

## ■海外情報

### ★IEAの自動車用先進燃料ニュースレター（2023年4月号）



原文は、以下の URL を参照

[AMF Newsletter March 2023.pdf \(iea-amf.org\)](https://www.iea.org/publications/AMF-Newsletter-March-2023.pdf)（英語ページ）

#### ◆◆目次◆◆

※は、本ニュースレターの抄訳記事

#### ○実証事業/プロジェクト/市場動向に関する情報

- ※インドで最も大きいバイオ CNG プラントがオープン（インド）  
アイルランドにおける最初の低炭素燃料ターミナル（アイルランド）
- ※最大級の公共バイオメタン充填所（英国）
- ※内燃機関における H2HPDI 燃料共同実証試験  
グリーンメタノール生産設備アライアンス  
SAF 設備用地を確保
- ※再生可能ディーゼル燃料プラントの着工式

#### ○政策/規則/指令/基準に関する情報

- ※米国の運輸部門を脱炭素化するための青写真
- ※EU 再生可能エネルギー指令に関する暫定合意
- ※EU の乗用車およびバンの CO2 排出量規制  
2021 年にはバイオ燃料で 1,110 万トンの CO2 が削減
- ※2050 年までの持続可能なモビリティを支援するバイオ LNG

#### ○船舶関連の注目ニュース

- 燃料電池メーカーが海運市場に向け出航

#### ○航空関連の注目ニュース

- IATA は 2030 年までに SAF300 億リットル生産を見込む  
100%SAF の単発ヘリコプター

#### ○電気自動車関連の注目ニュース

- ※EU でバッテリー電気自動車の新車登録台数が引き続き増加

#### ○メタン関連の注目ニュース

- ※最初の LNG トラクター  
バイオガスを使った燃費レースで世界最高記録：2,934km
- ※インドの CNG 乗用車

- ※高効率天然ガスエンジン
- ※再生可能天然ガスを使った運送事業はカーボンネガティブ
- ※再生可能天然ガスタンク増設により航続距離増加

## ○IEA AMF ニュース

- e フューエルに関する AMF ワークショップ
- 進行中の AMF プロジェクト

## ○刊行物

- エネルギー技術展望 2023
- よりクリーンな輸送に向けたモーダルシフトは具体化せず
- ※バイオガスによる気候中立化の達成
- ※バイオ燃料産業は原料不足に近づいているのか？
- プラグインハイブリッド自動車の CO<sub>2</sub>、エミッション性能
- ※船舶および航空機の脱炭素化のための e フューエルの潜在性
- EMSA（欧州海上保安機関：the European Maritime Safety Agency）によるバイオ燃料とアンモニアの分析
- ※ガス燃料産業ロードマップ
- ※再生可能燃料に関する EU 産業界の共同声明
- バイオ燃料生産の生物多様性への影響評価
- ※EU 農業の見通し

## ◆◆実証事業/プロジェクト/市場動向に関する情報◆◆

### インドで最も大きいバイオ CNG プラントがオープン

このプラントは、年間 10 万トンの農業残渣を処理する能力を持ち、1 日当たり 33 トンのバイオ CNG（CBG）と 650 トンのバイオ肥料を生産する計画である。

また、農家が燃やすことで健康被害や環境汚染を引き起こしている稲わらを利用する最初の施設のひとつであり、エネルギー安全保障の課題だけでなく、この地域の環境問題にも取り組むものである。

## VERBIO India holds Grand Opening of first bioCNG plant

28 October 2022 av Alan Sherrard



### TURNKEY BOILER PLANTS 1-35MW

AKJ Energitechnik is a leading contractor specializing in customer-specific thermal oil, water, and steam boiler plants tailored to renewable energy sources →

**AKJ** Energitechnik



出典: <https://bioenergyinternational.com/verbio-india-holds-grand-opening-of-first-biocng-plant/>

### 最大級の公共バイオメタン充填所

CNG Fuels 社は、英国ブリストル近郊のアヴォンマウスに世界最大のバイオメタン充填ステーションを開設した。このステーションは、英国の自動車交通排出総量の 18% を占める貨物自動車部門を脱炭素化しながら、コストを節約したいという大手事業者からの高まる需要に応えるものである。同拠点は、CNG Fuels 社の 8 つの再生可能バイオメタン充填所からなる全国ネットワークの一部を形成しており、英国全土をカバーし、スコットランドのインヴァネスからイングランド南西部のコーンウォールまで低炭素配送を可能にしている。同社は、需要の増加に対応するため、毎年さらに 12 カ所のステーションを建設する計画である。

出典: <https://www.bioenergy-news.com/news/cng-fuels-opens-worlds-largest-public-access-biomethane-refuelling-station/>

### 内燃機関における H2HPDI 燃料共同実証試験

Westport Fuel Systems 社は、同社の H2 HPDI 燃料システムを搭載した自動車メーカー製エンジンの性能、効率、排出ガスを評価するため、世界的なメーカーと協力している。この共同研究は、Westport にとって、主要メーカーとの H2 HPDI 燃料システムを評価する 3 番目の契約となる。メーカーの資金提供により、この作業は直ちに開始され、年末まで継続される。Westport の H2 HPDI 燃料システムを搭載した内燃機関における水素の使用は、CO2 の大幅削減を実現するコスト効果の高いソリューションを提供する一方、OEM はこれまでのエンジン構造を維持し、現在あるエンジニアリング能力と経験、既存の投資、車両パワートレインの設計、サプライチェーン、製造における数十年にわたる技術開発を活用することができる。

出典: <https://www.greencarcongress.com/2023/03/20230307-h2hpdi.html>

### 再生可能ディーゼル燃料プラントの着工式

Cargill と Love 社の合弁会社である Heartwell Renewables 社は、2022 年 11 月、ネブラスカ州ヘイスティングスで再生可能ディーゼル燃料処理プラントの着工式を行った。この施設は年間 8,000 万ガロンの再生可能ディーゼル燃料の生産能力を持ち、グリーン燃料製品に対する需要の高まりに応じる予定である。同社は 2024 年夏の完成を見込んでいる。ヘイスティングスのプラントは、この燃料を製造し、スタンドまで供給する世界初の施設である。



Let Justice tip the Scales and Conquer Your Tax Debt

JUSTICE TAX LLC  
TAX RELIEF FOR ALL

\$650 Off TAX RESOLUTION SERVICES FOR COCA MEMBERS



Your company is listed on CarrierSource. Claim your FREE profile

carriersource Learn More



SUBSCRIBER-ONLY CONTENT FOR FREE.

## Heartwell Renewables plant breaks ground

NOVEMBER 7, 2022 • Land Line Staff | f t in ✉



出典: <https://landline.media/heartwell-renewables-plantbreaks-ground/>

## ◆◆政策/規則/指令/基準に関する情報◆◆

### 米国の運輸部門を脱炭素化するための青写真

エネルギー省、運輸省、住宅都市開発省、環境保護庁によって策定され、1月に発表された青写真（ブループリント）は、2050年までに運輸部門からの温室効果ガス排出をすべて削減するための画期的な戦略である。運輸部門は、陸・空・海を経由して人や物資を移動させるあらゆる手段を含むが、国内の温室効果ガス排出量の3分の1を占め、何百万人ものアメリカ人、特に恵まれない地域の人々の健康と幸福に悪影響を及ぼしている。米国では、交通費は家計の年間支出で2番目に大きく、最も貧しい市民にとって、交通費の経済的負担は不均衡かつ持続不可能なほど大きい。脱炭素交通システムへの移行をうまく計画することで、こうした不公平やその他の不公平に対処し、人とモノを移動させるための公平で手頃な、利用しやすい選択肢を提供することができる。移行を成功させるには、さまざまな車両や燃料のソリューションが必要であり、ライフサイクル全体の排出量を考慮しなければならない。このブループリントでは、各主要輸送手段に焦点を当て、具体的な脱炭素化の機会と課題を明らかにし、様々な用途における様々なクリーン技術の役割をハイライトしている。

出典: <https://content.govdelivery.com/accounts/USEERE/bulletins/34204ae>

### EU再生可能エネルギー指令に関する暫定合意

欧州理事会と欧州議会は、数ヶ月にわたる三者協議の末、2030年までにEU全体のエネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの割合を42.5%に引き上げ、さらに2.5%の上乗せにより45%にするという暫定的な政治合意に達した。各加盟国はこの共通目標に貢献することになる。この暫定的な政治合意は、今後、両機関の承認を得る必要がある。理事会と議会の交渉担当者は、運輸、工業、建築、地域冷暖房における、より挑戦的な部門別目標について暫定的に合意した。運輸部門では、目標が大幅に引き上げられた。暫定合意により、加盟国は以下のいずれかを選択できるようになった：

- 2030年までに、自然エネルギー利用による運輸の温室効果ガス強度を14.5%削減するという拘束力のある目標
- または、2030年までに運輸部門のエネルギー最終消費量に占める自然エネルギーの割合を29%以上とする拘束力のある目標

暫定合意では、運輸部門に供給される再生可能エネルギーのうち、先進的バイオ燃料（一般に非食料の原料由来）と非生物由来の再生可能燃料（主に再生可能水素、水素誘導体からの合成燃料）を合わせて5.5%という拘束力のあるサブターゲットを設定している。この目標の中で、2030年に運輸部門に供給される再生可能エネルギーに占める非生物起源の再生可能燃料（RFNBO）の割合を1%とすることが最低条件となっている。この指令は今後正式に採択され、公表される必要がある。

出典: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/03/30/council-and-parliament-reach-provisional-deal-on-renewable-energy-directive/>

### EUの乗用車およびバンのCO2排出量規制

欧州理事会は2023年3月28日、新型の乗用車とバンのCO2排出性能基準をより厳しく設定する規則を採択した。新ルールは、運輸部門の中で最も高い割合を占める自動車交通からの排出を削減することを目的としており、自動車産業における継続的な技術革新を確保しつつ、自動車産業がゼロ・エミッション・モビリティへとシフトするための適切な後押しとなるものである。

新ルールは以下の目標を掲げている：

- 2030年から2034年にかけて、乗用車のCO2排出量を2021年比で55%、バンのCO2排出量を50%削減する。

- 2035 年以降、乗用車とバンの両方で 100%の CO2 排出量削減

同規則には、e フューエルが含まれており、利害関係者との協議を経て、欧州委員会は 2035 年以降 EU 法に準拠し、フリート基準の範囲外で、EU の気候中立性目標に適合する CO2 ニュートラル燃料のみで走行する車両の登録に関する提案を行う予定である。

出典: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/03/28/fit-for-55-council-adopts-regulation-on-co2-emissions-for-new-cars-and-vans/>

### 2050 年までの持続可能なモビリティを支援するバイオ LNG

欧州環境庁によると、運輸部門は欧州全体の温室効果ガス排出量の 27%を占め、気候変動の主な原因となっている。欧州委員会は最近、輸送における再生可能エネルギーの割合を 2030 年までに少なくとも 14%に引き上げるという目標を設定した。運輸部門の早期の脱炭素化のための選択肢のひとつが、有機残渣から製造されるバイオガスを精製して得られるバイオ LNG の利用である。この再生可能燃料は、インフラが整っていれば、規模に応じて容易に利用することができる。フローリス・ゲッドハート著の論文 "Sustainable mobility in Europe : 2050 年の大型貨物輸送と海運分野におけるバイオ LNG の潜在的市場シェア "もまた、2050 年の大型車と海運におけるバイオ LNG は同様に有望なシェアを持つことができることを示している。彼の調査によれば、2050 年までにバイオ LNG の生産量は 46~405TWh に達する可能性があり、これはヨーロッパの輸送エネルギー消費の 1.7% (最低シナリオ) から 18.7% (最高シナリオ) に相当する。バイオ LNG の市場シェアは、大型車分野で少なくとも 57%、海運セクターで 17%となる可能性がある。



出典: <https://www.gnvmagazine.com/en/bio-lng-can-support-europes-journey-towards-sustainable-mobility-by-2050/>

### ◆◆電気自動車関連の注目ニュース◆◆

#### EU でバッテリー電気自動車の新車登録台数が引き続き増加

EU の自動車市場全体が縮小しているにもかかわらず、2022 年はバッテリー式電気自動車 (BEV) の新規登録台数は引き続き増加した。その結果、BEV の市場シェアは 12.1%に拡大し、2021 年比で 3.0%ポイント改善した。ハイブリッド車の市場シェアは 22.6%に達した。対照的に、従来のガソリン車とディーゼル車のシェアは引き続き低下したが、まだ 2022 年の EU の自動車販売台数の半分以上を占めている。最終四半期における BEV などの代替動力車は、EU の自動車市場の半分以上 (53.1%) を占め 130 万台以上が登録された。

## Fuel types of new cars: battery electric 12.1%, hybrid 22.6% and petrol 36.4% market share full-year 2022

1 February 2023



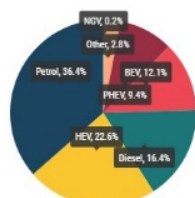
Brussels, 1 February 2022 – In 2022, registrations of new battery electric vehicles (BEVs) continued to grow, despite the overall decline of the EU car market.

New passenger cars by fuel type in the EU

% SHARE

2022

■ Petrol ■ Diesel ■ Battery electric (BEV) ■ Plug-in hybrid (PHEV) ■ Hybrid electric (HEV)  
■ Natural gas (NGV) ■ Other



### RELATED CONTENT

- New car registrations: +21% in August, battery electric exceeds 20% share for the first time
- New car registrations: +15.2% in July, battery electric 13.6% market share
- New car registrations: +17.8% in June, battery electric 15.1% market share
- New car registrations: +18.5% in May, battery electric 13.8% market share
- New car registrations: +17.2% in April, battery electric 11.8% market share
- New car registrations: +28.8% in March, battery electric 13.9% market share
- Passenger car registrations: +11.5% in February, battery electric 12.1% market share
- Passenger car registrations: +11.3% in January 2023, battery electric 9.5% market share
- Passenger car registrations: -4.6% in 2022, +12.6% in December
- Passenger car registrations: -6.1% eleven months into 2022; +16.3% in November

出典: <https://www.acea.auto/fuel-pc/fuel-types-of-new-cars-battery-electric-12-1-hybrid-22-6-and-petrol-36-4-market-share-full-year-2022/>

### ◆◆メタン関連の注目ニュース◆◆

#### 最初の LNG トラクター

CNH の発表によると、米国アリゾナ州フェニックスで開催された技術デーのイベントで、多国籍企業が T7 メタン動力 LNG トラクターの量産前プロトタイプを公開した。同社は「天然ガス、特にバイオメタンガスは、現在、より高い馬力性能を保証し、同時に排出ガスを低減し、運転コストを削減する理想的なソリューションである」と述べた。CNH は、T7 メタン動力 LNG は、CNG 仕様と比較して自動制御を 2 倍以上に高めると同時に、農場全体の持続可能性を高めるとしている。

出典: <https://lngprime.com/europe/cnh-industrials-new-holland-agriculture-launches-first-lng-powered-tractor/68437/>

#### インドの CNG 自動車

欧州では 2035 年に内燃機関が段階的に廃止されるためその将来が不透明だが、世界の他の地域では CNG 車の開発が続いている。モビリティへのガス利用が加速しているインドでは、トヨタが 2022 年 11 月に初の CNG モデルを発売した。

出典: <https://www.gnvmagazine.com/en/toyota-kirloskar-motor-announces-its-foray-into-the-cng-segment/>

#### 高効率天然ガスエンジン

中国の Weichai は、熱効率が 54.16%の商用天然ガスエンジンを発表した。国際的に権威ある試験機関である TÜV Sud は、Weichai 開発チームの代表者に証明書を授与した。2018 年以来、Weichai の研究開発チームは、天然ガスエンジンの熱効率を大きく飛躍させ、2020 年と 2021 年にそれぞれ 42%から 45%、50%と業界レベルを超え、2022 年 11 月には、天然ガスエンジンの熱効率を 54.16%に改善することに成功し、ユーロ VI の排出基準を達成した。

出典: <https://www.gnvmagazine.com/en/weichai-group-launches-natural-gas-engine-with-a-brake-thermal-efficiency-of-54-16/>

### 再生可能天然ガスを使った運送事業はカーボンネガティブ

米国天然ガス自動車協会（NGV America）と再生可能天然ガス協会（RNG Coalition）は 2022 年 10 月、バイオ CNG を燃料とするカリフォルニア州の車両が 2021 年に 2 年連続でカーボンネガティブ（経済活動によって排出される温室効果ガス（CO<sub>2</sub> や水蒸気など）よりも、吸収する温室効果ガスが多い状態）を達成したと発表した。2021 年にカリフォルニア州で天然ガス自動車に使用された燃料の 98% は再生可能天然ガス（RNG）であった。カリフォルニア州大気資源局のデータによると、バイオ CNG の年間平均炭素原単位は -44.4gCO<sub>2</sub>e/MJ であった。

出典: <https://biomassmagazine.com/articles/19422/california-fleets-fueled-with-bio-cng-achieve-carbon-negativity>

### 再生可能天然ガスタンク増設により航続距離増加

Iveco の大型天然ガストラックは、圧縮（CNG）または液化（LNG）のバイオメタン燃料を使用することにより、CO<sub>2</sub> 排出量を最大 95% 削減することができる。Iveco は、Iveco S-Way CNG 4×2（全輪数 4×駆動輪数 2）トラクターで利用可能な燃料タンク仕様を拡大し、燃料総容量を 132 リットル増の 1,052 リットルに増やした。このタンクサイズの拡大により、160kg の圧縮天然ガスをタンクに詰め込むことが可能になり、車両の航続距離が 15% 向上することになる。



出典: <https://www.gnvmagazine.com/en/iveco-adds-extended-range-cng-tanks-to-iveco-s-way-natural-gas-range/>

## ◆◆刊行物◆◆

### バイオガスによる気候中立化の達成

欧州天然ガス自動車協会は、EU の気候変動目標を達成するために、大型輸送においてバイオガスとバイオ LNG をどのように活用できるかを、具体的なロードマップとともに示している。大きな貨物を長距離輸送する大型ローリーは、欧州の保有車両のわずか 25% に過ぎないが、CO<sub>2</sub> 排出量の 75% を占めている。そのため、この分野で迅速に行動を起こすことが重要である。そこで、CNG や LNG 駆動システムを搭載したトラックの出番となる。バイオガスで走行する CNG および LNG トラックは、CO<sub>2</sub> 排出量を削減する。



リンク: <https://www.cng-mobility.ch/en/beitrag/achieving-climate-neutrality-with-biogas-2/>

### バイオ燃料産業は原料不足に近づいているのか?

バイオディーゼル、再生可能ディーゼル、バイオジェット燃料の生産者は、現在の流れが変わらなければ、2022年から2027年にかけて原料供給の逼迫に直面することになる。我々の主なケースでは、植物油、廃棄物および残渣油脂の需要は、予測期間中に56%増の7,900万トンとなる。廃棄物や残渣から作られる燃料は、米国と欧州におけるGHGと原料政策の目標を満たすため、特に高い需要がある。実際、廃棄物と残渣は、2021年の9%から2027年にはバイオ燃料生産の13%に使用されると予想されている。本レポートは、『再生可能エネルギー2022』の第4章を構成し、再生可能エネルギー市場における重要な問題を取り上げている。

リンク: <https://www.iea.org/reports/is-the-biofuel-industry-approaching-a-feedstock-crunch>

### 航空機および船舶の脱炭素化のためのeフューエルの潜在性

本書は、航空機と海運の脱炭素化に向けた新燃料の可能性を検証する。水素、アンモニア、合成炭化水素のような燃料は、再生可能な資源から生産することができる。また、他の低炭素・ゼロ炭素技術に比べ、導入が容易である可能性もある。しかし、その利用を拡大するには多くの不透明要素が存在する。コスト、インフラの必要性、運転要件、健康への影響などである。本書は、海運・航空分野における新燃料の生産と利用に関する最新情報をレビューし、その採用を加速するために必要な政策要件を明らかにしている。

リンク: <https://www.itf-oecd.org/potential-e-fuels-decarbonise-ships-aircraft>

### ガス燃料産業ロードマップ

欧州天然ガス自動車協会 (NGVA Europe) は、グリーン・ディールを実現し、バイオメタンによる商用自動車交通でCO<sub>2</sub>排出量ネットゼロを達成するため、2050年までのカーボン・ニュートラル・ロードマップを発表した。ロードマップは、業界の主要なイニシアティブであるGmobility (輸送における再生可能ガス) の基礎となる柱である。EUが設定したネットゼロ目標を達成するためには、大型車部門に供給されるバイオメタン需要予測に合わせて、バイオメタン混合率を2030年までに55%、2040年までに75%、2050年までに100% (150億立方メートル) に引き上げる必要がある。

出典: <https://www.ngva.eu/medias/the-gas-vehicle-industry-launches-a-carbon-neutral-roadmap-to-2050/>

### 再生可能燃料に関するEU産業界の共同声明

燃料・部品供給会社、自動車メーカー、ディーラー、修理業者、運送事業者を含む欧州の産業界は、大型車に対するCO<sub>2</sub>規制の改訂に関する欧州委員会の提案に期待している。この声明の署名者は、"Fit for 55"の目標に沿った大型車のCO<sub>2</sub>基準の改訂を歓迎し、バリューチェーン全体のCO<sub>2</sub>排出削減経路の認識が重要であると考えている。運送事業者と車両メーカーは、液体・気体の再生可能燃料や合成燃料を含む、現在利用可能な化石燃料に代わるよりクリーンな燃料を検



討するよう奨励されなければならない。利用ケースに応じて、電動化／ハイブリッド化、水素、持続可能な再生可能燃料を含むすべてが役割を果たしうる技術の多様性が必要である。

署名した団体は、大型車の CO2 規制において、持続可能な再生可能燃料の適合が考慮されることを推奨している。同規則にそのような規定を含めることは、EU のグリーン・ディール目標を支援し、貨物輸送部門の脱炭素化を加速させるだろう。

リンク: <https://www.fuelseurope.eu/publications/publications/joint-statement-of-the-eu-industry-co2-regulation-for-heavy-duty-vehicles-should-recognise-decarbonisation-potential-of-sustainable-and-renewable-fuels>

### EU 農業の見通し

欧州委員会の農業・農村開発総局が発表した「市場・所得・環境に関する EU 農業見通し 2022-2032」によると、再生可能エタノールの需要は、2030 年には年間 77 億リットルまで増加し、その後横ばいとなり、2032 年には年間 74 億リットルと若干減少すると予測している。

2032 年にはガソリンとディーゼルの消費量が 2020 年から 2022 年の平均と比較してそれぞれ 18%と 21%減少すると予想される一方、バイオ燃料混合率の増加がこの期間のバイオ燃料需要を持ち上げると指摘している。

リンク: [https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-01/agricultural-outlook-2022-report\\_en.pdf](https://agriculture.ec.europa.eu/system/files/2023-01/agricultural-outlook-2022-report_en.pdf)