

政策評価書（要旨） （事後の事業評価）

事業名	実証エンジンの研究	担当部局	経理装備局技術計画官
政策体系	4-1 研究・開発	実施時期	平成22年1月～3月

事業の内容 これまでに実施された将来エンジンの主要構成要素等の研究成果を反映し、エンジン構成要素を高負荷化及び小型軽量化した推力5トンクラスのアフターバーナ付ターボファンエンジンを試作し、試験を通じて飛行試験に供しうる機能・性能を有することを確認する。	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	完了年度	
		研	究	試	作											平成20年度
																経費総額
							試				験					147億円

評価の内容

事業の目的
 アフターバーナ付高性能ターボファンエンジン技術の確立には、将来エンジン主要構成要素の研究成果をエンジンとして統合化し、地上性能及びエンジン高空性能試験装置を用いた高空性能等の評価を行うことが不可欠であることから、将来の超音速航空機等の推進装置として不可欠なアフターバーナ付高性能ターボファンエンジンを試作して、エンジン試験を実施し、国産技術獲得のための技術資料を取得する。

達成状況

①達成効果
 本事業において試作したアフターバーナ付ターボファンエンジンは、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 MIL規格に準拠したエンジン運転試験、構造強度試験及び補機試験の結果より、最終目標である推力約5トンと推力重量比約8を達成した。併せて、本エンジンがPFRTを完了し、飛行試験に供しうることを実証した。
 イ 本事業により、将来の超音速航空機等の推進装置として不可欠なアフターバーナ付ターボファンエンジンの国産技術獲得のための技術資料を取得するとともに、その成果は航空機用エンジン全般の研究開発に利用できる。

②達成時期
 平成7年から試作に着手し、平成20年度までに所内試験を終了し、所要の機能・性能を有することを確認した。なお、当初計画では平成12年度に終了予定であったが、研究試作計画の変更、性能確認試験における圧縮機に係る技術課題の解明及び試験装置の不具合等により8年間延長した。

③教訓等事項
 ア アフターバーナ付ターボファンエンジンは欧米において継続的に研究開発が行われているが、本事業の成果により、我が国においても国産技術獲得のための技術資料を取得することができたと考える。
 イ 本事業において、圧縮機ディスク等の技術課題を解明したことにより、アフターバーナ付ターボファンエンジンのみならず、航空機用エンジン全般の技術基盤の育成に大きく寄与し、今後のより完成度の高いエンジンの研究開発に資するものと考えられる。

今後の対応
 本事業で得られた技術的成果は、平成21年度から研究を実施している「先進技術実証機（高運動ステルス機）」に適用される。さらに、本研究で獲得した技術は、XP-1用エンジンの技術研究開発に活かされ、装備化される予定である。

その他の参考情報
 「実証エンジンの研究」に関する外部評価委員会(21.3.19)委員(敬称略)：梶 昭次郎(帝京大)、林 茂(JAXA)、二村 尚夫(JAXA)、湯浅 三郎(首都大大学院)
 「推力及び推力重量比の目標が達成されており、性能確認試験中の発生事象もその原因が調べられ、適切に対策が講じられており、アフターバーナ付ターボファンエンジンの技術基盤が確立できたものと判断する。」