

(案)

資料 86-1-3

情通審第 号
平成 24 年 4 月 25 日

総務大臣
川端達夫 殿

情報通信審議会
会長 大歳卓麻

印

答 申 書

昭和 60 年 4 月 23 日付け諮問第 10 号「航空無線通信の技術的諸問題」のうち「VHF 帯航空無線電話の無線設備に関する技術的条件」について、審議の結果、別添のとおり答申する。

昭和 60 年 4 月 23 日付け諮問第 10 号「航空無線通信の技術的諸問題」のうち「V H F 帯航空無線電話の無線設備に関する技術的条件」に対する答申

8. 3 3 kHz 間隔の V H F 帯航空無線電話の技術的条件は、以下のとおりとすることが適当である。

1 一般的条件

(1) 無線周波数帯

V H F 帯であること。

(2) 変調方式

振幅変調方式 (A 3 E) であること。

2 送信装置の条件

(1) 周波数の許容偏差

周波数の許容偏差は、次のとおりであること。

ア 航空局 $\pm 0.0001\%$

イ 航空機局 $\pm 0.0005\%$ (注)

(注) ただし、R T C A D O - 1 8 6 a / b を適用するものに限る。

(2) 占有周波数帯幅の許容値

占有周波数帯幅の許容値は、次のとおりであること。

5. 6 kHz 以下

ただし、航空機局について、R T C A D O - 1 8 6 a に準拠した 8. 3 3 kHz 対応の送信装置のうち、すでに型式検定を取得しているものについては、6 kHz 以下とする。

(3) スプリアス発射の強度

帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値は、次のとおりであること。

ア 2 5 W を超える場合 1 m W 以下であり、かつ、基本周波数の平均電力より 6 0 d B 低い値であること。

イ 1 W を超え 2 5 W 以下の場合 2 5 μ W 以下であること。

ウ 1 W 以下の場合 1 0 0 μ W 以下であること。

スプリアス領域における不要発射の強度の許容値は、次のとおりであること。

- ア 50W を超える場合 50 μ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より70dB 低い値であること。
- イ 25W を超え50W 以下の場合 基本周波数の搬送波電力より60dB 低い値であること。
- ウ 1W を超え25W 以下の場合 25 μ W 以下であること。
- エ 1W 以下の場合 50 μ W 以下であること。

なお、航空機局に搭載する無線設備のうち、RTCA DO-186 bを適用するものにあつては、ハーモニクス輻射は-60dBc よりも小さいこと。(GNSSバンド(1559-1610MHz)については-60dBm 以下。)

(4) 空中線電力の許容偏差

空中線電力の許容偏差は、次のとおりであること。

- ア 上限 20%
- イ 下限 50%

(5) 変調度

変調度は、次のとおりであること。

85%以上

(6) 信号対雑音比 (航空機局に限る。)

1000Hz の周波数で70%変調をした場合において35dB 以上であること。

(7) 総合周波数特性

変調周波数350Hz から2500Hz まで6dB 以内であること。

(8) その他の条件

その他の条件については、現行の無線設備規則第45条の12及び第45条の15の規定によること。

3 受信装置の条件

(1) 一信号選択度 (通過帯域幅)

ア 航空局

1000Hz の周波数で30%変調をされた受信機入力電圧を受信装置の最大感度の点から6dB 高い値で加えた場合において、当該装置の最大感度時における出力と同等の出力となるとき幅が割当周波数から当該割当周波数の ± 2.8 kHz 以上であること。

イ 航空機局

1000Hzで30%変調の入力電圧を最大感度の点から6dB高い値で加えた場合、当該装置の最大感度時における出力と同等出力になるときの幅が、割当周波数から当該割当周波数の $\pm 0.005\%$ （オフセットキャリアを受信する場合は、割当て周波数から $\pm 8\text{kHz}$ ）以上となること。

ただし、RTCA DO-186 a/bを適用する8.33kHz間隔対応受信機については、6dB低下の通過帯域幅は $\pm 2.8\text{kHz}$ 以上であること。

(2) 一信号選択度（減衰量）（航空機局に限る。）

1000Hzで30%変調の入力電圧を加えた場合の最大感度時における出力と同等の出力となるときの、当該受信機入力電圧の40dB低下の帯域幅が $\pm 17\text{kHz}$ 以内、60dB低下の帯域幅が $\pm 25\text{kHz}$ 以内であること。

ただし、RTCA DO-186 a/bを適用する8.33kHz間隔対応受信機については、60dB以下の帯域幅は $\pm 7.37\text{kHz}$ 以内であること。

(3) 実効選択度（混変調特性）

20 μV 以上500 μV 以下の1000Hzで30%変調をされた希望波入力電圧を加えた状態の下で、希望波から50kHz以上離れ、かつ1000Hzで30%変調をされた10mVの妨害波（周波数は100MHz以上156MHz以下）を加えた場合において、混変調による受信機出力が定格出力に比して-10dB以下であること。

ただし、RTCA DO-186 a/bを適用する8.33kHz間隔対応受信機については、希望波から16.66kHz以上離れ、かつ1000Hzで30%変調をされた10mVの妨害波（周波数は100MHz以上156MHz以下）を加えた場合において、混変調による受信機出力が定格出力に比して-10dB以下とする。

(4) 隣接チャネル除去機能（航空機局に限る。）

RTCA DO-186 a/bを適用する8.33kHz間隔の機器については、下記に示すような希望波と妨害波の隣接チャネル除去比（希望波および最低妨害波のレベル比）は少なくとも45dBでなければならない。

【希望波】

レベル：信号対雑音比は20dBとなるように調整

変調度：1000Hzで60%変調

周波数：選択した周波数

【干渉波】

レベル：信号対雑音比は20dBから14dBまで低下するように調整

変調度：400Hzで60%変調

周波数：一つ上と下の隣接チャネル

(5) その他の条件

その他の条件については、現行の無線設備規則第45条の12及び第45条の15の規定によること。

4 測定法

(1) 航空局

測定法については、一般的に行われている測定法を適用すること。

(2) 航空機局

RTCA DO-186、186a及び186bに測定法が規定されているものについては、それに準拠し、RTCA DO-186、186a及び186bに測定法が規定されていないものについては、一般的に行われている測定法によること。

5 環境条件及び環境試験方法

(1) 航空局

VHF帯航空無線電話は重要な航空無線通信設備として高い信頼性と安全性が要求されていることから、環境条件を十分に配慮した上で設置されることが望ましい。

(2) 航空機局

ア 一般的環境条件

無線設備規則第45条の5に規定されている航空機に搭載される無線設備の一般的条件を遵守すること。

イ 環境条件及び環境試験方法

VHF帯航空無線電話の環境試験方法は、運用環境に適合した環境条件を設定し、JIS-W-0812 2004「航空機搭載機器－環境条件及び試験手順」によること。

ただし、JIS-W-0812 2004が改訂された場合にはこれに代わる新規の「航空機電子機器環境試験－環境条件及び試験手順」によることとし、改訂されない場合であっても、国際性が高いRTCA DO-160等の改訂が行われた場合には、これに従うことを考慮する必要がある。