスの微細構造を活用した機能性材料の開発 ・ 繊維幅をナノ～マイクロオーダーにカスタマイズ可能なセルロース繊維の製造に成功 ・ セルロース繊維配合樹脂「グリーンチップ CMF」が島津製作所分析制御機器の構成ユニットに採用 ・ CNF「ステラファイン」の粉末タイプを開発し、サンプル提供開始 ・ CNF「ステラファイン」がトイレ清掃薬材の原材料として採用 ・ CNF を主成分とする燃料電池用「高分子電解質膜 (PEM)」の開発に成功 ・ 原料に未利用竹材を含む国産竹 100%の CNF (nanoforest®) を使用した化粧品用と向け原料の販売を開始 ・ CNF を用いた植物向けの新たな物理的防除資材「nanoforest®-S」の普及に関する取組が農水省の「みどりの食料システム戦略に基づく基盤確立事業実施計画」に認定 ・ 柑橘系 CNF「MaCSIE® (マクシー)」が缶チューハイに採用 ・ 芯なしトイレトーパー製造工程において、CNF を芯孔へ活用 (芯孔強度アップ) する技術を開発
電機・電子温暖化対策連絡会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 政府「革新的環境イノベーション戦略」「グリーン成長戦略」などにも賛同・参画し、工業会や各企業において、国家プロジェクトへの参画、バリューチェーンにおける関連企業とのコンソーシアム組成などで長期的な革新技術開発への挑戦を推進
セメント協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 革新的セメント製造プロセスの実用化に向けて WG を設置し課題・問題点を再整理 ・ 鉍化剤による焼成温度低減 ・ 省エネ型セメントの試験製造
日本建設業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽油代替燃料の普及活動の実施
住宅生産団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ ZEH の供給。ZEH ビルダー／プランナーへの登録、政策的な誘導施策等との連携
石灰製造工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ アセチレンガスの副生成物であるカーバイトスラリーに工場から排出される CO₂ ガスを吹き込むことで、コンクリート強化剤などになる軽質炭酸カルシウムの試作に成功
日本ゴム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次世代環境対応技術「ENLITEN」の実用化・普及 ・ 使用済タイヤの熱分解によるリサイクルオイルから、合成ゴムの素原料等を製造するケミカルリサイクル技術 ・ 二酸化炭素を原料としたブタジエンの合成 ・ 海外大学とのサステナブル材料の共同開発
日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 98 社中 20 社が連続生産方式による製造法を検討中で、複数の会社で製造法が承認申請され、実用化段階に到達

業種	革新的技術の開発の取組み事例
日本アルミニウム協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水平リサイクルシステム開発 ・ 革新的熱交換・熱制御技術開発 ・ アルミニウム素材の高度資源循環システム構築
日本印刷産業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ DXプラットフォームシステム「DX-PLAT」検証継続
日本電線工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高温超電導ケーブル
日本産業機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一般廃棄物処理プラントから発生する排ガス中から分離・回収した CO₂ を原料とし、同プラントで発生するエネルギーを利用して、個体炭素を製造する技術 ・ CO₂ を利用したメタネーション設備 ・ 生ごみなどのメタン発酵により発生するバイオガスや排ガス中に含まれる CO₂ に水素を加えて微生物の力でメタンに変換 ・ CO₂ 回収技術 ・ 海水および廃かん水を用いた有価物併産 CO₂ 固定化技術の研究開発（NEDO 事業） ・ 液化水素用バタフライバルブの開発（NEDO 事業） ・ 液体水素昇圧ポンプの開発 ・ 有機ケミカルハイドライド法を用いた水素貯蔵輸送 ・ 水素専焼エンジンコンプレッサ ・ 水素燃料電池式発電装置 ・ 水素ガスタービンの開発 ・ 大規模外部加熱式アンモニア分解水素製造技術 ・ 水素零囲気下で安定して使用できるシール技術 ・ 動力として水素燃料電池を利活用したコンテナクレーン ・ LNG・エタノール・アンモニア・水素等を燃料とした船用エンジン ・ 大型液化水素貯槽の開発 ・ 水素専焼エンジンコンプレッサ ・ 液体アンモニア用キャンドモータポンプの開発 ・ 中小規模処理場間の広域化に資するバイオマスボイラーによる低コスト汚泥減量化技術実証研究 ・ 流動タービン省電力焼却システム ・ 省エネ・総エネ生活排水処理システム（アナモックス菌） ・ 水処理 AI 最適運転 ・ 持続可能な航空燃料（SAF）の事業化 ・ 電気炉排ガスのリアルタイム測定装置による操業最適化制御システム ・ 革新的な磁気加熱式によるアルミ押出加工用アルミビレット加熱装置 ・ 製鋼用交流型アーク炉設備のアーク熱バランスを自動調整 ・ 電気自動車向け機器のシール部品 ・ 逆浸透膜法海水淡水化設備のエネルギー回収システム ・ 省エネ対策や作業効率の UP を図る IoT ソリューションの開発 ・ マイクロプラスチックビーズ代替材料の製造 ・ 廃プラスチックのガス化及びメタノール化技術の開発
エネルギー資源開発連盟	<ul style="list-style-type: none"> CO₂ 地下貯留 (CCS) ・ 先進的 CCS 事業 ・ CO₂ フォーム技術を用いた EOR 効率改善 ・ DDR ゼオライト膜を用いた CO₂ 分離・回収技術 ・ 地産地消の未利用材等を活用した、バイオマスのガス化技術の確立とガス化技術によるバイオマスからの水素製造と CCUS を組合わせた実証事業 ・ 水素・アンモニア技術 ・ メタネーション ・ ドローン技術の応用 ・ メタン排出計測技術の向上 ・ 脱炭素分野におけるデジタル・トランスフォーメーション ・ メタン熱分解を用いたフレアガス削減技術の開発
ビール酒造組合	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工場排水処理設備にて、ヒートポンプを採用することで、排熱を有効利用 ・ CO₂ 削減に寄与できることから、2024 年にかけて計画、設置を推進

業種	革新的技術の開発の取組み事例
	・省エネやエネルギー転換技術の技術探索と技術実証に向けた検討を実施
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	・船舶建造工程の効率化・高度化を通じた生産性向上を目的として、自動溶接ロボットの開発・改良や、3D設計情報の活用拡大に向けた技術開発を実施
石灰石鉱業協会	・新機械・新技術に関する講演会を開催 ・研究奨励金を拠出し技術開発のサポートを実施
日本レストルーム工業会	・水のCO ₂ 換算係数を策定し、換算係数の業界標準化を推進 ・光触媒効果を利用した環境浄化技術であるハイドロテクトの展開 ・パブリックスペースのトイレ手洗いにおいて、必要な量を必要な温度で“瞬間的に加温”する「加温自動水栓」を開発 ・漏水事故など水回りのトラブルを考慮した、遠隔制御装置を開発 ・「GXリーグ」に参画

2. エネルギー転換部門

業種	革新的技術の開発の取組み事例
電気事業低炭素社会協議会	<p>国家プロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業】再生可能エネルギーを活用した安定かつ効率的な電力システムの構築 ・【再生可能エネルギー導入加速化に向けた系統用蓄電池等導入支援事業】水素製造装置の活用検討 ・【NEDO 事業】北海道大規模グリーン水素サプライチェーン構築に向けた調査事業 ・【NEDO 事業】水素社会構築技術開発事業/水素エネルギーシステム技術開発 ・【NEDO 事業】グリーンイノベーション基金事業/洋上風力発電の低コスト化プロジェクト)に採択～浮体式の共通技術課題解決に向けた電力会社と技術開発メーカーの共同開発～ ・【NEDO 事業】日本版コネク&マネージを実現する制御システムの開発 ・【NEDO 事業】再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発 ・【NEDO 事業】電力系統の混雑緩和のための分散型エネルギーリソース制御技術開発 ・【NEDO 事業】グリーンイノベーション基金事業/再エネ等由来の電力を活用した水電解による水素製造プロジェクト ・【NEDO 事業】グリーンイノベーション基金事業/燃料アンモニアサプライチェーンの構築プロジェクト ・【NEDO 事業】グリーンイノベーション基金事業/スマートモビリティ社会の構築 ・【NEDO 事業】地熱発電の余剰電力・排熱を活用した低廉かつ事業性のある水素製造・運搬を実現するための水素技術等実証研究 ・【脱炭素先行地域づくり事業】飯田マイクログリッド実証研究 ・【NEDO 事業】低コスト浮体式洋上風力発電システムに関する研究 ・【NEDO 事業】電気バスに対するエネルギーマネジメントシステム(EMS)・走行中給電システム(DWPT)他の開発 ・【NEDO 事業】大崎クールジェンプロジェクト ・【NEDO 事業】Gas-to-Lipids バイオプロセスの開発 ・【NEDO 事業】焼結体にCO₂を取り込む新技術(CO₂-TriCOM)の開発 ・【NEDO 事業】グリーンイノベーション基金事業/洋上風力発電の低コスト化プロジェクト ・【R5 年度沖縄型クリーンエネルギー導入促進調査事業(内閣府)】再生可能エネルギー導入拡大およびデマンドレスポンスに資する水蓄熱活用事業の可能性調査

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・【NEDO 事業】「水素社会構築技術開発事業／地域水素利活用技術開発 水素製造・利活用ポテンシャル調査」 ・【NEDO 事業】再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発／研究開発項目1 疑似慣性 PCS の実用化開発 (② 再エネ導入地域グリッドの実現に向けた課題解決に関する研究開発) ・【NEDO 事業】地域水素利活用技術開発／地域モデル構築技術開発」実商用システムを用いた調整力電源の水素混焼運用技術開発と沖縄地域水素利活用モデル構築 ・【NEDO 事業】カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／アンモニア混焼火力発電技術研究開発・実証事業 ・【NEDO 事業】大崎クールジェンにおいて、2023-2024 年度の 2 ヶ年でバイオマス・石炭混合ガス化をテーマとする NEDO 公募事業に採択された。2 年間の研究を「要素研究(NEDO 委託事業)」と「実用化研究(NEDO 助成事業)」に区分し、共に研究を実施。 ・【再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業】令和5年度再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業 ・【NEDO 事業】国産バイオマスからの CO₂ ネガティブ水素製造に係る BECCS 一貫実証モデルに関する調査 ・【先進的 CCS 事業】令和5年度先進的 CCS 事業の実施に係る調査」(独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構より受託) ・【NEDO 事業】アンモニア転換火力発電技術の開発 ・【NEDO 事業】グリーンイノベーション基金事業／アンモニア転換火力発電技術の開発 ・【NEDO 事業】水素転換火力発電技術の開発 ・【NEDO 事業】大規模アンモニア分解触媒の技術開発 ・【NEDO 事業】水素の品質規格体系の構築に向けた研究開発 ・【国内資源循環体制構築に向けた再エネ関連製品及びベース素材の全体最適化実証事業】電動車用電池をリユースした大規模蓄電システムの運用確立 ・【我が国企業によるインフラの海外展開促進調査事業】CCS 事業に関する共同調査 <p>個社プロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水素製造技術を活用した再生可能エネルギー出力変動対策に関する研究 ・燃料電池発電システムおよび電力貯蔵用二次電池の経済性、環境性評価の実施 ・岩手県久慈市沖における、商業規模の浮体式洋上風力発電の協業事業化に向けた実現可能性調査 ・母島再エネ100%供給技術プロジェクト ・川崎港における電気推進船の普及促等 ・再生可能エネルギーを利用した分散型電源の大量普及に向けた対応技術 ・隠岐諸島における再エネ導入拡大に向けたハイブリッド蓄電池装置 ・水素・アンモニアサプライチェーンの構築 ・水素・アンモニア製造に係る技術開発 ・火力発電における脱炭素技術の開発 ・コーポレートベンチャーキャピタル活動 ・脱炭素に向けたデジタル技術の導入
石油連盟	<p>1. 内燃機関(エンジン)の燃費向上に資する燃料開発</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本自動車工業会間の CO₂ 低減に関する共同研究(AOI プロジェクト) ・国産廃食用油を原料とするバイオジェット燃料製造サプライチェーンモデルの構築 ・最先端の ATJ (Alcohol to Jet) プロセス技術を用いた ATJ 実証設備の開発と展開 ・徳山事業所における HEFA 技術による SAF 製造プロジェクト ・廃食油や・獣脂等を原料とする SAF 製造に関する事業化調査 ・沖縄における SAF/リニューアブルディーゼル製造事業の事業化検討を開始 ・バイオジェット製造プラントの基本設計開始 ・水素輸送技術等の大型化・高効率化技術開発・実証

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的な液化、水素化、脱水素技術の開発 ・水素発電技術（専焼）の実機実証 ・グリーンアンモニア電解合成：常温、常圧下グリーンアンモニア製造技術の開発 ・コンビナートにおける広域アンモニア供給拠点の整備および混焼設備の実証 ・液体燃料収率の向上に係る技術開発 ・CO₂を原料としたカーボンリサイクル液体合成燃料製造技術の研究開発 ・使用済タイヤ（廃ゴム）からの化学品製造技術の開発 ・石油化学原料化プロセス開発 ・廃プラスチック油化技術の開発 ・使用済みプラスチックを原料とした油化ケミカルリサイクル商業生産 ・九州西部沖における CCS 事業性調査 ・北海道 苫小牧地域（油ガス田又は帯水層）における CCS 事業性調査 ・マレーシア マレー半島沖南部 CCS 事業の事業性検討 ・産業廃棄物中のカルシウム等を用いた加速炭酸塩化プロセスの研究開発と実証化 ・製油所の脱炭素化研究開発
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・コージェネレーション用革新的高効率ガスエンジンの技術開発 ・CCR 研究会 ・コージェネレーションシステム用ガスエンジン商品機で都市ガス・水素混焼の試験運転 ・発電効率 63%の 5kW 級業務用燃料電池(SOFC)の実証試験 ・工業炉バーナーの水素燃焼技術の開発 ・ガス差圧発電システムの共同開発 ・水素供給 ・メタネーション ・CO₂の分離・回収 ・VPP ・デマンドレスポンス

3. 業務部門

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
日本チェーンストア協会	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ型照明（LED 等）の導入 ・省エネ型空調設備の導入 ・省エネ型冷蔵・冷凍設備（自然冷媒、扉付き等）の導入 ・効率的な制御機器（BEMS、スマートメーター等）の導入 ・再エネ発電設備（太陽光発電、風力発電等）の導入
電気通信事業者協会	<ul style="list-style-type: none"> ・増幅用光ファイバ断面内におけるコアの面積比率（コア密度）の最大化、光増幅器構成の最適化による励起光損失の最小化技術を適用したマルチコアファイバ増幅器を作製し、従来の光増幅器に対する消費電力低減効果を評価 ・横須賀市におけるセンサ設置拠点と、武蔵野市における郊外データセンタ(約 100km)とを APN で接続して、AI 分析基盤を評価
日本フランチャイズチェーン協会	<p>〈次世代型店舗の研究開発〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率太陽光発電システム、路面型太陽光パネル、カーポート／屋上太陽光パネル、風力／太陽光発電付サインポール、大容量リチウムイオン蓄電システム、純水素燃料電池、リユースバッテリー蓄電、高効率発電／蓄電システム、自動調光機能付き店頭看板、CO₂冷媒冷凍・冷蔵設備、店内正圧化空調換気プラン、複層ガラス、木造店舗、積雪エリアにおける垂直ソーラーシステム ・空調縮退運転管理、省エネ型 LED 照明、CLT (Cross Laminated Timber) 躯体、CO₂ 冷凍機による省エネ、再生エネルギー対応（ソーラーパネル）、風力・太陽光発電街灯 ・リチウムイオン蓄電池の導入

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
	<ul style="list-style-type: none"> ・ノンフロン冷凍・冷蔵システム導入、廃包材を再原料化した買物かご、遮熱フィルム設置、ペットボトル減容回収機設置 ・蓄電池、LED照明、空調機、EV専用充電器をIoT化し遠隔制御することでエネルギーマネジメントの実現・エネルギー利用を最適化 ・冷蔵ショーケースへの扉設置による外気侵入・冷気漏れ改善、看板や買物カゴの再生プラスチック利用、レジ袋やカトラリーの廃止 ・冷蔵ショーケースへのガラスの扉の設置、冷凍平台ショーケースへのアクリルの扉の設置、ドリンク用冷蔵ショーケースの扉の省エネ化、ドリンク剤ショーケースの統廃合、EMS、太陽光発電システム
日本貿易会	<ul style="list-style-type: none"> ・水素バリューチェーン構築 ・持続可能な航空燃料（SAF） ・研究所に純水素型燃料電池を導入
日本LPガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・中間冷却（ITC）式多段LPガス直接合成法について、5～10kg/日反応装置（大型反応器）による実証試験を開始することとし、助成措置をはじめとする北九州市からの支援によって北九州エコタウンでの実験棟の建設に着手
日本ホテル協会	<ul style="list-style-type: none"> ・温泉熱を利用した給湯および暖房の昇温 ・温泉排水を利用したヒートポンプ ・未利用熱をホテル空調の冷暖房として再利用 ・太陽光発電、小水力発電を導入 ・再生可能エネルギーで発電された電力を購入（グリーン電力証書） ・コージェネレーションシステムを導入して、廃熱を利用 ・客用アメニティグッズを一部バイオマス原料の物へ切り替え

4. 運輸部門

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
日本船主協会	<ul style="list-style-type: none"> ・自動カイトシステム” Seawing” の実装および運用 ・液化アンモニアガス運搬専用船（AFAGC: Ammonia Fueled Ammonia Gas Carrier）および浮体式アンモニア貯蔵再ガス化設備（A-FSRB: Ammonia Floating Storage and Regasification Barge）の実用化に向けた共同研究開発 ・アンモニア燃料タグボートの実用化に向けた共同研究開発 ・アンモニア燃料国産エンジン搭載船舶の社会実装に向けた実証事業 ・アンモニアの船用燃料使用における安全性評価プロジェクト ・アンモニアのサプライチェーン構築 ・MCH（メチルシクロヘキサン）を用いた世界初の水素国際サプライチェーン実証 ・メタノール二元燃料大型ばら積み貨物船の建MOU締結 ・2基のコンテナ型風力アシスト装置 VentoFoil（ヴェントフォイル）を設置
定期航空協会	<ul style="list-style-type: none"> ・SAF、次世代航空機の導入に向けて、各官民協議会等の枠組みに参画 ・国産SAFの商用化に向け、製造の初期投資や生産段階における支援制度の構築
日本内航海運組合総連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄道建設・運輸施設整備支援機構と協力し、船舶から回収した廃食油を原料としたバイオ燃料の活用に向けて実態調査
東日本旅客鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・南武線、鶴見線及び南武線尻手支線において水素ハイブリッド電車の実証試験を開始 ・他社と「鉄道の脱炭素化に向けたCO₂フリー水素利用拡大に関する連携協定」を締結 ・2025年度までにJR東日本管内6駅を「エコステ」として整備し、太陽光発電設備を導入することを発表
東海旅客鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・新型新幹線車両N700Sを13編成投入 ・在来線新型特急車両HC85系を54両投入 ・在来線通勤型電車315系を56両投入

CO₂以外の温室効果ガス排出抑制の取組み事例

1. 産業部門

業 種	その他（4本柱以外）の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
日本化学工業協会	・ 2030年目標に対して、PFCsは14年連続、SF ₆ は15年連続、NF ₃ は7年連続で達成
日本製紙連合会	・ 機器の点検、修理の漏洩防止、回収、再利用に協力 ・ 機器更新時のノンフロン対応機器の採用
セメント協会	・ フロン類破壊による温室効果ガス排出量の削減（2023年度フロン処理量：93t、温室効果ガス削減効果176,861 t-CO ₂ 換算）
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	・ カーエアコン機器に使用する冷媒に対し、2020年度における国内向け出荷台数（乗用車）の年間加重平均GWP値を850に低減する目標とする自主行動計画を策定。2023年度は目標を上回るGWP値35となった。
日本自動車部品工業会	・ CO ₂ を除く温室効果ガス6種の実績把握 ・ フロンやSF ₆ 漏れ量の削減
日本鋁業協会	・ 設備更新に合わせて代替フロンを使用した機器に置き換え
住宅生産団体連合会	・ 「環境配慮ガイドライン」等を踏まえたフロンの適正処理の推進 ・ 「低層住宅の廃棄物を中心とする環境法令ガイド」を策定
石灰製造工業会	・ 石灰焼成炉における回収フロンの破壊処理 ・ 温暖化係数(GWP)の低い冷媒機器を選定
日本製薬団体連合会	・ HFCフリーの粉末吸入剤等の更なる普及・改良による、定量吸入剤からのHFC排出量抑制
日本印刷産業連合会	・ 空調機、冷凍・冷蔵器、コンプレッサ等の点検 ・ 不要になった該当ガスのフロン排出抑制法に則った適切処理 ・ 電機絶縁ガスとして使用されているSF ₆ のガス漏れ点検等、メンテナンス継続
全国清涼飲料連合会	・ 自動販売機のノンフロン化 ・ 自販機における再エネ電力の導入
日本乳業協会	・ フロン類の排出の抑制 ・ フロン類から自然冷媒への転換の推進 ・ 冷媒選択指針を設定し、グリーン冷媒転換に向けたスケジュールを設定 ・ R22冷媒使用機器設備の更新(2025年度までに全更新予定) ・ フロン排出抑制法の順守(簡易点検と定期点検の実施) ・ ノンフロン機器への更新 ・ MO-ラグーン for Dairyの導入により、牧場で排出されるメタンの排出量を削減 ・ 冷凍機にCO ₂ 冷媒を導入することによるフロン冷媒使用の抑制 ・ まだ既存工場の冷凍設備ではR22のフロン冷媒使用も一部あるため、計画的に更新中 ・ 工場の温度帯にもよるが、まだ自然冷媒化は困難なケースは多い中、設備導入時にはR32や他の低温暖化係数の冷媒を採用する運用を継続 ・ 設備更新時に自然冷媒の採用を検討 ・ HCFC及びHFC使用機器の更新を計画的に推進 ・ 自然冷媒冷却システムの導入 ・ 冷凍機の更新に際し、低GWPの冷媒、自然冷媒を選択 ・ 自然冷媒への転換を検討 ・ フロン含入機器の計画的更新ならびに適切な保守点検によるフロン漏洩の防止
日本産業機械工業会	・ 代替フロンの廃止 ・ 改正フロン法への確実な対応 ・ ノン・フロン型ガスへの切替え
エネルギー資源開発連盟	・ ベント放散による天然ガス放散の抑制 ・ メタン監視技術の開発&サービスの提供 ・ LNG輸出入時でのメタン監視システムへの参加
ビール酒造組合	・ 温暖化係数が低い「HFO（ハイドロフルオロオレフィン）」を利用した冷凍機導入

業種	その他（4本柱以外）の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・フロン排出抑制法に従う点検、補修、報告の実施 ・フロン22を使用した機器について新しい機器への代替
石灰石鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・電気製品や受変電設備機器の更新時には絶縁ガスとしてSF₆等温室効果ガス使用機器の不採用を実施 ・フロン排出抑制法に基づく業務用冷凍空調機器の定期点検、空調設備冷媒としてフロン使用設備の管理点検を実施し、フロンガスの漏洩防止に努める ・空調設備の代替フロンガス使用製品への順次切替え ・既設の鉱山設備冷媒として使用されているフロンガス類全廃の計画的推進 ・設備改善や定期点検等の維持管理を通して汚染物質の排出抑制と削減に努める
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・フロン法改正後、空調機器、冷却機器等のフロン使用機器の点検 ・5ガスにおいて、代替フロン・ノンフロンに順次更新
製粉協会	<ul style="list-style-type: none"> ・フロン使用機器の管理徹底
日本鉄道車輛工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・定期的なフロン漏洩点検を行い、漏洩があった場合の早期処置を通じて温室効果ガスの排出低減 ・フロン排出抑制法の教育を徹底し、フロン機器（第1種特定製品）の定期点検、簡易点検の徹底による排出抑制 ・SF₆ガス（絶縁ガス）は、ドライエア絶縁適用材料の評価・適正化検討、操作機構についての解析・開発、ドライエア絶縁設計基準の構築、高定格化に向けた要素技術開発を行い、使用量の削減

2. エネルギー転換部門

業種	その他（4本柱以外）の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ・SF₆：排出抑制とリサイクル ・HFC：機器設置・修理時の漏洩防止・回収・再利用による排出抑制 ・N₂O：発電効率の向上等による排出抑制
石油連盟	<ul style="list-style-type: none"> ・主にボイラーや接触分解装置の触媒再生塔などの燃焼排ガス中に含まれる一酸化二窒素（N₂O）を、燃焼効率の改善等により排出量抑制
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・空調分野でフロンを全く使用しない、ガス吸収式冷温水機の普及促進

3. 業務部門

業種	その他（4本柱以外）の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
日本チェーンストア協会	<ul style="list-style-type: none"> ・フロン類の排出抑制 ・漏えい防止 ・廃棄時回収の徹底 ・低GWP冷媒への転換
電気通信事業者協会	<ul style="list-style-type: none"> ・改正フロン法に基づき、代替フロン等を管理
日本フランチャイズチェーン協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ノンフロン冷凍・冷蔵システム
日本冷蔵倉庫協会	<ul style="list-style-type: none"> ・冷媒に温室効果の高いフロン冷媒の設備更新 ・年2回協会の環境安全委員会にて、全国9ブロックの委員を交えフロン対策について情報共有 ・冷媒実態を会員事業所に対し調査を行い、その集計結果及びフロン法関係情報等を協会HPに掲載 ・フロン排出抑制法の「十分な知見を有する者」を養成するため、環境省及び経済産業省確認済みの「冷媒フロン類取扱知見者講習」を開催
日本LPガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・稲作由来のメタン削減について実証を取り組み、成功すればクレジット化を検討する予定
不動産協会	<ul style="list-style-type: none"> ・冷媒フロン、フロン類使用断熱材の適正処理

日本ビルディング協会 連合会	・ オフィスビルで使用される空調設備等におけるフロン類の漏洩防止対策や代替フロン（HFC 冷媒）規制に伴う製品移行への適切な対応
日本ホテル協会	・ フロン使用機器の点検強化や撤廃 ・ ノンフロン機種への更新

4. 運輸部門

業 種	その他（4本柱以外）の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
日本内航海運組合総 連合会	・ 船内の空調機器及び冷凍機器の代替フロンについて、地球温暖化への影響が少ない冷媒の採用と使用冷媒の漏洩防止に努める ・ 2020年1月から、Sox対策として硫黄分が0.5%以下の燃料油を使用 ・ 国際海事機関の規則に基づき国内法を遵守
西日本旅客鉄道	・ 空調装置に含まれるフロン類の適正な保守管理、廃棄

再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み

1. 産業部門

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
日本鉄鋼連盟	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製造プロセスにおいて発生する副生ガスや排熱等副生エネルギーを回収し、所内のエネルギーとして有効活用（省エネ・省CO₂） ・ 副生ガスによる発電、蒸気等の利用、TRT（高炉炉頂圧発電）による発電、CDQ（コークス乾式消火設備）等による回収蒸気発電等の利用
日本化学工業協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 排出エネルギーの回収（CO₂削減効果4万t-CO₂） <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電材料の提供 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー由来の電力使用量は約18億kWh（全電力使用量の約7%に相当し、その構成比率は水力が最多）
日本製紙連合会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギーの構成比率における非化石エネルギーの割合が、2013年度の52%から2023年度の57%へ増加 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水力発電設備の有効利用（FITによる売電量：2億7,750万kWh/年） ・ バイオマス発電設備の設置（FITによる売電量：4億5,091万kWh/年） ・ 太陽光発電設備設置（FITによる売電量：928万kWh/年） <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 液体紙容器（アルミ付き紙容器）から板紙へリサイクルするシステムの構築 ・ 使い捨て紙コップを再び飲料用紙コップへリサイクルする水平リサイクルへの挑戦 ・ 従来廃棄されていた素材を紙原料としてアップサイクルする製品の開発 ・ 積極的な保全により生物多様性への負の影響の低減（ネイチャーポジティブ）に貢献できる分野として ・ 以下に示す3項目を挙げ、積極的に取り組んでいる。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 原料である木材資源を自ら造成するにあたって推進する持続可能な森林経営 2. 原料である木材資源が環境・社会面の影響に配慮持続可能な森林経営から供給されたものであることを確認する責任ある原料調達 3. 企業が自主的に行う社会的な環境貢献活動
電機・電子温暖化対策連絡会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自家消費分（参加企業報告値合計）：11,470万kWh/年（太陽光発電：9,130万kWh/年、その他の発電：2,340万kWh/年） ・ 再生可能エネルギー由来電力購入量：360,990万kWh/年 ・ グリーン電力証書利用量（償却分）：6,270万kWh/年 ・ 非化石証書利用量：148,050万kWh/年 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 二国間クレジット（チリにおける34MW太陽光発電プロジェクト等） <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「サーキュラーパートナーズ（CPs）」に、電機電子4団体（JEMA・JEITA・CIAJ・JBMIA）として参画し、関係省庁との対話機会を通じて業界の取組みを理解頂き、政策への意見提出を積極的に推進 ・ ネイチャーポジティブへの取組みとして、世界目標の電機・電子業界に対する影響度分析結果をとりまとめ、「GBFガイドンス」として公開
セメント協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギー代替廃棄物の使用実績：1.20万kl（重油換算） <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ セメント製造プロセスを活用した大型リチウムイオン電池リサイクル事業

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイオマス燃焼灰の有効活用と CCS の実現に向けた取り組み ・ 新たなリン回収システムによる下水道の資源化に関する実証事業 ・ 都市ごみ焼却灰からの貴金属回収実証試験 ・ 「縦型密閉発酵槽による下水汚泥の肥料化技術に関する実証事業（令和 5 年度国土交通省 B-DASH プロジェクト）」 ・ 不要カーペット・敷ふとんをセメント原料・熱エネルギーとして再資源化 ・ バイオマス発電 ・ 太陽光発電 ・ 水力発電 ・ バイオマス発電所より排出された燃え殻、ばいじんを受け入れセメント資源化 ・ 下水汚泥由来の固形燃料を熱エネルギーとして活用
<p>日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会</p>	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光設備設置
<p>日本自動車部品工業会</p>	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電導入による再生可能エネルギー利用 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電の導入 ・ 排熱回収 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 低 CO₂ 材料導入への材種毎の解決課題と中期ロードマップ策定 ・ 製造メーカーと原材料メーカーによる材料開発と実用化評価 ・ グリーンアルミ（精錬時の再エネ利用）やリサイクルアルミ（スクラップ活用）の技術課題解決活動
<p>日本鉱業協会</p>	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代替燃料の利用（リサイクルカーボン、木質ペレット、再生油、廃プラスチック） ・ 排熱回収・利用 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水力発電事業（発電容量 7.8 万 kW、発電量 4 億 2,256 万 kWh/年）。20.8 万 t-CO₂ の排出削減に貢献 ・ 太陽光発電事業（発電容量 4.3 万 kW、発電量 5,841 万 kWh/年）。2.9 万 t-CO₂ の排出削減に貢献 ・ 地熱発電事業（発電容量 18.0 万 kW、発電量 8 億 2,942 万 kWh/年）。40.7 万 t-CO₂ の排出削減に貢献 ・ バイオガス発電事業（発電量 0.55 万 kWh/年）。1.3 万 t-CO₂ の排出削減に貢献 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自社鉱山における水力発電（発電容量 5,500kW、発電量 3.08 万 kWh）。1.49 万 t-CO₂ の排出削減に貢献 ・ 自社廃棄物処理施設における余剰熱利用発電（発電容量 1,600 kW、発電量 0.92 万 kWh）。0.46 万 t-CO₂ の排出削減に貢献 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 休廃止鉱山をフィールドとし、生態系の保全・回復に向けた活動を実施 ・ 休廃止鉱山が立地する河川流域（宮田川、吉野川）において環境 DNA 調査を行い、河川の魚類相を把握
<p>日本建設業連合会</p>	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現場における再生可能エネルギーの普及促進 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ZEB や ZEH の実現・普及の推進
<p>住宅生産団体連合会</p>	<p><第一、第二、第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）の開発と推進 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 買取再販事業により、ストック住宅の長寿命化および社会的資産価値の向上
<p>石灰製造工業会</p>	<p><第一の柱></p>

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排熱の回収：0.15 万 t-CO₂の排出削減に貢献 ・ 燃料転換：2.32 万 t-CO₂の排出削減に貢献 <p>< 第四の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 石灰の化学蓄熱を利用した工場の高温排熱の回収と再利用が可能な蓄熱装置の研究開発および実証試験（2030 年以降に同装置の商用化展開予定） ・ 焼成炉排ガス中の CO₂回収・資源化装置のスケールアップ
日本ゴム工業会	<p>< 第一の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 脱炭素エネルギーへの転換 ・ 蓄電池の導入による再エネ電力の有効利用 ・ コージェネ、ボイラー等からの排熱を回収し、発電や空調のに利用 <p>< 第三の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場でバイオマスボイラーを導入（ベトナム、インド、コスタリカ） ・ ベルギーで電力会社と連携し、協働で敷地内に設定した重力発電による電力を利用 ・ スペインで電力における再生可能エネルギー使用率 100%を達成 ・ 工場で太陽光発電システムが稼働（米国、タイ） ・ 100%再生可能エネルギーに切り替え（ポーランド、ハンガリー、ベルギー、イギリス、国内 4 工場） <p>< その他の取組み ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境マネジメント、海外事業活動における環境保全活動
日本製菓団体連合会	<p>< 第一の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電システム導入（再生可能エネルギーの活用） ・ 太陽光発電システム等の再生可能エネルギーの導入 ・ コージェネレーションシステム導入・更新
日本アルミニウム協会	<p>< 第一の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水力発電の利用（2 事業所） ・ 太陽光発電パネルの設置 ・ 排熱回収 <p>< その他の取組み ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サーキュラーエコノミー委員会の立ち上げ、業界を挙げて協力し、アルミ ・ 展伸材の再生地金比率を 2030 年に 30%に増加させることをテーマの一つとして活動を開始 ・ サーキュラーパートナーズへの参画
日本印刷産業連合会	<p>< 第一の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自家消費を目的とした太陽光発電システムの設置やマイクロ水力発電の採用 ・ 乾燥装置から排出される VOC を 95%削減、CO₂排出量を 78%削減、乾燥炉エネルギー42%削減可能な乾燥システムを提供 <p>< その他の取組み ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生材を使ったバリアパッケージ“メカニカルリサイクル PET・GL パッケージ”の開発 ・ モノマテリアル包材の開発
板硝子協会	<p>< 第四の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 排熱利用技術（ガラス熔融窯で燃焼時に発生する排熱を回収し電力に変換して工場内の電力として再利用することで CO₂を低減する技術） <p>< その他の取組み ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サーキュラーパートナーズ（経済産業省が設立したサーキュラーエコノミーの実現を目指した産官学の連携促進の為のパートナーシップ）へ参画
全国清涼飲料連合会	<p>< 第一の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製造拠点における再エネ電力の本格的導入 ・ 排熱回収式コンプレッサー導入
日本乳業協会	<p>< 第一の柱 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電設備・システムの導入 ・ ボイラー廃熱回収による燃料使用量削減 <p>< 第三の柱 ></p>

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ドイツの関係会社にて、太陽光発電設備を設置し年間約 250 トンの CO₂を削減 <その他の取組み> ・2023 年度 3 月に自然関連財務情報開示タスクフォース (TNFD) フォーラムへ参画し、自然資本・生物多様性に関連する課題の解決のため、2024 年 8 月に初期的な開示を実施。今後、TNFD に準拠した本格的な開示を行う予定。(2025 年秋) ・酪農家との循環型酪農への取組み
日本電線工業会	<ul style="list-style-type: none"> <第一の柱> ・排熱回収利用 ・オフィスへの太陽光パネル設置 <第四の柱> ・レドックスフロー電池
日本ベアリング工業会	<ul style="list-style-type: none"> <第一の柱> ・自社の太陽光発電で約 731 万 kWh の発電 ・風力発電では約 2 万 kWh の発電 ・再エネ由来の電力 (グリーン電力) を 38,500 万 kWh 購入 <第三の柱> ・太陽光発電の導入 (中国、タイ、マレーシア、インド)
日本産業機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> <第二の柱> ・バイオマス発電施設 CO₂ 供給設備 ・温泉未利用熱の活用 <第三の柱> ・フィリピンにおけるバイナリー発電事業 <第四の柱> ・逆浸透膜法海水淡水化設備のエネルギー回収システム
エネルギー資源開発連盟	<ul style="list-style-type: none"> <第二の柱> ・地熱発電事業を推進 ・バイオマス発電開発のプロジェクトへ参画 ・洋上風力発電プロジェクトへ参画 ・コージェネレーションを活用した熱電供給事業 <第三の柱> ・洋上風力発電、水力発電による電力を洋上生産設備で利用 ・プラント運転効率改善の検討、フレアガス・ベントガス削減の検討、燃料削減の検討
ビール酒造組合	<ul style="list-style-type: none"> <第一の柱> ・「再エネ電力の購入」を進め、太陽光発電設備の導入 ・排水処理における排水汚泥エネルギー転換 (嫌気 MBR) など、購入電力再エネ化を推進。 ・高効率ターボ冷凍機導入 ・電力託送 (コージェネ導入含む) ・冷凍機更新 <第二の柱> ・購入電力の再生可能エネルギー化の拡大 ・太陽光発電設備 (発電量 407MWh/年) を導入 <第四の柱> ・工場排水処理設備にて、ヒートポンプを採用
石灰石鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> <第二の柱> ・現場の観測機器用の再生可能エネルギー発電 (主に太陽光。24 機) ・採掘跡地等を利用した売電用発電所
日本工作機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> <第一の柱> ・太陽光発電を設置
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> <第一の柱> ・購入電力の再生可能エネルギーへの切替え <その他の取組み>

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常は製造過程で廃棄される未使用品を環境負荷の低減を目的に販売 ・ TNFD フォーラムに加盟
日本産業車両協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電施設や太陽光パネルの設置
日本鉄道車輛工業会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギーの導入 ・ 水素発電によるゼロカーボン電力の受給 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 海洋プラスチックごみ問題の解決に向けて「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス」に加入 ・ ネイチャーポジティブの一環として、地区構内の大規模工事で埋め立てられた水路に代わり、トンボ類の新しい繁殖地となるビオトープを設置 ・ 地域の小学校に環境出前を実施、環境マインドの育成と地域社会貢献

2. エネルギー転換部門

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み																			
電気事業低炭素社会協議会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギーの活用 <p>2023 年度の再生可能エネルギー（FIT 電源含む）の送受電端電力量は 1,574 億 kWh であり、協議会の会員事業者の総送受電端電力量 7,843 億 kWh の約 20%にあたる。内訳は以下のとおり。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">発電種別</th> <th>送受電端電力量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">再生可能エネルギー</td> <td>水力</td> <td>685 億 kWh</td> </tr> <tr> <td>風力</td> <td>70 億 kWh</td> </tr> <tr> <td>太陽光</td> <td>642 億 kWh</td> </tr> <tr> <td>地熱</td> <td>24 億 kWh</td> </tr> <tr> <td>バイオマス</td> <td>128 億 kWh</td> </tr> <tr> <td>廃棄物</td> <td>26 億 kWh</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>1,574 億 kWh</td> </tr> </tbody> </table> <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー100%の電気料金メニューの提供 ・ 再生可能エネルギーの地産地消の取組み <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 海外における再生可能エネルギー発電事業への参画（多数） <p><第四の柱></p> <p>再生可能エネルギーの大量導入への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代電力 ・ ネットワーク安定化技術の開発 ・ 分散型エネルギーリソース制御技術開発 ・ 再生可能エネルギーアグリゲーションに関する実証 ・ 太陽光発電主力電源化推進技術開発 ・ 太陽光発電と蓄電池を活用したエネルギーマネジメントに関する実証 ・ AI 技術を活用したエネルギーマネジメントシステムの開発 ・ 再エネ利用水素システムの事業モデル構築と大規模実証に係る技術開発 ・ CO₂フリーの水素社会構築を目指した P2G※5 システム技術開発 ・ 岩石蓄熱に関する技術開発 ・ 系統用蓄電池の開発・実証 <p><その他の取組み></p>	発電種別		送受電端電力量	再生可能エネルギー	水力	685 億 kWh	風力	70 億 kWh	太陽光	642 億 kWh	地熱	24 億 kWh	バイオマス	128 億 kWh	廃棄物	26 億 kWh			1,574 億 kWh
発電種別		送受電端電力量																		
再生可能エネルギー	水力	685 億 kWh																		
	風力	70 億 kWh																		
	太陽光	642 億 kWh																		
	地熱	24 億 kWh																		
	バイオマス	128 億 kWh																		
	廃棄物	26 億 kWh																		
		1,574 億 kWh																		

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2010 年 4 月に「電気事業における生物多様性行動指針」を策定、公表。2018 年 10 月に「経団連生物多様性宣言」及び「行動指針」が改定されたことを受け、2020 年 6 月に「電気事業における生物多様性行動指針」を改定。 ・ 今般、新たな世界目標 GBF の採択をはじめとする国内外の大きな流れを踏まえ、これまで同様、GBF、SDGs といった世界目標や、30by30 を含むわが国の国家戦略の達成に貢献するために、グリーントランスフォーメーション（カーボンニュートラル）、サーキュラーエコノミー、ネイチャーポジティブ（自然の保全・再興）を一体的に捉え、脱炭素化、資源循環、生物多様性等の保全・再興などの幅広い環境活動を事業活動の中に取り込んだサステナビリティ経営の推進を目指し、「電気事業における生物多様性行動指針」を改定。
石油連盟	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー由来の電力の利用 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 潜熱回収型石油給湯器「エコフィール」の普及拡大に取り組む ・ バイオマス燃料の導入（バイオエタノールと石油系ガスを合成した「バイオ ETBE」をガソリンに配合） <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 廃プラリサイクル等の推進に向けた革新的技術の開発 ・ 森林管理プロジェクトへの参画等による森林由来の J-クレジットの創出・活用
日本ガス協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コージェネレーションの導入 ・ 太陽光発電設備の導入（自家消費・自己託送） <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力事業における太陽光（約 706 千 kW）、風力（約 168 千 kW）、バイオマス（約 216 千 kW）、小水力（約 100 kW）等の再エネ電源を導入 ・ エネファーム&太陽光のW発電システム（販売台数:約 5, 300 台/年） <p><第三の柱></p> <p>太陽光、風力発電事業への参画（北米、欧州、東南アジア）</p> <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コージェネレーション用革新的高効率ガスエンジンの技術開発 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 紙書類を回収し、溶解リサイクル処理を行うシステムサービスの導入 ・ ガス工事の廃材（鉄管や PE 管）、ガスメーターのリサイクル ・ 県が主催するサーキュラーエコノミー推進協議会への参画

3. 業務部門

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
日本チェーンストア協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 折半屋根置きの自家消費型太陽光発電設備設置 ・ PPA モデル（電力販売契約）を用いた太陽光発電システムの設置 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再エネ発電設備（太陽光発電、風力発電等）の導入

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
電気通信事業者協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光・風力発電システムなどのクリーンエネルギーシステムの導入 ・ 再生可能エネルギー指定の非化石証書を活用し、実質再生可能エネルギー比率100%電力の調達 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギーを積極的に活用した地球にやさしいプランの提供
日本フランチャイズチェーン協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電設備の導入（6社15,676店舗） ・ 店舗のZEB化 ・ オフサイトPPAによる電力調達 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率太陽光発電システム、路面型太陽光パネル、カーポート／屋上太陽光パネル ・ 風力／太陽光発電付サインポール・街灯
全国銀行協会	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境問題に対する融資面での対応（太陽光発電付き住宅等省エネ住宅に対するローン金利優遇制度） <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国外の再生可能エネルギー開発等の環境関連プロジェクトにおける融資やプロジェクトファイナンス等を通じた支援 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 使用済みクリアフォルダの回収・リサイクルを行い資源の有効活用を試行 ・ 所有林の間伐材を使用した営業室内調度品（本棚・椅子・壁等）の利用 ・ 自社グループ内で使用するゴミ袋に99%再生材を採用 ・ 自行で定める環境方針において生物多様性について記載。本環境方針に則って環境課題解決への取組みを進めている ・ CO₂の吸収・貯留源となる森林・水源保全活動 ・ 生物多様性について、LEAPアプローチに沿って、ENCOREを用いた各セクターの自然資本への依存と影響の分析を実施 ・ 社員食堂で「環境配慮型プラスチックカップ」「生分解性ストロー」などの環境に配慮したカフェ資材導入、「レインフォレスト・アライアンス認証コーヒー豆」の導入を行い、環境負荷減への取組みを進めている ・ TNFDへの参画 ・ 森づくり活動として2010年に1500本植樹し、以降、毎年森林整備活動を実施 ・ 地公体や環境保全団体等が主催する外来種の駆除活動に行員がボランティアとして参加
生命保険協会	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギー事業への投融資
日本貿易会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オフィスへの太陽光発電設備の導入 ・ 高断熱窓によるエアフロー熱回収 ・ コージェネレーションシステム導入 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光・風力・水力・地熱・バイオマスの再生可能エネルギー発電事業多数 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギーによるIPPの削減貢献（1,229万t-CO₂の排出削減に貢献） ・ 再生可能エネルギー関連事業（多数） <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ リニューアブル燃料
日本損害保険協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光、風力、地熱、中小水力、バイオマス等再エネ発電事業者向け保険の提供

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー発電所向け投融資 再生可能エネルギーファンド等の販売
不動産協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電システムの導入 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ZEB、ZEH-M 実証事業 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 建物運用時の廃棄物削減に関するリサイクル率の目標を設定し、高い水準を維持する取組みを推進 まちの魅力向上を念頭に、緑地整備や生物多様性に配慮した取組みにも注力
日本ビルディング協会 連合会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの利用拡大 <p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネや再エネ活用に関心の高いテナントとの協働による取組（グリーンリース、エコチューニング等）を推進 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> トップランナー機器や先進技術の積極的な導入の促進 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> オフィスビルで発生する廃棄物の削減・リサイクル化の推進
日本ホテル協会	<p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 宴会場利用客へのグリーン電力証書の活用提案 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 温泉熱を利用した給湯及び暖房の昇温 太陽光発電、小水力発電の導入 再生可能エネルギーで発電された電力を購入（グリーン電力証書） コージェネレーションシステム導入による排熱利用 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 排水の集中浄化や排水の水質などの定期的な検査 天然ガスや地域熱、電力を使用する機器への転換
テレコムサービス協会	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> DC、オフィス棟への再生可能エネルギーの利用拡大
リース事業協会	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー発電設備のリース取引 <p><第三の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギー発電事業（設置件数 18 件、出力数合計 20.1 万 kw）

4. 運輸部門

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
日本船主協会	<p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 自然エネルギー利用自動カイトシステム” Seawing” が設計の基本承認取得
日本民営鉄道協会	<p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 一部事業者において、省エネ車両を同業他社へ譲渡するなど、省エネ車両の普及促進や自然環境への負荷軽減を図る
東日本旅客鉄道	<p><第二の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> メガソーラーの導入推進 <p><第四の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの鉄道運行への利用
西日本旅客鉄道	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> 運転用電力への再エネ由来電力導入 <p><その他の取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 廃棄物のリサイクルについて分類ごとの目標設定

業 種	再生可能エネルギー、エネルギー回収・利用の導入事例、その他の取組み
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高いリサイクル率を維持 (90%後半台) ・ 大阪エリア内の駅で発生した PET ボトルの水平リサイクル提供を検討 ・ うめきたエリアの生態系調査を実施
東海旅客鉄道	<p><第一の柱></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 再生可能エネルギーの活用