

## 参考資料Ⅳ：温暖化対策技術の普及支援／ビジネスモデルの事例

温暖化対策技術の導入拡大に関する普及支援／ビジネスモデル事例として、以下の事例に関する情報の収集整理を行った。

### ○温暖化対策導入に係る資金調達／経済的手法の事例

- ・ **The Climate Trust**  
(カーボンオフセットによる温暖化対策プロジェクト支援事業；米国)
- ・ **Les certificats d'économie d'énergie**  
(取引可能な省エネルギー証書によるエネルギー消費抑制；フランス)
- ・ 滋賀県家庭版 ESCO 事業  
(多主体連携による家庭版 ESCO スキーム；滋賀県)
- ・ オネストワン ソラーレ  
(太陽光発電導入マンション専用の不動産ファンド；福岡県)

### ○温暖化対策技術の支援制度のワンストップ情報提供サービスの事例

- ・ **DSIRE**  
(再生可能エネルギー／省エネ技術の経済的支援措置データベース；米国)

## ① The Climate Trust（カーボンオフセットによる温暖化対策プロジェクト支援事業）

実施主体：The Climate Trust（カーボンオフセット事業を運営する非営利団体）

概要：

- ・ 米国オレゴン州における新規発電所に対する CO<sub>2</sub> 相殺義務化制度の受け皿組織として、1997 年より発電事業者を対象とするカーボンオフセット事業を開始。
- ・ 2002 年より大規模排出事業者、一般企業・団体、イベントを対象とする法人向けカーボンオフセットプログラムと、個人を対象とするカーボンオフセットプログラムの提供を開始。
- ・ 発電事業者と大規模排出事業者を除くカーボンオフセットプログラムをホームページ (<http://www.carboncounter.org/>) を通じて幅広く提供。
- ・ 個人向けオフセットは 12 ドル（約 1,300 円）／t-CO<sub>2</sub>、一般企業・団体向けオフセットは 11 ドル（約 1,200 円）／t-CO<sub>2</sub> で販売。
- ・ オフセットの販売益を各種の温暖化対策プロジェクトの資金として利用。



出所：Carboncounter.org ホームページ (<http://www.carboncounter.org/>)  
付図 IV-1 個人向けカーボンオフセットの計算画面例

付表 IV-1 The Climate Trust が資金提供する温暖化対策プロジェクトの一覧

分類	プロジェクト概要
エネルギー効率改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>○蒸気設備の効率改善 →公共施設内の蒸気発生設備の改造事業へ資金提供</li> <li>○製紙工場の効率改善 →製紙工場の設備改善へ資金提供</li> <li>○建築物のエネルギー効率改善 →LEED 適格建築物の建設事業へ資金提供</li> </ul>
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>○風力発電の導入 →農村地域における 2,100kW 風力発電2基の導入へ資金提供</li> <li>○ウィンドファームからのグリーン電力購入 →ウィンドファームからグリーン電力証書を購入</li> </ul>
CO <sub>2</sub> 吸収	<ul style="list-style-type: none"> <li>○河川沿岸域の森林再生 →オレゴン州 Deschutes 川周辺森林再生事業への資金提供</li> <li>○熱帯雨林の再生 →エクアドルの熱帯雨林再生事業へ資金提供</li> <li>○原生林の保護 →ワシントン州原生林保護事業への資金提供</li> </ul>
燃料転換	<ul style="list-style-type: none"> <li>○学校に設置されたボイラーの燃料転換 →ペレットボイラーへの転換事業への資金提供</li> </ul>
コージェネレーション	<ul style="list-style-type: none"> <li>○州立大学へのコージェネレーション導入 →天然ガスコージェネ(5.5MW)導入事業への資金提供</li> <li>○材木チップ工場へのコージェネレーション導入 →プロセス合理化と蒸気コージェネ設備導入に対する資金提供</li> </ul>
材料転換	<ul style="list-style-type: none"> <li>○混合コンクリートへの転換 →ポルトランドセメントから混合セメントへの製造プロセス転換費用へ資金提供</li> </ul>
輸送機関効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○長距離トラック用外部電源システムの導入 →トラックステーション7カ所の給電システムの設置へ出資</li> <li>○インターネットを使用したカープールシステムの導入 →8,600 人が登録するカープールマッチング用ウェブサイトの整備費用へ出資</li> <li>○交通信号制御の最適化 →ポートランド市内の交通信号制御方法の最適化事業へ資金提供</li> </ul>

出所：The Climate Trust ホームページ ([http://www.climatetrust.org/offset\\_projects.php](http://www.climatetrust.org/offset_projects.php)) より作成

- ・ オフセットによる資金提供を受けるためには、“Highest Quality Standards” と呼ばれる基準を満たすプロジェクトであることが必要。
  - 新規又は追加的な効果が得られること
  - 第三者機関による CO<sub>2</sub> 削減量の算定を行うこと
  - 長期的な効果が得られること
  - 費用対効果に優れたプログラムであること
  - 他の地域への展開が可能なプロジェクトであること
- ・ プロジェクトは公募によって募集、蒸気の基準に沿って審査。
- ・ これまでに 880 万ドル (約 9 億 2 千万円) をプロジェクトに提供、260 万 t-CO<sub>2</sub> 分を相殺。

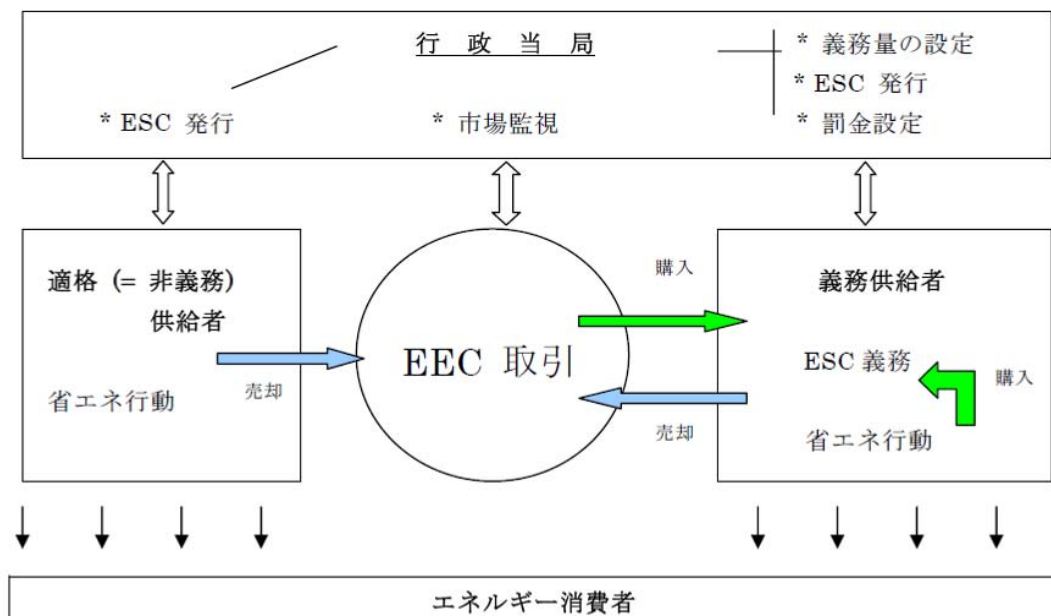
## ② Les certificats d'économie d'énergie (取引可能な省エネルギー証書義務制度)

実施主体：DGEMP-DIDEME (フランス経済財政省エネルギー原料総局)

ADEME (フランス環境・エネルギー管理庁)

概要：

- エネルギー供給事業者に対して、その顧客が消費する最終エネルギーの削減義務量を割り当てる制度。
- 義務の対象となるは、電力、都市ガス、LPG、熱供給を年間 400GWh 以上販売するエネルギー供給事業者。
- 証書の単位は“kWh cumac”という機器の耐用年数に応じたエネルギー単位が用いられる。算定式は以下の通り。  
→ $\text{kWh cumac} = \text{対策による年間省エネルギー量}[\text{kWh}/\text{年}] \times \text{対策の耐用年数 } n[\text{年}] \times \Sigma (1 / (1 + 0.04)^n)$  (※割引率 4%の年金現価係数)
- 証書の獲得方法は以下の 3 つ。  
→供給者自身の設備、又は顧客の建物や設備に対する省エネルギー対策の実施  
→他の義務供給者又は適格供給者からの証書の購入  
→割当量未達分に対する罰則金 2 セント (約 3.2 円) / kWh の支払い
- 対策技術毎に“kWh cumac”の算定方法がルール化されている。  
→例：住宅用太陽熱給湯システムの“kWh cumac”の算定式  
= 太陽熱集熱器設置面積[m<sup>2</sup>] × 地域区分別原単位[kWh cumac/m<sup>2</sup>]
- 政府によって定められた目標は 2006 年～2008 年の 3 年間で 54TWh であり、義務対象となるエネルギー供給事業者の市場シェアに基づき各事業者へ配分。



出所：NEDO 海外レポート No.991 (2006 年 12 月)

付図 IV-2 フランスの省エネルギー証書の概観

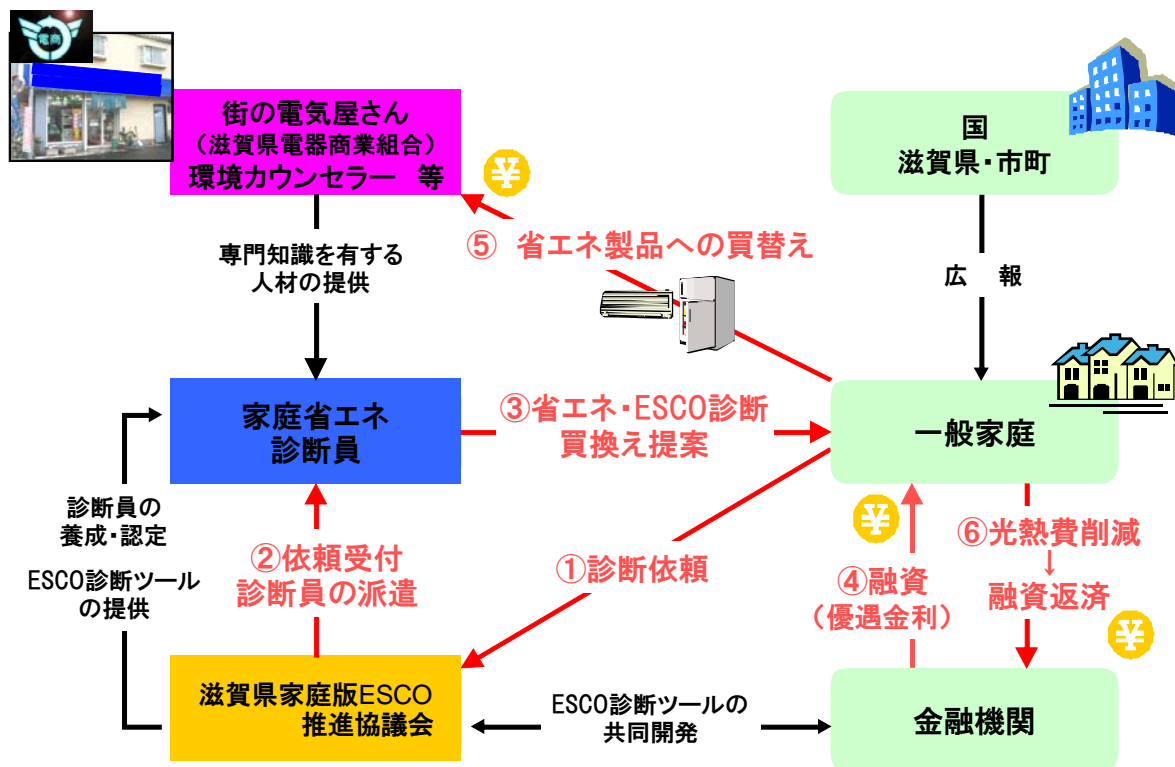
### ③ 滋賀県家庭版 ESCO 事業

(多主体連携による家庭版 ESCO スキームを用いた家庭部門の省エネルギーの推進)

実施主体：滋賀県、びわこ銀行、財団法人地球環境戦略研究機関、滋賀県電器商業組合、滋賀県地球温暖化防止活動推進センター（(財) 淡海環境保全財団)

概要：

- ・ 2006 年度 NGO・NPO／企業環境政策提言事業において、びわこ銀行・滋賀県電器商業組合・(財) 地球環境戦略研究機関(IGES)によって提案されたスキーム。
- ・ 従来は成立しなかった家庭部門向け ESCO 事業を、行政機関、金融機関、地域の家電量販店ら多様な主体の連携による新たな ESCO 実施スキームの構築を通じて実現し、家庭部門における抜本的な省エネルギーを推進するものとしている。
- ・ 提案内容に基づき、株式会社びわこ銀行、滋賀県電器商業組合、滋賀県、滋賀県地球温暖化防止活動推進センターが滋賀県家庭版 ESCO 推進協議会を設置し、環境省の委託事業として 2007 年 8 月から翌 2 月までパイロット事業を実施。
- ・ 家庭省エネ診断員候補者を募集、応募者 40 名に対し合計 6 単元の省エネ診断員養成講座を 9 月から 10 月にかけて実施、認定試験に合格した者に対し認定書を発行。
- ・ 100 世帯限定で、省エネ診断・提案を受けられる「省エネ診断モニター」を募集し、10 月以降順次省エネ診断・提案を実施。
- ・ 省エネ製品への買い替えを望むモニターに対しては最大 2.5%ローン金利を優遇。



出所：滋賀県家庭版 ESCO 推進協議会資料

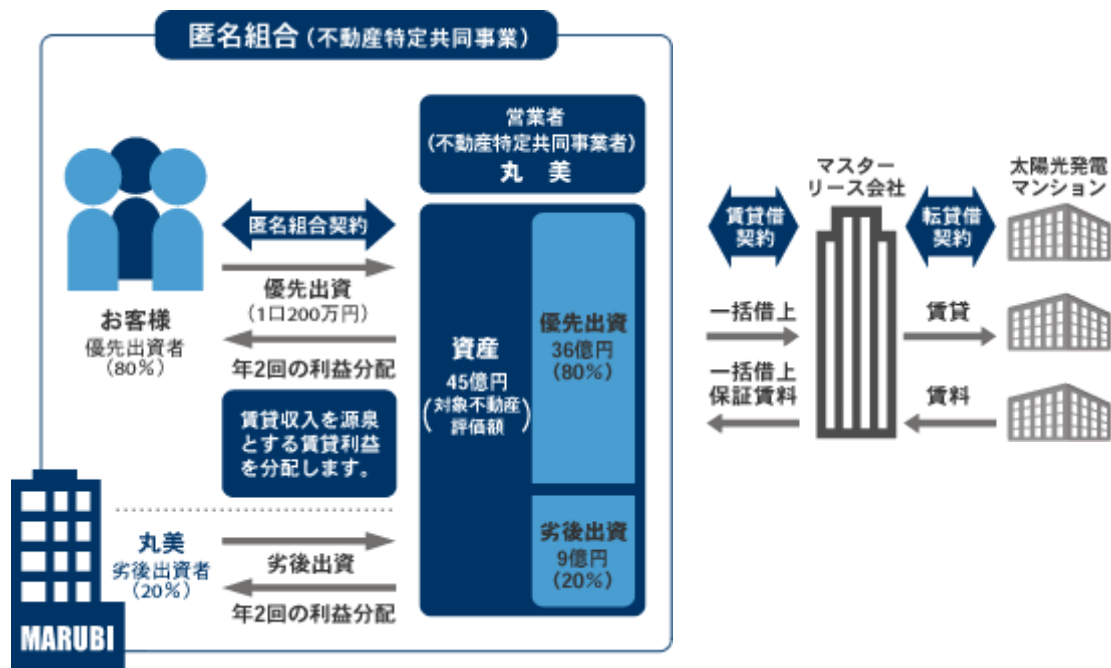
付図 IV-3 多主体連携による家庭版 ESCO スキームの概要

④ オネストワン ソラーレ  
 (太陽光発電導入マンション専用の不動産ファンド)

実施主体：株式会社丸美

概要：

- ・ 太陽光発電を導入した分譲マンション及び賃貸マンションを対象とする不動産特定事業法に基づく不動産ファンド。
- ・ 対象となる集合住宅は3物件とも全世帯に太陽光発電電力を供給するオール電化マンション。
- ・ 匿名組合契約により1口200万円の出資を集め、福岡県内に建設された3物件の集合住宅の134住戸を対象として投資し、賃貸利益から分配金を出資者へ還元。
- ・ 元本割れリスク対策として、出資者の出資額を出資総額の80%までとする優先劣後構造を採用しており、ファンドを運用する営業者である不動産会社が劣後出資者として出資総額の20%分を拠出、出資金返還時に損失が発生しても20%までは劣後出資分で吸収可能。
- ・ 分配金は出資者分が優先的に確保され、半年ごとに出資金額の1.5%、年換算で3%に達するまで賃貸利益から分配。
- ・ 2007年12月に販売開始、運用期間は2008年3月～2013年3月までの5年1ヶ月間で、営業者買取による中途解約も可能。



出所：株式会社丸美 資料

付図 IV-4 太陽光発電不動産ファンドの事業スキーム概要

## ⑤ DSIRE（再生可能エネルギー／省エネ技術の経済的支援措置データベース）

実施主体：North Carolina Solar Center（ノースカロライナ州立大学内研究機関）  
Interstate Renewable Energy Council (IREC；米国エネルギー省関連機関)

概要：

- ・ 再生可能エネルギー技術及び省エネルギー技術に関する各州の法規制や優遇措置を網羅したデータベース。
- ・ 地域や対策の種類、優遇措置／法規制の種類による絞り込み検索による優遇措置の抽出や、優遇措置／法規制の一覧表や一覧マップの入手が可能である。
- ・ 連邦政府や州政府の他、市や NGO／NPO、エネルギー供給事業者が実施する優遇措置が掲載されている。
- ・ 各優遇措置の説明ページには概要説明の他、優遇措置の実施機関の担当部署や担当者の連絡先が記載されている。
- ・ ホームページは頻繁に更新されており、最新情報が掲載されている。

NC Solar Center IREC Contacts About Us NCSU

**DSIRE**  
Database of State Incentives for Renewables & Efficiency

FAQs  
Summary Maps  
Summary Tables  
Search By  
Glossary  
Links  
Library  
New / Updated Incentives

DSIRE is a comprehensive source of information on state, local, utility, and federal incentives that promote renewable energy and energy efficiency. Choose one or both databases to search:

Renewable Energy  Energy Efficiency

FED Federal Incentives

T US Territory Incentives

FAQs | Summary Maps | Summary Tables | Search By | Glossary | Links

© 2007 NC State University NC Solar Center

出所 DSIRE ホームページ (<http://www.dsireusa.org/>)

付図 IV-5 DSIRE のトップページ