

エコ・カレッジ通信は毎月(第3火曜日)定期開催される北海道 GPN エコ・カレッジカフェでの学生・企業の環境活動等の取組事例を紹介します。今回第4号はエコ・カレッジカフェ第4回目(2月17日、会場アースカフェ・インザループ、参加者35人以上)の発表内容を掲載します。



## 学生と地域で考えるまちづくり会

「まちづくりと環境活動」

小山 直樹(北海道大学 法学部)

札幌市幌北地区住民の半分を占めるものの、住民としての活動にはうとい学生の立場から、まちづくりに何らかの新しい視点とパワーを還元するべく、平成19年5月に学生と地域住民で組織され、地域課題の解決、地域の魅力の再発見、地域と縁の薄くなりがちな外国人家族と地域の交流事業を進めています。



### 幌北とは？

南北 北12～24条、東西 北大～創成川、平均年齢が低い町(札幌で一番低い)、外国人が多い町

### まちづくり会の活動

ほらほら幌北の刊行

HPの作成 <http://horokita.net/>



留学生との交流事業

### まちづくり会の活動

ミニミニ雪まつりの開催(子供達とのふれあい)、 夏祭りの運営、 地域イベントの参加、



### 夏祭りでの環境活動

ezorockと協力してゴミの分別活動(地域住民への環境教育の一環)



### 夏祭りでの環境活動

アンケートによる環境意識調査、キャンドルのリユース・節約意識の啓発



### その他の環境活動

HPによるゴミ情報の発信(外国人用)



イベントでのペットボトルキャンドル作り



学生と町内会が刺激しあいながら“幌北流の新しいまちづくり”を实践、今後も、新しい風を幌北に吹かせていきたいと思ひます！

リコー北海道 株式会社

「リコーグループの環境経営」～環境と経営は同軸～  
経営企画室 CSR 推進部 山澤 光弘 氏

- リコーグループの環境経営の考え方 -

リコーグループの環境への取組

・理念

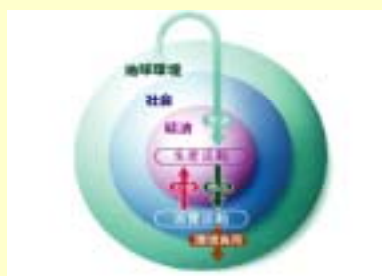
Three Ps Balance ( Planet / People / Profit )

(環境・社会・経済のバランスがとれていること)



自然・社会・経済のバランスが  
保たれた姿

産業革命以前  
(環境負荷は地球の許容範囲内)



自然環境が許容できる範囲で社会・  
経済活動が行われ、地球自然環境  
が常に守られている

社会・経済活動でバランスが  
崩れた姿

産業革命以降・現在  
(環境へのダメージ増大)



大量生産・大量消費・大量廃棄のラ  
イフスタイルは地球環境が許容でき  
る環境負荷を超えてしまった

環境負荷が自然の再生能力の  
範囲内に抑えられている姿

目指す姿

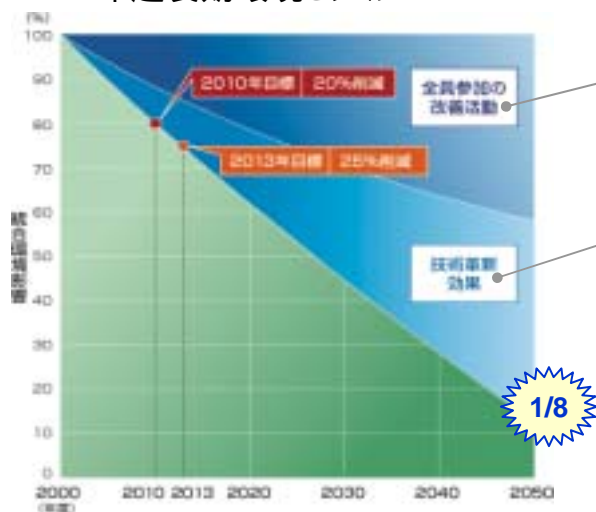


持続可能な社会

リコーグループは、かけがえのない地球環境を次世代に引き継ぐため、「目指す姿」の実現に向けてチャレンジし続けます。

・目標設定(具体的な数値設定)

2050年超長期環境ビジョン



2050年超長期環境ビジョンへの取組み

全員参加の改善活動

すべての事業活動において環境への影響を把握し、全員参加で  
汚染予防やエネルギーおよび資源の有効利用について  
積極的改善を行っていく

×

環境負荷低減を可能にする環境技術革新

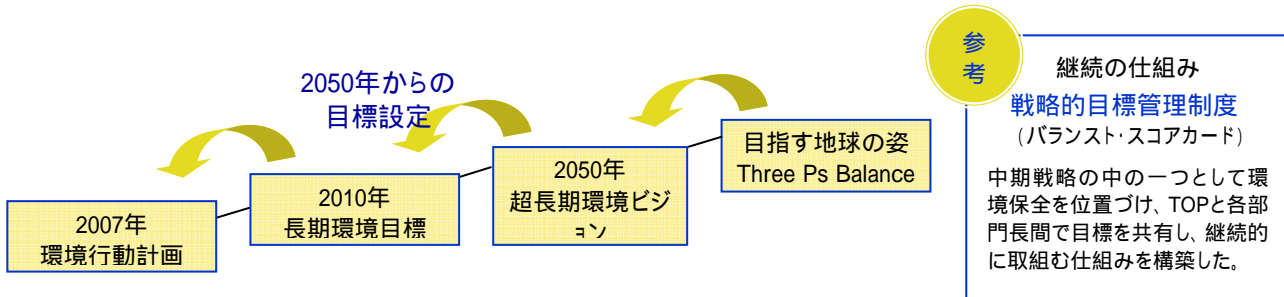
環境負荷低減を可能にする技術革新の推進に努め、  
その技術を積極的に活用していく

先進国の  
環境目標達成

2050年 環境負荷 1 / 8  
そのためにまず2010年までに20%削減

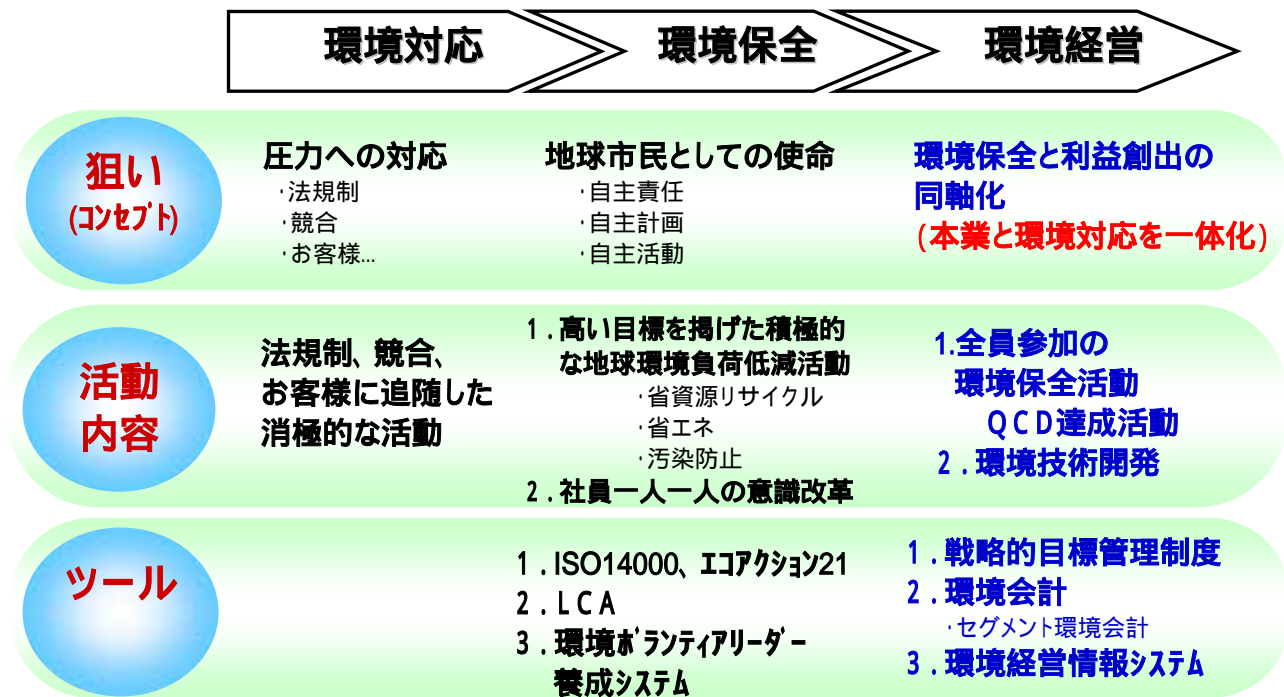
達成に向けての考え方(バックカスティング方式)

積み上げての目標設定ではなく、長期的な視点で、あるべき姿から思い描き、環境行動計画をたてる。



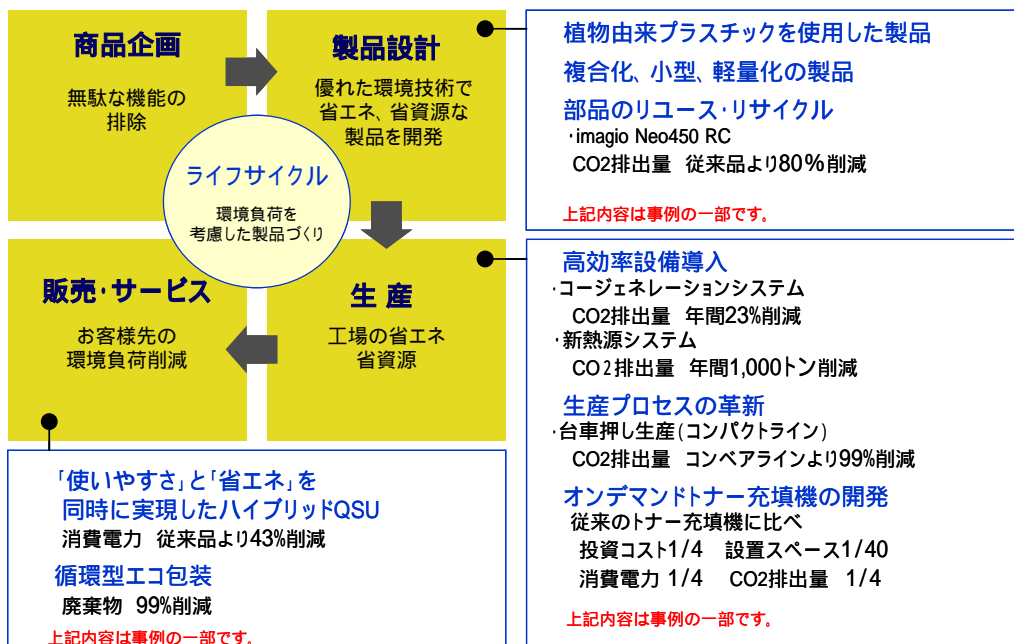
**環境経営展開の考え方**

環境保全 + 利益の創出をもって環境経営を実践



**リコーグループ 環境への取組み 実践のポイント**

環境への取組みは本業



製品設計・生産・販売の各現場において本来の事業において環境に貢献し、利益も出していく。

リコーの環境商品・技術 製品設計

省エネ:脱石油

植物由来プラスチック

環境負荷の少ない材料



「植物由来プラスチック」は、トウモロコシ、さとうきび、じゃがいもといった植物に含まれる、でんぷんや糖を原材料としたプラスチックです。従来の石油からできたプラスチックに比べ、たとえ燃やしても、発生するCO2は植物の成長時に吸収したCO2を放出するだけのため、大気中のCO2を増加させることがないといわれています。リコーでは、こうした点に注目し、一昨年、事務機器業界では初めて、「植物由来プラスチック」を一部機種に搭載いたしました。また、「植物由来トナー」を新たに開発するなど、部品以外の用途拡大に取り組んでいます。

食べられる部分は食料として、芯などの食べられない部分を資源として使用することを目指しています。  
リコーとして、今後もこの分野の研究は継続していきます。

省資源:部品投入の環境負荷削減

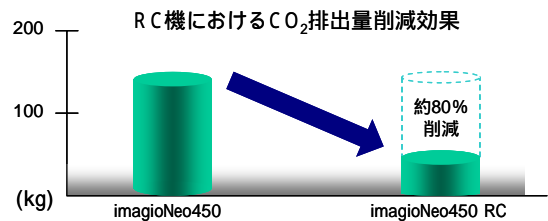
再生機

使用済製品・部品の有効活用・部品のリユース・リサイクル



リユース部品使用率 82%以上

資源消費量の削減:複合化・小型・軽量化  
使用済製品・部品の有効活用:部品のリユース・リサイクル



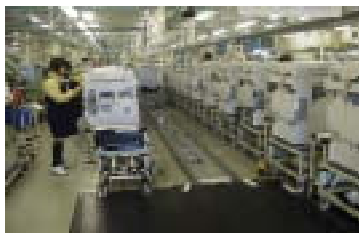
上記CO2排出量はそれぞれの世代での素材投入から製品製造までの環境負荷算出結果によるものです。

リコーの環境商品・技術 生産

生産プロセスの革新事例

コンパクトライン(台車押し生産)

御殿場事業所



コンベアラインを廃止し、台車列の最後尾からエアシリンダーで押すようにした生産方式

生産量の変動に柔軟に対応できる  
消費電力を最小限に抑えることができる  
生産スペースの最小化がはかれる

	コンベアライン	台車押しライン	削減率
消費電力量	90Kwh / 日	1Kwh / 日	99%減
設置面積	1160m <sup>2</sup>	380m <sup>2</sup>	67%減
設備投資	2000万円	28万円	99%減
メンテナンス費	224万円	0円	100%減
CO <sub>2</sub>	7.7ton / 年	0.1ton / 年	99%減

トナー充填の革新事例

オンデマンドトナー充填機の開発

超低コスト小型充填機(オンデマンドトナー充填機)を開発



従来トナー充填機比較

設置スペース 1 / 40  
消費電力 1 / 4  
CO<sub>2</sub>排出量 1 / 4

従来のトナー充填機

消費電力  
78.3wh / 本  
充填能力  
200本 / h

オンデマンドトナー充填機

消費電力  
18.3wh / 本  
充填能力  
60本 / h

トナー生産拠点だけでなく、物流拠点や販売会社にも導入し、お客さまに近い工場と工場と同様に生産し出荷することが可能

輸送時の環境負荷削減とリードタイムの短縮  
(日本・米州・欧州・中国の4極で56台が稼動中)

製品梱包の環境配慮

循環型エコ包装

複写機: 輸配送・保管 反復活用



99%再使用可能

**【対策前】**  
段ボール + 発泡材の  
大量廃棄

**【対策後】**  
循環型エコ包装により  
CO2排出量53%削減  
廃棄物99%削減  
コスト2.5%削減  
(含 回収輸送・管理コスト)

使用済みペットボトルを利用した循環型エコ包装



134本のペットボトルが製品の底と側面に使用されている

物流プロセスの効率化

モーダルシフトチェンジ 5000

コンテナ輸送を積極推進

トラック輸送比較:  
年間約3718トンのCO2削減

製品を市場にお届けする販売物流、製品の原材料を調達する調達物流のすべてのルート洗い出し、コストを上げずにトラックから鉄道への切り替えが可能なルートを検証し、積極的に切り替えています。  
車両もエコドライブ 燃費改善と配送ネットのグリーン化



モーダルシフト

お客さまへご活用いただけるワイスの実現

ライブオフィス

社内実践を見せる場

ペーパーレスオフィス  
環境にやさしいオフィス  
セキュリティオフィス



文書情報の共有化  
ドキュメントの電子化  
仕組みづくり  
ペーパーレスFAX  
出力管理によるTOO削減

省エネモードの立上りは約10秒(白黒モード)

複合機: 省エネモード


当社従来商品比で立上り時間を約1/3に削減



お客様に省エネモードの利用をお勧めするには、その効果を実感していただく必要があります。リコーのデジタルフルカラー複合機について、省エネモードを効果的に設定した場合としない場合とで消費電力(TEC値\*1)の比較を行い、お客様にお伝えしています。2006年5月発売のimaggio MP C3500シリーズは、リコー独自の省エネ技術「カラー-QSU」の搭載により、省エネモードからの復帰時間が18秒以下、エネルギー総消費量は従来機の1/4に削減\*2という優れた省エネ性能を実現しました。この省エネモードを設定することにより、消費電力、電気代、CO<sub>2</sub>の大幅な削減ができます(上図参照)。

**参考** リコーの省エネ複合機は、英国・米国ベースの国際的NGO「The Climate Group」から、環境技術革新賞を受賞しました！  
1位:トヨタ「ハイブリッドカー」、2位:GE「省エネ型発電システム」、  
3位:Intel「パワー制御IC」、4位:リコー「省エネルギー複合機」、  
5位:シーメンス「高効率タービンエンジン」

## オフィスでの省エネ

- 冷房の温度を1 高く、暖房を1 低く設定する  
遮光シートを窓に張り太陽光の入射を調整したり、クールビズ・ウォームビズを取り入れ冷暖房を調整する
  - OA機器の省エネ機能を設定する  
PCの低電力モード(省エネモード)機能を設定し、一定時間内に入力・演算等が行われない場合には、待機時よりもさらに低い消費電力に移行します。  
\* スクリーンセーバーは省エネ効果なし  
・複写機も通常電源モードから待機モード機能を活用する  
・使用頻度の少ない機器はコンセントを抜いておく
  - 不要照明の消灯励行と白熱電球は使用しない  
・トイレ、給湯室、従業員不在エリアは消灯し、昼休み一斉消灯の実施  
・白熱電球使用時は省エネタイプの電球型蛍光灯に取り替える  
\* 消費電力 54Wから 12Wで電気代が得(約 75%も省エネ)  
\* 寿命が長い(約 6000 時間 ~ 10000 時間)
-  「残業」の実態調査と業務改善



## 事業活動(車両)での省エネ

- エコドライブの励行  
ふんわりアクセル「eスタート」、加減速の少ない運転、早めのアクセルオフや空気圧のチェック  
不要な荷物は積まない、アイドリングストップ、暖機運転は適切に、道路交通情報の活用  
タイヤ空気圧のチェック、エアコン使用を控えめに、駐車場所に注意

### エコドライブにプラスして実施項目事例

- \* 燃料補給時に満タン給油でなく「半タン給油」を実施する
- \* 週一度のエコドライブの自己チェック表を提出と管理職による  
タイヤ空気圧と不要積載物チェックの実施
- \* 車両別燃費効率による担当車両再配置の実施
- \* 入れ替え購入の際は低公害車種にする
- \* お客様訪問時には事前アポの取り付け励行
- \* その他/メールの活用・お客様へ振込み支払いの推進等



## 省資源・リサイクルの取組み

ゴミ箱へ何気に捨てている廃棄物にコストがかかっていることをみんなが理解していますか？

- 廃棄物発生量の削減  
・ゴミとなるものを買わない(入り口管理)  
・紙使用量の削減日本人ひとり当たりの年間紙消費量240kg 電話帳125冊分  
\* コピー機能の有効活用両面・縮小機能や集約両面コピーをするとA4 版4枚を1枚にまとめる  
\* 電子文書の利用メールで文書通知など電子文書の利用やモニターの確認で済むのは出力しない  
\* 個人別ごみBOX廃止
- 分別廃棄・リサイクル排出  
・誰もが正しい分別が出来る環境づくり  
分別BOX コーナー(一般のごみ箱)は設置場所の工夫をすることでオフィスの陰(隅)からフロアーのメインコーナーへ

## 環境社会貢献

### 世界各地で展開している森林生態系保全プロジェクト

環境 NPO や地域とのパートナーシップのもと土地固有の生物種の生息域や住民生活を守ることを目指して、持続的な保全の仕組みづくりに取り組んでいます。

## ～現在進めている森林生態系保全プロジェクト～



世界第2位のカカオ生産国のガーナ共和国では、熱帯林を切り開いてカカオ栽培を行い、数年して土地が痩せると他の場所へ移動する農法を繰り返して行ってきました。ところが、近年の人口増加の影響で、各地で森林が激減し、熱帯林が分断されています。リコーは2002年から「カカオ栽培による熱帯雨林回復プロジェクト」を支援しています。プロジェクトは、原生林の外縁部の木陰でも良く育つカカオを有機的な栽培農法で育て、原生林の環境を維持しながら農業を成り立たせながら、現地コミュニティの農民たちの収入向上と生活安定を図ります。



リコーは、C.W.ニコル・アファンの森財団が進める「人と多様な生き物たちが共生できる森づくり」をテーマとする森林の生態学的調査や研究、保全活動を支援しています。その土地の固有種や生態系を無視して作られた人工林は、樹木が過密になって成長できなくなるため、放置され、荒廃してしまいます。長野県黒姫にあるアファンの森では、クマやヤマネなど多様な生物が生きていることのできる広さと食べ物を有し、人も自然に親しむことのできる天然林へと再生する活動が進んでいます。



沖縄県北東部のやんばる地域には、ヤンバルクイナに代表される、世界でここにしか見られない貴重な鳥類、爬虫類、哺乳類が多様に生息しています。リコーは、野生生物のすみかを残すことを目的に地元のNPO「やんばる森のトラスト」が進める沖縄・やんばるの森林生態系保全活動を支援しており、森林保全のための土地購入事業、環境啓発事業、啓発パンフレット作成のほか、エコツアーのための簡易宿泊施設の整備事業などを支援しています。



極東ロシアには、現在でも広大な天然林が自生し、多様な生態系を維持しています。野生では世界に約380頭しか生存しないとされる大型のトラ、アムールトラをはじめ、希少な動物も数多く生息する非常に貴重な地域です。しかし、旧ソ連邦崩壊後、外貨獲得のための森林伐採が増加し、生態系が破壊の危機に直面しています。リコーは、FoE Japanが現地で進めているアムールトラの生息するビキン川流域の北方林を守る森林生態系保全活動を支援しています。



長江、メコン、サロウインの3つの大河が併行して流れる三江併流は、山河の絶景と希少動植物が見られる世界自然遺産ですが、密猟と違法伐採、過度の放牧などが生物多様性を脅かしています。アジア緑色文化国際交流促進会は、キンシコウなどの希少動植物が見られる世界自然遺産地域の豊かな自然と、生物多様性を次世代に残すため、森林生態系保全活動を開始しました。リコーは2007年8月よりこの活動の支援を行っています。



ボルネオ島北東部は、パームオイルなどのプランテーションの増加により、原生林が激減しています。キナバタン川流域には野生動物保護区が設けられていますが、違法伐採に侵されて分断され、狭い生息域では繁殖ができないオランウータンなどの大型の野生動物が絶滅の脅威にさらされています。プロジェクトの狙いは、分断された森林をつなぎ、野生動物の生息域を広げることにあります。リコーはこのプロジェクトに参画し、湿地帯や氾濫原などの困難な場所での森林再生を目指し、地域コミュニティと一体となった植林活動を支援しています。





フィリピン諸島は、地球上で最も多様といわれている海洋生物種を誇りますが、人口過密などの影響で、固有の生物種が絶滅の危機に瀕しています。コンサベーション・インターナショナル・フィリピンは「現地のコミュニティを含めたステークホルダーとの戦略的なパートナーシップを通じて、地域の自然保護機能を果たすコリドー（森林回廊）を創生し、貴重な生物多様性を保全していくこと」を目的に、ルソン島北部のシエラマドレ生物多様性コリドーの保全に取り組んでいます。プロジェクトは現在、地域コミュニティの積極的な参加を得て、保全活動が進んでいます。



バイア州ポアノバ地域は、アマゾン地域とブラジルのかん木草原に次いでブラジル第3位の植生を形成し、希少動植物の貴重な生息域となっています。しかし、かつて大西洋沿岸一帯に広がっていた熱帯雨林の面積が違法伐採、プランテーション、焼畑、過放牧等に伴う破壊により最大時の7%程度に減少しています。バードライフアジアによるこのプロジェクトでは、森林農法やバードツーリズムの普及などにより、住民が森林と共生できる循環型社会の実現を目指しており、リコーは、2007年からこの活動を支援しています。

**👉 森林保全・清掃活動の取組み**

**樽前山麓森林再生植樹**



**町内会・海浜清掃**



**【社員全員参加】に向けての事例**

エコレンジャーから皆さんへのメッセージ

地球人としての活動 **エコレンジャー7**の活躍を援助する環境応援団大募集中！！

- リサイクルエコ(再資源化率 95%分別の徹底)
- ペーパーレスエコ(ペーパーレス・廃棄物発生量の削減)
- エコドライブ(ガソリン・軽油使用量の削減)
- エネルギーエコ(消灯・早帰り・クールビズ&ウォームビズ)
- オフィスエコ(RC・GS 提販売 エコ診断)
- サーモンエコ(資源回収率の向上 RL 直送ウェイト 50%)
- エコライフ(森林保全及び社会貢献活動の参加)

**エネルギーレッド(省エネルギー / エネルギー使用量の削減)**

活動内容 ガソリン軽油使用量の削減、電気使用量の削減と推進

1. 燃料消費量の削減
  - 半タン給油運動の推進
  - No-Air con Day
2. 省エネ(電気使用量の削減の推進)
  - 早朝・昼休み消灯の推進
  - 毎日早帰り運動
  - く～～るビズ推進
3. Net Ricoh 契約促進による営業活動の効率化



**職場から家庭へ意識啓蒙**



社内DBとして「エコライフノート」があり家庭での月々の電気、ガス、水道、ガソリン、灯油などの使用量を入力することで、それぞれにかかった経費と共に、それによって排出されるCO2の量を知ることが出来ます。

**DBの内容**

**見本**

**「エコライフノート」2007年度**

氏名と家族の人数を入力(記入)してください(任意)

氏名: \_\_\_\_\_  
人数: \_\_\_\_\_

請求が2ヶ月に1度の場合は、2等分してください。

	電気 (Kwh)	都市ガス (m3)	LPガス (m3)	水道	灯油	ガソリン	軽油 (L)	合計	我が家の取り組み 特に取り組んだことをご紹介ください。
<b>CO2排出係数 &lt;a&gt;</b> (環境省データより)	0.378	2.108	5.884				0.24	-	
<b>4月</b>									
使用量 <b>	10.00	20.00	30.00						【例】 お風呂には続いて入るように家族で相談した。 7月に車をエコカーに買い換えた。ガソリンによるCO2の排出量がどれくらい下がるか期待したい。 以下にメモしておき、後日DBに入力してください。
排出量(kg) <a x b>	3.8	42.2	176.5				0.0	0.0	
金額(円)	1,000	2,000	3,000					0	
<b>5月</b>									
使用量 <b>									1) 取り組みを入力(記入)しておき、後日DBに入力してください。
排出量(kg) <a x b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
金額(円)								0	
<b>6月</b>									
使用量 <b>									パソコンで入力した場合は、自動計算されます。
排出量(kg) <a x b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
金額(円)								0	
<b>7月</b>									
使用量 <b>									それぞれの項目について、金額を入力(記入)してください。
排出量(kg) <a x b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
金額(円)								0	
<b>8月</b>									
使用量 <b>									それぞれの項目について、使用量を入力(記入)してください。
排出量(kg) <a x b>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
金額(円)								0	

理想

Three Ps Balance

所が自然の再生能力の内に抑えられている姿

目指す姿



目標

2050年 超長期環境ビジョン



環境経営の実践



製品設計 / 生産 / 販売・サービス

環境経営の考え方



環境保全 + 利益の創出 【同軸】

地球に優しくありながら利益を創出するリコーグループは、そんな「環境経営」を今後も目指します。

連絡先:リコー北海道株式会社

TEL 011-700-5526 FAX 011-700-5510

URL <http://www.r-hokkaido.rioh.co.jp/>

## 次回開催

北海道GPNエコカレッジカフェ第5回

3月17日(火)18:30~

発表予定者

- ・(財)日本木材総合情報センター
- ・物林(株)
- ・学生団体

会場:アースカフェ・インザループ(札幌市北区北14条西3丁目ル・ソレイユ1階)



## 事例発表者、参加者大募集！！

(エコカレッジ通信、開催当日の様子はウェブサイトからご覧いただけます)  
詳しくはこちらまで

作成:北海道GPN事務局(担当 大内)  
〒060-0002 北海道札幌市中央区北2条西14丁目2-3  
連絡先:TEL 011-222-0234 FAX 011-222-0235  
E mail : [staff@hokkaido-gpn.org](mailto:staff@hokkaido-gpn.org)  
URL : <http://www.hokkaido-gpn.org/>