

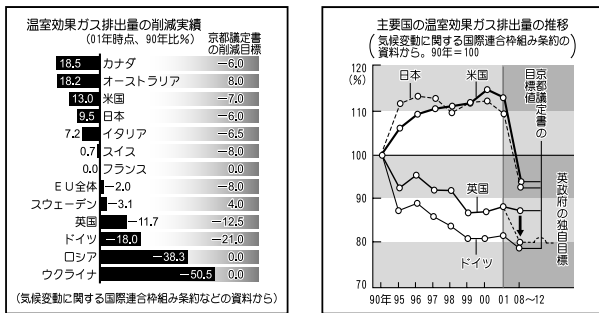
当社のCDM関係事業

(株) タクマ常務執行役員 Yutaka Takeuchi
国際事業本部長 武内 豊

1997年12月、「気候変動枠組み条約締結国会議・京都会議」COP3において「京都議定書」が締結されて以後、日本においても地球温暖化対策として2010年を一つの目標として本格化しようとしている。また、環境省に二酸化炭素削減を目標とした300億円規模での石油特別会計からの財源が導入されることとなり、これを背景に廃棄物・資源循環分野でも温室効果ガス削減に関わる事業が内外で本格化しようとしている。

京都議定書締結国、特に欧州においては、再生可能エネルギー・バイオマスによるCO₂削減実績は、EU圏において着実に推進されている。表1は、温室効果ガス排出量の削減実績を2001年時点で1990年比較で調査した内容である。(出典：2004年2月20日朝日新聞記事)

表1 温室効果ガス排出量の削減実績



日本は、6%削減目標に対して9.5%の増加となったが、EU全体は、8%削減目標に対して2.0%削減の実績を達成している。

再生可能エネルギー・バイオマス資源に対してCO₂削減に寄与した資源使用実績は、日本が18%であるのに対して、EU全体では60%である。このことは、特に日本においてはバイオマス資源が利用しにくい形態で存在していることを現していると考察できる。すなわち集荷・流通のシステムが複雑化していることと、経済性からも事業化困難な背景が存在する。これに対して、利用促進のための政府補助体系が組み込まれてきており、国内における未利用再生可能エネルギー源の利用促進が図られているところであるが、その量は、目標達成数値には不十分である。欧州EU圏におけるバイオマスエネルギー資源のストックを電力換算熱量で示すと表2のようになっている。

日本においてCOP3目標を達成するには、上記で述べた行政関与補助金政策による加速が一方で行われると同時に、京都議定書におけるCDMシステムを更に活用してゆくことも重要な指標となっている。

弊社においては、東南アジアを中心とした農産物加工残渣からのバイオマス資源、すなわちバガス(砂糖きびの絞り粕)・パーム椰子・コーン・粳穀・コーヒー粕・

表2 欧州EU圏におけるバイオマスエネルギー資源のストック(電力換算熱量)

FUEL TYPE	PERCENTAGE(%)	MWth
WASTE WOOD	27.3	894
UNSPECIFIED WOOD	24.0	786
RDF	7.0	230
STRAW	5.3	175
BARK	4.8	157
SLUDGE	4.8	156
PAPER	2.9	96
PELLETS/WOODCHIPS	2.9	96
POULTRY LITTER	2.3	74
OLIVE HUSKS	1.8	60
MBM	1.1	35
RICE HUSK	1.0	32
FORESTRY WOOD	0.9	29
UNKNOWN	14.0	459
TOTAL		3,279

鶏糞等のサーマルサイクルによる主として発電によるエネルギー活用をこの50年来展開してきている。特にバガスは、大容量のバイオマス資源が製糖工場という集中した場所で発生することにより、集荷・流通といった問題が発生せず、発生場所における発電が容易に構築できる特性を有している。特に日本近隣諸国においては、世界第4位の砂糖きび生産を誇るタイ国において、年間約5千3百万トンの砂糖きびが生産されており、そこから発生するバガスは、砂糖きび重量の25%、すなわち年間1千3百万トンがエネルギー資源として集中して発生している。また、この製糖期間は、年間の内120日間に集中していることから、時間当りの発生量は約4,500トンとなる。

一方弊社は、2004年までにタイ国の製糖工場向けにプラント数で約100プラント、蒸気発生量合計で9,000トン/時間のサプライをしてきている。この約70%が稼働されていることから、バガス使用量で2,500トン/時間の利用を実現している(タイ国バガス発生量の約60%をエネルギー活用)。この弊社のみでのCO₂削減への寄与は、年間3百60万トン-CO₂にのぼる。このCO₂削減寄与量は、従来型のバガス燃焼ボイラーと背圧発電方式によるものであるが、さらなるボイラー効率向上技術の導入と発電システムの高効率化、及び余剰バガス積極獲得システムの導入により製糖期間終了後でのSIPP化を促進すれば、更に30%以上のCO₂削減量が獲得できる。

タイ国のみならず、東南アジア、アフリカ、南米の熱帯ベルト地帯に存在する製糖工場への積極的な高効率発電システムの導入は、世界規模でのバイオマス資源の拡大が期待でき、CDMとのリンクにより日本における温室効果ガス削減に大きく貢献できる潜在能力を有している。