

消費者の環境配慮型行動としてのカーボン・オフセット

——低炭素社会の実現に向けて——

越 田 加代子

はじめに

I カーボン・オフセット制度の概要

II カーボン・オフセットの現状と課題——仕組み・分類——

III 類型に基づく国内でのカーボン・オフセットの取り組み事例

IV おわりに——消費者の環境意識の高まりと期待できるカーボン・オフセット——

付録

はじめに

気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC）の2012年の特別報告書によれば、「気候変動によるリスクを減らすためには漸進的もしくは改革的な行動が不可欠である」としている。CO₂排出削減のためには、産業、運輸、業務、家庭といったあらゆる分野において、社会の構成主体による自主的な削減の取り組みが必要である。

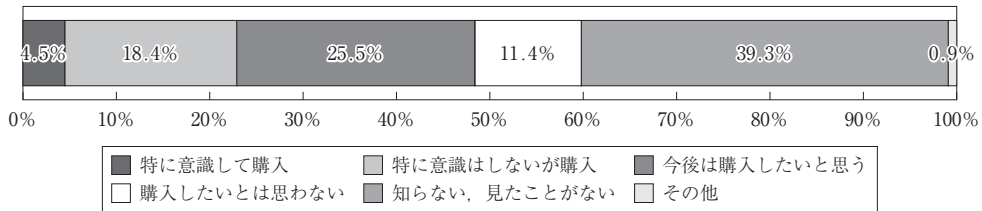
我が国は、二度のオイルショックを経験したあと、他の先進国に先駆けて省エネルギー技術を開発・導入し、CO₂排出削減努力を押し進めてきた。しかし、京都議定書では、国別削減目標6%を負うことになった。次期国別排出削減目標を設定するにあたっては、部門（産業・運輸・業務等）、業種（鉄鋼・発電・セメント等）毎に、CO₂排出削減量を算出し、それらを積み上げ政府が国別の排出削減目標を設定するという日本独自のセクター別アプローチ（sectoral approach）を国連に提唱している。また産業界も、この技術別、セクター別アプローチを積極的に支援し、CO₂排出削減のための既存技術の継続的な普及と引続き革新的な技術開発の推進に取り組んでいる。¹⁾

政府は、2008年3月改定の「京都議定書目標達成計画」の中で、省エネ製品の選択などの消費者の行動を促進するために、商品別「CO₂排出量の見える化（表示）」が必要であると示した。それを受けて同年7月に閣議決定された「低炭素社会づくり行動計画」において、カーボンフットプリント（生産者が自らの商品のCO₂排出量をLCAの方法を用いて計算し、消費者に表示する仕組み）の制度化に向けての方針が示され、2009年度から3年間の計画で、その導入に向けての試行的な実験が開始された。²⁾ それによって、消費者にCO₂排出量の低い商品を選択するための情報を提供し、消費者が環境負荷への関心を高めることと環境配慮型行動を促す契機となるだろう。

このようなカーボンフットプリントの制度化と普及を踏まえて、次いで環境省は2008年2月に「我が国におけるカーボン・オフセットのあり方について（指針）」（以下、「指針」と明記する）を

図1 カーボン・オフセット商品の購入

「あなたはカーボン・オフセット商品を購入したことがありますか。あてはまるものをお知らせください。」（ひとつだけ）



出所：「約8割の消費者が家電製品の省エネ性能を重視～“生活者の地球温暖化・エネルギー問題への認識に関するアンケート調査”を実施～」(株)野村総合研究所 ニュースリリース 2008年11月4日 pp.2

策定した。カーボン・オフセットとは、個人や企業等が自助努力で削減できないCO₂排出量を、別の場所で実施されるCO₂削減量もしくは吸収量などのクレジットを購入し、自らの排出量の一部または全部をオフセット（埋め合わせ）するという仕組みである。その後、2008年11月には、カーボンオフセットを支える日本独自のオフセット・クレジット（Japan Verified Emissions Reduction: J-VER、以下「J-VER」と明記する）制度が創設された³⁾。それは、国内で行われるプロジェクトにおいて、CO₂排出削減・吸収量（クレジット：以下「クレジット」と明記する）をクレジット化する仕組みであり、モデルプロジェクトも実施されている。このように近年、最も注目されているのが、カーボン・オフセットである。そのなかでも、われわれが注目するのが、市場メカニズム（クレジットが付与された商品：カーボン・オフセット商品の販売）を活用するカーボン・オフセットであり、とりわけ消費者（個人）と企業が協働して取り組むカーボン・オフセットである。消費者の環境意識の高まりが、カーボン・オフセットするための手段を求め、一方で企業が消費者に対して広範な分野での主体的なオフセット商品を提供することは、消費者のCO₂排出削減の取り組みのサポートをする最も有力な手段となりうる。このような相乗効果によって、さまざまな分野で多種多様なカーボン・オフセットの取り組みの増加が期待できる。

カーボン・オフセット商品の購入に関して、(株)野村総合研究所（2008）の調査は、図1に示すように、カーボン・オフセットの購入経験を有するものは、22.9%であり、「知らない、見たことがない」という人々が39.3%を占め、購入経験を上回っており、相対的にカーボン・オフセット商品の認知度は低いと言える。しかし、「購入したことがないが、今後は購入したいと思う」という人が25.5%であり、購入経験者比率を上回る規模で存在するため、商品の情報提供により広くその存在を周知させる等、商品の購入を促す工夫が必要であると指摘している。

カーボン・オフセットに関する先行研究には、以下のようなものがある。

まず、カーボン・オフセットの意義、目的および制度面などは、環境省（2008, 2010, 2011a, 2011b, 2012）の一連の報告書によって、体系的に説明され、これらの内容を基に次のような自治体の取り組み事例が紹介されている。例えば、石堂（2009a）と内村（2011）があり、そこでは、行政主導で最も先進的に取り組んでいる高知県、また石堂（2009b）と新潟県県民生活・環境部環境企画課（2009）は、オフセットの収益をトキの森の整備に活用するというモデル事業を実施している新潟県、最後に、石堂（2009b）と新宿区環境清掃部環境対策課（2010）は、地方自治体同士が連携し、オフセットを実施している新宿区と伊那市の取り組みをそれぞれ取り挙げている。

生田（2009）によれば、カーボン・オフセットは、個人や企業の自主的なCO₂排出削減の取り

組みの一環であり、その意義は、温暖化対策への貢献機会の拡大、意識啓発、安価な削減手段の獲得、CO₂の経済価値認識等などであるが、一方で、国内におけるオフセット商品に付与するクレジットの87%はCERを用いているために、オフセット手段の割高化、国内資金の海外流出、政府口座への移転という問題が生じている。我が国が炭素市場を有効に活用しながら低炭素社会構築の駆動力とするためには、規制的な市場とボランタリーな市場の「住み分け」を図り、相互補完的な役割を果たすための市場整備と制度設計を行う必要があると指摘している。

遠藤（2009）は、カーボン・オフセットを家庭・オフィスや中小企業等のCO₂排出削減の自主的な取り組みとして期待している。その理由は、それらがその取り組みに参加しやすく、またそれによって排出削減の取り組みが活性化されるからである。しかし一方、そのカーボン・オフセットの認知度の向上、クレジットの信頼性の向上、コストの削減といった課題も残ると指摘している。

大島（2013）は、徳島県の事例を踏まえて、環境政策の1つであるカーボン・オフセット制度の導入とその効果および課題を明らかにしつつ、全国の中山間地域で森林整備事業を実施する場合の課題を検討している。

小林（2009）、（2010）、（2011）は、我が国の森林林業の問題点およびJ-VER森林管理プロジェクトの内容分析等から、その現状と課題を明らかにしている。

島崎（2010）は、低炭素社会の構築に向けたカーボン・オフセットの意義と効果、カーボン・オフセットの仕組みと目的別分類、国内外の市場動向と取組事例を紹介しつつ、カーボン・オフセットの会計処理と課題について述べている。

高尾克樹（2010）は、森林のもつ付加的な価値に注目している。それは、森林を保護することによって、そこに住む動植物の生息環境を守り、さらには生物多様性を維持することが可能になるからである。今後は、これらの付加的な価値を価格メカニズムにどのように組み込むかが課題であると指摘している。

高橋（2010）は、滋賀県湖東地域での「びわ湖の森ローカルシステムCO₂認証制度」の課題と可能性について整理した上で、国内・世界的にみた森林吸収クレジットの位置づけについて確認し、取引費用の視点から、ローカルなカーボン・オフセットの意義について考察している。

西村（2011）は、カーボン・オフセットの意義と効果など制度的な説明をしつつ、主としてオフセット・クレジットJ-VER制度を自治体で活用する際の現状と課題を述べている。

（株）矢野経済研究所（2008）の調査は、2008年度国内カーボン・オフセット市場では515,500トン-CO₂の排出量が取引され、事業者取引金額ベースで22億400万円であると推計した。また、京都クレジットは国内排出量取引、事業者取引金額ともに約9割を占めた。地球温暖化防止に向けた国内の取り組みとして、産業部門に比べCO₂排出量が1990年比で増加している家庭部門への対策として、環境省が2008年7月からカーボン・オフセットの普及を推進したことを背景に、同年カーボン・オフセット市場が創出されたと述べている。

以上のように、先行研究は主としてカーボン・オフセットのクレジットの供給面での検討・分析が中心であり、われわれが最も重視している消費者（個人）と企業が協働して取り組む研究については、十分とは言えない。

以下、Ⅰでは、今後、広範な分野での普及拡大が予想される国内でのカーボン・オフセット制度を説明する。Ⅱでは、環境省の定義に基づいて、カーボン・オフセット制度の仕組みおよび分

類化する。Ⅲでは、Ⅱでの分類に基づき、我が国で、これまで取り組まれてきた、さまざまなカーボン・オフセットの事例——とりわけ消費者（個人）が協働の取り組み——を紹介する。最後に、カーボン・オフセットを消費者の環境配慮型行動という視点から、カーボン・オフセットの評価を示し、課題を明らかにする。Ⅲで示された中から、推奨すべき取り組みを改めて示したい。

謝辞

本稿は、立命館大学松川周二先生との日々の議論に基づき作成されたものであり、ここに記して感謝の意を表したい。ありうる誤謬は、すべて筆者の責任である。

I カーボン・オフセット制度の概要

環境省（2008）の指針によれば、「カーボン・オフセットとは、市民、企業、NPO や NGO、自治体、政府等の社会の構成員が、自らの CO₂（原文は温室効果ガス）の排出量を認識し、主体的にこれを削減する努力を行うとともに、削減が困難な部分の排出量について、他の場所で実現した CO₂ の排出量削減・吸収量等を購入すること、または他の場所で排出削減・吸収を実現するプロジェクトや活動を実施すること等により、その排出量の全部または一部を埋め合わせることをいう⁴⁾」と定義している。

それに基づき上述の指針によれば、CO₂ 排出削減のためのプロセスは次の如くである。

- (1) まず、自らの行動に伴う CO₂ 排出量を認識すること。

カーボンフットプリント制度によって、商品の製造過程における CO₂ 排出量が算出・表示されるので、消費者や企業をはじめとする社会の構成員は、それによって、自らの CO₂ 排出量を認識することが可能となる。

- (2) 市民、企業、NPO や NGO、自治体、政府等が、自ら CO₂ 排出削減努力を行うこと。

具体的には、化石燃料起源のエネルギー消費を削減することである。すなわち自らが日常生活に伴うエネルギー消費による CO₂ 排出を削減すること、また企業等が事業活動による直接排出や間接排出（例えば、通勤、通学、廃棄物等）に伴う CO₂ 排出を削減することである。その方法として、カーボンフットプリントに基づき消費者は環境家計簿等、企業等は環境会計等を活用することによって、主体的な CO₂ 排出削減努力が可能になる⁵⁾。

- (3) にもかかわらず、(1)(2)によっても避けられない CO₂ 排出量を把握すること。

- (4) 上記(3)の排出量の全部または一部に相当する量を他の場所における排出削減量・吸収量（クレジット）として購入し、オフセットする。なおオフセットを完了するためには、削減した CO₂ 量に応じたクレジットの権利を「無効化（クレジットの権利の価値をゼロにする）」する必要がある⁶⁾。

上記(4)で示したオフセットするための取り組みは、費用負担を伴うものであり、それは次の2種類に分けることができる。

- ① まず、自らが排出する CO₂ 排出量を内部でオフセットする場合である。例えば、化石燃料の代替エネルギーとして、再生可能エネルギー（太陽光パネルの設置等）を活用することに

よってCO₂排出を削減すること、および敷地内の植林や建造物の壁面緑化等によってCO₂吸収量を増やすことである。

- ② 次に、自らが排出するCO₂排出量を外部のCO₂排出削減の取り組みを利用してオフセットする場合である。具体的には、グリーン電力証書、や森林CO₂吸収証書等を購入するというものである。本稿では、この外部調達によるオフセットを主として取り上げる。

企業の側からみれば、カーボン・オフセットを商品・サービスの中に組み入れ販売することによって、消費者とともにCO₂排出の削減に取り組む姿勢を共有することができ、また消費者との新しいコミュニケーションの手段ともなり得る。

消費者の環境意識の高まりが、カーボン・オフセットするための手段を求め、消費者に対して広範な分野での主体的なオフセット商品を提供することは、消費者のCO₂削減の取り組みのサポートをする最も有力な手段となりうる。このような相乗効果によって、さまざまな分野で多種多様なカーボン・オフセットの取り組みの増加が期待できる。一方、政府は、企業が正しいオフセットのためのクレジットの質を担保する認証ラベル制度などの仕組みの構築など、信頼性のあるオフセットに向けて制度の基盤も整備されつつある。

II カーボン・オフセットの現状と課題——仕組み・分類——

2.1 カーボン・オフセットの仕組み

カーボン・オフセットとは、自らが削減努力をしても削減できないCO₂排出量を、別の場所で実施されるCO₂削減プロジェクトから創出されたCO₂削減量または吸収量（クレジット）を購入し、その排出量の一部または全部をオフセットする仕組みである。図II-1は、京都メカニズムの一つであるクリーン開発メカニズム（CDM）のプロジェクトによって実施されたクレジットをカーボン・オフセットの対象とした例である。

表II-1で示すカーボン・オフセットに利用されるクレジットの種類は、京都メカニズム・クレジット、自主参加型排出量取引制度、オフセット・クレジット、都道府県（J-VER）クレジット等がある。クレジットの概要は、表II-1に示される。

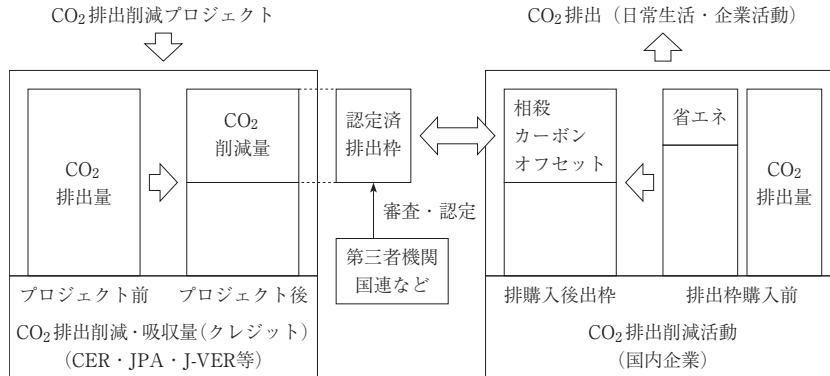
2.2 カーボン・オフセットの分類

上述のCO₂排出削減のためのプロセスを含むカーボン・オフセットは、オフセットに用いるクレジットの観点から、「市場流通型」と「特定者間完結型」の2つに大別することができる。それについて説明しよう。

2.2.1 市場流通型

「市場流通型」とは、市場で売買されているクレジットを購入し、オフセットする場合である。カーボン・オフセット制度運営委員会「カーボン・オフセット第三者認証基準 Ver.1.2」によれば、オフセットの対象とするものの違いにより、認証区分は、以下の4つに分類される。⁸⁾（1-1型）商品使用・サービス利用オフセット、（1-2型）会議・イベント開催オフセット、（1-3

図II-1 カーボン・オフセットの仕組み



出所：後掲参考文献(4) pp.139を参照し作成

表II-1 我が国のクレジットの種類

クレジットの種類	クレジットの概要	
京都メカニズム クレジット	AAU (Assigned Amount Unit)	各国に割り当てられるクレジット（国別排出枠）
	ERU (Emission Reduction Unit)	共同実施（JI: Joint implementation）プロジェクトにより発行されるクレジット
	CER (Certified Emission Reduction)	クリーン開発メカニズム（CDM: Clean Development Mechanism）により発行されるクレジット。太陽光、風力、バイオマス発電、水力発電、フロン回収などから選択する。
自主参加型排出 量取引制度 (JVETS)にお ける排出枠	JPA (Japan Allowance)	環境省が2005年度から実施している（JVETS）は、自主行動計画に参加していない中小企業等が目標を設定して参加する制度であり、目標保有参加者と取引参加者も扱うことができる。
オフセット・ クレジット	J-VER (Japan Verified Emission Reduction) 都道府県 J-VER	京都議定書などの法的拘束力をもった制度に基づいて発行されるクレジット以外のCO ₂ 排出削減・吸収プロジェクトから創出されるオフセットのためのクレジット。森林バイオマス活用、再生可能エネルギー活用（グリーン電力証書含む）、省エネ機器導入、改修、森林整備などのポジティブリストから選択する。

出所：後掲参考文献(4) pp.143を参照し作成

型) 自己活動オフセット, および (II型) 自己活動支援オフセットである。以下4つの区分について概要を説明する。(表II-2参照)。

(1-1型) 商品使用・サービス利用オフセット

企業は自らの商品のライフサイクル（原材料調達、生産、流通、廃棄・リサイクル）の過程やサービスを利用したりする際に発生するCO₂排出量の全部または一部をオフセットするために、それに相当するクレジット（排出権）を購入する。それは、①購入額を企業が全額負担する場合、②オフセットの金額を商品・サービスの価格に転嫁して販売することにより消費者が全額負担する場合、③企業と消費者がともに負担する場合がある。

(1-2型) 会議・イベント開催オフセット

イベントの主催者が、その開催に伴う照明や空調の利用、イベント参加者（関係者・競技参加

表Ⅱ-2 カーボン・オフセット対象区分

	対 象 区 分	対 象 活 動
1-1型	商品使用・サービス利用オフセット	商品・サービスの製造・使用等
1-2型	会議・イベント開催オフセット	会議・イベントの開催
1-3型	自己活動オフセット	自己活動
Ⅱ型	自己活動オフセット支援	商品・サービスを購入・利用する消費者個人の日常生活

者)の移動、および廃棄物処理によって発生するCO₂排出量の全部または一部をオフセットするためにイベント主催者がそれに相当するクレジットを購入する。そのクレジットの購入額は、主催者自らが負担する場合、あるいは、イベントの協賛企業が負担する場合がある。

(1-3型) 自己活動オフセット (市民、企業、NPO/NGO、自治体自らの活動によるオフセット)

市民、企業、NPO/NGO、自治体、政府などが、自らの日常活動(企業の場合、直接的な営業活動と間接的な活動がある)に伴うCO₂排出量の一部をオフセットするために、それに相当するクレジットをそれぞれの主体が購入する。例えば、企業は直接的な営業活動による商品流通プロセスから生じるCO₂排出量をオフセットするという目的ではなく、自社ビルの建物等の照明、空調などから発生する年間のエネルギー消費やごみ処理等のCO₂排出量の一部をオフセットするものであり、企業がそれに相当するクレジットを購入し、その額を自らが負担する。

(Ⅱ型) 自己活動オフセット支援(消費者の日常生活におけるCO₂排出量をオフセットするための取り組みを企業が代行する。)

CO₂排出量の全部または一部をオフセットする1-1型と異なり、企業は商品・サービスを提供することを通じて、消費者が日常生活で排出するCO₂を自らがオフセットする活動を、代行する。具体的に言えば、企業は自らの商品・サービスを提供する際、消費者が日常生活に伴うCO₂排出量の一部をオフセットするためのクレジットを代行して購入し、主として、その額を価格に上乗せして販売するが、一部企業が負担する場合もある。

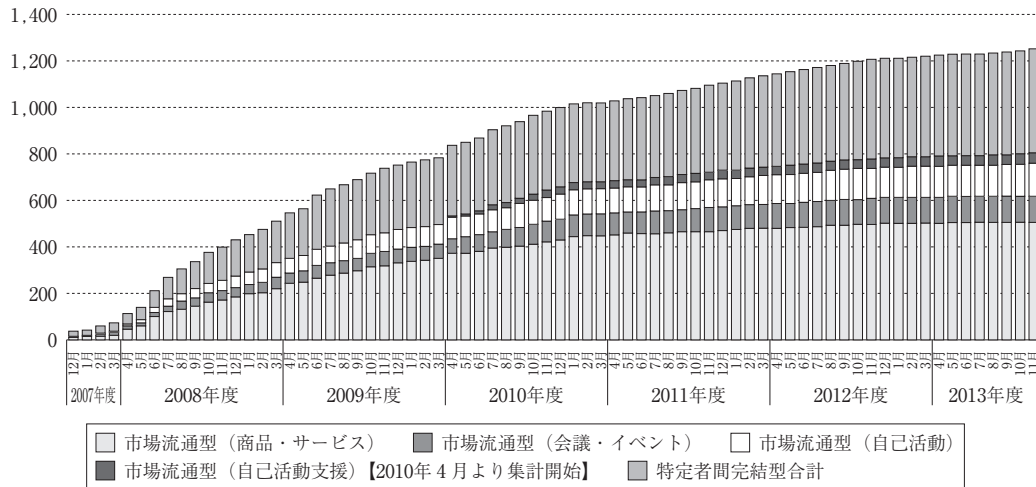
以上の分類で明らかのように、1-1型、1-2型、1-3型は、消費者が自らのCO₂排出量を自覚してオフセットする場合である。例えば、消費者が、ある特定の行動をとった場合、そこで生じるCO₂排出量をオフセットすることである。このことは自らのCO₂排出量を比較的容易に認識できるゆえ、オフセットする行為のモチベーションを高めることが期待される。

Ⅱ型は、日常生活に伴うCO₂排出量をオフセットする場合であり、(1-1型、1-2型、1-3型)のような特定の行為から生じるものではなく、消費者の日常生活から恒常的に生じる(例えば、カーボン・オフセットを利用すれば、可能であるが、比較的自らが自覚しづらい)CO₂排出量をオフセットすることになるので、(1-1型、1-2型、1-3型)に比べて消費者のより高い環境意識の高さが必要になる。

2.2.2 特定者間完結型

特定者間完結型は、オフセットの対象となるCO₂排出量を、市場で売買されているクレジットを購入してオフセットするのではなく、市場を通さずに特定の二者間によってクレジットを売買してオフセットするものである。そのタイプは、主として資金支援型、技術・支援型、および

図Ⅱ-2 国内におけるカーボン・オフセットの事例件数（推移）（2013年11月末現在）



出所：「カーボン・オフセットの市場動向」カーボン・オフセットフォーラム事務局（<http://www.j-cof.go.jp/cof/market.html>）

参加型に分類される。

- (B₁) 資金支援型は、CO₂ 排出量をオフセットする側が、それをオフセットするために排出削減・吸収活動を実施するプロジェクトに対して資金供給を行い、それにより創出された削減量・吸収量をクレジットとして購入してオフセットするものである。さらに、そのタイプは協定型（東京都新宿区の場合）、契約型、寄付型（岐阜県の場合）がある。
- (B₂) 技術・資金支援型は、(社)日本経済団体連合会（経団連、以下「経団連」と明記する）の環境自主行動計画（産業部門の各分野における業界団体が、環境保全活動に取り組むため、自主的に策定する行動計画）に参加する大企業が、それに参加していない中小企業等に対して技術・資金等を支援し、そこで削減したCO₂削減量をクレジットとして自ら（大企業）が得る仕組みである。
- (B₃) 参加型は、市民がある行動（例えば、旅行）によって、排出するCO₂をオフセットする方法として、自らがCO₂削減事業（例えば、市民が旅行先で植樹する等）を行うことがある。

2.3 カーボン・オフセットの取り組み状況

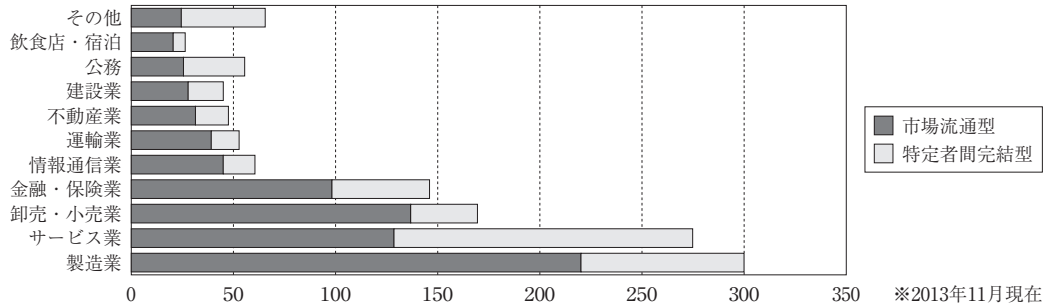
2.3.1 取り組み数

カーボン・オフセットフォーラム事務局によれば、国内のカーボン・オフセットの取り組みは、2013年11月現在、累積で約1,200件である。なかでも市場流通型の1-1型（商品使用・サービス利用オフセット）の事例数が最も多く、約半分を占めているが、近年、市場を流通するクレジット以外の排出削減・吸収量を利用した特定者間完結型のカーボン・オフセットの取り組み事例数が増加している。（図Ⅱ-2参照）

2.3.2 業種別

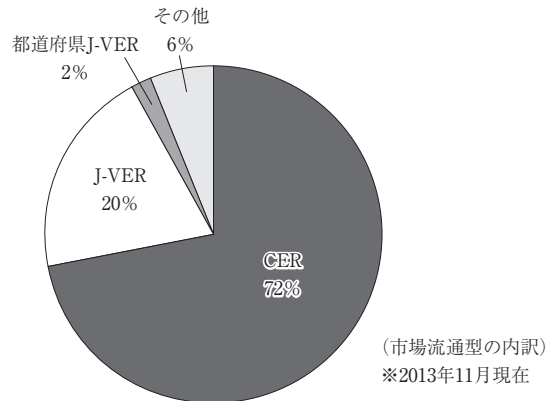
また、国内におけるカーボン・オフセット事務局取組件数のうち、市場流通型の1-1型（商品使用・サービス利用オフセット）の取り組みについて販売事業者別に見てみると、製造業が最も

図 II-3 国内におけるカーボン・オフセット事例件数（業種別）（2013年11月末現在）



出所：「カーボン・オフセットの市場動向」カーボン・オフセットフォーラム事務局（<http://www.j-cof.go.jp/cof/market.html>）

図 II-4 国内におけるカーボン・オフセットに用いられる市場流通型クレジットの内訳（2013年11月末現在）



出所：「カーボン・オフセットの市場動向」カーボン・オフセットフォーラム事務局（<http://www.j-cof.go.jp/cof/market.html>）

多く全体の3割近くを占めており、次いで卸売・小売業、サービス業となっている（図II-3参照）。

2.3.3 クレジットの内訳

2007年12月から国内におけるカーボン・オフセット事務局の事例調査によれば、2013年1月末日までの市場流通型オフセットで用いられたクレジットの内訳は、CERが72%、次いで、J-VER及び都道府県J-VERが、それぞれ約20%、2%となっている。2009年度において90%を占めていたCERが減少する一方で、J-VERが使用される事例が増加している。⁹⁾（図II-4参照）。

以上の取り組み状況を見ると、近年、排出削減・吸収量を利用した特定者間完結型のカーボン・オフセットの取り組みが増加しているものの、市場流通型の1-1型（商品使用・サービス利用オフセット）の事例数が最も多い。またクレジットの創出は、消費者向けに企業が提供するオフセット商品に付与するクレジットは、国連認証に基づくCERが72%を占めている。すなわち、市場流通型の1-1型が最も多く、それに利用するクレジットはCERが主体であると言える。

表Ⅱ-3-1 カーボン・オフセットの種類(A)

【A 市場流通型】

分 類			オフセット費用負担		クレジットの種類
I-1	商品使用・サービス型利用オフセット	⇒	a 企業全部	⇒	(1) CER
I-2	会議・イベント開催オフセット		b 企業+消費者		(2) J-VER (削減)
I-3	自己活動オフセット		c 消費者全部		(3) J-VER (吸収)
II	自己活動オフセット支援		d 主催者		(4) グリーン電力証書
			e 協賛企業		(5) JPA
			f 参加者		(6) 国内クレジット
					(7) 都道府県 J-VER (吸収)

表Ⅱ-3-2 カーボン・オフセットの種類(B)

【B 特定者完結型】

分 類	排出削減 取組み主体	活動支援主体	タイプ	資金供給者・参加者が取得
B ₁ 資金支援型	B _a 地方自治体	I 地方自治体	① 協定型	i 森林 CO ₂ 吸収証書取得
B ₂ 技術・資金支援型	B _b 関連企業	II 大企業	② 契約型	ii 森林 CO ₂ 吸収証書購入
B ₃ 参加型	B _c 中小企業	III 市民	③ 寄付型	iii 森林整備への寄附
	B _d 市民		④ 商品・サービス	iv グリーン電力証書購入
				v 市民からの寄附金
				vi 省エネ事業削減量
				vii 現金・サービス券
				viii 植林活動・植栽等

近年、図Ⅱ-4で示すように、国内でのJ-VERの事例が増加している。その理由は、地方における制度的な整備が着実に進みCO₂排出削減や森林整備事業が進んでいるからである。実際、J-VER制度の活用によるクレジット収入で森林整備事業が促進され、CO₂排出量の削減・森林吸収量の取り組みの増加とともに、生物多様性の保全や森林の多様な機能の保全などにも寄与する。また資金面においても、CDM由来の京都クレジットCERの場合は、CO₂排出削減プロジェクトが途上国などで実施されるため資金が国内に留まらず国外に流出してしまうことになる。しかし、J-VERの場合は、国内の森林整備のために利用される森林吸収のクレジットのため、その資金が森林整備関連に向けられ地域に還流し、副次効果が期待できる。一方、クレジットの購入者および利用者に対しても、上述のような多様な環境への貢献をアピールすることができる。

表Ⅱ-3-1・表Ⅱ-3-2をベースにして取り組み事例を分類すれば、表Ⅱ-4のように整理できる。次章では、表Ⅱ-4で示した具体的な取り組み事例を紹介しよう。

表Ⅱ-4 カーボン・オフセット取り組み事例

	類 型	事業者名／自治体名	プロジェクト名
1	I ₁ -a-(5)	オリックス自動車(株)	カーシェアリング「プチレンタ」
2	I ₁ -a-(1)+(3)	(株)ファミリーマート	環境配慮型 PB「We Love Green」カーボン・オフセット
3	I ₁ -d-(1)	日本航空(株)	JAL カーボン・オフセット
4	I ₁ -d-(1)	(株)岩井化成	(株)岩井化成・ポリ袋
5	I ₁ -d-(1)+(4)	(株)JTB 関東	CO ₂ ゼロ旅行
6	I ₂ -e-(1)+(4)	日本政府	洞爺湖サミット
7	I ₂ -g-(6)	東北夏まつりネットワーク	東北夏まつりカーボン・オフセット
8.1	I ₃ -a-(1)	大成建設(株)	CO ₂ 排出量ゼロビルディング&オフィスの取り組み
9	I ₃ -a-(2)	(株)ルミネ	高知県と(株)ルミネの J-VER を用いたカーボン・オフセット事業
10	I ₃ -a-(7)	(社)新潟県農林公社	新潟県・佐渡市「トキの森」整備事業
11	II-a-(1)	(株)木楽舎	カーボン・オフセット定期購読
12	II-b-(1)	佐川急便(株)	CO ₂ 排出権付き飛脚宅配便
13	II-b-(1)+(2)	郵便事業(株)	カーボン・オフセットはがき
14	II-c-(1)+(6)	(株)滋賀銀行	カーボン・オフセット定期預金（未来の種）
8.2	II-d-(1)	大成建設(株)	Taisei 1 トン Club
15	II-d-(1)	(株)スミフル	「自然王国エコバナナ」のカーボン・オフセット運動
16	II-d-(1)	三菱オートリース(株)	排出権付き自動車リース
17	II-d-(1)	(株)ローソン	CO ₂ オフセット運動
18	II-d-(2)	南アルプス市	カーボン・オフセット農産物
19	II-d-(3)	(株)環境思考	「森のエコステーション」のカーボン・オフセット
20	B ₁ -B _a -I-①-i	新宿区	新宿区と伊那市の連携によるカーボン・オフセットの取組
21	B ₁ -B _b -II-②-i	住友林業(株)	きこりんと Project Earth 一植林による住宅カーボン・オフセット
22	B ₂ -B _c -II-②-vi	合同会社西友	「ハッピーロード大山商店街」における CO ₂ 削減事業
23	B ₃ -B _d -I-③-v	岐阜県	カーボン・オフセット県民運動
24	B ₃ -B _d -I-②-vii	広島市	市民参加の CO ₂ 排出量取引制度

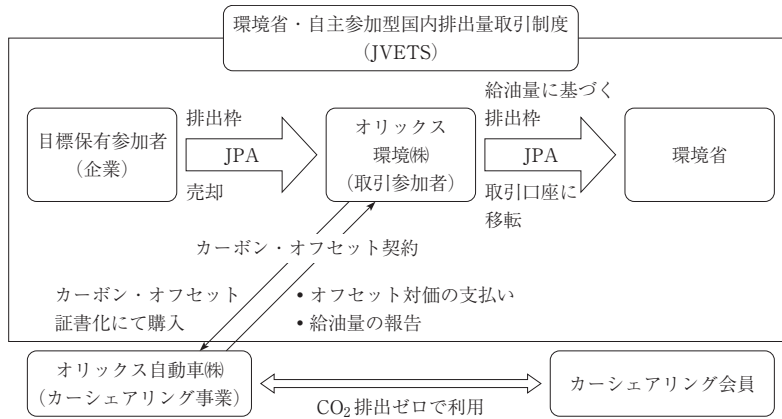
Ⅲ 類型に基づくカーボン・オフセットの取り組み事例

1. カーシェアリング「プチレンタ」——オリックス自動車(株)——

自動車リースのオリックス自動車(株)は、1台の車を複数の顧客が共用するカーシェアリング事業に使用する全車両から排出される CO₂ 排出量の全てをオフセットするために、環境省が2008年7月1日から「自主参加型国内排出量取引制度（JVETS）」の排出枠（JPA）を活用したシステムを導入した。その仕組みは、図Ⅲ-1に示される。

取り組み概要は、次のとおりである。オリックス自動車(株)は、オフセット・プロバイダーであ

図Ⅲ-1 「カーシェアリング事業でのカーボン・オフセット」仕組み図



出所：オリックス自動車(株)・オリックス環境(株) プレスリリース 2008年7月1日を参照し作成
(http://www.orix.co.jp/auto/press/pdf/release_080701.pdf)

るオリックス環境(株)との間でカーボン・オフセット業務委託契約を締結し、同契約に基づきカーシェアリング事業の全車両が排出するCO₂排出量を把握する。その方法は、当事業において、顧客が車両を使用する際、専用カードを使用し同社指定のガソリンスタンドで義務付ける給油をするため、四半期ごとの給油量を集計でき、それをもとにCO₂排出量が算出できる。オリックス自動車(株)は、それに相当する排出枠をオリックス環境(株)から購入する。

その排出枠の一部は、音楽・映像・データ (ROM) の記録ディスク (CD・DVD) を製造する企業であるビクタークリエイティブメディア(株)が実施した個別熱源化システムによるボイラーレスV CO₂削減プロジェクト (加熱燃料をオール電化と高効率機器の導入による省エネルギー事業) によって削減された14トン-CO₂ (22%削減) を調達する。排出枠の調達費用は、オリックス自動車(株)が全額負担し、顧客に料金は請求されない。

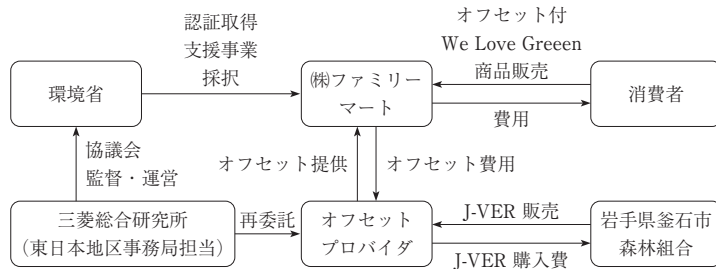
カーシェアリングの総台数は3月現在で283台であるが、オリックス自動車(株)は2013年3月末までに台数を1,000台に増やし、合計で約3,500トンのCO₂排出をオフセットする。なお、2009年1月1日～2009年3月31日において、カーシェアリング貸渡車両全てで走行された燃料消費を対象にオフセットしたCO₂量は、93トン-CO₂量であった。¹⁰⁾

2. 環境配慮型PB「We Love Green」カーボン・オフセット——(株)ファミリーマート——

(株)ファミリーマートは、これまで2回にわたり、同社の全店舗で販売する環境配慮型プライベートブランド「We Love Green (紙コップ、紙皿、割り箸など)」の製造から廃棄までの工程で排出するCO₂量を削減するために、CERおよびJ-VERを購入し、オフセットの取り組みを実施した。

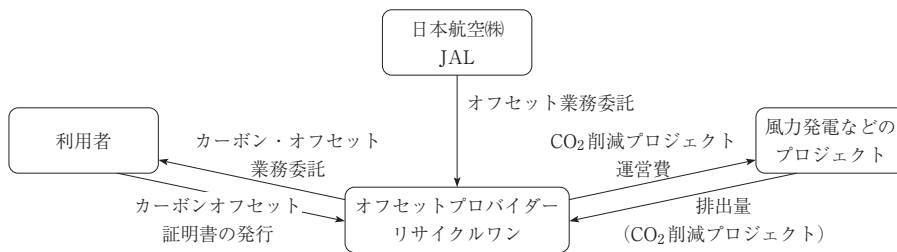
具体的には、第1回目は、2009年12月15日～28日の期間限定で、上述の「We Love Green」の日用品15種類の製造時に排出するCO₂ (約96トン-CO₂) を削減するために、インドの水力発電からの削減プロジェクトから創出されたCERを購入し、オフセットを実施した。第2回目は、2012年8月14日から8月27日の期間限定で、同商品の日用品35種類の製造時におけるCO₂排出量 (239トン-CO₂) を削減するために、岩手県の森林整備事業 (釜石地方森林組合による森林整備

図Ⅲ-2 「環境配慮型PB「We Love Green」カーボン・オフセット」仕組み図



出所：株式会社ファミリーマートニュースリリース2012年08月07日を参照し作成
 (http://www.family.co.jp/company/news_releases/2012/120807_1.html)

図Ⅲ-3 「JALカーボン・オフセット」仕組み図



出所：日本航空 CSR 情報 「JAL グループのカーボン・オフセット」を参照し作成
 (http://www.jal.com/ja/csr/environment/carbon_offsetting/detail01.html)

プロジェクト) から CO₂ を吸収する J-VER を購入することによって、被災地支援型のカーボン・オフセットを実施した。それらのクレジット購入費用は、商品価格に上乘されず、株式会社ファミリーマートが負担した。その2回目の仕組みは図Ⅲ-2に示される。

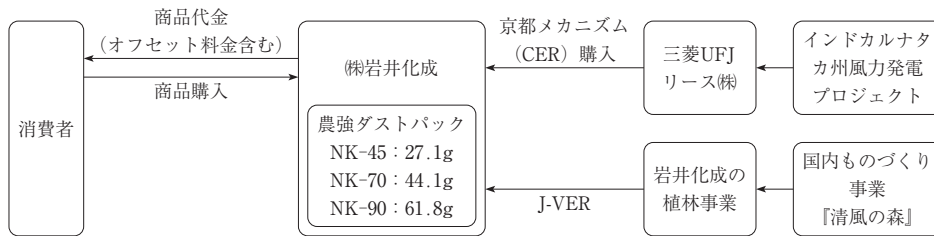
なお、同社は、環境負荷の低減に配慮した商品に「We Love Green」マークを表示し、本取り組みを継続的に実施していくとしている。

3. JALカーボン・オフセット——日本航空株——

JALグループは、フライトを利用する搭乗者のCO₂排出量をオフセットするために、2009年2月3日から「JALカーボン・オフセット」を実施している。それは、日本航空のフライトチケットをWEBサイト「iCO₂-Zero」で購入したあと、利用するフライトのCO₂算出およびカーボン・オフセットを実施することが可能な取り組みである。世界標準の算出ロジックとして期待される ICAO ロジックを世界で初めて採用している。

その仕組みは、次のとおりである。JALはオフセット・プロバイダーであるリサイクルワンと業務委託契約を締結する。同契約に基づき、フライト利用者は、搭乗する航空機が排出するCO₂の全量または一部をオフセットするために、JALホームページを經由し、オフセット・プロバイダーのリサイクルワンのWebサイトにアクセスして、風力発電事業などのエネルギー再利用など持続可能な開発プロジェクトを選択・支援しクレジットを購入する。なお、オフセットするためのクレジットは、インド等風力発電プロジェクト等のCERをリサイクルワンが調達する。その調達費用は、フライト利用者が負担し、フライトチケット購入の際にオフセット料金を

図Ⅲ-4 「(株)岩井化成・ポリ袋」仕組み図



出所：(株)岩井化成 Web サイト「カーボン・オフセット商品」参照し作成
(<http://www.iwaikasei.co.jp/offset/index.html>)

付加した金額（例えば、羽田→成田は、500円程、成田→ロンドンだと5,000円程度）を支払うことになる。

このサービスでは、航空業界に限らず、さまざまな業種の企業に拡大することで、企業同士の連携やユーザーによるサービスの相互利用が可能となり、参加する企業にとっては、顧客層の拡大なドシナジエ効果を生みだすメリットがある。その仕組みは、図Ⅲ-2 に示される。

4. (株)岩井化成・ポリ袋——(株)岩井化成——

(株)岩井化成は、2009年8月1日～2010年7月31日の期間限定で農強ダストバック（NK-45: 27.1g NK-70: 44.1g NK-90: 61.8g）の製造過程から発生するCO₂排出量をオフセットするために、それに相当するクレジットを購入した。そのクレジットの種類は、①岩井化成の植林事業からのJ-VER（国内のもりづくり事業「清風の森」において、CO₂を吸収する植樹）を実施することによってCO₂を吸収する、②三菱UFJリース(株)を通じて、インドカルナタカ州NSL 26.65MW風力発電プロジェクトから創出されたCERを購入する場合がある。そのクレジット費用は、商品価格に上乗せされる。

「農強ダストバック」は、使用済み農業用ハウスの農ポリエチレンをリサイクルすることでCO₂排出を削減したポリ袋であるため、上述の製造過程からのCO₂排出量をオフセットすることで、実質CO₂ゼロのポリ袋を開発した。¹⁴⁾

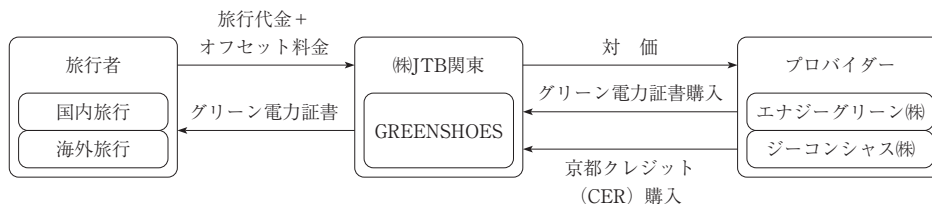
5. CO₂ゼロ旅行——(株)JTB 関東——

(株)JTB 関東は、NPO 法人環境エネギー政策研究所と共同で、グリーン電力証書およびCERを用いたカーボン・オフセットの仕組みを利用した商品「CO₂ゼロ旅行」を開発し販売している。

それは、旅行者が旅行に伴う飛行機・電車・バス・船舶での移動の際に排出するCO₂を旅行者自身がオフセットするために、それに相当するクレジット（国内旅行はグリーン電力証書・海外旅行は京都メカニズムのCER）を購入する。その費用は、例えば、ある旅行において、排出するCO₂が一人当たり約40kgと算出されるならば、そのCO₂をオフセットするために、一人当たり550円分を旅行代金に上乗せされて、旅行者が支払うことになる。その仕組みは、図Ⅲ-5 に示される。

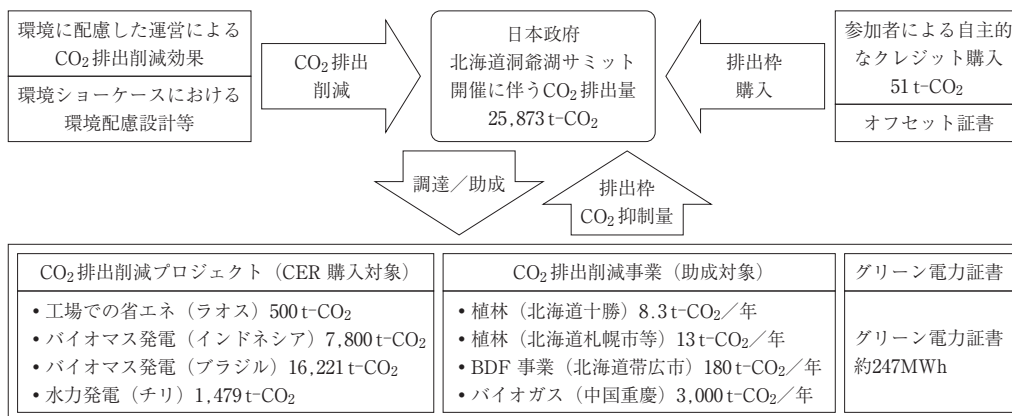
この「CO₂ゼロ旅行」に参加した証明として、JTB 関東は、国内旅行者に対しては「グリーン電力証書」が配布される。なお、「CO₂ゼロ旅行」は、2007年4月12日より販売開始以来17万

図Ⅲ-5 「CO₂ゼロ旅行」仕組み図



出所：JTB 関東「GREENSHOES—CO₂ゼロ旅行—」参照し作成（http://www.jtbcorp.jp/jp/csr/eco/jirei_02.asp）

図Ⅲ-6 「洞爺湖サミットにおけるカーボン・オフセット」仕組み図



出所：後掲参考文献²⁰ p. 219 を参照し作成

人を超える人々が利用したヒット商品となった。¹⁵⁾

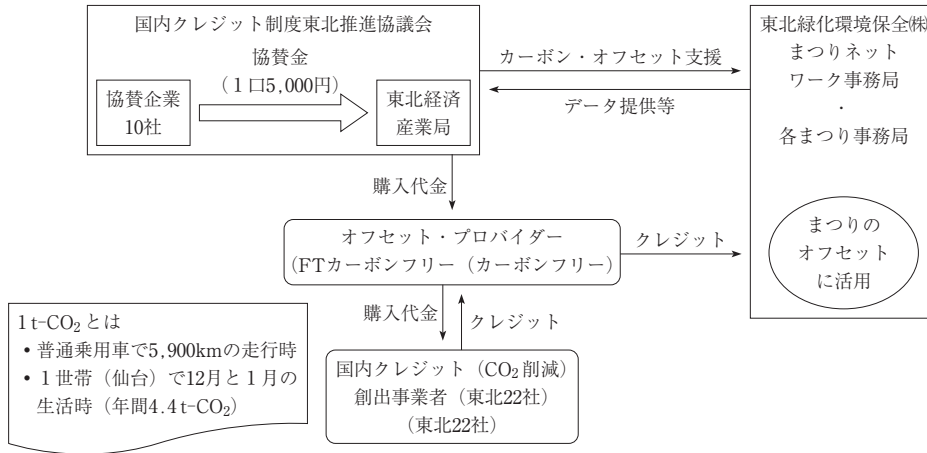
6. 北海道洞爺湖サミットにおけるカーボン・オフセット事業——日本政府——

2008年の北海道洞爺湖サミット開催において、日本政府は、「洞爺湖サミット カーボン・オフセット事業」および「北海道洞爺湖サミットのための自主的なカーボン・オフセットの取り組み」を実施した。¹⁶⁾

具体的には、日本政府は、「洞爺湖サミット カーボン・オフセット事業」において、オフセットの対象はサミットに参加する G8 代表団ほか、国際機関の長および随員、プレス関係者に数値を設定した。対象とする活動は、サミット関係者が海外からの拠点からサミット会場までの移動（国際フライト、国内フライト、国内での自動車移動等）、における CO₂ の排出量と、参加者の宿泊に伴う CO₂ 排出量、サミット会場等関連施設（国際メディアセンター等）のエネルギー使用に伴う CO₂ 排出量をオフセットするために、京都メカニズムの CER を複数組み合わせ、ポートフォリオを組んで購入した。クレジットの購入に際しては、プロジェクトを日本国内で公募の上選定し、環境面での意義、社会開発的な側面、プロジェクトの実施国、プロジェクトへの日本の関わりなどを考慮した。その仕組みは、図Ⅲ-6 に示される。

さらに、同サミット関連活動への参加、取材等のために世界各地から北海道を訪れる人々（上述の洞爺湖サミットカーボン・オフセット事業の対象者以外の人々）が、自らの移動から生じた CO₂ 排

図Ⅲ-7 「東北夏まつりカーボン・オフセット」仕組み図



出所：経済産業省 東北経済産業局 プレスリリース 2012年7月14日付～東北夏まつりネットワークとの連携によるカーボンオフセット～を参照し作成
(http://www.tohoku.meti.go.jp/s_shigen_ene/syo_energy/topics/pdf/120714)

出量を自主的にオフセットするために「北海道洞爺湖サミットのためのカーボンオフセット・サイト」において、クレジット（CERに加えて、J-VER、グリーン電力証書を含む）を購入することができる。クレジット購入者のなかで、希望者にはオフセット証書（発行費用は個人負担）が発行される。¹⁷⁾

7. 東北夏まつりカーボン・オフセット——東北夏まつりネットワーク——

青森ねぶた祭や仙台七夕まつりなど東北6県で行われる夏祭りの開催に伴い電力・燃料使用により排出されるCO₂排出量を地域内の国内クレジットでオフセットする取り組みである。

具体的には、国内クレジット制度東北地域推進協議会は、東北緑化環境保全㈱に対して「東北夏まつりカーボン・オフセット」事業を委託し、オフセットを支援する。東北緑化環境保全㈱は、東北の35商工会議所と夏まつり40団体で組織する「東北まつりネットワーク」と連携し、東北の夏まつり（各まつりの平均参加者数：106万人）で排出されるCO₂排出量（29トン-CO₂）を東北の22企業が省エネルギー事業によって削減されたCO₂削減量をクレジットとして購入しオフセットした。クレジットの購入費用は、当該まつりの協賛企業10社の寄付によって賄われた。¹⁸⁾ その仕組みは図Ⅲ-7に示される。

8.1 CO₂排出量ゼロビルディング&ゼロオフィス——大成建設㈱——

8.2 Taisei 1 トン Club ——大成建設㈱——（類型Ⅱ-d-(1)）

大成建設㈱は、①2010年にCO₂排出量をオフセットしたビルディングとオフィスを実現した。同時に、②同社の社員の日常生活（家庭での電力などの使用エネルギーからの1人あたりCO₂排出量）をオフセットするために、社員参加型の仕組み「Taisei 1 トン Club」を立ち上げた。その仕組みは、図Ⅲ-8に示される。

第1に「CO₂排出量ゼロビルディング&ゼロオフィス」の取り組みは、次の通りである。大成

図Ⅲ-8 「CO₂排出量ゼロビルディングとゼロオフィス」 & 「Taisei 1 トン Club」 仕組み図

出所：大成建設(株) (株)NTTデータ経営研究所プレスリリース 2010年4月19日付「会社と社員の家庭でカーボン・オフセットを同時に実現」を参照し作成 (http://www.taisei.co.jp/about_us/release/2010/1266480756791.html)

建設(株)の技術センター事務所棟、および札幌支店ビルにおけるエネルギー使用により排出される年間800トンのCO₂排出量をオフセットするために、それに相当するクレジットをブラジル・サンパウロ州における一酸化窒素破壊プロジェクトから創出されたCERを購入する。

その費用は、大成建設(株)が全額を負担しオフセットし、両施設は2010年度においてCO₂排出量をオフセットしたビルディングとオフィスにて運営されることになった。

第2に社員参加型の「Taisei 1 トン Club」は、同社の社員個人の日常生活におけるCO₂排出量一人当たり1.965トンのうち、1トン以上ついてオフセットを支援するために、社長以下の社員655名(全社員9,131名の7.2%)、合計973トン(多い社員は10トンを購入)に相当するクレジットを購入、その費用は、社員が全額負担するという仕組みである。

クレジットは、同社が上述の800トンと合わせて一括購入した。オフセットのために用いるクレジットは、ブラジルのサンパウロ州における一酸化二窒素(N₂O)破壊プロジェクトにより創出されたCERを(株)NTTデータがパイロット事業により開設された「CO₂排出権オンライン仲介サイト」を通じて、1トン当たり1,800円で購入した。このように企業が自社の社員個人のオフセットに必要なクレジット購入を、会社のオフセット分と合わせ一括で購入することは日本で初めての取り組みである。

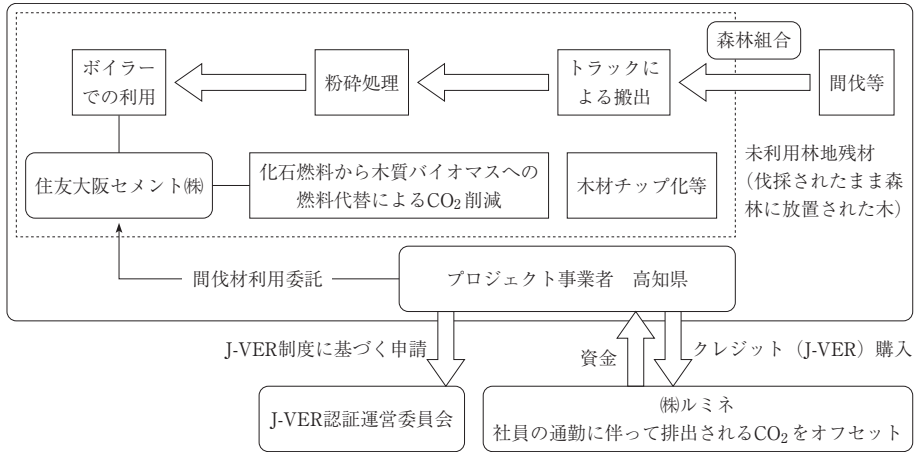
なお、大成建設(株)の会社施設には、「自主的オフセットマーク」が(株)NTTデータ経営研究所より付与され、また、「Taisei 1 トン Club」においては、京都メカニズムのクレジットを購入した社員一人一人に対して、クレジットのシリアルナンバー付きのステッカーが配布される。社員それぞれが自由に選択した、日常生活におけるカーボンオフセットの対象とする場所(例えば、自宅や、自家用車など)にこのステッカーを貼ることができる。

大成建設(株)では、このような企業と社員が一体となった取り組みで、CO₂排出量削減を実現し、2012年までの3年間で、会社と個人で合わせて6,000¹⁹⁾トンの償却を目標とした。

9. 高知県と(株)ルミネのJ-VERを用いたカーボン・オフセット事業

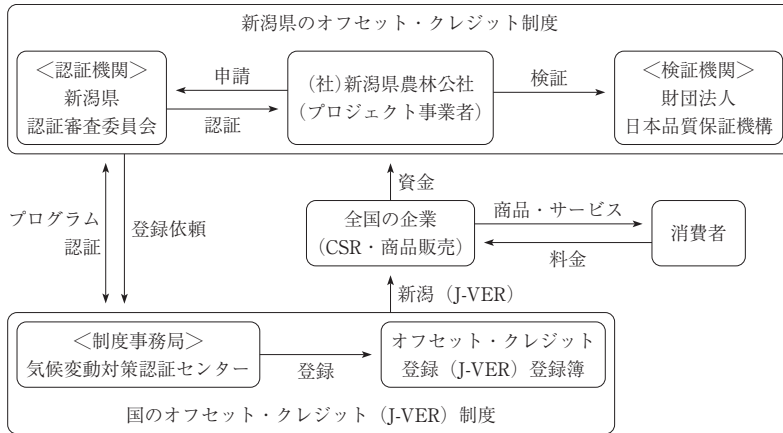
東京都内のショッピングセンター事業の管理及び運営会社である(株)ルミネは、高知県と共同でカーボン・オフセットモデル事業を実施した。本事業は、我が国のJ-VER制度の第1号である。その取り組みは、次の通りである。(株)ルミネは、環境活動のさらなる活動として、同社社員の通勤ルート(通勤時における徒歩・自転車、バス、バイク、自転車、電車の使用によるCO₂排出量を対象)を検討した。例えば、乗車区間の短縮(電車一駅分徒歩)、エコなルートの選択などの削減努力を

図Ⅲ-9 「高知県と(株)ルミネの J-VER を用いたカーボン・オフセット事業」仕組み図



出所：オフセット・クレジット（J-VER）制度について（詳細版）pp.18を参照し作成
 JVERを活用したカーボン・オフセットの事例② [地産外消]
 高知県と（株）ルミネの取り組み/社員の通勤活動におけるカーボン・オフセット
 〈http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset/conf5/02/ref06.pdf#search〉

図Ⅲ-10 新潟県佐渡市「トキの森」整備事業仕組み図



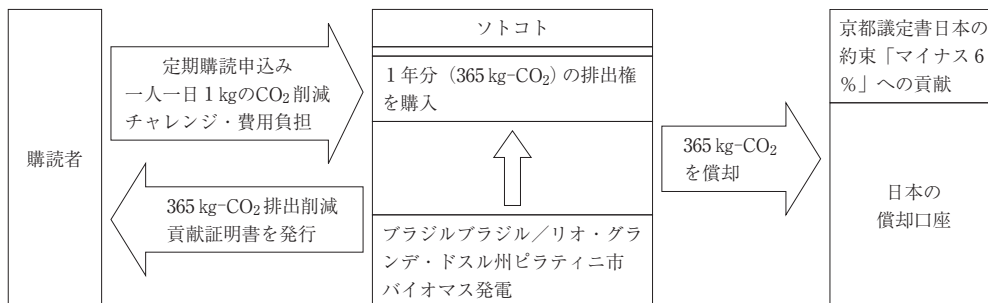
出所：「トキの森プロジェクトについて」—社団法人新潟県農林公社—を参照し作成
 〈<http://www.tokinomori.jp/project/index.html>〉

行ったうえで、どうしても減らせないCO₂排出量をオフセットするために、2007年に高知県のCO₂排出削減事業（高知県木質資源エネルギー活用事業プロジェクト）から創出されたCO₂排出削減量（J-VER）を購入した。クレジットの収益は、燃料転換に必要な当該林地残材の運搬を地元の森林組合に委託するための費用等に充てられる²⁰⁾。その仕組みは、図Ⅲ-9に示される。

10. 新潟県佐渡市「トキの森」整備事業——社団法人新潟県農林公社——

社団法人新潟県農林公社は、2008年4月～2013年3月にトキが暮らす佐渡の森づくりを造林するために、「京都議定書第3条4項森林経営」にあたる間伐作業による森林経営活動により、CO₂吸収量を増大する「トキの森」整備事業を実施した。本事業は、都道府県 J-VER プログラ

図Ⅲ-11 「カーボン・オフセット定期購読」仕組み図



出所：後掲参考文献²⁰ pp. 95を参照し作成

として初めて認証された新潟県カーボン・オフセット制度の第1号であり、その仕組みは、図Ⅲ-10に示される。

「トキの森」整備事業に参加する加盟店においては、レジ袋の製造・廃棄および自動車利用等によってCO₂が排出されことになる。そのCO₂排出量をオフセットするためにCO₂を吸収する森林整備に資金供給する。この取り組みはトキの生息に必要な森を整備することに寄与する。具体的には、レジ袋の有料化で得た資金の一部や旅行などでの使用する貸し切りタクシーの収益の一部を「トキの森」整備事業に資金供給する。資金調達は、モデル事業に参加する加盟店が実施する下記の4つの方法である。²¹⁾

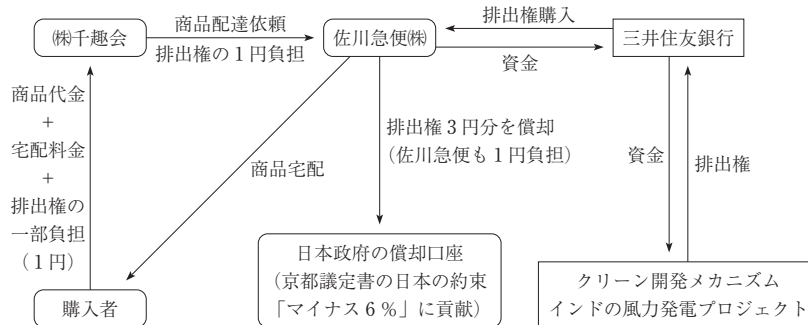
- ①有料化したレジ袋の製造・廃棄に伴った発生するCO₂排出量をオフセット
- ②旅行でのワンボックス貸切タクシー走行に伴って発生するCO₂排出量をオフセット
- ③和太鼓集団「鼓童」が行う国際芸術祭「アース・セレブレーション」の電気使用に伴い発生するCO₂排出量をオフセット
- ④新潟市内の印刷会社の印刷・製本に伴って排出するCO₂排出量をオフセット

「トキの森」整備事業の取り組みは、次のとおりである。(社)新潟県農林公社が事業主体となり、佐渡市（新穂、佐和田、金井、畑野、真野地区など）において、間伐作業による森林経営活動を行い、森林のCO₂吸収量を増大させる。本事業の対象の森林面積計約154ha、CO₂の吸収量、計約6,685トン-CO₂（5年間の平均約1,337トン-CO₂）である。具体的な目標は、①CO₂吸収量の確保による温暖化対策の推進、②カーボン・オフセットの資金による森林整備の促進、林業の活性化、雇用の創出、③森林生態系の保全とトキの生息環境の向上である。

そこでのCO₂吸収量「トキの森クレジット」（1トン-CO₂あたりの希望単価は15,000円）は、検証機関を通じて、新潟県のプログラム認証後、新潟県J-VERとして発行され、それを企業や団体向けに販売され、企業は、それをカーボン・オフセット商品に使用することができる。そこから得た収益は、再び佐渡の間伐等の森林整備等に活用されて資金が循環する。²²⁾このことが本事業の特徴の一つである。

11. カーボン・オフセット定期購読——(株)木楽舎——

(株)木楽舎が発行している、月刊「ソトコト」は、定期購読者が1人、1日、1kgのCO₂排出量のオフセットを支援するために、2007年10月号・創刊号から、排出権（クレジット）を付与し

図Ⅲ-12 「CO₂ 排出権付き飛脚宅配便」仕組み図

出所：後掲参考文献²⁰⁾ pp. 206-207 / 佐川急便(株)「CO₂ 排出権付き飛脚宅配便」を参照し作成
http://www2.sagawa-exp.co.jp/newsrelease/detail/2008/1014_411.html

た「カーボン・オフセット定期購読」を実施している。具体的には、(株)木楽舎は、「ソトコト」の定期購読者が、1人、1日、1kg（年間365kg）のCO₂ 排出量のをオフセットを支援するために、それに相当する排出権を購入する。それは、ブラジル/リオ・グランデ・ドスル州ピラティニ市にてコブリッツ社が行っている木質バイオマス発電プラントから創出されたCERである。排出権の費用は、顧客には請求されずに木楽舎が年間定期購読料の一部から負担する。なお、定期購読者には、木楽舎よりCO₂ 排出削減の貢献証明書を定期購読者に対して個別に発行する仕組みである。²³⁾それは、図Ⅲ-11に示される。

12. CO₂ 排出権付き飛脚宅配便（通販利用で宅配時、顧客が排出権購入）——佐川急便(株)——

佐川急便(株)は、2008年9月1日～2009年6月30日の期間限定で「CO₂ 排出権付き飛脚宅配便」を実施した。それは、消費者が商品の宅配に伴うCO₂ 排出量をオフセットするために、佐川急便が(株)三井住友銀行を通じて、それに相当する排出権をインド・タミル地方の風力発電プロジェクトから創出されたCO₂ 排出量を排出権（1万トン）として、購入する。その仕組みは、図Ⅲ-12に示される。

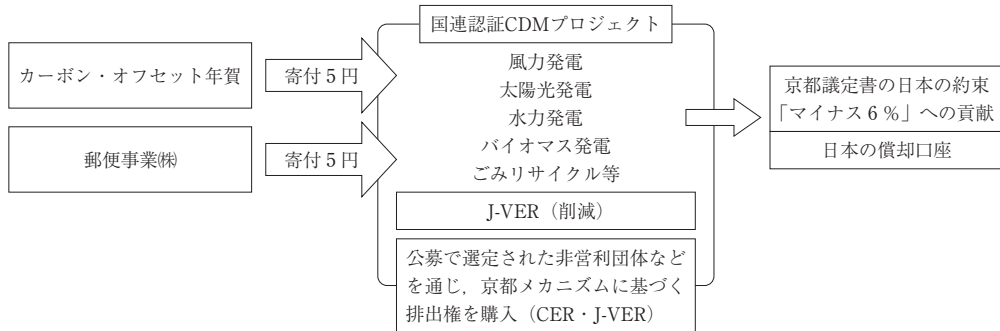
具体的には、消費者が、千趣会(株)のインターネットショッピングサイト「ベルメゾンネット」で購入する際に、「CO₂ 排出権付き飛脚宅配便」を選択することで、排出権購入の一部1円を負担する（これは宅配便1個当たりの輸送にかかるCO₂ 排出量346グラムに相当する）、加えて同額分を千趣会ならびに佐川急便がそれぞれ負担することで、合計1,038グラム（3円相当量）のCO₂ 排出権を佐川急便が購入する。

このサービスは、2008年9月から始まり、2009年4月現在、このサービスの利用によって、佐川急便が購入した排出権1万トンのうち、86.76トンを政府の償却口座に寄付した。この量は、サービスが提供されている半年間で考えると、約480人のCO₂ 排出を一人当たり1kg削減した量に相当する。「ベルメゾンネット」における「CO₂ 排出権付き飛脚宅配便」は、導入1ヶ月で11,000個を超え、2009年5月19日の配送で10万件（CO₂ 排出量：約100トン相当）を突破した。²⁴⁾

13. カーボン・オフセットはがき——郵便事業(株)——

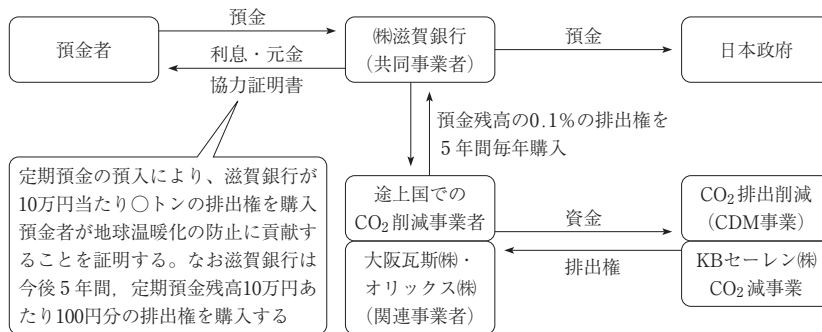
郵便事業(株)は、2007年に2008年年賀用よりカーボン・オフセット年賀の販売を開始した。それ

図Ⅲ-13 「カーボン・オフセットはがき」仕組み図



出所：後掲参考文献²⁰ pp. 204 を参照し作成

図Ⅲ-14 「カーボン・オフセット定期預金（未来の種）」仕組み図



出所：「滋賀銀行の取り組み 国内クレジット事例先進事例セミナー」2009年6月8日資料を参照し作成（http://jcdm.jp/link/data/seminar/osaka_02.pdf#search）

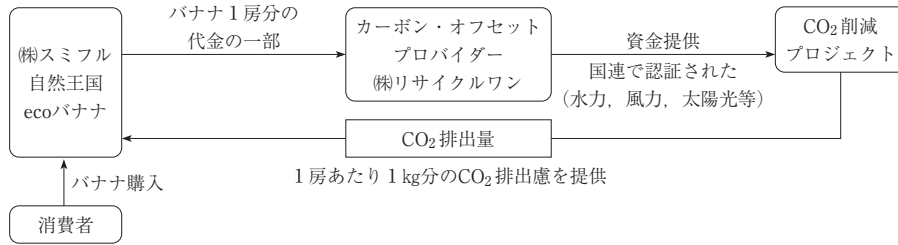
は、通常の年賀はがき50円に対して5円分高く設定されており、この5円がCO₂排出削減のための寄付になる。すなわち、寄付の目的を地球温暖化防止に限定した「カーボン・オフセットはがき」を個人・団体等が購入することにより、各購入者が排出したCO₂をオフセットすることが出来るので、主として、環境意識の高い人々によって購入される。その内容は、次のとおりである。

「カーボン・オフセットはがき」に付加された寄附をもとに郵便事業(株)は、オフセットのためのクレジットを購入し、同はがき購入者の日常生活から生じるCO₂排出量をオフセットするために寄付金額に応じて支援する。その仕組みは、カーボン・オフセット寄付金付きはがきに付加された1枚当たり5円の寄付金を同はがき購入者が負担し、郵便事業(株)が同額をマッチング寄付金として寄付する。この合計額10円が同はがき1枚当たりの寄付金となる。それを「カーボン・オフセット事業助成プログラム」の公募団体（公益法人・NPO）などに配分され、最終的に、その団体がクレジットを購入し、政府の償却口座に寄付する。その仕組みは、図Ⅲ-13に示される。

14. カーボン・オフセット定期預金（未来の種）——(株)滋賀銀行——

(株)滋賀銀行の「カーボン・オフセット定期預金（未来の種）」は、環境意識の高い預金者から集め、銀行が預金者の定期預金一定金額に応じ、排出権を購入するものである。

図Ⅲ-15 「自然王国エコバナナのカーボン・オフセット運動」仕組み図



出所：(株)スミフル web サイトより「自然王国エコバナナのカーボンオフセット運動」を参照し作成
(http://www.sumifru.co.jp/line_up/eco_banana/index02.html)

具体的には、金利はスーパー定期、スーパー定期300の店頭表示金利を適用、預け入れ期間は5年間である。約60億円を上限に募集し、滋賀銀行が預入金額の0.1%にあたる600万円相当を負担して200トン分のCO₂削減事業による京都メカニズムのCERもしくは国内クレジットを購入する。その仕組みは、図Ⅲ-14に示される

国内クレジットを購入する方の取り組みは、次のとおりである。(株)滋賀銀行が共同事業者となりKBセーレン(株)長浜工場において新による省エネルギー事業(石炭・重油ボイラーから都市ガスボイラーへの更新)によって生じたCO₂削減量(クレジット)を購入する。それに加えて、(株)滋賀銀行も自らの負担(マッチングと呼ぶ)で、今後5年間、定期預金残高10万円あたり100円分の排出権を購入する。預金者には「協力証明書」が発行される。2008年4月1日より販売された「カーボン・オフセット定期預金(未来の種)」は、当初募集予定金額の60億円を超える62億300万円(2008年9月3日現在)に達した。²⁶⁾

なお、「カーボン・オフセット定期預金(未来の種)」によって集められた資金は、環境配慮型企業融資(未来の芽)の原資となる。

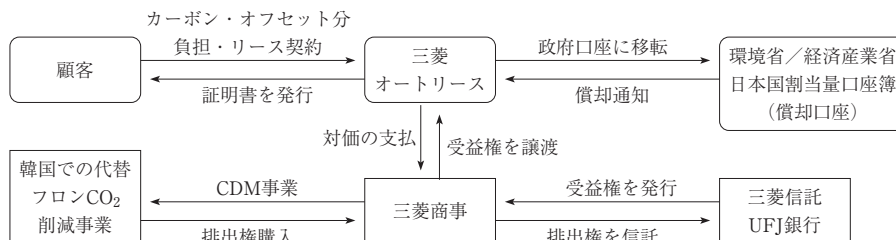
15. 「自然王国エコバナナ」のカーボン・オフセット運動——(株)スミフル——

(株)スミフルは、2008年9月に、消費者の日常生活から排出される1日1kgのCO₂排出量をオフセットするために、「自然王国エコバナナ」を販売した。消費者は、そのバナナ1房を購入することによって1日1kg分のCO₂排出量をオフセットすることに参加できる取り組みである。そのためのクレジットは、京都クレジットのCER(水力、風力、太陽光等のプロジェクト)を購入し、その調達費用は、バナナの価格に上乗せされる。すなわち、消費者負担である。なお同社は、エコバナナの栽培・加工および製造に伴うCO₂排出量を算定し、カーボンフットプリントを実施する予定である。その仕組みは、図Ⅲ-15に示される。なお、2013年12月現在、自然王国エコバナナのCO₂削減量は26,748kg、累計5,424,498kgである。例えば、ブナの木が1年間に吸収するCO₂量を換算すると、上記累計量は、約493,136本に相当する²⁷⁾(ブナの木1本が1年間に吸収するCO₂を約11kgとして換算)。

16. 排出権付き自動車リース(排出権信託)——三菱オートリース(株)——

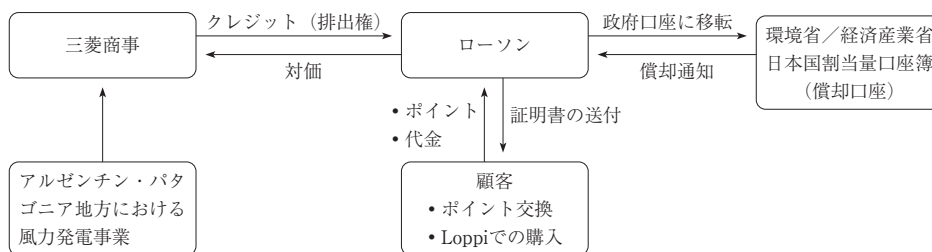
排出権付きの自動車リースとは、リース期間中に車両の運行に伴うCO₂排出をオフセットするために、顧客がその費用を上乗せしてリース料を支払うという仕組みである。そのための排出

図Ⅲ-16 「排出権付き自動車リース」仕組み図



出所：後掲参考文献⑳ pp. 202/三菱オートリース(株)「排出権付き自動車リース」
 (http://www.mitsubishi-autolease.com/service/col.html) を参照し作成

図Ⅲ-17 「(株)ローソンにおけるカーボン・オフセット」仕組み図



出所：後掲参考文献㉑ pp. 184 を参照し作成

権を三菱オートリース(株)は、三菱商事(株)が実施する韓国での代替フロン CO₂ 削減事業によって創出された CER を購入し、それによって、実質的に顧客が排出する CO₂ の全部ないし一部をオフセットする。²⁸⁾

それは、図Ⅲ-16に示される。

17. CO₂ オフセット運動——(株)ローソン——

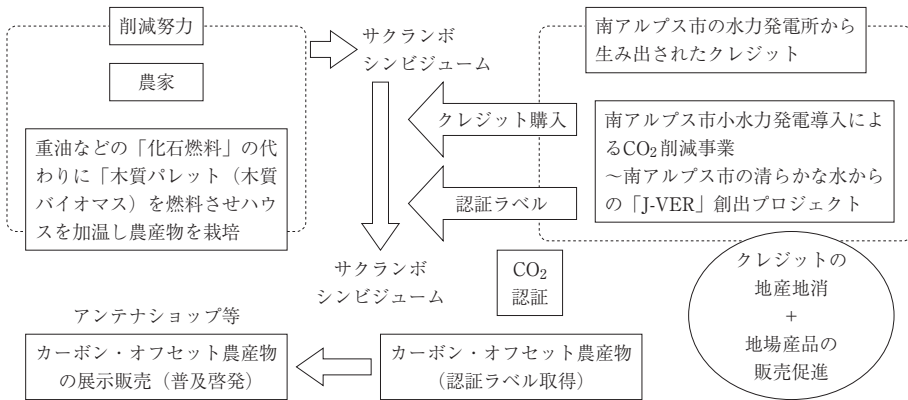
(株)ローソンは消費者が日常生活からの排出される CO₂ 量のオフセットを支援するために、2008年4月に消費者に代わって CO₂ 排出権を三菱商事がアルゼンチン・パタゴニア地方における風力発電事業によって創出された CER を調達し、国の CO₂ 削減量として計上された状態で、後から消費者に任意で費用を徴収する「CO₂ オフセット運動」を開始した。

同社は商品の購入時に付与されるポイントを排出権の購入費用に充当することに着目した。排出権購入費用は、ポイントだけでなく現金での支払いも可能である。それを現金で支払う場合、CO₂ 換算で「200kg」1,050円、「500kg」2,500円、「1トン」4,500円の3種類がある。購入方法は、同社の店舗に設置した情報端末「Loppi (ロッピー)」にて申し込むことができ、およそ1週間後に購入者に対して、排出枠の識別番号が入った証明書が送付される。²⁹⁾ その仕組みは、図Ⅲ-17に示される。

18. カーボン・オフセット農産物——南アルプス市——

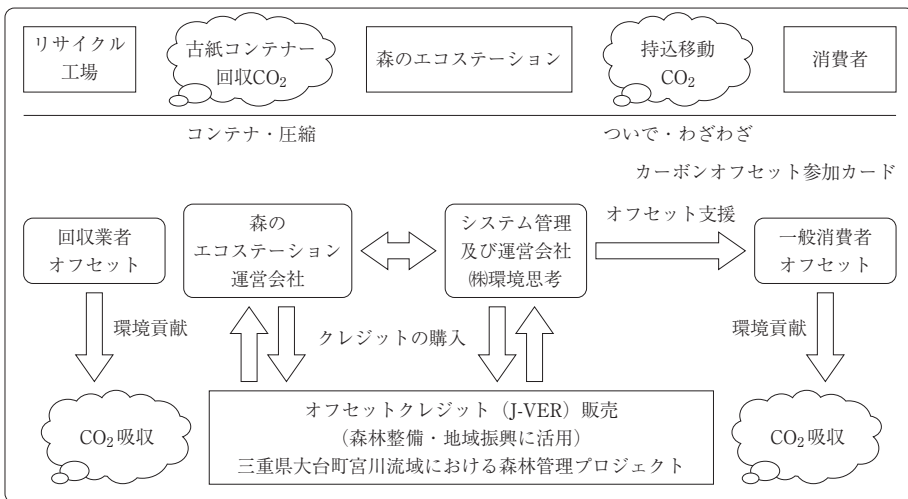
南アルプス市は、CO₂ 認証ラベルを貼付した農産物のサクランボ（1パックあたりに 5kg-CO₂ ×2,300パック）とシンビジューム（1鉢あたりに 5kg-CO₂ ×1,500鉢）を市場で販売した。消費

図Ⅲ-18 南アルプス市「カーボン・オフセット農産物」仕組み図



出所：「オフセット・クレジット（J-VER）制度について（詳細版）」pp.20を参照し作成
 JVERを活用したカーボン・オフセットの事例」(4) [地場製品の販売促進]
 南アルプス市の取組 地域のJ-VERを活用した特産品として販売し、地場産品をブランド化
 (http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset/conf5/02/ref06.pdf#search)

図Ⅲ-19 「森のエコステーション（資源回収ステーション）のカーボン・オフセット」仕組み図



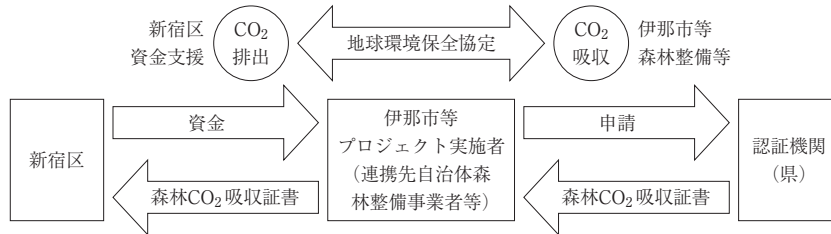
出所：後掲参考文献⑬ pp.3を参照し作成

者は、日常生活から排出される一人当たり CO₂ 排出量 5kg をオフセットするために、それらを購入する。同市は、CO₂ 認証を取得するための CO₂ 削減量（クレジット）は、地場の金山沢川水力発電所の「南アルプス市の清らかな水からの J-VER 創出プロジェクト」から創出されるものを取得する。このような水力発電からの J-VER 創出は、全国で第 1 号の取り組みである。クレジットの購入費用は、農産物の価格に上乗せされ、消費者がオフセットするために支援する³⁰⁾。その仕組みは、図Ⅲ-18に示される。

それに加えて、同農産物は、南アルプス市が CO₂ 削減事業（加熱燃料を化石燃料から木質バイオマスに代替）を実施したハウス栽培による農産物であることも注目される。

本取り組みは消費者のオフセットの支援のために、南アルプス市が地場産品の販売促進を行いつつ、当地で創出された J-VER を活用し、クレジットの地産地消を実現していることである。

図Ⅲ-20 「新宿区と伊那市の連携によるカーボン・オフセットの取り組み」仕組み図



出所：「特定者間完結型カーボン・オフセットの主な取組事例環境省資料(2)自治体間協定（新宿区・長野県伊那市）資料 pp.3～4を参照し作成（www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon.../ref01.pdf）

19. 森のエコステーション(資源回収ステーション)のカーボン・オフセット——(株)環境思考——
本システム管理及び運営会社である(株)環境思考は、消費者がリサイクル資源を「エコステーション」にリサイクル資源を持ち込む際に発生するCO₂排出量のオフセットを支援するために、それに相当するクレジットを当地の「三重県大台町宮川流域における持続可能な森林管理プロジェクト」のJ-VERを購入する。その購入費用は、消費者が、リサイクル資源を持ち込むことによって付加されるポイントの一部を用いてオフセットする。同時に輸送業者においても、リサイクル工場にそれを搬入する際に発生するCO₂の排出量をオフセットするために、森のエコステーション運営会社が、上述のクレジットを同様に購入する。そのクレジットの購入費用は、輸送業者が負担する³¹⁾。その仕組みは、図Ⅲ-19に示される。

なお、本取り組みは、資源の地産地消が実現していることが特徴である。

20. 新宿区と伊那市の連携によるカーボン・オフセット取り組み——新宿区——

新宿区と伊那市は、地球環境を保全するために2008年に「地球環境保全のための連携に関する協定」（基本協定）を締結し、その後、2009年5月に「伊那市市有林整備実施に関する協定」、「新宿の森の使用に係る協定」、それから「森林整備協定」を締結している。

同協定に基づき、新宿区は区民が排出するCO₂をオフセットするために当該区自らが財政支出を行い、間伐を要する伊那市の市有林の森林整備を図る。具体的には、伊那市の森林組合等に対して事業委託により森林整備・植林活動を実施する。その事業から森林のCO₂吸収量を増加させることによって、オフセットを完結させる³²⁾。その仕組みは、図Ⅲ-20に示される。

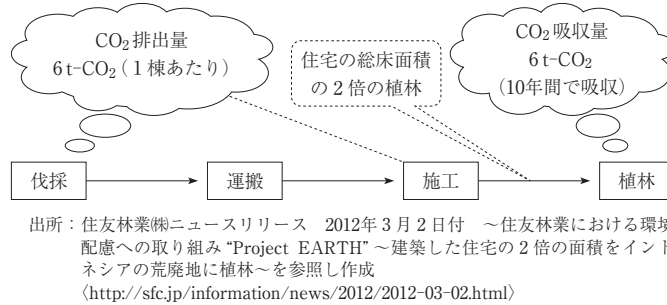
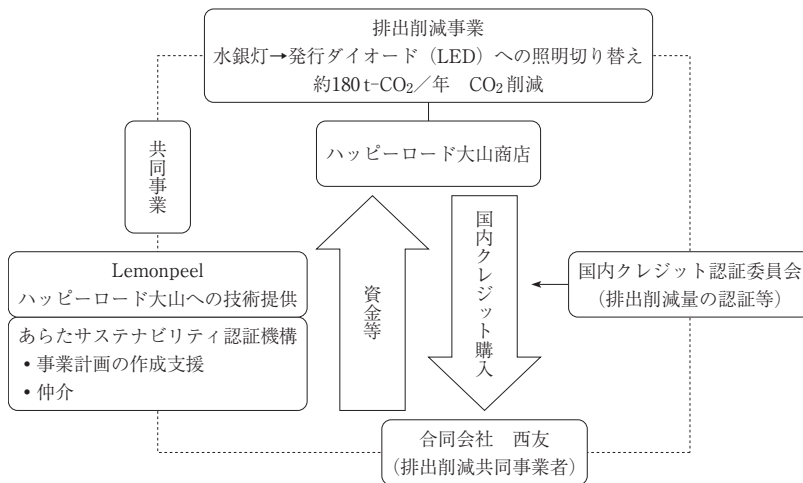
新宿区は、「省エネルギー環境指針」を定めており、区内のCO₂排出量を2010年度で約10万トン、2008年で約34万トン削減する目標を掲げている。

なお、新宿区によれば、木材の売り上げが230万円程度であるので、当該区としては歳入が歳入を超え、歳出超過となるが、カーボン・オフセットに取り組む意義は、住民相互の交流や環境学習の機会を増やし、区民の環境問題への意識を高めることであり、伊那市の森林を活用した環境学習事業には、新宿区民が参加し、啓発を図る機会となっている³³⁾。

21. きこりんとProject EARTH ～植林による住宅カーボン・オフセット～——住友林業株式会社——

住友林業(株)は、従来より山林環境事業を通じて、高度な植林技術を培っている。同社の戸建て

図Ⅲ-21 「きこりんと Project EARTH ～植林による住宅カーボン・オフセット～」仕組み図

図Ⅲ-22 「ハッピーロード大山商店街」におけるCO₂削減事業仕組み図

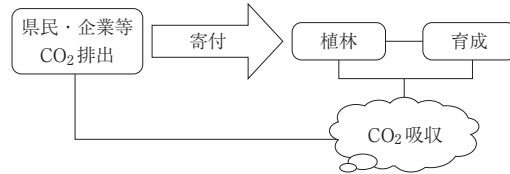
住宅の主要構造材利用（伐採、製材、輸送、建設工事）に伴う年間のCO₂排出量は、約60,000トン-CO₂である（住宅1棟あたりの主要構造材利用に伴うCO₂排出量は約6トン-CO₂であり、年間約1万棟の住宅を建築している）。それをオフセットする場合、300haの植林面積に約30万本の植林を必要とし、植林後10年間かけて育林を行うことで必要なCO₂を吸収する。1棟あたりに必要な植林面積は、当社の平均的な戸建住宅の延べ床面積（147m²/棟）の2倍となる。

2009年から5年間の引渡し済み戸建住宅の建築に伴うCO₂排出量をオフセットするために、インドネシアにおける植林活動（育林期間も含めて、合計14年）を実施することにより、オフセットを完結する³⁴⁾。その仕組みは、図Ⅲ-21に示される。

22. 「ハッピーロード大山商店街」におけるCO₂削減事業——合同会社西友——

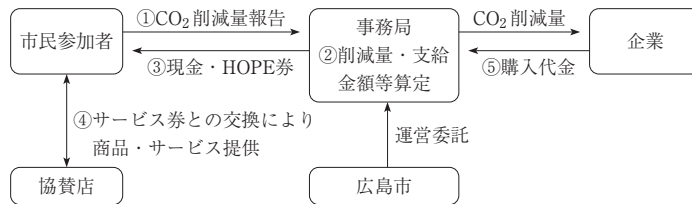
東京都板橋区の「ハッピーロード大山商店街振興組合」は、2009年に「ハッピーロード大山商店街」の照明を水銀灯からLEDに更新する省エネルギー事業に際して、環境活動に積極的な大手スーパー西友から資金供給を受け実施した。西友は、その事業によって削減されたCO₂排出量（年間あたり85%、約300トンのCO₂）をクレジットとして取得する。それは経団連の環境行動計

図Ⅲ-23 岐阜県「カーボン・オフセット県民運動」仕組み図



出所：地球温暖化防止推進活動センター「平成20年度カーボン・オフセット県民運動 事業報告書」を参照し作成
 〈<http://gifu-ondanka.org/contents/page61.php>〉

図Ⅲ-24 広島市「市民参加のCO₂排出量取引制度」仕組み図



出所：広島市プレスリリース 2011年 5月30日付「市民参加のCO₂排出量取引制度の実施等について」を参照し作成
 〈<https://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents//1306751598600/index.html>〉

画の目標達成等のために活用する。³⁵⁾このような商店街消滅事業から生じるCO₂排出量を企業に売却するのは、全国で初めての取り組みである。商店街と大手スーパーが連携してCO₂削減に貢献していくモデルケースとして、今後、全国各地の商店街にも活用が期待される。その仕組みは、図Ⅲ-22に示される。

23. カーボン・オフセット県民運動——岐阜県——

岐阜県は、2007年6月1日から2009年3月31日までの期間限定で、地球温暖化防止推進活動センターと協働し「カーボン・オフセット県民運動」を実施した。具体的には、県内の市民1世帯あたり日常生活や事業活動で排出された年間約5トンのCO₂排出をオフセットするために、岐阜県が大気環境木の植林を実施する。それに相当する植林に必要な資金を県民が寄付金として供給する仕組みである。それは、図Ⅲ-23に示される。

大気環境木は、成長すると年間約27kg-CO₂を吸収するとされるが、これは、例えば毎日2時間テレビ（液晶32型）を見た場合のCO₂排出量に相当し、そのオフセットのために植林に要する費用は約500円である。³⁶⁾2008年度カーボンオフセット事業報告書によれば、県は、募金額が57,063円に達したので、大気環境木を3本購入し、山県市立高富小学校に植栽された。

なお、2008年度からは、より多様な地球温暖化防止活動（植栽）を支援するために、地球温暖化防止活動推進センターに「岐阜県地球温暖化防止活支援基金（G-Eco基金）が設置された。それは、各種イベントなどにおける県民からの募金および団体や企業からの募金により、植栽を進めていく資金になる。その募金目標額は、³⁷⁾200,000円である。

24. 市民参加のCO₂排出量取引制度——広島県広島市——

2010年、広島市は家庭での省エネルギー（電気、都市ガス）によって削減したCO₂削減量（以下「市民クレジット」と明記する）を市が市民クレジット（以下「クレジット」と明記する）として買い取り、それを大企業に売却するという「市民参加のCO₂排出量取引制度」を導入した。

具体的には、広島市は、市民が世帯で電気、都市ガスによって削減した削減量をCO₂削減1kgあたり5円でクレジットとして買い取り、それを市内の大企業に売却する制度である。参加者には省エネルギーによって削減したCO₂排出量に応じて現金やサービス券を支給する仕組みである。自治体が市民のCO₂削減に対して現金を支給する制度は全国でも珍しい取り組みである。なお、実施期間は2010～2012年度であり、企業への削減量の販売は、2012年度以降の開始とした。その仕組みは、図Ⅲ-24に示される。

その取り組みの対象として、募集するのは広島市の同じ場所に1年以上在住している1000世帯である。これら応募者は家庭での電気と都市ガスの省エネに組み込み、11月、12月分の電気・都市ガスの使用量（検針票）のコピーを事務局（財団法人広島県環境保健協会）に提出する。市は、今年度は11月と12月分の使用量を前年同月に比べてどれだけ削減したかを検針票で確認してその相当分を参加者に現金振り込みにて支給する。³⁹⁾なお、取り組み結果の詳細は、当市の2011年5月30日に公表されたプレスリリースに詳しい。

Ⅳ おわりに——消費者の環境意識の高まりと期待できるカーボン・オフセット——

2010年度の我が国の家庭部門から排出される化石燃料エネルギー起源のCO₂排出量は、図Ⅳ-1で示すように約1.72億トンに上り、京都議定書の基準年である1990年比34.8%増である。これは、CO₂全排出量約11.92億トンの14.5%に相当する。家庭部門の排出量は年々増加傾向にあり、その伸び率は他の部門よりもはるかに大きい。⁴⁰⁾低炭素社会を実現するためには、産業部門や輸送部門だけでなく、家庭部門のCO₂排出量の削減もまた極めて重要な課題である。

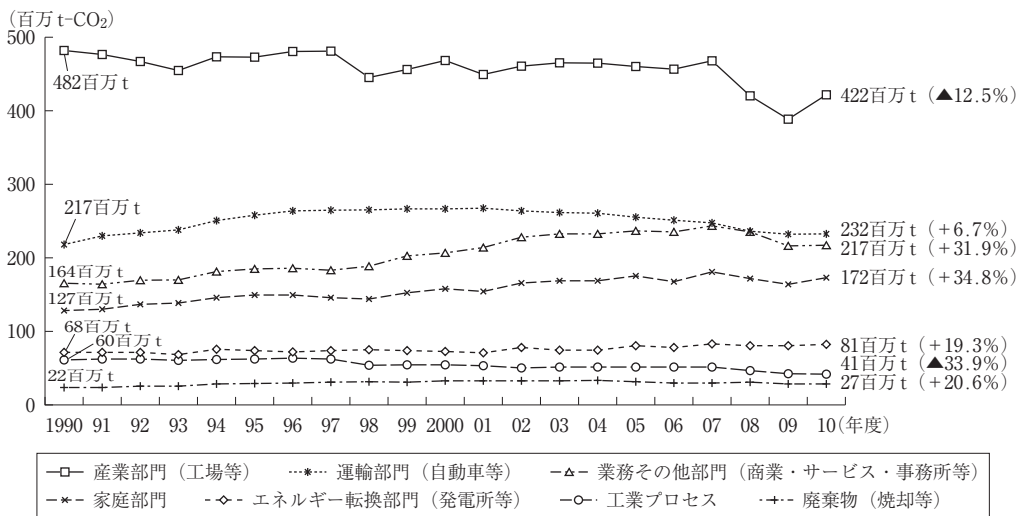
ところで、環境問題に対する消費者の意識変化を分析している「電通グリーンコンシューマー調査2013」によれば、「“環境問題への配慮と生活を楽しむことは両立できると思う”という意識は、2009年度の56%から、この5年間で着実に高まり66%となった」と指摘されており、このことは、消費者の環境意識の高まりを示している。⁴¹⁾

一方、環境庁（当時）国立環境研究所「地球環境問題をめぐる消費者の意識と行動が企業戦略に及ぼす影響（消費者編：日独比較）調査の概要について」は、我が国の消費者は環境意識は高いけれども、ドイツに比べて環境行動が伴わないというギャップがあると指摘している。⁴²⁾

では、消費者は、そのギャップを解消するためには、どのような行動をとればよいのだろうか。上述したことを踏まえて、さまざまな分野において、環境配慮型行動を実践することが重要であり、とりわけ、本稿で取り上げた個人と企業が協働して取り組むカーボン・オフセットの普及拡大が求められる。

本稿で紹介したさまざまな取り組みのなかで、カーボン・オフセットの評価すべき点は、次の如くである。

図IV-1 2010年度 CO₂の部門別排出量（電気・熱配分後）の推移



出所：環境省「2010年（平成22年度）の温室効果ガスの排出量（確定値）について」
 (http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=19717&hou_id=15110)

表IV-1 カーボン・オフセットを普及させるための取り組み事例

取り組み事例	特徴
カーシェアリング「プチレンタ」	<ul style="list-style-type: none"> ・オフセットの対象範囲を的確に算定できる仕組みである。 ・社会全体の車両数の減少やモーダルシフトに寄与する。 ・課題は省エネ・CO₂排出抑制に繋がる新たな公共交通システムを構築することである。
カーボン・オフセット定期預金（未来の種）	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の中での資金の流れに寄与する。 ・金融機関の環境配慮行動として注目される。 ・環境定期預金が、環境配慮型融資の原資となっている。
カーボン・オフセットはがき	<ul style="list-style-type: none"> ・環境意識の高い人々が購入対象となるため、当該はがきの販売数前年比等から、「環境意識の高まり」の指標となり得る。 ・個人・団体が容易にアクセスでき、CO₂排出削減への意識を高めることができる。 ・環境活動団体への支援にもつながっている。
南アルプス市「カーボン・オフセット農産物」	<ul style="list-style-type: none"> ・クレジットの地産地消を実現している。 ・CO₂排出削減に取り組む農業モデルとして普及が予想される。 ・課題は同事業に都市部の資金が還流する仕組みを構築することである。

- ①消費者や企業が、自助努力では削減が困難なCO₂排出量をオフセットする機会を提供し、そのことが、さらに人々の環境問題への意識を高めることにつながる。
- ②消費者や企業は、市場メカニズムを活用することによって、より費用対効果の高い方法で、いっそうのCO₂排出削減を進める方法が開けるとともに、そのような取り組みがカーボン・オフセットの市場だけでなく社会で評価されることにより、さらなるCO₂排出削減に向けた動機付けになる。
- ③オフセットのためのクレジットは、制度開始当初、クレジットの信頼性の点から、主としてCDM由来の京都クレジットCERが活用されてきた。その場合は、CO₂削減プロジェクトが

途上国等で実施されるため、そこでの CO₂ 排出削減には寄与する。しかし一方、国内のカーボン・オフセット商品にそのクレジットを付与して販売されることから、当該商品を購入する環境意識の高い消費者や企業の資金が国内に留まらず、国外に流出していると考えられる⁴³⁾。

しかし、近年、J-VER 制度を利用する国内のプロジェクトの場合には、国内の森林整備のために利用されるクレジット⁴⁴⁾のため、その資金が森林整備に向けられ地域に還流し、副次効果も期待できる。さらに言えば、そのプロジェクトの増加とともに、国内生態系や生物多様性の保全等にも寄与する。他方、J-VER 購入者および利用者に対しても、多様な環境への貢献をアピールすることができる。

- ④前述の環境省（2008）の指針によれば、課題は、カーボン・オフセットの算定範囲・算定方法の明確化、削減努力の強化、クレジットの信頼性の確保、無効化までの期間短縮などを挙げ、また、こうした課題を段階的に向上させていくとしている。その解決策として、認証とラベリングの必要性が指摘されており、第三者認証基準において、さらなる内容の充実が求められる⁴⁵⁾。

最後に、われわれの核心となる主張を再述したいことは、消費者の環境意識の高まりが、カーボン・オフセットするための手段を求め、一方で企業が本稿で示したように、消費者に対して広範な分野での主体的なオフセット商品を提供することが、消費者の CO₂ 削減の取り組みのサポートをする最も有力な手段となりうる。このような相乗効果によって、多種多様なカーボン・オフセットの取り組みの進化と、さらなる普及拡大が期待できる。

なお、消費者の環境意識の高まりによって、カーボン・オフセットを普及促進させるために、上述したもののなかから、今後、われわれが期待し、推奨する取り組みを4つ挙げておこう（表IV-1参照）。その4つのモデルは、これをベースに応用展開できる可能性がある代表的な事例である。低炭素社会の実現に向けて、さまざまな分野において、広範なカーボン・オフセットの取り組みのさらなる増加が予想できる。

注

- 1) 和田謙一（2008）「地球温暖化対策におけるセクター別アプローチ —セクター別アプローチに寄せられる期待、求められる役割、そして課題—」日本エネルギー経済研究所 IEEJ 7月 pp. 11

〈<http://eneken.ieej.or.jp/data/pdf/1711.pdf#search=>〉

経団連は、2007年4月ポジションペーパーの中で、地球規模で CO₂ 排出の抑制・削減の鍵となるのは、技術であり、継続的な技術の普及と確信的な技術開発の推進に向けて、産官学との連携、国際協力の柔術・強化が必要である。米国における「クリーンな開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ（APP）」のような、セクター別アプローチは、産業界の知見の共有と普及を効率的に推進する実効ある仕組みである。実効ある対策の具体的実践のためには、「ボトムアップ型の対策を着実に推進することが重要」との認識を示している。

- 2) 「カーボンフットプリント制度の在り方（指針）改定版」カーボンフットプリント・ルール検討委員会 2010年7月16日 〈http://www.cms-cfp-japan.jp/common/.../51_2guideline_20100716〉

中庭知重（2009）「海外に仕組みとその事例」『カーボンフットプリント—LCA 評価手法でつくる、製品別「CO₂ 排出量見える化」のしくみ』（株工業調査会 2章 pp. 23

カーボンフットプリントとは、「商品のライフサイクル全般（資源採掘から廃棄まで）で排出された CO₂ 量で表したものを、商品に表示（見える化）することで、事業者の温暖化対策を消費者にアピ

- ールするとともに、消費者自身のCO₂排出量の自覚を促す。」とされている。
- 3) 「オフセット・クレジット（J-VER）制度の創設について」 VER（Verified Emission Reduction）プレスリリース 2008年11月14日付 環境省 web サイトより
 〈<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=10418>〉
 「オフセット・クレジット（J-VER）制度とは、国内排出削減・吸収プロジェクトにより実現されたCO₂排出削減・吸収量をJ-VERとして認証する制度である。それは、オフセット・クレジット（J-VER）認証運営委員会によって認証されるクレジットを言う。」
 「オフセット・クレジット（J-VER）制度について」2008年 環境省 web サイトより
 〈https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset/j-ver.html〉
- 4) 環境省（2008）「我が国におけるカーボン・オフセットのあり方について（指針）」pp. 3
 〈https://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset/guideline/guideline080207.pdf#search=〉
- 5) 「既存の環境家計簿の現状について」 環境省 web サイトより
 「環境家計簿とは、主として市民によって、家庭の活動によるCO₂排出実態を把握するものとして開発され、自らの生活を点検し、環境との関わりを確認するための有効な試みとして広がった。Webサイト上で公開されている環境家計簿は、環境省、地方自治体、及び民間企業等によって作成されており、広く普及し利用者数も増加傾向にある。」
 〈<http://www.env.go.jp/council/37ghg-mieruka/.../ref02.pdf>〉
 「環境会計ガイドライン2005年版」2005年2月 環境省 web サイトより
 「環境会計とは、企業等が、持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ、環境保全への取組を効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的（貨幣単位又は物量単位）に測定し伝達する仕組みである」と定義している。
 〈<https://www.env.go.jp/policy/kaikei/guide2005.html>〉
- 6) 「無効化」とは、クレジットの権利を行使するための効果を無くしてしまいますことをいう。カーボン・オフセットをするためには、クレジットが他者に渡らないようにする必要がある。その方法は、クレジット購入者（企業やオフセット・プロバイダー等）が、国別登録簿において、日本国政府の「取消口座」もしくは「償却口座」にクレジットを移転させることである。「取消」は、排出枠の権利を放棄することで、京都議定書の枠組みを超えて温室効果ガスの抑制に貢献することをいう。一方「償却」とは、京都議定書の国別目標を日本国が達成できるよう、日本国に無償譲渡、すなわち「日本国政府への寄付」として、処理をする。現在、我が国では、「償却」が一般的である。
- 7) 本田大作「カーボンフットプリントとカーボン・オフセット」『カーボンフットプリント—LCA評価手法でつくる、製品別「CO₂排出量見える化」のしくみ』(株)工業調査会 2009年 第5章 pp. 138-149
- 8) 「カーボン・オフセット第三者認証基準 Ver. 1.2」カーボン・オフセット制度運営委員会2013年 環境省 Web サイトより
 〈http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset/guideline/cc-tpc.pdf#search〉
- 9) 「カーボン・オフセットの市場動向」カーボン・オフセットフォーラム事務局 Web サイトより
 〈<http://www.j-cof.go.jp/cof/market.html>〉
- 10) 「カーシェアリング事業でカーボン・オフセットの取り組みを開始」オリックス自動車(株)・オリックス環境(株)プレスリリース 2008年7月1日 ～「環境省・自主参加型国内排出量取引制度」を活用した国内初の取り組み～ 〈http://www.orix.co.jp/auto/press/pdf/release_080701.pdf〉
 「カーボン・オフセットの経過報告」オリックス自動車(株) web サイトより
 ～「環境省・自主参加型国内排出量取引制度」を活用した国内初の取り組み～

- 〈http://www.orix-carsharing.com/cgidir/web_pub/webdir2/9.html〉
- 11) 「We Love Green」商品15種類のCO₂排出量をオフセット～「カーボン・オフセットキャンペーン」を実施～ (株)ファミリーマート ニュースリリース 2009年12月10日
「(株)ファミリーマートの環境配慮型プライベートブランド」
〈http://www.family.co.jp/company/news_releases/2009/1210_1.html〉
「被災地支援型カーボン・オフセットキャンペーン」実施
(株)ファミリーマートニュースリリース ニュースリリース 2012年08月07日付
「環境配慮型プライベートブランド「We Love Green」の製造時 GHG 排出をオフセット」
〈http://www.family.co.jp/company/news_releases/2012/120807_1.html〉
- 12) 「JAL カーボン・オフセット」サービスを導入！～お客さまが、ご希望により航空機利用にて排出したCO₂をオフセットすることを可能に！～日本航空(株)プレスリリース 2009年1月5日第08126号
日本航空 web サイトより 〈<http://press.jal.co.jp/ja/uploads/JGN08126.pdf>〉
「JAL グループのカーボンオフセット」JAL グループの CSR 情報
〈http://www.jal.com/ja/csr/environment/carbon_offsetting/detail01.html〉
- 13) 「CO₂排出量の算出根拠は何ですか？」リサイクルワン web サイトより
〈<http://www.ico2-zero.co.jp/JAL/qa.html>〉
「CO₂排出量の算出根拠は、国連の関連団体である国際民間航空機関（ICAO）が公開している航空利用によるCO₂排出量の算定ガイドラインに基づき、JAL社の航空便データを用いて算出されている。ICAO ロジックの基本的な考え方は以下の通りである。
- ①路線毎の燃料使用量から航空機全体での排出量を出す
 - ②航空機全体の排出量を最大座席数で割り、一席当たりの排出量を出す
 - ③1席当たりの排出量に、路線別の搭乗率と貨物の積載率等を加味した係数をかける
 - ・搭乗率が低い路線は排出量一大
 - ・搭乗者に関係無い貨物が多い場合は排出量一小
 - ④プレミアムシートの場合はエコノミー2席分として2倍する（運航距離が3,000km以上の場合のみ）
- 14) 「カーボン・オフセット商品」(株)岩井化成 web サイトより
〈<http://www.iwaikasei.co.jp/offset/index.html>〉
- 15) 「GREENSHOES—CO₂ゼロ旅行—」(株)JTB 関東 web サイトより
〈http://www.jtbcorp.jp/jp/csr/eco/jirei_02.asp〉
- 16) 「カーボン・オフセット」北海道洞爺湖サミット カーボン・オフセット web サイトより
〈<http://www.smart-offset.com/g8summit/>〉
- 17) 後掲参考文献⑳ pp. 219
- 18) 「東北の夏まつりで排出されるCO₂を埋め合わせしよう！」
～東北夏まつりネットワークとの連携によるカーボンオフセット～
経済産業省 東北経済産業局 プレスリリース 2011年7月14日付
〈http://www.tohoku.meti.go.jp/s_shigen_ene/syo_energy/topics/pdf/120714.pdf〉
後掲参考文献⑬ pp. 6-7
- 19) 「会社と社員の家庭でカーボン・オフセットを同時に実現」
大成建設 (株)NTT データ経営研究所プレスリリース 2010年4月19日付
大成建設 (株) web サイトより 〈http://www.taisei.co.jp/about_us/release/2010/1〉
- 20) 「高知県と(株)ルミネのJ-VERを用いたカーボン・オフセット事業」環境省 web サイトより
JVERを活用したカーボン・オフセットの事例② [地産外消]
高知県と(株)ルミネの取り組み/社員の通勤活動におけるカーボン・オフセット
「オフセット・クレジット (J-VER) 制度について (詳細版)」 pp. 18

- 〈http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon_offset/conf5/02/ref06.pdf#search〉
吉田祐子「(株)ルミネ カーボン・オフセット試行事業への参加について」(株)ルミネ 施設管理部
〈<http://www.oecc.or.jp/pdf/kaiho/OECC56/56p17.pdf#search=>〉
後掲参考文献(1)pp. 78-81
後掲参考文献(5)pp. 38-44
- 21) 後掲参考文献(2)pp. 76-79
- 22) 「トキの森プロジェクトについて」社団法人新潟県農林公社
〈<http://www.tokinomori.jp/project/index.html>〉
「トキの森プロジェクトの概要」新潟県庁 web サイトより
〈http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Article/490/181/04_tokinomori,0.pdf#search〉
後掲参考文献(23)pp. 22-25
- 23) 「世界初、カーボン・オフセットマガジン、お得な定期購読」ソトコト web サイトより
〈<http://www.sotokoto.net/jp/subscribe/>〉
本郷尚 (2008)「関心高まるカーボン・オフセット—確定排出権が生み出す新しい環境貢献—」
JOIC 1月 pp. 39-41 〈<http://www.joi.or.jp/modules/downloads.../index.php>〉
後掲参考文献(20)pp. 194-195
- 24) 千趣会・佐川急便 ベルメゾンネットにおける“CO₂ 排出権付き飛脚宅配便”取り扱い好調導入 1
ヶ月11,000個を突破」佐川急便ニュースリリース 2008年10月14日付
〈http://www.2.sagawa-exp.co.jp/newsrelease/detail/2008/1014_411.html〉
「ベルメゾンネットにおける“CO₂ 排出権付き飛脚宅配便”環境の意識の高まりで10万件突破」千
趣会・佐川急便ニュースリリース 2009年5月25日
〈http://www.2.sagawa-exp.co.jp/newsrelease/detail/2009/0525_463.html〉
後掲参考文献(20)pp. 206-207
- 25) 「環境の世紀を歩む道筋—(四)二酸化炭素排出量を削減するための需要と供給—」『環境白書／平成
20年度版』第1部3章 pp. 87-89
後掲参考文献(20)pp. 203-204
- 26) 「国内初、定期預金の金額に応じて滋賀銀行が温室効果ガス排出権を購入」(株)滋賀銀行 web サイト
より 〈<http://www.shigagin.com/news/service/182>〉
「滋賀銀行の取り組み」国内クレジット事例先進事例セミナー資料 2009年6月8日
〈http://jcdm.jp/link/data/seminar/osaka_02.pdf#search〉
「滋賀銀行：預金と融資を地球環境保全で結ぶ～未来の種から芽へ～」
地球温暖化防止活動推進センター web サイトより
〈http://www.jccca.org/trend_region/activity_case/h20/h20_10.html〉
- 27) 「自然王国エコバナナのカーボン・オフセット運動」(株)スミフル web サイトより
〈http://www.sumifru.co.jp/line_up/eco_banana/index02.html〉
後掲参考文献(20)pp. 214-215
- 28) 後掲参考文献(20)pp. 202
三菱オートリース「排出権付き自動車リース」三菱オートリース web サイトより
〈<http://www.mitsubishi-autolease.com/service/col.html>〉
「排出権国内で小口販売 三菱商事など数千トン単位」日本経済新聞 2007年4月25日朝刊
平健一 (2007)「信託機能を活用した排出量取引」『季刊環境研究—マーケット化する環境政策—』
日立環境財団 No. 146 pp. 60-65 排出権信託の詳細は、ここに詳しい。
- 29) 「環境保全・社会貢献活動 CO₂ オフセット運動」(株)ローソン web サイトより
〈<http://www.lawson.co.jp/company/activity/co2/>〉
後掲参考文献(20)pp. 184

- 30) 南アルプス市「カーボン・オフセット農産物」の取組み カーボンオフセット推進ネットワーク web サイトより 〈http://www.carbonoffset-network.jp/award1st/entry_data.html?id=28〉
 「南アルプス市の清らかな水からの「J-VER」創出プロジェクト」更新日2014年04月10日
 南アルプス市 web サイトより 〈http://www.city.minami-alps.yamanashi.jp/kurashi/kurasu/kankyou/ondanka-taisaku/j_ver_project.html〉
 「JVER を活用したカーボン・オフセットの事例(4) [地場産品の販売促進]」
 南アルプス市の取組 地域の J-VER を活用した特産品として販売し、地場産品をブランド化
 「オフセット・クレジット (J-VER) 制度について (詳細版)」 pp. 20
 〈http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sangi/carbon_neutral/pdf/001_s02_02_04.pdf#search〉
 「カーボン・オフセットさくらんぼ：南アルプス市産、販売 食べて CO₂ 削減に貢献、小水力発電で排出権創出」山梨 毎日新聞 2012年 4月25日13時50分配信
 “今冬には、市内で栽培されるシンビジュームの花をカーボン・オフセット商品として出荷する予定。サクランボは、東京都内の百貨店で（1 バック80グラム800円など）、他に大阪、京都の百貨店で取り扱い、来月上旬まで販売予定、県内では販売しない。”
 〈http://www.evic.jp/evi/pdf/sakuranbo_web_news.pdf〉
- 31) 「三重県 資源リサイクルのカーボン・オフセットにより、森と町をつなぐ一森エコステーション（資源回収ステーション）のカーボン・オフセット―」巻頭特集 カーボン・オフセットの取組事例 後掲参考文献(13) pp. 3-5
- 32) 「国内クレジット制度事例集」事例⑤ 都市と地方の自治体連携によるカーボン・オフセットの取組（新宿区）経済産業省 web サイトより 〈http://jcdm.jp/case_study/〉
 「特定者間完結型カーボン・オフセットの主な取組事例―自治体間協定(2)自治体間協定（新宿区・長野県伊那市）資料 pp. 3-4 環境省 web サイトより
 〈<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/carbon.../ref01.pdf>〉
 後掲参考文献(2) pp. 76-79
- 33) 「新宿区のカーボン・オフセット協定について」共同調査研究事業成果報告会事例発表 2012年 6月 1日 新宿区環境清掃部環境対策課環境計画係長 増田丸雄氏
 〈http://www.f-jichiken.or.jp/tyousa-kenkyuu/seikahoukokukai/sinjukuku_carbon_offset.pdf#search=〉
- 34) 「インドネシアの植林によるカーボン・オフセット（本プロジェクト）～住友林業(株)における環境配慮への取り組み“Project EARTH”～建築した住宅の2倍の面積をインドネシアの荒地に植林～」住友林業(株)ニュースリリース 2012年 3月 2日付 住友林業(株) web サイトより 〈<http://sfc.jp/information/news/2012/2012-03-02.html>〉
 「きこりんと Project EARTH ～植林によるカーボン・オフセット～」住友林業(株)、第1回カーボン・オフセット大賞エントリー事例 カーボン・オフセット推進ネットワーク web サイトより
 〈http://www.carbonoffset-network.jp/award1st/entry_data.html?id=27〉
- 35) 「国内クレジット制度」を活用した中小企業の省エネ事業―板橋区大山の商店街での事例 国内クレジット制度事例集」事例⑥ 経済産業省 web サイトより 〈http://jcdm.jp/case_study/〉
 (2009年12月 9日、地方自治体による国内クレジット制度活用推進フォーラム資料)
 「西友とハッピーロード大山商店街振興組合による商店街におけるアーケード照明設備更新事業」国内クレジット制度 排出削減事業地域マップ 全排出削減事業一覧 申請受付 No. 0142
 経済産業省 web サイトより 〈http://jcdm.jp/items/map.html?mode=1&PREF_AREA13=13〉
 「国内クレジット (CDM) 制度について」2008年 9月経済産業省産業技術環境局 web サイトより
 〈<http://www.meti.go.jp/committee/materials2/downloadfiles/g80908b02j.pdf#search=>〉
 「国内クレジット (CDM) 制度とは、「京都議定書目標達成計画」(2008年 3月28日閣議決定)にお

- いて規定されている。大企業等の技術・資金等を提供して中小企業等（自主行動計画に参加していない者）が行ったCO₂の排出抑制のための取組みによる排出削減量を認証し、自主行動計画等の目標達成のために活用する制度である。国内クレジットは、国内クレジット認証委員会によって認証されるクレジットを言う。」
- 36) 角倉一郎（2007）「カーボン・オフセット市場の活性化による地球温暖化対策の推進—キャップなき排出量取引の展望と課題—」『季刊環境研究 マーケット化する環境政策』日立環境財団 No. 146 pp. 47
- 37) 「平成20年度カーボン・オフセット県民運動事業報告書」地球温暖化防止推進活動センター web サイトより 〈<http://gifu-ondanka.org/contents/page61.php>〉
- 38) 「広島市、市民参加の排出量取引を試行」日本経済新聞 web 刊2010年9月17日1時:48分配信 〈http://www.nikkei.com/article/DGXNASJB1603S_W0A910C1LCA000/〉
- 39) 「市民参加のCO₂排出量取引制度の実施等について」広島市役所プレスリリース2011年5月30日付 〈<https://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents/0000000000000/1306751598600/index.html>〉
- 40) 「2010年（平成22年度）の温室効果ガスの排出量（確定値）について」環境省 web サイトより 〈http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=19717&hou_id=15110〉
- 41) 「電通グリーンコンシューマー調査2013 —エコと楽しい生活の両立へ。8割以上が「買うなら環境配慮型」、スマートハウス、エコカー、エコ家電に注目—」2013年4月11日 pp.2（株電通 web サイトより 〈<http://www.dentsu.co.jp/news/release/pdf-cms/2013048-0411.pdf#search=>〉
- 42) 「地球環境問題をめぐる消費者の意識と行動が企業戦略に及ぼす影響（消費者編：日独比較）調査概要について」環境庁（当時）国立環境研究所 1999年5月27日 〈<http://www.nies.go.jp/whatsnew/1999/990527.pdf#search=>〉
- 43) 後掲参考文献(3)pp. 15-16
- 44) 小林（2011）は、今後、地方自治体での制度整備が進むことから、J-VERのクレジット供給が増加すると予想される。それを解決するためには、企業等の需要が増加し、需給バランスのとれた市場を形成することが課題である。そのJ-VERの有効な活用方法として、①地方自治体の排出量取引の対象とすること、②地方自治体の条例による企業の削減目標に繰り入れを認めることが考えられると指摘している。
- 45) 「カーボン・オフセットの取組に対する第三者認証機関による認証基準 Ver. 2.0」2012年6月11日 環境省 web サイトより 〈http://www.env.go.jp/press/file_view.php?serial=17359&hou_id=13707〉

〈参考文献〉

- (1) 石堂徹生（2009a）「自治体でカーボンオフセット導入の動き・中編 尾崎高知県知事「本県こそ立ち上がらなければ」『地球環境』第40巻3号（通号478号） pp. 78-81
- (2) 石堂徹生（2009b）「自治体でカーボンオフセット導入の動き・後編 事例研究〈新潟市・佐渡市〉〈伊那市・新宿区〉〈福島県〉」『地球環境』第40巻4号（通号479号） pp. 76-79
- (3) 生田孝史（2009）「カーボン・オフセットと国内炭素市場形成の課題」富士通総研経済研究所 研究レポート No. 348
- (4) 稲葉 敦編『カーボンフットプリント—LCA 評価手法でつくる、製品別「CO₂ 排出量見える化」のしくみ』（株工業調査会2009年）
- (5) 内村直他（2011）「高知県協働の森づくり」『現代林業』通号544号, pp. 38-44
- (6) 遠藤真弘（2009）「小口の排出量取引—家庭・オフィスや中小企業による温暖化対策の促進—」国立国会図書館 ISSUE BRIF NUMBER 662（11.24）
- (7) 大島誠（2013）「カーボン・オフセットを用いた地域環境政策について—徳島県を事例に—『都市問題』12月号 pp. 91-104
- (8) 河口真理子（2012）「ステークホルダーとしての“責任ある消費者”と持続可能な消費」大和総研調

査季報年春季号 Vol.6 pp.70-83

- (9) 環境省 (2008) 「オフセット・クレジット (J-VER) 制度について」
- (10) 環境省 (2010) 「日本におけるカーボン・オフセットの取組と国内排出量取引制度」
- (11) 環境省 (2011a) 「カーボン・オフセットの現状とカーボンニュートラル」 6月
- (12) 環境省 (2011b) 「我が国におけるカーボン・の取組み活性化について (中間とりまとめ) カーボン・ニュートラル等によるオフセット活性化検討会 9月
- (13) 環境省 (2012) 「平成24年度カーボン・オフセットレポート」
- (14) 國田かおる編『カーボン・オフセット—自分の出した CO₂ に責任を持つしくみ—』工業調査会2008年
- (15) 小林紀之 (2009) 「地方自治体のカーボン・オフセットを生かすポイント」『現代林業』 通号517号 pp.14-17
- (16) 小林紀之「森林吸収源とカーボン・オフセットへの取組み」『林業改良普及双書』全国林業改良普及協会2010年
- (17) 小林紀之 (2011) 「森林吸収源を活用するカーボン・オフセット J-VER 制度」『農業と経済』 第77巻第4号 pp.26-38
- (18) 島崎規子「カーボン・オフセットによる温暖化ガス排出削減—カーボン・オフセットの動向と課題—」『城西国際大学紀要』 第18巻第1号 pp.83-109
- (19) 新宿区環境清掃部環境対策課 (2010) 「都市と地方と連携によるカーボン・オフセット—新宿区と伊那市の地球環境保全協定—」『公園緑地』 第70巻第5号 pp.27-29
- (20) スマートエナジー編『図解カーボン・オフセットのしくみ』中央経済社2009年
- (21) 高橋卓也 (2010) 「ローカルなカーボン・オフセットの可能性—取引費用の観点から—」『環境経済政策学会2010年大会報告論文集』環境経済政策学会 9月
- (22) 高尾克樹 (2010) 「カーボン・オフセットの質に関する一考察」『政策科学』 第17巻 pp.33-45
- (23) 新潟県県民生活・環境部環境企画課 (2009) 「オフセットの資金でトキの森整備—新潟県カーボン・オフセットモデル事業—」『現代林業』 通号517号 pp.22-25
- (24) 西村淑子 (2011) 「カーボン・オフセット—地方自治体によるオフセット・クレジットの活用—」『群馬大学社会情報学部研究論集』 第18巻 pp.131-139
- (25) 榎野村総合研究所 (2008) 「約8割の消費者が家電製品の省エネ性能を重視 “生活者の地球温暖化・エネルギー問題への認識に関するアンケート調査” を実施〜」11月4日
- (26) 藤井良広編『待ったなし! エネルギー&カーボン・オフセットマネジメント』日刊工業新聞社2012年
- (27) 藤井良広『環境金融論—持続可能な社会と経済のためのアプローチ』青土社2013年
- (28) 諸富徹・鮎川ゆりか編『脱炭素社会と排出量取引—国内排出量取引を中心としたポリシー・ミックス提案—』日本評論社2007年
- (29) 榎矢野経済研究所「カーボン・オフセット市場に関する調査結果 2009」『2010年度版 急成長する温室効果ガス排出権取引ビジネスの実態と展望』2008年12月4日

〈付録〉

- (1) 小林紀之（2011）「森林吸収源を活用するカーボン・オフセット J-VER 制度」『農業と経済』第77巻第4号 pp.26-38

我が国の森林林業の問題点および J-VER 森林管理プロジェクトの内容分析等から、その現状と課題を指摘している。その要旨は次の通りである。

森林林業の適切な管理には、間伐を行い健全な森林を育てることと皆伐跡地に再植林することが必要であり、我が国の森林林業の問題点を、次のように述べている。

①我が国の森林の6割は、林家、会社等が所有する私有林で、その取扱いには基本的に森林所有者の判断に委ねられている。

②間伐の遅れなどの施業の停滞は、森林所有者の意欲の低下によること

③林業経営の採算の低下が林業生産活動としての間伐等の施業停滞の要因であること

したがって、森林整備事業における森林所有者の負担をどのように軽減し、温暖化対策としての間伐をいかに推進するかが課題である。

上述の森林整備を進める打開策として、高知県では、①企業から森林整備の協賛金を得る協働の森、企業の森制度が開始され、2006年に協働の森制度を活用し、森林吸収源による「CO₂ 吸収証書制度」を立ち上げ「CO₂ 吸収証書」を発行した。その後、類似の制度が長野、山梨等20都道府県に普及し拡大しつつある。そして、地球温暖化対策としてのカーボン・オフセット、排出量取引制度の動向が相まって、我が国のカーボン・オフセット J-VER 制度の創設につながった。カーボン・オフセット J-VER 制度は、森林が吸収する CO₂ 量をクレジット化し、経済的に価値化する手段として考えられる。

J-VER 制度の制度設計において重要な点は、J-VER クレジットの認証機関が対象となる CO₂ 排出削減・吸収プロジェクトの種類を特定したリストに則り、それぞれの種類ごとに適格性基準が定められていることである。森林管理プロジェクトの現状は、2009年3月以来、政府支援策もあり、2011年1月19日現在、排出削減策を含む J-VER 全体の申請済み案件は130を超え、そのうち登録案件は63件になっており、今後も申請の増加が見込まれる。

J-VER 森林管理プロジェクトの主旨、目的は、J-VER 制度の活用によるクレジット収入で森林整備が促進され、加えて環境保全、地域経済の持続的な発展に寄与することにある。それゆえ、クレジット価格は森林整備費と J-VER 手続き費用、取引費用等クレジット創成に必要なコストに見合う価格になっている。今後、J-VER クレジットの供給が増えることが予想されるので、それを解決するためには、企業等の需要が増え、需給バランスのとれた市場を形成することが課題である。J-VER 森林管理プロジェクトにおけるクレジットの有効な活用方法として、①地方自治体の排出量取引の対象とすること、②地方自治体の条例による企業の削減目標に繰り入れを認めることが考えられると指摘している。

- (2) 大島誠（2013）「カーボン・オフセットを用いた地域環境政策について—徳島県を事例に—」『都市問題』2013年12月号 pp.91-104

徳島県の事例を踏まえて、環境政策の1つであるカーボン・オフセット制度の導入、効果および課題を明らかにしつつ、全国の中山間地域で森林整備事業を実施する場合の留意点を検討している。その要旨は次の通りである。

徳島県は、体系的な環境政策として「とくしま新成長戦略（グリーンニューディール）を推進し、この戦略の中で、カーボン・オフセットは、民間主体で自主性を伴いながら、事業者、市民などに対して森林整備事業を展開する新たな環境ビジネスとして位置づけられている。

制度設計にあたって、萌芽期は可能な限り、政府からの補助金を用いて行政において事業化する。その後、クレジット創出者、購入者そしてプロバイダーや NPO など中心となる各主体のネットワークを構築し、行政は補助的な役割に留めるように心がけるべきであると指摘している。その理由は、民間部門にネットワークを構築し同制度を運用すれば、市民や事業者による自発的な温暖化防止活動への寄与、環境分野における新しいビジネス分野の開拓、地域における雇用・経済効果そして林業関係者の収益改善が期待

されるからである。

供給者の視点からみると、J-VERは一度申請すると継続的に5年間発行可能であるゆえに、毎年発行可能となるクレジットをどのように販売するかという問題が生じる。今後の大量にクレジットの発行が予想されるなか、次の2つの視点から県内のクレジットの「環境価値」を高めることが重要である。①商品開発を通じたクレジットの利用および販売先の開拓、②カーボン・オフセット市場の拡大には、追加的な料金を支払っても温暖化に貢献したいという環境意識を高めつつ、オフセットされた商品を積極的に購入する環境配慮型行動が求められる。

J-VERは国内の森林整備のために使用される森林吸収系のクレジットである。そのクレジットは、森林整備のための費用が含まれるので、J-VERクレジットは相対的に高額にならざるを得ない。徳島県地域温暖化防止活動センターは、近年、全国的にJ-VERクレジットの創出が超過供給状態であると指摘している。それを解決するための方策として、①自治体毎の条例で一定の事業者温暖化防止活動を課しクレジットの利用を促すこと、②行政が日常業務やイベントなどで積極的に利用すること、③徳島県のようにNPO法人、行政、事業者が連携して環境や温暖化防止活動の普及啓発活動を促すことが、効果的である。

徳島県の事例を踏まえて中山間地域で運用する場合の課題として、地方公共団体は、新しい公共の理念に基づき、地球環境政策を運営する人材の育成、ネットワークの構築、それを支える体制が必要である。また、事業者が自発的に市場メカニズムを利用しながら、ビジネスとして発展させそれを環境政策と連動させるためには、行政が持続可能な手法としてカーボン・オフセットを社会全体に周知されなければならない。それが、消費者の財・サービスの購入に対する環境意識の向上、ならびに事業者のCSRとしてのクレジット購入の動機付けになる。地方公共団体においては、地域固有の資源を用いてカーボン・オフセット市場の制度設計を整備し、民間主導で持続可能な運営が行えるような長期的な政策が求められる。そして、クレジットの創出だけでなく、それをいかに販売し在庫を減らすかといった市場の拡大をめぐる問題、購入者の開拓、多様な活用方法の構築などについて需要サイドも考慮しなければならない。