

再生可能エネルギー事業を活用した金融商品の誕生 その1

2008年2月15日

(株)グリーンファンド

メールマガジン第6号

バックナンバーの講読&本メルマガ送付のお断り連絡先：

<http://www.greenfund.co.jp/merumaga.html#back-number>

【1】人間を動機付ける3通りの方法

昔から人間を動機付ける方法は大きく分けて3つ存在する。倫理性の高い順に①良心に訴える事。即ち善意を持つ人間として自然、社会、隣人の災難を目の当たりにして黙って見過ごすわけにはいかないという気持ちから損得を考えずに行動を起こすケース。例えばボランティアによる災害時の救援活動がこれに該当する。この種の活動はそれ自体が貴重で無条件の賞賛に値するが、問題は活動の成果を周囲の人々に「売却」し対価を得られるわけではないので、その活動を継続していくために係る費用を捻出し続けることが難しい。従って継続的な社会変革の効果を期待しにくい。②法律や社会的な規範による強制。即ち①ほどの高い倫理観に基づいた行動ではないが、その規則を守らないと社会的な制裁を受けるので仕方なくその規則を守るために行動を起こすケース。例えば排ガス規制を遵守するためによりクリーンな商品を開発し続ける自動車メーカーの行動である。これらの活動は当初は規則を満たす製品やサービスを開発・提供するためコストがかかるし、もしその規則を守らない者に対する制裁が厳格に課されないとコストをかけて開発した者がバカを見るだけでなくコスト競争力を失い、その費用を回収できない。逆に競争相手よりも早く規制遵守可能な商品を提供できれば大きな利潤をもたらす。1970年米国で制定されたマスキー法以来今日に至るまで常に政治的な圧力で規制を免れようとした米国の自動車メーカーといち早く規制を満たすクリーンなエンジン搭載の車を開発・販売し続けた日本車メーカーとが得られる利益の差は昨今の石油価格の高騰で決定的となった。③番目が利潤動機。②のケースでは行動をおこす最初の動機は「法規制があるから仕方なく行動をおこす」であったが、③のケースでは「儲かるから自分から進んで行動を起こす」であり、ほとんど全ての企業活動の動機に当てはまる。①、②と比較してその動機は「不純」ではあるが、人を動かす「パワー」は最も強く多くの賛同者を募りやすく、上手に誘導すれば短期間に社会全体に拡散し、社会を変革する上で有効な手段となりうる。

【2】法規制と利潤動機を組み合わせた独再生可能エネルギー政策

ドイツ政府は太陽光、風力などの再生可能エネルギーで発電された電力を化石燃料由来の電力よりもも数倍割高な水準で次の 20 年間同一の価格で電力会社に買い取らせる法律「再生可能エネルギー法 (EEG)」を制定した。その結果ドイツでは太陽光発電施設の累積設置容量が 1999 年の 40 メガワットから 2006 年の 3000 メガワットへと年率 85%で成長し、再生可能エネルギー設備の生産販売、及び発電事業に従事する 13 万人もの新たな雇用を生み出した。2004 年時点での太陽光発電施設によってドイツでは 63 万トンの二酸化炭素の削減に貢献した。

このような急成長を生み出すことができたのは EEG が市場の参加者に負担を感じさせず、アメを上手に提供した法令だった事による。「負担を感じさせない」仕組みとは、同法令において電力会社が一般の発電事業者や太陽光発電事業を行う小口の一般家庭の消費者から通常電力価格 (1kwh 当たり 10 円程度) よりも数倍 (2000 年時点で 8 倍程度、現在でも 5 倍程度) の割高な固定価格で 20 年間にわたり固定価格で買い上げる際に、その通常の電力価格と太陽光発電で発電された電力を割高に買い上げる際の価格の差額を電力会社が負担するのではなく、電力の一般消費者である全国の個人・法人であったことである。具体的にはその負担額は負担をする者に痛みを感じさせないほどの小さな額が月々の電気代に割増料金 (約 1.3%の電気代のアップ) として加算されて各消費者が負担していることが第一に掲げられる。

【3】金融商品となった再生可能エネルギー投資

100 円を 15 年運用の場合、定期預金で 144 vs. 太陽光+定期で 200

一方で強力なアメも用意している。再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度を取り入れている国々で現在、世界で最も有利な買い取り価格を保証している韓国の事例をもとに計算してみよう。韓国の民間の銀行の現在の 1 年物定期預金金利は約 4.5%程度であるから 100 ウォンを 15 年間に渡りこの金利で元利金を複利運用した場合、元利合計額は利息に対する課税がないと仮定すると 15 年後には 144 ウォンとなる。これに対して同じ民間事業者が提供する 15 年間の太陽光発電事業への投資において毎年の税引き前の分配利率は現在約 12%だから、100 ウォンの太陽光発電事業への投資の成果として毎年支払われる 12 ウォンという分配金を上記の利率 2.5%の定期預金で 15 年間にわたり複利運用すると (分配金や利息に対する課税がないと仮定すると) 上記 100 ウォンの投資金額当たり回収できる元利合計額は 15 年後には 200 ウォン程度となる。この差は歴然としている。

【節税の恩典付き】

しかも太陽光発電事業投資に踏み切る者には定期預金をはるかに上回る次のような優位性

が与えられている。即ち、①ドイツでは初年度設備費の 30%に上る特別減価償却費の計上が可能なため最初の 8 年間ほどは発電事業において帳簿上の赤字を計上可能で課税の繰り延べ効果を楽しむことができること。②定期預金よりも投資資金の回収が早期であるため、安全でありかつ再投資利益も期待できさらにインフレに対して耐久力を持つこと。③ある地点での日射量は安定しているため太陽光発電を行う際の売電収益も安定しているため、太陽光発電事業への投資家から生まれるキャッシュフローが非常に安定していること。④特に外国からの投資家にとっては資金回収のための為替リスクを投資期間中均等に分散できること。⑤銀行が発電設備を担保に総事業費の 3 分の 2 を融資してくれるため、レバレッジ効果で自己資本に対する投資利回りを高めることができること。即ち、この法律により再生可能エネルギー設備への投資機会を確定利回り商品よりも有利な「準確定利回り金融商品」として組成できたこと、これが再生可能エネルギー市場に大ブレークをもたらした最も重要な原因であった。



左：「わたしは自分のクリーン発電機を持っています。」と誇らしげに語るドイツの女性
右：「地球環境に貢献できるから」と語る夕闇に生える太陽光発電機を見上げる男女

©山内浩一 2005-2008 all rights reserved

山内浩一 (ヤマウチコウイチ)

山一証券、モルガンスタンレー証券会社で金融商品の開発に従事した後、環境事業への投資・コンサル会社(株)グリーンファンド設立。ドイツ最大の太陽光発電事業者 SAG 社の日本代表。環境保全を促す金融スキームを自治体向けに策定提案する業務に注力中。

www.greenfund.co.jp

(ご参考までに)

■ 2004 年時点での太陽光発電施設によってドイツでは 63 万トンの二酸化炭素の削減に

貢献した。左記の計算根拠 太陽光発電と石炭火力の二酸化炭素排出量の差額は電力 1KW 当たり 904 g (=975-53) ① <http://criepi.denken.or.jp/jp/pub/news/pdf/den338.pdf>
ドイツにおける太陽光発電容量 1KW p 当たりの年間発電量=1000KWh ②
従ってドイツにおいて石炭火力発電所が太陽光発電施設に入れ替わると太陽光発電容量 1 KW p 当たり年間で 1000KWh x 904g =904kg (0.904 トン) の削減となる。1000KWh (1MW) 当たりでは 0.904 トン x 1000KWh =904 トン。2004 年のドイツにおける太陽光発電の累積導入容量 700MWでは 904 トン x 700MW=63.2 万トンとなる。

■ 「その結果ドイツでは太陽光発電施設の累積設置容量が 1999 年の 40 メガワットから 2004 年の 700 メガワットへと年率 77%で成長し、再生可能エネルギー設備の生産販売に従事する 13 万人もの新たな雇用を生み出した。」

www.renewable-energy-policy.info/relec/germany/index.html

www.german-consulate.or.jp/jp/umwelt/deutschland/loesung.html