

新春提言

2008年を環境立国のスタートに
エネルギーに関わる人にとり2007年はターニングポイントとなる年であった。地球環境の深刻な状況が広く社会に認知されたからである。その一つの成果が、アル・ゴア前アメリカ副大統領とPCCがノーベル平和賞を受賞したとされる。地球温暖化にいかに対処するかは、今や人類にとって最も重要なテーマの一つなのである。
二〇〇五年に京都議定書が発効し、二〇〇七年に地球温暖化に対する理解が深

まり、二〇〇八年にはいよいよ京都議定書の第一約束期間が始まる。日本は世界中から環境技術を開発する技術大国として期待されているが、温室効果ガスの排出量削減の成果については心もとないところがある。

世界最高のエネルギー効率を誇る一方で、化石燃料から再生可能エネルギーへの転換が国際レベルに達していないからである。例えば、日本の風力発電の導入量はドイツの十分の一に満たないし、バイオ燃料の生産・導入も大きく遅れを取っている。

日本の自動車、電気製品の省エネルギー性能は世界で最も高い。網の目のように鉄道が張り巡らされた



再生可能エネルギーを導入

日本総合研究所 執行役員 井熊均

と鉄道を中心とした交通網を整備したとの結果なのだ。
再生可能エネルギーの導入も優れた技術で後押しすることはでき、個々の企業で導入できる部分もある。

二〇〇八年が迎えた日本は、国としての社会システム作りが遅れているのが日本の現状といえる。二〇〇八年が迎えた日本は、国としての社会システム作りが遅れているのが日本の現状といえる。

熱産業とバイオエネルギー
再生可能エネルギーの中でも重要なバイオエネルギーは、今後新たな取り組みが求められる。バイオエネルギーである。風力発電や太陽光発電は設備の仕様やア

とるバイオエネルギーが最も重要な再生可能エネルギーであることは言うまでもない。
バイオマスの調達は二つの方法がある。一つは、農地にトウモロコシ、サト

ウキビ、アブラヤシ等を植え、そこからバイオエタノールやバイオディーゼルを生産するエネルギー作物と呼ばれる方法である。もう一つは、家畜排泄物、下水、食品廃棄物等からバイオ燃料を作る方法で、メタンを主成分とするバイオガスや固形燃料を生産することができ、
次に、燃料の形態を考えると、バイオ燃料には固体、液体、気体の三つの種類がある。固体系には木質チップや汚泥などから作る固形燃料、液体系はバイオエタノール、バイオディーゼル、気体系にはバイオガス、一酸化炭素、水素などがある。液体燃料は石油系燃料を

直接代替することができ、最も注目されているが、実は燃料の生産効率は低い。燃料を作るまでに消費するエネルギーが大きい。固体燃料は石炭の補助燃料にでもしない限り、化石燃料並みの効率を得ることは難しい。運搬など取り扱いは簡単だが、最も効率が低いのは気体燃料である。燃料を生産する段階での消費エネルギーが少なく、高効率のエネルギー消費機器を使うことができるからである。
以上のような基本論に立ち返ったバイオ燃料事業の戦略を考えている事業者は少ない。石油系燃料の直接的な代替となる液体燃料をいかに確保するかに目が向

き、将来のエネルギーシステムがどうあるべきかを考えているケースが稀だからだ。
しかし、地上にある再生可能エネルギーの量は極めて限られている。普及率が高くなれば、いずれ資源を枯渇させてしまう。エネルギーシステムを決定する上で極めて重要なファクターとならざるを得ない。その時、燃料生産の効率で明らかに優位に立つ気体系のバイオ燃料の価値が増すはずである。
大量のエネルギーを扱う熱産業においては、以上のような基本論を押さえた新時代への戦略を描いて欲しい。

る。しかし、ドイツのような大量導入を実現するには、制度作りが欠かせない。日本はこの点で毅然たる姿勢がない。つまり、個別企業の努力やハードウェア作りが進んでいるのに比べ、

なれば、日本は胸を張って環境で先陣を行く国として世界の評価を受けることができる。それは日本経済の発展にも寄与する。社会システムのようなソフトが国の評価を高め、優れた人材をリードする国になってもいい。

一日も早く、再生可能エネルギーについても欧州に負けないレベルの導入目標を示し、世界のトップパワーをリードする国になってもいい。

アプリケーションが概ね出来上がっているのに対し、どよよなバイオエネルギーを、どのように使っていくか、まだ見えていないからである。また、熱供給設備については、燃料の調

直接代替することができ、最も注目されているが、実は燃料の生産効率は低い。燃料を作るまでに消費するエネルギーが大きい。固体燃料は石炭の補助燃料にでもしない限り、化石燃料並みの効率を得ることは難しい。運搬など取り扱いは簡単だが、最も効率が低いのは気体燃料である。燃料を生産する段階での消費エネルギーが少なく、高効率のエネルギー消費機器を使うことができるからである。
以上のような基本論に立ち返ったバイオ燃料事業の戦略を考えている事業者は少ない。石油系燃料の直接的な代替となる液体燃料をいかに確保するかに目が向

き、将来のエネルギーシステムがどうあるべきかを考えているケースが稀だからだ。
しかし、地上にある再生可能エネルギーの量は極めて限られている。普及率が高くなれば、いずれ資源を枯渇させてしまう。エネルギーシステムを決定する上で極めて重要なファクターとならざるを得ない。その時、燃料生産の効率で明らかに優位に立つ気体系のバイオ燃料の価値が増すはずである。
大量のエネルギーを扱う熱産業においては、以上のような基本論を押さえた新時代への戦略を描いて欲しい。

き、将来のエネルギーシステムがどうあるべきかを考えているケースが稀だからだ。
しかし、地上にある再生可能エネルギーの量は極めて限られている。普及率が高くなれば、いずれ資源を枯渇させてしまう。エネルギーシステムを決定する上で極めて重要なファクターとならざるを得ない。その時、燃料生産の効率で明らかに優位に立つ気体系のバイオ燃料の価値が増すはずである。
大量のエネルギーを扱う熱産業においては、以上のような基本論を押さえた新時代への戦略を描いて欲しい。