

「静粛超音速機統合設計技術の研究開発」の概要

1. 課題実施期間 平成28年度～平成31年度 中間評価 平成30年度、事後評価 令和2年度

2. 研究開発の概要・目的

アジア圏を日帰り可能とする超音速旅客機の実現は、我が国の経済活動の更なる発展に貢献できるものであり、非常に価値のある技術である。一方、コンコルドの失敗例にあるように、経済性と環境適合性に関する解決しなければならない課題が残っており、我が国では、低抵抗技術、ソニックブーム低減設計コンセプトについて、世界に先駆けて飛行実証したところ。これらの技術を核に、ICAO⁽¹⁾のソニックブーム基準策定に技術的に貢献し、そこで得られた情報を競争力強化のための要素技術研究に役立てる。国内産業の国際競争力強化のため、超音速機が旅客機として成立するための最終ステップとなる低ソニックブーム⁽²⁾／低離着陸騒音⁽³⁾／低抵抗⁽⁴⁾／軽量化⁽⁵⁾を同時に満たすシステム設計技術を世界に先駆けて取り組み、最終的には磨きかけた低ブーム/低抵抗技術の実証を目指す。

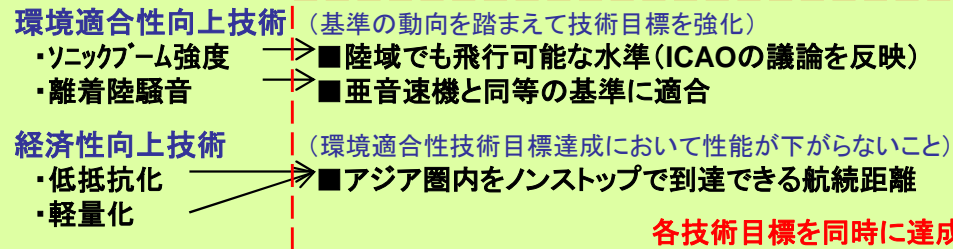
3. 研究開発の必要性等

平成26年に策定された「戦略的次世代航空機研究開発ビジョン(文科省)」では、航空産業の超成長産業化に向けた2つの研究開発プログラムの1つとして、超音速機研究開発プログラムが掲げられており、本研究開発は当該プログラムの開発目標の達成に資するものである。

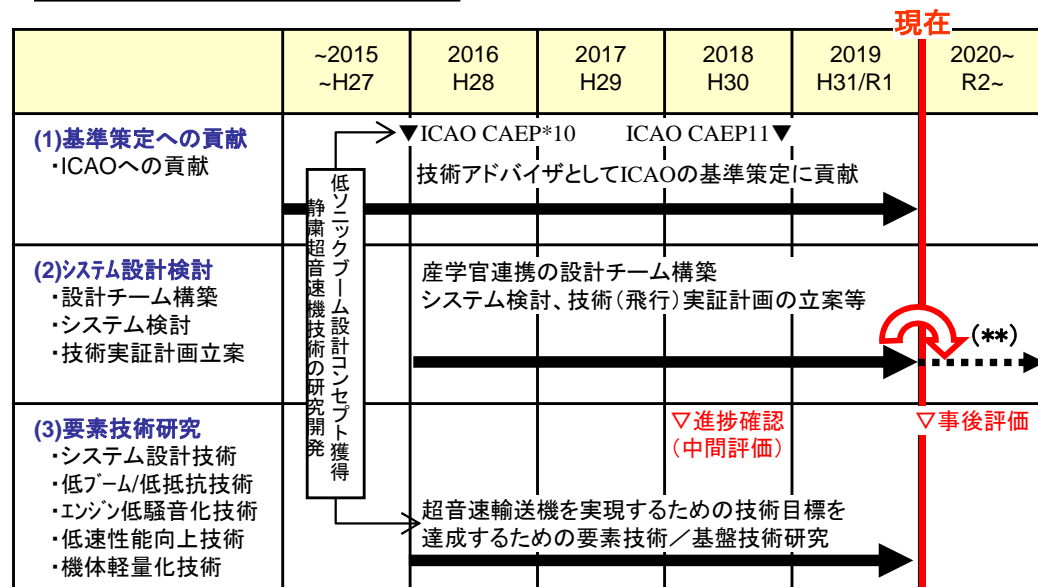
超音速旅客機の実現は、産業競争力に加えて運航者のみならず商業や観光等の発展などの経済効果が見込まれる。欧米ではソニックブーム基準の策定が進められている中、米国の民間企業が2020年代半ばの就航に向けた民間超音速機(10～50席程度)の開発に取り組んでいる。しかしながら、これには騒音や航続距離が短いという運用上の問題を解決する必要があることに加え、多額の研究開発投資が必要なために開発リスクが大きい。

そのため、本研究開発では、従来の国内の産学官の連携体制を更に発展させるとともに、海外連携にも取り組むことで国内外のリソースを効果的に活用するなどの効率的な体制のもと、鍵技術の実証レベルとシステム統合度の双方を高めながら進めることで、我が国における研究開発の質の向上とともに、その成果を超音速機のみならず広く我が国航空産業の国際競争力強化にも波及させるものとする。

【次世代SSTの技術課題と技術目標】



4. 研究開発のロードマップ



*CAEP: 航空環境保全委員会のことで3年毎に本会議が開催される
 **H31年度以降の研究開発計画は、産学官一体の体制で検討

5. 執行額の変遷

年度	H28-31				R2以降
	H28	H29	H30	H31/R1	
執行額	0.8億	0.8億	1.8億	2.6億	

(1)ICAO:International Civil Aviation Organizationの略で国際民間航空機関のこと。
 (2)超音速飛行時に発生する爆音のような騒音を下げる技術で環境適合性向上につながる。
 (3)エンジン低騒音化技術と低速性能向上技術により、騒音を下げる技術で環境適合性向上につながる。
 (4)空気抵抗を下げて航続距離を長くする技術で、経済性向上につながる。
 (5)複合材構造を適用することで機体を軽量化して航続距離を長くする技術で経済性向上につながる。