

# 用語解説

## ※ 1 EMS (エネルギーマネジメントシステム)

EnergyManagementSystem の略で、情報通信技術 (ICT) を活用し、家庭やビル、工場などのエネルギー管理 (省エネルギー行動) を支援するシステムのことです。エネルギー消費機器をネットワークで接続し、稼働状況やエネルギー消費状況の監視、遠隔操作や自動制御などを可能にします。

対象範囲によって、下記のような呼び方もあります。

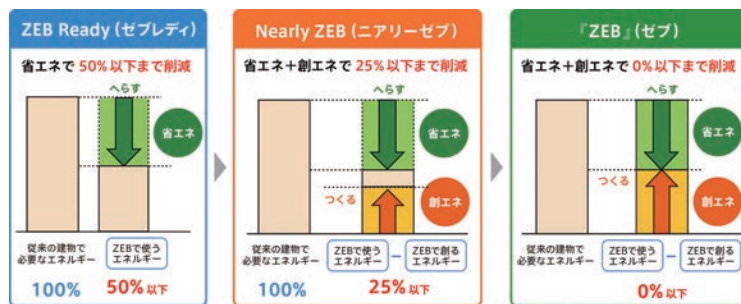
- ・住宅内を管理するシステム…ホームエネルギーマネジメントシステム (HEMS)
- ・商業施設をスマートビル化するシステム…ビルエネルギーマネジメントシステム (BEMS)
- ・地域をスマートコミュニティ化するシステム…コミュニティーエネルギーマネジメントシステム (CEMS)
- ・集合住宅を対象とするシステム…マンションエネルギーマネジメントシステム (MEMS)
- ・工場を対象とするシステム…ファクトリーエネルギーマネジメントシステム (FEMS)

## ※ 2 ZEB (ネットゼロエネルギービル)

Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称で、「ゼブ」と呼びます。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを旨とした建物のことです。

建物の中では人が活動しているため、エネルギー消費量を完全にゼロにすることはできませんが、省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーをつくることで、エネルギー消費量を正味 (ネット) でゼロにすることができます。

ZEB に限りなく近い建築物として、ZEB Ready の要件を満たしつつ、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近づけた建築物を **Nearly ZEB**、ZEB を見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた建築物を **ZEB Ready** と呼びます。



出典：環境省ホームページ (<http://www.env.go.jp/earth/zeb/about/index.html>)

## ※ 3 BDF (バイオディーゼル燃料、FAME)

BDF (Bio Diesel Fuel / バイオディーゼル燃料) とは、てんぷら油などの廃食用油を使用してつくる燃料です。

食用油の原料である植物は成長するときに二酸化炭素を吸収するため、それを燃料として使用したときには二酸化炭素は排出しないものとされており、カーボンニュートラルに貢献します。

主成分は脂肪酸メチルエステルで、FAME (Fatty acid methyl ester) と呼ばれます。廃食用油に含まれる不純物を除去し、メタノールと触媒を加え約 60°C に加熱して廃食用油に含まれるトリグリセリドをメチルエステル化し、副生成物であるグリセリンを取り除いてつくっています。

BDF には保管期間などの課題がありますが、近年はそれを解決する「HVO」※ 4 も開発されています。



原料の廃食用油から BDF を製造するまでのフロー (提供：オイルプラントナトリ)

## ※ 4 HVO (次世代バイオ燃料)

HVO (Hydrotreated Vegetable Oil) は、廃食用油の精製過程で酸素分子を取り除く技術によりつくられた、石油製品同等の成分 (炭化水素) まで精製した燃料です。BDF (FAME) とは製造工程と分子構造が異なり、「次世代バイオ燃料」と呼ばれています。

株式会社 ユーグレナが開発している「サステオ」もその一つで、食料との競合などの問題を起こさない持続可能性に優れたバイオマス燃料を目指すため、ミドリムシやパーム油などの原料を使用しています。「サステオ 20」は、HVO20%と軽油 80%を混合した商品で、国内軽油規格に合致しており、JIS / 品規格上でも「軽油」になります。軽油を使用した場合に比べ CO<sub>2</sub> の排出量を 20%削減できます。既存のインフラをそのまま活用することが可能な燃料で、今後の利用拡大に期待されています。



サステオ 20 と HVO、軽油は色もほとんど同じです (提供：株式会社 ユーグレナ)