

別表第八十八 証明規則第2条第1項第11号の31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) 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を行う。

(2) 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、搬送波ごとについて五の項、六の項及び八の項の測定を行う。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。この場合において、試験周波数はそれぞれの搬送波の中心の周波数とする。

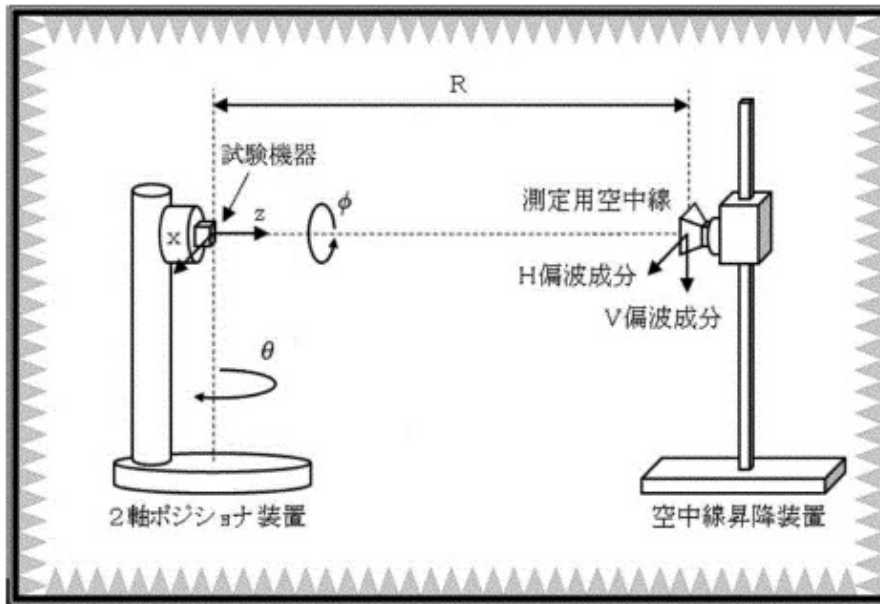
4 予熱時間

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。



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、指向性方向を固定する。
- (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 ($P_{\text{meas}, v}$) 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 ($P_{\text{meas}, h}$) 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) $\text{EIRP} (= \text{EIRP}_v + \text{EIRP}_h)$ 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、指向性方向を固定する。
- (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 $P_{\text{meas}, v}$ 及び $P_{\text{meas}, h}$ 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、TRPを算出する。

$$\text{TRP} = \frac{\Pi}{2NM} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=1}^{M-1} [\text{EIRP}_v(\theta_i, \varphi_j) + \text{EIRP}_h(\theta_i, \varphi_j)] \sin(\theta_i)$$

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、TRPを算出する。

$$TRP = \frac{1}{X} \sum_{i=1}^{X-1} [EIRP_v(\theta_i, \varphi_i) + EIRP_b(\theta_i, \varphi_i)]$$

X：測定点の数

- (3) 測定器は較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值

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。

6 試験機器の条件

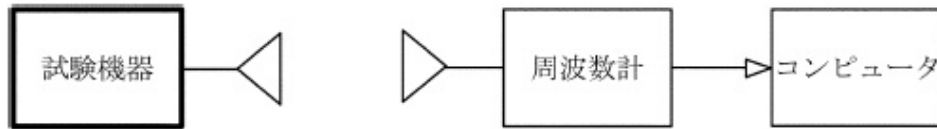
本試験方法は、内蔵又は付加装置により次の機能を有する試験機器に適用する。

- (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) 連続受信状態に設定する機能
- (4) チャンネル間隔（チャンネル帯域幅）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
- (6) 空中線の指向性方向を固定する機能

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) 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。
- (2) 空中線の指向性方向を固定する。

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

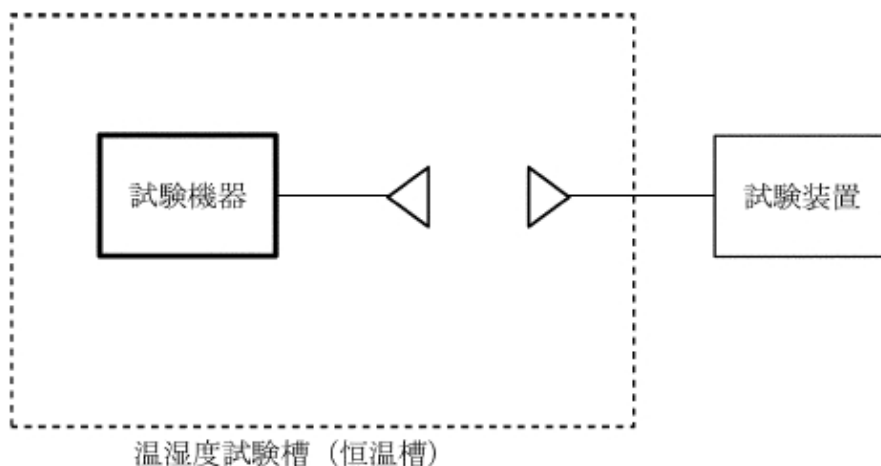
測定値をGHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差をHz単位で+又は-の符号を付けて記載する。

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。

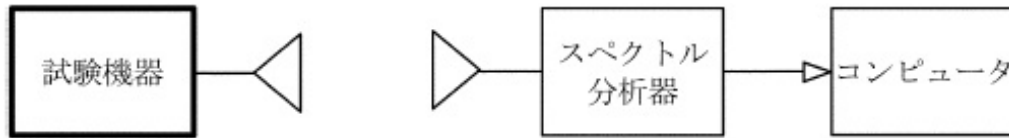
三 温湿度試験

別表第八十七の三の項に同じ。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 400点以上
- (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) 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。
- (2) 空中線の指向性方向を固定する。
- (3) 占有周波数帯幅が最大となる状態に設定する。

4 測定操作手順

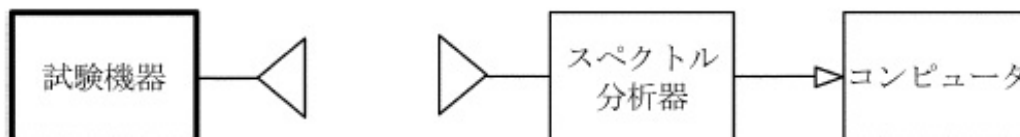
- (1) スペクトル分析器の設定を2とする。
- (2) EIRPの3次元走査を行い、最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- (3) EIRPスペクトル分布の測定を行う。
- (4) 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
- (5) 全データの電力総和を求め、「全電力」とする。
- (6) 最低周波数のデータから順次上に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を算出する。その限界データ点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (7) 最高周波数のデータから順次下に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を算出する。その限界データ点を周波数に変換して「上限周波数」とする。

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



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 掃引周波数幅

(ア) 離調周波数が送信周波数帯域の端（不要発射の強度の測定帯域に近い端に限る。）から $0.1 \times$ 送信周波数帯域幅 + 0.5 MHz未満の場合の掃引周波数幅は、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
50MHz	試験周波数± (25.5 MHzから30.5 MHzまで)
100MHz	試験周波数± (50.5 MHzから60.5 MHzまで)
200MHz	試験周波数± (100.5 MHzから120.5 MHzまで)
400MHz	試験周波数± (200.5 MHzから240.5 MHzまで)

(イ) 離調周波数が送信周波数帯域の端（不要発射の強度の測定帯域に近い端に限る。）から $0.1 \times$ 送信周波数帯域幅 + 0.5 MHz以上の場合の掃引周波数幅は、設備規則に規定する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帯とする。ただし、次表の周波数範囲を除く。

チャンネル間隔	周波数範囲
50MHz	試験周波数± 30.5 MHz未満
100MHz	試験周波数± 60.5 MHz未満
200MHz	試験周波数± 120.5 MHz未満
400MHz	試験周波数± 240.5 MHz未満

- 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 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) 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	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	データ点数	400点以上
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) (2)の条件で測定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	1 MHz
ウ	分解能帯域幅	30kHz
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	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) 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。
- (2) 空中線の指向性方向を固定する。
- (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精度を高めるため、2(1)で設定した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) 搬送波近傍の測定において、(5)で求めた測定値が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、掃引周波数幅内の電力総和（ P_s ）を計算し、不要発射の全放射面におけるTRPを求める。

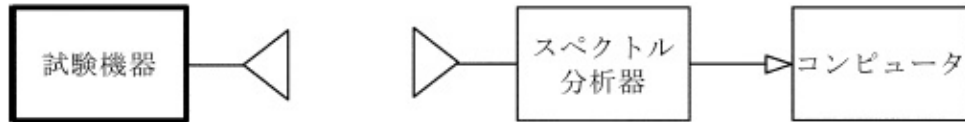
(7) (6)で求めたTRPにバースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。

5 試験結果の記載方法

不要発射の強度の測定値を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。

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 掃引周波数幅及び分解能帯域幅

(ア) 30MHzから1,000MHzまで : 100kHz

(イ) 1,000MHzから送信周波数帯域の上限周波数の2倍まで : 1 MHz

ただし、設備規則に規定する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帯を除く。

イ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

ウ Y軸スケール 10dB/Div

エ 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値

オ データ点数 400点以上

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) 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 探索された不要発射の周波数に応じて、(2)アの分解能帯域幅

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 400点以上

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

(4) 搬送波の送信周波数帯域が平成31年総務省告示第23号第2項第6号(1)の注3に該当する場合の不要発

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 掃引周波数幅 平成31年総務省告示第23号第2項第6号(1)の注3に規定する不要発射の強度の許容値が適用される周波数帯
- 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 400点以上
- 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

(5) 搬送波の送信周波数帯域が平成31年総務省告示第23号第2項第6号(1)の注3に該当す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 掃引周波数幅 平成31年総務省告示第23号第2項第6号(1)の注3に規定する不要発射の強度の許容値が適用される周波数帯
- 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) 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。
- (2) 空中線の指向性方向を固定する。
- (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、2(2)で設定した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。

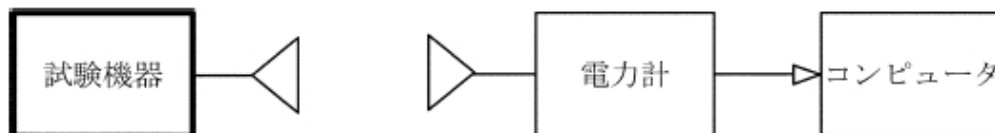
- (5) スペクトル分析器の設定を2(3)とし、不要発射の全放射面におけるTRPを求めて測定値（バースト波の場合はバースト内平均電力）とする。
- (6) 搬送波の送信周波数帯域が平成31年総務省告示第23号第2項第6号(1)の注3に該当する場合は、次の手順により追加測定を行う。
- ア スペクトル分析器の設定を2(4)とする。
- イ EIRPの3次元走査を行い、最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- ウ 探索された不要発射の最大値に分解能帯域幅換算値（ $=10\log(\text{参照帯域幅}/\text{分解能帯域幅})$ ）を加算した値が許容値以下の場合は、当該探索された最大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 探索された不要発射の最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(5)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。

5 試験結果の記載方法

- (1) 不要発射の強度の測定値を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。

七 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) 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。
- (2) 空中線の指向性方向を固定する。
- (3) 空中線電力が最大となるように設定する。

4 測定操作手順

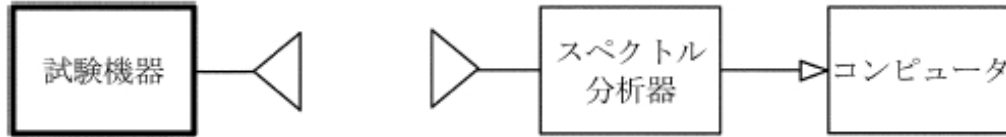
- (1) EIRPの3次元走査を行い、最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- (2) 全放射面におけるTRPを求める。
- (3) (2)で求めたTRPにバースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。

5 試験結果の記載方法

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百分率単位で+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 中心周波数及び掃引周波数幅は、次表のとおりとする。

チャンネル間隔	中心周波数	掃引周波数幅
50MHz	試験周波数±50MHz	47.52MHz
100MHz	試験周波数±100MHz	95.04MHz
200MHz	試験周波数±200MHz	190.08MHz
400MHz	試験周波数±400MHz	380.16MHz

- イ 分解能帯域幅 30kHz以上 1 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 400点以上
- キ 掃引時間 測定精度が保証される時間
- 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

(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。

- ア 中心周波数及び掃引周波数幅 (1)アに準ずる。
- イ 分解能帯域幅 30kHz以上 1 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) 試験周波数に設定し、継続的バースト送信状態とする。
- (2) 空中線の指向性方向を固定する。
- (3) 隣接チャンネル漏えい電力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) 隣接チャン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に、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、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に、掃引周波数幅を2(1)アの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。

オ EIRPの3次元走査を行い、試験機器の上側隣接チャン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 隣接チャンネル漏えい電力の全放射面におけるTRPを求め、上側隣接チャンネル漏えい電力 (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 (P_l) の測定を行う。

ク 上側隣接チャンネル漏えい電力比 ($=10\log(P_u/P_c)$) 及び下側隣接チャンネル漏えい電力比 ($=10\log(P_l/P_c)$) 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の測定を行うほか、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の測定を行う。この場合において、複数の搬送波を同時に送信する状態であって、同時に送信する複数の搬送波のうち最も高い周波数の上側隣接チャンネルの周波数及び最も低い周波数の下側隣接チャンネルの周波数については、アからクまでの手順により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を算出し、同時に送信する複数の搬送波の間の周波数については、次の方法により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を算出する。

(ア) アからウまでの手順により搬送波電力 (P_c) の測定を行う。

(イ) スペクトル分析器の中心周波数を間隔周波数（低い周波数の搬送波の送信周波帯域の上端から高い周波数の搬送波の送信周波帯域の下端までの差の周波数をいう。）により次表の周波数に設定し、掃引周波数幅を47.52MHz（チャンネル間隔が200MHz以上の場合は190.08MHzとする。）として掃引する。

A チャンネル間隔200MHz未満（他の搬送波のチャンネル間隔200MHz未満）

間隔周波数	中心周波数
50MHz以上100MHz未満	低い周波数の送信周波数帯域の上端+25MHz
	高い周波数の送信周波数帯域の下端-25MHz
100MHz以上	低い周波数の送信周波数帯域の上端+25MHz
	高い周波数の送信周波数帯域の下端-25MHz

B チャンネル間隔200MHz未満（他の搬送波のチャンネル間隔200MHz以上）

間隔周波数	中心周波数
50MHz以上250MHz未満	低い周波数の送信周波数帯域の上端+25MHz
	高い周波数の送信周波数帯域の下端-25MHz
250MHz以上	低い周波数の送信周波数帯域の上端+25MHz
	高い周波数の送信周波数帯域の下端-25MHz

C チャンネル間隔200MHz以上（他の搬送波のチャンネル間隔200MHz以上）

間隔周波数	中心周波数
200MHz以上400MHz未満	低い周波数の送信周波数帯域の上端+100MHz
	高い周波数の送信周波数帯域の下端-100MHz
400MHz以上	低い周波数の送信周波数帯域の上端+100MHz
	高い周波数の送信周波数帯域の下端-100MHz

D チャンネル間隔200MHz以上（他の搬送波のチャンネル間隔200MHz未満）

間隔周波数	中心周波数
200MHz以上250MHz未満	低い周波数の送信周波数帯域の上端+100MHz
	高い周波数の送信周波数帯域の下端-100MHz
250MHz以上	低い周波数の送信周波数帯域の上端+100MHz
	高い周波数の送信周波数帯域の下端-100MHz

(ウ) 掃引周波数幅内の電力総和を求め、搬送波の間の隣接チャンネル漏えい電力 (P_b) とする。

(エ) 搬送波の間の隣接チャンネル漏えい電力比 ($=10\log(P_b/P_c)$) を算出する。ただし、(イ) Aにおける間隔周波数が50MHz以上100MHz未満の場合、(イ) Bにおける間隔周波数が50MHz以上250MHz未満の場合、(イ) Cにおける間隔周波数が200MHz以上400MHz未満の場合及び(イ) Dにおける間隔周波数が200MHz以上250MHz未満の場合の搬送波の間の隣接チャンネル漏えい電力比を算出する場合の搬送波電力 (P_c) は、低い周波数の搬送波の電力及び高い周波数の搬送波の電力の和とする。

(2) 隣接チャン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に設定する。

イ EIRPの3次元走査を行い、試験機器の上側隣接チャン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を加算した値が許容値以下の場合、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参照帯域幅（1MHz）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、上側隣接チャネル漏えい電力と同様に下側隣接チャ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を行う。この場合において、複数の搬送波を同時に送信する状態であって、同時に送信する複数の搬送波の周波数のうち最も高い周波数の上側隣接チャネルの周波数及び最も低い周波数の下側隣接チャネルの周波数については、アからキまでにより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を算出し、同時に送信する複数の搬送波の間の周波数については、次の方法により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を算出する。

(ア) スペクトル分析器の設定を2(1)とし、中心周波数を(1)ケ(イ)の表に示す間隔周波数による周波数に設定し、掃引周波数幅を47.52MHz（チャンネル間隔が200MHz以上の場合は190.08MHzとする。）として掃引する。

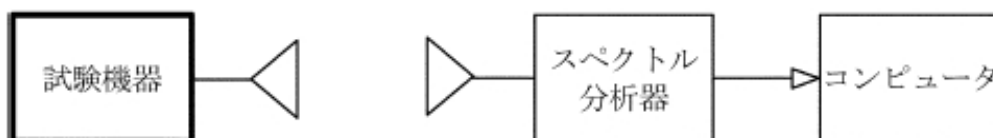
(イ) イからキまでの手順で隣接チャネル漏えい電力を算出する。ただし、2(2)のスペクトル分析器の設定は、(ア)の中心周波数及び掃引周波数幅の設定とする。

5 試験結果の記載方法

上側隣接チャネル漏えい電力比及び下側隣接チャネル漏えい電力比の測定値又は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。

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) 30MHzから18GHzまでにおける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 掃引周波数幅及び分解能帯域幅

(ア) 30MHzから1,000MHzまでの場合：100kHz

(イ) 1,000MHzから18GHzまでの場合：1 MHz

イ ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と同程度

ウ Y軸スケール 10dB/Div

エ データ点数 400点以上

オ 掃引時間 測定精度が保証される時間

カ 掃引モード 単掃引

キ 検波モード ポジティブピーク

(2) 30MHzから18GHzまでにおけ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

(ア) 1,000MHz未満の場合：100kHz

(イ) 1,000MHz以上の場合：1 MHz

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 400点以上

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) 18GHzから使用する周波数の上限周波数の2倍までの周波数帯における副次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 掃引周波数幅 18GHzから23.5 GHzまで

23.5 GHzから25GHzまで

31GHzから32.5 GHzまで

32.5 GHzから41.5 GHzまで

41.5 GHzから使用する周波数の上限周波数の2倍まで

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 400点以上

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) 18GHzから使用する周波数の上限周波数の2倍までの周波数帯におけ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 掃引周波数幅 (3)の掃引周波数幅
- 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) 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。
- (2) 連続受信状態にできない場合は、外部試験装置等により試験信号を加え、試験周波数を一定の周期で間欠受信する状態にする。

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、試験機器の副次発射が最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- (3) 探索された副次発射の振幅値の最大値が許容値以下の場合は、探索値を測定値とする。
- (4) 探索された副次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測定の精度を高めるため、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。
- (5) スペクトル分析器の設定を 2(2)とし、副次発射の全放射面における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) スペクトル分析器の設定を 2(3)とする。
- (7) EIRPの3次元走査を行い、試験機器の副次発射が最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- (8) 探索された副次発射のEIRPの最大値に分解能帯域幅換算値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。
- (9) 探索された副次発射のEIRPに分解能帯域幅換算値を加算した値が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。
- (10) EIRPの3次元走査を行い、試験装置の参照帯域幅当たりの副次発射が最大となる方向に試験用空中線を配置する。
- (11) 副次発射の全放射面における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。

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。