

令和7年度 政策評価書（事前の事業評価）

担当部局等名：防衛装備庁技術戦略部技術計画官
評価実施時期：令和7年8月

1 事業名

マルチエージェント技術を用いたUAV（※1）制御の研究

※1 UAV：Unmanned Aerial Vehicle 無人航空機

2 政策体系上の位置付け

(1) 施策名：無人アセット防衛能力

(2) 関係する計画等

名 称（年月日）	記載内容（抜粋）
国家防衛戦略（令和4年12月16日国家安全保障会議及び閣議決定）	Ⅳ 防衛力の抜本的強化に当たって重視する能力 3 無人アセット防衛能力 （略）今後、おおむね10年後までに、無人アセットを用いた戦い方を更に具体化し、我が国の地理的特性等を踏まえた機種の開発・導入を加速し、本格運用を拡大する。（略）
防衛力整備計画（令和4年12月16日国家安全保障会議及び閣議決定）	Ⅱ 自衛隊の能力等に関する主要事業 3 無人アセット防衛能力 （略）用途に応じた様々な情報収集・警戒監視・偵察・ターゲティング（ISRT（※2））用無人アセットを整備する。 ※2 ISRT：Intelligence ,Surveillance Reconnaissance and Targeting

3 事業の概要等

(1) 事業の概要

島嶼周辺の海上、隣接島嶼及び島嶼内の遠方において、舟艇、軽装甲車両等を搜索・識別し、迅速に撃破する小型攻撃用UAVの能力向上を図り、将来戦に対応するために、複数のUAVを効果的に運用が可能なマルチエージェント技術（※3）を確立する。

※3 マルチエージェント技術

群としての目標の達成に向けて、独立した意思決定能力を持つ個別のソフトウェアまたはハードウェア（エージェント）を組織的に協調させて大域的な機能を実現させる技術

(2) 総事業費（予定）

約25億円（研究試作総経費）

(3) 実施期間

令和8年度から令和10年度まで研究試作を実施する。また、本事業成果と合わせて、令和10年度から令和11年度ま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	令和8	9	10	11
実施内容		本事業（研究試作）		所内試験

実施線表

(4) 達成すべき目標

ア メッシュネットワーク技術の確立

地上局システムと機体及び複数機体間の通信ネットワークを構築し必要な情報の授受を可能とする技術を確立する。

イ マルチエージェント技術

複数機が自律的に協調した攻撃方式（同時又は時間差）、障害回避、F P V（※４）操縦による複数機の操作、攻撃目標抽出等を行う技術を確認する。

※４ F P V：First Person View 一人称視点

4 政策効果の把握の手法

(1) 事前事業評価時における把握手法

本事業に当たっては、防衛省研究開発評価実施要領について（装技計第103号。27. 10. 1。以下「評価実施要領」という。）に基づき、評価を行い、政策効果の把握を実施した。

(2) 事後事業評価時における把握手法

本事業に当たっては、評価実施要領に基づき、中間評価、事後評価及び追跡評価を実施する。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する。

5 政策評価の観点及び分析

観 点	分 析
必要性	◆当該事業を行う必要性 小型攻撃用U A Vは、島嶼防衛において、洋上の舟艇等、隣接島嶼及び展開島嶼上の軽装甲車両等を撃破するために必要である。一方で対U A V能力が飛躍的に向上していることから、残存性及び攻撃効果向上のため複数機を効果的に運用する必要がある。このため、機体間通信が可能なメッシュネットワーク技術及び移動目標への対処が可能なマルチエージェント技術に関して早急に研究する必要がある。
	◆当該年度から実施する必要性 ロシアによるウクライナ侵略に見られるように、比較的安価なU A Vによる攻撃が戦闘様相を一変させることが明確になっている。国家防衛戦略、防衛力整備計画においては、令和9年度までに無人機の早期装備化、さらに令和14年度までに我が国の地理的特性に適合し、かつ、複数同時制御が可能な無人機を導入するという目標を掲げている。一方で、対U A V兵器の技術進展は著しく、その能力は飛躍的に向上していくことから、残存性及び攻撃効果向上のため複数機を効果的に運用する必要性が高まっている。このため、無人アセット防衛能力強化の目標達成に資するため、複数機を効果的に運用可能な本事業に可及的速やかに着手する必要がある。
	◆代替手段との比較検討状況 複数機を自律的かつ組織的に協調させて大域的な機能を実現させるマルチエージェント技術及び機体間通信機能が必須であるが、両者を併せ持つ代替手段が見当たらない。
効率性	これまでの先行研究で得られた技術を活用することで、システム設計及び関連試験等に関わる経費を抑制することが可能である。
有効性	本研究により、ハードウェアの改善によらずソフトウェアによる運用の効率化及び省人化を果たすもので新しい任務、新しい戦い方への対応が容易となり、戦闘環境の変化や技術の進展等に対しても複数U A Vの効果的な運用が可能であることから常に有効性が確保可能であると見込まれる。
費用及び効果	本事業の実施にあたっては、先行研究の成果を活用し、経費の抑制に努める。本研究により、複数のU A Vを1名で操作可能となるため、運用の効率化及び省人化に大きく寄与することができる。

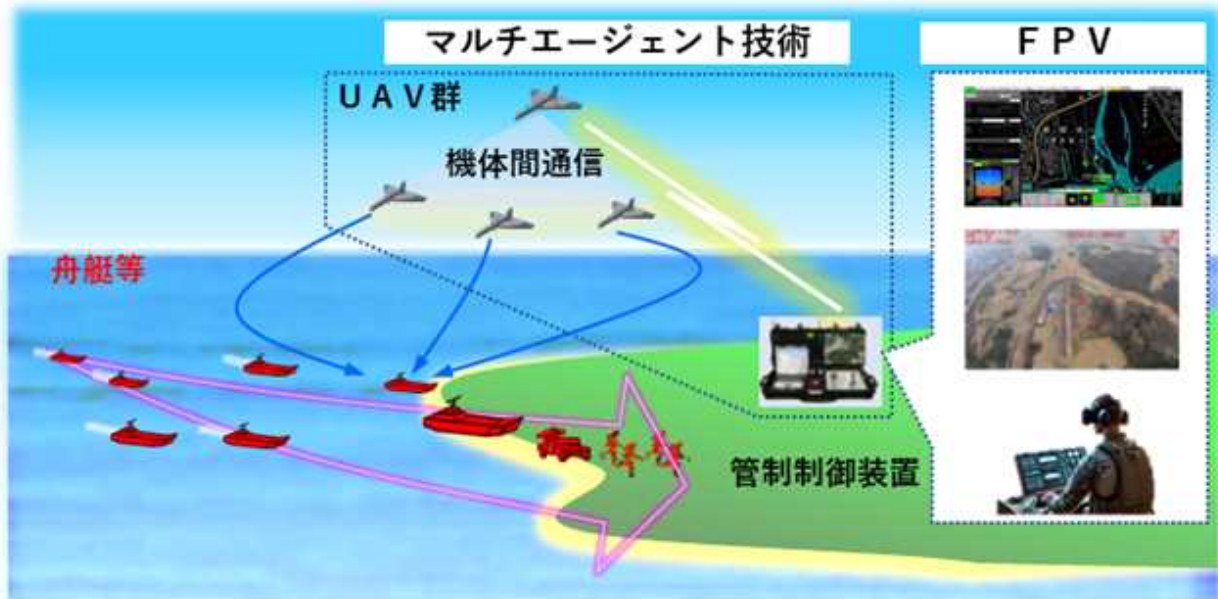
6 総合的評価

本事業を実施することにより、上記達成すべき目標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、研究試作及び所内試験により検証し、運用実証型研究として部隊に早期配備して運用の検証を行う。これらの検証結果が得られた場合には、技術競争の激しいこの分野での無人アセット防衛能力優越の確保を図ることができ、その結果、自衛隊の能力強化に資することが見込まれる。これらは自衛隊のニーズに合致した高度な防衛装備品を創製するための極めて重要な成果であり、最終的に政策目標である我が国自身の防衛体制の強化につながるものであると評価できる。

以上の点から、本事業は国家防衛戦略及び防衛力整備計画に記載された無人アセット防衛能力に資する研究であり、また、政策体系上の位置付けも一致しており、政策評価の観点からも本研究

に着手することは妥当であると判断する。

- 7 有識者意見
本事業の必要性等について異論はない。
- 8 政策等への反映の方向性
総合的評価を踏まえ、令和8年度概算要求を実施する。
令和8年度概算要求額：約25億円（後年度負担額を含む。）
- 9 その他の参考情報
運用構想図



U A V : Unmanned Aerial Vehicle 無人航空機

F P V : First Person View 一人称視点