

9.7GHz帯汎用型気象レーダーの 諸元について

株式会社ウェザーニューズ

9.7GHz帯汎用型気象レーダーの諸元についての考え方

- 9.7GHz帯汎用型気象レーダーの検討を先行するにあたり、諸元については、現在設置を予定している気象レーダーの実力値を参考とし、さらに、現在設置されている高性能型気象レーダーの諸元との比較を行って、暫定的に決定する。
- 今後、ARIB等で高性能型気象レーダーの諸元についての検討が進み、周波数の有効利用に繋がる諸元の検討結果が示された場合には、9.7GHz帯汎用型気象レーダーについても、諸元を改めて確認し、高性能型気象レーダーの諸元に近づけるように検討を行う。
- 現在確認すべき項目について今回は整理を行い、次回のX帯SWGまでに実測値との比較を行って、9.7GHz帯汎用型気象レーダーの諸元を決定する。

汎用型気象レーダーに必要な諸元 (気レX6-4 を基に変更)

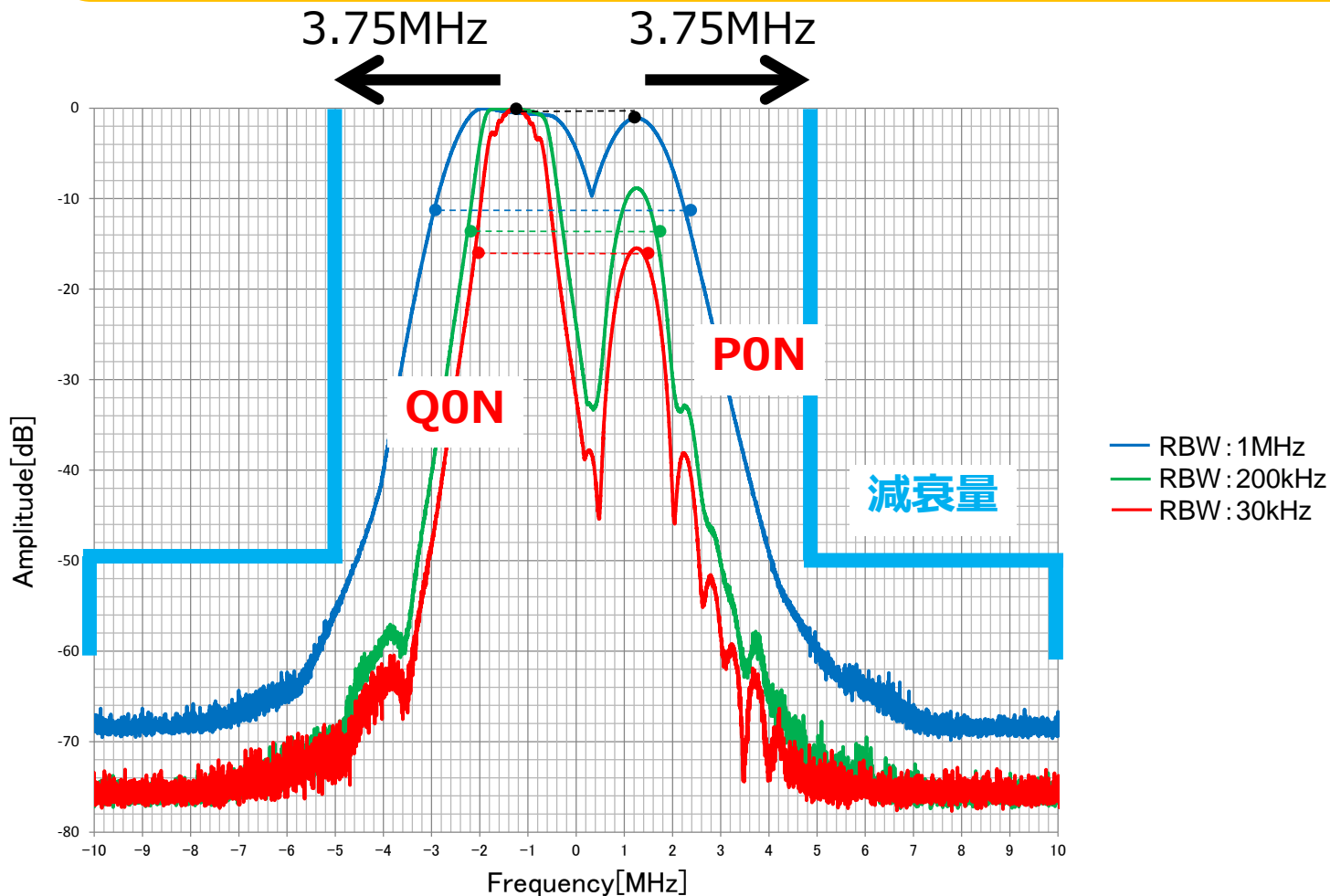
項目	諸元案	備考
空中線電力※	400 W 以下	
水平面の主輻射の角度の幅 (ビーム幅)	4.5 度以下	
最大等価等方輻射電力(最大EIRP)※	92 dBm 以下	
主指向方向から3度以上 離隔した方向における最大EIRP※	79 dBm 以下	最大EIRP -13 dB
主指向方向から15度以上 離隔した方向における最大EIRP※	65 dBm 以下	最大EIRP -27 dB
P0N指定周波数から+3.75 MHz以上及び Q0N指定周波数から-3.75 MHz以上 離隔した周波数における減衰量	50 dB 以上	空中線電力比
P0N指定周波数から+8.75 MHz以上及び Q0N指定周波数から-8.75 MHz以上 離隔した周波数における減衰量	60 dB 以上	空中線電力比
占有周波数帯幅	P0N : * MHz 以下 Q0N : * MHz以下 V0N : 4.4 MHz 以下 (いずれもTBD)	
周波数オフセット	P0N: +1.25MHz Q0N: -1.25MHz	
衝撃係数 (デューティー比)	10%以下	
交差偏波識別度	25 dB以上	
周波数の許容偏差	百万分率 20	

赤字は、今回検討を行うべき項目

※ 両偏波特性 (水平、垂直) の合計値

周波数オフセットについて

- PONとQONの周波数オフセットについて、PONを高周波数側、QONを低周波数側にオフセットさせる
- 基準をPON・QONそれぞれの中心周波数から、とする
- 減衰量の値については、これまでと変更はない



周波数の許容偏差について（無線設備規則 別表第一号 抜粋）

周波数帯	無線局	周波数の許容偏差(Hz又はkHzを付したものを除き、百万分率)
8 2,450MHzを超え10,500MHz以下	1 固定局(注31)	
	(1) 100W以下のもの	200
	(2) 100Wを超えるもの	50
	2 陸上局及び移動局(注20、31、34、36、47、57)	100
	3 無線測位局	
	(1) MLS角度系	10kHz
	(2) その他の無線測位局(注29)	1,250
	4 アマチュア局	500
	5 地球局及び宇宙局	50
	6 小電力データ通信システムの無線局及び5.2GHz帯高出力データ通信システムの無線局	
	(1) 5,150MHzを超え5,350MHz以下又は5,470MHzを超え5,725MHz以下の周波数の電波を使用するもの	20
	(2) その他の周波数を使用するもの	50
7 道路交通情報通信を行う無線局	1.5	

注 29 次に掲げる送信設備に使用する電波の周波数の許容偏差は、この表に規定する値にかかわらず、指定周波数帯によることができる。この場合において、当該送信設備に指定する周波数及びその指定周波数帯は、総務大臣が別に告示する。

(1) 船舶又は航空機に設置する無線航行のためのレーダー

(2) 搜索救助用レーダートランスポンダ

(3) 10.5GHzから10.55GHzまで又は24.15GHzから24.25GHzまでの周波数の電波を使用する無線標定業務の無線局の送信設備

- ◆ 9.7GHz帯の割り当てのうち、最も高い周波数である、中心周波数が9795 MHzに対して、百万分率 20（195.9 kHz）程度が実現可能ではないかと考えられる。