

# 航空業界の脱炭素の取り組み

勉強会・交流会

～SAFを巡る最新動向～

8月26日、ANAの吉川浩平様をお迎えし、勉強会兼交流会を開催しました。勉強会の後は参加した商工会会員メンバーと交流の時間をもちそこでも活発な意見交換が実施されました。

## 航空業界の脱炭素枠組み

航空業界における今日の脱炭素枠組みの出発点は、1997年の京都議定書の時代に遡る。地球温暖化対策は現在に至るまで各国単位の排出削減目標を原則としつつ、京都議定書において例外的に国際航空と国際海運は国連専門機関（航空はICAO、海運はIMO）が独立して管轄する事となった。すなわち、国内外に路線展開する航空会社は、国際線はICAO配下、国内線は各国の国内法制配下、2つの異なる枠組み下で脱炭素を進める事になる。

## ICAO/CORSIAについて

世界に先駆けた国際的な脱炭素規制枠組みとして、2016年の第39回ICAO総会で「国際航空のためのカーボンオフセット及び削減スキーム」(CORSIA)が採択された。CORSIAは、別表の通り2021年から2035年までを3つのフェーズに区切って目標を立てている。現在はPhase 1の段階であり、2024年現在日本を含む126カ国が自発的に参画している。注目すべきは、世界全体の国際航空におけるCO<sub>2</sub>排出量の約20%を占める中国、ロシア、インド、ブラジルの4カ国がPhase 1まで不参加となっている。2027年以降のPhase 2については、全加盟国が基本的に参加を義務付けられる事となる。

ICAO/CORSIAでは、4つの対策手段を掲げ、①運航改善、②新技術の導入を行った後、なおベースライン(排出総量の上限)を超える排出量については③SAFの使用、ないし④市場メカニズムの活用を行い対策する事としている。

Pilot Phaseでは、コロナ禍の影響による航空業界の減便により実排出量が減ったため、航空業界でのオフセット義務が生じなかった。一方、Phase 1ではベースライン変更や航空需要の急回復に伴い、2024年からオフセッ

Phase	Pilot Phase	Phase 1	Phase 2	
年	2021 - 2023	2024 - 2026	2027 - 2032	2033 - 2035
参加国	自発的参加 2021年 88カ国 2022年 107カ国 2023年 115カ国 2024年 126カ国		後発、小島しょ、内陸開発途上国等を除いた全加盟国	
ベースライン	2019年排出量実績の100%	2019年排出量実績の85%		
抑制(オフセット)するCO <sub>2</sub> 量	= (個社排出量) x (全体の排出量増加率*)		= (%Sectoral) x (個社排出量) x (全体の排出量増加率*) + (%Individual) x (個社排出量) x (個社の排出量増加率*)	
Sectoral(全体)とIndividual(個社)	(Sectoral: 100%, Individual: 0%)		Sec. 85%以下 Indiv. 15%以上	

※ ICAO のウェブサイトの内容をもとにANAにて作成

のオフセット需要は1,800~2,700万CO<sub>2</sub>トン、2021~2035年の15年間累計では9.8億~15億CO<sub>2</sub>トンに達するとされている。

## ANAグループの取り組み

参考情報サイト

ANAグループでは、中期環境目標として2030年までに実質CO<sub>2</sub>排出量を2019年度比で10%以上削減し、長期目標として2050年の実質CO<sub>2</sub>排出量ゼロを目指している。この移行の道筋を示すものとしてトランジションシナリオを公表、打ち手となる4つの戦略的アプローチとして以下4点を掲げている。

- ① 運航上の改善・航空機等の技術革新
- ② SAFの活用等 航空燃料の低炭素化
- ③ 排出権取引制度の活用
- ④ ネガティブエミッション技術の活用

SAFの導入については、2012年に実施した世界初のSAFによる太平洋横断フライトを皮切りに、2019年には米国のLanzaTech エタノール由来SAFの将来のオフテーク契約を締結、2020年にはフィンランドのNESTE社と共同で羽田空港・成田空港においてアジアの空港初となるSAFのサプライチェーンを構築するなど、アジアの航空会社のリード役としての取り組み行ってきた。

ネガティブエミッション技術の活用についても、CO<sub>2</sub>除去技術DAC(Direct Air Capture)技術に着目し、2023年8月にはヒューストンに本社を置くオキシデンタル・ペトロリウムの子会社である1PointFive社と、航空会社として世界で初めて調達契約の締結を発表した。



2020年11月6日のSAF搭載初便は羽田からヒューストンへ向け出発した

## 航空脱炭素の課題

航空業界はHard-to-abateセクターと呼ばれ、打ち手が限られている事から特に脱炭素の難易度が高く、課題も山積している。

第一に、SAFの供給量不足と高止まりする価格がある。現在の全世界のSAF供給量は、ジェット燃料全需比で0.53%に留まり、SAF製造法および原材料の多様化が急がれる。また、SAFの価格は既存ジェット燃料比で2~3倍以上であり、日本においては、GX経済移行債による製造支援や戦略物資国内生産促進税制が用意されるものの、未だジェット燃料との値差は大きく、更なる支援が必要な状況にある。また、2025年1月から始まる欧州のSAF供給義務化により、価格が更に高騰する事も懸念されている。

第二に、SAF普及支援政策の方向性が国・地域により分断している事が挙げられる。欧州は未達時の厳しい罰金を伴うSAF供給義務化を推進する一方、米国では連邦・州レベルの補助により、SAFの価格を既存燃料に近づける真逆の政策が取られている。結果、航空会社のハブ空港所在国によりSAF調達コストに差がつき、国際線競争環境が歪む懸念が呈されている。航空燃料を高価なSAFへ移行するためには、民間の航空会社が対等な競争環境下で事業を行うための国際的なSAF政策の協調・一本化が欠かせない。

第三に、SAFを含む環境対策の推進には、移行コストを社会全体で受け止める仕組み作りも急がれる。運輸セクターはあらゆる産業のサプライチェーンを支える基盤インフラであり、特に航空は、日本との国際間移動および国内長距離移動の大部分と、半導体や医薬品など高付加価値な製品の輸出入を一手に担っている。このため、CO<sub>2</sub>排出量(Scope1/2)・エネルギーのトランジションにかかるコストが極端に集積される構造となっており、現在の収益構造ではSAFの利用が経済的に持続可能でなくなる可能性もある。脱炭素移行コストを航空利用者を含めたサプライチェーン全体で負担する仕組みが必要となる。

講師：吉川 浩平氏 (全日本空輸株式会社) 経営戦略室 企画部 GXチーム リーダー

- 2010年 全日本空輸 中途入社
- 2010-2011 東京空港支店(羽田空港)にてフロントライン旅客業務
- 2012-2021 調達部にて、国内外でのジェット燃料調達業務に10年間従事 アジア初のSAFサプライチェーン構築および定期運航便への導入 IATA Commercial Fuel Working Group 常任委員
- 2022-2023 経営戦略室 企画部GXチーム マネージャー
- 2024- 同チーム リーダー