

実証試験項目

2013年9月20日

実証試験項目

■ 実証試験の目的

資料2-3に基づく宮城県内沿岸操業エリアに対して、27MHzDSB 1W無線機の空中線出力・空中線利得・空中線高のパラメータを変更して操業エリアをカバーすることを確認した机上計算結果を実際のフィールドで検証し、広域通信エリアに適応した技術的条件を抽出する。

■ 実証試験に用いる無線機器

船用メーカー(古野電気株)の協力をいただき、実験試験局の空中線出力について5Wまでは既存機器で出力アップ可能であること(それ以上の出力アップには設計からの見直しが必要。また、5Wまでの出力アップにおいては、他無線システムへの影響はないと考えられる(※))、

また、机上計算において当該出力アップの内容で宮城県内沿岸操業エリアをカバーできることが確認できていることより、本実証試験における無線機器としては、

- 27MHzDSB 1W無線機(空中線出力:1W/空中線利得:2.14dBi)、ならびに、
- 27MHzDSB 5W無線機(空中線出力:5W/空中線利得:5.14dBi)、を用いて

実証試験結果と机上計算結果を比較して検証を行う。試験に用いた受信電界強度値を満足しない場合は、実効輻射電力値を補正した新たな回線諸元を求めることとする。

(※)

- また、周波数許容偏差、占有周波数帯域幅、帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値、スプリアス領域における不要発射の強度の許容値については、現行の27MHzDSB 1W無線機の技術的条件を満足する形での実装となる
- アンテナの放射パターンを海方向のみ(約130°)への指向性に変更するため陸上側の影響を回避

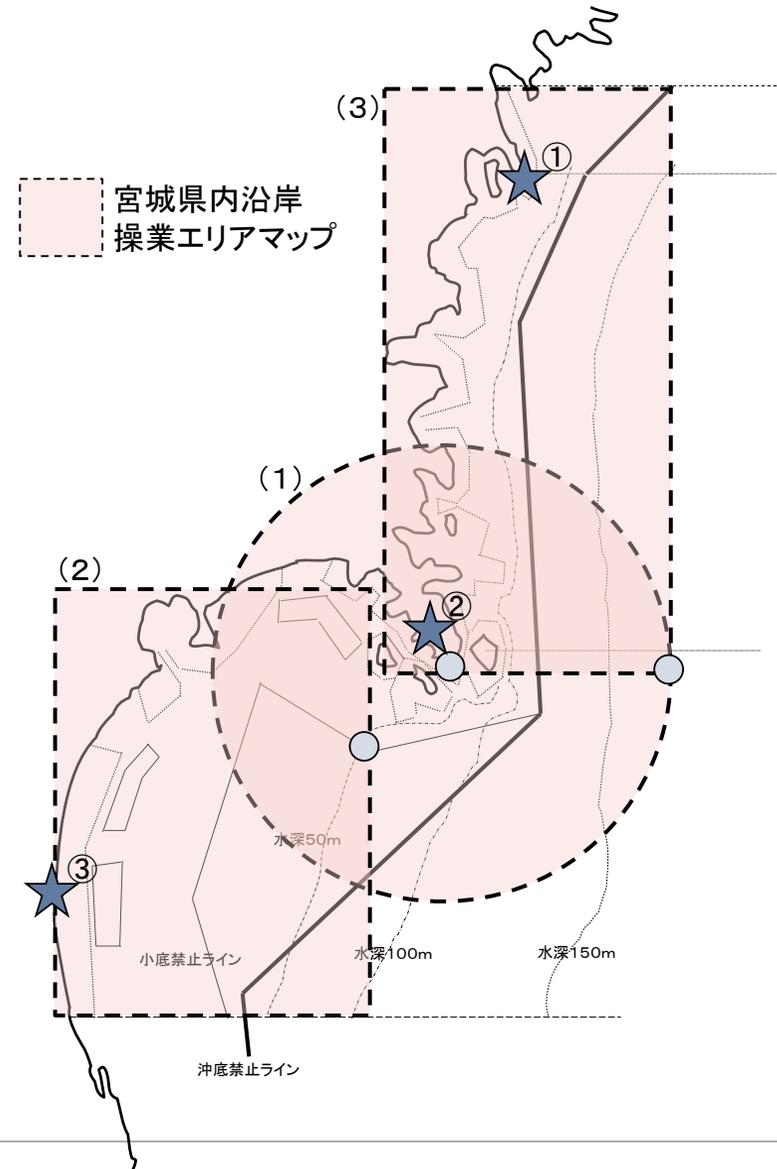
実証試験項目

■ 実証試験の実施場所

実験試験局の場所としては、
空中線高の高・低、見通し良好・不良(島影等)、
の状況のもとでの検証の理由から、

- ①唐桑(牡鹿以北リアス式海岸における見通し=島影)
 - ②牡鹿(空中線高=高)
 - ③亘理(空中線高=低)
- の3地点を実証試験地点の候補として設定する。

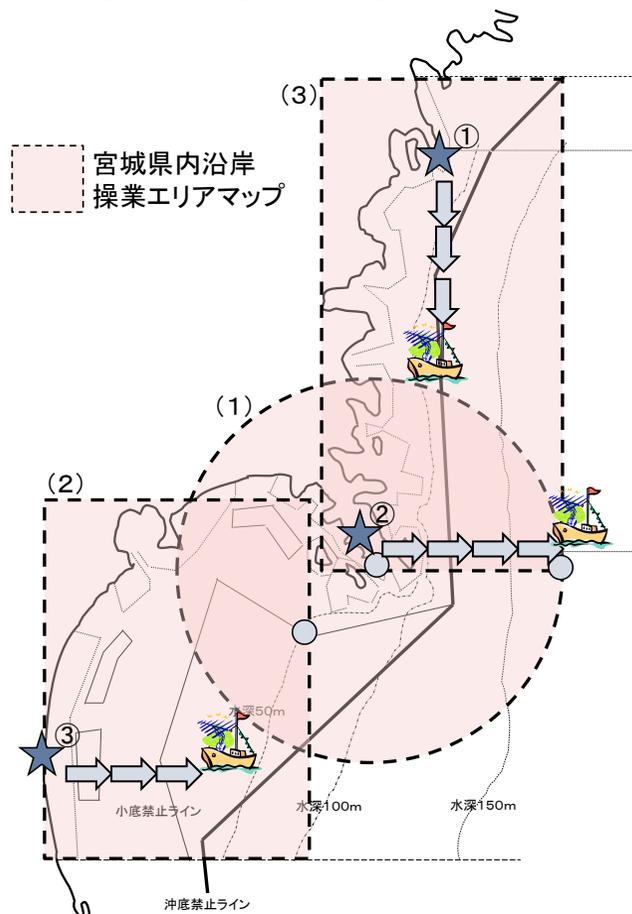
- (1): 牡鹿半島より30km円形エリア
陸前黒崎灯台 (N38.2729, E141.5186)を円中心に設定。
- (2): 仙台湾北部小型底曳き網漁禁止ライン・ロランA2800ライン交
点を通り、福島県境までの仙台湾沿岸域を包含する矩形エリア
- (3): (1)の東端(牡鹿半島より30km沖)を頂点とし、
牡鹿半島以北の岩手県境までの沿岸域を包含する矩形エリア



実証試験項目

■ 実証試験項目

①唐桑、②牡鹿、③亶理の各実験試験局地点において、以下の手順と項目にて実施する。



1. 事前準備

- 実験試験局(海岸局)地点に、27MHzDSB 1W無線機(出力:1W/利得:2.14dBi)、ならびに、27MHzDSB 5W無線機(出力:5W/利得:5.14dBi)、各1台を設置する(空中線高は当該地点で実現できる高さで固定する)。
- 船舶に27MHzDSB 1W無線機(出力:1W/利得:2.14dBi)を設置する。(高さは5mを目安とする)
- 同軸ケーブル損失、実験試験局(海岸局)の空中線電力を測定する。

2. 実験試験局(船舶局)の位置と計測時間の計画

計測時間とその時点の実験試験局(船舶局)の位置を計画する。

※位置の間隔は15km程度。最遠位置の距離は机上計算結果を目安。

※各実験試験局(海岸局)地点での条件としては、

- ・亶理では、実験試験局(海岸局)空中線高さ=10m目安として沖合見通し良好方向に進行
- ・牡鹿では、実験試験局(海岸局)空中線高さ=400m目安として沖合見通し良好方向に進行
- ・唐桑では、実験試験局(海岸局)空中線高さ=100m目安として牡鹿方向に進行(島影となる見通し状況での検証をおこなう)

3. 測定:計画した計測時間と実験試験局(船舶局)位置において以下を実施する。

(実験試験局(海岸局)では27MHzDSB 1W/5W無線機それぞれについて)

- 実験試験局(海岸局)から通信した時の実験試験局(船舶局)での電界強度測定
- 実験試験局(海岸局)から通信した時の実験試験局(船舶局)での音声通信明瞭度測定
- 実験試験局(船舶局)から通信した時の実験試験局(海岸局)での電界強度測定
- 実験試験局(船舶局)から通信した時の実験試験局(海岸局)での音声通信明瞭度測定

(1): 牡鹿半島より30km円形エリア

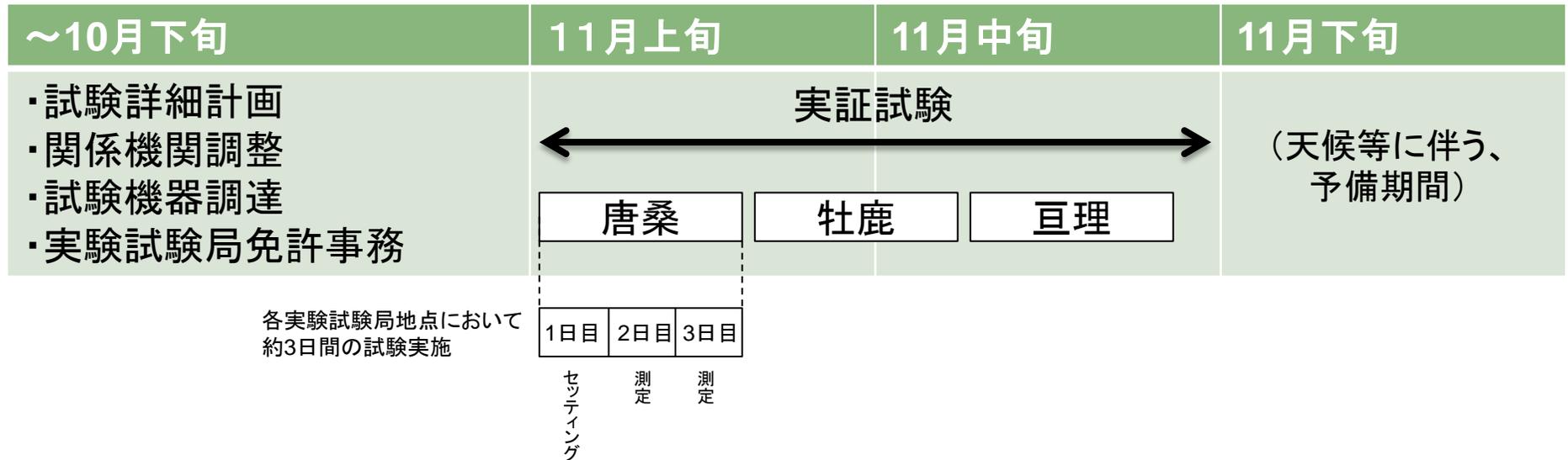
陸前黒崎灯台(N38.2729, E141.5186)を円中心に設定。

(2): 仙台湾北部小型底曳き網漁禁止ライン・罗兰A2800ライン交点を通り、福島県境までの仙台湾沿岸域を包含する矩形エリア

(3): (1)の東端(牡鹿半島より30km沖)を頂点とし、牡鹿半島以北の岩手県境までの沿岸域を包含する矩形エリア

実証試験項目

■ 実証試験スケジュール



※各実験試験局地点の実施順序は、今後の関係者調整により決定いたします。

※各実験試験局地点における試験日数(約3日間)は、試験進捗や天候等により、試験時点で変更が発生する可能性があります。

※実験試験局免許等の準備に要する期間により、試験開始時点ならびに試験地点数に変更が発生する可能性があります。試験の内容が決定いたしましたら、各構成員ご連絡申し上げます。