

EU ETSによって排出が削減されたとする
Ellermannらの実証について

岡敏弘

2010年6月24日

EU ETSによって排出が削減されたとする Ellermann らの実証について

- Ellerman ら*は、EU ETSのおかげで、第1期の2005年から2007年の3年間にEU全体でCO₂排出量が2億1000万トン(1年あたり7000万トン)減ったと述べた(Ellerman et al 2010, p.167)。これは3.5%の削減に当たる。
- EU ETS部門(マルタ、ブルガリア、ルーマニアを除く24国)の排出量は、2005年20億1204万トン、2006年20億3364万トン、2007年20億4993万トンと増えたが、Ellermanらは、EU ETSがなかったとした場合の排出量(BAU)を推定し、それとの差として削減量を算出した。

*Ellerman, A. D., Convery, F. J. and de Perthuis, C (2010), *Pricing Carbon: the European Union Emissions Trading Scheme*, Cambridge.

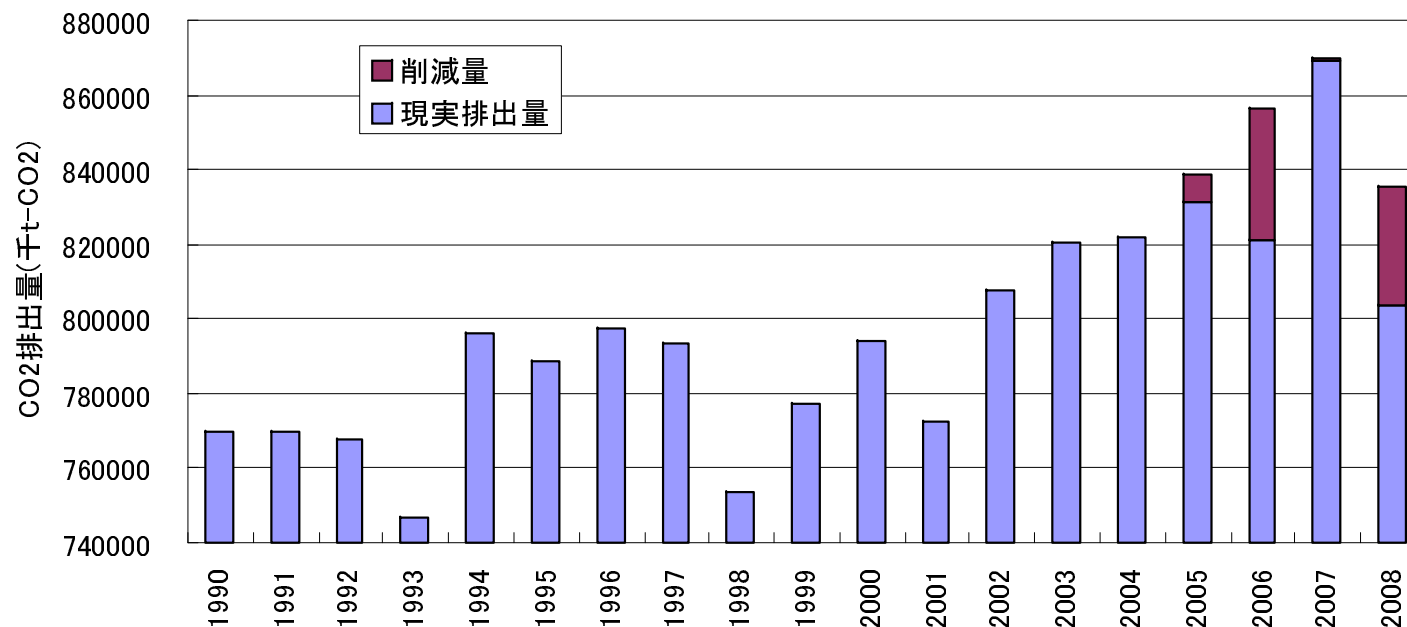
BAUは次のように計算された

- まず EU ETS 部門の 2004 年までの排出量はわかっていないから、インベントリ・データや NAP 作成過程での情報などからそれを推定する。そして、2000 年から 2004 年までの EU ETS 部門の対 GDP の CO₂ 集約度の改善率が年 0.98% であるという推定を得る。
- この改善率が 2005 年から 2007 年にも当てはまると仮定し、2004 年の ETS 部門の対 GDP の CO₂ 集約度から、2005 年から 2007 年の ETS 部門の BAU の対 GDP CO₂ 集約度を計算する。2005 年から 2007 年の現実の GDP にこれをかけたものが BAU の排出量である。
- これと比べて、3 年間の現実の排出量は、2 億 1000 万トン減っているというのである。

全く同じ方法を日本に当てはめてみる

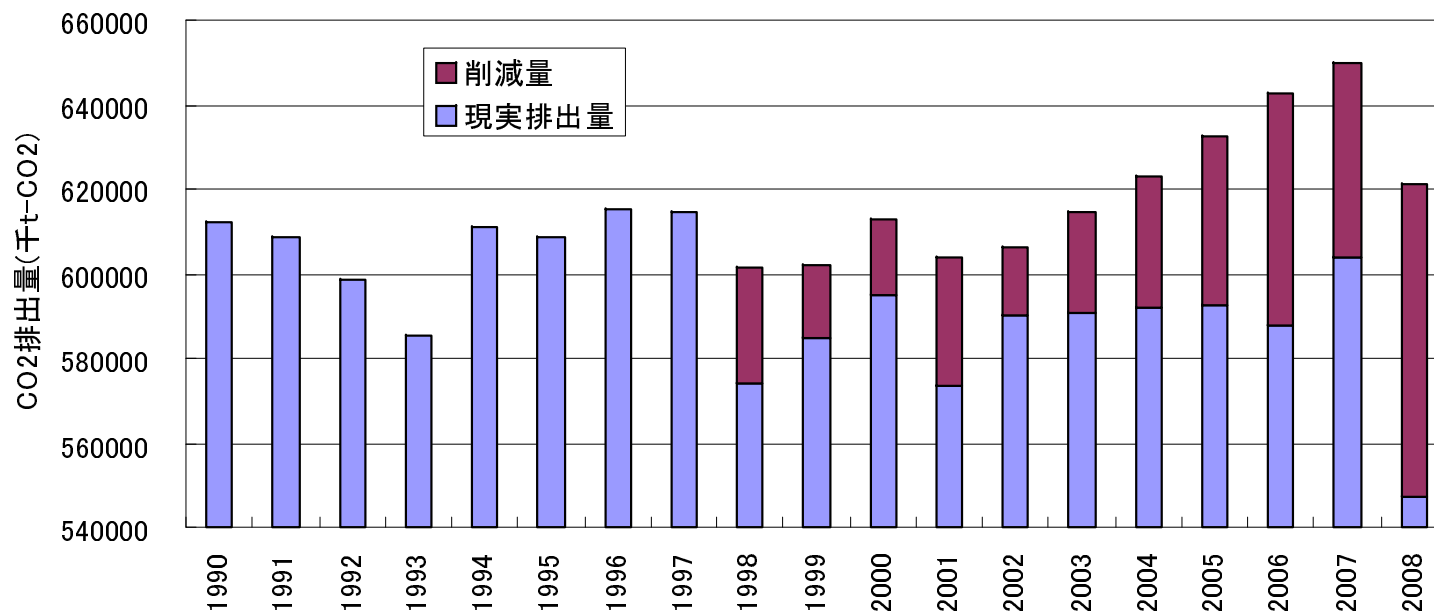
- 2000年から2004年までの直接排出での、エネルギー転換・産業・工業プロセスの対GDP CO₂集約度は年率0.24%改善した。これが2005年以降も続いたと仮定し、2005年以降のCO₂集約度を計算し、これに現実のGDPをかけたものを、当該部門のBAU排出量とする。現実の排出量とそれとをグラフに描くと下の図のようになる。

直接排出(エネ転・産業・工程)



- 削減量は2005年から2008年の4年間で年平均1890万トン。2.2%の削減である。
- 日本は2005年に新たな政策は何もとっていないから、何の効果かわからないが、Ellermanらがやったのと同じように、どう解釈してもいいのであれば、自主行動計画がいよいよ強化された結果であるとも解釈できる。
- しかし、自主行動計画の効果を見るのなら、それが始まったときからの変化、そして、それが対象とする間接排出での対象部門の変化を見るべきである。そこで、1998年以降の間接排出でのエネルギー転換・産業・工業プロセスについて同じことをやった結果が、次頁の図である。

間接排出(エネ転・産業・工程)



- 1998年から2008年までの11年間の平均でCO₂は1年あたり3462万トン削減された。これは5.6%の削減である。2004年から2008年の5年間だけをとってみれば、年平均4938万トン、7.8%削減された。Ellermanらの方法がもし正しいとするならば、これが自主行動計画の削減効果であり、EU ETSの第1期よりも効果的だったと言える。
- もっとも、Ellermanらの方法が妥当とはとても言えないが。