

CDMA2000(1x EV-DO)方式及び CDMA2000(EV-DO マルチキャリア)方式携帯無線通信の基地局と陸上移動局間の中継を行う無線局の試験方法  
(証明規則第 2 条第 1 項第 11 号の 10  
に掲げる無線設備)

平成 22 年 6 月 7 日

テュフ・ラインランド・ジャパン株式会社

試験項目	対象機器
一般事項	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

### 1. 試験場所の環境

- (1) 技術基準適合証明の特性試験の場合  
室内の温湿度は JIS Z8703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) 認証における特性試験の場合  
上に追わえて周波数の偏差については温湿度試験を行う。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) 認証における特性試験の場合  
電源は定格電圧及び定格電圧  $\pm 10\%$ を供給する。ただし、次の場合を除く。  
ア 外部電源から受験機器への入力電圧が  $\pm 10\%$ 変動したときにおける受験機器の無線部(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。  
この場合は定格電圧のみで試験を行う。  
イ 電源電圧の変動幅が  $\pm 10\%$ 以内の特定の変動幅の中でしか受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。  
この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試験を行う。

### 3. 試験周波数

- (1) 受験機器の発射可能な周波数帯が 800MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯及び 2GHz帯の周波数帯を使用する場合は、各周波数帯域毎に行う。
- (2) 受験機器が 2 又は 3の搬送波を同時に送信するものであって 800MHz帯、2GHz帯の周波数帯を同時に使用する場合にあっては、各周波数帯域毎に行う。
- (3) 試験周波数は、基地局(下)に使用される周波数帯域及び陸上移動局(上)に使用される周波数帯域毎とする。
- (4) 各周波数帯域において、受験機器の中継可能な周波数が 3波以下の周波数帯域の場合は、全波で全試験項目について試験を実施する。
- (5) 各周波数帯域において、受験機器の中継可能な周波数が 4波以上の周波数帯域の場合は上中下の周波数で全試験項目に対して試験を実施する。なお、中心周波数にできない場合は中心周波数に最も近い割当周波数、中心周波数からの離調周波数が同じ場合はどちらかの周波数を選択して試験を実施する。
- (6) T-CDMA携帯無線通信(上)にあって、中継する帯域幅が 10MHz以下の場合は場合であって、両端の周波数を含む試験を行う場合は、中間の1波を省略しても良い。
- (7) 複数の電気通信事業者の周波数帯域を扱う無線設備にあっては、電気通信事業者毎に割り当てられる周波数帯域毎に、上記 (2)から (6)の周波数で試験を実施する。

#### 4. 試験信号入力レベル

- (1) 試験信号入力レベルは（申請の出力レベル最大値－申請の利得＋5dB）とする。

ただし、過入力に対して送信を停止する機能を有する場合は、入力レベルは送信を停止する直前の値とする。個別試験項目における「規定の入力レベル」は、上記の試験信号入力レベルをいう。

- (2) 受験機器が利得可変機能を有する場合、試験信号入力レベルは上記に加え、最低利得状態と最大利得状態の両方の試験信号入力レベルで行う。個別試験項目における「規定の入力レベル」は(1)に加え上記 2つの試験信号入力レベルをいう。

ただし、利得可変部が入力側のみにある場合は最低利得状態、利得可変部が出力側のみにあるものは最大利得状態の入力レベルに設定するなど、全ての試験項目で厳しい値になる入力レベルが特定できる場合は、その入力レベルのみで試験を実施し、他の入力レベルの試験は省略できる。

- (3) 個別試験項目で、入力レベルを指定している場合は個別試験項目の指定による。

#### 5. 試験条件

- (1) 試験環境等

受験機器の入力信号と出力信号の周波数が等しく、利得が大きいため、試験において入出力の結合により発振等の障害が起きないように、接続ケーブルや使用計測器のアイソレーションに十分注意する必要がある。もし入出力のアイソレーションが取れない場合には、シールドボックスを用いる等の対策を行う。

- (2) 入力試験信号

入力試験信号として用いる信号発生器は、無変調キャリア及び T-CDMA 携帯無線通信の標準的な変調（標準符号化試験信号による変調）をかけた信号（連続波）を出力できるものであること。

また、他の方式と空中線や共通増幅部など共用する部分のある場合は、共用する方式の変調波（困難な場合は無変造波）を出力することができる機能。

また、この信号発生器自身の位相雑音、隣接チャンネル漏洩全力、不要発射、相互変調歪、占有周波数帯幅等の性能は、試験項目によっては測定結果に影響を与える場合があるので、影響の無いように十分高い性能を有するものを使用すること。

#### 6. 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、記載した予熱時間経過後、測定する。その他の場合は予熱時間をとらない。

## 7. 測定器の精度と較正等

- (1) 試験値に対する測定精度は必要な試験項目において説明している。測定器は較正されたものを使用する必要がある。
- (2) 測定用スペクトラムアナライザはデジタルストレージ型とする。
- (3) 受験機器の擬似負荷は、特性インピーダンス 50Ω の減衰器とする。

## 8. 本試験方法の適用対象

本試験方法は、次の機能や動作条件が設定できるものに適用する。

- (1) 必要とされる受験機器の試験用動作モード
  - (ア) 強制送信制御(連続送信状態)
  - (イ) 強制受信制御(連続受信状態)
- (2) 受験機器に備える試験用端子
  - (ア) アンテナ端子(送受信装置の出力端からアンテナ給電線の入力端の間で、測定技術上支障のない点)
  - (イ) 動作モード制御端子(キー操作、制御器等により設定可能であれば不要)

## 9. その他

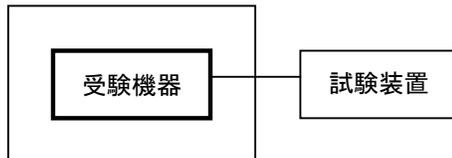
- (1) 試験用治具等  
受験機器を試験状態に設定するために必要なテストベンチ、制御機器等は申請者が個々に準備する。
- (2) 本試験方法は標準的な方法を定めたものであるが、これに代わる他の試験方法について技術的に妥当であると証明された場合には、その方法で試験しても良い。

## 10. 補足説明

- (1) 時分割・符号分割多重方式携帯無線通信の通信方式は、基地局から陸上移動局に送信を行う場合にあっては時分割多重方式と符号分割多重方式を組み合わせた多重方式、陸上移動局から基地局へ送信する場合にあっては符号分割多元接続方式を使用する複信方式であること。(設備規則 第49条の 6の 5)
- (2) 中継を行う無線局は「試験のための通信等を行う無線局」の中に含まれる。  
時分割・符号分割多重方式携帯無線通信設備の試験のために通信等を行う無線局(時分割・符号分割多重方式携帯無線通信を行う基地局の無線設備の試験若しくは調整をするための通信を行う無線局又は基地局と陸上移動局との間の携帯無線通信が不可能な場合、その中継を行う無線局をいう。)(設備規則 第 24条 第 3項)

試験項目	対象機器
試験環境： 温湿度試験	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

### 1. 測定系統図



温湿度試験槽 (恒温槽)

### 2. 受験機器の状態

- (1) 規定の温湿度状態に設定して、受験機器を温湿度試験槽内で放置しているときは、受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)、受験機器の動作確認を行う場合は、受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) 受験機器を非動作状態に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℃のうち受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(一般事項の 2 電源電圧(2) 参照)を加えて受験機器を動作させる。
- (エ) 試験装置を用いて受験機器の周波数を測定する。  
(周波数の具体的な測定方法は、「周波数の偏差」の項目を参照)

#### (2) 高温試験

- (ア) 受験機器を非動作状態にして温湿度槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を高温(40℃、50℃、60℃のうち受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(一般事項の 2 電源電圧(2) 参照)を加えて受験機器を動作させる。
- (エ) 試験装置を用いて受験機器の周波数を測定する。  
(周波数の具体的な測定方法は、「周波数偏差」の項目を参照)

## (3) 湿度試験

(ア) 受験機器を非動作状態にして温湿度試験槽内に設置し、その状態で温湿度試験槽内の温度を 35℃に、相対湿度 95% 又は受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、温湿度試験槽内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(一般事項の 2 電源電圧 (2)参照)を加えて受験機器を動作させる。

(エ) 試験装置を用いて受験機器の周波数を測定する。

(周波数の具体的な測定方法は、「周波数の偏差」の項目を参照)

## 4. 補足説明

(1) 本試験項目は認証の試験の場合のみ行う。

(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という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)の範囲に該当しないものは温湿度試験を省略できる。

(5) 本試験は、入出力の信号で周波数が変化しない以下の方式には適用しない。

(ア) RF信号を増幅器等のみで中継し周波数変換をしない無線設備。

(イ) RF信号を IF信号に変換し帯域制限等を行った後、再度 RF信号に戻す方式で、共通の局部発振器を使用し同一周波数に戻す無線設備。

(ウ) 中継する信号を、A/D変換器を介しデジタル信号処理を行いD/A変換器によりアナログ信号とする信号処理を行う場合には、これらの信号処理において周波数が変動しない(入出力の周波数が同一となる。)ことが証明された場合及び用いるクロック周波数が変動した場合においても、入力周波数に対し出力の周波数が変動しない無線設備。

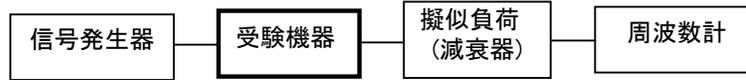
## 5. 技術基準

周波数をその許容偏差内で維持するため、発振回路の方式は、できる限り外圍の温度若しくは湿度の変化によって影響を受けないものでなければならない。

参照条文: 設備規則 第 15条 第 2項

試験項目	対象機器
周波数の偏差	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

#### 1. 測定系統図



#### 2. 測定器の条件等

- (1) 周波数計としては、カウンター又は、スペクトラムアナライザ使用する。
- (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) 信号発生器を試験周波数に設定し、無変調の連続波として、規定のレベルを受験機器に加える。

#### 3. 受験機器の状態

試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。

#### 4. 測定操作手続き

- (1) 受験機器の周波数を測定する。
- (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において測定する。

#### 5. 結果の表示

- (1) 結果は、測定値を MHz 又は GHz単位で表示するとともに、下りの場合は偏差を百万分率 ( $10^{-6}$ )の単位で、上りの場合は偏差を Hz単位で、(+)または(-)の符号をつけて表示する。
- (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での測定値の内、最も偏差の大きなものを表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子の測定値も表示する。

#### 6. 補足説明

- (1) 信号発生器の偏差も含めて測定しているため信号発生器の精度に留意する必要がある。
- (2) スペクトラムアナライザを周波数計として使用する場合は、測定精度が十分あることに注意を要する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合であっても、以下の場合は、一の代表的な空中線端子の測定結果を測定値としてもよい。
  - (ア) RF信号を増幅器等のみで中継し周波数変換をしない無線設備。
  - (イ) RF信号を IF信号に変換し帯域制限等を行った後、再度RF信号に戻す方式で、共通の局部発振器を使用し同一周波数に戻す無線設備。
- (4) 基地局対向器（上り）であって2又は3の搬送波を同時に送信するもの場合は (1)~(3)に加え、信号発生器の周波数の設定及び測定を(5)~(14)のように行う。
- (5) 隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合、信号発生器 1は試験周波数に、信号発生器 2は信号発生器 1の試験周波数より 800MHz帯は 1.23MHz、2GHz帯は 1.25MHz 離調した周波数に設定する。

- (6) 隣接する 3の周波数を同時に送信する場合、信号発生器 1は試験周波数に、信号発生器 2 及び 3の周波数は各々信号発生器 1の試験周波数より 800MHz帯は 1.23MHz、2.46MHz 又は  $\pm 1.23\text{MHz}$ 、2GHz帯は 1.25MHz、2.5MHz 又は  $\pm 1.25\text{MHz}$ 離調した周波数に設定する。
- (7) 隣接しない 2個の搬送波を同時に送信する場合、信号発生器1は試験周波数に、信号発生器 2 は信号発生器 1の試験周波数より 800MHz帯は 2.46MHz、2GHz帯は 2.5MHz離調した周波数に設定する。
- (8) 隣接しない 3の搬送波を同時に送信する場合、信号発生器1は試験周波数に、信号発生器 2 の周波数は (7)とし、信号発生器 3の周波数は信号発生器より 800MHz帯は 4.94MHz、又は (7)と反対方向に 2.46MHz、2GHz帯は 5MHz又は (7)と反対方向に 2.5MHz離調した周波数に設定する。
- (9) 隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない 1の搬送波を同時に送信する場合、信号発生器 1 は試験周波数に、信号発生器 2 及び 3の周波数は各々試験周波数より 800MHz帯は 2.46MHz、3.69MHz、2GHz帯は 2.5MHz、3.75MHz離調した周波数に設定する。
- (10) 隣接する 2又は 3の搬送波を同時に送信する場合、1の搬送波毎に送信を行い周波数を測定し、結果は 2 又は 3の搬送波の測定値の中心周波数(注1)を求める。

注1: 隣接する 2の搬送波の中心周波数は  $(f2a + f2b) / 2$

$f2a, f2b$ は隣接する 2の搬送波周波数の測定値

隣接する 3の搬送波の中心周波数は  $(f3a + f3b + f3c) / 3$

$f3a, f3b, f3c$ は隣接する 3の搬送波周波数の測定値

- (11) 隣接しない 2若しくは3の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合は、1の搬送波毎に送信を行い周波数を測定する。
- (12) 中継する周波数幅が狭く、(5)~(9)の周波数配置にできない場合は、中継する周波数範囲内の配置とする。
- (13) 2又は3の搬送波を同時に送信する場合であっても、以下の場合は (5)~(11)にかえて信号発生器の周波数を注1に示す中心周波数1波として測定しても良い。
- (ア) RF信号を増幅器等のみで中継し周波数変換をしない無線設備。
- (イ) RF信号を IF信号に変換し帯域制限等を行った後、再度RF信号に戻す方式で、同時に送信する2又は3の搬送波について共通の局部発振器を使用し同一周波数に戻す無線設備。
- (14) 5において、2又は3の搬送波を同時に送信する場合であって1の搬送波毎に測定した場合は各搬送波毎及び (10)で求めた値も表示する。なお、中心周波数 1波で測定した場合は、その旨を表示する。

## 7. 技術基準

## 許容偏差

下り:  $\pm 0.05 \times 10^{-6}$ 上り: (800MHz帯)  $\pm 300\text{Hz}$ (1.5GHz帯) (1.7GHz帯) (2GHz帯)  $\pm 150\text{Hz}$ 

参照条文: (800MHz帯) 設備規則 第5条 別表第一号 注31(1) ウ(イ)

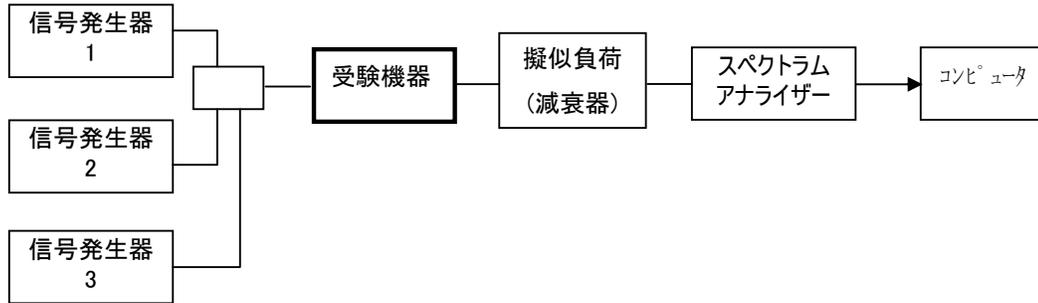
(1.5GHz帯) 設備規則 第5条 別表第一号 注31(1) 工(イ)

(1.7GHz帯) 設備規則 第5条 別表第一号 注31(1) 工(イ)

(2GHz帯) 設備規則 第5条 別表第一号 注31(1) 工(イ)

試験項目	対象機器
占有周波数帯域幅	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

### 1. 測定系統図



### 2. 測定器の条件等

(1) 信号発生器は試験周波数で設定し、拡散された連続送信状態とする。最大の占有周波数帯幅となる状態(下り方向、上り方向とも)で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。

(2) スペクトラムアナライザは以下のように設定する。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	許容値の約 2~3.5倍
分解能帯域幅	許容値の約 2%
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ラムアナライザ雑音より 50dB以上高いこと
データ点数	400点以上 (例: 1001点)
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) スペクトラムアナライザの測定値は、外部または内部のコンピュータで処理する。

### 3. 受験機器の状態

(1) 試験周波数を連続受信又は送信できる状態にする。

(2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

#### 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ー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（相対値で良い）に変換する。
- (3) 全データの電力総和を求め、「全電力」として記憶する。
- (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%に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%に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」として記憶する。
- (6) 下り方向と 上り方向の各々測定する。
- (7) 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. 結果の表示

- (1) 占有周波数帯幅は、「(上限周波数) - (下限周波数)」として求めMHz単位で表示する。
- (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での測定値の内、最も大きなものを表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子での測定値も表示する。

#### 6. 補足説明

- (1) スペクトラムアナライザの検波モードは「サンプル」でも良いが、平均化処理が必要である。
- (2) 本試験は信号発生器の変調条件や性能に依存するため、疑義が生ずる場合は信号発生器の試験信号を確認する。
- (3) 信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレータを挿入する。

#### 基地局対向器(上り)において、隣接する2の搬送波を同時に送信する場合

- (4) 信号発生器 1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は信号発生器 1の試験周波数より 800MHz帯は 1.23MHz、2GHz帯は 1.25MHz 離調した周波数に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。

**基地局対向器(上)において、隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合**

- (5) 信号発生器 1, 2 及び 3の設定は、次のようにする。
- (ア) 信号発生器 1は試験周波数で設定し、拡散した連続送信状態にする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル  $-4.7\text{dB}$ とする。
- (イ) 信号発生器 2、信号発生器 3の周波数は各々信号発生器 1の試験周波数より800MHz帯は  $1.23\text{MHz}$ 、 $2.46\text{MHz}$  又は  $\pm 1.23\text{MHz}$ 、2GHz帯は  $1.25\text{MHz}$ 、 $2.5\text{MHz}$  又は  $\pm 1.25\text{MHz}$  離調した周波数に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、それぞれ規定の入力レベル  $-4.7\text{dB}$ とする。

**基地局対向器 (上)において、隣接しない2若しくは3の搬送波又は隣接する2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合**

- (6) 信号発生器 1、2 及び 3の設定は次のようにする。
- (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかける。
- (イ) 隣接しない 2の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2の周波数は信号発生器1の試験周波数より 800MHz帯は  $2.46\text{MHz}$ 、2GHz帯は $2.5\text{MHz}$ 離調した周波数に設定する。
- (ウ) 隣接しない 3の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2の周波数は (イ)とし、信号発生器3の周波数は試験周波数より 800MHz帯は  $4.92\text{MHz}$ 、又は (イ)と反対方向に  $2.46\text{MHz}$ 、2GHz帯は  $5\text{MHz}$ 、又は(イ)と反対方向に  $2.5\text{MHz}$ 離調した周波数に設定する。
- (工) 隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器 2 及び 3の周波数は各々試験周波数より 800MHz帯は  $2.46\text{MHz}$ 、 $3.69\text{MHz}$ 、2GHz帯は  $2.5\text{MHz}$ 、 $3.75\text{MHz}$ 離調した周波数に設定する。
- (7) 2の搬送波を同時に送信する場合は信号発生器 1 及び 2を規定の入力レベル  $-3\text{dB}$ とする。3の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器 1、2 及び 3を規定の入力レベル  $-4.7\text{dB}$ とする。
- (8) (6)で設定した各搬送波の周波数において隣接しない1の搬送波を測定する。この場合、2(2)において、中心周波数を測定する 1の搬送波毎の中心周波数とし掃引周波数幅を  $3\text{MHz}$ とする。隣接する 2の搬送波を測定する場合、2(2)において、中心周波数を 2の搬送波の中心周波数とし掃引周波数幅を  $4.25\text{MHz}$ とする。
- (9) 疑義がある場合は (6)以外の周波数についても測定する。

占有周波数帯域幅のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
--------------	---------------------

7. 技術基準

(下り)

(800MHz) (1.5GHz) (1.7GHz) (2GHz)

許容値: 1.48MHz以内

(上り)

**二又は三の搬送波を同時に送信しない場合**

(800MHz帯) (1.5GHz帯) (1.7GHz帯) (2GHz帯)

許容値: 1.48MHz以内

**二又は三の搬送波を同時に送信する場合**

**隣接する二の搬送波又は隣接する二の搬送波及びこれらと隣接しない一の搬送波を同時に送信する場合(隣接する二の搬送波毎)**

(800MHz帯) 許容値: 2.71MHz 以内

(2GHz帯) 許容値: 2.73MHz 以内

**二又は三の搬送波を同時に送信する場合**

**隣接する三の搬送波を同時に送信する場合(隣接する 3の搬送波毎)**

(800MHz帯) 許容値: 3.94MHz 以内

(2GHz帯) 許容値: 3.98MHz 以内

**二又は三の搬送波を同時に送信する場合**

**隣接しない二若しくは三の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない一の搬送波を同時に送信する場合(隣接しない一の搬送波毎)**

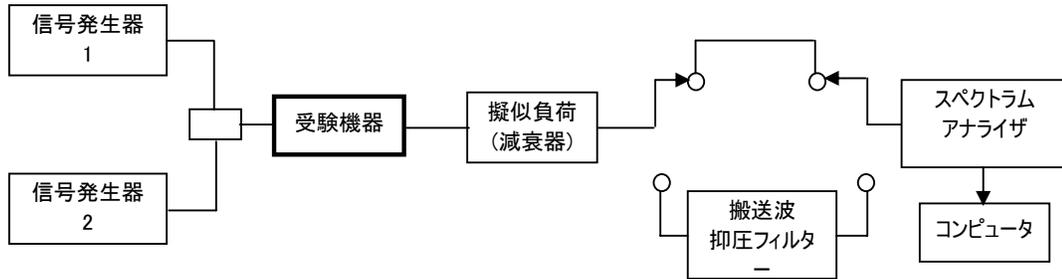
(800MHz帯) (2GHz帯)

許容値: 1.48MHz 以内

参照条文:	(800MHz帯)	設備規則 第6条 別表第二号 第12 1 (2)
		設備規則 第6条 別表第二号 第12 1 (3)
(1.5GHz帯)	設備規則 第6条 別表第二号 第12 2 (2)	
	設備規則 第6条 別表第二号 第12 2 (2)	
(2GHz帯)	設備規則 第6条 別表第二号 第12 2 (2)	
	設備規則 第6条 別表第二号 第12 2 (4)	

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (800MHz帯)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

## 1. 測定系統図



注 コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

## 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) 信号発生器 1 及び 2 の設定は次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1 は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
  - (イ) 信号発生器 2 の周波数は試験周波数より  $+1.23\text{MHz}$  または  $-1.23\text{MHz}$  のチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル) に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
 なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレーターを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が 1 波の場合は、信号発生器 1 のみで試験する。
  - (エ) 1 波のみの場合は規定の入力レベル、2 波の場合は信号発生器 1、2 とも規定の入力レベル  $-3\text{dB}$  とする。

- (3) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

	(送信帯域及び帯域内)	(その他帯域)
掃引周波数幅	(注1)	(注2)
	近傍帯域1	近傍帯域2
分解能帯域幅	30kHz	100kHz
ビデオ帯域幅	3kHz	10kHz
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	
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが $-5\sim-10\text{dBm}$ )	
データ点数	400点以上 (例 1001点)	

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (800MHz帯)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
-----------------------------------	---------------------

掃引モード 単掃引  
検波モード ポジティブピーク

注1: 「送信帯域及び帯域内」での「送信帯域」は規定の送信帯域(832~834MHz、838~846MHz 及び860~895MHz)、「帯域内」は、送信帯域を除く規定の周波数範囲 (810MHz~860MHz)であって、近傍帯域1は、離調周波数 750kHz以上 1.98MHz未満を、近傍帯域2は離調周波数 1.98MHz以上をいう。

注2: 「その他帯域」とは、30MHzから搬送波の 5倍までの範囲で、前記帯域以外の周波数範囲をいう。

(4) 信号発生器 1, 2の 2波近傍の不要発射を探索する場合のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	2波の周波数の中央		
掃引周波数	送信する周波数間隔の 6倍程度		
分解能帯域幅	送信帯域及び帯域内		
	離調周波数 750kHz以上 1.98MHz未満		:30kHz
	離調周波数 1.98MHz以上		:100kHz
	その他の帯域		:1MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 1/10		
Y軸スケール	10dB/Div		
入力レベル	ミキサー直線領域の最大付近 (例 -30dBm)		
データ点数	400点以上 (例 1001点)		
検波モード	ポジティブピーク		
掃引モード	単掃引		

(5) 搬送波または不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	搬送波数または不要発射周波数		
掃引周波数幅	0Hz		
分解能帯域幅	搬送波: 3MHz		
	送信帯域及び帯域内:		
	離調周波数 750kHz以上 1.98MHz未満		:30kHz
	離調周波数 1.98MHz 以上		:100kHz
	その他帯域		:1MHz

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (800MHz帯)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
-----------------------------------	---------------------

ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度, ただし、搬送波測定時は 3MHz
Y軸スケール	10dB/Div
入力レベル	最大ダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -5~-10dBm)
検波モード	サンプル
掃引モード	単掃引

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信または送信できる状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトラムアナライザの設定を上記 2(5)とし、搬送波振幅の平均値を測定する。
- (2) スペクトラムアナライザの設定を 2(3)とし、不要発射を探索する。この場合、搬送波  $\pm 750\text{kHz}$ 未満の範囲を探索から除外する。
- (3) 信号発生器 1、2の 2波近傍の不要発射を測定する場合、スペクトラムアナライザの設定を 2(4)とし、不要発射を探索する。  
この場合、搬送波  $\pm 750\text{kHz}$ 未満の範囲を探索から除外する。
- (4) 探索した不要発射の振幅値が規定値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (5) 探索した不要発射の振幅値が規定値を超えた場合、スペクトラムアナライザ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、不要発射周波数を求める。次に、スペクトラムアナライザの設定を上記 2(5)とし、掃引終了後、全データ点の値をコンピューターに取り込む。全データ (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し、不要発射の振幅値とする。また、必要があれば搬送波抑圧フィルターを使用する。

### 5. 結果の表示

- (1) 減衰比で表示する場合は、技術基準が異なる各帯域ごとに不要発射電力の最大の 1波を周波数とともに、上記で測定した搬送波振幅に対する不要発射振幅の比を用いて、技術基準で定められた単位で表す。
- (2) 電力で表示する場合は、技術基準が異なる各帯域ごとに不要発射電力の最大の 1波を周波数とともに、予め測定した空中線電力測定値に上記の比を用いて算出し、技術基準で定められる単位で表す。
- (3) 多数点を表示する場合は、許容値の帯域毎にレベルを降順に並べて周波数とともに表示する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (800MHz帯)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
-----------------------------------	---------------------

6. 補足説明

- (1) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合、フィルターの減衰領域内の不要発射を正確に測定できないことがある。この場合は、測定値を補正する必要がある。
- (2) 信号発生器 1 又は 2の周波数に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を測定器の条件等の項目で指定された値とすると信号発生器 1 又は 2の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を狭く(例えば 30kHz)として掃引し、指定された分解能帯域幅について積算して測定する方法でもよい。

7. 技術基準

許容値:

(800MHz帯)

- ① 832MHzを超え 834MHz 以下、838MHzを超え 846MHz 以下又は 860MHzを超えて 895MHz 以下の周波数
  - ・ 離調周波数 750kHz 以上 1.98MHz 未満  
: -45dBc/30kHz 以下
  - ・ 離調周波数 1.98MHz 以上
    - ・ 50Wを越える場合 : 50  $\mu$ W/100kHz 以下  
又は -70dBc/100kHz 以下
    - ・ 1Wを超え 50W以下: -60dBc/100kHz 以下
    - ・ 1W以下の場合 : 25  $\mu$ W/100kHz 以下
- ② 810MHzを超え 860MHz 以下における上記以外の周波数帯域
  - ・ 離調周波数 1.98MHz 未満
    - ・ 1Wを超え : -60dBc/30kHz 以下 かつ 25  $\mu$ W/30kHz 以下
    - ・ 1W以下 : 25  $\mu$ W/30kHz 以下
  - ・ 離調周波数 1.98MHz 以上
    - ・ 1Wを超え : -60dBc/100kHz 以下 かつ 25  $\mu$ W/100kHz 以下
    - ・ 1W以下 : 25  $\mu$ W/100kHz 以下
- ③ その他帯域(810MHz 以下、895MHzを超え)
  - ・ 50Wを超え : 50  $\mu$ W/1,000kHz 以下 又は -70dBc/1,000kHz 以下
  - ・ 25Wを超え50W以下 : -60dBc/1,000kHz 以下 かつ 20mW/1,000kHz 以下
  - ・ 25W以下の場合 : 25  $\mu$ W/1,000kHz 以下

参照条文

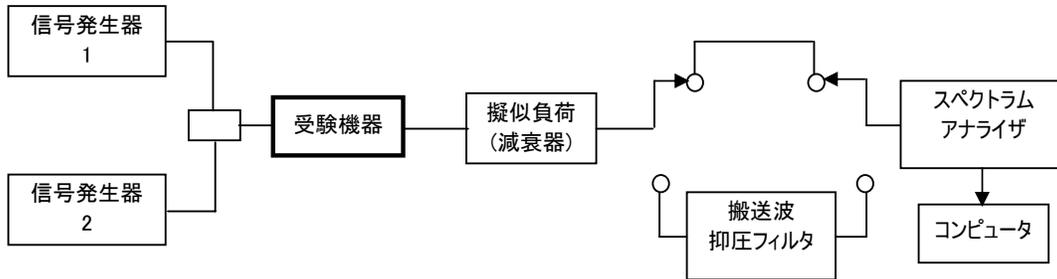
設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-1)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

## 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

## 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) 信号発生器 1 及び 2 の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1 は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
  - (イ) 信号発生器 2 の周波数は試験周波数より +1.25MHz 又は -1.25MHz のチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル) に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルターやアイソレーターを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が 1 波の場合は、信号発生器 1 のみで試験する。
  - (エ) 1 波のみの場合は規定の入力レベル、2 波の場合は信号発生器 1、2 とも規定の入力レベル -3dB とする。
- (3) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。  
中心周波数、掃引周波数幅、分解能帯域幅を下表の通り設定する。
 

[中心周波数]	[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]
(ア) 試験周波数 ±1,067.5kHz	365kHz	30kHz
(イ) 試験周波数 ±1,615kHz	730kHz	30kHz
(ウ) 試験周波数 ±2,115kHz	270kHz	30kHz

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

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-1) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

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 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが-10~-15dBm程度)
データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	30kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが-10から -15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信または送信可能な状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトラムアナライザの設定を2(3)として、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値が規定値(注1)以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規定値を超えた場合、スペクトラムアナライザの設定を上記2(4)とし、掃引終了後、全データ点の値(dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求める。

注1: スペクトラムアナライザの設定が2(3)(ア)のときは、別に測定した「空中線電力」(平均電力)を基準として求めた不要発射電力(絶対値)の許容値を用いて判定する

### 5. 結果の表示

不要発射振幅値を、離調周波数とともに、「空中線電力」との相対値をdBc単位及びdBm/30kHz単位で表示する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-1) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

6. 補足説明

- (1) スペクトラムアナライザの 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。
- (2) スペクトラムアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (3) 信号発生器 2の周波数近傍の測定においては、信号発生器 2の信号に影響を避けるため分解能帯域幅を狭くする等の方法でもよい。

7. 技術基準

許容値:

(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)

離調周波数 885kHzを超え 1,250kHz 以下 : -45dBc/30kHz 以下

離調周波数 1,250kHzを超えて 1,450kHz 以下: -13dBm/30kHz 以下

かつ -45dBc/30kHz

離調周波数 1,980kHzを超え 2,250kHz 以下

空中線電力 +33dBm以上 : -55dBc/30kHz以下

空中線電力 +28dBm以上 +33dBm未満 : -22dBc/30kHz以下

空中線電力 +28dBm未満 : -50dBc/30kHz以下

参照条文

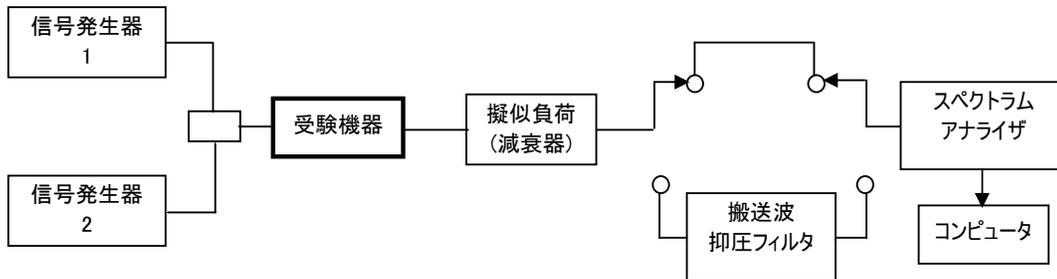
設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-2)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

### 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

### 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) 信号発生器 1 及び 2 の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1 は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
  - (イ) 信号発生器 2 の周波数は試験周波数より +1.25MHz または -1.25MHz のチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル) で設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
 なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレーターを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が 1 波の場合は、信号発生器 1 のみで試験する。
  - (エ) 1 波のみの場合は規定の入力レベル、2 波の場合は信号発生器 1、2 とも規定の入力レベル -3dB とする。
- (3) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。
 

[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]
9kHz~150kHz	:1kHz
150kHz~30MHz	:10kHz
30MHz~1GHz	:100kHz
1GHz~12.75GHz	
(1,884.5MHz~1,919.6MHz及び2,010MHz~2,025MHzを除く)	:1MHz
1,884.5MHz~1,919.6MHz	:300kHz
2,010MHz~2,025MHz	: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

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-2) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

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 (例 ミキサー入力における搬送波レベルが -10~-15dBm程度)
データ点数	400点以上 (例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅(各周波数帯毎に選択する)	
9kHz以上 150kHz未満	:1kHz
150kHz以上 30MHz未満	:10kHz
30MHz以上 1GHz未満	:100kHz
1GHz以上 12.75GHz未満	:1MHz
ただし、1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下	:300kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベル が-10から-15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3. 受験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルが調整可能なことは出力が最大になるように設定する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (1. 5GHz帯、1. 7GHz帯-2) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

#### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトラムアナライザの設定を 2 (3)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。  
この場合、搬送波周波数  $\pm 2.25\text{MHz}$  以内の範囲を探索から除外する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値が規定値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規定値を超えた場合、スペクトラムアナライザ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 倍位まで順次狭くして、不要発射周波数を求める。次に、スペクトラムアナライザの設定を上記 2 (4)とし、掃引終了後、全データの点をコンピューターに取り込む。全データ (dBm点)を電力の真数に変換し、平均を求めて (すなわち全データの総和をデータ数で除し) それを dBmに変換し、不要発射の振幅値とする。また、必要があれば搬送波抑圧フィルターを使用する。

#### 5. 結果の表示

- (1) 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表示する。
 

9kHz以上 150kHz未満	: dBm/1kHz
150kHz以上 30MHz未満	: dBm/10kHz
30MHz以上 1GHz未満	: dBm/100kHz
1,000MHz以上 12.75GHz未満	: dBm/1MHz
1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下	: dBm/300kHz
2,010MHz以上 2,025MHz以下	: dBm/1MHz
- (2) 多数点を表示する場合は、許容値の帯域毎にレベルの降順に並べ周波数とともに表示する。

#### 6. 補足説明

- (1) 4 (3)で測定した場合は、スペクトラムアナライザの 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。
- (2) スペクトラムアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (3) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合、フィルターの挿入損失の値を補正する必要がある。
- (4) 信号発生器 1 及び 2の周波数に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を測定器の条件等の項目で指定された値にすれば、信号発生器 1 又は 2の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を狭く (例えば 30kHz)して掃引し、指定された分解能帯域幅について積算して測定する方法でもよい。

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-2) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

7. 技術基準

許容値:

(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)

離調周波数 2,250kHz超え

9kHz 以上 150kHz未満

-13dBm/1kHz 以下

150kHz以上 30MHz未満

-13dBm/10kHz 以下

30MHz以上 1,000MHz未満

-13dBm/100kHz 以下

1,000MHz 以上 12.75GHz未満

(1,884.5MHz以上, 1,919.6MHz以下及び2,010MHz以上, 2,025MHz 以下を除く)

-13dBm/1MHz 以下

1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下

-41dBm/300kHz 以下

2,010MHz以上 2,025MHz 以下

-52 dBm/1MHz 以下

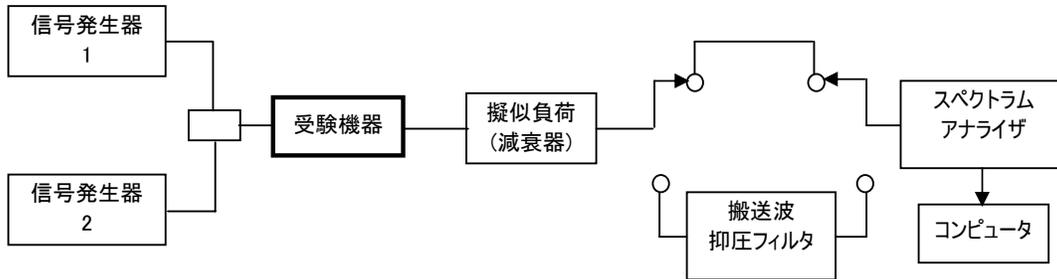
参照条文 設備規則 第7条 別表第三号 第17項(2)

平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (2GHz帯-1)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

## 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

## 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) 信号発生器 1 及び 2 の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1 は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
  - (イ) 信号発生器 2 の周波数は試験周波数より +1.25MHz 又は -1.25MHz のチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル) に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
 なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルターやアイソレーターを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が 1 波の場合は、信号発生器 1 のみで試験する。
  - (エ) 1 波のみの場合は規定の入力レベル、2 波の場合は信号発生器 1、2 とも規定の入力レベル -3dB とする。
- (3) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。  
 中心周波数、掃引周波数幅、分解能帯域幅を下表の通り設定する。
 

[中心周波数]	[小人周波数幅]	[分解能帯域幅]
(ア) 試験周波数 ±1,067.5kHz	365kHz	30kHz
(イ) 試験周波数 ±1,350kHz	200kHz	30kHz
(ウ) 試験周波数 ±1,850kHz	800kHz	30kHz

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

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (2GHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

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 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが-10~-15dBm程度)
データ点数	400点以上 (例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	30kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが-10から -15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信または送信可能な状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトラムアナライザの設定を 2 (3)として、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値が規定値 (注1)以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規定値を超えた場合、スペクトラムアナライザの設定を上記 2 (4)とし、掃引終了後、全データ点の値 (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求める。

注1: スペクトラムアナライザの設定が 2 (3) (ア)のときは、別に測定した「空中線電力」(平均電力)を基準として求めた不要発射電力 (絶対値)の許容値を用いて判定する

### 5. 結果の表示

不要発射振幅値を、離調周波数とともに、「空中線電力」との相対値を dBc単位及び dBm/30kHz単位で表示する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (2GHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

6. 補足説明

- (1) スペクトラムアナライザの 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。
- (2) スペクトラムアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (3) 信号発生器 2の周波数近傍の測定においては、信号発生器 2の信号に影響を避けるため分解能帯域幅を狭くする等の方法による。

7. 技術基準

許容値:

離調周波数 885kHzを超えて 1,250kHz 以下:

-45dBc/30kHz 以下

離調周波数 1,250kHzを超えて 1,450kHz 以下:

-13dBm/30kHz 以下

離調周波数 1,450kHzを超えて 2,250kHz 以下:

$-[13+17 \times (|\Delta f| - 1.45)]\text{dBm}/30\text{kHz}$  以下

( $\Delta f$  は、搬送波の周波数から測定帯域幅の最寄の端までの差の周波数(単位MHz)とする)

参照条文

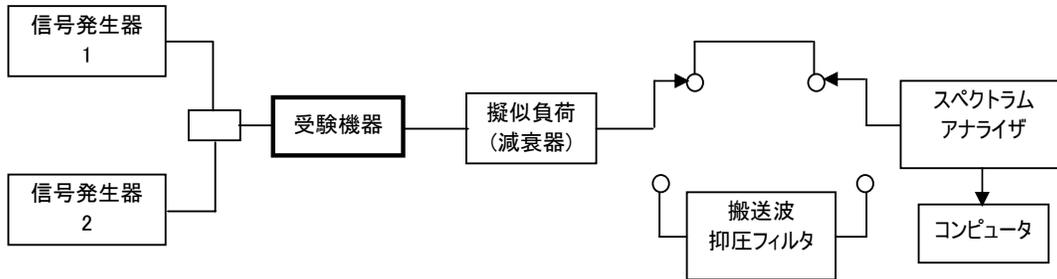
設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (2GHz帯-2)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

## 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

## 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) 信号発生器 1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は試験周波数より +1.25MHz または -1.25MHzのチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル)で設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。

なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレーターを挿入する。

  - (ウ) 中継する周波数が 1波の場合は、信号発生器 1のみで試験する。
  - (エ) 1派のみの場合は規定の入力レベル、2波の場合は信号発生器 1、2 とも規定の入力レベル-3dBとする。
- (3) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。
 

[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]
9kHz~150kHz	:1kHz
150kHz~30MHz	:10kHz
30MHz~1GHz	:100kHz
1GHz~12.75GHz(1,884.5MHz~1919.6MHzを除外)	:1MHz
1,884.5MHz~1,919.6MHz	:300kHz
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

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (2GHz帯-2) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
--	---------------------

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 (例 ミキサー入力における搬送波レベルが -10~-15dBm程度)
データ点数	400点以上 (例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅(各周波数帯毎に選択する)	
9kHz以上 150kHz未満	:1kHz
150kHz以上 30MHz未満	:10kHz
30MHz以上 1GHz未満	:100kHz
1GHz以上 12.75GHz未満	:1MHz
ただし、1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下	:300kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが-10から-15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

3. 受験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

4. 測定操作手順

- (1) スペクトラムアナライザの設定を 2 (3)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。  
この場合、搬送波周波数  $\pm 2.25\text{MHz}$ 以内の範囲を探索から除外する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値が規定値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規定値を超えた場合、スペクトラムアナライザ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倍位まで順次狭くして、不要発射周波数を求める。次に、スペクトラムアナライザの設定を上記 2 (4)とし、掃引終了後、全データの点をコンピューターに取り込む。全データ (dBm点)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し、不要発射の振幅値とする。また、必要があれば搬送波抑圧フィルターを使用する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (2GHz帯-2) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
--	---------------------

5. 結果の表示

(1) 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表示する。

9kHz以上 150kHz未満	:dBm/1kHz
150kHz以上 30MHz未満	:dBm/10kHz
30MHz以上 1GHz未満	:dBm/100kHz
1,000MHz以上 12.75GHz未満	:dBm/1MHz
1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下	:dBm/300kHz

(2) 多数点を表示する場合は、許容値の帯域毎にレベルの降順に並べ周波数とともに表示する。

6. 補足説明

- (1) 4 (3)で測定した場合は、スペクトラムアナライザの 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。
- (2) スペクトラムアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (3) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合、フィルターの挿入損失の値を補正する必要がある。
- (4) 信号発生器 1 及び 2の周波数に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を測定器の条件等の項目で指定された値にすれば、信号発生器 1 又は 2の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を狭く(例えば 30kHz)して掃引し、指定された分解能帯域幅について積算して測定する方法でもよい。

7. 技術基準

(2GHz帯)

許容値: 離調周波数 2,250kHz超において

9kHz 以上 150kHz未満	-13dBm/1kHz 以下
150kHz以上 30MHz未満	-13dBm/10kHz 以下
30MHz以上 1,000MHz未満	-13dBm/100kHz 以下
1,000MHz 以上 12.75GHz未満	
(1,884.5MHz以上, 1,919.6MHz 以下を除外)	-13dBm/1MHz 以下
1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下	-41dBm/300kHz 以下

参照条文 設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

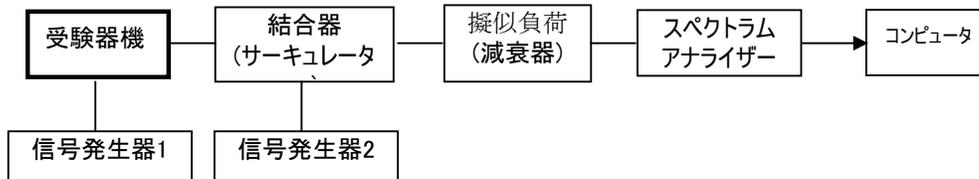
平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (送信相互変調特性)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)(2GHz帯)

## 1. 測定系統図



## 2. 測定器の条件等

(1) 信号発生器 1 及び 2の設定は次のようにする。

(ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。

(イ) 信号発生器 2の設定は 4. 測定操作手続きによる。

(2) 1.25MHz離調時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
(例)	ミキサー入力における搬送波のレベルが -10~-15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

(3) 2.5MHz 離調時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	測定手順に示す周波数
掃引周波数幅	1MHz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
(例)	ミキサー入力における搬送波のレベルが -10~-15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (送信相互変調特性)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
--	---------------------

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) 信号発生器 2の周波数を搬送波周波数(信号発生器 1)+1.25MHzとし、送信波より 30dB 低いレベルの信号を発生する。
- (2) [-1.25MHz離調の相互変調成分の測定]  
 スペクトラムアナライザを 2 (2)の設定とし、中心周波数を搬送波周波数 -1.25MHzにして掃引を行い、全データ点の値をコンピューターに取り込む。全データ (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データ点の総和をデータ数に除し)それと別に測定した空中線電力との比を求め、dB値に換算し、測定値とする。
- (3) [-2.5MHz離調の相互変調成分の測定]  
 スペクトラムアナライザを 2 (3)の設定として、中心周波数を搬送波周波数-2.75MHzで掃引を行い、全データ点の値をコンピューターに取り込む。全データ(dBm値段)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数で除し)それと別に測定した空中線電力との比を求め、dB値に変換し、測定値とする。
- (4) 信号発生器 2の周波数を搬送波周波数 -1.25MHzとする。
- (5) [+1.25MHz 離調の相互変調成分の測定]  
 スペクトラムアナライザの中心周波数を搬送波周波数+1.25MHzとして、上記 (2)を繰り返す。
- (6) [+2.5MHz 離調の相互変調成分の測定]  
 スペクトラムアナライザの中心周波数を搬送波周波数+2.75MHzとして、上記 (3)を繰り返す。

### 5. 結果の表示

- ±1.25MHz 離調における結果は、dB/30kHz 単位で表示する。  
 ±2.5MHz 離調における結果は、dBm/1MHz 単位で表示する。

### 6. 補足説明

- (1) 妨害信号を付加する場合、信号発生器の相互変調歪除去及び信号レベル確保のために必要であればアイソレータ、増幅器等を使用する。
- (2) スペクトラムアナライザの 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。
- (3) スペクトラムアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。

スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (送信相互変調特性)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
--	---------------------

7. 技術基準

(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)(2GHz帯)

希望波を定格出力で加えた状態の下で、希望波から  $\pm 1.25\text{MHz}$  離れた妨害波を希望波の定格出力より 30dB低い送信出力で加えた場合において発生する相互変調波の電力が不要発射の強度の許容値以下であること。

(離調周波数 1.25MHzで  $-45\text{dBc}/30\text{kHz}$  以下)

(離調周波数 2.5MHzで  $-13\text{dBm}/1\text{MHz}$  以下)

参照条文

設備規則第49条の 6の 5 第 1項 第二号 11

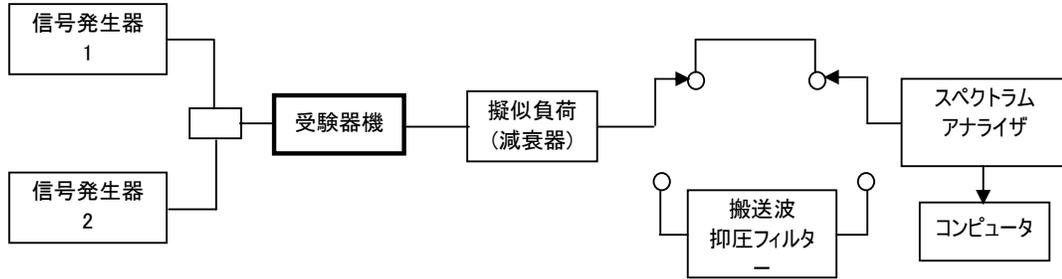
平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-1)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

2又は3の搬送波を同時に送信しない場合

1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する

2. 測定器の条件等

- (1) 搬送波抑圧フィルタは、必要な場合に使用する。
- (2) 信号発生器 1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は試験周波数より +1.23MHz または -1.23MHzのチャンネルで申請された帯域内の周波数(この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル)に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
 なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレーターを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が 1波の場合は、信号発生器 1のみで試験する。
  - (エ) 1波のみの場合は規定の入力レベル、2波の場合は信号発生器 1, 2 とも規定の入力レベル -3dBとする。

- (3) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	(送信帯域及び帯域内)		(その他の帯域)
	(注1)	(注1)	(注2)
	近傍帯域1	近傍帯域2	
分解能帯域幅	30kHz	100kHz	1MHz
ビデオ帯域幅	3kHz	10kHz	100kHz
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		

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波レベルが-30~-40dBm)
データ点数	400点以上 (例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注1:「送信帯域及び帯域内」から「送信帯域」は、規定の送信帯域 (815~850MHz, 887~889MHz, 893~901MHz 及び 915~925MHz)、「帯域内」は、送信帯域を除く規定の周波数範囲 (885MHz~958MHz)であって、近傍帯域 1は離調周波数 900kHz 以上 1.98MHz 未満を、近傍帯域 2は離調周波数 1.98MHz 以上を言う。

注2:「その他帯域」とは、30MHzから搬送波の 5倍までの範囲で、前記帯域以外の周波数範囲をいう。

(4) 搬送波または不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	搬送波周波数または不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	搬送波:3MHz
	送信帯域及び帯域内
	離調周波数 900kHz以上 1.98MHz未満 :30kHz
	離調周波数1.98MHz以上 :100kHz
	その他の帯域
	離調周波数 900kHz以上 1.98MHz未満 :30kHz
	離調周波数 1.98MHz以上 :1MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度. ただし、搬送波測定時は 3MHz
Y軸スケール	10dB/Div
入力レベル	搬送波の振幅をミキサの直線領域の最大付近 (例 -10~-30dBm)
検波モード	サンプル
掃引モード	単掃引

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

### 3. 受験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信可能な状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトラムアナライザの設定を上記 2 (4)とし、搬送波振幅の平均値を測定する。
- (2) スペクトラムアナライザの設定を 2 (3)とし、不要発射を探索する。この場合、搬送波  $\pm 900\text{kHz}$ 未満の範囲を探索から除外する。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (4) 探索した不要発射の振幅値が規定値を超えた場合、スペクトラムアナライザ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 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、不要発射周波数を求める。次に、スペクトラムアナライザの設定を上記 2 (4)とし、掃引終了後、全データ点の値をコンピューターに取り込む。全データ (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて (すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し、不要発射の振幅値とする。また、必要があれば搬送波抑圧フィルターを使用する。

### 5. 結果の表示

- (1) 減衰比で表示する場合は、技術基準が異なる各帯域ごとに不要発射電力の最大の 1波を周波数とともに、上記で測定した搬送波振幅に対する不要発射振幅の比を用いて、技術基準で決められる単位で表す。
- (2) 電力で表示する場合は、技術基準が異なる各帯域ごとに不要発射電力の最大の 1波を周波数とともに、予め測定した空中線電力値に上記の比を用いて算出し、技術基準で決められる単位で表す。
- (3) 多数点を表示する場合は、許容値の帯域毎にレベルの降順に並べ周波数とともに表示する。

### 6. 補足説明

- (1) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合、フィルターの減衰領域内の不要発射を正確に測定できないことがある。この場合は、測定値を補正する必要がある。
- (2) 信号発生器 1 又は 2の周波数に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を測定器の条件等の項目で指定された値とすると信号発生器 1 又は 2の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を狭く(例えば 30kHz)して掃引し、指定された分解能帯域幅について積算して測定する方法でもよい。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

## 7. 技術基準

許容値:(800MHz帯)

- ① 815MHzを超えて 850MHz 以下、887MHzを超え 889MHz 以下、893MHzを超え901MHz 以下及び 915MHzを超え 925MHz 以下の周波数

離調周波数 900kHz以上、1.980kHz 未満 : -42dBc/30kHz 以下

離調周波数 1.980kHz以上

1W超え : -54dBc/100kHz 以下

1W以下 : 25  $\mu$ W/100kHz 以下

- ② 885MHzを超え 958MHz 以下における上記以外の周波数

離調周波数 1.980kHz 未満

1W超え : -60dBc/30kHz 以下又は 2.5  $\mu$ W/30kHz 以下

1W以下 : 25  $\mu$ W/30kHz 以下

離調周波数 1.980kHz以上

1W超え : -60dBc/100kHz 以下又は 2.5  $\mu$ W/100kHz 以下

1W以下 : 25  $\mu$ W/100kHz 以下

- ③ その他の帯域(885MHz 以下(上記帯域を除く),958MHzを超え)

離調周波数 1.98MHz未満

1W超え : -60dBc/30kHz 以下または 2.5  $\mu$ W/30kHz 以下

1W以下 : 25  $\mu$ W/30kHz 以下

離調周波数 1.98MHz以上

25W超え : -60dBc/1,000kHz 以下 かつ 20mW/1MHz 以下

25W以下 : 25  $\mu$ W/1,000kHz 以下

### 参照条文

設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

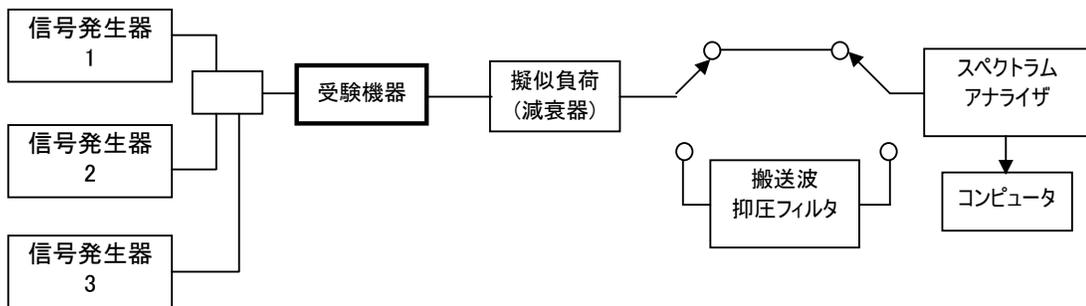
平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局などの無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-2)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

2又は三の搬送波を同時に送信する場合

### 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

### 2. 測定器の条件等

- (1) 搬送波抑圧フィルタは必要な場合に応じて使用する。
- (2) 信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレーターを挿入する。

#### 隣接する2の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数 9.375MHz 以下

- (3) 信号発生器 1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は信号発生器 1の試験周波数より 1.23MHz 離調した周波数に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。

- (4) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	近傍帯域 1 (注1)
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	100kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波レベルが -30~-40dBm)
データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注1: 近傍帯域 1は離調周波数 1,875kHzを超え 2,875kHz 以下と離調周波数 2,875kHzを超え 9.375MHz 以下に分けて掃引する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

(5) 不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz(離調周波数 2.875以上 9.375MHz以下の場合 1MHz)
分解能帯域幅	30kHz
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
入力レベル	搬送波の振幅をミキサーの直線領域の最大付近 (例 -10~-30dBm)
検波モード	サンプル
掃引モード	単掃引

**隣接する 3の搬送波を同時に中継する場合で、離調周波数 12.5MHz 以下**

(6) 信号発生器 1,2 及び 3の設定は次のようにする。

- (ア) 信号発生器 1は試験周波数で設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -4.7dBとする。
- (イ) 信号発生器 2, 信号発生器 3の周波数は各々信号発生器 1の試験周波数より 1.23MHz、2.46MHz 又は ±1.23MHz 離調した周波数に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -4.7dBとする。

(7) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	(注2)	(注2)
	近傍帯域 1	近傍帯域 2
分解能帯域幅	30kHz	1MHz
ビデオ帯域幅	100kHz	3MHz
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	
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -30~-40dBm)	
データ点数	400点以上 (例 1001点)	
掃引モード	単掃引	
検波モード	ポジティブピーク	

注2: 近傍帯域 1は離調周波数 2,500kHzを超え 2,700kHz 以下と離調周波数 2,700kHzを超え 3.5MHz 以下に分けて、近傍帯域 2は 3.5MHzを超え 7.5MHz 以下、7.5MHzを超え 8.5MHz 以下と 8.5MHzを超え 12.5MHz 以下に分けて掃引する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

(8) 不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz(離調周波数 3.5MHz以上 8.5MHz以下の場合は 1MHz)
分解能帯域幅	30kHz(離調周波数 2.5MHzを超 8.5MHz以下) 1MHz(離調周波数 8.5MHzを超 12.5MHz以下)
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
入力レベル	搬送波の振幅をミキサーの直線領域の最大付近 (例 -10~-30dBm)
検波モード	サンプル
掃引モード	単掃引

**隣接しない2若しくは3の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合**

(9) 信号発生器 1, 2 及び 3の設定は次のようにする。

(ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかける。

(イ) 隣接しない 2の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器 2の周波数は信号発生器 1の試験周波数より 2.46MHz 離調した周波数に設定する。

(ウ)隣接しない 3の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2の周波数は(イ)とし、信号発生器3の周波数は試験周波数より 4.92MHz 又は (イ)と反対方向に 2.46MHz離調した周波数に設定する。

(エ) 隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器 2 及び 3の周波数は各々試験周波数より 2.46MHz, 3.69MHz離調した周波数に設定する。

(10) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	(注3)	(注3)
	近傍帯域	その他の帯域
分解能帯域幅	30kHz	1MHz
ビデオ帯域幅	100kHz	3MHz
小人時間	測定精度が保証される最小時間	
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 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -30~-40dBm)	

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注3: 近傍帯域は、離調周波数 885kHzを超え 1,885kHz 以下を、その他帯域は、離調周波数 1,885kHzを超える周波数範囲をいう。

(11) 不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz (近傍帯域の場合は 1MHz)(注3)
分解能帯域幅	30kHz (近傍帯域) (注3) 1MHz (その他の帯域) (注3)
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
入力レベル	搬送波振幅をミキサの直線領域の最大付近(例 -10~-30dBm)
検波モード	サンプル
掃引モード	単掃引

### 3. 受験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

**隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合であつて、離調周波数 9.375MHz 以下**

- (1) スペクトラムアナライザの設定を 2 (4)とし、不要発射を探索する。この場合、搬送波  $\pm 1,875\text{kHz}$  以下の範囲を探索から除外する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値(注4)が規定値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規定値を超えた場合、不要発射周波数を求める。(注5) 次に、スペクトラムアナライザの設定を上記 2 (5)とし、掃引終了後、全データ点の値(dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し不要発射の振幅値(注4)とする。離調周波数 1,875kHz~2,875kHzのときは、得られたデータを 25kHz帯域幅に換算する。

注4: 離調周波数 2,875kHz~9.375MHzのときは、得られたデータ(dBm値を電力の真数に変換)を 1MHz帯域幅に換算した値を求める。

注5: スペクトラムアナライザ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 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する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

**隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合であって、離調周波数 12.5MHz 以下**

- (4) スペクトラムアナライザの設定を 2 (7)とし、不要発射を探索する。この場合、搬送波  $\pm 2,500\text{kHz}$  以下の範囲を探索から除外する。
- (5) 探索した不要発射の振幅値(注6)が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (6) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、不要発射周波数を求める。(注5)  
次に、スペクトラムアナライザの設定を上記 2 (8)とし、掃引終了後、全データ点の値(dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち、全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し不要発射の振幅値とする。(注6)

注6: 離調周波数 3.5MHz~8.5MHzのときは、得られたデータ(dBm値を電力の真数に変換)を 1MHz帯域幅に換算した値を求める。

**隣接しない2または三の搬送波または隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合。**

- (7) スペクトラムアナライザの設定を 2 (10)とし、不要発射を探索する。この場合搬送波  $\pm 885\text{kHz}$  以下の範囲を探索から除外する。
- (8) 探索した不要発射の振幅値 (注7)が規定値以下の場合、探索値を測定値とする。

注7: 近傍帯域(注3)のときは、得られたデータ(dBm値を電力の真数に変換)を 1MHz帯域幅に換算した値を求める。

- (9) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、不要発射周波数を求める。(注5)  
次に、スペクトラムアナライザの設定を上記 2 (11)とし、掃引終了後、全データ点の値(dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち、全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し不要発射の振幅値とする。(注7) また、必要があれば搬送波抑圧フィルターを使用する。

**5. 結果の表示**

- (1) 技術基準が異なる各帯域ごとに不要発射電力の最大 1波を周波数とともに、予め測定した空中線電力測定値に上記の比を用いて算出し、技術基準で定められる単位で表す。
- (2) 多数点を表示する場合は、許容値の帯域毎にレベルの降順に並べ周波数とともに表示する。

**6. 補足説明**

- (1) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合、フィルターの減衰領域内の不要発射を正確に測定できないことがある。この場合は測定値を補正する必要がある。
- (2) 信号発生器 1, 2 又は 3の周波数に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を測定器の条件等の項目で指定された値とすると信号発生器 1, 2 又は 3の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を狭く(例えば 30kHz)して掃引し、指定された分解能帯域幅について積算して測定する方法でもよい。



スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

**隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合であって、離調周波数 12.5MHz 以下**

離調周波数 2,500kHzを超え 2,700kHz 以下

: -14dBm/30kHz 以下

離調周波数 2,700kHzを超え 3.5MHz 以下

:  $-[14 + 15 \times (|\Delta f| - 2.7)]$ dBm/30kHz 以下

離調周波数 3.5MHzを超え 7.5MHz 以下

:  $-[13 + 1 \times (|\Delta f| - 3.5)]$ dBm/1,000kHz 以下

離調周波数 7.5MHzを超え 8.5MHz 以下

:  $-[17 + 10 \times (|\Delta f| - 7.5)]$ dBm/1,000kHz 以下

離調周波数 8.5MHzを超え 12.5MHz 以下

: -27dBm/1,000kHz 以下

( $\Delta f$  は、隣接する 3の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域幅の最寄の端までの差の周波数(単位MHz)とする。)

(離調周波数は隣接する3の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。)

**隣接しない 2又は 3の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合**

離調周波数 885kHzを超え 1,885kHz 以下 : 6dBm/1,000kHz 以下

離調周波数 1,885kHzを超え : -13dBm/1,000kHz 以下

(離調周波数は、それぞれの搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の端までの差の周波数のうち最小のものとする。)

参照条文

設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

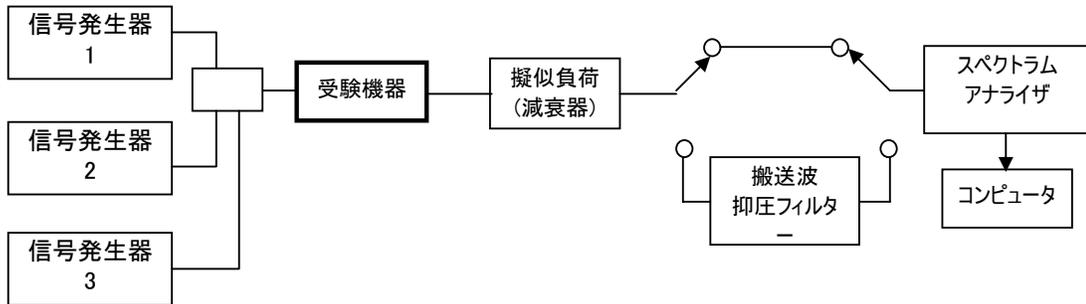
平成17年 11年 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-3)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

2又は3の搬送波を同時に送信する場合

### 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

### 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) 高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルターやアイソレーターを挿入する。

#### 隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合であって、離調周波数 9.375MHzを超

- (3) 信号発生器1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は信号発生器 1の試験周波数より 1.23MHz離調した周波数に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。

#### 隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合であって、離調周波数 12.75MHzを超

- (4) 信号発生器1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -4.7dBとする。
  - (イ) 信号発生器 2, 信号発生器3の周波数は各々信号発生器 1の試験周波数より 1.23MHz、2.46MHz 又は  $\pm 1.23\text{MHz}$  離調した周波数に設定して、最大出力状態になる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -4.7dBとする。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-3)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

(5) 不要発射探索時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]
9kHz～150kHz	: 1kHz
150kHz～30MHz	: 10kHz
30MHz～1GHz	: 100kHz
1GHz～5GHz	: 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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値

(例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10～-15dBm程度)

データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(6) 不要発射振幅測定時のスペクトラムアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅 (各周波数帯毎に選択する。)	
9kHz以上 150kHz未満	: 1kHz
150kHz以上 30MHz未満	: 10kHz
30MHz以上 1GHz未満	: 100kHz
1GHz以上 5GHz未満	: 1MHz

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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値

(例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10から -15dBm 程度)

掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態とする。
- (2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-3)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

#### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (2)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。隣接する 2 の搬送波を同時に送信する場合は、搬送波周波数  $\pm 9.375\text{MHz}$  以内の範囲を探索から除外する。隣接する 3 の搬送波を同時に送信する場合は搬送波周波数  $\pm 12.5\text{MHz}$  以内の範囲を探索から除外する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、スペクトルアナライザ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、不要発射周波数を求める。  
次に、スペクトルアナライザの設定を上記 2 (3)とし、掃引終了後、全データ点の値(dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し不要発射の振幅値とする。また必要があれば搬送波抑圧フィルターを使用する。

#### 5. 結果の表示

- (1) 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、各帯域幅当たり絶対値で表示する。

9kHz以上 150kHz未満	: dBm/1kHz
150kHz以上 30MHz未満	: dBm/10kHz
30MHz以上 1,000MHz未満	: dBm/100kHz
1,000MHz以上 5GHz未満	: dBm/1,000kHz
- (2) 多数点を表示する場合は、許容値の帯域毎にレベルの降順で並べ周波数とともに表示する。

#### 6. 補足説明

- (1) 4 (3)で測定した場合は、スペクトルアナライザの 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。
- (2) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (3) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合は、フィルターの挿入損失の値を補正する必要がある。
- (4) 搬送波周波数  $\pm 9.375\text{MHz}$ を超えて搬送波に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を 1MHzとすると搬送波の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を狭く(例えば 30kHz)して掃引し、1MHz幅を積算して測定する方法でもよい。
- (5) 隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合の離調周波数は、隣接する 2の搬送波の周波数の中間の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数をいう。
- (6) 隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合の離調周波数は、隣接する 3の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数をいう。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (800MHz帯-3)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

## 7. 技術基準

許容値:(800MHz帯)

**隣接する 2の搬送波を送信する場合であって、離調周波数 9.375MHzを超**

離調周波数 9.375MHzを超

9kHz以上 150kHz未満	: -13dBm/1kHz 以下
150kHz以上 30MHz未満	: -13dBm/10kHz 以下
30MHz以上 1,000MHz未満	: -13dBm/100kHz 以下
1,000MHz以上 5GHz未満	: -13dBm/1,000kHz 以下

(離調周波数は隣接する 2の搬送波の周波数の中間の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。)

**隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合であって、離調周波数 12.5MHzを超**

離調周波数 12.5MHzを超

9kHz以上 150kHz未満	: -13dBm/1kHz 以下
150kHz以上 30MHz未満	: -13dBm/10kHz 以下
30MHz以上 1,000MHz未満	: -13dBm/100kHz 以下
1,000MHz以上 5GHz未満	: -13dBm/1,000kHz 以下

(離調周波数は隣接する 3の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。)

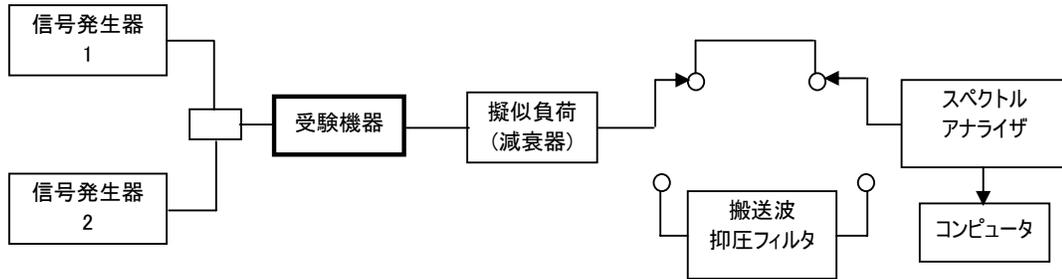
参照条文 設備規則 第7条 別表第三号 第17項(2)

平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1. 5GHz帯、1. 7GHz帯-1)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

## 1. 測定系統図



注: コンピューターは振幅の平均値を求める場合に使用する。

## 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) 信号発生器 1 及び 2の設定は次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定して、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は試験周波数より +1.25MHz または -1.25MHzのチャンネルに申請された帯域内の周波数(この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル)に設定して最大出力状態になる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
 なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレータを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が1波の場合は信号発生器 1のみで試験する。
  - (エ) 1派のみの場合は規定の入力レベル、2波の場合は信号発生器 1, 2とも規定の入力レベル - 3dBとする。

- (3) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする

[中心周波数]	[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]
(ア) 試験周波数 ±1.615MHz	730kHz	30kHz
(イ) 試験周波数 ±2.990MHz	2,020kHz	30kHz
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	

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

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(例 ミキサ入力における搬送波レベルが -10~-15dBm程度)
データ点数	400点以上(例: 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 不要発射振幅測定のためのスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
中心周波数幅	0Hz(離調周波数 1,980kHz以上4MHz以下の場合 は 1,230kHz)
分解能帯域幅	30kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値(例 ミキサ入力における搬送波レベルが -10~-15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルが調整することができるものにあつては出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザの設定を2(3)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値(注1)が規格値(注2)以下の場合、探索値を測定値にする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、スペクトラムアナライザの設定を上記の2(4)として、掃引終了後、全データ点の値 (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求める。

注1: スペクトルアナライザの設定が2(3)(イ)のときは、得られたデータ(dBm値を電力の真数に変換)の 1,230kHz帯域幅分を積算した値を求める。

注2: 別に測定した「空中線電力」(平均電力)の基準として求めた不要発射電力(絶対値)の許容値又は -70.1dBm/30kHz(-54dBm/1,230kHzを帯域幅 30kHzに換算した値)を用いて判定する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

5. 結果の表示

不要発射振幅値を離調周波数とともに「空中線電力」との相対値を求め dBc/30kHz 及び dBm/1,230kHzに換算して表示する。

6. 補足説明

- (1) スペクトルアナライザの 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。
- (2) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いても良い。
- (3) 信号発生器 2の周波数近傍の測定においては、信号発生器 2の信号に影響を避けるため分解能帯域幅を狭くする等の方法による。

7. 技術基準

許容値:

(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)

離調周波数 1,250kHzを超え 1,980kHz 以下:

-42dBc/30kHz 以下または -54dBm/1,230kHz 以下

離調周波数 1,980kHzを超え 4MHz 以下:

-50dBc/30kHz 以下または -54dBm/1,230kHz 以下

参照条文

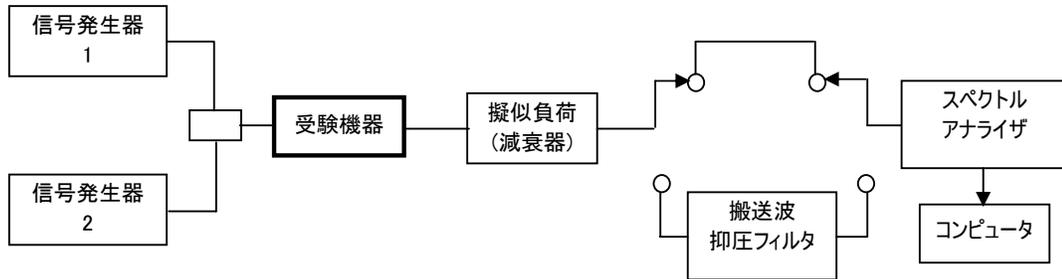
設備規則第 7条別表第 3号第 17項 (2)

平成17年11月25日総務省告示第1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信,時分割符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1. 5GHz帯、1. 7GHz帯-2)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

## 1. 測定系統図



注: コンピューターは振幅の平均値を求める場合に使用する。

## 2. 測定器の条件など

- (1) 搬送波抑圧フィルタは必要な場合使う。
- (2) 信号発生器 1 及び 2 の設定は次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1 は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する
  - (イ) 信号発生器 2 の周波数は試験周波数より +1.25MHz または -1.25MHz のチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル) に設定して最大出力状態になる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
 なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレータを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が1波の場合は信号発生器 1 のみで試験する。
  - (エ) 1派のみの場合は規定の入力レベル、2波の場合は信号発生器 1, 2とも規定の入力レベル - 3dBとする
- (3) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする
 

[中心周波数]	[掃引周波数幅]
9kHz～150kHz	: 1kHz
150kHz～30MHz	: 10kHz
30MHz～1GHz(注1)	: 100kHz
1GHz～12.75GHz(注2)	: 1MHz
1,884.5MHz～1,919.6MHz	: 300kHz

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1. 5GHz帯、1. 7GHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

注1:860MHz 以上 895MHz 以下を除外

注2:1,844.9MHz 以上 1,879.9MHz 以下、

1,884.5MHz 以上 1,919.6MHz 以下及び 2,110MHz以上 2,170MHz 以下を除外

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  
 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値(例 ミキサ入力における  
 搬送波レベルが -10~-15dBm程度)

データ点数 400点以上(例: 1001点)

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

(4) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする

中心周波数 不要発射周波数  
 掃引周波数幅 0Hz  
 分解能帯域幅(各周波数帯毎に選択する。)  
 9kHz以上 150kHz未満 :1kHz  
 150kHz以上 30MHz未満 :10kHz  
 30MHz以上 1GHz未満 :100kHz  
 1GHz以上 12.75GHz未満 :1MHz

ただし、1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下 :300kHz

ビデオ帯域幅 分解能帯域幅と3倍程度  
 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  
 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値(例 ミキサ入力における  
 搬送波レベルが -10~-15dBm程度)

データ点数 400点以上(例: 1001点)

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 受験器機出力レベルが調整することができるものにあつては出力が最大になるように設定する。

4. 測定操作手続き

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (3)とし 各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。この場合、搬送波周波数  $\pm 4\text{MHz}$  以内の範囲及び外部試験装置の信号周波数帯を探索から除外する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1. 5GHz帯、1. 7GHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

- (2) 探索した不要発射の振幅値(注1)が規格値(注2)以下の場合、探索値を測定値にする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、スペクトルアナライザ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、不要発射周波数を求める。次にスペクトルアナライザの設定を上記 2 (4)とし掃引終了後、全データ点のちをコンピューターに取り込む。全データ(dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し、不要発射の振幅値とする。また必要があれば搬送波抑圧フィルターを使用する。

#### 5. 結果の表示

- (1) 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表示する。

9kHz以上 150kHz未満	:dBm/1kHz
150kHz以上 30MHz未満	:dBm/10kHz
30MHz以上 1GHz未満	:dBm/100kHz
1GHz以上 12.75GHz未満	:dBm/1MHz
1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下	:dBm/300kHz

- (2) 多数点を表示する場合は許容値の帯域毎にレベルの降順で並べ周波数とともに表示する。

#### 6. 補足説明

- (1) 4 (3)で測定した場合はスペクトルアナライザの Y軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使って確認すること。
- (2) スペクトルアナライザの検波モード の「サンプル」の代わりに「RMS」を使っても良い。
- (3) 搬送波抑圧フィルターを使う場合はフィルターの挿入損失の値を補正する必要がある。
- (4) 信号発生器 1 及び 2の周波数に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を測定器の条件等の項目で指定された値とすると信号発生器 1 または 2の影響を受ける場合は分解能帯域幅を狭く(例えば 30kHz)に掃引し、指定された分解能帯域幅について積算して測定する方法でもよい。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

7. 技術基準

許容値:

(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)

離調周波数 4MHzを超え

9kHz 以上 150kHz 未満	-36dBm/1kHz 以下
150kHz 以上 30MHz 未満	-36dBm/10kHz 以下
30MHz 以上 1,000MHz 未満 (860MHz 以上 895MHz 以下を除く)	-36dBm/100kHz 以下

1,000MHz 以上 12.75GHz 未満

(1,844.9MHz 以上 1,879.9MHz 以下, 1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下及び  
2,110MHz 以上 2,170MHz 以下を除外)

-30dBm/1MHz 以下

1,884.5MHz 以上 1,919.6MHz 以下

-41dBm/300kHz 以下

参照条文

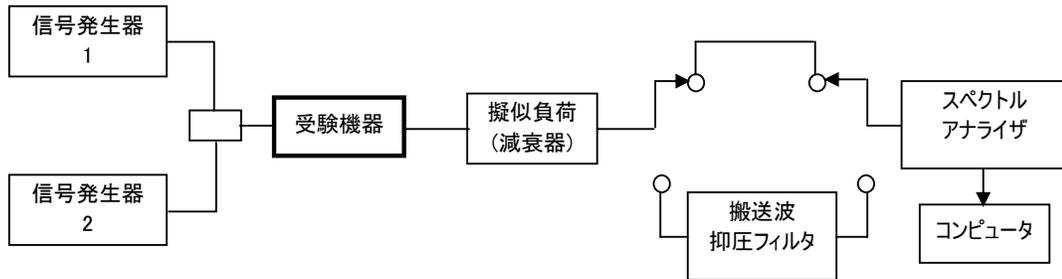
設備規則第 7条別表第 3号第 17項 (2)

平成17年11月25日総務省告示第1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信,時分割符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・  
符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1. 5GHz帯、1. 7GHz帯-3)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

### 1. 測定系統図



注: コンピューターは振幅の平均値を求める場合に使用する。

### 2. 測定器の条件など

(1) 搬送波抑圧フィルタは必要な場合使う。

(2) 信号発生器 1 及び 2 の設定は次のようにする。

(ア) 信号発生器 1 は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する

(イ) 信号発生器 2 の周波数は試験周波数より +1.25MHz または -1.25MHz のチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル) に設定して最大出力状態になる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。

なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレータを挿入する。

(ウ) 中継する周波数が1波の場合は信号発生器 1 のみで試験する。

(エ) 1派のみの場合は規定の入力レベル、2波の場合は信号発生器 1, 2とも規定の入力レベル - 3dBとする

(3) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする

掃引周波数幅	860MHz~895MHz 1,844.9MHz~1,879.9MHz 2,110MHz~2,170MHz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と3倍程度
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値(例 ミキサ入力における搬送波レベルが -10~-15dBm程度)
データ点数	400点以上(例: 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1. 5GHz帯、1. 7GHz帯-3)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

(1) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	探索した不要発射周波数
掃引周波数幅	3.84MHz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度
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が得られる値
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

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信可能な状態にする
- (2) 受験器機の出カレベルが調整可能なことは出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (3)にして不要発射探索の掃引を実施する。
- (2) 探索した不要発射の最大値が -81dBm以下の場合、21dB加算してその値を測定とする。もしこれらの値を超えた周波数帯域がある場合にはその帯域について詳細な不要発射振幅測定を(4)以後の手順で行う。
- (3) スペクトルアナライザの設定を 2 (4)とする。
- (4) 探索した結果が -81dBmを超えた不要発射周波数を中心周波数にして掃引終了後、全データ点のちをコンピューターに取り込む。
  - (ア) 全データについて dBm値を電力次元の真数に変換する。
  - (イ) 全データの電力総和を求めて、電力総和をデータ点数及び設定分解能帯域幅(30kHz)で除し、平均電力密度を求め、これに掃引周波数幅(3.84MHz)を乗じ、さらにdBm値段で変換して測定値とする。

### 5. 結果の表示

結果は 860MHz以上895MHz以下, 1,844.9MHz以上1,879.9MHz以下, 2,110MHz以上2,170MHz以下の帯域毎に振幅の最大値の 1波をdBm/3.84MHz単位で周波数とともに表示する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-3)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---	---------------------

6. 補足説明

- (1) 4 (3)で測定した場合はスペクトルアナライザの Y軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使って確認すること
- (2) スペクトルアナライザの検波モード「サンプル」の代わりに「RMS」を使ってもよい。
- (3) 搬送波抑圧フィルタを使う場合はフィルターの減衰領域内の不要発射を正確に測定することができない場合がある。この場合は測定値を補正する必要がある

7. 技術基準

許容値:

(1.5GHz帯) (1.7GHz帯)

860MHz以上 895MHz 以下

: -60dBm/3.84MHz 以下

1,844.9MHz以上 1,879.9MHz 以下

: -60dBm/3.84MHz 以下

2,110MHzを以上 2,170MHz 以下

: -60dBm/3.84MHz 以下

参照条文

設備規則第 7条別表 第三号 第17項 (2)

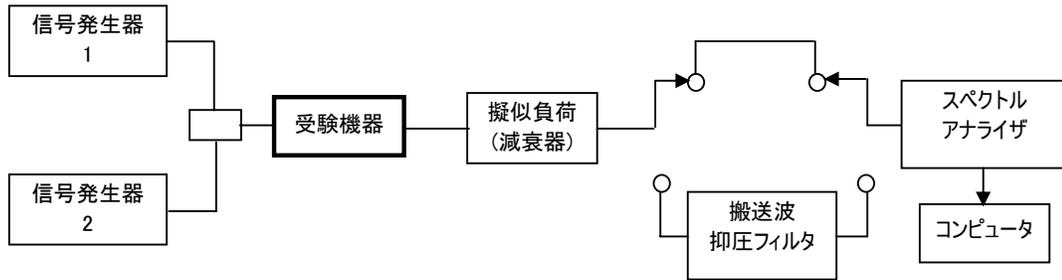
平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信,時分割符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割符号分割多元接続方式携帯無線通信を実施する無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-1)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

2又は3の搬送波を同時に送信しない場合

1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

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) 信号発生器 1 及び 2の設定は次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は試験周波数より +1.25MHz 又は -1.25MHzのチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル)に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
 なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変造歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレーターを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が 1波の場合は、信号発生器 1のみで試験する。
  - (エ) 1波のみの場合は規定の入力レベル、2波の場合は信号発生器 1、2 とも規定の入力レベル -3dBとする。

- (3) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

	[中心周波数]	[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]
(ア) 試験周波数	±1.615MHz	730kHz	30kHz
(イ) 試験周波数	±2.115MHz	270kHz	30kHz
(ウ) 試験周波数	±3.125MHz	1.75MHz	30kHz
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		

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

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 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10~-15dBm程度)
データ点数	400点以上 (例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz (離調周波数 2.25MHz~4MHzの場合は 1MHz)
分解能帯域幅	30kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10から -15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信又は送信できる状態にす
- (2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手続き

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (3)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値 (注 1)が規格値 (注 2)以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、スペクトルアナライザの設定を上記 2 (4)とし掃引終了後、全データ点の値 (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち、全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に換算し、離調周波数 1,250kHz~2,250kHzの場合は 1.23MHz幅の電力を積算して求める。離調周波数 2.25MHz~4MHzの場合は 1MHz幅の電力を積算して求める。

注1:スペクトルアナライザの設定が 2 (3)(ウ)のときは、得られたデータ(dBm値を電力の真数に変換)の 1MHz帯域幅分を積算して値を求める。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-1)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

注2: 別に測定した「空中線電力」(平均電力)を基準として求めた不要発射電力(絶対値)の許容値、又は -70.1dBm/30kHz (-54dBm/1,230kHzを帯域幅 30kHzに換算した値)を用いて判断する。

#### 5. 結果の表示

不要発射振幅値を、離調周波数とともに、「空中線電力」との相対値を求め dBc/30kHz、dBm/1,000kHz単位及び dBm/1,230kHzに換算して表示する。

#### 6. 補足説明

- (1) スペクトルアナライザの 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。
- (2) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。

#### 7. 技術基準

許容値:(2GHz帯)

離調周波数 1,250kHzを超え 1,980kHz 以下

: -42dBc/30kHz 以下、又は -54dBm/1,230kHz 以下

離調周波数 1,980kHzを超え 2,250kHz 以下

: -50dBc/30kHz 以下、又は -54dBm/1,230kHz 以下

離調周波数 2,250kHzを超え 4MHz 以下

:  $-[13+1 \times (|\Delta f| - 2.25)]\text{dBm}/1,000\text{kHz}$  以下

( $\Delta f$  は、搬送はの周波数から測定帯域幅の最寄の端までの差の周波数(単位MHz)とする。)

#### 参照条文

設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

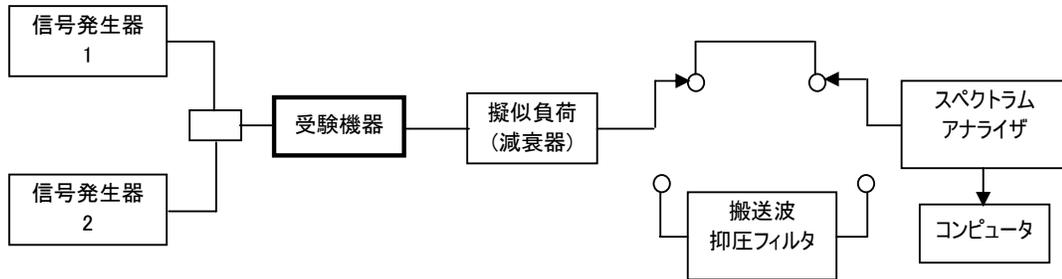
平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-2)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

2又は3の搬送波を同時に送信しない場合

### 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

### 2. 測定器の条件等

- (1) 搬送波抑圧フィルターは、必要に応じて使用する。
- (2) 信号発生器 1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態になる条件で変調かけ、規定の入力レベルに設定する。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は試験周波数より +1.25MHz 又は -1.25MHzのチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル)に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルターやアイソレーターを挿入する。
  - (ウ) 中継する周波数が 1波の場合は、信号発生器 1のみで試験する。
  - (エ) 1波のみの場合は規定の入力レベル、2波の場合は信号発生器 1、2 とも規定の入力レベル -3dBとする。
- (3) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。
 

[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]
9kHz～150kHz	: 1kHz
150kHz～30MHz	: 10kHz
30MHz～1GHz	: 100kHz
1GHz～12.75GHz(1,884.5MHz～1919.6MHzを除く)	: 1MHz
1,884.5MHz～1,919.6MHz	: 300kHz
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

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

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 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10~-15dBm 程度)
データ点数	400点以上 (例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅(各周波数帯別で選択する)	
9kHz以上 150kHz未満	:1kHz
150kHz以上 30MHz未満	:10kHz
30MHz以上 1GHz未満	:100kHz
1GHz以上 12.75GHz未満	:1MHz
ただし 1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下	:300kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10dBmから-15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3. 受験器機状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信可能な状態にする。
- (2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (3)とし、各掃引周波数幅毎で不要発射を探索する。  
この場合、搬送波周波数  $\pm 2.25\text{MHz}$  以内の範囲を探索から除外する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、スペクトルアナライザの中心周波数の設定正確度を高めるため、周波数掃引幅を 100MHz、10MHz 及び 1MHzのように分解能帯域幅の 10 倍位まで順次狭くして、不要発射周波数を求める。次に、スペクトルアナライザの設定を上記 2 (4)とし、掃引終了後、全データ点の値をコンピューターに取り込む。全はデータ(dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数に除し)それを dBm値に変換し、不要発射の振幅値とする。また、必要があれば搬送波抑圧フィルターを使用する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-2)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

5. 結果の表示

(1) 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表示する。

9kHz以上 150kHz未満	:dBm/1kHz
150kHz以上 30MHz未満	:dBm/10kHz
30MHz以上 1GHz未満	:dBm/100kHz
1GHz以上 12.75GHz未満	:dBm/1MHz
1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下	:dBm/300kHz

(2) 多数点を表示する場合は、許容値の帯域毎にレベルの降順に並べ周波数とともに表示する。

6. 補足説明

- (1) 4 (3)で測定した場合は、スペクトルアナライザの 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。
- (2) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わり「RMS」を用いてもよい。
- (3) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合は、フィルターの挿入損失値を補正する必要がある。
- (4) 信号発生器 1, 2 または 3の周波数に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を測定器の条件等の項目で指定された値とすると信号発生器 1, 2 又は 3の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を狭く(例えば 30kHz)に掃引し、指定された分解能帯域幅に対して積算して測定する方法でもよい。

7. 技術基準

許容値:(2GHz帯)

離調周波数 4MHz 超え

9kHz以上 150kHz未満	-36dBm/1kHz 以下
150kHz以上 30MHz未満	-36dBm/10kHz 以下
30MHz以上 1,000MHz未満(925MHz 以上 960MHz 以下を除く)	-36dBm/100kHz 以下
1,000MHz 以上 12.75GHz 未満	
(1,805MHz 以上 1,880MHz 以下及び 1,884.5MHz 以上 1,919.6MHz 以下を除く)	-30dBm/1,000kHz 以下
1,884.5MHz 以上 1,919.6MHz 以下	-41dBm/300kHz 以下

参照条文

設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

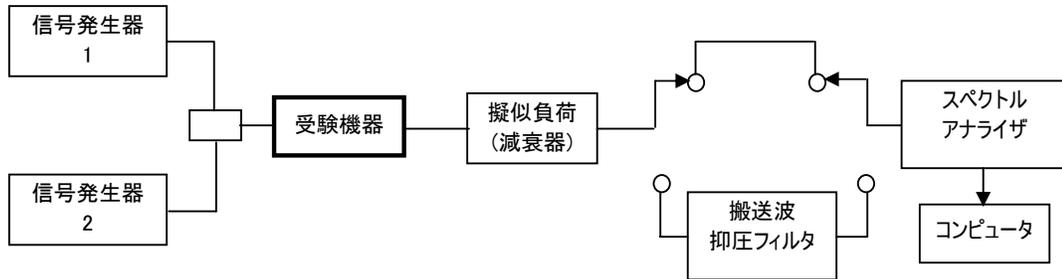
平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-3)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

2または3の搬送波を同時に送信しない場合

### 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

### 2. 測定器の条件等

- (1) 搬送波抑圧フィルターは、必要に応じて使用する。
- (2) 信号発生器 1 及び 2 の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1 は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態にする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルで設定する。
  - (イ) 信号発生器 2 の周波数は試験周波数より +1.25MHz 又は -1.25MHz のチャンネルで申請された帯域内の周波数 (この設定ができない場合は、これに一番近いチャンネル) に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。  
 なお、信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルターやアイソレーターを挿入する。
  - (イ) 中継する周波数が 1 波の場合は、信号発生器 1 のみで試験する。
  - (エ) 1 波のみの場合は規定の入力レベル、2 波の場合は信号発生器 1、2 とも規定の入力レベル -3dB とする。
- (3) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。
 

掃引周波数幅	925MHz~935MHz 935MHz~960MHz 1,805MHz~1,880MHz
分解能帯域幅	100kHz
小人時間	測定精度が保証される最小時間
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が得られる値

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-3)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

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

(4) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	「測定操作手順」で述べる周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	100kHz
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が得られる値
データ点数	100点以上
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3. 受験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信可能な状態にする。
- (2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (3)とし、不要発射探索の掃引を行う。
- (2) 925MHz以上 935MHz以下において得られた振幅値の最大値が -67dBm 以下、935MHzを超 960MHz以下での最大値が -79dBm以下、1,805MHz以上 1,880MHz以下の最大値が -71dBm以下の場合、その値を測定値とする。もし、これらの値を超えた周波数地域がある場合には、その帯域について詳細な不要発射振幅測定を (3)以降の手順で行う。
- (3) スペクトルアナライザの設定を 2 (4)とする。
- (4) 中心周波数を 925MHzから 935MHzまで、200kHz ステップで (全51波)設定し、それぞれ掃引後にデータを真数で平均化して平均電力を求める。
- (5) 中心周波数を 935.2MHzで 960MHzまで、200kHz ステップで (全125波)設定し、それぞれ掃引後のデータを真数で平均化して平均電力を求める。
- (6) 中心周波数を 1,805MHzで 1,880MHzまで、200kHz ステップで (全376波)設定し、それぞれ掃引後にデータを真数で平均化して平均電力を求める。
- (7) (6)において規格値(-71dBm)を超えた周波数が 5波以下の場合、それらの周波数について、スペクトルアナライザの分解能帯域幅を 1MHz、ビデオ帯域幅を 3MHzとして掃引し、掃引後のデータを真数で平均化して平均電力を求める。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-3)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

## 5. 結果の表示

- (1) 4 (2)の場合、得られた最大値を、周波数とともに dBm/100kHz単位で表示する。
- (2) 4 (4)の場合、結果の平均電力が大きい方から 6波について、周波数とともに dBm/100kHz単位で表示する。上位 5波が -36dBm/100kHz 以下であり、かつ第6波が -67dBm/100kHz 以下のとき、結果を「良」とする。それ以外の場合は「否」とする。
- (3) 4 (5)の場合、結果の平均電力が大きい方から 6波について、周波数とともに dBm/100kHz 単位で表示する。上位 5波が -36dBm/100kHz 以下であり、かつ第6波が -79dBm/100kHz 以下のとき、結果を「良」とする。それ以外の場合は「否」とする。
- (4) 4 (6)の場合、結果の平均電力が大きい方から 6波について、周波数とともに dBm/100kHz単位で表示する。最大値が -71dBm/100kHz 以下の場合は、測定結果を「良」です。6波とも -71 dBm/100kHzを超えた場合は、測定結果を「否」とする。
- (5) 4 (7)の測定を行った場合、その結果の平均電力が大きい方から、周波数とともに dBm/1,000kHz単位で表示する。4 (7)の結果がいずれも -30dBm/1,000kHz以下の場合は、測定結果を「良」とし、それ以外の場合は「否」とする。

## 6. 補足説明

- (1) スペクトルアナライザの 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。
- (2) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (3) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合は、フィルターの挿入損失の値を補正する必要がある。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-3)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

7. 技術基準

許容値:(2GHz帯)

925MHz以上935MHz 以下:

925MHz以上 935MHz 以下の 200kHz間隔の周波数51波において、  
 -67dBm/100kHz 以下。

ただし、51波のうち任意の 5波については、-36dBm/100kHz 以下

935MHzを超 960MHz 以下:

935.2MHz以上 960MHz 以下の 200kHz間隔の周波数 125波において、  
 -79dBm/100kHz 以下。

ただし、125波のうち任意の 5波については -36dBm/100kHz 以下

1,805MHz以上 1,880MHz 以下:

1,805MHz以上 1,880MHz 以下の 200kHz間隔の周波数376波において、  
 -71dBm/100kHz 以下。

ただし、376波のうち任意の 5波については、-30dBm/1MHz 以下

参照条文 設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

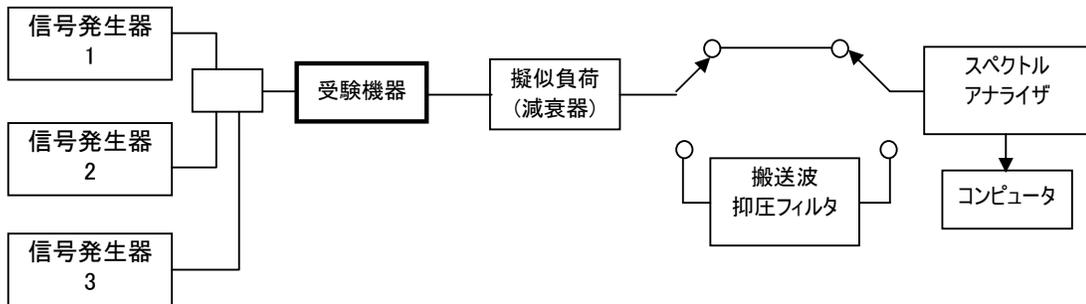
平成17年 11月 25日総務省高地第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・  
 符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-4)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

2又は3の搬送波を同時に送信する場合

### 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用します。

### 2. 測定器の条件等

- (1) 搬送波抑圧フィルターは、必要に応じて使用する。
- (2) 信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルターやアイソレーターを挿入する。

#### 隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合、離調周波数 9.375MHz 以下

- (3) 信号発生器 1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は信号発生器 1の試験周波数より 1.25MHz 離調した周波数に設定して、最大出力状態になる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。

- (4) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。
 

掃引周波数	近傍帯域1(注1)
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	100kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
	(例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -30~-40dBm)
データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注1: 近傍帯域 1は、離調周波数 1,875kHzを超え 2,875kHz 以下と離調周波数 2,875kHzを超え 9.375 MHz 以下で分けて掃引する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-4)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

(5) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz(離調周波数 2.875~9.375MHzの場合は 1MHz)
分解能帯域幅	30kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10から -15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

**隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合で離調周波数 12.5MHz 以下**

(6) 信号発生器 1、2 及び 3の設定は次のようにする。

- (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -4.7dBとする。
- (イ) 信号発生器 2、信号発生器 3の周波数は各々信号発生器 1の試験周波数より 1.25MHz、2.5MHz または ±1.25MHz 離調した周波数で設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -4.7dBとする。

(7) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	(注2)	(注2)
	近傍帯域1	近傍帯域2
分解能帯域幅	30kHz	1MHz
ビデオ帯域幅	100kHz	3MHz
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	
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -30~-40dBm)	
データ点数	400点以上 (例 1001点)	
掃引モード	単掃引	
検波モード	ポジティブピーク	

注2: 近傍帯域 1は、離調周波数 2,500kHzを超え 2,700kHz 以下と離調周波数 2,700kHzを超え 3.5MHz 以下で分けて、近傍帯域 2は 3.5MHzを超え 7.5MHz 以下、7.5MHzを超え 8.5MHz 以下と 8.5MHzを超え 12.5MHz 以下で分けて掃引する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-4)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

(8) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz(離調周波数3.5MHz以上 8.5MHz以下の場合は 1MHz)
分解能帯域幅	30kHz(離調周波数2.5MHzを超 8.5MHz以下) 1MHz(離調周波数8.5MHzを超 12.5MHz以下)
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10から -15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

**隣接しない2若しくは3の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数  $(3.5 \times N_s)$  MHz以下**

( $N_s$  は、最も低い搬送波の周波数と最も高い搬送波の周波数の差(単位MHz))

(9) 信号発生器 1, 2 及び 3の設定は次のようにする。

- (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態になる条件で変調をかける。
- (イ) 隣接しない 2の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2の周波数は信号発生器1の試験周波数より 2.5MHz離調した周波数で設定する。
- (ウ) 隣接しない 3の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2の周波数は (イ)とし、信号発生器3の周波数は試験周波数より 5MHz, 又は (イ)と反対方向で 2.5MHz離調した周波数で設定する。
- (エ) 隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2 及び 3の周波数は各々試験周波数より 2.5MHz、3.75MHz離調した周波数で設定する。
- (オ) 2の搬送波を同時に送信する場合は信号発生器1 及び 2を規定の入力レベル -3dBとする。3の搬送波を同時に送信する場合は信号発生器 1、2 及び 3を規定の入力レベル -4.7dBとする。

(10) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	(注3)	(注3)
	近傍帯域 1	近傍帯域 2
分解能帯域幅	30kHz	30kHz
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	

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-4)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10~-15dBm程度)
データ点数	400点以上(例:1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注3: 近傍帯域1は、離調周波数 1,250kHzを超え 2,250kHz以下、近傍帯域2は、離調周波数 2,250kHzを超え離調周波数(3.5XNs)MHz以下の周波数範囲をいう。

(11) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz(離調周波数1.25MHz以上 8.75MHz以下の場合は 1MHz)
分解能帯域幅	30kHz(離調周波数1.25MHzを超 8.75MHz以下) 1MHz(離調周波数 8.75MHzを超 (3.5 × Ns)MHz)(注4)
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10から -15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

注4: 中心周波数が 1,884.5以上 1,919.6MHz以下にある時は分解能帯域幅を 300kHzで設定する。

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信可能な状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルを調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

**隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数 9.375MHz 以下**

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (4)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値 (注5)が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、不要発射周波数を求める(注6)。次に、スペクトルアナライザ設定を上記 2 (5)とし、掃引終了後、全データ点の値 (dBm値)を電力の真数で変換し、平均を求めて(すなわち、全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に換算して不要発射の振幅値とする。(注5) 離調周波数 1,875kHz~2,875kHzのときは、得られたデータを 25kHz帯域幅に換算する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-4)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

注5: 離調周波数 2,875kHz~9.375MHzのときは、得られたデータ(dBm値を電力の真数で変換)を 1MHz帯域幅に換算した値を求める。

注6: スペクトルアナライザ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する。

**隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数 12.5MHz 以下**

- (4) スペクトルアナライザの設定を 2 (7)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。
- (5) 探索した不要発射の振幅値 (注7)が規格値以下の場合、探索値を規格値とする。
- (6) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、不要発射周波数を求める。(注6) 次に、スペクトルアナライザの設定を上記 2 (8)とし、掃引終了後、全データ点の値 (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に換算し不要発射の振幅値(注7)とする。

注7: 離調周波数 3.5MHz~8.5MHzのときは、得られたデータ (dBm値段を電力の真数で変換)の 1MHz帯域幅分を積算した値を求める。

**隣接しない2または3の搬送波 又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数(3.5×Ns)MHz以下**

- (7) スペクトルアナライザの設定を 2 (10)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。
- (8) 探索した不要発射の振幅値 (注8) (注9)が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (9) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、不要発射周波数を求める。(注6) 次に、スペクトルアナライザの設定を上記 2 (11)とし、掃引終了後、全データ点の値 (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて(すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し不要発射の振幅値とする。(注8)

注8: 得られたデータ (dBm値を電力の真数に変換)の 1MHz帯域幅分を積算した値を求める(1,884.5MHz~1,919.6MHzを除く)。不要発射周波数が 1,884.5MHz~1,919.6MHzの場合、-51dBm/30kHz(-41dBm/300kHzを帯域幅 30kHzに換算した値)を用いて判定する。

注9: 不要発射周波数が 1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下の場合、分解能帯域幅を 300kHzに換算して測定値とする。

**5. 結果の表示**

不要発射振幅値を離調周波数とともに、「空中線電力」との相対値を求め dBm/25kHz、dBm/30kHz、dBm/300kHz 単位、及び dBm/1,000kHzに換算して表示する。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-4)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

## 6. 補足説明

- (1) スペクトルアナライザの 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。
- (2) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (3) 搬送波抑圧フィルターを使う場合は、フィルター挿入損失値を補正する必要がある。
- (4) 隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合の離調周波数は隣接する 2の搬送波の周波数の中間周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。
- (5) 隣接する 3の周波数を同時に送信する場合の離調周波数は隣接する 3の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。
- (6) 隣接しない2若しくは3の搬送波又は隣接する2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合の離調周波数は、それぞれの搬送波の周波数からの不要発射の強度の測定帯域の端までの差の周波数のうち最小のものとする。
- (7) 隣接しない 2の搬送波の間の周波数帯(当該周波数帯で当該の 2の搬送波以外の搬送波が送信されておらず、かつ、その周波数帯幅が 5MHz未満のものに限る。)については適用しない。
- (8) 疑義が有る場合は、2で設定した以外の周波数についても測定する。

## 7. 技術基準

許容値:(2GHz帯)

### 隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数 9.375MHz 以下

離調周波数 1,875kHzを超え 2,875kHz 以下 : -13dBm/25kHz 以下

離調周波数 2,875kHzを超え 9.375MHz 以下 : -13dBm/1,000kHz 以下

(離調周波数は、隣接する2の周波数の中心周波数の中間の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。)

### 隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数 12.5MHz 以下

離調周波数 2,500kHzを超え 2,700kHz 以下 : -14dBm/30kHz 以下

離調周波数 2,700kHzを超え 3.5MHz 以下(3.08MHz除く)

:  $-[14 + 15 \times (|\Delta f| - 2.7)]$ dBm/30kHz

離調周波数 3.5MHzを超え 7.5MHz 以下:

:  $-[13 + 1 \times (|\Delta f| - 3.5)]$ dBm/1,000kHz以下

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-4)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

離調周波数 7.5MHzを超え 8.5MHz 以下(8.08MHzを除く)

$$:-[17+10 \times (|\Delta f| - 7.5)]\text{dBm}/1,000\text{kHz以下}$$

離調周波数 8.5MHzを超え 12.5MHz 以下(8.08MHzを除く)

$$:-27\text{dBm}/1,000\text{kHz以下}$$

( $\Delta f$  は、隣接する 3の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域幅の最寄の端までの差の周波数(単位MHz)とする。)

(離調周波数は、隣接する 3の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。)

**隣接しない 2 若しくは 3の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合で、同時に送信される隣接しない2若しくは3の搬送波又は隣接する2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波の中で最も低い搬送波の周波数と最も高い搬送波の周波数の差(単位 MHz)と 3.5の積の周波数以下**

離調周波数 1,250kHzを超え 2,250kHz 以下 (ただし、1,884.5MHz以上 1,191.6MHz以下を除く)

$$:6\text{dBm}/1,000\text{kHz 以下}$$

離調周波数 2,250kHzを超え最も低い搬送波の周波数と最も高い搬送波の周波数の差(単位MHz)と3.5の積の周波数以下 (ただし、1,884.5MHz以上 1,191.6MHz以下を除く)

$$:-13\text{dBm}/1,000\text{kHz 以下}$$

1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下

$$:-41\text{dBm}/300\text{kHz}$$

(離調周波数は、それぞれの搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の端までの差の周波数のうち最小のものとする。)

#### 参照条文

設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

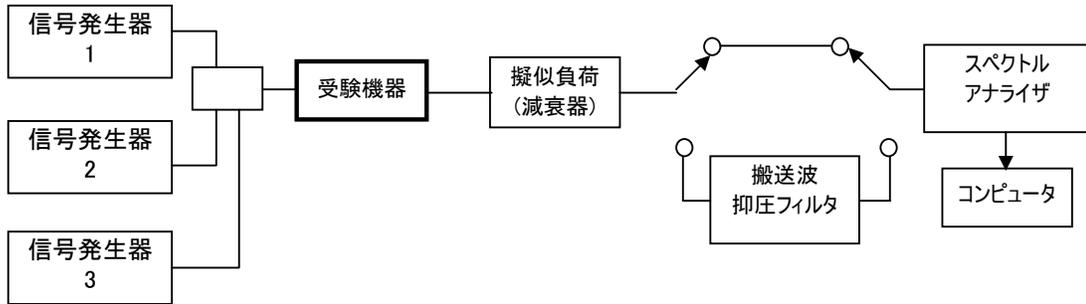
平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-5)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

2又は3の搬送波を同時に送信する場合

### 1. 測定系統図



注: コンピュータは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

### 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) 信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に帯域通過フィルタやアイソレータを挿入する。

#### 隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合、離調周波数 9.375MHzを超

- (3) 信号発生器 1 及び 2の設定は次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけて規定の入力レベル -3dBとする。
  - (イ) 信号発生器 2の周波数は信号発生器 1の試験周波数より 1.25MHz 離調した周波数に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。

#### 隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合、離調周波数 12.5MHz を超

- (4) 信号発生器 1, 2 及び 3の設定は次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数で設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調かけ、規定の入力レベル -4.7dBとする。
  - (イ) 信号発生器 2、信号発生器 3の周波数は各々信号発生器 1の試験周波数より1.25MHz、2.5MHz または ±1.25MHz離調した周波数に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル-4.7dBとする。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-5)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

隣接しない2若しくは3の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数(3.5×Ns)MHz以下 (Nsは、最も低い搬送波の周波数と最も高い搬送波の周波数の差 (単位MHz))

- (5) 信号発生器 1, 2 及び 3の設定は、次のようにする。
- (ア) 信号発生器 1は試験周波数で設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかける。
  - (イ) 隣接しない 2の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2の周波数は信号発生器1の試験周波数より 2.5MHz離調した周波数で設定する。
  - (ウ) 隣接しない 3の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器 2の周波数は(イ)とし、信号発生器3の周波数は試験周波数より 5MHz、又は(イ)と反対方向に 2.5MHz離調した周波数で設定する。
  - (エ) 隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2 及び 3の周波数は各々試験周波数より 2.5MHz、3.75MHz 離調した周波数で設定する。
  - (オ) 2の搬送波を同時に送信する場合は信号発生器1 及び信号発生器 2を規定の入力レベル -3dBとする。3の搬送波を同時に送信する場合は信号発生器1、2 及び 3を規定の入力レベル -4.7dBとする。

- (6) 不要発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]
9kHz～150kHz	: 1kHz
150kHz～30MHz	: 10kHz
30MHz～1GHz	: 100kHz
1GHz～12.75GHz(注1)	: 1MHz
1,884.5MHz～1,919.6MHz	: 300kHz

注1: 1,884.5MHz～1,919.6MHzを除く

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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
(例 ミキサー入力における搬送波のレベルが -10～-15dBm程度)	
データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-5)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

(7) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅(各周波数帯別で選択する)	
9kHz～150kHz	:1kHz
150kHz～30MHz	:10kHz
30MHz～1GHz	:100kHz
1GHz～12.75GHz(注1)	:1000kHz
1,884.5MHz～1,919.6MHz	:300kHz
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値 (例 ミキサー入力における搬送波のレベルが-10から-15dBm程度)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 受験器機の出カレベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (6)とし、各掃引周波数幅毎に不要発射を探索する。  
この場合、隣接する 2の搬送波を同時に送信し、搬送周波数  $\pm 9.375\text{MHz}$  以内の範囲、隣接する 3の搬送波を同時に送信し、搬送周波数  $\pm 12.5\text{MHz}$  以内の範囲、隣接しない 2または 3の搬送波を同時に送信して搬送周波数  $\pm (3.5 \times N_s)\text{MHz}$  以内の範囲 ( $N_s$ は、隣接しない最も低い周波数の搬送波と最も高い周波数の搬送波の差の周波数周波数(単位MHz)とする。) 及び外部試験装置の信号周波数帯を探索から除外する。
- (2) 探索した不要発射の振幅値が規格値以下の場合、探索値を測定値とする。
- (3) 探索した不要発射の振幅値が規格値を超えた場合、スペクトルアナライザ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 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不要発射の周波数を求める。次に、スペクトルアナライザの設定を上記 2 (7)として、掃引終了後、全データ点の値をコンピューターに取り込む。全データ (dBm値)を電力の真数に変換し、平均を求めて (すなわち全データの総和をデータ数で除し)それを dBm値に変換し、不要発射の振幅値とする。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-5)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

## 5. 結果の表示

(1) 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、各帯域幅当たり絶対値で表示する。

9kHz以上 150kHz未満	: dBm/1kHz
150kHz以上 30MHz未満	: dBm/10kHz
30MHz以上 1GHz未満	: dBm/100kHz
1,000MHz以上 12.75GHz未満	: dBm/1,000kHz
1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下	: dBm/300kHz

(2) 多数点を表示する場合は、許容値の帯域毎にレベルの降順に並べ周波数とともに表示する。

## 6. 補足説明

- (1) 4 (3)で測定した場合はスペクトルアナライザの 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。
- (2) スペクトルアナライザの検波モード の「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (3) 搬送波抑圧フィルターを使用する場合は、フィルターの挿入損失値を補正する必要がある。
- (4) 搬送波周波数  $\pm 9.375\text{MHz}$ を超えて搬送波に近い範囲の不要発射を測定する際に、分解能帯域幅を 1MHzとすると搬送波の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を狭く(例えば 30kHz)して掃引し、1MHz幅を積算して測定する方法でもよい。

## 7. 技術基準

許容値:(2GHz帯)

**隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数 9.375MHzを超**

**離調周波数 9.375MHzを超え**

9kHz以上 150kHz未満	: -36dBm/1kHz 以下
150kHz以上 30MHz未満	: -36dBm/10kHz 以下
30MHz以上 1,000MHz未満	: -36dBm/100kHz 以下
1,000MHz以上 12.75GHz未満(1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下を除く)	: -30dBm/1,000k Hz 以下
1,884.5MHz 以上 1,919.6MHz 以下	: -41dBm/300kHz 以下

(離調周波数は、隣接する 2の搬送波の周波数の中間の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。)

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-5)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

**隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合で、離調周波数 12.5MHzを超**

離調周波数 12.5MHzを超え

9kHz以上 150kHz未満	: -36dBm/1kHz 以下
150kHz以上 30MHz未満	: -36dBm/10kHz 以下
30MHz以上 1,000MHz未満	: -36dBm/100kHz 以下
1,000MHz 以上 12.75GHz 未満(1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下を除く)	: -30dBm/1,000kHz 以下
1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下	: -41dBm/300kHz 以下

(離調周波数は、隣接する 3の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端まで差の周波数とする。)

**隣接しない 2若しくは 3の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合で、同時に送信される隣接しない2若しくは3の搬送波又は隣接する2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波のうち最も低い搬送波の周波数と最も高い搬送波の周波数の差(単位 MHz)と 三・五の積の周波数超**

離調周波数 最も低い搬送波の周波数と最も高い搬送波の周波数の差(単位MHz)と 3.5の積の周波数超え

9kHz以上 150kHz未満	: -36dBm/1kHz 以下
150kHz以上 30MHz未満	: -36dBm/10kHz 以下
30MHz以上 1,000MHz未満	: -36dBm/100kHz 以下
1,000MHz以上 12.75GHz未満(1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下を除外)	: -30dBm/1,000kHz 以下
1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下	: -41dBm/300kHz 以下

参照条文

設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

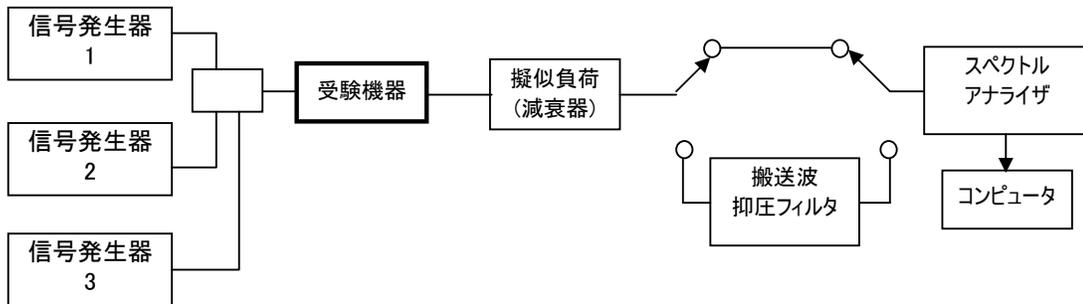
平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術的条件」

試験項目	対象機器
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-6)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

隣接する3の搬送波を同時に送信する場合

### 1. 測定系統図



注: コンピューターは、振幅の平均値を求める場合に使用する。

### 2. 測定器の条件等

- (1) 信号発生器自身の高調波、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。高調波や相互変調歪を低減させるために、必要に応じて各信号発生器の出力に地域通過フィルターやアイソレーターを挿入する。
- (2) 信号発生器 1 及び 2 の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数で設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル  $-4.7\text{dB}$ とする。
  - (イ) 信号発生器 2、信号発生器3の周波数は各々信号発生器 1の試験周波数より  $1.25\text{MHz}$ 、 $2.5\text{MHz}$  又は  $\pm 1.25\text{MHz}$  離調した周波数に設定して、最大出力状態となる条件で変調をかけ、規定の入力レベル  $-4.7\text{dB}$ とする。
- (3) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。
 

中心周波数	(ア) 試験周波数 $\pm 5\text{MHz}$ (注1) (イ) 試験周波数 $\pm 10\text{MHz}$ (注1)
掃引周波数幅	$3.84\text{MHz}$
分解能帯域幅	$30\text{kHz}$
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度
掃引時間	測定正精度が保証される最小時間
Y軸スケール	$10\text{dB/Div}$
入力レベル	最大のダイナミックレンジが得られる値
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1: 試験周波数は、隣接する 3の搬送波の中央となる搬送波の周波数

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-6)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

(4) 搬送波振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	送信周波数帯域内の中心周波数
小人周波数幅	送信周波数帯域内の両端の割当周波数 +1.48MHz(注2)
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度
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 (例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

注2: (送信周波数帯域内の最も低い割当周波数 -0.74MHz)から(送信周波数帯域内の最も高い割当周波数から +0.74MHz)まで

(5) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	(ア) 試験周波数 ±5MHz(注1) (イ) 試験周波数 ±10MHz(注1)
掃引周波数幅	3.84MHz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度
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
入力レベル	最大のダイナミックレンジが得られる値
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

### 3. 受験器機の状態

- (1) 試験周波数で設定し、連続送信状態とする。
- (2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (4)とし、搬送波振幅を測定する。
- (2) スペクトルアナライザの設定を 2(3)とし、各掃引周波数毎に不要発射を探索する。
- (3) 探索した不要発射の最大値が中心周波数(ア)の時に -54dBc(注3)、(イ)の時に -64dBc(注3)以下の場合は、21dB加算してその値を測定値とする。もし、これら値を超えた場合には、詳細な不要発射振幅測定を (3)以降の手順で行う。

注3: (1)で測定した [搬送波振幅値]を基準として求める。

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-6)のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------------------	---------------------

- (4) スペクトルアナライザの設定を 2(5)とする。
- (5) 中心周波数 2(5) 中心周波数(ア)(イ)とし、掃引終了後、全データ点の値をコンピューターに取り込む。
- (ア) 全データについて dBm値を電力次元の真数に変換する。
- (イ) 全データの電力総和を求め、電力総和をデータ点数及び設定分解能帯域幅 (30kHz)で除し、平均電力密度を求め、これに掃引周波数幅(3.84MHz)を乗じ、さらに dBm値に変換する。その値から [搬送波振幅値]を基準とした相対値を求め測定値とする。

## 5. 結果の表示

結果は離調周波数とともに「空中線電力」との相対値を dBc/3.84MHz単位で表示する。

## 6. 補足説明

- (1) 4 (3)で測定した場合は、スペクトルアナライザの 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。
- (2) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。

## 7. 技術基準

許容値(2GHz帯)

離調周波数  $\pm 3.08\text{MHz}$  :  $-33\text{dBc}/3.84\text{MHz}$  以下

離調周波数  $\pm 8.08\text{MHz}$  :  $-43\text{dBc}/3.84\text{MHz}$  以下

(離調周波数は隣接する3の搬送波の中心になる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域の最寄の端までの差の周波数とする。)

### 参照条文

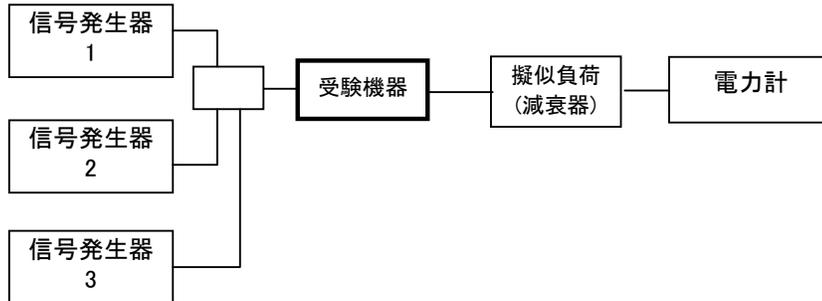
設備規則 第7条 別表第三号 第17項 (2)

平成17年 11月 25日総務省告示第 1299号

「符号分割多元接続方式携帯無線通信、時分割・符号分割多重方式携帯無線通信及び時分割・符号分割多元接続方式携帯無線通信を行う無線局等の無線設備の技術手的条件」

試験項目	対象機器
空中線電力の偏差	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

#### 1. 測定系統も



#### 2. 測定器の条件等

- (1) 信号発生器は試験周波数で設定し、拡散された連続送信状態とする。最大の占有周波数帯幅となる状態(下り方向、上り方向とも)で変調をかけて規定の入力レベルに設定する。
- (2) 電力計の形式は、通常、熱電対もしくはサーミスターなどによる熱電線変換型またはこれらと同等の性能を有するものとする。
- (3) 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。  
(例 一般の熱電対型の場合の最適動作入力レベルは、0.1~10mW)

#### 3. 受験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 受験機器の出力レベルが調整できるものにあっては、出力が最大になるように設定する。

#### 4. 測定操作手順

入力信号のレベルを規定レベルから順次増加させてゆき、出力の平均電力を測定する。なお、入力信号レベルの増加は、出力電力が十分に飽和するまで続ける。

#### 5. 結果の表示

結果は空中線電力(空中線電力が飽和する時の最大平均電力)の絶対値を W単位で、定格(または申請)の空中線電力に対する偏差を %単位で (+) または (-) 符号を付けて表示する。なお、空中線電力が飽和していることを示すデータを添付する。

## 6. 補足説明

- (1) 測定点は、送受信装置の出力端からアンテナ給電線の入力端の間のうち定格(または申請)の空中線電力を規定しているところとする。定格(または申請)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) 被測定信号はクレストファクタ(ピーク値と平均値の比)が大きい信号であり、ピーク値においても電力計の測定レンジ内にあることに注意が必要である。
- (3) 擬似負荷の代用として、方向性結合器を使う方法もある。
- (4) 空中線電力が飽和していることを示すデータは、3点以上の測定データ、すなわち、少なくとも空中線電力が最大となる入力レベルの時の測定データに加えて、その前後の入力レベルでの測定データを含むものとする。
- (5) 過大入力レベルに対し、送信を停止する機能を有する受験機器の場合は送信を停止する直前の状態の入出力電力の結果を添付する。

**基地局対向器(上)において、隣接する 2の搬送波を同時に送信する場合**

- (6) 信号発生器1 及び 2の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態になる条件で変調をかけ、規定の入力レベル -3dBとする。
  - (イ) 信号発生器2の周波数は信号発生器1の試験周波数より 800MHz帯は 1.23MHz、2GHz帯は 1.25MHz離調した周波数に設定して、最大出力状態になる条件で変調をかける。

**基地局対向器(上)において、隣接する 3の搬送波を同時に送信する場合**

- (7) 信号発生器1, 2 及び 3の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態になる条件で変調をかける。
  - (イ) 信号発生器2, 信号発生器 3の周波数は各々信号発生器1の試験周波数より 800MHz帯は 1.23MHz、2.46MHz 又は  $\pm 1.23\text{MHz}$ 、2GHz帯は 1.25MHz、2.5MHz 又は  $\pm 1.25\text{MHz}$ 離調した周波数で設定して、最大出力状態となる条件で変調をかける。

**基地局対向器(上)において、隣接しない 2 若しくは 3の搬送波又は隣接する 2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信した場合**

- (8) 信号発生器1, 2 及び 3の設定は、次のようにする。
  - (ア) 信号発生器 1は試験周波数に設定し、拡散された連続送信状態とする。最大出力状態となる条件で変調をかける。
  - (イ) 隣接しない 2の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2の周波数は信号発生器1の試験周波数より 800MHz帯は 2.46MHz、2GHz帯は上側の周波数では 2.5MHz離調した周波数に設定する。

- (ウ) 隣接しない 3の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器2の周波数は(イ)とし、信号発生器3の周波数は試験周波数より 800MHz帯は4.92MHz、又は(イ)と反対方向に 2.46MHz、2GHz帯は 5MHz、又は(イ)と反対方向に 2.5MHz離調した周波数に設定設定する。
- (工) 隣接する2の搬送波及びこれらと隣接しない1の搬送波を同時に送信する場合は、信号発生器 2 及び 3の周波数は各々試験周波数より 800MHz帯は 2.46MHz、3.69MHz、2GHz帯は 2.5 MHz、3.75MHz離調した周波数に設定する。
- (7) 2の搬送波を同時に送信する場合は信号発生器1 及び 2を規定の入力レベル -3dBとする。3の搬送波を同時に送信する場合は信号発生器 1、2 及び 3を規定の入力レベル -4.7dBとする。

## 7. 技術基準

### 許容偏差

下り : 上限+59%、下限 -61%

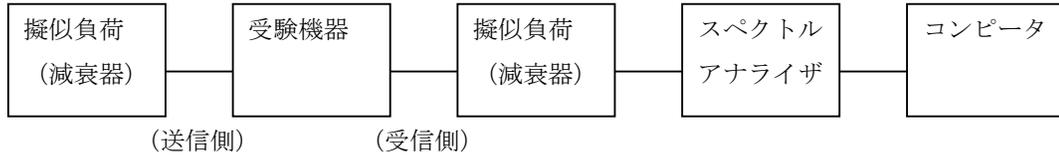
参照条文 設備規則 第1項 第14条 表十

上り : 上限+20%、下限 -50%

参照条文 設備規則 第1項 第14条 表 十七

試験項目	対象機器
副次的に発する電波等の限度(下り)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

## 1. 測定系統図



## 2. 測定器の条件等

(1) 副次発射探索時のスペクトルアナライザは以下のように設定する。

掃引周波数幅	(注1)
分解能帯域幅	(注1)
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
入力減衰器	なるべく 0dB
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アナライザは以下のように設定する。

中心周波数	探索した副次発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	(注1)
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度
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
入力減衰器	なるべく 0dB
データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

注1: 副次発射探索時の設定は以下の通りとする。

(800MHz帯)

(887MHz~889MHz、893MHz~901MHz、915MHz~940MHzの周波数の電波を受信する受信装置)

掃引周波数幅	: 887MHz~889MHz、893MHz~901MHz、915MHz~940MHz	分解能帯域幅	: 30kHz
掃引周波数幅	: 832MHz~834MHz、838MHz~846MHz 及び 860MHz~885MHz	分解能帯域幅	: 30kHz
掃引周波数幅	: 30MHz~3GHzの範囲で上記以外の周波数範囲	分解能帯域幅	: 30kHz

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------	---------------------

(815MHz～850MHzの周波数の電波を受信する受信装置)

掃引周波数幅	: 815MHz～850MHz	分解能帯域幅	: 30kHz
掃引周波数幅	: 860MHz～895MHz	分解能帯域幅	: 30kHz
掃引周波数幅	: 30MHz～3GHzの範囲で上記以外の周波数範囲	分解能帯域幅	: 30kHz

(1.5GHz帯)

掃引周波数幅	: 1,427.9MHz～1,462.9MHz、1,475.9MHz～1,510.9MHz	分解能帯域幅	: 30kHz
掃引周波数幅	: 1,884.5MHz～1,919.6MHz	分解能帯域幅	: 300kHz
掃引周波数幅	: 2,010MHz～2,025MHz	分解能帯域幅	: 1MHz
掃引周波数幅	: 30MHz～6GHzの範囲で上記以外の周波数範囲	分解能帯域幅	: 30kHz

(1.7GHz帯)

掃引周波数幅	: 1,749.9MHz～1,784.9MHz、1,844.9MHz～1,879.9MHz	分解能帯域幅	: 30kHz
掃引周波数幅	: 1,884.5MHz～1,919.6MHz	分解能帯域幅	: 300kHz
掃引周波数幅	: 2,010MHz～2,025MHz	分解能帯域幅	: 1MHz
掃引周波数幅	: 30MHz～6GHzの範囲で上記以外の周波数範囲	分解能帯域幅	: 30kHz

(2GHz帯)

掃引周波数幅	: 1,920MHz～1,980MHz、2,110MHz～2,170MHz	分解能帯域幅	: 30kHz
掃引周波数幅	: 30MHz～1,000MHz	分解能帯域幅	: 100kHz
掃引周波数幅	: 1,000MHz～12.75GHzの範囲で上記以外の周波数範囲	分解能帯域幅	: 1MHz

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------	---------------------

注2:副次発射測定時の分解能帯域幅は、測定する副次発射周波数が以下の周波数で示した分解能帯域幅で設定する。

(800MHz帯)

(887MHz～889MHz,893MHz～901MHz,815MHz～940MHzの周波数の電波を受信する受信装置)

中心周波数:887MHzを超 889MHz以下, 893MHzを超 901MHz以下,  
915MHzを超 940MHz以下 分解能帯域幅: 30kHz

中心周波数:932MHzを超 834MHz以下, 838MHzを超 846以下及び  
860MHzを超 885MHz以下 分解能帯域幅: 30kHz

中心周波数:30MHz以上 3GHz以下の範囲で上記以外の周波数範囲  
分解能帯域幅: 30kHz

(815MHz～850MHzの周波数の電波を受信する受信装置)

中心周波数:815MHzを超 850MHz以下 分解能帯域幅: 30kHz

中心周波数:860MHzを超えて 895MHz以下 分解能帯域幅: 30kHz

中心周波数:30MHz以上 3GHz以下の範囲で上記以外の周波数範囲  
分解能帯域幅: 30kHz

(1.5GHz帯)

中心周波数:1,427.9MHz以上 1,462.9 MHz以下, 1,475.9MHz以上 1,510.9 MHz以下  
分解能帯域幅:30kHz

中心周波数:1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下 分解能帯域幅:300kHz

中心周波数:2,010MHz以上 2,025 MHz以下 分解能帯域幅:1MHz

中心周波数:30MHz以上 6GHz以下の範囲で上記以外の周波数範囲  
分解能帯域幅:30kHz

(1.7GHz帯)

中心周波数:1,749.9MHz以上 1,784.9MHz以下, 1,844.9MHz以上 1,879.9MHz以下  
分解能帯域幅:30kHz

中心周波数:1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下 分解能帯域幅:300kHz

中心周波数:2,010MHz以上 2,025MHz以下 分解能帯域幅:1MHz

中心周波数:30MHz以上 6GHz以下の範囲で上記以外の周波数範囲  
分解能帯域幅:30kHz

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------	---------------------

(2GHz帯)

中心周波数: 1,920MHz以上 1,980MHz以下 2,110MHz以上 2,170MHz以下

分解能帯域幅: 30kHz

中心周波数: 30MHz以上 1,000MHz以下

分解能帯域幅: 100kHz

中心周波数: 1,000MHz以上 12.75GHz以下の範囲で上記以外の周波数範囲

分解能帯域幅: 1MHz

### 3. 受験器機の状態

送信を停止して、試験周波数を全時間にわたり連続受信できる状態に設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザを 2 (2)のように設定し、注1に示した周波数範囲毎に、各々掃引して副次発射の振幅の最大値を探索する。
- (2) 探索した結果が許容値以下の場合、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は、スペクトルアナライザの設定を 2 (3)とし、掃引終了後、全データ点の値をコンピューターに取り込む。全データを真数に変換し、平均電力を求め、dBm値に変換して副次発射電力とする。

### 5. 結果の表示

結果は、技術基準が異なる各帯域ごとに副次発射電力の最大の 1波を周波数とともに、技術基準で定められる単位で表す。

### 6. 補足説明

- (1) 擬似負荷は、設備規則第 24条では「受信空中線の電氣的常数と等しいもの」とされているが、実用空中線には多様な形式のものが周波数も広範囲にわたるため、そのインピーダンスのシミュレーションは非常に困難である。従って、本試験では、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) スペクトラムアナライザの感度が足りない場合は、低雑音増幅器等を使用する。
- (3) スペクトラムアナライザの 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) スペクトラムアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------	---------------------

7. 技術基準

許容値:(800MHz帯)

(887MHzを超え 889MHz 以下, 893MHzを超え 901MHz 以下,915MHzを超え 940MHz 以下の周波数の電波を受信する受信装置)

887MHzを超え 889MHz 以下, 893MHzを超え 901MHz 以下及び

915MHzを超え 940MHz 以下           :-80dBm/30kHz 以下

832MHzを超え 834MHz 以下, 838MHzを超え 846MHz 以下及び

860MHzを超え 885MHz 以下           :-60dBm/30kHz 以下

上記以外の周波数帯域               :-54dBm/30kHz 以下

(815MHzを超え 850MHz 以下の周波数の電波を受信する受信装置)

815MHzを超え 850MHz 以下           :-80dBm/30kHz 以下

860MHzを超え 895MHz 以下           :-60dBm/30kHz 以下

上記以外の周波数帯域               :-54dBm/30kHz 以下

参照条文 設備規則 第24条 第3項 第二号

(1.5GHz帯)

1,427.9MHz以上 1,462.9MHz 以下       :-80dBm/30kHz 以下

1,475.9MHz以上 1,510.9MHz 以下       :-60dBm/30kHz 以下

1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下       :-41dBm/300kHz 以下

2,010MHz以上 2,025MHz 以下           :-52dBm/1MHz

上記以外の周波数帯域               :-47dBm/30kHz 以下

参照条文 設備規則 第24条 第4項 第二号

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
---------------------------	---------------------

(1.7GHz帯)

1,749.9MHz以上 1,784.9MHz 以下 : -80dBm/30kHz 以下  
 1,844.9MHz以上 1,879.9MHz 以下 : -60dBm/30kHz 以下  
 1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下 : -41dBm/300kHz 以下  
 2,010MHz以上 2,025MHz 以下 : -52dBm/1MHz  
 上記以外の周波数帯域 : -47dBm/30kHz 以下

参照条文 設備規則 第24条 第5項 第二号

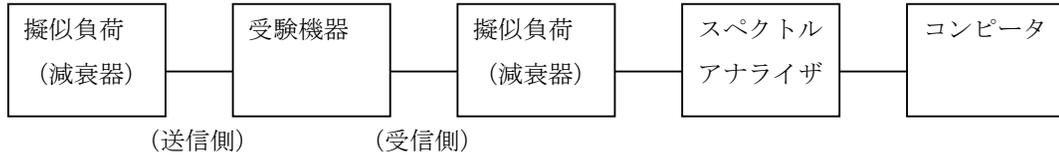
(2GHz帯)

1,920MHz以上 1,980MHz 以下 : -80dBm/30kHz 以下  
 2,110MHz以上 2,170MHz 以下 : -60dBm/30kHz 以下  
 30MHz以上 1,000MHz未満 : -57dBm/100kHz 以下  
 1,000MHz以上 12.75GHz 以下  
 (1,920MHz以上 1,980MHz 以下及び 2,110MHz以上 2,170MHz以下を除く)  
 : -47dBm/1MHz 以下

参照条文 設備規則 第24条 第6項 第二号

試験項目	対象機器
副次的に発する電波等の限度(上り)(1)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

## 1.測定系統図



## 2.測定器の条件など

(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 (20dB以下)とする。

(2) 副次発射探索時のスペクトルアナライザは以下のように設定する。

掃引周波数幅	(注1)
分解能帯域幅	(注1)
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
小人時間	測定精度が保証される最小時間
Y軸スケール	10dB/Div
入力減衰器	なるべく 0dB
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アナライザは以下のように設定する。

中心周波数	探索した副次発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	(注2)
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3倍程度
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
入力減衰器	なるべく 0dB
データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

注1: 副次発射探索時の設定は以下の通りとする。

(800MHz帯)

(832MHz~834MHz, 838MHz~846MHz, 860MHz~885MHzの周波数の電波を受信する受信装置)

掃引周波数幅:	832MHz~834MHz, 838MHz~846MHz, 860MHz~885MHz, 887MHz~889MHz, 893MHz~901MHz 及び 915MHz~940MHz	分解能帯域幅:	1MHz
掃引周波数幅:	30MHz~3GHzの範囲で上記以外の周波数範囲	分解能帯域幅:	30kHz

副次的に発する電波等の限度(上り)(1) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
------------------------------	---------------------

(860MHz～895MHzの周波数の電波(815MHz～850MHzの周波数の電波と組み合わせて使用するものに限る。)を受信する受信装置)

掃引周波数幅: 860MHz～895MHz, 815MHz～850MHz  
分解能帯域幅 : 1MHz

掃引周波数幅: 30MHz～3GHzの範囲で上記以外の周波数範囲  
分解能帯域幅 : 30kHz

(1.5GHz帯)

掃引周波数幅: 1,427.9MHz～1,462.9MHz, 1,475.9MHz～1,510.9MHz  
分解能帯域幅 : 1MHz

1,884.5MHz～1,919.6MHz  
分解能帯域幅 : 300kHz 以下

掃引周波数幅: 30MHz～6GHzの範囲で上記及び 860MHz～895MHz,  
2,110MHz～2,170MHz以外の周波数範囲  
分解能帯域幅 : 30kHz

(1.7GHz帯)

掃引周波数幅: 1,749.9MHz～1,784.9MHz, 1,844.9MHz～1,879.9MHz  
分解能帯域幅 : 1MHz

1,884.5MHz～1,919.6MHz  
分解能帯域幅 : 300kHz 以下

掃引周波数幅: 30MHz～6GHzの範囲で上記及び 860MHz～895MHz,  
2,110MHz～2,170MHz以外の周波数範囲  
分解能帯域幅 : 30kHz

(2GHz帯)

掃引周波数幅: 30MHz～1,000MHzの範囲で 925MHz～935MHz 及び 935MHz～960MHz除外)  
分解能帯域幅 : 100kHz

掃引周波数幅: 1,920MHz～1,980MHz 及び 2,110MHz～2,170MHz  
分解能帯域幅 : 1MHz

掃引周波数幅: 1,000MHz～12.75GHzの範囲で 1,805MHz～1,880MHz 及び上記範囲を除く)  
分解能帯域幅 : 1MHz

副次的に発する電波等の限度(上り)(1) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
------------------------------	---------------------

注2: 副次発射測定時の分解能帯域幅は、測定する副次発射周波数が以下の周波数で示した分解能帯域幅に設定する。

(800MHz帯)

(832MHz～834MHz, 838MHz～846MHz, 860MHz～885MHzの周波数の電波を受信する受信装置)

中心周波数: 832MHzを超えて 834MHz以下, 838MHzを超 846MHz以下,

860MHzを超えて 885MHz以下, 887MHzを超 889MHz以下,

893MHzを超えて 901MHz以下及び 915MHzを超 940MHz以下

分解能帯域幅 : 1MHz

中心周波数: 30MHz以上 3GHz以下の範囲で上記以外の周波数範囲

分解能帯域幅 : 30kHz

(860MHz～895MHzの周波数の電波 (815MHz～850MHzの周波数の電波と組み合わせて使うことに限り)を受信する受信装置)

中心周波数: 860MHzを超えて 895MHz以下, 815MHzを超 850MHz以下

分解能帯域幅 : 1MHz

中心周波数: 30MHz以上 3GHz以下の範囲で上記以外の周波数範囲

分解能帯域幅 : 30kHz

(1.5GHz帯)

中心周波数: 1,427.9MHz以上 1,462.9MHz以下, 1,475.9MHz以上 1,510.9MHz以下

分解能帯域幅 : 1MHz

1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下

分解能帯域幅 : 300kHz以下

中心周波数: 30MHz以上 6GHz以下の範囲で上記及び 860MHz以上 895MHz以下, 2,110MHz以上

2,170MHz以下以外の周波数範囲

分解能帯域幅 : 30kHz

(1.7GHz帯)

中心周波数: 1,749.9MHz以上 1,784.9MHz以下, 1,844.9MHz以上 1,879.9MHz以下

分解能帯域幅 : 1MHz

1,884.5MHz以上 1,919.6MHz以下

分解能帯域幅 : 300kHz以下

中心周波数: 30MHz以上 6GHz以下の範囲で上記及び 860MHz以上 895MHz以下, 2,110MHz以上

2,170MHz以下以外の周波数範囲

分解能帯域幅 : 30kHz

副次的に発する電波等の限度(上り)(1) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
------------------------------	---------------------

(2GHz帯)

中心周波数:30MHz以上 1,000MHz未満の範囲で 925MHz以上 960MHz以下を除く)

分解能帯域幅 : 100kHz

中心周波数:1,000MHz以上 12.75GHz以下の範囲で 1,805MHz以上 1,880MHz以下を除く)

分解能帯域幅 : 1MHz

### 3. 受験器機の状態

試験周波数において、送信を停止して全時間にわたり連続受信できる状態に設定する。

### 4. 測定操作手順

(1) スペクトルアナライザを 2 (2)のように設定し、注1に示した周波数範囲毎に、各々掃引して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、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、スペクトルアナライザの設定を 2 (3)として掃引終了後、全データ点の値をコンピューターに取り込む。全データを真数に変換し、平均電力を求め、dBm値に変換して副次発射電力とする。

### 5. 結果の表示

結果は、技術基準が異なる各帯域ごとに副次発射電力の最大 の1波を周波数とともに、技術基準で定められる単位で表す。

### 6. 補足説明

(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こととする。

(2) スペクトルアナライザの感度が足りない場合は、低雑音増幅器等を使用する。

(3) スペクトルアナライザの 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) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。

(5) 受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アナライザの掃引時間を、少なくとも1サンプル当たりだ 1週期以上とする必要がある。

副次的に発する電波等の限度(上り)(1) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
------------------------------	---------------------

7. 技術基準

許容値:

(800MHz帯)

(832MHzを超え 834MHz 以下, 838MHzを超え846MHz 以下, 860MHzを超え 885MHz 以下の周波数の電波を受信する受信装置)

832MHzを超え 834MHz 以下, 838MHzを超え 846MHz 以下及び

860MHzを超え 885MHz 以下 : -81dBm/1MHz 以下

887MHzを超え 889MHz 以下, 893MHzを超えて 901MHz 以下及び

915MHzを超え 940MHz 以下 : -61dBm/1MHz 以下

上記以外の周波数帯域 : -54dBm/30kHz 以下

(860MHzを超え 895MHz 以下の周波数の電波 (815MHzを超え 850MHz 以下の周波数の電波と組み合わせて使用するものに限る。))を受信する受信装置)

860MHzを超え 895MHz 以下 : -81dBm/1MHz 以下

815MHzを超え 850MHz 以下 : -61dBm/1MHz 以下

上記以外の周波数帯域 : -54dBm/30kHz 以下

参照条文 設備規則第24条 第3項 第二号

(1.5GHz帯)

1,427.9MHz以上 1,462.9MHz 以下 : -61dBm/MHz 以下

1,475.9MHz以上 1,510.9MHz 以下 : -76dBm/MHz 以下

1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下 : -41dBm/300kHz 以下

上記以外の 860MHz以上 895MHz 以下及び 2,110MHz以上 2,170MHz 以下を除く

: -47dBm/30kHz 以下

参照条文 設備規則第24条 第4項 第二号

副次的に発する電波等の限度(上り)(1) のつぎ	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
-----------------------------	---------------------

(1.7GHz帯)

1,749.9MHz以上 1,784.9MHz 以下 : -61dBm/1MHz 以下  
 1,844.9MHz以上 1,879.9MHz 以下 : -76dBm/1MHz 以下  
 1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下 : -41dBm/300kHz 以下  
 上記以外の 860MHz以上 895MHz 以下及び 2,110MHz以上 2,170MHz 以下を除く  
 : -47dBm/30kHz 以下

参照条文 設備規則第24条 第5項 第二号

(2GHz帯)

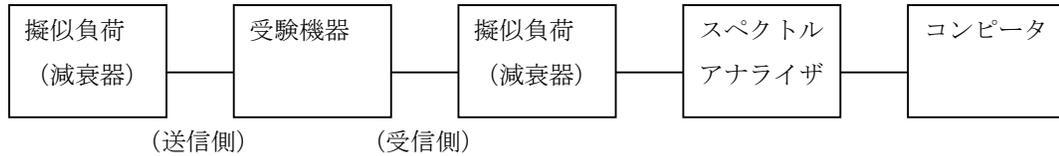
1,920MHz以上 1,980MHz 以下 : -61dBm/1MHz 以下  
 2,110MHz以上 2,170MHz 以下 : -76dBm/1MHz 以下  
 30MHz以上 1,000MHz未満  
 (925MHz以上 935MHz 以下及び 935MHzを超え 960MHz 以下を除外)  
 : -57dBm/100kHz 以下  
 1,000MHz以上 12.75GHz 以下  
 (1,805MHz以上 1,880MHz 以下, 1,920MHz以上 1,980MHz 以下及び 2,110MHz 以上2,170MHz  
 以下を除く) : -47dBm/1MHz 以下

参照条文 設備規則第24条 第6項 第二号

試験項目	対象機器
副次的に発する電波等の限度(上り)(2)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

(1.5GHz帯)(1.7GHz帯のみ)

### 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(20dB以下)とする。

(2) 副次発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	800MHz帯 移動局受信帯域 : 860MHz~895MHz
	2GHz帯 移動局受信帯域 : 2,110MHz~2,170MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
入力減衰器	なるべく0dB
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(3) 副次発射振幅測定時(800MHz帯、2GHz帯移動局受信帯域)のスペクトルアナライザは以下のよう  
に設定する。

中心周波数	測定する区間の中心値
掃引周波数幅	3.84Hz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
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
入力減衰器	なるべく0dB
データ点数	400点以上(例 1001点)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

副次的に発する電波等の限度(上り)(2) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
------------------------------	---------------------

### 3. 受験器機の状態

試験周波数において、送信を停止し全時間にわたり連続受信できる状態に設定する。

### 4. 測定操作手順

(1) スペクトルアナライザを 2 (2) のように設定して各帯域毎に各々掃引して副次発射

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。掃引終了後次の処理を行い 3.84MHzあたりの電力値に変換する。

(ア) 必要な掃引の繰返しが終了した時、全データ点の値をコンピューター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 3.84MHz幅に相当するデータ点数に対して加算する。データ点の左端から右端まで順次計算し、その中で最大値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、これに帯域幅 3.84MHzを乗じさらにdBm値で変換してそれぞれの帯域の副次発射電力とする。

(2) 探索した結果が許容値以下の場合、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で 掃引周波数が送信帯域内又は受信帯域内にある場合はスペクトルアナライザの設定を 2 (3) として掃引終了後、全データ点の値をコンピューターに取り込む。

(ア) 全データについて dBm値を電力次元の真数に変換する。

(イ) 全データの電力総和を求め、電力総和をデータ点数及び設定分解能帯域幅(30kHz)で除し、平均電力密度を求め、これに掃引周波数幅(3.84MHz)を乗じ、さらにdBm値で変換して副次発射電力とする。

### 5. 結果の表示

結果は技術基準が異なる各帯域毎に副次発射電力の最大 1波を周波数とともに技術条件で定められる単位で表す。

### 6. 補足説明

(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こととする。

(2) スペクトルアナライザの感度が足りない場合は、低雑音増幅器等を使用する。

(3) スペクトルアナライザの 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。

副次的に発する電波等の限度(上り)(2) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
------------------------------	---------------------

- (4) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (5) 受験器機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アナライザの掃引時間を、少なくとも 1サンプル当り 1週期以上とする必要がある。

7. 技術基準

許容値:

(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)

860MHz以上 895MHz 以下: -60dBm/3.84MHz以下。

2,110MHz以上 2,170MHz 以下: -60dBm/3.84MHz以下。

参照条文 設備規則第24条 第4項 第二号、第5項 第二号

試験項目	対象機器
副次的に発する電波等の限度(上り)(3)	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局

(2GHz帯)

### 1. 測定系統図



### 2. 測定器の条件等

(4) 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 (20dB以下)とする。

(5) 副次発射探索時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

掃引周波数幅	925MHz～935MHz 935MHz～960MHz 1,805MHz～1,880MHz
分解能帯域幅	100kHz
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が得られる値
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

(6) 副次発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。

中心周波数	「測定操作手順」で述べる周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	100kHz
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が得られる値
データ点数	100点以上
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

副次的に発する電波等の限度(上り)(3) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
------------------------------	---------------------

### 3. 受験器機の状態

試験周波数において、送信を停止し全時間にわたり連続受信できる状態に設定する。

### 4. 測定操作手順

- (1) スペクトルアナライザの設定を 2 (2)とし、副次発射探索の掃引を行う。
- (2) 925MHz以上 935MHz以下において得られた振幅値の最大値が -67dBm以下、935MHzを超 960MHz以下での最大値が -79dBm以下、1,805MHz以上 1,880MHz以下の最大値が -71dBm 以下の場合は、その値を測定値とする。もし、これらの値を超えた周波数帯域がある場合には、その帯域について詳細な不要発射振幅測定を (3)以降の手順で行う。
- (3) スペクトルアナライザの設定を 2 (3)とする。
- (4) 中心周波数を 925MHzから 935MHzまで、200kHz ステップで(全51波) 設定し、それぞれ掃引後にデータを真数で平均化して平均電力を求める。
- (5) 中心周波数を 935.2MHzから 960MHzまで、200kHz ステップで(全125波)設定し、それぞれ掃引後にデータを真数で平均化して平均電力を求める。
- (6) 中心周波数を 1,805MHzから 1,880MHzまで、200kHz ステップで(全376波)設定し、それぞれ掃引後にデータを真数で平均化して平均電力を求める。
- (7) (6)において規格値(-71dBm)を超えた周波数が 5波以下の場合、それら周波数についてスペクトルアナライザの分解能帯域幅を 1MHz、ビデオ帯域幅を 3MHzとして掃引し、掃引後にデータを真数で平均化して平均電力を求める。

### 5. 結果の表示

- (1) 4 (2)の場合、得られた最大値を、周波数とともに dBm/100kHz単位で表示する。
- (2) 4 (4)の場合、結果の平均電力が大きい方から 6波について、周波数とともに dBm/100kHz単位で表示する。上位 5波が -36dBm/100kHz 以下であり、かつ第 6波が -67dBm/100kHz 以下の時、結果を「良」とする。それ以外の場合は「否」とする。
- (3) 4 (5)の場合、結果の平均電力が大きい方から6波について、周波数とともに dBm/100kHz単位で表示する。上位 5波が-36dBm/100kHz 以下であり、かつ第 6波が -79dBm/100kHz 以下のとき、結果を「良」とする。これ以外の場合は「否」にする。

副次的に発する電波等の限度(上り)(3) のつづき	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局
------------------------------	---------------------

- (4) 4 (6)の場合、結果の平均電力が大きい方から 6波について、周波数とともに dBm/100kHz単位で表示する。最大値が  $-71\text{dBm}/100\text{kHz}$  以下の場合、測定結果を「良」とする。6波とも  $-71\text{dBm}/100\text{kHz}$ を超えた場合、測定結果を「否」とする。
- (5) 4 (7)の測定を行った場合、その結果の平均電力が大きい方から、周波数とともに dBm/1MHz単位で表示する。4 (7)の結果のいずれも  $-30\text{dBm}/1\text{MHz}$ 以下の場合、測定結果を「良」とし、それ以外の場合は「否」とする。

#### 6. 補足説明

- (1) 擬似負荷は、特性インピーダンス  $50\Omega$  の減衰器を接続して行うこととする。
- (2) スペクトルアナライザの感度が足りない場合は、低雑音増幅器等を使用する。
- (3) スペクトルアナライザの 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) スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。
- (5) 受験器機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アナライザの掃引時間を、少なくとも 1サンプル当り 1週期以上とする必要がある。

#### 7. 技術基準

許容値:

(2GHz帯)

925MHz以上 935MHz 以下:

925MHz以上 935MHz以下の 200kHz間隔の周波数 51波において、  
 $-67\text{dBm}/100\text{kHz}$ 以下。

ただし 51波のうち任意の 5波については  $-36\text{dBm}/100\text{kHz}$  以下

935MHzを超えて 960MHz 以下:

935.2MHz以上 960MHz以下の 200kHz間隔の周波数 125波において、  
 $-79\text{dBm}/100\text{kHz}$ 以下。

ただし 125波のうち任意の 5波については  $-36\text{dBm}/100\text{kHz}$  以下

1,805MHz以上 1,880MHz 以下:

1,805MHz以上 1,880MHz 以下の 200kHz間隔の周波数376波において、  
 $-71\text{dBm}/100\text{kHz}$  以下。

ただし 376波のうち任意の 5波に対しては  $-30\text{dBm}/1\text{MHz}$  以下

参照条文 設備規則第24条 第6項 第二号

## 付録 1. 技術基準一覧

### 説 明

- (1) 許容値は一般的に、規定の値に「以下」又は「以上」を付けて示すが、ここでは簡略表示のため省略したものが多い。その他技術基準の記載においても、概要をまとめたものであり、不要発射等の複雑な規格のものは省略した部分もあるため、それらについては設備規則、告示等を参照されたい。
- (2) 不要発射の許容値は、デジベル表示の場合、「 $-xx$  dB / MHz」等とした。
- (3) 基地局と移動局の周波数範囲は設備規則で規定される周波数範囲を記載しているが、割り当てられない周波数もあるため、詳細は審査基準等を参照されたい。

技術基準一覧

無線設備 (略称) 試験項目等	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局(下り) (基地局周波数帯域)
周波数範囲	送信:(800MHz帯) 832MHz~834MHz, 838MHz~846MHz, 860MHz~895MHz (1.5GHz帯) 1,475.9MHz~1,510.9MHz (1.7GHz帯) 1,844.9MHz~1,879.9MHz (2GHz帯) 2,110MHz~2,170MHz 受信:(800MHz帯) 887MHz~889MHz, 893MHz~901MHz, 915MHz~940MHz (800MHz帯) 815MHz~850MHz (1.5GHz帯) 1,427.9MHz~1,462.9MHz (1.7GHz帯) 1,749.9MHz~1,784.9MHz (2GHz帯) 1,920MHz~1,980MHz
周波数許容偏差	±0.05 × 10 <sup>-6</sup>
占有周波数帯幅の許容値	1.48MHz以内
不要発射の強度の許容値	(800MHz帯) 832~834MHz, 838~846MHz, 860~895MHz 離調周波数 750kHz以上 1.98MHz 以下                   :-45dBc/30kHz 以下 離調周波数1.98MHz以上 50Wを超え   :50 μW/100kHz 以下 または -70dBc/100kHz 以下 1Wを超え 50W以下                               :-60dBc/100kHz 以下 1W以下   :25 μW/100kHz 以下  810~860MHz(832~834MHz, 838~846MHzを除く) 離調周波数 1.98MHz未満 1Wを超え   :-60dBc/30kHz 以下 かつ 25 μW/30kHz 以下 1W以下   :25 μW/30kHz 以下 離調周波数 1.98MHz以上 1Wを超え   :-60dBc/100kHz 以下 かつ 25 μW/100kHz 以下 1W以下   :25 μW/100kHz 以下  その他の帯域 (810MHz 以下, 895MHzを超え ) 50Wを超え   :50 μW/1MHz 以下 または -70dBc/1MHz 以下 25Wを超え 50W以下                               :-60dBc/1MHz 以下 かつ 20mW/1MHz 以下 25W以下の場合                                   :25 μW/1MHz 以下

	<p>(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)</p> <p>離調周波数 885～1,250kHz : -45dBc/30kHz 以下</p> <p>離調周波数 1,250～1,980kHz : -9dBm/30kHz 以下 かつ -45dBc/30kHz</p> <p>離調周波数 1,980～2,250kHz</p> <p>空中線電力 +33dBm以上 : -55dBc/30kHz 以下</p> <p>空中線電量k +28dBm以上+33dBm未満 : -22dBm/30kHz 以下</p> <p>空中線電力 +28dBm未満 : -50dBc/30kHz 以下</p> <p>離調周波数 2,250kHzを超え</p> <p>(1) 9kHz～150kHz : -13dBm/1kHz 以下</p> <p>(2) 150kHz～30MHz : -13dBm/10kHz 以下</p> <p>(3) 30MHz～1,000MHz : -13dBm/100kHz 以下</p> <p>(4) 1,000MHz～12.75GHz(1,884.5MHz～1,919.6MHz 及び 2,010MHz～2,025MHzを除く) : -13dBm/1MHz 以下</p> <p>(5) 1,884.5MHz～1,919.6MHz: -41dBm/300kHz 以下</p> <p>(6) 2,010MHz～2,025MHz : -52dBm/1MHz 以下</p> <hr/> <p>(2GHz帯)</p> <p>離調周波数 885～1,250kHz : -45dBc/30kHz 以下</p> <p>離調周波数 1,250～1,450kHz : -13dBm/30kHz 以下</p> <p>離調周波数 1,450kHz～2,250kHz : <math>-[13+17 \times ( \Delta f  - 1.45)]\text{dBm}/30\text{kHz}</math> 以下 (<math>\Delta f</math>は、搬送波の周波数から測定帯域幅の最寄りの端までの差の周波数(単位MHz)とする。)</p> <p>離調周波数 2,250kHzを超えて</p> <p>(1) 9kHz～150kHz : -13dBm/1kHz 以下</p> <p>(2) 150kHz～30MHz : -13dBm/10kHz 以下</p> <p>(3) 30MHz～1,000MHz : -13dBm/100kHz 以下</p> <p>(4) 1,000MHz～12.75GHz (1,884.5MHz～1,919.6MHzを除外) : -13dBm/1MHz 以下</p> <p>(5) 1,884.5MHz～1,919.6MHz : -41dBm/300kHz 以下</p>
<p>送信装置の相互変造特性</p>	<p>(800MHz帯) 規定なし</p> <p>(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)(2GHz帯)</p> <p>希望派を定格出力で加えた状態の下で、希望派から ±1.25MHz離れた妨害波を希望派の定格出力より 30dB低い送信出力で加えた場合において発生する相互変調波の電力が、不要発射の強度の許容値以下であること。</p>

空中線 電力	指定値	審査基準による
	偏差	+59% -61%
副次的に発する電波 等の限度		(800MHz帯) (887MHz～889MHz, 893MHz～901MHz, 915MHz～940MHzの周波数の電波を受信する受信装置) (ア) 887～889MHz, 893～901MHz, 915～940MHz : -80dBm/30kHz 以下 (イ) 832～834MHz, 838～846MHz, 860～885MHz : -60dBm/30kHz 以下 (ウ) (ア) 及び (イ) の周波数以外 : -54dBm/30kHz 以下 (815MHz～850MHzの周波数を受信する受信装置) (ア) 815MHz～850MHz : -80dBm/30kHz 以下 (イ) 860MHz～895MHz : -60dBm/30kHz 以下 (ウ) (ア) 及び (イ) の周波数以外 : -54dBm/30kHz 以下
		(1.5GHz帯) (ア) 1,427.9MHz～1,462.9MHz : -80dBm/30kHz 以下 (イ) 1,475.9MHz～1,510.9MHz : -60dBm/30kHz 以下 (ウ) 1,884.5MHz～1,919.6MHz : -41dBm/300kHz 以下 (工) 2,010MHz～2,025MHz : -52dBm/1MHz (オ) (ア)～(工)の周波数以外 : -47dBm/30kHz 以下
		(1.7GHz帯) (ア) 1,749.9MHz以上 1,784.9MHz 以下 : -80dBm/30kHz 以下 (イ) 1,844.9MHz以上 1,879.9MHz 以下 : -60dBm/30kHz 以下 (ウ) 1,884.5MHz以上 1,919.6MHz 以下 : -41dBm/300kHz 以下 (工) 2,010MHz以上 2,025MHz 以下 : -52dBm/1MHz (オ) (ア)～(工)の周波数以外 : -47dBm/30kHz 以下

	(2GHz帯) (ア) 1,920MHz～1,980MHz : -80dBm/30kHz 以下 (イ) 2,110MHz～2,170MHz : -60dBm/30kHz 以下 (ウ) 30MHz～1,000MHz : -57dBm/100kHz 以下 (エ) 1,000MHz～12.75GHz(1,920MHz～1,980MHz 及び 2,110MHz～2,170MHzを除外) : -47dBm/1MHz 以下
--	--

技術基準一覧

無線設備 (略称) 試験項目等	T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局(上り) (陸上移動局周波数帯域)
周波数範囲	送信:(800MHz帯) 815MHz~850MHz, 887MHz~889MHz, 893MHz~901MHz, 915MHz~940MHz (1.5GHz帯) 1,427.9MHz~1,462.9MHz (1.7GHz帯) 1,749.9MHz~1,784.9MHz (2GHz帯) 1,920MHz~1,980MHz 受信:(800MHz帯) 832MHz~834MHz, 838MHz~846MHz,860~885MHz (800MHz帯(送信815MHz~850MHzとの組合に限る)) 860MHz~895MHz (1.5GHz帯) 1,475.9MHz~1,510.9MHz (1.7GHz帯) 1,844.9MHz~1,879.9MHz (2GHz帯) 2,110MHz~2,170MHz
周波数の許容偏差	(800MHz帯) ±300Hz (1.5GHz帯) ±150Hz (1.7GHz帯) ±150Hz (2GHz帯) ±150Hz
占有周波数大幅の許容値	二又は三の搬送波を同時に送信しない場合 (800MHz帯)(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)(2GHz帯) 1.48MHz 二又は三の搬送波を同時に送信する場合であって、隣接する二の搬送波又は隣接する二の搬送波及びこれらと隣接しない一の搬送波を同時に送信する場合 隣接する二の搬送波ごと (800MHz帯) 2.71MHz (2GHz帯) 2.73MHz 二又は三の搬送波を同時に送信する場合であって、隣接する三の搬送波を同時に送信する場合 隣接する三の搬送波ごと (800MHz帯) 3.94MHz (2GHz帯) 3.98MHz 二又は三の搬送波を同時に送信する場合であって、隣接しない二又は三の搬送波又は隣接する二の搬送波及びこれらと隣接しない一の搬送波を同時に送信する場合 隣接しない搬送波ごと (800MHz帯) 1.48MHz (2GHz帯) 1.48MHz

不要発射の強度の許容値	<p>二又は三の搬送波を同時に送信しない場合 (800MHz 帯)</p> <p>815～850MHz, 887～889MHz,893～901MHz,915～925MHzにおいて、</p> <p>離調周波数 900kHz以上 1.98MHz未満 : -42dBc/30kHz 以下</p> <p>離調周波数 1.98MHz以上</p> <p>1W超の場合 : -54dBc/100kHz 以下</p> <p>1W以下の場合 : 25 μW/100kHz 以下</p> <p>885～958MHz(887～889MHz,893～901MHz,915～925MHzを除く)において、</p> <p>離調周波数 1.98MHz未満</p> <p>1W超の場合 : -60dBc/30kHz 以下 または 2.5 μW/30kHz 以下</p> <p>1W以下の場合 : 25 μW/30kHz 以下</p> <p>離調周波数 1.98MHz以上</p> <p>1W超の場合 : -60dBc/100kHz 以下 または 2.5 μW/100kHz 以下</p> <p>1W以下の場合 : 25 μW/100kHz 以下</p> <p>885MHz 以下(815～850MHzを除く)、958MHz超において、</p> <p>離調周波数1.98MHz未満</p> <p>1W超の場合 : -60dBc/30kHz 以下 または 2.5 μW/30kHz 以下</p> <p>1W以下の場合 : 25 μW/30kHz 以下</p> <p>離調周波数 1.98MHz以上</p> <p>25W超の場合 : -60dBc/1MHz 以下 かつ 20mW/1MHz 以下</p> <p>25W以下の場合 : 25 μW/1MHz 以下</p>
	<p>(1.5GHz帯) (1.7GHz帯)</p> <p>離調周波数 1,250～1,980kHz : -42dBc/30kHz 以下, または -54dBm/1,230kHz 以下</p> <p>離調周波数 1,980kHz～4MHz : -50dBc/30kHz 以下, または -54dBm/1,230kHz 以下</p> <p>離調周波数 4MHz超:</p> <p>(1) 9kHz～150kHz : -36dBm/1kHz 以下</p> <p>(2) 150kHz～30MHz : -36dBm/10kHz 以下</p> <p>(3) 30MHz～1,000MHz(860MHz～895MHzを除く)</p> <p style="padding-left: 100px;">: -36dBm/100kHz 以下</p> <p>(4) 860MHz～895MHz : -60dBm/3.84MHz 以下</p> <p>(5) 1,000MHz～12.75GHz</p> <p>(1,844.9MHz～1,879.9MHz 及び 1,884.5MHz～1,919.6MHz以下を除く)</p> <p style="padding-left: 100px;">: -30dBm/1MHz 以下</p> <p>(6) 1,844.9MHz～1,879.9MHz : -60dBm/3.84MHz 以下</p>

- (7) 1,884.5MHz～1,919.6MHz : -41dBm/300kHz 以下  
 (8) 2,110MHz～2,170MHz : -60dBm/3.84MHz 以下

(2GHz帯)

- 離調周波数 1,250～1,980kHz : -42dBc/30kHz 以下 または -54dBm/1,230kHz以下  
 離調周波数 1,980～2,250kHz : -50dBc/30kHz 以下 または -54dBm/1,230kHz 以下  
 離調周波数 1,980～2,250kHz : -50dBc/30kHz 以下 または -54dBm/1,230kHz 以下  
 離調周波数 2,250kHz～4MHz :  $-\lceil 13 + 1 \times (|\Delta f| - 2.25) \rceil$  dBm/1,000kHz 以下

( $\Delta f$ は、搬送波周波数から測定帯域幅の最寄りの端までの差の周波数(単位: MHz)とする。)

離調周波数 4MHzを超:

- (1) 9kHz～150kHz : -36dBm/1kHz 以下  
 (2) 150kHz～30MHz : -36dBm/10kHz 以下  
 (3) 30MHz～1,000MHz(925MHz～960MHzを除外) : -36dBm/100kHz 以下  
 (4) 925MHz～935MHz 925MHz～935MHzの 200kHz間隔の周波数51波

: -67dBm/100kHz 以下

ただし51波のうち任意の 5波については : -36dBm/100kHz 以下

- (5) 935MHz～960MHz 935.2MHz～960MHzの 200kHz間隔の周波数 125波

: -79dBm/100kHz 以下

ただし 125波のうち任意の 5波については : -36dBm/100kHz 以下

- (6) 1,000MHz～12.75GHz(1,805MHz～1,880MHz 及び 1,884.5MHz～1,919.6MHzを除く)

: -30dBm/1,000kHz以下

- (7) 1,805MHz～1,880MHz 1,805MHz～1,880MHzの 200kHz間隔の周波数 376波

: -71dBm/100kHz 以下

ただし 376波のうち任意の 5波については : -30dBm/1,000kHz以下

- (8) 1,884.5MHz～1,919.6MHz : -41dBm/300kHz

二又は三の搬送波を同時に送信する場合であって隣接する二の搬送波を同時に送信する場合  
 (800MHz帯)

離調周波数 1,875kHz～2,875kHz : -13dBm/25kHz 以下

離調周波数 2,875kHz～9.375MHz : -13dBm/1,000kHz 以下

離調周波数 9.375MHzを超

(1) 9kHz～150kHz : -13dBm/1kHz 以下

(2) 150kHz～30MHz : -13dBm/10kHz 以下

(3) 30MHz~1,000MHz	: -13dBm/100kHz 以下
(4) 1,000MHz~5GHz	: -13dBm/1,000kHz 以下
(2GHz帯)	
離調周波数 1,875kHz~2,875kHz	: -13dBm/25Hz 以下
離調周波数 2,875kHz~9.375MHz	: -13dBm/1,000kHz以下
離調周波数 9.375MHzを超:	
(1) 9kHz~150kHz	: -36dBm/1kHz 以下
(2) 150kHz~30MHz	: -36dBm/10kHz 以下
(3) 30MHz~1,000MHz	: -36dBm/100kHz 以下
(4) 1,000MHz~12.75GHz (1,884.5MHz~1,919.6MHzを除外)	: -30dBm/1,000kHz以下
(5) 1,884.5MHz~1,919.6MHz	: -41dBm/300kHz 以下
二又は三の搬送波を同時に送信する場合であつて隣接する三の搬送波を同時に送信する場合 (800MHz帯)	
離調周波数 2,500kHz~2,700kHz	: -14dBm/30kHz 以下
離調周波数 2,700kHz~3.5MHz	: $-[14 + 15 \times ( \Delta f  - 2.7)]$ dBm/30kHz 以下
離調周波数 3.5MHz~7.5MHz	: $-[13 + 1 \times ( \Delta f  - 3.5)]$ dBm/1,000kHz以下
離調周波数 7.5MHz~8.5MHz	: $-[17 + 10 \times ( \Delta f  - 7.5)]$ dBm/30kHz 以下
(Δfは、隣接する三の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域幅の最寄りの端までの差の周波数(単位MHz)とする。)	
離調周波数 8.5MHz~12.5MHz	: -27dBm/1,000kHz以下
離調周波数 12.5MHzを超え	
(1) 9kHz~150kHz	: -13dBm/1kHz 以下
(2) 150kHz~30MHz	: -13dBm/10kHz 以下
(3) 30MHz~1,000MHz	: -13dBm/100kHz 以下
(4) 1,000MHz~5GHz	: -13dBm/1,000kHz以下
(2GHz帯)	
離調周波数 2,500kHz~2,700kHz	: -14dBm/30kHz 以下
離調周波数 2,700kHz~3.5MHz(3.08MHzを除く)	: $-[14 + 15 \times ( \Delta f  - 2.7)]$ dBm/30kHz 以下
離調周波数 3.08MHz	: -33dBc/3.84MHz
離調周波数 3.5MHz~7.5MHz	: $-[13 + 1 \times ( \Delta f  - 3.5)]$ dBm/1,000kHz以下
離調周波数 7.5MHz~8.5MHz(8.08MHzを除く)	: $-[17 + 10 \times ( \Delta f  - 7.5)]$ dBm/30kHz 以下
(Δfは、隣接する三の搬送波の中央となる搬送波の周波数から不要発射の強度の測定帯域幅の最寄りの端までの差の周波数(単位MHz)とする。)	

		<p>離調周波数 8.08MHz : -43dBc/3.84MHz 以下</p> <p>離調周波数 8.5MHz～12.5MHz : -27dBm/1,000kHz以下</p> <p>離調周波数 12.5MHzを超</p> <p>(1) 9kHz～150kHz : -36dBm/1kHz 以下</p> <p>(2) 150kHz～30MHz : -36dBm/10kHz 以下</p> <p>(3) 30MHz～1,000MHz : -36dBm/100kHz 以下</p> <p>(4) 1,000MHz～12.75GHz(1884.5MHz～1919.6MHzを除く) : -30dBm/1,000kHz以下</p> <p>(5) 1884.5MHz～1919.6MHz : -41dBm/300kHz 以下</p>
		<p>二又は三の搬送波を同時に送信する場合であつて隣接しない二若しくは三の搬送波又は隣接する二の搬送波及びこれらと隣接しない一の搬送波を同時に送信する場合 (800MHz帯)</p> <p>離調周波数885kHz～1,885kHz : 6dBm/1,000kHz 以下</p> <p>離調周波数1,885kHz超 : -13dBm/1,000kHz 以下</p>
		<p>(2GHz帯)</p> <p>離調周波数 1,250kHz～2,250kHz : 6dBm/30kHz 以下</p> <p>離調周波数 2,250kHz～(3.5×Ns)MHz(1884.5MHz～1919.6MHzを除く) : -13dBm/1,000kHz 以下</p> <p>1884.5MHz～1919.6MHz : -41dBm/300kHz 以下</p> <p>離調周波数(3.5×Ns)MHzを超 : -33dBc/3.84MHz</p> <p>(1) 9kHz～150kHz : -36dBm/1kHz 以下</p> <p>(2) 150kHz～30MHz : -36dBm/10kHz 以下</p> <p>(3) 30MHz～1,000MHz : -36dBm/100kHz 以下</p> <p>(4) 1,000MHz～12.75GHz(1884.5MHz～1919.6MHzを除く) : -30dBm/1,000kHz 以下</p> <p>(5) 1884.5MHz～1919.6MHz : -41dBm/300kHz 以下</p> <p>(Nsは、最も低い周波数の搬送波と最も高い周波数の搬送波の差の周波数(単位MHz)。)</p>
空中線	指定値	審査基準による
電力	許容偏差	+20% -50%

副次的に発する電波等の限度	<p>(800MHz帯)</p> <p>(832MHz～834MHz, 838MHz～846MHz, 860MHz～885MHzの周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>(ア) 832MHz～834MHz, 838MHz～846MHz, 860MHz～885MHz : -81dBm/1MHz 以下</p> <p>(イ) 887MHz～889MHz, 893MHz～901MHz, 915MHz～940MHz : -61dBm/1MHz 以下</p> <p>(ウ) (ア) 及び (イ)の周波数以外 : -54dBm/30kHz 以下</p> <p>(860MHz～895MHzの周波数の電波 (815MHz～850MHzの周波数の電波と組み合わせて使用するものに限る。)を受信する受信装置)</p> <p>(ア) 860MHz～895MHz : -81dBm/1MHz 以下</p> <p>(イ) 815MHz～850MHz : -61dBm/1MHz 以下</p> <p>(ウ) (ア) 及び (イ)の周波数以外 : -54dBm/30kHz 以下</p>
	<p>(1.5GHz帯)</p> <p>(ア) 860MHz～895MHz : -60dBm/3.84MHz 以下</p> <p>(イ) 1,427.9MHz～1,462.9MHz : -61dBm/MHz 以下</p> <p>(ウ) 1,475.9MHz～1,510.9MHz : -76dBm/MHz 以下</p> <p>(エ) 1,884.5MHz以上1,919.6MHz 以下 : -41dBm/300kHz 以下</p> <p>(オ) 2,110MHz～2,170MHz : -60dBm/3.84MHz 以下</p> <p>(カ) (ア)～(オ)の周波数以外 : -47dBm/30kHz 以下</p>
	<p>(1.7GHz帯)</p> <p>(ア) 860MHz～895MHz : -60dBm/3.84MHz 以下</p> <p>(イ) 1,749.9MHz～1,784.9MHz : -61dBm/1MHz 以下</p> <p>(ウ) 1,844.9MHz～1,879.9MHz : -76dBm/1MHz 以下</p> <p>(エ) 1,884.5MHz以上1,919.6MHz 以下 : -41dBm/300kHz 以下</p> <p>(オ) 2,110MHz～2,170MHz : -60dBm/3.84MHz 以下</p> <p>(カ) (ア)～(オ)の周波数以外 : -47dBm/30kHz 以下</p>
	<p>(2GHz帯)</p> <p>(ア) 30MHz～1,000MHz (925MHz～935MHz,935MHz～960MHzを除く) : -57dBm/100kHz 以下</p> <p>(イ) 925MHz～935MHz 925MHz～935MHzの 200kHz間隔の周波数51波 : -67dBm/100kHz 以下 ただし 51波のうち任意の 5波については : -36dBm/100kHz 以下</p> <p>(ウ) 935MHz～960MHz 935.2MHz～960MHzの 200kHz間隔の周波数125波 : -79dBm/100kHz 以下 ただし 125波のうち任意の 5波については : -36dBm/100kHz 以下</p> <p>(エ) 1,000MHz～12.75GHz(1,805MHz～1,880MHz, 1,920MHz～1,980MHz 及び 2,110MHz～2,170MHzを除く) : -47dBm/1MHz 以下</p>

	(才) 1,805MHz~1,880MHz 1,805MHz~1,880MHzの 200kHz間隔の周波数376波 :-71dBm/100kHz 以下
	ただし376波のうち任意の 5波については :-30dBm/1MHz 以下
	(力) 1,920MHz~1,980MHz :-61dBm/1MHz 以下
	(キ) 2,110MHz~2,170MHz :-76dBm/1MHz 以下

付録 2 試験信号入力レベル

試験信号入力レベル

空中線電力測定時の入力レベル : 出力最大点

不要発射等測定時の入力レベル : 出力最大点 - 申請利得 + 5dB

不要発射等 : 不要発射の強度、占有周波数帯幅

申請利得 : 線形領域の利得、出力最大点 : 申請の出力レベル最大値(空中線電力)

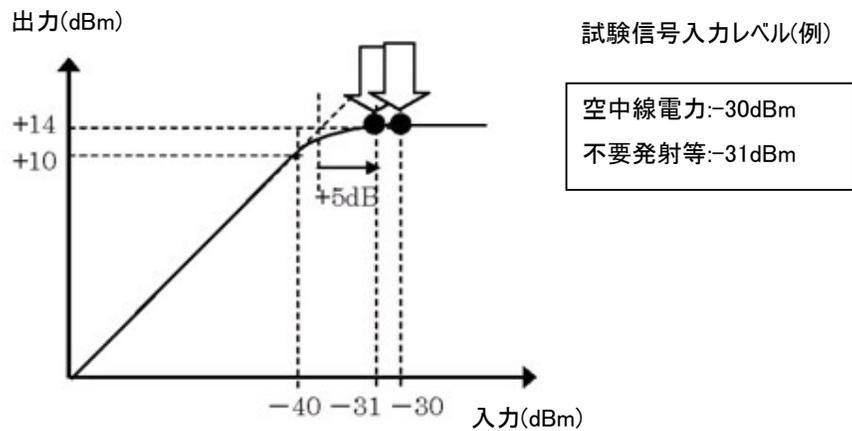


図1. 通常の増幅器で電源電圧などによって飽和するもの (利得可変機能範囲外も含む)

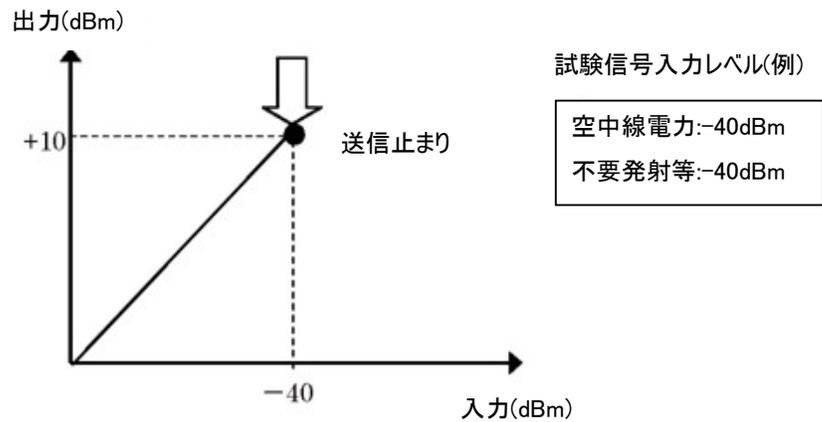


図2. 一定の出力値を超えないように送信出力が停止制御されるもの

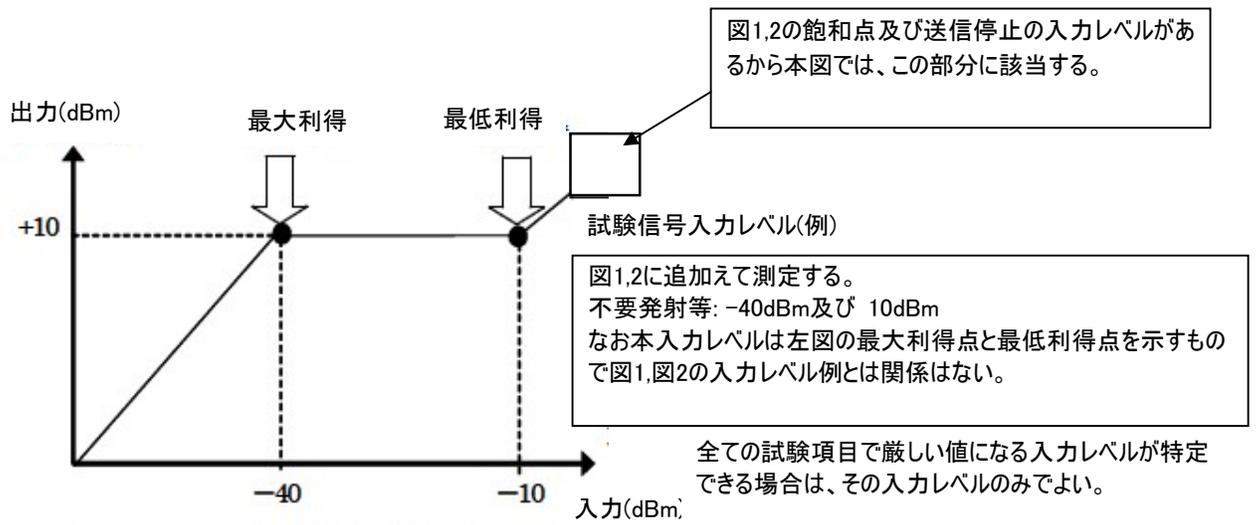


図3. 一定の出力値を超えないようなAGCなどの利得可変機能を有する場合

付録3 参照資料(試験周波数配置例)

表3-1 中継する周波数が 11波の場合の試験周波数配置例 (1)

T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局 基地局対向器

(800MHz帯) (2GHz帯)

周波数の偏差、占有周波数帯幅、スプリアス発射又は不要発射、空中線電力

		f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f11
一の搬送波を送信する場合	上											◎
	中						◎					
	下	◎										
隣接する 二の搬送波を同時に送信する場合	上										○	◎
	中						◎	○				
	下	◎	○									
隣接する 三の搬送波を同時に送信する場合	上									○	○	◎
	中					○	◎	○				
	下	◎	○	○								
隣接しない 二の搬送波を同時に送信する場合	上									○		◎
	中					◎		○				
	下	◎		○								
隣接しない 三の搬送波を同時に送信する場合	上							○		○		◎
	中				○		◎		○			
	下	◎		○		○						
隣接する 二の搬送波と隣接しない一の搬送波を同時に送信する場合	上								○	○		◎
	中					◎		○	○			
	下	◎		○	○							

表 3-2 中継する周波数が 11波の場合の試験周波数配置例 (2)

T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局 陸上移動局対向器

(1.5GHz帯) (1.7GHz帯)

周波数の偏差、占有周波数帯幅

		f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f11
一の搬送波を送信する場合	上											◎
	中						◎					
	下	◎										

表 3-3 中継する周波数が 11波の場合の試験周波数配置例 (3)

T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局 基地局対向器

(1.5GHz帯) (1.7GHz帯)

T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局 陸上移動局対向器

(800MHz帯)( 1.5GHz帯)( 1.7GHz帯) (2GHz帯)

周波数の偏差、占有周波数帯幅、スプリアス発射又は不要発射、空中線全力

		f1	f2	f3	f4	f5	f6	f7	f8	f9	f10	f11
一の搬送波を送信する場合	上										○	◎
	中						◎	○				
	下	◎	○									

表 3-4 中継する周波数が 4波の場合の試験周波数配置例 (4)

T-CDMA携帯無線通信陸上移動中継局 基地局対向器

(800MHz帯) (2GHz帯)

周波数の偏差、占有周波数帯幅、スプリアス発射又は不要発射、空中線電力

		f1	f2	f3	f4
隣接する 二の搬送波を同時に送信する場合	上			○	◎
	中		◎	○	
	下	◎	○		
隣接する 三の搬送波を同時に送信する場合	上		○	○	◎
	下	◎	○	○	
隣接しない 二の搬送波を同時に送信する場合	上		○		◎
	下	◎		○	
隣接する 二の搬送波と隣接しない一の搬送波を同時に送信する場合	上	○	○		◎
	下	◎		○	○