

3アプローチの取組状況等

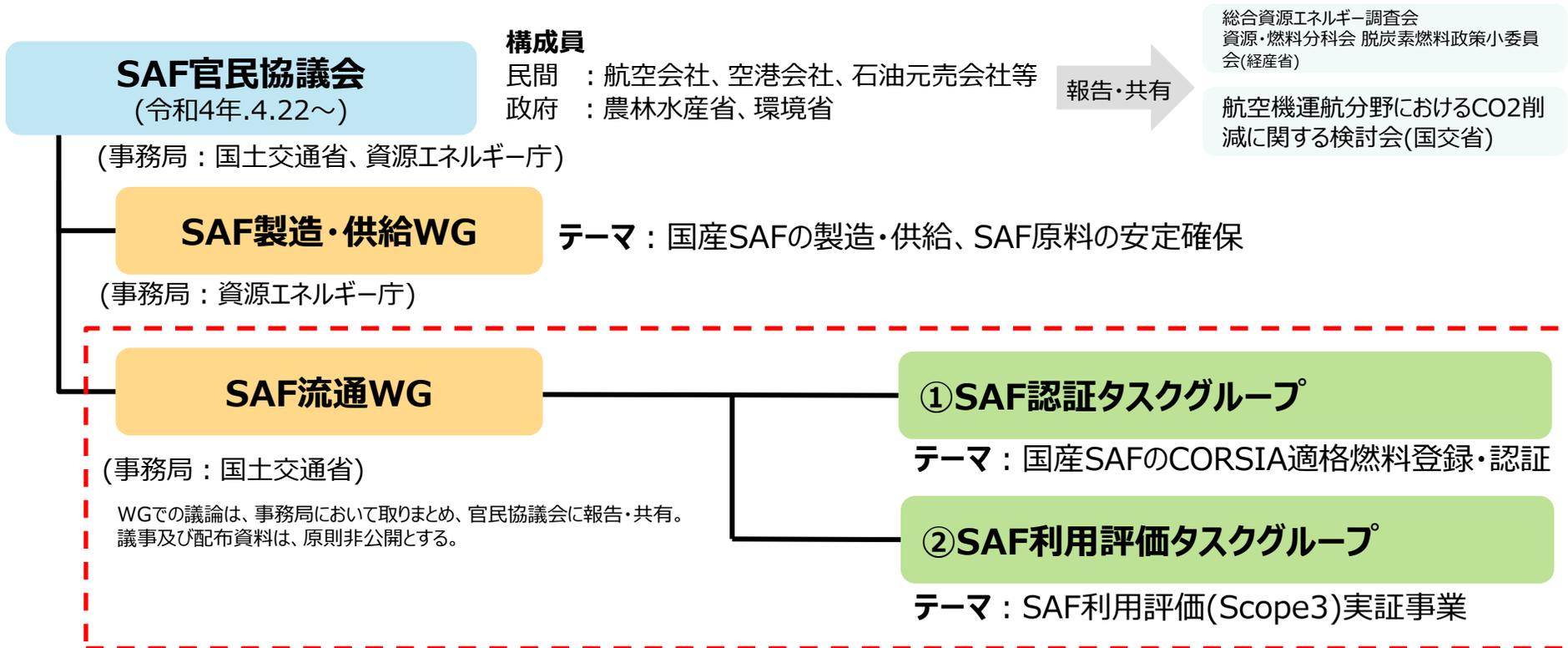
令和8年3月5日
航空局

(1) SAFの導入促進について

国土交通省の取組 (SAF流通ワーキンググループ)

- SAFの導入を加速させるため、技術的・経済的課題や解決策を官民で協議し、取組を進める場として、令和4年4月、「持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進に向けた官民協議会」を設立。
- **国際競争力のある国産SAFの製造・供給、SAFのサプライチェーンの構築、国産SAFのCORSLIA適格燃料登録・認証**など、それぞれの課題について専門的な議論を行う場として、協議会の下にワーキンググループを設置。

(各会議体の関係)



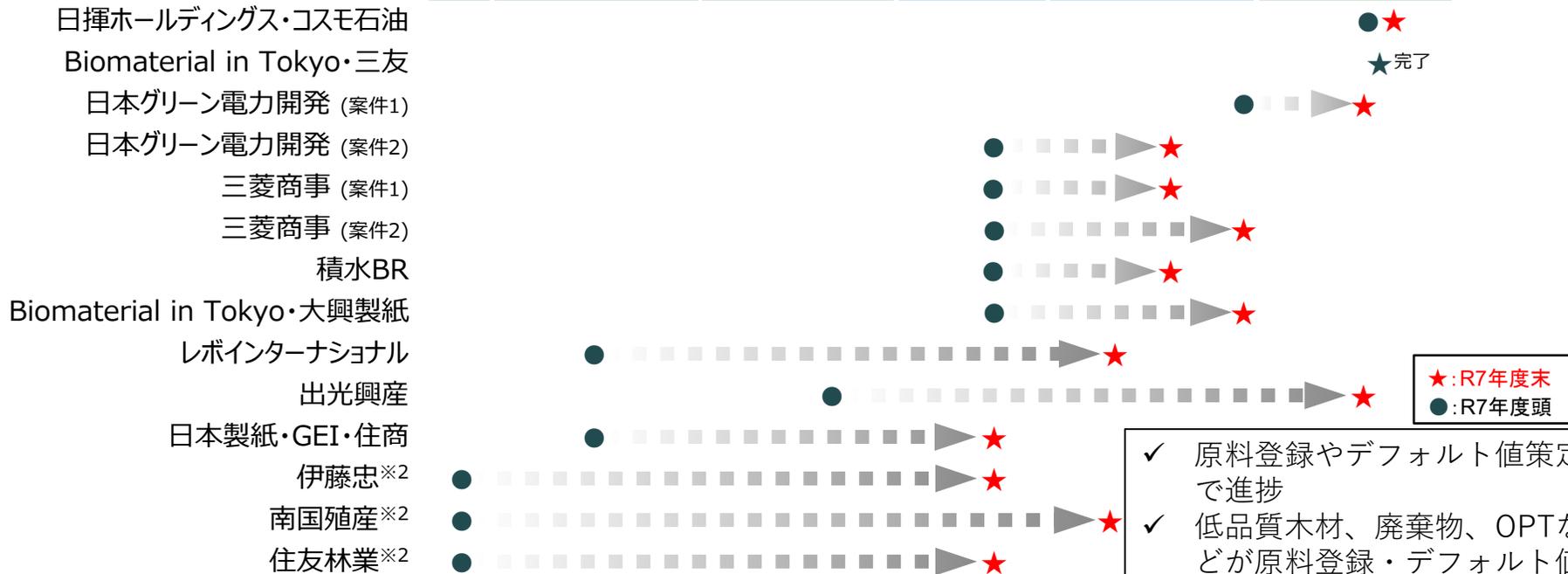
背景・目的

- ICAOの枠組でCO2削減効果のあるSAFとして認められるためには、「CORSlA適格燃料」である必要。
- 官民一体となって、国産SAFのためのSAF原料の登録・サプライチェーン認証の取得に取り組む。

取組① パイロット事業の支援

- 認証TG登録メンバーが24社に、パイロット事業数が13件に増加。各事業に応じた支援を実施。

R7年度 パイロット事業



※1: 検討中のSAF原料によってはICAO WG5に対する提案は不要となる

※2: R7年度追加パイロット事業

取組① パイロット事業の将来の支援体制

- R4年からの認証TGの活動を通じ、パイロット事業で得た知見をガイドラインとして継続的に整備、国内SCSとしてClassNK SCSが活動開始、大学との連携も開始しており、各社が主体的に認証取得に向け活動できる環境が整いつつある。
- **パイロット事業の申請受付を2026年末までとすることでパイロット事業の伴走支援活動は収束するが、パイロット事業後も事業者から申請のあったWG5案件は引続き支援を行っていく方針とする。**

取組② ガイドラインの改訂



パイロット事業で得た知見、およびICAO文書の改訂に加え、提案時に必要となる準備資料の内容を「手引き」として整理、ガイドラインと紐付くようにガイドラインをR7年度末までに改訂予定例)

- ポジティブリストの更新
- 電力調達要件
- LLRPの適用要件
- CCSの事業要件、副産物・残渣・廃棄物の一般仕様など

取組③ ICAOの専門家会合への参画

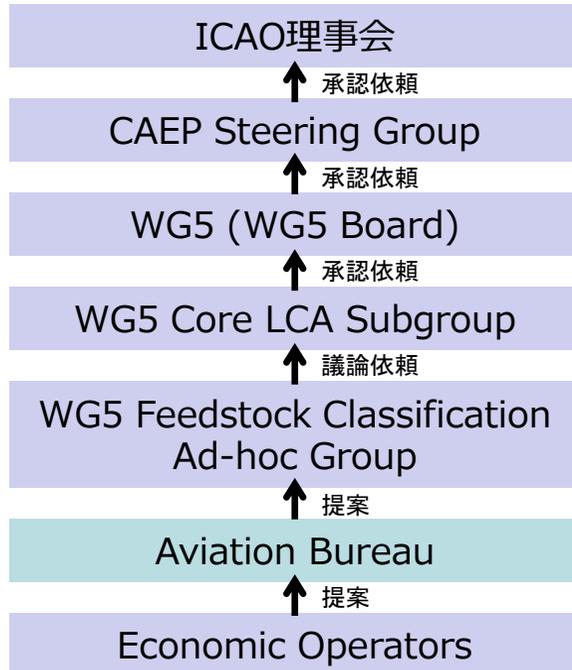
- ICAOの専門家会合（WG5（旧FTG））で新規原料登録に向けた提案を行い、**5件が新規原料としてWG5承認、上位会合でも承認され、R7年11月にICAO文書のポジティブリストに反映された**（後述）
- WG5での新規原料登録提案、デフォルト値策定提案、排出クレジット方法論提案に向け準備中
- 東京農工大がデフォルト値算定チームとして活動、**デフォルト値算定案件1件を主導**

取組④ 専門家育成のための大学等との連携

- **東京農工大と連携**し、ICAOの専門家会合およびパイロット事業に対応。
→ SAF認証に対する知見の蓄積

取組⑤ 新規原料登録の成果

- 事業者からの提案を受け日本からICAOに新規原料登録を提案。令和7年11月にココナツテスタ (Coconut testa)、乾燥ココナツパルプ (Dry coconut pulp)、パンガシウスの加工くず (Pangasius fish scrap)、産業廃棄物の生物起源分 (Industrial waste of biogenic origin)、建築/解体廃棄物の生物起源分 (Construction and demolition waste of biogenic origin) がポジティブリストに新たに登録された。
- 今回の成果は以下の観点で我が国のSAFの生産拡大および安定供給に資するものである。
 - ココナツテスタ、乾燥ココナツパルプ：食品製造過程で発生する加工残渣を原料として活用できるようにした。
 - パンガシウス加工くず：SAF原料として着目されていなかった原料を使用可能にした。
 - 産業廃棄物・建築/解体廃棄物の生物起源分：量的にポテンシャルのある国内入手可能な原料を活用できるようにした。



ココナツテスタ



乾燥ココナツパルプ



パンガシウス加工くず



建築/解体廃棄物の生物起源分



利用評価TG 目的・活動スケジュール

- 航空輸送利用者の間接排出（Scope3）削減の考え方を示す「SAF利用可視化ガイドライン」を策定（令和6年10月）。
- 本TGにおいてガイドラインの業界間における課題整理、検証等を行い、**SAFの認知拡大・利用促進**を図る。

	令和6年度	令和7年度	令和8年度～
ガイドライン	初版策定 → 実運用視点での改訂	①理解促進セミナー/アンケート ③④関連規定との比較	利用者視点での改訂
理解促進施策	荷主企業意見交換、モード横断議論	①理解促進セミナー/アンケート ②市場拡大（SAF出張）の議論	セミナー実施 グリーン購入法特定調達品目への打ち込み

令和7年度 主な取組内容

① SAF利用可視化・SAFによるScope 3削減の理解促進



第一回：SAFに関する国交省の取組/Scope 3削減と企業価値
 第二回：SAFに関する国交省の取組/SAF市場創出に向けたバリューチェーン構築

[SAF環境価値活用セミナー実施]

環境価値利用者へのアンケートから課題やニーズを把握。GHGプロトコルとSAF利用可視化ガイドラインの比較・整理に対して高いニーズがあった。

② SAF利用による削減証書の市場拡大に向けた検討



環境省グリーン購入法パンフレット

公務員のSAF出張について関係省庁と議論を実施。令和7年度は「SAF利用の可能性検討」が推奨される見込み。引き続き令和8年度も関係業界と連携して応募予定。

③ 関連規定・海外事例動向調査



GHGプロトコルはISSB/SSBJ（法定開示）の算定根拠となることから、従来の自主基準から公的なスタンダードへ役割を変えていくことが想定される。

④ 利用者のニーズを踏まえた「SAF利用可視化ガイドライン」改訂

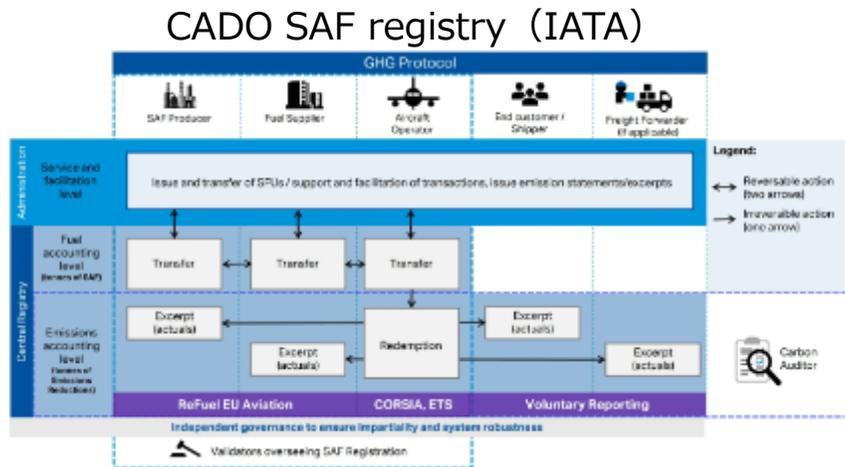
利用者アンケート結果から、GHGプロトコルの改訂動向とSAF利用可視化ガイドラインの比較ポイントを整理した。

論点は以下の3点

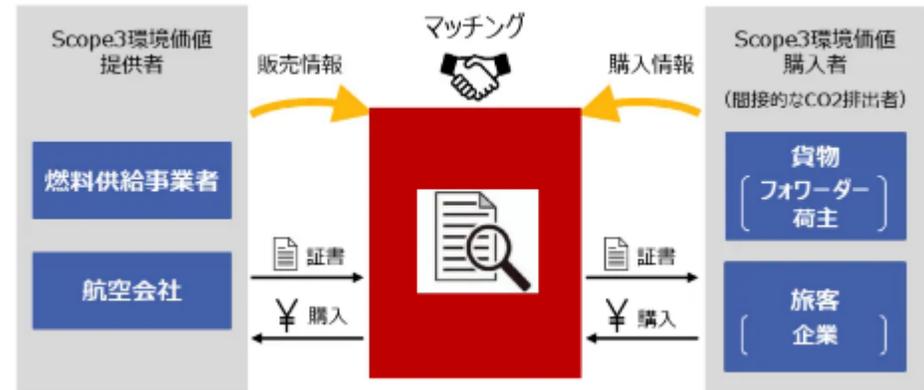
- 改定のタイミング
- 主張と取引の「Co-claiming」
- レジストリによる管理の要否とその要件

利用評価TGにて
今後も議論を実施

調査対象 (例)



Scope 3環境価値取引実証試験 (成田国際空港 (株) 他)



調査内容

- Scope 3証明書取引の要件
- GHG排出・削減量の算定方法
- 第三者認証
- Scope 1/Scope 3証明書の取引の流れ

これらの内容をトライアルも含め稼働しているプラットフォームやレジストリの取引の中で**実態調査**をし、政府において**プラットフォーム・レジストリの運営が必要か否か検討**する。
 詳細の検討内容は以下の通り。

検討予定の項目詳細

- レジストリ管理を行うことで、課題をどのように解決できるか
- レジストリ管理の範囲はScope 1証書から必要か
- J-クレジットなどの既存のプラットフォームがSAF証明書の取引形態の参考になるか
- レジストリ管理に必要な条件・準備
- レジストリ管理者は政府であるべきか

レジストリ：証明書の取引管理まで一貫したルールの中で完了するシステムのことを想定

プラットフォーム：需要家と運営側が集まる場であり、証明書の発行・取引は個社同士とすることを想定 7

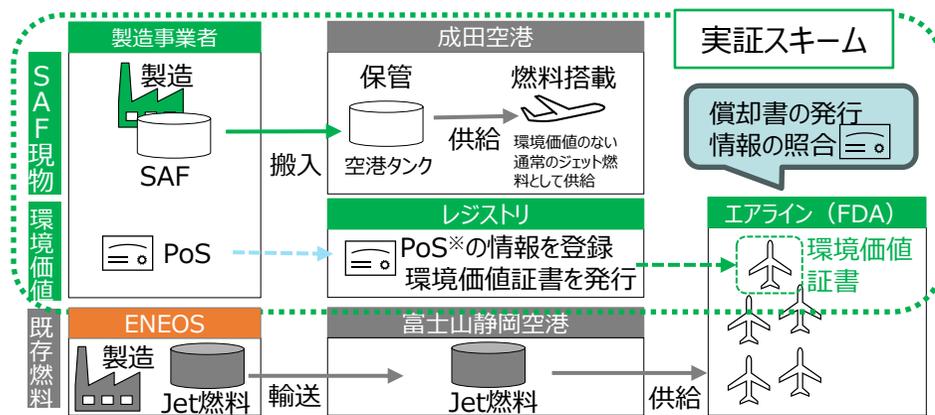
令和7年度実証事業(事業者：ENEOS(株))

背景

- 航空脱炭素化に向けて、国産SAFの安定供給及び利用拡大が重要。
- 航空ネットワークの維持・強化、国際線誘致の観点から、SAF供給地点から遠方の空港でもSAFが供給・利用される必要あり。一方、CORSIAによるCO2排出量削減を優先した場合、国際線の就航が多い空港にSAF需要が偏り、需要の少ない地方でのSAF製造や地方空港へのSAF供給手段の構築が課題となると想定。
- 国内で製造したSAFの環境価値を現物のサプライチェーンから切り離し、証書によりSAF需要のあるエアラインに提供することで、SAF供給地点から遠方の空港でのSAF利用に寄与できると想定される。

実証状況 ※ENEOS(株)での実施状況・計画

- 成田空港へのSAF供給：1月中旬
- エアラインへの環境価値証書受け渡し：2月下旬
- エアラインによる償却書の発行：3月上旬（予定）



※ PoS = Proof of Sustainability、環境価値証書

実証結果（時点報告）

- SAF現物を供給していない空港にて、エアラインに、SAFの環境価値を証書により提供する実証を実施した。
- レジストリの使用によるSAF現物のサプライチェーン外への環境価値の移転に係るトレーサビリティを確保し、FDA発行の償却書による情報の照合を実施。
→SAFの現物供給が困難な空港に対して物流コストを抑えつつ環境価値を供給できることを確認した。
- SAF現物のサプライチェーン外への環境価値証書による供給の制度化に向けて、課題抽出・解決に向けた整理を行う。

(2) 管制の高度化等による運航改善について

運航の改善によるCO2削減協議会

- 運航の改善による更なるCO2削減については、将来の航空交通システムの進展や技術開発の動向を踏まえながら、産学官で連携し進めていくことが重要。
- 我が国の官民での運航の改善によるCO2削減策に係る検討を加速させる場として、航空会社や空港会社等の関係者からなる「運航の改善によるCO2削減協議会」を設立。

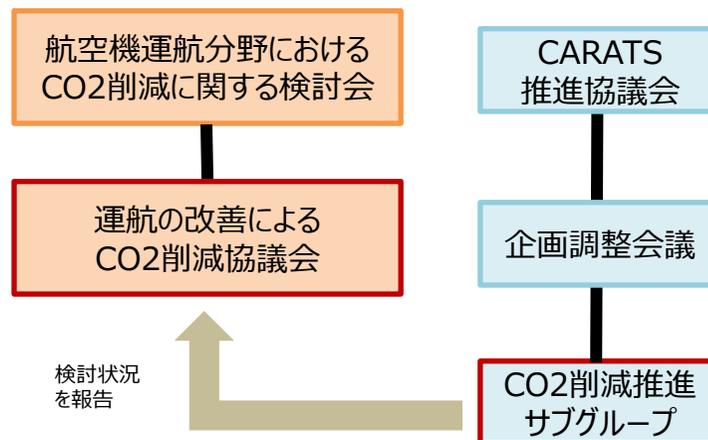
＜構成員＞（事務局：国土交通省）

学識経験者	屋井教授（東京科学大学）、武市教授（東京都立大学）、平田教授（茨城大学）
航空会社	全日本空輸、日本航空、スカイマーク、AIRDO、スターフライヤー、ソラシドエア、日本トランスオーシャン航空、Peach Aviation、スプリング・ジャパン、ジェットスター・ジャパン、フジドリームエアラインズ、日本貨物航空、定期航空協会等
空港会社	成田国際空港、中部国際空港、関西エアポート
研究機関	宇宙航空研究開発機構、海上・港湾・航空技術研究所、運輸総合研究所
官公庁	気象庁（総務部）、航空局（交通管制部／交通管制企画課、管制課、運用課、管制技術課 安全部／安全政策課等）

協議会・実務者会合の議論概要

- 運航の改善によるCO2削減の取り組みは、将来の航空交通システムに関する長期ビジョン（Collaborative Actions for Renovation of Air Traffic Systems：CARATS）との整合性をとりつつ進める必要があり、CARATS推進協議会のもと、実務者による検討体制（CO2削減推進サブグループ）を構築し、産官学で検討を進めている。
- 運航の改善に係る工程表を作成のうえ、各種施策の進捗管理を実施している。また、運航の改善による脱炭素効果の算出手法の検討を行い、導入されている施策の脱炭素効果の見える化、取り組みの水平展開により脱炭素化を推進している。

＜検討体制＞



施策毎の脱炭素効果

- 特定した燃料消費量モデルを使用して、運航の改善に係る各施策について、脱炭素効果の見える化を順次実施中
- 飛行時間・飛行距離の短縮が期待される以下の施策について、従来方式と比較した年度毎の脱炭素効果を推算
 - ・RNP AR、RNP to ILS進入方式の導入拡大による着陸フェーズにおける飛行距離短縮に係る脱炭素効果
 - ・CDRの活用による飛行距離短縮に係る脱炭素効果
 - ・飛行計画経路の直行化による飛行距離短縮に係る脱炭素効果

【RNP AR進入方式の導入拡大による脱炭素効果】

脱炭素効果（2024年度）：約15,800[t]

- RNP AR進入方式については、2026年2月現在、43空港に導入済み
- RNP AR進入方式の2024年度の実績は、30,400機程度であり、435,600【NM】程度の飛行距離短縮を実現。脱炭素効果は、型式の割合を考慮し、燃料消費量定数を用いて概算すると約15,800【t】となる

 2023年度：約13,800【t】
 2022年度：約9,500【t】

(RNP AR進入方式導入状況)

2021年度 宮崎・花巻・岡山・徳島	2024年度 なし
2022年度 久米島・徳之島	2025年度 南紀白浜、南大東、与那国
2023年度 新潟・米子・八丈島	※下線の空港は経路追加

【RNP to ILS進入方式の導入拡大による脱炭素効果】

脱炭素効果（2024年度）：約790【t】

- RNP to ILS進入方式については、2026年2月現在、8空港に導入済み
- RNP to ILS進入方式の2024年度の実績は、2,520機程度であり、18,500【NM】程度の飛行距離短縮を実現。脱炭素効果は、型式の割合を考慮し、燃料消費量定数を用いて概算すると約790【t】となる

 2023年度：約590【t】
 2022年度：約19【t】

(RNP to ILS進入方式導入状況)

2023年度 新石垣、女満別、種子島	2025年度 鳥取
2024年度 釧路、大分	

【CDR（調整経路）活用による脱炭素効果】

脱炭素効果（2024年度）：約15,700[t]

- 自衛隊空域において自衛隊が使用していない時間帯の民間機の航行を可能とする調整経路（CDR: Conditional Route）を設定している
- CDR活用の2024年度の実績は、47,000機程度であり、496,000【NM】程度の飛行距離短縮を実現。脱炭素効果は、燃料消費量定数を用いて概算すると約15,700【t】となる

 2023年度：約15,000[t]
 2022年度：約12,500[t]

【飛行計画経路の直行化による脱炭素効果】

脱炭素効果（2024年度）：約190[t]

- 飛行計画経路の直行化については、2026年2月現在、4つの飛行計画経路※を対象とし試行運用評価中
- 直行化された飛行計画経路の2024年度の実績は、3,650機程度であり、5,380【NM】程度の飛行距離短縮を実現。脱炭素効果は、燃料消費定数を用いて概算すると約190【t】となる

 2023年度：約150[t]
 2022年度：約3[t]

※石垣空港－福岡空港間、那覇空港－新千歳／北九州／小松／広島／岡山／岩国／松山／高松／新潟空港間、マニラFIR－成田／羽田／中部空港間、羽田空港－マニラFIR間

施策毎の脱炭素効果

- 飛行場面・出発・巡航・到着・着陸の各フェーズにおける、各航空会社の運航の工夫によるCO2削減の取り組みについても、従来方式と比較した年度毎の実績値ベースで見える化を順次実施中
- 各取り組みについては、水平展開し運航の安全に影響のない範囲で導入拡大等を進めることにより脱炭素化を推進中

【離陸時における運航の工夫による脱炭素効果】

- 早期加速上昇方式により、これまで多く実施されていた上昇方式(急上昇方式)と比較して、空気抵抗の少ない状態での上昇が可能となり脱炭素に寄与
- 機種毎で脱炭素効果は異なるが、1フライト1機あたり、80【kg】(小型機)~240【kg】(大型機)程度の脱炭素効果が期待される
- 各社における2024年度の脱炭素効果は、累計で、29,820【t】程度となっている。
- 空港によっては短時間で高度を引き上げる方式(NADP1又は急上昇方式)が設定されている場合があり、引き続き可能な範囲で実施拡大

脱炭素効果 (2024年度) : 約29,820【t】



【着陸時における運航の工夫による脱炭素効果】

- 着陸時の逆噴射を抑制することで脱炭素に寄与
- 各社における2024年度の脱炭素効果は、累計で、18,200【t】程度となっている
- 夏場にブレーキの温度が上昇しやすい等の課題があり、引き続き運航の安全に影響のない範囲で実施

脱炭素効果 (2024年度) : 約18,200【t】

2023年度 : 約17,000【t】

【飛行場面における運航の工夫による脱炭素効果】

- 着陸後に片側エンジンを切り、駐機場まで1つのエンジンで地上走行することで脱炭素に寄与
- 各社における2024年度の脱炭素効果は、累計で、11,100【t】程度となっている
- 夏場に機内温度が上昇しやすい、誘導路の勾配を考慮する必要がある等の課題があり、引き続き可能な範囲で実施

脱炭素効果 (2024年度) : 約11,100【t】

2023年度 : 約10,800【t】

※各社の脱炭素効果については、保有機体数や解析システムに加えて、各取組の実施判定に関する基準、効果の算定方法が異なる。今後、施策毎に標準的な判定基準、効果算出方法を設定し、統一的な脱炭素効果を算出することも必要となる。

運航の改善 デカボアクションブックレットの策定

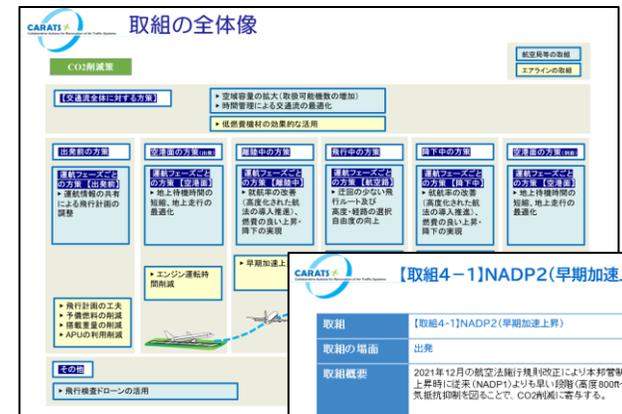
【デカボアクションブックレットの策定の目的】

- 運航の改善による更なるCO2削減については、将来の航空交通システムの進展や技術開発の動向を踏まえながら、産学官で連携し進めていくことが重要であり、CO2削減推進SGにおいて実務的な検討を実施しつつ、各航空会社等におけるCO2削減に向けた取組の共有等がなされている。
- 各取組共有をその場限りのものとせず、関係各社での取組の水平展開をより促進するため、CO2削減に有効となる取組を一元的に集約すべく、「運航の改善デカボアクションブックレット」を策定。定期的にフォローアップを実施し、本ブックレットに最新の取組状況を反映していくものとする。

<ブックレットの構成>

- 運航フェーズ（出発前、空港面、離陸中、飛行中、降下中等）ごとにCO2削減策を分類し、具体的の方策を例示
- 具体的の方策については、取組概要や取組イメージ、必要装備等を掲載

※「デカボ」とは、脱炭素を意味するデカーボナイゼーション (decarbonization) の略



【取組4-1】NADP2(早期加速上昇)

4. 離陸中の方策

取組	【取組4-1】NADP2(早期加速上昇)
取組の場面	出発
取組概要	2021年12月の航空法施行規則改正により本邦管制圏での200KT速度制限が撤廃されている。本取組では、離陸上昇時に従来の(NADP1)よりも早い段階(高度800m)から加速を行うことにより、FLAPの早期格納を可能とし、空気抵抗抑制を図ることで、CO2削減に寄与する。
取組イメージ	
ステータス	実施中
取組主体	航空会社/空港管理者
必要機材・装備	特になし(運航方式の変更のみであるため)

(参考)燃料消費量の定量化手法検討

燃料消費量の定量化手法検討

- 飛行時間当たりの燃料消費量、飛行距離距離当たりの燃料消費量の定量化手法を検討
- 仮想的な飛行計画※を作成の上、型式(大型・中型・小型)、巡航高度、出発・到着・着陸の各フェーズ毎の燃料消費量をモデル化し、ICAOやEURO等の文献におけるデータと大きな乖離がないことを確認
- 上昇・降下における燃費改善による脱炭素効果、今回特定した燃料消費量モデルの更なる改善等について、引き続き検討

※仮想的な飛行計画

- ・代表機材として、小型:B738、中型:B788、大型:B77Wを使用
- ・飛行区間は、福岡から羽田とし、それぞれの空港で使用する滑走路や経路等を限定
- ・搭載燃料は、航空法で定められた搭載燃料量(代替飛行場は各社で設定している最寄り空港を想定)及び予備燃料(各社で設定している標準量)の合計
- ・気象条件は、気温15度、晴天、無風として設定
- ・巡航速度は、燃料消費と飛行時間を考慮した最適な速度を設定
- ・重量は、満席状態、貨物量を最大とする等で仮定した値を設定

【特定した燃料消費量モデル】

■ 時間当たり燃料消費量[lb/min]

	フェーズ	巡航高度					
		FL210	FL250	FL290	FL330	FL370	FL410
小型 (B738)	出発	243	228	219	203	193	171
	巡航	101	98	94	89	84	79
	降下	38	34	30	32	29	31
	着陸	80	80	80	80	80	80
中型 (B788)	出発	459	438	442	400	388	354
	巡航	195	190	186	180	167	163
	降下	43	42	36	41	40	35
	着陸	114	114	114	114	114	114
大型 (B77W)	出発	821	778	801	727	676	636
	巡航	266	256	244	241	229	207
	降下	70	70	64	59	57	59
	着陸	166	166	166	166	166	166

■ 距離当たり燃料消費量[lb/NM]

	フェーズ	巡航高度					
		FL210	FL250	FL290	FL330	FL370	FL410
小型 (B738)	出発	48	43	38	34	30	26
	巡航	15	14	13	12	11	11
	降下	7	6	5	6	5	5
	着陸	25	25	25	25	25	25
中型 (B788)	出発	99	86	77	68	61	53
	巡航	27	25	24	22	21	20
	降下	8	7	6	7	6	5
	着陸	41	41	41	41	41	41
大型 (B77W)	出発	162	144	129	117	105	94
	巡航	38	35	33	31	29	26
	降下	12	12	11	10	9	9
	着陸	62	62	62	62	62	62

(参考)

燃料消費量[lb]からCO2削減量[t]への換算は、以下の数値を使用

- 1[lb]は、0.453592[kg]とする
- ジェット燃料の比重は、0.78[t/kl]とする
(環境省公表データを参照)
- 燃料1[kl]あたりのCO2削減量を2.47[t-CO2/kl]とする
(日本国温室効果数インベントリ報告書を参照)

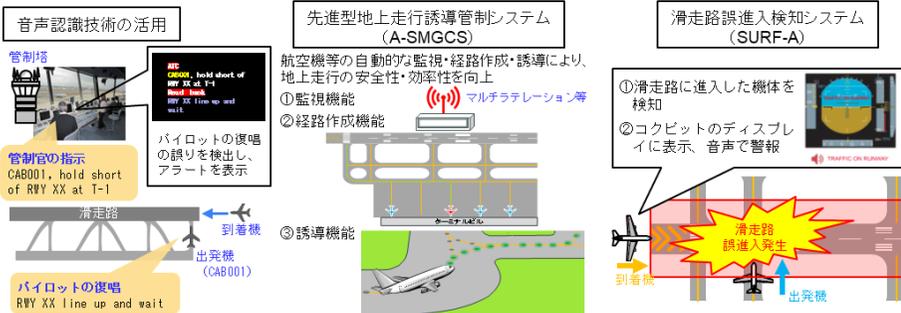
(参考)CARATS2040の概要

※CARATS: Collaborative Actions for Renovation of Air Traffic Systems

- 航空需要の増大、脱炭素化に向けた要請の高まり、デジタル技術の進化等の状況変化に的確に対応し、産学官が連携して研究開発や社会実装を推進するため、2025年6月、「将来の航空交通システムに関する推進協議会」(座長: 屋井鉄雄 東京科学大学特命教授)において、2040年を目標年次とする「将来の航空交通システムに関する長期ビジョン2040(CARATS2040)〜革新的な航空交通システムへの挑戦〜」を策定。
- 本ビジョンに基づき、PDCAサイクルを通じて、安全・安心対策の強化はもとより、軌道ベース運用(TBO)や持続可能な航空輸送の実現を目指すとともに、空域の有効活用やレジリエンスの強化に取り組み、国際的な連携・協力の下、安全を最優先に利便性の高い持続可能な航空交通システムを構築していく。

1. 安全・安心対策の強化

AI等のデジタル技術を活用したヒューマンエラーの検知、航空機の自動誘導等により、滑走路上の安全性を向上



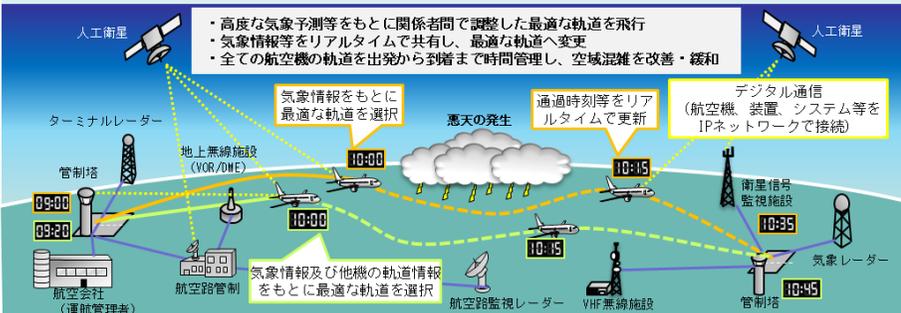
4. 航空モビリティの多様化にも対応した空域の有効活用

- 短期的には、航空モビリティの種別に応じて使用する空域を分離した運用を導入
- 中長期的には、既存航空機と新たな航空モビリティが安全に共存する統合的な空域運用へ移行



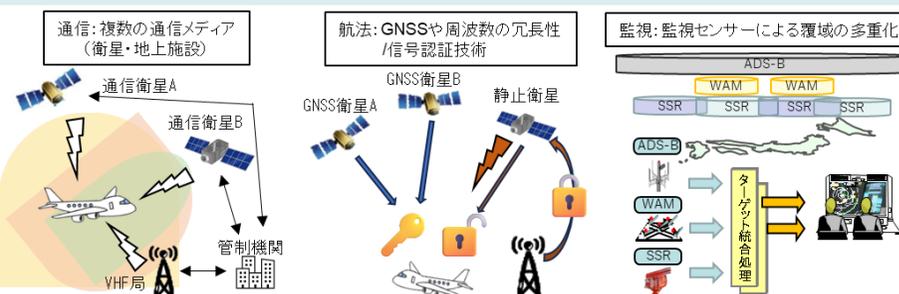
2. 航空機の最適な運航のための軌道ベース運用(TBO)の実現

航空機の出発から到着までの軌道をリアルタイムで時間管理し、円滑で効率的な運航を実現



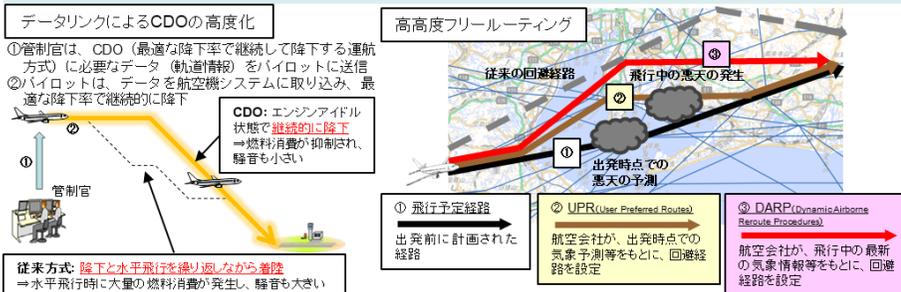
5. レジリエンスの強化

航空交通システムの堅牢性や冗長性の強化により、自然災害やシステム障害、サイバー攻撃等の不測の事態における運航への影響を低減



3. 持続可能な航空輸送の実現

運航方式の改善や効率的な経路設定により、環境負荷を低減



6. 国際連携の強化と海外展開の促進

- ICAOにおける議論やガイダンス策定作業等に積極的に参画
- ODA、JICA技術協力プロジェクト等を通じて、日本の技術・運用ノウハウ等をパッケージ化して海外展開



(3) 航空機環境新技術の導入について

航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会

- 世界に先駆けて我が国の環境新技術（電動化、水素航空機等）の実用化を進め、航空分野の環境対策を推進するためには、**産学官が連携し、戦略的に安全基準・国際標準の検討を進めることが重要。**
- 日本企業が持つ優れた環境新技術の社会実装、及び日本のプレゼンス・シェアの向上も見据え、日本企業が不利にならない形で、技術に応じて主導的に、当該技術に関連する安全基準等を策定することを目標とし、官民が一体となって取り組む場として「**航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会**」を設立。

＜官民協議会の構成員＞（事務局：国土交通省、経済産業省） （順不同）

学識者	土屋教授（東京大学大学院工学系研究科教授）
民間	構成員 IHI、川崎重工業、GSユアサ、ジャムコ、シンフォニアテクノロジー、新明和工業、SUBARU、住友精密工業、多摩川精機、東レ、ナブテスコ、三菱重工業 航空イノベーション推進協議会、航空機装備品認証技術コンソーシアム、日本航空宇宙工業会 全日本空輸、日本航空
	オブザーバー 定期航空協会、成田国際空港、中部国際空港、新関西国際空港、関西エアポート
政府等	国土交通省、経済産業省、文部科学省（オブザーバー）、JAXA（航空機電動化コンソーシアムを含む）、NEDO

官民協議会の議論概要

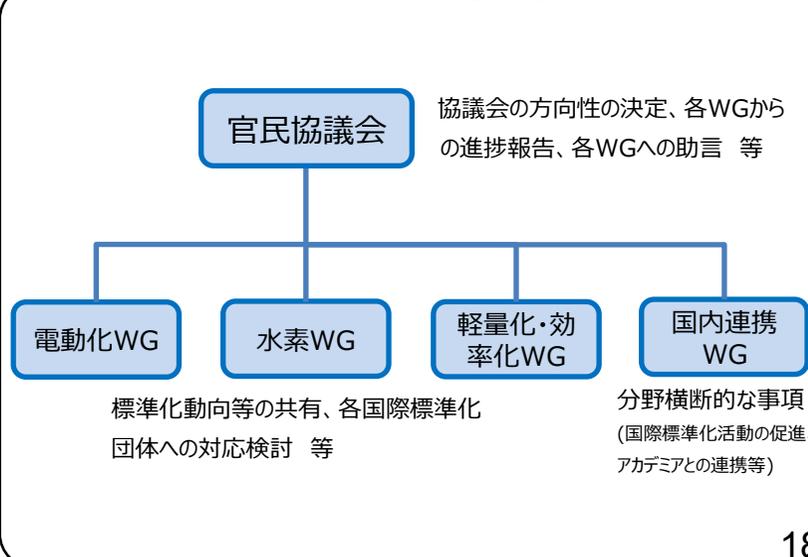
R7年度の検討・実施概要

- 戦略的な安全基準・国際標準を策定するためのロードマップに基づき取組
 - 電動化、水素、軽量化・効率化分野ごとに、国際標準化団体へ引き続き参画、標準化活動に貢献
 - 国内協議団体として、日本航空宇宙工業会がフォーラムを設置し、議論を開始
 - 航空機の複合材料に係る海外民間認証機関活用促進の体制案を検討
 - 国際標準化に係るモニタリング・フォローアップの実施
 - 海外航空当局、他分野との連携構築等、国の積極的な関与 等

R8年度の検討・取組事項

- 分野横断的な課題への対応
 - 標準化活動の促進、アカデミアとの連携等の検討
 - 国内協議団体に対する支援及び政府方針への反映・検討 等
- 電動化、水素、軽量化分野に係る対応
 - 国際標準化団体への参画、貢献
 - 標準化方針の検討、追加のタスクグループの設立、標準化活動に必要な調査 等

＜R8年度の検討体制＞



電動化WG

(7月、9月、2月に開催)

主な議論事項

- 標準化動向調査(構成員から国際標準化団体での議論動向を共有)
- 標準化活動の戦略・方針の検討(根拠データに基づく提案をしていくための国内でのデータ取得計画の共有等)

- 連携体制構築 (SAE E-40会合の日本(東京)での開催準備、アカデミア等との連携に係るニーズの把握等)
- コミテータスクグループ設立後の活動状況の共有 (SAE E-40会合開催前後に、関係者を集めたミーティングの実施)

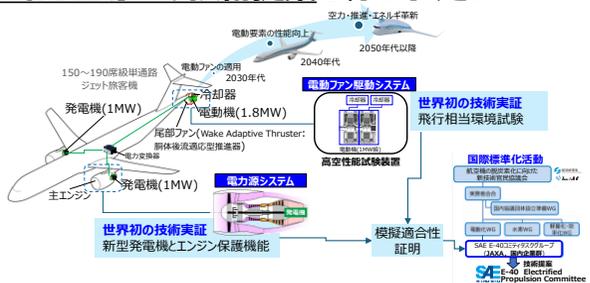
産学官による国際標準化団体等への主な参加実績

- SAE
 - ✓ AE-10: 高電圧設計関係会合
 - ✓ E-40: 電動推進システム関係会合
 - ✓ A-6: 電動アクチュエータ関係会合
 - RTCA
 - ✓ SC-135: 環境評価(振動等)試験関係会合
- 電動推進システムの故障評価や試験条件等の議論にJCABとメーカー等が参加

我が国の根拠データの構築・提案活動事例

○ 電動ハイブリッド航空機の技術実証等プロジェクト (JAXA・航空局)

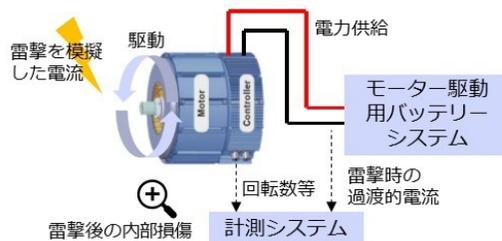
電動ハイブリッド航空機技術の有効性と実現性を大電力統合システムとして **技術実証を行うプロジェクト** を実施中。同プロジェクトの一環として、**模擬認証(基準への適合性証明)を実施**し、得られたデータ・知見を順次新技術官民協議会等と共有するとともに、**標準化に向けてSAE等への技術提案**を行う予定。



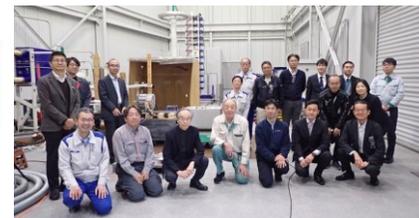
電動ハイブリッド推進システムと技術実証対象

○ 国際標準化団体への打ち込みを念頭に置いた電動機への雷撃試験の実施 (航空局・一般社団法人航空イノベーション推進協議会)

電動機を用いた電動推進システムへの**雷撃の影響**について世界的にも、**基準検討のための十分なデータが得られていない**ところ、国交省による欧米航空当局との基準検討への貢献及び国内企業の**国際標準化団体での貢献を見据えたデータ取得試験**を実施



雷撃試験のイメージ



令和7年1月(株)昭電 テクノセンターにて

技術WG(電動化、水素、軽量化・効率化)の検討状況②

水素WG

(7月、9月、1月に開催)

主な議論事項

- **標準化動向調査** (技術開発動向、水素関連会合の実施状況の共有)
- **標準化活動の戦略・方針の検討** (SAE AAFSG会合への参加、参加メンバーによる事前打ち合わせ)
- **連携体制構築** (自動車業界、アカデミア等との連携に係るニーズの把握等)
- **環境影響評価** (ICAOでの環境影響評価の検討動向や我が国の研究動向を共有)

産学官による国際標準化団体等への主な参加実績

- FAA : 航空機防火系統・材料フォーラム
 - 既存の耐空性基準と水素エンジンや燃料系統のギャップの抽出にJCABとメーカー等も貢献
- SAE
 - ✓ AAFSG : SAF及び水素の導入関係会合
 - ✓ AE-7F : 水素燃料電池関係会合

軽量化効率化WG

(7月、1月に開催)

主な議論事項

- **標準化動向調査** (複合材構造の開発動向や国際標準化の動向を共有)
- **国際標準化団体への参画・連携構築** (CMH-17会合への官民連携した参画等)
- **海外民間認証機関の調査、国内民間認証機関の検討** (完成機メーカーの開発プログラム開始前に材料に係る海外認証の取得を推進するため、米国の民間機関 (NCAMP) の活用促進策として日本支部の体制案を検討)

産学官による国際標準化団体への主な参加実績

- CMH-17 : 複合材構造の設計関係会合
 - JCABとメーカーで参加し、新たな設計手法へのアプローチ等について動向をモニター

民間認証機関の活用

NCAMP (National Center for Advanced Materials Performance) とは

- 航空機の材料を試験し、得られた性能値を一般公開する**米国の民間機関**
- 1995年にNASAが取組みを始め、2005年に米国ウィチタ州立大学に移管
- **世界的に有効な認証を行うことができる唯一の機関**



材料試験の様子



NCAMPに配置されている設備例(イメージ)

NCAMPの効果

- NCAMPの性能値を**型式証明に用いることができる**
 - 型式証明において**約1,800時間分の試験が省略** ※樹脂複合材料のケースで試算、データ処理、レポート作成等付随する業務は含めず※1
 - 型式証明の審査で**材料の強度不足が判明する等の証明リスクを低減**
- 以下のようなユースケースが挙げられる(関係者へのヒアリング調査より) ※1
 - 新規に開発した材料の登録 → 航空機・エンジンメーカーへの訴求力向上
 - 航空機やエンジンに採用予定の材料の登録 → 型式証明プログラム開始前から着手する等、認証期間・コストの引き下げ
 - 既に特定の航空機やエンジンに採用済みの材料の登録 → 材料の供給先の拡大、サプライチェーン維持・強化

⇒より優れた材料が航空機やエンジンに採用され、**航空脱炭素化を促進**

※1：令和7年度航空機の材料に係る民間認証機関の活用促進に向けた調査
 ～ NCAMP日本支部体制に向けた検討(中間報告) ～ (JFEテクノロジー(株))より抜粋

検討状況

【令和6年度まで】

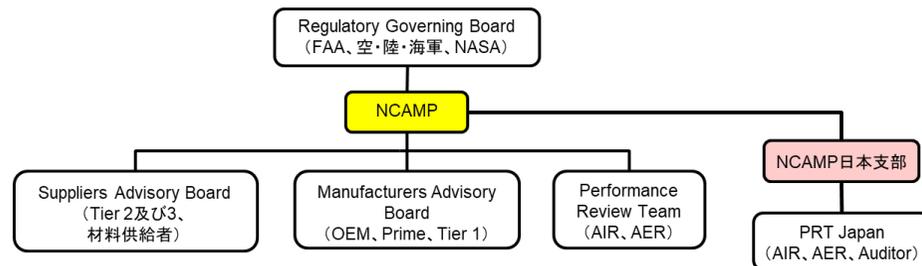
- NCAMPの現地調査、本邦試験場に審査員を招聘し監査デモを実施
- NCAMPの利用方法のガイダンス化(国交省・経産省HPに掲載)



国内試験場での監査デモ

【令和7年度から】

- NCAMPを訪問し、実務調整を実施。**NCAMPの業務の一部を日本国内で担う機能(NCAMP日本支部)をJAXAに設置することを念頭に、令和8年度中の立ち上げを目指して準備を進める**



- 米国在住の審査員・監査員の招聘頻度を減らせる
- 日本語で審査・監査・検査を受けられる
- ⇒中小規模メーカー等のNCAMP活用促進
- ⇒民間活用による国内の試験施設の活用促進・設備稼働率向上
- ⇒認証レベルの試験を経験した人材の育成促進

NCAMP日本支部(イメージ)

新たな国際標準戦略の決定

内閣総理大臣が本部長を務める知的財産戦略本部にて、令和7年6月3日に「**新たな国際標準戦略（国際社会の課題解決に向けた我が国の標準戦略）**」が決定

- 国際標準活動を通じた、国際社会や我が国が抱える課題の解決と市場創出を先導するための基本方針
- 国際社会にとって重要であり、かつ、国際標準が重要成功要因となり得る17の重要領域と、その中でも対応の緊要性を踏まえた8つの戦略領域を選定。国際標準活動を強化するとともに、領域別の戦略策定、モニタリング・フォローアップ等を実施。



※モビリティ：次世代自動車（SDV・自動運転・EV・全固体電池等）・次世代航空機・次世代船舶・ドローン、鉄道・港湾、MaaS、物流システム等

航空機に係る記載（P25より抜粋）

⑤モビリティ

（前略）我が国としては、次世代モビリティの安全性・互換性・環境性能の向上を追求し技術普及を促進するとともに、技術開発やユースケース創出、データ整備、環境負荷軽減によって国際社会の経済成長を支える基盤を築く。そのため、業者・システム間連携のための物流のデータフォーマット、次世代航空機の開発や市場獲得に向けた安全性・環境性能の要件、次世代船舶の開発や市場獲得に向けた安全・環境基準、鉄道・港湾の性能評価、次世代自動車の車載用蓄電池の安全性試験規格等についての国際標準化を進めていく。

ICAO

ICAO CAEP（航空環境保全委員会）

- 令和7年2月 モントリオール（カナダ）開催
- 航空機の騒音及びCO2排出物基準の改訂案を合意。エンジン排出物基準の改訂やCO2削減の長期目標に向けた水素/電力需要の調査など、今後の検討対象を議論



ICAO CAEP

WG1（航空機騒音）会合

令和7年5月、9月

小型プロペラ機やヘリコプターの基準の改訂、電動航空機を含む新たな航空機の基準の新設に向けた議論

ICAO CAEP

WG3（発動機排出物）会合

令和7年6月、10月

NOx排出物の基準強化に関する議論、Non-CO2排出物による環境影響や燃料と排出物の関係に関する議論



令和7年2月（ICAO本部）にて

韓国

日韓環境新技術作業部会

- 令和7年7月 ソウル（韓国）開催
- 電動化、水素、軽量化・効率化の環境新技術の導入促進に向けた日韓双方の政策を情報共有し意見交換を実施
- 我が国からは雷撃試験の取組状況や米国NCAMPの調査状況等を紹介。韓国側からは小型電動飛行機の飛行実証、水素燃料電池を用いた推進システムの地上実証、複合材のデータベース構築活動等が紹介された



チヨイ Director, Airworthiness Division、山村航空機技術基準企画室長（当時）他 令和7年年7月（ソウル）にて

米国、欧州、カナダ、ブラジル、英国

第20回 TSOワークショップ

- 令和7年年9月 サン・ジョゼ・ドス・カンポス（ブラジル）開催
- 米国、欧州、カナダ及びブラジルの4航空当局が主導し、航空機装備品に対する認証であるTechnical Standard Order（TSO）の制度等について業界との間で討議する会議体。ワークショップの前後には4当局に英国の航空当局を含めた当局間会議が行われ、各国制度の調和についても議論
- 我が国からはワークショップにて航空機装備品の仕様承認制度を説明するとともに当局間会議にも参加



藤巻航空機技術審査センター所長他 令和7年9月（サン・ジョゼ・ドス・カンポス）にて

(4) 航空脱炭素化に係るその他の課題

令和7年9月21日～10月2日にて、第42回ICAO総会が開催された。

環境関係は主に以下の議事について議論がなされ、各国で国際航空分野の脱炭素化に向け認識を統一した。

- ・令和4年の第41回ICAO総会で採択された国際航空分野の脱炭素化長期目標（LTAG）達成に向けた進捗、CORSIAの実施状況
- ・令和5年の航空及び代替燃料に関する第3回会合（CAAF/3）で合意されたグローバルフレームワークの総会決議への反映

また、昨年11月に行われたICAO理事会議長選挙にて、大沼前ICAO日本政府代表部特命全権大使が選出され、アジア・太平洋地域出身者として初めて理事会議長に就任することとなった。



第42回ICAO総会



当選後、シャキターノ前議長（中央）とサラサール事務局長（右）と握手する大沼新議長（左） [ICAO Council President Election - 26 November 2025 - ICAO Communications](#)

COP30 [ブラジル・ベレン] (令和7年11月10日～22日)

- 国際航空・国際海運からの温室効果ガス排出削減の対策について、ICAO及びIMO（国際海事機関）それぞれの機関から報告が行われ、その重要性を再度認識した上で、引き続き議論を継続していくことに合意。
- パリ協定6条2項については実施に係るガイドラインが採択され、6条4項についてはCDM（京都議定書に基づくカーボンクレジット制度）の閉鎖と資金移行に係る詳細が決定した。



第60回DGCA [仙台] (令和7年7月27日～8月1日)

- APAC地域における各国・地域の航空当局責任者が一堂に会して相互に関心を有する事案について意見を交換する場として、原則毎年開催（主催国及びICAO APAC地域事務所共催）。
- ICAOサラザール事務局長が来日する機会を捉え、日本の関係者とFinvest Hub（金融面に係るICAOの途上国支援ツール）に係る意見交換会を実施。



各国との意見交換

- その他、環境分野に関する動向について情報収集を行うため、定期的に各国との二国間対話を実施。
- 各国におけるSAF政策や製造状況について意見交換を行うとともに、航空脱炭素化に向けた取り組みについて協力する等、関係構築を進めている。

(令和7年度の主な実施国)

フランス	(日仏作業部会)	令和7年4月24～25日
英国	(英国当局来日)	令和7年5月13日
シンガポール	(日星航空政策対話)	令和7年5月22～23日
韓国	(日韓航空政策対話)	令和7年12月3～5日

CAEP14 SG1 [シンガポール] (令和7年12月1日～5日)

- ICAOの航空環境保全委員会（CAEP）は、技術的かつ経済的な観点から国際航空分野の環境問題を取り扱う技術部会。
- 航空機の騒音、排出物、脱炭素関係（SAF、CORSA等）等の議題について、第42回総会（昨年9月）の決議を踏まえた新たな検討事項、前回CAEP本会合（昨年2月）からの各WGの作業進捗及び作業方針について議論を実施。

- 令和6年よりCORSlAの第1フェーズ（2024年～2026年）が始まったところ、ANA及びJALより2024年におけるSAF利用によるCO2排出削減の報告を受け、航空局からICAOへ報告。



ICAOより承認、正式文書として公開※

- ICAO CORSlAが2019年に開始されて以来、SAFの利用によるCO2排出削減を報告したのは**日本が世界初**

※https://www.icao.int/sites/default/files/environmental-protection/CORSIA/Documents/CORSIA%20Central%20Registry/CCR%20Info%20Data%20Transparency/CCR-Info-Data-Transparency_PartIV_1ed-2025-web.pdf



航空脱炭素化の取組は先駆的であり、2050年カーボンニュートラルへ向けて、国民・航空利用者の行動変容を強く後押しする必要がある。航空の脱炭素価値を広く享受するためにも、国民・航空利用者の理解促進を図る。

◆ 国土交通省航空局のFry to Fly Projectへの参画

令和7年8月23日（油の日）に国の機関として初参加

FRY ofLYProject

廃食用油を原料とするSAFで飛行機が飛ぶ世界の実現を目指すプロジェクト
令和5年4月発足。令和8年1月現在、約300の企業・自治体・団体等が参画



➤ 空の日フェスティバルin羽田空港への出展

令和7年9月27日にFry to Fly Projectとして初出展
他の参加企業とともにSAFや各社の脱炭素化の取組を紹介
子育て世代を中心とした多くの来場者から高い関心



➤ 「Tokyo Fry to Fly Project」 活動報告会への登壇

令和7年10月22日に羽田空港にてメディア向けに実施
特別ゲストの菊地亜美さんによる廃食用油回収の実演や
各登壇者とのトークセッションに参加

◆ シンポジウム開催

➤ 「空のカーボンニュートラル」シンポジウム Vol.4の開催

令和8年2月24日に資源エネルギー庁と国土交通省の共催にて開催
4回目となる今回は「地域連携」をテーマにパネルディスカッションを実施
プロスポーツチームや鉄道会社、地方自治体など航空業界以外の企業・団体からも登壇
オンライン聴講と現地参加合わせて、幅広い業種関係者・一般の方からの参加



◆ メディアでの発信

➤ 政府広報提供ラジオ番組におけるSAFのPR

「杉浦太陽・村上佳菜子 日曜まなびより」

(エフエム東京ほかJFN系列全国38局ネットにて放送)

SAFでクリーンに！空のカーボンニュートラル（令和7年9月14日放送回）

➤ 全国紙でのSAF特集企画への寄稿

昨年度、航空局の企画により実施した日本経済新聞の記事体広告によるPRに続き、今年度は、同新聞社が企画した「カーボンニュートラルな空をSAFで切り拓く」をテーマとするSAF特集記事体広告として継続
航空ネットワーク部長のコメントとして、国としての将来展望等に関する寄稿文を掲載
資源エネルギー庁、石油元売り各社、航空会社、日揮等も寄稿し、官民一丸となった姿勢をPR



令和7年11月17日朝刊

◆ イベント登壇・後援

➤ 大阪・関西万博にて「SAF原料開発や生産状況に関するビジネスフォーラム」への登壇

令和7年10月9日にインドネシア館にて同国経済調整省主催のビジネスフォーラムに参加
日本が原料登録に貢献した規格外ココナッツ由来のSAF事業の開発状況がテーマ
航空局からは日本のSAF導入拡大に向けた取組について講演

➤ SAF認知度促進キャンペーンin成田空港 への後援

COP30開催期間に合わせてSAFに関する国や事業者の取組動画を空港内ビジョンにて放映



◆ その他の取組

➤ SNS(Instagram等)での情報発信

➤ 空港会社等と連携したプロモーションの実施（羽田、成田、関西）

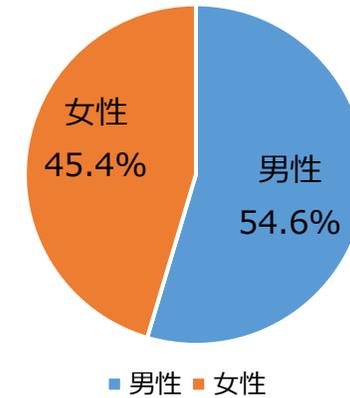


カーボンニュートラル推進室の取り組みを発信中。
フォローをお願いします！

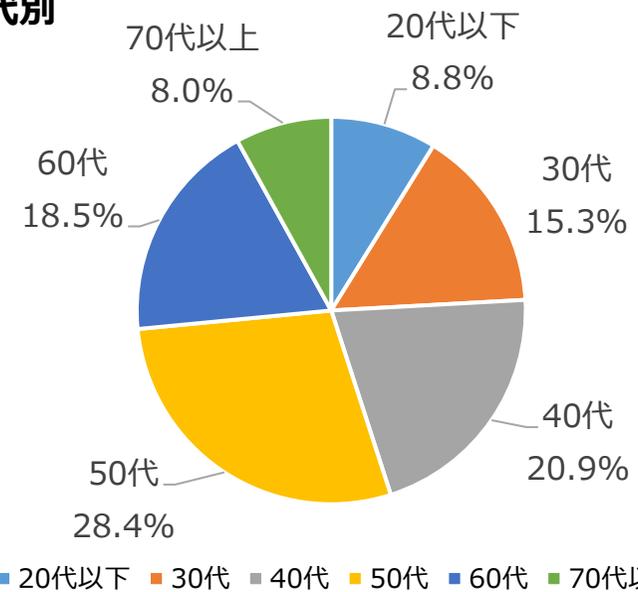


- 昨年に引き続き、SAFに関するアンケートを実施
- SAFの認知度や接触媒体、コスト負担のあり方について回答を集計

性別



年代別



対象者	国土交通行政インターネットモニター制度登録者 (対象者：1,073人)
回答状況	回答者：1,009人 (回答率 94.0%)
項目	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報把握の媒体 ・ 飛行機の利用頻度 ・ SAFについての認知度 ・ SAFによるCO₂削減機会の利用 ・ 廃食油回収の取組
調査期間	令和7年11月6日（木）～11月26日（水）

アンケートにより、SAF認知度や利用意向などについて以下のような結果が得られた。

昨年度との比較

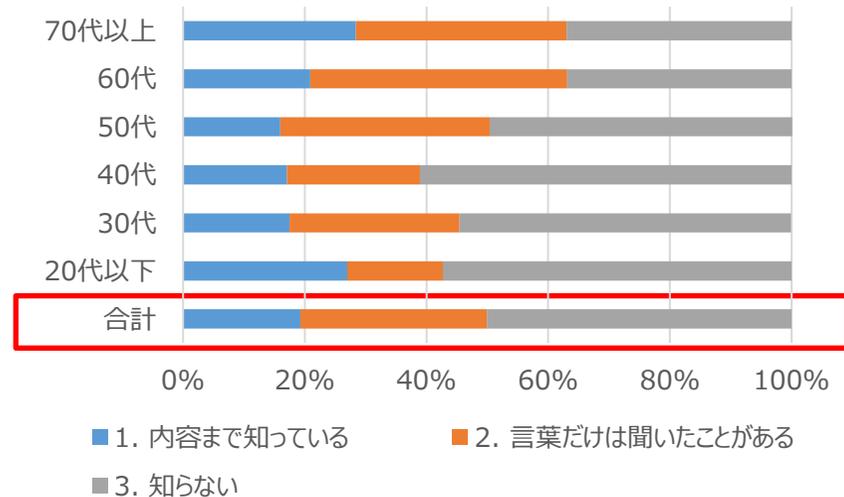
- SAFの認知度は全体的に大幅に上昇。これまで30%台で推移していたが初めて50%に。
（内容まで知っている・言葉だけは聞いたことがある、両回答の合計）
- SAFの情報源については引き続きテレビがメインであり、普段の情報源との一部乖離がある。
- SAF利用に係る追加負担に関する理解（利用意向）は微増。
 - 自己負担の場合：（30.8% → 34.9%）
 - 他者負担の場合：（74.6% → 79.1%）

分析

- ビジネスでの航空利用の機会が多い現役世代(特に若年層)ほどSAFの認知度が低い傾向。
- SAFの導入拡大のための追加負担について、微増ながら理解は徐々に進んでいる。引き続き、現在取り組んでいる官民での機運醸成の動きをさらに加速させるため、より効果的な情報発信を強化することが必要。
- 若年層が情報入手源として活用している媒体（ネットニュースやSNS）での接触機会を増やすことができるような情報発信が必要。

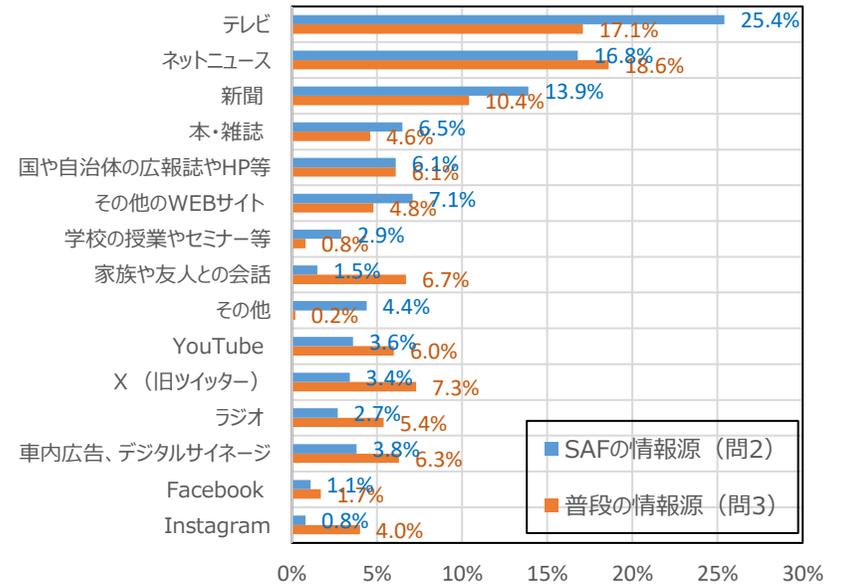
2025年度結果

問1. SAFについて知っていますか。



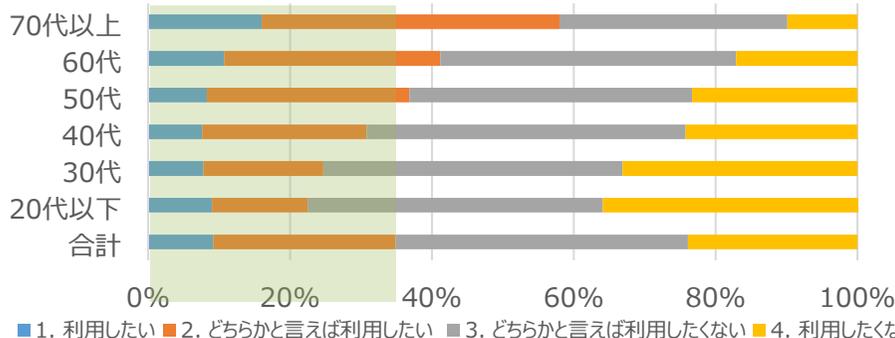
問2. SAFについてどこで情報を把握されましたか。

(問3. 普段の生活において、接触する機会の多い情報媒体は何ですか。)

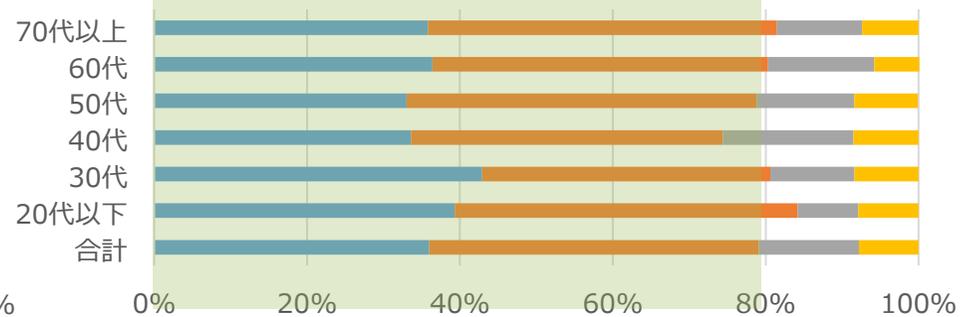


SAFを使用した航空機に搭乗し、飛行に伴うCO2が削減される機会が提供されたとしたら、今後利用しますか。

問4. 「追加費用が自己負担の場合」

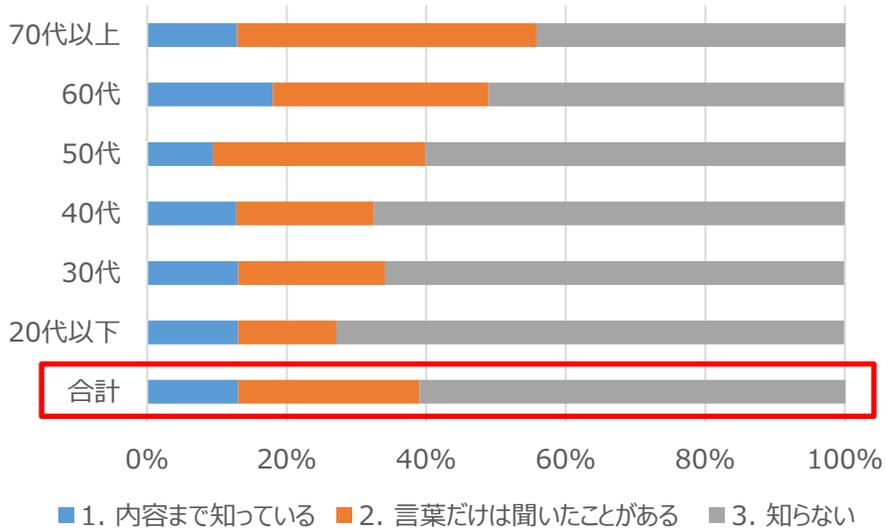


問5. 「追加費用が他者負担の場合」



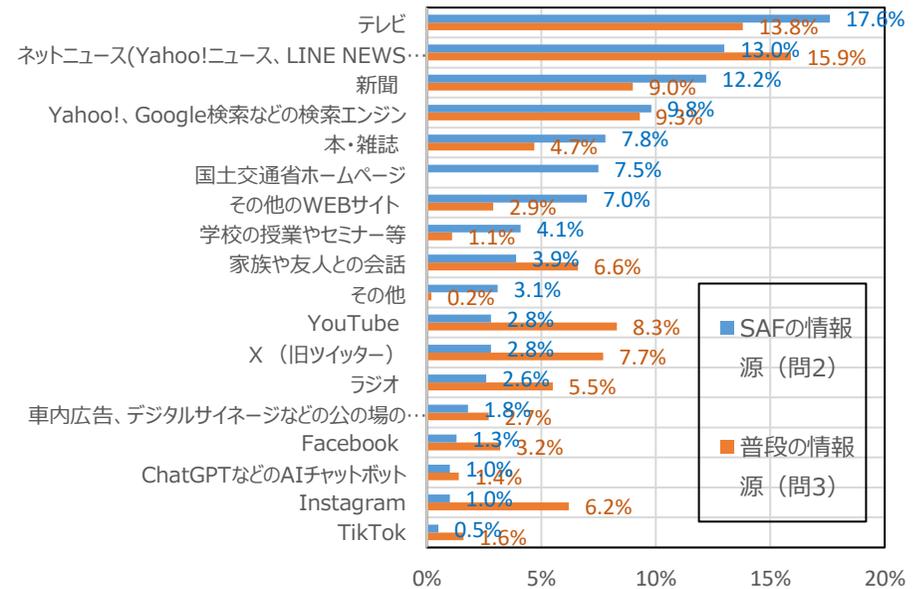
(ご参考)2024年度結果

問1. SAFについて知っていますか。



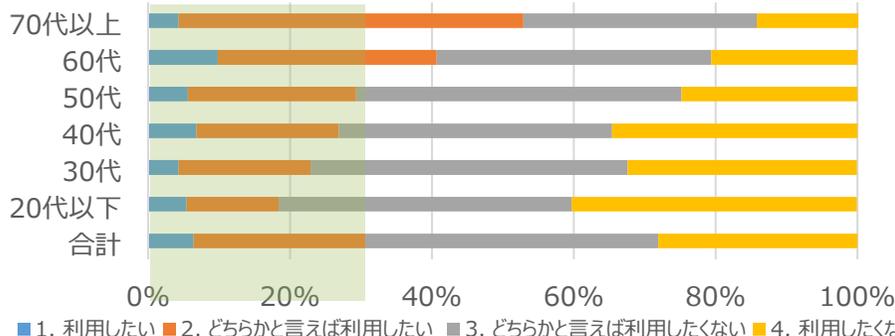
問2. SAFについてどこで情報を把握されましたか。

(問3. 普段の生活において、接触する機会の多い情報媒体は何ですか。)

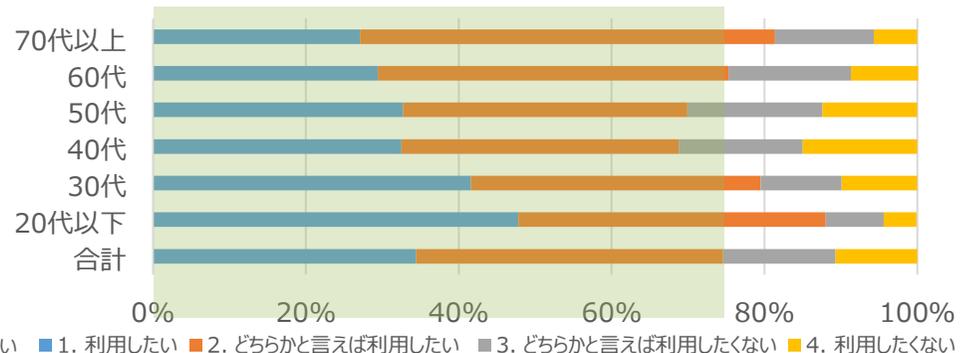


SAFを使用した航空機に搭乗し、飛行に伴うCO2が削減される機会が提供されたとしたら、今後利用しますか。

問4. 「追加費用が自己負担の場合」



問5. 「追加費用が他者負担の場合」

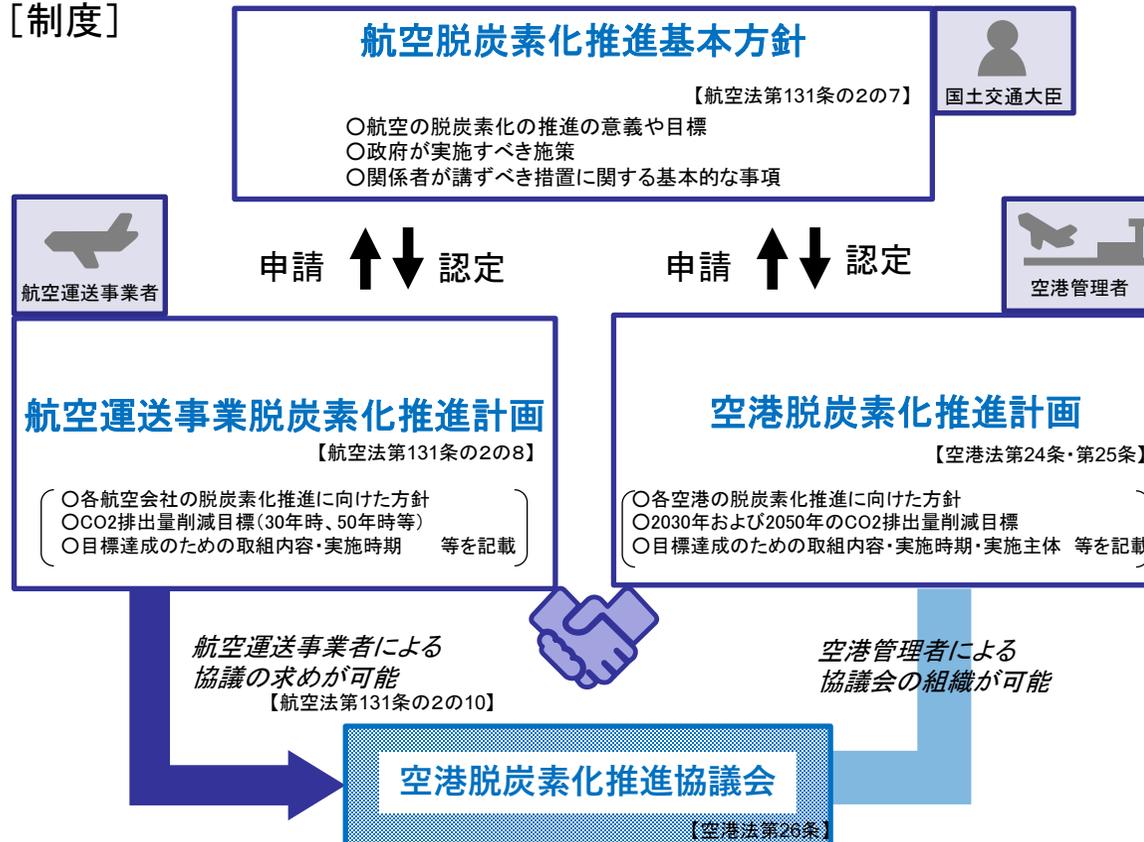


- 令和3年度、2050年を見据えた航空分野の脱炭素化を推進するためのロードマップを作成。
- 各事業者や各空港が取組を進め、適切に説明責任を果たしていくことができるようにするための制度的枠組みを導入。

→ 航空法・空港法等の改正（両法の目的規定に脱炭素化の推進を位置付け）

[令和4年6月10日公布、令和4年12月1日施行]

[制度]



[主な取組内容]

航空機運航分野

- 機材・装備品等への新技術の導入
- 管制の高度化による運航方式の改善
- 持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進

空港分野

- 空港施設・空港車両からのCO2排出削減
- 再生可能エネルギーの導入促進
- 地上航空機・空港アクセス等からのCO2排出削減

空港毎に、空港管理者、航空運送事業者、ターミナルビル事業者、給油事業者、のほか、空港脱炭素化推進事業を実施すると見込まれる者、地方自治体等で構成

・昨年3月にスカイマーク、今年1月にスターフライヤーの航空運送事業脱炭素化推進計画を認定し、認定件数は5社に増加。

○認定計画数 5件 (令和8年2月時点)

認定日		
2024年 1月24日	ANAグループ (全日本空輸、エアージャパン、ANAウイングス、Peach Aviation)	JALグループ (日本航空、ジェイエア、日本エアコミューター、北海道エアシステム、日本トランスオーシャン航空、琉球エアコミューター、ZIPAIR Tokyo、スプリング・ジャパン)
2024年 11月20日	AIRDO	
2025年 3月26日	スカイマーク	
2026年 1月29日	スターフライヤー	

【参考】ANAグループ・JALグループ計画の主な内容

(1) 目標 国際：ICAOのCORSA履行 国内：温対計画の目標達成 2050年カーボンニュートラル

(2) 目標達成のために行う主な措置 (両グループ共通項目)

①SAFの使用

- ✓ 燃料使用量の10%以上をSAFに置換え
 - ・2030年度SAF使用量見込み：約100万KL
 - ※国際競争力のある価格が前提。輸送量により変動。
- ✓ 航空利用者へのSAF利用によるCO2排出量削減の可視化に向けた取組

②運航の改善

- ✓ 最適な経路・速度の選定
- ✓ 搭載重量の削減
- ✓ 早期加速上昇
- ✓ 地上走行時の片側エンジン停止等

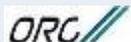
③航空機環境新技術の導入

- ✓ 低燃費機材の導入
- ✓ 航空機の電動化、水素航空機等の導入検討に関する取組
- ✓ 環境新技術の国際標準化に向けた官民議論への貢献

(3) その他の事項

- ✓ ACT FOR SKY、官民協議会等による連携
- ✓ グリーンボンドの発行
- ✓ 航空法等の遵守による安全確保
- 等5

- 引き続き、認定計画のフォローアップや、その他航空会社による計画策定に向けた働きかけを実施

ANAグループ 令和6年1月認定 		JALグループ 令和6年1月認定 	
全日本空輸(株)		日本航空(株)	
ANAウイングス(株)		日本トランスオーシャン航空(株)	
(株)エアージャパン		(株)ジェイエア	
Peach・Aviation(株)		琉球エア・コンピューター(株)	
		日本エアコンピューター(株)	
		(株)北海道エアシステム	
		(株)ZIPAIR Tokyo	
		スプリング・ジャパン(株)	
その他航空会社			
ジェットスター・ジャパン(株)		新中央航空(株)	
日本貨物航空(株)		オリエンタル エアブリッジ(株)	
スカイマーク(株) 令和7年3月認定		天草エアライン(株)	
(株)AIRDO 令和6年11月認定		東邦航空(株) (回転翼)	
(株)ソラシドエア		(株)フジドリームエアラインズ	
(株)スターフライヤー 令和8年1月認定		トキエア(株)	
アイベックスエアラインズ(株)			