

○総務省告示第二百四十四号

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。

令和六年八月二十二日

総務大臣 松本 剛明

次の表により、改正前欄に掲げる規定の破線で囲んだ部分をこれに対応する改正後欄に掲げる規定の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、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
一～四十八 「略」	「略」
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
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
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 証明規則第二条第一項第十一号の三十四に掲げる無線設備	別表第九十一 別表第七十九
五十六～百三十二 「略」	「略」

[2・3 略]

[別表第一～別表第八十九 略]

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

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

改正前

1 「同上」

無線設備の種別	表
一～四十八 「同上」	「同上」
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三十一に掲げる無線設備	別表第八十八
五十一 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
五十二～百三十八 「同上」	「同上」

[2・3 同上]

[別表第一～別表第八十九 同左]

[新設]

## 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から七の項まで及び九の項の測定を行う。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) 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四から七までの項、九の項及び十の項に規定する分解能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、分解能帯域幅を規定の周波数幅より狭い値として測定を行い、規定の周波数幅内に渡って積分した値を求めることができる。
- (4) スペクトル分析器の分解能帯域幅を四から七までの項、九の項及び十の項に規定する分解能帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を規定の周波数幅より狭い値として測定を行い、規定の周波数幅内に渡って積分した値を求めることができる。
- (5) 帯域幅内の電力総和は、次に示すとおり算出する。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 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（ $P_s$ ）を算出する。

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

ここで、

$P_s$ ：帯域幅内の電力総和（W）

$E_i$ ：1データ点の測定値（W）

$S_w$ ：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

R B W : 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。

#### 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。

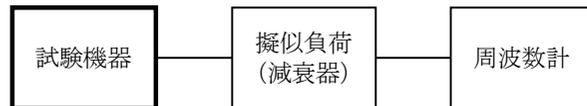
- (1) 試験周波数に設定する機能
- (2) 最大出力状態に設定する機能
- (3) 連続受信状態に設定する機能
- (4) チャンネル間隔 (チャンネル帯域幅) 又はその組合せ、変調方式、サブキャリア間隔等を任意に設定する機能
- (5) 標準符号化試験信号 (ITU-T勧告O. 150による9段PN符号、15段PN符号又は23段PN符号) による変調を行うことができる機能

#### 7 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し、アクティブフェーズドアレイアンテナ (複数の空中線、位相器及び増幅器を用いて一又は複数の指向性を持つビームパターンを形成し制御するアンテナをいう。以下この表において同じ。) を使用する場合は、空中線端子ごとに測定を行った値の総和による。
- (4) 複数の空中線端子を有し、アクティブフェーズドアレイアンテナを使用しない場合は、空中線端子ごとに測定を行った値による。ただし、試験項目に個別に規定する場合は除く。
- (5) 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、空中線電力の総和が最大となる状態で測定を行う。

## 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

試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は継続的バースト送信状態とする。

### 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。

### 5 試験結果の記載方法

測定値をMHz単位又は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

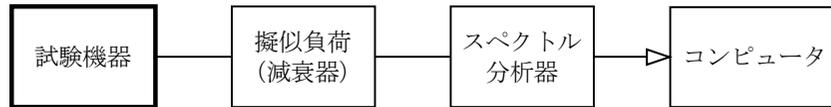
試験機器を無変調状態とすることができる場合は、周波数計としてカウンタを用いて測定を行うことができる。

### 三 温湿度試験

別表第八十七の三の項に同じ。

### 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

- 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は継続的パースト送信状態とする。
- 占有周波数帯幅が最大となる状態に設定する。
- 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。

#### 4 測定操作手順

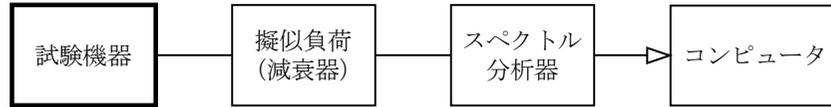
- スペクトル分析器の設定を2とする。
- 波形の変動がなくなるまで連続掃引する。
- 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
- 全データの電力総和を求め、「全電力」とする。
- 最高周波数のデータから順次下に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を算出する。その限界データ点を周波数に変換して「上限周波数」とする。
- 最低周波数のデータから順次上に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を算出する。その限界データ点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- 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

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 <u>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>
イ <u>分解能帯域幅</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>掃引周波数幅</u>	<u>0 Hz</u>
ウ <u>分解能帯域幅</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 <u>掃引時間</u>	<u>測定精度が保証される時間</u>
ケ <u>掃引モード</u>	<u>単掃引</u>
コ <u>検波モード</u>	<u>RMS</u>

#### (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 <u>中心周波数</u>	<u>探索された不要発射の周波数</u>
イ <u>掃引周波数幅</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幅</u>
ウ <u>分解能帯域幅</u>	<u>30kHz</u>

エ	<u>ビデオ帯域幅</u>	<u>分解能帯域幅と同程度</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	<u>掃引時間</u>	<u>測定精度が保証される時間</u>
ケ	<u>掃引モード</u>	<u>単掃引</u>
コ	<u>検波モード</u>	<u>RMS</u>

### 3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は継続的パースト送信状態とする。
- (2) 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。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、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

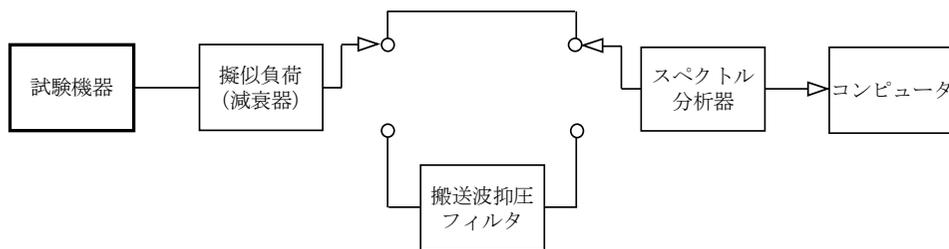
- (1) スペクトル分析器の設定を2(1)とし、掃引周波数範囲内の不要発射を探索する。
- (2) 探索された不要発射の振幅の最大値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値を測定値とする。
- (3) 2)の測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、不要発射の振幅の平均値(パースト波の場合はパースト内平均電力)を求めて測定値とする。
- (4) 3)の測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(3)とし、掃引周波数幅内の電力総和を算出し、パースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- (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。
- (7) 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不要発射の強度の総和を求める。

### 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) 不要発射の強度の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	<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>
- (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	<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	<u>掃引時間</u>	<u>測定精度が保証される時間</u>
ケ	<u>掃引モード</u>	<u>単掃引</u>
コ	<u>検波モード</u>	<u>RMS</u>

## 3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は継続的パースト送信状態とする。
- (2) 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。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、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

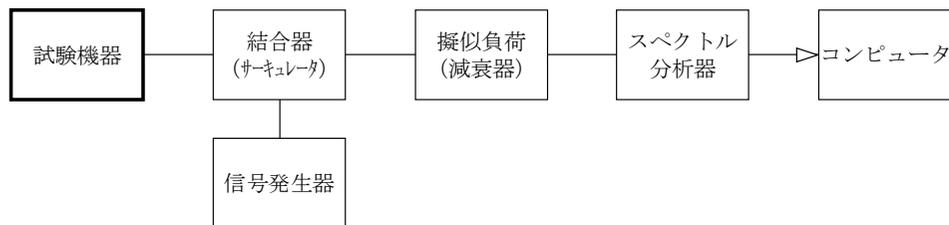
- (1) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、掃引周波数範囲内の不要発射を探索する。
- (2) 探索された不要発射の振幅の最大値が許容値以下の場合は、当該探索された最大値を測定値とする。
- (3) (2)の測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の中心周波数の設定精度を高めるため、掃引周波数幅を分解能帯域幅の10倍程度まで順次狭くして不要発射の周波数を求める。
- (4) スペクトル分析器の設定を2(3)とし、不要発射の強度の平均値（バースト波の場合はバースト内平均電力）を求めて測定値とする。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- (6) 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。
- (7) 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不要発射の強度の総和を求める。

#### 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。
- (3) 不要発射の強度の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 スプリアス発射又は不要発射の強度（送信相互変調）

#### 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の測定を行う場合は、九の項2に準じて測定器の設定等を行う。
- (2) 帯域外領域における送信相互変調積の測定を行う場合は、五の項2に準じて測定器の設定等を行う。
- (3) スプリアス領域における送信相互変調積の測定を行う場合は、六の項2に準じて測定器の設定等を行う。

#### 3 試験機器の状態

- (1) 隣接チャネル領域における送信相互変調積の測定を行う場合は、九の項3に準ずる。

- (2) 帯域外領域における送信相互変調積の測定を行う場合は、五の項3に準ずる。
- (3) スプリアス領域における送信相互変調積の測定を行う場合は、六の項3に準ずる。

#### 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 搬送波電力の測定を行う。
- イ 信号発生器の周波数及び帯域幅を送信装置の相互変調特性の許容値の規定における妨害波の周波数及び帯域幅に設定する。
- ウ 信号発生器から送信波より 30dB 低いレベルの妨害波を加える。
- エ 隣接チャネル漏えい電力の測定を行う。
- 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。
- キ 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の隣接チャネル漏えい電力を求める。

##### (2) 帯域外領域における送信相互変調積の測定

- ア 信号発生器の周波数及び帯域幅を(1)イに準じて設定する。
- イ 信号発生器から送信波より 30dB 低いレベルの妨害波を加える。
- ウ 帯域外領域における不要発射の強度の測定を行う。
- 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。
- カ 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、全ての空中線端子における不要発射の強度の総和を求める。

##### (3) スプリアス領域における送信相互変調積の測定

- ア 信号発生器の周波数及び帯域幅を(1)イに準じて設定する。
- イ 信号発生器から送信波より 30dB 低いレベルの妨害波を加える。
- ウ スプリアス領域における不要発射の強度の測定を行う。
- 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。
- カ 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、全ての空中線端子における不要発射の強度の総和を求める。

#### 5 試験結果の記載方法

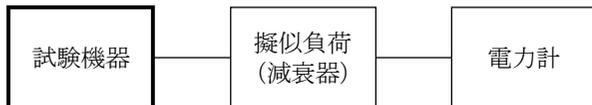
隣接チャネル領域、帯域外領域及びスプリアス領域ごとにおける測定値を記載する。

#### 6 その他

信号発生器を用いて妨害波を加える場合は、信号発生器の相互変調歪の除去及び信号レベルの確保のため、必要に応じてアイソレータ、増幅器等を使用する。

#### 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) 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) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は継続的パースト送信状態とする。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、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

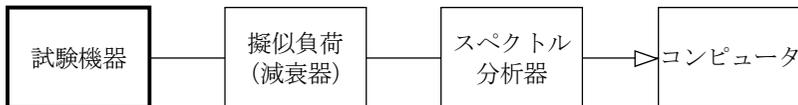
- (1) 電力計の零点調整を行う。
- (2) 搬送波を送信する。
- (3) 連続送信状態又は継続的パースト送信状態の電力を長時間にわたり電力計で測定を行う。ただし、継続的パースト送信状態で測定する場合は、パースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- (5) 複数の空中線から同一の周波数の電波を送信する場合は、全空中線端子における総和を求める。

5 試験結果の記載方法

- (1) 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

1 測定系統図



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。

ア	中心周波数	試験周波数
イ	掃引周波数幅	試験周波数における占有周波数帯幅の許容値
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	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) 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	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	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) 試験周波数に設定し、連続送信状態又は継続的パルス送信状態とする。
- (2) 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、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) 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。ただし、同時に送信する複数の搬送波の間の周波数の測定においては、許容値の規定に準じて、低い周波数の搬送波電力及び高い周波数の搬送波電力の総和とする。

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、隣接チャンネル漏えい電力 ( $P$ ) とする。

ウ 隣接チャンネル漏えい電力比 ( $=10\log(P/P_c)$ ) 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 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電力の総和を使用して隣接チャンネル漏えい電力比を求める。

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隣接チャンネル漏えい電力の測定を行う。

## (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(2)とし、掃引周波数幅内の隣接チャン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 イの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ン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 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電力の総和を使用して隣接チャンネル漏えい電力を求める。

キ 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、搬送波ごとに隣接チャンネル漏えい電力の測定を行う。

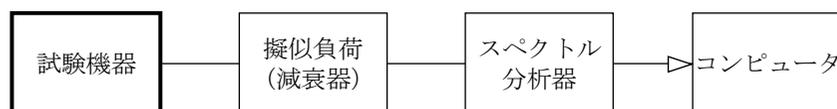
## 5 試験結果の記載方法

(1) 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 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) 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 掃引周波数範囲	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

(2) (1)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) 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。

(2) 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。

(3) 連続受信状態にできない場合は、試験周波数を一定の周期で間欠受信する状態とする。

## 4 測定操作手順

(1) スペクトル分析器の設定を2(1)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(2)とし、副次発射の振幅の平均値（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。

## 5 試験結果の記載方法

許容値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。

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及び四の項の測定を行う。

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) キャリアアグリゲーションを用いて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二の項及び五の項から十一の項までの測定を行う。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。連続しない複数の搬送波を同時に送信する場合は、試験周波数はそれぞれの搬送波の中心の周波数とし、連続する複数の搬送波を同時に送信する場合は、試験周波数は送信周波数帯域の中心の周波数とする。

(3) アンカーとして使用する搬送波は、「空中線電力の偏差」の試験を除き、キャリアアグリゲーションとして扱わない。

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) 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五から八までの項及び十から十二までの項に規定す

る分解能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、分解能帯域幅を規定の周波数幅より狭い値として測定を行い、規定の周波数幅内に渡って積分した値を求めることができる。

(4) スペクトル分析器の分解能帯域幅を五から八までの項及び十から十二までの項に規定する分解能帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を規定の周波数幅より狭い値として測定を行い、規定の周波数幅内に渡って積分した値を求めることができる。

(5) 帯域幅内の電力総和は、次に示すとおり算出する。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場合は、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 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（ $P_s$ ）を算出する。

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

ここで、

$P_s$  : 帯域幅内の電力総和 (W)

$E_i$  : 1 データ点の測定値 (W)

$S_w$  : 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。

## 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 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

## 7 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  $50 \Omega$  とする。

(2) 外部試験装置は、試験機器と回線接続ができ、試験用動作モード、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。

(3) 複数の空中線端子を有する場合であって同時に電波を放射しない空中線選択方式を使用する場合は、選択した空中線の空中線端子で測定を行う。

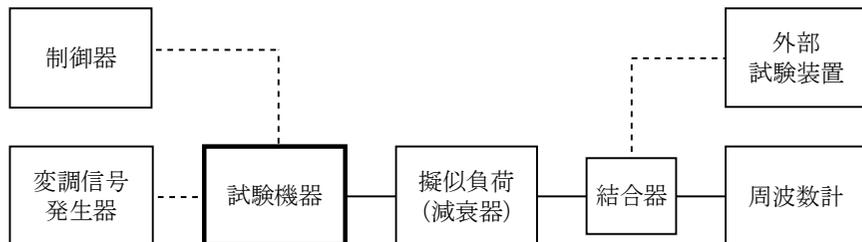
(4) 複数の空中線端子を有する場合であって空間多重方式を使用する場合は、空中線電力は空中線端子ごとに測定した値の総和により、それ以外の試験項目は空中線端子ごとに測定した値による。ただし、試験項目に個別に規定する場合は除く。

(5) 複数の空中線端子を有し、アクティブフェーズドアレイアンテナ（複数の空中線、位相

器及び増幅器を用いて一又は複数の指向性を持つビームパターンを形成し制御するアンテナをいう。以下この表において同じ。)を使用する場合は、空中線端子ごとに測定を行った値の総和による。

## 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) 外部試験装置から試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は継続的送信状態とする。
- (3) キャリアアグリゲーションを用いて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、連続する複数の搬送波を同時に送信する状態及び連続しない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

試験機器の周波数の測定を行う。複数の搬送波を同時に送信する送信装置の場合は、搬送波ごとに周波数の測定を行う。

### 5 試験結果の記載方法

測定値をMHz単位又は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Hz単位で+又は-の符号を付けて記載する。

### 6 その他

- (1) 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。
- (2) 複数の搬送波を同時に送信した状態で搬送波ごとの周波数を測定できない場合は、一の搬送波ごとに送信を行い、その搬送波の周波数の測定を行うことができる。

## 三 振動試験

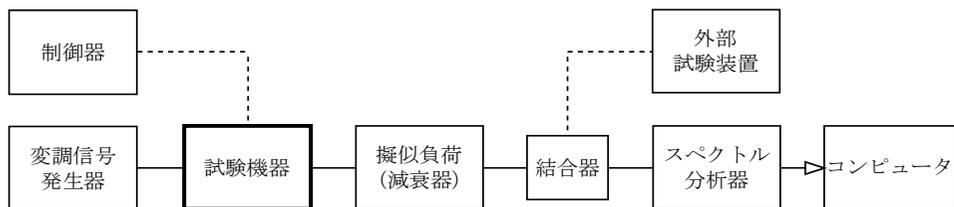
別表第八十六の三の項に同じ。

## 四 温湿度試験

別表第八十六の四の項に同じ。

## 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) 外部試験装置から試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は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占有周波数帯幅が最大となる状態に設定する。
- (4) キャリアアグリゲーションを用いて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、連続する複数の搬送波を同時に送信する状態及び連続しない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。
- (7) 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 試験結果の記載方法

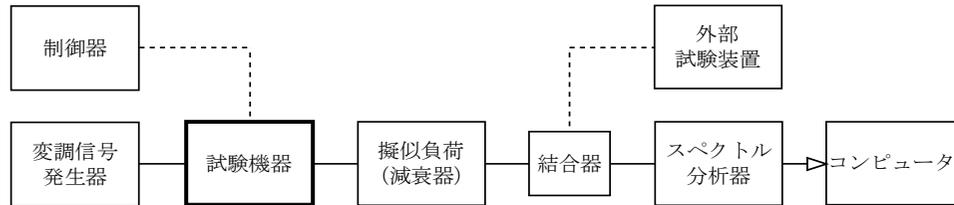
占有周波数帯幅は「上限周波数」及び「下限周波数」の差として求め、MHz単位で記載する。

6 その他

キャリアアグリゲーションを用いて連続する複数の搬送波を同時に送信する送信装置の場合は、連続する複数の搬送波について、占有周波数帯幅を測定する。

六 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 掃引周波数範囲 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
- イ 分解能帯域幅 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

(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 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 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) (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	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幅
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	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) 外部試験装置から試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は継続的バ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) キャリアアグリゲーションを用いて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、連続する複数の搬送波を同時に送信する状態及び連続しない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

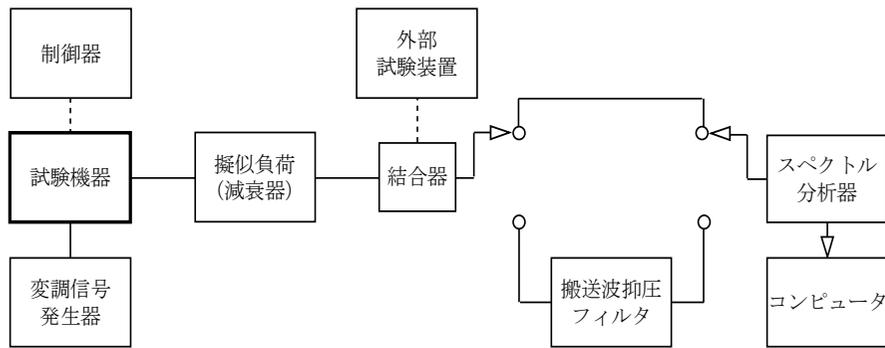
- (1) スペクトル分析器の設定を2(1)とし、掃引周波数範囲内の不要発射を探索する。
- (2) 探索された不要発射の振幅の最大値が許容値以下の場合は、この最大値を測定値とする。
- (3) (2)の測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、不要発射の振幅の平均値（バースト波の場合はバースト内平均電力）を求めて測定値とする。
- (4) (3)の測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(3)とし、掃引周波数幅内の電力総和を算出し、バースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。

### 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。

## 七 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	検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) 外部試験装置から試験信号を加える。

(2) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は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) キャリアアグリゲーションを用いて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、連続する複数の搬送波を同時に送信する状態及び連続しない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（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。

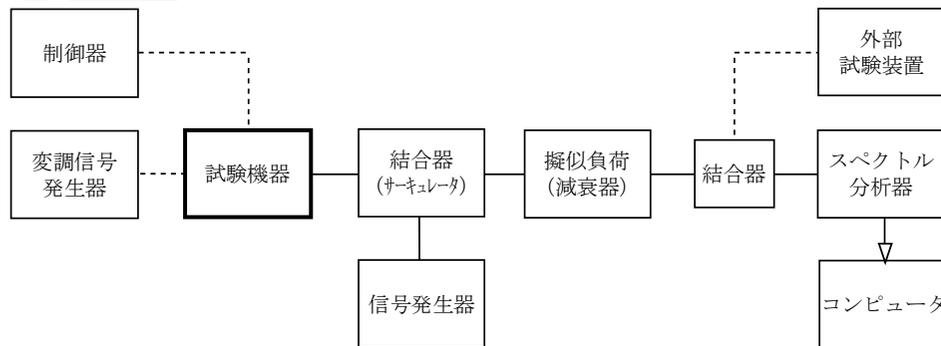
#### 5 試験結果の記載方法

(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、測定帯域ごとに測定値の降順に並べて記載する。

### 八 スプリアス発射又は不要発射の強度（送信相互変調）（送信装置の相互変調特性の規定が適用される装置）

#### 1 測定系統図



#### 2 測定器の条件等

(1) スペクトル分析器等を、次のように設定する。

ア	中心周波数	試験周波数
イ	掃引周波数幅	試験周波数における占有周波数帯幅の許容値
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	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) 外部試験装置から試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は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相互変調積が最大となる状態に設定する。
- (4) キャリアアグリゲーションを用いて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、連続する複数の搬送波を同時に送信する状態及び連続しない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)として掃引する。
- (2) 掃引周波数幅内の電力総和を求め、搬送波電力 ( $P_C$ ) とする。
- (3) 信号発生器の周波数を送信装置の相互変調特性の許容値の規定における妨害波の周波数に設定し、信号発生器から送信波より 40dB 低いレベルの無変調信号を加える。
- (4) スペクトル分析器の中心周波数を相互変調波の周波数に、掃引周波数幅を送信装置の相互変調特性の技術基準で定める周波数幅にそれぞれ設定して掃引する。
- (5) 掃引周波数幅内の電力総和を求め、送信相互変調波の電力 ( $P_{IM}$ ) とする。
- (6) 送信相互変調積比 ( $=10\log(P_{IM}/P_C)$ ) を算出する。

### 5 試験結果の記載方法

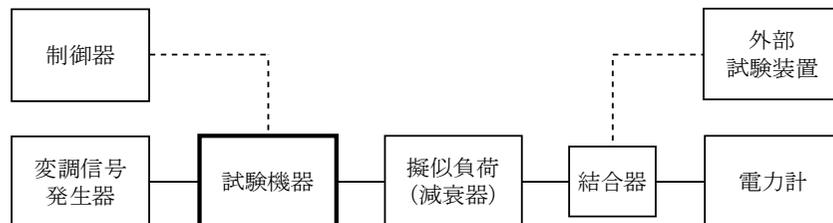
送信相互変調積比の測定値を離調周波数ごとに、技術基準で規定する単位で記載する。

### 6 その他

信号発生器を用いて妨害波を加える場合は、信号発生器の相互変調歪の除去及び信号レベルの確保のため、必要に応じてアイソレータ、増幅器等を使用する。

## 九 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、電力計に最適動作を与える値とする。

### 3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置から試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は継続的バ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空中線電力が最大となるように設定する。
- (4) キャリアアグリゲーションを用いて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、連続する複数の搬送波を同時に送信する状態及び連続しない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

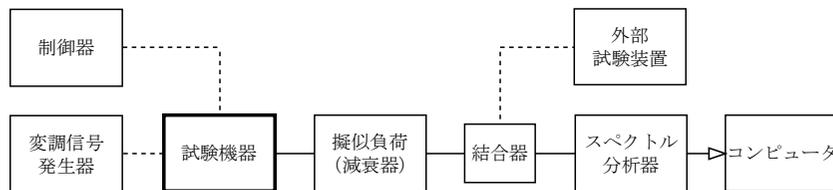
- (1) 電力計の零点調整を行う。
- (2) 搬送波を送信する。
- (3) 連続送信状態又は継続的バースト送信状態の電力を長時間にわたり、電力計で測定を行う。ただし、継続的バースト送信状態で測定する場合は、バースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子ごとに測定を行う。
- (5) キャリアアグリゲーションを用いて複数の搬送波を同時に送信する送信装置の場合は、設備規則の規定に準じて複数の搬送波の空中線電力の総和を求める。

#### 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。

### 十 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) 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。

ア	中心周波数	試験周波数
イ	掃引周波数幅	試験周波数における占有周波数帯幅の許容値
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	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) 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	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	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) 外部試験装置から試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は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) キャリアアグリゲーションを用いて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、連続する複数の搬送波を同時に送信する状態及び連続しない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。
- (2) 隣接チャネル漏えい電力の絶対値の測定

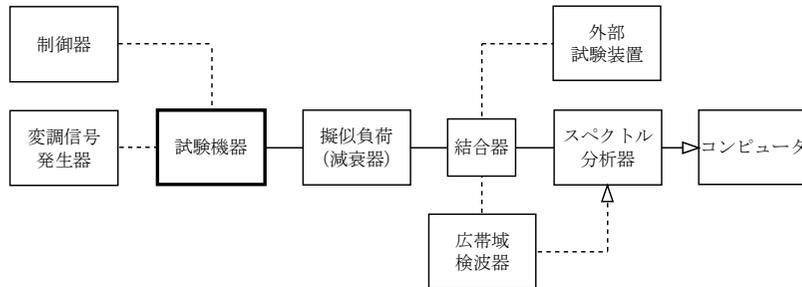
- ア スペクトル分析器の設定を2(2)とし、掃引周波数幅内の隣接チャンネル漏えい電力を探索する。
- イ 探索された漏えい電力の最大値に分解能帯域幅換算値（ $=10\log(\text{掃引周波数幅}/\text{分解能帯域幅})$ ）を加算した値が許容値以下の場合、当該探索された最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値を測定値とする。
- ウ イの測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(3)として掃引し、掃引周波数幅内の電力総和を算出し、その最大値を求める。
- エ ウで求めた電力総和にバースト時間率の逆数を乗じた値を隣接チャンネル漏えい電力の測定値とする。

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技術基準で規定する単位で離調周波数ごとに記載する。

十一 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 掃引周波数範囲 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 掃引周波数範囲 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) 外部試験装置から試験信号を加える。
- (2) 試験周波数及び最大出力に設定し、連続送信状態又は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) キャリアアグリゲーションを用いて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、連続する複数の搬送波を同時に送信する状態及び連続しない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

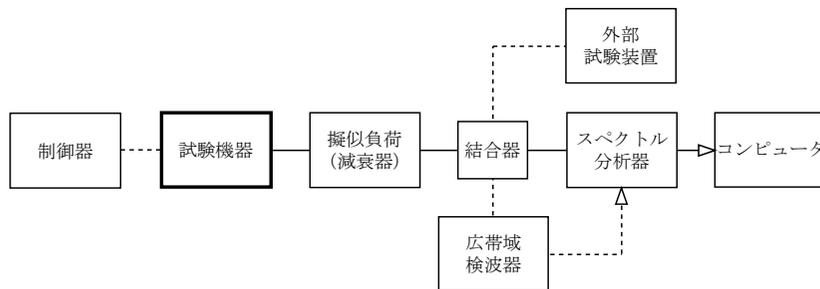
- (1) 必要に応じて広帯域検波器等によりスペクトル分析器に外部トリガをかけ、搬送波を送信していない時間を測定できるようにする。
- (2) スペクトル分析器の設定を 2(1)とし、漏えい電力の最大値を探索する。
- (3) 探索された漏えい電力の最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値が許容値以下の場合、当該探索された最大値に分解能帯域幅換算値を加算した値を測定値とする。
- (4) (3)の測定値が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を 2(2)とし、掃引周波数幅内の全データについて技術基準で定める周波数幅当たりの電力総和を算出し、その最大値を測定値とする。

### 5 試験結果の記載方法

測定値を技術基準で規定する単位で周波数ともに記載する。

## 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) 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 掃引周波数範囲	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

(2) (1)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) 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。

(2) 連続受信状態にできない場合は、外部試験装置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とする。

### 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、当該外部試験装置より加えられる試験信号を除く。

(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(2)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 試験結果の記載方法

許容値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。

備考 表中の [ ] の記載及び対象規定の11章標準を付した懸記部分を除く全体に付した下線は付記される。