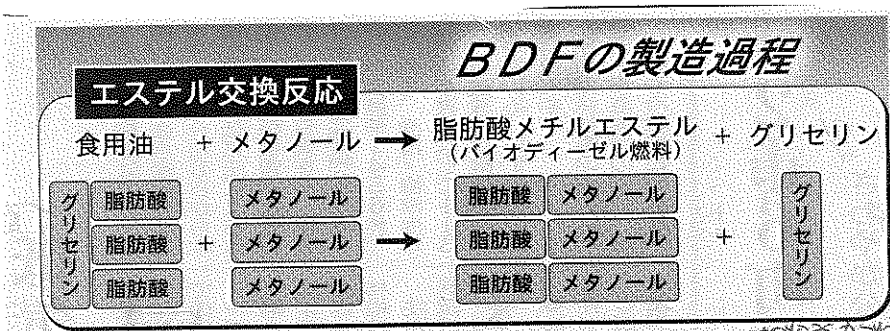
性状の理解、原料確保が課題

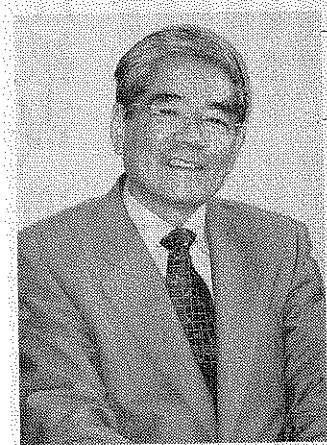
バイオディーゼル燃料 道内BDFの動向 ■下■

農業との連携、地産地消 エネルギーへの可能性



食用油にメタノールを加えることで反応を発生させる。
ＢＤＦ（脂肪酸メチルエステル）とともに、グリセリンが生じる。

さっぽろ産業新聞
2006-6-18(火)



ＢＤＦの将来性を語る北海道バイオディーゼル研究会の山本代表

食用油から精製するバイオディーゼル燃料（ＢＤＦ）を導入する環境は整いつつあるが、いくつかの課題も残されている。まず1つ目のポイントは、その性状の理解だ。

道立工業試験場（道工試）では、ＢＤＦに関する技術開発と道内企業への技術支援を進めており、数々の相談にも応じている。北海道バイオディーゼル研究会の技術アドバイザー役を務める道工試の山越幸康研究員は、道内で導入事例の多い廃食油からのリサイクルは、その品質が廃油の質に左右される場合も多いと指摘する。これまでも軽油に比べエンジンのパッキン類の腐食が早く、フィルターが目詰まりしやすいという報告が上がっている。

「廃食油は、さまざまな場所で排出されるため、その性状が大きく異なる。原料中の酸価や水分など、その差が大きな影響を与える。またＢＤＦは低温で固まりやすい。含まれる飽和脂肪酸の含有が高いほど凝固点は高くなるので、これの少ない油種を選択する必要がある。副産物として精製されるグリセリンの利用も考えねばならない問題だ」という。

これら性状と質の課題は、原料の前処理や混和剤を使うことで改善も見込める。グリセリンも、それ自体が燃料となる可能性もあり、バイオガスの発酵促進剤への転用も有望だ。

品質の基準はというと、ＢＤＦの国内規格は今のところ存在しない。年内をめどに経済産業省がＢＤＦとＢＤＦ混合燃料の規格について検討を進めている段階だ。自家利用はともかく、販売目的であれば、今後この規格の動向は無視できないが、規格値はかなり高いレベルを要求されそうだ。

同研究会の島津新一事務局長は「安かろう悪かろうになってはいけない」と、品質向上の重要性を唱えるが、一方で「この規格にとらわれ、先行する取り組みが否定される事態は避けてほしい」と、要求の高い規格が、新たなエネルギーの萌芽を摘むことにはならないか、と危惧（ぐ）する。山越研究員は「品質をいかに、この値に近づけていくか」と話し、引き続きＢＤＦの研究を進めていく考えだ。

もう一つの大きなポイントは、原料となる食用油の確保だ。最近の道内導入事例を見ると、外食産業から廃食用油を回収する場合が多い。外食産業のアレフのように、排出者が直接リサイクルを行う事例もある。

原料の植物性油100ℓから製造されるＢＤＦは約90ℓ。導入には、プラントの設置だけでなく、製造量＋1割程度の原料を確保し続ける必要がある。

植物油の国内排出量（1999年）は家庭用が7万t、事業向けが43万t前後と推定されるが、回収量は家庭向けが2万t、事業向けで28万t程度にとどまっており、再生可能な原料はまだまだ、眠っているといえる。

西松建設ら共同体の事例では、自治体の協力で原料を回収した。道内でも最近、札幌市が、ごみ減量実践活動ネットワークを構築し、市民とともにＢＤＦ向け廃食油回収をスタートさせ、これには、北清企業も参加している。

山越研究員は「家庭から排出する油は、汚れや不純物混入の度合いが少なく、良質なＢＤＦ製造に向いている」と話す。廃棄されることの多い家庭系の廃油回収が原料確保の鍵になる。

北海道バイオディーゼル研究会の代表で元北海道開発局農水部長の山本義弘氏は「バイオマスは時代の流れ。進展させることで、新たなエネルギーチャンスに結びつけることも夢ではない」と、ＢＤＦの将来性を説明する。「道内では農業従事者の高齢化が進み、農地が維持できない状況になりつつある。ここに収穫量の多いナタネなどを油搾取用にエネルギー作物として栽培し、農地を守りながらＢＤＦを供給していくことも可能だ」

公共事業の減少で疲弊する本道の建設業。山本氏は、企業や現場単位での導入が可能になった今、地場にスタンスを置く彼らが、ＢＤＦなどバイオマスに目を向けることを促す。回収を通じた地域どのコミュニティーづくり、そして農業との連携の可能性。「地場にスタンスを置く産業が担い手となり、小さなプラントの集まりが広がることで、地産地消のエネルギーとしてＢＤＦの市民権が広がっていく」