

戦闘機用エンジンシステムに関する研究

防衛装備庁航空装備研究所 エンジン技術研究部 エンジンシステム研究室

1 背景及び概要

- ◆ XF9-1は、将来の戦闘機用エンジンとして求められるハイパワーかつスリムな形状を実現したアフタバーナー付低バイパス比ターボファンエンジン
- ◆ 先進技術をシステムインテグレートしたプロトタイプエンジンとして、将来の戦闘機の高速性能、高機動飛行、高ステルス性、大電力需要に対応
- ◆ XF9-1の機能・性能を確認する試験を平成30年から令和2年まで実施
- ◆ その後、継続事業の「エンジン適応性向上技術の研究」において新たなエンジン要素性能技術の適用による小型軽量化と低コスト化の研究を令和6年まで実施し完了

主要諸元及びコンセプト



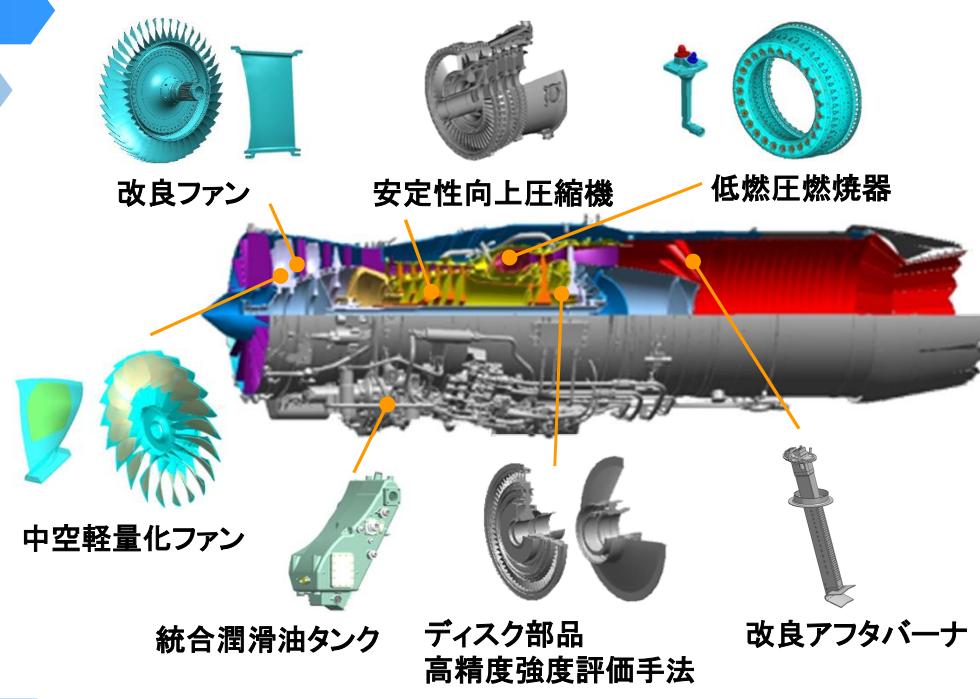
XF9-1

- ◆ 最大推力 : 15 ton (153 kN) 以上
- ◆ 全長 : 約 4.8 m
- ◆ 入口径 : 約 1.0 m

2 成果

エンジン適応性向上技術

- ◆ 戦闘機のエンジンシステムに求められる構成品の小型軽量化と低コスト化を検討
- ◆ 改良構成品をエンジンに搭載した運転試験及び構成品リグ試験を実施することで、エンジン性能維持と改良構成品の効果の両立と設計の妥当性を確認
- ◆ 改良構成品の設計、製造結果の成果からエンジン全体重量を1%以上低減可能な見通しが得られた



エンジン適応性向上技術の適用構成品

3 まとめ

- ◆ エンジン改良構成品をXF9-1に組み込みシステムインテグレーション技術の実証により、小型軽量化等に資する要素技術を確立した
- ◆ また、エンジン全体重量を1%以上低減可能な見通しを得た