

○総務省告示第二百六十三号

特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則（昭和五十六年郵政省令第三十七号）別表第一号一(3)の規定に基づき、平成十六年総務省告示第八十八号（特性試験の試験方法を定める件）の一部を次のように改正する。

令和七年七月二十四日

総務大臣 村上誠一郎

次の表により、改正前欄に掲げる規定の下線を付し又は破線で囲んだ部分をこれに順次対応する改正後欄に掲げる規定の下線を付し又は破線で囲んだ部分のように改め、改正前欄及び改正後欄に対応して掲げるその標記部分に二重傍線（二重下線を含む。以下同じ。）を付した規定（以下「対象規定」という。）は、その標記部分が同一のものは当該対象規定を改正後欄に掲げるもののよう改め、その標記部分が異なるものは改正前欄に掲げる対象規定を改正後欄に掲げる対象規定として移動し、改正前欄に掲げる対象規定で改正後欄にこれに対応するものを掲げていないものは、これを削り、改正後欄に掲げる対象規定で改正前欄にこれに対応するものを掲げていないものは、これを加える。

改 正 後	
1 特性試験の試験方法のうち、スプリアス発射又は不要発射の強度の測定方法については、別表第一に定める方法とし、当該測定方法以外の試験方法については、次の表の上欄に掲げる特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則（以下「証明規則」という。）第二条第一項に定める無線設備の種別ごとにそれぞれ同表の下欄に掲げる表に定める方法とする。	
無線設備の種別	表
〔一 略〕	〔略〕
二 削除	削除
〔三 〃十五 略〕	〔略〕
十六 削除	削除
〔十七 〃十九 略〕	〔略〕
二十 証明規則第二条第一項第四号の六に掲げる無線設備	別表第十八
二十一 証明規則第二条第一項第四号の六の二に掲げる無線設備	別表第十八
二十二 証明規則第二条第一項第四号の六の三に掲げる無線設備	別表第十八
二十三 証明規則第二条第一項第四号の六の四に掲げる無線設備	別表第十八
二十四 〃四十八 〔略〕	〔略〕
四十九 証明規則第二条第一項第十一号の十九に掲げる無線設備	別表第九十一 別表第七十九
五十 証明規則第二条第一項第十一号の十九の二に掲げる無線設備	別表第九十一 別表第七十九
五十一 証明規則第二条第一項第十一号の十九の三に掲げる無線設備	別表第九十一 別表第七十九
五十二 証明規則第二条第一項第十一号の二十に掲げる無線設備	別表第九十
五十三 証明規則第二条第一項第十一号の二十の二に掲げる無線設備	別表第九十
五十四 証明規則第二条第一項第十一号の二十の三に掲げる無線設備	別表第九十
五十五 証明規則第二条第一項第十一号の二十の四に掲げる無線設備	別表第九十
五十六 証明規則第二条第一項第十一号の二十の五に掲げる無線設備	別表第九十
五十七 証明規則第二条第一項第十一号の二十の六に掲げる無線設備	別表第九十
五十八 証明規則第二条第一項第十一号の二十九に掲げる無線設備	別表第九十
五十九 証明規則第二条第一項第十二号の二十九の二に掲げる無線設備	別表第九十
六十 証明規則第二条第一項第十二号の二十九の三に掲げる無線設備	別表第九十
六十一 証明規則第二条第一項第十二号の二十九の四に掲げる無線設備	別表第九十三
六十二 証明規則第二条第一項第十二号の三十に掲げる無線設備	別表第九十一 別表第七十九
六十三 証明規則第二条第一項第十二号の三十の二に掲げる無線設備	別表第九十三
六十四 証明規則第二条第一項第十二号の三十一に掲げる無線設備	別表第八十八
六十五 証明規則第二条第一項第十二号の三十一の四に掲げる無線設備	別表第九十四

改 正 前	
1 〔同上〕	
無線設備の種別	表
〔一 同上〕	〔同上〕
二 証明規則第二条第一項第一号の四に掲げる無線設備	別表第二
〔三 〃十五 同上〕	〔同上〕
十六 証明規則第二条第一項第四号に掲げる無線設備	別表第十五
〔十七 〃十九 同上〕	〔同上〕
二十 証明規則第二条第一項第四号の六に掲げる無線設備	別表第十八
二十一 〃四十五 〔同上〕	〔同上〕
四十六 証明規則第二条第一項第十一号の十九に掲げる無線設備	別表第八十六 別表第七十九
四十七 証明規則第二条第一項第十一号の二十に掲げる無線設備	別表第八十七
四十八 証明規則第二条第一項第十一号の二十の二に掲げる無線設備	別表第八十七
四十九 証明規則第二条第一項第十一号の二十の三に掲げる無線設備	別表第八十七
五十 証明規則第二条第一項第十一号の二十九に掲げる無線設備	別表第九十
五十一 証明規則第二条第一項第十一号の三十に掲げる無線設備	別表第九十一 別表第七十九
五十二 証明規則第二条第一項第十一号の三十一に掲げる無線設備	別表第八十八

六十六	証明規則第二条第一項第十一号の三十二に掲げる無線設備	別表第八十九 別表第九十二
六十七	証明規則第二条第一項第十一号の三十二の二に掲げる無線設備	別表第九十四
六十八	証明規則第二条第一項第十一号の三十三に掲げる無線設備	別表第九十
六十九	証明規則第二条第一項第十一号の三十三の二に掲げる無線設備	別表第九十
七十	証明規則第二条第一項第十一号の三十三の三に掲げる無線設備	別表第九十
七十一～八十五	〔略〕	〔略〕
八十六	証明規則第二条第一項第十九号の三に掲げる無線設備	別表第四十五
八十七～百三十六	〔略〕	〔略〕
百三十七	証明規則第二条第一項第四十七号の二に掲げる無線設備	別表第八十三
百三十八	証明規則第二条第一項第四十七号の三に掲げる無線設備	別表第七十 別表第九十二
百三十九	証明規則第二条第一項第四十七号の四に掲げる無線設備	別表第七十 別表第九十二
百四十	〔略〕	〔略〕
百四十一	証明規則第二条第一項第四十九号に掲げる無線設備	別表第七十二 別表第七十九
百四十二	証明規則第二条第一項第五十一号に掲げる無線設備	別表第七十三 別表第七十九
百四十三	証明規則第二条第一項第五十三号に掲げる無線設備	別表第七十四 別表第七十九
百四十四	証明規則第二条第一項第五十四号に掲げる無線設備	別表第七十五 別表第七十九
百四十五	証明規則第二条第一項第五十四号の五の四に掲げる無線設備	別表第九十五 別表第七十九
百四十六	証明規則第二条第一項第五十四号の六の二に掲げる無線設備	別表第九十五 別表第七十九
百四十七～百五十一	〔略〕	〔略〕
百五十二	証明規則第二条第一項第六十二号に掲げる無線設備	別表第八十四
百五十三	証明規則第二条第一項第七十三号に掲げる無線設備	別表第四十五
百五十四	証明規則第二条第一項第七十四号に掲げる無線設備	別表第四十五
百五十五	証明規則第二条第一項第七十五号に掲げる無線設備	別表第四十五
百五十六	証明規則第二条第一項第七十八号に掲げる無線設備	別表第四十五

〔2・3 略〕

〔別表第一 略〕

五十三	証明規則第二条第一項第十一号の三十二に掲げる無線設備	別表第八十九 別表第九十二
五十四	証明規則第二条第一項第十一号の三十三に掲げる無線設備	別表第九十
五十五～六十九	〔同上〕	〔同上〕
七十	証明規則第二条第一項第十九号の三に掲げる無線設備	別表第四十五
七十一	証明規則第二条第一項第十九号の三の二に掲げる無線設備	別表第四十五
七十二	証明規則第二条第一項第十九号の三の三に掲げる無線設備	別表第四十五
七十三～百二十二	〔同上〕	〔同上〕
百二十三	証明規則第二条第一項第四十七号の二に掲げる無線設備	別表第八十二
百二十四	〔同上〕	〔同上〕
百二十五	証明規則第二条第一項第四十九号に掲げる無線設備	別表第七十二
百二十六	証明規則第二条第一項第五十一号に掲げる無線設備	別表第七十三
百二十七	証明規則第二条第一項第五十三号に掲げる無線設備	別表第七十四
百二十八	証明規則第二条第一項第五十四号に掲げる無線設備	別表第七十五
百二十九～百三十三	〔同上〕	〔同上〕
百三十四	証明規則第二条第一項第六十二号に掲げる無線設備	別表第八十四

〔2・3 同上〕

〔別表第一 同左〕

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につ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、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

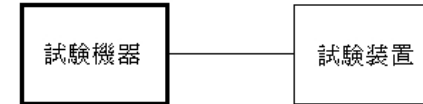
- (1) 測定器は較正されたものを使用する。
- (2) 測定用スペクトル分析器はデジタルストレージ型とする。

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 通信の相手方がない状態で電波を送信する機能
イ 試験しようとする周波数を固定して送信する機能
ウ 試験しようとする変調方式を固定して送信する機能
- (3) 本試験方法は電力増幅器を接続しないM C Aに適用する。
- (4) 本試験方法は制御チャネルにおいて、連続的に制御信号を送出する試験状態を実現できる機器に適用する。
- (5) 試験機器の擬似負荷は、特性インピーダンスを50Ωとする。

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) 試験機器を通常の装着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。

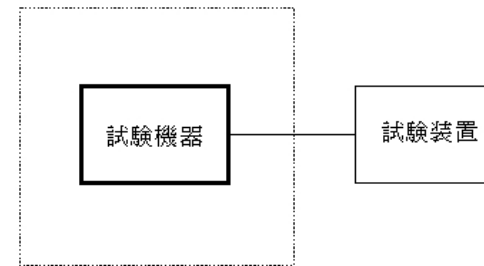
- (イ) 全振幅 1 mm、振動数毎分500回から1,800回までの振動を上下、左右及び前後のそれぞれ15分間とする。振動数の掃引周期は10分とし、振動数を掃引して毎分500回、毎分1,800回及び毎分500回の順序で振動数を変えるものとする。すなわち、15分間で1.5周期の振動数の掃引を行う。
- (3) 上記(2)の振動を加えた後、規定の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- (4) 「周波数の偏差」の試験項目に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

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) 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）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。

(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）、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。

(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。

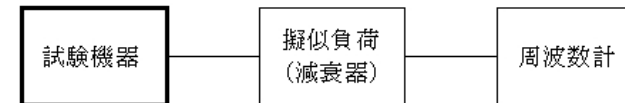
(エ) 「周波数の偏差」の試験項目に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

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。

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) 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) 試験周波数に設定して、連続送信する。
- (2) 変調は、無変調とする。

4 測定操作手順

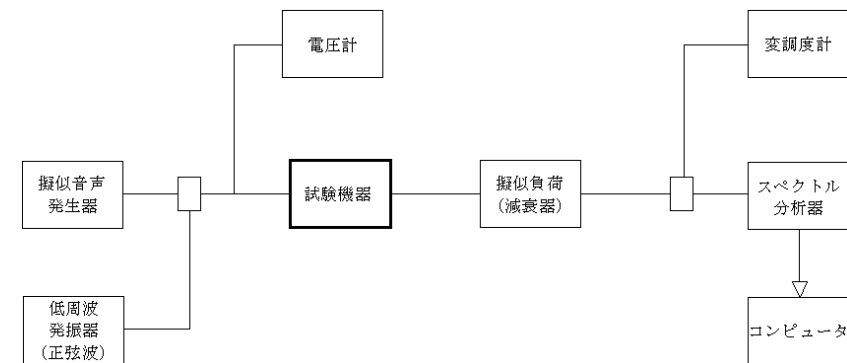
周波数計により周波数を測定する。

5 試験結果の記載方法

結果は、測定値をMHz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百万分率（ 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 I T U—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以下のように設定する。

中心周波数	搬送周波数
掃引周波数幅	許容値の 2 ～3. 5 倍
分解能帯域幅	許容値の 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	擬似音声信号による変調の時 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
検波モード	サンプル
- (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。

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) 変調信号の型式により以下の変調を行う。
 - (ア) F 3 E 電波の場合

正弦波 1 kHz で変調度 70% 状態を確認した後擬似音声発生器により同一レベルを試験機器に入力し、更にその入力レベルを 10dB 増加する。
 - (イ) F 2、F 1 D 電波の場合

連続的に制御信号を送出する試験状態により変調を行う。
- (3) 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）。

4 測定操作手順

- (1) データの取り込み

掃引が終了したとき、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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

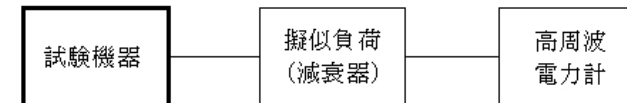
占有周波数帯幅は、「上限周波数」及び「下限周波数」の差として求め、kHzの単位で記載する。

六 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。ただし、スプリアス発射の強度の測定については、隣接チャネル漏えい電力についての測定方法で代えることができる。

七 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

(1) 高周波電力計の型式は、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) 減衰器の減衰量は、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 周波数偏移又は偏位

1 測定系統図



2 測定器の条件等、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、F 1 D 電波の場合
内蔵の信号源で変調するが、変調度は通常の使用状態と同様に設定する。

3 測定操作手順

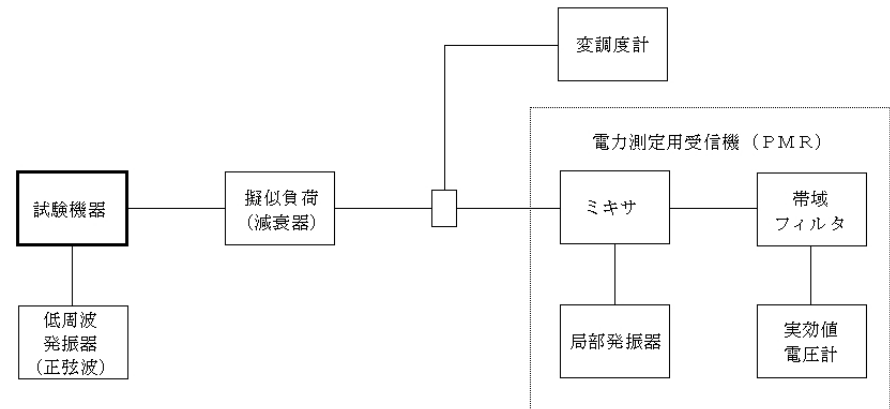
- (1) F 3 E 電波の場合
変調入力を、標準変調度（最大周波数偏移の70％）を与えるレベルから飽和するまで変化して、搬送波周波数からの周波数偏移について、（＋）と（－）側の測定をする。
- (2) F 2、F 1 D 電波の場合
搬送波周波数からの周波数偏移（位）について、（＋）と（－）側の測定をする。

4 試験結果の記載方法

周波数偏移（位）の最大値について、（＋）と（－）側をkHz単位で記載する。

九 隣接チャンネル漏洩電力

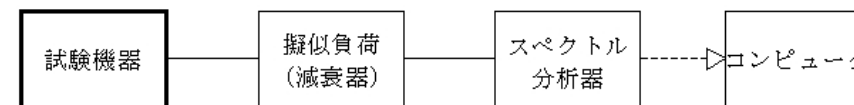
1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 低周波発振器の周波数は、1,250Hz±2Hz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）、該当機種の許容値（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) 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。
 - (3) 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）。
- 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。
 $F_{SU} + (\text{チャンネル間隔} - \text{規定帯域幅の} 1/2)$
 - (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6 dB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
 - 結果は、上側隣接チャンネル漏洩電力（比）を $10\log(P_U/P_c)$
下側隣接チャンネル漏洩電力（比）を $10\log(P_L/P_c)$
をdBの単位で記載する。
- 6 その他の条件
 - 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でも良い。
- 十 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) 測定対象が低レベルであるため、擬似負荷（減衰器）の減衰量はなるべく低い値にする。

- (2) 副次発射探索時のスペクトル分析器は以下のように設定する。

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	1GHz未満では100kHz、1GHz以上では1MHz
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	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	0Hz
分解能帯域幅	30MHz未満では10kHz、30MHz以上1GHz未満では100kHz、1GHz以上では1MHz
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) 試験周波数に設定する。
(2) 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1MHz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。

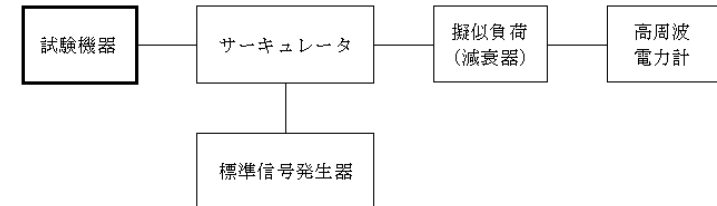
6 その他の条件

- (1) 疑似負荷は、特性インピーダンス50Ωの減衰器を接続して行う。
(2) スペクトル分析器の感度が足りない場合は、ローノイズアンプ等を使用することができる。

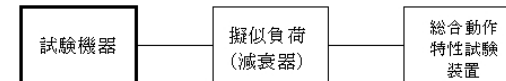
十一 制御装置

1 測定系統図

(1)



(2)



2 測定器の条件等

- (1) サーキュレータは抵抗減衰器で置き換えることも出来る。(疑似負荷と高周波電力計の間に標準信号発生器を接続する)
(2) 総合動作特性試験装置は、MC A制御局の機能を持ち、技術基準に定める制御手順に従って試験機器の制御機能を試験する装置である。

3 試験機器の状態

- (1) 試験用 I D—ROM を装着する。
(2) 試験機器の通話チャンネルを指定し、試験機器を送信状態とする。

4 測定操作手順

次の動作を確認する。

- (1) 空中線電力の低下・・・測定系統図(1)
(ア) 標準信号発生器の出力を断とし、試験機器を送信状態とする。
(イ) この時の空中線電力を測定する。
(ウ) 試験機器を送信状態とし、標準信号発生器により試験機器の受信機入力電圧が規定の値(0.32mVから1mVまでの範囲で受験申請者が定めた任意の値)となる出力を試験機器に加える。
(エ) この状態で試験機器を送信状態とし、このときの空中線電力を測定する。
(2) 周波数選択・・・測定系統図(2)
試験機器が、総合動作特性試験装置に指定された通話チャンネルに移行すること。
(3) 通話時間制限・・・測定系統図(2)
(ア) 総合動作特性試験装置にて受検機器を通話チャンネルに移行させ、自動的に停波する

[別表第三～別表第十四 略]

別表第十五 削除

までの試験機器の通話時間を測定し、あらかじめ設定した通話制限時間内であることを確認する。

(イ) 通話終了後、総合動作特性試験装置から制御チャネルにて呼び出しを行い、試験機器が応答することを確認する。

(4) 電波の発射停止・・・測定系統図(2)

(ア) 総合動作特性試験装置にて受検機器の通話チャネル上の入力電圧を $1\mu\text{V}$ とする。

(イ) この状態で試験機器の受信入力電圧を任意の電圧（取扱説明書の規格に記載された電圧）以下に下げる。

(ウ) 試験機器が停波したことを確認した後、総合動作特性試験装置にて受検機器の制御チャネル上の入力電圧を $1\mu\text{V}$ とし、制御チャネルにて呼び出しを行い、試験機器が応答することを確認する。

(エ) 再度受検機器を通話状態とする。

(オ) 総合動作特性試験装置より終話動作を行い、試験機器が停波したことを確認した後、総合動作特性試験装置から制御チャネルにて呼び出しを行い、試験機器が応答することを確認する。

(5) 記憶装置の確認・・・測定系統図(2)

総合動作特性試験装置において試験機器のユーザコード及び電監コード、システムコードを確認する。

5 試験結果の記載方法

(1) 空中線電力の低下：低下した空中線電力をW単位で記載する。

(2) 周波数選択：判定結果を、良、否で記載する。

(3) 通話時間制限：設定された通話時間であるか及び試験機器が制御チャネルの受信状態（待受状態）に戻っているか否かを良、否で記載する。

(4) 電波の発射停止：判定結果を、良、否で記載する。

(5) 記憶装置の確認：判定結果を、良、否で記載する。

[別表第三～別表第十四 同左]

別表第十五 証明規則第2条第1項第4号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、JIS Z 8703による常温 $5\sim 35^{\circ}\text{C}$ の範囲、常湿 $45\sim 85\%$ （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及び呼出名称記憶装置につ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 $\pm 10\%$ を供給する。ただし、外部電源から試験機器への入力電圧が $\pm 10\%$ 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

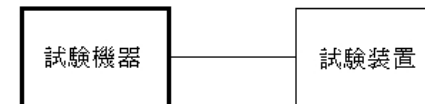
- (1) 測定器は較正されたものを使用する。
- (2) 測定用スペクトル分析器はデジタルストレージ型とする。

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 通信の相手方がない状態で電波を送信する機能
 - イ 試験しようとする周波数を固定して送信する機能
 - ウ 試験しようとする変調方式を固定して送信する機能
- (3) 本試験方法は制御チャンネルにおいて、連続的に制御信号を送出する試験状態を実現できる機器に適用する。
- (4) 試験機器の擬似負荷は、特性インピーダンスを50Ωとする。

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) 試験機器を通常の装着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3mm、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。

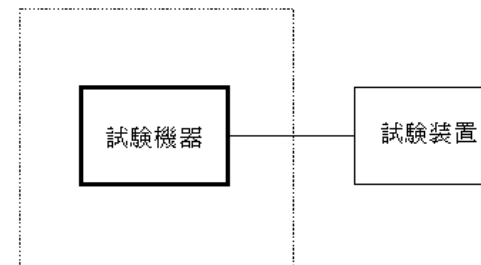
- (3) 上記(2)の振動を加えた後、規定の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- (4) 「周波数の偏差」の試験項目に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。
- (5) 「呼出名称記憶装置」の試験項目に準じ、呼出名称記憶装置が支障なく動作することを確認する。

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) 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）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) 「呼出名称記憶装置」の試験項目に準じ、呼出名称記憶装置が支障なく動作することを確認する。

(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）、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) 「呼出名称記憶装置」の試験項目に準じ、呼出名称記憶装置が支障なく動作することを確認する。

(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) 「呼出名称記憶装置」の試験項目に準じ、呼出名称記憶装置が支障なく動作することを確認する。

4 その他の条件

(1) 本試験項目は認証の試験の場合のみを行う。

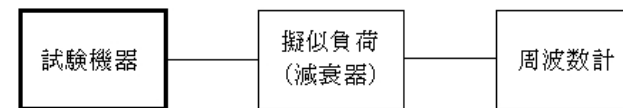
(2) 常温（5℃～35℃）、常湿（45%～85%（相対湿度））の範囲内の環境下でのみ使用される旨が工事設計書に記載されている場合には本試験項目は行わない。

(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。

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) 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) 試験周波数に設定して、連続送信する。
- (2) 変調は、無変調とする。

4 測定操作手順

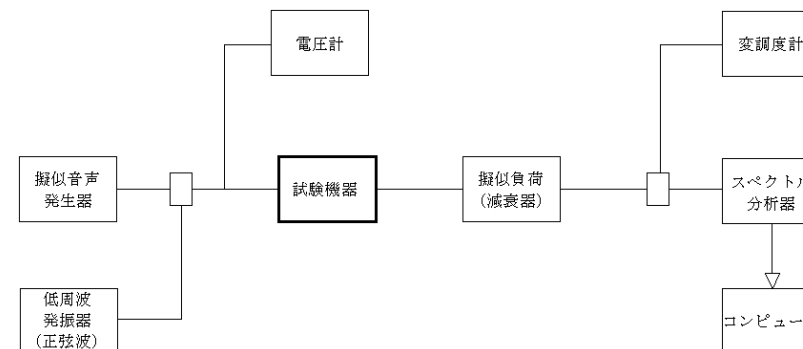
周波数計により周波数を測定する。

5 試験結果の記載方法

結果は、測定値をMHz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百万分率 (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以下のように設定する。

中心周波数	搬送周波数
掃引周波数幅	許容値の2～3.5倍
分解能帯域幅	許容値の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	疑似音声信号による変調の時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
検波モード	サンプル

(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。

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) 変調信号の型式により以下の変調を行う。

(ア) F 3 E 電波の場合

正弦波 1 kHz で変調度 70 % 状態を確認した後疑似音声発生器により同一レベルを試験機器に入力し、更にその入力レベルを 10 dB 増加する。

(イ) F 2 電波の場合

連続的に制御信号を送出する試験状態により変調を行う。

4 測定操作手順

(1) データの取り込み

掃引が終了したとき、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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

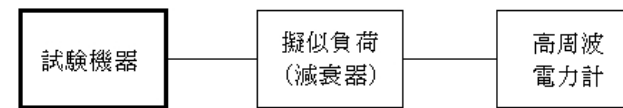
占有周波数帯幅は、「上限周波数」及び「下限周波数」の差として求め、kHz の単位で記載する。

六 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。ただし、必要に応じて疑似音声発生器と並列に疑似信号発生器を接続し、標準符号化試験信号（ITU-T 勧告 O. 150 による 9 段 PN 符号）を発生させること。

七 空中線電力の偏差(1)

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 高周波電力計の型式は、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) 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

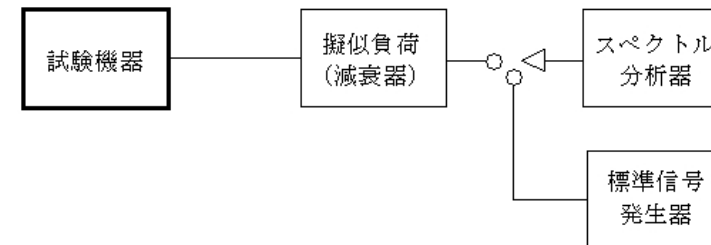
- (1) 高周波電力計の零調を行う。
- (2) 送信する。
- (3) 平均電力を測定する。

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 空中線電力の偏差(2)

1 測定系統図



2 測定器の条件等

スペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	制御チャネル（903.0125MHz）
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	300kHz程度
Y軸スケール	10dB/Div（できれば1 dB/Div）
掃引モード	単掃引
掃引時間	0.5s
掃引トリガ	ビデオトリガ
検波モード	ポジティブピーク

3 試験機器の状態

- (1) 待ち受け状態とする。
- (2) 変調は、通常の使用状態とする。

4 測定操作手順

- (1) 発呼をして制御信号を送信する。
- (2) スペクトル分析器に送信電波の包絡線を記録する。
- (3) 包絡線の最大値を記録する。
- (4) 標準信号発生器の信号をスペクトル分析器に加え、信号出力を調整して、包絡線の最大値に等しい出力を求める。
- (5) その時の、信号出力を記録する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 結果は、4 (5)の標準信号発生器の出力を電力に換算して求める。
- (2) 電力の絶対値をW単位で、定格（工事設計書に記載される）空中線電力に対する偏差を（%）の単位で（+）又は（-）の符号をつけて記載する。

6 その他の条件

- (1) 空中線電力は一般に平均電力で規定することになっているが、この測定法では包絡線の最大値を求めている。試験の合否判定にはその考慮を行っている。
- (2) スペクトル分析器を予め較正しておき、標準信号発生器を使用せずに電力を直接測定することも可能である。

九 周波数偏移(1)

1 測定系統図



2 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) 変調は通常正弦波の1,000Hzとする。

3 測定操作手順

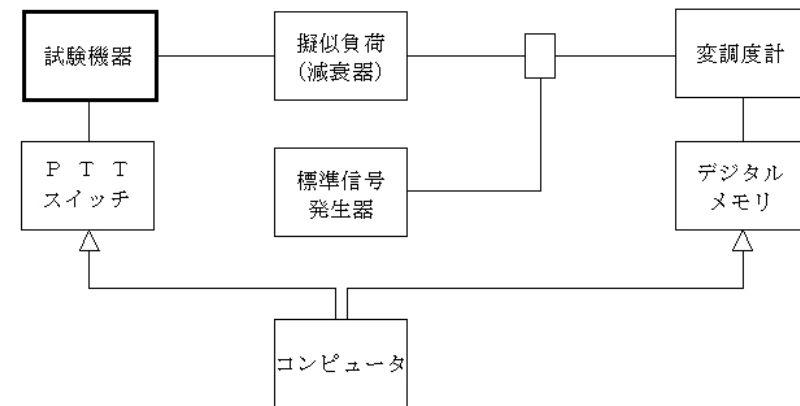
変調入力を、標準変調度（最大周波数偏移の70%）を与えるレベルから飽和するまで変化して、搬送波周波数からの周波数偏移について、（+）と（-）側の測定をする。

4 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。

十 周波数偏移(2) その1（信号重畳法）

1 測定系統図



2 測定器の条件等

標準信号発生器から、制御信号周波数よりも32kHz高い周波数

$$903.0125\text{MHz} + 32\text{kHz} = 903.0445\text{MHz}$$

で、振幅が制御信号よりも10dB程度低い信号を変調度計に加えておく。

3 試験機器の状態

待受け状態にしておく。

4 測定操作手順

- (1) コンピュータの指令でPTTスイッチをONにして、発呼し、制御信号を送信する。
- (2) コンピュータの指令で、制御信号のビット同期開始から170msの時点で数ms間のデータをデジタルメモリに取り込む。
- (3) コンピュータにより、デジタルメモリのデータの（＋）側周波数偏移尖頭値を抽出し、正しい周波数偏移に変換して、記憶する。
- (4) （－）側の周波数偏移の測定は、(3)と同様の操作を行う。

5 試験結果の記載方法

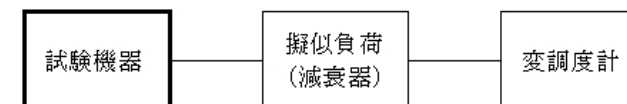
- (1) 周波数偏移の最大値について、（＋）と（－）側をkHz単位で記載する。
- (2) 必要があれば両側の平均も記載する。この値は、上の値の算術平均とする。

6 その他の条件

変調度計に予め信号を重畳しておく理由は、無信号時の雑音と信号入力印加時の過渡変動を抑圧するためである。

十一 周波数偏移(2) その2（ピークホールド法）

1 測定系統図



2 測定器の条件等

変調度計の検波モードをピークホールドにする。

3 試験機器の状態

指定のチャンネルに設定する。

4 測定操作手順

- (1) ピークホールドを（＋）側に設定し、初期状態とする。
- (2) 通話チャンネルの送信を開始し、約2 s後、送信を停止して、送信停止時における制御信号の周波数偏移を測定する。
- (3) 上の(1)及び(2)と同様な操作を行い、周波数偏移の（－）側の測定をする。

5 試験結果の記載方法

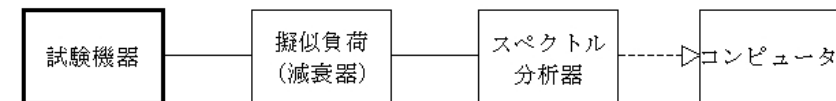
方法その1と同じ。

6 その他の条件

- (1) 変調度計はモジュレーションアナライザを使用するが、測定される信号の入力後約2 s以上経過しないと測定動作に入らないので、上の操作手順をとる。
- (2) 信号重量法は制御信号の定常状態の値を測定し、ピークホールド法は制御信号の過渡時の尖頭値にも応答するので、同一供試機に対し、二つの方法の測定値が一致しないこともある。この場合、判定は信号重量法の値を優先する。

十二 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) 測定対象が低レベルであるため、擬似負荷(減衰器)の減衰量はなるべく低い値とする。
- (2) 副次発射探索時のスペクトル分析器は以下のように設定する。

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
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	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) 試験周波数に設定する。
- (2) 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。

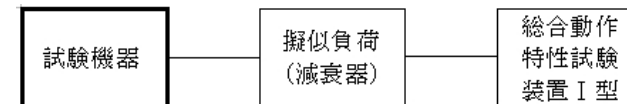
6 その他の条件

- (1) 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。
- (2) スペクトル分析器の感度が足りない場合は、ローノイズアンプ等を使用することができる。

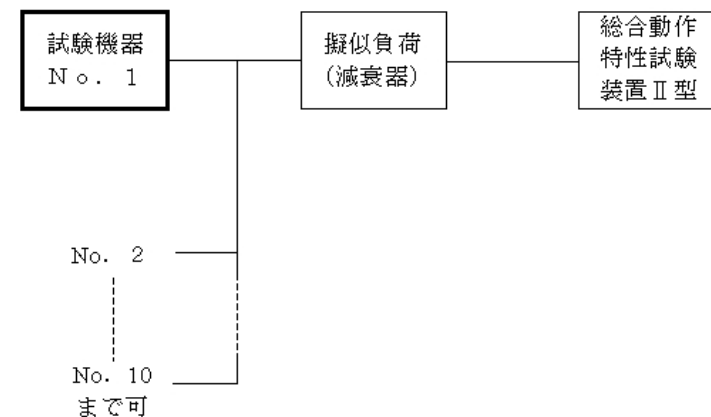
十三 総合動作試験

1 測定系統図

(1) 試験装置 I 型



(2) 試験装置 II 型



2 測定器の条件等

- (1) 総合動作試験装置Ⅰ型は、制御フローの主要項目の試験が可能である。
- (2) 総合動作試験装置Ⅱ型は、試験所要時間の長い項目の試験に使用する。これは同時に10台を並列に試験することができる。
- (3) 特例として、一般の実用機を親機として、試験機器5台程度を接続して、主要項目の試験をする。(図は省略) この場合、全機器間相互の信号減衰量は80dB程度とする。

3 試験機器の状態

- (1) 同一群番号の試験用ATIS-ROMを装着しておく。
- (2) 各動作モードに対して各群番号を設定しておく。

4 測定操作手順

総合動作試験装置Ⅰ型を用い、次の項目の動作を確認する。

- | | |
|-----------------|-------------------|
| (1) 制御チャンネルの空検出 | (2) 通話用チャンネルの空き検出 |
| (3) 発呼→通話 | (4) ATISの検出 |
| (5) 送話動作5分時間制限 | (6) 他番号呼出 |
| (7) 10s待受戻り | (8) 継続受信要求 |
| (9) 補足動作30s待受戻り | (10) 着呼→通話 |
| (11) 再呼出し | (12) 5分待受戻り |
| (13) 受信 | (14) 受信→通話 |
| 受信 | |
| (15) 1分通話制限 | (16) 切断信号 |
| (17) 緊急、近接の着呼 | (18) ゾーンモード |
| 送信 | |
| (19) 1分通話制限 | (20) 切断信号 |
| (21) 緊急、近接の着呼 | (22) 5分通話制限 |

総合動作試験装置Ⅱ型を用い、次の項目の動作の確認をする。

- | | |
|-------------|-----------------|
| (1) 30s待受戻り | (2) ATISの1分送出時間 |
| (3) 5分連続送出 | (4) 5分待受戻り |

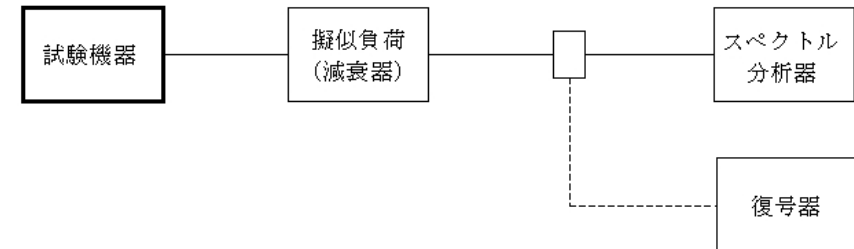
- (5) モニタ 5 分時間制限
- (6) 1 分通話制限
- (7) R A 機能
- (8) W A 5 分時間制限
- (9) R B 機能
- (10) W B 15 分時間制限

- 5 試験結果の記載方法
判定結果を、良、否で記載する。
- 6 その他の条件

- (1) 総合動作試験装置 I 型の(17)の緊急群コードの試験は任意である。
(昭和63年3月28日 郵政省告示第225号)
- (2) 総合動作試験装置 I 型の(2)の空チャネル検出は、原則として全チャネルの中、1 チャネルを除き他の全部を閉塞するが、158チャネルの多チャネル標準信号発生器(多チャネルSG)を用意できないときは、インタリーブを行わない旧規格の80チャネルを閉塞する。

十四 呼出名称記憶装置

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 減衰器の減衰量は30dB程度
- (2) スペクトル分析器の設定は次のようにする。

中心周波数	使用帯域の中心周波数
掃引周波数幅	使用帯域の全範囲
分解能帯域幅	10kHz程度
Y 軸スケール	10dB/Div
入力減衰器	20dB
基準レベル	+10dBm
- (3) 復号器は試験機器のシステムに適合したものを使用する。

- 3 試験機器の状態
通常の使用状態(待受)としておく。
- 4 測定操作手順
発呼動作を行い、復号器で復号して呼出名称を読み取る。
- 5 試験結果の記載方法
判定結果について、良、否で記載する。
- 6 その他の条件

- (1) 試験機器に送信状態の表示機能がある場合、スペクトル分析器は必要でない。

[別表第十六・別表第十七 同左]

別表第十八 証明規則第2条第1項第4号の5及び第4号の6に掲げる無線設備の試験方法

[別表第十六・別表第十七 略]

別表第十八 証明規則第2条第1項第4号の5、第4号の6、第4号の6の2、第4号の6の3

及び第4号の6の4に掲げる無線設備の試験方法

第一 変調方式に四分の π シフト四相位相変調方式又は四値周波数偏位方式を用いるもの

一 一般事項

[1～5 略]

6 その他

[1) 略]

[2] 自動的に又は遠隔操作によって中継を行う無線設備では、再生中継方式を用いる無線設備に適用する。

[3] [略]

[4] [略]

[二・三 略]

四 周波数の偏差

1 測定系統図

(1) 四分の π シフト四相位相変調方式で周波数追従機能を有しない場合若しくは機能させない場合又は四値周波数偏位変調方式の場合

[図 略]

(2) 四分の π シフト四相位相変調方式で周波数追従機能を機能させる場合

[図 略]

2 測定器の条件

(1) 周波数計としては、周波数カウンタ（無線設備が無変調状態の場合に限る。）、スペクトル分析器又は理想的信号と受信信号との相関値を計算することにより周波数を求める装置（以下この表において「波形解析器」という。）を使用する。

(2) [略]

3 試験機器の状態

[1)・(2) 略]

[3] 無変調状態にできない場合は、以下のとおりとする。

ア 四分の π シフト四相位相変調方式の場合

フレーム構造を含む変調された連続波とし、フレーム内領域については標準符号化試験信号を入力した変調状態とする。

イ 四値周波数偏位変調方式の場合

フレーム構造を含まない連続した変調状態とし、最も周波数が高くなる周波数偏移と最も周波数が低くなる周波数偏移を与える符号列の変調状態とする。

[4・5 略]

6 その他

[1] 3(3)において、四分の π シフト四相位相変調方式の変調状態とした場合は、波形解析器を用いて測定する。

[2] 3(3)において、四値周波数偏位変調方式の変調状態とした場合は、四値周波数偏位変調方式の変調状態における最も周波数が高くなる周波数偏移と最も周波数が低くなる周波数偏移を与える符号列は $+3$ 、 $+3$ 、 -3 、 -3 、 $+3$ 、 $+3$ 、 -3 、 -3 とする。特定の符号により測定した場合は、規定された周波数偏移を用いて中心周波数に換算する。

[五 略]

第一 変調方式に四分の π シフト四相位相変調方式を用いるもの

一 一般事項

[1～5 同左]

6 その他

[1) 同左]

[新設]

[2] [同左]

[3] [同左]

[二・三 同左]

四 周波数の偏差

1 測定系統図

(1) 周波数追従機能を有しない場合又は機能させない場合

[図 同左]

(2) 周波数追従機能を機能させる場合

[図 同左]

2 測定器の条件

(1) 周波数計としては、周波数カウンタ、スペクトル分析器又は理想的信号と受信信号との相関値を計算することにより周波数を求める装置（以下この表において「波形解析器」という。）を使用する。

(2) [同左]

3 試験機器の状態

[1)・(2) 同左]

[3] 無変調状態にできない場合は、フレーム構造を含む変調された連続波とし、フレーム内領域については標準符号化試験信号を入力した変調状態とする。

[4・5 同左]

6 その他

3(3)において、四分の π シフト四相位相変調方式の変調状態とした場合は、波形解析器を用いて測定する。

[五 同左]

六 スプリアス発射又は不要発射の強度

1 〔略〕

2 測定器の条件

〔1〕 略〕

- (2) スプリアス領域における不要発射探索時のスペクトル分析器を次のように設定する。

掃引周波数幅	搬送波±62.5kHzから1MHzまでの周波数の範囲（以下この表において「近傍帯域1」という。）の場合は搬送波±1MHz、搬送波±1MHzから10MHzまでの周波数の範囲（以下この表において「近傍帯域2」という。）の場合は搬送波±10MHz、搬送波±10MHz未満を除く周波数範囲（以下この表において「その他の帯域」という。）の場合は100MHz
分解能帯域幅	近傍帯域1の場合は3kHz、近傍帯域2の場合は100kHz、その他の帯域の場合は1MHz
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅と同程度</u>
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	1サンプル当たり1バースト以上が入る時間
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

その他の帯域では、搬送波周波数が400MHz帯の場合において、掃引周波数範囲を30MHzから3GHzまでとし、周波数掃引幅100MHz毎に連続して探索するものとする。

〔3〕・〔4〕 略〕

〔3～6 略〕

〔七 略〕

八 隣接チャネル漏えい電力

〔1 略〕

2 測定器の条件

スペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	搬送波周波数
掃引周波数幅	25kHz
分解能帯域幅	100Hz
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅と同程度</u>
入力レベル	ミキサの直線領域の最大付近となるレベル
掃引時間	1サンプル当たり1バースト以上が入る時間
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

〔3～6 略〕

九 副次的に発する電波等の限度

〔1～5 略〕

6 その他

〔1〕・〔2〕 略〕

- 〔3〕 自動的に又は遠隔操作によって中継を行う無線設備では、受信アンテナ端子において測定を行う。

六 スプリアス発射又は不要発射の強度

1 〔同左〕

2 測定器の条件

〔1〕 同左〕

- (2) スプリアス領域における不要発射探索時のスペクトル分析器を次のように設定する。

掃引周波数幅	搬送波±62.5kHzから1MHzまでの周波数の範囲（以下この表において「近傍帯域1」という。）の場合は搬送波±1MHz、搬送波±1MHzから10MHzまでの周波数の範囲（以下この表において「近傍帯域2」という。）の場合は搬送波±10MHz、搬送波±10MHz未満を除く周波数範囲（以下この表において「その他の帯域」という。）の場合は100MHz
分解能帯域幅	近傍帯域1の場合は3kHz、近傍帯域2の場合は100kHz、その他の帯域の場合は1MHz
ビデオ帯域幅	<u>3kHz</u>
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	1サンプル当たり1バースト以上が入る時間
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

その他の帯域では、搬送波周波数が400MHz帯の場合において、掃引周波数範囲を30MHzから3GHzまでとし、周波数掃引幅100MHz毎に連続して探索するものとする。

〔3〕・〔4〕 同左〕

〔3～6 同左〕

〔七 同左〕

八 隣接チャネル漏えい電力

〔1 同左〕

2 測定器の条件

スペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	搬送波周波数
掃引周波数幅	25kHz
分解能帯域幅	100Hz
ビデオ帯域幅	<u>300Hz</u>
入力レベル	ミキサの直線領域の最大付近となるレベル
掃引時間	1サンプル当たり1バースト以上が入る時間
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

〔3～6 同左〕

九 副次的に発する電波等の限度

〔1～5 同左〕

6 その他

〔1〕・〔2〕 同左〕

〔新設〕

[十～十二 略]

第二 変調方式に実数零点単側波帯変調方式を用いるもの

二 一般事項

第一の一の項に同じ。

二 振動試験

第一の二の項に同じ。

[十～十二 同左]

第二 変調方式に実数零点単側波帯変調方式を用いるもの

二 一般事項

1 試験場所の環境条件

- (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による常温及び常湿の範囲内とする。
- (2) その他の場合
周波数の偏差についての試験の場合は、(1)に加えて二の項及び三の項の環境条件とする。

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
外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。
- (2) その他の場合
外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次のとおりとする。
ア 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（電源を除く。）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
定格電圧のみで測定する。
イ 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、その旨並びに当該特定の変動幅の上限値及び下限値が工事設計書に記載されている場合
定格電圧並びに当該特定の変動幅の上限値及び下限値で測定する。

3 試験周波数と試験項目

試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、すべての周波数）で測定する。

4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、各測定項目を測定する。

5 測定器の精度と校正等

- (1) 測定器は、校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。ただし、FFT方式を用いるものについては、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）及びビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の条件」が設定できるものに限る。

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を有する機器に適用する。
ア 通信の相手方がない状態で電波を送信する機能
イ 試験周波数に設定する機能
ウ 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（減衰器）は、特性インピーダンスを50Ωとする。

二 振動試験

1 測定系統図

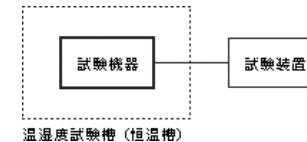
三 温湿度試験
第一の三の項に同じ。



- 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次のとおり振動を加える。
- ア 全振幅 3 mm、設定可能な最低振動数（毎分300回以下）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分間行う。この場合において、振動数の掃引周期は10分とし、振動数を掃引して設定可能な最低振動数、毎分500回及び設定可能な最低振動数の順序で振動数を変えるものとする。
- 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分間行う。この場合において、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。
- (3) (2)の振動を加えた後、一の項 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- (4) 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。
- (5) 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旨が工事設計書に記載されている場合には行わない。

三 温湿度試験

1 測定系統図



- 2 試験機器の状態
- (1) 3 (1)ア、(2)ア又は(3)ア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場合は、試験機器を非動作状態とする。
- (2) 3 (1)イ、(2)イ又は(3)イの放置時間経過後、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 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℃又は－20℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）に設定する。
- イ この状態で1時間放置する。
- ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。
- (2) 高温試験

[四～八 略]

九 副次的に発する電波等の限度
第一の九の項に同じ。

- ア 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℃又は60℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最高のもの）、かつ、湿度を常湿に設定する。
- イ この状態で1時間放置する。
- ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(3) 湿度試験

- ア 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、相対湿度を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 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、一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

4 その他

- (1) 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、狭い方の条件を保った状態で広い方の条件の試験を行う。
- (2) 常温及び常湿の範囲を超える場合であっても、3(1)から(3)までで示す温度又は湿度に該当しないときは、温湿度試験を省略することができる。

[四～八 同左]

九 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

- (1) 擬似負荷（減衰器）の減衰量は、副次的に発する電波がスペクトル分析器の雑音の影響を受けない値とする。
- (2) 探索時のスペクトル分析器を次のように設定する。

掃引周波数幅	30MHzから3GHzまで
分解能帯域幅	測定周波数が30MHzを超え1GHz以下の場合は100kHz、1GHzを超える場合は1MHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

- (3) レベル測定時のスペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	(2)で探索した周波数
掃引周波数	0Hz
分解能帯域幅	測定周波数が30MHzを超え1GHz以下の場合は100kHz、1GHzを

十 送信時間制限装置
第一の十の項に同じ。

	超える場合は 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
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

試験周波数に設定し、受信状態とする。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を 2(2)のように設定して掃引し、副次発射の振幅の最大値を探索する。
- (2) 探索した結果が設備規則に規定する許容値の 1 / 10 以下の場合は、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した結果が設備規則に規定する許容値の 1 / 10 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に周波数掃引幅を順次狭くして、副次発射の周波数を測定し、スペクトル分析器を 2(3)のように設定し、平均化処理を行って平均電力（パースト波の場合は、パースト内の平均値）を測定する。

5 試験結果の記載方法

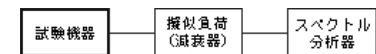
- (1) 設備規則に規定する許容値の 1 / 10 以下の場合は、最大の 1 波を周波数とともに nW 又は pW 単位で記載する。
- (2) 設備規則に規定する許容値の 1 / 10 を超える場合は、すべての測定値を周波数とともに nW 単位で記載し、かつ、電力の合計値を nW 単位で記載する。

6 その他

- (1) 擬似負荷(減衰器)は、特性インピーダンス 50 Ω の減衰器を接続して行うこととする。
- (2) 測定系を含めてスペクトル分析器の感度が足りない場合は、信号と雑音の適切な比を確保するために低雑音増幅器を使用する。

十 送信時間制限装置

1 測定系統図



2 測定器の条件

スペクトル分析器を次のように設定する。

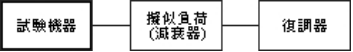
中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	100kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	400 s

十一 呼出名称記憶装置
第一の十一の項に同じ。

- | | |
|-------|----------|
| トリガ条件 | レベル立ち上がり |
| 検波モード | ポジティブピーク |
- 3 試験機器の状態
試験周波数で、受信状態から電波を発射する状態にする。
- 4 測定操作手順
- (1) スペクトル分析器を2のように設定し、試験機器を電波を発射することができる状態にする。
- (2) 電波を発射させる信号を連続して加える。
- (3) 300 s以内に電波の発射が停止することを確認する。
- (4) 電波の発射が停止した後、60 s以内に電波を発射させる信号を加える。
- (5) 電波の発射が停止した後、60 s以内に電波が発射されないことを確認する。
- 5 試験結果の記載方法
4(3)及び(5)を確認できた場合は「良」と、それ以外の場合は「否」と記載する。
- 6 その他
- (1) 300 s以内に電波の発射が停止した後、自動的に再度電波を発射しない試験機器の場合は、電波の発射が停止した後、60 s以内に電波を発射する操作、制御等を行い、電波の発射が停止した後、60 s以内に電波が発射されないことを確認する。
- (2) 4の測定の前に電波を発射させる信号を連続して300 sを超えて加え、300 s以内に自動的に電波の発射が停止する時間を記録する。
- (3) 送信時間又は送信休止時間が設備規則に規定する許容値に対して大きく異なる場合は、2の掃引時間は掃引時間内に実際の送信時間及び送信休止時間が入り、確実に測定できる値とする。

十一 呼出名称記憶装置

1 測定系統図



- 2 測定器の条件
復調器は、試験機器が送出する送信号を復調し、呼出名称が表示可能であること。
- 3 試験機器の状態
通常の使用状態とする。
- 4 測定操作手順
- (1) 試験機器から電波を発射する。
- (2) 試験機器が送信した呼出名称の内容が表示されること又は呼出名称を確認した結果が表示されることを復調器で確認する。
- 5 試験結果の記載方法
4(2)を確認できた場合は「良」と、それ以外の場合は「否」と記載する。

十二 キャリアセンス

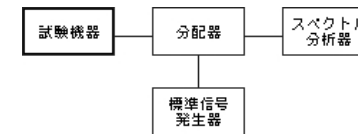
第一の十二の項に同じ。

6 その他

復調器等の設定が困難な場合は、登録検査等事業者、製造業者等が測定したデータを書面にて提出することにより、測定結果とすることができる。

十二 キャリアセンス

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 標準信号発生器を次のように設定する。

搬送波周波数	試験機器の送信周波数の中心周波数
変調	無変調
出力レベル	キャリアセンス動作を確認できるレベル 試験機器の受信機入力端で $7\mu\text{V}$ 以上出力できること。

(2) スペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	使用帯域の中心周波数
掃引周波数幅	300kHz
分解能帯域幅	100kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
トリガ条件	フリーラン
検波モード	ポジティブピーク

受信機入力端における受信機入力電圧は $7\mu\text{V}$ とする。

3 試験機器の状態

試験周波数で受信状態にしておく。

4 測定操作手順

(1) キャリアセンスが定められている無線設備の場合

- ア 標準信号発生器の出力レベルを試験機器の受信機入力端で $7\mu\text{V}$ に設定する。
- イ 標準信号発生器を出力状態とする。
- ウ 試験機器を送信動作にし、電波を発射しないことをスペクトル分析器で確認する。
- エ 試験機器を受信状態にする。
- オ 標準信号発生器を出力しない状態とする。
- カ 試験機器を送信動作にし、電波を発射することをスペクトル分析器で確認する。

(2) 電波を発射してから300 s 以内のキャリアセンスを省略する機能を備える無線設備の場合

(1)に加えて以下の試験を実施する。なお、電波を発射する操作の時間については、イからカまでは300 s 以内とし、オ及びカでは3 s 以上として確認することとする。

[削る]

- ア 標準信号発生器の出力レベルを試験機器の受信機入力端で $7\mu\text{V}$ に設定する。
- イ 標準信号発生器を出力しない状態とする。
- ウ 試験機器を送信動作にし、電波を発射することをスペクトル分析器で確認する。
- エ 標準信号発生器を出力状態とする。
- オ 試験機器を受信状態とする。
- カ ウにおいて電波を発射してから300 s以内に電波を発射する操作を行い、試験機器を送信動作にして、電波を発射することをスペクトル分析器で確認する。
- キ ウにおいて電波を発射してから300 s以内に電波の発射が停止することを確認する。
- ク ウにおいて電波を発射してから300 sを超えた時間で試験機器を送信動作にし、電波を発射しないことをスペクトル分析器で確認する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 4 (1)のみの測定操作を行った場合であって、4 (1)ウ及びカを確認できたときは「良」と、それ以外のときは「否」と記載する。また、300 s以内のキャリアセンスの省略の有無についても記載する。
- (2) 4 (1)及び(2)の測定操作を行った場合であって、4 (1)ウ、カ、4 (2)ウ、カ、キ及びクを確認できたときは「良」と、それ以外のときは「否」と記載する。また、300 s以内のキャリアセンスの省略の有無についても記載する。

第三 変調方式に四値周波数偏位変調方式を用いるもの

一 一般事項

1 試験場所の環境条件

- (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による常温及び常湿の範囲内とする。
- (2) その他の場合
周波数の偏差についての試験の場合は、(1)に加えて二の項及び三の項の環境条件とする。

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
外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。
- (2) その他の場合
外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧 $\pm 10\%$ とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次のとおりとする。
 - ア 外部電源から試験機器への入力電圧が $\pm 10\%$ 変動したときにおける試験機器の無線部（電源を除く。）の回路への入力電圧の変動が $\pm 1\%$ 以下であることが確認できた場合
定格電圧のみで測定する。
 - イ 電源電圧の変動幅が $\pm 10\%$ 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、その旨並びに当該特定の変動幅の上限値及び下限値が工事設計書に記載されている場合
定格電圧並びに当該特定の変動幅の上限値及び下限値で測定する。

3 試験周波数と試験項目

試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発

射可能な周波数が3波以下の場合は、すべての周波数）で測定する。

4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、各測定項目を測定する。

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。ただし、FFT方式を用いるものについては、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）及びビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の条件」が設定できるものに限る。

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を有する機器に適用する。
 - ア 通信の相手方がない状態で電波を送信する機能
 - イ 試験周波数に設定する機能
 - ウ 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（減衰器）は、特性インピーダンスを50Ωとする。

二 振動試験

1 測定系統図



2 試験機器の状態

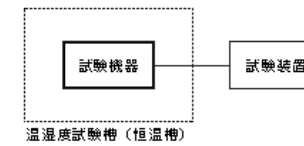
- (1) 振動試験機で加振中は、試験機器を非動作状態とする。
- (2) 振動試験機で加振終了後、試験機器の動作確認を行う場合は、試験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。

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次のとおり振動を加える。
 - ア 全振幅3mm、設定可能な最低振動数（毎分300回以下）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分間行う。この場合において、振動数の掃引周期は10分とし、振動数を掃引して設定可能な最低振動数、毎分500回及び設定可能な最低振動数の順序で振動数を変えるものとする。
 - イ 全振幅1mm、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分間行う。この場合において、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。
- (3) (2)の振動を加えた後、一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- (4) 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。
- (5) 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旨が工事設計書に記載されている場合には行わない。

三 温湿度試験

1 測定系統図



2 試験機器の状態

- (1) 3(1)ア、(2)ア又は(3)ア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場合は、試験機器を非動作状態とする。
- (2) 3(1)イ、(2)イ又は(3)イの放置時間経過後、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 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℃又は－20℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(2) 高温試験

ア 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℃又は60℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最高のもの）、かつ、湿度を常湿に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(3) 湿度試験

ア 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、相対湿度を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 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、一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

4 その他

- (1) 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、狭い方の条件を保った状態で広い方の条件の試験を行う。
- (2) 常温及び常湿の範囲を超える場合であっても、3(1)から(3)までで示す温度又は湿度に該当しないときは、温湿度試験を省略することができる。

四 周波数の偏差

1 測定系統図



- 2 測定器の条件
- (1) 周波数計としては、周波数カウンタ、スペクトル分析器又は理想的信号と受信信号との相関値を計算することにより周波数を求める装置（以下この表において「波形解析器」という。）を使用する。
 - (2) 周波数計の測定確度は、設備規則に規定する許容値の 1 / 10以下とする。

- 3 試験機器の状態
- (1) 試験周波数に設定して、送信する。
 - (2) 変調状態は、無変調状態とする。
 - (3) 無変調状態にできない場合は、フレーム構造を含まない連続した変調状態とし、最も周波数が高くなる周波数偏移と最も周波数が低くなる周波数偏移を与える符号列の変調状態とする。

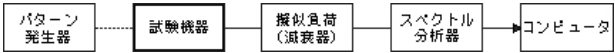
- 4 測定操作手順
- (1) 周波数計を用いて周波数を測定する。
 - (2) バースト波の場合は、20以上のバースト波について測定し、その平均を算出し測定値とする。

- 5 試験結果の記載方法
- 測定値をMHz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百万分率の単位で+又は-の符号を付けて記載する。

- 6 その他
- 3(3)において、四値周波数偏位変調方式の変調状態における最も周波数が高くなる周波数偏移と最も周波数が低くなる周波数偏移を与える符号列は+3、+3、-3、-3、+3、+3、-3、-3とする。特定の符号により測定した場合は、規定された周波数偏移を用いて中心周波数に換算する。

五 占有周波数帯幅

1 測定系統図



- 2 測定器の条件
- スペクトル分析器を次のように設定する。
- | | |
|--------|------------------------------------|
| 中心周波数 | 搬送波周波数 |
| 掃引周波数幅 | 設備規則に規定する許容値の約 2 倍から約3.5倍まで |
| 分解能帯域幅 | 設備規則に規定する許容値の 1 %以下 |
| ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅と同程度 |
| 入力レベル | 搬送波レベルがスペクトル分析器雑音レベルより 50dB以上高いレベル |
| 掃引時間 | 1 サンプル当たり 1 バースト以上が入る時間 |
| 掃引モード | 連続掃引 |
| 検波モード | ポジティブピーク |

- 3 試験機器の状態

- その他の帯域では、搬送波周波数が400MHz帯の場合において、掃引周波数範囲を30MHzから3GHzまでとし、周波数掃引幅100MHz毎に連続して探索するものとする。
- (3) スプリアス領域における搬送波又は不要発射振幅測定時のスペクトル分析器を次のように設定する。
- | | |
|--------|--|
| 中心周波数 | 搬送波又は不要発射周波数 |
| 掃引周波数幅 | 0 Hz |
| 分解能帯域幅 | 測定周波数が30MHzを超え1GHz以下の場合は100kHz、1GHzを超える場合は1MHz |
| ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅の3倍程度 |
| 入力レベル | 搬送波の振幅がミキサの直線領域の最大付近となるレベル |
| 掃引時間 | 測定精度が保証される最小時間
(バースト波の場合、1バーストの継続時間以上) |
| 掃引モード | 単掃引 |
| 検波モード | サンプル |
- (4) 帯域外領域におけるスプリアス探索時のスペクトル分析器を次のように設定する。
- | | |
|--------|--|
| 掃引周波数幅 | 搬送波周波数±62.5kHz
ただし、搬送波周波数±(チャンネル間隔／2)を除く。 |
| 分解能帯域幅 | 30Hz以上1kHz以下 |
| 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 |
| 入力レベル | 最大のダイナミックレンジとなる値 |
| 掃引モード | 単掃引 |
| 検波モード | ポジティブピーク |
- 3 試験機器の状態
- (1) 試験周波数に設定する。
- (2) 変調信号の送信速度と同じ送信速度の標準符号化試験信号により変調して送信する。
- (3) 帯域外領域のスプリアス測定時には、無変調状態とする。ただし、運用状態において無変調状態にならない場合は、測定を行わない。
- 4 測定操作手順
- (1) スプリアス領域における不要発射の強度
- ア スペクトル分析器を2(3)のように設定して、搬送波抑圧フィルタを通さずに搬送波振幅の平均(電力次元の真数平均)を測定する。ただし、バースト波の場合はバースト時間内の平均を測定する。
- イ スペクトル分析器を2(2)のように設定して掃引し、不要発射を探索する。
- ウ 近傍帯域1以外で探索した不要発射の振幅値が、設備規則に規定する不要発射電力の参照帯域幅によらない値(以下この第三において「規格値」という。)－3dBを満足する場合は、2(3)の設定による測定は行わず、測定した振幅値を測定値とする。
- エ 近傍帯域1以外で探索した不要発射の振幅値が、規格値－3dBを超えた場合は、掃引周波数を10MHz、1MHzと順次狭くして不要発射の周波数を測定し、スペクトル分析器を2(3)のように設定し、その不要発射振幅の平均(電力次元の真数平均)を測定値とする。ただし、バースト波の場合はバースト時間内の平均とする。

オ 近傍帯域 1 の範囲で探索した不要発射の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が規格値以下の場合は、「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」を測定値とする。

分解能帯域幅換算値は、次式による。

分解能帯域幅換算値＝10log（参照帯域幅／測定時の分解能帯域幅）

カ 近傍帯域 1 の範囲で探索した不要発射の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が規格値を超える場合は、規格値を超える周波数において次の手順で測定を行う。

(ア) スペクトル分析器の設定 2 (3)において検波モードをポジティブピークとして、搬送波抑圧フィルタを通さずに搬送波振幅の平均（電力次元の真数平均）を測定する。ただし、バースト波の場合はバースト時間内の平均とする。

(イ) スペクトル分析器を 2 (2)の近傍帯域 1 に設定する。スペクトル分析器の掃引周波数幅は、規格値を超える各周波数を中心として±（参照帯域幅／2）とする。ただし、規格値を超える周波数が搬送波±112.5kHz以内の場合は、中心周波数を搬送波＋112.5kHz又は搬送波－112.5kHzとする。

(ウ) スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。

(エ) 全データの電力総和を算出し、これをP_sとする。また、算出した各周波数の電力総和P_sの値をあらかじめ(ア)で測定した搬送波の振幅値で除し、各不要発射周波数における搬送波の振幅値からの減衰量を算出する。

電力総和の計算は次式による。ただし、参照帯域幅内の電力の真値（RMS）が直接測定できるスペクトル分析器の場合は、近傍帯域 1 及び近傍帯域 1 以外においてその値を用いることができる。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P_s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和（W）

E_i : 1 サンプルの測定値（W）

S_w : 掃引周波数幅（MHz）

R B W : 分解能帯域幅（MHz）

k : 等価雑音帯域幅の補正值

n : 参照帯域幅内のサンプル点数

(2) 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度

ア スペクトル分析器を 2 (3)のように設定して、搬送波抑圧フィルタを通さずに搬送波振幅の平均（電力次元の真数平均）を測定する。ただし、バースト波の場合はバースト時間内の平均を測定する。

イ 試験機器の状態を 3 (3)とし、帯域外領域のスプリアス探索を行う。次に、スペクトル分析器を 2 (4)のように設定し、探索したスプリアスの振幅の最大値（設備規則に規定する許容値に対する余裕が最も少ない値）を測定値とする。ただし、運用状態において無変調状態にならない場合は、測定を行わない。

5 試験結果の記載方法

(1) 減衰比で記載する場合は、スプリアス発射及び不要発射電力の最大の 1 波を搬送波振幅に対するスプリアス発射又は不要発射振幅の比を用いて、dB単位で周波数とともに記載する。

- (2) 電力で記載する場合は、スプリアス発射又は不要発射電力の最大の1波を、あらかじめ測定した空中線電力測定値に(1)の減衰比を用いて算出し、 μW 単位で周波数とともに記載する。
- (3) 運用状態において無変調状態にならず、スプリアス発射の測定を行わない場合は、その旨を記載する。
- 6 その他
- 3(2)において、標準符号化試験信号として、フレーム構造を含む変調状態の場合は、フレーム内領域については標準符号化試験信号を入力した変調状態を含むものとする。

七 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 高周波電力計は、熱電対又はサーミスタ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) 擬似負荷（減衰器）の減衰量は、高周波電力計に最適動作入力レベルを与えるものとする。

3 試験機器の状態

試験周波数に設定し、フレーム構造を含まない連続した変調状態とする。

4 測定操作手順

- (1) 高周波電力計の零点調整を行う。
- (2) 高周波電力計で測定する。ただし、パースト波の場合は、(3)及び(4)を実施する。
- (3) 繰り返しパースト波電力 P_B を高周波電力計で測定する。
- (4) 1スロット区間内の平均電力 P を次式によって算出する。

$$P = P_B \times (T / B)$$

T：パースト周期

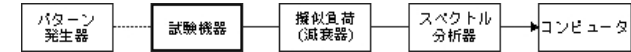
T：パースト長

5 試験結果の記載方法

空中線電力の絶対値をW単位で、工事設計書に記載される空中線電力に対する偏差を%単位で+又は-の符号を付けて記載する。

八 隣接チャネル漏えい電力

1 測定系統図



2 測定器の条件

スペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	搬送波周波数
掃引周波数幅	25kHz
分解能帯域幅	100Hz
ビデオ帯域幅	300Hz
入力レベル	ミキサの直線領域の最大付近となるレベル

掃引時間	1 サンプル当たり 1 バースト以上が入る時間
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定して送信する。
- (2) 変調信号の送信速度と同じ送信速度の標準符号化試験信号により変調する。

4 測定操作手順

- (1) 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (2) 全データについてdB値を電力次元の真数に変換する。
- (3) 全データの電力総和を算出し、全電力 P_c とする。
- (4) 上側隣接チャネル漏えい電力 P_U の測定
 - ア (搬送波周波数+チャネル間隔)を中心に、規定帯域幅(±2 kHz)内に含まれる各データをコンピュータの配列変数に取り込む。
 - イ データ点ごとに電力真数に変換し、このデータ値の総和を算出し、これを P_U とする。
- (5) 下側隣接チャネル漏えい電力 P_L の測定
 - ア (搬送波周波数-チャネル間隔)を中心に、規定帯域幅(±2 kHz)内に含まれる各データをコンピュータの配列変数に取り込む。
 - イ データ点ごとに電力真数に変換し、このデータ値の総和を算出し、これを P_L とする。

5 試験結果の記載方法

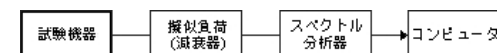
- 次の隣接チャネル漏えい電力比をdB単位で記載する。
- 上側隣接チャネル漏えい電力比：10log (P_U/P_c)
- 下側隣接チャネル漏えい電力比：10log (P_L/P_c)

6 その他

- (1) 4の搬送波周波数は、割当周波数とする。
- (2) 3(2)において、標準符号化試験信号としてフレーム構造を含む変調状態の場合は、フレーム内領域については標準符号化試験信号を入力した変調状態を含むものとする。

九 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

- (1) 擬似負荷(減衰器)の減衰量は、副次的に発する電波がスペクトル分析器の雑音の影響を受けない値とする。
- (2) 探索時のスペクトル分析器を次のように設定する。

掃引周波数幅	30MHzから3 GHzまで
分解能帯域幅	測定周波数が30MHzを超え1 GHz以下の場合は100kHz、1 GHzを超える場合は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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

- (3) レベル測定時のスペクトル分析器を次のように設定する。
- | | |
|--------|--|
| 中心周波数 | (2)で探索した周波数 |
| 掃引周波数 | 0 Hz |
| 分解能帯域幅 | 測定周波数が30MHzを超え 1 GHz以下の場合は100kHz、 1 GHzを超える場合は 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 |
| 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

試験周波数に設定し、受信状態とする。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を 2 (2)のように設定して掃引し、副次発射の振幅の最大値を探索する。
- (2) 探索した結果が設備規則に規定する許容値の 1 / 10 以下の場合は、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した結果が設備規則に規定する許容値の 1 / 10 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に周波数掃引幅を順次狭くして、副次発射の周波数を測定し、スペクトル分析器を 2 (3)のように設定し、平均化処理を行って平均電力（パースト波の場合は、パースト内の平均値）を測定する。

5 試験結果の記載方法

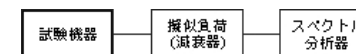
- (1) 設備規則に規定する許容値の 1 / 10 以下の場合は、最大の 1 波を周波数とともに **nW** 又は **pW** 単位で記載する。
- (2) 設備規則に規定する許容値の 1 / 10 を超える場合は、すべての測定値を周波数とともに **nW** 単位で記載し、かつ、電力の合計値を **nW** 単位で記載する。

6 その他

- (1) 擬似負荷（減衰器）は、特性インピーダンス **50Ω** の減衰器を接続して行うこととする。
- (2) 測定系を含めてスペクトル分析器の感度が足りない場合は、信号と雑音の適切な比を確保するために低雑音増幅器を使用する。

十 送信時間制限装置

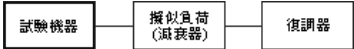
1 測定系統図

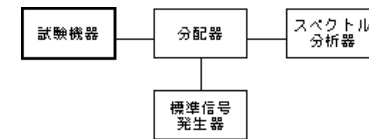


2 測定器の条件

スペクトル分析器を次のように設定する。

- | | |
|--------|------------|
| 中心周波数 | 試験周波数 |
| 掃引周波数幅 | 0 Hz |
| 分解能帯域幅 | 100kHz |
| ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅と同程度 |
| 掃引時間 | 400 s |
| トリガ条件 | レベル立ち上がり |

	検波モード	ポジティブピーク
3	試験機器の状態 試験周波数で、受信状態から電波を発射する状態にする。	
4	測定操作手順 (1) スペクトル分析器を2のように設定し、試験機器を電波を発射することができる状態にする。 (2) 電波を発射させる信号を連続して加える。 (3) 300 s以内に電波の発射が停止することを確認する。 (4) 電波の発射が停止した後、60 s以内に電波を発射させる信号を加える。 (5) 電波の発射が停止した後、60 s以内に電波が発射されないことを確認する。	
5	試験結果の記載方法 4(3)及び(5)を確認できた場合は「良」と、それ以外の場合は「否」と記載する。	
6	その他 (1) 300 s以内に電波の発射が停止した後、自動的に再度電波を発射しない試験機器の場合は、電波の発射が停止した後、60 s以内に電波を発射する操作、制御等を行い、電波の発射が停止した後、60 s以内に電波が発射されないことを確認する。 (2) 4の測定の前に電波を発射させる信号を連続して300 sを超えて加え、300 s以内に自動的に電波の発射が停止する時間を記録する。 (3) 送信時間又は送信休止時間が設備規則に規定する許容値に対して大きく異なる場合は、2の掃引時間は掃引時間内に実際の送信時間及び送信休止時間が入り、確実に測定できる値とする。	
十一	呼出名称記憶装置	
1	測定系統図	 <pre> graph LR A[試験機器] --- B[擬似負荷
(減衰器)] B --- C[復調器] </pre>
2	測定器の条件 復調器は、試験機器が送出する送信信号を復調し、呼出名称が表示可能であること。	
3	試験機器の状態 通常の使用状態とする。	
4	測定操作手順 (1) 試験機器から電波を発射する。 (2) 試験機器が送信した呼出名称の内容が表示されること又は呼出名称を確認した結果が表示されることを復調器で確認する。	
5	試験結果の記載方法 4(2)を確認できた場合は「良」と、それ以外の場合は「否」と記載する。	
6	その他 復調器等の設定が困難な場合は、登録検査等事業者、製造業者等が測定したデータを書面にて提出することにより、測定結果とすることができる。	
十二	キャリアセンス	
1	測定系統図	



2 測定器の条件

- (1) 標準信号発生器を次のように設定する。

搬送波周波数	試験機器の送信周波数の中心周波数
変調	無変調
出力レベル	キャリアセンス動作を確認できるレベル 試験機器の受信機入力端で $7\mu\text{V}$ 以上出力できること。

- (2) スペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	使用帯域の中心周波数
掃引周波数幅	300kHz
分解能帯域幅	100kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
トリガ条件	フリーラン
検波モード	ポジティブピーク

受信機入力端における受信機入力電圧は $7\mu\text{V}$ とする。

3 試験機器の状態

試験周波数で受信状態にしておく。

4 測定操作手順

- (1) キャリアセンスが定められている無線設備の場合

- ア 標準信号発生器の出力レベルを試験機器の受信機入力端で $7\mu\text{V}$ に設定する。
- イ 標準信号発生器を出力状態とする。
- ウ 試験機器を送信動作にし、電波を発射しないことをスペクトル分析器で確認する。
- エ 試験機器を受信状態にする。
- オ 標準信号発生器を出力しない状態とする。
- カ 試験機器を送信動作にし、電波を発射することをスペクトル分析器で確認する。

- (2) 電波を発射してから300 s 以内のキャリアセンスを省略する機能を備える無線設備の場合

- (1)に加えて以下の試験を実施する。なお、電波を発射する操作の時間については、イからカまでは300 s 以内とし、オ及びカでは3 s 以上として確認することとする。
- ア 標準信号発生器の出力レベルを試験機器の受信機入力端で $7\mu\text{V}$ に設定する。
- イ 標準信号発生器を出力しない状態とする。
- ウ 試験機器を送信動作にし、電波を発射することをスペクトル分析器で確認する。
- エ 標準信号発生器を出力状態とする。
- オ 試験機器を受信状態とする。
- カ ウにおいて電波を発射してから300 s 以内に電波を発射する操作を行い、試験機器を送信動作にして、電波を発射することをスペクトル分析器で確認する。
- キ ウにおいて電波を発射してから300 s 以内に電波の発射が停止することを確認する。
- ク ウにおいて電波を発射してから300 s を超えた時間で試験機器を送信動作にし、電波を

[別表第十九 略]

別表第二十 証明規則第2条第1項第6号から第6号の3までに掲げる無線設備の試験方法

第一 設備規則第49条の9においてその無線設備の条件が定められている構内無線局に使用する
ための無線設備であって916.7MHzを超え920.9MHz以下の周波数の電波を使用するもの及び設備
規則第49条の34第2項においてその無線設備の条件が定められている陸上移動局に使用するた
めの無線設備であって916.7MHzを超え920.9MHz以下の周波数の電波を使用するもの

一 一般事項

[1～6 略]

7 空中線給電点と測定点等

〔1〕 略]

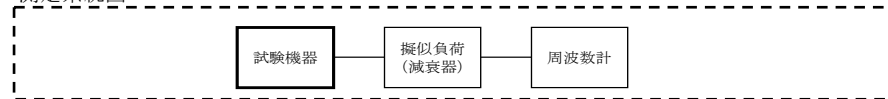
(2) 電波発射状態で空中線を切り替える無線設備の場合は、切替えを行っている状態で五の
項及び六の項の測定を行う。

[8 略]

[二・三 略]

四 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 周波数計は、周波数カウンタ又はスペクトル分析器を使用する。
- (2) 周波数計の測定確度は、設備規則で規定する周波数の許容偏差の1/10以下の確度とする。

一 (3) スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	設備規則の規定値の2倍から3.5倍程度まで
分解能帯域幅	設備規則の規定値の1%程度
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より十分高いこと
データ点数	400点以上
掃引時間	測定精度が保証される最小時間とする。ただし、バースト波の場合は、 1バースト継続時間以上

発射しないことをスペクトル分析器で確認する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 4(1)のみの測定操作を行った場合であって、4(1)ウ及びカを確認できたときは「良」と、それ以外のときは「否」と記載する。また、300 s 以内のキャリアセンスの省略の有無についても記載する。
- (2) 4(1)及び(2)の測定操作を行った場合であって、4(1)ウ、カ、4(2)ウ、カ、キ及びクを確認できたときは「良」と、それ以外のときは「否」と記載する。また、300 s 以内のキャリアセンスの省略の有無についても記載する。

[別表第十九 同左]

別表第二十 証明規則第2条第1項第6号から第6号の3までに掲げる無線設備の試験方法

第一 設備規則第49条の9においてその無線設備の条件が定められている構内無線局に使用する
ための無線設備であって952MHzを超え954MHz以下の周波数の電波を使用するもの

一 一般事項

[1～6 同左]

7 [同左]

〔1〕 同左]

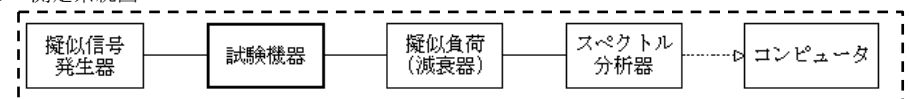
(2) 電波発射状態で空中線を切り替える無線設備の場合は、切替えを行っている状態で四の
項及び五の項の測定を行う。

[8 同左]

[二・三 同左]

四 周波数の偏差及び占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件等

スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	設備規則の規定値の2倍から3.5倍程度まで
分解能帯域幅	設備規則の規定値の1%程度
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より十分高いこと
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定して送信する。
- (2) 無変調状態で連続送信する。
- (3) 無変調状態で連続送信できない場合は、無変調波の継続的バースト送出状態とする。
- (4) (3)において無変調状態にできない場合は、占有周波数帯幅が最大となる変調信号とする。

4 測定操作手順

- (1) 無変調波の場合は、周波数カウンタで直接測定する。
- (2) バースト長がバースト繰り返し周期に比べ極めて短い場合、又はバースト周期が長時間になる場合は、スペクトル分析器を用いて測定する。
- (3) 3(4)の状態では測定をする場合は、2(3)において掃引後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、全データについて、dB値を電力次元の真数に変換し、全データの電力総和を求め、「全電力」とする。
- (4) 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算出する。その限界点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (5) 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算出する。その限界点を周波数に変換して「上限周波数」とする。
- (6) 中心周波数は、「上限周波数」及び「下限周波数」の和を2で除して算出する。

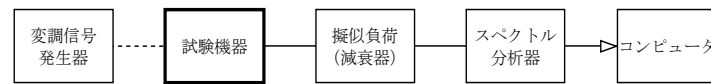
5 試験結果の記載方法

周波数の偏差は、測定値をMHz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百万分率（ 10^{-6} ）の単位で+又は-の符号を付けて記載する。

[削る]

五 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件等

スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定して連続送信状態（バースト波にあつては継続的バースト送信状態）にする。
- (2) 変調は、占有周波数帯幅が最大となる信号によって行う。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器で掃引し、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (2) 全データについて、dB値を電力次元の真数に換算する。
- (3) 全データの電力総和を求め、「全電力」として記憶させる。
- (4) 最低周波数の電力に順次高い周波数の電力を加算し、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「下限周波数」として記憶させる。
- (5) 最高周波数の電力に順次低い周波数の電力を加算し、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「上限周波数」として記憶させる。

5 試験結果の記載方法

- (1) 周波数の偏差（指定周波数帯）
 - ア 「上限周波数」及び「下限周波数」をMHz単位で記載する。
 - イ アの「上限周波数」及び「下限周波数」が指定周波数帯内であることを確認し、「良」又は「否」で記載する。
- (2) 占有周波数帯幅 「上限周波数」と「下限周波数」の差として求め、MHz 単位で記載する。

6 その他の条件

- (1) 占有周波数帯幅が最大となる信号は、標準符号化試験信号（ITU-T勧告O.150による9段PN符号又は15段PN符号）による変調とする。ただし、この設定ができないときは、通常の使用状態における占有周波数帯幅が最大となる信号を用いることができる。
- (2) バースト波の場合はバースト時間を最小に設定し、バースト波の過渡応答時間を可変するものは最小時間に設定する等占有周波数帯幅が最大となる状態にする。

[新設]

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	設備規則の規定値の2倍から3.5倍程度まで
分解能帯域幅	設備規則の規定値の1%程度
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より十分高いこと
データ点数	400点以上
掃引時間	測定精度が保証される最小時間とする。ただし、バースト波の場合は、1バースト継続時間以上
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

3. 試験機器の状態
- (1) 試験周波数に設定し、継続的バースト送信状態とする。
 - (2) 占有周波数帯幅が最大となる信号で変調する。
4. 測定操作手順
- (1) スペクトル分析器の設定を、2とする。
 - (2) 掃引を終了後、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) 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
 - (4) 全データの電力総和を求め、「全電力」値とする。
 - (5) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
 - (6) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「上限周波数」とする。
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単位で記載する。

- 六 [略]
- 七 [略]
- 八 [略]
- 九 副次的に発する電波等の限度
- [1 略]
- 2 測定器の条件等
- [1) 略]
- (2) 副次発射の振幅測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。
- 中心周波数 探索された副次発射周波数

探索された副次発射周波数	分解能帯域幅
30MHz以上710MHz以下	100kHz
710MHzを超え900MHz以下	1 MHz
900MHzを超え915MHz以下	100kHz
915MHzを超え930MHz以下	100kHz

- 五 [同左]
- 六 [同左]
- 七 [同左]
- 八 副次的に発する電波等の限度
- [1 同左]
- 2 測定器の条件等
- [1) 同左]
- (2) 副次発射の振幅測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。
- 中心周波数 探索された副次発射周波数

探索された副次発射周波数	分解能帯域幅
30MHz以上715MHz未満	100kHz
715MHz以上945MHz以下	1MHz
945MHz以上1,000MHz未満	100kHz

930MHzを超え 1,000MHz以下	100kHz
1,000MHzを超え 5 GHz以下	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

掃引モード 単掃引

検波モード サンプル

[3～6 略]

土 [略]

十二 [略]

十二 [略]

[第二・第三 略]

[別表第二十一 略]

別表第二十二 証明規則第2条第1項第8号に掲げる無線設備の試験方法

[第一・第二 略]

第三 平成元年郵政省告示第42号第1項第3号に掲げる無線設備

[一 略]

二 周波数の偏差

[1 略]

2 測定器の条件

[(1)・(2) 略]

(3) 周波数計としてスペクトル分析器を用いる場合は、スペクトル分析器の設定を次のようにする。

中心周波数 試験周波数（一の無線チャネルの中心周波数）

掃引周波数幅 設備規則に規定する占有周波数帯幅の約2倍から約3.5倍まで

分解能帯域幅 設備規則に規定する占有周波数帯幅の1%程度

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（バースト波の場合、1サンプル当たり1バーストの継続時間以上）

掃引モード 連続掃引

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

[3 略]

4 測定操作手順

(1) 無変調波（連続又は継続的バースト）の場合は、周波数カウンタで直接測定する。

[(2)～(6) 略]

5 試験結果の記載方法

(1) 測定値をMHz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百万分率の単位で+又は-の符号を付けて記載する。

(2) 単一の単位チャネルを使用する無線設備であって指定周波数帯により記載する場合は、測定値から算出した中心周波数の「上限周波数」及び「下限周波数」をMHz単位で記載する

1,000MHz以上 5 GHz未満	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

掃引モード 単掃引

検波モード サンプル

[3～6 同左]

九 [同左]

土 [同左]

十二 [同左]

[第二・第三 同左]

[別表第二十一 同左]

別表第二十二 証明規則第2条第1項第8号に掲げる無線設備の試験方法

[第一・第二 同左]

第三 [同左]

[一 同左]

二 周波数の偏差

[1 同左]

2 測定器の条件

[(1)・(2) 同左]

(3) 周波数計としてスペクトル分析器を用いる場合は、スペクトル分析器の設定を次のようにする。

中心周波数 試験周波数

掃引周波数幅 設備規則に規定する占有周波数帯幅の約2倍から約3.5倍まで

分解能帯域幅 設備規則に規定する占有周波数帯幅の1%程度

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（バースト波の場合、1サンプル当たり1バーストの継続時間以上）

掃引モード 連続掃引

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

[3 同左]

4 測定操作手順

(1) 無変調波（連続又は継続的バースト）の場合は、周波数計で直接測定する。

[(2)～(6) 同左]

5 試験結果の記載方法

測定値をMHz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百万分率の単位で+又は-の符号を付けて記載する。

とともに、「上限周波数」及び「下限周波数」が指定周波数帯内であることを確認し、良(又は否)で記載する。

[削る]

三 占有周波数帯幅

[1 略]

2 測定器の条件

スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	試験周波数 (一の無線チャネルの中心周波数)
掃引周波数幅	設備規則の規定値の約2倍から約3.5倍まで
分解能帯域幅	設備規則の規定値の1%程度
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器の雑音レベルより十分高いこと
掃引時間	測定精度が保証される最小時間 (バースト波の場合は、1サンプル当たり1バーストの継続時間以上)
掃引モード	連続 (波形が変動しなくなるまで)
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

[3～5 略]

四 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。この場合において不要発射周波数が915MHzを超え930MHz以下の周波数の場合の測定器の条件及び測定操作手順は、次のとおりとする。

1 測定器の条件

(1) 不要発射探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅	<u>915MHzから930MHzまで。ただし、無線チャネルの中心周波数からの離調周波数が(ア)及び(イ)の周波数帯域の場合は、それぞれ次の掃引周波数幅</u>	
	(ア) 単位チャネル幅が200kHzの場合	<u>(200+100×n) kHz以下</u>
	(イ) 単位チャネル幅が100kHzの場合	<u>(100+50×n) kHz以下</u>

分解能帯域幅	<u>3 kHz</u>
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅と同程度</u>
入力レベル	<u>最大のダイナミックレンジとなる値</u>
掃引時間	<u>測定精度が保証される最小時間 (バースト波の場合、1サンプル当たり1バーストの継続時間以上)</u>
掃引モード	<u>単掃引</u>
検波モード	<u>ポジティブピーク</u>

(注) nは一の無線チャネルとして同時に使用する単位チャネルの数

6 その他

4(2)において、スペクトル分析器を使用する場合は、信号発生器の信号を被試験信号と同時にスペクトル分析器で測定し、信号発生器の周波数を中心周波数に合わせて、その時の信号発生器の周波数を測定値とする。

三 占有周波数帯幅

[1 同左]

2 測定器の条件

スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	設備規則の規定値の約2倍から約3.5倍まで
分解能帯域幅	設備規則の規定値の1%程度
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器の雑音レベルより十分高いこと
掃引時間	測定精度が保証される最小時間 (バースト波の場合は、1サンプル当たり1バーストの継続時間以上)
掃引モード	連続 (波形が変動しなくなるまで)
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

[3～5 同左]

四 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。この場合において不要発射周波数が950MHzを超え956MHz以下の周波数の場合の測定器の条件及び測定操作手順は、次のとおりとする。

1 測定器の条件

(1) 不要発射探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅	<u>950MHzから956MHzまで</u>
分解能帯域幅	<u>3 kHz</u>
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅と同程度</u>
入力レベル	<u>最大のダイナミックレンジとなる値</u>
掃引時間	<u>測定精度が保証される最小時間 (バースト波の場合、1サンプル当たり1バーストの継続時間以上)</u>

掃引モード	<u>単掃引</u>
検波モード	<u>ポジティブピーク</u>

(2) 搬送波又は不要発射振幅測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	<u>搬送波周波数又は不要発射周波数</u>
掃引周波数幅	<u>搬送波周波数の場合、200kHz×n (注)</u> <u>不要発射周波数の場合、100kHz</u>
分解能帯域幅	<u>3 kHz</u>
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅と同程度</u>
入力レベル	<u>送信信号の振幅をミキサの直接領域の最大付近</u>

- (2) 搬送波又は不要発射振幅測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。
- | | |
|--------|--|
| 中心周波数 | <u>試験周波数（一の無線チャンネルの中心周波数）又は不要発射周波数</u> |
| 掃引周波数幅 | <u>(7) 搬送波周波数の場合</u> |

単位チャンネル幅が200kHzの場合、 $200 \times n$ kHz（注）

単位チャンネル幅が100kHzの場合、 $100 \times n$ kHz（注）

(4) 不要発射周波数の場合、100kHz

分解能帯域幅 3 kHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

入力レベル 送信信号の振幅をミキサの直接領域の最大付近

掃引時間 測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合、1 バーストの継続時間以上）

掃引モード 連続掃引（波形の変動がなくなるまで）

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

（注） n は一の無線チャンネルとして同時に使用する単位チャンネルの数

2 測定操作手順

[(1)～(3) 略]

- (4) 別表第一の一の項 3 (2)の分解能帯域幅を 1 MHz とし、スペクトル分析器の中心周波数を試験周波数（一の無線チャンネルの中心周波数）としてバースト内の平均電力を求めて P_b とする。

[(5)～(13) 略]

五 空中線電力の偏差

[1 略]

2 測定器の条件

[(1)・(2) 略]

- (3) バースト長がバースト繰り返し周期に比べ極めて短い場合又はバースト周期が長時間になる場合の平均電力測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数 試験周波数（一の無線チャンネルの中心周波数）

掃引周波数幅 0 Hz

分解能帯域幅 一の無線チャンネルの占有周波数帯幅以上

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

掃引時間 1 バースト継続時間以上

掃引モード 単掃引

検波モード サンプル

- (4) 尖頭電力の測定において、スペクトル分析器を使用する場合のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数 試験周波数（一の無線チャンネルの中心周波数）

掃引周波数幅 設備規則に規定する占有周波数帯幅の規定値の 2 倍から 3.5 倍まで

掃引時間	測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合、1 バーストの継続時間以上）
掃引モード	連続掃引（波形の変動がなくなるまで）
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド
（注） n は一の無線チャンネルとして同時に使用する単位チャンネルの数	

2 測定操作手順

[(1)～(3) 同左]

- (4) 別表第一の一の項 3 (2)の分解能帯域幅を 1 MHz とし、スペクトル分析器の中心周波数を試験周波数としてバースト内の平均電力を求めて P_b とする。

[(5)～(13) 同左]

五 空中線電力の偏差

[1 同左]

2 測定器の条件

[(1)・(2) 同左]

- (3) バースト長がバースト繰り返し周期に比べ極めて短い場合又はバースト周期が長時間になる場合の平均電力測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数 搬送波周波数

掃引周波数幅 0 Hz

分解能帯域幅 1 MHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の 3 倍以上

掃引時間 1 バースト継続時間以上

掃引モード 単掃引

検波モード サンプル

- (4) 尖頭電力の測定において、スペクトル分析器を使用する場合のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数 搬送波周波数

掃引周波数幅 設備規則に規定する占有周波数帯幅の規定値の 2 倍から 3.5 倍まで

分解能帯域幅	<u>一の無線チャネルの占有周波数帯幅以上</u>
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅と同程度</u>
掃引時間	測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合は、1 サンプル当たり 1 バーストの連続時間以上）
掃引モード	連続掃引（波形の変動がなくなるまで）
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

[3 略]

4 測定操作手順

[(1) ~ (3) 略]

- (4) 平均電力の測定において、バースト長がバースト繰り返し周期に比べ極めて短い場合又はバースト周期が長時間になる場合は、スペクトル分析器を 2 (3) のように設定し、中心周波数を試験周波数（一の無線チャネルの中心周波数）として、バースト内平均電力を測定する。測定値がバーストごとに変動する場合は数回測定し、バースト内平均電力の最大となる値を測定値とする。
- (5) 尖頭電力の測定にスペクトル分析器を使用する場合は、2 (4) のように設定し、中心周波数を試験周波数（一の無線チャネルの中心周波数）として、尖頭電力を測定する。

[5 ・ 6 略]

六 隣接チャネル漏えい電力

[1 略]

2 測定器の条件

スペクトル分析器は次のように設定する。

中心周波数	<u>試験周波数（単位チャネル割当周波数）</u>
	(1) <u>試験周波数の測定を行う場合</u> <u>試験周波数（単位チャネル割当周波数）</u>
	(2) <u>上側隣接チャネル漏えい電力の測定を行う場合</u> <u>試験周波数（単位チャネル割当周波数） + （単位チャネル幅 / 2） + （n + 1）</u>
	(3) <u>下側隣接チャネル漏えい電力の測定を行う場合</u> <u>試験周波数（単位チャネル割当周波数） - （単位チャネル幅 / 2） + （n + 1）</u>
掃引周波数幅	(1) <u>全電力（搬送波電力）の測定を行う場合</u> <u>n × 単位チャネル幅</u>
	(2) <u>上側及び下側隣接チャネル漏えい電力の測定を行う場合</u> <u>単位チャネル幅 - 1 kHz</u>

分解能帯域幅	<u>1 kHz</u>
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅の 3 倍程度</u>
掃引時間	<u>測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合、1 サンプル当たり 1 バーストの継続時間以上）</u>
掃引モード	<u>単掃引</u>

分解能帯域幅	<u>1 MHz</u>
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅の 3 倍以上</u>
掃引時間	測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合は、1 サンプル当たり 1 バーストの継続時間以上）
掃引モード	連続掃引（波形の変動がなくなるまで）
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

[3 同左]

4 測定操作手順

[(1) ~ (3) 同左]

- (4) 平均電力の測定において、バースト長がバースト繰り返し周期に比べ極めて短い場合又はバースト周期が長時間になる場合は、スペクトル分析器を 2 (3) のように設定し、中心周波数を割当周波数として、バースト内平均電力を測定する。測定値がバーストごとに変動する場合は数回測定し、バースト内平均電力の最大となる値を測定値とする。
- (5) 尖頭電力の測定にスペクトル分析器を使用する場合は、2 (4) のように設定し、中心周波数を割当周波数として、尖頭電力を測定する。

[5 ・ 6 同左]

六 隣接チャネル漏えい電力

[1 同左]

2 測定器の条件

スペクトル分析器は次のように設定する。

中心周波数	<u>搬送波周波数</u> <u>搬送波周波数 + 100kHz × (n + 1)</u> <u>搬送波周波数 - 100kHz × (n + 1)</u>
掃引周波数幅	<u>全電力（搬送波電力）測定時：n × 200kHz</u> <u>上側及び下側隣接チャネル漏えい電力測定時：199kHz</u>
分解能帯域幅	<u>1 kHz</u>
ビデオ帯域幅	<u>分解能帯域幅の 3 倍程度</u>
掃引時間	<u>測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合、1 サンプル当たり 1 バーストの継続時間以上）</u>
掃引モード	<u>単掃引</u>
検波モード	<u>ポジティブピーク</u>

n は、一の無線チャネルとして同時に使用する単位チャネル数。

バースト周期が長く掃引に時間がかかる場合は、掃引モードを連続掃引、表示モードをマックスホールドとして、表示波形の変動が無くなるまで測定することができる。この場合は、スペクトル分析器の掃引時間を短くすることができる。

検波モード ポジティブピーク

n は、一の無線チャネルとして同時に使用する単位チャネル数。

バースト周期が長く掃引に時間がかかる場合は、掃引モードを連続掃引、表示モードをマックスホールドとして、表示波形の変動がなくなるまで測定することができる。この場合は、スペクトル分析器の掃引時間を短くすることができる。

[3 略]

4 測定操作手順

[(1)～(3) 略]

(4) 上側隣接チャネル漏えい電力 P_U の測定

ア 試験周波数 (単位チャネル割当周波数) + (単位チャネル幅 / 2) × (n + 1) を中心に、単位無線チャネル幅内に含まれる各データをコンピュータの配列変数に取り込む。

[イ 略]

(5) 下側隣接チャネル漏えい電力 P_L の測定

ア 試験周波数 (単位チャネル割当周波数) - (単位チャネル幅 / 2) × (n + 1) を中心に、単位無線チャネル幅内に含まれる各データをコンピュータの配列変数に取り込む。

[イ 略]

[(6) 略]

[5 略]

七 副次的に発する電波等の限度

[1 略]

2 測定器の条件

(1) 副次的に発する電波等の限度（以下「副次発射」という。）の探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅 30MHzから5GHzまで

分解能帯域幅 掃引周波数幅が30MHzから710MHzまで及び900MHzから1GHzまでの場合は、100kHz

掃引周波数幅が710MHzから900MHzまで及び1GHzから5GHzまでの場合は、1MHz

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

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

(2) 副次発射測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数 副次発射周波数

掃引周波数幅 0Hz

分解能帯域幅 測定する周波数が30MHz以上710MHz以下及び900MHzを超え1GHz以下の場合は、100kHz

測定する周波数が710MHzを超え900MHz以下及び1GHzを超え5GHz以下の場合は、1MHz

[3 同左]

4 測定操作手順

[(1)～(3) 同左]

(4) 上側隣接チャネル漏えい電力 P_U の測定

ア (搬送波周波数 + 100kHz × (n + 1)) を中心に、単位無線チャネル幅 (200kHz) 内に含まれる各データをコンピュータの配列変数に取り込む。

[イ 同左]

(5) 下側隣接チャネル漏えい電力 P_L の測定

ア (搬送波周波数 - 100kHz × (n + 1)) を中心に、単位無線チャネル幅 (200kHz) 内に含まれる各データをコンピュータの配列変数に取り込む。

[イ 同左]

[(6) 同左]

[5 同左]

七 副次的に発する電波等の限度

[1 同左]

2 測定器の条件

(1) 副次的に発する電波等の限度（以下「副次発射」という。）の探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅 30MHzから5GHzまで

分解能帯域幅 掃引周波数幅が30MHzから710MHzまで及び945MHzから1GHzまでの場合は、100kHz

掃引周波数幅が710MHzから945MHzまで及び1GHzから5GHzまでの場合は、1MHz

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

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

(2) 副次発射測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数 副次発射周波数

掃引周波数幅 0Hz

分解能帯域幅 測定する周波数が30MHz以上710MHz以下及び945MHzを超え1GHz以下の場合は、100kHz

測定する周波数が710MHzを超え945MHz以下及び1GHzを超え5GHz以下の場合は、1MHz

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
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

[3～6 略]

八 送信時間制御

[1 略]

2 測定器の条件

スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	<u>一の無線チャネルの占有周波数帯幅以上</u>
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	設備規則に規定する許容値の2倍程度
検波モード	ポジティブピーク
トリガ条件	レベル立ち上がり

[3～6 略]

九 キャリアセンス機能

[1 略]

2 測定器の条件

(1) キャリアセンスの基本動作

ア 標準信号発生器の設定は、次のとおりとする。

試験周波数	試験機器の送信周波数帯の中心周波数
変調	無変調

出力レベル	(ア) 空中線電力20mW以下の無線設備の場合 試験機器の受信入力端子において-80dBm (イ) 空中線電力20mW超えの無線設備の場合 試験機器の受信入力端子において空中線電力が20mWを超えた分（ dB単位）を-80dBmから減じた値
-------	--

イ スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	<u>922MHz</u>
掃引周波数幅	<u>12.2MHz</u>
分解能帯域幅	100kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
トリガ条件	フリーラン
検波モード	ポジティブピーク

(2) キャリアセンスの判定時間

ア 標準信号発生器の設定は、次のとおりとする。

試験周波数	試験機器の受信周波数帯の中心周波数
変調	無変調
出力レベル	<u>2(1)アに同じ。</u>

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
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

[3～6 同左]

八 送信時間制御

[1 同左]

2 測定器の条件

スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	<u>1 MHz</u>
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	設備規則に規定する許容値の2倍程度
検波モード	ポジティブピーク
トリガ条件	レベル立ち上がり

[3～6 同左]

九 キャリアセンス機能

[1 同左]

2 測定器の条件

(1) キャリアセンスの基本動作

ア 標準信号発生器の設定は、次のとおりとする。

試験周波数	試験機器の送信周波数帯の中心周波数
変調	無変調

出力レベル	受信入力端子で-75dBm
-------	---------------

イ スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	<u>953MHz</u>
掃引周波数幅	<u>6 MHz</u>
分解能帯域幅	100kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
トリガ条件	フリーラン
検波モード	ポジティブピーク

(2) キャリアセンスの判定時間

ア 標準信号発生器の設定は、次のとおりとする。

試験周波数	試験機器の受信周波数帯の中心周波数
変調	無変調
出力レベル	<u>受信入力端子で-75dBm</u>

イ パルス信号発生器の設定は、次のとおりとする。

(7) キャリアセンス判定時間が 5ms 以上の場合

A 送信可能状態の設定

標準信号発生器の出力を 100ms 停止させた後に 4 s 以上出力させる信号を発生する設定

B 送信不可能状態の設定

標準信号発生器の出力を 5ms 停止させた後に 4 s 以上出力させる信号を発生する設定

(4) キャリアセンス判定時間が 128 μ s 以上、かつ、1 時間当たりの送信時間の総和が

360 s 以下の場合

A 送信可能状態の設定

標準信号発生器の出力を 4ms 停止させた後に 400ms 以上出力させる信号を発生する設定

B 送信不可能状態の設定

標準信号発生器の出力を 128 μ s 停止させた後に 400ms 以上出力させる信号を発生する設定

[ウ 略]

[3・4 略]

5 試験結果の記載方法

4(1)イ、ウ及び(2)ウ、エを確認できた場合は「良」、それ以外の場合は「否」と記載する。なお、1 時間当たりの送信時間の総和は工事設計書により確認した値を記載する。

[第四～第十二 略]

第十三 平成元年郵政省告示第42号第10項第2号に掲げる無線設備のうち916.7MHzを超え923.5MHz以下の周波数の電波を使用するもの

一 一般事項

別表第二十第一の一の項に同じ。

二 周波数の偏差

別表第二十第一の四の項に同じ。

三 占有周波数帯幅

別表第二十第一の五の項に同じ。

四 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。

五 空中線電力の偏差

別表第二十第一の七の項に同じ。

六 隣接チャネル漏えい電力

別表第二十第一の八の項に同じ。

七 副次的に発する電波等の限度

イ パルス信号発生器の設定は、次のとおりとする。

(7) キャリアセンス判定時間が 10ms 以上の場合

A 送信可能状態の設定

標準信号発生器の出力を 200ms 停止させた後に 1 s 以上出力させる信号を発生する設定

B 送信不可能状態の設定

標準信号発生器の出力を 10ms 停止させた後に 1 s 以上出力させる信号を発生する設定

(4) キャリアセンス判定時間が 128 μ s 以上の場合

A 送信可能状態の設定

標準信号発生器の出力を 2ms 停止させた後に 100ms 以上出力させる信号を発生する設定

B 送信不可能状態の設定

標準信号発生器の出力を 128 μ s 停止させた後に 100ms 以上出力させる信号を発生する設定

[ウ 同左]

[3・4 同左]

5 試験結果の記載方法

4(1)イ、ウ及び(2)ウ、エを確認できた場合は「良」、それ以外の場合は「否」と記載する。ただし、1 時間当たりの送信時間の総和は工事設計書により確認した値を記載することとし、1 時間当たりの送信時間の総和が3.6 s 以下の場合、キャリアセンスの備付けを要しない旨を記載する。

[第四～第十二 同左]

第十三 平成元年郵政省告示第42号第10項第2号に掲げる無線設備のうち953.5MHzの周波数の電波を使用するもの

一 一般事項

別表第二十第一の一の項に同じ。

二 周波数の偏差及び占有周波数帯幅

別表第二十第一の四の項に同じ。

[新設]

三 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。

四 空中線電力の偏差

別表第二十第一の六の項に同じ。

五 隣接チャネル漏えい電力

別表第二十第一の七の項に同じ。

六 副次的に発する電波等の限度

別表第二十第一の<u>九</u>の項に同じ。 <u>八</u> 送信時間制限装置 別表第二十第一の<u>十</u>の項に同じ。 <u>九</u> キャリアセンス 別表第二十第一の十一の項に同じ。ただし、パルス信号発生器の設定は、次のとおりとする。 1 キャリアセンスの受信時間が 5 ms 以上の場合 送信可能状態の設定 標準信号発生器出力を100msオフとし 4 s 以上オンとする信号 送信不可能状態の設定 標準信号発生器出力を5msオフとし 4 s 以上をオンとする信号 2 キャリアセンスの受信時間が128 μ s 以上の場合 送信可能状態の設定 標準信号発生器出力を 4 ms オフとし400ms以上オンとする信号 送信不可能状態の設定 標準信号発生器出力を128 μ s 以上オフとし400ms以上をオンとする信号 [第十四～第十七 略] [別表第二十三～別表第四十四 略] 別表第四十五 証明規則第 2 条第 1 項第19号の 3、第73号、第74号、第75号及び第78号に掲げる無線設備の試験方法 一 一般事項（共通） <u>1</u> 試験場所の環境条件 室内の温湿度は、JIS Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。（注 1） 注 1 米国電気電子学会が定める規格のうち、IEEE802.11a、IEEE802.11n、IEEE802.11ac、IEEE802.11ax及びIEEE802.11beに準拠する無線設備（以下この別表において「5GHz帯無線LAN」という。）については、原則としてJIS Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。 2 電源電圧 〔1〕 略 〔2〕 その他の場合 外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次に定めるものとする。（注 2） 〔ア 略〕 〔イ 略〕 注 2 5GHz帯無線LANについて、試験機器の電源部に安定化回路を具備していることが確認できる場合は定格電圧のみで測定することができる。 3 試験周波数と試験項目 〔1〕・〔2〕 略 〔3〕 160MHzシステムにあつては、5.2GHz帯又は5.3GHz帯の場合には5,250MHz、5.6GHz帯の場合には5,570MHzで試験を行う。ただし、2つの周波数セグメントを同時に使用する場合には、5,210MHz若しくは5,290MHz及び5,530MHz、5,610MHz若しくは5,690MHz又は5,530MHz及び5,690MHzで試験を行う。 〔4〕 略 [4 ～ 7 略]	別表第二十第一の<u>八</u>の項に同じ。 <u>七</u> 送信時間制限装置 別表第二十第一の<u>九</u>の項に同じ。 <u>八</u> キャリアセンス 別表第二十第一の十の項に同じ。ただし、パルス信号発生器の設定は、次のとおりとする。 送信可能状態の設定 標準信号発生器出力を200msオフとし1s以上オンとする信号 送信不可能状態の設定 標準信号発生器出力を10msオフとし1s以上をオンとする信号 [第十四～第十七 同左] [別表第二十三～別表第四十四 同左] 別表第四十五 証明規則第 2 条第 1 項第19号の 3、第19号の 3 の 2 及び第19号の 3 の 3 に掲げる無線設備の試験方法 一 [同左] <u>1</u> 試験場所の環境条件 室内の温湿度は、J I S Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。 2 [同左] 〔1〕 同左 〔2〕 その他の場合 外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次に定めるものとする。 〔ア 同左〕 〔イ 同左〕 〔新設〕 3 [同左] 〔1〕・〔2〕 同左 〔3〕 160MHzシステムにあつては、5.2GHz帯又は5.3GHz帯の場合には5,250MHz、5.6GHz帯の場合には5,570MHzで試験を行う。ただし、2つの周波数セグメントを同時に使用する場合には、5,210MHz及び5,530MHz、5,210MHz及び5,610MHz、5,290MHz及び5,530MHz又は5,290MHz及び5,610MHzで試験を行う。 〔4〕 同左 [4 ～ 7 同左]
---	---

二 一般事項（アンテナ端子付き）

1 本試験方法の適用対象

〔1〕 略〕

〔2〕 本試験方法は、内蔵又は付加装置により次の機能を有する機器に適用する。

〔ア～ウ 略〕

エ 占有周波数帯幅又はその組合せ、変調方式、サブキャリア間隔、サブキャリア数（リソースユニット数）、サブキャリア配置（リソースユニット配置）等を任意に設定する機能

オ・カ 〔略〕

〔2 略〕

三 周波数の偏差（アンテナ端子付き）

〔1～5 略〕

6 その他

変調を停止することが困難な場合には、波形解析器を用いることができる。

四 占有周波数帯幅（アンテナ端子付き）

〔1・2 略〕

3 試験機器の状態

〔1〕 略〕

〔2〕 キー操作、制御器又は外部試験装置を用いて最大出力及び占有周波数帯幅が最大となる状態に設定する。

〔3〕・〔4〕 〔略〕

〔4・5 略〕

6 その他

〔1〕 試験機器の状態で規定する占有周波数帯幅が最大となる状態とは、変調方式、サブキャリア間隔、サブキャリア数等の組合せで決定される中で、最大送信電力となる状態をいう。占有周波数帯幅が最大となる状態の特定が困難な場合は、推定される複数の送信条件で測定を行う。

〔2〕 〔1〕において、バースト波の場合は、表示モードをマックスホールドとして波形が変動しなくなるまで連続掃引する。

五 スプリアス発射又は不要発射の強度（アンテナ端子付き）

〔1 略〕

2 測定器の条件等

二 一般事項（アンテナ端子付き）

1 本試験方法の適用対象

〔1〕 同左〕

〔2〕 本試験方法は、内蔵又は付加装置により次の機能を有する機器に適用する。

〔ア～ウ 同左〕

〔新設〕

エ・オ 〔同左〕

〔2 同左〕

三 周波数の偏差（アンテナ端子付き）

〔1～5 略〕

6 その他

- 〔1〕 変調を停止することが困難な場合には、波形解析器を用いることができる。ただし、波形解析器を周波数計として使用する場合には、測定確度が十分であること。
- 〔2〕 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等の切替回路のみで周波数が変動する要因がない空中線の組合せであり、かつ、同一の送信出力回路に接続されるときは、選択接続される空中線端子の測定とすることができる。
- 〔3〕 複数の空中線端子を有する場合であって、共通の基準発振器に位相同期しているとき又は共通のクロック信号等を用いて、複数の空中線端子の周波数の偏差が同じになるときは、一の代表的な空中線端子の測定結果を測定値とすることができる。

四 占有周波数帯幅（アンテナ端子付き）

〔1・2 同左〕

3 試験機器の状態

〔1〕 同左〕

〔新設〕

〔2〕・〔3〕 〔同左〕

〔4・5 同左〕

6 その他

- 〔1〕 2〔1〕において、バースト波の場合は、表示モードをマックスホールドとして波形が変動しなくなるまで連続掃引する。
- 〔2〕 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しないときは、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とすることができる。ただし、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合は、この限りでない。
- 〔3〕 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線端子ごとの測定値が許容値から100kHzを減じた値を超えるときは、それぞれの空中線端子を合成器において接続して測定し、それぞれの空中線ごとの測定値に加えて記載すること。

五 スプリアス発射又は不要発射の強度（アンテナ端子付き）

〔1 同左〕

2 測定器の条件等

- (1) 不要発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

掃引周波数幅	30MHzから26GHzまで（注）
分解能帯域幅	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（パースト波の場合は、「（掃引周波数幅（MHz）／分解能帯域幅（MHz））×パースト周期（s）」で求められる時間以上とすることができる。）
データ点数	400点以上
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注 設備規則別表第3号において、不要発射の強度の許容値（帯域外漏えい電力）として規定される周波数範囲を除く。

- (2) 不要発射振幅測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	不要発射周波数（探索された周波数）
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	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（パースト波の場合は、1 パーストの

- (1) 不要発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

掃引周波数幅	30MHzから26GHzまで（注）
分解能帯域幅	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（パースト波の場合は、「（掃引周波数幅（MHz）／分解能帯域幅（MHz））×パースト周期（s）」で求められる時間以上とすることができる。）
データ点数	400点以上
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注 掃引周波数幅から次の周波数範囲を除く。

占有周波数帯幅18MHz以下
5.2GHz帯：5,140MHzから5,360MHzまで
5.3GHz帯：5,140MHzから5,360MHzまで
5.6GHz帯：5,460MHzから5,740MHzまで
占有周波数帯幅18MHzを超え19MHz以下
5.2GHz帯：5,135MHzから5,365MHzまで
5.3GHz帯：5,135MHzから5,365MHzまで
5.6GHz帯：5,455MHzから5,745MHzまで
占有周波数帯幅19MHzを超え38MHz以下
5.2GHz帯：5,100MHzから5,400MHzまで
5.3GHz帯：5,100MHzから5,400MHzまで
5.6GHz帯：5,420MHzから5,760MHzまで
占有周波数帯幅38MHzを超え78MHz以下
5.2GHz帯：5,020MHzから5,480MHzまで
5.3GHz帯：5,020MHzから5,480MHzまで
5.6GHz帯：5,340MHzから5,800MHzまで
占有周波数帯幅78MHz超
5.2GHz帯：4,916MHzから5,584MHzまで
5.3GHz帯：4,916MHzから5,584MHzまで
5.6GHz帯：5,236MHzから5,904MHzまで

- (2) 不要発射振幅測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	不要発射周波数（探索された周波数）
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	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（パースト波の場合は、1 パーストの

継続時間以上)

データ点数 400点以上
掃引モード 単掃引
検波モード サンプル又はRMS

3 試験機器の状態

(1) 試験周波数に設定し、連続送信状態又は継続的（一定周期かつ一定バースト長）バースト送信状態とする。

(2) キー操作、制御器又は外部試験装置を用いて最大出力及び不要発射の強度が最大となる状態に設定する。

(3)～(5) [略]

4 測定操作手順

(1) スペクトル分析器を2(1)のように設定し、掃引及び不要発射の探索を行う。探索した不要発射の振幅値を等価等方輻射電力に換算した値が許容値を満足する場合は、(2)の測定は行わず、求めた換算値を測定値とする。

(2) 探索した不要発射振幅値を等価等方輻射電力に換算した値が許容値（バースト波の場合は、許容値から3dBを減じた値）を超えた場合は、スペクトル分析器の周波数の精度を高めるため、掃引周波数幅を100MHz、10MHzと順次狭くして、その不要発射の周波数を正確に求め、スペクトル分析器を2(2)のように設定し、不要発射の振幅の平均値（それらがバースト波の場合は、それぞれのバースト内の平均値）を求めて、等価等方輻射電力に換算して測定値とする。

[(3) 略]

5 試験結果の記載方法

(1) 試験結果は、4で測定した不要発射の測定値を許容値の周波数区分ごとに最大の1波を等価等方輻射電力に換算して $\mu\text{W}/\text{MHz}$ 単位で周波数とともに記載する。

(2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を等価等方輻射電力に換算して $\mu\text{W}/\text{MHz}$ 単位で周波数とともに記載する。

6 その他

試験機器の状態で規定するスプリアス発射又は不要発射の強度が最大となる状態とは、変調方式、サブキャリア間隔、サブキャリア数等の組合せで決定される中で、最大送信電力となる状態をいう。スプリアス発射又は不要発射の強度が最大となる状態の特定が困難な場合は、推定される複数の送信条件で測定を行う。

継続時間以上)

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) 試験周波数に設定し、連続送信状態又は継続的（一定周期かつ一定バースト長）バースト送信状態とする。

[新設]

(2)～(4) [同左]

4 測定操作手順

(1) スペクトル分析器を2(1)のように設定し、掃引及び不要発射の探索を行う。探索した不要発射の振幅値が許容値を満足する場合は、(2)の測定は行わず、求めた振幅値を測定値とする。

(2) 探索した不要発射振幅値が許容値（バースト波の場合は、許容値から3dBを減じた値）を超えた場合は、スペクトル分析器の周波数の精度を高めるため、掃引周波数幅を100MHz、10MHzと順次狭くして、その不要発射の周波数を正確に求め、スペクトル分析器を2(2)のように設定し、不要発射の振幅の平均値（それらがバースト波の場合は、それぞれのバースト内の平均値）を求めて測定値とする。

[(3) 同左]

5 試験結果の記載方法

(1) 試験結果は、4で測定した不要発射の測定値を許容値の周波数区分ごとに最大の1波を $\mu\text{W}/\text{MHz}$ 単位で周波数とともに記載する。

(2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を $\mu\text{W}/\text{MHz}$ 単位で周波数とともに記載する。

6 その他

(1) 2(2)において、振幅測定時のスペクトル分析器の検波モードは、サンプルの代わりにRMS（電力の真値という。）を用いることができる。

(2) (1)において、不要発射のバースト時間率（注）を不要発射周波数ごとに求めた場合は、2(2)において掃引周波数幅を10MHz程度とすることができる。

注 バースト時間率＝電波を発射している時間／バースト周期

(3) 5(2)において、各周波数ごとにおける総和を記載する場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、許容値を空中線の数（注）で除した値を超える周波数において1MHz帯域内の値の総和を求める。ただし、全ての空中線端子において許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数乗じた値を記載することができる。

注 空中線の数とは、同時に電波を発射する空中線の数（ストリーム数等）であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で切り替えるものは含まない。

(4) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に

六 空中線電力の偏差（アンテナ端子付き）

[1・2 略]

3 試験機器の状態

[(1) 略]

(2) 空中線電力が最大となる状態に設定する。

(3)～(6) [略]

4 測定操作手順

(1) [略]

(2) その他の方式を用いるもの又は5.2GHz帯高出力データ通信システムの基地局又は陸上移動中継局の無線設備（証明規則第2条第1項第73号及び第74号の無線設備）の場合

[ア～エ 略]

5 試験結果の記載方法

[(1)・(2) 略]

(3) 5.2GHz帯高出力データ通信システムの基地局及び陸上移動中継局の無線設備（証明規則第2条第1項第73号及び第74号の無線設備）の等価方輻射電力は、本試験項目の測定結果と空中線の放射パターンから算出し、水平面からの仰角とともに記載する。

[削る]

七 隣接チャネル漏えい電力及び帯域外漏えい電力（アンテナ端子付き）

[1 略]

電波を発射しないときは、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とすることができる。ただし、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なることが懸念される場合は、この限りでない。

(5) スペクトル分析器の分解能帯域幅を1MHzに設定して、搬送波振幅に対する不要発射振幅の電力比を測定し、その電力比に別途測定した空中線電力の測定値を乗じて不要発射の強度の測定値とすることができる。

六 空中線電力の偏差（アンテナ端子付き）

[1・2 同左]

3 試験機器の状態

[(1) 同左]

[新設]

(2)～(5) [同左]

4 測定操作手順

(1) [同左]

(2) その他の方式を用いるものの場合

[ア～エ 同左]

5 試験結果の記載方法

[(1)・(2) 同左]

[新設]

6 その他

(1) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しないときは、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とすることができる。ただし、空中線端子によって測定値が異なることが懸念される場合は、この限りでない。

(2) 被測定信号に情報伝送しない区間があり、この区間のレベルが情報伝送する区間のレベルより低い場合はバースト波とみなし、情報伝送しない区間は測定の対象としない。

(3) 2(3)において、スペクトル分析器の検波モードは、ポジティブピークの代わりにRMSを用いることができ、検波モードをRMSとして測定する場合は、高周波電力計を用いる代わりに、スペクトル分析器を用いることができる。

(4) (3)において、検波モードをRMSとして測定する場合は、ビデオ帯域幅を分解能帯域幅と同程度に設定又はビデオ帯域幅を非設定の状態にして、空中線電力の最大値を与える周波数探索を行うことができる。

(5) スペクトル分析器の検波モードが、RMSを表示する場合であって、かつ、分解能帯域幅1MHzにおける等価雑音帯域幅の補正が可能であるときは、スペクトル分析器の表示値（バースト波の場合は、バースト内平均電力に換算した値。）を測定値とすることができる。

七 隣接チャネル漏えい電力及び帯域外漏えい電力（アンテナ端子付き）

[1 同左]

2 測定器の条件等

(1) 隣接チャネル漏えい電力測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

掃引周波数幅	設備規則第49条の20第3号において、占有周波数帯幅の許容値として規定される周波数幅
中心周波数	4に示す周波数

分解能帯域幅	300kHz
ビデオ帯域幅	300kHz
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
データ点数	400点以上
掃引モード	連続掃引
検波モード	サンプル（バースト波の場合は、ポジティブピーク）
振幅平均処理回数	スペクトルの変動がなくなる程度回数

(2) 帯域外漏えい電力探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

掃引周波数幅	設備規則第49条の20第3号において、占有周波数帯幅の許容値として規定される周波数幅
中心周波数	4に示す周波数
分解能帯域幅	300kHz
ビデオ帯域幅	300kHz
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
データ点数	400点以上
掃引モード	連続掃引
検波モード	サンプル（バースト波の場合は、ポジティブピーク）
振幅平均処理回数	スペクトルの変動がなくなる程度回数

2 測定器の条件等

(1) 隣接チャネル漏えい電力測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

周波数帯	条件	掃引周波数帯幅
5.2GHz帯及び5.3GHz帯	占有周波数帯幅18MHz以下	18MHz
	占有周波数帯幅18MHzを超え19MHz以下	19MHz
	占有周波数帯幅19MHzを超え38MHz以下	38MHz
	占有周波数帯幅38MHzを超え78MHz以下	78MHz
5.6GHz帯	直交周波数分割多重方式以外の場合	18MHz
	直交周波数分割多重方式であって、占有周波数帯幅19.7MHz以下	19MHz
	直交周波数分割多重方式であって、占有周波数帯幅19.7MHzを超え38MHz以下	38MHz
	直交周波数分割多重方式であって、占有周波数帯幅38MHzを超え78MHz以下	78MHz

中心周波数 4に示す周波数

分解能帯域幅	300kHz
ビデオ帯域幅	300kHz
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
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（バースト波の場合は、ポジティブピーク）
振幅平均処理回数	スペクトルの変動がなくなる程度回数

(2) 帯域外漏えい電力探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

使用する周波数	条件	掃引周波数帯幅
5,180MHz、 5,200MHz、 5,220MHz、 5,240MHz	占有周波数帯幅18MHz以下	5,140MHzから5,142MHzまで、5,142MHzから5,150MHzまで、5,250MHzから5,251MHzまで、5,251MHzから5,260MHzまで、5,260MHzから5,266.7MHzまで及び5,266.7MHzから5,360MHzまで
	占有周波数帯幅18MHzを超え19MHz以下	5,135MHzから5,142MHzまで、5,142MHzから5,150MHzまで、5,250MHzから5,251MHzまで、5,251MHzから5,260MHzまで、5,260MHzから5,266.7MHzまで及び5,266.7MHzから5,365MHzまで
5,190MHz、	—	5,100MHzから5,141.6MHzまで、5,141.6MHzか

5,230MHz		ら5,150MHzまで、5,250MHzから5,251MHzまで、5,251MHzから5,270MHzまで、5,270MHzから5,278.4MHzまで及び5,278.4MHzから5,400MHzまで
5,210MHz	—	5,020MHzから5,123.2MHzまで、5,123.2MHzから5,150MHzまで、5,250MHzから5,251MHzまで、5,251MHzから5,290MHzまで、5,290MHzから5,296.7MHzまで及び5,296.7MHzから5,480MHzまで
5,250MHz	—	4,916MHzから5,099.6MHzまで、5,099.6MHzから5,150MHzまで、5,350MHzから5,400.4MHzまで及び5,400.4MHzから5,584MHzまで
5,260MHz、 5,280MHz、 5,300MHz、 5,320MHz	占有周波数帯幅 18MHz以下	5,140MHzから5,233.3MHzまで、5,233.3MHzから5,240MHzまで、5,240MHzから5,249MHzまで、5,249MHzから5,250MHzまで及び5,350MHzから5,360MHzまで
	占有周波数帯幅 18MHzを超え 19MHz以下	5,135MHzから5,233.3MHzまで、5,233.3MHzから5,240MHzまで、5,240MHzから5,249MHzまで、5,249MHzから5,250MHzまで及び5,350MHzから5,365MHzまで
5,270MHz、 5,310MHz	—	5,100MHzから5,210MHzまで、5,210MHzから5,221.6MHzまで、5,221.6MHzから5,230MHzまで、5,230MHzから5,249MHzまで、5,249MHzから5,250MHzまで、5,350MHzから5,358.4MHzまで及び5,358.4MHzから5,400MHzまで
5,290MHz	—	5,020MHzから5,203.3MHzまで、5,203.3MHzから5,210MHzまで、5,210MHzから5,249MHzまで、5,249MHzから5,250MHzまで、5,350MHzから5,376.8MHzまで及び5,376.8MHzから5,480MHzまで
5,500MHz、 5,520MHz、 5,540MHz、 5,560MHz、 5,580MHz、 5,600MHz、 5,620MHz、 5,630MHz、 5,640MHz、 5,660MHz、 5,670MHz、	直交周波数分割 多重方式以外	5,460MHzから5,470MHzまで及び5,725MHzから5,740MHzまで
	直交周波数分割 多重方式	5,455MHzから5,460MHzまで、5,460MHzから5,470MHzまで、5,725MHzから5,740MHzまで及び5,740MHzから5,745MHzまで

- (3) 帯域外漏えい電力測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数 帯域外漏えい電力の周波数（探索された周波数）

掃引周波数幅 0 Hz

分解能帯域幅 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（バースト波の場合は、1 バーストの継続時間以上）
------	---

5,680MHz、 5,700MHz		
5,510MHz、 5,550MHz、 5,590MHz、 5,630MHz、 5,670MHz	—	5,420MHzから5,460MHzまで、5,460MHzから5,470MHzまで及び5,725MHzから5,760MHzまで
5,530MHz、 5,610MHz	—	5,340MHzから5,460MHzまで、5,460MHzから5,469.5MHzまで、5,469.5MHzから5,470MHzまで及び5,725MHzから5,800MHzまで
5,570MHz	—	5,236MHzから5,419.6MHzまで、5,419.6MHzから5,470MHzまで及び5,725MHzから5,904MHzまで
5,210MHz及び 5,530MHz又は 5,610MHzを同 時に使用	—	5,020MHzから5,134.8MHzまで、5,134.8MHzから5,150MHzまで、5,250MHzから5,251MHzまで、5,251MHzから5,285.2MHzまで、5,285.2MHzから5,370MHzまで、5,370MHzから5,454.8MHzまで、5,454.8MHzから5,470MHzまで及び5,725MHzから5,800MHzまで
5,290MHz及び 5,530MHz又は 5,610MHzを同 時に使用	—	5,020MHzから5,214.8MHzまで、5,214.8MHzから5,249MHzまで、5,249MHzから5,250MHzまで、5,350MHzから5,365.2MHzまで、5,365.2MHzから5,410MHzまで、5,410MHzから5,454.8MHzまで、5,454.8MHzから5,470MHzまで及び5,725MHzから5,800MHzまで

分解能帯域幅	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（バースト波の場合は、1 サンプル当たり 1 バーストの継続時間以上）
------	---

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

- (3) 帯域外漏えい電力測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数 帯域外漏えい電力の周波数（探索された周波数）

掃引周波数幅 0 Hz

分解能帯域幅 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（バースト波の場合は、1 バーストの継続時間以上）
------	---

データ点数	400点以上
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル又はRMS

3 試験機器の状態

〔(1) 略〕

〔(2) 最大出力並びに隣接チャネル漏えい電力及び帯域外漏えい電力が最大となる状態に設定する。〕

〔(3)～(5) 同左〕

4 測定操作手順

(1) 隣接チャネル漏えい電力の測定

〔ア・イ 同左〕

ウ 上側隣接チャネル漏えい電力（ P_U ）の測定

〔イ 搬送波周波数及び f_s （設備規則に規定する離調周波数で単位はMHzとする。以下この表において同じ。）の和を中心周波数にして掃引する。〕

なお、 f_s は設備規則において、隣接チャネル漏えい電力の許容値として規定される離調周波数

〔(イ)～(オ) 略〕

〔エ・オ 略〕

〔(2) 略〕

〔5 略〕

〔削る〕

掃引モード	連続掃引
検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

〔(1) 同左〕

〔新設〕

〔(2)～(4) 同左〕

4 測定操作手順

(1) 隣接チャネル漏えい電力の測定

〔ア・イ 同左〕

ウ 上側隣接チャネル漏えい電力（ P_U ）の測定

〔イ 搬送波周波数及び f_s （設備規則に規定する離調周波数で単位はMHzとする。以下この表において同じ。）の和を中心周波数にして掃引する。〕

なお、 f_s は次のとおり。

・5.2GHz帯、5.3GHz帯

占有周波数帯幅18MHz以下 : $f_s = 20\text{MHz}$ 又は 40MHz

占有周波数帯幅18MHzを超え19MHz以下 : $f_s = 20\text{MHz}$ 又は 40MHz

占有周波数帯幅19MHzを超え38MHz以下 : $f_s = 40\text{MHz}$ 又は 80MHz

占有周波数帯幅38MHzを超え78MHz以下 : $f_s = 80\text{MHz}$

・5.6GHz帯

直交周波数分割多重方式以外の場合 : $f_s = 20\text{MHz}$ 又は 40MHz

直交周波数分割多重方式であって占有周波数帯幅19.7MHz以下 : $f_s = 20\text{MHz}$ 又は 40MHz

直交周波数分割多重方式であって占有周波数帯幅19.7MHzを超え38MHz以下 : $f_s = 40\text{MHz}$ 又は 80MHz

直交周波数分割多重方式であって占有周波数帯幅38MHzを超え78MHz以下 : $f_s = 80\text{MHz}$

〔(イ)～(オ) 同左〕

〔エ・オ 同左〕

〔(2) 同左〕

〔5 同左〕

6 その他

(1) 4(1)において、スペクトル分析器のダイナミックレンジが不足する場合は、搬送波と隣接チャネル漏えい電力の相対測定において基準レベルを変更して測定することができる。

(2) 帯域外漏えい電力を搬送波の近傍で測定する場合であって、搬送波電力が帯域外漏えい電力の測定値に影響を与える可能性があるときは、スペクトル分析器の分解能帯域幅を搬送波電力が帯域外漏えい電力の測定値に影響を与えなくなる程度まで狭め、1MHzごとの電力総和を計算する。

(3) 帯域外漏えい電力の設備規則に規定する許容値が周波数に応じて変化する帯域では、各周波数ごとの測定値（等価等方輻射電力に換算した値をいう。）が設備規則に規定する許

八 副次的に発する電波等の限度（アンテナ端子付き）

[1 略]

2 測定器の条件

[(1)・(2) 略]

(3) 副次発射測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	周波数が 1 GHz未満の場合は100kHz、1 GHz以上の場合は 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	<u>サンプル又はRMS</u>

[3～5 略]

6 その他

[削る]

- (1) 測定系を含めてスペクトル分析器の感度が足りない場合は、信号と雑音の適切な比を確保するために低雑音増幅器等を使用することができる。
- (2) 試験機器の設定を連続受信状態にできないものについては、試験機器の間欠受信周期を

容値を満たさなければならない。

- (4) 2(3)において、スペクトル分析器の検波モードは、サンプルの代わりにRMSを用いることができる。
- (5) (4)において、帯域外漏えい電力のバースト時間率（注）を許容値を超えた周波数において求めた場合は、2(3)において掃引周波数幅を10MHz程度とすることができる。
- 注 バースト時間率＝電波を発射している時間／バースト周期
- (6) 5(6)において、各周波数ごとにおける総和を記載する場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、許容値を空中線の数（注）で除した値を超える周波数において 1 MHz帯域内の値の総和を求める。ただし、全ての空中線端子において許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数乗じた値を記載することができる。
- 注 空中線の数とは、同時に電波を発射する空中線の数（ストリーム数等）であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で切り替えるものを含まない。
- (7) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しないときは、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とすることができる。ただし、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なることが懸念される場合は、この限りでない。
- (8) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子を合成器において接続して測定する。この場合において、各空中線の間結合量減衰量は12dBを標準とするが、運用状態の空中線配置における結合減衰量が書面により提出された場合は、提出された値を用いる。

八 副次的に発する電波等の限度（アンテナ端子付き）

[1 同左]

2 測定器の条件

[(1)・(2) 同左]

(3) 副次発射測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	周波数が 1 GHz未満の場合は100kHz、1 GHz以上の場合は 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	<u>サンプル</u>

[3～5 同左]

6 その他

- (1) 擬似負荷（減衰器）は、特性インピーダンス50Ωの減衰器を接続して行う。
- (2) 測定系を含めてスペクトル分析器の感度が足りない場合は、信号と雑音の適切な比を確保するために低雑音増幅器等を使用することができる。
- (3) 試験機器の設定を連続受信状態にできないものについては、試験機器の間欠受信周期を

最短に設定して、測定精度が保証されるようにスペクトル分析器の掃引時間を少なくとも1サンプル当たり1周期以上とする。 [削る] [削る] [削る]	最短に設定して、測定精度が保証されるようにスペクトル分析器の掃引時間を少なくとも1サンプル当たり1周期以上とする。 <u>(4)</u> 2(3)において、スペクトル分析器の検波モードは、サンプルの代わりにRMSを用いることができる。 <u>(5)</u> (4)において、測定する副次発射のバースト時間率（注）を副次発射周波数ごとに求めた場合は、2(3)において、掃引周波数幅を10MHz程度とすることができる。 注 バースト時間率＝電波を発射している時間／バースト周期 <u>(6)</u> 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に受信回路に接続されないときは、同時に受信回路に接続される空中線端子のみの測定とすることができる。ただし、空中線端子によって測定値が異なることが懸念される場合や切替えて受信回路に接続されない空中線端子からの発射が懸念される場合は、この限りでない。
九 混信防止機能（アンテナ端子付き） [1～5 略] <u>6 その他</u> (1) <u>本試験項目は、4(1)又は(2)のいずれか一方のみを行う。</u> (2) <u>5.2GHz帯高出力データ通信システムにあっては、陸上移動局のみ試験を行う。</u> 十 送信バースト長（アンテナ端子付き） [1～5 略] [削る]	九 混信防止機能（アンテナ端子付き） [1～5 同左] <u>6 その他</u> 本試験項目は、4(1)又は(2)のいずれか一方のみを行う。 十 送信バースト長（アンテナ端子付き） [1～5 同左] <u>6 その他</u> (1) 送信バースト時間の測定値が設備規則に規定する許容値に対し十分余裕があるときは、サブキャリアを確認できる範囲で分解能帯域幅を1MHz程度まで狭くして測定することができる。 (2) 4(1)において、分解能帯域幅を10MHz以上に設定できない場合は、広帯域検波器の出力をオシロスコープ等で測定する。 (3) 2において、時間軸波形を直接表示する機能を有するスペクトル分析器を用いる場合は、解析帯域幅を10MHz以上にして測定することができる。 (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子を合成器において接続して測定する。
十一 送信電力制御機能（TPC）（アンテナ端子付き） [1～5 略] <u>6 その他</u> <u>送信電力制御機能を確認する試験が困難な場合は、試験機器の送信電力制御機能の具備を工事設計書で確認すること。</u> [十二 略]	十一 送信電力制御機能（TPC）（アンテナ端子付き） [1～5 同左] <u>6 その他</u> (1) 送信電力制御機能を確認する試験が困難な場合は、試験機器の送信電力制御機能の具備を工事設計書で確認すること。 (2) 送信波のスペクトル分布が均一でない場合は、スペクトル分析器の掃引周波数帯幅を占有周波数帯幅の許容値以上として送信出力低減の確認をする。 (3) 2において、FFT方式を用いるスペクトル分析器を用いる場合は、解析帯域幅を1MHz以上として測定することができる。 [十二 同左]
十三 動的周波数選択機能（DFS）（5.3GHz帯の場合）（アンテナ端子付き） [1 略]	十三 動的周波数選択機能（DFS）（5.3GHz帯の場合）（アンテナ端子付き） [1 同左]

2 測定器の条件等

〔1〕 略〕

- 〔2〕 レーダー信号発生器により、擬似レーダーパルスが発生させ、標準信号発生器の外部パルス変調入力に加える。なお、擬似レーダーパルスのパルス幅、繰り返し周波数、連続するパルス数及び繰り返し周期は、平成19年総務省告示第48号に規定する値とする。

〔3〕・〔4〕 略〕

3 試験機器の状態

〔1〕・〔2〕 略〕

- 〔3〕 試験機器の通信負荷条件は、誤り訂正及び制御信号を含めない信号伝送速度で、親局の試験機器（接続方式がキャリアセンス多元接続方式のものに限る。）から子局の試験機器に対して、送信時間率30%以上の伝送速度となるように設定する。

〔4〕 略〕

5 試験結果の記載方法

（1） 利用可能チャネル確認

- ア 試験機器が擬似レーダーパルスを4回検出した場合は「良」、3回以下の場合は「否」で記載する。
- イ 「利用可能チャネル確認によりレーダー電波が検出された場合の送信停止時間」については工事設計書で確認する。

（2） 運用中チャネル監視

- ア 試験機器が15回以上擬似レーダーパルスを検出した場合は「良」、10回以下の場合は「否」で記載する。
- イ 4(2)クを行った場合は、擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が24回以上の場合は「良」、23回以下の場合は「否」で記載する。
- ウ ア及びイの「良」又は「否」に併せて、擬似レーダーパルスごとに検出回数と試験回数を記載する。
- エ 「親局から子局への制御機能」、「運用中チャネル監視の機能及び送信停止時間」及び「運用中チャネル監視によりレーダー電波が検出された場合の送信停止時間」については、工事設計書で確認する。

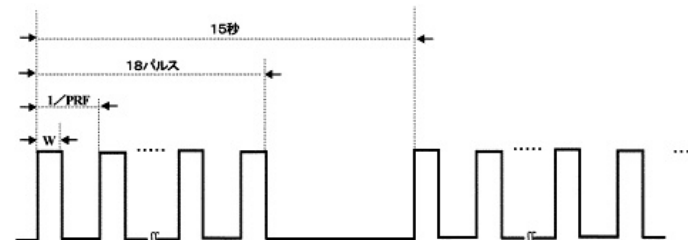
6 その他

2 測定器の条件等

〔1〕 同左〕

- 〔2〕 レーダー信号発生器により、次表の試験信号に基づきパルスが発生させ、標準信号発生器の外部パルス変調入力に加え、擬似レーダーパルスが発生させる。

試験信号	パルス幅 [μs]	パルス繰り返し周波数 [Hz]	連続するパルス数	繰り返し周期 [s]
固定パルス 1	1.0	700	18	15.0
固定パルス 2	2.5	260	18	15.0



〔3〕・〔4〕 同左〕

3 試験機器の状態

〔1〕・〔2〕 同左〕

- 〔3〕 試験機器の通信負荷条件は、誤り訂正及び制御信号を含めない信号伝送速度で、無線設備の最大伝送信号速度の50%となるように設定する。

〔4〕 同左〕

5 試験結果の記載方法

（1） 利用可能チャネル確認

- ア 4(1)エにおいて、試験機器が擬似レーダーパルスを4回検出した場合は「良」、3回以下の場合は「否」で記載する。
- イ 「利用可能チャネル確認によりレーダー電波が検出された場合の送信停止時間」については工事設計書で確認する。

（2） 運用中チャネル監視

- ア 4(2)カにおいて、試験機器が15回擬似レーダーパルスを検出した場合は「良」、10回以下の場合は「否」で記載する。
- イ 4(2)クを行った場合は、擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が24回以上の場合は「良」、23回以下の場合は「否」で記載する。
- ウ ア及びイの「良」又は「否」に併せて、固定パルス1及び固定パルス2ごとに検出回数と試験回数を記載する。
- エ 「親局から子局への制御機能」、「運用中チャネル監視の機能及び送信停止時間」及び「運用中チャネル監視によりレーダー電波が検出された場合の送信停止時間」については、工事設計書で確認する。

6 その他

〔1〕 略〕

(2) 3(3)において、160MHzシステムの通信負荷条件は、5.3GHz帯の帯域における無線設備の送信時間率を30%となるように設定する。

〔3〕 略〕

(4) 運用中チャンネル監視

ア 通信負荷を試験機器の送信時間率を30%程度に維持し、通信負荷条件を監視しなければならない。

〔イ～エ 略〕

〔削る〕

〔削る〕

十四 動的周波数選択機能（D F S）（5.6GHz帯の場合）（アンテナ端子付き）

〔1〕 略〕

2 測定器の条件等

〔1〕 略〕

〔2〕 レーダー信号発生器により擬似レーダーパルスを発生させ、標準信号発生器の外部パルス変調入力に加える。なお、擬似レーダーパルスのパルス幅、繰り返し周波数、連続するパルス数及び繰り返し周期は、平成19年総務省告示第48号に規定する値とする。

〔1〕 同左〕

(2) 3(3)において、160MHzシステムの通信負荷条件は、5.3GHz帯の帯域における無線設備の最大伝送信号速度の50%となるように設定する。

〔3〕 同左〕

(4) 運用中チャンネル監視

ア 通信負荷を試験機器の最大伝送信号速度の50%程度に維持し、通信負荷条件を監視しなければならない。

〔イ～エ 同左〕

〔5〕 試験結果に疑義がある場合は、分解能帯域幅の設定を広くして測定することができる。

〔6〕 2(4)において、時間軸波形を直接表示する機能を有するスペクトル分析器を用いる場合は、分解能帯域幅を1MHz以上として測定することができる。

十四 動的周波数選択機能（D F S）（5.6GHz帯の場合）（アンテナ端子付き）

〔1〕 同左〕

2 測定器の条件等

〔1〕 同左〕

〔2〕 レーダー信号発生器によりアからエまでの試験信号に基づきパルスを発生させ、標準信号発生器の外部パルス変調入力に加え、擬似レーダーパルスを発生させる。

ア 固定パルスレーダー電波試験信号

試験信号	パルス幅 [μs]	パルス繰り返し周波数 [Hz]	連続するパルス数	繰り返し周期 [s]
固定パルス1	0.5	720	18	15.0
固定パルス2	1.0	700	18	15.0
固定パルス3	2.0	250	18	15.0

イ 可変パルスレーダー電波試験信号

試験信号	パルス幅 [μs]	パルス繰り返し周波数 [Hz]	連続するパルス数	繰り返し周期 [s]
可変パルス4	1μsから5μsまでのうちで1μsの整数倍を加えた幅	4,347Hzから6,667Hzまでの任意の1周波数	23から29までの任意の1整数	15.0
可変パルス5	6μsから10μsまでのうちで1μsの整数倍を加えた幅	2,000Hzから5,000Hzまでの任意の1周波数	16から18までの任意の1整数	15.0
可変パルス6	11μsから20μsまでのうちで1μsの整数倍を加えた幅	2,000Hzから5,000Hzまでの任意の1周波数	12から16までの任意の1整数	15.0

注 表の各項については、任意の1の組合せとする。

ウ チャープレーダー電波試験信号

[(3)・(4) 略]

[3 同左]

4 測定操作手順

擬似レーダーパルスとして、平成19年総務省告示第48号に規定する試験信号を用いて、次のとおり動的周波数選択機能の動作を確認する。

[(1) 略]

(2) 運用中チャネル監視

[ア～オ 略]

カ 固定パルスレーダー及び可変パルスレーダーの試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより種別ごとの検出回数を求める。

[(ア)～(イ) 略]

キ チャープレーダーの試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより検出回数を求める。

[(ア)～(イ) 略]

ク 周波数ホッピングレーダーの試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより検出回数を求める。

[(ア)～(イ) 略]

5 試験結果の記載方法

(1) 利用可能チャネル確認

試験信号	パルス幅 [μ s]	パルス繰り返し周波数 [Hz]	連続するパルス数	繰り返し周期 [s]
チャープ	50 μ s から 100 μ s までのうちで 1 μ s の整数倍を加えた幅	500Hz から 1,000Hz までの任意の 1 周波数	1 から 3 までの任意の 1 整数	12.0

注1 パーストは、12秒間に発射されるものとする。

注2 チャープ幅は、5MHzから20MHzまでのうち、1MHzの整数倍を加えたものとする。チャープ幅は、パーストごとに任意とし、同一パースト内のチャープ幅は等しいものとする。

注3 パースト数は、8から20までの任意の整数とし、パースト間隔は、12秒間をパースト数で除した時間とする。

注4 1のパースト内で複数のパルスがある場合は、そのパルス幅は等しいものとし、その繰り返し周波数と当該パルスの次の1のパルスの繰り返し周波数との間で関連性を有してはならないものとする。

注5 表の各項については、任意の1の組合せとする。

エ 周波数ホッピングレーダー電波試験信号

試験信号	パルス幅 [μ s]	パルス繰り返し周波数 [Hz]	1のパースト内におけるパルス数	繰り返し周期 [s]
ホッピング	1.0	3,000	9	10.0

注1 ホッピング周波数は、5,250MHzから5,724MHzまでの周波数のうち、1MHzの整数倍を加えた周波数のうち任意の周波数とする。

注2 ホッピング間隔は3msとし、全てのホッピング間隔の合計は300msとする。

注3 パースト間隔は3msとする。

[(3)・(4) 同左]

[3 同左]

4 測定操作手順

擬似レーダーパルスとして、2(2)に示す各試験信号を用いて、次のとおり動的周波数選択機能の動作を確認する。

[(1) 同左]

(2) 運用中チャネル監視

[ア～オ 同左]

カ 2(2)ア及びイに規定する試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより種別ごとの検出回数を求める。

[(ア)～(イ) 同左]

キ 2(2)ウに規定する試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより検出回数を求める。

[(ア)～(イ) 同左]

ク 2(2)エに規定する試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより検出回数を求める。

[(ア)～(イ) 同左]

5 試験結果の記載方法

(1) 利用可能チャネル確認

ア 4(1)オにおいて、試験機器が擬似レーダーパルスを4回検出した場合は「良」、3回以

- ア 試験機器が擬似レーダーパルスを4回検出した場合は「良」、3回以下の場合は「否」で記載する。
- [イ 略]
- (2) 運用中チャネル監視
- ア 固定パルスレーダー及び可変パルスレーダーの試験信号の場合
- (ア) 試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が全ての試験信号で18回以上の場合は「良」、検出回数に10回以下のものが含まれる場合は「否」で記載する。
- (イ) 試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が全ての試験信号で32回以上の場合は「良」、検出回数に23回以下のものが含まれる場合は「否」で記載する。その他の場合は、(ウ)に基づき記載する。
- [ウ] 略
- (エ) (ア)から(ウ)までの「良」又は「否」に併せて、平成19年総務省告示第48号に規定する試験信号ごとに検出回数と試験回数を記載する。
- イ チャープレーダーの試験信号の場合
- (ア) 試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が18回以上の場合は「良」、14回以下の場合は「否」で記載する。
- (イ) 擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が32回以上のときは「良」、31回以下のときは「否」で記載する。
- [ウ] 略
- ウ 周波数ホッピングレーダーの試験信号の場合
- (ア) 試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が16回以上の場合は「良」、12回以下の場合は「否」で記載する。
- (イ) 擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が28回以上のときは「良」、27回以下のときは「否」で記載する。
- [ウ] 略
- [エ 略]
- 6 その他
- [(1)・(2) 略]
- (3) 利用可能チャネル確認
- [ア・イ 略]
- [削る]
- [削る]
- (4) 運用中チャネル監視
- [ア～エ 略]
- [削る]

- 下の場合は「否」で記載する。
- [イ 同左]
- (2) 運用中チャネル監視
- ア 2(2)ア及びイに規定する試験信号の場合
- (ア) 4(2)カ(ア)において、試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が全ての試験信号で18回以上の場合は「良」、検出回数に10回以下のものが含まれる場合は「否」で記載する。
- (イ) 4(2)カ(イ)において、試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が全ての試験信号で32回以上の場合は「良」、検出回数に23回以下のものが含まれる場合は「否」で記載する。その他の場合は、(ウ)に基づき記載する。
- [ウ] 同左]
- (エ) (ア)から(ウ)までの「良」又は「否」に併せて、2(2)ア及びイに規定する試験信号ごとに検出回数と試験回数を記載する。
- イ 2(2)ウに規定する試験信号の場合
- (ア) 4(2)ク(ア)において、試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が18回以上の場合は「良」、14回以下の場合は「否」で記載する。
- (イ) 4(2)ク(イ)を行った場合は、擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が32回以上のときは「良」、31回以下のときは「否」で記載する。
- [ウ] 同左]
- ウ 2(2)エに規定する試験信号の場合
- (ア) 4(2)ケ(ア)において、試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が16回以上の場合は「良」、12回以下の場合は「否」で記載する。
- (イ) 4(2)ケ(イ)を行った場合は、擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が28回以上のときは「良」、27回以下のときは「否」で記載する。
- [ウ] 同左]
- [エ 同左]
- 6 その他
- [(1)・(2) 同左]
- (3) 利用可能チャネル確認
- [ア・イ 同左]
- ウ 2(2)アの固定パルス1又は固定パルス2については、いずれか一方の試験を省略することができる。ただし、試験機器のレーダー波検出サンプリング間隔が $0.5\mu\text{s}$ を超える場合は、固定パルス1の試験を行わなければならない。
- エ 2(2)イの可変パルス5又は可変パルス6については、いずれか一方の試験を省略することができる。
- (4) 運用中チャネル監視
- [ア～エ 同左]
- オ 2(2)アの固定パルス1又は固定パルス2については、いずれか一方の試験を省略することができる。ただし、試験機器のレーダー波検出サンプリング間隔が $0.5\mu\text{s}$ を超える場合は、固定パルス1の試験を行わなければならない。

〔削る〕

〔削る〕

〔削る〕

〔削る〕

十五 一般事項（アンテナ一体型）

1 本試験方法の適用対象

〔1〕 略〕

〔2〕 本試験方法は、内蔵又は付加装置により次の機能を有する機器に適用する。

〔ア～ウ 略〕

エ 占有周波数帯幅又はその組合せ、変調方式、サブキャリア間隔、サブキャリア数（リソースユニット数）、サブキャリア配置（リソースユニット配置）等を任意に設定する機能

オ～ク 〔略〕

〔2・3 略〕

十六 周波数の偏差（アンテナ一体型）

〔1 略〕

2 測定器の条件

三の項2に同じ。

3 試験機器の状態

三の項3に同じ。ただし、複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線ごとに送信状態とする。

4 測定操作手順

三の項4(1)から(4)までに同じ。ただし、複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線において測定する。

5 試験結果の記載方法

三の項5(1)及び(2)に同じ。ただし、複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線での測定値のうち、最も偏差の大きなものを記載する。

カ 2(2)イの可変パルス5又は可変パルス6については、いずれか一方の試験を省略することができる。

キ 4(2)キ(イ)の検出回数の合計及び試験回数の合計は、固定パルス1又は固定パルス2、固定パルス3、可変パルス4及び可変パルス5又は可変パルス6の場合の合計とする。

(5) 試験結果に疑義がある場合は、分解能帯域幅の設定を広くして測定することができる。

(6) 2(4)アにおいて、時間軸波形を直接表示する機能を有するスペクトル分析器を用いる場合は、解析帯域幅を1MHz以上として測定することができる。

十五 一般事項（アンテナ一体型）

1 本試験方法の適用対象

〔1〕 同左〕

〔2〕 本試験方法は、内蔵又は付加装置により次の機能を有する機器に適用する。

〔ア～ウ 同左〕

〔新設〕

エ～キ 〔同左〕

〔2・3 同左〕

十六 周波数の偏差（アンテナ一体型）

〔1 同左〕

2 測定器の条件

〔1〕 周波数計としては、周波数カウンタ又はスペクトル分析器（局部発信器がシンセサイザ方式のものに限る。）を使用する。

〔2〕 周波数計の測定確度は、設備規則に規定する許容値の1/10以下とする。

3 試験機器の状態

〔1〕 試験周波数に設定して、送信する。

〔2〕 変調を停止し、無変調波の連続送出とする。ただし、変調を停止し、無変調波の連続送出ができない場合は、無変調波の継続的バースト送出又はスペクトル分析器で周波数が測定できるような特徴的な周波数スペクトルを生じさせる変調状態とする。

〔3〕 複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線ごとに送信状態とする。

4 測定操作手順

〔1〕 無変調波（連続又は継続的バースト）の場合は、周波数計で直接測定する。

〔2〕 バースト波の場合は、十分な精度が得られる時間について測定し、その平均値を算出し測定値とする。

〔3〕 特徴的な周波数スペクトルを生じさせるような試験モードの場合は、スペクトル分析器によりそのスペクトルの周波数を測定する。

〔4〕 2つの周波数セグメントを同時に使用する無線設備の場合は、各周波数セグメントごとに送信を行い、各周波数セグメントについて測定する。

〔5〕 複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線において測定する。

5 試験結果の記載方法

〔1〕 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百万分率の単位で＋又は－の符号を付けて記載する。

- 6 その他
三の項 6 に同じ。

十七 占有周波数帯幅（アンテナ一体型）

[1 略]

- 2 測定器の条件等
四の項 2 に同じ。

3 試験機器の状態

[(1) 略]

- (2) キー操作、制御器又は外部試験装置を用いて最大出力及び占有周波数帯幅が最大となる状態に設定する。

(3) [略]

(4) [略]

(5) [略]

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を四の項 2 (1)のように設定する。
[(2)～(9) 略]

- (2) 2つの周波数セグメントを同時に使用する無線設備の場合は、割当周波数に対する各周波数セグメントごとの測定値の偏差を記載する。
(3) 複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線での測定値のうち、最も偏差の大きなものを記載する。

6 その他

- (1) 変調を停止することが困難な場合には、波形解析器を用いることができる。ただし、波形解析器を周波数計として使用する場合には、測定精度が十分であること。
(2) 複数の空中線を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等の切替回路のみで周波数が変動する要因がない空中線の組合せであり、かつ、同一の送信出力回路に接続されるときは、選択接続される空中線の測定とすることができる。
(3) 複数の空中線を有する場合であって、共通の基準発振器に位相同期しているとき又は共通のクロック信号等を用いて、複数の空中線の周波数の偏差が同じになるときは、一の代表的な空中線の測定結果を測定値とすることができる。
(4) 複数の空中線を有する場合であって、個々の空中線ごとに送信状態又は非送信状態の切替機能を有しないときは、全ての空中線を送信状態として測定する。

十七 占有周波数帯幅（アンテナ一体型）

[1 同左]

2 測定器の条件等

- (1) スペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	設備規則に規定する許容値の約 2 倍から約 3.5 倍まで
分解能帯域幅	設備規則に規定する許容値の 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	搬送波レベルがスペクトル分析器の雑音レベルより十分高いこと
掃引時間	測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合は、1 サンプル当たり 1 バースト以上が入る時間）
データ点数	400 点以上
掃引モード	連続掃引
平均処理回数	10 回以上
検波モード	サンプル。ただし、バースト波の場合は、ポジティブピーク

3 試験機器の状態

[(1) 同左]

[新設]

(2) [同左]

(3) [同左]

(4) [同左]

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を2 (1)のように設定する。
[(2)～(9) 同左]

5 試験結果の記載方法

四の項 5 (1)及び(2)に同じ。複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線ごとの測定値のうち、最も大きなものを記載する。

6 その他

四の項 6 に同じ。

十八 スプリアス発射又は不要発射の強度（アンテナ一体型）

[1 略]

2 測定器の条件

(1) 不要発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

掃引周波数幅 30MHzから26GHzまで（注）

分解能帯域幅 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（バースト波の場合は、「（掃引周波数幅（MHz）／分解能帯域幅（MHz））×バースト周期（s）」で求められる時間以上とすることができる。）

データ点数 400点以上

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

注 設備規則別表第3号において、不要発射の強度の許容値（帯域外漏えい電力）として規定される周波数範囲を除く。

5 試験結果の記載方法

- (1) 占有周波数帯幅は、「上限周波数」と「下限周波数」の差として算出し、MHz単位で記載する。
- (2) 2つの周波数セグメントを同時に使用する無線設備の場合は、各周波数セグメントごとの測定値を記載する。
- (3) 複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線ごとの測定値のうち、最も大きなものを記載する。

6 その他

- (1) 2(1)において、バースト波の場合は、表示モードをマックスホールドとして波形が変動しなくなるまで連続掃引する。
- (2) 複数の空中線を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しないときは、同時に電波を発射する空中線のみでの測定とすることができる。ただし、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合は、この限りでない。
- (3) 複数の空中線を有する場合であって、個々の空中線ごとに送信状態又は非送信状態の切替機能を有しないときは、全ての空中線を送信状態として測定する。
- (4) 複数の空中線を有する場合であって、空中線ごとの測定値が許容値から100kHzを減じた値を超えるときは、全ての空中線から送信し、空中線電力の総和が最大となる状態で測定し、それぞれの空中線ごとの測定値に加えて記載すること。

十八 スプリアス発射又は不要発射の強度（アンテナ一体型）

[1 同左]

2 測定器の条件

(1) 不要発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

掃引周波数幅 30MHzから26GHzまで（注）

分解能帯域幅 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（バースト波の場合は、「（掃引周波数幅（MHz）／分解能帯域幅（MHz））×バースト周期（s）」で求められる時間以上とすることができる。）

データ点数 400点以上

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

注 掃引周波数幅から次の周波数範囲を除く。

占有周波数帯幅18MHz以下

5.2GHz帯：5,140MHzから5,360MHzまで

5.3GHz帯：5,140MHzから5,360MHzまで

5.6GHz帯：5,460MHzから5,740MHzまで

占有周波数帯幅18MHzを超え19MHz以下

5.2GHz帯：5,135MHzから5,365MHzまで

5.3GHz帯：5,135MHzから5,365MHzまで

(2) 不要発射振幅測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	搬送波周波数及び不要発射周波数（探索された周波数）
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	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（バースト波の場合は、1 バーストの継続時間以上）
データ点数	400点以上
掃引モード	<u>単掃引</u>
検波モード	<u>サンプル又はRMS</u>

3 試験機器の状態

〔1〕 略〕

〔2〕 キー操作、制御器又は外部試験装置を用いて最大出力及び不要発射の強度が最大となる状態に設定する。

〔3〕～〔6〕 〔略〕

4 測定操作手順

〔1〕・〔2〕 略〕

(3) (2)で探索した不要発射の各周波数について、次のアからキまでの操作により不要発射の振幅値を測定する。

〔ア～カ 略〕

キ 次式により、不要発射の等価等方輻射電力を求める。

$$\text{不要発射の等価等方輻射電力 (dBm)} = P_S + G_S - L_F$$

P_S : 標準信号発生器の出力 (dBm)

G_S : 置換用空中線の絶対利得 (dBi)

L_F : 標準信号発生器と置換用空中線間の給電線の損失 (dB)

5.6GHz帯：5,455MHzから5,745MHzまで

占有周波数帯幅19MHzを超え38MHz以下

5.2GHz帯：5,100MHzから5,400MHzまで

5.3GHz帯：5,100MHzから5,400MHzまで

5.6GHz帯：5,420MHzから5,760MHzまで

占有周波数帯幅38MHzを超え78MHz以下

5.2GHz帯：5,020MHzから5,480MHzまで

5.3GHz帯：5,020MHzから5,480MHzまで

5.6GHz帯：5,340MHzから5,800MHzまで

占有周波数帯幅78MHz超

5.2GHz帯：4,916MHzから5,584MHzまで

5.3GHz帯：4,916MHzから5,584MHzまで

5.6GHz帯：5,236MHzから5,904MHzまで

(2) 不要発射振幅測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	搬送波周波数及び不要発射周波数（探索された周波数）
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	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（バースト波の場合は、1 バーストの継続時間以上）
データ点数	400点以上
掃引モード	<u>連続掃引</u>
検波モード	<u>サンプル</u>

3 試験機器の状態

〔1〕 同左〕

〔新設〕

〔2〕～〔5〕 〔同左〕

4 測定操作手順

〔1〕・〔2〕 同左〕

(3) (2)で探索した不要発射の各周波数について、次のアからキまでの操作により不要発射の振幅値を測定する。

〔ア～カ 同左〕

キ 次式により、不要発射の電力を求める。

$$\text{不要発射の電力 (dBm)} = P_S + G_S - G_T - L_F$$

P_S : 標準信号発生器の出力 (dBm)

G_S : 置換用空中線の絶対利得 (dBi)

G_T : 試験機器の空中線絶対利得 (dBi)

L_F : 標準信号発生器と置換用空中線間の給電線の損失 (dB)

〔4〕 略〕

5 試験結果の記載方法

- (1) 試験結果は、4で測定した不要発射の測定値を許容値の周波数区分ごとに最大の1波を等価等方輻射電力に換算して $\mu\text{W}/\text{MHz}$ 単位で周波数とともに記載する。
- (2) 複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線の測定値において各周波数ごとにおける総和を等価等方輻射電力に換算して $\mu\text{W}/\text{MHz}$ 単位で周波数とともに記載する。

6 その他

- (1) 3で規定するスプリアス発射又は不要発射の強度が最大となる状態とは、変調方式、サブキャリア間隔、サブキャリア数等の組合せで決定される中で、最大送信電力となる状態をいう。スプリアス発射又は不要発射の強度が最大となる状態の特定が困難な場合は、推定される複数の送信条件で測定を行う。

〔2〕～〔7〕 〔略〕

十九 空中線電力の偏差（アンテナ一体型）

〔1〕 略〕

2 測定器の条件等

六の項2に同じ。ただし、総電力測定の場合は、スペクトル分析器のI F出力にスペクトル分析器のI F利得を調整した高周波電力計を接続する。なお、アンテナ一体型の測定には擬似負荷（減衰器）は用いない。

3 試験機器の状態

〔1〕 略〕

〔4〕 同左〕

5 試験結果の記載方法

- (1) 試験結果は、4で測定した不要発射の測定値を許容値の周波数区分ごとに最大の1波を $\mu\text{W}/\text{MHz}$ 単位で周波数とともに記載する。
- (2) 複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線の測定値において各周波数ごとにおける総和を $\mu\text{W}/\text{MHz}$ 単位で周波数とともに記載する。

〔6〕 同左〕

〔新設〕

〔1〕～〔6〕 〔同左〕

十九 空中線電力の偏差（アンテナ一体型）

〔1〕 同左〕

2 測定器の条件等

- (1) スペクトル分析器の分解能帯域幅1MHzにおける等価雑音帯域幅を測定し、分解能帯域幅を等価雑音帯域幅に補正する補正値を求める。ただし、拡散帯域幅が1MHz以下の場合、この限りでない。
- (2) スペクトル分析器のI F出力にスペクトル分析器のI F利得を調整した高周波電力計を接続する。
- (3) 1MHz当たりの空中線電力の最大値を与える周波数探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	占有周波数帯幅の2倍程度
分解能帯域幅	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（パースト波の場合は、1サンプル当たり1パーストの継続時間以上）
トリガ条件	フリーラン

掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

- (4) 探索された周波数での1MHz当たりの空中線電力を測定するときのスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	最大電力を与える周波数（探索された周波数）
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz
掃引モード	連続掃引

(2) キー操作、制御器又は外部試験装置を用いて空中線電力が最大となる状態に設定する。

(3)～(6) [略]

4 測定操作手順

(1) 直交周波数分割多重方式又は直接拡散を使用するスペクトル拡散方式の場合

1 MHz当たりの空中線電力を次のとおり測定する。

[ア～サ 略]

シ 空中線電力は、次のとおりとする。

(ア) 連続波の場合 サの結果を等価雑音帯域幅により補正した値

(イ) パースト波の場合 連続波の場合と同様に補正した値と送信時間率から、次式によりパースト内の平均電力を計算した値

$$\text{パースト内平均電力} = \frac{\text{サの結果を等価雑音帯域幅により補正した値}}{\text{送信時間率}}$$

$$\text{送信時間率} = \frac{\text{パースト送信時間}}{\text{パースト繰り返し周期}}$$

[ス～ソ 略]

(2) その他の方式の場合又は5.2GHz帯高出力データ通信システムの基地局又は陸上移動中継局に使用するための無線設備（証明規則第2条第1項第73号及び第74号に掲げる無線設備）の場合

総電力及び1 MHz当たりの等価等方輻射電力を次のとおり測定する。

[ア～サ 略]

5 試験結果の記載方法

[(1)～(3) 略]

(4) 5.2GHz帯高出力データ通信システムの基地局及び陸上移動中継局に使用するための無線設備（証明規則第2条第1項第73号及び第74号に掲げる無線設備）の等価等方輻射電力は、本試験項目の測定結果と空中線の放射パターンから算出し、水平面からの仰角とともに記載する。

6 その他

(1) 3で規定する空中線電力の偏差が最大となる状態とは、変調方式、サブキャリア間隔、サブキャリア数等の組合せで決定される中で、最大送信電力となる状態をいう。空中線電力の偏差が最大となる状態の特定が困難な場合は、推定される複数の送信条件で測定を行う。

(2) 試験機器の空中線が円偏波の場合において、直線偏波の空中線で測定したときの測定値は、水平及び垂直成分の電力和とする。

3 試験機器の状態

[(1) 同左]

[新設]

(2)～(5) [同左]

4 測定操作手順

(1) 直交周波数分割多重方式又は直接拡散を使用するスペクトル拡散方式の場合

1 MHz当たりの空中線電力を次のとおり測定する。

[ア～サ 同左]

シ 空中線電力は、次のとおりとする。

(ア) 連続波の場合 サの結果を 2(1)により補正した値

(イ) パースト波の場合 連続波の場合と同様に補正した値と送信時間率から、次式によりパースト内の平均電力を計算した値

$$\text{パースト内平均電力} = \frac{\text{サの結果を 2(1)により補正した値}}{\text{送信時間率}}$$

$$\text{送信時間率} = \frac{\text{パースト送信時間}}{\text{パースト繰り返し周期}}$$

[ス～ソ 同左]

(2) その他の方式の場合

総電力及び1 MHz当たりの等価等方輻射電力を次のとおり測定する。

[ア～サ 同左]

5 試験結果の記載方法

[(1)～(3) 同左]

[新設]

6 その他

(1) 試験機器の空中線が円偏波の場合において、直線偏波の空中線で測定したときの測定値は、水平及び垂直成分の電力和とする。

(2) 2(3)において、スペクトル分析器の検波モードは、RMSを用いることができ、検波モードをRMSとして測定する場合は、高周波電力計を用いる代わりに、スペクトル分析器を用いることができる。

(3) (2)において、検波モードをRMSとして測定する場合は、ビデオ帯域幅を分解能帯域幅と同程度に設定又はビデオ帯域幅を非設定の状態にして、空中線電力の最大値を与える周波数探索を行うことができる。

(4) スペクトル分析器の検波モードが、RMSを表示する場合であって、かつ、分解能帯域幅1 MHzにおける等価雑音帯域幅の補正が可能である場合は、スペクトル分析器の表示値

二十 隣接チャネル漏えい電力及び帯域外漏えい電力（アンテナ一体型）

〔1～5 略〕

6 その他

- (1) 試験機器の状態で規定する隣接チャネル漏えい電力及び帯域外漏えい電力が最大となる状態とは、変調方式、サブキャリア間隔、サブキャリア数等の組合せで決定される中で、最大送信電力となる状態をいう。隣接チャネル漏えい電力及び帯域外漏えい電力が最大となる状態の特定が困難な場合は、推定される複数の送信条件で測定を行う。
- (2) 試験機器の空中線が円偏波の場合において、直線偏波の空中線で測定したときの測定値は、水平及び垂直成分の電力和とする。

二十一 副次的に発する電波等の限度（アンテナ一体型）

〔1 略〕

2 測定器の条件

〔(1) 略〕

（バースト波の場合は、バースト内平均電力に換算すること。）を測定値とすることができる。

- (5) 複数の空中線を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しないときは、同時に電波を発射する空中線のみで測定とすることができる。ただし、空中線によって測定値が異なることが懸念される場合は、この限りでない。
- (6) 複数の空中線を有する場合であって、個々の空中線ごとに送信状態又は非送信状態の切替機能を有しないときは、全ての空中線を送信状態として測定する。この場合において置換用空中線の設置位置は、試験機器の空中線の中心位置とする。

二十 隣接チャネル漏えい電力及び帯域外漏えい電力（アンテナ一体型）

〔1～5 同左〕

6 その他

- (1) 試験機器の空中線が円偏波の場合において、直線偏波の空中線で測定をしたときは、水平及び垂直成分の測定値の電力和とする。
- (2) 帯域外漏えい電力を搬送波の近傍で測定する場合であって、搬送波電力が帯域外漏えい電力の測定値に影響を与える可能性があるときは、スペクトル分析器の分解能帯域幅を搬送波電力が帯域外漏えい電力の測定値に影響を与えなくなる程度まで狭め、1 MHzごとの電力総和を計算する。
- (3) 帯域外漏えい電力の設備規則に規定する許容値が周波数に応じて変化する帯域では、各周波数ごとの測定値（等価等方輻射電力に換算した値をいう。）が設備規則に規定する許容値を満たさなければならない。
- (4) 七の項2(3)において、スペクトル分析器の検波モードは、サンプルの代わりにRMSを用いることができる。
- (6) (5)において、帯域外漏えい電力のバースト時間率（注）を許容値を超えた周波数において求めた場合は、七の項2(3)において、掃引周波数幅を10MHz程度とすることができる。
注 バースト時間率＝電波を発射している時間／バースト周期
- (7) 5(5)において、各周波数ごとにおける総和を記載する場合は、それぞれの空中線の測定値が、許容値を空中線の数（注）で除した値を超える周波数において1 MHz帯域内の値の総和を求める。ただし、全ての空中線において許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線の測定値に空中線の数に乗じた値を記載することができる。
注 空中線の数とは、同時に電波を発射する空中線の数（ストリーム数等）であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で切り替えるものを含まない。
- (8) 複数の空中線を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しないときは、同時に電波を発射する空中線のみで測定とすることができる。ただし、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線によって測定値が異なることが懸念される場合は、この限りでない。
- (9) 複数の空中線を有する場合であって、個々の空中線ごとに送信状態又は非送信状態の切替機能を有しないときは、全ての空中線を送信状態として測定する。この場合において、置換用空中線の設置位置は、試験機器空中線の中心位置とする。

二十一 副次的に発する電波等の限度（アンテナ一体型）

〔1 同左〕

(2) 副次発射測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	周波数が 1 GHz未満の場合は100kHz、 1 GHz以上の場合は 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	<u>単掃引</u>
検波モード	<u>サンプル又はRMS</u>

[3 ～ 5 略]

6 その他

(1) 試験機器の空中線が円偏波の場合において、直線偏波の空中線で測定をしたときは、水平及び垂直成分の測定値の電力和とする。

[削る]

[削る]

(2) [略]

(3) [略]

[削る]

[削る]

二十二 混信防止機能（アンテナ一体型）

[1 ～ 3 略]

4 測定操作手順

(1) 試験機器が自動的に識別符号を送信する機能を有する場合

ア 試験機器及び測定用空中線の高さと方向を対向させる。

イ [略]

ウ [略]

(2) 試験機器が自動的に識別符号を受信する機能を有する場合

ア 試験機器及び測定用空中線の高さと方向を対向させる。

イ～オ [略]

[5 ・ 6 略]

二十三 送信バースト長（アンテナ一体型）

[1 ～ 3 略]

2 測定器の条件

[(1) 同左]

(2) 副次発射測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

中心周波数	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	周波数が 1 GHz未満の場合は100kHz、 1 GHz以上の場合は 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	<u>連続掃引</u>
検波モード	<u>サンプル</u>

[3 ～ 5 同左]

6 その他

(1) 試験機器の空中線が円偏波の場合において、直線偏波の空中線で測定をしたときは、水平及び垂直成分の測定値の電力和とする。

(2) 2 (2)において、スペクトル分析器の検波モードは、サンプルの代わりにRMSを用いることができる。

(3) (2)において、測定する副次発射のバースト時間率（注）を副次発射周波数ごとに求めた場合は、2 (2)において、掃引周波数幅を10MHz程度とすることができる。

注 バースト時間率＝電波を発射している時間／バースト周期

(4) [同左]

(5) [同左]

(6) 複数の空中線を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に受信回路に接続されないときは、同時に受信回路に接続される空中線のための測定とすることができる。ただし、空中線によって測定値が異なることが懸念される場合や切替えで受信回路に接続されない空中線からの発射が懸念される場合は、この限りでない。

(7) 5 (3)及び5 (4)において、それぞれの空中線ごとの測定において周波数ごとに測定した値が、許容値を空中線の数で除した値の 1／10を超える全ての値を記載し、加算することとする。

二十二 混信防止機能（アンテナ一体型）

[1 ～ 3 同左]

4 測定操作手順

(1) 試験機器が自動的に識別符号を送信する機能を有する場合

[新設]

ア [同左]

イ [同左]

(2) 試験機器が自動的に識別符号を受信する機能を有する場合

[新設]

ア～エ [同左]

[5 ・ 6 同左]

4 測定操作手順

試験機器及び測定用空中線の高さと方向を対向させる。以降の測定操作手順は、十の項4に同じ。

[5 略]

[削る]

[二十四・二十五 略]

二十六 動的周波数選択機能 (D F S) (5.3GHz帯の場合) (アンテナ一体型)

[1 略]

2 測定器の条件等

十三の項2に同じ。ただし、スペクトル分析器(1)及びスペクトル分析器(2)については、(1)及び(2)のとおり設定を行う。

(1) 擬似レーダーパルス信号の等価等方輻射電力測定時のスペクトル分析器(1)は、次のように設定する。

中心周波数	試験機器の送信 (受信) 周波数の中心周波数 (試験周波数)
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz (注)
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
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	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク

注 パルス減感率 (スペクトル分析器で測定した擬似レーダーパルスの信号レベルを真のレベルに換算する場合の補正値をいう。) は0.5dBとする。

(2) 試験機器送信停止確認時のスペクトル分析器(2)は、次のように設定する。

中心周波数	試験機器の送信 (受信) 周波数の中心周波数 (試験周波数)
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz程度
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	15s程度
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク

二十三 送信バースト長 (アンテナ一体型)

[1～3 同左]

4 測定操作手順

十の項4に同じ。

[5 同左]

6 その他

十の項6(1)から(3)までに同じ。

[二十四・二十五 同左]

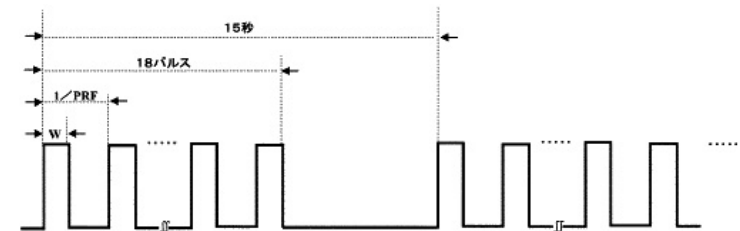
二十六 動的周波数選択機能 (D F S) (5.3GHz帯の場合) (アンテナ一体型)

[1 同左]

2 測定器の条件等

- (1) 外部試験装置は、試験機器と回線接続が可能な装置とする。ただし、当該装置については、試験機器と通信可能な対向器をもって代えることができる。
- (2) レーダー信号発生器により、次表の試験信号に基づきパルスを発生させ、標準信号発生器の外部パルス変調入力に加え、擬似レーダーパルスを発生させる。

試験信号	パルス幅 [μ s]	パルス繰り返し 周波数 [Hz]	連続するパルス数	繰り返し周期 [s]
固定パルス 1	1.0	700	18	15.0
固定パルス 2	2.5	260	18	15.0



(3) 標準信号発生器は、次のように設定する。

- 搬送波周波数 試験機器の送信 (受信) 周波数の中心周波数 (試験周波数)
- 変調 レーダー信号発生器の出力信号によってパルス変調する。
- 出力レベル 試験機器の受信空中線で受信する規定入力レベルを次のとおり設定する。
- ア 試験機器の最大等価等方輻射電力が200mW未満の場合
-62dBm
- イ 試験機器の最大等価等方輻射電力が200mW以上の場合
-64dBm

(4) 擬似レーダーパルス信号の等価等方輻射電力測定時のスペクトル分析器(1)は、次のように設定する。

- 中心周波数 試験機器の送信 (受信) 周波数の中心周波数 (試験周波数)
- 掃引周波数幅 0 Hz

[3 略]

4 測定操作手順

擬似レーダーパルスとして、平成19年総務省告示第48号に示す各試験信号を用いて、次のとおり動的周波数選択機能の動作を確認する。

(1) 利用可能チャンネル確認

[ア・イ 略]

ウ スペクトル分析器(1)を2(1)のように設定し、標準空中線とスペクトル分析器(1)を用いて擬似レーダーパルス信号を受信し、パルス減感率等の値を補正して擬似レーダーパルス信号の等価等方輻射電力の値を算出する。

エ ウで算出した試験機器の受信空中線で受信する等価等方輻射電力が平成19年総務省告示第48号に規定する規定入力レベルとなるように標準信号発生器の出力を調整する。

[オ～キ 略]

ク 利用可能チャンネル確認時間のうち、無作為に選択された時間において、標準信号発生器の出力を送信の状態として、平成19年総務省告示第48号に規定する規定入力レベルの擬似レーダーパルスを試験機器に加える。

[ケ・コ 略]

(2) 運用中チャンネル監視

[ア～エ 略]

オ 標準信号発生器の出力を送信の状態として、平成19年総務省告示第48号に規定する規定入力レベルとなる強度の擬似レーダーパルス信号を空中線より送信する。

カ スペクトル分析器(2)を2(2)のように設定し、擬似レーダーパルスが試験機器に入力されたときの擬似レーダーパルス検出の有無をスペクトル分析器(2)を用いて確認する。

[キ・ク 略]

5 試験結果の記載方法

分解能帯域幅	1 MHz (注)
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
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	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク

注 パルス減感率（スペクトル分析器で測定した擬似レーダーパルスの信号レベルを真のレベルに換算する場合の補正値をいう。）は0.5dBとする。

(5) 試験機器送信停止確認時のスペクトル分析器(2)は、次のように設定する。

中心周波数	試験機器の送信（受信）周波数の中心周波数（試験周波数）
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz程度
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	15 s 程度
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク

[3 同左]

4 測定操作手順

擬似レーダーパルスとして、2(2)に示す各試験信号を用いて、次のとおり動的周波数選択機能の動作を確認する。

(1) 利用可能チャンネル確認

[ア・イ 同左]

ウ スペクトル分析器(1)を2(4)のように設定し、標準空中線とスペクトル分析器(1)を用いて擬似レーダーパルス信号を受信し、パルス減感率等の値を補正して擬似レーダーパルス信号の等価等方輻射電力の値を算出する。

エ ウで算出した試験機器の受信空中線で受信する等価等方輻射電力が2(3)の規定入力レベルとなるように標準信号発生器の出力を調整する。

[オ～キ 同左]

ク 利用可能チャンネル確認時間のうち、無作為に選択された時間において、標準信号発生器の出力を送信の状態として、2(3)の規定入力レベルの擬似レーダーパルスを試験機器に加える。

[ケ・コ 同左]

(2) 運用中チャンネル監視

[ア～エ 同左]

オ 標準信号発生器の出力を送信の状態として、2(3)の規定入力レベルとなる強度の擬似レーダーパルス信号を空中線より送信する。

カ スペクトル分析器(2)を2(5)のように設定し、擬似レーダーパルスが試験機器に入力されたときの擬似レーダーパルス検出の有無をスペクトル分析器(2)を用いて確認する。

[キ・ク 同左]

5 試験結果の記載方法

十三の項5に同じ。

6 [略]

二十七 動的周波数選択機能（D F S）（5.6GHz帯の場合）（アンテナ一体型）

[1 略]

2 測定器の条件等

十四の項2に同じ。ただし、スペクトル分析器(1)及びスペクトル分析器(2)については、(1)及び(2)のとおり設定を行う。

(1) 擬似レーダーパルス信号の等価等方輻射電力測定時のスペクトル分析器(1)は、次のように設定する。

中心周波数	試験機器の送信（受信）周波数の中心周波数
掃引周波数	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
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	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク

注 パルス減感率（スペクトル分析器で測定した擬似パルスレーダーパルスの信号レベルを真のレベルに換算する場合の補正値をいう。）は0.5dBとする。

(2) 試験機器送信停止確認時のスペクトル分析器(2)は、次のように設定する。

ア レーダー信号発生器の設定が固定パルスレーダー及び可変パルスレーダーの場合

中心周波数	試験機器の送信（受信）周波数の中心周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz程度
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	15s程度
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク

イ レーダー信号発生器の設定がチャープレーダー及び周波数ホッピングレーダーの場合

中心周波数	試験機器の送信（受信）周波数の中心周波数
-------	----------------------

(1) [同左]

(2) 運用中チャネル監視

ア 4(2)において、試験機器が15回以上擬似レーダーパルスを検出した場合は「良」、10回以下の場合は「否」で記載する。

イ 4(2)を行った場合は、合算した擬似レーダーパルスの検出回数が24回以上の場合は「良」、23回以下の場合は「否」で記載する。

ウ ア及びイの「良」又は「否」に併せて、固定パルス1、固定パルス2ごとに検出回数と試験回数を記載する。

エ 「親局から子局への制御機能」、「運用中チャネル監視の機能及び送信停止時間」及び「運用中チャネル監視によりレーダー電波が検出された場合の送信停止時間」については、工事設計書で確認する。

6 [同左]

二十七 動的周波数選択機能（D F S）（5.6GHz帯の場合）（アンテナ一体型）

[1 同左]

2 測定器の条件等

(1) 外部試験装置は、試験機器と回線接続が可能な装置とする。ただし、当該装置については、試験機器と通信可能な対向器をもって代えることができる。

(2) レーダー信号発生器によりアからエまでの試験信号に基づきパルスを発生させ、標準信号発生器の外部パルス変調入力に加え、擬似レーダーパルスを発生させる。

ア 固定パルスレーダー電波試験信号

試験信号	パルス幅 [μs]	パルス繰り返し周波数 [Hz]	連続するパルス数	繰り返し周期 [s]
固定パルス1	0.5	720	18	15.0
固定パルス2	1.0	700	18	15.0
固定パルス3	2.0	250	18	15.0

イ 可変パルスレーダー電波試験信号

試験信号	パルス幅 [μs]	パルス繰り返し周波数 [Hz]	連続するパルス数	繰り返し周期 [s]
可変パルス4	1 μsから5 μsまでのうちで1 μsの整数倍を加えた幅	4,347Hzから6,667Hzまでの任意の1周波数	23から29までの任意の1整数	15.0
可変パルス5	6 μsから10 μsまでのうちで1 μsの整数倍を加えた幅	2,000Hzから5,000Hzまでの任意の1周波数	16から18までの任意の1整数	15.0
可変パルス6	11 μsから20 μsまでのうちで1 μsの整数倍を加えた幅	2,000Hzから5,000Hzまでの任意の1周波数	12から16までの任意の1整数	15.0

注 表の各項については、任意の1の組合せとする。

ウ チャープレーダー電波試験信号

掃引周波数幅	占有周波数帯幅の許容値以上
分解能帯域幅	1 MHz程度
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	10ms程度
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク

試験信号	パルス幅〔μs〕	パルス繰り返し周波数〔Hz〕	連続するパルス数	繰り返し周期〔s〕
チャープ	50μsから100μsまでのうちで1μsの整数倍を加えた幅	500Hzから1,000Hzまでの任意の1周波数	1から3までの任意の1整数	12.0

- 注1 パーストは、12秒間に発射されるものとする。
- 注2 チャープ幅は、5MHzから20MHzまでのうち、1MHzの整数倍を加えた周波数幅とする。チャープ幅は、パーストごとに任意とし、同一パースト内のチャープ幅は等しいものとする。
- 注3 パースト数は、8から20までの任意の整数とし、パースト間隔は、12秒間をパースト数で除した時間とする。
- 注4 1のパースト内で複数のパルスがある場合は、そのパルス幅は等しいものとし、その繰り返し周波数と当該パルスの次の1のパルスの繰り返し周波数との間で関連性を有してはならないものとする。
- 注5 表の各項については、任意の1の組合せとする。

エ 周波数ホッピングレーダー電波試験信号

試験信号	パルス幅〔μs〕	パルス繰り返し周波数〔Hz〕	一のパースト内におけるパルス数	繰り返し周期〔s〕
ホッピング	1.0	3,000	9	10.0

- 注1 ホッピング周波数は、5,250MHzから5,724MHzまでの周波数のうち、1MHzの整数倍を加えた周波数のうち任意の周波数とする。
- 注2 ホッピング間隔は3msとし、全てのホッピング間隔の合計は300msとする。
- 注3 パースト間隔は3msとする。

- (3) 標準信号発生器は、次のように設定する。
- 搬送波周波数試験機器の送信（受信）周波数の中心周波数
変調レーダー信号発生器の出力信号によってパルス変調する。
出力レベル試験機器の受信空中線で受信する規定入力レベルを次のとおり設定する。

ア 試験機器の最大等価平方輻射電力が200mW未満の場合
－62dBm
イ 試験機器の最大等価平方輻射電力が200mW以上の場合
－64dBm
- (4) 擬似レーダーパルス信号の等価平方輻射電力測定時のスペクトル分析器(1)は、次のように設定する。
- 中心周波数試験機器の送信（受信）周波数の中心周波数
掃引周波数0 Hz
分解能帯域幅1 MHz
ビデオ帯域幅分解能帯域幅の3 倍程度
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
掃引モード連続掃引

[3 略]

4 測定操作手順

擬似レーダーパルスとして、平成19年総務省告示第48号に示す各試験信号を用いて、次のとおり動的周波数選択機能の動作を確認する。

(1) 利用可能チャンネル確認

[ア・イ 略]

ウ スペクトル分析器(1)を2(1)のように設定し、標準空中線とスペクトル分析器(1)を用いて擬似レーダーパルス信号を受信し、パルス減感率の値を補正して擬似レーダーパルスの信号の等価等方輻射電力の値を算出する。

エ ウで算出した試験機器の受信空中線で受信する等価等方輻射電力が平成19年総務省告示第48号に規定する規定入力レベルとなるように標準信号発生器の出力を調整する。

[オ～キ 略]

ク 利用可能チャンネル確認時間のうち、無作為に選択された時間において、標準信号発生器の出力を送信の状態として、平成19年総務省告示第48号に規定する規定入力レベルの擬似レーダーパルスを試験機器に加える。

[ケ・コ 略]

(2) 運用中チャンネル監視

[ア～エ 略]

オ 標準信号発生器の出力を送信の状態として、平成19年総務省告示第48号に規定する規定入力レベルとなる強度の擬似レーダーパルス信号を空中線から送信する。

検波モード ポジティブピーク

注 パルス減感率（スペクトル分析器で測定した擬似パルスレーダーパルスの信号レベルを真のレベルに換算する場合の補正値をいう。）は0.5dBとする。

(5) 試験機器送信停止確認時のスペクトル分析器(2)は、次のように設定する。

ア レーダー信号発生器の設定が(2)ア及びイの場合

中心周波数 試験機器の送信（受信）周波数の中心周波数

掃引周波数幅 0 Hz

分解能帯域幅 1 MHz程度

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 15 s 程度

掃引モード 連続掃引

検波モード ポジティブピーク

イ レーダー信号発生器の設定が(2)ウ及びエの場合

中心周波数 試験機器の送信（受信）周波数の中心周波数

掃引周波数幅 占有周波数帯幅の許容値以上

分解能帯域幅 1 MHz程度

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 10ms程度

掃引モード 連続掃引

検波モード ポジティブピーク

[3 同左]

4 測定操作手順

擬似レーダーパルスとして、2(2)に示す各試験信号を用いて、次のとおり動的周波数選択機能の動作を確認する。

(1) 利用可能チャンネル確認

[ア・イ 同左]

ウ スペクトル分析器(1)を2(4)のように設定し、標準空中線とスペクトル分析器(1)を用いて擬似レーダーパルス信号を受信し、パルス減感率の値を補正して擬似レーダーパルスの信号の等価等方輻射電力の値を算出する。

エ ウで算出した試験機器の受信空中線で受信する等価等方輻射電力が2(3)の規定入力レベルとなるように標準信号発生器の出力を調整する。

[オ～キ 同左]

ク 利用可能チャンネル確認時間のうち、無作為に選択された時間において、標準信号発生器の出力を送信の状態として、2(3)の規定入力レベルの擬似レーダーパルスを試験機器に加える。

[ケ・コ 同左]

(2) 運用中チャンネル監視

[ア～エ 略]

オ 標準信号発生器の出力を送信の状態として、2(3)の規定入力レベルとなる強度の擬似

- カ スペクトル分析器(2)を2(2)のように設定し、擬似レーダーパルスが試験機器に入力されたときの擬似レーダーパルス検出の有無をスペクトル分析器(2)を用いて確認する。
- キ 固定パルスレーダー及び可変パルスレーダーの試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより種別ごとの検出回数を求める。
- 〔(ア)～(イ) 略〕
- ク チャープレーダーの試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより検出回数を求める。
- 〔(ア)～(イ) 略〕
- ケ 周波数ホッピングレーダーの試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより検出回数を求める。
- 〔(ア)～(イ) 略〕

5. 試験結果の記載方法
十四の項 5 に同じ。

- レーダーパルス信号を空中線から送信する。
- カ スペクトル分析器(2)を2(5)のように設定し、擬似レーダーパルスが試験機器に入力されたときの擬似レーダーパルス検出の有無をスペクトル分析器(2)を用いて確認する。
- キ 2(2)ア及びイに規定する試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより種別ごとの検出回数を求める。
- 〔(ア)～(イ) 同左〕
- ク 2(2)ウに規定する試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより検出回数を求める。
- 〔(ア)～(イ) 同左〕
- ケ 2(2)エに規定する試験信号について、次の(ア)から(イ)までにより検出回数を求める。
- 〔(ア)～(イ) 同左〕

5. 試験結果の記載方法

- (1) 利用可能チャンネル確認
- ア 4(1)コにおいて、試験機器が擬似レーダーパルスを4回検出した場合は「良」、3回以下の場合は「否」で記載する。
- イ 「利用可能チャンネル確認によりレーダー電波が検出された場合の送信停止時間」については、工事設計書で確認する。
- (2) 運用中チャンネル監視
- ア 2(2)ア及びイに規定する試験信号の場合
- (ア) 4(2)キ(ア)において、試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が全ての試験信号で18回以上の場合は「良」、検出回数に10回以下のものが含まれる場合は「否」で記載する。
- (イ) 4(2)キ(イ)において、試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が全ての試験信号で32回以上の場合は「良」、検出回数に23回以下のものが含まれる場合は「否」で記載する。その他の場合は、(イ)に基づき記載する。
- (ウ) 試験信号の種別ごとに、各試験信号の擬似レーダーパルスの検出確率を求め、検出確率の平均が80%以上の場合は「良」、80%未満の場合は「否」で記載する。
- (エ) (ア)から(イ)までの「良」又は「否」に併せて、2(2)ア及びイに規定する試験信号ごとに検出回数と試験回数を記載する。
- イ 2(2)ウに規定する試験信号の場合
- (ア) 4(2)ク(ア)において、試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が18回以上の場合は「良」、14回以下の場合は「否」で記載する。
- (イ) 4(2)ク(イ)を行った場合は、擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が32回以上のときは「良」、31回以下のときは「否」で記載する。
- (ウ) (ア)及び(イ)の「良」又は「否」に併せて、検出回数と試験回数を記載する。
- ウ 2(2)エに規定する試験信号の場合
- (ア) 4(2)ケ(ア)において、試験機器の擬似レーダーパルスの検出回数が16回以上の場合は「良」、12回以下の場合は「否」で記載する。
- (イ) 4(2)ケ(イ)を行った場合は、擬似レーダーパルスの検出回数の合算値が28回以上のときは「良」、27回以下のときは「否」で記載する。
- (ウ) (ア)及び(イ)の「良」又は「否」に併せて、検出回数と試験回数を記載する。

6 その他

十四の項 6 に同じ。

エ 運用中チャネル監視の制御

「親局から子局への制御機能」、「運用中チャネル監視の機能及び送信停止時間」及び「運用中チャネル監視によりレーダー電波が検出された場合の送信停止時間」については工事設計書で確認する。

6 その他

- (1) レーダー電波試験信号の送信は、レーダー信号発生器と標準信号発生器を用いる。ただし、レーダー電波試験信号を直接出力できる任意波形信号発生器等を用いることができる。
- (2) 2つの周波数セグメントを同時に使用する無線設備（一方の周波数セグメントとして**5,530MHz**又は**5,610MHz**を使用するものに限る。）においても、**5.6GHz**については本項の試験を行う。
- (3) 規定入力レベルとは、電波を発射しているパルス時間内の平均電力とする。この場合において、標準信号発生器等の出力信号は、極力オーバーシュートが無いように設定できる測定器を用いること。
- (4) 十四の項 3 (3)において、**5.2GHz**帯、**5.3GHz**帯及び**5.6GHz**帯を用いる無線設備であつて、**160MHz**システムを使用するものの通信負荷条件は、**5.6GHz**帯の帯域における無線設備の最大伝送信号速度の17%になるように設定する。
- (5) 利用可能チャネル確認
 - ア 試験機器が電波を発射していないことの確認及び試験機器の擬似レーダーパルス検出の有無の確認は、試験機器の表示（表示のための治具も含む。）を確認する等の方法により行うことができる。
 - イ 試験機器を利用可能チャネル確認状態とし、試験周波数に固定して送信する場合は、あらかじめ試験用治具を用いて試験機器を試験可能な状態に設定する。この場合において、試験機器の状態は、実際の無線設備の運用状態とレーダーパルスの検出確率が同じでなければならない。
 - ウ 2(2)アの固定パルス 1 又は固定パルス 2 については、いずれか一方の試験を省略することができる。ただし、試験機器のレーダー波検出サンプリング間隔が**0.5 μ s**を超える場合は、固定パルス 1 の試験を行わなければならない。
 - エ 2(2)イの可変パルス 5 又は可変パルス 6 については、いずれか一方の試験を省略することができる。
- (6) 運用中チャネル監視
 - ア 試験機器の通信負荷は試験機器の最大伝送信号速度の17%程度に維持し、通信負荷条件を監視する。
 - イ IPパケット伝送に基づく送信を行う試験機器以外の場合は、試験機器の通信負荷条件については、擬似レーダーパルスの検出確率が最小となる条件とする。
 - ウ 試験機器の擬似レーダーパルス検出の有無の確認は、試験機器の表示の確認等スペクトル分析器を用いない方法を用いることができる。
 - エ 試験機器を運用中チャネル監視状態とし、試験周波数に固定して送信する場合は、あらかじめ試験用治具を用いて試験機器を試験可能な状態に設定する。この場合において試験機器の状態は、実際の無線設備の運用状態とレーダーパルスの検出確率が同じでなければならない。

[別表第四十六～別表第六十九 略]

別表第七十 証明規則第2条第1項第47号、第47号の3及び第47号の4に掲げる無線設備の試験方法

[一 略]

二 周波数の偏差及び占有周波数帯幅

[1 略]

2 測定器の条件等

スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数 試験周波数

掃引周波数幅 占有周波数帯幅の許容値の2倍から3.5倍程度まで

分解能帯域幅 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

掃引モード 連続掃引

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

[3 略]

4 測定操作手順

[(1)～(4) 略]

(5) 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

(1) 占有周波数帯幅

ア 「上限周波数」と「下限周波数」の差を求め、GHz単位で記載する。

イ 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとの測定値のうち最も大きな値を記載するほか、空中線端子ごとの測定値も記載する。

(2) 周波数の偏差（指定周波数帯）

[ア・イ 略]

ウ 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとの測定値のうち最も高い「上限周波数」及び最も低い「下限周波数」を記載するほか、空中線端子ごとの測定値も記載する。

[6 略]

三 スプリアス発射又は不要発射の強度

オ 2(2)アの固定パルス1及び固定パルス2については、いずれか一方の試験を省略することができる。ただし、試験機器のレーダー波検出サンプリング間隔が $0.5\mu\text{s}$ を超える場合は、固定パルス1の試験を行わなければならない。

カ 2(2)イの可変パルス5及び可変パルス6については、いずれか一方の試験を省略することができる。

キ 4(2)キ(ウ)の検出回数の合計及び試験回数の合計は、固定パルス1又は固定パルス2、固定パルス3、可変パルス4及び可変パルス5又は可変パルス6の試験回数の合計とする。

(7) 2(5)アにおいて、時間軸波形を直接表示する機能を有するスペクトル分析器を用いる場合は、解析帯域幅を1MHz以上として測定することができる。

[別表第四十六～別表第六十九 同左]

別表第七十 証明規則第2条第1項第47号に掲げる無線設備の試験方法

[一 同左]

二 周波数の偏差及び占有周波数帯幅

[1 同左]

2 測定器の条件等

スペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数 試験周波数

掃引周波数幅 占有周波数帯幅の許容値の2倍から3.5倍程度まで

分解能帯域幅 1 MHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

掃引モード 連続掃引

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

[3 同左]

4 測定操作手順

[(1)～(4) 同左]

[新設]

5 試験結果の記載方法

(1) 占有周波数帯幅

「上限周波数」と「下限周波数」の差を求め、GHz単位で記載する。

(2) 周波数の偏差（指定周波数帯）

[ア・イ 同左]

[新設]

[6 同左]

三 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。ただし、測定器の条件等及び測定操作手順については、次のとおりとする。

1 測定器の条件等

〔(1) 略〕

(2) 設備規則に規定する指定周波数帯を除く不要発射探索時のスペクトル分析器を、次のように設定する。

掃引周波数幅	30MHzから1,600MHzまで 1,600MHzから2,700MHzまで 2,700MHzから7.25GHzまで 7.25GHzから8.5GHzまで 8.5GHzから10.25GHzまで 10.25GHzから10.6GHzまで 10.6GHzから10.7GHzまで 10.7GHzから11.7GHzまで 11.7GHzから12.75GHzまで 12.75GHzから26.0GHzまで
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

〔(3) 略〕

2 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、送信する。
- (2) 受信機器を外部変調信号発生器又は内蔵の変調信号により、通常の使用状態における変調状態に設定して連続波又は継続したバースト波を出力する。
- (3) バースト送信状態で測定を行う場合は、バースト時間が最大となる送信状態とする。

3 測定操作手順

〔(1)～(7) 略〕

- (8) 証明規則第2条第1項第47号の3に掲げる無線設備については、空中線端子における測定値に、測定周波数における空中線絶対利得を用いて等価等方輻射電力を算出する。
- (9) 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。

4 試験結果の記載方法

- (1) 技術基準の規定帯域ごとに不要発射電力の尖頭電力及び平均電力の最大値の1波をdBm/MHz単位で、周波数とともに記載する。
- (2) 不要発射の強度の許容値が等価等方輻射電力で規定されているものは、等価等方輻射電力とともに空中線測定端子における測定値と当該周波数の空中線絶対利得を記載する。
- (3) 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとの測定値のうち最も大きな値を表示する

別表第一の測定方法による。ただし、測定器の条件等及び測定操作手順については、次のとおりとする。

1 測定器の条件等

〔(1) 同左〕

(2) 指定周波数帯（注）を除く不要発射探索時のスペクトル分析器を、次のように設定する。

掃引周波数帯幅及び分解能帯域幅	
掃引周波数幅	分解能帯域幅
30MHz以上1,600MHz以下	1 MHz
1,600MHz以上2,700MHz以下	1 MHz
2,700MHz以上10.6GHz以下	1 MHz
10.6GHz以上10.7GHz以下	1 MHz
10.7GHz以上11.7GHz以下	1 MHz
11.7GHz以上12.75GHz以下	1 MHz
12.75GHz以上26.0GHz以下	1 MHz

ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

(注) 指定周波数帯は、次のとおりとする。

4. 1GHz帯の場合 3.4GHzを超え4.8GHz未満

8. 75GHz帯の場合 7.25GHzを超え10.25GHz未満

〔(3) 同左〕

〔新設〕

2 測定操作手順

〔(1)～(7) 同左〕

〔新設〕

〔新設〕

〔新設〕

ほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

5 [略]

四 空中線電力の偏差

[1 略]

2 測定器の条件等

(1) 尖頭電力が最大となる周波数探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅 設備規則に規定する指定周波数帯

分解能帯域幅 3 MHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍以上

掃引モード 連続

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

[(2) 略]

(3) 平均電力最大周波数探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅 設備規則に規定する指定周波数帯

分解能帯域幅 1 MHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍以上

掃引モード 連続

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

[(4)・(5) 略]

[3 略]

4 測定操作手順

[(1)～(7) 略]

[8] 証明規則第2条第1項第47号の3に掲げる無線設備については、空中線端子における測定値に、測定周波数における空中線絶対利得を用いて等価等方輻射電力を算出する。

[9] 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

[1] 空中線電力の絶対値を平均電力の場合はdBm/MHz単位で、尖頭電力の場合はdBm/50MHz単位で周波数とともに記載し、工事設計書に記載される平均電力及び尖頭電力の空中線電力に対する偏差を%単位で+又は-の符号を付して記載する。

[2] 証明規則第2条第1項第47号の3に掲げる無線設備については、等価等方輻射電力とともに空中線測定端子における測定値と当該周波数の空中線絶対利得を記載する。

[3] 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとの測定値のうち最も大きな値を表示するほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

[6 略]

五 副次的に発する電波等の強度

[1 略]

2 測定器の条件等

3 [同左]

四 空中線電力の偏差

[1 同左]

2 測定器の条件等

(1) 尖頭電力が最大となる周波数探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅 4. 1GHz帯の場合は、3. 4GHzから4. 8GHzまで

8. 75GHz帯の場合は、7. 25GHzから10. 25GHzまで

分解能帯域幅 3 MHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍以上

掃引モード 連続

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

[(2) 同左]

(3) 平均電力最大周波数探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅 4. 1GHz帯の場合は3. 4GHzから4. 8GHzまで

8. 75GHz帯の場合は7. 25GHzから10. 25GHzまで

分解能帯域幅 1 MHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍以上

掃引モード 連続

検波モード ポジティブピーク

表示モード マックスホールド

[(4)・(5) 同左]

[3 同左]

4 測定操作手順

[(1)～(7) 同左]

[新設]

[新設]

5 試験結果の記載方法

結果は、空中線電力の絶対値を平均電力の場合はdBm/MHz単位で、尖頭電力の場合はdBm/50MHz単位で周波数とともに記載し、工事設計書に記載される平均電力及び尖頭電力の空中線電力に対する偏差を%単位で+又は-の符号を付して記載する。

[6 同左]

五 副次的に発する電波等の強度

[1 同左]

2 測定器の条件等

〔1〕 略〕

- (2) 副次的に発する電波（以下この項において「副次発射」という。）の探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅	30MHzから1,600MHzまで
	1,600MHzから2,700MHzまで
	2,700MHzから7.25GHzまで
	7.25GHzから8.5GHzまで
	8.5GHzから10.25GHzまで
	10.25GHzから10.6GHzまで
	10.6GHzから10.7GHzまで
	10.7GHzから11.7GHzまで
	11.7GHzから12.75GHzまで
	12.75GHzから26.0GHzまで
分解能帯域幅	1 MHz

ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

〔3〕 略〕

〔3 略〕

4 測定操作手順

〔1)～(3) 略〕

- 〔4〕 証明規則第2条第1項第47号の3に掲げる無線設備については、空中線端子における測定値に、測定周波数における空中線絶対利得を用いて等価等方輻射電力を算出する。

- 〔5〕 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

- 〔1〕 技術基準の規定帯域ごとに副次発射の平均電力の最大値の1波をdBm/MHz単位で、周波数とともに記載する。
- 〔2〕 技術基準が等価等方輻射電力で規定されているものは、等価等方輻射電力とともに空中線測定端子における測定値と当該周波数の空中線絶対利得を記載する。
- 〔3〕 複数の空中線を有する場合は、空中線端子ごとの測定値のうち、最も大きな値を表示するほか、空中線端子ごとの測定値も記載する。

〔6 略〕

六 送信空中線絶対利得（屋内においてのみ運用する無線設備であって、3.4GHz以上4.8GHz未満又は7.25GHz以上10.25GHz未満の周波数の電波を使用するものに限る。）

〔1～6 略〕

〔七 略〕

八 干渉軽減機能（3.4GHz以上4.8GHz未満の周波数の電波を使用するものに限る。）

1 測定系統図

〔1〕 同左〕

- (2) 副次的に発する電波（以下この項において「副次発射」という。）の探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数帯幅及び分解能帯域幅	
掃引周波数幅	分解能帯域幅
30MHz以上1,600MHz以下	1 MHz
1,600MHz以上2,700MHz以下	1 MHz
2,700MHz以上4.2GHz以下	1 MHz
4.2GHz以上4.8GHz以下	1 MHz
4.8GHz以上7.25GHz以下	1 MHz
7.25GHz以上10.25GHz以下	1 MHz
10.25GHz以上10.6GHz以下	1 MHz
10.6GHz以上10.7GHz以下	1 MHz
10.7GHz以上11.7GHz以下	1 MHz
11.7GHz以上12.75GHz以下	1 MHz
12.75GHz以上26.0GHz以下	1 MHz

ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

〔3〕 同左〕

〔3 同左〕

4 測定操作手順

〔1)～(3) 同左〕

〔新設〕

〔新設〕

5 試験結果の記載方法

結果は、技術基準の規定帯域ごとに副次発射の最大値の1波をdBm/MHz単位で、周波数とともに記載する。

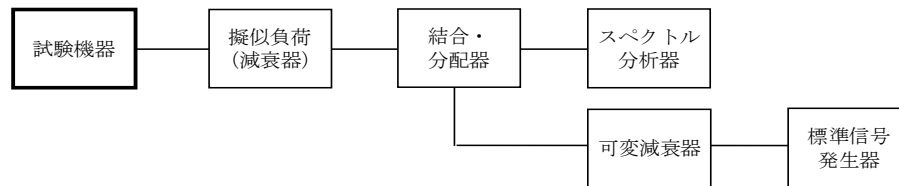
〔6 同左〕

六 送信空中線絶対利得

〔1～6 同左〕

〔七 同左〕

〔新設〕



2 測定器の条件等

(1) 標準信号発生器を、次のように設定する。

ア 中心周波数 試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数のほか、4.2GHz以上4.8GHz未満の任意の周波数

イ 変調 白色雑音

ウ 出力レベル 試験機器の空中線給電点において-136dBm/15kHz

(2) スペクトル分析器を、次のように設定する。

ア 中心周波数 使用帯域の中心周波数

イ 掃引周波数幅 占有周波数帯幅の許容値程度

ウ 分解能帯域幅 1MHz

エ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

オ トリガ条件 フリーラン

カ 掃引時間 1サンプル当たり1msとなる時間以下

キ 掃引モード 連続掃引

ク 検波モード RMS

ケ 表示モード マックスホールド

3 試験機器の状態

試験周波数及び試験拡散符号に設定して、最初に受信状態にしておく。

4 測定操作手順

(1) 試験機器を受信状態にする。

(2) 標準信号発生器の出力を断の状態、試験機器から電波が発射されないことを、スペクトル分析器で確認する。

(3) 標準信号発生器の出力を接続の状態、試験機器を送信動作にしてから5s以上の時間について、スペクトル分析器で電波の発射を確認し、バースト時間率の逆数を乗じた値が-70dBm/1MHz以下であることを確認する。

5 試験結果の記載方法

「良」又は「否」で記載する。

[別表第七十一～別表第八十五 略]

別表第八十六 削除

[別表第七十一～別表第八十五 同左]

別表第八十六 証明規則第2条第1項第11号の19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、JIS Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。

(2) 認証における特性試験の場合

(1)の環境による試験に加え、周波数の偏差については温湿度試験及び振動測定を行う。

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

外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。

(2) 認証における特性試験の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧 $\pm 10\%$ とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次のとおりとする。

ア 外部電源から試験機器への入力電圧が $\pm 10\%$ 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 $\pm 1\%$ 以下であることが確認できた場合は、定格電圧で測定を行う。

イ 電源電圧の変動幅が $\pm 10\%$ 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測定を行う。

3 試験周波数と試験項目

試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器が発射可能な周波数が3波以下の場合は、全ての周波数）で全試験項目について測定する。

4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が明記されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定する。

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掃引方式デジタルストレージ型とする。ただし、FFT方式を用いるものであっても、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）、ビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の設定等」等に記載されている設定ができるものに限る。

6 本試験方法の適用対象

本試験方法は、内蔵又は付加装置により次に掲げる機能を有する設備に適用する。

(1) 通信の相手方がない状態で電波を送信する機能

(2) 試験しようとする周波数を固定して送信する機能

(3) 規定のチャネルの組合せ及び数で変調し、最大出力状態に設定する機能

7 その他の条件

(1) シングルキャリア周波数分割多元接続方式携帯無線通信設備の試験のための通信等を行う無線局のうち、陸上移動局を模擬する無線局の場合は、本試験方法を適用する。

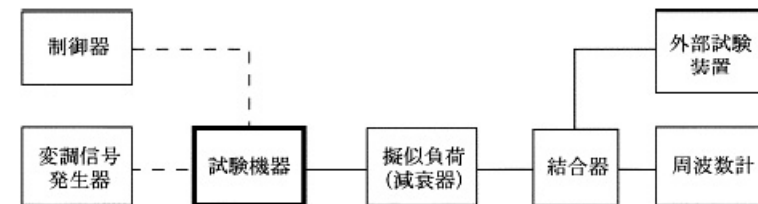
(2) 試験機器の擬似負荷（減衰器）は、特性インピーダンスを 50Ω とする。

(3) 外部試験装置は、試験機器と回線接続ができ、また、試験用動作モード及び空中線電力の制御等が可能な装置又は試験に必要な信号を試験機器に与える信号発生器とする。

(4) 外部試験装置を接続しなくても送信可能なものは、フリーランの状態で測定することができる。

二 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 周波数計は、波形解析器を用いる。なお、周波数計に波形解析器が内蔵されていない場合は、波形解析器を有した外部試験装置を追加接続する。
- (2) 周波数計の測定精度は、規定の許容偏差の $1/10$ 以下の精度とする。

3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置より試験信号を加える。
- (2) 試験周波数に設定し、連続送信状態とする。

4 測定操作手順

試験機器の周波数の測定を行う。

5 試験結果の記載方法

結果は、測定値をMHz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Hz単位で+又は-の符号を付けて記載する。また、割当周波数に対する許容偏差をHz単位で記載する。

三 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、次のとおりとする。
 - ア 全振幅 3 mm、毎分300回以下（以下このアにおいて「最低振動数」という。）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分間加える。この場合において、加える振動数については、最低振動数から毎分500回まで、毎分500回から最低振動数までの順序に振動数を掃引するものとする。
 - イ 全振幅 1 mm、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分間行う。この場合において、毎分500回から毎分1,800回まで、毎分1,800回から毎分500回までの順序で、振動数を掃引するものとする。

(3) 振動条件は、(2)にかかわらず、次の条件を適用できる。

周 波 数	A S D (Acceleration Spectral Density) ランダム振動
5 Hzから20Hzまで	0.96m ² /s ³
20Hzを超え500Hzまで	－ 3 dB/O c t a v e

このランダム振動を上下、左右及び前後（設定順序は任意）にてそれぞれ30分間行う。

(4) (2)又は(3)の振動を加えた後、一の項の 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

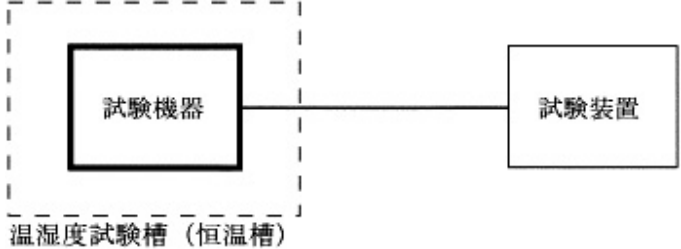
(5) 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数の測定を行う。

4 その他

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旨が工事設計書に記載されている場合には行わない。

四 温湿度試験

1 測定系統図



2 測定操作手順

(1) 低温試験

ア 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℃又は－20℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの放置時間経過後、温湿度試験槽内で一の項の 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数の測定を行う。

(2) 高温試験

ア 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℃又は60℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最高のもの）に、かつ、常湿に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの放置時間経過後、温湿度試験槽内で一の項の 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数の測定を行う。

(3) 湿度試験

ア 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、かつ、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 イの放置時間経過後、温湿度試験槽の設定を常温及び常湿の状態に戻し、結露してい

ないことを確認した後、一の項の 2 (2) の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数の測定を行う。

3 試験機器の状態

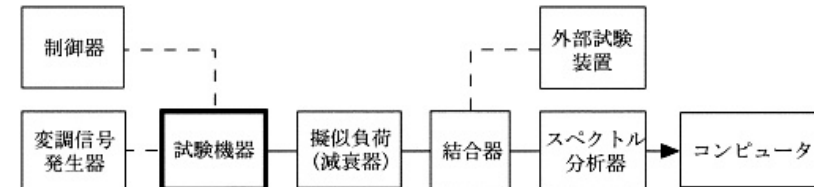
- (1) 2 (1) ア、2 (2) ア又は 2 (3) アの温湿度状態に設定して、試験機器を温湿度試験槽内で放置しているときは、試験機器を非動作状態とする。
- (2) 2 (1) イ、2 (2) イ又は 2 (3) イの放置時間経過後、試験機器の動作確認を行う場合は、試験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。

4 その他の条件

- (1) 本試験項目は、常温及び常湿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行わない。
- (2) 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。
- (3) 常温又は常湿の範囲を超える場合であっても、2 (1) から (3) までの範囲に該当しない場合は、温湿度試験を省略できる。

五 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) スペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 中心周波数	搬送波周波数
イ 掃引周波数幅	許容値の約 2 ～ 3.5 倍
ウ 分解能帯域幅	許容値の約 1 % 以下
エ ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3 倍程度
オ Y 軸スケール	10dB/Div
カ 入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器雑音より 40dB 以上高いこと
キ データ点数	400 点以上
ク 掃引時間	測定精度が保証される最小時間
ケ 掃引モード	連続掃引
コ 検波モード	ポジティブピーク
サ 表示モード	マックスホールド

- (2) スペクトル分析器の測定値は、コンピュータで処理する。

3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置より試験信号を加える。
- (2) 試験周波数に設定し、連続送信状態とする。

- (3) キー操作、制御器又は外部試験装置により、最大の占有周波数帯幅となる状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (2) 全データについて、dBm値を電力次元の真数に変換する。
- (3) 全データの電力総和を求め、「全電力」値として記憶させる。
- (4) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (5) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「上限周波数」とする。

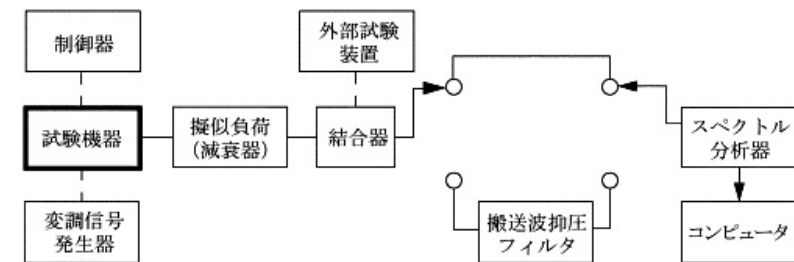
5 試験結果の記載方法

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、MHz単位で記載する。

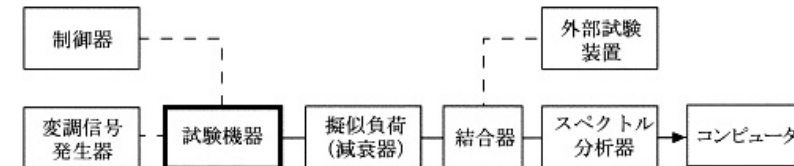
六 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。この場合において、測定系統は次のとおりとする。

1 スプリアス領域における不要発射の強度



2 帯域外領域における不要発射の強度



七 隣接チャネル漏えい電力

1 測定系統図

六の項の2の図に準ずるものによる。

2 測定器の条件等

スペクトル分析器は、次のように設定する。

- (1) 中心周波数 測定操作手順に示す周波数
- (2) 掃引周波数幅 次表のとおり

チャンネル間隔	中心周波数	掃引周波数幅
5 MHz	搬送周波数± 5 MHz	4.5MHz及び5.0MHz

	搬送周波数±10MHz	5.0MHz
10MHz	搬送周波数±7.5MHz	5.0MHz
	搬送周波数±10MHz	9.0MHz
	搬送周波数±12.5MHz	5.0MHz
15MHz	搬送周波数±10MHz	5.0MHz
	搬送周波数±15MHz	5.0MHz及び13.5MHz
20MHz	搬送周波数±12.5MHz	5.0MHz
	搬送周波数±17.5MHz	5.0MHz
	搬送周波数±20MHz	18.0MHz

- (3) 分解能帯域幅 30kHz
- (4) ビデオ帯域幅 100kHz
- (5) 掃引モード 連続掃引
- (6) 検波モード ポジティブピーク
- (7) 表示モード マックスホールド
- (8) 掃引回数 スペクトラムの変動が無くなる程度の回数

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、送信する。
- (2) キー操作、制御器又は外部試験装置により、隣接チャネル漏えい電力が最大となる状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) 搬送波電力（P_c）の測定
 - ア 搬送波周波数を中心周波数とし、掃引周波数幅をチャネル間隔として掃引する。
 - イ 全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
 - ウ 全データについて、dBm値を電力次元の真数に変換する。
 - エ 全データの電力総和を求め、これをP_cとする。
 - オ 電力総和の計算は、次の式による。ただし、参照帯域幅内のRMS値が直接求められるスペクトル分析器で測定した場合は、測定結果を測定値とすることができる。

$$P_c = (\sum_{i=1}^n E_i \times \frac{S_w}{RBW \times n})$$

P_c：各周波数での掃引周波数幅内の電力総和の測定値（W）
 E_i：1 サンプルの測定値（W）
 S_w：掃引周波数幅（MHz）
 n：掃引周波数幅内のサンプル点数
 RBW：分解能帯域幅（MHz）

- (2) 上側隣接チャネル漏えい電力（P_u）の測定
 - ア 設備規則に規定する搬送波周波数＋5MHz、＋7.5MHz、＋10MHz、＋12.5MHz、＋15MHz、＋17.5MHz又は＋20MHzの離調周波数を中心周波数にして掃引周波数幅内を掃引する。
 - イ 全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。

- ウ 全データについて、データ点ごとにdBm値を電力次元の真数に変換する。
- エ 掃引周波数幅を5.0MHzとした場合には、真数に変換したデータについて、3.84MHz帯域幅のRRCフィルタ（ロールオフ率0.22）の特性により各データを補正する。
- オ 全データの電力総和を(1)オの式で求め、 P_c を P_U と読み替える。

(3) 下側隣接チャネル漏えい電力（ P_L ）の測定

- ア 設備規則に規定する搬送波周波数－5MHz、－7.5MHz、－10MHz、－12.5MHz、－15MHz、－17.5MHz又は－20MHzの離調周波数を中心周波数にして掃引周波数幅内を掃引する。
- イ 全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- ウ 全データについて、データ点ごとにdBm値を電力次元の真数に変換する。
- エ 掃引周波数幅を5.0MHzとした場合には、真数に変換したデータについて、3.84MHz帯域幅のRRCフィルタ（ロールオフ率0.22）の特性により各データを補正する。
- オ 全データの電力総和を(1)オの式で求め、 P_c を P_L と読み替える。

5 試験結果の記載方法

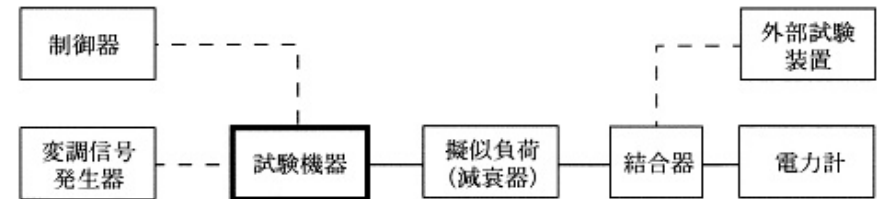
4で求めた結果は、次の式で計算する。

- (1) 上側隣接チャネル漏えい電力比 $10\log(P_U/P_c)$
- (2) 下側隣接チャネル漏えい電力比 $10\log(P_L/P_c)$

相対値で記載する場合は、(1)及び(2)で算出した値をdBc単位で記載する。絶対値で記載する場合は、あらかじめ測定した空中線電力の測定値に(1)及び(2)の式を用いて算出しdBm単位で記載する。

八 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 電力計の型式は、熱電対、サーミスタ等による熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。
- (2) 減衰器の減衰量は、電力計に最適動作入力レベルを与えるものとする。

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、送信する。
- (2) キー操作、制御器又は外部試験装置により最大電力に設定する。

4 測定操作手順

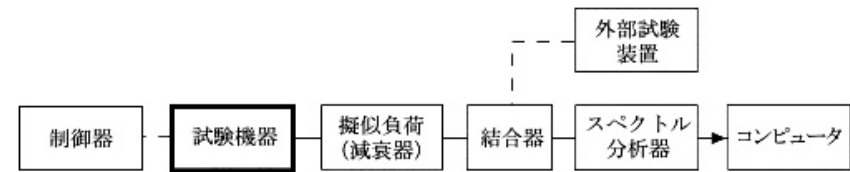
- (1) 電力計の零点調整を行う。
- (2) 送信する。
- (3) 電力計で測定する。

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、定格の空中線電力に対する偏差を百分率単位で、＋又は－の符号を付けて記載する。

九 搬送波を送信していないときの電力

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 測定対象が低レベルのため擬似負荷（減衰器）の減衰量はなるべく低い値とする。
(2) 漏えい電力探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

- ア 掃引周波数幅 陸上移動局送信帯域
イ 分解能帯域幅 1 MHz
ウ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度
エ 掃引時間 測定精度が保証される最小時間
オ Y軸スケール 10dB/Div
カ 掃引モード 単掃引
キ 検波モード ポジティブピーク

- (3) 漏えい電力測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

- ア 中心周波数 測定する区間の中心値
イ 掃引周波数幅 次表のとおり

チャンネル間隔	掃 引 周 波 数 幅
5 MHz	4.5MHz
10MHz	9.0MHz
15MHz	13.5MHz
20MHz	18.0MHz

- ウ 分解能帯域幅 30kHz
エ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の 3 倍程度
オ 掃引時間 測定精度が保証される最小時間
カ Y軸スケール 10dB/Div
キ 掃引モード 単掃引
ク 検波モード サンプル

- (4) 漏えい電力測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

- ア 中心周波数 搬送波周波数
イ 掃引周波数幅 0 Hz
ウ 分解能帯域幅 占有周波数帯幅の許容値以上
エ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の 3 倍程度
オ 掃引時間 測定精度が保証される最小時間
カ Y軸スケール 10dB/Div

キ 掃引モード	単掃引
ク 検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

キー操作、制御器又は外部試験装置を用いて試験機器の送信を停止する状態とする。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を2(2)のように設定し、陸上移動局送信帯域を掃引して漏えい電力の振幅の最大値を探索する。最大値が次の値以下であれば、その値に次の換算値を加算した値を測定値とする。

チャンネル間隔	最 大 値	換 算 値
5 MHz	−55.0dBm/MHz	6.53dB
10MHz	−58.0dBm/MHz	9.54dB
15MHz	−59.8dBm/MHz	11.30dB
20MHz	−61.0dBm/MHz	12.55dB

- (2) (1)において、許容値を超えた場合は、スペクトル分析器を2(3)のように設定し、2(3)イの掃引周波数幅当たりの電力値を、次のように求める。

ア 掃引が終了したとき、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。

イ 全データについて、dBm値を電力次元の真数に変換する。

ウ イで変換された電力次元の真数データを、全データ点数について加算する。それをその区間のデータ点数で除し平均電力を求める。これを測定分解能帯域幅で除して平均電力密度(W/Hz)を求め、これに2(3)イの掃引周波数幅を乗じる。

5 試験結果の記載方法

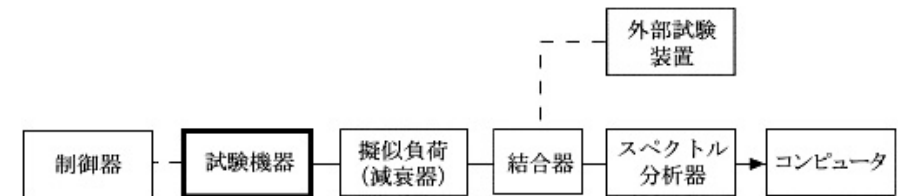
結果は、規定の帯域幅当たりの電力をdBm/規定の帯域幅単位で記載する。

6 その他の条件

- (1) バースト状に送信されている場合には、バーストオフの時の状態を測定することができる。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合であっても、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみを測定すること。ただし、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なることが懸念される場合は、省略してはならない。
- (3) 4(1)及び4(2)によらず、搬送波を送信しないときの漏えい電力が占有周波数帯域幅内の漏えい電力の最大レベルに対し、他の送信帯域内の最大レベルが20dB以上低い場合、又は許容値から20dB以上低い場合であって、かつ、分解能帯域幅を占有周波数帯域幅の許容値以上に設定できるスペクトル分析器を用いる場合には、2(4)のように設定し、搬送波オンのレベルと搬送波オフ時間において最大となるレベルの比を空中線電力に乗じて搬送波を送信していないときの電力を求めることができる。

十 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) 測定対象が低レベルのため、擬似負荷（減衰器）の減衰量は、なるべく低い値とする。
- (2) 副次発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	掃引周波数幅	30MHz以上12.75GHz以下
イ	分解能帯域幅	周波数が1,000MHz未満：100kHz 周波数が1,000MHz以上：1 MHz
ウ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
エ	掃引時間	測定精度が保証される最小時間
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	掃引モード	単掃引
キ	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、次のように設定する。

ア	中心周波数	測定する副次発射周波数(探索された周波数)
イ	掃引周波数幅	0 Hz
ウ	分解能帯域幅	周波数が1,000MHz未満：100kHz 周波数が1,000MHz以上：1 MHz
エ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
オ	掃引時間	測定精度が保証される最小時間
カ	Y軸スケール	10dB/Div
キ	掃引モード	単掃引
ク	検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

制御器又は外部試験装置を用いて試験機器の送信を停止し試験周波数を連続受信する状態とする。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を2(2)のように設定し、技術基準の異なる帯域ごとに副次発射の振幅の最大値を探索する。ただし、外部試験装置を使用している場合はその信号の周波数帯を除く。
- (2) 探索した結果が許容値以下の場合は、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した結果が許容値を超えた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、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上記2(3)とし、掃引終了後、全データ点の値をコンピュータに取り込む。全データ（バースト波の場合は、バースト内のデータ）を真数に変換し、平均電力（バースト波の場合は、バースト

- 内平均電力)を求め、dBm値に変換して副次発射電力とする。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。
- 5 試験結果の記載方法
- (1) 結果は、技術基準が異なる各帯域ごとに、副次発射の最大値の1波を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において、参照帯域幅内の周波数ごとにおける総和を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載するほか、それぞれの空中線端子ごとに、最大の1波を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載する。
- (3) (2)において、空間多重方式を用いるものにあつては、総和ではなく各空中線端子で測定した値を空中線ごとに記載する。
- 6 その他の条件
- (1) 擬似負荷は、特性インピーダンスを 50Ω とすること。
- (2) スペクトル分析器の感度が足りない場合は、低雑音増幅器等を使用することができる。
- (3) スペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使用して確認すること。
- (4) 2(3)において、スペクトル分析器の検波モードのサンプルの代わりにRMSを用いることができる。
- (5) 試験機器の設定を連続受信状態にできないものについては、受験機器の間欠受信周期を最短に設定して、測定精度が保証されるようにスペクトル分析器の掃引時間を1サンプル当たり1周期以上とすること。
- (6) 5(2)において、各周波数ごとにおける総和を記載することとしているが、それぞれの空中線端子の測定値が、許容値を空中線本数（同時に電波を発射しない空中線は除く。）で除した値を超える周波数において1MHz帯域内の値の総和を求める。ただし、全ての空中線端子において許容値を空中線本数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線本数を乗じた値を記載することができる。
- (7) 複数の空中線端子を有する場合であつて、かつ、同時に受信回路に接続されない場合には、同時に受信回路に接続される空中線端子のみの測定とする。ただし、空中線端子によって測定値が異なることが懸念される場合や、切り替えて受信回路に接続されない空中線端子からの発射が懸念される場合は、試験を省略してはならない。

別表第八十七 証明規則第2条第1項第11号の20、第11号の20の2及び第11号の20の3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、JIS Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。
- (2) 認証における特性試験の場合
(1)の環境による試験に加えて、周波数の偏差については温湿度試験を行う。

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

外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。

(2) 認証における特性試験の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧 $\pm 10\%$ とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次のとおりとする。

ア 外部電源から試験機器への入力電圧が $\pm 10\%$ 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 $\pm 1\%$ 以下であることが確認できた場合は、定格電圧で測定を行う。

イ 電源電圧の変動幅が $\pm 10\%$ 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測定を行う。

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帯が700MHz帯、800MHz帯、900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯及び2.0GHz帯の周波数帯を使用する場合は、各周波数帯域ごとに行う。

(2) 各周波数帯において、試験機器の発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、全ての周波数）で全試験項目について測定を行う。

4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定する。

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。ただし、FFT方式を用いるものであっても、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）、ビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の設定等」等に記載されている設定ができるものに限る。

6 試験の単位及び試験の範囲

基地局の1セクタを構成する無線設備全体を試験の単位とし、変復調回路部、電力増幅部等をセクタの構成上最大限実装しても設備規則に規定された技術基準を満足することを確認する試験を行う。

7 その他の条件

(1) 本試験方法は、空中線端子（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に掲げる機能を有する設備に適用する。

ア 試験周波数に設定する機能

イ 強制送信制御（連続送信状態）

ウ 強制受信制御（連続受信状態）

エ 規定のチャネルの組合せ及び数で変調し、最大出力状態に設定する機能

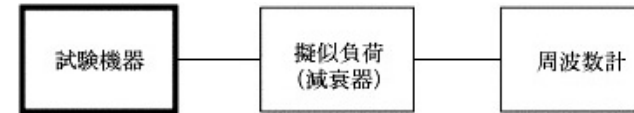
(3) 技術基準適合証明における試験申請においてテストベンチを使用して試験を行う場合は、テストベンチが有する電気的特性も含めて測定することになるので、試験機器そのものの特性との間で差異の生じることがあることに留意する。

(4) シングルキャリア周波数分割多元接続方式携帯無線通信設備の試験のための通信等を行う無線局のうち、基地局を模擬する無線局の場合は、本試験方法を適用する。

(5) 試験機器の擬似負荷は、特性インピーダンスを 50Ω とする。

二 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、カウンタ、スペクトル分析器又は波形解析器を使用する。
- (2) 周波数計の測定精度は、規定の許容偏差の $1/10$ 以下の精度とする。

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定する。
- (2) カウンタ又はスペクトル分析器で測定する場合は、無変調状態で送信する。波形解析器で測定する場合は、変調された信号を一定の平均電力で連続的に送信する。

4 測定操作手順

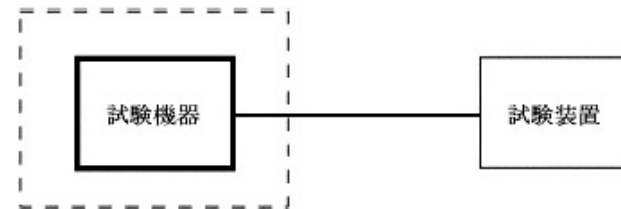
- (1) 試験機器の周波数の測定を行う。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

結果は、測定値をMHz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Hz単位で+又は-の符号を付けて記載する。

三 温湿度試験

1 測定系統図



2 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℃及び-20℃のうち、試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの放置時間経過後、温湿度試験槽内で一の項の2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、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。

(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℃及び60℃のうち、試験機器の仕様の範囲内で最高のもの）、か

つ常湿に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの放置時間経過後、温湿度試験槽内で一の項の2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定し、許容偏差内にいることを確認する。

(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、かつ、湿度を相対湿度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 イの放置時間経過後、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、一の項の2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定し、許容偏差内にいることを確認する。

3 試験機器の状態

(1) 2(1)ア、2(2)ア又は2(3)アの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とする。

(2) 2(1)イ、2(2)イ又は2(3)イの放置時間経過後、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。

4 その他の条件

(1) 常温及び常湿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。

(2) 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。

(3) 常温又は常湿の範囲を超える場合であっても、2(1)から(3)までに示す温度又は湿度に該当しないときは、温湿度試験を省略することができる。

四 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件等

(1) スペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 中心周波数	搬送波周波数
イ 掃引周波数幅	許容値の約2～3.5倍
ウ 分解能帯域幅	許容値の約1%以下
エ ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
オ Y軸スケール	10dB/Div

カ	入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器雑音より40dB以上高いこと
キ	データ点数	400点以上
ク	掃引時間	測定精度が保証される最小時間
ケ	掃引モード	連続掃引
コ	検波モード	ポジティブピーク
サ	表示モード	マックスホールド

(2) スペクトル分析器の測定値は、コンピュータで処理する。

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、送信する。
- (2) 最大の占有周波数帯幅となる状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (2) 全データについて、dBm値を電力次元の真数に変換する。
- (3) 全データの電力総和を算出し、「全電力」値とする。
- (4) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (5) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「上限周波数」とする。

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、MHz単位で記載する

五 スプリアス発射又は不要発射の強度

1 帯域外領域における不要発射の強度

- (1) 測定系統図
四の項の1に準ずる。
- (2) 測定器の条件等

ア 搬送波近傍の帯域外領域における不要発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

(ア) 掃引周波数幅については、チャンネル間隔に応じて、次表のとおりとする。

チャンネル間隔	掃 引 周 波 数 幅
5 MHz	搬送波周波数± (2.55MHz～7.55MHz) 搬送波周波数± (7.55MHz～12.55MHz)
10MHz	搬送波周波数± (5.05MHz～10.05MHz) 搬送波周波数± (10.05MHz～15.05MHz)
15MHz	搬送波周波数± (7.55MHz～12.55MHz) 搬送波周波数± (12.55MHz～17.55MHz)
20MHz	搬送波周波数± (10.05MHz～15.05MHz) 搬送波周波数± (15.05MHz～20.05MHz)

- (イ) 分解能帯域幅 100kHz
- (ウ) ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度
- (エ) 掃引時間 測定精度が保証される最小時間

- (オ) Y軸スケール 10dB／Div
- (カ) 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値
- (キ) データ点数 400点以上
- (ク) 掃引モード 単掃引
- (ケ) 検波モード ポジティブピーク

イ 帯域外領域における不要発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

- (ア) 掃引周波数幅は、各周波数帯において、次表のとおりとする。

測定対象周波数帯	掃 引 周 波 数 幅
700MHz帯（注１）	763MHzから813MHzまで
800MHz帯（注１）	850MHzから900MHzまで
900MHz帯（注１）	935MHzから970MHzまで
1.5GHz帯（注２）	1,465.9MHzから1,520.9MHzまで
1.7GHz帯（注２）	1,829.9MHzから1,889.9MHzまで
2.0GHz帯（注２）	2,100MHzから2,180MHzまで

注１ チャネル間隔に応じて、搬送波周波数近傍の次の周波数範囲を除く。

- ５MHz：搬送波周波数±12.55MHz未満
- 10MHz：搬送波周波数±15.05MHz未満
- 15MHz：搬送波周波数±17.55MHz未満
- 20MHz：搬送波周波数±20.05MHz未満

注２ チャネル間隔に応じて、搬送波周波数近傍の次の周波数範囲を除く。

- ５MHz：搬送波周波数±13.0MHz未満
- 10MHz：搬送波周波数±15.5MHz未満
- 15MHz：搬送波周波数±18.0MHz未満
- 20MHz：搬送波周波数±20.5MHz未満

- (イ) 分解能帯域幅は、各周波数帯において、次表のとおりとする。

測 定 対 象 周 波 数 帯	分 解 能 帯 域 幅
700MHz帯、800MHz帯及び900MHz帯	100kHz
1.5GHz帯、1.7GHz帯及び2.0GHz帯	1 MHz

- (ウ) ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度
- (エ) 掃引時間 測定精度が保証される最小時間
- (オ) Y軸スケール 10dB／Div
- (カ) 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値
- (キ) データ点数 400点以上
- (ク) 掃引モード 単掃引
- (ケ) 検波モード ポジティブピーク

ウ 帯域外領域における不要発射振幅測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

- (ア) 中心周波数 不要発射周波数
- (イ) 掃引周波数幅 ０Hz
- (ウ) 分解能帯域幅 アの掃引周波数幅、700MHz帯、800MHz帯及び900MHz帯：

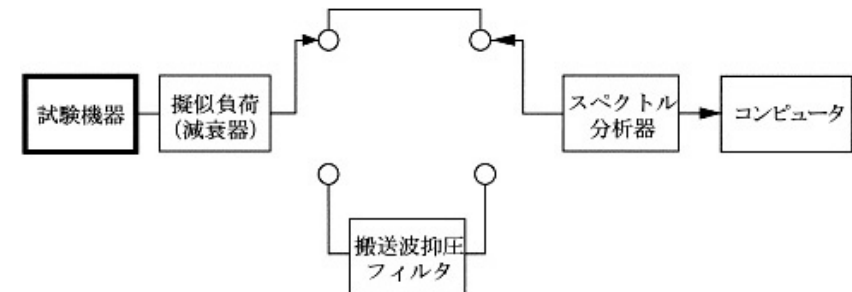
- 100kHz
 イの掃引周波数幅のうち、1.5GHz帯、1.7GHz帯及び2.0GHz帯：
 1 MHz
- (エ) ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍程度
 (オ) Y軸スケール 10dB/Div
 (カ) 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値
 (キ) 掃引モード 単掃引
 (ク) 検波モード サンプル
- (3) 試験機器の状態
- ア 試験周波数に設定し、連続送信状態とする。
 イ 電力制御を最大とし、帯域外領域における不要発射の強度が最大となる状態に設定する。
 ウ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力制御を最大出力となるように設定する。
- (4) 測定操作手順
- ア スペクトル分析器の設定を(2)アとし、各掃引周波数幅ごとに不要発射を探索する。
 イ 探索した不要発射の振幅値が許容値以下の場合は、探索値を測定値とする。
 ウ 探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合は、スペクトル分析器の設定を(2)ウとし、掃引終了後、全データを電力次元の真数に変換し、平均を求める。
 エ スペクトル分析器の設定を(2)イとし、各掃引周波数幅ごとに不要発射を探索する。
 オ 探索した不要発射の振幅値が許容値以下の場合は、探索値を測定値とする。
 カ 探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合は、スペクトル分析器の設定を(2)ウとし、掃引終了後、全データを電力次元の真数に変換し、平均を求める。
 キ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。
- (5) 試験結果の記載方法
- ア 不要発射振幅値を、技術基準の異なる帯域ごとに離調周波数とともに、dBm/100kHz単位又はdBm/MHz単位で記載する。
 イ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において、参照帯域幅内の各周波数ごとにおける総和を、技術基準で定められる単位で周波数とともに記載するほか、それぞれの空中線端子ごとに最大の1波を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載する。
 ウ イにおいて、空間多重方式を用いるものにあつては、総和ではなく各空中線端子で測定した値を空中線ごとに記載する。
- (6) その他の条件
- ア 測定結果が許容値に対し3 dB以内の場合は、当該周波数におけるスペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使用して確認すること。
 イ スペクトル分析器の検波モードのサンプルの代わりにRMSを用いることができる。
 ウ 複数の空中線端子を有する場合であっても、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しないときは、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とすることができる。ただし、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なることが懸念される場合は、省略してはならない。

エ (3)ウにおいて、個々の空中線の電力及び位相を制御することによって空中線の指向特性を制御するものであって、一の空中線電力を増加させた場合、他の空中線の空中線電力を低下させることによって、複数の空中線電力の総電力を一定に制御する機能を有するもの場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定する。

オ (4)ウにおいて、バースト波の場合は、測定値にバースト周期を電波を発射している時間で除した値を乗じて補正した値を測定結果とすること。なお、分解能帯域幅の選択度特性の影響により、測定値が過大に表示される場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅以下の30kHzとして参照帯域幅内の電力を積算することができる。

2 スプリアス領域における不要発射の強度

(1) 測定系統図



(2) 測定器の条件等

ア 搬送波抑圧フィルタは、必要に応じて使用する。

イ 不要発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

(ア) 掃引周波数幅及び分解能帯域幅

9 kHzから150kHzまで : 1 kHz

150kHzから30MHzまで : 10kHz

30MHzから1,000MHzまで(注1) : 100kHz

1,000MHzから12.75GHzまで(注1、2) : 1 MHz

1,884.5MHzから1,915.7MHzまで : 300kHz

(イ) ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

(ウ) 掃引時間 測定精度が保証される最小時間

(エ) Y軸スケール 10dB/Div

(オ) 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値

(カ) データ点数 400点以上

(キ) 掃引モード 単掃引

(ク) 検波モード ポジティブピーク

注1 掃引周波数幅として次の周波数範囲を除く。

763MHzから813MHzまで、850MHzから900MHzまで、935MHzから

970MHzまで、1,465.9MHzから1,520.9MHzまで、1,829.9MHzから

1,889.9MHzまで及び2,100MHzから2,180MHzまで

注 2 1,884.5MHzから1,915.7MHzまでを除く。

ウ 不要発射振幅測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

- | | | |
|-----|--------------------------------|------------------|
| (ア) | 中心周波数 | 不要発射周波数 |
| (イ) | 掃引周波数幅 | 0 Hz |
| (ウ) | 分解能帯域幅（各周波数帯ごとに選択する。） | |
| | 9 kHz以上150kHz未満 | : 1 kHz |
| | 150kHz以上30MHz未満 | : 10kHz |
| | 30MHz以上1,000MHz未満 | : 100kHz |
| | 1,000MHz以上12.75GHz未満（注） | : 1 MHz |
| | 1,884.5MHz以上1,915.7MHz以下 | : 300kHz |
| | 注 1,884.5MHz以上1,915.7MHz以下を除く。 | |
| (エ) | ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅の3倍程度 |
| (オ) | 掃引時間 | 測定精度が保証される最小時間 |
| (カ) | Y軸スケール | 10dB/Div |
| (キ) | 入力レベル | 最大のダイナミックレンジとなる値 |
| (ク) | 掃引モード | 単掃引 |
| (ケ) | 検波モード | サンプル |

(3) 試験機器の状態

ア 試験周波数に設定し、連続送信状態とする。

イ 電力制御を最大出力とし、スプリアス領域における不要発射の強度が最大となる状態に設定する。

ウ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力制御を最大出力となるように設定する。

(4) 測定操作手順

ア スペクトル分析器の設定を(2)イとし、掃引周波数幅ごとに不要発射を探索する。

イ 探索した不要発射の振幅値が許容値以下の場合は、探索値を測定値とする。

ウ 探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合は、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、不要発射周波数を求める。

エ スペクトル分析器の設定を(2)ウとし、掃引終了後、全データ点の値をコンピュータに取り込み、全データを電力次元の真数に変換し、平均を求めてそれをdBm値に変換し、不要発射の振幅値とする。

オ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

(5) 試験結果の記載方法

ア 結果は、上記で測定した不要発射の振幅値を下記に基づいて、各帯域幅当たりの絶対値で記載する。

- | | |
|--------------------------|--------------|
| 9 kHz以上150kHz未満 | : dBm/1 kHz |
| 150kHz以上30MHz未満 | : dBm/10kHz |
| 30MHz以上1,000MHz未満 | : dBm/100kHz |
| 1,000MHz以上12.75GHz未満（注） | : dBm/1 MHz |
| 1,884.5MHz以上1,915.7MHz以下 | : dBm/300kHz |

2,010MHz以上2,025MHz以下 : dBm／1 MHz

注 1,884.5MHz以上1,915.7MHz以下を除く。

イ 結果を複数記載する場合は、許容値の帯域ごとにレベルの降順に並べ周波数とともに記載する。

ウ 給電点から空中線接続端子の間に不要発射を減衰させるフィルタを有する場合は、アで求めた測定値からフィルタの減衰量を減じた値を記載する。この場合において、フィルタの減衰量を用いたことも記載する。ただし、給電線等の結合により減衰量が低下する場合は、低下した減衰量を用いる。

エ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごと（参照帯域幅内）における総和を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載するほか、それぞれの空中線端子ごとに最大の1波を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載する。

オ エにおいて、空間多重方式を用いるものにあつては、各空中線端子で測定した値を空中線ごとに記載する。

(6) その他の条件

ア (4)ウで測定した場合は、スペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を用いて確認する。

イ スペクトル分析器の検波モードのサンプルの代わりにRMSを用いることができる。

ウ 搬送波抑圧フィルタの使用において、フィルタ減衰領域内の不要発射を正確に測定できない場合は、測定値を補正する。

エ 給電点から空中線接続端子の間に用いる不要発射を減衰させるフィルタの減衰量は、通過域の挿入損失とフィルタ減衰領域の減衰量の差を用いること。また、工事設計の認証において複数の種類のフィルタを用いる場合であつて、減衰量が異なる場合は、補正に用いる減衰量は複数種類のフィルタ減衰量のうち最も少ない値を用いること。

オ エのフィルタの入出力において給電線等により、フィルタの減衰量を超える結合によって、全体の減衰量が低下する場合は、補正に用いる減衰量は結合によって低下した減衰量とする。ただし、構造が銅コルゲート管又はセミリジッド型の給電線を使用する場合は、この限りでない。

カ 複数の空中線端子を有する場合であっても、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみを測定すること。ただし、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なることが懸念される場合は、省略してはならない。

キ (3)ウにおいて、個々の空中線の電力及び位相を制御することによって空中線の指向特性を制御するものであつて、一の空中線電力を増加させた場合、他の空中線の空中線電力を低下させることによって、複数の空中線電力の総電力を一定に制御する機能を有する場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定する。

ク (2)ウにおいて、探索した不要発射周波数が1,884.5MHz以上1,915.7MHz以下の周波数範囲の境界周波数から参照帯域幅の1／2以内の場合は、中心周波数を境界周波数から参照帯域幅の1／2だけ離調させた周波数とする。

探索した不要発射周波数

中心周波数

1,884.50MHz以上1,884.65MHz以下 1,884.65MHz

1,915.55MHz以上1,915.70MHz以下 1,915.55MHz

ケ (2)ウにおいて、探索した不要発射周波数が2,010MHz以上2,025MHz以下の周波数範囲の境界周波数から参照帯域幅の1／2以内の場合は、中心周波数を境界周波数から参照帯域幅の1／2だけ離調させた周波数とする。

探索した不要発射周波数 中心周波数

2,010MHz以上2,010.5MHz以下 2,010.5MHz

2,024.5MHz以上2,025MHz以下 2,024.5MHz

コ ケにおいて、スペクトル分析器の分解能帯域幅のフィルタの特性によって、測定値が搬送波周波数及びケの測定周波数範囲外の不要発射の影響を受ける場合には、分解能帯域幅を30kHz、掃引周波数幅を1MHzに設定して、参照帯域幅内の電力を積算して測定値を求めることができる。

六 スプリアス発射又は不要発射の強度（送信相互変調特性）

1 測定系統図



2 測定器の条件等

(1) 隣接チャネル領域における送信相互変調積測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 中心周波数 4に示す周波数

イ 掃引周波数幅 チャネル間隔と離調周波数により次表のとおりとする。

チャネル間隔	中 心 周 波 数	掃 引 周 波 数 幅
5 MHz	搬送周波数± 5 MHz	4.5MHz及び5.0MHz
	搬送周波数±10MHz	
10MHz	搬送周波数±7.5MHz	5.0MHz
	搬送周波数±10MHz	9.0MHz
	搬送周波数±12.5MHz	5.0MHz
	搬送周波数±20MHz	9.0MHz
15MHz	搬送周波数±10MHz	5.0MHz
	搬送周波数±15MHz	5.0MHz及び13.5MHz
	搬送周波数±30MHz	13.5MHz
20MHz	搬送周波数±12.5MHz	5.0MHz
	搬送周波数±17.5MHz	
	搬送周波数±20MHz	18.0MHz
	搬送周波数±40MHz	

ウ 分解能帯域幅 30kHz

エ	ビデオ帯域幅	100kHz
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	400点以上
ク	掃引モード	連続掃引
ケ	検波モード	ポジティブピーク
コ	表示モード	マックスホールド
サ	掃引回数	スペクトラムの変動が無くなる程度の回数

- (2) 隣接チャネル領域における 1 MHz帯域幅当たりの送信相互変調積探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 掃引周波数幅 チャネル間隔により次表のとおりとする。

チャンネル間隔	掃 引 周 波 数 幅
5 MHz	搬送周波数± (2.75MHzから7.25MHzまで)
	搬送周波数± (7.75MHzから12.25MHzまで)
10MHz	搬送周波数± (5.50MHzから14.50MHzまで)
	搬送周波数± (15.50MHzから24.50MHzまで)
15MHz	搬送周波数± (8.08MHzから21.75MHzまで)
	搬送周波数± (23.25MHzから36.75MHzまで)
20MHz	搬送周波数± (10.58MHzから29.00MHzまで)
	搬送周波数± (31.00MHzから49.00MHzまで)

イ	分解能帯域幅	30kHz
ウ	ビデオ帯域幅	100kHz
エ	掃引時間	測定精度が保証される最小時間
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	400点以上
ク	掃引モード	単掃引
ケ	検波モード	ポジティブピーク

- (3) 隣接チャネル領域における 1 MHz帯域幅当たりの送信相互変調積測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	中心周波数	探索された周波数
イ	掃引周波数幅	1 MHz
ウ	分解能帯域幅	30kHz
エ	ビデオ帯域幅	100kHz
オ	掃引時間	測定精度が保証される最小時間
カ	Y軸スケール	10dB/Div
キ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
ク	データ点数	400点以上
ケ	掃引モード	単掃引
コ	検波モード	サンプル

- (4) 帯域外領域における送信相互変調積最大値探索時のスペクトル分析器は、次のように設

ア 掃引周波数幅 チャンネル間隔により次表のとおりとする。

イ	分解能帯域幅	100kHz
ウ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
エ	掃引時間	測定精度が保証される最小時間
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	400点以上
ク	掃引モード	単掃引
ケ	検波モード	ポジティブピーク

ア 掃引周波数幅及び分解能帯域幅は、試験機器が発射可能な周波数帯域の区分に応じ、次表のとおりとする。

百十四極

		まで)	
イ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度	
ウ	掃引時間	測定精度が保証される最小時間	
エ	Y軸スケール	10dB/Div	
オ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値	
カ	データ点数	400点以上	
キ	掃引モード	単掃引	
ク	検波モード	ポジティブピーク	

(6) 帯域外領域における送信相互変調積振幅測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	中心周波数	不要発射周波数
イ	掃引周波数幅	0 Hz
ウ	分解能帯域幅	(4)の掃引周波数幅、700MHz帯、800MHz帯及び900MHz帯：100kHz (5)の掃引周波数幅のうち、1.5GHz帯、1.7GHz帯及び2.0GHz帯：1 MHz
エ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	掃引モード	単掃引
ク	検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、送信する。
- (2) 電力制御を最大出力とし、送信相互変調積が最大となる状態に設定する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力制御を最大出力として測定するほか、運用状態で空中線電力の総和が最大となる状態で同時に送信状態となる全ての空中線端子にて測定する。

4 測定操作手順

- (1) 隣接チャネル領域における送信相互変調積の測定
 - ア スペクトル分析器を2(1)のように設定する。
 - イ 搬送波電力（P_c）の測定
 - (ア) 搬送波周波数を中心周波数とし、掃引周波数幅をチャネル間隔として掃引する。
 - (イ) 全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
 - (ウ) 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
 - (エ) 全データの電力総和を求め、これをP_cとする。
 - (オ) 電力総和の計算は、次式による。ただし、参照帯域幅内のRMS値が直接求められるスペクトル分析器で測定した場合は、測定結果を測定値とすることができる。

$$P_c = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times n}$$

P_c：各周波数での掃引周波数幅内の電力総和の測定値（W）

- E_i : 1 サンプルの測定値 (W)
 S_w : 掃引周波数幅 (MHz)
 n : 掃引周波数幅内のサンプル点数
 $R BW$: 分解能帯域幅 (MHz)
- ウ 信号発生器からチャネル間隔 5 MHz の変調信号で変調した、希望波の定格出力より 30dB 低いレベルの信号を発生する。
- エ 信号発生器の周波数を搬送波周波数 - 5 MHz、- 7.5MHz、- 10MHz、- 12.5MHz、- 15MHz、- 17.5MHz、- 20MHz 又は - 22.5MHz に設定する。
- オ 上側隣接チャネル領域における送信相互変調積 (P_U) の測定
 - (ア) 搬送波周波数 + 5 MHz、+ 7.5MHz、+ 10MHz、+ 12.5MHz、+ 15MHz、+ 17.5MHz、+ 20MHz、+ 30MHz 又は + 40MHz の中心周波数にして掃引周波数幅内を掃引する。
 - (イ) 全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
 - (ウ) 全データについて、データ点ごとに dB 値を電力次元の真数に変換する。
 - (エ) 掃引周波数幅を 5.0MHz とした場合には、真数に変換したデータについて、3.84MHz 帯域幅の RRC フィルタ (ロールオフ率 0.22) の特性により各データを補正する。
 - (オ) 全データの電力総和をイ(オ)の式で求め、 P_e を P_U と読み替える。
- カ 信号発生器の周波数を搬送波周波数 + 5 MHz、+ 7.5MHz、+ 10MHz、+ 12.5MHz、+ 15MHz、+ 17.5MHz、+ 20MHz 又は + 22.5MHz に設定する。
- キ 下側隣接チャネル領域における送信相互変調積 (P_L) の測定
 - (ア) 搬送波周波数 - 5 MHz、- 7.5MHz、- 10MHz、- 12.5MHz、- 15MHz、- 17.5MHz、- 20MHz、- 30MHz 又は - 40MHz の中心周波数にして掃引周波数幅内を掃引する。
 - (イ) 全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
 - (ウ) 全データについて、データ点ごとに dB 値を電力次元の真数に変換する。
 - (エ) 掃引周波数幅を 5.0MHz とした場合には、真数に変換したデータについて、3.84MHz 帯域幅の RRC フィルタ (ロールオフ率 0.22) の特性により各データを補正する。
 - (オ) 全データの電力総和をイ(オ)の式で求め、 P_e を P_L と読み替える。
- ク 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。
- (2) 隣接チャネル領域における 1 MHz 帯域幅当たりの送信相互変調積の測定
- ア 信号発生器からチャネル間隔 5 MHz の変調信号で変調した、希望波の定格出力より 30dB 低いレベルの信号を発生する。
- イ 信号発生器の周波数を搬送波周波数 - 5 MHz、- 7.5MHz、- 10MHz、- 12.5MHz、- 15MHz、- 17.5MHz、- 20MHz 又は - 22.5MHz に設定する。
- ウ 上側隣接チャネル漏えい電力 (P_U) の測定
 - (ア) スペクトル分析器の設定を 2 (2) とし、各掃引周波数幅ごとに隣接チャネル漏えい電力を探索する。
 - (イ) 探索した漏えい電力の (振幅最大となる測定値 + 分解能帯域幅換算値 (注)) が許容値以下の場合は、(振幅最大となる測定値 + 分解能帯域幅換算値) を測定値とす

る。

注 分解能帯域幅換算値＝10log（参照帯域幅／測定時の分解能帯域幅）

分解能帯域幅換算値：15.2dB

(ウ) 探索した漏えい電力の振幅測定値＋分解能帯域幅換算値が許容値を超える場合は、許容値を超える周波数において、次の(エ)から(キ)までの手順で詳細測定を行う。

(エ) スペクトル分析器を2(3)のように設定する。スペクトル分析器の中心周波数は、(ウ)において許容値を超える各周波数とする。

(オ) スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。

(カ) 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。

(キ) 全データの電力総和は次式で求め、これを P_s とする。ただし、パースト波の場合は、計算で得られた測定値にパースト周期を電波を発射している時間で除した値を乗じて補正した値を測定結果とすること。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P_s ：各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値（W）

E_i ：1サンプルの測定値（W）

S_w ：掃引周波数幅（MHz）

n ：参照帯域幅内のサンプル点数

k ：等価雑音帯域幅の補正值

RBW ：分解能帯域幅（MHz）

エ 信号発生器の周波数を搬送波周波数＋5MHz、＋7.5MHz、＋10MHz、＋12.5MHz、＋15MHz、＋17.5MHz、＋20MHz又は＋22.5MHzに設定する。

オ 下側隣接チャネル漏えい電力（ P_L ）の測定

(ア) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、各掃引周波数幅ごとに隣接チャネル漏えい電力を探索する。

(イ) ウ(イ)から(キ)までと同様にして、隣接チャネル漏えい電力の測定を行う。

カ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

(3) 帯域外領域における送信相互変調積の測定

ア 信号発生器からチャネル間隔5MHzの変調信号で変調した、希望波の定格出力より30dB低いレベルの信号を発生する。

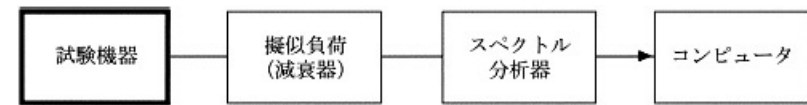
イ 信号発生器の周波数を搬送波周波数－5MHz、－7.5MHz、－10MHz、－12.5MHz、－15MHz、－17.5MHz、－20MHz又は－22.5MHzに設定する。

ウ スペクトル分析器を2(4)及び2(5)のように設定して、搬送波周波数より高い測定周波数範囲内を測定する。

エ 2(4)及び2(5)の各掃引周波数幅について掃引し、それぞれの帯域での電力の最大値を求める。探索した値が許容値を満足する場合は、2(6)の測定は行わず、求めた値を測定値とする。

オ 探索した値が許容値を超えた場合、最大値が得られた周波数でスペクトル分析器を2

- (6)のように設定し、バースト内平均値を求めて測定値とする。
- カ 信号発生器の周波数を搬送波周波数+5MHz、+7.5MHz、+10MHz、+12.5MHz、+15MHz、+17.5MHz、+20MHz又は+22.5MHzに設定する。
- キ スペクトル分析器を2(4)及び2(5)のように設定して、搬送波周波数より低い測定周波数範囲内を測定する。
- ク 2(4)及び2(5)の各掃引周波数幅について掃引し、それぞれの帯域での電力の最大値を求める。探索した値が許容値を満足する場合は、2(6)の測定は行わず、求めた値を測定値とする。
- ケ 探索した値が許容値を超えた場合、最大値が得られた周波数でスペクトル分析器を2(6)のように設定し、バースト内平均値を求めて測定値とする。
- コ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。
- 5 試験結果の記載方法
- (1) 4(1)で求めた結果は、次式により計算する。
- ア 上側隣接チャネル漏えい電力比 $10\log(P_U/P_C)$
- イ 下側隣接チャネル漏えい電力比 $10\log(P_L/P_C)$
- 相対値で記載する場合は、ア及びイで算出した値をdBc単位で記載する。絶対値で記載する場合は、あらかじめ測定した空中線電力の測定値にア及びイの比を用いて算出しdBm単位で記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の空中線電力に(1)で求めた比を乗じて隣接チャネル漏えい電力の絶対値を空中線ごとに算出し真数で加算して、隣接チャネル漏えい電力の総和を P_U 又は P_L とし、空中線電力の総和を P_C として(1)の式により算出した値をdBc単位で記載する。
- (3) (2)において、空間多重方式を用いるものにあつては、各空中線端子で測定した値を空中線ごとに記載する。
- (4) 4(2)で求めた結果は、dBm/MHz単位で記載する。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに求めた値を真数で加算して、隣接チャネル漏えい電力の総和をdBm/MHz単位で記載する。
- (6) (5)において、空間多重方式を用いるものにあつては、各空中線端子で測定した値を空中線ごとに記載する。
- (7) 4(3)で求めた結果は、送信相互変調振幅値を、技術基準の異なる帯域ごとに離調周波数とともに、dBm/100kHz単位又はdBm/MHz単位で記載する。
- (8) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごと(参照帯域幅内)における総和を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載するほか、それぞれの空中線端子ごとに最大の1波を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載する。
- (9) (8)において、空間多重方式を用いるものにあつては、各空中線端子で測定した値を空中線ごとに記載する。
- 七 隣接チャネル漏えい電力
- 1 測定系統図



2 測定器の条件等

(1) 隣接チャネル帯域幅当たりの漏えい電力測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	中心周波数	測定操作手順に示す周波数
イ	掃引周波数幅	六の項の2(1)に準ずる
ウ	分解能帯域幅	30kHz
エ	ビデオ帯域幅	100kHz
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	400点以上
ク	掃引モード	連続掃引
ケ	検波モード	ポジティブピーク
コ	表示モード	マックスホールド
サ	掃引回数	スペクトラムの変動が無くなる程度の回数

(2) 1MHz帯域幅当たりの隣接チャネル漏えい電力探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	掃引周波数幅	六の項の2(2)に準ずる
イ	分解能帯域幅	30kHz
ウ	ビデオ帯域幅	100kHz
エ	掃引時間	測定精度が保証される最小時間
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	400点以上
ク	掃引モード	単掃引
ケ	検波モード	ポジティブピーク

(3) 1MHz帯域幅当たりの隣接チャネル漏えい電力測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	中心周波数	探索された周波数
イ	掃引周波数幅	1 MHz
ウ	分解能帯域幅	30kHz
エ	ビデオ帯域幅	100kHz
オ	掃引時間	測定精度が保証される最小時間
カ	Y軸スケール	10dB/Div
キ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
ク	データ点数	400点以上
ケ	掃引モード	単掃引
コ	検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、送信する。
- (2) 電力制御を最大出力とし、隣接チャネル漏えい電力が最大となる状態に設定する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力制御を最大出力として測定するほか、運用状態で空中線電力の総和が最大となる状態として測定する。

4 測定操作手順

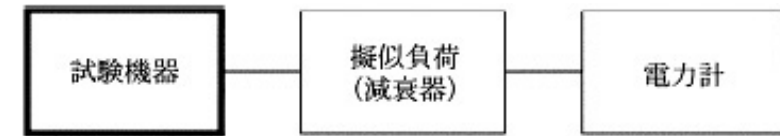
六の項の4に準ずる。

5 試験結果の記載方法

六の項の5に準ずる。

八 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 電力計の型式は、熱電対、サーミスタ等による熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。
- (2) 減衰器の減衰量は、電力計に最適動作入力レベルを与えるものとする。

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、送信する。
- (2) 電力制御を最大出力とし、最大出力状態となる変調とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力制御を最大出力となるように設定する。

4 測定操作手順

- (1) 電力計の零点調整を行う。
- (2) 送信する。
- (3) 電力計で測定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

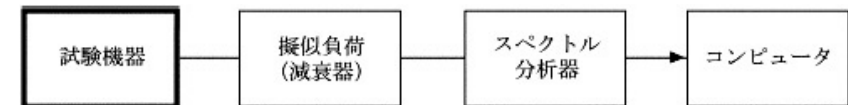
- (1) 結果は、空中線電力の絶対値をW単位で、工事設計書に記載される定格の空中線電力に対する偏差を百分率単位で、+又は-の符号を付けて記載する。
- (2) 送信空中線絶対利得の上限が等価等方輻射電力で規定される無線設備の場合は、送信空中線絶対利得も記載する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子での測定値を真数で加算して総和を記載するほか、それぞれの空中線端子の測定値も記載する。
- (4) (3)において、空間多重方式を用いるものにあつては、各空中線端子で測定した値を空中線ごとに記載する。
- (5) (2)において、複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの送信空中線絶対利得を記載する。

6 その他の条件

- (1) 測定点は、送受信装置の出力端から空中線給電線の入力端の間のうち定格の空中線電力を規定しているところとする。定格の空中線電力を規定しているところで測定できない場合は、適当な測定端子で測定して換算する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合であっても、空中線選択方式のダイバーシティ等で同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみを測定すること。
- (3) 3(3)において、空間分割多重方式（アダプティブアレーアンテナ）の場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定する。
- (4) 複数の空中線を用いる場合の空中線絶対利得は、アダプティブアレーアンテナとして動作させる場合は、空中線の絶対利得を加算（真数で加算）した値を合成した空中線絶対利得として用いる。

九 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) 測定対象が低レベルのため擬似負荷（減衰器）の減衰量はなるべく低い値とする。
- (2) 副次発射探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

- | | | |
|---|--------|--|
| ア | 掃引周波数幅 | 30MHzから12.75GHzまで |
| イ | 分解能帯域幅 | 30MHz以上1,000MHz未満：100kHz
1,000MHz以上12.75GHz以下：1 MHz |
| ウ | ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅と同程度 |
| エ | 掃引時間 | 測定精度が保証される最小時間 |
| オ | Y軸スケール | 10dB/Div |
| カ | データ点数 | 400点以上 |
| キ | 掃引モード | 単掃引 |
| ク | 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、次のように設定する。

- | | | |
|---|--------|-------------------------------------|
| ア | 中心周波数 | 測定する副次発射周波数 |
| イ | 掃引周波数幅 | 0Hz |
| ウ | 分解能帯域幅 | 周波数が1 GHz未満：100kHz
1 GHz以上：1 MHz |
| エ | ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅と同程度 |
| オ | 掃引時間 | 測定精度が保証される最小時間 |
| カ | Y軸スケール | 10dB/Div |
| キ | データ点数 | 400点以上 |
| ク | 掃引モード | 単掃引 |
| ケ | 検波モード | サンプル |

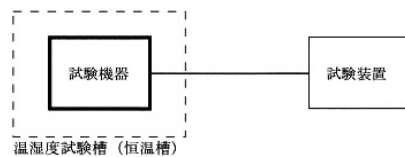
[別表第八十八・第八十九 略]

別表第九十 証明規則第2条第1項第11号の20、第11号の20の2、第11号の20の3、第11号の20の4、第11号の20の5、第11号の20の6、第11号の29、第11号の29の2、第11号の29の3、第11号の33、第11号の33の2及び第11号の33の3に掲げる無線設備の試験方法

[一・二 略]

三 温湿度試験

1 測定系統図



2 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

3 試験機器の状態

試験周波数を連続受信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を2(2)のように設定し、技術基準の異なる帯域ごとに副次発射の振幅の最大値を探索する。ただし、外部試験装置を使用している場合はその信号の周波数帯を除く。
- (2) 探索した結果が許容値以下の場合は、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した結果が許容値を超えた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、掃引終了後、全データ点の値をコンピュータに取り込む。全データ（バースト波の場合はバースト内のデータ）を真数に変換し、平均電力（バースト波の場合は、受信状態において副次発射がバースト状に発射される場合の副次発射のバースト内平均電力）を求め、dBm値に変換して副次発射電力とする。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 結果は、技術基準が異なる各帯域ごとに副次発射の最大値の1波を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において技術基準が異なる各帯域ごとに副次発射の最大値の1波を技術基準で定められる単位で周波数とともに記載する。

6 その他の条件

- (1) 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。
- (2) スペクトル分析器の感度が足りない場合は、低雑音増幅器等を使用する。
- (3) スペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を用いて確認する。

[別表第八十八・第八十九 同左]

別表第九十 証明規則第2条第1項第11号の29及び第11号の33に掲げる無線設備の試験方法

[一・二 同左]

三 温湿度試験

別表第八十七の三の項に同じ。

温度を低温（0℃、－10℃及び－20℃のうち、試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの放置時間経過後、温湿度試験槽内で一の項の2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、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。

(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℃及び60℃のうち、試験機器の仕様の範囲内で最高のもの）、かつ湿度を常湿に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの放置時間経過後、温湿度試験槽内で一の項の2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、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。

(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、かつ、湿度を相対湿度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 イの放置時間経過後、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、一の項の2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、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。

3 試験機器の状態

(1) 2(1)ア、2(2)ア又は2(3)ア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とする。

(2) 2(1)イ、2(2)イ又は2(3)イの放置時間経過後、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。

4 その他の条件

(1) 常温及び常湿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。

(2) 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。

(3) 常温又は常湿の範囲を超える場合であっても、2(1)から(3)までに示す温度又は湿度に該当しないときは、温湿度試験を省略することができる。

[四～七 略]

八 空中線電力の偏差

[1～3 略]

[四～七 同左]

八 空中線電力の偏差

[1～3 同左]

4 測定操作手順

〔1)～(4) 略〕

〔5〕 複数の空中線から同一の周波数の電波を送信する無線設備の空中線電力は、特定無線設備の種別の区分に応じ、それぞれに定める値とする。

ア 証明規則第2条第1項第11号の20、第11号の20の2、第11号の20の3、第11号の20の4、第11号の20の5及び第11号の20の6に掲げる無線設備 各空中線端子における値

イ その他の無線設備 各空中線端子における値の総和

〔6〕 アクティブフェーズドアレイアンテナを使用する場合は、全空中線端子における総和を求める。

〔5 略〕

〔九・十 略〕

別表第九十一 証明規則第2条第1項第11号の19、第11号の19の2、第11号の19の3、第11号の30及び第11号の34に掲げる無線設備の試験方法

〔一・二 略〕

三 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、次のとおりとする。

ア 全振幅3mm、最低振動数（毎分300回以下で振動試験機において設定可能な振動数をいう。以下このアにおいて同じ。）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分間加える。この場合において、加える振動数については、最低振動数から毎分500回まで、毎分500回から最低振動数までの順序に振動数を掃引するものとする。

イ 全振幅1mm、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分間行う。この場合において、毎分500回から毎分1,800回まで、毎分1,800回から毎分500回までの順序で、振動数を掃引するものとする。

〔3〕 振動条件は、〔2〕にかかわらず、次の条件を適用できる。

周波数	A S D (Acceleration Spectral Density) ランダム振動
5 Hz から 20 Hz まで	$0.96\text{m}^2/\text{s}^3$
20 Hz を超え 500 Hz まで	-3 dB/Octave

4 測定操作手順

〔1)～(4) 同左〕

〔5〕 複数の空中線から同一の周波数の電波を送信する場合は、全空中線端子における総和を求める。

〔新設〕

〔5 同左〕

〔九・十 同左〕

別表第九十一 証明規則第2条第1項第11号の30及び第11号の34に掲げる無線設備の試験方法

〔一・二 同左〕

三 振動試験

別表第八十六の三の項に同じ。

このランダム振動を上下、左右及び前後（設定順序は任意）にてそれぞれ 30 分間行う。

(4) (2)又は(3)の振動を加えた後、一の項の 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

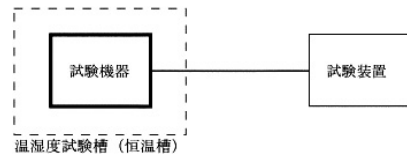
(5) 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数の測定を行う。

4 その他

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旨が工事設計書に記載されている場合には行わない。

四 温湿度試験

1 測定系統図



2 測定操作手順

(1) 低温試験

ア 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℃又は－20℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの放置時間経過後、温湿度試験槽内で一の項の 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数の測定を行う。

(2) 高温試験

ア 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℃又は60℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最高のもの）に、かつ、湿度を常湿に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの放置時間経過後、温湿度試験槽内で一の項の 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数の測定を行う。

(3) 湿度試験

ア 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、かつ、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 イの放置時間経過後、温湿度試験槽の設定を常温及び常湿の状態に戻し、結露していないことを確認した後、一の項の 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 二の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数の測定を行う。

3 試験機器の状態

(1) 2 (1)ア、2 (2)ア又は 2 (3)ア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とする。

(2) 2 (1)イ、2 (2)イ又は 2 (3)イの放置時間経過後、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。

四 温湿度試験

別表第八十六の四の項に同じ。

4 その他の条件

- (1) 本試験項目は、常温及び常湿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行わない。
- (2) 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。
- (3) 常温又は常湿の範囲を超える場合であっても、2(1)から(3)までの範囲に該当しない場合は、温湿度試験を省略できる。

[五～十 略]

十一 搬送波を送信していないときの電力

[1 略]

2 測定器の条件等

- (1) 漏えい電力の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

[ア 略]

イ 分解能帯域幅 30kHz 以上 3 MHz 以下

[ウ～ケ 略]

- (2) (1)の条件で探索した値が許容値を超える場合の漏えい電力の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

[ア 略]

イ 分解能帯域幅 30kHz 以上 3 MHz 以下

[ウ～ケ 略]

[3～5 略]

[十二 略]

[別表第九十二 略]

別表第九十三 証明規則第2条第1項第11号の29の4及び第11号の30の2に掲げる無線設備の試験方法

二 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による常温及び常湿の範囲内とする。
- (2) その他の場合
(1)の環境による試験に加え、周波数の偏差の試験項目については三の項の測定を行う。

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
外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。
- (2) その他の場合
外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次に定めるものとする。
ア 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

[五～十 同左]

十一 搬送波を送信していないときの電力

[1 同左]

2 測定器の条件等

- (1) 漏えい電力の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

[ア 同左]

イ 分解能帯域幅 1 MHz以上 3 MHz以下

[ウ～ケ 同左]

- (2) (1)の条件で探索した値が許容値を超える場合の漏えい電力の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

[ア 同左]

イ 分解能帯域幅 1 MHz以上 3 MHz以下

[ウ～ケ 同左]

[3～5 同左]

[十二 同左]

[別表第九十二 同左]

[新設]

定格電圧

- イ 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 定格電圧及び当該特定の変動幅の上限値及び下限値

3 試験周波数と試験項目

- (1) 試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、全ての周波数）で全試験項目について測定を行う。
- (2) 複数の発射可能な周波数帯域がある場合は、周波数帯域ごとに測定を行う。
- (3) 複数の電気通信事業者の周波数帯域がある場合は、電気通信事業者に割り当てられた周波数帯域ごとに測定を行う。
- (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を使用する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に使用する状態で測定を行う。複数の組合せがある場合は、全ての組合せにおいて測定を行う。
- (5) 陸上移動局対向（下り）及び基地局対向（上り）に対して、全試験項目について測定を行う。ただし、八の項の試験項目は、再生中継方式以外の中継方式による中継を行う陸上移動局のみに適用する。

4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定を行う。

5 試験信号入力レベル

- (1) 試験機器への試験信号の入力レベル（以下この表において「規定の入力レベル」という。）は、次のとおりとする。ただし、各試験項目で規定の入力レベルを指定している場合は、その試験項目の指定による。
- ア 最大利得状態で最大出力を生成するレベル
- イ アの入力レベルから10dB増加させたレベル
- ウ 各試験項目において試験結果が最悪となるレベル
- なお、過入力に対して送信を停止する機能がある場合は、送信を停止する直前のレベルとする。
- (2) (1)に規定する規定の入力レベルにかかわらず、別表第八十五の一の項に規定する規定の入力レベルを用いることができる。

6 試験条件

試験機器への試験信号入力は、無変調の連続波及び携帯無線通信で使用する変調方式及びサブキャリア間隔等の組合せで決定される全ての信号とする。

7 試験設備の条件等

- (1) 測定器は校正されたものを使用する。
- (2) スペクトル分析器は掃引方式デジタルストレージ型とする。ただし、FFT方式を用いるものについては、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）、ビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の条件等」に合致するものに限る。
- (3) スペクトル分析器の分解能帯域幅を参照帯域幅に設定した場合に、搬送波近傍において搬送波の影響を受けるときは、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値で測定を行い、得ら

れた結果を参照帯域幅内に渡って積分して算出することができる。

(4) スペクトル分析器の分解能帯域幅を参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値で測定を行い、得られた結果を参照帯域幅内に渡って積分して算出することができる。

(5) 帯域幅内の電力総和は、次に示すとおり算出する。

ア 帯域幅内の全データをコンピュータの配列変数に取り込む。

イ 取り込んだ全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。

ウ 次式により、真数に変換した値を用いて電力総和（Ps）を算出する。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

Ps：帯域幅内の電力総和（W）

Ei：1データ点の測定値（W）

Sw：帯域幅（MHz）

n：帯域幅内のデータ点数

k：等価雑音帯域幅の補正值

RBW：分解能帯域幅（MHz）

(6) スペクトル分析器で平均値を算出する場合は、RMS方式を使用する。

(7) 入力する試験信号を生成する信号発生器は、その特性が測定結果に影響を及ぼすことがあるため、十分に性能を確認したものを使用する。

8 試験機器の条件

本試験方法は、内蔵又は付加装置により、次の機能を有する試験機器に適用する。

(1) 試験周波数に設定する機能

(2) 最大出力状態に設定する機能

(3) 最大利得状態又は任意の利得状態に設定する機能

(4) 連続受信状態に設定する機能

(5) 占有周波数帯幅又はその組合せ、変調方式、サブキャリア間隔等を任意に設定する機能

(6) 標準符号化試験信号（ITU-T勧告O.150による9段PN符号、15段PN符号又は23段PN符号）による変調を行うことができる機能（再生中継方式に限る。）

9 その他の条件

(1) 試験機器の擬似負荷（減衰器）は、特性インピーダンスを50Ωとする。

(2) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。

(3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定した値によって適合性判定を行う。ただし、空中線電力の試験項目は、空中線端子ごとに測定した値の総和を求めて適合性判定を行う（別に規定する場合を除く。）。

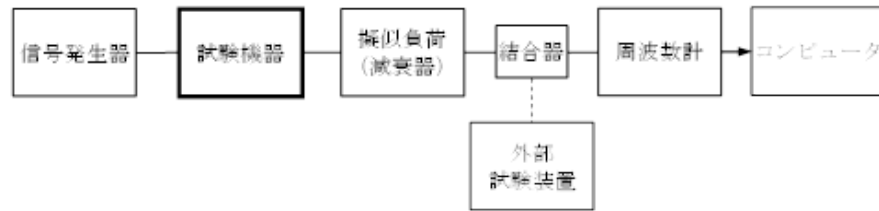
(4) 測定に用いない試験機器の空中線端子は、全て終端する。

(5) 試験結果は、測定値とともに技術基準の許容値を表示する。また、入力した試験信号の情報（変調方式、サブキャリア間隔、入力レベルの測定値等）についても合わせて表示する。

(6) 測定値の算出に使用したバースト時間率（＝電波を発射している時間／バースト周期）は、測定条件とともに表示する。

二 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- 1) 周波数計は、波形解析器を用いる。
- 2) 周波数計の測定確度は、設備規則で規定する許容偏差の $1/10$ 以下の確度とする。

3 試験機器の状態

- 1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- 2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- 3) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- 1) 試験機器の周波数の測定を行う。
- 2) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- 3) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

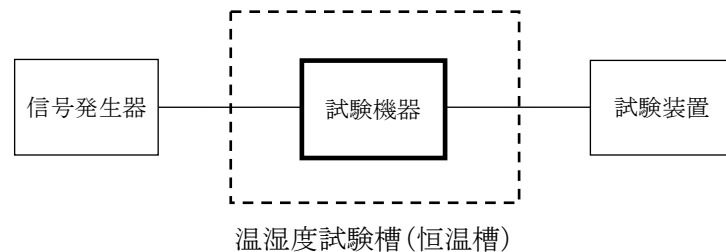
測定値をGHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差をHz単位で+又は-の符号を付けて記載する。

6 その他

試験機器（再生中継方式の場合に限る。）を無変調状態とすることができる場合は、周波数計としてカウンタを用いて測定を行うことができる。

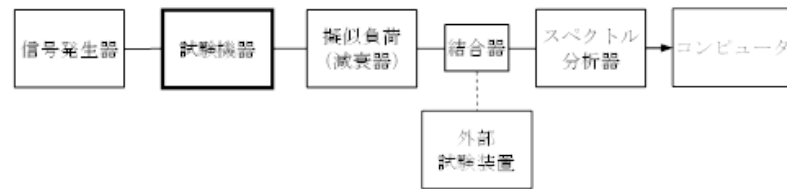
三 温湿度試験

別表第八十五の三の項に同じ。ただし、測定系統図は次のとおりとする。



四 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件等

スペクトル分析器は、次のように設定する。

- (1) 中心周波数 試験周波数
- (2) 掃引周波数幅 占有周波数帯幅の許容値の2倍から3.5倍まで
- (3) 分解能帯域幅 占有周波数帯幅の許容値の1%以下
- (4) ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍程度
- (5) Y軸スケール 10dB/Div
- (6) 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値
- (7) データ点数 測定精度が保証される点数
- (8) 掃引時間 測定精度が保証される時間
- (9) 掃引モード 連続掃引
- (10) 検波モード ポジティブピーク
- (11) 表示モード マックスホールド

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- (3) 占有周波数帯幅が最大となる状態に設定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに占有周波数帯幅が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における占有周波数帯幅の総和が最大となる状態に設定する。
- (5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2とする。
- (2) 波形の変動がなくなるまで連続掃引する。
- (3) 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (4) 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
- (5) 全データの電力総和を求め、「全電力」とする。
- (6) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (7) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「上限周波数」とする。

る。

(8) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。

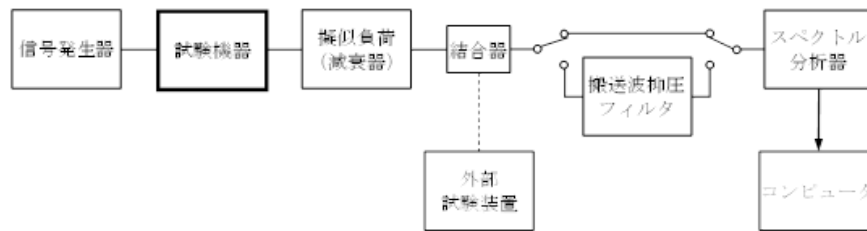
(9) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

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、MHz単位で記載する。

五 スプリアス発射又は不要発射の強度（スプリアス領域）

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) 不要発射の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	掃引周波数範囲	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数範囲
イ	分解能帯域幅	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数幅
ウ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
エ	Y軸スケール	10dB/Div
オ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
カ	データ点数	測定精度が保証される点数
キ	掃引時間	測定精度が保証される時間
ク	掃引モード	単掃引
ケ	検波モード	ポジティブピーク

(3) (2)の条件で探索した値が許容値を超える場合の不要発射の強度の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	中心周波数	探索された不要発射の周波数
イ	掃引周波数幅	0 Hz
ウ	分解能帯域幅	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数幅
エ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値

キ データ点数	測定精度が保証される点数
ク 掃引時間	測定精度が保証される時間
ケ 掃引モード	単掃引
コ 検波モード	RMS

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- (3) スプリアス領域における不要発射の強度が最大となる状態に設定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。
- (5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

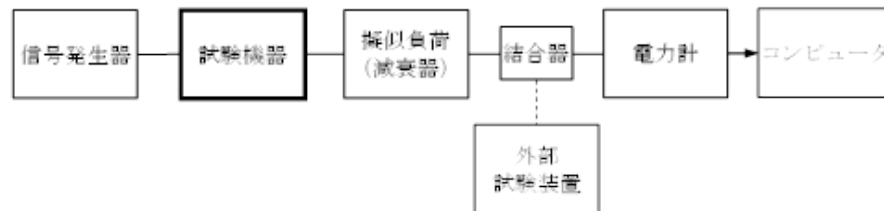
- (1) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、掃引周波数範囲内の不要発射を探索する。
- (2) 探索された不要発射の振幅の最大値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値を測定値とする。
- (3) (2)の測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の中心周波数の設定精度を高めるため、掃引周波数幅を分解能帯域幅の10倍程度まで順次狭くして不要発射の周波数を求める。
- (4) スペクトル分析器の設定を2(3)とし、不要発射の強度の平均値（パースト波の場合はパースト内平均電力）を求めて測定値とする。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- (6) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

- (1) 測定帯域ごとに離調周波数とともに、技術基準で規定する単位で記載する。
- (2) 多数点を記載する場合は、許容値の帯域ごとに測定値の降順に並べて記載する。

六 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 電力計の型式は、熱電対、サーミスタ等による熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。
- (2) 擬似負荷（減衰器）の減衰量は、電力計に最適動作入力レベルを与える値とする。

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的バースト送信状態とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。
- (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) 継続的バースト送信状態の電力を長時間にわたり電力計で測定を行う。
- (2) (1)で求めた測定値にバースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行い、全空中線端子における測定値の総和を求める。
- (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

- (1) 空中線電力の絶対値をW単位で、工事設計書に記載される定格の空中線電力に対する偏差を百分率単位で+又は-の符号を付けて記載する。
- (2) 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線ごとの測定値を記載する。

七 隣接チャネル漏えい電力

1 測定系統図

四の項に同じ。

2 測定器の条件等

- (1) 搬送波電力の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

<u>ア 中心周波数</u>	<u>試験周波数</u>
<u>イ 掃引周波数幅</u>	<u>試験周波数における占有周波数帯幅の許容値</u>
<u>ウ 分解能帯域幅</u>	<u>30kHz以上1MHz以下</u>
<u>エ ビデオ帯域幅</u>	<u>分解能帯域幅の3倍程度</u>
<u>オ Y軸スケール</u>	<u>10dB/Div</u>
<u>カ 入力レベル</u>	<u>最大のダイナミックレンジとなる値</u>
<u>キ データ点数</u>	<u>測定精度が保証される点数</u>
<u>ク 掃引時間</u>	<u>測定精度が保証される時間</u>
<u>ケ 掃引モード</u>	<u>連続掃引</u>
<u>コ 検波モード</u>	<u>ポジティブピーク</u>
<u>サ 表示モード</u>	<u>マックスホールド</u>

- (2) 隣接チャネル漏えい電力の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

<u>ア 中心周波数</u>	<u>隣接チャネル漏えい電力の許容値が適用される周波数</u>
<u>イ 掃引周波数幅</u>	<u>隣接チャネル漏えい電力の許容値が適用される周波数幅</u>
<u>ウ 分解能帯域幅</u>	<u>30kHz以上1MHz以下</u>
<u>エ ビデオ帯域幅</u>	<u>分解能帯域幅の3倍程度</u>
<u>オ Y軸スケール</u>	<u>10dB/Div</u>
<u>カ 入力レベル</u>	<u>最大のダイナミックレンジとなる値</u>

キ	データ点数	測定精度が保証される点数
ク	掃引時間	測定精度が保証される時間
ケ	掃引モード	連続掃引
コ	検波モード	ポジティブピーク
サ	表示モード	マックスホールド

(3) (2)の条件で探索した値が許容値を超える場合の隣接チャネル漏えい電力の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	中心周波数	隣接チャネル漏えい電力の許容値が適用される周波数
イ	掃引周波数幅	隣接チャネル漏えい電力の許容値が適用される周波数幅
ウ	分解能帯域幅	30kHz以上 1 MHz以下
エ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3 倍程度
オ	Y 軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	測定精度が保証される点数
ク	掃引時間	測定精度が保証される時間
ケ	掃引モード	単掃引
コ	検波モード	RMS

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- (3) 隣接チャネル漏えい電力が最大となる状態に設定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。
- (5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で測定を行う。

4 測定操作手順

(1) 隣接チャネル漏えい電力の相対値の測定

- ア スペクトル分析器の設定を 2 (1)として掃引し、掃引周波数幅内の電力総和を算出し、搬送波電力 (P_c) とする。
- イ スペクトル分析器の設定を 2 (2)として掃引し、掃引周波数幅内の電力総和を算出し、隣接チャネル漏えい電力 (P) とする。
- ウ 隣接チャネル漏えい電力比 ($=10\log(P/P_c)$) を算出する。
- エ 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- オ 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。ただし、同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲においては、当該同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲が搬送波ごとの占有周波数帯幅以上の場合に限る。

(2) 隣接チャネル漏えい電力の絶対値の測定

- ア スペクトル分析器の設定を 2 (2)とし、掃引周波数幅内の隣接チャネル漏えい電力を探索する。
- イ 探索された漏えい電力の最大値に分解能帯域幅換算値 ($=10\log(1\text{ MHz}/\text{分解能帯域幅})$) を加える。

幅)) を加算した値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値を測定値とする。

ウ イにおいて許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(3)として掃引し、掃引周波数幅内の全データについて1MHz当たりの電力総和を算出し、その最大値を求める。

エ ウで求めた電力総和にバースト時間率の逆数を乗じた値を隣接チャネル漏えい電力の測定値とする。

オ 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。

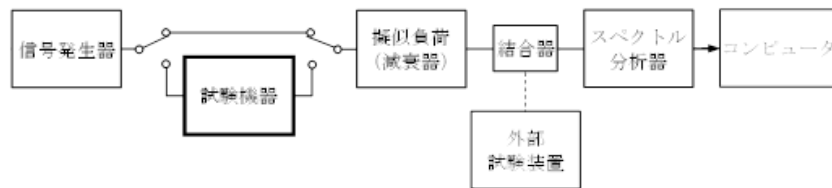
カ 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。ただし、同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲においては、当該同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲が搬送波ごとの占有周波数帯幅以上の場合に限る。

5. 試験結果の記載方法

上側隣接チャネル漏えい電力及び下側隣接チャネル漏えい電力について、隣接チャネル漏えい電力比の測定値又は隣接チャネル漏えい電力の測定値を技術基準で規定する単位で離調周波数ごとに記載する。

八 隣接チャネル漏えい電力（増幅度特性）

1 測定系統図



2 測定器の条件等

(1) 信号発生器は、次のように設定する。

- | | |
|---------|---------------------------------|
| ア 周波数 | 測定操作手順に示す周波数 |
| イ 試験信号 | 無変調の連続波 |
| ウ 出力レベル | 試験機器が最大利得状態で最大出力となる入力レベルと同一のレベル |

(2) スペクトル分析器は、次のように設定する。

- | | |
|----------|------------------|
| ア 中心周波数 | 測定操作手順に示す周波数 |
| イ 掃引周波数幅 | 0 Hz以上10MHz以下 |
| ウ 分解能帯域幅 | 100kHz以上1 MHz以下 |
| エ ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅の3倍程度 |
| オ Y軸スケール | 10dB/Div |
| カ 入力レベル | 最大のダイナミックレンジとなる値 |
| キ データ点数 | 測定精度が保証される点数 |
| ク 掃引時間 | 測定精度が保証される時間 |
| ケ 掃引モード | 連続掃引 |
| コ 検波モード | ポジティブピーク |

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 最大利得状態及び最大出力に設定する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) 信号発生器の周波数を離調周波数に設定し、2(1)で規定する出力レベルで無変調の連続波を送信する。
- (2) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、中心周波数を離調周波数に設定する。
- (3) 信号発生器から試験機器の入力端子に入力する試験信号の入力電力 (P_{IN}) をデシベル単位で測定する。
- (4) 試験機器の入力端子に信号発生器の試験信号を入力する。
- (5) スペクトル分析器を掃引し、試験機器の出力端子から出力される出力電力 (P_{OUT}) をデシベル単位で測定する。
- (6) 当該離調周波数における帯域外利得 ($= P_{OUT} - P_{IN}$) を計算する。
- (7) 信号発生器及びスペクトル分析器の離調周波数を送信周波数帯域の上端の+200kHzから+20MHzまで及び送信周波数帯域の下端の-200kHzから-20MHzまでにおいて一定の周波数間隔で変更して測定を繰り返す。
- (8) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定する。
- (9) 複数の空中線から同一の周波数の電波を送信する場合は、全空中線端子における総和を求める。

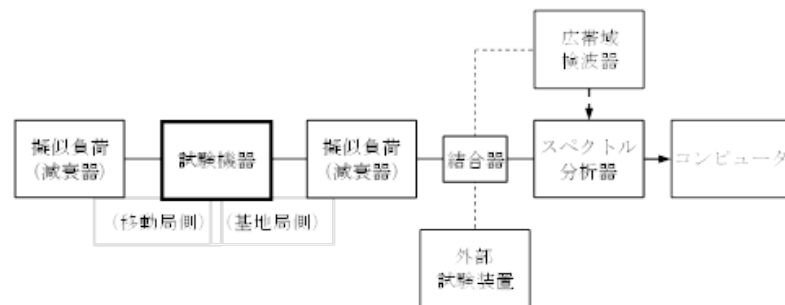
5 試験結果の記載方法

- (1) 上側又は下側の測定帯域について離調周波数ごとに、技術基準で規定する単位で記載する。
- (2) 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

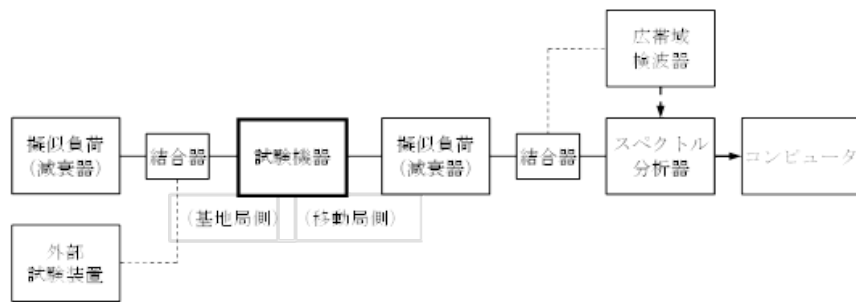
九 副次的に発する電波等の限度

1 測定系統図

- (1) 陸上移動局対向（下り）



- (2) 基地局対向（上り）



2 測定器の条件等

- (1) 測定対象が低レベルであるため、擬似負荷（減衰器）の減衰量は可能な限り低い値にする。
- (2) 副次的に発する電波（以下この表において「副次発射」という。）の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 掃引周波数幅	副次発射の許容値が適用される周波数範囲
イ 分解能帯域幅	副次発射の許容値が適用される周波数幅
ウ ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
エ Y軸スケール	10dB/Div
オ データ点数	測定精度が保証される点数
カ 掃引時間	測定精度が保証される時間
キ 掃引モード	単掃引
ク 検波モード	ポジティブピーク
- (3) (2)の条件で探索した値が許容値を超える場合の副次発射の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。副次発射の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 中心周波数	探索された副次発射の周波数
イ 掃引周波数幅	0 Hz
ウ 分解能帯域幅	副次発射の許容値が適用される周波数幅
エ ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
オ Y軸スケール	10dB/Div
カ データ点数	測定精度が保証される点数
キ 掃引時間	測定精度が保証される時間
ク 掃引モード	単掃引
ケ 検波モード	RMS

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験機器の送信を停止し、試験周波数を連続受信状態とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに受信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、掃引周波数範囲ごとに副次発射の振幅の最大値を

探索する。 (2) 探索された副次発射の振幅の最大値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値を測定値とする。 (3) (2)の測定値が許容値を超える場合は、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、掃引周波数幅を分解能帯域幅の10倍程度まで順次狭くして副次発射の周波数を求める。 (4) スペクトル分析器の設定を2(3)とし、副次発射の振幅の平均値（バースト波の場合はバースト内平均電力）を求めて測定値とする。 (5) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。 5 試験結果の記載方法 技術基準が異なる周波数帯ごとに最大の1波を周波数とともに、技術基準で規定する単位で記載する。	
別表第九十四 証明規則第2条第1項第11号の31の4及び第11号の32の2に掲げる無線設備の試験方法 二 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、JIS Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。 (2) その他の場合 (1)の環境による試験に加え、周波数の偏差の試験項目については三の項の測定を行う。 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 外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。 (2) その他の場合 外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次に定めるものとする。 ア 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 定格電圧 イ 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 定格電圧及び当該特定の変動幅の上限値及び下限値 3 試験周波数と試験項目 (1) 試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、全ての周波数）で全試験項目について測定を行う。 (2) 複数の発射可能な周波数帯域がある場合は、周波数帯域ごとに測定を行う。 (3) 複数の電気通信事業者の周波数帯域がある場合は、電気通信事業者に割り当てられた周波数帯域ごとに測定を行う。 (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を使用する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に使用する状態で測定を行う。複数の組合せがある場合は、全ての組	[新設]

合せにおいて測定を行う。

(5) 複数の空中線を有する場合は、一の空中線を使用する状態で測定を行うほか、複数の空中線を同時に使用する状態で測定を行う。

(6) 陸上移動局対向（下り）及び基地局対向（上り）に対して、全試験項目について測定を行う。ただし、八の項の試験項目は、再生中継方式以外の中継方式による中継を行う陸上移動局のみに適用する。

4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定を行う。

5 試験信号入力レベル

(1) 試験機器への試験信号の入力レベル（以下この表において「規定の入力レベル」という。）は、次のとおりとする。ただし、各試験項目で規定の入力レベルを指定している場合は、その試験項目の指定による。

ア 最大利得状態で最大出力を生成するレベル

イ アの入力レベルから10dB増加させたレベル

ウ 各試験項目において試験結果が最悪となるレベル

なお、過入力に対して送信を停止する機能がある場合は、送信を停止する直前のレベルとする。

(2) (1)に規定する規定の入力レベルにかかわらず、別表第八十五の一の項に規定する規定の入力レベルを用いることができる。

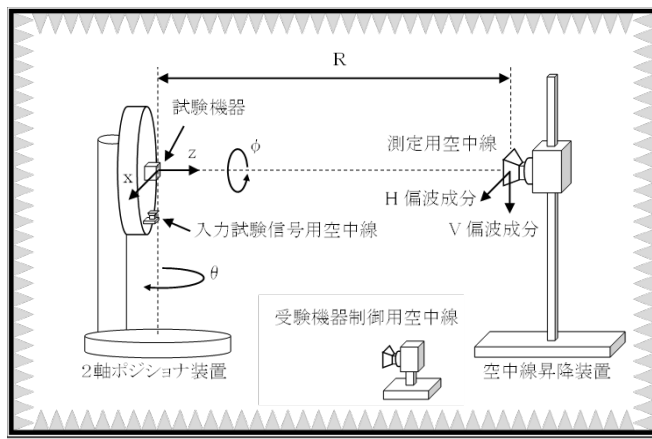
6 試験条件

試験機器への試験信号入力は、無変調の連続波及び携帯無線通信で使用する変調方式及びサブキャリア間隔等の組合せで決定される全ての信号とする。

7 試験設備の条件等

(1) 電波吸収体が6面に貼られた電波暗箱内部で、遠方界条件となる離隔距離（R）で遠方界測定を行う。ただし、反射板で平面波を生成して短距離で遠方界測定を行う方法又は近傍界で測定した結果を遠方界の値に換算する方法を採用することができる。

(2) 遠方界測定の試験設備は、次の図に準ずるものとする。入力する試験信号の正しい到来方向を維持しながら測定できるように、測定用空中線とポジショナ及び試験機器を対向させる。



ア 等価等方輻射電力（EIRP）は、次に示すとおり算出する。

- (ア) 試験機器を空中線からの空中線電力の総和が最大となる状態に設定して送信し、指向性を固定する。
- (イ) 一定の角度（測定精度が保証される角度）又は一定の面密度（測定精度が保証される面密度）でEIRPの3次元走査を行い、EIRPの最大合計成分が存在する、空中線電力の指向性の最大方向を検出する。
- (ウ) 電力測定装置（スペクトル分析器、電力計等）を使用して、V偏波成分の平均電力（ $P_{meas, v}$ ）の測定を行う。
- (エ) (ウ)の測定値に伝送路全体の複合損失を加算することにより、EIRP_vを算出する。
- (オ) 電力測定装置を使用して、H偏波成分の平均電力（ $P_{meas, h}$ ）の測定を行う。
- (カ) (オ)の測定値に伝送路全体の複合損失を加算することにより、EIRP_hを算出する。
- (キ) $EIRP (= EIRP_v + EIRP_h)$ を算出する。

イ 総合放射電力（TRP）は、次に示すとおり算出する。

- (ア) 試験機器を空中線からの空中線電力の総和が最大となる状態に設定して送信し、指向性を固定する。
- (イ) 試験設備の構造に基づき、測定用空中線又は試験機器を一定の角度（測定精度が保証される角度）ごとに回転させ、各測定点について $P_{meas, v}$ 及び $P_{meas, h}$ の測定を行う。
- (ウ) (イ)の測定値に伝送経路全体の複合損失を加えることにより、EIRP_v及びEIRP_hを算出する。
- (エ) 次式により、総合放射電力（TRP）を算出する。

$$TRP = \frac{\Pi}{2NM} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=1}^{M-1} [EIRP_v(\theta_i, \varphi_j) + EIRP_h(\theta_i, \varphi_j)] \sin(\theta_i)$$

N: θ の範囲（0から π まで）の角度間隔の数

M: ϕ の範囲（0から 2π まで）の角度間隔の数

注 上記(イ)において、測定用空中線又は試験機器を一定の角度で回転させる代わりに、測定点が一定の面密度（測定精度が保証される面密度）で配置されるように

回転させることができる。この場合は、次式により、総合放射電力（TRP）を算出する。

$$TRP = \frac{1}{X} \sum_{i=0}^{X-1} [EIRP_v(\theta_i, \varphi_i) + EIRP_h(\theta_i, \varphi_i)]$$

X：測定点の数

- (3) 測定器は校正されたものを使用する。
- (4) スペクトル分析器は掃引方式デジタルストレージ型とする。ただし、FFT方式を用いるものについては、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）、ビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の条件等」に合致するものに限る。
- (5) スペクトル分析器の分解能帯域幅を参照帯域幅に設定した場合に、搬送波近傍において搬送波の影響を受けるときは、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値で測定を行い、得られた結果を参照帯域幅内に渡って積分して算出することができる。
- (6) スペクトル分析器の分解能帯域幅を参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値で測定を行い、得られた結果を参照帯域幅内に渡って積分して算出することができる。
- (7) 帯域幅内の電力総和は、次に示すとおり算出する。ただし、スペクトル分析器に帯域幅内の電力総和を算出する機能を有するときは、その算出結果を用いることができる。
- ア 帯域幅内の全データをコンピュータの配列変数に取り込む。
- イ 取り込んだ全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
- ウ 次式により、真数に変換した値を用いて電力総和（Ps）を算出する。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

Ps：帯域幅内の電力総和（W）

Ei：1データ点の測定値（W）

Sw：帯域幅（MHz）

n：帯域幅内のデータ点数

k：等価雑音帯域幅の補正値

RBW：分解能帯域幅（MHz）

- (8) スペクトル分析器で平均値を算出する場合は、RMS方式を使用する。
- (9) 入力する試験信号を生成する信号発生器は、その特性が測定結果に影響を及ぼすことがあるため、十分に性能を確認したものを使用する。

8 試験機器の条件

本試験方法は、内蔵又は付加装置により、次の機能を有する試験機器に適用する。

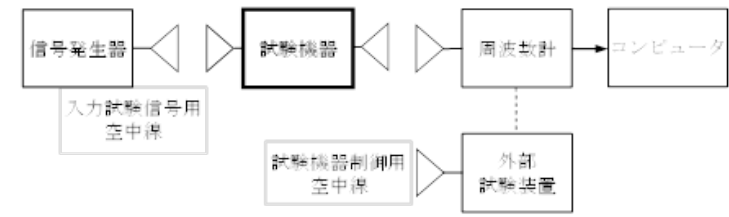
- (1) 試験周波数に設定する機能
- (2) 最大出力状態に設定する機能
- (3) 最大利得状態又は任意の利得状態に設定する機能
- (4) 占有周波数帯幅又はその組合せ、変調方式、サブキャリア間隔等を任意に設定する機能
- (5) 標準符号化試験信号（ITU-T勧告O.150による9段PN符号、15段PN符号又は23段PN符号）による変調を行うことができる機能（再生中継方式に限る。）
- (6) 空中線の指向性を固定する機能

9 その他の条件

- (1) 試験結果は、測定値とともに技術基準の許容値を表示する。また、入力した試験信号の情報（変調方式、サブキャリア間隔、入力レベルの測定値等）についても合わせて表示する。
- (2) 測定値の算出に使用したバースト時間率（＝電波を発射している時間／バースト周期）は、測定条件とともに表示する。

二 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 周波数計は、波形解析器を用いる。
- (2) 周波数計の測定確度は、設備規則で規定する許容偏差の1／10以下の確度とする。

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的バースト送信状態とする。
- (3) 空中線の指向性を固定する。
- (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) EIRPの3次元走査を行い、最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- (2) 試験機器の周波数の測定を行う。

5 試験結果の記載方法

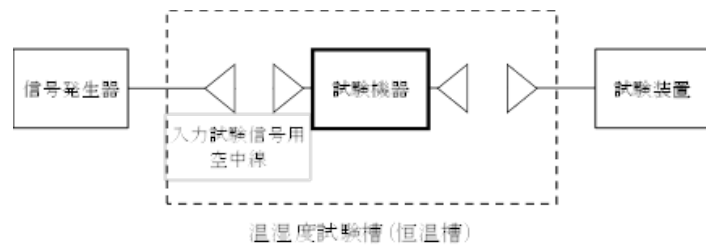
測定値をGHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差をHz単位で＋又は－の符号を付けて記載する。

6 その他

試験機器（再生中継方式の場合に限る。）を無変調状態とすることができる場合は、周波数計としてカウンタを用いて測定を行うことができる。

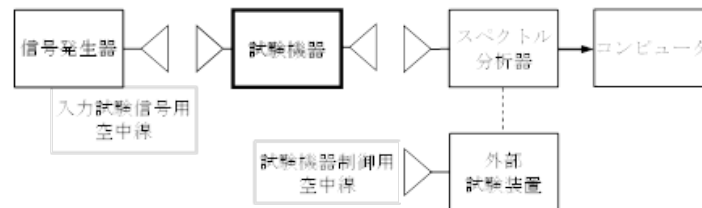
三 温湿度試験

別表第八十五の三の項に同じ。ただし、測定系統図は次のとおりとする。



四 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件等

スペクトル分析器は、次のように設定する。

- (1) 中心周波数 試験周波数
- (2) 掃引周波数幅 占有周波数帯幅の許容値の2倍から3.5倍まで
- (3) 分解能帯域幅 占有周波数帯幅の許容値の1%以下
- (4) ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍程度
- (5) Y軸スケール 10dB/Div
- (6) 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値
- (7) データ点数 測定精度が保証される点数
- (8) 掃引時間 測定精度が保証される時間
- (9) 掃引モード 連続掃引
- (10) 検波モード ポジティブピーク
- (11) 表示モード マックスホールド

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- (3) 空中線の指向性を固定する。
- (4) 占有周波数帯幅が最大となる状態に設定する。
- (5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2とする。

- (2) EIRPの3次元走査を行い、最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- (3) EIRPスペクトル分布の測定を行う。
- (4) 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
- (5) 全データの電力総和を求め、「全電力」とする。
- (6) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (7) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「上限周波数」とする。
- (8) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。
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、MHz単位で記載する。

五 スプリアス発射又は不要発射の強度（スプリアス領域）

1. 測定系統図
- 四の項に同じ。
2. 測定器の条件等
- (1) 不要発射の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。
- | | | |
|---|----------------|--|
| ア | <u>掃引周波数範囲</u> | <u>スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数範囲</u> |
| イ | <u>分解能帯域幅</u> | <u>スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数帯幅</u> |
| ウ | <u>ビデオ帯域幅</u> | <u>分解能帯域幅と同程度</u> |
| エ | <u>Y軸スケール</u> | <u>10dB/Div</u> |
| オ | <u>入力レベル</u> | <u>最大のダイナミックレンジとなる値</u> |
| カ | <u>データ点数</u> | <u>測定精度が保証される点数</u> |
| キ | <u>掃引時間</u> | <u>測定精度が保証される時間</u> |
| ク | <u>掃引モード</u> | <u>単掃引</u> |
| ケ | <u>検波モード</u> | <u>ポジティブピーク</u> |
- (2) (1)の条件で探索した値が許容値を超える場合の不要発射の強度の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。
- | | | |
|---|----------------|--|
| ア | <u>中心周波数</u> | <u>探索された不要発射の周波数</u> |
| イ | <u>掃引周波数帯幅</u> | <u>0 Hz</u> |
| ウ | <u>分解能帯域幅</u> | <u>スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数帯幅</u> |
| エ | <u>ビデオ帯域幅</u> | <u>分解能帯域幅の3倍程度</u> |
| オ | <u>Y軸スケール</u> | <u>10dB/Div</u> |
| カ | <u>入力レベル</u> | <u>最大のダイナミックレンジとなる値</u> |
| キ | <u>データ点数</u> | <u>測定精度が保証される点数</u> |

ク 掃引時間 測定精度が保証される時間

ケ 掃引モード 単掃引

コ 検波モード RMS

(3) 搬送波の送信周波数帯域が27GHzを超え27.5GHz以下の周波数を含む場合の不要発射の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 掃引周波数範囲 23.6GHz以上24GHz以下

イ 分解能帯域幅 1 MHz以上 3 MHz以下

ウ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

エ Y軸スケール 10dB/Div

オ 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値

カ データ点数 測定精度が保証される点数

キ 掃引時間 測定精度が保証される時間

ク 掃引モード 単掃引

ケ 検波モード ポジティブピーク

(4) 搬送波の送信周波数帯域が27GHzを超え27.5GHz以下の周波数を含む場合の不要発射の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 掃引周波数範囲 23.6GHz以上24GHz以下

イ 分解能帯域幅 1 MHz以上 3 MHz以下

ウ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

エ Y軸スケール 10dB/Div

オ 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値

カ データ点数 測定精度が保証される点数

キ 掃引時間 測定精度が保証される時間

ク 掃引モード 単掃引

ケ 検波モード RMS

3 試験機器の状態

(1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。

(2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。

(3) 空中線の指向性を固定する。

(4) スプリアス領域における不要発射の強度が最大となる状態に設定する。

(5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

(1) スペクトル分析器の設定を2(1)とする。

(2) EIRPの3次元走査を行い、最大となる方向に試験用空中線を配置する。

(3) 探索された不要発射の最大値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値を測定値とする。

(4) 探索された不要発射の最大値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の測定の精度を高めるため、掃引周波数幅を分解能帯域幅の10倍程度まで順次狭くして不要発射の周波数を求める。

(5) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、不要発射の全放射面における総合放射電力（TRP）

を求めて測定値（バースト波の場合はバースト内平均電力）とする。

(6) 搬送波の送信周波数帯域が27GHzを超え27.5GHz以下の周波数を含む場合は、次の手順により追加測定を行う。

ア スペクトル分析器の設定を2(3)とする。

イ EIRPの3次元走査を行い、最大となる方向に試験用空中線を配置する。

ウ 探索された不要発射の最大値に分解能帯域幅換算値（ $=10\log(\text{参照帯域幅}/\text{分解能帯域幅})$ ）を加算した値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値を測定値とする。

エ ウにおいて許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(4)とし、掃引周波数幅内の全データについて参照帯域幅当たりの電力総和を算出する。

オ EIRPの3次元走査を行い、試験装置の参照帯域幅当たりの不要発射が最大となる方向に試験用空中線を配置する。

カ 不要発射の全放射面における総合放射電力（TRP）を求めて測定値（バースト波の場合はバースト内平均電力）とする。

(7) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

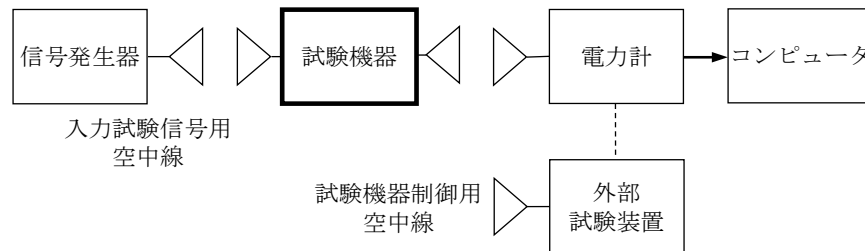
5. 試験結果の記載方法

(1) 測定帯域ごとに周波数とともに、技術基準で規定する単位で記載する。

(2) 多数点を記載する場合は、許容値の帯域ごとに測定値の降順に並べて記載する。

六 空中線電力の偏差

1. 測定系統図



2. 測定器の条件等

電力計の型式は、熱電対、サーミスタ等による熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。

3. 試験機器の状態

(1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。

(2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的バースト送信状態とする。

(3) 空中線の指向性を固定する。

(4) 空中線電力が最大となる状態に設定する。

(5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) EIRPの3次元走査を行い、最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- (2) 一の項7(2)イにより全放射面における総合放射電力（TRP）を求める。
- (3) (2)で求めた総合放射電力（TRP）にバースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。
- (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

空中線電力の絶対値をW単位で、工事設計書に記載される定格の空中線電力に対する偏差を百分率単位で＋又は－の符号を付けて記載する。

七 隣接チャネル漏えい電力

1 測定系統図

四の項に同じ。

2 測定器の条件等

- (1) 隣接チャネル漏えい電力の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

<u>ア 中心周波数</u>	<u>測定操作手順に示す周波数</u>
<u>イ 掃引周波数幅</u>	<u>測定操作手順に示す周波数幅</u>
<u>ウ 分解能帯域幅</u>	<u>30kHz以上1MHz以下</u>
<u>エ ビデオ帯域幅</u>	<u>分解能帯域幅の3倍程度</u>
<u>オ Y軸スケール</u>	<u>10dB/Div</u>
<u>カ 入力レベル</u>	<u>最大のダイナミックレンジとなる値</u>
<u>キ データ点数</u>	<u>測定精度が保証される点数</u>
<u>ク 掃引時間</u>	<u>測定精度が保証される時間</u>
<u>ケ 掃引モード</u>	<u>連続掃引</u>
<u>コ 検波モード</u>	<u>ポジティブピーク</u>
<u>サ 表示モード</u>	<u>マックスホールド</u>

- (2) 隣接チャネル漏えい電力の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

<u>ア 中心周波数</u>	<u>測定操作手順に示す周波数</u>
<u>イ 掃引周波数幅</u>	<u>隣接チャネル漏えい電力の許容値が適用される周波数幅</u>
<u>ウ 分解能帯域幅</u>	<u>30kHz以上1MHz以下</u>
<u>エ ビデオ帯域幅</u>	<u>分解能帯域幅の3倍程度</u>
<u>オ Y軸スケール</u>	<u>10dB/Div</u>
<u>カ 入力レベル</u>	<u>最大のダイナミックレンジとなる値</u>
<u>キ データ点数</u>	<u>測定精度が保証される点数</u>
<u>ク 掃引時間</u>	<u>測定精度が保証される時間</u>
<u>ケ 掃引モード</u>	<u>単掃引</u>
<u>コ 検波モード</u>	<u>RMS</u>

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験機器制御用空中線又は試験用空中線を使用して外部試験装置と接続する。
- (3) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的バースト送信状態とする。
- (4) 空中線の指向性を固定する。

⑤ キー操作、制御器又は外部試験装置を用いて隣接チャネル漏えい電力が最大となる状態に設定する。

⑥ 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

① 隣接チャネル漏えい電力の相対値の測定

ア スペクトル分析器の設定を2(1)とし、中心周波数を試験周波数、掃引周波数幅を技術基準で規定する占有周波数帯幅の許容値にそれぞれ設定して掃引し、掃引周波数幅内の電力総和を算出する。

イ EIRPの3次元走査を行い、空中線電力が最大となる方向に試験用空中線を配置する。

ウ 全放射面におけるTRPを求め、搬送波電力 (P_c) とする。

エ スペクトル分析器の中心周波数を試験周波数の上側の離調周波数、掃引周波数幅を隣接チャネル漏えい電力の許容値が規定される周波数幅にそれぞれ設定して掃引し、掃引周波数幅内の電力総和を算出する。

オ EIRPの3次元走査を行い、試験機器の上側隣接チャネル漏えい電力が最大となる方向に試験用空中線を配置する。

カ 隣接チャネル漏えい電力の全放射面におけるTRPを求め、上側隣接チャネル漏えい電力 (P_U) とする。

キ スペクトル分析器の中心周波数を試験周波数の下側の離調周波数に設定し、上側隣接チャネル漏えい電力と同様に下側隣接チャネル漏えい電力 (P_L) の測定を行う。

ク 上側隣接チャネル漏えい電力比 ($=10\log (P_U/P_c)$) 及び下側隣接チャネル漏えい電力比 ($=10\log (P_L/P_c)$) を算出する。

ケ 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。ただし、同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲においては、当該同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲が搬送波ごとの占有周波数帯幅以上の場合に限る。

② 隣接チャネル漏えい電力の絶対値の測定

ア スペクトル分析器の設定を2(1)とし、中心周波数を試験周波数の上側の離調周波数、掃引周波数幅を隣接チャネル漏えい電力の許容値が規定される周波数幅にそれぞれ設定する。

イ EIRPの3次元走査を行い、試験機器の上側隣接チャネル漏えい電力が最大となる方向に試験用空中線を配置する。

ウ 探索された漏えい電力の最大値に分解能帯域幅換算値 ($=10\log (1\text{ MHz}/\text{分解能帯域幅})$) を加算した値が許容値以下の場合は、当該探索された漏えい電力の最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値を測定値とする。

エ ウにおいて許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、中心周波数を試験周波数の上側の離調周波数に設定して掃引し、掃引周波数幅内の全データについて1 MHz当たりの電力総和を算出する。

オ 隣接チャネル漏えい電力の全放射面におけるTRPを求める。

カ オで求めたTRPにバースト時間率の逆数を乗じた値を上側隣接チャネル漏えい電力の測定値とする。

キ スペクトル分析器の中心周波数を試験周波数の下側の離調周波数に設定し、上側隣接チャンネル漏えい電力と同様に下側隣接チャンネル漏えい電力を求める。

ク 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。ただし、同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲においては、当該同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲が搬送波ごとの占有周波数帯幅以上の場合に限る。

5. 試験結果の記載方法

上側隣接チャンネル漏えい電力及び下側隣接チャンネル漏えい電力について、隣接チャンネル漏えい電力比の測定値又は隣接チャンネル漏えい電力の測定値を許容値が規定される技術基準で規定する単位で離調周波数ごとに記載する。

八 隣接チャンネル漏えい電力（増幅度特性）

1. 測定系統図

(1) 入力電力の測定時



(2) 出力電力の測定時

四の項に同じ。

2. 測定器の条件等

(1) 信号発生器は、次のように設定する。

- ア 周波数 測定操作手順に示す周波数
- イ 試験信号 無変調の連続波
- ウ 出力レベル 試験機器が最大利得状態で最大出力となる入力レベルと同一のレベル

(2) スペクトル分析器は、次のように設定する。

- ア 中心周波数 測定操作手順に示す周波数
- イ 掃引周波数幅 0 Hz以上10MHz以下
- ウ 分解能帯域幅 100kHz以上1 MHz以下
- エ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍程度
- オ Y軸スケール 10dB/Div
- カ 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値
- キ データ点数 測定精度が保証される点数
- ク 掃引時間 測定精度が保証される時間
- ケ 掃引モード 連続掃引
- コ 検波モード ポジティブピーク
- サ 表示モード マックスホールド

3. 試験機器の状態

(1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。

(2) 最大利得状態及び最大出力に設定する。

(3) 空中線の指向性を固定する。

4 測定操作手順

(1) 信号発生器の周波数を離調周波数に設定し、2(1)で規定する出力レベルで無変調の連続波を送信する。

(2) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、中心周波数を離調周波数に設定する。

(3) 信号発生器から試験機器の空中線に入力する試験信号のEIRP (E_{IN}) をデシベル単位で測定する。

(4) 試験機器に信号発生器の試験信号を入力する。

(5) EIRPの3次元走査を行い、試験機器の出力電力が最大となる方向に試験用空中線を配置する。

(6) 探索されたEIRPの最大値 (E_{OUT}) をデシベル単位で測定する。

(7) 当該離調周波数における帯域外利得 ($= E_{OUT} - E_{IN}$) を計算し、許容値以下の場合は当該値を測定値とする。

(8) (7)の値が許容値を超える場合は、出力電力の全球面における総合放射電力 (P_{OUT}) をデシベル単位で測定し、帯域外利得 ($= P_{OUT} - E_{IN}$) を計算する。

(9) 離調周波数を送信周波数帯域の上端の+40MHzから+500MHzまで及び送信周波数帯域の下端の-40MHzから-500MHzまでにおいて一定の周波数間隔で変更して測定を繰り返す。

(10) 複数の空中線から同一の周波数の電波を送信する場合は、全空中線端子における総和を求める。

5 試験結果の記載方法

(1) 上側又は下側の測定帯域について離調周波数ごとに、技術基準で規定する単位で記載する。

(2) 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

別表第九十五 証明規則第2条第1項第54号の5の4及び第54号の6の2に掲げる無線設備の試験方法

二 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、JIS Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。

(2) その他の場合

(1)の環境による試験に加え、周波数の偏差の試験項目については三の項の測定を行う。

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

外部電源からの試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。

(2) その他の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧 $\pm 10\%$ とする。ただし、次に掲げる場合は、それぞれ次に定めるものとする。

ア 外部電源から試験機器への入力電圧が $\pm 10\%$ 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 $\pm 1\%$ 以下であることが確認できた場合 定格電圧

[新設]

イ 電源電圧の変動幅が±10%以内の特定の變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變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 定格電圧及び当該特定の變動幅の上限値及び下限値

3 試験周波数と試験項目

- (1) 試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、全ての周波数）で全試験項目について測定を行う。
- (2) 複数の発射可能な周波数帯域がある場合は、周波数帯域ごとに測定を行う。
- (3) 複数の電気通信事業者の周波数帯域がある場合は、電気通信事業者に割り当てられた周波数帯域ごとに測定を行う。
- (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を使用する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に使用する状態で測定を行う。複数の組合せがある場合は、全ての組合せにおいて測定を行う。
- (5) 陸上移動局対向（下り）及び基地局対向（上り）に対して、全試験項目について測定を行う。ただし、九の項の試験項目は再生中継方式以外の中継方式による中継を行う陸上移動局のみ、十の項の試験項目は再生中継方式の無線設備（陸上移動中継局の陸上移動局対向は除く。）のみに適用する。

4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定を行う。

5 試験信号入力レベル

- (1) 試験機器への試験信号の入力レベル（以下この表において「規定の入力レベル」という。）は、次のとおりとする。ただし、各試験項目で規定の入力レベルを指定している場合は、その試験項目の指定による。
 - ア 最大利得状態で最大出力を生成するレベル
 - イ アの入力レベルから10dB増加させたレベル
 - ウ 各試験項目において試験結果が最悪となるレベル

なお、過入力に対して送信を停止する機能がある場合は、送信を停止する直前のレベルとする。

- (2) (1)に規定する規定の入力レベルにかかわらず、別表第八十五の一の項に規定する規定の入力レベルを用いることができる。

6 試験条件

試験機器への試験信号入力は、無変調の連続波及び本携帯無線通信で使用する変調方式及びサブキャリア間隔等の組合せで決定される全ての信号とする。

7 試験設備の条件等

- (1) 測定器は較正されたものを使用する。
- (2) スペクトル分析器は掃引方式デジタルストレージ型とする。ただし、FFT方式を用いるものについては、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）、ビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の条件等」に合致するものに限る。
- (3) スペクトル分析器の分解能帯域幅を参照帯域幅に設定した場合に、搬送波近傍において搬送波の影響を受けるときは、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値で測定を行い、得られた結果を参照帯域幅内に渡って積分して算出することができる。

(4) スペクトル分析器の分解能帯域幅を参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値で測定を行い、得られた結果を参照帯域幅内に渡って積分して算出することができる。

(5) 帯域幅内の電力総和は、次に示すとおり算出する。

ア 帯域幅内の全データをコンピュータの配列変数に取り込む。

イ 取り込んだ全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。

ウ 次式により、真数に変換した値を用いて電力総和（Ps）を算出する。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

Ps：帯域幅内の電力総和（W）

Ei：1データ点の測定値（W）

Sw：帯域幅（MHz）

n：帯域幅内のデータ点数

k：等価雑音帯域幅の補正值

RBW：分解能帯域幅（MHz）

(6) スペクトル分析器で平均値を算出する場合は、RMS方式を使用する。

(7) 入力する試験信号を生成する信号発生器は、その特性が測定結果に影響を及ぼすことがあるため、十分に性能を確認したものを使用する。

8 試験機器の条件

本試験方法は、内蔵又は付加装置により、次の機能を有する試験機器に適用する。

(1) 試験周波数に設定する機能

(2) 最大出力状態に設定する機能

(3) 最大利得状態又は任意の利得状態に設定する機能

(4) 連続受信状態に設定する機能

(5) 占有周波数帯幅又はその組合せ、変調方式、サブキャリア間隔等を任意に設定する機能

(6) 標準符号化試験信号（ITU-T勧告0.150による9段PN符号、15段PN符号又は23段PN符号）による変調を行うことができる機能（再生中継方式に限る。）

9 その他の条件

(1) 試験機器の擬似負荷（減衰器）は、特性インピーダンスを50Ωとする。

(2) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。

(3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定した値の総和を求め適合性判定を行う。ただし、各試験項目で適合性判定の方法が規定されている場合を除く。

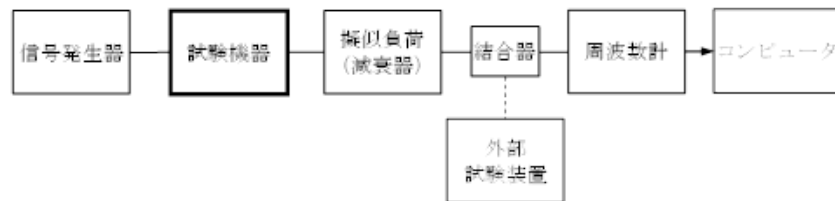
(4) 測定に用いない試験機器の空中線端子は、全て終端する。

(5) 試験結果は、測定値とともに技術基準の許容値を表示する。また、入力した試験信号の情報（変調方式、サブキャリア間隔、入力レベルの測定値等）についても合わせて表示する。

(6) 測定値の算出に使用したバースト時間率（＝電波を発射している時間／バースト周期）は、測定条件とともに表示する。

二 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 周波数計は、波形解析器を用いる。
- (2) 周波数計の測定確度は、設備規則で規定する許容偏差の1/10以下の確度とする。

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- (3) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) 試験機器の周波数の測定を行う。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- (3) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

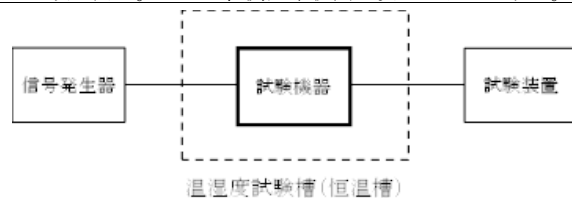
測定値をMHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差をHz単位で+又は-の符号を付けて記載する。

6 その他

試験機器（再生中継方式の場合に限る。）を無変調状態とすることができる場合は、周波数計としてカウンタを用いて測定を行うことができる。

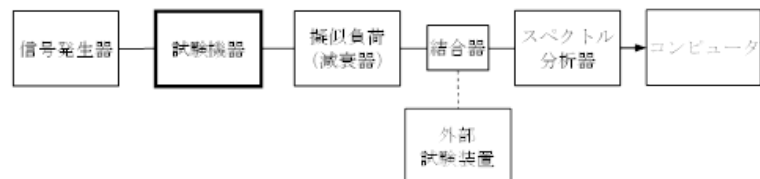
三 温湿度試験

別表第八十五の三の項に同じ。ただし、測定系統図は次のとおりとする。



四 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件等

スペクトル分析器は、次のように設定する。

- (1) 中心周波数 試験周波数
- (2) 掃引周波数幅 占有周波数帯幅の許容値の2倍から3.5倍まで
- (3) 分解能帯域幅 占有周波数帯幅の許容値の1%以下
- (4) ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍程度
- (5) Y軸スケール 10dB/Div
- (6) 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値
- (7) データ点数 測定精度が保証される点数
- (8) 掃引時間 測定精度が保証される時間
- (9) 掃引モード 連続掃引
- (10) 検波モード ポジティブピーク
- (11) 表示モード マックスホールド

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的バースト送信状態とする。
- (3) 占有周波数帯幅が最大となる状態に設定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに占有周波数帯幅が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における占有周波数帯幅の総和が最大となる状態に設定する。
- (5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2とする。
- (2) 波形の変動がなくなるまで連続掃引する。
- (3) 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (4) 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
- (5) 全データの電力総和を求め、「全電力」とする。
- (6) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (7) 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算出する。その限界データ点を周波数に変換して「上限周波数」とする。
- (8) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- (9) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

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、MHz単位で記載する。

五 スプリアス発射又は不要発射の強度（帯域外領域）

1 測定系統図

四の項に同じ。

2 測定器の条件等

(1) 不要発射の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

<u>ア 掃引周波数範囲</u>	<u>帯域外領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数範囲</u>
<u>イ 分解能帯域幅</u>	<u>1 MHz</u>
<u>ウ ビデオ帯域幅</u>	<u>分解能帯域幅と同程度</u>
<u>エ Y軸スケール</u>	<u>10dB/Div</u>
<u>オ 入力レベル</u>	<u>最大のダイナミックレンジとなる値</u>
<u>カ データ点数</u>	<u>測定精度が保証される点数</u>
<u>キ 掃引時間</u>	<u>測定精度が保証される時間</u>
<u>ク 掃引モード</u>	<u>単掃引</u>
<u>ケ 検波モード</u>	<u>ポジティブピーク</u>

(2) (1)の条件で探索した値が許容値を超える場合の不要発射の強度の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

<u>ア 中心周波数</u>	<u>探索された不要発射の周波数</u>
<u>イ 掃引周波数幅</u>	<u>0 Hz</u>
<u>ウ 分解能帯域幅</u>	<u>1 MHz</u>
<u>エ ビデオ帯域幅</u>	<u>分解能帯域幅の3倍程度</u>
<u>オ Y軸スケール</u>	<u>10dB/Div</u>
<u>カ 入力レベル</u>	<u>最大のダイナミックレンジとなる値</u>
<u>キ データ点数</u>	<u>測定精度が保証される点数</u>
<u>ク 掃引時間</u>	<u>測定精度が保証される時間</u>
<u>ケ 掃引モード</u>	<u>単掃引</u>
<u>コ 検波モード</u>	<u>RMS</u>

3 試験機器の状態

(1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。

(2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。

(3) 帯域外領域における不要発射の強度が最大となる状態に設定する。

(4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。

(5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

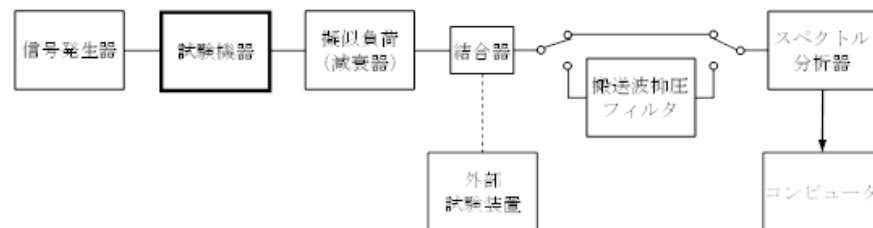
(1) スペクトル分析器の設定を2(1)とし、掃引周波数範囲内の不要発射を探索する。

(2) 探索された不要発射の振幅の最大値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値を測定値とする。

- (3) (2)の測定値が許容値を超える場合は、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、掃引周波数幅を分解能帯域幅の10倍程度まで順次狭くして不要発射の周波数を求める。
- (4) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、不要発射の強度の平均値（バースト波の場合はバースト内平均電力）を求めて測定値とする。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行い、全空中線端子における測定値の総和を求める。
- (6) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。
- 5 試験結果の記載方法
- (1) 測定帯域ごとに離調周波数とともに、技術基準で規定する単位で記載する。
- (2) 多数点を記載する場合は、許容値の帯域ごとに測定値の降順に並べて記載する。
- (3) 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

六 スプリアス発射又は不要発射の強度（スプリアス領域）

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) 不要発射の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。
- | | | |
|---|---------|-----------------------------------|
| ア | 掃引周波数範囲 | スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数範囲 |
| イ | 分解能帯域幅 | スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数幅 |
| ウ | ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅と同程度 |
| エ | Y軸スケール | 10dB/Div |
| オ | 入力レベル | 最大のダイナミックレンジとなる値 |
| カ | データ点数 | 測定精度が保証される点数 |
| キ | 掃引時間 | 測定精度が保証される時間 |
| ク | 掃引モード | 単掃引 |
| ケ | 検波モード | ポジティブピーク |
- (3) (2)の条件で探索した値が許容値を超える場合の不要発射の強度の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。
- | | | |
|---|-------|---------------|
| ア | 中心周波数 | 探索された不要発射の周波数 |
|---|-------|---------------|

イ	掃引周波数幅	0 Hz
ウ	分解能帯域幅	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値が適用される周波数幅
エ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	測定精度が保証される点数
ク	掃引時間	測定精度が保証される時間
ケ	掃引モード	単掃引
コ	検波モード	RMS

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- (3) スプリアス領域における不要発射の強度が最大となる状態に設定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。
- (5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

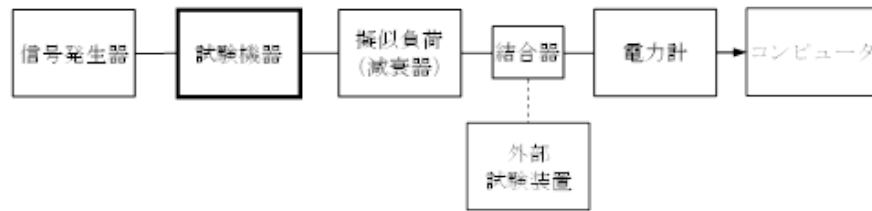
- (1) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、掃引周波数範囲内の不要発射を探索する。
- (2) 探索された不要発射の振幅の最大値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値を測定値とする。
- (3) (2)の測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の中心周波数の設定精度を高めるため、掃引周波数幅を分解能帯域幅の10倍程度まで順次狭くして不要発射の周波数を求める。
- (4) スペクトル分析器の設定を2(3)とし、不要発射の強度の平均値（パースト波の場合はパースト内平均電力）を求めて測定値とする。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行い、全空中線端子における測定値の総和を求める。
- (6) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

- (1) 測定帯域ごとに離調周波数とともに、技術基準で規定する単位で記載する。
- (2) 多数点を記載する場合は、許容値の帯域ごとに測定値の降順に並べて記載する。
- (3) 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

七 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 電力計の型式は、熱電対、サーミスタ等による熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。
- (2) 擬似負荷（減衰器）の減衰量は、電力計に最適動作入力レベルを与える値とする。

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。
- (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態のほか、複数の搬送波を同時に送信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) 継続的パースト送信状態の電力を長時間にわたり電力計で測定を行う。
- (2) (1)で求めた測定値にパースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行い、全空中線端子における測定値の総和を求める。
- (4) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。

5 試験結果の記載方法

- (1) 空中線電力の絶対値をW単位で、工事設計書に記載される定格の空中線電力に対する偏差を百分率単位で＋又は－の符号を付けて記載する。
- (2) 空中線電力の総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線ごとの測定値を記載する。

八 隣接チャネル漏えい電力

1 測定系統図

四の項に同じ。

2 測定器の条件等

- (1) 隣接チャネル漏えい電力の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 中心周波数	測定操作手順に示す周波数
イ 掃引周波数幅	隣接チャネル漏えい電力の許容値が適用される周波数幅
ウ 分解能帯域幅	30kHz以上1MHz以下
エ ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
オ Y軸スケール	10dB/Div

カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	測定精度が保証される点数
ク	掃引時間	測定精度が保証される時間
ケ	掃引モード	連続掃引
コ	検波モード	ポジティブピーク
サ	表示モード	マックスホールド

(2) (1)の条件で探索した値が許容値を超える場合の隣接チャネル漏えい電力の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	中心周波数	測定操作手順に示す周波数
イ	掃引周波数幅	隣接チャネル漏えい電力の許容値が適用される周波数幅
ウ	分解能帯域幅	30kHz以上1MHz以下
エ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
オ	Y軸スケール	10dB/Div
カ	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
キ	データ点数	測定精度が保証される点数
ク	掃引時間	測定精度が保証される時間
ケ	掃引モード	単掃引
コ	検波モード	RMS

3 試験機器の状態

- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。
- (3) 隣接チャネル漏えい電力が最大となる状態に設定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。
- (5) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で測定を行う。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(1)とし、スペクトル分析器の中心周波数を試験周波数の上側の規定の離調周波数に設定し、掃引周波数幅内の上側隣接チャネル漏えい電力を探索する。
- (2) 探索された上側隣接チャネル漏えい電力の最大値に分解能帯域幅換算値（ $=10\log$ （参照帯域幅／分解能帯域幅））を加算した値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値を測定値とする。
- (3) (2)において許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、中心周波数を試験周波数の上側の規定の離調周波数に設定して掃引する。
- (4) (3)の掃引周波数幅内の全データについて参照帯域幅当たりの電力総和を計算する。
- (5) (4)で求めた電力総和にパースト時間率の逆数を乗じた値を上側隣接チャネル漏えい電力の測定値とする。
- (6) スペクトルアナライザの中心周波数を試験周波数の下側の規定の離調周波数に設定し、上側隣接チャネル漏えい電力と同様に(1)から(5)までの測定操作手順に準じて下側隣接チャネル漏えい電力を求める。

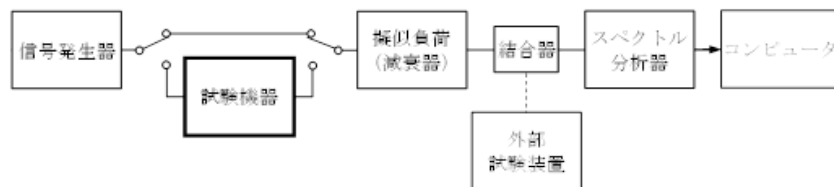
- (7) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行い、全空中線端子における測定値の総和を求める。
- (8) 複数の搬送波を同時に送信する場合は、一の搬送波を送信する状態で測定を行うほか、複数の搬送波を同時に送信する状態で、搬送波ごとに測定を行う。ただし、同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲においては、当該同時に送信する複数の搬送波の間の周波数範囲が搬送波ごとの占有周波数帯幅以上の場合に限る。

5. 試験結果の記載方法

- (1) 上側隣接チャネル漏えい電力及び下側隣接チャネル漏えい電力の測定値を技術基準で規定する単位で離調周波数ごとに記載する。
- (2) 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

九 隣接チャネル漏えい電力（増幅度特性）

1. 測定系統図



2. 測定器の条件等

- (1) 信号発生器は、次のように設定する。
- | | |
|---------|---------------------------------|
| ア 周波数 | 測定操作手順に示す周波数 |
| イ 試験信号 | 無変調の連続波 |
| ウ 出力レベル | 試験機器が最大利得状態で最大出力となる入力レベルと同一のレベル |
- (2) スペクトル分析器は、次のように設定する。
- | | |
|----------|------------------|
| ア 中心周波数 | 測定操作手順に示す周波数 |
| イ 掃引周波数幅 | 0 Hz以上10MHz以下 |
| ウ 分解能帯域幅 | 100kHz以上1 MHz以下 |
| エ ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅の3倍程度 |
| オ Y軸スケール | 10dB/Div |
| カ 入力レベル | 最大のダイナミックレンジとなる値 |
| キ データ点数 | 測定精度が保証される点数 |
| ク 掃引時間 | 測定精度が保証される時間 |
| ケ 掃引モード | 連続掃引 |
| コ 検波モード | ポジティブピーク |
| サ 表示モード | マックスホールド |

3. 試験機器の状態

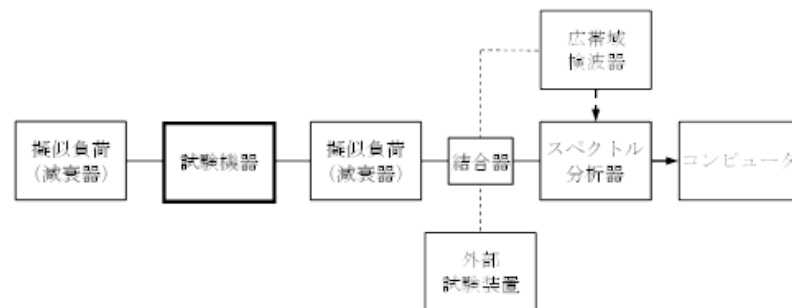
- (1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
- (2) 最大利得状態及び最大出力に設定する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) 信号発生器の周波数を離調周波数に設定し、2(1)で規定する出力レベルで無変調の連続波を送信する。
 - (2) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、中心周波数を離調周波数に設定する。
 - (3) 信号発生器から試験機器の入力端子に入力する試験信号の入力電力 (P_{IN}) をデシベル単位で測定する。
 - (4) 試験機器の入力端子に信号発生器の試験信号を入力する。
 - (5) スペクトル分析器を掃引し、試験機器の出力端子から出力される出力電力 (P_{OUT}) をデシベル単位で測定する。
 - (6) 当該離調周波数における帯域外利得 ($= P_{OUT} - P_{IN}$) を計算する。
 - (7) 信号発生器及びスペクトル分析器の離調周波数を送信周波数帯域の上端の+5 MHzから+40MHzまで、送信周波数帯域の下端の-5 MHzから-40MHzまで変更して測定を繰り返す。
 - (8) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行い、全空中線端子における測定値の総和を求める。
- #### 5 試験結果の記載方法
- (1) 技術基準で規定する単位で離調周波数ごとに記載する。
 - (2) 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

十 搬送波を送信していないときの電力

1 測定系統図



2 測定器の条件等

- (1) 漏えい電力の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 掃引周波数幅	搬送波を送信していないときの漏えい電力の許容値が適用される周波数範囲
イ 分解能帯域幅	1 MHz以上 3 MHz以下
ウ ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
エ Y軸スケール	10dB/Div
オ 入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
カ データ点数	測定精度が保証される点数
キ 掃引時間	測定精度が保証される時間
ク 掃引モード	単掃引

ケ 検波モード ポジティブピーク

② ①の条件で探索した値が許容値を超える場合の漏えい電力の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア 掃引周波数幅 搬送波を送信していないときの漏えい電力の許容値が適用される周波数範囲

イ 分解能帯域幅 1 MHz以上 3 MHz以下

ウ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅の3倍程度

エ Y軸スケール 10dB/Div

オ 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値

カ データ点数 測定精度が保証される点数

キ 掃引時間 測定精度が保証される時間

ク 掃引モード 単掃引

ケ 検波モード RMS

3 試験機器の状態

① 必要な場合、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。

② 試験周波数及び最大出力に設定し、継続的パースト送信状態とする。

③ キー操作、制御器又は外部試験装置を用いて送信を停止した状態とする。ただし、パースト波のオフ時間で測定を行う場合はこの限りではない。

④ 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに空中線電力が最大となる状態に設定するほか、全空中線端子における空中線電力の総和が最大となる状態に設定する。

4 測定操作手順

① 必要に応じて広帯域検波器等によりスペクトル分析器に外部トリガをかけ、搬送波を送信していない時間を測定できるようにする。

② スペクトル分析器の設定を2①とし、漏えい電力の最大値を探索する。

③ 探索された漏えい電力の最大値に分解能帯域幅換算値（ $=10\log$ （参照帯域幅／分解能帯域幅））を加算した値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値を測定値とする。

④ ③において許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2②とし、掃引周波数幅内の全データについて許容値が規定される周波数幅当たりの電力総和を算出し、その最大値を測定値とする。

⑤ 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行い、全空中線端子における測定値の総和を求める。

5 試験結果の記載方法

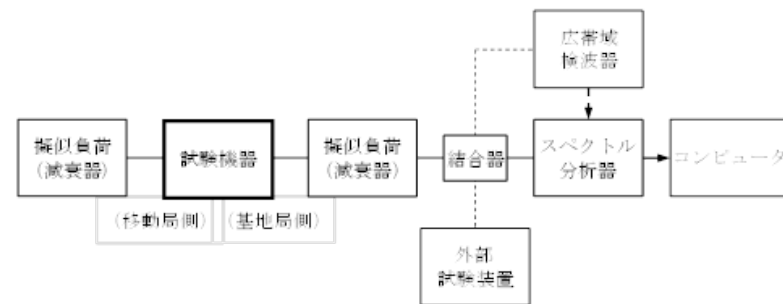
① 技術基準で規定する単位で周波数ごとに記載する。

② 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。

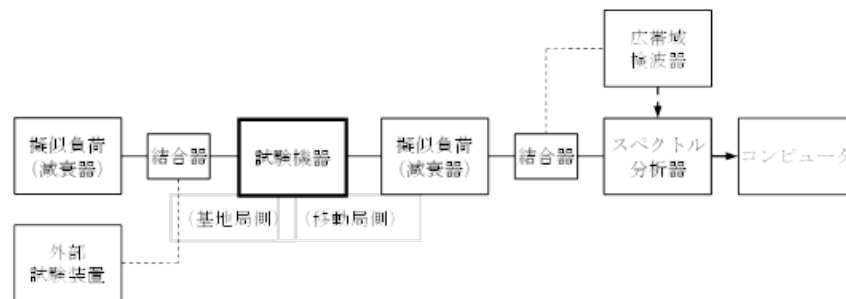
十一 副次的に発する電波等の限度

1 測定系統図

① 陸上移動局対向（下り）



(2) 基地局対向（上り）



2 測定器の条件等

(1) 測定対象が低レベルであるため、擬似負荷（減衰器）の減衰量はなるべく低い値にする。

(2) 副次的に発する電波（以下この表において「副次発射」という。）の探索時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	掃引周波数幅	副次発射の許容値が適用される周波数範囲
イ	分解能帯域幅	副次発射の許容値が適用される周波数幅
ウ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
エ	Y軸スケール	10dB/Div
オ	データ点数	測定精度が保証される点数
カ	掃引時間	測定精度が保証される時間
キ	掃引モード	単掃引
ク	検波モード	ポジティブピーク

(3) (2)の条件で探索した値が許容値を超える場合の副次発射の測定時のスペクトル分析器は、次のように設定する。

ア	中心周波数	探索された副次発射の周波数
イ	掃引周波数幅	0 Hz
ウ	分解能帯域幅	副次発射の許容値が適用される周波数幅
エ	ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度

	オ Y軸スケール 10dB/Div
	カ データ点数 測定精度が保証される点数
	キ 掃引時間 測定精度が保証される時間
	ク 掃引モード 単掃引
	ケ 検波モード RMS
3	試験機器の状態
	(1) 測定に必要な場合は、外部試験装置から試験機器に試験信号を加える。
	(2) 試験機器の送信を停止し、試験周波数を連続受信状態とする。
	(3) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに受信する状態に設定する。
4	測定操作手順
	(1) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、掃引周波数範囲ごとに副次発射の振幅の最大値を探索する。
	(2) 探索された副次発射の振幅の最大値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値を測定値とする。
	(3) (2)の測定値が許容値を超える場合は、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、掃引周波数幅を分解能帯域幅の10倍程度まで順次狭くして副次発射の周波数を求める。
	(4) スペクトル分析器の設定を2(3)とし、副次発射の振幅の平均値（バースト波の場合はバースト内平均電力）を求めて測定値とする。
	(5) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行い、全空中線端子における測定値の総和を求める。
5	試験結果の記載方法
	(1) 技術基準が異なる周波数帯ごとに最大の1波を周波数とともに、技術基準で規定する単位で記載する。
	(2) 総和を求めたときは、測定値の総和のほか、空中線端子ごとの測定値を記載する。
備考 表中の「」の記載及び表規定の11重横線を付した懸記部分を除く全体に付した傍線は注記である。	

附 則

この告示の施行の日までに実施した証明規則第二条第一項第十一号の二十から二十の三までに掲げる無線設備に係る特性試験については、この告示による改正後の平成十六年総務省告示第八十八号に規定する測定方法により実施したものとみなす。