

## 令和3年度 政策評価書（事前の事業評価）要旨

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3年8月

事業名	高出力マイクロ波照射技術の研究	政策体系上の位置付け
		技術基盤の強化
事業の概要等	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 事業の概要 複数目標に対して同時または瞬時対処可能であり、UAV<sup>※1</sup>を用いた飽和攻撃に対して有効とされるフェーズドアレイ方式<sup>※2</sup>のHPM<sup>※3</sup>技術を確立し、UAVを対象としたHPM対処を実証する。 ※1 UAV: Unmanned Air Vehicle (無人航空機) ※2 フェーズドアレイ方式: 電子的にアンテナの指向性を制御する方式 ※3 HPM: High Power Microwave (高出力マイクロ波)</li> <li>○ 総事業費 (予定) 約86億円 (研究試作総経費)</li> <li>○ 実施期間 令和4年度から令和8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8年度から令和9年度まで所内試験を実施し、その成果を検証する。</li> <li>○ 達成すべき目標 ア フェーズドアレイ方式の高出力モジュール技術 イ 排熱/冷却システム技術 ウ HPM管制技術 エ 複数UAV対処技術</li> </ul>	
政策評価の観点及び分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 必要性 近年の戦闘において、技術発展が著しいUAVによる攻撃が実現され、さらに安価で飽和攻撃に用いられる可能性が高まっていることから、UAVの脅威度が増大しており、喫緊の課題となっている。 このような飽和攻撃に対しては、ミサイル等の実弾による既存装備では弾数制限やコスト等の観点から対処が困難であるため、低コストかつ弾切れなく複数目標に対して同時または瞬時対処可能なフェーズドアレイ方式のHPMによる対処が有効である。これまで防衛省では電波暗室におけるHPM照射効果を検証しており、UAV脅威への課題を解決するためには、屋外においてHPM効果を実証する必要がある。</li> <li>○ 効率性 UAVへのHPM照射効果の検証により対処に必要な諸元を把握し、さらに、高出力モジュールの設計技術等の先行研究の成果を活用することで、設計等の期間を短縮することで、研究開発の効率化が期待される。</li> <li>○ 有効性 低コストかつ弾切れなく複数目標に対して同時又は瞬時対処可能なフェーズドアレイ方式HPMシステムが実現可能となる。本研究試作で取り組む高出力モジュール技術は、プラットフォームに依らず適用可能な技術であり、多様なレーダーの高出力化に寄与できることが期待される。また、従来の装備品では対処困難であり、喫緊の課題となるUAVによる飽和攻撃に対処可能となる。</li> <li>○ 費用及び効果 本事業の実施に当たっては、既存の研究成果の活用等を図り、経費の抑制に努める。また、本研究により得られた成果については、陸海空の装備品に適用可能な技術であり適用の範囲を広げることで、コストの削減が見込まれる。</li> </ul>	
総合的評価	<p>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、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技術的優越の確保を図ることができ、その結果、我が国</p>	

	<p>の技術力の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と評価できる。</p> <p>以上の点から、本事業は平成31年度以降に係る防衛計画の大綱及び中期防衛力整備計画（平成31年度～平成35年度）に記載された技術基盤の強化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、いずれの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。</p>
有識者意見	<p>将来的な装備品の輸出も念頭において研究を進めていただきたい。重要な技術であり、計画の前倒しも検討されたい。</p>
政策等への反映の方向性	<p>総合的評価を踏まえ、令和4年度概算要求を実施する。</p>