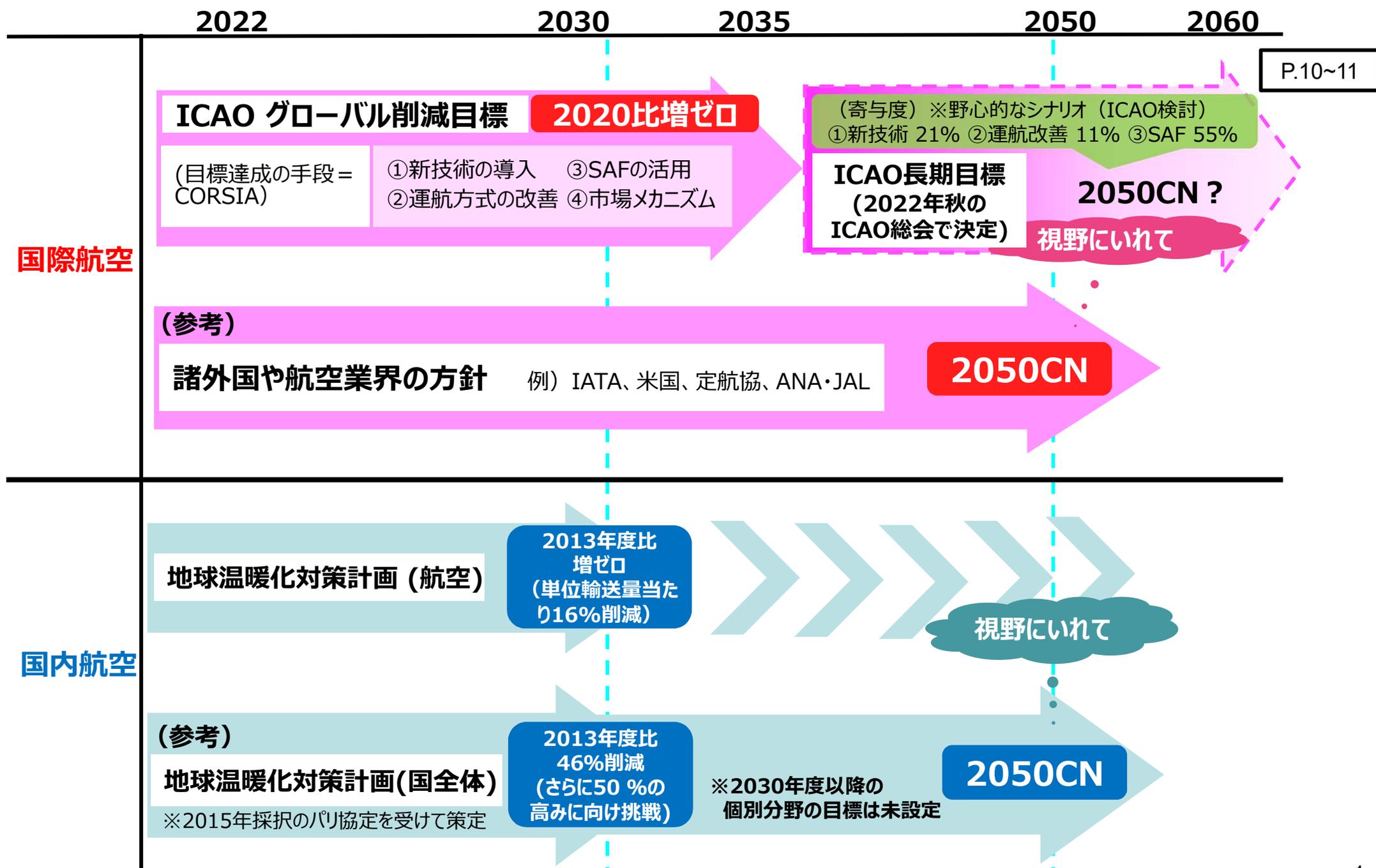


航空機運航分野における脱炭素化の取組について

令和4年9月1日
航空局

航空分野の脱炭素化に向けた目標



航空機運航分野における脱炭素化の推進

○エアライン、学識経験者等で構成する「**航空機運航分野におけるCO2削減に関する検討会**」をR3.3に設置。R3.12月までに合計4回の検討会を開催。

○R3.12月に**航空機運航分野の脱炭素化推進に係る工程表を策定**。

<目標> 2030年時点で、本邦エアラインによる燃料使用量の10%をSAFに置き換える
 管制の高度化による運航方式の改善における今後の取組において、10%程度のCO2削減を目指す

○策定された工程表を着実に進めていくため、今後、実務的な検討の場として3つのアプローチ毎に**官民協議会を設置**。

航空機運航分野の脱炭素化の工程表における主な取組内容

(1) 機材・装備品等への新技術の導入

P.8

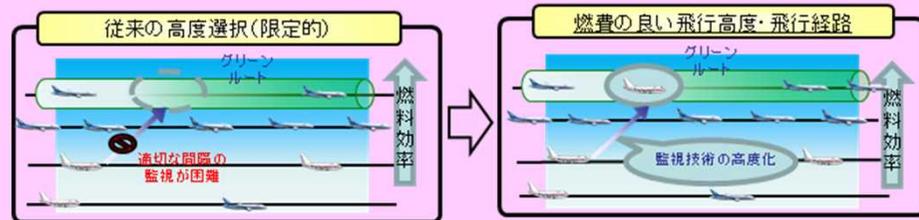
- 国内環境技術の実用化見込みや海外の競合他社に対する優位性を精査し、重点的に**基準検討を行う対象技術を選定**した計画を策定
- 計画に基づき当該技術に係る**安全基準の策定、国際標準化への取組、認証活動のサポート**を実施
 ※「航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会」を令和4年6月20日設置



(2) 航空交通システムの高度化による運航改善

P.7

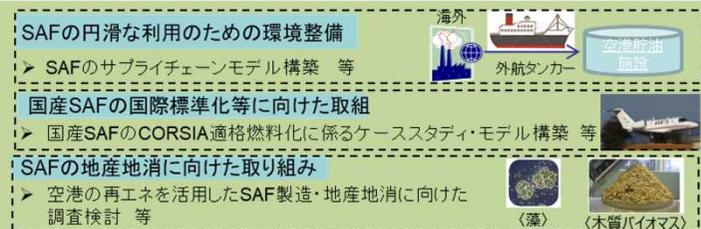
- 交通流全体に対する方策: **空域容量の拡大や時間管理による交通流の最適化**等
- **運航フェーズごとの方策**: 高度・経路の選択自由度向上(**航空路**)、燃費のよい降下(**到着**)、地上走行経路の最適化(**空港面**)
 ※「運航の改善によるCO2削減協議会」を令和4年6月16日設置



(3) 持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進

P.4~6

- 2030年実用化を目指した、グリーンイノベーション基金等の活用による**国産SAFの研究開発**
- 2024年頃から見込まれるSAFの実需発生に対応すべく、輸入SAFを含めた**サプライチェーンの構築**(施設整備、品質管理ルール検討等)
 ※「持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進に向けた官民協議会」を令和4年4月22日設置



(1) 3アプローチ毎の官民協議会の検討状況報告

持続可能な航空燃料(SAF)の導入促進に向けた官民協議会の設置

- SAFの導入にあたり、国際競争力のある国産SAFの開発・製造を推進するとともに、**将来的なサプライチェーンの構築に向けて、供給側の元売り事業者等と利用側の航空会社との連携が重要。**
- 今後、SAFの導入を加速させるため、技術的・経済的な課題や解決策を官民で協議し、一体となって取組を進める場として「**SAFの導入促進に向けた官民協議会**」を設立。

＜構成員＞（事務局：国土交通省、資源エネルギー庁）

民間	全日本空輸、日本航空、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、三愛オブリ、ENEOS、出光興産、コスモ石油、日揮HD、伊藤忠商事、定期航空協会、石油連盟、全国空港給油事業協会
政府等	農林水産省、資源エネルギー庁、国土交通省、環境省、NEDO（オブザーバー）

＜スケジュール＞

- 2022年4月22日 第1回：目的の共有、課題の確認、分野別WG立ち上げの提案、業界からのプレゼン
- 7月26日 SAF 流通WG 第1回：SAFのサプライチェーン構築、国産SAFの国際認証取得（事務局：航空局）
- 7月29日 SAF 製造・供給WG 第1回：国産SAFの製造・供給、SAF原料の安定確保（事務局：エネ庁）
- 9月以降 第2回：製造・供給、流通WGでの議論を報告等

第1回会議の概要（令和4年4月22日 於：経済産業省）

【燃料供給側（石油会社等）の主な発言】

- 2023年から輸入事業を開始、2025～26年ごろから国内生産も予定（最速の社で2025年の商用供給開始を目指す旨の発言あり）
- SAFの生産者が投資計画を策定できる予見性、使用者の需要喚起に繋がる施策や、使用負担軽減に資する政策支援が必要。
- 政府に対して、国内資源循環の強化（原料の廃油等が海外流出しない仕組み）、製造補助金、免税、開発への補助拡充、CO2削減率に応じたインセンティブを要望

【燃料使用側（航空会社等）の主な発言】

- 中大型機は電動というわけにはいかず、今後の航空業界にはSAFが必要不可欠。2050年カーボンニュートラルへの寄与はSAFが6～7割と大きい
- 安定的な供給は、経済安保体制としても重要、SAFの国内生産を期待
- 政府には研究開発の支援、原料確保、インセンティブをお願いしたい



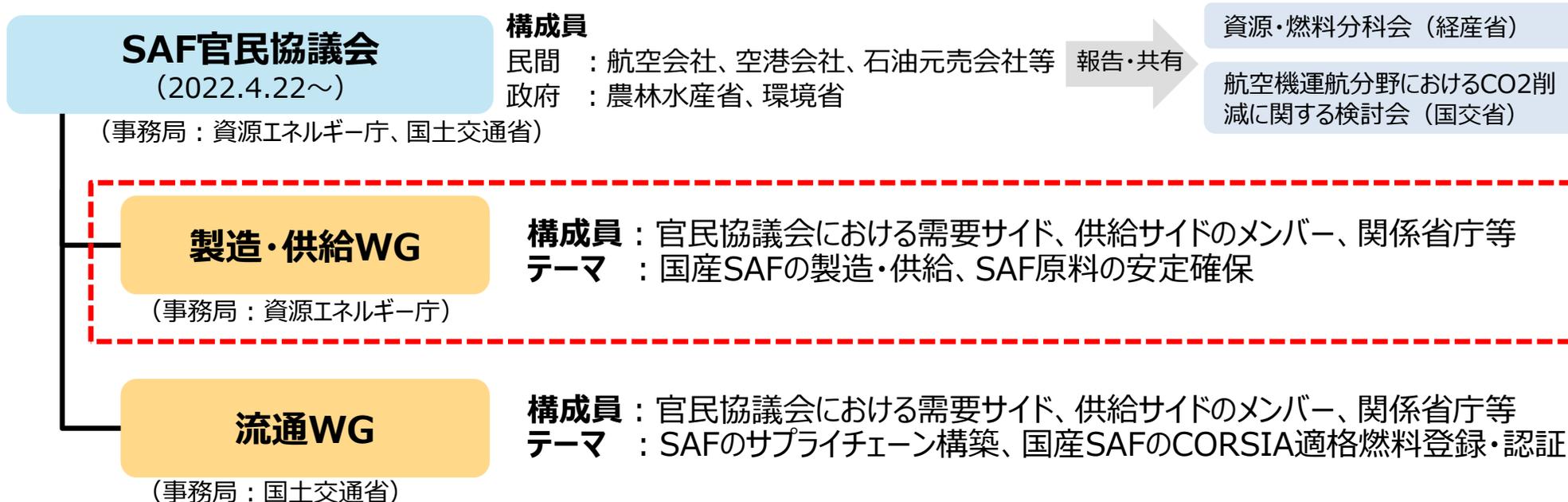
第1回官民協議会の様子
（中央：中山国土交通副大臣）

SAF官民協議会「製造・供給ワーキンググループ」の設置

持続可能な航空燃料（SAF）の導入促進に向けた官民協議会 製造・供給ワーキンググループ（第1回）事務局資料（経済産業省HP）から抜粋・加工

- 国土交通省は、2030年時点のSAF使用量として、「本邦エアラインによる燃料使用量の10%をSAFに置き換える」との目標を設定。この目標の達成に向けて、国際競争力のある国産SAFの開発・製造を推進するとともに、将来的なサプライチェーンの構築に向けて、供給側の元売り事業者等と利用側の航空会社との連携が重要。
- このため、令和4年4月、SAFの導入を加速させるため、技術的・経済的な課題や、その解決に向けたタイムラインを官民で共有し、一体となって取組を進める場として、「SAF官民協議会」を設立。
- SAFの導入にあたっての課題は多岐にわたるため、特に、国産SAFの製造・供給に関する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「製造・供給ワーキンググループ」を設置する。

<各会議体の関係>



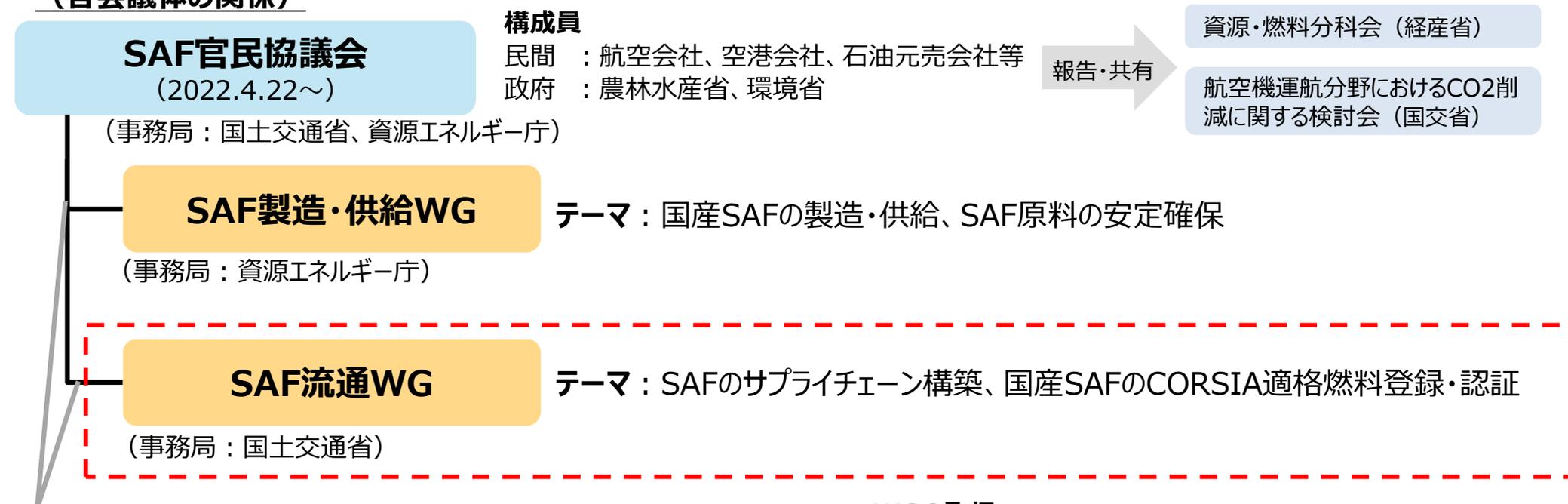
※ WGの配布資料及び議事は、原則非公開とする。

※ WGでの議論は、事務局において取りまとめ、官民協議会に報告・共有。また、官民協議会からも、必要に応じて、WGにおいて議論すべき課題等を指示。

SAF流通ワーキンググループの設置

- 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、一体となって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）



WGでの議論は、事務局において取りまとめ、官民協議会に報告・共有。

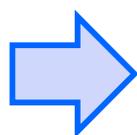
※WGの取扱い

本ワーキンググループの議事及び配布資料は、原則非公開とする。

SAF流通WGの想定スケジュール（案）

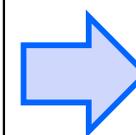
○第1回（7/26）

- ・航空局輸入ニートSAF事業
- ・認証取得に向けた支援体制



○第2回（9月頃）

- ・航空局事業の状況報告
- ・認証取得体制の状況報告



○第3回（12月頃）

- ・R4取組成果の整理
- ・R5取組計画（案）

航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会の設置

- 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。

＜構成員＞（事務局：国土交通省、経済産業省）

（順不同）

学識者	李家教授（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

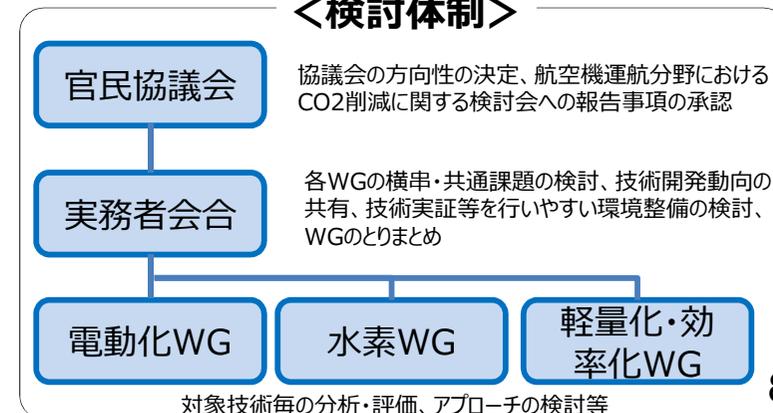
＜スケジュール＞

- 2022年6月20日 第1回官民協議会：目的・技術開発支援状況の共有、実務者会合・分野別WG立ち上げの提案、構成員からの取組・課題の発表
- 7月26日 第1回実務者会合：官民協議会で挙げられた課題の整理（共通課題・分野別WGでの課題）、各WGでの議論の内容・方向性の検討
- 8月～ 第1回電動化WG(8/22)、第1回水素WG(8/17)、第1回軽量化・効率化WG(8/25)を開催。以降継続して各WGを開催
- 2023年3月 各WGでの議論を踏まえ、実務者会合、官民協議会を開催し、基準策定等の取組に関する計画（ロードマップ）を策定予定

第1回官民協議会における議論のポイント（2022年6月20日 オンライン開催）

- 各メーカーにおいては、グリーンイノベーション基金、NEDO事業等も活用しつつ、電動化、水素航空機、軽量化などの環境新技術の開発を進めている。
- 当該技術の早期社会実装に向けて、産学官が連携し国際標準化を進めていきたい旨の発言があり、国際標準化や認証に関し、主な課題として以下が挙げられた。
 - 国際標準化に係る産学官の連携
 - 国際標準化団体等における我が国の積極的な提案・発信
 - 認証のノウハウの共有 等

＜検討体制＞



(2) ICAOにおける長期目標の検討状況 (LTAGに係るハイレベル会合報告)

国際航空のCO2削減：CO2削減に係るICAO長期目標の策定

背景及び今後の対応

- パリ協定や国際海事機関（IMO）では、CO2削減に係る長期目標が設定されているが、国際航空分野の気候変動対策を担当する国際民間航空機関（ICAO）では設定されていない
- 第40回ICAO総会（2019.10）で、理事会に国際航空の長期目標の実現可能性調査を行い、次回総会(2022)で報告させることを決議
- 気候変動の観点から航空の利用を避ける「飛び恥」の運動が欧州を中心に巻き起こる中、鉄道に代替可能な欧州や代替航空燃料生産能力（トウモロコシ等の穀物等）のある米国と異なり、**島国として国際航空に依存し、代替燃料自給率も低い我が国は、現実的な目標となるよう積極的に関与が必要**
- 上記背景から、**2019年12月のICAO環境委員会（CAEP）にて我が国から、国際航空分野の長期目標検討のためのタスクグループの設置を提案**
→ 米、英、仏、蘭、星、ブラジル等多くの支持を得て本タスクグループが設置。議長に日本が選任（議長日本、副議長オランダ・サウジ）
- **本タスクグループで、次回総会（2022）に向けて、国際航空分野の長期目標の策定に向けて議論中**

	短中期目標	長期目標
パリ協定	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 産業革命以降の平均気温上昇を2度未満に抑制（義務）、1.5度未満に抑制（努力） ✓ 今世紀後半には排出量と吸収量を均衡させる（義務） 	
(参考) 協定下での日本の目標	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2013年度比総排出量46%減（全分野として）（2030年度） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2050年カーボンニュートラルの実現を目指す（全分野として）
国際海事機関（IMO）	2008年比40%以上の燃費改善（2030年迄）	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2008年比総排出量50%以上減（2050年迄） ✓ 今世紀中のできる限り早期にGHG ゼロ <small>※ 2021年11月から見直し開始、2023年に見直し完了予定。</small>
国際航空業界（IATA）	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2020年からの年平均1.5%の燃費改善 ✓ 2020年以降総排出量を増加させない 	2050年炭素排出をネットゼロ (2021年10月4日 第77回IATA年次総会で採択)
国際民間航空機関（ICAO）	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 燃料効率を年平均2%改善 ✓ 2020年以降総排出量を増加させない <small>*CORSIA（国際航空におけるカーボンオフセット制度）により2035年に達成することを意図</small>	検討中



ICAO HLM-LTAGについて

背景

- ✓ 国際民間航空機関（ICAO）は、2019年の第40回総会における決議に基づき、国際航空からのCO2排出削減のシナリオや実施のための手法等長期目標の実現可能性について調査を行い、本年3月に報告書を作成。
- ✓ この報告書を踏まえ、本年秋のICAO総会で脱炭素に関する長期目標を採択するため、各締約国のハイレベル担当者により、目標レベルや達成期間に関する議論を行う会合を開催。

開催概要

- ✓ 日程：2022年7月19日～22日
- ✓ 開催地：ICAO本部（カナダ・モントリオール）
- ✓ 日本代表：五十嵐徹人 航空局航空ネットワーク部長



議場で我が国のステートメントを発表する
五十嵐 航空ネットワーク部長

議題

1. 国際航空の長期野心的目標のためのCO2排出削減シナリオとオプション
2. 国際航空の長期野心的目標のための実施の手段
3. 進捗モニターの手段と次のステップ
4. 会議のまとめと勧告事項

結果概要

- ✓ 冒頭、各国代表からステートメントが述べられ、我が国からは、**政府として初めて公式に国際航空分野における2050年カーボンニュートラルを目指す旨を宣言。**
- ✓ パリ協定の温度目標を踏まえた2050年のカーボンニュートラルを目指すことや、実施のための方法やサポートのあり方など、多岐にわたる論点について議論が実施。
- ✓ 多くの国の支持を得て**2050年カーボンニュートラル達成を目指す旨が本会合の結論文書に盛り込まれる**とともに、途上国を中心に実施に当たって資金援助や技術移転が必要との主張がなされ、これらの要素についても結論文書に盛り込まれた。

今後の見通し

- ✓ 本会合の結論文書に基づき、8月下旬の理事会での議論を経て、9～10月にかけて開催予定の**第41回ICAO総会で国際航空分野の脱炭素化長期目標が採択予定**