

環境・エネルギー・資源動向の行方 日本総研の眼



ゆたか 優
日本総合研究所
シニアマネジャー

みき 三木

今月末にパリで開催されるCOP21の議題である気候変動対策やエネルギー自給率向上の取り組みとして、古くから都市廃棄物や下水汚泥、農業廃棄物などを原料にバイオガス（主成分はメタンガス）を生成・利用する取り組みが世界的に行われてきた。日本でも長岡市などで下水汚泥から生成したバイオガスを都市ガス原料として活用する取り組みが行われている。バイオガスの利用が最も進んでいるヨーロッパでは、ドイツ・フランス・イギリス・オランダ・スウェーデンなど15カ国でバイオガスが生産されており、200カ所以上のバイオガス精製設備が稼働している。これらのバイオガスは主に都市ガス原料として使われており、ヨーロッパで広く普及している電熱併給設備の燃料となっている。

これまで主に都市ガス原料として使われていたバイオガスだが、近年では天然ガス自動車燃料としても利用が広がっている。オランダではOrange Gas社が、2009年からバイオガスを利用したCNGステーションの建設・運営を進めている。2015年10月には60カ所目のCNGステーションを開設しており、ほぼ1カ月1カ所のペースで設置を進めている。バイオガスの原料は様々であり、都市廃棄物や農業廃棄物など、CNGステーションの近隣で利用可能なバイオマスを活用している。今後も総額18億円を投じてバイオガスを利用したCNGステーションの建設を進めるとしており、現

在、200カ所程度あるCNGステーションの半分程度でバイオガスが供給可能になると見込まれる。

オランダ以上にバイオガスのCNG利用が進んでいるのはスウェーデンである。スウェーデンでは、バイオガスは免税となっており、他の自動車燃料に比べて安価となっている。そのためスウェーデンで生産されるバイオガスの50%は自動車燃料として使われており、販売されているCNGの70%がバイオガス由来となっている。この他には、イギリスなどでも政府主導でバイオガスのCNG利用促進プロジェクトが開始されるなど、ヨーロッパ各地で様々な取組が進められている。

ヨーロッパで進むCNGへのバイオガス活用

日本のCNGステーションは、人口規模で8分の1のオランダや13分の1のスウェーデンと比較しても1・5倍の300カ所程度であるため、相対的にCNGの市場規模が小さいことや再生可能エネルギーの固定価格買取制度でバイオマス発電が注目されているなど、バイオガスを自動車燃料として利用する動きは少ない。しかし、ヨーロッパだけでなく中国や東南アジアでもバイオガス利用が広がっており、そこに商機を見出したヨーロッパ企業がバイオガス関連設備の売り込みを進めており、実際に導入も始まっている。日本には日立造船・クボタ・IHなど優れたバイオガス生産技術を持った企業があることを踏まえると日本でもバイオガスの自動車燃料利用を拡大し、コストダウンを進めて世界的なバイオガス利用拡大の流れをとらえて、インフラ輸出や事業化へつなげていく視点が重要である。

プロフィール 主にエネルギー・プラント企業を対象としたコンサルティング・調査業務に従事。エネルギー関連の新領域に進出する際の事業性評価・事業戦略の策定などを担当。

（次回は12月21日付に掲載します）