

# 共同レポート

2050年 航空輸送におけるCO2排出実質ゼロへ向けて



## 2030 Ambition Statement

2021年9月22日、ANAホールディングス株式会社および日本航空株式会社は、持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進を目指す世界経済フォーラムのクリーン・スカイズ・フォー・トゥモロー・コアリション（Clean Skies for Tomorrow Coalition）に参画し、世界の航空業界で使用する燃料に占めるSAFの割合を、2030年までに10%に増加させることを目指す 2030 Ambition Statementに署名しました。

航空は技術的にCO2排出量の削減が困難なセクターのひとつであり、全世界のCO2排出量の約2%に相当します。新型コロナウイルス感染症の世界的大流行の収束後、航空需要が回復し、再び経済成長を支えていく役割を果たすとともに、2050年に航空輸送におけるCO2 排出実質ゼロを実現するためには、航空輸送に関わる産業が横断的に協力し、SAFの技術 開発、生産、流通、および利用を加速させる必要があります。そして、2030年には少なくとも世界の航空燃料の10%をSAFへ移行するマイルストーンが必要です。

---

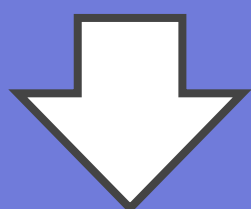
**2030 Ambition Statement:** この声明文に署名した企業にはグローバルな航空会社グループ、空港、燃料供給会社やその他の業界ステークホルダーが含まれており、日本企業ではANAホールディングスおよび日本航空のみ（2021年10月現在）。

# 持続可能な航空燃料とは Sustainable Aviation Fuel

- ✈ SAFはバイオマスや廃食油、排ガスなど原材料の生産・収集から、製造、燃焼までのライフサイクルでCO2排出量を従来燃料より約80%削減し、既存のインフラをそのまま活用できる持続可能な航空燃料です。2050年に向け、削減率のさらなる向上が見込まれます。
- ✈ SAFは航空輸送におけるCO2排出実質ゼロを実現するうえで不可欠な代替燃料ですが、現在の世界のSAF生産量は、需要の0.03%に留まっており、量産と普及が急務です。
- ✈ 2050年までにSAFを世界へ普及させるには、航空輸送に関わる産業が横断的に協力してSAFの技術開発、生産および利用を加速させ、2030年には少なくとも航空で使用する燃料の10%をSAFへ移行するマイルストーンが必要です。

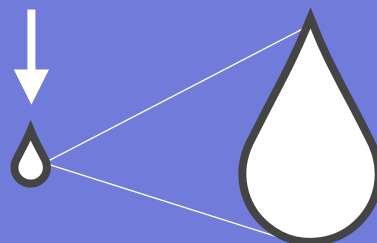
SAFのCO2削減率

80%



現在のSAF需給ギャップ

0.03%

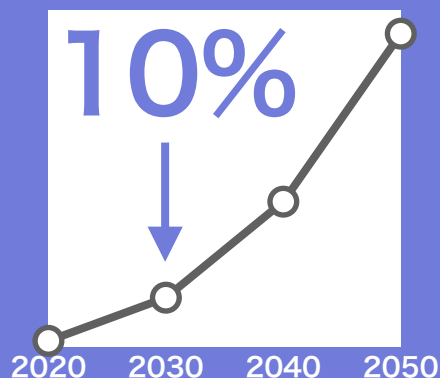


横断的な協力が必要



SAF普及のマイルストーン

10%

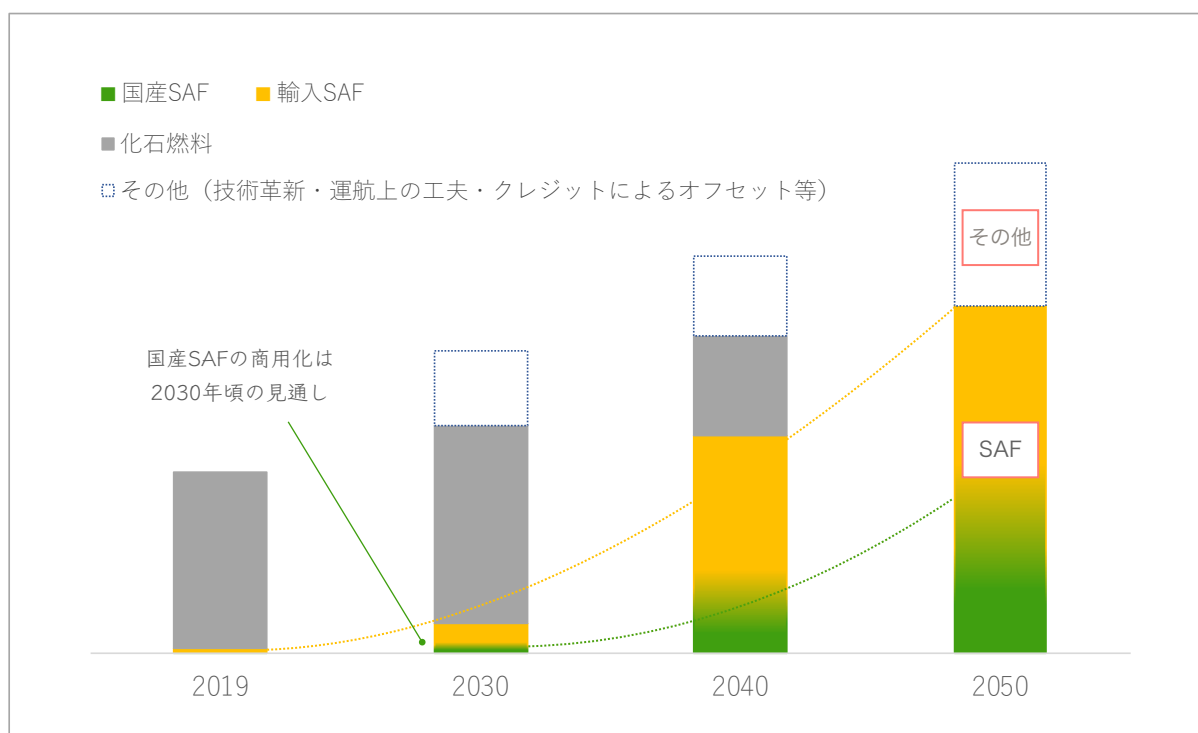


## 中大型の航空機にはSAFが不可欠

両社はそれぞれ、2050年までに航空機から排出するCO2実質ゼロを実現するため、省燃費機材への更新、運航上の工夫等により、使用する燃料の削減に取り組んでいます。航空機メーカーは、電動航空機や水素航空機の開発にも着手しており、両社もそれら新技術の導入に関する国の検討会に参画していますが、現在のところ、中大型の航空機は引き続き液体ジェット燃料が必要となる見通しです。そのため、SAFのような環境負荷の低い液体ジェット燃料の量産と普及が、2050年に航空機から排出するCO2実質ゼロを実現するうえで不可欠です。

## 2050年、日本で必要なSAFは最大約2,300万KL

両社は、2050年までに航空機から排出するCO2実質ゼロを実現するうえで、日本のSAFの必要量を最大約2,300万KLと試算<sup>\*1</sup>しました。これは国際機関による航空輸送事業の成長率予測をもとに、2050年におけるCO2排出削減手法としてSAFを積極活用する場合に、本邦航空会社の国内線と国際線、および日本に就航する外国航空会社が日本の各空港で給油するために必要なSAFの量を算出したものです。



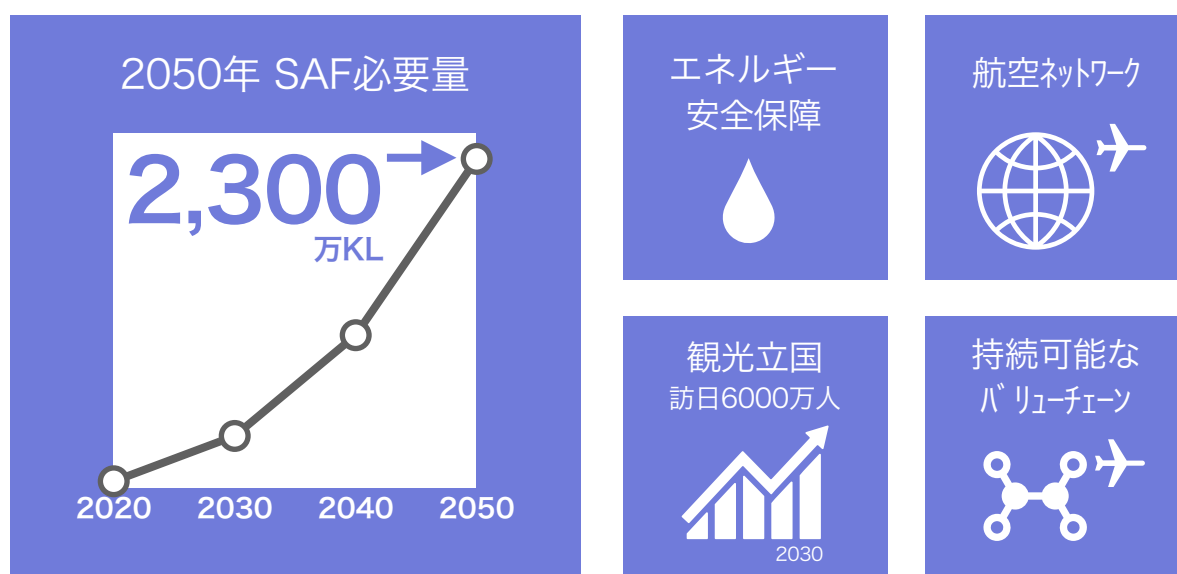
### \*1試算前提

- 1) ATAG waypoint 2050 2nd edition による2050年の航空需要見通しをもとに日本で必要となる燃油搭載量を試算。
- 2) ATAG waypoint 2050 2nd edition シナリオ2 / F3を前提に、2050年のCO2排出量の71%をSAFで削減。
- 3) 2050年のSAFのライフサイクルにおけるCO2削減率は90%と推定。

日本ではグリーン・イノベーション基金の活用等、SAFの開発と量産へ向けた政府支援も行われていますが、未だ国産SAFは商用化に至っておらず、当面は輸入SAFの活用を前提としたサプライチェーンの整備を急ぐことが重要です。

また、国産SAFの商用化が見込まれる2030年<sup>\*2</sup>以降は、先行する欧米や、開発投資が加速する中国等からの輸入に頼らず、エネルギー安全保障の観点からも、SAF自給率を政策的に高めていくことが重要です。日本の空港において、国産SAFの安定供給と国際競争力のある価格が実現すれば、日本の国際空港の地位向上につながり、ひいては外国航空会社からも就航地として積極的に選択されるなど、安定的な国際航空ネットワークの構築に繋がります。

2030年に訪日客6,000万人を迎えて観光立国を実現する政府目標へ貢献し、そして日本の産業全体にとって持続可能なバリューチェーンを提供<sup>\*3</sup>していくためにも、両社は航空輸送に関わるステークホルダーと危機感を共有し、国産SAFの原料調達、製造、品質管理、流通、利用に係る様々な課題解決に真摯に取り組んでまいります。



<sup>\*2</sup>国産SAFの商用化見通し

「2050年 カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」にて、2030年の国内空港において国内の製造事業者による低廉かつ安定的なSAFの製造・供給体制の早期の構築を目指す政府方針が示されている。

<sup>\*3</sup>持続可能なバリューチェーンの提供

ここでは、2011年にGHGプロトコルより発行されたScope3基準により区分される、航空機を利用した社員の出張、原料や製品の航空輸送・配送において排出される温室効果ガスを、省燃費機材への更新、運航上の工夫、SAF利用等によって削減することを指す。

## 日本の産業構造のグリーン化と次世代への継承

2021年8月9日、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、人間活動によるCO<sub>2</sub>及びその他の温室効果ガスの排出に起因し、大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がなく、今後、世界の気温上昇を1.5℃に抑える必要があると報告しました。

航空輸送はこれまで、人とモノの両面で世界をつなぎ、国際交流、経済成長を支えてきました。一方、環境負荷低減の面では、これまで化石由来のジェット燃料以外に代替するものではありませんでした。CO<sub>2</sub>削減に貢献するSAFの安定供給と国際競争力のある価格の実現は、航空機から排出するCO<sub>2</sub>実質ゼロに向けた有効なソリューションです。

まず、SAFの地産地消を日本が実現してロールモデルを示し、アジア圏へ波及させていくことができれば、アジア圏全域の航空輸送バリューチェーンから排出されるCO<sub>2</sub>を実質ゼロとすることに貢献し、輸出入に支えられている日本の経済と環境の好循環を生み出す産業構造のグリーン化に繋がります。

そのためには、SAFの技術開発、量産、普及にかかるインフラ投資への政府支援と、航空輸送に関わるあらゆる産業セクターのご協力が必要です。

### 産業構造のグリーン化



なお、SAFの生産、商用化で先行する 欧米諸国に比べ、アジア圏におけるSAFの技術開発、量産、普及は発展途上にありますが、今後、航空需要が大きく拡大するアジア圏におけるSAF市場は、2050年には約22兆円<sup>\*4</sup> に及ぶ巨大な市場になると見込まれます。

両社は、次世代に課題を先送りすることなく、持続可能な航空輸送、そして豊かな地球を次世代へ継承するため、具体的な行動を起こすことを決意し、この共同レポートを作成しました。日本と世界をつなぎ重要な社会インフラとして、政府ならびに関係者と連携してSAFの普及に取り組むとともに、その他の環境対策についても協力して推進してまいります。

<sup>\*4</sup>アジア圏におけるSAF市場 約22兆円

ATAG waypoint 2050 2nd edition シナリオ2 / F3を前提に、2050年の全世界のSAF供給量を445Mt (5,550億L)、アジア圏の航空需要がおおよそ40%を占めるものと仮定。SAF単価は100円/Lで試算。これは「2050年 カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」より、2030年に100円台/Lとすることが示されていることから、2050年までにはさらに量産化が進み、規模の経済性が働くことを想定したもの。