

2009 年度 環境自主行動計画第三者評価委員会 評価報告書

2010 年 4 月 27 日
環境自主行動計画
第三者評価委員会

1. はじめに

日本経団連環境自主行動計画（以下、自主行動計画）には、現在、産業・エネルギー転換部門 34 業種、業務部門等 14 業種・企業¹、運輸部門 13 業種・企業の合計 61 業種・企業が参加している。このうち、産業・エネルギー転換部門（34 業種）では、「2008 年度～2012 年度の 5 年間の平均で、CO2 排出量を 1990 年度レベル以下に抑制するよう努力する」という全体目標を掲げて取組みを行っている。

第三者評価委員会（以下、委員会）は、2002 年の設置以来、自主行動計画の毎年のフォローアップの進捗状況を確認するとともに、信頼性・透明性の向上に向けて検討すべき点を指摘してきた。

今年度は京都議定書の約束期間の二年目に当たり、次年度は約束期間の中間年度を迎えることから、産業界には自主行動計画の目標達成が一層強く求められている。他方、2008 年秋以降の世界的な景気後退は産業界の自主行動計画に少なからず影響を及ぼしている。このような認識の下、自主行動計画の全体目標に対する進捗や今後の見通し等につき中間的取りまとめを行うとともに、ポスト京都議定書における産業界の取組みの方向性を提示し、検討を促すこととした。

2. 2009 年度自主行動計画のフォローアップ結果（2008 年度実績）と委員会の活動

産業・エネルギー転換部門に参加している 34 業種について、2008 年度の CO2 排出量は、4 億 5,418 万 t-CO2 と 1990 年度比で 10.5%減少した。電気事業連合会が京都メカニズムクレジット約 6,400 万 t-CO2 を償却したことにより、電力使用に伴う CO2 排出係数が改善し、34 業種からの CO2 排出量は、電気事業連合会が京都メカニズムクレジットを償却しなかった場合と比較すると、産業・エネルギー転換部門全体では約 1,568 万 t-CO2（2008 年度の CO2 排出量の約 3.5%相当）減少した。2007 年度比では 11.3%減少しており、2008 年秋以降の世界的な景気後退により生産活動量が大きく減少したことが影響を及ぼしている。

クレジットの活用状況については、産業・エネルギー転換部門 34 業種全体として、2012 年度まで 3 億 600 万 t-CO2 程度の京都メカニズムクレジットの取得

¹ 2008 年度より、日本印刷産業連合会が加わったため、昨年度より 1 業種増加している。

が見込まれている。そのうち、2008 年度においては、前述の通り、電気事業連合会が約 6,400 万 t-CO₂ を償却した。

産業・エネルギー転換部門の 34 業種からの、クレジット活用を含めた見通しに基づく試算によれば、2008 年度～2012 年度の 5 年間平均の CO₂ 排出量は 1990 年度比 7.5% 減となり、現時点で産業・エネルギー転換部門の全体目標の達成は可能と判断できる。

既でに京都議定書の約束期間に入っていることもあり、各業種における一層の取組みを期待したい。

今年度、委員会は、合計 5 回の会合を開催した。報告書を作成するにあたり、原子力発電所停止による影響を評価する観点から電気事業連合会を、産業部門における排出割合が大きい素材産業から日本鉄鋼連盟、日本化学工業協会、セメント協会を、LCA や民生部門の取組みの重要性の観点から電機電子 4 団体、日本建設業団体連合会、不動産協会の計 7 業種をヒアリング対象とした。

3. これまでの指摘事項への対応状況

これまでの指摘事項について、以下の通り、参加業種・企業(ここでは、個別業種版を提出した 54 業種・企業²⁾)の対応状況を確認した。

(1) 目標設定

① 目標指標の採用および目標値の設定に関する理由説明

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³⁾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。

今年度は、目標指標の選択理由について 53 業種・企業(昨年度 53 業種・企業)が、目標値の設定理由について 52 業種・企業(同 52 業種・企業)から説明があった。

② 2008 年度～2012 年度の平均としての目標設定

従来、自主行動計画は 2010 年度を目標達成年度としていたが、京都議定書の約束期間を踏まえて、2006 年度に、産業・エネルギー転換部門の全体目標を「2008 年度～2012 年度の平均で 1990 年度レベル以下」に変更された。委員会は、産業・エネルギー転換部門の各業種の目標についても、全体目標との整合性を取ることを期待している。2008 年度～2012 年度の平均で目標を設定している業種は、今年度は 45 業種(昨年度 34 業種)となった。

²⁾ 脚注 1 と同様の理由により、昨年度の 53 業種・企業よりも 1 業種増加している。

³⁾ CO₂ 排出量、CO₂ 排出原単位、エネルギー使用量、エネルギー使用原単位の 4 指標。

③ 業種別目標の見直しへの対応

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。

また、委員会は新たに設定された目標水準が「引き上げ」に該当するかどうかは、昨年度、従前目標との比較を容易にするために、日本経団連が従来から採用している算定方式に基づく数値を用いて行うべきと指摘した。

2007年度に23業種、2008年度に4業種が目標を引き上げたのに続き、2009年度は、産業・エネルギー転換部門では2業種（日本自動車工業会・日本自動車車体工業会、日本鉄道車輛工業会）が、業務部門等では1業種（日本百貨店協会）、運輸部門では2業種（定期航空協会、日本民営鉄道協会）の合計5業種が目標水準の引き上げを行った。

いずれも、上述の基準に照らして「引き上げ」となっていることが確認されている。

なお、日本ホテル協会から目標変更の報告があったが、これについては来年度評価する予定である。

④ 全体目標の見直し

委員会は2007年度、全体目標について、長期停止している原子力発電所の運転再開等の条件が整った段階で、全体目標の引き上げの検討を行うことへの期待を表明した。

産業・エネルギー転換部門の34業種からの、クレジット活用を含めた見通しに基づく試算によれば、2008年度～2012年度の5年間平均のCO₂排出量は1990年度比7.5%減である（昨年度フォローアップにおける試算では3.9%減少）。

日本経団連が、委員会報告で指摘した条件に合わせて全体目標の引き上げを検討していることは高く評価できる。

(2) 目標達成の蓋然性の向上

① 2008年度～2012年度の予測に用いる経済指標の説明

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⁴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。

採用した経済指標に関する説明は、42業種（昨年度39業種・企業）が行った。そのうち、31業種（昨年度22業種・企業）が生産の見通し等の算出にあたって独自の経済指標を用いる理由と根拠を説明している。

⁴ 経済財政諮問会議参考資料(内閣府、平成21年1月16日)。

② クレジットの活用状況調査

クレジットの活用状況調査については、産業・エネルギー転換部門の 34 業種（昨年度 34 業種）、これに業務部門・運輸部門の業種・企業を加えると、53 業種・企業（同 50 業種・企業）から報告があった。報告がなされた 53 業種のうち、活用を検討しているのは、電気事業連合会、日本鉄鋼連盟の 2 業種であり、両業種はクレジットの活用によって自らの目標を達成することを明確にしている。

③ 今後実施する対策とその定量的効果

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。

今後の具体策とその定量的効果を報告したのは、32 業種・企業（昨年度 29 業種・企業）となった。具体策としては、高効率設備の新規導入、既存設備の省エネ運転の強化、廃熱等の有効利用、燃料転換が多く業種で行われている。大規模な省エネ設備投資を実施済みの業界においても、既存設備の運転における工夫等の細かな対策が積み重ねられており、自主行動計画の目標達成に向けて対策が強化されている。（19 頁の参考資料を参照。）

(3) 要因分析

① 原単位変化の説明

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。今年度、説明を行ったのは、53 業種・企業（昨年度 48 業種・企業）となっており、そのうち 48 業種・企業（同 42 業種・企業）が定量的に説明している。対 2007 年度の変化要因としては、世界的な景気後退に伴う生産活動の落ち込みと電気事業連合会の京都メカニズム償却に伴う CO₂ 排出係数の改善が挙げられる。

具体的には、電機電子 4 団体の 2008 年度 CO₂ 排出原単位は、2007 年度比で減少した。これは、急速な経済の減速による消費低迷が工場の稼働停止に繋がり、生産活動に伴って消費されているエネルギー量が削減されたことと、電力の CO₂ 排出係数が改善したことによる。

また、電気事業連合会の 2008 年度の CO₂ 排出原単位は、2007 年度より減少した。これは、総発電電力量に占める原子力および水力等の比率が増加したこと、および、京都メカニズムクレジット約 6,400 万 t-CO₂ を排出原単位へ反映したことが影響している。

② 個別の温暖化対策の費用対効果の説明

個別の温暖化対策の費用対効果分析は、自主行動計画の実効性を判断する上で重要になる。

温暖化対策の費用対効果について説明を行ったのは、41 業種・企業（昨年度 44 業種・企業）となった。

例えば、日本化学工業協会は、2008 年度に設備・機器効率の改善、運転方法の改善、排出エネルギーの回収等、約 360 億円の省エネ関連投資を行い、その CO2 削減効果は原油換算で 24 万 k1 であり、削減単価は 1k1 あたり 15 万円になる。また、セメント協会は、省エネ設備の普及促進、エネルギー代替廃棄物等の使用拡大等、約 154 億円の省エネ関連投資を行い、その CO2 削減効果は原油換算約 2.4 万 k1 であり、削減単価は 1k1 あたり約 64 万円になる。電機電子 4 団体においても、高効率機器の導入、管理強化、生産のプロセスまたは品質改善等、373 億円の省エネ関連投資を行い、その CO2 削減効果は 52 万 t-CO2 であり、削減単価は 1t あたり約 7 万円になる。

投資は必ずしも温暖化対策だけを目的にしているとは限らないが、約束期間の削減目標の達成に向けて、さらに費用対効果に優れた対策を実施していくことが期待される。

③ 3R が CO2 排出・原単位に与える影響に関する情報・分析の蓄積

社会的要請である廃棄物リサイクルの推進に対応することにより個別企業レベルでは CO2 排出増加となるなど、業種・企業レベルでは 3R (Reduce, Reuse, Recycle) と温暖化対策は相反する場合がある。資源のリサイクル、リユースによる CO2 排出や原単位への影響に関する情報、分析を蓄積し、今後の検討課題としていく必要がある。

今年度、セメント協会より、下水汚泥等高含水廃棄物受け入れ増による、セメント製造用エネルギー使用原単位への影響について、報告がなされた。

(4) 産業部門以外（業務部門、運輸部門、家庭部門）への貢献

① 低炭素製品の普及を通じた貢献

製品・サービスの使用・消費段階における排出削減効果の把握は、社会全体の CO2 削減に向けた業種・企業の努力を促すとともに、利用者が製品・サービスを選択する際に参考となる情報を提供するという観点から重要である。委員会としては主要製品・サービスの使用段階での削減効果の定量化を行うことや業種間の連携を期待している。

低炭素製品の普及を通じた貢献に関しては、46 業種・企業（昨年度 48 業種・企業）が記載を行っており、家電製品、炭素繊維、鋼材、高効率給湯機等の使用段階における CO2 排出削減が報告された。

例えば、日本鉄鋼連盟からは、高機能化鋼材の使用段階における CO2 削減効果は、輸出による海外での削減分も含め、1,487 万 t-CO2 に及ぶとの報告

があった。日本化学工業協会からは、世界初の取組みとして、ICCA（国際化学工業協会協議会）が、化学産業の製品が世界規模でもたらし得る削減可能CO₂量について推計したとの報告があった。

また、電機電子4団体からは、2008年度に白熱電球を電球形蛍光ランプに代替した結果として、年間の消費電力量が2007年度より約6.4億kWh減少したと推定されるとの報告がなされた。

② オフィスや物流に関するフォローアップ手法やデータ整備、目標のあり方

温室効果ガスの排出量は、産業部門よりも業務部門、家庭部門、運輸部門における増加が著しい。委員会は、オフィスや物流等に関する対策の重要性が高まる中で、2007年度からすべての部門の業種・企業において、データ整備を進め、目標設定の現状について早期に整理することを求めた。業務部門では本社等のオフィスを、運輸部門では関連物流システムを対象にして、自主行動計画の枠組を広げて、各業種におけるCO₂排出削減の目標設定・深掘りやPDCAサイクルの確立等の取組みを拡大していく必要があると指摘した。

今年度、本社等オフィスからのCO₂排出量削減に関する取組みについては、49業種・企業（昨年度31業種・企業）から、物流からのCO₂排出量削減に関する取組みについては、40業種・企業（同20業種・企業）から報告があった。本社等オフィスあるいは物流に関して、業種として目標を設定しているのは5業種、業種レベルでは設定していないが、会員企業レベルで設定しているのは11業種、今後業種としての目標設定を検討しているのは8業種であった。

委員会としては、今後とも関連業種・企業が引き続きデータを収集しながら、取組みを継続し、拡大を図ることを期待する。

③ 家庭部門への貢献・働きかけ

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開発のほか、従業員を含めた一般消費者への省エネ・環境意識の向上への取組みが求められている。

従業員や顧客への働きかけ等については、50業種・企業（昨年度47業種・企業）が報告を行った。エネルギー転換部門等の業種においては、家庭におけるCO₂削減対策のチェック表や環境家計簿の提供、環境関連ウェブサイトの開設・充実化、展示会における省エネ方法の紹介等が行われ、個別的できめ細かい情報提供が行われている。小売業においても、レジ袋削減・マイバック利用や適正サイズのレジ袋利用推進のため、店頭での広報や消費者に対する声かけ、マイバック配布等が行われており、業種の取組み範囲は拡大し

ている。

(5) 排出量取引の国内統合市場の試行的実施への対応

2008年10月より、政府による排出量取引の国内統合市場の試行的実施が開始された。原則として企業を参加主体とする国内統合市場においては、「京都メカニズムによるクレジット」に加え、「国内クレジット⁵」や、「他の企業等の目標超過達成分としての排出枠⁶」が取引の対象となっている。

昨年、委員会は、自主行動計画の対策の1つである京都メカニズムとは別のクレジットの扱いについて、政府の動向も踏まえつつ、日本経団連として方針を整理する必要があると指摘した。これを受け日本経団連は、京都メカニズムのクレジットに加えて、国内クレジットについても活用を認めることとした。

また、透明性を高めるために、業種・企業が自ら削減した量と、クレジット償却によって補完的に削減した量とを区別すること、ならびに各種クレジットの取得量と取得見込み量についても報告を求めた。

今年度、自らが削減した量（実際の排出量）とクレジット償却量を明確に区別して説明した業種は53業種となっている。このうち、新たに創設された国内クレジットについては、電気事業連合会より2008年度に0.1万t-CO₂取得したとの報告があった。

(6) その他

① エネルギー効率等の国際比較

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。日本経団連としては、より客観性の高いデータの個別業種版への記載、ポスト京都議定書における取組みを見据えたデータ収集に努めるとしている。

エネルギー効率の国際比較の数値を提出した業種は8業種(昨年度8業種)であった。他方、アジア太平洋パートナーシップ（APP：Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate）や、IEA（国際エネルギー機関）に対して、世界各国のデータに関する収集の提案や調査方法の統一化に向けた取組み等を行っていることが、鉄鋼・電機電子等の業界から報告された。また、石灰製造工業会からは、データ整備に向けて、国際的な業界団体および諸外国の業界団体との情報交換・調査を継続しているとの報告があった。

今後は日本の低炭素製品の世界市場における普及が重要であり、低炭素製

⁵ 排出量取引の国内統合市場の試行的実施は、内閣に設置されている地球温暖化対策推進本部によって決定された（2008年10月21日）。国内クレジットとは、大企業等が国内の中小企業等に資金・技術を提供し、CO₂を削減することによって得られるクレジット等を指す。なお、環境省が創設したオフセット・クレジット（J-VER）の取引は認められない。

⁶ 企業が自主的に削減目標を設定し、目標を超過達成した場合に売却できる排出枠を指す。

品の国際比較ができるよう、わが国として国際基準の提案等の取組みを積極的に行うことを期待する。

② 森林に関する取組み

森林保全は長期にわたり CO2 を吸収する効果があり、自主行動計画の中で国内の CO2 吸収源への貢献についての検討が望まれている。

森林に関する取組みは、植林や森林管理への貢献のほか、国内間伐材の利用促進を通じた森林の活力増大・CO2 吸収力強化という効果も期待できる。

今年度も、地域住民との交流の場を兼ねた植林や森林整備、工場等での緑地整備、苗木の配布等、多くの業種・企業で事例が報告されているところであり、対応状況の報告を行った業種は、47 業種・企業（昨年度 41 業種・企業）と昨年度に比べ増加している。日本経団連としては、関係する業種における報告の充実に努めつつ、引き続き推進等の検討を行うこととしている。

③ 英文名称の変更、ガイドラインの策定

委員会は、2007 年度に英文名称の変更とガイドラインの策定についての検討を要望した。これに対して、昨年 12 月、日本経団連はポスト京都議定書の新たな産業界の取組みとして「低炭素社会実行計画」を公表し、その英文名称は、「Nippon Keidanren's Commitment to a Low Carbon Society」とされている。

また、自主行動計画への参加に関するガイドラインの策定には至っていないが、自主行動計画への新規参加を希望する業種・企業に対して、策定のノウハウなどを個別に情報提供している。

4. 2008 年度～2012 年度の中間的評価

次年度は京都議定書約束期間の中間年度に当たるため、委員会は、これまでの全体的な取組みについての中間評価と、京都議定書約束期間（2008 年度～2012 年度）の目標達成見通しおよび業種別の目標達成状況についての検証を要望した。

(1) 全体的傾向

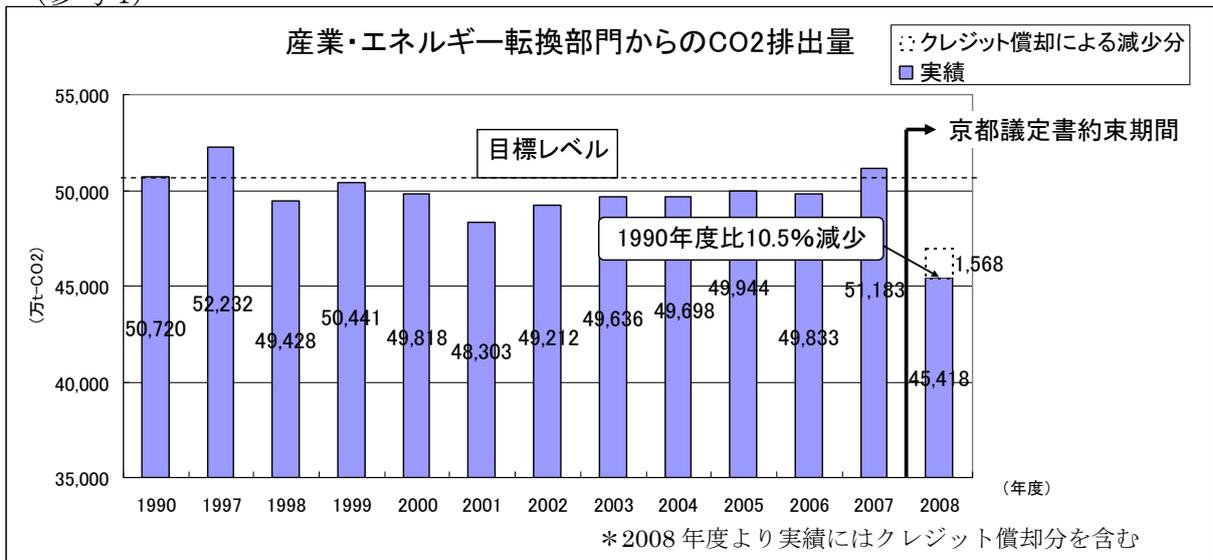
① 1990 年度～2008 年度の CO2 排出量の推移および要因分析

(a) CO2 排出量の推移

2009 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 業種からの 2008 年度の CO2 の排出量は 4 億 5,418 万 t-CO2 と、1990 年度比で 10.5%減少となった⁷（グラフ参照⁸）。

⁷ クレジットなしでは、4 億 6,986 万 t-CO2 と、1990 年度比で 7.4%減少（2007 年度比で 8.2%減少）となった。

(参考 1)



(b) 要因分析

産業・エネルギー転換部門 34 業種からの CO2 排出量の変化要因を分析すると、1990 年度から 2008 年度の間、生産活動量の増加に伴い CO2 排出量の 4.1%増加する一方、生産活動量あたりの CO2 排出量が 13.6%減少し、加えて、CO2 排出係数改善が排出量 0.9%減少に寄与した。これらの結果、2008 年度の CO2 排出量は 1990 年度と比較して 10.5%の減少となった。

(参考 2) 2008 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析

	1990 年度比
生産活動量の変化*1	+4.1%
CO2 排出係数の変化*2	-0.9%
生産活動量あたり排出量の変化	-13.6%
計	-10.5%

*1 生産活動量の変化を表す指標は、各業種において最もエネルギー消費と関連の深い指標を選択している。

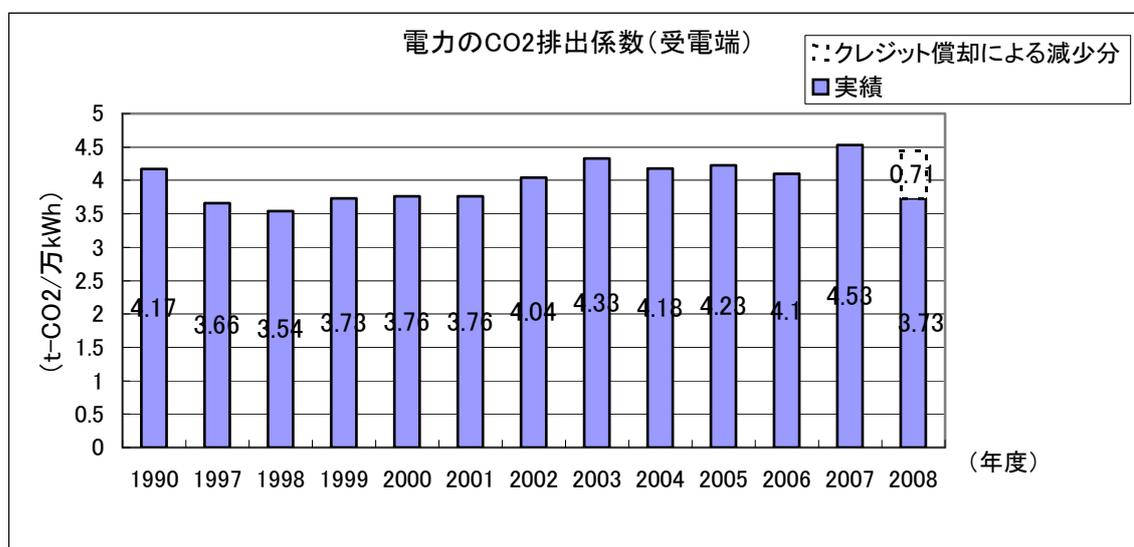
*2 燃料については発熱量あたりの CO2 排出量、電力については電力量あたりの CO2 排出量

(c) 電力の CO2 排出係数の推移電力の CO2 排出係数は、1997 年度以降数年にわたり 1990 年度比で改善が見られたが、2003 年度は一部の原子力発電所の長期停止の影響等を受け、1990 年度比で悪化した。その後、2004 年度から 2006 年度にかけては、原子力発電所が運転を順次再開したこと等により、改善の傾向にあった。しかし、2007 年度には、新潟県中越沖地震の影響等により、原子力発電所利用率が大幅に低下し、排出係数は再び悪化し

⁸ CO2 排出量の実績値や見直しについては、数字の精度を高めるために毎年見直しを行っていることから、昨年度の結果と比較して、増減が生じている。

た。2008年度は、総発電電力量に占める原子力および水力等の比率が増加したこと、更には、京都メカニズムクレジット約6,400万t-CO₂の償却を排出量原単位へ反映したことによって、1990年度比で大きく改善している。

(参考3)



② 2008年度～2012年度のCO₂排出量の見通しおよび要因分析

(a) CO₂排出量の見通し

産業・エネルギー転換部門の34業種の見通しをもとに、2008年度～2012年度における同部門34業種からの平均CO₂排出量を試算したところ⁹、46,906万t-CO₂と、1990年度比で7.5%減少となった。なお、本試算には、クレジットの活用分も含まれている。

(b) 要因分析

2008年度～2012年度の産業・エネルギー転換部門34業種からのCO₂排出量(見通し)の変化要因を分析すると、1990年度と比較して、今後の経済回復に伴う生産活動拡大がCO₂排出量を9.6%増加させる中、更なる省エネ・省CO₂努力による生産活動量あたりの排出量改善がCO₂排出量16.2%の減少に貢献し、加えて、電気事業連合会のCO₂排出係数改善目標¹⁰達成がCO₂排出量0.9%の減少に寄与する。

(2) 業種別傾向

⁹ 2008年度～2012年度における生産活動量の平均値を予測する際は、経済財政諮問会議参考資料(内閣府、平成21年1月16日)を共通となる経済指標としたが、業種によっては独自の前提に基づく場合がある。

¹⁰ 2008年度～2012年度における使用端CO₂排出原単位を、1990年度実績から平均で20%程度低減(0.34kg-CO₂/kWh程度にまで低減)。目標達成のために京都メカニズムクレジットの活用が想定されている。

① 業種別の目標達成状況

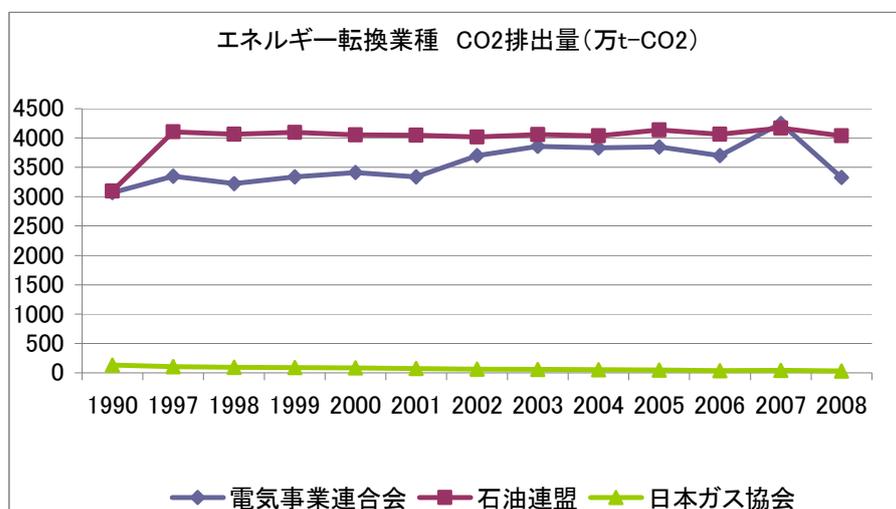
産業・エネルギー転換部門 34 業種の目標指標別にみると、CO2 排出量の削減を目標として示した 14 業種のうち、2008 年度において目標を達成している業種は 12 業種¹¹であった¹²。また、エネルギー使用量の削減を目標としている 5 業種のうち、目標を達成している業種は 4 業種であった。CO2 排出原単位の向上を目標として示した 10 業種のうち、目標を達成している業種は 6 業種¹³であった。エネルギー使用原単位の向上を目標としている 13 業種のうち、目標を達成している業種は 8 業種であった。

② クレジットの活用状況

産業・エネルギー転換部門 34 業種からの報告によれば、電気事業連合会、日本鉄鋼連盟が、2012 年度までにそれぞれ 2 億 5,000 万 t-CO2 程度、5,600 万 t-CO2 の京都メカニズムクレジット取得を見込んでいる。この他に、2008 年度に取得されたクレジットとして、電気事業連合会の国内クレジット 0.1 万 t-CO2、不動産協会の京都メカニズムクレジット 1.5 万 t-CO2 がある。

2008 年度に償却されたクレジットは、電気事業連合会による京都メカニズムクレジット約 6,400 万 t-CO2 であった。

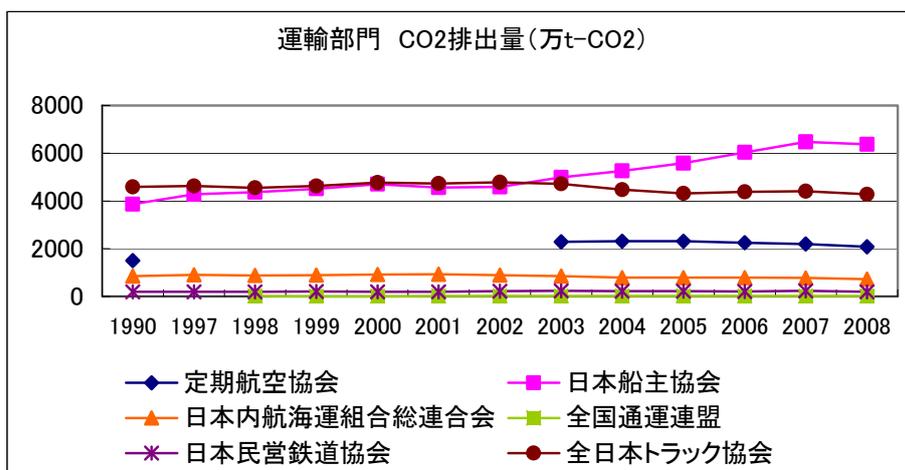
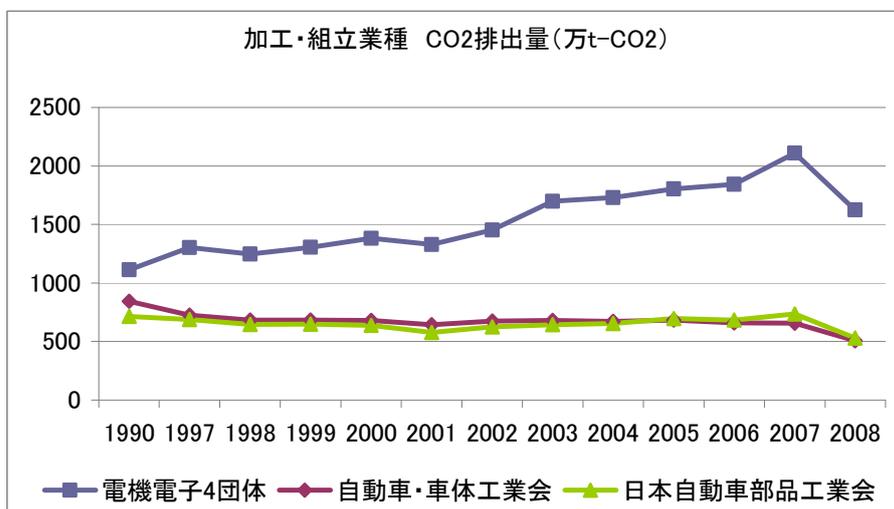
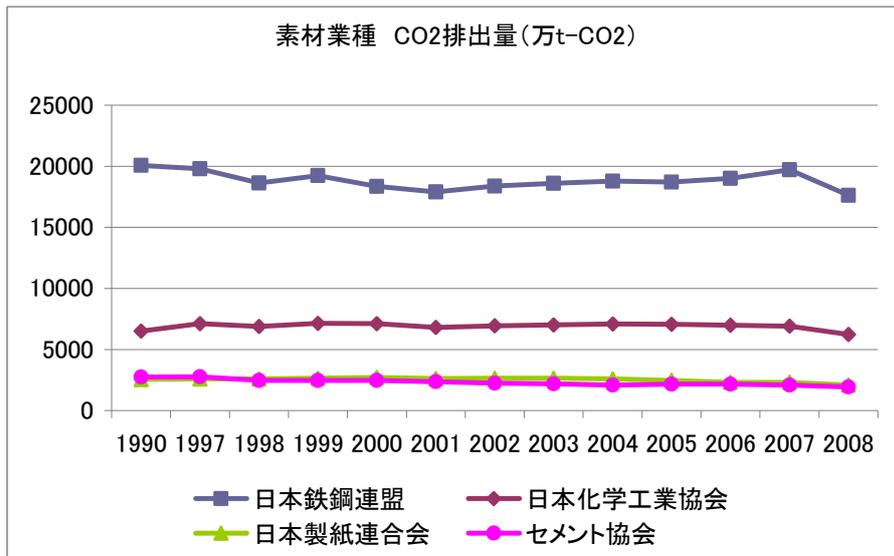
(参考 4) 主要業種の CO2 排出量推移 (1990 年度～2008 年度)

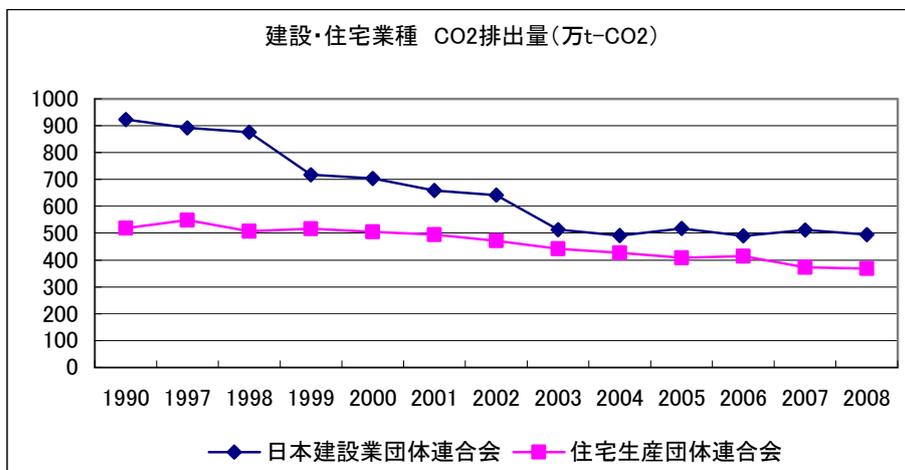
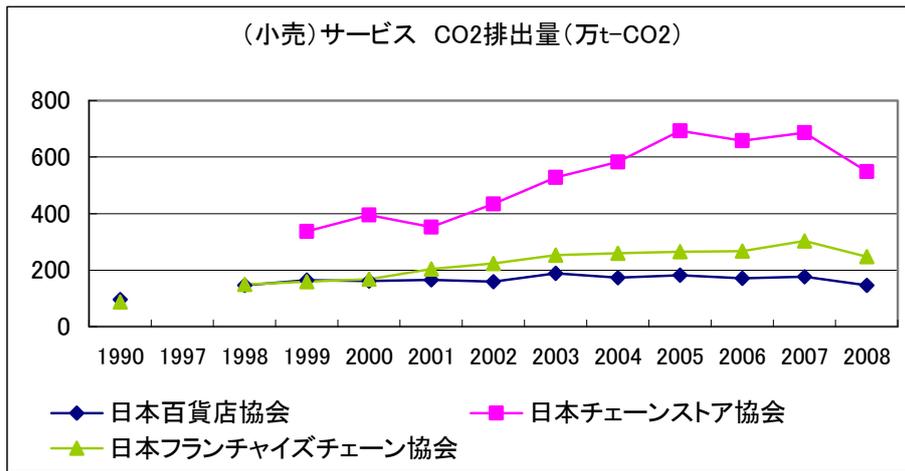


¹¹ クレジットなしでは 11 業種。

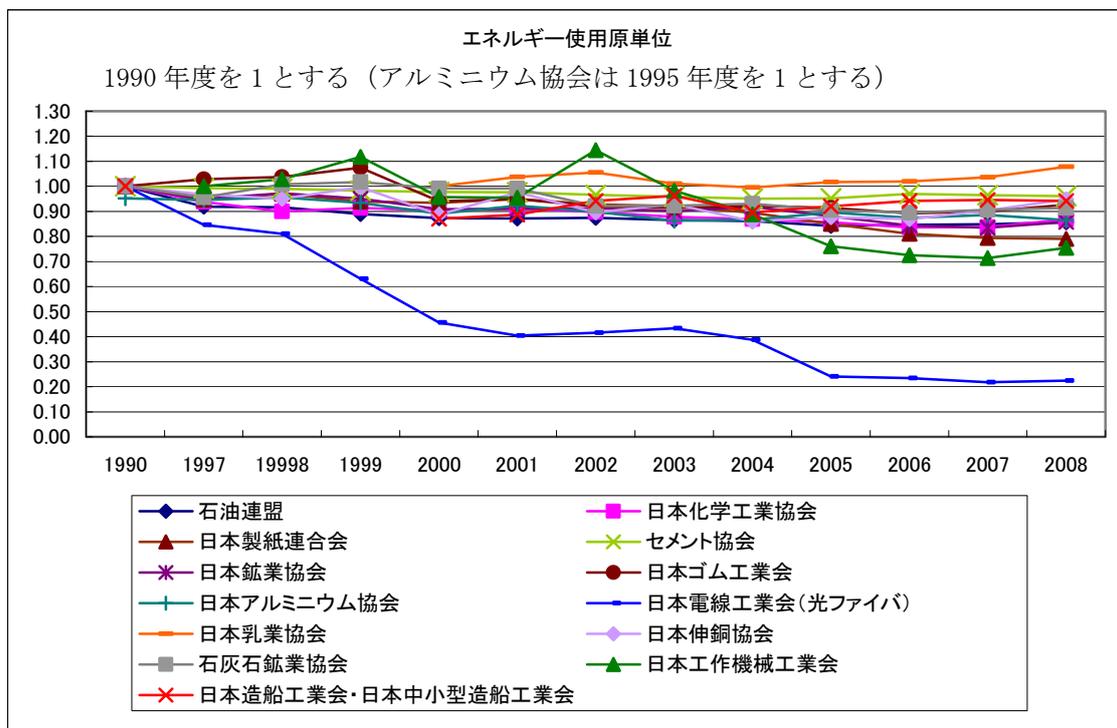
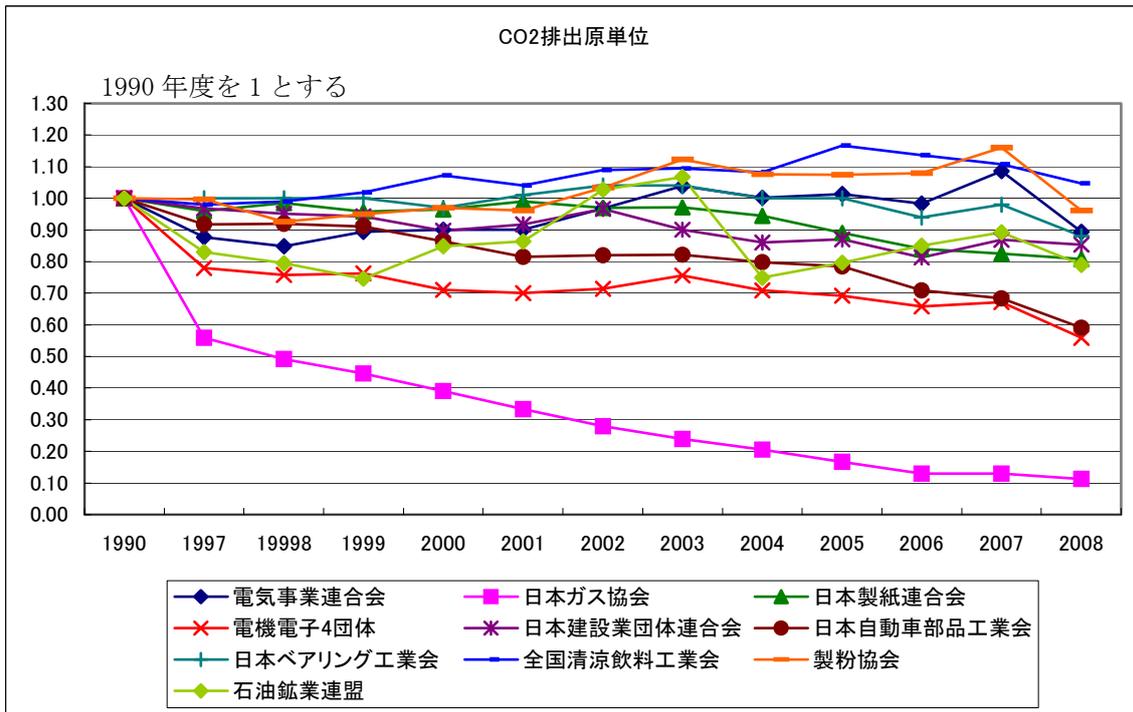
¹² 複数の目標を掲げている業種については、それぞれの目標についてカウントしている。

¹³ クレジットなしでは 5 業種。





(参考5) 原単位目標設定業種の原単位推移 (1990年度～2008年度)



5. 今後の課題

(1) 目標の達成について

2009年度のフォローアップ調査結果によれば、2008年度の産業・エネルギー転換部門からのCO₂排出量は、1990年度比10.5%減少となった。これは、生産活動量の増加に伴う排出量増を凌駕する効率の向上、ならびに電気事業連合会が京都メカニズムクレジット約6,400万t-CO₂を償却したことによるCO₂排出係数の改善が主たる要因である。この点について、産業界として、十分な説明を行っていくとともに、景気回復に伴う排出量の動向を注視し、必要な対策を講じていく必要がある。なお、クレジットを含めた見通しでは、2008年度～2012年度の5年間平均の排出量は1990年度比7.5%減となり、全体目標の達成は可能と判断される。

個別業種の中でも、電気事業連合会と日本鉄鋼連盟は、京都メカニズムを目標達成のために活用するとしており、現時点で、それぞれ2億5,000万t-CO₂、5,600万t-CO₂のクレジット取得を見込んでいる。生産活動等の不確実性を含んだ1997年当時の目標を社会的公約として捉え、クレジットを購入してでも目標をクリアするとしている業界の決断については、委員会としても評価するところである。

既に京都議定書の約束期間に入っていることもあり、各業種における一層の取組みを求めたい。とくに、電力のCO₂排出係数は自主行動計画全体に影響するため、電気事業連合会の目標達成は極めて重要である。こうした観点からも、全体目標の進捗状況について要因分析を行い、産業界として十分な説明を行っていく必要がある。

また、現時点で既に目標水準を達成している業種については、引き続き目標水準の引き上げの検討を期待する。なお、2008年秋以降の世界的な景気後退による需要の減少の原単位等への影響および今後の景気回復に伴う排出量の増加について、十分留意する必要がある。

(2) プロセスからプロダクトへ

従来、日本経団連の自主行動計画においては、製品の製造・生産工程（プロセス）で排出されるCO₂の削減に向けた取組みを進めてきたが、削減に向けた企業努力は限界に近づいている。また、製品のライフサイクルで見ると、製品の製造段階で排出されるCO₂より、利用者の使用段階で排出されるCO₂に着目する方が実効ある排出削減につながるケースも多い。したがって、今後は、日本経団連として、利用者がその製品（プロダクト）を使用する段階で排出されるCO₂の削減を図るよう、取組みを推進することが重要である。なお、使用段階での排出量が少ない製品を製造する段階では、CO₂をより多く排出するケースも考えられ、この点に関する十分な説明も必要である。

また、使用段階の排出量が少ない低炭素製品を製造しても、それが社会に普

及しなければ CO2 を削減することはできない。したがって、製品に関する情報を正しく消費者に伝えるとともに、政府と産業界が一体となって低炭素製品の普及により一層取り組む必要がある。

(3) 業務・家庭・運輸部門での対策強化

2008 年度のがが国のエネルギー起源 CO2 の排出量（速報値）は、業務部門では 1990 年度比 41.3%増、家庭部門は同 34.7%増と大きく増加している。自主行動計画参加業種としても、両部門の排出削減に向けた貢献が求められている。

業務部門については、業務部門の業種・企業はもちろん、それ以外の業種においても、積極的な活動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。各業種や自主行動計画全体での目標については、引き続きデータ収集を行い、取組みの拡充策等の検討を続けることを期待する。

家庭部門への貢献に関しては、各業種における省エネ製品の開発・普及をより一層推進するほか、消費者への働きかけを直接できる小売等における取組みの拡充や創意工夫が求められる。また、自主行動計画参加業種・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、運輸部門以外の業種・企業においては、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、低炭素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、分析の充実を図ることが必要である。

(4) 国際貢献

地球規模で CO2 排出を削減するためには、既存のがが国の優れた環境性能を有する技術・ノウハウを普及し、最大限活用することが重要である。日本経団連は、APP や二国間協力などの途上国支援の様々な国際枠組に参加し、意欲ある途上国に対し、国際ルールに基づきそれらの技術・ノウハウを積極的に移転する決意を表明している。既に、電力、鉄鋼、化学、セメント業界等においては、地球規模での低炭素社会実現に向けた業界毎の国際的な連携活動が進められている。委員会としても、このような活動を今後一層強化し、途上国等における具体的な排出抑制・削減に貢献することを期待する。

また、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。

さらに、REDD¹⁴ (REDDプラス¹⁵)に関する国際枠組の議論や、現在の国連による

¹⁴ Reduction Emissions from Deforestation and Forest Degradation (途上国における森林の減少およ

CDMとは異なる、二国間協定に基づくクレジット創設等の構想も生まれており、日本経団連としてこれらの動きに対応することを期待する。

なお、地球環境問題の総合的な解決にとって、温暖化対策と生物多様性対策は車の両輪であるとの国際認識が高まっており、自主行動計画においても、生物多様性対策を意識した取組みを期待したい。

(5) ポスト京都議定書における産業界の取組みのあり方

ポスト京都議定書の産業界の取組みについては、温暖化対策の観点から、CO₂排出総量が議論されることが多い。しかし、CO₂排出総量は、少なくとも短期では、需要および生産活動量によって決定され、産業界が責任をもって取組めるのは、特定の技術導入といったアクションや原単位の改善である。昨年度、ポスト京都議定書の産業界の取組みについては、こうした点も踏まえた柔軟な枠組を検討することを期待したところである。

日本経団連では、昨年12月、ポスト京都議定書の新たな産業界の取組み計画として、「低炭素社会実行計画」を公表し、その中で、産業界が今後とも世界最高水準の低炭素技術の開発・実用化をさらに進め、環境と経済が調和する低炭素社会の実現に向け世界をリードすることを宣言している。本計画は、目指すべき基本目標を「2050年の世界の温室効果ガス半減目標への貢献」におくとともに、この長期目標達成に向け、2020年の国内削減の取組み強化を謳っている。その上で、参加業種は次の取組みを進めることとされている。①国内の企業活動における2020年までの削減目標を設定する ②低炭素社会の実現に向け、消費者、顧客、従業員、地域住民などの様々な主体との連携を強化し、特に製品のライフサイクルを通じたCO₂排出削減を推進する ③途上国支援の様々な国際枠組に積極的に参加し、意欲ある途上国に対し、わが国の優れた技術・ノウハウを国際ルールに基づき積極的に移転する ④2050年までに世界全体の温室効果ガスを半減させる長期目標の実現に向け、革新的技術の中長期の開発・普及のためのロードマップを作成・推進する。

電気事業連合会、石油連盟、日本鉄鋼連盟、セメント協会、日本鋁業協会は、既に新たな実行計画を策定している。例えば、電気事業連合会は、「2020年度の電力10社計のCO₂排出原単位0.33kg-CO₂/kWh程度を目指す」としている。そのための具体的取組みとして、①2020年度までに原子力を中心とする非化石エネルギー比率50%、②メガソーラーへの取組みや太陽光発電の新たな買取制度への協力、③CO₂冷媒ヒートポンプ給湯器（エコキュート）や電気自動車の導入拡大等を掲げている。さらに、国際貢献としては、APP活動や石炭火力設備診断等を通じて、途上国における発電所の運転・保守に係るエンジニア能力向上、

び劣化に起因する二酸化炭素ガス排出削減)の略。

¹⁵ 途上国の森林減少・森林劣化に由来する排出削減（REDD）に、森林の保全、持続可能な森林管理および森林の炭素ストックの向上を加えた概念。

設備の性能維持・向上に努め、日本の電力技術の移転・供与による途上国の低炭素化の取組みを積極的に支援しており、今後も継続して努めていくことを表明している。

委員会としては、産業界がこのような取組みを一層進めることを期待したい。

6. あとがき

以上、今年度の自主行動計画についてのフォローアップ調査結果を確認するとともに、これまでの取組みの中間的評価および今後の課題の指摘を行ってきた。

2008 年秋以降の世界的な景気後退の影響もあり、今年度は全体目標を大きく上回って達成することとなった。今後は、景気回復に伴い、CO2 排出量が今年度比で増加することが予想されるが、引き続き自主行動計画を着実に実行することによって全体目標を達成することは可能であると評価している。

温暖化防止に向けた産業界の継続的な取組みを期待するとともに、わが国政府には、このような企業の自主的な取組みを評価し、企業活力が十分に発揮されるような環境整備を行うことを求めたい。

以 上

(参考資料) 参加業種から報告された今後実施予定の対策事例

業 種	温暖化対策	費用 (億円)	省化石燃料効果 (原油換算 kl)
石油連盟	各種熱交換器の設置、加熱炉空気予熱器の設置、動力装置の高効率化等	-	32 万
日本鉄鋼連盟	排エネ回収、設備高効率化、操業改善、廃プラ等有効活用等	-	151 万相当 (1990 年度の エネルギー消 費量の約 2.4% 相当)
日本化学工業協会	設備の圧力・温度等の条件変更、排出温冷熱の利用・回収、プロセスの合理化等	1,830	49 万
日本製紙連合会	バイオマスボイラー導入、廃棄物ボイラー導入、ボイラー燃料の重油から都市ガスなどへの転換等	493	17,418TJ
セメント協会	熱エネルギー代替廃棄物(木屑、廃プラ)等の使用設備、設備(原料ドライヤ、クーラ)効率改善等	26	3.3 万
電機電子 4 団体	省エネ、CO2 排出抑制等を考慮した最新設備の導入	-	270 万 t-CO2
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業 会	省エネ設備導入、ボイラーの高効率化、稼働中のエネルギーロス削減等	76	7 万
日本自動車部品工業 会	既設設備の省エネ対策、設備の新設時に合わせた省エネ、老朽化更新、新工法導入、原動力設備対策(新エネ設備導入、供給効率向上、ガス化等)生産性向上等	-	5.6 万 t-CO2
日本鋁業協会	転化器ボイラー設置による廃熱回収、ファン、ブローアのインバーター化等	123	47 千
石灰製造工業会	リサイクル燃料の使用拡大、運転方法の改善、排出エネルギーの回収、設備・機械効率の改善	10.5	1.1 万
日本ゴム工業会	コージェネを含む燃料転換、高効率機器の導入、生産活動における省エネ	7	1 万
板硝子協会	廃熱回収設備更新	0.8	1000t-CO2/年
日本アルミニウム協 会	加熱炉間接焚きから直火炉化改造、均熱炉、溶解炉、塗装ライン廃熱回収ボイラーの設置等	-	42,144t-CO2
ビール酒造組合	省エネ設備導入、新煮沸システム導入、廃熱回収ハイブリッド冷凍機導入	6	4.750
日本電線工業会	熱の効率的利用、高効率設備導入、電力設備の効率的運用	22.6	24,310t-CO2
日本乳業協会	燃料転換	-	7,600t-CO2/年
日本伸銅協会	天井照明器具高効率化、ブロー、ポン	1.3	1,060

	プ、洗浄機のモーターインバータ化、工場エア漏れ対策・配管ルート見直し、断熱化等		
日本産業機械工業会	高効率照明への更新、空調機更新、燃料転換等	1.4	50
日本ベアリング工業会	高効率生産設備への置き換え、燃料転換等	105	43,000t-CO2
日本衛生設備機器工業会	燃料転換、空調設備等の高効率化等	5.2	4,615t-CO2
全国清涼飲料工業会	原料粕嫌気処理設備の導入、高効率冷凍機の導入等	20	3063
日本工作機械工業会	空調設備のインバータ化、都市ガス空調の採用、水銀灯等の高効率照明への切り替え等	11.4	2,761
日本産業車両協会	ガス暖房機を最新型 EHP に更新、変圧器の回収	5.6	2,234t-CO2/年
石油鉱業連盟	勇払ガス田における未利用低圧ガスの有効利用	-	27,000t/年(温室効果ガス)
日本 LP ガス協会	輸入基地出荷配管改造工事等	0.4	330
生命保険協会	熱源更新工事、機械棟エアコンの更新、空調機設備の更新等	51	-
日本損害保険協会	省エネ型無停電電源装置への更新、個別空調更新工事等	84	-
日本貿易会	高効率照明器具への更新、受変電設備更新	0.7	20t-CO2/年

※単位が異なる場合は各枠内に記入している。

第三者評価委員会 委員名簿

2010年4月27日
環境本部
(順不同・敬称略)

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)

麴谷 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 (日本林業経営者協会 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)