

令和4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4年11月～令和4年12月

1 事業名

協調制御口バストネットワーク技術の研究

2 政策体系上の位置付け

(1) 施策名：技術基盤の強化

(2) 関係する計画等

名称（年月日）	記載内容（抜粋）
平成31年度以降に係る防衛計画の大綱	IV 防衛力強化に当たっての優先事項 3 防衛力の中心的な構成要素の強化における優先事項 (3) 技術基盤の強化 (略) 新たな領域に関する技術や、人工知能等のゲーム・チェンジャーとなり得る最先端技術を始めとする重要技術に対して選択と集中による重点的な投資を行うとともに、研究開発のプロセスの合理化等により研究開発期間の大幅な短縮を図る。(略)
中期防衛力整備計画（平成31年度～平成35年度）	III 自衛隊の能力等に関する主要事業 2 防衛力の中心的な構成要素の強化における優先事項 (3) 技術基盤の強化 新たな領域に関する技術や、人工知能等のゲーム・チェンジャーとなり得る最先端技術を始めとする重要技術に対して重点的な投資を行うことで、戦略的に重要な装備・技術分野において技術的優越を確保し得るよう、中長期技術見直しを見直すとともに、将来の統合運用にとって重要となり得る技術等について、戦略的な視点から中長期的な研究開発の方向性を示す研究開発ビジョンを新たに策定する。(略)

3 事業の概要等

(1) 事業の概要

時々刻々と変化する周辺の電磁環境に基づき、無線機が自ら周波数、通信方式等を選定し、対妨害性に優れ周波数の有効活用が可能な通信ネットワークを実現化する協調制御口バストネットワーク技術に必要な技術を確立する。

(2) 総事業費（予定）

約67億円（研究試作総経費）

(3) 実施期間

令和5年度から令和7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年度に所内試験を実施し、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5	6	7	8
実施内容	← 本事業 (研究試作) →			← 所内試験 →

研究実施線表

(4) 達成すべき目標

ア 抗たん性動的通信制御技術の確立

抗たん性を有しつつ、適した周波数及び通信方式を決定し、自律的に通信諸元を切り替え、通信ネットワークの確立及び維持を行う技術を確立する。

イ 電磁環境情報推定技術の

抗たん性動的通信制御を実施するため、無線機周辺の電磁環境の情報の推定を行う技術を確立する。

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、技術評価部会において、必要性、効率性、有効性等について評価を行い、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

技術的検証については、技術評価部会において、基本設計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、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。

5 政策評価の観点及び分析

観 点	分 析
必要性	<p>◆当該事業を行う必要性</p> <p>我が国を守るためには情報収集及び指揮統制が必要であり、その手段として通信ネットワークが必須である。グレーゾーンの事態や有事において我が国への侵攻を企図する相手方は、これらを阻害するため電波妨害を行う。従って対妨害性を有した通信ネットワークの確立が必要不可欠であり、本事業において周波数を有効活用し、対妨害性に優れた技術の確保を行う。</p>
	<p>◆当該年度から実施する必要性</p> <p>本事業の技術は陸海空自衛隊分け隔てなく適用可能であり、将来的に自衛隊において使用されるソフトウェア無線機全般に適用可能なものである。</p> <p>本研究の成果を速やかに各自衛隊へ適用するためには研究試作開始年度を令和5年度とする必要がある。</p>
	<p>◆代替手段との比較検討状況</p> <p>防衛省・自衛隊の無線システムは通信インフラに依存せず通信を維持することが必要であることに加え、対妨害性の需要は防衛特有であることから事業を実施する必要がある。</p>
効率性	○研究／開発経費抑制の方策

	<p>次世代データリンク高速・高信頼化技術の研究試作及び電磁波管理支援実験装置の研究試作の成果を活用することにより、経費を抑制する。</p> <p>また、陸海空各自衛隊において共通的に必要となる技術について研究を行うことにより、共通化を図る。</p>
有効性	<ul style="list-style-type: none"> ・電子戦環境下における通信路の確立が可能となり、指揮系統の確保が可能となる。 ・無線機の自律化により、無人化への寄与が可能である。 ・周波数の有効活用により大容量通信が可能となり、必要な情報の共有が可能となる。
費用及び効果	<p>本事業の実施にあたっては、既存の研究成果の活用等を図り、経費の抑制に努める。</p> <p>また、ハードウェアの大幅な改修を行うことなく、既存ソフトウェア無線機に本研究アルゴリズムをインストールすることにより、早期装備化が可能である。</p>

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、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。

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。

7 有識者意見

当該事業に係る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5年度予算要求を実施する。
令和5年度予算要求額：67億円（後年度負担額を含む。）

9 その他の参考情報

運用構想図

