

## 平成20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21年1月～3月

**事業名**：観測ヘリコプター（OH-1）のフォローアップ

**政策体系**：4-1 研究・開発

**事業内容**：観測ヘリコプター（OH-1）のライフサイクルコスト低減に資するため現用ブレードと同等の飛行性能、振動特性等を有する耐エロージョン（注1）向上ブレード及び耐久性・燃料消費率の向上を図った運用コスト低減化エンジンについて技術資料を得るための研究試作を実施する。  
（注1）エロージョン：雨や塵による浸食現象

## ○評価の内容

### 1 事業の目的

厳しい財政状況の中、各装備品においてもライフサイクルコスト低減が求められている。このため、観測ヘリコプター（OH-1）のライフサイクルコスト低減に資する耐エロージョン向上ブレード及び運用コスト低減化エンジンについて研究を行い、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、試作した耐エロージョン向上ブレード及び運用コスト低減化エンジンについてはそれぞれ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 観測ヘリコプター（OH-1）用ブレードとして、OH-1 型式仕様書と同様の飛行性能・振動特性等を有し、補用品数量及び整備費を低減することが可能なエロージョン耐久性を従来より時間にして約1.8倍向上させたブレードを試作することができた。

イ 観測ヘリコプター（OH-1）用エンジンとして、MIL（注2）に準拠した耐久試験及び実運用を模擬した品質確認試験の結果より、現有エンジンの性能を維持しながら、耐久性を向上し整備間隔を20%延長できるとともに燃料消費率を約4%低減し、エンジンの運用コストを低減可能なエンジンを試作することができた。

ウ 本事業で得られた技術は、今後のエンジン開発における性能改善や開発当初からフォローアップを考慮した装備品の開発に利用することができる。

（注2）MIL：(Military Standard) 米軍規格

#### (2) 達成時期

平成13年度から試作に着手し、平成19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16年度に終了予定であったが、コンテインメント試験（注3）における飛散物の防止技術に係る技術課題の解明のため3年間延長した。

（注3）コンテインメント試験：所定の回転速度においてタービンブレード1枚を意図的に破断させ、その飛散片が二次損傷を含め、供試体により包含（コンテイン）され、機体構造等を破損させないことを確認する破壊試験

#### (3) 教訓等事項

ア 本事業により、OH-1のライフサイクルコストを低減することが可能となり、得られた技術は今後のヘリコプター開発等に適用することができる。

イ 本事業において、コンテインメント試験における飛散物の防止技術等の困難な課題を解明したことにより、ガスタービンエンジンの技術基盤の育成に大きく寄与したものとする。

## ○今後の対応

本事業の成果である耐エロージョン性向上ブレードについては、平成19年度以降に納入されたOH-1ヘリコプターに適用している。また、平成20年度以降に補用分として調達する予定である。運用コスト低減化エンジンについては、平成21年度以降の新造エンジン契約及び平成22年度以降にオーバーホール契約時に改修したエンジンを逐次OH-1ヘリコプターに搭載する予定である。

## ○その他の参考情報

「観測ヘリコプター（OH-1）のフォローアップ」に関する外部評価委員会(20.3.1)

評価委員（職名は委員会開催時点）：(委員長) 梶 昭次郎（帝京大学 教授）、石澤 和彦（超音速輸送機用推進システム技術研究組合 前常務理事）、近藤 恭平（東京大学 名誉教授）、二村 尚夫（宇宙航空研究開発機構 主幹研究員）

「今回の研究試作及び所内試験の結果から、目標とした観測ヘリコプター（OH-1）の現有エンジンの耐久性の向上及び燃料消費率の低減が達成できたものと認められる」

- 別紙1 耐エロージョンブレードの概要
- 別紙2 運用コスト低減化エンジンの概要
- 別紙3 諸外国との技術比較