

外部評価報告書

「分散型レーダ技術の研究」

1 外部評価委員会の概要

(1) 日程・場所:平成27年8月5日 14:00~16:15

防衛省 技術研究本部

(2) 評価委員(職名は委員会開催時点。敬称略、五十音順(委員長以外))

(委員長) 桐本 哲郎 (電気通信大学大学院 情報理工学研究科 知能機械工学
専攻 教授)

大槻 知明 (慶應義塾大学 理工学部 情報工学科 教授)

高瀬 浩史 (日本工業大学 工学部 情報工学科 准教授)

道下 尚文 (防衛大学校 電気情報学群 電気電子工学科 准教授)

(3) 説明者:技術研究本部 電子装備研究所 センサ研究部

電波センサ研究室長 佐藤玲司

2 評価対象項目

将来のレーダ方式に関する研究

[中間評価(研究試作終了時点)]

計画担当:技術研究本部 電子装備研究所 センサ研究部 電波センサ研究室

3 評価対象事項

分散型レーダ関連技術

4 事業の概要

(1) 研究の目的

将来の警戒管制レーダに求められる、ステルス機・TBM*等の探知追尾性能、移設性、抗たん性、経済性等に優れたレーダ方式に関する技術資料を得る。

*TBM : Theater Ballistic Missile 戦域弾道ミサイル

(2) 研究開発線表

年度	23	24	25	26	27	28
全体計画	← 研究試作(その1) →					
		← 研究試作(その2) →				
			← 所内試験 →			
					← →	

(3) 運用構想
別紙第1参照

(4) 試作品の概要
別紙第2及び別紙第3参照

5 評価の概要

(1) 議論・質疑が集まったところ

1. 送信信号の変調方式について
2. 受信信号の処理について
3. 実目標試験について

(2) 頂いたコメント、提言等

1. 送信信号の変調方式は研究段階としてはよく検討されている。今後実用化に向けては、信号数を増やす必要性が生じた場合、ドップラ特性及び相互相関特性等を含め最適化する波形設計の検討を継続されたい。
2. 分散型レーダの特徴として得られる多ヒット受信パルスを用いた精緻なフィルタ処理、MIMO信号合成はレーダとして必要な考慮がなされている。
3. 実目標試験ではデータを解析し、設計値との整合性の確認及び飯岡、百里間での広域MIMOでのデータ取得、バースタティック特性の検証などを期待する。

(3) 要処置・検討事項
特になし

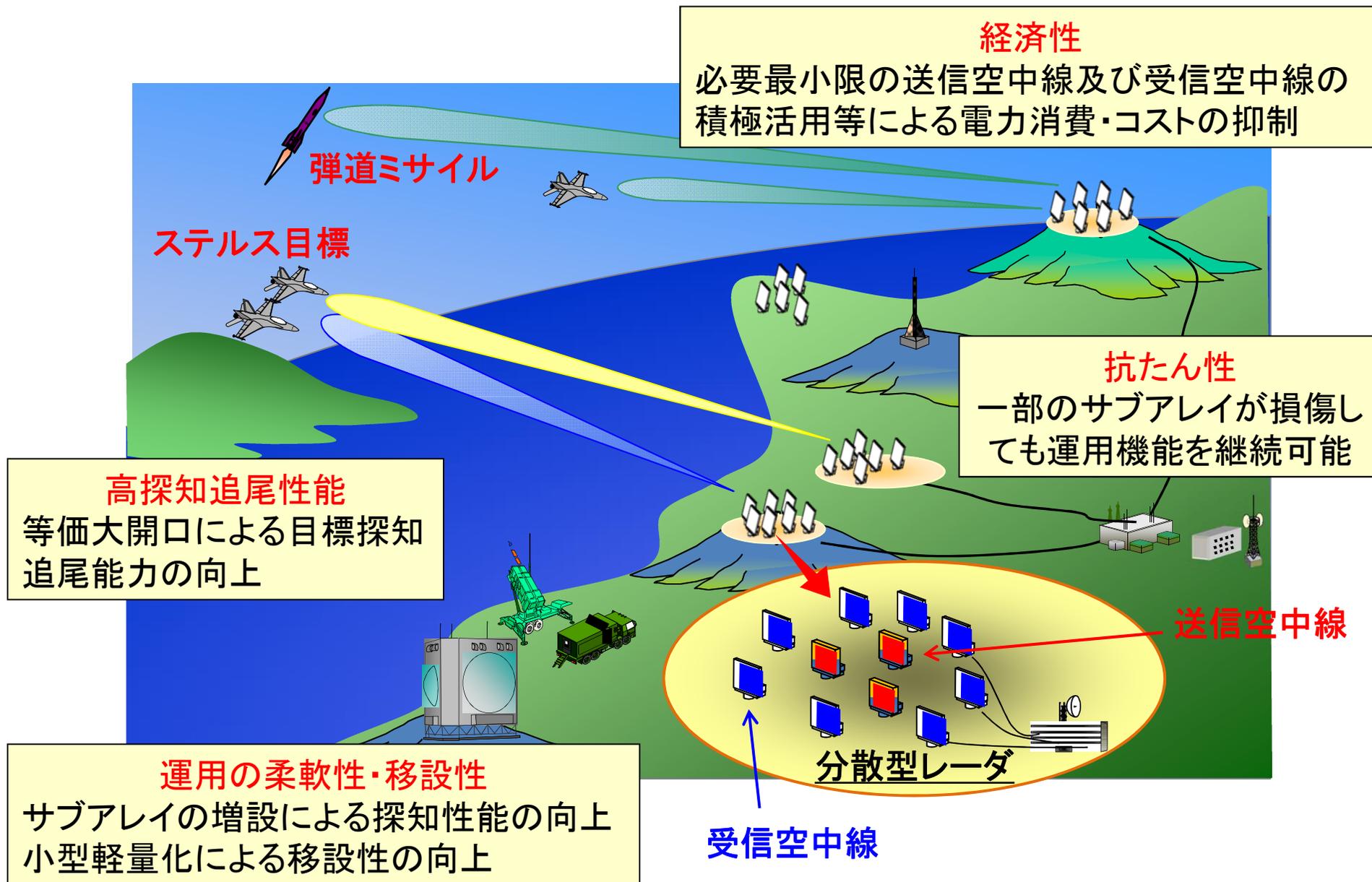
(4) まとめ

分散型レーダに適した送受方式、変調方式及びクラッタ対処方法は十分に検討されている。

実際にこの規模の試作品を製作し、実目標を用いて検証した例は国内外においてほとんどなく評価できる。

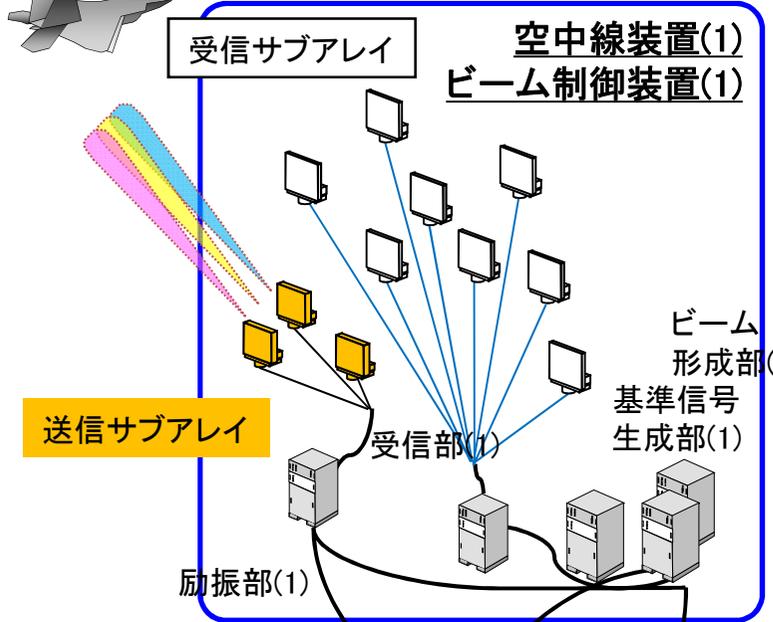
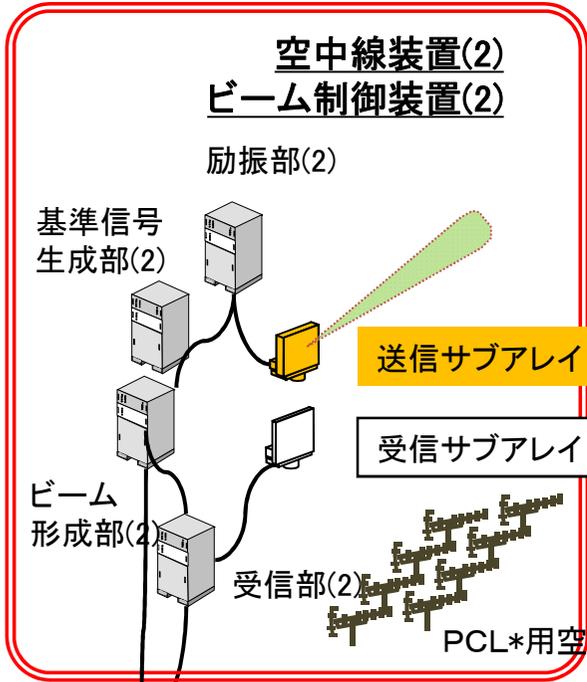
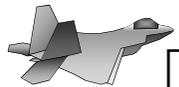
今後の実目標試験において、試作の成果を検証するとともに、広域MIMOの特性に関してもデータを十分に取得することを期待する。

運用構想



試作品の概要(1/2)

航空機目標

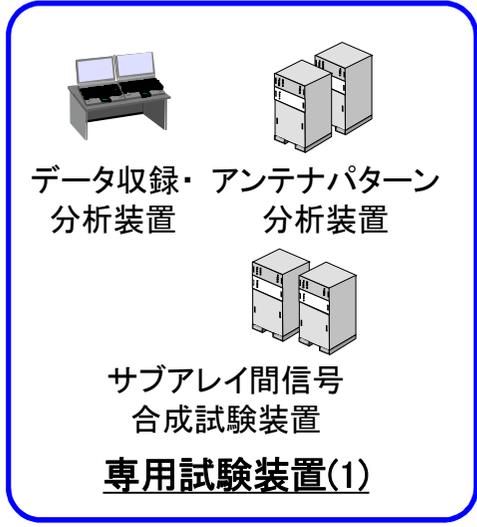
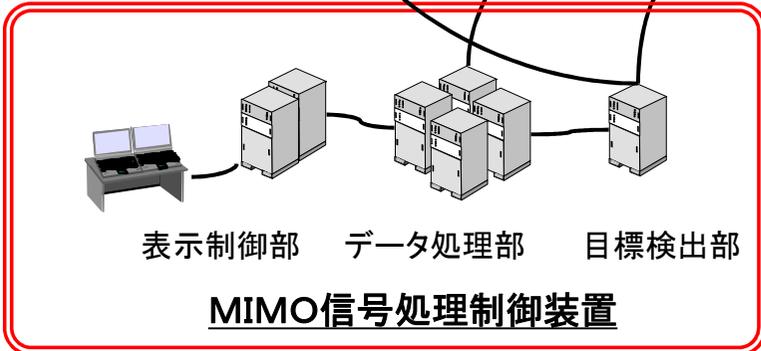
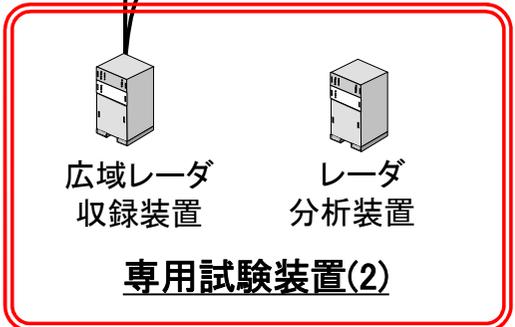


研試(その1)

レーダに必要な
ビーム形成を確認

研試(その2)

目標検出等の
レーダ動作を確認



* PCL : Passive Coherent Location 自ら送信を行わずに動作するレーダ方式

試作品の概要(2/2)

研究試作品の試験配置

里側器材



山側器材

