

## 別表第十 証明規則第2条第1項第1号の15に掲げる無線設備の試験方法

### 一 一般事項

#### 1 試験場所の環境

- (1) 技術基準適合証明における特性試験の場合  
室内の温湿度は、J I S Z 8703による常温5～35℃の範囲、常湿45～85%（相対湿度）の範囲内とする。
- (2) その他の場合  
上記に加えて周波数の偏差、自動識別装置（該当する場合に限る。）及び選択呼出装置（該当する場合に限る。）の試験においては、温湿度試験及び振動試験を行う。詳細は各試験項目を参照。

#### 2 電源電圧

- (1) 技術基準適合証明における特性試験の場合  
電源は、定格電圧を供給する。
- (2) その他の場合  
電源は、定格電圧及び定格電圧±10%を供給する。ただし、選択呼出装置の試験が不要でかつ外部電源から試験機器への入力電圧が±10%変動したときにおける試験機器の無線部（電源は除く。）の回路への入力電圧の変動が±1%以下であることが確認できた場合には、定格電圧のみにより試験を行うこととし、電源電圧の変動幅が±10%以内の特定の変動幅内でしか試験機器が動作しない設計となっており、その旨及び当該特定の変動幅の上限値と下限値が工事設計書に記載されている場合には、定格電圧及び当該特定の変動幅の上限値及び下限値で試験を行う。

#### 3 試験周波数と試験項目

- (1) 試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、全波で全試験項目について試験を実施する。
- (2) 試験機器の発射可能な周波数が4波以上の場合は、上中下の3波の周波数で全試験項目について試験を実施する。

#### 4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が指示されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定する。その他の場合は予熱時間はとらない。

#### 5 測定器の精度と較正等

- (1) 測定器は較正されたものを使用する。
- (2) 測定用スペクトル分析器はデジタルストレージ型とする。

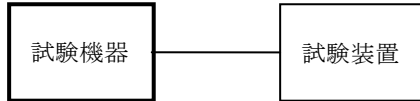
#### 6 その他

- (1) 本試験方法はアンテナ端子（試験用端子を含む）のある設備に適用する。
- (2) 本試験方法は内蔵又は付加装置により次の機能が実現できる機器に適用する。
  - ア 試験周波数設定
  - イ 強制送信制御：連続送信状態

- ウ 強制連続受信制御：全時間にわたる連続受信状態
  - エ 試験しようとする変調方式を固定して送信する機能
- (3) 試験機器の擬似負荷は、特性インピーダンスを50Ωとする。ただし、試験機器の特性インピーダンスが75Ωの場合はインピーダンス変換器等を用いる。

## 二 振動試験

### 1 測定系統図



### 2 試験機器の状態

- (1) 振動試験機で加振中は、試験機器を非動作状態（電源OFF）とする。
- (2) 振動試験機で加振終了後、試験機器の動作確認を行う場合は、試験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。

### 3 測定操作手順

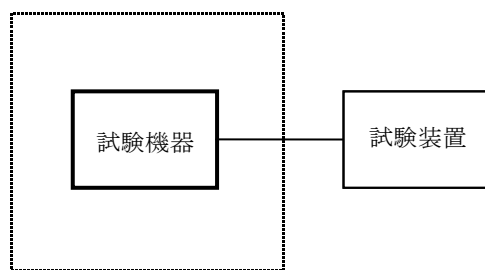
- (1) 試験機器を通常の状態と等しくするための取付治具等により、振動試験機の振動板に固定する。
- (2) 振動試験機により試験機器に振動を加える。ただし、試験機器に加える振動の振幅、振動数及び方向は、(ア)及び(イ)の条件に従い、振動条件の設定順序は任意でよい。
  - (ア) 全振幅 3 mm、最低振動数から毎分500回までの振動を上下、左右及び前後のそれぞれ15分間とする。振動数の掃引周期は10分とし、振動数を掃引して最低振動数、毎分500回及び最低振動数の順序で振動数を変えるものとする。すなわち、15分間で1.5周期の振動数の掃引を行う。
  - (注) 最低振動数は振動試験機の設定可能な最低振動数（ただし毎分300回以下）とする。
  - (イ) 全振幅 1 mm、振動数毎分500回から1,800回までの振動を上下、左右及び前後のそれぞれ15分間とする。振動数の掃引周期は10分とし、振動数を掃引して毎分500回、毎分1,800回及び毎分500回の順序で振動数を変えるものとする。すなわち、15分間で1.5周期の振動数の掃引を行う。
- (3) 上記(2)の振動を加えた後、規定の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- (4) 「周波数の偏差」の試験項目に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。
- (5) 「自動識別装置」の試験項目に準じ、自動識別装置が支障なく動作することを確認する。（該当する場合のみ）

### 4 その他の条件

- (1) 本試験項目は移動局の認証の試験の場合のみに行う。
- (2) 本試験項目は、移動せずかつ振動しない物体に固定して使用されるものであり、その旨が工事設計書に記載されている場合には、本試験項目は行わない。

## 三 温湿度試験

### 1 測定系統図



温湿度試験槽 (恒温槽)

## 2 試験機器の状態

- (1) 規定の温湿度状態に設定して、試験機器を温湿度試験槽内で放置しているときは、試験機器を非動作状態（電源OFF）とする。
- (2) 規定の放置時間経過後（湿度試験にあつては常温常湿の状態に戻した後）、試験機器の動作確認を行う場合は、試験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。

## 3 測定操作手順

### (1) 低温試験

- (ア) 試験機器を非動作状態として温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を低温（0℃、-10℃、-20℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最低のもの、ただし選択呼出装置の試験を行うものは-10℃）に設定する。
- (イ) この状態で1時間放置する。
- (ウ) 上記(イ)の時間経過後、温湿度試験槽内で規定の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- (エ) 「周波数の偏差」の試験項目に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定し、許容偏差内にあることを確認する。
- (オ) 「自動識別装置」の試験項目に準じ、自動識別装置が支障なく動作することを確認する。（該当する場合のみ）
- (カ) 「選択呼出装置」の試験項目に準じ、選択呼出信号の周波数偏差を測定する。（該当する場合のみ）

### (2) 高温試験

- (ア) 試験機器を非動作状態として温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を高温（40℃、50℃、60℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最高のもの、ただし選択呼出装置の試験を行うものは40℃）、かつ常湿に設定する。
- (イ) この状態で1時間放置する。
- (ウ) 上記(イ)の時間経過後、温湿度試験槽内で規定の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- (エ) 「周波数の偏差」の試験項目に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。
- (オ) 「自動識別装置」の試験項目に準じ、自動識別装置が支障なく動作することを確認する。（該当する場合のみ）
- (カ) 「選択呼出装置」の試験項目に準じ、選択呼出信号の周波数偏差を測定する。（該当する場合のみ）

### (3) 湿度試験

- (ア) 試験機器を非動作状態として温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を35℃に、相対湿度95%又は試験機器の仕様の最高湿度に設定する。
- (イ) この状態で4時間放置する。

(ウ)上記(イ)の時間経過後、温湿度試験槽の設定を常温常湿の状態に戻し、結露していないことを確認した後、規定の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

(エ)「周波数の偏差」の試験項目に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(オ)「自動識別装置」の試験項目に準じ、自動識別装置が支障なく動作することを確認する。

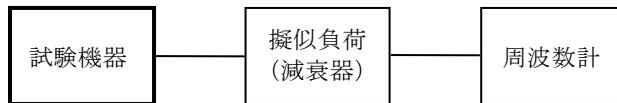
(該当する場合のみ)

#### 4 その他の条件

- (1) 本試験項目は認証の試験の場合のみに行う。
- (2) 常温（5℃～35℃）、常湿（45%～85%（相対湿度））の範囲内の環境下でのみ使用される旨が工事設計書に記載されている場合には本試験項目は行わない。
- (3) 使用環境の温湿度範囲について、温度又は湿度のいずれか一方が常温又は常湿の範囲より狭く、かつ、他方が常温又は常湿の範囲より広い場合であって、その旨が工事設計書に記載されている場合には、当該狭い方の条件を保った状態で当該広い方の条件の試験を行う。
- (4) 常温、常湿の範囲を超える場合であっても、3(1)から(3)までの範囲に該当しないものは温湿度試験を省略できる。
- (5) 選択呼出装置の試験を要する試験機器にあつては、上記(2)、(3)及び(4)にかかわらず-10℃及び+40℃の温度試験を行う。

### 四 周波数の偏差

#### 1 測定系統図



#### 2 測定器の条件等

- (1) 周波数計としては、一般にカウンタ又はスペクトル分析器を使用する。
- (2) 制御信号等の送出時間の短いパルス波には、カウンタのパルス計測機能を使用する。
- (3) 周波数計の測定精度は、該当する周波数許容偏差より10倍以上高い値とする。

#### 3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。
- (2) 変調は、無変調とする。

#### 4 測定操作手順

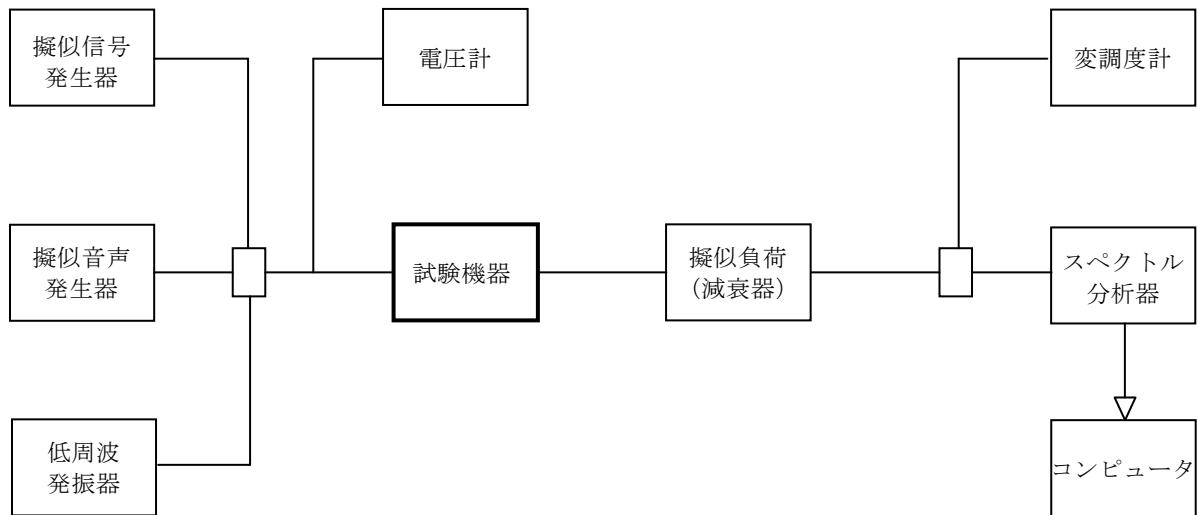
試験機器の周波数を、安定した状態で1回測定する。

#### 5 試験結果の記載方法

結果は、測定値をMHz又はGHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差を、 $10^{-6}$ の単位で（+）又は（-）の符号をつけて記載する。

### 五 占有周波数帯幅

#### 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

- (1) 変調入力測定用の電圧計は、平均値又は実効値型を使用するが、低周波発振器と擬似音声発生器に出力電圧設定機能がある場合は、必要でない。
- (2) 擬似音声発生器は、白色雑音をITU-T勧告G.227の特性を有するフィルタによって帯域制限したものとする。
- (3) スペクトル分析器は、デジタル型の場合、その設定を次のようにする。

中心周波数	搬送波周波数
掃引周波数幅	技術基準の2～3.5倍
分解能帯域幅	技術基準の3%以下
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
Y軸スケール	10dB/Div
入力レベル	搬送波がスペクトル分析器雑音レベルよりも50dB以上高いこと
データ点数	400点以上
振幅平均処理回数	擬似音声変調のとき5～10回、ただし、スペクトルの振幅が変動しない場合には必要ない。
- (4) スペクトル分析器の測定値は、外部又は内部のコンピュータによって処理する。
- (5) 繰返しバースト信号の測定は次のようにする。スペクトル分析器の設定を上の状態から、マックスホールド、平均処理なし、ビデオ帯域幅が分解能帯域幅の1/10程度に変えて、信号の分布図形が完成するまで掃引を繰返す。

## 3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。
- (2) トーンスケルチを有する場合は、トーンを使用状態とする（トーン周波数は任意）。
- (3) 使用する変調信号の形式は、規則で定められたものを除き、その機種種の代表的信号であり、かつ、変調によるスペクトルの広がり最大のものとする。
- (4) 変調状態は、7 変調条件による。

## 4 測定操作手順

規定の変調を行った電波を送出し、次の操作を行う。

- (1) 平均操作

擬似音声、擬似雑音等で変調された場合は、スペクトル分析器を多数回掃引して測定し、同一データ点の振幅の平均操作を行う。変動がないスペクトルの場合は単掃引でよい。

(2) データの取り込み

必要な掃引の繰り返しが終了したとき、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。

(3) 真数変換

全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。

(4) 全電力の計算

全データの電力総和を求め「全電力」として記憶する。

(5) 下限周波数の計算

(ア)最低周波数のデータから順次上に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。

(イ)その限界点を周波数に変換して「下限周波数」として記憶する。

(6) 上限周波数の計算

(ア)最高周波数のデータから順次下に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。

(イ)その限界点を周波数に変換して「上限周波数」として記憶する。

5 試験結果の記載方法

占有周波数帯幅は、「上限周波数」及び「下限周波数」の差として求め、kHzの単位で記載する。

6 その他の条件

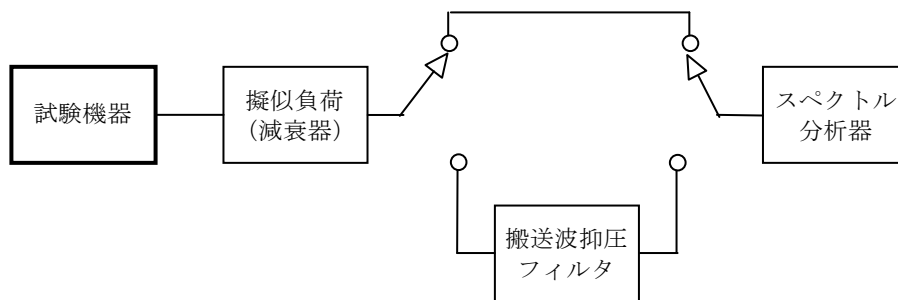
一般のスペクトル分析器は平均処理機能を持つが、dB値の電力次元の平均であることに留意。

7 変調条件

変調条件 電波型式	変調信号型又は 変調信号源	標準変調度又は 基準周波数偏移	占有周波数帯幅測定時 の変調入力
F 3 E	擬似音声 (標準変調は正弦波)	正弦波1,000Hzで変 調度70%	標準変調の入力から 10dB増加(擬似音声)
F 2	標準符号化試験信号 内蔵又は付属信号源	最大周波数偏移の 60~90%	外部変調は通常の使用 状態と同等にする

六 スプリアス発射の強度

1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

(1) 搬送波抑圧フィルタは必要に応じて使用する。

(2) スプリアス探索時のスペクトル分析器の設定を次のようにする。

掃引周波数幅	スプリアスの探索は、なるべく低い周波数から搬送波の3倍以上までの周波数とする。ただし、HPFの場合は2分割となる。
--------	---

分解能帯域幅	1 GHz未満では100kHz、1 GHz以上では1 MHz
--------	--------------------------------

ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
--------	------------

Y軸スケール	10dB/Div
--------	----------

入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
-------	------------------

掃引時間	測定精度が保証される最小時間
------	----------------

掃引モード	単掃引
-------	-----

検波モード	ポジティブピーク
-------	----------

(3) 搬送波又はスプリアス振幅測定時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

中心周波数	探索されたスプリアス周波数
-------	---------------

掃引周波数幅	0 Hz
--------	------

分解能帯域幅	30MHz未満では10kHz、30MHz以上1 GHz未満では100kHz、1 GHz以上では1 MHz
--------	--

ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
--------	------------

Y軸スケール	10dB/Div
--------	----------

入力レベル	搬送波の振幅をミキサの直線領域の最大付近
-------	----------------------

掃引モード	単掃引
-------	-----

検波モード	サンプル
-------	------

(4) 繰返しバースト信号の場合は、繰返し周期（時間 $T_B$ ）に対してスペクトル分析器の設定を次の値とする。

$$T_B \leq (\text{分解能帯域幅} / \text{掃引幅}) \times \text{掃引時間}$$

## 3 試験機器の状態

(1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。

(2) 変調は、無変調とする。

## 4 測定操作手順

(1) スペクトル分析器の設定を上記2(3)とし、搬送波振幅の平均値を測定する。

(2) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、スプリアスを探索する。

(3) 探索したスプリアスの振幅値が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。

(4) 探索したスプリアスの振幅値が規格値を超えた場合に、スペクトル分析器の設定を上記2(3)としてスプリアスの振幅の平均値を測定する。この場合、スペクトル分析器の中心周波数の設定精度を高めるため、周波数掃引幅を100MHz、5 MHz及び200kHzと順次狭くしてスプリアス周波数を求める。

## 5 試験結果の記載方法

(1) 減衰量で記載する場合は、搬送波振幅に対するスプリアス振幅の比をdB単位で表示し周波数も併記する。

(2) 電力で記載する場合は、空中線電力測定値に上記の比を用いて計算するか、スペクトル分析

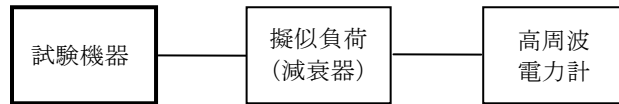
器を予め較正しておき、直接読み取るなどして、 $\mu$ W単位で周波数と共に記載する。

## 6 その他の条件

この試験は60MHz帯及び150MHz帯で1W以下の船舶局には行わない。

## 七 空中線電力の偏差

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

- (1) 高周波電力計の形式は、通常、熱電対あるいはサーミスタ等による熱電変換型とする。
- (2) 高周波電力計のセンサの時定数は、平均電力を測定するために必要な値とする。
- (3) 減衰器の減衰量は、高周波電力計に最適動作を与える値とする。

### 3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定する。
- (2) 変調は、無変調とする。

### 4 測定操作手順

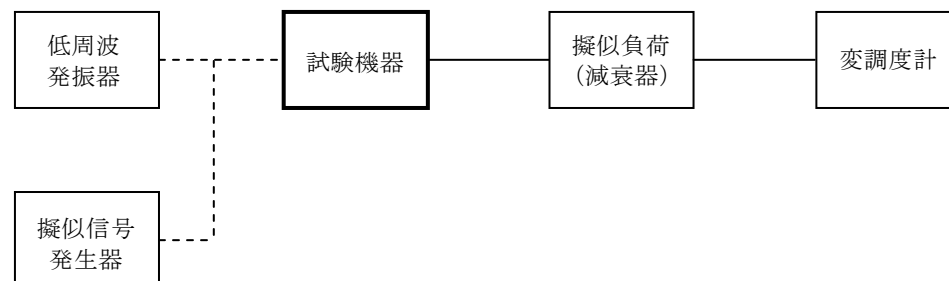
- (1) 高周波電力計の零調を行う。
- (2) 送信をする。
- (3) 平均電力を測定する。

### 5 試験結果の記載方法

結果は、空中線電力の絶対値をW単位で、定格（工事設計書に記載される）の空中線電力に対する偏差を（%）単位で（+）又は（-）の符号をつけて記載する。

## 八 周波数偏移

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

信号源は、当該機種に必要な外部信号源を使用するが、信号源を内蔵する場合（F2 電波）はそれを使用しても良い。



### 3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。
- (2) F 3 E 電波の場合
  - (ア) 変調は、通常、正弦波の1,000Hzとする。
  - (イ) トーンスケルチを有する場合は、トーンを使用状態とする（トーン周波数は任意）。
- (3) F 2 電波の場合

一般に内蔵の信号源で変調するが、外部信号源で変調した場合、変調信号の型式と変調度は、通常の使用状態と同様に設定する。

### 4 測定操作手順

- (1) F 3 E 電波の場合

変調入力を、標準変調度（最大周波数偏移の70%）を与えるレベルから飽和するまで変化して、搬送波周波数からの周波数偏移について、（+）と（-）側の測定をする。
- (2) F 2 電波の場合

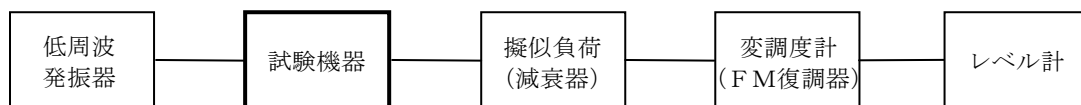
搬送波周波数からの周波数偏移について、（+）と（-）側の測定をする。

### 5 試験結果の記載方法

周波数偏移の最大値について、（+）と（-）側をkHz単位で記載する。

## 九 プレエンファシス特性

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

変調度計のフィルタを、HPFをOFF、LPFを15kHz程度に設定する。

### 3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。
- (2) 変調は、正弦波の1,000Hzで周波数偏移許容値の70%（トーンスケルチのトーンも含む）に設定する。（周波数偏移の測定は（+）側だけでよい）

### 4 測定操作手順

- (1) 3(2)の変調状態での復調出力レベルを測定し、その時の低周波発振器の出力レベルを記録する。
- (2) 低周波発振器の周波数を300Hzとし、(1)の時と同じ復調出力レベルが得られるように低周波発振器の出力レベルを変化させその値を記録する。
- (3) 低周波発振器の周波数を500Hz、2,000Hz及び3,000Hzと順次変えて(2)と同様な測定を行い低周波発振器の出力レベルの値を記録する。

### 5 試験結果の記載方法

4(1)の低周波発振器の出力レベルを基準として他の変調周波数における出力レベルとの比

を基にプレエンファシス特性を求める。この値が下表の許容範囲内であることを確認し、その結果を良、否で記載する。

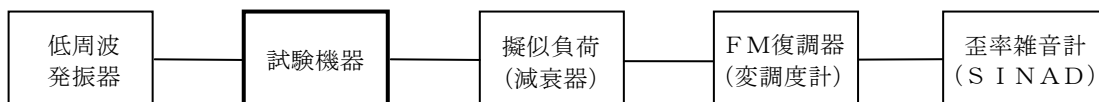
変調周波数 (Hz)	レベル計の指示値との比 (dB)
300	-10.5 (+1 -3)
500	-6 (+1 -1)
2,000	+6 (+1 -1)
3,000	+9.5 (+1 -3)

## 6 その他の条件

- (1) 低周波発振器の出力レベルを一定とし、復調出力レベルを測定する方法も可能である。その場合、1,000Hzを基準として測定するが、3,000Hzで飽和しないよう注意する。
- (2) 本試験項目は、無線通信規則付録第S18号の表に掲げる電波を使用するもの及び船上通信設備に適用する。

## 十 送信装置の総合歪及び雑音

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

連続トーンスケルチをもつ機器の場合は、歪率雑音計の入力以前においてHPF（遮断周波数300Hz程度）でトーンを除去する。

### 3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。
- (2) 変調は、正弦波の1,000Hzで周波数偏移許容値の70%（トーンスケルチのトーンも含む）に設定する。（周波数偏移の測定は（+）側だけでよい）

### 4 測定操作手順

歪率雑音計でSINAD即ち  $(S + D + N) / (D + N)$  を測定する。（Sは信号、Dは歪成分、Nは雑音、次元は電力）

### 5 試験結果の記載方法

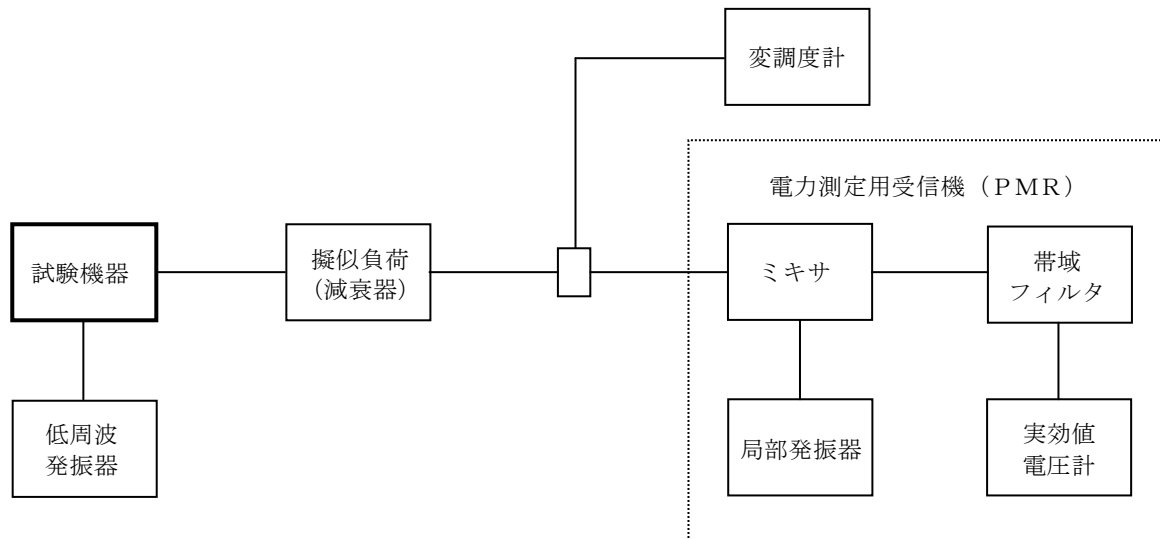
- (1) 測定値を、dB（電力比）で記載する。
- (2) 確認の為、変調周波数と変調度も併記する。

### 6 その他の条件

- (1) 歪率雑音計の基本波除去フィルタの連続性雑音に対する特性はIEC Pub. 60489-2を参照。
- (2) 本試験項目は、無線通信規則付録第S18号の表に掲げる電波を使用するもの及び船上通信設備に適用する。

## 十一 隣接チャネル漏洩電力(1) (電力測定用受信機 (PMR) 法)

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

- (1) 低周波発振器の周波数は、 $1,250\text{Hz} \pm 2\text{Hz}$ 以内のこと。発振器は又、電圧設定及び指示機能をもつこと。
- (2) 電力測定用受信機 (略称PMR) の帯域フィルタの特性は、IEC Pub. 60489-2による。
- (3) PMRの振幅測定範囲は (内部雑音から飽和まで、) 該当機種種の許容偏差 (比) よりも10dB以上大きいこと。
- (4) PMRの測定値指示単位はdBが適当である。

### 3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定、送信する。
- (2) トーンスケルチを有する場合は、トーンを使用状態にする (トーン周波数は任意)。
- (3) 変調状態は、変調度60%の入力から10dB増加した入力状態にする。

### 4 測定操作手順

- (1) 変調を、断とする。
- (2) 搬送波電力の測定
  - (ア) PMRの局発周波数を次の値とする。  
搬送波周波数 - 帯域フィルタの最大レスポンス点周波数  
ただし、帯域フィルタの最大レスポンス点は、帯域内のリップルの小さいフィルタの場合フィルタの中心周波数に同等としてよい。
  - (イ) ここで、搬送波電力 (相対値) を求め  $P_c$  dBとする。 (この値を 0 dBとすると便利)
- (3) 上側チャンネル電力の測定
  - (ア) 局発周波数を上の値から増加して、PMRの出力が  $P_c$  dBよりも 6 dB低下した点の周波数を求め、これを「 $F_{su}$ 」とする。
  - (イ) 局発周波数をさらに次の値とする。チャンネル間隔は 7 技術基準参照。

$$F_{sU} + (\text{チャンネル間隔} - \text{規定帯域幅の} 1/2)$$

(ウ) 規定の変調をする。

(エ) 隣接チャンネル漏洩電力を測定し、これを「 $P_U$ 」dBとする。

(4) 下側チャンネル電力の測定

(ア) PMRの局発周波数を次の値とする。

搬送波周波数 + 帯域フィルタの最大レスポンス点周波数

(イ) 局発周波数を上の値から減少して、PMRの出力が $P_C$ dBよりも6dB低下した点の周波数を求め、これを「 $F_{sL}$ 」とする。

(ウ) 局発周波数をさらに次の値とする。

$$F_{sL} - (\text{チャンネル間隔} - \text{規定帯域幅の} 1/2)$$

(エ) 規定の変調をする。

(オ) 隣接チャンネル漏洩電力を測定し、これを「 $P_L$ 」dBとする。

## 5 試験結果の記載方法

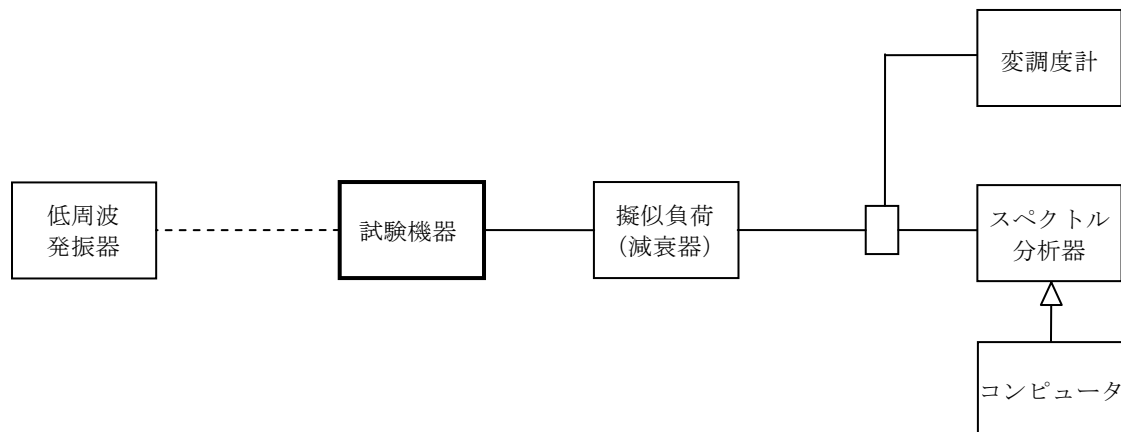
隣接チャンネル漏洩電力(比)は、上側を $(P_C - P_U)$ dB、下側を $(P_C - P_L)$ dBで計算して、dBの単位で記載する。

## 6 その他の条件

- (1) 測定精度を確保するための必要事項が、IEC Pub. 60489-2のA5.にある。
- (2) この試験方法が複雑な理由は次の通り。一般にフィルタの帯域の両端(肩と呼ぶ)では急激な減衰量の増大があり、隣接チャンネル内で一般に最大振幅となる1,250Hzの第7番側帯波が肩の近くに位置するため、このスペクトルと肩の相対位置の変動は測定結果に直接影響する。従って、フィルタの基準周波数(-6dB点)を求めておく必要がある。
- (3) PMRの帯域フィルタの基準周波数(-6dB点)はフィルタ中心周波数よりも低いほうを使用することが標準となっているが、周波数軸で対称性が満足されるならば中心周波数よりも高い-6dB点を基準周波数とすることが許される。
- (4) 電力測定用受信機(PMR)の代わりに、広ダイナミックレンジであるスペクトル分析器を用いた測定法(隣接チャンネル漏洩電力(2)参照)でも良い。
- (5) 本試験項目は、335.4MHzを超え470MHz以下(450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。)の周波数を使用するものに対して行う。

## 十二 隣接チャンネル漏洩電力(2) (スペクトル分析器法)

### 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

- (1) 低周波発振器の周波数は、1,250Hz±2 Hz以内のこと。発振器は又、電圧設定及び指示機能をもつこと。
- (2) スペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	操作手順の項で示す。
掃引周波数幅	規定帯域幅
分解能帯域幅	規定帯域幅の0.5から2.5%
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
Y軸スケール	10dB/Div
データ点数	400点以上
入力レベル	ミキサの直線領域の最大付近
内部位相雑音	規定帯域幅内で積算したこの電力が、測定対象の漏洩電力よりも、3 dB以上低いこと。
- (3) スペクトル分析器の測定値は、外部又は内部のコンピュータによって処理する。

## 3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定し、送信する。
- (2) トーンスケルチを有する場合は、トーンを使用した状態とする（トーン周波数は任意）。
- (3) 変調状態は、変調度60%の入力から10dB増加した入力状態にする。

## 4 測定操作手順

- (1) 搬送波電力の測定
  - (ア) 試験機器の変調を断とする。ただし、変調断が困難な場合はそのままよい。
  - (イ) スペクトル分析器の中心周波数を搬送波周波数とする。
  - (ウ) 単掃引を行い、搬送波のスペクトル図を描く。
  - (エ) 全データをコンピュータの配列変数に取り込む。
  - (オ) データ点ごとに電力真数に変換し、全データの総和を求め、これを $P_C$ とする。
- (2) 上側チャンネル電力の測定
  - (ア) 試験機器を規定の変調状態とする。
  - (イ) スペクトル分析器の中心周波数を（搬送波周波数+チャンネル間隔）とする。チャンネル間隔は、技術基準による。
  - (ウ) 単掃引を行い、上側隣接チャンネルのスペクトル図を描く。
  - (エ) 全データをコンピュータの配列変数に取り込む。
  - (オ) データ点ごとに電力真数に変換し、全データの総和を求め、これを $P_U$ とする。
- (3) 下側隣接チャンネル電力の測定
  - (ア) スペクトル分析器の中心周波数を（搬送波周波数-チャンネル間隔）とする。
  - (イ) 上の(2)の(ウ)から(オ)と同じ操作手順で全データの総和を求め、これを $P_L$ とする。

## 5 試験結果の記載方法

結果は、上側隣接チャンネル漏洩電力（比）  $10 \log (P_U / P_C)$   
下側隣接チャンネル漏洩電力（比）  $10 \log (P_L / P_C)$

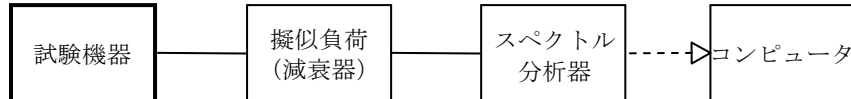
をdB単位で記載する。

## 6 その他の条件

- (1) スペクトル分析器の掃引周波数幅を規定帯域幅でなく、上下隣接チャンネルの規定帯域幅を含む広い掃引周波数幅に設定し、全電力及び上下各隣接チャンネルの漏洩電力を該当するデータ点より算出、測定する方法も可能である。
- (2) 本試験項目は、335.4MHzを超え470MHz以下（450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。）の周波数を使用するものに対して行う。

## 十三 副次的に発する電波等の限度

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

- (1) 擬似負荷（減衰器）の減衰量は20dB程度以下にする。
- (2) 副次発射探索時のスペクトル分析器の設定を次のようにする。

掃引周波数幅	副次発射の探索は、なるべく低い周波数から搬送波周波数の3倍以上までの周波数とする。
分解能帯域幅	1 GHz未満では100kHz 1 GHz以上では1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
Y軸スケール	10dB/Div
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク
- (3) 副次発射測定時のスペクトル分析器は以下のように設定する。

中心周波数	探索された副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	30MHz未満では10kHz、30MHz以上1 GHz未満では100kHz、1 GHz以上では1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
Y軸スケール	10dB/Div
データ点数	400点以上
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定する。
- (2) 送信を停止し、受信状態とする。

### 4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、なるべく低い周波数から搬送波の3倍以上が測定でき

る周波数まで掃引して副次発射の振幅の最大値を探索する。

- (2) 探索した結果が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した結果が規格値を超えた場合は、スペクトル分析器の中心周波数の設定精度を高めるため、周波数掃引幅を100MHz、10MHz及び1 MHzのように分解能帯域幅の10倍程度まで順次狭くして副次発射の周波数を求める。次に、スペクトル分析器の設定を2(3)とし、平均化処理を行って平均電力を測定する。

## 5 試験結果の記載方法

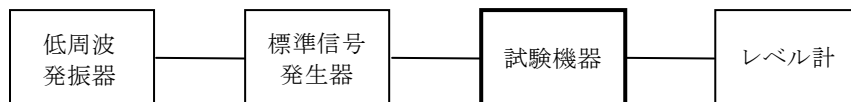
- (1) 0.4nW以下の場合、最大の1波を周波数と共にnW又はpW単位で記載する。
- (2) 0.4nWを超える場合、すべての測定値を周波数と共にnW単位で表示し、かつ電力の合計値をnW単位で記載する。

## 6 その他の条件

擬似負荷は、特性インピーダンス50Ωの減衰器を接続して行う。

# 十四 ディエンファシス特性

## 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

標準信号発生器（以下、「SG」という。）の変調用信号は、SG内蔵の信号を用いてもよい。

## 3 試験機器の状態

- (1) SGを試験周波数に設定し、1,000Hzの正弦波信号により70%変調状態（周波数偏移が許容値の70%となるような変調入力を加えた状態）とする。
- (2) この状態で試験機器に20dBμV以上の受信機入力電圧を加え、試験機器の規定の復調出力（定格出力の1/2）が得られるように試験機器の出力レベルを調整する。

## 4 測定操作手順

- (1) 試験機器を3(1)の状態とし復調出力レベル及び低周波発振器の出力レベルを記録する。
- (2) 低周波発振器の周波数を300Hzとし、(1)の時と同じ復調出力レベルが得られるように低周波発振器の出力レベルを変化させその値を記録する。
- (3) 低周波発振器の周波数を500Hz、2,000Hz及び3,000Hzと順次変えて(2)と同様な測定を行い低周波発振器の出力レベルを記録する。

## 5 試験結果の記載方法

4(1)の低周波発振器の出力レベルを基準として他の変調周波数における出力レベルとの比を基にディエンファシス特性を求める。この値が下表の許容範囲内であることを確認し、その結果を良、否で記載する。

変調周波数 (Hz)	レベル計の指示値との比 (dB)
------------	------------------

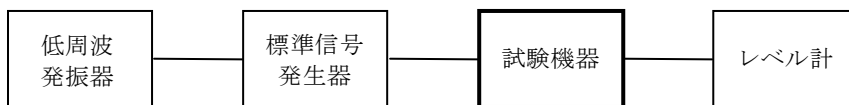
300	+10.5 (+1 -3)
500	+6 (+1 -1)
2,000	-6 (+1 -1)
3,000	-9.5 (+1 -3)

## 6 その他の条件

- (1) 低周波発振器の出力レベルを一定とし、復調出力レベルを測定する方法も可能である。その場合、1,000Hzを基準として測定するが、300Hzで飽和しないよう注意する。
- (2) 本試験項目は、無線通信規則付録第S18号の表に掲げる電波を使用するもの及び船上通信設備に適用する。

## 十五 感度(1) (NQ法)

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

- (1) SGの変調用信号は、SG内蔵の信号源を用いてもよい。
- (2) レベル計の応答時定数は雑音のレベル変動よりも大きいのが望ましい。

### 3 試験機器の状態

- (1) SGを試験周波数に設定し、1,000Hzの正弦波により70%変調状態(周波数偏差が許容値の70%となる変調入力を加えた状態)とする。
- (2) この状態で、試験機器に20dB $\mu$ V以上の受信機入力電圧を加え、試験機器の規定の復調出力(定格出力の1/2)が得られるように試験機器の出力レベルを調整する。

### 4 測定操作手順

- (1) 上の状態でSGの出力を断とし、試験機器の復調出力(雑音)レベルを測定する。
- (2) SGから試験周波数の無変調信号を加え、SGの出力レベルを調整して試験機器の復調出力(雑音)レベルが(1)で求めた値より20dB低い値とする。
- (3) この時のSGの出力レベルから試験機器の受信機入力電圧を求める。

### 5 試験結果の記載方法

受信機入力電圧を $\mu$ V又はdB $\mu$ V単位で記載する。

### 6 その他の条件

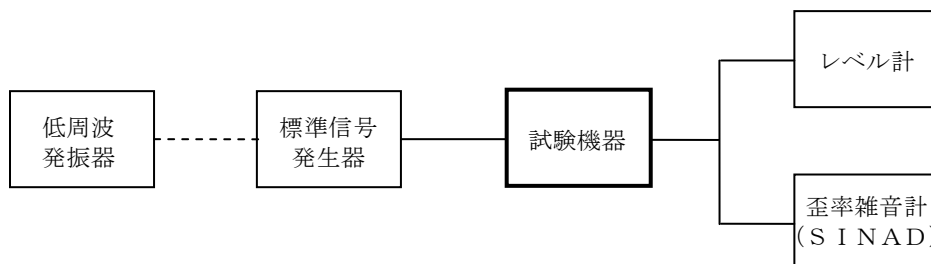
- (1) 受信機入力電圧は、電波法施行規則(昭和25年11月30日電波監理委員会規則第14号)第2条において、受信機入力における信号源の開放電圧と定義されている。
- (2) 測定対象が雑音であり、特にFM方式特有のパルスの雑音をとまなう場合も多いので、一般のデジタル電圧計による場合は測定を多数回繰返して平均を求める。



- (3) S G出力から受信機入力電圧を求める場合、接続ケーブルの損失を考慮する。
- (4) この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの又は第58条2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの（450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。）に対して行う。

## 十六 感度(2) (SINAD法)

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

S Gの変調用信号は、S G内蔵の信号源を用いてもよい。

### 3 試験機器の状態

- (1) S Gを試験周波数に設定し、1,000Hzの正弦波信号により60%変調状態（周波数偏移が許容値の60%となる変調入力を加えた状態）とする。
- (2) この状態で、試験機器に60dB $\mu$ V以上の受信機入力電圧を加え、試験機器の規定の復調出力（定格出力の1/2）が得られるように試験機器の出力レベルを調整する。

### 4 測定操作手順

上の状態でS Gの出力を調整し、試験機器の復調信号のSINAD即ち  $(S+N+D) / (N+D)$  が12dBとなるS Gの出力信号レベルを求める。この値（受信機入力電圧）を基準感度という。

ここで、Sは信号、Dは歪成分、Nは雑音、Dは歪成分とする。

### 5 試験結果の記載方法

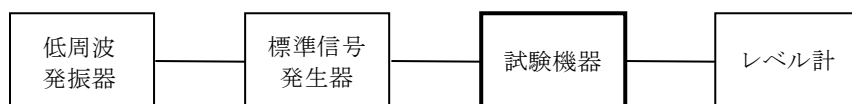
4の受信機入力電圧（S G出力から接続ケーブルの損失を差し引いた値）を $\mu$ V単位で記載する。

### 6 その他の条件

- (1) ここで測定した感度を基準感度とし他の試験に使用する。
- (2) 受信機入力電圧の定義は感度(1) (NQ法) 参照
- (3) この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの又は第58条2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの（450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。）に対して行う。

## 十七 通過帯域幅 (NQ法)

### 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

S Gの変調用信号は、S G内蔵の信号源を用いてもよい。

## 3 試験機器の状態

- (1) S Gを試験周波数に設定し、1,000Hzの正弦波により60%変調状態（周波数偏差が許容値の60%となる変調入力を加えた状態）とする。
- (2) この状態で試験機器に60dB $\mu$ Vの受信機入力電圧を加え、試験機器の規定の復調出力（定格出力の1/2）が得られるよう試験機器の出力レベルを調整する。
- (3) この状態で試験機器の感度をNQ法により測定する。

## 4 測定操作手順

- (1) S Gの出力をNQ感度測定の際の値より6dB大きくする。
- (2) S Gの周波数を帯域の下端又は上端と予想される周波数付近において変化させ、試験機器が上の感度状態と等しくなる周波数を求める。
- (3) 上の測定結果から、試験周波数に最も近接する上側の周波数と下側の周波数との差周波数を求める。

## 5 試験結果の記載方法

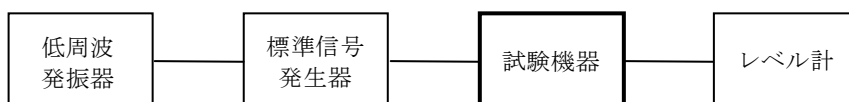
上の差周波数をkHz単位で記載する。

## 6 その他の条件

- (1) 測定対象が雑音であるため測定精度を上げるには測定時間を十分とる。
- (2) この試験は、設備規則第58条の2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するもの(450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。)に対して行う。

# 十八 通過帯域幅及び減衰量（NQ法）

## 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

S Gの変調用信号はS G内蔵の信号源を用いてもよい。

## 3 試験機器の状態

S Gを試験周波数に設定し、感度(1)（NQ法）により感度を測定する。

## 4 測定操作手順

- (1) 通過帯域幅の測定

SG出力をNQ感度測定時の値より6dB増加させ、SG周波数を変化させて試験機器の復調出力がNQ感度測定時の出力と同じとなる周波数（試験周波数の上側及び下側）を求める。

(2) 減衰量の測定

SG出力をNQ感度測定時の値より70dB増加させ、SG周波数を変化させて試験機器の復調出力がNQ感度測定時の出力と同じになる周波数（試験周波数の上側及び下側）を求める。

(3) 上の測定結果からそれぞれ試験周波数の上側の値と下側の値との差周波数を求める。ただし、測定値が試験周波数の上側、下側にそれぞれ2個以上あるときは、通過帯域幅の場合は試験周波数に最も近接する値の、また減衰量の場合は最も離れた値の差周波数を求める。

5 試験結果の記載方法

上の差周波数をkHz単位で記載する。

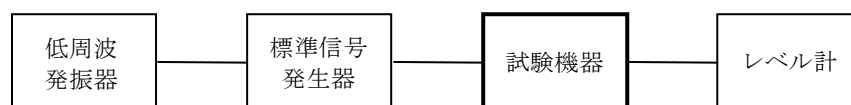
6 その他の条件

(1) 測定対象が雑音であるため測定精度を上げるには測定時間を十分とる。

(2) この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの又は同令第58条の2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの（450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。）に対して行う。

十九 スプリアス・レスポンス(1) (NQ法)

1 測定系統図



2 測定器の条件等

SGの変調用信号はSG内蔵の信号源を用いてもよい。

3 試験機器の状態

SGを試験周波数に設定し、NQ法により感度を測定し、値を記録する。

4 測定操作手順

(1) SGの出力をNQ感度測定時の値より、スプリアス・レスポンスの許容値より20dB程度大きい値とし、SGの周波数を掃引してスプリアス・レスポンスの発生する周波数を探索する。

(2) この探索は原則として試験機器の中間周波数から試験周波数の3倍までの周波数範囲について行う。

(3) 上の探索でスプリアス・レスポンスを検知した各周波数について、SGの出力を調整し試験機器の復調出力がNQ感度測定時の値と等しい値となる時のSG出力から、このときの受信機入力電圧を求める。

(4) 上で求めた受信機入力電圧と3で求めた受信機入力電圧の比を求める。

5 試験結果の記載方法

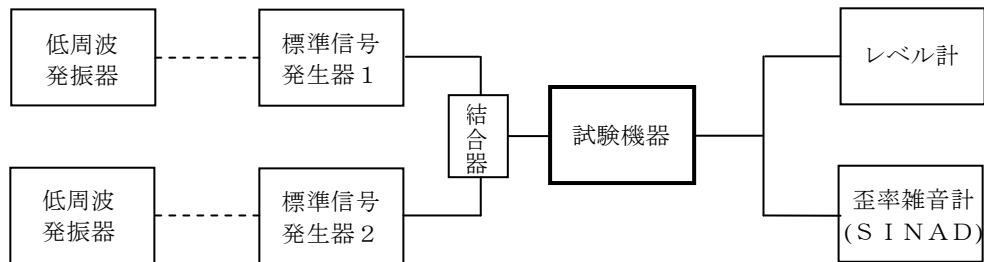
上の最小電圧比をdB単位で周波数と共に記載する。

## 6 その他の条件

- (1) スプリアス・レスポンスの発生する周波数の探索時には、N Q 30dB程度となる希望波を印加して、スプリアス・レスポンス発生時のビート音を聴くと、探索が容易となる。
- (2) この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するためのもの又は同令第58条2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの(450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。)に対して行う。

## 二十 スプリアス・レスポンス(2)(SINAD法)

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

- (1) 標準信号発生器1(以下、「SG1」という。)又は標準信号発生器2(以下、「SG2」という。)の変調信号は、SG内蔵の信号源を用いても良い。
- (2) SG1を希望波(1,000Hz正弦波で変調)、SG2を妨害波(400Hz正弦波で変調)として設定する。

### 3 試験機器の状態

SG2を断とし、SG1を試験周波数に設定して基準感度を測定し、その値を記録する。

### 4 測定操作手順

- (1) SG1の出力を3dB増加させる。
- (2) SG2を接とし、400Hzの正弦波により60%変調状態(周波数偏移が許容値の60%となる変調入力を加えた状態)とする。
- (3) SG2の出力を、感度測定時のSG1の出力より、スプリアス・レスポンスの許容値より20dB程度大きい値とし、その周波数を掃引して、スプリアス・レスポンスの発生する点周波数を探索する。
- (4) この探索は原則として試験機器の中間周波数から試験周波数の3倍までの周波数範囲について行う。
- (5) 上の探索でスプリアス・レスポンスを検知した各周波数について、SG2の出力を調整して試験機器の復調出力のSINADが12dBとなるSG2の出力から、このときの妨害波受信機入力電圧を求める。
- (6) 上で求めた値と、3で求めた値との比を求める。

### 5 試験結果の記載方法

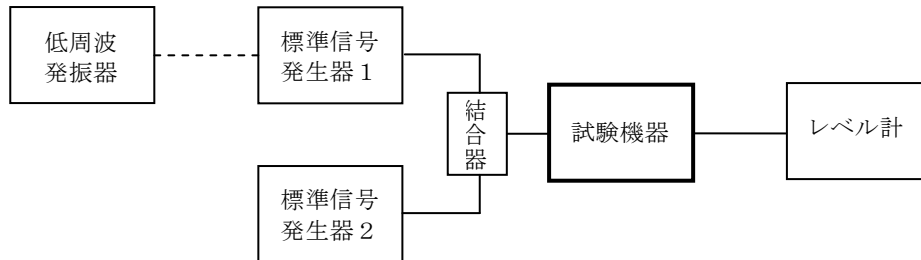
上で求めた最小電圧比を、周波数と共にdB単位で記載する。

## 6 その他の条件

- (1) 基準感度の測定方法は、感度(2) (S I N A D法) である。
- (2) この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するためのもの又は第58条の2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するためのもの(450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。) に対して行う。

## 二十一 感度抑圧効果 (N Q法)

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

- (1) S G 1 を希望波、S G 2 を妨害波として設定する。
- (2) S G 1 の変調信号は、S G 内蔵の信号源を用いても良い。

### 3 試験機器の状態

- (1) S G 1 を試験周波数に設定し、1,000Hzの正弦波により70%変調状態(周波数偏差が許容値の70%となる変調入力を加えた状態)とする。
- (2) S G 2 の出力を断とし、S G 1 を試験周波数に設定し、N Q法による感度を測定する。

### 4 測定操作手順

- (1) この状態でS G 1 の出力を6 dB増加させる。
- (2) S G 2 の出力周波数を試験周波数より $\Delta f$  (規定値) 高い値に設定する。  
 $\Delta f$  : F 3 E 等 (60、150MHz帯) においては20kHz  
マリンV H F においては25kHzを使用する。
- (3) この状態でS G 2 の出力を調整して、試験機器の復調出力が感度測定時と等しくなるようにし、このときのS G 2 の出力から妨害波の受信機入力電圧を求める。
- (4) S G 2 の出力周波数を試験周波数より $\Delta f$  低い値に設定して上と同様の測定を行う。

### 5 試験結果の記載方法

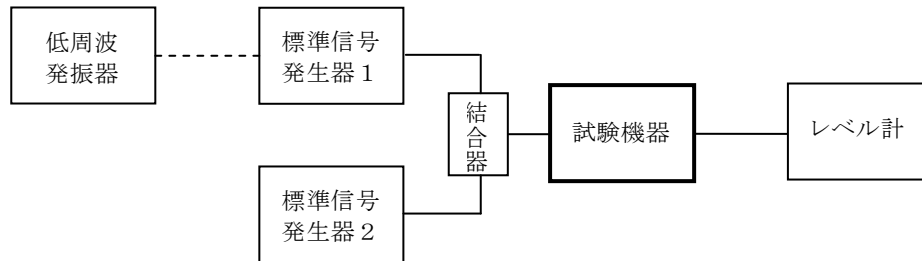
妨害波の受信機入力電圧をm V 単位で、上側、下側周波数に分け、記載する。

### 6 その他の条件

- (1) 妨害波用S G 2 の側帯波雑音(位相雑音)は十分低くなければならない。
- (2) この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの又は同令第58条の2の2第2項に規定する船上通信設備のものに対して行う。

## 二十二 相互変調特性(1) (N Q法)

## 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

- (1) SG 1 を妨害波 1、SG 2 を妨害波 2 として設定する。
- (2) SG 1 の変調信号は、SG 内蔵の信号源を用いても良い。

## 3 試験機器の状態

- (1) SG 2 の出力を断とする。
- (2) SG 1 の出力周波数を試験周波数に設定し、1,000Hz の正弦波により 70% 変調状態（周波数偏移が許容値の 70% となる変調入力を加えた状態）とする。
- (3) この状態で、試験機器に 20dB $\mu$ V 以上の受信機入力電圧を加え、試験機器の規定の復調出力（定格出力の 1/2）が得られるように試験機器の出力レベルを調整する。

## 4 測定操作手順

- (1) この状態で SG 1 の出力を断とし、試験機器の復調出力（雑音）レベルを測定する。
- (2) SG 1 及び SG 2 を接とし、SG 1 の出力周波数を試験周波数より  $\Delta f$ （規定の周波数割当間隔）高い値に、SG 2 の出力周波数を試験周波数より  $2\Delta f$  高い値に設定する。
- (3) SG 1 及び SG 2 を無変調とし、その出力電圧を等しい値に保ちながら変化させ、試験機器の復調出力が(1)で求めた値より 20dB 低い値となるときの妨害波受信機入力電圧を求める。
- (4) SG 1 及び SG 2 の出力周波数を、それぞれ試験周波数  $-\Delta f$  及び試験周波数  $-2\Delta f$  として、(3)と同様の測定を行う。

## 5 試験結果の記載方法

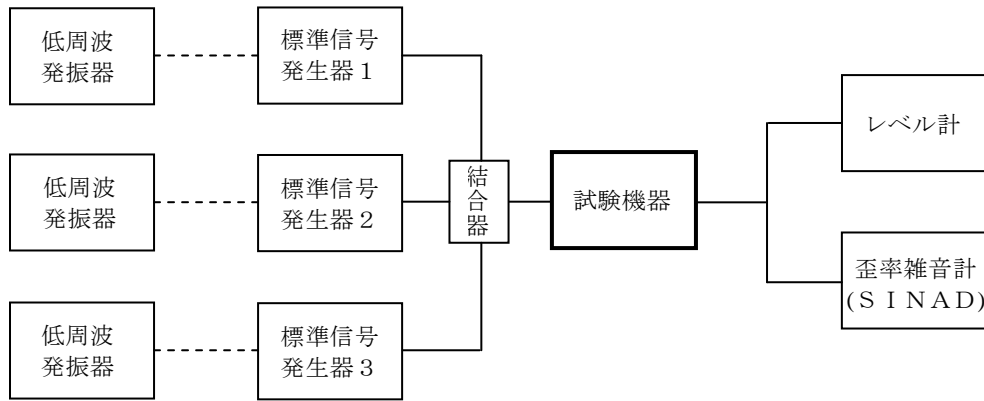
上、下妨害波それぞれの受信機入力電圧を mV 単位で記載する。

## 6 その他の条件

- (1) 各 SG 間の結合により SG 内部で発生する相互変調を防止することが必要である。
- (2) この試験は、設備規則第 58 条の 2 第 1 項に規定する海上移動業務の無線局に使用するためのもの又は同令第 58 条の 2 の 2 第 1 項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの（450MHz を超え 467.58MHz 以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。）に対して行う。

## 二十三 相互変調特性(2) (SINAD 法)

### 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

- (1) SG1を希望波、SG2を妨害波1、標準信号発生器（以下、「SG3」という。）を妨害波2として設定する。
- (2) SG1の変調信号は、SG内蔵の信号源を用いても良い。

## 3 試験機器の状態

- (1) SG2及びSG3の出力を断とする。
- (2) SG1の出力周波数を試験周波数に設定して基準感度を測定し、その値を記録する。

## 4 測定操作手順

- (1) SG1の出力電圧を3dB増加させる。
- (2) SG2及びSG3の出力を接とし、その出力周波数をそれぞれ試験周波数+ $\Delta f$ （規定の割当周波数間隔）及び試験周波数+ $2\Delta f$ に設定する。
- (3) SG2及びSG3を無変調状態で、その出力電圧を等しく保ちながら変化させ、試験機器の復調出力のSINADが再び12dBとなる時の妨害波受信機入力電圧を測定する。
- (4) SG2及びSG3の出力周波数を、それぞれ試験周波数- $\Delta f$ 及び試験周波数- $2\Delta f$ に設定し、上と同様の測定を行う。

## 5 試験結果の記載方法

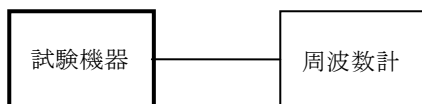
妨害波の受信機入力電圧と基準感度の比をdB単位で、上側及び下側の測定点について記載する。

## 6 その他の条件

- (1) 各SG間の結合によりSG内部で発生する相互変調を防止することが必要である。
- (2) 基準感度の測定方法は感度(2)SINAD法である。
- (3) この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの又は同令第58条の2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの（450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。）に対して行う。

## 二十四 局部発振器の周波数変動

### 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

周波数計の周波数分解能及び精度は、該当する技術基準より1桁以上高い値のものとする。

## 3 試験機器の状態

- (1) 試験機器の内部から局部発振出力を取り出す。その時発振周波数に影響を与えないようにする。
- (2) 試験周波数に設定する。

## 4 測定操作手順

- (1) 試験機器に電源を投入してから周波数が安定するまでの間の局部発振器周波数を適当な間隔で測定する。
- (2) 電源を投入してから規定の予熱時間経過後の測定値の最大値を  $f_{max}$ 、最小値を  $f_{min}$ 、安定したときの値を  $f_s$  としたとき、  
 $(f_{max} - f_s) / f_s$  及び  $(f_s - f_{min}) / f_s$   
 を求める。

## 5 試験結果の記載方法

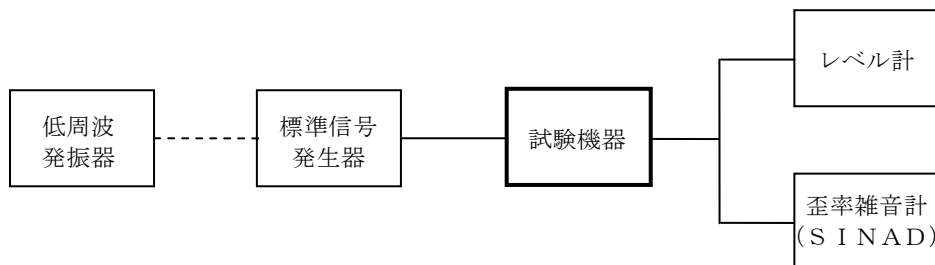
最大値、最小値を%単位で記載する。測定時間も併記する。

## 6 その他の条件

- (1) 周波数安定度の高いSGを用いて、IF出力の周波数を測定する方法も可能である。
- (2) この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するためのもの又は第58条の2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの(450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。)に対して行う。

# 二十五 受信装置の総合歪及び雑音

## 1 測定系統図



## 2 測定器の条件等

- (1) SGの変調用信号は、SG内蔵の信号源を用いてもよい。
- (2) 歪率計の指示計にローパスフィルタを使用する。この遮断周波数は20~30kHzとする。



### 3 試験機器の状態

- (1) S Gの出力周波数を試験周波数に設定し、1,000Hzの正弦波により70%変調状態（周波数偏移が許容値の70%となる変調入力を加えた状態）とする。
- (2) この状態で、試験機器に20dB $\mu$ V以上の受信機入力電圧を加え、試験機器の規定の復調出力（定格出力の1/2）が得られるように試験機器の出力レベルを調整する。

### 4 測定操作手順

S Gの出力レベルを試験機器の規定の受信機入力電圧となるように設定し、このときの試験機器の復調出力の(S + N + D) / (N + D)を測定する。

ここで、Sは信号、Dは歪成分、Nは雑音、Dは歪成分とする。

### 5 試験結果の記載方法

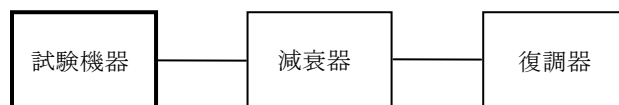
上記4の結果をdB単位で記載する。

### 6 その他の条件

この試験は、設備規則第58条の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの又は第58条の2の2第1項に規定する海上移動業務の無線局に使用するのためのもの（450MHzを超え467.58MHz以下の周波数の電波を使用する船上通信設備のものを除く。）に対して行う。

## 二十六 自動識別装置

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

復調器は、試験機器が送出する送信信号を復調し、識別番号の内容が表示可能であること。

### 3 試験機器の状態

通常の使用状態としておく。

### 4 測定操作手順

- (1) 試験機器から、電波を発射する。
- (2) 復調器により、送信された識別番号を確かめる。

### 5 試験結果の記載方法

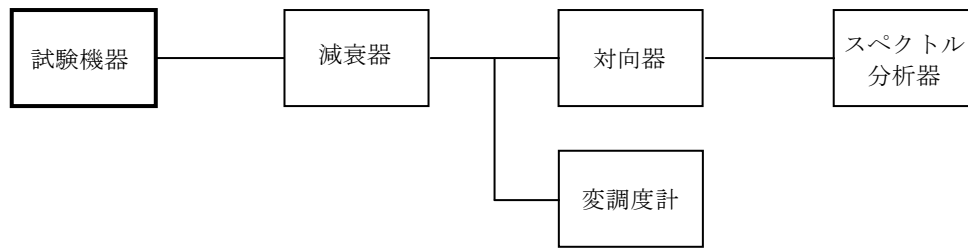
識別装置の機能については、良、否で記載する。

### 6 その他の条件

- (1) この試験は証明規則別表第一号1(3)イ送受信装置以外のその他の装置に属する。
- (2) この試験は空中線電力5ワット以下の無線電話を施設するスポーツ及びレジャー用の船舶であって、呼出応答用の周波数として156.875MHzの指定を受けるものに対して行う。

## 二十七 選択呼出装置

### 1 測定系統図



### 2 測定器の条件等

対向器は任意の選択呼出信号を送出し、かつ試験機器の選択呼出信号を識別することができるものであること。

### 3 試験機器の状態

通常の使用状態としておく。

### 4 測定操作手順

#### (1) 分散基地方式の基地局の場合

次の事項を確認する。

- ア 試験機器に電源電圧を加えたときにロック状態になる。
- イ ロック状態にあつて対向器から空線信号を0.62s以上送出したときに直ちに空線状態になる。
- ウ ロック状態にあつて対向器から空線信号を0.4s未満送出しても応動しない。
- エ 空線状態にあつて対向器からロック信号を0.62s以上送出したときに直ちにロック状態になる。
- オ 空線状態にあつて対向器からロック信号を0.4s未満送出しても応動しない。
- カ 占有状態にあつて対向器からロック信号を0.62s以上送出したときに直ちにロック状態になる。
- キ 占有状態にあつて対向器からロック信号を0.4s未満送出しても応動しない。
- ク ロック状態及び空線状態にあつては、常にスケルチ回路が断である。
- ケ 占有状態で占有信号の再送信ができる。
- コ 占有状態にあつて対向器から空線信号を0.62s以上送出しても空線状態にならない。
- サ 空線信号を送信したときは、空線状態になる。
- シ 占有状態が次表に掲げる時間継続したときは、自動的に空線信号を送信する。

一般乗用旅客自動車運送事業用又は一般貸切旅客自動車運送事業用の陸上移動業務の無線局	20s間又は30s間のいずれかに固定される時間
金融事業用の陸上移動業務の無線局	60s間
上記以外の無線局	30s間、60s間、120s間、180s間のいずれかに固定される時間

- ス 占有状態で占有信号を再送信してもシの空線信号の送信タイミングは変化しない。
- セ 占有時間中でもその操作により空線信号が送信できる。
- ソ 呼出遅延装置の遅延時間は8s、7s、6s、5s、4s、3s、2s及び0sの八段階又は4s、3s、2s及び0sの4段階である。
- タ 電源電圧が加えられたときの呼出遅延時間は最長のものに固定されているか又は、全く任意である。
- チ ロック状態又は空線状態にあって対向器から空線信号が送信されたときは、そのつど、遅延点が一段階づつ短い呼出遅延時間の段階（0の次は最長）に順次循環的に転移する。ただし、ツの場合を除く。
- ツ 呼出遅延時間が0で占有状態になった場合において、かつ、空線信号の送信前においてロック状態になった場合において、次に対向器から空線信号が送信されても呼出遅延時間が0の段階にとどまる。
- テ 空線信号を送信したときは、最長の呼出遅延時間の段階に転移する。
- ト 空線状態になると同時に自動的に（呼出遅延時間後に）占有信号を送出するような設定が行える。
- ナ 空線信号を送信したときは自動的にトの設定が解除される。
- ニ 空線状態にあって対向器から親局呼出信号が送信されたとき自動的に（呼出遅延時間後に）占有信号を送信する。
- ヌ ロック状態が次に掲げる時間継続したときは自動的に空線状態になる設定が行える。

一般乗用旅客自動車運送事業用又は一般貸切旅客自動車運送事業用の陸上移動業務の無線局	90s間
金融事業用の陸上移動業務の無線局	180s間
上記以外の無線局	
占有時間が30sのもの	90s間
占有時間が60sのもの	180s間
占有時間が120sのもの	360s間
占有時間が180sのもの	540s間

- ネ （非常呼出装置を有する場合）対向器から非常呼出信号を送信したとき、対向器の属する群の番号又は標識が自動的に表示される。
- ノ （非常呼出装置を有する場合）非常呼出機能を解除したとき直ちにロック状態になり、呼出遅延時間は最長又は非常呼出以前の段階である。
- ハ 選択呼出信号の各信号の周波数偏差は、電源電圧の定格値の±10%の範囲内において変化し又は外圍の温度が−10度から+40度までの間において変化したときにおいても次に掲げる範囲内のものである。

（注）電源電圧の変化及び温度変化に対する測定は認証の試験の場合のみ行う。

- (ア) ロック信号 ±0.5Hz
- (イ) 群信号 ±0.5Hz
- (ウ) 空線信号 ±0.5Hz
- ヒ 上記(ア)から(ウ)の各信号の長さは1～1.5s、また、ロック信号と群信号で占有信号を構成するときは長さが2.5s未満でありかつ、両者が重畳しない。

フ 上記(ア)から(ウ)の各信号の変調によって生ずる周波数偏差が2.5kHz～5kHzである。

(2) 共用基地方式の基地局の場合

次の事項を確認する。

ア 循環型のもの

(ア) 電源電圧が加えられたときは、一定しない順位の群の子局に対する占有信号を送信する。

(イ) 一の群に係る占有状態が次に掲げるいずれか一に固定された時間継続したとき ((エ)の場合を除く) は、当該時間 (以下「占有時間」という。) の経過と同時に自動的に次の順位の群に対する占有信号を送出する。

30s間、60s間、120s間又は180s間

(ウ) 一の群に係る占有状態で当該群に対する占有信号を再送信しても(イ)の次の順位の群に対する占有信号の送信タイミングは変化しない。

(エ) 一の群が占有状態になってから15s以内の一定時間内において当該群の通話が行われないときは、自動的に次の順位の群に対する占有信号を送信する。

イ 予約型のもの

(ア) 電源電圧が加えられたときは空線状態になる。

(イ) 空線状態にあつて対向器から親局呼出信号が送信されたときは、すぐ自動的に占有信号を送信する。

(ウ) 予約操作により、空線状態になると同時に自動的に予約した順に次の順位にあるものに対する占有信号を送信する。

(エ) 一の群に係る占有状態が次に掲げるいずれか一に固定された時間継続したときは、当該時間 (以下「占有時間」という。) の経過と同時に自動的に空線信号を送出する。

30s間、60s間、120s間又は180s間

(オ) 一の群に係る占有状態で当該群に対する占有信号を再送信しても(エ)の空線信号の送信タイミングは変化しない。

ウ ア及びイ以外のもの

(ア) 電源電圧が加えられたときは空線状態になる。

(イ) 空線状態にあつて対向器から親局呼出信号が送信されたときは、すぐ自動的に占有信号を送信する。

(ウ) 一の群に係る占有状態が次に掲げるいずれか一に固定された時間継続したときは、当該時間 (以下「占有時間」という。) の経過と同時に自動的に空線信号を送出する。

30s間、60s間、120s間又は180s間

(エ) 一の群に係る占有状態で当該群に対する占有信号を再送信しても(ウ)の空線信号の送信タイミングは変化しない。

エ アからウ共通に適用される事項。

(ア) 選択呼出信号の各信号の周波数偏差は、電源電圧の定格値の±10%の範囲内において変化し又は外囲の温度が-10度から+40度までの間において変化したときにおいても次に掲げる範囲内のものである。

(注) 電源電圧の変化及び温度変化に対する測定は認証の試験の場合のみ行う。

a	ロック信号	±0.5Hz
b	群信号	±0.5Hz
c	空線信号 (送信可能な場合に限る)	±0.5Hz
d	個別呼出信号 (送信可能な場合に限る)	±0.5Hz

(イ) 上記 a から d の各信号の長さは 1 ～ 1.5s、また、ロック信号と群信号で占有信号を構成するときは長さが 2.5s 未満でありかつ、両者が重畳しない。

(ウ) 上記 a から c の各信号の変調によって生ずる周波数偏移が 2.5kHz ～ 5 kHz である。

## 5 試験結果の記載方法

選択呼出装置の機能については、良、否で記載する。

## 6 その他の条件

(1) この試験は、基地局で次に掲げる以外のものを行う。

ア 国若しくは地方公共団体又は法律をもって設立された公社若しくは公団が開設するもの。

イ 電気通信事業者が開設するもの

ウ 新聞社若しくは通信社又は放送事業者が開設するもの

エ 水防業務の円滑な遂行を図るために開設するもの

オ 鉄道用貨客車若しくは軌道用貨客車又は一般乗合旅客自動車の運行の安全を確保するために開設するもの

カ ガス管若しくは水道管又は送配電線の保全を図るために開設するもの