

■海外情報

★IEAの自動車用先進燃料ニュースレター(2021年第2号(2021年10月発行))

原文は、以下のURLを参照

[AMF Newsletter 2-2021.pdf \(iea-amf.org\)](https://www.iea-amf.org/AMF-Newsletter-2-2021.pdf) (英語ページ)



◆◆目次◆◆

※は、本ニュースレターでの抄訳記事

○実証事業/プロジェクト/市場動向に関する情報

※最初の再生可能 DME プラント

Repsol は、スペインで最初の廃棄物ベースの SAF を生産

DEUTZ は、再生可能燃料のエンジンを認証

※Carbon Engineering と LanzaTech の新プロジェクト

Strategic Biofuels は、CCS 試験を完了

ガスタービンエンジンの排出ガス低減

Sasol は、フィッシャー・トロプシュ技術を開発

※California Utilities の電気自動車充電所投資

※中南米の電気自動車市場

○政策/規則/指令/基準に関する情報

※COP26 に向けた新しい脱炭素化手法

※California のゼロエミッション車投資

※Fit for 55 のレビュー及び評価

○アジアの注目ニュース

※韓国における DME 自動車の実証走行

※日本で製造される持続可能な航空燃料 (SAF)

インドネシアはパーム油を混合したジェット燃料を試験

中国におけるメタノール触媒施設のための新しい JV

○海運における注目ニュース

マースクがメタノール動力船に投資

○航空関連の注目ニュース

※SAF グランドチャレンジの発表

主要航空キャリアが SAF に移行
燃料供給会社が SAF 製造をスケールアップ

○IEA AMF ニュース

タスク 57 のウェブセミナー
AMF 第 62 回執行委員会

○刊行物

- ※IEA 世界のエネルギー外観 2021
- ※IEA 世界の重要エネルギー統計
- ※船舶用バイオ燃料の進展
- ※EU の海運環境レポート
- ※船舶部門の代替燃料
- ※航空燃料のライフサイクル GHG エミッション
- ※航空の低炭素化
 - 航空イニシアチブ ReFuelEU の影響評価
 - 運輸用燃料の品質パラメーター評価
 - 運輸に関する ITF データベース
- ※G20 経済における重量車の影響
 - 都市バス技術の変遷
- ※EU の自動車市場の統計ポケットブック
- ※中南米におけるトラックのエコドライブプログラム
 - 最近の BETO ウェビナーの閲覧が可能
 - バイオディーゼルを含有している燃料のデポジット生成

◆◆自動車用先進燃料ニュースレターの主要記事の紹介◆◆

IEA の自動車用先進燃料ニュースレター (2021 年第 2 号(2021 年 10 月発行)) から、主な記事を以下に紹介します。

○実証事業/プロジェクト/市場動向に関する情報

最初の再生可能 DME プラント

Oberon Fuels は、世界で初めて再生可能な DME (ジメチルエーテル) の商業生産を開始しました。このプロジェクトは、カリフォルニア州エネルギー委員会の資金援助を受けて、カリフォルニア州ブローリーにある同社の施設で廃メタノールを再生可能な DME に転換するものです。この他にも、乳製品廃棄物、食品廃棄物、農業廃棄物から作ったバイオガスも原料になる可能性があります。再生可能な DME は、ディーゼルの代替燃料、プロパンとの混合燃料、水素キャリアなど、さまざまな輸送用燃料として利用することが可能です。



出典: <https://bioenergyinternational.com/biofuels-oils/oberon-fuels-begins-commercial-production-of-renewable-dimethyl-ether>

Carbon Engineering と LanzaTech の新プロジェクト

米国に本社を置く LanzaTech 社の子会社でバイオテクノロジー企業の LanzaTech UK 社とカナダのクリーン技術企業 Carbon Engineering 社は、大気中の CO₂ から持続可能な航空燃料 (SAF) を製造する世界初のプロジェクトで提携しました。この AtmosFUEL プロジェクトは、英国において、年間 1 億リットル以上の SAF を生産する大規模な商業用 Air-to-Jet 施設の実現可能性を調査するものです。この施設は、10 年後を目標に稼働する予定です。Carbon Engineering の直接空気捕捉技術は、大気中の CO₂ を直接捕捉し、LanzaTech のガス発酵プロセスに供給して低炭素エタノールを生産します。その後、LanzaTech 社とパシフィック・ノースウェスト国立研究所が開発した Alcohol-To-Jet 技術により、エタノールは SAF に変換される予定です。この燃料は、Roundtable on Sustainable Materials (持続可能な材料に関する円卓会議) の認証を受ける計画です。大気中の CO₂ を再利用することにより、SAF は従来の化石燃料と比較して温室効果ガスの排出を 90%以上削減することができます。このソリューションは、大気中の CO₂ を利用するので原料に制限がありません。このため 2030 年までに 10%、2050 年までに 75%の SAF を製造するという英国の提案に対応するため、大量の SAF を製造するようスケールアップすることが可能です。

出典: Bioenergy International

リンク: <https://bioenergyinternational.com/biofuels-oils/carbon-engineering-and-lanzatech-partner-in-project-atmosfuel>

カリフォルニア公益事業局の電気自動車充電所投資

2021 年 7 月、カリフォルニア州公益事業委員会 (CPUC) は、交通の電化事業の一部を確定し、今後数年間の州の公益事業者による投資の指針となる交通の電化のための短期的な優先順位を設定しました。カリフォルニア州では、2035 年までに全車両を電化するという目標を達成するために、2025 年までに最低でも 6 万基の充電ステーションを追加する必要があります。中・大型車の電化目標を達成するためには 2030 年までに 15 万基以上のステーションが必要であると予測しています。CPUC はすでに電力会社に対して、約 52,000 基の小型充電器を建設するために 7 億 2,000 万ドル以上を支出することを承認しています。また、2021 年 7 月には、サザン・カリフォルニア・エジソンは、CPUC が以前許可したプログラムの一つを開始しました。この「Charge Ready プログラム」は、投資家所有の電力会社が運営する全米最大の電気乗用車充電インフラプログラムで、事業規模は 4 億 3,600 万ドルです。今後 5 年間に同社のサービスエリア全体で約 3 万 8,000 台の電気自動車用充電器を新たに増設する予定です。



出典: <https://ngtnews.com/cpuc-lays-out-vehicle-electrification-priorities>

<https://energized.edison.com/stories/sce-launches-program-to-install-38-000-ev-chargers>

中南米の電気自動車市場

中南米における自家用小型電気自動車（EV）の普及はまだ初期段階にあり、2020年時点で、南米、中米、カリブ海諸国のEVは10,766台、公共の充電ステーションは1,292基となっています。EVの保有台数はコロンビアが約3分の1を占め、充電ステーションはメキシコが約半分を占めています。アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビア、コスタリカ、メキシコなど数カ国のEV市場の状況が簡単にまとめられています。



出典: <https://dialogochino.net/en/climate-energy/44044-latin-americas-nascent-electric-car-market/>

○政策/規則/指令/基準に関する情報

COP26に向けた新しい脱炭素化手法

運輸部門のための気候変動対策規則は、脱炭素社会の実現に向け気候変動に関する目標達成のための行動を起こすことを可能にします。この規則には、60以上の緩和策とその効果を評価す

るための根拠が含まれています。各対策には、CO2 排出の影響、コスト、複数の利益、その他の考慮事項に関する情報が含まれています。

このたび、政策立案者が気候変動対策の目標を達成するために、交通機関の脱炭素化を支援する目的で、7つの新しい対策が発表されました。

- フライトのカーボンラベリング
- バスネットワークの充実
- 信号機の強化
- 免税と増税
- 低炭素船舶用燃料のライフサイクル評価
- 低排出ガス車・ゼロエミッション車の義務化
- スムーズな運転



リンク: <https://www.itf-oecd.org/transport-climate-action-directory-measures#26470>

California のゼロエミッション車投資

カリフォルニア州における史上最大の気候変動対策の一環として、2035年までに乗用車と小型トラックの新車販売の100%をゼロエミッション車(ZEV)に、2045年までに中型・大型車販売の100%をゼロエミッション車にするという目標達成のために、39億ドルを投資します。ゼロ・エミッションの新車に対する消費者への割り戻しに資金が提供され、ZEVの購入や、低所得世帯が古い車を新車または中古のZEVに買い替える際のインセンティブとなります。この法案には、ゼロエミッションの貨物輸送トラック1,000台、ゼロエミッションのスクールバス1,000台、ゼロエミッションの輸送バス1,000台、およびそれらの充電インフラに対する資金援助が含まれています。



出典: <https://www.gov.ca.gov/2021/09/23/governor-newsom-signs-climate-action-bills-outlines-historic-15-billion-package-to-tackle-the-climate-crisis-and-protect-vulnerable-communities/>

Fit for 55 のレビュー及び評価

欧州委員会の「Fit for 55」規制（案）は、2030年までにEU経済全体の温室効果ガスを少なくとも55%削減することを目指すものです。ECが採択した規制案の一つは、新車の乗用車と小型商用車（バン）に対するCO2排出量の強制目標を修正するものです。本簡易報告は、欧州議会と理事会の政治交渉プロセスに入る前に、この提案の主な要点を要約、評価しています。

出典: icct - the International Council on Clean Transportation

<https://theicct.org/publications/fit-for-55-review-eu-sept21>

ダウンロード: <https://theicct.org/sites/default/files/publications/fit-for-55-review-eu-sept21.pdf>

○アジアの注目ニュース

韓国におけるDME自動車の実証走行

2018年から2021年にかけて、産業省の支援を受けて、DME自動車の要素部品開発および実証実験が行われました。機械式燃料供給装置を搭載した2台の車両を対象に、NEDCモードによる燃費と排出ガスの測定を行い、CO、NOx、THCの発生を確認しました。市街地走行による耐久試験で4万km以上走行した結果、車両の燃料供給系、エンジンともに異常は認められませんでした。また、コモンレール式燃料供給システムを搭載した車両も開発し、同試験により排出ガスや燃費を測定しました。燃料供給系やエンジン部品にも不具合はありませんでした。今後、e-fuelの代表格であるグリーンDMEを生産し、国内外に販売していく予定です。

出典: Bumgi Baek, Ocktaeck Lim, 'Performance study of high pressure pump using DME as fuel', International Conference on Applied Energy 2020, Dec. 1 - Dec. 10, 2020, Bangkok, https://applied-energy.org/icae2020/wp-content/uploads/2020/11/ICAE_Program_1130.pdf
Contact Person: Ocktaeck Lim, e-mail: otlim@ulsan.ac.kr

日本で製造される持続可能な航空燃料（SAF）

独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の「バイオジェット燃料製造技術開発」プロジェクトが、（株）IHIに委託され、このたび同社のプロジェクトがスタートしました。一連の技術により製造されたバイオジェット燃料は、持続可能な航空燃料（SAF）として6月17日に定期便に供給されました。

一つは、木材セルロースをガス化し、液体燃料を合成する技術であるガス化フィッシャー・トロプシュ（FT）合成で製造される燃料ともう一つは微細藻類から得られる油の水素化精製によって製造されるものです。いずれの技術も、SAFの国際規格であるASTM D7566に適合していることが確認されています。

NEDOは、今後もSAF製造の研究開発プロジェクトを進め、大規模で信頼性の高い技術や効率的な生産プロセスの確立、生産コストの低減を目指します。これにより、2050年のカーボンニュートラルへの道筋をつけ、航空分野における温室効果ガス排出削減に貢献していきます。

出典: https://www.nedo.go.jp/english/news/AA5en_100437.html

○航空関連の注目ニュース

SAF グランドチャレンジの発表

バイデン政権は、2050年までに航空分野において完全に炭素排出ゼロを目指すため、連邦政府、航空機メーカー、航空会社、燃料メーカー、空港、非政府組織に対して、持続可能な航空燃料（SAF）の利用促進を進める手順を発表しました。同政権は、2030年までに少なくとも年間30億ガロン（約1,136万kL）のSAFを供給し、2050年までに、現在年間約350億ガロン（約1億3,250万kL）と予測される航空燃料需要を100%満たすのに十分なSAFを供給することを目標とするSAFグランドチャレンジを開始しました。この目標に向けて、以下の複数の連邦政府機関が取り組んでいきます。

- 米国農務省は、バイオマス原料の遺伝子開発、規模に応じた持続可能な作物・森林管理、収穫後のサプライチェーンを含む気候変動に配慮した農業の実践と研究により、米国の農家を支援。
- EPA（米国環境保護庁）とDOE（米国エネルギー省）は、必要なデータ収集、技術情報が何であるかを明らかにし、再生可能燃料基準プログラムのための新規開発燃料と原料の支援に向け規制承認プロセスを迅速化することを目的とした手法実践に協力。
- DOE バイオエネルギー技術オフィスは、国内バイオエコノミーを推進する原料と藻類技術を開発する11プロジェクトに対し3,500万ドルを資金提供すると同時に、バイオ燃料を推進しSAFのコスト削減を支援するプロジェクトに対し追加で6,100万ドルを資金提供。
- DOE 融資プログラムオフィスは、革新的技術を活用し、温室効果ガスの排出回避、削減及び隔離のための商業規模のSAFプロジェクトに対して、最大30億ドルの融資保証を提供。



Source: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/09/09/fact-sheet-biden-administration-advances-the-future-of-sustainable-fuels-in-american-aviation/>

○刊行物

IEA 世界のエネルギー外観 2021

太陽光発電、風力発電、電気自動車などの低炭素化技術の拡大により、世界中で新しいエネルギー経済が生まれつつあります。しかし、COP26 という極めて重要な時期が近づく中、IEA の新しい「世界のエネルギー外観」では、クリーンエネルギーの進捗状況は、世界の排出量をネットゼロに向けて持続的に減少させるにはまだ遅すぎることが明らかにされており、グラスゴー（COP26 開催地）において各国政府が挑戦と行動を明確に示す必要性があることを強調しています。

ダウンロード: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2021>

IEA 重要な世界エネルギー統計

燃料、技術、分野、国を問わず膨大な情報を提供する「IEA Key World Energy Statistics」レポートが発表されました。本レポートはエネルギー統計の入門書であり、需給から価格、研究予算まで、エネルギーミックス全般にわたるトップレベルの数値を提供し、見通し、エネルギー指標、定義も含まれています。

リンク: https://www.iea.org/reports/key-world-energy-statistics-2021?utm_medium=Email&utm_campaign=IEA+newsletters &utm_source=SendGrid

船用バイオ燃料の進捗

IEA バイオエネルギータスク 39 はこのほど、船舶分野における先進的バイオ燃料の展開状況と市場導入の障壁に焦点を当てた報告書を発表しました。主要な利害関係者へのインタビューによると、経済的インセンティブの欠如、バイオ燃料原料開発に関連した価格に関する高い不確実性、持続可能性基準、規制政策が、船用バイオ燃料の導入の主な障壁と考えられています。

リンク: http://task39.sites.olt.ubc.ca/files/2021/07/Progress-towards-biofuels-for-marine-shippingT39-report_June-2021_Final.pdf

EU 海運環境報告書 2021

本報告書は、海運分野が及ぼす環境負荷の実態分析を行い、関連する EU および国際環境基準に関する最新情報を提示するとともに、海運分野が環境に与える影響を軽減するための現在および将来の活動について記載しています。

出典: European Environment Agency (EEA) - Publications

<https://www.eea.europa.eu/publications/maritime-transport>

ダウンロード: https://www.eea.europa.eu/publications/maritime-transport/at_download/file

海運分野における代替燃料

海運分野において代替燃料へ移行するための、短期および長期の障壁、不確実性、可能性をおおまかに検討する公開意見聴取に関する研究が行われました。海運業界は、新しい国際的な環境規制や目標に準拠しながら、船舶に確実に燃料を供給できるかどうかという不確実性の問題に直面しています。環境基準がますます厳しくなり、海運の脱炭素化に向けた規制の高まりにより、代替燃料や混合燃料、エンジンコンセプト、運航方法に関するインフラや技術開発が促進されています。しかし、代替燃料への移行は非常に複雑であり、多様な利害関係者にまたがるグローバルな展望と、バリューチェーン全体にわたる複数の関係者との協調の両方が必要です。この研究の結果は、海事関係者と科学界に戦略的な意思決定支援、技術的な方向性、研究開発の優先順位を提供するものです。

出典: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666822X21000241>

航空機用燃料のライフサイクル GHG 排出量

国際民間航空機関（ICAO）は、航空業界の温室効果ガス排出削減に貢献するため、国際航空カーボンオフセット・削減制度（CORSIA）を設立しました。研究者らは、CORSIA における、持続可能な航空燃料（SAF）のライフサイクル GHG 排出量を評価するために、ICAO 加盟国 193 カ国が合意した方法論を発表しています。認証された製造経路における GHG 削減量を決定するために、コアになるライフサイクル評価と SAF の土地利用変化誘導値が提示されています。多くの SAF は、石油由来のジェット燃料と比較して、ライフサイクルの GHG 排出量を大幅に削減することができます。このことは、航空業界の CO2 排出量削減において、SAF が大きな役割を果たす可能性があることを示唆しています。

出典: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032121006833>

航空輸送の脱炭素化

本報告書は、航空の脱炭素化を加速するための技術、運用、政策について概観しています。目的は、地域的、国内的、国際的に航空機の脱炭素化対策を導入しようとしている政府や航空関係者を支援することです。すべての対策は、その費用対効果や実施に際しての潜在的な障壁に照らして議論されています。この報告書は、国際交通フォーラムの「交通の脱炭素化」イニシアチブの一環として 2020 年 2 月に開催された専門家ワークショップの結論をまとめたものです。

リンク: <https://www.itf-oecd.org/decarbonising-air-transport>

G20 経済圏における重量車の影響

国際クリーン交通委員会（ICCT）の新しい論文では、G20 経済圏における大型車からの大気汚染物質の排出を削減するための政策効果を定量的に示しています。路上走行するディーゼル車は、交通関連の大気汚染とそれに伴う疾病負担の主な原因となっています。大気質や公衆衛生への影響に加え、ディーゼルエンジンの排気ガスから出る黒煙粒子は、短寿命の大きな気候温暖化警鐘物質です。この研究では、現在採用されている政策、ユーロ VI 相当の基準の拡大、潜在的な次世代排出基準、車両更新プログラムの加速という 4 つのシナリオの下で予測されるディーゼル大型車の排出ガスが健康と気候に与える影響を分析しています。

出典: ICCT, <https://theicct.org/publications/g20-hdv-impacts-jul2021>

https://theicct.org/publications/g20-hdv-impacts-jul2021?mc_cid=6ab949f08c&mc_eid=15ad54317d

EU の自動車市場の統計ポケットブック

EU の自動車市場統計の 2020/2021 年版は、2001 年から 2019 年までの欧州連合における乗用車、小型商用車、大型車の保有台数を統計的に描き出しています。特に、自動車技術、温室効果ガスやその他の大気汚染物質の排出量に重点を置いています。各章の冒頭では、重要なトレンドや他の大型車市場との比較を紹介しています。

出典: ICCT (the International Council on Clean Transportation)

<http://eupocketbook.org/>

ダウンロード: [http://eupocketbook.org/wp-](http://eupocketbook.org/wp-content/uploads/2020/12/ICCT_Pocketbook_2020_Web.pdf)

[content/uploads/2020/12/ICCT_Pocketbook_2020_Web.pdf](http://eupocketbook.org/wp-content/uploads/2020/12/ICCT_Pocketbook_2020_Web.pdf)

中南米におけるトラックのエコドライブプログラム

アルゼンチン、ブラジル、チリ、コスタリカ、メキシコ、ペルーの自動車貨物産業におけるエコドライブプログラムの現状調査が行われました。アルゼンチン、ブラジル、チリ、コスタリカ、メキシコ、ペルーの各都市が、エコドライブプログラムの実施や拡大の可能性のある地域として選定されました。各市場について、現在のエコドライブ政策とプログラムの概要や、成功への障壁と機会に関する関係者の視点と考察がまとめられています。また、北米や世界各地のグリ

ーンな貨物輸送イニシアチブに組み込まれたエコドライブ・プログラムの経験から、ベストプラクティスが紹介されています。

出典: <https://theicct.org/publications/eco-driving-latam-EN-apr2021>