

別表第十三 証明規則第2条第1項第3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

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 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 負荷条件

(1) 50Ω純抵抗

これは、筐体内部のローディングコイルを取り外した点とアース間に50Ω純抵抗負荷を接続する。アース点は、ローディングコイルの直近とする。

(2) 共役整合

これは、可変容量（最大約100pF）と直列の可変抵抗（約25Ω～300Ω）による整合負荷を最も短縮したアンテナの先端に接続する。アースは直接筐体に接続できない場合は金属板を用いて容量的な結合とする。

(3) 擬似的負荷の1

これは、可変容量（最大約100pF）と直列の固定抵抗（50Ω）による負荷を最も短縮したアンテナの先端に接続する。アースは直接筐体に接続できない場合は金属板を用いて容量的な結合

とする。

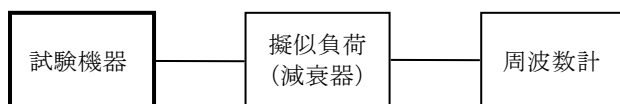
可変容量は送信出力最大点に調整される。

(4) 擬似的負荷の2

これは、固定の容量 (20pF) と直列の固定抵抗 (50Ω) による負荷を最も短縮したアンテナの先端に接続する。アースは直接筐体に接続できない場合は金属板を用いて容量的な結合とする。

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。

(2) 擬似負荷には、次の2種類がある。

(ア) 50Ω純抵抗

これは、筐体内部のローディングコイルを取り外した点とアース間に50Ω純抵抗負荷を接続する。アース点は、ローディングコイルの直近とする。

(イ) 共役整合

これは、可変容量 (最大約100pF) と直列の可変抵抗 (約25Ω～300Ωによる整合負荷を最も短縮したアンテナの先端に接続する。アースは直接筐体に接続できない場合は金属板を用いて容量的な結合とする。

3 試験機器の状態

(1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。

(2) 変調は、無変調とする。

(3) 変調入力端子を短絡する (マイク又は変調回路からの雑音を防止するため)。

4 測定操作手順

(1) 試験機器の周波数を測定する。

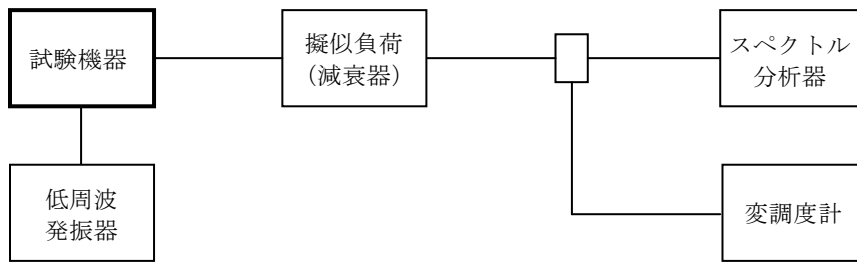
(2) 共役整合の場合 (自動測定) は、Rを25～300Ωの間2倍の間隔で変化させ、Cを10～100pF連続調整して、Rに生ずる電力を計測して、その最大電力における周波数を測定する。

5 試験結果の記載方法

結果は、測定値の割当周波数に対する偏差を (10^{-6}) の単位として (+) 又は (-) の符号をつけて記載するとともに、測定周波数を直接kHz単位で記載する。

三 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件等

(1) 擬似負荷には次の2種類がある。

(ア) 50Ω純抵抗

これは、筐体内部のローディングコイルを取り外した点とアース間に50Ωを接続する。アース点は、ローディングコイルの直近とする。

(イ) 擬似負荷の2

これは、固定の容量20pFと直列の固定抵抗50Ωによる負荷を最も短縮したアンテナの先端に接続する。アースは直接筐体に接続できない場合は金属板を用いて容量的な結合とする。

(2) 減衰器は過電力保護用であり、その減衰量は10dB程度とする。

(3) スペクトル分析器を次のように設定する。

掃引周波数幅	変調周波数の5倍程度
分解能帯域幅	各側帯波を明確に分離できる幅
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

(4) 変調入力が電氣的に直結できない場合、スピーカによる音響結合とする。

3 試験機器の状態

(1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。

(2) 変調は、正弦波の1.25kHzを使用して、変調度が60%となる入力値から、さらに10dB高い値とする。

4 測定操作手順

(1) スペクトル分析器の中心周波数を搬送波周波数に合わせる。

(2) 搬送波振幅を、マーカでピークサーチして、「搬送波電力」として記憶する。

(3) スペクトル分析器の掃引を下側帯波の第5から第10番目まで記載するように設定する。

(4) 側帯波の最大振幅をピークサーチして「下側帯波電力」として記憶する。

(5) スペクトル分析器の掃引を上側帯波の第5から第10番目まで記載するように設定する。

(6) 側帯波の最大振幅をピークサーチして「上側帯波電力」として記憶する。

5 試験結果の記載方法

結果は、搬送波振幅に対する上、下側帯波の最大振幅の電力比をdB単位で記載する。

6 その他の条件

(1) 変調度はスペクトル分析器で測定可能であり、変調度60%は、搬送波の振幅に対して第1側

帯波の振幅が（－）10.5dBとなる点である。

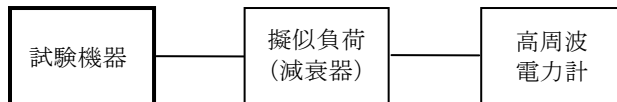
(2) 擬似負荷は「擬似負荷の1」を使用してもよい。

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、擬似負荷は、50Ω純抵抗又は可変容量と直列抵抗による負荷を最も短縮したアンテナの先端に接続したものをを用いる。

五 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件等

(1) 50Ω純抵抗の場合

(ア)高周波電力計の形式は、通常、熱電対あるいはサーミスタ等による熱電変換型とする。

(イ)減衰器の減衰量は、電力計に最適動作を与える値とする。

(2) 共役整合の場合

専用の自動測定器を使用する。

3 試験機器の状態

(1) 指定のチャンネルに設定して、送信する。

(2) 変調は、無変調とする。

(3) 変調入力端子を短絡する（マイク又は変調回路からの雑音を防止するため）。

4 測定操作手順

(1) 50Ω純抵抗終端の場合は、次の操作による。

(ア)高周波電力計の零調を行う。

(イ)送信をする。

(ウ)平均電力を測定する。

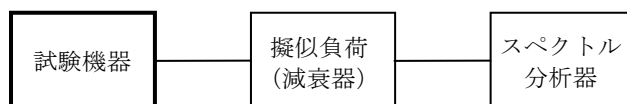
(2) 共役整合の場合は、Rを25～300Ωの間2倍の間隔で変化させ、Cを10～100pF連続調整して、Rに生ずる電力を計測して、その最大電力を示す。（これは自動化されている）

5 試験結果の記載方法

結果は、電力の絶対値をW又はmW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。

六 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20dB程度以下にする。
- (2) スペクトル分析器の設定を次のようにする。

掃引周波数幅	測定操作手順で示す
分解能帯域幅	所要のダイナミックレンジによって定まる値。
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
Y軸スケール	10dB/Div
- (3) 擬似負荷は、可変容量（最大約100pF）と直列に固定抵抗50Ωによる負荷を最も短縮したアンテナの先端に接続して、可変容量は送信出力最大点に調整する。

3 試験機器の状態

- (1) 指定のチャンネルに設定する。
- (2) 送信を停止し、受信状態とする。
- (3) 機器によっては間欠受信をするものがあるが、これは、連続受信とする。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を、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測定する。
- (2) スペクトル分析器から電力を直読できない場合は、同一状態で搬送波レベルを測定し、副次発射とのレベル比を求め、それと、予め測定した搬送波電力によって副次発射電力を算出する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 0.4nW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) 0.4nWを超える場合はすべての測定値を周波数とともにnW単位で表示し、かつ電力の合計値をnW単位で記載する。