

情報通信審議会 情報通信技術分科会
陸上無線通信委員会
気象レーダー作業班 報告（案）

平成29年9月27日付け諮問第2040号
「気象レーダーの技術的条件」のうち
「9.7GHz帯汎用型気象レーダーの技術的条件」

令和元年〇月〇日
陸上無線通信委員会
気象レーダー作業班

目次

I. 検討事項	00
II. 委員会及び作業班の構成	00
III. 検討経過	00
IV. 検討の概要	00
第1章 検討の背景	00
1.1. 気象レーダーとは	00
1.2. 気象レーダーを取り巻く背景やニーズ	00
1.2.1. 増加する異常気象	00
1.2.2. 近年の異常気象に伴う災害の傾向	00
1.2.3. 日本国内の民間事業者における気象レーダーのニーズ	00
1.3. 検討課題	00
第2章 気象レーダーの現状と動向	00
2.1. 現在展開されている気象レーダーについて	00
2.1.1 C帯気象レーダー	00
2.1.2 X帯気象レーダー	00
2.1.2.1 9.4GHz帯 気象レーダー	00
2.1.2.2 9.7GHz帯 高性能型気象レーダー	00
2.1.2.3 9.7GHz帯 汎用型気象レーダー	00
2.2. 諸外国における気象レーダーの利用動向	00
第3章 気象レーダーの要求条件	00
3.1. 観測に対する要求条件	00
3.1.1 高性能型、汎用型に求められる要求条件の違い	00
3.1.2 気象レーダーの観測条件	00
3.1.3 気象レーダーに求められるパラメータ	00
3.2. 汎用型の気象レーダーが求められる背景	00
3.2.1 観測の目的	00
3.2.2 局地的かつ急変する現象を観測する目的	00
3.3. 気象レーダーの観測手法	00
3.3.1. 送信波の特徴	00
3.3.2. 空中線の特性の走査方法	00
3.3.3. ドップラー速度観測	00
3.3.4. 複数台のレーダーによる観測	00
3.4. 気象現象把握に必要な気象レーダーの諸元	00
3.4.1. 距離分解能	00
3.4.2. 観測範囲	00
3.4.3. 感度	00
第4章 汎用型気象レーダーの展開計画	00
4.1. 汎用型気象レーダーの展開計画	00
4.2. 展開計画に基づくチャンネルプラン及び全国展開の考え方	00
4.3. 気象レーダー間の共用条件	00
4.3.1. 高性能型レーダーとの共用条件	00

4.3.2.	汎用型気象レーダー同士の共用条件	00
4.3.3.	電波干渉計算に必要な諸元	00
4.3.4.	レーダー諸元モデル	00
4.3.5.	レーダー間の電波干渉計算モデル	00
4.3.6.	想定設置場所での干渉シミュレーション	00
4.3.7.	電波吸収帯を用いた干渉軽減案	00
4.3.8.	考察とまとめ	00
第5章 同一周波数帯の他の無線システムとの共用条件		00
5.1.	沿岸監視レーダー・波高レーダー	00
5.1.1.	これまでの検討状況	00
5.1.2.	今後の検討の方向性	00
5.2.	CS 放送受信設備	00
5.2.1.	システムの概要	00
5.2.2.	共用検討モデル	00
5.2.3.	干渉のメカニズム	00
5.2.4.	共用条件	00
5.2.5.	混信防止対策	00
第6章 汎用型気象レーダーの技術的条件		00
6.1.	周波数に関する項	00
6.1.1.	周波数帯	00
6.1.2.	変調方式	00
6.1.3.	周波数の許容偏差	00
6.1.4.	占有周波数帯幅の許容値	00
6.2.	送信機性能に関する項	00
6.2.1.	気象レーダーの必要な観測分解能	00
6.2.2.	気象レーダーに必要な探知性能	00
6.2.3.	空中線電力	00
6.2.4.	空中線電力の許容偏差	00
6.2.5.	等価等方輻射電力	00
6.2.6.	デューティー比	00
6.3.	搬送波の変調波スペクトラムの許容範囲	00
6.3.1.	スプリアス発射の強度の許容値	00
6.3.2.	帯域外領域における不要発射	00
6.4.	空中線	00
6.4.1.	空中線ビーム幅	00
6.4.2.	空中線サイドローブレベル	00
6.5.	測定法	00
6.5.1.	中心周波数の測定	00
6.5.2.	占有周波数帯域幅の測定	00
6.6.	電波防護基準	00
6.6.1.	電波防護指針	00
6.6.2.	X帯汎用型気象レーダーの諸元に基づく電波防護基準	00
第7章 検討結果		00
第8章 今後の課題		00

8.1. 9.4GHz 帯他システムとの共用検討状況	00
8.1.1. BS 放送受信設備	00
8.1.1.1. システムの概要	00
8.1.1.2. システムの諸元	00
8.1.1.3. 共用検討モデル	00
8.1.1.4. 干渉のメカニズム	00
8.1.1.5. 共用システムの干渉除去機能・処理	00
8.1.1.6. 共用条件	00
8.1.1.7. 混信防止対策	00
8.1.2. 船舶用衝突防止レーダー	00
8.1.3. 航空機搭載気象レーダー	00
8.2. 実用化に向けた検討課題	00
<参考資料>	00
参考資料1 近年の異常気象による災害への傾向と対策	00
参考資料2 9.4GHz帯実験試験局気象レーダーの実証実験結果	00
参考資料3 気象レーダーに必要な探知性能	00
参考資料4 観測性能の定義に関して	00
参考資料5 総務省における電波防護指針	00