

電波法関係審査基準（平成13年1月6日総務省訓令第67号）の一部を改正する訓令案新旧対照表（下線は改正箇所を示す。）

改正案	現行
<p>別紙 2（無線局の目的別審査基準）</p> <p>第 2 陸上関係</p> <p>1～3（略）</p> <p>4 その他</p> <p>(1)～(12)（略）</p> <p>(13) アナログ方式を使用する固定局 アナログ方式（電信によるもの及びアナログとデジタルの組合せによる多重方式を含む。）を使用する固定局は、別紙 1 の局種別審査基準に定める基準によるほか、次の基準による。</p> <p>ア～ウ（略）</p> <p>エ 伝送の質</p> <p>（ア）～（エ）（略）</p> <p>（オ） 回線信頼度の計算方法 放送事業用のものにあつては、次によること。</p> <p>$P_t > A$</p> $A(\text{dBm}) = (L_p + L_f + L_F) - (G_{At} + G_{Ar}) + P_{th}$ <p>P_t：空中線電力（dBm）</p> <p>L_p：伝搬損失（dB）</p> <p>L_f：給電線損失</p> <p>L_F：フェージング損失（dB）（99.5%の信頼度の場合の値は、 1km 当たり <u>0.1dB</u>、信頼度 99.9%の場合の値は 99.5% の場合の値に 6dB を加えたものとする。</p> <p>G_{At}：送信空中線の絶対利得（dB）</p>	<p>別紙 2（無線局の目的別審査基準）</p> <p>第 2 陸上関係</p> <p>1～3（略）</p> <p>4（略）</p> <p>(1)～(12)（略）</p> <p>(13)（略）</p> <p>ア～ウ（略）</p> <p>エ 伝送の質</p> <p>（ア）～（エ）（略）</p> <p>（オ） 回線信頼度の計算方法 放送事業用のものにあつては、次によること。</p> <p>$P_t > A$</p> $A(\text{dBm}) = (L_p + L_f + L_F) - (G_{At} + G_{Ar}) + P_{th}$ <p>P_t：空中線電力（dBm）</p> <p>L_p：伝搬損失（dB）</p> <p>L_f：給電線損失</p> <p>L_F：フェージング損失（dB）（99.5%の信頼度の場合の値は、 1km 当たり <u>0.2</u> ないし <u>0.3dB</u>、信頼度 99.9%の場合の 値は 99.5%の場合の値に 6dB を加えたものとする。</p> <p>G_{At}：送信空中線の絶対利得（dB）</p>

G_{Ar} : 送信空中線の絶対利得 (dB)

P_{th} : 限界レベル (dBm) 別紙1第1の4(6)アに同じ。

(カ) (略)

オ (略)

第3・第4 (略)

第5 放送関係

1 放送事業用

(1) (略)

(1)の2 54MHz を超え 68MHz 以下又は 162.05MHz を超え 169MHz 以下の周波数の電波を使用するデジタル変調方式の音声放送番組中継を行う固定局

ア 適用範囲

この(1)の2の規定は、デジタル変調方式の放送番組中継を行う固定局のうち、次に掲げるものに適用する。

(ア) コミュニティ放送を行う基幹放送事業者等が開設する音声放送番組中継用固定局

(イ) 超短波放送を行う基幹放送事業者等が開設する音声放送番組中継用固定局であって、ネットワークの上位局と同期放送を行う中継局 (以下この(1)の2において「同期局」という。)を通信の相手方として放送番組中継を行うもの及び同期局の設置に伴い放送波中継を行う中継局 (同期局と同一のネットワークを形成するものに限る。)の受信に支障を来す場合に当該中継局を通信の相手方として放送番組中継を行うために新たに開設又は変更するもの

(ウ) 電波伝搬上等の理由により、6,570MHz を超え 6,870MHz 以下の周波数又は 7,425MHz を超え 7,750MHz

G_{Ar} : 送信空中線の絶対利得 (dB)

P_{th} : 限界レベル (dBm) 別紙1第1の4(6)アに同じ。

(カ) (略)

オ (略)

第3・第4 (略)

第5 放送関係

1 放送事業用

(1) (略)

以下の周波数を使用することが困難な音声放送番組中継用
固定局

イ 無線設備の工事設計

(ア) 送受信装置等

A 変調方式

64QAM 方式であること。ただし、伝搬路状況等により
回線断を生じる可能性がある場合は、32QAM 方式、
16QAM 方式又は 4PSK 方式の各方式を使用することが
できる。

B 伝送容量

480Kbps 以下であること。

C クロック周波数、等価雑音帯域幅及び雑音指数

次の表に示すものを満足するものであること。

<u>クロック周波数</u>	<u>等価雑音帯域幅</u>	<u>雑音指数</u>
<u>80kHz 以下</u>	<u>80kHz 以下</u>	<u>5dB 以下</u>

D 送信電力スペクトル特性

別紙(1)の 2-1 に示す特性を満足するものであること。

E ろ波特性

次の表に示す送受信ろ波特性を満足するものであること。
なお、等価ろ波特性（等価送信ろ波特性及び等価受
信ろ波特性をいう。）は、高周波ろ波特性に中間周波ろ波
特性及びデジタル部のろ波特性を加えたものとする。

送受信高周波ろ波特性

周波数偏差	<u>3MHz</u>	<u>5MHz</u>	<u>10MHz</u>
減衰量	<u>10dB 以上</u>	<u>20dB 以上</u>	<u>28dB 以上</u>

等価送信ろ波特性

周波数偏差	<u>50kHz</u>	<u>150kHz</u>	<u>3MHz</u>	<u>10MHz</u>
減衰量	<u>37dB 以上</u>	<u>48dB 以上</u>	<u>48dB 以上</u>	<u>60dB 以上</u>

等価受信ろ波特性

周波数偏差	<u>50kHz</u>	<u>150kHz</u>	<u>3MHz</u>	<u>10MHz</u>
減衰量	<u>37dB 以上</u>	<u>48dB 以上</u>	<u>48dB 以上</u>	<u>60dB 以上</u>

F 総合伝送特性

ロールオフ率 α は、0.2 以下であること。

なお、 α は、次式を満たすものであること。

$$\Delta f(\alpha) \leq 96\text{kHz}$$

ここで、 $\Delta f(\alpha)$ はスペクトル帯域幅であり、次式で定義される。

$$\Delta f(\alpha) = f_c(1 + \alpha)$$

(f_c はクロック周波数)

G 復調方式

同期検波方式であること。

H 自動等化器

波形歪補償を行うものであること。

(イ) 中継方式等

A 中継方式

検波再生方式であること。ただし、置局条件等により、
検波再生中継方式が困難と認められる場合、回線設計(回
線品質)の条件を満足するときは、非再生中継方式とする
ことができる。

B 無給電中継装置

無給電中継装置は使用しないものであること。

C スペースダイバーシチ

伝搬路条件が厳しい回線では可能な限り使用するもの
であること。

ウ 周波数等

(ア) 周波数

A 周波数の指定は、地域周波数利用計画策定基準一覧表に
よるものとする。

B 割当てに当たっては、既存のアナログ方式を使用する放
送事業用の無線局並びに公共業務用及び一般業務用の無
線局との共用を図ることができるものであること。

(イ) 空中線電力及び受信入力

空中線電力及び受信機入力端における受信入力は、次の
とおりであること。

A 標準受信入力、次の表の値の±3dBの範囲内とする。
ただし、海上伝搬等により回線構成上やむを得ない場合
には、他の回線との干渉を考慮し、最大受信入力の値を
上限とする受信入力を設定することができる。

B 空中線電力は、次の表の値以下で、回線設計の結果から算出される必要最小の値であること。なお、回線設計に当たっては、送受信装置装置は誤り訂正機能を有していることに留意するものとする。

周波数帯	空中線電力	標準受信入力	最大受信入力
60MHz 帯	5W 以下	-60dBm	-50dBm
160MHz 帯	5W 以下	-67dBm	-57dBm

エ 伝送の質

回線瞬断率の許容値は距離によらず 0.1%と、一区間当たりの回線信頼率は 99.9%と、フェージング損失は 1 km 当たり 0.1dB とする。

オ 混信検討

次の表に示す 1 波当たりの干渉波電力に対する搬送波電力対干渉波受信電力比(C/I という。以下このオにおいて同じ。)又は全干渉波電力の総和に対する C/I を満足するものであること。

全干渉波の総和に対する混信保護値は、別紙(1)の 2-3 に示す方法により算出すること。

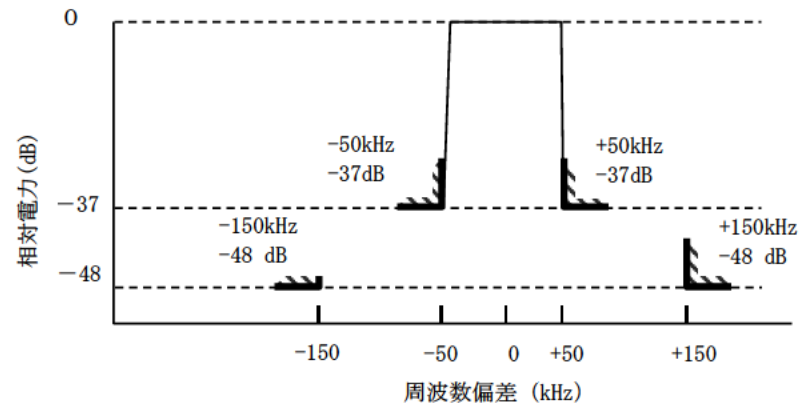
1 波当たりの干渉波電力に対する C/I 値 (dB)		全干渉波の総和に対する C/I 値 (dB)
同一経路	異経路	
<u>36.7</u> 隣接 37 隣々接 48 (平常時)	<u>32.8</u> 隣接 33.1 + Fmr 隣々接 44.1 + Fmr (平常時)	<u>31.3</u> (フェージング時)

注 Fmr : 各経路における所要フェージングマージン

カ その他

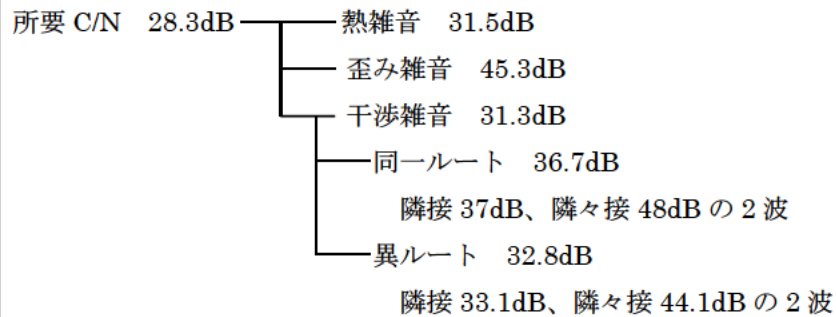
打合せ信号、ラジオ同期放送用信号、放送機器等の制御信号等の補助信号は、最大伝送容量に収まる範囲で放送番組又は番組素材に多重して伝送するものであること。

別紙(1)の 2-1 送信電力スペクトル特性

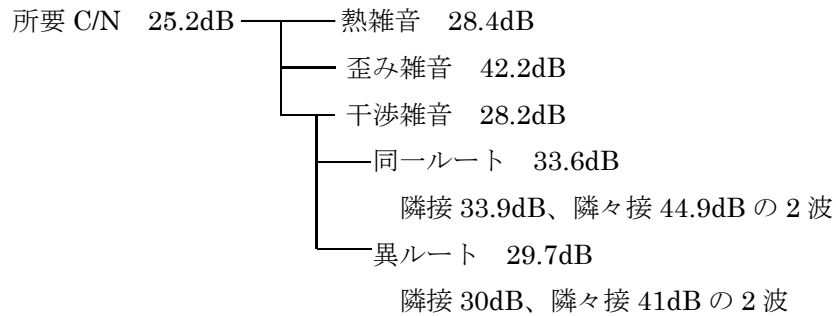


別紙(1)の 2-2 雑音配分

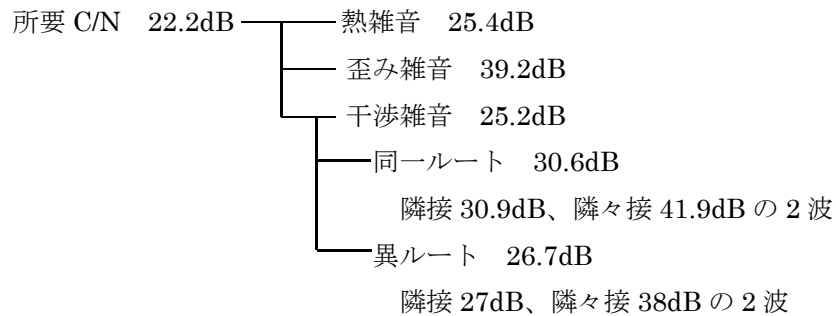
64QAM の場合 $BER=10^{-4}$



32QAM の場合 BER=10⁻⁴



16QAM の場合 BER=10⁻⁴



QPSK の場合 BER=10⁻⁴



別紙(1)の 2-3 全干渉波の総和に対する混信保護値

全干渉波の総和に対する混信保護値 [C/Ia] は次式により算出

する。

$$[C/I_a] = -10 \times \log(\sum_{i=1}^m 10^{-(C/I_i)/10} + \sum_{j=1}^n 10^{-(C/I_j)/10})$$

m : 同一経路の妨害波の数

C/I_i : 希望波と同一経路の i 番目の妨害波による搬送波電力
対干渉波受信電力比 [dB]

$$C/I_i = D/U_i + IRF_i$$

D/U_i : 希望波と同一経路の i 番目の妨害波による希望波受信
電力対妨害波受信電力比 [dB]

IRF_i : 希望波と同一経路の i 番目の妨害波間の干渉軽減係数
[dB]。別表による。

n : 異経路の妨害波の数

C/I_j : 希望波と異経路の j 番目の妨害波による搬送波電力対
干渉波受信電力比 [dB]

$$C/I_j = D/U_j + IRF_j$$

D/U_j : 希望波と異経路の j 番目の妨害波による希望波受信電
力対妨害波受信電力比に所要フェージングマージンを差し
引いた値 [dB]。なお、妨害波の回折損失が認められる場合
には、別紙 1 別図第 23 号及び別図第 24 号により求めた損
失量を当該値に加算する。

IRF_j : 希望波と異経路の j 番目の妨害波間の干渉軽減係数
[dB]。別表による。

別表

表 1 各変調方式との干渉軽減係数(IRF)

IRF [dB]

希望波	妨害波	周波数差 [kHz]			
		0	100	180	400
<u>デジタル STL/TTL</u>	<u>デジタル STL/TTL</u>	0	37	47	48

IRF [dB]

希望波	妨害波	周波数差 [kHz]			
		0	100	180	300
<u>デジタル STL/TTL</u>	<u>アナログ STL/TTL</u>	2	39	49	50
	<u>アナログ 監視・制御 回線 STL/TTL</u>	7	44	55	55

IRF [dB]

希望波	妨害波	周波数差 [kHz]			
		0	100	180	300
<u>アナログ STL/TTL</u>	<u>デジタル STL/TTL</u>	10	42	61	65
<u>アナログ 監視・制御 回線</u>		13	80	80	80