

未来へ羽ばたく



ルーシー・バーン
シニアESGアナリスト

2022年10月

飛行機旅行はグローバルの二酸化炭素排出量の大きな部分を占めている一方、格安航空券や長距離航空券の需要は増え続けています。持続可能な航空技術への公共及び民間投資は同業界の二酸化炭素排出量の削減に貢献できるのでしょうか。

ネットゼロ目標を達成するためのグローバルな努力は、グローバルの二酸化炭素排出量において最も大きな割合を占める運輸セクターにおける劇的な変化をもたらしています¹。気候変動危機に対抗するためには、我々の移手段を脱炭素化することが最優先事項となっています。

航空は、一般的に最も環境負荷の大きい交通手段のひとつと言われており、航空業界の将来が今日の持続可能性に関する最大の問題になっています。航空業界の燃料に関する課題に対する実行可能な解決策を見出すには、継続的かつ協調的な投資が必要であると考えています。

現代の飛行機旅行

新型コロナパンデミック以前は、航空業界は毎年約10億トンのCO₂を大気中に放出していました。これはCO₂全排出量の約3%に相当します²。コストの削減により航空機での移動が容易になったことから、これらの排出量は2050年までに3倍になると予測されています。この統計は、航空業界が国際的なネットゼロ目標から大きく遅れていることを示しています³。

しかし、興味深いことに、ある調査によると、航空はグローバルの運輸部門におけるCO₂排出量の約11%しか占めていないこととなります（道路車両は74%）⁴。

バッテリー駆動式の飛行機・・・

電気飛行機のさらなる発展により、一つの解決策を見出すことができると見えています。飛行時間の短い小型の全電気飛行機は、早ければ2026年から飛行することが既に決まっています。デンマークやスウェーデンなどは、2030年までにすべての国内線を化石燃料を使わずに運航することを計画しているほか、ユナイテッド航空やイージージェットなどの早期導入企業は、スタートアップ企業と協力して化石燃料由来のケロシンとは対照的な電気で動くバッテリー駆動式の航空機の開発に取り組んでいます。

しかし、電気駆動の航空機の増加には、いくつかの重大な課題があります。その1つは、大型飛行機の飛行させるための十分なバッテリーの現在の重量です。

石油原料のジェット燃料はエネルギー密度が高いです。比較していえば、現在のバッテリーの出力重量比は、大型航空機のバッテリーは航空機本体の約3倍の重さが必要となることを意味しています。

航空業界の二酸化炭素排出量の95%は、大型旅客機によるものであり、バッテリーのブレークスルーを起こすために大規模な投資がなければ、電気だけのオプションでは、業界全体の排出量に大きな影響をもたらすことは難しいと考えています⁶。

水素燃料、あるいはバイオ燃料？

ハイブリッド・エンジンも、航空業界の二酸化炭素排出量を削減する方法の一つです。電気バッテリーを伝統的なジェット燃料エンジン、または水素燃料電池、バイオ燃料のいずれかと組み合わせることで、長距離飛行の動力源となるほか、排出量の大幅な削減につながる可能性があります。しかし、ハイブリッド・エンジンの成功にはこれらの持続可能な航空燃料（SAF）の開発にさらに多くの投資が必要になると見えています。2021年に開始された英国の「グリーン燃料、グリーンスカイ」プログラムのなどのスキームは、SAF分野への政府投資の一例です。

使用済みの食用油や動物性油脂などが原料であれば、バイオ燃料は持続可能なエネルギー源となります。バイオ燃料は、どの化石燃料よりもはるかに短い時間で作られ、再利用されたCO₂は大気中に放出されます。完全にクリーンではないものの、環境にいくらか優しく、再生可能なものです。

現在、世界のジェット燃料に占めるバイオ燃料の割合はわずか6%ですが、公共投資により、この割合は2030年までに80%にまで上昇させることが可能です⁷。しかし、パーム油の使用や食料生産の代替などの問題は残っています。

もう一つの方法として、水素は世界中の多くのエネルギー問題に対する解決策として期待されていることから、水素燃料は飛行機旅行の未来に欠かせないものになると考えています。グリーン水素は、その元素構成から、高密度でありながら驚くほど軽量にエネルギーを貯蔵することができます。しかし、グリーン水素は依然として高価であるほか、解決が待たれる非効率性や安全面での懸念があります。繰り返しになりますが、この分野への投資により、グリーン水素の価格が大幅に下落し、より身近な存在になる可能性があると考えています。

今後の見通し

乗客は持続可能な旅のオプションを追い求めるなか、外出先のエンターテインメントの質の向上やリモートワークの選択肢を通じて、ゆっくりした移動を好む、または移動の頻度を減らす人さえもいるかもしれません。

代替エネルギーの選択肢は航空業界が抱える二酸化炭素排出の課題を解決する可能性がある一方で、環境に優しい飛行機旅行が一般的になるまでには依然として時間がかかると考えています。政府と民間企業の両方が、この分野の発展に投資する役割を担っています。しかし、グリーン・モビリティへの投資には高額な技術コストやリスクの高さなどの重要な課題があることから、航空業界は協調的支援を必要としています。

¹²³⁵⁶ Electric planes are coming sooner than you think, AFAR, 2022

<https://www.afar.com/magazine/electric-planes-are-coming-sooner-than-you-think>

⁴ Cars, planes, trains: where do CO₂ emissions from transport come from?, Our World in Data, 2020

<https://ourworldindata.org/co2-emissions-from-transport>

⁷ Will a British bioelectric plane really take off?, The Guardian, 2021

<https://www.theguardian.com/environment/2021/mar/18/will-a-british-bioelectric-hybrid-plane-really-take-off>

ディスクレーム

ブルーベイ・アセット・マネジメント・インターナショナル・リミテッド
金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第1029号
一般社団法人 日本投資顧問業協会会員、一般社団法人 投資信託協会会員、一般社団法人 第二種金融商品取引業協会会員

■手数料等

当社の提供する投資一任業に関してご負担いただく主な手数料や費用等は以下ようになります。手数料・費用等はお客様の特性、委託された運用金額や運用戦略、運用状況、あるいは当社に係る業務負担等により、下記料率を上回る、又は下回る場合があります。最終的な料率・計算方法等は、お客様との個別協議により別途定めることとなります。

ロング・オンリー戦略					オルタナティブ戦略		
(年率、税抜き)					(年率、税抜き)		
投資対象	投資適格債	エマージング債	レバレッジド・ファイナンス	転換社債	運用戦略	トータル・リターン	絶対リターン
運用管理報酬 (上限)	0.40%	0.70%	0.70%	0.65%	運用管理報酬 (料率範囲)	0.50% - 1.10%	0.90% - 1.35%
					成功報酬 (料率範囲)	0.00% - 20.0%	0.00% - 20.0%

なお、当社との投資一任契約は、原則、運用戦略に応じた外国籍投資信託を投資対象とします。上記手数料には、お客様から直接当社にお支払いいただく投資顧問報酬、外国籍投資信託に対して投資した資産から控除される運用報酬が含まれます。この他、管理報酬その他信託事務に関する費用等が投資先外国籍投資信託において発生しますが、お客様に委託された運用金額や運用戦略ごとに、あるいは運用状況等により変動いたしますので、その料率ならびに上限を表示することができません。手数料や費用等について詳しくは、弊社担当者にお問い合わせをいただくか、契約締結前交付書面又は目論見書等の内容を十分にご確認ください。

■投資一任契約に関するリスク

投資一任契約に基づく契約資産の運用は、原則、戦略に応じた外国籍投資信託を通じて、実質的に海外の公社債、株式等の有価証券や通貨などの価格変動性のある資産に投資を行います。これら有価証券等には主に以下のリスクがあり、株式相場、金利、為替等の変動による価格変動、及び有価証券の発行会社の財務状況の悪化等による価格の下落により、外国籍投資信託等の基準価額が下落し、損失を被ることがあります。従って契約資産は保証されるものではなく、お客様の投資された元本を割り込むことがあります。また、デリバティブ取引等が用いられる場合においては、上記の価格変動等により、元本超過損が生じる可能性があります。運用による損益は全てお客様に帰属いたします。

価格変動リスク：有価証券の価格変動に伴って損失が発生するリスク

為替変動リスク：外国為替相場の変動に伴って損失が発生するリスク

信用リスク：発行者の経営・財務状況の変化及びそれらに対する外部評価の変化等により損失が発生するリスク

流動性リスク：市場の混乱等により取引ができず、通常よりも不利な価格での取引を余儀なくされることにより損失が発生するリスク

カントリーリスク：投資対象国／地域の政治・経済、投資規制、通貨規制等の変化により損失が発生するリスク

なお、契約資産が持つリスクは上記に限定されるものではありませんのでご注意ください。リスクに関する詳細につきましては契約締結前交付書面又は目論見書等の内容を十分にご確認ください。

本資料は受領者への情報提供のみを目的としており、特定の運用商品やサービスの提供、勧誘、推奨を目的としたものではありません。また、金融商品取引法に基づく開示書類ではありません。

本資料は、信頼できると判断した情報に基づき作成しておりますが、当社がその正確性、完全性、妥当性を保証するものではありません。記載された内容は、別途記載のない限り資料作成時点のものであり、今後予告なく変更される可能性があります。過去の実績及びシミュレーション結果は、将来の運用成果等を示唆・保証するものではありません。なお、当社の書面による事前の許可なく、本資料およびその一部を複製・転用・ならびに配布することはご遠慮下さい。当社と金融商品取引契約の締結に至る場合には、別途契約締結前交付書面等をお渡ししますので、当該書面等の内容を十分にお読みいただき、必要に応じて専門家にご相談の上、お客様ご自身のご判断でなさるようお願いいたします。

以上



RBC BlueBay
Asset Management