

## I. はじめに

### 1. 低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）の評価・検証について

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

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

同方針を踏まえ、経済産業省所管 41 業種の低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）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（カーボンニュートラル行動計画）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（カーボンニュートラル行動計画）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（カーボンニュートラル行動計画）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（カーボンニュートラル行動計画） 評価・検証の結果及び今後の課題等について報告書を取りまとめる。

#### （2）2020.年度の実績に基づく低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）の評価・検証のスケジュールについて

##### ○ 産業構造審議会産業技術環境分科会地球環境小委員会業種別WG

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 資源・エネルギーWG        | 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

- 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 2022 年 5 月 23 日 (月)

## 2. 経済産業省及び環境省所管の低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）の参加業種

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| <b>資源エネルギーWG（7 業種）</b>         |                     |
|                                | 電気事業低炭素社会協議会        |
|                                | 石油連盟                |
|                                | 日本ガス協会              |
|                                | 日本鉱業協会              |
|                                | 石灰石鉱業協会             |
|                                | 石油鉱業連盟              |
|                                | 日本 LP ガス協会          |
| <b>鉄鋼WG（1 業種）</b>              |                     |
|                                | 日本鉄鋼連盟              |
| <b>自動車・自動車部品・自動車車体WG（3 業種）</b> |                     |
|                                | 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 |
|                                | 日本産業車両協会            |
| <b>製紙・板硝子・セメント等WG（8 業種）</b>    |                     |
|                                | 日本製紙連合会             |
|                                | セメント協会              |
|                                | 日本印刷産業連合会           |
|                                | 日本染色協会              |
|                                | 板硝子協会               |
|                                | 日本ガラスびん協会           |
|                                | 日本レストルーム工業会         |
|                                | プレハブ建築協会            |
| <b>流通・サービスWG（10 業種）</b>        |                     |
|                                | 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             |
|                                | 大手家電流通協会            |
|                                | 情報サービス産業協会          |
|                                | 日本チェーンドラッグストア協会     |
|                                | 日本 D I Y・ホームセンター協会  |
|                                | 日本貿易会               |
|                                | リース事業協会             |
| <b>化学・非鉄金属WG（7 業種）</b>         |                     |
|                                | 日本化学工業協会            |
|                                | 石灰製造工業会             |
|                                | 日本ゴム工業会             |
|                                | 日本アルミニウム協会          |
|                                | 日本電線工業会             |
|                                | 炭素協会                |
|                                | 日本伸銅協会              |
| <b>電子・電機・産業機械等WG（5 業種）</b>     |                     |

|  |                            |
|--|----------------------------|
|  | 電機・電子温暖化対策連絡会              |
|  | 日本ベアリング工業会                 |
|  | 日本産業機械工業会                  |
|  | 日本建設機械工業会                  |
|  | 日本工作機械工業会                  |
|  | 低炭素社会実行計画フォローアップ専門委員会（3業種） |
|  | 全国産業資源循環連合会                |
|  | 日本新聞協会                     |
|  | 全国ペット協会                    |

## Ⅱ. 低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）の評価・

### 検証の実施

#### 1. 評価・検証プロセスの改善方針

##### （1）フォローアップのプロセスに関する改善

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

##### （2）フォローアップ調査票の記載例の作成

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

##### （3）データシートの手引きの作成

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

##### （4）2013年度を基準とする共通な取組状況の可視化

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（カーボンニュートラル行動計画）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://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11402477/www.meti.go.jp/press/2017/03/201803300002/201803300002-1.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. 2020 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（カーボンニュートラル行動計画）のフォローアップを実施した。その結果の概要を表Ⅱ-3-1 に示す。また、Ⅱ-3-2 に低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）の業界全体のカバー率を示す。

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（カーボンニュートラル行動計画）フォローアップ結果概要

| 業界名                 | 2020 年度<br>目標達成率 | 2030 年度目<br>標進捗率 | 2030 年度目<br>標の年度内<br>見直し又は<br>見直しの検<br>討中 | 低炭素製<br>品・サービ<br>ス等による<br>他部門での<br>貢献 | 海外での削<br>減貢献 | 革新的技術<br>の開発・導<br>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%           | ○                                         | ○                                     | ○            | △                   |
| 日本鋁業協会              | 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%            | ○                                         | △                                     | △            | ○                   |
| 石灰石鋁業協会             | 299.0%           | 77.0%            | ◎                                         | △                                     | △            | △                   |
| 日本レストルーム工業会         | 126.6%           | 115.0%           | ○                                         | ○                                     | ○            | △                   |
| 石油鋁業連盟              | 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          | ※4      | ※4     |   | △ | - | △ |
| 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 2030 年度目標の年度内見直し又は見直しの検討中の凡例は以下としている。

◎：2020 年度以降に 2030 年度目標を見直した

○：2030 年度目標の見直しを検討中

※3 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

※4 既に 2020 年度目標を達成。2030 年度目標及び第 3 次自主行動計画に移行しており、2020 年度時点で、2030 年度目標の水準を上回る削減率となっている。

表 II -3-2 業界全体に占めるカバー率

| 業界名                 | 企業数   | 売上規模  | エネルギー消費量 |
|---------------------|-------|-------|----------|
| 電気事業低炭素社会協議会        | 4.5%  | 91.0% | -        |
| 石油連盟                | 100%  | 100%  | 100%     |
| 日本ガス協会              | 100%  | 100%  | 100%     |
| 日本鉄鋼連盟              | -     | -     | -        |
| 日本化学工業協会            | 8%    | 75%   | 93%      |
| 日本製紙連合会             | 100%  | 100%  | -        |
| セメント協会              | 100%  | 100%  | 100%     |
| 電機・電子温暖化対策連絡会       | 60%   | 65%   | 71%      |
| 日本自動車部品工業会          | 31.9% | 76.7% | 76.9%    |
| 日本自動車工業会・日本自動車車体工業会 | 26%   | 99%   | -        |
| 日本鋁業協会              | 100%  | 100%  | 100%     |
| 石灰製造工業会             | 94%   | -     | -        |
| 日本ゴム工業会             | 26.3% | -     | -        |
| 日本印刷産業連合会           | 1.6%  | 68.0% | -        |
| 日本アルミニウム協会          | 33%   | 85%   | -        |
| 板硝子協会               | 100%  | 100%  | 100%     |

|                  |       |       |       |
|------------------|-------|-------|-------|
| 日本染色協会           | 29%   | 69%   | 44%   |
| 日本電線工業会          | 98%   | 75%   | -     |
| 日本ガラスびん協会        | 46.2% | 91.6% | 91.4% |
| 日本ベアリング工業会       | 38%   | 95%   | -     |
| 日本産業機械工業会        | 55%   | 92%   | -     |
| 日本建設機械工業会        | 100%  | 100%  | 100%  |
| 日本伸銅協会           | 38%   | -     | -     |
| 日本工作機械工業会        | -     | -     | -     |
| 石灰石鉱業協会          | 26.7% | 82.4% | 70.0% |
| 日本レストルーム工業会      | 100%  | 100%  | 100%  |
| 石油鉱業連盟           | -     | -     | -     |
| 日本産業車両協会         | -     | -     | -     |
| プレハブ建築協会         | 35.0% | 96.8% | -     |
| 日本チェーンストア協会      | -     | 100%  | 100%  |
| 日本フランチャイズチェーン協会  | 100%  | 100%  | 100%  |
| 日本ショッピングセンター協会   | -     | -     | -     |
| 日本百貨店協会          | 100%  | 100%  | 100%  |
| 日本チェーンドラッグストア協会  | 46.5% | 92.5% | -     |
| 情報サービス産業協会       | 16.8% | 54.5% | -     |
| 大手家電流通協会         | 100%  | 100%  | 100%  |
| 日本 DIY・ホームセンター協会 | 36.2% | 34.4% | -     |
| 日本貿易会            | 78.0% | -     | -     |
| 日本 LP ガス協会       | 63.6% | 92.2% | -     |
| リース事業協会          | 82%   | 89%   | -     |
| 炭素協会             | 70%   | 81%   | -     |
| 日本新聞協会           | 100%  | -     | -     |
| 全国産業資源循環連合会      | 100%  | -     | -     |
| 全国ペット協会          | 1.21% | -     | -     |

## 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。

※3 データ未集計等には、既に 2020 年度目標を達成し、2030 年度目標及び第 3 次自主行動計画に移行している業種が含まれる

### (参考) 目標未達業界の未達理由

| 業界名          | 目標           |                         |                                 | 理由                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------|--------------|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 基準年度<br>/BAU | 目標指標                    | 目標                              |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 日本化学<br>工業協会 | BAU          | CO <sub>2</sub> 排出<br>量 | ▲150<br>万 t-<br>CO <sub>2</sub> | コロナ禍の影響が非常に大きかったため、全体の生産活動量が 2019 年度比で生産指数が 10%も下がった。全製品群に影響し、個別の製品群によっては、15%も大きく下がっている。全年を通じて平均的に下がっているというよりも、一時的に生産活動量は 10%以上下げ、その後回復している。結果、1 年平均で 10%下がった。このような突発的な生産活動量の減少は、参加企業の多くで見られ、エネルギー原単位、CO <sub>2</sub> 排出量原単位に大きな影響を及ぼした。 |

|                   |                                 |                           |                            |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 石灰製造<br>工業会       | BAU                             | CO <sub>2</sub> 排出<br>量   | ▲15 万<br>t-CO <sub>2</sub> | 当会の BAU では 800 万 t 以上の生産活動量を想定しているが、新型コロナウイルス感染拡大影響等により生産活動量が大幅に減少（729.8 万 t、2019 年度比▲123.8 万 t、同 85.5%）した結果、BAU に対する達成率が低下した。（ただし、2013 年度比▲70.2 万 t-CO <sub>2</sub> 、▲28.5%と大幅な削減となった。）                                              |
| 日本ゴム<br>工業会       | 2005 年<br>度                     | CO <sub>2</sub> 排出<br>原単位 | ▲15%                       | 2020 年度： 2019 年度実績で既に 2020 年度目標を達成（基準年度比▲18.0%）していたものの、2020 年度はコロナ禍の状況で大幅な生産減少となり、生産量分母の原単位目標に大きく影響した。このため、CO <sub>2</sub> 排出量原単位は前年度より 11.9 ポイント増加し、基準年度比▲6.1%となった。                                                                  |
| 日本伸銅<br>協会        | BAU                             | エネルギー<br>原単位              | ▲4%                        | 2020 年度の生産活動量は 30.6 万トンであり、コロナ禍により前年度比▲10%と大きく減少した。30.6 万トンという生産活動量は、本実行計画策定時の想定範囲（35~50 万トン）を大きく外れる低レベルであり、エネルギー原単位が悪化した主要因と考えられる。<br>2019 年度（生産活動量 33.9 万トン）の目標達成率が 97%であったことから、コロナ禍による生産活動量の大幅減がなければ、2020 年度は目標に近いレベルに達していたと推測される。 |
| プレハブ<br>建築協会      | 2010 年<br>度                     | CO <sub>2</sub> 排出<br>原単位 | ▲10%                       | 供給床面積が前年度比 13.0%減（基準年比 25.9%減）の大幅な減少となったことや、ZEH 等高性能商品用生産ラインを従来商品用ラインと並行して稼働したことなどにより、生産効率が悪化したため、CO <sub>2</sub> 排出原単位が悪化した。                                                                                                         |
| 日本工作<br>機械工業<br>会 | 2008～<br>2012 年<br>度 5 ヶ年<br>平均 | エネルギー<br>原単位              | ▲7.7%                      | 2020 年の工作機械生産額は 1,019,550 百万円となり、基準年の平均工作機械生産額 1,093,651 百万円を 6.8%下回っているほか、過去 10                                                                                                                                                      |

|            |         |                               |      |                                                                                                                                                                                                          |
|------------|---------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |         |                               |      | 年間で最低を記録したことが目標未達の大きな原因と考えられる。                                                                                                                                                                           |
| リース事業協会    | 2013 年度 | エネルギー原単位                      | ▲5%  | 2020 年度は、新型コロナウイルス感染拡大防止のため事務室内の換気を徹底したことに伴い、空調機器の電力消費量の減少幅が小さくなったこと等の理由により、原単位ベースでの目標を達成することができなかった。                                                                                                    |
| 日本自動車部品工業会 | 2007 年度 | 出荷金額あたり CO <sub>2</sub> 排出原単位 | ▲13% | <ul style="list-style-type: none"> <li>・工場全体が完全停止した訳ではなく生産量が減少した為、固定エネルギー分（例えば、溶解炉、熱処理炉、クリーンルーム、ボイラー、コンプレッサー等）の影響が顕著</li> <li>・コロナ対策では換気が重要な為、冷暖房の空調ロスも影響大</li> <li>・3 密防止によるオフィス分散等での照明、空調ロス</li> </ul> |

## （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 13 業種であった。

| 業種            | 目標指標                                                    | 2030 年目標の見直し                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 日本鉄鋼連盟        | CO <sub>2</sub> 排出量                                     | 旧) BAU 比▲900 万 t-CO <sub>2</sub><br><b>新) 2013 年度比▲30%</b> |
| 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 年度比▲33.33%<br><b>新) 2020 年度比▲9.56%</b>             |
| 日本自動車部品工業会    | 旧) CO <sub>2</sub> 原単位<br>新) CO <sub>2</sub> 排出量        | 旧) 2007 年度比▲20%<br><b>新) 2007 年度比▲28.6%</b>                |
| 石灰製造工業会       | CO <sub>2</sub> 排出量                                     | 旧) BAU 比▲27 万 t-CO <sub>2</sub><br><b>新) 2013 年度比▲29%</b>  |
| 日本ゴム工業会       | 旧) CO <sub>2</sub> 排出原単位<br><b>新) CO<sub>2</sub>排出量</b> | 旧) 2005 年度比▲21%<br><b>新) 2013 年度比▲46%</b>                  |
| 日本染色協会        | CO <sub>2</sub> 排出量                                     | 旧) 1990 年度▲80%<br><b>新) 2013 年度比▲38%</b>                   |
| 日本アルミニウム協会    | エネルギー原単位                                                | 旧) BAU 比▲1/2GJ<br><b>新) 2005 年度比▲1.2GJ</b>                 |

|                 |                                            |                                                                            |
|-----------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 日本ガラスびん協会       | CO <sub>2</sub> 排出量                        | 旧) 2012 年度比▲18.4%<br><b>新) 2013 年度比▲21.3%</b>                              |
| 石灰石鉱業協会         | CO <sub>2</sub> 排出量                        | 旧) BAU 比▲5,900 t-CO <sub>2</sub><br><b>新) BAU 比▲17,000t-CO<sub>2</sub></b> |
| 炭素協会            | CO <sub>2</sub> 原単位                        | 旧) 2010 年度比▲5%<br><b>新) 2010 年度比▲18.2%</b>                                 |
| 日本フランチャイズチェーン協会 | 旧) エネルギー原単位<br><b>新) CO<sub>2</sub>排出量</b> | 旧) 2013 年度比毎年▲1%<br><b>新) 2013 年度比▲46%</b>                                 |
| 日本百貨店協会         | エネルギー原単位                                   | 旧) 2013 年度比▲15.7%<br><b>新) 2013 年度比▲26.5%</b>                              |
| 日本百貨店協会         | CO <sub>2</sub> 排出量                        | <b>新) 2013 年度比▲50%</b>                                                     |
| 日本チェーンドラッグストア協会 | エネルギー原単位                                   | 旧) 2013 年度比▲26%<br><b>新) 2013 年度比▲34.2%</b>                                |

### (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（カーボンニュートラル行動計画）の目標設定及び CO<sub>2</sub>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-CO<sub>2</sub>/kWh)を用いた CO<sub>2</sub>排出量の実績値を表 II-3-3 に示す。また、2021 年度フォローアップ時点での 2020 年度実績における生産活動量の 2013 年度比増加率と、CO<sub>2</sub>排出量の 2013 年度比増加率を表 II-3-4 に示す。

表II-3-3 2020 年度各業種の低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）における 2020 年・2030 年目標、及び 2020 年度調整後 CO<sub>2</sub>排出量の実績

| 業種                  | 2020 年目標            |                    |                                       | 2030 年目標            |                |                                      | 調整後<br>CO <sub>2</sub> 排出量<br>(万 t-CO <sub>2</sub> ) |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                     | 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 <sub>2</sub> 排出量 | BAU                | ▲700 万 t-CO <sub>2</sub>              | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU            | ▲1,100 万 t-CO <sub>2</sub>           | 32,800                                               |
|                     |                     |                    |                                       | CO <sub>2</sub> 原単位 | BAU            | 0.37kg-CO <sub>2</sub> /kWh 程度       |                                                      |
| 石油連盟                | エネルギー削減量            | BAU                | ▲53 万 kl<br>(原油換算)                    | エネルギー削減量            | BAU            | ▲100 万 kl<br>(原油換算)                  | 3,082                                                |
| 日本ガス協会              | CO <sub>2</sub> 原単位 | 1990 年度            | ▲89%                                  | CO <sub>2</sub> 原単位 | 1990 年度        | ▲88%                                 | 40                                                   |
| 日本鉄鋼連盟              | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU                | ▲300 万 t-CO <sub>2</sub><br>+ 廃プラ実績分* | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2013 年度        | ▲30%                                 | 14,593                                               |
| 日本化学工業協会            | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU<br>(2005 年度基準) | ▲150 万 t-CO <sub>2</sub>              | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU(2013 年度基準) | ▲650 万 t-CO <sub>2</sub>             | 5,489                                                |
|                     |                     |                    |                                       | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2013 年度        | ▲679 万 t-CO <sub>2</sub><br>(▲10.7%) |                                                      |
| 日本製紙連合会             | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU                | ▲139 万 t-CO <sub>2</sub>              | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU            | ▲466 万 t-CO <sub>2</sub>             | 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<br>改善率     | 2012 年度            | ▲7.73%                                | エネルギー原単位<br>改善率     | 2020 年度        | ▲9.56%                               | 1,176.0                                              |
| 日本自動車部品工業会          | CO <sub>2</sub> 原単位 | 2007 年度            | ▲13%                                  | CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 排出量 | 1990 年度            | ▲35%                                  | CO <sub>2</sub> 排出量 | 1990 年度        | ▲38%                                 | 522                                                  |
| 日本鋁業協会              | CO <sub>2</sub> 原単位 | 1990 年度            | ▲15%                                  | CO <sub>2</sub> 原単位 | 1990 年度        | ▲26%                                 | 320                                                  |
| 石灰製造工業会             | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU                | ▲15 万 t-CO <sub>2</sub>               | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2013 年度        | ▲29%                                 | 176.1                                                |
| 日本ゴム工業会             | CO <sub>2</sub> 原単位 | 2005 年度            | ▲15%                                  | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2013 年度        | ▲46%                                 | 157.4<br>(137.8*)                                    |
| 日本印刷産業連合会           | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2010 年度            | ▲23.9%                                | CO <sub>2</sub> 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<br>(圧延量:t) | BAU                | ▲1.0GJ/t                              | エネルギー原単位<br>(圧延量:t) | BAU            | ▲1.2GJ/t                             | 117.3                                                |

|                 |                     |                               |                         |                     |                         |                          |        |
|-----------------|---------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|--------|
| 板硝子協会           | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2005 年度                       | ▲25.5%                  | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2005 年度                 | ▲32%                     | 94.2   |
| 日本染色協会          | CO <sub>2</sub> 排出量 | 1990 年度                       | ▲78%                    | CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 排出量 | 2012 年度                       | ▲10.2%                  | CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 原単位 | 1997 年度                       | ▲23%                    | CO <sub>2</sub> 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<br>年平均（暫定目標） | 年平均▲1%                  | CO <sub>2</sub> 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<br>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%<br>(▲0.022 kℓ/トン)   | エネルギー原単位            | BAU                     | ▲6%<br>(▲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<br>5 ヶ年平均        | ▲7.7%                   | エネルギー原単位            | 2008～2012 年度 5 ヶ<br>年平均 | ▲16.5%                   | 25.54  |
| 石灰石鉱業協会         | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU                           | ▲4,400t-CO <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub> 排出量 | BAU                     | ▲17,000t-CO <sub>2</sub> | 24.36  |
| 日本レストルーム工業会     | CO <sub>2</sub> 排出量 | 1990 年度                       | ▲50%                    | CO <sub>2</sub> 排出量 | 1990 年度                 | ▲55%                     | 18.2   |
| 石油鉱業連盟          | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2005 年度                       | ▲ 5%                    | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2013 年度                 | ▲28%                     | 21.1   |
| 日本産業車両協会        | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2005 年度                       | ▲37.5%                  | CO <sub>2</sub> 排出量 | 2005 年度                 | ▲41%                     | 3.7    |
| プレハブ建築協会        | CO <sub>2</sub> 原単位 | 2010 年度                       | ▲10%                    | CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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】<br>エネルギー原単位（ | 2006 年度 | ▲5.5%  | 【データセンタ系】<br>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 <sub>2</sub> 原単位    | 2010 年度 | ▲4%    | CO <sub>2</sub> 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 |
| 全国産業資源循環連合会      | 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 <sub>2</sub> 原単位    | 2012 年度 | ±0%    | CO <sub>2</sub> 原単位   | 2012 年度 | ±0%    | 0.504 |

表 II-3-4 2020 年度各業種の低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）における生産活動量及び CO<sub>2</sub> 排出量の 2013 年度比増加率

| 業種            | 生産活動量の単位 | 2013 年度<br>生産活動量 | 2020 年度<br>生産活動量 | 2013 年度比生産<br>活動量増加率※1 | 2013 年度比 CO <sub>2</sub> 排出量増加<br>率※2 |
|---------------|----------|------------------|------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 電気事業低炭素社会協議会  | 億 kWh    | 8,703            | 7,469            | ▲14%                   | ▲約 34%                                |
| 石油連盟          | 百万 kl    | 1,914            | 1,387            | ▲28%                   | ▲23.6%                                |
| 日本ガス協会        | 百万 m3    | 41,152           | 38,331           | ▲7%                    | ▲12%(参考値)                             |
| 日本鉄鋼連盟        | 千トン      | 108,461          | 79,678           | ▲27%                   | ▲24.9%                                |
| 日本化学工業協会      | 生産指数     | 100              | 90.47            | ▲10%                   | ▲13.7%                                |
| 日本製紙連合会       | 万トン      | 2,403            | 2,060            | ▲14%                   | ▲17.1%                                |
| セメント協会        | 万トン      | 6,224            | 5,589            | ▲10%                   | ▲14.1%(参考値)                           |
| 電機・電子温暖化対策連絡会 | 10 億円    | 54,965           | 60,774           | +11%                   | ▲9.3% (参考値)                           |
| 日本自動車部品工業会    | 10 兆円    | 1.75             | 1.46             | ▲17%                   | ▲26.1% (参考値)                          |

|                     |                             |             |            |       |                 |
|---------------------|-----------------------------|-------------|------------|-------|-----------------|
| 日本自動車工業会・日本自動車車体工業会 | 兆円                          | 19.5        | 18.2       | ▲7%   | ▲30.1% (参考値)    |
| 日本鋁業協会              | 万トン                         | 248         | 240        | ▲3%   | ▲18.2%          |
| 石灰製造工業会             | 万トン                         | 918         | 730        | ▲20%  | ▲28.5%          |
| 日本ゴム工業会             | 千トン                         | 1,387       | 1,054      | ▲24%  | ▲25% (参考値)      |
| 日本印刷産業連合会           | 億円                          | 30,579      | 30,887     | +1%   | ▲34.5%          |
| 日本アルミニウム協会          | 千トン                         | 1,291       | 1,130      | ▲12%  | ▲19.8%          |
| 板硝子協会               | 万換算箱                        | 2,629       | 1,910      | ▲27%  | ▲19.6%          |
| 日本染色協会              | 億m <sup>2</sup>             | 18.46       | 15.14      | ▲18%  | ▲32.4% (参考値)    |
| 日本電線工業会 (メタル)       | 万トン                         | 108         | 96         | ▲12%  | ▲31.6%          |
| 日本電線工業会 (光ファイバー)    | 万 kmc                       | 3,746       | 4,069      | +9%   |                 |
| 日本ガラスびん協会           | 万トン                         | 118         | 89         | ▲25%  | ▲23.4%          |
| 日本ベアリング工業会          | 億円                          | 4,039       | 3,658      | ▲9%   | ▲ 35.5%         |
| 日本産業機械工業会           | 億円                          | 18,863      | 20,794     | +10%  | ▲21.9% (参考値)    |
| 日本建設機械工業会           | 億円                          | 22,065      | 21,058     | ▲5%   | ▲ 35.4%         |
| 日本伸銅協会              | 万トン                         | 41.8        | 30.6       | ▲27%  | ▲69%            |
| 日本工作機械工業会           | 百万円                         | 1,142,212   | 1,019,550  | ▲11%  | ▲ 29.7%         |
| 石灰石鋁業協会             | 百万トン                        | 110.2       | 98.9       | ▲10%  | ▲14.1%          |
| 日本レストルーム工業会         | 億円                          | 6,528       | 6,462      | ▲1%   | ▲29.2% (参考値)    |
| 石油鋁業連盟              | GJ                          | 126,500,677 | 91,824,168 | ▲27%  | ▲11% (クレジット調整前) |
| 日本産業車両協会            | 台                           | 110,267     | 105,357    | ▲4%   | ▲9.1%           |
| プレハブ建築協会            | 万m <sup>2</sup>             | 1,188       | 770        | ▲35%  | ▲38.3% (参考値)    |
| 日本チェーンストア協会         | 10 の 10 乗 m <sup>2</sup> ・h | 20.72       | 8.07       | ▲61%  | ▲61.1% (参考値)    |
| 日本フランチャイズチェーン協会     | 千万円                         | 920,929     | 1,061,068  | +15%  | ▲18.3% (参考値)    |
| 日本ショッピングセンター協会      | 10 の 10 乗 m <sup>2</sup> ・h | 10.87       | 10.61      | ▲2%   | ▲40.2% (参考値)    |
| 日本百貨店協会             | 10 の 10 乗 m <sup>2</sup> ・h | 3.79        | 2.82       | ▲26%  | ▲ 53.9%         |
| 日本チェーンドラッグストア協会     | 10 の 10 乗 m <sup>2</sup> ・h | 2.95        | 6.39       | +117% | +18%            |

|                    |                             |                       |                   |                    |                          |
|--------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|
| 情報サービス産業協会（オフィス）   | km <sup>2</sup>             | 1.70                  | 1.81              | +6%                | ▲51.4%(参考値)              |
| 情報サービス産業協会（データセンタ） | 万 kl                        | 14.83                 | 14.47             | ▲2%                | ▲26.8%(参考値)              |
| 大手家電流通協会           | 1000 m <sup>2</sup>         | 5,892                 | 6,523             | +11%               | ▲30.8%                   |
| 日本 DIY・ホームセンター協会   | 10 の 10 乗 m <sup>2</sup> ・h | 3.10                  | 2.08              | ▲33%               | ▲53.5%                   |
| 日本貿易会              | 万 m <sup>2</sup>            | 84.55                 | 75.63             | ▲11%               | ▲45.7%                   |
| 日本 LP ガス協会         | 千トン                         | 5,854                 | 5,819             | ▲1%                | ▲24.6%                   |
| リース事業協会            | 万 m <sup>2</sup>            | 15.3                  | 30.4              | +99%               | +49% (参考値)               |
| 炭素協会               | トン                          | 131,938 <sup>※3</sup> | 84,589            | ▲36% <sup>※3</sup> | ▲64% (参考値) <sup>※3</sup> |
| 日本新聞協会             | 千 m <sup>2</sup>            | 2,454                 | 2,521             | +3%                | ▲30.8%                   |
| 全国産業資源循環連合会        | 百万トン                        | 385                   | 380 <sup>※4</sup> | ▲1% <sup>※4</sup>  | +8.6% (参考値)              |
| 全国ペット協会            | 万 m <sup>2</sup> ・万 h       | 154                   | 202               | +31%               | ▲6.8% (参考値)              |

※1 2013 年度比生産活動量増加率は、2013 年度と 2020 年度の生産活動量から算出

※2 業界毎に状況が異なるため、排出削減率の単純比較は困難であることに留意。各業界の詳細は、説明資料及び調査票を参照。参考値は、業界からの報告がなかった場合に、各業界提出のフォローアップ調査票より、CO2 排出量（調整後排出係数）の（2020 年度－2013 年度）／2013 年度で算出したもの。

※3 2013 年度のデータが無いため、2014 年度データで代用

※4 2020 年度のデータが無いため、2019 年度データで代用

### 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-3-5 に示すとおり、経済産業省及び環境省所管 44 業種のうち、低炭素製品・サービス等による他部門での削減の状況について具体的項目の記載があった業種は 40 であった。そのうち、削減貢献量に関する定量的記載があった業種は 26 業種であった。また、26 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-3-6 のとおり 20 業種から報告があり、表Ⅱ-3-7 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-3-5 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<br>( <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<br>(全 3 業種) | 計 3 業種<br>電気事業低炭素社会協議会、 <u>石油連盟</u> 、 <u>日本ガス協会</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | —                                                         |
| 産業部門<br>(全 27 業種)     | 計 27 業種<br><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>日本鋁業協会</u> 、 <u>石灰製造工業会</u> 、 <u>日本ゴム工業会</u> 、日本印刷産業連合会、日本アルミニウム協会、 <u>板硝子協会</u> 、日本染色協会、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> 、日本産業機械工業会、 <u>日本建設機械工業会</u> 、日本伸銅協会、日本工作機械工業会、石灰石鋁業協会、 <u>日本レストルーム工業会</u> 、石油鋁業連盟、 <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<br>(全 14 業種)     | 計 10 業種<br>日本チェーンストア協会、 <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> 、情報サービス産業協会、 <u>日本 DIY・ホームセンター協会</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> 、日本新聞協会、全国産業資源循環連合会                                                                                                                                                                                                                                                                 | 計 4 業種<br>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<br>(うち削減量の定量的記載有り：26 業種)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 計 4 業種                                                    |

表Ⅱ-3-6 低炭素製品・サービス等による削減貢献量<sup>1</sup>

|                   | 低炭素製品・サービス等                                  | 2020 年度<br>削減実績           | 2030 年度<br>削減見込量          |
|-------------------|----------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 電気事業低炭素社会<br>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 <sub>2</sub>  |
|                   | 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 <sub>2</sub>  |
|                   | 削減効果合計                                       | -                         | 5273 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 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 <sub>2</sub>  | -                         |
|                   | 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 <sub>2</sub>  | -                         |
| 日本ガス協会            | コージェネレーション                                   | 34 万 t-CO <sub>2</sub>    | 3800 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                   | 家庭用燃料電池(エネファーム)                              | 6 万 t-CO <sub>2</sub>     | 650 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | 産業用熱需要の天然ガス化                                 | 6 万 t-CO <sub>2</sub>     | 800 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | ガス空調                                         | 2 万 t-CO <sub>2</sub>     | 288 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | 天然ガス自動車                                      | 0 万 t-CO <sub>2</sub>     | 670 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | 高効率給湯器(エコジョーズ)                               | 15 万 t-CO <sub>2</sub>    | -                         |
|                   | 削減効果合計                                       | 63 万 t-CO <sub>2</sub>    | 6208 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 日本鉄鋼連盟            | 自動車用高抗張力鋼板                                   | 1434 万 t-CO <sub>2</sub>  | 1671 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                   | 船舶用高抗張力鋼板                                    | 271 万 t-CO <sub>2</sub>   | 306 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | ボイラー用鋼管                                      | 578 万 t-CO <sub>2</sub>   | 1086 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                   | 方向性電磁鋼板                                      | 913 万 t-CO <sub>2</sub>   | 1099 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                   | ステンレス鋼板                                      | 29 万 t-CO <sub>2</sub>    | 27 万 t-CO <sub>2</sub>    |
|                   | 削減効果合計                                       | 3226 万 t-CO <sub>2</sub>  | 4189 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 日本化学工業協会          | 太陽光発電材料                                      | -                         | 4545 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                   | 自動車用材料                                       | -                         | 664 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | 航空機用材料                                       | -                         | 807 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | 低燃費タイヤ用材料                                    | -                         | 63 万 t-CO <sub>2</sub>    |
|                   | LED 関連材料                                     | -                         | 179 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | 住宅用断熱材                                       | -                         | 113 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | ホール素子・ホール                                    | -                         | 4 万 t-CO <sub>2</sub>     |
|                   | 配管材料                                         | -                         | 405 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                   | 濃縮型液体衣料用洗剤                                   | -                         | 4 万 t-CO <sub>2</sub>     |
|                   | 低温鋼板洗浄剤                                      | -                         | 7 万 t-CO <sub>2</sub>     |
|                   | 高耐久性マンション用材料                                 | -                         | 2025 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                   | 削減効果合計                                       | -                         | 8815 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 日本製紙連合会           | 紙の 10%軽量化                                    | 52.0 万 t-CO <sub>2</sub>  | 52.0 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                   | 段ボールシートの軽量化                                  | 40.2 万 t-CO <sub>2</sub>  | 62.9 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                   | 削減効果合計                                       | 92.2 万 t-CO <sub>2</sub>  | 114.9 万 t-CO <sub>2</sub> |
| 電機・電子温暖化対<br>策連絡会 | 発電                                           | 205 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                   | 家電製品                                         | 113 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                   | 産業用機器                                        | 6 万 t-CO <sub>2</sub>     | -                         |
|                   | IT 製品・ソリューション                                | 90 万 t-CO <sub>2</sub>    | -                         |
|                   | 削減効果合計                                       | 414.0 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
| 日本自動車部品工業<br>会    | エネファーム(燃料電池)                                 | 4.4 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                   | 小型モバイル冷凍機                                    | -                         | -                         |

<sup>1</sup> CO<sub>2</sub>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<br>削減実績            | 2030 年度<br>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<br>動力の低減         | -                          | -                         |
|                             | 削減効果合計                                    | 418.4 万 t-CO <sub>2</sub>  | -                         |
| 日本自動車工業会・<br>日本自動車車体工業<br>会 | 自動車燃費改善、次世代車の開発・実用化                       | 546.3 万 t-CO <sub>2</sub>  | 2379 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                             | 削減効果合計                                    | 546 万 t-CO <sub>2</sub>    | 2379 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 日本鉱業協会                      | 水力発電                                      | 15.6 万 t-CO <sub>2</sub>   | 14.7 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                             | 太陽光発電                                     | 2.8 万 t-CO <sub>2</sub>    | 3.0 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                             | 地熱発電                                      | 46.6 万 t-CO <sub>2</sub>   | 42.3 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                             | 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 <sub>2</sub>   | 184.0 万 t-CO <sub>2</sub> |
|                             | 信号機用 LED（赤色発光と黄色発光）向け半導体材<br>料の開発・製造      | 0.81 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                             | 高効率スラリーポンプ、高濃度高効率スラリーポンプ<br>の開発・製造        | 0.08 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                             | 高効率粉砕機の開発・製造                              | 0.02 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                             | 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 <sub>2</sub>    | 244 万 t-CO <sub>2</sub>   |
| 石灰製造工業会                     | 高反応性消石灰の製造出荷                              | 0.2483 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                             | 運搬効率の改善                                   | 0.0068 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                             | 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 <sub>2</sub> | -                         |
| 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 <sub>2</sub>   | -                         |
|                             | 削減効果合計                                    | 24.9 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
| 日本ガラスびん協会                   | ガラスびんの軽量化                                 | 4.4 万 t-CO <sub>2</sub>    | 4.4 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                             | リターナブルびん（R マークびん：リユース：再使<br>用）            | 5.7 万 t-CO <sub>2</sub>    | 6.5 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                             | エコロジーボトルの推進                               | 0.2 万 t-CO <sub>2</sub>    | 0.2 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                             | 輸入びんのカレット化                                | 5.3 万 t-CO <sub>2</sub>    | 5.6 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                             | 削減効果合計                                    | 15.7 万 t-CO <sub>2</sub>   | 16.7 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 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<br>ネ型建設機械の開発と実用化 | 94 万 t-CO <sub>2</sub>     | 160 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                             | 削減効果合計                                    | 94 万 t-CO <sub>2</sub>     | 160 万 t-CO <sub>2</sub>   |
| 日本フランチャイズ<br>チェーン協会         | 【LAW】CO <sub>2</sub> オフセット運動              | -                          | -                         |
|                             | 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）                           | 0.21 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                             | 高効率 LP ガス給湯器（エコジョーズ）                      | 8.88 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                             | ガスヒートポンプ式空調（GHP）                          | 6.14 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                             | 削減効果合計                                    | 15 万 t-CO <sub>2</sub>     | -                         |
| 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                      | 0.10 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                             | バイオマスプラレジ袋                                | -                          | -                         |
|                             | 削減効果合計                                    | 0.1 万 t-CO <sub>2</sub>    | -                         |
| 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<br>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）                     | -                          | -                         |

|      | 低炭素製品・サービス等                               | 2020 年度<br>削減実績          | 2030 年度<br>削減見込量 |
|------|-------------------------------------------|--------------------------|------------------|
|      | 書類の電子化、業務プロセス改善による書類削減等の<br>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<br>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 <sub>2</sub> | -                |
|      | 削減効果合計                                    | 1575 万 t-CO <sub>2</sub> | -                |

表 II -3-7 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                                                        |
| 日本染色協会     | 地球環境に配慮した用紙・資材の採用                                             |
|            | 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                                                     |
|            | 超電導磁気浮上式リニアモーターカー                                             |
| 日本ベアリング工業会 | 複列 4 点接触玉軸受（㈱不二越）                                             |
|            | プラネタリギヤ用針状ころ軸受（㈱ジェイテクト）                                       |
|            | サブアックスル・リヤ用小型軽量等速ジョイント（NTN ㈱）                                 |
|            | 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 ㈱）      |
| 日本産業機械工業会  | 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 ボイラ給水加温ユニット                                         |
|            | プッシュプル式粉塵回収機                                                  |
|            | SF6（六フッ化硫黄）ガス回収装置                                             |
|            | 定流量ポンプシステム                                                    |
|            | 下水処理用 3 次元翼プロペラ水中ミキサ                                          |
|            | 小型ごみ焼却設備用パネルボイラ式排熱回収発電システム                                    |
|            | 高圧貫流ボイラ・クローズドドレン回収システム                                        |
|            | オイルフリースクロールコンプレッサ                                             |
|            | 水熱利用システム                                                      |
|            | 高効率型二軸スクリーブレス脱水機                                              |
|            | 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・エアレスコンベヤ                                                  |
|            | 野外設置型モータコンプレッサ                                                |

| 業種               | 低炭素製品・サービス等                              |
|------------------|------------------------------------------|
| 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                           |
|                  | 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)・新エネルギー事業 |
|                  | 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)     |
| 全国産業資源循環連合会      | 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)        |
|                  | RPF製造量(千t)                               |
|                  | 廃油精製・再生量(千kl)                            |
|                  | 木くずチップ製造量(千t)                            |
|                  | 肥料・飼料製造量(千t)                             |

| 業種     | 低炭素製品・サービス等                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日本新聞協会 | <p>新聞・通信各社は近年、環境問題に関する報道を加速度的に増やしている。「地球温暖化対策計画」等では、国民への「啓発」の重要性が強調されている。この「啓発」について、新聞・通信各社は重要な役割を担っている。報道の急増は、ニュースとしての重要性はもとより、こうした意識の表れだと考えている。また、環境関連事業の主催、環境に関する学びの場を作る広告企画など多岐にわたる活動で、読者・市民の環境問題に対する意識を高めている。</p> |

## 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-3-8）。

また、海外における CO<sub>2</sub>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-3-9 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-3-10 のとおり 16 業種から報告があった。

表Ⅱ-3-8 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<br>( <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<br>部門<br>(全 3 業種) | 計 3 業種<br><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<br>(全 27 業種)         | 計 20 業種<br><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・日本自動車車体工業会</u> 、 <u>日本鋳業協会</u> 、日本ゴム工業会、日本印刷産業連合会、 <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>日本ベアリング工業会</u> 、日本建設機械工業会、日本工作機械工業会、石灰石鋳業協会、 <u>日本レストルーム工業会</u> 、 <u>石油鋳業連盟</u> 、日本産業車両協会、 <u>炭素協会</u> | 計 7 業種<br>セメント協会、石灰製造工業会、日本染色協会、日本ガラスびん協会、日本産業機械工業会、日本伸銅協会、プレハブ建築協会                                                                           |
| 業務部門<br>(全 14 業種)         | 計 3 業種<br>情報サービス産業協会、 <u>日本貿易会</u> 、リース事業協会、                                                                                                                                                                                                                                                                        | 計 11 業種<br>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・ホームセンター協会、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<br>(うち削減量の定量的記載有り：15 業種)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 計 18 業種                                                                                                                                       |

表Ⅱ-3-9 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<br>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<br>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<br>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-3-10 海外での削減貢献による削減貢献量<sup>2</sup>

|              | 海外での削減貢献等                                                                    | 2020 年度<br>削減実績          | 2030 年度<br>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 <sub>2</sub> | -                        |
|              | 削減効果合計                                                                       | 1371 万 t-CO <sub>2</sub> | -                        |
| 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 <sub>2</sub>  | -                        |
|              | LNG 受入、パイプライン、都市ガス配給事業                                                       | 260 万 t-CO <sub>2</sub>  | -                        |
|              | 発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力）                                                          | 550 万 t-CO <sub>2</sub>  | -                        |
|              | 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 <sub>2</sub>   | -                        |
|              | エネファーム及び GHP の海外展開                                                           | 6 万 t-CO <sub>2</sub>    | -                        |
|              | 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 <sub>2</sub> | -                        |
|              | 削減効果合計                                                                       | 2476 万 t-CO <sub>2</sub> | -                        |
| 日本鉄鋼連盟       | CDQ（コークス乾式消火設備）                                                              | 2581 万 t-CO <sub>2</sub> | 1300 万 t-CO <sub>2</sub> |
|              | TRT（高炉炉頂圧発電）                                                                 | 1129 万 t-CO <sub>2</sub> | 1000 万 t-CO <sub>2</sub> |
|              | 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 <sub>2</sub> |                          |
|              | 転炉 OG ガス回収                                                                   | 821 万 t-CO <sub>2</sub>  |                          |
|              | 転炉 OG 顕熱回収                                                                   | 90 万 t-CO <sub>2</sub>   |                          |
|              | 焼結排熱回収                                                                       | 98 万 t-CO <sub>2</sub>   |                          |
|              | COG、LDG 回収                                                                   | -                        | 5700 万 t-CO <sub>2</sub> |

<sup>2</sup> CO<sub>2</sub>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<br>削減実績          | 2030 年度<br>削減見込量          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
|                         | 削減効果合計                                                                 | 7264 万 t-CO <sub>2</sub> | 8000 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 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 <sub>2</sub>  | -                         |
|                         | 100%バイオ由来ポリエステル (PET)                                                  | -                        | 253 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                         | 逆浸透膜による海水淡水化技術                                                         | -                        | 13120 万 t-CO <sub>2</sub> |
|                         | 航空機軽量化材料 (炭素繊維)                                                        | -                        | 810 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                         | 次世代自動車材料                                                               | -                        | 45873 万 t-CO <sub>2</sub> |
|                         | 削減効果合計                                                                 | 908 万 t-CO <sub>2</sub>  | 60056 万 t-CO <sub>2</sub> |
| 日本製紙連合会                 | 植林事業                                                                   | -                        | 12300 万 t-CO <sub>2</sub> |
|                         | 紙の 10%軽量化                                                              | -                        | 520 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                         | 削減効果合計                                                                 | -                        | 12820 万 t-CO <sub>2</sub> |
| 電機・電子温暖化対策連絡<br>会       | 発電                                                                     | 233 万 t-CO <sub>2</sub>  | -                         |
|                         | 家電製品                                                                   | 63 万 t-CO <sub>2</sub>   | -                         |
|                         | ICT 製品・ソリューション                                                         | 744 万 t-CO <sub>2</sub>  | -                         |
|                         | 削減効果合計                                                                 | 1040 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
| 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 <sub>2</sub> | 2.1 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                         | 省エネ照明設備の導入                                                             | 0.12 万 t-CO <sub>2</sub> | 0.09 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                         | 空調・コンプレッサー更新                                                           | 0.11 万 t-CO <sub>2</sub> | 0.32 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                         | 削減効果合計                                                                 | 1.53 万 t-CO <sub>2</sub> | 2.51 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 日本自動車工業会・日本自<br>動車車体工業会 | 次世代車による削減累積                                                            | 6542 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                         | 海外事業所での削減                                                              | 9 万 t-CO <sub>2</sub>    | -                         |
|                         | 削減効果合計                                                                 | 6551 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
| 日本鉱業協会                  | ペルーの自社鉱山における水力発電 (ワンサラ亜鉛鉱<br>山)                                        | 1.0 万 t-CO <sub>2</sub>  | 1.0 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                         | ペルーの自社鉱山における水力発電 (パルカ亜鉛鉱<br>山)                                         | 0.12 万 t-CO <sub>2</sub> | 0.12 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                         | 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 <sub>2</sub> | 0.2 万 t-CO <sub>2</sub>   |
|                         | チリのカセロネス銅鉱山における現地電力会社との再<br>生可能エネルギー 電力供給契約の締結                         | -                        | 45.0 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                         | 削減効果合計                                                                 | 1.3 万 t-CO <sub>2</sub>  | 46.3 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 日本アルミニウム協会              | リサイクルの推進                                                               | 1126 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                         | 削減効果合計                                                                 | 1126 万 t-CO <sub>2</sub> | 0 万 t-CO <sub>2</sub>     |
| 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 <sub>2</sub> | 0.11 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                         | ブラジルでの技術指導 (I 社 2 窯分)                                                  | 0.13 万 t-CO <sub>2</sub> | 0.13 万 t-CO <sub>2</sub>  |
|                         | 削減効果合計                                                                 | 0.24 万 t-CO <sub>2</sub> | 0.24 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 日本ベアリング工業会              | タイの工場で水の蒸散効果を活用した冷却システムの<br>導入により空調稼働率を低減するなど、CO2 排出量<br>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<br>し稼働している。                                   | -                        | -                         |
|                         | 削減効果合計                                                                 | -                        | -                         |
| 日本工作機械工業会               | タイの工場で水の蒸散効果を活用した冷却システムの<br>導入により空調稼働率を低減するなど、CO2 排出量<br>を削減。(㈱ジェイテクト) | 0.11 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                         | タイの工場で太陽光発電の導入 (㈱ジェイテクト)                                               | 0.22 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                         | インドの工場で太陽光発電の導入 (㈱ジェイテクト)                                              | 0.20 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                         | 中国の工場で太陽光発電を導入 (㈱ジェイテクト)                                               | 0.30 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                         | 中国の工場で PPA (第三者所有) による太陽光発電<br>を設置。(日本精工㈱)                             | 0.15 万 t-CO <sub>2</sub> | -                         |
|                         | 削減効果合計                                                                 | 1.0 万 t-CO <sub>2</sub>  | -                         |

|        | 海外での削減貢献等                      | 2020 年度<br>削減実績          | 2030 年度<br>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 <sub>2</sub>   | 65 万 t-CO <sub>2</sub> |
|        | 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 <sub>2</sub>   | 65 万 t-CO <sub>2</sub> |
| 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 <sub>2</sub> | -                      |
|        | 削減効果合計                         | 1123 万 t-CO <sub>2</sub> | 0 万 t-CO <sub>2</sub>  |
| 炭素協会   | 鉄スクラップリサイクル                    | 708 万 t-CO <sub>2</sub>  | -                      |
|        | 削減効果合計                         | 708 万 t-CO <sub>2</sub>  | 0 万 t-CO <sub>2</sub>  |

## 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-3-11）。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-3-11 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<br>( <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<br>(全 3 業種) | 計 3 業種<br>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<br>(全 27 業種)     | 計 24 業種<br><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>日本鋁業協会</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、日本染色協会、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、 <u>日本工作機械工業会</u> 、石灰石鋁業協会、日本レストルーム工業会、石油鋁業連盟、日本産業車両協会、 <u>プレハブ建築協会</u> | 計 3 業種<br>日本産業機械工業会、日本建設機械工業会、炭素協会                                                                           |
| 業務部門<br>(全 14 業種)     | 計 5 業種<br>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<br>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・ホームセンター協会、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<br>(うち削減量の定量的記載有り：9 業種)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 計 12 業種                                                                                                      |

表 II-3-12 革新的技術の開発・導入による削減見込み量<sup>3</sup>

| 業種               | 革新的技術                               | 2020 年度<br>削減実績 | 2030 年度<br>削減見込量                          |
|------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|
| 電気事業低炭素社会<br>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%<br>の CO <sub>2</sub> 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<br>（原油換算）約<br>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 <sub>2</sub>                  |
|                  | 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 <sub>2</sub>                   |
|                  | CO <sub>2</sub> 等を用いたプラスチック原料製造技術開発 | -               | 107 万 t-CO <sub>2</sub>                   |
|                  | 削減効果合計                              | -               | 662.1 万 t-CO <sub>2</sub>                 |
| 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）                | -               | -                                         |

<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>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<br>削減実績           | 2030 年度<br>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 <sub>2</sub> /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                                | CO2 低減量従来比▲31%            | -                |
|                         | 削減効果合計                                         | 60 t-CO <sub>2</sub> /y   | -                |
| 日本自動車工業会・<br>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                                         | -                         | -                |
| 日本鋁業協会                  | 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 <sub>2</sub> 回収・資源化                | -                         | -                |
|                         | 削減効果合計                                         | -                         | -                |
| 日本ゴム工業会                 | 生産プロセス・設備の高効率化                                 | -                         | -                |
|                         | 革新的な素材の研究等                                     | -                         | -                |
|                         | 低燃費タイヤ                                         | -                         | -                |
|                         | 非タイヤ製品の高技術化                                    | -                         | -                |
|                         | 再生技術                                           | -                         | -                |
|                         | 削減効果合計                                         | -                         | -                |

| 業種         | 革新的技術                                                                                                                                                  | 2020 年度<br>削減実績               | 2030 年度<br>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 <sub>2</sub>  |
|            | 全電気溶融技術                                                                                                                                                | -                             | 19.4 万 t-CO <sub>2</sub> |
|            | CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> |
|            | 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 E V 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<br>削減実績       | 2030 年度<br>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 CO <sub>2</sub> 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リチウムイオン電池採用                         | 70 t -CO <sub>2</sub> | -                |
|                 | 削減効果合計                                            | 70 t -CO <sub>2</sub> | -                |
| 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                                            | -                     | -                |

| 業種      | 革新的技術                                                                                                                                                                                         | 2020 年度<br>削減実績     | 2030 年度<br>削減見込量    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 日本新聞協会※ | ※技術開発は各社が取り組んでおり、新聞協会として BAT の開発していない（以下、各社の取り組みを列挙）<br>製版過程で廃液を排出せず、環境負荷を低減できる完全無処理 C T P プレート（無処理版）の導入（58.6%の印刷工場が採用）<br>文字や写真を表現する網点の高精細化。インキ量削減で生産段階のエネルギー使用量、CO2 排出量削減に寄与（先進例）<br>削減効果合計 | -<br><br>-<br><br>- | -<br><br>-<br><br>- |

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

こうした方針の下、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（カーボンニュートラル行動計画）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(当時)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（カーボンニュートラル行動計画）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、CO<sub>2</sub>排出量の減少があったと報告された。

達成できなかった業種についても、その多くは新型コロナウイルスの影響で生産活動が縮小したことにより起因しており、また、2019 年度実績は 2020 年度目標を上回っていた（ないし 2020 年度目標近くまで進捗していた）ことから、各業種において目標達成に向けた取組が着実に実施されたと評価できる。

目標未達の業種については、未達の原因を踏まえて、早期に 2020 年度目標の水準に到達することを期待する。

### 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、44 業種中 13 業種が 2050 年カーボンニュートラル宣言及び新たな政府の 2030 年度目標を踏まえて、既に 2030 年度目標の見直しを行い、また、30 業種が今後の見直しを表明したことは、大きな進捗と評価できる。今後の見直しを表明した 30 業種、見直し予定を表明していない 1 業種についても、新たな目標が早期に設定されることを期待する。

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（カーボンニュートラル行動計画）と、我が国の 2030 年目標との整合性について、2013 年度比での CO<sub>2</sub>排出削減率を共通的な指標として導入した。各業種の個別事情に留意しつつ、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（カーボンニュートラル行動計画）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、リストアップや定量化がなされることを期待する。

### **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 努力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、リストアップや定量化がなされることを期待する。

### **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（カーボンニュートラル行動計画）でも革新的な技術開発の進捗や成果をフォローアップにおいて共有することは、今後の各業種の長期的な排出削減を

議論するためにも重要である。

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

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

## 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、今後と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（カーボンニュートラル行動計画）が広く温暖化対策に寄与している実績も各業種が積極的にアピールしていくことが重要である。

このために、2020 年に経済産業省は、低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）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な取組に関するページ<sup>4</sup>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 月に菅総理(当時)から 2050 年にカーボンニュートラルを目指すと言明があったところ、2020 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。

昨年度に引き続き、WG 委員から 2050 年カーボンニュートラルの実現に対する各業種の考え方や検討状況について指摘があった。

<sup>4</sup> 産業界の自主的な取組 HP [https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/kankyoku\\_keizai/va/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyoku_keizai/va/index.html)

各業種において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。

## 参考 低炭素社会実行計画（カーボンニュートラル行動計画）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：日本鋁業協会              |
| 2   | 資：石灰石鋁業協会             |
| 3   | 資：石油鋁業連盟              |
| 4   | 鉄：日本鉄鋼連盟              |
| 5   | 化：日本化学工業協会            |
| 6   | 化：石灰製造工業会             |
| 7   | 化：日本ゴム工業会             |
| 8   | 化：日本電線工業会             |
| 9   | 化：日本アルミニウム協会          |
| 10  | 化：日本伸銅協会              |
| 11  | 紙：日本製紙連合会             |
| 12  | 紙：セメント協会              |
| 13  | 紙：板硝子協会               |
| 14  | 紙：日本レストルーム工業会         |
| 15  | 紙：日本印刷産業連合会           |
| 16  | 電：電機・電子温暖化対策連絡会       |
| 17  | 電：日本ベアリング工業会          |
| 18  | 電：日本産業機械工業会           |
| 19  | 電：日本工作機械工業会           |
| 20  | 自：日本自動車部品工業会          |
| 21  | 自：日本自動車工業会・日本自動車車体工業会 |
| 22  | 自：日本産業車両協会            |
| 23  | 財務：ビール酒造組合            |
| 24  | 厚労：日本製菓団体連合会          |
| 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          |

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：日本缶詰びん詰レトルト食品協会   |
| 18  | 農水：全国マヨネーズ・ドレッシング類協会 |
| 19  | 農水：日本ハンバーグ・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：日本マリン事業協会         |

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               |
|----|----------------------|
| 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：日本ビルディング協会連合会     |

|    | 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         |

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

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