

2022年1月19日
東海旅客鉄道株式会社
株式会社ユーグレナ

次世代バイオディーゼル燃料の実用性検証試験の実施について

東海旅客鉄道株式会社（本社：愛知県名古屋市、代表取締役社長：金子慎、以下「JR東海」）と株式会社ユーグレナ（本社：東京都港区、代表取締役社長：出雲充、以下「ユーグレナ社」）は、地球環境保全を通じた持続可能な社会の実現に向けた取組みの一環として、JR東海在来線のHC85系試験走行車において、ユーグレナ社が開発・販売する次世代バイオディーゼル燃料の試験を実施します。

このたびの試験では、次世代バイオディーゼル燃料がエンジンの性能に与える影響を確認するとともに、実際の車両を用いた走行試験を実施することで、次世代バイオディーゼル燃料の実用性を検証します。

1. バイオ燃料による地球環境負荷の低減（別紙）

- ・ 在来線のディーゼル車両で燃料として従来から使用している軽油をバイオ燃料に置き換え、化石燃料の使用を減らすことで、列車運行に伴う地球環境への負荷を低減できます。

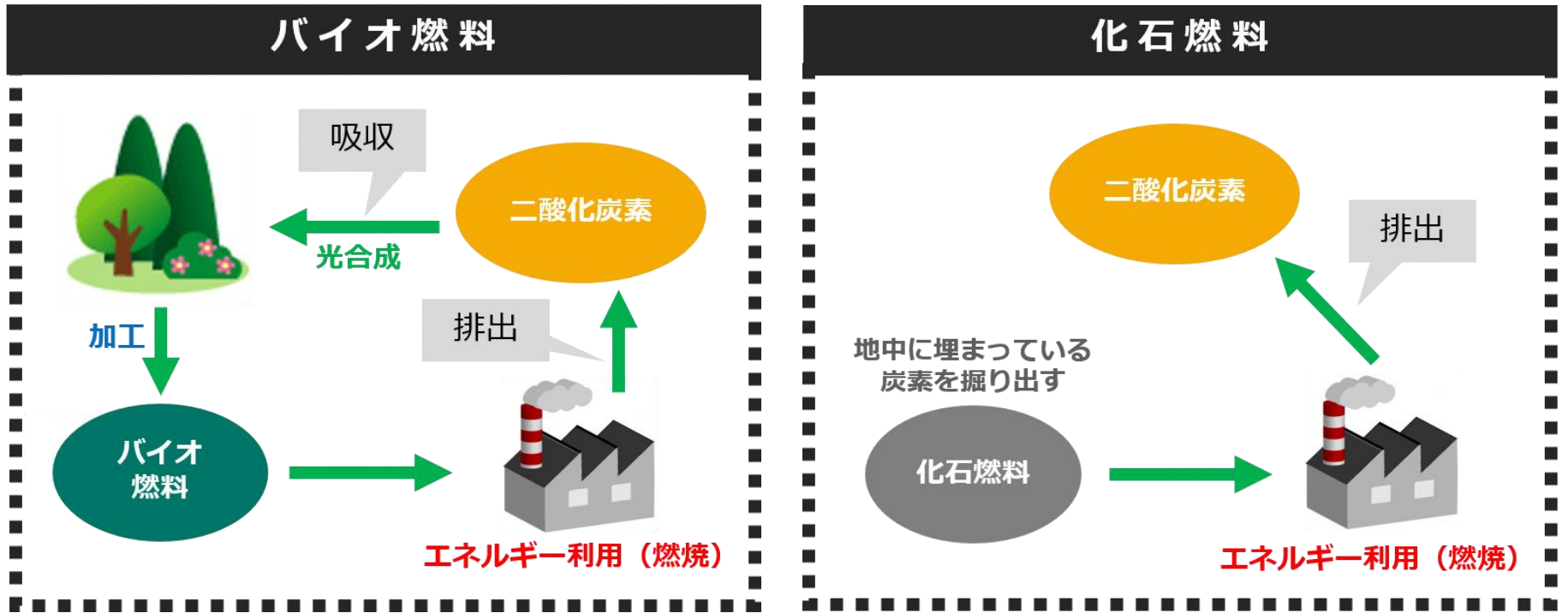
※バイオ燃料は燃焼すると軽油と同じようにCO₂を排出しますが、バイオマス（生物資源）原料が成長過程で光合成によって大気中のCO₂を吸収しているため、燃焼時のCO₂の排出は実質ゼロと考えられています。

2. 試験による検証内容

- ・ 次世代バイオディーゼル燃料は、脂肪酸メチルエステルなどからなる従来型のバイオディーゼル燃料と異なり、軽油など石油由来の燃料と同様に炭化水素からなるバイオ燃料です。適切なプロセスで製造することで軽油と同様の燃焼特性を実現でき、エンジンに変更を加えることなく使用できるとされています。
- ・ 今回の試験では、次世代バイオディーゼル燃料がエンジン性能に与える影響などを検証し、鉄道車両においても軽油と同様に使用できることを確認します。

3. 試験スケジュール（予定）

2022年1月下旬	エンジン単体の試験
同 2月上旬	車両基地構内での走行試験（名古屋車両区）
同 2月中旬～下旬	本線走行試験（紀勢本線）



バイオ燃料は燃焼すると化石燃料と同じようにCO₂を排出しますが、バイオマス原料が成長過程で光合成によって大気中のCO₂を吸収しているため、燃焼時のCO₂の排出は実質ゼロと考えられています。

<従来型バイオディーゼル燃料と次世代バイオディーゼル燃料の違い>

【従来型】

軽油とは異なる分子構造(脂肪酸メチルエステル)であることから、エンジントラブル等を防ぐため、軽油との混合比率を5%迄とすることが規格化されている。

【次世代】

分子構造が軽油と全く同じ(炭化水素)であるため、「軽油」として取り扱いが可能。そのため、「化石燃料由来の燃料への混合比率の制限を克服可能※」とされている。

※(参照資料) NEDO「TSC Foresight」Vol. 21 次世代バイオ燃料の定義と位置づけ