

< 京都メカニズムオープンセミナー >

カーボンオフセットの現状と今後の動向

海外のカーボンオフセット事例の紹介

三菱UFJリサーチ & コンサルティング

環境・エネルギー部

竹田 雅浩

カーボン・オフセットに用いられるVER (Verified Emission Reduction) の市場規模

世界銀行[1]及び米国の調査会社による市場調査[2]によれば、2005年から2006年にかけて、世界の自主的(VER)市場は大きく拡大し、取引量は6.0百万トンCO₂/年から23.7百万トンCO₂/年と約4倍に成長した。

また、今後も市場の拡大は進むと予想されており、2010年には約400百万トンCO₂の取引量[3]、すなわち2005年の京都メカニズムクレジット市場を超える規模になるという予測もある。

今後も急速に拡大する見込み

	世界の VER 市場		参考：京都メカニズムクレジット市場	
	取引量 (百万トン CO ₂)	取引額 (百万 US\$)	取引量 (百万トン CO ₂)	取引額 (百万 US\$)
2005	6.0	44	約 360	約 2,700
2006	23.7	91	約 500	約 5,400

[1] The World Bank (2007) State of the trend of the carbon market 2007 (http://carbonfinance.org/docs/Carbon_Trends_2007- FINAL - May_2.pdf)

[2] Hamilton K. et al., (2007). State of the voluntary carbon markets 2007 (http://ecosystemmarketplace.com/documents/acrobat/StateoftheVoluntaryCarbonMarket18July_Final.pdf)

[3] House of Commons (2007) The voluntary carbon offset market (<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200607/cmselect/cmenvaud/331/331.pdf>)

海外のカーボン・オフセット(ビジネス)の種類

- **カーボン・オフセットプロバイダー**
 - 市民、企業等がカーボン・オフセットを実施する際に必要なクレジットの提供及びカーボン・オフセットの取組を支援又は取組の一部を実施するサービスを行う事業者
- **カーボン・オフセットの種類**
 - **商品使用・サービス利用におけるカーボン・オフセット**
 - 航空機利用の際のカーボン・オフセット
 - 宅配等の送付の際のカーボン・オフセット
 - コンピュータ機器購入時のカーボン・オフセット
 - **自己活動におけるカーボン・オフセット**
 - 事業活動を対象にしたカーボン・オフセット 3事例
 - **会議・イベント等の開催におけるカーボン・オフセット**
 - 国際会議におけるカーボン・オフセット
 - スポーツイベント開催時におけるカーボン・オフセット

海外のカーボン・オフセット・プロバイダーの事例

The CarbonNeutral Company (英国のオフセット・プロバイダー)

- 英国の草分け的なオフセット・プロバイダー(1997年設立)
- 個人、企業向けのオフセット商品やクレジットの販売
- リコー、バークレイズ銀行、ホンダ、VOLVOなど200社以上との実績がある
- 売上は、2006年の11億円から2007年には約30億円に達する見込み(英国)
- 2008年から日本に進出
- 自社独自のCarbonNeutral Protocolに基づきプロジェクトを認証
- KPMGが上記プロトコルの検証を毎年実施

航空機利用をオフセットした際に
郵送される商品



海外のカーボン・オフセット・プロバイダーの事例

TerraPass (米国のオフセット・プロバイダー)

- 米国の大手オフセット・プロバイダー(2004年設立)
- ウェブサイトを中心に個人やスタンフォード大学大学院、フォード社、Yahoo!、HSBCなどとの実績がある
(企業のウェブサイトを通じたクレジットの提供)
- 提供するクレジットは風力、バイオマス産業のエネルギー効率向上に限定
(消費者が理解しやすいため)

フォード社のウェブサイト上でオフセットするクレジットを提供

IN PARTNERSHIP WITH FORD MOTOR COMPANY

View cart

Home About TerraPass Ford and the environment Projects Learning Blog Get a TerraPass

Greener Miles, from Ford and TerraPass.
**Ford made my Focus fuel efficient.
I made it carbon neutral.**

Calculate Your Car's Emissions Choose a model year... Go
Get a FREE emissions report for your car

What does it mean to drive "carbon neutral?"
It means that for every mile you drive, you reduce one mile's worth of carbon dioxide emissions elsewhere.
Neutralize the CO2 emissions of your driving for as little as \$29.95/year.

Our 6,500 members have offset more than 102 million pounds of CO2

As seen in: The New York Times CNN.com USA Today BusinessWeek

Frequently asked questions | Climate change 101 | Site map
Company info | Contact | Privacy | Terms & conditions | Return policy

405 El Camino Real #234 • Menlo Park, CA 94025 • USA

商品使用・サービス利用におけるカーボン・オフセット

航空機利用のカーボン・オフセット 英国航空 (British Airways: BA)

オフセットを希望する乗客は、Webサイトを介して航空チケットを購入する際にクレジットを購入できる。クレジットは協力会社であるClimate Care社が開発・管理している。

【購入方法】

1. BA のWebサイトで航空券を購入する際に、併せてカーボンオフセットを選択する
2. フライト情報 (出発地、到着地、搭乗人数) をWebサイトに入力することでCO2量を算出
3. 乗客がクレジットを購入した後に、クレジット発行証明書を乗客に送付する (電子メール) クレジットの発行元となったプロジェクトの情報等を定期的に送信するオプションもある

フライトに伴うCO2排出量は、Climate Care社がオックスフォード大学と共同で開発した排出量算定サービスにより算出される。

クレジットはClimate Care社が管理しているプロジェクトから発行される

【3】乗客はBAのWebサイトでフライト情報 (出発地、到着地、搭乗人数) を入力しCO2排出量を算出

【4】乗客はBAのWebサイト経由でプロジェクトから発行されるクレジットを購入 (投資) する

【2】乗客はBAのWebサイトへアクセス

【1】乗客はフライト搭乗の際に、カーボン・オフセットが選択可能



商品使用・サービス利用におけるカーボン・オフセット

宅配便のカーボン・オフセット DHL

- カーボン・ニュートラルな宅配便サービス「GOGREEN」を提供。顧客は宅配便を送付する際、送付代金に2%を上乗せして支払うことで、宅配便送付に伴うCO2排出量をオフセットすることができる。
- 宅配便送付によって排出されるCO2量を、宅配便の送付代金とリンクして表示するシステムを独自に開発(特許取得済)
- クレジットは、DHLが支援しているプロジェクト(植林や再生可能エネルギー導入)から発行される
- 宅配便が送付先に届くと、GOGREEN輸送を示すステッカーにより、送付によるCO2排出量がオフセットされたことを認識できる。
- 世界最大級の検査機関SGS社(スイス)によって検証を受ける
- GOGREEN輸送を選択した場合は、宅配便にそれを示すステッカーが貼付され、どれくらいのCO2量をオフセットしたかが表示される(写真)



GOGREENステッカーが貼付された貨物



商品使用・サービス利用におけるカーボン・オフセット

DELL

- PC購入(ネット・店頭販売双方)の際、その使用によるCO2排出量をオフセットを選択できる
- 購入後3年間のコンピューター機器使用に伴うCO2排出量をオフセット
- 米国における平均的なコンピューター機器の使用年数(3年間)中に消費する電力量から、排出されるCO2量を簡易的に設定し、顧客に提示
- クレジット価格をノートブック1台につき2US\$、デスクトップ1台につき6US\$と設定
- クレジット購入(又は投資)後、オフセットしたことを証明する証書を顧客に送付

DELLは、コンピューター機器に使用により消費される電力量を元に、CO2排出量を設定

クレジットはDELLの協力会社が管理しているプロジェクトから発行される

【3】DELLは、各コンピューター機器を平均的に使用した場合のCO2排出量を顧客に提示

【4】顧客はオフセットするためのクレジット代金をコンピューター機器代金に追加して支払う

【2】顧客はコンピューター機器の販売ショップ、もしくはWebサイトにサクセス

【1】顧客はコンピューター機器購入の際にカーボン・オフセットが選択可能



自己活動におけるカーボン・オフセット

香港上海銀行(HSBC)

- 金融機関として初のカーボン・ニュートラル化を2004年12月から導入
- 2006年までのグループ全体の事業活動により発生するCO2量約17万トンオフセット
- ニュージーランド、オーストラリア、ドイツ、インドで実施された4つのプロジェクト(VER)を購入
- 初年度は、調査も含め初年度は700万US\$を計上したと公表
- オフセットに用いたプロジェクトの詳細はウェブサイトで公開

HSBCウェブサイト オフセットプロジェクト情報

http://www.hsbc.com/1/PA_1_1_S5/content/assets/csr/carbon_neutral_brochure_oct05.pdf

自己活動におけるカーボン・オフセット

BSkyB (英)

- Skyの事業所、社有車、出張、廃棄物と埋立てで発生するCO₂量を対象
- 再生可能エネルギーへの転換など自主的削減努力を実施
- 2006年4月に取組みを開始し、削減しきれないCO₂量を2006～2007年にかけて45,000t-CO₂をオフセット
- The CarbonNeutral Companyを通じてニュージーランドのgold standard風力発電、ブルガリアのマイクロ水力発電の2つのプロジェクトに投資しクレジットを購入

自己活動におけるカーボン・オフセット

米Google

- 2008年初めまでにカーボンニュートラル化達成を宣言。削減しきれない分をオフセットする
- 2007年6月より導入を開始し、消費電力の削減、再生可能エネルギーへの投資・利用を実施
例) マウンテンビューの本社にソーラーパネルを設置し、1.6メガWの電力を発電
- 購入電力、職員の通勤・出張、建設、サーバーの製造に伴うCO2排出量 を対象とする

会議・イベント等の開催におけるカーボン・オフセット

G8グレンイーグルス・サミット(英国政府)

•2005年に英国グレンイーグルスで開催されたG8サミット関連会合を含む全52会合開催に伴うCO2排出量をオフセット

•対象とする活動は

会合に参加するために使用した航空機(各国から会合場所まで)

英国内での移動(航空機以外)

英国内での会合によるエネルギー消費

代表団の宿泊によるエネルギー消費

英国内での会合による廃棄物

•省エネの促進、廃棄物の抑制等を実施し、それでも削減困難なCO2排出量分のクレジットを購入

•アフリカ支援を目的に、アフリカで実施されたクレジットを英国政府が購入予定

アフリカ地域を支援するため、南アフリカでのプロジェクトから発行されたクレジットを購入予定

英国内の研究機関からの支援を受けた。また、IPCCガイドライン等を利用した

【3】英国政府がオフセットするためのクレジットを購入

【2】英国政府が、サミット開催によって排出されるCO2量を算出



【1】英国政府は、G8グレンイーグルスサミットの開催によるCO2排出量の削減を実施し、削減困難な部分について、カーボン・オフセットすることを決定

会議・イベント等の開催におけるカーボン・オフセット

FIFAワールドカップ2006

- 2006年にドイツで開催されたFIFAワールドカップ2006 のオフセット
- 対象とする活動は
 - スタジアムからCO2排出量
 - スタジアムでのエネルギー使用によるCO2排出量
 - 運輸部門からのCO2排出量
 - 宿泊によるCO2排出量

- Green Goalという環境に配慮した大会開催のスローガンを設定し、できる限りの省エネ等を推進し
- 南アフリカやインドで行われている排出削減プロジェクトからクレジットを購入予定

