

CDMA2000(1x EV-DO)方式及び  
CDMA2000(EV-DO マルチキャリア)方式携帯無線  
通信の中継を行う陸上移動局の試験方法  
(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 5 月 27 日

テュフ・ラインランド・ジャパン株式会社

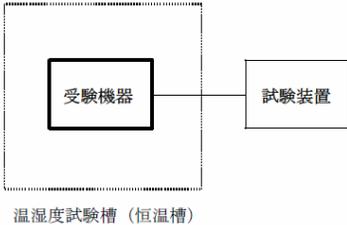
## 目次

・一般事項	1
・温湿度試験	4
・周波数の偏差	6
・占有周波数帯幅	9
・スプリアス発射又は不要発射の強度・隣接チャネル漏洩電力(下り)(800MHz帯)	13
・スプリアス発射又は不要発射の強度(下り)(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)	19
・スプリアス発射又は不要発射の強度(下り)(2GHz帯)	27
・スプリアス発射又は不要発射の強度・隣接チャネル漏洩電力(上り)(800MHz帯)	35
・スプリアス発射又は不要発射の強度(上り)(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)	41
・スプリアス発射又は不要発射の強度(上り)(2GHz帯)	49
・隣接チャネル漏洩電力(増幅度特性)	58
・空中線電力の偏差	62
・副次的に発する電波等の限度(下り)	65
・副次的に発する電波等の限度(上り)	71
・総合動作特性	79
付録1 技術基準の一覧	81
付録2 試験信号入力レベル	90
付録3 参考資料(増幅度特性イメージ)	91
付録4 参考資料(上り/下り周波数配置イメージ)	92
付録5 参考資料(測定周波数配置例)	93
付録6 参考資料(MC-CDMA携帯無線通信試験周波数配置例)	95

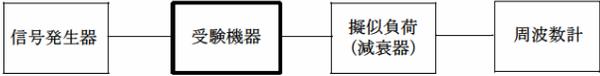
試験項目	対象機器
一般事項	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p><b>1 試験場所の環境</b></p> <p>(1) 技術基準適合証明における特性試験の場合            室内の温湿度は、JIS Z8703による常温5～35℃の範囲、常湿45～85%(相対湿度)の範囲内とする。</p> <p>(2) 認証における特性試験の場合            上記に加えて周波数の偏差については温湿度試験を行う。詳細は各試験項目を参照。</p> <p><b>2 電源電圧</b></p> <p>(1) 技術基準適合証明における特性試験の場合            電源は、定格電圧を供給する。</p> <p>(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±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±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±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±10%以内の特定の變動幅内では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變動幅の上限値と下限値が工事設計書に記載されている場合。この場合は定格電圧及び当該特定の變動幅の上限値及び下限値で試験を行う。</p> <p><b>3 試験周波数</b></p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 試験周波数は、陸上移動局対向器(下り)に使用される周波数帯域及び、基地局対向器(上り)に使用される周波数帯域毎とする。</p> <p>(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。</p> <p>(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3波の周波数で全試験項目について試験を実施する。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行う。</p> <p>(6) T-CDMA携帯無線通信(上り)において、中継する帯域幅が10MHz以下の場合であって、両端の周波数を含む試験を行う場合は上下の2波としても良い。</p>	

一般事項のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>(7)「スプリアス発射又は不要発射の強度」、「隣接チャネル漏洩電力」、「空中線電力の偏差」については、(3)(4)に加えて各周波数帯域毎に中継可能な全周波数を同時に送信した状態で試験を実施する。</p> <p>(8)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つては、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。</p>	
<p><b>4 試験信号入力レベル</b></p>	
<p>(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。</p> <p>(2)受信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ものは最低利得状態、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。</p> <p>(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</p>	
<p><b>5 試験条件</b></p>	
<p>(1)試験環境等 受信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測定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。</p>	
<p>(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MC-CDMA携帯無線通信(1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯)及びT-CDMA携帯無線通信(800MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯)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がある場合は、共用する方式の変調波(困難な場合は無変調波)を出力できる機能。 なお、この信号発生器自身の位相雑音、隣接チャネル漏洩電力、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。</p>	

一般事項のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p><b>6 予熱時間</b>  工事設計書に予熱時間が必要である旨が明記されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定する。その他の場合は予熱時間をとらない。</p> <p><b>7 測定器の精度と校正等</b>  (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。測定器は校正されたものを使用する必要がある。  (2) 測定用スペクトル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。</p> <p><b>8 本試験方法の適用対象</b>  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)</p> <p><b>9 その他</b>  (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。</p> <p><b>10 補足説明</b>  (1) 符号分割多元接続方式携帯無線通信の通信方式は、基地局から陸上移動局へ送信を行う場合にあっては符号分割多重方式、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4)  (2) 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へ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)</p>	

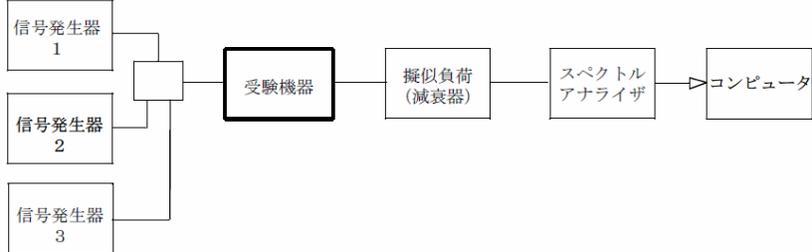
試験項目		対象機器
環境試験	温湿度試験	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p><b>1 測定系統図</b></p>  <p style="text-align: center;">温湿度試験槽 (恒温槽)</p>		
<p><b>2 受験機器の状態</b></p> <p>(1) 規定の温湿度状態に設定して、受験機器を温湿度試験槽内で放置しているときは、受験機器を非動作状態(電源OFF)とする。</p> <p>(2) 規定の放置時間経過後(湿度試験にあつては常温常湿の状態に戻した後)、受験機器の動作確認を行う場合は、受験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。</p>		
<p><b>3 測定操作手順</b></p> <p>(1) 低温試験</p> <p>(ア) 受験機器を非動作状態として温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を低温(0℃、-10℃、-20℃のうち受験機器の仕様の範囲内で最低のもの)に設定する。</p> <p>(イ) この状態で1時間放置する。</p> <p>(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。</p> <p>(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)</p> <p>(2) 高温試験</p> <p>(ア) 受験機器を非動作状態として温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を高温(40℃、50℃、60℃のうち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。</p> <p>(イ) この状態で1時間放置する。</p> <p>(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。</p> <p>(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)</p>		

環境試験	温湿度試験のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>(3)湿度試験</p> <p>(ア) 受験機器を非動作状態として温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を35℃に、相対湿度95%又は受験機器の仕様の最高湿度に設定する。</p> <p>(イ) この状態で4時間放置する。</p> <p>(ウ) 上記(イ)の時間経過後、温湿度試験槽の設定を常温常湿の状態に戻し、結露していないことを確認した後、規定の電源電圧(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。</p> <p>(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)</p> <p><b>4 補足説明</b></p> <p>(1) 本試験項目は認証の試験の場合のみに行う。</p> <p>(2) 常温(5℃～35℃)、常湿(45%～85%(相対湿度))の範囲内の環境下でのみ使用される旨が工事設計書に記載されている場合には本試験項目は行わない。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p><b>5 技術基準</b></p> <p>周波数をその許容偏差内に維持するため、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。</p> <p>参照条文 設備規則 第15条 第2項</p>		

試験項目	対象機器
周波数の偏差	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p><b>1 測定系統図</b></p>  <pre>           graph LR             A[信号発生器] --- B[受験機器]             B --- C[擬似負荷 (減衰器)]             C --- D[周波数計]           </pre> <p><b>2 測定器の条件等</b></p> <p>(1)周波数計としては、カウンタ又は、スペクトルアナライザを使用する。</p> <p>(2)周波数計の測定確度は、規定の許容偏差の1/10以下の確度とする。</p> <p>(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。</p> <p><b>3 受験機器の状態</b></p> <p>試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。</p> <p><b>4 測定操作手順</b></p> <p>(1)受験機器の周波数を測定する。</p> <p>(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。</p> <p><b>5 結果の表示</b></p> <p>(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(<math>10^{-6}</math>)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。</p> <p>(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。</p> <p><b>6 補足説明</b></p> <p>(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確度に留意する必要がある。</p> <p>(2)スペクトルアナライザを周波数計として使用する場合は、測定確度が十分あることに注意を要する。</p> <p>(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、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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(4)T-CDMA携帯無線通信(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設定及び測定を(5)~(14)のように行う。</p>	

周波数の偏差のつき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>(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。</p> <p>(6)隣接する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±1. 23MHz、2GHz帯は1. 25MHz、2. 5MHz、又は±1. 25MHz離調した周波数に設定する。</p> <p>(7)隣接しない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2. 46MHz、2GHz帯は2. 5MHz離調した周波数に設定する。</p> <p>(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の周波数は試験周波数より800MHz帯は4. 92MHz、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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>注1: 隣接する2の搬送波の中心周波数は <math>(f_{2a} + f_{2b}) / 2</math>  <math>f_{2a}</math>、<math>f_{2b}</math> 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 <math>(f_{3a} + f_{3b} + f_{3c}) / 3</math>  <math>f_{3a}</math>、<math>f_{3b}</math>、<math>f_{3c}</math> は隣接する3の搬送波周波数の測定値</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	

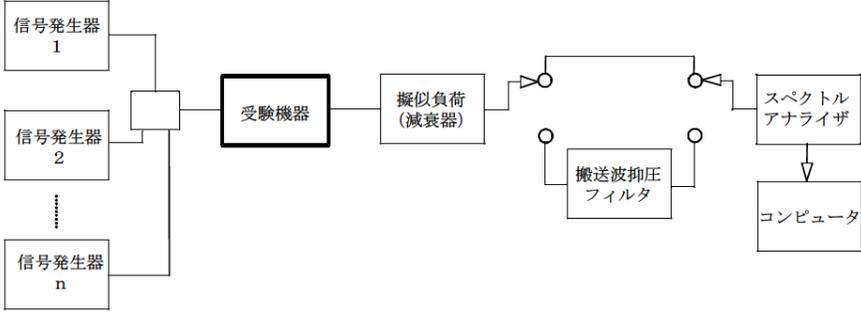
周波数の偏差のつき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p><b>7 技術基準</b></p> <p>許容偏差</p> <p>陸上移動局対向器(下り) : <math>\pm 0.05 \times 10^{-6}</math></p> <p>基地局対向器(上り) : (800MHz帯) <math>\pm 300\text{Hz}</math>  (1.5GHz帯) <math>\pm 150\text{Hz}</math>  (1.7GHz帯) <math>\pm 150\text{Hz}</math>  (2GHz帯) <math>\pm 150\text{Hz}</math></p> <p>参照条文 : (800MHz帯)設備規則第5条別表第一号注31(1)ウ(イ)C  (1.5GHz帯)設備規則第5条別表第一号注31(1)エ(イ)C  (1.7GHz帯)設備規則第5条別表第一号注31(1)エ(イ)C  (2GHz帯)設備規則第5条別表第一号注31(1)エ(イ)C</p>	

試験項目	対象機器																				
占有周波数帯幅	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																				
<p><b>1 測定系統図</b></p>  <pre>           graph LR             S1[信号発生器 1] --&gt; J1(( ))             S2[信号発生器 2] --&gt; J1             S3[信号発生器 3] --&gt; J1             J1 --&gt; R[受信機器]             R --&gt; L[擬似負荷 (減衰器)]             L --&gt; SA[スペクトルアナライザ]             SA --&gt; C[コンピュータ]           </pre> <p><b>2 測定器の条件等</b></p> <p>(1) 信号発生器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。</p> <p>(2) スペクトルアナライザは以下のように設定する。</p> <table border="0"> <tr> <td>中心周波数</td> <td>試験周波数</td> </tr> <tr> <td>掃引周波数幅</td> <td>許容値の約2~3.5倍</td> </tr> <tr> <td>分解能帯域幅</td> <td>許容値の約2%</td> </tr> <tr> <td>ビデオ帯域幅</td> <td>分解能帯域幅と同程度</td> </tr> <tr> <td>Y軸スケール</td> <td>10dB/Div</td> </tr> <tr> <td>入力レベル</td> <td>搬送波レベルがスペクトルアナライザ雑音より50dB以上高いこと</td> </tr> <tr> <td>データ点数</td> <td>400点以上(例1001点)</td> </tr> <tr> <td>掃引時間</td> <td>測定精度が保証される最小時間</td> </tr> <tr> <td>掃引モード</td> <td>単掃引</td> </tr> <tr> <td>検波モード</td> <td>ポジティブピーク</td> </tr> </table> <p>(3) スペクトル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。</p> <p><b>3 受信機器の状態</b></p> <p>(1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。</p> <p>(2) 受信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。</p>		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ル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
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ル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																				

占有周波数帯幅のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p><b>4 測定操作手順</b></p> <p>(1) 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 全データの電力総和を求め、「全電力」として記憶する。</p> <p>(4) 最低周波数のデータから順次上に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。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。</p> <p>(5) 最高周波数のデータから順次下に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。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。</p> <p>(6) 下り方向と上り方向の各々測定する。</p> <p>(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。</p> <p><b>5 結果の表示</b></p> <p>(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の単位で表示する。</p> <p>(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の測定値も表示する。</p> <p><b>6 補足説明</b></p> <p>(1) スペクトル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。</p> <p>(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、疑義が生じる場合は信号発生器の試験信号を確認する。</p> <p>(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。</p> <p><b>T-CDMA携帯無線通信(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</b></p> <p>(4) 信号発生器1及び2の設定は、次のようにする。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	

占有周波数帯幅のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<b>T-CDMA携帯無線通信(上り)において、隣接する3の搬送波を同時に送信する場合</b>	
(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800MHz帯は1.23MHz、2.46MHz、又は±1.23MHz、2GHz帯は1.25MHz、2.5MHz、又は±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、それぞれ規定の入力レベル-4.7dBとする。	
<b>T-CDMA携帯無線通信(上り)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</b>	
(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2.46MHz、2GHz帯は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。	
(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。	
(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3MHz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4.25MHz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。	



試験項目	対象機器																																				
スプリアス発射又は不要発射の強度・隣接チャネル漏洩電力(下り)(800MHz帯)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																																				
<p>(T-CDMA)</p> <p>1 測定系統図</p>  <p>注1 コンピュータは、振幅の平均値を求める場合に使用する。</p> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1)搬送波抑圧フィルタは、必要に応じて使用する。</p> <p>(2)信号発生器1からnの設定は、次のようにする。</p> <p>中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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。</p> <p>なお、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。</p> <p>(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。</p> <table border="1" data-bbox="316 1407 1161 1837"> <thead> <tr> <th>掃引周波数幅</th> <th>近傍帯域1</th> <th>近傍帯域2</th> <th>その他の帯域 (注2)(注3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分解能帯域幅</td> <td>30kHz</td> <td>100kHz</td> <td>1MHz</td> </tr> <tr> <td>ビデオ帯域幅</td> <td>3kHz</td> <td>10kHz</td> <td>100kHz</td> </tr> <tr> <td>掃引時間</td> <td colspan="3">測定精度が保証される最小時間</td> </tr> <tr> <td>Y軸スケール</td> <td colspan="3">10dB/Div</td> </tr> <tr> <td>入力レベル</td> <td colspan="3">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のレベルが-5~-10dBm)</td> </tr> <tr> <td>データ点数</td> <td colspan="3">400点以上(例1001点)</td> </tr> <tr> <td>掃引モード</td> <td colspan="3">単掃引</td> </tr> <tr> <td>検波モード</td> <td colspan="3">ポジティブピーク</td> </tr> </tbody> </table>		掃引周波数幅	近傍帯域1	近傍帯域2	その他の帯域 (注2)(注3)	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			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のレベルが-5~-10dBm)			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		
掃引周波数幅	近傍帯域1	近傍帯域2	その他の帯域 (注2)(注3)																																		
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																																				
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のレベルが-5~-10dBm)																																				
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																																				



<p style="text-align: center;">スプリアス発射又は不要発射の強度・ 隣接チャネル漏洩電力(下り)(800MHz 帯) のつづき</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p><b>3 受験機器の状態</b></p> <p>(1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。</p> <p>(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。</p> <p><b>4 測定操作手順</b></p> <p>(1) 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に取り込む。</p> <p>(ア) 全データについてdBm値を電力次元の真数に変換する。</p> <p>(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(送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz)を乗じる。</p> <p>(ウ) (イ)で求めた値を送信周波数帯域内で同時に中継する最大の割当周波数の数で除した値を搬送波振幅の平均値とする。ただし、1波ごとに送信した状態の試験の場合は(イ)で求めた値を搬送波振幅の平均値とする。</p> <p>(2) スペクトル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、送信周波数帯域内及び送信周波数帯域内の両端の割当周波数±750kHz未満の範囲を探索から除外する。</p> <p>(3) 探索した不要発射の振幅値が許容値以下の場合、探索値を測定値とする。</p> <p>(4) 探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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(5)とし、掃引終了後、全データ点の値をコンピュータに取り込む。全データ(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を使用する。</p> <p>(5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p> <p><b>5 結果の表示</b></p> <p>(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る単位で表示する。</p> <p>(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、技術基準で定められる単位で表示する。</p>	

<p style="text-align: center;">スプリアス発射又は不要発射の強度・隣接チャネル漏洩電力(下り)(800MHz 帯)のつづき</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>(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。</p> <p>(4)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する。</p> <p><b>6 補足説明</b></p> <p>(1)4(4)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。</p> <p>(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。</p> <p>(3)搬送波抑圧フィルタを使用する場合、フィルタの挿入損失の値を補正する必要がある。</p> <p>(4)標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。</p> <p>(5)近傍帯域2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、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。</p> <p>(6)その他の帯域を掃引する場合、掃引周波数幅が広いことによって測定精度が保証されないことが懸念される場合は、掃引周波数幅を100MHz程度に分割して測定すること。</p>	

<p style="text-align: center;">スプリアス発射又は不要発射の強度・隣接チャネル漏洩電力(下り)(800MHz帯)のつづき</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p><b>7 技術基準</b></p> <p>陸上移動局対向器(下り)不要発射の強度 許容値:</p> <p>(800MHz帯)</p> <p>①832MHz超え834MHz以下、838MHz超え846MHz以下及び860MHz超え895MHz以下の周波数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数 750kHz以上1,980kHz未満 : -45dBc/30kHz以下</li> <li>・離調周波数 1,980kHz以上 : 25μW/100kHz以下</li> </ul> <p>②810MHz超え860MHz以下 (832MHz超え834MHz以下、838MHz超え846MHz以下を除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数 1,980kHz未満 : 25μW/30kHz以下</li> <li>・離調周波数1,980kHz以上 : 25μW/100kHz以下</li> </ul> <p>③810MHz以下及び895MHz超え (1,884.5MHz以上、1,919.6MHz以下を除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>: 25μW/1,000kHz以下</li> </ul> <p>④1,884.5MHz以上、1,919.6MHz以下 : 2.5μW/1,000kHz以下</p> <p><b>参照条文</b></p> <p>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」</p>	

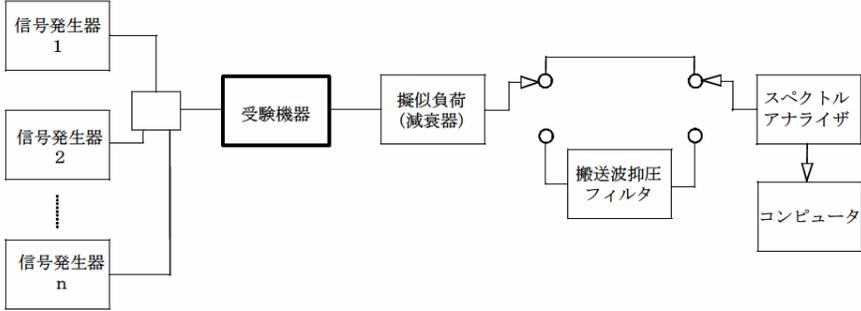
<p style="text-align: center;">スプリアス発射又は不要発射の強度・ 隣接チャネル漏洩電力(下り)(800MHz帯) のつづき</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>陸上移動局対向器(下り) 隣接チャネル漏洩電力 許容値: (800MHz帯)</p> <p>①832MHz超え834MHz以下、838MHz超え846MHz以下及び 860MHz超え895MHz以下の周波数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数 750kHz以上1,980kHz未満 : -45dBc/30kHz以下</li> <li>・離調周波数 1,980kHz以上 : 25μW/100kHz以下</li> </ul> <p>②810MHz超え860MHz以下 (832MHz超え834MHz以下、838MHz超え846MHz以下を除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数 1,980kHz未満 : 25μW/30kHz以下</li> <li>・離調周波数 1,980kHz以上 : 25μW/100kHz以下</li> </ul> <p>参照条文設備規則第49条の6の3 第1項第二号ハ 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」</p>	

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)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																					
<p>1 測定系統図</p> <pre> graph LR     S1[信号発生器 1] --- J(( ))     S2[信号発生器 2] --- J     D[...] --- J     Sn[信号発生器 n] --- J     J --- R[受信機器]     R --- L[擬似負荷 (減衰器)]     L --- SA[スペクトルアナライザ]     SA --- C[コンピュータ] </pre> <p>注1 コンピュータは、振幅の平均値を求める場合に使用する。</p> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1)信号発生器1からnの設定は、次のようにする。  中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。</p> <p>(2)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、分解能帯域幅を下表の通り設定する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>[中心周波数]</th> <th>[掃引周波数幅]</th> <th>[分解能帯域幅]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ア)試験周波数±1, 067.5kHz</td> <td>365kHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>(イ)試験周波数±1, 615kHz</td> <td>730kHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>(ウ)試験周波数±2, 115kHz</td> <td>270kHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>(エ)試験周波数±3, 125kHz</td> <td>1,750kHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>ビデオ帯域幅</td> <td colspan="2">分解能帯域幅と同程度</td> </tr> <tr> <td>掃引時間</td> <td colspan="2">測定精度が保証される最小時間</td> </tr> </tbody> </table>		[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	(エ)試験周波数±3, 125kHz	1,750kHz	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	
[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																				
(エ)試験周波数±3, 125kHz	1,750kHz	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	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
Y軸スケール 入力レベル データ点数 掃引モード 検波モード	10dB/Div 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のレベルが-10~-15dBm程度) 400点以上(例1001点) 単掃引 ポジティブピーク
(3) 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 掃引周波数幅 分解能帯域幅 ビデオ帯域幅 掃引時間 Y軸スケール データ点数 掃引モード 検波モード	送信周波数帯域内の中心周波数 送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz (注2) 30kHz 分解能帯域幅の3倍程度 測定精度が保証される最小時間 10dB/Div 400点以上(例1001点) 単掃引 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	
(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 掃引周波数幅 分解能帯域幅 ビデオ帯域幅 Y軸スケール 入力レベル 搬送波のレベルが-10から-15dBm程度) 掃引モード 検波モード	不要発射周波数 0Hz 離調周波数2, 250kHz~4MHzの場合は1MHz 30kHz 分解能帯域幅の3倍程度 10dB/Div 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のレベルが-10から-15dBm程度) 単掃引 サンプル
<b>3 受験機器の状態</b>	
(1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。	

<p>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</p>	<p>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>(2) 受検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。</p>	
<p><b>4 測定操作手順</b></p>	
<p>(1) 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、全データ点の値をコンピュータに取り込む。</p> <p>(ア) 全データについてdBm値を電力次元の真数に変換する。</p> <p>(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(送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz)を乗じる。</p> <p>(ウ) (イ)で求めた値を送信周波数帯域内で同時に中継する最大の割当周波数の数で除した値を搬送波振幅の平均値とする。ただし、1波ごとに送信した状態の試験の場合は(イ)で求めた値を搬送波振幅の平均値とする。</p> <p>(2) 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。この場合、2(2)において試験周波数は、送信周波数帯域内の両端の割当周波数とし、送信周波数帯域内を探索から除く。</p> <p>(3) 探索した不要発射の振幅値(注3)が許容値(注4)以下の場合、探索値を測定値とする。</p> <p>(4) 探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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、平均を求める。</p> <p>(5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p> <p>注3：スペクトルアナライザの設定が2(2)(エ)のときは、得られたデータ(dBm値を電力の真数に変換)の1MHz帯域幅分を積算した値を求める。</p> <p>注4：許容値が減衰比で定められている場合は、(1)で求めた搬送波振幅の値から、45dB(離調周波数885kHzを超え1,980kHz以下)又は50dB(離調周波数1,980kHzを超え2,250kHz以下)減衰した不要発射の許容値(絶対値)を用いて判定する。</p>	
<p><b>5 結果の表示</b></p>	
<p>(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波を離調周波数とともに、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る単位で表示する。</p> <p>(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波を離調周波数とともに、技術基準で定められる単位で表示する。</p>	



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)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)														
<p><b>1 測定系統図</b></p>  <p style="text-align: center;">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。</p> <p><b>2 測定器の条件等</b></p> <p>(1)搬送波抑圧フィルタは、必要に応じて使用する。</p> <p>(2)信号発生器1からnの設定は、次のようにする。</p> <p>中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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。</p> <p>なお、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。</p> <p>隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。</p> <p>(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。</p> <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 20px;"> <tr> <td style="width: 50%;">[掃引周波数幅]</td> <td style="width: 50%;">[分解能帯域幅]</td> </tr> <tr> <td>9kHz～150kHz</td> <td>: 1kHz</td> </tr> <tr> <td>150kHz～30MHz</td> <td>: 10kHz</td> </tr> <tr> <td>30MHz～1GHz</td> <td>: 100kHz</td> </tr> <tr> <td>1GHz～12.75GHz</td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1, 884.5MHz～1919.6MHzを除く)</td> <td>: 1MHz</td> </tr> <tr> <td>1, 884.5MHz～1, 919.6MHz</td> <td>: 300kHz</td> </tr> </table>		[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
[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														

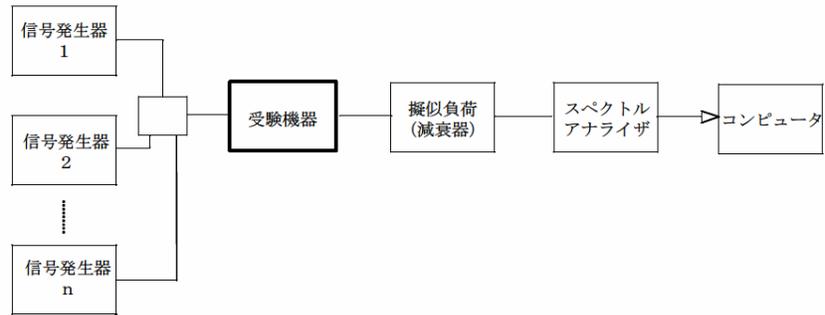
<b>スプリアス発射又は不要発射の強度(下り)</b> <b>(1.5GHz 帯、1.7GHz 帯-2)</b> <b>のつづき</b>	<b>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b> <b>T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b>
ビデオ帯域幅 掃引時間 Y軸スケール 入力レベル  データ点数 掃引モード 検波モード	分解能帯域幅と同程度 測定精度が保証される最小時間 10dB/Div 最大のダイナミックレンジとなる値(例ミキサ入力における搬送波のレベルが-10~-15dBm程度) 400点以上(例1001点) 単掃引 ポジティブピーク
<p>(4) 不要発射振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。</p>	
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~150kHz	:1kHz
150kHz~30MHz	:10kHz
30MHz~1GHz	:100kHz
1GHz~12.75GHz	:1MHz
ただし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
<p><b>3 受験機器の状態</b></p>	
<p>(1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。</p>	
<p>(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。</p>	
<p><b>4 測定操作手順</b></p>	
<p>(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、送信周波数帯域内及び送信周波数帯域内の両端の割当周波数±4MHz以内の範囲を探索から除外する。</p>	
<p>(2) 探索した不要発射の振幅値が許容値以下の場合、探索値を測定値とする。</p>	

<b>スプリアス発射又は不要発射の強度(下り)</b> <b>(1.5GHz 帯、1.7GHz 帯-2)</b> <b>のつづき</b>	<b>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b> <b>T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b>										
<p>(3) 探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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、全データ点の値をコンピュータに取り込む。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を使用する。</p> <p>(4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p>											
<p><b>5 結果の表示</b></p>											
<p>(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。</p>											
<table border="0"> <tr> <td>9kHz～150kHz</td> <td>:dBm/1kHz</td> </tr> <tr> <td>150kHz～30MHz</td> <td>:dBm/10kHz</td> </tr> <tr> <td>30MHz～1GHz</td> <td>:dBm/100kHz</td> </tr> <tr> <td>1GHz～12.75GHz</td> <td>:dBm/1MHz</td> </tr> <tr> <td>1,884.5MHz～1,919.6MHz</td> <td>:dBm/300kHz</td> </tr> </table>		9kHz～150kHz	:dBm/1kHz	150kHz～30MHz	:dBm/10kHz	30MHz～1GHz	:dBm/100kHz	1GHz～12.75GHz	:dBm/1MHz	1,884.5MHz～1,919.6MHz	:dBm/300kHz
9kHz～150kHz	:dBm/1kHz										
150kHz～30MHz	:dBm/10kHz										
30MHz～1GHz	:dBm/100kHz										
1GHz～12.75GHz	:dBm/1MHz										
1,884.5MHz～1,919.6MHz	:dBm/300kHz										
<p>(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。</p>											
<p>(3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)の単位で周波数とともに表示する。</p>											
<p><b>6 補足説明</b></p>											
<p>(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。</p>											
<p>(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。</p>											
<p>(3) 搬送波抑圧フィルタを使用する場合、フィルタの挿入損失の値を補正する必要がある。</p>											
<p>(4) 標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。</p>											

<p>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</p>	<p>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>																					
<p><b>7 技術基準</b></p> <p>陸上移動局対向器(下り)</p> <p>許容値:</p> <p>(1.5GHz帯) (1.7GHz帯)</p> <p>離調周波数4MHz超え</p> <table border="0"> <tr> <td>9kHz以上</td> <td>150kHz未満</td> <td>-13dBm/1kHz以下</td> </tr> <tr> <td>150kHz以上</td> <td>30MHz未満</td> <td>-13dBm/10kHz以下</td> </tr> <tr> <td>30MHz以上</td> <td>1,000MHz未満</td> <td>-13dBm/100kHz以下</td> </tr> <tr> <td>1,000MHz以上</td> <td>12.75GHz未満</td> <td></td> </tr> </table> <p>(1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下を除く)</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td></td> <td>-13dBm/1MHz以下</td> </tr> <tr> <td>1,884.5MHz以上</td> <td>1,919.6MHz以下</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>-51dBm/300kHz以下</td> </tr> </table> <p>参照条文</p> <p>設備規則第7条別表第三号第17項(2)</p> <p>平成17年11月25日総務省告示第1299号</p> <p>「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」</p>		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				-13dBm/1MHz以下	1,884.5MHz以上	1,919.6MHz以下				-51dBm/300kHz以下
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																					
		-13dBm/1MHz以下																				
1,884.5MHz以上	1,919.6MHz以下																					
		-51dBm/300kHz以下																				

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)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)

### 1 測定系統図



注1 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) 信号発生器1からnの設定は、次のようにする。

中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。

(2) 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。

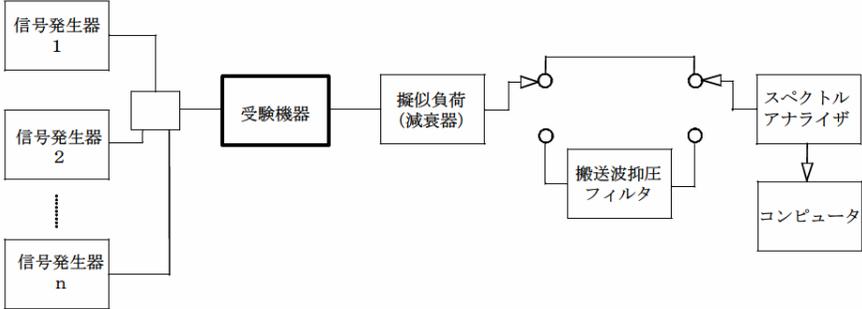
中心周波数、掃引周波数幅、分解能帯域幅を下表の通り設定する。

	[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, 350kHz	200kHz	30kHz
(ウ) 試験周波数	±1, 850kHz	800kHz	30kHz
(エ) 試験周波数	±3, 125kHz	1, 750kHz	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	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
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
(3)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
掃引周波数幅	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	
(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, 250kHz~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。	

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	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>4 測定操作手順</p> <p>(1)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、全データ点の値をコンピュータに取り込む。            (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(送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz)を乗じる。            (ウ)(イ)で求めた値を送信周波数帯域内で同時に中継する最大の割当周波数の数で除した値を搬送波振幅の平均値とする。ただし、1波ごとに送信した状態の試験の場合は(イ)で求めた値を搬送波振幅の平均値とする。</p> <p>(2)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。            この場合、2(2)において試験周波数は、送信周波数帯域内の両端の割当周波数とし、送信周波数帯域内を探索から除く。</p> <p>(3)探索した不要発射の振幅値(注3)が許容値(注4)以下の場合、探索値を測定値とする。</p> <p>(4)探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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、平均を求める。</p> <p>(5)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p> <p>注3:スペクトルアナライザの設定が2(2)(エ)のときは、得られたデータ(dBm値を電力の真数に変換)の1MHz帯域幅分を積算した値を求める。</p> <p>注4:許容値が減衰比で定められている場合は、(1)で求めた搬送波振幅の値から、45dB(離調周波数885kHz超え1,250kHz以下)減衰した不要発射の許容値(絶対値)を用いて判定する。</p> <p>5 結果の表示</p> <p>(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波を離調周波数とともに、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る単位で表示する。</p> <p>(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波を離調周波数とともに、技術基準で定められる単位で表示する。</p> <p>(3)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する。</p>	

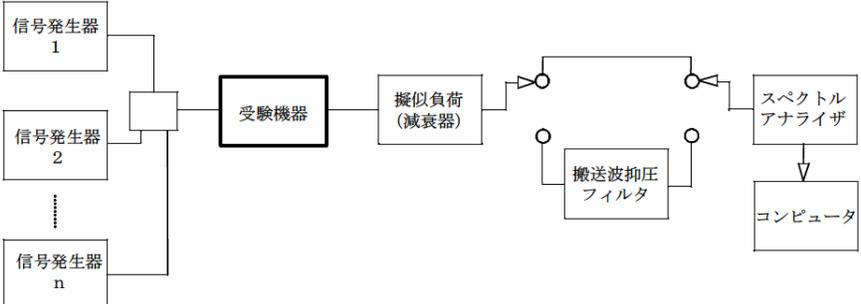
スプリアス発射又は不要発射の強度(下り) (2GHz帯-1)のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
6 補足説明	
(1)4(4)で測定した場合は、スペクトルアナライザのY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使用して確認すること。	
(2)スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。	
(3)標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。	
7 技術基準	
陸上移動局対向器(下り)	
許容値:	
離調周波数885kHz超え1, 250kHz以下: : -45dBc/30kHz以下	
離調周波数1, 250kHz超え1, 450kHz以下: : -13dBm/30kHz以下	
離調周波数1, 450kHz超え2, 250kHz以下: -[13+17×( Δf -1.45)]dBm/30kHz以下 (Δf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。)	
離調周波数2, 250kHz超え4MHz以下 : -13dBm/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-2)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																
<p>1 測定系統図</p>  <p style="text-align: center;">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。</p> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1)搬送波抑圧フィルタは、必要に応じて使用する。</p> <p>(2)信号発生器1からnの設定は、次のようにする。</p> <p>中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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。</p> <p>なお、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。</p> <p>(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。</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">[掃引周波数幅]</td> <td style="width: 50%;">[分解能帯域幅]</td> </tr> <tr> <td>9kHz~150kHz</td> <td>:1kHz</td> </tr> <tr> <td>150kHz~30MHz</td> <td>:10kHz</td> </tr> <tr> <td>30MHz~1GHz</td> <td>:100kHz</td> </tr> <tr> <td>1GHz~12.75GHz(1,884.5MHz~1919.6MHzを除く)</td> <td>:1MHz</td> </tr> <tr> <td>1,884.5MHz~1,919.6MHz</td> <td>:300kHz</td> </tr> <tr> <td>ビデオ帯域幅</td> <td>分解能帯域幅と同程度</td> </tr> <tr> <td>掃引時間</td> <td>測定精度が保証される最小時間</td> </tr> </table>		[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
[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																

<b>スプリアス発射又は不要発射の強度(下り)</b> <b>(2GHz帯-2)のつづき</b>	<b>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b> <b>T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b>
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	(各周波数帯毎に選択する。)
9kHz~150kHz	:1kHz
150kHz~30MHz	:10kHz
30MHz~1GHz	:100kHz
1GHz~12.75GHz	:1MHz
ただし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
<b>3 受験機器の状態</b>	
(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。	
<b>4 測定操作手順</b>	
(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、送信周波数帯域内及び送信周波数帯域内の両端の割当周波数±4MHz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許容値以下の場合、探索値を測定値とする。	

<b>スプリアス発射又は不要発射の強度(下り)</b> <b>(2GHz帯-2)のつづき</b>	<b>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b> <b>T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b>										
<p>(3)探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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、全データ点の値をコンピュータに取り込む。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。</p> <p>また、必要があれば搬送波抑圧フィルタを使用する。</p> <p>(4)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p>											
<p>5 結果の表示</p>											
<p>(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。</p> <table border="0" data-bbox="324 787 1055 1008"> <tr> <td>9kHz～150kHz</td> <td>:dBm/1kHz</td> </tr> <tr> <td>150kHz～30MHz</td> <td>:dBm/10kHz</td> </tr> <tr> <td>30MHz～1GHz</td> <td>:dBm/100kHz</td> </tr> <tr> <td>1GHz～12.75GHz</td> <td>:dBm/1MHz</td> </tr> <tr> <td>1,884.5MHz～1,919.6MHz</td> <td>:dBm/300kHz</td> </tr> </table>		9kHz～150kHz	:dBm/1kHz	150kHz～30MHz	:dBm/10kHz	30MHz～1GHz	:dBm/100kHz	1GHz～12.75GHz	:dBm/1MHz	1,884.5MHz～1,919.6MHz	:dBm/300kHz
9kHz～150kHz	:dBm/1kHz										
150kHz～30MHz	:dBm/10kHz										
30MHz～1GHz	:dBm/100kHz										
1GHz～12.75GHz	:dBm/1MHz										
1,884.5MHz～1,919.6MHz	:dBm/300kHz										
<p>(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。</p>											
<p>(3)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)の単位で周波数とともに表示する。</p>											
<p>6 補足説明</p>											
<p>(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。</p>											
<p>(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。</p>											
<p>(3)搬送波抑圧フィルタを使用する場合、フィルタの挿入損失の値を補正する必要がある。</p>											
<p>(4)標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。</p>											

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	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
7 技術基準	
陸上移動局対向器(下り)	
(2GHz帯)	
許容値: 離調周波数4MHz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以下を除く)	
-13dBm/1MHz以下	
1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下	
-51dBm/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・隣接チャネル漏洩電力(上り)(800MHz帯)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																														
(T-CDMA)																															
1 測定系統図																															
																															
注1 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1からnの設定は、次のようにする。																															
中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。																															
(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	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="454 1417 665 1480">近傍帯域1</th> <th data-bbox="665 1417 876 1480">近傍帯域2</th> <th data-bbox="876 1417 1339 1480">その他の帯域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="454 1480 1339 1522">(注2)(注3)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1522 665 1564">分解能帯域幅</td> <td data-bbox="665 1522 876 1564">30kHz</td> <td data-bbox="876 1522 1339 1564">100kHz</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1564 665 1606">ビデオ帯域幅</td> <td data-bbox="665 1564 876 1606">3kHz</td> <td data-bbox="876 1564 1339 1606">10kHz</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1606 665 1648">掃引時間</td> <td colspan="2" data-bbox="665 1606 1339 1648">測定精度が保証される最小時間</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1648 665 1690">Y軸スケール</td> <td colspan="2" data-bbox="665 1648 1339 1690">10dB/Div</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1690 665 1774">入力レベル</td> <td colspan="2" data-bbox="665 1690 1339 1774">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のレベルが-30~-40dBm)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1774 665 1816">データ点数</td> <td colspan="2" data-bbox="665 1774 1339 1816">400点以上(例1001点)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1816 665 1858">掃引モード</td> <td colspan="2" data-bbox="665 1816 1339 1858">単掃引</td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 1858 665 1900">検波モード</td> <td colspan="2" data-bbox="665 1858 1339 1900">ポジティブピーク</td> </tr> </tbody> </table>	近傍帯域1	近傍帯域2	その他の帯域	(注2)(注3)			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	
近傍帯域1	近傍帯域2	その他の帯域																													
(注2)(注3)																															
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																														

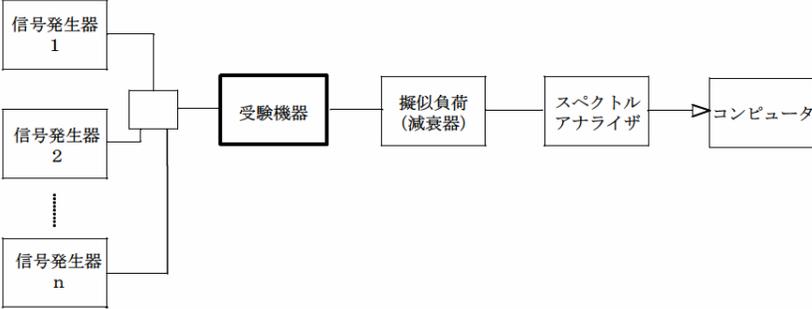
<b>スプリアス発射又は不要発射の強度・隣接チャネル漏洩電力(上り)(800MHz帯)のつづき</b>	<b>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b>
<p>注2:815MHz～850MHz、887MHz～889MHz、893MHz～901MHz、915～925MHz及び885MHz～958MHzであって、近傍帯域1は、離調周波数900kHz以上1.98MHz未満を、近傍帯域2は、離調周波数1.98MHz以上をいう。</p> <p>なお、搬送波からの離調周波数は、送信周波数帯域内の両端の割当周波数からの離調周波数とし、送信周波数帯域内を除く。</p> <p>注3:「その他の帯域」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。</p>	
<p>(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。</p>	
<p>中心周波数</p>	<p>送信周波数帯域内の中心周波数</p>
<p>掃引周波数幅</p>	<p>送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz (注4)</p>
<p>分解能帯域幅</p>	<p>30kHz</p>
<p>ビデオ帯域幅</p>	<p>分解能帯域幅の3倍程度</p>
<p>掃引時間</p>	<p>測定精度が保証される最小時間</p>
<p>Y軸スケール</p>	<p>10dB/Div</p>
<p>データ点数</p>	<p>400点以上(例1001点)</p>
<p>掃引モード</p>	<p>単掃引</p>
<p>検波モード</p>	<p>サンプル</p>
<p>注4:(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</p>	
<p>(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。</p>	
<p>中心周波数</p>	<p>不要発射周波数</p>
<p>掃引周波数幅</p>	<p>0Hz</p>
<p>分解能帯域幅</p>	<p>近傍帯域1、近傍帯域2: 離調周波数900kHz以上1.98MHz未満 : 30kHz 離調周波数1.98MHz以上 :100kHz</p>
<p>その他の帯域</p>	<p>離調周波数900kHz以上1.98MHz未満 : 30kHz 離調周波数1.98MHz以上 : 1MHz</p>

<p style="text-align: center;">スプリアス発射又は不要発射の強度・隣接チャネル漏洩電力(上り)(800MHz 帯)のつづき</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>ビデオ帯域幅</p> <p>Y軸スケール</p> <p>入力レベル</p> <p>掃引モード</p> <p>検波モード</p>	<p>分解能帯域幅の3倍程度</p> <p>10dB/Div</p> <p>搬送波の振幅をミキサの直線領域の最大付近 (例-10~-30dBm)</p> <p>単掃引</p> <p>サンプル</p>
<p>3 受験機器の状態</p> <p>(1)試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。</p> <p>(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。</p> <p>4 測定操作手順</p> <p>(1)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に取り込む。</p> <p>(ア)全データについてdBm値を電力次元の真数に変換する。</p> <p>(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(送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz)を乗じる。</p> <p>(ウ)(イ)で求めた値を送信周波数帯域内で同時に中継する最大の割当周波数の数で除した値を搬送波振幅の平均値とする。ただし、1波ごとに送信した状態の試験の場合は(イ)で求めた値を搬送波振幅の平均値とする。</p> <p>(2)スペクトル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、送信周波数帯域内及び送信周波数帯域内の両端の割当周波数±900kHz未満の範囲を探索から除外する。</p> <p>(3)探索した不要発射の振幅値が許容値以下の場合、探索値を測定値とする。</p> <p>(4)探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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(5)とし、掃引終了後、全データ点の値をコンピュータに取り込む。全データ(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を使用する。</p> <p>(5)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p>	

<p style="text-align: center;">スプリアス発射又は不要発射の強度・ 隣接チャンネル漏洩電力(上り)(800MHz 帯) のつづき</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>5 結果の表示</p> <p>(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る単位で表示する。</p> <p>(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、技術基準で定められる単位で表示する。</p> <p>(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。</p> <p>(4)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する。</p> <p>6 補足説明</p> <p>(1)4(4)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。</p> <p>(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。</p> <p>(3)搬送波抑圧フィルタを使用する場合、フィルタ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。</p> <p>(4)標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。</p> <p>(5)近傍帯域2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、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。</p> <p>(6)その他の帯域を掃引する場合、掃引周波数幅が広いことによって測定精度が保証されないことが懸念される場合は、掃引周波数幅を100MHz程度に分割して測定すること。</p>	

<p style="text-align: center;">スプリアス発射又は不要発射の強度・ 隣接チャネル漏洩電力(上り)(800MHz帯) のつづき</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>7 技術基準</p> <p>基地局対向器(上り)不要発射の強度 許容値:(800MHz帯)</p> <p>①815MHz超え850MHz以下、887MHz超え889MHz以下、893MHz超え901MHz以下及び915MHz超え925MHz以下の周波数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数900kHz以上、1,980kHz未満 : -42dBc/30kHz以下</li> <li>・離調周波数1,980kHz以上 : 25μW/100kHz以下</li> </ul> <p>②885MHz超え958MHz以下 (887MHz超え889MHz以下、893MHz超え901MHz以下及び915MHz超え925MHz以下を除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数1,980kHz未満 : 25μW/30kHz以下</li> <li>・離調周波数1,980kHz以上 : 25μW/100kHz以下</li> </ul> <p>③885MHz以下(815MHz超え850MHz以下を除く)、及び958MHz超え(1,884.5MHz以上、1,919.6MHz以下を除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数1,980kHz未満 : 25μW/30kHz以下</li> <li>・離調周波数1,980kHz以上 : 25μW/1,000kHz以下</li> </ul> <p>④1,884.5MHz以上、1,919.6MHz以下 : 2.5μW/1,000kHz以下</p> <p>参照条文</p> <p>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」</p>	

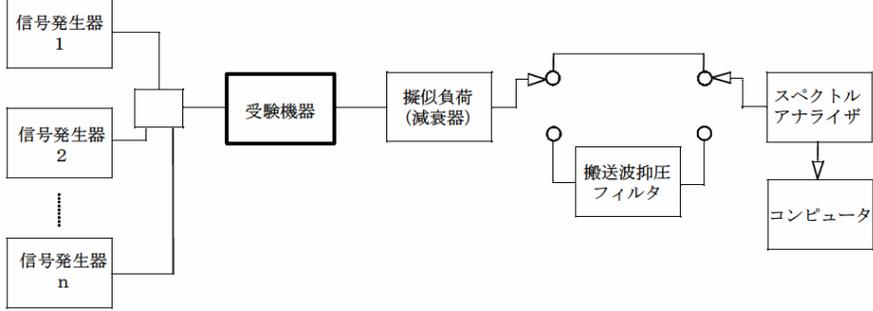
<p>スプリアス発射又は不要発射の強度・隣接チャンネル漏洩電力(上り)(800MHz帯)のつづき</p>	<p>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>基地局対向器(上り) 隣接チャンネル漏洩電力 許容値:(800MHz帯)</p> <p>①815MHz超え850MHz以下、887MHz超え889MHz以下、893MHz超え901MHz以下及び915MHz超え925MHz以下の周波数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数900kHz以上、1,980kHz未満 : -42dBc/30kHz以下</li> <li>・離調周波数1,980kHz以上 : 25μW/100kHz以下</li> </ul> <p>②885MHz超え958MHz以下 (887MHz超え889MHz以下、893MHz超え901MHz以下及び915MHz超え925MHz以下を除く。)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・離調周波数1,980kHz未満 : 25μW/30kHz以下</li> <li>・離調周波数1,980kHz以上 : 25μW/100kHz以下</li> </ul> <p>参照条文 設備規則第49条の6の3 第1項第二号ハ 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」</p>	

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)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)															
<p>1 測定系統図</p>  <p>注1 コンピュータは、振幅の平均値を求める場合に使用する。</p> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1)信号発生器1からnの設定は、次のようにする。</p> <p>中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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。</p> <p>なお、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。</p> <p>(2)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。</p> <table border="1" data-bbox="302 1423 1084 1638"> <thead> <tr> <th>[中心周波数]</th> <th>[掃引周波数幅]</th> <th>[分解能帯域幅]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ア)試験周波数±1. 615MHz</td> <td>730kHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>(イ)試験周波数±2. 990MHz</td> <td>2, 020kHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>ビデオ帯域幅</td> <td colspan="2">分解能帯域幅と同程度</td> </tr> <tr> <td>掃引時間</td> <td colspan="2">測定精度が保証される最小時間</td> </tr> </tbody> </table>		[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	
[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															

<b>スプリアス発射又は不要発射の強度(上り)</b> <b>(1.5GHz 帯、1.7GHz 帯-1)</b> <b>のつづき</b>	<b>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b> <b>T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b>
Y軸スケール 入力レベル データ点数 掃引モード 検波モード	10dB/Div 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のレベルが-10~-15dBm程度) 400点以上(例1001点) 単掃引 ポジティブピーク
(3)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 掃引周波数幅 (注2) 分解能帯域幅 ビデオ帯域幅 掃引時間 Y軸スケール データ点数 掃引モード 検波モード	送信周波数帯域内の中心周波数 送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz 30kHz 分解能帯域幅の3倍程度 測定精度が保証される最小時間 10dB/Div 400点以上(例1001点) 単掃引 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	
(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 掃引周波数幅 分解能帯域幅 ビデオ帯域幅 Y軸スケール 入力レベル 掃引モード 検波モード	不要発射周波数 0Hz 1,230kHz帯域当たりの不要発射を求める場合は 1,230kHz 30kHz 分解能帯域幅の3倍程度 10dB/Div 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のレベルが-10から-15dBm程度) 単掃引 サンプル
<b>3 受験機器の状態</b>	
(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。	

<p style="text-align: center;">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</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>4 測定操作手順</p> <p>(1)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、全データ点の値をコンピュータに取り込む。</p> <p>(ア)全データについてdBm値を電力次元の真数に変換する。</p> <p>(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(送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1、48MHz)を乗じる。</p> <p>(ウ)(イ)で求めた値を送信周波数帯域内で同時に中継する最大の割当周波数の数で除した値を搬送波振幅の平均値とする。ただし、1波ごとに送信した状態の試験の場合は(イ)で求めた値を搬送波振幅の平均値とする。</p> <p>(2)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。この場合、2(2)において試験周波数は、送信周波数帯域内の両端の割当周波数とし、送信周波数帯域内を探索から除く。</p> <p>(3)探索した不要発射の振幅値(注3)が許容値(注4)以下の場合、探索値を測定値とする。</p> <p>(4)探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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、平均を求める。</p> <p>(5)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p> <p>注3: 1, 230kHz帯域当たりの不要発射を求める場合は、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。</p> <p>注4: 許容値が減衰比で定められている場合は、(1)で求めた搬送波振幅の値から、42dB(離調周波数1, 250kHz超え1, 980kHz以下)又は50dB(離調周波数1, 980kHz超え4MHz以下)減衰した不要発射の許容値(絶対値)を用いて判定する。</p> <p>5 結果の表示</p> <p>(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波を離調周波数とともに、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、dBc/30kHzで表示する。</p> <p>(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波を離調周波数とともに、dBm/1, 230kHzに換算して表示する。</p> <p>(3)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する。</p>	

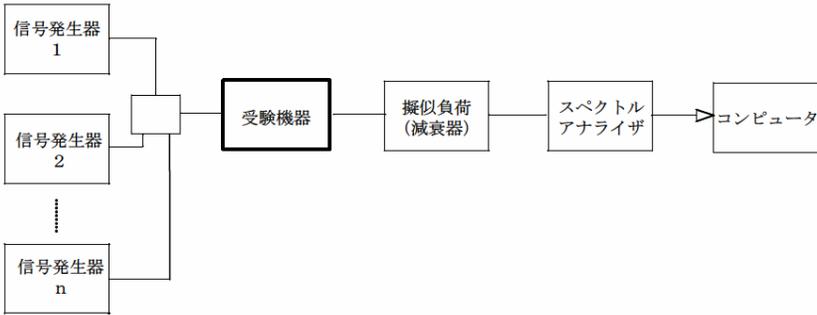
<p style="text-align: center;">スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (1.5GHz帯、1.7GHz帯-1) のつづき</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>6 補足説明</p> <p>(1)4(4)で測定した場合は、スペクトルアナライザのY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使用して確認すること。</p> <p>(2)スペクトルアナライザの検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いてもよい。</p> <p>(3)標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。</p> <p>7 技術基準</p> <p>基地局対向器(上り)</p> <p>許容値:</p> <p>(1. 5GHz帯)(1. 7GHz帯)</p> <p style="padding-left: 2em;">離調周波数1, 250kHz超え1, 980kHz以下:</p> <p style="padding-left: 4em;">-42dBc/30kHz以下、又は-54dBm/1, 230kHz以下</p> <p style="padding-left: 2em;">離調周波数1, 980kHz超え4MHz以下:</p> <p style="padding-left: 4em;">-50dBc/30kHz以下、又は-54dBm/1, 230kHz以下</p> <p>参照条文</p> <p>設備規則第7条別表第三号第17項(2)</p> <p>平成17年11月25日総務省告示第1299号</p> <p>「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」</p>	

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)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)												
<p>1 測定系統図</p>  <p style="text-align: center;">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。</p> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1)搬送波抑圧フィルタは、必要に応じて使用する。</p> <p>(2)信号発生器1からnの設定は、次のようにする。</p> <p>中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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。</p> <p>なお、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。</p> <p>(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。</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">[掃引周波数幅]</td> <td style="text-align: center;">[分解能帯域幅]</td> </tr> <tr> <td>9kHz～150kHz</td> <td>:1kHz</td> </tr> <tr> <td>150kHz～30MHz</td> <td>:10kHz</td> </tr> <tr> <td>30MHz～1GHz(注1)</td> <td>:100kHz</td> </tr> <tr> <td>1GHz～12.75GHz(注2)</td> <td>:1MHz</td> </tr> <tr> <td>1,884.5MHz～1,919.6MHz</td> <td>:300kHz</td> </tr> </table> <p>注1:860MHz以上895MHz以下を除く</p> <p>注2:1,844.9MHz以上1,879.9MHz以下、1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下を除く</p>		[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]	9kHz～150kHz	:1kHz	150kHz～30MHz	:10kHz	30MHz～1GHz(注1)	:100kHz	1GHz～12.75GHz(注2)	:1MHz	1,884.5MHz～1,919.6MHz	:300kHz
[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]												
9kHz～150kHz	:1kHz												
150kHz～30MHz	:10kHz												
30MHz～1GHz(注1)	:100kHz												
1GHz～12.75GHz(注2)	:1MHz												
1,884.5MHz～1,919.6MHz	:300kHz												



<p style="text-align: center;">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</p>	<p style="text-align: center;">MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>										
<p>(3)探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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、全データ点の値をコンピュータに取り込む。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を使用する。</p> <p>(4)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p> <p>5 結果の表示</p> <p>(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。</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">9kHz～150kHz</td> <td>:dBm/1kHz</td> </tr> <tr> <td>150kHz～30MHz</td> <td>:dBm/10kHz</td> </tr> <tr> <td>30MHz～1GHz</td> <td>:dBm/100kHz</td> </tr> <tr> <td>1GHz～12.75GHz</td> <td>:dBm/1MHz</td> </tr> <tr> <td>1,884.5MHz～1,919.6MHz</td> <td>:dBm/300kHz</td> </tr> </table> <p>(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。</p> <p>(3)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)の単位で周波数とともに表示する。</p> <p>6 補足説明</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(3)搬送波抑圧フィルタを使用する場合は、フィルタの挿入損失の値を補正する必要がある。</p> <p>(4)標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。</p>		9kHz～150kHz	:dBm/1kHz	150kHz～30MHz	:dBm/10kHz	30MHz～1GHz	:dBm/100kHz	1GHz～12.75GHz	:dBm/1MHz	1,884.5MHz～1,919.6MHz	:dBm/300kHz
9kHz～150kHz	:dBm/1kHz										
150kHz～30MHz	:dBm/10kHz										
30MHz～1GHz	:dBm/100kHz										
1GHz～12.75GHz	:dBm/1MHz										
1,884.5MHz～1,919.6MHz	:dBm/300kHz										

<p>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</p>	<p>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>										
<p>7 技術基準</p> <p>基地局対向器(上り)</p> <p>許容値:</p> <p>(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)</p> <p>離調周波数 4MHz超え</p> <table border="0"> <tr> <td>9kHz以上150kHz未満</td> <td>-36dBm/1kHz以下</td> </tr> <tr> <td>150kHz以上30MHz未満</td> <td>-36dBm/10kHz以下</td> </tr> <tr> <td>30MHz以上1,000MHz未満</td> <td>-36dBm/100kHz以下</td> </tr> <tr> <td>1,000MHz以上12.75GHz未満 (1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下)</td> <td>-30dBm/1MHz以下</td> </tr> <tr> <td>1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下</td> <td>-51dBm/300kHz以下</td> </tr> </table> <p>参照条文</p> <p>設備規則第7条別表第三号第17項(2)</p> <p>平成17年11月25日総務省告示第1299号</p> <p>「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」</p>		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)	-30dBm/1MHz以下	1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下	-51dBm/300kHz以下
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)	-30dBm/1MHz以下										
1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下	-51dBm/300kHz以下										

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)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																		
<p>1 測定系統図</p>  <p>注1 コンピュータは、振幅の平均値を求める場合に使用する。</p> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1) 信号発生器1からnの設定は、次のようにする。</p> <p>中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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。</p> <p>なお、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。</p> <p>(2) 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。</p> <table border="1" data-bbox="324 1417 1136 1680"> <thead> <tr> <th>[中心周波数]</th> <th>[掃引周波数幅]</th> <th>[分解能帯域幅]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ア) 試験周波数±1.615MHz</td> <td>730kHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>(イ) 試験周波数±2.115MHz</td> <td>270kHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>(ウ) 試験周波数±3.125MHz</td> <td>1.75MHz</td> <td>30kHz</td> </tr> <tr> <td>ビデオ帯域幅</td> <td colspan="2">分解能帯域幅と同程度</td> </tr> <tr> <td>掃引時間</td> <td colspan="2">測定精度が保証される最小時間</td> </tr> </tbody> </table>		[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	
[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																		

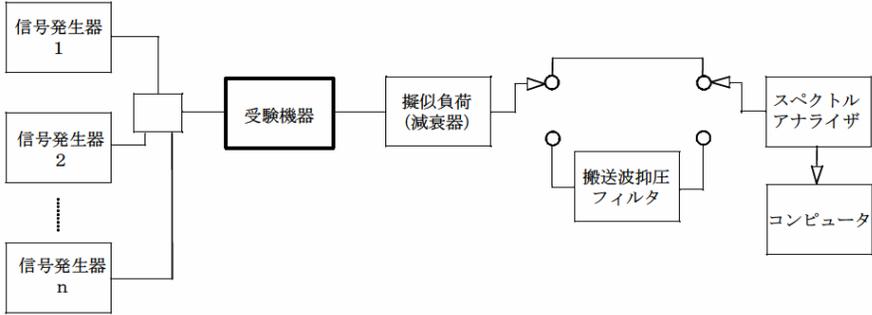
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz 帯-1)のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
Y軸スケール 10dB/Div 入力レベル 最大のダイナミックレンジとなる値(例ミキサ入力における搬送波のレベルが-10~-15dBm程度) データ点数 400点以上(例1001点) 掃引モード 単掃引 検波モード ポジティブピーク	
(3)搬送波振幅測定時のスペクトルアナライザの設定は次のようにする。	
中心周波数	送信周波数帯域内の中心周波数
掃引周波数	幅送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz (注2)
分解能帯域幅	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	
(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、250kHz~4MHzの場合は1MHz 1、230kHz帯域当たりの不要発射を求める場合は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

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
----------------------	-------------------------

(2GHz 帯-1)のつづき	T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>3 受験機器の状態</p> <p>(1)試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。</p> <p>(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。</p> <p>4 測定操作手順</p> <p>(1)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、全データ点の値をコンピュータに取り込む。</p> <p>(ア)全データについてdBm値を電力次元の真数に変換する。</p> <p>(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(送信周波数帯域内の両端の割当周波数+1.48MHz)を乗じる。</p> <p>(ウ)(イ)で求めた値を送信周波数帯域内で同時に中継する最大の割当周波数の数で除した値を搬送波振幅の平均値とする。ただし、1波ごとに送信した状態の試験の場合は(イ)で求めた値を搬送波振幅の平均値とする。</p> <p>(2)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。</p> <p>この場合、2(2)において試験周波数は、送信周波数帯域内の両端の割当周波数とし、送信周波数帯域内を探索から除く。</p> <p>(3)探索した不要発射の振幅値(注3)が許容値(注4)以下の場合、探索値を測定値とする。</p> <p>(4)探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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3)</p> <p>(5)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p> <p>注3:1, 230kHz帯域当たりの不要発射を求める場合は、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。</p> <p>スペクトルアナライザの設定が2(2)(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帯域幅分を積算した値を求める。</p>	

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	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>注4:許容値が減衰比で定められている場合は、(1)で求めた搬送波振幅の値から、42dB(離調周波数1, 250kHz超え1, 980kHz以下)又は50dB(離調周波数1, 980kHz超え4MHz以下)減衰した不要発射の許容値(絶対値)又は、<math>-70.1\text{dBm}/30\text{kHz}</math>(<math>-54\text{dBm}/1, 230\text{kHz}</math>を帯域幅30kHzに換算した値)を用いて判定する。</p>	
<p>5 結果の表示</p>	
<p>(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波を離調周波数とともに、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、<math>\text{dBc}/30\text{kHz}</math>で表示する。</p> <p>(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波を離調周波数とともに、<math>\text{dBm}/1, 230\text{kHz}</math>に換算して表示する。</p> <p>(3)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)、(2)の単位で周波数とともに表示する。</p>	
<p>6 補足説明</p>	
<p>(1)2(4)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。</p> <p>(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。</p> <p>(3)標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。</p>	

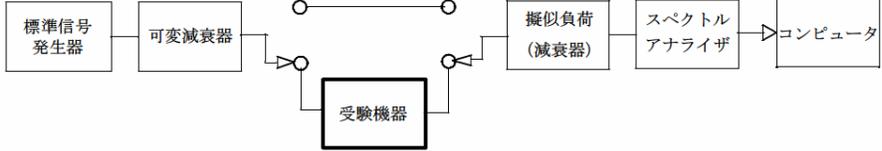
<p>スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-1)のつづき</p>	<p>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</p>
<p>7 技術基準</p> <p>基地局対向器(上り)</p> <p>許容値:</p> <p>(2GHz帯)</p> <p>離調周波数1, 250kHz超え1, 980kHz以下:            -42dBc/30kHz以下、又は-54dBm/1, 230kHz以下</p> <p>離調周波数1, 980kHz超え2, 250kHz以下:            -50dBc/30kHz以下、又は-54dBm/1, 230kHz以下</p> <p>離調周波数2, 250kHz超え4MHz以下:            <math>-[13+1 \times ( \Delta f  - 2.25)]\text{dBm}/1\text{MHz}</math>以下        (Δf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>参照条文</p> <p>設備規則第7条別表第三号第17項(2)</p> <p>平成17年11月25日総務省告示第1299号</p> <p>「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」</p>	

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)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)												
<p>1 測定系統図</p>  <p style="text-align: center;">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。</p> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1)搬送波抑圧フィルタは、必要に応じて使用する。</p> <p>(2)信号発生器1からnの設定は、次のようにする。</p> <p>中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は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。</p> <p>なお、信号発生器自身の隣接チャネル漏洩電力、位相雑音及び相互変調歪特性に注意する。隣接チャネル漏洩電力や位相雑音及び相互変調歪等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等を挿入する。</p> <p>(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。</p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">[掃引周波数幅]</td> <td style="width: 50%;">[分解能帯域幅]</td> </tr> <tr> <td>9kHz～150kHz</td> <td>: 1kHz</td> </tr> <tr> <td>150kHz～30MHz</td> <td>: 10kHz</td> </tr> <tr> <td>30MHz～1GHz(注1)</td> <td>: 100kHz</td> </tr> <tr> <td>1GHz～12.75GHz(注2)</td> <td>: 1MHz</td> </tr> <tr> <td>1,884.5MHz～1,919.6MHz</td> <td>: 300kHz</td> </tr> </table> <p>注1: 925MHz～960MHzを除く</p> <p>注2: 1,805MHz～1,880MHz及び1,884.5MHz～1919.6MHzを除く</p>		[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]	9kHz～150kHz	: 1kHz	150kHz～30MHz	: 10kHz	30MHz～1GHz(注1)	: 100kHz	1GHz～12.75GHz(注2)	: 1MHz	1,884.5MHz～1,919.6MHz	: 300kHz
[掃引周波数幅]	[分解能帯域幅]												
9kHz～150kHz	: 1kHz												
150kHz～30MHz	: 10kHz												
30MHz～1GHz(注1)	: 100kHz												
1GHz～12.75GHz(注2)	: 1MHz												
1,884.5MHz～1,919.6MHz	: 300kHz												

<b>スプリアス発射又は不要発射の強度(上り)</b> <b>(2GHz帯-2)のつづき</b>	<b>MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b> <b>T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)</b>
ビデオ帯域幅 掃引時間 Y軸スケール 入力レベル データ点数 掃引モード 検波モード	分解能帯域幅と同程度 測定精度が保証される最小時間 10dB/Div 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のレベルが-10~-15dBm程度) 400点以上(例1001点) 単掃引 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(各周波数帯毎に選択する。)	
9kHz~150kHz	:1kHz
150kHz~30MHz	:10kHz
30MHz~1GHz	:100kHz
1GHz~12.75GHz	:1MHz
ただし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
<b>3 受験機器の状態</b>	
(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。	
<b>4 測定操作手順</b>	
(1)スペクトルアナライザの設定を2(3)とし、各掃引周波数帯毎に不要発射を探索する。	
この場合、送信周波数帯域内及び送信周波数帯域内の両端の割当周波数±4MHz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許容値以下の場合、探索値を測定値とする。	
(3)探索した不要発射の振幅値が許容値を超えた場合、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、	

スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz 帯-2)のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>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を使用する。</p>	
<p>(4)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p>	
<p>5 結果の表示</p>	
<p>(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。</p>	
<p>9kHz～150kHz</p>	<p>:dBm/1kHz</p>
<p>150kHz～30MHz</p>	<p>:dBm/10kHz</p>
<p>30MHz～1GHz</p>	<p>:dBm/100kHz</p>
<p>1GHz～12.75GHz</p>	<p>:dBm/1MHz</p>
<p>1,884.5MHz～1,919.6MHz</p>	<p>:dBm/300kHz</p>
<p>(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。</p>	
<p>(3)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)の単位で周波数とともに表示する。</p>	
<p>6 補足説明</p>	
<p>(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。</p>	
<p>(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。</p>	
<p>(3)搬送波抑圧フィルタを使用する場合、フィルタの挿入損失の値を補正する必要がある。</p>	
<p>(4)標準信号発生器は割当周波数に対応した複数台を用いることとしているが、複数の割当周波数の変調信号を同時に出力できる標準信号発生器を用いても良い。</p>	

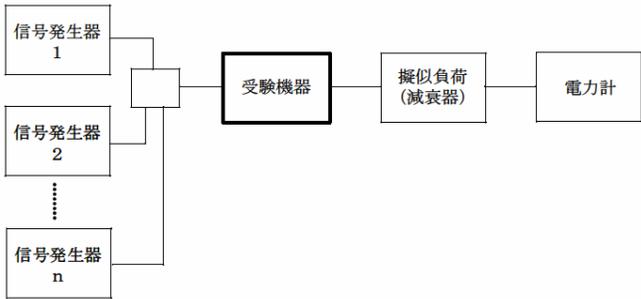
スプリアス発射又は不要発射の強度(上り) (2GHz帯-2)のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
7 技術基準	
基地局対向器(上り)	
許容値:(2GHz帯)	
離調周波数4MHz超え	
9kHz以上150kHz未満	-36dBm/1kHz以下
150kHz以上30MHz未満	-36dBm/10kHz以下
30MHz以上1,000MHz未満	-36dBm/100kHz以下
1,000MHz以上12.75GHz未満	
(1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下を除く)	
-30dBm/1MHz以下	
1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下	
-51dBm/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																		
隣接チャネル漏洩電力(増幅度特性)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																		
<p>1 測定系統図</p>  <pre> graph LR     A[標準信号発生器] --&gt; B[可変減衰器]     B --&gt; C(( ))     C --&gt; D[受験機器]     C --&gt; E(( ))     E --&gt; F[擬似負荷&lt;br/&gt;(減衰器)]     F --&gt; G[スペクトル&lt;br/&gt;アナライザ]     G --&gt; H[コンピュータ] </pre> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1) 信号発生器は測定操作手順に示す試験周波数に設定し、無変調に設定する。</p> <p>(2) スペクトルアナライザの設定は次のようにする。</p> <table border="0"> <tr> <td>中心周波数</td> <td>測定操作手順に示す周波数</td> </tr> <tr> <td>掃引周波数幅</td> <td>100MHz</td> </tr> <tr> <td>分解能帯域幅</td> <td>1MHz</td> </tr> <tr> <td>ビデオ帯域幅</td> <td>3MHz</td> </tr> <tr> <td>Y軸スケール</td> <td>10dB/Div</td> </tr> <tr> <td>入力レベル</td> <td>最大のダイナミックレンジとなる値</td> </tr> <tr> <td>データ点数</td> <td>400点以上(例1001点)</td> </tr> <tr> <td>掃引モード</td> <td>連続掃引</td> </tr> <tr> <td>検波モード</td> <td>ポジティブピーク</td> </tr> </table> <p>3 受験機器の状態</p> <p>(1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。</p> <p>(2) 受験機器の利得(増幅度)が可変できるものにあつては、利得が最大になるように設定する。</p> <p>4 測定操作手順</p> <p>(1) 上側増幅度特性(GU5)の測定(送信周波数帯域上限+5MHz)</p> <p>(ア) 測定系を受験機器側に切り替える。</p> <p>(イ) スペクトルアナライザの中心周波数を送信周波数帯域内の最も高い割当周波数から20.74MHz高い周波数(送信周波数帯域上限+20MHz)に設定する。</p> <p>(ウ) 標準信号発生器を送信周波数帯域内の最も高い割当周波数に設定する。</p> <p>(エ) 標準信号発生器側の可変減衰器の減衰量(AT1とする)を50dB以上に設定し、空中線電力が最大となるように標準信号発生器の入力レベルを調整する。</p> <p>(オ) 標準信号発生器の周波数を送信周波数帯域内の最も高い割当周波数から5.74MHz高い周波数(送信周波数帯域上限+5MHz)に設定し、スペクトルアナライザでレベル(P1とする)を記録する。</p> <p>(カ) 測定系を受験機器を通らない側に切り替える。</p>		中心周波数	測定操作手順に示す周波数	掃引周波数幅	100MHz	分解能帯域幅	1MHz	ビデオ帯域幅	3MHz	Y軸スケール	10dB/Div	入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値	データ点数	400点以上(例1001点)	掃引モード	連続掃引	検波モード	ポジティブピーク
中心周波数	測定操作手順に示す周波数																		
掃引周波数幅	100MHz																		
分解能帯域幅	1MHz																		
ビデオ帯域幅	3MHz																		
Y軸スケール	10dB/Div																		
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値																		
データ点数	400点以上(例1001点)																		
掃引モード	連続掃引																		
検波モード	ポジティブピーク																		

隣接チャネル漏洩電力(増幅度特性)のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>(キ)スペクトルアナライザのレベルが(オ)と同じ値(1dB以内)になるように標準信号発生器側の可変減衰器の減衰量を調整し減衰量(AT2とする)を記録する。また、スペクトルアナライザのレベル(P2とする)(1dB以内のレベル差)を記録する。</p> <p>次の式により増幅度を求め。</p> $\text{増幅度(dB)} = (\text{AT1} - \text{AT2}) + (\text{P1} - \text{P2})$ <p>(2)上側増幅度特性(GU10)の測定(送信周波数帯域上限+10MHz)</p> <p>(ア)(1)(ア)から(キ)と同様に測定する。ただし、(1)(オ)において標準信号発生器の周波数を送信周波数帯域内の最も高い割当周波数から10.74MHz高い周波数(送信周波数帯域上限+10MHz)に設定する。</p> <p>(3)上側増幅度特性(GU40)の測定(送信周波数帯域上限+40MHz)</p> <p>(ア)(1)(ア)から(キ)と同様に測定する。ただし、(1)(オ)において標準信号発生器の周波数を送信周波数帯域内の最も高い割当周波数から40.74MHz高い周波数(送信周波数帯域+40MHz)に設定する。</p> <p>(4)線形領域での測定</p> <p>(1)(エ)において、空中線電力が最大となるレベルから10dB低下した出力レベルとなるように標準信号発生器の入力レベルを調整し、(1)から(3)の測定を繰り返し各測定周波数毎に増幅度の大きい方を測定値とする。</p> <p>(5)下側増幅度特性(GL5)の測定(送信周波数帯域下限-5MHz)</p> <p>(ア)測定系を受験機器側に切り替える。</p> <p>(イ)スペクトルアナライザの中心周波数を送信周波数帯域内の最も低い割当周波数から20.74MHz低い周波数(送信周波数帯域下限-20MHz)に設定する。</p> <p>(ウ)標準信号発生器を送信周波数帯域内の最も低い割当周波数に設定する。</p> <p>(エ)標準信号発生器側の可変減衰器の減衰量(AT1とする)を50dB以上に設定し、空中線電力が最大となるように標準信号発生器の入力レベルを調整する。</p> <p>(オ)標準信号発生器の周波数を送信周波数帯域内の最も低い割当周波数から5.74MHz低い周波数(送信周波数帯域下限-5MHz)に設定し、スペクトルアナライザでレベル(P1とする)を記録する。</p> <p>(カ)測定系を受験機器を通らない側に切り替える。</p> <p>(キ)スペクトルアナライザのレベルが(オ)と同じ値(1dB以内)になるように標準信号発生器側の可変減衰器の減衰量を調整し減衰量(AT2とする)を記録する。また、スペクトルアナライザのレベル(P2とする)(1dB以内のレベル差)を記録する。</p> <p>(1)と同様に増幅度を求め。</p> <p>(6)下側増幅度特性(GL10)の測定(送信周波数帯域下限-10MHz)</p> <p>(ア)(5)(ア)から(キ)と同様に測定する。ただし、(5)(オ)において標準信号発生器の周波数を送信周波数帯域内の最も低い割当周波数から10.74MHz低い周波数(送信周波数帯域下限-10MHz)に設定する。</p>	

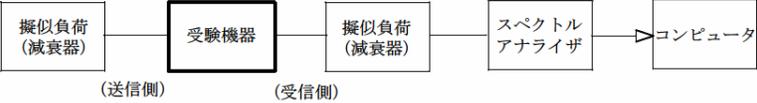
隣接チャネル漏洩電力(増幅度特性)のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>(7) 下側増幅度特性(GL40) の測定(送信周波数帯域下限-40MHz)</p> <p>(ア)(5)(ア)から(キ)と同様に測定する。ただし、(5)(オ)において標準信号発生器の周波数を送信周波数帯域内の最も低い割当周波数から40.74MHz低い周波数(送信周波数帯域-40MHz)に設定する。</p> <p>(8) 線形領域での測定</p> <p>(5)(エ)において、空中線電力が最大となるレベルから10dB低下した出力レベルとなるように標準信号発生器の入力レベルを調整し、(5)から(7)の測定を繰り返し各測定周波数毎に増幅度の大きい方を測定値とする。</p> <p>(9) 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。</p>	
<p>5 結果の表示</p> <p>(1) 結果は、送信周波数帯域の最も高い周波数から5MHz、10MHz、40MHz高い周波数及び送信周波数帯域の最も低い周波数から5MHz、10MHz、40MHz低い周波数の各周波数ごとに増幅度をdB単位で表示する。</p> <p>(2) 複数の空中線端子を有する場合は、個々の空中線端子の増幅度を真数で加算し、dB次元に換算して表示する。</p>	
<p>6 補足説明</p> <p>(1) 測定器として、標準信号発生器側に可変減衰器を用いることとしているが、試験周波数の測定レベル範囲において較正されている標準信号発生器を用いる場合は、標準信号発生器内蔵の可変減衰器等を用いても良い。</p> <p>(2) 3(2)において、送信出力を最大又は出力飽和状態に近づける等によって利得を低下させる受験機器にあつては、利得が最大となる状態に設定する。</p> <p>(3) 3(2)において、受験機器の利得が入力信号レベルによって可変利得となる受験機器の場合は、利得が最大となる入力信号レベルに設定する。</p> <p>(4) 測定器として標準信号発生器とスペクトルアナライザを用いる方法を標準としているが、これらに代えてネットワークアナライザを用いても良い。ただし、測定系の較正等を十分に行うこと。</p>	

隣接チャネル漏洩電力(増幅度特性)のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>7 技術基準</p> <p>基地局対向器の入力電力に対する陸上移動局対向器の出力電力の比又は陸上移動局対向器の入力電力に対する基地局対向器の出力電力の比</p> <p>許容値:</p> <p>基地局対向器(上り)、陸上移動局対向器(下り)</p> <p>送信周波数帯域の最も高い周波数から5MHz高い周波数及び 最も低い周波数から5MHz低い周波数 増幅度: 35dB以下</p> <p>送信周波数帯域の最も高い周波数から10MHz高い周波数及び 最も低い周波数から10MHz低い周波数 増幅度: 20dB以下</p> <p>送信周波数帯域の最も高い周波数から40MHz高い周波数及び 最も低い周波数から40MHz低い周波数 増幅度: 0dB以下</p> <p>参照条文 設備規則第49条の6の3 第3項第六号 設備規則第49条の6の4 第3項第六号 設備規則第49条の6の5 第3項第六号 平成17年11月25日総務省告示第1299号</p> <p>「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」</p>	

試験項目	対象機器
空中線電力の偏差	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>1 測定系統図</p>  <pre> graph LR     S1[信号発生器 1] --- J(( ))     S2[信号発生器 2] --- J     Sdots[...] --- J     Sn[信号発生器 n] --- J     J --- R[受験機器]     R --- AL[擬似負荷 (減衰器)]     AL --- PM[電力計] </pre> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(1) 信号発生器1からnの設定は、次のようにする。</p> <p>中継可能な全周波数を送信した状態の試験は、信号発生器1からnは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の全ての割当周波数において拡散された連続送信状態とし、1波ごとに送信した状態の試験は信号発生器1を用いる。また、変調条件は最大出力状態(下り方向、上り方向とも)となる条件で変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。</p> <p>(2) 電力計の型式は、通常、熱電対もしくはサーミスタ等による熱電変換型またはこれらと同等の性能を有するものとする。</p> <p>(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。</p> <p>(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)</p> <p>3 受験機器の状態</p> <p>(1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。</p> <p>(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。</p> <p>4 測定操作手順</p> <p>(1) 入力信号のレベルを規定のレベルから順次増加してゆき、出力の平均電力を測定する。</p> <p>なお、入力信号レベルの増加は、出力電力が十分飽和するまで続ける。</p> <p>(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。</p>	

空中線電力の偏差のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>5 結果の表示</p> <p>(1) 結果は、空中線電力(空中線電力が飽和したときの最大の平均電力)の絶対値をmW単位で、定格(工事設計書に記載された値)の空中線電力に対する偏差を%単位で(+)または(-)の符号をつけて表示する。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。</p> <p>(2) 陸上移動局対向器の場合には、送信空中線絶対利得も合わせて表示する。</p> <p>(3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子での測定値を真数で加算して表示する。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。</p> <p>(4) 複数の空中線端子を有する陸上移動局対向器の場合は、それぞれの送信空中線絶対利得を表示する。</p> <p>6 補足説明</p> <p>(1) 工事設計書に記載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。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 擬似負荷の代用として、方向性結合器を使用する方法もある。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(6) 陸上移動局対向器の空中線電力は110mW(20.4dBm)以下とされているが、空中線の絶対利得(給電線損失等を含まない送信空中線の絶対利得、以下同じ。)が0dBiを超える場合の空中線電力の許容値は次式の通り。</p> $\text{空中線電力(dBm)} = 20.4\text{dBm}(110\text{mW}) - \text{空中線絶対利得(dBi)}$ <p>(7) 複数の空中線(n本)を用いる場合の空中線電力は、個々の空中線電力の値を加算する。</p> <p>(8) (7)において、陸上移動局対向器の空中線絶対利得が0dBiを超える場合の空中線電力の許容値は次式の通り。</p> <p>各空中線ごとの等価等方輻射電力を求める。</p> $\text{等価等方輻射電力(dBm)} = \text{空中線電力(dBm)} + \text{空中線絶対利得(dBi)}$ <p>空中線1～nの等価等方輻射電力を真数で加算した値が110mWを超えない空中線電力。</p>	

空中線電力の偏差のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>(9) 複数の空中線を用いる場合の空中線絶対利得は、アダプティブアレーアンテナ(個々の空中線の電力及び位相を制御することによって空中線の指向特性を制御するもの。)として動作させる場合は、空中線の絶対利得を加算(真数で加算)した値を合成した空中線絶対利得として用いる。(陸上移動局対向器と基地局対向器の空中線利得を加算するものではない。)</p> <p>(10) (9)において、陸上移動局対向器の合成した空中線絶対利得が0dBiを超える場合の空中線電力の許容値は次式の通り。            空中線電力の総和(dBm) = 20.4dBm(110mW)            - 合成した空中線絶対利得(dBi)</p> <p>(11) 受験機器の発射可能な周波数帯が800MHz帯(CDMA携帯無線通信陸上移動局(中継)含む)、1.5GHz帯、1.7GHz帯及び2GHz帯の周波数帯を使用する場合は、全ての周波数帯の空中線電力を合計した値が110mW(下り)以下又は40mW(上り)以下であること。</p>	
<p>7 技術基準</p>	
<p>許容偏差</p>	
<p>陸上移動局対向器(下り)</p>	
<p>許容偏差: 上限+59%、下限-61%</p>	
<p>110mW以下</p>	
<p>陸上移動局対向器の送信空中線の絶対利得は、0dBi以下であること。ただし、</p>	
<p>等価等方輻射電力が絶対利得0dBiの空中線に110mWの空中線電力を加えたとき</p>	
<p>の値以下となる場合は、その低下分を空中線の利得で補うことができるものとする。</p>	
<p>基地局対向器(上り)</p>	
<p>許容偏差: 上限+20%、下限-50%</p>	
<p>40mW以下</p>	
<p>基地局対向器の送信空中線の絶対利得は、9dBi以下であること。</p>	
<p>設備規則第49条の6の3第3項、設備規則第49条の6の4第3項、設備規則第49</p>	
<p>条の6の5第3項及び設備規則第49条の6の9第3項に定める無線設備で共用する場合</p>	
<p>にも上記の許容値と同じ。</p>	
<p>参照条文</p>	<p>設備規則第14条第1項表十</p>
	<p>設備規則第14条第1項表十七</p>
	<p>設備規則第49条の6の3 第3項</p>
	<p>設備規則第49条の6の4 第3項</p>
	<p>設備規則第49条の6の5 第3項</p>

試験項目	対象機器																																				
副次的に発する電波等の限度(下り)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																																				
<p>1 測定系統図</p>  <pre> graph LR     A[擬似負荷&lt;br/&gt;(減衰器)] -- "(送信側)" --&gt; B[受験機器]     B -- "(受信側)" --&gt; C[擬似負荷&lt;br/&gt;(減衰器)]     C --&gt; D[スペクトル&lt;br/&gt;アナライザ]     D --&gt; E[コンピュータ] </pre> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <table border="0"> <tr><td>掃引周波数幅</td><td>(注1)</td></tr> <tr><td>分解能帯域幅</td><td>(注1)</td></tr> <tr><td>ビデオ帯域幅</td><td>分解能帯域幅と同程度</td></tr> <tr><td>掃引時間</td><td>測定精度が保証される最小時間</td></tr> <tr><td>Y軸スケール</td><td>10dB/Div</td></tr> <tr><td>入力減衰器</td><td>なるべく0dB</td></tr> <tr><td>掃引モード</td><td>単掃引</td></tr> <tr><td>検波モード</td><td>ポジティブピーク</td></tr> </table> <p>(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。</p> <table border="0"> <tr><td>中心周波数</td><td>探索した副次発射周波数</td></tr> <tr><td>掃引周波数幅</td><td>0Hz</td></tr> <tr><td>分解能帯域幅</td><td>(注1)</td></tr> <tr><td>ビデオ帯域幅</td><td>分解能帯域幅の3倍程度</td></tr> <tr><td>掃引時間</td><td>測定精度が保証される最小時間</td></tr> <tr><td>Y軸スケール</td><td>10dB/Div</td></tr> <tr><td>入力減衰器</td><td>なるべく0dB</td></tr> <tr><td>データ点数</td><td>400点以上(例1001点)</td></tr> <tr><td>掃引モード</td><td>単掃引</td></tr> <tr><td>検波モード</td><td>サンプル</td></tr> </table>		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	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
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																																				
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																																				

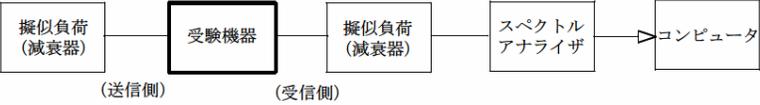
副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>注1:副次発射探索時の設定は以下の通りとする。副次発射測定時の分解能帯域幅は、測定する副次発射周波数が以下の周波数で示した分解能帯域幅に設定する。</p> <p>(800MHz帯)</p> <p>(887MHz~889MHz、893MHz~901MHz、915MHz~940MHzの周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>掃引周波数幅:887MHz~889MHz、893MHz~901MHz、915MHz~940MHz</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 30kHz</p> <p>掃引周波数幅:832MHz~834MHz、838MHz~846MHz及び860MHz~885MHz</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 30kHz</p> <p>掃引周波数幅:30MHz~3GHzの範囲で上記以外の周波数範囲</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 30kHz</p> <p>(815MHz~850MHzの周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>掃引周波数幅:815MHz~850MHz</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 30kHz</p> <p>掃引周波数幅:860MHz~895MHz</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 30kHz</p> <p>掃引周波数幅:30MHz~3GHzの範囲で上記以外の周波数範囲</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 30kHz</p> <p>(1.5GHz帯)</p> <p>掃引周波数幅:1,427.9MHz~1,462.9MHz、1,475.9MHz~1,510.9MHz</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 30kHz</p> <p>掃引周波数幅:1,884.5MHz~1,919.6MHz</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅:300kHz</p> <p>掃引周波数幅:2,010MHz~2,025MHz</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 1MHz</p> <p>掃引周波数幅:30MHz~6GHzの範囲で上記以外の周波数範囲</p> <p style="text-align: right;">分解能帯域幅: 30kHz</p>	

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
(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
3 受験機器の状態	
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、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。	
(4)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。	
5 結果の表示	
(1)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の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)の単位で周波数とともに表示する。	

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
6 補足説明	
<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	
7 技術基準	
陸上移動局対向器(下り)	
許容値:	
(800MHz帯)(T-CDMA)	
(887MHz超え889MHz以下、893MHz超え901MHz以下、915MHz超え940MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)	
832MHz超え834MHz以下、838MHz超え846MHz以下及び	
860MHz超え885MHz以下	: -60dBm/30kHz以下
887MHz超え889MHz以下、893MHz超え901MHz以下及び	
915MHz超え940MHz以下	: -80dBm/30kHz以下
上記以外の周波数帯域	
: -54dBm/30kHz以下	
(815MHz超え850MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)	
815MHz超え850MHz以下	
: -80dBm/30kHz以下	
860MHz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

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>(1. 5GHz帯)</p> <p>(1, 427. 9MHz超え1, 462. 9MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>1, 427. 9MHz以上1, 462. 9MHz以下 : -80dBm/30kHz以下</p> <p>1, 475. 9MHz以上1, 510. 9MHz以下 : -60dBm/30kHz以下</p> <p>1, 884. 5MHz以上1, 919. 6MHz以下 : -51dBm/300kHz以下</p> <p>2, 010MHz以上2, 025MHz以下 : -52dBm/1MHz</p> <p>上記以外の周波数帯域 : -47dBm/30kHz以下</p> <p>参照条文 設備規則第24条第4項第二号</p> <p>(1. 7GHz帯)</p> <p>(1, 749. 9MHz超え1, 784. 9MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>1, 749. 9MHz以上1, 784. 9MHz以下 : -80dBm/30kHz以下</p> <p>1, 844. 9MHz以上1, 879. 9MHz以下 : -60dBm/30kHz以下</p> <p>1, 884. 5MHz以上1, 919. 6MHz以下 : -51dBm/300kHz以下</p> <p>2, 010MHz以上2, 025MHz以下 : -52dBm/1MHz</p> <p>上記以外の周波数帯域 : -47dBm/30kHz以下</p> <p>参照条文 設備規則第24条第5項第二号</p>	

副次的に発する電波等の限度(下り) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>(2GHz帯)</p> <p>(1, 920MHz超え1, 980MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>30MHz以上1, 000MHz未満 : -57dBm/100kHz以下</p> <p>1, 000MHz以上12. 75GHz以下</p> <p>(1, 920MHz以上1, 980MHz以下及び</p> <p>2, 110MHz以上2, 170MHz以下を除く)</p> <p style="text-align: right;">: -47dBm/1MHz以下</p> <p>1, 920MHz以上1, 980MHz以下 : -80dBm/30kHz以下</p> <p>2, 110MHz以上2, 170MHz以下 : -60dBm/30kHz以下</p> <p>参照条文 設備規則第24条第6項第二号</p>	

試験項目	対象機器																																				
副次的に発する電波等の限度(上り)(1)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)																																				
<p>1 測定系統図</p>  <pre> graph LR     A[擬似負荷&lt;br/&gt;(減衰器)] -- "(送信側)" --&gt; B[受験機器]     B -- "(受信側)" --&gt; C[擬似負荷&lt;br/&gt;(減衰器)]     C --&gt; D[スペクトル&lt;br/&gt;アナライザ]     D --&gt; E[コンピュータ] </pre> <p>2 測定器の条件等</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <table border="0"> <tr><td>掃引周波数幅</td><td>(注1)</td></tr> <tr><td>分解能帯域幅</td><td>(注1)</td></tr> <tr><td>ビデオ帯域幅</td><td>分解能帯域幅と同程度</td></tr> <tr><td>掃引時間</td><td>測定精度が保証される最小時間</td></tr> <tr><td>Y軸スケール</td><td>10dB/Div</td></tr> <tr><td>入力減衰器</td><td>なるべく0dB</td></tr> <tr><td>掃引モード</td><td>単掃引</td></tr> <tr><td>検波モード</td><td>ポジティブピーク</td></tr> </table> <p>(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。</p> <table border="0"> <tr><td>中心周波数</td><td>探索した副次発射周波数</td></tr> <tr><td>掃引周波数幅</td><td>0Hz</td></tr> <tr><td>分解能帯域幅</td><td>(注1)</td></tr> <tr><td>ビデオ帯域幅</td><td>分解能帯域幅の3倍程度</td></tr> <tr><td>掃引時間</td><td>測定精度が保証される最小時間</td></tr> <tr><td>Y軸スケール</td><td>10dB/Div</td></tr> <tr><td>入力減衰器</td><td>なるべく0dB</td></tr> <tr><td>データ点数</td><td>400点以上(例1001点)</td></tr> <tr><td>掃引モード</td><td>単掃引</td></tr> <tr><td>検波モード</td><td>サンプル</td></tr> </table> <p>注1:副次発射探索時の設定は以下の通りとする。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。</p>		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	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
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																																				
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																																				



副次的に発する電波等の限度(上り)(1) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
(2GHz帯)	
掃引周波数幅 :30MHz~1,000MHzの範囲で925MHz~935MHz 及び935MHz~960MHz除く)	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及び上記の範囲を除く)	分解能帯域幅: 1MHz
3 受験機器の状態	
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、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。	
(4)複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。	
5 結果の表示	
(1)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の測定値において各周波数ご	
とにおける総和を(1)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中	
線端子ごとに最大の1波を(1)の単位で周波数とともに表示する。	
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。	

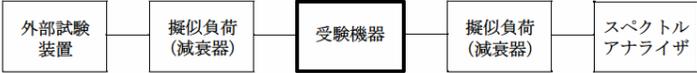
副次的に発する電波等の限度(上り)(1) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
7 技術基準	
基地局対向器(上り)	
許容値:	
(800MHz帯)(T-CDMA)	
(832MHz超え834MHz以下、838MHz超え846MHz以下、860MHz超え885MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)	
832MHz超え834MHz以下、838MHz超え846MHz以下及び	
860MHz超え885MHz以下	: -81dBm/1MHz以下
887MHz超え889MHz以下、893MHz超え901MHz以下及び	
915MHz超え940MHz以下	: -61dBm/1MHz以下
上記以外の周波数帯域	: -54dBm/30kHz以下
(860MHz超え895MHz以下の周波数の電波(815MHz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)	
815MHz超え850MHz以下	: -61dBm/1MHz以下
860MHz超え895MHz以下	: -81dBm/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, 475. 9MHz超え1, 510. 9MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)	
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	: -51dBm/300kHz以下
上記の他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) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
(1. 7GHz帯)	
(1, 844. 9MHz超え1, 879. 9MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)	
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	: -51dBm/300kHz以下
上記の他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)	
(2, 110MHz超え2, 170MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)	
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	
1, 920MHz以上1, 980MHz以下	: -61dBm/1MHz以下
2, 110MHz以上2, 170MHz以下	: -76dBm/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)	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
(1. 5GHz帯)(1. 7GHz帯のみ)	
1 測定系統図	
 <pre> graph LR     A[擬似負荷&lt;br/&gt;(減衰器)] --&gt; B[受験機器]     B --&gt; C[擬似負荷&lt;br/&gt;(減衰器)]     C --&gt; D[スペクトル&lt;br/&gt;アナライザ]     D --&gt; E[コンピュータ]     subgraph Transmission_Side [送信側]         A     end     subgraph Reception_Side [受信側]         B         C     end     </pre>	
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は以下のように設定する。	
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. 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	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>3 受験機器の状態 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。</p> <p>4 測定操作手順</p> <p>(1) スペクトルアナライザを2(2)のように設定し、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。</p> <p>(ア) 必要な掃引の繰返しが終了したとき、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。</p> <p>(イ) 全データについて、dBm値を電力次元の真数に変換する。</p> <p>(ウ) (イ)で変換された電力次元の真数データを、3.84MHzの幅に相当するデータ点数について加算する。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値に変換してそれぞれの帯域の副次発射電力とする。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 探索した結果が許容値を超えた場合で掃引周波数が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、掃引終了後、全データ点の値をコンピュータに取り込む。</p> <p>(ア) 全データについてdBm値を電力次元の真数に変換する。</p> <p>(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値に変換して副次発射電力とする。</p> <p>(4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。</p> <p>5 結果の表示</p> <p>(1) 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示する。</p> <p>(2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において各周波数ごとにおける総和を(1)の単位で周波数とともに表示する他、参考としてそれぞれの空中線端子ごとに最大の1波を(1)の単位で周波数とともに表示する。</p>	

副次的に発する電波等の限度(上り)(2) のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>6 補足説明</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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1周期以上とする必要がある。</p> <p>7 技術基準</p> <p>許容値:</p> <p>(1. 5GHz帯)</p> <p>(1, 475.9MHz超え1, 510.9MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>860MHz以上895MHz以下 : -60dBm/3.84MHz以下</p> <p>2, 110MHz以上2,170MHz以下 : -60dBm/3.84MHz以下</p> <p>(1. 7GHz帯)</p> <p>(1, 844.9MHz超え1, 879.9MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>860MHz以上895MHz以下 : -60dBm/3.84MHz以下</p> <p>2, 110MHz以上2,170MHz以下 : -60dBm/3.84MHz以下</p> <p>参照条文 設備規則第24条第4項第二号、第5項第二号</p>	

試験項目	対象機器
総合動作特性	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>1 測定系統図</p> <p>(下り)</p>  <p>(上り)</p>  <p>2 測定器の条件等</p> <p>外部試験装置は擬似的に基地局信号を送信可能な装置であって、受験機器の動作を制御する信号(事業者固有の識別符号、事業者特有の信号又は受験機器を遠隔制御する信号のいずれか、以下制御信号)を送信できる装置である。</p> <p>3 受験機器の状態</p> <p>(1) 受験機器の制御信号を受信可能な状態(通常運用状態)にする。</p> <p>(2) 受験機器の利得(増幅度)が可変できるものにあつては、利得が最大になるように設定する。</p> <p>4 測定操作手順</p> <p>I 下り</p> <p>(1) 外部試験装置から受験機器の下り信号及び中継機能を動作させる制御信号を出力しスペクトルアナライザで下り信号が送信されていることを確認する。</p> <p>(2) 外部試験装置から受験機器の下り信号を出力した状態で中継機能を動作させる制御信号を停止しスペクトルアナライザで下り信号が送信されていないことを確認する。</p> <p>II 上り</p> <p>(1) 標準信号発生器から受験機器の上り信号を出力する。</p> <p>(2) 外部試験装置から中継機能を動作させる制御信号を出力しスペクトルアナライザで上り信号が送信されていることを確認する。</p> <p>(3) 外部試験装置からの中継機能を動作させる制御信号を停止しスペクトルアナライザで上り信号が送信されていないことを確認する。</p>	

総合動作特性のつづき	MC-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継) T-CDMA 携帯無線通信陸上移動局(中継)
<p>5 結果の表示</p> <p>良、否で、表示する。なお、事業者固有の識別符号、事業者特有の信号又は受験機器を遠隔制御する信号のいずれを用いたかも表示すること。</p> <p>6 補足説明</p> <p>(1)4において、中継機能を動作させる制御信号を停止した場合の「信号が送信されていないことを確認する。」とは、試験周波数帯域内において、受験機器の入出力給電点間の利得が0dB以下であることを確認すること。</p> <p>(2)2において、外部試験装置が受験機器の下りRF信号を出力した状態で中継機能を動作させる制御信号のみオン、オフできない場合は受験機器の下りRF信号を出力できる標準信号発生器と信号を合成する方法でも良い。</p> <p>(3)受験機器が事業者特有の信号を定期的に受信して制御する場合にあっては、最長の動作時間を表示することが望ましい。</p> <p>7 技術基準</p> <p>基地局と通信を行う個々の陸上移動局の送信装置が自動的に識別されるものであること。</p> <p style="text-align: center;">参照条文 設備規則第49条の6の3 第1項第一号口、第3項 設備規則第49条の6の4 第1項第一号口、第3項 設備規則第49条の6の5 第1項第一号口、第3項</p>	

## 付録1 技術基準の一覧

### 説明

- (1) 許容値は、一般に、規定の値に「以下」又は「以上」をつけて示すが、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、デシベル表示の場合、「 $-x \times \text{dB/MHz}$ 」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、詳細は電波法関係審査基準等を参照されたい。



不要発射の強度の許容値	<p>(1. 5GHz帯)(1. 7GHz帯)</p> <p>離調周波数 885kHz～1, 250kHz : -45dBc/30kHz以下</p> <p>離調周波数 1, 250kHz～1, 980kHz : -9dBm/30kHz以下 かつ-45dBc/30kHz</p> <p>離調周波数 1, 980kHz～2, 250kHz : -50dBc/30kHz以下</p> <p>離調周波数 2, 250kHz～4MHz : -13dBm/1MHz以下</p> <p>離調周波数 4MHz超え</p> <p>9kHz ~ 150kHz : -13dBm/1kHz以下</p> <p>150kHz ~ 30MHz : -13dBm/10kHz以下</p> <p>30MHz ~1, 000MHz : -13dBm/100kHz以下</p> <p>1, 000MHz ~12. 75GHz (1, 884. 5MHz～1, 919. 6MHzを除く) : -13dBm/1MHz以下</p> <p>1, 884. 5MHz～1, 919. 6MHz : -51dBm/300kHz以下</p>
	<p>(2GHz帯)</p> <p>離調周波数 885kHz～1, 250kHz : -45dBc/30kHz以下</p> <p>離調周波数 1, 250kHz～1, 450kHz : -13dBm/30kHz以下</p> <p>離調周波数 1, 450kHz～2, 250kHz: -[13+17×( Δf -1. 45)]dBm/30kHz以下 (Δf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～4MHz : -13dBm/1MHz以下</p> <p>離調周波数 4MHz超え</p> <p>9kHz ~ 150kHz : -13dBm/1kHz以下</p> <p>150kHz ~ 30MHz : -13dBm/10kHz以下</p> <p>30MHz ~1, 000MHz : -13dBm/100kHz以下</p> <p>1, 000MHz ~12. 75GHz (1, 884. 5MHz～1, 919. 6MHzを除く) : -13dBm/1MHz以下</p> <p>1, 884. 5MHz～1, 919. 6MHz : -51dBm/300kHz以下</p>

空中線電力	指定値	110mW以下 送信空中線の絶対利得は、0dBi以下であること。ただし、等価等方輻射電力が絶対利得0dBiの空中線に110mWの空中線電力を加えたときの値以下となる場合は、その低下分を空中線の利得で補うことができるものとする。
	許容偏差	+59% -61%
増幅度特性	送信周波数帯域端から± 5MHz	: 35dB以下
	送信周波数帯域端から±10MHz	: 20dB以下
	送信周波数帯域端から±40MHz	: 0dB以下
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)832MHz~834MHz、838MHz~846MHz、 860MHz~885MHz : -60dBm/30kHz以下 (イ)887MHz~889MHz、893MHz~901MHz、 915MHz~940MHz : -80dBm/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) (1,427.9MHz超え1,462.9MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置) (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 : -51dBm/300kHz以下 (エ)2,010MHz~2,025MHz : -52dBm/1MHz (オ)(ア)~(エ)の周波数以外 : -47dBm/30kHz以下	

副次的に発する電波等の 限度	<p>(1.7GHz帯)</p> <p>(1,749.9MHz超え1,784.9MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>(ア)1,749.9MHz～1,784.9MHz : -80dBm/30kHz以下</p> <p>(イ)1,844.9MHz～1,879.9MHz : -60dBm/30kHz以下</p> <p>(ウ)1,884.5MHz～1,919.6MHz : -51dBm/300kHz以下</p> <p>(エ)2,010MHz～2,025MHz : -52dBm/1MHz</p> <p>(オ)(ア)～(エ)の周波数以外 : -47dBm/30kHz以下</p>
	<p>(2GHz帯)</p> <p>(1,920MHz超え1,980MHz以下の周波数の電波を受信する受信装置)</p> <p>(ア)30MHz～1,000MHz : -57dBm/100kHz以下</p> <p>(イ)1,920MHz～1,980MHz : -80dBm/30kHz以下</p> <p>(ウ)2,110MHz～2,170MHz : -60dBm/30kHz以下</p> <p>(エ)1,000MHz～12.75GHz</p> <p>(1,920MHz～1,980MHz及び2,110MHz～2,170MHzを除く) : -47dBm/1MHz以下</p>



	※二又は三の搬送波を同時に送信するもの、800MHz帯(815MHz~958MHz)
不要発射の強度の許容値及び隣接チャネル漏洩電力	(800MHz帯) 815MHz~850MHz、887MHz~889MHz、893MHz~901MHz、915MHz~925MHzにおいて、 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 : 25μW/100kHz以下
	885MHz~958MHz (887MHz~889MHz、893MHz~901MHz、915MHz~925MHzを除く) において、 離調周波数 1, 980kHz未満 : 25μW/30kHz以下 離調周波数 1, 980kHz以上 : 25μW/100kHz以下 885MHz以下(815MHz~850MHzを除く)、 958MHz超(1, 884.5MHz~1, 919.6MHzを除く) 離調周波数 1, 980kHz未満 : 25μW/30kHz以下 離調周波数 1, 980kHz以上 : 25μW/1,000kHz以下 1, 884.5MHz~1, 919.6MHz : 2.5μW/1,000kHz以下
	(1.5GHz帯)(1.7GHz帯) 離調周波数 1, 250~1,980kHz : -42dBc/30kHz以下、 又は-54dBm/1,230kHz以下 離調周波数 1, 980kHz~4MHz : -50dBc/30kHz以下、 又は-54dBm/1,230kHz以下 離調周波数 4MHz超: 9kHz ~ 150kHz : -36dBm/1kHz以下 150kHz ~ 30MHz : -36dBm/10kHz以下 30MHz ~ 1,000MHz : -36dBm/100kHz以下 1,000MHz ~ 12.75GHz (1, 884.5MHz~1, 919.6MHzを除く) : -30dBm/1MHz以下 1, 884.5MHz~1, 919.6MHz : -51dBm/300kHz以下

不要発射の強度の許容値	<p>(2GHz帯)</p> <p>離調周波数 1, 250kHz~1, 980kHz : -42dBc/30kHz以下、 又は-54dBm/1, 230kHz以下</p> <p>離調周波数 1, 980kHz~2, 250kHz : -50dBc/30kHz以下、 又は-54dBm/1, 230kHz以下</p> <p>離調周波数 2, 250kHz~4MHz : -[13+1×( Δf -2.25)]dBm/1MHz以下 (Δf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 4MHz超: 9kHz ~ 150kHz : -36dBm/1kHz以下 150kHz ~ 30MHz : -36dBm/10kHz以下 30MHz ~1, 000MHz : -36dBm/100kHz以下 1, 000MHz ~12.75GHz (1, 884.5MHz~1, 919.6MHzを除く) : -30dBm/1MHz以下 1, 884.5MHz~1, 919.6MHz : -51dBm/300kHz</p>	
空中戦電力	指定値	40mW 送信空中線の絶対利得は、9dBi以下であること。
	許容偏差	+20% -50%
増幅度特性	<p>送信周波数帯域端から± 5MHz : 35dB以下</p> <p>送信周波数帯域端から±10MHz : 20dB以下</p> <p>送信周波数帯域端から±40MHz : 0dB以下</p>	
副次的に発する電波等の強度	<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>	

副次的に発する電波等の強度	(ア) 815MHz～850MHz : -61dBm/1MHz以下
	(イ) 860MHz～895MHz : -81dBm/1MHz以下
	(ウ) (ア)及び(イ)の周波数以外 : -54dBm/30kHz以下
(1.5GHz帯)	
(ア)860MHz～895MHz : -60dBm/3.84MHz以下	
(イ)1,427.9MHz～1,462.9MHz : -61dBm/MHz以下	
(ウ)1,475.9MHz～1,510.9MHz : -76dBm/MHz以下	
(エ)1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下 : -51dBm/300kHz以下	
(オ)2,110MHz～2,170MHz : -60dBm/3.84MHz以下	
(カ) (ア)～(オ)の周波数以外 : -47dBm/30kHz以下	
(1.7GHz帯)	
(ア)860MHz～895MHz : -60dBm/3.84MHz以下	
(イ)1,749.9MHz～1,784.9MHz : -61dBm/1MHz以下	
(ウ)1,844.9MHz～1,879.9MHz : -76dBm/1MHz以下	
(エ)1,884.5MHz以上1,919.6MHz以下 : -51dBm/300kHz以下	
(オ)2,110MHz～2,170MHz : -60dBm/3.84MHz以下	
(カ) (ア)～(オ)の周波数以外 : -47dBm/30kHz以下	
(2GHz帯)	
(ア)30MHz～1,000MHz : -57dBm/100kHz以下	
(エ)1,000MHz～12.75GHz	
(1,920MHz～1,980MHz及び2,110MHz～2,170MHzを除く) : -47dBm/1MHz以下	
(カ)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、隣接チャネル漏洩電力、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)

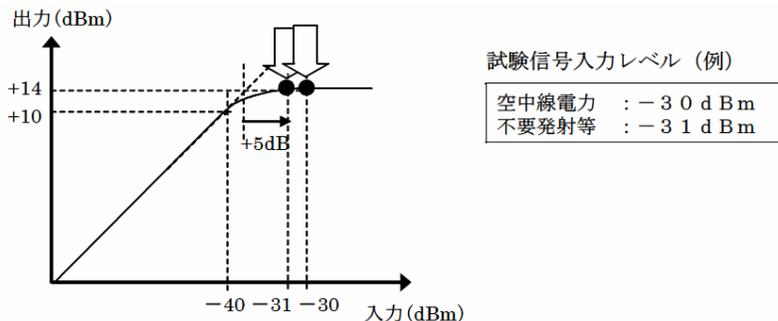


図2-1 通常の増幅器で電源電圧などにより飽和するもの(利得可変機能範囲外も含む)

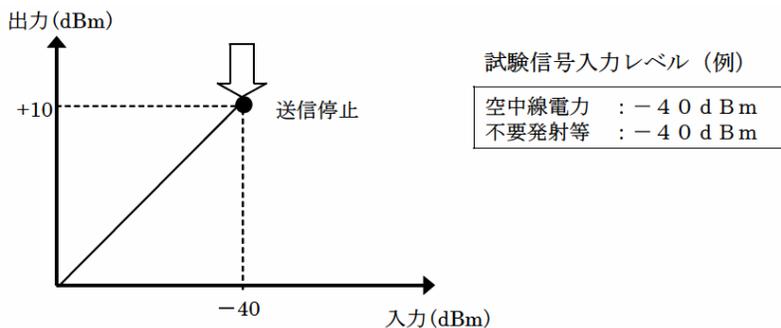


図2-2 一定の出力値を超えないように送信出力が停止制御されるもの

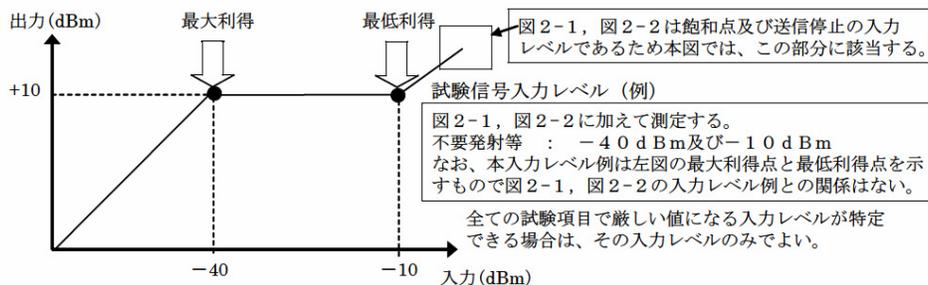


図2-3 一定の出力値を超えないようなAGCなど利得可変機能を有する場合

### 付録3 参考資料(増幅度特性イメージ)

#### 増幅度特性イメージ

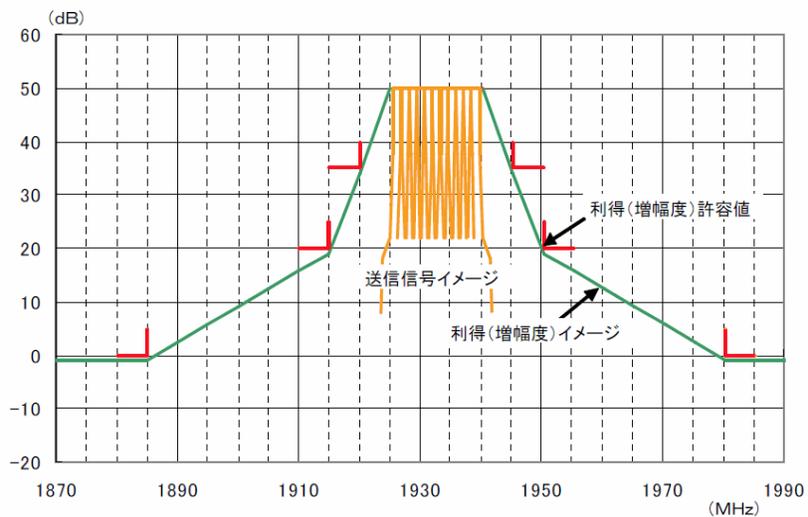


図3-1 送信周波数帯域が15MHzの場合の増幅度特性イメージ

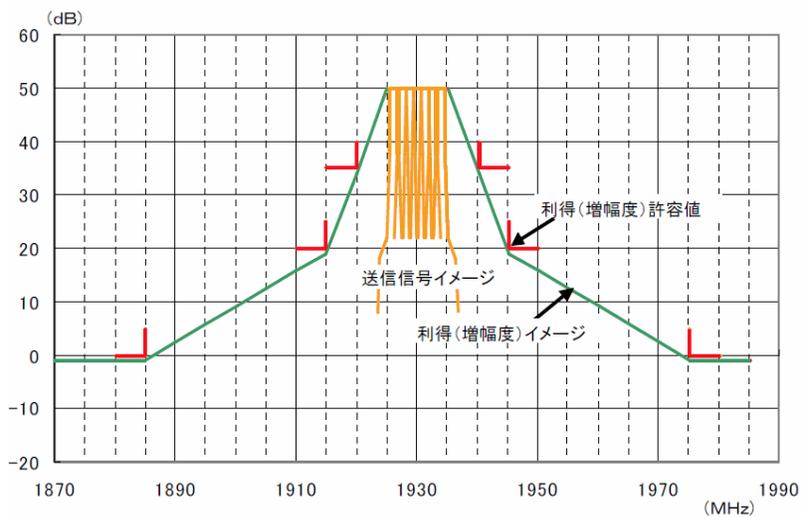


図3-2 送信周波数帯域が10MHzの場合の増幅度特性イメージ

## 付録4 参考資料(上り／下り周波数配置イメージ)

注: 設備規則の周波数配置イメージを示す。実際の割当は電波法関係審査基準による。

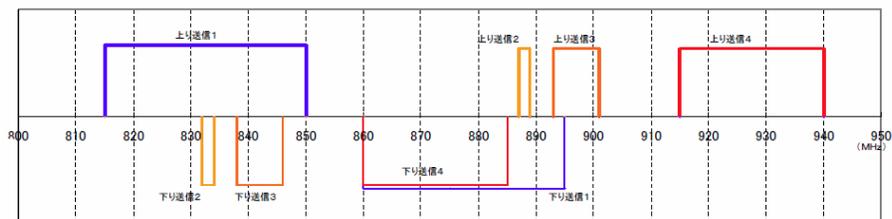


図4-1 800MHz帯周波数配置イメージ

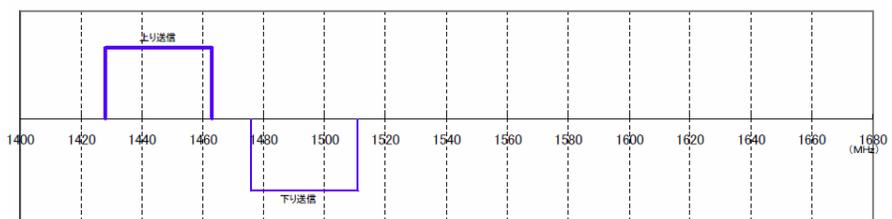


図4-2 1.5GHz帯周波数配置イメージ

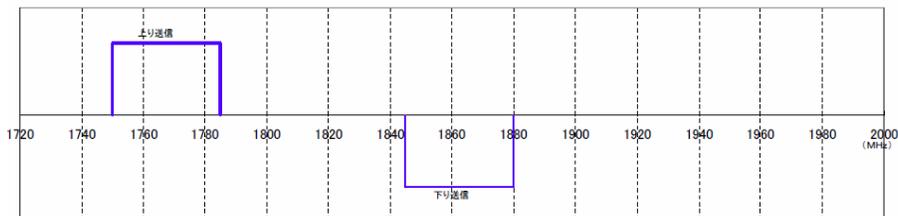


図4-3 1.7GHz帯周波数配置イメージ

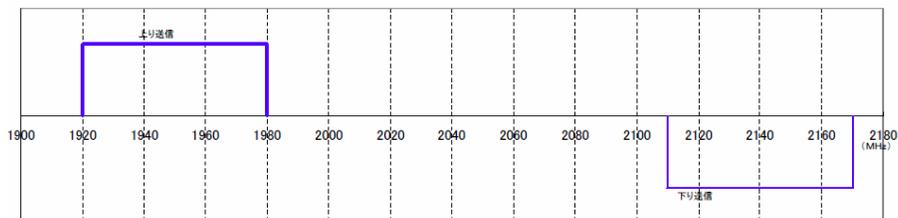


図4-4 2GHz帯周波数配置イメージ

付録5 参考資料(T-CDMA携帯無線通信試験周波数配置例)

表5-1 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局(中継)基地局対向器  
(800MHz帯)(2GHz帯)  
周波数の偏差、占有周波数帯幅

		f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub>	f <sub>6</sub>	f <sub>7</sub>	f <sub>8</sub>	f <sub>9</sub>	f <sub>10</sub>	f <sub>11</sub>
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5-2 中継する周波数が11波の場合の測定周波数配置例(2)

T-CDMA携帯無線通信陸上移動局(中継)基地局対向器  
(800MHz帯)(2GHz帯)  
スプリアス発射又は不要発射、空中線電力

		f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub>	f <sub>6</sub>	f <sub>7</sub>	f <sub>8</sub>	f <sub>9</sub>	f <sub>10</sub>	f <sub>11</sub>
一の搬送波を送信する場合	上											◎
	中						◎					
	下	◎										
全波同時に送信する場合	全	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表5-3 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局(中継)基地局対向器  
(1.5GHz帯)(1.7GHz帯)  
T-CDMA携帯無線通信陸上移動局(中継)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、空中線電力

		f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub>	f <sub>6</sub>	f <sub>7</sub>	f <sub>8</sub>	f <sub>9</sub>	f <sub>10</sub>	f <sub>11</sub>
一の搬送波を送信する場合	上											◎
	中						◎					
	下	◎										
全波同時に送信する場合	全	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

表5-4 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局(中継)基地局対向器  
 (800MHz帯) (2GHz帯)  
 周波数の偏差、占有周波数帯幅

		f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>
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	◎		○	○

表5-5 中継する周波数が4波の場合の試験周波数配置例(5)

T-CDMA携帯無線通信陸上移動局(中継)基地局対向器  
 (800MHz帯) (2GHz帯)  
 スプリアス発射又は不要発射、空中線電力

		f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>
全波同時に送信する場合	全	○	○	○	○

付録6 参考資料(MC-CDMA携帯無線通信試験周波数配置例)

表6-1 中継する周波数が11波の場合の試験周波数配置例(1)

MC-CDMA携帯無線通信陸上移動局(中継)基地局対向器  
 (800MHz帯) (1.5GHz帯) (1.7GHz帯) (2GHz帯)  
 MC-CDMA携帯無線通信陸上移動局(中継)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、空中線電力

		f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	f <sub>3</sub>	f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub>	f <sub>6</sub>	f <sub>7</sub>	f <sub>8</sub>	f <sub>9</sub>	f <sub>10</sub>	f <sub>11</sub>
一の搬送波を送信する場合	上											◎
	中						◎					
	下	◎										
全波同時に送信する場合	全	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○