

中小企業の環境ビジネス

Environmental Business of Small and Medium-Sized Companies

リーマンショック以降の世界的不況のなか製造業を中心とした中小企業の業績は悪化の一途をたどっており、少子・高齢化により中小企業の経営環境はより厳しくなると予想される。一方で環境ビジネスの市場は拡大を続けており日本国内での市場規模は2006年には45兆円であったが、世界規模では2007年～2008年にかけて約600兆円規模に達すると言われている。

環境ビジネス市場の拡大は、経済成長が目覚ましい中国やインドといった発展途上国における公害対策等への需要の拡大や、気候変動対策への投資の増加、米国のグリーンニューディール政策をはじめとする景気対策としての投資策に後押しされていることが背景にある。

我が国の環境技術は、高度経済成長期の公害対策、石油ショックへの対応としての省エネ技術といった環境制約のなかで改善を重ね、2000年には世界最大の環境関連機器等の輸出国となった。しかし、安価な製品を次々と海外市場に送り込む中国や韓国に席を譲り市場シェアを低下し続けているのが現状である。

経済産業省や環境省、東京都は国内の環境対策として二酸化炭素の排出削減・吸収量を排出権クレジットとして取引する制度を導入している。中小企業は植林事業や省エネ事業の実施により設備補助を受けることができ、さらに削減・吸収した二酸化炭素を他の企業に販売することもできる。国の補助に頼らず自社の技術力を武器に海外市場に布石を打つ中小企業もある。

本稿は、成長を続ける環境関連市場について国内外の動向および国内の中小企業への各種補助金制度について整理し、中小企業の環境ビジネスへの取り組み例を紹介する。

Small and medium-sized companies, mainly in manufacturing, continue to perform poorly in the face of the worldwide recession after the "Lehman shock". With an aging population and a decreasing number of children, the business environment for small and medium-sized companies is expected to become even more unfavorable. At the same time, the market for environmental business continues to expand. The size of the market in Japan was 45 trillion yen in 2006, and the market size worldwide was said to have reached approximately 600 trillion yen in 2007 through 2008.

Expansion of the market for environmental business has been driven by the rising demand for pollution control in fast-growing developing countries like China and India, increased investment in countermeasures against climate change, and investment policies, including the United States' Green New Deal, as measures to boost the economy.

In Japan, environmental technologies have been improved to overcome environmental challenges, as seen in pollution control measures adopted during the period of rapid economic growth and energy-saving technologies developed in response to the oil shock of the 1970s. By 2000, Japan had become the world's largest exporter of environment-related equipment. However, the position has since been taken over by China and Korea, which are providing cheap products one after another to the international market, and Japan's market share shows a declining trend.

As an environmental protection measure, the Ministry of Economy, Trade and Industry, the Ministry of the Environment and the Tokyo Metropolitan Government have introduced a system for trading the amount of carbon dioxide reduction/absorption as emission credits. Small and medium-sized companies can receive equipment subsidies by implementing afforestation projects or projects for energy conservation and can also "sell" the amount of carbon dioxide reduced/absorbed to other companies. Armed with their own technologies, some small and medium-sized companies strategically position themselves to enter the international market without relying on subsidies from the central government.

This paper summarizes the domestic and international trends in the growing environmental markets and various subsidy programs for domestic small and medium-sized companies, and introduces examples of their environmental business.



1 | はじめに

(1) 中小企業をとりまく厳しい経済環境

日本の中小企業は企業数全体の99%以上、常用雇用者数の3分の2を占める産業基盤を支える存在である。しかし、2008年9月の大手投資銀行リーマン・ブラザーズの破綻に端を発する世界経済の急速な悪化は、製造業を中心とした中小企業に大きな打撃を与えており、中小企業の倒産件数や自営業・家族従事者の事業不振や負債（多重債務）による自殺は増加傾向にある¹。

中小企業のなかでも、リーマン・ショックの影響を大きく受けたのは、輸出割合が高い業種であった。2009年1月～3月期の前年同期比の中小企業の売上高は35.0%減、経常利益は132.3%減と大幅に落ち込んでおり、その後回復傾向にあるもののリーマン・ショック前の水準を下回る状態が続いている。なかでも、輸出割合が高い業種である電子部品・デバイス（輸出割合35.1%）、精密機器（輸出割合50.7%）、輸出機器（輸出割合26.4%）の落ち込みが急激であり²輸出取引がある中小企業の約7割が2009年1月～3月期に売り上げが悪化している状況にある³。

2009年の世界貿易（名目ベース、輸出）は先進国が前年比21.6%減、途上国が25.2%減という需要低迷による2桁減という厳しい環境にあり、中小企業においても世界経済のあおりを受けての低迷は避けられない状況にあった。さらに対ドル為替レートの円高の進行が輸出を行う中小企業の収益を圧迫しており、輸出企業以外の中小企業においても日本におけるデフレの影響から販売価格が下落し、売上高の減少に拍車をかけている。日本の輸出額全体に占める中小企業の比率は約7%（2010年）と決して高くはないが、経済のグローバル化のなか世界経済の変動を大きく受けることは避けられないのが現実である⁴。

米国やユーロ圏をはじめとする先進国・地域の多くはまだリーマン・ショック以前の水準に経済を回復しきれないが、中国の旺盛な内需やベトナムをはじめとす

る新興国の需要に支えられ、世界経済は回復へと向うと予想されている。しかし、日本経済の見通しは決して楽観できるものではない。

日本は第二次世界大戦後の高度経済成長により、GDPの世界シェアは米国に次ぎ世界第2位を維持していた。しかし1995年以降低下を始め、1980年代の世界の輸出シェアは9～10%の水準から2009年には4.7%にまで低下し、今後もさらに下げ続けると見込まれている。1人あたり名目GDPも2000年の世界第3位（OECD加盟国中）から2007年には19位に急落しており、国際競争力ランキング（IMD：国際経営開発研究所）も1989年から5年連続世界1位であったのが、1998年には20位、2008年には22位となった。一方で、中国は1980年代以降、特に低所得国を中心に輸出シェアを高めており、韓国も中・低所得国において着実にシェアを伸ばしている。日本の輸出品が価格競争力を失うなか、低・中所得国向けの輸出をこれら新興国に凌駕されているのが現状である。

このような日本経済の失速は、少子・高齢化のなかさらに加速すると予想される。日本の高度経済成長期は、豊富な労働力と年少人口の扶養の負担が少ない、いわゆる「人口ボーナス」の状況にあった。第二次世界大戦後の短いベビーブームのあと出生率が急激に低下し、1965年～1990年の日本経済は年少人口の扶養に生産の成果が食いつぶされることがない勤労者の比率が高い時期を迎えた。この人口ボーナス期に経済成長の足がかりを得たことが経済成長のひとつの要因であったと言われているが、人口ボーナスを終えた1990年のバブル崩壊から長期不況が続いている状況にある。

日本経済の変化は、労働力構成だけではなく産業構造にも現れている。高度成長期前期から高度成長期後期にかけて、日本の中小企業は親会社を頂点とするピラミッド型の下請分業構造のなかにあり、全中小製造業の58.7%、電気機械製造業・輸出用機械製造業等では全体の80%近くが下請企業であった⁵。しかし、日本経済の国際化の進展とともに大企業は国際競争にさらされるこ

とになり、1962年以降、下請企業割合は低下し始め、長期的経営・シェア重視といった「日本的経営」の見直しや企業間の長期継続的取引は変質を遂げている。このような社会・経済状況の中、下請分業体制の維持は難しい状況にあり、中小企業もグローバル化のなかで国際競争の波にさらされることは避けられない。安価で豊富な労働力を有する発展途上国との競争には、付加価値の高い製品や技術で勝負するほか生き残る道はない。

(2) 日本の環境ビジネス市場シェアの低迷

日本経済の落ち込みに反して、環境関連の技術や製品の輸出は一定の成長を遂げてきた。環境に関連した技術や製品を世界貿易機関（WTO）では「環境物品」と総称し、この定義について長年議論を続けている。まだ明確な定義が定められてはいないが、議論の対象となっている環境物品153品目（大気汚染管理、土壌・有害廃棄物管理／リサイクル、土壌/水質浄化・改善、再生可能エネルギープラント、熱・エネルギー管理、排水管理／生活用水処理、環境に優しい製品、クリーン／資源効率的技術・製品、天然資源リスク管理、天然資源保護、騒音・振動の軽減、環境モニタリング・分析・アセスメント機器の12区分、153品目をいう）の世界の貿易額は2004年から2009年の5年間で倍増している。環境物品の最大の輸出国は世界シェア14%を占めるドイツであり、次いで中国、米国と続く。

欧米が環境ビジネス市場において一定の地位を獲得した背景のひとつは、各国環境政策にある。風力発電をはじめ環境物品貿易の世界最大シェアを誇るドイツでは、固定買取制度により風力発電、太陽光発電等の再生可能エネルギーの買取を義務化してきた。米国でも再生可能エネルギーによる発電を普及するために、オバマ政権では省エネルギーや汚染防止といった分野に合計5,160億ドルを拠出し、グリーン経済市場を育成すると表明している。近年市場における影響力を拡大し続けている中国においても、環境関連対策に約3兆円を支出し風力発電や太陽光発電事業の実施を後押ししている⁶。米国や中国では、景気刺激策の一環として環境関連対策を推し進め

るという戦略があるが、企業等に環境対策への義務を課し、またインセンティブを与えることで、環境関連製品や機器等の需要を拡大し雇用創出を促してきたことが、今日の市場での地位を確立したひとつの要因といえる。

日本は2000年までは環境物品の世界最大の輸出国であったが、年々その地位を低下させており、2008年には中国に抜かれ世界シェア9%に、2009年には米国を下回り世界第4位、世界シェア8.7%にまで低下している。日本の環境技術は高度経済成長期の公害対策として、また公共政策としてのインフラ整備による上下水道といったインフラ技術の向上、あるいは石油ショック時の省エネ対策による技術革新といった局面で発展を遂げてきた。しかし、今日のグローバルな課題である気候変動問題への対策については、前述の通り欧米の取り組みが先んじており、再生可能エネルギーの固定買取制度や排出量取引の導入については国レベルで議論を続けている段階にある。WTOで貿易自由化の定義が議論されている環境物品153品目には、日本の主力輸出品である省エネ型製品は含まれておらず（日本が提案した省エネ製品は除外された）、また京都議定書に基づくクリーン開発メカニズムにおいても日本が提案した省エネ製品の普及による二酸化炭素削減事業は国連に承認されなかった。日本の技術優位性が高い製品は、より安価な製品を提供する中国や韓国との競争にさらされており、諸外国に比べて国内外に売り込む支援策が乏しいのが現状である。

2 | 世界の環境ビジネスの動向

(1) 世界の環境ビジネス市場の拡大

英国ビジネスエンタープライズ規制改革省（BERR）によると、世界の環境ビジネスの市場規模は、2007年～2008年にかけて約600兆円に達しており、将来的には世界のGDPの約1割に達すると予想されている。この市場規模の数値化は、各国の推計手法により多少異なっており、ドイツ連邦環境庁は世界のビジネス市場は2020年までに2兆円規模、年平均5.4%増加すると見込んでいるが、米国のEnvironmental Business

International (EBI) 社は2006年には約60兆円と推計している。一方、日本の環境ビジネス市場は2000年の30兆円から2006年には45兆円に拡大したと環境省が公表している⁷⁾。

各国の推計値が異なるのは、対象とする環境ビジネスの定義が異なるためだが、最も市場規模を大きく見積もっている英国においては、図表1に示すように伝統的な環境産業と再生可能エネルギー市場、低炭素分野とに区分したうえで、これらを合計して市場規模を算出している。

英国政府の調査によると、これら分野において米国が最大のビジネス市場を形成しており、次いで中国、日本、インドと続く。特に、再生可能エネルギーや低炭素分野が今後市場規模を拡大すると見込まれているが、ドイツ連邦環境省は、太陽光発電装置やバイオディーゼルといった新分野だけではなく、廃棄物自動分別処理装置や水管理、膜技術といった伝統的な環境分野も有望市場と位置づけている。

一方、日本の環境省は『環境白書』のなかでOECDの環境ビジネス市場の定義⁸⁾に基づく日本の環境ビジネスの市場規模を算定している。日本国内の環境ビジネスの市場規模は、前述の通り2000年の約30兆から2006年には約46兆円に拡大しており、2020年には58兆4000億円になると推計されている（この市場の拡大にともない雇用も2000年の約76万人から2020年には123万人に達すると予測）。さらに、環境省はOECDの定義に日

本独自の区分を加えた「環境誘発型ビジネス」（省エネ型家電製品、低排出・低燃費型自動車、環境保全型農業、エコファンド、リース・レンタル、自然観賞型の観光といった分野を含む）の市場規模も推計しており、同ビジネスは2000年の約41兆円から2025年には103兆円になり、雇用規模は同年の約106万人から約222万人にまで拡大すると見込んでいる⁹⁾。

各国は、自国が技術力を有する製品や技術を中心に環境ビジネス市場の推計を行っているが、国際的な議論において日本の主力輸出品であり技術的に優位な低燃費自動車や省エネ製品は前述の通りWTOにおいては貿易自由化の対象からは今のところ除外され、「京都クレジット¹⁰⁾」としても国連に認められてはいない。

このような市場におけるシェア低下を危惧し、政府は遅まきながら2010年6月に「新成長戦略」を閣議決定し日本のインフラ輸出の拡大を戦略のひとつに位置づけ、官民一体となり原子力発電や高速鉄道といった大規模プロジェクトを海外に売り込みに力を入れ始めている。このほか、京都議定書の次期枠組みについて国際的な合意を得ることが難しい状況を見据えて、経済産業省は二国間クレジットと称する制度を提唱している。二国間クレジット制度は、京都メカニズムで認められなかった日本の省エネ製品や工場の省エネ、原子力発電といった日本の技術力が高い分野を発展途上国に移転し、製品等の導入により削減したCO₂排出量をクレジット化して日本が買い取る制度であり、電力会社や商社といった大企業だ

図表1 英国BERRによる環境ビジネス区分と世界市場シェア

区分	伝統的な環境産業	再生可能エネルギー	低炭素分野
世界市場シェア	22%	31%	47%
項目	大気汚染 海洋汚染管理 土壌汚染・再生・回復 廃棄物管理 水質浄化・排水処理 回収・リサイクル 騒音・振動管理 環境モニタリング・計測・分析 (環境コンサル)	水力 波力・潮力 バイオマス ★風力 ★地熱 太陽光 (再生可能エネルギーコンサル)	★自動車用代替燃料 ★代替燃料 CCS エネルギー管理(省エネ技術、R&D、コンサル含む) ★エコ住宅建物 カーボン・ファイナンス

注：★は特に市場規模が大きい分野
 出典：BERR (2009)

けではなく、中小企業である山武がインドネシアで行う工場省エネ事業や矢崎総業（トヨタ系）がタイで行うエコドライブ（デジタルタコグラフの普及）等もパイロットプロジェクトに採用されている¹¹。

（2）各国における日本企業の有望分野と中小企業のビジネスチャンス

WTOで貿易自由化が議論されている環境物品153品目の貿易額は2009年には（輸出ベース）6,857億ドル、世界の貿易総額の5.6%を占め、2004年から2009年にかけて約2倍に拡大している。特に、発電タービンや

太陽光発電装置等を含む再生可能エネルギープラントが総額1,284億ドルと全体の約7割を占めており、次いで廃棄物処理・再利用（約12%）、大気汚染管理、熱エネルギー管理（それぞれ約5%）と続いている。

これら環境ビジネス市場において、日本企業が技術的に優位な分野を日本貿易振興機構（ジェトロ）は図表2の通りまとめている。原子力発電をはじめとする大規模事業に中小企業が単独で参入することは難しいものの、バイオ燃料や関連部品等においては政府の支援を受けずとも自社で培った技術をもとに世界市場に参入する中小

図表2 各国における日本企業の有望分野

	伝統的な環境分野	再生可能エネルギー	低炭素分野
米国	汚染防止製造技術、廃棄物処理サービス	風力発電、地熱発電（タービン装置、関連部品）、太陽光発電（セル装置、関連部品・材料）	送電・電力コントロール関連機器（スマートグリッド）、ハイブリッドカー（プラグイン）、電気自動車、電気自動車用の電力供給設備、エコ住宅建物
カナダ	排水処理装置	風力・太陽光発電装置	バイオディーゼル、バイオプラスチック、スマートグリッド、CO ₂ 回収貯留（CCS）
メキシコ	排熱再利用、蒸気トラップ装置	風力発電装置、太陽光発電装置等の再生可能エネルギー（メキシコ政府は2009年より再生可能エネルギー支援法の細則を施行し、インセンティブを導入の見込み）	節電用機器（蛍光灯、インバータの採用、変圧器の採用）、省エネ家電（インバータエアコン、冷蔵庫）、発光ダイオード（LED）
欧州	測定機器、廃棄物処理装置、水供給、下水処理装置、水処理・排水処理装置、回収・リサイクル、緑化ビジネス	水力発電装置（タービン・同関連設備）、風力発電装置（タービンおよび部品）、バイオマス関連装置・サービス、太陽光発電装置	バイオ燃料、燃料電池、水素燃料電池、省エネ技術製品・サービス、電気自動車、エコ住宅建物
ドイツ	測定機器、廃棄物自動分別処理装置	風力発電装置（洋上を含む）、太陽光発電装置、太陽光セル製造装置	バイオディーゼル、断熱材、省エネ技術製品（エコ家電等）
英国	測定機器、騒音・振動制御装置	潜力・波力発電装置、風力（洋上を含む）発電装置、発電用タービン装置・関連部品、地熱発電装置、太陽光発電装置	代替燃料、排出権取引、スマートグリッド、省エネ技術製品、エコ住宅建物
スペイン	都市固形廃棄物処理装置、水処理装置、排水処理装置、回収・リサイクル	水力発電、風力・太陽光発電装置	バイオディーゼル、バイオエタノール、バイオガス、次世代の電気・ハイブリッド自動車、自動車用電気スタンド網
中国	大気汚染防止設備、環境モニタリング機器、騒音・振動制御装置、廃棄物処理装置、水・排水処理装置	小型水力発電装置、バイオマス発電装置、風力発電装置、太陽光発電装置、太陽熱利用	原子力発電装置、CO ₂ 回収貯留（CCS）
韓国	大気汚染防止機器、騒音・振動低減設備、土壌・地表水・地下水の浄化機器、回収・リサイクル製品製造	風力・地熱・太陽光・太陽熱発電の各装置および関連部品・素材	省エネ技術製品、エコ住宅建物
U.A.E サウジアラビア	廃棄物処理装置、排水処理・再利用装置、水管理、リサイクル	太陽光・太陽熱発電装置	CO ₂ 回収貯留（CCS）
トルコ	大気汚染防止装置、土壌・水浄化装置、廃棄物処理装置、水処理装置、回収・リサイクル	風力・太陽光発電装置および部品	バイオディーゼル、バイオエタノール

出典：ジェトロ『ジェトロ貿易投資白書2009年版』

企業もあると考えられる。

たとえば、もともと金網メーカーとして創業したナガオカ（大阪府泉大津市）は、水道関連技術で世界的に高い評価を受け、海外市場に参入している。同社は1990年代に新規事業の過度な投資により経営が悪化し2004年11月に民事再生法適用申請を行っているが、同社の高速生物処理技術「ケミレス」が国際水協会（IWA）の東アジア地区で優勝、国際大会でも“革新的高速生物地下水処理技術の開発と応用”に対しグローバル優秀賞を日本初受賞したことをきっかけに息を吹き返した（日本アジア投資（株）より出資を受け、新生ナガオカとしてスタートし今日に至る）。2010年11月には中国の水道事業に技術協力を行う協定に署名しており、この協定をきっかけに中国全土に事業拡大を目指している¹²。

ナガオカのほかに、OECD（2000）が公表している世界的な環境事業会社トップ50のうち、株式会社荏原製作所（8位）、栗田工業株式会社（21位）、株式会社タクマ（26位）、月島機械（41位）を含む日本企業8社が名を連ねている。日本の輸出額全体に占める中小企業の比率は約7%に留まるものの、海外子会社を有する中小企業は、1994年には6.6%（製造業のみでは8.1%）であったのに対し、2007年には12.1%（製造業のみでは17.1%）にまで上昇し中小企業の国際化が進展している¹³。

中小企業庁「エネルギー環境問題への対応に関する調査」（2009年11月）によると、海外展開をするに至ったきっかけは「自社製品に自信があり海外市場で販売しようと考えた」が38%を占め（2009年）、次いで「取引先の生産拠点が海外に移転した」が23.3%となった。

一方で、省エネ技術やノウハウをビジネスにつなげたいと考えている中小企業はまだ少数であり、従業員数299人以下の中小企業のうち「自社の技術・ノウハウを他社に提供することでビジネスにしたい」と考えている中小企業は平均して5%程度である。その大半は「他社の技術・ノウハウを自社で活用し省エネを推進したい」と考えており、299人以下10人以上の中小企業では平均して58%が「他社の技術の活用」を希望している¹⁴。

3 | 国内の環境ビジネス動向

（1）国内の環境ビジネス～排出削減・吸収量のクレジット化～

温室効果ガス排出を削減する経済的手法である国内排出量取引制度の導入を盛り込んだ「地球温暖化対策基本法案」が2010年3月に閣議決定された。同法案は鳩山首相の突然の辞意表明により審議未了で廃案となり、2010年12月に開催された国連気候変動枠組み条約第16回締約国会議（COP16）においても国際的な枠組みの成否が見えないなか、議論は事実上先送りとなったが、引き続き今後の展開が注目されている。

国での排出量取引制度の導入に先立ち、東京都は2010年4月から「温室効果ガス排出総量削減義務と排出量取引制度」を導入し、都内の大規模事業所にCO₂排出量の削減義務を課した。同制度は、埼玉県と連携する方向で議論が進んでおり、埼玉県においても2011年から導入する方向で準備が進められている。

各省庁レベルでも、削減・吸収事業のクレジット化を進めている。環境省は2005年度より自主参加型国内排出量取引制度（JVETS）を実施しており、近年では別途オフセット・クレジット（J-VER）制度を構築している。経済産業省においても、国内クレジット制度と称する類似制度が稼働している。

このように、我が国では各省庁および地方自治体において排出量取引制度が乱立しており、制度の相違点が分かりづらい、混沌とした状況にあるが、中小企業は排出量取引の規制対象となることはなく、逆に各種補助金を受けられることができる。

中小企業は上記いずれの制度においても、CO₂の排出削減・吸収量をいわゆる「排出権」と呼ばれるクレジットとして他者に販売することができる。たとえば、経済産業省では、中小企業の削減を促す国内クレジット制度で補助金を出している。環境省では、中小企業に限らないがJVETSやJ-VERで環境事業をクレジット化できれば、他社に販売することができる。また、2010年4月

から開始した東京都の制度では、都内の中小企業を対象とする「都内中小クレジット」と称する削減クレジットを東京都の規制の対象となる企業に販売できる。

経済産業省、環境省、東京都の制度の違いはCO₂の削減・吸収量をクレジット化する環境事業の種類と中小企業が受けることができる支援策が主な点である。クレジット化の対象となる事業の大きな違いは図表3に示した通り、対象となる環境事業の種類にある。東京都では、グリーン電力証書（家庭の屋根に太陽光発電設備をつけたり風力発電設備を設置したりすることで環境に負荷のかからない発電をグリーン電力として専門機関が認証したものを）を取引できるが、省庁の制度ではこれを対象としない。環境省の制度のみが森林整備等の事業を対象としているが（東京都と類似の制度を導入する予定の埼玉県では森林整備等の事業を含めることを検討している）、いずれの制度でも省エネ設備の導入は主要な事業対象となる。

中小企業等が上記の二酸化炭素削減・吸収事業に参加する場合、一定の条件を満たせば補助金を得ることができ、さらにこれら事業で削減した量をいわゆる「排出権」と呼ばれるクレジット化し販売することもできる。

東京都では、2010年4月から国に先駆けて排出量取引制度を導入し、都内の大規模事業者には削減義務を課している。このため、大企業がCO₂を削減しきれない量については、東京都の基準を満たした中小企業は、削減し

た量を東京都の大規模事業者に販売することができる。2010年10月にはこの「中小規模事業所省エネ促進・クレジット創出プロジェクト」事業の補助対象となる中小企業41社を決定している。東京都は、都の補助を受けた中小企業が削減事業を実施することで生成されたクレジットは、補助金を提供する見返りに都が無償で受け取り、大企業の目標達成に用いることが検討されている（定期的に事業参加者を公募する予定）。

経済産業省が支援する国内クレジット制度と環境省のオフセット・クレジット（J-VER：ジェイバーと読む）に中小企業が参加する場合、対象となる事業内容が若干異なることは前述の通りであるが、クレジットの用途も制度の目的により異なる。

経済産業省の国内クレジット制度は、経団連の自主行動計画の目標達成に用いることを主な目的として創設された制度であるため、中小企業が事業に参加する場合は大企業（クレジットの買い手）と共同で申請しなければならない。一方、環境省のJ-VER制度のクレジットは自主行動計画には使えないが、用途は自由であることから自社の環境活動に用いたり転売することもできる。J-VERの買い手事例は、第4章中小企業の環境ビジネスで後述する。

（2）国内の環境ビジネス～中小企業への公害防止・省エネ対策支援～

東京都では、排出量取引制度のほかにも中小企業が参

図表3 CO₂削減・吸収量のクレジット化の対象の相違点

事業分野	経済産業省 国内クレジット	環境省 J-VER	東京都
再生可能エネルギー (グリーン電力証書)	×	×	○
森林整備等	×	○	×
省エネ設備の導入	○ ヒートポンプの導入や空調設備の更新など多種あり	○ 照明設備の更新やボイラー装置の更新など多種あり	○ 高効率な熱源機器、空調用ポンプ、照明の省エネ制御など限定あり
電気自動車の導入	○	×	×

注：事業分野は簡素な表現としたが詳細は各制度のCO₂吸収・削減量を算定する「方法論」と呼ばれるルールにより細かく規定されているため基準を満たす場合のみクレジット化が可能となる。
出典：三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

図表4 省庁が支援するCO₂削減・吸収量のクレジット化制度比較

	国内クレジット制度 (経済産業省)	オフセット・クレジット (J-VER) 制度 (環境省)
クレジットの使用目的	京都議定書目標達成計画における企業の排出削減目標の達成 (経団連自主行動計画に反映) (カーボン・オフセットにも活用可能)	企業のCSRを目的にした自主的なカーボン・オフセットへの活用 (企業の目標達成には使用できない)
制度所管省庁	経済産業省、環境省、農林水産省 (政府全体の取組である「排出権取引の国内統合市場の試行的実施」の一部として実施)	環境省 (林野庁と連携)
森林・林業関係の対象事業	排出削減：木質バイオマスボイラーの更新・新設 (森林吸収：対象外)	排出削減：未利用木質バイオマス・木質ペレットによる燃料代替、木質ペレットストーブの使用 森林吸収：間伐、植林等の森林管理
事業者の資格	経団連自主行動計画を策定していない企業等	特になし
クレジット売却先	クレジット購入企業との共同による申請が必要 (あらかじめクレジット売却先の確保が必要)	プロジェクト事業者単独で申請が可能 (クレジット売却先の事前の確保は不要)
費用	事務局手数料：なし 審査等費用：審査機関等の審査・実績確認料 (100万円程度～)	事務局手数料：申請・登録・認証手数料 (約25万円～) 口座開設等手数料 (約2万円～) 検証費用：検証期間の検証料 (100万円程度～)
補助金の取扱い	設備導入等の補助金割合によりクレジット量を割引	設備導入、森林整備等の補助金によるクレジットの割引はなし
申請状況	方法論は36件 450件超の事業が申請されている (2010年11月現在)	方法論は26件 100件超の事業が申請されている (2010年11月現在)

出典：山村再生支援センター (2009年10月20日現在)

入しやすい技術・製品に対して2011年度から最長2年間、最大1社2000万円を助成している。対象となる技術は、「技術戦略ロードマップ」に示された高効率照明、省エネ機器・デバイス、運河の水質改善、土壌・地下水汚染の改善等であり、東京湾の水質改善等を想定して策定されている。東京都のほかにも、各地方自治体は省エネ技術等に対する各種補助金を提供している。

このほか、中小企業の公害対策を促進するため、公害防止用設備を導入する事業者に対して日本公庫による低利融資を行う制度もある。2008年4月～2008年8月の融資実績は、大気汚染関連が36件 (4.8億円)、水質汚染関連が17件 (11億円)、産業廃棄物・リサイクル関連が59件 (54億円)、自動車NOx・PM法関連が239件 (140.6億円) であり、2009年4月から2010年3月末までの融資実績は、214件、68.6億円に上る。

中小企業者の公害防止対策に対する取り組みを支援するため、公害防止用設備についての固定資産税の課税標準の特例および公害防止用設備を取得した場合の特別償却の措置を講じるものもある。この中小企業の省エネ

ギーの促進や石油代替エネルギーの促進を図るための低利融資制度の2008年4月～2008年8月の融資実績は、エネルギー有効利用促進関連で87件 (22.3億円)、特定高性能関連で6件 (1.9億円)、石油代替エネルギー設備関連で5件 (1億円) であった。

また、「省エネルギー対策導入促進事業」では、中堅・中小企業や業務部門を含めた工場・事業場等における省エネ対策を促進するため、専門員等による省エネ技術・設備の導入可能性に関する診断事業、説明会開催等の取り組みを行っている¹⁵。

低炭素化の促進に向けた中小企業への支援策としては、前述の経済産業省の国内クレジット制度のほか、上記のような公害防止対策関連の支援、公害防止税制、そして省エネルギー対策導入促進が主要な支援策となる。これら支援策は2010年度においても引き続き継続されている。

4 | 中小企業の環境ビジネス事例

(1) 中小企業が抱える制約

中小企業のエネルギー起源二酸化炭素排出量は、産業

部門（製造業、農林水産業、鉱業、建設業等）で11%であったが、業務部門（医療保健福祉、商業、教育研究、飲食・宿泊等）は43%と高い。中小企業のエネルギー起源二酸化炭素排出量を合計すると、日本のエネルギー起源二酸化炭素排出量の12.6%を占める。

エネルギーを大量に消費する大型工場は主として大企業の所有であることから、製造業における中小企業の割合は比較的低いものの、業務部門は飲食・宿泊等の中小企業の排出量の割合が59%と高く、ついで商業が44%と業種における中小企業の排出量の割合が高い。このため、我が国の京都議定書目標達成のためにも、中小企業における二酸化炭素排出量の削減は重要な課題とされている。

中小企業の二酸化炭素排出量の大半はエネルギー起源であるためエネルギー消費量が増加すれば、二酸化炭素の排出量も増加することになる。製造業のエネルギー投入比率（生産額に占める燃料使用額と購入電力使用額の合計）は、大企業では1990年の2.8から2007年には1.9まで低下しているが、中小企業は1990年の2.9から2004年の2.8と横ばいであった。2005年以降改善がみられ、2007年には2.3まで低下しているものの、大企業ほどの改善はみられず、効率改善の余地がある。

省エネへの取り組みとしては、消灯やエアコンの温度設定等「運用による省エネ」は大半の事業所が取り組んでいるものの、高効率な設備機器等の導入による省エネ

である「投資による省エネ」については、従業員規模が200人以上の事業所では51%程度取り組みが進んでいるものの、従業員規模が小さい事業所では22%~34%に留まる。業種別では、製造業の取り組み割合が最も高い。具体的には、高効率な照明機器の導入（LED等）、照明制御装置の導入（人感センサー等）、空調機器制御装置の導入（インバーター等）、設備機器の台数制御の実施、高効率な空調機器の導入（ビル用マルチエアコン等）、高効率な熱源機器の導入（高効率ボイラー等）、太陽光発電の導入、高効率なエネルギー供給システムの導入（コージェネレーション等）といった取り組みであるが、最も多い回答でも約1割の事業所が取り組んでいるに過ぎないのが現状である。

これは、当然ながら投資費用が高額であることが制約要因となっている。「中小企業白書」によると、「費用制約」が約50%と最も高く、ついで「費用削減につながらない」が約16%であった。

（2）中小企業の環境ビジネス事例

中小企業が行っている環境ビジネスは、気候変動対策としての機器の販売と、エコ商品の販売、削減量をクレジット化して販売する手法等がある。

気候変動対策としての機器の販売とは、たとえば太陽光発電設備や省エネボイラー等の販売である。これは、輸出品としても拡大する可能性があるのは前述の通りである。エコ商品とは、カーボン・オフセットと呼ばれる

図表5 中小企業のエネルギー起源二酸化炭素排出量

	エネルギー起源二酸化炭素排出量		中小企業の排出割合	
	総排出量に占める割合	部門別のエネルギー起源二酸化炭素排出量に占める割合	総エネルギー起源二酸化炭素排出量に占める割合	
産業部門 (製造業、農林水産業、鉱業、建設業)	471百万トン	39%	11%	4.4%
業務部門 (対事業所サービス、対個人サービス)	236百万トン	19%	43%	8%
その他 (運輸部門、エネルギー転換部門、家庭部門)	512百万トン	42%	—	—
合計	1219百万トン	100%	—	12.60%

出典：中小企業白書

自社ビルの電力使用や製品の製造過程で排出されるCO₂排出量を違う場所で削減したもので埋め合わせる（クレジットを購入する）という環境商品のことをいう。この市場は拡大しており、2009年12月末現在の商品販売件数や企業の取り組み件数の合計は784件（報道発表されたものの合計）に達している。カーボン・オフセットの取り組みでは、市場流通型と呼ばれるクレジット（京都クレジットや環境省のオフセット・クレジット（J-VER）等）を使った取り組みが約6割、地域で発行される排出削減・吸収量等を特定の2者間で取り引きする特定者間完結型と呼ばれる取引形態が4割を占める。次にその事例を示す。

①中小企業のカーボン・オフセット事例

中小企業の提供する商品・サービスの事例を産業分類別に示す。

衣類や食品等を製造する中小企業の取り組みは、下記に示すように自社の主力商品に排出権と呼ばれるクレジットを付与し、エコ商品としてPR・販売するものが大半である。これは、近年クレジット価格が低下していることから中小企業にとっても比較的取り組みやすく、「オフセット・プロバイダー」と呼ばれる仲業者からクレジットを購入することで、自社の製品を容易にエコ商品としてPRすることができる。このうち、環境省のカーボン・オフセットモデル事業に選ばれたカネフク製菓は、環境省基準に基づくオフセット認証ラベルを取得し、自

製造業

- MOTTO（カーボン・オフセット付ストレッチフィルム&リサイクルシステム¹⁶⁾
- 大日紙業（「カーボンオフセットメモ帳¹⁷⁾
- カネフク製菓（カーボンパス付お菓子「すてませんべい¹⁸⁾：平成21年度環境省モデル事業）
- トノハタ（カーボン・オフセット南高梅¹⁹⁾
- コーハン（カーボン・オフセット付きゴム製品「カーボンオフセットシーオーキューブ²⁰⁾
- 日本パール（文書機密抹消処理サービス「保護（まもる）くんゼロ²¹⁾
- シーバランス（カーボンオフセットサービス自動車燃焼補助装置「エコサポーター²²⁾、メタンガス削減新技術「CO₂排出権付水質浄化処理装置²³⁾
- TIENS JAPAN（オフセット付きECOCAのデントジェル²⁴⁾
- Club T（カーボン・オフセットTシャツ、タンブラー、マグカップ²⁵⁾
- エアネット（サーバの消費電力に対する「カーボン・オフセット化支援プログラム」²⁶⁾
- サイペイントジャパン（オフセット付き塗料「PLANET SUPRA」²⁷⁾
- 川島織物セルコン（オフセット付きカーペット「カラーバンクサキソニー」²⁸⁾
- ハート（カーボン・オフセット封筒・名刺・カレンダー²⁹⁾
- 丸吉日新堂印刷（カーボンオフセットエコ名刺³⁰⁾
- 岐阜プラスチック工業（プラスチック容器のカーボン・オフセット「リスボックス」³¹⁾
- ブルーテック（オフセット付きセメント系地盤改良固化材「アトムシックスe」³²⁾
- カーメイト（カーボン・オフセット付リモコンエンジンスターター「TE-W2200EG」³³⁾
- 山喜、ジーアンド・ビー（カーボン・オフセット付きドレスシャツ³⁴⁾
- 新興マタイ（製造時のCO₂排出量をオフセットした太陽光発電システム³⁵⁾
- マーガレット・ジョセフィン・ジャパン（オフセット付きヘアケア商品³⁶⁾
- アイメックス（カーボン・オフセット付きリユースカートリッジ³⁷⁾
- 福島ミドリ安全（オフセット・ユニフォーム³⁸⁾
- エコビズ（オフセット付きベルト「エコビズベルト・グリーンエコベルト」³⁹⁾
- プランニングキュービック（カーボンオフセットノベルティ『ricordo』⁴⁰⁾
- DAD BASE（オフセット付きバッグ「家族のかばん」⁴¹⁾
- たまき（カーボンオフセットネクタイ⁴²⁾、オフセット付き業務ネクタイ・リボン⁴³⁾

卸売業・小売業

- ヤサカ（カーボン・オフセット付電動アシスト自転車⁴⁴、カーボン・オフセット付扇風機⁴⁵）
- ヨガワークス（カーボンオフセットヨガマット「トゥリーパーク⁴⁶」）
- ステキ・インターナショナル（カーボン・オフセット付きアロマキャンドル「ダイナデッカー⁴⁷」）
- 黒姫（カーボンオフセット砕石⁴⁸）
- らでいっしゅぼーや、ライトウエーブ、Value Frontier（オフセット付き洗剤「パジャン」⁴⁹）
- ナカバヤシ（カーボン・オフセット付きフラットファイル⁵⁰、カーボン・オフセット付きメモ帳「KOMEMO（コメモ）」⁵¹）
- イグアス、JBCCホールディングス（オフセット対応PC&トナー⁵²）
- トレジャー・ファクトリー（オフセット付きリユース家電のネット販売⁵³）
- 兼松コミュニケーションズ（法人向けオフセット携帯⁵⁴）
- ロゴスコポーレーション（カーボン・オフセット付きヤシ殻・エコ炭⁵⁵）

情報通信業

- エアレインジ（オフセット付書籍「カーボンオフセット・ブック」⁵⁶）
- ジャングル（カーボン・オフセット付きソフトウェア「筆ぐるめ Ver.16」⁵⁷）
- コアラ（カーボン・オフセット付きサーバー⁵⁸）
- アルファテクノ（パソコン修理をオフセット⁵⁹）
- 沖縄情報ドットネット、レキサス、メディアウオーズ（オフセットサーバー「美ら海レンタルサーバー⁶⁰」）
- マイポイント・ドット・コム（カーボン・オフセット付きバナー広告「いいことクリックバナー」⁶¹）

サービス業

- ジーコンシャス（カーボン・オフセット付グリーンバレンタインギフト⁶²）
- ゴーゴル（ゴルフのラウンドをオフセット⁶³）
- パシフィックネット（レンタルPCの使用期間中に出るCO₂に相当するクレジットを購入して、レンタル料金に上乘せ⁶⁴）
- エブリカ（カーボン・オフセット付カーシェアリング⁶⁵）
- イーエムシー（オフセット付電流監視装置⁶⁶）
- タカミコーポレーション（オフセット付ポケットティッシュ⁶⁷）
- サティスファクトリーインターナショナル（Google Earthで自社のオフセットがどこで行われているか確認できるサービス提供⁶⁸）
- 明輝クリーナー（カーボン・オフセット産業廃棄物処理⁶⁹）
- 日比谷アメニス、東京美装興業（カーボン・オフセット付き緑地メンテナンスサービス⁷⁰）

飲食店・宿泊業

- なんでんかんでん（オフセット付きラーメン「なんでんかんでん豚骨ラーメン⁷¹」）
- ホテルグランヴィア広島・京都（カーボンオフセット宿泊プラン^{72・73}）
- ホテルプリシード名古屋（カーボンオフセット付き宿泊⁷⁴）
- ダイス、あきんどスシロー（電力をオフセットした看板の使用⁷⁵）

医療・福祉

- 岩井医療財団（医療法人で初のカーボン・オフセット⁷⁶）

電気・ガス・熱供給・水道業
<ul style="list-style-type: none"> ● しなねん商事（オフセット付きLPガス「チームマイナス6%応援LPガス」⁷⁷⁾ ● セントラル石油瓦斯（カーボンオフセットLPガス⁷⁸⁾ ● 大同ガス（CO₂排出権付ガスの提供「大同カーボンゼロ倶楽部」⁷⁹⁾ ● 三和エナジー（カーボン・オフセット灯油⁸⁰⁾
不動産業
<ul style="list-style-type: none"> ● エスクローリアルエステート（オフセット賃貸マンション⁸¹⁾ ● 泉ハウジング（ゴールドシールでマンズリーマンション利用時のCO₂をオフセット⁸²⁾ ● 地球の芽（オフセット付き宅地「カーボン・ニュートラル宅地」⁸³⁾ ● 環境ステーション（社内でのエネルギー消費をオフセット⁸⁴⁾
運輸業
<ul style="list-style-type: none"> ● スターウェイ（CO₂ 排出量ゼロの総合物流サービス「カーボン・オフセット環境ソリューション⁸⁵⁾ ● クールスター（オフセット付きリムジンバス⁸⁶⁾ ● 神奈川中央交通（オフセット付きバス定期券⁸⁷⁾、法人向け定期券「グリーンエコパス」⁸⁸⁾

出典：各社プレスリリースより三菱UFJリサーチ&コンサルティング作成

社が調達したクレジットを二重に販売するような詐欺行為がなく、広告PRにおいても関連法令に配慮した取り組みを行っていることを第三者が認証している。

卸売業・小売業においても、前述の製造業におなじく自社の主力製品をエコ商品としてPRするためにカーボン・オフセットに取り組んでいるものが多い。たとえばナカバヤシが販売するフラットファイルは、1冊購入することで100gのCO₂削減に貢献するとPRし、販売している。

情報通信業においては、カーボン・オフセット付商品としてPRしたり、顧客がオフセットすることを選択することで環境への取り組みに参加できるようなサービスを提供している。サービス業においても同様である。

宿泊や交通機関の利用といった消費によるCO₂排出量を削減するサービスは諸外国でも広く普及しており、欧米企業100社向けに行ったカーボン・オフセットの取り組みに関するアンケートでは、「特定の活動（旅行等）をオフセットするため」が取り組み理由の約33%を占める（最も多い取り組みは、カーボン・ニュートラル（排出したCO₂をすべて相殺する）の達成のため）。先に紹介したエコ商品の販売は日本のカーボン・オフセットの取り組

みの大半を占めるが、欧米企業全体では19%に過ぎず、むしろ欧米では消費者が「旅行等で乗り物を利用した場合に環境活動に貢献することで、環境負荷を低減したい」という意向が強いことが伺える。日本においても大手ホテルチェーンや全日本空輸（オフセットに用いるクレジットとして環境省のJ-VERを使用）等がオフセットサービスを提供し始めているが、ラグジュアリー層へのエコサービスの提供は、まだ市場開拓の余地があるといえる⁸⁹⁾。

②技術力で勝負する中小企業の環境ビジネス事例

経済産業省の二国間クレジット制度に採択された山武（インドネシアでの工場省エネ事業）は、もともと経済産業省の国内クレジット制度の創設期から制度に参加してノウハウを蓄積しており、現在では国内クレジット制度に参加する中小企業の省エネ診断等のコンサルティングサービスを提供するまでに至っている。

このほか、自然冷媒技術等に強みを持つ前川製作所は、京都議定書に規定されたクリーン開発メカニズム事業に早い段階から参加している。ベトナムのビール工場省におけるエネモデル事業が独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）に採択されており、政府の補助を受けながら海外事業の展開について早い段階か

ら着手してきた。

もっとも、前述のナガオカのように、突然知名度を向上させる機会に恵まれることは稀であり、国の補助を受ける形で環境ビジネスへの展開を模索し、ノウハウを蓄積したうえで本格的にビジネスとして市場に参入するという方が一般的である。

日本の中小企業は、技術力には優れている。松下電工（現パナソニック電工）の代理店としてスタートしたパナ・ケミカルは、プラスチックや発砲スチロールリサイクル処理機械の開発・販売の業界シェア80%を有しており、欧州にも進出している。このほか、環境機材や水処理（エンパイロ・ビジョン、アクアス等）、廃バイオディーゼル燃料（エムスデー等）、リサイクル（共立等）等、さまざまな環境分野で有力な技術を有する企業は多数ある。技術力を活かし海外市場に活路を見出すことは、国内市場の縮小による業績悪化を打破するひとつの道となり、省庁や地方自治体の補助制度の活用はリスクを低める一手段となり得る。

5 | おわりに

中小企業にとって、海外市場の開拓はリスクが高く、ハードルの高い事業となる。そのような中で、本稿で紹介

したカーボン・オフセットを活用したエコ商品やサービスは手っ取り早い手段であるため、取り組み件数も年々拡大している。

一方、環境問題への関心が高まるなか、エコ商品やサービスを謳う企業の取り組みに対して欧米や日本においてもガイドラインが策定され、各種関連法令に抵触することがないように注意喚起がなされている。「環境にやさしい」と過度に表示し、消費者に誤解を与えることのないよう、環境省では「環境表示ガイドライン」やカーボン・オフセットに関する広告表示や取り組みについて複数のガイドラインを作成している。欧米でもカーボン・オフセットの取り組みは急速に拡大してきたが、消費者に十分な情報提供を行わない企業は不況のあおりを受け、倒産が相次いでいる。こうした欧米の経験を踏まえると、環境ビジネスとして市場の信頼を得るためには、十分な情報開示と消費者の信頼を得よう第三者の認証を得るなどの手続きを経なければならないであろう。

経済産業省や環境省、東京都が支援する環境事業のクレジット化においても、専門機関の審査を通過した事業のみが認められることから、環境ビジネスに参入する中小企業は、市場の信頼を得る努力あるいは市場を魅了する技術力が必要となる。

【注】

¹ 中小企業庁編『平成22年版中小企業白書』、2010年7月、第1-1-30図

² 中小企業庁（2010）、第1章第2節、第1-1-19図 業種別・規模別の製造工業生産指数

³ 中小企業庁（2010）、第1-2-14図 輸出への関与の有無別の売上

⁴ ジェトロ『ジェトロ世界貿易投資報告2010年版 海外市場の新たなフロンティア開拓に向けた日本企業のグローバル戦略』、2010年

⁵ 中小企業庁編『平成5年版中小企業白書』1993年

⁶ ジェトロ『ジェトロ貿易投資報告2009年版 環境ビジネスで新たな成長を目指す日本企業のグローバル戦略』2009年9月

⁷ 環境省編『平成20年度版環境白書』2008年

⁸ OECDは環境ビジネスをA：環境汚染防止（排水処理や大気汚染防止など）、B：環境負荷低減技術及び製品（省資源型製品など）、C：資源有効利用（水供給や再生可能エネルギー施設など）に区分している。

⁹ 環境省編『平成15年度版環境白書』2003年

¹⁰ 京都クレジットとは、京都議定書に定められた先進国（附属書I国）の温室効果ガス削減目標のために用いることのできる4種類のクレジットをいう。クレジットとは、排出削減・吸収事業を実施し、これが温室効果ガス排出削減につながると国連に認められたものを、二酸化炭素の量（トン単位）に応じてクレジットとして販売できるものをいう。

¹¹ 経済産業省の二国間クレジット制度の第一次公募（5.3億円、2010年8月10日公表）に採択された事業は15件あり、東京電力（インドネシア）や東北電力（インド）の高効率石炭火力、東芝（フィリピン）の地熱発電、新日本製鉄（インド）の省エネ型鉄鋼技術の導入、横河電機（タイ）の工場の省エネ、大和ハウス（中国）の省エネ住宅、丸紅（インドネシア）、三菱商事（ペルー）の森林保全対策などがある。

¹² 株式会社ナガオカプレスリリース <http://www.nagaokajapan.co.jp/index.php>

¹³ 中小企業庁「エネルギー環境問題への対応に関する調査」（2009年11月）、p.28

¹⁴ 中小企業庁（2009）

- ¹⁵ 中小企業庁 (2009)
- ¹⁶ カーボンパスビジネスディレクトリ 2008年4月30日 <http://carbonpass.jp/forbusiness/office.php?ccid=22> [2010年11月2日アクセス]
- ¹⁷ 大日紙業 <http://www.dainichi-p.co.jp/modules/eco/content0004.html> [2010年11月2日アクセス]
- ¹⁸ 環境省 プレスリリース <http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=11706> [2010年11月2日アクセス]
- ¹⁹ トノハタ <http://www.tonohata.co.jp/eko1.1.html> [2010年11月15日アクセス]
- ²⁰ ウェイストボックス <http://www.co2sakugen.net/shopbrand/009/X/> [2010年11月2日アクセス]
- ²¹ カーボンパスビジネスディレクトリ 2008年5月1日 <http://carbonpass.jp/forbusiness/service.php?ccid=18> [2010年11月2日アクセス]
- ²² シーバランス プレスリリース 2008年5月13日 http://www.value-press.com/pressrelease.php?article_id=24685 [2010年11月2日アクセス]
- ²³ シーバランス プレスリリース 2008年6月11日 http://files.value-press.com/data/14805_press.pdf [2010年11月2日アクセス]
- ²⁴ TIENS JAPAN <http://www.tiens.co.jp/company/04.html> [2010年11月2日アクセス]
- ²⁵ Club T メールマガジン <http://clubt.jp/mailmaga/20080501.html#sp1> [2010年11月15日アクセス]
- ²⁶ エアネット プレスリリース <http://www.aeria.jp/aeria/ir/pdf/H200701airnet.pdf> [2010年11月15日アクセス]
- ²⁷ サイペイントジャパン <http://www.sci-paint.jp/carbon/index.html#1> [2010年11月15日アクセス]
- ²⁸ 川島織物セルコン <http://www.kawashimaselkon.co.jp/interior/contract/tile/saxony.html> [2010年11月15日アクセス]
- ²⁹ ハート <http://www.heart-group.co.jp/eco/carbon/> [2010年11月15日アクセス]
- ³⁰ 丸吉日新堂印刷 <http://www.nissindou.co.jp/eco/carbonoffset/> [2010年11月15日アクセス]
- ³¹ 岐阜プラスチック工業 http://www.risu.co.jp/group/topics/risubox_carbonoff.html [2010年11月15日アクセス]
- ³² ブルーテック <http://www.bluetec.co.jp/details2004.html> [2010年11月15日アクセス]
- ³³ カーメイト <http://www.carmate.co.jp/cpn/release/index0813.html> [2010年11月15日アクセス]
- ³⁴ 山喜 2008年10月 http://www.e-yamaki.co.jp/yamaki/pdf/news_release_08_10_16.pdf [2010年11月15日アクセス]
- ³⁵ 新興マタイ プレスリリース 2008年10月18日 <http://www.newest.gr.jp/newsclips/pr20081018co2.pdf> [2010年11月15日アクセス]
- ³⁶ マーガレット・ジョセフィン・ジャパン プレスリリース 2008年11月 <http://www.margaret-jj.co.jp/company/pdf/carbonoffset.pdf> [2010年11月15日アクセス]
- ³⁷ アイメックス http://www.imex-net.co.jp/outline/cartridge_carbon.html [2010年11月15日アクセス]
- ³⁸ ダイエー http://www.p-daiei.com/recruit/ca01.html?KeepThis=true&TB_iframe=true&height=550&width=690 [2010年11月15日アクセス]
- ³⁹ エコビズ <http://www.eco-biz.co.jp/ecobizbelt04.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁴⁰ ブランニングキュービック <http://www.ricordo-eco.jp/> [2010年11月15日アクセス]
- ⁴¹ DAD BASE <http://www.dadbase.com/hpgen/HPB/entries/25.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁴² たまき <http://www.tamac.co.jp/recicsestem.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁴³ たまき プレスリリース 2009年7月14日 http://www.tamac.co.jp/images/pr/pr_090714.pdf [2010年11月15日アクセス]
- ⁴⁴ ヤサカ 2008年4月2日 <http://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000001.000000680.html> [2010年11月2日アクセス]
- ⁴⁵ ヤサカ 2008年6月3日 <http://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000003.000000680.html> [2010年11月2日アクセス]
- ⁴⁶ ヨガワークス http://www.yogaworks.jp/shop/tree_b.html [2010年11月2日アクセス]
- ⁴⁷ デイナデッカー <http://www.steki.in/common/file/20080521minus6percent.pdf> [2010年11月2日アクセス]
- ⁴⁸ 黒姫 <http://www.kurohime.co.jp/csr.html#03> [2010年11月15日アクセス]
- ⁴⁹ らでいっしゅぼーや プレスリリース 2008年10月23日 <http://corporate.radishbo-ya.co.jp/company/press/08102301.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵⁰ ナカバヤシ <http://www.fueru-mall.jp/products/8820.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵¹ ナカバヤシ プレスリリース 2009年3月31日 http://www.nakabayashi.co.jp/service/news/detail.html?news_id=218&mode=view [2010年11月15日アクセス]
- ⁵² イグアス、JBCCホールディングス <http://www.i-guazu.co.jp/co2offset/greenmodel/index.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵³ トレジャー・ファクトリー プレスリリース 2009年5月15日 <http://www.treasurefactory.co.jp/pdf/200905151909050.pdf> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵⁴ 兼松コミュニケーションズ プレスリリース 2009年6月1日 <http://www.kcs.ne.jp/release/r090601.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵⁵ ログスコアポレーション プレスリリース 2009年6月20日 <http://www.logos-co.com/dataimage/PressR/44.pdf> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵⁶ エアレンジ <http://air-range.com/service.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵⁷ ジングル プレスリリース 2008年8月4日 <http://www.junglejapan.com/release/2008/0804/> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵⁸ コアラ <http://www.coara.or.jp/co2offset/> [2010年11月15日アクセス]
- ⁵⁹ アルファテクノ http://www.pc119.co.jp/pc_co2.html [2010年11月15日アクセス]
- ⁶⁰ 美ら海レンタルサーバー <http://www.churaumi.me/merit/about.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁶¹ 大日本印刷 ニュースリリース 2009年7月22日 http://www.dnp.co.jp/news/1207107_2482.html [2010年11月15日アクセス]
- ⁶² ジーコンシャス ニュース 2008年2月2日 <http://news.carbonpass.jp/archives/50523907.html> [2010年11月2日アクセス]
- ⁶³ ゴーゴル プレスリリース 2008年5月7日 http://www.gogol.jp/press/2008/05/post_11.html [2010年11月2日アクセス]
- ⁶⁴ パシフィックネット <http://www.prins.co.jp/responsibility/co2offset.html> [2010年11月2日アクセス]

- ⁶⁵ エブリカ プレスリリース <http://www.everica.co.jp/news/detail29.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁶⁶ イーエムシー <http://www.emc1.jp/product/breaker> [2010年11月15日アクセス]
- ⁶⁷ タカミコーポレーション <http://www.star-click.ne.jp/e-poket/eco/index.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁶⁸ サティスファクトリーインターナショナル プレスリリース 2008年12月19日 http://www.sfinter.com/release_co2081219.html [2010年11月15日アクセス]
- ⁶⁹ 明輝クリーナー <http://www.meiki-c.com/company/newspaper.html#a> [2010年11月15日アクセス]
- ⁷⁰ 日比谷アメニス ニュースリリース 2009年7月30日 <http://www.amenis.co.jp/company/pdf/20090730NewsRelease.pdf> [2010年11月15日アクセス]
- ⁷¹ http://www.carbonneutraljp.com/pdf/080411_nandenkanden.pdf [2010年11月2日アクセス]
- ⁷² ホテルグランヴィア広島 http://www.hgh.co.jp/syukuhaku/plan_carbon.html#plan [2010年11月15日アクセス]
- ⁷³ ホテルグランヴィア京都 プレスリリース2010年3月16日 http://www.granvia-kyoto.co.jp/release/pdf/20100316_uploadfile.pdf [2010年11月15日アクセス]
- ⁷⁴ 中部経済新聞 2008年8月19日 http://www.chukei-news.co.jp/news/200908/19/articles_9762.php [2010年11月15日アクセス]
- ⁷⁵ カーボンオフセット推進ネットワーク http://www.carbonoffset-network.jp/document/c_slide/0041.pdf [2010年11月15日アクセス]
- ⁷⁶ 岩井医療財団 <http://www.iwai.com/zaidan/iin.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁷⁷ しなねん商事 <http://www.sinanen-shoji.com/service/service.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁷⁸ セントラル石油瓦斯 プレスリリース <http://www.atpress.ne.jp/view/8880> [2010年11月15日アクセス]
- ⁷⁹ 大同ガス産業 <http://www.daidogas.com/coj/index.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁸⁰ ジーコンシャス <http://gconscious.jp/2008/06/2008620.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁸¹ エスクローリアルエステート 2008年7月6日 <http://www.escrow-realestate.com/press/> [2010年11月2日アクセス]
- ⁸² 泉ハウジング <http://www.mrb.co.jp/environment/index.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁸³ 地球の芽 プレスリリース 2009年2月26日 <http://www.chikyunome.co.jp/project/lowcarbon/> [2010年11月15日アクセス]
- ⁸⁴ 環境ステーション <http://www.kankyo-station.co.jp/company/environment.html> [2010年11月15日アクセス]
- ⁸⁵ スターウェイ 2008年6月4日 <http://www.starway.co.jp/press/pdf2/080604carbon.pdf> [2010年11月2日アクセス]
- ⁸⁶ クールスター <http://www.cool-star.jp/carbon.html> [2010年11月2日アクセス]
- ⁸⁷ 神奈川中央交通 プレスリリース 2009年3月25日 <http://www.kanachu.co.jp/newsinfo/pdf/release20090324.pdf> [2010年11月15日アクセス]
- ⁸⁸ 神奈川中央交通 http://www.kanachu.co.jp/bus/green_eco_pass.pdf [2010年11月15日アクセス]
- ⁸⁹ The ENDS guide to Carbon Offsets 2009