令和４年度調査報告書

令和４年度 地球温暖化・資源循環対策等に資する調査委託費

令和３年度実績に基づく
カーボンニュートラル行動計画の
削減効果評価等事業

令和５年３月31日

一般財団法人
日本エネルギー経済研究所

目次

Ⅰ．はじめに 1
Ⅱ．カーボンニュートラル行動計画の評価・検証の実施 3
Ⅲ．2021 年度実績を対象とする評価・検証結果 5
Ⅳ．今後の課題等 24
Ⅴ．各業種の目標指標の推移・要因分析等 28
V-1. 業種別 CO_2排出量の状況
V-2. CO_2排出量及び原単位の増減要因分析
(1) CO_2排出量の増減要因分析
(2) CO_2排出原単位の増減要因分析
V-3. 各業種における指標の国際的な比較
V-4. 京都メカニズム等の活用状況
V-5. 国内の企業活動における対策の状況
V-6. BAT 導入状況
V-7. 業務部門（本社等オフィス）における排出削減目標策定状況
V-8. 業務部門（本社等オフィス）における CO_2排出実績
V-9. 業務部門（本社等オフィス）における CO_2排出削減対策とその効果
V-10. 運輸部門における排出削減目標策定状況
V-11. 運輸部門における CO_2排出実績
V-12. 運輸部門における CO_2排出削減対策とその効果
V-13. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減の状況
V-14. 海外での削減貢献の状況
V-15. 革新的技術の開発・導入の状況
V-16. 情報発信等の取組
V-17. 各業種の低炭素社会実行計画カバー率
V-18. 各業種の電力排出係数
Ⅵ. 来年度に向けたフォローアップの改善案の検討 121
Ⅶ. 地球温暖化対策計画にかかるフォローアップ 122
Ⅷ. 将来の排出削減効果の試算 136

Ⅰ．はじめに

１．カーボンニュートラル行動計画の評価・検証について

（1）産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会・中央環境審議会地球環境部会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会合同会議の役割

2021 年 10 月に閣議決定された地球温暖化対策計画において、低炭素社会実行計画は「多くの業種において経済性を維持しながら順調に温室効果ガスが削減されているという実績を踏まえ、本計画における削減目標の達成に向けて排出削減の着実な実施を図るため、産業界における対策の中心的役割として引き続き事業者による自主的取組を進めることとする。」とされている。これを踏まえ、「低炭素社会実行計画の目標、内容については、その自主性に委ねることによるメリットも踏まえつつ、社会的要請に応えるため、産業界は以下の観点に留意して計画を策定・実施し、定期的な評価・検証等を踏まえて随時見直しを行うこととする。」という方針が示された。

同方針を踏まえ、経済産業省所管 41 業種の低炭素社会実行計画については産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会の 7 つの業種別ワーキンググループ、環境省所管 3 業種については中央環境審議会地球環境部会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会において、各業界の低炭素社会実行計画における取組のフォローアップを実施し、上位機関に当たる産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会・中央環境審議会地球環境部会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会合同会議において審議結果について報告、低炭素社会実行計画の評価・検証結果及び今後の課題等を整理することとされている。

なお、2021 年 11 月に日本経済団体連合会が低炭素社会実行計画から 2050 年カーボンニュートラルを目指すカーボンニュートラル行動計画に改めたところ、2022 年度よりフォローアップにおいても名称を変更した。

2022 年度は、カーボンニュートラル行動計画の 2021 年度の実績に基づく 2030 年度目標に向けた進捗の評価・検証が行われてきたところ、本合同会議では、2022 年度カーボンニュートラル行動計画 評価・検証の結果及び今後の課題等について報告書をとりまとめる。

（2）2021 年度の実績に基づくカーボンニュートラル行動計画の評価・検証のスケジュールについて

○ 産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会業種別WG

資源・エネルギーWG	2022 年 12 月 5 日（月）
鉄鋼WG	2023 年 2 月 16 日（木）
自動車・自動車部品・自動車車体WG	2023 年 3 月 17 日（金）
製紙・板硝子・セメント等WG	2022 年 12 月 22 日（木）
流通・サービスWG	2023 年 2 月 1 日（水）
化学・非鉄金属WG	2023 年 1 月 26 日（木）
電子・電機・産業機械等WG	2022 年 12 月 16 日（金）

○ 中央環境審議会地球環境部会

低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会	2023 年 3 月 16 日（木）

○ 産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会・中央環境審議会地球環境部会低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会合同会議　　未定

2．カーボンニュートラル行動計画の参加業種

カーボンニュートラル行動計画策定 経団連参加業種
全62団体･企業(民生業務･運輸部門を含む)

No.	産業部門	
1	資：	日本鉱業協会
2	資：	石灰石鉱業協会
3	資：	石油鉱業連盟
4	鉄：	日本鉄鋼連盟
5	化：	日本化学工業協会
6	化：	石灰製造工業会
7	化：	日本ゴム工業会
8	化：	日本電線工業会
9	化：	日本アルミニウム協会
10	化：	日本伸銅協会
11	紙：	日本製紙連合会
12	紙：	セメント協会
13	紙：	板硝子協会
14	紙：	日本レストルーム工業会
15	紙：	日本印刷産業連合会
16	電：	電機・電子温暖化対策連絡会
17	電：	日本ベアリング工業会
18	電：	日本産業機械工業会
19	電：	日本工作機械工業会
20	自：	日本自動車部品工業会
21	自：	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会
22	自：	日本産業車両協会
23	財務：	ビール酒造組合
24	厚労：	日本製薬団体連合会
25	農水：	日本乳業協会
26	農水：	全国清涼飲料工業会
27	農水：	製粉協会
28	国交：	日本建設業連合会
29	国交：	住宅生産団体連合会
30	国交：	日本造船工業会・日本中小型造船工業会
31	国交：	日本鉄道車輌工業会

	民生業務部門	
32	流：	日本チェーンストア協会
33	流：	日本フランチャイズチェーン協会
34	流：	日本百貨店協会
35	流：	日本貿易会
36	資：	日本LPガス協会
37	金融：	全国銀行協会
38	金融：	生命保険協会
39	金融：	日本損害保険協会
40	金融：	日本証券業協会
41	総務：	電気通信事業者協会
42	総務：	テレコムサービス協会
43	総務：	日本インターネットプロバイダー協会
44	国交：	日本冷蔵倉庫協会
45	国交：	日本ホテル協会
46	国交：	不動産協会
47	国交：	日本ビルヂング協会連合会

	エネルギー転換部門	
48	資：	電気事業低炭素社会協議会
49	資：	石油連盟
50	資：	日本ガス協会

	運輸部門	
51	国交：	日本船主協会
52	国交：	全日本トラック協会
53	国交：	定期航空協会
54	国交：	日本内航海運組合総連合会
55	国交：	日本民営鉄道協会
56	国交：	全国通運連盟
57	国交：	JR東日本
58	国交：	JR西日本
59	国交：	JR東海
60	国交：	JR四国
61	国交：	JR貨物
62	国交：	JR九州

カーボンニュートラル行動計画策定 経団連非参加業種

No.	産業部門	
1	紙：	日本染色協会
2	紙：	日本ガラスびん協会
3	紙：	プレハブ建築協会
4	電：	日本建設機械工業会
5	化：	炭素協会
6	財務：	日本たばこ産業株式会社
7	農水：	日本スターチ・糖化工業会
8	農水：	日本パン工業会
9	農水：	日本ビート糖業協会
10	農水：	日本冷凍食品協会
11	農水：	日本植物油協会
12	農水：	全日本菓子協会
13	農水：	日本ハム・ソーセージ工業協同組合
14	農水：	全日本コーヒー協会
15	農水：	日本即席食品工業協会
16	農水：	日本醤油協会
17	農水：	日本缶詰びん詰レトルト食品協会
18	農水：	全国マヨネーズ・ドレッシング類協会
19	農水：	日本精米工業会
20	農水：	精糖工業会
21	国交：	日本舶用工業会
22	国交：	日本マリン事業協会

	民生業務部門	
24	流：	大手家電流通協会
25	流：	日本ＤＩＹ協会
26	流：	情報サービス産業協会
27	流：	日本チェーンドラッグストア協会
28	流：	リース事業協会
29	流：	日本ショッピングセンター協会
30	環境：	全国産業資源循環連合会
31	環境：	日本新聞協会
32	環境：	全国ペット協会
33	金融：	全国信用金庫協会
34	金融：	全国信用組合中央協会
35	総務：	日本民間放送連盟
36	総務：	日本放送協会
37	総務：	日本ケーブルテレビ連盟
38	総務：	衛星放送協会
39	文科：	全私学連合
40	厚労：	日本生活協同組合連合会
41	厚労：	日本医師会・４病院団体協議会
42	農水：	日本フードサービス協会
43	農水：	日本加工食品卸協会
44	国交：	日本倉庫協会
45	国交：	日本旅館協会
46	国交：	日本自動車整備振興会連合会
47	警察：	全日本遊技事業協同組合連合会
48	警察：	全日本アミューズメント施設営業者協会連

	運輸部門	
49	国交：	日本旅客船協会
50	国交：	全国ハイヤー・タクシー連合会
51	国交：	日本バス協会
52	国交：	日本港運協会
53	国交：	JR北海道

経済産業省	41 業種

【凡例】所属WG
資：資源・エネルギーWG
化：化学・非鉄金属WG
電：電子・電機・産業機械等WG
鉄：鉄鋼WG
紙：製紙・板硝子・セメント等WG
自：自動車・自動車部品・自動車車体W
流：流通・サービスWG

環境省	3 業種
金融庁	6 業種
総務省	7 業種
財務省	2 業種
文部科学省	1 業種
厚生労働省	3 業種
農林水産省	19 業種
国土交通省	30 業種
警察庁	2 業種

Ⅱ．カーボンニュートラル行動計画の評価・検証の実施

１．評価・検証プロセスの改善方針

（1）フォローアップのプロセスに関する改善

フォローアップ実施に当たっては、WG及び専門委員会における審議の活性化を図るため、業界団体からの説明及び委員の質疑に関する論点を事務局において予め提示した上で、論点に沿って議事を進行することとした。これらの論点以外の事項に関しては、WG及び専門委員会開催前に書面による質疑応答を実施し、WG及び専門委員会において資料配布した。【継続】

（2）フォローアップ調査票の記載例の作成

他業界の取組を把握するとともに、業種間で優良事例を共有するために、調査票の記載例や記載事例集を作成し、調査票を作成する際の参考として配布した。【継続】

（3）データシートの手引きの作成

作業負担を軽減するために、データシート作成の手引きを作成し、配布した。【継続】

（4）2013 年度を基準とする共通な取組状況の可視化

カーボンニュートラル行動計画において、各業界の 2030 年度目標は、各業界がその特性等に応じて各々の指標・基準年度で設定している。他方、分野別 WG におけるフォローアップにおいては、政府の 2030 年度目標の達成に向けて各業界における取組の進捗を評価・検証する観点から、各業界で定めた目標の達成度合い等に加えて、共通な指標として 2013 年度比の排出削減率を示すよう求めた。【継続】

２．評価・検証におけるレビューの視点

これまでの評価・検証における指摘事項等を踏まえ、以下の視点から評価・検証を行った。加えて、2050 年のカーボンニュートラルに向けた業界として取組・ビジョンの策定状況についても聴取した。

（1）国内の企業活動における 2030 年の削減目標

- これまでの実績や要因分析、今後の見通し、地球温暖化対策計画との整合性等を鑑み、自業界が設定する目標指標・設定水準は妥当か。また、目標設定の前提条件等は変化していないか。
  - ✧ 足元で既に 2030 年目標（CO_2原単位目標、エネルギー原単位）を超過達成している業界は、目標引き上げを検討できないか（引き上げが困難な場合、今後悪化すると考える根拠が定量的・定性的に説明されているか)。
  - ✧ 足元で既に 2030 年目標（CO_2総量目標、エネルギー消費量目標）を超過達成している業界は、総量目標の引き上げを検討できないか（引き上げが困難な場合、活動量想定や他の要因の説明が示されているか)。
  - ✧ 省エネ法に基づくエネルギー原単位目標（年１%改善）を設定し、基準年度を５年以上前としている業界は、足下の技術をベースとした基準の設定を検討できないか（設定が困難な場合、その理由が示されているか)。
  - ✧ BAU からの削減目標を設定している業界は、「目標指標として最も適切と考える理由」、「対策

効果などの算定根拠」、「BAU 及び削減目標の妥当性」が示されているか。

- 排出削減が着実に進んでいる業界において、効果的だった取組は何か。また、他業界でも参考になりそうな取組事例はないか。

（2）低炭素製品・サービス等による他部門での削減

- グローバルバリューチェーン（「原料採取」、「製造」、「輸送」、「製品使用」、「廃棄」）における自業界の立ち位置を認識した上で、削減貢献につながる可能性のある他部門への働きかけを棚卸しできているか。また、定量化に当たっては、「温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン(https://www.meti.go.jp/press/2017/03/20180330002/20180330002-1.pdf)」も適宜参照のこと。
- 統計や文献等のデータを活用し、足元の削減実績の定量化を試みているか。削減貢献量の定量化にあたって、何が課題となっているか。
- 削減貢献量の定量化ができている業界は、前提条件やベースライン等の設定方法を明確化することにより計算過程の透明性を確保できているか。また、国際的な展開を検討できないか。

（3）海外での削減貢献

- 強みのある自社製品等のグローバル展開は十分か。
- 自社の製品・サービス・技術が海外で普及することによる定量的な評価はできているか。削減貢献量の定量化にあたって、何が課題となっているか。
- 相手国や国際社会との関係で評価されるような発信を十分行っているか。
- 海外でも国内事業所と同様の排出削減の取組への貢献を行っていないか。

（4）革新的技術の開発・導入

- 当該団体及び業種に属する企業が実施している主要な国家プロジェクトは全て記載されているか。
- 2050 年の長期も視野に入れた自業界の革新的技術・サービス（具体的内容、規模感、商用化の目処などのスケジュール）とは何か。
- 革新的技術の開発にあたってのボトルネック（技術、資金、制度など）は何か。
- 2050 年の長期も視野に入れた以下の想定される社会への対応は何か。

  例 1：再エネの導入拡大（または再エネ由来の割合の増加が見込まれる電力の利用拡大）のための業界としての革新的取組

  例 2：循環型社会の構築に資する業界としての横断的取組
- 技術開発の主体が自社か他社かにかかわらず、革新的技術・サービスの導入によって、自らの産業のみならず、社会や他産業にどのように波及し削減効果をもたらすか等、2050 年の長期も視野に入れた業界が描く将来像・ビジョンについても触れられないか。業界全体のみならず、可能な範囲で個社の取組も公表できないか

Ⅲ．2021 年度実績を対象とする評価・検証結果

１．概要

フォローアッププロセスの改善やフォローアップの視点を踏まえ、WG において各業種から報告された 2021 年度実績を対象とする 2022 年度カーボンニュートラル行動計画のフォローアップを実施した。その結果の概要を表Ⅱ-3-1 に示す。

表Ⅱ-3-1 2021 年度実績を対象とする 2022 年度カーボンニュートラル行動計画フォローアップ結果概要

業界名	進捗率	低炭素製品・サービス等による他部門での貢献	海外での削減貢献	革新的技術の開発・導入
電気事業低炭素社会協議会	88.0%	○	○	△
石油連盟	71.0%	○	△	△
日本ガス協会	34.0%	○	○	△
日本鉄鋼連盟	53.7%	○	○	○
日本化学工業協会	-17.0%	○	○	○
日本製紙連合会	41.9%	○	○	△
セメント協会	56.9%	○	-	○
電機・電子温暖化対策連絡会	53.0%	○	○	△
日本自動車部品工業会	56.3%	○	○	○
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	80.0%	○	○	△
日本鉱業協会	78.7%	○	○	△
石灰製造工業会	82.0%	○	-	△
日本ゴム工業会	64.0%	○	△	△
日本印刷産業連合会	66.0%	△	△	△
日本アルミニウム協会	52.0%	△	○	△
板硝子協会	99.3%	○	△	△
日本染色協会	94.0%	△	-	△
日本電線工業会	80.7%	△	△	△
日本ガラスびん協会	86.4%	○	-	○
日本ベアリング工業会	101.3%	○	○	-
日本産業機械工業会	221.0%	△	-	-
日本建設機械工業会	142.9%	○	△	△
日本伸銅協会	89.0%	△	-	△
日本工作機械工業会	54.2%	△	○	△
石灰石鉱業協会	83.5%	△	△	△
日本レストルーム工業会	71.8%	○	○	△
石油鉱業連盟	56.6%	△	○	△

日本産業車両協会	97.3%	○	△	△
プレハブ建築協会	102.6%	○	-	○
日本チェーンストア協会	34.1%	△	-	△
日本フランチャイズチェーン協会	65.2%	○	-	△
日本ショッピングセンター協会	181.0%	-	-	-
日本百貨店協会	92.0%	○	-	-
日本チェーンドラッグストア協会	95.9%	-	-	-
情報サービス産業協会	133.3%	△	-	-
大手家電流通協会	74.4%	-	-	-
日本 DIY・ホームセンター協会	56.3%	○	-	-
日本貿易会	144.0%	○	○	-
日本 LP ガス協会	61.7%	○	-	△
リース事業協会	547.2%	○	△	-
炭素協会	68.8%	○	○	△
日本新聞協会	-	△	-	△
全国産業廃棄物連合会	-	△	-	-
全国ペット協会	100%	-	-	-

※1 複数の目標指標を設定している業種のうち、一方の目標指標と他方の目標指標の分類が異なる場合については、いずれか低い方の分類を採用している。

※2 低炭素製品・サービス等による他部門での貢献、海外での削減貢献、革新的技術の開発・導入の凡例は以下としている。

○：製品や技術のリストアップを実施した上で、定量化も実施している

△：リストアップは実施しているが、定量化には至っていない

- ：検討中

2．国内の企業活動における 2030 年度の削減目標

各業種から報告された目標に対する 2021 年度実績における 2030 年度に向けた進捗状況、目標の引き上げや見直しの状況を整理した。

（1）2030 年度目標に対する進捗状況

各業種の 2030 年度目標に対する 2021 年度実績の達成・進捗状況は以下の通り。2030 年度に向けて、既に 11 業種が目標水準を上回っており、31 業種も基準年度比で 2030 年度に向けて進捗していることが報告された。

達成・進捗状況	2030 年度目標
2021 年度実績が目標水準を上回る	11 業種（25.0%）
基準年度比/BAU 比で削減しているが、2021 年度実績において目標水準には至っていない	31 業種（70.5%）
2021 年度実績が基準年度比/BAU 比で増加しており、目標水準には至っていない	0 業種（0%）

達成・進捗状況	2030 年度目標
データ未集計等	2 業種（4.5%）

※1 合計は、四捨五入により 100%にならない場合がある。

※2 複数の目標指標を設定している業種のうち、一方の目標指標と他方の目標指標の分類が異なる場合については、いずれか低い方の分類を採用している。

（2）目標引き上げ・見直しの状況

2021 年度実績のフォローアップ時点で前回の進捗点検時から目標見直しの報告があった業種は以下の 15 業種であった。

業種	旧目標		新目標		見直し内容
	目標指標	目標水準	**目標指標**	**目標水準**	
電気事業低炭素社会協議会	CO_2原単位	0.37kg-CO_2 /kWh 程度	**CO_2原単位**	**0.25kg-CO_2 /kWh 程度**	目標水準引上げ
日本ガス協会	CO_2原単位	1990 年度比▲88%	**CO_2原単位**	**2013 年度比▲28%**	目標見直し
日本製紙連合会	CO_2排出量	BAU 比▲466 万 t-CO_2	**CO_2排出量**	**2013 年度比▲38%**	目標見直し
セメント協会	エネルギー原単位	2010 年度比▲125MJ/t-cem	**エネルギー原単位**	**2013 年度比▲327MJ/t-cem**	目標水準見直し
			CO_2排出量	**2013 年度比▲15%**	目標新設
日本自動車部品工業会	CO_2排出量	2007 年度比▲28.6%	**CO_2排出量**	**2013 年度比▲46%**	目標見直し
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	CO_2排出量	1990 年度比▲38%	**CO_2排出量**	**2013 年度比▲38%**	目標見直し
日本印刷産業連合会	CO_2排出量	2010 年度比▲30.9%	**CO_2排出量(固定係数)**	**2010 年度比▲28.4%**	目標水準見直し
			CO_2排出量(変動係数)	**2013 年度比▲54.9%**	目標新設
日本アルミニウム協会	エネルギー原単位	BAU 比▲1.2GJ/t	**CO_2排出量**	**2013 年度比▲31%**	目標見直し
日本電線工業会	エネルギー消費量	2005 年度比▲23%	**CO_2排出量**	**2013 年度比▲37.4%**	目標見直し
日本伸銅協会	エネルギー原単位	BAU 比▲6%	**CO_2排出量**	**2013 年度▲33%**	目標見直し
日本工作機械工業会	エネルギー原単位	2008～2012 年度 5 ヵ年平均比▲16.5%	**CO_2排出量**	**2013 年度比▲38%**	目標見直し
産業車両協会	CO_2排出量	2005 年度比▲41%	**CO_2排出量**	**2013 年度比▲38%**	目標見直し
日本チェーンストア協会	エネルギー原単位	1996 年度比▲24%	**エネルギー原単位**	**2013 年度比▲5.1%**	目標見直し
大手家電流通協会	エネルギー原単位	2006 年度比▲49.1%	**エネルギー原単位**	**2013 年度比▲26.8%**	目標見直し
炭素協会	CO_2原単位	2010 年度比▲18.2%	**CO_2排出量**	**2013 年度比▲46%**	目標見直し

（3）各業種のカーボンニュートラル行動計画の目標設定及びCO_2排出量の 2021 年度実績

2022 年度フォローアップ時点での 2030 年度目標の目標指標、基準年度又は BAU、目標水準、調整後排出係数(0.436kg-CO_2/kWh)を用いた CO_2 排出量の実績値を表Ⅱ-3-2 に示す。

表Ⅱ-3-2　2021 年度各業種のカーボンニュートラル行動計画における 2030 年度目標、及び 2021 年度調整後 CO_2 排出量の実績

業界名	2030 年度目標			進捗率	CO_2排出量	
	目標指標	基準年度/BAU	目標水準		2021 年度	2013 年度比
電気事業低炭素社会協議会	CO_2排出量	BAU	▲1,100 万 t-CO_2	88.0%	32,700	-33.7%
	CO_2原単位	-	0.25kg-CO_2/kWh 程度	-		
石油連盟	エネルギー削減量	BAU	▲100 万 kl（原油換算）	71.0%	3,263	-19.8%
日本ガス協会	CO_2原単位	2013 年度	▲28%	34.0%	40	-12.0%
日本鉄鋼連盟	CO_2排出量	2013 年度	▲30%	53.7%	16,309	-16.1%
日本化学工業協会	CO_2排出量	BAU(2013 年度基準)	▲650 万 t-CO_2	-17.0%	5,676	-9.0%
	CO_2排出量	2013 年度	▲679 万 t-CO_2（▲10.7%）	87.0%		
日本製紙連合会	CO_2排出量	2013 年度	▲38%	41.9%	1,584	-15.9%
セメント協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲327MJ/t-cem	56.9%	3,965	-11.6%
	CO_2排出量	2013 年度	▲15%	72.5%		
電機・電子温暖化対策連絡会	エネルギー原単位改善率	2020 年度	▲9.56%	53.0%	1,236.1	-4.7%
日本自動車部品工業会	CO_2排出量	2013 年度	▲46%	56.3%	571.1	-25.8%
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	CO_2排出量	2013 年度	▲38%	80.0%	521	-30.0%
日本鉱業協会	CO_2排出量	2013 年度	▲38%	78.7%	314.4	-30.0%
石灰製造工業会	CO_2排出量	2013 年度	▲29%	82.0%	187.9	-24.0%
日本ゴム工業会	CO_2排出量	2013 年度	▲46%	64.0%	164.4	-26.0%
日本印刷産業連合会	CO_2排出量(変動係数)	2013 年度	▲54.9%	66.0%	99.2	-36.3%
	CO_2排出量(固定係数)	2010 年度	▲28.4%	109.5%		
日本アルミニウム協会	CO_2排出量	2013 年度	▲31%	52.0%	122.4	-16.3%
板硝子協会	CO_2排出量	2005 年度	▲32%	99.3%	91.8	-21.6%
日本染色協会	CO_2排出量	2013 年度	▲38%	94.0%	74.9	-36.0%
日本電線工業会	CO_2排出量	2013 年度	▲37.4%	80.7%	67.1	-30.1%
日本ガラスびん協会	CO_2排出量	2013 年度	▲27.1%	86.4%	68.5	-23.4%
日本ベアリング工業会	CO_2原単位	1997 年度	▲28%	101.3%	67	-21.2%
日本産業機械工業会	CO2 排出量	2013 年度	▲10%	221.0%	46.5	-22.0%
日本建設機械工業会	エネルギー原単位	2013 年度	▲17%	142.9%	38.4	-24.9%
日本伸銅協会	エネルギー原単位	BAU	▲6%	89.0%	36.4	-24.0%
日本工作機械工業会	CO2 排出量	2013 年度	▲38%	54.2%	28.83	-20.6%
石灰石鉱業協会	CO_2排出量	BAU	▲17,000t-CO_2	83.5%	24.74	-12.8%
日本レストルーム工業会	CO_2排出量	2013 年度	▲40%	71.8%	18.3	-28.8%
石油鉱業連盟	CO_2排出量	2013 年度	▲40%	56.6%	35.5	-22.6%
日本産業車両協会	CO_2排出量	2005 年度	▲41%	97.3%	4.06	-15.6%
プレハブ建築協会	CO_2排出量	2013 年度	▲50%	102.6%	11.1	-34.3%
日本チェーンストア協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲5.1%	34.1%	191.3	
日本フランチャイズチェーン協会	CO_2原単位	2013 年度	▲46%	65.2%	357.2	-18.9%
日本ショッピングセンター協会	エネルギー原単位	2005 年度	▲23%	181.0%	187.1	-43.6%

日本百貨店協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲26.5%	92.0%	89.5	-52.9%
	CO_2排出量	2013 年度	▲50%	105.8%		
日本チェーンドラッグストア協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲34.2%	95.9%	166.4	25.5%
情報サービス産業協会	【オフィス系】エネルギー原単位	2006 年度	▲37.7%	133.3%	9.5	-53.6%
	【データセンタ系】エネルギー原単位	2006 年度	▲7.8%	211.9%	44.5	-30.4%
大手家電流通協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲26.8%	74.4%	54.3	-32.9%
日本 DIY・ホームセンター協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲17%	56.3%	45.18	-7.5%
日本貿易会	エネルギー原単位	2013 年度	▲15.7%	144.0%	2.94	-45.3%
日本 LP ガス協会	エネルギー消費量	2010 年度	▲10%	61.7%	2.361	-23.8%
リース事業協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲5%	547.2%	0.800	-16.0%
炭素協会	CO_2排出量	2013 年度	▲46%	68.8%	31.9	-31.7%
日本新聞協会	エネルギー原単位	2013 年度	年平均▲1%	-	31.28	-41.80%
全国産業廃棄物連合会	温室効果ガス排出量	2010 年	▲10%	-	466	4.10%
全国ペット協会	CO_2原単位	2012 年度	±0%	100%	0.599	4.10%

３．低炭素製品・サービス等による他部門での削減の状況

表Ⅱ-3-3 に示すとおり、経済産業省及び環境省所管 44 業種のうち、低炭素製品・サービス等による他部門での削減の状況について具体的項目の記載があった業種は 40 であった。そのうち、削減貢献量に関する定量的記載があった業種は 28 業種であった。また、28 業種のうち低炭素製品・サービス等による 2030 年の削減貢献量を試算した結果が表Ⅱ-3-4 のとおり 20 業種から報告があり、表Ⅱ-3-5 のとおり 21 業種から試算の検討段階の報告があった。

表Ⅱ-3-3　低炭素製品・サービス等による他部門での削減貢献についての記載状況

	具体的項目の記載がある業種 （**下線**は削減貢献量の定量的記載がある業種）	具体的項目の記載がない業種
エネルギー転換部門 （全 3 業種）	計 3 業種 **電気事業低炭素社会協議会**、**石油連盟**、**日本ガス協会**	－
産業部門 （全 27 業種）	計 27 業種 **日本鉄鋼連盟**、**日本化学工業協会**、**日本製紙連合会**、**セメント協会**、**電機・電子温暖化対策連絡会**、**日本自動車部品工業会**、**日本自動車工業会・日本自動車車体工業会**、**日本鉱業協会**、**石灰製造工業会**、**日本ゴム工業会**、日本印刷産業連合会、日本アルミニウム協会、**板硝子協会**、日本染色協会、日本電線工業会、**日本ガラスびん協会**、**日本ベアリング工業会**、日本産業機械工業会、**日本建設機械工業会**、日本伸銅協会、日本工作機械工業会、石灰石鉱業協会、**日本レストルーム工業会**、石油鉱業連盟、**日本産業車両協会**、**プレハブ建築協会**、**炭素協会**	-
業務部門 （全 14 業種）	計 10 業種 日本チェーンストア協会、**日本フランチャイズチェーン協会**、**日本百貨店協会**、情報サービス産業協会、**日本 DIY 協会**、**日本貿易会**、**日本 LP ガス協会**、**リース事業協会、**日本新聞協会、全国産業資源循環連合会	計 4 業種 日本ショッピングセンター協会、大手家電流通協会、日本チェーンドラッグストア協会、全国ペット協会
	計 40 業種 （うち削減量の定量的記載有り：28 業種）	計 4 業種

表Ⅱ-3-4　低炭素製品・サービス等による削減貢献量[1]

業種	低炭素製品・サービス等	2021 年度 削減実績	2030 年度 削減見込量
電気事業低炭素社会協議会	電気を効率的にお使いいただく観点から、高効率電気機器等の普及や省エネ・省 CO2 活動を通じて、お客さまの CO2 削減に尽力する。	-	-
	お客さまの電気使用の効率化を実現するための環境整備として、スマートメーターの導入を完了する。また、エネルギーマネジメントの高度化等に向けて、次世代スマートメーターへの置き換えを推進する	-	-
	お客様の電気使用の効率化を実現するための環境整備としてのスマートメーター導入	-	-
	ヒートポンプ普及拡大による温室効果ガス削減効果	-	3754 万 t-CO_2
	電気自動車普及拡大による温室効果ガス削減効果	-	1499 万 t-CO_2
	削減効果合計	-	5253 万 t-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」	11.5 万 t-CO_2	-
	バイオマス燃料の導入	-	-
	省燃費型自動車用エンジンオイルの開発・市場での普及促進	-	-
	自動車燃料のサルファーフリー化	-	-
	削減効果合計	11.5 万 t-CO_2	-
日本ガス協会	コージェネレーション	0.0 万 t-CO_2	3800 万 t-CO_2
	家庭用燃料電池(エネファーム)	5.0 万 t-CO_2	650 万 t-CO_2
	産業用熱需要の天然ガス化	5.0 万 t-CO_2	800 万 t-CO_2
	ガス空調	0.1 万 t-CO_2	288 万 t-CO_2
	天然ガス自動車	0.1 万 t-CO_2	670 万 t-CO_2
	高効率給湯器(エコジョーズ)	14.0 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	24 万 t-CO_2	6208 万 t-CO_2
日本鉄鋼連盟	自動車用高抗張力鋼板	1477 万 t-CO_2	1671 万 t-CO_2
	船舶用高抗張力鋼板	274 万 t-CO_2	306 万 t-CO_2
	ボイラー用鋼管	654 万 t-CO_2	1086 万 t-CO_2
	方向性電磁鋼板	935 万 t-CO_2	1099 万 t-CO_2
	ステンレス鋼板	30 万 t-CO_2	27 万 t-CO_2
	削減効果合計	3371 万 t-CO_2	4189 万 t-CO_2
日本化学工業協会	太陽光発電材料	-	4545 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	-	2025 万 t-CO_2
	削減効果合計	-	8815 万 t-CO_2
日本製紙連合会	段ボールシートの軽量化	15.8 万 t-CO_2	33.5 万 t-CO_2
	削減効果合計	15.8 万 t-CO_2	33.5 万 t-CO_2
電機・電子温暖化対策連絡会	発電	135 万 t-CO_2	-
	家電製品	103 万 t-CO_2	-
	産業用機器	6 万 t-CO_2	-
	IT 製品・ソリューション	73 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	317.0 万 t-CO_2	-

[1] CO_2の算定方法は業種ごとに異なり、単年度での削減貢献量と複数年度を累積した削減貢献量とが混在している

日本自動車部品工業会	エナジーソリューション製品（SOFC、GHP 他）	68.2 万 t-CO_2	-
	燃料電池自動車関連部品の生産、開発	0.4 万 t-CO_2	-
	リサイクル樹脂を活用したグロメットカバー	0.9 万 t-CO_2	0.9 万 t-CO_2
	削減効果合計	386.5 万 t-CO_2	0.9 万 t-CO_2
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	自動車燃費改善、次世代車の開発・実用化	640.1 万 t-CO_2	2379 万 t-CO_2
	削減効果合計	640 万 t-CO_2	2379 万 t-CO_2
日本鉱業協会	水力発電	15.8 万 t-CO_2	15.1 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	40.4 万 t-CO_2	40.4 万 t-CO_2
	バイオガス発電	0.1 万 t-CO_2	0.1 万 t-CO_2
	次世代自動車向け二次電池用正極材料の開発・製造	38.6 万 t-CO_2	184.0 万 t-CO_2
	信号機用 LED（赤色発光と黄色発光）向け半導体材料の開発・製造	1.10 万 t-CO_2	-
	高効率・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	0.20 万 t-CO_2	-
	家庭用鉛蓄電池システムの普及拡大	-	-
	削減効果合計	99 万 t-CO_2	242 万 t-CO_2
石灰製造工業会	高反応性消石灰の製造出荷	0.2569 万 t-CO_2	-
	運搬効率の改善	0.1673 万 t-CO_2	-
	鉄鋼業で石灰石を生石灰に代替	-	-
	削減効果合計	0.4242 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）	-	
	自動車部品の軽量化	-	
	省エネベルト	-	
	各種部品の　軽量化	-	
	削減効果合計	-	
板硝子協会	複層ガラス及び、エコガラスの普及	25.1 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	25.1 万 t-CO_2	
日本ガラスびん協会	リターナブルびん（Ｒマークびん：リユース：再使用）	6.1 万 t-CO_2	6.5 万 t-CO_2
	輸入びんのカレット化	5.4 万 t-CO_2	5.4 万 t-CO_2
	ガラスびんの軽量化	3.8 万 t-CO_2	4.1 万 t-CO_2
	エコロジーボトルの推進	0.2 万 t-CO_2	0.2 万 t-CO_2
	削減効果合計	15.4 万 t-CO_2	16.2 万 t-CO_2
日本建設機械工業会	建設機械の燃費改善及びハイブリッド式を含めた省エネ型建設機械の開発と実用化	99 万 t-CO_2	160 万 t-CO_2
	削減効果合計	99 万 t-CO_2	160 万 t-CO_2
日本レストルーム工業会	水の CO2 換算係数の更新	-	-
	節水形便器の普及による CO2 排出抑制貢献	0.8 万 t-CO_2	0.8 万 t-CO_2
	省エネ型温水洗浄便座の普及による CO2 排出抑制貢献	4.8 万 t-CO_2	4.8 万 t-CO_2
	節水形便器の洗浄水量の規格策定・更新	-	-
	節水形便器普及のための排水管条件の研究	-	-
	削減効果合計	5.6 万 t-CO_2	5.6 万 t-CO_2
日本フランチャイズチェーン協会	【ＬＡＷ】ＣＯ２オフセット運動	0.01 万 t-CO_2	0.02 万 t-CO_2
	削減効果合計	0.01 万 t-CO_2	0.02 万 t-CO_2
日本百貨店協会	家庭用燃料電池（エネファーム）	0.21 万 t-CO_2	-
	高効率 LP ガス給湯器（エコジョーズ）	8.88 万 t-CO_2	-
	ガスヒートポンプ式空調(ＧＨＰ)	6.14 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	15 万 t-CO_2	-
日本 LP ガス協会	家庭用燃料電池（エネファーム）	0.40 万 t-CO_2	-
	高効率 LP ガス給湯器（エコジョーズ）	7.81 万 t-CO_2	-
	ガスヒートポンプ式空調（GHP）	6.13 万 t-CO_2	-
	カーボンオフセット LP ガスの販売	0.59 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	14.9 万 t-CO_2	-
リース事業協会	低炭素設備のリース取引	-	-
	（48 社）	-	-

	再生可能エネルギー設備のリース取引（23 社）	-	-
	エコリース促進事業等の補助事業を活用したリース取引の推進(43 社)	-	-
	21 世紀金融行動原則署名（45 社）	-	-
	両面コピー等による用紙の削減（105 社）	-	-
	書類の電子化、業務プロセス改善による書類削減等のペーパーレス化（64 社）	-	-
	リユース・リサイクル率の高いリース終了物件取扱業者の選定（43 社）	-	-
	削減効果合計	-	-
炭素協会	鉄スクラップリサイクル	1870 万 t-CO_2	2624 万 t-CO_2
	削減効果合計	1870 万 t-CO_2	2624 万 t-CO_2

表Ⅱ-3-5　試算段階の低炭素製品・サービス等による削減貢献

業種	低炭素製品・サービス等
セメント協会	コンクリート舗装
	廃棄物・副産物の有効活用
日本アルミニウム協会）	自動車用材料アルミ板材
	鉄道車両用アルミ形材
日本印刷産業連合会	GP 製品のサプライチェーン全体での採用拡大
	「CLOMA」や印刷資材メーカーの活動に参加
	製品の軽量化
	地球環境に配慮した用紙・資材の採用
日本染色協会	夏季の「クールビズ」や冬季の「ウォームビズ」商品の製造段階において、素材の特性を生かすように工夫して、染色加工を行っている
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
	エネルギーマネジメントシステム
	超電導き電ケーブル
	洋上直流送電システム
	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	互換性固定複列並列型アンギュラ玉軸受（㈱不二越）
	自動車電動ウォータポンプ用「低トルク樹脂軸受」（ＮＴＮ㈱）
	ハイアビリー®：工作機械主軸用高速軸受（㈱ジェイテクト）
	バイオマスプラスチック保持器搭載 深溝玉軸受(日本精工㈱)
日本産業機械工業会	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
	水蒸気発電装置
	温泉未利用熱の活用システム
	下水汚泥固形燃料化システム
	油冷式スクリュー空気圧縮機
	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（六フッ化硫黄）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
	高圧貫流ボイラ・クローズドドレン回収システム
	オイルフリースクロールコンプレッサ
	水熱利用システム
	高効率型二軸スクリュープレス脱水機
	片吸込単段渦巻きポンプ
	小型バイナリー発電装置

	セメント・ごみ処理一体運営システム
	省電力・エアーレスコンベヤ
	野外設置型モータコンプレッサ
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
	超高強度銅合金材
日本工作機械工業会	高効率ユニット搭載工作機械
	複合加工機
	最適運転化工作機械
	油圧レス化工作機械
	高精度・高品質な加工
石灰石鉱業協会	品質の高位安定化
	再生可能エネルギー発電
石油鉱業連盟	天然ガスの安定供給
	太陽光発電の導入
	地熱発電事業の推進
	バイオマス発電開発への参画
	風力発電への参画
日本産業車両協会	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
プレハブ建築協会	新築戸建住宅：注文住宅、建売住宅を合わせて ZEH の供給拡大を推進し、住宅における一次エネルギー消費量を削減する。
	新築低層集合住宅：ZEH-M の供給拡大を推進し、住宅における一次エネルギー消費量を削減する
情報サービス産業協会	データセンターを利用したクラウド化によるエネルギー節減等
日本チェーンストア協会	環境配慮型商品の販売の実施
	環境配慮型商品の開発の実施
	ばら売り・量り売り等の実施
	レジ袋の無料配布中止
	レジ袋辞退時のインセンティブの付与
	簡易包装の実施
	常温販売の増加
	テレビモニターを使用した販促活動の見直し
日本百貨店協会	バイオマスプラレジ袋の提供
	「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
	レジ袋の有料化、エコバッグの販売
	配送品の梱包、簡素化の推進ご自宅用の配送品を大丸・松坂屋の包装デザインを印刷したテープで梱包、包装紙を表面にかけることを省き CO2 削減に貢献
	地産地消の推進地元食材をクローズアップ、輸送時の CO2 削減
日本 DIY・ホームセンター協会	LED シーリングライトの販売
	フリーアーム式ＬＥＤソーラーセンサーライト
	ＬＥＤ直管ランプ　20W 型
	節水シャワーヘッドの販売
	バスポンプ
	節水トイレ
	充電式園芸工具
	かーるい培養土(園芸用の土)
	網戸の網張り替えサービスの実施
日本貿易会	製品、サービス等を通じた CO2 排出削減対策（連結ベース）
	再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど）・新エネルギー事
	森林吸収源の育成・保全に関する取組み（連結ベース）
リース事業協会	低炭素設備のリース取引（46 社）
	再生可能エネルギー設備のリース取引（26 社）
	ESG リース促進事業等の補助事業を活用したリース取引の推進(51 社)

	21 世紀金融行動原則署名（72 社）
	両面コピー等による用紙の削減（106 社）
	書類の電子化、業務プロセス改善による書類削減等のペーパーレス化（73 社）
	リユース・リサイクル率の高いリース終了物件取扱業者の選定（51 社）
全国産業資源循環連合会	ＲＰＦ製造量(千 t)
	廃油精製・再生量(千 kl)
	木くずチップ製造量(千 t)
	肥料・飼料製造量(千 t)
日本新聞協会	各種活動（「環境啓発記事・広告の掲載」「環境関連イベントの主催・共催・協賛」「新聞協会主催の研修会を通じた環境問題に対する社員の意識向上・啓発」）を行っているが、それらによる削減実績等の具体的な数値は把握していない。

４．海外での削減貢献の状況

海外での削減貢献の状況について、25 業種において具体的項目の記載があった。そのうち、削減貢献量の定量的記載があった業種は 16 業種であった（表Ⅱ-3-6)。

また、海外における CO_2削減方法としては、①当該業種が海外で実際に削減するもの(例：海外現地工場での省エネ)、②当該業種の低炭素製品・素材・サービスを海外に輸出・普及するもの、③海外の同種業種等に研修等で技術支援するものに大別された。表Ⅱ-3-7 に示すとおり、①を行っている業種は 16 業種、②を行っている業種は 15 業種、③を行っている業種は 4 業種あった（重複有り)。

なお、海外での削減貢献による 2020 年削減実績、2030 年の削減貢献量は表Ⅱ-3-8 のとおり 15 業種から報告があった。

表Ⅱ-3-6　海外での削減貢献についての記載状況

	具体的項目の記載がある業種 （**下線**は削減貢献量の定量的記載がある業種）	具体的項目の記載がない業種
エネルギー転換部門 （全 3 業種）	計 3 業種 **電気事業低炭素社会協議会**、石油連盟、**日本ガス協会**	
産業部門 （全 26 業種）	計 19 業種 **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**、**日本自動車部品工業会**、**日本自動車工業会・日本自動車車体工業会**、**日本鉱業協会**、日本印刷産業連合会、日本ゴム工業会、**日本アルミニウム協会**、板硝子協会、日本電線工業会、**日本ベアリング工業会**、**日本建設機械工業会**、石灰石鉱業協会、石油鉱業連盟、**日本レストルーム工業会**、日本産業車両協会、**炭素協会**	計 8 業種 セメント協会、石灰製造工業会、日本染色協会、日本ガラスびん協会、日本産業機械工業会、日本伸銅協会、日本工作機械工業会、プレハブ建築協会
業務部門 （全 14 業種）	計 3 業種 **日本貿易会**、情報サービス産業協会、リース事業協会、	計 11 業種 日本チェーンストア協会、日本フランチャイズチェーン協会、日本ショッピングセンター協会、日本百貨店協会、日本チェーンドラッグストア協会、大手家電流通協会、日本 DIY 協会、日本 LP ガス協会、日本新聞協会、全国産業資源循環連合会、全国ペット協会
	計 25 業種 （うち削減量の定量的記載有り：15 業種）	計 19 業種

表Ⅱ-3-7　海外での削減貢献内容の分類

類型	実施業種
①　当該業種が海外で実際に削減するもの	計 16 業種 日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会、日本製紙連合会、日本自動車部品工業会、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、日本鉱業協会、日本ゴム工業会、日本アルミニウム協会、板硝子協会、日本電線工業会、日本ベアリング工業会、石油鉱業連盟、日本産業車両協会、日本フランチャイズチェーン協会、日本ショッピングセンター協会、日本貿易会
②　当該業種の低炭素製品・素材・サービスを海外に輸出・普及するもの	計 15 業種 電気事業低炭素社会協議会、石油連盟、日本ガス協会、日本化学工業協会、電機・電子温暖化対策連絡会、日本ゴム工業会、日本印刷産業連合会、日本電線工業会、日本産業機械工業会、日本建設機械工業会、日本レストルーム工業会、石油鉱業連盟、情報サービス産業協会、リース事業協会、炭素協会
③　海外の同種業種等に研修等で技術支援するもの	計 4 業種 石油連盟、日本鉄鋼連盟、石灰製造工業会、石灰石鉱業協会

表Ⅱ-3-8　海外での削減貢献による削減貢献量[2]

業界名	海外での削減貢献等	2021 年度 削減実績	2030 年度 削減見込量
電気事業低炭素社会協議会	二国間オフセットメカニズム（JCM※１）を含む国際的な制度の動向を踏まえ、先進的かつ実現可能な電力技術の開発・導入等により地球規模での低炭素化を目指す。	2027 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	2027 万 t-CO_2	-
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）	490 万 t-CO_2	-
	LNG 受入、パイプライン、都市ガス配給事業	260 万 t-CO_2	-
	発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力）	530 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）	10 万 t-CO_2	-
	エネファーム及び GHP の海外展開	61240 万 t-CO_2	-
	ガス瞬間式給湯器（エコジョーズ含む）の海外展開	1180 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	63710 万 t-CO_2	-
日本鉄鋼連盟	CDQ（コークス乾式消火設備）	2873 万 t-CO_2	1300 万 t-CO_2
	TRT（高炉炉頂圧発電）	1129 万 t-CO_2	1000 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）	2545 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	-	5700 万 t-CO_2
	削減効果合計	7556 万 t-CO_2	8000 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	-	13120 万 t-CO_2
	航空機軽量化材料（炭素繊維）	-	810 万 t-CO_2

[2] CO_2 の算定方法は業種ごとに異なり、単年度での削減貢献量と複数年度を累積した削減貢献量とが混在している

	次世代自動車材料	-	45873 万 t-CO_2
	削減効果合計	0 万 t-CO_2	60056 万 t-CO_2
日本製紙連合会	植林事業	-	12500 万 t-CO_2
	削減効果合計	-	12500 万 t-CO_2
電機・電子温暖化対策連絡会	発電	69 万 t-CO_2	-
	家電製品	58 万 t-CO_2	-
	ICT 製品・ソリューション	635 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	762 万 t-CO_2	-
日本自動車部品工業会	再生エネルギー(太陽光発電）の導入、オンサイト、オフサイト、証書購入	2.60 万 t-CO_2	59.4 万 t-CO_2
	省エネ照明設備の導入	0.12 万 t-CO_2	0.16 万 t-CO_2
	空調・コンプレッサー更新	0.10 万 t-CO_2	0.12 万 t-CO_2
	削減効果合計	2.82 万 t-CO_2	59.65 万 t-CO_2
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	5682 万 t-CO_2	-
	海外事業所での削減	13 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	5695 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）	1.1 万 t-CO_2	1.1 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）	0.13 万 t-CO_2	0.20 万 t-CO_2
	タイの自社廃棄物処理施設における余剰熱利用発電	0.22 万 t-CO_2	0.2 万 t-CO_2
	チリのカセロネス銅鉱山における現地電力会社との再生可能エネルギー電力供給契約の締結	41.60 万 t-CO_2	41.6 万 t-CO_2
	削減効果合計	43.1 万 t-CO_2	43.1 万 t-CO_2
日本アルミニウム協会	リサイクルの推進	1482 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	1482 万 t-CO_2	0 万 t-CO_2
日本ガラスびん協会	中国での技術指導（T 社 3 窯分）	0.11 万 t-CO_2	0.11 万 t-CO_2
	ブラジルでの技術指導（I 社 2 窯分）	0.13 万 t-CO_2	0.13 万 t-CO_2
	削減効果合計	0.24 万 t-CO_2	0.24 万 t-CO_2
日本ベアリング工業会	中国、タイ、マレーシア、インドの工場に太陽光発電を導入。（㈱ジェイテクト）	0.54 万 t-CO_2	-
	2019 年度より、中国の 4 工場にて太陽光発電を導入。（日本精工㈱）	0.06 万 t-CO_2	-
	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。（日本精工㈱）	0.74 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	1.34 万 t-CO_2	-
石油鉱業連盟	石炭火力発電の温室効果ガスによる CO2-EOR	-	65 万 t-CO_2
	通常操業時のゼロフレア	-	-
	メタン逸散対策	-	-
	エネルギー効率の高いプラント設計及び導入	-	-
	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	-	-
	オイルサンド生産における排熱利用	-	-
	削減効果合計	0 万 t-CO_2	65 万 t-CO_2
日本貿易会	再生可能エネルギーによる IPP の削減貢献	1123 万 t-CO_2	-
	削減効果合計	1123 万 t-CO_2	0 万 t-CO_2
炭素協会	鉄スクラップリサイクル	609 万 t-CO_2	854
	削減効果合計	609 万 t-CO_2	854 万 t-CO_2

５．革新的技術の開発・導入の状況

革新的技術については、経済産業省及び環境省所管の 44 業種中 29 業種において具体的項目の記載があった（表Ⅱ-3-9)。そのうち、削減貢献量の定量的記載があったのは 6 業種に限られた。

部門別では、エネルギー転換部門は全業種について、産業部門は大半の業種（27 業種中 22 業種）について、具体的項目の記載があった。業務部門については、14 業種中 4 業種での記載に留まった。

表Ⅱ-3-9　革新的技術の開発・導入についての記載状況

	具体的項目の記載がある業種 （**下線**は削減貢献量の定量的記載がある業種）	具体的項目の記載がない業種
エネルギー転換部門 （全 3 業種）	計 3 業種 電気事業低炭素社会協議会、石油連盟、日本ガス協会	－
産業部門 （全 27 業種）	計 22 業種 **日本鉄鋼連盟**、**日本化学工業協会**、日本製紙連合会、**セメント協会**、電機・電子温暖化対策連絡会、**日本自動車部品工業会**、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、日本鉱業協会、石灰製造工業会、日本ゴム工業会、日本印刷産業連合会、日本アルミニウム協会、板硝子協会、日本電線工業会、**日本ガラスびん協会**、日本伸銅協会、日本工作機械工業会、石灰石鉱業協会、日本レストルーム工業会、石油鉱業連盟、**プレハブ建築協会**、日本産業車両協会	計 5 業種 日本染色協会、日本ベアリング工業会、日本産業機械工業会、日本建設機械工業会、炭素協会
業務部門 （全 14 業種）	計 4 業種 日本チェーンストア協会、日本フランチャイズチェーン協会、日本 LP ガス協会、日本新聞協会	計 10 業種 日本ショッピングセンター協会、日本百貨店協会、日本チェーンドラッグストア協会、大手家電流通協会、日本 DIY 協会、情報サービス産業協会、日本貿易会、リース事業協会、全国産業資源循環連合会、全国ペット協会
	計 29 業種 （うち削減量の定量的記載有り：6 業種）	計 15 業種

表Ⅱ-3-10　革新的技術の開発・導入による削減見込み量[3]

業種	革新的技術	2021 年度 削減実績	2030 年度 削減見込量
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	-	-
	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	-	-
	削減効果合計	-	-
石油連盟	内燃機関（エンジン）の燃費向上に資する燃料開発	-	-
	SAF（持続可能な航空燃料）など次世代バイオ燃料の導入・技術開発	-	-
	CO2 フリー水素の技術開発	-	-
	合成燃料 e-fuel（カーボンリサイクル）の技術開発	-	-
	廃プラリサイクルの技術開発	-	-
	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		
	製油所のグリーン化研究開発/製油所の脱炭素化研究開発		
	削減効果合計	-	-
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	-	-
	水素製造装置の低コスト化	-	-
	LNG バンカリング供給手法の検討	-	-
	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	-	-
	削減効果合計	-	-
日本鉄鋼連盟	COURSE50	-	総合的に約 30％の CO_2削減を目指す
	フェロコークス	-	高炉 1 基あたりの省エネ効果量（原油換算）約 3.9 万 kL/年
	削減効果合計	-	-
日本化学工業協会	有機ケイ素機能性化学品製造プロセス技術開発	-	73.1 万 t-CO_2
	機能性化学品の連続精密生産プロセス技術の開発	-	482 万 t-CO_2
	CO2 等を用いたプラスチック原料製造技術開発	-	107 万 t-CO_2
	削減効果合計	-	662.1 万 t-CO_2
電機・電子温暖化対策連絡会	再生可能エネルギー主力電源化	-	-
	デジタル電力ネットワーク	-	-
	■次世代蓄電池システム	-	-
	水素社会の実現	-	-
	削減効果合計	-	-
日本製紙連合会	セルロースナノファイバー	-	-
	木質由来のバイオプラスチック・ポリ乳酸やポリエチレンの製造実証	-	-
	バイオマスボイラーの CO2 排出に対する CCS の適用（ネガティブ・エミッション）		
	削減効果合計	-	-
セメント協会	革新的セメント製造プロセス	-	約 15 万 kl（原油換算）

[3] CO_2の削減見込み量の算定方法は業種ごとに異なり、単年度での削減見込み量と複数年度を累積した削減見込み量とが混在している

	削減効果合計	-	約 15 万 kl（原油換算）
日本自動車部品工業会	CO2 排出量半減 生産ライン	-	0.025 万 t-CO_2
	ペロブスカイト太陽電池	-	-
	CO2 固定化	-	-
	削減効果合計	-	0.025 万 t-CO_2
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	ドライブース採用	-	-
	人感ノズル空調	-	-
	蓄電池設置	-	-
	削減効果合計	-	-
日本鉱業協会	バイオ、廃プラ等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	-	-
	製錬所等における徹底した省エネ実現のための熱電素子、新エネルギーストレージ材料等の開発	-	-
	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	-	-
	削減効果合計	-	-
石灰製造工業会	石灰の化学蓄熱を利用した工場の高温廃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	-	-
	焼成炉排ガス中の CO2 回収・資源化	-	-
	削減効果合計	-	-
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	-	-
	低燃費タイヤ	-	-
	非タイヤ製品の高技術化	-	-
	再生技術	-	-
	削減効果合計	-	-
日本印刷産業連合会	省エネ活動のさらなる推進	-	-
	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	-	-
	削減効果合計	-	-
日本アルミニウム協会	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	-	-
	削減効果合計	-	-
板硝子協会	アンモニア/水素燃焼技術	-	-
	カレットリサイクル技術	-	-
	削減効果合計	-	-
日本染色協会	超臨界二酸化炭素処理技術		
	削減効果合計	-	-
日本電線工業会	高温超電導ケーブル	-	-
	超軽量カーボンナノチューブ		
	レドックスフロー電池	-	-
	削減効果合計	-	-
日本ガラスびん協会	予熱酸素燃焼技術	-	5.9 万 t-CO_2
	全電気溶融技術	-	17.8 万 t-CO_2
	CO2 排出しない燃焼技術（アンモニア燃焼、水素燃焼）	-	32 万 t-CO_2
	削減効果合計	-	55.7 万 t-CO_2
日本建設機械工業会	バッテリ建機	-	-
	削減効果合計	-	-
日本伸銅協会	ヘテロナノ構造を用いた材料の高強度化	-	-
	省エネルギー戦略に寄与する“ヘテロナノ”超高強度銅合金材の開発	-	-

	削減効果合計	-	-
日本工作機械工業会	高効率モータ、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、CO2 排出削減		
	削減効果合計	-	-
石灰石鉱業協会	日本の鉱山で導入出来る革新的技術の探索	-	-
	大型重機の電動化	-	-
	大型重機の動力燃料の脱炭素化（水素燃料等）	-	-
	削減効果合計	-	-
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）	-	-
	削減効果合計	-	-
石油鉱業連盟	CCS	-	-
	メタネーション	-	-
	光触媒(人工光合成)	-	-
	ドローン技術の応用	-	-
	削減効果合計	-	-
プレハブ建築協会	FEMS 導入等による工場生産におけるエネルギー使用の効率化	-	-
	生産工場等への再生可能エネルギー由来の電力の積極導入	-	-
	サプライチェーンと一体となった CO2 排出量削減	-	-
	ZEH、LCCM 住宅等、高度な省エネ性能・低炭素性能を有する戸建住宅および低層集合住宅の普及推進	-	-
	削減効果合計	-	-
日本産業車両協会	メタネーション技術	-	-
	電気フォークリフト搭載電池のリチウムイオン電池採用	70 t -CO2	-
	削減効果合計	70 t -CO2	-
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	-	-
	削減効果合計	-	-
日本フランチャイズチェーン協会	次世代型店舗の研究・開発	-	-
	省エネに貢献し温暖化係数も低い自然冷媒等の利用	-	-
	削減効果合計	-	-
日本貿易会	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	-	-
	★企業の脱炭素経営の支援を目的として、ゼロボードが開発した CO_2排出量算出・可視化クラウドサービス「zeroboard」を販売ゼロボードと業務提携し、化学品業界を中心に販売、ニーズ収集、開発等を行う	-	-
	★豪州から日本へのクリーン燃料アンモニアサプライチェーン構築に関する事業化調査を JOGMEC、国内電力会社、現地エネルギー会社と共同で実施	-	-
	削減効果合計		
日本 LP 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	-	-
	グリーン LP ガス合成技術開発	-	-
	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	-	-

	削減効果合計	-	-
炭素協会	エネルギー消費が大きい黒鉛化工程での新技術導入	-	-
	生産活動における CO2 削減のための方策	-	-
	削減効果合計	-	-

※ 各業種から報告された革新的技術の開発・導入の状況のうち、当該年度の活動が報告されているが、一覧表の項目に合致していないため、この表で取り上げていない業種もある。

Ⅳ．今後の課題等

産業界の地球温暖化対策の中心的な取組である「カーボンニュートラル行動計画」について、政府においては、①新規参加の促進、②BAT の最大導入、③PDCA サイクルの推進、④低炭素製品・サービスの提供を通じた他部門での削減、⑤海外での削減貢献、⑥革新的技術の開発・実用化、⑦対外的な情報発信の強化、⑧2030 年・2050 年に向けた進捗評価プロセスの不断の見直しの 8 つの観点から関係審議会等において厳格かつ定期的な評価・検証を引き続き実施することとしている。

こうした方針の下、2021 年度においても、継続的に関係審議会等による評価・検証が実施された。2013 年の「自主行動計画の総括的な評価に係る検討会」での提言を踏まえ、過年度審議会での議論を基にフォローアップ調査票を見直し、記載例やデータシート作成の手引きなどの参考資料を充実させ、各業種の取組の記載を促すとともに、取組の実効性、透明性、信頼性の確保に努めた。

2022 年度からカーボンニュートラル行動計画に改められたところ、引き続き我が国の 2030 年度の温室効果ガス排出削減目標である 2013 年度比 46%減に資する各業種の取組を促し、目標の一層の引上げ余地がないか点検状況についても確認した。

加えて、2020 年 10 月 26 日の第 203 回臨時国会において、菅総理より「2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことが宣言され、2021 年に地球温暖化対策推進法の改正により 2050 年カーボンニュートラルの実現が目標として位置付けられたことを踏まえ、事前質問や業種別 WG において各業界の 2030 年以降の取組に関する各業種の考え方やビジョンについて議論を行った。

各業種の進捗・取組の報告状況、及び審議会等での委員指摘事項を踏まえ、今後の課題を以下に整理する。

１．2030 年の目標達成に向けた業種の評価と課題

2030 年目標に対して、経済産業省及び環境省所管の 44 業種中 11 業種が既に目標水準に達している。昨年度の 16 業種から減少した理由として、15 業種が目標引上げ・見直しを行ったことや、引き続き新型コロナウイルスの蔓延による経済・社会への影響が残っていることが挙げられる。昨今の経済情勢などを踏まえつつ、2030 年に向けて一層の自主的な取組強化を促すために、各業種の進捗状況を点検しながら、目標の引上げ余地を継続的に点検していく。

加えて、2030 年に向けて、各業種から報告されたベストプラクティスを水平展開していくことが、今後の自主的な取り組みを一層深めていくために重要であり、この視点に立って政府としてＨＰや説明会等を通じて情報発信の強化に努める。

さらに、フォローアップ WG において、地球温暖化対策計画において産業界の中心的役割として位置付けられているカーボンニュートラル行動計画と、我が国の 2030 年目標との整合性について、2013 年度比での CO_2排出量及び削減量を共通的な指標として導入した。各業種の設定する基準年度に留意しつつ、対外的な取組状況を共通的に発信していくための指標の一つとして、今後も各業種の取組状況を点検する際に活用していく。

２．低炭素製品・サービス等による他部門での削減への取組

カーボンニュートラル行動計画は、自らの事業活動だけでなく、業種を超えた低炭素製品・サービスによる温暖化対策への貢献を柱立ての一つとしている。

本年度フォローアップでは、経済産業省及び環境省所管の 44 業種中 40 業種から他部門での削減に関する報告があった。各業種がサプライチェーン・バリューチェーンの中で、温暖化対策にどのような貢献ができるのかという観点を踏まえた検討が進展していると評価できる。さらに、28 業種は削減効果を定量的に示し、各業種がサプライチェーン・バリューチェーンの中で積極的に温暖化対策に取り組むことによる貢献が可視化されている。

引き続き、企業の Scope3 排出量や製品のライフサイクル排出量といった取り組みへの注目を集めているところ、業界団体において他部門での排出削減に関する製品・サービスのリストアップ、定量化のための方法論の開発等を通じて、取り組みを広げていくことが求められている。特に、大企業だけでなく、中小企業の取組を促していくためには、業界団体単位での検討がそれに資する面がある。こうして視点に立ち、先行する業種の方法論の横展開を進め、業界団体が自律的に検討を進めるようにフォローアップ WG での議論を行っていく。同時に、定量化した結果や方法論の透明性を確保し、第三者の視点からレビューすることができるように情報を Web サイトなど通じて共有していくことが重要である。

加えて、風力発電や地熱などのクリーンエネルギー設備の生産や導入、水素やアンモニアの活用、CCS や CCU といった技術の導入のよる他部門との関係を整理するうえでも、こうした取り組みの拡大・拡張が求められる。

3．海外での削減貢献への取組

国内だけでなく、我が国の低炭素製品・サービスによる国際的な貢献も柱立ての一つである。各業種による海外での削減貢献が、パリ協定の下で世界的な排出削減に貢献していくことになる。

経済産業省及び環境省所管の 44 業種中 25 業種からグローバルな排出削減への貢献について報告があり、26 業種中 16 業種が定量的に海外での削減貢献を試算している。国内で培った技術を海外展開することによる排出削減が示されており、これを後押しすることがパリ協定の目指す 1.5℃目標の達成に向けて不可欠である。

一方で、特に業務部門の業種を中心として残りの半数は調査票に具体的な取組が記載されていなかった。各業種の特色を踏まえつつ、海外製品を輸入する際の運輸事業者との協力、輸入製品のグリーン調達、廃棄物処理など広い視点での検討の余地が残っている。

引き続き、海外での削減貢献について各業種に検討を促すとともに、先進的な業種の取組を参照できるよう情報の共有を進めていく。また、定量化のためのデータベースの整備や方法論の共有といった必要な環境整備を進めていく。

こうした海外での削減貢献を具現化し、実際に排出削減に貢献していくことが今後求められていく。製品・サービスによる貢献を定量化した結果を活用し、地球規模での排出削減に寄与していることを着実に積み上げていることを国内外に広く広報していくことも必要となる。

4．革新的技術の開発・導入への取組

2020 年を超えて、2030 年、2050 年といった長期的な目標に向けた排出削減、効率改善には、BAT ではなく今後開発される革新的な技術の導入が必要となる。ただし、各業種の将来の競争力に直結する部分であることに配慮しつつ、カーボンニュートラル行動計画でも革新的な技術開発の進捗や成果をフォローアップにおいて共有することは、今後の各業種の長期的な排出削減を議論するためにも重要

である。

一部の業種においては、自らの目標達成の条件として革新的な技術の導入を想定する意欲的な目標設定を行っている。こうした業種だけでなく、多くの業種が将来のカーボンニュートラルに向けて、どのような生産活動を行うのかを想定した革新的技術への取組を進めていくことが重要である。

5．カーボンニュートラル行動計画に関する透明性の改善

低炭素社会実行計画の 2020 年度目標の達成年度を超えたことを踏まえ、2022 年度より 2030 年度目標への進捗状況をフォローアップしたところ、これまでの取組により各業種の透明性が大きく改善された。これは、「自主行動計画の総括的な評価に係る検討会」の提言や過年度の関係審議会等における委員からの指摘を踏まえ、フォローアップ調査票とデータシートを改善するとともに、ガイダンス資料の更なる充実を図り、各業種が真摯に取り組んだ成果である。

引き続き、カーボンニュートラル行動計画を厳格に評価・検証していくためには、透明性を維持することが重要であり、各業種がフォローアップを通じて新たなアプローチに気付き、他業種の取組を参考とすることによる相乗効果を得るように工夫していくことが必要である。自主的な取組を広く波及させていくためにも、これまでの議論を踏まえた調査票等の改善を進める余地が残っている。これは、カーボンニュートラル行動計画の実効性を高めるためにも必要であり、PDCA サイクルの仕組みが円滑化されることが期待される。

6．国内外への積極的な情報発信

産業界の自主的な取組は、我が国の温暖化対策における主要政策の一つであり、国内外へ積極的な情報発信をすることは、我が国産業界が積極的に地球規模の温暖化対策に広く寄与していることを示すためにも重要である。わが国では、産業界が中心となって自ら目標を設定し、PDCA を進めるというパリ協定の考え方を先取りする取組を 20 年以上続けてきた経験と実績を広く世界に情報発信し、今後も厳しい目標を達成していく姿勢をアピールしていくことの重要性が一層増している。

加えて、低炭素製品・サービス等による他部門での削減、海外での削減貢献、革新的技術の開発・導入といった新たな柱立てにより、カーボンニュートラル行動計画が広く温暖化対策に寄与している実績も各業種が積極的にアピールしていくことが重要である。

このために、2020 年に経済産業省は、低炭素社会実行計画の認知度向上を目指し、日本語・英語のパンフレットを作成した。さらに、経済産業省のウェブサイトに産業界における温暖化対策の自主的取組に関するページ[4]を立ち上げており、これを通じてより積極的な発信を実施する。

7．2050 年のカーボンニュートラルに向けた取組

2020 年 10 月に菅首相から 2050 年にカーボンニュートラルを目指すと宣言があったところ、2021 年度実績のフォローアップにおいても、10 業種から 2030 年以降の取組やビジョンの策定状況について報告があった。また、いくつかの業種から 2030 年以降のビジョン等について検討中であることが報告された。こうした業界独自の取組を聴取するとともに、2030 年以降においてもカーボンニュートラルを目指した取り組みを継続的に進めていくためのフォローアップを行う。

そのために、調査票において 2030 年以降の取組に関する項目を詳細化するとともに、2030 年を超

[4] 産業界の自主的取組 HP　https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyou_keizai/va/index.html

えた中長期的な取組が継続できるようにカーボンニュートラル行動計画のフォローアップ体制を整えていく必要がある。

政府としても、エネルギー基本計画や温暖化対策計画の見直しにおいて、カーボンニュートラルの達成に向けた取組を検討し、クリーンエネルギー戦略の策定を通じた議論を踏まえ、2023 年 2 月に GX 基本方針を閣議決定したところであり、これらを踏まえた各業種における自主的取り組みを促していく。

Ⅴ．各業種の目標指標の推移・要因分析等

V-1.　業種別 CO_2排出量の状況

V-2.　CO_2排出量及び原単位の増減要因分析

（1）　CO_2排出量の増減要因分析

（2）　CO_2排出原単位の増減要因分析

V-3.　各業種における指標の国際的な比較

V-4.　京都メカニズム等の活用状況

V-5.　国内の企業活動における対策の状況

V-6.　BAT 導入状況

V-7.　業務部門（本社等オフィス）における排出削減目標策定状況

V-8.　業務部門（本社等オフィス）における CO_2排出実績

V-9.　業務部門（本社等オフィス）における CO_2排出削減対策とその効果

V-10.　運輸部門における排出削減目標策定状況

V-11.　運輸部門における CO_2排出実績

V-12.　運輸部門における CO_2排出削減対策とその効果

V-13.　低炭素製品・サービス等による他部門での削減の状況

V-14.　海外での削減貢献の状況

V-15.　革新的技術の開発・導入の状況

V-16.　情報発信等の取組

V-17.　各業種の低炭素社会実行計画カバー率

V-18.　各業種の電力排出係数

1. 業種別CO_2排出量の状況　（2021年度実績・調整後排出係数）

（排出量単位：万ｔ－CO_2）

	業界名	基準年度 CO_2 排出量	2020年度 CO_2 排出量	2021年度 CO_2 排出量	増減 基準年度比	増減 率（%）	増減 2020年度比	増減 率（%）
エネルギー転換部門								
1	電気事業低炭素社会協議会	-	32,900.0	32,700.0	-	-	-200.0	-0.6%
2	石油連盟	3,946.3	3,087.8	3,236.0	-710.3	-18.0%	148.2	4.8%
3	日本ガス協会	45.5	39.9	40.0	-5.5	-12.0%	0.1	0.3%
	エネルギー転換部門　計		**36,027.7**	**35,976.0**			**-51.7**	**-0.1%**
産業部門								
4	日本鉄鋼連盟	19,438.6	14,600.7	16,309.0	-3,129.6	-16.1%	1708.3	11.7%
5	日本化学工業協会	6,237.4	5,457.7	5,676.0	-561.4	-9.0%	218.3	4.0%
6	日本製紙連合会	1,883.5	1,565.2	1,584.0	-	-15.9%	18.8	1.2%
7	セメント協会	1,807.3	1,552.3	1,529.0	-278.3	-15.4%	-23.3	-1.5%
8	電機・電子温暖化対策連絡会	1,297.1	1,180.6	1,236.1	-61.0	-4.7%	55.5	4.7%
9	日本自動車部品工業会	769.7	571.0	571.1	-198.6	-25.8%	0.1	0.0%
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	983.0	523.1	521.0	-462.0	-47.0%	-2.1	-0.4%
11	日本鉱業協会	449.1	320.8	314.4	-134.7	-30.0%	-6.4	-2.0%
12	石灰製造工業会	247.2	175.6	187.9	-59.3	-24.0%	12.3	7.0%
13	日本ゴム工業会	222.2	158.1	164.4	-57.8	-26.0%	6.3	4.0%
14	日本印刷産業連合会	155.7	103.5	99.2	-56.5	-36.3%	-4.3	-4.2%
15	日本アルミニウム協会	146.2	117.4	122.4	-23.8	-16.3%	5.0	4.3%
16	板硝子協会	134.2	94.2	91.8	-42.4	-31.6%	-2.4	-2.5%
17	日本染色協会	117.0	78.8	74.9	-42.1	-36.0%	-3.9	-5.0%
18	日本電線工業会	96.0	65.9	67.1	-28.9	-30.1%	1.2	1.8%
21	日本ガラスびん協会	89.4	68.5	68.5	-20.9	-23.4%	-	-
22	日本ベアリング工業会	56.3	59.5	66.7	10.4	18.5%	7.2	12.1%
23	日本産業機械工業会	59.6	46.5	46.5	-13.1	-22.0%	-	-
24	日本建設機械工業会	51.1	34.0	38.4	-12.7	-24.9%	4.4	12.9%
25	日本伸銅協会	-	33.1	36.4	-	-	3.3	10.0%
26	日本工作機械工業会	36.3	25.6	28.8	-7.5	-20.6%	3.2	12.4%
27	石灰石鉱業協会	-	24.4	24.7	-	-	0.3	1.3%
28	日本衛生設備機器工業会	25.7	18.3	18.3	-7.4	-28.8%	-	-
29	石油鉱業連盟	45.9	39.4	35.5	-10.4	-22.6%	-3.9	-10.0%
30	プレハブ建築協会	16.9	10.9	11.1	-5.8	-34.3%	0.2	2.2%
31	日本産業車両協会	4.8	3.7	4.1	-0.8	-15.6%	0.4	10.9%
32	炭素協会	46.7	27.0	31.9	-14.8	-31.7%	4.9	18.1%
	産業部門　計		**26,862.9**	**28,860.2**			**1,832.9**	**6.8%**
業務部門								
33	日本チェーンストア協会	-	210.7	191.3	-	-	-19.4	-9.2%
34	日本フランチャイズチェーン協会	440.4	357.9	357.2	-83.2	-18.9%	-0.7	-0.2%
35	日本ショッピングセンター協会	219.1	198.4	187.1	-	-14.6%	-11.3	-5.7%
36	日本百貨店協会	190.0	87.8	89.5	-100.5	-52.9%	1.7	1.9%
37	日本チェーンドラッグストア協会	132.6	159.7	166.4	33.8	25.5%	6.7	4.2%
38	情報サービス産業協会	56.7	56.7	54.0	-2.7	-4.8%	-2.7	-4.8%
	（オフィス系）	10.0	10.0	9.5	-0.5	-4.7%	-0.5	-4.7%
	（データセンター系）	46.8	46.8	44.5	-2.3	-4.8%	-2.3	-4.8%
39	大手家電流通協会	75.1	56.4	54.3	-20.8	-27.7%	-2.1	-3.7%
40	日本DIY協会	57.6	22.9	45.2	-12.4	-21.5%	22.3	97.2%
41	日本貿易会	5.4	2.8	2.9	-2.4	-45.3%	0.2	5.6%
42	日本LPガス協会	2.0	2.4	2.4	0.3	16.2%	0.0	-0.2%
43	リース事業協会	1.0	1.4	0.8	-0.2	-16.0%	-0.6	-42.9%
	業務部門　計		**1,157.1**	**1,151.1**			**-6.0**	**-0.5%**

※1 端数処理の関係で合計値が一致しない場合がある。

2-1 CO_2排出量の要因分析

業種名	基準年度設定	CO_2排出量［万t-CO_2］			CO_2排出量の要因分析［万t-CO_2］									
					基準年度比					2020年度比				
		基準年度	2020年度	2021年度	変化量	省エネ努力分	燃料転換等による変化	購入電力分原単位変化	生産変動分	変化量	省エネ努力分	燃料転換等による変化	購入電力分原単位変化	生産変動分
エネルギー転換部門														
電気事業低炭素社会協議会	-	-	32,900.0	32,700.0	-	-	-	-	-	▲ 200.0	-	-	-	-
石油連盟	2009年度	3,945.1	3,081.9	3,163.2	▲ 781.8	112.0	18.0	26.0	▲ 865.0	81.3	▲ 86.0	23.0	▲ 14.0	226.0
日本ガス協会＊2	2013年度	45.4	38.5	38.6	▲ 6.8	4.9	▲ 1.9	▲ 7.2	▲ 2.6	0.1	▲ 0.1	0.1	▲ 0.2	0.3
産業部門														
日本鉄鋼連盟	2013年度	19,442.4	14,602.7	16,308.6	▲ 3,133.8	163.2	252.7	▲ 547.5	▲ 3,002.2	1,705.8	▲ 498.2	27.6	13.8	2,162.6
日本化学工業協会	2013年度 （BAU目標及び絶対量目標）	6,268.6	5,461.7	5,675.9	▲ 592.8	131.7	▲ 80.0	▲ 317.9	▲ 326.6	214.2	▲ 5.4	▲ 50.8	19.2	251.1
日本製紙連合会＊1	2013年度	1,880.0	1,564.3	1,582.8	▲ 297.2	▲ 95.4	51.5	▲ 99.9	▲ 156.2	18.5	▲ 63.0	▲ 32.8	14.9	99.4
セメント協会	2013年度	1,806.5	1,551.6	1,529.1	▲ 277.4	-	-	-	-	▲ 22.5	-	-	-	-
電機・電子温暖化対策連絡会	2020年度	1,296.6	1,180.4	1,236.1	▲ 60.4	▲ 80.2	▲ 64.0	▲ 205.5	289.3	55.7	▲ 81.8	▲ 22.1	7.4	152.3
日本自動車部品工業会	2013年度	770.7	571.0	571.1	▲ 199.5	▲ 24.9	▲ 11.1	▲ 117.5	▲ 45.9	0.1	▲ 58.8	▲ 4.6	▲ 0.9	64.5
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会＊1	2013年度	747.3	521.5	519.6	▲ 227.7	-	-	-	-	▲ 1.9	-	-	-	-
日本鉱業協会	2013年度	448.9	320.8	314.4	▲ 134.5	▲ 47.6	▲ 32.5	▲ 33.2	▲ 21.3	▲ 6.5	2.8	▲ 1.2	▲ 1.4	▲ 6.7
石灰製造工業会	2013年度	246.3	176.2	187.9	▲ 58.4	▲ 16.2	▲ 9.5	▲ 5.4	▲ 27.4	11.7	▲ 3.9	▲ 0.9	▲ 2.2	18.7
日本ゴム工業会＊3	2013年度	213.7	146.0	150.8	▲ 62.9	3.2	▲ 13.8	▲ 30.1	▲ 22.2	4.8	▲ 8.9	▲ 2.7	▲ 6.3	22.7
日本印刷産業連合会	2010年度・2013年度	155.7	103.6	99.2	▲ 56.5	▲ 35.8	▲ 1.5	▲ 22.3	3.1	▲ 4.4	▲ 5.0	▲ 0.0	▲ 0.8	1.5
日本アルミニウム協会＊1	2013年度	146.0	117.0	122.1	▲ 23.9	▲ 0.4	1.7	▲ 19.1	▲ 6.4	5.1	▲ 4.7	1.3	▲ 1.8	10.3
板硝子協会＊1	2005年度	134.3	94.1	91.7	▲ 42.6	▲ 6.7	▲ 6.4	3.1	▲ 32.6	▲ 2.4	▲ 7.7	▲ 1.2	▲ 0.0	6.5
日本染色協会	2013年度	116.5	78.9	74.9	▲ 41.6	▲ 17.4	▲ 3.9	▲ 4.1	▲ 16.1	▲ 4.0	▲ 4.0	▲ 2.7	0.7	2.0
日本電線工業会 【合算】	2013年度	96.1	66.0	67.1	▲ 29.0	-	-	-	-	1.2	-	-	-	-
日本電線工業会 【光ファイバー】	2013年度	14.8	11.2	11.5	▲ 3.4	▲ 2.3	0.1	▲ 3.2	2.1	0.2	▲ 0.5	▲ 0.0	▲ 0.1	0.8
日本電線工業会 【メタル電線】	2013年度	81.3	54.7	55.7	▲ 25.6	▲ 4.0	▲ 1.4	▲ 13.3	▲ 6.9	1.0	0.4	▲ 0.5	▲ 0.1	1.2
日本ガラスびん協会	2013年度	89.4	68.6	68.5	▲ 20.9	3.2	0.1	▲ 5.5	▲ 18.7	▲ 0.1	▲ 3.8	▲ 0.1	0.4	3.4
日本ベアリング工業会＊4	1997年度	49.9	44.9	50.7	0.8	▲ 17.2	▲ 4.6	4.6	17.9	5.8	▲ 2.2	▲ 0.3	0.2	8.2
日本産業機械工業会＊1	2013年度	59.6	46.5	46.3	▲ 13.3	▲ 10.4	▲ 2.3	▲ 8.7	8.2	▲ 0.2	▲ 10.4	▲ 2.3	▲ 8.7	8.2
日本建設機械工業会	2013年度	51.1	34.0	38.4	▲ 12.7	▲ 12.4	▲ 2.3	▲ 6.3	8.3	4.4	▲ 3.2	▲ 1.5	0.8	8.3
日本伸銅協会	BAU目標のため 基準年度設定なし	-	33.1	36.4	-	-	-	-	-	3.3	▲ 3.2	▲ 0.1	▲ 0.1	6.7
日本工作機械工業会	2013年度	36.3	29.4	25.6	▲ 10.7	▲ 2.5	▲ 1.9	▲ 5.7	2.6	▲ 3.7	▲ 1.7	▲ 0.2	▲ 0.2	5.3
石灰石鉱業協会＊5	BAU目標のため 基準年度設定なし	-	21.3	21.6	-	-	-	-	-	0.4	▲ 0.4	▲ 0.2	0.1	0.9
日本レストルーム工業会	2013年度	25.7	18.3	18.3	▲ 7.5	▲ 6.3	▲ 1.6	▲ 1.7	2.2	0.0	▲ 1.8	▲ 0.2	0.1	2.0
石油鉱業連盟＊1	2013年度	45.8	21.0	35.4	▲ 10.4	6.1	15.5	▲ 0.7	▲ 10.9	14.4	0.9	16.3	▲ 2.0	▲ 0.7
プレハブ建築協会＊6	2013年度	16.6	10.3	8.1	▲ 8.5	1.2	▲ 0.4	▲ 5.2	▲ 4.0	▲ 2.3	▲ 0.2	▲ 0.3	▲ 2.3	0.5
日本産業車両協会＊7	2005年度・2013年度	8.2	4.8	4.8	▲ 3.4	▲ 2.2	▲ 1.1	1.1	▲ 1.1	0.0	▲ 0.2	0.0	▲ 0.0	0.7
炭素協会	2013年度	46.7	27.0	31.9	▲ 14.8	1.6	0.6	▲ 8.4	▲ 8.6	4.9	0.1	▲ 0.6	0.2	5.2
業務部門														
日本チェーンストア協会	2013年度	539.9	210.6	191.3	▲ 348.6	11.4	22.8	▲ 106.8	▲ 276.1	▲ 19.3	▲ 40.8	3.1	▲ 4.9	23.0
日本フランチャイズチェーン協会	2013年度	440.2	357.9	357.2	▲ 83.1	▲ 40.2	0.0	▲ 99.7	59.1	▲ 0.7	1.1	0.0	▲ 4.1	0.6
日本ショッピングセンター協会	2005年度	-	199.2	187.1	-	-	-	-	-	▲ 12.1	▲ 3.5	▲ 0.3	▲ 1.6	▲ 6.6
日本百貨店協会	2013年度	189.9	87.8	89.5	▲ 100.4	▲ 37.6	1.1	▲ 28.7	▲ 35.3	1.6	▲ 0.4	0.1	▲ 0.9	2.9
日本チェーンドラッグストア協会＊1	2013年度	132.5	159.6	166.4	33.9	▲ 64.8	▲ 14.6	▲ 26.7	140.0	6.8	▲ 8.8	▲ 0.3	▲ 1.7	17.5
情報サービス産業協会 【オフィス系】	2006年度・2020年度	9.8	10.0	9.5	▲ 0.3	▲ 7.2	0.0	0.9	6.0	▲ 0.5	▲ 0.4	0.0	▲ 0.1	0.0
情報サービス産業協会 【データセンタ系】	2006年度・2020年度	34.6	46.8	44.5	9.9	▲ 7.4	0.0	3.5	13.8	▲ 2.2	▲ 2.1	0.0	▲ 0.5	0.4
大手家電流通協会	2013年度	80.9	56.3	54.3	▲ 26.6	▲ 14.9	0.5	▲ 20.4	8.1	▲ 2.1	1.3	▲ 0.3	▲ 4.1	1.0
日本DIY協会＊1	2013年度	48.8	22.8	45.0	▲ 3.8	▲ 4.8	▲ 1.9	▲ 9.0	11.9	22.2	1.4	▲ 0.5	0.1	21.2
日本貿易会	2013年度	5.4	2.8	2.9	▲ 2.4	▲ 1.1	▲ 0.0	▲ 0.9	▲ 0.4	0.2	0.1	0.0	▲ 0.0	0.1
日本LPガス協会＊1	2010年度	2.4	2.4	2.4	▲ 0.0	0.2	0.0	0.1	▲ 0.3	▲ 0.0	0.0	0.0	▲ 0.0	0.0
リース事業協会	2013年度	0.9	1.4	0.8	▲ 0.1	▲ 0.3	0.0	▲ 0.2	0.4	▲ 0.6	▲ 0.3	0.0	▲ 0.0	▲ 0.3

(注1)本表は、以下を除き電力の調整後排出係数（受電端）に基づいて算定。

＊1　基礎排出係数（受電端）に基づき算定。

＊2　日本ガス協会は、電力排出係数0.25kg-CO_2/kWh（2030年度　地球温暖化対策計画全電源平均）を使用した上で、火力平均係数0.60 kg-CO2/kWhでマージナル補正(コージェネレーション)を加えた値に基づき算定。

＊3　日本ゴム工業会は、0.423kg-CO_2/kWh（2005年度　実排出係数）に基づき算定。

＊4　日本ベアリング工業会は、0.305kg-CO_2/kWh（自主行動計画固定係数）に基づき算定。

＊5　石灰石鉱業協会は、0.33kg-CO_2/kWh(日本経済団体連合会指定)に基づき算定。

＊6　プレハブ建築協会は、0.35kg-CO_2/kWh（2010年度　調整後排出係数）に基づき算定。

＊7　日本産業車両協会は、0.567kg-CO_2/kWh（2013年度　実排出係数）に基づき算定。

（注2）電気事業連合会およびセメント協会は業界独自の方法により実施した要因分析を報告書へ記載

（注3）日本自動車工業会・日本自動車車体工業会は経団連提示の方法により実施した要因分析を報告書へ記載

2-2 CO_2排出原単位の要因分析

業種名	基準年度設定	単位	CO_2排出原単位			CO_2排出原単位の要因分析							
						基準年度比				2020年度比			
			基準年度	2020年度	2021年度	変化量	省エネ努力分	燃料転換等による変化	購入電力分原単位変化	変化量	省エネ努力分	燃料転換等による変化	購入電力分原単位変化
エネルギー転換部門													
電気事業低炭素社会協議会	-	kg-CO_2/kWh	-	0.441	0.436	-	-	-	-	▲ 0.005	-	-	-
石油連盟	2009年度	kg-CO_2/万kl-換算通油量	2.081	2.223	2.124	0.043	-	-	-	▲ 0.099	▲ 0.094	▲ 0.004	▲ 0.001
日本ガス協会＊2	2013年度	g-CO_2/㎥	11.035	10.053	9.981	▲ 1.054	1.245	▲ 0.299	▲ 2.000	▲ 0.072	▲ 0.032	0.045	▲ 0.085
産業部門													
日本鉄鋼連盟	2013年度	万t-CO_2/粗鋼千t	0.179	0.183	0.178	▲ 0.001	0.003	▲ 0.001	▲ 0.003	▲ 0.005	▲ 0.006	0.001	▲ 0.000
日本化学工業協会	2013年度 (BAU目標及び絶対量目標)	万t-CO2/指数	62.686	60.350	59.951	▲ 2.736	1.278	▲ 0.403	▲ 3.610	▲ 0.399	▲ 0.192	▲ 0.060	▲ 0.147
日本製紙連合会＊1	2013年度	t-CO_2/t	0.782	0.758	0.720	▲ 0.062	▲ 0.031	▲ 0.008	▲ 0.023	▲ 0.038	▲ 0.035	▲ 0.002	▲ 0.001
セメント協会	2013年度	kg-CO_2/万t	290.240	277.603	275.076	▲ 15.164	-	-	-	▲ 2.527	-	-	-
電機・電子温暖化対策連絡会	2020年度	t-CO_2/百万円	0.024	0.019	0.018	▲ 0.006	▲ 0.001	0.000	▲ 0.004	▲ 0.001	▲ 0.001	▲ 0.000	▲ 0.000
日本自動車部品工業会	2013年度	万t-CO_2/10兆円	440.194	391.087	349.454	▲ 90.740	▲ 14.778	▲ 5.486	▲ 70.451	▲ 41.633	▲ 38.421	▲ 0.262	▲ 2.926
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会＊1	2013年度	万t-CO_2/兆円	38.322	28.672	28.582	▲ 9.740	-	-	-	▲ 0.090	-	-	-
日本鉱業協会	2013年度	t-CO_2/t	1.808	1.338	1.339	▲ 0.469	▲ 0.250	▲ 0.007	▲ 0.212	0.001	0.009	▲ 0.000	▲ 0.008
石灰製造工業会	2013年度	t-CO_2/t	0.268	0.241	0.232	▲ 0.036	▲ 0.019	▲ 0.010	▲ 0.007	▲ 0.009	▲ 0.004	▲ 0.005	▲ 0.000
日本ゴム工業会＊3	2013年度	t-CO_2/千t	1,540.600	1,385.756	1,228.795	▲ 311.805	23.814	▲ 113.272	▲ 222.072	▲ 156.961	▲ 77.869	▲ 11.490	▲ 67.346
日本印刷産業連合会	2010年度・2013年度	t-CO_2/億円	51.980	34.240	32.320	▲ 19.660	▲ 0.001	▲ 0.000	▲ 0.001	▲ 1.920	▲ 1.645	0.007	▲ 0.279
日本アルミニウム協会＊1	2013年度	t-CO_2/t	0.113	0.104	0.099	▲ 0.014	▲ 0.000	▲ 0.001	▲ 0.013	▲ 0.004	▲ 0.004	▲ 0.000	▲ 0.001
板硝子協会＊1	2005年度	kg-CO_2/(換算箱)	48.900	49.300	44.800	▲ 4.100	▲ 3.306	▲ 1.227	0.371	▲ 4.500	▲ 3.918	▲ 0.507	▲ 0.090
日本染色協会	2013年度	t-CO_2/億㎡	6.312	5.210	4.818	▲ 1.494	▲ 1.021	▲ 0.094	▲ 0.379	▲ 0.392	▲ 0.266	▲ 0.111	▲ 0.015
日本電線工業会 【合算】	2013年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日本電線工業会 【光ファイバー】	2013年度	t-CO_2/万kmc	0.004	0.003	0.003	▲ 0.001	▲ 0.001	▲ 0.000	▲ 0.001	▲ 0.000	▲ 0.000	▲ 0.000	▲ 0.000
日本電線工業会 【メタル電線】	2013年度	t-CO_2/万t	0.750	0.570	0.568	▲ 0.181	▲ 0.039	▲ 0.006	▲ 0.136	▲ 0.002	0.003	▲ 0.000	▲ 0.005
日本ガラスびん協会	2013年度	t-CO_2/万t	0.758	0.775	0.736	▲ 0.022	0.032	▲ 0.011	▲ 0.043	▲ 0.038	▲ 0.043	0.007	▲ 0.002
日本ベアリング工業会＊4	1997年度	t-CO_2/億円	163.211	122.787	116.930	▲ 46.281	▲ 48.821	▲ 7.396	9.936	▲ 5.857	▲ 5.807	▲ 0.050	0.000
日本産業機械工業会＊1	2013年度	t-CO_2/億円	31.700	22.653	21.134	▲ 10.566	▲ 5.186	▲ 0.033	▲ 5.316	▲ 1.519	▲ 1.323	0.004	▲ 0.200
日本建設機械工業会	2013年度	t-CO_2/億円	23.200	16.167	14.533	▲ 8.667	▲ 5.271	▲ 0.095	▲ 3.338	▲ 1.634	▲ 1.490	▲ 0.022	▲ 0.122
日本伸銅協会	BAU目標のため 基準年度設定なし	t-CO_2/万t	-	1.081	0.980	-	-	-	-	▲ 0.101	▲ 0.094	0.000	▲ 0.008
日本工作機械工業会	2013年度	t-CO_2/百万円	0.318	0.251	0.233	▲ 0.085	▲ 0.023	▲ 0.002	▲ 0.059	▲ 0.018	▲ 0.016	▲ 0.000	▲ 0.002
石灰石鉱業協会＊5	BAU目標のため 基準年度設定なし	t-CO_2/千t	-	0.215	0.210	-	-	-	-	▲ 0.005	▲ 0.005	▲ 0.000	▲ 0.000
日本レストルーム工業会	2013年度	t-CO_2/億円	39.393	28.245	25.336	▲ 14.057	▲ 9.203	▲ 0.647	▲ 4.207	▲ 2.909	▲ 2.736	▲ 0.013	▲ 0.160
石油鉱業連盟＊1	2013年度	t-CO_2/TJ	2.009	2.288	3.963	1.954	0.534	1.549	▲ 0.128	1.675	0.318	1.367	▲ 0.007
プレハブ建築協会＊6	2013年度	kg-CO_2/㎡	12.763	11.732	8.698	▲ 4.065	0.968	▲ 0.144	▲ 4.889	▲ 3.034	▲ 0.312	0.019	▲ 2.741
日本産業車両協会＊7	2005年度・2013年度	t-CO_2/台	0.560	0.415	0.399	▲ 0.161	▲ 0.160	▲ 0.012	0.008	▲ 0.017	▲ 0.016	▲ 0.000	▲ 0.000
炭素協会	2013年度	t-CO_2/万t	0.000	0.000	0.000	▲ 0.000	0.000	▲ 0.000	▲ 0.000	▲ 0.000	▲ 0.000	0.000	▲ 0.000
業務部門													
日本チェーンストア協会	2013年度	kg-CO_2/m2・h 10^7	26.052	26.092	21.153	▲ 4.898	▲ 0.007	0.780	▲ 5.679	▲ 4.939	▲ 4.712	▲ 0.010	▲ 0.252
日本フランチャイズチェーン協会	2013年度	t-CO_2/店舗	90.390	63.510	63.280	▲ 27.110	▲ 7.664	0.000	▲ 18.978	▲ 0.230	0.199	0.000	▲ 0.724
日本ショッピングセンター協会	2005年度	kg-CO_2/㎡・h	-	18.770	18.246	-	-	-	-	▲ 0.524	▲ 0.341	0.003	▲ 0.187
日本百貨店協会	2013年度	万t-CO2/10^10㎡・時間	50.099	31.169	30.747	▲ 19.352	▲ 11.150	0.086	▲ 8.288	▲ 0.422	▲ 0.140	0.004	▲ 0.287
日本チェーンドラッグストア協会＊1	2013年度	kg-CO_2/㎡・h 10^7	44.855	24.977	23.383	▲ 21.472	▲ 13.373	▲ 0.147	▲ 8.021	▲ 1.594	▲ 1.315	▲ 0.004	▲ 0.275
情報サービス産業協会 【オフィス系】	2006年度・2020年度	t-CO_2/k㎡	9.661	5.517	5.249	▲ 4.412	▲ 5.084	0.000	0.672	▲ 0.268	▲ 0.206	0.000	▲ 0.061
情報サービス産業協会 【データセンタ系】	2006年度・2020年度	t-CO_2/万kl	3.356	3.231	3.050	▲ 0.306	▲ 0.592	0.000	0.286	▲ 0.181	▲ 0.145	0.000	▲ 0.036
大手家電流通協会	2013年度	t-CO_2/㎡	0.137	0.086	0.082	▲ 0.056	▲ 0.003	▲ 0.000	▲ 0.002	▲ 0.005	0.000	▲ 0.001	▲ 0.000
日本DIY協会＊1	2013年度	10^8kg-CO_2/10^10㎡・h	15.754	10.995	11.306	▲ 4.448	▲ 1.389	▲ 0.083	▲ 2.976	0.312	0.432	▲ 0.010	▲ 0.111
日本貿易会＊1	2013年度	kg-CO_2/㎡	63.670	36.720	38.003	▲ 25.667	▲ 13.663	0.000	▲ 12.004	1.283	1.686	0.000	▲ 0.404
日本LPガス協会＊1	2010年度	t-CO_2/千t	3.588	4.048	4.037	0.449	0.261	0.000	0.189	▲ 0.011	0.035	0.000	▲ 0.046
リース事業協会	2013年度	万t-CO2/万㎡	0.060	0.045	0.033	▲ 0.026	▲ 0.015	0.000	▲ 0.011	▲ 0.011	▲ 0.011	0.000	▲ 0.000

(注1)本表は、以下を除き電力の調整後排出係数（受電端）に基づいて算定。

＊1　基礎排出係数（受電端）に基づき算定。

＊2　日本ガス協会は、電力排出係数0.25kg-CO_2/kWh（2030年度　地球温暖化対策計画全電源平均）を使用した上で、火力平均係数0.60 kg-CO2/kWhでマージナル補正(コージェネレーション)を加えた値に基づき算定。

＊3　日本ゴム工業会は、0.423kg-CO_2/kWh（2005年度　実排出係数）に基づき算定。

＊4　日本ベアリング工業会は、0.305kg-CO_2/kWh（自主行動計画固定係数）に基づき算定。

＊5　石灰石鉱業協会は、0.33kg-CO_2/kWh(日本経済団体連合会指定)に基づき算定。

＊6　プレハブ建築協会は、0.35kg-CO_2/kWh（2010年度　調整後排出係数）に基づき算定。

＊7　日本産業車両協会は、0.57kg-CO_2/kWh（2013年度　実排出係数）に基づき算定。

3. 各業種における指標の国際的な比較

業種		指標	日本	ドイツ	フランス	アメリカ	カナダ	韓国	中国	インド	その他の国・地域	出典	業界団体による説明（抜粋）
経済産業省所管41業種													
1	電気事業低炭素社会協議会	CO2排出係数（発電端）	0.43	0.30	0.04	0.35	0.12	-	0.63	0.69	イギリス：0.17 イタリア：0.28	IEA, World Energy Balances 2021	震災前（2010年）の日本のCO2排出係数（発電端）は、電気事業者が、供給側のエネルギーの低炭素化とお客さま側のエネルギー利用の効率化等需給両面での取組みを追求してきた結果、2020年の欧米主要国（原子力発電比率の高いフランス、水力発電比率の高いカナダ、再エネを急拡大させたイギリスを除く）と同等の水準に2010年時点で達していた。 しかしながら、原子力発電所の長期停止等の影響により、非化石電源比率が低下したこと等から、2020年時点でも震災前に比べてCO2排出係数が約10%増の状態にある。
		火力発電熱効率	46.5%	42.0%	49.2%	44.3%	-	43.9%	36.1%	36.5%	英国・アイルランド：51.4% 北欧：42.9% 豪州：35.3%	INTERNATIONAL COMPARISON OF FOSSIL POWER EFFICIENCY AND CO_2 INTENSITY (2021年)(GUIDEHOUSE社)	火力発電設備の熱効率向上を積極的に推進してきた結果、火力熱効率は東日本大震災以降も継続して高いレベルでの水準を維持。
2	石油連盟	エネルギー消費指数	100.0	–	–	–	–	–	–	–	EU：100.4、 アジア：100.3、 米国・カナダ：111.3	米国調査会社（Solomon Associates社）	・製油所のエネルギー効率の国際比較（2016年）。米国調査会社（Solomon Associates社）による2016年の調査結果を世界の主要地域毎の平均として見ると、日本を100.0とした場合、アジア100.3、EU 100.4、米国およびカナダ111.3であった（値が小さいほど高効率）。 ・アジアは日本を除くアジア各国であり、EUは加盟28カ国（2016年調査当時）である。
3	日本ガス協会	LNG気化器の熱源種別	86%	–	–	–	–	–	–	–	海外：52%	外部シンクタンク及び日本ガス協会調べ	2014年度時点で、日本の都市ガス原料は、LNGが約90%を占める。LNG基地(受入基地)のガス製造プロセスは、LNGを熱交換してガス化し送出するが、熱交換の熱源が日本は大部分が海水や空気であるのに対し、海外は化石燃料を使う基地が多い。海水・空気を使う事で、自然エネルギーを有効活用しており、海外基地よりもエネルギー効率が良いと言える。
4	日本鉄鋼連盟	エネルギー原単位（転炉鋼）	100	110	116	129	–	102	111	119	イギリス：115、 ロシア：128	2019年時点の転炉鋼の一次エネルギー原単位推計（RITE）	・ 国際的なエネルギー効率比較について、RITEが、国際エネルギー機関（IEA）のエネルギー統計に加え、企業・協会データや還元材比も一体的に評価した2019年時点のエネルギー効率(転炉鋼及び電炉鋼)の国別比較を試算しており、これによると、転炉鋼・電炉鋼ともにエネルギー効率は世界で最も高いと評価されている（日本を100として示した各国比較結果は下表の通り）。 ・ 転炉鋼では、我が国鉄鋼業の高炉のエネルギー効率は22.9 GJ/t-粗鋼で、韓国(23.4)、ドイツ(25.1)、中国(25.4)、英国(26.4)を凌駕している。 ・電炉鋼でも、我が国鉄鋼業の電炉のエネルギー効率は8.26GJ/t-粗鋼で、韓国(8.36)、中国/米国(8.48)、ドイツ(8.55)を凌駕している。
		エネルギー原単位（電炉鋼）	100	104	–	103	–	101	103	113	西欧(2)スペイン・ポルトガル：104 EU(28)：106 トルコ：108 イタリア：107 ロシア：112	2019年時点の電炉鋼の一次エネルギー原単位の推計(RITE)	
5	日本化学工業協会	未回答	–	–	–	–	–	–	–	–	–		

業種		指標	日本	ドイツ	フランス	アメリカ	カナダ	韓国	中国	インド	その他の国・地域	出典	業界団体による説明（抜粋）
6	日本製紙連合会	BATを利用した場合の省エネ可能ポテンシャル	0.3GJ/t	0.1	2.3	6.5	8.3	–	–	–	世界：3.0、 フィンランド：1.0、 ロシア：12.9	IEAエネルギー技術展望「ETP2012」（Energy Technology Perspective）紙パルプ産業	IEA（International Energy Agency：国際エネルギー機関）レポートの、各国のBAT（Best Available Technology:最善利用可能技術）を導入した場合の省エネ可能ポテンシャルを示した。 日本の0.3GJ/tの削減量は、化石エネルギー原単位で約3%の削減に相当し、原油換算で20万ｋｌ/年、CO2排出量では54万t/年の削減が可能なことを示しているが、これは日本の削減ポテンシャルは非常に少なく、省エネが進んでいることを示している。 なお、省エネポテンシャルが最も大きいのはカナダ、ロシア、米国だが、これら3国は
7	セメント協会	エネルギー削減ポテンシャル（BAT導入により削減可能なエネルギー原単位）	0.6GJ/t	–	–	1.6	1.5	1.4	1.1	0.3	世界：1.1、 ロシア：2.6、 ブラジル：0.5、 OECDヨーロッパ：0.7、 その他：1.3	IEA「エネルギー技術展望2012」(Energy Technology Prospective 2012) p.403	国際エネルギー機関 (IEA：International Energy Agency)の世界各国のセメント産業におけるエネルギー削減ポテンシャルの調査によれば、わが国の削減ポテンシャルはごく僅かであり、言い換えれば、エネルギー効率は世界最高レベルにあると言える。 地球環境産業技術研究機構(RITE)の試算によれば、エネルギー効率の国際比較として示されたクリンカ生産あたりの投入熱量の比較を行った場合でも、高い水準にあることが示されている。
		クリンカ生産量あたりの熱投入量（クリンカ製造の熱エネルギー原単位）	3.3GJ/tクリンカ	3.8	3.9	4.0	–	–	4.0	3.3	ロシア：5.2、 英国：3.8	原単位の推計 （セメント部門） 平成26年9月2日 RITEシステム研究グループ	
8	電機・電子温暖化対策連絡会	売上高GHG排出量原単位デバイス	–	–	–	–	–	–	–	–	–	各社財務報告書（売上高）、CDPのGHG排出量など公開データから、電機・電子温暖化対策連絡会で作成（2014年度）	・CDP公開データ、環境報告書、財務報告書等の公開データで得られる情報の範囲から2014年度の売上高GHG原単位での比較を実施。 ・デバイス分野では、日系企業は、回路線幅の微細化、ウェハー大口径化、パネル製造におけるマザーガラス基板大型化等による生産効率の向上、(最新)製造装置部分の効率化とその導入/更新に加え、省エネ法に基づくエネルギー原単位改善努力を継続している。 ・さらに、比較的早い時期から自主的な取組みとして、製造ラインのエッチング等で使用されるGWP係数の高いPFCなどについて、その除害装置を導入してきた。海外でも、自主的な動きはあるが、現時点では日系企業の取組みにアドバンテージがあると推定され、売上高GHG原単位の評価では、その取り組みが原単位改善に大きく寄与する。 -実行計画は、エネルギー原単位目標であり、且つ製造工程の省エネ努力比較という目的とは、対象が異なることに留意する必要がある。 ・その他、欧米日及び新興国の各企業の努力について、それを評価する考え方も一律ではない。また、電機・電子各社の事業は多角化し特定分野のデータの入手は非常に難しくなってきている。今後、生産におけるエネルギー効率に関して、公開データ等からの国際比較を行うことは実質的に困難であると考える。
9	日本自動車部品工業会	未回答	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
10	日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	自動車業界の生産額当たりのエネルギー消費量(TJ/百万ドル)	0.214	0.250	0.679	0.241	0	–	–	–	英国：0.413 スペイン：0.491	エネルギー経済研究所による調査　2018年度～2020年度データ	日本の自動車産業の生産額当たりのエネルギー消費量は最も低い水準にある。特に化石燃料由来の生産額当たりのエネルギー消費量は、各国と比較して高い効率を誇っている。一方で、電力由来のエネルギー原単位では他国との効率差は遜色のないレベルとなっている。
11	日本鉱業協会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2015年度実績の調査票では2000年度に当協会で実施した調査に基づいて「北米、欧州、南米、アジアの代表的な銅製錬工場のエネルギー原単位との比較」を記載していたが、データが古く実状に合っていない可能性があるため、2016年度実績報告から記載しないこととした。 国内と海外の生産プロセスには概略大差はないものと考える。国内の非鉄金属製錬所のエネルギー効率は世界トップクラスであると考えているが、非鉄金属製錬業を国際的に統括する機関はなく、また、海外の非鉄金属製錬会社とは競合関係にあることか

業種		指標	日本	ドイツ	フランス	アメリカ	カナダ	韓国	中国	インド	その他の国・地域	出典	業界団体による説明（抜粋）
12	石灰製造工業会	石灰焼成に関わるCO2原単位 （t-CO2/生産t）	0.30	–	–	0.64	–	–	–	–	EU：0.32 中国：不明	アメリカの数値：National Lime Association -2008 Status Report、 EUの数値：National Lime Association -2008 Status ReportとZKG International No.11-2007を用いて算出	日本の石灰焼成に係わるエネルギー起源CO2原単位を諸外国と比較すると、日本は直近0.30ｔ-CO2/生産ｔ、米国では0.64ｔCO2/生産tであり、日本の値は諸外国より良好なものである。 ただし、焼成炉の形式によるエネルギー効率・保有率の差や、使用燃料やカウント方法にも差があるため、 CO2原単位にも差がある。
13	日本ゴム工業会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	国際比較については、比較できるデータを調査中である
14	日本印刷産業連合会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	印刷業界には、国際的に比較できるような指標・データがない。
15	日本アルミニウム協会	エネルギー原単位（GJ/ｔ）	15.4	–	–	–	–	–	–	–	IAI（International Aluminium Institute：国際アルミニウム協会）が算出した数値：16.2	IAI（国際アルミニウム協会）及び日本アルミニウム協会	IAI(International Aluminium Institute：国際アルミニウム協会)が算出した平均的なアルミ板材１トン当たりの圧延工程で必要とされるエネルギー（エネルギー原単位）は、16.2GJ/tとなっている。 一方で、日本アルミニウム協会がLCA日本フォーラムLCAデータベース（2006年2月作成）で公表している代表的なアルミ材料の原単位は、缶ボディ材13.0GJ/t、箔地材12.7GJ/t、汎用板材15.2GJ/t、自動車パネル材20.6GJ/tなどであり、平均では15.4GJ/tとなり、国際水準以上の実力を有している。
16	板硝子協会	実施していない（CO2排出原単位 参考値）	455kg-CO_2/溶融ガラスton※1	–	–	–	–	–	–	–	452※2	記載なし	適切な公開情報を確認していないため、比較することができない ※1　国内会員３社の比較すべき数値を欧州同様に天然ガス燃焼にした場合を想定した数値 ※2　欧州TOP4の平均数値
17	日本染色協会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	海外のデータを入手できない。 海外は小品種・大ロット、日本国内は多品種・小ロットの傾向があり、一概には比較
18	日本電線工業会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	海外における電線製造業のデータについては、公表されていないため比較・分析は出来ない。
19	日本ガラスびん協会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	ガラスびん製造に関する、適切な指標がないため比較はできない。
20	日本ベアリング工業会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	海外においては、業界としてCO2排出量等について公表しておらず、国際比較は難しい。
21	日本産業機械工業会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	諸外国で当工業会と同じ業種の工業会は存在しないことから、比較対象となるデータの収集は難しい。
22	日本建設機械工業会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
23	日本伸銅協会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	公表されている国際データが無いため
24	日本工作機械工業会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
25	石灰石鉱業協会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	石灰石鉱業協会に類する外国の組織はない。米国には同様の名前を持つ団体が一部の州にあるが、骨材等建設関連専門の団体で、我が国における日本砕石協会のような存在である。その他の国々でも、石灰石鉱業に特化した活動は知られておらず、生産量のデータすら最新のデータを入手するのは難しい。現時点では比較へのアプローチが見つかっていない。
26	日本レストルーム工業会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	主要品目である衛生陶器のエネルギー原単位に係る諸データについて調査した範囲では、海外において比較できるような具体的な情報は得られなかった。
27	石油鉱業連盟	未回答	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
28	プレハブ建築協会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	他国において、工業化住宅が一般的ではないため。
29	日本産業車両協会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	国際比較については、海外での公的な統計データや海外の同業者団体による情報が存在しないため。
30	日本チェーンストア協会	実施していない	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	当協会の会員企業は様々な業態から構成されており、比較分析が困難となってしまいます。

業種		指標	日本	ドイツ	フランス	アメリカ	カナダ	韓国	中国	インド	その他の国・地域	出典	業界団体による説明（抜粋）
31	日本フランチャイズチェーン協会	実施していない	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	今後、各社・各国等の実態を把握し、国際的な比較・分析等につき検討を行う。
32	日本ショッピングセンター協会	未回答	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
33	日本百貨店協会	実施していない	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
34	日本チェーンドラッグストア協会	実施していない	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	日本のドラッグストア業界は、米国をモデルに産業としての発展を遂げてきている。当協会からの米国現地店舗視察および、調査範囲においては比較検討を行った事項は確認できていない。また、近年、中国、台湾、韓国といった東アジア諸国においても業界としての立ち上がりの兆しはあるものの、具体的な比較検討を行った事項は確認できていない。
35	情報サービス産業協会	未回答	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
36	大手家電流通協会	実施していない	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	国際比較可能なデータがないため、実施しておりません。
37	日本DIY・ホームセンター協会	実施していない	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	当業界は業界内の方カバー率が低いことや、参加企業数の変動が大きいこと等から、正確な業界全体の実態把握ができておらず、国際的な比較は困難である。
38	日本貿易会	未回答	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
39	日本LPガス協会	未回答	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
40	リース事業協会	実施していない	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	他国におけるリース業の電力消費量が入手不能。
41	炭素協会	未回答	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

4. 京都メカニズム等の活用状況

単位：t-CO_2

業種（2018年度CO_2排出量）		年度	ＪＣＭクレジット		Ｊ－クレジット（国内クレジット含む）		非化石証書(非化石電源二酸化炭素削減相当量)		クレジット合計		
			取得量	償却量	取得量	償却量	非化石証書の量	非化石電源二酸化炭素削減相当量	取得量	創出量	クレジット償却量及び非化石電源二酸化炭素削減相当量
1	電気事業低炭素社会協議会	2012年度まで									
		2013年度									
		2014年度									
		2015年度				38,000					38,000
		2016年度				907,960					907,960
		2017年度				234,270					234,270
		2018年度				137,480					137,480
		2019年度				174,710					174,710
		2020年度				51,100					51,100
		2021年度				6,670	140,147,828,646	61,897,690			61,904,360
2	石油鉱業連盟	2012年度まで									
		2013年度									
		2014年度									
		2015年度									
		2016年度									
		2017年度									
		2018年度									
		2019年度									
		2020年度									
		2021年度			256			239	256		239
3	日本ゴム工業会	2012年度まで									
		2013年度									
		2014年度									
		2015年度									
		2016年度									
		2017年度									
		2018年度									
		2019年度									
		2020年度									
		2021年度					713,548	315			315
4	プレハブ建築協会	2012年度まで			1,954				1,954		
		2013年度			2,337				2,337		
		2014年度			3,625				3,625		
		2015年度			3,833				3,833		
		2016年度			3,657				3,657		
		2017年度			3,848				3,848		
		2018年度									
		2019年度									
		2020年度									
		2021年度									
5	日本チェーンストア協会	2012年度まで			6,400	6,400			6,400		6,400
		2013年度			1,352	1,352			1,352		1,352
		2014年度			1,423	1,423			1,423		1,423
		2015年度			1,319	1,319			1,319		1,319
		2016年度			1,479	1,479			1,479		1,479
		2017年度			1,051	1,051			1,051		1,051
		2018年度			820	820			820		820
		2019年度			2,766	2,766			2,766		2,766
		2020年度			2,815	2,815			2,815		2,815
		2021年度									
6	日本フランチャイズチェーン協会	2012年度まで			13,925	3,593			13,925		3,593
		2013年度			4,373	2,934			4,373		2,934
		2014年度				1,293					1,293
		2015年度			13	1,353					1,353
		2016年度				1,544					1,544
		2017年度				1,694					1,694
		2018年度				282					282
		2019年度			10,000	290			10,000		290
		2020年度				119					119
		2021年度			7,000	101			7,000		101
7	日本貿易会	2012年度まで									
		2013年度									
		2014年度									
		2015年度									
		2016年度									
		2017年度									
		2018年度									
		2019年度									
		2020年度							2,742		
		2021年度									
8	日本自動車部品工業会	2012年度まで									
		2013年度									
		2014年度									
		2015年度									
		2016年度									
		2017年度									
		2018年度									
		2019年度									
		2020年度									
		2021年度				270		135			405

5. 国内の企業活動における対策の状況

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考
経済産業省所管41業種									
1	電気事業低炭素社会協議会	2020年度まで	原子力発電の導入 水力発電の導入		40,973.0	億円	49,932	万kl	
			火力発電所の 熱効率維持対策		28,353.0	億円	－	－	
			省エネ情報の提供 省エネ機器の普及啓発		9,433.0	億円	－	－	
			温暖化に係る研究		14,372.0	億円	－	－	
		2021年度	原子力発電の導入 水力発電の導入		1,307.0	億円	1,021	万kl	
			火力発電所の 熱効率維持対策		902.0	億円	－	－	
			省エネ情報の提供 省エネ機器の普及啓発		300.0	億円	－	－	
			温暖化に係る研究		411.0	億円	－	－	
		2022年度	原子力発電の導入 水力発電の導入		－	－	－	－	
			火力発電所の 熱効率維持対策		－	－	－	－	
			省エネ情報の提供 省エネ機器の普及啓発		－	－	－	－	
			温暖化に係る研究		－	－	－	－	
		2023年度以降	原子力発電の導入 水力発電の導入		－	－	－	－	
			火力発電所の 熱効率維持対策		－	－	－	－	
			省エネ情報の提供 省エネ機器の普及啓発		－	－	－	－	
			温暖化に係る研究		－	－	－	－	
2	石油連盟	2020年度まで	熱の有効利用に関するもの	熱交換器の設置、熱相互利用、廃熱回収等	514.5	億円	42.4	万klcoe	
			高度制御・高効率機器の導入に関するもの	ヒートポンプ、コージェネ、高効率発電設備の設置、コンピュータ制御の推進	372.9	億円	15.3	万klcoe	
			動力系の効率改善に関するもの	動力のモーター化等	72.3	億円	9.2	万klcoe	
			プロセスの大規模な改良・高度化に関するもの	水素回収の推進、複数装置インテグレーション、ボイラーの集約化、スチーム使用量の抜本的削減等	255.3	億円	16.7	万klcoe	
		2021年度	熱の有効利用に関するもの	熱交換器の設置、熱相互利用、廃熱回収等	18.5	億円	2.2	万klcoe	
			高度制御・高効率機器の導入に関するもの	ヒートポンプ、コージェネ、高効率発電設備の設置、コンピュータ制御の推進	2.8	億円	0.2	万klcoe	
			動力系の効率改善に関するもの	動力のモーター化等	0.4	億円	0.1	万klcoe	
			プロセスの大規模な改良・高度化に関するもの	水素回収の推進、複数装置インテグレーション、ボイラーの集約化、スチーム使用量の抜本的削減等	62.2	億円	3.1	万klcoe	
		2022年度	熱の有効利用に関するもの	熱交換器の設置、熱相互利用、廃熱回収等	－	－	－	－	
			高度制御・高効率機器の導入に関するもの	ヒートポンプ、コージェネ、高効率発電設備の設置、コンピュータ制御の推進	－	－	－	－	
			動力系の効率改善に関するもの	動力のモーター化等	－	－	－	－	
			プロセスの大規模な改良・高度化に関するもの	水素回収の推進、複数装置インテグレーション、ボイラーの集約化、スチーム使用量の抜本的削減等	－	－	－	－	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考
3	日本ガス協会	2020年度まで	隣接する発電所からの廃熱利用（発電機増設分）	隣接する発電事業用発電所の廃熱をLNG気化に利用	1.0	億円	941	t-CO2	
			ポンプ類の運用見直し	海水ポンプ、LNGポンプの運転台数削減など			154	t-CO2	
			電気設備の更新	高効率機器への更新による電力使用量削減			132	t-CO2	
			高効率照明の導入	構内水銀灯のLED化			6	t-CO2	
		2021年度	ポンプ類の運用見直し	海水ポンプ、LNGポンプの運転台数削減など	1.0	億円	500	t-CO2	
			電気設備の更新	高効率機器への更新による電力使用量削減			375	t-CO2	
			蒸気配管の引き直し	配管延長の削減による蒸気使用量削減			327	t-CO2	
			高効率照明の導入	構内水銀灯のLED化			36	t-CO2	
			空調設備の更新	高効率機器への更新による電力使用量削減			4	t-CO2	
		2022年度	ポンプ類の運用見直し	海水ポンプ、LNGポンプの運転台数削減など	3.0	億円	690	t-CO2	
			電気設備の更新	高効率機器への更新による電力使用量削減			375	t-CO2	
			BOG圧縮機の運用見直し	運転時間や送出圧力見直しによる電力使用量削減			126	t-CO2	
			高効率照明の導入	構内水銀灯のLED化			28	t-CO2	
			空調設備の更新	高効率機器への更新による電力使用量削減			4	t-CO2	
		2023年度	設備の更新	ボイラーの更新	3.0	億円	103	t-CO2	
			気化装置の適正利用	ＳＭＶバス温保時時間見直しなど			6	t-CO2	
			電気設備の更新	配電盤更新による高効率トランス採用			4	t-CO2	
4	日本鉄鋼連盟	2020年度まで	コークス炉の高効率改善	次世代型コークス炉（SCOPE21)を日本製鉄大分製鉄所に導入（2008年）					
			発電設備の高効率化	GTCCを神鋼加古川発電所に導入（2011年）					
			発電設備の高効率化	ACCを君津共同火力に導入（2012年）					
			コークス炉の高効率改善	次世代型コークス炉（SCOPE21)を日本製鉄名古屋製鉄所に導入（2013年）					
			発電設備の高効率化	ACCを鹿島共同火力に導入(2013年）					
			発電設備の高効率化	ACCを和歌山共同火力に導入					
			発電設備の高効率化	ACCを大分共同火力に導入（2015年）					
			発電設備の高効率化	GTCCを神鋼加古川発電所に導入（2015年）	150.0	億円			
			発電設備の高効率化	GTCCをJFE千葉西発電所に導入（2015年）	250.0	億円			
			コークス炉の更新（竣工）	JFE倉敷のコークス炉を更新竣工（2016年1月）	200.0	億円			
			コークス炉の更新（竣工）	日本製鉄鹿島のコークス炉更新竣工	180.0	億円			
			コークス炉の更新（竣工）	JFE千葉のコークス炉更新竣工					
			コークス炉の更新（竣工）	日本製鉄君津のコークス炉更新竣工	290.0	億円			
			コークス炉の更新（竣工）	JFE倉敷のコークス炉更新竣工	184.0	億円			
			発電設備の高効率化	BTGを日鉄日新製鋼呉発電所に導入	140.0	億円			
			コークス炉の更新（竣工）	日本製鉄君津のコークス炉更新竣工	330.0	億円			
			コークス炉の更新（竣工）	日本製鉄鹿島のコークス炉更新竣工	310.0	億円			
			コークス炉の更新（竣工）	JFE千葉のコークス炉更新竣工					
			コークス炉の更新(着工)	日本製鉄室蘭のコークス炉更新竣工	130.0	億円			
			コークス炉の更新（着工）	日本製鉄名古屋のコークス炉更新着工	570.0	億円			
			コークス炉の更新(着工)	JFE福山のコークス炉更新竣工	135.0	億円			
			発電設備の高効率化	GTCCをJFE扇島火力発電所に導入					
			発電設備の高効率化	GTCCを福山共同火力発電所に導入					
		2021年度	コークス炉の更新（着工）	日本製鉄名古屋のコークス炉更新竣工	570.0	億円			
			コークス炉の更新(着工)	JFE福山のコークス炉更新竣工	135.0	億円			
		2022年度	コークス炉の更新（着工）	日本製鉄君津のコークス炉更新着工	390.0	億円			
			コークス炉の更新（着工）	日本製鉄大分のコークス炉更新着工	500.0	億円			
			コークス炉の更新（着工）	JFE福山のコークス炉更新着工	450.0	億円			

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考
5	日本化学工業協会	2021年度	運転方法の改善		1,584.0	百万円	11.2	万t-CO2	
			排出エネルギーの回収		1,408.0	百万円	7.8	万t-CO2	
			プロセスの合理化		3,003.0	百万円	5.0	万t-CO2	
			設備･機器効率の改善		29,934.0	百万円	17.6	万t-CO2	
			その他		329.0	百万円	1.6	万t-CO2	
		2022年度以降	運転方法の改善		9,317.0	百万円	16.9	万t-CO2	
			排出エネルギーの回収		5,623.0	百万円	10.7	万t-CO2	
			プロセスの合理化		5,810.0	百万円	4.4	万t-CO2	
			設備･機器効率の改善		53,442.0	百万円	32.0	万t-CO2	
			その他		2,013.0	百万円	3.1	万t-CO2	
6	日本製紙連合会	2021年度	省エネ対策	ポンプインバーター化、変圧器・空調機更新、LED照明採用、老朽化設備更新、コンプレッサー更新、工程見直し、スチームトラップ更新、他	22.2	億円	4.5	万t-CO2	
			燃料転換対策	キルン燃料転換(C重油からLNG、都市ガス、再生油へ)	2.6		4.1	万t-CO2	
		2022度	省エネ対策	ポンプインバーター化、変圧器・空調機更新、LED照明採用、老朽化設備更新、マシンシュープレス導入、焼却炉更新、工程見直し、配管保温取り付け、	76.8	億円	3.9	万t-CO2	
			燃料転換対策	太陽光発電設備設置、廃棄物発電設備設置、バイオマスボイラー設置、キルンの燃料転換（C重油からLNGへ）、石炭ボイラーにバイオマス混焼	228.2	億円	20.3	万t-CO2	
		2023年度	省エネ対策	ガスエンジン発電設備設置、マシン赤外線乾燥装置更新、変圧器・コンプレッサー・ポンプ更新、LED照明採用、スチームトラップの診断・更新、老朽化設備更新、工程見直し、他	51.8	億円	2.1	万t-CO2	
			燃料転換対策	抄紙機ガス乾燥設備をＬＰＧからLNGに変更	1.2	億円	0.2	万t-CO2	
		2024年度	省エネ対策	抽気復水タービンの導入、マシンシュープレスの導入、変圧器・コンプレッサー更新、LED照明採用、老朽化設備更新、工程見直し、他	79.4	億円	2.3	万t-CO2	
			燃料転換対策	ガスエンジン発電機設置、C重油焚ボイラーLNGボイラーに更新、ボイラー追炊き重油をLNG化、マシン熱風炉スチームヒーター化	17.2	億円	2.0	万t-CO2	
7	セメント協会	2020年度まで	省エネ設備の普及促進	省エネ設備の新設/更新/改造等（設備の補修、保安も含む）	3,515.0	百万円	1	万kl	
			エネルギー代替廃棄物使用拡大	使用拡大に向けた、既設設備の更新や、能力増強に関する設備投資等	2,411.0	百万円	1	万kl	
		2021年度	省エネ設備の普及促進	省エネ設備の新設/更新/改造等（設備の補修、保安も含む）	4,727.5	百万円	0.5	万kl	
			エネルギー代替廃棄物使用拡大	使用拡大に向けた、既設設備の更新や、能力増強に関する設備投資等	4,983.5	百万円	1.5	万kl	
8	電機・電子温暖化対策連絡会	2021年度	エネルギー転換、非化石証書の利用		186.4	百万円	79,330	t-CO_2	
			高効率機器の導入		22,207.5	百万円	36,954	t-CO_2	
			管理強化		1,755.6	百万円	35,201	t-CO_2	
			生産のプロセス又は品質改善		1,445.7	百万円	29,331	t-CO_2	
			再エネ（新エネ）		1,120.0	百万円	29,185	t-CO_2	
		2022年度	エネルギー転換、非化石証書の利用		875.5	百万円	213,427	t-CO_2	
			再エネ（新エネ）		3,508.0	百万円	70,194	t-CO_2	
			高効率機器の導入		18,225.7	百万円	49,771	t-CO_2	
			生産のプロセス又は品質改善		4,063.3	百万円	29,391	t-CO_2	
			管理強化		1,741.6	百万円	24,651	t-CO_2	
9	日本自動車部品工業会	2021年度	空調設備の高効率化		1,976.0	百万円	12,344.0	t-CO_2	
			照明のLED化		883.0	百万円	2,339.0	t-CO_2	
			コジェネ、太陽光導入、高効率化		63.0	百万円	2,123.0	t-CO_2	
		2020年度	エネルギー供給側の対策	ガスエンジン発電　等	3,594.0	百万円	9	千kl	
			エネルギー使用側の対策	蒸気レス、エアレス化　等	12,289.0	百万円	16	千kl	
			運用管理の改善	運用改善　等	1,900.0	百万円	11	千kl	
			その他	ライン統廃合　等	372.0	百万円	7	千kl	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	2021年度	エネルギー供給側の対策	低損失変圧器の採用　等	1,781.8	百万円	4	千kl	
			エネルギー使用側の対策	蒸気レス、エアレス化　等	5,613.3		11	千kl	
			運用管理の改善	塗装工場の刷新　等	896.5		3	千kl	
			ライン統廃合	ライン・設備の集約化　等	1,909.0	百万円	17	千kl	
			その他	照明の効率化　等	347.9	百万円	1	千kl	
		2022年度以降	エネルギー供給側の対策	低損失変圧器の採用　等	2,155.9	百万円	3	千kl	
			エネルギー使用側の対策	蒸気レス、エアレス化　等	5,959.0		7	千kl	
			運用管理の改善	塗装工場の刷新　等	559.0		1	千kl	
			ライン統廃合	ライン・設備の集約化　等	1,278.0	百万円	1	千kl	
			その他	照明の効率化　等	161.0	百万円	1	千kl	
11	日本鉱業協会	2020年度まで	銅製錬　省エネ対策	炉の酸素富化、コークス粒度変更による燃料炭使用量削減、電動機インバーター化、廃熱利用,高効率機器への更新（ポンプ、コンプレッサー、変圧器）、LED照明化、蒸気ロス削減、操作条件の改善など	8,326.7	百万円	150.2	千t-CO_2	
			亜鉛製錬　省エネ対策	蒸気ロス削減、コンプレッサ大型集約化、廃熱回収、高効率機器への更新（ボイラ、ブロア、ポンプ、コンプレッサー、変圧器）、LED照明化、電気集塵機・電気炉・整流器の更新、蒸気ロス削減、電解液管理の強化、硫酸工程の更新、リサイクル燃料の利用など	5,843.5	百万円	44.5	千t-CO_2	
			鉛製錬　省エネ対策	蒸気ロス削減、高効率機器への更新（変圧器）、熱交換器の更新など	337.2	百万円	4.0	千t-CO_2	
			ニッケル、フェロニッケル製錬　省エネ対策	電気炉高電圧低電流操業、トップランナー変圧器導入、バーナー改良、バイオマス混焼、キルン改造、反応槽操作条件の改善、高効率機器への更新（ポンプ、変圧器）、LED照明化、蒸気ロス削減、ボイラ廃熱回収、木質チップ・再生油・廃プラスチックの燃料利用など	1,007.7	百万円	103.3	千t-CO_2	
			その他　省エネ対策	輸送機器交換など	14.8	百万円	7.0	千t-CO_2	
		2021年度	銅製錬　省エネ対策	高効率機器への更新（空調機、ポンプ、変圧器）、モータのインバータ化、LED照明化、ドライヤ風量、蒸気量最適化など	308.6	百万円	1.3	千t-CO_2	
			亜鉛製錬　省エネ対策	モータのインバータ化、LED照明化、淡水供給ルート変更、高効率機器への更新（空調機、変圧器、パソコン）、ダスト清掃、設備集約など	162.8	百万円	0.6	千t-CO_2	
			鉛製錬　省エネ対策	高効率機器への更新（変圧器、照明設備）、モータのインバータ化、LED照明化、電解工程改善など	34.2	百万円	0.3	千t-CO_2	
			ニッケル、フェロニッケル製錬　省エネ対策	LED照明化、高効率機器への更新（照明設備）、再生油使用、RPF使用、キルン運転改善など	118.8	百万円	9.6	千t-CO_2	
			その他　省エネ対策	ソラーパネル設置など	2.0	百万円	0.0	千t-CO_2	
		2022年度	銅製錬　省エネ対策	高効率機器への更新（空調機、コンプレッサ、変圧器、進相コンデンサ、ボイラー）、モータのインバータ化、LED照明化、設備集約化、独立過熱器設置、ファン・ブロワの運転最適化、電解工程改善など	736.6	百万円	0.9	千t-CO_2	
			亜鉛製錬　省エネ対策	高効率機器への更新（キルン駆動部、空調機、変圧器）、モータのインバータ化、LED照明化、設備集約化、操業管理強化など	20.3	百万円	50.8	千t-CO_2	
			鉛製錬　省エネ対策	高効率機器への更新（変圧器、ボイラー）、LED照明化、電解工程改善、操業管理強化など	1,107.7	百万円	0.7	千t-CO_2	
			ニッケル、フェロニッケル製錬　省エネ対策	廃熱回収、LED照明化、ボイラー燃料転換、高効率機器への更新（モーター）、再生油使用、RPF使用、高品位原料の使用、電気電流効率改善など	350.0	百万円	0.0	千t-CO_2	
			その他　省エネ対策	輸送機器交換、ソラーパネル設置など	16.0	百万円	0.0	千t-CO_2	
		2023年度	銅製錬　省エネ対策	LED照明化、空調機更新など	未定		0.3	千t-CO_2	
			亜鉛・鉛製錬　省エネ対策	ローター更新、電動機インバーター化など	834.6	百万円	0.1	千t-CO_2	
			ニッケル、フェロニッケル製錬　省エネ対	ボイラー燃料転換など	135.6	百万円	0.0	千t-CO_2	
			省エネ・高効率設備の導入		2,777,063.0	千円	22,836	t-CO_2	
			排熱の回収		204,710.0	千円	6,633	t-CO_2	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果	備考
12	石灰製造工業会	2020年度まで	燃料転換		462,117.0 千円	83,875 t-CO_2	
			運用の改善		1,076,276.0 千円	19,866 t-CO_2	
			その他		300.0 千円	105 t-CO_2	
		2021年度	省エネ・高効率設備の導入		1,210,200.0 千円	1,880 t-CO_2	
			排熱の回収		0.0 千円	8 t-CO_2	
			燃料転換		28,000.0 千円	6,833 t-CO_2	
			運用の改善		113,300.0 千円	794 t-CO_2	
			その他		0.0 千円	1,653 t-CO_2	
		2022年度	省エネ・高効率設備の導入		477,300.0 千円	3,335 t-CO_2	
			排熱の回収		98,000.0 千円	2,735 t-CO_2	
			燃料転換		8,000.0 千円	4,650 t-CO_2	
			運用の改善		81,000.0 千円	1,361 t-CO_2	
			その他		17,000.0 千円	51 t-CO_2	
		2023年度	省エネ・高効率設備の導入		659,500.0 千円	4,230 t-CO_2	
			排熱の回収		55,000.0 千円	1,074 t-CO_2	
			燃料転換		608,000.0 千円	765 t-CO_2	
			運用の改善		55,000.0 千円	2,407 t-CO_2	
			その他		150,000.0 千円	392 t-CO_2	
13	日本ゴム工業会	2021年度			1,431.0 百万円	19 千t-CO_2	
		2022年度以降			1,674.0 百万円	29 千t-CO_2	
14	日本印刷産業連合会	2021年度	照明関係	LED	244.0 百万円	1,145 t-CO_2	
			空調関係	空調機更新	306.0 百万円	2,009 t-CO_2	
			動力関係	モーター等のインバータ化（ポンプ、コンプレッサー等）	1,162.0 百万円	6,213 t-CO_2	
			受変電関係	受変電設備の更新	49.0 百万円	729 t-CO_2	
			再エネ及びエネルギー回収関係	太陽光発電	1.0 百万円	238 t-CO_2	
			その他		135.0 百万円	1,985 t-CO_2	
		2022年度	照明関係	LED	245.0 百万円	861 t-CO_2	
			空調関係	空調機更新	688.0 百万円	2,689 t-CO_2	
			動力関係	モーター等のインバータ化（ポンプ、コンプレッサー等）	1,491.0 百万円	6,646 t-CO_2	
			受変電関係	受変電設備の更新	220.0 百万円	3,441 t-CO_2	
		2023年度	再エネ及びエネルギー回収関係	太陽光発電	102.0 百万円	326 t-CO_2	
			その他		117.0 百万円	986 t-CO_2	
15	日本アルミニウム協会	2021年度	溶解炉・均熱炉回収等	溶解炉・均熱炉回収等	72.0 百万円	1,717 t-CO_2	
			高効率・省エネ性の高い機器への更新等	高効率・省エネ性の高い機器への更新等	182.0 百万円	317 t-CO_2	
			省エネ照明導入	省エネ照明導入	100.0 百万円	719 t-CO_2	
			機器のインバーター化、高効率化等	機器のインバーター化、高効率化等	64.0 百万円	71 t-CO_2	
			操業管理等の見直し・最適化による省エネ	操業管理等の見直し・最適化による省エネ	3.0 百万円	1,306 t-CO_2	
			溶解炉・均熱炉回収等	溶解炉・均熱炉回収等	2,093.0 百万円	15,659 t-CO_2	
		2022年度以降	高効率・省エネ性の高い機器への更新等	高効率・省エネ性の高い機器への更新等	2,108.0 百万円	2,525 t-CO_2	
			省エネ照明導入	省エネ照明導入	175.0 百万円	1,211 t-CO_2	
			機器のインバーター化、高効率化等	機器のインバーター化、高効率化等	65.0 百万円	214 t-CO_2	
			操業管理等の見直し・最適化による省エネ	操業管理等の見直し・最適化による省エネ	8.0 百万円	930 t-CO_2	
		2020年度まで	酸素の部分的使用		1,028.0 百万円		
			定期修繕時の窯の保温対策等		554.0 百万円		
			設備のインバーター化		176.0 百万円		
			設備の新設、更新、運転条件改善等、その		1,124.0 百万円		
			生産設備の集約、休止等			49,000 重油換算kl	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果	備考
16	板硝子協会	2021年度	製造条件変更等による燃料、電力削減		8.0 百万円	481 重油換算kl	
			設備のインバーター化		30.0 百万円	40 重油換算kl	
			照明のLED化		65.0 百万円	119 重油換算kl	
		2022年度	設備の新設、変更、更新等		6,064.0 百万円	7,000.0 重油換算kl	
			製造条件変更等による燃料、電力削減		1.0 百万円	4,918.0 重油換算kl	
			照明のLED化		11.0 百万円	40.0 重油換算kl	
17	日本染色協会	2020年度まで	燃料転換と分散型ボイラーの導入（更新を含む）	重油からガスへ燃料転換に伴い、ボイラーも大型から小型複数へ更新	3,165.8 百万円	14,420 原油換算KL	
			省エネ型加工設備の導入（低浴比液流染色機以外）	乾燥機や水洗機を省力型・節水型へ更新	2,278.1 百万円	8,602 原油換算KL	
			低浴比液流染色機の導入	染色機設備の更新時に、水量の少ない染色機へ更新	2,559.2 百万円	3,186 原油換算KL	
			保温・排熱回収・制御方法の変更	加熱設備の保温、高温排水からの排熱回収等の各種省エネ対策	763.4 百万円	7,425 原油換算KL	
			照明のＬＥＤ化	蛍光灯等、既存の照明をＬＥＤへ変更	99.8 百万円	495 原油換算KL	
			電気機器のｲﾝﾊﾞｰﾀｰ化	ブロアーなどをインバーター方式へ更新	27.5 百万円	66 原油換算KL	
		2021年度	低浴比液流染色機の導入	染色機設備の更新時に、水量の少ない染色機へ更新	96.0 百万円	15 原油換算KL	
			温湿度センサー/PID制御の導入	コーティング機に蒸気制御弁を導入	0.2 百万円	10 原油換算KL	
			保温・排熱回収・制御方法の変更	加熱設備の保温、高温排水からの排熱回収等の各種省エネ対策	31.6 百万円	136 原油換算KL	
			照明のＬＥＤ化	蛍光灯等、既存の照明をＬＥＤへ変更	2.7 百万円	24 原油換算KL	
		2022年度	低浴比液流染色機の導入	染色機設備の更新時に、水量の少ない染色機へ更新	30.0 百万円	10 原油換算KL	
			保温・排熱回収・制御方法の変更	加熱設備の保温、高温排水からの排熱回収等の各種省エネ対策	140.0 百万円	531 原油換算KL	
			照明のＬＥＤ化	蛍光灯等、既存の照明をＬＥＤへ変更	7.3 百万円	30 原油換算KL	
18	日本電線工業会	2020年度まで	熱の効率的利用	炉の断熱改善対策、排熱回収利用	88.9 百万円	2,553 t-CO_2	
			高効率設備導入	照明の高効率化、冷凍機導入	2,274.3 百万円	75,353 t-CO_2	
			電力設備の効率的運用	電装品更新、製造効率改善	1,312.1 百万円	66,320 t-CO_2	
			その他	生産性向上、エネルギーの見える化	2,925.9 百万円	116,517 t-CO_2	
		2021年度	熱の効率的利用	配管蒸気漏れ補修、炉の断熱改善対策、排熱回収利用	39.5 百万円	2,488 t-CO_2	
			高効率設備導入	ﾓｰﾀｲﾝﾊﾞｰﾀｰ化等、照明の高効率化、冷凍機導入、高圧ボイラー更新、コンプレッサ、空調機の更新	1,505.9 百万円	49,202 t-CO_2	
			電力設備の効率的運用	ｲﾝﾀﾞｸﾀ、ｺﾝﾃﾞﾝｻ更新、ﾎﾟﾝﾌﾟ・ﾌｧﾝ・ｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰのINV化、生産設備の線速度UP、排水処理設備の集約、不稼働時の電力削減	940.4 百万円	43,517 t-CO_2	
			その他	照明LED化、空調更新、生産性向上、エネルギーの見える化、空調機の運用変	1,745.7 百万円	77,856 t-CO_2	
		2022年度	熱の効率的利用	炉の断熱改善対策、排熱回収利用、蒸気による加熱から金型温調へ変更	1,393.8 百万円	12 t-CO_2	
			高効率設備導入	老朽化設備、ﾓｰﾀ更新等、照明の高効率化、冷凍機導入、高圧ボイラー更新、給排気ファンINV化、空調機の更新、空調冷凍機更新等	51,038.1 百万円	1,224 t-CO_2	
			電力設備の効率的運用	ﾄﾗﾝｽ更新、ﾚｲｱｳﾄ変更、ﾎﾟﾝﾌﾟ・ﾌｧﾝ・ｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰのINV化、生産設備の線速度UP、不稼働時の電力削減等	43,847.5 百万円	946 t-CO_2	
			その他	照明LED化、空調更新、生産拠点集約、生産性向上、エネルギーの見える化、空調機の運用変更	76,964.4 百万円	1,610 t-CO_2	
		2023年度	熱の効率的利用	炉の断熱改善対策、排熱回収利用、蒸気による加熱から金型温調へ変更	3,416.0 百万円	671 t-CO_2	
			高効率設備導入	照明の高効率化、冷凍機導入、高圧ボイラー更新、工場エアコンプレッサー更新最適化	199,993.4 百万円	3,412 t-CO_2	
			電力設備の効率的運用	ﾎﾟﾝﾌﾟ・ﾌｧﾝ・ｺﾝﾌﾟﾚｯｻｰのINV化、不稼働時の電力削減等	171,372.3 百万円	2,814 t-CO_2	
			その他	生産性向上、エネルギーの見える化、照明LED化等	306,244.8 百万円	5,304 t-CO_2	
			生産設備の更新（ｶﾞﾗｽ炉全面修理）	ガラス溶解炉の修理	900.0 百万円	0.1 万t-CO_2	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果	備考
19	日本ガラスびん協会	2020年度まで	生産設備の更新（ｶﾞﾗｽ炉修理）	ガラス溶解炉の修理	155.0 百万円	0.2 万t-CO_2	
			生産設備の更新（ｶﾞﾗｽ炉全面修理）、生産設備集約	ガラス溶解炉の修理	1,350.0 百万円	0.2 万t-CO_2	
		2021年度					
		2022年度	生産設備の更新（ｶﾞﾗｽ炉全面修理）、生産設備集約	ガラス溶解炉の修理	900.0 百万円	0.1 万t-CO_2	
			生産設備の更新（ｶﾞﾗｽ炉全面修理）	ガラス溶解炉の修理	500.0 百万円	0.1 万t-CO_2	
			生産設備の更新（ｶﾞﾗｽ炉全面修理）	ガラス溶解炉の修理	1,500.0 百万円	0.2 万t-CO_2	
			2022年末をもって姫路工場の生産を停止			1.5 万t-CO_2	
		2023年度	生産設備の更新（ｶﾞﾗｽ炉全面修理）、生産設備集約	ガラス溶解炉の修理	1,400.0 百万円	0.2 万t-CO_2	
			生産設備の更新（ｶﾞﾗｽ炉修理）	ガラス溶解炉の修理	329.0 百万円	0.2 万t-CO_2	
20	日本ベアリング工業会	2020年度	熱処理炉関連	断熱強化、リジェネバーナ化、ガス炉燃焼時のガスに対する空気量の最適化な	2.4 億円	3,100	
			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	2.5 億円	1,000	
			空調関連	高効率型（インバータ化など）への更新、燃料転換、集中制御など	3.8 億円	1,000	
		2021年度	照明関連	断熱強化、リジェネバーナ化、ガス炉燃焼時のガスに対する空気量の最適化な	1.8 億円	5,400 t-CO_2	
			熱処理炉関連	断熱強化、リジェネバーナ化、ガス炉燃焼時のガスに対する空気量の最適化な	2.1 億円	3,200 t-CO_2	
			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	2.6 億円	1,700 t-CO_2	
		2022年度	熱処理炉関連	断熱強化、リジェネバーナ化、ガス炉燃焼時のガスに対する空気量の最適化な	3.2 億円	3,500 t-CO_2	
			空調関連	高効率型（インバータ化など）への更新、燃料転換、集中制御など	6.7 億円	1,700 t-CO_2	
			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	1.3 億円	1,300 t-CO_2	
21	日本産業機械工業会	2021年度	照明関係		3.3 億円	3,496 t-CO_2	
			空調関係		3.9 億円	1,700 t-CO_2	
			動力関係		1.1 億円	592 t-CO_2	
			受変電関係		2.8 億円	745 t-CO_2	
			その他		4.4 億円	3,581 t-CO_2	
			照明関係		3.8 億円	3,244 t-CO_2	
		2022年度以降	空調関係		4.5 億円	3,486 t-CO_2	
			動力関係		0.7 億円	181 t-CO_2	
			受変電関係		2.2 億円	977 t-CO_2	
			その他		6.3 億円	1,466 t-CO_2	
		2020年度まで	高効率照明の導入	工場棟の水銀灯・蛍光灯をLEDへ変更	3,000.0 万円	400,000 kWh	
			同上	工場棟の蛍光灯をLEDへ変更	276.0 万円	15,364.0 kWh	
			インバーター化	塗料回収用ﾌｧﾝの ｲﾝﾊﾞｰﾀｰ化		32,678.0 kWh	
			高効率照明の導入	工場棟の水銀灯をLEDへ変更	683.0 万円	63,245.0 kWh	
			工場内天井照明LED化	LED照明に変更	50,000.0 千円		
			休憩時間の消灯		0.0 千円	不明	
			圧縮エア漏れ修繕		不明	不明	
			高効率照明の導入	新出荷棟(2908.87㎡)のLED照明の導入、及び旧事務所(421㎡)のLED化	6,052.0 千円	834.0 千円/年	
			部品納入倉庫デポ化	チャーター、路線便削減		228.6 t-CO_2／年	
			エアコン老朽化対策	制御基板と圧縮機（高効率タイプのものへ）を交換。またそれに伴う電装部品等の関連部品も交換。 空調管理ユニットの導入。	9,375.0 千円	854.0 千円/年	
			高効率照明の導入	事務所棟・厚生棟他共用エリア照明LED化	12,300.0 千円	1,485.5 千円/年	
			ガス節約器による燃料費圧縮	フローメーター見直し	3,770.0 千円	1,666.0 千円/年	
			作業場の投光器（セラメタ）をLED化	作業場の投光器（セラメタ）をLED化し、省エネ　全体　40%	350.0 万円	200.0 個	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考
			高効率照明ランプへの更新	3工場の照明を高効率タイプへ更新			83.0	原油換算kL/年	
			高効率エアコンへの更新	工場のエアコンを高効率タイプへ更新			20.5	原油換算kL/年	
			MAG溶接機への更新	2工場の溶接機を高効率タイプへ更新			19.0	原油換算kL/年	
		2021年度	工場内天井照明LED化	LED照明に変更	50,000.0	千円			
			照明の変更	LED照明に変更	1,628.5	千円	6	Kℓ	
			ガソリンフォークリフトの更新	ガソリンフォークリフトの更新	3,500.0	千円	5	Kℓ	
			購入電力量削減によるCO2削減	太陽光発電システム設置	25.0	百万円			
			グリーン電力購入によるCO2削減	水力発電由来電力購入	1.8	百万円			
			休憩時間の消灯		0.0	千円	不明		
			圧縮エア使用量削減		不明	千円	2,043	千円	
			設備の待機電力削減		不明	千円	2,000	千円	
22	日本建設機械工業会		走行走行Moの段ボール廃止(通いパレット化)によるCO2削減				6	t-CO_2／年	
			CO2削減半自動溶接機導入	溶接機15台更新	4,950.0	千円	15	t-CO_2／年	
			事業所サーバー室エアコン更新		2,650.0	千円	424	千円	
			事業所のキュービクル更新		-	千円	-	千円	
			作業場の投光器（セラメタ）をLED化 505%	作業場の投光器（セラメタ）をLED化し、省エネ　全体　50%	570.0	万円	630	個/本	
			太陽光発電の新設	工場へPPAモデルで太陽光パネルを設置			263	原油換算kL/年	
			高効率エアコンへの更新	事業所のエアコンを高効率タイプへ更新			10	原油換算kL/年	
			高効率照明ランプへの更新	事業所の照明を高効率タイプへ更新			0	原油換算kL/年	
		2022年度	工場内天井照明LED化	LED照明に変更	50,000.0	千円			
			使用電力量削減	太陽光発電システム設置	60.0	百万円			
			グリーン電力購入によるCO2削減						
			休憩時間の消灯		0.0	千円	不明		
			圧縮エア使用量削減		不明		不明		
			圧縮エア圧力適正化		不明		不明		
			設備の待機電力削減		不明		不明		
			E/Gフォークリフトの電動化		-	千円	-	千円	
			作業場の投光器（セラメタ）をLED化	作業場の投光器（セラメタ）をLED化し、省エネ　全体　10%	200.0	万円	360	本	
			工場での購入高圧電力をグリーンエネルギー化	生産センターでの高圧電力　100%をグリーンエネルギー化　4月供給分より実施　74期　2,238,129ｋｗｈ	500.0	万円	2,238,129	ｋｗｈ	
			デイーゼルエンジンのフォークリフトを電動化テスト予定　　1台	化石燃料から電動化のテスト検討中　　1台/13台					
			太陽光発電の新設	工場へPPAモデルで太陽光パネルを設置			162	原油換算kL/年	
			MAG溶接機への更新	2工場の溶接機を高効率タイプへ更新			11	原油換算kL/年	
		2023年度	工場内天井照明LED化	LED照明に変更	50,000.0	千円			
			休憩時間の消灯		0.0	千円	不明		
			圧縮エア使用量削減		不明		不明		
			圧縮エア圧力適正化		不明		不明		
			設備の待機電力削減		不明		不明		
			太陽光発電の追加導入	工場に設置している太陽光パネルを追加導入			325	原油換算kL/年	
		2020年度まで	間接部門省エネ活動		2.3	億円			
			設備・機器の導入・更新		66.5	億円			
			制御・操業管理		90.8	億円			
		2021年度	間接部門省エネ活動		0.0	億円	0	kℓ	
23	日本伸銅協会		設備・機器の導入・更新		2.6	億円	1,440	kℓ	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考
			制御・操業管理		5.2 億円		670 kℓ		
		2022年度	間接部門省エネ活動		0.0 億円		0 kℓ		
			設備・機器の導入・更新		7.8 億円		263 kℓ		
			制御・操業管理		1.8 億円		59 kℓ		
24	日本工作機械工業会	2021年度	空調機更新	空調機更新	951.0	百万円	0.15	万 t -CO2	
			高効率照明導入	高効率照明導入	251.0	百万円	0.12	万 t -CO2	
			その他効率的な機器導入	その他効率的な機器導入	918.0	百万円	0.36	万 t -CO2	
		2022年度以降	空調機更新	空調機更新	1,629.0	百万円	0.20	万 t -CO2	
			高効率照明導入	高効率照明導入	700.0	百万円	0.28	万 t -CO2	
			その他効率的な機器導入	その他効率的な機器導入	1,386.0	百万円	0.10	万 t -CO2	
25	石灰石鉱業協会	2020年度まで	廃熱発電設備導入	省エネ機器への更新	165.0	百万円	3,550	t-CO_2	
			省エネ重機への更新	省エネ機器への更新	5,261.1	百万円	3,443	t-CO_2	
			省エネベルトへの更新	省エネ機器への更新	414.2	百万円	246	t-CO_2	
			高効率集塵機への更新	省エネ機器への更新	452.7	百万円	629	t-CO_2	
			高効率変圧器への更新	省エネ機器への更新	158.6	百万円	124	t-CO_2	
			照明のLED化	省エネ機器への更新	106.4	百万円	327	t-CO_2	
		2021年度	運搬道路の整備造成	省エネ対策、効率改善	1,296.0	百万円	353	t-CO_2	
			省エネ重機への更新	省エネ機器への更新	1,495.8	百万円	463	t-CO_2	
			省エネベルトへの更新	省エネ機器への更新	213.5	百万円	31	t-CO_2	
			高効率集塵機への更新	省エネ機器への更新	107.4	百万円	56	t-CO_2	
			照明のLED化	省エネ機器への更新	19.4	百万円	48	t-CO_2	
		2022年度	省エネ重機への更新	省エネ機器への更新	2,388.7	百万円	831	t-CO_2	
			省エネベルトへの更新	省エネ機器への更新	318.0	百万円	32	t-CO_2	
			高効率集塵機への更新	省エネ機器への更新	16.8	百万円	44	t-CO_2	
			照明のLED化	省エネ機器への更新	22.3	百万円	24	t-CO_2	
			高効率モーターへの更新	省エネ機器への更新	25.0	百万円	25	t-CO_2	
26	日本レストルーム工業会	2020年度まで	設備更新・省エネ対策	設備の高効率化・省エネ対策、再エネ導入20年度	9,266.0	千円	11,048	t-CO_2	
			生産性向上・コストダウン	工程集約・増強	419,020.0	千円	364	t-CO_2	
			生産性向上・老朽化対策	老朽更新	112,500.0	千円	283	t-CO_2	
			省エネ対策	変電所更新	24,700.0	千円	1	t-CO_2	
			耐震・断熱化	建屋改修	17,339.0	千円	159	t-CO_2	
			LED照明への変更	LED照明への変更	600.0	千円	1	t-CO_2	
			生産性向上	生産拠点集約による焼成エネルギーの削減	15,000.0	千円	1,919	t-CO_2	
		2021年度	工程集約・増強	生産性向上・コストダウン	1,358,400.0	千円	749	t-CO_2	
			老朽更新	生産性向上・老朽化	242,600.0	千円	472	t-CO_2	
			建屋改修・その他	省エネ対策	148,300.0	千円	336	t-CO_2	
			生産性向上	生産拠点集約による乾燥エネルギーの削減	30,000.0	千円	320	t-CO_2	
			照明器具LED化	照明器具LDE化	1,000.0	千円	3	t-CO_2	
			設備更新・省エネ対策	設備の高効率化・省エネ対策、再エネ導入21年度	118,602.0	千円	5,790	t-CO_2	
		2022年度	工程集約・増強	生産性向上・コストダウン	128,400.0	千円	29	t-CO_2	
			老朽更新	生産性向上・老朽化	4,800.0	千円	81	t-CO_2	
			建屋改修・その他	耐震・断熱化	60,000.0	千円	179	t-CO_2	
			生産性向上	窯排熱等未使用熱の乾燥エネルギーとしての使用	3,000.0	千円	155	t-CO_2	
			設備更新・省エネ対策	設備の高効率化・省エネ対策、再エネ導入22年度	184,540.0	千円	9,009	t-CO_2	
			①　随伴CO2の外部販売		–		年間5万トンCO2		

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考
27	石油鉱業連盟	2021年度	②　CO2-EORとDACを用いたブルー水素製造・利用		数百億円		年間数千トン		
			③　製造設備の効率運用による省エネの実		－		－		
			④　パイプライン工事における放散ガス削		－		－		
			⑤　電力使用量の削減		設備投資なし		原油換算量1733kL		
			⑥　燃料ガス量の削減		設備投資なし				
			⑦　CCSを用いたCO2回収チェーンの構築		－		－		
			⑧減熱設備稼働に伴う余剰ガス燃焼処理の終了		投資なし		余剰ガス燃焼処理に比べ100%削		
		2022年度以降	①　CO2-EGRと組合わせたブルー水素製造・利用		数百億円		年間数千トン		
			②　既存インフラを用いたブルー水素製造		－		年間一千万トン		
			③　製造設備の効率運用による省エネおよびフレアの削減		－		－		
			④　パイプライン工事における放散ガス削		－		－		
			⑤　電力使用量の削減		設備投資なし		原油換算量1594KL		
			⑥　燃料ガスの削減		設備投資なし				
			⑦　老朽化設備（コンプレッサー）の更新		2億円		今後計測予定（2022年11月に稼働予定）		
28	プレハブ建築協会	2021年度	再エネ電気の導入拡大	購入電力について、再エネ電気の購入および自家発電への切り替えを推進。 ・消費電力量に占める再エネ電気量：2021年度40.2%					
			サプライチェーンと一体となったCO2削減活動	住宅会社のサプライヤーでもあるプレハブ建築協会賛助会員を対象に、CO2削減の取組み状況に関するアンケート調査を実施。 ・調査対象：58社（建材メーカー、設備メーカー、エネルギー会社等）					
		2022年度以降	購入電力の再エネ電気化	継続					
			サプライチェーンと一体となったCO2削減活動	2021年度に実施したアンケート調査の分析を踏まえ、各社のCO2削減の取組みに関する情報提供、ハウスメーカーとの連携による取組みの検討を行う。					
29	日本産業車両協会	2021年度	太陽光パネル追加		35.0	百万円	47	t-CO2	
			太陽光発電		5.1	百万円	6	t-CO2	
			塗装ブースの空調更新		30.0	百万円	25	t-CO2	
			コンプレッサの更新・電動化		13.5	百万円	4	t-CO2	
			照明のLED化		6.0	百万円	10	t-CO2	
			GHP更新		29.0	百万円	15	t-CO2	
			エアコン更新		2.4	百万円	0	t-CO2	
			ファンの高効率モータ化		1.0	百万円	6	t-CO2	
			エアー機器の電動化		3.4	百万円	4	t-CO2	
			ガスボイラー化		300.0	百万円	394	t-CO2	
			塗装ブース空調省エネ機器への更新		50.0	百万円	20	t-CO2	
			プレス加工機待機電力削減改造		5.0	百万円	10	t-CO2	
			建屋空調最新機器への更新		80.0	百万円	70	t-CO2	
			太陽光パネル設置		90.0	百万円	90	t-CO2	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果	備考
		2022年度以降	太陽光発電導入		1,007.0 百万円	32 t-CO_2	
			照明のLED化		14.0 百万円	33 t-CO_2	
			GHP更新		30.9 百万円	8 t-CO_2	
			コンプレッサの機械連動運転		5.0 百万円	7 t-CO_2	
			油圧ユニットのインバータ化		5.0 百万円	44 t-CO_2	
			メインコンプレッサー更新		4.4 百万円	4 t-CO_2	
30	日本チェーンストア協会	2020年度まで	省エネ型照明（LED等）の導入	店舗照明を蛍光灯等からLED 等の省エネ型照明への切り替え。	1,173,630 万円	21,443 t-CO_2	
			省エネ型冷蔵・冷凍設備（自然冷媒、扉付き等）の導入	自然冷媒を用いた冷蔵・冷凍設備や冷気漏れを防ぐ扉付きの冷蔵・冷凍設備の設置、冷気漏れを防ぐナイトカバーの設置。	43,997 万円	517 t-CO_2	
			効率的な制御機器（BEMS、スマートメーター等）の導入	BEMSやスマートメーター等の利用により、電力使用量をモニタリングし、一定のレベルに維持。	39,930 万円	78,979 t-CO_2	
			照明調整（間引き、点灯消灯時間調整、人感センサー等）	こまめな消灯・明るすぎない照明環境を実現。	—	—	
			冷蔵・冷凍設備の設定温度の調整	冷凍冷蔵庫を過剰に冷やしすぎないことで電力使用量を低減。	—	—	
		2021年度	省エネ型照明（LED等）の導入	店舗照明を蛍光灯等からLED 等の省エネ型照明への切り替え。	128,805 万円	8,896 t-CO_2	
			省エネ型冷蔵・冷凍設備（自然冷媒、扉付き等）の導入	自然冷媒を用いた冷蔵・冷凍設備や冷気漏れを防ぐ扉付きの冷蔵・冷凍設備の設置、冷気漏れを防ぐナイトカバーの設置。	5,531 万円	108 t-CO_2	
			効率的な制御機器（BEMS、スマートメーター等）の導入	BEMSやスマートメーター等の利用により、電力使用量をモニタリングし、一定のレベルに維持。	4,370 万円	290 t-CO_2	
			照明調整（間引き、点灯消灯時間調整、人感センサー等）	こまめな消灯・明るすぎない照明環境を実現。	—	—	
			冷蔵・冷凍設備の設定温度の調整	冷凍冷蔵庫を過剰に冷やしすぎないことで電力使用量を低減。	—	—	
		2022年度以降	省エネ型照明（LED等）の導入	店舗照明を蛍光灯等からLED 等の省エネ型照明への切り替え。	114,433 万円	5,640 t-CO_2	
			省エネ型冷蔵・冷凍設備（自然冷媒、扉付き等）の導入	自然冷媒を用いた冷蔵・冷凍設備や冷気漏れを防ぐ扉付きの冷蔵・冷凍設備の設置、冷気漏れを防ぐナイトカバーの設置。	7,579 万円	534 t-CO_2	
			効率的な制御機器（BEMS、スマートメーター等）の導入	BEMSやスマートメーター等の利用により、電力使用量をモニタリングし、一定のレベルに維持。	—	—	
			照明調整（間引き、点灯消灯時間調整、人感センサー等）	こまめな消灯・明るすぎない照明環境を実現。	—	—	
			冷蔵・冷凍設備の設定温度の調整	冷凍冷蔵庫を過剰に冷やしすぎないことで電力使用量を低減。	—	—	
		2020年度まで	老朽化空調入替工事	既存店の空調入替		241 t-CO2	
			LED照明交換	LED照明へ交換		194 t-CO2	
			太陽光パネル設置	既存店へ新規設置		958 t-CO2	
			ファサード看板LED化	1,361店		2,990 MWh	
			売場照明LED化	2,675店		12,642 MWh	
			サイン看板LED化	2,428店		3,243 MWh	
			省エネ型冷凍冷蔵機器	308店		5,257 MWh	
			CO_2冷媒機器	新店		998 MWh	
			冷凍機入替	既存店	20 百万円	17 t-CO2	
			空調機入替	既存店	43 百万円	57 t-CO2	
			LED照明	既存店	115 百万円	439 t-CO2	
			CO_2冷媒機器	既存店	14 百万円	134 t-CO2	
			CO_2冷媒機器	新店	1,258 百万円	3,988 千kWh	
			冷凍機入替	既存店	18 百万円	390 千kWh	
			空調機入替	既存店	91 百万円	1,100 千kWh	
			LED照明	既存店	1,238 百万円	6,490 千kWh	
			CO_2冷媒機器	既存店	3,083 百万円	7,953 千kWh	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果	備考
31	日本フランチャイズチェーン協会	2021年度	老朽化空調入替工事	既存店の空調入替		66 t-CO2	
			LED照明交換	LED照明へ交換		34 t-CO2	
			太陽光パネル設置	既存店へ新規設置		96 t-CO2	
			Jクレジット購入			7,000 t-CO2	
			売場照明LED化	261店		2,610 MWh	
			事務所・倉庫照明LED化	5,783店		2,313 MWh	
			ファサード看板LED化	2,647店		5,294 MWh	
			ポールサイン看板LED化	5,204店		3,018 MWh	
			CO_2冷媒冷凍機	272店		6,625 MWh	
			太陽光発電設備	43店		847 MWh	
			冷蔵冷凍機入替	高効率の冷凍冷蔵設備に交換	45 百万円	26 t-CO2	
			デュアルケース入替	クローズドケースへ入替	13 百万円	14 t-CO2	
			店内調光式蛍光灯のLED化	LED照明への入替	1 百万円	47 t-CO2	
			CO_2冷媒機器	新店	2,696 百万円	6,899 千kWh	
			冷凍機入替	既存店	1 百万円	15 千kWh	
			空調機入替	既存店	1 百万円	13 千kWh	
			LED照明	既存店	534 百万円	4,147 千kWh	
			CO_2冷媒機器	既存店	2,301 百万円	5,249 千kWh	
		2022年度	ＩＨフライヤー入替	既存店の設備入替		538 t-CO2	
			新型LED照明交換	既存店の設備入替		39 t-CO2	
			アイランドケース入替	冷蔵設備の入替		1,743 t-CO2	
			チルドケース入替	既存店の設備入替		967 t-CO2	
			太陽光パネル設置	既存店へ増設		273 t-CO2	
			空調機入替	高効率の空調機に交換	1 百万円	6 t-CO2	
			冷蔵冷凍機入替	高効率の冷凍冷蔵設備に交換	20 百万円	12 t-CO2	
			デュアルケース入替	クローズドケースへ入替	8 百万円	9 t-CO2	
			看板LED化	LED照明への入替	25 百万円	95 t-CO2	
			投光器LED化	LED照明への入替	10 百万円	104 t-CO2	
			冷凍・空調・LED	新店・既存店	61.0 百万円	623 千kWh	
		2023年度	空調機入替	高効率の空調機に交換	4 百万円	23 t-CO2	
			冷蔵冷凍機入替	高効率の冷凍冷蔵設備に交換	175 百万円	101 t-CO2	
			デュアルケース入替	クローズドケースへ入替	25 百万円	28 t-CO2	
			看板LED化	LED照明への入替	25 百万円	95 t-CO2	
			投光器LED化	LED照明への入替	20.0 百万円	209 t-CO2	
32	日本ショッピングセンター協会	2021年度	LED照明化		200千円～ 30,000千円	約10%～ 50%削減	
			電力契約内運転（デマンド）		3,000千円程度	契約電力が 減少 1,175kW→ 713kW 1,339kW→ 1,150kW 6,000kW→ 5,200kW	

業種		実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考
			人感センサー化		投資額については未回答		共用通路や立体駐車場のLED化、人感センター化による省エネ効果は大きい。		
33	日本百貨店協会	2021年度	照明関連対策	LED照明への更新	208,473.0	千円	6,294	t-CO_2	
			空調関連対策	ポンプ・ファンのインバータ化	39,880.0	千円	2,124	t-CO_2	
			熱源設備関連対策	熱源設備の更新 熱源設備の台数制御	－	千円	236	t-CO_2	
34	日本チェーンドラッグストア協会								
35	情報サービス産業協会								
36	大手家電流通協会								
37	日本DIY協会	2020年度まで	設備投資等	パソコンの電源オフの徹底	0.0	万円			
			設備投資等	高効率照明に交換	133,098.0	万円			
			空調設備	冷房温度28度	0.0	万円			
			空調設備	暖房温度20度	0.0				
			エネルギー	太陽光発電設備の導入	0.0	万円			
		2021年度	設備投資等	パソコンの電源オフの徹底	0.0	万円			
			設備投資等	高効率照明に交換	1,171.0	万円			
			空調設備	冷房温度28度	0.0	万円			
			空調設備	暖房温度20度	0.0				
			エネルギー	太陽光発電設備の導入	0.0	万円			
		2022年度	設備投資等	パソコンの電源オフの徹底	0.0	万円			
			設備投資等	高効率照明に交換	5,661.0	万円			
			空調設備	冷房温度28度	0.0				
			空調設備	暖房温度20度	0.0				
			エネルギー	太陽光発電設備の導入	7,000.0	万円			
38	日本貿易会	2020年度まで	空調設備更新	CO2排出量削減	89.0	百万円	20	kl	
			照明器具LED化	電力削減	38.0	百万円	16	kl	
			照明の一部LED化（6階～12階）	電力削減	490.0	百万円	109	t-co2	
39	日本LPガス協会	2019年度まで	屋外照明LED化		26,790.0	千円	40.4	t-CO_2	
			空調機更新		13,700.0	千円	40.0	t-CO_2	
		2020年度	照明LED化		51,532.0	千円	61.9	t-CO_2	
			変圧器更新		15,000.0	千円	4.0	t-CO_2	
			空調機更新		9,000.0	千円	20.0	t-CO_2	
		2021年度	照明LED化		121,770.0	千円	76.4	t-CO_2	
			空調機更新		19,800.0	千円	21.0	t-CO_2	
40	リース事業協会		該当なし： ほとんどのリース会社が本社事務所を賃借しているため、ソフト面の対応が中心と						
41	炭素協会								

	業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果	備考
環境省所管3業種							
1	全国産業資源循環連合会	2017年度まで					
		2018年度	削減支援ツールや利用可能な各種制度紹介の内容等の更新、個別会員企業におけるＧＨＧ削減努力				
		2019年度	削減支援ツールや利用可能な各種制度紹介の内容等の更新				
			個別会員企業におけるＧＨＧ削減努力				
		2020年度	削減支援ツールや利用可能な各種制度紹介の内容等の更新				
			個別会員企業におけるＧＨＧ削減努力				
		2021年度以降	削減支援ツールや利用可能な各種制度紹介の内容等の更新				
			個別会員企業におけるＧＨＧ削減努力				
2	日本新聞協会	2017年度まで					
		2018年度					
		2019年度					
		2020年度					
		2021年度以降					
3	全国ペット協会	2017年度まで					
		2018年度					
		2019年度					
		2020年度					
		2021年度以降					

6. BAT導入状況

業種	BAT・ベストプラクティス等	導入状況・普及率等	導入・普及に向けた課題
経済産業省所管41業種			
電気事業低炭素社会協議会	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	2020年度 BAU比　▲1,060万t-CO2 2030年度 BAU比　▲1,100万t-CO2	
石油連盟	日本国内の製油所は、2016年に世界最高水準のエネルギー効率を達成している（後述の“エネルギー効率の国際比較”参照）ため、省エネ余地が限られた水準において導入される省エネ技術は、基本的にBAT・ベストプラクティスの概念に合致していると考える。		
日本ガス協会	オープンラックベーパライザー(ORV)	（立地条件から導入可能な工場には導入済み） 2020年度 － 2030年度 －	立地条件により導入可否が決まる
	コージェネレーション	（熱電比がバランスし、省エネ・省CO2化が図れる箇所には導入済み） 2020年度 － 2030年度 －	省エネ・省CO2性により導入可否が決まる
	冷熱発電	（熱電比がバランスし、省エネ・省CO2化が図れる箇所には導入済み） 2020年度 － 2030年度 －	省エネ・省CO2性により導入可否が決まる
	BOG圧縮機の吐出圧力低減による電力削減	2018年度 － 2020年度 － 2030年度 －	都市ガスの安定供給に支障のない範囲で実施
	海水ポンプ吐出弁絞り運用	2018年度 － 2020年度 － 2030年度 －	都市ガスの安定供給に支障のない範囲で実施
	運転機器予備率の低減	2018年度 － 2020年度 － 2030年度 －	都市ガスの安定供給に支障のない範囲で実施
日本鉄鋼連盟	省エネの推進 -コークス炉の効率改善 -発電設備の効率改善 -省エネ設備の増強 -主な電力需要設備の高効率化 -電炉プロセスの省エネ	2021年度 ▲100万t-CO2 2030年度 ▲270万t-CO2	
	革新的技術の開発・導入	2021年度 2030年度 ▲260万t-CO2	•2030年断面における技術の確立 •導入の際の経済合理性の確保 •国際的なｲﾆｰﾙﾌｯﾃｨﾝｸﾞの確保 •国主導によるCCSを行う際の貯留地の選定･確保等を含めた社会的インフラ整備

	廃プラスチック等の製鉄所でのケミカルリサイクルの拡大	2021年度 ▲4万t-CO2 2030年度 約▲210万t-CO2	•廃プラ新法の下鉄鋼ケミカルリサイクルに適した廃プラの品質と集荷量の確保 •容リプラ入札制度の抜本見直し
	廃プラスチック等の製鉄所でのケミカルリサイクルの拡大	2021年度 ▲300万t-CO2 2030年度 約▲800万t-CO2	•冷鉄源を原料とした高級鋼材製造技術の確立・実用化 •高級鋼材の製造に耐えうる品質のスクラップの国内での集荷や、冷鉄源の活用に際した経済合理性の確保。 •電気炉で冷鉄源活用拡大を行う場合における産業用電気料金の日本近隣鉄鋼貿易競合国と同水準となること
日本化学工業協会	エチレン製造設備の省エネプロセス技術	2021年度　36 万t-CO2	中長期的な設備更新時期が読みづらい
	か性ソーダ＋蒸気生産設備の省エネプロセス技術	2021年度　92 万t-CO2	中長期的な設備更新時期が読みづらい
日本製紙連合会	高効率古紙パルパー	2021年度 31% 2030年度 35%	設備導入に対する国の支援が重要。
セメント協会	排熱発電	2013年度 64.1% 2021年度 68.4%	・セメント工場は各種の廃棄物を受け入れ処理量を拡大するための設備を導入しており、近年敷地が手狭になってきている。そのため、導入のためのスペースを考慮する必要がある。 ・投資のみならず、投資回収期間や費用対効果も十分考慮する必要がある。
	クリンカクーラの高効率化	2013年度 60.5% 2021年度 69.2%	
	竪型石炭ミル	2013年度 78.8% 2021年度 76.7%	
	竪型原料ミル	2013年度 41.2% 2021年度 44.1%	
	高炉スラグミルの竪型化	2013年度 71.2% 2021年度 83.4%	
電機・電子温暖化対策連絡会	当業界は多岐にわたる事業分野で構成されており、個々の事業、企業で状況が異なるため、当業界がBATとして定義している、「施設及び生産装置において、導入可能な高効率プロセス、最新の省エネ機器及びその制御方法」について、特定技術ではなく、投資、省エネ量の全体を把握。		
日本自動車部品工業会	コージェネ設備導入・高効率化	2021年度 98% 2030年度 100%	
	再生可能エネルギー(太陽光発電等)の導入	2021年度　9% 2030年度 77%	
	空調設備の高効率化	2021年度 84% 2030年度 100%	
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	高性能ボイラーの導入	2021年度 ○○% 2030年度 100%	
	高性能工業炉	2021年度 ○○% 2030年度 100%	
	高効率冷凍機	2021年度 ○○% 2030年度 100%	
日本鉱業協会	高効率機器への更新、電動機インバータ化、熱回収設備の設置など	2021年度 26.6% 2030年度 100%	設備投資費用の回収が長期になる。（省エネ補助金の計画的な活用の推進）
	製造工程の運転条件の最適化	2021年度 99% 2030年度 100%	長年の省エネ対策により改善の余地が少なくって実効性が乏しい、さらなる工夫が必要。

	代替燃料の利用	2021年度 52% 2030年度 100%	リサイクルカーボン、木質ペレット、再生油、廃プラスチックなどの代替燃料の安定な調達性
石灰製造工業会			
日本ゴム工業会	高効率コジェネの稼働維持	2021年度までに 累計74基導入済み （高効率設備への更新含む）	・コジェネ燃料について、安定供給・調達価格の低減 ・国への報告等で、コジェネによるCO2削減効果に関する適切な算定方法の採用 ・今後、低炭素な燃料（水素・アンモニア等）の安価な普及や、その燃料を使用するコジェネ発電システム等の技術開発に期待する。
	低炭素エネルギーへの転換、 （燃料） ・重油→ガス化など		・低炭素な燃料（天然ガス等）について、安定供給・調達価格の低減
	低炭素エネルギーへの転換、 （再生可能エネルギー） ・太陽光発電の導入など ・再エネ電力の購入	再生可能エネルギー比率 ・買電： 2021年度 9.3% （2020年度対比＋9.3ポイント） ・自家発電： 2021年度 0.13% （2020年度対比＋0.01ポイント）	・設備導入の費用等について、公的支援の活用 ・再エネ電力の国内供給比率拡大、価格の低減
	高効率機器導入・省エネ対策		・機器導入の費用等について、公的支援の活用
	再資源化技術（原材料の削減）		
日本印刷産業連合会	デジタル印刷機の導入促進	2021年度 83.1% 2030年度 不明%	・生産性向上、トナー・インキ費等ランニングコストの削減 ・後加工の連携 ・デジタル化を活かす受注・作業システム、他のデジタル設備との連携・管理システムの構築など工程管理のIT化。
	乾燥・脱臭排熱の有効利用ほか		・設備導入負担
	DXプラットフォームシステム「DX-PLAT」		
日本アルミニウム協会			
板硝子協会			
日本染色協会	事務所及び事業所における照明のＬＥＤ化	2021年度 70% 2030年度 100%(見込)	高温多湿の製造現場に適さない、使用環境によっては予想より寿命が短い。 大型のＬＥＤ照明は高価で大がかりな工事を伴うため、導入が先送りになりがちである。
日本電線工業会			
日本ガラスびん協会	ガラス溶解炉の更新	2021年度 0% 2030年度 ○○%	・ガラス溶解炉の更新時に導入した省エネ設備などの情報交換を行っている。革新的な技術は無く、導入した省エネ設備単体での効果が把握し辛い。 ・2021年度はコロナ禍において投資が抑制された。

日本ベアリング工業会	【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	2021年度 26% 2030年度 100%	設備投資に関しては、景気の変動などにより見直しが行われる可能性がある。
	【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	2021年度 24% 2030年度 100%	
	【生産設備関連】インバータ化、高効率設備への置き換え、高効率トランスの導入などを実施	2021年度 4% 2030年度 100%	
日本産業機械工業会			
日本建設機械工業会			
日本伸銅協会			
日本工作機械工業会	空調機更新 高効率照明の導入（LED照明等） その他効率的な機器導入（ｺﾝﾌﾟﾚｯｻ、ﾄﾗﾝｽの更新）	不明	・各社とも設備更新のタイミングで省エネ設備に更新される。 ・設備更新できる程度の好況が維持できるかが課題。
石灰石鉱業協会	高効率変圧器 各種電気機器INV化 省エネベルト		導入は進んでいるが、全体のポテンシャルが不明のため進捗率を定量化する事が出来ない。
日本レストルーム工業会	照明のLED化	2021年度 40% 2025年度 100%	
	購入電力の再生可能エネルギーへの切替	2019年度 0% 2050年度 100%	
石油鉱業連盟	CCS	国内は2030年に事業開始予定	事業環境整備、実証試験
	メタネーション	未定	実証試験
	光触媒（人口光合成）	未定	
	ドローン技術の応用	未定	
プレハブ建築協会	消費電力における再エネ電気導入比率	2021年度 40.2% 2030年度 50.0%	
日本産業車両協会			
日本チェーンストア協会	省エネ型照明（LED等）の導入	2021年度：100.0% 2022年度以降の見通し：100.0%	設備投資を要するため、景気動向によっては導入速度が遅くなる可能性があります。 ・LED照明は企業によってはほぼすべての店舗に導入が済んでおり、今後はLEDからLEDへの交換による効率改善が中心となると考えられます。 ・省エネ型冷蔵・冷凍設備や効率的な制御機器については、投資額が大きいことから、省エネ型照明ほどスピー
	省エネ型冷蔵・冷凍設備（自然冷媒、扉付き等）の導入	2021年度：100.0% 2022年度以降の見通し：100.0%	
	効率的な制御機器（BEMS、スマートメーター等）の導入	2021年度：100.0% 2022年度以降の見通し：100.0%	
	照明調整（間引き、点灯消灯時間調整、人感センサー等）	2021年度：100.0% 2022年度以降の見通し：100.0%	お客様の安全の確保の観点で過度な消灯・明るさ調整ができません。 よって、直近数年は現状維持と想定しております。
	冷蔵・冷凍設備の設定温度の調整	2021年度：100.0% 2022年度以降の見通し：100.0%	
日本フランチャイズチェーン協会	太陽光発電装置	5社 13,620店舗	
	非化石エネルギー	1社　　67店舗	
	ＬＥＤ照明〔看板〕	7社 51,271店舗	
	ＬＥＤ照明〔店内（売場）〕	7社 54,075店舗	
	ＬＥＤ照明〔店内（トイレ等）〕	4社 8,857店舗	

日本ショッピングセンター協会	LED照明化（共有部やバックヤード等）	2021年度 83% 2030年度 ○○%	導入効果の周知が必要な一方で、設備投資のタイミングは各社によって異なることや、コロナ禍を経た売上回復途上であり、また単館SC等は投資余力が十分ではない場合もあるため、普及率の向上には
	電力契約内運転（デマンド）	2021年度 45% 2030年度 ○○%	
	人感センサー化	2021年度 38% 2030年度 ○○%	
日本百貨店協会	インバーター導入を含めた高効率空調機への改修	2020年度：66% 2021年度：66%	店舗の改装・投資計画等を踏まえ導入に努める
	LED等高効率器具への更新	2020年度：87% 2021年度：90%	店舗の改装・投資計画等を踏まえ導入に努める
日本チェーンドラッグストア協会			
情報サービス産業協会			
大手家電流通協会	高効率照明（LEDを含む）の導入	2021年度 85%	・設備投資が必要となるため、経済状況によっては導入が遅くなる可能性がある。 ・テナント店舗の場合は自由に導入ができない場合がある。
	照明調整（営業時間外の間引き点灯、バックヤードの点灯消灯時間調整）	2021年度 91%	・店舗の照明計画により間引き点灯などの調整ができない店舗がある。自社所有の店舗であれば、改修などで導入可能だが、テナント店舗の場合は実施が困難な場合がある。
日本DIY協会	高効率照明（LED）の導入（交換）	12社（80.0%）	多くの企業で導入が進んでいることから、今後は導入・普及から更新の段階にシフトしていくことが予想される。
	太陽光発電設備の導入	6社（42.9%）	設備の投資額が高額となること等から、各社（各店舗）への普及には時間を要すると予想される。
日本貿易会			
日本LPガス協会			
リース事業協会			
炭素協会			
環境省所管3業種			
全国産業資源循環連合会			
日本新聞協会			
全国ペット協会			

7. 業務部門（本社等オフィス）における排出削減目標策定状況

業種		目標策定の状況及びその内容	業種全体としての数値目標
経済産業省所管41業種			
1	電気事業低炭素社会協議会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 各会員事業者がそれぞれ具体的な目標を掲げ、その達成に向け取り組んでいる。 （主な目標例） ・電力使用量の削減 ・水道使用量の削減 ・廃棄物排出量の削減 ・クールビズ・ウォームビズの励行 ・環境マネジメントシステムに基づく、オフィスにおける省エネ実施	－
2	石油連盟	業界としての目標策定には至っていない （理由） ･石油業界の主たる事業活動の場は製油所であること、また、本社部門の形態が自社ビル/テナント等によって省エネの余地が左右されることもあり、業務部門の削減目標における統一目標は掲げていないが、一部の会社では自主的に削減目標を設定している。	－
3	日本ガス協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） バウンダリー外のため	－
4	日本鉄鋼連盟	業界としての目標策定には至っていない （理由） ・定量的な削減目標はないものの、鉄鋼業界一丸となって業務（オフィス）部門における省エネ・省CO2に取り組む。	－
5	日本化学工業協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 化学業界は製造時のCO2排出量に比較して、オフィスにおけるそれは極めて小さく、それを排出削減目標に加えると、参加企業に対し、成果に見合わない程の更なる集計作業等での負担を強いることになる。低炭素製品・サービスの提供を通じた貢献に重点的に取り組むことで、オフィスからのCO2排出削減目標の策定には至っていない。 低炭素製品・サービスの提供を通じた貢献に重点的に取り組むことで、オフィスからのCO2排出削減目標の策定には至っていない。	－
6	日本製紙連合会	業界としての目標策定には至っていない （理由） オフィス等からのCO2排出量は、紙・板紙生産活動からのCO2排出量の0.1%程度と僅かであるので、会員各社の自主的な目標管理活動に委ねているため。	－
7	セメント協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） テナントとして事務所が入居している場合が多く、統一目標の設定は難しい状況のため、会員企業の自主的な取り組みに任せている。	－
8	電機・電子温暖化対策連絡会	業界としての目標策定には至っていない （理由） ・ オフィス個別での目標は策定していないが、行動計画の目標対象にオフィスを含め、効率改善を進めることとしている。 ・ 個社で目標設定をして取組を進めているケースもある。	－
9	日本自動車部品工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 当工業会は業務部門における排出削減目標は省エネ法と同様の考えで、生産活動量として一括している。 よってオフィスとして新たに目標は設定していない。	－
10	日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 2013年度より、本社部門等のオフィス及び研究所まで、バウンダリーを拡大。生産部門とあわせて削減努力をしているため、オフィス部門も内数として扱っている。	－

11	日本鉱業協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 各社の本社等オフィスは大部分が賃貸ビルの中のテナントであるため、主体的に実施できる対応としては昼休みの消灯、冷暖房の温度設定、クールビズ・ウォームビズなどの運用面に限られる。また、当業界では、エネルギー消費量のほとんどが工場の製造段階に由来しているため、本社等オフィスでのエネルギー消費量は全体への影響は無視できる程度である。そのため、CO_2排出量削減の目標は業界として定めていない。	－
12	石灰製造工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 自社ビルやテナント等の形態に関わらず、本社オフィスとしてエネルギー使用量が把握できる企業を対象としている。本社オフィス等からの排出量は石灰製造に関わる排出量と比較して遥かに少量であるため、当業種において目標設定を行っていない。	－
13	日本ゴム工業会	業界としての目標策定 していない （理由） 本社ビルが工場の敷地内にある場合が多く、生産エネルギー使用量の調査に含まれているため、エネルギー起源CO2の算定で報告済みである。そのため、業界としての目標は設定していない。 なお、各社での取組は【2020年度の取組実績】に示すとおり進められている。	－
14	日本印刷産業連合会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 大手印刷会社以外はオフィスと工場を同じ建物で兼用しているところが多く、個別にデータを収集することは難しい。印刷業界は工場から排出するCO_2がほとんどであり、オフィスから排出するCO_2は少なく、エネルギー管理指定工場に該当する本社ビル等を有する企業からの報告を取りまとめた、オフィスのCO_2排出実績は以下の通りであり、全体の約2%程度と少ないため、目標設定の対象としていない。今後の目標設定については、どのような設定が可能か検討していくが、一部大手については個社で目標設定しており活動は進めている。	－
15	日本アルミニウム協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 業界として業務部門（本社等オフィス）における排出削減目標は設けていないが、参加企業が各社の取り組みおいて、照明の間引きやこまめな消灯、クールビズの適用期間拡大、パソコンの不使用時における電源遮断、エレベーターの１台使用停止など、細やかな省エネ活動に取り組んでいる。	－
16	板硝子協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 会員各社とも、テナントビルを多数使用しており、その移転等に伴い業界全体としての数値目標の 設定は困難だが、各社ともに活動目標を持って管理されている。	－
17	日本染色協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） オフィスとして目標を設定しているのは、ごく一部の先進的企業に限られる。また、中小の工場では、オフィス部門は事業部門の一部であり、工場全体として目標を設定している工場もある。	－
18	日本電線工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 業界で削減目標を設定していないが、参加企業の多数が、昼休みや休憩時の消灯、利用以外の消灯対策として廊下やトイレの人感センサーを導入、パソコンのECOモード導入、退社時のパソコンの確実な電源停止クールビズ、ウォームビズなどに取組んでいる。	－

19	日本ガラスびん協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） ・業界としての統一目標はない。 ・オフィス部門のCO2発生量は、生産活動で発生する量の0.5%未満であり生産活動で発生するCO2の抑制を主に活動している。しかし、ISO14001など環境対策の取組の一貫として実施中である。 ・事務所が工場の一部にあるという事情もあり、定量的な把握がしづらい企業もあるが、業界各社とも実績の把握に努め、業界統一の目標設定が可能かどうか、さらに検討を進めていく。 ※既に加盟６社ともISO14001取得済み。	－
20	日本ベアリング工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 当工業会では、本社等オフィスの実態把握に努めることとし、本年度は、以下のとおり、アンケート結果をいただいた7社の合計値を公表することとした。目標策定については、今後の検討課題とする。	－
21	日本産業機械工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 会員企業は産業機械以外にも様々な製品を生産しており、本社等オフィス部門のエネルギー消費量の削減目標を業種や製品毎に設定することは混乱を招くため、目標策定には至っていない。	－
22	日本建設機械工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 当業界におけるエネルギー消費の実態としては、工場における製造段階でのエネルギー消費に比べて本社等オフィスでのエネルギー消費はごく僅かであり、今後もこの傾向に変化はないと見ている。したがって、本社等オフィスでのエネルギー消費は全体への影響は無視できる程度であり、重要性に乏しい。 よって目標は設定していない。	－
23	日本伸銅協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 賃貸ビルへの入居なので、エネルギー削減努力が把握し難いため。	－
24	日本工作機械工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 　工場と一体となっているオフィスも多く、算定が困難なため	－
25	石灰石鉱業協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） フォローアップ対象鉱山の多くは、セメント・化学系企業の原料部門であり、他業種と同一の事務所を使用しているケースが多く、対象となるオフィスの区分が困難である。 会社としての取り扱いが明確である場合のみを報告対象としている。	－
26	日本レストルーム工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 各社の取り組みや管理区分などの相違から統一した指標の設定が困難であるため、当工業会全体としての目標設定は行っていない。 全ての企業で業務部門を包含した企業全体のCO_2削減活動を推進していることから、各社の取り組み状況を確認していく。	－
27	石油鉱業連盟	業界としての目標策定には至っていない （理由） 当連盟としての削減目標は設定していないが、当業界では本社事務所、その他の事業所において温室効果ガス削減に努めており、今後とも各会員企業で省エネ対策に積極的に取り組んでいく方針である。	－
28	プレハブ建築協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 2020年度実績をもって終了した「エコアクション2020」では目標設定していたが、より効果的な施策目標を設定すべく、検討中。	－
29	日本産業車両協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 　計画参加企業のうち、2社は工場内に本社機構を持ち、工場からの報告値に包含されており、 残り2社は、本社については主たる事業（それぞれ自動車製造業、建設機械製造業）の低炭素実行計画で報告しているため。	－

30	日本チェーンストア協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） エネルギー原単位の計算については、店舗（バックヤード部分を含む）のみとなっており、本社等オフィスは含まれていません。ただ、本社等オフィスについては「お取引先様等にご不便をおかけしない」範囲で実践できる省エネ対策として従来より率先して下記の取り組みを進めてきています。 •LEDなど高効率照明の導入、こまめな消灯・明るすぎない照明調整 •空調温度設定の適切な調節 •環境eラーニングプログラムの実施、eco検定の受験費用負担による従業員の環境教育の推進 •CSRレポートやEMSハンドブックの社内回覧による従業員の企業取組への認知度・理解度の向上 …等、独自の目標や社内基準を策定し、積極的に省エネルギー対策に取り組んでいます。	－
31	日本フランチャイズチェーン協	業界としての目標策定には至っていない 本社等オフィスは、各社により立地や規模等が異なるため、協会統一の目標設定を行うことは困難であることから、各社にて目標設定を行うべく進めていく。 なお、各社の目標設定は以下の通り。 【Ｆ　Ｍ】 ①2022年8月サマータイム実施（始業時間と終業時間を１時間繰り上げ） ②節電チェックリスト（ＯＡ機器、照明、空調、その他）にもとづく対策 ③各執務室フロアにおける消灯エリアの設定 【ＬＡＷ】 ①本社・事務所：クールビズ、定時退社・消灯のアナウンス、コピー枚数削減等。 ②店舗：省エネ10か条の推進 ・エアコン設定26～28℃運用 ・消灯(スイッチOFF)の励行　　等	－
32	日本ショッピングセンター協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） SC業界としてのSC施設を対象とした取り組みであるため、各企業の本社・支社等の事務所（オフィス）については目標を設定していない（SC内に事業所を置いている企業もある）。 ただ会員企業では各社で、クールビズに代表されるような室内温度の管理や照明の管理、ゴミの分別やリサイクル、働き方改革に伴う勤務時間の多様化・テレワーク・サテライトオフィス・社員の通退勤時における公共交通機関の利用促進等、様々な取り組みを積極的に行っている。 （オフィス等の省エネ事例） ・未使用箇所の消灯 ・残業時の不必要部分の消灯	－
33	日本百貨店協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 店舗と業務スペースとの切り分けができない店舗が多いことから、目標策定には至っていない。	－
34	日本チェーンドラッグストア協	業界としての目標策定には至っていない	－
35	情報サービス産業協会	オフィス部門　エネルギー原単位を、2030年度において基準年(2006年度)から37.7%削減する。 （エネルギー原単位）＝（電力消費量）／（床面積） 【2023年度以降の目標】 オフィス部門　エネルギー原単位を、2030年度において基準年(2020年度)から9.56%削減する。 （エネルギー原単位）＝（電力消費量）／（床面積）	左記参照
36	大手家電流通協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） エネルギーを多く消費する店舗のエネルギー消費の把握、対策に重点をおいてきたこと、また今後運輸部門について検討を行うことから、業務部門（本社等オフィス）はエネルギー消費実態を把握することまでとし、目標設定は行っていません。	－

37	日本DIY協会	【目標】 目標指標は、店舗における生産量（床面積×営業時間）当たりのエネルギー消費量（エネルギー消費原単位）とし、目標年度（2030年度）において、基準年度（2013年度）比17%の削減を目指す。 【対象としている事業領域】 参加企業の店舗等	左記参照
38	日本貿易会	2030年度の電力使用原単位（会社全体における床面積当たりの電力使用量）を2013年度比で15.7%削減するよう努める。（2018年7月再設定） ●商社業界のCO_2排出量の大部分はオフィスにおける電力使用によるものであり、エネルギー使用量（原油換算）またはCO_2排出量を目標とした場合は換算（及びCO_2排出）係数変動の影響を受け自主的な取り組み等が数値に表れにくくなることから、電力使用量を目標のベースとして設定している。 ●また電力使用量の総量を削減する目標を設定した場合、事業の拡大・縮小（社員数増減）による床面積の増減が電力使用量を変動させることも考えられることから、削減の対象を「総量」ではなく、「延べ床面積当たりの電力使用量」として、一層の省エネ努力を継続することを目標とした。 ●2015年度頃から数社の本社移転計画が始まったことによる仮社屋への移転に伴う電力使用原単位の変動を一時的要因と捉え、そうした変動が起こる前の2013年度を基準として、省エネ法で定めている努力目標に準じて毎年１％ずつ改善することを目標設定の根拠とした。	左記参照
39	日本LPガス協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 当協会としての目標設定は行っていないが、会員企業においては、それぞれ環境目標を設定し、環境活動等を実施している。 各社の本社等オフィスは大部分が賃貸ビルの中のテナントであるため、主体的に実施できる対応としては昼休みの消灯、冷暖房の温度設定、クールビズ・ウォームビズなどの運用面に限られる。	－
40	リース事業協会	【目標】 本社床面積当たりの電力消費量について、基準年度（2013年度）105.4kwh/㎡に対し、2030年度の目標水準を100.1kwh/㎡（基準年度対比5%削減）とする。 【対象としている事業領域】 本社	左記参照
41	炭素協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 多くの企業では、省エネの取り組みとして照明のLED化・昼休みの消灯、空調温度の最適設定や クールビズ等の活動を実施しているが、定量的な把握をしていない企業がほとんどである。	－

8. 業務部門（本社等オフィス）におけるCO_2排出実績

単位：万t-CO_2

	業種	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2021年度の集計企業数
経済産業省所管41業種															
1	電気事業低炭素社会協議会	36.30	37.60	38.20	40.40	39.70	37.60	35.80	35.20	32.80	29.00	27.50	27.50	28.40	64社計
2	石油連盟	–	0.50	0.50	0.52	0.58	0.56	0.56	0.48	0.44	0.42	0.38	0.34	0.22	9社計
3	日本ガス協会	2.20	2.30	2.30	2.40	2.30	2.80	2.90	3.00	2.90	2.70	2.80	2.70	2.60	記載なし
4	日本鉄鋼連盟	3.10	3.10	3.10	3.20	3.40	3.10	2.90	2.80	2.60	2.20	2.00	1.90	1.90	記載なし
5	日本化学工業協会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
6	日本製紙連合会	2.33	2.05	1.81	1.47	1.53	1.68	1.69	1.65	1.52	1.38	1.13	1.07	1.09	26社計
7	セメント協会	0.45	0.37	0.36	0.39	0.38	0.19	0.18	0.18	0.18	0.13	0.11	0.07	0.24	9社計
8	電機・電子温暖化対策連絡会	–	–	–	–	61.00	59.00	55.00	53.00	49.00	44.00	38.00	33.00	33.00	293社計
9	日本自動車部品工業会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
11	日本鉱業協会	0.15	0.17	0.20	0.20	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.16	0.18	9社計
12	石灰製造工業会	0.14	0.15	0.11	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	50社計
13	日本ゴム工業会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
14	日本印刷産業連合会	2.10	2.00	2.30	1.90	2.30	2.00	1.80	2.80	2.20	2.10	2.00	2.00	2.00	大手印刷会社計
15	日本アルミニウム協会	–	0.08	0.09	0.09	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.05	0.07	0.05	0.04	10社計
16	板硝子協会	0.06	0.05	0.07	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	3社計
17	日本染色協会	–	–	–	–	0.10	0.31	0.32	0.37	0.30	0.17	0.15	0.19	0.19	7社計
18	日本電線工業会	0.60	0.60	0.60	0.70	0.90	0.90	0.80	0.80	0.70	0.70	0.70	0.60	0.60	18社計
19	日本ガラスびん協会	0.24	0.26	0.25	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	6社計
20	日本ベアリング工業会	–	0.17	0.14	0.14	0.14	0.13	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	7社計
21	日本産業機械工業会	–	–	–	–	–	–	–	3.70	3.40	2.40	2.50	2.60	2.50	77社計
22	日本建設機械工業会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
23	日本伸銅協会	–	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	–	–	–	
24	日本工作機械工業会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
25	石灰石鉱業協会	–	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	3社計
26	日本レストルーム工業会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
27	石油鉱業連盟	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12	0.11	0.17	0.15	0.14	0.10	0.11	0.11	0.10	記載なし
28	プレハブ建築協会	–	1.07	1.17	1.16	1.16	1.14	1.09	1.05	1.03	1.04	1.00	0.89	–	
29	日本産業車両協会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
30	日本チェーンストア協会	–	–	–	–	–	–	–	–	0.72	0.43	0.34	0.51	0.22	8社計
31	日本フランチャイズチェーン協会	–	–	–	–	–	–	0.24	0.24	0.23	0.23	0.23	0.23	0.05	2社計
32	日本ショッピングセンター協会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
33	日本百貨店協会	–	–	–	–	–	54.60	65.10	58.10	52.00	35.40	25.80	29.60	33.80	60事業所計
34	日本チェーンドラッグストア協会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
35	情報サービス産業協会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9.60	9.00	10.00	9.50	88社計
36	大手家電流通協会	0.79	1.60	1.21	1.18	0.56	0.45	0.51	0.56	0.77	0.86	0.74	0.84	0.84	6社計
37	日本DIY協会	53.15	39.72	51.76	55.13	48.69	46.34	46.32	46.64	34.90	28.19	33.33	22.69	45.00	15社計
38	日本貿易会	5.10	5.30	5.40	5.60	5.40	5.10	4.50	4.10	3.70	3.40	3.20	2.80	2.90	27社計
39	日本LPガス協会	–	–	–	–	0.09	0.08	0.08	0.06	0.07	0.06	0.06	0.04	0.04	6社計
40	リース事業協会	0.80	0.70	0.90	0.90	0.90	1.80	1.70	1.60	1.50	1.40	1.40	1.40	0.80	181社計
41	炭素協会	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

9. 業務部門（本社等オフィス）におけるCO₂排出削減対策とその効果

業種		主な対策とその効果（調整後排出係数ケースCO₂削減量）													その他の対策
		照明設備等			空調設備			エネルギー			建物関係			合計			
		・昼休み時等の消灯徹底化 ・退社時のPC電源ＯＦＦの徹底化 ・照明のインバーター化 ・高効率照明の導入 ・トイレ等照明の人感センサー導入 ・照明の間引き			・冷房温度の28度設定 ・暖房温度の20度設定 ・冷房開始時の外気取り入れ停止 ・空調機の外気導入量削減 ・氷蓄熱式空調システムの導入			・業務用高効率給湯器の導入 ・太陽光発電設備の導入 ・風力発電設備の導入			・窓ガラスの遮熱フィルム ・エレベータ使用台数の削減 ・自動販売機の夜間運転の停止					
		CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）		
		2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	
経済産業省所管41業種																	
1	電気事業低炭素社会協議会	－			－			－			－			－			・空調の効率運転（設定温度の適正管理、使用時間・使用エリアの制限、扇風機等の効果的活用、空調機利用と自然換気を併用するハイブリッド空調、シーリングファン併用による冷房温度の高め設定、ブラインドカーテンの活用等） ・照明の間引きや照度調整、昼休み・時間外の消灯等の利用時間の短縮、不要時消灯の徹底 ・OA機器、照明器具等の省エネ機器・高効率機器への変更（LED化等）や不使用時の電源断、不使用機器のコンセントプラグ抜きの徹底、離席時・休憩時間のPC休止・スリープ利用 ・画像処理センサによる空調・照明制御システムの導入 ・高効率空調設備の利用 排熱を利用したデシカント空調（温度と湿度を分離制御する省エネ型の空調システム）とガスヒートポンプの高効率運転の組み合わせ、など ・冷媒自然循環を組み合わせた放射パーソナル空調システムの導入 ・クールビズ／ウォームビズ、室温に応じた柔軟な服装を選択できる環境の醸成 ・クールビズ／ウォームビズの期間設定を行わず、原則通年ノーネクタイ・ノー上着の実施 ・エレベータの間引き運転及び近隣階へのエレベータ利用の自粛 ・太陽光発電や燃料電池、ソーラークーリング、コージェネレーション等の導入やBEMSの導入 ・省エネステッカーやポスター、定期的な点検による節電意識の啓蒙活動の実施 ・「省エネ・節電マニュアル」の作成・配付 ・屋上／壁面緑化の実施、等
2	石油連盟	－			－			－			－			－			・自社各社では、各種において、省エネ対策量の取り組みのほか、オフィスについても積極的に省エネルギー対策に取り組んでいる。特に、東日本大震災以降、クールビズ・ウォームビズ期間の延長、照明の間引きやLED照明への切り替え等の節電対策を強化している。 ○空調温度管理の徹底（夏期28°C・冬期20°Cへの設定等） ○高効率ボイラー等、省エネルギー機器の採用 ○最新省エネ型OA機器の導入 ○エレベーター運行台数削減 ○最適化配置等による床面積の削減 ○クールビズ・ウォームビズの実施拡大、期間延長 ○長期離席時・退社時のパソコン・プリンター等の電源OFF徹底 ○退社促進の館内放送 ○人感センサー導入によるきめ細かな節電、使用していない照明の消灯の徹底、照明の間引き、昼休みの消灯、LED照明への切り替え ○給湯室の温水の停止、トイレの水洗温水・座面ヒーターの停止 ○再生可能エネルギー由来の電力の利用。 ・一部の会社ではオフィスにおけるCO2排出量またはエネルギー消費量削減目標を自主的に設定している。下記に目標の具体例を挙げる。また、数値目標を設定しない会社においても、東日本大震災以降、オフィスにおける節電対策を強化している。 ○本社／支店オフィスの対前年度比原単位▲1%を目指す。

業種		主な対策とその効果（調整後排出係数ケースCO₂削減量）														その他の対策
		照明設備等			空調設備			エネルギー			建物関係			合計			
		・昼休み時等の消灯徹底化 ・退社時のPC電源ＯＦＦの徹底化 ・照明のインバーター化 ・高効率照明の導入 ・トイレ等照明の人感センサー導入 ・照明の間引き			・冷房温度の28度設定 ・暖房温度の20度設定 ・冷房開始時の外気取り入れ停止 ・空調機の外気導入量削減 ・氷蓄熱式空調システムの導入			・業務用高効率給湯器の導入 ・太陽光発電設備の導入 ・風力発電設備の導入			・窓ガラスの遮熱フィルム ・エレベータ使用台数の削減 ・自動販売機の夜間運転の停止						
		CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			
		2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	
3	日本ガス協会	401	8,223	549	108	499	77	96	79	78	1	120	1	606	8,922	705	①運用の徹底・意識向上による省エネ対策 ・昼休み、帰宅時等の消灯の徹底 ・パソコン等の事務機器の待機電力の削減 ・クールビズ、ウォームビズやビジネスカジュアルの実施 ・空調設定温度や稼働時間の適正管理 ・一部エレベーターの停止及び階段使用の励行 ・ノー残業デー徹底によるエネルギー使用量の低減 ・省エネパトロール、省エネ啓発活動の実施 ・ブラインドを活用した空調負荷の抑制 ・エネルギーの見える化による省エネ推進 ・コピー紙使用枚数の削減（ペーパーレス化） ②建物及び設備の省エネ対策 ・コージェネレーションの導入 ・高効率空調設備の導入（太陽熱・氷雪熱・地下冷熱・廃熱利用、タスク＆アンビエント空調、BEMS等） ・高効率照明設備の導入（LED照明、タスク＆アンビエント照明、人感センサー等） ・事務室照明の間引き ・屋上緑化、遮熱塗料の塗布 ・ビル用二重窓ガラスの設置 ・ペーパーレス会議用設備の導入（タブレット端末、電子黒板等） ・省エネタイプPC等事務機器の導入 ・カーボンニュートラル都市ガスの導入
4	日本鉄鋼連盟	−			−			−			−			−			• 鉄鋼各社では、次の諸活動を実施 ✓ 空調温度設定のこまめな調整、会議室に室温目標28℃（夏季）を掲示等 ✓ クールビズ（夏季軽装、ノーネクタイ）、ウォームビズ ✓ 使用していない部屋の消灯の徹底 ✓ 昼休みの執務室の一斉消灯 ✓ 退社時のパソコン、プリンター、コピー機の主電源OFF ✓ 廊下、エレベーター等の照明の一部消灯 ✓ トイレ、給湯室、食堂等での節水 ✓ 省エネルギー機器の採用（オフィス機器、電球型蛍光灯、Hf型照明器具、エレベーター等） • 賃貸ビル等の場合は、具体的対策の実施が難しいことからデータのみの提出を依頼し、具体的な対策の定量化は行わなかった。
5	日本化学工業協会	−			−			−			−			−			−
6	日本製紙連合会	−			−			−			−			−			具体的なCO2削減活動としては以前から継続的に実施しているものがほとんどで、本社・営業所・工場事務所を中心に冷暖房温度の設定変更、エアコンの更新、照明の間引きによる照度調整やLED照明への変更、昼休憩時の執務室消灯やパソコン節電、エレベーターの使用抑制、太陽光発電設備の設置などの節電対策の徹底や、社用車の低燃費・ハイブリッド車への変更やアイドリングストップ、適正な貨物積載量の管理、船舶輸送の活用（モーダルシフト）などがある。また、クールビズ・ウォームビズの推進、一斉休日・ノー残業デーの設定、年休取得の奨励、公共交通機関の利用・相乗り通勤の励行、年間を通じたノーネクタイ可等、多彩な取り組みを行っている。
7	セメント協会	−			−			−			−			−			・事務所の冷暖房温度の設定の適正化、照明設備の節電および省エネ化等を実施。 ・自社のバイオマス発電所からのカーボンフリー電力に係る非化石証書制度を利用し、本社ビルの使用電力を実質CO2排出ゼロとした。
8	電機・電子温暖化対策連絡会	14,502	0	0	23,216	0	0	2,288	0	0	830	0	0	40,835	0	0	特にCO2削減量の多い施策は、以下の通り。 ・氷蓄熱式空調システムの導入 ・高効率照明の導入 ・照明のインバータ化
9	日本自動車部品工業会	−			−			−			−			−			
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業	−			−			−			−			−			
11	日本鉱業協会	23	3,964	0	12	1,057	0	0	8	0	0	226	0	35	5,254	0	2021年度も業務部門での省エネ活動は継続実施しているが、全床面積は2020年度に比べ約10%程度増加した。これは事務所を拡張した会員企業が複数社あったためである。また、高効率照明の導入の対象床面積が4,130m2拡大となり、CO₂排出量17.91ｔ- CO₂が追加で削減された。さらに空調機の外気導入量の削減で、CO₂排出量を8.22ｔ- CO₂が削減された。

業種		主な対策とその効果（調整後排出係数ケースCO₂削減量）														その他の対策
		照明設備等			空調設備			エネルギー			建物関係			合計			
		・昼休み時等の消灯徹底化 ・退社時のPC電源ＯＦＦの徹底化 ・照明のインバーター化 ・高効率照明の導入 ・トイレ等照明の人感センサー導入 ・照明の間引き			・冷房温度の28度設定 ・暖房温度の20度設定 ・冷房開始時の外気取り入れ停止 ・空調機の外気導入量削減 ・氷蓄熱式空調システムの導入			・業務用高効率給湯器の導入 ・太陽光発電設備の導入 ・風力発電設備の導入			・窓ガラスの遮熱フィルム ・エレベータ使用台数の削減 ・自動販売機の夜間運転の停止						
		CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			
		2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	
12	石灰製造工業会	0	81	0	1	30	0	0	787	0	0	0	0	1	898	0	・事務所内温度管理の徹底、不要電灯の消灯 ・2020年度の実績：163,392kWh。2021年度目標は、前年度に比べ▲１％で161,700kWhとした。2021年度実績は、▲11,925kWhとコロナ禍出社減影響 ・冷房時の室温28℃、暖房時は23℃目処に調整。PCモバイル化、不要な照明の間引き、昼休みの消灯、待機電力の削減（充電器取外し、電源付きタップ式コンセント使用）等 ・対前年度比1%削減を目標とする。 ・「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」のエネルギー原単位１％改善をベースとした。 ・前年度比1%削減（省エネ法削減目標に各部門同調） ・電力量：22年度目標：前年対比2%削減 ・製造部門の原価低減比率に準ずる ・【目標値】事務所棟電力使用量；38,850kWh/年 【設定根拠】基準値（2014,2015年度実績（平均）45,000kWh/年）比14%低減 ・本社事務所と工場が併設しているため、事務所のみではなく、社全体としてエネルギー削減を推進している。社として、省エネ法による原単位基準で年１％の削減を目標としている。 ・省エネ法による第１種エネルギー管理指定工場に該当するため、毎年度、定期報告書及び削減報告書の提出が義務づけられている。エネルギー使用量の削減目標として、原単位基準で１％の削減を目標として設定している。 ・目標：前年度の年間電力使用量（kWh）を下回る。参考：2020年度：17,449kWh　→　2021年度：17,872kWh　差異：+423kWh ・エネルギー原単位を年平均1%以上削減 ・工場と一括管理しているため、省エネ法の努力目標を設定している。 ・対前年度比3%削減。
13	日本ゴム工業会	−			−			−			−			−			照明設備等、空調設備、エネルギー、事務機器、建物・設備関係、その他合計で666件の対策
14	日本印刷産業連合会	−			−			−			−			−			
15	日本アルミニウム協会	−			−			−			−			−			・LED等の省エネ照明への切り替え　　・照明の間引き　　・こまめな消灯 ・クールビズの実施　　・パソコンの不使用時における電源遮断
16	板硝子協会	19	192	19	22	217	22	0	0	0	1	9	1	42	418	42	空調設定温度、ペンダント照明のＬＥＤ化、昼休み時の照明の消灯、クールビズ、ウォームビズ等の他に、一部会員会社で、窓ガラスの断熱化（既存Low-E複層ガラスに後付追加Low-Eガラスの施工による３層化対策）が行われている。 また、新型コロナウイルス感染拡大防止のため、多くの事業場でテレワークを導入したことも、オフィスのエネルギー消費量削減の一因となっている。
17	日本染色協会	0	62	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	70	0	
18	日本電線工業会	483	232,255	23,376	47	8,847	44	266	591	262	18	23	602	814	241,716	24,284	照明のLED化、ペアガラス、遮熱フィルム、昼休みや休憩時の消灯、利用以外の消灯対策として廊下やトイレの人感センサーを導入、パソコンのECOモード導入、退社時のパソコンの確実な電源停止、OA機器の繋ぎっ放し防止、固定電話削減、再生可能エネルギー由来の電力へ契約変更などの取組を行っている。
19	日本ガラスびん協会	0	4,324	0	0	42	0	0	49	0	0	2	0	0	4,417	0	
20	日本ベアリング工業会	−			−			−			−			−			クールビズ・ウォームビズの実施（空調温度設定の徹底など）。本社、支店の休憩時間の消灯等による節電活動。階段・トイレの自動消灯、蛍光灯の使用削減。水栓の自動化による節水（工場・事務所取り付け）。コピー用紙の使用量削減（裏紙の使用、両面コピーの推進）。

業種		主な対策とその効果（調整後排出係数ケースCO₂削減量）													その他の対策
		照明設備等			空調設備			エネルギー			建物関係			合計			
		・昼休み時等の消灯徹底化 ・退社時のPC電源ＯＦＦの徹底化 ・照明のインバーター化 ・高効率照明の導入 ・トイレ等照明の人感センサー導入 ・照明の間引き			・冷房温度の28度設定 ・暖房温度の20度設定 ・冷房開始時の外気取り入れ停止 ・空調機の外気導入量削減 ・氷蓄熱式空調システムの導入			・業務用高効率給湯器の導入 ・太陽光発電設備の導入 ・風力発電設備の導入			・窓ガラスの遮熱フィルム ・エレベータ使用台数の削減 ・自動販売機の夜間運転の停止					
		CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）			CO₂削減量（t-CO₂/年）		
		2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	
21	日本産業機械工業会	−			−			−			−			−			●人感センサー組込による無駄な照明の削減 ●PC のスリープモードの活用（昼休み、会議等の離席時） ● 空調、使用時の温度決めと設定 ● 夜間蓄熱をピークカットに利用 ● デマンド管理による省電力化 ● エレベータの運転台数制限 ●OA 機器の省電力モードでの使用等 ● ノー残業デー（１回／週）の実施 ● 空調への外気の取り入れ ● 毎日昼休みの消灯を実施 ● ＨＶ車の導入 ● 断熱工事の実施 ● 再可能エネルギーへの切り替えを実施 ● 天井照明のLED器具化による消費電力減 ● 太陽光発電設備を設置
22	日本建設機械工業会	764	132,612	804	288	10,635	302	908	8,169	970	14	2,373	216	1,974	153,789	2,292	高効率照明の導入 照明設備LED化 高効率エアコンへの更新
23	日本伸銅協会	−			−			−			−			−			
24	日本工作機械工業会	−			−			−			−			−			・クールビス、ウォームビスの実施 ・不要時消灯の徹底、照明の間引き ・OA機器の更新 ・区画照明の実施、センサー照明の導入 ・省エネ空調機器への更新 ・省エネ型照明への更新 ・断熱塗装の実施 ・ZEBビルの建設
25	石灰石鉱業協会	−			−			−			−			−			・室内空気循環用に扇風機を導入した。 ・新社屋の建設・移転に伴い、照明を全てLED化・人感センサー化、空調機の集中管理、断熱構造化 ・紙の利用削減（サイバー空間利用） ・テレワークの実施
26	日本レストルーム工業会	−			−			−			−			−			〈参画個社共通で実施している事例〉 空調設備：設定温度の啓発、冷房時の室温28℃に管理、空調使用時間の削減 照明設備：昼休みの消灯、不要照明のこまめな消灯、ショールーム内の照明の間引き、照明設備LED化、照明の人感センサー化 、高効率照明機器の導入、照度測定により照明間引き 再エネ化：オフィス等で使用する電力を全て再生可能エネルギーに切替、CO2換算にして約2,000t-CO2を削減 OA機器、その他：クールビズ、ウォームビズ、テナントの場合、オーナーの協力推進体制への参画、早期帰宅、夏の網戸、冬の隙間風対策 〈その他個社で実施している事例〉 ・月毎の実績管理については、全社のエネルギー使用量を一元管理しているエコロジー情報収集システムのデータをもとに、各事務所の電力量を「見える化」し、フィードバックすることで拠点ごとの省エネ活動を推進している。 ・全国のショールームでは共通の活動として、照明器具のこまめなON-OFF、ロールカーテンの活用（日光の手動による遮光調整）、省エネタイプ自販機の使用、エアコンを7月まで稼動せず窓をあけて対応（一部のショールーム）などによる省エネを実践している。 ・空調負荷が増大する季節の取り組みとしては、環境省が推進しているイニシアチブ「COOL CHOICE」に賛同し、クールビズとウォームビズを実施し、省エネ活動に取り組んでいる。 ・テレワークを推進し、本社WINGでは在籍する従業員のうち98%～99%がすでに在宅勤務へ切替（2020年4月時点）。通勤に伴う交通機関（自動車や鉄道）の利用の減少や、オフィスの光熱費などの維持費縮小することによりエネルギー消費減少と

業種		主な対策とその効果（調整後排出係数ケースCO_2削減量）														その他の対策
		照明設備等			空調設備			エネルギー			建物関係			合計			
		・昼休み時等の消灯徹底化 ・退社時のPC電源ＯＦＦの徹底化 ・照明のインバーター化 ・高効率照明の導入 ・トイレ等照明の人感センサー導入 ・照明の間引き			・冷房温度の28度設定 ・暖房温度の20度設定 ・冷房開始時の外気取り入れ停止 ・空調機の外気導入量削減 ・氷蓄熱式空調システムの導入			・業務用高効率給湯器の導入 ・太陽光発電設備の導入 ・風力発電設備の導入			・窓ガラスの遮熱フィルム ・エレベータ使用台数の削減 ・自動販売機の夜間運転の停止						
		CO_2削減量（t-CO_2/年）			CO_2削減量（t-CO_2/年）			CO_2削減量（t-CO_2/年）			CO_2削減量（t-CO_2/年）			CO_2削減量（t-CO_2/年）			
		2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	
27	石油鉱業連盟	8	409	11	2	55	0	0	109	0	0	267	0	10	840	11	・ 室温の調節、寒暖調節を容易にするための服装自由化、昼休み時間および時間外終業時の定時刻ごとの一斉消灯等による節電取り組み、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。 ･HSE 定例会やマネジメントレビュー等への報告の実施、拠点ごとに毎月のエネルギー使用量・電力消費量の実績および改善ポイントの報告の継続。 ・ 都内オフィスにおいて、入居するビル（東京都環境確保条例に基づくトップレベル事業所認定）のGHG排出削減への協力のため、2007～2008年度のGHG排出量の平均値である基準排出量に対し2020年度～2024年度までの5年間で13.5%を削減するとしたビルオーナーの義務達成に協力。 ･HSE マネジメントシステムに基づく産業廃棄物マニュアルを運用し、事業活動により発生する廃棄物のリサイクルに努めている。専門業者に委託して産業廃棄物を分別・収集・運搬し、リサイクルと環境への負荷低減を推進している。 ・ 本社事務所は、ゴミの分別収集（ゴミ箱を燃えるゴミ（ティッシュ、ウエットティッシュ）、燃えるゴミ（ミックスペーパー）、燃えないゴミ、に分類）を推進し、ビル全体のリサイクル率80%目標の達成に貢献。 ・ 退社時のパソコン電源オフ等を推進し電力使用量の削減。 ・ 書類の電子化によるペーパーレス化を推進し、会議資料などを含め不要な印刷、紙の使用を控えることにより、ゴミ焼却によるCO2排出量削減に貢献。 ・ 書類の電子化により保管場所となる什器等の追加購入の抑制を実施。 ・ 文具品をはじめとする事務用品は必要個数をできる限り少なく抑え、再利用を心掛けることにより新規購入を控える。 ・ 放置された雨傘をFree sharing Umbrellaとして再利用し、社員同士で必要時に利用できる仕組みを構築し、実行。
28	プレハブ建築協会	−			−			−			−			−			
29	日本産業車両協会	−			−			−			−			−			
30	日本チェーンストア協会	399	16,560	25,961	141	141	1,711	185	185	1,554	0	0	0	724	16,886	29,225	会員企業は、下記に掲げているような取り組みを行ってきていますが、効果を個別に計測することが困難となっております。 •LED など高効率照明の導入、こまめな消灯・明るすぎない照明調整 • 空調温度設定の適切な調節 • 環境eラーニングプログラムの実施、eco検定の受験費用負担による従業員の環境教育の推進 •CSR レポートやEMSハンドブックの社内回覧による従業員の企業取組への認知度・理解度の向上 …等
31	日本フランチャイズチェーン協会 ※1	8,808	11,884	9,156	4,075	5,579	4,237	7,403	7,836	1,021,410	−			20,286	25,298	1,034,803	FM 店舗の電気使用量削減のため、節電チェックポイントとして省エネ十か条を設定。 定期的にフィルター清掃の実施、空調温度の設定（夏：26℃、冬：20℃）フライヤー換気扇はこまめにオンオフ等に取組んでいる。 LAW 省エネ機器の入替及び店舗での「省エネ10か条」の励行促進。
32	日本ショッピングセンター協会	−			−			−			−			−			
33	日本百貨店協会	1,833	0	48,198	729	0	210	0	0	0	1,246	0	3,230	3,807	0	51,638	○エレベータ使用台数の削減（1,216t-CO2/年） ○照明の間引き（1,200t-CO2/年） ○高効率照明の導入（460t-CO2/年） ○冷房を28度設定にする（250t-CO2/年）
34	日本チェーンドラッグストア協会	−			−			−			−			−			
35	情報サービス産業協会	−			−			−			−			−			IT機器、照明設備等、空調設備、エネルギー関係、建物関係、規定規則等の対策を実施
36	大手家電流通協会	−			−			−			−			−			省エネルギー責任者の任命, 省エネ目標（数値目標）の設定, 省エネ目標（行動目標）の設定, 省エネ目標達成状況の把握, 省エネ目標達成状況の従業員への周知, 冷房時の設定温度は28℃を目安に設定, 暖房時の設定温度は20℃を目安に設定, 空調の冷やしすぎ、暖めすぎに注意する。 フィルターの定期的な清掃の実施, 従業員に夏期ｸｰﾙﾋﾞｽﾞ、冬期ｳｫｰﾑﾋﾞｽﾞの採用, 再生可能エネルギー設備の導入
37	日本DIY協会	103	725	141	0	0	0	6	6	411	0	0	1	109	732	553	照明設備等：「パソコンの電源OFFを徹底する」、「高効率照明に交換する」 空調設備：「冷房温度28度設定」、「暖房温度20度設定」 エネルギー：「太陽光発電設備の導入」 建物関係：「窓ガラスへの遮熱フィルム貼付」　等

業種		主な対策とその効果（調整後排出係数ケースCO_2削減量）															その他の対策
		照明設備等			空調設備			エネルギー			建物関係			合計			
		・昼休み時等の消灯徹底化 ・退社時のPC電源ＯＦＦの徹底化 ・照明のインバーター化 ・高効率照明の導入 ・トイレ等照明の人感センサー導入 ・照明の間引き			・冷房温度の28度設定 ・暖房温度の20度設定 ・冷房開始時の外気取り入れ停止 ・空調機の外気導入量削減 ・氷蓄熱式空調システムの導入			・業務用高効率給湯器の導入 ・太陽光発電設備の導入 ・風力発電設備の導入			・窓ガラスの遮熱フィルム ・エレベータ使用台数の削減 ・自動販売機の夜間運転の停止						
		CO_2削減量（t-CO_2/年）			CO_2削減量（t-CO_2/年）			CO_2削減量（t-CO_2/年）			CO_2削減量（t-CO_2/年）			CO_2削減量（t-CO_2/年）			
		2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	2021年度	2021年度までの累積	2022年度以降	
38	日本貿易会	-			-			-			-			-			各社個別にオフィスでの省エネ取組み(照明のLED化、全社統一ノー残業デー等) 、およびエネルギー管理制度導入・啓蒙活動(ISO14001環境マネジメントシステム、J-クレジットでのカーボン・オフセット等)を実施
39	日本LPガス協会	26	476	21	8	15	6	0	0	2	0	0	0	35	491	30	・昼休憩時の電灯の消灯 ・マイコップの利用促進 ・複合機の台数削減 ・エコバック利用の促進 ・会議・打合せ資料のペーパーレス化 ・照明・空調の適正使用の推進（業務時間外の消灯） ・クールビズ推進（6か月にわたる設定期間、空調過剰使用の抑制、社内に室温計設置し上限値を意識） ・サーキュレーターを導入し空調を効率よく循環させることにより適正室温を維持 ・事務所室温の管理 冷房時：25℃～28℃、クールビズの実施（対象期間：5/1～9/30） 暖房時：20℃～23℃ ・事務用機器（パソコン、プリンター等）の不要時電源OFF ・離席時のパソコン画面消灯、帰宅時のパソコンOFF ・廃棄物排出時の分別・再利用のルールを社内に周知
40	リース事業協会	757	16,243	847	405	2,120	220	46	258	30	195	1,856	32	1,402	20,477	1,129	昼休み時などの消灯徹底化、退社時にパソコンの電源オフの徹底、照明の間引き、冷暖房温度の設定を行う会員が多い。
41	炭素協会	−			−			−			−			−			−

※1　削減量の記載があった企業のみの集計結果

10. 運輸部門における排出削減目標策定状況

業種		目標策定の状況及びその内容	業種全体としての数値目標
経済産業省所管41業種			
1	電気事業低炭素社会協議会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 各会員事業者がそれぞれ具体的な目標を掲げ、その達成に向け取り組んでいる。	－
2	石油連盟	業界としての目標策定には至っていない （理由） ・業界全体としての目標策定ではなく、省エネ法の制度に基づき、各々の石油元売会社が運輸部門に係る省エネルギー対策の計画を策定している。 ・省エネ法では、全ての荷主企業に省エネルギー対策を講じることが求められている。 ・特に、輸送量の大きい事業者である特定荷主は、毎年度、経済産業大臣に、貨物輸送に関する省エネルギー計画と、エネルギー消費量の報告（定期報告）を提出することとなっており、石油元売会社はこの特定荷主に該当する。 ・石油連盟では、省エネ法の適切な解釈や運用のため、『石油業界の改正省エネ法荷主ガイドライン』（2006年10月）を取りまとめた。同ガイドラインを指針に、石油元売各社は、省エネ法における特定荷主として、省エネルギー計画及び定期報告（委託輸送に係るエネルギー消費量、エネルギー消費原単位、省エネ措置の実施状況等）を策定し、経済産業大臣に提出している。 ・このように、荷主企業の省エネルギー対策について定められた法制度に則り、また業界のガイドラインを指針として、個々の石油元売会社が、運輸部門のエネルギー使用の合理化について計画を策定し、取組みに努めている。	－
3	日本ガス協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） バウンダリー外のため	－
4	日本鉄鋼連盟	業界としての目標策定には至っていない （理由） ・定量的な削減目標はないものの、鉄鋼業界一丸となって運輸部門における省エネ・省CO2に取り組む。	－
5	日本化学工業協会	☑　業界としての目標策定には至っていない （理由） 化学業界は製造時のCO2排出量に比較して、物流におけるそれは極めて小さく、それを排出削減目標に加えると、参加企業に対し、成果に見合わない程の更なる集計作業等での負担を強いることになる。低炭素製品・サービスの提供を通じた貢献に重点的に取り組むことで、オフィスからのCO2排出削減目標の策定には至っていない。	－
6	日本製紙連合会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 個社により目標がエネルギー原単位とエネルギー消費量に分かれており、統一が困難なため。	－
7	セメント協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） セメントの輸送手段であるタンカーやトラックなどの利用状況は、個々の会社の工場、物流拠点、顧客によって物流形態が異なるため、統一した削減目標を設定するのは困難である。 但し、荷主として個々の会社において、低炭素社会の実現に向け、物流の合理化等を継続的に進めている。	－
8	電機・電子温暖化対策連絡会	■　業界としての目標策定には至っていない （理由） ・業界における物流部門における排出量のウェイトは極めて小さく、目標策定はしていないが、実績調査を行っている。 ・省エネ法特定荷主事業者等、個社では目標設定をして取組を進めているケースもある。	－
9	日本自動車部品工業会	レ　業界としての目標策定には至っていない （理由） 当工業会の運輸業務は主に委託である。	－
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	■　業界としての目標策定には至っていない （理由） 自動車業界は運輸部門においても、モーダルシフトをはじめ最大限の省エネ努力をしており、今後の更なる削減が困難となっている。以上から、目標設定は困難ですが、引き続きモーダルシフトや共同輸送等による輸送効率向上を進め、削減に向けて取り組んでいきたいと考える。	－

	11	日本鉱業協会	■　業界としての目標策定には至っていない （理由） 当業界において、物流は顧客の要求により製品の輸送形態、輸送先が多岐に渡り異なる。また、主に輸送会社に外注であることから各社で事情が異なるため、各社間のデータ調整が難しく、業界の実状を示すデータを取得することができない。そのため、CO_2排出削減の目標は定めていない。	－
	12	石灰製造工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 輸送部門の調査は、工場内物流を調査範囲とした。工場内物流とは、工場敷地内の物質の輸送で客先への出荷前までを対象としている。運輸部門からの排出量は石灰製造に関わる排出量と比較して遥かに少量であるため、当業種において目標設定を行っていない。	－
	13	日本ゴム工業会	業界としての目標策定 していない （理由） 調査の結果、省エネ法の特定荷主となる対象会社が数社しかなく、また、特定荷主の場合も、自家物流がなく、委託物流のみで、委託先のグループ内物流関連会社も省エネ法の特定輸送事業者となっているところがなかったため、 フォローアップ対象企業における調査は行っていない。 また、自社で使用する燃料については、事業所ごとのエネルギー使用量に含まれている（実際上、運輸関係を分離集計することは不可能である）。 なお、各社での取組は【2020年度の取組実績】（次頁）に示すとおり進められている。	－
	14	日本印刷産業連合会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 印刷業界は工場からのCO_2排出がほとんどであるため、運輸部門における取組については、その活動対象としていない。	－
	15	日本アルミニウム協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 　各社ともに荷主として、輸送エネルギーの合理化に取り組んでいるが自家物流に該当する部門が存在しないため、自家物流の実績数値は『0』である。 　ただし、一部参加企業においては、製品の輸送を、陸上中心物流システムから、輸送効率に優れた海上輸送へとモーダルシフトを推進しCO2などの低減に貢献している。これにより、国土交通省からエコシップ・モーダルシフトの優良事業者として表彰を受けた実績がある。	－
	16	板硝子協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 会員各社とも物流に関してアウトソーシングとなっており、燃料使用量が把握できない。 また、輸送量は会員企業によりt-km法と燃料法を併用しており記載不可なため。	－
	17	日本染色協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） ほとんどの企業において、運輸部門の目標を設定するまでには至っていない。	－
	18	日本電線工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 運輸部門を保有せずデータ取得が困難なため目標策定は行っていないが、データ取得方法の有無について検討を行いたい。	－
	19	日本ガラスびん協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） ・業界としての統一目標はない。 ・個社では、輸送量が3000万トン・ｋｍをこえる企業においては、『エネルギーの使用の合理化に関する法律』の目標値を設定し、個々に取り組みを行っている。 ・目標の一例として、 ａ．輸送にかかる2008～2012年平均のCO2排出量を2002年度比10%削減する。 ｂ．目標として、輸送エネルギー原単位を2006年度対比で、4%削減する。 （原単位の単位：エネルギー使用量（原油換算ｋｌ）／売上高（百万円））として、取り組んでいる企業もある。	－

	20	日本ベアリング工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 下記の課題の欄に記載のとおり、データ収集が困難なことから目標を策定していない。	－
	21	日本産業機械工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 　産業機械は多品種であり、輸送方法や輸送距離などに大きなバラツキがあることに加え、会員企業の多くは産業機械以外にも様々な製品を製造しており、輸送に関するエネルギー消費量の削減目標を製品別に区別することは混乱を招くため、目標策定には至っていない。	－
	22	日本建設機械工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 当業界におけるエネルギー消費の実態としては、工場における製造段階でのエネルギー消費に比べて運輸部門でのエネルギー消費はごく僅かであり、今後もこの傾向に変化はないと見ている。従って、運輸部門でのエネルギー消費は全体への影響は無視できる程度であり、重要性に乏しい。よって、目標は策定していない。	－
	23	日本伸銅協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 参加会社各社とも自家物流に該当する部門が無いため。	－
	24	日本工作機械工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 　会員各社では運輸部門を外注している。	－
	25	石灰石鉱業協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 石灰石の輸送は、船舶・トラックにかかわらず自社輸送の比率は低く、輸送会社によるものが大半である。 下記の表は海運の一部を自社輸送で実施している唯一の鉱山の数値である。	－
	26	日本レストルーム工業会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 各社自前の輸送手段をもっていないため、該当なし。	－
	27	石油鉱業連盟	業界としての目標策定には至っていない （理由） ･石油天然ガス開発業界の国内輸送には、原油の内航船輸送、原油のローリー輸送、LNGのローリー輸送、LNGの鉄道輸送、石油・天然ガスのパイプライン輸送がある。これらは石油鉱業連盟加盟会社が直接行っているよりも外部業者への委託事業が大半である。よって下記輸送部門等排出量には含まれていない。 ･下記輸送部門等排出量は道路工事等第三者要請によるパイプライン切り替え工事の安全確保による放散と、原油出荷時のIPCC基準による微量計算値の合計によるものである。従って、定量的削減目標設定にはなじまないと考えられる。	－
	28	プレハブ建築協会	□　業界としての目標策定には至っていない （理由） 2020年度実績をもって終了した「エコアクション2020」では目標設定していたが、より効果的な施策目標を設定すべく、検討中。	2010年比▲10%
	29	日本産業車両協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 　　自家物流が少ないため、物流における排出削減目標は策定しておらず、現在のところ策定予定もない。 ただし、構内物流用途の低炭素製品を供給しており、需要先の物流部門の低炭素化に貢献している。	－
	30	日本チェーンストア協会	■　業界としての目標策定には至っていない （理由） 当協会の会員企業は様々な業態から構成されており、運輸部門における排出削減の取組をまとめて計測することが困難となっております。 個別企業の取組事例に関しては、店舗のBAT・ベストプラクティスと同様に、アンケートを通じて情報収集しております。以下のとおり、物流事業者にご協力をいただきながら進めている対策の実施率を示します。なお、アンケートでは、会員企業より、「対策を実施した/実施予定あり」、「対策を実施していない/実施予定なし」、無回答の3種類の回答を得ています。無回答を除いた企業の数を有効回答企業数とし、「実施率」では、このうち「対策を実施した」とご回答いただいた企業の割合を示します。	－

	31	日本フランチャイズチェーン協会	各社とも配送業務については外部に委託等を行っているため、指示・命令等を行うことが難しい ことから、削減目標の設定等を強制することはできない。引き続き、データの把握を行うとともに、取引先と連携した取組み等を実施していきたいと考えている。 なお、各社の目標設定は以下の通り。	－
	32	日本ショッピングセンター協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） SCのディベロッパーとして物流施設を保有する事はほとんど無い。その中で関係する運輸・物流の企業等の協力を得ながらCO2削減に向けた取り組みを共同して進めている。 館内配送を一括化して効率化を図っている事例（施設周辺の渋滞緩和も）、バス会社と連携して共同運行バスを導入している事例、バイオディーゼルを燃料として使用した無料バスを運行している事例、駐車場事業者と共同でパークアンドライドを実施している事例、電気自動車の充電スタンドを設置している事例等、様々な取り組みがある。	－
	33	日本百貨店協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） ○多くの店舗が自社で輸送用の車両を有しておらず、委託している事業者における自社の商品等の輸送分のみの燃料消費を把握することが困難であるため、目標の設定は行っていない。 ○引き続き運送事業者への働きかけに加え、社用車を保有している店舗についてはエコドライブの推進とともに燃料使用量を調査する等により、定量的な実態把握に努める。	－
	34	日本チェーンドラッグストア協会	－	－
	35	情報サービス産業協会	－	－
	36	大手家電流通協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） 現在、実態を把握するためにデータ収集に努めている段階です。現状で把握できているエネルギー消費量、CO2排出量等の実績を②に示します。また、輸送量に関しましては現状では把握できておりませんので、把握できている走行量を②に示します。	－
	37	日本DIY協会	業界としての目標策定には至っていない	－
	38	日本貿易会	業界としての目標策定には至っていない	－
	39	日本LPガス協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） LPガスの国内物流は大部分を外部事業者に委託しており、当協会で管理可能な範囲を超えているため、当協会としての目標は設定していない。ただし当協会会員会社はそれぞれ削減目標等を設定し、委託事業者に働きかけを行う等、物流からの排出削減、削減量等の改善を行っている。	－
	40	リース事業協会	業界としての目標策定には至っていない （理由） リース設備の輸送は、設備メーカー等が行うため、リース会社は運輸部門を有していない。	－
	41	炭素協会	■　業界としての目標策定には至っていない （理由） 自社で運送部門を持っている企業はなく、運送業者への委託になっている。	－
	※1	毎年の実施率の算出方法：アンケート調査の該当項目に回答した企業のうち、該当項目に関連する対策を1件以上「実施した」と回答した企業の割合。		
	※2	2017年度実績より、有効回答社数の記載		

11. 運輸部門におけるCO_2排出実績

単位：万t-CO_2

	業種	2010年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
経済産業省所管41業種									
1	電気事業低炭素社会協議会 ※1	6.8	5.8	5.5	5.3	5.6	5.2	6	6.7
2	石油連盟 ※2	105.5496	105.0192	103.428	97.38	95.757	94.9455	93.052	96.298
3	日本ガス協会 ※3	1	1	1	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7
4	日本鉄鋼連盟 ※4	199	135	137	143	148	139	116	125
5	日本化学工業協会	－	－	－	－	－	－	－	－
6	日本製紙連合会	54.1	50	50.8	50.2	49.6	46.8	42.7	46.6
7	セメント協会	-	-	-	-	-	-	-	-
	（バラトラック）	32	32	32	32	33	32	30	29
	（タンカー）	39	44	38	39	41	39	37	37
8	電機・電子温暖化対策連絡会 ※5	－	1	3.9	2.2	1.8	0.9	0.7	1.4
9	日本自動車部品工業会	－	－	－	－	－	－	－	－
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	70.8	76.7	78.7	79.9	77.7	73.1	65.4	64
11	日本鉱業協会 ※13	－	10.93	11.19	11.01	11.34	11.18	10.92	10.82
12	石灰製造工業会 ※6	0.53	0.44	0.48	0.5	0.54	0.47	0.42	0.44
13	日本ゴム工業会	－	－	－	－	－	－	－	－
14	日本印刷産業連合会	－	－	－	－	－	－	－	－
15	日本アルミニウム協会	－	－	－	－	－	－	－	－
16	板硝子協会	3.65	4.48	2.899	3.045	2.947	2.946	2.392	2.523
17	日本染色協会 ※15	－	－	－	－	－	－	－	－
18	日本電線工業会	4.3	4.6	4.5	4.7	5.1	5.2	4.7	4.7
19	日本ガラスびん協会 ※7	3.03	5.11	5.11	5.05	4.77	4.64	3.85	3.83
20	日本ベアリング工業会	－	－	－	－	－	－	－	－
21	日本産業機械工業会 ※16	－	－	－	－	－	－	－	－
22	日本建設機械工業会 ※8	9.7	－	－	－	－	－	－	－
23	日本伸銅協会	－	－	－	－	－	－	－	－
24	日本工作機械工業会 ※17	－	－	－	－	－	－	－	－
25	石灰石鉱業協会 ※9	0.46	0.5	0.49	0.48	0.46	0.48	0.48	0.45
26	日本レストルーム工業会	－	－	－	－	－	－	－	－
27	石油鉱業連盟	4	2.3	4.3	14.4	8.7	8.6	5.9	6.4
28	プレハブ建築協会 ※10	－	－	－	－	－	－	－	－
29	日本産業車両協会	－	－	－	－	－	－	－	－
30	日本チェーンストア協会	－	－	－	－	－	－	－	－
31	日本フランチャイズチェーン協会 ※11	－	－	－	－	－	－	－	－
32	日本ショッピングセンター協会	－	－	－	－	－	－	－	－
33	日本百貨店協会	－	－	－	－	－	－	－	－
34	日本チェーンドラッグストア協会	－	－	－	－	－	－	－	－
35	情報サービス産業協会	－	－	－	－	－	－	－	－
36	大手家電流通協会 ※18	－	0.27	0.6	0.56	0.72	0.45	0.37	0.9
37	日本DIY協会	39.72	46.32	46.64	34.9	28.19	33.33	22.69	45
38	日本貿易会	－	－	－	－	－	－	－	
39	日本LPガス協会 ※14	-	8.2	7.9	8.1	7.6	7.3	5.7	6.9
40	リース事業協会	－	－	－	－	－	－	－	－
41	炭素協会	－	－	－	－	－	－	－	－

※1　2015年度以降は協議会会員事業者のうち、当該年度に協議会の下で事業活動を行っていた事業者の実績を示し、2014年度以前は参考として電事連の実績を示す。

※2　原油換算量を、12年度以前は12年度の排出係数、13年度以降は13年度の排出係数を用いて事務局にてCO_2排出量に換算
特定荷主の石油元売全社及び石油連盟加盟の精製会社の改正省エネ法に基づく報告値を集計して算出

※3　－

※4　Ⅱ．（２）に記載のCO_2排出量等の実績と重複

※5　当該項目は、当業界内では任意回答としているため、年度毎の回答に差異が生じた。

※6　調査年度によって回答社数が異なる（59～63社）。16年度は59社が回答

※7　・取り組みを継続しておこなっているが、業界としての定量的な把握は行っていない。・個々の対策における削減効果の算出については、今後検討していく。

※8　本年度、注記なし

※9　海運の一部を自社輸送で実施している唯一の鉱山の数値である。

※10　本年度報告より電力の排出係数を0.350kg-CO2/kWhに変更し、2010年度以降再計算した

※11　ＣＯ２排出量は、配送センターから各店舗間の配送車両における燃料使用量から算出。

	2010年度	2015年度	2016年度	2016年度	2016年度
１店舗当たりの年間数値（９社平均数値）（ｔ-ＣＯ２）	7.75	7.51	6.71	6.71	6.71

・配送車両におけるカバー率：82.6%（たばこ・雑誌・新聞等の専用車を除く）。

・算出に当たり、環境省・経済産業省『温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルの「ＣＯ２排出係数（軽油：２.５８ｔ-CO_2/kℓ）」を使用。

※12　会員企業を対象にした実態調査結果に基づく主な燃料消費量を掲載。Ⅱ．（２）に記載の CO_2排出量等の実績と重複

※13　前述のとおり、当業界では物流データの取得の難しさから2016年度の回答票までは実績を記載していなかったが、当業界の物流におけるエネルギー消費量などを大まかに把握するため、また、各社の取り組みの参考となることを期待して、各社から省エネ法の定期報告書（特定荷主）に基づいて可能な範囲でデータを収集することとした。データ算定方法・精度は各社の実情によって異なったまま、調整は実施していない。

※14　当協会の低炭素社会実行計画に参画している7社からデータを集め、集計している。引き続き、LPガスの配送を行う外部委託事業者等にCO_2排出量等の削減等の働きかけを行う。

※15　物流については運送業者への依託がほとんどであるため。

※16　業界として削減目標の策定に至っていないためデータ収集を行っていない。

※17　会員各社では運輸部門を外部委託しているため。

※18　低炭素社会実行計画参加企業に対する実施企業数（６グループのうち一部については法人別に集計しているため、全11社）

12. 運輸部門におけるCO_2排出削減対策とその効果

業種		実施年度	主な対策内容	削減効果（t-CO_2/年）		運輸部門（万t-CO_2）
経済産業省所管41業種						
1	電気事業低炭素社会協議会	2021年度	・低公害・低燃費型車両(ハイブリッド車、天然ガス自動車等)、電気自動車の導入 ・EV導入推進のキャンペーン参加、充電サービス事業への着手 ・エコドライブの励行（適正タイヤ空気圧による運転、急発進・急加速・急ブレーキの抑制、アイドリングストップの実施、ノーマイカーデーの実施　等） ・燃料運搬船の大型化、他社との共同輸送の実施 ・産業廃棄物の効率的回収（共同回収等）による輸送面での環境負荷低減 ・鉄道、船舶の活用によるモーダルシフト等の省エネ施策の実施 ・車両サイズの適正化、積み合わせ輸送・混載便の利用、輸送ルートの工夫、計画的な貨物輸送の実施 ・公共交通機関の利用 ・Web会議システムの活用による事業所間移動に係る環境負荷低減 ・2021年度の電動車両走行相当分のグリーン電力を取得　　等	－		6.70
		2022年度以降	自らの運輸部門における取組により、引き続き省エネ・省CO2に努めていく。	－		－
2	石油連盟	2021年度	・製品融通（バーター）や共同配船等による総輸送距離の削減等の物流の効率化およびタンクローリーの走行燃費の改善による燃料消費の削減。 ・輸送事業者の協力により、タンクローリーの大型化、内航タンカーの大型化の取組み。 ・給油所への計画配送の推進や給油所地下タンクの大型化等による配送効率化の取組み。 ・加えて、元売・運送事業者・給油所間の協力でできる取組みとして、24時間配送や高い積載率の維持の取組み。 ＜陸上輸送の効率化対策＞ ○油槽所の共同化、製品融通（バーター）による総輸送距離の削減 ○タンクローリーの大型化 ○給油所の協力を受けた計画配送の推進 ○給油所地下タンクの大型化等による配送の効率化 ○夜間・休日配送の推進（交通渋滞による燃費悪化防止） ○高い積載率の維持 ＜海上輸送の効率化対策＞ ○油槽所の共同化に伴う共同配船による総輸送距離の削減 ○内航タンカーの大型化	－		96.3
		2022年度以降	業界全体の目標を別途策定してはいないが、引き続き省エネ法に基づき、個々の石油元売会社が省エネルギー計画を策定し、取組みに努める。 石油業界としても、より精緻なデータ把握に進めるため、2006年に作成した石油連盟「石油業界の改正省エネ法荷主対応ガイドライン」の見直しを検討する。	－		－

	業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO_2/年)		運輸部門 (万t-CO_2)
3	日本ガス協会	2021年度	・天然ガス自動車、燃料電池自動車等の次世代自動車の導入促進 ・エコドライブ(省エネ運転)の推進 ・テレマティクスによる車両・運行管理	－ － －		40.00
		2022年度以降	2021年度までの取組みを継続する	－		－
4	日本鉄鋼連盟	2021年度	・日本鉄鋼業における高炉3社＋電炉2社の2021年度のモーダルシフト化率（船舶＋鉄道）を調査したところ、一次輸送ベースで75%であった。輸送距離500km以上でのモーダルシフト化率は96%に達し、輸	－ ※1		125.0
		2022年度以降	• 引き続きこれまでの取組みを継続していく。	－ ※1		－
5	日本化学工業協会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
6	日本製紙連合会	2021年度	グリーン物流対策（省エネ対策）として、以下のような取り組みを進めている。 ・工場倉庫の充実、消費地倉庫の再配置による物流拠点の整備 ・積載率の向上および空車、空船率の削減（積み合わせ輸送・混載便の利用） ・製品物流と調達資材物流との連携強化（復荷対策） ・顧客（代理店、大口ユーザー等）への直納化 ・交錯輸送の排除 上記のほか、物流量の単位当りのエネルギー使用の削減に寄与するモーダルシフトの推進や輸送便数の削減を目的とした車両の大型化及びトレーラー化等が進められている。また、ロットの縮小やトラックドライバーの不足等を背景に、輸送効率の向上等に寄与する共同物流・共同配送も検討されている。	－ －		46.60
		2022年度以降	－	－		－
7	セメント協会	2021年度	・タンカー 1) 燃費向上に繋がるフレンドフィンなど省エネ設備の採用 2) 船底、スクリューの研磨の徹底、抵抗の少ない塗料の使用 3) 減速航行による経済速度の徹底など 4) 船舶の大型化 5) 環境性能に優れた船舶建造（国交省船舶格付け制度） ・トラック 1) デジタルタコグラフ、省エネタイヤ、省燃費潤滑油の導入 2) エコ運転の教育、車両整備の徹底など 3) 車両の大型化	－ －		66

	業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO_2/年)		運輸部門 (万t-CO_2)
		2022年度以降	個々の会社において物流の合理化が進められる予定である。	–		–
8	電機・電子温暖化対策 連絡会	2021年度	・モーダルシフト －トラック輸送からCO2排出の少ない鉄道、船舶へ輸送手段を切り替え。 ・輸配送ネットワークの効率化(2,714 t-CO_2／年)	380 2,678 259	t-CO_2/年 t-CO_2/年 t-CO_2/年	1.4
		2022年度以降	・実施予定の対策に関する調査は行っていない。	–		–
9	日本自動車部品工業会	2021年度	–	40	t-CO_2/年	–
		2022年度以降	–	–		–
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	2021年度	モーダルシフトによる輸送効率の向上　（船舶／鉄道輸送等によるモーダルシフトの実施） 共同輸送、直接輸送、輸送ルート短縮等によ（輸送ルート中継ポイントの見直し、同業他社との共同輸送の実施） 梱包・包装資材使用量の低減、積載荷姿見直し等による積載率向上（梱包の簡素化／軽量化、容器内充填率の向上） 省エネルギー型の自動車運搬船やハイブリッド車/低燃費車の導入(環境対策として省エネ船/トラックの導入,エコドライブ推進）	–		64.00
		2022年度以降	モーダルシフトによる輸送効率の向上（船舶／鉄道輸送等によるモーダルシフトの実施） 共同輸送、直接輸送、輸送ルートの短縮や集約、配送頻度見直しによる輸送効率・積載率の向上（輸送ルート、中継ポイントの見直し ・同業他社との共同輸送の実施による配送頻度の見直し） 梱包・包装資材使用量の低減、共通化、再利用化、積載荷姿見直し等による積載率向上（梱包の簡素化／軽量化/リユース ・積み込みラック等容器統一化による積載率向上） 省エネルギー型の自動車運搬船やハイブリッド車/低燃費車の導入（環境対策として省エネ船/トラックの導入）	–		–
11	日本鉱業協会	2021年度	a. 業務提携による物流の効率化 b. 物流の短距離化と積載率の向上 c. モーダルシフト	–		10.82

業種		実施年度	主な対策内容	削減効果（t-CO_2/年）		運輸部門（万t-CO_2）
		2022年度以降	引き続き輸送コストの削減および輸送業務の合理化の観点から運輸部門のエネルギー消費量削減およびCO_2排出量削減に寄与していく。また、良好事例については各社間で情報共有を図ることを推進する。	－		－
12	石灰製造工業会	2021年度	・アイドリングストップの徹底 ・【継続】製造工場からの物流・構内横持ち運搬等は全て外注としています。 ・【継続】重機・フォークリフト等の燃料に「オイルタック（植物由来の添加剤）」を加え、エネルギー節減と排ガスのクリーン化を推進しています。 ・フォークリフト1台をバッテリー式に更新し、軽油3.75kl/年が削減できた。 ・オフロード法対応機種への更新 ・アイドリングストップの実施。運転時は急発進、急停止をしないように心掛けている。 ・専門スタッフによるフォークリフト・ダンプの定期点検・整備の実施。 ・電気式フォークリフトの採用により、軽油の使用量が1,300L/年相当が節減されている。	－		0.44
		2022年度以降	－	－		－
13	日本ゴム工業会	2021年度	・輸送ルート・運行等の見直し・トラック輸送の積載効率向上・モーダルシフトの実施・拡大・自動車に関する対策（輸送効率向上、輸送便数の減少、低CO_2走行）・フォークリフト（低CO_2走行）	－		－
		2022年度以降	引き続き各社での取組を実施していくこととしている。	－		－
14	日本印刷産業連合会	2021年度	運輸部門における排出削減目標は設定していないが、以下の活動を通してCO_2削減に貢献している。 ・素材の軽量化により製品重量を削減し、運輸部門のCO_2削減に貢献。 ・パレットへの積載方法を標準化し、積載効率を向上させ搬送車の運送回数を削減。 ・社用車に低排出ガス車や環境配慮型車両を採用。	－		－
		2022年度以降	・2020年度の活動を継続、拡大。	－		－

	業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO_2/年)		運輸部門 (万t-CO_2)
15	日本アルミニウム協会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
16	板硝子協会	2021年度	輸送のロットアップ（22t以上のセミトレ、フルトレ比率拡大、積載率向上）（１２９t-CO_2／年）	360	t-CO_2/年	2.523
			輸送効率化(輸送経路見直し)(２３１t-CO_2／年) 大型車導入による積載効率アップ、運送経路見直しによる輸送効率化をおこなった。	26	t-CO_2/年	
		2022年度以降	輸送のロットアップ（22t以上のセミトレ、フルトレ比率拡大、積載率向上）（１０９t-CO_2／年）	94	t-CO_2/年	－
			モーダルシフト（トラック輸送のフェリー化、貨物化）(２３０t-CO_2／年) 輸送効率化(輸送経路見直し)(１０t-CO_2／年) 引き続きモーダルシフト、輸送のロットアップ（積載効率アップ）に取り組む。	181	t-CO_2/年	
17	日本染色協会	2021年度	自家用車通勤の社員には、省エネ・安全運転を指導している。	－		－
		2022年度以降	「トラック輸送」よりは「ＪＲコンテナ」の利用を心がけて、ＣＯ２削減に取り組むつもりであるが、緊急便やＪＲコンテナを利用できない地域では、引き続きトラック輸送に頼ることになる。 　アンケートには報告が無かったが、共同運航便の導入を検討している企業グループがある。	－		－
18	日本電線工業会	2021年度	輸送・積載効率の向上（輸送ロット見直しによる積載率向上）	－		4.7
			モーダルシフトの推進（鉄道コンテナによる直送化、中継拠点活用による幹線輸送の鉄道及びフェリーへのシフト	－		
			輸送距離の短縮（輸送ルート変更による輸送距離短縮） ・自社開発の２段積みパレット利用による積載率向上。 ・鉄道貨物（コンテナ）輸送および内航船利用の促進。 ・輸送ルート変更による輸送距離短縮。 ・大型トラック2台分の荷量を1度に輸送可能な21mフルトレーラーの導入。 ・災害不通によるモーダルシフト率低下回避を念頭に鉄道事業者との緊密な連携。 ・梱包材・木製ドラムの再利用推進。	－		
		2022年度以降	輸送・積載効率の向上（輸送ロット見直しによる積載率向上）	－		－
			モーダルシフトの推進（鉄道コンテナによる直送化、中継拠点活用による幹線輸送の鉄道及びフェリーへのシフト	－		
			輸送距離の短縮（輸送ルート変更による輸送距離短縮） モーダルシフトの推進を掲げ、ＣＯ$_2$排出量削減に取り組んでいるが、風水害、地震等自然災害により鉄道の確保が困難になる懸念を感じる。	－		

業種		実施年度	主な対策内容	削減効果 （t-CO_2/年）		運輸部門 （万t-CO_2）
19	日本ガラスびん協会	2021年度	トラック輸送からフェリー、鉄道による輸送への切替（モーダルシフト）。 ・軽量パレットの使用およびびんの軽量化により積載重量の軽減。 ・包装形態のバルク化によるトラック積載効率アップ。 ・デポ倉庫の設置、再配置による物流拠点の最適化。 ・工場間輸送、交差出荷の削減 ・製品用包装材資材（パレット等）の回収に製品輸送トラックの帰り便を使用。 ・製品のストックヤードの活用⇒計画的な配送を実施。 ・工場間の製品転送をトラック輸送から鉄道輸送に切り替え。 ・運輸部門の数値には表れないが、物流パレットの回収において業界での共同回収。	-		3.83
		2022年度以降	・これまでの取り組みを継続していく。 ・今後は、業界各社による共同配送、物流パレットの共有化、配送拠点を共有し、相互利用などの検討を始めている。 ・トラック輸送の協力体制、共同物流拠点構築について検討する。	－		－
20	日本ベアリング工業会	2021年度	・燃費の良い速度、アイドリングストップなどエコドライブの徹底。 ・梱包方法の見直しなど積載効率向上とモーダルシフトの推進。 ・輸出品積出港の変更などにより、輸送距離を短縮しＣＯ２削減。	－		－
		2022年度以降	上記の具体的事例を同様な取り組みを実施する予定である。	－		－
21	日本産業機械工業会	2021年度	モーダルシフトの導入や、部品供給業者から部品を集荷する際、トラックで最適なルートを回って1度の集荷で済ませる等、輸送の効率化を図っている等の事例が報告されている。	－		－
		2022年度以降	効率的な輸送に向けた運送業者との協力など、会員各社の積極的な取り組みを推進する。	－		－
22	日本建設機械工業会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
23	日本伸銅協会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
24	日本工作機械工業会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－

業種		実施年度	主な対策内容	削減効果（t-CO_2/年）		運輸部門（万t-CO_2）
25	石灰石鉱業協会	2021年度	積載量最大化による納入など、無駄のない輸送を目指した配船に努めている。	－		0.45
		2022年度以降	－	－		－
26	日本レストルーム工業会	2021年度	・物流計画の見直し（再配拠点整備、巡回集荷等） ・省エネ法の特定荷主として定期報告 ・積み込み時にアイドリングストップ ・輸送・積載効率アップ 〈その他個社で実施している事例〉 ・運送業者へのエコドライブ要請等 ・１台のトラックで各サプライヤー（部品メーカー）の集約集荷を行い、工場へ一括納品を行う「調達物流」を2014年度から実施し、トラック削減によるCO2削減に取り組んだ。 ・システムキッチンの配送においては、他社と物流面において垣根を越えた「協同配送」を、一部地域を除く全県にて実施している。（本テーマは、平成27年度「グリーン物流パートナーシップ優良事業者表彰」において「経済産業省商務流通保安審議官表彰」を受賞） ・ユニットバス製品の工場間輸送でモーダルシフトに取り組んでいる。	－		－
		2022年度以降	・計画どおり推進。 ・モーダルシフトには、リードタイム、駅までの距離（コスト）、コンテナの大きさの制約などの課題があり、拡大に向けては検討継続中。	－		－
27	石油鉱業連盟	2021年度	・省エネ法特定荷主に基づく対応として、タンクローリー等の燃費向上及び燃料使用量の把握。タンカーの燃費向上及び燃料使用量の把握。タンクローリーのエコドライブ推進。タンカーのエコクルージング活動の推進。 ・タンクローリー車にリニューアブルディーゼル燃料使用。 ・車両輸送における、エコドライブによる燃費向上、低公害/低燃費車の配車促進、アイドリングストップの励行、等について輸送会社へ協力を要請。			6.40
		2022年度以降	－	－		
28	プレハブ建築協会	2021年度	ー	前年比17.4%減		－
		2022年度以降	ー	－		－
29	日本産業車両協会	2021年度	部品調達便トラック輸送データベース検証 ⇒ 最適ルート検証 ⇒ トラック便削減 愛知→北陸方面の輸送について、従来千葉の倉庫を経由していたが、直接輸送できるよう運送を見直した。また直接輸送をする場合、輸送効率の低さが課題であったが、生産計画及び販売店との納期交渉をし、複数のフォークリフトを同時に輸送できる体制とした。	1	t-CO_2/年	－
		2022年度以降		1	t-CO_2/年	－

業種		実施年度	主な対策内容	削減効果（t-CO_2/年）		運輸部門（万t-CO_2）
30	日本チェーンストア協会	2021年度	物流資材の簡素化（・低温物流においてカゴ車での保冷マテハンで配送していたが、輸送トラックから店舗売場引込みによりカートラックやドーリー台車での納品へ変更し、輸送機器の軽量化を実現 ・店舗納品時のダンボール使用の削減と通いの大袋等の使用拡大 ・折りたたみコンテナの利用やハンガー納品によりダンボール使用量を低減 ・青果物イフコ・コンテナの活用） 多頻度小口配送やリードタイムの改善（・冷凍食品の店舗発注回数を見直し、車両積載効率を改善 ・店舗へのオリコンサイズを減らすことで使用比率を高め、車両積載効率を改善 ・商品のDC（在庫保管型物流センター）化を進め、リードタイムの短縮と毎日納品による店舗在庫削減を実現 ・店配送車輌の便別納品ボリュームの平準化施策により述べ車輌台数を削減 ・仕入先納品ルートの共同配送化の拡大により車両台数を削減 ・首都圏における物流センターの集約により店舗への納品車両台数を削減 ・遠距離配送の中止など非効率な配送エリアの見直しにより車両台数を削減） 通い箱等の活用（・リピートボックス（特定荷主用の専用オリコン）の利用を推進し、ダンボール箱の利用を少なくして省資源を図る）	－		－
		2022年度以降	物流事業者にご協力をいただきながら、本項の取組を継続して行います。	－		－
31	日本フランチャイズチェーン協会	2021年度	《燃費の向上》 ・配送車両使用燃料削減・エコドライブ（省燃費運転）の実施・配送車両の燃費向上・エコタイヤの導入促進・アイドリングストップ運動の実施 《共同配送の推進》 共同配送推進による車両の削減 《配送の効率化》 配送車両の運行台数の削減 《低公害車の導入》 ・低公害車の導入促進・環境対応車両の効果測定と運用・導入の促進 《その他》 ・配送員のエコドライブの技術指導・配送コース見直しによる車両の削減	※2		－
		2022年度以降	・同上	－		－
32	日本ショッピングセンター協会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
33	日本百貨店協会	2021年度	○納品、配送等の物流に関する取り組みは運送事業者への依頼という形で実施しており、 アイドリングストップの推進が77%と最も割合が高く、次いでエコドライブの推進が61%である。また、共同運送や積載率向上の要求についても半数以上の店舗で取り組まれている ○百貨店保有の営業車両については、エコドライブ、アイドリングストップが60%以上の店舗で取り組まれている。	－		－

	業種	実施年度	主な対策内容	削減効果（t-CO_2/年）		運輸部門（万t-CO_2）
		2022年度以降	○引き続き取り組みの把握と優良事例の共有を行っていく	－		－
34	日本チェーンドラッグ	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
35	情報サービス産業協会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
36	大手家電流通協会	2021年度	○納品、配送等の物流 ・省エネの取り組みを示す方針を策定・省エネの取り組みの推進体制を整備・物流に伴う自動車用エネルギー使用量の把握・低燃費車、低公害車の使用状況等の把握・物流事業者に対し低燃費/低公害車両の使用推進を求めている・物流事業者に対しエコドライブの推進を求めている・物流事業者に対しアイドリングストップの推進を求めている・物流事業者に対し共同配送の推進を求めている・物流事業者に対し、積載率の向上を求めている ○自社保有の営業車両 ・エコドライブの推進・アイドリングストップの推進・低燃費、低公害車化の推進・エネルギー使用量の	－ 		0.90
		2022年度以降	現状、予定している対策はありません。	－		－
37	日本DIY協会	2021年度	照明設備等：「パソコンの電源OFFを徹底する」、「高効率照明に交換する」 空調設備：「冷房温度28度設定」、「暖房温度20度設定」 エネルギー：「太陽光発電設備の導入」 建物関係：「窓ガラスへの遮熱フィルム貼付」　等	※3		45.00
		2022年度以降	今後の対策の実施見通しとしては、当業界が小売業であることから、引き続き、取組において大きなウエイトを占める照明・空調設備等に関する対策を中心に、業務部門での取組（対策）を予定している。	※3		－
38	日本貿易会	2021年度	－	－		0.00
		2022年度以降	－	－		－
39	日本LPガス協会	2021年度	・陸上輸送の効率化（ローリーの大型化、バルク配送） 届け配送において適切な出荷基地を選定する等、効率的な配送を計画・実施。 納入予定時間に則った運行計画履行。 ・内航船輸送の効率化 　自社転送及び需要家届販売時において、都度仕向け先基地から最寄りの出荷基地を優先的に採択し輸送航路の短縮化を図る(不必要な燃料消費削減)。 出荷元及び仕向け先基地との日程調整等により、各航海での本船積載量の最大化を図る(同量の燃料消費に	－ 		6.90
		2022年度以降	－	－		－
40	リース事業協会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
41	炭素協会	2021年度	－	－		－
		2022年度以降	－	－		－
※1	鉄鋼内航船では停泊地での重油使用を70～90%程度削減					
※2	個社ベースでは、削減量の記載あり					
※3	削減効果の事例としての記載あり。					

13 低炭素製品・サービス等による他部門での削減の状況

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
経済産業省所管41業種						
電気事業低炭素社会協議会	電気を効率的にお使いいただく観点から、高効率電気機器等の普及や省エネ・省CO2 活動を通じて、お客さまのCO2 削減に尽力する。	具体例 ・加熱性能強化型空冷ヒートポンプ「HEATEDGE」開発 ・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り組み ・PV-TPO事業 ・エネルギーソリューションサービス ・「○（まる)っと」ちゅうでん	-	自社設備の省エネ対策はもとより、お客さまが省エネ・省CO2を実現するための情報提供を通じ、お客さまとともに低炭素社会の実現を目指していく。	-	電気事業においては、引き続き、電気を効率的にお使いいただくための高効率機器の普及や、省エネ・省CO2を実現するためのご提案・情報提供、スマートメーターによる節電支援等、低炭素製品・サービスの開発・普及を通じて、お客さまとともに社会全体での一層の低炭素化に努めていく。また、エネルギーマネジメントの高度化等に向けて、次世代スマートメーターへの置き換えを推進する。
	お客さまの電気使用の効率化を実現するための環境整備として、スマートメーターの導入を完了する。また、エネルギーマネジメントの高度化等に向けて、次世代スマートメーターへの置き換えを推進する		-	お客さま側におけるピーク抑制、電気使用の効率化を実現する観点から、政府目標「2020年代早期に全世帯、全工場にスマートメーター導入」の達成に向けて、しっかりと取り組んでいく。	-	
	ヒートポンプ普及拡大による温室効果ガス削減効果	一般財団法人 ヒートポンプ・蓄熱センターによる「ヒートポンプ普及拡大による最終エネルギー消費量及び温室効果ガスの削減効果の見通しについて」（2020年8月公表）によれば、民生部門（家庭及び業務部門）や産業部門の熱需要を賄っているボイラ等をヒートポンプ機器で代替した場合、温室効果ガス(CO2換算)削減効果は、2030年度で▲3,754万t-CO2／年（2018年度比）と試算。	3,754		-	
	電気自動車普及拡大による温室効果ガス削減効果	国土交通省の「自動車燃料消費量統計年報（令和3年度分）」のエネルギー消費量を用いて、仮に我が国の全ての軽自動車が電気自動車に置き換わった場合、温室効果ガス(CO2換算)削減効果は、約1,499万t-CO2／年と試算される。これは日本のCO2排出量の約1.4%に相当する。 ※　試算条件・・・CO2排出係数0.436kg-CO2/kWh（協議会2021年度実績）、軽自動車燃費：26.2km/l、電気自動車電費：0.118kWh/kmと仮定。日本のCO2排出量：2020年度温室効果ガス排出量（環境省発表）の1,044百万t。	1,499		-	
	削減効果合計		5,253		-	
石油連盟	潜熱回収型高効率石油給湯器「エコフィール」	○従来機の熱効率83% ○エコフィール熱効率95% ○年間省エネ効果79リットル ○年間CO2削減量197kg ○計算条件：（4人家族、入水温度通年で18度） お風呂お湯はり：200L×42℃ シャワー：12L/分×5分/人×4人＝240L×40℃ 洗面：6L/分×2分/人×4人＝48L×40℃ 台所：8L/分×3分/回×3回＝72L×37℃ ○出典：日本ガス石油機器工業会資料・機器メーカーパンフレット等 削減実績＝エコフィール年間CO2削減量197kg/台×累積導入台数	-	・ 石油業界は、石油製品の消費先の一つである民生部門および業務部門における地球温暖化対策を推進するため、機器メーカー等と連携し、高効率な石油機器の開発と普及に積極的に取り組んでいる。 ・ 関係業界や国の協力を得つつ、民生・業務部門の省エネルギーに資する新たな高効率機器の開発と普及活動の取り組みとして、家庭用向けの潜熱回収型高効率石油給湯器「エコフィール」の普及活動を行っている。 ・ 「エコフィール」は2006年12月より販売が開始され、2012年4月からは、停電時でも3日間（4人家族）分のお湯の供給が可能な自立防災型エコフィールについても普及活動を行っている。 ・ 2014年度から新規開発された温水暖房用エコフィール、業務用エコフィールについても普及促進している。	11.5	左記取り組みを継続する。
	バイオマス燃料の導入	・ 石油業界は、LCAでの温室効果ガス削減効果、食料との競合問題、供給安定性、生態系への配慮など、持続可能性が確保され、かつ安定的・経済的な調達が可能なバイオ燃料の導入に取り組んでいる。 ・ バイオ燃料の利用にあたっては、既存のガソリン流通設備をそのまま使用できる等の観点より、バイオエタノールと石油系ガス（イソブテン）を合成した「バイオETBE」をガソリンに配合する方式を採用している。ガソリン中のバイオETBE配合率1.0vol%以上を保証する場合には「バイオガソリン」の名称を使用できる等の体制も整備した。 ・ 2007年度より実証事業としてバイオETBEを配合したガソリンの販売を開始し、2011年度以降は、エネルギー供給構造高度化法（高度化法）における毎年度の導入目標※を各社は着実に達成している。 ・ 今後も、持続可能性基準を巡る国際動向、次世代バイオ燃料の技術開発の動向、政府の方針等をふまえ、高度化法に基づくバイオエタノール等の導入目標の達成に向けて取り組んでいく。 ※ 2018年度から2022年度までの各年度において、石油各社全体で原油換算50万KLのバイオエタノールを導入する(バイオエタノールをバイオETBEとして導入することも可能)。	-		-	
	省燃費型自動車用エンジンオイルの開発・市場での普及促進	・ エンジンオイルは、自動車や、船舶等の輸送機械のエンジン内部に封入され、その動作等に際して潤滑性、密閉性、冷却性、清浄性、防錆性の作用をし、エンジン性能を確保する。 ・ 近年、地球温暖化対策の推進のため、自動車の燃費向上の要求が高まる中、国内外では、粘性負荷の少ない低粘度の省燃費型自動車用エンジンオイルの規格が下表のとおり制定されると共に、これらに準拠した製品の開発・市場への導入が進められている。 ・ また、自動車業界・石油業界等は、JASOのエンジンオイル規格およびその準拠製品を国内外で適正に普及促進するため、「JASOエンジン油規格普及促進協議会」を設立・運営し、製造・販売事業者によるJASOグレードの自己認証およびラベル表示、同協議会による自己認証製品の登録および公表、市場サーベイランス（試買分析）調査を行っている。	-		-	
	自動車燃料のサルファーフリー化	・ 石油連盟では、国の規制を前倒しして、2005年1月から加盟各社の製油所から出荷される自動車燃料について硫黄分10ppm以下のサルファーフリー化を行った。 ・ サルファーフリー自動車燃料の製造にあたり製油所のエネルギー消費量は増加しCO2排出量の増加要因となるものの、同燃料が可能とする新型エンジンや最新排ガス後処理システムとの最適な組み合わせにより燃費が改善し、自動車側での燃費改善という形でCO2排出量の削減が可能であることが明らかになっている。	-		-	
	削減効果合計		-		11.5	
日本ガス協会	コージェネレーション	ガスタービン、ガスエンジンにより発電するとともに廃熱を有効利用することで、エネルギーを効率的に利用できる。	3,800	発電する際の廃熱を利用することで省エネルギーに資するコージェネレーション・エネファーム等の普及を促進するため、行政と一体となった連絡会・協議会、各種教育・研修・セミナーを開催したほか、導入事例集・パンフレットを作成・公開した。また、都市ガス事業者の電力事業において、太陽光（約262千kW）、風力（約120千kW）、バイオマス（約216千kW）、小水力（約100ｋW）等の再エネ電源を導入している（2021年度実績）。その他、エネファーム＆太陽光によるW発電システムを約5,800台販売している（2021年度単年度実績）。	0	引き続き、天然ガスの高度利用·高効率ガス機器の導入や石油·石炭から天然ガスへの燃料転換を進めるとともに、業務用燃料電池のラインナップ拡大、コージェネレーション・エネファームの更なる効率の向上とコストダウンにより一層の普及促進を図る。
	家庭用燃料電池(エネファーム)	従来の給湯器＋火力発電より49%のCO_2削減効果	650		5	
	産業用熱需要の天然ガス化	石炭や石油に比べ燃焼時のCO2発生量が少ない天然ガスへの転換（石炭のCO2発生量を100とすると、石油80/天然ガス57）	800		5	
	ガス空調	CO_2発生量が少ない天然ガスのエネルギーで空調するものであり、系統電力削減効果やピークカット効果がある	288		0.1	
	天然ガス自動車	ガソリン車と比較し、CO_2排出量を約20%削減	670		0.1	
	高効率給湯器(エコジョーズ)	従来型の給湯器と比較し、CO2排出量を約13%削減	-		14	
	削減効果合計		6,208		24	
	自動車用高抗張力鋼板	従来の普通鋼鋼板を用いた自動車に対し軽量化を実現し、走行時における燃費改善によるCO2排出量削減効果を得ることが出来る	1,671	・2002年3月に経済産業省より「ＬＣＡ的視点からみた鉄鋼製品の社会における省エネルギー貢献にかかる調査」事業を受託し、一般財団法人日本エネルギー経済研究所のご協力の下、2000年度断面における鋼材使用段階のＣＯ2削減効果を取りまとめたが、今回、これらの数値を更新し2021年度断面における削減効果を試算した。	1,477	・引き続き、上記5品種の定量的な把握に努める。
	船舶用高抗張力鋼板	従来の普通鋼鋼板を用いた船舶よりも軽量化を実現し、航走時における燃費改善によるCO2排出量削減効果を得ることが出来る	306		274	

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
日本鉄鋼連盟	ボイラー用鋼管	従来型の耐熱鋼管よりも更に高温域に耐えうるものであり、汽力発電設備における発電効率の向上を実現し、投入燃料消費量の改善によるCO2排出量削減効果を得ることが出来る	1,086	※国内は1990年度から、輸出は自動車用鋼板および船舶用厚板は2003年度から、ボイラー用鋼管は1998年度から、方向性電磁鋼板は1996年度からの評価。 ・また、上記5品種以外の高機能鋼材のCO2削減貢献定量評価について、国立大学法人秋田大学※に委託し、検討を実施。今年度については洋上風力（着床式モノパイル方式/ジャケット方式）に用いられる高機能鋼材の評価に着手した。 ※同大学大学院国際資源学研究科小田潤一郎准教授に委託	654	・上記5品種に限らず、高機能鋼材の多くは、低燃費自動車や高効率発電設備・変圧器等の製品のエネルギー効率の向上に貢献し、使用段階でのCO2排出削減に貢献している。 ・洋上風力（浮体式）、CCS関連インフラ、水素利用インフラに係る定量評価を実施予定。
	方向性電磁鋼板	現在のトランス用方向性電磁鋼板は、従来の電磁鋼板に比べ変圧時に生じる鉄損（エネルギーロス）を低減可能であり、効率的な送配電に寄与することからCO2排出量削減効果を得ることができる	1,099		935	
	ステンレス鋼板	高強度性を確保しながら薄肉化が可能な鋼板（鋼材重量の削減）であり、これを用いた電車は、その様な特性を有しない従来の普通鋼鋼板を用いた電車に対し軽量化を実現し、走行時における電力消費量改善によるCO2排出量削減効果を得ることが出来る	27		30	
	削減効果合計		4,189		3,370	
日本化学工業協会	太陽光発電材料	太陽光のエネルギーを直接電気に変換	4,545	CFRP航空機(12381万tCO2)、液晶フィルム(900)、大容量磁気テープ(578)、発泡樹脂断熱材(365)、エンジン油用年度指数向上剤(220)、活性炭(63.2)、ヘーベルハウス(ZEH他、省エネ)(50.0)、LIBセパレータ(50.0)、太陽光発電システム(49.0)、樹脂製ガソリンタンク(23.0)、真空断熱板(19.6)、コンパクト洗剤用基材(10.0)、樹脂製自動車部品(9.0)、食品用樹脂製ボトル(8.6)、配管・継手用部材(7.0)、樹脂窓枠用部材(6.0)、自動車用部材(3.4)、デシカント素材(空調機へ使用)(1.6)、配管・継手用部材(1.0)、シートクッション用ポリオール(1.0)	-	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。「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」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。
	低燃費タイヤ用材料	自動車に装着。走行時に路面との転がり抵抗を低減	664		-	
	LED関連材料	電流を流すと発光する半導体。発光効率が高く、高寿命	807		-	
	樹脂窓	気密性と断熱性を高める窓枠材料	63		-	
	配管材料	鋳鉄製パイプと同じ性能を有し、上下水道に広く使用	179		-	
	濃縮型液体衣料用洗剤	濃縮化による容器のコンパクト化とすすぎ回数の低減	113		-	
	低温銅板洗浄剤	銅板の洗浄温度を70 →50℃に低下	3.7		-	
	高耐久性マンション用材料	鉄筋コンクリートに強度と耐久性を与える	405		-	
	高耐久性塗料	耐久性の高い塗料の使用による塗料の塗り替え回数の低減	3.9		-	
	飼料添加物	メチオニン添加による必須アミノ酸のバランス調整	6.7		-	
	次世代自動車材料	電池材料等の次世代自動車用の材料を搭載した次世代自動車の燃費向上、CO2排出量削減	2,025		-	
	削減効果合計		8,815		-	
日本製紙連合会	段ボールシートの軽量化	製紙業界では段ボールの原料として使用される段ボールシートの軽量化を実現することにより、製造段階と輸送段階の一部（製造メーカー→需要家）でのCO2排出削減に貢献している。段ボールシートの平均原紙使用量は、2013年度＝616.4g/㎡、2021年度＝602.9g/㎡であったので、2013年度を基準年とした場合、2021年度の削減実績は15.8万ｔ- CO2となる。また、2030年度の平均原紙使用量＝587.7g/㎡、削減量は、33.5万ｔ- CO2と見込まれる。	34	段ボール原紙の薄物・軽量化の開発と普及により、機能を維持しながら省資源・省エネルギーを図る。	16	段ボール原紙の薄物・軽量化を継続実施する。
	削減効果合計		34		16	
セメント協会	コンクリート舗装	道路の舗装面が「コンクリート」の場合、「アスファルト」の場合に比較して重量車の「転がり抵抗」が小さくなり、その結果として重量車の燃費が向上する。 【舗装面を「アスファルト」から「コンクリート」に変更した場合の削減効果】 ・同一距離走行時の燃料消費量：95.4～99.2% ・積載量を11tとし、100km走行した場合のCO2排出量の削減量：1.14～6.87 kg 道路の舗装面が「コンクリート」の場合、「アスファルト」の場合に比較して明色性に優れている。 ・「アスファルト」と比較して必要な照明能力は約７０% ・「アスファルト」と比較して照明費用が２割削減	-	① コンクリート舗装の普及推進 ア．コンクリート舗装の普及推進のための行動計画について検討した。 イ．地方自治体主催の講習会に講師を派遣し、コンクリート舗装について意見交換会を実施した。 ウ．国土交通省や都道府県のコンクリート舗装について入札状況を調査した。 エ．１DAYPAVEの施工実績調査を実施し、ホームページで施工件数および施工面積の推移を公開した。 オ．コンクリート舗装の基礎知識講座、１ＤＡＹ ＰＡＶＥ製造施工マニュアル［第１版］の概要をWebにより動画配信した。 ② 関係機関との連携した取組み ア．国土交通省、有識者とコンクリート舗装の活用に関する懇談会を実施した。 イ．全国生コンクリート工業組合連合会と連携して、発注者や施工者への啓蒙活動を実施した。 ウ．中国地区コンクリート舗装研修会へ講師派遣し、事例から学ぶコンクリート舗装の基礎知識について講演した。	-	・Webによる動画配信システムを活用し、発注者、設計者、施工者らへの啓発活動に資するため、コンクリート舗装に関する配信内容の拡充を継続する。 ・直轄国道を対象としたコンクリート舗装の普及推進のため、地方整備局を対象とした講習会の開催 ・都道府県庁を対象とした、コンクリート舗装採用のための啓蒙活動の実施。発注者、施工者、設計者を対象とした技術講習会の開催。 ・全国生コンクリート工業組合連合会と連携した、発注者、設計者、施工者への啓蒙活動を推進する。 ・１DAYPAVEの施工実績調査を実施し、ホームページで施工件数および施工面積の推移を公開する。 ・コンクリート舗装の活用に関する有識者との懇談会を開催し、情報交換会を継続する。
	廃棄物・副産物の有効活用	セメント業界は他産業や自治体などから排出される廃棄物や副産物を大量に受け入れ、セメント生産に有効活用している。 セメント業界が廃棄物や副産物を大量に受け入れることで天然資源が節約されるだけでなく、セメント業界以外での廃棄物の処分に伴う環境負荷が低減される。	-		-	
	削減効果合計		-		-	
電機・電子温暖化対策連絡会	発電	火力発電（石炭）、火力発電（ガス）、原子力発電、地熱発電、太陽光発電	-	-	135	○製品・サービス（ソリューション）等による排出抑制貢献（主体間連携） バリューチェーンを視野に、製品・サービス（ソリューション）等による他部門の排出抑制・削減に貢献（国内外の貢献） ➢排出抑制貢献定量化方法論のリニューアル（カテゴリー・製品別の整理）と、実績等の算定・公表の推進（国内外の貢献） •フェーズⅡ調査以降において、今後、算定方法論については「発電（電力エネルギー）」「家電製品」「産業用機器」「IT機器」「ソリューション」の「各カテゴリー別方法論」と「個別製品方法論」に整理して適宜内容もリニューアルを進めていく。 ➢排出抑制貢献定量化、コミュニケーションに係る新たな国際規格提案・開発を主導 ●IEC国際電気標準会議への日本提案（国際主査, Secretary） *電機・電子業界は、IEC/TC111（電気電子製品の環境配慮）に削減貢献量定量化の国際標準「IEC TR 62726 (2014) Ed 1.0 Guidance on quantifying greenhouse gas emission reductions from the baseline for electrical and electronic products and systems (電気電子製品のベースラインからのGHG排出削減量算定のガイダンス)」の作成を提案し、国際主査として、ガイダンス文書を取纏めた（2014年8月にIECから正式に発行）。
	家電製品	テレビジョン受信機、電気冷蔵庫（家庭用）、エアコンディショナー（家庭用）、照明器具（LED器具）、電球形LEDランプ、家庭用燃料電池、ヒートポンプ給湯器	-	-	103	
	産業用機器	三相誘導電動機（モータ）、変圧器	-	-	6	
	IT製品	サーバ型電子計算機、磁気ディスク装置、ルーティング機器、スイッチング機器、クライアント型電子計算機、複合機、プリンター、データセンター	-	-	73	
	ITソリューション（Green by IT）	遠隔会議、デジタルタコグラフ	-	-	10	
	削減効果合計		-		327	
日本自動車部品工業会	エナジーソリューション製品（SOFC、GHP他）	・発電効率の高いSOFC（固体酸化物形燃料電池）を採用した「家庭用燃料電池コージェネレーションシステム」（都市ガスから電気と熱（お湯）をつくる）。 ・算出根拠：市場に流通済み製品の2021年度の削減貢献量。	-	・自社グループにおける「生産CO2フリー化」に取り組んだ。 ・省エネ活動の推進。 ・材料・設計・軽量開発段階でのCN組織を立ち上げ活動を強化。 ・CO2削減着原点の整理と社内展開。 ・生産工程等におけるロス改善(段取替えロス・待機電力・エアーロスなど)。 ・仕入先へのCN取組み調査。 ・モデルラインにおけるエネルギーの可視化(工程・設備単位)。 ・LED照明や外灯などインフラ設備の更新。 ・太陽光発電施設の導入。	68	○2030年に向けた取組 ・生産CO2フリー製品の拡大。 ・生産工程等におけるロス改善(段取替えロス・待機電力・エアーロスなど)。 ・使用エネルギーの見える化/工場IoTプラットフォームの構築。 ・再エネ導入の検討。 ・2030年目標達成に向けたCO2削減対策の積み上げ。 ・モデルラインにおける工程別エネルギー使用量の把握。 ・Scope3のCO2排出量把握の検討と仕入先への呼びかけ。 ・ライフサイクルでのカーボンニュートラルの具体的計画の策定。 ・自社製品のCFP低減の検討(再生材活用含む)。 ・社内イントラ等での従業員への情報発信及び教育実施。
	燃料電池自動車関連部品の生産、開発	・EVやハイブリッド車向けの電気駆動ソリューション「eAxle」、ドア・シートバックボード、自動車用シート、他。 ・部品の小型化、構造変更による軽量化や高性能製品の開発による、走行段階での燃費向上 ・植物由来材料（ケナフ）の使用による天然資源を使用した低炭素材料の採用 ・燃料電池、電動車部品の開発による走行段階でのCO2低減 ・算出根拠：該当年度販売製品の生涯削減貢献量について、以下①×②×③をもとに算出 ① 生涯走行距離（製品ライフ10万km） ② 搭載車両のガソリンモデル・BEV車モデルのCO2排出量差（エネルギー使用量×係数） ③ 重量比按分（重量÷車両重量）	-		0.4	

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
	リサイクル樹脂を活用したグロメットカバー	・梱包用のカバーとしてワンウェイで廃棄されていたカバー類で同一の素材のものを回収し、リペレット後に再度原材料として利用、グロメットカバーを作成した。これによりバージン材の利用比率を削減し、原材料に関わるCO2を低減した。 ・2030年度の見込み量は生産数に比例して効果が増減する。 ※部工会LCIガイドライン及びLCIツールを用いることで製品の生涯削減貢献量を算出できる。 （https://www.japia.or.jp/work/kankyou/lciguideline/）	0.09	・外部からの再生可能エネルギー調達では市場への再生可能エネルギー設備の追加性を考慮し、太陽光設備由来のJクレジットを購入することで排出量を削減。残余分は、省エネ由来のJクレジットを購入することでオフセットした。	0.09	○2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組 ・次世代エネルギー、メタネーション等の革新技術の導入。 ・電動製品の拡充。 ・カーボンオフセットの検討(証書・CO2吸収手段)。
	削減効果合計		0.09		69	
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	・自動車燃費改善、次世代車の開発・実用化により、運輸部門でもCO2削減に貢献。 ・CO2削減ポテンシャルは地球温暖化対策計画策定時に試算し、2,379万t-CO2。	2,379	・自工会会員会社は継続的な技術開発により、新車燃費の向上に不断の努力を行っている。 ・具体的には新車販売乗用車の平均燃費は過去10年以上にわたり概ね向上を続けているが、2017年以降は横ばいとなっている。	640.1	-
	削減効果合計		2,379		640.1	
日本鉱業協会	水力発電	最近では、企業の環境格付けが投資判断に活用されており、地球温暖化対策についてCDPは、CO_2排出削減活動として「敷地内または顧客に代わってのクリーンエネルギー発電」を掲げ企業を評価している。そのため、水力発電、太陽光発電、地熱発電などの再生可能エネルギー電源の創出（建設）に関する各社の取り組みがCO_2排出削減へ貢献し、企業の環境価値を高めることに結びついている。 一方、国では2030年度のエネルギーミックスを実現するため再生可能エネルギーの導入拡大が進められているが、安定電源である水力発電、地熱発電は太陽光発電に比べ拡大されていない状況である。このような状況の中、各社が取り組んでいる水力発電、地熱開発・地熱発電の事業、及び休廃止鉱山・旧非鉄金属製錬所の遊休地を利用したFIT制度による太陽光発電事業は国の施策にも貢献している。 このような背景の下、再生可能エネルギー創出の意義と各社のポテンシャルを勘案して、当協会は再生可能エネルギーの創出目標を各社へのアンケート調査に基づき設定し、再生可能エネルギー創出の取り組みを省エネ活動と合わせて推進している。 各電源について2021年度発電量及び2030年度の発電量及び見込量からCO_2排出削減見込量を求めた。（電力の炭素排出係数は0.4913kg-CO_2/kWh：業界団体独自の排出係数）	15.1	太陽光発電は休廃止鉱山・製錬所の遊休地を利用して2013年度から発電を開始している。水力発電は2014年6月に旧鉱山の坑内湧き水を利用した水力発電設備（天狗の団扇発電所）を岐阜県の旧鉱山坑内に設置した他、老朽化した水力発電設備を発電効率の向上、発電容量の増強を兼ね備えた最新鋭設備へ更新する計画が進められている。 2021年度全体としては14箇所の水力発電所、24箇所の太陽光発電所において発電を行い、電力会社に売電している。2021年度のFIT制度を活用した発電所の発電容量は2020年度とほぼ横ばいであったが、発電電力量は2020年度比1.1%増の約38.0万kWh/年となり、約18.7万t-CO_2/年のCO_2排出削減に貢献した。 また、2023年度以降、2箇所の水力発電所で、新たにFIT制度を活用した発電計画がある。	15.8	今後もFIT制度を活用し積極的に利用拡大を目指す。水力発電においては、三菱マテリアルが秋田県北秋田市において、2019年5月に小叉川新発電所（出力10,326kW）の着工を計画し、2022年12月の完成を目指している。 神岡鉱業が岐阜県で2023年度に2箇所で水力発電開始の予定がある。ＤＯＷＡホールディンスが秋田県の水力発電で、設備更新・能力増強の計画がある。住友金属鉱山は、2018年4月に鹿島太陽光発電所の容量増加及び蓄電池を導入した。以降は生産性向上のための運用ノウハウの積み上げを検討している。 ＪＸ金属では、静岡県下田市でバイナリ―発電施設の建設を完了しており、2018年から発電を開始している。 三菱マテリアルは秋田県鹿角市八幡平菰ノ森地域において、新規地熱発電所建設に向けて地下構造把握の為の地表調査を開始した。 日鉄鉱業が九州電力に蒸気を供給している大霧発電所に隣接する白水越地区では、新たに数十ＭＷの規模を想定した地熱開発に向けて、地元自治体、地域住民、温泉事業者及び地元関係者の理解を得る取組を継続している。
	太陽光発電		2.8	各社は長年培ってきた探査技術を活かして地熱開発に取り組んでおり、地元の電力会社に蒸気を供給、または電力を販売している。三菱マテリアルは、2021年8月より秋田県鹿角市八幡平菰ノ森地域における資源量調査を開始した。また、三菱マテリアル、三菱ガス化学、電源開発の共同出資会社である安比地熱が、2019年8月に岩手県において安比地熱発電所の建設工事を開始した。発電所運転開始は2024年4月の予定である。日鉄鉱業は鹿児島において新たな地熱開発に向けた地熱調査の準備を進めている。 会員企業は以下の5箇所の地熱発電所に関わって再生可能エネルギーの普及拡大に貢献している。地熱発電の発電容量は16.57万kW、2021年度では82.3万MWh発電（①、④、⑤については設備利用率を50%に設定）し、40.4万t-CO_2/年のCO_2排出削減に貢献した。 ① 澄川発電所：認可出力　50,000kW（三菱マテリアル／東北電力に蒸気を供給） ② 大沼発電所：認可出力　9,500kW（三菱マテリアル／新電力事業者に売電） ③ 山葵沢地熱発電所　46,199kW（湯沢地熱／FIT電源として東北電力に売電） ＊電源開発・三菱マテリアル・三菱ガス化学の関連会社 ④ 柳津西山発電所：認可出力　30,000kW（奥会津地熱／東北電力に蒸気を供給） ＊奥会津地熱：三井金属鉱業の子会社 ⑤ 大霧発電所：認可出力　30,000kW（霧島地熱／九州電力に蒸気を供給） ＊霧島地熱：日鉄鉱業の子会社 さらにカーボンニュートラルに向けて、三菱マテリアル（ﾆｭｰｴﾅｼﾞｰふじみ野）では、バイオガス発電を実施している。2021年度は0.14万kWh/年となり、約0.07万t/年のCO_2排出削減に貢献した。	2.9	
	地熱発電		40.4		40.4	
	バイオガス発電		0.12		0.07	
	次世代自動車向け二次電池用正極材料の開発・製造	住友金属鉱山は、電気自動車用のリチウムイオン電池の需要拡大に対応するため、リチウムイオン電池の正極材料であるニッケル酸リチウムの生産設備の増強を進めている。2017年度から2019年度にかけて、約180億円の設備投資によりニッケル酸リチウムの生産能力を1,850t/月から3,550t/月に増強し、さらに約40億円の設備投資により4,550t/月に増強した。 さらに2024年度中期経営計画期間中に、電池材料の生産能力を合計10,000t/月まで段階的に増強することをめざしており、2025年に2,000t/月の増産を目的として470億円の投資を計画している。 ただし、同社の正極材料はハイブリッド車・電気自動車のサプライチェーンの一翼を担うものであり、正極材料単独でのCO_2排出削減量を評価することはできない。そのため、2021年度及び2030年度のハイブリッド車・電気自動車用の国内販売見込台数からCO_2排出削減見込量を求めた。	184	前述のとおり正極材料はハイブリッド車・電気自動車のサプライチェーンの一翼を担うものであり、正極材料単独でのCO_2排出削減量を評価することはできないが、2021年度及び前年の2020年度のハイブリッド車、電気自動車の保有台数（「わが国の自動車保有動向」自動車検査登録情報協会）より、2021年度の国内販売見込台数次のとおりとすると、正極材料の製造と供給を通して約38.6万t-CO_2/年のCO_2排出削減に部分貢献した。	38.6	住友金属鉱山は、電気自動車用のリチウムイオン電池の需要拡大に対応するため、リチウムイオン電池の正極材料であるニッケル酸リチウムの生産設備の増強を進めている。約180億円の設備投資により2018年1月にニッケル酸リチウムの生産能力が1,850t/月から3,550t/月に増強され、さらに2018年度中には約78億円の設備投資により4,550t/月に増強された。2019年度は約30億円の設備投資を実施した。 さらに2024年度中期経営計画期間中に、電池材料の生産能力を合計10,000t/月まで段階的に増強することをめざしており、2025年に2,000t/月の増産を目的として470億円の投資を計画している。 また、固体酸化物形燃料電池（SOFC）の電極に使用される微細で高純度な酸化ニッケル粉を開発してきた。今後、燃料電池の本格的な製品化に向け、酸化ニッケル粉の需要増加が見込まれることから、2018年度から量産化実証設備を導入し運用を開始している。
	信号機用LED（赤色発光と黄色発光）向け半導体材料の開発・製造	古河機械金属㈱の事業会社である古河電子㈱では、国内で唯一高純度金属砒素を生産している。省エネ関係の用途としては、車両用及び歩行者用信号機に用いられているLED（赤色発光用と黄色発光用）の材料などに用いられる。白熱灯などの従来光源に比べ、大幅な消費電力の削減に貢献している。	-	従来の発熱灯信号機と比較して約1.08万t-CO_2/年のCO_2排出削減量に貢献した。	1.1	今後も白熱灯信号機からLED信号機への更新が進むことによりCO_2の排出削減に貢献する。
	高効率・高濃度高効率スラリーポンプ及び高効率粉砕機の開発・製造	古河機械金属㈱の事業会社である古河産機システムズ㈱では、新型の高効率スラリーポンプを開発し、移送対象スラリーの流体解析結果に基づく技術を取り入れ、従来よりも約10%の高効率移送を実現した。新型の高濃度高効率スラリーポンプについても同様に新技術を導入し、従来よりも約14%の高効率移送を実現した。また、鉱石などの粉砕エネルギー効率を向上させるため開発したグライディングロール粉砕機は、従来のダブルロール型機と比べ5～10倍の押力を実現し、従来よりも粉砕動力を約30%削減した。	-	各産業では、当該機器への入れ替えの推進が実施されており、2021年度の入れ替えによって、約0.2t-CO_2/年が削減された。	0.2	古河機械金属は、今後も当該機器の更なる性能・機能の向上を目指すとともに、充実したアフターケアによって普及拡販を推進する。
	家庭用鉛蓄電池システムの普及拡大	民生部門である業務部門と家庭部門のCO_2排出量は年々増加しており、CO_2排出量削減は重要かつ急務である。国は対策として「第6次エネルギー基本計画」において再生可能エネルギーの普及拡大の方針を示しており、今後、家庭用の太陽光発電の普及拡大が加速される。このような中、太陽光発電の天候による不安定性の解消、電力需要のピークの平準化、昼間の余剰電力の夜間への使用、さらに太陽光発電の固定価格の買い取りが終了した後の家庭での電力の自給自足を考えると、太陽光発電とともに家庭用の蓄電池システムの普及拡大が重要であると考える。 また、鉛の使用済みバッテリをリサイクル原料として鉛製錬を行っている当業界においては、近年、国内で回収された使用済みバッテリの海外への輸出が増え、国内でのリサイクル率が低下しリサイクル原料が適正価格で手に入らない事態が生じていたが、この調達リスクは、バーゼル法改正によって、2019年4月以降改善された。 このような状況を踏まえて、当協会は、新たな鉛需要の創出と鉛資源の蓄積・リサイクルによる原料の安定確保の観点から、家庭向けの鉛蓄電池に鉛をリース供給、リサイクルする鉛蓄電池システム事業構想に取り組んでいる。鉛蓄電池は安全性が高く、安価で安定性にも優れており、リサイクルも容易であることから、この事業構想はわが国の低炭素社会及び資源循環型社会の構築に貢献できるとともに、災害時の緊急電源として活用することによって災害対策にも貢献できる。なお、CO_2排出削減ポテンシャルについては、事業構想の具体化に合わせて、海外貢献も含め検討中である。	-	家庭用鉛蓄電池システム事業の実運営の中心となる事業会社が事業構想について鉛電池メーカー、蓄電地システムメーカー、電機メーカー、住宅設備メーカー、電力アグリゲーターなどと検討を行っている。当協会もその活動を支援している。	-	鉛製錬のリサイクル原料の確保と事業安定化の立場から、引き続き、鉛蓄電池を活用した事業構想に取り組み、鉛蓄電池リサイクル事業の実施主体となる会社の支援を行う。
	削減効果合計		242		99	

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
石灰製造工業会	高反応性消石灰の製造出荷	従来の消石灰と比べて反応効率が良く使用量約40%が削減できるため、製造及び運搬に要するエネルギーの削減 個別企業の実績に基づき算出	-	2021年度出荷実績148,486t（14社）より算定	0.2569	未定
	運搬効率の改善	個別企業の実績に基づき算出（2社より報告）	-	約24百万トンキロを陸上輸送から船輸送に切り替え 約80トンキロを陸上輸送から鉄道輸送に切り替え	0.1673	
	鉄鋼業で石灰石を生石灰に代替	0.15ｔ-CO2/ｔ-CaO	-	①石灰専用炉は予熱活用が可能であることから転炉と比較して熱効率が良好。 ②焼結工程で生石灰を使用することで通気性が改善され、コークス原単位が削減される。 ③鉄鋼業ではコークス等カーボン系の燃料を使用することが多いが、石灰炉では廃プラスチック等 リサイクル系燃料使用が可能であり、CO2原単位が低位。 石灰石から生石灰への反応を以下の2つプロセスを想定し、原単位差を算出した。 1)製鉄所内でコークス燃焼によって生石灰を製造した場合のCO2原単位 2)当業界の生石灰製造におけるCO2原単位	-	
	削減効果合計		-		0.4242	
日本ゴム工業会	低燃費タイヤ（タイヤラベリング制度）	上記「1」の算定根拠： ・「乗用車タイヤの転がり抵抗低減によるCO2排出量削減効果について」（2015年１月、2018年1月にラベリング制度の効果確認として(一社)日本自動車タイヤ協会ＨＰでCO2削減実績データを公表） より。具体的には、乗用車用タイヤの市販用/新車用、夏用/冬用の全てを対象として、2006年、2012年、2016年、2020年のデータを収集し、『タイヤのLCCO2算定ガイドライン』＊に基づき､比較した結果となっている（上記の表は、最新データの2020年との比較）。 （＊(一社)日本自動車タイヤ協会発行（Ver.3.0、2021年3月） 同「1」の普及率： ・タイヤラベリング制度では、乗用車用タイヤの市販用、夏用のみを対象としており、開始時の2010年は普及率21.7%であったが、導入12年目の2021年では、夏用タイヤの79.3%が低燃費タイヤとなり、普及拡大している。 なお、タイヤ以外の製品に関する算定も今後の検討課題として、ライフサイクル全体（原材料の調達、製品の製造・流通・使用・廃棄段階）の低炭素化に貢献する取組を進めていくこととしている。	-	・2021年度は、新規に「フューエルフィラーパイプ樹脂化による軽量化」の事例報告があり、低燃費タイヤの取組でも本項目に新技術「ENLITEN」（詳細は25頁参照）の報告があった。 ・また、使用段階（低燃費タイヤ）及び生産・調達段階の取組で、2020年度比の実績値へ更新された。 上記の通り、各社の取組が進められており、新規の内容も加わるなど、着実に進行中であることが分かる。	282.5 （2006年と2020年の比較）	引き続き各社での取組を進めていく。
	自動車部品の軽量化		-	-	-	
	省エネベルト		-	-	-	
	各種部品の軽量化		-	-	-	
	削減効果合計		-		282.5	
日本印刷産業連合会	GP製品のサプライチェーン全体での採用拡大	・環境に配慮したＧＰ製品の採用拡大を進め、サプライチェーン全体でCO_2を削減する。 ・「海洋プラスチックごみ問題」がクローズアップされる中、バイオマスプラスチックの利用に期待する声 も高まっており、印刷業界からも経済産業省主導で行われている「CLOMA」に参加し、川上・川下業界と連携し「海洋プラスチックごみ問題」とCO_2削減に取り組んでいる。特に材料リサイクル適正の観点から、単一素材（モノマテリアル）の活用拡大、CO_2削減にも寄与するバイオマス素材によるモノマテリアルの開発も進められている。 ・印刷資材メーカーが行っているプロジェクトに参加し、アルミ版の回収・再製造に関わるCO_2を削減す　　る取組に参加する印刷会社が増えている。 ・製品軽量化については、顧客に製品仕様の見直しを提案し、例えば食品の内袋をなくし外袋のみの包装形態に変更、外装箱と中間箱の一体化、箱と中仕切りを簡易化するなどのリデュースに取り組み、輸送エネルギーの削減等に貢献している。また、プラスチック容器包装についても、フィルムの薄肉化、フィルム構成の見直しによる総厚みの削減により容器包装の軽量化を行っている。 ・印刷業界として石化製品の使用量削減を目的とした「環境対応型インキ」の拡大や、森林資源の保護に結び付く森林認証用紙の採用拡大を進めている。 ・上記の取組みは既にかなりの実績はあるが、製品に使用される「環境対応型インキ」「森林認証用紙」「軽量紙の採用」は得意先の意向により採否が決まるため、目標を設定し採用を拡大することは難しい。また使用した実績を個別に集計するためには製造部門の負荷が増え、一部の大手印刷会社では可能だが、中小規模の会社が大半を占める印刷業界全体でデータを取集することは難しい。	-	・環境に配慮した資材を使用し、環境に配慮した印刷工場で製造した印刷製品にグリーンプリンティング（以下：ＧＰ）マークを表示している。またＧＰマークを多く記載した印刷物を製作した印刷発注者を表彰するＧＰ環境大賞を設け、大賞15社・団体、準大賞17社・団体を選考し、表彰した。 ・ＧＰ認定を取得した工場について、過去の実績とＧＰ認定取得後の状況を数値化して捉えることで、ＧＰ認定による効果およびGP認定資機材を採用した効果の定量化を目指し検討を開始した。	-	・ＧＰ認定制度を拡充し、登録事業所数を更に増やすとともに、官公庁や関連する団体並びに各企業にＧＰの採用を働き掛け、環境に配慮した印刷物を増やす。 ・環境関連団体への協賛や、ステークホルダーとの連携等、広範な活動を実施していく。 ・ＧＰ製品採用によるCO_2削減効果は、今年度の自主行動計画の調査に参加したＧＰ認定工場について、省エネ効果、環境配慮型のＧＰ認定資機材の採用による効果の定量化の検討を継続する。
	「CLOMA」や印刷資材メーカーの活動に参加		-		-	
	製品の軽量化		-		-	
	地球環境に配慮した用紙・資材の採用		-		-	
	削減効果合計		-		-	
日本アルミニウム協会	自動車用アルミ材料	・「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CO2削減貢献効果」を試算した。概要は以下の通り。 ・軽量化により自動車の燃費性能が向上し、燃料使用量が削減することによるCO2削減効果 ・定量化の範囲は、資源採掘からアルミ製造、使用、廃棄までとした。 ・評価対象年次は、実績ベースで1990年（過去）、2017年（現在）とし、将来の予測として 20XX年（1台当たりのアルミ使用量が2017年の２倍と想定）を対象とする。 ・評価は平均使用年数に基づきライフエンドまで使用した生涯走行距離ベースの排出削減貢献量を算定した。（フローベース法） ・調査結果は、「自動車1台当たりの削減量」「日本国内および国際貢献量」で表した。 ・調査は外部調査機関に委託し、GVC「削減貢献定量化ガイドライン」に基づいてまとめた。	-	-	-	-
	鉄道車両用アルミ形材	鉄道車両のエネルギー消費量やCO2排出量は製造時やメンテナンス、解体時に比べ走行時の値が圧倒的に大きい。アルミニウム形材製造時のエネルギー消費量やCO2排出量は、鋼材やステンレス鋼材にくらべ大きいが、車両のライフサイクル全体では、アルミニウム形材使用による走行時の軽量化効果が大きい。リサイクル材を使用することで効果はさらに大きくなる。	-	-	-	-
	飲料缶の軽量化によるCO2排出削減効果	飲料用アルミ缶は形状変更や薄肉化等により軽量化が進み、輸送時等のCO2削減に貢献している。 削減貢献量の計算を行うべく、2020年度から、基礎データとなる「アルミ新地金」「アルミ再生地金」「アルミ缶用板材」「アルミ缶」の4件のLCAデータの更新に着手し、2022年3月に更新を完了した。 基礎データが整ったことから、今後は削減貢献量の算定について検討をしていく。	-	-	-	-
	削減効果合計		-		-	

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
板硝子協会	複層ガラス及び、エコガラスの普及	カーボンニュートラルの実現には、エコガラスＳ（高性能Low-E複層ガラス）やエコガラスなど断熱性の高いLow-E複層ガラスの新築、既築住宅への普及が必須と考えている。 新規需要のガラス製品製造に伴うCO2排出はあるが、LCAの調査結果によれば、社会全体ではそれらの増加分をはるかに上回るCO2削減効果が期待できる。 「住宅窓の断熱化による省エネルギー効果（Low-E複層ガラスによるCO2排出量削減）」（SMASHによるシミュレーション計算結果）において、既存住宅の窓を北海道では透明複層ガラス、本州以南では透明単板ガラスとし、住宅の窓をエコガラス（Low-E複層ガラス）に交換した場合に、暖冷房に起因するCO2排出削減量の試算では、日本の住宅総戸数を45,000千戸とした場合、１戸あたりCO2換算にして約370kg／年のCO2排出量の削減が可能となる結果が得られた。（この試算は最後の改訂から１５年経過しており、社会情勢やとりまく環境も変化していることから2022年度に見直しに着手した。） また、自動車用のガラスとして、太陽光線の赤外線を効率的にカットし、車内の温度上昇を抑えエアコンへの負荷を軽減することによって、燃費を減少させるためのガラス等の開発、上市をしている。 板硝子協会としては、これらの製品の有効性を広く世間に理解していただく努力を行い、低炭素社会の実現に貢献していきたいと考えている。	-	カーボンニュートラルの実現に向け、積極的に普及を進めている「エコガラス」(Low-E複層ガラス)のLC-CO2の検討を行い、2010年に第三者機関によるクリティカルレビューを受けた。 標準的なエコガラスをモデルとして原料調達、生産、輸送、破棄までの全工程で排出されるCO2の総量を算出した結果、そのトータル量はエコガラスが住宅に設置され、その住宅の冷暖房負荷を低減することによるCO2削減効果と比較すると、２年足らずで回収できることが判明した。 これら結果から、板硝子協会会員３社およびその関連会社で販売した複層ガラス、エコガラス、エコガラスＳの販売量をもとに推算される使用段階のCO2削減量を複層ガラスCO2削減量（下図の緑色バー） 、エコガラスCO2削減量（下図の青色バー）、エコガラスＳCO2削減量（下図の濃い青色バー）と板硝子協会３社が板ガラス製造で排出しているCO2量（下図の赤色バー）を比較した。（下図※参照） その結果、2007年以降は、市場に提供されたこれら製品の省エネ効果に伴うCO2削減量が、板ガラス製造に伴うCO2排出量を上回っており、エコガラスの普及に伴いCO2排出削減量が大幅に増えていることが推算された。	25.1	2021年8月に国交省、経産省、環境省より示された「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」では、遅くとも2030年までに今後新築される住宅の省エネ基準適合義務をＺＥＨレベルに引き上げるとされている。 示されたロードマップに従い、ＺＥＨ基準を満たす高性能Low-E複層ガラス「エコガラスＳ」などの普及を推進する。
	削減効果合計		-		25.1	
日本染色協会	夏季の「クールビズ」や冬季の「ウォームビズ」商品の製造段階において、素材の特性を生かすように工夫して、染色加工を行っている。	-	-	-	-	-
	削減効果合計		-		-	
日本電線工業会	導体ｻｲｽﾞ最適化	送電ロスの低減	-	導体サイズ最適化：電力用電線・ケーブルの導体サイズ最適化を推進するため、日本発のIEC規格化を実施した。（2019年９月発行、IEC 62125 ED1）この導体サイズ最適化技術が、工場・ビルの低圧ケーブルで生じる電力損失の半減及びピーク電力カットによる経済的効果のみならず、CO2削減を図ることができる環境配慮設計として需要家・ユーザー向けにPR活動を行っている。2018年度はメガソーラ発電所構内配線用のECSO設計プログラムのウェブサイトへの掲載、「グローバル・バリューチェーンを通じた削減貢献」への提案・掲載、各種雑誌等への投稿、外部への講演等積極的なPR活動を引き続き実施した。	-	・導体サイズ最適化： IEC規格化に向けた活動を継続する。 ・超電導ケーブル：超電導電力ケーブルは、送電損失がほぼゼロで、低電圧で大容量の送電が可能であるという利点があり、実用化に向けた開発が進められ、民間プラントでの三相同軸超電導ケーブル実証試験を2020年11月8日から開始。実証試験は2021年9月末まで行い、液体窒素でのケーブル冷却の検証のほか運用コストの算出や安全性の確認を実施する。プラント内の既存の冷熱の利用により、超電導ケーブルの冷却に必要なエネルギーを大幅に削減することを目指す。（NEDOウェブサイト2019.6.12及び2020.11.11） ・超電導き電ケーブル：電気抵抗ゼロを目指した超電導き電システムの送電試験を実施。実用化に向けた適用試験の一環として中央本線（直流1500V）の超電導き電系統に本システムを接続し、実車両を走 行させた通電試験とシステム切り離し試験実施した。今後も実用化を目指した課題解決に取組む。（鉄道総研ニュースリリース2019.8.6） ・洋上風力発電用の集電・送電ケーブル及びそのシステム：発電した電力を効率よく直流で送電するための計画・設計、事業性の評価などを実施するシステム開発と長距離送電に適した直流送電システムの実用化にむけた要素技術開発を行う。高い信頼性を備え、かつ低コストを実現する多端子直流送電システムを開発し、今後の大規模な洋上風力発電の導入拡大・加速に向けた基盤技術を確立する。 バージ型浮体式洋上風力発電システム実証運転を2021年度まで実施し、実証機システムから得られる発電量・波圧・係留力などの各種計測値と設計値を比較して設計の妥当性を評価し、また、遠隔操作型の無人潜水機を使用した浮体や係留システムの効率的な維持管理技術、故障を予測し未然に防ぐ技術などを取り入れたメンテナンスに取り組み、安全性・信頼性・経済性を明らかにすることで、低コストの浮体式洋上風力発電システム技術の確立を目指す（NEDOウェブサイト2019.5.10及び2019.5.21）
	導体ｻｲｽﾞ最適化	回線をメタル電線から光ファイバ化することでCO_2削減	-		-	
	データセンターの光配線化	複数の分散電源を自動最適運用する。環境負荷軽減・エネルギー効率運用	-		-	
	エネルギー・マネジメント・システム	鉄道の電力消費量の削減	-		-	
	超電導き電ケーブル	低炭素エネルギー洋上風力発電電力を効率的に送電	-		-	
	洋上風力発電用の集電・送電ケーブル及びそのシステム	電気自動車、プラグインハイブリッド自動車・燃料電池自動車普及拡大によるCO_2削減	-		-	
	車両電動化・軽量化	中央新幹線計画（東京～名古屋）推進…電源線供給	-		-	
	超電導磁気浮上式リニアモーターカー		-		-	
	削減効果合計		-		-	
日本ガラスびん協会	リターナブルびん（Ｒマークびん：リユース：再使用）	日本ガラスびん協会では、規格統一リターナブルびん（Ｒびん）を認定し、リターナブルびんとして使用いただけるように、Ｒびんの型式図面を公開している。日本ガラスびん協会ではＬＣＡ手法を用い、リターナブルびんのCO2排出量削減効果の試算をおこない、業界の統一ＬＣＡデータとして共有し、リターナブルのＰＲ活動に取組んでいる。このように、リターナブル使用はCO2排出量の抑制に直接作用するので今後、３Ｒのひとつである、リユース対策の中では、有効な手法であろう。また、リターナブル使用はガラスびんだけが持つ大きな特性と云える。2021年度の削減量は6.07万t-CO2。詳細な計算は欄外*1を参照。	6.530	ガラスびんの軽量化については、各加盟企業において、積極的に取り組んでいる。	6.070	取組における、CO2削減量を算出する事は困難だが、今後も出荷推移を把握し、モニタリングをしていく。
	輸入びんのカレット化	市場の輸入びんをカレットとしてリサイクル使用することで、省資源、省エネルギーを実現し、CO2排出量の抑制にもつながる。2021年度の削減量は5.365万t-CO2。詳細な計算は欄外*2を参照。	5.365	日本ガラスびん協会では、規格統一リターナブルびん（Ｒびん）を認定し、リターナブルびんとして使用していただけるように、Ｒびんの型式図面を公開している。	5.365	
	ガラスびんの軽量化	循環型社会を築く上で、必要とされるのは“３Ｒ”。その中でも最優先すべきはリデュース(発生抑制）であり、ガラスびんの軽量化の推進が欠かせない要件となる。軽量化することにより、省資源、省エネルギーを実現し、CO2排出量の抑制にもつながる。このガラスびんの軽量化のなかでも、極限まで重量を軽くした「超軽量びん」は最先端の技術で使い勝手も格段に改善されているが、特に環境にやさしい製品ということで、日本環境協会から、ガラスびんとして、「エコマーク」の認定を得た、製品群もある。2021年度の削減量は3.777万t-CO2。詳細な計算は欄外*3を参照。	4.061	エコロジーボトルの使用をボトラーなどユーザーに対し利用促進を継続している。	3.777	
	エコロジーボトルの推進	原料としてカレットを９０%以上使用し製品化したものを「エコロジーボトル」、無色・茶色以外のその他色のカレットを９０%以上使用し製品化したものを特に「スーパーエコロジーボトル」と名付け、カレット使用量の増加につなげるため、ボトラー、ユーザーへの利用促進を継続している。2021年度の削減量は0.201万t-CO2。詳細な計算は欄外*4を参照。	0.216	-	0.201	
	削減効果合計		16.17		15.41	
日本ベアリング工業会	互換性固定複列並列型アンギュラ玉軸受（㈱不二越）	特殊な内部構造とすることで剛性と寿命を向上させ、軽量化、低トルク化を実現した。軸受損失トルク比較では従来品に比べ開発品は64%低減し、自動車の燃費向上を通じてCO2削減に貢献。	-	ベアリングは、自動車や各種機械・装置の回転運動を支え、摩擦を少なくするための部品であり、製品自体が省エネルギーのためのものである。加えて、小型・軽量化、低トルク化など技術進歩に伴う性能向上により、需要先である自動車や家電製品（エアコン、洗濯機、掃除機、パソコンなど）、工場設備等の省エネにも大きく貢献している。また、風力発電機用高性能軸受の提供により、自然エネルギーの利用効率を高め、結果的に世の中のＣＯ２削減に寄与している。 会員企業においては、日々、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を行っており、省エネルギーに大きく貢献している。	-	今までと同様に、会員企業では、常にユーザー業界と連携して研究開発を進め、CO2排出削減に貢献していく。
	自動車電動ウォータポンプ用「低トルク樹脂軸受」（ＮＴＮ㈱）	HEVやEV、FCVなどの電動車の冷却システムに使用される電動ウォータポンプ向けに、スラスト面に設けた特殊潤滑溝によりトルクを従来品比で30%低減した。省エネルギー化によるCO2排出量の削減に貢献。	-		-	
	ハイアピリー®：工作機械主軸用高速軸受（㈱ジェイテクト）	密度が低く軽量のセラミックボールと高速回転性に優れた樹脂保持器の採用に加え、内部設計の最適化により高剛性と高速回転性の両立を実現。潤滑方法の変更により、電力消費量を約80%削減。工作機械1台当たり１年間のCO2排出削減貢献量：6.3	-		-	
	バイオマスプラスチック保持器搭載 深溝玉軸受(日本精工㈱)	世界で初めて100%植物由来の耐熱バイオマスプラスチック保持器を搭載した深溝玉軸受を開発。従来の石油由来のプラスチックに比べCO2削減効果の高いバイオマスプラスチック保持器を採用した軸受が、エアコンの空気を室内に送りだすファンモータに使用されている。	-		-	
	削減効果合計		-		-	

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
日本産業機械工業会	バイオマス発電施設CO2供給設備	年間1万t-CO2をグリーンハウスへ供給	-	・「J－クレジット制度」における産業機械関連の認証見込み量 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援事業」における高性能ボイラの省エネ効果 ・「エネルギー使用合理化等事業者支援事業」におけるプラスチック加工機械の省エネ効果 会員企業の製品事例（3件） 産機工 環境活動報告書（2021年度）より抜粋 https://www.jsim.or.jp/pdf/publication/a-1-55-00-00-00-20220228.pdf	-	工業会では、関係省庁・関連団体と連携を図りながら、新技術・製品の普及・促進に向けた規制緩和等の要望を行い、製品の使用段階で発生するCO2削減への取り組みを続ける。
	メタン合成プロセス	CO2の再資源化	-		-	
	水素燃料貫流ボイラ	年間2,000t-CO2以上の削減効果	-		-	
	水蒸気発電装置	95t-CO2/kWh削減	-		-	
	温泉未利用熱の活用システム	23%の省CO2効果	-		-	
	下水汚泥固形燃料化システム	14,000t-CO2/年を削減	-		-	
	油冷式スクリュー空気圧縮機	年間20万円相当の電力料金低減	-		-	
	高効率ヒートポンプ ボイラ給水加温ユニット	110t-CO2/年削減	-		-	
	プッシュプル式粉塵回収機	消費電力67%削減	-		-	
	SF6（六フッ化硫黄）ガス回収装置	SF6ガス（温暖化ガス）99%回収・再利用	-		-	
	定流量ポンプシステム	消費電力34%削減	-		-	
	下水処理用3次元翼プロペラ水中ミキサ	消費電力40%削減	-		-	
	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	CO2排出量500t/年削減	-		-	
	高圧貫流ボイラ・クローズドドレン回収システム	エネルギー効率14%向上	-		-	
	オイルフリースクロールコンプレッサ	CO2排出量を53%削減	-		-	
	水熱利用システム	CO2排出量を17%削減	-		-	
	高効率型二軸スクリュープレス脱水機	消費電力を16%程度に抑制	-		-	
	片吸込単段渦巻きポンプ	CO2排出量を99.3t削減	-		-	
	小型バイナリー発電装置	1年間で81.3t-CO2の環境負荷低減	-		-	
	セメント・ごみ処理一体運営システム	セメント生成工程の燃料5%低減	-		-	
	省電力・エアーレスコンベヤ	消費電力最大50%削減	-		-	
	野外設置型モータコンプレッサ	省エネ効果149万円/年	-		-	
	削減効果合計		-		-	
日本建設機械工業会	建設機械の燃費改善及びハイブリッド式を含めた省エネルギー型建設機械の開発と実用化	燃費改善及びハイブリッド式を含めた省エネ型建設機械	160	保有台数中に占める省エネルギー型建設機械の割合は増えている。	99	今後の政府の方針に合わせて調査方法の見直しを行う可能性があるが、当面は従来通りの調査を継続する。
	削減効果合計		160		99	
日本伸銅協会	高強度薄板銅合金条	自動車や携帯端末などの小型コネクタに使用され、機器の小型化・軽量化や省資源による低炭素化に貢献した。カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略では、5Gなどの次世代情報通信インフラの整備が必要であり、各種機器の小型・高性能化が求められている。コネクタ用材料のニーズに対応することで、低炭素化に貢献すると予想される。	-	伸銅品（特に板条製品）は機能性材料として使用される場合が多く、伸銅品単独では直接的に低炭素社会化への効果を算出できない。そのため、削減実績や見込みの算出は困難であり、個々の具体的事例は表すことが出来ないが、その効果が期待できる分野をリストアップした。 ・リードフレームやコネクタ等の電気電子部品用部材 より高強度な銅合金を提供することで、強度を維持しつつ板厚の減少を可能にし、部材の小型化・軽量化や省資源化に貢献する。 ・xEV関連の部材 モーター駆動を有する自動車（HV，PHV，EV）では、通電部材の発熱を低減するため、高導電高強度銅合金条のニーズが強く、その特性に適した銅合金を開発・上市することで、低炭素化に貢献する。	-	-
	高導電高強度銅合金条	xEV中の電子ユニットのブスバー等に使用され、xEVの普及促進による低炭素化に貢献した。日本は2030年代半ばまでに乗用車新車販売で電動車100%を目指しており、車載部品・充電インフラを含めて適切な材料を提供することで、その実現に貢献すると予想される。	-		-	
	超高強度銅合金材	基礎研究・実証実験を行った。水素インフラのコスト削減により、水素社会の普及促進に寄与すると予想される。	-		-	
	削減効果合計		-		-	
日本工作機械工業会	高効率ユニット搭載工作機械	①左記を組み合わせることで、従来よりも大幅な省エネを図る。 ②工作機械は大小様々、種類も様々で、具体的なエネルギー削減量を一律に算出することは大変難しい。 現在、工作機械のLCA算定方法についてガイドラインを作成中 ③各社で機械本体の省エネ性能を個別に発表しているので、参考まで下記に記載する。 ・A社マシニングセンタ： アイドルストップ機能を搭載し、不要な周辺機器をこまめに停止することで、非加工時の消費エネルギーを74%削減	-	・上記機能を備えた工作機械の開発・製造が進んだ。	-	顧客から工作機械の省エネに対する要望が強いことから、省エネ型工作機械の開発は今後も進展する。
	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		-		-	
	高精度・高品質な加工		-		-	
	削減効果合計		-		-	
石灰石鉱業協会	品質の高位安定化	-	-	セメント工場では、多くの種類の廃棄物を受け入れてセメントの原料としているが、これは従来鉱山からの石灰石以外の岩石を使用していたものの代替である。 従って、原料としての石灰石が、より純粋な$CaCO_3$に近い程、廃棄物受け入れの余力が出てくることになる。 このため、石灰石品質の高位安定化は、セメント産業の廃棄物原単位上昇の必要条件となっている。	-	引き続き取り組みを継続していく。
	再生可能エネルギー発電	-	-	広大な事業用地を有すると言う業界独特の特性のため、以下２つの目的で再エネ発電を行っている。 ① 配線の届き辛い現場の観測機器用等に設置している。 発電能力1kW未満の発電機（主に太陽光）が２０基報告されている。 （2021年度新たに２基設置された。） ② 採掘跡地等の有効利用として売電（発電事業者への用地貸与含む）用発電所の設置が報告された。 14発電所　計4万kW以上の発電能力を有する。主に太陽光、一部小水力等。 日本鉱業会等　関連業界と重複有り。 また、買電先を再エネ発電業者に切り替える検討も行っている。 一部購入中・・・フォローアップ対象鉱山で1鉱山（水力発電）、非対象鉱山で1鉱山 検討中 ・・・　　フォローアップ対象鉱山で5鉱山、非対象鉱山で1鉱山	-	
	削減効果合計		-		-	

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
日本レストルーム工業会	水のCO_2換算係数の更新	省エネ・節水性能の高い製品を使用頂くことで、旧来の商品の性能と比較して削減できるエネルギー・水使用量をCO_2に換算している。 トイレ、お風呂、キッチン、洗面など水まわりの衛生設備を利用する際に消費する水は、上下水道に接続されており、これらの上下水道インフラを経由する過程で多くの電力を消費する。つまり、これらの衛生設備を使用する際に節水することで、上下水道で消費する電力を「節電」し、最終的に「CO2削減」に貢献できると考えている。当工業会では、その水回りの衛生設備の中のトイレを中心に貢献活動を推進していく。 当工業会では、上下水道に接続される水まわり製品の水消費に由来するCO2排出量の算出に当たり、各社が同じ尺度で節水によるCO2削減量を算定できるよう「水のCO2換算係数」の推奨値を取り纏めて公表し、この係数を用いて算定することを推奨している。（2021年公表値　換算係数　0.54kgCO2/m3　※1～※4）	-	・節水形便器の普及によって、節水による水資源保全やCO2削減を図り、グローバルに貢献するために、当工業会のホームページにて、節水形便器の節水による水資源保全やCO2削減の貢献について周知、啓発のための情報を発信した。 ・当工業会のホームページで節水形便器普及による、節水効果やCO2削減効果の概算値を公表した。 （https://www.sanitary-net.com/saving/） ・「水のCO2換算係数」の推奨値の最新値を試算し、更新、公表した。（最新値　0.54kgCO2/m3） ・各社では引き続き、よりエネルギー消費量の少ない環境配慮製品の開発・販売を進め、そのエネルギー削減効果をCO2削減量に換算し、ホームページやカタログ等で製品の環境貢献効果の情報を発信した。	-	・節水形便器を普及させることによって、節水による水資源保全やCO2削減を図り、グローバルに貢献する。 ・そのために、引き続き、節水形便器の節水による水資源保全やCO2削減の貢献について正しい情報を周知、啓発するため、グローバルに情報発信を強化する。 ・節水形便器の節水による水資源保全やCO2削減の貢献量について正確な情報を発信するため、毎年、水のCO2換算係数の最新値を試算し、更新、公表を行う。 ・各社では引き続き、水やエネルギーの消費量の少ない環境配慮製品の開発・販売を進め、そのエネルギー削減効果をCO 2削減量に換算し、各社ホームページやカタログ等で消費者に分かりやすく記載することで、製品の環境貢献効果をグローバルに訴求していく。
	節水形便器の普及によるCO_2排出抑制貢献	衛生設備の中でも、トイレで消費される水の量は多く、節水によるCO2排出削減の効果が大きいと考えられる（参考１）。当工業会では、節水形便器の普及を通じて、海外も含めたグローバルでの水資源保全とCO2削減ができることをホームページなど様々な媒体を通じて啓発している。 例えば、洗浄水量13Lの便器を使用している家庭で、洗浄水量6Lの節水形便器に交換した場合、節水量から換算されるCO2削減量は、1台あたり年間約24.4kgになることを公表している。 また、非節水型大便器（市場ストックの平均的な洗浄水量の大便器）と節水型大便器（すべて大洗浄：6L、小洗浄：5Lとした場合）を比較した場合、本年度出荷した節水型の大便器CO2排出削減量を試算した結果、7.8千t-CO2/年のCO2の抑制が期待できる（※当工業会による推計）。	0.78	・JIS A5207(衛生器具－便器・洗面器類)改正検討を推進中。小便器の洗浄水量区分を設けること、その試験方法を統一することで、節水型機器の製品開発の促進及び調達・製品選択の目安となり、これら製品の普及により水資源保全とCO2削減に貢献できることが期待される。2022年の改正公示を目指す。 ・大学の協力を得て排水配管条件（排水管曲がり条件・継手種類・排水管勾配等）を変化させた搬送試験結果（空気調和・衛生工学会発表論文）を編集した。これを排水配管設計に有用なデータとして当工業会のホームページで公開すべく準備中。	0.78	・大学の協力を得て住宅の排水配管モデルを使用し、様々な排水配管条件による節水形便器の搬送や配管詰りが生じる条件の研究を行う。これにより節水形便器の適切な排水配管設計の周知・啓発に寄与することができ、節水形便器の普及促進が期待できる。
	省エネ型温水洗浄便座の普及による CO_2排出抑制貢	温水洗浄便座は、家庭での普及率は2016年3月に80%（出典：内閣府消費動向調査（二人以上の世帯））を超え、家庭だけでなく、オフィス、公共施設などのトイレにおいても普及が進んでいる。 温水洗浄便座は、省エネ法のトップランナー制度（電気便座）により、製品ごとの使用時のエネルギー消費効率（年間消費電力量）を表示しており、これらの値が小さい製品を数多く市場へ投入することで従来に比べ節電することになり、最終的に、CO2削減に貢献できると考える。そのため、当工業会各社では、これらの温水洗浄便座の使用時の省エネルギー化を進めることで、日本の家庭部門や業務その他部門におけるCO2排出抑制の貢献に努めている。 温水洗浄便座のエネルギー消費効率（年間消費電力量）は、現行基準（2012年度基準）に基づく表示になった2008年のエネルギー消費効率（貯湯式：202kWh/年、瞬間式：128kWh/年）から、継続的に省エネ性能が優れた製品開発を進めて、現在ではエネルギー消費効率（貯湯式：164kWh/年［約19%省エネ］、瞬間式：91kWh/年［約29%省エネ］）の製品になっ	4.79	・省エネ型の温水洗浄便座の普及によって、消費電力量の削減を図り、CO2の排出抑制に貢献するために、当工業会のホームページにて、「省エネが進む温水洗浄便座」や「温水洗浄便座の上手な選び方・使い方」について周知、啓発のための情報を発信した。 ・当工業会のホームページで温水洗浄便座による、年間の消費電力量の概算値を公表した。 （https://www.sanitary-net.com/saving/ecology.html） ・各社では引き続き、消費電力量の少ない製品の開発・販売を進め、各社ホームページやカタログ等で消費者に分かりやすく記載することで、製品の環境貢献効果の情報を発信した。	4.79	・省エネ型の温水洗浄便座を普及させることによって、消費電力量の削減を図り、CO2の排出抑制に貢献する。 ・そのために、引き続き「温水洗浄便座の省エネ」に関する最新の情報発信を行う。 ・各社では引き続き、消費電力量の少ない製品の開発・販売を進め、各社ホームページやカタログ等で消費者に分かりやすく記載することで、製品の環境貢献効果を訴求していく。
	節水形便器の洗浄水量の規格策定・更新	-	-		-	
	節水形便器普及のための排水管条件の研究	-	-		-	
	削減効果合計		5.57		5.57	
石油鉱業連盟	天然ガスの安定供給	・当連盟加盟企業が国内外で天然ガスを安定的に生産するとともに、取引数量を増加させることは、天然ガスの新規利用促進や、他の化石燃料から天然ガスへの燃料転換を推進することとなる。バリューチェーン全体の温室効果ガス排出量の削減に貢献している。	-	・カーボンニュートラルガスの売買契約締結 (INPEX) ・オーストラリアでのカーボンニュートラルLNG　(INPEX) ・水素バリューチェーン協議会に関わる活動 (INPEX) 水素バリューチェーン協議会理事会員として業界横断的に連携し、社会実装プロジェクトの実現を通じ、早期に水素社会の構築を志向。 ・太陽光発電　（石油資源開発） 北海道で発電規模1,000kW以上のメガソーラーの運運営管理に従事。また、メガソーラーを中心に新規太陽光案件への参画機会を検討中。	-	・ENEOS グループ国内CCS実装化プロジェクト　(JX石油開発) ✓ 製油所から排出されるCO2を分離・回収・輸送し、海底貯留地への圧入・貯留を行う ✓ 効率的にCO2を輸送・圧入するためにハブ＆クラスター型のCO2サプライチェーンの構築を目指す ✓ 排出源ハブにおいては製油所近傍の工場との連携を検討し、長期的にはコンビナート全体のカーボンニュートラル化・競争力強化への貢献を目指す ・MRV　手法を用いたGHG排出量定量化サービス HiGHGuard　（日揮ホールディングス） 天然ガス設備から排出されるGHGを定量化する技術。一般的にCO2排出量は計算によって求め、計算によって求めることが難しいメタン排出量はドローンや赤外線カメラなどを用いた直接計測手法を用いる。本サービスではこれらを組み合わせた最適な手法を提案し、事業者が排出するGHG排出量を定量化することで事業者における低炭素化への道筋を示す。
	太陽光発電の導入	・日本国内の各所において、発電規模が1,000kWを超えるメガソーラー発電所を運営しており、商業運転を開始。	-	・バイオマス発電事業への参画　（石油資源開発） 国内のバイオマス発電開発プロジェクトへ複数参画。また、一般木質を燃料とした大型バイオマス発電所や、地産地消型エネルギーとしての側面もある、国内未利用材を活用した小型バイオマス発電所など、新たな案件への参画についても幅広く検討中。 ・風力発電事業への参画　（石油資源開発） 周辺を海に囲まれた日本固有の特性を生かした洋上風力を中心に、具体的なプロジェクトに関する検討を推進。現在、大型の洋上風力発電プロジェクトに関する検討コンソーシアムに複数参加。	-	
	地熱発電事業の推進	・国内外において、地熱発電事業を推進。既に稼働中の発電所の他、新規の発電所立上げのための調査活動を実施。	-	・地域スマートコミュニティ事業への参画　（石油資源開発） 環境産業強制型の街づくりに向け、エネルギー地産地消と災害に強い持続可能なまちづくりを目指す取り組みに参画。天然ガスを利用したコージェネ（35kW×5台）や太陽光発電による環境に優しい「地産地消型エネルギー（電気･熱）」の利用を促進し、耐震性に優れたパイプラインを通じて供給される天然ガスによるコージェネの自立運転と太陽光発電・蓄電池を組合せた「災害に強い地域づくり」を目指す。2019年春からコージェネを活用した熱電供給事業を実施中。 ・国内地熱発電事業　（出光興産/INPEX/三井石油開発） 地熱発電所の運営と発電所建設開始。また、国内における地熱発電事業の調査中。	-	
	バイオマス発電開発への参画	・カーボンニュートラルの性質を持つバイオマス発電開発のプロジェクトへ参画。	-	・インドネシアのLNG プロジェクトにおけるCCUS 事業　（三菱商事） CO2の排出削減と同時に天然ガスの生産効率向上・増産。 ・米国LNGプラント近接地におけるCCS事業化検討 (三菱商事) 主に同プロジェクトの操業時に排出されるCO2削減に貢献。 ・高圧再生型CO2分離回収システムHiPACT　（日揮ホールディングス） 天然ガス中のCO2を吸収分離し、高圧で回収する技術。CCSやCO2-EORに本技術を活用することで、地中貯留を実現するうえで新たに必要となるエネルギーを大幅に削減し、気候変動の緩和に貢献。天然ガス精製設備にライセンス実績あり。	-	
	風力発電への参画	・海に囲まれた日本固有の特性を生かした洋上風力発電のプロジェクトへ参画。	-	・日本国内で、森づくりサポート事業として、2010年より新潟県において、ブナ、コナラ、もみじ、クルミ、カキ、栗などを植樹、管理活動継続中。（2020-2021年はコロナ感染対策のため活動休止）　(INPEX) ・日本国内で、2005年以降植林活動と、その後の管理の支援を実施　（石油資源開発） ✓ せきゆかいはつモラップの森（北海道） ✓ せきゆかいはつゆりの森（秋田県） ✓ せきゆかいはつ縄文の森（新潟県） ✓ せきゆかいはつ千年松の森（新潟県）	-	
	削減効果合計		-		-	

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
プレハブ建築協会	新築戸建住宅	注文住宅、建売住宅を合わせてZEHの供給拡大を推進し、住宅における一次エネルギー消費量を削減する。 【2025年目標】 ・ZEH供給率　80% ・一次エネルギー消費量削減率 ▲100%（省エネ基準建物比。その他エネルギー除く。再エネ全量評価） 【2030年目標】 ・ZEH供給率　85% ・一次エネルギー消費量削減率 ▲100%（省エネ基準建物比。その他エネルギー含む。再エネ全量評価）	-	・ZEHの供給拡大 ZEH対応可能な戸建商品ラインナップの拡充をさらに進め、光熱費削減、快適性向上、健康増進等の観点からも訴求した結果、新築戸建住宅におけるZEH供給率はさらに高まり2021年度の新築戸建住宅におけるZEH（NearlyZEHを含む）の供給率は、注文住宅68.6%（前年比3.7ポイント増）、建売住宅50.8%（同11.9ポイント増）、合計で66.9%（同4.6ポイント増）となった。 ・一次エネルギー消費量の削減 調査対象38,018戸の平均の一次エネルギー消費量削減率（その他エネルギー除く。太陽光発電全量評価）は、基準一次エネルギー消費量に対し▲74.9%となった。ZEHの普及に伴い、断熱性能について強化外皮基準以上の住宅79.5%、高効率給湯器89.4%、太陽光発電71.0%となるなど、省エネ・低炭素化に不可欠な仕様を一般	-	新築戸建住宅については、さらに高い断熱・省エネ性能を有し、より高度なZEHとして定義された「ZEH＋（プラス）」や、住宅の生涯を通じてCO2 排出量をマイナスにする「LCCM（ライフサイクルカーボンマイナス）住宅」の推進においても先導的な役割を果たす。 新築低層集合住宅については、「ZEH-M」への取り組みを強化するとともに、BELS認証の取得にも取り組み、建築主、入居者の双方にわかりやすく省エネ住宅のメリットを訴求することを通じて、断熱・省エネ性能の高い賃貸住宅のさらなる普及につとめる。
	新築低層集合住宅	ZEH-Mの供給拡大を推進し、住宅における一次エネルギー消費量を削減する。 【2025年目標】 ・ZEH-M供給率　25% ・一次エネルギー消費量削減率 ▲50%（省エネ基準建物比。その他エネルギー除く。再エネ全量評価） 【2030年目標】 ・ZEH-M供給率　50% （Nearly以上） ・一次エネルギー消費量削減率 ▲70%（省エネ基準建物比。その他エネルギー除く。再エネ全量評価）	-	・ZEH-Mの推進 賃貸住宅では建築主と入居者が異なることなどから、省エネ性能の高い賃貸住宅の十分な市場展開が進んでいない点が指摘されている。そこで当協会では、賃貸住宅の低炭素化と居住性の向上を先導していくため、新たに低層集合住宅におけるZEH-Mの供給の推進目標を設定し、居住段階におけるゼロエネ化の取り組みを推進している。 2021年度に供給した新築低層集合住宅においては、ZEH-M（ZEH-M ready含む）の供給率は4.3%（前年比2.9ポイント増）にとどまった。 ・一次エネルギー消費量の削減 調査対象62,844戸の平均の一次エネルギー消費量削減率（その他エネルギー除く。太陽光発電全量評価）は、基準一次エネルギー消費量に対し▲31.8%となった。 強化外皮基準相当の住宅36.2%（今年度より調査）、高効率給湯器82.1%（前年比3.8ポイント増）など、ZEH-Mの実現に必要な各仕様の普及は進んでいるが、太陽光発電については設置率18.8%（前年比4.7ポイン	-	
	削減効果合計		-		-	
日本産業車両協会	より効率的な電気式等の産業車両の開発・普及	-	-	2015年度以降、各社で長時間稼働や急速充電が可能な機種の投入が進み、エンジン式との使用上の不便さの解消に努めて、電気式産業車両の普及促進に寄与。 さらなる導入促進のため、充電時間が短く、出力効率の高いリチウムイオン電池搭載機種の投入も開始され	-	規格の制定、規制の見直し、政府への導入支援措置の要望等を継続
	燃料電池式産業車両の開発・普及	-	-	2016年秋に初めて国内で販売を開始。2021年度末で累計400台納入済み。	-	
	テレマティクスによる効率的な車両運用の浸透	-	-	車両の運行データを収集・解析し、作業に最適な車両台数の算出やより効率的な車両の運行を提案して、使用時のエネルギー／CO2排出量を削減	-	
	削減効果合計		-		-	
日本チェーンストア協会	環境配慮型商品の開発・販売	-	-	• プライベートブランドのもとで環境配慮型商品を展開（総合スーパー） • 再生トレーにより資源を有効活用（総合スーパー） • カーボン・オフセット付きシューズの開発・販売（総合スーパー） • 再生紙使用商品の販売（食料品スーパー）	-	今後も上記の取組を継続していくことが重要となりますが、チェーンストアにおいては、商品の販売活動を通じての際のCO2削減の取組はお客様の環境問題への啓発になる部分がある一方で、ご理解・ご協力をいただくことが必要なため、一層の理解推進に努めていきます。
	ばら売り・量り売り等の実施		-	新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、2019年度冬期より、「ばら売り・量り売り」をはじめとしたサービスを一時的に取りやめた店舗が増えてきております。この傾向は2021年度以降も継続すると考えられます。	-	
	レジ袋の無料配布中止		-	• レジ袋辞退時に購入代金から割引（総合スーパー） • レジ袋辞退時に会員ポイントカードにポイント付与（食料品スーパー） • 産学協同プロジェクトにて大学とオリジナルエコバッグを共同開発（食料品スーパー） • マイバスケットの拡販（食料品スーパー）	-	
	簡易包装の実施		-	• ギフトの簡易包装を推進（総合スーパー、食料品スーパー）	-	
	常温販売の増加		-	-	-	
	テレビモニターを使用した販促活動の見直し		-	-	-	
	削減効果合計		-		-	
日本フランチャイズチェーン協会	【ＬＡＷ】ＣＯ２オフセット運動	Loppi端末での1t販売やカードポイントの利用にてＣＯ２排出権が購入できるサービス。	0.0200 (CO2オフセット運動)	全　社：2020年7月よりバイオマス素材配合率30%のレジ袋への切り替え、有料化等を実施。 ※「レジ袋有料化実施に伴うJFA統一方針（ガイドライン）」を策定（ＪＦＡホームページＵＲＬ：https://www.jfa-fc.or.jp/particle/3003.html） ＳＥＪ：店舗及び一部工場・店舗への太陽光発電パネルの設置を促進とオフサイトＰＰＡによる電力調達。加盟店では省エネリーダーを選任し、節電を中心とした省エネ対策を実施。 Ｆ　Ｍ：電気使用量削減のため、照明のＬＥＤ化、ＣＯ2冷媒冷凍機の導入を進めるとともに、太陽光発電設備の設置を進めた。 ＬＡＷ：「ＣＯ２オフセット運動」を展開。Loppi端末での1t販売やカードポイントの利用にてＣＯ２排出権が購入出来るサービス。	0.0119 (CO2オフセット運動)	ＳＥＪ：省エネ・再エネ・創エネの各取組みを継続実施 Ｆ　Ｍ：今後も省エネ機器の導入、太陽光発電設備の設置を進め、店舗電気使用量の削減に努める。 ＬＡＷ：「ＣＯ２オフセット運動」を継続実施。
	削減効果合計		0.0200		0.0119	
日本ショッピングセンター協会	-	-	-	SC事業を行う企業によっては、他事業やグループ会社等で環境に配慮したPB商品等を製造している企業もある。またテナント企業と連携・協力し、環境に配慮した商品の扱いを拡大する取り組みも進められている。 その他にも以下のような他部門での取り組みを行っている。 ・対テナントへの廃棄物計量システム導入（廃棄物の発生抑制） ・使用済み容器や新聞・雑誌・ペットボトル等の回収（リサイクルへ） ・電気自動車の充電スタンド設置 ・地域社会貢献としての省エネ啓発イベント開催（展示会等）、 子供向け勉強会や体験会等の環境教育の実施 ・ライトダウンキャンペーンへの参加 ・テナントや関係企業等との環境に関するコミュニケーション （情報提供・意見交換等） 等	-	今後も他部門で貢献できる取り組みを継続的に行う。
	削減効果合計		-		-	
日本百貨店協会	バイオマスプラレジ袋の提供	-	-	-	-	-
	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	-	リサイクルパートナーの事業者と協力し、お客さまから回収した衣料品を繊維原料などに再資源化し、リサイクルした循環型商品を販売することで、百貨店を通じたサステナブルなビジネスモデルを構築。	-	
	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	ご自宅用の配送品を大丸・松坂屋の包装デザインを印刷したテープで梱包、包装紙を表面にかけることを省きCO2削減に貢献	-	-	-	
	地産地消の推進	地元食材をクローズアップ、輸送時のCO2削減	-	-	-	
	エコフリサイクルキャンペーン（ECOFF）	-	-	・石油からPET樹脂を生成した場合よりも回収した衣料から生成した方がCO2の削減に繋がることから、お客様が使用しなくなった衣類・靴・バッグを回収し、お客様に代わって環境に配慮したリユース・リサイクルに役立てる活動を2016年より実施している。 ・2022年10月・11月に実施したリサイクルキャンペーンでは、194,313kgの衣類・靴・バッグをお預かりし、その中から回収したポリエステル生地は31,076kgに上った。これはPET樹脂が約3万kg生成できる量に相当し、同量の樹脂を石油から生成した場合に比べCO_2を約70トン削減可能である。	-	
	削減効果合計		-		-	

業種	低炭素製品・サービス等	当該製品等の特徴、 従来品等との差異など	2030年度削減見込量(万t-CO_2)	2021年度		2022年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO_2)	
日本チェーンドラッグストア協会	-	-	-	アンケートの回答によると新店舗に太陽光発電システムを導入している企業が見られた。	-	-
	削減効果合計		-		-	
[illegible]会	-	個社においては様々な取組がなされている。	-	-	-	-
	削減効果合計		-		-	
大手家電流通協会	-	-	-	エアコン、冷蔵庫の省エネルギー家電製品販売割合は約5～7割で最も多く、次いで電気便座（45.8%）、電子レンジ（42.9%）、ジャー炊飯器（42.4%）、テレビ（32.2%）と多くの省エネ製品を販売しています。	-	引き続き、省エネ家電製品の販売を通じて、カーボンニュートラルの実現に貢献していく予定です。
	削減効果合計		-		-	
日本DIY協会	LEDシーリングライトの販売	消費電力がこれまでの白熱などに比べて1/5と省エネ。寿命も約40,000時間と、一般的な蛍光灯の寿命（1,000時間）と比較するととても長い	-	ＬＥＤシーリングライト：　47,038台販売（昨年比　93.70%）2020年度はコロナ禍おうち時間による買い替え需要が高まっていたため昨年比減	-	2022年度計画：48,000台
	LEDシーリングライトの販売	4000時間の長寿命、消費電力の大幅削減	-	26Wタイプ：1009個販売、31Wタイプ：646個販売	-	LEDシーリングの販売を継続、LEDダウンライトの導入
	ＬＥＤ直管ランプ　20W型	省エネ性能の向上	-	2021年9月～2022年8月末までの、販売数量931個	-	2022年9月～2023年8月、年間販売目標1,000個　　107%
	節水トイレの販売	従来のトイレから、節水型便器に交換した場合、約40～70%の節水効果が得られる	-	290台販売	-	当該製品の年間販売目標を10%引き上げる
	節水型便器の販売	便器内の構造変更により少ない水量で流す事ができ、節水・省エネを図れる	-	4,500台販売		コロナによる納期遅延が解消傾向になっており、主要２メーカーを軸に展示数を増やし、販売数目標を５%引き上げる(4,500→4,730台)
	節水シャワーヘッドの販売	低水圧でも標準品と同等の水勢を維持し節水・省エネルギー効果が得られる	-	160SKU 24,000個販売　（2021.8～2022.7）	-	未定
	アラミックシルキンシャワープレミアム	手元スイッチでシャワーの通水、止水が可能。ソフト水流は、節水効果最大で70%の節水効果あり	-	2021年9月～2022年8月末までの、販売数量41個	-	2022年9月～2023年8月、年間販売目標50個　　121%
	省エネ型給湯器の販売	燃焼の際に発生する排熱を利用し、燃焼効率を上げる	-	1,300台販売	-	コロナによる納期遅延が継続中だが、今後の遅延解消を見込み、販売数目標を10%引き上げる(1,300→1,430台)
	充電式草刈り機・チェーンソーの販売	エンジン式と比較し、石油資源の節約、CO2増加の抑制、環境負荷軽減になる	-	充電式草刈り機２,２００台販売、充電式チェーンソー８６０台販売		充電式草刈り機製品の年間販売販売目標を136%に引き上げる（2,200台➡3,000台）、充電式チェーンソー製品の年間販売販売目標を116%に引き上げる（860台➡1,000台）
	充電式園芸機械の販売	従来のエンジン式と比較し、軽量、低騒音で排気なし	-	前年比140%の販売	-	メーカーとのタイアップで展示会を開催
	ポータブル電源の販売	ガソリン式・カセット式発電機と比較し、石油資源の節約、CO2排出ゼロ。ソーラーパネルを使用し給電することで、電力消費の抑制にもなる	-	690台販売	-	ポータブル電源製品の年間販売販売目標を220%に引き上げる（690台➡1,520台）
	太陽光発電装置 蓄電池の販売	小形携帯用の商品が増加	-	前年比220%の販売	-	販売価格の見直しによる需要喚起
	ラベルレスボトルの導入	PBのペットボトル製品のラベルレス化により、プラ資源使用料の削減、強いては製造時のCO2排出削減量削減に貢献	-	-	-	ペットボトル製品のラベルレス化のラインアップを増やしていく予定
	求荷・求車サービス (グループ企業)	荷主には様々な車両を、運送会社には荷物を提案するサービス。定期・不定期、全国での集荷・配送が可能	-	-	-	サービス提供継続
	削減効果合計		-		-	
日本貿易会	-	-	-	①製品、サービス等を通じたCO_2排出削減対策（連結ベース） ②国内における再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマスなど）・新エネルギー事業（連結ベース） ③森林吸収源の育成・保全に関する取組み（連結ベース） ④その他（連結ベース）	-	-
	削減効果合計		-		-	
日本LPガス協会	家庭用燃料電池（エネファーム）	1台あたりの削減効果：1.33t-CO2/年・台×3千台（燃料電池普及促進協議会HP） 普段使っている電気は大規模発電所でつくられ、それぞれの家庭に運ばれるので発電の際に発生する熱の多くは有効に利用できず、電力の一部は送電ロスで失われてしまう。これに対し、「エネファーム」は、エネルギーをつくる場所と使う場所が一緒のため、エネルギーを有効に利用することができる。エネファームを1年間使用すると、一次エネルギーの使用量を23%削減。ＣＯ２の削減量は1,330kg、38%も抑えることができる。	-	・高効率LPガス給湯器、家庭用燃料電池（エネファーム）、ガラストップコンロの販売による家庭等でのCO2排出量削減への貢献 ・ガスヒートポンプ空調（GHP）や業務用厨房機器「涼厨」の普及啓発 ・カーボンオフセットLPガスの販売	0.3990	今後も会員会社による販売子会社・特約店に対し普及キャンペーンなどの企画や、営業マンの研修指導、フォローアップなどを行い、高効率LPガス機器（家庭用燃料電池、高効率LPガス給湯器）やガスヒートポンプ式空調の普及促進を継続する。
	高効率LPガス給湯器（エコジョーズ）	1台あたりの削減効果：0.287ｔ-CO2/年・台×272千台 今まで捨てていた排気熱を再利用することで、従来では約80%程度だった給湯熱効率を95%に向上させ、使用するガスの量を削減することができる。	-		7.8064	
	ガスヒートポンプ式空調(ＧＨＰ)	1台あたりの削減効果：0.53ｔ-CO2/年・馬力×115.7千馬力 GHPは電気ではなくガスで空調を行うため、消費電力量が大幅に少なくなり、電力需要抑制に大きく貢献できる。また契約電力量が下がるので、電力基本料金を抑えることができる。 GHPの出荷台数は2000（平成12）年をピークに減少傾向で推移していたが、東日本大震災以降の電力ピークカット対策や政府による導入補助金の実施、また学校や体育館空調の設置増により近年回復傾向にある。	-		6.1321	
	カーボンオフセットLPガスの販売	2021年度よりボランタリークレジットを購入し、カーボンオフセットLPガスとして、需要家に販売する取り組みが始まっている。ある会員会社による2021年度実績は、VCS認証のクレジットで購入量は250，658トン-CO2、販売したCN-LPG量は1,635トン、CO2削減量は5,886トン-CO2となった。 グリーンLPガス合成技術が確立するまでの間、カーボンオフセットLPガスを活用していく。	-		0.5886	
	削減効果合計		-		14.926	
リース事業協会	低炭素設備のリース取引（46社）		-	2021年度新規リース契約件数 4,679件 2021年度新規リース取扱高 969億円	-	2022年度以降においても、上記で紹介した取組を実施し、低炭素社会実現に貢献する。
	再生可能エネルギー設備のリース取引（26社）		-	2021年度に新規リース契約をした設備数　326設備	-	
	ESGリース促進事業等の補助事業を活用したリース取引の推進(51社)		-	ESGリース促進事業をはじめ9制度を利用	-	
	21世紀金融行動原則署名（72社）		-	---	-	
	両面コピー等による用紙の削減（106社）		-	紙使用量を2ｇ削減することにより2.9ｇ-CO2の削減が可能となる（環境省「３R 原単位の算出方法」より）。 ＊左記106社に加えて、2022年度に38社が実施予定	-	
	書類の電子化、業務プロセス改善による書類削減等のペーパーレス化（73社）		-	紙使用量を2ｇ削減することにより2.9ｇ-CO2の削減が可能となる（環境省「３R 原単位の算出方法」より）。 ＊左記73社に加えて、2022年度に57社が実施予定	-	
	リユース・リサイクル率の高いリース終了物件取扱業者の選定（51社）		-	＊左記51社に加えて、2022年度に18社が実施予定	-	
	削減効果合計		-		-	
炭素協会	鉄スクラップのリサイクル	-	-	鉄スクラップは、黒鉛電極を用いた電気炉で溶解され、様々な鉄鋼製品へ生まれ変わっている。また、鉄スクラップを原料とする粗鋼は、エネルギー効率の高い電気炉で生産されているため、鉄鋼の製造工程におけるCO2削減に寄与している。2021年度：18,703千ｔ(スクラップ量)	-	CO2発生量が少ない電炉鋼は、国内外で増設新設が公表されており、スクラップのリサイクル量は世界的に増加して行く事になる。電極の需要も着実に伸びていく。
	特殊炭素製品による環境への貢献	-	-		-	
	削減効果合計		-		-	

14. 海外での削減貢献の状況

業種		海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2022年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度 取組実績	2021年度 削減効果	2022年度以降実施予定取組
経済産業省所管41業種								
1	電気事業低炭素社会協議会	二国間オフセットメカニズム（JCM※１）を含む国際的な制度の動向を踏まえ、先進的かつ実現可能な電力技術の開発・導入等により地球規模での低炭素化を目指す。	-	-	-	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・協力を通じて、地球規模での省エネ・省CO2に資する取組みを展開。海外取組活動のうち、報告対象年度まで取組みを実施・継続している発電・送配電事業案件のCO2削減貢献量を試算したところ、削減貢献量は約2,027万t-CO2/年と推計。[参考値扱い]	2,027 万t-CO_2	JCMによる実現可能性調査・実証事業、その他海外事業活動への参画・協力を通じて、引き続き地球規模での省エネ・省CO2に資する取組みを展開していく。
		運用補修（O&M）改善によるCO2排出削減ポテンシャル	電気事業者は、発電設備の運転や保守管理において、長年培ってきた知見や技術を活かしつつ発電設備の熱効率維持向上に鋭意努めており、これらの知見・技術を踏まえつつ日本の電力技術を海外に移転・供与することで地球規模での低炭素化を支援していくことが重要である。 公益財団法人 地球環境産業技術研究機構（RITE）による石炭火力発電所の運用補修（O&M※1）改善に焦点を当てたCO2排出削減ポテンシャル分析※2によれば、主要国でのO&Mによる削減ポテンシャル（各地域合計）は、対策ケース※3において2020年時点で2.29億t-CO2との試算結果が示されている（高効率プラント導入の効果も含めた削減ポテンシャルは、最大5億t-CO2/年）。 ※1 O&M［Operation & Maintenance］ ※2「主要国の石炭火力CO2削減ポテンシャルの評価：運用補修と新設の効果」（2014年8月公表） ※3 対策ケース：現時点からUSC、2030年から1500℃級IGCC相当の発電効率設備を導入した場合を想定	22,900 万t-CO_2	-		-	
		削減効果合計		22,900 万t-CO_2	-		-	
2	石油連盟	製油所間の省エネルギーに関する技術交流ワークショップ（オマーン）		万t-CO_2	万t-CO_2	① 高度人材育成支援事業 (i)専門家派遣事業 産油国からの要望に基づき、製油所の運転、経営管理、人材育成、教育訓練に関する指導を行うため日本から専門家を派遣している。2021年度は、COVID-19禍のため海外出張実施が困難となり、専門家派遣事業は実施不可となった。	-	（高度人材育成支援事業） ・バイオ燃料オンラインワークショップ ・カーボンニュートラルの達成に向けた移行期における戦略と計画 ・持続可能燃料とサプライチェーンに関するオンラインワークショップ （基盤整備事業） ・CO2-Freeアンモニア事業展開先として期待するクウェート国の実態把握調査（クウェート） ・SPERA 水素システムの適用検討と脱炭素関連技術の協業に関する検討(サウジアラビア) ・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） ・中東における水素液化事業に関する可能性調査(その２)（UAE） ・日本国内排出CO2の輸送を含むUAEにおけるCCS、CCUS、CO2-EOR事業化を目指したADNOCグループとの調査事業（UAE） ・オマーンOQ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（オマーン） ・Sohar製油所における省エネ化および環境改善に関する支援化確認事業（オマーン） ・インドネシア国内 既存ガス利用設備の高度化・脱炭素化の深化（インドネシア） ・ゴム植林によるCO2ボランタリー・クレジット創出に関する方法論策定及び植林計画立案（インドネシア） ・パターン製油所の運転最適化に関する支援化確認事業（フィリピン） ・サウジアラムコ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（サウジアラビア） ・アブダビ首長国SSへのPV系統連系システム導入のパイロットモデル設置共同事業（UAE） ・製油所競争力強化に関する共同事業フェーズ2(ベトナム） ・バンチャック製油所のメンテナンス及び運転改善に関する共同事業（タイ） ・製油所廃棄物の処理に関する共同事業(マレーシア) （2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組） 近年主に中東産油国・東南アジア諸国でのカーボンニュートラルへの関心の高まりを反映し、新燃料・カーボンニュートラル関連のシンポジウム・ワークショップ開催の依頼が増え、さらにそれをきっかけにこの分野での基盤整備事業に発展する傾向がみられる。この状況に鑑み、新燃料・カーボンニュートラルを重要な柱と捉え中心的に取り扱う。高度人材育成支援事業においては、日本企業が保有する世界でもトップレベルの水素利用を含むカーボンニュートラルに関する経験と技術を活用したプログラムを構築すると共に、基盤整備事業においても、日本企業のカーボンニュートラル関連事業の産油国との共同事業を推進していく方針である。
		石油分野におけるCO2低減技術の共同検討 (サウジアラビア)		-	-	(ii)受入研修事業 産油国からの要望に基づき、製油所の運転、経営管理、人材育成、教育訓練に関する指導を行うため日本に研修生を受け入れている。2021年度は、COVID-19禍のため海外出張実施が困難となり、受入研修事業はオンライン形式で行った。カーボンニュートラルに関連する研修は下記の通りである。 ・カーボンニュートラル社会を目指した日本の取り組みと技術 主に中東および東南アジア諸国を対象として、カーボンニュートラルに関する日本の取り組みについて紹介した。 ② 基盤整備事業 ・産油国石油産業の技術的な課題解決への寄与を目的として、我が国の技術やノウハウの移転、およびその応用や技術開発を通して、安全操業、近代化、合理化、経済性向上、環境保全等に貢献している。技術協力事業として実施した事業は以下の通りである。 ・製油所間の省エネルギーに関する技術交流ワークショップ（オマーン） オマーンOQ製油所全体の燃料ガス消費量削減を目的としたエネルギー効率改善等の議論のため、オンラインワークショップを開催した。 ・低炭素技術導入を目指すサウジアラビアにおけるSPHプロセスとSPERA水素システムの適用検討-2（サウジアラビア） 水素キャリアであるSPERA水素システムの現在および将来に向けた経済性をサウジアラビアで実施する前提条件に基づいて、他のキャリアとの比較検討を実施した。 ・石油分野におけるCO2低減技術の共同検討(サウジアラビア) 既存燃料、内燃機関自動車以外も含めたWell to Wheel CO2低減技術の開発、普及動向、両国での適用性を検討した。 ・アンモニア利用のための触媒反応器の開発（サウジアラビア） アンモニアから水素を効率的に生産する膜分離反応器の性能評価、触媒と水素分離膜の配置等について最適化の検討を行った。パイロットプラントの概念設計とその性能についてシミュレーションベースで評価を実施した。 ・中東における水素液化事業に関する可能性調査（UAE） UAEの石油業界において水素輸出という新たな事業を成立させると共に、日本への低炭素水素輸入による我が国の低炭素化に貢献できるものと考え、その可能性を調査する。ADNOCから水素液化向上の想定用地の提示を受け、事業化した場合の経済性をスタディした。 ・インドネシア国内　既存ガス利用設備の高度化・脱炭素技化の検討（インドネシア） 既存ガス利用設備の高度化・脱炭素化を念頭に、課題抽出、現行設備の評価をおこない、高度化・脱炭素化を果たすべき変更箇所抽出し、関係者が参集してワークショップを開催し、今後の計画について討議した。 ・サウジアラムコ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(サウジアラビア) システム導入検討にあたり現地診断（SSOPイニシャルアセスメント）を実施し、導入時の予想効果について確認した。 ・アブダビ首長国SSへのPV系統連係システム導入のパイロットモデル設置共同事業（UAE） アブダビのサービスステーション（SS）にPVを設置、系統電力に接続し、太陽光エネルギーの有効利用の可能性を検証する。2021年度はPVシステムの発電量のデータ取得を継続して行い、解析を行った。 ・製油所競争力強化に関する共同事業フェーズ2（ベトナム） ズンカット製油所の精製設備の効率運転に関して、日本の石油精製技術、経験に基づいて指導し、問題解決・改善方法を提案する。2021年度は省エネルギーのためのレビュー等を実施した。 ・バンチャック製油所のメンテナンス及び運転改善に関する共同事業（タイ） 常圧蒸留装置(TPU-3)、及び減圧蒸留装置(VDU)に対して運転解析を実施し、バンチャック製油所に対して、改善に向けたアドバイスを行った。	-	
		アンモニア利用のための触媒反応器の開発（サウジアラビア）		-	-		-	
		中東における水素液化事業に関する可能性調査(UAE)		-	-		-	
		インドネシア国内 既存ガス利用設備の高度化・ 脱炭素化の検討（インドネシア）		-	-		-	
		サウジアラムコ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（サウジアラビア）		-	-		-	
		アブダビ首長国SSへのPV系統連係システム導入のパイロットモデル設置共同事業（UAE）	-	-	-		-	
		製油所競争力強化に関する共同事業フェーズ2（ベトナム）		-	-		-	
		バンチャック製油所のメンテナンス及び運転改善に関する共同事業（タイ）	-	-	-		-	
		削減効果合計		0 万t-CO_2	0 万t-CO_2		-	
3	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）	天然ガスが石油の代替エネルギーとして使用されたとみなし、LNG上流事業（天然ガス開発・採掘、液化・出荷基地）への都市ガス事業者の出資・権益比率、LNG出荷量、重油と天然ガスのCO2原単位から算定した。	万t-CO_2	-	東京ガス、大阪ガス、東邦ガスの3社が、オーストラリア、北米等において、LNG上流事業（天然ガス開発・採掘、液化・出荷基地）に参画している。	490 万t-CO_2	都市ガス事業者が、LNG出荷事業や天然ガス火力発電への参画を予定しているほか、日本のガス機器メーカーは、エネファーム、ガス瞬間式給湯器、GHPの更なる普及拡大を目指している。
		LNG受入、パイプラン、都市ガス配給事業	天然ガスが石油の代替エネルギーとして使用されたとみなし、LNG受入、パイプライン、都市ガス配給事業への都市ガス事業者の出資・権益比率、LNG受入量、都市ガス配給量、重油と天然ガスのCO2原単位から算定した。		-	東京ガス、大阪ガス、東邦ガス、静岡ガスの4社が、北米、東南アジア、ヨーロッパにおいて、LNG受入事業、パイプライン事業、都市ガス配給事業に参画している。	260 万t-CO_2	
		発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力）	発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力）により、既存の火力発電所の電力が代替されたとみなし、発電事業への都市ガス事業者の出資・権益比率、想定発電量、当該国の火力平均排出係数と天然ガス火力排出係数から算定した。		-	東京ガス、大阪ガス、静岡ガスの3社が、北米、ヨーロッパ、東南アジア等において、発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力）に参画している。	530 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）	都市ガス事業者が関与しているエネルギーサービス事業やJCM案件のプロジェクトごとの想定削減量から算定した。		-	東京ガス、大阪ガスの2社が、北米、東南アジアでエネルギーサービス事業やJCMプロジェクトに参画、産業用需要家へのガスコージェネレーションの導入やバイオガス精製システムの導入事業の可能性調査事業を進めている。	10 万t-CO_2	
		エネファーム及びGHPの海外展開	・エネファーム（家庭用燃料電池）の海外展開 メーカーの海外出荷実績を元に、従来型ボイラー及び当該国の系統電力排出係数をベースラインとして算定した。 ・GHPの海外展開 メーカーの海外出荷実績を元に、電気式空調機のエネルギー使用量、当該国の火力平均係数をベースラインとして算定した。	万t-CO_2	-	・エネファームの海外展開 日本のガス機器メーカーが、ヨーロッパにおいて、エネファームの販売を行っている。 ・GHPの海外展開 日本のガス機器メーカーが、韓国、ヨーロッパ、北米等において、GHPの販売を行っている。	6 万t-CO_2	
		ガス瞬間式給湯器（エコジョーズ含む）の海外展開	ガス瞬間式給湯器の輸出実績（貿易統計）を元に、貯湯式電気温水器のエネルギー使用量、当該国の火力平均係数をベースラインとして算定した。	万t-CO_2	-	日本のガス機器メーカーが、アジア、北米等において、ガス瞬間式給湯器の販売を行っている。	1,240 万t-CO_2	
		削減効果合計		万t-CO_2	-		2,536 万t-CO_2	

	業種	海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2022年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度 取組実績	2021年度 削減効果	2022年度以降実施予定取組
4	日本鉄鋼連盟	ＣＤＱ（コークス乾式消火設備）	・2021年度の削減実績に関しては、CDQ、TRT、その他(副生ガス専焼GTCC、転炉OGガス回収、転炉OG顕熱回収、焼結排熱回収)の計6技術に関し、日系メーカーが海外に導入した設備を対象とした。これらの設備の出力や回収能力から一般的な設備利用率などを勘案し、回収エネルギー量(電力など)を算定し、CO2換算した。 ・2030年度の削減見込み量は、RITEの2050年世界CO2排出半減シナリオにおいて、世界共通のMAC条件下で、各国鉄鋼業が省エネ技術を導入した場合の各年度断面の評価に基づく(2000年以降の導入量の累積として評価)。対象技術は、各国の導入状況が把握可能なCDQ、TRT、COG回収、LDG回収の4技術。なお、RITEの評価は世界全体の削減見込み量であり、この内日本の貢献分については、足元の日系メーカーのシェアを踏まえ日本鉄鋼連盟において推計。 ・2021年度の削減実績と2030年度の削減見込み量は、対象とする技術に相違があり、導入基数の算定開始年も異なっていること等から、数値の接続性はない。 （参考） ・CDQ(コークス乾式消火設備)は、従来水により消火していた赤熱コークスを、不活性ガスで消火すると共に、顕熱を蒸気として回収する設備である。排熱回収の他、コークス品質向上、環境改善の効果もある。 ・TRT(高炉炉頂圧発電)は、高炉ガスの圧力エネルギーを電力として回収する省エネルギー設備である。高炉送風動力の40～50%の回収が可能となる。		1,300 万t-CO_2	・日本鉄鋼業において開発・実用化された技術の海外展開によるCO2削減効果は、CDQ、TRT等の主要設備(上記参照)に限っても、合計約7,555万t-CO2/年に達した。日系企業の主な技術導入先は、中国、韓国、インド、ロシア、ブラジル等。 ・鉄連は、省エネ技術等の移転・普及による地球規模でのCO2削減貢献として、中国、インド、ASEAN諸国との間で省エネ・環境分野における協力を実施。但し、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて、各国地域を対象とした協力はオンライン形式へと実施形態を変更し、実施した。 ・インドとタイの電炉製鉄所を対象にISO 14404シリーズに基づき、製鉄所省エネ診断をオンラインで実施し、省エネのポテンシャルや推奨技術を提案した。 ・また、インド向け、アセアン向けに策定している技術カスタマイズドリストについて、新規省エネ・環境技術の追加やコンタクト先の更新、係数の修正等、実態に即した内容へ更新した。 ・インドとの間で、2022年1月18日に日印鉄鋼官民協力会合オンラインウェビナーを開催した。参加者は両国から官民合わせて約160名となり、両国の気候変動対策、インド側からは鉄鋼業におけるエネルギー原単位改善のための技術導入等の取り組み、水素を活用したDRI製鉄法の課題、日本側からはインドから要望のあった日本鉄鋼業における優れた省エネ技術等の紹介を行った。 ・ASEAN諸国とは、「日ASEAN鉄鋼イニシアチブ」の活動の一環として、インドネシア、シンガポール、タイ、フィリピン、ベトナム、マレーシア、ミャンマーを対象に2022年2月24日にオンラインウェビナーを開催した。参加者は各国から官民合わせて約240名となり、日本からの省エネ/CNに向けた技術・取組に加え、ASEANからもASEAN鉄鋼業を取り巻く、エネルギーや環境問題に関する課題を紹介した。また、今後の日本鉄鋼業とASEAN鉄鋼業との協力/取組に対するASEAN鉄鋼業の期待について、パネルディスカッションを通じて議論を行った。 ・これまでエコソリューションの活動を通じて培ってきた国際規格や技術カスタマイズドリスト等を活用し、独立行政法人国際協力機構（JICA）の「全世界（広域）製鉄エコプロセスの推進・普及による温室効果ガス削減に係る情報収集・確認調査」へ支援を行った。2022年3月2日に行われた日トルコのエコプロセスウェビナーでは、技術カスタマイズドリストをはじめとする日本鉄鋼業におけるCNに向けた取り組みを紹介した。 ・「日ASEAN鉄鋼イニシアチブ」の成果を活用し、ASEAN鉄鋼業におけるJCM案件組成事業への支援を行った。 ・途上国等における省エネ技術の実装に当たり、我が国の技術選択を促す観点から、製鉄所における総合的な省エネ対策のガイドラインを国際規格として、新規提案した（2021年11月26日）。本規格は、製鉄所における継続的な省エネ推進によるCO2排出量削減、ライフサイクルコスト等を含む、設備の総合的な評価基準を確立し、適切な省エネ設備の選択を可能にする。 （取組実績の考察） ・技術専門家交流会や官民会合等を通じ、日本の鉄鋼業が有する優れた技術や省エネ事例について諸外国への共有を行うことにより、世界規模での地球温暖化対策に貢献している。また、これらの取り組みを通じ、日本の技術サプライヤーのビジネス振興にもつながっている。	2,873 万t-CO_2	・鉄連は、引き続き、省エネ技術等の移転・普及による地球規模での削減貢献を目的とした活動を実施する。新型コロナウイルス感染症の影響で増えたオンライン会議の強み、および培った経験を最大限活用しつつ、新型コロナウイルス感染症対策を行った上で、一部の活動は対面での活動を再開する。 ・インド電炉製鉄所を対象に対面で、タイ電炉製鉄所を対象にオンラインでISO 14404シリーズに基づき、製鉄所省エネ診断を実施し、省エネのポテンシャルや推奨技術の提案を実施した。 ・インドとの間で、2022年12月13日に日印鉄鋼官民協力会合をインドニューデリーで開催した。両国から官民が参加し、カーボンニュートラルに向けた官民の対策や取組、カーボンニュートラル実現のためのBAT/トランジション技術やその普及に関する取組について紹介した。 ・ASEAN諸国とは、CEFIA（Cleaner Energy Future Initiative for ASEAN）の下、日アセアン鉄鋼イニシアチブ オンラインウェビナーを2023年2月に開催した。各国から官民が参加し、日本からカーボンニュートラルに向けた技術/取組を発表することに加え、ASEANからもカーボンニュートラルへの政策や取組を紹介した。また、本ウェビナーでは、カーボンニュートラルに向けて、日本・ASEANの官民がパネラーとして参加したパネルディスカッションを通じた議論も行った。 ・2023年以降に始まることが見込まれる独立行政法人国際協力機構（JICA）のトルコとの技術協力に向け、要請書の取り付けを支援した。 ・昨年に引き続き、「日ASEAN鉄鋼イニシアチブ」の成果を活用し、ASEAN鉄鋼業におけるJCM案件組成事業への支援を行う。 ・製鉄所における総合的な省エネ対策のガイドラインの国際規格化の準備を進める。準備段階（PWI）に登録し、計2回のstudy groupで議論を深めた。2022年11月25日に新規提案し、数年以内でのISO化を目指す。
		転炉OGガス回収			-		2,545 万t-CO_2	
		転炉OG顕熱回収			-		821 万t-CO_2	
		焼結排熱回収			-		90 万t-CO_2	
		COG、LDG回収			5,700 万t-CO_2		98 万t-CO_2	
		削減効果合計		万t-CO_2	8,000 万t-CO_2		- 万t-CO_2	
	日本化学工業会	100%バイオ由来ポリエステル（PET）	PET1kgあたり削減貢献量×世界のポリエステル繊維の需要の3%		253 万t-CO_2	数字は毎年、参加企業が更新してくれる。活動は継続されているが、比較製品の海外状況データを入手するのが難しい。	7,556 万t-CO_2	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。 「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」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。
		逆浸透膜による海水淡水化技術	逆浸透膜エレメント１本あたりの削減効果 ×需要エレメント数		13,120 万t-CO_2		- 万t-CO_2	
		航空機軽量化材料（炭素繊維）	航空機1機あたりの削減効果　× 炭素繊維使用航空機		810 万t-CO_2		- 万t-CO_2	
		次世代自動車材料	従来のガソリン自動車に対して、ハイブリッド、プラグインハイブリッド、電気、燃料電池自動車のCO2排出削減		45,873 万t-CO_2		- 万t-CO_2	
		削減効果合計		0 万t-CO_2	60,056 万t-CO_2		0 万t-CO_2	
6	日本製紙連合会	植林事業	森林資源によるCO2の吸収蓄積量を増やすため、所有または管理する植林面積を拡大し、2030年度の国内外の植林面積の目標を65万haとする。 このうち、2030年度における海外植林地の森林蓄積（ストック）をCO2に換算すると1億2,500万t- CO2と見込まれる。	万t-CO_2	12,300 万t-CO_2	植林面積は、図6に示すように、2021年度末で国内・海外合わせ51.0万haで、2020年度実績に対して7,000haの減少であり10年連続の減少となった。減少の理由としては、製品生産量の落込みを受けて原料調達量が2008年度以前と比べ減少していることから投資意欲が消極的になっていること、現地事情として、雨量減少に起因した成長量の低下等による海外植林事業の見直し等があったことにより、植林面積が増やせなかったことが挙げられる。 なお、海外植林の地域は図7に示すように、ブラジル、ニュージーランド、インドネシア、チリ、オーストラリア、ベトナム、中国、南アフリカの8ヶ国で22プロジェクトが実施されている。	-	
		削減効果合計		万t-CO_2	12,30 万t-CO_2		-	
7	セメント協会	-	-	-	-	セメント協会のホームページにおいて、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している。 （URL：http://www.jcassoc.or.jp/cement/2eng/e_01.html） また、会員会社において以下の取り組みがなされた。 ・中国のセメント工場にて脱硝設備を更新し、NOｘ排出量を大幅に削減した。 ・中国のセメント工場にて省エネ（エネルギー原単位削減）にかかわる技術指導を実施。	-	未定
		削減効果合計		-	-		-	
8	電機・電子温暖化対策連絡会	発電	火力発電（石炭、ガス）、原子力発電、太陽光発電、地熱発電、太陽光発電	-	-	-	2,054 万t-CO_2	製品・サービス（ソリューション）等による排出抑制貢献（主体間連携） バリューチェーンを視野に、製品・サービス（ソリューション）等による他部門の排出抑制・削減に貢献（国内外の貢献） ・排出抑制貢献定量化方法論のリニューアル（カテゴリー・製品別の整理）と、実績等の算定・公表の推進（国内外の貢献） ・排出抑制貢献定量化、コミュニケーションに係る新たな国際規格提案・開発を主導 ●IEC国際電気標準会議への日本提案（国際主査, Secretary） *電機・電子業界は、IEC/TC111（電気電子製品の環境配慮）に削減貢献量定量化の国際標準「IEC TR 62726 (2014) Ed 1.0 Guidance on quantifying greenhouse gas emission reductions from the baseline for electrical and electronic products and systems (電気電子製品のベースラインからのGHG排出削減量算定のガイダンス)」の作成を提案し、国際主査として、ガイダンス文書を取纏めた（2014年8月にIECから正式に発行）。
		家電製品	テレビジョン受信機	-	-	-	581 万t-CO_2	
		IT製品	サーバ型電子計算機、磁気ディスク装置、複合機、プリンター	-	-	-	3,174 万t-CO_2	
		ITソリューション（Green by IT）	遠隔会議、デジタルタコグラフ	-	-	-		
		削減効果合計		-	-		5,809 万t-CO_2	
		省エネ照明設備の導入	・削減見込み量は、実施台数による概算。	万t-CO_2	0.1627 万t-CO_2	・アジア、ヨーロッパ、北米の各拠点において、全て又は一部LED化を実施。（一部の所は推進継続）	0.1205 万t-CO_2	・2030年までの改善シナリオの策定とコスト確保を支援。 ・エネルギー使用量の見える化による省エネ案件の洗い出しと計画的な対策の実施。 ・省エネ・生産効率・環境投資・再エネ活用・新技術活用での削減。 ・CN委員会を発足し、グループ全体のScope1, 2の50%削減に向けた取り組みを開始している ・国内-海外にてCO2削減施策等を共有の上、チェックシート等を用いた現地での徹底した省エネ活動促進。 ・高周波熱処理への切替え拡大。 ・省エネエアコンへの更新。ガス暖房の100%再生可能エネルギー化。

業種		海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2022年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度		2022年度以降実施予定取組
						取組実績	削減効果	
9	日本自動車部品工業会	空調・コンプレッサー更新	・空調対策(高効率化、適正稼働)、設備更新。 ・省エネ監査を実施、エアの低圧化、エア漏れパトロール（修理箇所数より効果概算）。	万t-CO_2	0.1217 万t-CO_2		0.1017 万t-CO_2	・マグネシウム鋳造工程におけるカバーガス代替化によるSF6ガス全廃減。 ・熱処理炉の水素バーナー化検討減。 ・鋳造機の電動化減。 ・地域特性を考慮した再エネの導入。太陽光発電（自社設置、PPA）、グリーン電力の購入など。 ・オンサイトでの軽量太陽光パネル追加設置。 ・オフサイトPPAによる再エネ調達の拡大。
		再生エネルギー(太陽光発電）の導入	再生エネルギー：地域特性、建屋屋根強度を考慮して太陽光パネルを設置。 算定根拠：太陽光発電出力×日射時間×損失係数(ロス) ×排出係数（マーケット基準）	万t-CO_2	59.3630 万t-CO_2	・再生エネルギー(太陽光発電）の導入、オンサイト、オフサイト、証書購入 ・再エネ導入計画など、2030年までのCO2削減ロードマップの策定 ・海外での、太陽光発電設備導入についてＰＰＡのスキームなどを支援	2.5985 万t-CO_2	・CO2ゼロ電力の購入や、グリーン電力証書などの戦略を立案し、円滑導入を支援。 ・再エネ証書活用等のベストミックスによる効率かつ効果的なCO2削減の推進 ・国内省エネ事例の横展やりきり、革新生産技術の横展。 ・国内革新生産技術の横展。 ・水素エネルギー活用・CO2固定化等の新技術について、国内マザー工場にて確立した技術をグローバル拠点へ横展。 ・ライフサイクル全体でカーボンニュートラルの達成に貢献していく。
		削減効果合計		0.0000 万t-CO_2	59.6474 万t-CO_2		2.8207 万t-CO_2	
10	動車工業会・日本自動車車体	次世代車による削減累積	ハイブリッド車（HEV）が海外で販売され始めた2000 年から直近の2021年までの期間における従来ガソリン車と電動化車両（HEV, EV, PHEV,HFCV）によるCO2 排出量の差を積算した	-	-	国内で実施している省エネ事例の海外展開 設備改善⇒蒸気レス化・エアレス化、エア漏れ低減、エアブロー短縮、LED 化等 運用改善⇒非稼働時エネルギー低減、不要時の停止、生産性向上、ライン集約・停止等 その他⇒オフィスでの省エネ、ESCO 事業等	7,682 万t-CO_2	引き続き、国内省エネ事例の海外展開、太陽光発電や風力発電等の再生可能エネルギー設備の更なる拡充と利用拡大
		海外事業所での削減	会員各社の海外生産拠点等の事業所での削減実績(2021年)	-	-		12.9 万t-CO_2	
		削減効果合計		-	-		7,695 万t-CO_2	
11	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）	三井金属鉱業は、ペルーのワンサラ亜鉛鉱山（三井金属鉱業100%権益保有）において1986年に4,500kWの自家水力発電所（以下、ワジャンカ水力発電所）を建設し、地元自治体へ約400kWを無償提供している。乾期は水量が減少し、2,000kW程度しか発電できないこともあるため、2007年に全国送電線網と接続し、電力不足分を買電する体制を整えた。このワジャンカ水力発電所は、ワジャンカ町に送電（10kV）するとともに、ワンサラ亜鉛鉱山の鉱山・選鉱工程に電力（33kV）を送電しており、水力発電だけでなく、送配電調整の機能も果たしている。2021年度の発電量は約2.2万MWhとなり、CO_2排出削減量は約1.1万t-CO_2/年となった。		1.1 万t-CO_2	2021年度の発電量は約2.2万MWhとなり、CO_2排出削減量は約1.1万t-CO_2/年となった。	1.1 万t-CO_2	今後も海外事業展開先では環境配慮の周知徹底、環境設備の維持・更新、各種環境規制の遵守など、的確に環境保全活動、CO_2排出削減への貢献を進める。また、実績に基づいて蓄積される技術とノウハウを活かし、事業展開先の地域のマザー工場として、技術面のみならず環境保全・地球温暖化対策面でも先導的な役割を果たしていく。さらには、事業展開の拡大により、国際貢献の領域を広げ、質、量ともに高めていく。 東邦亜鉛は、豪ラスプ鉱山において、工程水として使用している地下水について、スケーリング防止剤を最適化することで配管スケーリング付着を防止し、汲み上げポンプ動力の削減を検討している。
		ペルーの自社鉱山における水力発電（パルカ亜鉛鉱山）	また、三井金属鉱業は、ペルーのパルカ亜鉛鉱山（三井金属鉱業100%権益保有）においても1,000kWの水力発電を建設し、2015年2月からディーゼル発電を水力発電に切り替えている。2021年度の発電量は約0.27万MWhとなり、CO_2排出削減量の約0.13万t-CO_2/年となった。 2030年度のCO_2排出削減見込量は、2021年度実績より求めた。電力の炭素排出係数は0.4913kg-CO_2/kWhとした。		0.2 万t-CO_2	2021年度の発電量は約0.27万MWhとなり、CO_2排出削減量の約0.13万t-CO_2/年となった。 2030年度のCO_2排出削減見込量は、2021年度実績より求めた。電力の炭素排出係数は0.4913kg-CO_2/kWhとした。	0.13 万t-CO_2	
		タイの自社廃棄物処理施設における余剰熱利用発電	ＤＯＷＡホールディングスは、タイの廃棄物処理施設において、廃熱ボイラの余剰蒸気を利用して2012年10月から発電を開始した（発電容量1,600kW）。 2021年度の発電量は0.44万MWhとなり、CO_2排出削減量の0.22万t-CO_2/年となった。 電力の炭素排出係数は0.4913kg-CO_2/kWhとした。		0.2 万t-CO_2	2021年度の発電量は0.44万MWhとなり、CO_2排出削減量の0.22万t-CO_2/年となった。 電力の炭素排出係数は0.4913kg-CO_2/kWhとした。	0.22 万t-CO_2	
		チリのカセロネス銅鉱山における現地電力会社との再生可能エネルギー電力供給契約の締結			41.6 万t-CO_2		41.60 万t-CO_2	
		削減効果合計		0.0 万t-CO_2	43.1 万t-CO_2		43.1 万t-CO_2	
12	石灰製造工業会	技術指導員の派遣	-	-	-	日本の石灰製造に係るエネルギー効率やCO2発生量を諸外国と比較する他、温暖化防止に関わる新技術を探るために、国際石灰協会に加盟し、情報交換を継続中である。 コロナウイルスの関係で年一回開催されている国際石灰協会の総会は書面議決での開催で、情報交換会は2020年に引き続き2021年も中止となった。2020年の世界の石灰生産量は427百万トンであり、主な生産国は中国が310百万トン、アメリカ15.8百万トン、インド15百万トンと報告されている。	-	未定
		削減効果合計		-	-		-	
13	日本ゴム工業会	生産時の省エネ技術（コ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	-	-	-	○海外拠点における再生可能エネルギーの取組事例 ○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）での削減・貢献事例 ○省エネ製品の海外生産・販売拡大（海外での製品による貢献事例） ○公害対策に関する国際貢献（海外での公害対策で、環境技術やノウハウを活用）	-	
		省エネ製品（低燃費タイヤ、省エネベルト、遮断効果製品等）の海外生産・販売拡大	-	-	-		-	
		海外輸送によるCO2削減	-	-	-		-	
		削減効果合計		-	-		-	
14	日本印刷産業連合会	環境技術標準化	ISO TC130/WG11（印刷）での取組	-	-	・TC130/WG11（印刷）で紙リサイクル・脱墨評価方法の国際標準化について内容を詰めている。 上記にも記載した通り、脱墨評価方法についてはヨーロッパ方式がISO化されたことを受け、日本としては軟水を使用したISO化を目指すべく、まずはＪＩＳ化に向けて評価サンプル、基礎データの収集のため基礎実験の準備を進めている。 ・2021年5月に行われたWPCF（世界印刷会議）オンラインにて参加、各国の印刷市場に対するパンデミックの主な影響に関する報告が行われ、また各国の市場動向について情報交換を行った。 （取組実績の考察） ・国際標準化による、紙のリサイクル活動の円滑・活性化を目指している。 ・各国との、情報交換のフォローアップ等が必要である。	-	（３） 2022年度以降の取組予定 ・紙リサイクル・脱墨評価方法についてISO TC130で国際標準化が検討されており、関連団体と連携 を図っていく。日本としてはISO化に向けてまずはＪＩＳ化を目指すべく、基礎データの収集を行い技術論文の作成を進める。 ・ＷＰＣＦ（世界印刷会議）等での省エネ等環境関連の情報交換継続。
		情報交換	海外関連業界団体との情報交換	-	-		-	
		削減効果合計		-	-		-	
15	日本アルミニウム協会	リサイクルの推進	アルミニウム缶のリサイクル等で製造される「アルミ再生地金」1t当たりのCO2排出量は597kg-CO2/tであり、アルミ新地金製錬時のCO2排出量10,820kg-CO2/tに対して、約6%程度である。2021年度は、日本でアルミ再生地金が145万トン生産されており、アルミ新地金を使用した場合と比較すると、CO2削減量は1,482万トンになる。	-	-	アルミ缶、アルミサッシ、アルミ鋳造品等のアルミニウムのリサイクル 2021年度の日本のアルミ再生地金生産量は145万トンで、これによるCO2削減量は、1,482 万トンであった。	1,126 万t-CO_2	日本アルミニウム協会は、2020年3月に「アルミニウム圧延業界の温暖化対策長期ビジョン（2050年）」を公表した。その中で、「アルミニウムの高度な資源循環の実現」を掲げ、革新的生産プロセスの技術開発により、展伸材への再生地金の利用を可能とし、新地金調達（海外から輸入）の最小化により、海外での新地金製造時のCO2排出量を削減し、展伸材に用いられる再生地金比率を現状の10%から2050年には50%に増加するとしている。 （2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組） ・上記のとおり、「アルミニウム圧延業界の温暖化対策長期ビジョン（2050年）」及び「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」に掲げた方針を元に着実に 取り組みを進めていく。
		削減効果合計		-	-		1,126 万t-CO_2	

業種		海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2022年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度		2022年度以降実施予定取組
						取組実績	削減効果	
16	板硝子協会	燃料転換技術	板ガラス製造の燃料である重油に変えて、単位熱量あたりのCO2排出量の少ない天然ガスを使用することで、板ガラス製造段階の排出CO2を削減できる。その際に、比較的大きなガラス熔解槽窯に適したエネルギー効率の高い燃焼技術が必要とされる。	-	-	ガラスカレットの利用量を増やし、天然原料使用量を減らすことで製造工程でのCO2排出削減に努めた。	-	2021年度の取組みを継続する。
		全酸素燃焼技術	燃料燃焼時に空気の代わりに酸素を使用し、空気中の燃焼に寄与せずNOxの原因となる窒素（空気中の約８割を占める）を燃焼温度まで上昇させるための顕熱をカットすることで、大幅にCO2排出量を削減する技術。比較的大きなガラス熔解槽窯に適した特殊な構造のバーナー等の燃焼技術が必要とされる。	-	-		-	
		排熱利用発電技術	ガラスの溶解炉で発生する排熱を有機ランキンサイクル（ORC）モジュールなどで回収し、電力に変換するシステム技術。有機ランキンサイクルは、蒸気タービン発電機における水の代わりに、低沸点の有機媒体を使用し、排ガス排熱回収発電をおこなう。	-	-		-	
		削減効果合計		-	-		-	
17	日本染色協会	特になし。	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		-	
18	日本電線工業会	導体ｻｲｽﾞ最適化	送電ロスの低減が図れる技術のIEC規格化、英文パンフレット作成。	-	-	国内でECSOを推進するため 2020年8月に「内線規程（日本電気協会）」改定でECSOを"推奨"として織り込むことを申し入れ。 2020年11月にIEC62125（電力・制御用ケーブルの環境配慮）のJIS化に応募し、JIS C 62125「電力用及び制御用ケーブルの環境配慮に関する指針」として、2022年5月に発行した。	-	
		データセンターの光配線化	回線をメタル電線から光ファイバ化することでCO₂削減	-	-	-	-	-
		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	車両に搭載される磁力による反発力または吸引力を利用して、車体を軌道から浮上させ推進する鉄道。最高設計速度505km/hの超高速走行が可能で、2027年の中央新幹線（東京～名古屋）開業を目指しており、最速で40分で結ぶ予定。	-	-		-	超電導ケーブル：超電導電力ケーブルは、送電損失がほぼゼロで、低電圧で大容量の送電が可能であるという利点があり、実用化に向けた開発が進められ、民間プラントでの三相同軸超電導ケーブル実証試験を2020年11月8日から開始。実証試験は2021年9月末まで行い、液体窒素でのケーブル冷却の検証のほか運用コストの算出や安全性の確認を実施する。プラント内の既存の冷熱の利用により、超電導ケーブルの冷却に必要なエネルギーを大幅に削減することを目指す。（NEDOウェブサイト2019.6.12）
		車両電動化・軽量化	EV（電気自動車）PHV（プラグインハイブリッド自動車）は、電動モーターを駆動させるため、CO2を発生しない。 燃料電池自動車は、水素と空気中の酸素の電気化学反応により発生する電気を使ってモーターを駆動させるため、CO2排出量を低減できる。	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		-	
19	日本ガラスびん協会		-			・新型コロナウイルス感染拡大の影響により2020年度の取組は中止となり実施されていない。		・コロナ禍収束後に改めて、海外への技術指導などは再開する見通しである。
		削減効果合計	-	0.000 万t-CO₂	0.000 万t-CO₂		0.000 万t-CO₂	
20	日本ベアリング工業会	中国、タイ、マレーシア、インドの工場に太陽光発電を導入。（㈱ジェイテクト）	-	-	-	会員企業では、海外の現地法人においても、国内と同様に省エネ活動などを推進している。	0.5143 万t-CO₂	省エネ活動を実施する。
		2019年度より、中国の4工場にて太陽光発電を導入。（日本精工㈱）					0.0500 万t-CO₂	
		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。（日本精工㈱）					0.7400 万t-CO₂	
		削減効果合計		-	-		1.304 万t-CO₂	
21	日本産業機械工業会		新興国、途上国の資源・エネルギー開発やインフラ整備、工業化投資等に対して、我々産業機械業界が培ってきた技術力を活かしていくことで、世界各国の脱炭素社会づくりや地球環境保護等に貢献している。 なお、受注生産品である産業機械は、製品毎にLCAが異なり、その定量化には会員各社が多大なコストを負担することになるため、削減見込量等の把握は困難である。	-	-	<会員企業の取り組み事例> 【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）】 ・海水淡水化・水再利用統合システム実証事業（南アフリカ共和国）（温室効果ガス削減目標値：1,760 t-CO2/年） ・分散型中・小型ガスタービン高効率コージェネレーションシステム実証事業（ウズベキスタン共和国）（温室効果ガス削減目標値：44,649 t-CO2/年） ・省エネルギー型海水淡水化システムの実規模での性能実証事業（サウジアラビア王国）（温室効果ガス削減目標値：2,096 t-CO2/年） ・大出力磁気浮上式ブロワを中核とする省エネルギー技術導入による持続的な下水処理事業確立実証研究（ロシア）（温室効果ガス削減目標値：9,332 t-CO2/年） 【2021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」】 ・バクニン省における廃棄物発電（ベトナム）（想定GHG排出削減量：41,804 t-CO2/年） 【公益財団法人廃棄物・３Ｒ研究財団「令和3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）」】 ・モルディブ国マレ首都圏における統合型廃棄物処理事業（温室効果ガス排出削減効果：388,760 t-CO2/15年） ・インドネシア共和国におけるパーム残渣を活用した発電事業（GHG削減量 ：32,551(5MW) t-CO2、53,853(10MW) t-CO2） ・シンガポール国における再生プラスチック製物流パレット事業（バージンプラスチック製パレットに代わりに廃プラスチック製にする事で石油消費を削減。また、それに伴いCO2排出削減に寄与（年間10,801 t-CO2）。） 【その他の取り組み】 ・パーム油の搾油後の地球温暖化防止（メタンガス排出抑制）と水質汚染対策（廃液処理）に貢献、発展途上国の環境行政官に塵芥車の構造や活用方法を指導、中国、東南アジア向け省エネ型水処理設備の販売、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、東南アジアで技術セミナー開催、サトウキビ葉除去設備の開発による野焼きゼロへの貢献（タイ）、JICA途上国行政担当者の海外研修「固形破棄物処理研修」に協力（コロナ禍で中断）、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ボイラの提供、地熱発電用設備の提供（フィリピン）、省エネ性能に優れた産業機械の提供	-	世界に誇る環境装置や省エネ機械を供給する産業機械業界は、持続可能なグローバル社会の実現に向けて、インフラ整備や生産設備等での省エネ技術・製品の提供を始めとする多角的で大きな貢献を続ける。
		削減効果合計		-	-		-	
22	日本建設機械工業会	-		-	万t-CO₂	（２） 2021年度の取組実績 （取組の具体的事例） ・コマツ（2021年　中国工場）　太陽光発電によるCO2削減活動	-	-
		削減効果合計		-	0 万t-CO₂		-	
23	日本伸銅協会	高強度薄板銅合金条	自動車や携帯端末などの小型コネクタに使用され、機器の小型化・軽量化や省資源化により低炭素社会に貢献。	-	-	-	-	-
		高導電高強度銅合金条	電動車や充電インフラのブスバー等に使用され、電動車の普及促進により低炭素社会に貢献。					
		削減効果合計		-	-		-	
24	日本工作機械工業会	空調機器の効率化	-	-	-	・空調・動力・照明機器、生産設備の効率化、省エネ化 ・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	216 万kWh	2021年と同様に、工場設備の効率化がすすめられると考えられる。
		高効率照明の導入	-	-	-		285 万kWh	
		その他（コンプレッサの更新他）	-	-	-		833 万kWh	
		削減効果合計		-	-		-	

業種		海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2022年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度		2022年度以降実施予定取組
						取組実績	削減効果	
25	石灰石鉱業協会	海外からの調査団や技術研修者の受入	-	-	-	新型コロナウイルス感染症予防対策の観点より、従来から行っていた海外からの鉱山への受入れは2021年度、2020年度すべて中止とした。 （2019年度は、福岡県の1鉱山にて韓国から１４名、ブータンから７名、中国から５２名の見学を受入し、同鉱山の省エネ技術について紹介した。山口県の１鉱山にてモザンビークから１２名の見学を受入し、同鉱山の省エネ技術について紹介した。）	-	コロナ禍終息後には、研修受入れや技術移転を積極的に進めていく。
		海外技術移転	-	-	-	出資している海外鉱山に技術者（管理者）を駐在派遣。日本の鉱山管理技術を随時指導している中で省エネに関することも指導している。例えば、採掘現場である切羽面を出来るだけ平滑に保つことにより、ダンプトラックの燃費向上を図るなど。また、重機等設備の更新に於いては、価格のみではなく、エネルギー効率も重要な尺度とするよう指導、特に燃費の良い日本製の重機等を推薦している。	-	
		削減効果合計		-	-		-	
26	日本レストルーム工業会	節水形便器の普及による、CO2排出抑制貢献	当工業会では、節水形便器の普及を通じて、グローバルでの水資源保全とCO2削減ができることをホームページなど様々な媒体を通じて啓発している。 一例として、日本では洗浄水量13リットルの便器を使用している家庭で、洗浄水量6リットルの節水形便器に交換した場合、節水量から換算されるCO2削減量は、1台あたり年間約24.4kgになることを公表している。 これらの貢献については、程度は異なるものの、海外でもこの考え方が展開できると考えている。ただし、削減見込み量及び算定根拠は、諸外国でそれぞれ条件が異なり、数値を取得することが難しく今後の課題である。海外への貢献について検討をしていく。 また、海外でも節水形便器の普及により、水資源保全への貢献や節水によるCO2削減貢献が可能と考えられるため、当工業会では節水形便器の海外への普及のためASEAN諸国をはじめとする、各国節水規格策定のサポートを推進している。 （出典：https://www.sanitary-net.com/saving/）	-	24.4kg/（年・台	・当工業会では、節水形便器の普及を通じて、海外も含めたグローバルでの水資源保全とCO2削減ができることをホームページなど様々な媒体を通じて啓発を継続している。 ・海外での節水形便器の普及のため、グリーン建材事業(通称)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、日本の節水形便器規格をASEAN諸国へ紹介した。 ・オーストラリアより水使用器具の節水ルールに関する国際標準の検討提案が承認され、規格化のプロジェクト委員会(ISO/PC316)が発足。日本もＰメンバーとして参画し、規格策定活動を推進中。対象器具は大/小便器を含む８品目であり、2022年制定公開を目指す。 （取組実績の考察） ・上記施策により、グローバルでの節水によるCO2削減の認知拡大に努めているものと考えている。	24.4kg/ （年・ 台）	・ホームページ等で行っている情報発信を継続していく。 ・節水機器の国際標準となるISO31600(水効率ﾗﾍﾞﾘﾝｸﾞﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ)にJIS A5207(衛生器具－便器・洗面器類)を整合させているため、ISO31600制定公開後は上記JISの海外展開も含め、節水形便器の普及促進と各国節水規格策定をグローバルにサポートしていく。
		各国節水規格策定のサポート						
		削減効果合計		-	-		-	
27	石油鉱業連盟	石炭火力発電の温室効果ガスによるCO2-EOR		-	65 万t-CO₂	① プラント運転効率改善、フレアガス・ベントガス削減、燃料削減の検討 (INPEXイクシスLNGプロジェクト－オーストラリア) プラント運転効率改善（発電機やガスタービンなどの最適化運転）に係る作業を推進・実施。洋上コンプレッサー設備（低圧ガス（オフガス・ベントガス等）回収）の改修・稼働率向上により、通常操業時のフレア量を削減。シャットダウンやスタートアップ時のフレアガス削減の検討、太陽光発電や蓄電池などの利用による燃料削減の検討を実施。 ② 生産ガス中に含まれるCO2のCCS適用の検討 (INPEXイクシスLNGプロジェクト－オーストラリア) LNG製造の過程で生産ガス中に含まれるCO2を分離・排出しているが、分離したCO2の回収及びCCS技術の適用により、その第一段階として2020年代後半より年間２百万トン以上のCO2圧入を開始し排出削減を図る。 ③ サバンナ火災管理プロジェクト (INPEXイクシスLNGプロジェクト－オーストラリア) 乾季の早い時期に戦略的な火災を起こすことで大規模な山火事を防ぐプロジェクト。 CO2のオフセット策として、2017年から2035年にかけて継続的に実施されている。 豪州炭素クレジット(ACCUs)の創出が可能な低炭素農業イニシアティブ(CFI)の登録対象事業でもある。 ④ カーボンクレジットの取得 (INPEX Rimba Raya REDD+プロジェクト - インドネシア) 2021年2月、カーボンクレジットを取得することを InfiniteEARTH 社と合意。オランウータン保護として3つのリリースキャンプ建設を支援中（適地選定のフィールドサーベイ終了）。 ⑤ フレアガスの削減 (INPEXシェールオイルプロジェクト - アメリカ) 以前は経済的理由から焼却処理されていたガスはパイプラインを敷設し販売している。また、原油処理過程で発生する遊離ガスもVapor Recovery Unitを設置し回収・販売している。 エアーコンプレッサーを順次導入し、計装用エアーをハイドロカーボンから空気に変更することで、ハイドロカーボンの排出量を削減している。 掘削現場では蓄電池導入により使用電力のピークシェーブを行うことでディーゼルの使用量を減らしCO2排出量を削減した。 ⑥ クリーンアンモニアプロジェクト （INPEXグリーンアンモニアプロジェクト - アブダビ） 天然ガスを改質してアンモニアを製造する。製造過程で発生するCO2を回収し、EORに利用することでScope3のCO2排出量を削減する。 ⑦ 環境配慮の取り組み （石油資源開発カンゲアン鉱区 - インドネシア） 油ガス田の開発・操業にあたっては、監督官庁の監督の下、事前に行った環境影響評価に基づき、環境負荷を最小限に抑えるように配慮しながら作業を進めている。環境・林業省のプログラムで、企業の環境管理における法令遵守状況などのランク公表制度において、環境法令を遵守している事を意味する「Blue」の評価を継続して取得。また、マングローブ植樹支援などを実施中。 ⑧ CO2排出削減の取り組み（廃熱利用、随伴ガス利用） （石油資源開発オイルサンドプロジェクト - カナダ） オイルサンド回収作業時に廃熱リサイクルを実施。また、従来はフレアさせていた随伴ガスを回収し、水蒸気発生燃料として購入している天然ガスと混焼することにより有効利用を図るとともに、購入ガスの削減を実現。2017年8月に本格生産操業を開始した拡張開発事業については、現行法令に則り将来のCCS施設設置	- 万t-CO₂	① 生産ガス中に含まれるCO2のCCS適用に検討 （INPEXタングープロジェクト－インドネシア） 生産ガス中に含まれるCO2をLNGとして出荷するために除去・排出しているが、その排出CO2を回収し、CCS技術を適用し生産ガス田縁辺部に圧入して、年間数百万トンの排出削減について検討を行っている。 ② 再生可能エネルギーの利用（洋上風力発電による電力の利用） （INPEX - ノルウェー） 洋上風力発電による電力を洋上生産設備で利用することにより、発電用燃料ガスを削減し、温室効果ガス排出量を削減する。 ③ 再生可能エネルギーの利用（水力発電による電力の利用） （INPEX - ノルウェー） 主に水力発電による電力を海底ケーブルで洋上に送り、洋上生産設備で利用することにより、洋上での温室効果ガス排出量を削減する。 ④ クリーンアンモニアプロジェクト （INPEX - アブダビ） 天然ガスを改質してアンモニアを製造する。製造過程で発生するCO2を回収し、EORに利用することで燃料アンモニアとしてScope3のCO2排出量を削減する検討を継続。 ⑤ CCSプロジェクト （INPEX - タイ） 潜在的なCCS案件につき、地下貯留、CO2回収・輸送や事業モデル、経済性に関する共同調査を実施する。またCCSに関する法規制の枠組みや開発・導入スタンダードについて知見を得る。 ⑥ CCSプロジェクト （INPEX－オーストラリア） CCSハブ構築を見据えたCCS事業のGHG排出を削減する。 ⑦ 水素ハブプロジェクト （INPEX - オーストラリア） 再エネ由来の水素製造、水素の輸出、水素を利用したメタネーションの商用化等の可能性を視野に入れた水素ハブプロジェクトの実現可能性調査を実施。 ⑧ フレアガスの削減 （INPEXシェールオイルプロジェクト - アメリカ） シェールオイルプロジェクト。2021年取り組みを継続中。 ⑨ ADNOC施設への100%カーボンフリー電力の供給 （INPEX - アブダビ） ADNOCが2022年1月よりEWEC(UAE水電力公社)より原子力及び太陽光由来の100%カーボンフリー電力の供給を受ける。 ⑩ プラント運転効率改善、フレアガス・ベントガス削減、燃料削減の検討 （INPEXイクシスLNGプロジェクト - オーストラリア） プラント運転効率改善（発電機やガスタービンなどの最適化運転）に係る作業を継続実施。洋上コンプレッサー設備（低圧ガス（オフガス・ベントガス等）回収）の高稼働率を維持し、通常操業時のフレア量及びシャットダウンやスタートアップ時のフレアガスの更なる削減を図る。また、太陽光発電や蓄電池などの利用による燃料削減を推進、これに係る作業を実施する。 ⑪ 生産ガス中に含まれるCO2のCCS適用の検討 （INPEXイクシスLNGプロジェクト - オーストラリア） LNG製造の過程で生産ガス中に含まれるCO2を分離・排出しているが、分離したCO2の回収及びCCS技術の適用により、その第一段階として2020年代後半より年間２百万トン以上のCO2圧入を開始し排出削減を図る。 ⑫ サバンナ火災管理プロジェクト （INPEXイクシスLNGプロジェクト - オーストラリア）
		通常操業時のゼロフレア						
		メタン逸散対策		-	-		-	
		エネルギー効率の高いプラント設計及び導入		-	-		-	

業種		海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2022年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度		2022年度以降実施予定取組
						取組実績	削減効果	
		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				数地を用意することにも、当該施設へのアクセス込外に対応した設計となっている。 ⑨　環境配慮の取り組み (石油資源開発ハンギングストーン鉱区 - カナダ) 露天掘りに比して環境負荷が少ないSAGD法（蒸気を圧入してｵｲﾙｻﾝﾄﾞを回収）で操業中。またｶﾅﾀﾞは豊かな自然環境を守るため厳しい保護政策を取っており、一般的な水質、大気汚染等の環境法令だけでなく、ｶﾘﾌｫﾙﾆｱﾋﾟｰﾙﾄﾞ等の生態系を守る法令にも従って操業を行なっている。操業地域周辺の森は州政府管理の自然林であり、立ち入りや伐採を最小限に留めると共に、ｲﾝﾃﾞｨｱﾝ（先住民）の狩猟、果実採取等の為の立入権等地域住民への充分な配慮を行って操業している。 2017年8月に本格生産操業を開始した拡張開発事業においても、建設作業段階から、先住民の意見を反映するための協議会を設置し、環境影響評価の計画づくりに関与するとともに、操業地域の健全な環境への理解を深め、先住民の伝統的知識を確実に反映している。またﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄに使用している土地の段階的な再生を確実に進めている。		乾季の早い時期に戦略的な火災を起こすことで大規模な山火事を防ぐプロジェクト。 CO2のオフセット策として、2017年から2035年にかけて継続的に実施されている。 豪州炭素クレジット(ACCUs)の創出が可能な低炭素農業イニシアティブ(CFI)の登録対象事業でもある。（ノーザンテリトリー州）
		オイルサンド生産における排熱利用		-	-	⑩　石炭発電所からのCO2回収及び EOR利用　（JX石油開発ベトラノヴァCCUSプロジェクト - アメリカ） 石炭火力発電所の燃焼排ガスからCO2を回収するプラントを建設し、回収したCO2を油田に圧入、原油の増産と同時にCO2の地下貯蔵を図るもの。2017年に増進回収による生産を開始。 ⑪　CCS実証プロジェクトの事業化調査　（日揮ホールディングス - インドネシア） 2021年度の経産省委託業務により「インドネシアのGundihガス田におけるCCSプロジェクトのJCM実証に向けた継続調査」を実施。本ガス田では、天然ガスの生産過程でCO₂が分離され、大気放散されている。本プロジェクトにより、天然ガス生産に伴うCO2　30万トン/年の全量を地下に圧入・貯留することで、生産段階でCO2発生を伴わない天然ガスの生産が実現する。また、二国間クレジット（JCM）制度の活用を通じたクレジットの創出により両国の温室効果ガス削減に貢献することも目指す。	-	⑮　天然ガス開発におけるCCSの適用（１）　（三井石油開発 - タイ） 既存の生産事業において、CO2分離能力の向上と、CCSによるCO2地中貯蔵の検討 ⑯　天然ガス開発におけるCCSの適用（２）　（三井石油開発 - インドネシア） 既発見鉱区におけるCCS適用を目指した開発の検討 ⑰　天然ガス開発におけるCCSの適用（３）　（三井石油開発 - ベトナム） 既発見・未開発鉱区における今後取得予定の3D震探データを用いたCCS適用検討
		削減効果合計		0 万t-CO₂	65 万t-CO₂		0 万t-CO₂	
28	プレハブ建築協会	-	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		-	
29	日本産業車両協会		業界全体としての具体的な削減量は把握できていない。	-	-	エンジン式フォークリフトが市場の大勢を占める中国市場において、日本メーカーは電気式 フォークリフトの販売比率を高め、使用段階でのCO2削減に貢献した		今後も、好事例の収集、紹介、共有を促進。
		削減効果合計		-	-		-	
30	日本チェーンストア協会	-	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		-	
31	本フランチャイズチェーン協	-	-	-	-		-	
		削減効果合計		-	-		-	
32	本ショッピングセンター協	-	-	-	-		-	
		削減効果合計		-	-		-	
33	日本百貨店協会	-	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		-	
34	本チェーンドラッグストア協	-	-	-	-		-	-
		削減効果合計		-	-		-	
35	情報サービス産業協会	Software Carbon Intensityの取り組み	ソフトウェア利用時の炭素排出を構成する電力利用、ハードウェア利用、利用する電力の炭素強度をもとに炭素排出量をスコアとして評価する手法です。この手法を活用することで、同じ機能を持つソフトウェア同士の利用における環境負荷を比較できるほか、ソフトウェアに加えた改修が炭素排出に与える影響を把握することができます。これらの示唆は環境負荷の少ないソフトウェア選定への活用、炭素排出の少ないソフトウェア開発／運用技術の開発に役立てることができます。	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		-	
36	大手家電流通協会	-	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		-	
37	日本DIY協会	-	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		-	
	日本貿易会	再生可能エネルギーによるIPPの削減貢献	総合商社各社は、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事業を展開してきた。近年は、その中でも再生可能エネルギー発電事業の拡大に注力している。			2021年度には、全世界（除く日本）36か国で稼働済みの発電案件は10社合計で104件、総発電設備容量は2,120万kWに達しており、CO₂削減貢献量を1,096万tと算定した（算定可能な99件分）。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） 農地への炭素貯留事業 農地への炭素貯留量の拡大のための輪作や緑肥などの環境保全型農業の導入に伴う農家の労力とコスト増を、増加した炭素貯留量を第三者認証付きの排出権として買い取り、企業などへ販売する仕組みを構築することにより、農家のコスト負担を軽減し持続可能な農業へのシフトを可能とした 植物由来のグリーンポリエチレン原料の販売 豪州でグリーン水素製造、太平洋島嶼国で利活用 ベトナムにおける屋根置き太陽光発電事業 アフリカでのカーボンニュートラル、サーキュラーエコノミー実現に向け、バッテリーのリユース・リビルト事業を展開する他社へ出資 アフリカでのカーボンニュートラル実現に向け、電動バイクの製造・販売およびバッテリー交換事業を展開する他社へ出資	1,096　万t-CO₂	
		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					1.9　万t-CO₂	
		削減効果合計		-	-		1,096 万t-CO₂	
39	日本LPガス協会		2019年まである会員会社によりフィリピン中部、ボホール島でのマングローブの植樹活動を行なっていたが、事情により2020年、2021年度は実施しなかった。2022年度以降については検討中。			（取組の具体的事例） 関連団体である（一財）エルピーガス振興センターでは、LPガスに関する国際交流事業を行っている。毎年3月に日本においてLPガス国際セミナーを開催し、日本の現状を世界に紹介している。 （取組実績の考察） 関連団体である（一財）エルピーガス振興センターでの国際交流事業や日本LPガス協会が加盟している世界LPガス協会（WLPGA）を通じて継続的に活動を展開していく。		（３） 2022年度以降の取組予定 関連団体である（一財）エルピーガス振興センターでの国際交流事業や日本LPガス協会が加盟している世界LPガス協会（WLPGA）を通じて継続的に活動を展開していく。
		削減効果合計		-	-		0 t-CO₂	
40	リース事業協会	海外における低炭素設備のリース取引（1社）	リース会社は,国内の取組で得たノウハウを活かし,海外において低炭素社会実現に貢献する事業を展開することにより,海外のCO₂削減に貢献している。	-	-	2021年度に新規リース契約実行（太陽光設備）	-	2022年度以降においても、上記で紹介した取組を実施し、海外のCO₂削減に貢献する。
		二国間クレジット制度(JointCreditingMechanism（JCM）)の補助制度を利用したリース取引		-	-	2020年度に、環境省及び執行団体である公益財団法人地球環境センター（GEC）が募集したJCM設備補助事業において、フィリピンの地熱発電プロジェクトが採択された。本事業活動により世界の脱炭素化に貢献することで、未来につながる持続可能な社会の実現を目指している。	-	
		削減効果合計		-	-		-	
41	炭素協会	鉄スクラップリサイクルへの貢献	-		8,539	欧米の鉄鋼大手は電炉の新増設を公表しており、今後も電極需要は確実に伸びる見通し。2021年世界の粗鋼生産量に占める電炉鋼の比率は28.9%。主要国の電炉の比率は下記の通り。今後、中国では大量のスクラップの発生が予測され、高炉から電気炉へのシフトが予測される。2021年電炉比率：米国：69.2%、インド：55.2%、韓国：31.8%、日本：25.3%、中国：10.6%	6086千t スクラップ	CO2発生量が少ない電炉鋼は、国内外で増設新設が公表されており、スクラップのリサイクル量は世界的に増加して行く事になる。電極の需要も着実に伸びていく。
		削減効果合計		0	8,539			

15.革新的技術の開発・導入の状況

	業種	革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
経済産業省所管41業種							
1	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	・1700℃級ガスタービンや先進超々臨界圧石炭火力発電（A-USC※1）、石炭ガス化複合発電（IGCC※2）、石炭ガス化燃料電池複合発電（IGFC※3）などの更なる高効率火力発電技術の開発 ・水素・アンモニアの混焼技術の開発 ・CCUS※4に向けたCO2分離・回収技術およびカーボンリサイクル技術の開発 ※1A-USC[Advanced-UltraSuperCritical] ※2IGCC[IntegratedcoalGasificationCombinedCycle] ※3IGFC[IntegratedcoalGasificationFuelcellCombinedcycle] ※4CCUS[CarbondioxideCapture,UtilizationandStorage]	-	-	寒冷地でのZEB普及に向けた実証・地中熱ヒートポンプと高効率空調システムを組み合わせ、寒冷地向けZEBの低コスト化・高効率化を実現する実証を継続。 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に向け、ＰＶ予測誤差を様々なリソースで補う制御動作等を確認。 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」・再エネ連系拡大時における電力系統の安定化に貢献する水素エネルギーシステムの活用検証および電力系統側制御システムを活用した水素ディマンドリスポンスに関するシミュレーションにより、需給バランス改善効果を確認。	寒冷地でのZEB普及に向けた実証・引き続き、寒冷地ZEBの低コスト化・高効率化の実現に向けて取り組む。 再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業・引き続き、再エネ出力予測技術、リソース運用技術の高度化等について取り組む。 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」・太陽光による発電電力の逆潮流機能を追加することなどにより、需給調整リソースとしての水素エネルギーシステムの活用に向けた機能向上や水素ディマンドリスポンスに加えてPV出力制御を追加した組合せ制御による需給バランス改善効果を確認するなど、引き続き、需給バランス等へのFH2R活用に向けたシステム試験や実設備の制御も含めた実証を行っていく。 NEDO事業「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開発／研究開発項目①－１日本版コネクト＆マネージを実現する制御システムの開発」・コネクト＆マネージの実現に必要な制御システムの仕様決定・開発を行い、フィールド試験を行う。また、再エネ発電出力予測システムの改良による地点毎の予測精度向上効果を確認。 令和３年度蓄電池等の分散型エネルギーリソースを活用した次世代技術構築実証事業費補助金(再生可能エネルギー発電等のアグリゲーション技術実証事業のうち再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業)・実証で得られた成果に基づき、再エネアグリゲーション事業を開始。 ＮＥＤＯ「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～・本事業は、技術開発メーカーと電力会社が協議会を設立し、浮体式洋上風力発電システムにおいて共通課題となる高電圧ダイナミックケーブル、浮体式洋上変電所/変換所等を対象に、機器本体のコストや設置・運用コストの低減を目標とした取り組み。具体的には、技術開発メーカーは将来の市場ニーズを見据えた技術開発を行い、電力会社は将来想定する浮体式洋上風力発電に必要な技術の観点で検討・評価することで、社会実装を見据えた効率的な技術開発を実施。 日本版コネクト&マネージを実現する制御システムの開発 概要：再生可能エネルギーの増加等に伴う既設系統の混雑に対して既存系統を最大限活用していくために、系統が混雑する時間帯に限り出力を制御することで新規の電源の接続を認めるなど、一定の条件の下で系統への接続を認める「日本版コネクト&マネージ」の仕組みを実現する制御システムの開発と実証を実施・日本版コネクト&マネージを実現する制御システムの開発。 ・再生可能エネルギーの系統単位でのローカル予測精度を検討。 ・実系統データを用いた再給電の検証。 ・実系統を用いたローカルノンファームのフィールド実証。 （NEDO)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開発事業
		再生可能エネルギー大量導入への対応	・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 ・太陽光発電主力電源化推進技術開発 ・気象予報データを基にした日射量予測から太陽光発電出力を予測するシステムの開発 ・需要家側エネルギーリソースを活用したバーチャルパワープラントの構築 ・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 ・大型電気自動車を活用したエネルギーマネジメントに関する実証 ・浮体式洋上風力発電低コスト化技術開発調査研究 ・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※6システム技術開発 ※5P2G[PowertoGas]	-	-	NEDO事業「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開発／研究開発項目①－１日本版コネクト＆マネージを実現する制御システムの開発」・コネクト＆マネージの実現に必要な制御システムの仕様検討を実施した。また、再エネ発電量と電力需要の地域毎の予測精度を検討するとともに、精度向上のための改良仕様について検討。 令和３年度蓄電池等の分散型エネルギーリソースを活用した次世代技術構築実証事業費補助金(再生可能エネルギー発電等のアグリゲーション技術実証事業のうち再生可能エネルギーアグリゲーション実証事業)・複数の再エネ（太陽光や風力）をアグリゲートすることによる発電量予測精度の分析や、蓄電池を組み合わせることによるインバランス低減効果および収益性の検証を実施。 ＮＥＤＯ「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～・実質的な研究活動は2022年度開始のため、2021年度は実績なし。 日本版コネクト&マネージを実現する制御システムの開発 概要：再生可能エネルギーの増加等に伴う既設系統の混雑に対して既存系統を最大限活用していくために、系統が混雑する時間帯に限り出力を制御することで新規の電源の接続を認めるなど、一定の条件の下で系統への接続を認める「日本版コネクト&マネージ」の仕組みを実現する制御システムの開発と実証を実施・日本版コネクト&マネージを実現する制御システムの仕様検討。 ・日本版コネクト&マネージを実現する制御システムの開発。 （NEDO)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開発事業 始。	
		エネルギーの効率的利用技術の開発	・寒冷地ZEB・ZEHに導入する低コスト・高効率ヒートポンプシステムの開発 ・石炭火力発電所の燃料運用最適化を行うAIソリューションの実証	-	-		
		削減効果合計		-	-		
2	石油連盟	内燃機関（エンジン）の燃費向上に資する燃料開発 SAF（持続可能な航空燃料）など次世代バイオ燃料の導入・技術開発 CO2フリー水素の技術開発 合成燃料e-fuel（カーボンリサイクル）の技術開発 廃プラリサイクルの技術開発 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 製油所のグリーン化研究開発/製油所の脱炭素化研究開発	-	-	-	SAF（持続可能な航空燃料）など次世代バイオ燃料の導入・技術開発 CO2フリー水素の技術開発 合成燃料e-fuel（カーボンリサイクル）の技術開発 廃プラリサイクルの技術開発 製油所のグリーン化研究開発/製油所の脱炭素化研究開発	a.内燃機関（エンジン）の燃費向上に資する燃料開発 ○石油連盟－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） 2030年頃の市場を見据えた、ガソリン車およびディーゼル車に搭載見込みの将来エンジンの燃焼方法と将来の燃料種の組合せの最適化によるCO2削減を目指す。 定容燃焼容器等を用いて、現状および将来のエンジンの燃焼場を模擬した圧力・温度等の条件の下で燃料の燃焼試験を行い、熱効率改善やエミッション低減の効果が見込まれる燃料種と燃焼方式の組合せを抽出する。基礎研究フェーズ（2020～2022年度）、実証フェーズ（2023～2025年度）を経て、将来燃焼とS+3Eを考慮した将来燃料の組合せを見出し、2030年度以降の市場導入を目指す。 （https://www.paj.gr.jp/paj_info/topics/2020/12/21-001908.htmlより要約） b.SAF（持続可能な航空燃料）など次世代バイオ燃料の導入・技術開発 ○バイオジェット燃料の製造に関する共同研究［富士石油］ 環境エネルギー株式会社及び一般社団法人HiBD研究所が有する国産のバイオジェット燃料製造に関する技術開発に石油精製に関する知見を活用し、連携して技術開発を実施する。2020年度から開始。 （http://www.foc.co.jp/ja/newstopics/index/20201110-501412647657877509O.htmlより要約） ○水素菌を用いたバイオジェット燃料製造技術開発［太陽石油］ 水素と二酸化炭素を原料に、株式会社CO2資源化研究所が開発する水素菌を活用してバイオジェット燃料の原料となるイソブタノールを製造する共同研究。2021年度から開始。 （https://www.taiyooil.net/news/2021/21-057.htmlより要約） e.廃プラリサイクルの技術開発 ○廃プラスチック油化技術の開発［ENEOS］ 外部調達した廃プラスチックを、超臨界水技術を導入する設備にて化学的に液化し、油化処理を行う。製造された油（リサイクル生成油）は、石油精製装置において原料として使用され、石油製品へと再製品化する。年間2万トンの処理能力を備えたケミカルリサイクル設備を建設し、2023年度に廃プラスチックの油化を開始することを目指す。2021年度から開始。 （https://www.eneos.co.jp/newsrelease/20210720_01_01_2006437.pdfより要約）
		削減効果合計		-	-		

	業種	革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
3	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	コージェネレーション、燃料電池は、発電とともに廃熱を利用することでCO2削減に貢献するほか、分散型電源として、出力が不安定な再エネ電源のバックアップ機能を有しており、長期エネルギー需給見通しでは、2030年時点で燃料電池を含むコージェネレーションの導入量は約1,190億kWhとされている。また、燃料電池は将来の高効率火力発電所と同等以上の発電効率、自立的に普及が進むコスト水準を目標に、更なる技術開発を推進している。	-	-	①参加している国家プロジェクト ・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 天然ガスコージェネレーション用ガスエンジンの発電効率を向上することを目的に、現行機仕様＋1MPa程度（最大3MPa）の正味平均有効圧力の向上を目指す。具体的には、ガスエンジンの筒内燃焼可視化技術や数値解析等を駆使した副室式ガスエンジンの要素技術開発、並びにこれらの実用化に向けた開発を産学連携で推進する。（2017～2021年度NEDO事業） ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・メタネーション（CCR研究会） メタネーションに関する技術の確立、社会的意義の周知、社会実装を促進するプラットフォームの構築等を目的とする産学連携組織であるCCR（CarbonCapture&Reuse）研究会に加盟、エンジニアリング技術確立に向けたサポートや、環境性・経済性評価を実施 ③個社で実施しているプロジェクト ・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 お客さま先に設置済みのコージェネに対し大幅な改造を加えることのない範囲で都市ガス・水素混焼運転を実現するため、空気と燃料の投入比率の調整等により異常燃焼（バックファイア、ノッキング、プレイグニッション）の発生がない安定した燃焼状態での運転を確認 ・発電効率65%の5kW級業務用燃料電池(SOFC)の実証試験 メーカーと共同で発電効率65%の5kW級業務用燃料電池(SOFC)の実証試験を開始、発電性能や耐久性・信頼性の検証を行うとともに、2021年4月より自立運転機能を搭載したシステムの検証を開始 ・工業炉バーナーの水素燃焼技術の開発 水素燃焼時の排ガス循環量を最適化する技術を開発したことにより、都市ガス燃焼時と同じNOx排出量や耐久性を実現 ・メタネーション 再エネ由来グリーン水素とCO2のメタネーションによりカーボンニュートラルメタンを合成し、日本に導入するサプライチェーン構築事業の可能性調査を、都市ガス事業者と再生由来グリーン水素製造事業者とで共同で開始 事業者内施設でのメタネーション実証試験を開始、メタネーションおよびＣＣＵ技術の開発に取り組む。 各種革新的メタネーション技術について、国立研究所、大学、企業などと連携した共同研究を開始 ・VPP 再生可能エネルギーの出力変動を含む系統需給状況に対応して多数台エネファームの遠隔制御による出力調整を行うことにより、VPPバーチャルパワープラント）を構築する技術検証を行った.	②業界レベルで実施しているプロジェクト ・メタネーション（CCR研究会） メタネーションに関する技術の確立、社会的意義の周知、社会実装を促進するプラットフォームの構築等を目的とする産学連携組織であるCCR（CarbonCapture&Reuse）研究会に加盟、エンジニアリング技術確立に向けたサポートや、環境性・経済性評価を継続。 ③個社で実施しているプロジェクト ・高効率業務用燃料電池(SOFC)の実証試験 メーカーと共同で発電効率65%の5kW級業務用燃料電池(SOFC)の実証試験を継続し、発電性能や耐久性・信頼性の検証を行うとともに、本実証で得られた知見の活用や課題の解決を進め、早期の商品化を目指す。 ・ガスコージェネレーション、家庭用燃料電池等を活用したバーチャルパワープラント（仮想発電所） 都市ガス事業者が保有するガスコージェネレーションや家庭用燃料電池等を連携して、電力の需給調整に活用する実証事業に参画。高度なエネルギーマネジメント技術によりエネルギーリソースを遠隔・統合制御して、調整力市場の商品メニュー要件に基づいた制御を行うことで、当該技術の確立や、エネルギーリソースの拡大に繋がるアグリゲーションビジネスモデルの確立を目指す。 ・LNG未利用冷熱による大気中のCO2直接回収技術 国立大学の研究グループと共同で、LNG未利用冷熱を利用した大気中のCO2直接回収技術の研究に着手。先行するCO2直接回収技術に比べてCO2回収・分離に要するエネルギーの大幅削減が可能である。NEDO「ムーンショット型研究開発事業」として採択され、中間評価を受けながら、最長で2029年度までの10年間に渡り、研究開発が進められる予定 ・メーカーとのカーボンニュートラル実現に向けた協業 都市ガス事業者、メーカー双方が有する経営・資源・ノウハウを活用して、産業・モビリティへの水素やバイオガスなどの利用拡大を通じて、カーボンニュートラルに資するバリューチェーンの構築を共同で取り組む ・水素 グリーン水素を用いた純水素型燃料電池の運転試験を計画、試験完了後は実負荷サイトでの運用を想定 ・水素（名古屋港を中心とした地域における水素利活用モデル構築に向けた調査） 名古屋港および周辺地域の脱炭素化に向けて、港湾荷役機械、モビリティ等の燃料電池化の実現可能性および必要な水素インフラの姿を明らかにするとともに、水素製造や水素ステーション運営など、これまで取り組んできた水素関連事業の実績から得られた知見・ノウハウを活用し、対象地域における最適な水素供給インフラを検討 ・工業炉バーナの水素燃焼技術に関する共同実証実験 燃焼時に二酸化炭素を排出しない水素の工業炉バーナにおける燃焼技術の知見を獲得し、2026年3月までにメーカー保有の工業炉バーナにおける実用化を目指す ・豪州における洋上CO2回収貯留プロジェクト 豪州を始めとするアジア太平洋地域のさまざまな産業施設から発生するCO2を回収・液化・輸送し、豪州沖合の洋上圧入ハブ設備から地下貯留層に圧入することで、CO2を長期貯留する
		スマートエネルギーネットワーク	再生可能エネルギーとガスコージェネレーションを組み合わせ、ICT（情報通信技術）により最適に制御し、電気と熱を面的に利用して省エネルギーとCO2削減を実現するシステム。都市ガス事業者が参画しているプロジェクトでは、従来のエネルギー利用と比較して40～60%のCO2削減が見込まれている。	-	-		
		LNGバンカリング供給手法の検討	船舶からの排ガスに対する国際的な規制が強化される中、現在主流になっている重油に比べクリーンな船舶燃料として、LNGの普及が見込まれることから、LNGバンカリング（船舶への燃料供給）拠点の早期整備により、港湾の国際競争力の強化が求められている。 国際コンテナ戦略港湾である横浜港をモデルケースとしてLNGバンカリング拠点を形成するための検討を行っている、国交省「横浜港LNGバンカリング拠点整備方策検討会」に、LNG供給者として都市ガス事業者も参画し、供給手法の検討を行っているほか、苫小牧、中部、大阪、瀬戸内・九州地区においてLNGバンカリング拠点の整備が検討されている。	-	-		
		水素製造装置の低コスト化	経済産業省「水素・燃料電池戦略ロードマップ」では、2020年度までに水素ステーション160か所の整備、FCVの4万台普及等を目標としているが、都市ガス事業者は、水素ステーションへの水素の供給等を通じてCO2削減に貢献しているほか、水素製造装置の低コスト化、高効率化に取り組んでいる。	-	-		
		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）	バーチャルパワープラント（仮想発電所）は、小規模な電源や電力の需要抑制システムを一つの発電所のようにまとめて制御する手法で、経済的な電力システムの構築や再生可能エネルギーの導入拡大、系統安定化コストの低減などに効果が期待できるとして注目されている。都市ガス業界では、家庭用燃料電池をまとめて制御することによる、バーチャルプラントとしての可能性に関する調査研究を進めている。	-	-		
		メタネーション	メタネーションとは、水素とCO2から天然ガスの主成分であるメタンを合成する技術である。都市ガス業界では、需要サイドにおいて天然ガス高度利用を図ってきたことに加え、安価なカーボンフリー水素とCO2によるメタネーションにより、供給サイドの脱炭素化を目指している。合成されたメタンは、都市ガスパイプラインやガスシステム・機器等の既存インフラを継続して利用できるため、投資コスト等を抑制することができ、加えて将来の水素活用先としての可能性もある。	-	-		
		削減効果合計		-	-		
4	日本鉄鋼連盟	COURSE50	水素による鉄鉱石の還元と高炉ガスからのCO2分離回収により、総合的に約30%のCO2削減を目指す（NEDOの委託事業）	-	総合的に約30%のCO_2削減を目指す	①参加している国家プロジェクト COURSE50 ・実用化開発の第1段階である「フェーズⅡステップ1」（2018年度～2022年度）の主要開発課題である高炉からのCO2排出削減技術開発では、試験高炉の試験結果や数学モデルを用いた試験高炉の操業設計･データ解析等を行い、中間目標（2020年度）である「高炉からのCO2排出削減量約10%達成の見通しを得る」を達成した。 ・高炉ガスからのCO2分離回収技術開発では、CO2吸収液性能の更なる向上を図り、ラボレベルでの性能向上を確認した。また、耐久性、材質腐食性等の実用性評価を行い、中間目標（2020年度）である「分離回収エネルギー1.6GJ/t-CO2達成への目処を得る」を達成した。	・2030年頃までに１号機の実機化、高炉関連設備の更新タイミングを踏まえ、2050年頃までに普及を目指す。
		フェロコークス	通常のコークスの一部を「フェロコークス（低品位炭と低品位鉄鉱石の混合成型・乾留により生成されるコークス代替還元剤）」に置き換えて使用することで、還元材比の大幅な低減が期待出来、CO2排出削減、省エネに寄与する。	-	高炉1基あたりの省エネ効果量（原油換算）約3.9万kL/年	・JFEスチール（株）西日本製鉄所（福山地区）に建設していた日産300トンの中規模フェロコークス製造設備を完成させ、10月9日より実証試験を開始2012年度までに完了した「革新的製鉄プロセス技術開発プロジェクト」の成果を整理し、実機化に向けた基礎検討を実施。 ・上記設備によるフェロコークスの製造技術開発により、2023年頃までに、製鉄プロセスにおけるCO2排出量とエネルギー消費量を約10%削減する技術の確立を目指すための取組を推進した。	・2022年度まで中規模フェロコークス製造設備による実証研究を行い、2023年頃までに製鉄プロセスにおけるエネルギー消費量とCO2排出量を約10%削減する技術の確立を目指すフェロコークスについて、引き続き実機化に向けた基礎検討を進める。
		削減効果合計		-	-		
5	日本化学工業協会	有機ケイ素機能性化学品製造プロセス技術開発	砂から有機ケイ素原料を直接合成して高機能有機ケイ素部材を製造するプロセス開発	73	万t-CO_2	（３）2021年度の取組実績 （取組の具体的事例、技術成果の達成具合、他産業への波及効果、CO2削減効果） 産学官で具体的に取り組まれている化学関連の技術開発プロジェクトである（1）の革新的技術について、NEDOプロジェクトとして取り組んでいる。その報告は、(１)(２)に述べている通りである。 ①参加している国家プロジェクト 以下に、参加企業からの取組実績を列記する。 ・「グリーンイノベーション基金事業／次世代型太陽電池の開発」の助成金交付決定を受け、高性能ペロブスカイト太陽電池の実用化技術開発を加速。自社設計のポリイミドを基板に用い、薄膜シリコン太陽電池の量産技術を活用することで世界最薄水準である約10μm厚の超薄型ペロブスカイト太陽電池を開発。この開発を通じてフィルム型ペロブスカイト太陽電池における世界最高水準である20%に迫る変換効率を実現。このような革新的なペロブスカイト太陽電池の社会実装を目指し、「サイズフリー・超薄型の特長を活かした高性能ペロブスカイト太陽電池の実用化技術開発」を進める ・ArF最先端レジストに続く、世界の技術革新を牽引する高純度高付加価値の次世代材料（ＥＵＶレジスト・高純度薬品等）の上市で半導体技術に貢献 ・国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO)が公募した「グリーンイノベーション基金事業/	①参加している国家プロジェクト 業界としては、把握していない。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト 業界レベルではプロジェクトを実施していない。 ③個社で実施しているプロジェクト 業界としては、把握していない。
		機能性化学品の連続精密生産プロセス技術の開発	機能性化学品をバッチ法からフロー法へ置き換える製造プロセスの開発	482	万t-CO_2		
		CO2等を用いたプラスチック原料製造技術開発	廃プラ・廃ゴムからプラスチック原料を製造するケミカルリサイクル技術及びCO2から機能性化学品を製造する技術、光触媒を用いて水とCO2から基礎化学品を製造する人工光合成技術の開発	107	万t-CO_2		
		削減効果合計		662	万t-CO_2		

	業種	革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
6	日本製紙連合会	セルロースナノファイバー 木質由来のバイオプラスチック バイオマスボイラーのCO2排出に対するCCSの適用	植物繊維のセルロースをナノレベルまで細かく解きほぐしたもので、強度は鋼鉄の5倍、熱による変形が少なく、またガスバリア性が高い。植物由来であることから生産・廃棄に関する環境負荷が小さく、次世代の新素材として自動車の軽量化などの用途で期待されている。一部、商業化されているが、さらなるコストの低減が課題である。	-	-	・革新的CNF製造プロセス技術の開発①-3CNF強化樹脂（PA6、PP）の低コスト製造プロセス技術の開発（NEDO） CNF強化樹脂PA6とCNF強化樹脂PPの低コスト製造プロセス技術の開発に向けた研究を実施し た。当連合会からは、日本製紙（株）が参加した。 ・革新的CNF製造プロセス技術の開発①-5革新的CNF複合樹脂ペレットの製造プロセスの開発 （NEDO） CNF複合樹脂ペレットの一貫製造プロセスを開発について原料からＣＮＦ複合樹脂ペレットまでを一貫生産する技術開発のため、当連合会の大王製紙にて抄紙設備等の実生産設備を用いた変性原紙の試作を進めた。 ・量産効果が期待されるCNF利用技術の開発②（1）-5CNF配合エラストマーの製造プロセス低コスト化による製品実装技術開発（NEDO） エラストマー向けに最適な繊維形状のCNFを開発し、CNF配合エラストマーの材料強度とコストを両立する技術確立を目指す。当連合会からは、日本製紙（株）が参加した。 いる。	・革新的CNF製造プロセス技術の開発①-3CNF強化樹脂（PA6、PP）の低コスト製造プロセス技術の開発（NEDO） CNF強化樹脂PA6とCNF強化樹脂PPの低コスト製造プロセス技術の開発に向けた研究を実施する。解繊促進混練工程のスケールアップ技術の研究では、これまで検討してきたパルプの選定や前処理方法をスケールアップして実施し、物性を維持しつつ、生産性の向上を目指す。当連合会からは、日本製紙（株）が参加する。 ・革新的CNF製造プロセス技術の開発①-5革新的CNF複合樹脂ペレットの製造プロセスの開発 （NEDO） CNF複合樹脂ペレットの一貫製造プロセスを開発について原料からＣＮＦ複合樹脂ペレットまでを一貫生産する技術開発のため、当連合会の大王製紙にて抄紙設備等の実生産設備を用いた変性原紙の試作を進める。2021年度に設置、稼働させた芝浦機械と共同で開発した二軸押出機をはじめとするパイロットプラントの各設備を最適化し、スケールアップ、量産化検討を進める。 ・量産効果が期待されるCNF利用技術の開発②（1）-5CNF配合エラストマーの製造プロセス低コスト化による製品実装技術開発 （NEDO） エラストマー向けに最適な繊維形状のCNFを開発し、CNF配合エラストマーの材料強度とコストを両立する技術確立を目指す。2022年度は、開発したCNF配合エラストマー材料のスケールアップ検証を行いエラストマー製品試作品での強度を始めとする信頼評価を実施し、製品実装化への検証と課題あれば改善対応を進める。また、開発CNF量産時の材料評価方法を構築し、製造プロセスで のオンラインモニタリングが可能な分析手法を検討する。当連合会からは、日本製紙（株）が参加する。
		削減効果合計		-	-		
7	セメント協会	革新的セメント製造プロセス	(1)【焼成温度低減による省エネ】鉱化剤の使用によってクリンカの焼成温度を低下させることにより、クリンカ製造用熱エネルギー原単位の低減を図る。 (2)【省エネ型セメント】クリンカの鉱物の一つであるアルミン酸三カルシウム(3CaO･Al2O3)量を増やし、現状より混合材の使用量を増やすことにより、セメント製造用エネルギー原単位の低減を図る。	-	約15万kl（原油換算）	②業界レベルで実施しているプロジェクト 革新的セメント製造プロセス基盤技術開発事業が終了し、開発・事業化自体は個社レベルとなっているが、フォローアップを主目的としたWGをセ協内に設置し、実用化の為の課題・問題点の再整理を行っている。 ③個社で実施しているプロジェクト ア）セメント協会の活動として以下を進めている。 ①鉱化剤による焼成温度低減：当初想定していたフッ素原料の調達において、安価な廃棄物系原料の確保を全国一律で行うことが困難であることが判明。汎用セメントをすべて置き換える場合には高価な原料を使用する必要があり、まずは「省エネ型セメント」の普及を推進することを第一と考えている。 ②省エネ型セメント：現行の汎用セメントに置き換えるものとして適用が可能かを確認する目的で、2021年度より複数工場で試験製造を開始し、試製品の製造条件、製品としての性能等の確認を開始した。 イ）次世代セメント材料共同研究 ・東京工業大学、太平洋セメント㈱、デンカ㈱の三者による「次世代セメント材料に関する共同研究」を2021年度末までの計5年間に渡り実施した。同研究成果を取りまとめた論文「少量混合成分とアルミネート相を増量したセメントの設計開発」が、第49回セメント協会論文賞を受賞した。	①参加している国家プロジェクト： 2030年以降の長期的な取組の検討状況について、p.4の「2030年以降のCO_2削減に向けた研究開発事業」に、個社として実施・検討されている各種のプロジェクト事業を記述している。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト （３）に示した2020年度の活動の継続を予定している。 加えて、さらなる削減に向けて【省エネ型セメント】の実機による試験製造を予定している。 ③個社で実施しているプロジェクト ア）セメントキルン内高精度温度計測システムの開発 2020年度には商品化に向けた検討が行われ、(株)チノーより2020年12月にクリンカ温度高精度計測システムとして商品化された。 2021年度以降、実操業における同システムの活用を推進する計画としている。 イ）次世代セメント材料共同研究 （３）に示した東京工業大学、太平洋セメント㈱、デンカ㈱の三者共同研究の継続を予定している。
		削減効果合計		-	約15万kl（原油換		
8	電機・電子温暖化対策連絡会	-	-	-	-	○グリーン成長への貢献（グリーン×デジタル：エネルギー・電力インフラの グリーン化×デジタルソリューションの社会実装） （電力供給）エネルギー・電力インフラの脱炭素化、分散化・系統安定化等に 資する技術開発他 （電力需要）高効率機器、次世代パワー半導体・デバイス等の技術開発他 （デジタルソリューション）高効率・適応実現ソリューションの社会実装他 ・参加企業（「チャレンジゼロ」）との連携、政府・グリーン成長戦略実現への貢献、政策要望・提案等	電機・電子業界は、長期的な地球規模での温室効果ガス排出量の大幅削減、カーボンニュートラルの実現に向けて、エネルギー需給の両面で、電機・電子機器及びシステムの革新的技術開発を推進する。
		削減効果合計		-	-		
9	日本自動車部品工業会	CO2排出量半減生産ライン	・原料にこれまでと異なる油脂を使うことによる低温成形や、工程の順序を入れ替えることによる焼き付け処理廃止等により実現。 ・1ラインで年間約25トンのCO2排出量を削減。仮に10ライン導入した場合で算出（25［t-CO2］×10［ライン］=250［t-CO2］）。		250(t-CO2/Y) 2024年導入予定	（３）2021年度の取組実績 （取組の具体的事例、技術成果の達成具合、他産業への波及効果、CO2削減効果） ①参加している国家プロジェクト ・NEDO：「グリーンイノベーション基金事業／次世代型太陽電池の開発」(2021年度～2025年度) ③個社で実施しているプロジェクト ・CO2排出量半減生産ラインの実用化	（４）2022年度以降の取組予定 （技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO2削減効果の見込み） ①参加している国家プロジェクト ・NEDO：「グリーンイノベーション基金事業／次世代型太陽電池の開発」(2021年度～2025年度) ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・CO_2を炭酸カルシウムとして固定化する技術のカーボンリサイクル・コンクリートへの活用 ③個社で実施しているプロジェクト ・CO2排出量半減生産ラインの実用化 ・再生可能エネルギーの導入 ・Scope1エネルギーのScope2エネルギーへの転換
		ペロブスカイト太陽電池	・シリコン並みの変換効率が目指せる低環境負荷(製造時エネルギー小)で軽量な太陽電池 ・シート状に成形すれば曲げることも可能。耐荷重の低い屋根や壁への設置が可能		2027年導入予定		
		CO2固定化	・産業副産物(廃コン･スラグ)から抽出したCaに、工場排ガス等のCO2をCaCO3として固定化する技術。 ・生成したCaCO3をコンクリート等で利用することでカーボンリサイクルを実現。 ・Caの抽出にアミノ酸水溶液を使用することが独自技術。単位溶液量当たりのCa抽出量が他方式よりも多い。		2030年導入予定		
		削減効果合計			-		
10	自動車工業会･日本自動車車体	ドライブース採用	・トライブース採用 塗料回収時に水を使用しない為、廃水が発生しない。	-	-	各社の経営戦略に関わることなので業界団体で把握していない。	各社の経営戦略に関わることなので業界団体で把握していない。
		人感ノズル空調	・人感ノズル空調 センサーにより人がいる箇所だけ空調を行う	-	-		
		蓄電池設置	蓄電池設置 再エネ利用時の安定性に寄与するため、HEVやBEVの中古バッテリーを活用する	-	-		
		削減効果合計		-	-		

業種		革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
11	日本鉱業協会	銅製錬におけるリサイクル原料比率の拡大	一方、2050年カーボンニュートラルという高い目標に向けて、2021年2月に当協会内に「カーボンニュートラル（ＣＮ）推進委員会」及び「革新的技術開発ワーキンググループ（ＷＧ）」を設置し、会員の非鉄大手８社（ＪＸ金属、住友金属鉱山、東邦亜鉛、ＤＯＷＡホールディングス、日鉄鉱業、古河機械金属、三井金属鉱業、三菱マテリアル）とともに、学識経験者、また、経済産業省資源エネルギー庁鉱物資源課、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構（ＪＯＧＭＥＣ）のご支援を得て、今後取り組んで行くべき対策について検討を進めている。具体的には「バイオ、廃プラ等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」、「製錬所等における徹底した省エネ実現のための熱電素子、新エネルギーストレージ材料等の開発」、「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（MFA）とLCAのデータベース確立と発信」の3テーマに取り組んでいる。今後、本委員会やワーキンググループの成果を革新的技術の開発・導入に反映していく。 2021年度まで報告していた「銅製錬におけるリサイクル原料比率の拡大」については、その目的が「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（MFA）とLCAのデータベース確立と発信」と同様であることから、具体化後に再度個別に取り上げる。	-	-	①参加している国家プロジェクト ・特になし。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト 具体的なプロジェクトではないが「カーボンニュートラル（ＣＮ）推進委員会」及び「革新的技術開発ワーキンググループ（ＷＧ）」の活動を実施。 ③個社で実施しているプロジェクト	②業界レベルで実施しているプロジェクト 「カーボンニュートラル（ＣＮ）推進委員会」及び「革新的技術開発ワーキンググループ（ＷＧ）」の活動を継続。その成果を革新的技術の開発・導入に反映する。 ③個社で実施しているプロジェクト ・JX金属では国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」）から公募された「グリーンイノベーション基金事業／次世代蓄電池・次世代モーターの開発プロジェクト／蓄電池のリサイクル関連技術開発」に対して、「クローズドループ・リサイクルによる車載リチウムイオン電池再資源化」を提案し、採択された。EVの基幹部品であるリチウムイオン電池には、リチウム、ニッケル、コバルトなどのレアメタルが使用されており、これら資源の利用・確保に係る環境負荷やサプライチェーンリスクの低減に向け、将来大量発生する使用済みリチウムイオン電池から、高純度のレアメタルを高効率で回収し、再びリチウムイオン電池の原料としてサプライチェーンに供給する「クローズドループ・リサイクル」の社会実装に向け、大学や公的研究機関と連携して技術開発を進める。これにより、リチウムイオン電池のサプライチェーン強化とサーキュラー・エコノミー（循環経済）構築に資することとなる。 住友金属鉱山でもNEDOから公募された「グリーンイノベーション基金事業／次世代蓄電池・次世代モーターの開発」プロジェクトの研究開発項目の一つである「高性能蓄電池・材料の研究開発」に対して、「次世代蓄電池用高性能正極材料の開発と実証」を提案し、採択された。蓄電池・モーターについて、高性能化、省資源化、リサイクル等に関する研究開発を行い、自動車分野における脱炭素化と産業競争力強化の実現を目指し、蓄電池用正極材料の製品群のさらなる展開を図り、全国体電池を含む高性能リチウムイオン電池の実用化を可能にする高性能正極材料とGHG排出量低減プロセスの開発と実証を進める。
		削減効果合計		-	-		
12	石灰製造工業会	石灰の化学蓄熱を利用した工場の高温廃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	-	-	-		
		焼成炉排ガス中のCO2回収・資源化					
		削減効果合計		-	-		
13	日本ゴム工業会	生産プロセス・設備の高効率化	調達・生産・使用・廃棄段階のサプライチェーン全体で低炭素化	-	-	・タイヤ製品の材料技術で報告されている「ENLITEN」について、今回、詳細な説明が加えられた。フェーズ分類もC（実用化・普及）段階となっており、その性能によりEV車へ貢献することから、2021年のEV欧州における拡販状況が示された。 ・同じくタイヤ製品の取組で、相反する特性を両立できるゴム材料の実現や、エアレスタイヤの技術が、研究開発段階（フェーズ分類ａ）として引き続き報告されている。 ・また、エネルギー分野の水素活用技術については、昨年度報告の研究開発段階（フェーズ分類ａ）から、2021年度の取組において実証段階（フェーズ分類b）へ移行し、着実に進展していることが示された。更に、国内の削減貢献量（ポテンシャル）として、新たに数値報告があった（昨年度の報告では、グローバルでの同数値報告があった）。 2021年度も各社の取り組みが進められており、各段階（フェーズ分類a～ｃ）で様々な革新的技術が報告されるなど、低炭素化・脱炭素化に向けて推進中である。	今後も研究開発を進める取組として、以下を計画している。 ○生産プロセス・設備の高効率化、革新的な素材の研究等、調達・生産・使用・廃棄段階のサプライチェーン全体で低炭素化。 ○タイヤ（転がり抵抗の低減、ランフラットタイヤ、軽量化） ○非タイヤ（省エネの高機能材料、次世代用自動車部品の開発） ○リトレッドなど製品や廃棄物の再生技術。
		革新的な素材の研究等	同上	-	-		
		低燃費タイヤ	・転がり抵抗の低減／・ランフラットタイヤ性能向上／・更なる軽量化	-	-		
		非タイヤ製品の高技術化	・省エネの高機能材料／・次世代用自動車部品の開発	-	-		
		再生技術	・製品の再生技術（リトレッドなど）／・廃棄物の再生技術	-	-		
		削減効果合計		-	-		
14	日本印刷産業連合会	省エネ活動のさらなる推進	①省エネ活動のさらなる推進 ・エネルギーマネジメントシステム（EMS）の導入 ・高効率機器、省エネ機器の導入 ・LED-UVなど乾燥のための低エネルギー技術、機器の導入 ②再生可能エネルギー、新エネルギーの利用拡大 ・電力調達における再生可能エネルギー由来の電力調達 ・太陽光発電設備の導入 ・熱エネルギー源としての水素、アンモニア等の利用 ③プロセス・構造の転換によるエネルギー効率の最大化 ・生産プロセスの転換と適正品質基準の確立により、印刷ロスを極小化 ・デジタル印刷機の導入やDXによるジョブシェアリング ・ジョブシェアリングの広域展開によるプラントネットワーク構築 ・企画、広告、充填、流通等バリューチェーンへの拡大 介した地域間の連携事業構築	-	-	a)日印産連として参加しているプロジェクト ・CLOMA「クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス」（JapanCleanOceanMaterialAlliance）地球規模の新たな課題である海洋プラスチックごみ問題の解決に向けた取組を世界全体で推進することが求められている。海洋プラスチックごみを削減するためには、ポイ捨て防止の徹底をはじめとする廃棄物の適正管理に加え、プラスチック製品の３Ｒの取組のより一層の強化や、生分解性に優れたプラスチック、紙等の代替素材の開発と普及の促進など、喫緊の対応が求められている。 上記背景を踏まえ、業種を超えた幅広い関係者の連携を強めイノベーションを加速するためのプラットフォームと設立された。 日印産連としては、普及促進部会に所属し各企業の取り組み状況の情報収集とともに、有益な情報を傘下の印刷関連団体に発信している。 ・J4CE「循環経済パートナーシップ」（JapanPartnershipforCircularEconomy）循環経済への流れが世界的に加速化する中で、国内の企業を含めた幅広い関係者の循環経済への更なる理解醸成と取組の促進を目指して、官民連携を強化することを目的としている。 日印産連としては、参加企業の組み状況の情報収集とともに、有益な情報を傘下の印刷関連団体に発信している。 b）個社として参加している国家プロジェクト等 ・先端システム技術研究組合（略称ラース）設立（2020年8月）データ駆動型社会を支えるシステムに必要な専用チップのデザインプラットフォームを構築し、オープンアーキテクチャを展開することで、専用チップの開発効率を10倍高める。さらに、3次元集積技術を研究開発し、最新の7nmCMOSで製造したチップを同一パッケージ内に積層実装することで、エネルギー効率を10倍高める。 多層プラスチックフィルムの液相ハイブリッドリサイクル技術の開発（2020年6月）包装・容器に多く使用されている多層プラスチックを高温高圧水中で処理することにより、特定のプラスチック成分のみを原料にまで分解して、得られた原料と単離されたプラスチックの双方を再利用する食品等で汚染されたプラスチックごみをそのまま処理できる可能性を有しており、一般ごみのリサイクル率向上に寄与することが期待される。 ・NEDO「革新的プラスチック資源循環プロセス技術開発」（2020年8月）廃プラスチックを適正に処理し、資源として循環させるための革新的なプロセス技術開発事業。廃棄されたプラスチックについて【1】最適な処理方法に振り分けるための選別技術、【2】元のプラスチック材料と遜色ない材料に再生する技術、【3】分解して石油化学原料に転換する技術、【4】材料や原料への再生が困難な廃プラスチックを焼却し高効率にエネルギーを回収・利用する技術の開発を連携して行う。 ・産総研「東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会」（2020年1月）令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定の提言に基づき、東京湾岸周辺エリアを世界に先駆けてゼロエミッション技術に係るイノベーションエリアとするため、今般、「東京湾岸ゼロエミッションイノベーション協議会」（以下「ゼロエミベイ」という。）を設立。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・アフターコロナプロジェクト: 新型コロナ感染症は印刷業界にも多大な影響を与えた。ワクチン接種や特効薬が行き渡り、生活環境が大きく変容した状況を「アフターコロナ」と定義し、アフターコロナにおける市場の変化に業界全体としてどう対応すべきかを提言（ChangeTogether提言）としてまとめた。 ・全日本印刷工業組合連合会「印刷ＤＸ推進プロジェクト」:コンテンツの表現媒体として重要な役割を占める印刷物の製造工程をデジタルトランスフォーメーションによって合理化することを目的とし、印刷市場の需給ギャップを解消しつつ、産業全体としての高生産性・高収益性を実現し、印刷の受発注から生産管理の業務の流れを自動化す	2022年度以降の取組予定 （技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO2削減効果の見込み） ①参加している国家プロジェクト 既参加プロジェクトについては、継続する。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・「ChangeTogether提言実行プロジェクト」 アフターコロナにおける市場の変化に業界全体としてどう対応すべきかをまとめた提言に基づき、これを具現化するため、アフターコロナプロジェクトに引き続き提言実行プロジェクトとして継続して取り組んでいく。 ・全日本印刷工業組合連合会「印刷ＤＸ推進プロジェクト」 プロジェクトで開発した組合員同士の生産連携を図るためのDXプラットフォームシステム「DX-PLAT」の本格稼働に向け、全国の9地区におけるトライアル運用を実施する。 ③個社で実施しているプロジェクト 未調査
		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		-	-		

	業種	革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
		削減効果合計		-	-		
15	日本アルミニウム協会	水平リサイクルシステム開発	透過X線、蛍光X線やレーザーを利用した、高速自動個体選別装置を用いた、アルミニウムの水平リサイクルシステムシステムを開発している。（アルミ缶からアルミ缶、PS印刷版からPS印刷版、サッシからサッシ、自動車から自動車等） サッシのリサイクルでは既に実用化がされており、現在は国家プロジェクトなどを活用しながら、自動車及び鉄道車両のリサイクルでの実用化に向け産学官で連携して取り組めるよう進めた。2019年度は新幹線車両のリサイクルを実用化した。	-	-		
		革新的熱交換・熱制御技術開発	アルミ、鉄、樹脂等を含め、産官学で熱交換技術を集中的に革新させる。将来的に、ここで開発した熱交換技術を使用した製品を実用化・量産化し、温室効果ガスの削減に貢献する。具体的には、アルミ材の表面の構造機能化による熱交換器・熱制御技術の開発成果を、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適用することが想定される。	-	-	①参加している国家プロジェクト ・革新的熱交換・熱制御技術開発 NEDOの「平成30年度エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」で、「エクセルギー損失削減のための熱交換・熱制御技術」が、2018年5月に採択された。本研究開発には、東京大学、早稲田大学、九州大学、横浜国立大学、産業技術総合研究所、日本カノマックス㈱、㈱UACJ、日本アルミニウム協会が参画し、2018年5月から2020年5月までの2年間取り組んだ。自動車分野で大きな成功を収めているアルミ熱交換器技術を対象に、産業および民生部門への適用に向けて、数値シミュレーション技術、相変化制御技術、計測技術、材料技術といった多くの課題の解決に対して、大学や企業、研究所等の英知を結集し先導的な研究を実施した。 さらに、「エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」2020年度追加公募で、「表面・構造機能化による新コンセプト熱物質交換器開発」を提案し、2021年3月に採択された。本研究開発は、先の先導研究を更に進めて、実用化を目指した基盤研究を行っている。東京大学、早稲田大学、㈱UACJ、日本エクスラン工業㈱、東京工業大学、産業技術総合研究所、中外炉工業㈱、日本アルミニウム協会が参画し、2021年4月から2023年4月までの2年間の研究に取り組んでいる。 ステンレスや銅が用いられているため低コスト化が進みにくい低温（100℃以下）および中温（400℃以下）用熱交換器のアルミニウムへの材料転換、金属が使用できないため熱回収が十分進んでいない高温（800～900℃以上）用途へのセラミックス熱交換器の適用に挑戦している。耐腐食性を高めたアルミニウム材や、伝熱促進と応力緩和を両立する3次元複雑構造セラミックス製造技術を開発するとともに、計算科学に基づきこれらの特性を最大限活かしつつ弱点を補う形態（形状、構造）の新コンセプトの熱物質交換器を創出する。	
		アルミニウム素材の高度資源循環システム構築	従来、アルミスクラップはそのほとんどが鋳物にリサイクルされている。アルミスクラップの再生地金を展伸材に使用できるようにすることで、電解製錬による新地金からなる現行の展伸材より、温室効果ガス排出量を大幅に低減（約1/30）することが可能となる。そのために、選別、溶解、鋳造、加工の各工程における技術革新が必要であり、これらの開発成果を、自動車材、建材等の展伸材を使用している様々な用途へ適用させる。	-	-	・アルミニウム素材の高度資源循環システム構築 NEDOの2019年度「エネルギー・環境新技術先導研究プログラム」で、「アルミニウム素材の高度資源循環システム構築」が、2019年7月に採択された。本研究開発には、産業技術総合研究所、東京工業大学、千葉工業大学、九州工業大学、奈良先端科学技術大学院大学、㈱UACJ、㈱神戸製鋼所、三菱アルミニウム㈱、昭和電工㈱、日本アルミニウム協会が参画し、2019年7月から2021年7月までの2年間取り組んだ。アルミスクラップの再生地金を展伸材に使用するための技術革新として、レーザーを利用したスクラップの高度選別、溶融状態での不純物除去、不純物前提の鋳造圧延、加工での不純物起因の晶出物粒子の微細分散に関する基盤研究を実施した。そして2021年8月に国家プロジェクト「アルミニウム素材の高度資源循環システム構築事業」が採択され、社会実装に向けてスケールアップした研究開発がスタートした。本研究開発には、㈱UACJ、㈱大紀アルミニウム工業所、トヨタ自動車㈱、本田技研工業㈱、㈱デンソー、東洋製罐グループホールディングス㈱、東洋製罐㈱、日本軽金属㈱、㈱神戸製鋼所、㈱エイソス、日本アルミニウム協会、産業技術総合研究所、東京工業大学、東京電機大学、大阪工業大学、千葉工業大学、九州工業大学、東京農工大学、日本工業大学、静岡大学、東京大学、国立環境研究所、総合地球環境研究所という、材料メーカー、大学、国の研究所のみならず二次合金メーカーやユーザー企業も加えた23拠点が参画しており、オールラウンドの体制からなるプロジェクトを形成している。不純物元素低減技術開発と微量不純物を無害化する高度加工技術等の開発を組み合わせることにより、既存の展伸材と同等の特性を持つ再生展伸材の開発に取り組んでいる。この技術開発により鋳造材を含むスクラップから展伸材用途への利用を可能とするアップグレードリサイクルを実現し、アルミニウム資源をほぼ完全に循環利用する高度資源循環社会を構築することを目的とする。本事業によってアルミニウムの資源循環システムを構築することにより、素材製造時と製品使用時の双方においてGHG排出量削減が可能となる。アルミニウムの再生地金生産に要するGHG排出量は新地金製造時の7%と低いことから、GHG排出量の大幅な削減が期待できる。2050年度までに国内普及率50%を達成した場合は、GHG排出量削減1,914万トン/年（展伸材生産量257万トン/年）を達成が見込まれる。	・アルミニウム素材の高度資源循環システム構築
		削減効果合計		-	-		
16	板硝子協会	アンモニア/水素燃焼技術	ガラス溶融工程で必要な熱エネルギーを化石燃料からアンモニアもしくは 水素に転換することでCO2を低減する技術	-	-	①参加している国家プロジェクト ・参加していない。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・業界として実施していない。 ③個社で実施しているプロジェクト ・実施しているが非公開	①参加している国家プロジェクト ・参加を予定していない。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・業界として実施する予定はない。 ③個社で実施しているプロジェクト ・水素への燃料転換（実証実験） ＣＯ2削減に取り組む共同事業体HyNetのプロジェクトの一環として、英国政府が推進する工業燃料 転換計画から520万ポンド（約7.5億円）の資金補助を受け、実証実験を実施した。
		カレットリサイクル技術	自動車の合わせガラスおよびビル解体時のガラスをリサイクルすることで、 炭酸塩原料から発生するCO2を低減する技術	-	-		
		削減効果合計		-	-		
17	日本染色協会	超臨界二酸化炭素処理技術	2020年に組織の再編が始まった。NEDOの補助金が得られればプロジェクトとして再始動する。	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		
18	日本電線工業会	高温超電導ケーブル	高温超電導ケーブルは、送電ロスの低減のみならず、大容量の送電が期待されている。分散する発電所から集中化する都市へのエネルギーロスの無い送電技術、電圧の降下なしに鉄道輸送力を高める送電技術。今後は、線材・ケーブルの長尺化、大容量化、低コスト化を進めるための開発を行っており、早期実用化を目指している。 高温超電導実用化促進技術開発：NEDO	-	-	・高温超電導ケーブル：「次世代送電システムの安全性・信頼性に係る実証研究」（H26年度～H27年度）において実際の電力系統へ導入するため、地絡・短絡などの事故時の安全性評価と対応策の構築、 ブレイトン冷凍機の耐久性評価を進めている。運輸分野への高温超電導適用基盤技術開発、営業線での超電導送電による列車走行実験に成功しており、2018年にはJR中央本線のき電系統に超電導き電システムを接続し、国内外で初めて電気抵抗削減による電圧降下の抑制を実証しており、実用化に向けた基礎技術開発が開始された段階にある。（NEDOウェブサイト2019.8.1）	・高温超電導ケーブル：「次世代送電システムの安全性・信頼性に係る実証研究」（H26年度～H27年度）において実際の電力系統へ導入するため、地絡・短絡などの事故時の安全性評価と対応策の構築、 ブレイトン冷凍機の耐久性評価を進めている。運輸分野への高温超電導適用基盤技術開発、ｋｍ級の超電導ケーブル冷却を可能とする長距離冷却システムの開発により、都市部を中心とした鉄道輸送力を電圧降下させることなく高める送電技術の確立を目指し実施する。（NEDOウェブサイト2019.8.1）
		超軽量カーボンナノチューブ	超軽量カーボンナノチューブ(CNT)は、銅の1/5の軽さで鋼鉄の20倍の強度、金属的な導電性という優れた特性を持ち、超軽量電線などの応用製品の早期実用化を目指している。 超先端材料超高速開発基盤技術プロジェクト：NEDO	-	-	-	・超軽量カーボンナノチューブ：試作などに時間がかかる材料開発の抜本的なスピードアップを図るために、計算科学や人工知能を活用した材料開発手法の構築を進め、製品中の材料の複雑な挙動と機能を推測するマルチスケールシミュレーションなど、革新的な材料開発手法を構築し、超軽量カーボンナノチューブを応用した軽量電線など応用製品の早期実用化を目指す。（NEDOウェブサイト 2017.5.29）
		レドックスフロー電池	バナジウムなどのイオンの酸化還元反応を利用して充放電を行う蓄電池。電極や電解液の劣化がほとんどなく長寿命であり、発火性の材料を用いていないことや常温運転が可能なことから安全性が高いなど、電力系統用蓄電池に適した特性を持つ。				

	業種	革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
		削減効果合計		-	-		
19	日本ガラスびん協会	予熱酸素燃焼技術	.世界的な酸素供給メーカーであるエアリキード社が研究中の予熱酸素燃焼技術では、現状の空気燃焼に比べて、燃料使用量および燃料由来のCO2排出量を最大で50%削減を見込める。ただし、日本での導入に際しては、酸素発生に要する電力コストが障壁となっている。削減見込量は2030年CO2排出量目標値から原料由来分を差し引いた値59.2(万t-CO_2)のうち、溶解工程でのエネルギー使用量はおよそ60%で、その50%減の17.8(万t-CO_2)となるが、酸素発生に要する電気使用によるCO2発生量が増加するで、実質的には59.2(万t-CO_2)の10%程度と推定。詳細な試算は今	-	5.9万t-CO_2	①参加している国家プロジェクト なし ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・ロードマップ3項目について情報収集の段階である。 ・2050年カーボンニュートラルを目指すには、2030年頃までに技術的・経済的見通しを得ることが重要になっている。これについては、ガラスびんの脱炭素技術の確立を目的に設立された英国の研究開発機関への参加を検討中である。 ③個社で実施しているプロジェクト なし	①参加している国家プロジェクト なし ②業界レベルで実施しているプロジェクト ロードマップ3項目について情報収集の継続を実施。 ③個社で実施しているプロジェクト なし
		全電気溶融技術	EU諸国でのガラス溶融炉でのCO2削減策として、全電気溶融技術の導入を検討している。化石燃料を使用しないので、CO2は排出しない。今後、EU諸国での動向を注視していく。削減見込量は2030年CO2排出量目標値から原料由来分を差し引いた値59.2(万t-CO_2)のうち、溶解工程でのエネルギー使用量はおよそ60%で、溶解効率が化石燃料の2倍と推定し溶解工程で発生する量の50%減と推定した。従って59.2×0.6÷2≒17.8(万t-CO_2)となる。詳細な試算は今後の課題とす	-	17.8万t-CO_2		
		CO2排出しない燃焼技術（アンモニア燃焼、水素燃焼）	2014年に、産業技術総合研究所、東北大学との共同研究において、世界で初めて、アンモニアを燃料としたガスタービン発電の実証に成功している。アンモニア燃焼では、燃焼時にCO2を発生しない。2017年11月第13回ガラス技術シンポジウムにて、講演会が行われた。今後、ガラス溶融炉での化石燃料に替わる可能性を秘めている。削減見込量は2030年CO2排出量目標値から原料由来分を差し引いた値59.2(万t-CO_2)のうち溶解工程でのエネルギー使用量はおよそ60%で、カーボンフリーを前提として90%(10%は機器の稼働エネルギー)が削減されると推定した。従って59.2×0.6×0.9≒32.0(万t-CO_2)となる。詳細な試算は今後の課題とする。 水素燃焼ではイギリスで板ガラス炉にて、世界で初めて水素燃焼テストを行ったとの情報がある。 しかし、舞台は板ガラス炉であり（容器）ガラス溶解炉への転換可能時期も未定である。	-	32.0万t-CO_2		
		削減効果合計		-	60.7万t-CO_2		
20	日本ベアリング工業会	2020年度の革新的な技術開発・導入の情報提供は見合わせる		-	-	①参加している国家プロジェクト 特になし ②業界レベルで実施しているプロジェクト 特になし ③個社で実施しているプロジェクト 会員企業では、常にユーザー業界と連携して技術開発を進めているが、民間企業向けのプロジェクトは守秘義務があり内容を公表することは難しい。	①参加している国家プロジェクト 特になし ②業界レベルで実施しているプロジェクト 特になし ③個社で実施しているプロジェクト 特になし
		削減効果合計		-			
21	日本産業機械工業会		-	-	-	①参加している国家プロジェクト ●グリーンイノベーション基金事業「燃料アンモニアのサプライチェーン構築」 ●グリーンイノベーション基金事業「製鉄プロセスでの水素活用プロジェクト」 ●グリーンイノベーション基金事業「水素に関する実証研究事業」 ●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」 ●CO2を原料とした直接合成反応による低級オレフィン製造技術の研究開発 ●製鋼スラグを活用したCO2固定化プロセスの開発 ●アンモニア混焼技術の実用化へ向けた技術開発 ●水素の利活用拡大（調査・技術開発事業） ②業界レベルで実施しているプロジェクト （工業会事業活動） ●高効率な省エネルギー機器の普及促進に取り組む。 ●CO2削減対策（微細藻類バイオ燃料、光触媒による人工光合成から得られる水素の生成技術等）調査を行う。 ●二酸化炭素の回収及び利活用分野への取り組みにあたり、事業の位置づけ、目的・目標を設定するための検討を行う。 ●各種省エネルギー補助金の対象となる製品の適切な性能水準等の検討を行う。 ●水素の利活用に関する国内・海外動向の調査を行う。	●グリーンイノベーション基金事業（NEDO） ・天然ガス燃焼排ガスからの低コスCO分離・回収プロセス商用化の実現：千代田化工建設株式会社、株式会社JERA、公益財団法人地球環境産業技術研究機構 ・低温プロセスによる革新的メタン製造技術開発：東京ガス株式会社、株式会社IHI、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構 （工業会事業活動） ●ボイラの代替燃料及び技術動向の調査を行う。 ●二酸化炭素の回収及び利活用の調査検討を行う。 ●風水力機械の省エネ事例の情報提供、省エネ性能基準の検討を行う。 ●リネンサプライ工場のCO2排出量削減に向けた調査検討を行う。 ●脱炭素社会に向けた水素など次世代エネルギー技術の動向調査を行う。
		削減効果合計		-	-		
22	日本建設機械工業会	バッテリー建機	バッテリー建機について、ミニショベルがほとんどである。一部企業で国内市場への導入を開始しているものの、各社開発段階。	-	-	-	②業界レベルで実施しているプロジェクト ・2020年12月の2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略の公表ならびに、2021年1月21日に開催された産業構造審議会電子WGにて製造に係る消費エネルギー原単位の2030年の削減目標の見直し検討依頼を受けて、2021年4月より当工業会技術製造委員会に、カーボンニュートラル対応製品WG、カーボンニュートラル対応製造WGを設置した。 ・2021年7月、カーボンニュートラル実現に向けた要望とりまとめを作成し、経済産業省産業機械課、国土交通省公共事業企画調整課に手交した。
		削減効果合計		-	-		
23	日本伸銅協会	ヘテロナノ構造を用いた材料の高強度化	自動車などのコネクタの小型・軽量化に貢献	-	-	①参加している国家プロジェクト なし ②業界レベルで実施しているプロジェクト 新規技術開発検討会（伸銅協会内委員会） ③個社で実施しているプロジェクト 個社の情報は開示されていない	①参加している国家プロジェクト なし ②業界レベルで実施しているプロジェクト 新規技術開発検討会（伸銅協会内委員会） ③個社で実施しているプロジェクト 個社の情報は開示されていない
		省エネルギー戦略に寄与する“ヘテロナノ”超高強度銅合金材の開発	水素インフラのコスト削減による水素社会の普及促進	-	-		
		削減効果合計		-	-		
24	日本工作機械工業会	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、CO2排出削減					
		削減効果合計		-	-		

業種		革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
25	石灰石鉱業協会	日本の鉱山で導入出来る革新的技術の探索 大型重機の電動化 大型重機の動力燃料の脱炭素化	-	-	-	①参加している国家プロジェクト なし。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト a)フィールドの提供・共同開発：昨年度(2021年度)、実施例は報告されていない。 b)情報収集・紹介 毎年度末に新機械・新技術に関する講演会を開催し、石灰石鉱山で生かせる可能性の高い新技術を会員各社へ紹介している。 2021年度は2022年3月18日（金）にオンライン（Zoom）開催し、会員内外を含め１３２名参加、９業者による９テーマの講演を行った。2021年度に開催した新機械・新技術に関する講演会（オンライン）において以下の講演については、従来石灰石の運搬を大型の採掘重機で行っていたものを、仮設のベルトコンベアと電動式移動式破砕機の組み合わせに置き換えることで、重機の燃料に使用している軽油を削減し、ひいてはCO2の削減（環境負荷低減）に寄与するという内容であり、会員各社に概ね高評価をいただいた。『仮設コンベヤと全電動式移動式破砕機の組み合わせによる原石運搬でのCO2削減のご提案』宇部興産機械株式会社（現UBEマシナリー株式会社） c)研究奨励金制度 大学や公的研究機関に奨励金を拠出し開発のサポートをしている。 昨年度は、省エネに応用できる研究テーマはなかった。 ③個社で実施しているプロジェクト a)製品の粘土付着自動監視システム ・採掘箇所を迅速に切り替え、粘土量の多い原石を余分に運搬せずに済む。 これにより1次破砕プラントに投入される粘土量が減り、クラッシャの破砕効率アップが図れる⇒トン当たり電力の削減につながる。 ・品質維持のために原石を過剰に水洗する必要がなくなる。（粘土付着の多い原石のみ洗う）⇒水洗プラントの運転時間減⇒電力削減 b)岩盤切削機（サーフェスマイナー）を使用した残壁造成による既存鉱区の延命化、環境負荷の低減 ・発破による残壁造成と比較して、残壁の安定性を確保でき、傾斜の増大や犬走り幅の最小化を図ることが可能となる。⇒既存鉱区の残鉱量確保⇒新規開発の抑制⇒新鉱区開発による環境負荷の発生低減 c)バルクエマルション(ＢＥ)爆薬発破による廃棄物の削減 ・ＡＮ－ＦＯ(アンホ)爆薬の代替として耐水性の高いバルクエマルション(ＢＥ)爆薬を使用することで、水孔発破で用いていた塩化ビニールパイプが不要となり、廃棄物の削減となる。⇒発破後に焼け残る塩化ビニールパイプが不要⇒廃棄物の削減⇒環境負荷の発生低減 d)ドローンの活用・現状省エネに対しての具体的成果は見出せていないが、業務の効率化には確実に寄与している。	①参加している国家プロジェクト なし ②業界レベルで実施しているプロジェクト 技術の探索、紹介、支援を継続する。 ③個社で実施しているプロジェクト 不明
		（水素燃料等）		-	-		
26	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）	高効率焼成窯（燃料転換、廃熱利用）、超高効率変圧器、設備の間欠運転化、トップランナーモーターなど高効率機器、自働化の無人搬送装置、設備のインバータ化、コンプレッサーのインバータ化、台数制御化、高効率エアコン、照明のLED化、通路等の感知式照明化などを想定しているが、見込量試算は複数の技術による複数の効果の要因があるため、個別の革新的技術の削減見込量の算定は困難。	-	-	①参加している国家プロジェクト 特になし ②業界レベルで実施しているプロジェクト 当工業会として、水のCO2換算係数を策定し、換算係数の業界標準化を推進中 ③個社で実施しているプロジェクト ・ハイドロテクトは光触媒効果を利用し、光や水で地球も暮らしもきれいにする環境浄化技術。建物などをきれいに保ち続けるセルフクリーニング（汚防）効果や工場や車などから排出される窒素酸化物（NOx）を分解する空気浄化効果などを発揮。このハイドロテクトの卓越した空気浄化機能をグローバルに広く展開することで、深刻化する大気汚染問題に貢献。 ・経団連「チャレンジゼロ」へ参画中。 ・オフィスや商業施設など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。従来の電気温水器と比べて92%の省エネを実現。 ・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。スマートフォンのアプリとセットで使用することで、異常を感知すると直ちに通知が届き、水道の供給を止めることができる。 ・レンタル・リース契約で、トイレ空間を簡単に設置できる可動式アメニティブース「withCUBE」を 開発。大掛かりな工事を必要とせず、最短1日でどこにでも設置が可能。レンタル・リース型の製品・サービスで、製造などにかかる資源・エネルギーや廃棄物を減らすことに繋がる。	①参加している国家プロジェクト 特になし ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・上記（３）②の水のCO2換算係数の更新・公開を行う。 ③個社で実施しているプロジェクト ・上記（３）③の活動を継続予定。
		削減効果合計		-	-		
		CCS		-	-	①参加している国家プロジェクト ・CCSの国際標準（ISO）化に関し、国内審議委員会や貯留、CO2-EORワーキンググループに委員として参加。 ・2021年6月経済産業省、ERIAが立ち上げたアジア全域でのCCUS活用に向けた知見の共有や事業環境整備をめざす国際的な産官学プラットフォーム「アジアＣＣＵＳネットワーク」のサポーティングメンバーとして活動。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト CCS ・二酸化炭素地中貯留技術研究組合員として、安全なCCS実施のためのCO2貯留技術の研究開発を実施。 ③個社で実施しているプロジェクト CCS（石油資源開発） ・日本CCS調査㈱に資本・人材の両面で参画、支援。日本CCS調査㈱が実施する苫小牧CCS実証試験の貯留層評価およびCO2圧入実績に基づく長期予測シミュレーション作業を受託。日本CCS調査㈱は2019年11月に累計圧入量30万トンを達成し、引き続きモニタリングを継続中。日本CCS調査㈱が実施する国内CCS適地調査のうち、複数の適地候補の評価作業を引き続き受託。 ・CCSの国際標準（ISO）化に関し、国内審議委員会や貯留、CO2-EORワーキンググループに委員として参加している。 ・インドネシアのCCUS（CO2-EOR）に関し、令和三年度二国間クレジット取得等のためのインフラ整備調査事業（JCM実現可能性調査（CCUS含む）、CEFIA国内事務局業務及びCCUS普及展開支援等業務）のうちJCM実現可能性調査（CCUS分野）を受託し完了。	（４）2022年度以降の取組予定 （技術成果の見込み、他産業への波及効果・CO2削減効果の見込み） ①CO2フォーム技術を用いたEOR効率改善（INPEX） CO2を水及び薬剤と混合することでフォーム（泡）化し、粘度を向上させることで油層内をより効率的に掃攻し、原油回収率向上に寄与する。 ②先進的地震探鉱データ収録・処理技術のCO2地下貯留モニタリングへの適用（INPEX） 同時多発発震、DAS-VSP、定点型震源等、先進的地震探鉱データ収録・処理技術を適用することで、CO2地下貯留モニタリングの高精度化、低コスト化を図る。 ③CO2地下貯留に係る重点要素技術の獲得（INPEX） 2022年4月に技術研究所に発足したI-RHEX(INPEXResearchHubforEnergyTransformation)にて、大規模CCSを実施可能な技術基盤の整備を進める。CCSプロジェクトライフを通じた地下評価技術（地質モデリング、細粒岩キャラクタリゼーション、ヒストリーマッチング等）、重点モニタリング技術の開発（4D震探処理・解析、衛星データ活用等）、その他重点要素技術知見の獲得（ジオケミ、水文学的検討、デジタルロック活用等）の技術開発を推進する。 ④MgLopingを用いたゼロエミッションエネルギーサイクルの開発（INPEX） 水素のキャリアとしてMgに着目し、水素化マグネシウムと炭酸マグネシウムのループによって、効率的な水素輸送とCO2固定化を同時に達成するプロセスを開発する。液化水素・アンモニア等の水素輸送手段に対し、コスト競争力のある輸送効率の実現を目指す。 ⑤メタン膜分解を用いたコールガス削減技術の開発（INPEX）

業種		革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
27	石油鉱業連盟	メタネーション 光触媒(人工光合成) ドローン技術の応用				①参加している国家プロジェクト (2)メタネーション ・「電気－水素－メタンのバリューチェーン」具現化において核となる技術"メタネーション"（CO２からメタン等有価物を製造）を国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）の委託事業に参加し、製造プロセスの検証中。 ③個社で実施しているプロジェクト (1)メタネーション（INPEX） ・「電気-水素-メタンのバリューチェーン」具現化において核となる技術"メタネーション"（CO2からメタン等有価物を製造）を国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）の委託事業に参加し、製造プロセスの検証中。 ③個社で実施しているプロジェクト ドローン技術の応用（INPEX） ・ドローンのスタートアップ会社との協業により、自動運転・自動解析のシステムを構築し、国内現場での操業効率化・高度化を目指す。 ①参加している国家プロジェクト (3)光触媒(人工光合成) ・NEDO委託事業「人工光合成化学プロセス技術研究組合」参加し、太陽エネルギーを利用して光触媒によって水を分解し、得られた水素とCO2からプラスチック原料等基幹化学品の製造を目指す研究開発プロジェクトに取り組中。。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト ③個社で実施しているプロジェクト 光触媒（人口光合成）（INPEX） ・NEDO委託事業「人工光合成化学プロセス技術研究組合」参加し、太陽エネルギーを利用して光触媒によって水を分解し、得られた水素とCO2からプラスチック原料等基幹化学品の製造を目指す研究開発プロジェクトに取り組中。	⑤メタン熱分解を用いたフレアガス削減技術の開発（INPEX） 油田生産における随伴ガスのフレア放出は地球温暖化の一因となる。本技術では随伴ガスを有効活用し、経済性のある事業とし、フレアガスの削減に寄与する。 ⑥廃棄物からのSAF製造（INPEX） プラスチック等の廃棄物、及びCO2を原料とした低環境負荷の航空燃料の製造の開発を行う。廃棄物の分解設備から燃料油製造のための触媒・反応器開発まで、一連のプロセスによる効率的な低炭素プロセスを構築する。 ⑦大気中CO2を効率的に捕捉するDACプロセスの開発（INPEX） 現在、世の中では多くのDAC技術の開発が進められているが、送風機の稼働に多大な電力を要するため、再エネ電力を使用しない限りネガティブエミッションが達成できない等の課題がある。INPEX主導でDACプロセスの共同開発プロジェクトが進行中であり、自社設備内の実装をめざす。 ⑧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（JX石油開発） 2022年度～：バイオマスガス化技術、既存油田・ガス田でのCCUS検討の検討 ～2030年：水素利用を含めた地産地消モデルの実証CO2フリー水素製造技術確立、早期のCCUS実証 ⑨熱回収方式の地熱発電事業の検証と事業化（三井石油開発） 熱回収方式による地熱発電の事業化 ⑩CCSを用いたCO2回収チェーンの構築（伊藤忠商事） 石油開発技術の応用であるCO2貯蔵技術の磨き、同技術に誘導するためのCO2回収チェーン（引取り、輸送等）へのアクセスの強化。 （５）革新的技術・サービスの開発に伴うボトルネック（技術課題、資金、制度など） CCS ・中長期な視点からも、CCSによるCO２大規模削減の実現のため、2020年度以降においても、石油開発技術の活用が期待できるCCSプロジェクトに参加していくことは重要と考えられる。一方、技術開発を実用化につなげるためには法制度の整備、経済性確保のためのインセンティブ制度、モニタリング制度などの事業環境の整備が必要。 （６）想定する業界の将来像の方向性（革新的技術・サービスの商用化の目途・規模感を含む） ＊公開できない場合は、その旨注釈ください。 （2030年） CCS・CO2-EOR ・CCS実用化に向けての技術開発としては、地下貯留の実証試験、モニタリング試験の継続。 ・二酸化炭素(CO2)フォーム技術を用いたEOR効率改善。CO2を水と混合することでフォーム（泡）化し、粘度を向上させることで油層内をより効率的に掃攻し、原油回収率向上に寄与する。 （2030年以降） （2050年カーボンニュートラルの実現・トランジションの推進に向けた取組） ①CCS ・国内CCSの実用化により、石油天然ガス開発の事業活動から排出される温室効果ガス、及び石油・天然ガス消費段階で排出されるから排出される温室効果ガス削減により2050年カーボンニュートラル実現を目指す。 ②メタネーション ・水素社会実現にむけて、既存インフラを活用できるカーボンフリーメタン製造のためのメタネーション技術の開発。
		削減効果合計		-	-		

	業種	革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
28	プレハブ建築協会	FEMS導入等による工場生産におけるエネルギー使用の効率化	FEMS導入等による工場生産におけるエネルギー使用の効率化		FEMS導入前比28%削減（会員会社工場による実績値。FEMSのみの効果	工場の建替え・新設等にあわせ随時	①参加している国家プロジェクト ②業界レベルで実施しているプロジェクト ③個社で実施しているプロジェクト 今後も生産工場の工程の見直し、工場建替え・新設時のFEMSの導入等を積極的に検討する。 また、スコープ３算定社数の増加に努め、関連する業界との連携を検討するとともに、住宅として最もCO2を排出する製品の使用（居住）段階のCO2を削減するZEHやZEH-M等の普及、LCCM住宅の開発・供給を推進する。
		生産工場等への再生可能エネルギー由来の電力の積極導入	生産工場等への再生可能エネルギー由来の電力の積極導入		2030年度 電力消費量のうち再エネ電力比率50%	2021年度 電力消費量のうち 再エネ電力比率40.2% （6,865万kWh）	
		サプライチェーンと一体となったCO₂排出量削減	サプライチェーンと一体となったCO2排出量削減			全7社がSCOPE3算定を実施。 2021年度はサプライヤー58社にCO2削減取組に関するアンケートを実施。今後今後サプライチェーンとの連携方法を検討、推進。	
		ZEH、LCCM住宅等、高度な省エネ性能・低炭素性能を有する戸建住宅および低層集合住宅の普及推進	ZEH、LCCM住宅等、高度な省エネ性能・低炭素性能を有する戸建住宅および低層集合住宅の普及推進		2030年度 新築戸建住宅のZEH化85% 新築低層集合住宅のZEH-M化	2021年度 新築戸建住宅の66.9%をZEH化、 新築低層集合住宅の4.3%をZEH-M化	
		削減効果合計		-	-		
29	日本産業車両協会	メタネーション技術 電気フォークリフト搭載電池のリチウムイオン電池採用	メタネーション技術により燃焼で発生するＣＯ２を回収、再利用	-	70ｔ-CO2（販売見込み量に台当たりの削減効果を積算）		
		削減効果合計		-	-		
30	日本チェーンストア協会	省エネ型照明（LED等）の導入	高効率照明の導入による消費電力の削減効果については、環境省が実施している「あかり未来計画」より抜粋しています。（参考URL：http://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/akari/build/index.html）	-	従来型蛍光灯	• 太陽光パネルの設置（食料品スーパー） •PPA 契約による太陽光パネルの設置（総合スーパー） • オフサイトPPAによるRE100の実現（総合スーパー） •CO2 排出係数を意識しつつ新電力会社から電力を購入。毎年、購入先の見直しを実施（総合スーパー） • グループ会社の新電力事業者を介し再エネ電力を直接調達（総合スーパー） • 屋根遮熱塗装の実施（総合スーパー）	今後も引き続き上記の取組を継続していきます。
		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	-	-	-		
		削減効果合計		-	-		
31	本フランチャイズチェーン協	次世代型店舗の研究・開発	①高効率太陽光発電システム②路面型太陽光パネル、③カーポート／屋上太陽光パネル④風力／太陽光発電付サインポール⑤大容量リチウムイオン蓄電システム⑥純水素燃料電池の発電利用⑦リユースバッテリー蓄電⑧高効率発電／蓄電システム⑨自動調光機能付き店頭看板⑩ＣＯ２冷媒を使用した冷凍・冷蔵設備⑪店内正圧化空調換気プラン（空調コントローラー）⑫複層ガラス ①空調縮退運転管理による省エネ②省エネ型ＬＥＤ照明③ＣＬＴ（CrossLaminatedTimber）躯体 ④ＣＯ２冷凍機による省エネ⑤再生エネルギー対応（ソーラーパネル）⑥風力・太陽光発電街灯・「リチウムイオン蓄電池」導入店舗①フロンを排出せず省エネルギー効果も高い「ノンフロン冷凍・冷蔵システム」をローソンで初めて店内で使用するすべての冷蔵庫・冷凍庫等（要冷機器）に導入②「ノンフロン冷凍・冷蔵システム」に加えて、「蓄電池」や「ＬＥＤ照明」「空調機」「ＥＶ（電気自動車）専用充放電器」をＩｏＴ化し、遠隔制御することで、エネルギーマネ	-	-	-	
		省エネに貢献し温暖化係数も低い自然冷媒等の利用	自然冷媒等のノンフロン冷機の導入	-	-		
		削減効果合計		-	-		
32	日本ショッピングセンター協会	-		-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		
33	日本百貨店協会	該当なし	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		
34	本チェーンドラッグストア協	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		
35	情報サービス産業協会			-	-		-
		削減効果合計		-	-		
36	大手家電流通協会	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		

	業種	革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2021年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2021年度取組実績	2022年度以降実施予定取組
37	日本DIY協会	-	-	-	-	③個社で実施しているプロジェクト（一例） ・ESG投資による株価への影響、東証の市場再編（当社はプライム市場に残留）、将来的なカーボンプライジングの影響等、企業の価値と財務の面から低炭素経営に向けての検討 ・昨年のCNに向けた政府目標を受け、社内にGXチームを立ち上げ、CNに向けて本格始動 ・2030年に業務部門の13年比51%削減に向けて、施設・設備機器の更新と運用に関するロードマップ作成を進行中	-
		削減効果合計		-	-		
38	日本貿易会	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	-	-	-	-	本社ビル建替えに伴う新社屋の環境認証取得等 再生可能エネルギー由来の電力の導入 本社ビル移転 特定フロン（R-22など）を使用している古い空調機器の更新 空調インテリア・ペリメータ冷温水ミキシングロス対策（2022年6月～） 空調熱エネルギー（DHC）のゼロエミ化（未定） オフィスにおける省エネ活動の継続 事務所のデスクのフリーアドレス化 大阪本社本新館照明器具LED化更新Ⅳ期（階段室他共用部）2022年度 名古屋支店空調設備更新（第1期3,4,7F）2022年度 全体施策として、TCFDへの賛同表明、SBT認証の検討 国内拠点のscope2排出量のオフセット（J-クレジットの活用） 2023年4月施行予定の改正省エネ法を踏まえた非化石エネルギー導入量拡大 照明の一部LED化（各階機械室、B1F-1F） CO₂削減を全社の重要取組課題として位置付ける経営方針が出ており、サプライチェーンの中での役割を認識し、具体的な目標の設定に向けて検討中 LED化・高効率空調設備への更新 再生可能エネルギー（太陽光発電設備）の導入 エコカーへの切り替え
		★企業の脱炭素経営の支援を目的として、ゼロボードが開発したCO2排出量算出・可視化クラウドサービス「zeroboard」を販売 ゼロボードと業務提携し、化学品業界を中心に販売、ニーズ収集、開発等を行う ★豪州から日本へのクリーン燃料アンモニアサプライチェーン構築に関する事業化調査をJOGMEC、国内電力会社、現地エネルギー会社と共同で実施					
		削減効果合計		-	-		
39	日本LPガス協会	カーボンフリーのLPガス合成 （プロパネーション・ブタネーション）	１．中間冷却（ITC）式多段LPガス直接合成法 この技術は第一反応器でCO2をCO、DME（ジメチルエーテル）、及びその他炭化水素と水に分解したものから、触媒の合成反応を著しく阻害する水分を除去した後に、第二反応器で特殊触媒により水素と反応させた後に、プロパン・ブタンに変換するもの。（一社）日本グリーンLPガス推進協議会にて北九州市立大学と実証研究を進める。 ２．カーボンリサイクルLPガス技術の研究開発 この技術開発はCO2とH2から一度DMEを中間体として合成し、DMEからLPガス主成分のプロパン・ブタンを合成する間接合成法によるカーボンリサイクルLPガス合成プロセスを目指す。（一社）日本グリーンLPガス推進協議会、国立研究開発法人産業技術総合研究所ならびに エヌ・イーケムキャット㈱との実証研究を進める。（NEDO「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開	-	2030～ 2050年累計 24,000万t-CO2	②業界レベルで実施しているプロジェクト 2021年10月にLPG輸入元売りの大手5社（アストモスエネルギー、ENEOSグローブ、ジクシス、ジャパンガスエナジー、岩谷産業）は、一般社団法人「日本グリーンLPガス推進協議会」を設立した。１．中間冷却（ITC)式多段LPガス直接合成法２．カーボンリサイクルLPガス技術の研究開発について概要の検討を行った。	①参加している国家プロジェクト ・NEDO「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／次世代火力発電技術推進事業／カーボンリサイクル技術の共通基盤技術開発」 ・NEDOグリーンイノベーション基金事業「グリーンLPガス合成技術開発」 ・NEDO「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発/カーボンリサイクルLPG製造技術とプロセスの研究開発」 ②業界レベルで実施しているプロジェクト ・中間冷却（ITC)式多段LPガス直接合成法
		削減効果合計		-	-		
40	リース事業協会	-	-	-	-	-	-
		削減効果合計		-	-		
41	炭素協会	エネルギー消費が大きい黒鉛化工程での新技術導入	引き続き排熱回収、生産効率化、省エネ設備更新、再エネ導入を検討していく。	-	-	-	カーボンニュートラル達成には革新的なイノベーションが不可欠です。また、たくさんの選択肢の中から最善の手法を特定することも容易ではないことから、研究開発投資のコストは大きくリスクは高く、一企業での個別対応は困難です。脱炭素に向けた適切なインセンティブや、多額のコストを社会全体で負担する仕組みが整うまで、各企業にとって、大規模投資の経営判断は容易ではありません。さらに、技術改革をより進めるために異業種連携なども必要になります。 炭素協会はこのような課題を踏まえ2050年カーボンニュートラルに向けて活動を推進していきます。
		生産活動におけるCO2削減のための方策	・プロセスの合理化（収率向上、廃棄物削減含む） ・省エネ（電力・熱利用の効率化） ・設備の燃料転換（燃料の低炭素化、脱炭素化）、電力化 （例：石炭・石油→LNG、水素、アンモニア等） ・化石燃料に依存しない エネルギー源の活用 ・CO2回収・利用 ・クレジットの利用				
		削減効果合計		-	-		

16. 情報発信等の取組

業種		取組主体	主な取組内容
経済産業省所管41業種			
1	電気事業低炭素社会協議会	業界団体	協議会のホームページを通じて、協議会の活動内容や規約等を広く紹介するとともに入会窓口を常時設けることにより、カバー率の向上に努めている。 関連各所から様々な情報、知見を収集できるよう、関係省庁等を招聘した講演会や勉強会等を開催し、加入事業者の協議会活動への支援強化に努めている。
		個社	地球温暖化対策をはじめ、環境問題に関する取組方針・計画の実施・進捗状況等について、プレスリリース・環境関連報告書等、各社ホームページや冊子を通じて、毎年公表を行っている。
		学術的貢献	
2	石油連盟	業界団体	カーボンニュートラル行動計画の進捗状況をウェブサイトに掲載 カーボンニュートラル行動計画の進捗状況を年次刊行物に掲載
		個社	カーボンニュートラル行動計画の進捗状況をウェブサイトに掲載 カーボンニュートラル行動計画の進捗状況を年次刊行物に掲載
		学術的貢献	特になし
3	日本ガス協会	業界団体	日本ガス協会WEBサイトでの環境情報の公開, 都市ガス業界の海外における温室効果ガス削減貢献量算定ガイドライン, 各種セミナー・イベントの主催・協賛・後援（業界内限定）, 各種セミナー・イベントの主催・協賛・後援（一般公開）
		個社	環境報告書等の策定
		学術的貢献	
		海外	・LNG産消会議2021にて、ビデオメッセージの寄稿 ・世界のLNG輸入企業が参加しているGIIGNL2021オンライン総会に出席
4	日本鉄鋼連盟	業界団体	日本鉄鋼連盟ＨＰ内に、鉄鋼業界の地球温暖化対策への取組等を紹介, 個社単位で省エネに努めるとともに、COURSE50等の技術開発においては、高炉各社を中心に業界団体として取り組んでいる。
		個社	個社で環境報告書をとりまとめ、ＨＰおよび冊子等にて地球温暖化対策の取組を紹介している。
		学術的貢献	日本エネルギー経済研究所論文「LCA的視点からみた鉄鋼製品の社会における省エネルギー貢献に係る調査」
		海外	・省エネ技術等の移転・普及による地球規模での削減貢献として、中国、インド、ASEAN諸国との間で省エネ・環境分野における協力を実施している。 ・日本経済団体連合会「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－」（英語版）
5	日本化学工業協会	業界団体	低炭素社会実行計画の進捗状況を日化協Webサイトに掲載, 関係データを日化協アニュアルレポートに掲載, 関係データを日化協ニュースレターに掲載
		個社	低炭素社会実行計画での活動を個社Webサイトで公開, 低炭素社会実行計画の取り組みを社内で展開, ＣＳＲレポート等に低炭素社会実行計画への参画を掲載
		学術的貢献	経済産業省は、2018年3月に、「温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン」を発行した。幣協会のCO2排出削減貢献量算定のガイドラインは、参考文献として引用されており、その発行に貢献できた。
		海外	日本が議長国を務めている「ICCA Energy & Climate Change Leadership Group Meeting」を2021年度に、二度開催（3月と9月に会議）した。日化協からも会員企業を含めて参加し、日化協　及びわが国の取り組み等について紹介した。
6	日本製紙連合会	業界団体	日本製紙連合会での「低炭素社会実行計画フォローアップ調査」の実施・報告書のホームページでの公開（毎年） 紙パルプ技術協会主催の省エネルギーセミナーでの「低炭素社会実行計画フォローアップ調査および地球温暖化対策関連情報」の講演（毎年） 日本エネルギー学会機関紙「えねるみくす」9月号に、エネルギー需給に関する業界の動向として「紙・　パルプ」を寄稿（毎年） 日本製紙連合会の「紙パルプ産業のエネルギー事情」をホームページで公開（毎年）
		個社	CSR活動報告書の発行、各社ホームページでの温暖化対策・環境に関する情報公開

7	セメント協会	業界団体	セメント業界はわが国が目指す「持続可能な社会」の実現に向け、「低炭素社会」だけでなく「循環型社会」の構築にも大きく貢献している。セメント協会では、ホームページやセメントハンドブックなどを通じ、セメント業界の循環型社会への貢献について情報発信を行なっており、ここに紹介する。また、2021年度は次のような活動により一般消費者への理解促進にも努めた。 ・新聞・雑誌等に関連広告を掲載した。 ・ホームページによる情報提供を充実させた。 ・小・中学生を対象に、セメント・コンクリートへの理解・促進を図るため、工場見学を実施する予定だったが、新型コロナ感染拡大防止のため中止となった。 ・大学生向けに、廃棄物・副産物の有効活用等、セメント産業の環境貢献を中心とした「出前授業、工場見学会」を対面及びオンライン形式により実施した。
		個社	【トクヤマ社】・「森林ボランティア」への参加・「竹林伐採ボランティア」への参加 【太平洋社】 2021年度において以下の取組を実施した。 ・カーボンニュートラルの実現に向けてセメント袋の中間層にバイオマスプラスチックを導入 ・自社工場におけるガスエンジン発電設備の導入決定 ・「CO2回収型セメント製造プロセスの開発」がNEDOグリーンイノベーション基金事業に採択 ・セメントキルン排ガスからのCO2分離・回収、有効利用実証試験設備完成 ・セメントCO2由来の合成メタンの都市ガス導管による供給も見据えたメタネーション事業の実現可能性調査開始 ・太平洋セメントグループ「カーボンニュートラル戦略2050」の技術開発ロードマップおよび2030中間目標を策定 【東ソー社】・エコ通勤（通勤時の自動車利用を控え、公共交通機関や徒歩に切替え）の実施（1回/月） ・夜間のプラント照明の消灯（1回/月） 【敦賀社】・鉱山採掘跡地の種子撒きによる緑化・工場近辺の海岸、道路清掃の実施・クールビズの実施・グリーンカーテンの設置・昼休み不要照明の消灯・自転車通勤の推奨 【宇部社・三菱社】 ・トップの直轄組織として、全社横断型の「地球環境対策プロジェクト」を設置し強力に推進することにより、地球環境に配慮したエネルギー活用、温暖化ガス削減技術の開発等による脱炭素社会構築を図る。 ・今後、中期計画にて①エネルギー変換②低炭素セメント・コンクリート開発③CO2回収・利活用においてさらなる削減施策の検討を進め、2050年のカーボンニュートラルを目指す。 ・電力事業では、木質チップに加え、木質バイオマス炭化燃料（トレファイドペレット）を生産、またバイオマス燃料としてパーム椰子殻も受け入れ拡大を図り、石炭火力発電のバイオマス混焼を進めている。 ・石灰石採掘後の緑化に取り組んでおり、国内外の石灰石鉱山では、サイト内の希少植物種の移植や、採掘跡地の植生を回復させるための植樹を実施している。 【デンカ社】・水力発電の推進 ・CCUSの開発、実装への取り組み（分離・回収、炭酸化混和材、CO2を原料とする化学品合成など） ・クリーン・オーシャン・マテリアル・アライアンス（CLOMA）への参加 【日鉄高炉社】・北九州市下水汚泥燃料化事業へ参画し、市内で発生した下水汚泥を有効利用。 ・北九州SDGsクラブへ入会し、SDGsに資する取り組みの実施。 【住友大阪社】・希少野生動物「ツシマヤマネコ」の保護を目的とした森づくりのため長崎県対馬市舟志地区に所有する森林16haを無償提供。植樹イベントなど通じ森林保護育成。
		学術的貢献	事業所近隣の大学などにおいて環境に関する講義を実施。
		海外	協会HPにおける英文の掲載や英文パンフレット等の作成にて、一般向けにセメント業界の取り組みを公開している。
8	電機・電子温暖化対策連絡会	業界団体	電機・電子業界「気候変動対応長期ビジョン」改定版の策定 電機・電子業界「気候変動対応長期ビジョン」-ガイドライン-の策定 説明会/報告会の開催（取組状況、省エネ事例等） 取組状況の共有（ポータルサイト等） ○電機・電子業界の温暖化対策 （和）https://www.denki-denshi.jp/ （英）https://www.denki-denshi.jp/en/業界の取り組みを紹介するポジションペーパー （パンフレット）（日本語／英語版）
		個社	各社のホームページや環境報告書において、適宜、行動計画等に言及している。一部の企業では、ホームページや社内サイト内に、電機・電子温暖化対策連絡会のポータルサイトのバナーやリンクを掲載。 温暖化対策連絡会のホームページにおいて、行動計画参加企業の製品貢献事例を紹介するページを新設し、各社の先進的な取り組み情報へのアクセスを強化
		学術的貢献	「自主行動計画の総括的な評価に係る検討会」のとりまとめ報告書（2014年4月）において、当業界の活動が先進的な行動事例として評価され、取り上げられた。それらの事例は、2014年9月2日開催の「自主的取組に関する国際シンポジウム」のプレゼンテーションの中で、国内外に紹介されている。
		海外	・英語版パンフレット等を通じた発信を実施。ポータルサイトの英語版ページの更なる充実を検討中。
9	日本自動車部品工業会	業界団体	省エネ事例集の発行、カーボンニュートラル・省エネ関連説明会の開催、環境情報誌の発行、HP「環境情報リンク」の掲載
		個社	省エネ事例発表会の開催 地球温暖化防止月間、省エネルギー月間での啓発活動 事業所周辺地域住民や県等の行政との協働による活動の展開
		学術的貢献	LCAフォーラムに所属し、ライフサイクル環境負荷量の見える化や貢献度の標準化に関する取り組みを進めている。

		海外	・省エネ事例マップの編集 ・海外企業への省エネ技術移転
10	日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	業界団体	①やってみよう♪エコドライブ, ②エコドライブ10のすすめ, ③エコドライブe-ラーニングコンテンツ（クイズ＆ゲーム）,④地球温暖化対策長期ビジョン
		個社	環境レポート, ホームページ
11	日本鉱業協会	業界団体	日本鉱業協会の委員会、部会の開催, セミナー・講演会の開催, 全国鉱山・製錬所現場担当者会議の予稿集の発行, 日本鉱業協会賞・工務部会賞の表彰（良好事例）, 業界機関誌「鉱山」への電力・エネルギー関連の記事を掲載, カーボンニュートラル行動計画の進捗状況を日本鉱業協会HPに公開
		個社	カーボンニュートラル行動計画での活動を企業HP で公開 , カーボンニュートラル行動計画の取組を社内で展開, CSR/統合報告書等にカーボンニュートラル行動計画への参画を記載, 長期ビジョン、ありたい姿、長期戦略/検討状況の公表, チャレンジ・ゼロ賛同と取組み, SDGs/ESGに係る取り組みの公表 , CDP/SRI調査対応の公表, SBT設定/見通しの公表, TCFD宣言採択の公表, Re100参画の公表
		学術的貢献	当協会としては、毎年6月に全国鉱山・製錬所現場担当者会議（公開）を開催し、各現場での取り組みが発表されている。この会議では必ずしも地球温暖化対策、CO_2排出削減に関する発表だけではないが、省エネルギー及び地球温暖化対策については各社の関心が高く、数多くの発表が行われている。また、本会議の良好な参考事例の発表を通して学術的な観点からも情報を提供している。これまでの取組みを大学や研究機関と独自に評価することを通して、資源・素材学会と共同した学会発表案件の選定などを進め、学術的にも価値のある成果共有を図っている。 個社の取り組みとしては、各社個別事案について、大学・国研との産学官連携等により、課題解決や将来技術に関して共創の取り組みを進めている。具体的には以下事項となる。 ・東京大学生産技術研究所との非鉄金属資源循環工学寄付研究部門（JX金属寄付ユニット）設置 ・京都大学大学院総合生存学館（思修館）とのSDGs実現に向けた包括共同研究促進協定 ・大阪大学大学院工学研究科との共同研究講座設置 ・カーボンニュートラルや労働人口減少といったサステナビリティに関する課題にも対応しつつ、資源循環と優れた素材・技術の提供に貢献する先端技術を創生に向けた東北大学との協創研究所の設置。（共同研究2021年度9件、2022年度15件予定） ・東北大学に共同研究部門を開設また非鉄金属製錬に関わる共同研究と人材育成を推進 ・東北大学とのビジョン共創型パートナーシップ
		海外	2021年度当協会においては、情報共有の場などでの個別発信はあるものの、公開の場での特筆すべき報告はなかった。会員企業も同様であった。
12	石灰製造工業会	業界団体	石灰工業技術大会においてカーボンニュートラル行動計画の 取組み状況を発表 省エネルギー・省資源対策推進会議省庁連絡会議で決定した 「夏季の省エネルギー対策について」を会員各社に配信 カーボンニュートラル行動計画の目標達成度、CO2排出量、目標 達成への取組み等をホームページで公表していく
		個社	児童及び学生を含めた地域住民へ工場や鉱山の見学会を開催し、環境への取組み等を説明 県や地域で開催される産業展等で環境への取組み等PR 環境報告書、ホームページ等でCO2排出量の公表、環境への取組みをアピール
13	日本ゴム工業会	業界団体	会員および会員外への情報提供（ＨＰ等） 低炭素社会実行計画の進捗状況を業界団体ＨＰで公開
		個社	・ISO14001、ISO50001取得　（国内、海外拠点） ・環境報告書、ＣＳＲ報告書、自社HP、自治体HP等の中で「CO2排出量」、「環境経営の取組」を公表
14	日本印刷産業連合会	業界団体	カーボンニュートラル行動計画、循環型社会形成自主行動計画、VOC排出抑制のフォローアップ内容を当連合会ホームページに掲載 印刷環境基準であるグリーンプリンティング認定基準に、 本計画への参加による優位性を記し、加点対象とした。 印刷産業環境優良工場表彰の基準に、本計画への参加を記載 社会責任報告書の作成・配布
		個社	ホームページ、環境報告書、CSR報告書への記載 社員への環境教育の実施 工場見学会、オープンファクトリー、インターンシップ ＳＢＴ認定取得、ＲＥ100の実践
		学術的貢献	該当事項記載なし
		海外	英文等日本語以外にもホームページを作成し、インターネットを通じ、海外と交流。

15	日本アルミニウム協会	業界団体	省エネ事例集の作成 省エネ委員会の開催（情報交換、異業種への工場見学等） エネルギー・環境関連のセミナー等の開催
		個社	CSRレポート、環境報告書、統合報告書等の作成と公表 アルミ缶リサイクル活動と収益金の社会福祉・地域社会への寄付
16	板硝子協会	業界団体	エコガラスＳ、エコガラスの普及活動を実施 カーボンニュートラル行動計画の進捗状況を板硝子協会ＨＰに公開
		個社	カーボンニュートラル行動計画の取り組みを社内で展開 各社のＨＰにCSR情報を公開
		学術的貢献	・学術発表等はおこなっていない。
		海外	・海外への情報発信を目的とした公開はおこなっていない。 。
17	日本染色協会	業界団体	毎年の自主行動計画書をすべての会員企業へ配布している。毎年の自主行動計画書を協会のＨＰに公開している。 業界誌に寄稿した 上部団体の委員会にて低炭素社会実行計画の活動を報告した
		個社	ＣＳＲ報告書の発行　ＩＳＯ１４０００認証習得
		学術的貢献	特になし。
18	日本電線工業会	業界団体	環境活動発表会(対象：会員会社) 当会ウェブページでの環境専門委員会の活動内容、取組状況の公開 https://www.jcma2.jp/chosa/kankyou/index.html 当会ウェブページでの省エネ事例集の掲載 https://www.jcma2.jp/chosa/kankyou/2020/index.html
		個社	会員社のCSR報告書
19	日本ガラスびん協会	業界団体	カレット利用、省エネ、物流、技術に関する各委員会活動を定期的に開催し、CO2排出削減につながる活動を行っている。カーボンニュートラル行動計画の進捗状況を団体ホームページに公開。 （URL：http://glassbottle.org/quality/plan/）ガラスびん３Ｒ促進協議会、中身メーカー（ボトラー）などと協力しながら３Ｒ（リデュース、リユース、リサイクル）を推進し、環境負荷の低減を図る取組を継続的に推進している。 （URL：http://glassbottle.org/ecology/）「第18回ガラスびんアワード2022」 「ガラスびんは優れた保存容器である」という視点から、時代の潮流、消費者のライフスタイルの変化を捉え、世の中のトレンドをガラスびんを通じて表現する“場”や“機会”として開催しており、社会的意義も大きい取組みと考えている。コロナ禍が長引く中、214エントリー、298本であった。消費者代表である一般審査員制度も導入し、生活に身近なガラスびんを評価することで、改めてガラスびんの持ち味を広く社会に発信したいと考えています。 （URL：http://glassbottle.org/award）「びん詰め中村屋 Supported by binkyo」 新宿中村屋と日本ガラスびん協会が共同で立ち上げた、「びん詰め中村屋」は、全国各地のガラスびんに詰まった良いモノを楽しみながら、地域の活性化や地球環境のことを考え、「容器で選ぶ」という視点に立ち、エシカル消費のキッカケになる取組として、継続して参ります。 （URL：https://binnaka.thebase.in/）「夏休みガラスびん地サイダー＆地ラムネin銭湯2022」 ガラスびん普及啓発の一環として、各地の銭湯、サイダー、ラムネを製造する中小飲料メーカーが協力し、全国各地の地サイダー、地ラムネを銭湯で飲んでいただく企画として、好評をいただいています。 今年は、青森・東京・神奈川・石川・岐阜・愛知・三重・大阪・京都・兵庫・鹿児島の全国11エリアより106銭湯が参加し開催されました。 （URL：http://glassbottle.org/glassbottlenews/3592） ガラスびんコミック「びぃどろコンチェルト」（全10話） 人気漫画作家とタイアップし、ガラスびんの持つ特性や優位性をストーリー仕立てのコミック展開により説明することで、若年層を中心とした様々な世代の方々にガラスびんのことを分かりやすく理解いただくためのツールとして制作しました。全10話に解説を加えコミック書籍として仕上げ、教育機関への配布なども検討します。 （URL：http://glassbottle.org/glassbottlenews/comic） <ガラスびんＳＤＧｓの取組み宣言について> 2021年度は、ガラスびんＳＤＧｓセミナーパッケージの制作、国際ガラス年オープニングセレモニーでの講演、ガラスびん協会７０周年記念誌「ガラスびんＳＤＧｓ読本」の発刊、また、ガラスびん業界あげての「３０万人ローラー作戦」に取り組み中、今後は、次世代の若者への啓発、イベント活動などを進めていく。

		個社	ガラスびん工場への積極的な見学の受入実施。学校、地域、行政、リサイクル関係、メディアなど、多数受入実績あり。工場見学を通じて、ガラスびんの良さやリサイクルについてPR。地域行政、学校などとタイアップして、環境への取組を伝えるため、地球にやさしいガラスびんについての学習会、フォーラムの開催、展示会への出展を実施している。 http://www.yamamura.co.jp/csr/social_actibity.html https://www.toyo-glass.co.jp/environment/communication.html http://www.ishizuka.co.jp/csr環境報告書等にて、ガラスびん製造企業としての取組やその成果について定期的に情報公開を行っている。 http://www.yamamura.co.jp/csr/report.html https://www.toyo-glass.co.jp/environment/report.html http://www.ishizuka.co.jp/csr/report.html東京都他主催産業交流展2021にて基調講演　2021年11月 「素材産業が挑戦する持続可能な社会実現への貢献」 関西生産性本部主催関西モノづくり大会にて事例発表2022年1月 「日本山村硝子が挑戦する　持続可能な社会への取組み」 阪神間ﾛｰｶﾙﾃﾚﾋﾞBaycom番組このまち夢いっぱい2021年12月 「ガラスびんが目指すSDGs」
		学術的貢献	・特になし
		海外	・イギリスの世界的なガラス業界専門誌「Glass　World　Wide」と日本ガラスびん協会がパートナーとなり海外の技術情報が容易に入手可能となった。
20	日本ベアリング工業会	業界団体	参加企業の取組みをとりまとめ、「省エネ・廃棄物削減・包装材の改善事例集」を作成して会員各社への配布 「ベアリングのＣＯ２排出削減貢献レポート」を作成し、当工業会ホームページで公開している。
		個社	会員企業の中には、対外的にサステナビリティレポート、ＣＳＲレポート（環境報告書）や環境関連を含むアニュアルレポートの発行、インターネット上でのホームページによる環境方針や環境会計の公表等を行っている。
		学術的貢献	特になし
21	日本産業機械工業会	業界団体	優秀環境装置表彰事業の実施 環境活動報告書の発行（刊行物・webサイト） 環境装置の検索サイトの設置
		個社	統合報告書等の発行（書籍・webサイト）
		学術的貢献	特になし
		海外	特になし
22	日本建設機械工業会	業界団体	カーボンニュートラル行動計画の会員企業への周知 電子・電機・産業機械等WGへのフォローアップ状況の報告
		個社	会員企業における低炭素社会実行の策定と取組 会員企業(7社)の取組事例(24事例)
		学術的貢献	
		海外	○キャタピラージャパン合同会社 バッテリー搭載型ロードホールダンプを発売 https://www.cat.com/en_US/by-industry/mining/underground-mining/ug-loaders/r1700xe.html 2021年度 一般向け 専用急速充電器を用いる事で、30分でフル充電可
23	日本伸銅協会	業界団体	エネルギー・環境対策専門委員会を定期的に開催し、各社の省エネ活動、省エネ事例について共有・展開 カーボンニュートラル行動計画の活動結果を、技術委員会や企画運営委員会にて報告
		個社	省エネ活動状況を企業ホームページで公開
		学術的貢献	
		海外	具体的な取組事例は無い
24	日本工作機械工業会	業界団体	環境活動マニュアルのデータベース化, 環境活動状況問診票の実施, 環境・安全活動の実地啓発
		個社	ホームページにおける環境活動の公開, 環境活動報告書の作成
25	石灰石鉱業協会	業界団体	地球温暖化に対する取組みを協会ＨＰで紹介 カーボンニュートラル行動計画フォローアップについて業界誌に掲載 業界内の一年間の省エネ事例を会員に紹介 セミナーや他業種見学会の開催
		個社	カーボンニュートラル行動計画の取組を鉱山もしくは社内で展開 カーボンニュートラル行動計画での活動を鉱山の地元（地域住民）との会合で報告
		学術的貢献	特になし

26	日本レストルーム工業会	業界団体	カーボンニュートラル行動計画の進捗状況を工業会HPで公開 2050年カーボンニュートラル実現に向けたビジョンを公開
		個社	カーボンニュートラル行動計画の取組を社内で展開 自社のカーボンニュートラルに向けた取組み「環境ビジョン2050」を企業HPで公開 機関投資家・報道関係者向けのESG説明会を開催し、資料を企業HPで公開
		学術的貢献	・各社で、TCFD、SBT、RE100の枠組みに参加している。
		海外	当工業会のHPの英文サイトにおいてカーボンニュートラル行動計画の実績を公開
27	石油鉱業連盟	業界団体	「気候変動対応ビジョン ～カーボンニュートラル実現に向けて～」を　更新（2021年9月1日資料追加）
		個社	（a）　HSEマネジメントシステム （b）　PR等 （c）　GHG排出量の削減目標設定
		学術的貢献	企業グループあるいは単独で、情報収集、説明会を実施。
28	プレハブ建築協会	業界団体	住生活向上推進プラン2025、環境ビジョンおよび脱炭素ロードマップ、各種取組み施策の進捗状況に関する情報公開 環境シンポジウム（各種取組みの進捗状況報告、CO2排出量削減をはじめとした各社の取組みの紹介）の開催 ※１回／年
		個社	ホームページを活用した情報発信 環境報告書、CSRレポートによる情報発信
		学術的貢献	
29	日本産業車両協会	業界団体	会報誌への掲載や協会ホームページでの紹介
		個社	環境報告書等への記載 経済産業省、日本経済団体連合会や NEDO の連携による脱炭化社会の実現に向けたイノベーションに挑戦する企業リスト 「ゼロエミ・チャレンジ」に本計画参加 2 社が登録、「GXリーグ」に1社が参加
		学術的貢献	特になし
		海外	特になし
30	日本チェーンストア協会	業界団体	協会公式ホームページによる取組状況の公開（https://www.jcsa.gr.jp/topics/environment/approach.html） フォローアップの結果の会員への伝達
		個社	CSR報告書の発行やホームページでCO2削減の取組について発信 評価機関や中長期投資家との直接対話・情報提供、及びシンポジウムでの講演を通じて、ESGへの取り組みについて発信
		学術的貢献	特になし
31	日本フランチャイズ チェーン協会	業界団体	＊ＪＦＡホームページにて取組内容を公開 　ＵＲＬ：https://www.jfa-fc.or.jp/particle/496.html ＊環境省「ＣＯＯＬ　ＣＨＯＩＣＥ」に参加 ＊環境省「クールビズ」、「ウォームビズ」を実施 ＊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）」へ参画 ＊「レジ袋有料化実施に伴うＪＦＡ統一方針（ガイドライン）」を策定 ＵＲＬ：https://www.jfa-fc.or.jp/particle/3003.html ＊ＪＦＡ「環境基本方針」を策定 　（エネルギー対策、プラスチック対策、食品廃棄物対策、持続可能な商品調達等の取組み等） ＊ＪＦＡ「節電対策の取組み」を実施
		個社	"【ＳＥＪ】ホームページの公開、ＣＳＲの冊子を配布 【Ｆ　Ｍ】サステナビリティ報告書発行、ホームページでＳＤＧｓ活動の情報を発信 【ＬＡＷ】ホームページ、統合報告書、ＳＤＧｓハンドブック、社内報等にて取組みを社内外に告知"

32	日本ショッピング センター協会	業界団体	SC協会の公共政策・環境委員会における環境問題への各種取り組み 環境問題に関する官公庁関連の情報提供 （HP・会員への直接的な周知等） 協会発行専門誌での環境問題に関する情報提供（特集・事例） 環境問題に関するセミナー（セミナー内の単元含む）の開催 クールシェア・ウォームシェアへの参加 協会発行「SC白書」にてエネルギー量実態調査の概要・結果報告 環境対策・省エネ（節電）に関する各種ガイドライン等の策定・配布 環境問題に関するアンケート実施・結果報告
		個社	－
33	日本百貨店協会	業界団体	クールビズ, クールシェア, ウォームビズ, ウォームシェア, スマートラッピング, サプライチェーン排出量（スコープ１・２・３）の算定
		個社	（株）そごう・西武: 株式会社そごう・西武 CSR活動ホームページ（http://www.sogo-seibu.co.jp/csr.html）, 随時、活動実績報告・活動トピックス更新, 環境・社会貢献の取り組みリーフレット（年1回発行）, エコ検定の取得促進, グループ共通e-ラーニングによる全従業員への環境教育年1回実施, 環境デーでの環境朝礼週1回実施（毎月、環境デーテーマと各店での活動トピックスを掲載した環境ニュースを全店配信）, 株式会社セブン＆アイ・ホールディングス CSRホームページ,http://www.7andi.com/csr/acction.html）, 随時、西武・そごう各店で実施したCSRアクションを紹介, 株式会社セブン＆アイ・ホールディングス, CSRレポート、及び統合レポートに掲載（年1回発行）, 各店での環境イベント等の告知（店頭POP、ポスター、チラシ、HP、SNS等）随時、実施 （株）三越伊勢丹ホールディングス: 統合レポート, ホームページ, グループポータルサイトを利用した情報発信と共有 （株）高島屋: ESGレポート（2021年11月発行予定）、サステナビリティサイトでの情報発信, ＣＤＰ気候変動レポートでの情報開示 （株）東武百貨店: 環境・社会への取り組みを自社HPにて情報発信, 省資源の取り組み等を社内報へ掲載し、情報発信, 環境方針・活動等の取り組みを社内LAN上の職員ハンドブックに掲載して、情報を発信, 環境活動及び取り組むべき内容について、各種研修を通じ、情報発信, 自社の環境活動報告を年度ごとに社内へ発信 （株）阪急阪神百貨店: 店内空調温度の緩和, LED照明への切り替え, 通年の節電対策（間引き照明、まめ消し等）, ライトダウンなど節電キャンペーンへの参加 （株）近鉄百貨店: 統合報告書を発行し、ESG方針、重要課題、主な取り組み内容と目標を開示し、情報発信を行った。 （株）トキハ:電力の逼迫や料金高騰によるバックヤード節電計画, 外灯の点灯時間調整 （株）松屋:エコマーク取得 （株）井筒屋:サステナビリティレポート（HP掲載）, サステナビリティレポート（ブログ掲載）,サステナビリティレポート（社内誌掲載） （株）山口井筒屋: 節電の注意喚起（使用電力量の情報公開等） （株）大丸松坂屋百貨店:J.フロント リテイリング　 Sustainability Report 2021, 大丸松坂屋百貨店　コーポレイトサイト, お取引先説明会（2022年4月実施） （株）名鉄百貨店:毎週木曜日をノー残業デーとし従業員の省エネ意識向上を図った, 従業員及び各取引先従業員に朝礼等で環境教育を実施, 階段の利用に関し、2アップ、3ダウンを従業員エレベータ乗り口に掲示し意識改革の向
34	日本チェーンドラッグ ストア協会	業界団体	使用済みプラスチック容器の店舗での回収と再生に関する実証実験
		個社	飲料メーカー、リサイクラーと協働したペットボトルの店頭での回収と資源原料化の実証実験
		学術的貢献	－
35	情報サービス産業協会	業界団体	省エネに成功している企業の取り組み事例（22事例）を業界各社に紹介し、産業全体での節電への取り組みに努めた。なお、本事例集は、協会ホームページに公開している。 http://www.jisa.or.jp/publication/tabid/272/pdid/25-J006/Default.aspx） 企業のCSR活動の補助となるように、本活動に参加していることが一目で分かるマークを制定した。
		個社	-
36	大手家電流通協会	業界団体	フォローアップ調査を第三者機関に依頼し公平に具体的に実施 調査の説明・結果等を含め会員各社に情報共有 国民運動COOL CHOICEへの会員への協力推進
		個社	COOL CHOICEの宅配便再配達防止プロジェクトへの賛同
		学術的貢献	特段ありません。
37	日本DIY協会	業界団体	【環境負荷等に関する情報提供】 当協会会員各社向けに、環境関連の情報提供等を行い、業界内の業務効率化への寄与や業界関係者の意識向上を目指している。 【会員各社における環境関連活動・取り組みの対外的な周知】 当協会小売会員（ホームセンター）各社における環境関連活動・取組事例を、協会ホームページから紹介し、幅広く周知が出来るよう取り組んでいる。 【流通システム標準化普及による環境配慮】 当協会では、流通システムの標準化及び情報化（EDIの利用による商取引業務の効率化等）に向けた普及啓発に努めている。EDIの促進は、取引業務での伝票類のペーパーレス化につながることから、環境配慮型の業務活動の実現が期待される。 【外部機関との協力(連携)体制の構築】 業務部門や家庭部門に向けた対策の一環として、行政機関や関係団体からの各種案件（情報提供、協力依頼等）への対応を通じ、業界内外の協力（連携）体制の強化を目指している。

		個社	自社ホームページに「サスティナビリティ」ページを掲載している 自社ホームページにてサスティナビリティ基本方針およびESGデータブック公開している他、自社IR情報（2022年7月5日）にてGX(グリーントランスフォーメーション）に関する取り組み開始を公表している 自社ホームページに低炭素への取り組み提案事例を提示している 自社ホームページやメディアを通じて節電によるCO2排出量削減の取組を情報発信している 自社ホームページ内で節電への取り組み等を紹介している 目標や一部施策について自社ホームページに掲載している他、CO2フリー店舗にはその旨の情報を店頭に掲載している
		学術的貢献	特になし。
38	日本貿易会	業界団体	政府等のエコキャンペーンへの参加推進 環境セミナーの開催 エコバックの配布
		個社	植林・緑化活動など（温暖化対策）環境ボランティア実施 社外の植林・緑化活動等への参加推進 エコドライブ推進 エコ出張推進 公共交通機関利用推進 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 環境教室の開催
		海外	タイ現地法人および関連会社において、2021年度は1500本の植林活動を実施（目標は10,000本）
39	日本LPガス協会	業界団体	日本LPガス協会のホームページに「環境」ページを公開 https://www.j-lpgas.gr.jp/genzai/environment.html 当協会内にて設置している「環境保安部会」にて情報の共有化 エネルギー記者会、LPガス業界紙合同記者懇談会において発表した「LPガス情勢の現状と日本LPガス協会の取り組みについて」の内容をホームページで公開 「LPガスが果たす環境・レジリエンス等の長期貢献について」冊子の発行、公開 「グリーン LP ガスの生産技術開発に向けた研究会」報告書
		個社	環境報告書の作成、公開 各社ホームページ内に「環境」コンテンツを設置
		学術的貢献	特になし。
		海外	日本LPガス協会HPは英語版も公開している。
40	リース事業協会	業界団体	低炭素社会実行計画の進捗状況を協会ホームページ及び「月刊リース」で公表 リースとSDGsに関する調査研究を実施し、その成果を協会ホームページ（2022年10月）及び「月刊リース」（2022年11月以降）で公表 プラスチック資源循環促進法のガイダンスを作成し、会員会社におけるCO2排出量削減に貢献する取組を促進する（2022年11月）
		個社	統合報告書、CSR報告書、ホームページで取り組みを公表
41	炭素協会	業界団体	2050年CN実現に向けた取り組み方針をHPに公開 業界のCO2排出量、原単位調査及び結果の報告

17. 各業種の低炭素社会実行計画カバー率

業種		企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	備考
		業界全体	業界団体	計画参加	（対業界団体）	業界全体	業界団体	計画参加	（対業界団体）		
経済産業省所管41業種											
1	電気事業低炭素社会協議会	1454社	64社	64社	100%	8374億kWh	7503億kWh	7503億kWh	100%	2021年度 協議会の運営（ホームページの活用、説明会） 会員事業者への支援強化（講演会、勉強会等） 未加入事業者に対する協議会の紹介（事業者ホームページの問い合わせ欄への書き込み、メールやTEL）等 2022年度以降 協議会の運営（ホームページの活用、説明会） 会員事業者への支援強化（講演会、勉強会等） 未加入事業者に対する協議会の紹介（事業者ホームページの問い合わせ欄への書き込み、メールやTEL）等	
2	石油連盟	12社	11社	10社	91%	18.6兆円	18.2兆円	16.8兆円	92%	特になし。	石油連盟には加盟していないが、低炭素社会実行計画に参加している企業が1社あり
3	日本ガス協会	193社	193社	193社	100%	2.8兆円	2.8兆円	2.8兆円	100%	2021年度 業界アンケートの継続と必要に応じた内容見直しの実施 2022年度以降 業界アンケートの継続と必要に応じた内容見直しの実施	
4	日本鉄鋼連盟	－	73社	74社	101%	0.9564億ton	－	0.9165億ton	96%	2021年度 当連盟大会企業に対しても、引き続きの参加協力の参加協力呼び掛けを実施。 2022年度以降 引き続き上記取組を実施し、カバー率の維持に努める。	鉄連会員外の企業を含む
5	日本化学工業協会	3414	181社 ＋80団体	274社 ＋2団体	－	26.8兆円	－	20.0兆円	75%	2021年度 日化協内の各種委員会、ＷＧでの報告 日本化学工業協会Webサイトでの参加企業の公表 取組み状況の共有（日化協Webサイト、ニュースレター等） 2022年度以降 日化協内の各種委員会、ＷＧでの報告 日本化学工業協会Webサイトでの参加企業の公表 取組み状況の共有（日化協Webサイト、ニュースレター等）	（参考） 温室効果ガス排出量　算定・報告・公表制度に基づく平成30年　2018年度エネルギー起源CO2排出量は、化学工業で6,799万ｔ（（2）業種別排出量 E 製造業　②特定事業所）に対し、参加企業全体の2018年度の調整後排出係数を用いた排出量は5,790万ｔであり、カバー率は85%である。
6	日本製紙連合会	247社	31社	30社	97%	2401万ton	2119万ton	2198万ton	104%	2021年度 カバー率が100%となったので、この状態を維持する。 2022年度以降 カバー率100%を今後も維持する。	参加対象企業数は加盟31社－持株1社の全30社で、30社の生産規模が2，119万t/年。 参加対象企業の全30社が参加。他に調査協力企業9社があり、合計39社が調査に参加。 添付エクセルシートのデータはその39社分を取り纏めたもので、39社の生産規模が2,198万ｔ/年。
7	セメント協会	17社	17社	17社	100%	0.50兆円	0.50兆円	0.50兆円	100%		

業種		企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	備考
		業界全体	業界団体	計画参加		業界全体	業界団体	計画参加			
					（対業界団体）				（対業界団体）		
8	電機・電子温暖化対策連絡会	715社	497社	293社	59%	31.2兆円	–	23.9兆円	77%	2021年度 参加呼びかけ（文書での依頼、ポータルサイト、団体機関紙（誌）等での呼びかけ） 取組状況の共有、情報発信（ポータルサイトの更新、業界ポジションペーパー（パンフレット）の改定等による業界内/対外アピール） オンラインを活用した参加企業限定イベント（省エネ・再エネ取り組みに係るノウハウ共有等）、業界説明会（進捗・取組状況、政策動向の情報共有等）の開催等 2022年度以降 参加呼びかけ（文書での依頼、ポータルサイト、団体機関紙（誌）等での呼びかけ） 取組状況の共有、情報発信（ポータルサイトの更新、業界ポジションペーパー（パンフレット）の改定等による業界内/対外アピール） オンラインを活用した参加企業限定イベント（省エネ・再エネ取り組みに係るノウハウ共有等）、業界説明会（進捗・取組状況、政策動向の情報共有等）の開催等	（参考） 地球温暖化対策推進法「温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度」に基づくエネルギー起源CO2排出量の集計結果（2018年度）より、電機・電子温暖化対策連絡会運営4団体加盟企業の排出量680万t-CO2の内、計画参加企業分は581万t-CO2で86%。業界の特定事業者に関しては、団体加盟企業の相当部分をカバーしている。
9	日本自動車部品工業会	6460社	432社	166社	38%	35.0兆円	16.3兆円	13.5兆円	83%	2021年度 省エネに関する勉強会・先進企業見学会の開催検討 HPを通じた会員各社の省エネ取組み事例紹介 中小企業の実績報告向上を図るため詳細報告様式から簡易様式に変更 カーボンニュートラル及びCO2削減に関するアンケートを実施し実態把握とともに意識向上を図った。 2022年度以降 本部・支部と連携し、意識向上に向けた手厚いセミナーを開催する。 調査票配信・回収システムを全面導入する。 カーボンニュートラルアクションプランを提供する。 調査票入力方法の解説動画を提供し、回答意欲の向上を図る。	
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	326社	222社	56社	25%	25兆円	18.2兆円	17.9兆円	98%		
11	日本鉱業協会	16社	16社	16社	100%	2.1兆円	2.1兆円	2.1兆円	100%	2021年度 エネルギー政策、地球温暖化対策などに関する情報共有・意見交換（エネルギー委員会、省エネルギー部会、工務部会、電気委員会など） カーボンニュートラル行動計画の取り組み状況の共有（同上） 鉱山・製錬所現場担当者会議での好事例などの情報共有 省エネ対策、地球温暖化対策などに関する業界勉強会（講演会含む）の開催 2022年度以降 エネルギー政策、地球温暖化対策などに関する情報共有・意見交換（エネルギー委員会、省エネルギー部会、工務部会、電気委員会など） カーボンニュートラル行動計画の取り組み状況の共有（同上） 鉱山・製錬所現場担当者会議での好事例などの情報共有 省エネ対策、地球温暖化対策などに関する業界勉強会（講演会含む）の開催	
12	石灰製造工業会	–	85社	77社	91%	–	–	–	–	2021年度 電話及びメール等で参加呼びかけを行い、状況確認 2022年度以降 電話及びメール等で参加呼びかけを行い、状況確認	

業種		企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	備考
		業界全体	業界団体	計画参加		業界全体	業界団体	計画参加			
					（対業界団体）				（対業界団体）		
13	日本ゴム工業会	2269社	94社	26社	28%	125.5万ton	113.5万ton	110.5万ton	97%	2020年度 取組状況の共有・中小企業への情報提供（ＨＰ等） 2021年度以降 取組状況の共有・中小企業への情報提供（ＨＰ等）	
14	日本印刷産業連合会	20642社	6625社	127社	2%	5.0兆円	4.4兆円	3.1兆円	70%	2021年度 会員10団体へのアナウンスと「印刷産業環境優良工場表彰」への応募企業、「ＧＰ認定」を取得している企業を中心に参加依頼 環境優良工場表彰とGPマーク普及大賞の受賞工場を掲載 ホームページでの参加企業名の公表 ホームページでの取組結果の開示 2022年度以降 会員10団体へのアナウンスと「印刷産業環境優良工場表彰」への応募企業、「ＧＰ認定」を取得している企業を中心に参加依頼 環境優良工場表彰とGPマーク普及大賞の受賞工場を掲載 ホームページでの参加企業名の公表 ホームページでの取組結果の開示	
15	日本アルミニウム協会	35社	30社	10社	33%	149万ton	146万ton	123万ton	84%	2021年度 日本アルミニウム協会・エネルギー環境委員会が主催するセミナー等を通じて、未参加の団体加盟企業への参加の呼びかけを行う。 2022年度以降 日本アルミニウム協会・エネルギー環境委員会が主催するセミナー等を通じて、未参加の団体加盟企業への参加の呼びかけを行う。	
16	板硝子協会	3社	3社	3社	100%	0.40兆円	0.40兆円	0.40兆円	100%	カバー率１００%の為、特になし。	
17	日本染色協会	165社	50社	20社	40%	0.14兆円	0.11兆円	0.09兆円	79%	2021年度 毎年の自主行動計画書を、会員企業に配布し、活動状況を報告して、未参加企業に対して参加を要請している。 毎年、当協会のホームページに自主行動計画書を掲載して、当協会の取り組み状況を一般にも公表している。 当協会内の技術委員会において、参加を働きかけている。 繊維産業全体(サプライチェーン)に対し活動を報告した。 2022年度以降 毎年の自主行動計画書を、会員企業に配布し、活動状況を報告して、未参加企業に対して参加を要請する。 毎年、当協会のホームページに自主行動計画書を掲載して、当協会の取り組み状況を一般にも公表している。 技術委員会以外の委員会においても、参加を呼びかける。 繊維産業全体(サプライチェーン)に対し活動を報告する。	
18	日本電線工業会	354社	118社	115社	97%	1.7兆円	1.2兆円	1.1兆円	91%	2021年度 会員各社の省エネ改善事例の収集・公開をして、業界全体で省エネ技術を共有、対策の深堀り、徹底の努力を行っている。 2022年度以降	
19	日本ガラスびん協会	－	13社	6社	46%	0.11兆円	0.11兆円	0.10兆円	92%	2021年度 参加呼びかけ（総会・例会など） 取り組み状況の共有（HP掲載、メールマガジン配信） 2022年度以降 参加呼びかけ（総会・例会など） 取り組み状況の共有（HP掲載、メールマガジン配信）	
20	日本ベアリング工業会	－	32社	12社	38%	－	0.95兆円	0.91兆円	96%	2021年度 参加企業の取組みをとりまとめ、「省エネ・廃棄物削減・包装材の改善事例集」を作成して会員各社への配布 会議でＣＯ２削減努力の必要性について説明 2022年度以降 参加企業の取組みをとりまとめ、「省エネ・廃棄物削減・包装材の改善事例集」を作成して会員各社への配布予定 会議でＣＯ２削減努力の必要性について説明予定	

業種		企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	備考
		業界全体	業界団体	計画参加	（対業界団体）	業界全体	業界団体	計画参加	（対業界団体）		
21	日本産業機械工業会	–	144社	77社	53%	–	2.2兆円	2.2兆円	98%	2021年度 会員企業の環境担当者にアンケートの督促を実施 調査項目の見直し 2022年度以降 同上	
22	日本建設機械工業会	103社	62社	62社	100%	2.7兆円	2.6兆円	2.6兆円	100%	2021年度 カバー率は既に97%に到達しており、これ以上のカバーは難しい。 2022年度以降 同上	
23	日本伸銅協会	60社	40社	6社	15%	77万ton	非公表	37万ton	48%		業界全体比
24	日本工作機械工業会	不明	108社	86社	80%	不明	1.3兆円	1.2兆円	93%	2021年度 調査票提出の呼びかけ・督促 委員会でのフォローアップ結果報告 2022年度以降 同上	
25	石灰石鉱業協会	214鉱山	69鉱山	20鉱山	29%	1.33億ton	1.24億ton	1.03億ton	83%	2020年度 会員鉱山へのPR活動実施他 フォローアップ対象外鉱山の一部にアンケートを実施。（CO2削減のための定性的な取組について） 2021年度以降 会員鉱山へのPR活動実施他 フォローアップ対象外鉱山の一部にアンケートを実施。（CO2削減のための定性的な取組について）	
26	日本レストルーム工業会	3社	3社	3社	100%	0.72兆円	0.72兆円	0.72兆円	100%	カバー率100%のため特になし	
27	石油鉱業連盟	17社	17社	4社	24%	N.A.	N.A.	1.7兆円		対象となる全会員企業はすでに参加している。	
28	プレハブ建築協会	20社	20社	7社	35%	115千戸	115千戸	113千戸	98%	2021年度 ①計画の内容および進捗状況に関するマスコミへのリリースや記者発表、協会ホームページでの報告等、団体内外に積極的に公開 ②「脱炭素社会に向けた住宅の未来像」をテーマに、プレハブ建築協会環境シンポジウムを住宅部会ゼミナール2021と共同開催。基調講演に加え、新たな環境分野行動目標について公表した 2022年度以降 上記①について、継続的に取組む。 上記②について、継続的に取組む。	
29	日本産業車両協会	30社	20社	4社	20%	0.27兆円	0.2618兆円	0.2503兆円	96%	中小企業会員企業への参加呼びかけ	
30	日本チェーンストア協会	99629社	56社	56社	100%	72.8兆円	13.3兆円	13.3兆円	100%	2021年度 低炭素社会実行計画の目的及びフォローアップ結果に関する会員企業への発信、フォローアップへの協力依頼 2022年度以降 低炭素社会実行計画の目的及びフォローアップ結果に関する会員企業への発信、フォローアップへの協力依頼	
31	日本フランチャイズチェーン協会	16チェーン	356チェーン	16チェーン	100%	11.1兆円	15.4兆円	11.1兆円	100%	フランチャイズ形態のコンビニエンスストアについては100.0%カバーしている。	団体の規模は、（一社）日本フランチャイズチェーン協会会員企業の外食、小売・サービス、コンビニエンスストアの会員社。
32	日本ショッピングセンター協会	1228社	299社	100社	33%	25.8兆円	データ非保持	データ非保持	–	2021年度 会員企業に対する個別・複数回の調査協力要請 本調査を含む環境問題全般の協会出版物・HP・説明会等での情報発信 調査方法の負担軽減（時期調整、回答方法の見直し等）	
33	日本百貨店協会	201事業所	190店	190店	100%	4.9兆円	4.4兆円	–	–		業界団体におけるカバー率は100%。

業種		企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	備考
		業界全体	業界団体	計画参加		業界全体	業界団体	計画参加			
					（対業界団体）				（対業界団体）		
34	日本チェーンドラッグストア協会	382社	111社	56社	50%	8.5兆円	7.3兆円	6.7兆円	91%	2021年度 ・省エネ法　特定事業の定期報告書による代替提出 ・会員企業への事務連絡の繰り返し、個別の電話等による提出協力のお願い 2022年度以降 ・省エネ法　特定事業の定期報告書による代替提出 ・会員企業への事務連絡の繰り返し、個別の電話等による提出協力のお願い	
35	情報サービス産業協会	29164社	472社	88社	19%	27.0兆円	9.9兆円	5.5兆円	55%	2021年度 ベンチマークデータの提供。業界での調査結果と参加企業の個社結果比較出来るようにフィードバックしている。 協会が発行している四季報(会員を中心に3,000部発刊)に、低炭素化社会実行計画の取組を紹介。 本活動に参加している企業が使用できるロゴマークを制定し活動参加のモチベーション向上を図った。	
36	大手家電流通協会	35593事業所	6社	6社	100%	8.8兆円	5.2兆円	5.2兆円	100%	2021年度 フォローアップ調査を第三者機関に依頼し、公平に具体的に実施 調査の説明・結果等を含め会員各社に情報共有 2022年度以降 フォローアップ調査を第三者機関に依頼し、公平に具体的に実施 調査の説明・結果等を含め会員各社に情報共有	業界全体の事業所数、市場規模については、経済産業省平成28年経済センサス-活動調査（第１表　産業分類細分類別、年次別の事業所数（法人・個人別）、従業者数、年間商品販売額及び売場面積）による。なお、企業数については趣旨に合致する統計調査が存在しないため事業所数で代替している。
37	日本DIY協会	－	47社	15社	32%	4.1兆円	－	1.7兆円	42%	2021年度 取り組み状況（フォローアップ調査結果）等の情報共有やアンケート調査の実施 参加呼びかけ（役員会） 調査開始の時期やタイミングの考慮 協会事務局からの働きかけ（電話等による直接依頼） 2022年度以降 取り組み状況（フォローアップ調査結果）等の情報共有 参加呼びかけ（役員会） 調査開始の時期やタイミングの考慮	・業界団体は協会会員のうち小売業の会員数
38	日本貿易会	－	40社	32社	80%	224兆円	59兆円	58兆円	98%	2021年度 未報告企業を含めた全社への文書での依頼 日本貿易会月報での調査結果フィードバック 2022年度以降 未報告企業を含めた全社への文書での依頼 日本貿易会月報での調査結果フィードバック	
39	日本LPガス協会	10社	10社	6社	60%	1243万ton	1233万ton	1162万ton	94%		当協会の計画に参画していない当協会会員会社4社については、他団体を通じて計画等を策定し、報告しているため、実質的なカバー率は100%となっている。
40	リース事業協会	228社	228社	181社	79%	4.2兆円	4.2兆円	3.7兆円	88%	2021年度 低炭素社会実行計画の会員向けPR活動の実施 低炭素社会実行計画非参加会員の参加勧奨活動の実施 2022年度以降 低炭素社会実行計画の会員向けPR活動の実施 低炭素社会実行計画非参加会員の参加勧奨活動の実施	
41	炭素協会	－	20社	14社	70%	－	0.10兆円	0.10兆円	97%	2021年度 2005年以降、毎年CO2排出量調査を実施。取り組みの重要性を周知している。 『2050年カーボンニュートラル実現に向けた炭素協会の取り組み方針』を作成し、会員企業に周知した。 2022年度以降 上記活動を継続する。	当協会に加盟する企業は29社であるが、販売会社、原料メーカーを含むため、製造会社20社を団体加盟企業とした。

18. 各業種の電力排出係数

	業種	電力排出係数	kg-CO_2/kWh	備考
1	電気事業低炭素社会協議会	-		
2	石油連盟	調整後	0.436	
3	日本ガス協会	業界固定	0.6	
4	日本鉄鋼連盟	業界固定	0.436	
5	日本化学工業協会	業界固定	0.567	
6	日本製紙連合会	基礎	0.434	
7	セメント協会	調整後	0.434	
8	電機・電子温暖化対策連絡会	調整後	0.436	
9	日本自動車部品工業会	調整後	0.436	
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	基礎	0.434	
11	日本鉱業協会	調整後	0.436	
12	石灰製造工業会	調整後	0.436	
13	日本ゴム工業会	業界固定	0.397	
14	日本印刷産業連合会	調整後	0.436	
15	日本アルミニウム協会	基礎	0.434	
16	板硝子協会	基礎	0.434	
17	日本染色協会	調整後	0.434	
18	日本電線工業会	調整後	0.436	
19	日本ガラスびん協会	調整後	0.481	
20	日本ベアリング工業会	業界固定	0.305	
21	日本産業機械工業会	基礎	0.434	
22	日本建設機械工業会	調整後	0.434	
23	日本伸銅協会	調整後	0.436	
24	日本工作機械工業会	調整後	0.436	
25	石灰石鉱業協会	業界固定	0.33	
26	日本レストルーム工業会	調整後	0.436	
27	石油鉱業連盟	調整後	0.434	
28	プレハブ建築協会	調整後平均	0.252	
29	日本産業車両協会	業界固定	0.567	
30	日本チェーンストア協会	調整後	0.436	
31	日本フランチャイズチェーン協会	調整後	0.436	
32	日本ショッピングセンター協会	調整後	0.436	
33	日本百貨店協会	調整後	0.436	
34	日本チェーンドラッグストア協会	基礎	0.434	
35	情報サービス産業協会	調整後	0.441	
36	大手家電流通協会	調整後	0.436	
37	日本DIY協会	基礎	0.434	
38	日本貿易会	基礎	0.434	
39	日本LPガス協会	基礎	0.434	
40	リース事業協会	調整後	0.436	
41	炭素協会	調整後	0.436	

Ⅵ. 来年度に向けたフォローアップの改善案の検討

2022 年度に開催された 7 つの業種別 WG において、各業界団体から報告された調査票・データシートや、委員による事前質問・業界団体の回答状況、及び WG での議論等に基づき、来年度のフォローアップに向けた調査票の改善案について検討した。

各業種から報告された「調査票」及び「データシート」に対する評価、検証を通じて得られた課題を以下に示す。

- WG 委員からは、各業界団体が提出した調査票、データシート、説明資料等の充実が進んでいると評価されている。
- 加えて、一部の業界団体が独自の分析に基づく実績評価に基づく説明が高く評価されており、毎年の進捗評価をするための実践的な方法といえる。
- 一方で、引き続き調査票の内容については濃淡があり、一層の報告内容の充実を求める意見もある。
- また、業界団体だけでなく、業界間での協働によるカーボンニュートラルに向けた取組も求められているところである。

こうした点も踏まえ、来年度の調査票においては、①調査票の報告内容の一層の充実を求めつつ、②業界としての実績評価に独自の分析を行うことによる一層の議論の深化を促していくような調査票等の改善が必要であると考えられる。

そこで、以下のような調査票・データシートの改善によって温対計画が求める厳格な評価・分析に資する。

(ア) カーボンニュートラル行動計画をフォローアップするための調査票項目の調整
  ① 計画見直し状況
  ② BAT に加えて、カーボンニュートラルに向けた革新技術技術の導入想定
  ③ 生産活動量、エネルギーなどの実績において、業界内だけでなく、サプライチェーンを意識した説明となるような工夫
  ④ 業界団体としての独自の分析による実績評価の励行

(イ) 2050 年カーボンニュートラルに向けた調査票項目の整備
  ① 2050 年までの長期ビジョン等の作成の有無
  ② 2050 年までのシナリオ分析、業界の見通し等
  ③ 革新的技術等の導入に向けた取組状況と課題 等

Ⅶ. 地球温暖化対策計画にかかるフォローアップ

地球温暖化対策計画フォローアップにあたり、産業界の自主的な取組のフォローアップに使用する調査票の修正及び政府がフォローアップを行う 114 業種から提出された自主的取組に関するデータ等の整理等を行った。その結果を次ページ以降に示す。

（別添）「低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証」における各業種の進捗状況

具体的な対策	各主体の対策	国の施策	対策評価指標及び対策効果
部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策 A．産業部門（製造事業者等）の取組 (a) 産業界における自主的取組の推進 ○低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（産業部門の業種）			
産業界における自主的取組の推進	●一般社団法人日本経済団体連合会、各業種： ・低炭素社会実行計画の着実な実施による、エネルギー消費原単位の向上等の排出量を抑制する努力とともに、主体間連携、国際貢献、革新的技術開発を含む技術による温暖化対策への貢献 ●各業種： ・計画を策定していない業種の新規策定 ・PDCAサイクルの推進による実行計画の継続的な改	●政府による評価・検証を通じ、以下の働きかけを行う ・計画を策定していない業種の新規策定 ・政府による厳格な評価・検証の実施	<2030年度目標の進捗状況の評価> A.2021年度実績が2030年度目標水準を上回る B.基準年度比/BAU比で削減しているが、2021年度実績においては2030年度目標水準には至っていない C.2021年度実績が基準年度比/BAU比で増加しており、2030年度目標水準には至っていない D.データ未集計（新規策定・目標水準変更・集計方法の見直し等） E.目標未策定

財務省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2014年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2015年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2016年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2017年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2019年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2020年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2021年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
ビール酒造組合	CO_2排出量	2013年度	▲46%	-									54.6	52.8	51.2	49.9	48.8	46.6	45.0	40.2	39.5	A
日本たばこ産業株式会社	CO_2排出量	2019年度	▲47%	-	-	-	-	-	-	-	▲ 10%	▲ 12%	95.0	92.0	90.0	83.5	79.1	77.0	72.6	66.3	65.6	B

厚生労働省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2014年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2015年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2016年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2017年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2019年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2020年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2021年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本製薬団体連合会	CO_2排出量	2013年度	▲46%	-	▲ 4%	▲ 6%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 20%	▲ 15%	256.5	246.9	240.9	243.1	234.8	219.7	213.3	206.2	218.1	B

農林水産省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2014年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2015年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2016年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2017年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2019年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2020年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2021年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本スターチ・糖化工業会	CO_2排出量	2013年度	▲30.3%	-	+3%	+9%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 14%	▲ 16%	114.8	118.0	125.5	113.9	112.2	107.8	108.1	98.4	95.9	A
日本乳業協会	CO_2排出原単位	2013年度	▲38.0%	-	▲ 3%	▲ 10%	▲ 13%	▲ 19%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 31%	119.5	115.5	116.0	111.7	103.5	97.7	95.8	94.2	126.4	B
全国清涼飲料連合会	CO_2排出原単位	2012年度	▲18.0%	+2%	▲ 3%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 15%	▲ 12%	▲ 19%	▲ 15%	▲ 18%	122.0	115.6	115.0	114.0	110.6	117.8	116.1	109.3	113.7	A
日本パン工業会	CO_2排出原単位	2013年度	▲13.0%	-	▲ 6%	▲ 8%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 24%	108.5	109.1	107.0	104.7	102.0	99.5	97.9	92.3	89.0	A
日本缶詰びん詰レトルト食品協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲19.0%	▲ 5%	▲ 15%	▲ 9%	▲ 13%	▲ 7%	▲ 29%	▲ 26%	▲ 15%	▲ 19%	75.5	67.9	63.4	78.8	106.2	61.6	62.8	64.0	58.5	B
日本ビール酒類協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15.0%	▲ 15%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 12%	▲ 17%	▲ 25%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 17%	63.8	65.3	70.4	60.1	66.1	64.8	69.2	66.6	69.6	A
日本植物油協会	CO_2排出量	2013年度	▲6.5%		▲ 0%	+0%	+2%	+4%	+1%	▲ 3%	▲ 4%	▲ 6%	61.0	60.7	61.2	62.4	63.5	61.6	59.3	58.5	57.3	B
	CO_2排出原単位	2013年度	▲6.5%	-	+0%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 0%	▲ 4%	▲ 7%	▲ 6%										
全日本菓子協会	CO_2排出量	2013年度	▲17.0%	-	▲ 0%	▲ 1%	▲ 6%	▲ 3%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 12%	▲ 10%	97.4	97.3	96.0	91.6	94.3	86.3	83.0	86.0	87.6	A
	CO_2排出原単位	2013年度	▲17.0%	-	▲ 2%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 0%	▲ 4%	▲ 7%	▲ 4%	▲ 30%										
精糖工業会	CO_2排出量	2013年度	▲22.0%		▲ 4%	▲ 6%	▲ 8%	▲ 12%	▲ 17%	▲ 22%	▲ 29%	▲ 26%	39.0	37.6	36.5	35.8	34.5	32.4	30.3	27.8	28.9	A
日本冷凍食品協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%		▲ 3%	▲ 5%	▲ 6%	▲ 9%	▲ 8%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 7%	43.7	40.3	41.9	51.4	49.9	52.8	66.2	65.6	59.4	B
日本ハム・ソーセージ工業協同組合	エネルギー消費原単位	2011年度	▲17.0%	▲ 6%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 8%	▲ 4%	▲ 3%	▲ 7%	▲ 7%	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	48.2	B
製粉協会	CO_2排出原単位	2013年度	▲32.1%	-	▲ 1%	▲ 7%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 21%	▲ 24%	▲ 24%	▲ 25%	30.5	30.3	28.6	27.5	26.8	24.2	23.2	22.7	22.3	B
全日本コーヒー協会	CO_2排出原単位	2005年度	▲25.0%	▲ 33%	▲ 38%	▲ 41%	▲ 44%	▲ 49%	▲ 52%	▲ 53%	▲ 49%	▲ 51%	11.8	11.6	12.0	13.6	12.6	12.7	12.7	12.7	12.4	A
日本醤油協会	CO_2排出量	1990年度	▲23.0%	▲ 5%	▲ 12%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 25%	▲ 30%	▲ 27%	19.8	18.2	17.4	17.0	16.6	16.1	15.4	14.5	14.5	A
日本精糖工業会	CO_2排出原単位	2013年度	▲10.0%	-	▲ 2%	▲ 3%	▲ 1%	▲ 3%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 14%	24.7	25.4	25.8	25.9	26.4	26.3	26.5	27.0	27.4	E
全国マヨネーズ・ドレッシング類協会	CO_2排出量	2012年度	▲21.7%	+1%	▲ 1%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 19%	▲ 28%	▲ 29%	6.2	6.0	5.8	5.7	5.5	5.3	5.0	4.4	4.4	A
	CO_2排出原単位	2012年度	▲17.9%	▲ 1%	▲ 3%	▲ 9%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 18%	▲ 24%	▲ 29%	▲ 32%										
日本精米工業会	エネルギー消費原単位	2005年度	▲12.0%	▲ 3%	▲ 7%	▲ 3%	▲ 10%	▲ 9%	▲ 6%	▲ 12%	▲ 13%	▲ 11%	7.0	7.0	7.0	8.6	8.7	7.7	7.1	7.2	7.6	A

経済産業省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2014年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2015年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2016年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2017年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2019年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2020年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2021年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本鉄鋼連盟	CO_2排出量	2013年度	▲30%	-	▲ 1.3%	▲ 5.3%	▲ 6.1%	▲ 6.8%	▲ 8.8%	▲ 11.2%	▲ 24.9%	▲ 16.1%	19440.8	19180.3	18408.5	18264.3	18120.0	17738.5	17261.3	14593.2	16308.6	B
日本化学工業協会	CO_2排出量	BAU	▲6507万t-CO2	+0%	+1%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 4%	▲ 4%	▲ 4%	+2%	+2%	6268.6	6171.0	6054.3	5889.3	5948.6	5790.4	5710.6	5461.7	5675.9	A
	CO_2排出量	2013年度	▲6797万t-CO_2 (▲10.7%)	-	▲ 2%	▲ 3%	▲ 6%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 9%	▲ 13%	▲ 9%										
日本製紙連合会	CO_2排出量	2013年度	▲38%	-	▲ 4%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 12%	▲ 17%	▲ 16%	1882.8	1815.9	1793.4	1779.8	1786.0	1751.9	1661.3	1564.9	1583.5	B
セメント協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲9.7%	+1.9%	+1.5%	+0.7%	▲ 0.6%	+0.2%	▲ 1.2%	▲ 2.2%	▲ 2.8%	▲ 5.5%	1806.5	1774.4	1717.7	1695.7	1731.9	1685.7	1613.8	1551.3	1529.1	A
電機・電子温暖化対策連絡会	エネルギー原単位改善率	2020年度	▲9.56%	-	-	-	-	-	-	-	-	+5%	1303.8	1250.3	1307.8	1385.1	1330.8	1456.9	1701.8	1733.8	1236.1	D
日本自動車部品工業会	CO_2排出量	2013年度	▲46.0%	-	▲ 16%	▲ 21%	▲ 18%	▲ 15%	▲ 17%	▲ 19%	▲ 24%	▲ 26%	770.7	744.4	686.3	698.0	698.6	650.3	618.8	571.0	571.1	B
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	CO_2排出量	2013年度	▲36%	-	▲ 28%	▲ 33%	▲ 32%	▲ 33%	▲ 37%	▲ 41%	▲ 47%	▲ 48%	747.3	715.0	663.3	669.4	660.6	624.2	582.7	522.9	521.0	A
日本鉱業協会	CO_2排出量	2013年度	▲38%		▲ 8%	▲ 14%	▲ 20%	▲ 20%	▲ 21%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 30%	448.9	440.7	404.0	368.4	361.4	341.0	330.6	320.0	314.4	A
石灰製造工業会	CO_2排出量	2013年度	▲29%	-	▲ 0.2%	▲ 9.5%	▲ 8.7%	▲ 7.9%	▲ 9.5%	▲ 14.8%	▲ 28.6%	▲ 23.7%	246.3	246.0	222.6	224.6	226.7	223.0	209.9	176.2	187.9	B
日本ゴム工業会	CO_2排出量	2013年度	▲46%		▲ 22%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 27%	▲ 29%	▲ 34%	▲ 37%	▲ 29%	210.3	203.3	189.9	181.7	173.9	161.5	146.2	137.8	150.7	B
日本染色協会	CO_2排出量	2013年度	▲38%		▲ 1%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 11%	▲ 16%	▲ 25%	▲ 32%	▲ 36%	116.5	115.4	112.3	109.7	103.9	98.2	87.9	78.8	74.9	B
日本アルミニウム協会	CO_2排出量	2013年度	▲31%		▲ 2%	▲ 1%	▲ 1%	▲ 3%	▲ 8%	▲ 13%	▲ 20%	▲ 16%	146.2	149.0	144.2	144.9	141.9	134.4	126.0	117.3	122.4	A
日本印刷産業連合会	CO_2排出量	2013年度	▲55%	-	▲ 4%	▲ 6%	▲ 8%	▲ 17%	▲ 24%	▲ 29%	▲ 33%	▲ 36%	155.7	149.1	146.8	142.5	129.5	119.1	109.9	103.6	99.2	B
	CO_2排出量	2010年度	▲28%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 18%	▲ 21%	▲ 25%	▲ 29%	▲ 31%										
板硝子協会	CO_2排出量	2013年度	▲26%		▲ 6%	▲ 9%	▲ 9%	▲ 7%	▲ 6%	▲ 5%	▲ 20%	▲ 22%	117.1	110.2	106.2	106.0	108.8	109.8	111.4	94.1	91.7	B
日本ガラスびん協会	CO_2排出量	2013年度	▲27.1%	-	▲ 5%	▲ 5%	▲ 6%	▲ 10%	▲ 14%	▲ 18%	▲ 23%	▲ 23%	89.4	84.8	85.2	83.8	80.9	76.8	73.1	68.6	68.5	B
日本電線工業会	CO_2排出量	2013年度	▲37.4%	-	▲ 5%	▲ 8%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 18%	▲ 25%	▲ 32%	▲ 30%	96.1	91.4	88.1	85.3	82.5	78.6	71.7	65.7	67.1	A
日本ベアリング工業会	CO_2排出原単位	1997年度	▲28%	▲ 21%	▲ 25%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 28%	▲ 29%	▲ 26%	▲ 25%	▲ 28%	84.6	83.6	78.8	78.1	78.4	74.4	67.7	59.5	66.7	B
日本産業機械工業会	CO_2排出量	2013年度	▲10.0%	-	▲ 0%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 14%	▲ 18%	▲ 22%	▲ 22%	61.0	60.9	57.6	56.6	55.2	51.5	49.8	48.0	46.3	A
日本伸銅協会	エネルギー消費原単位	2005~2010年度	▲6%	+0%	▲ 3%	▲ 2%	+1%	▲ 0%	▲ 4%	▲ 0%	+2%	▲ 2%	47.6	45.7	42.3	45.1	40.0	37.7	35.2	33.1	36.4	C
日本建設機械工業会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲17%	-	▲ 11%	▲ 14%	▲ 5%	▲ 17%	▲ 25%	▲ 25%	▲ 17%	▲ 24%	50.1	47.5	41.0	41.1	44.8	41.1	35.9	34.0	38.4	A
石灰石鉱業協会	CO_2排出量	BAU	▲17,000t-CO_2	▲ 1%	▲ 1%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 3%	▲ 3%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 6%	28.4	28.0	27.3	26.6	26.4	26.0	25.6	24.4	24.7	B
日本レストルーム工業会	CO_2排出量	2013年度	▲40%	-	▲ 10%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 21%	▲ 23%	▲ 29%	▲ 29%	25.7	23.2	19.9	19.6	19.7	20.3	19.8	18.3	18.3	A
日本工作機械工業会	CO_2排出量	2013年度	▲38%	-	+2%	▲ 3%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 9%	▲ 19%	▲ 30%	▲ 21%	36.3	37.0	35.4	33.4	33.7	32.9	29.4	25.5	28.8	B
石油鉱業連盟	CO_2排出量	2013年度	▲40%	-	▲ 13%	▲ 15%	▲ 17%	▲ 20%	▲ 9%	▲ 17%	▲ 17%		25.4	22.1	21.5	21.1	20.3	23.1	21.2	21.1		A
プレハブ建築協会	CO_2排出量	2013年度	▲50%	-	▲ 16%	▲ 16%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 25%	▲ 30%	▲ 38%	▲ 33%	16.3	13.8	13.7	13.7	13.4	12.3	11.4	10.1	11.1	B
日本産業車両協会	CO_2排出量	2005年度	▲41%	▲ 41%	▲ 41%	▲ 44%	▲ 44%	▲ 43%	▲ 44%	▲ 52%	▲ 47%	▲ 40%	4.8	4.7	4.4	4.3	4.2	4.0	3.7	3.7	4.1	A
炭素協会	CO_2排出量	2013年度	▲46.0%	-	+1.2%	▲ 8.4%	▲ 23.4%	▲ 5.2%	+0.8%	▲ 10.3%	▲ 31.1%	▲ 31.7%	46.7	47.1	41.3	33.8	40.5	41.0	35.4	27.0	31.9	B

国土交通省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2014年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2015年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2016年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2017年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2019年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2020年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2021年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	CO_2排出量	2013年度	6.5	-	+7%	+7%	+8%	+0%	▲ 8%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 35%	65.0	69.4	69.3	70.5	65.0	59.5	53.5	53.3	42.2	A
日本舶用工業会	エネルギー消費原単位	1990年度	▲30%	▲ 30%	▲ 29%	▲ 27%	▲ 23%	▲ 33%	▲ 37%	▲ 33%	▲ 24%	▲ 33%	8.5	8.5	8.0	8.3	7.0	6.6	7.0	6.5	5.3	B
日本マリン事業協会	CO_2排出量	2010年度	▲14%	▲ 14%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 14%	▲ 13%	▲ 9%	▲ 14%	▲ 34%	▲ 11%	2.6	2.7	2.6	2.6	2.6	2.7	2.6	2.0	2.7	A

日本鉄道車輌工業会	CO2排出量	1990年度	▲35%	▲ 22%	▲ 22%	▲ 26%	▲ 26%	▲ 24%	▲ 30%	▲ 33%	▲ 39%	▲ 41%	3.6	3.6	3.4	3.4	3.5	3.2	3.1	2.9	2.7	A
日本建設業連合会	CO2排出原単位	1990年度	▲25%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 21%	▲ 22%	▲ 26%	▲ 32%	411.3	411.3	411.3	411.3	411.3	411.3	411.3	411.3	355.0	A
住宅生産団体連合会	新築住宅の環境性能	–	新築平均でZEHの実現	-	-	-	-	-	-	-	-		260(22,183)	240(20,891)	239(19,943)	241(19,965)	228(20,790)	211(20,756)	206(18,847)	198(18,564)	209(15,600)	D

部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

B．業務その他部門の取組

(a) 産業界における自主的取組の推進

金融庁所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全国銀行協会	エネルギー消費原単位	2009年度	▲19%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 26%	▲ 29%	▲ 30%	▲ 33%	139.0	134.0	127.0	120.0	112.0	100.0	92.0	89.0	83.0	A
生命保険協会	CO2排出原単位	2013年度	▲51%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 33%	110.7	101.9	95.6	85.1	79.6	72.7	66.7	63.0	62.5	D
日本損害保険協会	CO2排出原単位	2013年度	▲51%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 39%	27.0	25.6	23.5	22.3	20.0	18.8	17.0	16.5	15.5	D
全国信用金庫協会	エネルギー消費量	2009年度	▲19%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 21%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 24%	32.1	30.2	28.1	27.2	25.8	23.2	21.6	21.6	21.2	A
全国信用組合中央協会	エネルギー消費量	2009年度	▲18%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 22%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A
日本証券業協会	CO2排出原単位	2013年度	▲51%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 39%	19.4	18.0	16.8	16.0	14.7	13.6	12.2	11.3	10.8	A

総務省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
電気通信事業者協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲ 90%	-	▲ 24%	▲ 48%	▲ 65%	▲ 70%	▲ 76%	▲ 79%	▲ 86%	▲ 87%	570.6	565.2	552.0	520.4	501.0	480.6	463.0	468.0	422.0	B
テレコムサービス協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲2%	-	▲ 3%	▲ 6%	▲ 4%	▲ 9%	▲ 9%	▲ 7%	▲ 0%	▲ 8%	102.1	96.3	89.5	89.4	81.1	77.2	81.2	80.1	79.8	B
日本民間放送連盟	CO2排出原単位	2012年度	▲10%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 13%	▲ 19%	▲ 26%	▲ 24%	▲ 24%	24.5	22.6	22.3	22.2	22.0	20.2	21.3	21.6	20.2	A
日本放送協会	CO2排出量	2018年度	-	-	-	-	-	-	-	+12%	+12%	▲ 18%	21.1	19.9	18.8	18.5	17.1	15.9	15.8	15.7	15.4	E
日本ケーブルテレビ連盟	エネルギー消費原単位	2020年度	▲1%以上	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	10.9	11.3	11.0	9.3	8.9		D
衛星放送協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲ 4%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 14%	▲ 15%	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6	2.3	1.0	1.2	1.4	B
日本インターネットプロバイダー協会	エネルギー消費原単位	2015年度	▲1%	-	-	+0%	+21%	+6%	+7%	+7%	+31%		-	-	5.8	5.4	5.7	5.7	5.5	4.9		C

文部科学省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全私学連合	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	365.1	382.1	363.8	352	–	312.2	-	E

厚生労働省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本医師会・４病院団体協議会	CO2排出原単位	2006年度	▲25%	▲ 18%	▲ 21%	▲ 22%	▲ 21%	▲ 20%	▲ 23%	▲ 25%	▲ 25%	-	917.0	877.6	851.5	870.5	863.8	812.9	756.8	758.1	-	A
日本生活協同組合連合会	CO2排出量	2013年度	▲40%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B

農林水産省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本加工食品卸協会	エネルギー消費原単位	2011年度	▲5%	+2%	▲ 2%	▲ 9%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 16%	▲ 15%	▲ 5%	29.1	32.6	32.2	28.9	27.2	26.9	27.7	25.4	25.3	B
日本フードサービス協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	-	▲ 4%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 10%	▲ 14%	▲ 15%	▲ 10%	▲ 15%	720.9	682.4	679.4	672.2	647.2	605.7	589.4	526.6	503.9	B

経済産業省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本チェーンストア協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲5%	-	+1%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 2%	540.0	495.0	392.9	283.2	219.8	209.4	206.0	209.9	191.3	A
日本フランチャイズチェーン協会	CO2排出原単位	2013年度	▲46%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 30%	437.9	457.8	448.8	447.2	430.1	401.4	375.6	358.7	357.2	B
日本ショッピングセンター協会	エネルギー消費原単位	2005年度	▲23.0%	▲ 30%	▲ 32%	▲ 34%	▲ 35%	▲ 37%	▲ 37%	▲ 37%	▲ 41%	▲ 42%	331.7	275.5	268.8	258.5	255.4	230.8	220.7	198.4	187.1	A
日本百貨店協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲27%	-	▲ 6%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 19%	▲ 24%	▲ 24%	190.5	172.6	159.4	151.3	133.9	119.6	113.2	87.5	89.5	A
	CO2排出量	2013年度	▲50%	-	▲ 9%	▲ 16%	▲ 21%	▲ 30%	▲ 37%	▲ 41%	▲ 54%	▲ 53%										
大手家電流通協会	エネルギー原単位	2013年度	▲26.8%	▲ 41%	▲ 43%	▲ 45%	▲ 46%	▲ 48%	▲ 49%	▲ 50.2%	▲ 53.8%	▲ 19.9%	81.1	77.7	71.3	70.4	67.1	60.5	60.3	56.1	54.3	A
日本DIY・ホームセンター協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲17%	▲ 12%	▲ 16%	▲ 13%	▲ 14%	▲ 11%	▲ 21%	▲ 10%	▲ 13%	▲ 10%	48.7	46.3	46.3	46.6	34.9	28.2	33.3	22.7	45.2	B
情報サービス産業協会	（オフィス）エネルギー消費原単位	2006年度	▲37.7%	▲ 11%	▲ 27%	▲ 34%	▲ 33%	▲ 35%	▲ 37%	▲ 38%	▲ 48%	▲ 50%	20.6	16.6	13.4	11.5	10.5	9.6	9.0	10.0	9.5	A
	（データセンター）エネルギー消費原単位	2006年度	▲7.8%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 17%	64.3	61.7	55.3	52.2	44.0	40.8	47.7	47.1	44.5	
日本チェーンドラッグストア協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲34%	-	▲ 7%	▲ 16%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 23%	▲ 27%	▲ 29%	▲ 33%	132.5	150.2	155.1	158.9	168.8	168.3	155.1	159.7	166.4	B
日本貿易会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.7%	-	▲ 3%	▲ 6%	▲ 10%	▲ 13%	▲ 13%	▲ 13%	▲ 26%	▲ 23%	5.4	5.1	4.5	4.1	3.7	3.4	3.2	2.8	2.9	A
日本LPガス協会	エネルギー消費量	2010年度	▲10%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 6%	3.1	3.0	2.8	2.8	2.7	2.5	2.4	2.4	2.4	B
リース事業協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲5%	-	+8%	+3%	▲ 4%	▲ 4%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 4%	▲ 28%	0.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	0.8	B

国土交通省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価=
日本倉庫協会	エネルギー消費原単位	1990年度	▲20%	▲ 15%	▲ 18%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 30%	119.0	106.0	121.0	122.0	129.0	125.0	125.0	125.0	122.0	A
日本冷蔵倉庫協会	エネルギー消費原単位	2013年度	▲19%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 8%	106.4	103.1	97.6	95.6	90.1	85.5	82.7	82.4	83.8	B
日本ホテル協会	エネルギー消費原単位	2010年度	▲15%	▲ 8%	▲ 10%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 16%	▲ 15%	▲ 18%	65.5	64.3	61.9	60.4	59.4	57.0	53.9	41.6	44.8	A
日本旅館協会	エネルギー消費原単位	2016年度	▲10%					▲ 10%	▲ 10%	▲ 7%	▲ 37%	▲ 49%				5.0	5.7	2.4	7.2	3.8	1.7	A
日本自動車整備振興会連合会	CO2排出量	2007年度	▲15%	▲ 8%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 9%	▲ 8%	▲ 12%	▲ 7%	▲ 5%	415.5	416.5	418.5	419.1	413.3	416.1	399.9	419.6	427.5	B
不動産協会	エネルギー原単位	2005年度	▲30%	▲ 21%	▲ 24%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 24%	▲ 27%	▲ 27%	▲ 32%	▲ 36%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	A
日本ビルチング協会連合会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	316.0	A

環境省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全国産業廃棄物連合会	CO2排出量	2010年度	▲10%	+3%	+5%	+8%	+8%	+9%	+14%	+10%	+10%	+7%	447.5	456.5	470.6	472.7	476.5	497.6	480.9	481.8	465.9	C
日本鉄鋼協会	エネルギー消費原単位	2013年度	年平均▲1%	-	年平均▲5.8%	年平均▲5.0%	年平均▲4.4%	年平均▲4.4%	年平均▲4.6%	年平均▲4.6%	年平均▲4.5%	年平均▲4.2%	53.7	50.0	46.7	45.3	42.0	37.4	34.9	32.5	31.3	A
全国ペット協会	CO2排出原単位	2012年度	▲0%	+28%	+35%	+4%	▲ 18%	+0%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 9%	▲ 0%	0.54	0.55	0.56	0.52	0.52	0.51	0.50	0.50	0.56	A

警察庁所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
全日本遊技事業協同組合連合会	CO2排出量	2007年度	▲22%	▲ 15%	▲ 22%	▲ 23%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 32%	▲ 33%	▲ 42%	▲ 43%	502.0	447.0	426.0	401.0	383.0	329.0	311.0	266.0	260.0	A
日本アミューズメント産業協会	CO2排出量	2012年度	▲16.6%	▲ 6%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 30%	▲ 31%	▲ 30%	▲ 30%	25.3	23.7	23.8	23.3	22.5	19.0	18.7	18.8	18.8	A

部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

D．運輸部門の取組

(a) 産業界における自主的取組の推進

○低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（運輸部門の業種）

国土交通省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO2排出量（万t-CO2）	2014年度CO2排出量（万t-CO2）	2015年度CO2排出量（万t-CO2）	2016年度CO2排出量（万t-CO2）	2017年度CO2排出量（万t-CO2）	2018年度CO2排出量（万t-CO2）	2019年度CO2排出量（万t-CO2）	2020年度CO2排出量（万t-CO2）	2021年度CO2排出量（万t-CO2）	2030年度目標の進捗状況の評価
日本船主協会	CO2排出原単位	1990年度	▲30%	▲ 38.4%	▲ 43.2%	▲ 40.7%	▲ 38.6%	▲ 48.0%	▲ 36.7%	▲ 30.6%	▲ 35.0%	▲ 37.7%	5538.8	5417.2	5214.5	5258.2	5402.5	3266.2	4563.5	4023.7	3709.5	A
全日本トラック協会	CO2排出原単位	2005年度	▲31%	▲ 8.8%	▲ 6.5%	▲ 4.0%	▲ 7.0%	▲ 7.4%	▲ 7.0%	▲ 10.2%	+3.0%	+4.2%	4079.0	4100.0	4091.0	4068.0	4087.0	4104.0	4044.0	3874.2	4114.0	C
定期航空協会	CO2排出原単位	2013年度	▲22%																			C
	CO2排出原単位	2019年度	▲15.4%																			
日本内航海運組合総連合会	CO2排出量	1990年度	▲34%	▲ 15.9%	▲ 15.4%	▲ 18.0%	▲ 16.9%	▲ 18.1%	▲ 17.7%	▲ 18.5%	▲ 22.4%	▲ 18.4%	722.1	725.7	703.9	713.1	702.6	706.7	699.9	665.7	1703.2	B
日本旅客船協会	CO2排出原単位	2012年度	▲3.6%	▲ 1.4%	▲ 2.4%	▲ 5.7%	▲ 5.9%	▲ 9.5%	▲ 9.2%	▲ 10.9%	▲ 18.9%		361.3	365.6	350.9	347.9	342.4	335.6	337.7	321.5		A

	全国ハイヤー・タクシー連合会	CO2排出量	2010年度	▲25.0%	▲ 11.6%	▲ 14.9%	▲ 19.0%	▲ 25.2%	▲ 28.7%	▲ 33.9%	▲ 40.7%	▲ 66.5%	▲ 66.9%	338.3	325.4	310.0	286.1	272.9	252.7	227.0	128.0	126.6	A
	日本バス協会	CO2排出原単位	2015年度	▲6%	-	-	-	▲ 0.3%	▲ 3.8%	▲ 0.4%	▲ 0.4%	+16.2%	+8.7%	375.7	373.2	366.4	359.0	348.0	341.0	364.0	246.0	239.4	C
	日本民営鉄道協会	CO2排出量	2013	▲46.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 30.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	182.0	A
	ＪＲ東日本	CO2排出量	2013年度	▲50.0%	-	+3.7%	+0.5%	+1.4%	▲ 1.4%	▲ 4.2%	▲ 7.4%	▲ 9.8%	▲ 14.9%	215.0	223.0	216.0	218.0	212.0	206.0	199.0	194.0	183.0	B
	ＪＲ西日本	CO2排出量	2013年度	▲46.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 28.9%	-	-	-	-	-	-	-	-	152.9	A
	ＪＲ東海	CO2排出量	2013年度	▲46.0%	-	▲ 29.0%	▲ 30.4%	▲ 31.6%	▲ 32.3%	▲ 34.8%	▲ 38.4%	▲ 39.4%	▲ 26.1%	-	-	-	-	-	-	-	-	124.2	A
	日本港運協会	CO2排出原単位	2005年度	▲20.0%	▲ 10.1%	▲ 10.8%	▲ 10.0%	▲ 10.6%	▲ 13.6%	▲ 15.4%	▲ 14.7%	▲ 15.3%	▲ 11.2%	39.0	38.4	37.7	37.8	37.7	37.3	36.5	33.2	34.8	A
	ＪＲ貨物	エネルギー消費原単位	2013年度	▲15.0%	-	▲ 2%	▲ 4%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 11%	▲ 4%	+1%	▲ 0.1%	64.9	62.3	60.1	56.3	55.1	45.5	49.0	47.1	34.8	C
	ＪＲ九州	CO2排出量	2013年度	▲50.0%	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 46.3%	44.2	43.0	41.0	39.4	37.9	34.3	32.7	30.3	29.3	A
	ＪＲ北海道	エネルギー消費原単位	2013年度	▲7.0%	-	▲ 0.4%	▲ 0.8%	▲ 3.6%	▲ 5.9%	▲ 5.9%	▲ 7.1%	▲ 7.5%	▲ 6.3%	32.1	31.4	30.5	30.8	30.5	31.0	32.1	31.5	30.7	A
	全国通運連盟	CO2排出量	2009年度	▲20%	▲ 3.0%	▲ 3.0%	▲ 4.5%	▲ 6.0%	▲ 7.5%	▲ 7.7%	▲ 9.5%	▲ 17.5%	▲ 18.0%	12.9	12.9	12.7	12.5	12.3	12.3	12.0	11.0	10.9	B
	ＪＲ四国	CO2排出量	2013年度	▲30.0%	-	▲ 3.6%	▲ 4.2%	▲ 4.8%	▲ 7.1%	▲ 13.8%	▲ 13.7%	▲ 17.7%	▲ 20.0%	8.0	7.7	7.7	7.6	7.4	6.9	6.9	6.6	6.4	A

部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

E．エネルギー転換部門の取組

(a) 産業界における自主的取組の推進

○低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（エネルギー転換部門の取組）

経済産業省所管業種

	【目標指標】	【基準年度/BAU】	【2030年度目標水準】	2013年度実績（基準年度比/BAU比）	2014年度実績（基準年度比/BAU比）	2015年度実績（基準年度比/BAU比）	2016年度実績（基準年度比/BAU比）	2017年度実績（基準年度比/BAU比）	2018年度実績（基準年度比/BAU比）	2019年度実績（基準年度比/BAU比）	2020年度実績（基準年度比/BAU比）	2021年度実績（基準年度比/BAU比）	2013年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2014年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2015年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2016年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2017年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2018年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2019年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2020年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2021年度CO_2排出量（万t-CO_2）	2030年度目標の進捗状況の評価
電気事業低炭素社会協議会	CO2排出量	BAU	▲1100万t-CO_2	-	▲ 38%	▲ 41%	▲ 56%	▲ 61%	▲ 77%	▲ 85%	▲ 96%	▲ 88%	49300.0	46900.0	44100.0	43000.0	41100.0	37200.0	34500.0	32900.0	32700.0	B
	CO2排出原単位	-	0.25kg-CO_2/kWh程度	-	121%	112%	106%	98%	85%	78%	76%	74%										
	石油連盟	エネルギー削減量	BAU	▲100万KL	30%	37%	47%	53%	63%	66%	68%	65%	71%	4032.6	3823.3	3833.5	3844.3	3808.3	3682.4	3439.5	3087.0	3236.0	B
	日本ガス協会	CO2排出原単位	2013年度	▲28%	-	+2%	▲ 3%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 9%	▲ 10%	45.6	47.6	44.5	45.9	45.4	42.6	39.8	40.0	40.1	A

（別添）温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策の進捗状況

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
【エネルギー起源二酸化炭素】																								
○産業部門（製造事業者等）の取組																								
	○低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（産業部門の業種）																							
	【業種（計画策定主体）】	CO_2排出量	万t-CO_2		実績値																			
		【目標指標】	【基準年度/BAU】		（基準年度比/BAU比）																			
	財務省所管業種																							
	ビール酒造組合	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	54.6	52.8	51.2	49.9	48.8	46.6	45.0	40.2	39.5										A	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%											
				目標水準								-										▲46%		
	日本たばこ産業株式会社	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	95.0	92.0	90.0	83.5	79.1	77.0	72.6	66.3	65.6										B	
		CO_2排出量	2019年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	▲ 10%	▲ 12%											
				目標水準								-										▲47.0%		
	厚生労働省所管業種																							
	日本製薬団体連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	256.5	246.9	240.9	243.1	234.8	219.7	213.3	206.2	218.1										B	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 4%	▲ 6%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 20%	▲ 15%											
				目標水準								–										▲46.0%		
	農林水産省所管業種																							
	日本スターチ・糖化工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	114.8	118.0	125.5	113.9	112.2	107.8	108.1	98.4	95.9										A	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	+3%	+9%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 14%	▲ 16%											
				目標水準								▲3.0%										▲30.3%		
	日本乳業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	119.5	115.5	116.0	111.7	103.5	97.7	95.8	94.2	126.4										B	
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	▲ 3%	▲ 10%	▲ 13%	▲ 19%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 31%											
				目標水準								-										▲38.0%		
	全国清涼飲料連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	122.0	115.6	115.0	114.0	110.6	117.8	116.1	109.3	113.7										A	
		CO_2排出原単位	2012年度	実績	+2%	▲ 3%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 15%	▲ 12%	▲ 19%	▲ 15%	▲ 18%											
				目標水準								–										▲18.0%		
	日本パン工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	108.5	109.1	107.0	104.7	102.0	99.5	97.9	92.3	89.0										A	
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	▲ 6%	▲ 8%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 24%											
				目標水準								▲4.0%										▲13.0%		
	日本缶詰びん詰レトルト食品協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	75.5	67.9	63.4	78.8	106.2	61.6	62.8	64.0	58.5										B	
		エネルギー消費原単位	2009年度	実績	▲ 5%	▲ 15%	▲ 9%	▲ 13%	▲ 7%	▲ 29%	▲ 26%	▲ 15%	▲ 19%											
				目標水準								▲10.0%										▲19.0%		
	日本ビート糖業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	63.8	65.3	70.4	60.1	66.1	64.8	69.2	66.6	69.6										A	
		エネルギー消費原単位	2010年度	実績	▲ 15%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 12%	▲ 17%	▲ 25%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 17%											
				目標水準								▲15.0%										▲15.0%		
	日本植物油協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	61.0	60.7	61.2	62.4	63.5	61.6	59.3	58.5	57.3										B	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 0%	+0%	+2%	+4%	+1%	▲ 3%	▲ 4%	▲ 6%											
				目標水準								▲6.5%										▲6.5%		
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	+0%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 0%	▲ 4%	▲ 7%	▲ 6%											
				目標水準								▲6.5%										▲6.5%		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
	全日本菓子協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	97.4	97.3	96.0	91.6	94.3	86.3	83.0	86.0	87.6										A	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 0%	▲ 1%	▲ 6%	▲ 3%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 12%	▲ 10%											
				目標水準								▲7.0%										▲17.0%		
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	▲ 2%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 0%	▲ 4%	▲ 7%	▲ 4%	▲ 30%											
				目標水準								▲7.0%										▲17.0%		
	精糖工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	39.0	37.6	36.5	35.8	34.5	32.4	30.3	27.8	28.9										A	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 4%	▲ 6%	▲ 8%	▲ 12%	▲ 17%	▲ 22%	▲ 29%	▲ 26%											
				目標水準								▲33.0%										▲22.0%		
	日本冷凍食品協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	43.7	40.3	41.9	51.4	49.9	52.8	66.2	65.6	59.4										B	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 3%	▲ 5%	▲ 6%	▲ 9%	▲ 8%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 7%											
				目標水準								▲6.8%										▲15.7%		
	日本ハム・ソーセージ工業協同組合	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	48.2										B	
		エネルギー消費原単位	2011年度	実績	▲ 6%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 8%	▲ 4%	▲ 3%	▲ 7%	▲ 7%											
				目標水準								▲9.0%										▲17.0%		
	製粉協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	30.5	30.3	28.6	27.5	26.8	24.2	23.2	22.7	22.3										B	
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	▲ 1%	▲ 7%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 21%	▲ 24%	▲ 24%	▲ 25%											
				目標水準								▲16.5%										▲32.1%		
	全日本コーヒー協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	11.8	11.6	12.0	13.6	12.6	12.7	12.7	12.7	12.4										A	
		CO_2排出原単位	2005年度	実績	▲ 33%	▲ 38%	▲ 41%	▲ 44%	▲ 49%	▲ 52%	▲ 53%	▲ 49%	▲ 51%											
				目標水準								▲15.0%										▲25.0%		
	日本醤油協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	19.8	18.2	17.4	17.0	16.6	16.1	15.4	14.5	14.5										A	
		CO_2排出量	1990年度	実績	▲ 5%	▲ 12%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 25%	▲ 30%	▲ 27%											
				目標水準								▲18.0%										▲23.0%		
	日本即席食品工業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	24.7	25.4	25.8	25.9	26.4	26.3	26.5	27.0	27.4										E	2030年度の目標指数、目標水準については、現在、協会内で基準年を2013年度として、新たに見直しを検討中。
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	▲ 2%	▲ 3%	▲ 1%	▲ 3%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 14%											
				目標水準								▲30.0%										▲10.0%		
	全国マヨネーズ・ドレッシング類協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	6.2	6.0	5.8	5.7	5.5	5.3	5.0	4.4	4.4										A	
		CO_2排出量	2012年度	実績	+1%	▲ 1%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 19%	▲ 28%	▲ 29%											
				目標水準								▲8.7%										▲21.7%		
		CO_2排出原単位	2012年度	実績	▲ 1%	▲ 3%	▲ 9%	▲ 11%	▲ 15%	▲ 18%	▲ 24%	▲ 29%	▲ 32%											
				目標水準								▲4.8%										▲17.9%		
	日本精米工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	7.0	7.0	7.0	8.6	8.7	7.7	7.1	7.2	7.6										A	
		エネルギー消費原単位	2005年度	実績	▲ 3%	▲ 7%	▲ 3%	▲ 10%	▲ 9%	▲ 6%	▲ 12%	▲ 13%	▲ 11%											
				目標水準								▲10.0%										▲12.0%		
	経済産業省所管業種																							
	日本鉄鋼連盟	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	19440.8	19180.3	18408.5	18264.3	18120.0	17738.5	17261.3	14593.2	16308.6										B	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 1.3%	▲ 5.3%	▲ 6.1%	▲ 6.8%	▲ 8.8%	▲ 11.2%	▲ 24.9%	▲ 16.1%											
				目標水準								-										▲30.0%		
	日本化学工業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	6268.6	6171.0	6054.3	5889.3	5948.6	5790.4	5710.6	5461.7	5675.9										A	
		CO_2排出量	BAU	実績	+0%	+1%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 4%	▲ 4%	▲ 4%	+2%	+2%											
				目標水準								-										▲650万t-CO2		
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 2%	▲ 3%	▲ 6%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 9%	▲ 13%	▲ 9%											
				目標水準								-										▲679万t-CO_2 (▲10.7%)		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証	日本製紙連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	1882.8	1815.9	1793.4	1779.8	1786.0	1751.9	1661.3	1564.9	1583.5											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 4%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 12%	▲ 17%	▲ 16%										B	
				目標水準								-										▲38%		
	セメント協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	1806.5	1774.4	1717.7	1695.7	1731.9	1685.7	1613.8	1551.3	1529.1											
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	+1.9%	+1.5%	+0.7%	▲ 0.6%	+0.2%	▲ 1.2%	▲ 2.2%	▲ 2.8%	▲ 5.5%										A	
				目標水準								▲1.1%										▲9.7%		
	電機・電子温暖化対策連絡会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	1303.8	1250.3	1307.8	1385.1	1330.8	1456.9	1701.8	1733.8	1236.1											
		エネルギー原単位改善率	2020年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	+5.10%										D	2030年度目標を2020年度比に変更
				目標水準								-										▲9.56%		
	日本自動車部品工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	770.7	744.4	686.3	698.0	698.6	650.3	618.8	571.0	571.1											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 16%	▲ 21%	▲ 18%	▲ 15%	▲ 17%	▲ 19%	▲ 24%	▲ 26%										B	
				目標水準								-										▲46.0%		
	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	747.3	715.0	663.3	669.4	660.6	624.2	582.7	522.9	521.0											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 28%	▲ 33%	▲ 32%	▲ 33%	▲ 37%	▲ 41%	▲ 47%	▲ 48%										A	
				目標水準								-										▲38%		
	日本鉱業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	448.9	440.7	404.0	368.4	361.4	341.0	330.6	320.0	314.4											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 8%	▲ 14%	▲ 20%	▲ 20%	▲ 21%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 30%										A	
				目標水準								-										▲38.0%		
	石灰製造工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	246.3	246.0	222.6	224.6	226.7	223.0	209.9	176.2	187.9											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 0.2%	▲ 9.5%	▲ 8.7%	▲ 7.9%	▲ 9.5%	▲ 14.8%	▲ 28.6%	▲ 23.7%										B	
				目標水準								-										▲29%		
	日本ゴム工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	210.3	203.3	189.9	181.7	173.9	161.5	146.2	137.8	150.7											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 22%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 27%	▲ 29%	▲ 34%	▲ 37%	▲ 29%										B	
				目標水準								-										▲46%		
	日本染色協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	116.5	115.4	112.3	109.7	103.9	98.2	87.9	78.8	74.9											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 1%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 11%	▲ 16%	▲ 25%	▲ 32%	▲ 36%										B	
				目標水準								-										▲38%		
	日本アルミニウム協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	146.2	149.0	144.2	144.9	141.9	134.4	126.0	117.3	122.4											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	+2%	▲ 1%	▲ 1%	▲ 3%	▲ 8%	▲ 13%	▲ 20%	▲ 16%										A	
				目標水準								-										▲31%		
	日本印刷産業連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	155.7	149.1	146.8	142.5	129.5	119.1	109.9	103.6	99.2											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 4%	▲ 6%	▲ 8%	▲ 17%	▲ 24%	▲ 29%	▲ 33%	▲ 36%										B	
				目標水準								-										▲54.9%		
	板硝子協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	117.1	110.2	106.2	106.0	108.8	109.8	111.4	94.1	91.7											
		CO_2排出量	2013年度	実績	#REF!	-	▲ 6%	▲ 9%	▲ 9%	▲ 7%	▲ 6%	▲ 5%	▲ 20%										B	
				目標水準								-										▲25.8%		
	日本ガラスびん協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	89.4	84.8	85.2	83.8	80.9	76.8	73.1	68.6	68.5											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 5%	▲ 5%	▲ 6%	▲ 10%	▲ 14%	▲ 18%	▲ 23%	▲ 23%										B	2020年度目標の基準年度は2012年度
				目標水準								-										▲27.1%		
	日本電線工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	96.1	91.4	88.1	85.3	82.5	78.6	71.7	65.7	67.1											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 5%	▲ 8%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 18%	▲ 25%	▲ 32%	▲ 30%										A	
				目標水準								-										▲37.4%		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
	日本ベアリング工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	84.6	83.6	78.8	78.1	78.4	74.4	67.7	59.5	66.7											
		CO_2排出原単位	1997年度	実績	▲ 21%	▲ 25%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 28%	▲ 29%	▲ 26%	▲ 25%	▲ 28%										B	
				目標水準								▲23.0%										▲28.0%		
	日本産業機械工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	61.0	60.9	57.6	56.6	55.2	51.5	49.8	48.0	46.3											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 0%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 14%	▲ 18%	▲ 22%	▲ 22%										A	
				目標水準								–										▲10.0%		
	日本伸銅協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	47.6	45.7	42.3	45.1	40.0	37.7	35.2	33.1	36.4											
		エネルギー消費原単位	2005～2010年度	実績	+0%	▲ 3%	▲ 2%	+1%	▲ 0%	▲ 4%	▲ 0%	+2%	▲ 2%										C	
				目標水準								-										▲6%		
	日本建設機械工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	50.1	47.5	41.0	41.1	44.8	41.1	35.9	34.0	38.4											
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 11%	▲ 14%	▲ 5%	▲ 17%	▲ 25%	▲ 25%	▲ 17%	▲ 24%										A	
				目標水準								–										▲17%		
	石灰石鉱業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	28.4	28.0	27.3	26.6	26.4	26.0	25.6	24.4	24.7											
		CO_2排出量	BAU	実績	▲ 0.5%	▲ 1.2%	▲ 1.3%	▲ 1.9%	▲ 2.6%	▲ 3.4%	▲ 3.6%	▲ 5.8%	▲ 6.2%										B	
				目標水準								▲4,400 t-CO_2										▲17,000t-CO_2		
	日本レストルーム工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	25.7	23.2	19.9	19.6	19.7	20.3	19.8	18.3	18.3											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 10%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 21%	▲ 23%	▲ 29%	▲ 29%										A	
				目標水準								-										▲40%		
	日本工作機械工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	36.3	37.0	35.4	33.4	33.7	32.9	29.4	25.5	28.8											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	+2%	▲ 3%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 9%	▲ 19%	▲ 30%	▲ 21%										B	
				目標水準								▲7.7%										▲38%		
	石油鉱業連盟	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	25.4	22.1	21.5	21.1	20.3	23.1	21.2	21.1												
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 13%	▲ 15%	▲ 17%	▲ 20%	▲ 9%	▲ 17%	▲ 17%											A	
				目標水準								–										▲40.0%		
	プレハブ建築協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	16.3	13.8	13.7	13.7	13.4	12.3	11.4	10.1	11.1											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 16%	▲ 16%	▲ 16%	▲ 18%	▲ 25%	▲ 30%	▲ 38%	▲ 33%										B	
				目標水準								-										▲50.0%		
	日本産業車両協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	4.8	4.7	4.4	4.3	4.2	4.0	3.7	3.7	4.1											
		CO_2排出量	2005年度	実績	▲ 41%	▲ 41%	▲ 44%	▲ 44%	▲ 43%	▲ 44%	▲ 52%	▲ 47%	▲ 40%										A	
				目標水準								▲38%										▲41%		
	炭素協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	46.7	47.1	41.3	33.8	40.5	41.0	35.4	27.0	31.9											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	+1%	▲ 8%	▲ 23%	▲ 5%	+1%	▲ 10%	▲ 31%	▲ 32%										B	
				目標水準								-										▲46.0%		
	国土交通省所管業種																							
	日本造船工業会・日本中小型造船工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	65.0	69.4	69.3	70.5	65.0	59.5	53.5	53.3	42.2											
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	+7%	+7%	+8%	+0%	▲ 8%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 35%										A	
				目標水準								-										▲6.5%		
	日本舶用工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	8.5	8.5	8.0	8.3	7.0	6.6	7.0	6.5	5.3											
		エネルギー消費原単位	1990年度	実績	▲ 30%	▲ 29%	▲ 27%	▲ 23%	▲ 33%	▲ 37%	▲ 33%	▲ 24%	▲ 33%										B	
				目標水準								▲27.0%										▲30%		
	日本マリン事業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	2.6	2.7	2.6	2.6	2.6	2.7	2.6	2.0	2.7											
		CO_2排出量	2010年度	実績	▲ 14%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 14%	▲ 13%	▲ 9%	▲ 14%	▲ 34%	▲ 11%										A	
				目標水準								年率▲1%										▲14%		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
	日本鉄道車輌工業会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	3.6	3.6	3.4	3.4	3.5	3.2	3.1	2.9	2.7											
		CO_2排出量	1990年度	実績	▲ 22%	▲ 22%	▲ 26%	▲ 26%	▲ 24%	▲ 30%	▲ 33%	▲ 39%	▲ 41%										A	
				目標水準								▲33%										▲35%		
	日本建設業連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	411.3	411.3	411.3	411.3	411.3	411.3	411.3	411.3	355.0											
		CO_2排出原単位	1990年度	実績	▲ 18%	▲ 18%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 21%	▲ 22%	▲ 26%	▲ 32%										A	
				目標水準								▲20.0%										▲25%		
	住宅生産団体連合会	CO_2排出量（ライフサイクル全体）	万t-CO_2	実績	260(22,183)	240(20,891)	239(19,943)	241(19,965)	228(20,790)	211(20,756)	206(18,847)	198(18,564)	209(15,600)										D	
		新築住宅の環境性能	−	実績	−	−	−	−	−	−	−	-	-											
				目標水準								−										新築平均でZEHの実現		
○業務その他部門の取組																								
	○低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（業務その他部門の業種）																							
	金融庁所管業種																							
	全国銀行協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	139.0	134.0	127.0	120.0	112.0	100.0	92.0	89.0	83.0											
		エネルギー消費原単位	2009年度	実績	▲ 17%	▲ 18%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 26%	▲ 29%	▲ 30%	▲ 33%										A	
				目標水準								▲10.5%										▲19%		
	生命保険協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	110.7	101.9	95.6	85.1	79.6	72.7	66.7	63.0	62.5											
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 33%										D	
				目標水準								-										▲51%		
	日本損害保険協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	27.0	25.6	23.5	22.3	20.0	18.8	17.0	16.5	15.5											
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 39%										D	
				目標水準								-										▲51%		
	全国信用金庫協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	32.1	30.2	28.1	27.2	25.8	23.2	21.6	21.6	21.2											
		エネルギー消費量	2009年度	実績	▲ 11%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 21%	▲ 24%	▲ 23%	▲ 24%										A	
				目標水準								▲10.5%										▲19%		
	全国信用組合中央協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
		エネルギー消費量	2009年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 22%										A	
				目標水準								-										▲18%		
	日本証券業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	19.4	18.0	16.8	16.0	14.7	13.6	12.2	11.3	10.8											
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	▲ 39%	-	-	-	-	-	-	-	▲ 39%										A	
				目標水準								▲10%										▲51%		
	総務省所管業種																							
	電気通信事業者協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	570.6	565.2	552.0	520.4	501.0	480.6	463.0	468.0	422.0											
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 24%	▲ 48%	▲ 65%	▲ 70%	▲ 76%	▲ 79%	▲ 86%	▲ 87%										B	
				目標水準								-										▲ 89.9%		
	テレコムサービス協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	102.1	96.3	89.5	89.4	81.1	77.2	81.2	80.1	79.8											
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 3%	▲ 6%	▲ 4%	▲ 9%	▲ 9%	▲ 7%	▲ 0%	▲ 8%										B	
				目標水準								▲1.0%										▲2%		
	日本民間放送連盟	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	24.5	22.6	22.3	22.2	22.0	20.2	21.3	21.6	20.2											
		CO_2排出原単位	2012年度	実績	▲ 6%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 13%	▲ 19%	▲ 26%	▲ 24%	▲ 24%										A	
				目標水準								▲8.0%										▲10.0%		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証	日本放送協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	21.1	19.9	18.8	18.5	17.1	15.9	15.8	15.7	15.4										E	2030年度目標は未設定
		CO_2排出量	2018年度	実績	-	-	-	-	-	-	+12%	+12%	▲ 18%											
				目標水準								-										-		
	日本ケーブルテレビ連盟	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	10.9	11.3	11.0	9.3	8.9											D	
		エネルギー消費原単位	2020年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-												
				目標水準								▲1%以上										▲1%以上		
	衛星放送協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	0.96	0.89	0.78	0.7	0.61	2.27	1.03	1.24	1.38										B	
		エネルギー消費原単位	2010年度	実績	▲ 4%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 14%	▲ 15%											
				目標水準								▲13.0%										▲15.0%		
	日本インターネットプロバイダー協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	5.8	5.4	5.7	5.7	5.5	4.9	0.0										C	
		エネルギー消費原単位	2015年度	実績	-	-	+0%	+21%	+6%	+7%	+7%	+31%	+0%											
				目標水準								▲1%										▲1%		
	文部科学省所管業種																							
	全私学連合	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	365.1	382.1	363.8	352.0	–	312.2	-										E	2030年度目標は、2016年度から2020年度の実績等を把握の上で検討 2020年度目標は、2015年度比CO2排出量年率１％削減
		-	-	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	-											
				目標水準								年率▲1%										-		
	厚生労働省所管業種																							
	日本医師会・４病院団体協議会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	917.0	877.6	851.5	870.5	863.8	812.9	756.8	758.1	-										A	
		CO_2排出原単位	2006年度	実績	▲ 18%	▲ 21%	▲ 22%	▲ 21%	▲ 20%	▲ 23%	▲ 25%	▲ 25%	-											
				目標水準								–										▲25.0%		
	日本生活協同組合連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	-	-	-	-												B	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-												
				目標水準								–										▲40.0%		
	農林水産省所管業種																							
	日本加工食品卸協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	29.1	32.6	32.2	28.9	27.2	26.9	27.7	25.4	25.3										B	
		エネルギー消費原単位	2011年度	実績	+2%	▲ 2%	▲ 9%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 16%	▲ 15%	▲ 5%											
				目標水準								▲5.0%										▲5.0%		
	日本フードサービス協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	720.9	682.4	679.4	672.2	647.2	605.7	589.4	526.6											B	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 4%	▲ 5%	▲ 8%	▲ 10%	▲ 14%	▲ 15%	▲ 10%	▲ 15%											
				目標水準								▲6.8%										▲15.7%		
	経済産業省所管業種																							
	日本チェーンストア協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	540.0	495.0	392.9	283.2	219.8	209.4	206.0	209.9	191.3										A	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	+1%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 1%	▲ 2%	▲ 2%	▲ 2%											
				目標水準								▲24.0%										▲5.1%		
	日本フランチャイズチェーン協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	437.9	457.8	448.8	447.2	430.1	401.4	375.6	358.7	357.2										B	
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 30%											
				目標水準								-										▲46.0%		
	日本ショッピングセンター協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	331.7	275.5	268.8	258.5	255.4	230.8	220.7	198.4	187.1										A	
		エネルギー消費原単位	2005年度	実績	▲ 30%	▲ 32%	▲ 34%	▲ 35%	▲ 37%	▲ 37%	▲ 37%	▲ 41%	▲ 42%											
				目標水準								▲13.0%										▲23.0%		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
	日本百貨店協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	190.5	172.6	159.4	151.3	133.9	119.6	113.2	87.5	89.5										A	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 6%	▲ 11%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 19%	▲ 24%	▲ 24%											
				目標水準								▲7.0%										▲26.5%		
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 9%	▲ 16%	▲ 21%	▲ 30%	▲ 37%	▲ 41%	▲ 54%	▲ 53%											
				目標水準								-										▲50.0%		
	大手家電流通協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	81.1	77.7	71.3	70.4	67.1	60.5	60.3	56.1	54.3										A	
		エネルギー原単位	2013年度	実績	▲ 41%	▲ 43%	▲ 45%	▲ 46%	▲ 48%	▲ 49%	▲ 50%	▲ 54%	▲ 20%											
				目標水準								▲48.3%										▲26.8%		
	日本DIY・ホームセンター協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	48.7	46.3	46.3	46.6	34.9	28.2	33.3	22.7	45.2										B	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	▲ 12%	▲ 16%	▲ 13%	▲ 14%	▲ 11%	▲ 21%	▲ 10%	▲ 13%	▲ 10%											
				目標水準								-										▲17.0%		
	情報サービス産業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	20.6	16.6	13.4	11.5	10.5	9.6	9.0	10.0	9.5										A	
		（オフィス）エネルギー消費原単位	2006年度	実績	▲ 11%	▲ 27%	▲ 34%	▲ 33%	▲ 35%	▲ 37%	▲ 38%	▲ 48%	▲ 50%											
				目標水準								▲2%										▲37.7%		
		CO_2排出量	万t-CO_2	実績	64.3	61.7	55.3	52.2	44.0	40.8	47.7	47.1	44.5											
		（データセンター）エネルギー消費原単位	2006年度	実績	▲ 8%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 17%											
				目標水準								▲5.5%										▲7.8%		
	日本チェーンドラッグストア協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	132.5	150.2	155.1	158.9	168.8	168.3	155.1	159.7	166.4										B	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 7%	▲ 16%	▲ 19%	▲ 21%	▲ 23%	▲ 27%	▲ 29%	▲ 33%											
				目標水準								▲19%										▲34.2%		
	日本貿易会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	5.4	5.1	4.5	4.1	3.7	3.4	3.2	2.8	2.9										A	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 3%	▲ 6%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 13%	▲ 13%	▲ 26%	▲ 23%											
				目標水準								▲6.8%										▲15.7%		
	日本LPガス協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	3.1	3.0	2.8	2.8	2.7	2.5	2.4	2.4	2.4										B	
		エネルギー消費量	2010年度	実績	▲ 5%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 6%											
				目標水準								▲5.0%										▲10.0%		
	リース事業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	0.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.4	1.4	0.8										B	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	+8%	+3%	▲ 4%	▲ 4%	▲ 5%	▲ 5%	▲ 4%	▲ 28%											
				目標水準								▲5.0%										▲5.0%		
	国土交通省所管業種																							
	日本倉庫協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	119.0	106.0	121.0	122.0	129.0	125.0	125.0	125.0	122.0										A	
		エネルギー消費原単位	1990年度	実績	▲ 15%	▲ 18%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 19%	▲ 20%	▲ 22%	▲ 24%	▲ 30%											
				目標水準								▲16.0%										▲20.0%		
	日本冷蔵倉庫協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	106.4	103.1	97.6	95.6	90.1	85.5	82.7	82.4	83.8										B	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 8%											
				目標水準								-										▲19.0%		
	日本ホテル協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	65.5	64.3	61.9	60.4	59.4	57.0	53.9	41.6	44.8										A	
		エネルギー消費原単位	2010年度	実績	▲ 8%	▲ 10%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 16%	▲ 15%	▲ 18%											
				目標水準								▲10%										▲15%		
	日本旅館協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	5.0	5.7	2.4	7.2	3.8	1.7										A	
		エネルギー消費原単位	2016年度	実績	-	-	-	-	▲ 10%	▲ 10%	▲ 7%	▲ 37%	▲ 49%											
				目標水準								▲0.0%										▲10%		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
	日本自動車整備振興会連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	415.5	416.5	418.5	419.1	413.3	416.1	399.9	419.6	427.5											
		CO_2排出量	2007年度	実績	▲ 8%	▲ 8%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 9%	▲ 8%	▲ 12%	▲ 7%	▲ 5%										B	
				目標水準								▲10%										▲15%		
	不動産協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	-	-	-	-	-												
		エネルギー原単位	2005年度	実績	▲ 21%	▲ 24%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 24%	▲ 27%	▲ 27%	▲ 32%											A	
				目標水準								▲25%										▲30%		
	日本ビルヂング協会連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	316.0											
		-	-	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	-										A	
				目標水準								▲20.0%										-		
	環境省所管業種																							
	全国産業資源循環連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	447.5	456.5	470.6	472.7	476.5	497.6	480.9	481.8	465.9											
		CO_2排出量	2010年度	実績	+3%	+5%	+8%	+8%	+9%	+14%	+10%	+10%	+7%										C	
				目標水準								▲0%										▲10%		
	日本新聞協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	53.7	50.0	46.7	45.3	42.0	37.4	34.9	32.5	31.3											
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	年平均▲5.8%	年平均▲5.0%	年平均▲4.4%	年平均▲4.4%	年平均▲4.6%	年平均▲4.6%	年平均▲4.5%	年平均▲4.2%										A	
				目標水準								-										年平均▲1%		
	全国ペット協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	0.54	0.55	0.56	0.52	0.52	0.51	0.50	0.50	0.56											
		CO_2排出原単位	2012年度	実績	+27.9%	+34.6%	+4.1%	▲ 18.3%	+0.3%	▲ 4.0%	▲ 6.4%	▲ 9.2%	▲ 0.0%										A	
				目標水準								▲0%										▲0%		
	警察庁所管業種																							
	全日本遊技事業協同組合連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	502.0	447.0	426.0	401.0	383.0	329.0	311.0	266.0	260.0											
		CO_2排出量	2007年度	実績	▲ 15%	▲ 22%	▲ 23%	▲ 25%	▲ 26%	▲ 32%	▲ 33%	▲ 42%	▲ 43%										A	
				目標水準								▲18.0%										▲22%		
	日本アミューズメント産業協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	25.3	23.7	23.8	23.3	22.5	19.0	18.7	18.8	18.8											
		CO_2排出量	2012年度	実績	▲ 6%	▲ 12%	▲ 12%	▲ 14%	▲ 17%	▲ 30%	▲ 31%	▲ 30%	▲ 30%										A	
				目標水準								▲8.9%										▲16.6%		
○運輸部門の取組																								
	○低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（運輸部門の業種）																							
	国土交通省所管業種																							
	日本船主協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	5538.8	5417.2	5214.5	5258.2	5402.5	3266.2	4563.5	4023.7	3709.5											
		CO_2排出原単位	1990年度	実績	▲ 38%	▲ 43%	▲ 41%	▲ 39%	▲ 48%	▲ 37%	▲ 31%	▲ 35%	▲ 38%										A	
				目標水準								▲20%										▲30%		
	全日本トラック協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	4079.0	4100.0	4091.0	4068.0	4087.0	4104.0	4044.0	3874.2	4114.0											
		CO2排出原単位	2005年度	実績	▲ 9%	▲ 7%	▲ 4%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 7%	▲ 10%	+3%	+4%										C	
				目標水準								▲22%										▲31%		
	定期航空協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0												
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%	+0%											C	
				目標水準								-										▲15.4%		
	日本内航海運組合総連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	722.1	725.7	703.9	713.1	702.6	706.7	699.9	665.7	1703.2											
		CO_2排出量	1990年度	実績	▲ 16%	▲ 15%	▲ 18%	▲ 17%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 18%	▲ 22%	▲ 18%										B	
				目標水準								▲31%										▲34%		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証	日本旅客船協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	361.3	365.6	350.9	347.9	342.4	335.6	337.7	321.5											A	
		CO_2排出原単位	2012年度	実績	▲ 1.4%	▲ 2.4%	▲ 5.7%	▲ 5.9%	▲ 9.5%	▲ 9.2%	▲ 10.9%	▲ 18.9%												
				目標水準								–										▲3.6%		
	全国ハイヤー・タクシー連合会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	338.3	325.4	310.0	286.1	272.9	252.7	227.0	128.0	126.6										A	
		CO_2排出量	2010年度	実績	▲ 12%	▲ 15%	▲ 19%	▲ 25%	▲ 29%	▲ 34%	▲ 41%	▲ 67%	▲ 67%											
				目標水準								▲20.0%										▲25%		
	日本バス協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	375.7	373.2	366.4	359.0	348.0	341.0	364.0	246.0	239.4										C	
		CO_2排出原単位	2015年度	実績	-	-	-	▲ 0.3%	▲ 3.8%	▲ 0.4%	▲ 0.4%	+16.2%	+8.7%											
				目標水準								–										▲6%		
	日本民営鉄道協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	182.0										A	
		CO_2排出量	2013	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 30.0%											
				目標水準								-										4600.0%		
	ＪＲ東日本	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	215.0	223.0	216.0	218.0	212.0	206.0	199.0	194.0	183.0										B	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	+3.7%	+0.5%	+1.4%	▲ 1.4%	▲ 4.2%	▲ 7.4%	▲ 9.8%	▲ 14.9%											
				目標水準								▲6%										▲50%		
	ＪＲ西日本	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	152.9										A	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 28.9%											
				目標水準								-										▲46%		
	ＪＲ東海	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	124.2										A	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 29%	▲ 30%	▲ 32%	▲ 32%	▲ 35%	▲ 38%	▲ 39%	▲ 26%											
				目標水準								-										▲46%		
	日本港運協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	39.0	38.4	37.7	37.8	37.7	37.3	36.5	33.2	34.8										A	
		CO_2排出原単位	2005年度	実績	▲ 10%	▲ 11%	▲ 10%	▲ 11%	▲ 14%	▲ 15%	▲ 15%	▲ 15%	▲ 11%											
				目標水準								▲12.0%										▲20%		
	ＪＲ貨物	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	64.9	62.3	60.1	56.3	55.1	45.5	49.0	47.1	34.8										C	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 1.8%	▲ 4.3%	▲ 7.2%	▲ 8.2%	▲ 10.6%	▲ 4.3%	+0.7%	▲ 0.1%											
				目標水準								▲7.0%										▲15%		
	ＪＲ九州	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	44.2	43.0	41.0	39.4	37.9	34.3	32.7	30.3	29.3										A	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	▲ 46.3%											
				目標水準								-										▲50.0%		
	ＪＲ北海道	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	32.1	31.4	30.5	30.8	30.5	31.0	32.1	31.5	30.7										A	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲ 0%	▲ 1%	▲ 4%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 8%	▲ 6%											
				目標水準								-										▲7%		
	全国通運連盟	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	12.9	12.9	12.7	12.5	12.3	12.3	12.0	11.0	10.9										B	
		CO_2排出量	2009年度	実績	▲ 3%	▲ 3%	▲ 5%	▲ 6%	▲ 8%	▲ 8%	▲ 10%	▲ 18%	▲ 18%											
				目標水準								▲11%										▲20%		
	ＪＲ四国	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	8.0	7.7	7.7	7.6	7.4	6.9	6.9	6.6	6.4										A	
		CO_2排出量	2013年度	実績	-	▲ 4%	▲ 4%	▲ 5%	▲ 7%	▲ 14%	▲ 14%	▲ 18%	▲ 20%											
				目標水準								-										▲30%		

対策名	具体的な対策	対策評価指標等	単位		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	進捗の評価	評価の補足及び理由
○エネルギー転換部門の取組																								
低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証	○低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証（エネルギー転換部門の取組）																							
	経済産業省所管業種																							
	電気事業低炭素社会協議会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	49300.0	46900.0	44100.0	43000.0	41100.0	37200.0	34500.0	32900.0	32700.0										B	
		CO_2排出量	BAU	実績	-	-38%	-41%	-56%	-61%	-77%	-85%	-96%	-88%											
				目標水準								▲700万t-CO_2										▲1100万t-CO_2		
		CO_2排出原単位	–	実績	-	121%	112%	106%	98%	85%	78%	76%	74%											
				目標水準								–										0.25kg-CO_2/kWh程度		
	石油連盟	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	4032.6	3823.3	3833.5	3844.3	3808.3	3682.4	3439.5	3087.0	3236.0										B	
		エネルギー削減量	BAU	実績	30%	37%	47%	53%	63%	66%	68%	65%	71%											
				目標水準								▲53万KL										▲100万KL		
	日本ガス協会	CO_2排出量	万t-CO_2	実績	45.6	47.6	44.5	45.9	45.4	42.6	39.8	40.0											A	
		CO_2排出原単位	2013年度	実績	-	+2%	▲ 3%	▲ 6%	▲ 6%	▲ 7%	▲ 10%	▲ 9%	▲ 10%											
				目標水準								-										▲28%		
※全業種とも、表の2013年度～2015年度のCO_2排出量は各年度の調整後排出係数で算出しているため、2020年、2030年それぞれの目標に対する実績（%）で使用しているCO_2排出量とは必ずしも一致しない。 ※BAU目標を設定している業種については、2013年度～2015年度の実績と各年度のBAUから%を算出しているため、目標削減量の進捗率とは一致しない。																								

※１ 「低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証」：「進捗状況の評価」欄のＡ～Ｅの意味は、以下のとおり。
Ａ：2018年度の二酸化炭素排出量等の実績が2030年度等の目標水準を上回るもの
Ｂ：基準年度比/BAU比で削減しているが、2018年度実績においては2030年度目標水準には至っていない
Ｃ：2018年度実績が基準年度比/BAU比で増加しており、2030年度目標水準には至っていない
Ｄ：データ未集計（新規策定・目標水準変更・集計方法の見直し等）
Ｅ：目標未策定

※２ 「低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証」以外の対策・施策：「進捗状況の評価」欄のＡ～Ｄの意味は、以下のとおり。
（１）地球温暖化対策計画上に毎年度の見込みが記載されている対策・施策、又は、毎年度の見込みを追加した対策・施策について
Ａ：2018年度の対策評価指標等の実績が2017年度の見込みを上回るもの
Ｂ：2018年度の対策評価指標等の実績が2017年度の見込みと同じもの、又は、実績が見込みの上位ケースと下位ケースの間に入るもの
Ｃ：2018年度の対策評価指標等の実績が2017年度の見込みを下回るもの
Ｄ：その他（定量的なデータが得られないもの等）

（２）（１）以外の対策・施策について
Ａ：2018年度の対策評価指標等の実績を別紙「目標達成に向けた見通し」欄に照らして評価し、見込みを上回って進捗していると判断したもの
Ｂ：2018年度の対策評価指標等の実績を別紙「目標達成に向けた見通し」欄に照らして評価し、見込みどおりに進捗していると判断したもの

Ⅷ. 将来の排出削減効果の試算

過年度事業で構築された将来の排出削減効果を試算するための方法論を用いて、2020 年、2030 年の自主的取組による排出削減の効果を試算した。

カーボンニュートラル行動計画における数値目標を策定済の 115 業種（2020 年度）、及びカーボンニュートラル行動計画フェーズ 2 における数値目標を策定済みの 105 業種（2030 年度）を対象として試算を行った。ただし、試算に用いるデータが不足している等の理由により、試算の対象とできたのは 2020 年目標が 104 業種、2030 年目標が 105 業種である。また、実績データを精査し、過年度に提出されたデータ訂正されている場合には実績値を修正した。また、桁や小数点以下の調整等を軽微な修正作業を行った。

これらの作業を踏まえ、産業界の自主的取組による削減効果を図 1 に示す。なお、試算に当たっては、2005 年度と 2013 年度を基準年度として、電力排出係数のシナリオとして以下を想定した。

① 2021 年 10 月に公表された 2030 年度におけるエネルギー需給の見通しに基づき 2030 年度に 0.25 kg-CO_2/kWh を想定、2020 年度は 2013 年度実績値(0.57 kg-CO_2/kWh)から 0.25 kg-CO_2/kWh へ線形補完した係数(0.438 kg-CO_2/kWh)

② 電力排出係数を 2013 年度実績（0.57 kg-CO_2/kWh）で固定

また、目標排出量は全ての計画策定業種が目標を達成した場合の排出量、BAU は計画を策定せずに対策を実施しなかった場合を表し、削減貢献量は BAU と目標排出量の差分としてあらわしている。なお、2013 年度は 5 億 2296 万 t-CO_2である。

2013 年度を基準年度とし、電力排出係数を線形補完したケース（（図 1 の係数パターン①参照）では、目標排出量が 2020 年度に 5 億 1571 万 t-CO_2(2013 年度比 1.39%減)、2030 年度に 4 億 1178 万 t-CO_2(同 21.26%減)と推計された。削減貢献量は 2020 年度に 2697 万 t-CO_2、2030 年度に 7544 万 t-CO_2となった。また、電力排出係数を 2013 年度実績で固定したケース（図 1 の係数パターン②参照）では、目標排出量が 2020 年度に 5 億 5339 万 t-CO_2(2013 年度比 5.82%増)、2030 年度に 5 億 0801 万 t-CO_2(同 2.86%減)と推計された。削減貢献量は、2020 年度に 2866 万 t-CO_2、2030 年度に 9586 万 t-CO_2となった。

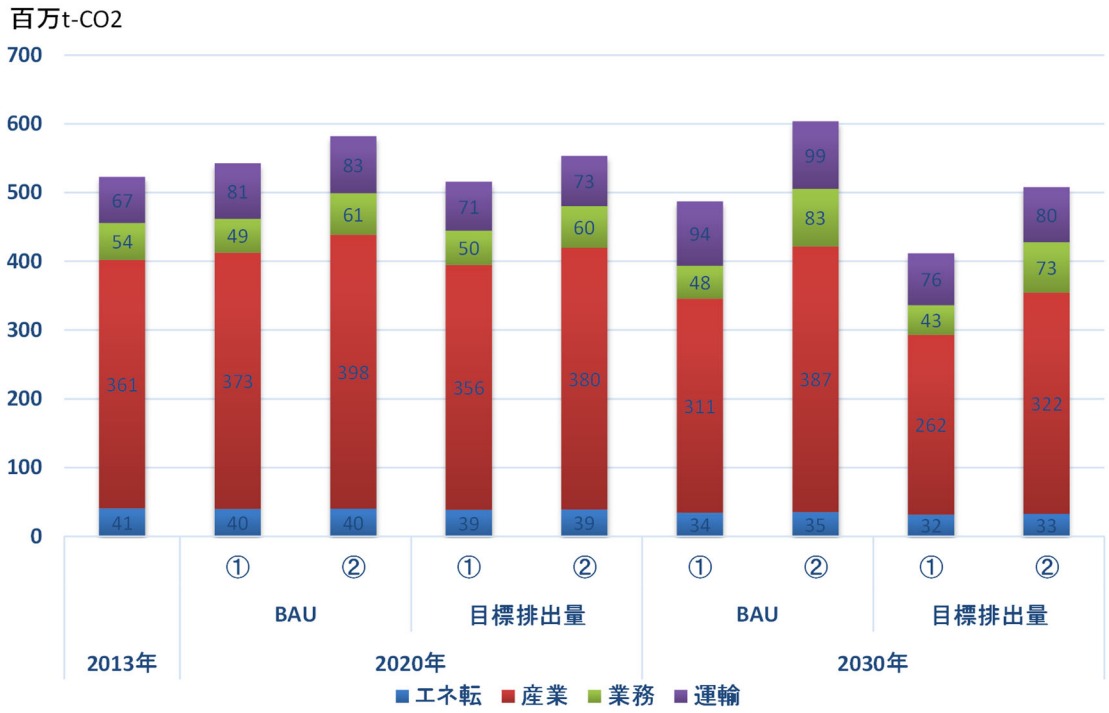

図 1 カーボンニュートラル行動計画による削減効果の試算結果

図注：図の中の①から③は以下の想定を示す。

①2013 年度を基準年度とし、電力排出係数を線形補完したケース

③電力排出係数を 2013 年度実績で固定したケース

（様式２）

二次利用未承諾リスト

報告書の題名　令和４年度地球温暖化・資源循環対策等に資する調査委託費（令和３年度実績に基づくカーボンニュートラル行動計画の削減効果評価等事業）

委託事業名　令和４年度地球温暖化・資源循環対策等に資する調査委託費（令和３年度実績に基づくカーボンニュートラル行動計画の削減効果評価等事業）

受注事業者名　一般財団法人日本エネルギー経済研究所

頁	図表番号	タイトル
なし		該当なし