

令和6年10月17日

グリーン社会小委員会

カーボンニュートラルに向けた航空業界および
運輸セクター横断の課題・政策要望について



1.定期航空協会概要

目的

航空運送事業に関する諸般の調査、研究等を行い、我が国航空運送事業の健全な発展を促進する

役員

会 長	鳥取 三津子	日本航空(株) 代表取締役社長執行役員
理 事	井上 慎一	全日本空輸(株) 代表取締役社長
理 事 長	大塚 洋	
監 事	本間 啓之	日本貨物航空(株) 代表取締役社長
	前澤 豊	アイベックスエアラインズ(株) 代表取締役社長

会員企業

19社(2024年8月時点)

 JAPAN AIRLINES 日本航空株式会社	 ANAホールディングス株式会社	 全日本空輸株式会社	 Nippon Cargo Airlines 日本貨物航空株式会社
 JAPAN AIRLINES 日本トランスオーシャン航空株式会社	 JAPAN AIRLINES 日本エアコミューター株式会社	北海道の翼  AIR DO 株式会社AIRDO	 ANA 株式会社エアージャパン
 Solaseed Air 株式会社ソラシドエア	 STARFLYER 株式会社スターフライヤー	 ANA ANAウイングス株式会社	 JAL 株式会社ジェイエア
 SKY スカイマーク株式会社	 FUJI DREAM AIRLINES 株式会社フジドリームエアラインズ	 SPRING JAPAN スプリング・ジャパン株式会社	 peach Peach Aviation株式会社
 Jetstar ジェットスター・ジャパン株式会社	 IBEX アイベックスエアラインズ株式会社	 ZIPAIR 株式会社ZIPAIR Tokyo	

主な活動

- 航空運送事業に関する調査、研究
- 政府、国会、政党等に対する陳情、要望
- 航空利用者等への広報活動
- 法務関係諸問題に関する事項
- その他本会の目的を達成するために必要な事項

気候変動対応

社会経済の発展に貢献し、社会基盤(公共インフラ)として責務を果たすため、
2050年カーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言 (2021年)

持続可能な社会の実現に向け
航空業界は一丸となって取組みを強化してまいります
～航空業界として「2050カーボンニュートラル」の実現を目指します～

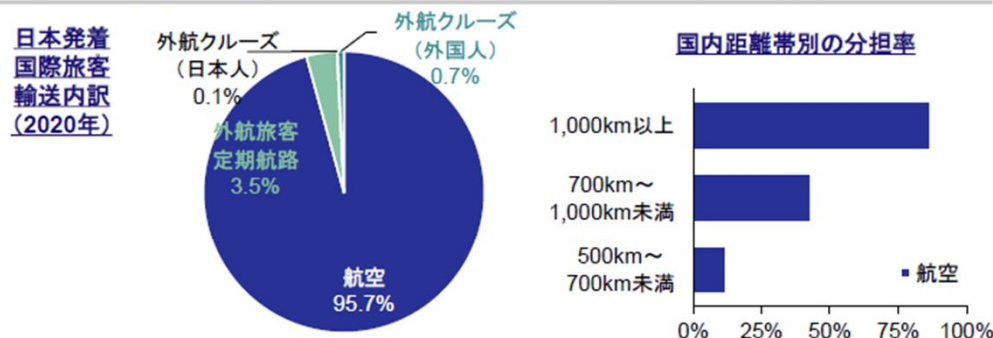
- 定期航空協会会員各社では、持続可能な社会の実現を目指した取組みを進めており、各社間の連携を深めながら、業界全体として取組みを加速します。
- 持続可能な燃料(SAF)の導入も含めて、航空業界として CO2 排出削減に積極的に取り組み、「2050カーボンニュートラル」の実現を目指します。

2.航空事業の社会的な役割

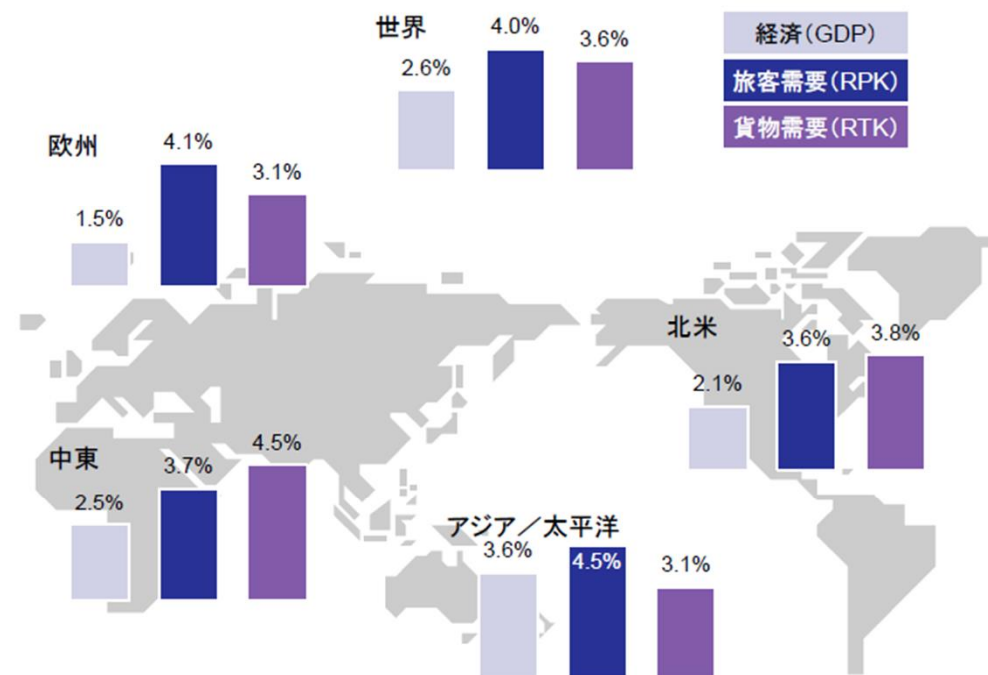
航空事業は我が国の人流・物流を支える日本経済の大動脈であり、今後も需要拡大が見込まれる

- 航空旅客事業：国際間移動および国内長距離移動の大部分を担っており、人流を支えるインフラとして不可欠
- 航空貨物事業：半導体や医薬品など高付加価値な製品の輸出入にとって重要であり、コロナ禍はワクチン輸送でも貢献
- 今後の世界の航空需要は経済成長を上回る伸びが見込まれ、特にアジアの成長率が最も高いことから、日本の航空輸送の役割はさらに重要になる

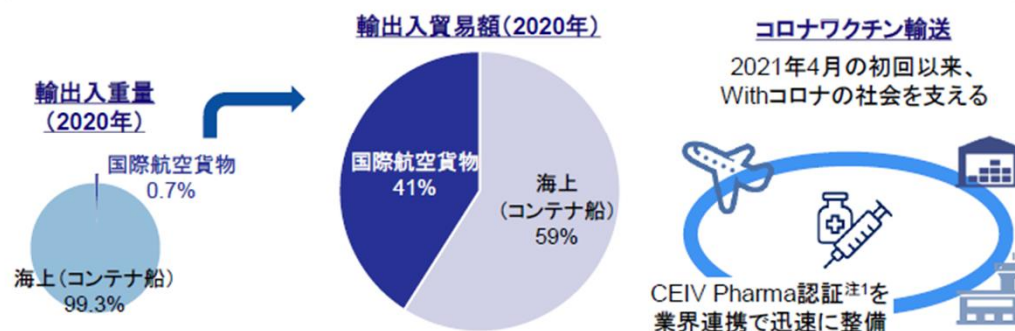
【人流】日本発着の国際旅客輸送と国内長距離輸送における航空の分担率



世界・主要地域の民間航空需要の年平均成長率(2022～2041年)※2



【物流】日本の貿易における海上・航空輸送の分担割合とコロナワクチン輸送への貢献



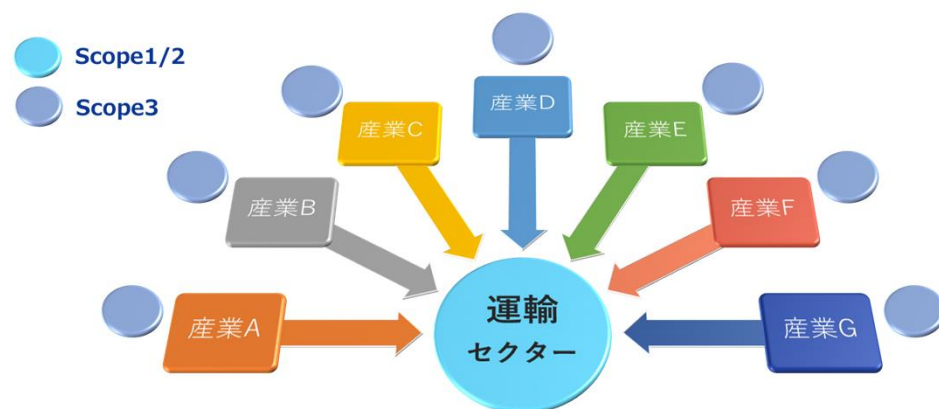
(注1) CEIV Pharma認証は国際航空運送協会(IATA)の医薬品輸送品質認証プログラムであり、航空貨物に特化した医薬品輸送の世界標準品質認証 (注2) GDP等は予測当時 (出所) 交通政策白書含む国土交通省公表データ、Daily Cargo、一般社団法人日本航空機開発協会レポートより、みずほ銀行産業調査部作成

3.航空の脱炭素に係る構造的な課題

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一方、脱炭素に係る構造的な課題を抱える

- 運輸セクターは多くの産業のサプライチェーンを支える基盤インフラであり、産業の構造上、CO₂排出量およびエネルギー転換にかかるコストが、極端に集積される特殊性がある
- 運輸セクターは燃料費が占めるコスト割合の高い構造であり、航空事業においては全体の3割以上を占めているため、今後、環境規制対応コスト増で事業継続が困難となる可能性

運輸セクターのCO₂排出量の集積構造



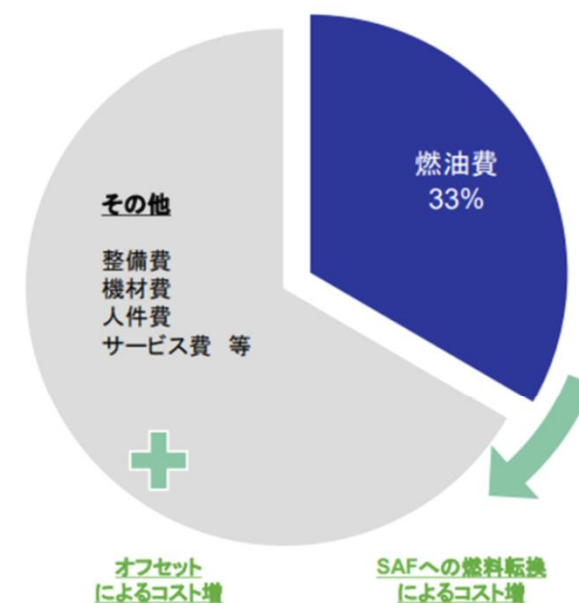
航空に限らず、運輸セクターは多くの産業のサプライチェーンを支える基盤インフラ

特に航空は、我が国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における輸送を一手に担う

CO₂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

出典：定期航空協会作成

航空事業のコスト構造



環境規制対応コストの絶対額が増加する可能性

(注) 数値はIATAによる2015年分析値

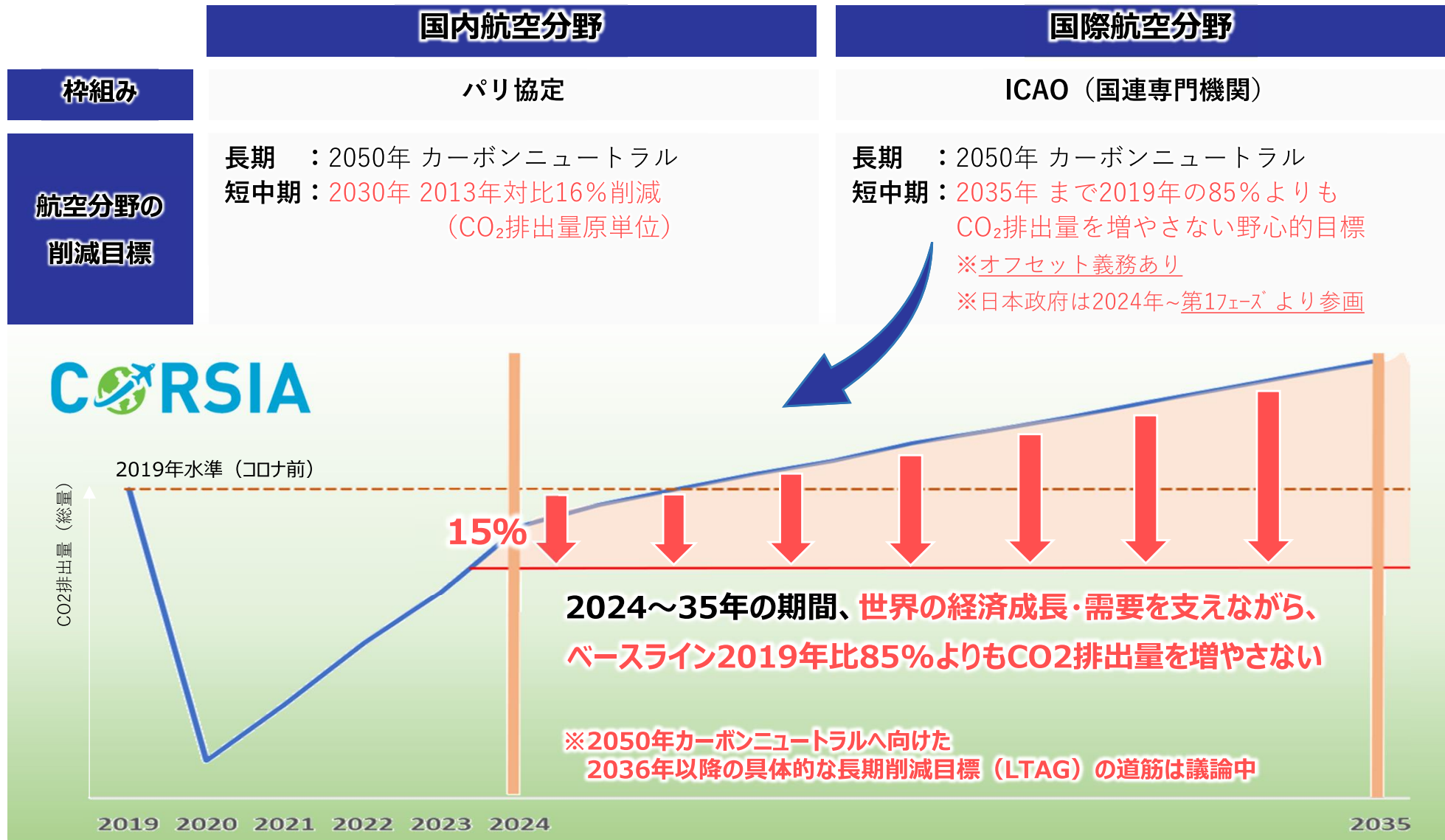
(出所) ICAO、IATA、国土交通省等の各種公表資料より、みずほ銀行産業調査部作成

出典：国土交通省・経済産業省 共催「第1回 空のカーボンニュートラルシンポジウム」みずほフィナンシャルグループ作成資料

4.航空の脱炭素に向けた2つの枠組み

国内と国際に分かれた2つの枠組みが存在（国際航空と国際海運のみNDC外）

- 航空は「国内航空」と「国際航空」2つの枠組みで目標が設定されており、国際航空分野ではオフセット義務あり



5.航空の脱炭素に向けた課題

航空の脱炭素手段は限られている

- 航空は国際線において既にCORSIAオフセット義務が開始しており、国際競争力のある価格と品質のSAFを安定的に供給できる体制構築が経済、エネルギー安全保障の観点からも急務
- 航空機の技術革新、管制の高度化、SAF導入を後押しする制度的なしくみ等、国と連携すべき課題も多い

脱炭素手段

T

TECHNOLOGY

航空機の電動化、水素化などによる技術革新
短距離／中小型機がメイン、**実用化に時間を要する**

O

OPERATIONS AND INFRASTRUCTURE

管制の高度化、運航時の工夫による燃費改善
国のイニシアチブのもと長期的な取組が必要

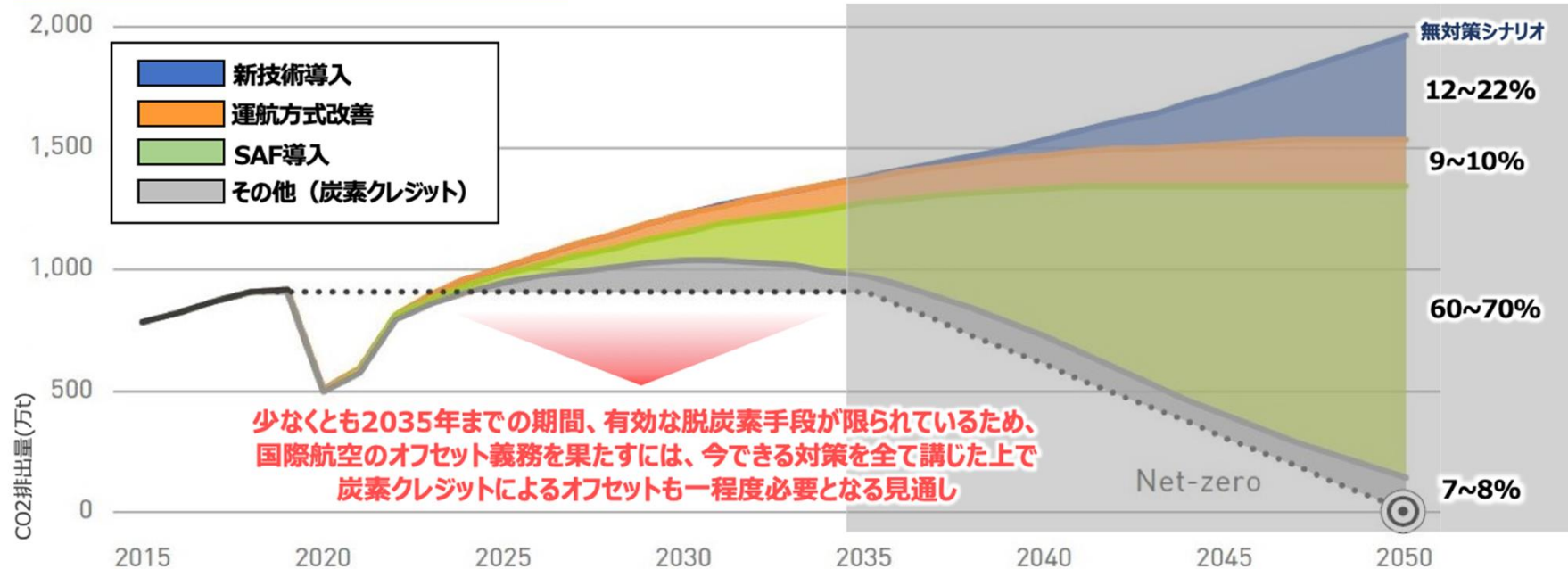
F

SUSTAINABLE AVIATION FUEL

SAF導入
普及までに時間と莫大なコストを要することから、**導入を後押しする制度的なしくみが必要**



国際航空における脱炭素シナリオ



出典：ATAG(航空輸送行動グループ)「Waypoint2050」をもとに定期航空協会作成

6.国産SAFの供給量・価格見通し

SAF官民協議会における国産SAF供給量見通し

- 2030～34年度の期間中、GHG削減量5%に相当する供給量を見込む（29年まで各年の供給目標量設定はない）
- 国際線での利用を想定し、CORSIA適格認証を受けることを原則

エネルギー供給構造高度化法の告示における検討の方向性（概要）

対象期間

2030～2034年度（対象期間中の供給目標量は一定）

供給目標量

2019年度に日本国内で生産されたジェット燃料のうち国内供給分の**GHG削減量5%***に相当する量以上
（*混合量10%【125万 k L】×GHG削減効果50%）

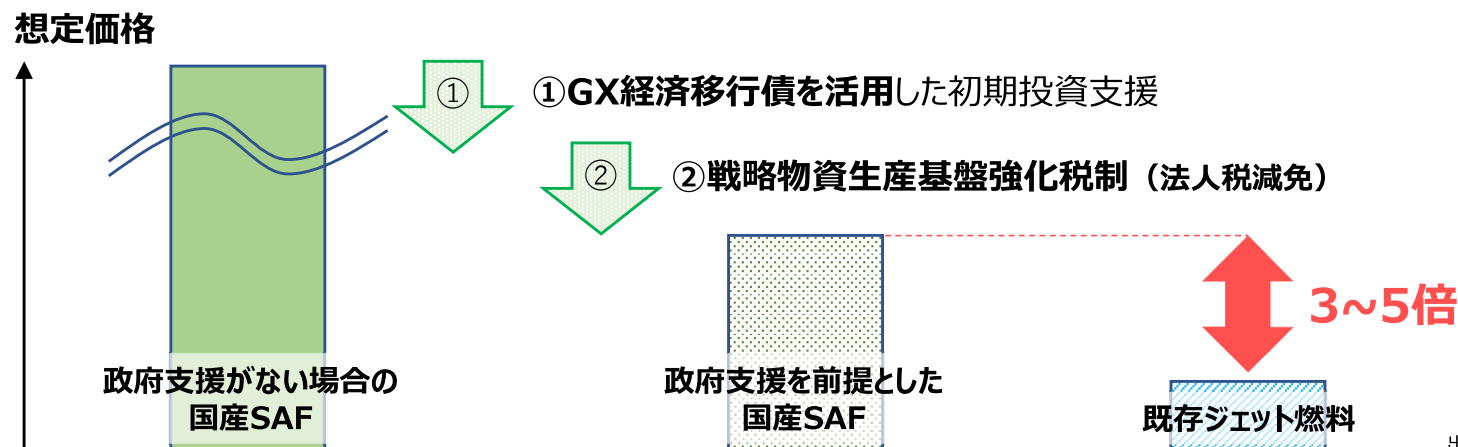
認証

ICAO CORSIA適格認証（他の認証についてはニーズがあれば、技術検討委員会で可否を検討）

出典：「第5回 持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進に向けた官民協議会」資料より定期航空協会作成

国産SAFと既存ジェット燃料との価格差は依然大きい見込み

- GX経済移行債を活用した支援等を勘案してもなお、既存ジェット燃料との価格差は大きく経営への影響が甚大



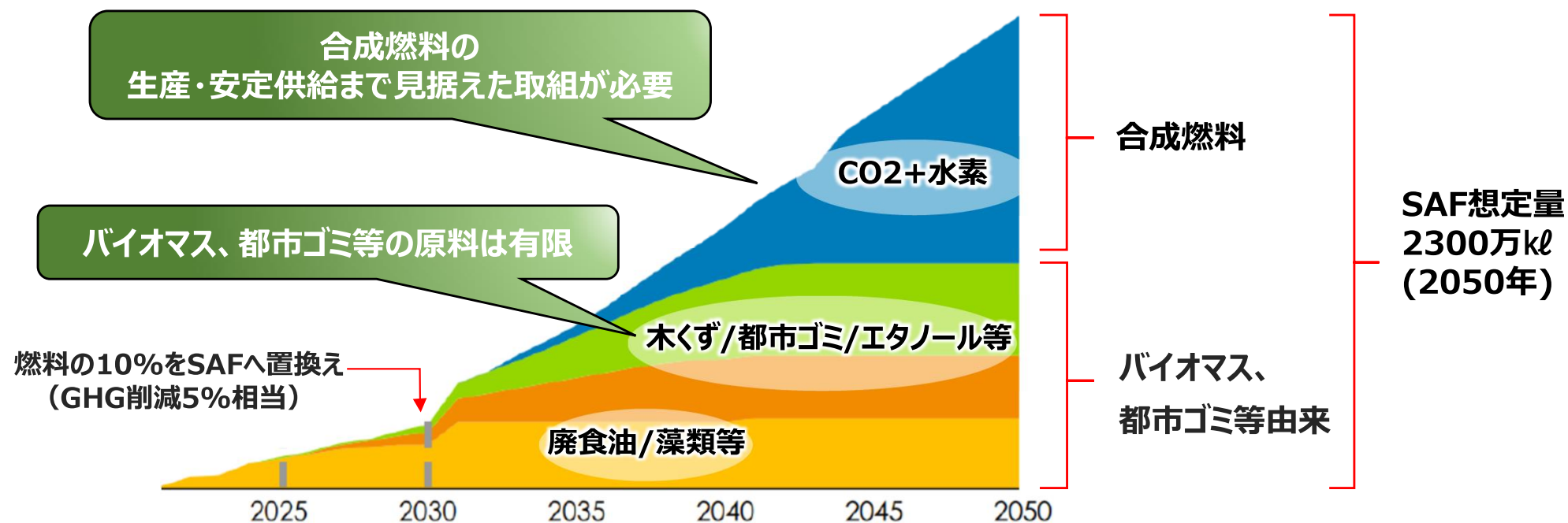
出典：定期航空協会作成

7.SAFの安定確保・導入促進に向けた課題

SAF原料の多様化と技術開発が不可欠

- 日本国内でのSAFの想定必要量は2050年時点で2300万kl（ANA/JAL共同レポートより）と推定されているものの、現在国内での商用生産量はゼロ。世界的にも絶対量が不足している
- 先行するバイオマス系や都市ゴミ等由来のSAFに加えて、2030年台以降には、合成燃料（e-SAF）の普及も不可欠

【燃料の低炭素化に向けたロードマップ イメージ】



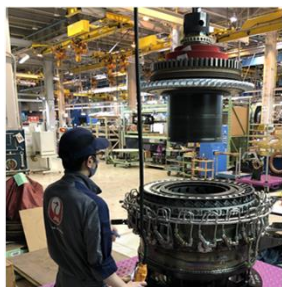
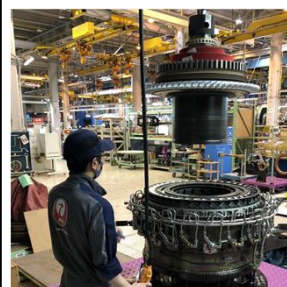
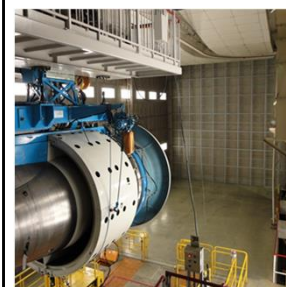
出典：ICAO資料,ANA/JAL共同レポートより定期航空協会作成

8.経済成長と脱炭素化を両立するための政策要望（1）

航空機の技術革新（MRO*事業の内製・強靱化）に向けた省庁間連携強化

1. 水素・電動航空機は、短距離／中小型機がメインであり、実用化には時間を要する見通しであるが、従来の液体燃料によるジェットエンジンの更なる燃費改善に向けた技術開発は世界的にニーズが高まっており、我が国の航空機産業の成長の機会でもある。新型エンジンの開発には、**MRO事業を通じた知見の蓄積**等が必要であり、エアラインや重工業メーカーが連携しMRO事業を内製・強靱化する必要性が、国の**航空機産業戦略**（2024年4月）に明示されたことも踏まえ、**設備投資への支援（GX経済移行債活用）**や**空港内の用地確保等に向けた後押し**をいただきたい。
2. 最新の低燃費機材導入を推進するインセンティブ等の検討をいただきたい。

***MRO** : Maintenance, Repair & Overhaul の略称で航空機に関連する整備を行なう事業全般（以下、エンジンの事例）

エンジン分解	モジュール分解	洗浄・検査・修理	モジュール組立	エンジン組立	試運転
					

管制の高度化、運航時の工夫による燃費改善の推進

3. 「**航空機運航分野におけるCO2削減に関する検討会**」でとりまとめられた**工程表**に沿って、空域の抜本的再編、迂回の少ない飛行ルートの実現、高度・経路の選択自由度の向上、燃費の良い上昇・降下の実現、地上待機時間の短縮、地上走行の最適化等の取組を国がイニシアチブを取って推進し、航空交通量の増大に対応するとともに、運航効率の改善等を通じて、**10%程度のCO2削減**に繋げていただきたい。

9.経済成長と脱炭素化を両立するための政策要望（2）



SAFの安定供給・競争力のある価格実現へ向けた支援

- SAFは絶対量が不足しており、2030～34年度にGHG削減量5%に相当する供給量を目指すエネルギー高度化法の告示に定める取組を、**認証制度**、**原料の多様化**、**国内サプライチェーン構築**の支援等により後押しいただくとともに国際動向を踏まえながら**2035年以降の国としての戦略策定**を推進いただきたい。
- 燃料費が事業コストの3割以上を占める構造のなか、経済成長と脱炭素化を両立し、社会インフラとして持続可能な経営を行なっていくためには、SAFの**価格低廉化**が鍵。官民協議会を通じてSAF供給側へのGX経済移行債による初期投資支援や税制措置を進めていただいていたが、資材費や人件費の高騰等により、競争力のある価格実現へ向けては課題が山積している。**利用者側への支援***も含めた中長期的な支援のあり方を検討いただきたい。

*水素の導入支援（値差に着目した支援）の検討等も参考に、運輸セクターの特性も踏まえた支援のあり方検討を想定

合成燃料（e-SAF）の技術開発、社会実装へ向けた支援

- 合成燃料は既存の内燃機関をそのまま使える液体燃料であり、**運輸セクターをまたいだ調和**を図りながら、社会実装を進めていく必要がある。関係省庁間での連携、国土交通省内で連携し、**技術開発への支援**はもとより、その**環境価値を適正に評価し社会実装を促進する支援制度**等を整備いただきたい。

国際的なルールメイクへの関与

- 国際社会では、国や地域における規制の枠組みや、環境価値の国をまたいだ移転、GHGプロトコルの改訂等、競争力に直結する議論が進んでいる。**環境価値の適正な評価**と、**公正な競争環境の担保**に向けた**国際ルールメイクへの関与**、CORSIA適格クレジットの国際取引に係る支援等をいただきたい。

エネルギー転換コストを社会全体で公平に負担、および利用者の理解と社会実装を後押しする仕組み

8. 社会基盤インフラとしての公共性が高い **運輸セクター**は、サプライチェーン全体においてCO₂排出量も、エネルギー転換にかかるコストも、極端に集積される構造（P.3参照）にある産業。
運輸セクター共通課題として、**エネルギー転換にかかるコストを社会全体で公平に負担**するとともに、**利用者の理解と社会実装を後押しする仕組み**を検討いただきたい。

GX製品・サービスの環境プレミアムを社会全体で適正に評価・受容する「GX市場創造」

9. 経済成長とGXを着実に推進していくためには、**GX製品・サービス*の環境プレミアムを社会全体で適正に評価・受容し、資金循環を生む仕組み（GX市場創造）**が必要。
GX製品・サービスの社会実装を後押しする観点から、**Scope3削減に資する製品・サービス** の調達・利用を奨励・評価する仕組み**を検討いただきたい。

***GXサービス**：従来の化石燃料に替えて、SAF等の低炭素燃料により提供する旅客輸送や貨物輸送等、ライフサイクルでCO₂削減効果を証明できる役務の提供のこと

**特に、政府が戦略物資として位置付けているSAFやグリーンスチール等

公共調達による「GX市場創造」の後押し

10. GX製品・サービスを国が率先して**公共調達**すること等によって、民間の**初期需要創出**を後押しする取組や制度の整備***を検討いただきたい。

***グリーン購入法、旅費法 等の関連法令の整備を想定



定期航空協会

<http://teikokyo.gr.jp/>

航空業界のサステナビリティ関連WEBサイト

Sustainable Aviation Japan (SAJ)

<https://saj-teikokyo.com/>