



# JAXA航空技術部門 概要

令和3（2021）年7月2日

# 組織

2021年6月現在

職員数：192名  
(男性：178名 女性：14名)  
内、技術系169名

## 航空技術部門長



張替 正敏



〔事業推進部長〕 渡辺 重哉

## 事業推進部

(28名)

## 航空産業協力課

## 対外業務課

## 〔航空プログラムディレクタ〕

(35名)



渡辺 安

## En-Coreプロジェクトチーム

## 航空システム研究ユニット

## 次世代航空イノベーションハブ

## 〔次世代航空イノベーションハブ長〕

(25名)



〔兼〕伊藤 健

## 企画連携チーム

## 気象影響防御技術チーム

## エミッションフリー航空機技術チーム

## スマートフライト・装備品技術チーム

## 災害対応航空機技術チーム

## 無人航空機技術チーム

## 〔基盤技術統括〕

(104名)



伊藤 健

## 空力技術研究ユニット

## 飛行技術研究ユニット

## 推進技術研究ユニット

## 構造・複合材技術研究ユニット

## 数値解析研究ユニット

1955年(昭和30年)

航空技術研究所発足(当時の総理府付属組織として)  
翌年(昭和31年)科学技術庁発足により同庁の所管となる

1960年代

遷音速風洞等の大型設備を順次整備

1963年(昭和38年)

航空宇宙技術研究所と改称

1970年～1980年代

FJR710エンジンや短距離離着陸機「飛鳥」、数値解析技術や複合材構造技術等の開発

1990年～2000年代

超音速推進システム(HYPR)研究開発や小型超音速機実験機の飛行実証等

2003年(平成15年)

宇宙科学研究所、航空宇宙技術研究所、宇宙開発事業団の3機関が統合し、独立行政法人宇宙航空研究開発機構(JAXA)として発足

2013年(平成25年)

航空本部発足、航空環境技術等研究開発プログラム着手

2015年(平成27年)

国立研究開発法人へ移行/航空技術部門と改称



東京都調布市(本所)121,000m<sup>2</sup>



東京都三鷹市(飛行場分室)52,000m<sup>2</sup>



名古屋空港飛行研究拠点

## 文科省 科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会 研究開発計画（平成29年2月：5カ年計画）

### 第5章 国家戦略上重要な基幹技術の推進 「航空科学技術分野」

#### **(1) 社会からの要請に応える研究開発**

完成機事業の継続・発展、国際共同開発における分担率の拡大や、装備品産業の育成

○技術実証用F7エンジンの整備、コアエンジン等の技術に関する研究開発

#### **(2) 次世代を切り開く先進技術の研究開発**

社会に飛躍的な変革をもたらす可能性のある先進技術の研究開発

○超音速機統合設計技術、エミッションフリー航空機技術等の研究開発

#### **(3) 航空産業の持続的発展につながる基盤技術の研究開発**

航空機開発の高速化、効率化、高精度化に貢献する航空機設計技術の研究開発

○空力、構造等の多くの分野を統合した解析技術（統合シミュレーション技術）等の研究開発

# 研究開発活動（全体像）

## 3つの研究開発プログラムとそれを支える基礎的・基盤的技術の研究

### (1) 社会からの要請に応える研究開発

国際競争力強化

#### ECAT

航空環境技術の研究開発プログラム  
Environment-Conscious Aircraft Technology Program



航空安全/安心な社会

#### STAR

航空安全技術の研究開発プログラム  
Safety Technology for Aviation and Disaster-Relief Program

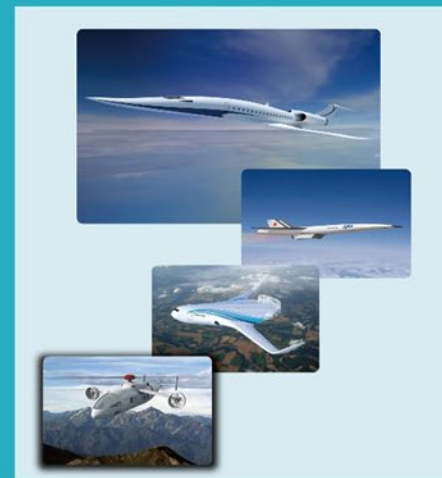


### (2) 次世代を切り開く 先進技術の研究開発

技術革新

#### SkyFrontier

航空新分野創造プログラム  
Sky Frontier Program



文科省  
研究開発計画

## Science & Basic Tech

基礎的・基盤的技術の研究  
Aeronautical Science and Basic Technology Research

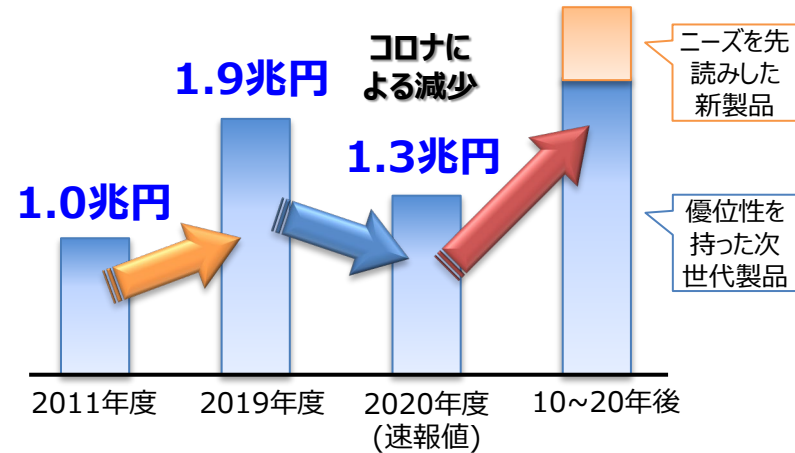


### (3) 航空産業の持続的発展につながる基盤技術の研究開発

文科省  
研究開発計画

## 国内航空産業の発展

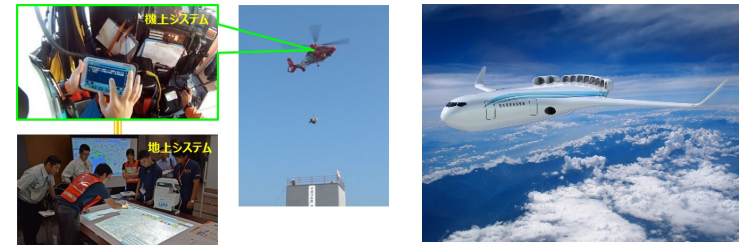
- 競争力強化に繋がる研究開発  
(ニーズを先読みした新製品、優位を持った次世代製品)
- 基盤技術力の提供  
(高度なノウハウ、ツールや実験・解析設備)



我が国の航空機産業の生産高  
(SJAC:航空宇宙データベース)

## 安全・安心な社会の実現

- 災害や危機管理への対応  
(気候変動に対する強靭性、テロ対策)
- 環境問題対策  
(カーボンニュートラル、騒音／廃棄物の低減)



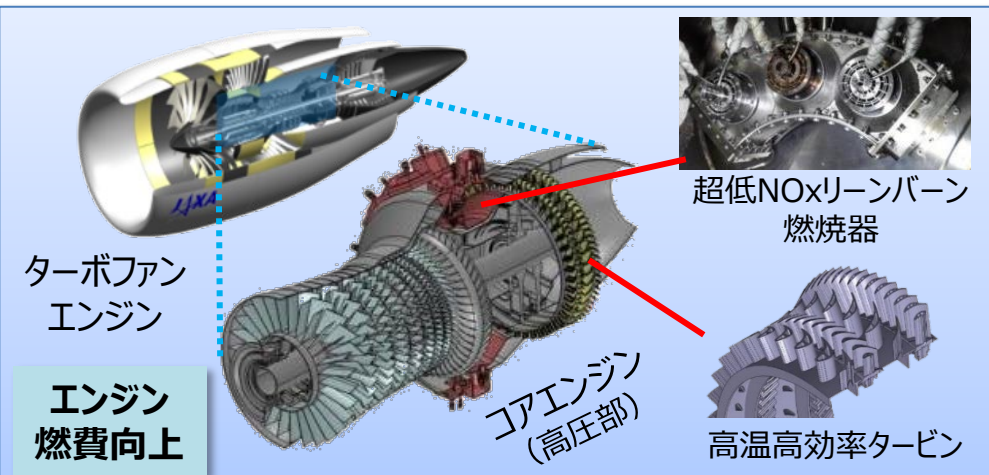
災害対応・危機管理で航空機を有効に活用するための情報共有ネットワーク

カーボンニュートラルを実現する電動推進旅客機

災害・危機管理や環境問題を解決する  
航空技術

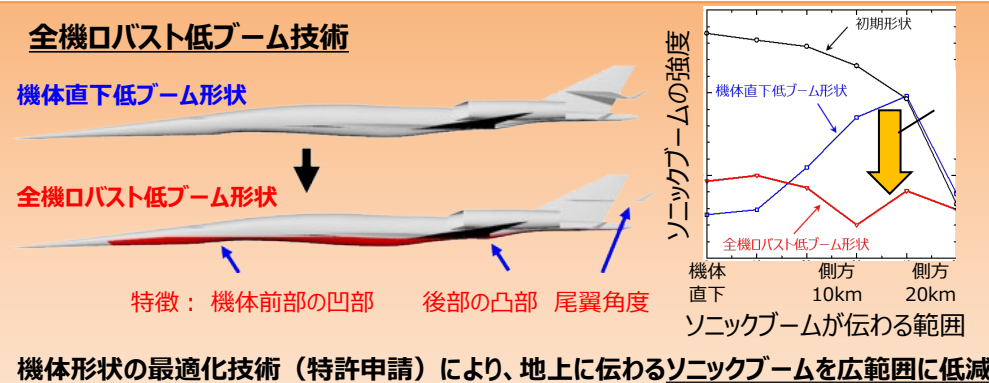
# ■ 競争力強化に繋がる研究開発 / ■ 環境問題対策

## ■ コアエンジン技術実証 (En-Core)



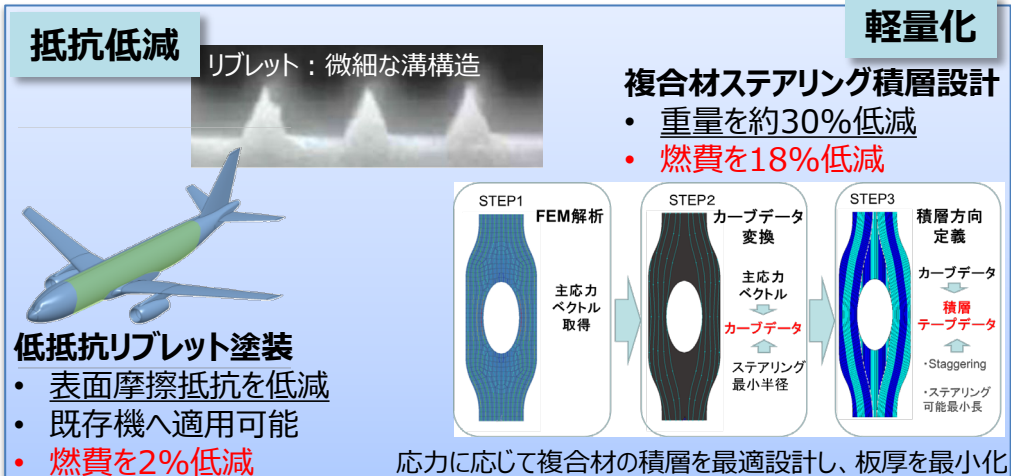
環境性能 (CO<sub>2</sub>/NOx排出削減) を高める**燃焼器技術**と**タービン技術**を実証し、国際競争力強化に貢献

## ■ 超音速旅客機実現に向けた研究開発



**ソニックブーム** (超音速飛行時の爆音) の低減技術を実証し、陸地上空での超音速飛行を実現する

## ■ 超低燃費航空機技術の研究開発 (iGreen)



環境性能 (CO<sub>2</sub>排出削減) を高める**抵抗低減技術**と**軽量化技術**を実証し、国際競争力強化に貢献する

## ■ エミッションフリー航空機実現に向けた研究開発



世界トップの燃費削減効果を有する**電動推進システム**により、CO<sub>2</sub>排出を抜本的に削減する

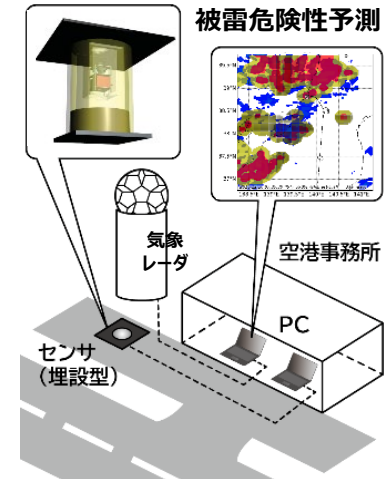
## 次世代航空イノベーションハブ (2015年4月発足)

- ・社会や産業への橋渡し機能
- ・異分野・異業種とのオープンイノベーション
- ・ハイインパクトな成果の創出

## ■ 気象影響防御技術コンソーシアム (WEATHER-Eye)

- 特殊気象 (雪氷・雷・火山灰等) が影響する航空機事故を防ぐ技術開発の連携協力の場 (2016年1月発足)
- 航空工学の枠を超えて、異分野 (気象、土木等) / 異業種 (塗料、センサー等)、ユーザー (エアライン)、自治体が参加 (39機関参加、2021年6月時点)
- 滑走路雪氷検知センサー、被雷危険性予測システムの実用化に向けた技術実証を、自治体 (福井県) やエアライン等と連携して2020年度後半から開始

滑走路雪氷検知



フィールド実証イメージ

被雷危険性予測

## ■ 航空機電動化コンソーシアム (ECLAIR※)

※Electrification Challenge for AIRcraft (ECLAIR) Consortium

- 航空輸送によるCO<sub>2</sub>排出を抜本的に削減する「エミッションフリー航空機」の実現と新規産業の創出に向けたオープンイノベーションの場 (2018年7月発足)
- 航空産業に加え、電機・自動車・素材・部品産業等の幅広い分野のメーカー、大学等の研究機関、商社等のメーカー、経産省が参加 (133機関参加、2021年6月時点)
- 産学官で将来ビジョンと技術開発のロードマップを共有。産学官連携による研究開発を進めると共に、国際標準化に向けた取組も進めている



領域	番号	サブグループ名称	活動期間	参加機関
① 協調	①-1	航空機電動化共通基盤	2019.9-2021.3	JAXA、他15機関
	①-2	小型電動航空機のビジネスモデル並びに地上インフラの検討	2019.10-2021.3	慶應大、他13機関
② 競争	②-1	先進磁気回路技術を適用した高出力密度モータの開発	2019.11-2021.3	(株)デンソー、JAXA
	②-2	高高度環境適応電力変換・配電システム	2020.6-2021.3	三菱電機(株)、KHI、JAXA
	②-5	航空機用複合サイクルエンジン	2020.8-2021.3	JAXA、日大
	②-TBD	eVTOL用低騒音プロペラ (仮)	調整中	JAXA、電中大研、工学院大、千葉大

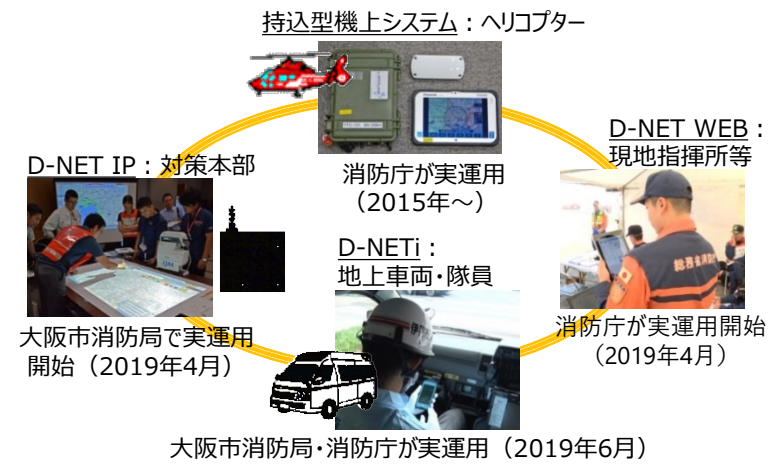
2019年に技術開発グループを設立し産学官共同で研究開発を2020年度まで実施。  
2年間の成果を踏まえグループの再構築を実施中



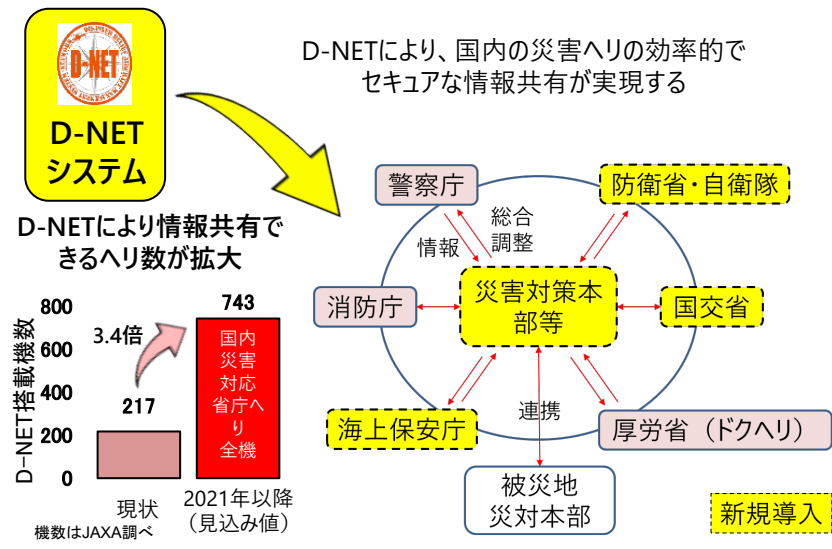
## ■ 災害・危機管理対応統合運用システム (D-NET※) ※ Disaster Relief Aircraft Management System - NETwork

### 全災害対応省庁が参画する日本政府システムへ採用

- D-NET：災害時に航空機と災害対策本部等の間で災害情報や任務情報等を共有化するシステム
- 消防庁が導入し、2017年度に消防防災ヘリコプター全機に普及。平成28年熊本地震や令和元年台風19号などの実災害における航空機の救援活動の効率化に貢献
- 一方、大規模災害時における多省庁間での災害情報や飛行情報の管理・共有ができる、デジタル化した省庁間連携システムの構築が課題であった。
- 上記の政府レベルの課題に対応するため、JAXAにおいてD-NETの機能を拡張。災害時に加え、多省庁連携からなる国家的イベント（G20大阪サミット、即位礼関連行事）での警備・警戒へ活用を可能とし、その有効性が認められた。
- 政府各機関にD-NETシステムが高く評価され、自然災害時等における初動対応に従事する航空機を効率的かつ安全に運用するための航空機運用システムにD-NETが採用される見込みとなった。



D-NETシステムの実用化状況 (G20大阪サミットで活用)



航空機運用システムへのD-NET導入イメージ

**(参考)**

## 主たる研究開発活動

- 次世代航空エンジン開発等における国際競争力強化
- 将来の航空機産業を牽引する次世代技術等の実証
- 設計開発へ直接関与する基礎・基盤技術の強化

## 次世代エンジン国際共同開発の分担率拡大に資する取り組み

2030年代就航の旅客機（737クラス）向け次世代エンジンの国際共同開発でのシェア獲得（設計分  
担）を狙いとして、JAXAの研究開発成果とメーカ技術を融合して実用化レベルの高い技術実証を行う研  
究開発を推進

### ■高効率軽量ファン・タービン技術（aFJR）

#### 【aFJRプロジェクトの成果】

複合材ファン中空化（世界初）、低圧タービンブレードのセラミック基複  
合材化等、ジェットエンジンの低圧系要素の差別化技術を開発・実証  
（～FY2017）

#### 【実用化に向けた技術支援】

- ・パートナー企業が技術の実用化に向けた活動に着手、JAXAは受託  
研究等で技術支援を継続（FY2018～）
- ・また、高効率軽量ファン技術について、技術実証用エンジン（F7）を  
用いたシステムレベルでの技術実証試験に向けた準備を継続中  
（FY2019～）

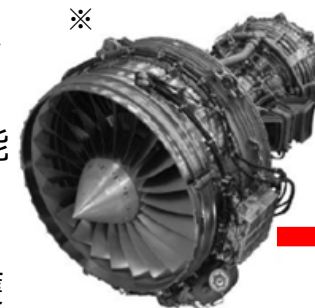
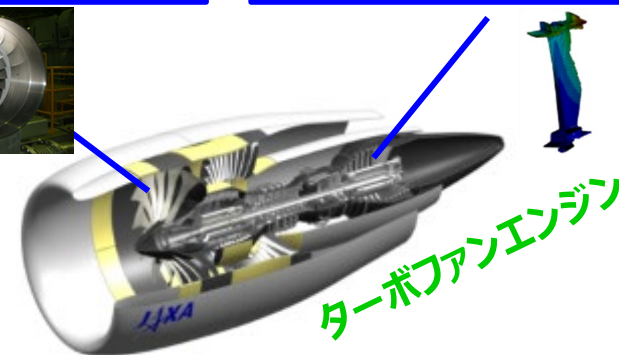
### ■技術実証用エンジン（F7）

- ・エンジンシステムレベルでの技術実証が可能となる設備として、F7エンジ  
ンを導入（～FY2019）
- ・F7の導入により、要素技術レベルの成果を実用化レベルに高めることが可能  
となり、国内メーカの国際競争力強化に繋がるのが期待できる。
- ・技術実証試験を経験することで、システム性能予測が可能になるとともに、  
運用データが蓄積され新規エンジンの開発に必要なシステム全体の知見を獲  
得することにも期待される。

複合材技術を駆使して、世界一の燃費効率を目指す

高効率軽量ファン技術

軽量低圧タービン技術



地上エンジン運転試験設備 11

## ■コアエンジン技術（En-Core）

わが国の優位技術として、エンジンの燃費向上及びNO<sub>x</sub>、CO<sub>2</sub>排出の大幅な低減が可能な**コアエンジン（燃焼器、高圧タービン等）技術**を確立させることで、**エンジンの設計分担の更なる獲得によるシェア拡大**に繋げ、わが国航空産業を飛躍的に発展させることを目指す。

### (1)超低NO<sub>x</sub>リーンバーン燃焼器技術の開発/実証

排出ガス低減の鍵技術であり、JAXAが有する世界最高レベルの低NO<sub>x</sub>の希薄予混合燃焼（リーンバーン）技術を確立することで、国際基準（ICAO CAEP/8基準）に対し、**NO<sub>x</sub>排出基準より80%以上の削減達成を目指す**。

### (2)高温高効率タービン技術の開発/実証

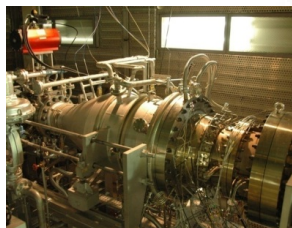
コアエンジン効率向上の鍵技術であり、JAXAが有している超高温タービン技術（小型エンジンとして世界最高レベル）による冷却空気削減技術の適用とともに、CMC材料に関し翼表面温度1,300℃（既存金属材料に比して世界最高性能）での健全性維持が可能な**高温高効率タービン技術**を確立することで、**燃費低減によるCO<sub>2</sub>排出削減を目指す**。

#### 超低NO<sub>x</sub>リーンバーン燃焼器

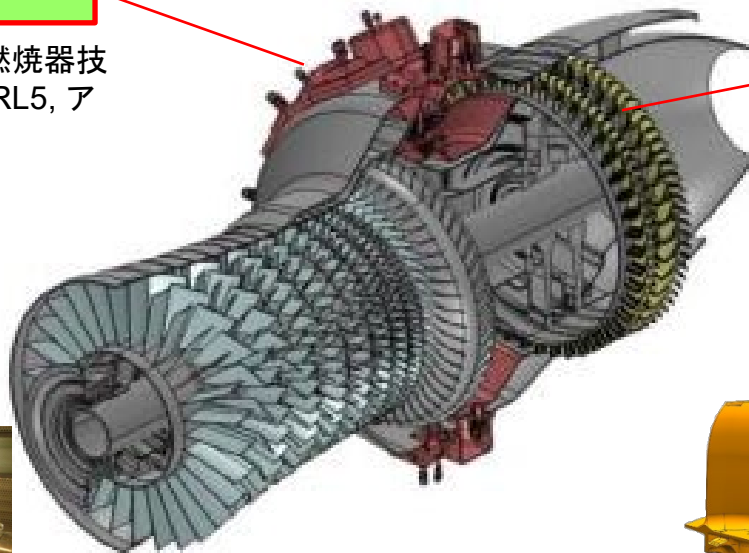
世界最高レベルの低NO<sub>x</sub>リーンバーン燃焼器技術をエンジン搭載直前の技術成熟度（TRL5, アニュラ燃焼器）で実証。



リーンバーン燃焼器



環状燃焼試験設備

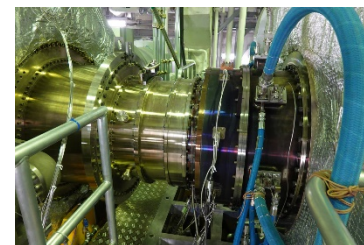


#### 高温高効率タービン

コアエンジン効率向上に必須の高負荷低損失高温タービンを回転タービン試験設備で実証（TRL4）。



二次流れ低減翼設計



回転タービン試験設備

## ■ 超音速旅客機実現に向けた研究開発

国際民間航空機関（ICAO）における、実用的な国際ソニックブーム基準（事業成立性と社会的に受容される基準の両立）を可能とする技術情報を提示し、基準の策定を推進。2030年代に開発開始が想定される、陸地上空超音速飛行が可能な民間低ブーム超音速機開発につながることを目的とする。

### (1) 超音速機的全機低ブーム化の必要性

- 超音速機の利便性が社会に受容されるためには、現在禁止されている陸地上空の超音速飛行が可能となるレベルにまでソニックブームを低減することが求められており、凡そ85PLdB以下とする必要があるとされている。（図1青丸）
- また、機体直下（図2青枠）の低減を行うと機体斜め下（図2緑枠）でのソニックブーム強度が相対的に増すことを、JAXAが解析的に明らかにしたことで、ICAOが策定中の認証基準では、ブームカーペット（図2:赤線内側）と呼ばれる離陸後の加速域（図2橙枠）から巡航フェーズまで、ソニックブームの影響が及ぶ全域で低ブーム化が要求される可能性が高まっている。

### (2) 全機ロバスト低ブーム設計技術による解決

- JAXAは、上記課題を解決すべく機体斜め下方向や加速域に対しても低ブーム化を行える独自設計手法である「全機ロバスト低ブーム設計技術」を開発（図3）。（JAXA特許3件出願）
- 共同研究を通じ、海外機体メーカーのコンセプト機にも適用し、その成果が高く評価されたことから、共同飛行実証をスコープとして実証機設計及びプロジェクト検討の実施に合意、共同実証計画の立案を進めるとともに、国内産業界との間で協議会を立上げ、技術実証成果の意義・価値を最大化するための議論を開始する。

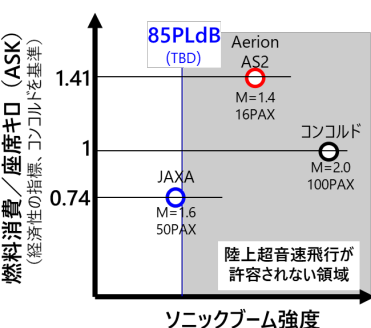


図1. 機体性能のベンチマーク

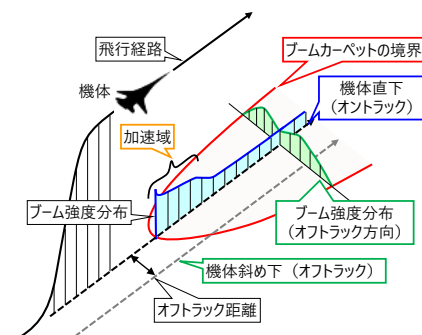


図2. ソニックブームに関する課題の概要

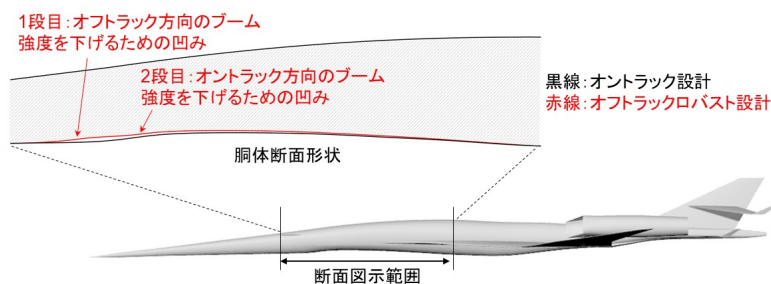
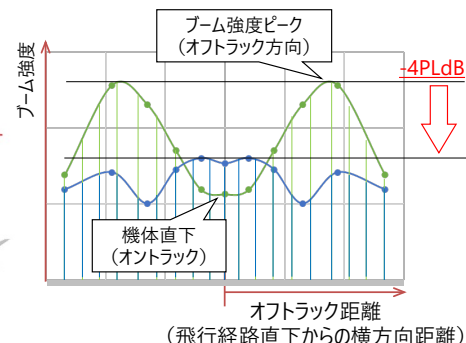


図3. JAXAコンセプト機体に対するオフトラック低ブーム設計結果



## ■ 電動航空機用ハイブリッド推進システムの技術実証

今後20年間で航空輸送需要は約2倍に増加すると予測されている中、航空業界では、航空機のCO<sub>2</sub>排出量について「2050年に2005年の半減」を目標\*としており、そのためには2030年代には電動化が開始されている必要がある。\*IATA（国際航空運送協会）の目標値

電動航空機の国際共同開発に国内産業が競争力のある技術で参画することを目指し、電動ハイブリッド推進による燃費削減技術を我が国産業界と連携して確立するとともに、その結果得られた知見に基づいて安全基準策定や排出基準策定へ貢献を果たす。



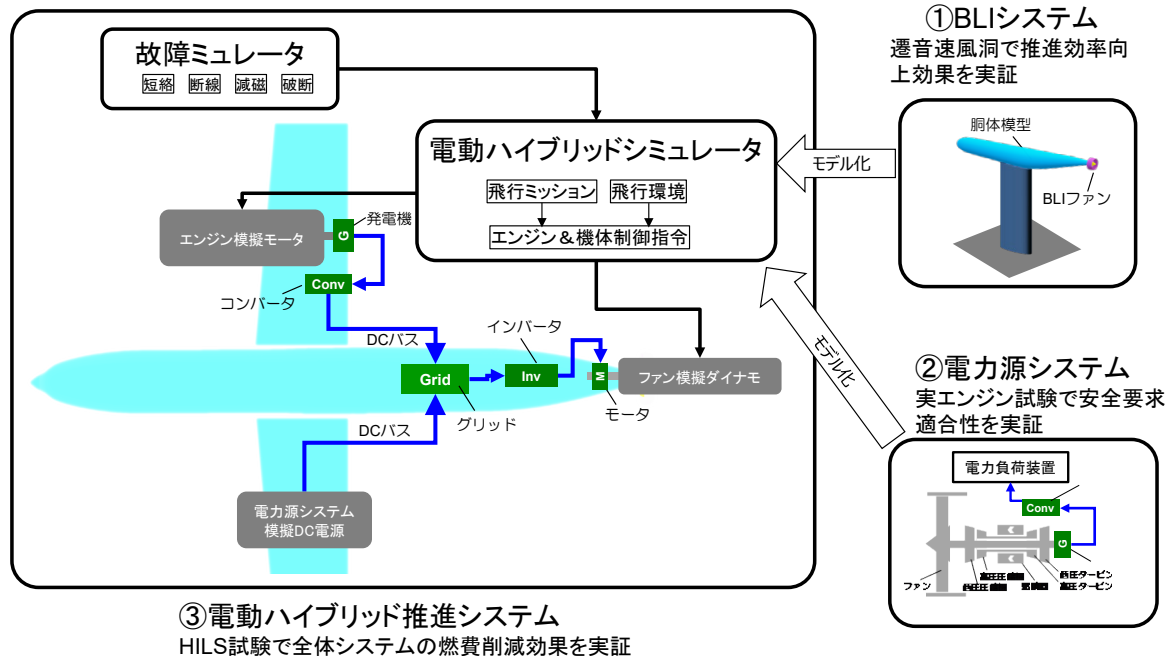
電動ハイブリッド推進システム  
搭載旅客機「メグ」  
(出典:JADC)

### (1) 電動ハイブリッド推進システムの開発

燃費削減機能を担うBLIシステムの効果を巡航マッハ数環境で実証(右図①)するとともに、電力供給機能を担う電源システムの安全要求適合性を実エンジン環境で実証(右図②)し、両システムをモデル化した電動ハイブリッド推進システムの燃費削減効果を実機相当出力HILS試験により実証(右図③)する。

### (2) 基準策定に向けた活動

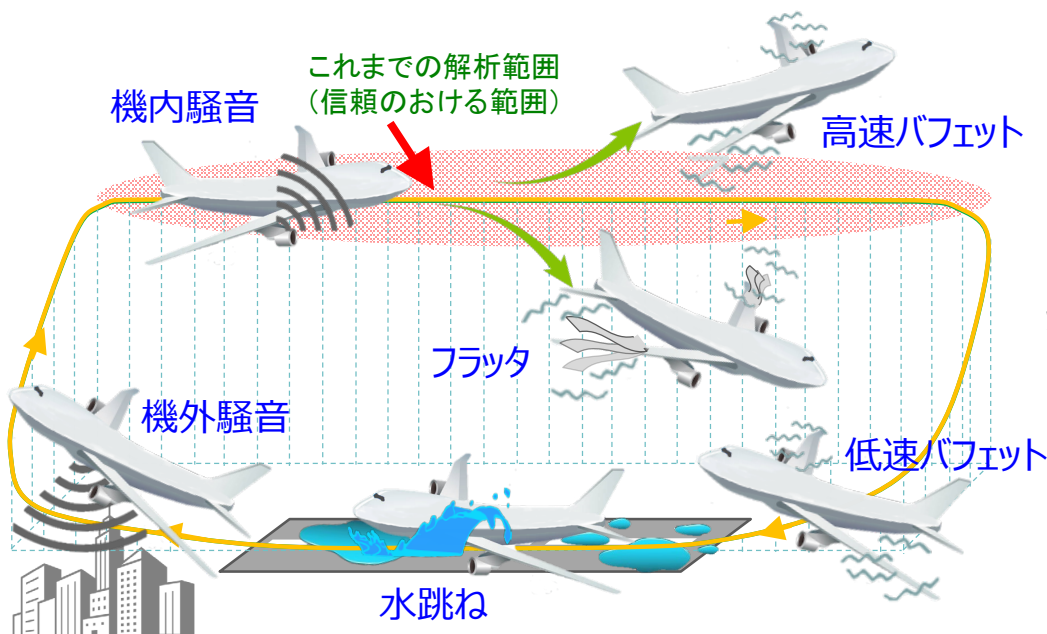
航空機電動化（ECLAIR）コンソーシアムの枠組みを活用して国内企業と連携する。ICAOにおけるCO<sub>2</sub>削減要求検討への寄与、SAEにおける推進系電動化に関する標準化ガイドライン作成プロセスへの寄与に向け、国交省、経産省とも連携する



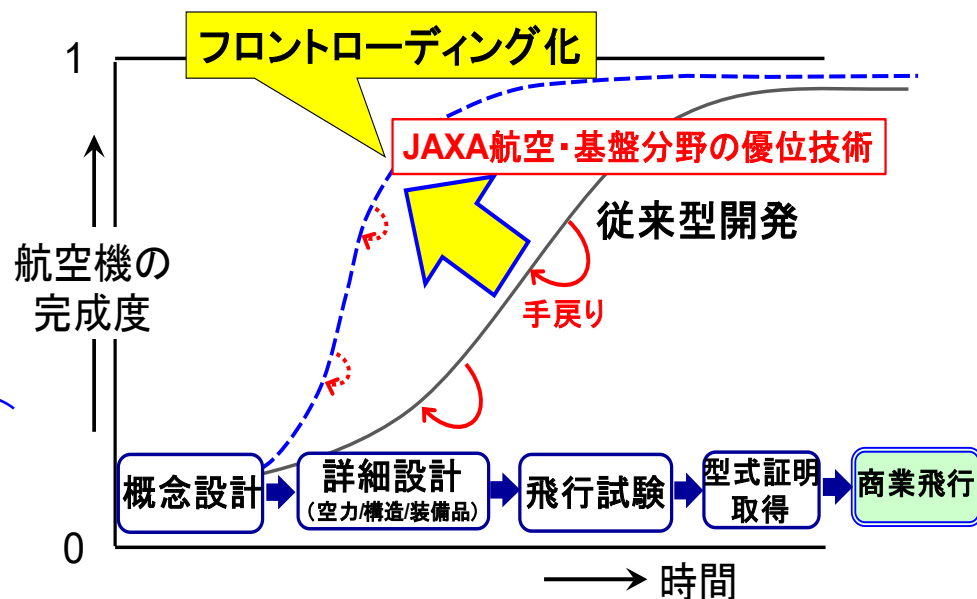
## ■ 統合シミュレーション技術 (ISSAC)

新型機開発の国際競争が激化している中、我が国航空機産業界の競争力を向上させるには、**開発の効率化・迅速化**を実現することが不可欠であり、データやノウハウの蓄積が遅れている我が国においては、**数値シミュレーション技術の適用範囲を拡大**することが必須である。

航空機開発のフロントローディング化によって効率化・迅速化を実現するため、巡航状態以外(オフデザイン)を含めた**全飛行領域で使える数値シミュレーション技術を開発**すべく、以下のとおり社会実装を目指す重点課題を設定し、対応するツール群の整備・社会実装を進めている。



統合シミュレーション技術にて社会実装を目指す重点技術課題



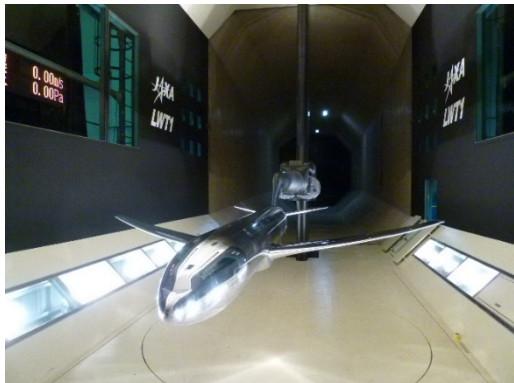
統合シミュレーション技術による航空機開発の高速化



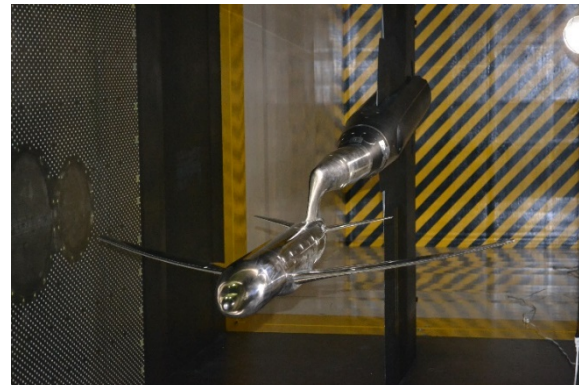
# 基盤技術と大型基盤設備

# 風洞群

設備名	導入・改修履歴	概要	主要性能等
6.5m×5.5m低速風洞	1965年度 建設 2016年度 改修	低速領域における航空機／宇宙機の空力特性を取得するための風洞。航空宇宙用の風洞としては国内最大の測定部を持つ	形式：連続循環式 風速：1～70m/s
2m×2m遷音速風洞	1960年度 建設 2004年度 改修	ジェット機の巡航速度を中心に遷音速領域（音速前後の速度領域）における航空機／宇宙機の空力特性等を取得するための風洞	形式：連続循環式 マッハ数：0.1～1.4
1m×1m超音速風洞	1961年度 建設 2006年度 改修	超音速領域における航空機／宇宙機の空力特性等を取得するための風洞	形式：間欠吹き出し式 マッハ数：1.4～4.0
0.5m/1.27m極超音速風洞	1965年度 建設(0.5m) 1995年度 建設(1.27m)	マッハ5以上の極超音速領域における宇宙機の空力、熱空力特性を取得するための風洞。φ0.5mとφ1.27mの2つの測定部を有する。	形式：間欠吹き出し／真空吸い込み併用式 マッハ数：5、7(φ0.5m風洞)、10(φ1.27m風洞)
2m×2m低速風洞	1971年度 建設 1998年度 改修	低速領域における航空機／宇宙機の空力特性を取得するための風洞。風路に吸音材が貼られ、測定部を無響室で覆うことで空力騒音計測／音源探査の試験に対応している。	形式：連続循環式 風速：常用3～60m/s（連続）、最高67m/s
750kWアーク加熱風洞	1981年度 建設 1993年度 改修	大気圏再突入時等の高エンタルピー状態を模擬し、宇宙機の耐熱材料の性能評価、実在気体効果の確認等の試験を行うための風洞	形式：縮流安定型アーク加熱風洞 マッハ数：約4.8（設計値）
0.6m×0.6m遷音速フラッタ風洞	1958年 建設 1996年度 改修	遷音速領域のフラッタ試験を専用に行う風洞。フラッタ試験に便利な機能（動圧スイープ機能等）を備えている	形式：間欠吹出式風洞 マッハ数：0.5～1.2



6.5m×5.5m低速風洞



2m×2m遷音速風洞



1m×1m超音速風洞

# 実験用航空機と飛行シミュレータ

設備名	導入・改修履歴	概要	主要性能 等
実験用航空機 MuPAL- $\alpha$ (ドルニエ式Dornier228-202型)	1988年度 導入 2005年度 改修	インフライト・シミュレーション機能を有する実験用FBW(Fly-By-Wire)システムを装備した実験用航空機	双発ターボプロップ固定翼機、7人乗り フライ・バイ・ワイヤ、イン・フライト・シミュレーション、高精度計測
実験用航空機 BK117 (川崎式BK117 C-2型)	2012年度 導入	回転翼機技術の研究のための実験用ヘリコプタ	双発タービン回転翼機、8人乗り(実験形態) 最大速度269km/h、最高高度5,490m 母機データ計測、コックピット表示システム
実験用航空機 飛翔 (セスナ式C680型)	2012年度 導入	高空・高速における飛行実証を行うためのジェット飛行実験機(ジェットFTB: Flying Test Bed)	双発ターボファン固定翼機、6人乗り 最高速度マッハ0.8、最高高度14.3km、高精度計測
飛行シミュレータ (固定翼機型、回転翼機型)	1985年度 導入(固定) 1991年度 導入(回転) 2005年度 改修(固定,回転)	航空ヒューマンファクタや運航技術の研究のために整備された研究開発用飛行シミュレータ	固定翼コックピット 無限遠ビジュアルシステム 油圧式6自由度モーションシステム 回転翼コックピット 180°×80°ハーフドームスクリーン 電動式6自由度モーションシステム



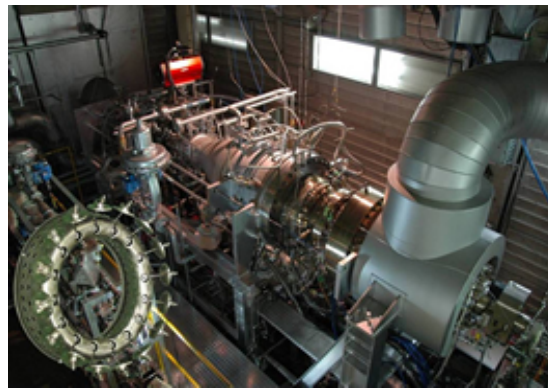
飛行シミュレータ

# エンジン試験設備群

設備名	導入・改修履歴	概要	主要性能等
高空性能試験設備 (ATF) (改修中：2020年完了予定)	2000年度 建設 2020年度 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 高度・速度等の飛行条件を模擬したエンジン運転が可能な設備</li> <li>● 飛行エンベロープ全域でのエンジン性能・特性を取得するための設備</li> <li>● 防衛省の設備（千歳）は推力7トンまで対応可能</li> </ul>	エンジン推力範囲 : 1.5トン 模擬高度範囲 : 0～10,000 (m) 模擬マッハ数範囲 : 0～2.0 消費電力 : 4,000 (kW)
地上エンジン運転試験設備	1976年 建設 2017年度 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 地上におけるエンジン運転を行う設備</li> <li>● 商用国産エンジンの開発試験にも対応可能</li> <li>● 技術実証用システムとして、F7エンジンを導入（2019年）</li> </ul>	エンジン型式 : ターボファン/ジェット エンジン推力 : 最大 10 トン
高温高圧燃焼試験設備	1983年 建設 2005年 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 航空機、産業用ガスタービンエンジン燃焼器と要素の試験設備</li> <li>● 高温、高圧環境下で燃焼器性能評価が可能な我が国唯一の設備</li> </ul>	模擬可能温度 : ～727℃ 模擬可能圧力 : ～50気圧 対応可能燃料 : 灯油、天然ガス、水素
環状燃焼試験設備	1976年 建設 2017年 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 航空機用ガスタービンエンジンの環状燃焼器環状燃焼器開発と性能評価のための設備</li> <li>● 高圧大流量で連続燃焼試験が可能な我が国唯一の設備</li> </ul>	模擬可能温度 : ～727℃ 模擬可能圧力 : ～20気圧 模擬可能流量 : ～20kg/sec



地上エンジン運転試験設備※



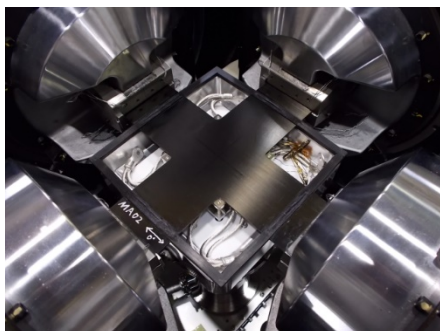
環状燃焼試験設備



高空性能試験設備 (ATF)

# 構造・材料試験設備群

設備名	導入・改修履歴	概要	主要性能等
多軸振動非接触自動計測システム	2009年度 導入 2013年度 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 供試体の3次元方向の振動特性を高精度で自動計測できる、航空宇宙分野では世界で唯一のシステム</li> </ul>	測定周波数範囲:0~80kHz 測定速度範囲:0~10m/s
2軸疲労試験設備	2013年度 導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 材料に2軸荷重を加え、強度特性等を測定する設備</li> </ul>	最大荷重: ±250kN 最大変位: ±50mm
強度試験設備群	1989年 導入、 その後随時増強、 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● さまざまな環境下で各種材料の疲労荷重試験、および引張、圧縮、曲げ等の材料特性値が取得可能な静的荷重試験を行う設備</li> <li>● 仕様や設備規模の面で国内で匹敵するものはない</li> </ul>	(油圧荷重) 最大荷重: ±100kN~±500kN (ネジ駆動) 最大荷重: ±5kN~±500kN
材料物性測定装置 (熱物性、分析・解析)	1989年 導入、 その後随時増強、 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 先進複合材料等の熱物性値の測定や熱特性の定量分析などの基本的な物性を測定する装置群</li> </ul>	主にエスパック社製空気循環式環境槽計20台
非破壊評価設備群	1989年 導入、 その後随時増強、 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通常非破壊検査が困難な条件下にある複合材に適用され、各種材料の微細な欠陥、損傷の検出など活用</li> </ul>	大型X線CT装置、マイクロX線CT探傷装置、軟X線透過探傷装置、空中超音波装置、パルスサーモグラフィ装置等



2軸疲労試験設備



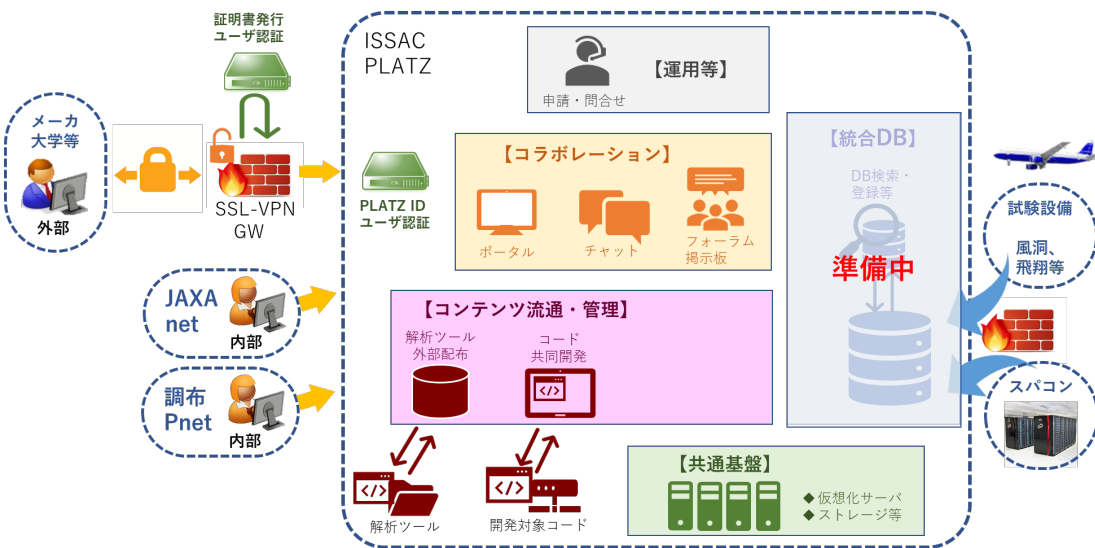
多軸振動非接触自動計測システム



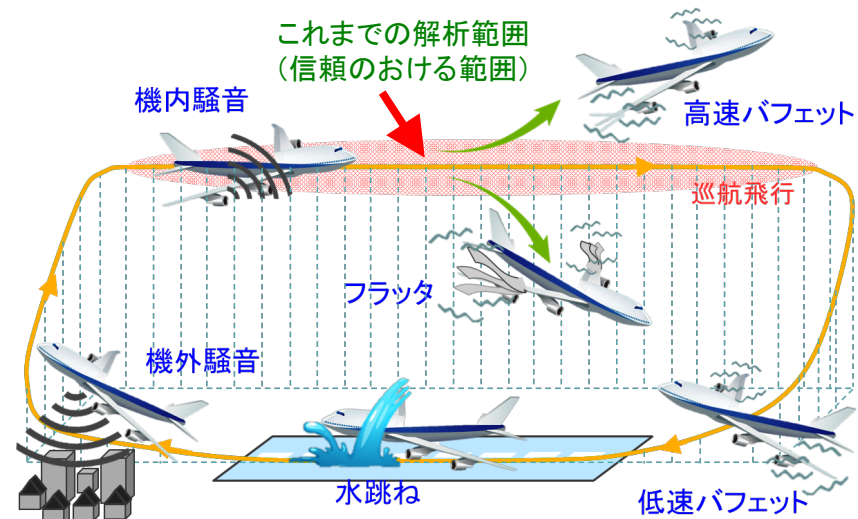
大型X線CT装置の一例

# 数値解析設備

設備名	導入・改修履歴	概要	主要性能 等
多分野統合プラットフォーム (ISSAC PLATZ)	2018年度 導入 2020年度 改修	<ul style="list-style-type: none"> <li>JAXAの各分野で生み出される研究成果を横断的に収集・蓄積することで、多分野統合シミュレーション技術の研究をはじめとする研究活動やJAXA内プロジェクトの推進に寄与する。</li> <li>研究テーマ毎の内外の横連携を支援、研究成果の入手を容易にする。</li> <li>ISSACの研究活動・複数の研究テーマの融合を支援する。</li> </ul>	<p>JAXA内外の研究者の横連携のためのユーザー管理・支援</p> <p>コンテンツ（コード・ツール・ノウハウ等）の流通・管理</p> <p>計測結果や計算結果を格納する統合DB</p> <p>共通的なインフラのリソース提供（貸出）</p>



ISSAC PLATZ サービス/主要機能



統合シミュレーション技術にて社会実装を目指す重点技術課題