

経団連低炭素社会実行計画

2017年度フォローアップ結果 総括編

＜2016年度実績＞

[確定版]

2018年3月29日

一般社団法人 日本経済団体連合会

目次

はじめに	i
第1の柱：国内の事業活動における排出削減	1
(1) CO ₂ 排出量の実績.....	1
(2) 2020年目標の進捗と達成の蓋然性	15
(3) 本社等オフィスや物流の排出削減の取組み	17
(4) クレジットの活用状況	17
(5) 実績の集計カバー率	17
第2の柱：主体間連携の強化	18
(1) 製品・サービスのライフサイクルを通じた排出削減の取組み ...	18
(2) 家庭部門での排出削減に繋がる取組み	20
(3) 森林吸収源の育成・保全	21
第3の柱：国際貢献の推進	22
第4の柱：革新的技術の開発	24
CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制.....	26
おわりに	27
参考資料1 各部門の業種別動向	28
参考資料2 第1の柱：国内の事業活動における排出削減の取組み事例....	36
参考資料3 第2の柱：主体間連携の強化における取組みの事例.....	45
参考資料4 第3の柱：国際貢献の推進における取組みの事例.....	59
参考資料5 第4の柱：革新的技術の開発.....	64
参考資料6 CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制の取組み事例.....	69

はじめに

地球温暖化対策の新たな国際枠組み「パリ協定」が2016年11月に発効し、現在、2020年からの実施に向けた詳細ルール交渉が進められている。一方、本年6月にトランプ米国大統領がパリ協定からの脱退の意向を表明したことで、パリ協定の実効性と国際的な公平性に不透明さが増している。

国内では、中期目標（温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比26%削減）に向けて官民挙げた取組みが進められている。また、2020年までの策定が招請されている長期戦略については、昨年春に、環境省の「長期低炭素ビジョン小委員会」と経済産業省の「長期地球温暖化対策プラットフォーム」が、それぞれ報告書を取りまとめ、本年は政府による検討が本格化することが見込まれている。

このように、地球規模の温暖化問題の解決に向けた対策の実効性を確保するにあたっての重要な局面が続く中、経済界としては、中期目標達成に向けた対策の柱に位置づけられた「経団連低炭素社会実行計画」の着実な推進を通じて、引き続き、国内外の温室効果ガス削減に取り組んでいく所存である。

経団連は、1997年に環境自主行動計画を策定して以来、毎年度PDCAサイクルを回し、各業種・企業における主体的かつ積極的な取組みを推進してきた結果、国内のCO₂排出削減に大きな成果を上げた（図表A）。また、2016年度に実施した低炭素社会実行計画中間レビューの結果では、2013年度から2015年度にかけて、産業・エネルギー転換・業務・運輸の全部門でCO₂排出量を削減し、合計で約4.7%削減するなど、引き続き、着実な成果を挙げている（図表B）。

他方、製造業の製造プロセスの効率性が世界トップレベルとなり（図表C）、将来の削減余地が小さくなる中、わが国経済界の取組みが国内の事業活動だけに閉じているのは、地球規模の課題である温暖化対策への貢献は限定的となる。むしろ、国内外に張り巡らされたバリューチェーンを通じた貢献や、ブレークスルーとなる革新的技術開発を加速することの重要性が高まっている。

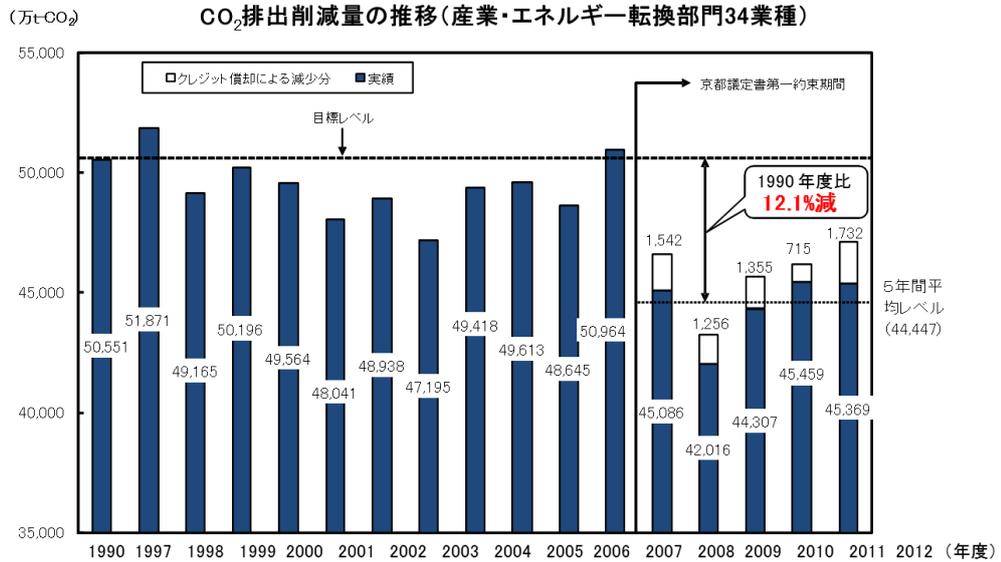
以上を踏まえ、経済界は、低炭素社会実行計画の4つの柱（図表D）を通じて、今後とも国内の事業活動の排出削減に対して最大限の努力を継続するとともに、国内外のバリューチェーンを通じた排出削減や、中長期的な革新的技術開発の取組みを強化し、世界の温室効果ガス排出削減を目指していく。

本報告書[確定版]は、全参加業種62業種中、61業種のフォローアップ調査結果について報告する。各業種からの報告については、[個別業種編]を参照されたい。

図表 A 経団連環境自主行動計画（温暖化対策編）の成果

— 京都議定書第1約束期間（2008-2012年） —

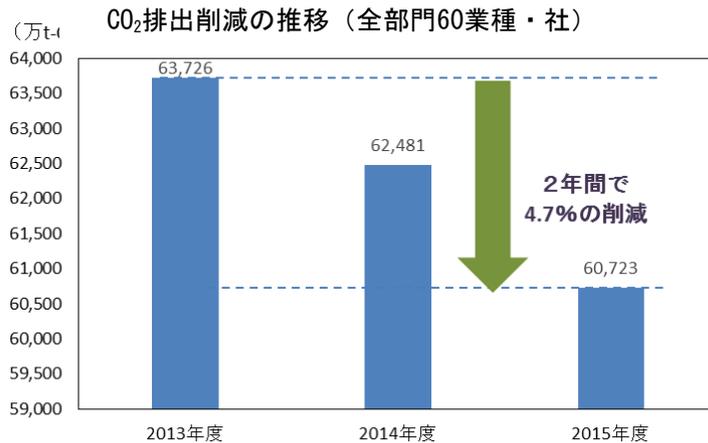
◆ 自主行動計画に基づく取組みの結果、京都議定書第1約束期間（2008～2012年度）において、1990年度比12.1%（6,104万t-CO₂）の削減を達成。



※1 2008年度以降の実績はクレジット償却後の数値
 ※2 クレジット償却前の5年間平均(2008～2012年度)は、1990年度比で9.5%減

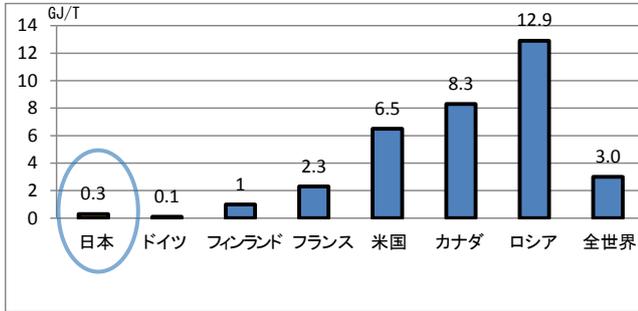
図表 B 経団連低炭素社会実行計画の成果

— 2012-15年度 —



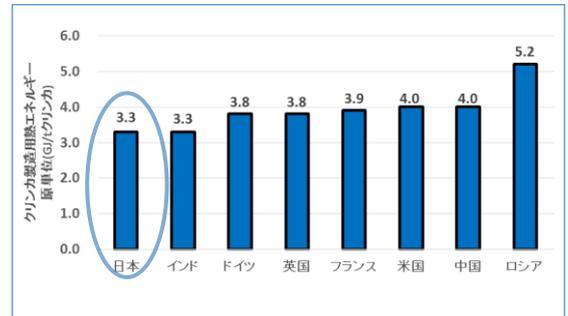
図表 C 各業種におけるエネルギー効率の国際比較の例

BATを導入した場合の紙パルプ産業の省エネポテンシャル（2012年度）



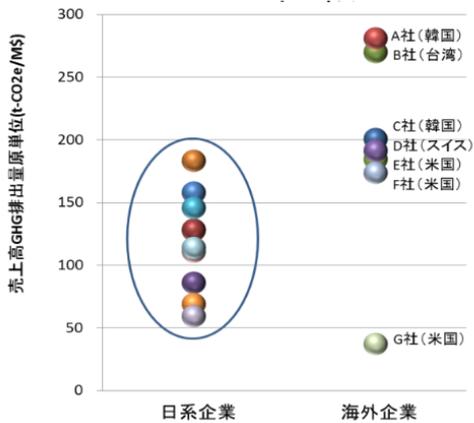
出典：IEAエネルギー技術展望「ENERGY TECHNOLOGY PERSPECTIVE 2012」より作成

クリンカ製造用熱エネルギー原単位の推計値（2010年）



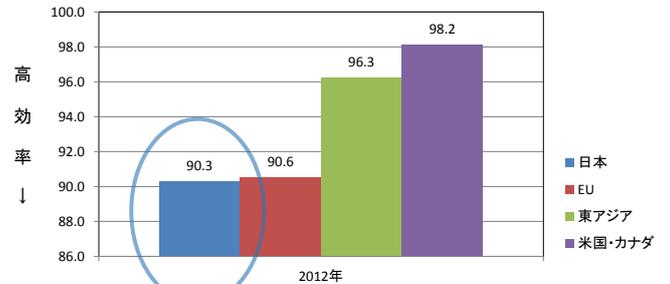
出典：RITE「2010年時点のエネルギー原単位の推計（セメント部門）」より作成

デバイス売上高あたりのGHG排出量原単位比較（2014年度）



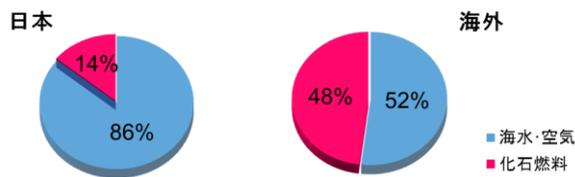
出典：各社財務報告書（売上高）、CDPのGHG排出量など
公開データから電機・電子温暖化対策連絡会で作成

製油所エネルギー消費指数比較（2012年）



出典：SOLOMON ASSOCIATES社調査結果を基に石油連盟作成

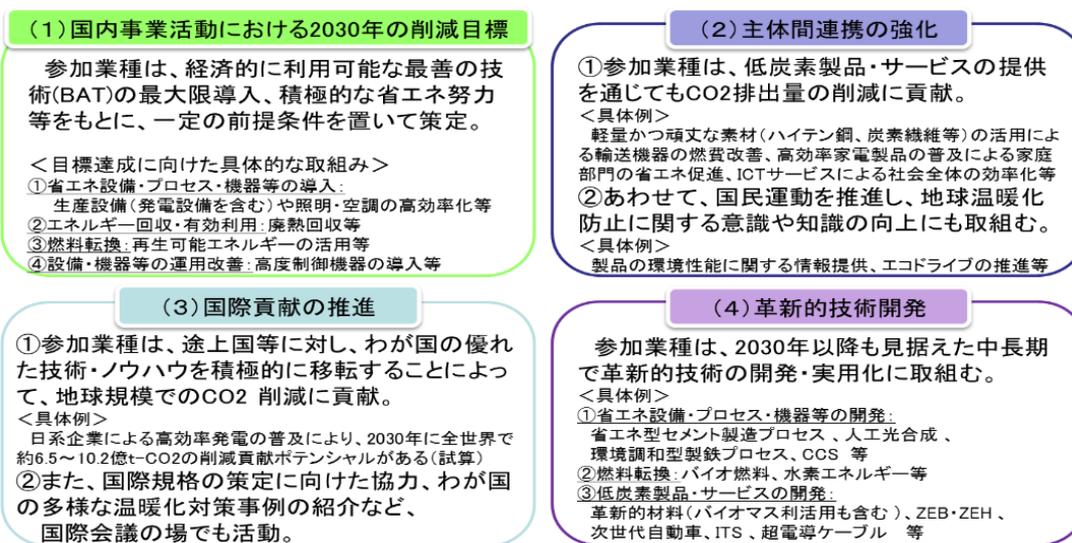
日本と海外のLNG受入基地 熱源別のLNG気化器比較割合※（2013年）



※ 海水・空気を熱源とするLNG気化器は、化石燃料を熱源とするLNG気化器に比べ大幅なCO₂削減が可能（日本は海外と比較し、海水・空気を熱源とするLNG気化器の割合が高い）

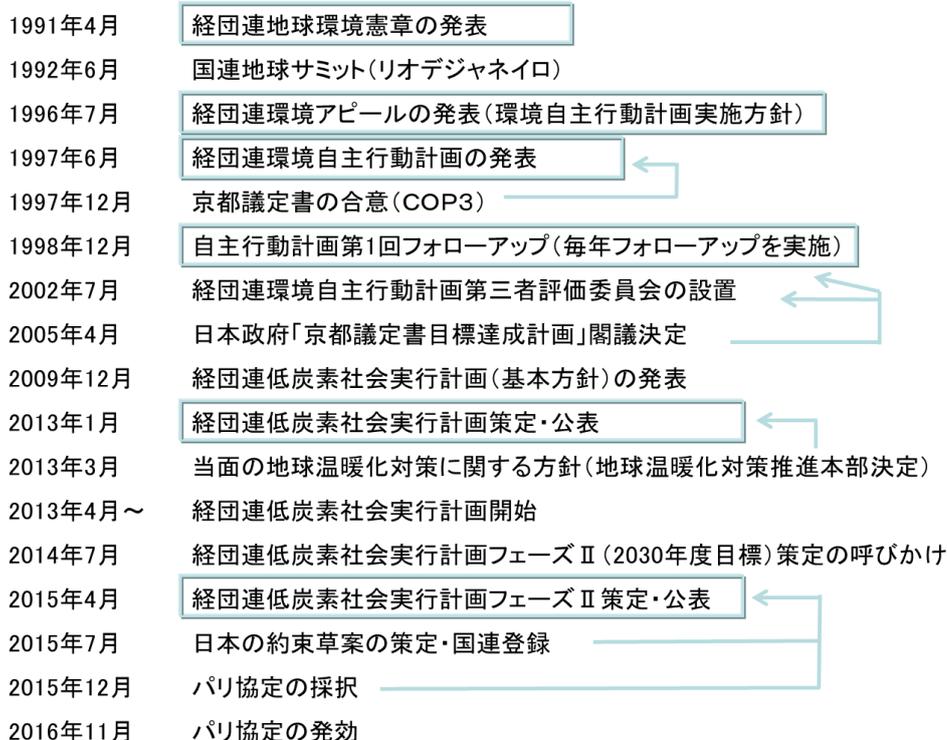
出典：外部シンクタンク及び日本ガス協会

図表 D 経団連低炭素社会実行計画の4つの柱



(参考) 経団連環境自主行動計画・低炭素社会実行計画の取組み

経団連は常に、日本政府の方針決定に先駆け、主体的に行動



第1の柱：国内の事業活動における排出削減

(1) CO₂排出量の実績

本実行計画参加業種は、自らの事業活動からのCO₂排出量の削減目標を、社会へのコミットメントとして設定・公表し、目標達成に向けて取り組んでいる。

なお、取組みの結果を本報告書にて記載するにあたり、本年度より、エネルギー転換部門のCO₂排出量の算定範囲を変更することにした。従来は、産業・エネルギー転換・業種・運輸部門のそれぞれについて、電力配分後のCO₂排出量（間接排出量）を示していた。しかしながら、近年、電力事業における自らの事業（発電）のCO₂排出量のフォローアップの重要性が高まっていることもあり、本年度のフォローアップにおいては、電力事業を含むエネルギー転換部門のCO₂排出量は、電力配分前のCO₂排出量（直接排出量）とし、それ以外の部門（産業、業務、運輸）は、これまで通りの電力配分後のCO₂排出量（間接排出量）を示すこととした。

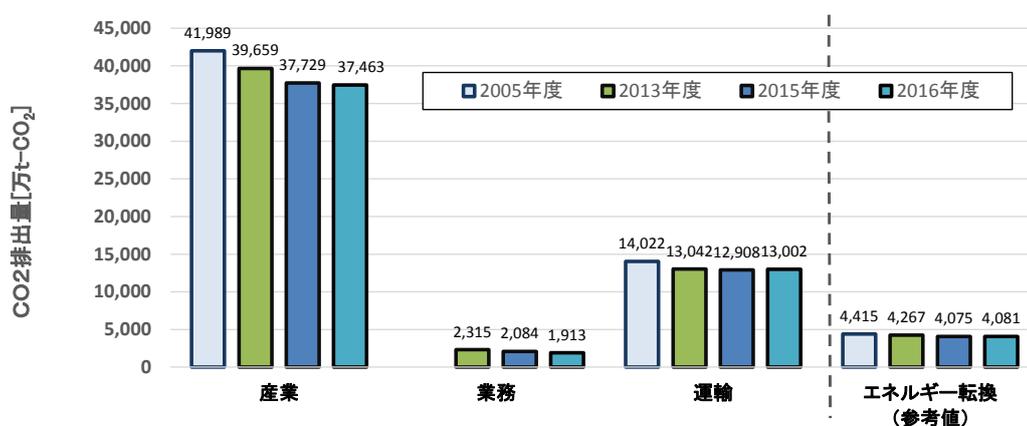
① 全部門

CO₂排出量の推移

2017年度調査の結果、2016年度におけるCO₂排出量は、前年度比では、産業部門、エネルギー転換部門、業務部門において、いずれも減少（-0.7%、-2.5%、-8.2%）したものの、運輸部門は微増（+0.7%）した。一方で、わが国の2030年目標の基準年度である2013年度比では、全ての部門において減少した（産業-5.5%、エネルギー転換 -11.9%、業務 -17.6%、運輸 -0.3%）。2005年度比では、産業部門と運輸部門で減少（-10.9%、-9.8%）、エネルギー転換部門では増加（+13.3%）となった（図表1）。

図表 1 各部門のCO₂排出量実績と削減率（確定値）

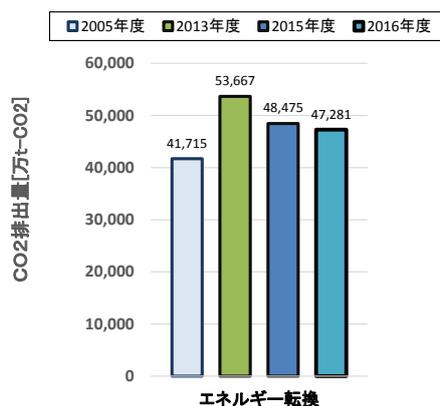
電力配分後排出量



部門	集計対象/ 計画参加業種数	2016年度 排出量実績	2005年度比	2013年度比	前年度 (2015年度) 比
産業	31/31業種	3億7,463万t-CO ₂	-10.9%	-5.5%	-0.7%
業務	14/16業種	1,913万t-CO ₂	-	-17.6%	-8.2%
運輸	12/12業種	1億3,002万t-CO ₂	-9.8%	-0.3%	+0.7%

- (注)
- ・ エネルギー転換部門は電力配分前排出量を示すこととしたため、電力配分後排出量は参考値として掲載。但し、電気事業低炭素社会協議会の電力配分後排出量は、体制変更後の集計状況に鑑み、集計対象に含めていない。
 - ・ 業務部門の不動産協会は集計状況に鑑み、集計対象に含めていない。
 - ・ 2005年度は、比較用に低炭素社会実行計画の計算方法で収集した参考数値。但し、業務部門の2005年度の排出量については、集計状況に鑑み、未掲載。
 - ・ 温対法調整後排出係数による減少を考慮したCO₂排出量については参考資料1に記載。

電力配分前排出量



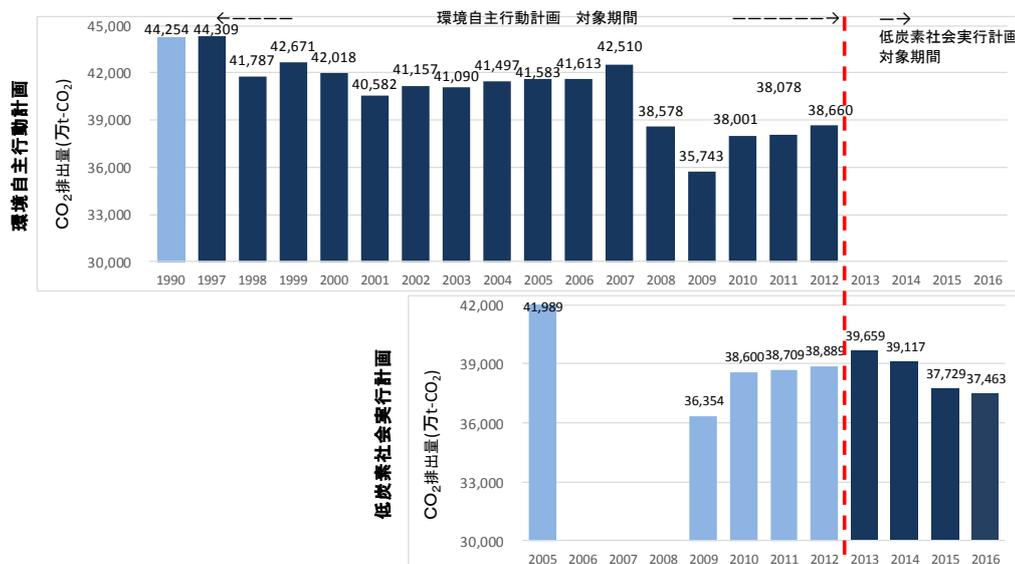
部門	集計対象/ 計画参加業種数	2016年度 CO ₂ 排出量実績	2005年度比	2013年度比	前年度 (2015年度) 比
エネルギー転換	3/3業種	4億7,281万t-CO ₂	+13.3%	-11.9%	-2.5%

② 産業部門

CO₂排出量の推移

産業部門31業種における2016年度のCO₂排出量（電力配分後）は、3億7,463万t-CO₂（2005年度比-10.9%、2013年度比-5.5%、前年度比-0.7%）と、CO₂排出量の減少が続いた（図表2）。

図表2 産業部門の排出量（電力配分後・確定値）



- (注) ・ 2012年度以前は環境自主行動計画、2013年度以降は低炭素社会実行計画の対象期間。
 ・ 低炭素社会実行計画における2005～2012年度の数值は参考値（低炭素社会実行計画への移行に伴い、電力排出係数（発電端から受電端へ）や一部業種でのバウンダリを含む算定方法を変更したため）。

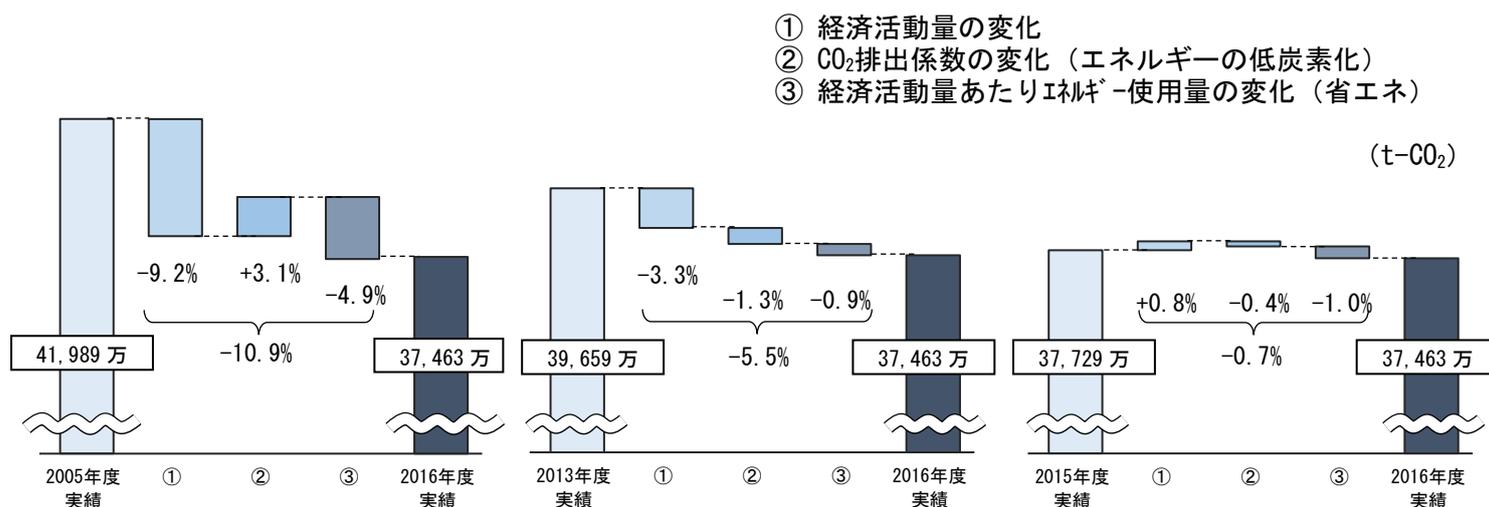
要因分析¹

産業部門のCO₂排出量の増減要因について分析した結果（図表3）、2005年度以降、「③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」によるCO₂排出量が減少傾向にある（2005年度比-4.9%、2013年度比-0.9%、前年度比-1.0%）。前年度比においては、「① 経済活動量の変化」によるCO₂排出量の増加分（+0.8%）に

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

対して、「② CO₂排出係数の変化」と「③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」によるCO₂排出量の減少分（-0.4%、-1.0%）が上回った結果、CO₂排出量が減少（-0.7%）した。

図表3 産業部門のCO₂排出量（電力配分後・確定値）増減の要因分解



(注) ・ 四捨五入している関係上、①～③合計値と年度比削減率の値が異なる場合がある。

一方、業種毎の分析結果をみると、前年度比で「① 経済活動量の変化」によるCO₂排出量が減少する一方で「③ 経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」によるCO₂排出量が増加、つまりエネルギー原単位が悪化している結果が散見される。これは、顧客企業の海外流出や国内消費者需要の低迷等によって経済活動量が減少し、設備稼働率が下がったことや、多品種少量化への対応、人手不足等によりエネルギー効率性が悪化したことが影響している。

2016年度の主な取組み

産業部門では、引き続き、高効率設備機器への更新や、運用プロセスの改善、排エネルギーの回収等といった取組みが行われている（図表4）。

例えば、電機・電子業界では、積年の取組みにより、高効率設備機器導入のみでは投資費用に対する省エネ効果が限定的になりつつあることから、IoT等を活用した運用改善等の施策も併せて、積極的に推進している。また、乳業界では、将来的なスマート工場の導入に向けた検討を始めている。

図表4 産業部門における2016年度の主な取組み事例

設備の高効率化	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率な生産関連設備への更新（変圧器、モータ、ポンプ、コンプレッサ、チラー、コークス炉、集塵機、重機、缶列常温充填設備等） ・ 高効率空調機 ・ LED 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機器や配管の断熱 ・ 蒸気レス化・エアレス化 ・ インバータ（送風機、ポンプ、攪拌器、照明等） ・ 給湯ヒートポンプ
運用の改善	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 設備機器運転、制御方法の見直し（起動、停止、スケジュール、間欠、台数等） ・ 基準値、設定値の変更（温度、換気回数、清浄度、照度、運転時間等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設備の洗浄 ・ 漏水、漏洩対策 ・ 電力監視 ・ 配管経路の改善
燃料転換・排エネルギー回収	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市ガス、LPG、プロパンガス ・ 電化 ・ バイオマスボイラー ・ バイオマス、太陽光発電設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 熱交換器 ・ 再生油・廃プラ ・ 廃熱 ・ コージェネレーション

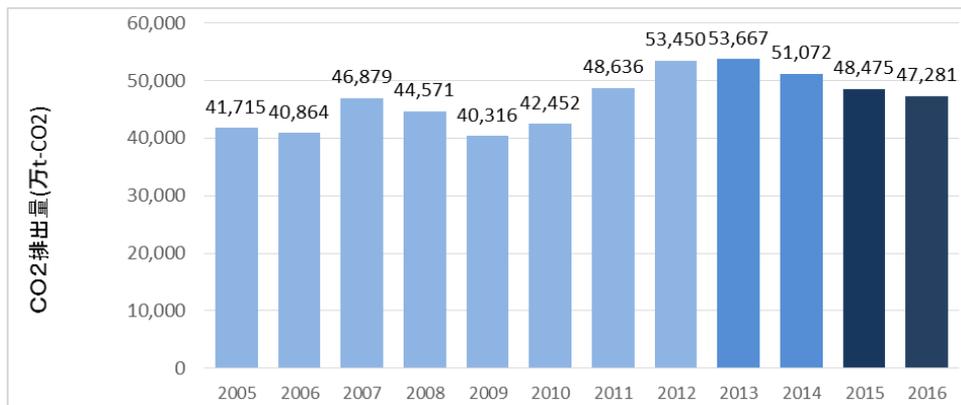
詳細は参考資料2を参照。

③ エネルギー転換部門

CO₂排出量の推移

エネルギー転換部門3業種における、2016年度のCO₂排出量（電力配分前）は、4億7,281万t-CO₂（2005年度比+13.3%、2013年度比-11.9%、前年度比-2.5%）と、近年はCO₂排出量が減少する傾向となっている（図表5）。

図表5 エネルギー転換部門のCO₂排出量（電力配分前・確定値）



- (注) ・ 2013年度以降が低炭素社会実行計画の対象期間。2005～2012年度の数値は参考値。環境自主行動計画においては、電力配分前の排出量は未算定のため、未掲載。
- ・ 2014年度以前と2015年度以降は電気事業における諸元の違いによりデータに連続性はない（2015年度以降は電気事業低炭素社会協議会会員事業者のうち、当該年度に同協議会の下で事業活動を行っていた事業者の実績を示し、2014年度以前は参考として電気事業連合会の実績を集計している。また、日本ガス協会の2012年度以前の数値は、集計範囲が異なる自主行動計画の実績を集計している）。

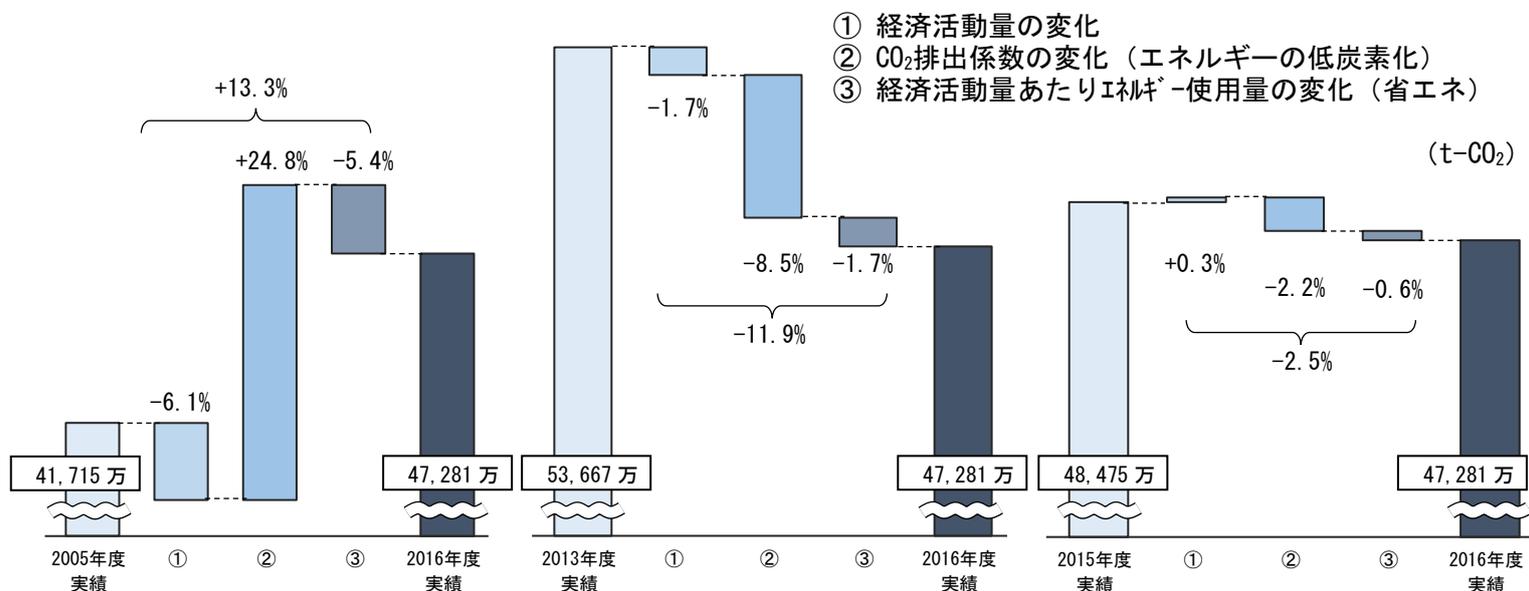
要因分析

エネルギー転換部門の2016年度 CO₂排出量（電力配分前）の増減要因を分析した結果（図表6）、2005年度比においては、「② CO₂排出係数の変化」によるCO₂排出量の増加（+24.8%）が要因となり、CO₂排出量が増加（+13.3%）した。電力事業において、2011年の東日本大震災を契機とした原子力発電所の長期停止と、電力供給力確保のための火力発電の高稼働が続いている状況にあることが、2005年度比のCO₂排出量増の背景となっている。

2013年度比と前年度比においては、主に「② CO₂排出係数の変化」によるCO₂排出量が減少（-8.5%、-2.2%）したことが、CO₂排出量の減少に寄与した（-11.9%、-2.5%）。これは、原子力発電所の一部再稼働による原子力発電電力量の増加に加え、最新鋭の高効率火力発電設備の導入や再生可能エネルギーの活用などに

よるものである。

図表6 エネルギー転換部門のCO₂排出量（電力配分前・確定値）増減の要因分解



(注) ・2014年度以前と2015年度以降は電気事業における諸元の違いによりデータに連続性はないことから、2005年度比と2013年度比は参考として記載。

2016年度の主な取組み

電力業界では、安全確保を大前提とした原子力発電や再生可能エネルギーの活用、火力発電の高効率化等を通じて、電力の低炭素化を進めている。さらに、環境家計簿や電力見える化サービス、デマンドレスポンスサービスといった効率的な電力使用に繋がるサービスにも取り組んでいる。

石油業界では、政府の実施するエネルギー使用合理化等に関する支援補助事業を積極的に活用しながら、個別対策を多数積み重ね、継続的に省エネに取り組んでいる。

都市ガス業界は、LNGタンクから発生するBOG（ボイルオフガス）を、LNG冷熱により液化するBOG再液化装置を導入したり、LNGの冷熱を利用した冷熱発電設備を増設することにより、CO₂排出削減を進めている。

図表7 エネルギー転換部門における2016年度の主な取組み事例

高効率な設備の導入	
<ul style="list-style-type: none"> ・ LNGコンバインドサイクル発電 ・ 超々臨界圧石炭火力発電 ・ BOG再液化設備 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 製油所装置間相互熱利用 ・ 廃熱・廃エネルギー回収設備 ・ オープンラックベーパーライザー (ORV) ・ コージェネレーション ・ 冷熱発電
低・ゼロ炭素排出エネルギーの創出	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全確保を大前提とした原子力発電 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水力、地熱、太陽光、風力、バイオマス発電
運用の改善	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 風力発電、太陽光発電の出力変動対応 ・ 製油所精製設備や用役設備の運転管理高度化 	<ul style="list-style-type: none"> ・ BOG圧縮機冷却用循環水量の見直し
サービスの提供	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境家計簿 ・ 電力見える化サービス ・ 省エネコンサルティング 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率給湯機等の普及や省エネに繋がる家電製品の利用紹介 ・ 省エネ啓発、イベントの実施

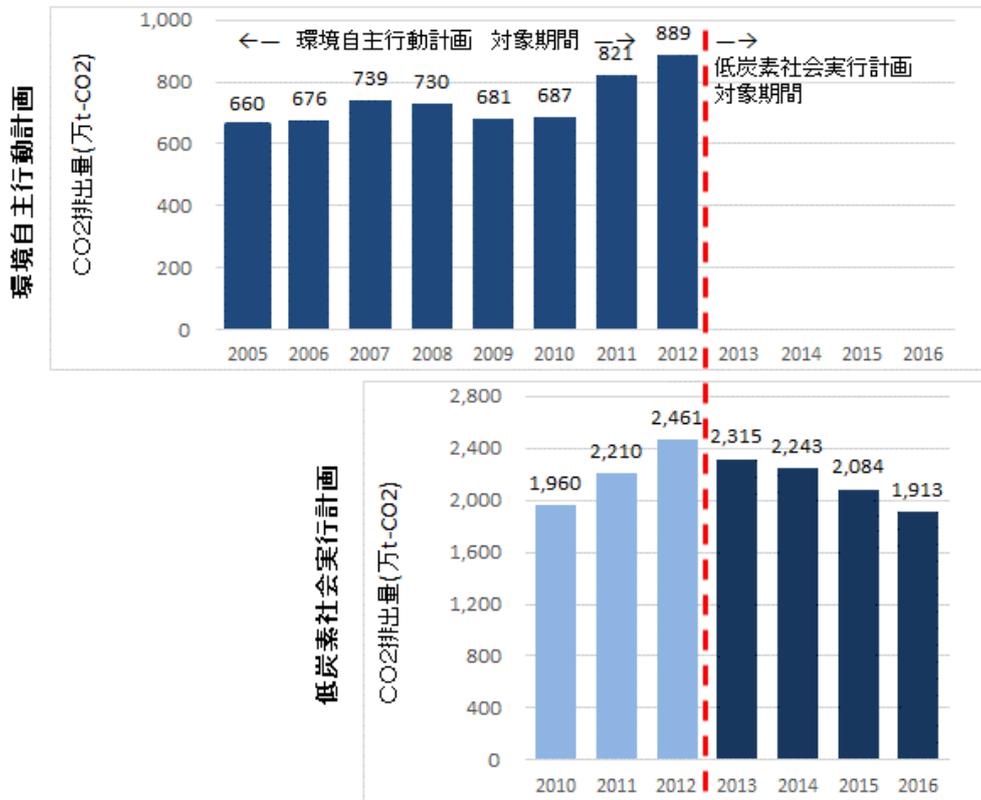
詳細は参考資料2を参照。

④ 業務部門

CO₂排出量の推移

業務部門14業種における2016年度のCO₂排出量（電力配分後）は、1,913万t-CO₂（2013年度比-17.6%、前年度比-8.2%）と、2013年度をピークに、CO₂排出量の減少傾向が続いている（図表8）。

図表8 業務部門のCO₂排出量（電力配分後・確定値）



- (注) ・ 2012年度以前が環境自主行動計画、2013年度以降が低炭素社会実行計画の対象期間。低炭素社会実行計画における2010～2012年度の数值は参考値。
- ・ 低炭素社会実行計画への移行に伴い算出方法を変更（電力排出係数を発電端から受電端への変更、一部業種でバウンダリを変更等）。
 - ・ 不動産協会は集計状況に鑑み本グラフに計上していない。

要因分析

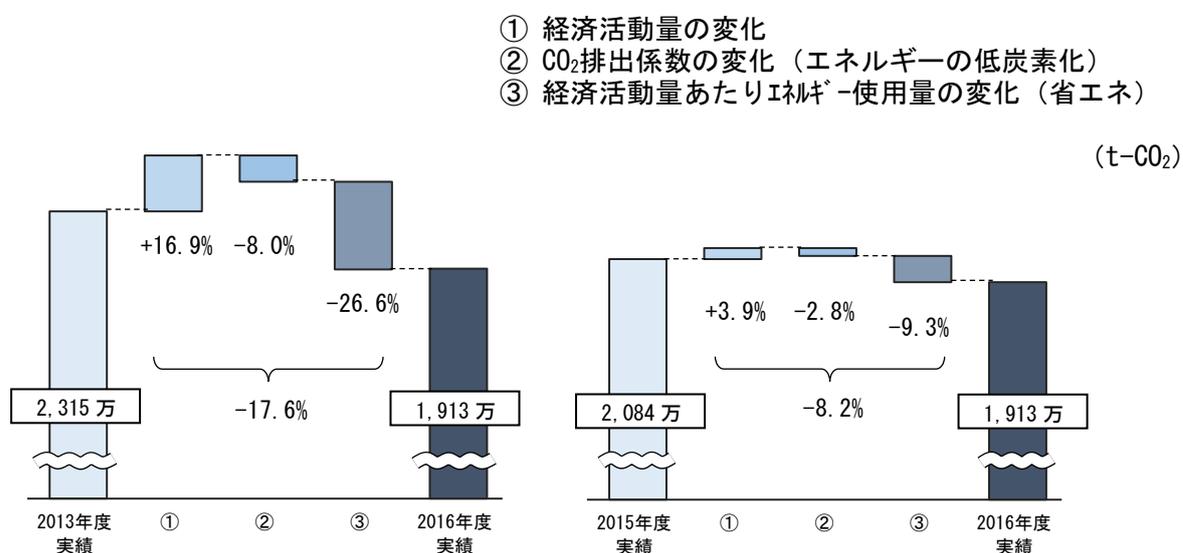
業務部門のCO₂排出量増減の要因について分析した結果（図表9）、2013年度比、前年度比ともに、「①経済活動量の変化」によるCO₂排出量が増加（+16.9%、+3.9%）している。その一方で、「③経済活動量あたりエネルギー使用量の変化」

によるCO₂排出量が大きく減少（-26.6%、-9.3%）した他、「②CO₂排出係数の変化」によるCO₂排出量も減少（-8.0%、-2.8%）したことにより、結果的に2016年度排出量は、2013年度比-17.6%、前年度比-8.2%となった。

業務部門では、照明のLED化や高効率空調への切替え、設備機器の高効率化といった取組みを継続的に行ってきたことや、同部門の使用エネルギーの多くを占める電力において、近年、原発再稼働や再生可能エネルギーの普及等により低炭素化が進んでいることで、経済活動量の拡大によるCO₂排出量増を上回るCO₂排出削減を実現した。

電気通信、テレコムサービス、インターネットプロバイダー業界では、近年のスマートフォンの急速な普及とともに、ネットショッピング、SNSなどの新たな各種サービスの拡大、さらに本格的なIoT社会の到来によって、ネットワーク機器の電力使用量の増加が懸念されている。こうした状況に対して、参加企業が、省エネ性能に優れた通信、IT機器の導入や効率的な設備構築・運用、省エネ施策の実施等、電力使用量の削減対策に一丸となって取り組んだ結果、CO₂排出量の減少を実現できた。

図表9 業務部門のCO₂排出量（電力配分後・確定値）増減の要因分解



2016年度の主な取組み

業務部門では、引き続き、費用対効果の高い空調や照明をはじめとする建物設備の更新や、運転の最適化に取り組んでいる（図表10）。前述した電気通信業界では、ハイブリッド空調システムや学習機能搭載空調自動制御システムといったBATの導入が進められている。不動産業界では、建物新築、改築時において、高断熱窓ガラスや遮熱フィルム、縦ルーバー、庇、高反射塗料、屋上緑化といった、躯体の断熱・遮熱に取り組んでいる。

社用車の高効率化も進んでいる。生命保険業界では、全社有車へのテレマティクス装置の導入により、各車両に取り付けた専用機器から送られる燃料消費をはじめとする走行データを活用し、きめ細かな車両管理を行うことで、燃費の向上につなげている。

図表10 業務部門における2016年度の主な取組み事例

建物設備の高効率化	
・ 高効率空調機	・ LED
・ 外気冷房	・ 自動消灯システム
・ 空冷式ヒートポンプパッケージエアコン	・ 自然採光ルーバー
・ 換気CO ₂ 濃度制御	・ 省エネエレベーター
・ 高断熱窓ガラス	
その他設備の高効率化	
・ サーバ、ルータ等の直流給電化	・ ハイブリッド車
・ 高効率無線基地局の導入	・ 高効率冷凍機
・ 接岸速度計の更新	・ BOGコンデンサー用海水ポンプインバータ化
・ 二次変電所油入変圧器更新	
運用の改善	
・ BEMS、スマートメーター	・ 社用車テレマティクス装置
・ 熱源、空調、照明設備自動制御化	・ 本社移転に伴うフロア集約
・ 空調気流の改善	・ エレベーター省エネ制御
・ ペリメータ空調使用時間短縮	
燃料転換	
・ 太陽光発電	

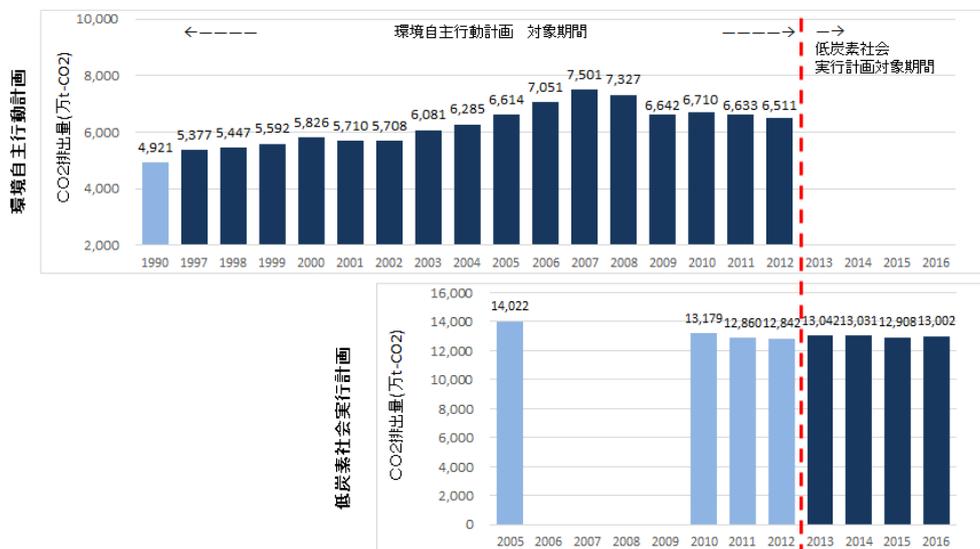
詳細は参考資料2を参照。

⑤ 運輸部門

CO₂排出量の推移

運輸部門12業種における2016年度のCO₂排出量（電力配分後）は、1億3,002万t-CO₂（2005年度比-9.8%、2013年度比-0.3%、前年度比+0.7%）と、直近で僅かに増加した（図表11）。

図表11 運輸部門のCO₂排出量（電力配分後・確定値）



(注) ・2012年度以前は環境自主行動計画、2013年度以降は低炭素社会実行計画の対象期間。低炭素社会実行計画における2005～2012年度の数值は参考値(2005年度については、日本民営鉄道協会の数值が含まれていない)。なお、環境自主行動計画から低炭素社会実行計画の比較において、2010年度から2012年度の数值が大きく異なる主な理由は、新たにCO₂排出量を報告した業種が増えたことによる。

- ・低炭素社会実行計画への移行に伴い、電力排出係数（発電端から受電端へ）や一部業種でのバウンダリを含む算定方法を変更。
- ・定期航空協会の一部、日本船主協会については、海外発着分の排出量を含む。

要因分析

運輸部門の2016年度 CO₂排出量増減の要因について分析した結果（図表12）、前年度比においては、「①経済活動量の変化」によるCO₂排出増（+1.0%）に対する「②CO₂排出係数の変化」および「③経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化」によるCO₂排出減（-0.2%、-0.1%）が少なかったことが、CO₂排出量増加要

因となった。

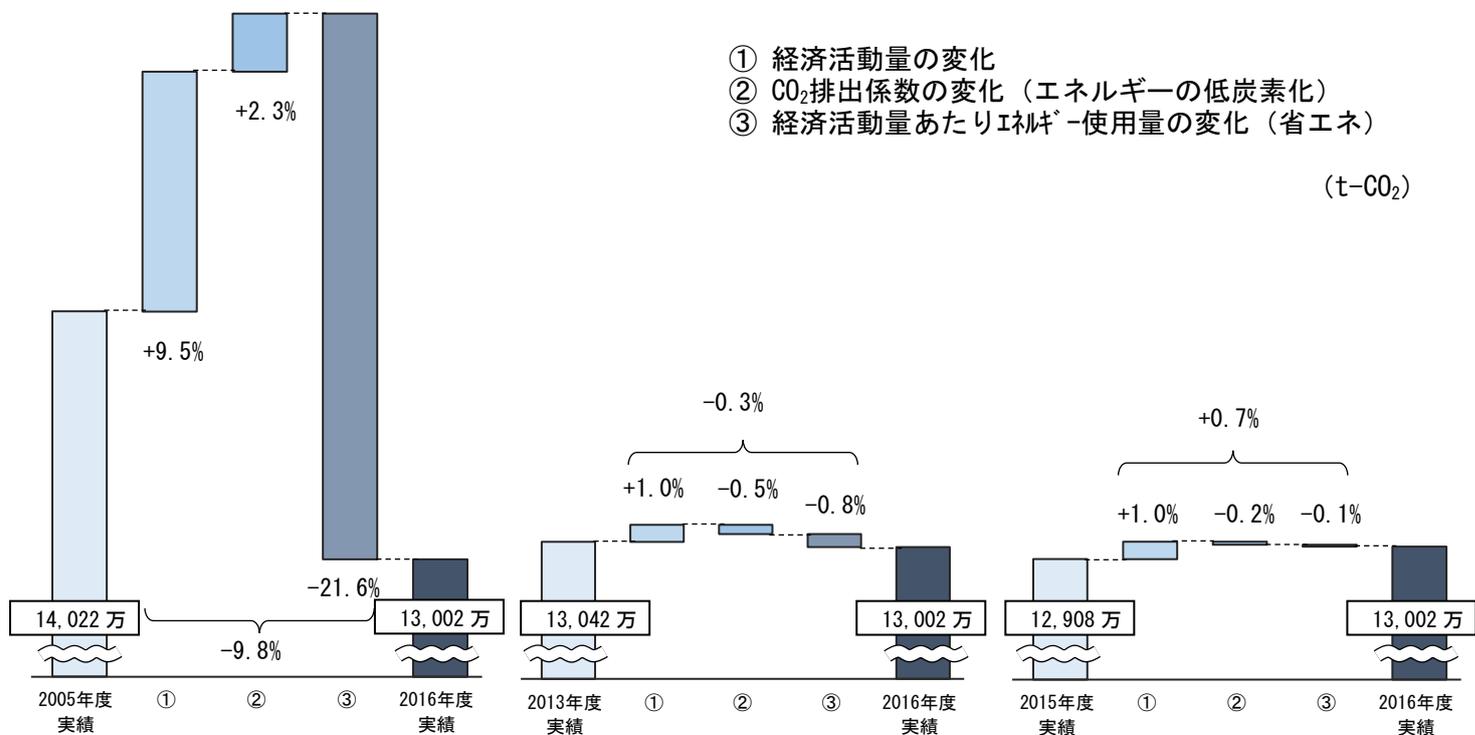
一方で、2005年度、2013年度との比較においては、「① 経済活動量の変化」によるCO₂排出量は増加 (+9.5%、+1.0%) しているが、「③ 経済活動量あたりのエネルギー使用量の変化」によるCO₂排出量減 (-21.6%、-0.8%) が上回った結果、排出が減少する結果となった。

運輸部門は、高効率な移動機器の更新をはじめとする省エネへの取組みを、中長期的に実施してきた結果、経済活動によるCO₂排出量の増加分を上回る省エネを達成している。一方で、直近においては、新興国をはじめとする需要変化等の影響により、CO₂排出量が微増となったと考えられる。

定期航空業界では、リーマンショック後の2012年以降、航空需要が回復傾向にある中、経済活動量の増加によりCO₂排出量が増加に転じているものの、機材更新等によりエネルギー効率性向上を進め、CO₂排出量増加を抑制している。

民間鉄道業界においては、車両の増備・更新時の省エネ型車両の導入を進めると同時に、電力の低炭素化が進むことによって、CO₂排出量削減を実現している。

図表12 運輸部門のCO₂排出量（電力配分後・確定値）増減の要因分解



2016年度の主な取組み

運輸部門においては、引き続き、エネルギー効率性に優れた移動機器への更新を継続している他、船舶のスーパーエコシップ、航空機のボーイング787、鉄道車両のSiC（炭化ケイ素）を使ったパワー半導体等、大幅な燃費改善が見込まれる最新技術の導入が進められている（図表13）。

図表13 運輸部門の2016年度の主な取組み事例

高効率な外内航船の導入・運用	
・ スーパーエコシップ（SES）天然ガス燃料船	・ 船体洗浄、塗装、プロペラ研磨
・ 低摩擦抵抗デザイン・塗料・装置	・ 整備・清掃の徹底
・ 高燃焼効率エンジン	・ 助燃材の使用
・ 排熱有効利用	・ 停泊時の不要ポンプ停止
・ ウェザールーティング・航行支援システムの活用	・ 照明・空調の省エネ設定
・ 減速航海	・ 陸上電源の活用
	・ 燃料油量、バラスト水量最適化
高効率な航空機の導入・運用	
・ ボーイング787等新型機	・ 搭載物の軽量化
・ エンジン水洗の計画実施と徹底	・ 搭載燃料量の見直し
高効率な鉄道車両の導入・運用	
・ SiC半導体	・ LED車内照明や表示機
・ ハイブリッド機関車	・ 車内照明の減灯
・ 回生ブレーキ	・ ホーム、駅照明のLED化
・ 炭素繊維プラスチックによる軽量化台車	

詳細は参考資料2を参照。

(2) 2020年目標の進捗と達成の蓋然性

フェーズ I (2020年度) 目標達成の蓋然性について調査した結果(図表14)、51業種中41業種が、目標達成が可能と判断している。

目標に対する進捗率に関しては、35業種において、2016年度実績が目標値に達している。これは、各業種が社会にコミットメントした目標の達成に向けて取り組んだ事業活動の効率化や、地道な省エネ活動の積み重ねが実を結んだ結果であるといえる。こうした中、35業種の内、現在5業種が目標の見直しを進めている。現行目標を維持している業種においても、さらなる削減に向けた努力を継続している。なお、2016年度の間レビューにおいては、6業種が目標の見直しを行った。

2016年度実績が目標値を超過しているものの、現時点では目標値の見直しを行わない理由として、国内外の需給・事業構造変化や、3R、F I T等、他の環境施策との競合による低炭素資源・エネルギーの調達環境の変化を勘案すると、CO₂排出量や原単位の見通しを立てることが難しいことが挙げられる。また、原単位実績が年度毎にばらつく傾向があり、2016年度の進捗率だけでは、目標達成の蓋然性が判断し難いとの意見もある。

こうした中、低炭素社会実行計画の実効性を確保する上で、PDCAサイクルを通じて目標の妥当性や進捗に対する説明責任を果たすことの重要性が一層高まっているとともに、動向等を分析しながら、社会にコミットできる最大限の目標水準について、各業種で検討を行っていく努力が求められる。

図表14 フェーズ I (2020年度) 目標達成の蓋然性と2016年度実績の進捗率

目標達成が可能と判断している	産業部門	セメント協会 (287%) *2日本化学工業協会 (245%) ビール酒造組合 (224%) *2日本レストルーム工業会 (173%) 電機・電子温暖化対策連絡会 (171%) 日本印刷産業連合会 (163%) 石灰製造工業会 (157%) 日本鋳業協会 (157%) 日本電線工業会 (147%) 全国清涼飲料連合会 (130%) 日本アルミニウム協会 (125%)	*2日本産業車両協会 (118%) 板硝子協会 (114%) 住宅生産団体連合会 (111%) 日本製菓団体連合会 (105%) *1石油鋳業連盟 (105%) 日本ベアリング工業会 (104%) 日本伸銅協会 (102%) *2日本自動車部品工業会 (100%) 石灰石鋳業協会 (91%) *1日本乳業協会 (20%)
	エネルギー 転換部門	*1日本ガス協会 (103%) 電気事業低炭素社会協議会 (89%)	
	業務部門	*2テレコムサービス協会 (363%) 日本証券業協会 (273%) 日本百貨店協会 (232%) *2日本貿易会 (222%) 全国銀行協会 (208%) 生命保険協会 (182%)	日本ホテル協会 (161%) 日本損害保険協会 (149%) 日本LPガス協会 (145%) 日本チェーンストア協会 (136%) 不動産協会 (108%) *1電気通信事業者協会 (58%)
	運輸部門	日本船主協会 (204%) 日本民営鉄道協会 (100%) 定期航空協会 (88%)	四国旅客鉄道 (73%) 全国通運連盟 (57%) 全日本トラック協会 (30%)
最大限努力に向けて 目標達成に向けて	産業部門	日本製紙連合会 (233%) 日本工作機械工業会 (223%) *1日本自動車工業会 (95%) 日本建設業連合会 (88%) *1日本鉄鋼連盟 (82%)	日本鉄道車輛工業会 (71%) 日本ゴム工業会 (55%) 日本造船工業会・日本中小型造船工業会 (-18.8% (時数)、-767.7% (竣工数))
	エネルギー 転換部門	石油連盟 (99%)	
	運輸部門	日本内航海運組合連合会 (54%)	
目標達成が困難	(無し)		

進捗率の計算式は以下のとおり。

進捗率【基準年度目標】 = (基準年度の実績水準 - 当年度の実績水準) / (基準年度の実績水準 - 2020年度の目標水準) × 100 (%)

進捗率【BAU目標】 = (当年度のBAU - 当年度の実績水準) / (2020年度の目標水準) × 100 (%)

*1 2016年度中間レビューにおいて目標を見直した業種。

*2 目標見直しの予定 (見直しの必要性の有無を含む) がある業種。

(3) 本社等オフィスや物流の排出削減の取組み

参加業種においては、製造プロセス等、最もCO₂排出量が多い活動だけでなく、事業全体におけるCO₂排出量の割合が比較的小さい本社等オフィスビル（テナントも含む）や物流（外部委託も含む）においても、個社毎に目標を設定し、排出削減に取り組んでいる（参考資料1参照）。

(4) クレジットの活用状況

クレジットの活用状況を調査したところ、業種の目標達成等を目的とした活用実績の報告は無かった。一方、参加企業においては、一部でJクレジットやJCM、J-VERを取得した事例が報告された。

(5) 実績の集計カバー率²

わが国全体の2016年度各部門別CO₂排出量（速報値）³に対する、本調査で集計した各部門の2016年度CO₂排出量の割合を見たところ、産業部門80%（前年度は83%）、エネルギー転換部門（電力配分前）94%、業務部門9%（同8%）、運輸部門29%（同29%）となった。産業部門とエネルギー転換部門においては、比較的高いカバー率を維持しているといえる。

2 わが国全体の2016年度各部門別CO₂排出量の参照先である国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」と本調査の間では、集計の目的や経緯の違いにより、集計方法や範囲に相違があることから、両者の比較によるカバー率の値は参考程度に留まることに留意が必要である。

3 日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2016年度速報値）

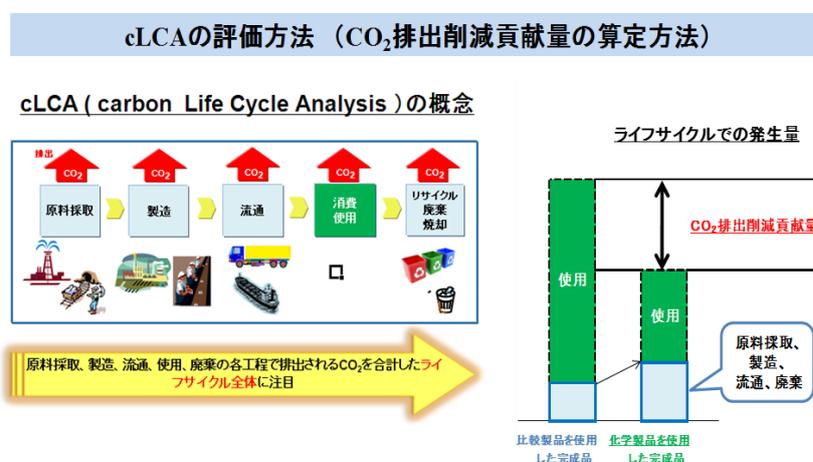
第2の柱：主体間連携の強化

社会全体のCO₂排出削減を実現するためには、自社事業からの排出削減のみならず、消費者、顧客、社員、地域住民、政府、大学等の様々な主体との連携の強化を通じたCO₂排出削減の視点も重要になる。例えば、ある製造事業者が、従来品や市場平均に比べて省エネ性能に優れた製品・サービスを開発・提供し、流通事業者や金融事業者、行政等が市場化された同製品・サービスに付加価値を加え、さらに広報・啓発活動等を通じてそれらの普及を促すことが、社会全体のCO₂排出量の削減に繋がる。

(1) 製品・サービスのライフサイクルを通じた排出削減の取組み

多くの業種は、CO₂排出源であるだけでなく、事業の川上（主に製品・サービス調達時）や川下（主に製品・サービス使用時）といったバリューチェーンの排出量の削減に寄与する存在でもある（図表15）。例えば、車や家電製品をはじめとする工業製品の多くは、製造段階に比べ、購入した後の使用時のCO₂排出量が大きく、使用時の削減ポテンシャルが大きい。そのため、多くの製造業が、使用時のエネルギー効率性に優れた製品を開発・製造し、使用時のCO₂排出量削減に取り組んでいる（図表16）。効率性に優れた付加価値の高い製品は、製造過程が複雑になり、製造段階のCO₂排出量が増える要因になるが、使用段階も含めたライフサイクルで見ると、トータルでCO₂排出量を削減することになる。

図表15 ライフサイクルを通じたCO₂排出削減について



出典：日本化学工業協会 経団連低炭素社会実行計画2017年度フォローアップ調査結果報告 個別業種編

図表16 事業のバリューチェーンにおける排出削減への取組みの例

製造までの工程における排出量がより少ない 製品の調達 を通じた削減貢献の例
<ul style="list-style-type: none"> ・ バイオマスポリエチレン製一次包装容器（日本製薬団体連合会） ・ バイオマスプラスチック（日本印刷産業連合会）
使用時の排出量がより少ない 製品・サービスの提供 を通じた削減貢献の例
<ul style="list-style-type: none"> ・ 太陽光発電（日本化学工業会、電機・電子温暖化対策連絡会、日本鉱業協会、石油鉱業連盟） ・ コージェネレーション（日本ガス協会） ・ 家庭用燃料電池（エネファーム）（日本LPガス協会、日本ガス協会、電機・電子温暖化対策連絡会） ・ 潜熱回収型高効率石油給湯器（石油連盟） ・ 高効率家電・IT製品（電機・電子温暖化対策連絡会） ・ スマートメーター（電気事業低炭素社会協議会） ・ 複層ガラス（板硝子協会） ・ 節水形便器（日本レストルーム工業会） ・ 高温超電導ケーブル（日本電線工業会） ・ 低炭素型コンクリート（日本建設業連合会） ・ コンクリート舗装（セメント協会） ・ 高反応性消石灰（石灰製造工業会） ・ 品質が高位安定化された石灰石（石灰石鉱業） ・ 電気式産業車両（日本産業車両協会） ・ 低燃費タイヤ（日本ゴム工業会） ・ 高機能鋼材（日本鉄鋼連盟） ・ 高強度薄板銅合金条（車等の軽量化）（日本伸銅協会） ・ 自動車用アルミ板材（日本アルミニウム協会） ・ 超低トルク円すいころ軸受（日本ベアリング工業会） ・ 鉄道車両用永久磁石同期電動機駆動システム（日本鉄道車輛工業会） ・ 太陽光発電プロジェクトファイナンスのアレンジ（日本証券業協会） ・ 個人向けの環境配慮型商品・サービス（預金・ローン等）（全国銀行協会）
使用時の排出量がより少ない 製品の調達と使用 を通じた削減貢献の例
<ul style="list-style-type: none"> ・ 営業車への低燃費車導入（日本製薬団体連合会） ・ LTE-Advanced基地局装置（電気通信事業者協会）
軽量化製品を通じた 流通時 の削減貢献の例
<ul style="list-style-type: none"> ・ 紙の軽量化（日本製紙連合会） ・ 梱包箱の軽装化（電気通信事業者協会）
製品の 廃棄 における排出削減の例
<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物・副産物からのセメント生産（セメント協会） ・ 宅配用ガラス瓶のリユース（日本乳業協会）

詳細は参考資料3を参照。

自社の管理が及ぶ事業の範囲を超えた領域での排出削減に関しては、消費者や顧客の選好や地域の特性等が大きく影響することから、事業者の努力のみで実現することは不可能であることが多い。したがって、多くの業種が、算定ガイドラインの策定や公知の基準を参照するなどして、信頼性と透明性を踏まえつつ、一定の仮定を置いた上での削減量の推計を示している（参考資料3）。参加業種は、この定量化された削減ポテンシャルに基づき、自らの製品・サービス・技術が国内外の消費者や顧客に認知され受け入れられるべく訴求の努力を行っている。

例えば、都市ガス業界では、発電時の排熱を有効利用できるコージェネレーションが普及することで、2020年時点において約800万t-CO₂の排出削減ポテンシャルがあると試算している⁴。日本ガス協会は、この試算結果を活用しながら、行政と連携しながら各種教育、研修セミナーやパンフレット等を通じたコージェネレーションの普及促進活動を実施している。

ゴム製品製造業界では、2010年にはじまった低燃費タイヤ等の普及促進を図る「タイヤラベリング制度」の効果確認として、乗用車タイヤの転がり抵抗低減によるCO₂排出量削減効果を試算しており、2016年度は、代表的な汎用タイヤに比べておよそ160万t-CO₂の排出削減につながったと評価した。日本ゴム工業会は、ラベリング制度のCO₂削減効果を公表し、ユーザーへの啓発活動を行っている。

（2）家庭部門での排出削減に繋がる取組み

上述した低炭素製品・サービスが削減効果を発揮するには、効率性に優れた製品や、低炭素エネルギー源を利用する製品を開発するだけでなく、利用者が賢く使うことも重要である。参加業種は、参加企業の組合と社員やその家族、拠点のある地域に対して、国民運動から企業独自の活動まで含めて様々な働きかけを通じて、低炭素製品・サービスの活用の啓発を行っている（図表17）。

⁴ 2010年導入実績と2020年導入ポテンシャルの差より算出。

図表17 家庭部門の排出削減に繋がる取組み事例

社員や家族への働きかけ	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境家計簿の普及 ・ 省エネ家電や住宅ハンドブックの配布 ・ 標語や川柳の募集、当選標語掲示と啓発 ・ 省エネ家電やエコカー購入等に対する従業員共済会貸付の提供 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社内エコポイントの実施 ・ ノーマイカー運動への参加 ・ 使用済み天ぷら油の回収
地域、自治体や教育機関との連携	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境教育や機材の提供 ・ リサイクル活動の啓発 ・ 授賞やコンクールへの協賛 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自治体省エネ活動への参画 ・ 店舗・工場見学受入れ、環境活動の説明
国民運動への参画	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 節電対応への呼びかけ ・ 環境省「COOL CHOICE」「ライトダウンキャンペーン」「Fun to share」への参画 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「緑の環境プラン大賞」や「緑の都市賞」等を通じた環境啓発活動

詳細は参考資料3を参照。

(3) 森林吸収源の育成・保全

温暖化対策では、森林吸収源の育成・保全対策も求められる。参加業種においては、事業や社会貢献活動の一環として推進している（参考資料3）。

前者に関しては、例えば日本製紙連合会が、植林面積の目標を設定して、海外を中心に植林事業に取り組んでいるほか、鉱業関連業界（日本鉱業協会、石灰石鉱業協会、セメント協会）においては、鉱山の緑化を積極的に進めている。また、森林ではないものの、住宅建設業界は、住宅建設時に、庭に一定数の植樹を行うマーケティングを実施し、街の緑化に貢献している。

後者に関しては、幅広い業種で、国内外の緑地・里山保全や、熱帯雨林の再生活動や、間伐材の有効利用等が実施されている。国内においては、林野庁「法人の森林」制度をはじめとする、政府や自治体と連携した取組みも進められている。

第3の柱：国際貢献の推進

「はじめに」で示したとおり、わが国の産業界は、これまで世界最高水準のエネルギー効率を実現するなど、優れた省エネ・低炭素技術を培ってきた。また、省エネ・エネルギー効率に優れた製品や技術も保有している。わが国のエネルギー起源CO₂排出量は、世界全体の約3.7%であり、世界の温室効果ガス排出削減に向けては、国内のみならず、海外の排出削減への貢献も必要である。したがって、わが国の優れた省エネ・低炭素技術の海外移転と製品・サービスの海外での普及を通じて、世界の低炭素化に貢献することが重要になる。

図表18 海外における削減貢献の事例

わが国の優れた技術・ノウハウの海外移転による削減貢献
<ul style="list-style-type: none"> ・ 逆浸透膜による省エネ型海水淡水化技術（日本化学工業協会） ・ CDQ（コークス乾式消火設備）、TRT（炉頂圧発電）等省エネルギー技術（日本鉄鋼連盟） ・ 自社鉱山における水力発電（日本鉱業協会） ・ アルミニウムリサイクル（日本アルミニウム協会） ・ 鉄道車両用永久磁石同期電動機駆動技術（日本鉄道車輛工業会） ・ 環境管理及び省エネルギー技術（石油連盟） ・ LNGインフラ（受入基地、パイプライン）・都市ガス配給事業（日本ガス協会） ・ CO₂分離、地中隔離技術（石油鉱業連盟）
わが国の優れた低炭素製品・サービスの海外普及による削減貢献
<ul style="list-style-type: none"> ・ 軽量化紙（日本製紙連合会） ・ 高効率IT製品、ソリューション（電機・電子温暖化対策連絡会） ・ 高温超電導ケーブル（日本電線工業会） ・ ICTサービス（電気通信事業者協会）

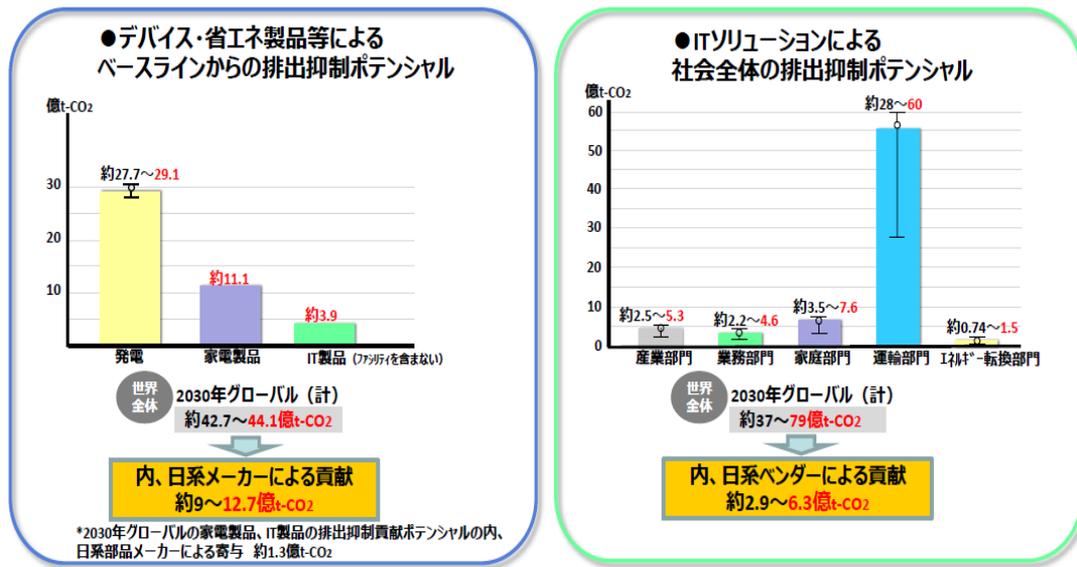
詳細は参考資料4参照。

第2の柱における取組みと同様に、国際貢献を通じた海外での排出削減についても、各業種において定量化が行われている。IEA（国際エネルギー機関）の試算⁵によると、2030年の断面で2°Cシナリオを実現する場合、技術革新と普及促進で、最大170億t-CO₂規模の排出削減が期待されている。例えば、電機・電子業界では、IEAの試算等を踏まえて、デバイス・省エネ製品やITソリューションに

5 出典 IEA ENERGY TECHNOLOGY PERSPECTIVE 2015 “SCENARIOS & STRATEGIES TO 2050”

よる2030年断面におけるグローバル排出抑制貢献ポテンシャルと、その中での日系メーカーによる貢献を推計している（図表19）。本事例以外にも、複数の業種において、将来の技術革新とその普及促進を示す試みが進められている。

図表19 2030年断面におけるグローバル排出抑制貢献ポテンシャル推計



試算・推計：電機・電子温暖化対策連絡会、JEITA グリーンIT委員会等 2014年10月試算
*部品等（電子部品、半導体素子、集積回路）の排出抑制貢献量は、IT製品の内部として産業連関表に基づき寄与率を考慮して推計。
http://www.denki-denshi.jp/kown_pdf.php?file=2014/Guidelines_for_device_contribution.pdf

試算・推計：JEITA「ITソリューションによる温暖化対策貢献」報告書 2016年11月

出典：電機・電子温暖化対策連絡会 経団連低炭素社会実行計画
2017年度フォローアップ調査結果報告 個別業種編

第4の柱：革新的技術の開発

長期的に地球規模での大幅なCO₂排出削減を達成するには、既存技術のみでは不可能であり、これまでの削減技術とは非連続的な技術も含めて、ブレークスルーとなる革新的技術の開発を加速することが不可欠である。

参加業種においては、産学官連携も活用しつつ、中長期の革新的技術の開発・実用化に積極的に取り組んでいる（図表20）。

図表20 革新的技術・サービスと導入時期（例）

導入時期	革新的技術・サービス（業種）
導入開始	<ul style="list-style-type: none"> ・ セルロースナノファイバー（日本製紙連合会） ・ グリーンケミストリー技術（日本製薬団体連合会） ・ 乾燥工程のUV光源のLED化（日本印刷産業連合会） ・ 全酸素燃焼技術（板硝子協会） ・ スマートエネルギーネットワーク（日本ガス協会）
2020年以降	<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃料電池鉄道車両（日本鉄道車輛工業会） ・ 代替航空燃料（定期航空協会） ・ 排水有機物成分の燃料化、バイオエタノール及びバイオ化学品（日本製紙連合会） ・ GaN, SiC系半導体パワーデバイスによる省電力小型電源（電気通信事業者協会） ・ ヘテロナノ構造を用いた材料の高強度化（日本伸銅協会） ・ ペトロリオミクスによる石油精製高効率化技術（石油連盟） ・ LNGバンカリング技術（日本ガス協会） ・ 医薬品の連続生産（日本製薬団体連合会）
2030年以降	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高温超電導ケーブル（日本電線工業会） ・ 革新的印刷技術による省エネ型電子デバイス製造プロセス（日本化学工業協会） ・ 次世代省エネ材料評価基盤（日本化学工業協会） ・ 革新的製鉄プロセス（COURSE50）（日本鉄鋼連盟） ・ 革新的セメント製造プロセス（セメント協会）

詳細は参考資料5を参照。

エネルギー関連をはじめとして、革新的な技術の中には、研究開発から実用化まで相当な期間を要する技術もあり、民間企業だけでそのような中長期的な研究開発にコミットすることは難しい。したがって、各業界では、政府と連携する

ことで、継続的な研究開発に取り組んでいる。

化学産業は、化石資源を燃料のみならず原料としても使用しており、低炭素社会の実現に向けて、燃料・原料両面での革新的技術開発が中長期的に重要な課題となっている。このため、2020年以降を視野に入れて、開発すべき技術課題、障壁について、政府とロードマップを共有・連携し、開発を推進している。

国際航空業界では、ICAO（国際民間航空機関）やIATA（国際航空運送協会）において、CO₂削減に向けた2020年・2050年目標が策定されたことに伴い、代替燃料となる国産のバイオジェット燃料導入に向け、経済産業省・国土交通省主催の「バイオジェット燃料導入の道筋検討委員会」で、課題解決にむけた取組みを進めている。

製紙業界においても、わが国のエネルギー源多様化と効率化を目指す、経済産業省の「バイオ燃料技術革新計画」に基づき、食料と競合しない木質バイオマスから効率よく安価にエタノールを生産する技術の開発に取り組んでいる。

内閣府の「環境エネルギー技術革新計画」や「エネルギー・環境イノベーション戦略」において、2030年、2050年に向けた革新的技術として位置づけられている技術開発に取り組んでいる業種も少なくない。例えば、電線業界における超電導の産業や都市部等、新たな分野での実用化、化学業界の革新触媒・分離技術を利用した革新的な生産プロセスや超軽量材料等の開発、人口光合成、電機・電子業界の次世代パワーエレクトロニクスや高性能電力貯蔵、次世代太陽光発電、石油鉱業業界のCO₂地中貯留技術等、政府と連携しながら中長期的な研究開発に取り組んでいる。

CO₂以外の温室効果ガス排出抑制

わが国の温室効果ガス排出量の内、エネルギー起源CO₂の占める割合は約86%⁶を占めている。産業界においても、エネルギー起源CO₂の削減が取組みの中心である一方で、参加業種の多く（61業種/社中32業種）が、フロンガスを中心に、CO₂以外の温室効果ガス排出削減に努めている（参考資料6）。

6 国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2016年度速報値）」

おわりに

米国は、先般、パリ協定の脱退表明とともに、NDC（国が決定する貢献）の履行中止を公表したが、わが国としては、国際社会における責任を果たすべく、NDCとして国連に登録した中期目標「2030年度26%削減」の達成に向け、地球温暖化対策計画に基づき、官民挙げて全力で取り組む必要がある。この中期目標は、わが国が1970年代のオイルショックから現在までに達成したエネルギー効率の改善と同程度の省エネを追加的に実現することを求める極めて野心的な目標である。わが国経済界は、「地球温暖化対策計画」の柱に位置付けられた低炭素社会実行計画を着実かつ一層積極的に推進し、中期目標の実現に貢献していく。

一方、低炭素社会実行計画の実効性を確保する上で、PDCAサイクルを通じて目標の妥当性や進捗に対する説明責任を果たすことの重要性が一層高まっている。フェーズⅠが中間点を迎える中、さらなる削減に向けた努力を継続するとともに、関係者との丁寧なコミュニケーションを進めていく必要がある。

パリ協定に盛り込まれた、いわゆる「2℃目標」は、世界全体で目指すものである。わが国として、国内での排出削減に引き続き取り組む必要があることは言うまでもない。加えて、世界における排出シェアが約3.7%である日本の国内対策だけで、地球温暖化の趨勢を抑止することはできないことから、わが国として、地球規模の温室効果ガス排出削減に貢献していくことが求められる。特に、低炭素社会実行計画の第2・3の柱は、わが国が地球規模での大幅削減に貢献していく上で、重要な役割を果たし得る。わが国企業は世界に誇る優れた省エネ・低炭素型の技術を多数有しており、製品・サービスの国内外での展開、省エネ技術やインフラシステム等の海外移転等を通じて、グローバルな削減に貢献できる。

このような貢献に向けた課題として、官民連携により、一層積極的に途上国への展開を推進するとともに、バリューチェーンを通じた貢献の「見える化」を図ることで、世界の温室効果ガス削減に向けたわが国ならではの対策を加速すべきである。

以上

各部門の業種別動向(注1)

1. 産業部門

単位: 万t-CO₂、原油換算万kl、年度

業種	(注2) (☆: 目標とする指標)	備考	1990	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	05年度比	13年度比	前年度比
日本鉄鋼連盟	CO2排出量(実排出)	☆	20,230	18,844	16,802	18,919	18,633	18,988	19,439	19,184	18,418	18,270	-3.0%	-6.0%	-0.8%
	CO2排出量(温対法調整後)		20,230	18,844	16,643	18,722	18,525	18,713	19,437	19,172	18,400	18,257	-3.1%	-6.1%	-0.8%
	CO2排出原単位指数(実排出)		1.00	0.90	0.93	0.91	0.94	0.95	0.93	0.93	0.94	0.93	2.8%	0.0%	-1.6%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.90	0.92	0.90	0.93	0.93	0.93	0.93	0.94	0.93	2.7%	-0.1%	-1.6%
	エネルギー使用量		6,371	5,902	5,261	5,933	5,776	5,813	5,920	5,841	5,622	5,603	-5.1%	-5.4%	-0.3%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	0.90	0.92	0.91	0.92	0.92	0.90	0.90	0.91	0.90	0.7%	0.7%	-1.1%
	生産活動指数		1.00	1.03	0.90	1.03	0.98	0.99	1.04	1.02	0.97	0.97	-5.7%	-6.0%	0.8%
日本化学工業協会	CO2排出量(実排出)	☆	3,450	6,840	6,215	6,415	6,337	6,243	6,329	6,248	6,104	5,936	-13.2%	-6.2%	-2.7%
	CO2排出量(温対法調整後)		3,450	6,840	6,050	6,228	6,239	5,996	6,329	6,245	6,095	5,931	-13.3%	-6.3%	-2.7%
	CO2排出原単位指数(実排出)		1.00												
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00												
	エネルギー使用量		1,466	2,913	2,678	2,783	2,630	2,527	2,549	2,525	2,504	2,453	-15.8%	-3.8%	-2.0%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	1.00	1.02	1.02	1.02	1.02	0.98	0.99	0.97	0.95	-4.7%	-3.0%	-1.5%
	生産活動指数		1.00	1.00	0.91	0.93	0.89	0.85	0.89	0.87	0.89	0.88	-11.7%	-0.8%	-0.6%
日本製紙連合会	CO2排出量(実排出)	☆	2,583	2,495	1,978	1,907	1,891	1,861	1,872	1,805	1,781	1,796	-28.0%	-4.0%	0.9%
	CO2排出量(温対法調整後)		2,583	2,495	1,943	1,869	1,872	1,815	1,872	1,804	1,780	1,796	-28.0%	-4.1%	0.9%
	CO2排出原単位指数(実排出)		1.13	1.00	0.91	0.87	0.89	0.90	0.87	0.85	0.85	0.85	-15.3%	-2.9%	0.0%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.13	1.00	0.90	0.85	0.88	0.88	0.87	0.85	0.85	0.85	-15.3%	-2.9%	0.0%
	エネルギー使用量		968	890	706	687	658	630	629	608	598	603	-32.2%	-4.1%	0.9%
	エネルギー使用原単位指数		1.19	1.00	0.92	0.88	0.87	0.86	0.82	0.81	0.80	0.80	-20.2%	-2.9%	0.0%
	生産活動指数		0.92	1.00	0.87	0.88	0.85	0.83	0.86	0.85	0.84	0.85	-15.0%	-1.2%	0.9%
電機・電子温暖化対策連絡会(注3)	CO2排出量(実排出)		1,113	1,813	1,675	1,662	1,807	1,343	1,294	1,333	1,348	1,402	-22.7%	8.3%	4.0%
	CO2排出量(温対法調整後)		1,113	1,813	1,480	1,464	1,707	1,169	1,294	1,331	1,341	1,398	-22.9%	8.0%	4.3%
	エネルギー使用量		646	994	963	956	875	597	569	599	623	664	-33.2%	16.7%	6.6%
	エネルギー使用原単位指数							1.00	0.92	0.88	0.91	0.88	-4.3%	-3.3%	
	エネルギー使用原単位目標指数	☆						1.00	0.93	0.89	0.89	0.87	-6.5%	-2.2%	
	生産活動指数							1.00	1.03	1.13	1.15	1.26	22.3%	9.6%	
	セメント協会	CO2排出量(実排出)		2,762	2,185	1,756	1,662	1,712	1,769	1,806	1,775	1,718	1,696	-22.4%	-6.1%
CO2排出量(温対法調整後)		2,762	2,185	1,744	1,650	1,704	1,749	1,806	1,774	1,718	1,696	-22.4%	-6.1%	-1.3%	
CO2排出原単位指数(実排出)		1.00	0.99	1.01	1.00	1.00	1.00	0.98	0.98	0.98	0.97	-2.9%	-1.1%	-1.4%	
CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.01	1.00	1.01	1.00	1.01	1.00	0.98	0.99	0.99	0.97	-3.0%	-1.2%	-1.4%	
エネルギー使用量		874	656	525	499	510	523	541	532	515	510	-22.3%	-5.7%	-1.1%	
エネルギー使用原単位指数	☆	1.05	0.99	1.01	1.00	0.99	0.99	0.97	0.98	0.98	0.97	-2.8%	-0.8%	-1.1%	
生産活動指数		1.67	1.32	1.04	1.00	1.03	1.06	1.11	1.09	1.06	1.06	-20.0%	-5.0%	0.1%	
日本自動車工業会 日本自動車車体工業会	CO2排出量(実排出)	☆	990	801	587	617	653	738	743	712	662	659	-17.7%	-11.3%	-0.5%
	CO2排出量(温対法調整後)		990	801	540	568	628	667	743	711	660	657	-18.0%	-11.6%	-0.5%
	CO2排出原単位指数(実排出)		1.00	0.75	0.69	0.69	0.71	0.77	0.70	0.65	0.59	0.59	-22.1%	-16.1%	-0.5%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.75	0.69	0.69	0.71	0.77	0.70	0.65	0.59	0.59	-22.1%	-16.1%	-0.5%
	エネルギー使用量		496	398	317	332	313	332	331	322	306	310	-22.0%	-6.1%	1.4%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	0.75	0.75	0.74	0.68	0.69	0.62	0.59	0.54	0.55	-26.2%	-11.1%	1.4%
	生産活動指数		1.00	1.07	0.86	0.91	0.92	0.97	1.07	1.10	1.13	1.13	5.6%	5.6%	0.0%
日本自動車部品工業会	CO2排出量(実排出)		764	744	547	600	680	757	768	743	687	697	-6.3%	-9.2%	1.5%
	CO2排出量(温対法調整後)		764	744	497	543	649	671	768	742	684	695	-6.5%	-9.5%	1.7%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	0.79	0.59	0.60	0.66	0.71	0.70	0.69	0.66	0.66	-16.4%	-5.7%	-0.4%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.79	0.53	0.54	0.63	0.63	0.70	0.69	0.66	0.66	-16.6%	-6.0%	-0.2%
	エネルギー使用量		401.3	384	299	327	323	333	335	332	315	327	-14.8%	-2.4%	4.0%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	0.77	0.61	0.62	0.60	0.59	0.58	0.59	0.58	0.59	-24.0%	1.4%	2.0%
	生産活動指数		1.00	1.24	1.22	1.32	1.35	1.40	1.44	1.41	1.36	1.39	12.1%	-3.7%	1.9%
日本鉱業協会	CO2排出量(実排出)		411	396	376	374	408	443	449	441	405	369	-6.7%	-17.7%	-8.9%
	CO2排出量(温対法調整後)		411	396	352	348	394	406	449	441	404	368	-6.9%	-17.9%	-8.8%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	0.84	0.81	0.79	0.92	0.92	0.94	0.89	0.85	0.79	-6.3%	-16.0%	-7.6%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.84	0.76	0.74	0.88	0.84	0.94	0.89	0.85	0.79	-6.5%	-16.1%	-7.5%
	エネルギー使用量		170	161	161	159	162	163	163	154	144	144	-10.4%	-11.3%	-6.4%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	0.83	0.84	0.83	0.86	0.82	0.80	0.79	0.75	0.75	-10.0%	-9.4%	-5.0%
	生産活動指数		1.00	1.14	1.13	1.15	1.09	1.17	1.16	1.20	1.16	1.14	-0.4%	-2.1%	-1.4%
日本建設業連合会	CO2排出量(実排出)		249	532	462	316	398	402	411	438	431	421	-20.9%	2.4%	-2.4%
	CO2排出量(温対法調整後)		249	532	450	315	391	387	411	438	431	420	-21.0%	2.3%	-2.4%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	3.32	3.36	2.66	3.36	3.28	3.12	3.14	3.10	3.05	-7.9%	-2.0%	-1.6%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	3.32	3.26	2.64	3.30	3.17	3.12	3.13	3.10	3.05	-8.0%	-2.1%	-1.6%
	エネルギー使用量		160	229	193	121	162	157	159	170	168	166	-27.4%	4.9%	-1.2%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	2.22	2.18	1.58	2.12	1.99	1.87	1.89	1.88	1.88	-15.4%	0.4%	-0.4%
	生産活動指数		1.00	0.64	0.55	0.48	0.48	0.49	0.53	0.56	0.56	0.55	-14.1%	4.5%	-0.9%
住宅生産団体連合会	CO2排出量(実排出)		487	326	235	240	245	262	260	240	239	242	-25.8%	-6.9%	1.3%
	CO2排出量(温対法調整後)		487	326	235	240	245	262	260	240	239	242	-25.8%	-6.9%	1.3%
	CO2排出原単位指数(実排出)		1.00	0.84	0.96	0.90	0.89	0.91	0.82	0.90	0.87	0.85	0.6%	3.3%	-2.7%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.84	0.96	0.90	0.89	0.91	0.82	0.90	0.87	0.85	0.6%	3.3%	-2.7%
	エネルギー使用量		184	125	90	92	94	101	100	92	92	93	-25.9%	-7.2%	0.8%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	0.86	0.97	0.91	0.91	0.93	0.84	0.91	0.89	0.86	0.5%	3.0%	-3.2%
	生産活動指数		1.00	0.79	0.50	0.55	0.56	0.59	0.65	0.55	0.56	0.59	-26.2%	-9.9%	4.1%

業種	(注2) (☆:目標とする指標)	備考	1990	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	05年度比	13年度比	前年度比
			石灰製造工業会	CO2排出量(実排出) ☆	357	308	244	268	234	227	246	246	223	225	225
	CO2排出量(温対法調整後)	357	308	241	265	232	223	246	246	223	225	225	-27.0%	-8.8%	0.9%
	CO2排出原単位指数(実排出)	1.00	0.86	0.78	0.76	0.74	0.76	0.78	0.78	0.76	0.74	0.74	-14.4%	-5.0%	-2.3%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	1.00	0.86	0.77	0.75	0.74	0.74	0.78	0.78	0.76	0.74	0.74	-14.5%	-5.1%	-2.3%
	エネルギー使用量	123	106	87	96	83	79	84	84	76	78	78	-26.3%	-7.6%	2.7%
	エネルギー使用原単位指数	1.00	0.86	0.81	0.79	0.76	0.77	0.77	0.77	0.75	0.74	0.74	-13.6%	-3.9%	-0.6%
	生産活動指数	1.00	1.00	0.88	0.99	0.88	0.84	0.89	0.89	0.83	0.85	0.85	-14.7%	-3.9%	3.3%
日本ゴム工業会(注4)	CO2排出量(実排出)		213	169	180	181	170	168	167	160	155	155	-27.1%	-7.7%	-3.1%
	CO2排出量(温対法調整後)		213	149	159	197	186	209	203	189	179	179	-15.9%	-14.3%	-5.3%
	CO2排出原単位指数(実排出) ☆	05年度基準	1.00	0.99	0.92	0.91	0.92	0.90	0.91	0.93	0.92	0.92	-8.2%	2.0%	-1.6%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.87	0.81	0.99	1.01	1.12	1.10	1.10	1.06	1.06	5.9%	-5.4%	-3.9%
	エネルギー使用量		113	98	105	105	100	98	96	93	90	90	-20.1%	-8.1%	-3.2%
	エネルギー使用原単位指数	05年度基準	1.00	1.09	1.01	1.00	1.03	0.99	0.99	1.02	1.01	1.01	0.6%	1.5%	-1.8%
	生産活動指数		1.00	0.80	0.92	0.93	0.86	0.88	0.86	0.81	0.79	0.79	-20.6%	-9.5%	-1.5%
日本製薬団体連合会	CO2排出量(実排出) ☆		164	240	205	205	227	249	248	238	232	233	-3.0%	-6.3%	0.2%
	CO2排出量(温対法調整後)		164	240	190	190	219	227	248	238	231	232	-3.2%	-6.5%	0.3%
	CO2排出原単位指数(実排出)	05年度基準	1.12	1.00	0.78	0.75	0.80	0.86	0.82	0.81	0.78	0.79	-20.8%	-3.1%	1.5%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.12	1.00	0.72	0.70	0.77	0.78	0.82	0.81	0.78	0.79	-21.0%	-3.3%	1.6%
	エネルギー使用量		78	116	108	109	108	112	111	108	108	110	-5.1%	-0.7%	2.1%
	エネルギー使用原単位指数	05年度基準	1.10	1.00	0.85	0.83	0.78	0.80	0.76	0.76	0.75	0.78	-22.5%	2.6%	3.5%
	生産活動指数		0.61	1.00	1.10	1.13	1.19	1.21	1.27	1.23	1.24	1.22	22.5%	-3.3%	-1.3%
日本アルミニウム協会	CO2排出量(実排出)		155	168.1	132.4	138.5	145.0	147.9	145.3	148.3	143.7	144.3	-14.1%	-0.6%	0.4%
	CO2排出量(温対法調整後)		155	168.1	123.9	129.4	140.2	135.9	145.3	148.2	143.3	144.1	-14.3%	-0.8%	0.5%
	CO2排出原単位指数(実排出)		1.00	0.97	0.88	0.85	0.95	1.01	1.01	0.95	0.93	0.94	-3.0%	-6.9%	0.8%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.97	0.88	0.85	0.95	1.01	1.01	0.95	0.93	0.94	-3.0%	-6.9%	0.8%
	エネルギー使用量		77	81	69	73	69	67	65	67	67	68	-15.7%	4.3%	2.1%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		1.00	0.94	0.93	0.90	0.91	0.92	0.91	0.87	0.87	0.89	-4.8%	-2.3%	2.5%
	生産活動指数		1.00	1.12	0.96	1.05	0.98	0.94	0.93	1.01	0.99	0.99	-11.4%	6.7%	-0.4%
日本印刷産業連合会	CO2排出量(実排出) ☆		133	125	126	144	147	145	138	134	129	129	-3.1%	-10.6%	-3.4%
	CO2排出量(温対法調整後)		133	113	114	137	131	145	138	133	129	129	-3.3%	-10.8%	-3.3%
	エネルギー使用量		72	70	71	70	66	64	63	62	61	61	-14.9%	-4.2%	-1.3%
板硝子協会	CO2排出量(実排出) ☆		181	134	110	115	117	113	117	110	106	106	-21.2%	-9.4%	-0.3%
	CO2排出量(温対法調整後)		181	134	107	113	115	109	117	110	106	106	-21.2%	-9.5%	-0.2%
	CO2排出原単位指数(実排出)	90年度基準	1.00	1.03	1.15	1.03	1.10	0.99	0.93	0.94	0.88	0.90	-12.7%	-3.9%	2.3%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	1.03	1.12	1.01	1.08	0.96	0.93	0.94	0.88	0.90	-12.8%	-4.0%	2.4%
	エネルギー使用量		73	52	44	46	45	43	44	42	41	42	-19.9%	-4.7%	1.5%
	エネルギー使用原単位指数	90年度基準	1.00	1.00	1.14	1.03	1.06	0.95	0.87	0.88	0.85	0.88	-11.3%	1.0%	4.1%
	生産活動指数		1.00	0.72	0.53	0.62	0.59	0.63	0.69	0.65	0.67	0.65	-9.7%	-5.7%	-2.5%
全国清涼飲料連合会	CO2排出量(実排出)		47	102	103	104	110	117	121	115	114	113	10.7%	-6.2%	-0.9%
	CO2排出量(温対法調整後)		47	102	98	99	107	109	121	115	114	113	10.6%	-6.4%	-0.9%
	CO2排出原単位指数(実排出) ☆	90年度基準	1.00	1.13	1.03	0.98	1.00	1.03	0.98	0.94	0.90	0.87	-22.8%	-11.2%	-3.1%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	1.13	0.99	0.93	0.97	0.97	0.98	0.94	0.90	0.87	-22.9%	-11.3%	-3.0%
	エネルギー使用量		21	48	53	54	53	54	56	54	55	55	13.7%	-2.0%	0.5%
	エネルギー使用原単位指数	90年度基準	1.00	1.20	1.19	1.13	1.08	1.08	1.02	0.99	0.97	0.95	-20.7%	-7.2%	-1.7%
	生産活動指数		1.00	1.92	2.11	2.25	2.34	2.39	2.60	2.59	2.69	2.75	43.4%	5.6%	2.2%
日本乳業協会	CO2排出量(実排出)		86	112	110	110	115	121	119	115	115	111	-0.7%	-6.5%	-3.8%
	CO2排出量(温対法調整後)		86	112	105	104	112	113	119	115	115	111	-0.9%	-6.6%	-3.7%
	CO2排出原単位指数(実排出)	13年度基準	0.80	0.95	0.98	0.98	0.99	1.02	1.00	0.96	0.96	0.93	-2.2%	-6.7%	-3.1%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		0.80	0.95	0.94	0.93	0.97	0.95	1.00	0.96	0.96	0.93	-2.3%	-6.8%	-3.0%
	エネルギー使用量		41	51	54	54	52	53	52	51	52	51	-0.8%	-1.0%	-2.0%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	13年度基準	0.87	1.01	1.10	1.10	1.04	1.03	1.00	0.98	1.00	0.99	-2.3%	-1.3%	-1.2%
	生産活動指数		0.90	0.99	0.94	0.95	0.97	1.00	1.00	1.01	1.01	1.00	1.5%	0.2%	-0.8%
日本電線工業会	CO2排出量(実排出)		109	91	78	82	94	99	96	91	88	85	-7.2%	-11.7%	-4.1%
	CO2排出量(温対法調整後)		109	91	69	72	89	86	96	91	88	85	-7.5%	-12.0%	-4.0%
(メタル(銅・アルミ)電線)	CO2排出原単位指数(実排出)	90年度基準	1.00	1.06	1.09	1.15	1.28	1.37	1.29	1.23	1.21	1.21	13.6%	-6.7%	-0.3%
(メタル(銅・アルミ)電線)	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	1.06	0.96	1.01	1.21	1.19	1.29	1.22	1.21	1.20	13.3%	-7.0%	-0.2%
(光ファイバケーブル)	CO2排出原単位指数(実排出)		1.00	0.27	0.22	0.24	0.26	0.28	0.28	0.24	0.22	0.20	-25.5%	-28.3%	-10.4%
(光ファイバケーブル)	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.27	0.20	0.21	0.25	0.22	0.28	0.24	0.22	0.20	-25.8%	-28.5%	-10.3%
	エネルギー使用量 ☆		64	50	45	47	45	43	42	41	40	40	-20.9%	-4.5%	-1.6%
(メタル(銅・アルミ)電線)	エネルギー使用原単位指数	90年度基準	1.00	1.00	1.06	1.12	1.06	1.03	0.96	0.93	0.95	0.97	-2.8%	0.7%	2.3%
(光ファイバケーブル)	エネルギー使用原単位指数		1.00	0.24	0.20	0.22	0.20	0.18	0.19	0.17	0.16	0.15	-38.8%	-21.7%	-7.8%
(メタル(銅・アルミ)電線)	生産活動指数		1.00	0.73	0.57	0.57	0.58	0.57	0.59	0.60	0.58	0.56	-23.3%	-4.8%	-3.2%
(光ファイバケーブル)	生産活動指数		1.00	14.4	23.6	22.0	25.0	27.2	23.8	24.6	27.5	28.4	97.9%	19.5%	3.2%
日本ベアリング工業会	CO2排出量(実排出)		73	58	70	83	84	85	84	79	78	78	6.6%	-7.5%	-1.1%
	CO2排出量(温対法調整後)		73	51	62	79	73	85	83	79	78	78	6.3%	-7.8%	-0.9%
	CO2排出原単位指数(実排出)	97年度基準	0.98	0.97	0.90	1.03	1.14	1.13	1.05	1.03	1.01	1.01	3.0%	-10.5%	-2.2%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		0.98	0.86	0.79	0.98	0.99	1.13	1.04	1.03	1.01	1.01	2.6%	-10.8%	-2.0%
	CO2排出原単位指数(係数固定) ☆		0.87	0.87	0.80	0.78	0.79	0.79	0.74	0.76	0.76	0.76	-13.0%	-3.3%	0.6%
	エネルギー使用量		40	33	40	40	37	37	37	36	37	37	-8.2%	-0.2%	1.4%
	エネルギー使用原単位指数	97年度基準	0.86	0.88	0.81	0.79	0.80	0.79	0.74	0.76	0.76	0.76	-11.4%	-3.5%	0.3%
	生産活動指数		1.32	1.06	1.39	1.42	1.29	1.32	1.41	1.35	1.37	1.37	3.5%	3.4%	1.1%

業種	(注2) (☆:目標とする指標)	備考	1990	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	05年度比	13年度比	前年度比
			日本産業機械工業会	CO2排出量(実排出)		57	47	51	58	60	60	59	56	56	56
	CO2排出量(温対法調整後)		57	42	45	55	53	60	59	56	55	55	-3.4%	-7.7%	-1.4%
	エネルギー使用量		30	26	28	28	27	26	26	26	26	26	-14.6%	-0.5%	0.7%
	生産活動指数	09年度基準	1.00	1.04	1.04	1.11	1.07	1.07	1.15	1.24	1.16	1.16	15.8%	8.3%	-6.7%
石油鉱業連盟	CO2排出量(実排出)	☆	16	22	27	25	23	25	22	22	21	21	-5.4%	-17.1%	-2.3%
	CO2排出量(温対法調整後)		16	22	27	24	23	24	25	22	21	21	-5.5%	-17.2%	-2.2%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.19	0.94	1.01	0.99	0.93	1.08	1.18	1.11	1.10	1.06	12.6%	-10.5%	-4.3%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.19	0.94	1.01	0.99	0.93	1.08	1.18	1.11	1.10	1.06	12.6%	-10.5%	-4.3%
	エネルギー使用量		6	9	10	10	10	11	9	9	10	10	12.1%	-10.0%	2.5%
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.25	1.00	1.01	1.07	1.12	1.22	1.37	1.28	1.33	1.33	33.5%	-2.8%	0.4%
	生産活動指数	05年度基準	0.54	0.94	1.07	0.99	0.99	0.93	0.85	0.79	0.77	0.79	-16.0%	-7.4%	2.1%
日本伸銅協会	CO2排出量(実排出)		43	39	42	45	47	47	46	42	45	45	6.0%	-5.1%	6.6%
	CO2排出量(温対法調整後)		43	35	37	42	42	47	45	42	45	45	5.7%	-5.3%	6.7%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	1.10	1.05	1.21	1.35	1.28	1.20	1.23	1.21	1.21	20.9%	-5.4%	-2.1%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.00	0.99	0.95	1.15	1.19	1.28	1.20	1.23	1.21	1.21	20.5%	-5.7%	-2.0%
	エネルギー使用量		23	22	23	22	21	21	21	20	21	21	-7.3%	1.2%	8.9%
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.00	1.13	1.09	1.08	1.11	1.05	1.01	1.06	1.06	1.06	5.7%	0.8%	0.0%
	生産活動指数	05年度基準	1.00	0.83	0.93	0.87	0.82	0.87	0.89	0.81	0.88	0.88	-12.3%	0.4%	8.8%
ビール酒造組合	CO2排出量(実排出)	☆	117	90	60	57	53	52	49	48	47	47	-48.3%	-5.3%	-1.7%
	CO2排出量(温対法調整後)		117	90	58	54	55	54	55	53	51	50	-44.6%	-8.5%	-2.6%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	0.79	0.56	0.54	0.51	0.50	0.49	0.48	0.47	0.47	-40.8%	-3.3%	-0.1%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.00	0.79	0.54	0.52	0.54	0.53	0.54	0.52	0.51	0.50	-36.5%	-6.6%	-1.0%
	エネルギー使用量		56	43	32	30	28	28	26	25	25	25	-43.3%	-6.5%	-2.0%
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.00	0.79	0.62	0.60	0.57	0.56	0.54	0.53	0.52	0.51	-35.1%	-4.4%	-0.4%
	生産活動指数		1.00	0.98	0.92	0.90	0.88	0.88	0.87	0.86	0.86	0.85	-12.8%	-2.1%	-1.6%
日本造船工業会 /日本中小型造船工業会	CO2排出量(実排出)							68	65	69	69	71		8.5%	1.7%
	CO2排出量(温対法調整後)							59	65	69	69	70		8.2%	1.9%
(時数)	CO2排出原単位指数(実排出)	☆						1.00	1.05	1.12	1.00	1.01		-4.3%	0.5%
(時数)	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆						1.00	1.21	1.28	1.15	1.15		-4.6%	0.6%
(竣工数)	CO2排出原単位指数(実排出)	☆						1.00	1.17	1.27	1.26	1.38		18.8%	9.9%
(竣工数)	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆						1.00	1.34	1.45	1.44	1.58		18.4%	10.1%
	エネルギー使用量							29	28	30	31	32		17.2%	4.9%
(時数)	エネルギー使用原単位指数							1.00	1.04	1.12	1.04	1.08		3.4%	3.6%
(竣工数)	エネルギー使用原単位指数							1.00	1.15	1.28	1.30	1.48		28.3%	13.3%
(時数)	生産活動指数							1.00	0.91	0.92	1.02	1.03		13.4%	1.3%
(竣工数)	生産活動指数							1.00	0.83	0.81	0.81	0.75		-8.7%	-7.4%
石灰石鉱業協会	CO2排出量(実排出)	☆	25	20	21	24	27	28	28	27	27	27	6.1%	-5.9%	-2.3%
	CO2排出量(温対法調整後)		25	19	19	23	24	28	28	27	27	27	5.9%	-6.2%	-2.1%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	1.01	1.02	1.14	1.22	1.22	1.21	1.22	1.21	1.21	21.3%	-0.4%	-0.2%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.00	0.94	0.93	1.09	1.10	1.22	1.21	1.21	1.21	1.21	21.1%	-0.7%	-0.1%
	エネルギー使用量		12	10	11	11	11	12	12	12	11	11	-6.0%	-1.0%	-0.5%
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.00	1.04	1.04	1.04	1.03	1.03	1.04	1.06	1.07	1.07	7.5%	4.8%	1.6%
	生産活動指数	10年度基準	1.00	0.81	0.83	0.85	0.89	0.93	0.92	0.89	0.87	0.87	-12.5%	-5.5%	-2.1%
日本工作機械工業会	CO2排出量(実排出)	☆	25.1	27	20	26	32	35	36	37	36	33	23.6%	-7.8%	-5.8%
	CO2排出量(温対法調整後)		25.1	27	17	23	30	31	36	37	35	33	23.2%	-8.1%	-5.7%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	0.84	1.41	1.09	1.15	1.23	1.31	1.13	1.04	1.06	26.0%	-19.6%	1.3%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.00	0.84	1.24	0.96	1.08	1.07	1.31	1.13	1.04	1.05	25.6%	-19.9%	1.5%
	エネルギー使用量		14.6	15	11	15	15	15	16	16	15	15	5.0%	-0.2%	-3.6%
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.00	0.78	1.36	1.05	0.94	0.91	0.96	0.85	0.80	0.83	7.1%	-13.0%	3.7%
	生産活動指数		1.00	1.29	0.56	0.95	1.10	1.14	1.10	1.31	1.36	1.26	-1.9%	14.7%	-7.1%
日本レストルーム工業会	CO2排出量(実排出)	☆	50	36	26	24	28	26	26	23	20	20	-46.4%	-23.5%	-1.9%
	CO2排出量(温対法調整後)		50	36	24	22	27	24	26	23	20	20	-46.5%	-23.6%	-1.8%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	1.00	0.69	0.57	0.45	0.52	0.48	0.42	0.39	0.34	0.32	-53.1%	-23.6%	-5.5%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.00	0.69	0.54	0.42	0.50	0.44	0.42	0.39	0.34	0.32	-53.2%	-23.8%	-5.4%
	エネルギー使用量		23	17	13	12	13	12	12	11	9	9	-45.7%	-19.1%	0.2%
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.00	0.69	0.62	0.50	0.52	0.46	0.41	0.38	0.34	0.33	-52.5%	-19.2%	-3.4%
	生産活動指数	90年度基準	1.00	1.07	0.92	1.07	1.08	1.10	1.22	1.20	1.18	1.22	14.3%	0.2%	3.8%
製粉協会	CO2排出量(実排出)	☆	19	23	22	23	28	31	30	30	29	28	17.8%	-9.4%	-3.7%
	CO2排出量(温対法調整後)		19	23	19	20	26	26	30	30	29	28	17.4%	-9.7%	-3.6%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	0.72	0.77	0.74	0.74	0.92	1.01	1.00	0.99	0.93	0.90	16.6%	-10.4%	-3.9%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	0.72	0.77	0.64	0.64	0.86	0.86	1.00	0.99	0.93	0.89	16.2%	-10.7%	-3.8%
	エネルギー使用量		12	13	13	14	14	13	13	13	13	13	-4.4%	-2.3%	-1.1%
	エネルギー使用原単位指数	☆	1.05	1.02	1.02	1.02	1.03	1.02	1.00	1.01	0.98	0.97	-5.4%	-3.4%	-1.3%
	生産活動指数	13年度基準	0.86	1.00	0.98	1.01	1.01	1.00	1.00	1.00	1.01	1.01	1.0%	1.1%	0.2%
日本産業車両協会	CO2排出量(実排出)	☆	6.6	7.0	4.4	4.9	5.9	6.0	4.8	4.7	4.4	4.3	-38.9%	-10.6%	-2.9%
	CO2排出量(温対法調整後)		6.6	7.0	4.1	4.5	5.6	5.4	4.8	4.7	4.4	4.3	-39.0%	-10.9%	-2.8%
	CO2排出原単位指数(実排出)	☆	0.85	1.00	1.18	0.96	1.04	1.12	0.90	0.85	0.80	0.81	-19.1%	-10.3%	1.0%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	0.85	1.00	1.09	0.88	0.99	1.01	0.90	0.85	0.80	0.81	-19.3%	-10.6%	1.1%
	エネルギー使用量		3.5	3.6	2.4	2.7	2.8	2.7	2.1	2.1	2.0	2.0	-44.5%	-4.6%	-0.5%
	エネルギー使用原単位指数	☆	0.86	1.00	1.22	1.01	0.95	0.96	0.77	0.74	0.71	0.73	-26.6%	-4.2%	3.5%
	生産活動指数	05年度基準	1.11	1.00	0.54	0.73	0.81	0.77	0.76	0.79	0.79	0.76	-24.5%	-0.3%	-3.9%

業種	(注2) (☆:目標とする指標)	備考	1990	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	05年度比	13年度比	前年度比
			日本鉄道車輛工業会	CO2排出量(実排出)	4.6	3.7	3.5	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6	3.4	3.4	3.4
	CO2排出量(温対法調整後)	☆	4.6	3.7	3.2	3.1	3.5	3.2	3.6	3.6	3.4	3.4	-8.2%	-6.7%	-0.6%
	CO2排出原単位指数(実排出)		1.00	0.56	0.43	0.48	0.55	0.61	0.50	0.51	0.44	0.49	-12.1%	-3.0%	11.8%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	0.56	0.38	0.42	0.52	0.54	0.50	0.51	0.43	0.49	-12.4%	-3.2%	12.0%
	エネルギー使用量		2.6	2.0	2.0	2.0	1.7	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	-20.9%	0.5%	1.7%
	エネルギー使用原単位指数		1.00	0.55	0.43	0.49	0.47	0.49	0.40	0.41	0.36	0.41	-24.5%	4.2%	14.6%
	生産活動指数		1.00	1.43	1.80	1.59	1.44	1.27	1.56	1.53	1.69	1.50	4.8%	-3.6%	-11.2%
工業プロセスからの排出(注5)	CO2排出量		6,024	5,080	4,094	4,189	4,151	4,176	4,368	4,327	4,141	4,202	-17.3%	-3.8%	1.5%
補正分(注4)	CO2排出量(実排出)			23	24	25	43	53	52	48	43	38			
	CO2排出量(温対法調整後)														
合計(注6)	CO2排出量(実排出)		40,399	41,989	36,354	38,600	38,709	38,889	39,659	39,117	37,729	37,463	-10.9%	-5.5%	-0.7%
	CO2排出量(温対法調整後)		40,399	41,966	35,525	37,697	38,222	37,750	39,650	39,088	37,672	37,419	-11.0%	-5.6%	-0.7%
	エネルギー使用量		12,331	13,550	11,997	12,732	12,316	12,000	12,115	11,993	11,691	11,672	-14.1%	-3.7%	-0.2%

(注1) 合計値や削減率、指標等は四捨五入していない数値から計上しているため、記載している各業種のCO₂排出量やエネルギー使用量等の数値(四捨五入したもの)からの計上結果とは異なる場合がある。

(注2) 原単位指数は目標基準年度を1として計算している。BAU基準等備考に記載がない場合は1990年を採用している。

(注3) 電機・電子業界の低炭素社会実行計画は、従来の自主行動計画の継続ではなく、新たなスキームとして遂行している。このため、低炭素社会実行計画の参加企業を対象とするデータは、基準年(2012年度)以降のみが存在する。1990～2011年度分は、参考として環境自主行動計画の値を記載している。

(注4) 日本ゴム工業会は火力原単位方式を採用した上で、実排出では2005年度(基準年度)の固定係数を使用している。当該業種を含む単純合計と合計値との差は補正分を示す。

(注5) 工業プロセスからの排出とは、非エネルギー起源で製造プロセスから排出されるCO₂を指す。

(注6) 2005年度に対する2015年度の変化率は、2005年度のデータが無い業種分を除き計算している。

集計方法について

対象期間 2016年4月1日～2017年3月31日

集計範囲 低炭素社会実行計画参加業種(全62業種)中61業種

CO₂排出量: $\Sigma[(各業種が設定したバウンダリ内における燃料油、ガス、熱の年間使用量) \times \text{エネルギーごとの発熱量係数}^{\ast 1} \times \text{エネルギーごとの炭素排出係数}^{\ast 1} \times \text{CO}_2\text{換算係数}^{\ast 2}] + (各業種が設定したバウンダリ内における電力の年間使用量) \times \text{CO}_2\text{換算係数}^{\ast 3}$

^{\ast 1} 出典:資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」。

但し、2013年度総合エネルギー統計速報(2014年11月14日公表)より、ガス体の標準状態が変更されたことに伴い、過年度実績との整合性、制度の継続性の観点から、天然ガス及び都市ガスの標準発熱量については変更した値を使用している。また、一部の燃料においては、業種が自らのデータに基づき算定した係数を使用している。

^{\ast 2} 出典:国立環境研究所「わが国の温暖化効果ガス排出量報告書」。一部の燃料においては、業種が自らのデータに基づき算定した係数を使用している。

^{\ast 3} 出典:電気事業低炭素社会協議会。

生産活動量:各業種が任意で生産活動量単位を設定。

2. エネルギー転換部門

単位: 万t-CO₂、原油換算万kl、年度

業種	(注1) (☆:目標とする指標)	備考	2001	2002	2003	2004	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	05年度比	13年度比	前年度比
			2001	2002	2003	2004	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	05年度比	13年度比	前年度比
電気事業低炭素社会協議会 (注2)	CO2排出量(実排出)		31,000	34,000	36,100	36,200	37,300	36,100	38,200	44,600	49,400	49,400	47,000	44,400	43,200	+15.8%	-12.6%	-2.7%
	CO2排出量(温対法調整後)		31,000	34,000	36,100	36,200	37,300	30,800	32,500	41,600	41,700	49,300	46,900	44,100	43,000	+15.3%	-12.8%	-2.5%
	CO2排出原単位指数(実排出)		0.90	0.97	1.04	1.00	1.01	0.99	0.99	1.22	1.36	1.36	1.33	1.28	1.24	+22.4%	-8.7%	-3.1%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	0.90	0.97	1.04	1.00	1.01	0.85	0.84	1.14	1.15	1.36	1.32	1.27	1.24	+21.8%	-9.1%	-3.0%
	エネルギー使用原単位指数		0.94	0.94	0.94	0.94	0.95	0.91	0.90	0.90	0.89	0.89	0.87	0.90	0.90	-5.3%	+0.7%	-0.7%
	生産活動指数		1.25	1.28	1.27	1.31	1.34	1.32	1.40	1.33	1.32	1.32	1.29	1.26	1.27	-5.5%	-4.1%	+0.4%
石油連盟	CO2排出量(実排出)		4,062	4,032	4,075	4,054	4,154	3,960	4,003	3,785	3,820	4,032	3,824	3,834	3,845	-7.4%	-4.6%	+0.3%
	CO2排出量(温対法調整後)		4,062	4,032	4,075	4,054	4,154	3,945	3,987	3,776	3,795	4,032	3,824	3,834	3,844	-7.5%	-4.7%	+0.3%
	CO2排出原単位指数(実排出)		0.88	0.88	0.88	0.87	0.85	0.85	0.84	0.85	0.85	0.86	0.85	0.83	0.83	-1.4%	-2.6%	+0.1%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	90年度基準	0.88	0.88	0.88	0.87	0.85	0.84	0.84	0.84	0.84	0.86	0.85	0.83	0.83	-1.4%	-2.6%	+0.1%
	エネルギー使用量		1,657	1,650	1,665	1,665	1,714	1,633	1,651	1,556	1,575	1,652	1,565	1,574	1,590	-7.2%	-3.8%	+1.0%
	エネルギー使用原単位指数		0.87	0.87	0.87	0.86	0.84	0.85	0.84	0.84	0.85	0.85	0.84	0.83	0.83	-1.1%	-1.6%	+0.8%
	生産活動指数	90年度基準	1.48	1.47	1.49	1.50	1.58	1.50	1.52	1.44	1.44	1.52	1.45	1.48	1.48	-6.2%	-2.1%	+0.2%
日本ガス協会(注3)	CO2排出量(実排出)		73	66	59	54	47	34	34	38	40	46	48	45	46	-2.0%	+0.9%	+3.0%
	CO2排出量(温対法調整後)		73	66	59	54	47	32	31	36	36	46	48	45	46	-2.3%	+0.7%	+3.1%
	CO2排出原単位指数(実排出)		0.33	0.28	0.24	0.21	0.17	0.12	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.13	0.12	-25.4%	-5.1%	-2.9%
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	90年度基準	0.33	0.28	0.24	0.21	0.17	0.11	0.10	0.11	0.11	0.13	0.13	0.13	0.12	-25.6%	-5.3%	-2.9%
	エネルギー使用量		38	34	30	28	25	19	19	19	18	21	22	21	22	-10.1%	+6.4%	+5.3%
	エネルギー使用原単位指数	90年度基準	0.35	0.29	0.25	0.22	0.18	0.13	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	-31.6%	+0.1%	-0.7%
生産活動指数		1.62	1.76	1.82	1.94	2.10	2.21	2.33	2.38	2.39	2.59	2.64	2.60	2.76	+31.4%	+6.3%	+6.1%	
工業プロセスからの排出 (注4)	CO2排出量		233	220	229	225	214	222	214	213	190	189	200	196	190	-11.3%	-3.0%	-3.0%
	CO2排出量(実排出)		35,368	38,318	40,462	40,533	41,715	40,316	42,452	48,636	53,450	53,667	51,072	48,475	47,281	+13.3%	-11.9%	-2.5%
合計(電力配分前排出量)	CO2排出量(温対法調整後)		35,368	38,318	40,462	40,533	41,715	34,998	36,732	45,625	45,721	53,567	50,971	48,174	47,080	+12.9%	-12.1%	-2.3%
	エネルギー使用量		19,349	19,670	19,527	20,233	20,731	19,634	20,655	19,583	19,430	19,289	18,376	18,667	18,610	-10.2%	-3.5%	-0.3%

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

3. 業務部門

単位: 万t-CO₂、原油換算万kl、年度

業種	(注1)(☆: 目標とする指標)	備考	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	13年度比	前年度比	
日本チェーンストア協会	CO2排出量(実排出)		646	668	692	783	540	496	395	292	-46.0%	-26.1%	
	CO2排出量(温対法調整後)		552	569	646	662	540	495	393	291	-46.2%	-25.9%	
	エネルギー使用量		389	402	338	342	233	219	181	138	-40.9%	-24.0%	
電気通信事業者協会	CO2排出量(実排出)		453	427	532	576	571	566	555	522	-8.4%	-5.9%	
	CO2排出量(温対法調整後)		387	364	497	487	571	565	552	520	-8.8%	-5.7%	
	エネルギー使用量		273	257	260	251	246	251	254	247	+0.2%	-3.0%	
	エネルギー使用原単位指数	☆	13年度基準	2.36	1.91	1.46	1.00	0.77	0.52	0.35	-65.1%	-32.9%	
	生産活動指数			0.44	0.55	0.70	1.00	1.33	1.98	2.87	+187.0%	+44.7%	
日本フランチャイズチェーン協会	CO2排出量(実排出)		297	364	422	438	459	451	449	449	+2.5%	-0.5%	
	CO2排出量(温対法調整後)		253	340	357	438	458	449	447	447	+2.1%	-0.4%	
	エネルギー使用量		179	178	184	189	203	207	212	212	+12.2%	+2.5%	
日本百貨店協会	CO2排出量(実排出)		171	157	178	194	190	172	159	152	-19.9%	-4.8%	
	CO2排出量(温対法調整後)		151	138	168	169	190	172	159	151	-20.2%	-4.6%	
	CO2排出原単位指数(実排出)		0.87	0.85	0.94	1.01	1.00	0.92	0.84	0.81	-18.7%	-3.3%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		0.77	0.75	0.88	0.88	1.00	0.92	0.84	0.81	-18.9%	-3.2%	
	エネルギー使用量		99	91	87	86	83	77	73	72	-13.5%	-2.3%	
	エネルギー使用原単位指数	☆	13年度基準	0.84	0.81	0.75	0.74	0.72	0.67	0.64	0.63	-12.2%	-0.8%
日本冷蔵倉庫協会	CO2排出量(実排出)		76	80	90	106	106	103	98	96	-10.1%	-2.6%	
	CO2排出量(温対法調整後)		65	68	84	90	106	103	98	95	-10.5%	-2.4%	
	CO2排出原単位指数(実排出)	90年度基準	0.88	0.92	1.08	1.22	1.20	1.15	1.09	1.06	-11.9%	-3.1%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		0.76	0.78	1.01	1.03	1.20	1.15	1.09	1.05	-12.3%	-2.9%	
	エネルギー使用量		46	48	44	46	46	46	45	45	-1.6%	+0.4%	
全国銀行協会	CO2排出量(実排出)		121	122	130	141	139	134	127	120	-13.8%	-5.2%	
	CO2排出量(温対法調整後)		104	104	122	119	139	134	126	120	-14.1%	-5.0%	
	エネルギー使用量		73	73	64	62	60	59	58	57	-5.6%	-2.3%	
	電力使用原単位指数(電力使用量/延べ床面積)	☆	09年度基準	1.0	1.0	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	-6.4%	-2.7%	
生命保険協会	CO2排出量(実排出)		104	101	108	116	111	102	96	85	-22.8%	-11.0%	
	CO2排出量(温対法調整後)		90	88	102	99	111	102	95	85	-23.1%	-10.9%	
	エネルギー使用量		61	60	53	51	48	45	44	40	-16.4%	-8.8%	
	生産活動指数	09年度基準	1.00	0.96	0.97	0.94	0.94	0.91	0.89	0.89	-5.1%	-0.5%	
	電力使用原単位指数(電力使用量/延べ床面積)	☆	09年度基準	1.00	1.04	0.88	0.85	0.82	0.80	0.75	0.71	-13.5%	-5.1%
日本貿易会	CO2排出量(実排出)		4.9	5.0	5.1	5.5	5.3	5.0	4.4	4.0	-23.9%	-8.7%	
	CO2排出量(温対法調整後)		4.2	4.3	4.8	4.7	5.3	5.0	4.4	4.0	-24.2%	-8.6%	
	エネルギー使用量		2.9	3.0	2.5	2.4	2.3	2.2	2.0	1.9	-17.1%	-6.0%	
	電力使用原単位指数(電力使用量/延べ床面積)	☆	09年度基準	1.00	1.04	0.88	0.85	0.82	0.80	0.75	0.71	-13.5%	-5.1%
	CO2排出量(実排出)		27	27	28	31	30	28	26	25	-16.7%	-4.4%	
	CO2排出量(温対法調整後)		24	23	27	26	30	28	26	25	-17.0%	-4.3%	
日本損害保険協会	CO2排出量(実排出)		27	27	28	31	30	28	26	25	-16.7%	-4.4%	
	CO2排出量(温対法調整後)		24	23	27	26	30	28	26	25	-17.0%	-4.3%	
	エネルギー使用量		16	16	14	13	13	13	12	12	-9.7%	-1.8%	
	電力使用原単位指数(電力使用量/延べ床面積)	☆	09年度基準	1.00	1.01	0.87	0.85	0.85	0.87	0.84	0.84	-0.8%	+0.7%
	生産活動指数		1.00	0.98	0.98	0.97	0.95	0.91	0.89	0.87	-8.4%	-2.4%	
日本LPガス協会	CO2排出量(実排出)		2.4	2.4	2.9	3.2	3.1	3.0	2.8	2.8	-10.2%	-1.8%	
	CO2排出量(温対法調整後)		2.0	2.0	2.7	2.7	3.1	3.0	2.8	2.8	-10.7%	-1.8%	
	CO2排出原単位指数(実排出)	10年度基準	1.00	1.00	1.19	1.43	1.48	1.40	1.45	1.36	-7.7%	-5.8%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		1.00	1.00	1.19	1.43	1.48	1.40	1.45	1.36	-7.7%	-5.8%	
	エネルギー使用量	☆	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	-1.9%	+1.0%	
	エネルギー使用原単位指数	10年度基準	1.00	1.00	0.97	1.03	1.06	1.03	1.10	1.07	+0.8%	-3.1%	
不動産協会	CO2排出量(実排出)		0.76	0.75	0.84	0.85	0.99	0.93	0.86	0.86	-13.2%	-0.4%	
	CO2排出原単位指数(実排出)	05年度基準	0.87	0.86	0.89	0.97	0.99	0.93	0.86	0.86	-13.0%	-0.6%	
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)		0.89	0.88	0.79	0.79	0.78	0.74	0.73	0.73	-5.9%	-0.0%	
	エネルギー使用原単位指数	☆	0.89	0.88	0.79	0.79	0.78	0.74	0.73	0.73	-5.9%	-0.0%	
日本証券業協会	CO2排出量(実排出)		19	19	19	20	19	18	17	16	-16.4%	-4.4%	
	CO2排出量(温対法調整後)		16	16	18	17	19	18	17	16	-16.7%	-4.2%	
	エネルギー使用量		12	11	9	9	8	8	8	8	-8.5%	-1.4%	
	床面積あたりの電力使用量	☆	[kWh/m ²]				189	185	180	175	-7.4%	-2.4%	
	生産活動指数		1.00	0.99	1.02	1.03	1.04	1.05	1.03	1.03	-0.1%	+0.4%	
テレコムサービス協会	CO2排出量(実排出)		102	96	90	90	90	90	90	90	-12.1%	-0.3%	
	CO2排出量(温対法調整後)		102	96	89	89	89	89	89	89	-12.5%	-0.1%	
	エネルギー使用量		44	43	41	42	42	42	42	42	-3.8%	+2.8%	
	エネルギー使用原単位指数	☆	13年度基準	1.00	0.97	0.94	0.96	0.96	0.96	0.96	-3.9%	+2.3%	
日本インターネットプロバイダ協会	CO2排出量(実排出)								6	5		-8.2%	
	CO2排出量(温対法調整後)								6	5		-8.1%	
	エネルギー使用量								3	3		-5.4%	
	エネルギー使用原単位指数	☆	15年度基準						1.00	0.91		-8.8%	
補正分	CO2排出量(実排出)												
	CO2排出量(温対法調整後)												
	エネルギー使用量												
合計(注1)	CO2排出量(実排出)		1,625	1,960	2,210	2,461	2,315	2,243	2,084	1,913	-17.6%	-8.2%	
	CO2排出量(温対法調整後)		1,395	1,680	2,067	2,089	2,315	2,239	2,073	1,906	-17.9%	-8.1%	
	エネルギー使用量		972	1,175	1,081	1,080	1,005	997	959	907	-9.8%	-5.5%	

(注1) 原単位指数は目標基準年度を1として計算している。備考に記載がないければ1990年を採用している。

4. 運輸部門

単位: 万t-CO₂、原油換算万kl、年度

業種	(注1) (☆:目標とする指標)	備考	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	90年度比	05年度比	13年度比	前年度比		
			2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	%	%	%	%		
日本船主協会	CO2排出量(実排出)		5,574	5,751	5,769	5,673	5,499	5,539	5,417	5,215	5,258	+36.4%	-5.7%	-5.1%	+0.8%		
	CO2排出量(温対法調整後)		5,574	5,751	5,769	5,673	5,499	5,539	5,417	5,215	5,258	+36.4%	-5.7%	-5.1%	+0.8%		
	CO2排出原単位指数(実排出)	90年度基準	0.88	0.82	0.83	0.77	0.73	0.62	0.57	0.59	0.61	-38.6%	-30.0%	-0.3%	+3.6%		
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	0.88	0.82	0.83	0.77	0.73	0.62	0.57	0.59	0.61	-38.6%	-30.0%	-0.3%	+3.6%		
	エネルギー使用量		2,012	2,076	2,083	2,048	1,986	1,931	1,889	1,821	1,836	+31.8%	-8.8%	-4.9%	+0.8%		
	エネルギー使用原単位指数	90年度基準	0.88	0.82	0.83	0.77	0.73	0.59	0.55	0.57	0.59	-40.7%	-32.3%	-0.2%	+3.6%		
	生産活動指数	#	1.65	1.81	1.79	1.91	1.95	2.33	2.48	2.28	2.22	+122.2%	+34.8%	-4.7%	-2.7%		
全日本トラック協会	CO2排出量(実排出)		4,720	4,470	4,337	4,161	4,101	4,079	4,100	4,091	4,068	-18.7%	-13.8%	-0.3%	-0.5%		
	CO2排出量(温対法調整後)		4,720	4,470	4,337	4,161	4,101	4,079	4,100	4,091	4,068	-18.7%	-13.8%	-0.3%	-0.5%		
	CO2排出原単位指数(実排出)	96年度基準	0.75	0.71	0.63	0.63	0.71	0.69	0.71	0.73	0.70	-29.8%	-6.9%	+2.0%	-3.2%		
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	0.75	0.71	0.63	0.63	0.71	0.69	0.71	0.73	0.70	-29.8%	-6.9%	+2.0%	-3.2%		
	エネルギー使用量		1,776	1,682	1,632	1,566	1,543	1,527	1,534	1,531	1,523	-19.1%	-14.3%	-0.3%	-0.5%		
	エネルギー使用原単位指数	96年度基準	0.75	0.71	0.63	0.63	0.71	0.68	0.70	0.72	0.70	-30.2%	-7.4%	+2.0%	-3.2%		
	生産活動指数	基準	1.25	1.26	1.38	1.31	1.16	1.18	1.16	1.13	1.16	+15.9%	-7.4%	-2.2%	+2.7%		
定期航空協会	CO2排出量(実排出)		2,667	2,106	1,901	1,753	1,884	1,979	2,086	2,218	2,305	+34.2%	-13.6%	+16.5%	+3.9%		
	CO2排出量(温対法調整後)		2,667	2,106	1,901	1,753	1,884	1,979	2,086	2,218	2,305	+34.2%	-13.6%	+16.5%	+3.9%		
	CO2排出原単位指数(実排出)	05年度基準	1.00	0.93	0.88	0.88	0.89	0.88	0.84	0.85	0.82	-20.7%	-18.2%	-7.2%	-3.2%		
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.00	0.93	0.88	0.88	0.89	0.88	0.84	0.85	0.82	-20.7%	-18.2%	-7.2%	-3.2%		
	エネルギー使用量		1,026	810	731	674	724	748	789	839	872	+32.0%	-15.0%	+16.5%	+3.9%		
	エネルギー使用原単位指数	05年度基準	1.00	0.93	0.88	0.88	0.89	0.87	0.82	0.83	0.80	-22.0%	-19.6%	-7.2%	-3.2%		
	生産活動指数	基準	1.00	0.85	0.81	0.74	0.79	0.84	0.93	0.98	1.06	+69.3%	+5.7%	+25.5%	+7.4%		
日本内航海運組合総連合会	CO2排出量(実排出)	☆	789	655	704	686	704	722	726	704	713	-16.9%	-9.6%	-1.2%	+1.3%		
	CO2排出量(温対法調整後)		789	655	704	686	704	722	726	704	713	-16.9%	-9.6%	-1.2%	+1.3%		
	CO2排出原単位指数(実排出)	90年度基準	1.04	1.09	1.09	1.10	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	+10.5%	+5.9%	+1.1%	+1.3%		
	CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.04	1.09	1.09	1.10	1.11	1.09	1.11	1.09	1.11	+10.5%	+5.9%	+1.1%	+1.3%		
	エネルギー使用量		288	239	256	250	256	255	256	249	252	-19.8%	-12.5%	-1.2%	+1.3%		
	エネルギー使用原単位指数	90年度基準	1.04	1.09	1.09	1.10	1.10	1.06	1.07	1.05	1.07	+6.7%	+2.6%	+1.2%	+1.3%		
	生産活動指数	基準	0.88	0.70	0.75	0.73	0.74	0.77	0.76	0.75	0.75	-24.8%	-14.7%	-2.3%	+0.0%		
日本民営鉄道協会	CO2排出量(実排出)				216	258	289	286	274	263	257			-10.2%	-2.3%		
	CO2排出量(温対法調整後)				184	240	244	286	274	261	256			-10.5%	-2.1%		
	エネルギー使用量				130	126	126	123	121	120	121			-1.7%	+0.8%		
	エネルギー使用原単位指数	10年度基準			1.00	0.98	0.97	0.94	0.93	0.92	0.92			-2.1%	+0.7%		
	生産活動指数				1.00	0.99	1.00	1.00	1.01	1.01	1.01			+0.4%	+0.1%		
	CO2排出量(実排出)		8	8	7	7	8	8	8	8	8			-18.8%	-8.6%	-4.5%	-0.6%
	CO2排出量(温対法調整後)		8	7	7	7	7	8	8	8	8			-19.0%	-8.8%	-4.7%	-0.6%
CO2排出原単位指数(実排出)	10年度基準	1.05	0.98	1.00	1.04	1.13	1.14	1.11	1.09	1.08			-19.5%	+2.6%	-5.1%	-1.1%	
CO2排出原単位指数(温対法調整後)	☆	1.11	0.98	1.00	1.07	1.11	1.20	1.17	1.15	1.13			-19.7%	+2.4%	-5.3%	-1.2%	
エネルギー使用量		4	3	3	3	3	3	3	3	3			-17.8%	-14.4%	-0.3%	+1.4%	
エネルギー使用原単位指数	10年度基準	1.03	0.97	1.00	0.97	1.00	1.00	0.99	0.98	0.99			-18.6%	-3.8%	-0.9%	+0.8%	
生産活動指数		1.07	1.06	1.00	0.96	0.95	0.95	0.93	0.95	0.95			+0.9%	-10.9%	+0.6%	+0.6%	
全国通運連盟	CO2排出量(実排出)	☆	14.1	13.3	12.8	12.7	12.8	12.9	12.9	12.7	12.5			-11.5%	-3.6%	-1.9%	
	CO2排出量(温対法調整後)		14.1	13.3	12.8	12.7	12.8	12.9	12.9	12.7	12.5			-11.5%	-3.6%	-1.9%	
	生産活動指数																
補正分(注2)	CO2排出量(実排出)		249	238	233	310	344	416	408	397	381				-8.5%		
	CO2排出量(温対法調整後)		249	205	201	298	296	413	403	392	380				-8.0%		
合計(注3)	CO2排出量(実排出)		14,022	13,239	13,179	12,860	12,842	13,042	13,031	12,908	13,002				-9.8%	-0.3%	+0.7%
	CO2排出量(温対法調整後)		14,022	13,206	13,115	12,831	12,749	13,039	13,026	12,901	13,001				-9.8%	-0.3%	+0.8%
	エネルギー使用量		5,219	4,920	4,944	4,794	4,763	4,739	4,745	4,715	4,758				-12.0%	+0.4%	+0.9%

(注1) 原単位指数は目標基準年度を1として計算している。備考に記載がないければ1990年を採用している。

(注2) 非公開参加企業(東日本旅客鉄道、西日本旅客鉄道、東海旅客鉄道、九州旅客鉄道、四国旅客鉄道、JR貨物)の合計値を補正値に記載している。

(注3) 2005年度に対する2016年度の変化率は、2005年度のデータが無い業種分を除き計算している。

5. 本社等オフィスの床面積あたりのCO₂排出量床面積あたりのCO₂排出量 kg-CO₂/m²

部門	業種	備考	2013	2014	2015	2016	13年度比 前年度比	
							13年度比	前年度比
産業部門								
	日本鉄鋼連盟		70	65	58	58	-15.9%	+1.4%
	日本製紙連合会		47	50	50	47	+0.0%	-6.0%
	セメント協会		73	43	40	38	-48.0%	-4.8%
	日本鉱業協会		52	52	51	52	-0.2%	+2.0%
	石灰製造工業会		59	53	50	49	-16.2%	-1.8%
	日本製薬団体連合会		75	71	61	59	-21.5%	-3.3%
	日本アルミニウム協会		57	56	54	51	-9.2%	-4.1%
	板硝子協会	MJ/m ²	48	51	48	58	+21.8%	+21.8%
	全国清涼飲料連合会		77	77	61	63	-17.8%	+3.7%
	日本乳業協会		116	93	81	112	-3.4%	+38.3%
	日本電線工業会		64	63	59	58	-8.8%	-1.5%
	日本ベアリング工業会	(注1)	36	33	32	33	-8.4%	+2.2%
	石油鉱業連盟		96	89	82	77	-19.6%	-6.6%
	日本伸銅協会		46	45	38	34	-26.5%	-10.9%
	日本造船工業会・日本中小型造船工業会		78	72	72	69	-11.9%	-4.2%
	石灰石鉱業協会		77	74	66	66	-14.0%	-0.3%
	製粉協会		70	59	50	47	-32.5%	-6.2%
	日本鉄道車輛工業会		68	65	61	59	-13.7%	-4.2%
エネルギー転換部門								
	石油連盟		84	80	79	66	-20.8%	-16.1%
	日本ガス協会		99	83	79	78	-21.3%	-1.5%
運輸部門								
	日本民営鉄道協会		76	72	62	60	-21.7%	-3.9%

(注1) 電力の排出係数は、3.05t-CO₂/万kWhに固定して算定。6. 物流の輸送量あたりのCO₂排出量輸送量あたりCO₂排出量(kg-CO₂/トンキロ)

部門	業種	備考	2013	2014	2015	2016	13年度比 前年度比	
							13年度比	前年度比
産業部門								
	日本鉄鋼連盟		0.04	0.04	0.04	0.04	-1.7%	-4.4%
	日本製紙連合会		0.05	0.05	0.05	0.05	+2.1%	+0.6%
	セメント協会		0.07	0.07	0.07	0.07	-4.3%	-1.5%
	日本自動車工業会・日本自動車車体工業会		0.10	0.10	0.10	0.10	+1.0%	+1.0%
	日本鉱業協会		0.05	0.05	0.05	0.05	+2.2%	+0.0%
	板硝子協会	kg-CO ₂ /換算箱	13	13	18	15	+10.4%	-15.9%
	日本乳業協会		0.13	0.14	0.14	0.10	-23.1%	-28.6%
	石灰石鉱業協会		0.04	0.04	0.04	0.04	+0.0%	+0.0%
業務部門								
	日本LPガス協会		0.07	0.07	0.08	0.08	+14.3%	+0.0%

第 1 の柱：国内の事業活動における排出削減の取組み事例

1. 産業部門

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
日本鉄鋼連盟	<p><実施した対策・BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コークス炉の更新
日本化学工業協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 運転方法の改善（圧力・温度・流量・還流比等条件変更、高度制御・制御強化・計算機高度化等） ・ 排出エネルギーの回収（排出温冷熱利用・回収等） ・ プロセスの合理化 ・ 設備・機器効率の改善（高効率設備の設置、照明・モータ効率改善等） <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エチレン製造設備の省エネプロセス技術 ・ か性ソーダ+蒸気生産設備の省エネプロセス技術
日本製紙連合会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ対策や燃料転換対策に関する投資工事は継続して積極的に実施 ・ ポンプインバーター化、機器運転台数適正化、フロー見直し、照明 LED 化、抄紙機ドライブ更新、バイオマス焼却炉設置、回収ボイラー統合、変圧器更新・統合 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率古紙パルパー ・ 高温高圧回収ボイラー
電機・電子温暖化対策連絡会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率機器の導入（LED 化、空調設備更新、高効率のコンプレッサ、ボイラー、モータ、変圧器、チラー等の設備の導入） ・ 管理強化（エアコン温度設定固定、エア漏れ箇所改善によるロス削減等） ・ 生産のプロセス又は品質改善（熱源搬送動力の削減等） <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 管理強化 ・ 高効率機器の導入 ・ 生産のプロセスまたは品質改善 ・ 制御方法改善（回転数制御ほか） ・ 廃熱利用
セメント協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ設備の普及促進（排熱発電、高効率クリンカクーラ等） ・ エネルギー代替廃棄物等の使用拡大 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 排熱発電 ・ クリンカクーラの高効率化 ・ 堅型石炭ミル ・ 高炉スラグミルの堅型化
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設備改善：蒸気レス化・エアレス化、エア漏れ低減、エアブロー短縮、塗装工程での省エネ、照明 LED 化等 ・ 運用改善：非稼働時エネルギー低減、設備・ライン統廃合、運転方法見直し等 ・ その他：ESCO 事業、オフィスでの省エネ <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高性能ボイラーの導入 ・ 高性能工業炉 ・ 高効率冷凍機
日本自動車部品工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明の LED 化 ・ 空調設備の高効率化 ・ コンプレッサの高効率化

	<p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・加熱炉の断熱強化（断熱材・断熱塗料等） ・生産効率の向上（生産建屋・ライン改廃、JIT 活動推進） ・再生可能エネルギー（太陽光発電等）の導入
日本鋳業協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・銅製錬における省エネ対策：酸素プラントの統合、高効率機器への更新（ポンプ、圧縮機、変圧器）、LED 照明化、保温の強化、操作条件の改善等 ・亜鉛製錬における省エネ対策：高効率機器への更新（ポンプ、圧縮機、変圧器）、LED 照明化、廃熱回収強化、保温・蒸気漏れ対策強化、電解液管理強化等 ・ニッケル、フェロニッケル製錬における省エネ対策：製造ラインの合理化、高効率機器への更新（ポンプ、変圧器）、LED 照明化、再生油・廃プラの燃料利用、蒸気ロス削減、操業条件の改善等 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率機器への更新、電動機インバータ化、熱回収設備の設置等 ・製造工程の運転条件の最適化 ・代替燃料の利用
日本建設業連合会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「建設施工分野における CO₂ 排出量調査」や「省エネルギー計画書および CASBEE 対応状況調査」の実施 ・「サステナブル建築事例集」の取りまとめ ・「省燃費運転研修会」の開催 ・温暖化防止対策に関する各種広報活動の推進 ・軽油の代替燃料の普及活動の実施 ・合成燃料 GTL 燃料(Gas to Liquids)に関する意見交換等の実施等
住宅生産団体連合会	<p><実施した対策></p> <p>企画・設計</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境に共生する住宅建設の推進、自然環境の保全・創出 ・耐震・省エネルギー改修工事等を含め住宅性能の向上 ・「住宅性能表示制度」の活用 ・高効率設備・機器ならびに再生可能エネルギーの採用 ・高断熱・高气密住宅の普及推進、ネットゼロエネルギーハウス(ZEH)、ライフサイクルカーボンマイナス(LCCM)住宅の開発・普及 ・住宅の長寿命化の推進 ・講習会の実施 <p>施工</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅の生産性向上と環境への配慮を両立する構工法の採用 ・建設廃棄物の再使用、再生利用の促進、リサイクル資材の使用推進 ・工場・現場等への搬出入車輛のアイドリングストップの徹底 ・分別解体の徹底 ・建設廃棄物の再生利用の促進
石灰製造工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ高効率設備導入（高効率モータへの更新、ファンのインバータ制御等） ・排熱の回収（排熱利用設備の導入等） ・燃料転換（リサイクル燃料の使用拡大等） ・運用の改善（プロセスの合理化等）
日本ゴム工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・コージェネレーション・生産での燃料転換 ・高効率機器の導入（空調、照明、生産設備、ポンプ、ファン、モータ等） ・生産活動における省エネ（運転方法・プログラム改善、配管経路改善等） <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率コージェネレーション ・低炭素エネルギー（ガス、再生可能エネルギー）への転換 ・高効率機器の導入、省エネ対策 ・再資源化技術（原材料の削減）
日本製薬団体連合会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高効率機器の導入（インバータ装置の設置、変圧器無負荷損失の低減、空調機更

	<p>新、LED 化等)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギーロスの低減 (機器及び配管への断熱による放熱ロスの低減、高効率ヒートポンプの設置、熱交換による排熱の回収、漏水、漏洩対策の実施) ・ エネルギー転換 (重油、灯油から都市ガス、LPG、プロパン、電気への転換等) ・ 基準値、設定値の変更 (温度、換気回数、清浄度、照度、運転時間等) ・ 設備機器の運転、制御方法見直し (起動、停止、スケジュール、間欠等) <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <p>投資を伴うハード対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率機器の設置、エネルギーロスの低減、再生可能エネルギーの設置 ・ 業界で推奨してきたエネルギー転換 (バイオマスボイラー設置、エコキューへの切替え、空調再熱用蒸気ヒーターを電気ヒーターへ切替え) <p>投資なしのソフト対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 設備機器の運転、制御方法の見直し等
日本アルミニウム協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溶解炉・均熱炉などの改修及び熱回収高効率化等 ・ 高効率・省エネ性の高い機器への更新等 ・ 省エネ照明導入 ・ 機器のインバータ化 ・ 操業管理等の見直し・最適化による省エネ ・ 既存設備の改善、配管の集約化等 ・ 圧縮空気使用量削減対策の強化
日本印刷産業連合会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空調機更新、空調・モータ等のインバータ化、タイマー利用による消灯等 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ デジタル印刷機の導入促進 ・ 乾燥排熱の有効利用等
板硝子協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溶解窯排脱更新等の設備の新設、更新 ・ 製造条件変更等による燃料、電力削減 ・ 設備のインバータ化 ・ 照明設備の削減、LED 化
全国清涼飲料連合会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生物処理排水処理能力の増強 ・ 減菌機熱交換の効率化 ・ 冷水チラー高効率化、 ・ 照明設備の LED 化等
日本乳業協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ設備・高効率設備導入 (照明の LED 化、空調機の更新等) ・ 燃料転換 (ボイラー燃料を LNG へ切替) ・ 運用の改善 (省エネコンサルティングサービスの導入、制御変更等) <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ スマート工場化
日本電線工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱の効率的利用：蒸気配管集約、ボイラー更新、暖房用蒸気効率使用、炉の断熱改善対策、燃料転換、排熱回収利用等 ・ 高効率設備導入：高効率ボイラーへの更新、押出機のインバータ化、モータ高効率化、冷凍機導入、高速化・長尺化設備、省エネ型撚り線機の導入等 ・ 電力設備の効率的運用：トランスの集約・更新、変圧器の更新、ポンプ・ファン・コンプレッサーのインバータ化、レイアウト変更による効率的電力システムの構築、施設統合による電力設備の効率的運用、生産設備の線速度 UP 等 ・ その他：LED 化、照明間引き、コンプレッサのエアリーク削減、溶接電流の見直し、クリーンルーム及び空調機運転の運用変更、屋根・外壁の断熱塗装等
日本ベアリング工業会	<p><実施した対策、BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明関連：蛍光灯の省エネ化 (インバータ化等)、LED 化、人感センサー化等 ・ コンプレッサ関連：圧縮空気の需要変動に応じて最適運転するインバータ化等 ・ 熱処理炉関連：燃料転換 (天然ガス化)、断熱強化などの最新設備の導入

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産設備関連：インバータ化、高効率設備への置き換え、高効率トランスの導入
日本産業機械工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電熱設備：ボイラの更新、リジェネバーナーシステムの導入等 ・ 照明設備：LED等の高効率照明の導入、人感センサーの設置等 ・ 空調設備：ヒートポンプ等の省エネ型空調機の導入、局所空調の実施等 ・ 動力関係：インバータ化、オイルフリー化、新規生産設備への入れ替え等 ・ 受変電設備：変圧器の高効率化、電力監視システムの導入等 ・ 作業改善：製品試験時間の短縮、工程短縮と簡素化、不良品低減活動実施等 ・ 省エネルギー活動：不要時消灯の徹底、全所休電日の実施、昼休み消灯等
日本伸銅協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ファン、ポンプ、コンプレッサ等のインバータ化 ・ エアー漏れ対策 ・ 工場建屋内照明や工場内の照明のLED化や省エネエアコンへの更新 ・ ヒーターや予熱炉の断熱対策
ビール酒造組合	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 缶列常温充填設備導入 ・ 貫流ボイラー設置 ・ 給湯ヒートポンプ ・ ボイラー燃料転換
日本工作機械工業会	<p><実施した対策、BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空調機更新 ・ 高効率照明の導入（LED照明等） ・ その他効率的な機器導入
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LED等の省エネ照明への更新 ・ 受電・変電設備の更新、運用改善 ・ 空調設備の更新、運用改善 ・ その他設備の更新・導入、運用改善等（エネルギー見える化システム導入等） ・ 工場敷地での太陽光発電装置の設置・稼働 ・ コンプレッサの管理強化（台数制御、小型化、エアールールチェック実施等） ・ 不要時消灯の徹底等 ・ 工場全休日や定時退場日の実施 ・ 作業工程調整によるピーク電力抑制 ・ 廃棄物の分別徹底などリユース・リサイクル活動の推進 ・ 環境保全活動の国内外展開 ・ 洋上風力発電事業への参画 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率設備（照明・コンプレッサー・トランス・空調機・ポンプ）
石灰石鉱業協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明のLED化 ・ 省エネ重機への更新 ・ 高効率変圧器 ・ 省エネベルトへの更新 ・ アクセルストッパーの導入 ・ 採掘・原石運搬・プラント運転方法の効率化 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率変圧器 ・ 各種電気機器インバータ化 ・ 省エネベルト
日本レストルーム工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 変圧器更新 ・ コンプレッサ更新 ・ 工場照明LED化 ・ 変電所更新 ・ 生産設備更新 ・ 省エネ設備導入

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工程集約 ・ 設備の高効率機器・LED 照明の導入他省エネ施策 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明のLED 化 ・ 省エネ型変電設備への更新
製粉協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ トップランナーモーターへの交換 ・ 省エネ型コンプレッサへの更新 ・ 高効率ファンへの更新（制御を含む） ・ トップランナー変圧器への更新 ・ 回転数調整・制御変更 ・ 空調機更新 ・ 省エネ照明の導入
日本産業車両協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LED 照明の更新 ・ 大型空調更新時の高効率化 ・ エアコンの GHP 更新 ・ 工場暖房機の更新（重油焚き→電気式） ・ エアもれ改善 ・ 電力監視装置 ・ マスト組立ライン新設 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明の更新（LED 照明への更新、人感センサ導入等） ・ 空調の改善・更新
日本鉄道車輛工業会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場建屋換気ファンの台数制御 ・ 空調熱交換器の洗浄 ・ 太陽光発電設置 ・ 給湯設備の運用改善 ・ LED 照明（工場側灯）の採用 ・ 変圧器の更新

2. エネルギー転換部門

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
電気事業低炭素社会協議会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 原子力発電の活用 ・ 水力発電の活用 ・ 火力発電所の熱効率維持対策 ・ 省エネ情報の提供 ・ 省エネ機器の普及啓発 ・ 温暖化対策に係る研究 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 火力発電所の新設等に当たり、プラント規模に応じた、経済的に利用可能な最良の技術（BAT）の活用
石油連盟	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製油所における省エネルギー対策は製油所内で広範囲に実施（精製設備や用役設備（スチーム及び電気）における制御技術や最適化技術の進歩による運転管理の高度化、装置間の相互熱利用拡大や廃熱・その他廃エネルギー回収設備の増設、設備の適切な維持管理による効率化、高効率装置・触媒の採用等） ・ 政府の実施するエネルギー使用合理化等に関する支援補助事業の積極的な活用 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 熱の有効利用関連（熱交換器の設置、熱相互利用、廃熱回収等） ・ 高度制御・高効率機器の導入関連（コージェネレーション、高効率発電設備等の設置等）

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 動力系の効率改善関連（動力のモーター化等） ・ プロセスの大規模改良・高度化関連（水素回収の推進、ボイラーの集約化等）
日本ガス協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ BOG 再液化設備導入による電力削減 ・ BOG 圧縮機冷却用循環水量の見直しによるポンプ動力削減 ・ 冷熱発電設備増設 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ オープンラックベーパライザー (ORV) ・ コージェネレーション導入 ・ 冷熱発電 ・ BOG 圧縮機の吐出圧力低減による電力削減 ・ 海水ポンプ吐出弁絞り運用 ・ 運転機器予備率の低減

3. 業務部門

業 種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
日本チェーンストア協会	<p><実施した対策・BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ型照明（LED 等）の導入 ・ 省エネ型空調設備の導入 ・ 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
電気通信事業者協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グループ所有ビルにおけるエネルギーマネジメント推進 ・ サーバー・ルーターなど IP 関連装置への直流給電化による省エネ化の推進 ・ エネルギー効率の高い通信装置、電力装置、空調装置の導入 ・ 空調気流改善による空調効率の向上 ・ 固定通信事業向け省エネ施策（ネットワークのスリム化、省エネ工事（熱源設備自動制御化、外気冷房導入など）、設備局舎・データセンタの省エネ対策（冷凍機冷水温度変更、通信電源設備の過冗長運転設備の停止等） ・ 移動通信事業向け省エネ施策（電力効率の優れた無線基地局の導入） ・ 太陽光発電事業の推進（高効率空調への設備更新） ・ 本社等主要オフィスでの自動消灯システムの導入 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ハイブリッド空調機（外気温度を活用した高効率空調システム） ・ スマート空調制御システム（学習機能及びワイヤレス温度センサモジュールを利用した空調の自動制御システム）
日本百貨店協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ LED 照明器具への取替 ・ 高効率空調機への改修（外気冷房、ポンプ・ファンのインバータ化等） ・ 昇降機の更新 ・ バックヤードの間引き消灯、照明管理の徹底 ・ クールビズ・ウォームビズ等 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ インバーター導入を含めた高効率空調機への改修 ・ LED 等高効率器具への更新
日本冷蔵倉庫協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 老朽化した冷蔵倉庫の建て替えによる高効率設備の導入 ・ 建物の建替えはせず、既存設備を省エネ設備へ更新（高効率冷凍機のほか、高効率変圧器、外気遮断装置、省エネ型照明設備、クローズドデッキ化、断熱材の増張り等） ・ 日常メンテナンスによる効率運転の維持（保管商品に適正な庫内温度保持、凝縮器の清掃励行、防熱扉からの冷気漏れ防止等）
全国銀行協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空調機更新、適正な温度管理

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業所の LED 化 ・ 軽装の敢行等
生命保険協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ テナントビルのリニューアル ・ エレベーターの更新 ・ BEMS 導入による電力に見える化 ・ 空調設備改修・更新工事、照明・誘導灯改修・更新工事等高効率機器導入 ・ 空冷式ヒートポンプパッケージエアコンの更新 ・ 個別分散型ヒートポンプチラーの更新 ・ 高効率照明器具や LED 照明の導入・照度コントローラーによる照度調整 ・ コンパクトカーやハイブリッドカーの入替 ・ 全社有車へのテレマティクス装置導入 ・ 節電対策（日射遮へいフィルム・換気量のCO₂制御等） <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高効率機器類・設備の購入・導入 ・ 低排出ガス車の購入・導入 ・ テナントビルのリニューアル
日本貿易会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 標準パソコン全面入替 ・ 中間期におけるペリメータ空調使用時間 3 時間短縮 ・ 省エネタイプ空調や照明、OA 機器の導入 ・ 照明の LED 化（廊下、駐車場等） ・ 本社移転に伴うフロア集約と個別空調、照明コントロール、空調の自動シャットダウンによる電気使用量削減の継続
日本損害保険協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 照明設備、照明設備の高効率機器への更新等 ・ エレベーター更新工事 ・ 受電設備の高効率機器への更新
日本 LP ガス協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 各照明施設の補修、構内・外灯の LED 化、海水ポンプのインバータ化、空調設備等の更新工事等 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 進相コンデンサー更新 ・ 構内、外灯の LED 化 ・ 守衛所横照明補修 ・ 棧橋 照明補修 ・ 操業に係る電力使用量の削減 ・ BOG コンデンサー用海水ポンプのインバータ化 ・ 陸上出荷ポンプ台数制御（ロジック・タイマーの変更） ・ 不用時の照明消灯、空調の設定温度順守 ・ プタン出荷ポンプ遅延タイマー廃止による起動時間削減
不動産協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空調・熱源：空調・熱源設備の更新、ダクト・フィルター清掃、最適起動制御の導入、間欠運転制御の導入、省エネファンベルトの導入、変風量制御の導入 ・ 照明：LED 等高効率照明器具への更新、人感センサー、昼光利用等各種制御の導入、照明、空調スイッチに対象エリアの表示、自然採光ルーバーの導入等 ・ 換気：全熱交換器の採用、換気設備の更新、自然換気の導入 ・ 昇降機：省エネ制御の導入 ・ 躯体の断熱・遮熱：Low-E ガラス等の高断熱窓ガラスや窓ガラスの断熱・遮熱フィルムの導入、縦ルーバー、庇の採用、高反射塗料の採用、屋上緑化 ・ 再エネ：太陽光発電設備の導入等 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ファン・ポンプのインバータ化 ・ LED 等高効率照明器具 ・ 全熱交換器 ・ 高効率モータ

	<ul style="list-style-type: none"> ・昇降機省エネ制御 ・省エネ型 OA 機器等
日本証券業協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ型空調機器への入替え ・空調機器の温度管理の徹底・最適化、稼働時間の短縮・抑制、定期的な洗浄等 ・クールビズ・ウォームビズの実施 ・蛍光灯やLED照明等の使用、照明の間引き・削減又は照度の変更 ・省エネ型事務機器（PC、複合機、液晶端末、UPS等）への入替え ・PC、プリンター、コピー機、配電盤の待機電源等の削減 ・エレベーター・冷蔵庫・自販機等の社内施設の停止 ・勤務時間管理（残業管理等）、出勤時間・退出時間管理の徹底 ・（省エネビルへの）本社移転、事務室スペースの集約・削減
日本ホテル協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・照明設備や空調熱源設備、給湯熱源設備、空気搬送設備、ポンプ・ファン設備等の更新
テレコムサービス協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・サーバ等主要機器を他社管理のデータセンタに移設
日本インターネット プロバイダー協会	<ul style="list-style-type: none"> ・

4. 運輸部門

業種	国内の事業活動における排出削減の取組み事例
日本船主協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・建造の際の船体の摩擦抵抗をより低減するデザイン、塗料、装置等の採用、燃焼効率をより改善したエンジン、排熱をより有効に活用する装置等の搭載 ・推進効率の改善（船体洗浄・塗装、プロペラ研磨） ・主機等燃焼効率の改善（燃料弁・排気弁・過給機等の整備徹底等） ・省電力対策（省電力型装置・器具の採用、停泊時の不要ポンプ停止等） ・その他（ウェザールーティング・航行支援システムの活用、減速航海等） <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2016年2月に竣工した自動車専用船は、最大積載台数を7500台まで増加させるとともに、水エマルジョン燃料（水と重油を混合した燃料）対応エンジンや、船舶向けでは世界最大級となる太陽光パネルの設置など先端の省エネ技術を導入。従来の船型に比べて輸送車両1台あたりのCO₂排出量を25%以上削減 ・船舶の大型化に伴う風圧抵抗を緩和するための新型風防を開発。これにより、6700TEU型コンテナ船が北太平洋航路を航海速度17ノット（時速約31km）で航行する場合、年間平均約2%のCO₂削減効果見込み ・燃料節減活動の推進・深度化、具体的には、コンテナ船隊で実施していた最適経済運航プロジェクト（船陸間で情報をリアルタイムに共有し、最適経済運航を迫することで、航海中の燃料節減・CO₂排出量削減を実現）を他の船種にも展開、グループ会社を含め、輸送単位当たりのCO₂排出量を4.1%削減
全日本トラック協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境性能に優れ、CO₂排出削減に寄与する環境対応車の導入への助成 ・エアヒータ、車載バッテリー式冷房装置等、アイドリング・ストップ支援装置導入への助成 ・ドライブレコーダ車載器の導入への助成
定期航空協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・航空機材更新 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・搭載物の更なる軽量化

	<ul style="list-style-type: none"> ・ エンジン水洗の計画実施と徹底 ・ 搭載燃料量の見直し
日本内航海運組合総連合会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新造船の就航 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 推進効率改良型設備の導入（船型・プロペラ等） ・ 摩擦抵抗低減塗料の導入 ・ LED 照明の導入
日本民営鉄道協会	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 車輛の増備・更新時の省エネ型車輛の導入推進 ・ 不要な車内照明の減灯や照明装置の LED 化 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ車輛の導入
四国旅客鉄道	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新型電車の導入 ・ 老朽車両の省エネ化工事 ・ 効率的な車両運用 <p><BAT、ベストプラクティス等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ車両の導入
全国通運連盟	<p><実施した対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 31ft. コンテナ等の導入（グリーン物流推進事業支援助成制度の実施）

第2の柱：主体間連携の強化における取組みの事例

(1) 低炭素製品・サービスおよび削減量推計・ポテンシャルの例

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

業種名	低炭素製品・サービス等	削減実績 (推計) (2016年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)
日本鉄鋼連盟	自動車用高抗張力鋼	1,242万 t-CO ₂	1,487万 t-CO ₂	1,671万 t-CO ₂
	船舶用高抗張力鋼	251万 t-CO ₂	283万 t-CO ₂	306万 t-CO ₂
	ボイラー用鋼管	483万 t-CO ₂	660万 t-CO ₂	1,086万 t-CO ₂
	方向性電磁鋼板	845万 t-CO ₂	988万 t-CO ₂	1,099万 t-CO ₂
	ステンレス鋼板	26万 t-CO ₂	30万 t-CO ₂	27万 t-CO ₂
日本製紙連合会	紙の10%軽量化	—	52万 t-CO ₂	52万 t-CO ₂
日本化学工業協会	太陽光発電材料	334万 t-CO ₂	898万 t-CO ₂	—
	低燃費タイヤ用材料	185万 t-CO ₂	636万 t-CO ₂	—
	LED関連材料	521万 t-CO ₂	745万 t-CO ₂	—
日本自動車部品工業会	製品の軽量化	15 t-CO ₂ (車両使用10年間)	—	—
	第4世代コモンレールシステム (第3世代比)	7.7 t-CO ₂ (車両使用10年間)	—	—
	フロントアルミバンパー	25.35 t-CO ₂ /年度	—	—
	HEVやEV用の部品	3万 t-CO ₂	3.5万 t-CO ₂	4万 t-CO ₂
電機・電子温暖化対策連絡会	発電	233万 t-CO ₂	—	—
	家電製品	114万 t-CO ₂	—	—
	産業用機器	8万 t-CO ₂	—	—
	IT製品・ソリューション	101万 t-CO ₂	—	—
日本鉱業協会	水力発電	3.7万 t-CO ₂	12.6万 t-CO ₂	12.6万 t-CO ₂
	太陽光発電	2.5万 t-CO ₂	2.5万 t-CO ₂	2.5万 t-CO ₂
	地熱発電	33.5万 t-CO ₂	33.5万 t-CO ₂	42.3万 t-CO ₂
	次世代自動車向け二次電池用正極材料	66.0万 t-CO ₂	111万 t-CO ₂	184万 t-CO ₂
	信号機用LED向け半導体材料	15.5万 t-CO ₂	—	—
	高効率・高濃度高効率スラリーポンプ	0.1万 t-CO ₂	—	—
	高効率粉砕機	0.04万 t-CO ₂	—	—
石灰製造工業会	高反応性消石灰	0.2万 t-CO ₂	—	—
	運搬効率の改善	0.2万 t-CO ₂	—	—
日本ゴム工業会	低燃費タイヤ	167万 t-CO ₂	—	—
日本鉄道車輛工業会	鉄道車両用永久磁石同期電動機駆動システム	1.3万 t-CO ₂	—	—

	ハイブリッド機関車	0.03 万 t-CO ₂	—	—
	蓄電池／エンジン	0.5 万 t-CO ₂	—	—
石油連盟	潜熱回収型高効率石油給湯器「エコフィール」	6.4 万 t-CO ₂	13.8 万 t-CO ₂	—
	環境対応型高効率業務用ボイラー	8.1 万 t-CO ₂	9.2 万 t-CO ₂	—
日本ガス協会	コージェネレーション	19 万 t-CO ₂	820 万 t-CO ₂	3,800 万 t-CO ₂
	家庭用燃料電池（エネファーム）	6 万 t-CO ₂	180 万 t-CO ₂	650 万 t-CO ₂
	産業用熱需要の天然ガス化	8 万 t-CO ₂	320 万 t-CO ₂	800 万 t-CO ₂
	ガス空調	3 万 t-CO ₂	120 万 t-CO ₂	288 万 t-CO ₂
	天然ガス自動車	0.4 万 t-CO ₂	73 万 t-CO ₂	670 万 t-CO ₂
日本 LP ガス協会	家庭用燃料電池（エネファーム）	0.4 万 t-CO ₂	—	—
	高効率LPガス給湯器（エコジョーズ）	8 万 t-CO ₂	—	—
	ガスヒートポンプ式空調（GHP）	6 万 t-CO ₂	—	—
全国通運連盟	鉄道へのモーダルシフト	—	—	107 万 t-CO ₂

(2) その他低炭素製品・サービスやバリューチェーンを通じた排出削減の例

業種名	低炭素製品・サービスやバリューチェーンを通じた排出削減
セメント協会	コンクリート舗装、廃棄物・副産物の有効活用
日本自動車部品工業会	ワイヤハーネス
日本建設業連合会	低炭素型コンクリート、CASBEE 対応建築物
石灰製造工業会	鉄鋼業で石灰石を生石灰に代替
日本ゴム工業会	タイヤラベリング制度、省エネベルト、自動車部品の軽量化
日本製薬団体連合会	バイオマスポリエチレン製一次包装容器の調達
日本アルミニウム協会	自動車用アルミ板材、鉄道車両用アルミ形材
日本印刷産業連合会	カーボンオフセット製品、製品軽量化、バイオマスプラスチックの調達、
板硝子協会	複層ガラス、エコガラス
全国清涼飲料連合会	植物由来原料から作られたラベル・PET樹脂、バイオエタノールキャップ、省エネ自動販売機（ノンフロン・ヒートポンプ・LED搭載・低GWP冷媒等）、PETボトル軽量化、PET容器の内製化拡大（製品輸送エネルギーの削減）、PET容器の「ボトルtoボトル」リサイクル、メカニカルリサイクルPETボトルによる水平リサイクル、リターナブルガラスびんの使用、リユースシステム
日本乳業協会	宅配用ガラスびんのリユース、プラキャップのリサイクル
日本電線工業会	導体サイズ最適化、高温超電導ケーブル、超電導き電ケーブル、洋上直流送電システム、EV・PHV・燃料電池自動車
日本ベアリング工業会	従来品に比べて2倍の長寿命で30%の低発熱の大形自動調心ころ軸受、超低トルク円すいころ軸受、「低トルク軸受」を使用したマイクロ水車
日本産業機械工業会	高効率型二軸スクリーンプレス脱水機、片吸込単段渦巻きポンプ、小型バイナリー発電装置、セメント・ごみ処理一体運営システム、省電力・エアレスコンベヤ、野外設置型モータコンプレッサ、全電動射出成形機、ハ

	イブリッドカレンダーロール（業務用洗濯機）、制御器一体型高速回転はん用インラインポンプ、高効率・ミニマムミッションボイラ
石油鉱業連盟	天然ガス、太陽光発電
日本伸銅協会	高強度薄板銅合金条（車軽量化）、高導電高強度銅合金条（HV, PHV, EV）
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
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	省エネ船
石灰石鉱業協会	石灰石品質の高位安定化
日本レストルーム工業会	節水形便器、温水洗浄便座一体型便器、戸建住宅向ユニットバス、システムキッチン、洗面化粧台、浴室シャワー水栓、キッチン用シングルレバー水栓
日本産業車両協会	電気式産業車両、燃料電池式産業車両
電気事業低炭素社会協議会	トータルエネルギーソリューションによる高効率電気機器等の普及、スマートメーターの導入
日本チェーンストア協会	環境配慮型商品の販売・開発、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
電気通信事業者協会	LTE-Advanced基地局装置
全国銀行協会	個人向けの環境配慮型商品・サービス（預金・ローン等）、環境配慮型経営を実践する事業者支援のための環境配慮型融資
日本証券業協会	グリーンボンド、ウォーターボンドの組成、販売、太陽光発電プロジェクトファイナンスのアレンジ、運用戦略の情報提供、各種ESG債券インデックスの算出、公表
日本ホテル協会	連泊の際にお客様にタオルやシーツの交換を選択頂けるサービス
定期航空協会	エコツアー
四国旅客鉄道	鉄道の利用促進

（3）2016年度の取組み事例

1. 産業部門

業種	主体間連携の取組み
日本鉄鋼連盟	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2016年度断面における削減効果の試算 <p><家庭部門での取組み・国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境家計簿への取組み ・高炉セメントの利用拡大
日本化学工業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・GHGの排出削減貢献量を算定する為のグローバルガイドラインの改定 ・ガイドライン改定版に準拠した追加評価事例集の策定
日本製紙連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・機能を維持しながらの段ボール原紙の薄物・軽量化の開発と普及 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境家計簿への取組み <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内外の植林面積の拡大

<p>電機・電子温暖化 対策連絡会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 代表的な製品・サービスについて、CO₂排出抑制貢献量算定方法(論)に基づく業界全体のCO₂排出抑制貢献量の定量的な把握と公表 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「電機・電子関係団体共同の統一行動指針」へのオフィスや従業員の家庭における「節電対応」について組み込み、活動の推進 ・ 家電製品を中心に、WEB サイトでの情報発信や省エネハンドブック等の配布、様々なキャンペーン活動を通じた省エネ製品普及促進の啓発 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 毎年度「電機・電子関係団体共同の統一行動指針」を定め、オフィスや従業員の家庭における節電対応を含む各種取組みを継続。2016 年度も、当該指針に、オフィスや従業員の家庭における「節電対応」を組み込み、取組みを推進 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国内外の各拠点で、緑地・里山保全、熱帯雨林の再生活動等を実施
<p>セメント協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コンクリート舗装の普及推進（国土交通省各地方整備局、地方自治体との意見交換会、技術セミナー開催、施工見学会への講師派遣等） ・ 委員会を設置し、長寿命設計法および軟弱路盤対策について検討 ・ 関係機関（全国生コンクリート工業組合連合会や研究所、学会等）との連携 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業所地元の小・中・高等学校等での環境教育支援(工場見学受け入れ) ・ 事業所立地地域への環境広報活動実施 ・ 自治体などの団体へのPR 活動 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自治体保有の林で下草刈り、間伐の作業石灰石鉱山の残壁部の緑化、工場用水水源の森林保護活動、自社保有林の森林認証取得など
<p>日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会</p>	<p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クールビズ・ウォームビズの徹底 ・ 教育・啓発（印刷物掲示・作成） ・ 植林・緑化活動 ・ アイドリングストップの推進等
<p>日本自動車部品工業会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製品全体の軽量化活動により燃費削減に貢献 ・ 新型コモンレールの販売拡大 ・ 燃費規制、EV 化等で、軽量化ニーズが高まる中、開発における軽量化WG にて、テーマ、L/O 時期を設定して取り組み中。 ・ HEV（ハイブリッド）車やEV（電気自動車）用部品の供給 ・ 新規開発品の企画・試作段階において、製造時のCO₂排出量を JAPIA LCI ツールを活用して算出。
<p>日本鉱業協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水力発電・太陽光発電の創出 ・ 地熱開発・地熱発電の創出 ・ 次世代自動車用二次電池正極材料の開発・製造 ・ 信号機に使用される LED 向け半導体材料の開発・製造 ・ 高濃度・高効率スラリーポンプの開発・製造 ・ 高効率粉砕機の開発・製造 ・ 家庭用鉛蓄電池システムの普及拡大 <p><家庭部門、国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地元企業との商取引、地元自治体の省エネルギー活動への参画、地元住民向けの工場見学等 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 休廃止鉱山跡地の復旧・緑化、森林保全活動
<p>日本建設業連合会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エコマーク基準策定委員会への参加 ・ 低炭素型コンクリートの普及促進 ・ 「省エネルギー計画書および CASBEE 対応状況調査」の実施、調査に基づく CO₂

	<p>排出削減量およびCO₂削減率の把握・公開</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発注者との主体間連携活動の推進等 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー施設（太陽光、風力、バイオマス等）の建設事業の実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境省が推進する国民運動 クールチョイスへの協力 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・会員各社の支店、作業所単位での植林、生物多様性保全活動等の実施 ・工事計画段階・施工段階のCO₂削減を考慮した生物多様性保全手法の提案・実施 ・会員各社における生物多様性に関する「日建連生物多様性指針計画」の作成
住宅生産団体連合会	<p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)、ライフサイクルカーボンマイナス(LCCM)住宅の開発・普及 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境教育のための冊子「省エネ住宅すすめよう」「省エネ住宅のススメ」の作成頒布、ホームページ公開、消費者に対する環境改善のための啓発活動実施 ・例年10月の住生活月間に「省エネ」に係わるテーマによる「中央イベント」の開催、展示・セミナー等を通じた普及啓発 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内外の植林・育成事業の実施。 ・住宅建設時に庭に一定数の植樹を行なうマーケティングの実施
石灰製造工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高反応性消石灰の製造出荷 ・運搬効率の改善 ・鉄鋼業で石灰石を生石灰に代替
日本ゴム工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・調達、生産、輸送、使用、廃棄の各段階において各種取組みを実施 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境家計簿の実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境教育の実施等 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・植林、森林保全の実施等
日本製薬団体連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスポリエチレン製一次包装容器の順次適用 ・効率的な医薬品輸送の推進 ・営業車への低燃費車の導入 ・技術研修会の開催 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社内エコポイント制度で家庭での取組み支援 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・クールチョイスやライトダウンキャンペーンへの参加 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国内植林への取組み、都道府県の森づくり事業への参画
日本アルミニウム協会	<p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・アルミ缶リサイクル協会による家庭におけるアルミ缶リサイクル啓蒙活動 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・従業員およびその家庭、一般消費者等が参加するアルミ缶リサイクル活動 ・アルミ缶リサイクル協会による、学校や地域のアルミニウム缶のリサイクル表彰活動等を通じた啓蒙活動の実施 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・参加企業各社の事業所において、緑地の保全
日本印刷産業連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書・雑誌等でカーボンオフセット、カーボンフットプリント製品の提供 ・環境に配慮した資材を使用し、環境に配慮した印刷工場で製造した印刷製品へのGPマーク表示

	<ul style="list-style-type: none"> ・ GP マークを多く記載した印刷物を制作した印刷発注者を表彰する GP 環境大賞の設置、大賞4社・団体、準大賞6社・団体の選考、表彰 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ベトナムでの植林実施
板硝子協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 複層ガラス及びエコガラスの普及 ・ ビル外壁に対する足場等不要なエコリフォームが可能な製品の開発、提供 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ効果の高い Low-E 複層ガラスの普及を目指した「エコガラス」という共通呼称の採用、一般消費者に対してエコガラスの使用を通じた CO₂ 削減と地球温暖化防止を呼びかけるキャンペーン活動の展開（移動体感車「ガラスの森号」の派遣、学校の環境教育のための機材の貸し出し、エコガラスシュミレーターの公開、「エコガラス」ロゴマークの制定、広告・パブリシティ活動等） <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 間伐材の有効利用を促進する「森の町内会」への参加
全国清涼飲料連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3R 推進団体連絡会「3R 推進自主行動計画」に沿った 3R 推進・主体間連携強化への継続的な取組み。その内、PET ボトルに関しては『指定 PET ボトル全体で15%軽量化』の目標設定、2015 年度に 16.7%軽量化達成 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 食品容器環境美化協会「まち美化活動」「散乱防止活動」への参加 ・ 環境省「COOL CHOICE」「ライトダウンキャンペーン」、経済産業省「どんぐりプロジェクト」への参加 ・ 次世代環境教育の実施：植樹やネイチャーゲームなどの体験型環境保全を柱とする環境保全活動、親子見学会や水育出張授業の実施、環境学習教材の配布 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 林野庁や自治体と協働した水源涵養活動の実施 ・ 所有山林の森林認証取得 ・ 六甲山グリーンベルト事業（国土交通省近畿地方整備局実施）への参加 ・ カートカン売上げの一部を緑の募金へ寄付
日本乳業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 同業他社との商品混載輸送等による輸送効率向上を検討 ・ 乳協自主行動計画を作成し、環境委員会や各種 WG を通じて共同取組み課題の抽出と進捗状況の確認を実施 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境省の「ライトダウンキャンペーン」の取組への参加を従業員に呼びかけ <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 牛乳パッキリサイクルの推進 ・ 工場・事業所立地地域での環境保全活動 ・ グリーン購入、省エネ等 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工場立地地域における水源林保全活動の実施 ・ 日本野鳥の会と共に植樹活動の実施
日本電線工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力用電線・ケーブルの導体サイズ最適化を推進する IEC 規格化、日本電線工業会規格（JCS）の制定と普及 PR <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 従業員とその家族に対して社内広報誌等を通じた環境家計簿の利用や各家庭での省エネ活動の達成状況や取組みのアイデアなどの表彰 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ COOL CHOICE(クールチョイス)への賛同 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植樹・森林保全活動、環境教育などの実施
日本ベアリング工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ベアリングの小型・軽量化、低トルク化、長寿命化などの技術開発 ・ ベアリングが排出削減に貢献している事例を集めたレポートの作成

	<p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 工場近郊の山を市町村と企業が一体となって森林再生を進める促進事業の実施
日本産業機械工業会	<p><家庭部門での取組み及び国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 従業員に対する働きかけ（家庭でできる節電、省エネの啓発、環境家計簿やエコチェックシート活用の奨励、Fun to Share への参加呼びかけ等） <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 森林保全活動等の実施 間伐材の有効利用
石油鉱業連盟	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> 天然ガスの供給拡大事業を通じた、他燃料からの産業用/民生用天然ガスへの燃料転換の促進 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 従業員に対する家庭での節電メニューの周知 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 省エネ商品の販売 低燃費車・低公害車や燃料電池の導入 e-ラーニングの導入、コピー用紙削減 クールビズ・ウォームビズ運動への参加(照明消灯、PC 電源オフ等) 環境イベントへの参加 社内環境セミナーやお客様への省エネサポートや大学、学会等での講演 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 国内外で植林による温室効果ガス排出削減に関する事業の実施
日本伸銅協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> コネクタの小型化ニーズに対応するより高強度な銅合金の提供 モータ駆動を有する自動車（HV, PHV, EV）の通電部材の発熱を低減する高導電高強度銅合金条に適した銅合金の開発・上市
ビール酒造組合	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> 行政・流通事業者との三者でのカーボンオフセット付きキャンペーンの実施 業界連携での包材軽量化にむけての検討 主力商品製造時の全購入電力のグリーン電力への切替え、商品本体への表示 物流における他社との共同配送・モーダルシフトの拡大 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 行政および流通との協働キャンペーンによるカーボンオフセットの取り組み <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 国（林野庁「法人の森」制度）や自治体と協働した水源涵養活動の全国展開
日本工作機械工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> 使用時のエネルギー消費量を削減する機能を備えた工作機械の開発・製造
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> 船体形状の最適化や省エネ付加物の採用、エンジンの電子制御化などによりCO₂排出量を従来船比20%以上削減した省エネ船多数の竣工 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ノーマイカーデーへの取り組みと普及活動を実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> クールビズ、ウォームビズの実施 従業員に対する環境家計簿への取り組みの推奨 年2回従業員に対する家庭の省エネ大辞典やISO14001に関する教育実施 協力業者を含む従業員全員に毎年、環境手帳を配布し、省エネの重要性、省エネの目標、具体的な実施要領等を記載し啓蒙活動を実施 社内報に省エネ関連記事を掲載 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> 事業所内での植樹及び管理の実施 兵庫県が推進する「企業の森づくり」事業に参加 海外工場（フィリピン）において植林活動を実施
石灰石鉱業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> 品質の高位安定化 <p><家庭部門での取組み></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉱山従業員及び協力会者従業員に各家庭でできる省エネ対策実施の呼びかけ <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クールビズ・ウォームビズの実施 ・ 冷暖房温度の適正管理の徹底 ・ ノー残業デー導入、業務効率化の取組み ・ ノーマイカー運動への参加 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉱山の残壁や集積場の植栽と種子吹付 ・ 鉱山内に植物園設置、希少植物の保存 ・ 森林の保全、社員の環境意識の醸成
<p>日本レストルーム工業会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての新品において商品企画・設計の段階から LCA を用いた CO₂排出量の把握、独自の商品環境アセスメントの実施、環境に配慮した商品の開発 ・ 商品使用時の環境負荷削減への積極的な取組み、事業活動を通じた環境貢献 ・ 中長期目標として「環境ビジョン 2030」を掲げ、今後 2030 年までに、技術革新による低炭素・節水といった「製品・サービスによる環境貢献」が「事業活動による環境負荷」を超える「環境負荷ネットゼロ(±ゼロ)」を目指す。2020 年度までの中期目標として、「製品・サービスによる環境貢献」は CO₂削減貢献量 1.4 倍、「事業活動による環境負荷」は CO₂排出量 8%削減(それぞれ 2015 年度比)を掲げ活動 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域での環境教育活動の展開 ・ 小学生向けに水の大切さについて学習する『水から学ぶ』授業の開催 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ COOL CHOICE への賛同、環境配慮商品の普及促進や環境配慮行動の推進に向けた一般消費者への情報提供等の実施 ・ ステークホルダーと協働し環境に根ざした社会的課題・地域課題の解決への取組み <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「どんぐりの森づくり」の実施 ・ 森や里山の環境を保全するボランティア活動の実施
<p>製粉協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 製品の袋詰めからローリー車での輸送への転換、鉄道・船舶へのモーダル輸送を活用し、物流の効率化を推進
<p>日本産業車両協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新型バッテリー式フォークリフトと急速充電機構を備えた車の環境省・国土交通省の物流分野における CO₂削減対策促進事業の対象への指定 ・ 燃料電池を搭載したフォークリフトの市場投入、環境省・国土交通省の物流分野における CO₂削減対策促進事業の対象への指定 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境教育の実施 ・ 地域の環境意識向上啓蒙運動への参加 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植林活動、森林保全活動の実施
<p>日本鉄道車輛工業会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 誘導電動機を使用していた鉄道用主電動機駆動システムを永久磁石同期電動機駆動システムへの置き換え ・ ディーゼル機関車から蓄電池を搭載したハイブリッド機関車への置き換え ・ 新幹線において、従来のブロー付きの電力変換装置から小型のブローレス電力変換装置への置き換え ・ アルミニウム合金を用いた軽量の鉄道車両の提供 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 従業員を対象とした省エネや循環型社会をテーマにした標語や川柳の募集、当選標語の構内掲示と啓発 ・ 新入社員や中途採用社員への「環境講座」と称した環境一般教育の実施 ・ 市主催の家エコ診断への参画、工場内全従業員に対する家庭内省エネの推進

	<p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「節電の日」及び「ノーワークサタデー・ノー残業デー」の推進 ・ 市の「節電ライトダウン2017」キャンペーンへの参加 ・ クールビズの推進 ・ 社員への一般環境教育をe-Learningの形式で1回/年実施 ・ 市の小学校向けに「環境学習プログラム」の作成 ・ 市開催イベントへのパネル展示とグッズの配布 ・ 地球環境教室へ講師として参加 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「なごみの森」森林活動の全社募集、植樹や間伐等の森林保護活動の実施 ・ 事業所のある地域の子供たちなどを対象とした自然観察と野外体験の実施 ・ ヤギ3頭、ヒツジ3頭による構内エコ除草の実施
--	---

2. エネルギー転換部門

業 種	主体間連携の取組み事例
電気事業低炭素社会協議会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ・省CO₂活動等 ・ スマートメーターの導入 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林保全・植樹 ・ 国内材等の活用（石炭火力木質バイオマス混焼発電、間伐材の有効利用、ダムの流木の有効活用、バイオマス発電からの電力調達等）
石油連盟	<p><取組実績></p> <p>高効率な石油機器の開発と（家庭用向け潜熱回収型高効率石油給湯器「エコフィール」や業務用向け高効率ボイラーの）普及</p> <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境教育活動の推進 ・ 森林・里山保全活動 ・ クールビズ、ウォームビズの実施 ・ 節電（消灯、蛍光灯の間引き、等）の実施 ・ 環境対応商品の購入（グリーン購入等） <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地方自治体等と国内森林保全活動の実施 ・ 海外での熱帯雨林の保全やシルクロード緑化プロジェクトの実施
日本ガス協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コージェネレーション、エネファーム等の普及促進にむけた行政と一体となった連絡会・協議会、各種教育・研修・セミナーの開催、導入事例集・パンフレットの作成・公開 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社員宅にて「環境家計簿」の利用促進や社内エコポイント活動の実施 ・ 社内・グループ掲示版による、省エネ・省CO₂・エコ活動の働きかけ ・ 地域環境活動（行政等主催）への参加 ・ 販売する高効率給湯器や家庭用コージェネレーション機器のリモコン上にエネルギー使用量ならびにCO₂排出量のデータ見える化 ・ 環境省事業「うちエコ診断」への取組み <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クールビズ、ウォームビズの実施、COOL CHOICE ポスターの社内掲示 ・ クールシェアへの協賛 ・ CO2削減/ライトダウンキャンペーンやノーマイカー運動への参加 ・ エコドライブ（アイドリングストップの励行）やカーシェア導入の推進 ・ 環境月間の取り組み（「環境シンポジウム」の開催など） ・ 小中高校生向けエネルギー環境教育の実施 ・ BELS 認証の獲得 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 長期的な森林育成 ・ 地域の自治体や NPO 法人等との共同植林活動 ・ 環境報告書等印刷物の一部に間伐材紙使用 ・ 都市ガス製造所における地域性種苗等を用いた緑地管理の実施 ・ 分譲マンションへの地域性植栽導入 ・ 企業の森にて森林保全活動実施、里山保全活動実施 ・ 湿式シュレッター（書類に水を加え、紙の繊維をほぐしパルプ状にするシュレッター）使用による焼却処理する廃棄物量の削減
--	--

3. 業務部門等

業 種	主体間連携の取組み事例
日本チェーンストア協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮型商品（再生紙使用商品、LED 等）の開発・販売 ・ 容器包装・レジ袋の削減 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 小学生の社会見学や中学生の職場体験にてエコ学習会の実施 ・ 環境展示会への出展 ・ リサイクル工場見学ツアーの実施 ・ 森林管理に関する研修を通じた林業後継者の育成 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植林活動の実施
電気通信事業者協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ICT 機器省電力化に関するガイドラインの見直し ・ 無線系アクセスネットワーク装置「LTE-Advanced 基地局装置」導入による全国規模の消費電力削減効果の算出、公開 ・ ガイドラインに基づく省エネ性能の高い装置の調達 ・ WEB 請求サービスやインターネット請求書閲覧サービスの実施 ・ 携帯電話機の取扱説明書のクラウド化や梱包箱の軽装化によるリデュース ・ 効率化による業務中の電力や紙の使用量削減 ・ 再生可能エネルギー提供サービスの開始 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分電盤などに取り付けたセンサーにより、家庭内の消費電力量や太陽光発電量、電気料金、CO₂排出量などが見える化する ICT ソリューションの提供 ・ 端末リサイクルや請求書 WEB 化、通信サービスの効率化(原単位低減) <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境保全活動、+α（プラスアルファ）活動の実施 ・ 「Fun to share」への参加、「Cool Choice」への賛同 ・ 社員への「ボランティア休暇」の付与 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 林野庁「法人の森林」制度、公益社団法人国土緑化推進機構「緑の募金」制度、各都道府県「企業の森づくり」サポート制度などを活用した植林活動
日本百貨店協会	<p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「COOL CHOICE」に賛同し、クールビズ・クールシェア、ウォームビズ・ウォームシェア等の呼び掛け <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 東北 CO2 クレジットを利用したカーボンオフセット商品の販売を通じた森林整備事業への貢献、店頭での森林整備事業についての紹介 ・ 緑化の推進、植林活動への参加
日本冷蔵倉庫協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 食品の鮮度保持に、ムダなエネルギーが発生しないように最適な保管温度の維持と管理の実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グリーン経営認証取得推進等による従業員教育の実施
全国銀行協会	<p><取組実績></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地球環境問題に関して融資面での対応（太陽光発電付き住宅等省エネ住宅に対するローン金利優遇制度、低公害車購入時のローン金利優遇制度等） ・ 地球環境問題への対応商品の提供（通帳を不発行とすることにより紙資源の消費を抑える預金、エコファンド等） ・ 地球環境保護に対応する社会貢献活動に参画 ・ 環境問題に関する行内教育の強化、従業員の取組み支援 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 通勤時の公共交通の利用促進 ・ 省エネ家電やエコカー購入等に対する従業員共済会貸付の提供 ・ ライトダウンキャンペーンなど従業員家庭で可能な取組みの推奨 ・ 使用済み天ぷら油の回収 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ COOL CHOICE への参加 ・ 軽装による勤務の励行、こまめな消灯、空調の温度管理、電灯の間引き・点灯数の制限など ・ 地球環境保護に対応する社会貢献活動（ボランティア活動）への参画 ・ 環境問題に関する行内教育の実施 ・ 環境関連 Web サイト「全国銀行 eco マップ」の更新および「全銀協 CSR レポート」の定期的な発行等を通じた会員銀行の環境問題への認識の向上 ・ 小学生を対象にした「第9回 eco 壁新聞コンクール」の実施 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境配慮行動への宣言者数に応じた学校等への苗木寄付
<p>生命保険協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「グリーン購入基準細則」によるエコ商品の優先的な購入や什器と備品のリユース、トナーのリサイクル ・ 再生パソコンの寄贈の実施 ・ 「節電（省エネルギー）行動」の社員への周知徹底や節電ポスターの作成 ・ 国連グローバル・コンパクトへの参加 ・ 国連環境計画（UNEP）公式機関誌の日本語版の製作等をしている公益財団法人「地球友の会」への協賛・寄付 ・ 沖縄サンゴ礁再生プロジェクト <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「全国小中学校児童・生徒環境絵画コンクール」への協賛 ・ 小学生を対象とした「森の教室」や「森の探検隊」の実施 ・ お客様が家庭でできる節電取組を紹介する「節電お勧めピラ」の配布 ・ ひまわり栽培を通じた社会教育活動「みんなのひまわりプロジェクト」の実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「緑の環境プラン大賞」や「緑の都市賞」等を通じた環境啓発活動 ・ 「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則（21世紀金融行動原則）」への参画 ・ 環境省主催のライトダウンキャンペーンに参加 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 緑地保全活動や植林・植樹活動への参加 ・ 推奨事務用品としての間伐材を利用した製品の使用 ・ 書類廃棄にて紙リサイクル（森林伐採削減）を実施している業者の選定
<p>日本貿易会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ハイドロカット、ビーズドライ、シールドマスター、ハロン回収、エコフリーズ、バイオマス PET、遮熱塗料、太陽光パネル、LED 照明、リサイクルカーペット、住宅用エネルギーマネジメントシステム、エコカー、低炭素型マンション等の販売 ・ 室外機芋緑化システムを建築設計会社と共同開発 ・ 経産省公募「トラックの自動運転、隊列走行実用化に向けた実証事業」の受託 ・ 先進の環境技術やコミュニティ形成の仕組み等を導入した「スマートシェア・タウン構想」の下、環境配慮型の街づくりの推進 ・ 顧客企業の工場内に自家用発電施設を設置、電力や蒸気を顧客に提供するオンサイト発電事業への取組み

	<p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・クールビズ、ウォームビズの実施の際に家庭での節電の推進や、エコ製品の購入の呼び掛け ・環境家計簿の利用推進、日本鉄鋼連盟主催の「環境家計簿」への参加。 ・ISO14001 の環境一般教育等にて、職場、自宅にかかわらず、省エネを中心とした環境保全意識の重要性の教育、啓発 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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）、新エネルギー事業の実施 ・エコドライブ、エコ出張、公共交通機関利用推進 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・植林、緑化活動など(温暖化対策)環境ボランティア実施 ・社外の植林、緑化活動等への参加推進
<p>日本損害保険協会</p>	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコ安全ドライブ推進 ・リサイクル部品活用キャンペーン ・Web 保険約款・Web 保険証券(エコ保険証券)、自動車保険における先進環境対策車に対する保険料割引、リサイクル部品使用特約付自動車保険、実走行距離連動型の自動車保険 ・メガソーラー、風力発電事業者向けの保険及びリスクコンサルティング、環境に関するリスクコンサルティング、天候インデックス保険、天候デリバティブ商品、エコリフォーム（太陽光パネル設置など）に対するローン金利優遇、環境に配慮した取組みを行う企業に投資する投資信託商品（エコファンド）等 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・水辺の生物多様性保全活動 ・小学校等への環境教育（出張授業）の実施 ・NPO 法人との連携により、太陽光発電システムを幼稚園・保育園へ設置グリーンカーテンプロジェクトの推進等 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコ安全ドライブ推進 ・リサイクル部品活用キャンペーン ・森里川海プロジェクト取組み ・エコ・ファースト推進協議会への加盟 ・「Fun to share」 「ライトダウンキャンペーン」 「COOL CHOICE」 への賛同等 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・自治体と協定した森林保全活動の実施 ・グリーンベルト運動（植林活動）への寄付 ・社員の会費をもとに植林地で森林保護・育成 ・森林保有プロジェクトによる J-VER クレジットの購入等
<p>日本 LP ガス協会</p>	<p><取組実績（含家庭部門での取組み）></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラストップコンロ、高効率 LP ガス給湯器、家庭用燃料電池、GHP の販売 ・高効率給湯器、家庭用燃料電池等の販売 ・省エネ型製品の商品開発 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社員向け環境教育を通じた啓発活動の実施 ・機関紙等を通じて消費者向けに省エネ啓発活動の実施 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネ型ガス給湯・暖房機の普及にあわせた植樹活動
<p>不動産協会</p>	<p><取組実績（含家庭部門での取組）></p> <ul style="list-style-type: none"> ・建物の設計時点における運用段階の省エネへの配慮 ・テナントとの協力（要望に基づく空調、照明等の設定変更、エネルギー使用量の見える化（データ開示）、省エネに関するパンフレットやポスター配布等） ・開発・建設・解体に関わるエネルギー消費量の削減（既存建物躯体の再利用、高構造耐力の確保等の長寿命化、アイドリングストップ、グリーン調達等） ・マンション購入者との協力（MEMS の導入、エコガイド等の配布） <p><国民運動への取組み></p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・各種節電対策の実施 ・テナントや従業員への啓発活動の実施 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・緑化の推進、定期的な保全活動の実施 ・従業員、建物利用者、地域住民参加型のイベント等の開催やエココミュニティ組織の形成
日本証券業協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ペーパーレス化の促進、節電及び省電力機器の導入等 ・環境負荷を軽減して生産された紙の利用促進又は廃棄物に係る分別回収の徹底 ・社内イントラの活用や社内運動の実施等を通じた環境問題に関する啓発 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域社会及び他団体等が実施する環境保護に向けた社会貢献活動 ・ESG をテーマとしたレポートの随時発行、ESG 情報の活用方法や投資アイデアの提案
日本ホテル協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・連泊の際にお客様にタオルやシーツの交換を選択頂けるサービスの実施 ・お客様への省エネ・節電の呼びかけ、お客様と連携した環境取組 ・使用段階でCO2 排出量が少ない製品等の積極的な採用 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ライトダウンキャンペーン」「エコアクション21」への参加 ・家庭での省エネ機器に関する相談や省エネ効果説明 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・FSC 認証用紙や PEFC 認証 PPC 用紙の採用 ・間伐材を利用した製品や、名前入りエコ箸を付加した婚礼プランの販売 ・割り箸のリサイクル（セラミック炭に加工、館内の消臭剤として再利用） ・里山保全活動 ・森林育成活動や森林環境教育活動への参加
テレコムサービス協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「ICT 分野におけるエコロジーガイドライン協議会」が定めるガイドラインに基づく省エネ性能の高い装置の調達の推進 ・「ICT 分野におけるエコロジーガイドライン」において定める評価手法の活用 ・最新のクラウドコンピューティング技術の提供によるクラウド環境における運用負荷の軽減・運用コストの抑制 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境社会貢献活動の推進 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・植林活動への参画

4. 運輸部門

業 種	主体間連携の取組み事例
日本船主協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・Carbon Disclosure Project へのCO₂排出量情報提出 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社員が参加できる環境保全キャンペーンの実施 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・里山保全活動や植樹活動の実施
定期航空協会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・広域航法（RNAV）などの実施 ・効率的な着陸方式の導入 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・駐機中の機内温度上昇抑制のためにお客様に飛行機降機前に機内の窓の日よけ下ろしの依頼 ・パイロットによる子供向け環境講座の実施 ・全国の空港周辺の植林や沖縄のサンゴ植付け活動への参加、エコツアーの開発

	<p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 空港周辺の植林活動 ・ 森林保護活動に対するお客様へのチャリティー支援呼びかけ ・ 産学官共同による CO2 濃度連続測定装置の開発、新大気観測活動の実施 ・ 飛行中の運航乗務員からのシベリア、アラスカ、インドネシアの森林火災の通報により、森林火災による悪影響軽減への協力
日本内航海運組合総連合会	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 荷主業界へのパンフレット等による啓蒙活動の実施 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「海フェスタ」を通じた「省エネ輸送機関」としての環境啓蒙活動の実施
日本民営鉄道協会	<p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境省「COOL CHOICE」や「COOL CHOICE」との連携、鉄道の利用を通じた「移動のエコ」の呼びかけ ・ 「民鉄事業環境会計ガイドライン」の策定とこれに基づく環境会計の導入 ・ 職員に対する環境関連教育の実施 ・ カーボンオフセット乗車券の販売 ・ 鉄道施設の低炭素化 ・ 運転用設備の電力効率化 ・ 駅前への駐車場・駐輪場の整備、鉄道の利用促進 <p><森林吸収源の育成・保全に関する取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 里山の整備・間伐、植林活動等への参加 ・ 駅施設の外壁や線路脇の法面等の植栽や植樹
四国旅客鉄道	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 通勤・通学における鉄道の利用促進を図るための特急列車用定期券の販売 ・ パーク・アンド・ライドサービスの実施 ・ 国や自治体と連携した利用促進キャンペーン等の取組への参加 <p><国民運動への取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国や自治体等が推進する環境保全のキャンペーンへの参加 ・ クールビズの導入
全国通運連盟	<p><取組実績></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境展等において鉄道コンテナ輸送へのモーダルシフト促進広報活動の実施 ・ 「鉄道コンテナお試しキャンペーン」実施 <p><家庭部門での取組み></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道貨物協会のエコレールマークの広報活動への協力

第3の柱：国際貢献の推進における取組みの事例

(1) 海外での削減貢献と削減量推計・ポテンシャルの例

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

業種	海外での削減貢献	削減実績 (推計) (2016年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2020年度)	削減見込量 (ポテンシャル) (2030年度)	
日本鉄鋼連盟 ※削減実績及び削減見込み量については、対象とする技術に相違があること、導入基数の算定開始年が異なる等により、数値に連続性はない。	CDQ(コークス乾式消火設備)	1,816 万 t-CO ₂	約 1,180 万 t-CO ₂	約 1,300 万 t-CO ₂	
	TRT (高炉炉頂圧発電)	1,102 万 t-CO ₂	約 900 万 t-CO ₂	約 1,000 万 t-CO ₂	
	副生ガス専焼GTCC (GTCC:ガスタービンコンバインドサイクル発電)	2,118 万 t-CO ₂	約 5,000 万 t-CO ₂	約 5,700 万 t-CO ₂	
	転炉OGガス回収	792 万 t-CO ₂			
	転炉OG顕熱回収	85 万 t-CO ₂			
	焼結排熱回収	88 万 t-CO ₂			
日本製紙連合会	植林事業 (CO ₂ 蓄積量)	—	1.35 億 t-CO ₂	1.54 億 t-CO ₂	
	紙の10%軽量化	—	—	520~650 万 t-CO ₂	
日本化学工業協会	イオン交換膜か性ソーダ製造技術	—	650 万 t-CO ₂	—	
	逆浸透膜による海水淡水化技術	—	17,000 万 t-CO ₂	—	
	自動車用材料 (炭素繊維)	—	150 万 t-CO ₂	—	
	航空機用材料 (炭素繊維)	—	2,430 万 t-CO ₂	—	
	エアコン用DCモータの制御素子	—	19,000 万 t-CO ₂	—	
	代替フロン3ガスの排出削減	—	2,000 万 t-CO ₂	—	
電機・電子温暖化対策連絡会	発電	376 万 t-CO ₂			
	家電製品	82 万 t-CO ₂			
	IT製品・ソリューション	667 万 t-CO ₂			
日本自動車工業会	再生可能エネルギー	16 万 t-CO ₂			
	国内省エネ事例の海外展開	6 万 t-CO ₂			
日本鉱業協会	自社鉱山水力発電 (ペルー・ワンサラ亜鉛鉱山)	1.3 万 t-CO ₂	1.3 万 t-CO ₂	1.3 万 t-CO ₂	
	自社鉱山水力発電 (ペルー・パルカ亜鉛鉱山)	0.1 万 t-CO ₂	0.2 万 t-CO ₂	0.2 万 t-CO ₂	
	タイ自社廃棄物処理施設余熱利用発電	0.2 万 t-CO ₂	0.2 万 t-CO ₂	0.2 万 t-CO ₂	
日本アルミニウム協会	リサイクルの推進	1,167 万 t-CO ₂			
日本ベアリング工業会	中国上海工場太陽光パネル設置	0.68 万 t-CO ₂			
日本鉄道車輛工業会	鉄道車両用永久磁石同期電動機駆動技術	0.2 万 t-CO ₂			
日本ガス協会	<small>業 都</small> <small>開 市</small> <small>の ガス</small> <small>海 外 事</small> <small>業 者</small> <small>の 展 開</small>	800 万 t-CO ₂	1,300 万 t-CO ₂		
		LNG 出荷基地事業		160 万 t-CO ₂	
		LNG 受入、パイプライン、都		430 万 t-CO ₂	

		市ガス配給事業			
		発電事業(天然ガス火力、太陽光、風力)	180万 t-CO ₂		
		ガスコージェネレーション等産業利用(エネルギーサービス事業)	8万 t-CO ₂		
	外展開 ガス機器メーカーの海		800万 t-CO ₂	1,900万 t-CO ₂	
		家庭用燃料電池(エネファーム)	0.1万 t-CO ₂	20万 t-CO ₂	
		ガス瞬間式給湯器(エコジョーズ含む)	790万 t-CO ₂	1,850万 t-CO ₂	
	GHP	1.4万 t-CO ₂	3.8万 t-CO ₂		

(2) その他の海外での削減貢献の例

業種	海外での削減貢献
日本電線工業会	導体サイズ最適化、高温超電導ケーブル、超電導磁気浮上式リニアモーターカー「超電導リニア」、EV・PHV・燃料電池自動車
石油鉱業連盟	随伴ガス利用、随伴ガス圧入、廃熱利用、地中隔離、CO ₂ 分離技術、CO ₂ EOR(地下貯留)
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	省エネ船
石油連盟	環境管理及び省エネルギー、省エネルギー、環境マネジメント、硫化水素からの水素再利用、PV導入環境調査とサイト評価、SSへのPV系統連系システム導入検討、製油所廃棄物の処理技術、石油製品の品質改善
電気通信事業者協会	ICTを利用したCO ₂ 削減(クラウドサービス、テレプレゼンス、ビデオ会議等)
日本船主協会	停泊中の陸上電力の利用、シッピングサイクル、太陽光発電システム活用、Port Long Beachでの減速運転遵守(Green Flag Program)、SEEMP(Ship Energy Efficiency Management Plan)

(3) 2016年度 of 取組み事例

1. 産業部門

業種	国際貢献の取組み事例
日本鉄鋼連盟	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ技術等の移転・普及をはじめとする省エネ・環境分野における協力 「第8回日中鉄鋼業環境保全・省エネ先進技術専門家交流会」の開催、製鉄所の省エネ・水処理対策等の事例についての情報交換の実施 「第7回日印鉄鋼官民協力会合」の開催、「インド向け技術カスタマイズドリフト第3版」の発行。 「日ASEAN鉄鋼イニシアチブ」の一環としてISO14404&省エネ技術セミナーの開催、「技術カスタマイズドリフト第2版」の共有。 製鉄所を対象とした「製鉄所省エネ診断」の実施。
日本化学工業協会	<ul style="list-style-type: none"> 製造プロセスでの貢献(養鶏飼料添加剤製造技術、人造黒鉛電極(ポール材)製造方法、溶剤系シンナー・ハクリ液製造方法等)

[参考資料4]

	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素製品を通じた貢献（養鶏飼料添加剤、低燃費タイヤ用合成ゴム、エンジン油用粘度指数向上材、自動車フロントガラス合わせガラス用遮熱中間膜等）
日本製紙連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・植林面積の拡大
電機・電子温暖化対策連絡会	<ul style="list-style-type: none"> ・二国間クレジット制度（JCM）による実現可能性調査や実証事業への参画・協力
セメント協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ホームページ上での Sustainability に関する英文ページの作成、省エネルギー技術、廃棄物の最新の使用状況について公開 ・技術指導や省エネ診断等の実施
日本自動車工業会・日本自動車車体工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・海外のエネルギー・地域の実情に合わせた省エネ事例の展開
日本自動車部品工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・専門家によるグループ会社現認、省エネ改善積上げ支援 ・老朽設備における省エネタイプへの更新 ・蛍光灯のLED化 ・待機電力の削減 ・ハンダ炉の断熱 ・コンプレッサー効率化
日本鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ペルーの自社鉱山における水力発電 ・タイの自社廃棄物処理施設における余剰熱利用発電
住宅生産団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・意欲ある途上国に対し、わが国の優れた住宅生産技術等について地域の実情にも合わせた交流の実施 ・国際住宅協会（International Housing Association, IHA）の年次総会・中間総会への参加、環境問題も含めて加盟各国との情報交換
石灰製造工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・国際石灰協会への加盟と情報交換
日本ゴム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・生産時の省エネ技術（コジェネレーションシステム、高効率の生産設備、生産ノウハウ等）の海外移転 ・省エネ製品（低燃費タイヤ、省エネベルト、遮断効果製品等）の海外生産・販売拡大
日本製薬団体連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ベストプラクティスの共有 ・削減目標設定・管理の要請 ・海外サプライヤー調査
日本アルミニウム協会	<ul style="list-style-type: none"> ・アルミ缶、アルミサッシ、アルミ鋳造品等のアルミニウムのリサイクル
日本印刷産業連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・TC130/WG11（印刷）での紙リサイクル・脱墨の国際標準化 ・WPCF（世界印刷会議）での環境関連の情報交換
板硝子協会	<ul style="list-style-type: none"> ・全酸素燃焼技術や排熱利用発電技術の導入 ・太陽光パネル設置の拡大
全国清涼飲料連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・スリランカ紅茶農園へのレインフォレストアライアンス認証取得支援 ・海外関連会社の環境情報のデータベース化、CO2削減に向けた支援体制整備への活用 ・フランス・インドネシア等での海外清涼飲料事業における軽量PETボトルの導入支援 ・アジア地域での環境負荷低減技術の共有
日本電線工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・導体サイズに関するIEC規格化推進 ・フランスで建設が進められているITER（国際熱核融合実験炉）で使用される超電導ケーブル約30トンを日本原子力開発機構経由にて納入
日本ベアリング工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・国内と同様に省エネ活動などを推進
日本産業機械工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー消費の効率化等に資する我が国技術の国際実証事業の実施 ・技術セミナーや技術指導の実施
石油鉱業連盟	<ul style="list-style-type: none"> ・随伴ガスの利用、圧入 ・廃熱利用 ・放散ガスの削減 ・残渣油の焼却削減（再利用）
ビール酒造組合	<ul style="list-style-type: none"> ・公益財団法人 国際環境技術移転センターの「ASEAN 統合基金支援事業」の一環として行われた ASEAN 各国からの招待研修における工場見学受け入れ及び意見交換会への参加

石灰石鉱業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駐在大使館政府行政官、JAIC 研修員、子会社からの研修見学受入 ・ 出資している海外鉱山への技術者（管理者）駐在派遣 ・ 日本式省エネ技術の随時指導
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 船体形状の最適化や省エネ付加物の採用、エンジンの電子制御化などにより CO₂排出量を従来船比 20%以上削減した省エネ船多数の竣工
日本レストルーム工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開発途上国向けの簡易式トイレの提供
日本産業車両協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生産工場屋根への太陽光発電システムの導入 ・ グリーン電力証書の購入
日本鉄道車輛工業会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 欧州・米州への「Eco Changes - for a greener tomorrow」、中国への「eco changes 精于节能 尽心环保」発信、環境コミュニケーションの展開 ・ アルミニウム合金を用いた軽量の鉄道車両や鉄道車両用同期電動機駆動システムの提供

2. エネルギー転換部門

業種	国際貢献の取組み事例
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 二国間クレジット制度（JCM）による実現可能性調査や実証事業、その他海外事業活動への参画・協力
石油連盟	<ul style="list-style-type: none"> ・ 産油国からの要望に基づく、製油所の運転、経営管理、人材育成、教育訓練等に関する指導を行う日本からの専門家派遣 ・ 産油国石油産業の技術的な課題解決への寄与を目的とする、我が国の技術やノウハウの移転、およびその応用や共同開発を通じた、安全操業、近代化、合理化、経済性向上、環境保全等への貢献
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 都市ガス事業者の海外展開（LNG 出荷基地事業への参画、LNG 受入事業・パイプライン事業・都市ガス配給事業への参画、発電事業（天然ガス火力、太陽光、風力）への参画、ガスコージェネレーション等の産業用事業の海外展開） ・ ガス機器メーカーの海外展開（参考）（家庭用燃料電池（エネファーム）、ガス瞬間式給湯器、GHP）

3. 業務部門等

業種	国際貢献の取組み事例
全国銀行協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国外の再生可能エネルギー開発等の環境関連プロジェクトにおける融資やプロジェクトファイナンスの推進 ・ プロジェクトファイナンス等に参加する際にプロジェクトが地域社会や自然環境に与える影響への配慮の推進
日本貿易会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風力、地熱、太陽光、水力、天然ガス火力発電事業の推進 ・ リチウム資源の開発 ・ 蓄電システムの販売 ・ スマートシティ事業の推進 ・ JCM 制度を活用したタイ国の 3 つの製造工場への省エネ設備導入プロジェクト
日本損害保険協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 東南アジア、南アジア、南太平洋フィジー等でのマングローブ植林 ・ ドイツ支店においてドイチェポストが実施する環境配慮型輸送サービスへ参加 ・ 熱帯林再生の取組の継続的な実施、農業技術指導等の実施（地元住民が森林と共存できる持続可能な社会形成のモデルを目指す）等
日本 LP ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 世界 LP ガス協会（WLPGA）主催の国際会議等における日本の高効率 LP ガス機器、最新の自動車技術等の紹介
不動産協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ LEED（米国で開発された建築物の環境性能評価システム）の取得や現地の省エネ基準等への適合
日本証券業協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外現地法人の職員による環境関連ボランティアへの参加 ・ 植樹活動や風力発電プロジェクトの支援
日本ホテル協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 途上国のホテルとの相互連携や公害対策等
テレコムサービス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ モジュール型データセンタの技術の実証 ・ 国際電気通信連合電気通信部門（ITU-T）における「通信装置のエネルギー効

	率指標と測定方」の国際規格化
--	----------------

4. 運輸部門

業 種	国際貢献の取組み事例
日本船主協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ コンテナ船への電力受電装置（AMP）搭載 ・ IMO ガイドラインなどを考慮した解撤方針の設定、環境と労働安全衛生に配慮した解撤ヤードの選定 ・ 物流倉庫の屋根への太陽光発電システム設置、発電 ・ Port Long Beach での減速運転遵守（Green Flag Program への参加） ・ SEEMP（Ship Energy Efficiency Management Plan）の実施
定期航空協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ IATA（国際航空運送協会）・ ICAO（国際民間航空機関）等の国際的航空業界団体における環境保全部門会議への参加

第4の柱：革新的技術の開発

(1) 革新的技術・サービスの概要、導入時期、削減見込量の例

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

業種	革新的技術・サービス	導入時期	削減見込量
日本鉄鋼連盟	革新的製鉄プロセス (COURSE50)	2030 年度	総合的に CO ₂ 約 30%減
	革新的製鉄プロセス (フェロコックス)	2030 年度	高炉 1 基あたりの省エネ効果量約 3.9 万 k1-原油/年
日本製紙連合会	廃棄物等の利用技術	—	—
	セルロースナノファイバー	一部導入 (商業化) 開始	—
	排水有機物成分の燃料化、バイオエタノール及びバイオ化学品の生産	2020 年	—
日本化学工業協会	二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術	2030 年	26.6 万 k1-原油
	非可食植物由来原料による高効率化学品製造プロセス技術	2030 年	13.0 万 k1-原油
	有機ケイ素機能性化学品製造プロセス技術	2030 年	41.6 万 k1-原油
	革新的印刷技術による省エネ型電子デバイス製造プロセス	2030 年	153.9 万 k1-原油
	次世代省エネ材料評価基盤技術	2030 年	920.2 万 k1-原油
電機・電子温暖化対策連絡会	火力発電高効率化 [ガスタービン燃料電池複合発電 (GTFC), 石炭が化燃料電池複合発電 (IGFC) 等]	2030 年	—
	太陽光発電モジュール変換効率 25%、基幹電源並みコスト低減	2030 年	—
	浮体式洋上風力発電システム *低コスト化実現 (20 円/kWh 程度)	2030 年以降	—
	IoT による高効率・社会システム構築 (スマートグリッド、ITS、BEMS/HEMS 等)	継続	—
	次世代高効率照明システム *ストックでの普及	2030 年	—
	データセンタのエネルギー利用効率改善	継続	—
セメント協会	革新的セメント製造プロセス	2030 年	約 15 万 k1-原油
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	Wet on Wet 塗装の進化、効率化	—	—
	アルミ鋳造のホットメタル化の効率化	—	—
	ヒートポンプの活用	—	—
	塗装設備の小型化	—	—
日本鋳業協会	銅リサイクルプロセスの電解技術	未定	0.2 万 t- CO ₂ /年
日本建築事業連合会	建設機械用合成燃料 GTL 燃料	—	—

[参考資料5]

日本ゴム工業会	強靱高分子複合体による省資源タイヤ	—	—
	エアフリーコンセプトのタイヤ	—	—
日本製薬団体連合会	グリーンケミストリー技術	継続中	算定困難
	長期徐放性製剤	継続中	算定困難
	連続生産	2020年	算定困難
日本アルミニウム協会	水平リサイクルシステム	—	—
日本印刷産業連合会	乾燥工程の高効率化 (UV光源のLED化)	順次導入拡大	未確定
	乾燥工程の高効率化 (乾燥排熱の有効利用)	順次導入拡大	未確定
	省エネ型印刷システム (印刷インキ高濃度・ハイソリッド化)	順次導入拡大	未確定
板硝子協会	全酸素燃焼技術	一部国内窯に導入中	—
	気中溶解技術	未定	—
日本電線工業会	高温超電導ケーブル	—	—
	超電導磁気浮上式リニアモーターカー「超電導リニア」	2027年	—
	超軽量カーボンナノチューブ	—	—
日本ベアリング工業会	EV、HEV、FCV等向けモジュール商品・システム商品	—	—
	高速鉄道用ベアリング	—	—
石油鉱業連盟	CO ₂ 地中貯留 (CCS) 技術	—	—
日本伸銅協会	ヘテロナノ構造を用いた材料の高強度化 (自動車等コネクタ小型軽量化)	2020年以降	—
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	2018年度	従来機より20%のエネルギー消費量削減
日本造船工業会・日本中小型造船工業会	IoT技術等を活用した船舶建造工程の高度化	2020年以降	—
日本鉄道車輛工業会	フル架線レス鉄道車両 (蓄電池のみの電力で全線走行)	2016年度 (部分架線レス車両) 以降継続	—
	燃料電池鉄道車両	2020年以降	—
電気事業低炭素社会協議会	環境負荷を低減する火力技術	—	—
	再生可能エネルギー大量導入への対応	—	—
	エネルギーの効率的利用技術の開発	—	—
石油連盟	ペトロリオミクスによる石油精製高効率化技術	2021年度以降	—
日本ガス協会	コージェネレーション、燃料電池の低コスト化、高効率化	—	—
	スマートエネルギーネットワーク	導入済	従来エネルギー利用比40~60%削減
	水素ステーション	導入済	—
	LNGバンカリング拠点	2020年代	—
電気通信事業者協会	デジタルコヒーレント信号処理技術・高速光通信ネットワーク	2020年	信号処理回路の動作電力1/4に低減

[参考資料5]

	GaN, SiC 系半導体パワーデバイスによる省電力小型電源	2020 年	電源の電力損失を Si の 1/2~1/3 に低減
	Massive-MIMO・次世代移动通信システム (5G)	2020 年	算定中
不動産協会	ZEB (ゼロエネルギービル)	—	—
	ZEH (ゼロエネルギーハウス)	—	—
	スマートシティ (地域冷暖房、エネルギー融通、再生・未利用エネルギーの活用、AEMS (エリア・エネルギー・マネジメントシステム等))	—	—
日本証券業協会	環境問題に配慮した企業に対する投資を促進する金融商品やサービス	—	—
日本船主協会	ウインドチャレンジャー計画	—	—
	LNG 燃料タグボート	—	—
	LNG 燃料実用化	—	—
定期航空協会	代替航空燃料	2020 年目標	—
全国通運連盟	新たなコンテナ、養生資材	随時	—
	コンテナのラウンドユースの仕組み	2018 年度	—

(2) 2016 年度の取組み事例

1. 産業部門

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
日本鉄鋼連盟	・ COURSE50 試験高炉において試験操業による水素還元効果の検証 ・ 「革新的製鉄プロセス技術開発プロジェクト」の成果の整理、実機化に向けた基礎検討の実施
日本化学工業協会	・ 産学官で具体的に取組まれている化学関連の技術開発プロジェクトである革新的技術について、NEDO プロジェクトとして取組み
日本製紙連合会	・ セルロースナノファイバー：大人用紙おむつの抗菌・消臭シートやトイレ掃除シートの実用化、生産設備稼働等 ・ パイオエタノール：パイロットプラントの設置、実証試験
電機・電子温暖化対策連絡会	・ エネルギー需給に係る電気・電子機器及びシステムの革新的技術開発の推進 ・ 革新的技術のロードマップ実践
セメント協会	・ 各社での革新的セメント製造プロセス基盤技術開発・事業化 ・ 革新的セメント製造プロセス基盤技術開発事業の要素技術の一つである温度計測システムの研究開発
日本鉱業協会	・ 銅リサイクルプロセスの電解技術開発
日本建設業連合会	・ 合成燃料 GTL 燃料 (Gas to Liquids) に関する意見交換等の実施
住宅生産団体連合会	・ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス (ZEH) の供給 ・ 高強度・高耐久などの性能向上や住宅の長寿命化に寄与する要素技術開発支援
日本ゴム工業会	・ 産学官連携による高強度な材料の開発 ・ エアフリーコンzeptを使用した自動車タイヤの開発
日本製薬団体連合会	・ 長期徐放性製剤技術による長期間効果を持続する製剤の開発

日本アルミニウム協会	・ 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の動静脈一体車両リサイクルシステムの実現による省エネ実証事業（2016-18年度）の採択。アルミ協会内に検討の場として「アルミ車両の水平リサイクル推進委員会」設置、ルールや必要な規格、品質保証の枠組みなどについて議論
板硝子協会	・ 一部国内窯への全酸素燃焼技術の導入 ・ 気中溶解技術の研究継続
全国清涼飲料連合会	・ 「蒸気」から「通電加熱を応用した製法」への加熱用熱源置換えの実施 ・ 燃料転換に伴うLNGが自然保有する「冷熱」を活用するシステムの導入（実績見込：クーリングタワー電力削減により、CO2排出量100t減）
日本電線工業会	・ 超電導ケーブル実用への不可欠な安全性確保のための技術の確立、事故・故障発生時の復旧ガイドラインの策定〔国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）〕
日本ベアリング工業会	・ 磁気ベアリングなどで培ったモータ制御技術などにより電気自動車（EV）向けシステム商品やクリーン輸送機関としての高速鉄道用ベアリングの開発
日本産業機械工業会	・ MBR 下水処理システムの省エネルギー化技術、小水力発電・風力発電等の新エネルギー製品等の開発 ・ 風力発電関連機器産業等新エネルギー関連分野や水素ステーション・水素の大量輸送方法・最新製造方法の動向調査
石油鉱業連盟	・ CCS 実証試験におけるCO ₂ の分離・回収・圧縮設備等の地上設備の設計・調達・建設工事の実施。貯留層へのCO ₂ 圧入を開始。貯留層内でのCO ₂ の挙動の観測と海水、海洋生物などのモニタリング ・ 「二酸化炭素地中貯留技術研究組合」の結成、研究開発の推進。
日本伸銅協会	・ 伸銅品技術ロードマップの発刊 ・ NEDO エネルギー・環境新技術先導プログラムへ「ヘテロナノ組織を活用した革新的“超”高強度銅合金の設計技術及び製造技術の研究開発」の応募
ビール酒造組合	・ ビールの常温充填（冷熱回収）充填前の段階で冷熱を回収し、他の行程で冷熱を利用する装置の導入
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設計開発を担う加工システム研究開発機構の設立および会員各社と大学の研究者の産学連携による開発研究
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	・ 船舶建造工程の効率化・高度化を通じた生産性向上を目的とする、自動溶接ロボットの開発・改良や、3D設計情報の活用拡大に向けた技術開発
石灰石鉱業協会	・ 新機械・新技術講演会の実施、石灰石鉱山への電気通信等新技術活用の模索 ・ 研究奨励金制度を通じたドローンの活用など従来の枠組みを越えた研究支援
日本造船工業会	・ 30%以上のCO ₂ 排出量削減に向けた省エネ船の開発
日本レストルーム工業会	・ 必要な量を必要な温度で“瞬間的に加温”する「加温自動水栓」の開発
日本鉄道車両工業会	・ 小規模駅向け「駅舎補助電源装置（S-EIV®）蓄電タイプ」の製品化、2017年資源エネルギー庁長官賞受賞

2. エネルギー転換部門

業種	革新的技術の開発の取組み事例
電気事業低炭素社会協議会	・ 石炭ガス化燃料電池複合発電（IGFC）とCO ₂ 分離・回収を組み合わせた革新的低炭素石炭火力発電の実現を目指す経済産業省の補助事業「石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業」、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）助成事業の実施
石油連盟	・ 2016～2020年度の「石油精製高付加価値化等技術開発事業（2017年度から、高効率な石油精製技術の基礎となる石油の構造分析・反応解析等に係る研究開発事業（略称；高効率石油精製研究開発事業）に名称変更）」を開始し、適応技術等を実証する体制を固め研究開発に着手
日本ガス協会	・ 業務用燃料電池（SOFC）の開発 ・ スマートエネルギーネットワーク「みなとアクルス」エネルギーセンター竣工 ・ 移動式水素ステーション「上鳥羽水素ステーション」の竣工 ・ LNGバンカリング機能の強化、国交省「横浜港 LNGバンカリング拠点整備方策検討会」への参画

3. 業務部門

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
電気通信事業者協会	・ 各国主要通信キャリア共同でのデジタルコヒーレント技術を活用した 100Gbps 光伝送設備の建設、アジア域内を結ぶ新たな大容量光海底ケーブルの運用
日本損害保険協会	・ 実走行距離連動型自動車保険の販売やテレマティクス（カーナビや GPS 等の車載器と移動体通信システムによるサービス・情報提供の仕組み）活用 ・ 農業生産者を対象とした、人工衛星から推定された雨量をインデックスとして活用した天候インデックス保険の開発等
不動産協会	・ ZEB やスマートシティに関する調査研究、実証事業等
日本証券業協会	・ 株式取引やクラウドファンディングプロジェクト成立 1 件につき、森林の保全・整備支援を通じて CO2 の削減を行う金融商品の提供 ・ カーボン・オフセット制度の普及啓発活動、地域内における企業・森林所有者に対しクレジットの創出の提案
テレコムサービス協会	・ 省エネ型データセンタの構築、運用

4. 運輸部門

業 種	革新的技術の開発の取組み事例
日本船主協会	・ 液化天然ガス（LNG）を燃料とする船舶を開発。NOx、SOx 等の大幅な削減が可能となるほか、CO2 排出量を約 30%削減可能見込み ・ メタノール（アルコールの一種）を燃料とする船舶を開発。NOx、SOx 等の大幅な削減が可能となるほか、CO ₂ 排出量の削減も期待 ・ 船上にいくつかの帆を設置し船舶の推進力増加に寄与させる Power Assist Sail/ウィンドチャレンジャー計画の推進 ・ 過給空気の圧縮熱と余剰蒸気熱を電気エネルギーとして回収する船用マイクロバイナリー発電システムの開発。広範囲な負荷域で利用でき、燃費削減に寄与
定期航空協会	・ 2020 年東京オリンピックパラリンピックでの飛行に向けたバイオジェット燃料の導入に向けた取組み
全国通運連盟	・ 防振コンテナの運用実験

CO₂ 以外の温室効果ガス排出抑制の取組み事例

1. 産業部門

業 種	CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
日本化学工業協会	・代替フロン等 4 ガス (HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃) の製造に係る排出量は基準年 1995 年比 2,500 万 t-CO ₂ 超の大幅な排出削減達成
日本製紙連合会	・各社それぞれ実態に合った管理、削減対策への取組み
電機・電子温暖化 対策連絡会	・半導体・液晶分野では、世界半導体会議 (WSC) や世界ディスプレイデバイス産業協力会議 (WDICC) において各国の業界との協力推進 ・電気絶縁ガス (SF ₆) の漏洩防止・回収率向上 (業界では、自主目標「2005 年にガスの正味購入量の 3% 以下に抑制」を達成) 一同取組みの継続、目標達成水準の維持
セメント協会	・一部のセメント工場でフロン破壊の実施
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	・2020 年の目標 GWP 値を 850 と設定し自主行動計画の策定、新冷媒エアコンシステムの開発と早期導入の推進。 ・継続的なエネルギー消費低減へ向けた取組みの一環として、エネルギーマネジメントの国際規格「ISO50001」の取得
日本建設業連合会	・専門業者立会いによるフロン回収やフロン処理必要台数の確認 ・フロン回収破壊法の改正等最新の環境法令の周知徹底 ・フロン類回収業者へ確実に引き渡し、フロン回収破壊証明の発行依頼 ・フロン回収推進産業協議会 (INFREP) に参画、回収率向上のための協力 ・その他パンフレットやグリーン調達関連情報を HP に掲載、情報提供
住宅生産団体連合会	・フロンの適正処理の推進
石灰製造工業会	・フロンガスの石灰焼成炉での分解処理を実施
日本ゴム工業会	・PFC と SF ₆ の代替ガス化
日本製菓団体連合会	・吸入エアゾール剤ガスとしての代替フロン (HFC) の使用を削減
日本印刷産業連合会	・冷媒、消火剤として使用している代替フロン (HFC、PFC) のガス漏れ点検やメンテナンス ・不要該当ガスのフロン排出抑制法に則った適切な処理 ・電機絶縁ガスで使用している SF ₆ のガス漏れ点検等メンテナンスの継続
日本乳業協会	・冷凍機の新規採用時における自然冷媒 (NH ₃ 、CO ₂) の積極的な採用 ・冷却設備の保守管理 ・GWP の高いフロン類使用機器の更新 (自然冷媒機器の使用検討) ・排水処理負荷の低減
日本電線工業会	・SF ₆ (六フッ化硫黄) ガス、HFC (代替フロン) について機器点検当時・修理等の漏洩防止、回収、再利用
日本産業機械工業会	・代替フロンの廃止 ・改正フロン法への確実な対応 ・缶・PET 自動販売機業界初となる低 GWP 冷媒用ヒートポンプ回路の開発等
ビール酒造組合	・工場ノンフロン化の推進 (2 つのビール工場で達成継続) ・フロン排出抑制法への適切な対応 (フロン使用機器の点検・維持管理の徹底)
日本造船工業会・ 日本中小型造船工業会	・代替フロンの未使用継続、エアコンフロンの適正処理 ・廃却空調機のフロンガス回収 ・代替フロンへの転換促進 ・低 VOC 型塗料の採用
製粉協会	・フロン排出抑制法に準じた実施
日本レストルーム工業会	・フロン法改正後、空調機器、冷却機器等のフロン使用機器の点検継続 ・5 ガスにおいて、代替フロン・ノンフロンへの順次更新
日本鉄道車輛工業会	・フロン排出抑制法に基づく、第 1 種特定物質 (温室効果ガス) を使用する機器の簡易点検及び所定容量以上の冷凍機器に対する定期点検の実施 ・工場内の冷蔵冷凍機器及び空調機器に対する対応を関連規程に定め、簡易点検及び定期点検の実施、フロン漏洩時の対応と漏洩量報告の実施

	<ul style="list-style-type: none"> ・ フロン排出抑制法改正への対応としてのフロン使用機器の簡易点検 ・ 老朽空調装置と冷凍装置の更新計画
--	--

2. エネルギー転換部門

業 種	その他（4本柱以外）の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
電気事業低炭素社会協議会	<ul style="list-style-type: none"> ・ SF₆：排出抑制とリサイクル ・ HFC：機器設置・修理時の漏洩防止・回収・再利用 ・ PFC：回収・再利用 ・ N₂O：発電効率の向上等による排出抑制 ・ CH₄：排ガス中濃度が大気中濃度以下であることから実質的な影響はないと判断
石油連盟	<ul style="list-style-type: none"> ・ 燃焼効率の改善等により、一酸化二窒素（N₂O）の排出量の抑制に努める
日本ガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ フロンを全く使用しないガス吸収式冷温水機（ナチュラルチラー）の普及促進

3. 業務部門

業 種	その他（4本柱以外）の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
電気通信事業者協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ CO₂以外の温室効果ガスの排出量はCO₂の排出量と比べて極めて少ないため、CO₂を中心とした施策の推進を実施している。 ・ また、改正フロン法に基づき、代替フロン等を管理。
日本百貨店協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ フロン排出抑制法に基づく管理
日本冷蔵倉庫協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 業界の70%近くにあたる冷却設備の冷媒（温室効果の高いHCFC・HFC等のフロン冷媒）の運転中及びメンテナンス時の管理強化と冷媒漏洩防止 ・ フロン排出抑制法の「十分な知見を有する者」の養成 ・ 協会環境安全委員会にて全国9ブロックで省エネ設備並びに対策の共有
日本貿易会	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドライエッチング装置の排ガスの除害装置の拡販による大気への排出抑制 ・ 北米でのフロン系冷媒ガスのリサイクル事業
日本LPガス協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ フロン排出抑制法に基づく社内「フロン類管理要領」の制定と機器の点検管理、社内定期報告等の実施
不動産協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷媒フロン、フロン類使用断熱材の適正処理
日本ホテル協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ フロンガス製品の点検を定期的実施し、古い製品の更新や代替品の採用 ・ 定期点検によるフロン漏えいの抑制 ・ 改正フロン法に基づいたフロン使用機器の把握と管理

4. 運輸部門

業 種	その他（4本柱以外）の取組み事例 ＜CO ₂ 以外の温室効果ガス排出抑制への取組み＞
日本内航海運組合総連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 船内の空調機器及び冷凍機への地球温暖化への影響が少ない冷媒の採用と使用冷媒の漏洩防止 ・ 国際海事機関の規則に基づき国内法化されたもの遵守
日本民営鉄道協会	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新型車輛の導入時に、一部の車輛制御装置や冷房装置に純水を冷却媒体としたヒートパイプを使用する装置の採用。既存車輛についてもフロンを使用しないものへの更新 ・ 変電所の電力機器の冷却についても、温室効果ガスを使用しないヒートパイプ式の機器の採用を推進
四国旅客鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・ 車両や事務所の空調機器冷媒の特定フロンから代替フロンへの取替え ・ 法令に基づく機器の点検の際のフロン類の漏えい量の管理