

## 【再生可能エネルギー特集】

### 利用の拡大が進むバイオ動力燃料(ドイツ)

バイオ動力燃料が動力燃料消費全体に占める割合は、2004 年において 1.6%とまだ低水準であるが、過去 5 年間で見ると 5 倍超に増大している。ドイツで利用されているバイオ動力燃料は主にバイオディーゼルの 2004 年の消費量は 105 万トンであり、バイオディーゼルの給油できるガソリンスタンドは全国で約 1,900 ヶ所ある。

バイオ動力燃料が近年、普及している背景には、バイオ動力燃料だけを燃料として利用した場合、鉱油税（日本の揮発油税に相当）が非課税になるという税制上の優遇措置が大きな要因となっている。このため、バイオディーゼルは一般の軽油より 1 リットル当たり 10 セントほど安くなっている。さらに 2004 年 1 月からは、バイオディーゼルやバイオエタノール、添加剤バイオ ETBE(Ethly Tertiary Butyl Ether)を混合した場合にも、その混合分に対して鉱油税が課税されないことになった。このため 2004 年 1 月からは、バイオ動力燃料を混合（最高 5%まで）した燃料も市場に出回るようになった。

ドイツ連邦環境省の資料によると、バイオ動力燃料の利用によって 2004 年 1 年間で二酸化炭素の排出量を 397 万トン削減できたと試算している。同資料では、ガソリンや軽油などの化石燃料と比較すると、バイオ動力燃料の利用によって主に二酸化炭素を中心として温室効果ガスの排出量を約 80%削減できるとしている。しかし、バイオ動力燃料では、原材料である再生資源（植物）の栽培時に、一酸化二窒素と、酸性化の要因となるアンモニアの排出量が増えるという欠点がある。ただ、栽培方法、輸送方法の改善によって、これらの排出量も削減できるようになると予測している。

バイオ動力燃料に対する税制上の優遇措置によって、2004 年には税収が約 5 億ユーロ減収したと見られている。ドイツ政府は厳しい財政難に苦しんでいるだけに、2005 年 11 月に誕生したメルケル新政権はその連立協定において、取り敢えず 2009 年までとされている優遇措置を 2006 年末までに短縮し、2007 年からは撤廃することとなった。一方で同協定ではバイオ動力燃料の混合率を 5.75%に義務付けし、バイオ動力燃料を普及させる対策を講じている。バイオ動力燃料の混合率を 5.75%としたのは、EU 指令 2003/30/EC がバイオ動力燃料の消費率を 2005 年までに 2%、2010 年までに 5.75%とするよう規定しているからである。

ドイツ政府はこの措置によって、2007 年会計年度で約 17 億ユーロの税収増を見込んでいる。混合率の義務化に対しては、バイオ動力燃料の普及に上限がかかるから、農業やバイオ燃料関連産業は猛烈に反発しており、このため、連立協定で合意された

政策が実際に実現できるかどうかは、まだわからない状況となっている。

バイオ動力燃料の普及の課題は、動力燃料を十分に供給するだけの原材料（植物）を栽培できるかどうかである。ドイツの場合、バイオディーゼルの原材料である菜種を全国にあるすべての農地で栽培したとしても、実際に必要なディーゼル油の15%程度しか供給できないと見られている。

この問題を解決するひとつの方法は、代替動力燃料を多様化させることである。現在、バイオメタンやE85（エタノール85%、ガソリン15%）、バイオ合成ガスなどに注目が集まっている。2006年には、こうした代替動力燃料用のフレキシブル・フューエル車（FFV：Flexible Fuel Vehicle）がドイツ市場にも登場してくる見込みである。バイオメタンはすでに8年以上も前からスウェーデンやスイスで動力燃料として利用され、オーストリアでも利用が開始される予定である。ドイツではまだバイオメタンは利用されていないが、ドイツのバイオ・代替動力燃料協会は、バイオメタンの製造費は、生ゴミから製造した場合6セント/kWh、生物資源から製造した場合8セント/kWh程度で、天然ガスと混合してもコスト高になることはないと言っている。バイオ合成ガスはまだ研究開発段階だが、ザクセン州フライベルクのコーレン社がバイオマスから合成ガスを製造し、それをさらに液化した『サンディーゼル』という燃料を製造している。

以上

#### 参考資料

1. ベルリン新聞 2005年12月05日、12月08日
2. FAZ紙 2005年12月05日
3. キリスト教民主 / 社会同盟と社民党の連立協定：Gemeinsam für Deutschland - Mut und Menschlichkeit( [www.cdu.de](http://www.cdu.de) ないし [www.spd.de](http://www.spd.de) のトップページからダウンロード可能 )
4. バイオ・代替動力燃料協会見解書：Positionierung zum Biokraftstoff Beimischungs - zwang und zur Biokraftstoffsteuerbefreiung
5. 連邦環境省の再生可能エネルギー実態報告書：Erneuerbare Energien in Zahlen - nationale und internationale Entwicklung - Stand Dezember 2005