

「リコーグループの地球温暖化防止への取り組み」 および「排出権取引に対する考え方(私見)」

2008年3月31日

株式会社リコー 社会環境本部

環境経営推進室 則武祐二

リコーグループの地球温暖化防止への取り組み

1. リコーグループの環境経営の考え方

リコーグループが目指す環境経営は次の3つのステージを想定し進めてきた。

- ・「環境対応」このステージは、規制・顧客要求・競合他社の動きを受けて対応を確実に進める段階
- ・「環境保全」このステージは、環境が持続可能な状況にならなければ企業活動も継続できなくなるとの考えから、持続可能な社会を目指し地球市民として高い環境目標を掲げ積極的に環境負荷低減に取り組んでいく段階。
- ・「環境経営」このステージは、「環境保全」は継続して続けていかなければ持続可能な社会実現は果たせないとの考えになっている。景気や企業業績に左右されずに高い目標を達成を目指した環境保全活動を続けていくためには、環境保全活動そのものが利益をあげる活動と同軸の活動となることを目指すものである。

持続可能社会実現のためにはリコーグループの活動だけでは不可能であり、「環境経営」が成り立つためには、リコーグループの努力に加え、社会制度やインフラの整備も不可欠だと考えている。

2. 温暖化防止に対するリコーグループの目標値の設定の経緯

1998年 3月 制定

2001年度末までに1990年度比売上高原単位CO₂排出量15%削減(リコー)

国内外のリコーグループ生産関連会社は上記を目安として各社目標を設定

設定の背景

1997年12月に採択された京都議定書の日本に対する排出目標の6%削減を受けて、当社の2010年売上増加予測から2010年に売上高原単位CO₂の排出量が56%削減が必要であることから算出した。CO₂排出量の絶対量6%削減をベースとした原単位目標の設定だった。リコーグループ企業に関しては1990年度データがないところもあり、目安としての提示にとどめた。

2002年 3月 改定

2010年度に1990年度比CO₂排出量総量13%削減(リコー)

2010年度に1990年度比CO₂排出量総量12%削減(リコーグループ国内生産会社)

2010年度に1998年度比CO₂排出量総量10%削減(リコーグループ海外生産会社)

設定の背景

大幅な生産増が計画され、原単位目標だけでは意図した総量6%削減を達成できないことも考えられるため、排出総量での目標を設定した。

2003年 12月 改定

2010年度に1990年度比CO₂排出量総量12%削減(リコーおよびリコーグループ国内生産会社)

2010年度に1998年度比CO₂排出量総量10%削減(リコーグループ海外生産会社)

上記目標を必達するために、自助努力と共にCDMの活用を決定

設定の背景

2002年3月に決定された「地球温暖化対策推進大綱」の区分毎の対策目標を受け、リコーとしての責任範囲を図1のとおり判断し、総量目標値はほぼ据え置いた。また、原子力発電所の一部停止による電力原単位の悪化が続いた場合も大幅な生産増があった場合も、リコーグループとしての責任を果たすべきとの考えから、目標必達のためにCDMによる排出権確保を進めること決定した。

地球温暖化対策推進大綱の部門への割り振り 02年3月

	産業部門	民生部門	物流部門
①エネルギー起源CO ₂ (-0%)	7%減	2%減	12%増
②非エネルギー起源CO ₂ 、メタン、一酸化二窒素(-0.5%)	決まっていない		
③革新的技術開発・国民各層の努力(-2%)	2%減(見込み)		
④代替フロンなど3ガス(+2%)	決まっていない		
⑤吸収量の確保(-3.9%)	決まっていない		
⑥京都メカニズムの活用(-1.6%)	決まっていない		

産業部門については、 $7\% + 2\% = 9\%$ の削減を求められている。

配分が決まっていない項目がたくさんある

達成状況によっては削減目標そのものが変わるリスクがある

リスク分=3%

↓

企業としての役割 12%と見込んだ

図1. 地球温暖化対策推進大綱からの想定

3. CO₂排出量削減実績

削減計画策定に際しては、売上の成長を想定し、それに見合った削減計画を設定して進めており、その計画に対しては目標を達成した。しかしながら、実際の排出量は、業績成長と原子力発電所停止等に伴う電力原単位増加による影響のため、2006年度実績は1990年度比

2.5%減にとどまっている(図2)。目標の2010年12%削減との差異に関しては、更なる生産プロセス革新を含めた自主努力を進めることと、電力原単位が改善されることで近づけると考えているが、足りない部分はCDMの活用も考えている。現在排出権確保を進めているCDMを表1に示した。

電力原単位による影響としては、2006年度データとして環境省設定値の2003年度の電力原単位の0.378を用いて算出したが、原子力発電所停止前の1999年環境省データの0.357に戻っていれば、2006年度削減率は1990年度比5.9%減となる。

なお、経団連自主行動計画の電気電子業界目標である実質生産高原単位目標の1990年度比2010年35%削減に対しては、2006年度で1990年度比67.6%減と大幅に改善できていることになる(図2)。

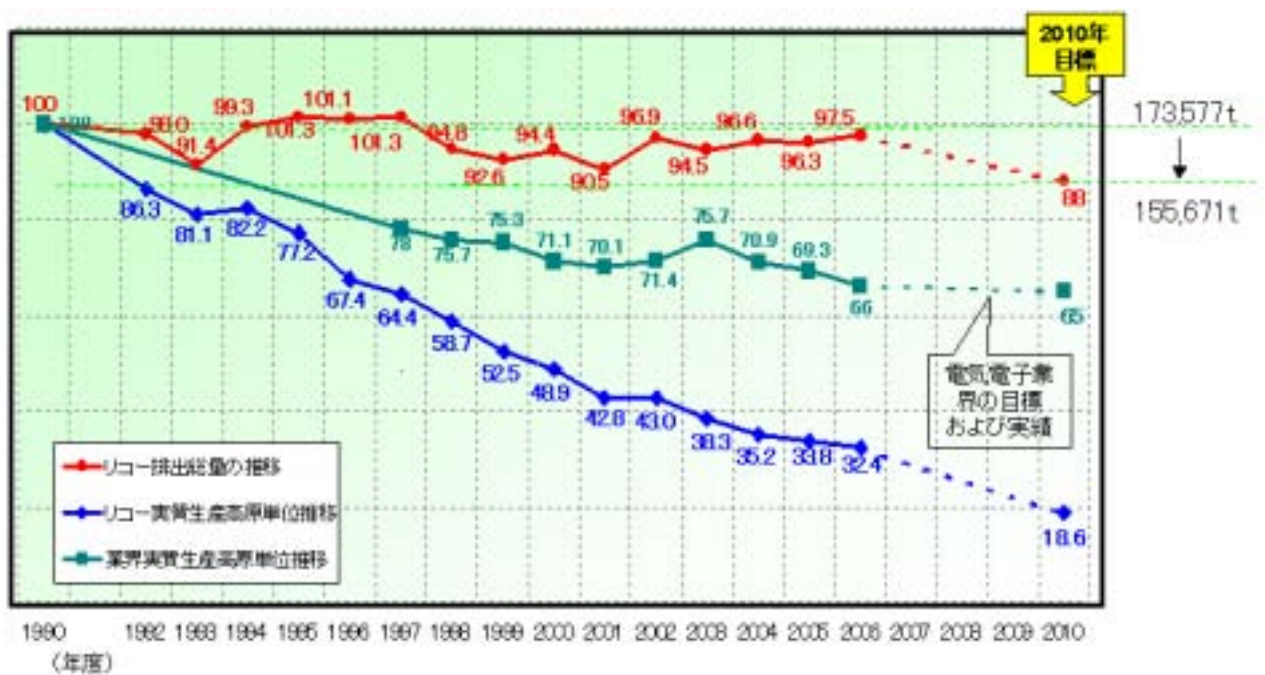


図2. リコーグループ国内のCO₂排出量削減実績と電気電子業界目標および実績

表1. 現在進めているCDMプロジェクト

プロジェクト概要	目的	排出削減量 万 ³ CO ₂ /年	進捗状況
◆ 風力発電(インド) 化石燃料利用発電から再生可能な風力発電への切り替え	・ CO ₂ 排出を削減	3.1	CDM理事会登録済み
◆ 風力発電(インド) 化石燃料利用発電から再生可能な風力発電への切り替え	・ CO ₂ 排出を削減	15.3	ホスト国、日本政府承認
◆ バガスコジェキ発電(エルサルバドル) サトウキビ絞り粕からのメタン発酵・発電	・ CO ₂ 排出を削減 ・ 廃棄物の有効利用	3.7	ホスト国、日本政府承認
◆ 生物多様性保全型再生植林事業(エクアドル) エクアドルのマキブクナ保護区での各種原生樹種を植林	・ 再植林活動によるCO ₂ 吸収 ・ 森林生態系の再生 ・ 地元コミュニティの生計手段の導入	0.3~1.2	方法論承認

4. ライフサイクルでのCO₂削減

図3に示すように、リコーグループのCO₂排出割合は生産等の直接排出に比べ、顧客が使用する電力や紙の生産時のエネルギー起因の排出や購入材料の製造までの排出が大きい。

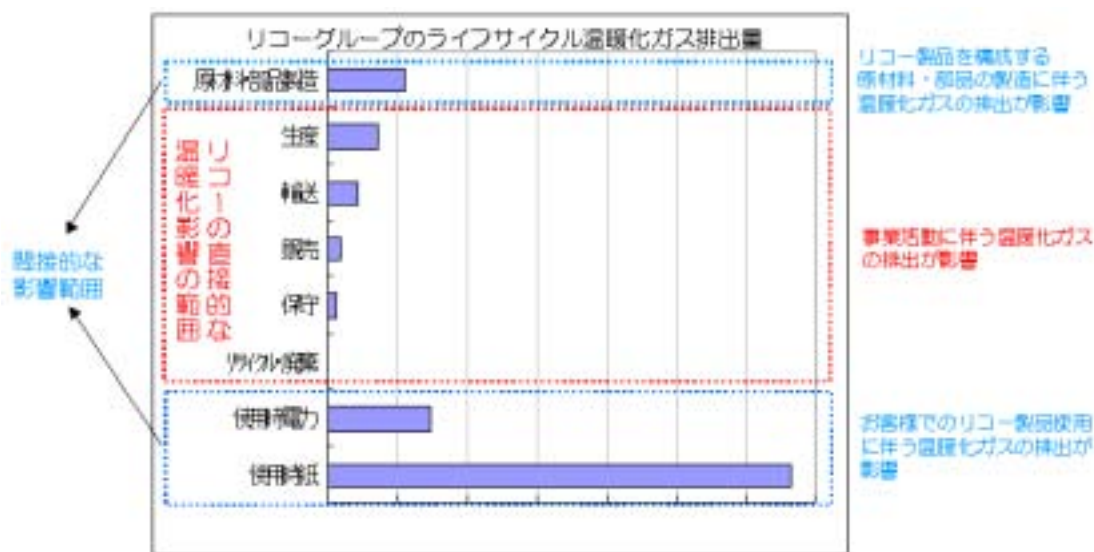


図3. リコーグループのライフサイクルCO₂排出量

1) 使用時電力低減活動

製品省エネに関しては、1995年に設定されたエネルギースター、1997年に制定された日本の省エネ法（トップランナー方式）における複写機のエネルギー消費効率の改善や、1998年にIEC（国際エネルギー機構）が設定したDSMプログラムの“Copier of the future”への取り組みやなどに積極的に取り組んできた。特に複写機においては、オフ・スリープモードからの復帰時間の短縮が市場での電力削減に役立つので注力して進めてきた。

現在は顧客が省エネ性能を積極的に活用して頂くことを進めている。

2) 顧客の紙使用量低減活動

紙の削減に関しては、次のような取り組みを進めて来ている。

- 両面コピー速度の向上
- 両面コピー時の紙詰まり防止
- デジタル化による両面・集約機能を設置
- 電子ドキュメント管理
- メモリコピー、メモリFAX
- リライタブルシートの開発・販売

3) 上流で発生するCO₂削減活動（製品の省資源活動）

製品に使用する資源は、造られ間での間にエネルギーを要し、CO₂も排出されており、省資源の活動は温暖化防止にも有効である。

製品の省資源として、最も効果をあげているのが、製品の回収とその製品の再生機としての

活用であり、国内では2001年から販売を開始し大幅に販売量が増加してきた(図4)。2006年度で販売台数は1万台を超え、リサイクル事業でのCO₂排出削減効果は約1万t/年になった。

リサイクル活動は、次のような活動により実現した。

リサイクル設計方針の制定

1993年にレベル1のリサイクル設計方針を策定し、それ以降に改善を進め現在はレベル6になっている。

プラスチックのクローズドマテリアルリサイクル

回収したプラスチック材料を分別・破碎後樹脂メーカーに売却し、調整後、再生プラスチックとして購入し、同一用途等で使用している。

リサイクルセンターの設置

国内9ヶ所にリサイクルセンターを構築し、ほぼ全国をカバーし、再使用部品等分別や再資源処理などを行なっている。

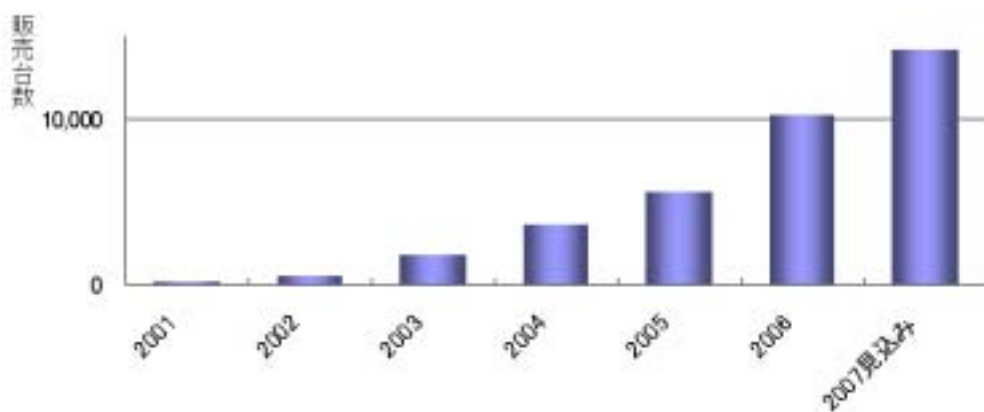


図4 . 国内再生機販売台数の推移

4) 上流で発生するCO₂削減活動(サプライヤー様へのグリーン調達活動)

リコーグループでのグリーン調達活動は、次のような取り組みにより、サプライヤー様とリコーがWin-Winの関係で協力し進めていくことにより環境配慮を可能にするWin-Win-Winを目指している。

サプライヤー様へのIT/S支援

環境マネジメントシステム構築(環境保全の進んだサプライヤー様からの調達)

化学物質マネジメントシステムの構築(環境負荷の少ない材料・部品調達)

サプライヤー様のCO₂削減(環境負荷の少ないサプライヤー様からの調達)

上記に対して、リコーとしての支援を行い、サプライヤー様の体質強化に役立つ活動として、協力して活動して頂いている。

． 排出権取引に対する考え方(私見)

1. 考慮すべき事項

排出権取引制度を考える際は原則として下記の点を考慮し、弊害となる事項に関しては極力緩和できるようにしなければならない。

国としての目標達成を果たせること

環境技術開発のインセンティブとなること

環境税を含めて二重負担とならないこと

制度のない国との間での貿易上の過度の不利益を招かないこと

基準年以前の努力が反映されること

基準年から現在までの努力が反映されること

新規ビジネスやM&A の障害とならないこと

2. 懸念事項回避の可能性

下記に示すように懸念事項に関しては制度設計で考慮することにより障害を回避することは可能だと思われる。

国としての目標達成を果たせること

国としての目標をベースに排出枠を設定することが必要。

例えば、日本のCO₂の2008～12年排出量目標は1990年比5.9%減(地球温暖化対策推進大綱)であることから、2008～12年排出量目標 1025百万トンを出発点とする。

1990年国内排出量実績 1089百万トン

2000年国内排出量実績 1232百万トン

この上限値に対して、排出枠を設定する業種や対象範囲(t/年以上の企業)などに応じて対象とすべき排出枠の総量を決定するなどの方法が考えられる。

環境技術開発のインセンティブとなること

排出権取引により技術開発による排出量削減が直接的に金銭効果を生み、開発投資を行いやすくなり、技術開発を促進できる。排出目標達成をCDMで得た排出権の使用等に頼っていると、いつまでも費用負担が発生するのに対し、技術開発の早期実現により排出権の獲得が不要になれば、費用負担がなくなるとともにエネルギーコスト削減の効果も得ることが出来る。技術開発の効果が早く出る業種と効果を得るのに時間がかかる業種では状況が異なることもある可能性はあるが、その場合は排出枠を下げる時期の調整が必要かもしれない。

国としてオークションなどにより排出枠の売却により得られた資金については、多くを民間企業の環境技術開発の促進に活用されることが望ましい。

環境税を含めて二重負担とならないこと

排出枠設定企業には環境税の還付を行うなど二重負担にならないことが望まれる。排出枠設定企業以外の企業(排出量が下限以下など)および一般消費者に対しては排出枠の設定は困難

であり、それに対しては環境税を徴収するなどの政策活用も考えられる。ただし、電力代金のように排出権取引負担を価格転嫁できるものに関しては、環境税をかけないなど、消費者に価格追加を進められる場合には環境税負担は二重になるので配慮が必要。

制度のない国との間での貿易上の過度の不利益を招かないこと

EUなどが排出削減への積極的な取り組みを進めない国からの輸入製品への関税をかけるなどの検討を行っているが、このような措置が採られると、製品の国際競争力が高くEU等への輸出比率が高い企業にとっては、ビジネス上の大きな障害となる。このようなことがないように日本としても他国に遅れをとらないように積極的な排出ガス低減への取り組みが望まれる。そのひとつとして市場メカニズムの導入も考慮すべきである。逆に排出削減を進めない国からの製品との競争環境にある業種に関しては、EUで検討されるような輸入品に対する炭素関税などの導入も有効な場合も考えられる。

リコーグループでも、2007年度上期の地域別売上高は、EU市場の占める割合が大きく売上高で3割程度になっている。すでに排出権取引が導入されている米国を含めると半分近くを占めており、大きな影響がある。

基準年から現在までの努力が反映されること

現在の排出量をベースとした排出枠の設定であれば、これまでに努力をした企業が不利益を被ることになってしまう。その意味では基準年を遡って設定し、その時点の排出量をベースにしたグランドファザリングによる排出枠の設定は有効と考えられる。

基準年以前の努力が反映されること

基準年の排出量をベースとしたグランドファザリングによる排出枠の設定だけでは、基準年以前に行ってきた省エネ努力が反映されず、早く取り組んでいた企業の負担が多くなる。ベンチマークにより回避できる部分もあると思われるが、公平な判断は難しいことが予想される。それに対しオークション方式を用いれば、すでに努力を行ってきたエネルギー効率の良い企業は、排出枠の購入必要量が少なく経済的負担も少なくすることができる。

新規ビジネスやM&Aの障害とならないこと

新規ビジネスを始める際の排出枠の確保とM&Aの際の排出枠の移転がスムーズに行える仕組みを設定することにより、新規ビジネスやM&Aの障害とならないように配慮する必要がある。新規ビジネス参入に関しては、米国のSO_xに対する排出枠の考え方は活用できると思われる。