

平成19年度 政策評価書（事後の事業評価）

担当部局：経理装備局技術計画官
実施時期：平成20年1月～3月

事業名： 大型機用エンジンの研究

政策体系： 4-1 研究・開発

事業内容： 大型機に搭載し、高空高速巡航から低空低速飛行までの広い領域において優れた燃費、耐環境性等を備えるエンジンとして、推力6トン（13,000ポンド）級の高バイパス比^(注1)ターボファンエンジン^(注2)について研究を行い、実験用航空機にて飛行可能なレベルまでの機能・性能の実証を行う。

（注1）バイパス比：エンジン内部を通り燃焼する空気の量と、内部を通過して燃焼せずにバイパス側流路から排出される空気の量との比

（注2）ターボファンエンジン：エンジン内部の燃焼空気の排出とともに、燃焼空気をういてファンを駆動し、ファンの噴流で推力を生み出すエンジンの一種

○評価の内容

1. 事業の目的

将来の大型機の高性能化を図るため、高空高速巡航から低空低速飛行までの広い領域における燃費、耐環境性等に優れる大型機用エンジンに関する技術を取得する。

2. 達成状況

(1) 達成効果

本事業においては、試作した大型機用エンジンについて、PFR T^(注3)を完了させ、海面上静止状態における推力及び燃料消費率について、目標性能を達成したことにより、以下のような達成効果が得られた。

ア 現在開発中の次期固定翼哨戒機(XP-1)用として、高空高速巡航から低空低速飛行までの広い領域における燃費、耐環境性等に優れるエンジンを試作することができた。

イ 特に、固定翼哨戒機の運用による周辺への影響を考慮し、高バイパス比など最新の騒音低減技術を適用し、民間機並みの騒音低減を図ったエンジンを試作することができた。

ウ これまで、わが国においては、小型のターボファンエンジンを開発・生産した実績があるが、本事業で得られた成果により、大型機に搭載可能な高バイパス比ターボファンエンジンに関する技術を向上させ、航空エンジンの技術基盤の育成に貢献した。

(注3) PFR T : Preliminary Flight Rating Test、実験機用のエンジンの機能・性能等を実証する試験

(2) 達成時期

平成13年度から試作に着手し、平成19年度に研究を完了した。

(3) 教訓等事項

ア 本事業に先立って、推力5トン級のアフターバーナー^(注4)付き低バイパス比ターボファンエンジン(実証エンジン)の研究を行っており、技術の共通化により、リスク低減の効果があつた。

イ 本事業においては、ATF^(注5)やFTB^(注6)を活用し、より実飛行に近い状態での検証を行っており、航空エンジンの開発では欠かせないそのような試験のノウハウを向上させることができた。

(注4) アフターバーナー : エンジンで、通常の燃焼後の噴流に再度燃料を噴射・燃焼させ、推力を増大させる装置

(注5) ATF : Altitude Test Facility、高空での飛行条件を模擬し、エンジンの高空性能を確認するための試験設備

(注6) FTB : Flying Test Bed、エンジン等を吊り下げ、実飛行環境下で試験を行う航空機

○今後の対応

本大型機用エンジンを搭載した次期固定翼哨戒機の開発を引き続き実施する。

○その他の参考情報

平成19年度 事前評価「次期固定翼哨戒機（P-X）」	
大型機用エンジンの概要	別紙1
試験実施状況	別紙2
他機例との比較	別紙3