

陸上無線通信委員会報告（案）に対する意見募集の結果と御意見に対する考え方
 －「気象レーダーの技術的条件」のうち
 「5GHz帯気象レーダーの技術的条件」及び「9.7GHz帯汎用型気象レーダーの技術的条件」－
 （意見募集期間：令和4年1月15日～同年2月14日）

提出件数 6件（法人 5件）

No.	提出者	提出された意見	考え方	案の修正の有無
1	古野電気	<p>該当箇所：</p> <p>陸上無線通信委員会報告（案）（9.7GHz帯）</p> <p>P. 62 システム概要と気象レーダー送信波のBS/CS受信設備への影響について</p> <p>P. 64 共用条件</p> <p>意見：</p> <p>P. 64の共用条件について、CS放送事業者との事前調整が必須であるとのことですが、本報告に沿って対応する場合、気象レーダーを運用制限せざるを得ないため、直接的に観測性能低下要因となります。P. 62に記載されているように本件はイメージ妨害（異周波数干渉）であるため、被干渉側が設計上の配慮等で対応するのが通例であると考えております。</p> <p>つきましては、このような異周波数干渉への対応を免許条件として義務付けるに至った法的根拠と必然性についてご教示ください。</p>	<p>9.7GHz帯気象レーダーから放送受信設備へ影響を与える可能性があるため、本委員会における技術的検討のなかで、関係者間で運用調整を行い合意しておくことが適当と判断したものです。</p> <p>なお、頂きましたご意見も踏まえ、今後の気象レーダー作業班の中で検討を進めてまいります。</p> <p>本委員会報告を踏まえた制度整備については、今後総務省において検討されることが適当と考えます。</p>	無
2	株式会社光電製作所	<p>短時間の強雨は年々増加傾向にあり、これを原因とした災害発生リスクが高まっています。短時間強雨を原因とする災害から人々の生活を守るためには、急変する気象状況の迅速な把握が重要であり、既に長距離の観測が可能な高性能型気象レーダーについては展開が進んでいます。議題となっている小型な汎用型気象レーダー（以下単に当該レーダー）は高性能型レーダーの覆域外を補完するように多数配置すること</p>	<p>委員会報告案への賛同意見として承ります。</p> <p>なお、頂きましたご意見も踏まえ、今後の気象レーダー作業班の中で検討を進めてまいります。</p>	無

		<p>で、より有用性の高い気象観測が可能になると考えます。ただし実現のためには当該レーダーは安価に量産が可能であることが求められます。議題の周波数のうち9.7GHz帯は、船舶用レーダーで使用する9.4GHz帯に近接する周波数であり、船舶用レーダーと当該レーダーの技術的親和性は高いと考えます。また船舶用レーダーは我が国が多くの世界シェアを獲得している産業でもあり、私たち光電製作所を含め、船舶用レーダーを扱っている国内企業は量産化に対する技術的知見・実績があります。以上より、当該レーダーに対して9.7GHz帯を容易に利用できるような制度整備、特にイメージ妨害の影響を受けにくいBS/CS放送受信設備の導入が進めば、船舶用レーダーの知見を活用して有用性の高い細密な気象観測が可能となり、短時間強雨を原因とする災害から人々の生活を守ることが可能になると考えます。</p>		
3	日本無線株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・ 該当箇所 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」 P64、5.3.3. 共用条件 ・ 御意見 気象レーダーとBS/CS放送受信設備との共用を行うには、現状気象レーダー側の運用調整しか方法が無いと考える。 販売済みの受信設備に対して、対策を講じることは現実的に不可能なのは理解できるが、これから販売する設備に対しては、受信フィルターを実装する等、受信設備側での対策が出来るのではと考える。 報告書には、「気象レーダーからのイメージ妨害の影響を受けにくい放送受信設備の導入なども含め、引き続き放送事業者等と共用条件について検討を行うこととする。」と書かれていることから、上記のようなことを、今後検討していくことを示唆しているように見えるが、 	<p>頂きましたご意見も踏まえ、今後の気象レーダー作業班の中で検討を進めてまいります。</p>	無

		<ul style="list-style-type: none"> ・BS/CS放送受信設備の規格の今後について (今のままなのか、変わる予定あるのか) ・今後販売の受信設備に対策を講じる場合の想定される実施期限等の、具体的な検討を希望する。 		
4	個人	<p>天気の急変をいち早く察知・予報して、防災・避難に有効活用できるよう、各種レーダーの開発・利活用を推進してください。</p>	委員会報告案への賛同意見として承ります。	無
5	東芝インフラシステムズ株式会社	<ul style="list-style-type: none"> ・該当箇所 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報告(案) 別紙2 64頁 ・意見 BS/CS放送との共用については、BS/CS受信機のイメージ妨害抑圧比が十分でないことが技術的な問題なので、審査基準等の見直しに当たってはBS/CS側の妨害抑圧を強化することを十分に検討していただきたい。 	<p>頂きましたご意見も踏まえ、今後の気象レーダー作業班の中で検討を進めてまいります。</p>	無
6	ウェザーニューズ	<p>該当箇所： p.62 気象レーダー近傍で気象レーダーのメインビームがBS/CS受信設備を照射し、BS/CS受信設備の周波数変換におけるイメージ妨害抑圧比を超えた信号が入力される場合、気象レーダー送信波がBS/CS受信設備への混信となり、画像破綻が発生することになる。</p> <p>意見： 気象レーダーが用いる周波数帯（9.4GHz帯および9.7GHz帯）は、BS/CS放送受信設備が利用する周波数帯（CS放送の中心周波数12.598-12.688GHz）に対して直接的に混信を与えず、さらにBS/CS放送受信設備が用いる中間周波数（1.398-1.488GHz）および局部発振器の周波数（11.2GHz）に対しても直接的に混信を与えていない。局部発振器を用いた周波数変換をする際には、所望の周波数ではないイメージ周波数についても周波数変換されるのは通常想定されることであり、所望外の不要なイメージ周波数が周波数変換されないような対策（ハイパスフィルタや適切なシールド等）を受信機側にとることは必須であると考えます。</p>	<p>9.7GHz帯気象レーダーから放送受信設備へ影響を与える可能性があるため、本委員会における技術的検討のなかで、関係者間で運用調整を行い合意しておくことが適当と判断したものです。</p> <p>なお、頂きましたご意見も踏まえ、今後の気象レーダー作業班の中で検討を進めてまいります。</p> <p>本委員会報告を踏まえた制度整備については、今後総務省において検討されることが適当と考えます。</p>	無

	<p>その上でBS/CS放送受信設備の局部発振器に対してイメージ周波数に相当する気象レーダーに対し、BS/CS放送受信設備に対する厳しい保護を求める法的根拠は何でしょうか。また、気象レーダーと同じ周波数帯、さらにはBS/CS放送受信設備の局部発振周波数や中間周波数と同じ周波数帯を用いる他の無線局に対しても、BS/CS放送受信設備への混信がされないような対策を求めているのでしょうか。この対策に法的根拠がある場合には、気象レーダーだけでなくすべての対象となる無線局に対しBS/CS放送受信設備への対策を求めることになり、気象レーダーに限らず当該無線局が周波数割当の一次業務に割り当てられていたとしてもBS/CS放送受信設備が原因で割当できない可能性も出てくると考えますがこれについてはどのように考えているのか。</p>		
	<p>該当箇所： p. 64 今回の検討ではBS/CS放送受信設備を保護するための適切な条件設定に至らなかったため、気象レーダーからのイメージ妨害の影響を受けにくい放送受信設備の導入なども含め、引き続き放送事業者等と共用条件について検討を行うこととする。</p> <p>意見： 現状のBS/CS放送受信設備に対する対策は難しいとしても、今後、BS/CS放送の4K・8K化への移行を踏まえ、今後発売される受信設備に対して混信対策を講じることは可能だと考えるが、今後のBS/CS放送受信設備に対して対策を講じない理由は何でしょうか。</p>	<p>報告書において、「気象レーダーからのイメージ妨害の影響を受けにくい放送受信設備の導入なども含め、引き続き放送事業者等と共用条件について検討を行うこととする。」と記載させて頂いており、頂きましたご意見も踏まえ、今後の気象レーダー作業班の中で検討を進めてまいります。</p>	<p>無</p>