

平成20年度 政策評価書（事後の事業評価）

担当部局：経理装備局技術計画官
実施時期：平成21年1月～3月

事業名：統合無線機の研究

政策体系：4－1 研究・開発

事業内容：統合運用及び陸・海・空各自衛隊の情報伝達機能の充実・強化に資するため、ソフトウェアの入れ替えによって多様な無線機の仕様形態に柔軟に対応できる統合無線機の構成要素に関する技術資料を得る。

○評価の内容

1 事業の目的

本事業は、様々な通信諸元（注1）の無線機との通信をソフトウェアの入れ替え等により実現でき、ネットワーク機能（注2）、秘匿機能及び対妨害性機能という無線通信上必要不可欠な機能を組み込んだ無線機を試作することにより、将来の統合無線機の構成要素に係る技術の確立を目的とするものである。

（注1）通信諸元：通信に使用される電波の周波数、変調方式等

（注2）ネットワーク機能：隣接する無線機からの情報を受信し、目的の無線機に向けて送信する中継機能

2 達成状況

（1）達成効果

以下の技術課題を達成したことにより、将来の統合無線通信技術に関する技術資料を得た。

（ア）ハードウェアの小型化・軽量化

小型部品・小型インターフェイス・多層構造基板を使用し、小型車両及び回転翼機に搭載可能なソフトウェア無線機の小型・軽量化（既存の搭載されている無線機とほぼ同等のサイズ）が達成できた。

（イ）周波数ホッピング方式の組み込み

本研究試作の無線機の各種変調方式に周波数ホッピング（注3）機能を組み込み、自衛隊が装備している既存の無線機との相互通信が達成できた。

（注3）周波数ホッピング：妨害電波を回避するために、通信周波数を次々に変える通信方式

（ウ）各種秘匿方式の組み込み

本研究試作の無線機に自衛隊が装備している既存の無線機の通信用秘匿を組み込み、それぞれの無線機との相互通信が達成できた。

（エ）移動系のネットワーク型通信機能の確立

野外に展開した本研究試作の無線機により基本ネットワークを自立的に構成し、基本ネットワークをまたいだ通信が可能となるネットワークが達成できた。

（2）達成時期

平成16年度から研究試作に着手し、平成18年度から所内試験を実施し、平成19年度に終了した。

（3）教訓等事項

本研究試作の無線機の中継機能を利用し、自衛隊が装備している既存の無線機と東京消防庁の防災相互無線機との間の通信試験による運用実証的な試験を実施し、両無線機間の通信が確認できたことから、今後の自衛隊の災害派遣等において貢献が期待

される。

また、ソフトウェアにより必要に応じて機能の拡張が可能となる。

○今後の対応

本事業で実施したハードウェアの小型化・軽量化、広帯域送受信方式、変復調アプリケーション等について、平成19年度から開発に着手している新野外通信システムを含め、今後自衛隊に装備される無線機に活用される予定である。

○その他の参考情報

別紙1 運用構想図

別紙2 諸外国との比較