# 環境自主行動計画<温暖化対策編> 2011 年度フォローアップ結果 概要版 <2010 年度実績>

2011 年 12 月 13 日 (社)日本経済団体連合会

# 目 次

1. 京都議定書約束期間 (2008年度~2012年度) における目標達成方針 … 1	
2. 産業・エネルギー転換部門の 2010 年度の CO2 排出量 · · · · · · · · · · · · 1	
3. 業種別の動向2	
4. 自主行動計画の取組みの評価 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
5. 民生部門・運輸部門における CO2 削減への取組み・・・・・・5 (1) 業務部門等、運輸部門からの参加業種による取組み・・・・・7 (2) オフィス等の業務部門における取組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
<ul><li>6. わが国産業界の技術力を活用した国際貢献の取組み・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</li></ul>	3
7. 今後の方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1	.6
(別紙 1) 産業・エネルギー転換部門の業種別動向 ・・・・・・・・・・・・・・・18	-23
(別紙 2) 業務部門等・運輸部門の業種別動向 · · · · · · · · · · · · · · · · · · 24	-25
(別紙 3) 参加業種から報告された目標達成のためのこれまでの取組み例 26	-34
(別紙 4) オフィス等の業務部門における取組みの効果 · · · · · · · · · · · · · · · 35	5-36
(別紙 5) 物流部門における取組みの効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・37	
(別紙 6) 参加業種におけるエネルギー効率の国際比較の例 · · · · · · · · · · · · 38	;
(別紙 7) 環境自主行動計画第三者評価委員会について · · · · · · · · · · 39	-42
(参考) 温暖化対策 環境自主行動計画 策定の経緯と狙い ······43	-44

# 1. 京都議定書約束期間(2008年度~2012年度)における目標達成方針

経団連は、「環境問題への取組みは企業の存続と活動に必須の要件である」との理念のもと、京都議定書の採択に先立ち、1997年6月、環境自主行動計画<温暖化対策編>を策定した。以来、「2008年度~2012年度の平均における産業・エネルギー転換部門からの CO2 排出量を、1990年度レベル以下に抑制するよう努力する」という統一目標を掲げるとともに、自主行動計画に参加する各業種・企業が自らの目標を設定し、目標達成を社会的公約と捉え、達成に向けた努力を続けている。

自主行動計画においては、自らの削減努力のみでは目標達成が困難な場合、実質的な削減につながる国内クレジットならびに京都メカニズムによるクレジットを目標達成のために補完的に活用することで目標を達成することを認めている。

# 2. 産業・エネルギー転換部門の 2010 年度の CO2 排出量

2011 年度フォローアップ調査に参加した産業・エネルギー転換部門 34 業種<sup>1</sup>からの C02 排出量は、基準年の 1990 年度において 5 億 584 万 t-C02<sup>2</sup>であり、これは、わが国全体の C02 排出量(1990 年度 11 億 4, 120 万 t-C02)の約 44%を占めている。また、この排出量は、わが国全体の産業・エネルギー転換部門の排出量(1990 年度 6 億 1, 230 万 t-C02<sup>3</sup>)の約 83%に相当する。

今回のフォローアップの結果、<u>2010 年度の CO2 の排出量は 4 億 4,347 万 t-CO2 と、</u>1990 年度比で 12.3%減少(2009 年度比で 5.3%増加)となった<sup>4</sup>(グラフ参照<sup>5</sup>)。

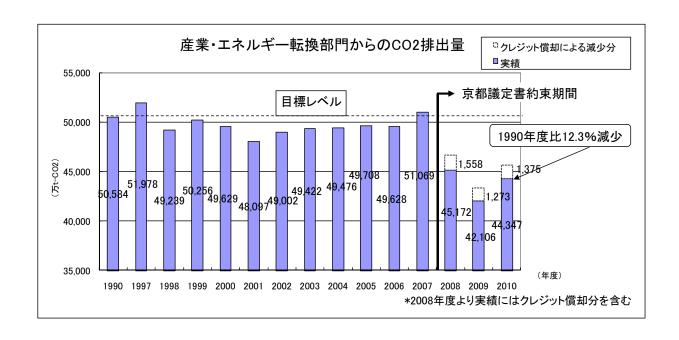
<sup>1</sup> 産業・エネルギー転換部門からの参加業種は以下の34業種(50音順):板硝子協会、住宅生産団体連合会、電機・電子4団体(情報通信ネットワーク産業協会・電子情報技術産業協会・日本電機工業会・ビジネス機械・情報システム産業協会)、精糖工業会、製粉協会、石油鉱業連盟、石油連盟、石灰石鉱業協会、石灰製造工業会、セメント協会、全国清涼飲料工業会、電気事業連合会、日本アルミニウム協会、日本衛生設備機器工業会、日本化学工業協会、日本ガス協会、日本建設業連合会、日本鉱業協会、日本工作機械工業会、日本ゴム工業会、日本産業機械工業会、日本産業車両協会、日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、日本自動車部品工業会、日本伸銅協会、日本製紙連合会、日本製薬団体連合会・日本製薬工業協会、日本造船工業会・日本中小型造船工業会、日本鉄鋼連盟、日本鉄道車両工業会、日本電線工業会、日本乳業協会、日本ベアリング工業会、ビール酒造組合。

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> 産業・エネルギー転換部門全体の排出量の算出にあたって、電力の炭素排出係数は下記の電気事業連合会調査データ(全電源平均、発電端)を利用している。各業種が使用している電力の炭素排出係数についても、特に説明のない限り、下記のデータを利用している。[90 年度:3.71、97 年度:3.24、98 年度:3.13、99 年度:3.32、2000年度:3.35、2001年度:3.36、2002年度:3.60、2003年度:3.87、2004年度:3.74、2005年度:3.79、2006年度:3.68、2007年度:4.07、2008年度:3.35(クレジットあり)/4.00(クレジットなし)、2009年度:3.16(クレジットあり)/3.70(クレジットなし)、2010年度:3.16(クレジットあり)/3.72(クレジットなし)〕 その他の各種エネルギーの換算係数:発熱量については、総合エネルギー統計、資源エネルギー庁「2005年度以降適用する標準発熱量の検討結果と改定値について(2007年5月)」、電気事業連合会調査データを利用している。発熱量表の改定にともない、1999年度以前、2000年度から2004年度、2005年度以降ではそれぞれ係数が異なる。炭素換算係数については、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書(2011年)」を利用している。

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> 環境省発表のわが国の CO2 排出量のうち、エネルギー転換部門、産業部門、工業プロセスの合計である。

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> クレジットなしでは、4億5,723万 t-C02と、1990年度比で9.6%減少(2009年度比で5.4%増加)となった。

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> CO2 排出量の実績値については、数字の精度を高めるために毎年見直しを行なっていることから、昨年度の結果



# 3. 業種別の動向

今回参加した産業・エネルギー転換部門 34 業種のうち、CO2 排出量が 1990 年度比で減少した業種は 24 業種<sup>6</sup> (2009 年度比での減少は 11 業種<sup>7</sup>) であった。

目標指標別<sup>8</sup>にみると、C02 排出量の削減を目標として示した 14 業種のうち、1990 年度比で C02 排出量が減少した業種は 13 業種<sup>9</sup> (2009 年度比での減少は 5 業種<sup>10</sup>) であった。また、エネルギー使用量の削減を目標として示した 5 業種全てにおいて、1990 年度比でエネルギー使用量が減少した。C02 排出原単位の向上を目標として示した 10 業種全て<sup>11</sup>において、1990 年度比で原単位が改善した(2009 年度比での改善は 7 業種<sup>12</sup>) であった。エネルギー原単位の向上を目標として示した 12 業種のうち、1990 年度比で原単位が改善した業種は 10 業種 (2009 年度比での改善は 7 業種) であった (別紙 1 参照)。

と比較して、増減が生じている。

<sup>6</sup> クレジットなしでは23業種。

<sup>7</sup> クレジットなしでは12業種。

<sup>8</sup>複数の目標を掲げている業種については、それぞれの目標についてカウントしている。

<sup>9</sup> クレジットなしでは13業種。

<sup>10</sup> クレジットなしでは6業種。

<sup>11</sup> クレジットなしでは8業種。

<sup>12</sup> クレジットなしでは6業種。

# 4. 自主行動計画の取組みの評価

# (1) 2010 年度の産業・エネルギー転換部門の CO2 排出量変化の要因

2010 年度の産業・エネルギー転換部門 34 業種からの CO2 排出量が 1990 年度と比較して 12.3%減少した要因を以下に分析した。1990 年度から 2010 年度の間に、生産活動量の増加が CO2 排出量の 5.0%増加に寄与した。また、生産活動量あたりの排出量の減少および CO2 排出係数の減少が、それぞれ CO2 排出量の 15.8%、1.5%減少に寄与した。産業界自らの排出量削減努力を反映している低炭素化率(1990 年度比 CO2 排出係数の改善分および 1990 年度比生産活動量あたりの排出量の改善分)は-17.3%となった。

2009 年度との比較では、生産活動量の増加および CO2 排出係数の上昇により、CO2 排出量は 8.1%増加したが、生産活動量あたりの排出量の減少が CO2 排出量の 2.7%減少に貢献した。結果として、2010 年度の CO2 排出量は 2009 年度比で 5.3%の増加となっている。

生産活動量あたりの排出量が減少しているのは、業種において、技術革新、省エネ 設備や高効率設備の導入、燃料転換、排出エネルギーの回収利用、設備・機器に関す る運用改善などの様々な取組みが着実に積み重ねられてきたことによる(別紙3)。

(参考) 2010 年度の産業・エネルギー転換部門からの CO2 排出量増減の要因分解

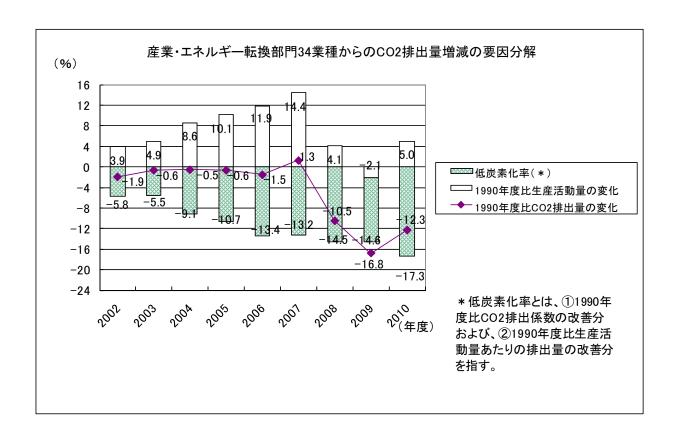
	1990 年度比	2009 年度比
生産活動量の変化*1	+5.0%	+8.0%
C02 排出係数の変化*2	-1.5%	+0.1%
生産活動量あたり排出量の変化	-15.8%	<b>−</b> 2. 7%
計	-12.3%	+5.3%

<sup>\*1</sup> 生産活動量の変化を表す指標は、各業種においてエネルギー消費と最も関連の深い指標を選択している。

# ※クレジットの償却による効果

2010 年度に目標達成のために償却されたクレジットは、34 業種全体で、京都メカニズムクレジット約5,700万t-C02 (2009年度は約5,200万t-C02、2008年度は約6,400万t-C02 償却)および国内クレジット約1.7万t-C02であり、いずれも電気事業者によるものである。これによって電力使用に伴うC02排出係数が改善し、電気事業者が両クレジットを償却しなかった場合と比較すると、34業種からのC02排出量は、約1,375万t-C02(2010年度のC02排出量の約3.1%相当)減少している。なお、2010年度は、電気事業者以外の業種によるクレジットの償却はなかった。

<sup>\*2</sup> 燃料については発熱量あたりの CO2 排出量、電力については電力量あたりの CO2 排出量

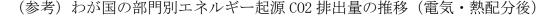


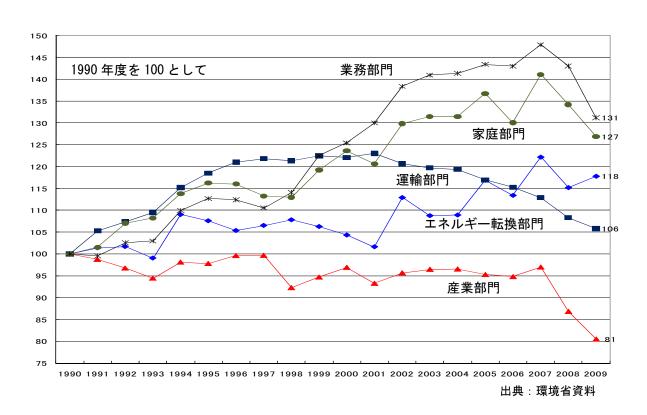
# (2) 2010 年度の業種別目標の引き上げ状況

環境自主行動計画における業種別目標については、当初見通し以上に成果が上がった場合には、より高い目標への引き上げが期待されている。今回のフォローアップでは、目標の引き上げは見送られたものの、2007年度フォローアップ以降、毎年度多くの業種において目標の引き上げが行われてきている。

# 5. 民生部門・運輸部門における CO2 削減への取組み

わが国全体のエネルギー起源 CO2 排出量の動きを見ると、2009 年度の確定値では、1990 年度対比で 1.5%増加している(非エネルギー起源 CO2、メタン、代替フロン等を含めた温室効果ガス全体では 4.1%減少)。その内訳は、産業部門からの排出が19.5%減少する一方で、業務、家庭部門からの排出はそれぞれ 31.2%、26.9%と大幅に増加している。





産業界はこれまでもトップランナー基準を満たした省エネ製品やサービスの開発・普及、従業員・消費者等への情報提供などを通じて、家庭部門、業務部門、運輸部門における温暖化対策に貢献してきた。経団連としては、今後も、企業の優れた技術力や創意工夫を活かし、わが国の京都議定書の約束達成に寄与していく考えである。

産業界の温暖化対策は、製造段階だけでなく物流部門やオフィス部門に広がり、さらに従業員を通じた国民運動の展開にもつながりつつある。個々の企業の広範にわたる温暖化対策の経験と成果を、より多くの企業が共有し活用することによって、温暖化防止への取組みをさらに拡大していくことが重要である。こうした観点から、経団連では、機会ある毎に、会員企業・団体に対し、民生部門、運輸部門における取組みの強化を呼び掛けている(例:2007年11月20日「オフィスにおける省エネ等の地球温暖化対策の強化のお願い」、2008年4月1日「地球温暖化防止に向けたより一層の

行動を一京都議定書約束期間の開始にあたって一」、2010 年 6 月 1 日「低炭素社会実現に向けた取組みのお願い」)。

(参考) 民生部門、運輸部門等に広がる産業界の自主的取組みの輪

# 家庭部門への貢献 (国民運動を支援する取組み)

- ・省エネ型製品やサービスの提供および紹介セミナー開催
- ・インターネット等による顧客への省エネ情報提供
- ・環境家計簿の作成など従業員への環境教育
- クールビズ、ウォームビズの実施
- 通勤時の公共交通機関の利用促進
- ・学校等での環境教育の実施、事業所立地地域への環境 広報活動、環境について学ぶ企業館の運営
- ・省エネアイディアが掲載されたカレンダーや家計簿の 顧客への配布
- ・ライトダウンキャンペーンへの参加
- ・グリーン購入の推進
- ・環境月間の設定
- 環境アンケート実施
- 優れた環境活動の表彰など

# 業務部門への貢献(オフィスにおける対策)

- ・冷暖房の温度管理強化、空調の効率運転、冷暖房設定 温度のこまめな調整
- ・OA機器、照明器具等の省エネ機器への変更
- ・パソコンの省エネモード化、OA機器の使用規制
- ・省エネ設備、太陽光発電等の導入
- ・昼休みの消灯や間引き点灯、照明回路の細分化、人感 センサー導入によるきめ細かな節電
- ・エレベーターの使用削減
- ・断熱・遮光ガラスの導入、ガラスへの遮光フィルム張付、 断熱塗装
- ・最適化配置等による床面積の削減
  - ・本社ビルの全電力をグリーン電力に (グリーン電力証書の利用) ・ESCOサービスの活用など

産業・エネルギー転換部門 「自主行動計画」の着実な推進

# 運輸部門への貢献 (物流面での対策)

- ・グループ会社全体、同一現場への共同輸送
- ・物流拠点、貯蔵所等の統廃合、集約化
- 荷主事業者と物流事業者の連携
- 製品の相互融通
- ・船舶・車両の大型化
- モーダルシフト(船舶、鉄道輸送等)
- ・アイドリングストップ等による低燃費運転の励行
- ・顧客への直納、輸送ルート短縮
- ・場内に資材ストックヤードを設置し、資材搬入を効率化 することにより車両燃料を節減
- ・低燃費車、電気自動車、天然ガス自動車、省エネルギー 車両の導入(切り替えも含む)
- ・製品の軽量化や梱包の見直し、コンテナの設計等を通じた積載効率の向上
- ・船底、スクリューの研磨の徹底、低抵抗塗料の使用など

### 森林整備活動の推進

- ・緩衝材、名刺、パンフレット、CSRレポート・環境報告書、 畑等のマルチング等への国産間伐材の利用
- ・バイオマス燃料の利用
- ・トラック床材等への早成長木材使用
- ・企業保有林の保全・育成、社員・地域への啓発活動の実施
- ・ ・ 在来種の植林
- ・企業の森、森林オーナー制度への参加
- ・自治体や企業等主催森林ボランティア活動(植林、間伐、 枝打ち、下草刈り)への参加
- ・緑の基金への協力
- •海外植林活動
- 熱帯林再生への取組み
- ・森林保全指針の制定など

# (1) 業務部門等、運輸部門からの参加業種による取組み

本年度のフォローアップでは、<u>業務部門等で合計 14 業種・企業が参加</u>するとともに、 <u>運輸部門からの 13 業種・企業</u>と合わせて、それぞれ自主行動計画を策定している<sup>13</sup> (別 紙 2)。これらの業種の多くは、2008 年度~2012 年度における CO2 排出量や CO2 排出 原単位などの定量的な目標を設定の上、省エネ設備・機器の導入や運用改善、社内教 育等を実施しており(別紙 3)、目標達成に向かって着実な取組みを行っている。

また、業務部門等、運輸部門においても、当初見通し以上に成果が上がった場合には、多くの業種・企業がこれまで目標の引き上げを行っている。

# (2) オフィス等の業務部門における取組み

オフィスの省エネルギー対策は、業務部門に属する業種にとどまらない。産業・エネルギー転換部門、運輸部門等の幅広い業種において、冷暖房の温度管理強化、消灯等の節電、高効率省エネ設備の導入等の多様な取組みが行われ、CO2 排出量の削減や床面積あたりのCO2 排出量の削減につながっている(別紙4)。

また、以下の表にある通り、業務部門に関する数値目標を設定し、その達成に向けて積極的な対策を進めている企業例も報告されている。

(参考) 産業・エネルギー転換部門から報告されたオフィス等の業務部門における 数値目標例

業種	目標設定主体	数値目標
石油連盟	企業	<ul> <li>2009 年度を基準として、エネルギー使用原単位を 2012 年度までに 3%削減</li> <li>2005 年度~2008 年度の 4年間の平均値を基準として、C02 排出量を 2010 年度~2014 年度平均で 8%削減</li> </ul>
日本ガス協会	企業	<ul> <li>2005年度を基準として、エネルギー使用量合計を2015年度に13%、2020年度に15%削減</li> <li>2007年度を基準として、床面積あたりのC02排出量を2008年度~2012年度の期間に各年度1%以上削減</li> </ul>

\_

<sup>13</sup> 業務部門等の参加業種は、以下の 14 業種・企業(50 音順): 生命保険協会、全国銀行協会、日本印刷産業連合会、日本 LP ガス協会、日本損害保険協会、日本チェーンストア協会、日本百貨店協会、日本フランチャイズチェーン協会、日本ホテル協会、日本貿易会、日本冷蔵倉庫協会、不動産協会、ならびに NTT グループ、KDDI。運輸部門の参加業種は、以下の 13 業種・企業(50 音順): 全国通運連盟、全日本トラック協会、定期航空協会、日本船主協会、日本内航海運組合総連合会、日本民営鉄道協会ならびに JR 貨物、JR 九州、JR 四国、JR 東海、JR 西日本、JR 東日本、JR 北海道。

日本鉄鋼連盟	業種	<ul> <li>2003年度~2005年度の3年間の平均値を基準として、C02排出量を2008年度~2012年度平均で5%削減</li> </ul>
日本化学工業協会	企業	・ 1990 年度を基準として、電力使用量を 2010 年 度までに 6%削減
セメント協会	企業	<ul> <li>2005年度を基準として、年間灯油使用量を2012年度までに5%削減</li> <li>C02排出量を2010年度実績377tより削減し、2011年度は375tとする</li> </ul>
日本自動車工業 会・日本自動車車 体工業会	企業	<ul> <li>C02 排出量(在籍人数当たりの原単位)を2008年度~2010年度の3年間平均で2%削減</li> <li>2003年度を基準として、2010年度のC02排出量を5%削減</li> </ul>

(業務部門等に属する業種・企業の目標については、別紙2参照。)

# (3) 物流部門における取組み

物流部門の排出削減においては、自動車の単体対策として、世界最高水準の燃費技術により、燃費の一層の改善が図られるとともに、物流拠点の集約化や、荷主と物流事業者の連携などによる物流の効率化、低排出型車両への転換等を通じた排出削減が着実に進んでいる(別紙 5)。

また、以下の表にある通り、産業・エネルギー転換部門および業務部門等においても、企業によっては、物流部門についても数値目標を設定して取り組んでいる。

(参考) 産業・エネルギー転換部門および業務部門等から報告された物流部門における 数値目標例

22 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	• •	
業種	目標設定主体	数値目標
日本ガス協会	企業	・ 2010 年度を基準として、車両からの CO2 排
		出量を 2015 年度末までに 5%以上削減
日本化学工業協会	企業	・ トン・キロあたりのエネルギー使用原単位
		を年1%削減
		・ 鉄道輸送率を対前年1%増加
日本電線工業会	業種	・ エネルギー使用原単位を年1%削減
日本 LP ガス協会	企業	・ エネルギー使用原単位を年1%削減

(運輸部門に属する業種の目標については、別紙2参照。)

# (4) LCA (ライフサイクルアセスメント) 的観点からの取組み

<u>C02</u> 排出量削減に向けた企業の努力は、製品の製造・生産工程にとどまらず、低炭素製品・サービスの提供を通じて、排出量削減に貢献している。使用段階の C02 排出量が少ない製品の開発・普及、従来価値がないとされてきた廃棄物の熱エネルギーや原料としての利用増大などの取組みが進められている。

(参考) 製品やサービス等を通じた貢献など LCA 的観点からの取組み事例

製品		概 要	C02 削減効果
家電製品		・基準で設定された目標基準値	業務・家庭部門での効果は
	を上回る省エ	ネ性能を備えた製品を市場投	2010 年度において 2,600
	入。		万 t-C02(京都議定書目標
			達成計画(2008年3月)資
			料を基に試算)。
	品目	エネルギー効率改善の目標値	実 績
	カラーテレビ	16.4% (1997→2003 年度)	25.7%
	ヒ゛テ゛オレコータ゛ー	58.7% (1997→2003 年度)	73.6%
	エアコン	66.1% (1997→2004 冷凍年度)	67.8%
	電気冷蔵庫	30.5% (1998→2004 年度)	55. 2%
	電気冷凍庫	22.9%(1998→2004年度)	29.6%
高性能化鋼材	通常の鋼材に比	べて、製造段階の使用エネル	2010 年度で
	ギーが増加する	が、変圧器や耐熱ボイラーな	約 2,039 万 t-CO2。
	どの使用段階で	で省エネ効果を発揮。	
炭素繊維	炭素繊維は、製	造時に高温で繊維を熱処理す	製造時に 20t-C02 を排出す
	るため、従来素	材に比べて素材製造時に多く	るが、10年のライフサイク
	のエネルギーを	消費するが、炭素繊維を自動	ルでは、自動車で 70t-C02、
	車や航空機に採	用すると、軽量化による燃費	航空機で 1,400t-C02 の削
	向上が図られ、	ライフサイクルでの環境負荷	減効果(いずれも炭素繊維
	を大幅に低減で	きる。	1 t あたり)。
			   仮に日本の乗用車(軽自動
			車を除く保有台数 4,200 万
			台) や旅客機 (保有台数 430
			機)に採用された場合、約
			2,200万t-C02の削減効果。
バイオマス自動	京都議定書上カ	ーボンニュートラル効果のあ	2010 年度において原油換
車燃料		ベイオエタノールを、バイオ	算 21 万 kl/年に相当する
		ノリンに配合し「バイオガソリ	C02 削減効果。
	ン」として販売		, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
高効率給湯機		、給湯の熱エネルギーとして	2011年8月末の累積普及台

(エコキュート)	利用する CO2 冷媒のヒートポンプシステム。	数は 300 万台となり、CO2 排出抑制量は約 216 万 t-CO2/年。
天然 ガスコージ ェネレーション	都市ガスを燃料とし、発電電力および廃熱を 利用する高効率システム。	2010 年度末の累計設置容量は453万kW、削減効果は1,270万t-C02/年(削減効果は京都議定書目標達成計画(2008年3月)資料を基に試算)。
家庭用燃料電池 (エネファーム)	都市ガスを利用し、家庭で使用する電気とお 湯(暖房用途を含む)を同時につくり出す高 効率システム。	従来の給湯器+火力発電より1,500kg-C02/年のC02 削減効果。
複層ガラス	住宅窓を単層ガラスから複層ガラスに取り替えることで、断熱性が向上し、冷暖房費は約40%削減できる。新設住宅への複層ガラスの面積普及率の推計値は、一戸建87.7%、共同建60.7% (2010年度)。	2010 年度時点で、28.7 万 t-C02/年の削減効果。
清涼飲料容器の 軽量化と内製化	PET ボトルの内製化比率の拡大により、PET ボトル納入輸送の際に発生する排出量を削減できる。	輸送時負荷削減効果は、ト ラック約 225,900 台分の約 25,100 t-C02。
	容器の軽量化により、ボトル製造・輸送時の CO2 排出量を削減できる。	軽量化による削減効果は、 2009 年比約 1,523 t -C02 (PET 原料 1kg の C02 排出 量 が 1.5kg-C02/kg の場 合)。
コンクリート舗装	コンクリート舗装における走行抵抗は、アスファルト舗装よりも 6~20%程度小さい(2006年度)。コンクリート舗装における大型車の燃費は、アスファルト舗装に比べて、0.8~4.8%程度節約できる。	仮に幹線道路(高速道路、 一般国道の指定区間)全て にコンクリート舗装が採 用された場合、CO2 削減量 は、27~161万t-CO2/年(平 均94万t-CO2/年)程度。
セメントでの下水汚泥活用	下水汚泥などの処理が困難で大量に発生する廃棄物についても積極的に活用し、日本全体における下水汚泥処理に要するエネルギー削減に寄与している。	セメントでの下水汚泥活用によって、日本全体では、973×10 <sup>6</sup> MJ相当のエネルギー消費量の削減(17.4MJ/t-セメントに相当)。これを CO2 排出量に換算すると、約7万t-CO2。

高性能溝付銅管	高性能溝付銅管を採用するエアコンは、製造	エアコンの年間稼動時間
同比比件以则目	時においてベア管式に比べ CO2 排出量が 1 台	を 4,319 時間 (JIS C 9612)、
	****	
	当り 3.3kg-C02 増加するが、エアコン使用時	エアコンの寿命を 10 年と
	の排出量を削減できる。	した場合、CO2 排出量は、
		製造時の排出量差を差し
		引いても、ベア管に比べ約
		2,216 kg-C02/台の削減。
電気式フォーク	フォークリフトについて、エンジン式から電	保有台数に占める電気車
リフト	気式への更新を行うことで、使用中の CO2 排	の割合が増加することに
	出量を大幅に削減できる。	より、国内保有台数からの
		CO2 排出量は1998 年度末時
		点を 100 とした場合、2009
		年度末には 87、2010 年度
		末は86と、1998年度比で
		14 ポイント削減。
軽量化された紙	面積当たりの軽量化(海外従来品に比べ約	製品重量を約 10%減少さ
板紙製品	10%前後)によって、輸送時の CO2 排出量削	せることにより、貨物輸送
	減に貢献している。	時の CO2 を約 0.6%削減でき
		る。
		2010 年度時点で、日本国内
		で約 50 万 t-C02/年の削減
		効果。
節水型便器	衛生陶器は、製造時、廃棄時と比較し、使用	従来形の便器(13L)を節
	期間が長期に亘ることもあり、使用時の洗浄	水形便器(6L)に変更した
	水量の総量は大きいものとなる。洗浄水は造	場合の CO2 削減効果は約
	水時、下水処理時にエネルギーを消費し CO2	60%(26.7 kg-C02/年の削
	を発生するため、この洗浄水量を減じること	減)。
	により、C02 排出量を削減できる。	

# (5) 国民運動を支援する取組み、森林整備活動の推進

地球温暖化問題の解決に向けて、<u>国民一人ひとりが自覚を持って日々行動し、ライフスタイルを変革していくことが重要である</u>。省エネ製品や環境に配慮した商品・サービス等の積極的な利用に向けて、<u>国民運動</u>を通じて、国民の意識や行動の変革を促すことが必要である。企業の多くは東日本大震災前の昨年度においても、インターネットの活用やイベントの開催等を通じた顧客への省エネ情報の提供や従業員への環境教育など、国民運動につながる取組みを積極的に展開している。2009年春以降、エコカー減税、エコカー補助金制度、家電エコポイント制度および住宅エコポイント制度が導入され、これらは、省エネ性能に優れた自動車や家電の購入、エネルギー効率の高い住宅の新築やリフォームを促進する効果を上げた。

経団連としても、オフィスや店舗等の業務部門や物流部門のエネルギー効率の向上 に向けた対策強化と併せて、トップ自らの軽装(クールビズ)の率先、省エネ性能の高 い機器の積極的な利用、従業員への環境家計簿の奨励など、国民運動の拡大に繋がる 取組みの強化を呼びかけた<sup>14</sup>。

(参考) 産業・エネルギー転換部門から報告された環境家計簿への取組み状況例

業種	取組み状況例
日本ガス協会	会員企業の107社、約5,000世帯の社員宅で利用。
日本鉄鋼連盟	2005 年度より環境家計簿による省エネ活動を実施。各社において、「グ
	ループ企業を含む全社員を対象とした啓発活動」や「イントラネットの活
	用による環境家計簿のシステム整備」等の取組み強化を行ってきた結果、
	2008 年度以降は、参加世帯数が 20,000 世帯を超えている。
日本化学工業協会	会員企業の従業員 9,087 人が参加。
日本製紙連合会	2010年4月から2011年3月まで、関係者を中心として各家庭の電力およ
	びガス、水道の使用状況をチェックして環境家計簿を体験するとともに、
	実態把握を実施。
	各家庭での省エネ対策として、家の断熱化(窓の複層ガラス化)、高効率
	給湯器(エコジョーズ、エコキュートへの更新)、白熱電球の蛍光灯型へ
	の変更、LEDの導入、太陽光パネルの設置等が、実施されていることが明
	らかになった。

-

<sup>14 2010</sup>年6月1日、米倉経団連会長から会員企業に対して、環境自主行動計画の充実と達成をはじめ、低炭素社会実行計画への参加、取引先、従業員社会等のステークホルダーへの働きかけ等地球温暖化防止に向けた取組みの強化を呼びかけた。

このほか、森林および吸収源対策として、間伐材など国産材の利用拡大や自社保有林の整備、国内外での植林プロジェクトを推進する事例もあり、温暖化防止に向けた産業界の自主的な取組みは多様な部門に拡がっている(6頁「(参考)民生部門、運輸部門等に広がる産業界の自主的取組みの輪」参照。)。また、日本製紙連合会では、自主行動計画の業種目標として、C02排出原単位・エネルギー使用原単位の削減とともに、「所有または管理する植林地を70万ha(東京23区の約11倍)に拡大する」という目標を掲げており、植林面積は、2010年度末で国内外合わせて69.1万haに達している。

# 6. わが国産業界の技術力を活用した国際貢献の取組み

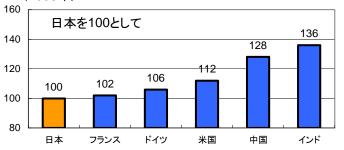
# (1) エネルギー効率の国際比較

わが国産業界は、オイルショック後の1970年代より世界に先駆けて省エネ対策に取り組んできた。今回のフォローアップにおいて、参加業種が行ったエネルギー効率の国際比較によれば、いずれの業種も、引き続き、世界トップレベルのエネルギー効率を実現している(次頁および別紙6)。

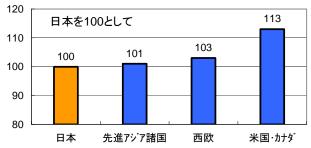
温暖化は地球規模の問題であり、<u>わが国の企業が持つ優れた省エネ・新エネ技術・</u> 製品等の海外普及を推進し、世界の温室効果ガスの排出抑制に貢献することが重要で ある。

# (参考) 産業・エネルギー転換部門のエネルギー効率の国際比較

# 電力を火力発電で1kWh作るのに必要なエネルキー指数比較 石油製品1klを作るのに必要なエネルキー指数比較(2004年) (2008年)

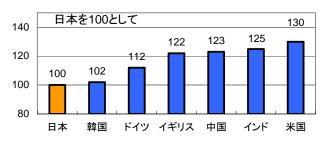


出所: ECOFYS社(オランダの調査会社) "International Comparison of Fossil Power Efficiency and CO2 Intensity" (2011年)



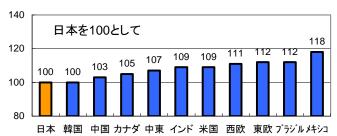
出所: Solomom associates社(米国のコンサルタント会社)の調査結果より作成

# 鉄1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較(2005年)



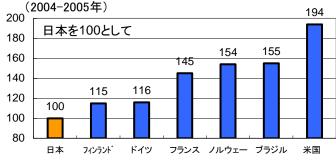
出所:(財)地球環境産業技術研究機構(RITE)「エネルギー効率の国際比較 (発電、鉄鋼、セメント部門)」(2009年10月)より作成

## 電解苛性ソーダ(化学原料)1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較 (2009年)

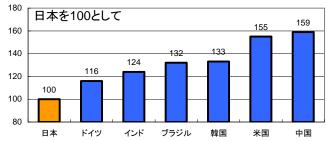


出所: CMAI "Capacity Database" (2009) 及び日本ソーダ工業会「ソーダハンド ブック」(2009年)より作成

# 紙・板紙1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較



セメントの中間製品(クリンカ)1トンを作るのに必要なエネルギー指数比較 (2003年)



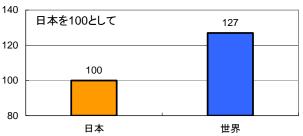
出所: The International Energy Agency (IEA) "Worldwide Trends in Energy Use 出所: (財)日本エネルギー経済研究所、平成19年度製造業技術対策調査 (製紙 and Efficiency 2008"より作成

業の環境エネルギー分野に関する調査)報告書 「各国のパルプ・紙・板紙の生産量及びエネルギー

# 銅の精錬に必要なエネルキー比較(2000年)



# アルミ板材の圧延工程に必要なエネルギー比較(2000年)



出所: 国際アルミニウム協会(International Aluminium Institute)、LCA日本フォーラムLCAデータベース(2006年)

# (2) 京都メカニズムを活用した海外での温室効果ガス削減事業

昨年に続き、今回のフォローアップでも、世界各地で実施されている新エネ事業、 廃熱回収、メタンガス回収などの事業について、京都メカニズムの活用によるクレジ ット発生見込み量と併せて多数の事例が報告された。また、多くの業種・企業が、日 本温暖化ガス削減基金や世界銀行など内外の基金に出資している。

環境自主行動計画においては、自らの削減努力のみでは目標達成が困難な場合、クリーン開発メカニズム(CDM)や共同実施(JI)等の<u>京都メカニズムを補完的に活用することで目標を達成したものと評価される</u>仕組みとしている。

業種によっては、<u>世界トップレベルのエネルギー効率を実現していながらも、</u>以下の表にある通り、<u>自主的な目標達成のために多額の資金を拠出し、京都メカニズムク</u>レジットを購入している。

(参考) 参加業種から報告された京都メカニズムを活用した主な国際貢献の取組み事例

業種	プロジェクトの概要	クレジット発生量/償却量
電気事業連合会	・京都議定書で定められた共同実施(JI)・クリーン開発	·2008、2009、2010 年度
	メカニズム (CDM) を目指したバイオマス発電、熱効率	においては、それぞれ
	改善事業及び植林事業などを海外で展開	約 6,400 万 t-CO2、約
	・世界銀行の炭素基金や我が国の産業界が一体となって	5,200 万 t-CO2、約
	参画している日本温暖化ガス削減基金(JGRF)等へ出	5,700 万 t-CO2 のクレ
	資	ジットを償却
日本鉄鋼連盟	・中国山東東岳 HFC23 破壊プロジェクト	・業界全体で 3,500 万
	・中国遷安コークス工場での廃熱回収システム導入	t-C02
	・フィリピンでシンター冷却装置の排熱を利用した発電	
	プロジェクト	
	・各種炭素基金への参加 など	
石油連盟	・ベトナムでの石油採掘に際する随伴ガス回収利用	·68 万 t-C02/年
	・ブラジルでの埋立て処分場のメタンガス回収事業	·66 万 t-C02/年
	・各種炭素基金への参加 など	
石油鉱業連盟	・中国浙江省において代替フロン製造過程で発生する	・約 2,500 万 t -C02
	HFC23の回収・分解事業 など	
日本建設業連合会	・大手を中心に途上国における廃棄物処理場からのメタ	
	ン回収·発電事業等の CDM プロジェクトを推進	_
日本製薬団体連合	・各種炭素基金への参加	·約 8,168 t -C02 (2010
会・日本製薬工業協会		年度期末保有量)

(上記は個社の取組みも含む)

# 7. 今後の方針

2008 年 3 月に改定された<u>政府の「京都議定書目標達成計画」</u>では、「自主的手法は、各主体がその創意工夫により優れた対策を選択できる、高い目標へ取り組む誘因があり得る、政府と実施主体双方にとって手続コストがかからないといったメリットがあり、事業者による自主行動計画ではこれらのメリットが一層活かされることが期待される」とされ、環境自主行動計画は、「産業界における対策の中心的役割を果たしている」と位置付けられている。

本年3月の東日本大震災が自主行動計画に及ぼす影響は未だ不透明であるが、経団連としては、今後とも業務部門等および運輸部門も含む全ての参加業種・企業に対して、目標達成に向けた個々の対策の着実な実施を求めるとともに、「2008 年度~2012年度の平均における産業・エネルギー転換部門からの CO2 排出量を、1990 年度レベル以下に抑制するよう努力する」という統一目標の達成に向けて努力していく。

同時に、産業界としては、① 省エネ製品・サービスの開発・普及や、② 各企業における本社等オフィスビルの省エネ活動に関する数値目標の設定および目標水準の引き上げ、③ 業務部門・運輸部門での優れた CO2 排出削減事例の横展開、④ 荷主と物流事業者の連携等異業種間連携の推進による物流効率化、⑤ 従業員の家庭での省エネ行動等の支援、⑥ 環境教育への貢献、⑦ 森林整備活動の推進をさらに進めていく。また、国内クレジット制度を活用して、中小企業等の温暖化対策を支援していく。

環境自主行動計画の透明性と信頼性を高めるために、2002 年度より外部有識者から成る<u>第三者評価委員会を設置</u>し、① フォローアップ参加業種からの報告データの集計の適正性の確保、② フォローアップ全体のシステムの透明性・信頼性の向上の観点から<u>評価を受ける</u>とともに、同評価報告書を経団連のホームページに公表している(別紙7)。本年度のフォローアップでは、同委員会の指摘を受け、全体目標の進捗状況や低炭素製品の使用段階での CO2 削減効果に関する説明や、業種が自ら削減した CO2 排出量とクレジット償却によって補完的に削減した CO2 排出量の明示等に努めたところである。今後とも同委員会の指摘事項への対応を含め自主行動計画の充実を図っていく。

温暖化は地球規模の問題であり、かつ長期的な取組みが不可欠である。2013 年以降のいわゆる「ポスト京都議定書」の国際枠組については、経団連では、全ての主要排出国が責任ある参加をする公平で実効ある単一の国際枠組の構築を求め、本年9月15日、提言をとりまとめるとともに、今後とも海外の経済団体と連携しつつ、わが国政府をはじめ各国政府に働きかけを行っていく。

また、二国間協議のもとで途上国側のニーズを十分勘案しながら省エネ・低炭素化プロジェクトを形成し、技術移転の結果として実現した排出削減の一部をわが国の貢献分として評価する二国間オフセット・メカニズムは、CDM を補完し得る仕組みとし

て有効である。経団連として、引き続き、同メカニズムの早期実現を求めていく。

ポスト京都議定書における自らの取組みとして、2009 年 12 月、環境と経済が調和する低炭素社会の実現に向け、日本の産業界が技術で中核的役割を果たすことをビジョンとして掲げた「低炭素社会実行計画」を公表した。同計画は、①企業活動における最先端の低炭素技術の最大限導入、②消費者に対する世界最高水準の製品・サービスの開発・実用化、③海外への技術・ノウハウの移転、④革新的技術の開発を柱とする。これに応え、既に多くの業種が実行計画の公表あるいは策定を進めている。

経団連としては、京都議定書の約束期間、ポスト京都議定書の期間を問わず、地球温暖化防止のため、引き続き、世界最高のエネルギー効率を目指すとともに、省エネ技術の内外への普及・開発、革新的技術の開発等を通じ、主体的な取組みを行っていく。

以上

産業・エネルギー転換部門の業種別動向

	単位:万t-CO2、原油換算万kl、												<li>✓ 年度</li>						
業種	(☆:目標とする指標)	数値目標	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009		0年度比前	1年度比
電気事業連合会	CO2排出量(クレジットあり)	i 													33,200	30,100		+15.3%	+5.3%
	CO2排出量(クレジットなし)	.¦	27,500	29,000	28,300	30,400	31,500	31,000	34,000	36,100	36,200	37,300	36,500	41,700	**********	35,300		+36.0%	+5.9%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	-20%		0.00	0.05	0.00	0.00		0.07	4.04	4.00	4.04	0.00	4.00	0.89	0.84	0.84		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ゲエネルギー使用量	- <del> </del>	10.800	0.88 11,200	0.85 10,900	0.89 11.700	0.90 12.000			1.04 13,500	1.00 13,300	1.01 13.600	0.98 13,500			0.99 13.200	0.99 13.600	+25.9%	+3.0%
	エネルギー使用重		10,800	0.97	0.97	0.96	0.95	0.95	0.94	0.94	0.95	0.95	0.94		0.93	0.93	0.92	+23.9%	+3.0%
	生産活動指数	-	1	1.20	1.21	1.24	1.27	1.25		1.27	1.31	1.34	1.35			1.30	1.37		
	CO2排出量(クレジットあり)	İ	<u>'</u>	1.20	1.21	1.27	1.27	1.20	1.20	1.27	1.01	1.04	1.00	1.40	3.330	3,030		+1.0%	+2.3%
固有分:合計値に使用	CO2排出量(クレジットなし)		3.070	3,350	3.220	3,340	3,410	3,340	3,700	3.860	3,830	3,850	3,700	4,250	L	3,560		+18.9%	+2.5%
	エネルギー使用量		1,210	1,300	1,240	1,280	1,300	1,260		1,440	1,410	1,410	1,370			1,330		+9.1%	-0.8%
石油連盟	CO2排出量(クレジットあり)	i i													4,036	3,922	3,963	+28.1%	+1.1%
	CO2排出量(クレジットなし)		3,094	4,105	4,062	4,093	4,053	4,047	4,016	4,058	4,037	4,133	4,059	4,164	<b></b>	3,936		+28.6%	+1.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.85	0.84	0.84		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1 1	0.92	0.93	0.90	0.89		0.88	0.88	0.87	0.85	0.85			0.85	0.84		
	エネルギー使用量	1 400/	1,287	1,705	1,670	1,675	1,661	1,657	1,650	1,665	1,665	1,714	1,682			1,633	1,651	+28.3%	+1.1%
	エネルギー使用原単位指数 ☆ 生産活動指数	-13%	1	0.92 1.44	0.92 1.42	0.89 1.46	0.87 1.48	0.87 1.48	0.87 1.47	0.87 1.49	0.86 1.50	0.84 1.58	0.85 1.55			0.84 1.50	0.84 1.52		
 日本ガス協会	CO2排出量(クレジットあり)(注5)	<u> </u>	<u>'</u>	1.44	1.42	1.40	1.40	1.40	1.47	1.49	1.50	1.00	1.00	1.00	34	31	31	-77.0%	-1.6%
ロ本ガス励会 	CO2排出量(クレジットなし)(注5)	<del> </del>	133	107	96	92	83	72	66	58	53	46	38	40		34		-74.9%	-1.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)(注5)	 					<u></u>					i.ŭ.			0.11	0.11	0.10	7 1.070	
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) (注5)		1	0.56	0.49	0.45	0.39	0.33	0.28	0.24	0.21	0.17	0.13	0.13	0.12	0.11	0.11		
	エネルギー使用量		66.5	55.3	50.6	48.1	43.9	38.5	34.8	29.8	28.1	24.8	21.1	21.3	20.1	19.2	19.0	-71.4%	-1.4%
	エネルギー使用原単位指数		1	0.58	0.52	0.47	0.41	0.36		0.25	0.22	0.18	0.14		0.13	0.13	0.12		
	生産活動指数	İ	1	1.43	1.46	1.54	1.60	1.62	1.76	1.82	1.94	2.10	2.20	2.33		2.21	2.33		
日本鉄鋼連盟	CO2排出量(クレジットあり)		00.004	40.700	10.010	40.000	40.000	47.004	40.007	10.001	40704	40704	10.015	40.745	17,618	16,543		-7.3%	+12.5%
	CO2排出量(クレジットなし)		20,061	19,799	18,643	19,233	18,363	17,894	18,387	18,601	18,791	18,704	19,015	19,715	17,813 0.91	16,688	18,785 0.90	-6.4%	+12.6%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり) CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	1.09	1.15	1.10	0.95	0.96	0.92	0.92	0.91	0.90	0.88	0.88	0.91	0.92 0.93	0.90		
		-10%	6.288	6.240	5.871	6.022	5.761	5.582		5.775	5.861	5.837	5.964			5.207	5.869	-6.7%	+12.7%
	エネルギー使用原単位指数	10/0	<u>0,200</u> 1	1.09	1.16	1.10	0.95	0.95		0.91	0.90	0.90	0.88		<b></b>	0.93	0.91	0.770	
	生産活動指数		1	0.91	0.81	0.87	0.96	0.93		1.01	1.03	1.03	1.08	*****************	*****************	0.90			
日本化学工業協会	CO2排出量(クレジットあり)														6,033	5,891	6,020	-6.1%	+2.2%
	CO2排出量(クレジットなし)		6,407	6,999	6,721	6,982	6,978	6,643	6,772	6,834	6,911	6,902	6,854	6,851	6,220	6,047	6,194	-3.3%	+2.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.84	0.80			
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	0.92	0.92	0.91	0.91	0.92		0.90	0.88	0.87	0.84		0.87	0.82	0.79		
	エネルギー使用量		2,677	2,995	2,877	2,969	2,917	2,777		2,812	2,872	2,875	2,886			2,627	2,726	+1.8%	+3.8%
	エネルギー使用原単位指数 ☆ 生産活動指数	-20%		0.94 1.19	0.94 1.14	0.92 1.20	0.91 1.19	0.92 1.13	0.90 1.16	0.88 1.19	0.88 1.23	0.86 1.24	0.84 1.28		0.88 1.12	0.85 1.15	0.83 1.23		
 日本製紙連合会	工度活動指数 CO2排出量(クレジットあり)	<del> </del>	<u>'</u>	1.19	1.14	1.20	1.19	1.13	1.10	1.19	1.23	1.24	1.28	1.29	2.076	1.13	1.841	-27.5%	-3.8%
日本表似是日五	CO2排出量(クレジットなし)		2.538	2.595	2.599	2.639	2.719	2.620	2.639	2.628	2.572	2.451	2.312	2.304		1,914		-27.5% -26.1%	-3.6%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	4.55		_,000	_,000		<del>.</del>			_,020	-,0,2	-, 101			0.81	0.80			
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	-16%	1	0.96	0.99	0.96	0.97	0.99	0.97	0.97	0.95	0.89	0.84	0.83	0.83	0.82	0.77		
	エネルギー使用量	<u> </u>	943	951	950	961	977	933		925	905	869	829	823	753	689	671	-28.8%	-2.7%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	-20%	1	0.95	0.97	0.94	0.94	0.95	0.93	0.92	0.90	0.85	0.81	0.79	0.79	0.78	0.75		
	生産活動指数		1	1.06	1.04	1.08	1.11	1.04	1.07	1.06	1.07	1.08	1.08	1.10	1.01	0.94	0.95		

業種	(☆:目標とする指標)	数値目標	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	90年度比育	前年度比
セメント協会	CO2排出量(クレジットあり)	İ													1,944	1,736	1,643	-40.1%	-5.4%
	CO2排出量(クレジットなし)	<u> </u>	2,741	2,681	2,480	2,464	2,473	2,376	2,249	2,186	2,107	2,177	2,184	2,107	******************	1,747	1,654	-39.7%	-5.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														1.00	1.01	1.00		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	0.98	1.02	1.02	1.02			1.01	1.00	1.00	1.02	1.02	1.01	1.02	1.00		
	エネルギー使用量	.	861	823	756	747	745	715		652	630	651	656	628		521	495	-42.6%	-5.1%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	-3.8%	1	0.96	0.99	0.98	0.98	0.98	0.97	0.96	0.95	0.95	0.97	0.96		0.97	0.96		
電機電子4団体(日本電機工業	生産活動指数 CO2排出量(クレジットあり)	<u>i</u>		0.99	0.89	0.88	0.88	0.85	0.81	0.79	0.77	0.79	0.78	0.76	0.71 1.625	0.63 1.468	0.60 1.449	+30.3%	-1.3%
电(成 电 丁 4 凹 14 (日本電機工業 会、電子情報技術産業協会、情報	CO2排出量(クレンツトのり)  CO2排出量(クレジットなし)		1.112	1.302	1.247	1.307	1.382	1.328	1.453	1.699	1.730	1.804	1.843	2.109	***************	1,468		+30.3%	-1.3% -0.9%
通信ネットワーク産業協会、ビジネ	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	·	1,112	1,302	1,247	1,307	1,302	1,320	1,433	1,099	1,730	1,004	1,043	2,109	0.56	0.57	0.53	140.0/0	0.9/0
ス機械・情報システム産業協会)	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ☆	-35%	1	0.78	0.76	0.76	0.71	0.70	0.71	0.76	0.71	0.69	0.66	0.67	0.64	0.65			
	エネルギー使用量		638	832	799	803	849	817	838	933	978	1.010	1.065	1.136		980		+52.6%	-0.7%
	エネルギー使用原単位指数	· <del> </del>	1	0.87	0.85	0.82	0.76	0.75		0.72			0.66	0.63		0.66			
	生産活動指数	···	1	1.50	1.48	1.54	1.75	1.70	1.83	2.02	2.20	2.35	2.52	2.83		2.31	2.46		***************************************
日本建設業連合会	CO2排出量(クレジットあり)	İ													495	442	375	-59.3%	-15.2%
	CO2排出量(クレジットなし)	l	923	892	876	718	704	659	642	514	492	518	490	512		454		-58.0%	-14.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり) 🛧	-13%													0.85	0.87	0.85		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ^	1070	1	0.97	0.95	0.94	0.90		0.97	0.90	0.86	0.87	0.81	0.87	0.88	0.89			
	エネルギー使用量	<u>.j</u>	429	416	409	336	324	301	286	229	225	222	215	209		189		-61.7%	-13.0%
	エネルギー使用原単位指数		1	0.97	0.95	0.95	0.89	0.90		0.86	0.85	0.80	0.77	0.76	0.77	0.79			
口土白新市工業人	生産活動指数	<u> </u>	1	1.00	1.00	0.82	0.85	0.78	0.72	0.62	0.62	0.64	0.65	0.64	0.63 508	0.55 451	0.48 467	4.4.00/	. 0. 70/
日本自動車工業会日本自動車車体工業会	CO2排出量(クレジットあり) CO2排出量(クレジットなし)	-25%	044	724	684	682	680	643	674	679	672	682	660	657	508	451 486		-44.6% -40.1%	+3.7% +3.9%
口本日期早早件工未云	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		844	124	084	082	080	043	0/4	0/9	0/2	082	000	007	0.56	0.59		-40.1%	+3.9%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	0.91	0.94	0.96	0.90	0.83	0.79	0.80	0.76	0.72	0.64	0.60	0.50	0.64			
	エネルギー使用量		435	400	381	367	354	336		333	337	343	338	337		265		-36.8%	+3.7%
	エネルギー使用原単位指数		1	0.98	1.01	1.00	0.91	0.84		0.76		0.70	0.64	0.59		0.68			
	生産活動指数	······································	1	0.94	0.87	0.85	0.89	0.92		1.01	1.04	1.13	1.21	1.30		0.90			
日本自動車部品工業会	CO2排出量(クレジットあり)	-7%													531	463	504	-29.5%	+8.8%
	CO2排出量(クレジットなし)	-/90	715	688	645	650	637	578	626	644	654	695	682	735		510		-22.1%	+9.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり) 👃	-20%													0.57	0.53			
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ^	2070	1	0.92	0.92	0.91	0.86		0.82	0.82	0.80		0.71	0.68	0.63	0.59			
	エネルギー使用量		375	406	390	381	361	329	340	335	348	362	366	375		282		-18.1%	+9.2%
	エネルギー使用原単位指数	.ļ	11	1.03	1.06	1.02	0.93	0.88		0.81	0.81	0.78	0.72	0.66	0.63	0.62	0.62		
<b>人</b> 克比克巴比 <b>法</b> 人人	生産活動指数	<del> </del>	1	1.05	0.98	1.00	1.03	0.99	1.07	1.10	1.15	1.24	1.35	1.51		1.22		47.00/	. 5.00/
住宅生産団体連合会	CO2排出量(クレジットあり)	-20%	E10	549	507	E17	F00	404	470	442	427	400	415	070	368 368	259 259		-47.6% -47.6%	+5.0% +5.0%
	CO2排出量(クレジットなし) (CO2排出原単位指数(クレジットあり)	·	519	549	507	517	506	494	472	442	421	409	415	373	1.10	259 0.99		-47.6%	+5.0%
	CO2排出原単位指数(クレンツトのり)  CO2排出原単位指数(クレジットなし)	·	1	1.15	1.18	1.12	1.11	1.18	1.18	1.09	1.05	0.99	0.99	1.09	1.10	0.99			
	エネルギー使用量	·	197	209	1.10	169	164	1.10		1.09	<b></b>	157	160	1.09		100		-46.9%	+5.0%
	ニホルイ	<del> </del>	137	1.15	1.18	0.96	0.95	1.03		1.11	1.06	1.01	1.00	1.11		1.00		70.0/0	. 0.0/0
	生産活動指数	· <del> </del>	1	0.92	0.83	0.89	0.87	0.81	0.77	0.78	<b></b>	0.79	0.81	0.66	<b></b>	0.50			
	1-4-1-211X	1	<u> </u>	0.02	0.00	0.50	0.07	0.01	<u> </u>	3.70	0.70	0.70	0.01	0.50	0.01	0.00	0.00		

業種	(☆:目標とする指標)	数値目標	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	90年度比	前年度比
日本鉱業協会	CO2排出量(クレジットあり)														433	426	438	-10.0%	
	CO2排出量(クレジットなし)		486	483	481	494	505	503	502	516	510	497	482	491	463	452	466	-4.3%	+3.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.80	0.79	0.79		1
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	···	1	0.92	0.93	0.91	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92	0.89	0.83	0.85	0.86	0.84	0.84		***************************************
	エネルギー使用量		205	210	213	219	220	217	215	215	216	208	206	205	196	197	205	-0.3%	+3.7%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	-12%	1	0.95	0.97	0.95	0.91	0.91	0.91	0.90	0.92	0.88	0.84	0.83	0.86	0.87	0.87		1
	生産活動指数		1	1.08	1.07	1.12	1.18	1.16	1.15	1.16	1.14	1.15	1.19	1.19	1.11	1.11	1.14		1
石灰製造工業会	CO2排出量(クレジットあり)	-10%													272	239	263	-25.8%	+9.8%
	CO2排出量(クレジットなし) ×	-10%	354	310	272	293	302	275	292	299	300	306	312	327	276	242	266	-24.9%	+9.9%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.80	0.77	0.75		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	ļ.	1	0.94	0.90	0.92	0.93	0.91	0.92	0.90	0.87	0.86	0.86	0.86	0.81	0.78	0.76		
	エネルギー使用量 ☆	-10%	121.8	108.2	95.9	103.0	104.7	95.4	99.9	100.8	101.3	104.5	107.0	112.0	96.5	86.4	94.5	-22.4%	+9.4%
	エネルギー使用原単位指数	1	1	0.95	0.92	0.94	0.94	0.92	0.91	0.88	0.85	0.86	0.86	0.85	0.82	0.81	0.79		
	生産活動指数	1	1	0.93	0.86	0.90	0.91	0.86	0.90	0.94	0.98	1.00	1.03	1.08	0.96	0.88	0.99		
日本ゴム工業会	CO2排出量(クレジットあり) (注5)														188	171	180	-10.5%	+5.3%
	CO2排出量(クレジットなし) (注5)		201	192	189	195	192	185	196	211	217	223	215	220	L	181	191	-5.1%	+5.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	<u> </u>													0.69	0.71	0.65		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	0.90	0.88	0.92	0.85	0.85	0.86	0.88	0.86	0.82	0.74	0.77	0.78	0.78	0.73		
	エネルギー使用量	İ	98.8	99.8	99.5	100.7	97.0	94.0	97.1	100.9	104.5	106.9	106.4	107.2	100.0	93.3	99.4	+0.6%	+6.5%
	エネルギー使用原単位指数	<u> </u>	1	1.00	1.01	1.03	0.92	0.93	0.91	0.90	0.91	0.90	0.88	0.88	0.90	0.97	0.91		
	生産活動指数	1	1	1.01	1.00	0.99	1.06	1.02	1.09	1.14	1.17	1.21	1.23	1.23	1.12	0.97	1.11		
日本製薬団体連合会	CO2排出量(クレジットあり)	±0%以下													168	154	154	+1.4%	
日本製薬工業協会	CO2排出量(クレシットなし)		151	172	173	189	189	186	191	198	204	201	194	196		166	166	+9.4%	-0.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	<u> </u>													0.66	0.57	0.56		ļ
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	<u> </u>	1	0.90	0.91	0.94	0.91	0.86		0.87	0.87	0.83	0.79	0.78	0.71	0.62	0.60		,
	エネルギー使用量		71.4		90.2	95	93	93	94	95	99	97	96	96	L	89	90	+25.4%	+0.9%
	エネルギー使用原単位指数	ļ	1	0.98	1.01	1.01	0.95	0.91	0.89	0.89	0.89	0.85	0.83	0.80		0.70	0.69		
1—————————————————————————————————————	生産活動指数	<u> </u>	1	1.26	1.25	1.33	1.38	1.43	1.47	1.50	1.56	1.60	1.62	1.67	1.69	1.78	1.82		
板硝子協会	CO2排出量(クレジットあり)	-22%													119	106	111	-37.6%	
	CO2排出量(クレジットなし) ^		178	163	145	138	134	137	132	134	134	133	136	130		108	114	-36.2%	+5.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	ļ													1.13	1.12	1.01		ļ
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	1.15	1.17	1.09	1.10	1.11	1.11	0.97	0.98	1.03	1.03	1.09	1.15	1.15	1.03		
	エネルギー使用量 ☆	-21%	71.4		58.8	55.4	53.8	55.1	52.3	52.2	52.2	51.7	53.5	50.5	48.2	43.2	45.5	-36.3%	+5.3%
	エネルギー使用原単位指数		1	1.14	1.18	1.10	1.09	1.11	1.10	0.95	0.95	1.00	1.01	1.06	1.13	1.14	1.03		ļ
D-1-115-115-115-115-115-115-115-115-115-	生產活動指数	<u> </u>	1	0.80	0.70	0.71	0.69	0.69	0.67	0.77	0.77	0.72	0.74	0.67	0.60	0.53	0.62	4 = 00/	1.00
日本アルミニウム協会(注4)		ļ		4.55	450	401	466	4==	46.	4.6-	4.00	4.6.0	4-1	450	126	117	122		
	CO2排出量(クレジットなし)	i 	148	162	152	161	163	155	161	165	163	160	154	156		125	130	-12.0%	+4.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)				4.01	4 6 6		4.65	4.65	4.64	4.00		0.67	0.00	0.87	0.89	0.82		<b></b>
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	. <b></b>	1	1.01	1.01	1.00	1.00			1.01	1.00	1.04	0.97	0.99	0.87	0.89	0.82	F 22	. 4 50
	エネルギー使用量	140:	73.4		79.8	83.1	80.8	76.8	78.4	78.6	79.1	77.3	77.2	78.0		66.5	69.5	-5.3%	+4.6%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		0.95	4	0.96	0.93	0.89	0.92	0.90	0.86	0.87	0.90	0.87	0.89	0.87	0.89	0.86		ļ
	生産活動指数	(95年比)	1	1.16	1.08	1.15	1.18	1.08	1.13	1.18	1.18	1.12	1.14	1.14	1.04	0.96	1.05		

業種	(☆:目標とする指標)	数値目標	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	90年度比	前年度比
ビール酒造組合	CO2排出量(クレジットあり)	-10%	110	101	447	114	100	104	00.0	045	00.4	07.0	04.0	70.4	60.0	56.0	52.2	-53.6%	**********************
	CO2排出量(クレジットなし) ** CO2排出原単位指数(クレジットあり)		112	121	117	114	108	104	99.8	94.5	89.4	87.3	84.8	78.4	62.9 0.57	58.3 0.54	54.4 0.51	-51.7%	-6.7%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	0.99	0.95	0.92	0.88	0.85	0.84	0.84	0.80	0.80	0.78	0.73	0.60	0.56	0.54		
	エネルギー使用量	İ	53.8	60.1	60.2	58.2	54.2	53.3	49.3	45.0	43.7	41.9	41.0	36.9	33.1	31.3	29.5	-45.2%	-5.8%
	エネルギー使用原単位指数		1	1.03	1.02	0.99	0.93	0.91	0.86	0.84	0.82	0.80	0.79	0.72	0.66	0.63	0.61		
口士爾領工業会	生産活動指数	į	1	1.09	1.09	1.10	1.09	1.09	1.06	1.00	1.00	0.98	0.97	0.96	0.93	0.92	0.90		. 4 00/
日本電線工業会	CO2排出量(クレジットあり) CO2排出量(クレジットなし)		100	92.7	87.3	87.7	91.9	85.5	84.9	88.8	82.7	83.7	81.7	88.8	68.5 78.8	62.9 71.3	65.9 74.9		
	CO2排出原単位指数(銅・アルミ)(クレシットあり)		100	32.1	07.5	07.7	31.3	00.0	04.3	00.0	02.7	00.7	01.7	00.0	0.96	0.96	1.01	24.070	1 3.0/0
	CO2排出原単位指数(銅・アルミ)(クレシットなし)		1	0.97	1.04	1.11	1.07	1.11	1.10	1.17	1.10	1.06	1.01	1.10		1.09	1.15		
	CO2排出原単位指数(光ファイバ)(クレジットあり)														0.22	0.20	0.21		
	CO2排出原単位指数(光ファイバ)(クレジットなし)		1	0.77	0.72	0.58	0.45	0.40		0.49	0.42	0.27	0.26	0.26	0.26	0.23	0.24		
	エネルギー使用量(銅・アルミ) ☆ エネルギー使用量(光ファイバ)	-29%	57.5 1.3	55.1 6.0	52.8 5.6	50.0 6.9	48.9 8.3	43.7 9.6	43.0 7.1	42.8 6.7	41.9 5.4	42.2 4.6	41.8 5.5	41.6 6.1	37.0 6.0	35.1 6.4	37.0 6.4		+5.4%
	エネルギー使用量(元/パ1バ)	 !	1.3	1.07	1.17	1.21	<u>ი.ა</u> 1.12	1.16			1.06	1.01	0.99	1.00	***************	1.07	1.12		<b></b>
	エネルキー使用原単位指数(光ファイハ) ☆	-78%	1	0.85	0.81	0.63	0.46	0.40			0.39	0.24	0.23	0.22	0.22	0.21	0.22		
	生産活動指数(銅・アルミ)		1	0.89	0.79	0.72	0.76	0.65	0.68	0.68	0.69	0.73	0.73	0.73	0.63	0.57	0.57		<b></b>
	生産活動指数(光ファイバ)	Ĭ	1	5.38	5.29	8.33	13.82	18.02	13.03	11.75	10.62	14.37	17.98	21.16		23.59	22.03		
日本乳業協会(注4)	CO2排出量(クレジットあり)		00.0	00.4	05.0	100	0.0	100	0.1	100	100	100	100	110	105	101	100		
	CO2排出量(クレジットなし) CO2排出原単位指数(クレジットあり)	.i!	83.6	93.4	95.9	100	98	100	91	109	106	108	108	112	111 1.07	106 1.06	105 1.05		-0.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		0.91	0.85	0.86	0.88	1	1.03	1.10	1.07	1.04	1.08	1.06	1.09	1.13	1.11	1.10	. 4	ļ
	エネルギー使用量		39.3	47.3	49.1	50.1	48.0	49.2	42.9	<b></b>	49.8	49.8	50.9	52.1	52.2	51.8	52.1	+32.5%	+0.6%
		年−0.5%	0.89	0.89	0.91	0.91	1	1.04	1.05	1.01	1.00	1.02	1.02	1.04	1.08	1.10	1.12		
	生産活動指数	(00年比)	1	1.20	1.21	1.24	1.07	1.06	0.91	1.12	1.12	1.09	1.11	1.12		1.04	1.05		
日本伸銅協会(注4)	CO2排出量(クレジットあり) CO2排出量(クレジットなし)		65.5	57.2	50.7	54.1	56.4	47.9	53.6	56.6	57.2	58.0	58.4	62.5	48.0 53.6	46.5 51.3	49.9 55.2		***************************************
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	·	00.0	37.2	30.7	34.1	30.4	47.9	33.0	30.0	37.2	30.0	30.4	02.5	0.90	0.91	0.86		T 7.0%
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	†·····	1	0.88	0.86	0.93	0.85	0.94	0.89	0.97	0.88	0.91	0.88	0.99	1.01	1.00	0.95	. 4	·····
	エネルギー使用量		37.0	35.4	31.6	32.7	33.3	28.2	30.3	30.7	31.9	31.7	32.5	32.9	28.7	29.0	31.1	-15.8%	+7.3%
	エネルギー使用原単位指数 ☆		1	0.97	0.95	1.00	0.89	0.98	0.90	0.93	0.87	0.88	0.87	0.92	0.96	1.00	0.95		ļ
日本産業機械工業会(注4)	生産活動指数 CO2排出量(クレジットあり)	(95年比)	1	0.99	0.90	0.89	1.02	0.78	0.92	0.89	1.00	0.98	1.01	0.96	0.81 52.3	0.78 43.7	0.89 45.8		+4.8%
口个连来饭饭工来去(注4)	CO2排出量(クレジットなし)	(97年比)	63.4	61.6	55.2	54.5	55.1	54.7	55.6	58.6	59.5	62.7	61.3	62.8	58.8	43.7 48.7	40.6 51.3		
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)		00.1		00.2	0 1.0.	00.1.						01.0.	02.0	0.99	0.94	1.04		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)			1	1.01	1.13	1.17	1.21	1.28	1.38	1.31	1.32	1.18	1.12	1.11	1.04	1.16		<u> </u>
	エネルギー使用量		33.1	35.1	32.4	30.8	29.7	29.4	28.7	29.0	30.1	31.2	31.4	30.4	29.0	25.4	26.8		+5.5%
	エネルギー使用原単位指数			1	1.04	1.12	1.11	1.15	1.16		1.16	1.15	1.06	0.95	0.97	0.96	1.07		
日本ベアリング工業会(注4)	生産活動指数	<u> </u>		1	0.89	0.78	0.76	0.73	0.71	0.69	0.74	0.77	0.84	0.91	0.86 60.5	0.76 51.2	0.72 61.8		+20.7%
日本・ハリンノ土木云(注4)	CO2排出量(クレジットなし)	·	59.6	56.5	52.6	55.3	59.3	54.8	61.0	66.5	69.6	73.1	71.5	79.8		57.8	69.9		
	CO2排出原単位指数(クレジットあり) 人	-13%			32.3			5	<u> </u>		55.0	, , ,	,	, 0.0	0.88	0.86	0.81	.,,	
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) X	(97年比)		1	1.00	1.00	0.97	1.01	1.04	1.04	1.00	1.00	0.94	0.98	1.01	0.97	0.92		
	エネルギー使用量	ļ	34.9	35.8	34.3	34.7	35.7	33.1	35.3	36.6	39.4	40.4	40.7	42.3	37.3	33.4	40.2		+20.4%
	エネルギー使用原単位指数	-		1	1.03	0.99	0.92	0.96	0.95	0.90	0.89	0.87	0.84	0.82 1.44	0.86	0.88	0.83		<u> </u>
	生産活動指数	<u> </u>		11	0.93	0.98	1.08	0.96	1.04	1.13	1.24	1.29	1.35	1.44	1.21	1.05	1.35	1	

業種	(☆:目標とする指標)	数値目標	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	90年度比	<b>前年度比</b>
精糖工業会	CO2排出量(クレジットあり)	-22%													42.7	40.2	38.9		
	CO2排出量(クレジットなし) ^		58.0	48.8	47.6	47.4	49.1	48.6	45.8	47.8	43.9	43.0	42.8	44.2		41.0			-3.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.89	0.86		<b>.</b>	
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	0.94	0.94	0.94	0.95	0.96	0.93	0.95	0.89	0.85	0.90	0.92		0.88	0.86	. 4	
	エネルギー使用量		24.3	22.1	21.6	21.5	22.0	21.8	20.1	20.9	19.6	19.7	20.4	21.1	20.5	19.9	19.3 1.00		-2.8%
	エネルギー使用原単位指数 生産活動指数		I	1.01 0.90	1.02 0.88	1.02 0.87	1.01 0.90	1.03 0.88	0.97 0.85	0.98 0.87	0.95 0.85	0.96 0.85	1.03 0.82	1.03 0.84	A	1.01 0.81	0.80	4	
日本衛生設備機器工業会	CO2排出量(クレジットあり)	<u> </u>	-	0.90	0.00	0.67	0.90	0.00	0.65	0.67	0.65	0.60	0.62	0.04	25.4	23.3	21.2		-9.0%
口不用工以佣饭品工来去	CO2排出量(クレジットなし)	-25%	47.8	41.5	34.8	35.4	36.4	37.2	35.3	36.3	36.1	35.0	33.3	29.8	***************	24.6			
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)			11.0.								00.0.		200.	0.52	0.53		A	0.170
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	j 	1	0.81	0.82	0.83	0.80	0.83	0.80	0.78	0.73	0.69	0.62	0.56		0.56			<b>*************************************</b>
	エネルギー使用量		22.4	21.4	18.3	18.4	18.3	18.2	17.0		16.8	16.7	16.5	14.9		12.9			-7.4%
	エネルギー使用原単位指数		1	0.89	0.91	0.91	0.86	0.86	0.82	0.77	0.73	0.70	0.65	0.59	0.59	0.63	0.50		
	生産活動指数		1	1.08	0.89	0.89	0.95	0.94	0.93	0.98	1.03	1.07	1.13	1.12		0.92	1.07		
全国清涼飲料工業会	CO2排出量(クレジットあり)	<u> </u>													100.6	99.2	100.3		
	CO2排出量(クレジットなし)		45.9	65.9	68.4	74.6	80.7	85.1	88.7	94.1	100.0	103.0	104.5	108.4		104.3	105.7		+1.4%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり) ☆	-6%													1.04	1.03			
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ^		1	0.98	0.99	1.02	1.07	1.04	1.09	1.10	1.08	1.17	1.14	1.11	1.10	1.08		A	/ . 0 . 10/
	エネルギー使用量	<u>.</u>	20.3	30.9 1.04	32.9 1.07	35.8 1.10		40.9 1.13	42.3 1.17	44.3 1.16	47.6 1.16	49.4 1.27	51.7 1.27	53.6 1.24	<b></b>	54.7 1.28	55.8 1.22		+2.1%
	エネルギー使用原単位指数  生産活動指数		1	1.04	1.07	1.60		1.13	1.77		2.01	1.27	2.00	2.13			2.25		
石灰石鉱業協会	CO2排出量(クレジットあり)	<u> </u>		1.47	1.01	1.00	1.04	1.70	1.77	1.07	2.01	1.02	2.00	2.10	31.3	27.4	27.6		+0.7%
	CO2排出量(クレジットなし)		45.3	41.8	39.8	40.4	41.5	41.2	39.0	36.4	35.5	36.2	35.6	36.8		29.3	29.6		
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.91	0.91	0.90		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	0.91	0.95	0.98	0.98	1.02	0.95	0.97	0.96	0.95	0.93	0.98		0.97	0.96	<b>†</b>	***************************************
	エネルギー使用量	İ	22.6	22.0	21.1	20.9	20.9	20.6	19.0		17.1	17.1	17.1	16.9		14.0			+1.5%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	-6%	1	0.96	1.01	1.02	0.99	0.99	0.92		0.93	0.91	0.90	0.91	0.92	0.93			
	生産活動指数	ļ	1	1.02	0.93	0.91	0.94	0.92	0.91	0.82	0.81	0.84	0.85	0.83		0.67	0.68		
日本工作機械工業会(注4)	CO2排出量(クレジットあり)	i 													25.4	15.9	20.3	<b></b>	
	CO2排出量(クレジットなし)		22.9	20.8	22.8	20.0	20.6	19.4	18.4	20.3	22.6	24.9	26.2	30.5	A	18.0		+0.6%	+28.2%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	<del>.</del>		4	1 00	1 1 4	1 00	1 00	1 07	1 10	1 00	0.00	0.04	0.07	0.78	1.32		ļ	<b></b>
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)  エネルギー使用量 ☆	-6%	13.5	13.5	1.00 15.2	1.14 12.8		1.02 11.9	1.27 10.7	1.16 11.2	1.03 12.7	0.90 13.6	0.84 14.6	0.87 16.0	0.90 15.7	1.50 10.3		-2.6%	+27.9%
	エネルギー使用量 ☆ スポープ スポーツ スポーツ エネルギー使用原単位指数 ☆		13.5	13.3	1.03	1.12	<b></b>	0.96	1.15	0.98	0.89	0.76	0.73	0.71	0.76	1.33		<sup>-</sup> 2.0%	+27.9%
	<u>二个化工。医历历年出现数</u>	(97年比)	1	1.00	1.10	0.85	0.98	0.92	0.69		1.06	1.33	1.50	1.67		0.57	0.96	<b></b>	4
製粉協会	CO2排出量(クレジットあり)	(37-16)		1.00	1.10	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.07	18.5	17.2	17.8		+3.5%
	CO2排出量(クレジットなし)		16.9	18.6	18.0	18.6	19.1	18.9	20.3	22.5	21.3	21.2	21.1	22.9	*****************	20.1	20.7		
	CO2排出原単位指数(クレジットあり) _	-5%													0.96	0.89			
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	-5%	1	1.00	0.93	0.95	0.97	0.96	1.03	1.12	0.99	1.07	1.08	1.16	1.13	1.04	1.04		
	エネルギー使用量	 	10.8	12.6	12.9	12.7	12.5	12.4	12.5	13.0	12.7	12.3	12.5	12.6		12.1	12.4		+3.0%
	エネルギー使用原単位指数	į	1	1.06	1.04	1.02	0.99	0.98	1.00		0.99	0.98	1.00	1.00		0.98			
	生産活動指数		1	1.10	1.15	1.16	1.17	1.16	1.16	1.19	1.17	1.17	1.16	1.17	1.14	1.14	1.18		

業種	(☆:目標とする指標)	数値目標	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	90年度比	前年度比
日本造船工業会	CO2排出量(クレジットあり)	İ													30.1	27.6	28.4	+98.4%	+2.9%
日本中小型造船工業会	CO2排出量(クレジットなし)		14.3				18.1	17.8	24.1	25.8	26.5	28.6	30.7	35.4	35.9	32.4	33.4	+133.6%	+3.1%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.79	0.67	0.69		
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1				0.73	0.75	1.00	0.98	0.84	0.85	0.84	0.92	0.94	0.79	0.81		
	エネルギー使用量	1	9.4				12.6	12.3	15.6	15.5	16.5	17.1	18.9	19.8	20.4	19.9	20.4	+117.6%	+2.6%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	-10%	1				0.87	0.89	0.94	0.96	0.90	0.92	0.94	0.95	0.94	0.90	0.87	<u> </u>	
	生産活動指数	İ	1				1.74	1.66	1.68	1.84	2.20	2.34	2.57	2.70		2.87	2.90		
日本産業車両協会	CO2排出量(クレジットあり) CO2排出量(クレジットなし)	-10%	6.2	6.1	5.7	6.1	6.1	5.4	5.7	6.0	6.1	6.6	6.5	7.3	5.7 6.2	3.8 4.1	4.2 4.6		
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.99	1.25		4	
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	1.22	1.47	1.53		1.33	1.40	1.37	1.21	1.15	1.05	1.04	1.08	1.35	1.09		
	エネルギー使用量	<u> </u>	3.3	3.5	3.3	3.4	3.4			3.2	3.3	3.5	3.5	3.8	3.2	2.3		<b></b>	+11.3%
	エネルギー使用原単位指数		1	1.33	1.60	1.61	1.43			1.37	1.23	1.15	1.07	1.02	1.06	1.40			
	生産活動指数	į	1	0.81	0.63	0.65	0.72	0.65	0.66	0.71	0.82	0.93	1.00	1.13		0.50	0.68		
日本鉄道車両工業会	CO2排出量(クレジットあり)	-8%以下													3.3	2.9	2.9		
	CO2排出量(クレジットなし) **		4.3	3.0	2.9	3.0	2.9	2.7	2.9	3.1	3.1	3.4	3.5	4.0		3.3	3.2	-24.9%	-0.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)														0.49	0.38			ļ
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)		1	0.76	0.74	0.67	0.66			0.76	0.48	0.55	0.50			0.42	0.47		
	エネルギー使用量		2.4	1.8	1.8	1.8			1.7	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.0	1.9	1.8		-0.7%
	エネルギー使用原単位指数		]	0.83	0.83	0.74	0.70		0.68	0.76	0.49	0.55	0.51	0.57	0.53	0.43	0.49		
	生産活動指数	<u>i</u>	1	0.91	0.91	1.04	1.02	0.96	1.04	0.93	1.51	1.43	1.63	1.55	1.58	1.80	1.59		0.5%
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	CO2排出量(クレジットあり)		00.0	27.0	05.4	04.4	00.0	00.0	25.0	20.1	33.7	20.0	440	F0.0	61.9	63.1	57.1 57.6	+157.0% +159.1%	
	CO2排出量(クレジットなし) CO2排出原単位指数(クレジットあり)		22.2	27.0	25.4	24.4	29.3	29.0	35.2	38.1	33.7	39.0	44.9	59.0	62.5 0.78	63.6 0.84	0.82		-9.4%
	CO2排出原単位指数(クレンツトめり)  →	-20%	1	0.83	0.79	0.74	0.85	0.86	1.02	1.06	0.75	0.79	0.85	0.89	0.78	0.85	0.84		ļ
	ロロス   ロロス   ロロス   ロスター   エネルギー使用量		6.0		6.9	6.4	6.9		7.0	6.6	7.0	8.4	9.0	10.2	9.7	9.6	9.4	+58.1%	-2.1%
	エネルギー使用原単位指数		1	0.90	0.93	0.4	0.89		0.86	0.74	0.76	0.80	0.81	0.81	0.77	0.81	0.86		2.1/0
	エイルコ	··	1	1.28	1.25	1.23	1.31	1.30	1.38		1.55	1.75	1.86	2.12		2.00	1.85		
工業プロセスからの排出(注1)		1	6.208		5.436	5.437	5.489		5.192	5.033	5.020	5.148	5.218	5.045		4.178	4,233		
二米プログス ラマカガ田 (注1)	CO2排出量(クレジットあり)		0,200	0,007	0,100	0,107	0,100	0,017	0,102	0,000	0,020	0,110	0,210	0,010	-131	-120	-115		
補正分(注2)	CO2排出量(クレジットなし)		-69	-118	-113	-102	-107	-108	-122	-142	-142	-144	-148	-176		-140	-136		·····
,	エネルギー使用量		-56		-59				-76	-82	-87	-98	-104	-112		-103	-104		·····
	CO2排出量(クレジットあり)														45,172	42,106	44,347	-12.3%	+5.3%
合計	CO2排出量(クレジットなし)	±0%以下		51,978	49,239	50,256	49,629	48,097	49,002	49,422	49,476	49,708	49,628	51,069	46,731	43,379	45,723	-9.6%	+5.4%
	エネルギー使用量 (注3)		16,441	17,397	16,623	16,813	16,515	15,935	16,208	16,334	16,472	16,522	16,608	17,083	15,690	14,787	15,562	-5.3%	+5.2%

### 業務部門等・運輸部門の業種別動向(注6)

# (別紙2)

[業務部門等] 単位: 万t-CO2、原油換算万kl、年度 (☆:目標とする指標) 2004 2007 業種 数值日標 1990 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2005 2006 2008 2009 2010 90年度比 前年度比 日本冷蔵倉庫協会 CO2排出量(クレジットあり) 64.4 58.3 +10.6% 61.1 +4.8% CO2排出量(クレジットなし) 57.4 60.9 65.9 69.9 69.8 73.9 71.9 +30.2% +5.1% 55.2 57.6 61.1 61.9 71.3 77.3 76.7 68.4 CO2排出原単位指数(クレジットあり) 0.85 0.76 0.79 CO2排出原単位指数(クレジットなし) 0.82 0.80 0.84 0.83 0.85 0.91 0.96 0.96 1.00 0.97 1.02 0.89 0.93 1.03 36.2 エネルギー使用量 43.1 44.6 42.2 42.9 42.5 42.0 43.3 44.4 44.0 43.2 43.6 42.0 43.9 +21.3% +4.6% 44.7 エネルギー使用原単位指数 -8% 0.94 0.95 0.93 0.88 0.90 0.89 0.88 0.91 0.92 0.91 0.88 0.88 0.84 0.87 生産活動指数 1.27 1.30 1.32 1.32 1.32 1.31 1.32 1.31 1.33 1.33 1.35 1.37 1.39 1.40 日本LPガス協会 CO2排出量(クレジットあり) 2.0 1.8 1.8 -17.0%0.8% CO2排出量(クレジットなし) 2.2 2.4 2.5 2.4 2.5 2.4 2.6 2.3 2.1 2.2 -2.3%1.2% 0.85 CO2排出原単位指数(クレジットあり) 88.0 0.85 CO2排出原単位指数(クレジットなし) 0.97 0.97 0.99 0.99 0.93 1.00 0.98 1.07 1.04 エネルギー使用量 1.4 0.0% 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5 1.3 1.3 1.3 -10.0%エネルギー使用原単位指数 0.89 0.92 0.92 -7% 0.92 0.92 0.91 0.91 0.90 0.92 生産活動指数 1.12 1.03 0.97 0.99 1.16 1.16 1.12 1.12 1.12 全国銀行協会(注7) -0.5%CO2排出量(クレジットあり) 48.2 43.2 43.0 -21.2%(00年比) CO2排出量(クレジットなし) 57.4 50.8 50.6 -7.1% -0.2%54.5 55.0 56.5 58.7 56.2 55.3 53.8 60.5 エネルギー使用量 ☆ -12% 37.8 36.5 35.2 34.9 33.2 33.2 32.7 31.2 -18.2% 38.0 33.8 30.9 -0.7%不動産協会 0.76 0.76 CO2排出原単位指数(クレジットあり) 0.83 CO2排出原単位指数(クレジットなし) 0.89 0.89 0.86 0.88 0.86 1.01 0.84 0.94 0.97 0.98 1.03 0.93 1.04 0.99 エネルギー使用原単位指数 0.97 1.03 0.95 0.97 1.03 ☆ -5% 0.94 1.07 0.90 0.94 0.95 0.98 0.95 0.91 0.91 CO2排出量(クレジットあり) 日本損害保険協会(注7) 3.3 2.9 2.8 -17.6%-3.4%CO2排出量(クレジットなし) (00年比) 3.3 3.2 -5.7% -1.8%3.4 4.3 4.1 4.1 3.7 3.7 3.6 3.9 3.8 エネルギー使用量 ☆ -18% 2.3 2.6 2.4 2.3 2.2 2.1 2.1 2.1 2.0 1.9 1.8 -20.3%-3.1%生命保険協会(注7) CO2排出量(クレジットあり) 10.8 10.0 10.2 2.0% -11.2%CO2排出量(クレジットなし) (06年比 11.4 11.7 11.5 13.0 12.7 11.6 11.7 2.3% 1.3% 6.9 エネルギー使用量 -2% 6.8 6.9 7.1 7.1 6.9 6.9 0.8% 0.5% ☆Ⅰ NTTグループ CO2排出量(クレジットあり) 313 298 302 135.9% 1.4% CO2排出量(クレジットなし) 1.5% 157 275 312 330 341 370 369 346 351 128 162 180 214 230 310 174.1% CO2排出原単位指数(クレジットあり) 1.47 1.43 1.43 -35% CO2排出原単位指数(クレジットなし) 0.81 0.82 0.85 0.91 0.96 1.23 1.37 1.40 1.50 1.55 1.69 1.73 1.66 1.66 エネルギー使用量 84 188 206 204 207 0.9% 126 132 144 172 182 194 208 210 150.7% 118 155 エネルギー使用原単位指数 1.00 0.93 0.97 0.94 0.94 0.99 1.17 1.22 1.29 1.35 1.43 1.43 1.48 1.53 1.52 生産活動指数 1.51 1.56 1.67 1.83 1.87 1.75 1.77 1.73 1.72 1.72 1.71 1.67 1.63 1.65 CO2排出量(クレジットあり) KDDI(注7) 64.2 67.2 63.2 49.1% -6.0%152万t CO2排出量(クレジットなし) 42.4 42.6 53.5 64.0 76.5 78.9 74.4 75.5% -5.7% 75.4 エネルギー使用量 (11年度 25.4 26.4 32.0 39.5 42.1 43.5 48.4 45.4 78.7% -6.2%生産活動指数 1.00 1.09 1.23 1.39 1.48 1.41 1.37 1.34 日本貿易会(注7) CO2排出量(クレジットあり) 3.7 3.5 3.5 -40.5% -0.2%₩ 3.5万t CO2排出量(クレジットなし) 5.8 5.9 5.6 5.5 5.6 6.3 5.5 4.6 4.3 4.6 4.4 4.1 4.1 -30.4%0.1% 3.8 3.7 3.3 2.7 2.6 2.6 2.5 2.5 2.5 エネルギー使用量 4.4 4.2 3.7 3.6 -43.8% -0.4%日本印刷産業連合会(注7) CO2排出量(クレジットあり) 114.3 105.4 106.2 -14.6% 0.8% -7.3%CO2排出量(クレジットなし) 124.3 123.6 131.0 126.9 116.0 117.3 -5.6%1.1% (05年比 CO2排出原単位指数(クレジットあり) 0.83 0.76 0.78 CO2排出原単位指数(クレジットなし) 1.00 0.96 0.98 0.92 0.84 0.86 エネルギー使用量 68.6 69.4 69.7 68.5 66.0 66.7 -2.7%1.1% エネルギー使用原単位指数 1.00 0.98 0.94 0.90 0.87 0.89 生産活動指数 1.00 1.03 1.08 1.11 1.09 1.11

24

[運輸部門]															j	単位:万t	-CO2、原	原油換算ス	īkl、年度
業種	(☆:目標とする指標)	数値目標	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	90年度比	前年度比
定期航空協会	CO2排出原単位指数(クレジットあり) 👃	-13.5%													0.85	0.84	0.81		
	CO2排出原単位指数(クレシットなし)	10.070	1	0.91	0.90	0.89	0.90	0.89	0.87	0.89	0.88	0.88	0.88	0.87	0.85	0.84	0.81	L	
日本船主協会	CO2排出量(クレジットあり)	ļ . <del>ļ</del>													6,365	5,762	5,780	49.7%	0.3%
	CO2排出量(クレジットなし)	.i	3,862	4,279	4,366	4,505	4,708	4,562	4,583	4,984	5,262	5,585	6,031	6,481	6,365	5,762	5,780	49.7%	0.3%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり) ☆	-15%													0.85	0.82	0.83	ļ	ļ <b>!</b>
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ^	<u> </u>	1	0.86	0.90	0.85	0.84	0.85	0.87	0.85	0.88	0.88	0.86		0.85	0.82	0.83	ļ	ļ <b>.</b>
	エネルギー使用原単位指数	ļ	1	0.86	0.90	0.85	0.84	0.85	0.87	0.85	0.88	0.88	0.86		0.85	0.82	0.83	ļ	<b></b>
	生産活動指数	<u> </u>	1	1.28	1.26	1.37	1.45	1.38	1.36	1.53	1.54	1.65	1.81	2.01	1.95		1.79	ļ	$oxed{oxed}$
日本内航海運組合総連合会	CO2排出量(クレジットあり)	ί .φ													720	656	705	-18.0%	7.5%
	CO2排出量(クレジットなし)	i 	859	904	876	886	919	934	895	854	787	790	794	772		656	705	-18.0%	7.5%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり) 👃	-3%													1.07	1.09	1.09	ļ	<b></b>
	CO2排出原単位指数(クレジットなし) ^		1	1.07	1.09	1.09	1.07	1.08	1.07		1.01	1.04	1.07	1.06		1.09	1.09	ļ	ļ <b>!</b>
	エネルギー使用量	ļ	314	330	320	323	335	340	326		287	288	289		262	239	256	-18.4%	7.5%
	エネルギー使用原単位指数		1	1.07	1.09	1.08	1.07	1.07	1.06		1.00	1.04	1.06			1.09	1.09	ļ	ļ <b>!</b>
	生産活動指数	į	1	0.98	0.94	0.95	1.00	1.01	0.98	0.91	0.91	0.88	0.87	0.85		0.70			
全国通運連盟 (注7)	CO2排出量(クレジットあり)	-15%													13.4	13.3	12.9	-15.6%	-3.6%
	CO2排出量(クレジットなし) ^	(98年比)			15.2			14.6	14.6		14.5	14.1	13.7			13.3	12.9	-15.6%	-3.6%
	エネルギー使用量	<u> </u>			5.7			5.5	5.5	5.5	5.5	5.3	5.2	5.1	5.0	5.0		-15.6%	-3.6%
日本民営鉄道協会	CO2排出量(クレジットあり)														192	179	179	-9.9%	0.5%
	CO2排出量(クレジットなし)		199	192	188	201	198	198	214	227	221	224	212	234	228	210		6.0%	0.8%
	CO2排出原単位指数(クレジットあり)	į													0.81	0.74	0.75	<b> </b>	
	CO2排出原単位指数(クレジットなし)	1	1	0.86	0.85	0.89	0.86	0.86	0.93		0.95	0.96	0.91	1.00	0.97	0.87	0.89	<b> </b>	
	エネルギー使用量	ļ	131	144	146	147	137	137	138	136	137	134	131	131	130	129	129	-1.2%	0.3%
	エネルギー使用原単位指数 ☆	-17%	1	0.99	1.00	1.00	0.91	0.91	0.91	0.89	0.90	0.88	0.85	0.85	0.84	0.82	0.83	L	
	生産活動指数		1	1.12	1.12	1.13	1.15	1.16	1.16	1.17	1.17	1.17	1.17	1.18	1.18	1.20	1.20	<u> </u>	

- 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C02を指す。 (注1)
- 合計値では電力の炭素排出係数、エネルギー換算係数として全電源平均の発電端係数を使用している。一方、各業種では、全電源平均の受電端係数あるいは1990年度の値に固定した係数等を採用している場合がある(日本ガス (注2) 協会、電機電子4団体(日本電機工業会、電子情報技術産業協会、情報通信ネットワーク産業協会、ビジネス機械・情報システム産業協会)、日本産業機械工業会)。これらの業種を含む単純合計と合計値との差は補正分に示
- (注3) 発熱量表の改定に伴い1999年度以前、2000年度~2004年度、2005年度以降では熱量換算係数が異なる。
- (注4) 原単位指数については、目標基準年を1990年度以外に設定している場合はそれぞれ基準年を1とする指数を記し、基準年以前のCO2排出量等の指標は参考値とする(日本アルミニウム協会、日本伸銅協会は1995年度、日本産業 機械工業会、日本ベアリング工業会、日本工作機械工業会は1997年度、日本乳業協会は2000年度を基準年としている)。
- (注5) 上記の表中の数値は、日本経団連環境自主行動計画が従来から採用している基本的な算定方式に基づくものである。基本方式以外の算定方式を採用している日本ガス協会と日本ゴム工業会が、当該算定方式に基づき業界におい て用いている目標および2010年度の実績はそれぞれ以下の通りである(詳細は各業種の個別業種版を参照)。
  - 日本ガス協会(目標は、C02排出量で34.9万t-C02、C02排出原単位で9.0g/㎡): 2010年度のC02排出量は 29.1t-C02(クレジットあり)/32.2万t-C02(クレジットなし)、C02排出原単位は7.9g-C02/㎡(クレジットあり)/8.7g-C02/㎡(クレ ジットあり)。
  - 日本ゴム工業会(目標は、C02排出量で90年度比-10%):1990年度 198万t-C02、2010年度 143万t-C02 (クレジットあり) /160万t-C02 (クレジットなし)。

(注6) CO2排出量、エネルギー使用量、CO2排出・エネルギー使用原単位に関し、業務部門・運輸部門の業種から提出されたデータを掲載している。

- (注7) 日本貿易会、全国通運連盟のCO2排出量、エネルギー使用量は1998年度比、全国銀行協会、日本損害保険協会のCO2排出量、エネルギー使用量は2000年度比、KDDIのCO2排出量、エネルギー使用量は2003年度比、日本印刷産業連合会のCO2排出 量、エネルギー使用量は2005年度比、生命保険協会のCO2排出量、エネルギー使用量は2006年度比を表す。
- (注8) 概要版におけるCO2排出原単位指数・エネルギー使用原単位指数は、CO2排出量・エネルギー使用量・生産活動量を使って自動計算した後に四捨五入している。
- (注9) 2008年度~2010年度は電気事業者のみがクレジットを償却し、その他の業種においてはクレジットは償却されなかった。したがって、各業種についてクレジットあり・なしの二種類のデータが示されているのは、電気の使用に 伴う炭素排出係数がクレジットあり・なしの二種類あることによる。
- (注10) 2011年度に日本乳業協会から1企業が脱退したが、脱会した企業のデータを2000年度までしか遡ることができないため、①2000年度~2009年度については、実績に基づき脱会企業のデータを削除し、②1990年度~1999年度につ いては、2000年度の業界全体のCO2排出量に占める脱会企業のCO2排出量の割合(2%)に基づき、脱会企業のデータを削除した。なお、34業種全体のCO2排出量に占める当該企業のCO2排出量の割合は0.4%である。
- (注11) 東日本大震災の影響(被災によるデータ喪失)により、日本化学工業協会および日本製薬団体連合会・日本製薬工業協会のデータには、それぞれ1990年度から1社分、1事業所分のデータが含まれていない。

# 参加業種から報告された目標達成等のためのこれまでの取組み例

# 1. 産業・エネルギー転換部門

業種	これまでの取組み例
電気事業連合会	(1)供給側におけるエネルギーの低炭素化(CO2排出原単位の低減)
	①非化石エネルギーの利用拡大
	②電力設備の効率向上
	③国際的な取組み(京都メカニズム等の活用、セクター別アプローチへの
	取組み)   (2) 需要側におけるエネルギー利用の効率化
	(2) 需要側におけるエネルギー利用の効率化   ①省エネルギー(電化の推進、省エネルギー・高効率電気機器の普及等)
	(3)研究開発
	①クリーンコールテクノロジー、CO2 回収・貯留技術、次世代送配電技術、
	超高効率ヒートポンプ、電気自動車等
石油連盟	(1)制御技術や最適化技術の進歩による運転管理の高度化
	(2)装置間の相互熱利用拡大、廃熱・その他廃エネルギー回収設備の増設
	(3)設備の適切な維持管理による効率化
	(4) 高効率装置・触媒の採用
	(5)省エネルギーに関する補助支援事業を活用した省エネルギー対策
	①可変速ガス圧縮機の導入
	②スチームトラップ排出蒸気回収による排熱回収
	③高性能トレイへの更新による加熱炉使用エネルギーの削減
日本ガス協会	(1)都市ガス製造工場における各種省エネ対策の推進
	①コージェネレーションの導入
	②LNG の冷熱利用
	③設備の高効率化
- L Ad APPAREN	④需要等にあわせた運転の最適化等
日本鉄鋼連盟	(1) 排熱回収増強・設備効率化
	(2) 脱硫技術などによる石炭のクリーン利用技術の確立
	(3) 工場内の大部分のエネルギーを石炭からの副生ガスや排エネルギー(蒸気、
	電力等)の回収・活用によって賄う総合的なエネルギー効率化
 日本化学工業協会	(4) 資源リサイクル (廃プラスチック、廃タイヤ等) による省エネ (1) 設備・機器の効率改善
口平化子工来肠云 	(2)運転方法の改善
	(3) 排出エネルギーの回収
	(4)プロセスの合理化
	(5)燃料転換等
日本製紙連合会	(1)省エネ設備の導入
日本表似连日云	①ドライヤーフード熱回収設備
	②プレスの改造
	③インバーター化
	(2)高効率設備の導入
	①タービン効率改善
	②高効率モーター・変圧器への更新
	③高効率照明
	(3)工程の見直し(工程短縮、統合)
	(4) 再生可能エネルギー(黒液、廃材、バーク、ペーパースラッジ等)、
	廃棄物エネルギー (RPF、廃プラスチック、廃タイヤ、廃油等)、
	CO2 排出量の少ない燃料への転換
セメント協会	(1)省エネ設備の普及促進
	(2)エネルギー代替廃棄物等の使用拡大
	(3) 原料代替廃棄物等の使用拡大
	(4)混合セメントの生産比率増大

最与最フィロル	(1) 書屋仕田刊供の海田北著はよりは、15 一牌例を124
電気電子4団体	(1)蒸気使用設備の運用改善によるボイラー燃料削減
- 1.74 3B MAY-A A A	(2) クリーンルーム用空調機器の運転条件最適化による省エネ対策
日本建設業連合会	(1)建設発生土の搬出量の削減および搬送距離の短縮
	(2)アイドリングストップおよび省燃費運転の促進
	(3)重機・車両の適正整備の励行
	(4)省エネルギー性に優れる工法、建設機械・車両の採用促進
	(5) 高効率仮設電気機器等の使用促進
	(6) 現場事務所等での省エネルギー活動の推進
日本自動車工業会・	(1)設備対策
日本自動車車体工業	①エネルギー供給側の対策(高効率コンプレッサーの導入、圧縮空気の圧力低下
会	や漏れ対策実施、ボイラーの高効率化、変電設備の省エネ)
	②エネルギー多消費設備対策(ブース空調制御方法の改善、鋳造集塵機の統合、
	空調機改善等の設備対策による省エネ、冷凍機、空調機(暖房機含む)の更新)
	(2)生產性向上対策
	①エネルギー供給方法等、運用管理技術の高度化(操業改善(効率的操業、現場
	省エネ改善他)、ボイラー、変圧器、ポンプ、照明等の不要時の停止、間欠運
	転による省エネ)、エアー、蒸気の送気圧力の低減、コンプレッサー台数の制
	御運転、配管経路見直し)
	②ライン統廃合等(ライン(塗装、鋳造、加工ライン等)の統廃合・集約)
	(3) 燃料転換、ESCO 事業等
	①燃料転換による対策(アルミ溶融炉燃料を重油から都市ガスへ転換、熱処理炉
	燃料をLPG、ブタンガスから都市ガスへ転換)
	②設備運用改善による省エネ、太陽光発電設置等
	(4)サプライチェーン等の連携による省エネ効果
口子白卦古切口工类人	①省エネ事例や省エネ技術の情報共有化
日本自動車部品工業会	(1)空運転の停止等、運転方法の改善
	(2) 設備・機器効率の改善
	(3)プロセスの合理化
	(1) 18 )
	(4) コージェネレーション等、排出エネルギー回収
	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建-新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建-新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階 ①使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階 ①使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階
住宅生産団体連合会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底
	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階 ①使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進
	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階 ①使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進 (1)生産設備の集約化、大型化による生産性の向上
	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建-新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階 ①使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進 (1)生産設備の集約化、大型化による生産性の向上 (2)未利用熱の有効利用
	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建一新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階 ①使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進 (1)生産設備の集約化、大型化による生産性の向上 (2)未利用熱の有効利用 (3)古い設備の更新による効率向上
	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進 (1)生産設備の集約化、大型化による生産性の向上 (2)未利用熱の有効利用 (3)古い設備の更新による効率向上 (4)設備対策による効率向上 (5)操業の工夫によるエネルギー原単位の削減
	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建一新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進 (1)生産設備の集約化、大型化による生産性の向上 (2)未利用熱の有効利用 (3)古い設備の更新による効率向上 (4)設備対策による効率向上 (5)操業の工夫によるエネルギー原単位の削減 (6)シュレッダーダスト(ASR)処理によるサーマルリサイクルの実施
日本鉱業協会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進 (1)生産設備の集約化、大型化による生産性の向上 (2)未利用熱の有効利用 (3)古い設備の更新による効率向上 (4)設備対策による効率向上 (4)設備対策による効率向上 (5)操業の工夫によるエネルギー原単位の削減 (6)シュレッダーダスト(ASR)処理によるサーマルリサイクルの実施 (7)再生油・廃プラスチックの利用
	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進 (1)生産設備の集約化、大型化による生産性の向上 (2)未利用熱の有効利用 (3)古い設備の更新による効率向上 (4)設備対策による効率向上 (4)設備対策による効率向上 (5)操業の工夫によるエネルギー原単位の削減 (6)シュレッダーダスト(ASR)処理によるサーマルリサイクルの実施 (7)再生油・廃プラスチックの利用 (1)リサイクル燃料の使用拡大
日本鉱業協会	(5)省エネ技術の相互啓発、エネルギー利用の情報交換 (1)企画・設計段階 ①自然環境の保全 (2)良質な住環境の創出 ①耐震・省エネルギー改修工事等を含めた住宅性能の向上、室内環境の改善、室内外の緑化等の推進 ②「住宅性能表示制度」の活用 ③「環境共生住宅」「自立循環型」「ロ・ハウス」等の開発・普及 ③「CASBEE-すまい(戸建ー新築)」による設計段階における総合的環境性能評価の実施 ④高効率設備・機器ならびに新エネルギーの採用 ⑤高断熱・高気密住宅(次世代省エネ基準適合住宅)の普及 (3)使用段階の CO2 排出量削減に向けた、住まわれる方々への普及啓発活動 (4)解体段階及び処理・処分段階 ①分別解体の徹底 ②建設廃棄物の再生利用の促進 (1)生産設備の集約化、大型化による生産性の向上 (2)未利用熱の有効利用 (3)古い設備の更新による効率向上 (4)設備対策による効率向上 (4)設備対策による効率向上 (5)操業の工夫によるエネルギー原単位の削減 (6)シュレッダーダスト(ASR)処理によるサーマルリサイクルの実施 (7)再生油・廃プラスチックの利用

	(4)プロセスの合理化
	(5)設備・機械効率の改善
日本ゴム工業会	(1) コージェネレーションの新・増設
	<ul><li>①都市ガスなどの燃焼による高効率のコージェネレーションシステムの新・増設</li></ul>
	②コージェネレーションの燃料を重油から LNG へ転換
	(2) 高効率機器の導入
	①ファン、モーター、照明器具などの高効率機器の設置
	(3) 従来の地道な省エネルギー活動の実施
	①熱設備の保温・断熱、漏れ防止、熱回収
	②回転数制御、間欠運転、小型化などによる運転の効率化
	(4)エネルギーの転換による効率化
	①廃油燃焼炉の導入、加熱炉・ボイラーのガス化などプロセスの改善
	(5)空調システムの効率化
	①氷蓄熱、吸収式冷凍機の導入
	(6)製品の耐久性向上
	①バイアスタイヤからラジアルタイヤへの切替えによる大幅な耐久性向上の実現
	(7)タイヤラベリング制度
日本製薬団体連合	(1)エネルギーの代替
会・日本製薬工業協	(2)高効率機器等の選定
会	(3)機器及び配管への断熱による放熱ロスの低減
A	(4) 設備機器の運転、制御方法の見直し
	(5) 基準値、設定値の変更
	(6) インバーター装置の設置
板硝子協会	(1)板ガラス製造設備(溶解窯)の廃棄、集約化による生産効率化
似明于肠云	
	(2) 窯の定期修繕(冷修)による熱回収効率改善(2) 1 空火なりの生産集役以
	(3) 1 窯当たりの生産品種替えロス、色替えロス減少のための生産集約化
	(4)エネルギー効率の高い新燃焼技術等の技術開発と導入
- 1 1 - 16 A	(5)設備運転条件の改善
日本アルミニウム協会	(1)省エネ運転・プロセスの改善(歩留向上など)によるエネルギー効率向上
	(2)エネルギー回収・効率化、生産性・歩留向上等改善活動の推進
	(3)省エネ改善事例の発表会の実施と水平展開の推進
	(4) 積極的なアルミリサイクルの推進(地球規模)
	(5)自動車、鉄道車輌等のアルミ化による軽量化支援(国内規模)
ビール酒造組合	(1)動力工程
	①天然ガスへの燃料転換
	②コージェネレーション設備の導入
	③高効率冷凍氷蓄熱システムの導入
	④アンモニア冷凍機等高効率冷凍設備への転換
	⑤太陽光発電設備の導入
	(2) 仕込工程
	①新煮沸システム導入
	②蒸気再圧縮設備導入
	③排熱回収の効率化
	(3)排水処理工程
	①嫌気性排水処理設備の導入
	②嫌気処理メタンガスの回収利用促進
	③バイオガスコージェネレーション設備の導入
	④バイオガスボイラー等の高効率ボイラーの導入
	⑤燃料電池の導入
   日本電線工業会	(1)熱の効率的利用
日	
	①炉の断熱改善対策
	②燃料転換
	③排熱回収利用
	④蒸気トラップ改善
	⑤蒸気配管保温強化
	(2) 高効率設備導入

	①高速化・長尺化設備
	②押出機等モーター
	③ポンプのインバーター化
	<ul><li>④コンプレッサーのインバーター化及び台数制御</li></ul>
	(3)電力設備の効率的運用
	①レイアウト変更による効率的電力系統の構築
	②施設統合による電力設備の効率的運用
口子可类协人	
日本乳業協会	(1)工場統廃合(集約化および原単位改善)
	(2) 燃料転換(主に A 重油から天然ガス)
	(3)コージェネレーション設備導入 (廃熱回収および非常用電源)
	(4) 廃熱回収、保温断熱強化(ボイラー廃熱、ドレン・ブロー水回収、壁面保温強
	化)
	(5)自然冷媒導入、高効率冷凍機導入(脱フロン、省エネ、空調効率の改善)
	(6) 高効率照明器具導入(省エネ)
	(7)環境マネジメント推進 (IS014001活動推進、見える化)
	(8)歩留まり向上による廃棄物削減(省エネ)
	(9)インバーター、台数制御導入(自動運転最適化による省エネ)
	(10)焼却炉助燃剤削減(廃棄物削減、可燃ゴミ割合増)
口去协约拉入	
日本伸銅協会	(1)事業所全体活動の推進
	①省エネ型照明導入(インバーター式等)
	②省エネ型エアコン機種変更
	(2)設備機器導入・更新・改善
	①燃料転換
	②水銀ランプ°を LED やメタルハイドライドに変更
	③エアー漏れ改善
	(3) 工程/運転制御や操業管理改善
	①待機電力削減
	②負荷調整による変圧器削減
	③電力の中央監視
	(4) 自動力率調整システム構築
	⑤ピークカットの活用
	⑥引抜設備の空転防止
	⑦炉の集約停止による保持電力の削減
日本産業機械工業会	(1)インバーター組込機器への移行
	(2)コンプレッサー台数制御・集合制御による効率運転
	(3)受変電設備の更新
	(4) 高効率照明への更新
	(5)試験運転時間の短縮
	(6)圧縮エアー漏れの定時チェック
	(7) クールビズ、ウォームビズの実施
	(8) その他、日常的な省工ネ活動
	(9)空調設備の効率運転、更新等
日しいマルンドラ米人	(10)燃料転換を伴う設備投資
日本ベアリング工業会	(1) モーターの高効率化・インバーター化
	(2) コンプレッサーのエアー漏れ対策・減圧化対策
	(3) 熱処理設備の燃料転換・廃熱利用
	(4) 氷蓄熱式空調・GHP の導入
	(5) 高効率照明機器の導入
	(6)消灯の実施
精糖工業会	(1)燃料転換(都市ガス化率の向上)
	(2) 自己蒸気再圧縮式濃縮缶の設置
	(3) 攪拌機付真空結晶缶の設置
	(4) 真空結晶缶自動煎糖方式の導入
	(5)コージェネレーション設備の設置
	(6) スチームアキュムレーターの設置
	(7)インバーター方式によるモーター類の回転数制御の導入

	(8) ボイラー排熱の回収
	(9) コンプレッサーのターボ化
	(10)省エネ型変圧器への変換
	(11)吸収式空調機への変換
	(12)真空遮断機器への変換
	(13)蒸気配管の保温
	(14)稼働率向上のための生産合理化の促進
日本衛生設備機器工	(1)燃料転換の推進
業会	(2)コージェネレーションの導入
	(3) 気化放熱式冷却装置導入
	(4)省エネ型インバーター機器等の導入
	(5) 窯台車の軽量化
	(6) 生産効率の向上と不良率の改善
	(7)ソーラー発電など自然エネルギーの利用促進
	(8)一人ひとりの省エネ意識の向上と小さな省エネの積み重ね活動
	(9) 空調設備の温度管理、こまめな消灯の徹底
全国清涼飲料工業会	(1)コージェネレーション設備の活用
	(2)ボイラー運用の改善(台数の制御設定、燃焼切り替え設定、現場供給圧力設定
	等の最適化、燃料転換に伴い炉筒煙管ボイラーのバーナーを高効率バーナーに
	変更)
	(3) 貫流ボイラーの連続ブロー水(潜熱)を利用し給水温度アップを実施
	(4) 焼却燃料の切り替え
	(5)コンプレッサー(台数制御、インバーター制御コンプレッサーの新規導入)
	(6)排水処理場の曝気槽に高散気システム導入
	(7)深井戸水中ポンプのインバーター化工事
	(8)排水嫌気処理設備から回収したバイオガスの燃料利用
石灰石鉱業協会	(1)燃料(軽油)消費の削減
	①使用重機類の大型化と最適化
	②運搬路の整備と距離の短縮
	③点検・整備の励行
	4省燃費運転の促進
	(2)環境適合エンジン搭載重機の導入促進
	(3)電力消費の削減(省エネ設備の普及促進、生産工程の最適化)
	(4)コージェネレーションの導入促進
	(5)省エネ運動の推進
日本工作機械工業会	(1) 空調関係
日本工厂成员工未五	①空調設備・熱源ポンプ等のインバーター化
	②生産調整
	(2) 照明関係
	①メタルハライド等高効率照明への転換
	① か
	③不要照明消灯の徹底
	(3)コンプレッサー関係
	(の) インバーター化
	①   ②   一
	③   ③
	③医X圧力仏     ④エアー漏れ防止
	(4)機械加工工程   ①インバーター化
	②非稼働設備の電源カット
集山火トカ へ	③生産調整 (1)工程の集約ル・京場業ル
製粉協会	(1) 工場の集約化・高操業化
	(2) コージェネレーションシステムの導入
	(3) 高効率モーター、ファン、トランスの導入
	(4)高効率送風機械及び回転数制御装置の導入
	(5)コンプレッサーの圧力最適化システム・台数制御システムの導入

	,
日本造船工業会・日	(1)自動化設備投資の促進等による生産の効率化・高度化の推進
本中小型造船工業会	(2)太陽光発電等の導入
日本産業車両協会	(1)生産設備、工程の改善
	(2)炭素排出係数の低い燃料への転換推進
	(3)工場施設(照明、空調等)の省エネ型への更新
日本鉄道車輌工業会	(1)省エネ設備による対策
	①生産設備の更新
	②省エネタイプの生産設備の導入
	③水銀灯(工場天井照明)の蛍光灯化
	④天井照明の一部 LED の導入
	(2)高効率設備による対策
	①加工設備用油圧ポンプのインバーター化
	②インバーター付きコンプレッサーへの更新
	③低損失型トランスへの更新
	④空調機の更新
	(3)燃料転換による対策
	①バーナーの燃料を重油からプロパンへ変更
	②給湯用ボイラー燃料を灯油から都市ガスへ変更
	(4)運用の改善
	①電気、燃料、ガス、水道使用量の削減
	②空調機器温度設定の変更
	③化学物質使用量の削減
石油鉱業連盟	(1)非効率施設の統廃合・合理化
	(2)生産プラントでの省エネルギー設備・機器の導入、システム合理化
	(3)操業の効率化(天然ガス自家消費量の削減)
	(4)未利用低圧ガスの有効利用
	(5)放散天然ガスの焼却
	(6) 環境マネジメントシステムの導入
	(7)事務所での省エネルギー実施
	(8)天然ガス自動車の導入
	(9) コージェネレーションの導入
	(10)生産プラントでの燃料電池導入

# 2 業務部門等

_ 4. 未伤叩门守	
業種	これまでの取組み例
日本冷蔵倉庫協会	(1)省エネ設備・技術への代替・導入
	①高効率変圧器
	②高効率圧縮機
	③外気遮断装置
	④省エネ型照明器具
	⑤クローズドデッキ化
	⑥断熱材の増張り等
	(2) 日常メンテナンスによる無駄の防止
	①保管商品に適正な庫内温度保持
	②凝縮器の清掃励行
	③防熱扉からの冷気漏れ防止等
	(3) 省エネマニュアルの活用、管理標準の策定とエネルギー使用量の管理
日本 LP ガス協会	(1)輸入基地3箇所を集約化
	(2)二次基地 45 箇所を集約化
不動産協会	(1) ビルの設計等に関わる CO2 等排出の削減(新築オフィスビル)
	①ビル等の改修、新築における省エネルギー対策、CO2 対策の導入推進(省エネ
	ルギー型、低 CO2 排出型設計の推進及び機器の導入、省エネルギー型、低 CO2

排出型設計の推進及び機器の導入) ②HFCs 削減等の観点を考慮した建設資材、空調システムの選定等 ③地域的なエネルギー有効利用と未利用エネルギーの活用(地域的効率的なエネ ルギー管理の実現に向けた検討、未利用エネルギー(生ゴミ等のバイオマス資 源、ゴミ焼却場・変電所等の廃熱、下水・河川・海水等の温度差等)の積極的 活用) ④再生可能エネルギーの有効な活用 (開発地区内において太陽光発電などの再生 可能エネルギーの活用を推進) (2) 自社ビルの使用に関わる CO2 等排出の削減(本社所在ビル) ①日常的に実施し得る省エネルギー行動等の推進(環境に関わる社内体制の整備、 省エネルギー型機器の導入、社内・日常業務における省エネ対策の実施) ②共用部分(機械室・ロビー・通路等)における省エネ対策の実施(エネルギー の計測・管理(原単位管理ツールの活用、BEMS の導入等)、設備機器の効率 的運転および省エネ投資の検討) ③専用部分(ビル賃貸部分)における省エネ対策の実施(テナント等への環境啓 発活動、テナント等の省エネ活動への支援・協働体制の構築、テナント等への 情報提供(省エネ行動に資する光熱水使用状況、日常的な省エネルギー行動に 関するノウハウ・情報等)等) ④他の業界団体との協力体制の構築、連携の強化(省エネ診断、コンサルティン グ、ESCO の積極的な活用) (1) 節電運動、省電力機器の導入等を通じた電力消費量の削減 生命保険協会 (2) その他エネルギーの使用量削減 (3) 再生紙の利用率向上 (4) 廃棄物の分別回収の徹底による、資源の再利用 (5)環境保全に関する役職員に対する社内教育を通じた、環境問題に対する認識の (6) 会員会社における好取組事例の共有化を通じた、環境問題への取組みの一層の 推准 (7) 当会ホームページにおいて生命保険業界および会員会社における環境問題へ の取組み状況の公表 日本損害保険協会 (1) 一層の省資源・省エネ ①紙資源のより一層の利用節減 ②オフィスの電力、ガス等エネルギー資源の利用節減 ③社有車における低排出ガス車の導入推進 (2) 社内教育·啓発 ①環境保全に関する新人研修、階層別研修等をはじめとする社内教育 ②社員の環境ボランティア活動への参加等を支援する社内体制の整備 (3)環境マネジメントシステムの構築と環境監査 (4)他の企業や組織等との協働による環境負荷低減 (5) 社外への情報発信 ①環境に関するセミナー・公開講座の開催 ②情報誌・図書の発行 ③コンサルティングの提供 (6) 損害保険業を通じた取組み ①環境問題にかかわる商品の開発・普及ならびにサービス ②「エコ安全ドライブ」の啓発 ③リサイクル部品活用の推進 日本電信電話 (1)トータルパワー改革(TPR)運動と名付けた電力削減対策 ①省エネ性能の高い ICT 装置の導入(NTT グループ省エネ性能ガイドラインの 策定) ②NTT グループが所有する全国のビル約 4000 棟におけるエネルギーマネジメント 推進 ③エネルギー効率の高い電力装置や空調装置の導入 ④サーバ・ルータなど IP 関連装置への直流給電化による低消費電力化の推進 ⑤太陽光・風力発電システムなどのクリーンエネルギーシステムの導入 (2)オフィス内における電力削減対策の強化

	①オフィス内使用電力の見える化の推進
	②クールビズ、ウォームビズなどによる空調電力の削減
	③省エネ型蛍光灯や LED 照明の導入や使用時間管理などによる照明電力の削減
	(3) 社用車のエコドライブの実践や低公害車の導入推進
	(4)省エネルギー、クリーンエネルギー分野での研究開発
	①通信装置や空調設備などの通信設備を低電力化する技術の開発
	②光ケーブルの共有や信号の多重化などのネットワーク効率化による電力削減
	③サーバのクラウド技術や仮想化技術による ICT リソース削減等
	(5)物流一元管理によるモーダルシフトの推進等
KDDI	(1) IS014001 の認証拡大と更新による環境活動推進(事業所・オフィスの省エネ
	活動)
	(2)省工ネ法対応
	①全国管理指定事業所(32事業所)における省エネ関連設備の導入(高効率な空
	調設備への更改、照明のインバーター化と人感センサー導入、冷水ポンプ・冷
	凍機の改修等および窓ガラスへの遮へいフィルム貼付などの省エネ装置の配備
	と運用管理)
	(3)全国の移動通信用基地局むけ空調機のインバーター化、熱交換器への置換、
- 1 CT F A	高効率電源系雷、防止装置などの省エネ関連設備の導入
日本貿易会	(1)省エネ設備等の導入
	①省エネ型 OA 機器の導入
	②省エネ型自動販売機の導入
	③廊下、トイレの人感センサー導入
	(2)エネルギー管理の徹底
	①昼休み時の消灯
	②照明間引き
	③空調の温度、時間管理
	④パソコン、コピー機の省電力モード設定
	⑤警備員巡回時の消灯点検 ② プログログログログログログログログログログログログログログログログログログログ
	⑥ノー残業デーの実施
	⑦エネルギー使用量の拠点別管理
	⑧エレベーターの使用台数削減
	⑨給湯器、給茶機、自動販売機の稼働時間管理
	(3) 啓蒙活動の推進
	①不使用時の消灯の励行
	②不使用時の OA 機器の電源オフ、プラグオフ励行
	③パソコンの省電力モード推奨
	④イントラネット、グループ報、ポスター、eメールによる呼びかけ
	⑤階段使用励行(エレベーター使用制限)
	⑥休日出勤、残業時間削減の推進
	⑦ブラインド操作の励行
全国銀行協会	(1)資源の効率的利用
	①ペーパーレス化推進
	②省エネの推進により電力使用量削減
	(2)循環型社会構築
	①行内用便箋、メモ用紙、名刺、コピー用紙等への再生紙利用推進
	②使用済み紙の分別回収実施
	(3)教育・啓発
	①社内教育推進
	②会員銀行向けの環境問題に関する講演会実施
	(4)社会貢献活動
	(5)お客様の環境意識の高まりに対応した業務展開
	(6)お客様への環境情報の提供
日本印刷産業連合会	(1)照明関係
	①LED 導入
	②Hf 照明器具導入
	(2) 空調関係
•	

①空調機更新
②空調インバーター化
(3)動力関係
①エアー漏れ防止、改善
②モーター等のインバーター化

# 3. 運輸部門

業種	これまでの取組み例
定期航空協会	(1)燃料消費効率の改善された新型機への機材更新及び導入の促進 (2)新航空管制支援システム等の導入による飛行経路・時間の短縮、運航精度の
	(2) 利加生自耐火板シハノム等の等人による飛行柱路・時間の歴相、建加相及の 向上
	(3)燃料効率の高い着陸方式 (CDO) の導入
	(4)日常運航における最適飛行高度・速度、最短飛行経路の選択
	(5)最適な燃料量の搭載、機体搭載物の軽量化、補助動力装置の使用抑制、シミュ
	レータ活用による実機飛行訓練・審査時間の低減、エンジン試運転時間の短縮、
	エンジンの定期水洗による燃費改善 (6)機材改修による性能向上
	(6) 機材以修による性能円上 (7) バイオ燃料デモフライト
   日本内航海運組合総	(1)ハード面の対策
連合会	①船型の大型化
	②新機種の導入
	③省エネ装置・設備の採用
	④省エネ船型の開発
	(2)ソフト面の対策
	①輸送効率の改善
	②個船毎の省エネ診断の実施
◇日次定津間	③輸送ルートの選択 (1) 低いまま (世) 単準済みま (2)(ま) の道えまだ
全国通運連盟	(1)低公害車(排出基準適合車、CNG 車)の導入支援 (2)大型車両への代替促進
日本民営鉄道協会	(1) 車両の増備・更新時の省エネ型車両の導入推進
日不以口外起侧五	(2) 土日休日ダイヤの採用による、輸送需要に応じた適切な列車運行

以 上

# オフィス等の業務部門における取組みの効果

業種	電力使用量/エネルギー使用量	C02 排出量削減効果	床面積あたりの CO2 排出量
電気事業連合会	2000 年度 10.8 億 kWh→	8万 t-C02	
	2010 年度 9.1 億 kWh		
石油連盟	2007 年度 146, 223GJ→	2.6 千 t-CO2	2007 年度 62.6kg/m <sup>2</sup> →
	2010年度 109, 965GJ		2010年度 48.0kg/m²
日本鉄鋼連盟	2003 年度~2005 年度	8.5 千 t-C02	2003 年度~2005 年度
	平均 692TJ→		平均 41kg/m²→
	2010 年度 606TJ		2010 年度 33kg/m <sup>2</sup>
日本製紙連合会	2009 年度 509TJ→	1万 t-CO2	2009 年度 43kg/m <sup>2</sup> →
	2010 年度 507TJ		2010 年度 39kg/m²
日本自動車工	2005 年度 25.3 千 kl→	12.3 f t-C02	2005 年度 90.9kg/m <sup>2</sup> →
業会・日本自動	2010 年度 22.4 千 kl		2010 年度 64.3kg/m <sup>2</sup>
車車体工業会			
日本自動車部	2006 年度 337. 3MJ→	1.6 千 t-CO2	2006 年度 77.1kg/m²→
品工業会	2010 年度 330. 4MJ		2010年度 76.6kg/m <sup>2</sup>
日本鉱業協会			2007 年度 0.0812t/m <sup>2</sup> →
			2010年度 0.0577t/m <sup>2</sup>
石灰製造工業会			2007 年度 51.3kg/m <sup>2</sup> →
			2010年度 43.9kg/m <sup>2</sup>
日本製薬団体			2006 年度 74.8kg/m <sup>2</sup> →
連合会・日本			2010年度 64.8kg/m <sup>2</sup>
製薬工業協会			
板硝子協会	2007年度18,962,553MJ→	379t-C02	2007 年度 84.97kg/m <sup>2</sup> →
	2010 年度 14, 151, 900MJ		2010年度 61.74kg./m <sup>2</sup>
日本電線工業会			2005 年度 0.0535t/m <sup>2</sup> →
			2010年度 0.0424t/m²
日本乳業協会			2007 年度 0.102kg/m <sup>2</sup> →
			2010年度 0.096kg/m <sup>2</sup>
日本伸銅協会	2005 年度 0.51 千 kl→	650t-C02	2005 年度 0.105t/m²→
	2010 年度 0.22 千 kl		2010年度 0.039t/m <sup>2</sup>
日本産業機械	2009 年度約 1 億 1,900 万 kWh→	700t-C02	
工業会	2010 年度約 1 億 1,700 万 kWh		
日本ベアリン			2005 年度 52.8kg/m <sup>2</sup> →
グ工業会			2010年度 41.4kg/m²
精糖工業会			2006 年度 79.2kg m <sup>2</sup> →
			2010年度 68.4kg/m <sup>2</sup>
全国清涼飲料	2009 年度 5.6 千 kl→	400t-C02	2009 年度 63.2kg/m <sup>2</sup> →
工業会	2010 年度 5.4 千 kl		2010年度 55.3kg/m <sup>2</sup>
石灰石鉱業協会			2006 年度 113.6kg/m <sup>2</sup> →
			2010年度 65.7kg/m <sup>2</sup>

日本工作機械	2007 年度 145 千 GJ→	2.3 ft-C02	2007 年度 0.1t/m²→
工業会	2010 年度 112 千 GJ		2010年度 0.05t/m²
製粉協会			2008 年度 43.2kg/m²→
			2010年度 40.8kg/m <sup>2</sup>
日本造船工業	2006 年度 4.6 千 kl→	5.3 千 t-CO2	2006 年度 148.7kg/m <sup>2</sup> →
会•日本中小型	2010 年度 3.4 千 kl		2010年度 96.3kg/m <sup>2</sup>
造船工業会*1			
日本LPガス協会			2006 年度 53kg/m²→
			2010 年度 50kg/m <sup>2</sup>
生命保険協会	2000 年度 15, 587 万 kWh→		2000 年度 274. 2kWh/m²→
	2010 年度 11,909 万 kWh		2010年度 181.5kWh/m²
日本損害保険	2006 年度 802, 745, 512MJ→	7.7 千 t-C02	2006 年度 65.9kg/m²→
協会	2010年度703,899,374MJ		2010年度 61.4kg/m <sup>2</sup>
日本貿易会	2005 年度 2.7 万 kl→	1.1万 t-CO2	2005 年度 58.1kg/m²→
	2010 年度 2.5 万 kl		2010年度 42.1kg/m <sup>2</sup>
全国銀行協会	2000 年度 37.8 万 kl→	11.5万 t-C02	
	2010 年度 30.9 万 kl		
日本民営鉄道			2008 年度 73.1kg/m²→
協会			2010年度 71.5kg/m²

\*1:表中の数字には、日本中小型造船工業会の取組み効果は含まれない。

以上

# 物流部門における取組みの効果

業種	エネルギー使用量	C02 排出量	輸送量あたりの	輸送量あたりの
		削減効果	C02 排出量	エネルギー使用量
電気事業連	2000 年度 3.2 万 kl→	6.6 千 t-C02		
合会	2010 年度 2.8 万 kl			
石油連盟	2009 年度 39.7万 kl→			
	2010 年度 39.6 万 kl			
日本ガス協会	2003 年度 189TJ→	1.2 千 t-C02		
	2010 年度 172TJ			
日本鉄鋼連盟				2005 年度 65kg/千 t-km→
				2010 年度 44kg/千 t-km
日本化学工			2005 年度 116t/t-km→	
業協会			2010 年度 66 t/t-km	
日本製紙連	2009 年度 8,330TJ→	1.6万 t-CO2		2009 年度 0.80MJ/t-km→
合会	2010 年度 8, 091TJ			2010年度 0.78MJ/t-km
セメント協会			タンカー:2010 年度に	
			2000 年度比 4.1%削減	
			バラトラック:2010 年	
			度に 2000 年度比 7.7%	
			削減	
日本自動車			2006 年度 0.120t/t-km→	2006 年度 0.120t/t-km→
工業会・日			2010 年度 0.107 t/t-km	2010年度 0.107t/t-km
本自動車車				
体工業会				
日本自動車	2006 年度 30.8MJ→	27.4 ft-C02		2006 年度 135.9kg/t-km→
部品工業会	2010 年度 20.6MJ			2010 年度 120.3kg/t-km
板硝子協会	2007 年度 787, 972, 707MJ→	17.6 千 t-C02		
	2010年度 528, 882, 543MJ			
日本伸銅協会	2005 年度 0.83 千 kl→	310t	2005 年度 0.17kg/t-km→	2005 年度 0.061/t-km→
	2010年度 0.72 千 kl		2010年度 0.13kg/t-km	2010年度 0.051/t-km
全国清涼			2009 年度 0.0562kg/t-km→	
飲料工業会			2010年度 0.0525kg/t-km	
日本LP	2006年度1,696,560千MJ→		2006 年度 0.08kg/t-km→	
ガス協会	2010年度1,072,012MJ		2010年度 0.07kg/t-km	

以 上

## ○ 電力(電気事業連合会)

火力発電所の熱効率の比較(発電量に対する投入熱量)(2008年)

日本	イギリス	フランス	北欧	ドイツ	米国	中国	インド
100	96	102	104	106	112	128	136

出所: ECOFYS社(オランダの調査会社) "International Comparison of Fossil Power Efficiency and CO2 Intensity" (2011年)

### 電気事業のCO2排出原単位(発電端)(2009年)

日本	フランス	カナダ	イタリア	イギリス	ドイツ	米国	中国	インド
100	23	44	110	115	121	133	205	249

出所: "IEA Energy Balances of OECD Countries 2010Edition/ Energy Balances of Non-OECD Countries 2011Edition" より電気事業連合会にて試質

# ○ 石油(石油連盟)

製油所のエネルギー消費指数の比較(2004年)

日本	日本 先進アジア諸国 (中国除き)		米国・カナダ	
100	101	103	113	

出所: Solomom associates社(米国のコンサルタント会社)の調査結果より作成

同社独自の指標である「エネルギー消費指数」を比較したもので、同指数は換算通油量を用いており、石油業界が自主行動計画で採用している製油所エネルギー原単位と類似した性質を持ち、数値が低いほど高効率であることを示す

### ○ 鉄鋼(日本鉄鋼連盟)

鉄鋼業のエネルギー原単位の比較(2005年)

日本	韓国	ドイツ	イギリス	中国	インド	米国	ロシア
100	102	112	122	123	125	130	143

出所:(財)地球環境産業技術研究機構(RITE)「エネルギー効率の国際比較(発電、鉄鋼、セメント部門)」(2009年10月)

## ○ 化学(日本化学工業協会)

電解苛性ソーダの製造に関わる電力消費量の比較(2009年)

	日本	韓国	中国	カナダ	中東	インド	米国	西欧	東欧	メキシコ
Ī	100	100	103	105	107	109	109	111	112	118

出所: CMAI "Capacity Database 2009" 及び 日本ソーダ工業会「ソーダハンドブック」(2009年)より作成

## ○ 製紙(日本製紙連合会)

紙・板紙製造における化石エネルギー原単位の比較(2004-2005年)

成							
日本	フィンランド	ドイツ	フランス	ノルウェー	ブラジル	米国	チリ
100	115	116	145	154	155	194	246

出所: (財)日本エネルギー経済研究所、平成19年度製造業技術対策調査 (製紙業の環境エネルギー分野に関する調査)報告書「各国のパルプ・紙・板紙の生産量及びエネルギー消費量等」

### ○ セメント(セメント協会)

クリンカtあたりエネルギー消費量比較(2003年)

7 7 7 10710	-7-19-1	府員 重比款 (2000 T)				
日本	ドイツ	インド	ブラジル	韓国	米国	中国
100	116	124	132	133	155	159

出所: The International Energy Agency (IEA) "Worldwide Trends in Energy Use and Efficiency 2008"より作成

# ○ 鉱業(日本鉱業協会)

銅精錬工場のエネルギー原単位比較(2000年)

日本	欧州	アジア	北米	南米
100	133	143	154	202

出所: 日本鉱業協会調べ

銅精製工場のエネルギー原単位(MJ/ton)を比較したもの

# ○ アルミニウム(日本アルミニウム協会)

板材圧延工程での消費エネルギー量比較(2000年)

日本	世界
100	127

出所: 国際アルミニウム協会(International Aluminium Institute)、LCA日本フォーラムLCAデータベース(2006年)

# 環境自主行動計画第三者評価委員会について

# 1. 設置 2002年7月23日

# 2. 目 的

- (1)環境自主行動計画のフォローアップ(温暖化対策編)が適正に行なわれていることを第三者の立場から確認し、透明性・信頼性を評価すること。
- (2)環境自主行動計画のフォローアップ(温暖化対策編)について改善が望まれる点を指摘し、透明性・信頼性のより一層の向上に資すること。

# 3. 活動実績

過去9回(2002年度~2010年度)のフォローアップに対し、

- ① フォローアップ参加業種によるデータの収集、集計、報告の各プロセス、ならびに参加業種からの報告データの集計が適正に実施されたか
- ② フォローアップ全体のシステムにつき、透明性・信頼性の向上の観点から改善すべき点はないか

との観点から評価を行い、9度にわたり「環境自主行動計画評価報告書」を作成、公表している。

# 4. 委員構成 (2011年12月13日現在)

委員長:内 山 洋 司 (筑波大学大学院 システム情報工学研究科教授)

委員:青柳雅(三菱総合研究所前上席研究理事)

浅 田 浄 江 (ウィメンズ・エナジー・ネットワーク(WEN) 代表)

麹 谷 和 也 (グリーン購入ネットワーク 専務理事 事務局長)

真 下 正 樹 (公益社団法人大日本山林会 相談役)

松 橋 隆 治 (東京大学大学院 新領域創成科学研究科教授)

吉 岡 完 治 (慶應義塾大学 産業研究所教授)

# ※「2010 年度 環境自主行動計画第三者評価委員会 評価報告書」における指摘事項 と 2011 年度フォローアップにおける対応状況

分 類	指摘事項	対応状況
1. 目標設定	<ul> <li>業種別目標について、参加業種・企業は、業種・業態の違いに応じて、4種の指標から最適と判断されるものを選択したうえで目標値の設定を行っている。その合理性を担保するために、参加業種・企業は、目標指標の選択理由と目標値の設定理由について説明することが重要である。)</li> </ul>	・全業種・企業が目標指標の選択理由と数値の設定理由に関する説明内容を充実する(設定根拠の定量的な説明等)。
	産業・エネルギー転換部門の各業種の目標は、自主行動計画の全体目標と整合が取られる必要がある。	・業種別目標についても、5年間平均での達成を目指すことを 確認し、個別業種版に記載する。
	<ul> <li>参加業種・企業が自らの判断において更なる目標水準の引き上げを行うことは、自主行動計画の優れた特徴の一つであり、目標水準を達成した業種においては、可能な限り目標水準の引き上げを検討することが望まれる。</li> </ul>	<ul> <li>・目標の上方修正については、各業種において、現在の目標達成の蓋然性を踏まえ、積極的に検討する。</li> <li>・現時点で目標水準を達成しながらも引き上げが困難な個別業種は、その理由について、説明を行う。</li> </ul>
2. 目標達成の 蓋然性の向上 (2008年度~ 2012年度予測)	<ul> <li>委員会は、2008年度~2012年度平均で達成すべき目標および見 通しの計算にあたって、統一的な経済指標を用いることとし、独自 指標を用いる場合には、その理由と根拠についても説明を求めて いる。</li> </ul>	<ul> <li>・採用した経済指標に関する説明について個別業種版への記載を徹底し、独自指標を用いる場合は、その理由と根拠を引き続き必ず付記する。</li> </ul>
	自主行動計画全体の目標達成に関する正確な見通しを得るため、 参加業種・企業から今後実施予定の具体的な対策、エネルギーや CO2の定量的な削減効果の把握と報告を求めてきた。(第三者P4)	・ 今後実施する対策の記載を徹底し、その定量的な効果を可能な限り明示する。また、目標達成との関係も併せて記載するよう努める。
3. 要因分析	エネルギー使用量やCO2排出量に関する原単位変化の説明は、 参加業種・企業の対策を進めるうえで有益である。	・従来通り、CO2排出原単位ならびにエネルギー消費原単位 の対1990年度比の変化理由を個別業種版に記載する。
	個別の温暖化対策の費用対効果分析は、削減ポテンシャルを踏ま えて、各企業・業種の温暖化対策への取組を評価する上で重要に なる。	<ul> <li>業種・企業において、引き続き、費用対効果分析の記載に努める。その際、使用する統計データについては、その出所を明らかにする。</li> </ul>
	3R活動の実施は、自主行動計画の削減目標には含まれていないが、CO2排出抑制に繋がることから各業種・企業でおおむね実施されている。	<ul> <li>該当する業種は、リサイクル、リユースによるCO2排出や原単位への影響に関する情報を収集し、個別業種版へ記載するよう努める。</li> </ul>

分 類	指摘事項	対応状況	
4. 産業部門以外 (業務部門、 運輸部門、 家庭部門) への貢献	<ul> <li>製品・サービスの使用・消費段階における排出削減は、社会全体のCO2削減に大きく貢献する。委員会としては、低炭素製品のサービスの問題はもとより、主要製品・サービスの使用段階での削減効果の定量化等による低炭素製品の普及を通じた排出量の削減に期待している。</li> <li>各業種・企業は、ライフサイクルからみてCO2の削減効果が大きい低炭素製品(プロダクト)を提供することが重要である。そういった委員会の指摘に対して、自主行動計画に参加している各業種・企業はこれまでも低炭素製品の開発・製造を推進してきており、その活動は高く評価できる。今後も、不断の取組みを期待したい。しかし、そういった取組みの成果は、一般の人々に認知されているとは言い難い。今後、製造部門以外の業務・家庭・運輸部門で自主行動計画が果たしているCO2削減効果を評価する方法を確立することが大切である。と同時に、その効果を消費者に正しく伝えていく必要がある。試験的検討も含め、前向きに取り組むことが望まれる。</li> </ul>	<ul> <li>業種・企業は主要製品・サービスの使用段階での削減効果の定量化に引き続き取組み、記載を充実する。</li> <li>・削減効果を消費者等にも分かりやすく表現するよう、引き続き努める。</li> </ul>	
	<ul> <li>業務部門については、ほとんどの業種・企業において、積極的な取組や本社オフィス等に関するデータ収集を行っていることがフォローアップ報告により確認されている。各業種は、引き続きオフィス等のエネルギー使用、CO2排出に関する状況や原因を把握し、対策の拡充を続けることを期待する。</li> <li>運輸部門についても、ほとんどの業種・企業において、グループ会社全体の共同配送、物流拠点の集約化等による物流の効率化、低燃費型の社用車への切り替え等の取組みが行われている。物流の形態は業種によって多様であり、統一的なデータ整備は難しいところであるが、自ら管理できる部分からデータの収集、分析を充実させ、効果的な対策を実行することが必要である。</li> </ul>	<ul> <li>業種・企業は、本社等オフィスのエネルギー消費に関する基礎的なデータ整備に向けて調査を実施し、その結果を可能な限り個別業種版で公表する。</li> <li>業種においては、業種としての業務部門の目標設定について検討を行い、結論を得た場合には個別業種版に記載する。</li> <li>業種横断的な業務部門の目標設定については、データを収集しつつ、経団連として検討を続ける。</li> <li>運輸部門に関しては、業種・企業の特性に応じて管理可能なところからデータ収集を行い、削減への取り組みを定量的に個別業種版に掲載するよう努める。</li> <li>業種においては、業種としての運輸部門の目標設定について検討を行い、結論を得た場合には個別業種版に記載する。</li> </ul>	
	<ul> <li>多様な生活様式をもつ家庭におけるCO2削減対策も重要になっている。家庭部門における対策としては、住宅の断熱や家電製品・照明器具などの高効率化、それに省エネ意識の向上などがある。できるだけ多くの業種・企業において、高効率機器などの製品の開発・普及を推進するほか、従業員を含めた一般消費者への省エネ・環境意識の向上に取組むことが求められている。</li> <li>家庭部門に関しては、参加業種・企業が、従業員の家庭や顧客における温暖化対策を働きかける取組みも広がっており、今後とも、その充実が望まれる。また、消費者への働きかけが直接できる小売業種においては、省エネ製品の普及に向けたより一層の取組みを求めたい。</li> </ul>	・家庭部門については、引き続き、省エネ製品の開発・普及の ほか、従業員を含めた一般消費者の省エネ・環境意識の向 上に取り組み、個別業種版に記載する。	

分類	指摘事項	対応状況
5. その他の課題	エネルギー効率等の国際比較は、自主行動計画の参加業種におけるCO2削減対策の努力や成果を説明する上で重要である。	<ul> <li>エネルギー効率の国際比較を実施していない業種は、定量的データの収集に向けて、外部調査機関への委託も含め積極的に取り組む。</li> <li>アジア太平洋パートナーシップ (APP)の発展的改組に伴い発足する予定の「エネルギー効率向上に関する国際パートナーシップ (GSEP)」や、IEA等の国際機関、さらに、業界レベルの国際会議等を通じたセクター別の活動について、個別業種版において客観的な報告を行うよう努める。</li> </ul>
	森林には長期にわたりCO2を吸収する機能があり、自主行動計画の中で森林保全への貢献が望まれている。…日本経団連として、ポスト京都議定書の国際交渉で検討されているREDD+も含めて、関係する業種における報告の充実に努めつつ、引き続き森林に関する取り組みのあり方について検討を行うことが求められる。	・関係する業種・企業は、個別業種版において、(REDD+も含む)森林に関する活動の記載を充実させ、可能な限り定量的な紹介を行う。
	<ul> <li>中国やインドなど新興国の経済発展に伴い、途上国におけるCO2 排出量は増加傾向にある。環境性能に優れたわが国の技術・ノウハウを海外で最大限活用していくことは、地球規模でCO2排出を削減することになる。日本企業の多くが海外生産を増やしつつあり、海外生産拠点で日本の優れた技術を適用することも重要である。</li> <li>委員会としても、わが国の優れた省エネ製品に関する情報を諸外国に発信し、その普及を図ることは、世界全体のCO2削減にとって即効性があるため、産業界には積極的な行動を求めたい。</li> </ul>	<ul> <li>業種・企業においては、引き続き、優れた技術・ノウハウを活用し、途上国等における排出抑制・削減に向けた取組みを進めるとともに、個別業種版で積極的に紹介する。</li> <li>業種・企業においては、地球規模の低炭素社会の実現という観点から、省エネ製品に関する情報を諸外国に向けて積極的に発信するよう努める。</li> </ul>
	・ 現在、日本経団連では、この基本方針に沿って「低炭素社会実行計画」を策定するよう呼びかけているところである。 委員会としては、震災の影響も十分踏まえつつ、産業界がこのような取組みを一層進めることを求める。その際、プロセス・プロダクト両面でのイノベーション活動が反映される指標が設定されることを期待したい。	・業種・企業は、引き続き、低炭素社会実行計画の策定に努め る。
	・本年3月の東日本大震災の被害は極めて甚大であり、わが国の経済社会に極めて大きな影響を与えることが予想される。現時点で、産業界の温暖化対策への取り組みへの影響も見通すことが困難である。 そこで、委員会としては、経団連に対し、まず、自主行動計画をはじめ産業界の温暖化対策のあり方について検討し、報告することを求めたい。 ・2008年秋以降の世界的な景気後退の影響もあり、今年度のフォローアップでは全体目標を大きく上回って達成することとなった。しかし、今後の動向については、東日本大震災がどの程度の影響を及ぼすのかが不透明であり、予測することは難しい。温暖化対策の重要性は引き続き変わらないものの、震災の影響により、企業や業界団体では、京都議定書の約束期間内において、温暖化対策のこれまでの前提となっていた経済活動やエネルギー消費に変更が生じることも予想される。復旧と復興、それにエネルギー供給の確保といった喫緊の政策課題の中での温暖化対策の位置づけも含め、自主行動計画をはじめ産業界の温暖化対策について再検討し、報告することが求められる。	・産業界の温暖化対策のあり方については、今後、エネルギー 政策のあり方を見直していく過程において、併せて検討して いく。

以上

# 1. 経 緯

経団連は、1992年の地球サミットに先駆けて、1991年に「経団連地球環境憲章」を策定し、「環境問題への取組みが企業の存在と活動に必須の要件である」を基本理念として、環境保全にむけて自主的かつ積極的に取組みを進めていくことを宣言した。

96年には、地球環境憲章の理念を具体的な行動に結びつけるため、「経団連環境アピール」を発表し、温暖化対策について、産業界として実効ある取組みを進めるべく、自主行動計画を策定することを宣言した。

これを受けて、翌 97 年に、「経団連環境自主行動計画」(2002 年度より「環境自主行動計画」に改称)を策定し、現在 61 団体・企業が参加、温暖化問題に加えて廃棄物問題にも積極的に取り組んでいる。温暖化対策については、「2010 年度に産業部門及びエネルギー転換部門からの C02 排出量を 1990 年度レベル以下に抑制するよう努力する」という統一目標を掲げている。なお、環境自主行動計画の策定(1997 年 6 月)は、京都議定書の採択に先行したため、2008 年度から 2012年度の 5 年間を約束期間とする京都議定書との間で目標時期が異なっていた。この点については、経団連として、わが国の京都議定書の約束達成に一層貢献するため、2006 年より「目標レベルは、京都議定書の約束期間にあたる 5 年間の平均として達成するもの」とした。

# 2. 狙 い

温暖化のような長期的かつ地球規模で生じる環境問題は、その原因があらゆる事業活動や我々の日常生活の隅々にまで関係している。そのため、一律に活動を制限することができず、従来の規制、税や課徴金などの手法では十分な対処が難しい。そのため、70年代の公害対策等で効果をあげてきた従来型の規制的措置に代って、地球規模での問題について対策効果が期待されるのが自主的取組みである。自主的取組みは、各業種の実態を最も良く把握している事業者自身が、技術動向その他の経営判断の要素を総合的に勘案して、費用対効果の高い対策を自ら立案、実施することが、対策として最も有効であるという考え方に基づいている。経団連では、毎年、自主行動計画の進捗状況をフォローアップし、その結果を、インターネット等を通じて、広く一般に公表している。つまり、環境自主行動計画は、①目標の設定、②目標達成に向けた取組み、③取組みの進捗状況の定期的なフォローアップ、④インターネット等を通じたフォローアップ結果の公表という4つのステップを毎年繰り返すことで、継続的な改善を促し、目標の未達を事前に防ぐことができる仕組みになっている。

環境自主行動計画は、2005 年 4 月に閣議決定され、2008 年 3 月に改定された「京都議定書目標達成計画」においても「産業界における対策の中心的役割を果たすもの」と位置付けられるとともに、「自主的手法は、各主体がその創意工夫により優れた対策をとって対策コストがかからないといったメリットがあり、事業者による自主行動計画ではこれらのメリットが一層活かされることが期待される」と評価された。

環境自主行動計画の進捗状況は、毎年関係審議会の場でレビューされており、 さらに地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議にも報告している。

# 3. 今後の方針

経団連としては、今後とも、参加業種に対して対策の着実な実施を求めるとともに、全体として統一目標の達成に全力をあげて努力していく。さらに、環境自主行動計画第三者評価委員会の報告書を踏まえて、継続的に透明性・信頼性の向上に努めていく。

また、企業は、自らの活動にかかわる対策のみならず、わが国全体、さらに地球規模での問題解決への貢献を進めており、今後ともそのような自主的な取組みを促進する。

## [参考:循環型社会形成に向けた対策について]

経団連では、97年に経団連環境自主行動計画を策定するにあたって、廃棄物対策も一つの柱とし、業種毎に目標を定め、主体的に対策の推進を図るべく、毎年度、その進捗状況をフォローアップしている。1999年度には、産業界全体の目標「2010年度における産業廃棄物最終処分量を1990年度実績の75%減とする」を掲げ、本目標は2002年度実績以降、毎年度継続的に前倒しで達成した。そこで、2006年度に、従来の「廃棄物対策編」を改編し、「循環型社会形成編」としたうえで、「2010年度における産業廃棄物最終処分量を1990年度実績の86%減とする」という目標水準(第二次目標)に引上げた。2009年度実績では、第二次目標を二年連続して前倒しで達成した。

なお、経団連では、2010 年 12 月、「2015 年度の産業廃棄物最終処分量を 2000 年度実績の 65%程度減」という新たな目標を掲げた。産業界は、2011 年度以降も、循環型社会の形成に向けて、産業廃棄物最終処分量の削減をはじめ、3 R(リデュース、リユース、リサイクル)の一層の推進に努める。

以上