

調査検討の進め方

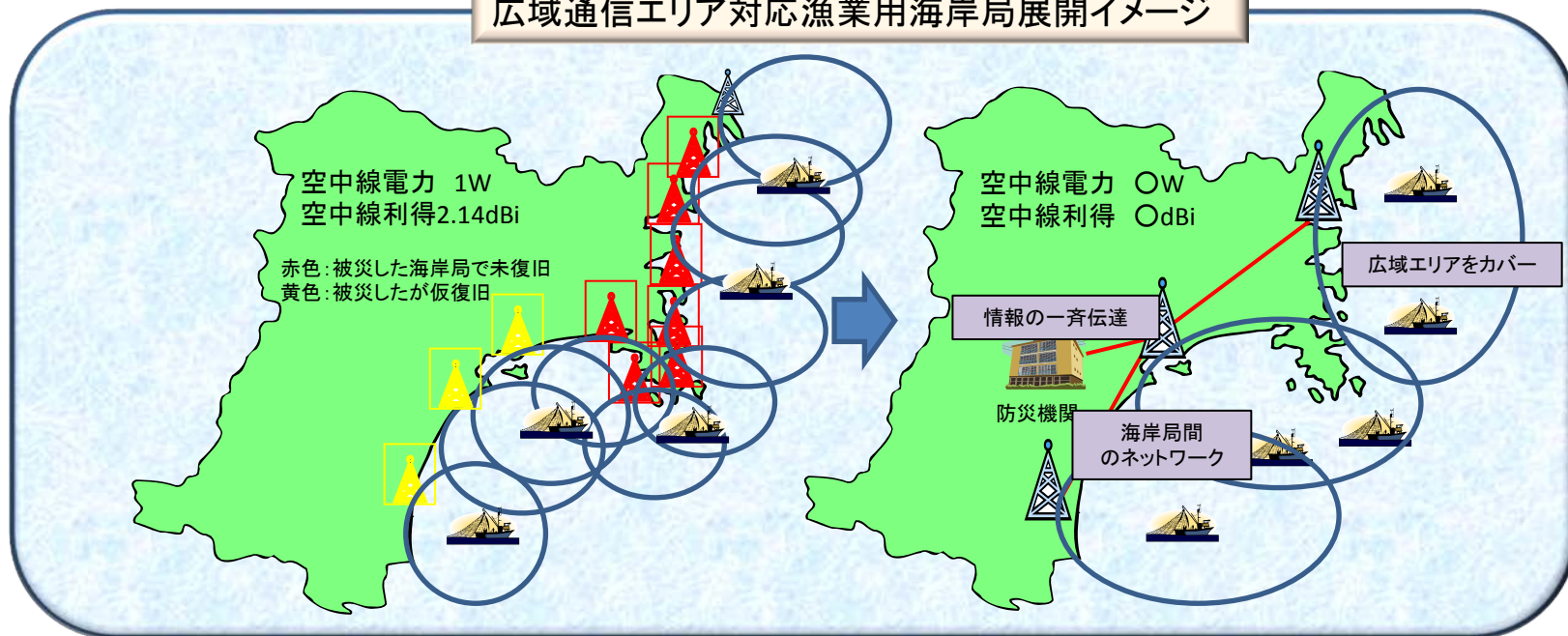
平成25年7月4日

広域通信エリアを確保するための沿岸漁業用海岸局
に必要な技術的条件に関する調査検討会事務局

目的

沿岸漁業用海岸局の最適配置及び通信エリアの広域化を図るために必要な技術的条件について調査検討を行い、東日本大震災で被災した宮城県内の沿岸漁業用海岸局の復興を支援。

広域通信エリア対応漁業用海岸局展開イメージ



実施内容

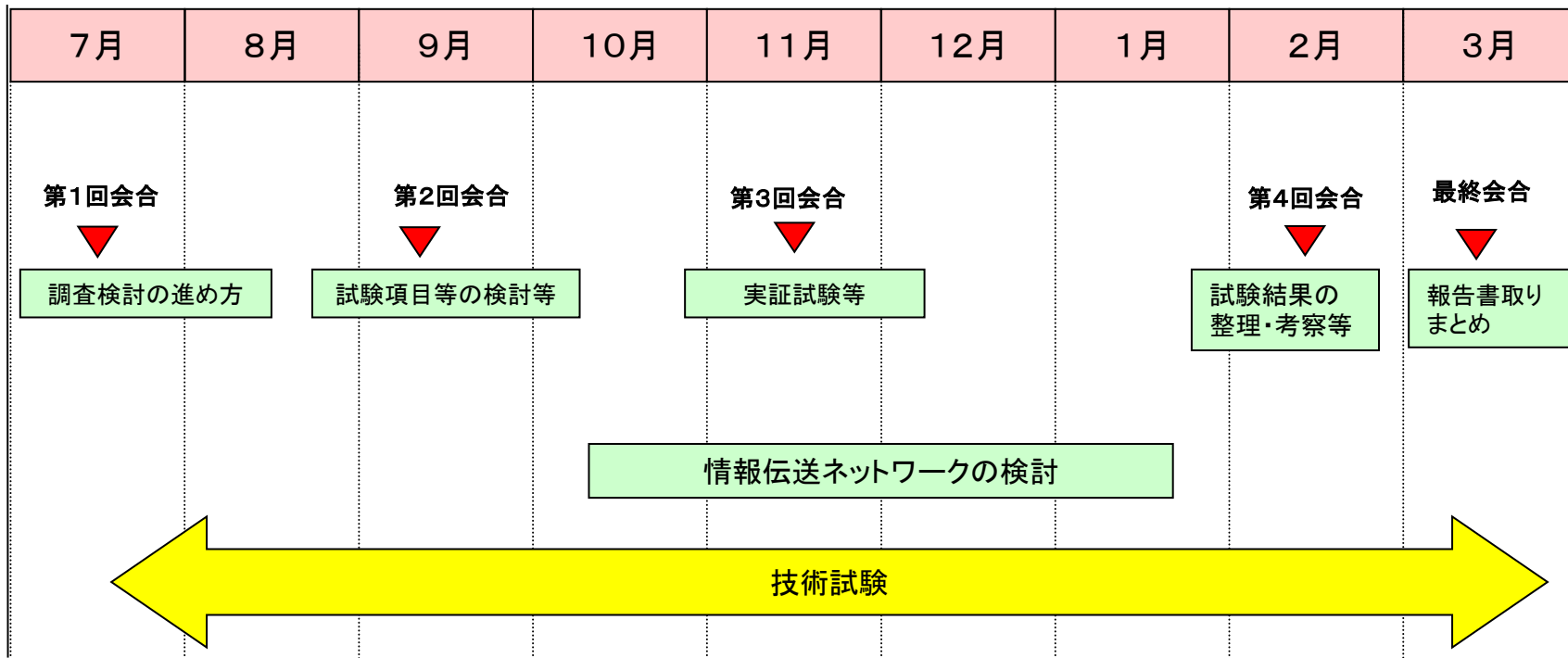
広域通信エリアに対応した沿岸漁業用海岸局を構築するために必要な技術的条件を検討。また、漁船からの遭難通信等の通信確保や災害等の非常時における一斉同報伝達に適したネットワーク構成を検討

実施期間等

実施期間: 平成25年度

請負事業者: 株式会社 三菱総合研究所

調査検討会スケジュール



- ・平成24年 7月4日 第1回会合 (調査検討の進め方、スケジュール等)
- ・ " 9月 第2回会合 (システム設計、試験項目及び方法の検討)
- ・ " 11月 第3回会合 (実証試験、情報伝送ネットワークの検討)
- ・平成25年 2月 第4回会合 (実証試験結果及び情報伝送ネットワークの検討結果の整理・考察)
- ・ " 3月 第5回会合 (報告書取りまとめ)

調査検討の具体的内容

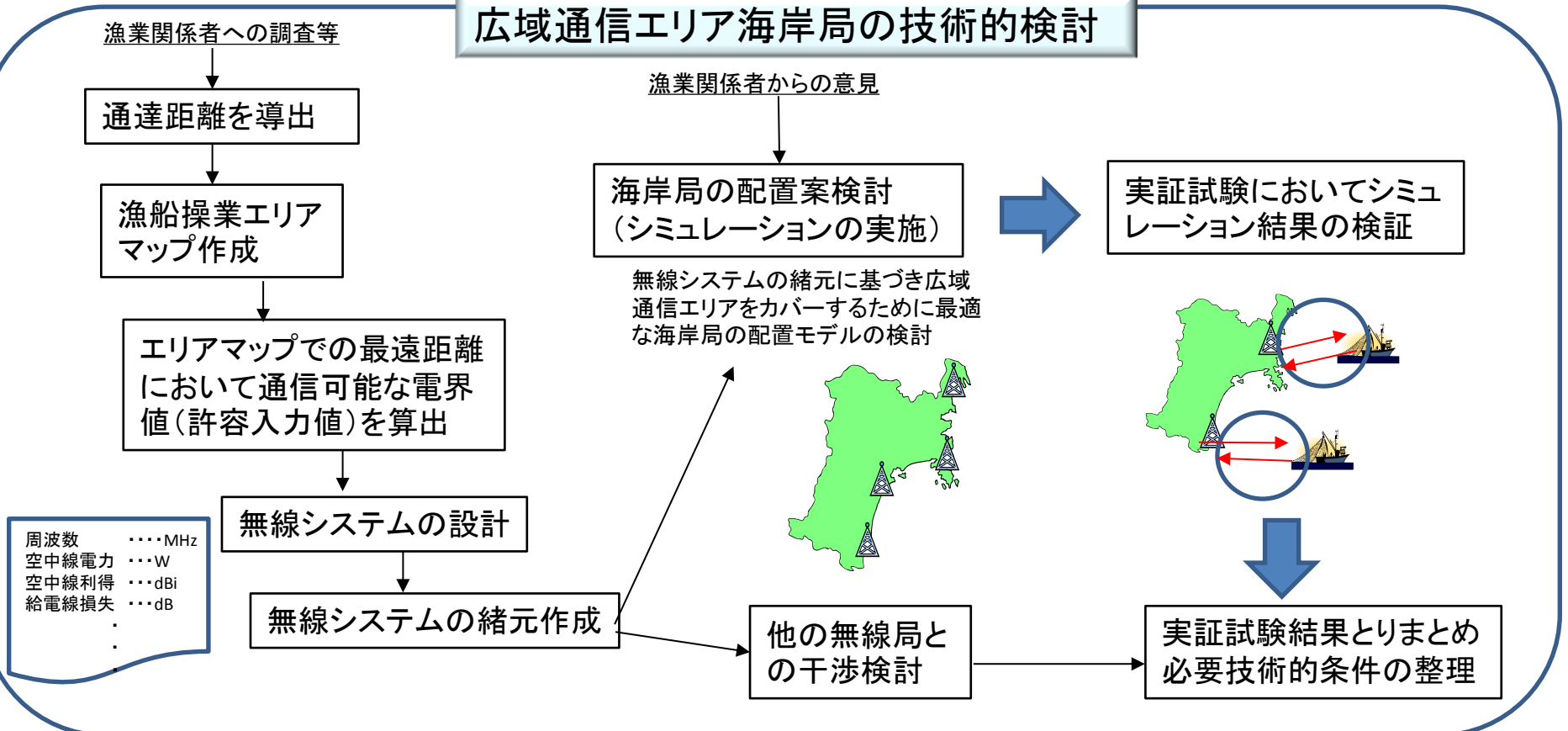
①調査検討

- ・広域通信エリアについての検討
- ・広域海岸局無線システムの技術的課題等について技術検討結果を踏まえつつ検討
- ・効率的な海岸局の配置についての検討
- ・遭難、緊急、安全及び非常時の迅速な情報伝達体制の検討
(ランニングコストがかからない無線を使用したネットワーク化、夜間聴守のためのシステムなど)

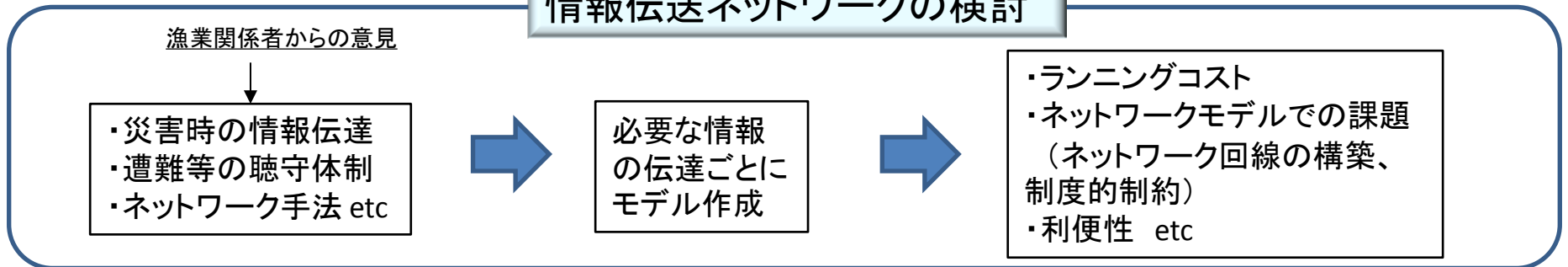
②技術検討

- ・陸上からの必要通信距離を調査して操業エリアマップを作成
- ・必要通信距離における所要受信許容入値を算出
- ・所要受信入力電界値を満足するための広域海岸局用無線システムの机上設計
- ・机上検討に基づく広域海岸局無線システム諸元の作成
- ・机上設計及びシステム諸元から海岸局の配置等のシミュレーション
- ・シミュレーションに基づく条件における検証のための実証試験
(海岸局⇒船舶局、船舶局⇒海岸局)
- ・机上検討と実証試験との比較。
- ・検討結果を踏まえた広域海岸局無線システム諸元の修正
- ・隣接県無線局との干渉検討(必要な場合に限る。)
- ・広域海岸局無線システム諸元を実現するために必要な法令等の改正項目を整理
- ・遭難、緊急、安全及び非常時の迅速な情報伝達体制のモデル提案と作成

広域通信エリア海岸局の技術的検討



情報伝送ネットワークの検討



1 省令

【電波の質】

項目	根拠条文	内容
周波数許容偏差	無線設備規則第5条別表第1号	20Hz以下
占有周波数帯域幅	無線設備規則第5条別表第2号	6KHz
帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値(線設備規則)	無線設備規則第7条別表第3号	50mW以下であり、かつ、基本周波数の平均電力40dB低い値
スプリアス領域における不要発射の強度の許容値	無線設備規則第7条別表第3号	50W以下 50μW以下
空中線電力の許容値	無線設備規則第14条	上限 10%以下、下限20%未満

【変調度】(無線設備規則第40条)

第2項

海上移動業務又は海上無線航行業務の無線局の使用するA3E電波又はH3E電波の変調度はマイクロホンへの通常の音声強度(50ホン準とする。)において70パーセント以上でなければならない。

第3項

海上移動業務又は海上無線航行業務の無線局のA3E電波を使用する変調装置の総合歪及び雑音は1,000ヘルツの周波数で70パーセント変調をしたとき、当該装置の全出力とその中に含まれる不要成分との比が20デシベル以上でなければならない。

第4項

前項の送信装置の総合周波数特性は、350ヘルツら2,700ヘルツで変調周波数において、6デシベル以上変化しないものでなければならない。ただし、これに達しうる効果と同等以上の効果を上げる性能を有すると認められる場合は、この限りでない。

第5項

第3項及び第4項の場合において、変調周波数は、マイクロホンの出力端子に加えるものとする。

【周波数の切り替え】(無線設備規則第42条)

海岸局又は船舶局の無線電信又は無線電話は、送信装置又は受信装置の1ごとに、5秒以内に周波数の切替えを行うことができるものでなければならない。ただし、4MHzから28MHzまでの間における1MHz以上離れた周波数相互の切り替えについては15秒とする。

【受信装置の条件】(無線設備規則第45条)

第1項

船舶局の主受信装置であって、1,606.5kHzを超え28,000MHz以下の周波数の電波を使用するものは出来る限り、その通過帯域幅は、6kHz以下であって、かつ、通過帯域幅の外における減衰は、その通過帯域の制限値から30デシベル下がった周波数までは、毎キロ3デシベル以上でなければならない。

第2項

海上移動業務の無線局のA3E電波を受信する装置であって、秘匿性を有する通信を行うものは、総務大臣が別に告示(平成24年総務省告示第124号)する技術的条件に適合するものでなければならない。

2 訓令

電波法関係審査基準(平成13年1月6日総務省訓令第67号)

【地域周波数割当計画策定基準】

空中線電力 1W

【目的別審査基準】

◎主な項目

- ・最低所有空中線電力 A3E、H3E 20dB μ V/m その他 17dB μ V/m
- ・S/N基準 入力21dB 出力15dB
- ・空中線は垂直偏波が原則
- ・DSWR 20%
- ・空中線輻射能率