

外部評価報告書

「RCS 計測評価技術の研究」

1 外部評価委員会の概要

- (1) 日程・場所:平成25年9月9日 14:00～16:40
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) 越地 耕二 (東京理科大学 理工学部 電気電子情報工学科 教授)

小林 弘一 (大阪工業大学 工学部 電子情報通信工学科 教授)

林 尚吾 (東京海洋大学 名誉教授)

山田 吉英 (防衛大学校 電気情報学群 電気電子工学科 教授)
- (3) 説明者:技術研究本部
電子装備研究所 飯岡支所 電磁特性研究室 室長 伊藤敏晴

2 評価対象項目

RCS 計測評価技術の研究
(基本設計終了時点)

(計画担当:技術研究本部 電子装備研究所 飯岡支所 電磁特性研究室)

3 評価対象事項

RCS 計測・解析関連技術

4 事業の概要

(1) 研究の目的

小型航空機、艦艇、車両等の残存性向上に資することをねらいとし、小型航空機等のレーダ反射断面積(RCS)の屋外計測・評価手法に関する技術資料を得る。

(2) 研究開発線表

年度	23	24	25	26	27
全体計画		研究試作			

(3) 運用構想

別紙第1参照

(4) 研究試作品の概要
別紙第2参照

(5) 基本設計結果の概要
別紙第3参照

5 外部評価委員会の結果

(1) 議論・質疑が集まったところ

1. 静的・動的計測装置の性能及び電磁界解析の理論について
2. 電磁界解析の各結果の統合手法について
3. 静的計測、動的計測及び電磁界解析の結果間の結合とフィードバックによる総合的な比較・評価について
4. 静的計測及び動的計測の留意事項について
5. 諸外国の類似研究について

(2) 頂いたコメント、提言等

1. RCSの最小計測値及び計測精度の目標が達成されることを期待する。
2. 静的計測、動的計測及び電磁界解析の3手法を実施し、各手法の相補的な組み合わせによるRCS計測の高精度化の取り組みは評価できる。
3. 3手法の結果の結合、フィードバック及び同一ターゲットでの相違の評価は重要な課題である。
4. 動的計測における装置は可搬式であり、逆合成開口処理が行えることが利点である。
5. 静的計測におけるクラッタの除去手法及び動的計測におけるデータの有効な取得方法については事前に十分に検討されたい。
6. 電磁界解析の統合化手法について、更に検討されたい。
7. 所要のRCS解析に必要な電磁界解析のモデルの最適化について検討されたい。
8. 諸外国の類似研究の情報を参考にされたい。
9. 本研究をより強力に推進するために、技術研究本部以外との人的協力を検討されたい。

(3) まとめ

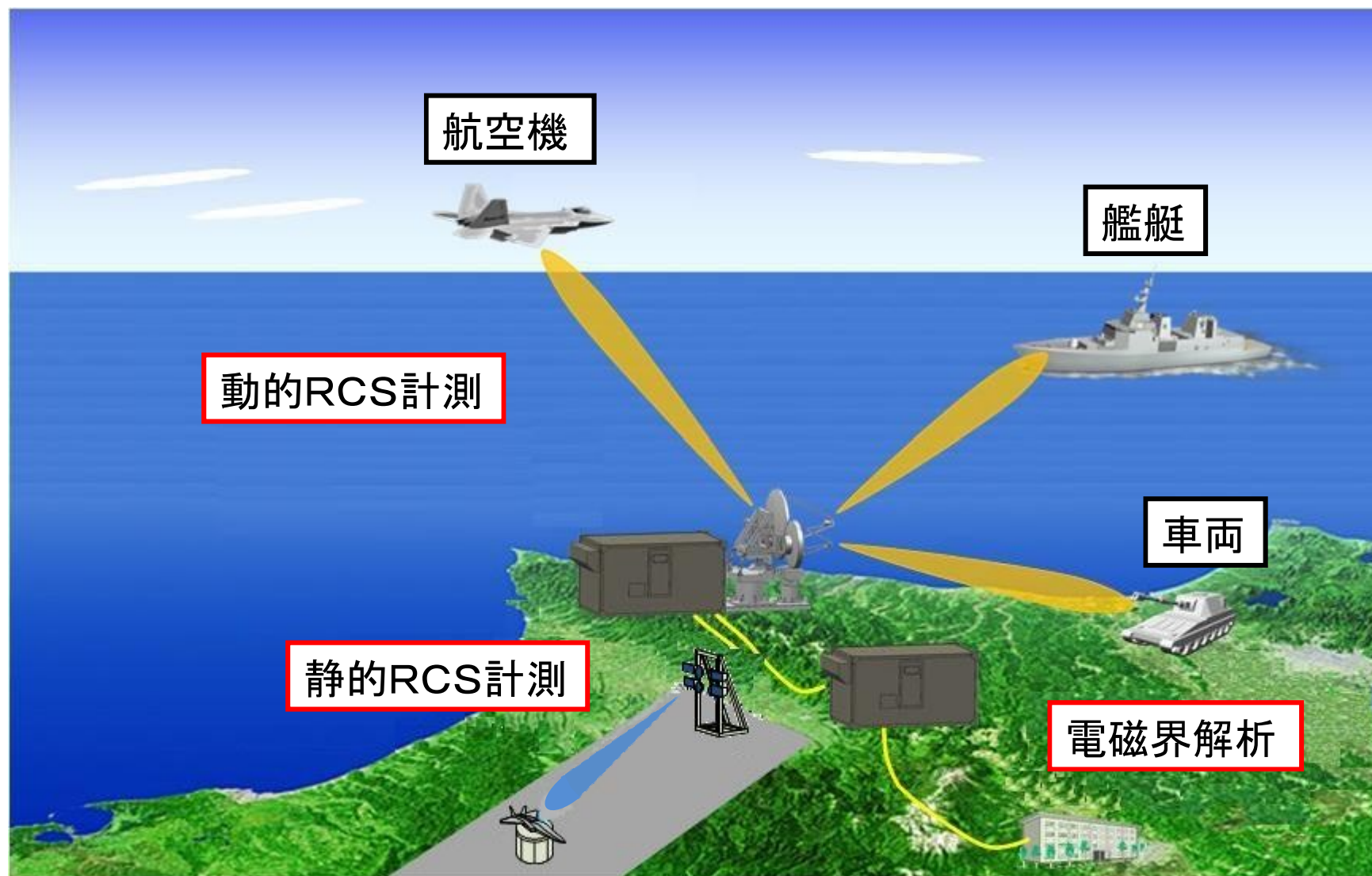
RCSの静的計測、動的計測及び電磁界解析法を総合させ補完的に行える設備は、防衛省として必須の計測設備であると考えられる。

RCSの最小計測値や計測精度の目標が達成されることを期待する。

RCSの静的計測、動的計測の高精度化及び電磁界解析法の最適化についてはそれぞれが大きな研究課題であり、十分に検討し、研究を実施されたい。

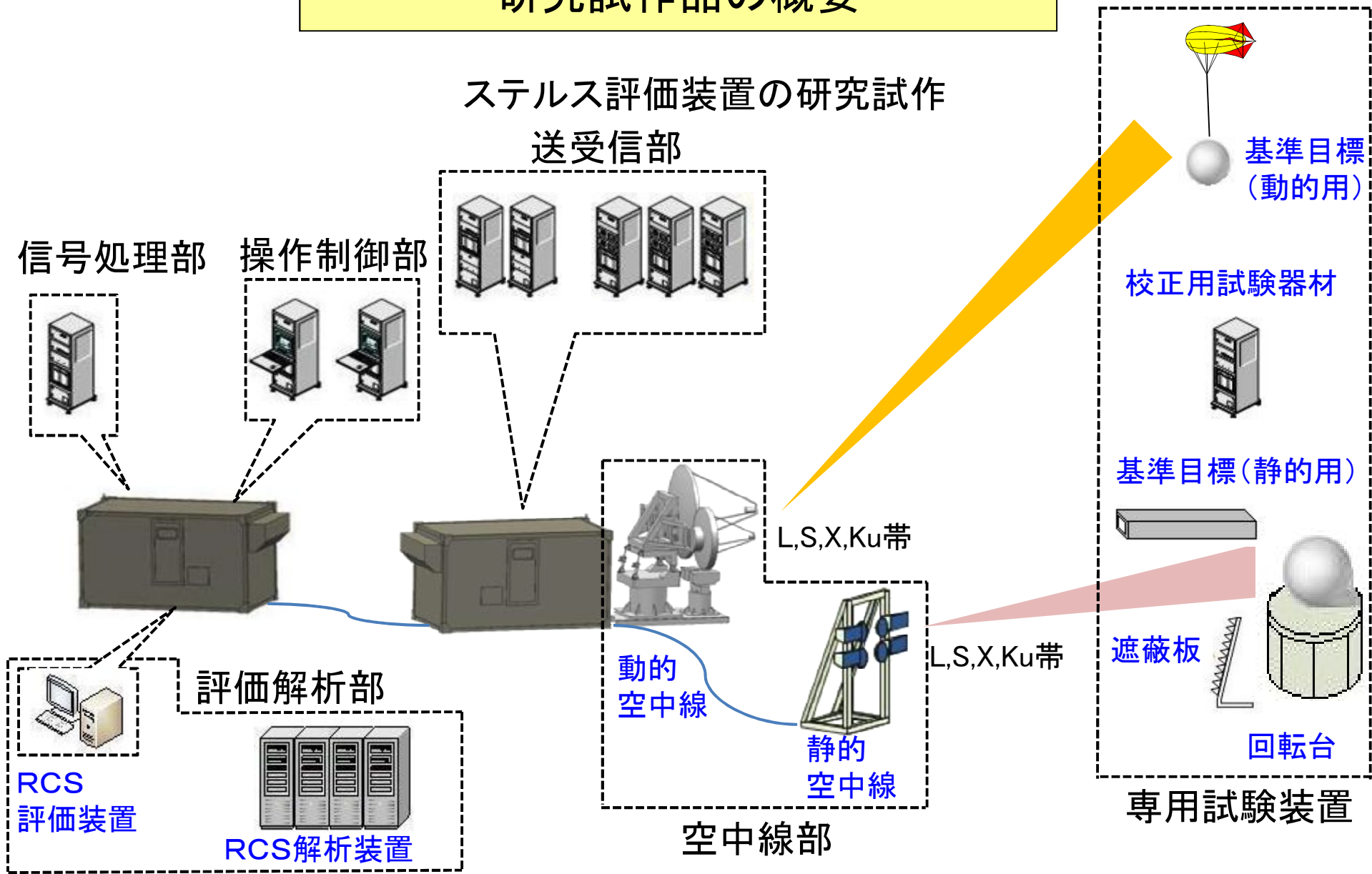
運用構想

別紙第1



計測結果と電磁界解析結果等との比較・検証

研究試作品の概要

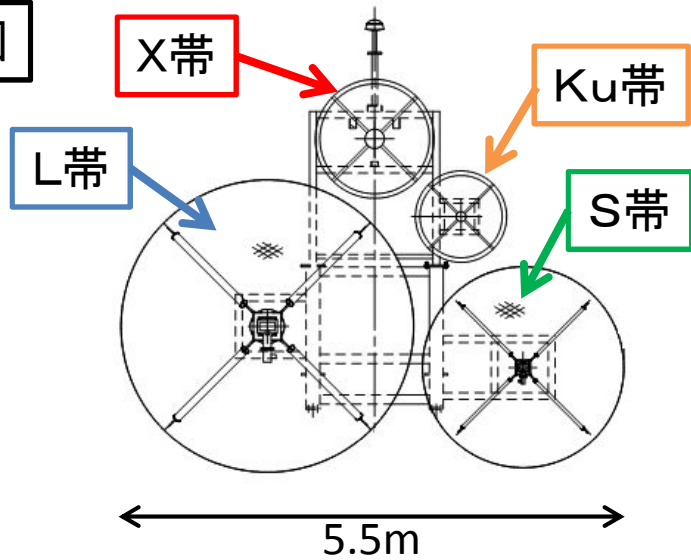


屋外での静的及び動的計測と電磁界解析を比較検証し、RCSを評価する。

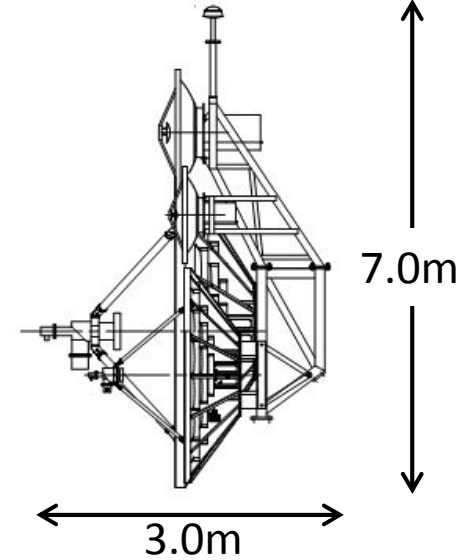
基本設計結果の概要

動的空中線

正面図



側面図



空中線方式

- L帯: パラボラアンテナ
- S帯: パラボラアンテナ
- X帯: カセグレンアンテナ
- Ku帯: カセグレンアンテナ

(例)L帯アンテナパターン

