

令和3年度調査報告書

令和3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2年度実績に基づく

低炭素社会実行計画の削減効果評価等事業

令和4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.	低炭素社会実行計画の評価・検証の実施	3
III.	2020 年度実績を対象とする評価・検証結果	5
IV.	今後の課題等	26
V.	各業種の目標指標の推移・要因分析等	30
	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	123
VII.	地球温暖化対策計画にかかるフォローアップ	125
VIII.	振り返り検討会の開催	140
IX.	将来の排出削減効果の試算	150

I. はじめに

1. 低炭素社会実行計画の評価・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。

2021年度は、低炭素社会実行計画の2020年度の実績に基づく2020年度目標の達成及び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、2021年度低炭素社会実行計画評価・検証の結果及び今後の課題等について報告書を取りまとめる。

(2) 2020年度の実績に基づく低炭素社会実行計画の評価・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 2021年12月6日(月)
 - 鉄鋼WG 2022年3月4日(金)
 - 自動車・自動車部品・自動車車体WG 2022年2月10日(木)
 - 製紙・板硝子・セメント等WG 2021年12月15日(水)
 - 流通・サービスWG 2022年1月20日(木)
 - 化学・非鉄金属WG 2022年1月11日(火)
 - 電子・電機・産業機械等WG 2021年12月22日(水)
- 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 2022年2月28日(月)
- 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. 低炭素社会実行計画の参加業種

低炭素社会実行計画策定 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：日本産業界同協会
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：日本鉄道車輛工業会

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：日本ビルジギング協会連合会

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

低炭素社会実行計画策定 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：日本ハンバーグ・ハンバーガー協会
20	農水：日本精米工業会
21	農水：精糖工業会
22	国交：日本船用工業会
23	国交：日本舟艇工業会

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WG	
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	20 業種
国土交通省	30 業種
警察庁	2 業種

民生業務部門	
24	流：大手家電流通懇談会
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：全国産業廃棄物連合会
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
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：国際観光旅館連盟・日本観光旅館連盟
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：全国乗用自動車連合会
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

II. 低炭素社会実行計画の評価・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

低炭素社会実行計画において、各業界の2020年度目標及び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。【新規】

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、新型コロナウイルスの流行による低炭素社会実行計画への影響や2050年のカーボンニュートラルに向けた業界として取組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（CO₂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（CO₂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. 2019 年度実績を対象とする評価・検証結果

1. 概要

以上の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 2020 年度実績を対象とする 2021 年度低炭素社会実行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 2020 年度実績を対象とする 2021 年度低炭素社会実行計画フォローアップ結果概要

業界名	2020 年度 目標達成率	2030 年度 目標進捗率	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	151.0%	96.0%	△	○	△
石油連盟	123.0%	65.0%	○	△	△
日本ガス協会	102.0%	103.0%	○	○	○
日本鉄鋼連盟	216.0%	83.0%	○	○	○
日本化学工業協会	60.0%	-11.0%	○	○	○
日本製紙連合会	225.0%	67.0%	○	○	△
セメント協会	480.0%	150.0%	○	-	○
電機・電子温暖化対策連絡会	361.0%	-	○	○	△
日本自動車部品工業会	57.1%	91.5%	○	○	○
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	135.0%	126.0%	○	○	△
日本鉱業協会	175.4%	101.0%	○	○	○
石灰製造工業会	55.0%	98.0%	○	-	△
日本ゴム工業会	40.9%	75.6%	○	△	△
日本印刷産業連合会	128.9%	98.5%	△	△	△
日本アルミニウム協会	184.0%	154.0%	△	○	△
板硝子協会	117.7%	93.8%	○	△	△
日本染色協会	101.0%	85.0%	△	-	△
日本電線工業会	148.9%	131.3%	△	△	△
日本ガラスびん協会	145.2%	88.6%	○	-	○
日本ベアリング工業会	107.5%	88.3%	○	○	△
日本産業機械工業会	200.0%	219.0%	△	-	-
日本建設機械工業会	395.7%	108.4%	○	△	-
日本伸銅協会	56.0%	38.0%	△	-	△
日本工作機械工業会	73.4%	34.2%	△	△	○
石灰石鉱業協会	299.0%	77.0%	△	△	△
日本レストルーム工業会	126.6%	115.0%	○	○	△
石油鉱業連盟	100.0%	56.6%	△	○	△
日本産業車両協会	123.6%	112.6%	○	△	△
プレハブ建築協会	-95.7%	-95.7%	○	-	○
日本チェーンストア協会	105.7%	105.7%	△	-	△
日本フランチャイズチェーン協会	123.5%	53.5%	○	-	△
日本ショッピングセンター協会	308.3%	176.2%	-	-	-

日本百貨店協会	353.5%	90.7%	○	-	-
日本チェーンドラッグストア協会	152.7%	84.9%	-	-	-
情報サービス産業協会	2468.5%	128.2%	○	△	△
大手家電流通協会	111.4%	109.6%	-	-	-
日本DIY・ホームセンター協会	346.8%	77.3%	-	-	-
日本貿易会	380.4%	164.0%	○	○	-
日本LPガス協会	145.0%	74.1%	○	-	△
リース事業協会	75.5%	75.5%	○	△	-
炭素協会	165.9%	11.7%	○	○	-
日本新聞協会	-	-	-	-	-
全国産業廃棄物連合会	-	-	△	-	-
全国ペット協会	109.5%	109.5%	-	-	-

※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 2020 年・2030 年の削減目標

各業種から報告された目標に対する 2020 年度実績における 2020 年度目標の達成状況及び 2030 年に向けた進捗状況、目標の引き上げや見直しの状況を整理した。

(1) 2020 年・2030 年目標に対する進捗状況

各業種の 2020 年・2030 年目標に対する 2020 年度実績の達成・進捗状況は以下の通り。経済産業省及び環境省所管の 44 業種中 34 業種が 2020 年目標を達成したが、残る業種は新型コロナウイルス蔓延による影響などによって目標に達しなかった。2030 年度に向けて、既に 16 業種が目標水準を上回っているが、そのうち一部の業種は新型コロナウイルスの蔓延による景気や生産活動の停滞が主因と報告された。

達成・進捗状況	2020 年目標	2030 年目標
2020 年度実績が目標水準を上回る	34 業種 (77.3%)	16 業種 (36.4%)
基準年度比/BAU 比で削減しているが、2020 年度実績において目標水準には至っていない	7 業種 (15.9%)	23 業種 (52.3%)
2020 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	1 業種 (2.3%)	2 業種 (4.5%)
データ未集計等	2 業種 (4.5%)	3 業種 (6.8%)

※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

2020 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 8 業種であった。

業種	目標指標	2030 年目標の見直し	見直し内容
日本鉄鋼連盟	CO ₂ 排出量	旧) BAU 比▲900 万 t-CO ₂ 新) 2013 年比▲30%	目標水準見直し
電機・電子温暖化対策連絡会	エネルギー原単位改善率	旧) 2012 年比▲33.33% 新) 2020 年比▲9.56%	目標水準見直し
日本自動車部品工業会	CO ₂ 排出量	旧) CO ₂ 原単位 2007 年比▲20% 新) CO₂排出量▲28.6%	目標水準見直し
石灰製造工業会	CO ₂ 排出量	旧) BAU 比▲27 万 t-CO ₂ 新) 2013 年度比▲29%	目標水準見直し
日本染色協会	CO ₂ 排出量	旧) 1990 年度▲80% 新) 2013 年度比▲38%	目標水準見直し
石灰石鉱業協会	CO ₂ 排出量	旧) BAU 比▲5,900 t-CO ₂ 新) BAU 比▲17,000t-CO₂	目標水準見直し
日本百貨店協会	エネルギー原単位	旧) 2013 年比▲15.7% 新) 2013 年比▲26.5%	目標水準見直し
日本百貨店協会	CO ₂ 排出量	新) 2013 年比▲50%	目標新設
炭素協会	CO ₂ 原単位	旧) 2010 年比▲5% 新) 2010 年度比▲18.2%	目標水準見直し

(3) 2020 年度見通しとの比較

各業種の目標指標について、2020 年度の実績と見通しを比較した結果は以下のとおり。経済産業省及び環境省所管の 44 業種中 15 業種において見通しを上回る削減がなされていた。見通しを下回った業種は 5 業種であった。なお、全体の半数以上にあたる 24 業種が 2020 年度見通しを立てていなかった。

見通しの状況	業種数
2020 年度実績が見通しを上回る	15 業種 (34.1%)
2020 年度実績が見通しを下回る	5 業種 (11.4%)
2020 年度見通しを立てていなかった	24 業種 (54.5%)

※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。

(4) 各業種の低炭素社会実行計画の目標設定及び CO₂ 排出量の 2020 年度実績

2021 年度フォローアップ時点での 2020 年・2030 年目標の目標指標、基準年度又は BAU、目標水準、調整後排出係数(0.444kg-CO₂/kWh)を用いた CO₂ 排出量の実績値を表 II-3-2 に示す。

表II-3-2 2020年度各業種の低炭素社会実行計画における2020年・2030年目標、及び2020年度調整後CO₂排出量の実績

業種	2020年目標			2030年目標			調整後 CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂)
	目標指標	基準年度/BAU	目標水準	目標指標	基準年度/BAU	目標水準	
電気事業低炭素社会協議会	CO ₂ 排出量	BAU	▲700万t-CO ₂	CO ₂ 排出量	BAU	▲1,100万t-CO ₂	32,800
				CO ₂ 原単位	BAU	0.37kg-CO ₂ /kWh程度	
石油連盟	エネルギー削減量	BAU	▲53万kl (原油換算)	エネルギー削減量	BAU	▲100万kl (原油換算)	3,082
日本ガス協会	CO ₂ 原単位	1990年度	▲89%	CO ₂ 原単位	1990年度	▲88%	40
日本鉄鋼連盟	CO ₂ 排出量	BAU	▲300万t-CO ₂ +廃プラ実績分*	CO ₂ 排出量	2013年度	▲30%	14,593
日本化学工業協会	CO ₂ 排出量	BAU (2005年度基準)	▲150万t-CO ₂	CO ₂ 排出量	BAU(2013年度基準)	▲650万t-CO ₂	5,489
				CO ₂ 排出量	2013年度	▲679万t-CO ₂ (▲10.7%)	
日本製紙連合会	CO ₂ 排出量	BAU	▲139万t-CO ₂	CO ₂ 排出量	BAU	▲466万t-CO ₂	1,560
セメント協会	エネルギー原単位	2010年度	▲39MJ/t-cem	エネルギー原単位	2010年度	▲125MJ/t-cem	1,551
電機・電子温暖化対策連絡会	エネルギー原単位 改善率	2012年度	▲7.73%	エネルギー原単位 改善率	2020年度	▲9.56%	1,176.0
日本自動車部品工業会	CO ₂ 原単位	2007年度	▲13%	CO ₂ 排出量	2007年度	▲28.6%	569.4
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	▲35%	CO ₂ 排出量	1990年度	▲38%	522
日本鉱業協会	CO ₂ 原単位	1990年度	▲15%	CO ₂ 原単位	1990年度	▲26%	320
石灰製造工業会	CO ₂ 排出量	BAU	▲15万t-CO ₂	CO ₂ 排出量	2013年度	▲29%	176.1
日本ゴム工業会	CO ₂ 原単位	2005年度	▲15%	CO ₂ 排出量	2013年度	▲46%	157.4 (137.8*)
日本印刷産業連合会	CO ₂ 排出量	2010年度	▲23.9%	CO ₂ 排出量	2010年度	▲30.9%	94.5
日本アルミニウム協会	エネルギー原単位 (圧延量:t)	BAU	▲1.0GJ/t	エネルギー原単位 (圧延量:t)	BAU	▲1.2GJ/t	117.3

板硝子協会	CO ₂ 排出量	2005 年度	▲25.5%	CO ₂ 排出量	2005 年度	▲32%	94.2
日本染色協会	CO ₂ 排出量	1990 年度	▲78%	CO ₂ 排出量	2013 年度	▲38%	78.8
日本電線工業会	エネルギー消費量	2005 年度	▲20%	エネルギー消費量	2005 年度	▲23%	65.7
日本ガラスびん協会	CO ₂ 排出量	2012 年度	▲10.2%	CO ₂ 排出量	2013 年度	▲21.3%	68.5
	エネルギー消費量	2012 年度	▲12.7%	エネルギー消費量	2013 年度	▲19.6%	
日本ベアリング工業会	CO ₂ 原単位	1997 年度	▲23%	CO ₂ 原単位	1997 年度	▲28%	59
日本産業機械工業会	エネルギー原単位	2008～2012 年度 5 ヶ 年平均 (暫定目標)	年平均▲1%	CO ₂ 排出量	2013 年度	▲10%	47.6
日本建設機械工業会	エネルギー原単位	2008～2012 年度 5 ヶ年平均	▲8%	エネルギー原単位	2013 年度	▲17%	32.5
日本伸銅協会	エネルギー原単位	BAU	▲4% (▲0.022 kℓ/トン)	エネルギー原単位	BAU	▲6% (▲0.033 kℓ/トン)	33
日本工作機械工業会	エネルギー原単位	2008～2012 年度 5 ヶ年平均	▲7.7%	エネルギー原単位	2008～2012 年度 5 ヶ 年平均	▲16.5%	25.54
石灰石鉱業協会	CO ₂ 排出量	BAU	▲4,400t-CO ₂	CO ₂ 排出量	BAU	▲17,000t-CO ₂	24.36
日本レストルーム工業会	CO ₂ 排出量	1990 年度	▲50%	CO ₂ 排出量	1990 年度	▲55%	18.2
石油鉱業連盟	CO ₂ 排出量	2005 年度	▲ 5%	CO ₂ 排出量	2013 年度	▲28%	21.1
日本産業車両協会	CO ₂ 排出量	2005 年度	▲37.5%	CO ₂ 排出量	2005 年度	▲41%	3.7
プレハブ建築協会	CO ₂ 原単位	2010 年度	▲10%	CO ₂ 原単位	2010 年度	▲10%	10.08
日本チェーンストア協会	エネルギー原単位	1996 年度	▲24%	エネルギー原単位	1996 年度	▲24%	209.9
日本フランチャイズチェーン協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲6.8%	エネルギー原単位	2013 年度	▲15.7%	357.89
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	▲13%	エネルギー原単位	2005 年度	▲23%	198.4
日本百貨店協会	エネルギー原単位	2013 年度	▲6.8%	エネルギー原単位	2013 年度	▲26.5%	87.5
				CO ₂ 排出量	2013 年度	▲50%	
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	▲19%	エネルギー原単位	2013 年度	▲34.2%	158.6
情報サービス産業協会	【オフィス系】	2006 年度	▲2%	【オフィス系】	2006 年度	▲37.7%	10.0

	エネルギー原単位			エネルギー原単位			
	【データセンタ系】 エネルギー原単位（	2006年度	▲5.5%	【データセンタ系】 エネルギー原単位	2006年度	▲7.8%	47.1
大手家電流通協会	エネルギー原単位	2006年度	▲48.3%	エネルギー原単位	2006年度	▲49.1%	56.1
日本DIY・ホームセンター協会	エネルギー原単位	2004年度	▲15%	エネルギー原単位	2013年度	▲17%	22.83
日本貿易会	エネルギー原単位	2013年度	▲6.8%	エネルギー原単位	2013年度	▲15.7%	2.8
日本LPガス協会	エネルギー消費量	2010年度	▲5%	エネルギー消費量	2010年度	▲9%	2.339
リース事業協会	エネルギー原単位	2013年度	▲5%	エネルギー原単位	2013年度	▲5%	1.355
炭素協会	CO ₂ 原単位	2010年度	▲4%	CO ₂ 原単位	2010年度	▲18.2%	26.95
日本新聞協会	エネルギー原単位	2013年度	-	エネルギー原単位	2013年度	年平均▲1%	32.35
全国産業廃棄物連合会	温室効果ガス排出量	2010年度	±0%	温室効果ガス排出量	2010年度	▲10%	570.1
全国ペット協会	CO ₂ 原単位	2012年度	±0%	CO ₂ 原単位	2012年度	±0%	0.504

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42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27業種であった。また、27業種のうち低炭素製品・サービス等による2020年、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 (<u>下線</u> 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 <u>電気事業低炭素社会協議会</u> 、 <u>石油連盟</u> 、 <u>日本ガス協会</u>	-
産業部門 (全27業種)	計27業種 <u>日本鉄鋼連盟</u> 、 <u>日本化学工業協会</u> 、 <u>日本製紙連合会</u> 、 <u>セメント協会</u> 、 <u>電機・電子温暖化対策連絡会</u> 、 <u>日本自動車部品工業会</u> 、 <u>日本自動車工業会</u> ・ <u>日本自動車車体工業会</u> 、 <u>日本鋳業協会</u> 、 <u>石灰製造工業会</u> 、 <u>日本ゴム工業会</u> 、 <u>日本印刷産業連合会</u> 、 <u>日本アルミニウム協会</u> 、 <u>板硝子協会</u> 、 <u>日本染色協会</u> 、 <u>日本電線工業会</u> 、 <u>日本ガラスびん協会</u> 、 <u>日本ベアリング工業会</u> 、 <u>日本産業機械工業会</u> 、 <u>日本建設機械工業会</u> 、 <u>日本伸銅協会</u> 、 <u>日本工作機械工業会</u> 、 <u>石灰石鋳業協会</u> 、 <u>日本レストルーム工業会</u> 、 <u>石油鋳業連盟</u> 、 <u>日本産業車両協会</u> 、 <u>プレハブ建築協会</u> 、 <u>炭素協会</u>	-
業務部門 (全14業種)	計10業種 <u>日本チェーンストア協会</u> 、 <u>日本フランチャイズチェーン協会</u> 、 <u>日本百貨店協会</u> 、 <u>情報サービス産業協会</u> 、 <u>日本DIY協会</u> 、 <u>日本貿易会</u> 、 <u>日本LPガス協会</u> 、 <u>リース事業協会</u> 、 <u>日本新聞協会</u> 、 <u>全国産業資源循環連合会</u>	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

	低炭素製品・サービス等	2020 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、トータルソリューションによる高効率電気機器等の普及	-	-
	省エネ・省 CO2 活動を通じたお客様の CO2 削減貢献	-	-
	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	-	1519 万 t-CO ₂
	削減効果合計	-	5273 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」	10.8 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	10.8 万 t-CO ₂	-
日本ガス協会	コージェネレーション	34 万 t-CO ₂	3800 万 t-CO ₂
	家庭用燃料電池(エネファーム)	6 万 t-CO ₂	650 万 t-CO ₂
	産業用熱需要の天然ガス化	6 万 t-CO ₂	800 万 t-CO ₂
	ガス空調	2 万 t-CO ₂	288 万 t-CO ₂
	天然ガス自動車	0 万 t-CO ₂	670 万 t-CO ₂
	高効率給湯器(エコジョーズ)	15 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	63 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	1434 万 t-CO ₂	1671 万 t-CO ₂
	船舶用高抗張力鋼板	271 万 t-CO ₂	306 万 t-CO ₂
	ボイラー用鋼管	578 万 t-CO ₂	1086 万 t-CO ₂
	方向性電磁鋼板	913 万 t-CO ₂	1099 万 t-CO ₂
	ステンレス鋼板	29 万 t-CO ₂	27 万 t-CO ₂
	削減効果合計	3226 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
	自動車用材料	-	664 万 t-CO ₂
	航空機用材料	-	807 万 t-CO ₂
	低燃費タイヤ用材料	-	63 万 t-CO ₂
	LED 関連材料	-	179 万 t-CO ₂
	住宅用断熱材	-	113 万 t-CO ₂
	ホール素子・ホール	-	4 万 t-CO ₂
	配管材料	-	405 万 t-CO ₂
	濃縮型液体衣料用洗剤	-	4 万 t-CO ₂
	低温鋼板洗浄剤	-	7 万 t-CO ₂
	高耐久性マンション用材料	-	2025 万 t-CO ₂
	削減効果合計	-	8815 万 t-CO ₂
日本製紙連合会	紙の 10%軽量化	52.0 万 t-CO ₂	52.0 万 t-CO ₂
	段ボールシートの軽量化	40.2 万 t-CO ₂	62.9 万 t-CO ₂
	削減効果合計	92.2 万 t-CO ₂	114.9 万 t-CO ₂
電機・電子温暖化対 策連絡会	発電	205 万 t-CO ₂	-
	家電製品	113 万 t-CO ₂	-
	産業用機器	6 万 t-CO ₂	-
	IT 製品・ソリューション	90 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	414.0 万 t-CO ₂	-
日本自動車部品工業 会	エネファーム(燃料電池)	4.4 万 t-CO ₂	-
	小型モバイル冷凍機	-	-

¹ CO₂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

	低炭素製品・サービス等	2020年度 削減実績	2030年度 削減見込量
	冷却循環水浄化システムの開発による、循環水ポンプ動力の低減	-	-
	削減効果合計	418.4 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	546.3 万 t-CO ₂	2379 万 t-CO ₂
	削減効果合計	546 万 t-CO ₂	2379 万 t-CO ₂
日本鉱業協会	水力発電	15.6 万 t-CO ₂	14.7 万 t-CO ₂
	太陽光発電	2.8 万 t-CO ₂	3.0 万 t-CO ₂
	地熱発電	46.6 万 t-CO ₂	42.3 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	44.2 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	0.81 万 t-CO ₂	-
	高効率スラリーポンプ、高濃度高効率スラリーポンプの開発・製造	0.08 万 t-CO ₂	-
	高効率粉砕機の開発・製造	0.02 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	110 万 t-CO ₂	244 万 t-CO ₂
石灰製造工業会	高反応性消石灰の製造出荷	0.2483 万 t-CO ₂	-
	運搬効率の改善	0.0068 万 t-CO ₂	-
	鉄鋼業で石灰石を生石灰に代替	-	-
	削減効果合計	0.2551 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	24.9 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	24.9 万 t-CO ₂	-
日本ガラスびん協会	ガラスびんの軽量化	4.4 万 t-CO ₂	4.4 万 t-CO ₂
	リターナブルびん（Rマークびん：リユース：再使用）	5.7 万 t-CO ₂	6.5 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
	輸入びんのカレット化	5.3 万 t-CO ₂	5.6 万 t-CO ₂
	削減効果合計	15.7 万 t-CO ₂	16.7 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	94 万 t-CO ₂	160 万 t-CO ₂
	削減効果合計	94 万 t-CO ₂	160 万 t-CO ₂
日本フランチャイズ チェーン協会	【LAW】CO ₂ オフセット運動	-	-
	削減効果合計	-	-
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	三越伊勢丹オリジナルコンパクトバッグ販売	0.10 万 t-CO ₂	-
	バイオマスプラレジ袋	-	-
	削減効果合計	0.1 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）	-	-

	低炭素製品・サービス等	2020年度削減実績	2030年度削減見込量
	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	1575 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	1575 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
日本ベアリング工業会	超電導磁気浮上式リニアモーターカー
	複列 4 点接触玉軸受 (株不二越)
	プラネタリギヤ用針状ころ軸受 (株ジェイテクト)
	サブアクスル・リヤ用小型軽量等速ジョイント (NTN 株)
日本産業機械工業会	工作機械主軸用 高負荷容量・超高速アンギュラ玉軸受『ROBUSTDYNA™(ロバストダイナ™)』(日本精工株)
	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
	油冷式スクリー空気圧縮機
	高効率ヒートポンプ ポ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・エアレスコンペヤ	

業種	低炭素製品・サービス等
	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
日本レストルーム工業会	節水形便器
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
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	住宅の断熱性能向上 高効率給湯システム導入推進 高効率照明システム導入推進 太陽光発電、コージェネレーションシステム導入推進
情報サービス産業協会	データセンタを利用したクラウド化によるエネルギー節減
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DIY・ホームセンター協会	LEDシーリングライトの販売 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(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)
全国産業資源循環連合会	RPF製造量(千t)

業種	低炭素製品・サービス等
	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、26 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 15 業種であった（表 II-3-6）。

また、海外における CO₂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 5 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 (<u>下線</u> 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 <u>電気事業低炭素社会協議会</u> 、石油連盟、 <u>日本ガス協会</u>	
産業部門 (全 27 業種)	計 20 業種 <u>日本鉄鋼連盟</u> 、 <u>日本化学工業協会</u> 、 <u>日本製紙連合会</u> 、 <u>電機・電子温暖化対策連絡会</u> 、 <u>日本自動車部品工業会</u> 、 <u>日本自動車工業会</u> ・ <u>日本自動車車体工業会</u> 、 <u>日本鋳業協会</u> 、日本印刷産業連合会、日本ゴム工業会、 <u>日本アルミニウム協会</u> 、板硝子協会、日本電線工業会、 <u>日本ガラスびん協会</u> 、 <u>日本ベアリング工業会</u> 、 <u>日本建設機械工業会</u> 、石灰石鋳業協会、石油鋳業連盟、 <u>日本レストルーム工業会</u> 、日本産業車両協会、 <u>炭素協会</u>	計 7 業種 セメント協会、石灰製造工業会、日本染色協会、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 <u>日本貿易会</u> 、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 26 業種 (うち削減量の定量的記載有り：15 業種)	計 18 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、日本鋳業協会、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、石油鋳業連盟、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、石油鋳業連盟、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 5 業種 石油連盟、日本鉄鋼連盟、石灰製造工業会、日本ガラスびん協会、石灰石鋳業協会

表II-3-8 海外での削減貢献による削減貢献量²

	海外での削減貢献等	2020 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。	1371 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	1371 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）	470 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）	550 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	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	1180 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	2476 万 t-CO ₂	-
日本鉄鋼連盟	CDQ（コークス乾式消火設備）	2581 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

² CO₂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

	海外での削減貢献等	2020年度 削減実績	2030年度 削減見込量
	削減効果合計	7264 万 t-CO ₂	8000 万 t-CO ₂
日本化学工業協会	イオン交換膜法か性ソーダ製造技術	908 万 t-CO ₂	-
	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
	次世代自動車材料	-	45873 万 t-CO ₂
	削減効果合計	908 万 t-CO ₂	60056 万 t-CO ₂
日本製紙連合会	植林事業	-	12300 万 t-CO ₂
	紙の10%軽量化	-	520 万 t-CO ₂
	削減効果合計	-	12820 万 t-CO ₂
電機・電子温暖化対策連絡 会	発電	233 万 t-CO ₂	-
	家電製品	63 万 t-CO ₂	-
	ICT 製品・ソリューション	744 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	1040 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	1.30 万 t-CO ₂	2.1 万 t-CO ₂
	省エネ照明設備の導入	0.12 万 t-CO ₂	0.09 万 t-CO ₂
	空調・コンプレッサー更新	0.11 万 t-CO ₂	0.32 万 t-CO ₂
	削減効果合計	1.53 万 t-CO ₂	2.51 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	6542 万 t-CO ₂	-
	海外事業所での削減	9 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	6551 万 t-CO ₂	-
日本鋳業協会	ペルーの自社鉱山における水力発電 (ワンサラ亜鉛鉱山)	1.0 万 t-CO ₂	1.0 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)	0.12 万 t-CO ₂	0.12 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	-	45.0 万 t-CO ₂
	削減効果合計	1.3 万 t-CO ₂	1.3 万 t-CO ₂
日本アルミニウム協会	リサイクルの推進	1126 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	1126 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	タイの工場での水の蒸散効果を活用した冷却システムの導入により空調稼働率を低減するなど、CO2 排出量を削減。	-	-
	フランス及び中国の工場で、太陽光発電パネルを設置し稼働している。	-	-
	削減効果合計	-	-
日本工作機械工業会	タイの工場での水の蒸散効果を活用した冷却システムの導入により空調稼働率を低減するなど、CO2 排出量を削減。(株)ジェイテクト)	0.11 万 t-CO ₂	-
	タイの工場で太陽光発電の導入 (株)ジェイテクト)	0.22 万 t-CO ₂	-
	インドの工場で太陽光発電の導入 (株)ジェイテクト)	0.20 万 t-CO ₂	-
	中国の工場で太陽光発電を導入 (株)ジェイテクト)	0.30 万 t-CO ₂	-
	中国の工場で PPA (第三者所有) による太陽光発電を設置。(日本精工(株))	0.15 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	1.0 万 t-CO ₂	-

	海外での削減貢献等	2020 年度 削減実績	2030 年度 削減見込量
石油鉱業連盟	石炭火力発電の温室効果ガスによる CO2-EOR	12 万 t-CO ₂	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	-	-
	石炭発電所からの CO2 回収及び EOR 利用	-	-
	地熱発電事業	-	-
	削減効果合計	12 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	708 万 t-CO ₂	-
	削減効果合計	708 万 t-CO ₂	0 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32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9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24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5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 (<u>下線</u> 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、 <u>日本ガス協会</u>	—
産業部門 (全27業種)	計24業種 <u>日本鉄鋼連盟</u> 、 <u>日本化学工業協会</u> 、日本製紙連合会、 <u>セメント協会</u> 、電機・電子温暖化対策連絡会、 <u>日本自動車部品工業会</u> 、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、 <u>日本鋳業協会</u> 、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、 <u>日本ガラスびん協会</u> 、日本ベアリング工業会、日本伸銅協会、日本産業機械工業会、 <u>日本工作機械工業会</u> 、石灰石鋳業協会、日本レストルーム工業会、石油鋳業連盟、 <u>プレハブ建築協会</u> 、日本産業車両協会	計3業種 日本染色協会、日本建設機械工業会、炭素協会
業務部門 (全14業種)	計5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、情報サービス産業協会、日本LPガス協会、日本新聞協会	計9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、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32業種 (うち削減量の定量的記載有り：6業種)	計12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	2020 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	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	-	-
	LNG バンカリング供給	-	-
	水素製造装置の低コスト化	-	-
	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）	-	-
	メタネーション	-	-
	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
	CO ₂ 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	分散電源+次世代蓄電池	-	-
	スマートグリッド、VPP（バーチャルパ ワープラント）	-	-
	超電導、高圧直流送配電技術	-	-
	CCUS 技術（CCS、BECCS 等）	-	-

³ CO₂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

業種	革新的技術	2020 年度 削減実績	2030 年度 削減見込量
	水電解水素製造装置、純水素燃料電池	-	-
	5G モジュール、LPWA チップ	-	-
	パワー半導体	-	-
	次世代充電システム（急速充電、ワイヤレス充電）	-	-
	自動運転支援システム	-	-
	カーシェアリング、オンデマンド交通システム	-	-
	スマートファクトリー（工場可視化、工場間連携）	-	-
	オンデマンド型製造・物流システム	-	-
	高精度気象観測、洪水予測シミュレーション技術	-	-
	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	-	-
	バイオ燃料	-	-
	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）
	削減効果合計	-	約 15 万 kl（原油換算）
日本自動車部品工業会	熱処理(アニーリング)廃止	60 (t-CO ₂ /Y)	-
	鋳造工程のダウンサイズ化	算出中	-
	塗装ブースのコンパクト化による	CO ₂ 低減量従来比▲31%	-
	削減効果合計	60 tCO ₂ /y	-
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	-	-
日本鋳業協会	銅製錬におけるリサイクル原料比率の拡大	-	-
	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 CO ₂ 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术化	-	-
	再生技術	-	-
	削減効果合計	-	-

業種	革新的技術	2020年度 削減実績	2030年度 削減見込量
日本印刷産業連合会	デジタル印刷機の導入促進（小ロット対応、ムダロス削減）	-	-
	高効率印刷機の導入促進（高効率機への転換、ムダロス削減）	-	-
	乾燥工程の高効率化（UV光源のLED化）	-	-
	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	全酸素燃焼技術	-	-
	気中溶解技術	-	-
	水素への燃料転換	-	-
	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	-	6.5 万 t-CO ₂
	全電気溶融技術	-	19.4 万 t-CO ₂
	CO ₂ 排出しない燃焼技術（アンモニア燃焼、水素燃焼）	-	34.8 万 t-CO ₂
	削減効果合計	-	-
日本ベアリング工業会	自動車の変速機用途として「磁(じ)歪(わい)式トルクセンサ」を開発。軸と非接触で測定可能。軸受と併用する事で、センサと軸のギャップを管理でき、より安定したトルク測定ができる。既存の変速機への適用による車両燃費改善や、今後増加が期待される2速変速EVへの適用で車両の航続距離延伸が期待できる。	-	-
	(日本精工(株))	-	-
	削減効果合計	-	-
日本建設機械工業会	バッテリー建機	-	-
	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	CFRP（炭素繊維強化プラスチック）製5軸MC設計開発	従来機より20%の消費エネルギー削減、2020年以降	-

業種	革新的技術	2020 年度 削減実績	2030 年度 削減見込量
	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	-	-
	水素バーナー炉	-	-
	電気フォークリフト搭載電池の	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 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）	-	-
	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「低炭素社会実行計画」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、2020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、各業種の取組の実効性、透明性、信頼性の確保に努めた。

2021年度は、低炭素社会実行計画の目標年度である2020年度実績の評価を行った。各フォローアップWGにおいて、2020年度実績におけるコロナウイルス蔓延による広範な社会・経済への影響を踏まえ、目標達成・未達成の理由及び評価について各業種から報告を受けるとともに、我が国の2030年度の温室効果ガス排出削減目標が2013年度比46%減に引き上げられたことを踏まえ、各業種においても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考え方やビジョンについて議論を行った。

さらに、低炭素社会実行計画の柱立てである、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・導入の取組を含めたフォローアップを実施した。

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. 2020年度目標達成の評価と課題

2020年度目標は、経済産業省及び環境省所管の44業種中34業種が目標水準を達成した。また、未達となった7業種は基準年度比で進捗している。一方で、1業種が基準年度を超える実績となり、同業種から想定を超える生産活動量の低下、生産品目の変化による生産プロセスでの効率悪化が理由と報告された。また、他の業種からは、昨今の新型コロナウイルスの蔓延による影響によって想定を超える生産活動量の低下、CO₂排出量の減少があったと報告された。

こうした結果について、2013年に低炭素社会実行計画に移行後も各業種において弛まぬ自主的な温暖化対策への努力が継続した結果である評価できる。自主行動計画では、経済産業省所管41業種中22業種が目標を達成したが、それを超える目標達成となった。

目標未達の業種について、目標達成に向けた課題を調査票やフォローアップワーキンググループでの議論を踏まえて把握するとともに、他業種との協力やベストプラクティスを参考とし、2020年目標の水準への到達を促していく。

2. 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16業種が既に目標水準に達してい

る。昨年度の 17 業種から減少した理由として、8 業種が目標引上げを行ったことや、新型コロナウイルスの蔓延による経済・社会への影響が挙げられる。引き続き、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、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これまでのフォローアップワーキンググループに報告された事例を整理した事例集の更新、HP や説明会等を通じて情報発信の強化に努める。

さらに、各業種フォローアップ 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低炭素社会実行計画と、我が国の 2030 年目標との整合性について、2013 年度比での CO₂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。

3. 低炭素製品・サービス等による他部門での削減への取組

低炭素社会実行計画は、業種に閉じた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、27 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、貢献量の定量化を検討している業種に対して、先行する業種の方法論を参考にする等の取組を拡大していくために、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。

各業種間の情報共有を強化するために、報告された各業種のベストプラクティスを水平展開していくことで、各業種に気づきを促し、業種を超えた協力によって他部門での貢献のリストアップや定量化の深堀を進めていくことが温暖化対策として重要である。

4. 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 26 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 15 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°C 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、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。

5. 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、低炭素社会実行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。

6. 低炭素社会実行計画に関する透明性の改善

「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った。また、PDCAサイクルを念頭に置いた調査票の改善や審議会運営を行い、昨年度の委員からの指摘事項及び事前質問に対する今年度の進捗状況を説明することを各業種に求めたことで、自主行動計画よりも透明性が大きく改善された。

引き続き、低炭素社会実行計画を厳格に評価・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づき、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、低炭素社会実行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。

7. 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、低炭素社会実行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は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。

8. 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、2019年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。ただし、カーボンニュートラル宣言より前に策定されており、どのようにカーボンニュートラルに向けた各業種の取組をフォローアップしていくのかは今後の課題である。

昨年度に引き続き、WG委員から菅首相の発言を踏まえた各業種の考え方や検討状況について指摘があった。長期的な見通しについて業種の中でも議論があるところだが、多くの業種での検討が進むことを促すためにも、調査票やWGにおいて議論を継続していく。

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ているところ、各業種でも積極的なカーボンニュートラルへの取組を進められWGに報告されることが期待される。

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

V. 各業種の目標指標の推移・要因分析等

- V-1. 業種別 CO₂排出量の状況
- V-2. CO₂排出量及び原単位の増減要因分析
 - (1) CO₂排出量の増減要因分析
 - (2) CO₂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 CO₂排出実績
- V-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
- 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 CO₂排出実績
- V-12. 運輸部門における CO₂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CO₂排出量の状況 (2020年度実績・調整後排出係数)

(排出量単位：万t-CO₂)

業界名	基準年度	2019年度	2020年度				
	CO ₂ 排出量	CO ₂ 排出量	CO ₂ 排出量	増減			
				基準年度比	率 (%)	2019年度比	率 (%)
エネルギー転換部門							
1 電気事業低炭素社会協議会	-	34,500.0	32,900.0	-	-	-1600.0	-4.6%
2 石油連盟	3,945.1	3,439.5	3,082.4	-862.6	-21.9%	-357.1	-10.4%
3 日本ガス協会	133.3	39.6	40.0	-93.3	-70.0%	0.4	1.0%
エネルギー転換部門 計		37,979.1	36,022.4			-1,956.7	-5.2%
産業部門							
4 日本鉄鋼連盟	18,854.0	17,261.0	14,593.0	-	-22.6%	-2668.0	-15.5%
5 日本化学工業協会	6,382.6	5,777.9	5,489.0	-893.6	-14.0%	-288.9	-5.0%
6 日本製紙連合会	2,520.2	1,656.1	1,560.0	-	-38.1%	-96.1	-5.8%
7 セメント協会	1,650.0	1,614.0	1,551.0	-99.0	-6.0%	-63.0	-3.9%
8 電機・電子温暖化対策連絡会	1,169.4	1,299.3	1,176.0	6.6	0.6%	-123.3	-9.5%
9 日本自動車部品工業会	789.7	618.8	569.4	-220.3	-27.9%	-49.4	-8.0%
10 日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	984.9	593.2	522.0	-462.9	-47.0%	-71.2	-12.0%
11 日本鋁業協会	410.8	330.6	320.0	-90.8	-22.1%	-10.6	-3.2%
12 石灰製造工業会	325.7	209.9	176.1	-149.6	-45.9%	-33.8	-16.1%
13 日本ゴム工業会	236.3	168.3	157.4	-78.9	-33.4%	-10.9	-6.5%
14 日本印刷産業連合会	116.8	101.1	94.5	-22.3	-19.1%	-6.6	-6.5%
15 日本アルミニウム協会	168.3	126.9	117.3	-51.0	-30.3%	-9.6	-7.6%
16 板硝子協会	134.4	111.5	94.2	-40.2	-29.9%	-17.3	-15.5%
17 日本染色協会	375.2	88.5	78.8	-296.4	-79.0%	-9.7	-11.0%
18 日本電線工業会	91.4	71.7	65.7	-25.7	-28.1%	-6.0	-8.4%
21 日本ガラスびん協会	86.3	73.1	68.5	-17.8	-20.6%	-4.6	-6.3%
22 日本ベアリング工業会	56.3	67.6	59.3	3.0	5.3%	-8.3	-12.3%
23 日本産業機械工業会	61.0	49.8	47.9	-13.1	-21.5%	-1.9	-3.8%
24 日本建設機械工業会	42.7	35.7	32.5	-10.2	-23.9%	-3.2	-9.0%
25 日本伸銅協会	-	35.1	33.0	-	-	-2.1	-6.0%
26 日本工作機械工業会	25.7	29.4	25.5	-0.2	-0.6%	-3.9	-13.1%
27 石灰石鋁業協会	-	25.6	24.4	-	-	-1.2	-4.8%
28 日本衛生設備機器工業会	49.6	19.8	18.2	-31.4	-63.3%	-1.6	-8.1%
29 石油鋁業連盟	22.3	21.2	21.1	-1.2	-5.4%	-0.1	-0.5%
30 プレハブ建築協会	10.8	11.4	10.1	-0.7	-6.8%	-1.3	-11.7%
31 日本産業車両協会	7.1	3.8	3.7	-3.4	-47.9%	-0.1	-1.4%
32 炭素協会	39.5	35.4	27.0	-12.5	-31.7%	-8.4	-23.8%
産業部門 計		30,329.6	26,842.9			-3,644.1	####
業務部門							
33 日本チェーンストア協会	-	206.0	209.9	-	-	3.9	1.9%
34 日本フランチャイズチェーン協会	419.6	382.4	357.9	-61.7	-14.7%	-24.5	-6.4%
35 日本ショッピングセンター協会	219.5	220.4	198.4	-	-9.6%	-22.0	-10.0%
36 日本百貨店協会	211.5	127.6	97.5	-114.0	-53.9%	-30.1	-23.6%
37 日本チェーンドラッグストア協会	132.6	154.7	158.6	26.0	19.6%	3.9	2.5%
38 情報サービス産業協会	83.9	57.1	57.1	-26.8	-31.9%	0.0	0.0%
(オフィス系)	10.3	9.0	10.0	-0.3	-2.8%	1.0	11.0%
(データセンター系)	73.6	47.7	47.1	-26.5	-36.0%	-0.6	-1.3%
39 大手家電流通協会	75.1	58.0	56.1	-19.0	-25.3%	-1.9	-3.3%
40 日本DIY協会	57.7	33.3	22.8	-34.8	-60.4%	-10.5	-31.5%
41 日本貿易会	5.1	3.2	2.8	-2.3	-45.1%	-0.4	-12.5%
42 日本LPガス協会	2.4	2.4	2.3	0.0	-2.0%	0.0	-1.6%
43 リース事業協会	0.9	1.4	1.4	0.5	55.6%	0.0	0.0%
業務部門 計		1,246.2	1,164.9			-81.3	-6.5%

※1 端数処理の関係で合計値が一致しない場合がある。

2-2 CO₂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	2019年度	2020年度	変化量	基準年度比			2019年度比				
							省工ネ努力分	燃料転換等による変化	購入電力分原単位変化	変化量	省工ネ努力分	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	-	0.444	0.441	-	-	-	-	-	▲ 0.003	-	-	-
石油連盟	2009年度	kg-CO ₂ /万kl-換算通油量	2.081	2.028	2.223	0.142	0.121	0.006	0.015	0.195	0.178	0.018	▲ 0.001	
日本ガス協会* 2	1990年度	g-CO ₂ /m ³	82.200	8.601	8.703	▲ 73.496	▲ 67.598	▲ 5.733	▲ 0.165	0.102	0.309	0.005	▲ 0.212	
産業部門														
日本鉄鋼連盟* 3	BAU目標のため 基準年度設定なし	万t-CO ₂ /粗鋼千t	-	0.182	0.183	-	-	-	-	0.001	0.003	▲ 0.001	▲ 0.000	
日本化学工業協会* 4	2005 2013年度 (BAU目標及び絶対量目標)	万t-CO ₂ /指数	63.636	57.475	60.674	▲ 2.962	1.052	▲ 0.501	▲ 3.513	3.199	3.506	▲ 0.164	▲ 0.143	
日本製紙連合会* 1	BAU目標のため 基準年度設定なし	t-CO ₂ /t	-	0.726	0.757	-	-	-	-	0.031	0.034	▲ 0.002	▲ 0.001	
セメント協会	2010年度	kg-CO ₂ /万t	295.000	278.345	277.534	▲ 17.466	-	-	-	▲ 0.811	-	-	-	
電機 電子温暖化対策連絡会	2012年度 2020年度	t-CO ₂ /百万円	0.220	0.198	0.194	▲ 0.026	▲ 0.016	0.000	▲ 0.011	▲ 0.004	▲ 0.003	0.000	▲ 0.002	
日本自動車部品工業会* 5	2007年度	万t-CO ₂ /10兆円	431.095	371.371	398.531	▲ 32.564	▲ 26.793	▲ 13.277	7.506	27.160	27.498	▲ 0.338	0.000	
日本自動車工業会 日本自動車車体工業会* 1	1990年度	万t-CO ₂ /兆円	54.000	27.000	29.000	▲ 25.000	-	-	-	2.000	-	-	-	
日本鉱業協会* 6	1990年度	t-CO ₂ /t	1.927	1.453	1.421	▲ 0.506	▲ 0.718	0.007	0.084	▲ 0.032	▲ 0.031	▲ 0.001	0.000	
石灰製造工業会	2013年度 (BAU目標及び基準年度目標)	t-CO ₂ /t	0.302	0.246	0.246	▲ 0.056	▲ 0.050	▲ 0.010	▲ 0.000	▲ 0.000	▲ 0.004	0.000	▲ 0.000	
日本ゴム工業会* 3	2005年度 2013年度	t-CO ₂ /千t	1,357.100	1,112.900	1,273.900	▲ 83.200	92.560	▲ 193.162	16.501	161.000	138.676	21.428	0.000	
日本印刷産業連合会* 1 2	2010年度	t-CO ₂ /億円	34.001	24.927	24.384	▲ 9.617	▲ 9.506	▲ 0.110	▲ 0.000	▲ 0.543	▲ 0.543	▲ 0.000	0.000	
日本アルミニウム協会* 1	BAU目標のため 基準年度設定なし	t-CO ₂ /t	0.108	0.105	0.104	-	-	-	-	▲ 0.001	▲ 0.000	▲ 0.000	▲ 0.001	
板硝子協会* 1	2005年度	kg-CO ₂ /(換算箱)	48.900	43.792	49.249	0.349	0.624	▲ 0.706	0.392	5.457	4.829	0.742	▲ 0.114	
日本染色協会	1990年度	t-CO ₂ /億m ³	5.370	4.987	5.207	▲ 0.163	0.567	▲ 0.888	0.155	0.220	0.028	0.206	▲ 0.014	
日本電線工業会 【合算】	2005年度	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日本電線工業会 【光ファイバー】	2005年度	t-CO ₂ /万kmc	0.004	0.003	0.003	▲ 0.001	▲ 0.001	▲ 0.000	0.000	▲ 0.000	▲ 0.000	▲ 0.000	▲ 0.000	
日本電線工業会 【メタル電線】	2005年度	t-CO ₂ /万t	0.615	0.544	0.568	▲ 0.047	▲ 0.061	▲ 0.015	0.030	0.025	0.030	▲ 0.001	▲ 0.005	
日本ガラスびん協会	2012年度 2013年度	t-CO ₂ /万t	0.730	0.737	0.774	0.044	0.059	▲ 0.005	▲ 0.010	0.037	0.037	0.007	▲ 0.002	
日本ベアリング工業会* 7	1997年度	t-CO ₂ /億円	163.211	120.914	122.852	▲ 40.359	▲ 43.015	▲ 7.457	10.112	1.937	2.054	▲ 0.117	0.000	
日本産業機械工業会* 1	2008~2012年度5カ年平均 2013年度	t-CO ₂ /億円	28.300	23.439	22.900	▲ 5.400	▲ 4.423	▲ 0.015	▲ 0.931	▲ 0.538	▲ 0.216	▲ 0.028	▲ 0.295	
日本建設機械工業会	2008~2012年度 5カ年平均	t-CO ₂ /億円	21.300	14.676	15.448	▲ 5.852	▲ 7.420	▲ 0.008	1.293	0.772	0.862	0.027	▲ 0.118	
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	-	1.040	1.079	-	-	-	-	0.038	0.047	▲ 0.000	▲ 0.008	
日本工作機械工業会	2008~2012年度 5カ年平均	t-CO ₂ /百万円	0.230	0.209	0.250	-	-	-	-	0.041	0.044	▲ 0.000	▲ 0.002	
石灰石鉱業協会* 8	BAU目標のため 基準年度設定なし	t-CO ₂ /千t	1.905	2.100	2.149	-	-	-	-	0.049	0.005	0.000	0.000	
日本レストルーム工業会	1990年度	t-CO ₂ /億円	92.522	29.046	28.182	▲ 64.339	▲ 59.439	▲ 8.293	3.393	▲ 0.864	▲ 0.697	0.001	▲ 0.167	
石油鉱業連盟* 1	2005年度 2013年度	t-CO ₂ /TJ	1.600	2.090	2.300	0.700	0.807	0.027	0.030	0.210	0.275	0.105	▲ 0.007	
プレハブ建築協会* 9	2010年度	kg-CO ₂ /m ³	8.785	11.141	11.369	2.584	1.094	▲ 0.276	0.179	0.229	0.221	0.007	0.000	
日本産業車両協会* 1 0	2005年度	t-CO ₂ /台	0.560	0.393	0.415	▲ 0.145	▲ 0.144	▲ 0.011	0.009	0.022	0.023	▲ 0.000	0.000	
炭素協会* 1 1	2010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	1996年度	kg-CO ₂ /m ² h 10 ^{^7}	-	26.743	26.016	-	-	-	-	▲ 0.728	▲ 0.473	0.026	▲ 0.281	
日本フランチャイズチェーン協会	2013年度	t-CO ₂ /百万円	0.476	0.334	0.337	▲ 0.138	▲ 0.402	0.000	▲ 0.980	0.004	0.076	0.000	▲ 0.038	
日本ショッピングセンター協会	2005年度	kg-CO ₂ /m ² h	-	26.743	26.016	-	-	-	-	▲ 0.728	▲ 0.473	0.026	▲ 0.281	
日本百貨店協会	2013年度	万t-CO ₂ /10 ^{^10} m ² 時間	50.099	33.922	31.055	▲ 19.045	▲ 11.020	0.081	▲ 8.106	▲ 2.868	▲ 2.615	0.042	▲ 0.294	
日本チェーンドラッグストア協会* 1	2013年度	kg-CO ₂ /m ² h 10 ^{^7}	44.855	25.828	24.808	▲ 20.047	▲ 11.946	▲ 0.095	▲ 8.074	▲ 1.020	▲ 0.620	▲ 0.001	▲ 0.400	
情報サービス産業協会 【オフィス系】	2006年度	t-CO ₂ /km ²	9.661	6.634	5.554	▲ 4.107	▲ 4.935	0.000	0.828	▲ 1.080	▲ 1.080	0.000	0.000	
情報サービス産業協会 【データセンタ系】	2006年度	t-CO ₂ /万kl	3.356	3.308	3.252	▲ 0.104	▲ 0.458	0.000	0.355	▲ 0.055	▲ 0.055	0.000	0.000	
大手家電流通協会	2006年度	t-CO ₂ /m ²	0.170	0.092	0.086	▲ 0.084	▲ 0.096	0.000	0.011	▲ 0.006	▲ 0.006	0.000	▲ 0.001	
日本DIY協会* 1	2004年度 2013年度	10 ^{^8} kg-CO ₂ /10 ^{^10} m ² h	22.145	11.674	10.931	▲ 11.214	▲ 12.211	▲ 0.345	1.342	▲ 0.743	▲ 0.483	▲ 0.107	▲ 0.153	
日本貿易会* 1	2013年度	kg-CO ₂ /m ³	63.670	43.355	36.483	▲ 27.186	▲ 15.581	▲ 0.000	▲ 11.605	▲ 6.872	▲ 6.271	▲ 0.000	▲ 0.600	
日本LPガス協会* 1	2010年度	t-CO ₂ /千t	3.588	4.040	4.021	0.433	0.227	0.000	0.206	▲ 0.019	0.045	0.000	▲ 0.064	
リース事業協会	2013年度	万t-CO ₂ /万m ³	0.060	0.045	0.045	▲ 0.015	▲ 0.027	0.000	▲ 0.013	▲ 0.000	0.004	0.000	▲ 0.005	

(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0.37kg-CO₂/kWh(2020年度 電事連目標数値)に基づき算定。
- * 3 日本鉄鋼連盟、日本ゴム工業会は、0.423kg-CO₂/kWh(2005年度 実排出係数)に基づき算定。
- * 4 日本化学工業協会は、0.567kg-CO₂/kWh(2013年度 調整後排出係数)に基づき算定。
- * 5 日本自動車部品工業会は、0.453kg-CO₂/kWh(2007年度 実排出係数)に基づき算定。
- * 6 日本鉱業協会は、0.4913kg-CO₂/kWh(業界独自想定値)に基づき算定。
- * 7 日本ベアリング工業会は、0.305kg-CO₂/kWh(自主行動計画固定係数)に基づき算定。
- * 8 石灰石鉱業協会は、0.33kg-CO₂/kWh(日本経済団体連合会指定)に基づき算定。
- * 9 プレハブ建築協会は、0.35kg-CO₂/kWh(2010年度 調整後排出係数)に基づき算定。
- * 10 日本産業車両協会は、0.57kg-CO₂/kWh(2013年度 実排出係数)に基づき算定。
- * 11 炭素協会は、0.555kg-CO₂/kWhに基づき算定。
- * 12 日本印刷産業連合会は、0.316kg-CO₂/kWh(2010年度 調整後排出係数 発電端)に基づき算定。

2-1 CO₂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	2019年度	2020年度	基準年度比					2019年度比				
					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	-	-	34,500.0	32,900.0	-	-	-	-	-	-	▲ 1,600.0	-	-	-
石油連盟	2009年度	3,945.1	3,439.5	3,082.4	▲ 862.6	207.1	▲ 14.3	40.6	▲ 1,096.0	▲ 357.1	272.7	31.8	▲ 4.0	▲ 657.5
日本ガス協会 * 2	1990年度	130.5	33.7	33.4	▲ 97.2	▲ 168.6	▲ 49.5	24.7	96.2	▲ 0.4	1.0	0.6	▲ 1.3	▲ 0.8
産業部門														
日本鉄鋼連盟 * 3	BAU目標のため 基準年度設定なし	-	17,262.2	14,593.2	-	-	-	-	-	▲ 2,669.0	229.0	▲ 103.6	▲ 20.9	▲ 2,773.5
日本化学工業協会 * 4	2005 2013年度 (BAU目標及び絶対量目標)	6,363.6	5,776.7	5,489.4	▲ 874.3	100.3	▲ 48.1	▲ 334.2	▲ 592.2	▲ 287.3	326.4	14.9	▲ 35.8	▲ 592.8
日本製紙連合会 * 1	BAU目標のため 基準年度設定なし	-	1,656.6	1,559.3	-	-	-	-	-	▲ 97.3	63.7	20.5	▲ 16.5	▲ 165.0
セメント協会	2010年度	1,649.0	1,613.8	1,551.3	▲ 97.7	-	-	-	-	▲ 62.5	-	-	-	-
電機 電子温暖化対策連絡会	2012年度 2020年度	1,169.4	1,299.3	1,176.0	6.7	▲ 84.9	▲ 38.9	▲ 25.3	155.7	▲ 123.3	▲ 16.3	1.8	▲ 12.4	▲ 96.4
日本自動車部品工業会 * 5	2007年度	788.3	627.4	581.9	▲ 206.4	▲ 39.2	▲ 51.0	36.6	▲ 152.8	▲ 45.5	43.7	▲ 4.2	3.2	▲ 88.3
日本自動車工業会 日本自動車車体工業会 * 1	1990年度	990.0	582.0	520.0	▲ 470.0	-	-	-	-	▲ 62.0	-	-	-	-
日本鉱業協会 * 6	1990年度	410.9	349.6	340.7	▲ 96.1	▲ 127.6	▲ 77.3	62.9	45.9	▲ 8.9	▲ 6.5	▲ 2.4	1.3	▲ 1.3
石灰製造工業会	2013年度 (BAU目標及び基準年度目標)	325.7	209.9	176.1	▲ 149.6	▲ 41.8	▲ 17.6	4.8	▲ 94.9	▲ 33.8	▲ 2.6	▲ 2.3	1.2	▲ 30.2
日本ゴム工業会 * 3	2005年度 2013年度	213.0	140.8	134.1	▲ 78.9	12.0	▲ 20.9	▲ 2.0	▲ 68.1	▲ 6.7	16.4	4.0	▲ 1.8	▲ 25.3
日本印刷産業連合会 * 1 2	2010年度	108.3	80.0	75.3	▲ 33.0	▲ 28.2	▲ 5.6	3.7	▲ 2.9	▲ 4.7	▲ 1.6	▲ 0.2	0.2	▲ 3.0
日本アルミニウム協会 * 1	BAU目標のため 基準年度設定なし	168.2	127.0	117.3	-	-	-	-	-	▲ 9.7	▲ 0.2	▲ 0.3	▲ 0.8	▲ 8.5
板硝子協会 * 1	2005年度	134.3	111.3	94.0	▲ 40.3	2.6	▲ 4.8	3.0	▲ 41.0	▲ 17.3	10.9	1.3	▲ 0.0	▲ 29.4
日本染色協会	1990年度	377.3	87.9	78.8	▲ 298.5	28.6	▲ 51.6	16.8	▲ 292.4	▲ 9.1	0.6	2.1	0.9	▲ 12.7
日本電線工業会 【合算】	2005年度	91.4	71.7	65.7	▲ 25.7	-	-	-	-	▲ 6.0	-	-	-	-
日本電線工業会 【光ファイバー】	2005年度	8.6	11.6	11.2	2.6	▲ 2.6	▲ 0.3	0.8	5.0	▲ 0.5	1.7	0.2	▲ 0.7	▲ 2.8
日本電線工業会 【メタル電線】	2005年度	82.8	60.1	54.5	▲ 28.2	▲ 6.8	▲ 3.3	4.7	▲ 22.9	▲ 5.5	3.2	▲ 0.5	▲ 0.1	▲ 8.1
日本ガラスびん協会	2012年度 2013年度	86.3	73.1	68.5	▲ 17.8	6.0	0.1	▲ 1.6	▲ 20.6	▲ 4.6	3.3	2.0	▲ 1.4	▲ 7.4
日本ベアリング工業会 * 7	1997年度	49.9	50.8	44.9	▲ 5.0	▲ 13.8	▲ 3.9	4.1	8.6	▲ 5.9	0.8	0.0	▲ 0.0	▲ 6.6
日本産業機械工業会 * 1	2008~2012年度5カ年平均 2013年度	55.1	49.7	47.6	▲ 7.5	▲ 8.4	▲ 3.4	0.9	3.3	▲ 2.1	▲ 0.4	▲ 0.3	▲ 0.4	▲ 1.0
日本建設機械工業会	2008~2012年度5カ年平均 2013年度	42.7	35.7	32.5	▲ 10.2	▲ 15.0	▲ 1.1	3.4	1.8	▲ 3.1	2.2	▲ 0.9	0.5	▲ 4.9
日本伸銅協会	BAU目標のため 基準年度設定なし	-	35.2	33.0	-	-	-	-	-	▲ 2.2	1.5	▲ 0.3	▲ 0.0	▲ 3.4
日本工作機械工業会	2008~2012年度 5カ年平均	25.7	29.4	25.5	-	-	-	-	-	▲ 3.8	5.5	▲ 0.6	0.2	▲ 8.9
石灰石鉱業協会 * 8	BAU目標のため 基準年度設定なし	18.9	22.1	21.2	-	-	-	-	-	▲ 0.8	0.2	0.6	▲ 0.3	▲ 1.3
日本レストルーム工業会	1990年度	49.6	19.8	18.2	▲ 31.4	▲ 34.2	▲ 9.6	5.9	6.5	▲ 1.5	▲ 0.4	▲ 0.2	0.0	▲ 1.0
石油鉱業連盟 * 1	2005年度 2013年度	22.3	21.2	21.1	▲ 1.2	11.4	▲ 4.8	3.4	▲ 9.7	▲ 0.1	3.0	0.0	0.6	▲ 2.2
プレハブ建築協会 * 9	2010年度	10.8	9.9	8.8	▲ 2.0	0.8	0.3	▲ 0.2	▲ 2.9	▲ 1.1	0.2	▲ 0.1	0.1	▲ 1.3
日本産業車両協会 * 1 0	2005年度	8.2	4.4	4.4	▲ 3.8	▲ 1.9	▲ 1.1	1.1	▲ 2.0	▲ 0.0	0.2	▲ 0.0	0.0	▲ 0.3
炭素協会 * 1 1	2010年度	55.7	41.9	32.2	▲ 23.5	▲ 1.9	0.9	▲ 0.1	▲ 22.5	▲ 9.7	2.5	▲ 0.1	0.1	▲ 12.1
業務部門														
日本チェーンストア協会	1996年度	-	206.0	209.9	-	-	-	-	-	4.0	▲ 3.6	▲ 1.1	▲ 1.1	9.7
日本フランチャイズチェーン協会	2013年度	440.2	401.4	375.6	▲ 64.6	▲ 50.0	0.0	▲ 94.9	82.7	▲ 25.8	▲ 13.2	0.0	▲ 16.3	3.7
日本ショッピングセンター協会	2005年度	-	206.0	209.9	-	-	-	-	-	4.0	▲ 3.6	▲ 1.1	▲ 1.1	9.7
日本百貨店協会	2013年度	189.9	114.5	87.5	▲ 102.4	▲ 36.6	1.0	▲ 27.7	▲ 39.1	▲ 27.0	▲ 7.7	▲ 2.5	1.4	▲ 18.1
日本チェーンドラッグストア協会 * 1	2013年度	132.5	154.7	158.6	26.1	▲ 53.5	▲ 13.7	▲ 25.1	118.3	3.9	▲ 3.7	▲ 0.7	▲ 1.9	10.2
情報サービス産業協会 【オフィス系】	2006年度	9.8	9.0	10.0	0.3	▲ 7.0	0.0	1.1	6.1	1.0	▲ 1.7	0.0	0.0	2.7
情報サービス産業協会 【データセンタ系】	2006年度	34.6	47.7	47.1	12.5	▲ 5.7	0.0	4.4	13.8	▲ 0.6	▲ 0.8	0.0	0.0	0.2
大手家電流通協会	2006年度	75.1	58.0	56.1	▲ 19.0	▲ 52.6	1.0	5.4	27.2	▲ 1.9	▲ 3.6	0.6	▲ 1.0	2.1
日本DIY協会 * 1	2004年度 2013年度	57.6	33.3	22.7	▲ 34.9	▲ 28.2	▲ 2.4	4.5	▲ 8.7	▲ 10.6	▲ 1.1	▲ 0.6	▲ 0.1	▲ 8.7
日本貿易会	2013年度	5.1	3.2	2.8	▲ 2.3	▲ 1.3	▲ 0.0	▲ 0.9	▲ 0.4	▲ 0.4	▲ 0.5	▲ 0.0	▲ 0.0	0.1
日本LPガス協会 * 1	2010年度	2.4	2.4	2.3	▲ 0.0	0.1	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	1.4	0.4	▲ 0.1	0.0	▲ 0.3	0.8	▲ 0.0	0.0	0.0	▲ 0.0	▲ 0.0

(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0.37kg-CO₂/kWh（2020年度 電事連目標値）に基づき算定。
- * 3 日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会、日本ゴム工業会は、0.423kg-CO₂/kWh（2005年度 実排出係数）に基づき算定。
- * 4 日本化学工業協会は、0.567kg-CO₂/kWh（2013年度 調整後排出係数）に基づき算定。
- * 5 日本自動車部品工業会は、0.453kg-CO₂/kWh（2007年度 基礎排出係数）に基づき算定。
- * 6 日本鉱業協会は、0.4913kg-CO₂/kWh（業界独自想定値）に基づき算定。
- * 7 日本ベアリング工業会は、0.305kg-CO₂/kWh（自主行動計画固定係数）に基づき算定。
- * 8 石灰石鉱業協会は、0.33kg-CO₂/kWh（日本経済団体連合会指定）に基づき算定。
- * 9 プレハブ建築協会は、0.35kg-CO₂/kWh（2010年度 調整後排出係数）に基づき算定。
- * 10 日本産業車両協会は、0.567kg-CO₂/kWh（2013年度 実排出係数）に基づき算定。
- * 11 炭素協会は、0.555kg-CO₂/kWhに基づき算定。
- * 1 2 日本印刷産業連合会は、0.316kg-CO₂/kWh（2010年度 調整後排出係数 発電端）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、日本ゴム協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

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）	0.44	0.33	0.04	0.38	0.13	-	0.64	0.72	イギリス：0.18 イタリア：0.30	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、2019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、2019年時点でも震災前に比べてCO2排出係数が約13%増の状態にある。
		火力発電熱効率	46.0%	41.5%	49.8%	43.7%	-	42.9%	36.4%	35.2%	英国・アイルランド：51.4% 北欧：41.0% 豪州：36.7%	INTERNATIONAL COMPARISON OF FOSSIL POWER EFFICIENCY AND CO2 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、電炉鋼何れの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左表の通り）。 ・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。 ・電炉鋼の2019年実績に基づく分析結果は現在作業中。
		エネルギー原単位（電炉鋼）	100	102	-	102	-	101	104	113	西欧(2)スペイン・ポルトガル：102 EU(28)：105 トルコ：106 イタリア：106 ロシア：113	2015年時点の電炉鋼の一次エネルギー原単位の推計（RITE）	参考) 国際エネルギー機関（IEA）は「Energy Technology Perspective 2014」の中で、副生ガスや購入電力の扱い、CO2排出係数などバウンダリーの定義を統一し、共通のバウンダリーのもと、現在商業的実用段階にある最高効率技術BATを世界の鉄鋼業に適用した場合の各国のエネルギー消費量削減ポテンシャルの比較で日本のポテンシャルが最も少ない（エネルギー効率が最も高い）とするデータを公表した。

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）	
5	日本化学工業協会	化学産業 エネルギー効率	100	106	103	105	110	100	116	112	ベネルックス：103、 イタリア：106	IEA Energy Efficiency Potential of the Chemical & Petrochemical sector by application of Best Practice Technology Bottom up Approach 2006	オイルショック以降、①製法転換、プロセス開発、②設備・機器効率の改善、③運転方法の改善、④排出エネルギーの回収、⑤プロセスの合理化等の省エネ活動を積極的に推進してきた。これらの省エネ努力により化学・石油化学産業全体において、世界最高レベルのエネルギー効率を達成している。
		か性ソーダ エネルギー効率	100	-	-	110	108	100	105	108	台湾：100、 中東：104、 ブラジル：115、 東欧：115、 西欧：119、 メキシコ：119	SRI chemical economic handbook, August 2005 及びソーダハンドブック	か性ソーダの国際比較は、か性ソーダ製造プロセス（水銀法・隔膜法・イオン交換膜法）の各国における普及率を加重平均して求めたものである。 日本はエネルギー効率に優れたイオン交換膜法への製造プロセスの転換が順調に進んでおり、欧米に比べて、エネルギー効率が10～20%優れている
		エチレンプラント エネルギー効率	100	-	-	-	-	-	-	-	欧州：112、 北米：132	国際エネルギー機関 Chemical and Petrochemical Sector 2009	地道な省エネ技術の積み重ねとプラント保全による安定稼働によりエネルギー原単位は欧米に比べて10～30%優れている。
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k l/年、CO2排出量では54万t/年の削減が可能である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国は他の国に比べ、設備の老朽化が進んでいると云われている。
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。
		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	2010年時点のエネルギー原単位の推計（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	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。

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）
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）	<ul style="list-style-type: none"> ・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、目付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られる。
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	日系メーカーの生産原単位	-	-	-	-	-	-	-	北米におけるCO2原単位 (tCO2/台) 欧州メーカー：0.81 日系メーカー：0.59 欧州におけるCO2原単位 北米メーカー：1.02 日系メーカー：0.43	エネルギー経済研究所による調査	自工会会員会社と、同様に進出している海外メーカーとの生産時におけるCO2原単位を比較。自工会会員会社の高効率な生産及び省エネ技術の移転により、CO2原単位は海外メーカーより低く、日系メーカーが海外生産することで現地のCO2削減に大きく貢献。
11	日本鋳業協会	実施していない	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<p>2015年度実績の調査票では2000年度に当協会が実施した調査に基づいて「北米、欧州、南米、アジアの代表的な鋼製工場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。</p> <p>国内と海外の生産プロセスには概略大差はないものとする。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らエネルギー原単位、CO2原単位に関する直接の情報収集は困難である。また、公開可能な海外のデータも存在しない。</p>
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0.30 t-CO2/生産t、米国では0.64 t-CO2/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。

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）
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-CO2 /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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	海外のデータを手でできない。 海外は小品種・大口ロット、日本国内は多品種・小ロットの傾向があり、一概には比較できない。
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手で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らない。
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おります。
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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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）
33	日本百貨店協会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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-CO₂

業種 (2018年度CO ₂ 排出量)	年度	京都メカニズム クレジット		JCMクレジット		J-クレジット (国内クレジット含む)		クレジット合計	
		取得量	償却量	取得量	償却量	取得量	償却量	取得量	償却量
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		
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					14,964	14,964	14,964	14,964	
3 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									
4 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					1,073	1,073	1,073	1,073
	2015年度					969	969	969	969
	2016年度					1,239	1,239	1,239	1,239
	2017年度					811	811	811	811
	2018年度					650	650	650	650
	2019年度					1,118	1,118	1,118	1,118
2020年度					1,456	1,456	1,456	1,456	
5 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						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						290		290
2020年度						119		119	
6 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		2,742		

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	
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比		
経済産業省所管41業種								
1	電気事業低炭素社会協議会	2019年度まで	原子力発電の導入、水力発電の導入		39,746.0 億円	49,131 万kl	-	-
			火力発電所の熱効率維持対策		27,367.0 億円	-		
			省エネ情報の提供、省エネ機器の普及啓発		9,161.0 億円	-		
			温暖化に係る研究		13,846.0 億円	-		
		2020年度	原子力発電の導入、水力発電の導入		1,227.0 億円	801 万kl		
			火力発電所の熱効率維持対策		986.0 億円	-		
			省エネ情報の提供、省エネ機器の普及啓発		272.0 億円	-		
			温暖化に係る研究		526.0 億円	-		
		2021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		-	-		
	2022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	2010年度～2019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	492.9 億円	40.9 原油換算万kl	-	-
			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	345.4 億円	14.8 原油換算万kl		
			動力系の効率改善に関するもの	動力のモーター化等	69.4 億円	8.9 原油換算万kl		
			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	213.3 億円	16.1 原油換算万kl		
		2020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	21.6 億円	1.5 原油換算万kl		
			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	27.5 億円	0.5 原油換算万kl		
			動力系の効率改善に関するもの	動力のモーター化等	2.9 億円	0.3 原油換算万kl		
			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	42.0 億円	0.6 原油換算万kl		
	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	-	-			
		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	-	-			
3	日本ガス協会	2019年度まで	隣接する廃棄物処理場の廃熱利用	隣接する廃棄物処理場の廃熱をLNGの気化に利用	8.0 億円	6,848 t-CO ₂	#REF!	-
			隣接する発電所の廃熱利用	隣接する電力事業用発電所の廃熱をLNGの気化に利用		6,082 t-CO ₂		
			コージェネレーションの導入	電力と廃熱の有効利用		971 t-CO ₂		
			BOGの有効利用	LNGタンクより発生するBOGを原料ガスとして全量処理		600 t-CO ₂		
		2020年度	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	941 t-CO ₂			
			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-CO ₂			
			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-CO ₂			
			高効率照明の導入	構内水銀灯のLED化	6 t-CO ₂			
		2021年度	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-CO ₂			
			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-CO ₂			
			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	97 t-CO ₂			
			高効率照明の導入	構内水銀灯のLED化	41 t-CO ₂			
	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	5 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			
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比				
	2022年度	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	1.0 億円	103	t-CO ₂	#REF!	-		
		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		68	t-CO ₂				
		高効率照明の導入	構内水銀灯のLED化		21	t-CO ₂				
		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		5					
		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		5	t-CO ₂				
4	日本鉄鋼連盟	2019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							
2020年度	発電設備の高効率化	GTCCをJFE扇島火力発電所に導入					-	-		
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			-	-	
5	日本化学工業協会	2020年度	運転方法の改善	運転台数削減他	2,425.0	百万円	9.2	万t-CO ₂	-	-
			排出エネルギーの回収	排出温冷熱利用・回収他	1,079.0	百万円	7.5	万t-CO ₂		
			プロセスの合理化	プロセス合理化他	5,034.0	百万円	2.9	万t-CO ₂		
			設備・機器効率の改善	高効率設備の設置他	51,827.0	百万円	27.0	万t-CO ₂		
			その他	製品変更他	2,551.0	百万円	2.9	万t-CO ₂		
		2021年度以降	運転方法の改善	圧力、温度、流量、還流比等条件変更他	7,987.0	百万円	12.9	万t-CO ₂		
			排出エネルギーの回収	排出温冷熱利用・回収他	3,736.0	百万円	4.4	万t-CO ₂		
			プロセスの合理化	プロセス合理化他	4,108.0	百万円	3.8	万t-CO ₂		
		設備・機器効率の改善	機器性能改善他	72,641.0	百万円	41.0	万t-CO ₂			
		その他	製品変更他	1,076.0	百万円	1.4	万t-CO ₂			
6	日本製紙連合会	2018年度	省エネ対策	ヘッドボックス更新、ウェットパート脱水改善、変圧器更新、高効率設備への更新、LED照明導入、ボイラー最適燃焼制御装置導入	181.9	億円	2.2	PJ	-	-
		2019年度	省エネ対策	ガスコージェネ採用、タービン高効率翼導入、抄紙機駆動装置更新、石炭ボイラー排熱回収、ポンプインバーター化、LED照明採用	89.8	億円	1.6	PJ	-	-
			燃料転換対策	キルン燃料転換、ボイラー老朽化対策	10.7	億円	0.0	PJ	-	-
		2020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、タンク・配管保温、工程見直し	56.1	億円	1.4	PJ	-	-
			燃料転換対策	重油ボイラーをバイオマスボイラーに更新、嫌気性処理設備導入、軽油燃料転換 (C重油→都市ガス)	98.5	億円	1.3	PJ	-	-
		2021年度	省エネ対策	ポンプインバーター化、LED照明採用、変圧器更新、空調機更新、高効率機器導入、工程見直し	13.8	億円	0.7	PJ	-	-
燃料転換対策	ガスエンジン発電機設置、軽油燃料転換 (C重油→都市ガス)		15.6	億円	0.5	PJ	-	-		

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比	
	2022年度	省エネ対策	抄造設備高効率化更新、LED照明採用、変圧器更新	59.5 億円	0.5 PJ		
		燃料転換対策	廃棄物発電設備設置、バイオマスボイラー設置、キルン燃料転換、廃棄物ボイラ出カアップ、石炭ボイラーヘチップダスト混焼	227.7 億円	3.1 PJ		
	2023年度	省エネ対策	高効率機器導入、LED照明採用、変圧器更新	46.9 億円	0.6 PJ		
		燃料転換対策	石炭ボイラーバイオマス混焼	2.8 億円	0.6 PJ		
7	2019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）	39,979.2 百万円			
		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	20,360.8 百万円			
	2020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）	3,515.0 百万円	0.7 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	0.8 万kl		
8	2020年度	高効率機器の導入		14,589.6 百万円	30,517 t-CO ₂	#REF!	
		管理強化		1,060.1 百万円	30,000 t-CO ₂		
		再エネ（新エネ）		885.1 百万円	27,169 t-CO ₂		
		生産のプロセス又は品質改善		756.8 百万円	23,787 t-CO ₂		
	2021年度（予定）	制御方法改善		430.1 百万円	14,401 t-CO ₂		
		高効率機器の導入		16,609.4 百万円	32,455 t-CO ₂		
		再エネ（新エネ）		1,918.8 百万円	28,969 t-CO ₂		
		管理強化		1,297.3 百万円	19,941 t-CO ₂		
9	2019年度まで	コージェネ、太陽光導入、高効率化		4,052.0 百万円	20,099.0 t-CO ₂		
		空調設備の高効率化		776.4 百万円	1,678.9 t-CO ₂		
		照明のLED化		521.3 百万円	2,092.1 t-CO ₂		
		コンプレッサの高効率化		59.0 百万円	997.0 t-CO ₂		
	2020年度	コージェネ、太陽光導入、高効率化		4,264.6 百万円	13,453.0 t-CO ₂		
		照明のLED化		954.0 百万円	2,118.0 t-CO ₂		
		空調設備の高効率化		920.0 百万円	4,213.0 t-CO ₂		
		コンプレッサの高効率化		118.8 百万円	1,061.0 t-CO ₂		
10	2019年度	エネルギー供給側の対策	ガスエンジン発電 等	2,833.0 百万円	10 千kl	#REF!	
		エネルギー使用側の対策	蒸気レス、エアレス化 等	9,698.0 百万円	22 千kl		
		運用管理の改善	運用改善 等	1,985.0 百万円	13 千kl		
		その他	ライン統廃合 等	1,639.0 百万円	16 千kl		
	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		
		ライン統廃合	ライン集約 等	73.0 百万円	4 千kl		
	2021年度以降	その他	オフィス対策 等	299.0 百万円	3 千kl		
		エネルギー供給側の対策	コージェネ新設 等	1,845.0 百万円	5 千kl		
		エネルギー使用側の対策	蒸気レス、エアレス化 等	6,066.0 百万円	9 千kl		
		運用管理の改善	非稼働時エネルギー低減 等	515.0 百万円	4 千kl		
	2019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	7,968.9 百万円	145.7 千t-CO ₂	#REF!	
		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、フロア、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	4,489.3 百万円	32.0 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	91.2 百万円	1.6 千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		
						2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比			
11	日本鋳業協会	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	887.7	百万円	90.6	千t-CO ₂	#REF!	-	
			その他 省エネ対策	熱交換器設置、保温など	12.0	百万円	7.0			千t-CO ₂
		2020年度	銅製錬 省エネ対策	高効率機器への更新(冷凍機、ポンプ、変圧器)、モータのインバータ化、LED照明化、ドライヤ風量最適化など	357.8	百万円	4.6			千t-CO ₂
			亜鉛製錬 省エネ対策	高効率機器への更新(モーター、変圧器、空調機)、モータのインバータ化、LED照明化、バーナーの燃焼効率向上など	1,354.2	百万円	12.5			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照明化など	246.0		2.4			
			ニッケル、フェロニッケル製錬 省エネ対策	高効率機器への更新(モータ、空調機、変圧器)、再生油・RPF・木質ペレット利用、蒸気ロス削減対策、LED照明化など	120.0	百万円	12.6			千t-CO ₂
			その他 省エネ対策	輸送機器交換など	2.8	百万円	0.0			千t-CO ₂
			2021年度	銅製錬 省エネ対策	高効率機器への更新(変圧器、エコマイザー、空調機、熱交換器)、モータのインバータ化、LED照明化など	671.2	百万円			8.6
		亜鉛製錬 省エネ対策		高効率機器への更新(除湿器、駆動トランス、変圧器)、操業監視用計算機更新、LED照明化など	156.3	百万円	33.5			千t-CO ₂
		鉛製錬 省エネ対策		高効率機器への更新(ポンプ)、LED照明化など	1,094.6		2.0			
		ニッケル、フェロニッケル製錬 省エネ対策		高効率機器への更新(モータ)、再生油・RPF・木質ペレット利用、蒸気ロス削減対策、LED照明化など	63.7	百万円	18.8			千t-CO ₂
		その他 省エネ対策		輸送機器交換など	3.3	百万円	0.0			千t-CO ₂
		2022年度		亜鉛製錬 省エネ対策	高効率機器への更新(駆動トランス)など	410.0	百万円			1.2
			鉛製錬 省エネ対策	高効率機器への更新(変圧器)、プロワーのインバータ化など	11.0	百万円	2.5			千t-CO ₂
ニッケル、フェロニッケル製錬 省エネ対策	ボイラー燃料転換、蒸気ロス削減対策など		0.0	百万円	0.1	千t-CO ₂				
12	石灰製造工業会	2019年度まで	省エネ・高効率設備の導入	2,413,063.0	千円	21,232	t-CO ₂	#REF!	-	
			排熱の回収	204,710.0	千円	6,633	t-CO ₂			
			燃料転換	462,117.0	千円	77,842	t-CO ₂			
			運用の改善	1,053,676.0	千円	19,192	t-CO ₂			
			その他	300.0	千円	105	t-CO ₂			
		2020年度	省エネ・高効率設備の導入	364,000.0	千円	1,601	t-CO ₂	#REF!	-	
			排熱の回収	0.0	千円	0	t-CO ₂			
			燃料転換	0.0	千円	6,033	t-CO ₂			
			運用の改善	22,600.0	千円	675	t-CO ₂			
			その他	0.0	千円	0	t-CO ₂			
		2021年度	省エネ・高効率設備の導入	848,400.0	千円	1,503	t-CO ₂	#REF!	-	
			排熱の回収	5,000.0	千円	309	t-CO ₂			
			燃料転換	12,000.0	千円	408	t-CO ₂			
			運用の改善	175,700.0	千円	3,043	t-CO ₂			
			その他	0.0	千円	3,766	t-CO ₂			
		2022年度	省エネ・高効率設備の導入	626,400.0	千円	2,236	t-CO ₂	#REF!	-	
			排熱の回収	131,000.0	千円	3,900	t-CO ₂			
			燃料転換	11,000.0	千円	629	t-CO ₂			
			運用の改善	521,000.0	千円	2,252	t-CO ₂			
			その他	300,000.0	千円	746	t-CO ₂			
13	日本ゴム工業会	2020年度	精算等での燃料転換、高効率機器の導入、生産活動における省エネ	1,323.0	百万円	16	千t-CO ₂	-	-	
		2021年度	精算等での燃料転換、高効率機器の導入、生産活動における省エネ	1,781.0	百万円	31	千t-CO ₂	#REF!	-	

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考	
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比		
14	日本印刷産業連合会	2018年度	照明関係	LED	131.0 百万円	1,584 t-CO ₂	#REF!	-
			空調関係	空調機更新	229.0 百万円	1,463 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）	610.0 百万円	9,891 t-CO ₂		
			受変電関係	受変電設備の更新	42.0 百万円	80 t-CO ₂		
			再エネ及びエネルギー回収関係	太陽光発電	40.0 百万円	29 t-CO ₂		
			その他		296.0 百万円	1,227 t-CO ₂		
		2019年度	照明関係	LED	210.0 百万円	1,122 t-CO ₂		
			空調関係	空調機更新	551.0 百万円	3,174 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）	780.0 百万円	11,135 t-CO ₂		
			受変電関係	受変電設備の更新	40.0 百万円	37 t-CO ₂		
			再エネ及びエネルギー回収関係	太陽光発電	77.0 百万円	2,516 t-CO ₂		
			その他		234.0 百万円	1,347 t-CO ₂		
15	日本アルミニウム協会	2019年度まで	溶解炉・均熱炉回収等	溶解炉・均熱炉回収等	77.0 百万円	226 t-CO ₂	#REF!	-
			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	132.0 百万円	242 t-CO ₂		
			省エネ照明導入	省エネ照明導入	121.0 百万円	498 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	120.0 百万円	180 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	0.3 百万円	1,106 t-CO ₂		
		2020年度	溶解炉・均熱炉などの改修及び熱回収高効率化等		397.0 百万円	3,230 t-CO ₂		
			高効率・省エネ性の高い機器への更新等		187.0 百万円	372 t-CO ₂		
			省エネ照明導入		153.0 百万円	938 t-CO ₂		
			機器のインバーター化、高効率化		21.0 百万円	138 t-CO ₂		
			操業管理等の見直し・最適化による省エネ		12.0	1,067		
			既存設備の改善、配管の集約化等		11.0	1,237		
			圧縮空気使用量削減対策の強化		2.0	402		
		その他		2.0 百万円	2 t-CO ₂			
		2021年度以降	溶解炉・均熱炉などの改修及び熱回収高効率化等		1,013.0 百万円	10,102 t-CO ₂		
			高効率・省エネ性の高い機器への更新等		1,449.0 百万円	1,673 t-CO ₂		
			省エネ照明導入		85.0 百万円	540 t-CO ₂		
			機器のインバーター化、高効率化		29.0 百万円	109 t-CO ₂		
			操業管理等の見直し・最適化による省エネ		15.0 百万円	1,601 t-CO ₂		
			既存設備の改善、配管の集約化等		7.0 百万円	254 t-CO ₂		
			圧縮空気使用量削減対策の強化		0.0 百万円	1,624 t-CO ₂		
		その他		0.0 百万円	0 t-CO ₂			
16	板硝子協会	2019年度まで	酸素の部分的使用		1,028.0 百万円	重油換算kl	-	-
			定期修繕時の窯の保温対策等		554.0 百万円	重油換算kl		
			設備のインバーター化		176.0 百万円	重油換算kl		
			設備の新設、更新、運転条件改善等、その		1,081.0 百万円	重油換算kl		
		2020年度	生産設備の集約、休止等		百万円	25,000 重油換算kl		
			製造条件変更等による燃料、電力削減		百万円	7,865 重油換算kl		
			照明のLED化		43.0 百万円	149 重油換算kl		
		2021年度	設備の新設、更新等		64.0 百万円	2,000.0 重油換算kl		
			生産設備の集約、休止等		百万円	49,000.0 重油換算kl		
			製造条件変更等による燃料、電力削減		百万円	8,975.0 重油換算kl		
			設備のインバーター化		25.0 百万円	42.0 重油換算kl		
			照明のLED化		58.0 百万円	142.0 重油換算kl		
2019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	3,075.8 百万円	13,920 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	2,253.4 百万円	8,592 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	730.4 百万円	6,554 原油換算KL				

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考	
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比		
17	日本染色協会	照明のLED化	蛍光灯等、既存の照明をLEDへ変更	94.1 百万円	445 原油換算KL			
		電気機器のインバーター化	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			
		2020年度	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	90.0 百万円			500 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	24.7 百万円			10 原油換算KL
			照明のLED化	蛍光灯等、既存の照明をLEDへ変更	3.1 百万円			27 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	1.4 百万円			768 原油換算KL
		2021年度	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	50.0 百万円			450 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	83.3 百万円			535 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	55.1 百万円			383 原油換算KL
			照明のLED化	蛍光灯等、既存の照明をLEDへ変更	5.0 百万円			81 原油換算KL
18	日本電線工業会	2019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	43.0 百万円	897 t-CO ₂	#REF!	-
			高効率設備導入	照明の高効率化、冷凍機導入	847.0 百万円	32,556 t-CO ₂		
			電力設備の効率的運用	電装品更新、製造効率改善	629.0 百万円	29,661 t-CO ₂		
			その他	生産性向上、エネルギーの見える化	1,443.0 百万円	51,101 t-CO ₂		
		2020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	45.9 百万円	1,656 t-CO ₂	#REF!	-
			高効率設備導入	モーター化等、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	1,427.3 百万円	42,797 t-CO ₂		
			電力設備の効率的運用	インダクタ更新、ポンプ・ファン・コンプレッサの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	683.1 百万円	36,659 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、空調機の運用変更	1,482.9 百万円	65,416 t-CO ₂		
		2021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	105.4 百万円	2,945 t-CO ₂	#REF!	-
			高効率設備導入	老朽化設備、モーター更新等、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	1,708.9 百万円	48,431 t-CO ₂		
			電力設備の効率的運用	トランス更新、モーター変更、ポンプ・ファン・コンプレッサのINV化、生産設備の線速度UP、不稼働時の電力削減等	754.1 百万円	45,546 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	1,768.9 百万円	76,196 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	942.5 百万円	4,591 t-CO ₂	#REF!	-
			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更新最適化	3,400.6 百万円	192,369 t-CO ₂		
			電力設備の効率的運用	ポンプ・ファン・コンプレッサのINV化、不稼働時の電力削減等	2,586.1 百万円	168,613 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	5,096.7 百万円	294,751 t-CO ₂		
19	日本ガラスびん協会	2019年度まで	生産設備の更新（ガラス炉修理）、生産設備集	ガラス溶解炉の修理	1,000.0 百万円	1.8 万t-CO ₂	#REF!	-
			生産設備の更新（ガラス炉修理）、生産設備集	ガラス溶解炉の修理	1,940.0 百万円	0.4 万t-CO ₂		
			生産設備の更新（ガラス炉部分修理）	ガラス溶解炉の修理	242.0 百万円	0.3 万t-CO ₂		
			生産設備の更新（ガラス炉全面修理）	ガラス溶解炉の修理	1,478.0 百万円	0.4 万t-CO ₂		
			生産設備の更新（ガラス炉修理）、生産設備集	ガラス溶解炉の修理	1,400.0 百万円	0.3 万t-CO ₂		
			生産設備の更新（ガラス炉修理）	ガラス溶解炉の修理	178.0 百万円	0.3 万t-CO ₂		
		2020年度	生産設備の更新（ガラス炉修理）	ガラス溶解炉の修理	900.0 百万円	0.2 万t-CO ₂	#REF!	-
			生産設備の更新（ガラス炉修理）	ガラス溶解炉の修理	155.0 百万円	0.3 万t-CO ₂		
			生産設備の更新（ガラス炉修理）、生産設備集	ガラス溶解炉の修理	1,350.0 百万円	0.3 万t-CO ₂		
		2021年度	生産設備の更新（ガラス炉修理）、生産設備集	ガラス溶解炉の修理	1,400.0 百万円	0.3 万t-CO ₂	#REF!	-
			生産設備の更新（ガラス炉修理）、生産設備集	ガラス溶解炉の修理	900.0 百万円	0.2 万t-CO ₂		
			生産設備の更新（ガラス炉全面修理）	ガラス溶解炉の修理	1,500.0 百万円	0.4 万t-CO ₂		
2022年度	2022年末をもって姫路工場の生産を停止					#REF!	-	

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比	
20	2013年度から 2019年度まで (精査済み)	熱処理炉関連	断熱強化、リジネバーナ化、ガス炉燃焼時のガスに対する空気量の最適化な	10.4 億円		#REF!	-
		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	8.2 億円			
		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	19.3 億円			
		生産設備関連	インバータ化、高効率設備への置き換えなど	43.1 億円			
	2020年度	熱処理炉関連	断熱強化、リジネバーナ化、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 t-CO ₂	#REF!	-
		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 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	3.8 億円	1,000 t-CO ₂		
	2021年度	熱処理炉関連	断熱強化、リジネバーナ化、ガス炉燃焼時のガスに対する空気量の最適化な	2.9 億円	3,200 t-CO ₂	#REF!	-
		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	1.8 億円	900 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	2.7 億円	900 t-CO ₂			
21	2019年度	照明関係	高効率照明への更新	3.8 億円	3,870 t-CO ₂	#REF!	-
		空調関係	空調機器の更新	3.7 億円	1,090 t-CO ₂		
		動力関係	コンプレッサ等の更新	0.5 億円	555 t-CO ₂		
		受変電関係	変圧器の高効率化、電力監視システムの導入等	2.7 億円	685 t-CO ₂		
		その他	工作機械等の更新	6.2 億円	1,384 t-CO ₂		
	2020年度	照明関係	高効率照明への更新	2.3 億円	2,076 t-CO ₂	#REF!	-
		空調関係	空調機器の更新	4.6 億円	1,000 t-CO ₂		
		動力関係	コンプレッサ等の更新	0.4 億円	295 t-CO ₂		
		受変電関係	変圧器の高効率化、電力監視システムの導入等	2.4 億円	135 t-CO ₂		
	2021年度	その他	工作機械等の更新	14.0 億円	1,520 t-CO ₂	#REF!	-
		照明関係	高効率照明への更新	2.1 億円	444 t-CO ₂		
		空調関係	空調機器の更新	4.5 億円	242 t-CO ₂		
		動力関係	コンプレッサ等の更新	0.3 億円	151 t-CO ₂		
		受変電関係	変圧器の高効率化、電力監視システムの導入等	1.5 億円	63 t-CO ₂		
		その他	工作機械等の更新	8.3 億円	972 t-CO ₂		
2019年度まで	天井照明LED化	LED照明に変更	50,000.0 千円		-	-	
	ILバ-タ更新		30.0 百万円	2,520.0 kWh/年			
	事務所棟のLED化	照明をLEDに交換	48,000.0 千円	6,520.0 千円/年			
	塗装ブースのLED化	照明をLEDに交換	12,000.0 千円	197.0 千円/年			
	高効率照明の導入	組立、品揃え棟のLED化(5126㎡)	9,400.0 千円	1,296.0 千円/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			
	生産設備、ライン改善	ライン統合、設備効率化等		534.0 原油換算kL			
	再エネ導入	太陽光、風力発電導入		337.0 原油換算kL			
	生産設備、ライン改善	設備省電力化		320.0 原油換算kL			
	コンプレッサ改善	エア-漏れ低減等		268.0 原油換算kL			
	空調改善	廃熱利用		124.0 原油換算kL			
	高効率照明ランプへ更新	3工場の照明を高効率タイプへ更新		83.0 kL/年			
	MAG溶接機への更新	2工場にて溶接機を高効率タイプへ更新		19.0 kL/年			
	大型クレーン製品の省エネ化	社内運転におけるエネルギー削減		7.0 kL/年			
	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	400,000.0 kWh			
	高効率照明の導入	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 インバーター化		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			

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額		削減効果		備考	
						2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比		
22	日本建設機械工業会	2020年度	天井照明LED化	LED照明に変更	50,000.0	千円			
			塗装ブースのLED化	照明をLEDに交換	10,159.0	千円	341	千円/年	
			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	千円/年	
			部品納入倉庫デポ化	チャーター、路線便削減			229	t-CO ₂ /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	千円/年	
			再エネ導入	太陽光、風力発電導入			607	原油換算kL	
			生産設備、省電力化	省電力化（インバータ化等）			382	原油換算kL	
			生産設備、ライン改善	生産プロセス改善			370	原油換算kL	
			生産設備、ライン改善	ライン統合、設備効率化等			365	原油換算kL	
			建屋省エネ	建替え等			334	原油換算kL	
			MAG溶接機への更新（前期より継続）	2工場にて溶接機を高効率タイプへ更新			19	kL/年	
			高効率エアコンに更新	工場で高効率なエアコンに更新			20	kL/年	
			天井照明LED化	LED照明に変更	50,000.0	千円			
			圧縮エア使用料削減	ショット玉除去手段変更					
			設備待機電力削減	油圧ユニットの動作プログラム変更					
			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	
			再エネ導入	太陽光、風力発電導入			1,055	原油換算kL	
	廃熱利用	チラーユニット更新、コージェネ廃止			711	原油換算kL			
	生産設備、ライン改善	生産プロセス改善			523	原油換算kL			
	生産設備、ライン改善	ライン統合、設備効率化等			432	原油換算kL			
	建屋省エネ	建替え等			307	原油換算kL			
	MAG溶接機への更新（前期より継続）	2工場にて溶接機を高効率タイプへ更新			11	kL/年			
	太陽光発電の新設	工場でPPAモデルで太陽光パネルを設置予定			263	kL/年			
	太陽光発電の更新	工場に設置している太陽光パネルの更新により発電効率をアップ			325	kL/年			
	高効率エアコンに更新	事業所で高効率なエアコンに入替			10	kL/年			
	天井照明LED化	LED照明に変更	50,000.0	千円					
	圧縮エア使用料削減	ショット玉除去手段変更							
	設備待機電力削減	油圧ユニットの動作プログラム変更							
	E/Gフォークリフトの電動化				-	千円			
	生産設備、ライン改善	生産プロセス改善			1,525	原油換算kL			
	再エネ導入	太陽光、風力発電導入			895	原油換算kL			
	生産設備、ライン改善	生産設備の省電力化（インバータ化等）			604	原油換算kL			
	建屋省エネ	建替え等			377	原油換算kL			
	生産設備、ライン改善	ライン統合、設備効率化等			317	原油換算kL			
	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予定			163	kL/年			
23	日本伸銅協会	2019年度まで	間接部門省エネ活動		0.0	億円	1	kℓ	
			設備・機器の導入・更新		7.1	億円	1,078	kℓ	
			制御・操業管理		0.1	億円	35	kℓ	
		2020年度	間接部門省エネ活動		0.3	億円	12	kℓ	
			設備・機器の導入・更新		7.4	億円	749	kℓ	
			制御・操業管理		4.3	億円	371	kℓ	
		2021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		10.3	億円	275	kℓ	
			制御・操業管理		3.8	億円	287	kℓ	

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考	
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比		
24	日本工作機械工業会	2020年度	空調機更新		508.0 百万円	1,256 kl	-	-
			高効率照明導入 (LED照明等)		278.0 百万円	532 kl		
			その他効率的な機器の導入		980.0 百万円	949 kl		
		2021年度以降	空調機更新		508.0 百万円	892 kl		
高効率照明導入 (LED照明等)			278.0 百万円	1,697 kl	-	-		
その他効率的な機器の導入			980.0 百万円	924 kl				
25	石灰石鉱業協会	2019年度まで	省エネ重機への更新	省エネ機器への更新	3,649.3 百万円	2,257 t-CO ₂	#REF!	-
			省エネベルトへの更新	省エネ機器への更新	386.8 百万円	203 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		
			高効率変圧器への更新	省エネ機器への更新	144.6 百万円	114 t-CO ₂		
			高効率集塵機への更新	省エネ機器への更新	396.1 百万円	576 t-CO ₂		
			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		
		2020年度	省エネ重機への更新	省エネ機器への更新	1,611.8 百万円	1,186 t-CO ₂	#REF!	-
			省エネベルトへの更新	省エネ機器への更新	27.4 百万円	43 t-CO ₂		
			高効率集塵機への更新	省エネ機器への更新	56.5 百万円	53 t-CO ₂		
			高効率変圧器への更新	省エネ機器への更新	14.1 百万円	11 t-CO ₂		
			省エネ重機への更新	省エネ機器への更新	1,395.8 百万円	554 t-CO ₂		
			高効率集塵機への更新	省エネ機器への更新	105.0 百万円	56 t-CO ₂		
		2021年度	省エネベルトへの更新	省エネ機器への更新	40.8	53	#REF!	-
			照明のLED化	省エネ機器への更新	28.3 百万円	37 t-CO ₂		
			高効率モーターへの更新	省エネ機器への更新	10.0 百万円	21 t-CO ₂		
26	日本レストルーム工業会	2017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19年度	63,780.0 千円	10,439 t-CO ₂	#REF!	
			生産性向上・コストダウン	工程集約・増強	409,010.0 千円	1,579 t-CO ₂		
			生産性向上・老朽化対策	生産設備更新	1,319,430.0 千円	187 t-CO ₂		
			耐震・断熱化	建屋改修	121,600.0 千円	86 t-CO ₂		
			省エネ対策	車両切替	10,400.0 千円	1 t-CO ₂		
			設備更新	コンプレッサー更新	1,280.0 千円	6 t-CO ₂		
		2018年度	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	#REF!	-
			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	1		
			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		
		2020年度以降	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	#REF!	-
			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	4,292.0 千円	5,102 t-CO ₂		
			生産性向上・コストダウン	工程集約・増強	167,000.0 千円	39 t-CO ₂		
			生産性向上・老朽化対策	老朽更新	296,859.0 千円	466 t-CO ₂		
			耐震・断熱化	建屋改修・その他	61,660.0 千円	116 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	30,000.0 千円	320 t-CO ₂		
27	石油鉱業連盟	2020年度	電力使用量の削減		設備投資なし	370 t-CO ₂	-	-
			フレア設備導入		13.0 百万円(大気放散に比べ約70%削減)			
			ポンプのインバーター化によるエネルギー消費削減		-	21 原油換算KL		
		2021年度	電力使用量の削減		設備投資なし	171.0 原油換算KL	-	-
			燃料ガス量の削減		設備投資なし	2,054.0 原油換算KL		
			減熱設備稼働に伴う余剰ガス燃焼処理の終		(当社としての投資は発生)	余剰ガス燃焼処理に比べ100		
			高効率生産施設への更新		2.0 億円	-		
			CO ₂ -EORとDACを用いたブルー水素製造・利用		数百 億円	数 千トン		
28	プレハブ建築協会	2020年度				-	-	
		2021年度以降				-	-	

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考	
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比		
29	日本産業車両協会	2020年度	照明のLED化		10.8 百万円	44 t-CO ₂	#REF!	-
			エアー漏れ対策		1.0 百万円	38 t-CO ₂		
			コンプレッサコントローラによる改善		1.0 百万円	17 t-CO ₂		
			蒸気漏れ対策		4.0 百万円	15 t-CO ₂		
			コンプレッサのインバータ化による台数制		11.0 百万円	9 t-CO ₂		
			GHP更新		2.4 百万円	4 t-CO ₂		
			エアー増圧器の高圧コンプレッサ化		1.8 百万円	3 t-CO ₂		
			コンプレッサ室排気ファンのインバータ化		1.0 百万円	2 t-CO ₂		
		2021年度以降	エアーコン更新		1.2 百万円	0 t-CO ₂		
			太陽光パネル追加		35.0 百万円	47 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		
			エンジンコンプレッサのインバータ化		10.3 百万円	38 t-CO ₂		
			塗装ブースの空調更新		30.0 百万円	25 t-CO ₂		
			照明のLED化		8.0 百万円	25 t-CO ₂		
30	日本チェーンストア協会	2019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。	1,524,603 万円	38,236 t-CO ₂	#REF!	-
			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。	180,411 万円	221 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。	—	—		
		2020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。	235,045 万円	14,356 t-CO ₂	#REF!	-
			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。	18,117 万円	296 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。	6,345 万円	—		
			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。	244,104 万円	9,576 t-CO ₂	#REF!	-
			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。	52,000 万円	521 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。		—	—				
	2019年度	新型オープンケースの設置	既存品よりも省電力になる新型オープンケースの設置		3,368 t-CO ₂	-	-	
		新型IHフライヤー	既存品よりも省電力になる新型IHフライヤーの設置		2,400 t-CO ₂			
		オイルスマッシャー	既存品よりもエネルギー効率の高い新型オイルスマッシャーの導入		932 t-CO ₂			
		Jクレジット購入			10,000 t-CO ₂			
		LEDファサード看板（仕様改良）	新店・既存店改装		971 kWh			
		店内LED照明+調光システム（改良）	新店・既存店改装		4,253 kWh			
		サイン看板のLED化	新店・既存店改装		591 kWh			
		総合熱利用システム（冷凍冷蔵・空調一体型システム）又は最新省エネ型冷凍冷蔵機	新店・既存店改装		7,545 kWh			
		自然冷媒CO ₂ 冷凍機	新店・既存店改装		633 kWh			
		CO ₂ 冷媒機器	新店	4,763 百万円	10,274 kWh			

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比	
31 日本フランチャイズチェーン協会	2020年度	冷凍機入れ替え	既存店	302 百万円	3,120 千kWh	#REF!	-
		空調機入れ替え	既存店	89 百万円	788 千kWh		
		LED照明	既存店	772 百万円	9,711 千kWh		
		CO ₂ 冷媒機器	既存店	112 百万円	242 千kWh		
		老朽化空調入替工事	既存店の空調入替		241 t-CO ₂		
		LED照明交換	LED照明へ交換		194 t-CO ₂		
		太陽光パネル設置	既存店へ新規設置		958 t-CO ₂		
		LEDファサード看板（仕様改良）	1,361店		2,990 千kWh		
		店内LED照明+調光システム（改良）	2,675店		12,642 千kWh		
		サイン看板のLED化	2,428店		3,244 千kWh		
		総合熱利用システム（冷凍冷蔵・空調一体型システム）又は最新省エネ型冷凍冷蔵機	308店		5,257,6 千kWh		
		自然冷媒CO ₂ 冷凍機	41店		999 千kWh		
		インバータ空調機		29 百万円	116 t-CO ₂		
		インバータ冷凍機		10 百万円	87 t-CO ₂		
	店内LED照明		8 百万円	87 t-CO ₂			
	CO ₂ 冷媒機器	新店	1,258 百万円	3,988 千kWh			
	冷凍機入れ替え	既存店	18 百万円	390 千kWh			
	空調機入れ替え	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			
	2021年度	老朽化空調入替工事	既存店の空調入替		102 t-CO ₂		
		LED照明交換	LED照明へ交換		83 t-CO ₂		
		太陽光パネル設置	既存店へ新規設置		257 t-CO ₂		
		Jクレジット購入			7,000 t-CO ₂		
		インバータ空調機		5 百万円	14 t-CO ₂		
		インバータ冷凍機		4 百万円	11 t-CO ₂		
		CO ₂ 冷媒機器	新店				
		冷凍機入れ替え	既存店				
		空調機入れ替え	既存店				
		LED照明	既存店				
	2021年度以降	CO ₂ 冷媒機器	既存店				
CO ₂ 冷媒機器		新店					
冷凍機入れ替え		既存店					
空調機入れ替え		既存店					
LED照明		既存店					
2019年度まで	LED照明化	通路や出入口、トイレ等の共有部の照明をLED化			-	-	
	電力契約内運転（デマンド）	デマンド監視による運用・調整					
	人感センサー化	トイレや出入口等のセンサー化					
	冷温水ポンプ	インバーター制御					
	空調送風機	インバーター制御					
	2020年度	LED照明化	通路や出入口、トイレ等の共有部の照明をLED化				
		電力契約内運転（デマンド）	デマンド監視による運用・調整				
		人感センサー化	トイレや出入口等のセンサー化				
		冷温水ポンプ	インバーター制御			-	-
		空調送風機	インバーター制御			-	-
2020年度	LED照明への更新		263,608.0 千円	6,294 t-CO ₂	#REF!	-	
	空調関連対策		190,139.0 千円	325 t-CO ₂			
	熱源設備関連対策		10,800.0 千円	- t-CO ₂			
34 日本チェーンドラッグストア協会					-	-	

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考			
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比				
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	2019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	14,537.0	万円				
			空調設備	冷房温度28度	0.0	万円				
		2020年度	空調設備	暖房温度20度	0.0	万円				
			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	4,451.0	万円				
		2021年度	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	万円				
			設備投資等	パソコンの電源オフの徹底	0.0	万円				
38	日本貿易会	2019年度まで	仮想システム導入	システム電力削減	34.0	百万円	83	t-co2		
			システムストレージ更改	システム電力削減	92.0	百万円	12	t-co2		
			空調設備更新（厨房・食堂系統及び一部事務所）	CO2排出量削減	74.0	百万円	26	t-co2		
		2020年度	照明の一部LED化	電力削減	430.0	百万円	100	t-co2		
			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		
		2021年度 2022年度	照明の一部LED化（6階～12階）	電力削減	490.0	百万円	109	t-co2		
			オフィスにおける省エネ活動の継続							
			オフィスにおける省エネ活動の継続							
39	日本LPガス協会	2019年度まで	構内照明のLED化		18,290.0	千円	41.2	t-CO ₂		
			二次変電所電気設備更新		179,400.0	千円	1.8	t-CO ₂	#REF!	
			空調機更新		6,600.0	千円	13.0	t-CO ₂		
		2020年度	屋外照明LED化		26,790.0	千円	40.4	t-CO ₂	#REF!	
			空調機更新		13,700.0	千円	40.0	t-CO ₂		
		2021年度	照明LED化 現場照明水銀灯LED器具取替補修工事		12,000.0 9,350.0	千円 千円	14.9 22.0	t-CO ₂ t-CO ₂	#REF!	
40	リース事業協会					-	-			
41	炭素協会					-	-			

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						-	-		

業種	実施年度	対策名	対策内容	投資額	削減効果		備考	
					2018年度CO ₂ 排出量比	当該業種2020年度削減目標比		
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、世界最高水準のエネルギー効率を達成している（後述の【国際的な比較・分析】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	オープンラックペーライザー(ORV)	(立地条件から導入可能な工場には導入済み)	立地条件により導入可否が決まる
		2020年度 -	
		2030年度 -	
	コージェネレーション導入	(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)	省エネ・省CO2性により導入可否が決まる
		2020年度 -	
		2030年度 -	
	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)	省エネ・省CO2性により導入可否が決まる
		2020年度 -	
		2030年度 -	
	BOG圧縮機の吐出圧力低減による電力削減	2018年度 -	都市ガスの安定供給に支障のない範囲で実施
		2020年度 -	
		2030年度 -	
	海水ポンプ吐出弁絞り運用	2018年度 -	都市ガスの安定供給に支障のない範囲で実施
		2020年度 -	
2030年度 -			
運転機器予備率の低減	2018年度 -	都市ガスの安定供給に支障のない範囲で実施	
	2020年度 -		
	2030年度 -		
日本鉄鋼連盟	コークス炉効率改善 発電設備の高効率化 省エネ強化	2020年度 ▲302万t-CO2	は2005年度基準、2030年度目標は2013年度基準であり両者
		2030年度 ▲270万t-CO2	
	革新的技術の開発・導入	2020年度	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
		2030年度 ▲260万t-CO2	
	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	2020年度 +29万t-CO2	政府等による集荷システムの確立
		2030年度 ▲210万t-CO2	
は2005年度基準、2030年度目標は2013年度基準であり両者			

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	2020年度 36 万t-CO2	中長期的な設備更新時期が読みづらい。2020年度目標 34 万 t を達成。 既に、2020、2030年度削減目標（41万t-CO ₂ ）を達成している
	か性ソーダ+蒸気生産設備の省エネプロセス技術	2020年度 87 万t-CO2	
日本製紙連合会	高効率古紙パルパー	2019年度 25%	設備導入に対する国の支援が重要。
		2020年度 25%	
		2030年度 40%	
セメント協会	排熱発電	2010年度 59.5%	・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。
		2020年度 67.7%	
	クリンカクーラの高効率化	2010年度 50.4%	
		2020年度 72.0%	
	縦型石炭ミル	2010年度 81.3%	
		2020年度 76.8%	
	縦型原料ミル	2010年度 45.6%	
		2020年度 44.0%	
高炉スラグミルの縦型化	2010年度 72.4%		
	2020年度 77.4%		
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	2020年度 74%	
		2030年度 100%	
	モータ(ファン・ポンプ等)の高効率化	2020年度 16%	
		2030年度 35%	
	空調設備の高効率化	2020年度 90%	
		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	2020年度 95%	
		2030年度 100%	
	高性能工業炉	2020年度 49%	
		2030年度 100%	
	高効率冷凍機	2020年度 64%	
		2030年度 100%	
日本鋳業協会	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	2020年度 26% (実績)	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)
		2020年度 27%	
		2030年度 100%	
	製造工程の運転条件の最適化	2020年度 94% (実績)	長年の省エネ対策により改善の余地が少なくて実効性が乏しい、さらなる工夫が必要。
		2020年度 90%	
		2030年度 100%	
	代替燃料の利用	2020年度 50% (実績)	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
		2020年度 49%	
		2030年度 100%	
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	2020年度までに累計74基導入済み（高効率設備への更新含む）	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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
	低炭素エネルギーへの転換、 （燃料） ・重油→ガス化など		<ul style="list-style-type: none"> ・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 （事例*1：・再エネ電力100%工場（RE100）（FIT電力含む））		<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・再エネ電力価格の低減
	高効率機器導入・省エネ対策		<ul style="list-style-type: none"> ・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	2020年度 84% 2030年度 不明	品質、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
	乾燥・脱臭排熱の有効利用ほか		設備導入負担
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	2020年度 58%	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。
		2030年度 100%（見込み）	
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	2020年度 11%	・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。
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	2020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	2020年度 223%	
	【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	2020年度 173%	
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	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。
	高効率照明の導入（LED照明等）		
	その他効率的な機器導入（コンプレッサ、トランスの更新）		
石灰石鉱業協会	高効率変圧器		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。
	各種電気機器INV化		
	省エネベルト		
日本レストルーム工業会	照明のLED化	2013年度 23%	
		2020年度 100%	
	LED照明への変更	2019年度 10%	
		2021年度 30%	
	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			

プレハブ建築協会	【エネルギー源対策】太陽光発電など、再生可能エネルギーの導入および燃料転換の推進		【エネルギー源対策】太陽光発電など、再生可能エネルギーの導入および燃料転換の推進	
	【高効率機器導入】生産設備及び空調・照明設備等への高効率機器の導入		【高効率機器導入】生産設備及び空調・照明設備等への高効率機器の導入	
	【熱損失防止】生産ラインや工場事務所等における高断熱化		【熱損失防止】生産ラインや工場事務所等における高断熱化	
	【生産プロセス改善】生産ラインや工程の改善、生産拠点の統廃合とそれに伴う工場建て替え等による生産性向上		【生産プロセス改善】生産ラインや工程の改善、生産拠点の統廃合とそれに伴う工場建て替え等による生産性向上	
	【FEMS導入】工場内のエネルギー消費量に加えて、設備機器の稼働状況や生産進捗状況、作業環境情報などをリアルタイムで可視化するシステムを導入し、生産性向上を通じた省エネルギー活動を推進。	※工場建て替え、新設時に導入	【FEMS導入】工場内のエネルギー消費量に加えて、設備機器の稼働状況や生産進捗状況、作業環境情報などをリアルタイムで可視化するシステムを導入し、生産性向上を通じた省エネルギー活動を推進。	
	サプライチェーンと一体となったCO2排出量削減の取組の推進	第一段階として2020年度までに全社SCOPE3を算定、把握。2020年時点で7社公表（7社中）	サプライチェーンと一体となったCO2排出量削減の取組の推進	
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	2020年度：100.0% （有効回答：13社）	<p>・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。</p> <p>・LED照明は企業によってはほぼすべての店舗に導入が済みであり、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。</p> <p>・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ディーに普及しないことが予想されます。よって、直近数年は現状維持と想定しております。</p>	
		2021年度以降の見通し：100.0% （有効回答：12社）		
	省エネ型冷蔵・冷凍設備（自然冷媒、扉付き等）の導入	2020年度：100.0% （有効回答：13社）		
		2021年度以降の見通し：100.0% （有効回答：10社）		
	効率的な制御機器（BEMS、スマートメーター等）の導入	2020年度：100.0% （有効回答：5社）		
		2021年度以降の見通し：100.0% （有効回答：4社）		
	照明調整（間引き、点灯消灯時間調整、人感センサー等）	2020年度：100.0% （有効回答：9社）		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。
		2021年度以降の見通し：100.0% （有効回答：6社）		
	冷蔵・冷凍設備の設定温度の調整	2020年度：100.0% （有効回答：10社）		
		2021年度以降の見通し：100.0% （有効回答：6社）		

日本フランチャイズチェーン協会	太陽光発電装置	6社 13,457店舗	2021年2月末現在
	非化石エネルギー	1社 10店舗	
	LED照明〔看板〕	7社 47,174店舗	
	LED照明〔店内（売場）〕	7社 49,042店舗	
	LED照明〔店内（トイレ等）〕	5社 9,723店舗	
	冷蔵・冷凍、空調用熱電源一体型システム	5社 7,126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）		
	電力契約内運転（デマンド）		
	人感センサー化		
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	2019年度：71%	店舗の改装・投資計画等を踏まえ導入に努める
		2020年度：66%	
	LED等高効率器具への更新	2019年度：91%	店舗の改装・投資計画等を踏まえ導入に努める
		2020年度：87%	
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	2020年度 88%	・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）	2020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			
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	廃棄物発電・熱供給事業		
	熱輸送システム事業		
	バイオマス燃料製造事業		
	廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進事業		
	第4類固体燃料（GREENCOAL/RPPWF）製造事業		
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	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	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（ポテンシャル）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	バウンダリー外のため	-
4 日本鉄鋼連盟	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	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。	-
6 日本製紙連合会	本社等オフィスからの消費エネルギー量およびCO2排出量については、連合会として業界全体の削減目標の設定はせず、会員各社の自主的な目標管理活動に委ねている。 なおフォローアップ調査は、本社・営業所、研究所、倉庫を対象に継続的に実施している。 (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	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	・オフィス個別での目標は策定していないが、実行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	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	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 日本鋳業協会	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、CO2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	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	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】（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	本社ビル等オフィスについてはその実態把握に努めることとしているが、大手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において、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	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	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り組んでいる。	-
19	日本ガラスびん協会	<ul style="list-style-type: none"> ・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など環境対策の取り組み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	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	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	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	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	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	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はっきりしている場合のみ、報告をしている。	-
26	日本レストルーム工業会	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、業界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	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	【目標】 事務所等業務部門における床面積当りCO ₂ 排出量を2010年比で15%削減する 【対象としている事業領域】 参加企業の本社クラスの事務所	事務所等業務部門におけるCO ₂ 排出量 2010年度比▲15%

29	日本産業車両協会	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	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。 <ul style="list-style-type: none"> •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会	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。 【LAW】 a. 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。 b. 店舗：省エネ10か条の推進 <ul style="list-style-type: none"> ・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	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） <ul style="list-style-type: none"> ・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	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会	-	-
35	情報サービス産業協会	オフィス部門 2020年目標 エネルギー原単位を2006年度比で2%削減、5.740 [万kl/km ²] オフィス部門 2030年目標 エネルギー原単位を2006年度比で37.7%削減、3.646 [万kl/km ²]	-
36	大手家電流通協会	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	-	-

38	日本貿易会	2020年度の電力使用原単位（会社全体における床面積あたりの電力使用量）を2013年度比で6.8%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。	-
39	日本LPガス協会	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	-	-
41	炭素協会	-	-

8. 業務部門（本社等オフィス）におけるCO₂排出実績

単位：万t-CO₂

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	2020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	62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	7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	2.80	15社計
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	69社計
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	25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	7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	297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 日本鋁業協会	0.15	0.17	0.20	0.20	0.18	0.17	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.16	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	51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	0.06	
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	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	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	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	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	7社計
21 日本産業機械工業会	-	-	-	-	-	-	-	3.70	3.40	2.40	2.50	2.30	76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 石灰石鋁業協会	-	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	3社計
26 日本レストルーム工業会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27 石油鋁業連盟	0.09	0.10	0.11	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05	0.06	0.05	4社計
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	7社計
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	7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	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	54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	
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	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	17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	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	7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	191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		
		<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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)		
2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2018年度	2017年度までの累積	2019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	-		-		-			-			-			<ul style="list-style-type: none"> ・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、空調機冷房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等の徹底、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 ・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 ・屋上/壁面緑化の実施 等 			
2	石油連盟	-		-		-			-			-			<ul style="list-style-type: none"> ・石油各社では、目標に掲げている省エネ対策量の取り組みのみならず、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℃・冬期20℃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 ・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。 ○2022年度までに自社ビルの2009年度比原単位▲10%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					
		<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・窓ガラスの遮熱フィルム ・エレベーター使用台数の削減 ・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)					
		2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2018年度	2017年度までの累積	2019年度以降			
3	日本ガス協会	228	12,318	567	122	520	99	94	1,354	104	1	115	2	445	14,307	773	<ul style="list-style-type: none"> ①運用の徹底・意識向上による省エネ対策 <ul style="list-style-type: none"> ・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、ウォームビズの実施 ・空調設定温度や稼働時間の適正管理（冷房28℃、暖房20℃） ・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 ・オンライン車両予約によるカーシェアリングの実施 ・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 ②建物及び設備の省エネ対策 <ul style="list-style-type: none"> ・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 ・業務用自転車の導入 ・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 		
4	日本鉄鋼連盟	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ・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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<p>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、太陽光発電設備の利用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。</p>		
7	セメント協会	98	107	99	35	49	35	8	8	8	0	0	0	141	163	142	事務所の冷暖房温度の設定、照明設備の節電および省エネ化 等		
8	電機・電子温暖化対策連絡会	15,168	0	0	24,209	0	0	2,277	0	0	885	0	0	42,539	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・照明のインバーター化・高効率照明の導入		
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	日本鋳業協会	3	3,969	17	0	1,052	16	0	8	0	0	227	0	3	5,256	34	2020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2019年度に比べ約7%程度減少した。これは事務所を移転した会員企業があるためである。一方、照明の間引きの対象床面積が166m2拡大となり、CO2排出量3.02 t - CO2が追加で削減された。		

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						
	<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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)						
	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2018年度	2017年度までの累積	2019年度以降				
12	石灰製造工業会	19	98	0	0	30	0	0	0	791	0	0	0	0	0	19	919	0	<ul style="list-style-type: none"> ・事務所内温度管理の徹底、不要電灯の消灯。 ・2019年度の実績：176,577kWh。2020年度目標は、前年度に比べ▲577kWhの176,000kWhとした。 2020年度実績は、目標に比べて▲12,608kWh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。 ・省エネ法削減目標に各部門同調。 ・照明器具のLED化および不在時の消灯。 ・電力量：21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：2019年度：17,349kWh → 2020年度：17,449kWh 差異：+100kWh ・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
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661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	175	19	22	197	22	0	0	0	1	8	1	42	379	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。
17	日本染色協会	18	44	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	18	52	0			照明の間引き、LED照明への転換
18	日本電線工業会	591	259,198	28,799	50	8,931	55	268	327	264	8	20	14	917	268,476	29,132			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などの取組を行っている。
19	日本ガラスびん協会	2	9,117	0	0	233	0	0	0	0	1	1	0	3	9,351	0			<ul style="list-style-type: none"> ・高効率照明の導入 ・トイレ等照明の人感センサー導入 ・窓ガラスの遮熱フィルム ・自動販売機の夜間運転の停止・退社時にはパソコン電源OFFの徹底化・高効率照明の導入
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）。
21	日本産業機械工業会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ●照明関係の省エネルギー対策 20時の自動消灯、既存照明の更新、自動センサーの採用、間引き照明の実施、自然光の導入等 ●空調関係の省エネルギー対策 省エネルギー型空調機の導入、局所空調の実施、燃料転換、サーキュレーター設置、窓ガラスへの断熱フィルム施工、夜間蓄熱（ピークカット）等 ●受変電設備関係の省エネルギー対策 デマンドコントロールの実施、ビル管理システムの導入等 ●その他の省エネルギー活動 働き方改革（テレワーク、残業抑制）、グリーン電力の活用、エレベータの運転台数制御、太陽光発電システム導入、機器の省エネ運転、グリーンカーテンの設置、クールビズ・ウォームビズ実施、アイドリング停止、離席時パソコンOFF、室内・機械洗浄、エレベータの運転台数削減等

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				
	<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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 			<ul style="list-style-type: none"> ・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)				
	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2018年度	2017年度までの累積	2019年度以降		
22	日本建設機械工業会	736	173,219	1,110	295	10,863	282	479	7,642	803	215	2,384	13	1,725	194,108	2,209	照明設備LED化, 空調高効率化
23	日本伸銅協会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24	日本工作機械工業会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	クールビズ、ウォームビズの実施、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、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
25	石灰石鉱業協会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	日本レストルーム工業会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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：本社、ショールーム、ミュージアムで使用する電力を全て再生可能エネルギーに切替 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 ・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月まで稼働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。 ・2020年度は本社、ショールーム、ミュージアムで使用する電力を全て再生可能エネルギーに切り替え、年間2,000トンのCO2排出削減を実現。 ・計画的なLED照明への変更推進。
27	石油鉱業連盟	16	2,365	19	0	41	2	8	9	0	0	268	1	24	2,683	22	・室温の調節、昼休み時間の消灯、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、省エネルギー機器導入によるCO2削減努力の継続 ・クールビズ、ウォームビズの奨励。 ・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。 ・照明設備・空調設備・オフィス機器(コピー機、プリンター、PC等)は省エネルギー(電力)機器を導入してCO2削減努力を継続。 ・鉱業所事務所における電灯、空調の未使用時の電源オフの徹底、オフィス機器は(コピー機、プリンター、PC等)省エネルギー(電力)機器を導入してCO2削減努力を継続。 ・昼休み時間の照明消灯および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。 ・社用車を廃止しCO2排出量を削減。 ・省エネ・環境対策を踏まえた外部サーバ活用による自社サーバールームの縮小化
28	ブレハブ建築協会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	昼休み時などに消灯徹底化、退社時にはパソコンの電源OFFの徹底化、照明のインバーター化、高効率照明の導入、トイレ等の照明の人感センサー導入、照明の間引き、冷房温度を28度設定にする、暖房温度を20度設定にする、冷暖房開始時の外気取り入れの停止、空調機の外気導入量の削減、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
29	日本産業車両協会	-	-	-	5	-	5	-	-	-	-	-	-	5	0	5	空調の集中管理（温度設定、非稼働時間の自動停止） 部署別エネルギー消費量を集計して対策に活用 省エネ意識の醸成による個人の意識向上
30	日本チェーンストア協会	450	624	447	327	332	324	763	207	1,515	24	24	24	1,563	1,188	2,310	・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

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)				
	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2020年度	2019年度までの累積	2021年度以降	2018年度	2017年度までの累積	2019年度以降		
31	日本フランチャイズチェーン協会 ※1	11,884	11,955	12,327	5,559	5,613	5,766	7,978	7,890	1,100,697	-	-	-	25,420	25,457	#####	SEJ ISO14001の規格に基づいて、部署毎に省エネルギーに関する取組計画を策定。 ・廃棄物・資源利用・省電力について検証を行うことで、改善が進んだ（コピー用紙再利用、2アップ印刷の励行、不要電力のOFF等 LAW 省エネ機器の入れ替え及び店舗での「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	1,355	0	4,429	3,151	0	61	0	0	0	2,711	0	5,385	7,217	0	9,874	○氷蓄熱式空調システムの導入（2,519t-CO ₂ /年） ○エレベータ使用台数の削減（2,673 t-CO ₂ /年） ○照明の間引き（649 t-CO ₂ /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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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「t ^o 」ズ、冬期「t ^o 」ズの採用、再生可能エネルギー設備の導入
37	日本DIY協会	12,295	13,321	402	14,967	15,309	581	5,050	5,050	0	452	904	45	32,764	34,584	1,028	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」
38	日本貿易会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	日本LPガス協会	29	67	0	7	13	0	0	0	0	0	0	0	36	80	0	・紙ごみのミックスペーパーとしての廃棄徹底回収量4.7t（2018年4月～2019年3月）、全廃棄物に対するミックスペーパーの割合：39.5%、CO ₂ 削減量2.30t-CO ₂ （2019年目標：5.0 t、割合40%、2.45 t-CO ₂ ） ・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） ・事務所室温の管理（冷房時：25℃～28℃、暖房時：20℃～23℃） ・昼休み時間（12：00～13：00）の事務所照明の消灯・事務用機器（パソコン、プリンター等）の不要時電源OFF ・事務所窓開放による省エネ ・冷房時におけるコマメな室温管理 ・離席時のパソコン画面消灯・事務所内蛍光灯の間引き、昼休みなど不要時間帯での事務所内蛍光灯消灯の徹底 ・退社時及び外出等長時間離席時のPC電源シャットダウン、モニター電源OFFの徹底 ・クールビズの実施（実施期間：5/1～9/30）
40	リース事業協会	1,140	13,350	1,006	1,443	1,763	1,373	46	214	23	67	1,673	93	2,695	16,999	2,496	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を集計結果

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) ・当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 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	日本鋁業協会 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、CO2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（實際上、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CO ₂ 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CO ₂ 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	<p>業界としての目標策定には至っていない (理由)</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	-
28	プレハブ建築協会	<p>【目標】 輸送段階のCO2削減に努めCO2排出量を2010年比で10%削減する</p> <p>【対象としている事業領域】 新築工事のための物流（会員工場から中継拠点、会員工場および中継拠点から施工現場、現場発生副産物・廃棄物輸送）</p>	2010年比▲10%
29	日本産業車両協会	<p>業界としての目標策定には至っていない (理由)</p> <p>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。</p>	-
30	日本チェーンストア協会	<p>業界としての目標策定には至っていない (理由)</p> <p>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。</p> <p>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もとに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。</p> <p>対策項目実施率（有効回答企業数） 2014年度2015年度2016年度2017年度2018年度2019年度2020年度 物流資材の簡素化74.2%74.1%88.9%100% (4社) 100% (7社) 100.0% (6社) 100.0% (4社) 多頻度小口配送や短リードタイムの改善60.0%64.2%85.7%100% (3社) 100% (5社) 100.0% (4社) 100.0% (2社) 通い箱等の活用92.9%92.9%92.9%100% (7社) 100% (8社) 100.0% (7社) 100.0% (5社)</p>	-
31	日本フランチャイズチェーン協会	<p>各社とも配送業務については外部に委託等をしているところもあり、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。</p> <p>※業界としての目標は設定していないものの、各社にて目標を設定している。</p> <p>【S E J】削減目標：2019年3月策定 * 2020年度に環境配慮型車両の導入率20%を目標</p> <p>※対象事業領域：店舗配送の共配車両</p> <p>【F M】削減目標：2018年3月策定 * 配送中における1店舗当たりCO2排出量の削減（前年比99.9%）。 ※対象事業領域：専用センターからの商品配送</p> <p>【M S】削減目標：2018年2月策定 * CO2を前年比98%とする。 ※対象事業領域：常温・定温センター20ヶ所</p> <p>【D Y】削減目標：2019年7月策定 * 前年の排出量を下回る努力をする。 山崎製パン（パン共配）との共配を進め、1店舗当たりの納品配送車両を削減。 ※対象事業領域：チルド・ドライ・フローズンの委託業務のみ（パン共配後は除外する）。</p> <p>【L A W】削減目標：2018年3月策定 * 配送車両の1店舗当たりのCO2排出量を2007年度対比で24%削減。 ※対象事業領域：配送センター（CDC・DDC・FDC）</p>	-
32	日本ショッピングセンター協会	<p>業界としての目標策定には至っていない (理由)</p> <p>SCのデイ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。</p> <p>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。</p>	-
33	日本百貨店協会	<p>業界としての目標策定には至っていない (理由)</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p>	-
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 (理由) 対象とする事業領域は、流通小売業（ホームセンター業）として、業務部門（店舗等）を対象としていることから、運輸部門における業界独自の目標策定は行っていない。	-
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へ委託しており、当協会が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、委託事業者へ働きかけを行う等、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	-	-

※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を開始しました。

11. 運輸部門におけるCO₂排出実績

単位：万t-CO₂

業種	排出量記載の有無	2008年度	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	(参考) 2020年度総CO ₂ 排出量 (調整後排出係数ケース)
経済産業省所管41業種															
1 電気事業低炭素社会協議会 ※1	なし	6.7	6.6	6.8	6.1	5.8	5.5	5.4	5.8	5.5	5.3	5.6	5.2	6	32,800
2 石油連盟 ※2	なし	-	-	105.5496	105.5496	103.6932	104.413	103.6015	107.118	105.495	97.38	95.757	94.9455	93.052	3,082
3 日本ガス協会 ※3	あり	1.06	1.1	1.1	1.1	1	1	1	1	1	0.9	0.9	0.8	0.7	40
4 日本鉄鋼連盟 ※4	あり	156.3	165	199	196	197	145	142	135	137	143	148	139	116	14,593
5 日本化学工業協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,489
6 日本製紙連合会	あり	59.9	55.7	54.1	53.8	51.9	53.4	50.9	50	50.8	50.2	49.6	46.8	42.7	1,560
7 セメント協会	(バラトラック)	あり	82	71	71	72	75	79	78	76	70	71	72	71	1,551
	(タンカー)	あり	37	34	32	32	34	37	35	32	32	32	32	31	
8 電機・電子温暖化対策連絡会 ※5	あり	-	-	-	-	-	5.3	1	1	3.9	2.2	1.8	0.9	0.7	1,176
9 日本自動車部品工業会	あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	569
10 日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	あり	80.3	71.5	70.8	71.6	77.1	83.6	80.7	76.7	78.7	79.9	77.7	73.1	65.4	522
11 日本鋁業協会 ※13	なし	-	-	-	11.22	11.42	10.98	10.88	10.93	11.19	11.01	11.34	11.18	10.92	320
12 石灰製造工業会 ※6	あり	0.49	0.41	0.53	0.55	0.49	0.64	0.61	0.44	0.48	0.5	0.54	0.47	0.42	176
13 日本ゴム工業会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	157
14 日本印刷産業連合会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
15 日本アルミニウム協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	117
16 板硝子協会	あり	4.236	3.292	3.65	3.48	3.458	3.516	3.31	4.48	2.899	3.045	2.947	2.946	2.392	94
17 日本染色協会 ※15	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79
18 日本電線工業会	あり	4.4	4.4	4.3	4.2	4.6	5	5	4.6	4.5	4.7	5.1	5.2	4.7	66
19 日本ガラスびん協会 ※7	あり	3.17	3.48	3.03	3.54	4.66	4.79	4.87	5.11	5.11	5.05	4.77	4.64	3.85	69
20 日本ヘアリング工業会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59
21 日本産業機械工業会 ※16	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48
22 日本建設機械工業会 ※8	あり	10.4	9.8	9.7	12.8	18.5	-	-	-	-	-	-	-	-	33
23 日本伸銅協会	あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33
24 日本工作機械工業会 ※17	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
25 石灰石鋁業協会 ※9	あり	-	-	0.46	0.47	0.46	0.48	0.51	0.5	0.49	0.48	0.46	0.48	0.48	24
26 日本レストルーム工業会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
27 石油鋁業連盟	なし	10.94	5.3	4.65	4.99	5.25	4.3	4.04	3.15	5.27	17.3	9.44	9.3	7.08	21
28 プレハブ建築協会 ※10	あり	-	-	13.15	14.18	14.3	15.49	14.63	14.76	14.43	13.06	12.37	11.89	9.82	10
29 日本産業車両協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
30 日本チェーンストア協会	なし	-	-	-	-	-	21	22	25.4	23.2	23.2	22.7	22.9	0.7	210
31 日本フランチャイズチェーン協会 ※11	あり	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	358
32 日本ショッピングセンター協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198
33 日本百貨店協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	88
34 日本チェーンドラッグストア協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	159
35 情報サービス産業協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57
36 大手家電流通協会 ※18	なし	-	-	-	-	-	0.56	0.27	0.6	0.56	0.72	0.45	0.37	56	
37 日本DIY協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
38 日本貿易会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
39 日本LPガス協会 ※14	あり	-	-	-	-	-	6.5	6.5	8.2	7.9	8.1	7.6	7.3	5.7	2
40 リース事業協会	なし	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
41 炭素協会	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27

※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CO₂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CO₂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。

	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014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-CO ₂)	8.02	7.75	7.53	7.49	7.40	7.59	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：2.58 t-CO₂/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CO₂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年度の実績を記載してはなかったが、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CO₂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頼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CO₂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)	〔参考〕2020年度総CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (調整後排出係数ケース)		
				うち運輸部門 (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	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・低公害・低燃費型車両、電気自動車の導入 ・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 ・車両の大型化、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 ・TV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 等 	-	6.00	32,800
		2021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CO ₂ に努めていく。	-	-	-
2	石油連盟	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・タンクローリーや内航タンカーの大型化、油槽所の共同利用化及び製品融通等による輻輳輸送の解消などの物流の効率化を推進する。具体的な物流の効率化の推進策は以下のとおり。 ＜陸上輸送の効率化対策＞ ○タンクローリーの大型化と積載率の向上 ○油槽所の共同化、製品融通による総輸送距離の削減 ○給油所地下タンクの大型化等による配送の効率化 ○夜間・休日配達の実施(交通渋滞による燃費悪化防止) ＜海上輸送の効率化対策＞ ○船舶の大型化と積載率の向上 ○油槽所の共同化に伴う共同配船及び総輸送距離の減少等による物流の効率化 	-	93.1	3,082
		2021年度以降	業界全体の目標を別途策定してはいるが、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。	-	-	-
3	日本ガス協会	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・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（2018年度末の天然ガス自動車導入台数：10,025台） ・エコドライブ(省エネ運転)の徹底 ・テレマティクスによる車両・運行管理 	-	0.70	40
		2021年度以降	2020年度までの取組みを継続する	-		
4	日本鉄鋼連盟	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> モーダルシフト化（トラック輸送から、船舶・貨車輸送への切替） 船舶の陸電設備の活用（停泊地で陸電設備の活用により重油使用量の削減） 	※1	116.0	14,593
		2021年度以降	<ul style="list-style-type: none"> モーダルシフト化（トラック輸送から、船舶・貨車輸送への切替） 船舶の陸電設備の活用（停泊地で陸電設備の活用により重油使用量の削減） 	※1		
5	日本化学工業協会	2020年度	-	-	-	5,489
		2021年度以降	-	-	-	-

業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO ₂ /年)	(参考) 2020年度総CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (調整後排出係数ケース)	
				うち運輸部門 (万t-CO ₂)	
6 日本製紙連合会	2020年度	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） ・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 ・交錯輸送の排除 ・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 <p>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・共同配送が本格的に検討されている。</p>	-	42.70	1,560
	2021年度以降	-	-	-	-
7 セメント協会	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・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 <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>(取組実績の考察)</p> <p>セメント業界では、委託物流として輸送事業者と協力して効率化に取り組み、船舶へのモーダルシフト、船舶及びトラックの大型化などを進めている。</p> <p>目標について、改正省エネ法の特定荷主として定められている中長期的に年平均1%の低減は遵守するように努めている。特にモーダルシフトについては輸送トンキロでの船舶の比率は全体の90%を超えるまで進んできている。</p> <p>なお、バラトラックのエネルギー、CO₂排出の各原単位は少ないながらも小さくなる傾向が見える。</p>	-	71	1,551
	2021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	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> 輸配送ネットワーク効率化（IT技術を活用し、域内輸配送、車両・輸送ルートを整備し最適な輸配送網を実現） モーダルシフト拡大トラック輸送からCO₂排出の少ない鉄道、船舶へ輸送手段を切り替え） 積載効率の向上（梱包荷姿の小型化・軽量化設計や、コンテナの設計により、積載効率を向上） 	380 t-CO ₂ /年 2,678 t-CO ₂ /年 259 t-CO ₂ /年	0.7	1,176
	2021年度以降	・当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いが、今後も引き続き、実績調査を行うとともに、業界で実施可能な対応について検討していく	-		
9 日本自動車部品工業会	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・複数社での共同輸送 ・通勤用 燃料電池バスの導入 <ul style="list-style-type: none"> ・水素から生み出された電気で走り、CO₂を排出しない ・グループ企業4社導入 ・CO₂排出量を年間約40トン削減 	40 t-CO ₂ /年	-	569
	2021年度以降	-	-	-	-

業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO ₂ /年)	(参考) 2020年度総CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (調整後排出係数ケース)	
				うち運輸部門 (万t-CO ₂)	
10 日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会		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る (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)	-	65.40	522
	2021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 日本鋳業協会	2020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	-	10.92	320
	2021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	2020年度	・アイドリングストップの徹底 ・重機・フォークリフト等の燃料に「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る。 ・工場内物流はすべてバッテリー式フォークリフトを採用している。 ・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1300L/年相当が削減されている。	-	0.42	176
	2021年度以降	-	-	-	-
13 日本ゴム工業会	2020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)	-	-	157.4
	2021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	2020年度	・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。	-	-	95
	2021年度以降	・2020年度の活動を継続、拡大。	-	-	-
15 日本アルミニウム協会	2020年度	-	-	-	117
	2021年度以降	-	-	-	-
16 板硝子協会	2020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) モーダルシフト (トラック輸送のフェリー化、貨物化)	360 t-CO ₂ /年 26 t-CO ₂ /年	2.392	94
	2021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) モーダルシフト (トラック輸送のフェリー化、貨物化)	94 t-CO ₂ /年 181 t-CO ₂ /年	-	-

業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO ₂ /年)	(参考) 2020年度総CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (調整後排出係数ケース)		
				うち運輸部門 (万t-CO ₂)		
17	日本染色協会	2020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。	-	-	79
		2021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、CO ₂ 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	2020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	66
			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）	-			
		2021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）	-		
2021年度以降	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）	-	-			
19	日本ガラスびん協会	2020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を開始した。	-	3.85	69
		2021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	2020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CO ₂ 削減。	-	-	59
		2021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	2020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。	-	-	48
		2021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	2020年度	-	-	-	33
		2021年度以降	-	-	-	-
23	日本伸銅協会	2020年度	-	-	-	33
		2021年度以降	-	-	-	-
24	日本工作機械工業会	2020年度	-	-	-	26
		2021年度以降	-	-	-	-

業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO ₂ /年)	(参考) 2020年度総CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (調整後排出係数ケース)		
				うち運輸部門 (万t-CO ₂)		
25	石灰石鉱業協会	2020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。	-	0.48	24
		2021年度以降	-	-	-	-
26	日本レストルーム工業会	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・物流計画の見直し（再配拠点整備、巡回集荷等） ・輸送効率アップ（積載効率、運送業者へのエコドライブ要請等） ・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 ・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） 	-	-	18
		2021年度以降	引き続き上記を遂行していく。 今後も継続して積載効率の向上・共同配送など、輸送会社、販売代理店と連携した輸送の効率化に取り組み、環境負荷低減に取り組んでいく。	-	-	-
27	石油鉱業連盟	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・親会社の天然ガスパイプライン幹線へのガス供給に伴う熱量調整の際に発生する余剰ガスの放散散燃焼設備を操業プラントに設置。（生産施設における温室効果ガス直接排出抑制から移動） ・パイプラインの切り回し工事時等に区間の放散が発生するが、湿ガスを減らす運用により放散量を削減している。（生産施設における温室効果ガス直接排出抑制から移動） ・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、等について委託輸送会社へ協力を要請 ・省エネ法特定荷主に基づく対応 ✓ タンクローリー等の燃費向上及び燃料使用量の把握 ✓ タンクローリーのエコドライブ推進 ✓ タンカーの燃費向上及び燃料使用量の把握 ✓ タンカーのエコクルージング活動の推進 		7.08	21
		2021年度以降	-	-	-	-
28	プレハブ建築協会	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ・トラックの輸送距離短縮(大型部材工場の主要販売エリアへの配置) ・調達物流の集約による輸送効率向上(物流センターへ納入する対象商材の拡大) ・ミルクラン輸送による輸送効率向上(ミルクラン輸送対象の部材及び部材メーカーの拡大) 	前年比 17.4%減	9.82	10
		2021年度以降	<ul style="list-style-type: none"> ・トラックの輸送距離短縮(大型部材工場の主要販売エリアへの配置) ・調達物流の集約による輸送効率向上(物流センターへ納入する対象商材の拡大) ・ミルクラン輸送による輸送効率向上(ミルクラン輸送対象の部材及び部材メーカーの拡大) 	-	-	-
29	日本産業車両協会	2020年度	輸送効率の向上（輸送KPI管理の仕組み作り）	1 t-CO ₂ /年	-	4
		2021年度以降	輸送効率の向上（調達物流の見えるか・最適化推進）	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)	(参考) 2020年度総CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (調整後排出係数ケース)	
				うち運輸部門 (万t-CO ₂)	
30 日本チェーンストア協会	2020年度	<ul style="list-style-type: none"> ●物流資材の簡素化 <ul style="list-style-type: none"> ・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、トラック輸送→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を推進し、ダンボール使用量を低減（物流センターの使用段ボール前年比99%）。 ・通い箱、青果物イフコ・コンテナの活用。 ●多頻度小口配送や短リードタイムの改善 <ul style="list-style-type: none"> ・首都圏における物流センターを集約し店への納品車両台数を削減 ・冷凍食品の店舗発注回数を見直し、車両積載効率を改善 ・店配送車輛の便別納品ボリュームの平準化施策により、述べ車輛数が減少 ・冷凍商品（冷凍食品・アイスクリーム）に加えて冷凍の生鮮食品のDC化を導入し、リードタイムの短縮（D2→D1）と店舗在庫削減（毎日納品）を実現 ・店舗へのオリコンサイズを75リットルから55リットルの使用比率を高め、積載効率を改善 ・仕入先納品ルート共同配送化の拡大 ・遠距離配送の中止など非効率なネットスーパー配送エリアの見直し ●通い箱等の活用 <ul style="list-style-type: none"> ・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等の対応を実施。 	-	0.70	210
	2021年度以降	・同上	-	-	-
31 日本フランチャイズチェーン協会	2020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	-	358
	2021年度以降	・同上	-	-	-
32 日本ショッピングセンター協会	2020年度	-	-	-	198
	2021年度以降	-	-	-	-

業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO ₂ /年)	(参考) 2020年度総CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (調整後排出係数ケース)		
				うち運輸部門 (万t-CO ₂)		
33	日本百貨店協会	2020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。	-	-	88
		2021年度以降	-	-	-	-
34	日本チェーンドラッグ ストア協会	2020年度	-	-	-	159
		2021年度以降	-	-	-	-
35	情報サービス産業協会	2020年度	-	-	-	57
		2021年度以降	-	-	-	-
36	大手家電流通協会	2020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把握	-	0.37	56
		2021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	2020年度	○保有車両の運行・運用管理の効率化 低公害車の導入（社有車の普通車21台を段階的にハイブリットへ変更） 燃費40~50%改善 燃費の向上（アイドリングストップ等） 配送車両の積載物の軽量化（配送資材の簡素化等） 社有車の燃費向上（軽自動車の比率を高める）	※3	-	23
		2021年度以降	○保有車両の運行・運用管理の効率化 店舗使用車両の更新に合わせ、アイドリングストップ車への切替を実施 車両1台あたりの燃費が更新前と比べて20%削減の見込み 納品トラック待機時間 問題への取り組み（自動受付システムの導入可否判断調査（実態調査含む） ○配送の効率化	※3	-	-
38	日本貿易会	2020年度	-	-	-	3
		2021年度以降	-	-	-	-

業種	実施年度	主な対策内容	削減効果 (t-CO ₂ /年)	(参考) 2020年度総CO ₂ 排出量 (万t-CO ₂) (調整後排出係数ケース)	
				うち運輸部門 (万t-CO ₂)	
39	日本LPガス協会	2020年度	-	5.70	2
		2021年度以降			
40	リース事業協会	2020年度	-	-	1
		2021年度以降	-	-	-
41	炭素協会	2020年度	-	-	27
		2021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)	2020年度		2021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、トータルソリューションによる高効率電気機器等の普及	具体例 ・エネルギー診断で顧客利用設備の運用改善などを提案 ・品質や生産性が向上し省エネにもなる顧客生産ラインの提案 ・省エネ・省CO ₂ などのニーズに対し、顧客設備の設計・施工から運用・保守までをワンストップで提供 ・加熱性能を強化した空冷ヒートポンプ熱源機をメーカーと共同開発し発売	-	-	-	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CO ₂ 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。
	省エネ・省CO ₂ 活動を通じたお客様のCO ₂ 削減貢献	具体例 ・環境価値等に相当する料金をお支払いいただくことで、水力や地熱などの再生可能エネルギー電源に由来する電気のみを供給するメニューを創設。選択されたお客さまの電気の使用に伴うCO ₂ 排出量をゼロにすることが可能。 ・省エネコンサルティングサービスの充実	-	自社設備の省エネ対策はもとより、お客さまが省エネ・省CO ₂ 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。	-	
	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		-	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年代早期に全世界、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直しについて」(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賅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(CO ₂ 換算)削減効果は、2030年度で▲3,754万t-CO ₂ /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2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(CO ₂ 換算)削減効果は、約1,519万t-CO ₂ /年と試算される。これは日本のCO ₂ 排出量の約1.3%に相当する。 ※ 試算条件・・・CO ₂ 排出係数0.441kg-CO ₂ /kWh(協議会2020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CO ₂ 排出量:2019年度温室効果ガス排出量(環境省発表)の1,212百万t。	1,519	-	-	
削減効果合計			5,273	-	-	
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CO ₂ 削減量197kg ○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	-	2006年度から2020年度末までに約54.8万台が導入	10.8	エコフィールについては、機器メーカー団体(日本ガス石油機器工業会)と連携し、普及促進活動を展開する。
	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CO ₂ 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CO ₂ 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			-	-	10.8	-
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252kW)、風力(約130kW)、バイオマス(約247kW)、小水力(約100kW)等の再エネ電源を導入している(2020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5,000台販売している(2020年度単年度実績)。	34	(2030年に向けた取組) 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。 (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) メタネーションや水素利用等、供給側のイノベーションにより、ガス自体の脱炭素化を進めるとともに、CCUSに関する技術開発とその活用や、国内で開発した革新的なガス機器やエンジンアリングカの海外展開等による世界のCO ₂ 削減への貢献、カーボンニュートラルLNGの活用等に取り組む。
	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		6	
	産業用熱需要の天然ガス化	石炭や石油に比べ燃焼時のCO ₂ 発生量が少ない天然ガスへの転換(石炭のCO ₂ 発生量を100とすると、石油80/天然ガス57)	800		6	
	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		2	
	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		0.2	
	高効率給湯器(エコジョーズ)	従来型の給湯器と比較し、CO ₂ 排出量を約13%削減	-		15	
	削減効果合計				6,208	

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)	2020年度		2021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	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CO ₂ 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の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CO ₂ 削減効果を取りまとめたが、今回、これらの数値を更新し2020年度断面における削減効果を試算した。 ※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。	1,434	・引き続き、上記5品種の定量的な把握に努める。 ・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CO ₂ 排出削減に貢献している。 ・現在、上記5品種の粗鋼生産に占める比率は7.3%に留まることから、対象の拡充の可能性を引き続き検討する。特に再エネや最終製品の電動化に不可欠な高機能鋼材のCO ₂ 削減貢献に関する定量評価についても検討する。
	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CO ₂ 排出量削減効果を得ることが出来る	306		271	
	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CO ₂ 排出量削減効果を得ることが出来る	1,086		578	
	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CO ₂ 排出量削減効果を得ることができる	1,099		913	
	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CO ₂ 排出量削減効果を得ることが出来る	27		29	
	削減効果合計		4,189		3,226	
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	発泡樹脂断熱材(250.4万tCO ₂ 、2020) エンジン油用粘度指数向上剤(190万tCO ₂ 、2011～2020) 樹脂窓枠用部材(114.3万tCO ₂ 、2020) 大容量磁気テープ(93万tCO ₂ 、2020～) ハウス（創エネ・高効率・省エネ設備付）(50万tCO ₂ 、2010～2020) リチウムイオン電池セパレータ(50万tCO ₂ 、2010～2020) 太陽光発電システム(28.1万tCO ₂ 、2020) 配管・継手用部材(22.9万tCO ₂ 、2020) コンパクト洗剤用基材(9万tCO ₂ 、2010～2020) 医療画像情報システム(6万tCO ₂ 、2020～) 自動車フロントガラスの合わせガラス用遮熱中間膜(4万tCO ₂ 、2020) シートクッション用ポリオール(1万tCO ₂ 、2011～2020) 無処理CTP(0.5万tCO ₂ 、2020～) 耐熱配管用部材(0.4万tCO ₂ 、2020) レーザー光源搭載内視鏡(0.3万tCO ₂ 、2020～) 家庭向け及び産業向け製品(402.2万tCO ₂ 、2020) UV硬化型インク(33万tCO ₂ 、2020) 制震コート使用自動車(31万tCO ₂ 、2012～2021) 地熱発電(19万tCO ₂ 、2020～1年分)	-	化学産業は、ソリューションプロバイダーとして、常に時代の変化に対応し、新しい時代で求められるものを提供することができる。グリーン化政策に伴い様々な産業で製法や材料の代替など大きな変化が起こる可能性がある中で、今後も、バリューチェーン全体でのGHG排出量削減に貢献していく。 資料参照：「カーボンニュートラルへの化学産業としてのスタンス」 2021年12月に新たな事例を公表予定。
	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、長寿命	807		-	
	樹脂窓	気密性と断熱性を高める窓枠材料	63		-	
	配管材料	铸铁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		-	
	低温鋼板洗浄剤	鋼板の洗浄温度を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、CO ₂ 排出量削減	2,025		-	
	削減効果合計		8,815		-	
日本製紙連合会	紙の10%軽量化	面積あたりの軽量化を進めることで、輸送時のCO ₂ 削減が可能で、ライフサイクルでの温暖化対策に貢献する。なお、製造段階での貢献は、紙品種ごとによる差異があるため、考慮しないこととする。 製品重量10%軽量化により貨物輸送時のエネルギーは10%削減となる。産業部門中の紙パルプ業のCO ₂ 排出比率は全産業の5.5%（2019年実績）なので、運輸部門中の紙パルプ業のCO ₂ 排出量も同じ比率と想定すると、貨物車、内航海運、鉄道による紙パルプ業のCO ₂ 排出量合計（2019年実績）は9,395万t-CO ₂ ×5.5%=517万t-CO ₂ となる。軽量化によるCO ₂ 排出削減量はこの10%分となるので、517万t-CO ₂ ×10%=52万t-CO ₂ となる。	52	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。	52	段ボール原紙の薄物・軽量化を継続実施する。
	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CO ₂ 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、2005年度=638.8g/m ² 、2020年度=601.8g/m ² であったので、2005年度を基準年とした場合、2020年度の削減実績は40.2万t-CO ₂ となる。また、2030年度の削減量は、62.9万t-CO ₂ と見込まれる。	62.9		40.2	
	削減効果合計		115		92	
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。 ・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CO ₂ 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、コロナ禍の新たな取組みとして、Webによる動画を配信するシステムを構築し、コンクリート舗装の基礎知識講座の動画配信を開始した。 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、1 DAYPAVE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。 ②関係機関との連携した取組み ア、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。 イ、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、施工者らへの啓蒙活動に資するため、コンクリート舗装に関する配信内容の拡充を継続する。 ・国土交通省と連携した地方自治体へのコンクリート舗装の普及活動を推進する。 ・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。 ・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。 ・コンクリート舗装の適用事例、基礎知識について理解を深めるためのセミナーを実施する。 ・1 DAYPAVE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。
	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		-	-	-		

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)	2020年度		2021年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO ₂)	
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	-	-	205	○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	-	-	113	
	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	-	-	90	
	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		-	-	413	
日本自動車部品工業会	エネファーム（燃料電池）	1.排熱回収回路と暖房機器制御の改善、筐体部品の一体化や廃止による軽量化 エネファーム：従来品と比較し▲1.5t-CO ₂ /年 削減 従来品からの置き換えとして、▲1.5t-CO ₂ /年×29,590台/年 = ▲44,385t-CO ₂ /年	-	1. 約3万台販売（前年度比1.6倍）	4.4	1.さらなる低コスト・高効率化、ラインナップ拡充 2.CO ₂ を回収・再利用して、社会全体のカーボンニュートラルに貢献 3.自動車部品におけるライフサイクルでのカーボンニュートラルの見通しの策定 ○JAPIAでは、材料構成から、「材料・部品/製品製造段階」、「使用段階」のLCI値(環境負荷量)を簡易的に算出するツールを開発し、会員各社に普及促進を実施（LCI算出ガイドライン/ツール説明会398名参加）。会員各社がLCAを効率的に行い、削減貢献度評価や環境製品設計に繋げる。
	小型モバイル冷凍機	2.運送業者と共同で小型モバイル冷凍機を開発。断熱箱と組み合わせ、あらゆる車両で冷蔵・冷凍品配送を実現するとともに、配送時のCO ₂ を削減。モバイルバッテリーで駆動しエンジンに負荷をかけずドライアイスも使用しないため、走行中の燃費向上やCO ₂ 排出低減に寄与し、今後の配送車両のEV化にも貢献	-	2. 2021年2月から導入開始	-	
	冷却循環水浄化システムの開発による、循環水ポンプ動力の低減	3.水浄化効率の向上による循環水量の低減や、フィルターなどの抵抗の低減による循環ポンプ動力を低減	-	3. 軽量化の推進とCO ₂ 低減を意識した、設計・材料開発などの推進	-	
	削減効果合計		-	-	4.4	
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CO ₂ 削減に貢献。 ・CO ₂ 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、2379万t-CO ₂ 。	2,379	・自工会会員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。	546.3	
	削減効果合計		2,379		546.3	
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CDPI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グ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、および休廃止鉱山・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。	14.7	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。	15.6	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、秋田県北秋田市において、2019年5月に小又川新発電所（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箇所まで水力発電開始の予定がある。DOWAホールディングスが秋田県で2箇所について、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およ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、静岡県下田でバイナリー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。
	太陽光発電		3.0	2020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。2020年度のFIT制度を活用した発電所の発電容量は2019年度とほぼ横ばいであったが、発電電力量は2019年度比2.5%減の約37.6万kWh/年となり、約18万t年のCO ₂ 排出削減に貢献した。 また、2021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。	2.8	
	地熱発電		46.6	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、2020年度では94.9万MWh発電し、46.6万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	46.6	
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、2020年度および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、2020年度及び前年の2019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、2020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44万t-CO ₂ /年のCO ₂ 排出削減に部分貢献した。	44.2	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（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、車両用およ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。	-	国内LED信号機台数を次のとおりとすると、従来の発熱灯信号機と比較して約0.81万t-CO ₂ /年のCO ₂ 排出削減量に貢献した。	0.81	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。	

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)	2020年度		2021年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO ₂)	
	高効率スラリーポンプ、高濃度高効率スラリーポンプの開発・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、鉱石などの粉碎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碎機は、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、2020年度の入替えによって、約970t-CO ₂ /年が削減された。	0.08	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。
	高効率粉砕機の開発・製造	古河機械金属（古河産機システムズ）は、鉱石などの粉碎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。	-		0.02	
	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 排出削減は重要かつ急務である。国は対策として「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られる。 また、鉛の使用済みバッテリーをリサイクル原料として鉛製錬を行っている業界においては、近年、国内で回収された使用済みバッテリー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、パ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およ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、蓄電池システムメーカー、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。		
削減効果合計			248		110	
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	-	2020年度出荷実績143,550t（14社）より算定	0.2483	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17万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	0.0679	
	鉄鋼業で石灰石を生石灰に代替	0.15 t-CO ₂ / 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、CO ₂ 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CO ₂ 原単位 2)当業界の生石灰製造におけるCO ₂ 原単位		
	削減効果合計			-		
日本ゴム工業会	低燃費タイヤ（タイヤラベリング制度）		-	算定根拠： ・「乗用車タイヤの転がり抵抗低減によるCO ₂ 排出削減効果について」（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CO ₂ 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年のデータを取集し、『タイヤのLCCO ₂ 算定ガイドライン』*に基づき、比較した結果となっている。 （*（一社）日本自動車タイヤ協会発行（Ver.2.0、2012年4月）： ライフサイクル全体で排出される 温室効果ガスの排出量を、CO ₂ に換算して算定する。） 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11年目の2020年では、夏用タイヤの81.1%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。	297.2 (2006年と2016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			-		297.2

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)	2020年度		2021年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO ₂)	
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。	-		-	<ul style="list-style-type: none"> ・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CO₂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製品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	「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。	-	<ul style="list-style-type: none"> ・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9社・団体、準大賞9社・団体を選考し、表彰した。 ・今年度の調査にあたっては、認定工場に新たな参加を働き掛け、新規の参加企業の増加につながった。今年度の調査に参加したGP認定工場について、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による効果の定量化を目指し検討を開始した。 	-	
	製品の軽量化	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。	-		-	
	地球環境に配慮した用紙・資材の採用	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つく森林認証用紙の採用拡大を進めている。	-		-	
削減効果合計			-		-	
日本アルミニウム協会	自動車用材料アルミ板材	「温室効果ガス削減貢献定量化ガイドライン」を踏まえ、外部調査機関により「自動車用材料のアルミ化によるCO ₂ 削減効果」を試算した。	-		-	
	鉄道車両用アルミ材	鉄道車両のエネルギー消費量やCO ₂ 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。アルミニウム材製造時のエネルギー消費量やCO ₂ 排出量は、鋼材やステンレス鋼材にくらべ大きい、車両のライフサイクル全体では、アルミニウム材使用による走行時の軽量化効果が高い。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CO ₂ 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CO ₂ 削減に貢献している。削減貢献量の計算を行うべく、2020年度からアルミ缶のLCAの更新に着手した。	-		-	
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	低炭素社会の実現には、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複層ガラスの新設、既設住宅への普及が必要と考えている。新規需要のガラス製品製造に伴うCO ₂ 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CO ₂ 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CO ₂ 排出削減）」（SMASHによるシミュレーション計算結果）では、既存住宅の既設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、日本全国の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CO ₂ 排出の削減量の試算結果では、住宅全体で暖冷房合わせると、1年あたりCO ₂ 換算にして約1700万トンものCO ₂ 排出を削減することが可能となる結果が得られた。 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。		2020年度新設住宅への複層ガラス・エコガラスの戸数普及率の推定値は、一戸建98.5%、共同住宅76.2%で、住宅窓の断熱性向上によるCO ₂ 排出量の削減効果は、249千t-CO ₂ /年が見込まれている。 - 既築のオフィスビル等は、その窓ガラスをLow-E複層ガラスなどのエコガラスに変えることで省エネに寄与することが期待されているが、足場工事等が必要でコストが高く、戸建住宅に比べ普及が進んでいなかった。その需要に応えるために、ビル外壁に対する足場等不要で取り替え可能な製品を開発し、市場に提供している。	24.9	2021年8月に国土省、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Z E H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、Z E H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			-		24.9	
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	導体サイズ最適化	送電ロス低減	-		-	<ul style="list-style-type: none"> ・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） ・超電導電ケーブル：電気抵抗ゼロを目指した超電導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）の超電導電システム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り組む。（鉄道総研ニュースリリース2019.8.6） ・次世代洋上直流送電システム：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向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。
	データセンターの光配線化	回線をメタル電線からファイバ化する事でCO ₂ 削減	-		-	
	エネルギー・マネジメント・システム	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	-	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、CO ₂ 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。	-	
	超電導電ケーブル	鉄道の電力消費量の削減	-		-	
	次世代洋上直流送電システム	低炭素エネルギー洋上風力発電電力を効率的に送電	-		-	
	車両電動化・軽量化	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	-		-	
	超電導磁気浮上式リニアモーターカー	中央新幹線計画（東京～名古屋）推進 電源線供給	-		-	
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)	2020年度		2021年度以降実施予定取組	
				取組実績	削減効果(万t-CO ₂)		
日本ガラスびん協会	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。	4.405	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。	4.405	上記の取り組みにおける、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。	
	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活動に取り組んでいる。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。	6.460	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。	5.72		
	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、ボトル、ユーザーへの利用促進を継続している。	0.207	エコロジーボトルの使用をボトルメーカーなどユーザーに対し利用促進を継続している。	0.183		
	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。	5.647	-	5.343		
	削減効果合計		16.72		15.65		
日本ベアリング工業会	複列4点接触玉軸受(鋼不二越)	自動車用円錐ころ軸受を、剛性と寿命を向上させた「複列4点接触玉軸受」に置き換えることでトルク低減を図り、自動車の燃費向上に貢献。従来の円錐ころ軸受に比べ、損失トルクを80%低減。(別紙「レベテック」資料P9参照)	-	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。	
	ブラネタリギヤ用針状ころ軸受(鋼ジェイテクト)	2019年度に開発し、2021年度に量産を開始。車両1台当たり10万km走行時のCO2排出削減貢献量は4.6kg。自動車のCO2排出量削減に貢献。	-		-		
	サブアックスル・リヤ用小型軽量等速ジョイント(NTN鋼)	前輪駆動車ベースの4WD車の駆動軸(サブアックスル)向けに世界最高水準の小型・軽量化を実現した。軽量化効果は車両燃費に換算した場合、約0.02%の燃費改善効果。	-		-		-
	工作機械主軸用 高負荷容量・超高速アンギュラ玉軸受『ROBUSTDYNA™(ロバスタイナ™)』(日本精工鋼)	工作機械の切削能力15%向上、寿命3倍、耐衝撃性能30%UPで、工作機械の生産性向上と、長期安定稼働による省メンテナンスに貢献。	-		-		-
	削減効果合計		-		-		-
日本産業機械工業会	余剰水蒸気発電装置	95t-CO2/kWh削減	-	会員企業の製品事例(5件) 産機工 環境活動報告書(2020年度)より抜粋 https://www.jsim.or.jp/pdf/publication/a-1-55-00-00-20200322.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。	
	温泉未利用熱の活用	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熱ユニット	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	-		-		
	オイルフリースクロールコンプレッサ	エネルギー効率14%向上	-		-		
	水熱利用システム	CO2排出量を53%削減	-		-		
	高圧費流ボイラ・クローズドドレン回収システム	CO2排出量を17%削減	-		-		
	高効率型二輪スクリーブレス脱水機	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。	94	国のカーボンニュートラル目標に対する建機の割り当て(目標値)と達成度を測るための算定方法を検討する(上記の低炭素製品のCO2削減の算定値との整合性も考慮)	
	削減効果合計		160		94		
日本伸銅協会	高強度薄板銅合金条	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。	-	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・軽量化による低炭素化に貢献した。	-	個社で、超高強度銅合金材の上市に向けた試作・実証実験を進める予定。	
	高導電高強度銅合金条	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。	-	xEV中の電子ユニットのプスパー等に使用され、xEVの普及促進による低炭素化に貢献した。	-		
	超高強度銅合金材	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。	-	基礎研究・実証実験を行った。	-		
	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左記にある機器を組み合わせることで、従来よりも大幅な省エネを図る。	-	・左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。	
	複合加工機	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。	-		-		
	最適運転化工作機械	③各社で機械本体の省エネ性能を個別に発表しているため、参考まで下記に記載する。	-		-		
	油圧レス化工作機械	・A社マシニングセンター: 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	-		-		
	高精度・高品質加工		-		-		
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)	2020年度		2021年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO ₂)	
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	-	-	<p>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つの目的で再生可能発電を行っている。</p> <p>①配線の届きづらい現場の観測機器用等に設置している。</p> <p>発電能力1kw未満の発電機（主に太陽光）が17機報告されている。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>日本鉱業会等 関連業界と重複あり。</p> <p>また、買電先を再生可能発電業者に切り替える検討も行っている。</p> <p>一部購入中・・・1鉱山（水力発電）</p> <p>検討中・・・ フォローアップ対象鉱山で3鉱山 非対象鉱山で2鉱山</p>	-	
削減効果合計			-	-	-	-
日本レストルーム工業会	節水形便器	大便器の洗浄水量は、取替対象の20年ほど前の1回あたり大洗浄13Lから、継続的に節水化を進めて、現在では1回あたり3.8Lの製品まで登場しており、節水によるCO ₂ 排出削減にも貢献している。	-	<ul style="list-style-type: none"> 節水便器の普及によって、節水による水資源保全やCO₂削減を回り、グローバルに貢献するために、当業界のホームページにて、節水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。 	-	<ul style="list-style-type: none"> 節水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削減を回り、グローバルに貢献する。 そのために、引き続き、節水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換算係数の更新を行う。 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CO₂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。
	温水洗浄便座一体型便器	便器洗浄：12kg-CO ₂ /年削減（73%節水） 温水洗浄便座：121kg-CO ₂ /年削減（76%節電）	-	-	-	-
削減効果合計			-	-	-	-
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。	-	<ul style="list-style-type: none"> 天然ガスの供給拡大事業を通じて、他燃料からの産業用/民生用天然ガスへの燃料転換を促進することにより、CO₂排出削減に貢献している。 カーボンニュートラルLNGの販売促進活動。 	-	<p>（2030年に向けた取組）</p> <ul style="list-style-type: none"> これまでの取り組みである、天然ガスの安定供給による消費段階で排出される温室効果ガスの削減、再生可能エネルギー事業、随伴CO₂の外部販売を続ける。 あらたな取り組みとして、カーボンニュートラルLNGの販売、水素バリューチェーン協議会に係る活動等を進める。 <p>（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）</p> <ul style="list-style-type: none"> 天然ガスの安定供給による消費段階で排出される温室効果ガスの削減、さらには天然ガス由来の水素・アンモニアの安定供給により、カーボンニュートラル実現に貢献する。 石油・天然ガス開発における地下評価や掘削技術等の強みを生かしたCCUSの実用化により、多くの本邦企業が抱える排出量削減目標の達成に資する事業の展開を積極的に推進することでカーボンニュートラルの実現に貢献する。
	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。	-		-	
	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。	-		-	
削減効果合計			-	-	-	-
プレハブ建築協会	住宅の断熱性能の向上	戸建住宅：住宅の省エネ基準を大きく上回る断熱性能を有する住宅の供給拡大 低層集合住宅：省エネ基準を満たす断熱性能の住宅の供給拡大	-	①新築戸建住宅 2020年度は、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、新築注文戸建住宅におけるZEH供給率はさらに高まり、64.9%（前年比3.1ポイント増）となったが、目標の70%には達しなかった。こうしたZEHの提案・普及を進めたことが、それ以外の住宅における省エネ性能の向上にもつながり、2020年度に供給した新築戸建住宅の居住段階におけるCO ₂ 排出量は2010年比53.2%減の1,074kg-CO ₂ /戸・年（前年比14.4%減）と改善傾向を維持したが、目標の60%削減には達しなかった。	-	<p>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。</p> <p>新築低層集合住宅については、「ZEH-M（集合住宅版ZEH）」への取り組みを強化するとともに、BELSI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。</p>
	高効率給湯システムの導入推進	高効率給湯機、省エネ型配管システム、節湯型水栓、保温型浴槽導入	-	②新築低層集合住宅 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、低層集合住宅の居住段階におけるCO ₂ 排出削減目標を設定し、取り組みを推進してきた。	-	
	高効率照明システムの導入推進	より高効率なランプの普及+人感センサー等	-	2020年度に供給した新築低層集合住宅においては、外皮の高断熱化、省エネ機器の導入がさらに進み、太陽光発電システムの設置率も増加に転じたが、居住段階におけるCO ₂ 排出量は2010年比22.5%減の1,496kg-CO ₂ /戸・年（前年比30%減）にとどまり、目標の25%削減には達しなかった。	-	
	太陽光発電、コージェネレーションシステム導入推進	太陽光発電システムの設置率および設置容量の拡大、コージェネレーションシステムの設置率の拡大	-	-	-	
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)	2020年度		2021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た。		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。2020年度末で累計320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/CO ₂ 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			<ul style="list-style-type: none"> 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CO ₂ 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			<ul style="list-style-type: none"> レジ袋辞退時に購入代金から2円引き（総合スーパー） レジ袋辞退時に会員ポイントカードに2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】CO ₂ 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CO ₂ 排出権が購入できるサービス。	0.0200		0.0119	2021年2月の辞退率は、74.6%。 ※「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】2030年までにオリジナル商品にて使用する容器は、環境配慮型素材を50%以上使用。 【LAW】「CO ₂ オフセット運動」を継続実施
	【SEJ】弁当・惣菜等の容器にバイオマスポリプロピレン素材、軽量化ポリスチレン、再生ペット素材を使用、軽量化を図ることでCO ₂ を削減		-		0.5783	
	削減効果合計		0.02		0.5902	
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。 <ul style="list-style-type: none"> 「クールシェア」「ウォームシェア」への参加 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	三越伊勢丹オリジナルコンパクトバッグ販売	実施内容：20年7月～首都圏店舗ではレジ袋を廃止し、エコバッグ持参を呼びかけ、それにより20年度は9割削減 算定方法：2020年7月1日～2021年3月末と2019年7月1日～2020年3月末分の使用量を比較 算定根拠：環境省「3R行動見える化ツール」、林野庁「森林吸収量の算定方法「杉の木の炭素吸収量」		2020年度においては、レジ袋有料化に伴いレジ袋の削減のためのサービスを実施する事業者がみられた。（株）三越伊勢丹ホールディングスではエコバッグ持参とオリジナルエコバッグ販売により、店舗で使用するレジ袋の9割を削減している。	0.1005	
	バイオマスプラレジ袋				-	
	削減効果合計				0.1005	
日本チェーンドラッグストア協会						
削減効果合計						
会		業界共通で取り組んでいる事例は特にないが、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、テレビ、ジャー炊飯器の省エネルギー家電製品販売割合は9割を超えており、次いで電子レンジ、冷蔵庫、電気便座といずれの機器も70%を超えており、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、低炭素社会に貢献していく予定です。
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)	2020年度		2021年度以降実施予定取組
				取組実績	削減効果(万t-CO ₂)	
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25,000時間と、白熱電の1,000時間と比較すると寿命が25倍と長い	-	シーリングライト品種販売実績：50,689個（前年比：117.2%）+7,455個増加	0.198	販売個数を増やす（5品目→10品目）2020年度実績：50,689個 2021年度計画：52,000個（102.6%）
	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・・・976個販売、31Wタイプ・・・539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
	フリーアーム式LEDソーラーセンサーライト	ソーラー蓄電池と、LEDを使用、消費電力の大幅な削減	-	2020年9月～2021年8月まで 111個販売	-	2021年9月以降、年間販売目標 150台 135.0%
	LED直管ランプ 20W型	省エネ性能の向上	-	2020年9月～2021年8月まで 991個販売	-	2021年9月以降、年間販売目標 1100個 110.1%
	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	-	16,000本販売（2020年度実績）	-	-
	バスポンプ	風呂の残る湯を洗濯に使い、節水できる。水料金1リットルあたり0.37円で計算すると、0.37円×50L×365日=6,752円節約になる	-	2000個販売	-	チラシ展開する
	節水トイレ	節水・省エネを計ることができる	-	200台販売	0.00049	当該製品の年間販売目標を10%引き上げる
	充電式園芸工具	エンジン式より軽量で燃料の持ち運びも不要	-	5000個販売	-	メーカーイベントによる実演販売の強化で販売目標を10%引き上げる
	カーリー培養土(園芸用の土)	容量は同じだが、単品重量が約30%軽い 運搬かかるCO ₂ 排出量が少ない	-	80000袋販売	0.000023	販売継続
	網戸の網張り替えサービスの実施	網戸の張り替え無料見積をSUN急便で実施し、網戸の販売件数をアップ	-	4,077件	-	配達とも運動し、最短の経路と計画の実施で販売目標10%引き上げ（4,077件→4,484件）。
削減効果合計			-	-	0.199	-
日本貿易会	-	-	-	<製品、サービス等を通じたCO ₂ 排出削減対策（連結ベース）> <環境に係るサービス・事業（事業出資も含む）> ①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 ②森林吸収源の育成・保全に関する取組み（連結ベース） ③その他	-	-
	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）	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%削減できる。	-	-	0.2128	-
	高効率LPガス給湯器（エコジョーズ）	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。	-	・高効率LPガス給湯器、家庭用燃料電池（エネファーム）、家庭用コージェネ、ガラストップコンロの販売による家庭等でのCO ₂ 排出削減への貢献 ・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	8.8970	今後も高効率LPガス機器の普及促進の展開を図っていく。
	ガスヒートポンプ式空調（GHP）	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する。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増加している。	-	-	6.1427	-
	削減効果合計			-	-	15.253
リース事業協会	低炭素設備のリース取引（48社）	-	-	2020年度新規リース契約件数 3,979件 2020年度新規リース取扱高 1,696億円	-	-
	再生可能エネルギー設備のリース取引（23社）	-	-	2020年度に新規リース契約をした設備数 585設備	-	-
	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)	-	-	エコ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（45社）	-	-	-	-	2021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。
	両面コピー等による用紙の削減（105社）	-	-	紙使用量を2g削減することにより2.9g-CO ₂ 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105社に加えて、2021年度に36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（64社）	-	-	紙使用量を2g削減することにより2.9g-CO ₂ 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64社に加えて、2021年度に58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（43社）	-	-	*左記43社に加えて、2021年度に17社が実施予定	-	-
	削減効果合計			-	-	-
炭素協会	鉄スクラップリサイクルへの貢献	-	-	15,746（千トンスクラップ）	-	-
	太陽電池、LED等半導体製造装置の部材、自動車。鉄道車両等運輸業界の基礎部材、リチウムイオン二次電池の負極材、摩擦材、粉末冶金などに	-	-	-	-	-
	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	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度		2021年度以降実施予定取組
					取組実績	削減効果	
産業省所管41業種							
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1,371万t-CO2/年と推計。【参考値扱い】	-	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-CO2	-		-	
	削減効果合計		22,900 万t-CO2	-		-	
石油連盟	石炭火力発電の温室効果ガスによるCO2-EOR		12 万t-CO2	65 万t-CO2	(取組の具体的事例) (1)石炭火力発電の温室効果ガスによるCO2-EOR 石炭火力発電所の燃焼排ガスから二酸化炭素（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で、2016年12月にCO2回収プラントの商業運転を開始。2017年に増進回収による生産を開始した。2020年5月以降CO2回収を停止中。		(2030年に向けた取組) これまで推進してきた温室効果ガス削減対策を引き続き強力に進めると共に、上流開発事業の一環としてCCS適用の検討をすすめる。 (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) ・上流開発事業の一環としてCCSの実用化を進め、石油・天然ガス開発事業活動から排出される温室効果ガスを削減し、事業活動のカーボンニュートラルを目指す。 ・CCSハブ事業の推進。豪州を始めアジア太平洋地域の産業施設からCO2を回収後、液化CO2を船舶輸送、豪州沖合の洋上圧入ハブ設備でCO2を地下圧入し、長期貯留することでカーボンニュートラルの実現に貢献する。 ・アジアCCUSネットワークに参加し、アジア諸国におけるCCUS推進に貢献し、地球規模のカーボンニュートラルに貢献する。
	通常操業時のゼロフレア		-	-	(2)通常操業時のゼロフレア World Bankが推進する"Zero Routine Flaring by 2030"に参加している加盟企業もあり、ゼロエミッション確立へ向けて、ガスフレア量を最小限に抑えた生産操業を継続している。		
	メタン逸散対策		-	-	原油と共に生産される随伴ガスは海上での燃料ガスに使用する他、原油回収率向上を目的として油層への再圧入に利用するコンセプトでガスのフレアを抑えることによりCO2排出量を極力抑えている。		
	エネルギー効率の高いプラント設計及び導入		-	-	(3)メタン逸散対策 メタン排出を適切に管理する取り組みを実施し、温室効果ガス排出削減貢献に努めてきた。 ・メタン逸散を回避、最小化し得る設備・装置の選定 ・設備・機器からの逸散の定期的な点検 ・設備から生じるベントガスの回収・再利用		
	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		-	-	(4)エネルギー効率の高いプラント設計及び導入 LNGの製造に要する電力を供給するコンバインドサイクル発電施設はカスタービン発電機5基、蒸気タービン発電機3基を合わせて稼働する事により従来のシングルサイクル発電施設と比較して発電効率を増加させる。これによりLNGプラントにおける発電による温室効果ガス排出量を大きく削減する。 海上生産プラットフォーム間を送電ケーブルで接続し、電力を融通しあうことで電力需要、発電効率を最適化する。		
	オイルサンド生産における排熱利用		-	-	(5)オイルサンド生産における排熱利用 オイルサンド回収作業時に廃熱リサイクルを実施している。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、現地現行法令に則り将来のCCS施設設置敷地を用意するとともに、当該施設へのつなぎ込みに対応した設計となっている。		
	削減効果合計		12 万t-CO2	65 万t-CO2		-	
日本ガス協会	LNG上流事業（天然ガス開発・探掘、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・探掘、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。		-	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・探掘、液化・出荷基地）に参画している。	470 万t-CO2	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、パイプライン、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-CO2	
	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。	万t-CO2	-	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。	550 万t-CO2	
	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-CO2	
	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。	万t-CO2	-	・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	6 万t-CO2	
	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-CO2	-	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。	1,180 万t-CO2	
	削減効果合計		万t-CO2	-		2,476 万t-CO2	

業種	海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度		2021年度以降実施予定取組
					取組実績	削減効果	
日本鉄鋼連盟	CDQ（コークス乾式消火設備）	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。	-	1,300 万t-CO ₂	-	2,581 万t-CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> 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、従来、対面で実施していた取り組みをオンラインに切り替えることも含めた活動の展開をする。 *21 年度においては、インド電炉製鉄所、タイ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の提案を実施した。 また21年度においてはインド向け、アセアン向けに策定している技術カスタマイズドリフトについて、新規省エネ・環境技術の追加やコンテンツ先の更新、係数の修正を実施した。 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200名となり、両国の気候変動対策、インドからは鉄鋼業におけるエネルギー効率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側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オンラインウェビナーを開催した（2020年12月14日）。参加者は各国から官民合わせて200名を超え、現時点で特にニーズが高い手軽に取り組める短期的な省エネ・環境保全対策事例、及び中長期的な対策や動向を紹介し、参加者から高い評価を得た。 *2019 年度に引き続き、ASEAN鉄鋼業におけるJCM案件組成事業への支援を行った。 また、既存のISO 14404シリーズを補完するガイドライン規格であるISO 14404-4を国際規格として発行した（2020年12月21日）。これにより、インド等における複合的なプロセスが混在する製鉄所にも幅広くISO 14404シリーズが適用可能となった。当該国・地域に相応しい省エネ技術等を掲載した技術カスタマイズドリフトとともに活用することで、日本の鉄鋼業が強みを持つ省エネ技術等の普及の可能性が高まり、更なる世界規模の省エネ・CO₂削減に貢献することが期待される。
	TRT（高炉炉頂圧発電）	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。	-	1,000 万t-CO ₂	-	1,129 万t-CO ₂	
	副生ガス専焼GTCC（GTCC:カスタービンコンバインドサイクル発電）	-	-	-	-	2,545 万t-CO ₂	
	転炉OGガス回収	-	-	-	-	821 万t-CO ₂	
	転炉OG顕熱回収	-	-	-	-	90 万t-CO ₂	
	焼結排熱回収	-	-	-	-	98 万t-CO ₂	
	COG、LDG回収	-	-	5,700 万t-CO ₂	-	- 万t-CO ₂	
	削減効果合計	-	-	万t-CO ₂	8,000 万t-CO ₂	-	
日本化学工業協会	イオン交換膜法か性ソーダ製造技術	水銀法、隔膜法をイオン交換膜法に転換ストックベース法とフローベース法で算定	-	-	今回の調査において参加企業から報告あった事例を下記に示す。	908 万t-CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> 化学産業は、ソリューションプロバイダーとして、常に時代の変化に対応し、新しい時代で求められるものを提供することができる。グリーン化政策に伴い様々な産業で製法や材料の代替など大きな変化が起こる可能性がある中で、今後も、バリューチェーン全体でのGHG排出削減に貢献していく。 添付資料参照：「カーボンニュートラルへの化学産業としてのスタンス」
	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。282.9t-CO ₂ ×610千本の需要エレメント数	-	253 万t-CO ₂	① 製造プロセスでの貢献事例 イオン交換膜法か性ソーダ製造技術、イオン交換膜法電解システム、ノンホスゲン法PC製造法、高純度テラフタル酸、OMEGA法エチレングリコール、VCMプラント/分解炉の熱回収技術、コークス炉自動加熱炉の改良	- 万t-CO ₂	
	自動車用材料（炭素繊維）	自動車 1台あたりの削減効果 5t-CO ₂ ×30万台の炭素繊維使用自動車	-	13,120 万t-CO ₂	② 低炭素製品を通じた貢献事例 エコタイヤ用合成ゴム、耐熱配管用部材、エンジン油用粘度指数向上剤、自動車フロントガラスの合わせガラス用遮熱中間膜	- 万t-CO ₂	
	航空機用材料（炭素繊維）	航空機 1台あたりの削減効果 27kt-CO ₂ ×900機の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CO ₂ 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	-	908 万t-CO ₂	
日本製紙連合会	植林事業	森林資源によるCO ₂ の吸収蓄積を増やすため、所有または管理する国内外の植林面積を拡大し、2030年度の国内外の植林面積の目標を65万haとする。これにより植林された森林資源のCO ₂ 蓄積量（海外植林分）は1億2,300万t-CO ₂ となる。（これは2020年度の製紙業のCO ₂ 排出量1,559万t-CO ₂ /年の約）8年分に相当）	万t-CO ₂	12,300 万t-CO ₂	植林面積は、図6に示すように、2020年度末で国内・海外合わせ52.0万haで、2019年度実績に対して300haの減少であり9年連続の減少となった。 減少の理由としては、製品生産量の落ち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滅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植林事業からの撤退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、チリ、インドネシア、オーストラリア、ベトナム、中国、南アフリカ、カンボジアの9ヶ国で24プロジェクトが実施されている。	-	
	紙の10%軽量化	面積あたりの軽量化を進めることで、輸送時のCO ₂ が削減できるなど、ライフサイクルでの温暖化対策に貢献する。 製品重量10%軽量化により貨物輸送時のエネルギーは10%削減となる。軽量化を世界中に適用した場合のCO ₂ 排出削減を計算する時に、GDP比から計算すると日本は世界の約10%なので、日本国内での削減量は52万t-CO ₂ を基準にすると520万t-CO ₂ の削減となる。また、紙板紙生産量比から同様に計算すると日本は世界の約8%なので、世界でのCO ₂ 排出削減量は650万t-CO ₂ となり、概ねこれらの数値範囲内での削減量となる。	-	520 万t-CO ₂ -650 万t-CO ₂	-		
	削減効果合計	-	万t-CO ₂	15820 万t-CO ₂	-	-	
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	-	-	-	-	-	-	

業種	海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度		2021年度以降実施予定取組
					取組実績	削減効果	
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	-	-	-	7,839 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） /リユースチェーンを視野に、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組めた（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	-	-	-	625 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	-	-	-	3,718 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	-	-	-	12,182 万t-CO ₂	
削減効果合計			-	-	-	-	-
日本自動車部品工業会	省エネ照明設備の導入	省エネ照明設備：蛍光灯、水銀灯をLED灯に交換。人感センサーによる自動点灯/消灯。 算定根拠：実施台数による概算。	万t-CO ₂ 0	0936 万t-CO ₂	・照明対策（消灯、LED化） ・人感センサーによる不使用時の照明削減	0.1196 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
	空調・コンプレッサー更新	空調・コンプレッサー更新：省エネ監査を実施、エアの低圧化、エア漏れバトロール 算定根拠：年間使用電力×効率向上（新旧機種のコP比率）×排出係数（マーケット基準）	万t-CO ₂ 0	3240 万t-CO ₂	・中国工場にて空調を最新型のEHPに更新	0.1126 万t-CO ₂	
	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 2	0934 万t-CO ₂	・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、グローバル商社を通じて支援。 ・中国、タイ、台湾の拠点で屋根貸しにより1.0MW-1.5MWの太陽光発電を導入。 ・会社数地内の外灯に太陽光エネルギーを活用	1.2977 万t-CO ₂	
	削減効果合計		0.0000 万t-CO ₂	2 5110 万t-CO ₂		1.5299 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実績	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2020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CO ₂ 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	6,542 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(2020年)	-	-		9 万t-CO ₂	
	削減効果合計		-	-		6,551 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（ワンサラ垂鉛鉱山）	三井金属鉱業は、ペルーのワンサラ垂鉛鉱山（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、ワンサラ垂鉛鉱山の鉱山・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。2020年度の発電量は約2.1MWhとなり、CO ₂ 排出削減量は約1.0万t-CO ₂ /年と	1 0 万t-CO ₂	1 0 万t-CO ₂	2020年度の発電量は約2.1MWhとなり、CO ₂ 排出削減量は約1.0万t-CO ₂ /年となった。	1 0 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。 東邦垂鉛は、豪ラスブ鉱山において、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（バレカ垂鉛鉱山）	三井金属鉱業は、ペルーのバレカ垂鉛鉱山（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。2020年度の発電量は約0.24MWhとなり、CO ₂ 排出削減量の約0.12万t-CO ₂ /年となった。 2021年度および2030年度のCO ₂ 排出削減見込量は、2020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 1 万t-CO ₂	0 1 万t-CO ₂	2020年度の発電量は約0.24MWhとなり、CO ₂ 排出削減量の約0.12万t-CO ₂ /年となった。 2021年度および2030年度のCO ₂ 排出削減見込量は、2020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 12 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）。 2020年度の発電量は0.42MWhとなり、CO ₂ 排出削減量の0.20万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	0 2 万t-CO ₂	2020年度の発電量は0.42MWhとなり、CO ₂ 排出削減量の0.20万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	
	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		45 0 万t-CO ₂	45 0 万t-CO ₂		万t-CO ₂	
	削減効果合計		46 3 万t-CO ₂	46 3 万t-CO ₂		1 3 万t-CO ₂	
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CO ₂ 発生量を諸外国と比較すると、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、情報交換会は中止となった。2019年の世界の石灰生産量は424百万トンを、主な生産国は中国が300百万トン、アメリカ18百万トン、インド16百万トンと報告されている。	-	未定
削減効果合計			-	-		-	-
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）	-	引き続き各社での取組を進めていく。
	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CO ₂ 削減	-	-	-		-	
	削減効果合計		-	-		-	
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、当初は硬水地域で通用している脱墨評価方法をベースにISO化される方向で動いていたが、その方法では軟水地域の日本では適用することが出来ず、国際的にも用紙や印刷物、古紙の輸入に支障をきたすことが想定されるため、硬水・軟水に影響されない汎用性のあるISO化にすべく議論を進めている。	-	・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。また、ISO化と並行して、JIS化を目的とした取組を進める。 ・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。 ・環境技術標準化の推進（ISO TC130 WG11（環境）での活動）
	情報交換	海外関連業界団体との情報交換	-	-	2020年7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発表が行われ、日本は、ホテル、レストランが閉鎖され、失業率が上昇するなど、また観光業、飲食業の売り上げ減少が印刷業にも大きな打撃を与えていることなどを報告し、各国の市場動向について情報交換を行った。	-	
	削減効果合計		-	-		-	
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「再生地金」1t当たりのCO ₂ 排出量は309kg-CO ₂ /tであり、新地金の発生量9,218kg-CO ₂ /tに対して、わずか約3%程度である。	-	-	2020年度は、日本で再生地金が126.4万トン生産されており、新地金を使用した場合と比較すると、CO ₂ 削減量は1,126万トンになる。（データの出典等（一社）日本アルミニウム協会LCA及び統計） （取組の具体的事例） 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	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CO ₂ 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。
	削減効果合計		-	-		1,126 万t-CO ₂	
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CO ₂ 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CO ₂ を削減できる。その際に、比較的大きなガラス溶解槽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。	-	-		-	2020年度の取組を継続する。
	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CO ₂ 排出量を削減する技術。比較的大きなガラス溶解槽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。	-	-	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CO ₂ 排出削減に努めた。	-	
	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		-	-		-	
日本染色協会	特になし。	-	-	-		-	-
	削減効果合計		-	-		-	

業種	海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2021年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度		2021年度以降実施予定取組		
					取組実績	削減効果			
日本電線工業会	導体リフト最適化	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。	-			
	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アモーターカー「超電導リア」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回転超電導ケーブル東証試験を2020年11月8日から開始。東証試験は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			-	-	-	-			
日本ガラスびん協会									
削減効果合計			0.000 万t-CO2	0.000 万t-CO2		0.000 万t-CO2	・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。		
日本ベアリング工業会	タイの工場での水の蒸散効果を活用した冷却システムの導入により空調稼働率を低減するなど、CO2排出量を削減。（例ジェイテクト）		-	-		0.1100 万t-CO2			
	タイの工場での太陽光発電の導入（例ジェイテクト）					0.2700 万t-CO2			
	インドの工場での太陽光発電の導入（例ジェイテクト）				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。	0.2100 万t-CO2	省エネ活動を実施する。		
	中国の工場での太陽光発電の導入（例ジェイテクト）					0.2400 万t-CO2			
	中国の工場でのPPA（第三者所有）による太陽光発電を設置。（日本精工㈱）		-	-		0.0300 万t-CO2			
削減効果合計			-	-		0.860 万t-CO2			
日本産業機械工業会	世界各国の低炭素社会づくりや地球環境保護等	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、世界各国の低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。	-	-	【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） ・ウズベキスタン共和国における分散型・小型カ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） （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証事業（サウジアラビア） （温室効果ガス削減目標値：2,096 t-CO2/年） 【2020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」】 ・パラヤン地熱発電所における29MW/バイナリー発電プロジェクト（フィリピン） （想定GHG排出削減量72,200 tCO2/年） 【公益財団法人廃棄物・3R研究財団「令和2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）」】（CO2削減量の記載なし） ・カンボジア国シムリアップ市における廃棄物発電事業 ・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 ・インドネシア共和国における廃タイヤ利用発電事業ICM案件事業化検討 【その他】 ・東南アジアでの無償技術セミナーの開催 ・サトウキビ葉除去インフラメントの開発による野焼きゼロへの貢献（タイ） ・農村発展プログラムへの協力（タイ） ・有機ケミカルハイドライド法による水素貯蔵、輸送技術の開発 ・環境配慮型CCS実証事業	-	-		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			-	-		-			
日本建設機械工業会			-	万t-CO2	○コマツ（2019年 タイ工場、2020年 中国工場） 太陽光発電システム（屋根設置タイプ）の導入により、地球環境にやさしい再生電力で自家電力消費の一部を賄う ○日立建機（2018年 インド工場） 太陽光パネル導入	-			
削減効果合計			-	0 万t-CO2		-			
日本伸銅協会			-	-		-			
日本工作機械工業会	空調機器の効率化		-	-		-			
	高効率照明の導入		-	-	左記の通り、工場設備の効率化がすすめられた。 ・海外に進出している企業は少ないが、日本と変わらない省エネ対策を行っている。	-	2020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。		
	コンプレッサの更新		-	-		-			
	生産設備の効率化		-	-		-			
削減効果合計			-	-		-			
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すべて中止とした。	-			
	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。	-	コロナ禍終息後も、研修受入れや技術移転を積極的に進めていく。		
削減効果合計			-	-		-			
日本レストルーム工業会	節水型便器の普及（洗浄13L→6L）	当業界では、節水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リットルの節水型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。今後GVCの検討の中でも海外への貢献について検討していく。 また、海外でも節水便器の普及により、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。	-	24.4kg/（年・台）	・当業界では、節水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、日本の節水便器規格をASEAN諸国へ紹介した。	24.4kg/（年・台）	・ホームページ等でやっている情報発信を継続していく。 ・業界として引き続き、節水便器の海外での普及促進のため、ASEAN諸国をはじめとした各国節水規格策定をグローバルにサポートしていく。		
削減効果合計			-	-		-			

業種	海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2021年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2020年度		2021年度以降実施予定取組
					取組実績	削減効果	
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	石炭火力発電所の燃焼排ガスから二酸化炭素（CO ₂ ）を回収するプラントを建設し、回収したCO ₂ を油田に圧入、原油の増産と同時にCO ₂ の地下貯蔵を図るもので、2016年12月にCO ₂ 回収プラントの商業運転を開始。2017年に増進回収による生産を開始した。2020年5月以降CO ₂ 回収を停止中。	12 万t-CO ₂	<p>(2030年に向けた取組)</p> <p>これまで推進してきた温室効果ガス削減対策を引き続き強力に進めると共に、上流開発事業の一環としてCCS適用の検討をすすめる。</p> <p>(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)</p> <p>・上流開発事業の一環としてCCSの実用化を進め、石油・天然ガス開発事業活動から排出される温室効果ガスを削減し、事業活動のカーボンニュートラルを目指す。</p> <p>・CCSハブ事業の推進。豪州を始めアジア太平洋地域の産業施設からCO₂を回収後、液化CO₂を船舶輸送、豪州沖合の洋上圧入ハブ設備でCO₂を地下圧入し、長期貯留することでカーボンニュートラルの実現に貢献する。</p> <p>・アジアCCUSネットワークに参加し、アジア諸国におけるCCUS推進に貢献し、地球規模のカーボンニュートラルに貢献する。</p>
	通常操業時のゼロフレア				World Bankが推進する"Zero Routine Flaring by 2030"に参加している加盟企業もあり、ゼロエミッション確立へ向けて、ガスフレア量を最小限に抑えた生産操業を継続している。原油と共に生産される随伴ガスは海上での燃料ガスに使用する他、原油回収率向上を目的として油層への再圧入に利用するコンセプトでガスのフレアを抑えることによりCO ₂ 排出量を極力抑えている。		
	メタン逸散対策		-	-	メタン排出を適切に管理する取り組みを実施し、温室効果ガス排出削減貢献に努めてきた。 ・メタン逸散を回避、最小化し得る設備・装置の選定 ・設備・機器からの逸散の定期的な点検 ・設備から生じるベントガスの回収・再利用	-	
	エネルギー効率の高いプラント設計及び導入		-	-	LNGの製造に要する電力を供給するコンバインドサイクル発電施設はカスタービン発電機5基、蒸気タービン発電機3基を合わせて稼働する事により従来のシンプルサイクル発電施設と比較して発電効率を増加させる。これによりLNGプラントにおける発電による温室効果ガス排出量を大きく削減する。 海上生産プラットフォーム間を送電ケーブルで接続し、電力を融通しあうことで電力需要、発電効率を最適化する。	-	
	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		-	-	オイルサンド回収作業時に廃熱リサイクルを実施している。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、現地現行法令に則り将来のCCS施設設置敷地を用意するとともに、当該施設へのつなぎ込みに対応した設計となっている。	-	
	削減効果合計		0 万t-CO ₂	65 万t-CO ₂		0 万t-CO ₂	
プレハブ建築協会		-	-	-		-	-
	削減効果合計		-	-		-	-
日本産業界商協会	欧州子会社の生産工場での再生エネルギーへの切り替えを完了		-	-	各拠点のエネルギー事情に応じて、水力発電や風力発電由来の再生エネルギーへの契約切り替え、太陽光パネルによる自家発電、再生エネルギーの購入、の3つの方法から、最適なものを導入し、欧州全拠点での再生エネルギー100%導入を実現した。	約5,000kWhの電力を再生エネルギー由来に切り	ガス等の燃料についても、バイオガスや再生電力等へのエネルギー転換を推進
	削減効果合計		-	-		-	-
日本チェーンストア協会		-	-	-		-	-
	削減効果合計		-	-		-	-
日本フランチャイズチェーン協会		-	-	-		-	<p>2021年4月に上海市内に環境配慮型店舗「ローソン七莘路1010号」を開店。 * 省エネタイプの冷凍機の導入や、高効率のLED照明、セルフサービスの新型電子レンジ、省エネ実行支援システム等を採用し、電気使用量とCO₂排出量ともに2015年度比約2割削減を目指す。 * 国内同様、新店及び更新改装店舗への省エネ機器導入・入替えや、節電取組み10か条の推進 ・2020年度の月電気使用量全店平均は6,005kWhとなり、2019年の6,163kWhから約3%削減ができた。 ・2020年7月以降で改装を実施した6店舗の7月以降の月平均電気使用量は5,852kWhとなり、2019年の6,726kWhから約13%削減と大きな効果が出ている。</p>
	削減効果合計		-	-		-	
日本ショッピングセンター協会		-	-	-	国内の取り組み事例・実績を基に、海外店舗への導入も進められている。 ・太陽光発電設備の設置 ・高効率空調機の採用 ・LED照明導入 ・屋上緑化や植栽活動等	-	今後も海外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		-	-	-		-	-
	削減効果合計		-	-		-	-
日本チェーンドラッグストア協会		-	-	-	国内の取り組み事例・実績を基に、海外店舗への導入も進められている。 ・太陽光発電設備の設置 ・高効率空調機の採用 ・LED照明導入 ・屋上緑化や植栽活動等	-	
	削減効果合計		-	-		-	
情報サービス産業協会	豪州においてテレプレゼンスロボットと呼ばれる可動式ロボットを使い、いくつもの学校や遠隔地の生徒が住む家庭をつないで「バーチャルクラスルーム」を作り出す実証実験	「ディスタンス」と呼ばれる広大な国土に起因する課題の解決の一助となっている。 <参考> https://www.nri.com/jp/sustainability 野村総合研究所	-	-		-	
	世界中の陸地の起伏を世界最高精度によって表現するデジタル3D地図ソリューションの展開	地回調査のための作業削減などを通じて、環境負荷低減にも貢献 <事例1> 風力発電地点調査の効率化 風況解析ソフトウェアによって乱流リスクを評価し、設置候補地点を選定。 <事例2> 無線基地局選定の効率化 電波強度の強弱のシミュレーション結果を参考に、基地局を選定。	-	-		-	
	飛行方式設計システムの海外展開	最新の飛行計画や気象情報をもとに航空交通量を予測し、各管制所を通じた出発時刻等の調整を行い最適な交通流を実現するシステム。航空機の効率的な運航および航空交通の安全性の向上、航空管制官の作業負担の平準化、および航空機が上空待機中に消費する燃料の削減が可能となる。航空交通量の増加が見込まれるアジア諸国を中心に展開中。	-	-		-	
	「オープンコンピュータプロジェクト」(OCP)仕様のインフラ構築	OCPは、データセンター向けハードウェアの標準化・オープンソース化を推進するプロジェクトで、米国Facebook社が提唱し2011年に発足した取り組み。最も効率が良いサーバやストレージ、ネットワークなどを構築するために、参加企業が仕様を決めて、それを公開・共有する。 OCP仕様のハードウェアは、データセンター向けに最適化された設計により、低消費電力、低コストでのシステム提供が可能である。消費電力は従来品に比べ約10%削減できるとされている。 国内外の企業にOCP仕様のインフラを提供することを通して、環境負荷低減に貢献している。	-	-		-	
	削減効果合計		-	-		-	

業種	海外での削減貢献等	削減貢献の概要	2021年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2020年度		2021年度以降実施予定取組
					取組実績	削減効果	
大手家電流通協会	-	-	-	-	-	-	-
	削減効果合計		-	-		-	
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、IPP事業の中でもCO ₂ の排出削減に寄与する再生可能エネルギー（太陽光、風力、水力、地熱、廃棄物処理・発電等）発電事業の拡大に注力している。			再生可能エネルギー発電事業、アンモニア燃料関連事業、タイ国の日系企業への高効率冷凍機の導入による空調の省エネ化、グループとして植物肉事業の推進、名古屋油槽所内遊休地で太陽光発電（結晶系シリコン太陽電池 発電出力49.5kW）を設置し運転中、神戸事業所跡地に太陽光発電（CIS系太陽電池 発電出力1,500kW）を設置し運転中、農地への炭素貯留事業、電気自動車を投入したカーシェアサービス、水素エコシステム創出に向けた共同検討を開始、植物由来のグリーンポリエチレン原料の販売、イラク電力省向け変電所建設工事を受注、米国LA港で、大型港湾機材のFC化に向けた水素の地産地消、モデルの実現可能性調査を開始、エジプト向け配電システム高度化事業を受注、省エネ効果の高いモーターコントロールモジュールをインドで提供開始、環境配慮型ビジネス、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド電気自動車（PHEV）、燃料電池自動車（FCV）などの新エネルギー車向け電気駆動部品の製造販売を目指し、2019年3月期に中国との合併会社を設立し稼働を開始、銅鉱山の再生可能エネルギー調達等	1,123 万t-CO ₂	
	削減効果合計		-	-		1,123 万t-CO ₂	
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っていたが、事情により2020年度は実施しなかった。			関連団体であるLP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。		関連団体であるLP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、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-CO ₂	
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） 再生可能エネルギー設備のリース取引（2社） 二国間クレジット制度（Joint Crediting Mechanism（JCM））の補助制度を利用したリース取引				2020年度新規リース取扱高 64億円 2020年度に新規リース契約実行（太陽光設備） 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、ミャンマー、フィリピン、タイの3か国で、3つのプロジェクトが採択された。太陽光設備の導入により、CO ₂ 排出削減に貢献している。		2021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CO ₂ 削減に貢献する。
	削減効果合計		-	-		-	
炭素協会	鉄スクラップリサイクルへの貢献				2019年度 1,989万t（鉄スクラップ）	786万tスクラップ	
	削減効果合計		-	-			

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	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>※1 A-USC [Advanced-Ultra Super Critical] ※2 IGCC [Integrated coal Gasification Combined Cycle] ※3 IGFC [Integrated coal Gasification Fuel cell Combined cycle] ※4 CCUS [Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage]</p>	-	-	① 参加している国家プロジェクト ・寒冷地でのZEB普及に向けた実証 ・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」 ・エネ庁補助事業「VPP構築実証事業」 ・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グリゲーション実証事業) ・再生導入と電力系統安定化を低コストで両立させる社会的実証 ・日本版コネク&マネージを実現する制御システムの開発 ・慣性力等の低下に対応するための基盤技術開発 ・配電系統における電圧・潮流の最適な制御方式の開発 ・高圧連系PCSにおける電圧フリッカ対策のための最低単独運転検出方式の開発 ・多用途多端子直流送電システムの基盤技術開発 ・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 ・ドローンとAI画像解析の活用による洋上風力設備の運用・維持管理技術の研究 ・大崎クールジェンプロジェクト ・CO2有効利用コンクリートの技術開発・普及拡大 ・EV駆動用バッテリーのリユース技術を活用したV P P実証事業 ・Gas-to-Lipids バイオプロセスの開発 ・マイクロ波によるCO2吸収結体の研究開発（CO2-TriCOM） ・バーチャルプラント（VPP） ・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 ・環境負荷を低減する技術開発 ・アンモニア混焼火力発電技術の開発		① 参加している国家プロジェクト ・寒冷地でのZEB普及に向けた実証 ・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」 ・エネ庁補助事業「VPP構築実証事業」 ・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グリゲーション実証事業) ・再生導入と電力系統安定化を低コストで両立させる社会的実証 ・日本版コネク&マネージを実現する制御システムの開発 ・慣性力等の低下に対応するための基盤技術開発 ・配電系統における電圧・潮流の最適な制御方式の開発 ・高圧連系PCSにおける電圧フリッカ対策のための最低単独運転検出方式の開発 ・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 ・【ドローンとAI画像解析の活用による洋上風力設備の運用・維持管理技術の研究】 ・大崎クールジェンプロジェクト ・CO2有効利用コンクリートの技術開発・普及拡大 ・EV駆動用バッテリーのリユース技術を活用したV P P実証事業 ・Gas-to-Lipids バイオプロセスの開発 ・マイクロ波によるCO2吸収結体の研究開発（CO2-TriCOM） ・バーチャルプラント（VPP） ・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 ・環境負荷を低減する技術開発 ・アンモニア混焼火力発電技術の開発
	再生可能エネルギー大量導入への対応	<ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーの大量導入に向けた次世代電力ネットワーク安定化技術の開発 ・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 ・再生可能エネルギー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すP2G※6システム技術開発 <p>※5 P2G [Power to Gas]</p>	-	-	② 個社で実施しているプロジェクト ・水素製造技術を活用した再生可能エネルギー出力変動対策に関する研究 ・燃料電池発電システムおよび電力貯蔵二次電池の経済性、環境性評価の実施 ・e5コンソーシアムへの参画 ・母島再生100%供給技術プロジェクト ・再生可能エネルギーを利用した分散型電源の大量普及に向けた対応技術 ・浮体式洋上風力発電技術 ・隠岐諸島における再生導入拡大に向けたハイブリッド蓄電池装置 ・地域マイクログリッド構築事業 ・電動車用電池のリユース・リサイクル技術の開発 ・蓄電池システムデータプラットフォームの実証 ・高効率な燃料電池システムの技術開発 ・浦和美國マイクログリッドの構築		③ 個社で実施しているプロジェクト ・水素製造技術を活用した再生可能エネルギー出力変動対策に関する研究 ・e5コンソーシアムへの参画 ・母島再生100%供給技術プロジェクト ・再生可能エネルギーを利用した分散型電源の大量普及に向けた対応技術 ・浮体式洋上風力発電技術 ・隠岐諸島における再生導入拡大に向けたハイブリッド蓄電池装置 ・地域マイクログリッド構築事業 ・電動車用電池のリユース・リサイクル技術の開発 ・蓄電池システムデータプラットフォームの実証 ・高効率な燃料電池システムの技術開発 ・浦和美國マイクログリッドの構築
	エネルギーの効率的利用技術の開発	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	-	-	③ 個社で実施しているプロジェクト ・水素製造技術を活用した再生可能エネルギー出力変動対策に関する研究 ・燃料電池発電システムおよび電力貯蔵二次電池の経済性、環境性評価の実施 ・e5コンソーシアムへの参画 ・母島再生100%供給技術プロジェクト ・再生可能エネルギーを利用した分散型電源の大量普及に向けた対応技術 ・浮体式洋上風力発電技術 ・隠岐諸島における再生導入拡大に向けたハイブリッド蓄電池装置 ・地域マイクログリッド構築事業 ・電動車用電池のリユース・リサイクル技術の開発 ・蓄電池システムデータプラットフォームの実証 ・高効率な燃料電池システムの技術開発 ・浦和美國マイクログリッドの構築		③ 個社で実施しているプロジェクト ・水素製造技術を活用した再生可能エネルギー出力変動対策に関する研究 ・e5コンソーシアムへの参画 ・母島再生100%供給技術プロジェクト ・再生可能エネルギーを利用した分散型電源の大量普及に向けた対応技術 ・浮体式洋上風力発電技術 ・隠岐諸島における再生導入拡大に向けたハイブリッド蓄電池装置 ・地域マイクログリッド構築事業 ・電動車用電池のリユース・リサイクル技術の開発 ・蓄電池システムデータプラットフォームの実証 ・高効率な燃料電池システムの技術開発 ・浦和美國マイクログリッドの構築
削減効果合計			-	-			
2 石油連盟	CCS		-	-	① 参加している国家プロジェクト (1)CCS ・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。 ・令和二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(CCUS国際連携事業)を受託、事業を完了。 ・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」のサポーターメンバとして活動。		
	メタネーション		-	-	(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からメタン等有機物を製造）をNEDO委託事業に参加し、製造プロセスの検証中。 (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	(2030年) (1)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排攷し、原油回収率向上に寄与する。	
	光触媒(人工光合成)		-	-	② 業界レベルで実施しているプロジェクト (1)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。	(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) (1)CCS ・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。	
	ドローン技術の応用		-	-	③ 個社で実施しているプロジェクト (1)CCS ・日本CCS調査側に資本・人材の両面で参画、支援。 ・日本CCS調査側が実施する苫小牧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。日本CCS調査側は2019年11月に累計圧入量30万トン達成し、引き続き2年間のモニタリングを継続。 ・日本CCS調査側が実施する国内CCS適地調査のうち、複数の適地候補の評価作業を実施。 (2)メタネーション ・国内小規模パイロットから国内外での中規模パイロットを計画・検討中 (3)光触媒(人工光合成) ・変換効率向上を確認できれば、スケールアップを検討 (4)ドローン技術の応用 ・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。 ・システムの実運用確認できれば、インドネシア・豪州における森林管理（特に火災）への応用を検討。	(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	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021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、出力が不安定な再生エネルギー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。	-	-		
		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。	-	-	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） ・メタネーション（SOEC共電解技術） 都市ガス事業者が、産業技術総合研究所と共同でCO2と水蒸気を電気分解しメタンを合成する技術（SOEC共電解技術）の基礎研究に取り組んでおり、将来の都市ガス原料の脱炭素化を目指す。（2019～2020年度NEDO事業）	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）
		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。	-	-	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（Carbon Capture & 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 ・発電効率と設置性を高めた家庭用燃料電池 新型「エネファームtype S」の発売	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（Carbon Capture & 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 ・高効率業務用燃料電池(SOFC)の実証試験 都市ガス事業者が、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2020年4月から1年間の予定で開始。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。 ・横浜港におけるShip to Ship方式によるLNG/バンカリングの事業化 横浜港におけるLNG/バンカリング事業では、2020年8月LNG燃料供給船が完成、2021年4月に都市ガス事業者のLNG基地を補給拠点として事業開始を目指す。 ・CCS関連 CO2貯蔵技術 脱炭素技術としてCCS(Carbon Capture and Storage)が注目されているが、都市ガス利用時のCO2を分離回収し、地中に貯留することで、都市ガスの脱炭素化やCO2フリー水素が製造できる。 都市ガス事業者が、CCSを安価に効率的に実現するため、CO2をマイクロバブル化（微細化）し、より多くのCO2を地中に貯留する技術を地球環境産業技術研究機（RITE）と共同で研究している。 ・LNG未利用冷熱による大気中のCO2直接回収技術
		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。	-	-	2020年4月に発売された新型「エネファームtype S」は、セルスタックの改良と発電ユニットの制御プログラムの改良により世界最高の発電効率55%を達成し、本体の大幅な小型化により設置性が向上するとともに、停電時発電継続機能もラインアップしている。従来の給湯暖房システムを使用する場合との比較で、年間のCO2排出量を約2.3トン削減できる。 ・田町スマートエネルギープロジェクトの完成 2020年7月、田町駅東口北地区において整備を進めてきた田町スマートエネルギーネットワークが、msb Tamachi田町ステーションタワーNの竣工、スマートエネルギーセンター第一プラントと第二プラントを連携させる熱融通管の開通等により完成。2005年比30%CO2削減と非常時のプラント間エネルギー融通によるレジリエンスの向上を実現した。 ・「豊田豊栄水素ステーション」の開所 2020年12月、燃料電池/バスの重点基準を満たし、地産再生エネを活用した都市ガス由来のCO2フリー水素の供給も可能なことができる「豊田豊栄水素ステーション」が開所。CO2フリー水素の供給については、地元自治体である豊田市の公用車からはじめ、順次拡大していく予定。なお、同ステーションの整備にあたって、経産省「燃料電池自動車の普及促進に向けた水素ステーション整備事業費補助金」を活用している。 ・LNG/バンカリング船の進水 2020年8月、横浜港をはじめとする東京湾での就航を予定しているLNG/バンカリング船が進水。Ship to Ship方式による燃料補給が可能になり、船舶用燃料からのCO2排出削減を目指す。	都市ガス事業者が、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2020年4月から1年間の予定で開始。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。 ・横浜港におけるShip to Ship方式によるLNG/バンカリングの事業化 横浜港におけるLNG/バンカリング事業では、2020年8月LNG燃料供給船が完成、2021年4月に都市ガス事業者のLNG基地を補給拠点として事業開始を目指す。 ・CCS関連 CO2貯蔵技術 脱炭素技術としてCCS(Carbon Capture and Storage)が注目されているが、都市ガス利用時のCO2を分離回収し、地中に貯留することで、都市ガスの脱炭素化やCO2フリー水素が製造できる。 都市ガス事業者が、CCSを安価に効率的に実現するため、CO2をマイクロバブル化（微細化）し、より多くのCO2を地中に貯留する技術を地球環境産業技術研究機（RITE）と共同で研究している。 ・LNG未利用冷熱による大気中のCO2直接回収技術 都市ガス事業者が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。
		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CO2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			-	-	

業種	革新的技術	技術の概要・革新的技術とされる根拠	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021年度以降実施予定取組	
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	<ul style="list-style-type: none"> 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。 ・ P S C (ペロブスカイト太陽電池) / H B C (ヘテロ結合&バックコンタクト) のタンデム型で3.4%、セル効率改善を加え3.5%の変換効率が可能と試算し検討中。 ・ 食糧の生産性向上が期待できる従来の化学肥料と異なる高機能性肥料の開発。海外農場等での実証実験を継続中。 ・ 国立感染症研究所と共同で進めてきた「新型コロナウイルス感染症の治療用ウイルス中和抗体の開発」が、国立研究開発法人日本医療研究開発機構の「新型コロナウイルス感染症に対する治療薬開発」に採択 ・ 二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術開発 : 変換効率≧10%は達成間近。光触媒電極の高品位化を検討中。更なる低コスト化を目指し、光触媒粉末の開発も継続検討中。 ・ バイオポリプロピレン実証事業 : バイオマス原料からIPAを製造する発酵プロセスのスケールアップ検証中。21年度はプロピレン製造プロセス及びポリプロピレン重合プロセスの検証を計画。 ・ グリーン・サステナブルケミカルプロセス基盤開発/二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術開発 (NEDOプロジェクト2014~2021)、光触媒の太陽エネルギー 光触媒の太陽エネルギー 変換効率を実用化が可能ならべるとなる10%に高めることを目標の一つとし、同時に開発する他の要素技術も融合して、太陽エネルギーによる水分解で得られた水素とCO₂を原料とした基幹化学品の合成プロセス開発を実施する。本事業により原料としてCO₂が固定化され、約850万トン/年の削減が期待されるが期待される。さらに、目的とする単独オレフィンの高収率化製造技術開発により、約160万トン/年のCO₂削減が期待される。2021年度最終目標である太陽エネルギー変換効率10%を目指した検討を行っている。 ・ NEDO先導研究プログラム/エネルギー・環境新技術先導研究プログラムに2020年6月から2021年3月まで参画。アミンを担持した高分子膜は高いCO₂選択性を示すため、高純度でCO₂を分離回収することができます。九州大学と連携して、この高分子膜を用いた石炭火力発電排ガスからのCO₂分離回収技術の確立を目指した。 ・ NEDOプロジェクト「超高压水素インフラ本格普及技術研究開発事業/水素ステーションのコスト低減等に関連する技術開発/電気化学式水素ポンプの開発・実証」 ・ 太陽光発電による電力と電解質膜を用いて25kWのPEM形水電解評価設備で製造したグリーン水素を、今回開発した電気化学式水素ポンプシステム実証機で圧縮し、19.6MPa高压ガスボンベへの水素充填に国内で初めて成功し、実証試験を完了した。 ・ 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する。 ・ PVに関するNEDOプロジェクト「新建材一体型モジュール+高耐久化によるBOSコストの削減」「内部反射型効率向上・規格化壁面設置太陽光発電システムの開発」を実施中。 ・ 国立研究開発法人と共同で、植物の芽に遺伝子や酵素を直接導入する技術にゲノム編集技術を組合せた革新的品種改良技術を開発。温暖化に適應する作物品種の実用化を目指す。 ・ バイオマスプロダクトツリーの構築 ・ カーボンサイクル技術の確立 ・ 「環境循環型メタノール構想」を通して脱炭素社会構築に向けた取り組みを進めている。回収CO₂、再生可能エネルギー由来水素あるいはリサイクル原料をガス化炉でガス化したものを原料にメタノールを製造し、化学品原料、水素キャリアー、燃料用途に用いる循環を構築することを目指す。 ・ CO₂を原料とするメタノール合成触媒の研究、CO₂吸着剤開発等、CCUS関連技術の研究開発を行っている。 ・ 技術研究組合：「CCUS研究開発・実証関連事業/CO₂分離回収技術の研究開発/二酸化炭素分離膜モジュール実用化研究開発」 実機膜モジュールの開発 ・ ゴミを原料にしたポリオレフィン製造技術の開発 ・ 廃プラスチックを石油化学原料へ高効率に分解するケミカルリサイクル技術の開発 ・ NEDO先導研究プログラム/未踏チャレンジ2050に2018年度から参画。CO₂の濃縮・回収などを必要とせず、火力発電所排気ガス中の低濃度CO₂を直接有効利用する手法にて、ポリウレタンの原料であるイソシアネート等の合成を、産総研と連携し検討中。 	
		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		
		CO ₂ 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CO ₂ から機能性化学品を製造する技術、光触媒を用いて水とCO ₂ 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	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021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	植物繊維のセルロースをナノレベルまで細かく解きほくしたもので、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。	-	-	<p>① 参加している国家プロジェクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CNF安全性評価手法の開発 (NEDO: 2017~2019年度) 天然由来の新たなナノ材料であるCNFの安全性を適切に評価・管理するため、CNFの生体への取り込みの把握に必要なレベルのCNFを検出・定量するなどの有害性試験手法の開発と、CNF粉体およびCNF応用製品の製造・使用・廃棄プロセスなどにおけるCNFの排出・曝露可能性に関する評価手法の開発を行った。確立された試験手法や評価手法は手順書として2020年3月に公開され、CNF製品の普及促進の後押しを行うことになる。当連合会からは、王子ホールディングス(株)、日本製紙(株)、大王製紙(株)が参加した。 <p>③ 個社での実績</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 日本製紙: 大人用紙おむつの抗菌・消臭シートを実用化し、国内最大級の年間500トン生産設備を2017年4月に石巻工場内に稼働させ、別の事業所でも自動車や家電用途の樹脂強化剤や食品・化粧品添加剤として生産すると共に、天然塗料の漆への配合の研究も進めている。 ・ 王子ホールディングス: 2016年秋に年間生産能力40トンの生産設備が稼働。カーケミカル用品向けの増粘剤としての販売や疎水化粉末・パネルディスプレイ用透明シートのサンプル供給の他に、樹脂との複合材開発に成功し、化粧品や自動車用窓への応用開発にも取り組んでいる。透明シートの微細パターンニングに成功し、高機能な電子回路への応用が期待される。年数百トン規模のスラリー連続生産プラントを最小エネルギーで製造する研究を進め、数年以内の実現を目指す。 ・ 大王製紙: 年生産能力100トンのパイロットプラントを設置。2017年4月にトイレ掃除シートを実用化した他、水分散液、樹脂やゴムの複合化に適した乾燥体、高強度で熱特性に優れた成形体の各種CNFを扱う。多孔質な人工骨補填材を開発し、コンクリート混和材としての実用化の研究開発を進める。繊維径を3~4ナノメートルまで微細化することに成功し、化粧品、塗料、インキやフィルム、ディスプレイなどの光学系材料の透明エニズを取り込む。自動車向けCNF成形体を開発、EVレースカーに提供し、レースで実走。自動車でのCNFの利用範囲を外装全体と内装やドアミラーにも広げた。 ・ 中越パルプ工業: 竹由来のCNFを使用したスピーカーや卓球ラケットを実用化した。2017年6月に年間100トン規模の生産設備が稼働。国内最大の1000トン規模の供給を見据えた量産設備の建設を検討。家電、建材、自動車分野や道路舗装での採用に向けて取り組む。 ・ 北越コーポレーション: 2017年3月にガラス繊維の隙間をCNFで埋めたフィルター、超低密度多孔質体(エアポグル: 断熱材・吸着剤に応用)のサンプルを提供開始。化学処理によるゲル状のCNFや、製紙用パルプとの複合化した強化シートも開発。炭素繊維を配合し強度、軽さに優れた素材はプラスチック容器の代替素材として期待される。 ・ レンゴー: セロファンの中間生成物から数ナノメートルサイズのCNFを開発し、インキ、塗料、化粧品、トイレタリー、フィルター等への用途探索を開始した。実証プラントを2021年に新設し、量産技術を開発する。自動車向け素材への参入を目指す。化粧品向けにも2022年に生産能力を4倍に増やす。 ・ 丸住製紙: 化学変性技術による透明度の高いCNF製造技術を開発した。2021年5月稼働を目指し、川之江工場内に年間生産能力50トンのパイロットプラントを設置した。 ・ 愛媛製紙: みかん由来CNFの2年以内の量産技術確立を目指して事業化を推進している。 	<p>①参加している国家プロジェクト</p> <p>前述のCNF安全性評価手法の開発(NEDO)は2019年度で終了した。</p> <p>NEDOは新たに、2020年度~2024年度(予定)で「炭素循環社会に貢献するセルロースナノファイバー関連技術開発」に着手する。本事業では、「革新的CNF製造プロセス技術の開発」、「量産効果が期待されるCNF利用技術の開発」、「多様な製品用途に対応した有害性評価手法の開発と安全性評価」を行い、CNFを利用した製品の社会実装・市場拡大を早期に実現し、エネルギー転換・脱炭素化社会を目指す。当連合会からは、「革新的CNF製造プロセス技術の開発」に日本製紙(株)と大王製紙(株)が、「量産効果が期待されるCNF利用技術の開発」に日本製紙(株)が参加している。</p>
		バイオ燃料	商用化可能なコスト競争力を持ったセルロース系バイオエタノールの大規模生産システムを目指した実証を行った。商業化に向け検討中。	-	-	<p>食料と競合しない木質バイオマスから効率よく安価にエタノールを生産する技術を開発するため、JXTGエネルギーと王子ホールディングスが、早生広葉樹から黒液で発生した蒸気で廃パルプからのセルロース系エタノールを製造する、木本バイオマスを原料とするパイロットプラント設計・建設とラボ試験を2015年度から行い、2016年度から運転試験を開始した。その結果、最適組合せを選定し、運転条件および装置組合せを最適化することによりパイロットプラントレベルでの技術確立を達成すると共に、低コストな運転条件を見出した。海外既存植林地内にあるパルプ工場に併設することにより、原料調達効率化、設備の共有化による設備費削減、既存流通インフラの活用を可能とし、コスト競争力を高める。</p>	
	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・Al ₂ O ₃)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)	<p>① 参加している国家プロジェクト: 特になし</p> <p>② 業界レベルで実施しているプロジェクト</p> <p>革新的セメント製造プロセス基礎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、実用化のための課題・問題点の再整理を行っている。</p> <p>③ 個社で実施しているプロジェクト</p> <p>ア) セメントキルン内高精度温度計測システムの開発</p> <p>2016年度までにNEDO助成事業で進められた機材については、各革新的技術を評価するための基礎技術となるため、三菱マテリアルにおいて2017年度から2019年度まで耐久性や精度の確認を含めたシステムの実機試験が行われた。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。</p> <p>イ) 次世代セメント材料共同研究</p> <p>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年度末まで継続して実施することを決定した。2020年度のセメント技術大会では、普通ポルトランドセメント中のアルミニウム相および少量混合成分の増量(以降、OPC10化)が、水和生成物の種類及び組成に与える影響について詳細に報告した。その他にも、OPC10化によるコンクリートの断熱温度上昇への影響や、セメント製造時の環境負荷低減効果への影響等に関して、各種論文報告を行った。</p>	<p>①参加している国家プロジェクト:</p> <p>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CO₂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。</p> <p>②業界レベルで実施しているプロジェクト</p> <p>(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。</p> <p>③個社で実施しているプロジェクト</p> <p>ア) セメントキルン内高精度温度計測システムの開発</p> <p>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、実機における同システムの活用を推進する計画としている。</p> <p>イ) 次世代セメント材料共同研究</p> <p>(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。</p>
		削減効果合計			-	約15万kl (原油換算)	
8	電機・電子温暖化対策連絡会				<p>○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)</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>(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</p> <p>▶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</p>	<p>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規模削減、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。</p>	
		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	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021年度以降実施予定取組		
9	日本自動車部品工業会	熱処理(アニーリング)廃止	高精度樹脂成形部品の成形時の金型温度を高く保ち、かつ肉厚を均一薄肉化した革新的な成形方法による熱処理(アニーリング)廃止。削減見込量は既存工程での実績。	60(t-CO2/Y)	-	-	-	
		鋳造工程のダウンサイズ化	金型方案の見直し等により、鋳造機、金型、溶解炉をダウンサイズ化	-	-	-	-	
		塗装ブースのコンパクト化による空調エネルギー低減	搬送方法変更によるブースコンパクト化：ブース体積 ▲45%	CO2低減 従来比 ▲ 31%	-	-	-	
		削減効果合計		-	-			
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	ドライブスプ採用	・ドライブスプ採用 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が把握していない。	各社の経営戦略に関わることなので業界団体が把握していない。	
		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		-	-			
11	日本鋳業協会	鋼製錬におけるリサイクル原料比率の拡大	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(株)、住友金属鉱山(株)、東邦亜鉛(株)、DOWAホールディングス(株)、日鉄鉱業(株)、古河機械金属(株)、三井金属鉱業(株)、三菱マテリアル(株))とともに、学識経験者、また、経済産業省資源エネルギー庁資源課、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」等のテーマに取り組んでいる。今後、こうした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予定である。	-	-	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。	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。	
		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	-	-	-	-	・特になし。	
		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	-	-		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	デジタル印刷機の導入促進(小ロット対応、ムダロス削減)	・小ロット、短納期に対応したデジタル印刷機への転換によりムダロスを削減する。「デジタル印刷機の導入促進」による効果については、製品仕様やロット、用紙等の条件を設定し、従来型の印刷物とのCO2発生量の差を数値化すべく、デジタル印刷機メーカーと検討中。	-	-	① 参加している国家プロジェクト 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次元集積技術を開発し、最新の7nm CMOS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。	-	-
		高効率印刷機の導入促進(高効率機への転換、ムダロス削減)	・高効率印刷機への転換による、電力使用量削減並びに立ち上げロスの削減を進める。	-	-			
		乾燥工程の高効率化(UV光源のLED化)	・乾燥装置として使われるUV光源をLED光源に変更し、省エネを図る。	-	-		② 業界レベルで実施しているプロジェクト ・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る、メーカー横断型のオープンプラットフォームを新規に開発する。	
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	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021年度以降実施予定取組	
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「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礎研究を行う。東京大学、早稲田大学、(株)UACJ、日本エクスラン工業(株)、東京工業大学、産業技術総合研究所、中外炉工業(株)、日本アルミニウム協会が参画し、2021年4月から2023年3月までの2年間取り組む予定である。	同左
		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焼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、(株)UACJ、(株)神戸製鋼所、三菱アルミニウム(株)、昭和電工(株)、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、不純物前駆の鋳造圧延、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礎研究を実施している。(1の「水平リサイクルシステム開発」については、引き続き、自動車及び鉄道車両の高度なアルミリサイクルの実現に向け、3の「アルミニウム素材の高度資源循環システム構築」として、産学官で連携して取り組んでいく。)	・アルミニウム素材の高度資源循環システム構築 国家プロジェクトとして2021年7月に採択され、実用化に向けた研究開発が9月から開始した。本事業は令和3年から5年間の事業であり、その後実証フェーズを経て、国内でのリサイクル材料や再生地金比率を高め、海外からの新地金輸入の削減を狙う。
削減効果合計			-	-			
16	板硝子協会	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。	-	-		③ 他社で実施しているプロジェクト ・気中溶解技術(詳細は非公開) ・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)の資金援助を受け実施する。
		気中溶解技術	気中溶解技術は、最高で10,000℃にも達するプラズマ燃焼炎や酸素燃焼炎を使って、顆粒状のガラス原料を空気中で溶解する技術。溶解プロセスを瞬時に完了させ、また溶解槽のサイズも大幅に縮小することができる。	-	-		
		水素への燃料転換	ガラス溶融工程のエネルギー源を化石燃料から水素に転換する。 仮に天然ガスを全て水素に転換できれば、CO2排出量は約80%削減される。	-	-		
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TON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礎技術開発、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TON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礎技術開発、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礎技術プロジェクト：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。	-	-		
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	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021年度以降実施予定取組	
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気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64.5(万t-CO2)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19.4(万t-CO2)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64.5(万t-CO2)の10%程度と推定。詳細な試算は今後の課題とする。	-	6.5 万t-CO2	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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。
		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64.5(万t-CO2)のうち、溶解工程でのエネルギー使用量はおよそ60%で、溶解効率化が化石燃料の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64.5×0.6÷2=19.4(万t-CO2)となる。詳細な試算は今後の課題とする。	-	19.4 万t-CO		
		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64.5(万t-CO2)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64.5×0.6×0.9=34.8(万t-CO2)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）ガラス溶融炉への転換可能時期も未定である。削減見込量はアンモニア燃焼と同じとする。ただし、上記3項目は、同時に実施できないので、いずれの技術の選択となる。その為の判断材料として、ガラスびん製造において、脱炭素技術の確立を目的として設立された英国の研究開発機関への参加について、検討を開始した。	-	34.8 万t-CO		
削減効果合計			-	60.7 万t-CO2			
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	-	-	<ul style="list-style-type: none"> 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。 		
削減効果合計			-	-			
21	日本産業機械工業会				<ul style="list-style-type: none"> ① 参加している国家プロジェクト ●カーボンリサイクル技術における実証研究拠点化と技術開発 ●CO2を原料とする化学品（バラキシレン）製造の技術開発 ●炭酸塩やコンクリートへCO2を固定化し、有効利用する技術開発 ●CO2分離回収技術（固体吸収法）の石灰燃焼排ガスへの適用性研究 ●高効率な水素発電を支える基盤技術開発（酸素水素燃焼タービン発電の共通基盤技術の研究開発） ●地熱発電の導入拡大に向けた研究開発 <ul style="list-style-type: none"> ② 業界レベルで実施しているプロジェクト ●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。 ●環境装置・技術による環境負荷低減効果に関する調査研究を行う。 ●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。 ●トランシーモーターの普及による省エネルギー効果の試算を行う。 ●水素の利活用に関する国内・海外動向の調査を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ③ 個社で実施しているプロジェクト ●水蒸気発電装置 ●次世代の高効率廃棄物発電技術 ●GPS農機 ●熱交換器の熱伝達率の向上 ●ボイラ向けCO2排出削減効果の高い水処理薬品 ●環境対応型高効率アーク炉、電磁攪拌（アークコイル） ●バイオマスボイラによる低コスト汚泥減量化技術実証研究 ●磁気加熱式によるアルミ押出加工用アルミビレット加熱装置 ●メタネーションシステム ●水素アンモニアを燃料としたボイラの開発 ●省エネ・総エネ生活排水処理システム ●下水バイオガス原料による水素創エネ技術 		<ul style="list-style-type: none"> ①参加している国家プロジェクト ●クリーンイノベーション基金事業（NEDO） ●アンモニア混焼技術の実用化へ向けた技術開発 <ul style="list-style-type: none"> ②業界レベルで実施しているプロジェクト ●脱炭素社会の実現に貢献する省エネ機器の普及促進に取り組む。 ●ボイラのCO2削減対策の調査を行う。 ●CO2回収及び再利用の調査検討を行う。 ●射出成形機のエネルギー消費量の測定方法の検討を行う。 ●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。 <ul style="list-style-type: none"> ③個社で実施しているプロジェクト ●廃プラスチックのケミカルリサイクル（熱分解、ガス化）による、炭素循環技術の確立 ●水素サプライチェーン構築実証試験 ●二酸化炭素分離・回収システム実証試験 ●水素ガスタービン実証試験 ●燃料電池搭載実証事業 ●農業機械のロボット化やICTの活用によるスマート農業の推進 ●動力の脱炭素化に向けた研究開発（電動・ハイブリッド化や燃料電池化など） ●海水および廃かん水を用いた有価物併産CO2固定化技術の研究開発 ●液化水素水素用バタフライバルブ ●全固体電池の工場・インフラ・産業機械など、様々な用途への展開 ●水素アンモニアを燃料としたボイラの開発 ●藻類培養研究施設にて都市型藻類バイオマス生産用フォトリクターの実証試験実施
		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	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021年度以降実施予定取組	
22	日本建設機械工業会	バッテリー建機				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下記2つのWGを設置した。 1. 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に関する革新的建設機械の対応検討、勉強会の開催 カーボンニュートラル行動計画のフォローアップ 等	
		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			②業界レベルで実施しているプロジェクト 平成30年度NEDO戦略的省エネルギー技術革新プログラム 新規技術開発検討会（伸銅協会内委員会）	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）
		省エネルギー戦略に寄与する“ヘテロナノ”超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	CFRP（炭素繊維強化プラスチック）製5軸M/C設計開発		従来機より20%の消費エネルギー削減、2020年以降			
		削減効果合計	-	-			
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			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、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。 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。		
		大型重機の電動化			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 ・ 探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		
		大型重機の動力燃料の脱炭素化			b) 岩盤切削機（サーフェスマイナ）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。 ⇒ 既存鉱区の残壁量確保 ⇒ 新規開発の抑制 ⇒ 新規開発による環境負荷の発生低減 c) 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。		
		（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、トッランナーモーターなど高効率機器、自動化の無人搬送装置、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。		②業界レベルで実施しているプロジェクト 業界として、水のCO2換算係数を策定。 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。		
		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	2020年度削減見込量	2030年度削減見込量	2020年度取組実績	2021年度以降実施予定取組
27	石油鉱業連盟	CCS			<ul style="list-style-type: none"> 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。 ・令和二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(CCUS国際連携事業)を受託、事業を完了。 ・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」のサポーターメンバークラスとして活動。 ②業界レベルで実施しているプロジェクト (1)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。 	<p>(2030年)</p> <p>(1)CCS・CO2-EOR</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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討し、原油回収率向上に寄与する。 <p>(2030年以降)</p> <p>(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)</p> <p>(1)CCS</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。
		メタネーション			<ul style="list-style-type: none"> ・「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からメタン等有機物を製造）をNEDO委託事業に参加し、製造プロセスの検証中。 	<p>(2030年以降)</p> <p>(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)</p> <p>(2)メタネーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。
		光触媒(人工光合成)			<ul style="list-style-type: none"> ・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 	
		トロン技術の応用				
削減効果合計			-	-		
28	ブレハブ建築協会	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	工場の建替え・新設等にあわせ随時		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)	<p>①参加している国家プロジェクト</p> <p>②業界レベルで実施しているプロジェクト</p> <p>③個社で実施しているプロジェクト</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
		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	現在導入推進中			
		サプライチェーンと一体となったCO2排出量削減	全社7社がSCOPE3算定を実施。 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	2020年 新築戸建注文住宅の64.9%をZEHした。		2020年 新築戸建注文住宅の70%をZEHとする	
削減効果合計			-	-		
29	日本産業車両協会	メタネーション技術	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			
		水素バーナー炉	水素バーナー炉は水素直接燃焼による塗装乾燥炉へ応用			
		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%CO2 (販売見込 数量に相当)	
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	<p>個社で実施している取組を以下に示します。</p> <p>対策項目取組内容</p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネ型照明（LED等）の導入 省エネ型空調設備の導入 省エネ型冷蔵・冷凍設備（自然冷媒、扉付き等）の導入 効率的な制御機器（BEMS、スマートメーター等）の導入 再生エネルギー設備（太陽光発電、風力発電等）の導入・太陽光パネルの設置（食料品スーパー、4店舗、他） PPA契約による太陽光パネルの設置（総合スーパー、13店舗） その他 ・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生エネルギーを直接調達（総合スーパー）
		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				
		再生エネルギー設備（太陽光発電、風力発電等）の導入				
		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	2020年度 削減見込量	2030年度 削減見込量	2020年度取組実績	2021年度以降実施予定取組	
31	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	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	-	独自に技術開発を行っている業界ではないが、様々な企業と連携・協力し、高効率照明・空調、地域冷暖房、コージェネレーションシステム等の技術導入も進められている。	-	-	-	
		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	日本チェーンドラッグス ストア協会	-	-	-	-	-	
		削減効果合計	-	-	-		
35	情報サービス産業協会	豪州においてテレプレゼンスロボットと呼ばれる可動式ロボットを使い、いくつもの学校や遠隔地の生徒が住む家庭をつないで「バーチャルクラスルーム」を作り出す実証実験	「ディスタンス」と呼ばれる広大な国土に起因する課題の解決の一助となっている。 <参考> https://www.nri.com/jp/sustainability 野村総合研究所	-	-	-	
		世界中の陸地の起伏を世界最高精度によって表現するデジタル3D地図ソリューションの展開	地図調査のための作業削減などを通じて、環境負荷低減にも貢献 <事例1> 風力発電地点調査の効率化 風況解析ソフトウェアによって乱流リスクを評価し、設置候補地点を選定。 <事例2> 無線基地局選定の効率化 電波強度の強弱のシミュレーション結果を参考に、基地局を選定。	-	-	-	
		飛行方式設計システムの海外展開	最新の飛行計画や気象情報をもとに航空交通量を予測し、各管制所を通じた出発時刻等の調整を行い最適な交通流を実現するシステム。航空機の効率的な運航および航空交通の安全性の向上、航空管制官の作業負荷の平準化、および航空機が上空待機中に消費する燃料の削減が可能となる。航空交通量の増加が見込まれるアジア諸国を中心に展開中。	-	-	-	
		「オープンコンピュートプロジェクト」(OCP) 仕様のインフラ構築	OCPは、データセンター向けハードウェアの標準化・オープンソース化を推進するプロジェクトで、米国Facebook社が提唱し2011年に発足した取り組み。最も効率が良いサーバやストレージ、ネットワークなどを構築するために、参加企業が仕様を決めて、それを公開・共有する。OCP仕様のハードウェアは、データセンター向けに最適化された設計により、低消費電力、低コストでのシステム提供が可能である。消費電力は従来品に比べ約10%削減できるとされている。国内外の企業にOCP仕様のインフラを提供することを通して、環境負荷低減に貢献している。	-	-	-	
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	-	-	-		
38	日本貿易会	-	-	-	-	-	
		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)	2020年秋に行政・業界関係者や有識者を交えた「グリーンなLPガス燃料」の生産技術開発に向けた研究会を立ち上げ、バイオLPガス開発やLPガス合成(プロパネーション・ブタネーション)を始めとする最先端の技術情報や知見を整理・集計し、2021年4月に今後の課題や方向性等を最終報告書の形にまとめ公表した。そこで公表された革新的技術は、それぞれ多くの課題があり、導入時期、削減見込量ともに未定である。 研究会では、2050年以降も社会が必要とするLPガスを持続可能なエネルギーとして責任を持って供給し続けるために、グリーンDMEと共に、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)による技術開発を並行して進め、社会実装に繋げていくアプローチが極めて重要とした。	-	-	② 業界レベルで実施しているプロジェクト 2020年秋に行政・業界関係者や有識者を交えた「グリーンなLPガス燃料」の生産技術開発に向けた研究会を立ち上げ、バイオLPガス開発やLPガス合成(プロパネーション・ブタネーション)を始めとする最先端の技術情報や知見を整理・集計し、2021年4月に今後の課題や方向性等を最終報告書の形にまとめ公表した。	②業界レベルで実施しているプロジェクト ・グリーンLPガスの生産技術開発を進めるために対応を検討している。 ・LPG燃料船の開発状況について情報を収集している。2020年1月より導入されているIMO(国際海事機関)による硫黄分規制の強化により、船舶においてLPG等の代替燃料の切り替えなどの対応が求められ、近年、LPGが使用できる二元燃料機関を搭載したLPG焚きVLGC(大型LPG船)が世界中で開発されている。重油燃料と比べCO2排出量を約20%削減できる。2020年3月末時点で54隻が世界で建造中である。
		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	-	-	-	-	-	
		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	ホームページを利用した情報公開, 冊子「今日の石油産業」での情報公開
		個社	CSRレポート等に低炭素社会実行計画への参画を記載
		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2020にて、ビデオメッセージの寄稿、パネルディスカッションに登壇 ・世界のLNG輸入企業が参加しているGIIGNL2020オンライン総会に出席 ・英文論文誌Journal of Chemical Engineering of Japanにて「内部加熱および冷却温度スイング吸着によるシミュレートされた乾燥排気ガスからのCO2回収」を発表
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取りまとめ、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開催, 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量算定ガイドライン」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2020年度に、二度開催（3月と9月web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）等 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）
		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っており、ここに紹介する。また、2020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、新型コロナウイルス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」を実施する予定だったが、新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止となった。
		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】 <地球温暖化対策> ・2021年3月9日 カーボンニュートラルの実現に向けて「カーボンニュートラル技術開発プロジェクトチーム」を新設した。 ・2020年にNEDO「炭素循環型セメント製造プロセス技術開発」の助成先として採択された技術開発における、CO ₂ 分離・回収実証試験のための設備を選定した。 ・2021年5月10日 CO ₂ を原料とする完全リサイクル可能なカーボンニュートラルコンクリートの基礎的製造技術を開発した。 <環境影響評価> 鉱山の開発にあたっては地域の生態系保全に配慮し、地方行政、地域社会、学識者との意見交換を踏まえつつ、環境影響を最小化できるよう保全対策を検討、実施している。 <残壁緑化> 採掘過程で形成される階段状の岩盤の斜面部分「残壁」については、形成した段階において可能な限り緑化する努力を続けている。掘削した表土等の堆積場についても、すぐに形状を変えることのない場所については植栽をしている。また、植栽する植物はその山にもともと自生している植物を基本としている。 【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り替え）（月1回実施）・夜間のプラント照明の消灯（月1回実施） 【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】2021年4月26日、「UBEグループ 2050年カーボンニュートラルへの挑戦」を宣言し、自らの事業活動から排出される温室効果ガス（GHG）の実質排出ゼロに挑戦するとともに、環境に貢献する製品・技術に関わる研究開発の推進とイノベーションの実用化により、社会全体のカーボンニュートラルに貢献していくことを目指している。環境型製品・技術の拡大および物流の効率化を図ることにより、サプライチェーン全体でのGHGの削減貢献に取り組んでいる。また、河川流域の森林保護への取り組み（間伐や竹林伐採などの森林整備）や石灰石鉱山残採掘後の鉱山緑化等生物多様性活動にも取り組んでいる。 【三菱社】・青森県緑化推進委員会主催の「緑の募金」への協力・2015年には北海道内の9山林について、SGECの新基準による森林認証を一括取得した。 【デンカ社】・クリーンエネルギーの取り組みとして、水力発電設備、太陽光発電設備を有している。・現在2箇所の新規水力発電所の建設を進めている。 【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（敷地周辺の美化活動など）。 【住友大阪社】・希少野生動物「ツシヤママネコ」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。・鉱山採掘跡地及び集積場の緑化推進。・栃木工場、高知工場にて地方自治体が進める森づくりに参画し森林保護活動に貢献。
		学術的貢献	①、②にも記載した通り、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	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 2020年度にリニューアル （和） http://www.denki-denshi.jp/ （英） http://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、実行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、省エネ関連説明会の開催（WEB形式での実施）、環境情報誌の発行
		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
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、各現場での取組みが発表されている。2020年度はコロナ禍の影響で、急遽開催を中止したが、予定していた発表の講演集を製作し、希望者に配布することで、ある程度の成果を共有することができた。 個社の取組みとしては、各社個別事業について、大学・国研との産学官連携により、課題解決や将来技術に関して共創の取組みを進めている。具体的には以下事項となる。 ・東京大学との非鉄金属資源循環工学寄付研究部門の設置 ・京都大学大学院とのSDGs実現に向けた包括共同研究促進協定 ・大阪大学大学院との共同研究講座の設置 ・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	2020年度当協会においては、情報共有の場などで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	2020年度は新型コロナウイルスの影響で例年開催していた石灰工業技術大会が中止となったことから、業界冊子に低炭素社会実行計画の取組み状況を掲載 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 低炭素社会実行計画の目標達成度、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
		学術的貢献	
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	低炭素社会実行計画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）・省エネ情報交換会の開催
		個社	・CSR報告書の作成と公表・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 低炭素社会実行計画の進捗状況を板硝子協会HPに公開
		個社	低炭素社会実行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/kankyau/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/kankyau/2019/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。低炭素社会実行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り組みを継続的に推進している。(URL： http://glassbottle.org/ecology/) 「第17回ガラスびんアワード2021」「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。コロナ禍の中348エントリー、510本は過去最高を記録した。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 binkyō 新宿中村屋社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みとして、新たにスタートさせました。(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2021」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・岐阜・愛知・三重・石川・滋賀・大阪・京都・兵庫の全国11エリアより105銭湯が参加し開催されました。(URL： http://glassbottle.org/glassbottlenews/1632) ガラスびんコミック「びいどろコンチェルト」(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を開始しました。SNSでの配信や今後は、一冊にまとめた書籍としての発刊を目指し取り組んでまいります。 <ガラスびんSDGsの取組み宣言について> ガラスびんがSDGsに貢献できる各項目を整理し、目標ゴールと紐付けし、ガラスびんのSDGsとして、2021年3月に協会ホームページにて公開しました。今後、様々なステークホルダーに向けた周知活動を業界挙げて取り組んでまいります。(URL： http://glassbottle.org/ecology/sdgs/index.html) ガラスびん3R促進協議会の取組み (URL： http://www.glass-3r.jp/) ガラスびんの3R(リデュース、リユース、リサイクル)を一層効率的に推進するために必要な事業を広範に行うことにより、資源循環型社会の構築に寄与することを目的として活動。
		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、環境への取り組みを伝えるため、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り組み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 2020年9月 愛知県岩倉市内小学校(2校)にて出前授業を行い、ガラスびん3R啓発活動を実施。 岐阜県大垣市内 カレット回収の実施
		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	低炭素社会実行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	会員個社における自主行動計画の策定と取組、会員企業(9社)の取組事例(17事例)
		学術的貢献	
		海外	○キャタピラー・ジャパン ・取組事例（2020年/一般向け発表） コーポレートサイトでのサステナビリティレポートにて、2020年の取組、実績、及び2030年までのゴールについて公開。国内向けに別途翻訳版も提供可。 https://reports.caterpillar.com/sr/energy-fuel-economy-and-emissions/energy-fuel-economy-and-emissions.php 具体的な数字での実績が掲載されており、強いアピールになっている。 実績及びゴールについてグローバルでの結果の公表により、キャタピラーの社会的責任/貢献についてご理解いただいている。社員の意識も高くなっている。また、キャタピラー社での実績だけでなく、Cat製品ご使用のお客様におけるサステナビリティゴールのサポートについても説明し、キャタピラー、ディーラ、お客様にて一丸となってカーボンニュートラルに取り組むことにつながっている。
23	日本伸銅協会	業界団体	エネルギー・環境対策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、低炭素社会実行計画での活動結果を会員専用HPで公開
		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	各社のCSRレポート等に、省エネに関する取り組み状況が記載されている
		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 低炭素社会実行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	低炭素社会実行計画の取組を鉱山or社内で展開、低炭素社会実行計画での活動を鉱山の地元（地域住民）との会合で報告、低炭素社会実行計画での活動を企業HPで公開、CSRレポート等に低炭素社会実行計画への参画を記載
		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	低炭素社会実行計画のFU調査結果の報告内容をHPにおいて掲載、情報発信を行っている。
		個社	低炭素社会実行計画をISO内で推進管理 低炭素社会実行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公開
27	石油鉱業連盟	業界団体	石油鉱業連盟の長期ビジョン「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3月に公表
		個社	大学院に寄付講座を開設、気候変動ビジョン「今後の事業展開～2050 ネットゼロカーボン社会に向けて」の策定、サステナビリティレポート・CSRレポート配布
		学術的貢献	大学院に寄付講座を開設。教育研究の推進、技術者育成へのサポート等を通してエネルギー資源開発の振興に寄与するため、大学院に寄付講座を設置した。また共同研究や講師派遣なども実施。今後も、産学連携研究を通して、資源開発に関する先端技術やエネルギー政策に係る研究を促進するとともに、エンジニアリングデザイン能力やエネルギー政策立案に係る能力の習得に配慮した教育研究を行い、業界の将来を担うべき人材の育成を目指す
28	プレハブ建築協会	業界団体	エコアクション2020の進捗状況についてプレスリリース、ホームページへの掲載 環境シンポジウム（エコアクション2020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	会報誌への掲載やホームページへの記載
		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 の連携による脱炭素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
		学術的貢献	特になし
		海外	2020年度はなし
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	* J F Aホームページにて取組内容を公開 U R L : 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」の実施 * 「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 U R L : https://www.jfa-fc.or.jp/particle/3003.html * J F A 「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)
		個社	"【S E J】ホームページの公開、C S R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S D G s 活動の情報を発信 【L A W】ホームページ、統合報告書、S D G s 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	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/e-ラーニングによる全従業員への環境教育年1回実施/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/C D P 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 E S G 方針および重要課題を制定し、情報発信を実施 (株) 加古川ヤマトヤシキ マイバック持参/節電/クールビズ (冷房設備を28℃に保つ) /アイドリングストップ運動"
34	日本チェーンドラッグストア協会	業界団体	-
		個社	-
		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 COOL CHOICE 5 つ星家電買換えキャンペーンへの参画
		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	【環境貢献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・取り組みの把握を行い、各社の活動や取り組み事例を、協会ホームページから各社ホームページへの接続を通じて、対外的に幅広い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】
		個社	統合報告書にて記載しており、自社ホームページに情報公開している。
		学術的貢献	特になし。
38	日本貿易会	業界団体	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
		個社	自動車メーカーと組んでグループ会社/取引先向けエコドライブ講習会開催/深夜残業禁止、朝型勤務の導入(2013.10～トライアル、2014.5～正式)等により残業による電気使用削減 年間72t-CO ₂ の削減（2015年度）/「Cool Choice」への参加/ISO14001の環境一般教育等にて、職場、自宅にかかわらず、省エネを中心とした環境保全意識の重要性を教育、啓発/社有車のエコカー化（25台中24台がエコカー）/クールビズ活動を実施、また社内での省エネ活動を通じて、従業員に省エネ意識向上を働きかけ/従業員の省エネ意識向上を通じて、その家族にも同様の意識向上を働きかけ/アイドリングストップの励行/水素エネルギーフォーラム開催/社有車（営業用）として2017年4月よりプリウスPHVを使用開始。安全運転講習を通してエコドライブの推進営業用リース車両を57台保有しており、うちハイブリッドが36台で、更新時にハイブリッド車を推奨している。全車にナビゲーションシステム装着し、最短ルートを選択・アイドリングストップの励行/東京⇄大阪間に関しては原則飛行機を利用せず鉄道（新幹線等）を利用。全行程車ではなく最寄地まで公共交通機関利用し、そこからレンタカーを利用/残業の削減により電気代削減。不要電気の消灯の呼びかけ、久喜事務所での暖房器具の灯油使用量削減を通して省エネを推進。本社ビルの電気や紙の使用量をイントラに公開。コロナ禍という理由もあるが、①在宅勤務の実施、②取引先への出張機会を削減し、できる限りWEBで打合せ/エコマーク、木づかい運動、国産材マーク、合法木材事業者認定/エコドライブ推進/コロナ対策も兼ねてのWEB会議等推奨/クールビズ、クールチョイスなど紹介/（神奈川県南足柄市）における森林保全活動/やまがた絆の森プロジェクトへの参加し、継続的な森林整備活動等を行い、森林の維持増進、里山地域の活性化を図る"/①ISO14001規格に準拠したEMS活動/②e-learningによる環境教育の実施/エコキャップ運動/海岸清掃活動等への参加/山梨県の耕作放棄地を利用し社員研修やお客様の農業体験を行うファームを運用/回収容器を設置し、「NPO法人エコキャップ推進協会」へペットボトルキャップを送り、再生プラスチック原料として再利用/省エネ法（輸送）の施策の一つとして、社内検討を要請/マイカー通勤禁止。公共交通機関の利用を促進（タクシーの利用は原則禁止）/業務用車にテレマティクスを導入/月次でベストドライバーを発表/リモート監査・審査の実施（出張減）/営業車にテレマティクスシステム導入、ハイブリッド車導入促進/営業車減車促進/国有林を借り受け育林活動を実施/環境ボランティア情報（含む、育林活動）を社員へ提供し活動への参加意識を促進/営業者のハイブリッドカー切替/リモート会議の推進/極力利用するように推進/クールビズ・ウォームビズの実施の際に家庭での、節電の推進やエコ製品の購入を呼び掛け/環境ボランティア情報（含む、育林活動）を社員へ提供し活動への参加を促進/外出時の公共交通機関の利用の推奨/ファミリーデーにおける、従業員の子ども向けクイズ等を通じた啓発/「中高生のための総合商社講座」を通じて、温暖化対策の重要性等をレクチャー/社有林並びに弊社環境基金の助成先との協働による活動等/モバイルワーク・テレワーク制度の利用、服装ガイドラインに基づいた軽装での通勤推奨、環境関連イベント・セミナーの実施、イントラネットによる定期的な発信"/COOL BIZ、COOL CHOICE/小学生や高校生を対象としたオンラインによる環境教室の開催等/地域の環境保全への貢献を目的に、弊社創業者出身地である高知県安芸市にて森林保全活動を担当社員（新型コロナウイルス感染拡大の影響でボランティア参加は中止）で実施/EMS活動等を通じ、社員に呼び掛け/夏休みに行う小・中学生を対象としたワークショップの中で、気候変動や温暖化などについて考える「地球の未来は変えられる」を実施。自社施設にあるデジタル地球儀を使い、京都芸術大学教授にお話し頂いた。/テレマティクスの活用、データ公開により、「エコ・安全運転」を推進、カーシェアリングの活用推進/自動車通勤から公共交通機関利用へのシフト推進/ニューノーマルを見据えたプロモーションとして、リアルとヴァーチャルを融合した展示会を開催し、環境・省エネ・節電商品の販売、普及活動や環境セミナーを実施/新型コロナに伴う出張制限及びWEB商談の推奨/江東区主催のゴミ拾いボランティア（年に1回）に参加/植樹・植栽、森林整備、市街地・海岸清掃などのボランティア活動への参加活動の実施/エコドライブの自主基準を策定し、結果に対し監視・測定・分析・評価を実施/タクシーの利用抑制への取組み（=電車・バス等の利用促進）/日本鉄鋼連盟主催の「環境家計簿」への参加/各拠点で主催する環境ボランティアへの家族参加の呼びかけ/クールビズ、ウォームビズの実施/1.ホームページを通じて、環境への取り組みを情報公開/2.環境ボランティア活動（植樹・植栽、清掃活動）/タイ現地法人および関連会社において、2020年度は1500本の植林活動を実施(目標は10000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 http://www.j-lpgas.gr.jp/genzai/environment.html
		個社	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 「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 環境報告書の作成、公開
		学術的貢献	各社ホームページ内に「環境」コンテンツを設置 特になし。

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（2021年10月）及び「月刊リース」（2021年11月以降）で公表
		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	月次発鋼の機関紙にて、関連会議記録を掲載。 WG資料、議事録などURLを案内

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	
	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)		
経済産業省所管41業種										
1	電気事業低炭素社会協議会	1377社	62社	62社	100%	8209億kWh	7469億kWh	7469億kWh	100%	2020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 2021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%	14.1兆円	13.9兆円	12.8兆円	92%	特になし。
3	日本ガス協会	193社	193社	193社	100%	2.4兆円	2.4兆円	2.4兆円	100%	2020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 2021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%	0.8278億ton	-	0.7968億ton	96%	2020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。 2021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。
5	日本化学工業協会	3414	179社 +80団体	340社 +2団体	-	26.8兆円	-	20.0兆円	75%	2020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） 2021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）
6	日本製紙連合会	247社	30社	29社	97%	2265万ton	1992万ton	2060万ton	103%	2020年度 昨年度まで未参加の1社が参加し、カバー率は100%となった。 2021年度以降 継続してカバー率100%を目指す。
7	セメント協会	17社	17社	17社	100%	0.53兆円	0.53兆円	0.53兆円	100%	

業種	企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	
	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	499社	297社	60%	31.2兆円	-	20.3兆円	65%	<p>2020年度</p> <p>ポータルサイトのリニューアルによる訴求力の向上 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）の改訂等による業界内/対外アピール） オンライン業界説明会（進捗・取組状況、政策動向の情報共有等）の開催</p> <p>2021年度以降</p> <p>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）の改訂等による業界内/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</p>
9	日本自動車部品工業会	6460社	427社	136社	32%	35.0兆円	14.6兆円	11.2兆円	77%	<p>2020年度</p> <p>省エネに関する勉強会・先進企業見学会の開催 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 調査票配信・回収作業の機械化、見える化</p> <p>2021年度以降</p> <p>本部・支部の両面から有益な改善事例展開を図り、実績報告を拡充 調査票配信・回収システムの全面導入 カーボンニュートラルアクションプランを作成し提供</p>
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	326社	219社	57社	26%	25兆円	18.2兆円	17.9兆円	98%	
11	日本鋳業協会	16社	16社	16社	100%	1.5兆円	1.5兆円	1.5兆円	100%	<p>2020年度</p> <p>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） 低炭素社会実行計画の取り組み状況の共有（同上） 鋳山・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</p> <p>2021年度以降</p> <p>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） 低炭素社会実行計画の取り組み状況の共有（同上） 鋳山・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</p>

業種	企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	
	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)		
12	石灰製造工業会	-	87社	82社	94%	-	-	-	-	2020年度 電話及びメール等で参加呼びかけを行い、状況確認 2021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
13	日本ゴム工業会	2269社	99社	26社	26%	108.5万ton	97.1万ton	94.2万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	21247社	6888社	112社	2%	5.0兆円	4.6兆円	3.1兆円	67%	2020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」「GP認定工場」に参加している企業を中心とした参加 依頼並びに会員10団体からの推薦を受けた企業 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 2021年度以降 同上 参加企業のメリットのアピール 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
15	日本アルミニウム協会	35社	30社	10社	33%	1万ton	1万ton	1万ton	85%	2020年度 省エネ情報交換会の開催等を通じて、未参加の団体加盟企業への参加の呼びかけを行う。 2021年度以降 省エネ情報交換会の開催等を通じて、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	55社	16社	29%	0.13兆円	0.11兆円	0.07兆円	69%	2020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。 2021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	1.3兆円	1.2兆円	95%	2020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、対策の深掘り、徹底の努力を行っている。 2021年度以降 上記活動を継続して行う。

業種	企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	
	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)		
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%	2020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） 2021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%	-	0.76兆円	0.72兆円	95%	2020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 2021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
21	日本産業機械工業会	-	139社	76社	55%	-	2.3兆円	2.1兆円	92%	2020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 2021年度以降 同上
22	日本建設機械工業会	103社	62社	62社	100%	2.2兆円	2.1兆円	2.1兆円	100%	2020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。 2021年度以降 同上
23	日本伸銅協会	60社	41社	6社	15%	66万ton	非公表	31万ton	47%	
24	日本工作機械工業会	不明	108社	86社	80%	不明	1.1兆円	1.0兆円	94%	2020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 2021年度以降 同上
25	石灰石鉱業協会	219鉱山	75鉱山	20鉱山	27%	1.29億ton	1.2億ton	0.99億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%	0.65兆円	0.65兆円	0.65兆円	100%	カバー率100%のため特になし

業種	企業数				売上規模				カバー率向上のための取組	
	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)		
27	石油鉱業連盟	17社	17社	4社	24%	N.A.	N.A.	1.1兆円	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%	-	114千戸	110千戸	97%	2020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計画の進捗状況の報告をはじめ、参加企業の取組を広く紹介する「プレハブ建築協会環境シンポジウム」を年1回開催。ただし、2020年度はコロナ禍の影響により中止となった。 2021年度以降 上記①に取り組む 上記②に取り組む。(ただし2022年度以降は、新たな公開方法を検討する)
29	日本産業車両協会	30社	20社	4社	20%	0.25兆円	0.2305兆円	0.2105兆円	91%	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%	73.3兆円	12.9兆円	12.9兆円	100%	2020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 2021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	17チェーン	372チェーン	17チェーン	100%	10.8兆円	15.1兆円	10.8兆円	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。
32	日本ショッピングセンター協会	1306社	308社	105社	34%	24.9兆円	データ非保持	データ非保持	-	2020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	195店	192店	98%	4.7兆円	4.2兆円	-	-	
34	日本チェーンドラッグストア協会	388社	110社	51社	46%	8.0兆円	7.0兆円	6.6兆円	95%	2020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をお願い 2021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をお願い
35	情報サービス産業協会	29164社	483社	81社	17%	27.0兆円	9.9兆円	5.4兆円	55%	2020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。 省エネに成功している企業の取り組み事例等を業界各社へ紹介するなど、業界の省エネ化促進に向けて、取組みのPR等により参画企業の増大を目指す。(平成26年4月「情報サービス産業オフィス部門省エネルギー対策事例集 第2版」を公表) 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。(一昨年度より)

業種	企業数					売上規模				カバー率向上のための取組
	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)		
36	大手家電流通協会	35593事業所	6社	6社	100%	8.8兆円	5.4兆円	5.4兆円	100%	2020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 2021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
37	日本DIY協会	-	47社	17社	36%	4.3兆円	-	1.5兆円	34%	2020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 参加呼びかけ（各社社長級の会合等） 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） 2021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 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）
38	日本貿易会	-	41社	32社	78%	224兆円	59兆円	58兆円	98%	2020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 2021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	11社	11社	7社	64%	1279万ton	1265万ton	1179万ton	93%	
40	リース事業協会	231社	231社	191社	83%	4.6兆円	4.6兆円	4.1兆円	90%	2020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 2021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	0.08兆円	81%	2020年度 2005年以来、会員に対しCO2 排出量調査への協力を要請し継続実施、カバー率の向上を図った。 2021年度以降 上記活動を継続する。

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	0.439	
3	日本ガス協会	業界固定	0.37	
4	日本鉄鋼連盟	業界固定	0.423	
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	0.436	
7	セメント協会	調整後	0.439	
8	電機・電子温暖化対策連絡会	調整後	0.439	
9	日本自動車部品工業会	業界固定	0.453	
10	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	基礎	0.436	2030年目標は0.37kg-CO ₂ /kWh
11	日本鋁業協会	業界固定	0.4913	
12	石灰製造工業会	調整後	0.439	
13	日本ゴム工業会	業界固定	0.423	
14	日本印刷産業連合会	業界固定	0.316	
15	日本アルミニウム協会	基礎	0.436	
16	板硝子協会	基礎	0.436	
17	日本染色協会	調整後	0.439	
18	日本電線工業会	業界固定	0.439	
19	日本ガラスびん協会	調整後	0.481	
20	日本ヘアリング工業会	業界固定	0.305	
21	日本産業機械工業会	基礎	0.436	2030年目標は0.37kg-CO ₂ /kWh
22	日本建設機械工業会	調整後	0.439	
23	日本伸銅協会	調整後	0.439	
24	日本工作機械工業会	調整後	0.439	
25	石灰石鋁業協会	業界固定	0.33	
26	日本レストルーム工業会	調整後	0.439	2030年目標は0.516kg-CO ₂ /kWh
27	石油鋁業連盟	調整後	0.439	
28	プレハブ建築協会	業界固定	0.35	
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	0.439	
31	日本フランチャイズチェーン協会	調整後	0.439	
32	日本ショッピングセンター協会	調整後	0.439	
33	日本百貨店協会	調整後	0.439	
34	日本チェーンドラッグストア協会	基礎	0.439	
35	情報サービス産業協会	調整後	0.444	
36	大手家電流通協会	調整後	0.439	
37	日本DIY協会	基礎	0.436	
38	日本貿易会	基礎	0.436	
39	日本LPガス協会	基礎	0.436	
40	リース事業協会	調整後	0.439	
41	炭素協会	業界固定	0.555	

VI. 来年度に向けたフォローアップの改善案の検討

2021 年度に開催された産構審地球環境小委員会の業種別 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、WG 委員による事前質問、各業種における回答状況、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。

- ・ 2014 年度に公表された自主行動計画総括評価結果を踏まえ、これまで各業種から報告される実績や進捗状況の透明性の向上を図るため、調査票・データシートの改善を進めてきた。これによって、WG 委員から取組状況が分かりやすい資料になったと評価されている業界団体もある。一方で、調査票への記載状況は業種ごとに濃淡があり、評価事例を整理し、参考となるように各業界に対して案内してきた。
- ・ 調査票とデータシートの結果を一致させるように求めたが、依然として一致していない業界団体がある。業界独自の発熱量、排出係数を用いている、全店舗の平均値としているためデータシートでは対応できないといった課題があるが、引き続き各業界団体の進捗状況を正確に把握するために、わかりやすい調査票、記載要領の充実が必要。
- ・ 各業種による調査票の表現には、難解な専門用語が含まれている場合がある。広く一般国民にもわかりやすい平易な言葉での資料作成が求められる。

低炭素社会実行計画フェーズ 1 の最終年である 2020 年度実績が各業種から報告され、引き続き 2030 年に向けたフェーズ 2 の計画をフォローアップしていくためには、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。

1. 調査票全体の見直し
 - (ア) フェーズ 1 実績に関する箇所の削除
 - (イ) フェーズ 2 実績をフォローアップするための調査票項目の調整
 - ① フェーズ 2 計画の策定・見直し状況
 - ② 参考として 2013 年度比での CO₂ 排出削減量の試算
 - (ウ) 別添として、2013-2020 年度実績に関する業界団体としての総括評価
 - ① 目標達成度・要因
 - ② 2013-2020 年実績に対する考察
 - ③ 2013-2020 年実績からのインプリケーション 等
 - (エ) 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

2. データシート

(ア) 調査票に合わせた別紙の整理

(イ) 入力方法の簡潔化

VII. 地球温暖化対策計画にかかるフォローアップ

自主的取組に関する地球温暖化対策計画フォローアップに際し、当該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115業種についての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】 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													A	
	CO ₂ 排出量	2013年度	実績	-	▲16%	▲17%	▲18%	▲19%	▲21%	▲23%	▲31%														
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	91.5	85.0	80.5	77.8	73.4	66.6													B	
	CO ₂ 排出量	2015年度	実績	-	-	▲0%	▲6%	▲12%	▲13%	▲15%	▲24%														
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													B	
	CO ₂ 排出量	2013年度	実績	▲25%	▲28%	▲28%	▲26%	▲27%	▲29%	▲29%	▲31%														
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	105.1	118.0	125.5	113.9	112.2	107.8	103.7	86.0													A	
	CO ₂ 排出原単位	2005年度	実績	▲3%	+11%	+16%	+5%	+3%	▲3%	▲3%	▲10%														
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	94.1													B	
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	実績	-	▲3%	▲10%	▲13%	▲19%	▲22%	▲24%	▲23%														
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	105.2													A	
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	実績	+2%	▲3%	▲7%	▲10%	▲15%	▲12%	▲19%	▲19%														
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													A	
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	実績	-	▲6%	▲8%	▲11%	▲15%	▲16%	▲18%	▲20%														
日本缶詰びん詰シトルト食品協会	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													B	
	エネルギー-消費原単位	2009年度	実績	▲5%	▲15%	▲9%	▲13%	▲7%	▲29%	▲26%	▲15%														

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												A					
		エネルギー消費原単位	2010年度	実績	▲15%	▲19%	▲21%	▲12%	▲17%	▲25%	▲17%	▲18%																
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													B				
		CO ₂ 排出原単位	2013年度	実績	-	▲2%	▲2%	▲2%	▲0%	▲4%	▲7%	▲4%																
	CO ₂ 排出量	2013年度	実績	-	▲0%	+0%	+2%	+4%	+1%	▲3%	▲4%																	
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	目標水準									▲6.5%															▲6.5%	
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	85.8													A				
		CO ₂ 排出原単位	2013年度	実績	-	▲0%	▲1%	▲6%	▲3%	▲11%	▲15%	▲12%																
	CO ₂ 排出量	2013年度	目標水準									▲7.0%																▲17.0%
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	実績	-	▲7%	▲18%	▲25%	▲25%	▲32%	▲35%	▲33%																	
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													A				
		CO ₂ 排出原単位	1990年度	実績	▲33%	▲35%	▲37%	▲38%	▲40%	▲44%	▲48%	▲52%																
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	67.8	65.4													B				
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲3%	▲5%	▲6%	▲9%	▲8%	▲4%	▲6%																
日本八ム・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	56.1	55.0	54.7	51.4	51.1	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%																
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	22.6													B				
		CO ₂ 排出原単位	2013年度	実績	-	▲1%	▲7%	▲11%	▲14%	▲21%	▲24%	▲24%																
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	12.6													A				
		CO ₂ 排出原単位	2005年度	実績	▲33%	▲38%	▲41%	▲44%	▲49%	▲52%	▲53%	▲49%																
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													A				
		CO ₂ 排出原単位	1990年度	実績	▲5%	▲12%	▲16%	▲18%	▲20%	▲22%	▲25%	▲30%																
日本即席食品工業協会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	23.4	25.1	25.4	25.5	26.2	26.0	26.3	26.7													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	1990年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-																
日本ハンバーグ・ハンバーガー協会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	11.0	10.6	10.5	10.5	10.2	9.8	9.4	9.6													C				
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	+1%	+7%	+3%	+6%	+6%	+9%	+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				
低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証	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												A				
		CO ₂ 排出量	2012年度	実績	+1%	▲1%	▲6%	▲7%	▲11%	▲14%	▲19%	▲28%																
				目標水準																								
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	実績	▲1%	▲3%	▲9%	▲11%	▲15%	▲18%	▲24%	▲30%																	
			目標水準																								▲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	7.1													A			
		エネルギー消費原単位	2005年度	実績	▲3%	▲7%	▲3%	▲10%	▲9%	▲6%	▲12%	▲13%																▲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													B			
		CO ₂ 排出量	2013年度	実績	-	▲1.3%	▲5.3%	▲6.1%	▲6.8%	▲8.8%	▲11.2%	#####																▲30.0%
	日本化学工業協会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	6363.6	6264.2	6120.7	5961.2	6019.3	5857.7	5776.7	5489.4													A			
		CO ₂ 排出量	BAU	実績	+0%	+1%	▲1%	▲2%	▲5%	▲5%	▲4%	+1%																▲650万t-CO ₂
				目標水準																								
	CO ₂ 排出量	2013年度	実績	-	▲2%	▲4%	▲6%	▲5%	▲8%	▲9%	▲14%															▲14%		
			目標水準																								-	
日本製紙連合会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	1880.0	1813.0	1789.3	1803.5	1779.6	1741.8	1657.0	1560.2													B				
	CO ₂ 排出量	BAU	実績	▲14%	▲16%	▲17%	▲17%	▲18%	▲20%	▲20%	▲17%																▲139万t-CO ₂	
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													A				
	エネルギー消費原単位	2010年度	実績	▲0.8%	▲1.2%	▲2.0%	▲3.2%	▲2.5%	▲3.8%	▲4.8%	▲5.4%																▲3.6%	
電機・電子温暖化対策連絡会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	1301.8	1247.1	1306.7	1381.9	1328.4	1453.4	1698.5	1730.0													D	2030年度目標を2020年度比に変更			
	エネルギー原単位改善率	2020年度	実績	-	-	-	-	-	-	-	-																▲9.56%	
日本自動車部品工業会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	768.1	741.4	683.7	695.4	698.6	652.7	618.8	569.4													B				
	CO ₂ 排出量	2007年度	実績	▲2%	▲6%	▲13%	▲12%	▲11%	▲17%	▲21%	▲28%																▲28.6%	
日本自動車工業会・日本自動車単体工業会	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	522.3													A				
	CO ₂ 排出量	1990年度	実績	▲25%	▲28%	▲33%	▲32%	▲33%	▲37%	▲41%	▲48%																▲35.0%	
日本鋁業協会	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													A				
	CO ₂ 排出原単位	1990年度	実績	▲13%	▲16%	▲18%	▲23%	▲23%	▲25%	▲25%	▲26%																▲15%	
																									▲26%			

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				
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	210.0	176.0												B					
		BAU	実績	-	▲0.2%	▲9.6%	▲8.7%	▲7.9%	▲9.5%	▲14.8%	####																	
日本ゴム工業会	CO ₂ 排出原単位	2005年度	実績	-	▲20%	▲23%	▲25%	▲26%	▲28%	▲33%	▲36%												B					
		目標水準										▲15%														▲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												B					
		2013年度	実績	-	▲1%	▲4%	▲6%	▲11%	▲16%	▲25%	▲32%																▲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	127.0	117.3												A					
		エネルギー消費原単位	2005年度	実績	▲4%	▲7%	▲7%	▲5%	▲4%	▲4%	▲5%	▲8%																▲1.2GJ
日本印刷産業連合会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	144.3	138.1	136.3	132.4	120.0	109.9	101.1	94.5												B					
		2010年度	実績	▲12%	▲14%	▲12%	▲13%	▲19%	▲22%	▲26%	▲30%																	▲23.6%
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												B					
		2005年度	実績	▲13%	▲18%	▲21%	▲21%	▲19%	▲18%	▲17%	▲30%																	
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	68.5												B	2020年度目標の基準年度は2012年度				
		2013年度	実績	-	▲5%	▲5%	▲6%	▲9%	▲14%	▲18%	▲23%																	▲10.2%
		エネルギー消費量	2013年度	実績	-	▲5%	▲5%	▲5%	▲7%	▲10%	▲12%	▲17%																
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												A					
		2005年度	実績	▲17%	▲19%	▲20%	▲20%	▲20%	▲20%	▲24%	▲30%																	
日本ベアリング工業会	CO ₂ 排出原単位	1997年度	実績	▲21%	▲25%	▲24%	▲23%	▲28%	▲29%	▲26%	▲25%												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												A					
		2013年度	実績	-	+0%	▲5%	▲7%	▲10%	▲16%	▲19%	▲22%																	
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	33.0												C					
		2005~2010年度	実績	+0%	▲3%	▲2%	+1%	▲0%	▲4%	▲0%	+2%																	
日本建設機械工業会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	50.3	47.3	40.3	41.0	44.8	41.1	35.7	32.5												A					
		2013年度	実績	-	▲9%	▲12%	▲5%	▲16%	▲25%	▲23%	▲18%																	

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	
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												B		
		BAU	実績	▲0.5%	▲1.2%	▲1.3%	▲1.9%	▲2.6%	▲3.4%	▲3.6%	▲5.8%														
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	18.2													A	
		1990年度	実績	▲48%	▲53%	▲60%	▲60%	▲60%	▲59%	▲60%	▲63%														
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													B	
		2008~2012年度5カ年平均	実績	▲4%	▲16%	▲20%	▲17%	▲24%	▲30%	▲22%	▲6%														
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													A	
		2013年度	実績	-	▲13%	▲15%	▲17%	▲20%	▲9%	▲17%	▲17%														
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													B	
		2013年度	実績	-	▲16%	▲16%	▲16%	▲18%	▲25%	▲30%	▲38%														
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													A	
		2005年度	実績	▲41%	▲41%	▲44%	▲44%	▲43%	▲44%	▲52%	▲47%														
炭素協会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	-	-	-	33.8	40.5	41.0	35.4	27.0													B	
		2010年度	実績	-	-	-	▲5%	▲12%	▲12%	▲8%	▲2%														
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													A	
		2013年度	実績	-	+6%	+6%	+8%	▲0%	▲9%	▲18%	▲18%														
日本船用工業会	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													B	
		1990年度	実績	▲30%	▲29%	▲27%	▲23%	▲33%	▲37%	▲33%	▲24%														
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													A	
		2010年度	実績	▲14%	▲11%	▲13%	▲14%	▲13%	▲9%	▲14%	▲34%														
日本鉄道車輛工業会	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													A	
		1990年度	実績	▲22%	▲22%	▲26%	▲26%	▲24%	▲30%	▲33%	▲37%														
日本建設業連合会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	411.3	438.2	431.3	423.7	411.9	429.1	444.8	394.9													A	
		1990年度	実績	▲18%	▲18%	▲19%	▲19%	▲21%	▲21%	▲22%	▲26%														
			目標水準									▲4.0%													
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						
			目標水準																						

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			
	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)											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													A		
	エネルギー消費原単位	2009年度	実績		▲17%	▲18%	▲20%	▲22%	▲24%	▲26%	▲29%	▲30%															
			目標水準																								
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	62.7														D	
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	実績		-	-	-	-	-	-	-	-															
			目標水準																								
日本損害保険協会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績		27.0	25.7	23.5	22.3	20.0	18.8	17.0	16.5														D	
	CO ₂ 排出原単位	2013年度	実績		-	-	-	-	-	-	-	-															
			目標水準																								
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	21.5														A	
	エネルギー消費量	2009年度	実績		▲11%	▲14%	▲17%	▲17%	▲18%	▲21%	▲24%	▲23%															
			目標水準																								
全国信用組合中央協会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績		-	-	-	-	-	-	-	-														A	
	エネルギー消費量	2009年度	実績		▲9%	▲13%	▲13%	▲18%	▲18%	▲21%	▲21%	▲19%															
			目標水準																								
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														A	
	エネルギー消費原単位	2009年度	実績		▲22%	▲23%	▲26%	▲28%	▲30%	▲31%	▲34%	▲37%															
			目標水準																								
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														B	
	エネルギー消費原単位	2013年度	実績		-	▲24%	▲48%	▲65%	▲70%	▲76%	▲79%	▲86%															
			目標水準																								
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														B	
	エネルギー消費原単位	2013年度	実績		-	▲3%	▲6%	▲4%	▲9%	▲9%	▲7%	▲0%															
			目標水準																								
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														A	
	CO ₂ 排出原単位	2012年度	実績		▲6%	▲6%	▲6%	▲7%	▲13%	▲19%	▲26%	▲24%															
			目標水準																								

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												E	2030年度目標は未設定				
			2011年度 目標水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	▲15.0%														
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					
			2020年度 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												B					
			2010年度 目標水準	▲4%	▲10%	▲11%	▲11%	▲12%	▲12%	▲14%	▲14%			▲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												C					
			2015年度 目標水準	-	-	+0%	+21%	+6%	+7%	+7%	+31%			▲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CO ₂ 排出量年率1%削減				
			2015年度 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	-												A					
			2006年度 目標水準	▲18%	▲21%	▲22%	▲21%	▲20%	▲23%	▲25%	▲25%																	
日本生活協同組合連合会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	-	-	-	-	-	-	-	-												B					
			2005年度 目標水準	▲7%	▲13%	▲12%	▲18%	▲19%	▲18%	▲18%	▲26%			▲15%														-
			2013年度 目標水準	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-														
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	28.7	27.7	26.7												B					
			2011年度 目標水準	+2%	▲2%	▲9%	▲5%	▲7%	▲8%	▲16%	▲15%			▲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	590.2	525.7												B					
			2013年度 目標水準	-	▲4%	▲5%	▲8%	▲10%	▲14%	▲15%	▲10%			▲6.8%														
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												A					
			1996年度 目標水準	▲24%	▲23%	▲32%	▲33%	▲34%	▲24%	▲25%	▲25%			▲24.0%														

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												B				
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	+1%	▲2%	▲3%	▲5%	▲7%	▲10%	▲8%														▲16.0%		
	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													A			
		エネルギー消費原単位	2005年度	実績	▲30%	▲32%	▲34%	▲35%	▲37%	▲37%	▲37%	▲41%												▲13.0%			▲23.0%	
	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													A			
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲6%	▲11%	▲12%	▲14%	▲17%	▲19%	▲24%															▲15.7%	
		CO ₂ 排出量	2013年度	実績	-	▲9%	▲16%	▲21%	▲30%	▲37%	▲41%	▲54%															▲50.0%	
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲9%	▲16%	▲21%	▲30%	▲37%	▲41%	▲54%															▲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													A			
		エネルギー消費原単位	2006年度	実績	▲41%	▲43%	▲45%	▲46%	▲48%	▲49%	▲50%	▲54%															▲48.3%	▲49.1%
	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													B			
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲9%	▲11%	▲13%	▲11%	▲22%	▲10%	▲13%															▲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													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%															▲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																
		(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%																▲5.5%
	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													B			
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲7%	▲16%	▲19%	▲21%	▲23%	▲27%	▲29%															▲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													A			
		エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	▲3%	▲6%	▲10%	▲11%	▲13%	▲13%	▲26%															▲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													B				
	エネルギー消費量	2010年度	実績	▲5%	▲7%	▲8%	▲7%	▲6%	▲7%	▲7%	▲7%															▲5.0%	▲9.0%	
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													B				
	エネルギー消費原単位	2013年度	実績	-	+8%	+3%	▲4%	▲4%	▲5%	▲5%	▲4%															▲5%		
国土交通省所管業種																												

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												A	
	エネルギー消費原単位	1990年度	実績		▲15%	▲18%	▲19%	▲19%	▲19%	▲20%	▲22%	▲24%													
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												B	
	エネルギー原単位	1990年度	実績		▲12%	▲13%	▲15%	▲15%	▲16%	▲17%	▲16%	▲19%													
日本ホテル協会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績		62.7	60.1	57.2	55.3	53.9	50.8	47.5	36.1												A	
	エネルギー原単位	2010年度	実績		▲7%	▲10%	▲12%	▲12%	▲12%	▲14%	▲17%	▲29%													
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												A	
	エネルギー消費原単位	2016年度	実績		-	-	-	+0%	▲10%	▲10%	▲7%	▲37%													
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												B	
	CO ₂ 排出量	2007年度	実績		▲8%	▲8%	▲7%	▲7%	▲9%	▲8%	▲12%	▲7%													
不動産協会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績		-	-	-	-	-	-	-	-												A	
	エネルギー原単位	2005年度	実績		▲21%	▲24%	▲25%	▲26%	▲24%	▲27%	▲27%	▲32%													
日本ビルディング協会連合会	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績		-	-	-	-	-	-	-	-												A	
	エネルギー原単位	2009年度	実績		▲9%	▲14%	▲15%	▲13%	▲15%	▲15%	▲16%	▲22%													
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		525.1	538.1	556.7	553.6	558.2	581.0	577.1	570.1												C	
	CO ₂ 排出量	2010年度	実績		+10%	+13%	+17%	+16%	+17%	+22%	+21%	+20%													
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													A	
	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%													
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												A	
	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%													
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												A	
	CO ₂ 排出量	2007年度	実績		▲15%	▲22%	▲23%	▲25%	▲26%	▲32%	▲33%	▲42%													

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		
	日本アミューズメント産業協会	CO2排出量	万t-CO2	実績	25.3	23.7	23.8	23.3	22.5	19.0	18.7	18.8											A			
		CO2排出量	2012年度	実績	▲7%	▲13%	▲12%	▲14%	▲17%	▲30%	▲31%	▲31%														
				目標水準								▲8.9%														
○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	CO2排出量	万t-CO2	実績	5538.8	5417.2	5214.5	5258.2	5402.5	3266.2	4563.5	4023.7												A			
	CO2排出原単位	1990年度	実績	▲38%	▲43%	▲41%	▲39%	▲48%	▲37%	▲31%	▲35%															
			目標水準									▲20%												▲30%		
全日本トラック協会	CO2排出量	万t-CO2	実績	4079.0	4100.0	4091.0	4068.0	4087.0	4104.0	4044.0	3874.2												C			
	CO2排出原単位	2005年度	実績	▲9%	▲7%	▲4%	▲7%	▲7%	▲7%	▲10%	+3%															
			目標水準									▲22%												▲31%		
定期航空協会	CO2排出量	万t-CO2	実績	2055.6	2166.7	2218.3	2305.2	2387.7	2475.6	2515.5	1260.2												C			
	CO2排出原単位	2012年度	実績	▲1%	▲5%	▲5%	▲8%	▲11%	▲7%	▲5%	+5%															
			目標水準									-												▲16%		
日本内航海運組合総連合会	CO2排出量	万t-CO2	実績	722.1	725.7	703.9	713.1	702.6	706.7	699.9	665.7												B			
	CO2排出原単位	1990年度	実績	▲16%	▲15%	▲18%	▲17%	▲18%	▲18%	▲18%	▲22%															
			目標水準									▲31%												▲34%		
日本旅客船協会	CO2排出量	万t-CO2	実績	361.3	365.6	350.9	347.9	342.4	335.6	337.7	321.5												A			
	CO2排出原単位	2012年度	実績	▲1.4%	▲2.4%	▲5.7%	▲5.9%	▲9.5%	▲9.2%	▲10.9%	####															
			目標水準									-												▲3.6%		
全国ハイヤー・タクシー連合会	CO2排出量	万t-CO2	実績	338.3	325.4	310.0	286.1	272.9	252.7	227.0	128.0												A			
	CO2排出原単位	2010年度	実績	▲12%	▲15%	▲19%	▲25%	▲29%	▲34%	▲41%	▲67%															
			目標水準									▲20.0%												▲25%		
日本バス協会	CO2排出量	万t-CO2	実績	375.7	373.2	366.4	359.4	348.0	341.0	364.0	246.0												C			
	CO2排出原単位	2015年度	実績	▲1.5%	▲0.7%	+0.0%	▲0.3%	▲3.8%	▲0.4%	▲0.4%	+16.2%															
			目標水準									-												▲6%		
日本民営鉄道協会	CO2排出量	万t-CO2	実績	286.0	274.0	261.0	256.0	246.0	228.0	216.0	205.0												A			
	エネルギー原単位	2010年度	実績	▲4.2%	▲5.9%	▲6.8%	▲6.2%	▲6.7%	▲7.8%	▲9.4%	####															
			目標水準									▲5.7%												▲5.7%		
JR東日本	CO2排出量	万t-CO2	実績	215.0	223.0	216.0	218.0	212.0	206.0	199.0	194.0												B			
	エネルギー消費量	2013年度	実績	-	▲1.2%	▲1.7%	▲2.9%	▲2.1%	▲4.3%	▲7.2%	▲8.5%															
			目標水準									▲6%														
			実績	-	+3.7%	+0.5%	+1.4%	▲1.4%	▲4.2%	▲7.4%	▲9.8%															
			目標水準									-												▲50%		
JR西日本	CO2排出量	万t-CO2	実績	185.4	181.3	176.1	171.1	164.3	149.8	145.7	132.9												A			
	エネルギー消費量	2010年度	実績	▲2.7%	▲2.3%	▲1.5%	▲1.7%	▲2.0%	▲4.6%	▲3.4%	▲7.2%															
			目標水準									▲3.0%												▲2%		

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
J R東海	CO ₂ 排出量	万t-CO ₂	実績	-	-	-	-	-	-	-	-	-											A	
		1995年度	実績	▲26%	▲27%	▲27%	▲28%	▲28%	▲28%	▲28%	▲28%	▲26%												
日本港運協会	CO ₂ 排出原単位	2005年度	実績	▲10%	▲11%	▲10%	▲11%	▲14%	▲15%	▲15%	▲22%												A	
		目標水準										▲12.0%												
J R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	46.6												C	
		2013年度	実績	-	▲1.8%	▲4.3%	▲7.2%	▲8.2%	▲10.6%	▲4.3%	+0.7%													
J R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												A	
		2011年度	実績	▲0.8%	▲0.6%	▲2.2%	▲0.8%	▲1.7%	▲0.9%	▲2.4%	▲3.6%													
J R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												A	
		2013年度	実績	-	▲0%	▲1%	▲4%	▲6%	▲6%	▲7%	▲8%													
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												B	
		2009年度	実績	▲3%	▲3%	▲5%	▲6%	▲8%	▲8%	▲10%	▲18%													
J R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												A	
		2010年度	実績	▲5%	▲8%	▲7%	▲6%	▲7%	▲11%	▲10%	▲14%													

○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（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												B	
		BAU	実績	-	-38%	-41%	-56%	-61%	-77%	-85%	-96%													
石油連盟	CO ₂ 排出原単位	-	実績	53%	49%	44%	39%	34%	25%	20%	19%											B		
		目標水準																						
日本ガス協会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	実績	▲91%	▲90%	▲91%	▲91%	▲91%	▲90%	▲90%	▲90%											A		
		目標水準										▲89%												
電気事業低炭素社会協議会	CO ₂ 排出原単位	1990年度	実績	▲89%	▲88%	▲89%	▲89%	▲88%	▲88%	▲88%	▲87%											A		
		目標水準										▲86%												

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
<p>※全業種とも、表の2013年度～2015年度のCO₂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CO₂排出量とは必ずしも一致しない。</p> <p>※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。</p>																								

※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
 - C：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、見込みを下回って進捗していると判断したもの
 - D：その他（定量的なデータが得られないもの等）

VIII. 振り返り検討会の開催

低炭素社会実行計画フェーズ1の最終年である2020年度実績を評価し、今後のフォローアップにおける示唆を得るために、「低炭素社会実行計画のフォローアップ及び新計画策定に向けた検討会」2021年8月19日（木）10時30分～12時00分に開催した。

この際、過年度実績に係るデータ整理及び資料作成等を行ったので、次のページ以降に検討会資料を示す。

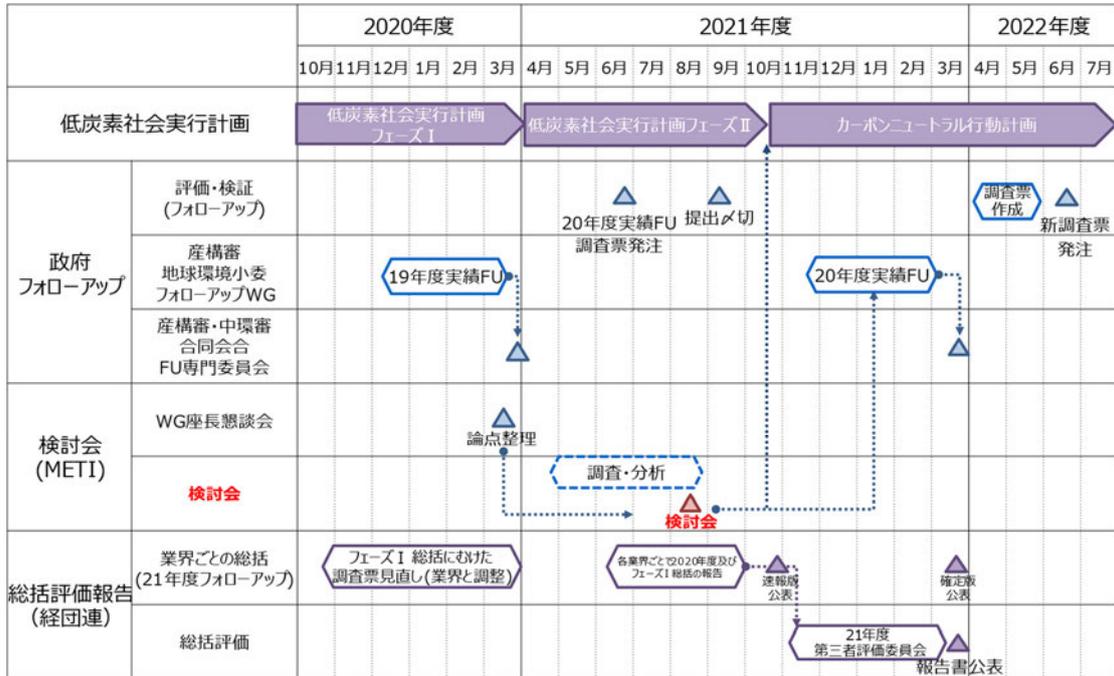
低炭素社会実行計画の振り返りと 今後のフォローアップに向けて

令和3年8月19日
産業技術環境局 環境経済室

本検討会について

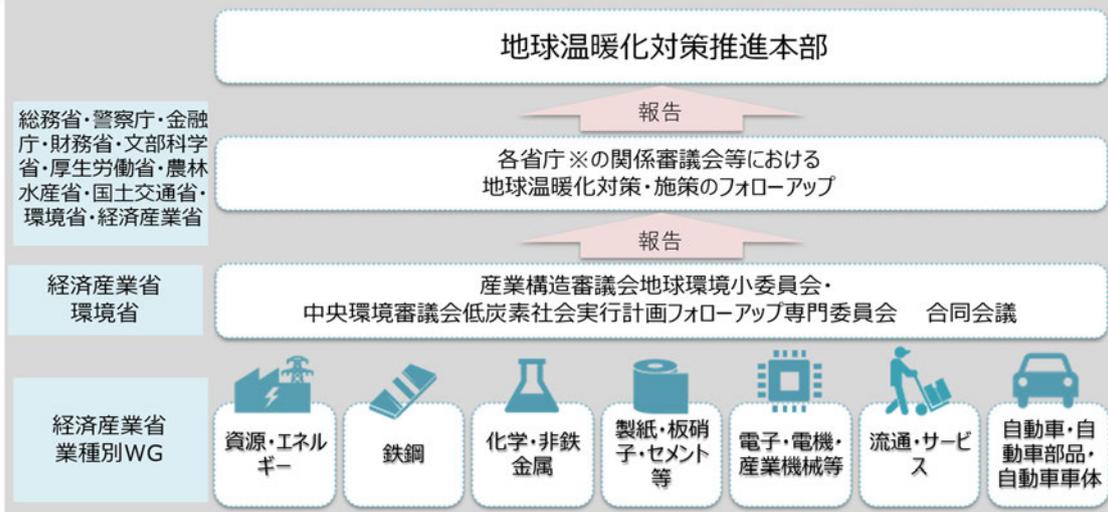
- 低炭素社会実行計画を始めとする事業者による自主的取組は、地球温暖化対策計画（温対計画）において、産業界における対策の中心的役割として進めることとされている。また、温対計画において、政府は、低炭素社会実行計画に基づいて実施する取組について、厳格かつ定期的な評価・検証を実施することとしている。
- 今秋、低炭素社会計画フェーズ I（2013年～2020年度）の最終年度の実績値が報告され、政府はそれを踏まえて取組のフォローアップを行うこととなる。経産省は、今年11月以降、産業構造審議会の分野別WGにおいてフォローアップを行う予定。
- また、経団連は、今年10月、「低炭素社会実行計画」を改め、「カーボンニュートラル行動計画」を策定する方針。
- こうした状況において、これまでの「低炭素社会実行計画」に基づく取組の進捗やWGにおいて提起された分野横断的な課題等を振り返りつつ、今後の
 - ①政府によるフォローアップに向けて
 - ②経団連による「カーボンニュートラル行動計画」の策定に向けて
ご意見を頂きたい。
- 本検討会の議論は、WGにおけるフォローアップに反映させる。また、経団連においては、本検討会の議論を踏まえて新計画を策定・実行することが期待される。

低炭素社会実行計画及びカーボンニュートラル行動計画に係る全体の動き



政府による毎年度のフォローアップ

- 2016年5月に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、「産業界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」としており、政府は「各業種により策定された低炭素社会実行計画及び 2030年に向けた低炭素社会実行計画に基づいて実施する取組について、関係審議会等による厳格かつ定期的な評価・検証を実施する」としている。
- 政府全体で、フォローアップを毎年度実施。各省庁の関係審議会等を経て、最終的に内閣 総理大臣を本部長とする地球温暖化対策推進本部においてとりまとめている。



低炭素社会実行計画の評価・検証の実施

- 経済産業省所管 41業種については、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つの分野別WG（大学や研究機関等の有識者委員により構成）において評価・検証を実施。
- 更に、WGの上位機関である「産業構造審議会地球環境小委員会・中央環境審議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」に審議結果を報告している。

(参考) 2020年度評価・検証のスケジュール

業種別WG	
資源・エネルギーWG【座長：秋元 圭吾 地球環境産業技術研究機構システム研究グループリーダー】	2020年 12月 7日
製紙・板硝子・セメント等WG【座長：秋元 孝之 芝浦工業大学建築学部建築学科教授】	2020年 12月16日
電子・電機・産業機械等WG【座長：秋元 圭吾 地球環境産業技術研究機構システム研究グループリーダー】	2021年 1月21日
化学・非鉄金属WG【座長：松方 正彦 早稲田大学理工学術院先進理工学研究科応用化学専攻教授】	2021年 1月26日
自動車・自動車部品・自動車車体WG【座長：伊坪 徳宏 東京都市大学環境学部教授】	2021年 1月28日
鉄鋼WG【座長：秋元 圭吾 地球環境産業技術研究機構システム研究グループリーダー】	2021年 2月 8日
流通・サービスWG【座長：鶴崎 敬大 住環境計画研究所研究所長】	2021年 2月17日
合同会議	
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フォローアップ専門委員会合同会議	2021年 3月9～12日

5

(参考)地球温暖化対策計画での位置づけ

- 低炭素社会実行計画は、地球温暖化対策計画(平成28年5月13日閣議決定)で「部門別(産業・民生・運輸)の対策・施策」として位置づけ。

第3章 目標達成のための対策・施策

第2節 地球温暖化対策・施策

1. 温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策
 - (1)温室効果ガスの排出削減、吸収等に関する対策・施策

部門別（産業・民生・運輸等）の対策・施策

(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

日本経済団体連合会（以下「経団連」という。）をはじめとする産業界は、主体的に温室効果ガス排出削減計画（以下これら個別業種単位の 2012 年度までの計画を「自主行動計画」という。）を策定して排出削減に取り組み、これまで高い成果を上げてきた。京都議定書目標達成計画における自主行動計画での削減取組とその評価・検証結果を踏まえ、地球温暖化対策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。

政府は、各業種により策定された低炭素社会実行計画及び 2030年に向けた低炭素社会実行計画に基づいて実施する取組について、**関係審議会等による厳格かつ定期的な評価・検証を実施する。**

6

業種別WG等での低炭素社会実行計画の評価・検証結果

<総論>

- 自主的取組により、多くの業種において経済性を維持しながら順調にCO₂を削減。
- 産業界の積極的な温暖化対策への寄与が、国内外へ発信・アピール出来ている。
- 2050年CNという目標に向けて、本実行計画そのものの大胆な見直しも、という声もあり。

委員のコメント

- 徐々に革新的技術やイノベーションの定量的評価、製品、海外貢献の定量化が全体として進んできたと思う。
- いずれの工業会もCO₂削減の検討が進み、目標を前倒して達成**自主的な取組によるCO₂削減は順調に進んでいる**
- 数年前に比べると、各事業者・業界ホームページは非常に**分かりやすく、情報が整理提供**されている。国民の理解と、そこから行動につながる情報提供をお願いしたい。
- 日本だけでなく、海外でのアピールを続けていただきたい。今後、様々な国がカーボンニュートラルに向けて進める中で、国際比較や、どこまで貢献しているか、**今後のビジネスチャンスに向けても非常に重要な情報**なる。
- 2050年に向けて大変大きな目標ができた。恐らく相当なプロセス総取替えに近いことになるだろうと思う。今年にはコロナ90年度目標も出て環境が随分変わり、来年は全体の**実行計画自体も含めて相当大胆な衣替えがあってもいいのではないか**

パンフレット（日・英）

産業界の自主的取組HP
https://www.meti.go.jp/policy/energy_env/ironment/kankyuu_keizai/va/index.html



7

(参考)各業界の取組の情報発信

- 各業界の低炭素社会実行計画における取組の中から、他の業界の模範となるものを共有することで、低炭素社会実行計画の更なる深化・充実を図ることを目的に事例集を作成。
- 低炭素社会実行計画の取組促進への貢献が期待できる事例として、**ホームページを使った訴求、長期ビジョンの提示、業界内での情報共有・活用**の3つに大別して15種類の取組を掲載。

(参考) 業界内での情報共有・活用の例

ホームページ等を通じた取組内容の紹介
長期ビジョンの提示
業界内での情報共有・活用

3-5. 省エネ事例集の作成と展開(日本自動車部品工業会)

- 温暖化防止推進分科会では毎年会員企業からの省エネ事例を集約し全会員企業に情報を発信。省エネ関連説明会では優秀省エネ事例の紹介のほか、省エネ事業社クラス分けで3年連続Sクラスの環境マネジメント取組事例を紹介している。加えて、BAT事例の水平展開状況調査を行っている。

- フォローアップ調査と同時に省エネ事例を収集、日本自動車部品工業会の会員専用サイトでPDFの形で掲載・配布し、事例紹介のセミナーを実施している。
- また、中日本支部所属の企業については、支部活動の一環として事例を冊子にまとめ、事例発表会を行っている。
- 加えて、BAT事例の水平展開状況調査を主要企業を対象に、フォローアップと同時に実施している。

(引用元) 日本自動車部品工業会 <https://www.japia.or.jp/>

8

更なる実効力強化に向けたご意見①

◇ 低炭素社会実行計画の2030年度目標設定と政府の2030年目標との整合性

- ・ 自主的目標を尊重しつつ、政府目標への各業界の貢献状況の見せ方
- ・ 2050年のあるべき姿を見据えた2030年度目標の設定
- ・ 共通指標として、2013年度比のCO₂排出削減率の統一的な見せ方
- ・ 各企業の再エネ導入量の目標設定

委員のコメント

- 短期の状況を見ながら2030年という設定がいいのか考えていくと同時に、長期**2050年カーボンニュートラル**といった政府の掲げる目標との整合性の中で**2030年目標をどのように見直すのか見直さないのか**検討をお願いしたい。
- **2050年カーボンニュートラルに向けて、2030年目標をそれに整合した形で**ついていたいただきたい。
- **経済界全体での貢献の見える化**求められている。**統一的な見せ方**について少しずつ調整を進めて欲しい。前向きな評価に繋がるのではないかと。
- 原単位の目標は省エネ努力を反映する指標だが、生産量が減ると原単位が悪化する可能性もある。総量目標は世界で今世紀後半に実質ゼロを目指すパリ協定の長期目標に貢献しようというような意欲を表現できるという点でも、総量目標がいいのではないと思う。**30年目標において原単位と総量をどのように考えるか**
- エネルギー原単位では経済影響の影響が大きい**2020年の実績評価でコロナ影響をどのように扱うか課題**
- **CO₂排出削減率の統一化は必要**と思う。各業界の事情でBAUは有効だが、**各業界での基準年が異なるので外からの評価が難しい**。
- 各社で再エネポテンシャルを把握したうえで、自家消費型の太陽光設備導入等を、低炭素社会実行計画の**目標・取組として位置づける**ことが重要。
- 低炭素社会実行計画において再エネ導入の目標設定を行うことで**使用するエネルギーをどのように意識的・計画的に変えていくか**を社内で考える機会に。

9

更なる実効力強化に向けたご意見②

◇ 中小企業も含めた、業界内カバー率※の引上げ

※各部門総排出量に占める、計画策定業種の排出量割合

- ・ 中小規模事業者の多い業務部門の取組促進が必要

委員のコメント

- TCFDやESGといったトレンドがあるが、**業界の中で中小企業をどのように巻き込んでいくか**。規模の小さい企業においても、業界として一層の取組への注力をお願いしたい。

<各部門のカバー率>



◇ 低炭素社会実行計画に参画するインセンティブ

- ・ 取組への表彰、ロゴマークの導入や認定制度の活用など、計画参加へのインセンティブを高める取り組みを進めている業界もある。

委員のコメント

- グリーンプリンティングはわかりやすい。どのような**参加企業のインセンティブ**があり、**どのくらい企業の後押しになっているのか**
- 流通サービスWGでは、製造業に比べると体制が弱く進捗が遅いところがある。**フォローアップに参加するメリットを感じたいとの業界の要請**がある。
- 低炭素社会実行計画は、一つの武器でありSDGsにつながる**アピールをしたい**。参加証明やロゴマークなどを作成して各会員が産業全体にアピールし、サプライチェーンで考えられるような仕組みづくりをしていきたい。



印刷業界独自の環境基準であるグリーンプリンティング認定基準に、低炭素社会実行計画参加企業には加算することで優位性を付与。計画への参加を促している。

引用元：日本印刷産業連合会 <https://www.jfpi.or.jp/>

10

2013年～2019年の定量分析①

- 低炭素社会実行計画参加115業種について定量分析。

■ 排出量の推移 …別紙 1

(百万t-CO2)

	2013年実績	2019年実績	削減率
電気事業低炭素協会	493	345	▲30.0%
経産省所管41業種(電力を除く)	402	355	▲11.7%
低炭素社会実行計画参加 115業種(電力を除く)	612	540	▲11.8%

※2013年と、2019年で、参加団体の構成が異なる。
※排出量は、報告のあった団体のみを合計。

■ 目標進捗率・目標見直し …別紙 2, 3

	目標達成 (2019年時点)	目標見直し
経産省所管41業種	35	20
低炭素社会実行計画参加 115業種	79	35

11

2013年～2019年の定量分析②

- 低炭素社会実行計画参加115業種について定量分析。

■ 第二～第四の柱のリストアップ・定量化 …別紙 4, 5, 6

	～第二の柱～ 低炭素製品・サービス等による 他部門での貢献		～第三の柱～ 海外での削減貢献		～第四の柱～ 革新的技術の開発・導入	
	2013年	2019年	2013年	2019年	2013年	2019年
リストアップ	36	40	19	26	19	31
うち、定量化	18	28	10	16	2	6

■ カバー率 …別紙 7

業界全体の排出量（推計）※に対する低炭素社会実行計画参加者の排出量の割合

	2013年実績	2019年実績
経産省所管41業種	87.9%	86.5%
エネルギー転換部門	98.4%	92.7%
エネルギー転換部門以外	75.8%	79.9%

※業界全体の排出量（推計）：低炭素社会実行計画参加者の排出量を、業界全体の売上に対する実行計画参加者の割合で割り戻し算出
※2013年度と2019年度ともに「業界全体の排出量（推計）」の算出が可能な31業種の値のみ採用

12

【参考】海外の自主的取組との比較

	オランダ	イギリス	韓国(※3)	日本
名称	長期協定(LTA)/ベンチマーク協定(Benchmarking Covenant)	気候変動協定(CCA)	温室効果ガス・エネルギー目標管理制度	自主行動計画/低炭素社会実行計画(カーボンニュートラル行動計画)
導入時期	LTA1 (1992年) / ベンチマーク協定(1999) / LTA2 (2001年)※1 / LTA3 (2007年)※2	2001年/2013年	2010年 (2010年対象指定、2011年目標設定、2012年実施)	1997年/2013年
参加者	業界団体・企業 (2010年の最終エネルギー消費の約8%をカバー(LTA3))	業界団体/企業 (2018年時点でエネルギーベースで全産業の43%をカバー)	企業 (年間排出量50,000tCO2以上)	業界団体 (排出量ベース44%、産業・エネルギー転換部門の83%)
排出量の検証・目標達成チェック	政府機関(Novem)がモニタリングを実施(LTA3)	政府が排出量データを検証し、目標達成を判定 市場メカニズムを利用する場合には、第三者による排出量の検証が必要	第三者検証機関が排出量を検証し、政府が目標達成を判定	政府の審議会において目標達成状況や取組について検証
遵守のインセンティブ	追加的なCO ₂ 排出規制や省エネ規制を導入しない(※5)	目標達成企業に気候変動税(CCL)を65%減税、ただしCCLの対象となる電力使用量については90%減税	(不遵守の場合)業務改善命令。改善命令不履行の場合は罰金を課す。	特になし(※4)

※1 1999年に大企業を対象とするベンチマーク協定200年に中小企業を対象とするBA2に分離した

※2 ベンチマーク協定BA2は200年にLTA3として再編された。

※3 韓国の目標管理制度は直接規制であるが、当初は自主協定制度として開発された経緯を踏まえ比較対象としている

※4 明示的ではないものの、計画の遵守により代替的な規制措置の導入可能性を低減させるインセンティブが働いているという分析もある。

※5 2009年に大規模排出源がEU-ETSの対象となり、各国の制度は中小排出源を中心とした制度に再編された。

出所：日本エネルギー経済研究所による文献調査等の結果を整理

13

【参考】最近の動き 中期目標

- 4/22の地球温暖化対策推進本部及び気候サミットにおいて、我が国は、「2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります」という、従来の目標を7割以上引き上げる野心的な目標を発表。
- 総理発言を踏まえて、野心的な削減目標に向けて、地球温暖化対策計画並びに、国連に提出するNDC及び長期戦略の見直しの議論が加速。



<4月22日気候サミット 菅総理スピーチ(抜粋)>

- 地球規模の課題の解決に我が国としても大きく踏み出します。2050年カーボンニュートラルと総合的で、野心的な目標として、我が国は、2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります。

14

【参考】最近の動き 地球温暖化対策計画の見直し

- 中環審・産構審合同会合で、議論を重ね、8月4日の第9回会合において、案が示された。

- 我が国は、もはや地球温暖化対策は経済成長の制約ではなく、積極的に地球温暖化対策を行うことが産業構造や経済社会の変革をもたらす大きな成長につながるという考えの下、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち、「**2050年カーボンニュートラル**」の実現を目指す。
- さらに、2050年目標と整合的で野心的な目標として、**2030年度に温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指し、さらに、50%の高みに向けて挑戦を続けていく。**

2030年度目標とその内訳

- 2050年カーボンニュートラルと2030年度46%削減目標の実現は、決して容易なものではなく、全ての社会経済活動において脱炭素を主要課題の一つとして位置づけ、持続可能で強靱な社会経済システムへの転換を進めることが不可欠である。目標実現のために、脱炭素を軸として成長に資する政策を推進していく。

	2013年度排出実績	2030年度排出目標・目安	削減率
温室効果ガス排出・吸収量	1,408	約 760	46.0%
エネルギー起源CO2	1,235	約 680	44.9%
産業部門	463	約 290	37.4%
業務その他部門	238	約 120	49.6%
家庭部門	208	約 70	66.3%
運輸部門	224	約 140	37.5%
エネルギー転換部門	106	約 60	43.4%
非エネルギー起源CO2	82.3	約 70.0	14.9%
メタン	30.0	約 26.7	11.0%
一酸化二窒素	21.4	約 17.8	16.8%
代替フロン等4ガス	39.1	約 21.8	44.2%
温室効果ガス吸収源	-	約 ▲ 48.0	
二国間クレジット		累積で1億 t -CO2程度	

15

【参考】最近の動き 地球温暖化対策計画の見直し（低炭素社会実行計画）

- 8月4日の第9回会合で示された温対計画案において、低炭素社会実行計画による高い成長性を維持しながらの温室効果ガス削減実績を踏まえ、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とされた。

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**とする。

- ① 中小企業も含めた業界内の**カバー率の引上げ**。
- ② **政府の2030年度目標との整合性や2050年のあるべき姿を見据えた2030年度目標設定**、共通指標としての2013年度比の二酸化炭素排出削減率の**統一的見せ方**等の検討。
- ③ これまで同様PDC/Aサイクルを推進するにあたり、2030年目標の業種間比較がしやすいように、前提となる条件を明確化し、透明性を確保しながら、社会・産業の構造の変化や技術革新の進歩など様々な要因を考慮する。
- ④ 脱炭素製品・サービスの提供を通じて、**サプライチェーン全体の二酸化炭素排出量の削減に貢献**する。
- ⑤ 脱炭素製品・サービス等の海外展開等を通じた世界規模での排出削減、途上国への国際ルールに基づく技術・ノウハウの移転、民間ベースの国際的な連携活動の強化等に積極的に取り組む。
- ⑥ 2030年以降も見据えた中長期的視点で、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた革新的技術の開発・実用化に積極的に取り組む。
- ⑦ 信頼性の高いデータに基づく国際比較等を行うとともに、積極的な情報発信を行う。
- ⑧ 業界が参画しやすいように、**調査設計の簡素化等に取り組む**。

政府は、各業種により策定された低炭素社会実行計画及2030年に向けた低炭素社会実行計画に基づいて実施する取組について、**関係審議会等による厳格かつ定期的な評価・検証を実施する**。

16

今後のフォローアップに向けた論点①

経産省所管41業種のフォローアップにおける「統一的な見せ方」について

- 低炭素社会実行計画において、各業界の2020年度目標及び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、共通的な指標として2013年度比の排出削減率を示すこととしてはどうか。また、排出増減の要因について、業界から説明を求めることとしてはどうか。その際、新型コロナウイルス感染症の影響に関しても、説明を求めることとしてはどうか。

<フォローアップのイメージ>

…別紙8

団体名	目標指標	基準年度 or BAU	2020年度実績 (達成比率)	2013年比 排出削減率	備考（業界からの 説明）

17

今後のフォローアップに向けた論点②

経産省所管41業種のフォローアップにおけるクレジットの考え方（案）

- 低炭素社会実行計画を始めとする事業者による自主的取組は、地球温暖化対策計画（温対計画）において、**同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進めることとされている。また、温対計画において、政府は、低炭素社会実行計画に基づいて実施する取組について、関係審議会等による厳格かつ定期的な評価・検証を実施することとしている。
- このため、分野別WGにおいては、**温対計画の削減目標の達成に向けて国内の排出削減が着実に実施されているかどうか評価・検証する観点から**、低炭素社会実行計画のうち「**国内の企業活動における削減**」（第一の柱）に関する評価・検証を行うにあたっては、**国内の削減目標の達成に資するクレジット、具体的にはJ-クレジット及びJCMの活用のみを勘案**することとしてはどうか。（その他のクレジット等に関しては、業界の方で国内の削減目標の達成に資することが説明できる場合には、その説明を踏まえて判断することとしてはどうか。）
- **その他の取組（第二～第四の柱）**に関しては、直接的には国内の排出削減には繋がらない取組も存在することから、評価・検証を行うにあたっては、クレジットの取扱いについて**産業界の判断に委ねる**こととしてはどうか。ただし、産業界においては、取組の趣旨・目的に照らしてどのようなクレジットの活用が適切であるのか、**クレジットに関する国内外の議論の状況等を踏まえて適切に判断することが期待される。**

18

Ⅹ. 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。

低炭素社会実行計画における数値目標を策定済の115業種（2020年度）、及び低炭素社会実行計画フェーズ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 2015年7月に公表された長期需給見通しに基づき2030年度に0.37 kg-CO₂/kWhを想定、2020年度は2013年度実績値(0.57 kg-CO₂/kWh)から0.37 kg-CO₂/kWhへ線形補完した係数(0.488 kg-CO₂/kWh)
- ② 電力排出係数を2013年度実績 (0.57 kg-CO₂/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-CO₂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5億2998万t-CO₂(2013年度比1.34%増)、2030年度に4億9776万t-CO₂(同4.82%減)と推計された。削減貢献量は2020年度に3072万t-CO₂、2030年度に5825万t-CO₂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5億5338万t-CO₂(2013年度比5.82%増)、2030年度に5億5665万t-CO₂(同6.44%増)と推計された。削減貢献量は、2020年度に3197万t-CO₂、2030年度に6569万t-CO₂となった。



図 1 低炭素社会実行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