

●我が国では環境関連のベンチャーキャピタル投資は極めて小規模

環境関連分野に限らず、一般に研究開発には大きなリスクが伴い、その資金調達は容易ではない。そこで、特にクリーンエネルギー技術などの新興分野を中心に、ベンチャービジネスへの期待がかかる。そこで、環境関連のベンチャービジネスに対するベンチャーキャピタルの出資額を日米で比較してみよう（第3-2-18図）。

第一に、ベンチャーキャピタル投資額を全体として見ると、日米で規模がまったく違う。2008年時点で、アメリカでは250億ドルを超えるのに対し、我が国では400億円程度である。ただし、両国とも、景気が後退へ向かうなかで投資額は減少しており、我が国では2006年、アメリカでは2007年が最近のピークとなっている。

第二に、ベンチャーキャピタル投資のうち製造業・エネルギー向けに着目すると、我が国では2005年にすでにピークを打ち、2008年には2005年の半分近くまで減少している。2008年については、クリーンエネルギー技術関連の投資額が明らかとなっており、その額は製造業・エネルギー向けの半分程度である。データの制約から、我が国におけるトレンドは分からないが、クリーンエネルギー関連がベンチャー投資の中で重要性を高めていることが推察される。

第三に、アメリカでは、製造業・エネルギー向けの投資額が増加を続けており、2008年も前年比で大幅に増加した。また、クリーンエネルギー技術関連の投資額は、2004年には製造業・エネルギー向けの半分程度であったが、2008年にはその大部分を占めるまでになっている。アメリカでは、我が国とは比較にならない勢いでクリーンエネルギー関連のベンチャー投資が存在感を増していることが分かる。なお、2009年にはリーマンショック後の金融市場の収縮もあって、アメリカにおけるベンチャー投資額は前年の3割程度減少し、製造業/エネルギー向け、クリーンエネルギー向けの投資もそれぞれ半分程度となったが、日本に比べればもともと水準も高く、減少率も小さいものに留まっている。

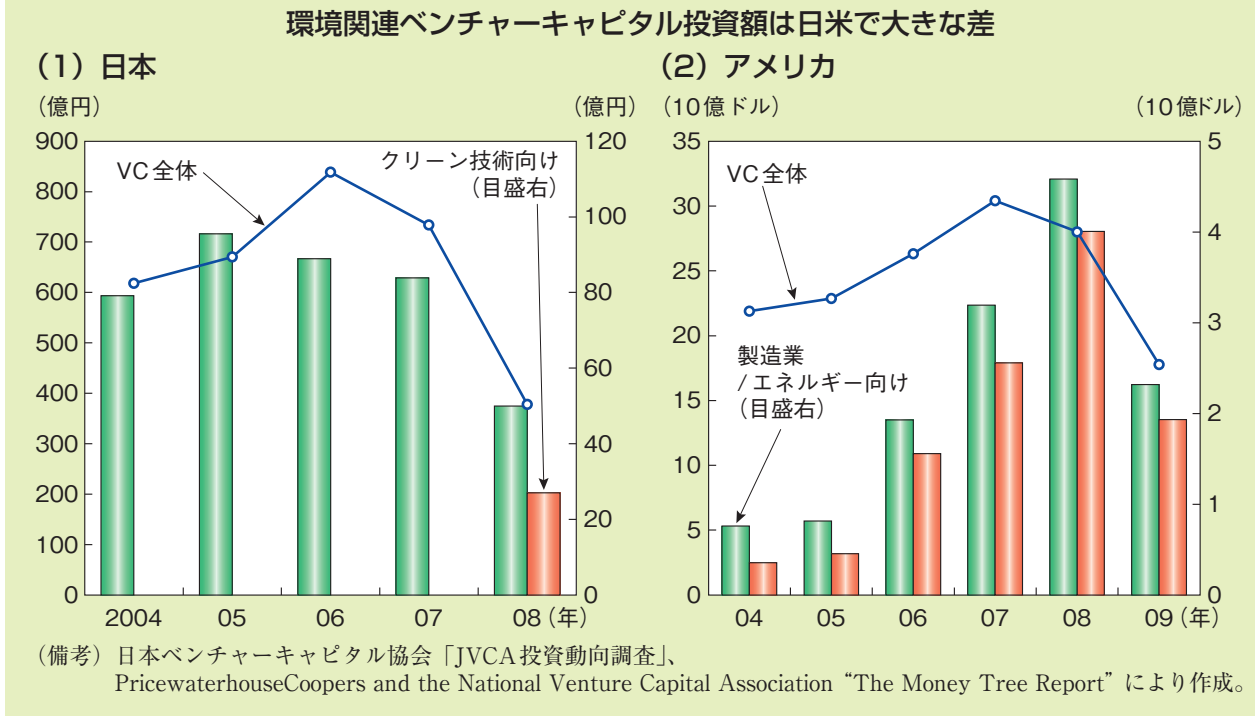
●排出権価格は2008年7月以降大きく落ち込み

環境規制の一つとしてキャップアンドトレード型の排出権取引制度の導入が議論されている。これについては、炭素排出に価格を付けることで、排出削減に対するインセンティブを付与し、省エネや再生可能エネルギーへの技術開発や技術導入といったイノベーションを促進させるという見方がある。一方で、排出権価格は制度や枠組みの影響を大きく受けるため不確実性が高く、継続的なイノベーションにはつながりにくいという批判もある。ここでは、我が国で取引されている京都メカニズムに基づく排出権（京都クレジット）と、欧州で取引されているEU域内排出権（EUA）について、価格の動向を調べてみよう（第3-2-19図）。

第一に、京都クレジットとEUAのどちらも似通った動きとなっていることが分かる。これは、EU排出権取引制度（EU-ETS）のルール上、一定量の京都クレジットをEUAとして利用可能であることから両者の価格に裁定が働くものと考えられる。

第二に、いずれの排出権価格も2008年7月以降、世界的な景気減速を受けて産業活動の停滞

第3-2-18図 環境関連ベンチャー投資の動向



が見込まれたことなどを背景に価格が大きく落ち込んだ。これは、景気変動が排出権価格に与える影響が非常に大きいことを示している。

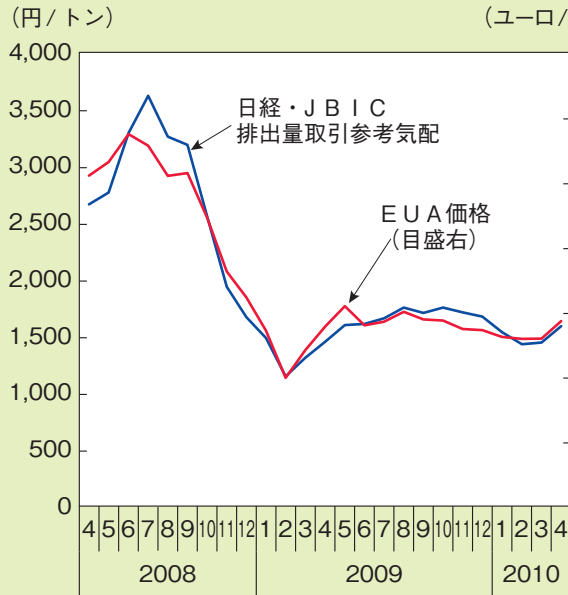
第三に、しかしながら、今後の排出権価格を左右する要因について、市場参加者を対象にしたアンケートによれば、「2013年以降の国際的枠組み」とする回答が、「景気動向による需要減（増）」を若干上回っている。今後各国が厳しい削減目標で合意することができれば排出権への需要が増加する可能性もあり、大幅に価格が上昇することも予想されるが、いずれにせよ市場が制度面からの不確実性に晒されていることに注意が必要である。

排出権取引制度の導入を継続的なイノベーションにつなげていくためには、経済や技術の動向を反映した安定的で信頼できる価格形成が重要であり、そのためにも温暖化防止に関する持続性のある国際的枠組みが整備されていくことが望まれる。

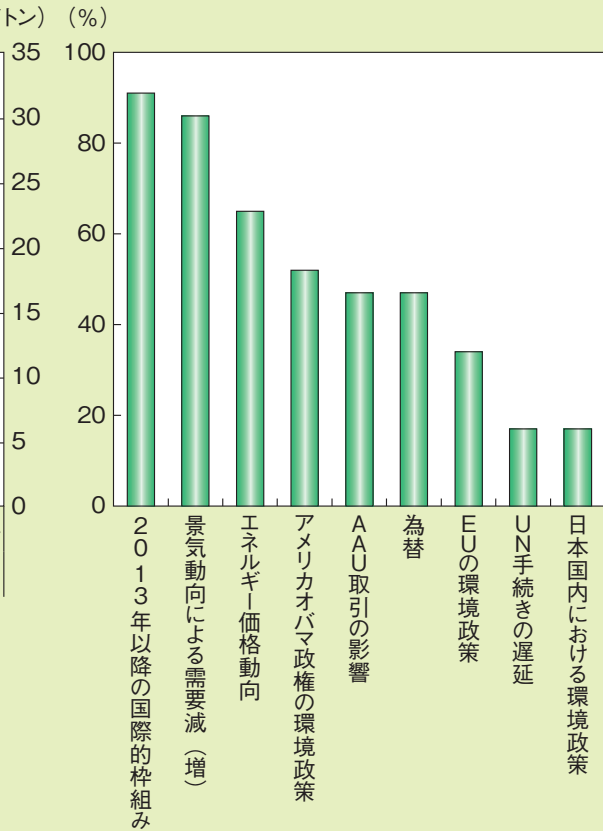
第3-2-19図 排出権価格の動向

排出権価格は景気減速により大きな落ち込み

(1) 排出権価格の推移



(2) 今後の排出権価格の変動要因



- (備考) 1. 財団法人海外投融资情報財団「排出権取引プラットフォーム」、European Climate Exchange、日本政策金融公庫 国際協力銀行「排出権価格の見通しアンケート (2010年)」により作成。
 2. EUAの価格としては2010年ものの先物価格を用いている。
 3. (2)のアンケート結果については、各変動要因につき「非常に大きい、多少影響、それほどではない」の3つの選択肢のうち「非常に大きい」と回答した人の割合を示している。

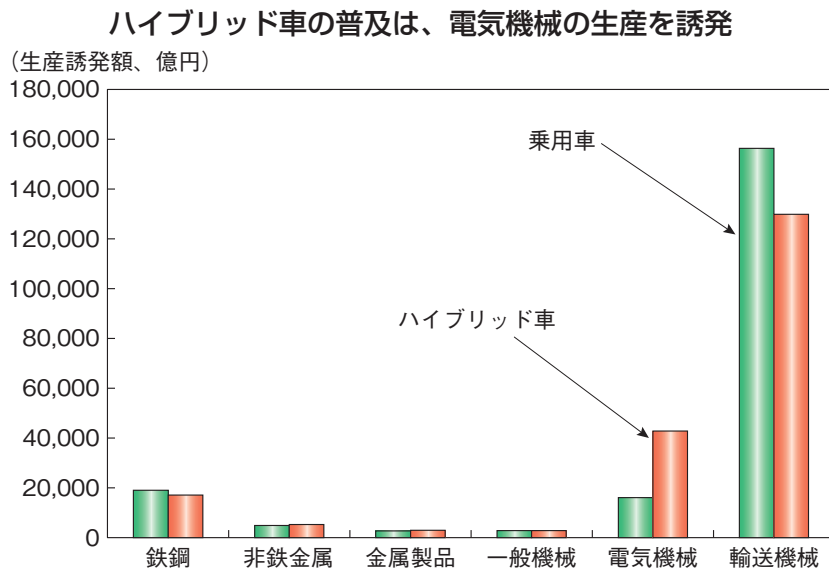
コラム

3-3 エコ製品と産業構造の変化

環境関連製品に対する需要の急増は、産業構造にも大きな影響を与える可能性がある。ここでは、通常の乗用車と我が国の環境技術の代表格とされるハイブリッド（HV）車について、産業連関表を加工したデータを用い、各産業に対する生産誘発係数を比べてみよう（コラム3-3図）。

まず、輸送機械工業に対する影響は通常の乗用車が大きいのに対し、電気機械工業に対する影響はHV車の方が大きい。このほか、鉄鋼や非鉄金属においてもわずかであるが違いが見られる。これは、HV車の製造にはより多種類の電子部品を必要とするためである。HV車の後には電気自動車（EV車）の普及も予想されている。EV車は普通のガソリン車とHV車の差以上に、製品特性が異なると考えられる。部品数が劇的に減少することもあり、ベンチャー企業によるEV車製造が活発となるという見方もある。その場合、これまで自動車メーカーが形成してきた下請構造も大きく影響を受ける可能性がある。

コラム3-3図 普通乗用車、ハイブリッド車の生産誘発額



(備考) 1. 総務省「産業連関表」、(財)日本エネルギー経済研究所「総合的な経済・エネルギー・環境分析に資する技術情報の整備のための研究」により作成。

2. 2005年の乗用車をすべてハイブリッド車に置換した場合を想定して推計した。