

米国でのバイオエタノールのガソリン混合と 今後の利用範囲拡大への展望

今回は、2022年4月に米国のバイデン大統領が発表した全米で年間を通じてガソリンにバイオエタノールを15%混合すること(E15ガソリン)を可能にする声明を紹介します。この声明の政策への反映によって、E15の販売を円滑に広げるための種々の補助金をはじめとする振興策に光を当ててみました。さらに、導入が進む持続可能な航空燃料(Sustainable Aviation Fuel, SAF)の原料としてのバイオエタノールの利用への取組みを紹介します。なお、この記事は3本の英文書面・記事に基づいてアメリカ穀物協会が参考までにまとめたものです。詳細と内容の確認については、各記事の原文に当たられてください。

(原文の掲載ページ)

●ファクトシート

<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/04/12/fact-sheet-using-homegrown-biofuels-to-address-putins-price-hike-at-the-pump-and-lower-costs-for-american-families/>

●E15とスモッグに関する誤解の解消

<https://ethanolproducer.com/articles/19236/clearing-the-air-on-e15-and-smog>

●E15 の出番、SAF の準備

<https://ethanolproducer.com/articles/19237/go-time-for-e15-wheels-up-for-saf>

ファクトシート: 国産バイオ燃料でプーチンの価格高騰に対処し、米国の家庭の負担を軽減する

2022年4月12日 声明とリリース



米国の典型的なガソリンスタンド

バイデン大統領は、ロシアのウクライナ侵攻による価格高騰の結果、米国人が感じているガソリン給油時の痛みに対処するために、できる限りのことをすることを約束する。国産バイオ燃料の開発を進める現政権の戦略は、短期的には米国での手頃な価格の燃料の選択肢を広げ、長期的には化石燃料への依存を減らして真のエネルギー自立を築くために不可欠である。この目的の達成を助けるため、燃料供給を拡大し、消費者の選択肢を増やし、ガソリン価格を引き下げる新たな施策を発表する。

この夏、手頃な価格での燃料入手機会を拡大する

大統領は本日、環境保護庁(EPA)長官が今夏にE15ガソリン(エタノールを15%混合したガソリン)の販売を許可する予定であることを発表する。これは、米国での手頃な価格の燃料を入手できる機会を拡大し、ロシアのウクライナ侵攻による価格高騰に苦しむ人々に救済をもたらす最新のステップとなる。

●EPAは6月1日から9月15日までの間、全米の一部の地域で行われているE15の使用禁止の緊急免除を発効する予定である。この措置により、全米で夏季のE15の供給が可能に

なる。E15は現在、全米で2,300のガソリンスタンドで提供されており、重要かつより安価な燃料源となっている。

- 緊急免除は、燃料供給を増やし、消費者がより低価格で購入できるよう選択肢を増やし、多くの家庭に節約をもたらすことができる。現在の価格では、E15は1ガロン(3.785リットル)あたり平均10セント(1リットルあたり約2.6円)ガソリン代節約になり、多くの店舗ではE15をさらに値引きして割安で販売されている。通勤や家族旅行などに自動車を利用する人々にとっては、これは大きな節約になる。また、エタノール混合比率を上げることで、国産バイオ燃料への依存度を高め、外国産化石燃料への依存度を下げることができる。これは、私たちが真のエネルギー自給自足に向かうための橋渡しとなる。

- この緊急燃料免除措置の実施にあたり、EPAは、夏のドライブシーズンを通して大気の状態に重大な影響がないように、全米の各州と協力する。

- またEPAは、E15の通年使用許可に関心を示した州との継続協議や、E15燃料ポンプの表示変更の検討など、E15の通年使用を促進するための追加措置を検討している。

本日の発表は、ロシアのウクライナ侵攻による価格高騰に対処し、ガソリン代の負担を軽減するために大統領がここ数週間に行った措置に基づくものである。

- バイデン大統領は、国際エネルギー機関を通じて同盟国やパートナーと協力し、世界中の石油備蓄から歴史的な放出を許可し、今後6ヶ月で2億4000万バレル(1日あたり100万バレル以上)を市場に供給することに成功した。

- 大統領は、石油会社が何年も使用していない油井や、生産せずに保有している公有地の使用料免除を見直す「使うか無くすか」政策を呼びかけた。

- 大統領は、クリーンエネルギーへの移行を加速し、化石燃料からの真の独立を促進するため、電気自動車へのインセンティブ、大容量バッテリーに対する国防生産法の権限、欧州の天然ガス依存を減らすための新しいパートナーシップなど、具体的な手段を打ち出した。

国産バイオ燃料の促進でエネルギー自給を可能にする

大統領は、地球の裏側にいる独裁者の行動が、人々がガソリンスタンドでの支払いに影響を及ぼすべきではないと考えて

いる。本日の行動は、バイデン-ハリス政権の真のエネルギー独立を達成するという目標と、持続可能な国産燃料のスマートな開発と採用を促進する長期戦略へのコミットメントを強化するものである。

同政権は以下の重要なステップを発表した。

- バイオ燃料生産者への7億ドルの支援。**生産者向け新型コロナウイルス感染症パンデミック支援の一環として、米国農務省は、新しいバイオ燃料生産者プログラムを通じて、最大7億ドル(約910億円)の資金を提供する予定である。このプログラムは、バイオ燃料生産者向けに農産物を販売する農業生産者を支援するために、そのような農産物の存続可能で重要な市場の維持を目的として、バイオ燃料生産者に4月末までに支給される予定である。

- バイオ燃料高混合燃料インフラインセンティブプログラムによる再生可能燃料のインフラ整備に560万ドルを提供。**米国農産物を原料とする再生可能燃料のインフラを拡大するため、米国農務省はバイオ燃料高混合燃料インフラ整備インセンティブプログラムを通じて560万ドル(約7億3千万円)の助成金を発表する。このプログラムは、エタノールとバイオディーゼルの高混合燃料の販売と利用を大幅に拡大することを目的としている。本日発表された助成金は、7州で9つのプロジェクトを支援する。

- バイオ燃料のインフラに1億ドル。**持続可能なバイオ燃料の市場機会を確保し、消費者に届くよう、バイオ燃料のインフラに投資するため、米国農務省はバイオ燃料インフラへの助成金として新たに1億ドル(約130億円)の執行を発表した。これは、E15以上のエタノール混合燃料またはB20以上のバイオディーゼル混合燃料を環境的に安全に利用できるようにするために必要なインフラの設置、改修、改良の費用として、給油・販売施設に交付されるものである。米国農務省はまた、サプライチェーンを支援し、輸送のコスト削減を支援する手段として、鉄道用バイオ燃料を支援するための資金も提供する予定である。

- 持続可能な航空燃料の新市場をさらに促進する。**政府は、農業生産地域に経済的機会をもたらす低炭素燃料に焦点を当て、持続可能な航空機産業を支援するための新たな行動を発表した。これには以下が含まれる。

- 持続可能な航空燃料(SAF)の生産量を2030年までに少なくとも年間30億ガロン(約110億リットル)に飛躍的に増加させるための新たな持続可能な航空燃料供給体制確

立。

- 持続可能な航空燃料プロジェクトと燃料生産者を支援するための、総額43億ドル(約5千5百億円)に上る新規および継続的な支援措置。
- 航空機の燃費を30%以上向上させる新技術を実証するための研究開発の強化。

●キャノーラ油の使用拡大。本日

EPAは、ディーゼル燃料やジェット燃料など、ガソリン以外の燃料の供給と選択肢を拡大する取り組みも発表した。

EPAは再生可能ディーゼル、ジェット燃料、その他の燃料を提供するための再生可能燃料基準(RFS)プログラムに含まれる新たな燃料を追加するため、キャノーラ油の新たな認可を提案している。この措置は、温室効果ガスの利益をもたらす再生可能燃料の新規申請を承認していこうというEPAの姿勢を表している。

これらの措置は、化石燃料への依存を減らすことにより、真のエネルギー自立を構築し、高価格から人々を守るために重要である。また、これらの施策により、高賃金の雇用の創出、米国農業と製造業の支援、クリーンエネルギーへの移行を加速させることが可能になる。

E15とスモッグに関する誤解の解消

ジェフ・クーパー | 再生可能燃料協会 代表取締役社長兼最高経営責任者

バイデン大統領が4月に、EPAが夏場のE15販売を許可する緊急免除を認可すると発表した際、多くの主要メディアは、E15が以前は「スモッグ懸念」のために夏場は「禁止」されていたと誤って報道した。

2017年の議会証言で、環境コンサルティング会社Eco Engineering Inc.のジャネット・ヤノウィッツ博士は、E15の排出ガスに関する既存の科学文献を検証した結果、「入手可能な排出ガス試験データから、E10と同じ蒸気圧のE15に置き換えると、オゾン生成有機化合物と一酸化炭素の排出量はわずかに減少し、NOxには変化はない」と結論付けた。

さらに最近、カリフォルニア大学リバーサイド校の研究者が



給油ポンプの上部にある様々なバイオエタノール混合率ガソリンの説明 — E85(85%混合)が走行性能も良く大気をクリーンに保つと説明している。

20台の自動車を使って行った試験では、E15が粒子状汚染、有毒ガス、地上レベルオゾンを減少させ、ほとんどの車でレギュラーガソリン(E10)に比べて、地上オゾン発生の可能性を10~15%削減したと報告している。

なぜ、この問題が誤って報道されたのだろうか?それは、E15の蒸気圧が現在のレギュラーガソリンであるE10よりも1~2%低いにもかかわらず、EPAの規制では、E15はE10に適用される制限よりも10%も低い蒸気圧制限を満たすことが要求されているからである。このE15に対するより厳しい基準は、E15の導入より約25年前の時代遅れの規制の産物である。当時、政策立案者や規制当局は、ガソリンに10%以上のエタノールが含まれるようになるとは考えられなかったのであろう。

E15とスモッグに関する最近の誤った報道は、特に都市部における公害対策としてのエタノールの長い歴史にも反している。大都市圏で悪化する大気質問題に対応するため、1990年の大気浄化法改正により、EPAはスモッグを減らすための「改質ガソリン」(RPG)プログラムを開発するよう指示された。エタノールは酸素を多く含み、ガソリンの燃焼をよりきれいにし、スモッグの原因となる特定のガソリン成分を置き換えるため、RFGの主要成分であった。

RFGプログラムは、明らかに大きな成功を収めた。1990年代から2000年代初頭にかけて大きなスモッグ問題を抱えた都市部の多くは、現在、連邦大気質基準を満たすか上回る、よりクリーンな大気を手に入れることができた。実際、EPAのデータによると、1990年代半ばにRPGが市場に出回り始めて以来、地上レベルのオゾン濃度は30%近く低下している。

もちろん、エタノールは、温室効果ガスの排出を削減するとい

う、関連する別の利点も提供する。エネルギー省のアルゴンヌ国立研究所によると、標準的なトウモロコシのエタノールは、ガソリンと比較して温室効果ガスを44%削減することができるという。同様に、ハーバード大学、マサチューセッツ工科大学、タフツ大学の研究者は、今日のトウモロコシのエタノールは、ガソリンに対して平均46%の温室効果ガスの削減をもたらすと結論付けている。また、E15はE10のレギュラーガソリンと比較して約2.5%、エタノールを添加していないガソリンと比較して約7.5%のGHG排出量を削減することができるのである。



給油ポンプで販売されるE10からE85までのバイオエタノールブレンド率の異なるガソリン。左端のE10(全米で広く販売されている)から右端のE85まで、バイオエタノールのブレンド率が高くなるにしたがって価格が2.599ドル/ガロンから2.299ドル/ガロンへと下がっている。

これらのGHG推定値は、肥料、エネルギー使用、トウモロコシ栽培の排出、および仮想的な農地拡大による土壌と植生の炭素損失など、エタノール生産のライフサイクルプロセス全体に関連するすべての排出を考慮している数値である。

E15の出番、SAFの準備

トム・ブライアン | BBIインターナショナル社長・編集長

現在のエタノール産業において、ガソリン混合レベルのE10からE15へのシフトやLCA値を改善する炭素の回収・隔離と並んで、サステナブル航空燃料(SAF)も大きなトピックである。

エタノールベースのSAF、つまり「アルコールからジェットへ」は、今注目されているテーマである。米国最大のエタノール生産者2社はすでに、将来のバイオジェット燃料生産に10億ガロン(37.9億リットル)以上のアルコールを供給すると約束している。今まさにバイオジェット燃料の低炭素原料を確保するための世界的な競争が始まっており、エタノールもその一翼を担っているのである。

エタノールの全く新しい世界市場が生まれるというのはスリリングなことだが、SAFの生産設備が大規模になるまで、エタノール生産者はエタノールを精製原料ではなく燃料として販売し続け、現在の市場と利幅を最大限に活用しなければならない。そして、現在のエタノール産業は利益を上げているが、トウモロコシと天然ガス価格の高騰により、将来の収益性を保証するのは困難である。

トウモロコシ原料のエタノール生産の収益性にはトウモロコシの価格が大きく影響する。ブラジルで穀物エタノールの生産が可能になっているが、これはブラジルの安価なトウモロコシの可能性からだった。バイオテクノロジーの進歩により、トウモロコシと大豆の二毛作が可能になったことが、ブラジルでトウモロコシエタノール生産工場が建設されている大きな理由である。ブラジルには現在16の生産工場があり、さらに多くの工場が建設中である。現在のトレンドが続けば、2028年までにブラジルの穀物エタノール生産量は20億ガロン(75.7億リットル)に達する可能性がある。

今年4月のバイデン大統領の緊急施策発表は、エタノール産業にとって、この春の大きな一歩となると期待される。さらにその先にあるSAFへの利用に向けた発表にも熱いまなざしが向けられるべきであろう。そして、古い政治的公理がいかに不愉快であっても、私たちはこの危機を無駄にはならない。夏場のE15には2度目のチャンスがある。今後12カ月間にわたって高配合率を維持し、通年使用を恒久的に確保する方法を見出す必要がある。それは、ロシアのためではなく、国内のあらゆる正当な理由のためである。

ネットワークに関するご意見、
ご感想をお寄せ下さい。



U.S. GRAINS COUNCIL アメリカ穀物協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目2番20号
第3虎の門電気ビル11階

Tel: 03-6206-1041 Fax: 03-6205-4960
E-mail: Japan@grains.org

本部ホームページ (英語) :<https://www.grains.org>
日本事務所ホームページ (日本語) :<https://grainsjp.org/>