

第5回「航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会」

環境新技術ロードマップ等を踏まえた 本年度の活動結果等について

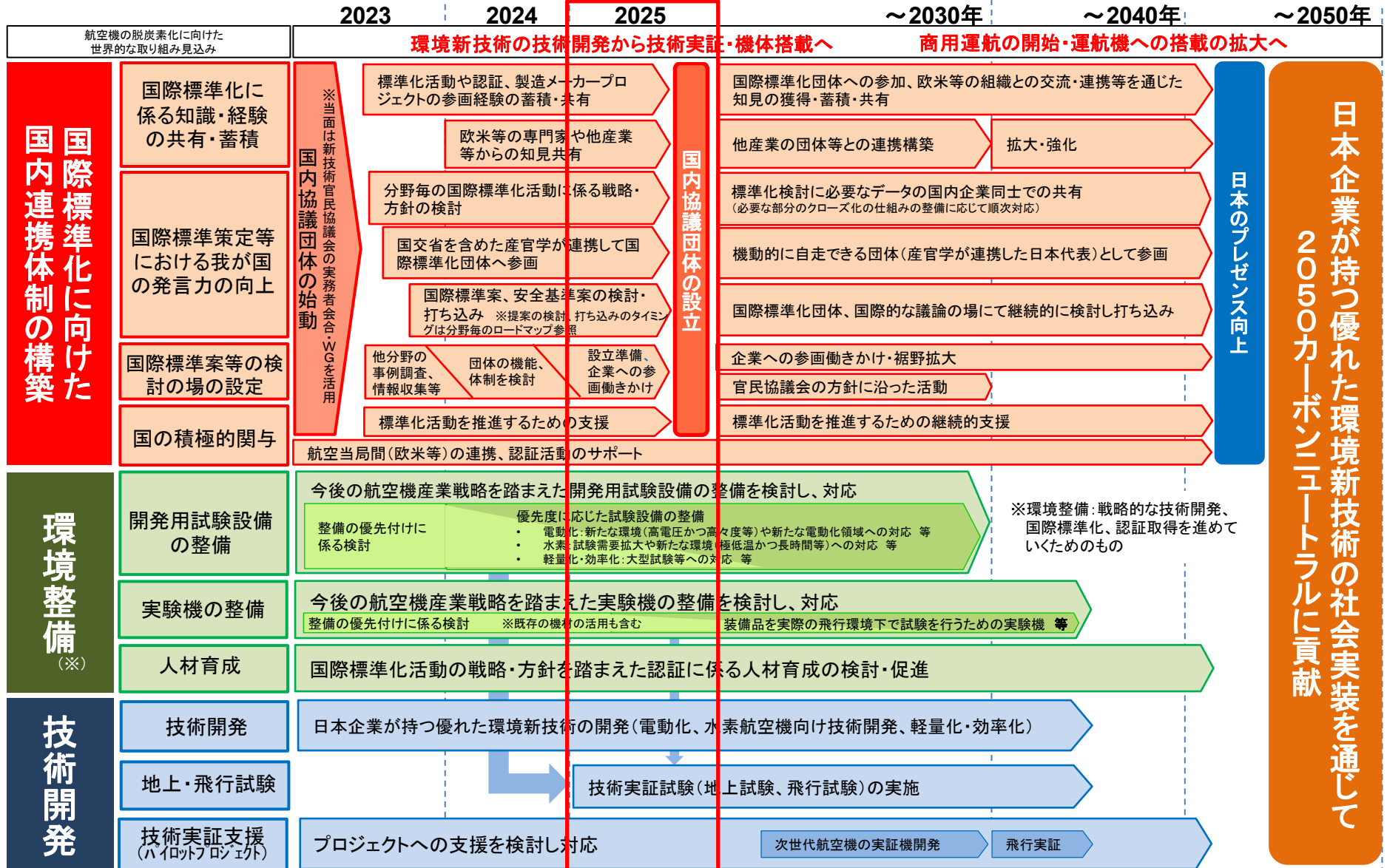
令和8年3月10日

国土交通省航空局安全部航空機安全課
経済産業省製造産業局航空機武器産業課

航空機の脱炭素化に向けた新技術ロードマップ

2023年3月15日 航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会

このロードマップは、日本企業が持つ優れた環境新技術(航空機の電動化、水素航空機、軽量化など)の技術開発動向を踏まえ、その社会実装及び日本のプレゼンス向上に向け、官民が戦略的に国際標準化等に取り組んでいくべき国内連携体制の構築及び制度整備等についてまとめたものである。



新技術ロードマップと本日の議題との関係性について

国際標準化に向けた国内連携体制の構築

- **国際標準化に係る知識・経験の共有・蓄積**
 - 対外的な取り組み紹介 【議題3. 事務局からの情報共有等P.54】
- **国際標準策定等における我が国の発言力の向上**
 - 電動化WGからの報告 【議題1. モニタリング・フォローアップP.9～P.21】
 - 水素WGからの報告 【議題1. モニタリング・フォローアップP.22～P.30】
 - 軽量化効率化WGからの報告 【議題1. モニタリング・フォローアップP.31～P.39】
- **国際標準案等の検討の場の設定**
 - 国内協議団体設立準備WGからの報告 【議題1. モニタリング・フォローアップP.40～P.45】
- **国の積極的関与**
 - 海外航空当局等との連携 【議題3. 事務局からの情報共有等P.53】
 - 航空局の国際標準化団体への参画 【議題1. 各技術WGからの報告P.15、P.28、P.37】

開発用試験設備等の環境整備

- 開発用試験設備等の環境整備に係る議論状況 【議題3. 事務局からの情報共有等P.53～P.54】

環境新技術に係る技術開発

- GI基金事業等による環境新技術の技術開発支援 【議題3. 事務局からの情報共有等P.55～P.56】

1. 各WGからの報告

- 国際標準化に係る対応状況等のモニタリング・フォローアップ及び来年度の活動計画
 - 電動化分野
 - 水素分野
 - 軽量化・効率化分野
 - 国内連携等
 - 新たな国際標準戦略に基づくモニタリング・フォローアップ

2. 議論事項

- 官民協議会の体制変更及びWG規約改正

3. 事務局からの情報共有等

- 新たな国際標準戦略の決定
- 海外航空当局、認証機関、業界団体、企業等との連携
- 航空局と構成員の連携、対外的な取組紹介
- 開発用試験設備等の環境整備に係る議論状況
- GI基金事業における研究開発項目の追加 等

4. 来年度の活動スケジュール等

5. 意見交換

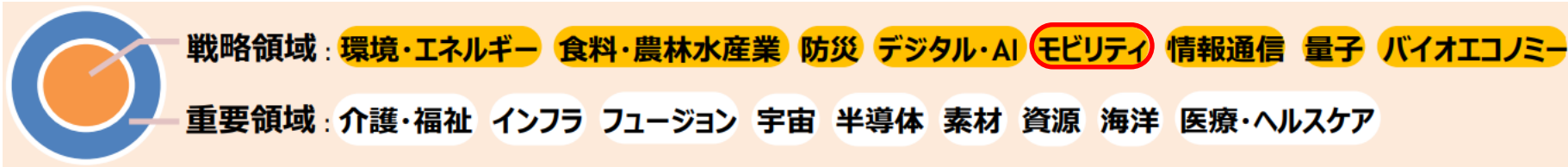
第5回 新技術官民協議会



事務局からの情報共有：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、2025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。**

国際標準化動向及び本邦の対応状況の見える化について (1/2)

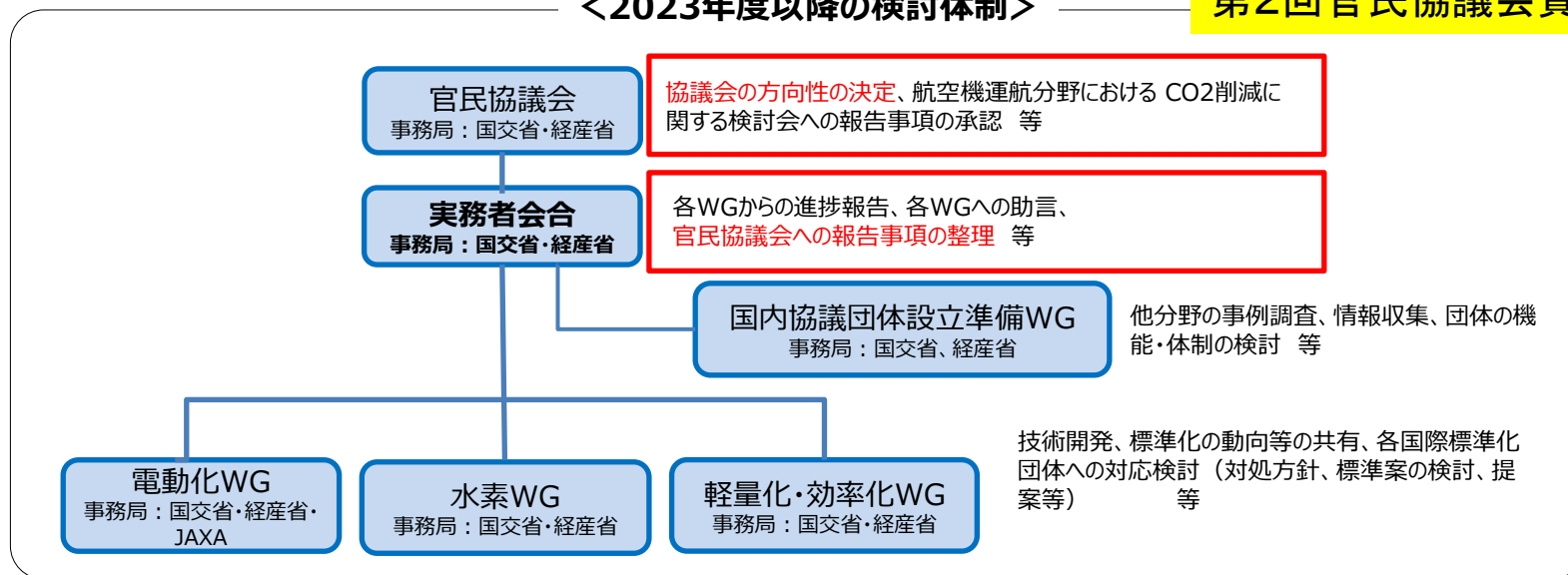
第4回新技術官民協議会にて、構成員から以下の意見をいただいた。

例えば国際標準化団体の参加者数をカウントする等、国内議論の活性化状況の見える化を検討いただきたい。

官民協議会が司令塔として協議会の方向性を決定していく上で、環境新技術の国際標準化に係る、国内外の動向や本邦の対応状況等の見える化を実施。

<2023年度以降の検討体制>

第2回官民協議会資料抜粋



国際標準化動向及び本邦の対応状況の見える化について (2/2)

- 政府として分野横断的な国際標準化動向のモニタリング・フォローアップの体制が検討。
- これらを参考に本官民協議会における見える化の方法を構築(新技術ロードマップが「戦略」に該当)。

新たな国際標準戦略(抜粋)

第5章 モニタリング・フォローアップの実施と戦略の見直し

(1) 国際標準化活動のモニタリングと官民での適切な共有・対応

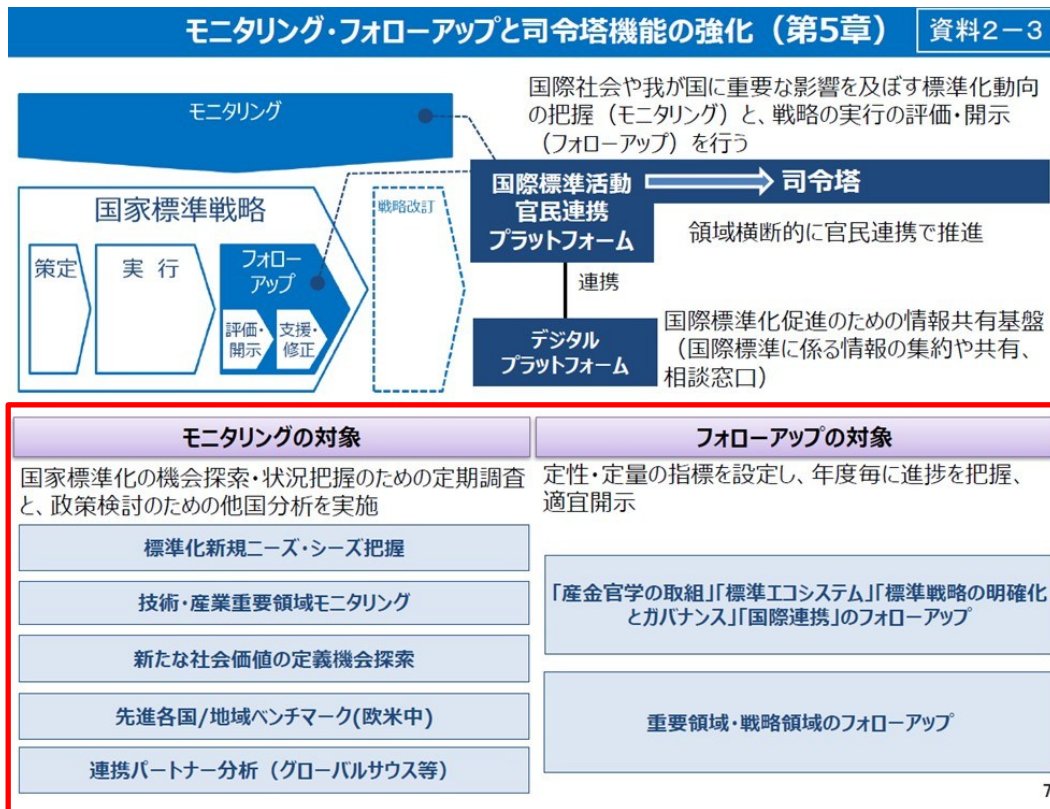
国際標準化活動において、国際社会や我が国に重要な影響を及ぼすものなどについて、定期的にモニタリングを実施し、その結果を官民で適切に共有し、適時適切な対応を図ることとする。具体的には、以下の施策を講じる。

- 今後国際標準化が見込まれる国内のニーズ・シーズについて、科学技術・イノベーションや政策動向を踏まえた把握を、官民及び内閣府知的財産戦略推進事務局(以下「事務局」という。)において推進する。
- 本戦略で設定した重要領域・戦略領域における国内外の国際標準活動と、そのグローバルな実装の実態把握を、官民及び事務局において推進する。
- 国内外の経済・社会におけるトレンドを踏まえ、既存の重要領域・戦略領域に留まらず、今後我が国として取り組むべき新たな国際標準活動の探索を、官民及び事務局において推進する。
- 国際標準活動における連携・協働の観点から、欧州・中国・アメリカといった標準先進地域・国の取組の実態把握や、グローバルサウス等、今後パートナーとなり得る地域・国の課題やニーズ把握について、官民及び事務局において推進する。
- 加えて、民間において収集された国際標準化と認証も含むその実装に関わる情報について、その取扱いに十分に留意した上で、情報の共有を依頼する。
- 事務局においては、国際標準化のニーズ・シーズ把握や、今後我が国として取り組むべき新たな国際標準活動の探索の方法論や情報収集の仕組みの検討を継続的に進める。

(2) 施策と重要領域・戦略領域のフォローアップ

今回取りまとめた各省庁の施策や重要領域・戦略領域については、毎年度のフォローアップ(PDCA サイクル)を通じて、その進捗を確認するとともに、施策について、早期のKPIの達成や、逆に取組の不足等があれば、KPIや取組の深掘りを求めることとする。

- 具体的には、以下の施策を講じる。
- 本戦略に記載された施策については、KPI等に照らして、担当省庁に対して進捗状況や達成状況の報告を求め、有識者による評価を行う。この際、既に担当省庁で別途フォローアップを行っている場合には、当該成果を最大限活用する。また、担当省庁は、その担当施策において、可能な限りのKPIの設定や定量化を継続的に検討する。
 - 重要領域・戦略領域については、その領域においてKSF(Key Success Factor: 重要成功要因)となり得る国際標準活動のプレイヤーやその主要論点・取組、具体的な取組や期待される成果物・タイムラインなどについて、関係省庁や関係業界の協力を得ながら、事務局において進捗状況の報告を行う。
 - 加えて、民間における国際標準活動についての活動報告が行われている場合、取扱いに十分に留意した上で、その報告の共有を依頼する。
 - 事務局においては、市場創出や競争力強化、社会実装等の観点からの企業や業界単位でのKPI設定のための方法論の検討を継続的に進める。



国際標準化に係る対応状況等のモニタリング・フォローアップ



1-1. 電動化WGからの報告

電動化分野のモニタリング情報 電動化関係の動向



ICAOの動向

- 騒音及びCO2排出基準の改正
- NOx排出物基準の改正の検討開始
- 電動航空機等の騒音基準の新設の検討開始
- 電動推進について、技術動向を調査



米国・欧州等の政策動向

- 米国のパリ協定脱退
- NASAの予算削減

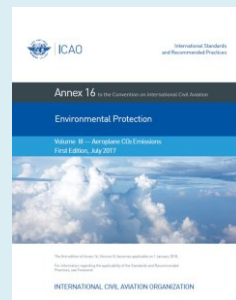


海外航空当局の動向

- Safran社が電動モーターのEASA認証を取得（EASA）
- Electric / Hybrid Propulsion Systemの特別要件（SC E-19）の改訂活動（EASA）

ICAOにて騒音及びCO2排出基準を改正

- 航空機の騒音基準とCO2排出基準を規制強化を組み合わせ検討
- 亜音速ジェット機（大型）の新型式機には既存基準より6dB厳しい騒音基準値と10%厳しいCO2排出基準値を適用する等、基準を改正



Safran社が電動モーターのEASAによる認証を取得

- EASAはSafran社のENGINEUS 100B1型電動モーターに型式証明を発行
- 欧州の小型飛行機向け基準が適用され認証された初めてのモーター



Credit: Safran

出所：Aviation Week

電動化分野のモニタリング情報 電動化関係の動向

国際標準化団体の動向

関連コミッティ	新規発行規格	
SAE E-40 (Electrified Propulsion)	<ul style="list-style-type: none"> • AIR7130 LOPCとなる電気エンジン故障の分析【2024年10月発行】 • ARP8582 電気エンジンのDurability試験【作成中】 • ARP8689 電気エンジンのEndurance試験【作成中】等 	✓ 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
SAE AE-9 (Electrical Materials)	<ul style="list-style-type: none"> • ARP6946 誘電流体の分析【作成中】 • AIR6674 ハイブリッドに係る絶縁材料【作成中】等 	
SAE AE-10 (High Voltage)	<ul style="list-style-type: none"> • AIR7258 HVDCのパイロテクニクアクチュエータ【2025年11月発行】 • ARP7159 高電圧のシステムレベルの保護と連携【作成中】 • ARP7135 高電圧に係る電気負荷解析及び電源能力に関するガイド【作成中】等 	
SAE AE-11 (Aging Models for Electrical Insulation in Hi-Energy Sys)	<ul style="list-style-type: none"> • AIR7374 高エネルギーシステムの絶縁素材の劣化メカニズム【2024年2月発行】 • ARP8492 DC電圧の絶縁のEndurance【作成中】 • ARP7380 高エネルギーシステムの絶縁の劣化及び寿命モデル【作成中】等 	
SAE G-32 (Cyber Physical Systems Security)	<ul style="list-style-type: none"> • JA7151 ハードウェア保証へのネットリスト解析手法【作成中】等 	
SAE A-5 (Aerospace Landing Gear Systems)	<ul style="list-style-type: none"> • ARP6951 ホイール・タイヤの保管、取扱い、移送【2024年2月発行】 • AIR8643 新規ランディングギアの拡張プロビジョン【作成中】等 	✓ JCABとメーカーが参加し電動化技術の開発動向や文書策定動向をモニター
RTCA/EUROCAE SC-135/WG-14 (Environmental Testing)	<ul style="list-style-type: none"> • DO-160 航空機製品の環境条件及び試験方法【改訂中】等 	

電動化分野のモニタリング情報 電動化関係の動向

Maeve Aerospace



メイブ・エアロスペースとRTXのプラット・アンド・ホイットニー・カナダがM80航空機向けハイブリッド電気推進技術で提携

出所：Maeve Aerospace HP

ATR



マイルドハイブリッド化を基盤とするATRの「EVO」コンセプト機は2030年代半ばの市場導入を目指す

出所：ATR HP

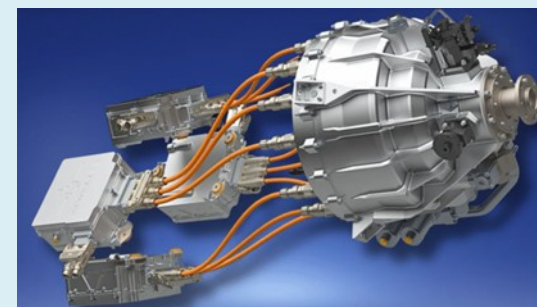
H55



EASAがH55の100kW級電気推進システムの適合性審査表を審査

出所：H55 HP

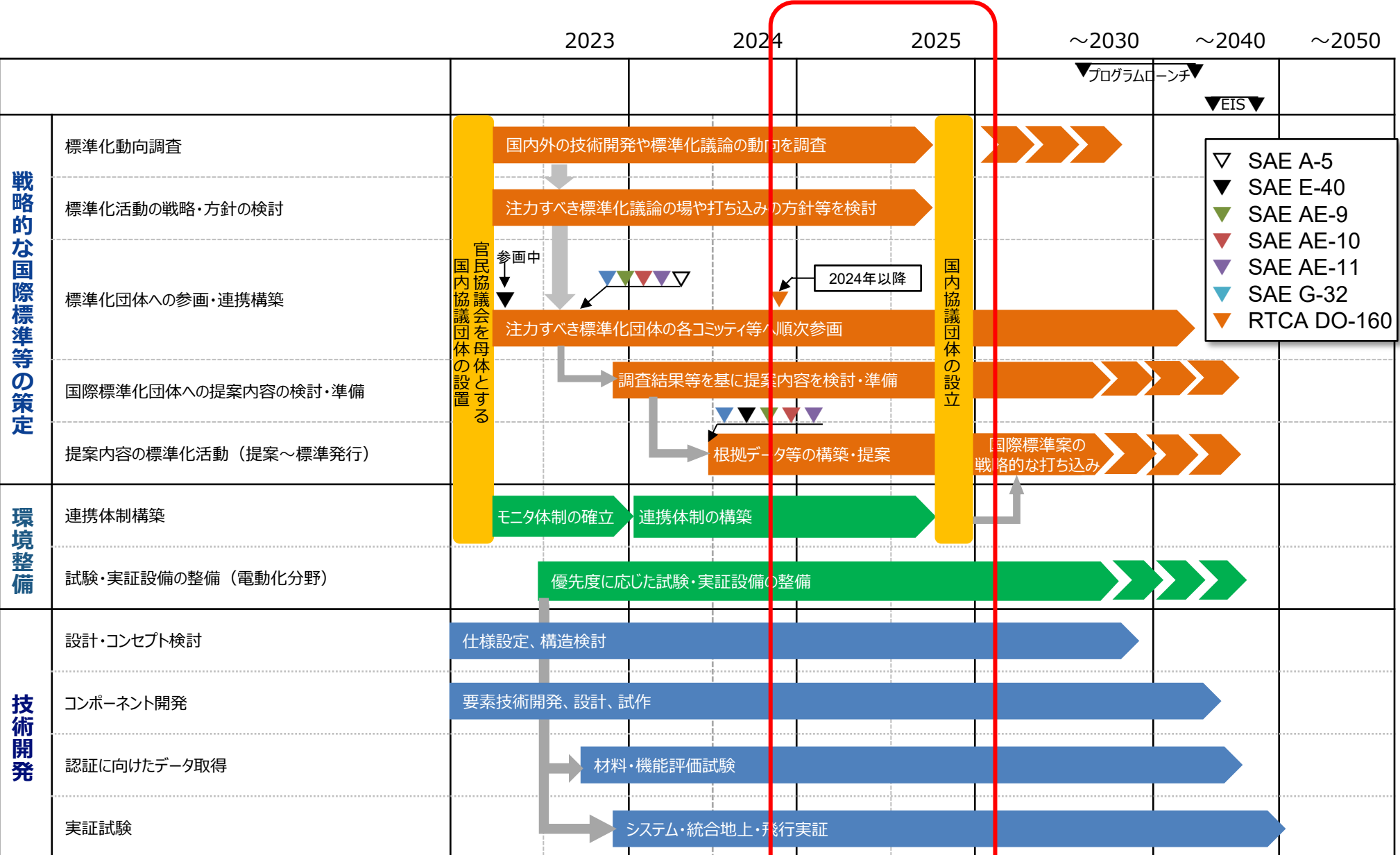
ZeroAvia



600kW級電気推進システムの認証に関するFAAのP-1特別要件見解書に合意

出所：ZeroAvia HP

電動化分野のロードマップ



電動化分野のフォローアップ情報 (1/7) 今年度の電動化WG

- 第1回合同WG (2025年7月18日)
 - 今年度の活動計画案の確認
 - 国際標準化団体の参加状況・議論動向の共有
 - SAE E-40 Meeting in Nagoyaの事例共有
 - JAXA MEGAWATTプロジェクト計画の紹介

- 第2回電動化WG (2025年9月12日)
 - 国際標準化団体の参加状況・議論動向の共有
 - E-40コミティタスクグループの活動報告
 - 雷撃に係るデータ取得計画の照会
 - アカデミアとの連携に向けた議論

- 第3回電動化WG (2026年2月3日)
 - 国際標準化団体の参加状況・議論動向の共有
 - E-40コミティタスクグループの活動報告
 - 雷撃に係るデータ取得状況に関する議論
 - JAXA MEGAWATTプロジェクトにおける国際標準化活動に関する議論
 - 電動化分野の国際標準化に係る対応状況等のモニタリング・フォローアップ情報案の確認
 - 来年度の活動計画案の検討
 - 実務者会合における報告事項の確認

電動化分野のフォローアップ情報 (2/7) 電動化関係の活動状況

コミティタスクグループの活動状況

- E-40コミティタスクグループを設立しE-40の議論動向を共有中（7社、17名及びJCABが参加）

他産業の団体等との連携状況

- 2025年に電気学会とのワークショップを実施

戦略に記載されたコミティへの参加状況

- SAE E-40に4社及びJCABが参加。執筆者数及び投票権保有者数は計6名
- SAE AE-9に0社が参加。
- SAE AE-10に4社が参加。執筆者数及び投票権保有者数は計2名
- SAE AE-11に1社が参加。
- SAE G-32に1社が参加。
- RTCA SC-135 (DO-160)に1社が参加。執筆者数及び投票権保有者数は計1名
- SAE A-5に1社及びJCABが参加。執筆者数及び投票権保有者数は計1名

- ✓ 戦略に記載されたコミティの大半に参加
- ✓ 執筆者となっているコミティについて、我が国も文書作成や執筆作業に貢献
- ✓ 各社の中でのリソースや優先度との兼ね合いではあるが、参加中のコミティについても執筆者及び投票権保有者となることが今後の活動に資する

航空当局間の連携状況

- FAA、EASA、KOCA（韓国）と環境技術の安全基準・国際標準等について意見を交わす枠組みを設置済み
- TSO Workshop（FAA、EASA、TCCA、ANAC主催）にJCABも対面参加（含む、当局間会合への出席）

航空局による認証活動のサポート状況

- 電動化WG構成員個社と航空局の間にて不定期に意見交換を実施中

2025年度の運営方針変更

1. 月例会議の実施
2. 昨年度からE-40メンバーである国内の非構成員とも情報共有するため、ゲストとして月例会議に招待
2025年度からAE-7/AE-10参加企業様をゲストとして月例会議に招待
3. 2026年春 E-40対面会議の国内開催 (@東京) に向け、準備に関する内容を追加

2025年度のE-40コミティタスクグループ会議開催実績、予定

#15	2025年4月17日	月例会	
#16	2025年5月15日	月例会	
#17	2025年6月12日	月例会	ゲスト招待追加 (AE-7/AE-10 参加企業様)
#18	2025年7月17日	月例会	
#19	2025年8月7日	月例会	
#20	2025年9月11日	月例会	E-40@オタワに向けた各種確認、調整を実施
#21	2025年10月16日	月例会	
#22	2025年11月20日	月例会	
#23	2025年12月18日	月例会	
#24	2026年1月15日	月例会	E-40@東京に向けたAGENDA確認、技術プレゼン実施項目調整を実施
↓以下、今年度、実施予定			
#25	2026年2月19日	月例会	
#26	2026年3月12日	月例会	

令和7年度 航空機の電動推進システムの安全基準検討のためのデータ取得試験

（受託者：一般社団法人航空イノベーション推進協議会）

- 電動推進システムの安全性基準については、現在欧米においても十分な基準が整備されておらず、各国航空当局が検討を続けている
- 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は、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状況
- このような背景から、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

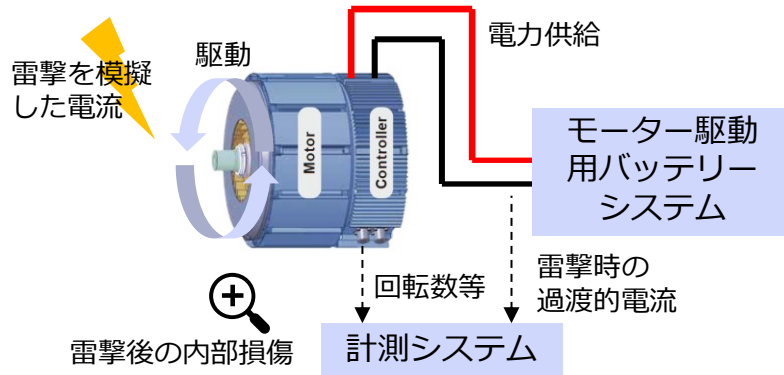


昨年度の雷撃試験の様子
(2025年2月(株)昭電 テクノセンター)

2025年度試験の概要

◆ 雷撃試験（高電流）の実施

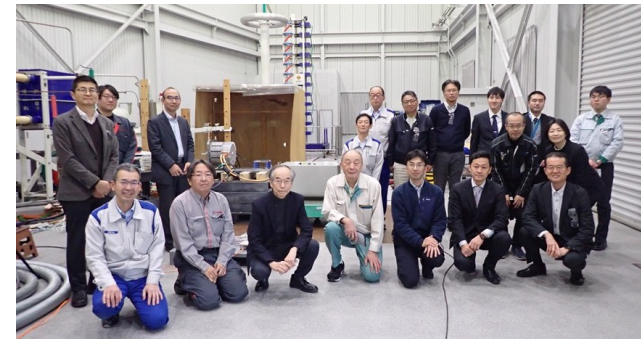
令和7年度は最大電流40kAまでの雷撃レベルの試験を実施



雷撃試験のイメージ

◆ 試験成果の概要

- モーター駆動時に雷撃を模擬した高電流を流すという前例のない試験の手法を国内の知見を持ち寄って構築
- 駆動時と非駆動時の雷撃後のダメージの比較データ等を取得
- SAEの関連コミッティにて国内メーカーから取組みを発表し、雷撃に係る故障評価や試験規格等の議論に打ち込んでいく予定



2026年1月(株)昭電 テクノセンターにて

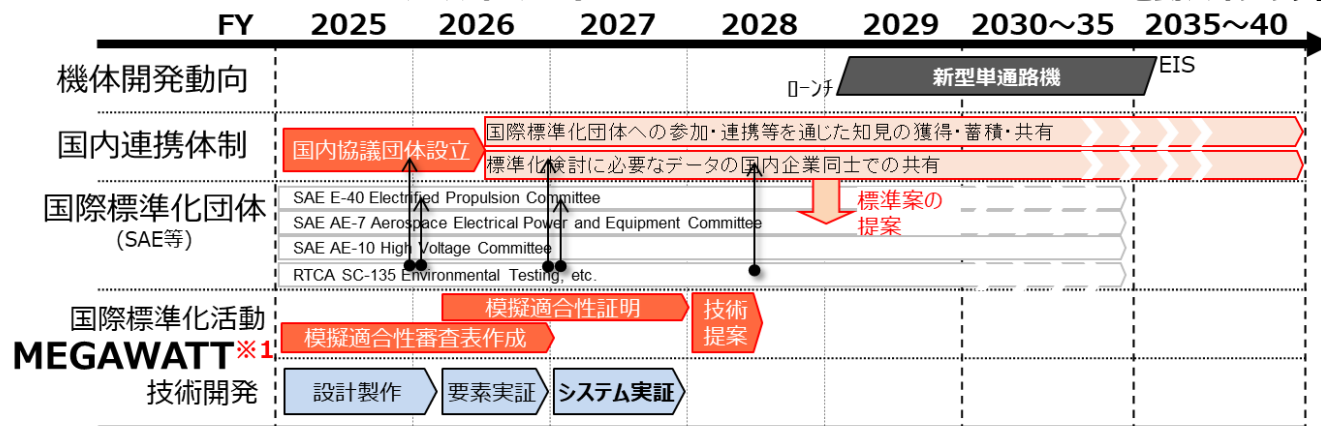
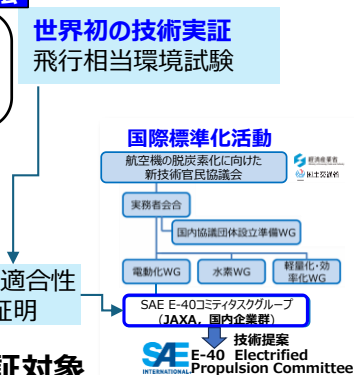
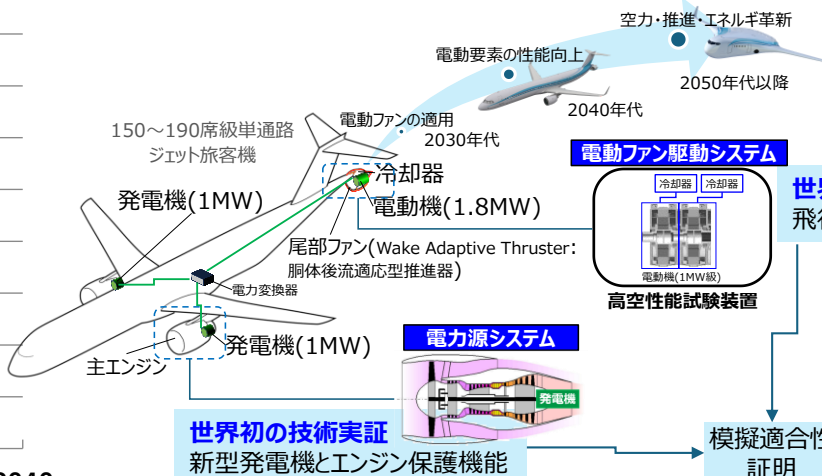
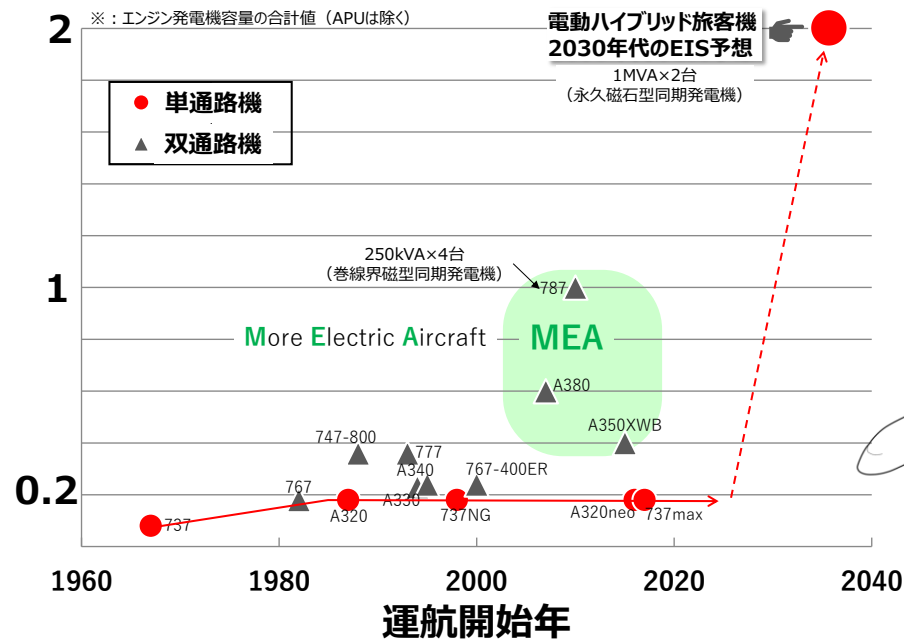
航空機用MW級電動ハイブリッド推進システムの技術実証【MEGAWATT】

demonstration of Massive Electric Generation for Aircraft and Wake Adaptive Thruster Technologies

Mission statement

燃費性能の限界突破とCO₂排出削減を目指し、JAXAと国内企業の鍵技術を統合して、ジェット旅客機メガワット電力時代の先駆けとなる。

航空機1機当たりの総発電容量※ [MVA]



MEGAWATT成果の活用：技術開発を仮想的実機システム開発に見立て、模擬適合性証明プロセスを実施。得られたデータ・知見を順次国内協議団体関係者やSAE等のコミティと共有するとともに、標準化に向けてSAE等の参画コミティへ技術提案。

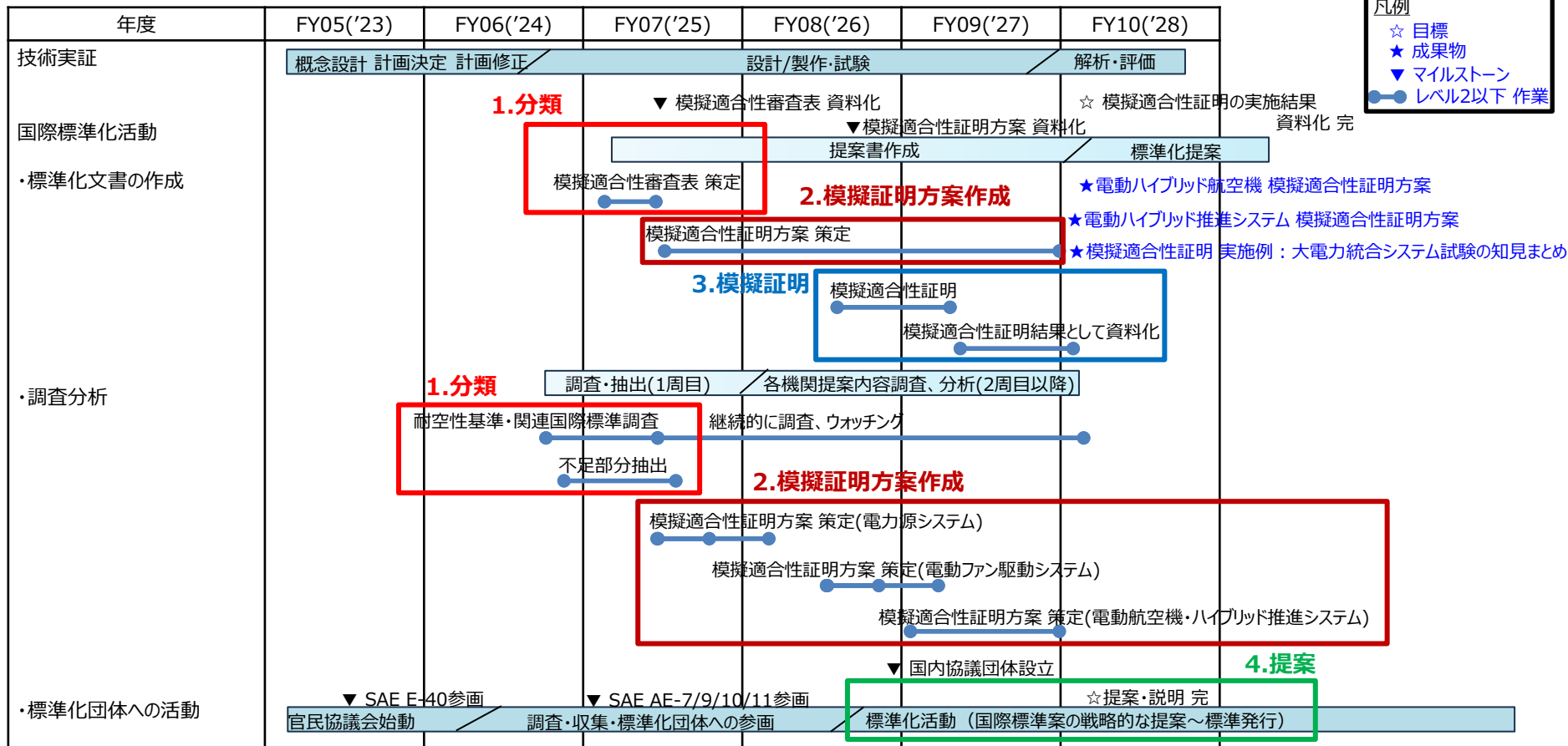
※1:2025年6月にプロジェクトチーム設立

JAXA MEGAWATTプロジェクト (2/3)

JAXA MEGAWATT 国際標準化活動に関する計画

プロジェクト準備段階

プロジェクト実行段階

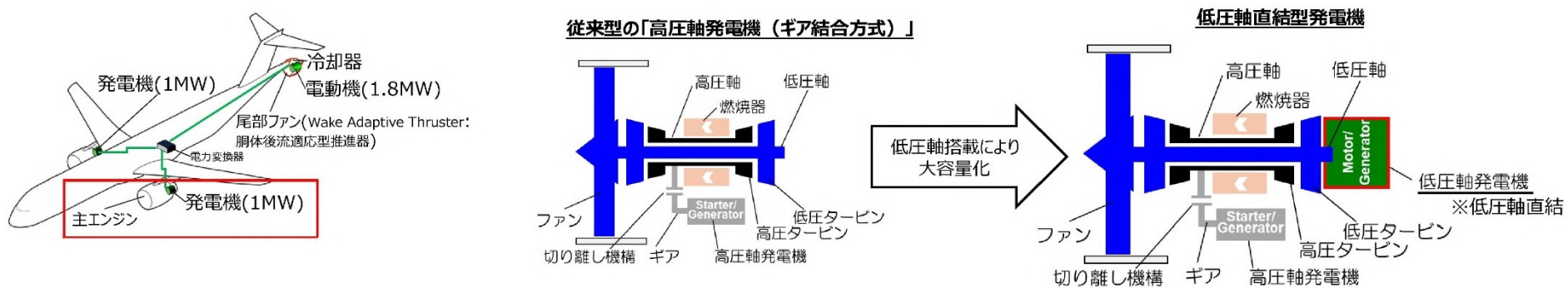


凡例

- ☆ 目標
- ★ 成果物
- ▼ マイルストーン
- レベル2以下 作業

1. 【適用する根拠の分類】 準拠すべき耐空性基準や国際標準における不足部分(穴)を明確化する。
2. 【模擬適合性証明方案の作成】 不足部分(穴)に対して、適合手段や適合方法を検討し、模擬的に証明方案を策定する。
3. 【模擬適合性証明の実施】 取得したデータに基づき、模擬的に適合性を証明する。
4. 【標準案の提案】 一連のプロセスやデータ、得られた教訓を形式知として関係者(新技術官民協議会、国内協議団体)と共有するとともに、標準案を検討し、国際標準化団体に標準化提案を行う。

2025年度は電動ハイブリッド航空機と現行の耐空性基準や国際標準とのギャップを一覧(模擬適合性証明計画)にて明確化し、成果を電動化WGに共有した。今後、電動化分野の標準化方針の検討、連携構築等に活用していく予定。



※検証：MEGAWATTプロジェクトの中で検討、解析、試験により実証することを示す

項目	比較参照機 (A321neo)	MEGAWATT 電動HB旅客機	新規性・差異	電動改訂	電動調整	該当する法規要求	検証
システム構成 Electrical Power Generation System (EPGS) (For Propulsion)	NA	<ul style="list-style-type: none"> ・低圧軸直結発電機 ・AC/DCコンバータ ・発電機制御ユニット 低圧軸直結のためシステムには下記機能を付加 <ul style="list-style-type: none"> ・連れ周り時の発電機放電(保護抵抗) ・軸結合部にシアセクションを設定、共振トルクによる軸切断 	<ul style="list-style-type: none"> ・クラッチがつけられない (MWクラスのクラッチ容量実現性が低い) ・発電機負荷抜け時に低圧軸が増速する ・直結しているので発電機回転子固着時に対策必要 ・永久磁石式発電機を採用している、かつ、直結のため連れ回りにより固定子巻線内部短絡により遮断時にも電流が継続 	○	○	<p>§25.1163 Powerplant accessories. (5-8-11 動力装置補機)</p> <p>§25.1461 Equipment containing high energy rotors. (6-7-15高エネルギー回転体を含む装備品)</p> <p>§33.27 Turbine, compressor, fan, and turbosupercharger rotor overspeed. (2-10タービン、コンプレッサー、ファン及びタービン過給器ローターの過回転)</p> <p>§33.74 Continued rotation. (5-11A 回転の継続)</p> <p>§33.92 Rotor locking tests. (6-10 ロータ固定試験)</p> <p>§33.94 Blade containment and rotor unbalance tests. (6-11Aブレードの閉じ込め及びローター・アンバランス試験)</p>	○

電動化WG：来年度の活動計画（案）

今後の取組

電動化WGとしての2023年度活動方針（出典：2023.3.15 第2回「航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会」）

- 国際標準化案の検討・提案に必要となるデータの種類等の把握
 - 材料、装備品、システム、評価試験装置の各メーカーやアカデミアとの連携
 - 関連する標準化コミッティ等への参画
- データの取得・データに基づいた標準化案の提案に向けた戦略・方針の検討
- 技術的知見の取得、データに基づいた国際標準化案の提案
 - 国際標準試験規格（RTCA DO-160）に対応した試験による不具合メカニズムの解明
 - 劣化・寿命モデルの構築、故障率・故障モード・システムレベルの安全要件の情報把握等
 - 高電圧かつ高々度といった新たな環境での試験・実証が可能な設備を整備し、データを取得

: 実施済み
 —: 2025年度実施中
 _: 2026年度実施予定

- 国交省も含め、産官学での国際標準化団体への参加
- 産官学において情報共有・標準化案の検討を実施できるような体制を構築
 - 他産業にて高電圧部品・機器に優位性のある企業が参加できる連携体制の構築と国際標準化活動への一体的参画
 - 材料メーカー等に対する航空機産業への参入意欲の醸成
 - 国際標準化活動への官民による一体的参画だけでなく、アカデミアを想定した緩やかな連携枠組みも構築
 - 他産業が有する既存の規定類や枠組み（研究会）等を活用 等
- 航空当局間の連携

2026年度の活動予定

- SAE E-40コミティタスクグループ等を活用し、官民協議会構成員以外の国内企業・大学からも適宜ゲスト参加を依頼、国際標準化活動への一体的参画を促進
 - アカデミアも想定した緩やかな連携枠組み構築（現在進行中の個別事例情報の共有含む）
 - 高電圧/高高度環境での試験に関する進捗状況と取得データの共有
 - MEGAWATTの活動をベースに、電動ハイブリッドシステムについて可視化されたマップ、特定されたギャップから、電動化分野の標準化方針を検討
 - SJAC内「新技術標準化検討分科会」との情報共有
- ⇒ 電動化WGを3回程度開催（8月頃、11月頃、2月頃）

国際標準化に係る対応状況等のモニタリング・フォローアップ



1-2. 水素WGからの報告

水素分野のモニタリング情報 水素関係の動向



ICAOの動向

- 騒音及びCO2排出基準の改正
- NOx排出物基準の改正の検討開始
- Non-CO2による影響の定量化や低減方法の検討開始



米国・欧州等の政策動向

- 米国のパリ協定脱退
- 欧州のClean Aviationによる水素航空機技術を含む事業の公募

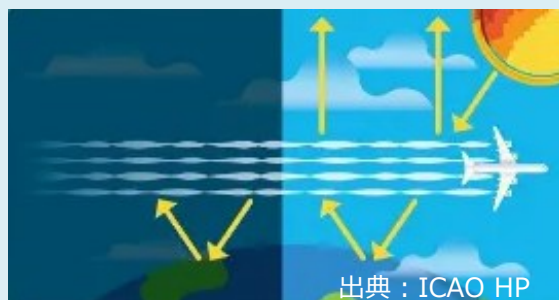


海外航空当局の動向

- EASA Certification Roadmap on H2 – International Workshop 2024開催 (EASA)
- Hydrogen-Fueled Aircraft Safety and Certification Roadmap発行 (FAA)
- ARAC Hydrogen Aviation Working Group (HAWG) の立ち上げ着手 (FAA)
- 水素のギャップ分析レポートの公表 (UK-CAA)

ICAOでのNon-CO2による影響の定量化や低減方法の検討開始

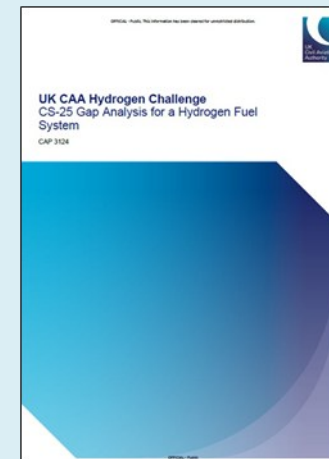
- 第42回ICAO総会の総会決議において、CAEPの支援を受けつつ、理事会においてNon-CO2による影響の定量化や低減方法の検討といった具体的な作業を行うことを要請



出典：ICAO HP

英国航空当局による水素のギャップ分析レポートの公表

- 英国航空当局 (UK-CAA) にて、水素導入に係る既存の耐空性基準 (欧州のCS基準) とのギャップを分析
- 既存基準をそのまま適用できず改訂等が必要と見込まれる項目が複数挙げられる



水素分野のモニタリング情報 水素関係の動向

国際標準化団体の動向

関連コミッティ	新規発行規格	
AAFSG (Alternative Aviation Fuel Steering Group)	<ul style="list-style-type: none"> 新規作成文書はなし 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 水素燃料活用に係る既存の基準・規格のギャップの抽出にJCABとメーカー等も貢献
SAE AE-7F/ EUROCAE WG-80 (Hydrogen and Fuel Cells Committee)	<ul style="list-style-type: none"> AIR6679 - 航空機用液体水素貯蔵・供給システムの機能及び設置に関する推奨事項【作成中】 AS7141 - 推進用水素燃料電池【作成中】 AS7373 - 一般航空機用水素ガス貯蔵【作成中】 AS6679 - 航空用液体水素貯蔵【作成中】 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 既存の耐空性基準と水素エンジンや燃料システムのギャップの抽出にJCABとメーカー等も貢献
SAE AE-5H (Hydrogen Airport Committee)	<ul style="list-style-type: none"> AIR8833 - 気体水素の航空機及び空港車両への燃料供給に係るガイドライン【作成中】 AIR8547 - 液体水素航空機の燃料供給の性能・安全性のガイドライン【作成中】 AIR8999 - 液体水素の燃料供給カップリング【作成中】 	
FCSRG HFERSG	<ul style="list-style-type: none"> Hydrogen Fire & Explosion Research Steering Group Research Report【発行に向けて最終確認中】 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 他分野で挙げられている課題の共有等、JCABとメーカーで課題抽出に貢献

水素分野のモニタリング情報 水素関係の動向

Airbus



2025年のエアバスサミットで水素航空機技術を紹介

出所：Airbus HP

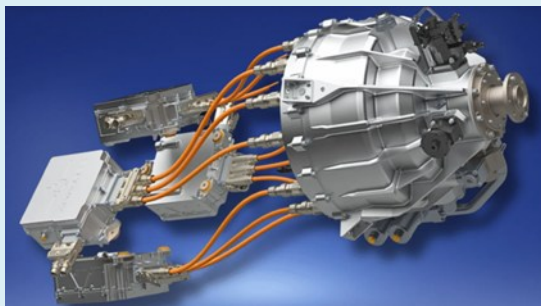
University of Central Florida他メーカー等



再生可能エネルギーで作られたアンモニアを使うことで、全く新しいゼロエミッション航空を実現する道を検討するプロジェクト

出所：NASA HP

ZeroAvia



600kW級電気推進システムの認証に関するFAAのP-1特別要件見解書に合意

出所：ZeroAvia HP

ZeroAvia



英国航空当局（UK-CAA）から設計組織承認を取得

出所：ZeroAvia HP

- 第1回合同WG (2025年7月18日)
 - 今年度の活動計画案の確認
 - 国際標準化団体の参加状況・議論動向の共有

- 第2回水素WG (2025年9月19日)
 - 国際標準化団体の参加状況・議論動向の共有
 - AAFSGコミティタスクグループの活動報告
 - 英国航空当局による水素のギャップ分析の共有
 - アカデミアとの連携に向けた議論

- 第3回水素WG (2026年1月27日)
 - 技術開発・標準化議論・市場動向の情報交換
 - 来年度の活動計画案について
 - 実務者会合における報告事項について

コミティタスクグループの活動状況

- AAFSGコミティタスクグループを設立しAAFSGの議論動向を共有中（2社、3名及びJCABが参加）

他産業の団体等との連携状況

- 2025年に日本自動車研究所（JARI）とのワークショップを実施

- ✓ 戦略における「参加すべきコミティ」として、SAE AAFSG、SAE AE-7Fを特定済
- ✓ 戦略に記載された全てのコミティに参加し、執筆者及び投票権保有者を有する
- ✓ 我が国も文書作成や執筆作業に貢献

戦略に記載されたコミティへの参加状況

- SAE AAFSG、SAE AE-7Fに2社及びJCABが参加。執筆者数及び投票権保有者数は計3名

航空当局間の連携状況

- FAA、EASA、KOCA（韓国）と環境技術の安全基準・国際標準等について意見を交わす枠組みを設置済み

航空局による認証活動のサポート状況

- 水素WG構成員個社と航空局の間にて不定期に意見交換を実施中

水素WG：来年度の活動計画（案）（1/2）

WG開催計画

- 2回程度開催（7月頃、1月頃）

来年度の活動予定

- 技術開発・標準化議論・市場動向の情報交換
- 水素分野の標準化方針の検討
- コミッティタスクグループ活動
- ターゲットコミッティ拡大要否の継続的検討
- 方針を踏まえた、他分野との情報交換
- 環境影響評価に係る検討

水素WG：来年度の活動計画（案）（2/2）

水素分野の標準化方針の検討

背景：2023年3月の新技術ロードマップ策定以降、水素分野の検討が進展

- 欧米当局による水素に係る認証ロードマップの策定
- 英国当局による水素のギャップ分析の公表
- SAE AAFSGによるギャップ分析の策定と他コミッティへの展開
- HFERSGによるリサーチレポートの策定 等

水素航空機の認証に係るギャップが明らかになってきていることをふまえ、令和8年度の水素WGでは、当該ギャップの中で、今後WGとして特に注力して検討を進めていく事項等、方針を検討

活動イメージ

- 上述のギャップ分析で挙げられたギャップと我が国開発技術との関連を照らし合わせ
- ギャップを埋めていく国際的な活動の流れの中で、我が国が主導したい部分や主導し得る部分を抽出
- （可能な範囲で）WG構成員の具体的な取組内容の情報共有や複数構成員による連携した検討
- 以上の活動を進め必要に応じ、他分野との情報交換等を企画

国際標準化に係る対応状況等のモニタリング・フォローアップ



1-3. 軽量化・効率化WGからの報告

軽量化・効率化分野のモニタリング情報 軽量化効率化関係の動向



ICAOの動向

- 騒音及びCO2排出基準の改正
- NOx排出物基準の改正の検討着手



米国・欧州等の政策動向

- 米国のパリ協定脱退
- NASAの予算削減

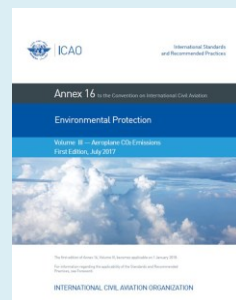


海外航空当局の動向

- 特段の動き無し

ICAOにて騒音及びCO2排出基準を改正

- 航空機の騒音基準とCO2排出基準を規制強化を組み合わせ検討
- 亜音速ジェット機（大型）の新型式機には既存基準より6dB厳しい騒音基準値と10%厳しいCO2排出基準値を適用する等、基準を改正



遷音速トラス支持翼X-66開発は「一旦立止り」

- NASAとボーイングは遷音速トラス支持翼のコンセプトを採用するX-66飛行実証機の開発を進めているが、これまでの研究結果に基づき、一旦停止する方針を固めた



出典：NASA

出所：WING 航空新聞社

軽量化・効率化分野のモニタリング情報 軽量化・効率化関係の動向

国際標準化団体の動向

関連コミッティ	新規発行規格
CMH-17	<ul style="list-style-type: none"> PMC Vol. 2 (材料特性データ) ,Vol. 3 (材料の使用、設計及び解析) ,Vol. 6 (サンドイッチ複合材料) 【バロット中】 CMC Vol. 5 (セラミック複合材料) 【バロット中】 AM Vol.7 (非金属積層造形) 【バロット中】
ASME VVUQ90 (Verification, Validation, and Uncertainty Quantification in Computational Modeling of Airframe Structures)	<ul style="list-style-type: none"> ASME VVUQ 90 Airframe Structures Modeling & Simulation Credibility Assurance Framework 【策定中】
SAE AMS P17 (Polymer Matrix Composites Committee)	<ul style="list-style-type: none"> AMS6891A Carbon Fiber and Fiberglass Epoxy Prepreg Products with 350 °F (177 °C) Cure for Aerospace Applications他2件 【2025.12改訂】
SAE G-37 (Process Intensive Materials Certification Guidance)	<ul style="list-style-type: none"> 無し

✓ 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

軽量化・効率化分野のモニタリング情報 軽量化・効率化関係の動向

Boeing

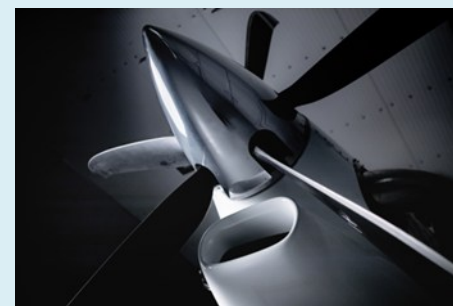


出典：Boeing

737-7、737-10及び777Xの認証取得及び737型機の生産に注力

出所：Simple Flying

GE



3Dプリンタで製造された部品を組み込む等新しい技術を取り入れたCatalystターボプロップエンジンがFAAの認証を取得

出所：GE HP

Airbus



出典：Airbus

X-Wingデモンストレータにモーフィング翼を搭載

出所：Aviation Week

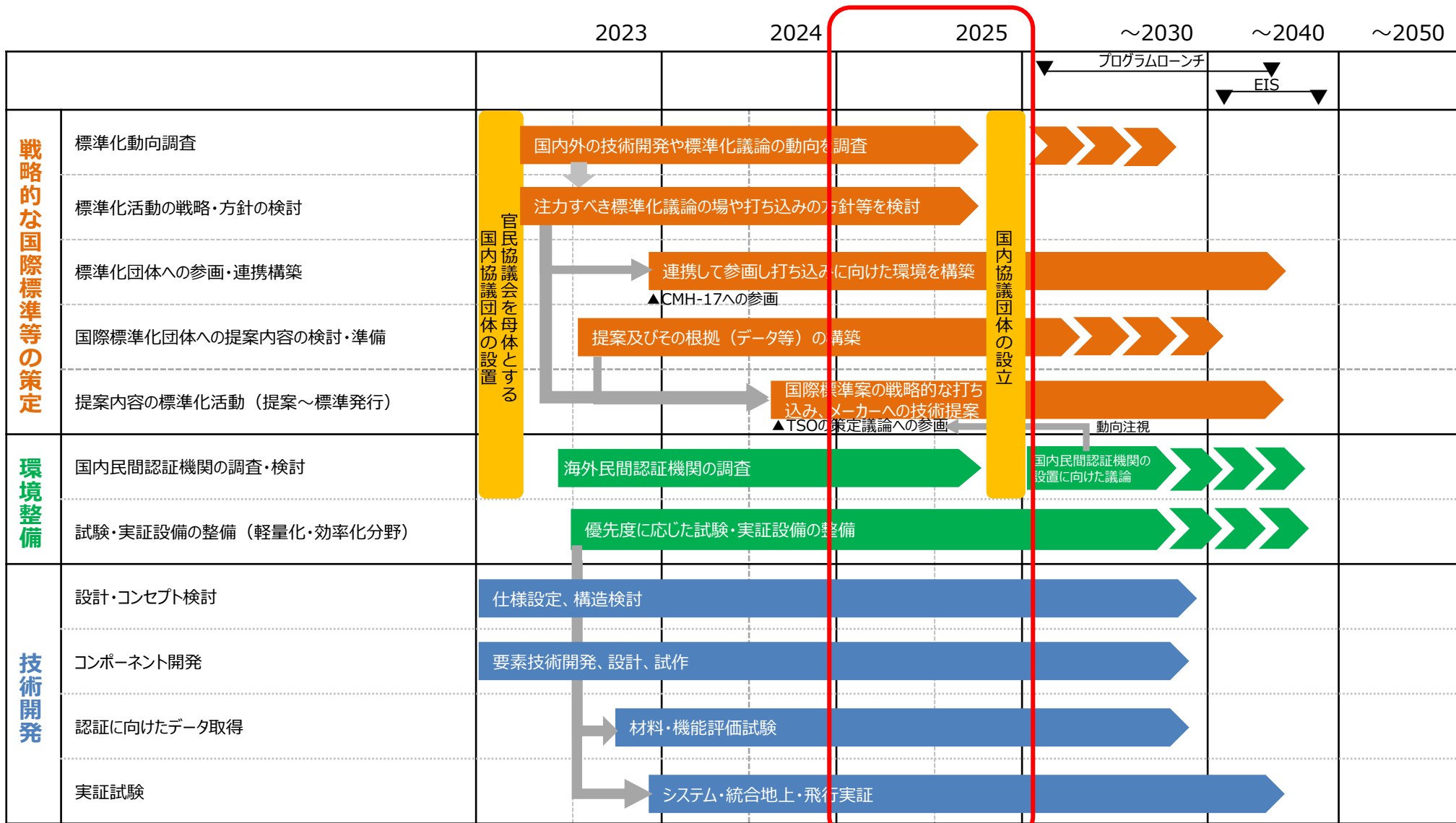
Airbus



次世代の航空機向けのエンジンのオプションの探索としてオープン・ファン・エンジンを風洞にて試験

出所：Airbus

軽量化効率化分野のロードマップ



- 第1回合同WG (2025年7月18日)
 - 今年度の活動計画案の確認
 - 国際標準化団体の参加状況・議論動向の共有

- 第2回軽量化・効率化WG (2026年1月28日)
 - NCAMPの更なる活用促進策検討
 - 技術開発・標準化議論・市場動向の情報交換 (含む、TSO)
 - 来年度の活動計画案について
 - 実務者会合における報告事項について

コミティタスクグループの活動状況

- CMH-17コミティタスクグループを設立しCMH-17の議論動向を共有中（3社、7名及びJCABが参加）

他産業の団体等との連携状況

- 軽量化効率化WGとしての他産業等との連携構築に向けた取組みは未実施

戦略に記載されたコミティへの参加状況

- CMH-17に3社及びJCABが参加。執筆者数及び投票権保有者数は1名

- ✓ 戦略に記載された全てのコミティに参加し、執筆者及び投票権保有者を有する
- ✓ 我が国も文書作成に貢献

航空当局間の連携状況

- FAA、EASA、KOCA（韓国）と環境新技術の安全基準・国際標準等について意見を交わす枠組みを設置済み
- TSO Workshop（FAA（米）、EASA（欧州）、TCCA（カナダ）、ANAC（ブラジル）主催）にJCABも対面参加（含む、当局間会合への出席）

航空局による認証活動のサポート状況

- 軽量化効率化WG構成員個社と航空局の間にて不定期に意見交換を実施中

NCAMPの更なる活用促進策の検討状況

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が取り組みを始め、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**

検討状況

【2024年度まで】

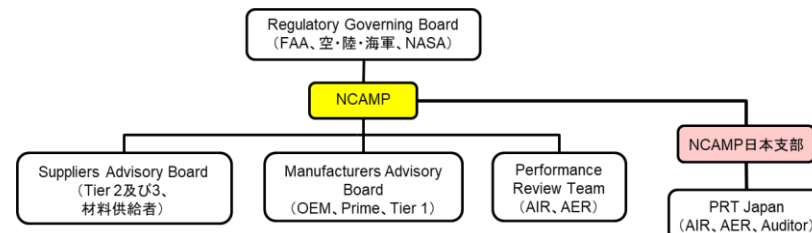
- NCAMPの現地調査、本邦試験場に審査員を招聘し監査デモを実施
- NCAMPの利用方法のガイダンス化(国交省・経産省HPに掲載)



国内試験場における監査デモ

【2025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
- NCAMPの業務実施に必要な施設設備の整備・拡充について、試験・実証インフラ検討会にて検討



- 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)

※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テクノリサーチ(株))より抜粋

軽量化・効率化WG：来年度の活動計画（案）

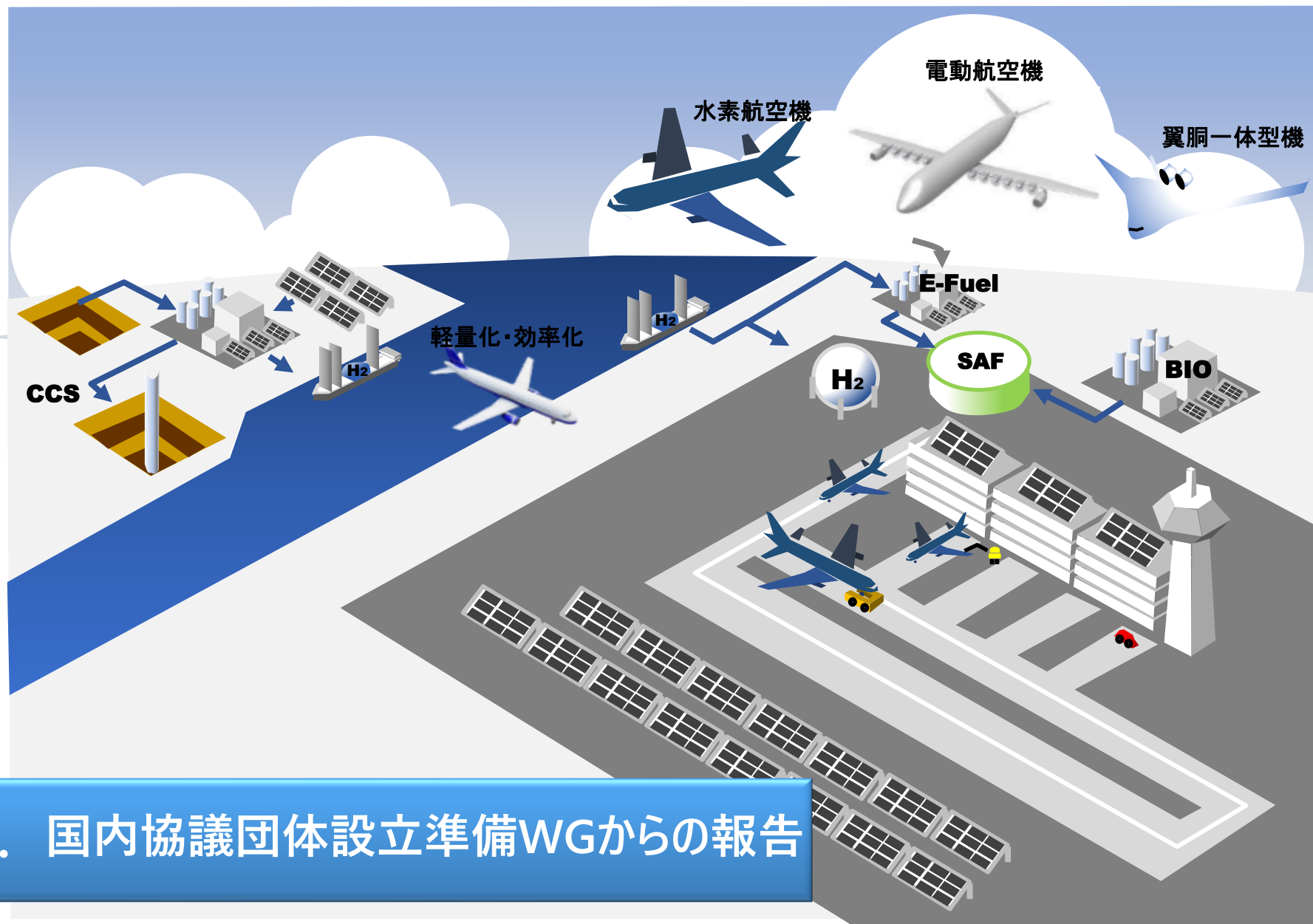
WG開催計画

- 2回程度開催（8月頃、1月頃）

来年度の活動予定

- 技術開発・標準化議論・市場動向の情報交換（含む、TSO）
- コミッティタスクグループ活動
- ターゲットコミッティ拡大要否の継続的検討
- NCAMPの更なる活用促進策検討

国際標準化に係る対応状況等のモニタリング・フォローアップ

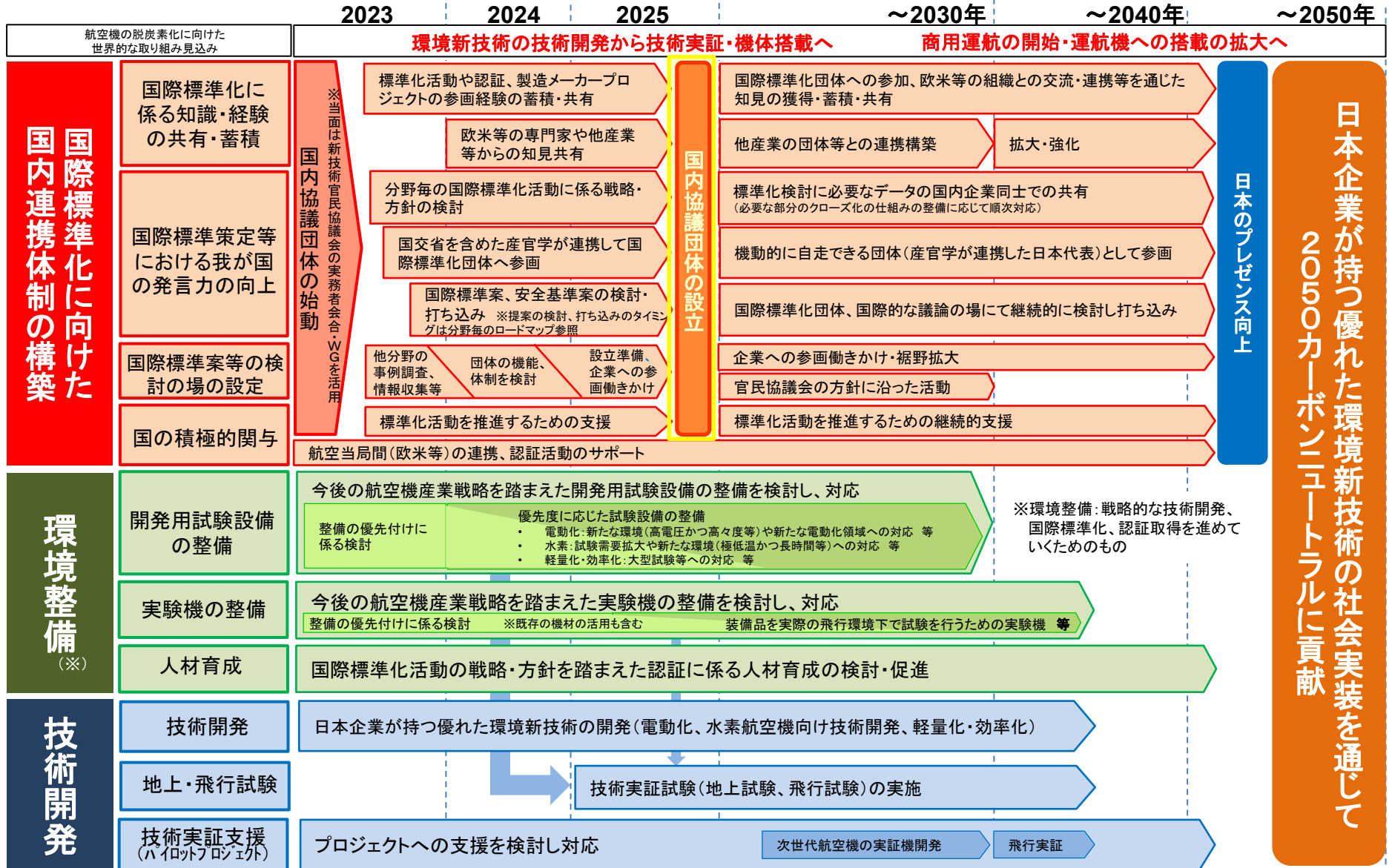


1-4. 国内協議団体設立準備WGからの報告

航空機の脱炭素化に向けた新技術ロードマップ

2023年3月15日 航空機の脱炭素化に向けた新技術官民協議会

このロードマップは、日本企業が持つ優れた環境新技術（航空機の電動化、水素航空機、軽量化など）の技術開発動向を踏まえ、その社会実装及び日本のプレゼンス向上に向け、官民が戦略的に国際標準化等に取り組んでいくべき国内連携体制の構築及び制度整備等についてまとめたものである。



- 第1回合同WG（2025年7月18日）
 - 今年度の活動計画案の確認
 - 新たな国際標準戦略の決定
 - 日本航空宇宙工業会（SJAC）「新技術標準化検討分科会」の設置

- 第2回国内協議団体設立準備WG（2025年9月24日）
 - アcademiaとの連携に向けた議論
 - 新たな国際標準戦略に基づくモニタリング・フォローアップ

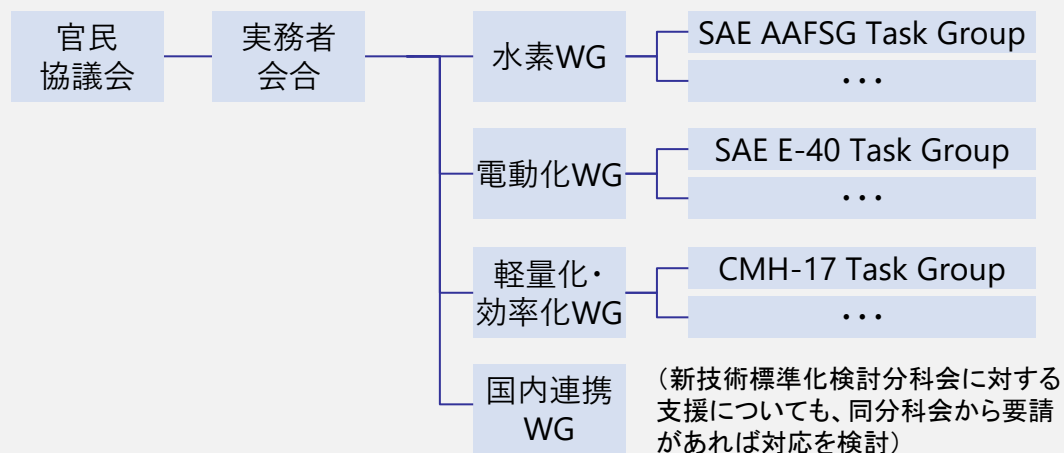
- 第3回国内協議団体設立準備WG（2026年1月23日）
 - 日本航空宇宙学会との協力可能性
 - 来年度の活動計画案（含む、WG名称変更）
 - 実務者会合における報告事項について

日本航空宇宙工業会（SJAC）「新技術標準化検討分科会」の設置

- 次世代航空機に適用する新技術や、国際標準化に向けた意見交換を実施する場として、日本航空宇宙工業会（SJAC）に「新技術標準化検討分科会」フォーラムが設置
- 当該フォーラムへの参加者は、SJAC会員企業（非会員企業、団体はオブザーバーとしての参加）とし、国交省、経産省も交えて意見交換を実施
- 当該フォーラムにおいて、今後の国内協議団体に係る検討も併せて実施

新技術官民協議会

日本航空宇宙工業会（SJAC）



新技術標準化検討分科会 ※フォーラム

【参加者】
SJAC、国土交通省、経済産業省、SJAC会員企業
(非会員企業、団体はオブザーバーとしての参加)

- 対象技術の分析・評価、環境整備等の標準化に係る政策面の検討
- コミッテータスクグループの運営サポート
- 海外動向（技術開発、標準化議論等）の情報共有、他産業との意見交換の支援 等

- ルール構築に向けた国交省、経産省との意見交換
- 官民協議会の技術WGの内容も踏まえた情報交換
- 今後の国内協議団体に係る検討

⇒国交省及び経産省としても、国内協議団体（「新技術標準化検討分科会」フォーラム）の活動のサポートに加え検討結果を踏まえた政府方針への反映・検討等を進めていく

国内協議団体設立準備WG：アカデミアとの連携及びWGの名称変更

- 業界による国際標準化活動の促進に加え、学（アカデミア）との連携方法が課題
 - 「新たな国際標準戦略」においても、大学等が国際標準化活動のメインプレーヤーとなることへの期待について言及。

（大学等・国立研究開発法人）

大学等及び国立研究開発法人は、国際標準活動のメインプレーヤーとして、研究開発と一体化した形で国際標準活動を実施することが期待される。

この際、中長期に亘る国際標準活動を行っていくため、研究者のボランティアな取組に依存するのではなく、組織としての国際標準活動の適切な評価や、若手研究者を含む標準人材の育成、幅広い教育機会の提供などが期待される。

特に国立研究開発法人にあっては、その公的な性格に鑑み、積極的に国際標準活動をリードするとともに、人材育成や教育機会の提供を図ることが期待される。

出典：新たな国際標準戦略 P11-12

- 日本航空宇宙学会に「航空宇宙機器認証・技術基準部門委員会」が設置。

- 航空宇宙機器認証・技術基準部門委員会

航空宇宙産業の分野では、機体、システム、関連機器の設計・製造・運用において、厳格な基準および認証プロセスが求められています。近年では、技術革新の加速や持続可能性への要求の高まりに伴い、従来の枠組みを超えた柔軟かつ国際的な基準の策定と認証制度の体系化が求められており、これらは我が国の航空宇宙産業の国際競争力を維持・強化するうえで不可欠な要素となっています。

本部門は、航空宇宙分野における機体および機器類の認証や技術基準の制定に積極的に関与していくため、産学官を超えた議論と連携を促進する場を提供します。さらに、学会活動を通じて、これらの分野に関心を持つ学生や若手技術者に対して、認証制度や技術基準に対する動向に触れる機会を提供し、次世代の人材育成に貢献することを目指します。

- 航空局職員の「航空宇宙機器認証・技術基準部門委員会」への参加が決定。
- ⇒ 委員会の活動に貢献するとともに、官民協議会との連携についても引き続き検討予定

- 今後の活動を踏まえ、名称を「国内連携WG」に変更

国内連携WG：来年度の活動計画（案）

2026年度の活動予定

- 業界による国際標準化活動の促進やアカデミアとの連携等、分野横断的な事項を引き続き議論
 - 日本航空宇宙工業界（SJAC）「新技術標準化検討分科会」に対する支援についても、同分科会から要請があれば対応を検討
- ⇒ 官民協議会の外の動き等も踏まえ、国内連携WGを2～3回程度開催（第1回は夏頃、以降は周辺状況を踏まえて調整）

官民協議会の体制変更及びWG規約改正

官民協議会の体制変更（案）（1/2）

背景

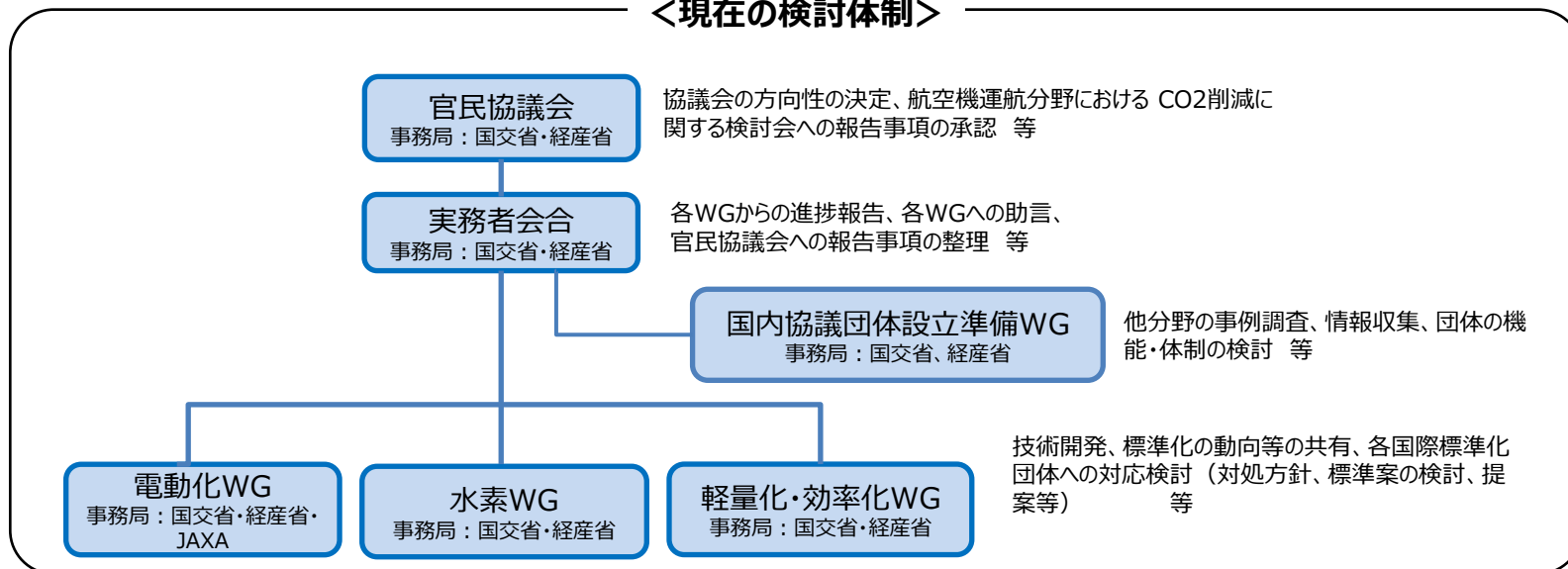
- 実務者会合は各WGの横串・共通課題の検討、技術開発動向の共有、技術実証等を行いやすい環境整備の検討、WGのとりまとめを目的として設置

経緯

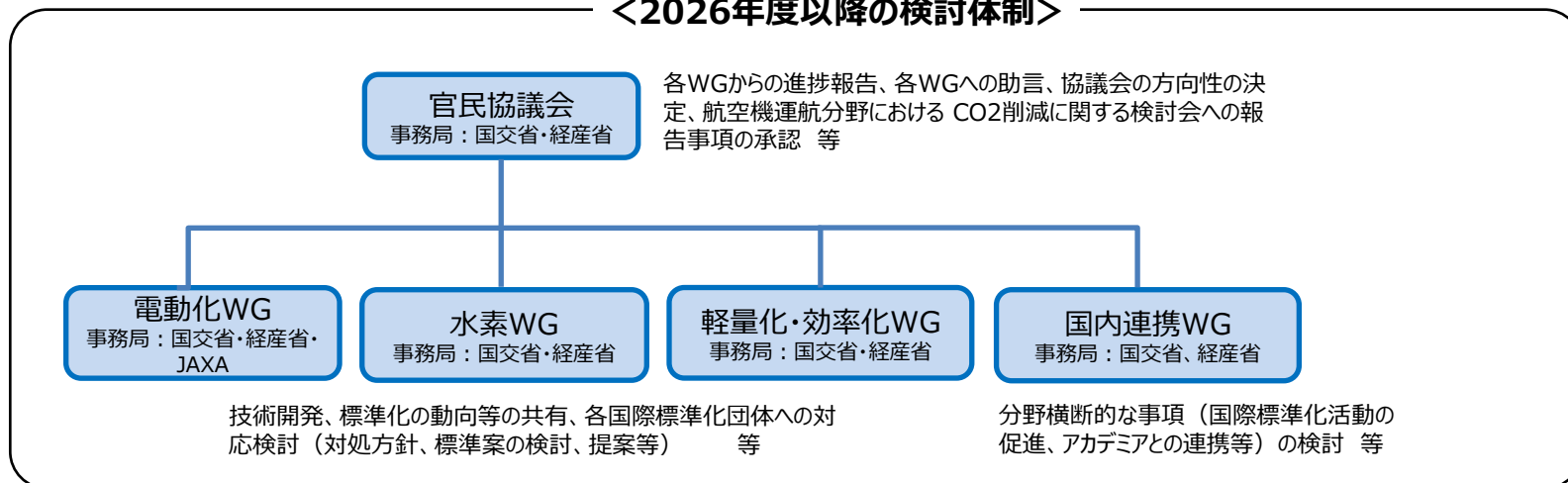
- 2022年度末に航空機の脱炭素化に向けた新技術ロードマップを策定
 - 2023年度からは横串・共通の課題への対応策である国内協議団体の設立に向けた議論を行うべく、国内協議団体設立準備WGが設置
 - 2023年度以降は各WGにおいて技術開発動向を共有
 - 2023年11月に産構審航空小委の傘下に、試験設備の整備を議論する場として「試験・実証インフラ検討会」が設置
 - 「国内協議団体設立準備WG」は当初の役割を終え、業界による国際標準化活動の促進やアカデミアとの連携等、分野横断的な事項を議論する「国内連携WG」へ名称変更
- ⇒ 実務者会合に与えられた役割のほとんどが各WG等に引き継がれており、また分野横断的な事項を議論する場としても国内連携WGと実務者会合とでは役割が重複することから、国内連携WGに実務者会合を統合し、今後は国内連携WGを活用してより機動的に議論していくこととしたい

官民協議会の変更後の体制 (案) (2/2)

<現在の検討体制>



<2026年度以降の検討体制>



新技術官民協議会 WG規約の改正（案）

背景

- 技術WGにおいて、個別の技術分野での具体的な検討にコミットし得る、大学・研究機関等の研究者や近い業界の企業のエンジニアを検討体制に加えることの必要性が提起

検討

- 現在のWG規約においては、官民協議会の構成員（企業・団体等）の中からWGの構成員を選任することを前提に、「WGは、官民協議会の構成員が、その関係者の中から、具体的な検討にコミットする者として選任した構成員」で構成することを規定。
- 個別の技術分野の検討にコミットすることが期待される一方、政策面の検討、分野横断的な議論等への貢献が期待される官民協議会の構成員となることがハードルとなる可能性

対応

- ⇒ WG規約を改正し、具体的な検討にコミットする者であることを前提に、官民協議会構成員が社外の者（大学・研究機関等の研究者や国際標準化団体に参加している構成員以外の企業の者等）をWG構成員に選任することを可能としたい。
- ⇒ 併せて、コミティタスクグループに関する事項もWG規約に加え、運用方法を明確化する（補足：WG同様、社外の者の選任を可能とする点を除き、従前の運用から変更無し）。

改正案の詳細については資料3を参照ください

WGにおける技術動向調査(BWBワークショップ)

○背景

- ATAG Waypoint 2050やICAO LTAGレポート等において、将来の脱炭素技術の一つとして、翼胴一体型機（Blended Wing Body : BWB）が挙げられている
- エアバスのZEROeの水素航空機のコネプトの一つにも挙げられる他、米国のエアラインを中心に、BWB機を開発する米国ベンチャー企業への出資が行われる等、注目を集める脱炭素技術の一つとなっている
- 本技術は、電動モーターを用いた分散型の推進システムの適用先として、大型の水素タンクを格納し得る機体形状として、従来のTube & Wingとは異なる機体構造様式が用いられる技術として、電動化、水素、軽量化効率化の3分野に跨る技術となっている。また、その社会実装には、顧客の快適性等商品性、運航・整備性等の経済性や空港側に求められる準備等も論点となり得る

○ワークショップ概要（12月12日（金）13時～15時@国交省会議室）

- 協議会構成員・オブザーバー企業・団体等から、有志で検討に加わった35名（15機関）により、クローズなワークショップを実施



航空当局間の連携

ICAO

ICAO CAEP (航空環境保全委員会)

- 2025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

2025年5月、9月、11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

2025年6月、10月、2026年2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



DGCA60 (第60回アジア太平洋航空局長会議)

- 2025年7月～8月 仙台開催
- アジア太平洋地域の各国航空当局責任者が、航空管制、航空安全等について意見交換
- 我が国からは「航空と環境」セッションにおいて、環境新技術の導入含む、航空脱炭素化に係る官民連携の重要性を述べるDPを提出

韓国

日韓環境新技術作業部会

- 2025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 2025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

- 2025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 2025年9月 (サン・ジョゼ・ドス・カンポス) にて

対外的な取り組み紹介

国内外

CerTCASオープンフォーラムでの講演

2025年4月24日、航空機装備品認証技術コンソーシアム（CerTCAS）開催のオープンフォーラムにおいて、航空産業の担当者等に対して官民協議会における国際標準化に向けた活動について紹介。



CerTCASは設立以来、航空機の認証技術に関して幅広く活動を推進してまいりました。今回、この1年間の活動の集大成の場として第4回CerTCASオープンフォーラムを開催致します。どなたでもご参加いただけますので、この機会にぜひご参加いただき、CerTCASの活動を知っていただきたいと思っております。

開催要領

1. 開催日：2025年4月24日(水) 14:00-17:00
2. 開催場所：オンライン

JSASS 第63回飛行機シンポジウムでの講演

2025年10月15日、一般社団法人日本航空宇宙学会（JSASS）の第63回飛行機シンポジウムにおいて、研究者、学生等のアカデミア人材に対して、国際標準化活動の重要について紹介。



JAEA 航空安全シンポジウムでの講演

2026年2月27日、公益社団法人日本航空技術協会（JAEA）の航空安全シンポジウムにおいて、航空産業・航空事業の担当者や学生に対して、官民協議会の取り組みや国際標準化活動の重要について紹介。

開発用試験設備等の環境整備に係る議論状況

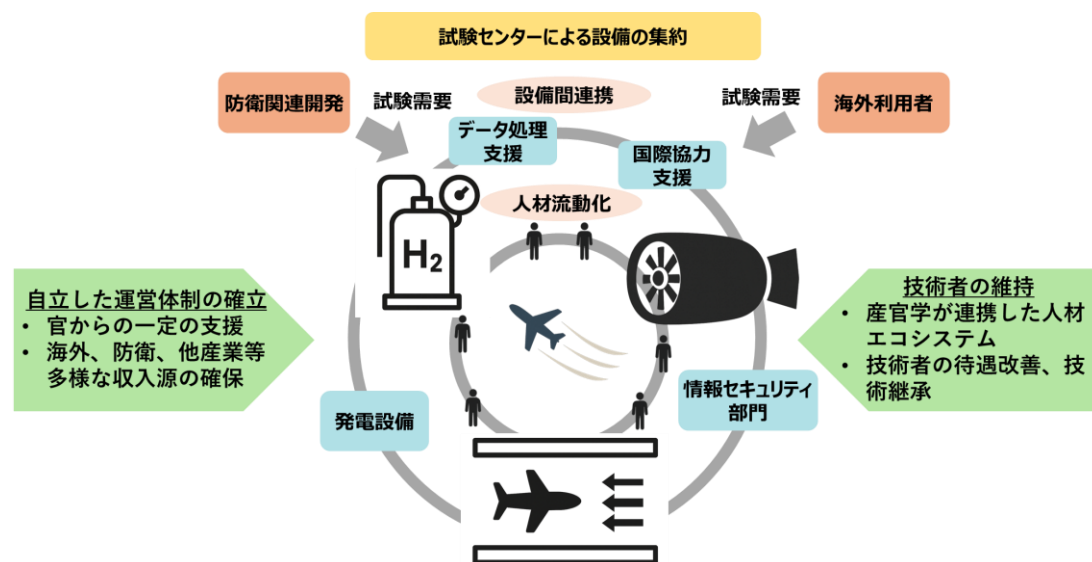
- 試験実証インフラ検討会を開催し、今年度は分野（電動化技術、推進系環境新技術、新素材・構造/インテグレーション技術）ごとに、具体的なプロジェクトゴールを想定して、整備ロードマップを作成。プロジェクトに紐づく形で必要な設備及びその仕様等を深掘り、運用に向けた体制面等の課題についても議論を実施。

<具体的なプロジェクトゴール>

各分野	プロジェクトゴール
電動化技術	<u>電動化技術を適用した航空機の社会実装</u> に向け、国際競争力獲得に寄与する地上・飛行実証を実現
推進系環境新技術	<u>水素燃焼航空機推進、革新サイクルエンジンシステム、水素燃料電池推進</u> を実現した航空機を社会実装するために、飛行実証を実現
新素材・構造 インテグレーション技術	次世代機への適用が期待される低炭素化技術を支える <u>複合材技術の実証</u> 、及び <u>インテグレーション技術・材料認証能力の獲得</u> を実現

<運用に向けた体制面等の課題>

- 運用面における各種課題への対応策の一つとして、設備を集約した「試験センタ」のような拠点を構築する案が挙げられた。（想定される例：日本版 NCAMP※、電動化-水素試験拠点等）
- 設備を集約することで、人材の流動化に伴う人的リソース不足への対応、発電設備の効率向上、さらには設備間連携の強化といった効果が期待できる。



※NCAMP：航空宇宙用複合材料等の認証を行うセンター

開発用試験設備等の環境整備に係る2026年度議論事項

- 各プロジェクトゴールのうち、電動/水素等の環境新技術においては、飛行実証の国内での実施を見据えた議論を実施。2025年度は各想定プロジェクトで飛行実証を実施する際に必要となる要求事項を整理。
- 2026年度は要求事項を踏まえ、飛行実証機の開発に向けた検討の精緻化を推進。
- さらに、2025年度の議論した、運用に向けた体制面等の課題を踏まえ、設備の運用主体等を検討し、設備間連携の強化等の視点から既存の設備との協調や新設等具体的な設備整備について検討を実施することが必要。
- また、2024年度に新素材・構造/インテグレーション技術における重要検討設備群とされた「風洞設備」は、今年度は構造・材料を中心としたプロジェクトを想定しての議論が進められたため、検討対象から外れたが、完成機事業創出を目指す我が国において、新素材・構造/インテグレーション技術のみならず、飛行実証を見据えた電動/水素等の環境新技術の空力推進性能評価においても将来的に必要である点、各作業会の議論においても言及されている。
- さらに、デュアルユースの観点から防衛産業を支える基盤としても風洞設備は重要であるが、JAXAが保有する既存の大型風洞設備は老朽化が著しく、設備設計・建設の技術継承の観点からも設備整備に向けた早急な検討が必要である。これらの状況を踏まえ、2026年度は、国の協調設備として整備すべき風洞設備の詳細仕様等について議論を実施。



JAXA(旧NAL)中心に実施した実証機【飛鳥】



JAXA保有：遷音速風洞

GI 基金事業による環境新技術の技術開発支援

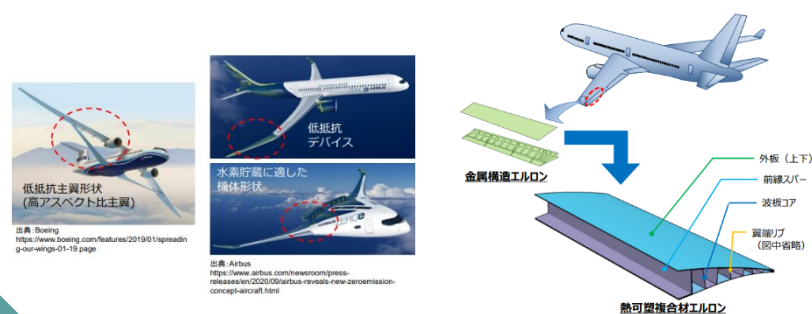
- 新たな市場における成長に資するため、GI（グリーンイノベーション）基金により、次世代航空機に適用されうる4つの技術方式に対して支援を実施中。

「次世代航空機の開発プロジェクト」 予算額上限：510.8億円

【研究開発項目1】 水素航空機向けコア技術開発



【研究開発項目2】 航空機主要構造部品の複雑形状・飛躍的軽量化開発



【研究開発項目3】 液体水素燃料を用いた燃料電池電動推進システム とコア技術開発



【研究開発項目4】 電力制御、熱・エアマネジメントシステム技術 開発



次期機体主要構造体開発・高レート生産技術実証事業

- GX実現に向けた投資促進策を具体化する「分野別投資戦略」に記載のとおり、航空機産業分野において、2025年度から支援を“次期航空機開発等支援事業”として実施。
- その中で、次期機体主要構造体開発・高レート生産技術実証に関する公募を実施し、次期航空機開発に必要な技術実証を支援。技術実証の成果を踏まえ、海外OEMの開発プロジェクトに上流工程から参画を目指す。

次期機体主要構造体開発・高レート生産技術実証

国内企業が次期航空機開発プロジェクトに上流工程から参画してインテグレーション能力を獲得すべく、機体の軽量化に資する複合材適用実証、生産量増大に向けた高効率生産実証を支援。

採択事業者（共同提案）



第5回 新技術官民協議会



4. 来年度の活動スケジュール等

2026年度の取組内容・スケジュール（案）

○ ワーキンググループ

■ 国内連携WG

- 分野横断的な事項の検討
 - ・ 標準化活動の促進
 - ・ アカデミアとの連携
 - ・ 国内協議団体に対する要請に応じた支援 等

■ 技術WG(電動化、水素、軽量化・効率化)

- 各分野別ロードマップに基づき活動
 - ・ コミテータスクグループを通じた戦略的な国際標準化活動
 - ・ 海外動向(技術開発、標準化議論等)の情報共有
 - ・ 国際標準化活動への具体的な貢献方法及び標準化方針の検討(ロードマップの見直しの検討を含む)
 - ・ 他分野の業界団体との連携 等
- 標準化活動を進める上で必要な調査(NCAMP等) 等



○ 官民協議会(年度末頃)

- 年度の活動内容の報告
- 国際標準化に係るモニタリング・フォローアップ
- 活動へのフィードバック
- 次年度に向けた取り組み方針の確認 等

第5回 新技術官民協議会



5. 意見交換