

『日本版グリーン・ニューディール政策とバイオガスプラント』

北海道バイオガス研究会会長 松田 従三(まつだ・じゅうぞう)



略歴: 1944年生まれ。1969年北海道大学農学部卒。1997年同大教授。主に農業工学の研究と教育に従事。現在北海道大学名誉教授、ホクレン農業総合研究所顧問、北電総合設計株式会社技術顧問。公職は北海道バイオガス研究会会長、北海道輸送用エコ燃料検討委員会委員長など。

最近「グリーン・ニューディール政策」という言葉をよく聞くようになった。

アメリカでは「グリーン・ニューディール」政策の一環として、再生可能エネルギーへ大規模な投資などによって数百万人規模の雇用を創出しようとしている。日本も環境ビジネスの市場規模を拡大し雇用者を140万人から220万人にするという壮大な方針を発表している。日本の政策として挙げられているのは、太陽光発電施設、電気自動車の普及などである。これに対応して2009年11月1日より経済産業省は太陽光発電からの電力のうち余剰電力分をそれまでの24円/kWhから48円/kWhで買い取るという固定価格買取制度を導入した。日本のグリーン・ニューディール政策はどうあるべきか、日本の太陽光電池を生産する技術は世界一であるから当然この部門での生産は拡大しなければならない。

しかし再生可能エネルギーは太陽光ばかりではない。同時にバイオマスエネルギーの方にも目を向けるべきである。北海道は木材や家畜ふん尿などバイオマスの賦存量も多く、しかもこれらは農山漁村部など地方に存在する。北海道の一次産業振興のためには、地方で産業を興し雇用を生み出さなければならない。

わが国では農林水産省が主体になって、農産物からのバイオエタノール製造が進められ、北海道では、年産15,000kLの工場が2カ所建設された。エネルギー作物を栽培してこれを原料にしてバイオ燃料を製造することは、エネルギー生産、温室効果ガス削減、農業振興を促進することになり、万一の食料不足に対応することができる。バイオ燃料製造は食料と競合するからよくないという意見は多くあるが、私はバイオ燃料原料になるエネルギー作物は食料作物特に穀物を主とすべきと考えている。食料の余剰分を燃料生産に回せばいいと考えている。食料や飼料にも代わらない木質系や草本系の作物は農業振興に本当に役立つか私は疑問に思っている。食料用、エネルギー燃料用として穀物生産を促進して欲しいものである。

また一方では食用とはならない廃棄物系バイオマスや未利用資源系バイオマスも多く存在する。稲わら、麦秆、家畜ふん尿や汚泥、食品工場廃棄物、生ごみ、紙ごみ、剪定枝なども重要なバイオ燃料の原料である。これらをメタン発酵して産出されるバイオガスもバイオ燃料の主力である。現在の技術ではバイオエタノールよりバイオガスの方がエネルギー収支、経済性でもずっと優れている。図に示すように耕種農家から農産物残渣を畜産農家あるいは直接バイオガスプラントに投入する。漁業系残渣も投入する。湿式・乾式を問わずバイオガスプラントの建設・管理などはプラントメーカーの指導のもとに地元の土木・建設業者が当たる。1支庁に30ヶ所のプラントが建設されれば管理運営会社は成り立ち、道内7支庁では200ヶ所以上が建設可能である。これによって産業と雇用が創出される。

メタン発酵によって廃棄物や未利用資源がエネルギーに変わり、ガスの直接利用や発電した電気を地元へ供給できる。発酵残渣は有効な肥料となって、それを使って農産物が生産されさらにこれが食料となってまた廃棄物として循環する。温室効果ガス発生も削減され、地方に低炭素循環型社会が構築される。

しかしこのためには産出された電気やガスが固定価格買取制度で販売でき、さらに容易に使用できるような法的緩和措置がなされなければ、これらは皆夢物語で終わってしまう。

グリーン・ニューディール政策の目的である産業と雇用創出がここにはある。

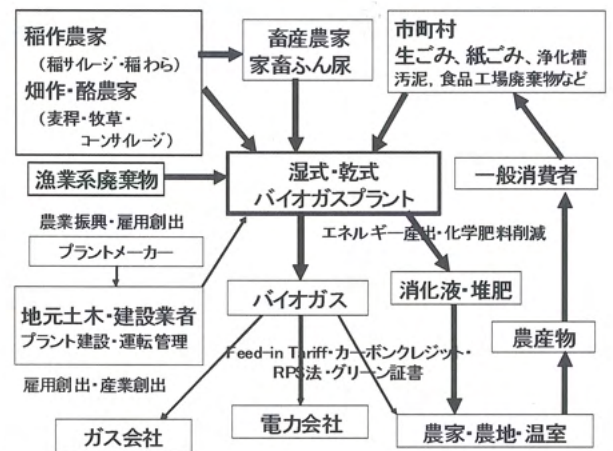


図 バイオガスプラントによるグリーン・ニューディール政策の構築