

# ニュース のことば



## バイオエタノール

京都議定書で義務付けられた温暖化ガス削減の切り札として、わが国でバイオエタノールに対する注目度が高まっています。バイオエタノールとは、サトウキビやトウモロコシといった植物を発酵・蒸留して製造されるエタノールのことです。主に自動車用燃料としてガソリンに混合して使用され、例えば、ブラジルやアメリカの一部の州などでは、ガソリンに一定の割合でバイオエタノールを混合することが義務となっています。こうした流れに対応して、わが国の自動車メーカーも、エタノール比率100%の燃料に対応できる小型車を開発するなど、バイオエタノール車をハイブリッド車やディーゼル車などと並ぶ「エコカー（環境対応車）」の柱と位置づけています。

バイオエタノールを利用するメリットは、次の3点に集約されます。すなわち、①バイオエタノールの燃焼時に排出されるCO<sub>2</sub>は、原料となる植物が生長する際に吸収したCO<sub>2</sub>と同量とみなされるため、温暖化ガスの排出削減を進めるうえで効果的な手段になること（注）、②化石燃料と異なり、植物を由来とするバイオエタノールは自然環境が許す限り再生産が可能なこと、③ガソリンなどからの代替を進めることで、運輸部門を中心に石油依存度を引き下げられること、というものです。

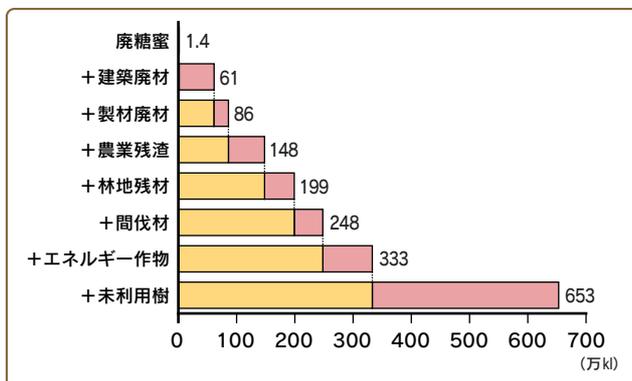
こうしたなか、政府は年間ガソリン消費量の約1割に相当する600万klのバイオエタノール導入を目指しているものの、その確保は次の2点から困難さが伴うと指摘されます。すなわち、①国内での生産量は30kl程度と量産体制が整っておらず、②原料不作による生産減少や、世界的な人口増に伴う食糧生産との競合など、輸入にもリスクが伴うためです。さらに、普及に際しては多額の給油所改修費用が必要とみられるうえ、ガソリンと比べて製造費が割高なため、コスト削減も課題です。

もっとも、温暖湿潤なわが国は森林資源などに恵まれていることから、潜在的なバイオエタノール供給能力は高いとの指摘もあり（図表1）、エネルギー資源の多様化や自給率向上という観点から、普及拡大の意義は大きいと思われます。このほか、原料の生産から燃料の製造・流通といった各過程で地域の農林業や製造業などが積極的に関与することにより、地域活性化や新産業育成にも繋がることが期待され、各地における実証事業の動向が注目されます（図表2）。

渡辺 洋介

（注）なお、バイオエタノールは、原料の生産や輸送などの過程で石油など化石燃料の投入を要するものの、環境省の試算によれば、この点を考慮しても、CO<sub>2</sub>排出量はガソリンと比べて4分の1程度に抑制可能とされる。

図表1 わが国の潜在的なバイオエタノール供給可能量



（資料）環境省再生可能燃料利用推進会議報告書（2004年3月）

図表2 わが国におけるバイオエタノール導入の実証事業

地域	実施主体	事業内容
北海道十勝地区	（財）十勝圏振興機構、帯広畜産大学等	規格外小麦、トウモロコシ等からのエタノール製造とE3実証走行試験
山形県新庄市	新庄市	ソルガム（こうりゃん）からのエタノール製造とE3実証走行試験
大阪府堺市	大成建設(株)、丸紅(株)、大阪府	建築廃材等からのエタノール製造とE3実証走行試験
岡山県真庭市	三井造船(株)、岡山県、真庭市	製材廃材等からのエタノール製造とE3実証走行試験
沖縄県宮古島	（株）りゅうせき	サトウキビ糖蜜からのエタノール製造とE3実証走行試験
沖縄県伊江島	アサヒビール(株)	高バイオマス量サトウキビ糖蜜からのエタノール製造とE3実証走行試験

（資料）環境省エコ燃料利用推進会議報告書（2006年5月）

（注）E3とは、エタノール混合比率3%のガソリン燃料のこと。