



(4) マルチファンクションレーダの外観  
別紙2参照

(5) 試験結果の一例  
別紙3参照

## 5 評価の概要

### (1) 議論・質疑が集まったところ

- ・ C帯とX帯の選定及び役割について
- ・ スケールモデルの妥当性について
- ・ 海面モデルについて
- ・ サイドロープレベルの測定値について
- ・ クラッタ抑圧について
- ・ 遠方海面上での電波減衰について
- ・ 艤装時の傾斜の影響について
- ・ マルチパスへの対応について
- ・ マルチビーム技術について

### (2) 頂いたコメント、提言等

- ・ 実際の環境下に近い条件(冬期の荒れた海上等)で試験を行うことを検討してほしい。
- ・ 電波暗室での計測値であるが、目標としているアンテナの有効放射電力を達成していることは評価できる。
- ・ X帯の受信機能の追加については評価できる。
- ・ GaN<sup>1</sup>を用いたTRモジュール<sup>2</sup>は、諸外国の類似技術に比較して優位性を保持している。また、ブロック化によるスケーラビリティの向上は評価できる。
- ・ 今後実施する海上試験結果をシミュレーションにフィードバックして、レーダのMBD(Model Based Design)につながる技術情報の蓄積が望まれる。

---

<sup>1</sup> GaN : Gallium Nitride (窒化ガリウム)

<sup>2</sup> TR モジュール : Transmit Receive (送受信) モジュール。アンテナ 1 素子に対する半導体小型送受信機。

- ・ マルチビーム化によるデータ量の増大は、種々の信号処理方式の検討に資することが期待できる。

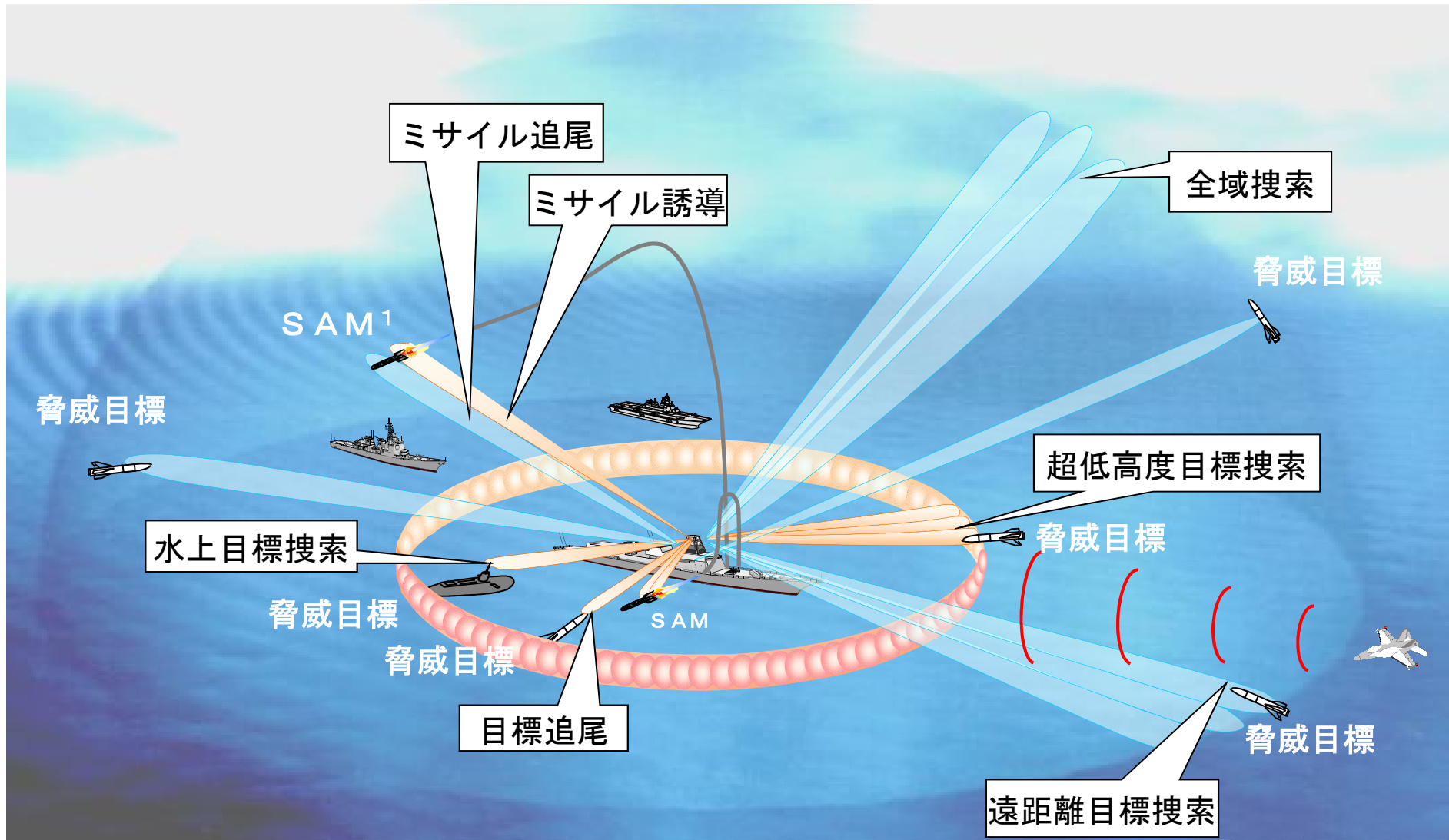
### (3) 外部評価委員会のまとめ

ハイパワーアンプにGa<sub>2</sub>Nを用いることによって、目標の有効放射電力を達成したこと及び送受信モジュールのブロック化による小型・軽量・低コスト化は評価できる。

また、諸外国に類を見ないGa<sub>2</sub>Nのモジュールに関する技術、マルチビーム化による搜索時間の短縮、X帯の受信機能の追加等は重要な研究成果であり、高く評価できる。

今後の研究開発においては、より実環境に近い環境下(実装状態、遠方海面上)における検証を要望する。

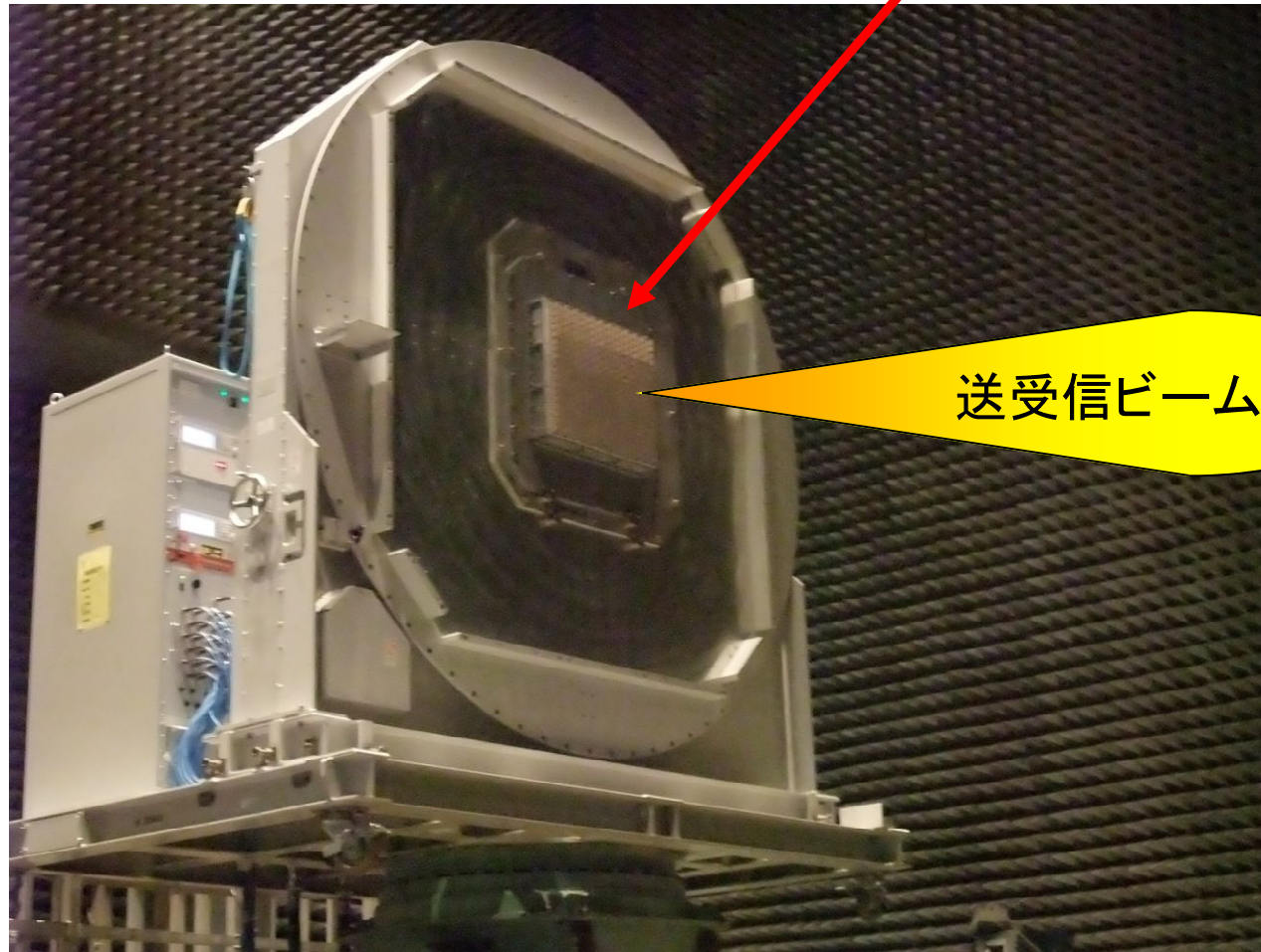
# 運用構想



1 SAM: Ship-to-Air Missile (艦対空ミサイル)

# マルチファンクションレーダの外観

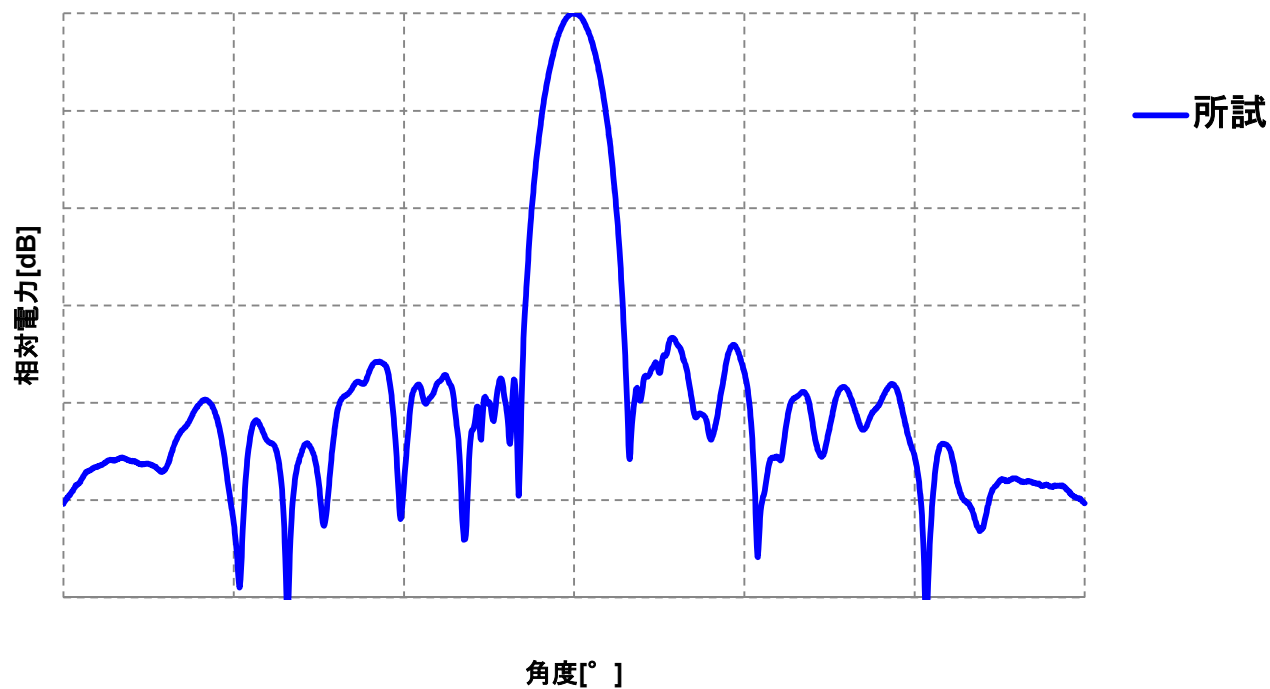
C帯アンテナ(3×3ブロック)



送受信ビーム

# 試験結果の一例

アンテナパターン (C帯、正面、受信)



試験結果	アンテナ特性(有効放射電力、ビーム幅、サイドローブレベル)が基準値を満たすことを確認した。
------	---