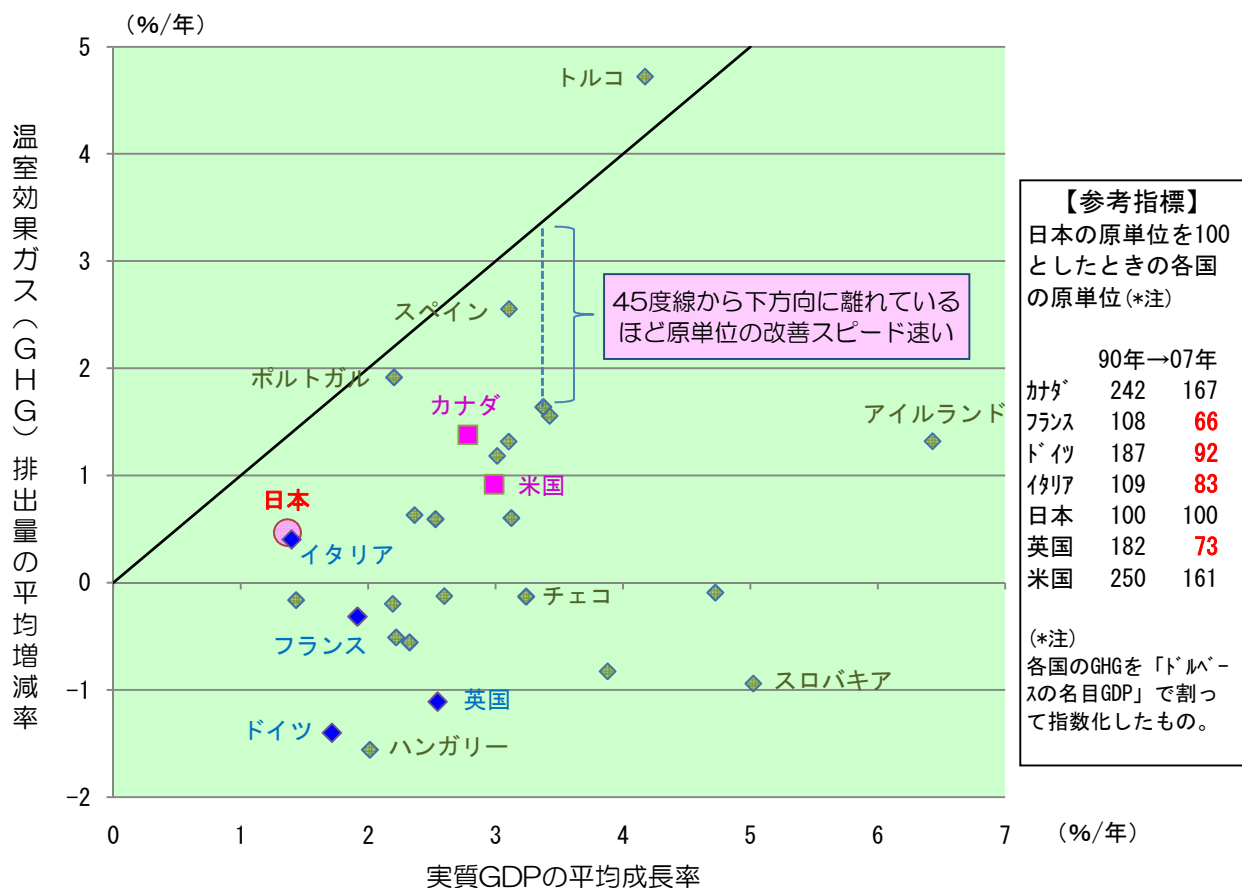


日本人の環境配慮は本物か？ 独自の「環境配慮指数」による一考察

- ・ 持続可能な社会の実現に向け経済成長と環境の両立が強く求められている。日本企業の環境技術は世界でもトップクラスであるため、日本は世界に冠たる環境先進国、という認識が広く世間一般に定着しているように思われる。しかし、図表1にあるとおり、日本は1990年から2007年の間、経済成長とともに温室効果ガス（GHG）排出量を増加させてきた。対照的に、ドイツなどのヨーロッパ先進国は、GHG削減と経済成長を両立させてきた。
- ・ GHG排出原単位（＝GHG/GDP：以下、原単位）の改善度合いに着目すると事態はもっと深刻である。図で45度線と各プロットとの垂直方向の距離は原単位の改善度合いを表すが、日本は京都議定書を批准していない米国よりも改善スピードが遅い。さらに言うと、日本が原単位改善で勝っているのは図中スペイン、ポルトガル、トルコのみである。このように、原単位改善で多くの先進国に凌駕されてきたため、ウサギとカメの寓話よろしく、日本が得意だと自認してきた環境パフォーマンスの優位性は近年とみに薄れてきている（ボックスの参考指標も参照）。
- ・ 経済成長と環境の両立が日本にとって喫緊の課題だということは自明だとしても、いま現在の日本の取り組み水準・強み弱みがわからないことには有効な対策は打ちがたい。本稿は、このような問題意識に立ち、内閣府の景気動向指数を参考に環境・エネルギーの各指標から指数を作成し、環境面での日本の取り組み水準をマクロ的に「見える化」することを試みたものである。

図表1 温室効果ガス排出量増減率と実質GDP成長率の関係（1990-2007年）



(備考) 1. 温室効果ガスインベントリオフィスHP、IMF"World Economic Outlook Database"により作成
 2. 増減率は1990年から2007年の平均。但し、チェコとスロバキアは1995年から2007年の平均
 3. 温室効果ガス排出量は土地利用、土地利用の変化及び林業（LULUCF）を除いたベース
 4. サンプルは①OECD加盟国、②気候変動枠組条約の附属書I国、の両条件を満たす28ヵ国

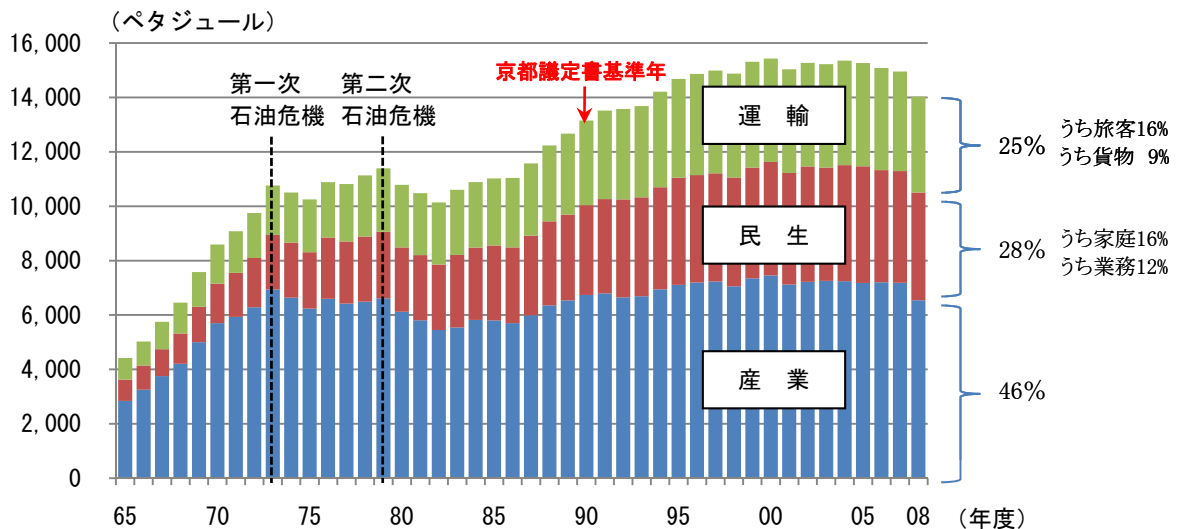
- ・マクロ経済統計の景気動向指数は、「生産、雇用など様々な経済活動での重要かつ景気に敏感な指標（採用系列）の動きを統合することによって、景気の現状把握及び将来予測に資するために作成された統合的な景気指標」である。
- ・足元の動きをいち早く「見える化」するためには、採用系列の選択に当たってデータの速報性も重要なポイントとなる。しかし、景気動向指数の採用系列と異なり、日本全体の動きをリアルタイムに近い形で俯瞰できる環境データは数少ない。景気動向指数の一致系列11指標と比べるとやや劣りするが、本稿では図表2に掲げた6つの指標を採用系列とした。
- ・図表3にある通り、日本の最終エネルギー消費の約半分を産業部門が占めるため、当該部門の動きを表す代理指標として、製造業のエネルギー消費原単位を採用系列とした。1980年半ば以降は、民生部門（家庭部門・業務部門）や運輸部門（主に家計の自家用車利用）におけるエネルギー消費量の増加が著しいため、民生部門の代理指標として家庭部門のエネルギー使用量を、運輸部門の代理指標としてガソリン販売量を採用系列とした。この他、環境マネジメントシステム（EMS）認証取得など企業のソフト面の取り組みを表す指標や、スクリーニング・モニタリングを通じて企業の環境配慮をバックアップしている環境金融の指標も採用系列とした。

図表2 採用系列一覧

	指 標	定 義	関連部門	備 考
①	製造業のエネルギー消費原単位	製造業のエネルギー使用量÷鉱工業生産指数	産業	季節調整系列
②	家庭部門のエネルギー使用量		民生	季節調整系列
③	ガソリン販売量		運輸	季節調整系列
④	EMS認証取得事業者数	ISO14001とエコアクション21の認証取得事業者の合計	全部門	原系列
⑤	DBJ環境格付融資額		金融	季節調整系列
⑥	SRIファンド純資産残高		金融	原系列

- (備考) 1. DBJ環境格付融資・SRI (Socially Responsible Investments) ファンドとは、環境・CSRの観点から企業の評価付けを行い、その評価をもとに段階別金利融資、株式・債券のファンド組み入れを行うもの
 2. 製造業・家庭部門のエネルギー使用量は、月次の電力使用量を母数推計することにより求めた
 3. 公表されている鉱工業生産指数（付加価値ウェイト）は、付加価値が大きくエネルギー消費の少ない機械工業の影響を強く受けるため、原単位の算出には業種別の生産指数をエネルギーウェイトで加重平均したものをを用いた

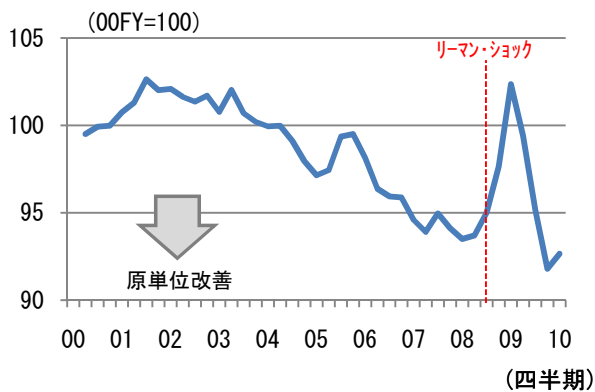
図表3 日本の部門別最終エネルギー消費



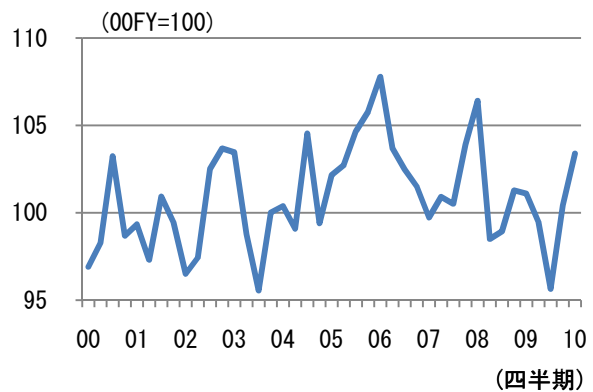
- (備考) 1. 日本エネルギー経済研究所編「エネルギー・経済統計要覧」により作成
 2. ウェイトの小さい非エネルギーの記載は省略している

- ・採用系列の動きを簡単に見ておく。製造業のエネルギー消費原単位は、リーマン・ショック後の急激な景気落ち込みで大きく悪化したが、大きな流れで見ると、省エネ法の努力目標（原単位年平均1%削減）に近い形で原単位を改善させてきた。
- ・家庭部門のエネルギー使用量は、振れはあるものの00年とほぼ同じ水準で推移している。ガソリン販売量は、乗用車保有台数の減少や低燃費車の増加を背景に05年以降減少傾向にある。
- ・創設以来、拡大を続けてきたISO14001認証は、09年第2四半期から純減に転じたが、簡易EMSであるエコアクション21の増加によってEMS認証取得事業者数はほぼ横ばいとどまっている。
- ・DBJ環境格付融資は、シンジケート・ローンなど協調融資案件の増加・大型化も手伝って08年以降、増勢を強めている。SRIファンド純資産残高は、環境関連ファンドが続々と登場した07年第4四半期にピークを付けた後、足元ではピーク時の5割程度まで落ち込んでいる。

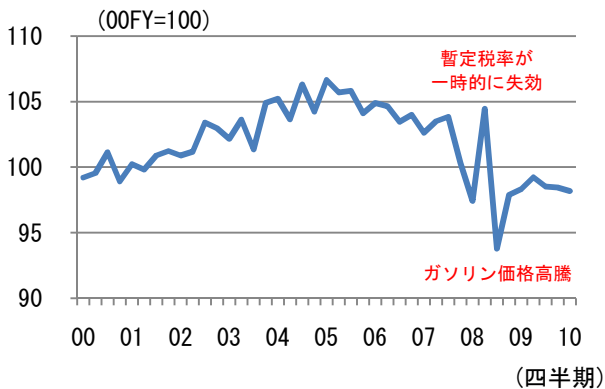
図表4 製造業のエネルギー消費原単位



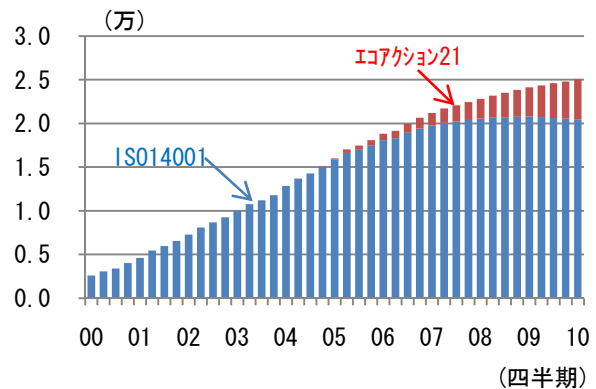
図表5 家庭部門のエネルギー使用量



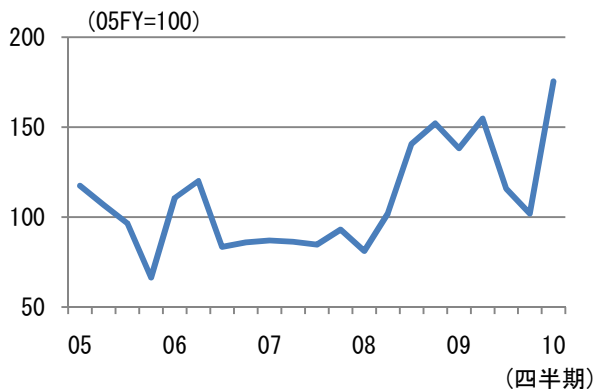
図表6 ガソリン販売量



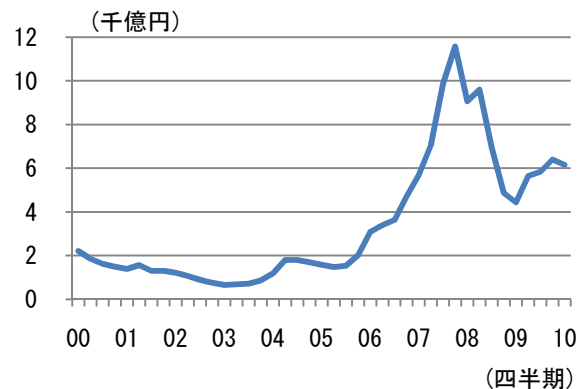
図表7 EMS認証取得事業者数



図表8 DBJ環境格付融資額



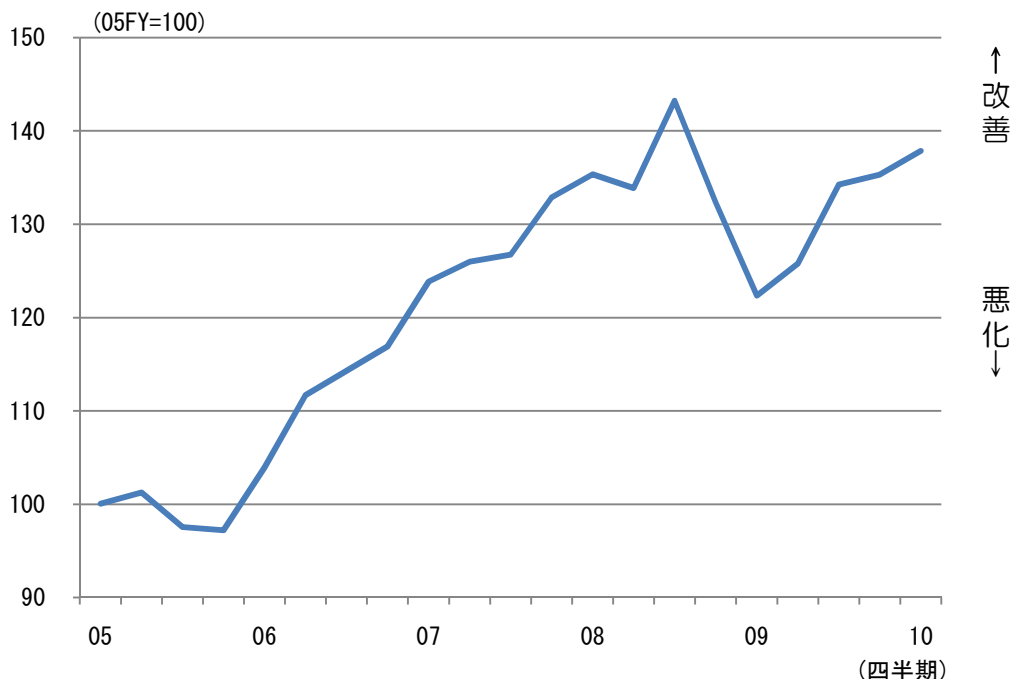
図表9 SRIファンド純資産残高



(備考) 日本エネルギー経済研究所編「エネルギー・経済統計要覧」、電気事業連合会HP、経済産業省「鉱工業生産指数」、同「資源・エネルギー統計」、日本適合性認定協会HP、社会的責任フォーラム資料等により作成

- ・日本の景気動向指数には、3ヵ月前と比べて上昇している採用系列の割合を表したディフュージョン・インデックス(DI)と、各採用系列の変化量を平均し基準年を起点に累積した上で指数化したコンポジット・インデックス(CI)の2種類がある。変動の方向性を見る際にはDIが、変動の量感を見る際にはCIが用いられるが、本稿は環境力ともいべき日本の取り組み水準を「見える化」することを企図しているため、採用系列からCI(環境配慮指数)を計算した。
- ・図表10を見ると、05年末から08年初頭にかけて指数は上昇を続け、リーマン・ショック後の急激な景気落ち込みで製造業のエネルギー消費原単位が悪化すると、指数も大きく低下したのが見てとれる。ここ1年は原単位が大きく改善しているため指数も改善傾向にあるが、リーマン・ショック前の水準を回復するには至っていない。この原因としては、家計部門におけるエネルギー効率改善の遅れやEMS認証取得事業者数が頭打ちとなっている点などが影響している。
- ・エコポイント制度や利子補給制度などの政策的手当でエコ家電・環境金融の利用は盛り上がっているが、そうした「エコブーム」がライフスタイルの改善や環境配慮経営の底上げまで結びついていないのが日本の現状であると言えよう。
- ・日本が環境先進国であると宣言するためには、「形だけのエコ」、「形だけのEMS」から脱却し、本稿で示した環境配慮指数を着実に上昇させていく努力(Act)が必要だと思われる。そしてそのPDCAサイクルがうまく回ったときこそ、エコがブームでなくなり、日本人の環境配慮が本物になるときである。

図表10 環境配慮指数の推移



(備考) 1. 指数の上昇が改善を表すようにするため、製造業のエネルギー消費原単位、家庭部門のエネルギー使用量、ガソリン販売量の対称変化率を算出する際には、符号を逆転させている
 2. 採用系列の対称変化率のトレンドはHodrick-Prescottフィルターにより算出し、CI計算に必要な標準化には標準偏差を用いた