

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

UAV（※1）連携型AI（※2）駆動オフロードUGV（※3）の研究

- ※1 UAV（Unmanned Aerial Vehicle）：無人航空機
- ※2 AI（Artificial Intelligence）：人工知能
- ※3 UGV（Unmanned Ground Vehicle）：無人地上車両

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）無人車両（UGV）と無人機（UAV）を効果的に組み合わせることにより、駐屯地・基地等や重要施設の警備及び防護体制の効率化を図る。

3 事業の概要等

(1) 事業の概要

スタートアップ企業の民生技術等も活用して、UGVとUAVとの協調等について研究を行うことで、広大な領域で物資輸送、偵察、攻撃支援等を実施可能な無人機技術を確立する。

(2) 総事業費（予定）

約87億円（研究総経費）

(3) 実施期間

令和8年度から令和12年度まで研究を実施し、その成果を獲得する。

年度	令和8	9	10	11	12
実施内容			本事業		

実施線表

(4) 達成すべき目標

ア 長距離・長時間自律走行技術

UGVの計算負荷の軽量化、環境変化に対するロバスト化等により、長距離・長時間の自律走行を実現する技術を確立する。

イ UGV・UAV協調運用技術の確立

UAVがUGVから自動離発着し、相互に協調する技術を確立する。

ウ エッジAI化技術の確立

自律走行において使用するAI技術について、性能を維持しながら高速化・省電力化等を実

現し、大型計算機を使用できないUGVに搭載する技術を確立する。

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、概算要求のための省内検討・調整をもって評価を行い、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、委託した民間企業による成果報告会及び成果報告書により実施する。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 陸上自衛隊の省力・省人化のため、UGV・UAVの活用が期待されている。特に少人数で複数のUGVを操縦する等による大幅な省人化が求められており、UGVの自律性向上、UGV同士の協調、UAVも活用した任務の迅速化が必要である。そのため、UGVを長時間安定稼働させる技術、UAVとの連携による任務迅速化技術、AIの軽量化によって処理負荷を軽減する技術を速やかに確立する必要がある。
	◆当該年度から実施する必要性 本事業の成果はUGVの自律化及び連携に関する汎用的な技術である。大きさや用途の異なるあらゆるUGV事業に反映が可能であり、陸上自衛隊の省力・省人化が急務であることから、令和8年度に早急に事業に取り組む必要がある。
	◆代替手段との比較検討状況 民生の自動運転技術は舗装路かつ事前の高精度地図情報及びGNSS(※4)情報が前提であり、直接導入には適さない。諸外国軍の研究事例において、UAVと協調可能で、後続の開発事業も見据えた改修自由度を直ちに担保できるUGVは存在しない。 ※4 GNSS (Global Navigation Satellite System) : 全球測位衛星システム
効率性	経費の抑制を図るとともに、スタートアップ企業の民生先進技術等の活用等を通じて安価かつ適用範囲が広いUGV技術を育成することで、以降のUGV装備品について、開発事業のリスク低減及び期間短縮、機能の高度化、省人化並びに価格低減に繋げることができる。
有効性	UGVのオフロード走行技術、UGVとUAVの協調技術及びエッジAI化技術を獲得し、陸上自衛隊における任務リスク低減に寄与する。また、海外の防衛分野、特に米国陸軍の豊富な開発経験や試験評価ノウハウについても導入を追求し、運用での有効性が高い技術の獲得を目指す。
費用及び効果	本事業の実施にあたっては、民生技術の活用を進め、経費の抑制に努める。また、本事業の成果は、以降のUGV装備品における開発事業のリスク低減及び期間短縮、機能の高度化、並びに価格低減に繋げることができる。

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、仮作及び試験により検証し、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45億円（後年度負担額を含む。）
- 9 その他の参考情報
運用構想図

