

自動車の脱炭素化燃料として注目されるHVO

イタリア・トリノで今年4月開催されたG7気候・エネルギー・環境相会合において、バイオ燃料はEV(電気自動車)と並んで「自動車の脱炭素化に貢献する」と位置づけられ、普及に向けた期待が高まっています。

非可食性で100%利用が可能な「HVO」

バイオ燃料とは、「植物や廃食油、廃棄物などの生物資源(バイオマス)を原料として製造される再生可能な燃料」のことです。

自動車で利用されるバイオ燃料は大きく、ガソリン代替のバイオエタノールと軽油代替のバイオディーゼルに分けられますが、近年では、バイオディーゼルの一種である「HVO(水素化植物油)」が注目を集めています。

バイオエタノールや代表的なバイオディーゼルである「FAME(脂肪酸メチルエステル)」は、①トウモロコシやパーム油など可食性の物質が主な原料で、食料利用と競合する、②軽油等の石油由来燃料に似た特徴を有しているものの、使用する際には軽油等と混合する必要があるといったデメリットがあります(図表1)。

これに対し、HVOは、①非可食性の廃食油などが主原料であり、②石油由来燃料と同じ炭化水素から成ることから軽油等と混合する必要がなく、欧米等を中心に生産が拡大しています(図表2)。

本格普及のカギは供給量の拡大

IEA(国際エネルギー機関)によれば、世界のバイオ燃料の需要は、2023~28年には年間約380億リットルペースで拡大する見通しです。FAMEの増加ペースが鈍化する一方、HVOは直近(2017~22年)の約2倍のペースで増加すると予測されています(図表3)。

ただし、①製造には高度な処理設備が必要で、既存燃料に比べて高コストであることに加え、②廃食油などの原料調達に限りがあり、供給量の拡大は限定的との指摘もあります。

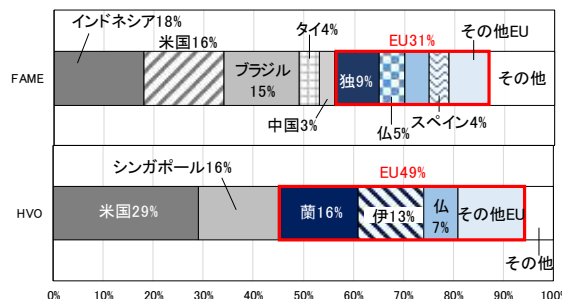
現在、他の非可食性原料(セルロースや微細藻類等)の生産・処理技術の高度化に向けた取り組みも進められています。こうした供給面の課題が解決に向かい、バイオ燃料が既存エンジン、既存燃料インフラ活用可能な脱炭素燃料として、本格的に普及していくことが期待されます。

図表1 バイオ燃料の主な種類

種類		食料競合	ガソリン代替	軽油代替
バイオエタノール	可食由来	×	△	—
	セルロース由来	○	△	—
バイオディーゼル	FAME(可食由来)	×	—	△
	FAME(非可食由来)	○	—	△
	HVO	○	—	○

(注)「食料競合」・・・×:競合する、○:競合しない
「ガソリン代替/軽油代替」・・・△:混合、○:単独使用可
(資料)各種資料より当部作成

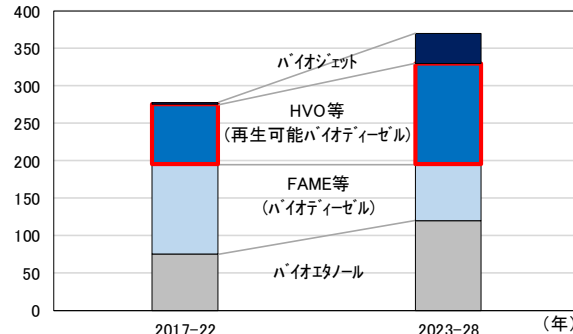
図表2 FAME・HVOの国別生産割合(2020年)



(資料)IEA(国際エネルギー機関)「Renewables 2021」より当部作成

図表3 世界のバイオ燃料需要の年間増加量(予測)

(億リットル/年)



(資料)IEA「Renewables 2023」より当部作成

- ◆ 本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、何らかの行動を勧誘するものではありません。
- ◆ 本資料は、信頼できるとされる情報に基づいて作成されていますが、その正確性を保証するものではありません。また、本資料に記載された内容等は作成時点のものであり、今後予告なく修正、変更されることがあります。資料のご利用に關しては、お客さまご自身の責任において判断なされますよう、お願い申し上げます。
- ◆ 本資料に関連して生じた一切の損害については、責任を負いません。その他、専門的知識に係る問題については、必ず弁護士、税理士、公認会計士等の専門家にご相談のうえ、ご確認ください。
- ◆ 本資料の一部または全部を、当社の事前の了承なく複製または転送等を行うことを禁じます。
- ◆ 本件に関するご照会は、ひろぎんHD経済産業調査部 担当：古谷 (TEL080-9954-7872) までお願いします。