

平成30年度 政策評価書（事前の事業評価）

担当部局等名：防衛装備庁プロジェクト管理部事業監理官（航空機担当）

評価実施時期：平成30年7月～平成30年8月

1 事業名 戦闘機等のミッションシステム・インテグレーションに関する研究

2 政策体系上の位置付け

（1）施策名 研究開発の推進

（2）施策の概要

厳しい財政事情の下、自衛隊の運用に係るニーズに合致した研究開発の優先的な実施を担保するため、研究開発の開始に当たっては、防衛力整備上の優先順位との整合性を確保する。また、新たな脅威に対応し、戦略的に重要な分野において技術的優越を確保し得るよう、最新の科学技術動向、戦闘様相の変化、費用対効果、国際共同研究開発の可能性等も踏まえつつ、中長期的な視点に基づく研究開発を推進する。安全保障の観点から、技術開発関連情報等、科学技術に関する動向を平素から把握し、産学官の力を結集させて、安全保障分野においても有効に活用し得るよう、先端技術等の流出を防ぐための技術管理機能を強化する。また、大学や研究機関との連携の充実等により、防衛にも応用可能な民生技術（デュアルユース技術）の積極的な活用に努めるとともに、民生分野への防衛技術の展開を図る。

（3）達成すべき目標

自衛隊の運用に係るニーズに合致した研究開発を優先的に実施する。また、新たな脅威に対応し、戦略的に重要な分野において技術的優越を確保し得るよう、最新の科学技術動向、戦闘様相の変化、費用対効果、国際共同研究開発の可能性等も踏まえつつ、中長期的な視点に基づく研究開発を推進する。

3 事業の概要等

（1）事業の概要

多様なセンサやウェポンを統合・連携させたミッションシステムは、戦闘機等の作戦及び任務の成否に多大な影響を与えることから、ミッションシステムの開発、能力向上、改善等を自国で自由にコントロールできる能力を保持することが重要である。このため、本事業では、柔軟な拡張性等を有するオープンアーキテクチャ^{※1}を適用した複数のセンサ及び統合情報処理部から構成されるミッションシステムを試作し、FTB^{※2}を活用した実飛行環境下での飛行試験等で検証を行うことにより、当該能力の基盤となる戦闘機等のミッションシステム・インテグレーション技術を確立するものである。

※1 オープンアーキテクチャ：規格化を図ったインターフェースを採用したソフトウェア、ハードウェア及び通信等の仕様

※2 FTB (Flying Test Bed)：航空機に搭載される機器等の開発の際、実飛行環境下で試験評価を行うための飛行試験機

（2）所要経費

約79億円（平成31年度概算要求額。後年度負担額を含む。研究試作総経費約249億円）

（3）事業実施の時期

平成31年度から平成35年度まで研究試作を実施する。また、本事業成果と関連先行事業における成果を合わせて、平成35年度から平成36年度まで実環境に相当する環境で所内試験を実施し、その成果を検証する。（所内試験のための試験研究費は別途計上する。）

年度	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
実施内容						本事業（研究試作）				
	関連先行事業								所内試験	

研究実施線表

4 評価のねらい

研究開発事業のうち、平成31年度から新規に実施する研究について事前評価を実施したもの。本研究の必要性、効率性及び有効性の観点から評価を行った。

5 政策評価の結果

(1) 必要性

ア 防衛省が当該事業を実施する理由

戦闘機等の作戦及び任務の成否に影響を与える重要なミッションシステムの開発等において、その能力を最大限引き出すためには、ミッションシステムのソフトウェア及びハードウェアを細部まで把握し、自国で適切に管理することが効果的である。

本事業は、これらを実現するために必要な技術として、戦闘機等の防衛用航空装備品のミッションシステムについて自国で自由にコントロールするための基盤となるものであり、防衛省固有のものである。したがって、防衛用航空装備品に適合した統一的なオープンアーキテクチャ規約の設定を始め、設計から試験評価までの一連のミッションシステム開発技術を確立するためには、防衛省が独自に実施する必要がある。

イ 当該年度から実施する必要性

上記で述べた技術は、能力向上及び緊急改修等における経費低減及び期間短縮が可能となるため、欧米等の各国において盛んに研究等が実施されている。今後は、防衛用航空装備品の開発及び能力向上等を我が国が独自に行うためのキーテクノロジーとなるため、他事業への波及効果も大きいことから、速やかに当該年度からの着手が必要である。

ウ 既存の組織、装備等によらない理由

上記で述べたとおり、これらの技術は秘匿性が高い技術であるため各国とも情報を開示しないことから、技術交流は困難であるが、各種意見交換の場で、情報収集を行うことは可能と考える。また、国内において、本研究で要求する技術レベルで実用化が図られるミッションシステム・インテグレーション技術の研究は実施されておらず、現時点で他機関等との協力は困難である。

エ 代替手段との比較検討状況

当該技術は、先進的なアーキテクチャによる統一された開発基盤により自国で自由にコントロールできるミッションシステムの開発技術を確立するものであり、従来の装備品の改良改善レベルの範疇では対応不可能である。

(2) 効率性

ソフトウェア作成等においては、民間で利用されている手法を活用し、また、FTBにおいては、既存機を活用することにより、研究リスク及びコスト低減、研究期間の短縮を図る。

(3) 有効性

ア 得ようとする効果

(ア) ミッションシステム・インテグレーション技術

防衛用航空装備品に適合したオープンアーキテクチャを適用したミッションシステムによって、複雑多岐にわたるセンサ情報を統合処理できるソフトウェア及びハードウェアを迅速かつ柔軟に開発可能となる技術を確立する。センサについては関連する先行事業の成果も合わせて、ミッションシステムを自国で自由にコントロールできる開発基盤を実現するための技術的優越を確保する。

(イ) ミッションシステムF T B技術

F T Bによって、複数センサからの大容量データを取得するとともに、各種センサの感度等のパラメータ調整が容易に実施可能となる技術を確立する。センサについては関連先行事業の成果も合わせて、実飛行環境下でのミッションシステムの試験及び評価の効率的な実施並びにリスク低減を実現するための技術的優越を確保する。

イ 効果の把握の仕方

本事業においては、試作品の設計製造及び実験室環境での試験を実施し、関連先行事業成果と合わせて実環境に相当する環境において所内試験（地上試験及びF T Bによる飛行試験）を実施し、具体的な機能・性能の確認及び技術レベルの検証を行うと共に、技術的優越が確保されているか検証する。

なお、試作品の設計製造においては、契約相手方に対し、適宜、設計の技術的妥当性について確認を行いながら事業を行う。また、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成28年内閣総理大臣決定）に則り、事業の事前及び中間時点等に複数回の研究開発評価を実施して、適切な事業実施に努める計画である。

(4) 費用及び効果

本事業の実施にあたっては、既存の研究成果を活用するとともに、部外で入手可能な技術データを積極的に活用すること等により、試作・評価を行うべき対象を絞り込み、経費の節減を図る。

これらの努力を行う一方、前号で述べた各種技術の確立に加え、これらの技術の優位性の確保が見込まれることから本事業に着手することは妥当と判断する。

6 事後検証を行う時期

技術的な検証については、防衛装備庁において、基本設計終了時点、試作終了時点等において中間段階の技術検証を実施するとともに、所内試験終了時点において事後の検証を実施する。また、行政事業レビューとも連携しつつ、本事業の進捗状況を検証した上で、目標管理型政策評価を実施する。

7 総合的評価

本事業を実施することにより、第5項第3号で述べた各種技術の確立が見込まれる。これらの成果については関連する先行事業成果と合わせ、所内試験により検証する。これらの検証結果が得られた場合には、世界的にも技術競争の激しいこの分野での技術的優越の確保が見込まれる。

これらは、戦略的に重要な分野における技術的優越の確保として極めて重要な成果であり、最終的には政策目標である防衛力の能力発揮のための基盤の確立につながるものである。

8 有識者意見

- ・ 事前評価を実施した研究開発が終了した後の事後評価の実施について検討してほしい。

9 政策等への反映の方向性

総合的評価を踏まえ、平成31年度概算要求を実施する。

10 その他の参考情報

研究概要（別紙）