

令和3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3年8月

1 事業名 無線状況付与技術の研究

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（平成30年12月18日国家安全保障会議及び閣議決定）	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）（平成30年12月18日国家安全保障会議及び閣議決定）	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

防衛省・自衛隊の実訓練環境において、無線システムを標的としたサイバー攻撃への対処について状況付与を行い、効果検証を行う演習環境構築に関する技術を確立する。

(2) 総事業費（予定）

約19億円（研究試作総経費）

(3) 実施期間

令和4年度から令和6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6年度から令和7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4年	5	6	7
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 無線経路推定技術

無線システムに対する状況付与のための経路を推定する技術を確立する。

イ 通信諸元推定技術

無線システムに対する状況付与のために必要な通信諸元を推定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、装備取得委員会に関する訓令（平成27年防衛省訓令第38号）第7条の規定により置かれた技術評価部会（以下「技術評価部会」という。）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（モニタリングを含む。）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>野外展開し、リアルな脅威を模擬した演習を行うためには、経空脅威の航跡情報、電子戦、サイバー攻撃等の状況付与が必要となるが、現状、実訓練環境において、限定的なサイバーの状況付与にとどまるため、技術を確立する必要がある。</p> <p>野外の戦域においては、主に無線系でシステムが接続されているが、柔軟なサイバー演習を実施するためには、無線システムに対して必要な状況付与することが可能な技術が必要である。</p>
	<p>◆当該年度から実施する必要性</p> <p>本研究の成果を防衛省・自衛隊の将来のシステムに反映するためには、研究に必要な期間を考慮すると令和4年度に研究を開始しなければならない。</p> <p>また、研究開発ビジョンにおいて将来防衛省が獲得すべき技術としてサイバー演習環境構築技術が位置付けられていることから、早急に研究試作に着手する必要がある。</p>
	<p>◆代替手段との比較検討状況</p> <p>米国防総省が、米軍のネットワーク、システムを模擬した仮想環境上で、同時に複数のサイバー演習を実施可能なトレーニングプラットフォームであるPCTE（Persistent Cyber Training Environment）を開発しているが、詳細は非公開である。</p> <p>既存事業である「移動系サイバー演習環境構築実験装置の研究試作」においては、無線システムに対して柔軟なサイバー演習が可能な状況付与技術が確立されていない。</p>
効率性	<p>○研究・開発経費抑制の方策</p> <p>移動系サイバー演習環境構築技術の研究を活用することにより、設計期間を短縮した。</p> <p>○国内外との技術交流の可能性</p>

	優れた民生技術を保有する独立行政法人情報処理推進機構（IPA）及び国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）との意見交換等の技術交流により得られた知見を取り込み、研究開発の「速度」と「質」がより一層向上することが期待される。
有効性	実訓練環境において無線システムに対する状況付与が可能となる。 また、実訓練環境におけるサイバー攻撃状況下での演習を効率的に実施可能となり、演習効果が高まることで、各運用者の作戦遂行能力の大幅な向上が期待される。
費用及び効果	本事業の実施にあたっては、既存の研究成果の活用等を図るとともに、国内機関との技術交流を進め、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とする拡張性を確保し適用の範囲を広げることで、改修コストの削減が見込まれる。

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、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

我が国が遅れをとっている分野であり、優先順位を上げて早急な技術確立を図っていただきたい。

サイバー攻撃技術の動向に応じて演習環境をアップデートできるよう措置されたい。

8 政策等への反映の方向性

総合的評価を踏まえ、令和4年度概算要求を実施する。

令和4年度概算要求額：約19億円（後年度負担額を含む。）

9 その他の参考情報

研究概要

