

SAF の実用性

持続可能な航空燃料とは…

環境に良い燃料を見つけろ！

～R e v i e w a g a i n～



出典；<https://aconnect.stockmark.co.jp/coevo/saf/>

チーム名 「Rabbit」 メンバー

英進館 谷山校 池之上あめり（中2）

英進館 谷山校 上村七虹（中2）

英進館 谷山校 高田一誠（中2）

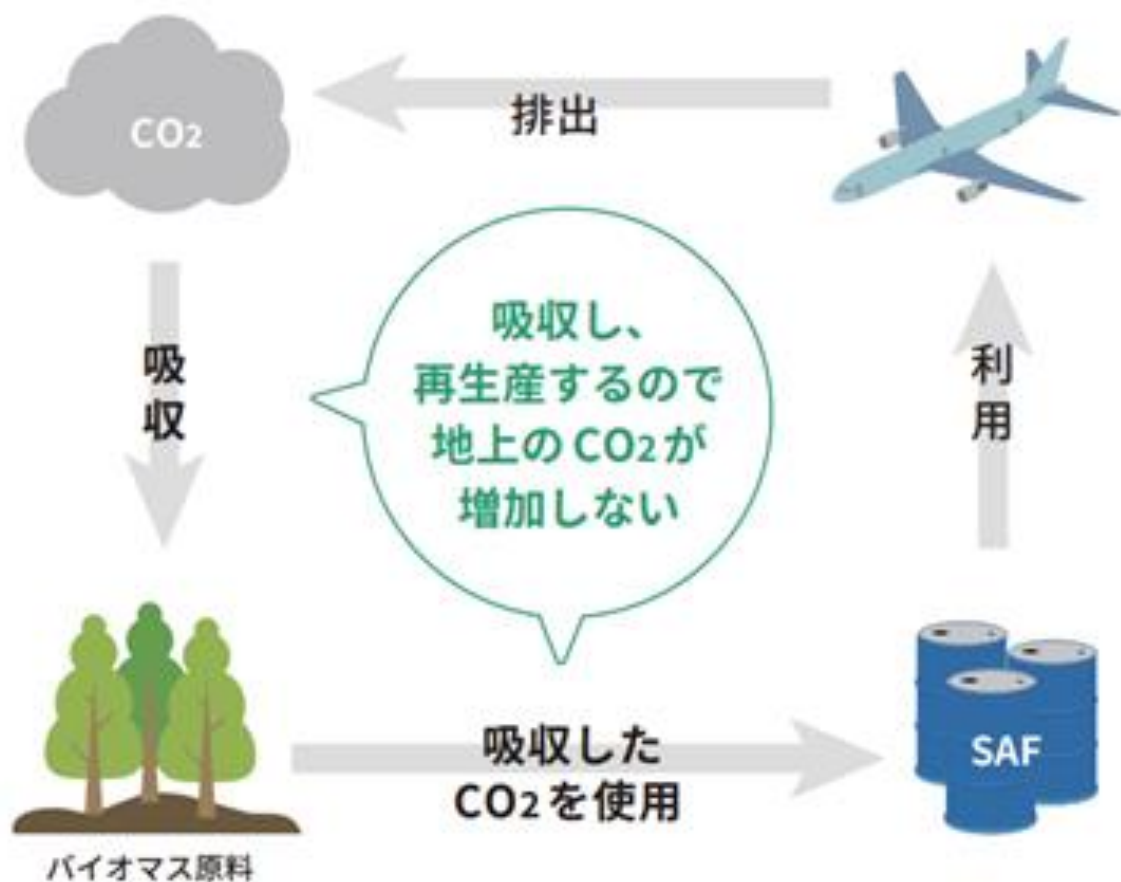
きっかけ

去年の夏休み、私は飛行機に乗って岐阜県に行った。その際に飛行機の燃料には、SDGsの一環として、天ぷら油が部分的に使われていることを知った。今回のテーマからこのことを思い出し、飛行機-2-機の燃料を取り巻く環境問題への取り組みについてより詳しく調べてみた。生活する中で出る廃油やごみを資源に変える循環が現在どのくらい取り組まれているのか現状を知り、今後の課題について考えてみようと思う。

現状と分析

SAFとは？

持続可能な航空燃料（Sustainable Aviation Fuel）の略で、従来の航空燃料に代わる環境に優しい燃料。廃食油や植物などを原料とし、二酸化炭素排出量を約84%カットできるため、今注目されている。



経済産業省・資源エネルギー庁 HP より

メリット

- ・二酸化炭素の排出量が削減できる。
- ・既存インフラが使える。
- ・国産の原料で作ることができる。

デメリット

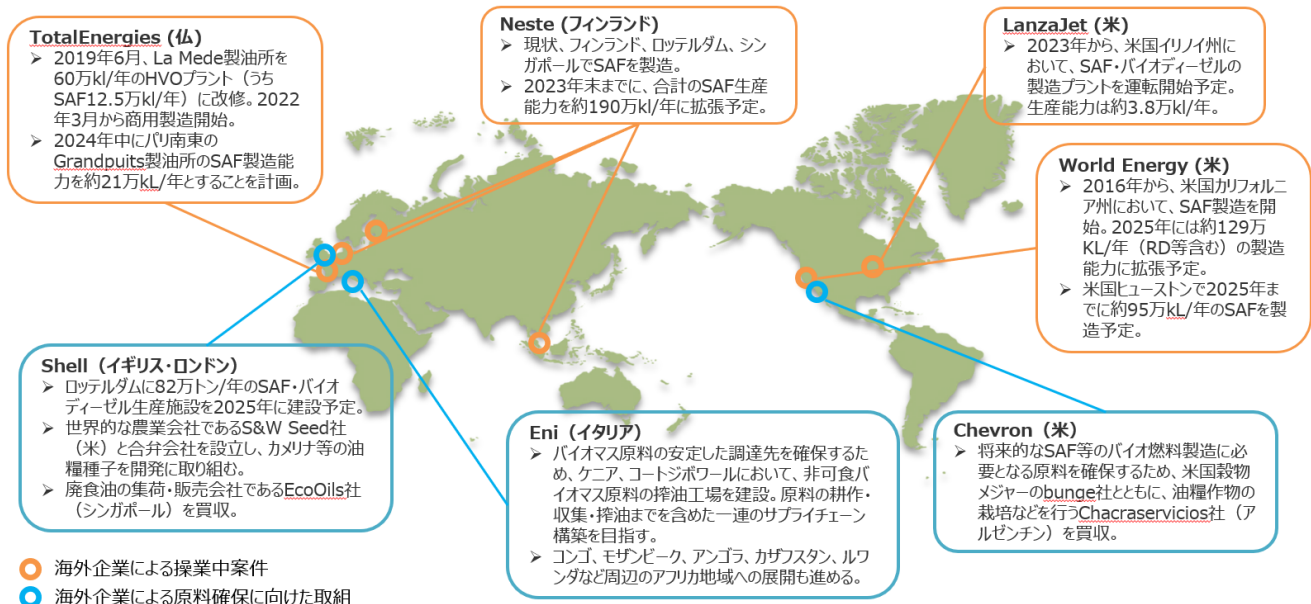
- ・製造コストが高い。

(1 Lあたり)

従来の航空燃料	100 円
S A F	<u>200～1600 円</u>

- ・製造できる場所が少ない。

国際比較



経済産業省・資源エネルギー庁 HP より

日本国内の取り組み

各企業の取り組み

日本航空(JAL)

SAF の調達、使用、国産 SAF を使用した試験飛行の実施、SAF による CO2 排出量削減の環境価値を証書化する「JAL Corporation SAF Program」の展開。

全日本空輸(ANA)

SAF の試験運用開始、一部商業フライトでの SAF 使用、国産 SAF の普及を目指す「ACT FOR SKY」への参加。

出光興産

SAF の本格的な国内生産に向けた製造拠点の整備(千葉製油所でのバイオエタノールを原料とする ATJ 技術、徳山事業所での廃食油を原料とする HEFA 技術)。

ENEOS

SAF の製造・供給体制構築支援事業への採択、国内初の SAF の大規模生産に向けた取り組み。

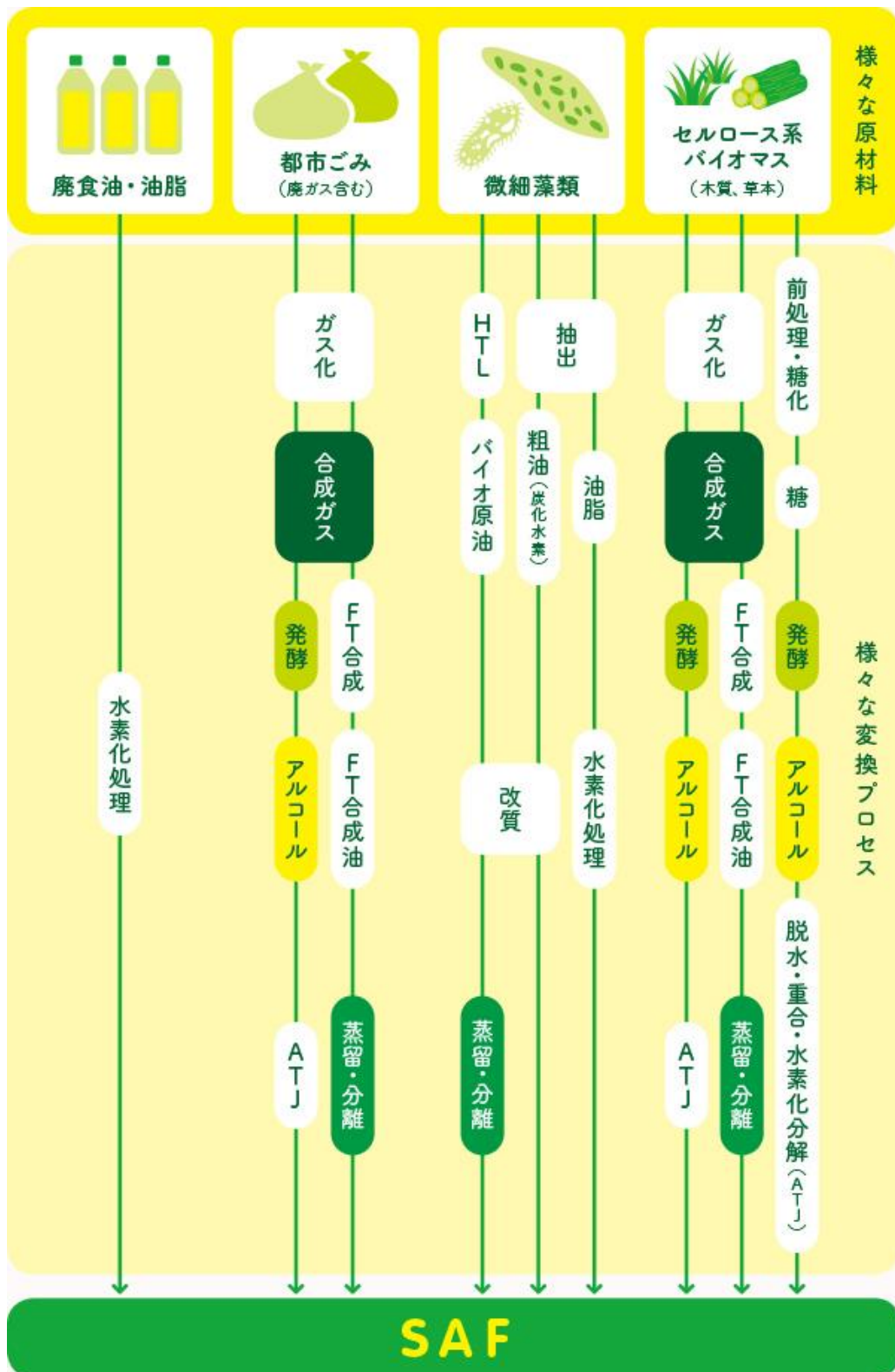
コスモエネルギー

SAF の製造・供給体制構築支援事業への採択、国内初の SAF の大規模生産開始。

ユーグレナ

微細藻類「ミドリムシ」を原料としたバイオ燃料の製造、商業プラント建設。

【SAF の様々な変換プロセス】



経済産業省・資源エネルギー庁 HP より

他の国・地域の取り組み

【EU】

1.EUETS(EU 域内排出量取引制度)

EUETS とは・・・欧州連合(EU)が実施している温室効果ガス排出量取引制度。

2.EU 課税制度

⇒2023 年～2033 年にかけて航空燃料の税率を段階的に引き上げていきますが、SAF は 2033 年までの間税率を引き下げずに税制負担はない。

3.各国空港での支援

各国空港では競争率強化のため支援策を実施している。

【アメリカ】

IRA(再生可能燃料基準)と LCFS(加州低炭素燃料)

燃料供給事業者に対して、売却することで収益をもたらすことができる。

調べた感想

各国が SAF への取り組みを行っていたが、SAF の特徴である、通常の航空燃料と比べて CO2 排出量を大幅に削減できる点が一番重要であると感じ、各国が環境問題でもある地球温暖化に対して、取り組んでいることも分かった。

また、調べてみて SAF のことについて知らない人が多いと感じたのでポスターを作り掲示するなどをして SAF の重要性について広め、各国のみんなが SAF への取り組みを実行することで、地球温暖化などの環境問題の解決への第一歩になるのではないかと感じました。

課題の原因

調べてみて、「SAF のコストが高い」、「製造場所が限られている」などの様々な問題があることがわかった。そこで家族や友達に SAF について知っているか、どうかを聞いてみた。するとみんなが「知らない」という答えを返してきた。私もこの調べ学習をするまで SAF のことについて全く知らなかった。そこで私たちは「SAF のことについて知らない人が多い」ということがいちばんの課題なのではないかという結論に至った。

提案・「SAF について知ってもらおう」

私たちは、「SAF」を様々な人に知ってもらうことが必要だと考える。

私たちが提案する、主な方法としては

- ・天ぷら用油のパッケージに廃油が **SAF** の原料になること、**SAF** がどのように作られているかを記載する。
- ・空港や商業施設、SNS などに広告を出す。
- ・CM を放送する。
- ・廃油の回収場所の増加。
- ・**SAF** についてのポスターを作り、掲示する。

私たちにできること

パッケージを変える、広告を出すということは今の私たちでは難しい。だから私たちが今できることは、「作ったこのレポートをより多くの人に見てもらい、**SAF**について知ってもらう」ということだと思う。そしてこのレポートを見た人が私たちの提案を実現してくれるかもしれない。

実現のための課題

やはり私たちだけでの実現は難しいため、大人や国の協力が必要。

最後に

映画「バックトゥザフューチャー」のようななんでも燃料になるような時代が来て欲しいと思った。SAFは、そんな未来を叶える燃料になるかもしれない。SAFは、生産コストが高く大量生産されるまでには、まだまだ課題がたくさんあるが、国が定めた目標量まで生産され、流通されることを願う。このままでは、地球温暖化などのため地球に住み続けるのは、難しくなるのではと予想されている。人間が生きるための条件がほぼそろっている火星に移り住むという計画があるが、実現するまでには少なくとも数百年かかるという。実現しようがしまいが一つしかない地球をこれからも人間や動植物が住み良い環境でいるためにも地球環境を大切にしていかなければならない。自分たちの生活の中に好循環が生まれて根付くようになれば良いと思う。

出典

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/saf.html>

https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/saf_2024.html

<https://emira-t.jp/special/21324/>

<https://www.bluedotgreen.co.jp>

<https://aconnect.stockmark.co.jp/coevo/saf/>