

令和4年度周波数ひっ迫対策技術試験事務
成果報告書概要

案件名	X帯沿岸監視用レーダー等の高度化のための技術的条件に関する調査検討
契約先	株式会社三菱総合研究所

1. 目的及び成果目標
主に9.7GHz帯で運用されているX帯沿岸監視用レーダーについて、設置数の増加による周波数のひっ迫を解消するための技術的条件の検討を行うとともに、8.85-9.0GHz、9.3-9.5GHz及び9.8-10GHz帯での利用可能性の検討を行い、X帯沿岸監視用レーダー等の高度化に資することを目的とする。
2. 試験実施概要
① 国内の沿岸監視用レーダー等に関する技術動向等の調査として、以下を実施。 <ul style="list-style-type: none">・同一及び近隣周波数におけるレーダーで用いられている技術の検討・複数帯域対応型レーダーの可能性検討 ② X帯新周波数に対応する沿岸監視用レーダー等の技術的条件等の検討として、以下を実施。 <ul style="list-style-type: none">・屋外操業実証試験前の性能評価及び干渉シミュレーション・屋外総合実証試験の実施及び評価
3. 得られた成果
① 国内の沿岸監視用レーダー等に関する技術動向等の調査 <ul style="list-style-type: none">・他レーダーで用いられているフェーズドアレイアンテナを用いた場合、技術的課題は存在するが、スキャンの高速化やメンテナンス性の向上が期待される。また、各種センサを組みあわせることで探知性能の向上に寄与する。・船舶航行用レーダー、航空機用気象レーダーで用いられている9.4GHz帯は増加傾向である。8.85-9.0GHz、9.3-9.5GHz及び9.8-10GHz帯との共用可能性について検討。結果、沿岸監視用レーダーに9.8GHz帯を用いた場合に、被干渉局への影響が最も小さくなった。また、部品の共用化についても検討した結果、9.8GHz帯は設計仕様も達成できることが明確になった。・複数帯域対応型レーダーの導入により、干渉の影響を軽減と同時に一つの製品に生産を注力することが可能となり、製造コストの低廉化につながる。 ② X帯新周波数に対応する沿岸監視用レーダー等の技術的条件等の検討 <ul style="list-style-type: none">・船舶航行用レーダー及び航空機用希少レーダーを対象として干渉シミュレーションを実施。・館山に実験試験局を開設し、屋外総合実証試験を実施。・上記干渉シミュレーション及び屋外総合実証試験を元に、複数帯域対応沿岸監視レーダーの技術的条件案を策定。・周波数帯として、既存沿岸監視用レーダーが使用している9.4GHz帯、9.7GHz帯及び複数帯域対応周波数帯の9.8GHz帯を想定し、それぞれの周波数帯で技術的条件案を設けた。

お問い合わせ先	総務省 総合通信基盤局 基幹・衛星移動通信課 海上係 電話：03-5253-5901（直通）
---------	---