

別 添

諮問 81 号

「携帯電話等の周波数有効利用方策」

のうち

「900MHz 帯を使用する移動通信システムに係る技術的条件」(案) 及び

「携帯無線通信の中継を行う無線局に係る技術的条件」(案)

電気通信技術審議会諮問第 81 号「携帯電話等の周波数有効利用方策」のうち「900MHz 帯を使用する移動通信システムの技術的条件」及び「携帯無線通信の中継を行う無線局の技術的条件」についての一部答申（案）

「携帯電話等の周波数有効利用方策」のうち「900MHz 帯を使用する移動通信システムの技術的条件」及び「携帯無線通信の中継を行う無線局の技術的条件」については以下のとおりとすることが適当である。

1 900MHz 帯を使用する移動通信システムの技術的条件

1. 1 LTE方式の技術的条件

1. 1. 1 無線諸元

(1) 無線周波数帯

ITU-RにおいてIMT-2000用周波数として割り当てられた800MHz帯、900MHz帯、1.7GHz帯及び2GHz帯並びに1.5GHz帯の周波数を使用すること。

(2) キャリア設定周波数間隔

設定しうるキャリア周波数間の最小周波数設定ステップ幅であること。

800MHz帯、900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯において100kHzとすること。

(3) 送受信周波数間隔

800MHz帯、900MHz帯の周波数を使用する場合には45MHz、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には48MHz、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には95MHz、2GHz帯の周波数を使用する場合には190MHzの送受信周波数間隔とすること。

(4) 多元接続方式／多重接続方式

OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing : 直交周波数分割多重) 方式及びTDM (Time Division Multiplexing : 時分割多重) 方式との複合方式を下り回線 (基地局送信、移動局受信) に、SC-FDMA (Single Carrier Frequency Division Multiple Access : シングル・キャリア周波数分割多元接続) 方式を上り回線 (移動局送信、基地局受信) に使用すること。

(5) 通信方式

FDD (Frequency Division Duplex : 周波数分割複信) 方式とすること。

(6) 変調方式

ア 基地局 (下り回線)

BPSK (Binary Phase Shift Keying)、QPSK (Quadrature Phase Shift Keying)、16QAM (16 Quadrature Amplitude Modulation) 又は64QAM (64 Quadrature Amplitude Modulation) 方式を採用すること。

- イ 移動局（上り回線）
BPSK、QPSK、16QAM又は64QAM方式を採用すること。

1. 1. 2 システム設計上の条件

(1) フレーム長

フレーム長は10msであり、サブフレーム長は1ms（10サブフレーム／フレーム）、スロット長は0.5ms（20スロット／フレーム）であること。

(2) 電磁環境対策

移動局と自動車用電子機器や医療電子機器等との相互の電磁干渉に対しては、十分な配慮が払われていること。

(3) 電波防護指針への適合

電波を使用する機器については、基地局については電波法施行規則（昭和25年電波監理委員会規則第14号）第21条の3、移動局については無線設備規則（昭和25年電波監理委員会規則第18号）第14条の2に適合すること。

(4) 他システムとの共用

他の無線局に干渉の影響を与えないように、設置場所の選択、フィルタの追加等の必要な対策を講ずること。

1. 1. 3 無線設備の技術的条件

(1) 送信装置

通常の動作状態において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 周波数の許容偏差

(ア) 基地局

±（0.05ppm+12Hz）以内であること。

なお、最大送信電力が24dBm以下の基地局においては、±（0.1ppm+12Hz）以内、最大送信電力が20dBm以下の基地局においては、±（0.25ppm+12Hz）以内であること。

(イ) 移動局

基地局送信周波数より45MHz（800MHz帯、900MHz帯の周波数を使用する場合）、48MHz（1.5GHz帯の周波数を使用する場合）、95MHz（1.7GHz帯の周波数を使用する場合）又は190MHz（2GHz帯を使用する場合）低い周波数に対して、±（0.1ppm+15Hz）以内であること。

イ スプリアス領域における不要発射の強度

スプリアス領域における不要発射の許容値は、以下の表に示す値以下であること。

(7) 基地局

基地局における許容値は、5MHz システム、10MHz システム、15MHz システム、20MHz システムいずれの場合も、周波数帯の端から 10MHz 以上の範囲に適用する。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

なお、PHS帯域については、次の表に示す許容値以下であること。ただし、周波数帯の端からオフセット周波数10MHz未満の範囲においても優先される。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

おって、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値以下であること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
2010MHz以上2025MHz以下	-52dBm	1MHz

(イ) 移動局

移動局における許容値は、5MHz システムにあっては周波数離調が 12.5MHz 以上、10MHz システムにあっては周波数離調が 20MHz 以上、15MHz システムにあっては周波数離調が 27.5MHz 以上、20MHz システムにあっては周波数離調が 35MHz 以上の周波数範囲に適用する。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、1.7GHz帯、2GHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値以下であること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-50dBm	1MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-50dBm	1MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-50dBm	1MHz
PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯TDD方式送受信帯域 2010MHz以上2025MHz以下	-50dBm	1MHz

2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-50dBm	1MHz
------------------------------	--------	------

おって、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値以下であること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-50dBm	1MHz
1.5GHz帯受信帯域 ^注 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-35dBm	1MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-50dBm	1MHz
PHS帯域 1884.5MHz以下1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯TDD方式送受信帯域 2010MHz以上2025MHz以下	-50dBm	1MHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-50dBm	1MHz

注：チャンネルシステムが5MHzシステムの場合には、任意の1MHzの帯域幅における平均電力が-30dBm以下であること。

さらに、900MHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値以下であること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-40dBm	1MHz
900MHz帯受信帯域 945MHz以上960MHz以下	-50dBm	1MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-50dBm	1MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-50dBm	1MHz
PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯TDD方式送受信帯域 2010MHz以上2025MHz以下	-50dBm	1MHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-50dBm	1MHz

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値以下であること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-40dBm	1MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-50dBm	1MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-50dBm	1MHz
PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯TDD方式送受信帯域 2010MHz以上2025MHz以下	-50dBm	1MHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-50dBm	1MHz

ウ 隣接チャンネル漏えい電力

(7) 基地局

許容値は、次の表に示す値又は-13dBm/MHzのどちらか高い値であること。

システム	周波数離調	許容値	参照帯域幅
5MHzシステム	5MHz	-44.2dBc	4.5MHz
	10MHz	-44.2dBc	4.5MHz
	5MHz	-44.2dBc	3.84MHz
	10MHz	-44.2dBc	3.84MHz
10MHzシステム	10MHz	-44.2dBc	9MHz
	20MHz	-44.2dBc	9MHz
	7.5MHz	-44.2dBc	3.84MHz
	12.5MHz	-44.2dBc	3.84MHz
15MHzシステム	15MHz	-44.2dBc	13.5MHz
	30MHz	-44.2dBc	13.5MHz
	10MHz	-44.2dBc	3.84MHz
	15MHz	-44.2dBc	3.84MHz
20MHzシステム	20MHz	-44.2dBc	18MHz
	40MHz	-44.2dBc	18MHz
	12.5MHz	-44.2dBc	3.84MHz
	17.5MHz	-44.2dBc	3.84MHz

(イ) 移動局

許容値は、次の表に示す値又は隣接チャンネルシステムが5MHzシステムの場合には-50dBm/4.5MHz、隣接チャンネルシステムが10MHzシステムの場合には-50dBm/9MHz、隣接チャンネルシステムが15MHzシステムの場合には-50dBm/13.5MHz、隣接チャンネルシステムが20MHzシステムの場合には-50dBm/18MHz、隣接チャンネルシステムが3.84MHzシステムの場合には-50dBm/3.84MHzのどちらか高い値であること。

システム	周波数離調	許容値	参照帯域幅
5MHzシステム	5MHz	-29.2dBc	4.5MHz
	5MHz	-32.2dBc	3.84MHz
	10MHz	-35.2dBc	3.84MHz
10MHzシステム	10MHz	-29.2dBc	9MHz
	7.5MHz	-32.2dBc	3.84MHz
	12.5MHz	-35.2dBc	3.84MHz
15MHzシステム	15MHz	-29.2dBc	13.5MHz
	10MHz	-32.2dBc	3.84MHz
	15MHz	-35.2dBc	3.84MHz
20MHzシステム	20MHz	-29.2dBc	18MHz
	12.5MHz	-32.2dBc	3.84MHz
	17.5MHz	-35.2dBc	3.84MHz

エ スペクトラムマスク

(7) 基地局

チャネル帯域の端から測定帯域の中心周波数までのオフセット周波数 (f_{offset}) に対して、5MHzシステム、10MHzシステム、15MHzシステム、20MHzシステムいずれの場合も、次の表に示す許容値以下であること。

800MHz帯、900MHz帯の周波数にあつては次の表に示す許容値以下であること。

オフセット周波数 $ f_{\text{offset}} $ (MHz)	許容値	参照帯域幅
0.05MHz以上5.05MHz未満	$-5.5\text{dBm} - 7/5 \times (f_{\text{offset}} - 0.05)\text{dB}$	100kHz
5.05MHz以上10.05MHz未満	-12.5dBm	100kHz
10.05MHz以上 $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ 未満	-13dBm	100kHz

1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯の周波数にあつては次の表に示す許容値以下であること。

オフセット周波数 $ f_{\text{offset}} $ (MHz)	許容値	参照帯域幅
0.05MHz以上5.05MHz未満	$-5.5\text{dBm} - 7/5 \times (f_{\text{offset}} - 0.05)\text{dB}$	100kHz
5.05MHz以上10.05MHz未満	-12.5dBm	100kHz
10.5MHz以上 $f_{\text{offset}_{\text{max}}}$ 未満	-13dBm	1MHz

(4) 移動局

チャネル帯域の端から測定帯域の最寄りの端までのオフセット周波数 (Δf_{00B}) に対して、システム毎に次の表に示す許容値以下であること。

オフセット周波数 $ \Delta f_{00B} $	システム毎の許容値 (dBm)				参照帯域幅
	5 MHz	10 MHz	15 MHz	20 MHz	
0MHz以上1MHz未満	-13.5	-16.5	-18.5	-19.5	30 kHz
1MHz以上2.5MHz未満	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
2.5MHz以上5MHz未満	-8.5	-8.5	-8.5	-8.5	1 MHz
5MHz以上6MHz未満	-11.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
6MHz以上10MHz未満	-23.5	-11.5	-11.5	-11.5	1 MHz
10MHz以上15MHz未満		-23.5	-11.5	-11.5	1 MHz
15MHz以上20MHz未満			-23.5	-11.5	1 MHz
20MHz以上25MHz未満				-23.5	1 MHz

オ 占有周波数帯幅の許容値

(7) 基地局

99%帯域幅は、5MHzシステムにあつては5MHz以下、10MHzシステムにあつては10MHz以下、15MHzシステムにあつては15MHz以下、20MHzシステムにあつては20MHz以下の値であること。

(イ) 移動局

99%帯域幅は、5MHzシステムにあつては5MHz以下、10MHzシステムにあつては10MHz以下、15MHzシステムにあつては15MHz以下、20MHzシステムにあつては20MHz以下の値であること。

カ 空中線電力の許容値

(ア) 基地局

空中線電力の許容値は定格空中線電力の±2.7dB以内であること。

(イ) 移動局

定格空中線電力の最大値は、23dBmであること。

空中線電力の許容値は定格空中線電力の±2.7dB以内であること。

キ 空中線絶対利得の許容値

(ア) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

空中線絶対利得は、3dBi以下とすること。

ク 送信オフ時電力

(ア) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

送信を停止した時、送信機の出力雑音電力スペクトル密度の許容値は、送信帯域の周波数で、移動局アンテナコネクタにおいて、以下の許容値以下であること。

	5 MHz システム	10MHz システム	15MHz システム	20MHz システム
送信オフ時電力	-48.5dBm	-48.5dBm	-48.5dBm	-48.5dBm
参照帯域幅	4.5MHz	9 MHz	13.5MHz	18MHz

ケ 送信相互変調特性

送信波に対して異なる周波数の不要波が、送信機出力段に入力された時に発生する相互変調波電力レベルと送信波電力レベルの比に相当するものであるが、主要な特性は、送信増幅器の飽和点からのバックオフを規定するピーク電力対平均電力比によって決定される。

(ア) 基地局

加える不要波のレベルは送信波より30dB低いレベルとする。また、不要波は変調妨害

波（5MHz幅）とし、送信波に対して5MHzシステムにあつては±5MHz、±10MHz、±15MHz離調、10MHzシステムにあつては±7.5MHz、±12.5MHz、±17.5MHz離調、15MHzシステムにあつては±10MHz、±15MHz、±20MHz離調、20MHzシステムにあつては±12.5MHz、±17.5MHz、±22.5MHz離調とする。

許容値は、隣接チャネル漏えい電力の許容値、スペクトラムマスクの許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値とすること。

(1) 移動局

規定しない。

(2) 受信装置

マルチパスのない受信レベルの安定した条件下（静特性下）において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 受信感度

受信感度は、規定の通信チャネル信号（QPSK、符号化率1/3）をスループットが最大値の95%以上で受信するために必要なアンテナ端子で測定した最小受信電力であり静特性下において以下に示す値（基準感度）であること。

(7) 基地局

静特性下において、-100.8dBm以下であること。なお、最大送信電力が24dBm以下の基地局においては、-92.8dBm以下であること。

(1) 移動局

静特性下において、チャネル帯域幅毎に以下の表の値以下。

周波数帯域	システム毎の基準感度 (dBm)			
	5 MHz システム	10 MHz システム	15 MHz システム	20 MHz システム
800MHz帯	-99.3	-96.3	-94.5	
900MHz帯	-96.3	-93.3	-91.5	
1.5GHz帯	-97.3	-94.3	-92.5	-91.3
1.7GHz帯	-98.3	-95.3	-93.3	-92.3
2GHz帯	-99.3	-96.3	-94.5	-93.3

イ ブロッキング

ブロッキングは、1つの変調妨害波存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、以下の条件下で希望波と変調妨害波を加えた時、規定の通信チャネル信号（QPSK、符号化率1/3）をスループットが最大値の95%以上で受信できること。

(7) 基地局

静特性下において、以下の条件とする。

	5 MHz システム	10MHz システム	15MHz システム	20MHz システム
希望波の受信電力	基準感度+6 dB	基準感度+6 dB	基準感度+6 dB	基準感度+6 dB
変調妨害波の離調周波数	10MHz	12.5MHz	15MHz	17.5MHz
変調妨害波の電力	-43dBm	-43dBm	-43dBm	-43dBm
変調妨害波の周波数幅	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz

なお、最大送信電力が24dBm以下の基地局においては、以下の条件とする。

	5 MHz システム	10MHz システム	15MHz システム	20MHz システム
希望波の受信電力	基準感度+6 dB	基準感度+6 dB	基準感度+6 dB	基準感度+6 dB
変調妨害波の離調周波数	10MHz	12.5MHz	15MHz	17.5MHz
変調妨害波の電力	-35dBm	-35dBm	-35dBm	-35dBm
変調妨害波の周波数幅	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz

また、最大送信電力が20dBm以下の基地局においては、以下の条件とする。

	5 MHz システム	10MHz システム	15MHz システム	20MHz システム
希望波の受信電力	基準感度+14dB	基準感度+14dB	基準感度+14dB	基準感度+14dB
変調妨害波の離調周波数	10MHz	12.5MHz	15MHz	17.5MHz
変調妨害波の電力	-27dBm	-27dBm	-27dBm	-27dBm
変調妨害波の周波数幅	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz

(イ) 移動局

静特性下において、以下の条件とする。

	5 MHz システム	10MHz システム	15MHz システム	20MHz システム
希望波の受信電力	基準感度+6 dB	基準感度+6 dB	基準感度+7 dB	基準感度+9 dB
第1変調妨害波の 離調周波数	10MHz	12.5MHz	15MHz	17.5MHz
第1変調妨害波の 電力	-56dBm	-56dBm	-56dBm	-56dBm
第1変調妨害波の 周波数幅	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz
第2変調妨害波の 離調周波数	15MHz以上	17.5MHz以上	20MHz以上	22.5MHz以上
第2変調妨害波の 電力	-44dBm	-44dBm	-44dBm	-44dBm
第2変調妨害波の 周波数幅	5MHz	5MHz	5MHz	5MHz

ウ 隣接チャネル選択度

隣接チャネル選択度は、隣接する搬送波に配置された変調妨害波の存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度である。

(7) 基地局

静特性下において、希望受信電力は基準感度+6dB、5MHzシステムでは5MHz、10MHzシステムでは7.5MHz、15MHzシステムでは10MHz、20MHzでは12.5MHz離れた変調妨害波（5MHz幅）は-52dBmの条件において、規定の通信チャネル信号（QPSK、符号化率1/3）をスループットが最大値の95%以上で受信できること。なお、最大送信電力が24dBm以下の基地局については希望受信電力は基準感度+6dB、変調妨害波は-44dBmであること。また、最大送信電力が20dBm以下の基地局については基準感度+22dB、変調妨害波は-28dBmであること。

(イ) 移動局

静特性下において、希望受信電力は基準感度+14dB、5MHzシステムでは5MHz離れた変調妨害波（5MHz幅）は基準感度+45.5dB、10MHzシステムでは7.5MHz離れた変調妨害波（5MHz幅）は基準感度+45.5dB、15MHzシステムでは10MHz離れた変調妨害波（5MHz幅）は基準感度+42.5dB、20MHzシステムでは12.5MHz離れた変調妨害波（5MHz幅）は基準感度+39.5dBの条件において、規定の通信チャネル信号（QPSK、符号化率1/3）をスループットが最大値の95%以上で受信できること。

エ 相互変調特性

3次相互変調の関係にある電力が等しい2つの無変調妨害波又は一方が変調された妨害波の存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、次の条件下で希望波と3次相互変調を生ずる関係にある無変調波と変調波の2つの妨害波を加えた時、規定の通信チャンネル信号（QPSK、符号化率1/3）をスループットが最大値の95%以上で受信できること。

(7) 基地局

静特性下において、希望波の受信電力は基準感度+6dB、5MHzシステムは10MHz離れた無変調妨害波1と20MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、10MHzシステムは12.5MHz離れた無変調妨害波1と22.7MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、15MHzシステムは15MHz離れた無変調妨害波1と25.5MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、20MHzシステムは17.5MHz離れた無変調妨害波1と28.2MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）はともに-52dBmとする。

なお、最大送信電力が24dBm以下の基地局については希望波の受信電力は基準感度+6dB、5MHzシステムは10MHz離れた無変調妨害波1と20MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、10MHzシステムは12.5MHz離れた無変調妨害波1と22.7MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、15MHzシステムは15MHz離れた無変調妨害波1と25.5MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、20MHzシステムは17.5MHz離れた無変調妨害波1と28.2MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）はともに-44dBmとする。

また、最大送信電力が20dBm以下の基地局については希望波の受信電力は基準感度+14dB、5MHzシステムは10MHz離れた無変調妨害波1と20MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、10MHzシステムは12.5MHz離れた無変調妨害波1と22.7MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、15MHzシステムは15MHz離れた無変調妨害波1と25.5MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、20MHzシステムは17.5MHz離れた無変調妨害波1と28.2MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）はともに-36dBmとする。

(4) 移動局

静特性下において、希望波の受信電力は5MHzシステム及び10MHzシステムでは基準感度+6dB、15MHzシステムでは基準感度+7dB、20MHzシステムでは基準感度+9dBとし、5MHzシステムは10MHz離れた無変調妨害波1と20MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、10MHzシステムは12.5MHz離れた無変調妨害波1と25MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、15MHzシステムは15MHz離れた無変調妨害波1と30MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）、20MHzシステムは17.5MHz離れた無変調妨害波1と35MHz離れた変調妨害波2（5MHz幅）ともに-46dBmとする。

オ 副次的に発する電波等の限度

受信状態で、空中線端子から発射される電波の限度とする。

(7) 基地局

次の表に示す値以下であること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
30MHz以上1000MHz未満	-57dBm	100kHz

1000MHz以上12.75GHz未満	-47dBm	1MHz
2GHz帯TDD方式送受信帯域 2010MHz以上2025MHz以下	-52dBm	1MHz

なお、使用する周波数に応じて次の表に示す周波数範囲を除くこと。

使用する周波数	除外する周波数範囲
2GHz帯	2100MHz以上2180MHz以下
1.7GHz帯	1834.9MHz以上1889.9MHz以下
1.5GHz帯	1465.9MHz以上1520.9MHz以下
900MHz帯	935MHz以上970MHz以下
800MHz帯	850MHz以上900MHz以下

(イ) 移動局

30MHz以上1000MHz未満では-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

1. 1. 4 測定法

LTE方式の測定法については、国内で適用されているW-CDMAの測定法に準ずることが適当である。基地局送信、移動局受信については、複数の送受空中線を有する無線設備にあっては、アダプティブアレーアンテナを用いる場合は各空中線給電点で測定した値を加算（技術的条件が電力の絶対値で定められるもの。）した値により、MIMOを用いる場合は空中線給電点毎に測定した値による。

(1) 送信装置

ア 周波数の許容偏差

(ア) 基地局

被試験器の基地局を変調波が送信されるように設定し、波形解析器等を使用し、周波数偏差を測定する。

被試験器が、無変調の状態にできる場合は周波数計を用いて測定することができる。

(イ) 移動局

被試験器の移動局を基地局シミュレータと接続し、波形解析器等を使用し周波数偏差を測定する。

イ スプリアス領域における不要発射の強度

(ア) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分

した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

なお、被試験器の無線出力端子からアンテナ放射部までにフィルタによる減衰領域がある場合には、測定結果を前記減衰量にて補正すること。

アダプティブアレーアンテナを用いる場合は、空中線電力の総和が最大となる状態にて測定すること。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

ウ 隣接チャンネル漏えい電力

(ア) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に隣接チャンネル漏えい電力を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に隣接チャンネル漏えい電力を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

エ スペクトラムマスク

(7) 基地局

スプリアス領域における不要発射の強度の(7)基地局と同じ測定方法とするが、技術的条件により定められた条件に適合するように測定又は換算する。

(1) 移動局

スプリアス領域における不要発射の強度の(1)移動局と同じ測定方法とするが、技術的条件により定められた条件に適合するように測定又は換算する。

オ 占有周波数帯幅

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

カ 空中線電力

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、電力計により送信電力を測定する。

アダプティブアレーアンテナを用いる場合は、一の空中線電力を最大にした状態で空中線電力の総和が最大となる状態等で測定すること。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び電力計を分配器等により接続する。最大出力の状態を送信し、電力計により送信電力を測定する。

キ 送信オフ時電力

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

被試験器の移動局を基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、送信停止状態とする。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、漏えい電力を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分

した値を求める。

ク 送信相互変調特性

(7) 基地局

被試験器の基地局と不要波信号発生器及びスペクトルアナライザを分配器等により接続する。被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、不要波信号発生器の送信出力及び周波数を技術的条件に定められた値に設定する。スペクトルアナライザにより隣接チャネル漏えい電力、スペクトラムマスク及びスプリアス領域における不要発射の強度と同じ方法で測定する。

(1) 移動局

規定しない。

(2) 受信装置

ア 受信感度

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータを接続し、技術的条件に定められた信号条件に設定する。移動局シミュレータからランダムデータを送信し、スループットを測定する。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータを接続し、技術的条件に定められた信号条件に設定する。基地局シミュレータからランダムデータを送信し、スループットを測定する。

イ ブロッキング

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び変調信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。移動局シミュレータからランダムデータを送信し、変調信号発生器の周波数を掃引してスループットを測定する。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び変調信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。基地局シミュレータからランダムデータを送信し、変調信号発生器の周波数を掃引してスループットを測定する。

ウ 隣接チャネル選択度

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。信号発生器の周波数を隣接チャネル周波数に設定してスループットを測定する。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。信号発生器の周波数を隣接チャンネル周波数に設定してスループットを測定する。

エ 相互変調特性

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び2つの妨害波信号発生器を接続する。希望波及び妨害波を技術的条件により定められた信号レベル及び周波数に設定する。移動局シミュレータからランダムデータを送信し、スループットを測定する。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び2つの妨害波信号発生器を接続する。希望波及び妨害波を技術的条件により定められた信号レベル及び周波数に設定する。基地局シミュレータからランダムデータを送信し、スループットを測定する。

オ 副次的に発する電波等の限度

(7) 基地局

被試験器の基地局を受信状態（送信機無線出力停止）にし、受信機入力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

なお、被試験器の無線出力端子からアンテナ放射部までにフィルタによる減衰領域がある場合には、測定結果を前記減衰量にて補正すること。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して受信状態（送信機無線出力停止）にする。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

(3) 運用中の設備における測定

運用中の無線局における設備の測定については、(1)及び(2)の測定法によるほか、(1)及び(2)の測定法と技術的に同等と認められる方法によることができる。

1. 1. 5 端末設備として移動局に求められる技術的な条件

情報通信審議会携帯電話等周波数有効利用方策委員会報告（平成20年12月11日）により示されたLTE方式の技術的な条件に準ずるものとする。

1. 1. 6 その他

国内標準化団体等では、無線インターフェースの詳細仕様や高度化に向けた検討が引き続き行われていることから、今後、これらの国際的な動向等を踏まえつつ、技術的な検討が不要な事項について、国際的な整合性を早期に確保する観点から、適切かつ速やかに国際標準の内容を技術基準に反映していくことが望ましい。

1. 2 W-CDMA/HSPA方式の技術的条件

1. 2. 1 無線諸元

(1) 無線周波数帯

ITU-RにおいてIMT-2000用周波数として割り当てられた800MHz帯、900MHz帯、1.7GHz帯及び2GHz帯並びに1.5GHz帯の周波数を使用すること。

(2) キャリア設定周波数間隔

設定しうるキャリア周波数間の最小周波数設定ステップ幅である。

900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合には200kHz、800MHz帯を使用する場合には200kHz又は100kHzとすること。

(3) 送受信周波数間隔

800MHz帯、900MHz帯の周波数を使用する場合には45MHz、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には48MHz、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には95MHz、2GHz帯の周波数を使用する場合には190MHzの送受信周波数間隔とすること。

(4) アクセス方式

CDMA (Code Division Multiple Access : 符号分割多元接続) 方式とすること。

(5) 通信方式

FDD (Frequency Division Duplex : 周波数分割複信) 方式を採用し、CDM (Code Division Multiplex : 符号分割多重) 方式又はCDM方式とTDM (Time Division Multiplex : 時分割多重) 方式との複合方式を下り回線 (基地局送信、移動局受信) に、CDMAを上り回線 (移動局送信、基地局受信) に使用すること。

(6) 変調方式

ア 基地局 (下り回線)

データ変調方式として、BPSK (Binary Phase Shift Keying)、QPSK (Quadrature Phase Shift Keying)、16QAM (16 Quadrature Amplitude Modulation) 又は64QAM (64 Quadrature Amplitude Modulation) 方式を採用すること。

拡散変調方式として、BPSK又はQPSK方式を採用すること。

なお、拡散符号の速度（チップレート）は、3.84Mcpsとすること。

イ 移動局（上り回線）

データ変調方式として、BPSK、QPSK又は16QAM方式を採用すること。

拡散変調方式として、BPSK、QPSK又はHPSK（Hybrid Phase Shift Keying）方式を採用すること。

なお、拡散符号の速度（チップレート）は、3.84Mcpsとすること。

1.2.2 システム設計上の条件

(1) フレーム長

様々な音声・画像符号化方式に適合し、かつ品質の柔軟性を確保するため、基本フレーム長は、2、5、10又は20msとすること。

(2) 音声符号化速度

音声符号化速度については、音声品質確保及び周波数有効利用の観点から、4～16kbps前後とし、CDMA方式の特徴を活かして可変速度符号化とすること。なお、音声符号化速度を設定する際には、周波数の有効利用に十分配慮すること。

(3) データ伝送速度

回線交換方式において、64kbpsまで可能であること。また、パケット通信方式において、上り回線で最高12Mbps、下り回線で最高22Mbpsの伝送速度であること。

(4) 電磁環境対策

移動局と自動車用電子機器や医療電子機器等との相互の電磁干渉に対しては、十分な配慮が払われていること。

(5) 電波防護指針への適合

電波を使用する機器については、電波法施行規則第21条の3及び無線設備規則第14条の2に適合すること。

(6) 他システムとの共用

他の無線局に干渉の影響を与えないように、設置場所の選択、フィルタの追加等の必要な対策を講ずること。

1.2.3 無線設備の技術的条件

(1) 送信装置

通常の動作状態において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 周波数の許容偏差

(7) 基地局

± (0.05ppm+12Hz) 以下であること。

なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については、± (0.1ppm+12Hz) 以下であること。

おって、最大送信電力が20dBm以下の基地局においては、± (0.25ppm+12Hz) 以内であること。

(イ) 移動局

基地局送信周波数より45MHz (800MHz帯、900MHz帯の周波数を使用する場合)、48MHz (1.5GHz帯の周波数を使用する場合)、95MHz (1.7GHz帯の周波数を使用する場合)又は190MHz (2GHz帯を使用する場合)低い周波数に対して、± (0.1ppm+10Hz) 以下であること。

イ スプリアス領域における不要発射の強度

スプリアス領域における不要発射の許容値は、以下の表に示す値であること。

なお、この値はキャリア周波数からのオフセット周波数12.5MHz以上の範囲に適用する。

(7) 基地局

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

なお、PHS帯域については、次の表に示す許容値とすること。ただし、キャリア周波数からのオフセット周波数12.5MHz未満の範囲においても優先される。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

おって、900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
2010MHz以上2025MHz以下	-52dBm	1MHz

(イ) 移動局

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz

30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
GSM900帯域 925MHz以上935MHz以下	-67dBm*	100kHz
GSM900帯域 935MHzを超え960MHz以下	-79dBm*	100kHz
DCS1800帯域 1805MHz以上1880MHz以下	-71dBm*	100kHz
PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

* 200kHzの整数倍の周波数で測定する。測定ポイントの5箇所において、表に示す許容値を超えてよい。許容値を超えた場合は、周波数範囲が925MHz以上960MHz以下の場合は30MHz以上1000MHz未満の許容値、1805MHz以上1880MHz以下の場合は1000MHz以上12.75GHz未満の許容値を適用する。

おって、1.5GHz帯、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
PHS帯域 1884.5MHz以下1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-37dBm	1MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
PHS帯域 1884.5MHz以下1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

ウ 隣接チャネル漏えい電力

(7) 基地局

許容値は、5MHz離調した周波数で $-44.2\text{dBc}/3.84\text{MHz}$ 又は $-7.2\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ (1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合)、 $+2.8\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ (800MHz帯、900MHz帯を使用する場合)のどちらか高い値、10MHz離調した周波数で $-49.2\text{dBc}/3.84\text{MHz}$ 又は $-7.2\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ (1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合)、 $+2.8\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ (800MHz帯、900MHz帯を使用する場合)のどちらか高い値であること。

(1) 移動局

許容値は、5MHz離調した周波数で $-32.2\text{dBc}/3.84\text{MHz}$ 又は $-50\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ のどちらか高い値、10MHz離調した周波数で $-42.2\text{dBc}/3.84\text{MHz}$ 又は $-50\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ のどちらか高い値であること。

エ スペクトラムマスク

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

オフセット周波数12.5MHz未満に対して、 $-48.5\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ 以下又は次の表に示す許容値以下であること。

オフセット周波数 $ \Delta f $	許容値	参照帯域幅
2.5MHz以上3.5MHz未満	$-33.5-15 \times (\Delta f -2.5)\text{dBc}$	30kHz
3.5MHz以上7.5MHz未満	$-33.5-1 \times (\Delta f -3.5)\text{dBc}$	1MHz
7.5MHz以上8.5MHz未満	$-37.5-10 \times (\Delta f -7.5)\text{dBc}$	1MHz
8.5MHz以上12.5MHz未満	-47.5dBc	1MHz

※ Δf は、搬送波の中心周波数から測定帯域の最寄りの端までの周波数(単位MHz)。

オ 占有周波数帯幅の許容値

(7) 基地局

99%帯域幅は、5.0MHz以下であること。

(1) 移動局

99%帯域幅は、5.0MHz以下であること。

カ 空中線電力の許容値

(7) 基地局

空中線電力の許容値は定格空中線電力の $\pm 2.7\text{dB}$ であること。

(1) 移動局

定格空中線電力の最大値は、24dBmであること。

空中線電力の許容値は定格空中線電力の $+1.7\text{dB}$ 、 -3.7dB であること。ただし、定格23dBm以下の許容値は $\pm 2.7\text{dB}$ とする。

キ 空中線絶対利得の許容値

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

空中線絶対利得は、3dBi以下とすること。

ク 送信オフ時電力

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

送信を停止した時、送信機の出力雑音電力スペクトル密度は、送信帯域の周波数で、移動局アンテナコネクタにおいて、-55dBm/3.84MHzであること。

ケ 送信相互変調特性

送信波に対して異なる周波数の不要波が、送信機出力段に入力された時に発生する相互変調波電力レベルと送信波電力レベルの比に相当するものであるが、主要な特性は、送信増幅器の飽和点からのバックオフを規定するピーク電力対平均電力比によって決定される。

(7) 基地局

加える不要波のレベルは送信波より30dB低いレベルとする。また、不要波は送信波に対して±5MHz、±10MHz及び±15MHzとする。

許容値は、隣接チャンネル漏えい電力の許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値とすること。

(1) 移動局

規定しない。

コ 最低運用帯域

第三代移動通信システムにおいてサービスを行うために必要となる周波数帯域幅は最小で5MHz×2であり、この幅で運用可能であることが必要である。

(2) 受信装置

マルチパスのない受信レベルの安定した条件下（静特性下）において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 受信感度

受信感度は、規定のビットレート（12.2kbps）で変調された通信チャンネル信号を規定の品質（BER（Bit Error Rate）0.1%以下）で受信するために必要なアンテナ端子で測定した最小受信電力であり静特性下において以下に示す値（基準感度）以下であること。

(7) 基地局

静特性下において、-120.3dBm以下。なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局につい

ては-110.3dBm以下、最大送信電力が24dBm以下の基地局については-106.3dBm以下。

(イ) 移動局

静特性下において、800MHz帯、2GHz帯を使用する場合には、-116.3dBm以下、1.5GHz帯を使用する場合には、-114.3dBm以下、1.7GHz帯を使用する場合には、-115.3dBm以下、900MHz帯を使用する場合には、-113.3dBm以下。

イ スプリアス・レスポンス

スプリアス・レスポンスは、1つの無変調妨害波存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、以下の条件下で希望波と無変調妨害波を加えた時、BERが0.1%以下であること。

(7) 基地局

静特性下において、希望波の受信電力は基準感度+6dB、無変調妨害波は-40dBmとする。なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については無変調妨害波は-35dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については無変調妨害波は-30dBmであること。

(イ) 移動局

静特性下において、希望波の受信電力は基準感度+3dB、無変調妨害波は-44dBmとする。

ウ 隣接チャネル選択度

隣接チャネル選択度は、隣接する搬送波に配置された変調妨害波の存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、受信フィルタによる減衰と隣接帯域の減衰に対する比で表される。

(7) 基地局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望受信電力は基準感度+6dB、変調妨害波は-52dBmの条件において、BERが0.1%以下であること。なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については変調妨害波は-42dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については変調妨害波は-38dBmであること。

(イ) 移動局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望受信電力は基準感度+14dB、変調妨害波は-52dBmの条件において、BERが0.1%以下であること。

エ 相互変調特性

3次相互変調の関係にある電力が等しい2つの無変調妨害波又は一方が変調された妨害波の存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、以下の条件下で希望波と3次相互変調を生ずる関係にある無変調波と変調波の2つの妨害波を加えた時、BERが0.1%以下であること。

(7) 基地局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望波の受信電力は基準感度+6dB、妨害波1（無変調、離調周波数10MHz）と妨害波2（変調、離調周波数20MHz）はともに-48dBm

とする。なお、基準感度は(2)受信装置 ア 受信感度の項に記載される値を適用する。おって、最大送信電力が38dBm以下の基地局については妨害波1及び2ともに-44dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については妨害波1及び2ともに-38dBmとする。

(イ) 移動局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望波の受信電力は基準感度+3dB、妨害波1（無変調、離調周波数10MHz）、妨害波2（変調、離調周波数20MHz）ともに-46dBmとする。

オ 副次的に発する電波等の限度

受信状態で、空中線端子から発射される電波の限度とする。

(7) 基地局

30MHz以上1000MHz未満では、-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、2100MHz以上2180MHz以下を除くこと。

おって、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、1834.9MHz以上1889.9MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

おって、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には、1465.9MHz以上1520.9MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、935MHz以上970MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、850MHz以上900MHz以下を除くこと。

(イ) 移動局

30MHz以上1000MHz未満では-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
2GHz帯送信帯域 1920MHz以上1980MHz以下	-60dBm	3.84MHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1.7GHz帯送信帯域 1749.9MHz以上1784.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1.5GHz帯送信帯域 1427.9MHz以上1462.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
900MHz帯送信帯域 900MHz以上915MHz以下	-60dBm	3.84MHz
900MHz帯受信帯域 945MHz以上960MHz以下	-60dBm	3.84MHz

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯送信帯域 815MHz以上845MHz以下	-60dBm	3.84MHz
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-60dBm	3.84MHz

1.2.4 測定法

(1) 送信装置

ア 周波数の許容偏差

(ア) 基地局

被試験器の基地局を共通制御チャンネル又はパイロットチャンネルのみが送信されるように設定し、周波数計、波形解析器等を使用し、周波数偏差を測定する。

被試験器が、拡散停止、無変調の状態にできる場合は周波数計を用いて測定することができる。

(イ) 移動局

被試験器の移動局を基地局シミュレータと接続し、波形解析器等を使用し周波数偏差を測定する。

イ スプリアス領域における不要発射の強度

(ア) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

なお、無線出力端子からアンテナ放射部までにフィルタによる減衰領域がある場合には、測定結果を前記減衰量にて補正すること。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により

接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

ウ 隣接チャネル漏えい電力

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより測定する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

エ スペクトラムマスク

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

スプリアス領域における不要発射の強度の(1)移動局と同じ測定方法とするが、技術的条件により定められた条件に適合するように測定又は換算する。なお、オフセット周波数の範囲に対し測定周波数範囲は測定時の分解能帯域幅の1/2だけ内側の範囲とすることができる。

オ 占有周波数帯幅

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。スペクトルアナライザを搬送波周波

数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

カ 空中線電力

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、電力計により送信電力を測定する。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び電力計を分配器等により接続する。最大出力の状態を送信し電力計により送信電力を測定する。

キ 送信オフ時電力

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、送信停止状態にする。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

ク 送信相互変調特性

(7) 基地局

被試験器の基地局と不要波信号発生器及びスペクトルアナライザを分配器等により接続する。被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、不要波信号発生器の送信出力及び周波数を技術的条件に定められた値に設定する。スペクトルアナライザにより隣接チャネル漏えい電力及びスプリアス領域における不要発射の強度と同じ方法で測定する。

(1) 移動局

規定しない。

(2) 受信装置

ア 受信感度

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータを接続し、技術的条件に定められた信号条件でランダムデータを送信し、BERを測定する。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータを接続し、技術的条件に定められた信号条件でランダムデータを送信し、BERを測定する。

イ スプリアス・レスポンス

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び無変調信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。ランダムデータを送信し、無変調信号発生器の周波数を掃引してBERを測定する。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び無変調信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。基地局シミュレータからランダムデータを送信し、無変調信号発生器の周波数を掃引してBERを測定する。

ウ 隣接チャネル選択度

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。信号発生器の周波数を隣接チャネル周波数に設定してBERを測定する。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。信号発生器の周波数を隣接チャネル周波数に設定してBERを測定する。

エ 送信相互変調特性

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び2つの妨害波信号発生器を接続する。希望波及び妨害波を技術的条件により定められた信号レベル及び周波数に設定し、ランダムデータを送信し、BERを測定する。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び2つの妨害波信号発生器を接続する。希望波及び妨害波を技術的条件により定められた信号レベル及び周波数に設定し、ランダムデータを基地局シミュレータから送信し、BERを測定する。

オ 副次的に発する電波等の限度

(7) 基地局

被試験器の基地局を受信状態（送信機無線出力停止）にし、受信器入力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

なお、無線出力端子からアンテナ放射部までにフィルタによる減衰領域がある場合には、測定結果を前記減衰量にて補正すること。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して受信状態（送信機無線出力停止）にする。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

(3) 運用中の設備における測定

運用中の無線局における設備の測定については、(1)及び(2)の測定法によるほか、(1)及び(2)の測定法と技術的に同等と認められる方法によることができる。

1.2.5 端末設備として移動局に求められる技術的な条件

情報通信審議会携帯電話等周波数有効利用方策委員会報告(平成18年12月21日)により示されたW-CDMA方式の技術的な条件に準ずるものとする。

1.2.6 その他

国内標準化団体等では、無線インターフェースの詳細仕様や高度化に向けた検討が引き続き行われていることから、今後、これらの国際的な動向等を踏まえつつ、技術的な検討が不要な事項について、国際的な整合性を早期に確保する観点から、適切かつ速やかに国際標準の内容を技術基準に反映していくことが望ましい。

1. 3 HSPA Evolution方式の技術的条件

1. 3. 1 無線諸元

(1) 無線周波数帯

ITU-RにおいてIMT-2000用周波数として割り当てられた800MHz帯、900MHz帯、1.7GHz帯及び2GHz帯並びに1.5GHz帯の周波数を使用すること。

(2) キャリア設定周波数間隔

設定しうるキャリア周波数間の最小周波数設定ステップ幅である。

900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合には200kHz、800MHz帯を使用する場合には200kHz又は100kHzとすること。

(3) 送受信周波数間隔

800MHz帯、900MHz帯の周波数を使用する場合には45MHz、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には48MHz、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には95MHz、2GHz帯の周波数を使用する場合には190MHzの送受信周波数間隔とすること。

(4) アクセス方式

CDMA (Code Division Multiple Access : 符号分割多元接続) 方式とすること。

(5) 通信方式

FDD (Frequency Division Duplex : 周波数分割複信) 方式を採用し、CDM (Code Division Multiplex : 符号分割多重) 方式又はCDM方式とTDM (Time Division Multiplex : 時分割多重) 方式との複合方式を下り回線 (基地局送信、移動局受信) に、CDMAを上り回線 (移動局送信、基地局受信) に使用すること。

(6) 変調方式

ア 基地局 (下り回線)

データ変調方式として、BPSK (Binary Phase Shift Keying)、QPSK (Quadrature Phase Shift Keying)、16QAM (16 Quadrature Amplitude Modulation) 又は64QAM (64 Quadrature Amplitude Modulation) 方式を採用すること。

拡散変調方式として、BPSK又はQPSK方式を採用すること。

なお、拡散符号の速度 (チップレート) は、3.84Mcpsとすること。

イ 移動局 (上り回線)

データ変調方式として、BPSK、QPSK又は16QAM方式を採用すること。

拡散変調方式として、BPSK、QPSK又はHPSK (Hybrid Phase Shift Keying) 方式を採用すること。

なお、拡散符号の速度 (チップレート) は、3.84Mcpsとすること。

1. 3. 2 システム設計上の条件

(1) フレーム長

様々な音声・画像符号化方式に適合し、かつ品質の柔軟性を確保するため、基本フレーム長は、2、5、10又は20msとすること。

(2) 音声符号化速度

音声符号化速度については、音声品質確保及び周波数有効利用の観点から、4～16kbps前後とし、CDMA方式の特徴を活かして可変速度符号化とすること。なお、音声符号化速度を設定する際には、周波数の有効利用に十分配慮すること。

(3) データ伝送速度

回線交換方式において、64kbpsまで可能であること。また、パケット通信方式において、上り回線で最高12Mbps、下り回線で最高44Mbpsの伝送速度であること。

(4) 電磁環境対策

移動局と自動車用電子機器や医療電子機器等との相互の電磁干渉に対しては、十分な配慮が払われていること。

(5) 電波防護指針への適合

電波を使用する機器については、電波法施行規則第21条の3及び無線設備規則第14条の2に適合すること。

(6) 他システムとの共用

他の無線局に干渉の影響を与えないように、設置場所の選択、フィルタの追加等の必要な対策を講ずること。

1. 3. 3 無線設備の技術的条件

(1) 送信装置

通常の動作状態において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 周波数の許容偏差

(ア) 基地局

±(0.05ppm+12Hz)以下であること。

なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については、±(0.1ppm+12Hz)以下であること。

おって、最大送信電力が20dBm以下の基地局においては、±(0.25ppm+12Hz)以内であること。

(イ) 移動局

基地局送信周波数より45MHz(800MHz帯、900MHz帯の周波数を使用する場合)、

48MHz (1.5GHz帯の周波数を使用する場合)、95MHz (1.7GHz帯の周波数を使用する場合)又は190MHz (2GHz帯を使用する場合)低い周波数に対して、± (0.1ppm+10Hz) 以下であること。

イ スプリアス領域における不要発射の強度

スプリアス領域における不要発射の許容値は、次の表に示す値であること。

なお、この値はキャリア周波数からのオフセット周波数12.5MHz以上の範囲に適用する。

(7) 基地局

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

なお、PHS帯域については、次の表に示す許容値とすること。ただし、キャリア周波数からのオフセット周波数12.5MHz未満の範囲においても優先される。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

おって、900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
2010MHz以上2025MHz以下	-52dBm	1MHz

(1) 移動局

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
GSM900帯域 925MHz以上935MHz以下	-67dBm*	100kHz
GSM900帯域 935MHzを超え960MHz以下	-79dBm*	100kHz
DCS1800帯域 1805MHz以上1880MHz以下	-71dBm*	100kHz

PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
------------------------------	--------	--------

* 200kHzの整数倍の周波数で測定する。測定ポイントの5箇所において、表に示す許容値を超えてよい。許容値を超えた場合は、周波数範囲が925MHz以上960MHz以下の場合は30MHz以上1000MHz未満の許容値、1805MHz以上1880MHz以下の場合は1000MHz以上12.75GHz未満の許容値を適用する。

おって、1.5GHz帯、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
PHS帯域 1884.5MHz以下1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-37dBm	1MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
PHS帯域 1884.5MHz以下1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

ウ 隣接チャネル漏えい電力

(7) 基地局

許容値は、5MHz離調した周波数で-44.2dBc/3.84MHz又は-7.2dBm/3.84MHz(1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合)、+2.8dBm/3.84MHz(800MHz帯、900MHz帯を使用する場合)のどちらか高い値、10MHz離調した周波数で-49.2dBc/3.84MHz又は-7.2dBm/3.84MHz(1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合)、+2.8dBm/3.84MHz(800MHz帯、900MHz帯を使用する場合)のどちらか高い値であること。

(イ) 移動局

許容値は、5MHz離調した周波数で-32.2dBc/3.84MHz又は-50dBm/3.84MHzのどちらか高い値、10MHz離調した周波数で-42.2dBc/3.84MHz又は-50dBm/3.84MHzのどちらか高い値で

あること。

エ スペクトラムマスク

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

オフセット周波数12.5MHz未満に対して、-48.5dBm/3.84MHz以下又は次の表に示す許容値以下であること。

オフセット周波数 $ \Delta f $	許容値	参照帯域幅
2.5MHz以上3.5MHz未満	$-33.5-15 \times (\Delta f -2.5)$ dBc	30kHz
3.5MHz以上7.5MHz未満	$-33.5-1 \times (\Delta f -3.5)$ dBc	1MHz
7.5MHz以上8.5MHz未満	$-37.5-10 \times (\Delta f -7.5)$ dBc	1MHz
8.5MHz以上12.5MHz未満	-47.5dBc	1MHz

※ Δf は、搬送波の中心周波数から測定帯域の最寄りの端までの周波数（単位MHz）。

オ 占有周波数帯幅の許容値

(7) 基地局

99%帯域幅は、5.0MHz以下であること。

(1) 移動局

99%帯域幅は、5.0MHz以下であること。

カ 空中線電力の許容値

(7) 基地局

空中線電力の許容値は定格空中線電力の ± 2.7 dBであること。

(1) 移動局

定格空中線電力の最大値は、24dBmであること。

空中線電力の許容値は定格空中線電力の+1.7dB、-3.7dBであること。ただし、定格出力が23dBm以下の場合の許容値は ± 2.7 dBとする。

キ 空中線絶対利得の許容値

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

空中線絶対利得は、3dBi以下とすること。

ク 送信オフ時電力

(7) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

送信を停止した時、送信機の出力雑音電力スペクトル密度は、送信帯域の周波数で、移動局アンテナコネクタにおいて、 $-55\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ であること。

ケ 送信相互変調特性

送信波に対して異なる周波数の不要波が、送信機出力段に入力された時に発生する相互変調波電力レベルと送信波電力レベルの比に相当するものであるが、主要な特性は、送信増幅器の飽和点からのバックオフを規定するピーク電力対平均電力比によって決定される。

(フ) 基地局

加える不要波のレベルは送信波より 30dB 低いレベルとする。また、不要波は送信波に対して $\pm 5\text{MHz}$ 、 $\pm 10\text{MHz}$ 及び $\pm 15\text{MHz}$ とする。

許容値は、隣接チャネル漏えい電力の許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値とすること。

(イ) 移動局

規定しない。

コ 最低運用帯域

サービスを行うために必要となる周波数帯域幅は最小で $5\text{MHz} \times 2$ であり、この幅で運用可能であることが必要である。

(2) 受信装置

マルチパスのない受信レベルの安定した条件下（静特性下）において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 受信感度

受信感度は、規定のビットレート（ 12.2kbps ）で変調された通信チャネル信号を規定の品質（BER 0.1% 以下）で受信するために必要なアンテナ端子で測定した最小受信電力であり静特性下において次に示す値（基準感度）以下であること。

(フ) 基地局

静特性下において、 -120.3dBm 以下。なお、最大送信電力が 38dBm 以下の基地局については -110.3dBm 以下、最大送信電力が 24dBm 以下の基地局については -106.3dBm 以下。

(イ) 移動局

静特性下において、 800MHz 帯、 2GHz 帯を使用する場合には、 -116.3dBm 以下、 1.5GHz 帯を使用する場合には、 -114.3dBm 以下、 1.7GHz 帯を使用する場合には、 -115.3dBm 以下、 900MHz 帯を使用する場合には、 -113.3dBm 以下。

イ スプリアス・レスポンス

スプリアス・レスポンスは、1つの無変調妨害波存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、以下の条件下で希望波と無変調妨害波を加えた時、BERが 0.1% 以下であ

ること。

(7) 基地局

静特性下において、希望波の受信電力は基準感度+6dB、無変調妨害波は-40dBmとする。
なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については無変調妨害波は-35dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については無変調妨害波は-30dBmであること。

(1) 移動局

静特性下において、希望波の受信電力は基準感度+3dB、無変調妨害波は-44dBmとする。

ウ 隣接チャネル選択度

隣接チャネル選択度は、隣接する搬送波に配置された変調妨害波の存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、受信フィルタによる減衰と隣接帯域の減衰に対する比で表される。

(7) 基地局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望受信電力は基準感度+6dB、変調妨害波は-52dBmの条件において、BERが0.1%以下であること。なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については変調妨害波は-42dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については変調妨害波は-38dBmであること。

(1) 移動局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望受信電力は基準感度+14dB、変調妨害波は-52dBmの条件において、BERが0.1%以下であること。

エ 相互変調特性

3次相互変調の関係にある電力が等しい2つの無変調妨害波又は一方が変調された妨害波の存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、以下の条件下で希望波と3次相互変調を生ずる関係にある無変調波と変調波の2つの妨害波を加えた時、BERが0.1%以下であること。

(7) 基地局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望波の受信電力は基準感度+6dB、妨害波1（無変調、離調周波数10MHz）と妨害波2（変調、離調周波数20MHz）はともに-48dBmとする。なお、基準感度は(2)受信装置 ア 受信感度の項に記載される値を適用する。おって、最大送信電力が38dBm以下の基地局については妨害波1及び2ともに-44dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については妨害波1及び2ともに-38dBmとする。

(1) 移動局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望波の受信電力は基準感度+3dB、妨害波1（無変調、離調周波数10MHz）、妨害波2（変調、離調周波数20MHz）とともに-46dBmとする。

オ 副次的に発する電波等の限度

受信状態で、空中線端子から発射される電波の限度とする。

(7) 基地局

30MHz以上1000MHz未満では、-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、2100MHz以上2180MHz以下を除くこと。

おって、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、1834.9MHz以上1889.9MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

おって、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には、1465.9MHz以上1520.9MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、935MHz以上970MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、850MHz以上900MHz以下を除くこと。

(イ) 移動局

30MHz以上1000MHz未満では-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
2GHz帯送信帯域 1920MHz以上1980MHz以下	-60dBm	3.84MHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1.7GHz帯送信帯域 1749.9MHz以上1784.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。ただし、1.5GHz帯継続検討帯域が使用可能となった場合においては、周波数範囲を1427.9MHz以上1462.9MHz以下及び1475.9MHz以上1510.9MHz以下とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1.5GHz帯送信帯域 1427.9MHz以上1462.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
900MHz帯送信帯域 900MHz以上915MHz以下	-60dBm	3.84MHz
900MHz帯受信帯域 945MHz以上960MHz以下	-60dBm	3.84MHz

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯送信帯域 815MHz以上845MHz以下	-60dBm	3.84MHz
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-60dBm	3.84MHz

1. 3. 4 測定法

HSPA Evolution方式の測定法については、国内で適用されているW-CDMAの測定法に準ずることが適当である。基地局送信、移動局受信については、複数の送受空中線を有する無線設備にあっては、アダプティブアレーアンテナを用いる場合は各空中線給電点で測定した値を加算（技術的条件が電力の絶対値で定められるもの。）した値により、MIMOを用いる場合は空中線給電点毎に測定した値による。

(1) 送信装置

ア 周波数の許容偏差

(ア) 基地局

被試験器の基地局を共通制御チャネル又はパイロットチャネルのみが送信されるように設定し、周波数計、波形解析器等を使用し、周波数偏差を測定する。

被試験器が、拡散停止、無変調の状態にできる場合は周波数計を用いて測定することができる。

(イ) 移動局

被試験器の移動局を基地局シミュレータと接続し、波形解析器等を使用し周波数偏差を測定する。

イ スプリアス領域における不要発射の強度

(ア) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

なお、無線出力端子からアンテナ放射部までにフィルタによる減衰領域がある場合には、測定結果を前記減衰量にて補正すること。

アダプティブアレーアンテナの場合にあっては、空中線電力の総和が最大となる状態にて測定すること。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

ウ 隣接チャンネル漏えい電力

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより測定する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

エ スペクトラムマスク

(7) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

スプリアス領域における不要発射の強度の(イ)移動局と同じ測定方法とするが、技術的条件により定められた条件に適合するように測定又は換算する。なお、オフセット周波数の範囲に対し測定周波数範囲は測定時の分解能帯域幅の1/2だけ内側の範囲とすることができる。

オ 占有周波数帯幅

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

カ 空中線電力

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、電力計により送信電力を測定する。

アダプティブアレーアンテナの場合にあつては、空中線電力の総和が最大となる状態にて測定すること。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び電力計を分配器等により接続する。最大出力の状態で送信し電力計により送信電力を測定する。

キ 送信オフ時電力

(7) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、送信停止状態にする。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

ク 送信相互変調特性

(7) 基地局

被試験器の基地局と不要波信号発生器及びスペクトルアナライザを分配器等により接続する。被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、不要波信号発生器の送信出力及び周波数を技術的条件に定められた値に設定する。スペクトルアナライザにより隣接チャネル漏えい電力及びスプリアス領域における不要発射の強度と同じ方法で測定する。

(イ) 移動局

規定しない。

(2) 受信装置

ア 受信感度

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータを接続し、技術的条件に定められた信号条件でランダムデータを送信し、BERを測定する。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータを接続し、技術的条件に定められた信号条件でランダムデータを送信し、BERを測定する。

イ スプリアス・レスポンス

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び無変調信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。ランダムデータを送信し、無変調信号発生器の周波数を掃引してBERを測定する。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び無変調信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。基地局シミュレータからランダムデータを送信し、無変調信号発生器の周波数を掃引してBERを測定する。

ウ 隣接チャネル選択度

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。信号発生器の周波数を隣接チャネル周波数に設定してBERを測定する。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。信号発生器の周波数を隣接チャネル周波数に設定してBERを測定する。

エ 送信相互変調特性

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び2つの妨害波信号発生器を接続する。希望波及び妨害波を技術的条件により定められた信号レベル及び周波数に設定し、ランダムデータを送信し、BERを測定する。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び2つの妨害波信号発生器を接続する。希望波及び妨害波を技術的条件により定められた信号レベル及び周波数に設定し、ランダムデータを基地局シミュレータから送信し、BERを測定する。

オ 副次的に発する電波等の限度

(7) 基地局

被試験器の基地局を受信状態（送信機無線出力停止）にし、受信器入力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解

能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

なお、無線出力端子からアンテナ放射部までにフィルタによる減衰領域がある場合には、測定結果を前記減衰量にて補正すること。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して受信状態（送信機無線出力停止）にする。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

複数の空中線端子を有する場合は空中線端子ごとに測定し、それぞれの空中線端子にて測定した値を副次的に発する電波等の限度とすること。

(3) 運用中の設備における測定

運用中の無線局における設備の測定については、(1)及び(2)の測定法によるほか、(1)及び(2)の測定法と技術的に同等と認められる方法によることができる。

1. 3. 5 端末設備として移動局に求められる技術的な条件

情報通信審議会携帯電話等周波数有効利用方策委員会報告(平成18年12月21日)により示されたW-CDMA方式の技術的な条件に準ずるものとする。

1. 3. 6 その他

国内標準化団体等では、無線インターフェースの詳細仕様や高度化に向けた検討が引き続き行われていることから、今後、これらの国際的な動向等を踏まえつつ、技術的な検討が不要な事項について、国際的な整合性を早期に確保する観点から、適切かつ速やかに国際標準の内容を技術基準に反映していくことが望ましい。

1. 4 DC-HSDPA方式の技術的条件

1. 4. 1 無線諸元

(1) 無線周波数帯

ITU-RにおいてIMT-2000用周波数として割り当てられた800MHz帯、900MHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯並びに1.5GHz帯の周波数を使用すること。

(2) キャリア設定周波数間隔

設定するキャリア周波数間の最小周波数設定ステップ幅である。

900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合には200kHz、800MHz帯を使用する場合には200kHz又は100kHzとすること。

(3) 送受信周波数間隔

800MHz帯、900MHz帯の周波数を使用する場合には45MHz、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には48MHz、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には95MHz、2GHz帯の周波数を使用する場合には190MHzの送受信周波数間隔とすること。

(4) アクセス方式

CDMA (Code Division Multiple Access : 符号分割多元接続) 方式とすること。

(5) 通信方式

FDD (Frequency Division Duplex : 周波数分割複信) 方式を採用し、CDM (Code Division Multiplex : 符号分割多重) 方式又はCDM方式とTDM (Time Division Multiplex : 時分割多重) 方式との複合方式を下り回線 (基地局送信、移動局受信) に、CDMAを上り回線 (移動局送信、基地局受信) に使用すること。

(6) 変調方式

ア 基地局 (下り回線)

データ変調方式として、BPSK (Binary Phase Shift Keying)、QPSK (Quadrature Phase Shift Keying)、16QAM (16 Quadrature Amplitude Modulation) 又は64QAM (64 Quadrature Amplitude Modulation) 方式を採用すること。

拡散変調方式として、BPSK又はQPSK方式を採用すること。

なお、拡散符号の速度 (チップレート) は、3.84Mcpsとすること。

イ 移動局 (上り回線)

データ変調方式として、BPSK、QPSK又は16QAM方式を採用すること。

拡散変調方式として、BPSK、QPSK又はHPSK (Hybrid Phase Shift Keying) 方式を採用すること。

なお、拡散符号の速度 (チップレート) は、3.84Mcpsとすること。

1. 4. 2 システム設計上の条件

(1) フレーム長

様々な音声・画像符号化方式に適合し、かつ品質の柔軟性を確保するため、基本フレーム長は、2、5、10又は20msとすること。

(2) 音声符号化速度

音声符号化速度については、音声品質確保及び周波数有効利用の観点から、4~16kbps前後とし、CDMA方式の特徴を活かして可変速度符号化とすること。なお、音声符号化速度を設定する際には、周波数の有効利用に十分配慮すること。

(3) データ伝送速度

回線交換方式において、64kbpsまで可能であること。また、パケット通信方式において、上り回線で最高12Mbps、下り回線で最高44Mbpsの伝送速度であること。

(4) 電磁環境対策

移動局と自動車用電子機器や医療電子機器等との相互の電磁干渉に対しては、十分な配慮が払われていること。

(5) 電波防護指針への適合

電波を使用する機器については、電波法施行規則第21条の3及び無線設備規則第14条の2に適合すること。

(6) 他システムとの共用

他の無線局に干渉の影響を与えないように、設置場所の選択、フィルタの追加等の必要な対策を講ずること。

1. 4. 3 無線設備の技術的条件

(1) 送信装置

通常の動作状態において、次の技術的条件を満たすこと。DC-HSDPAモードの場合、基地局においては各キャリアについて次の条件を満たすこと。

ア 周波数の許容偏差

(ア) 基地局

± (0.05ppm+12Hz) 以下であること。

なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については、± (0.1ppm+12Hz) 以下であること。

また、最大送信電力が20dBm以下の基地局においては、± (0.25ppm+12Hz) 以内であること。

(イ) 移動局

基地局送信周波数より45MHz(800MHz帯、900MHz帯の周波数を使用する場合)、48MHz(1.5GHz帯の周波数を使用する場合)、95MHz(1.7GHz帯の周波数を使用する場合)又は190MHz(2GHz帯を使用する場合)低い周波数に対して、±(0.1ppm+10Hz)以下であること。

イ スプリアス領域における不要発射の強度

スプリアス領域における不要発射の許容値は、以下の表に示す値であること。

なお、この値はキャリア周波数からのオフセット周波数12.5MHz以上の範囲に適用する。

(ア) 基地局

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

なお、PHS帯域については、次の表に示す許容値とすること。ただし、キャリア周波数からのオフセット周波数12.5MHz未満の範囲においても優先される。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

おって、900MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
2010MHz以上2025MHz以下	-52dBm	1MHz

(イ) 移動局

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
GSM900帯域 925MHz以上935MHz以下	-67dBm*	100kHz

GSM900帯域 935MHzを超え960MHz以下	-79dBm*	100kHz
DCS1800帯域 1805MHz以上1880MHz以下	-71dBm*	100kHz
PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

* 200kHzの整数倍の周波数で測定する。測定ポイントの5箇所において、表に示す許容値を超えてよい。許容値を超えた場合は、周波数範囲が925MHz以上960MHz以下の場合は30MHz以上1000MHz未満の許容値、1805MHz以上1880MHz以下の場合は1000MHz以上12.75GHz未満の許容値を適用する。

おって、1.5GHz帯、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
PHS帯域 1884.5MHz以下1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-37dBm	1MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
PHS帯域 1884.5MHz以下1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
PHS帯域 1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

ウ 隣接チャネル漏えい電力

(7) 基地局

許容値は、5MHz離調した周波数で-44.2dBc/3.84MHz又は-7.2dBm/3.84MHz(1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合)、+2.8dBm/3.84MHz(800MHz帯、900MHz帯を使用する場合)のどちらか高い値、10MHz離調した周波数で-49.2dBc/3.84MHz又は-7.2dBm/3.84MHz(1.5GHz帯、1.7GHz帯、2GHz帯を使用する場合)、+2.8dBm/3.84MHz(800MHz帯、900MHz帯を使用する場合)のどちらか高い値であること。

(イ) 移動局

許容値は、5MHz離調した周波数で-32.2dBc/3.84MHz又は-50dBm/3.84MHzのどちらか高い値、10MHz離調した周波数で-42.2dBc/3.84MHz又は-50dBm/3.84MHzのどちらか高い値であること。

エ スペクトラムマスク

(ア) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

オフセット周波数12.5MHz未満に対して、-48.5dBm/3.84MHz以下又は次の表に示す許容値以下であること。

オフセット周波数 $ \Delta f $	許容値	参照帯域幅
2.5MHz以上3.5MHz未満	$-33.5-15 \times (\Delta f -2.5)$ dBc	30kHz
3.5MHz以上7.5MHz未満	$-33.5-1 \times (\Delta f -3.5)$ dBc	1MHz
7.5MHz以上8.5MHz未満	$-37.5-10 \times (\Delta f -7.5)$ dBc	1MHz
8.5MHz以上12.5MHz未満	-47.5dBc	1MHz

※ Δf は、搬送波の中心周波数から測定帯域の最寄りの端までの周波数（単位MHz）。

オ 占有周波数帯幅の許容値

(ア) 基地局

99%帯域幅は、5.0MHz以下であること。

(イ) 移動局

99%帯域幅は、5.0MHz以下であること。

カ 空中線電力の許容値

(ア) 基地局

空中線電力の許容値は定格空中線電力の ± 2.7 dBであること。

(イ) 移動局

定格空中線電力の最大値は、24dBmであること。

空中線電力の許容値は定格空中線電力の+1.7dB、-3.7dBであること。ただし、定格出力が23dBm以下の場合の許容値は ± 2.7 dBとする。

キ 空中線絶対利得の許容値

(ア) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

空中線絶対利得は、3dBi以下とすること。

ク 送信オフ時電力

(7) 基地局

規定しない。

(1) 移動局

送信を停止した時、送信機の出力雑音電力スペクトル密度は、送信帯域の周波数で、移動局アンテナコネクタにおいて、 $-55\text{dBm}/3.84\text{MHz}$ であること。

ケ 送信相互変調特性

送信波に対して異なる周波数の不要波が、送信機出力段に入力された時に発生する相互変調波電力レベルと送信波電力レベルの比に相当するものであるが、主要な特性は、送信増幅器の飽和点からのバックオフを規定するピーク電力対平均電力比によって決定される。

(7) 基地局

加える不要波のレベルは送信波より30dB低いレベルとする。また、不要波は送信波に対して $\pm 5\text{MHz}$ 、 $\pm 10\text{MHz}$ 及び $\pm 15\text{MHz}$ とする。

許容値は、隣接チャンネル漏えい電力の許容値及びスプリアス領域における不要発射の強度の許容値とすること。

(1) 移動局

規定しない。

コ 最低運用帯域

サービスを行うために必要となる周波数帯域幅は最小で $5\text{MHz} \times 2$ であり、この幅で運用可能であることが必要である。ただし、DC-HSDPAモードの場合には、下り回線10MHz、上り回線5MHzの割り当てを行う必要がある。また、下り回線の10MHzは同じ周波数帯域内の隣接する2つのキャリアで構成する必要がある。

(2) 受信装置

マルチパスのない受信レベルの安定した条件下（静特性下）において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 受信感度

受信感度は、SC-WCDMAモード（1セルのみを使用する従来技術）の場合、規定のビットレート（12.2kbps）で変調された通信チャネル信号を規定の品質（BER 0.1%以下）で受信するために必要なアンテナ端子で測定した最小受信電力であり静特性下において以下に示す値（基準感度）以下であること。また、DC-HSDPAモードの場合、規定のビットレート（60kbps）で変調された通信チャネル信号を規定の品質（BLER 10%以下）で受信するために必要なアンテナ端子で測定した最小受信電力であり静特性下、各キャリアにおいて以下に示す値（基準感度）以下であること。

(7) 基地局

静特性下において、-120.3dBm以下。なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については-110.3dBm以下、最大送信電力が24dBm以下の基地局については-106.3dBm以下。

(イ) 移動局

SC-WCDMAモードの場合、静特性下において、800MHz帯、2GHz帯を使用する場合には、-116.3dBm以下、1.5GHz帯を使用する場合には、-114.3dBm以下、1.7GHz帯を使用する場合には、-115.3dBm以下、900MHz帯を使用する場合には、-113.3dBm以下。

DC-HSDPAモードの場合、静特性下において、800MHz帯、2GHz帯を使用する場合には、-112.3dBm以下、1.5GHz帯を使用する場合には、-110.3dBm以下、1.7GHz帯を使用する場合には、-111.3dBm以下、900MHz帯を使用する場合には-109.3dBm以下。

イ スプリアス・レスポンス

スプリアス・レスポンスは、1つの無変調妨害波存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、以下の条件下で希望波と無変調妨害波を加えた時、SC-WCDMAモードの場合、BERが0.1%以下であること。また、DC-HSDPAモードの場合には、各キャリアにおけるBLERが10%以下であること。

(7) 基地局

静特性下において、希望波の受信電力は基準感度+6dB、無変調妨害波は-40dBmとする。なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については無変調妨害波は-35dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については無変調妨害波は-30dBmであること。

(イ) 移動局

静特性下において、希望波の受信電力は基準感度+3dB、無変調妨害波は-44dBmとする。

ウ 隣接チャネル選択度

隣接チャネル選択度は、隣接する搬送波に配置された変調妨害波の存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、受信フィルタによる減衰と隣接帯域の減衰に対する比で表される。

(7) 基地局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望受信電力は基準感度+6dB、変調妨害波は-52dBmの条件において、BERが0.1%以下であること。なお、最大送信電力が38dBm以下の基地局については変調妨害波は-42dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については変調妨害波は-38dBmであること。

(イ) 移動局

SC-WCDMAモードの場合、静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望受信電力は基準感度+14dB、変調妨害波は-52dBmの条件において、BERが0.1%以下であること。

DC-HSDPAモードの場合、静特性下において、ビットレート60kbps、希望受信電力は基準感度+14dB、変調妨害波は-52dBmの条件において、各キャリアにおけるBLERが10%以下であること。

エ 相互変調特性

3次相互変調の関係にある電力が等しい2つの無変調妨害波又は一方が変調された妨害波の存在下で希望信号を受信する受信機能力の尺度であり、以下の条件下で希望波と3次相互変調を生ずる関係にある無変調波と変調波の2つの妨害波を加えた時、SC-WCDMAモードの場合、BERが0.1%以下であること。また、DC-HSDPAモードの場合には、各キャリアにおけるBLERが10%以下であること。

(7) 基地局

静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望波の受信電力は基準感度+6dB、妨害波1（無変調、離調周波数10MHz）と妨害波2（変調、離調周波数20MHz）はともに-48dBmとする。なお、基準感度は(2)受信装置 ア 受信感度の項に記載される値を適用する。おって、最大送信電力が38dBm以下の基地局については妨害波1及び2ともに-44dBm、最大送信電力が24dBm以下の基地局については妨害波1及び2ともに-38dBmとする。

(イ) 移動局

SC-WCDMAモードの場合、静特性下において、ビットレート12.2kbps、希望波の受信電力は基準感度+3dB、妨害波1（無変調、離調周波数10MHz）、妨害波2（変調、離調周波数20MHz）ともに-46dBmとする。

DC-HSDPAモードの場合、静特性下において、ビットレート60kbps、希望波の受信電力は基準感度+3dB、妨害波1（無変調、離調周波数10MHz）、妨害波2（変調、離調周波数20MHz）ともに-46dBmとする。

オ 副次的に発する電波等の限度

受信状態で、空中線端子から発射される電波の限度とする。

(7) 基地局

30MHz以上1000MHz未満では、-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、2100MHz以上2180MHz以下を除くこと。

おって、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、1834.9MHz以上1889.9MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

おって、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には、1465.9MHz以上1520.9MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、935MHz以上970MHz以下を除き、2010MHz以上2025MHz以下については-52dBm/MHzとすること。

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、850MHz以上900MHz以下を除くこと。

(イ) 移動局

30MHz以上1000MHz未満では-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

なお、2GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
2GHz帯送信帯域 1920MHz以上1980MHz以下	-60dBm	3.84MHz
2GHz帯受信帯域 2110MHz以上2170MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、1.7GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1.7GHz帯送信帯域 1749.9MHz以上1784.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.7GHz帯受信帯域 1844.9MHz以上1879.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、1.5GHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。ただし、1.5GHz帯継続検討帯域が使用可能となった場合においては、周波数範囲を1427.9MHz以上1462.9MHz以下及び1475.9MHz以上1510.9MHz以下とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1.5GHz帯送信帯域 1427.9MHz以上1462.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz
1.5GHz帯受信帯域 1475.9MHz以上1510.9MHz以下	-60dBm	3.84MHz

おって、900MHz帯の周波数を使用する場合には、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
900MHz帯送信帯域 900MHz以上915MHz以下	-60dBm	3.84MHz
900MHz帯受信帯域 945MHz以上960MHz以下	-60dBm	3.84MHz

さらに、800MHz帯の周波数を使用する場合には、次の表に示す周波数範囲については、同表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
800MHz帯送信帯域 815MHz以上845MHz以下	-60dBm	3.84MHz
800MHz帯受信帯域 860MHz以上890MHz以下	-60dBm	3.84MHz

1.4.4 測定法

DC-HSDPA方式の測定法については、国内で適用されているW-CDMAの測定法に準ずることが適当である。基地局送信、移動局受信については、複数の送受空中線を有する無線設備にあっては、アダプティブアレーアンテナを用いる場合は各空中線給電点で測定した値を加算（技術的条件が電力の絶対値で定められるもの。）した値による。

(1) 送信装置

ア 周波数の許容偏差

(7) 基地局

被試験器の基地局を共通制御チャンネル又はパイロットチャンネルのみが送信されるように設定し、周波数計、波形解析器等を使用し、周波数偏差を測定する。

被試験器が、拡散停止、無変調の状態にできる場合は周波数計を用いて測定することができる。

(1) 移動局

被試験器の移動局を基地局シミュレータと接続し、波形解析器等を使用し周波数偏差を測定する。

イ スプリアス領域における不要発射の強度

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

なお、無線出力端子からアンテナ放射部までにフィルタによる減衰領域がある場合には、測定結果を前記減衰量にて補正すること。

アダプティブアレーアンテナの場合にあっては、空中線電力の総和が最大となる状態にて測定すること。

(1) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

ウ 隣接チャンネル漏えい電力

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより測定する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

エ スペクトラムマスク

(7) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

スプリアス領域における不要発射の強度の(イ)移動局と同じ測定方法とするが、技術的条件により定められた条件に適合するように測定又は換算する。なお、オフセット周波数の範囲に対し測定周波数範囲は測定時の分解能帯域幅の1/2だけ内側の範囲とすることができる。

オ 占有周波数帯幅

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器により接続し、試験周波数に設定して最大出力で送信する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

カ 空中線電力

(7) 基地局

被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、電力計により送信電力を測定する。

アダプティブアレーアンテナの場合にあつては、空中線電力の総和が最大となる状態にて測定すること。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び電力計を分配器等により接続する。最大出力の状態で送信し電力計により送信電力を測定する。

キ 送信オフ時電力

(7) 基地局

規定しない。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、送信停止状態にする。分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

ク 送信相互変調特性

(7) 基地局

被試験器の基地局と不要波信号発生器及びスペクトルアナライザを分配器等により接続する。被試験器の基地局を定格出力で送信するよう設定し、不要波信号発生器の送信出力及び周波数を技術的条件に定められた値に設定する。スペクトルアナライザにより隣接チャンネル漏えい電力及びスプリアス領域における不要発射の強度と同じ方法で測定する。

(イ) 移動局

規定しない。

(2) 受信装置

ア 受信感度

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータを接続し、技術的条件に定められた信号条件でランダムデータを送信し、BERを測定する。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータを接続し、技術的条件に定められた信号条件でランダムデータを送信し、SC-WCDMAモードの場合はBER、DC-HSDPAモードの場合にはBLERを測定する。

イ スプリアス・レスポンス

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び無変調信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。ランダムデータを送信し、無変調信号発生器の周波数を掃引してBERを測定する。

(イ) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び無変調信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。基地局シミュレータからランダムデータを送信し、無変調信号発生器の周波数を掃引してSC-WCDMAモードの場合はBER、DC-HSDPAモードの場合にはBLERを測定する。

ウ 隣接チャンネル選択度

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び信号発生器を接続し、技術的条件に定め

られた信号レベルに設定する。信号発生器の周波数を隣接チャネル周波数に設定してBERを測定する。

(4) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び信号発生器を接続し、技術的条件に定められた信号レベルに設定する。信号発生器の周波数を隣接チャネル周波数に設定してSC-WCDMAモードの場合はBER、DC-HSDPAモードの場合にはBLERを測定する。

エ 送信相互変調特性

(7) 基地局

被試験器の基地局と移動局シミュレータ及び2つの妨害波信号発生器を接続する。希望波及び妨害波を技術的条件により定められた信号レベル及び周波数に設定し、ランダムデータを送信し、BERを測定する。

(4) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及び2つの妨害波信号発生器を接続する。希望波及び妨害波を技術的条件により定められた信号レベル及び周波数に設定し、ランダムデータを基地局シミュレータから送信し、SC-WCDMAモードの場合はBER、DC-HSDPAモードの場合にはBLERを測定する。

オ 副次的に発する電波等の限度

(7) 基地局

被試験器の基地局を受信状態（送信機無線出力停止）にし、受信器入力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

なお、無線出力端子からアンテナ放射部までにフィルタによる減衰領域がある場合には、測定結果を前記減衰量にて補正すること。

(4) 移動局

被試験器の移動局と基地局シミュレータ及びスペクトルアナライザを分配器等により接続し、試験周波数に設定して受信状態（送信機無線出力停止）にする。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

(3) 運用中の設備における測定

運用中の無線局における設備の測定については、(1)及び(2)の測定法によるほか、(1)及び

(2)の測定法と技術的に同等と認められる方法によることができる。

1. 4. 5 端末設備として移動局に求められる技術的な条件

情報通信審議会携帯電話等周波数有効利用方策委員会報告（平成18年12月21日）により示されたW-CDMA方式の技術的な条件に準ずるものとする。

1. 4. 6 その他

国内標準化団体等では、無線インターフェースの詳細仕様や高度化に向けた検討が引き続き行われていることから、今後、これらの国際的な動向等を踏まえつつ、技術的な検討が不要な事項について、国際的な整合性を早期に確保する観点から、適切かつ速やかに国際標準の内容を技術基準に反映していくことが望ましい。

2 携帯無線通信の中継を行う無線局の技術的条件

2. 1 陸上移動中継局の技術的条件

2. 1. 1 無線諸元

(1) 無線周波数帯、周波数間隔

無線周波数帯は携帯電話用周波数として割り当てられた800MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯及び2GHz帯並びに900MHz帯の周波数を使用すること。

(2) 中継方式

非再生中継方式であること。なお、本方式で対象となるRF信号は、増幅する無線方式の信号とする。

(3) 伝送方式

増幅する無線方式による。

(4) 占有周波数帯幅、電波の型式

増幅する無線方式による。

2. 1. 2 システム設計上の条件

(1) 電波防護指針への適合

電波を使用する機器については、電波法施行規則第21条の3に適合すること。

2. 1. 3 無線設備の技術的条件

(1) 送信装置

通常の動作状態において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 周波数の許容偏差

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

±(0.1ppm+12Hz)以内であること。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

±300Hz以内であること。

イ 空中線電力の許容偏差

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

空中線電力の許容値は、定格空中線電力の+2.7dB、-4.1dBであること。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

空中線電力の許容値は、定格空中線電力の+2.7dB、-3.8dBであること。

ウ 隣接チャネル漏えい電力

隣接チャネル漏えい電力の許容値は、以下に示す値であること。ただし、送信周波数帯域内については規定しない。

(7) 下り回線（移動局向け送信）

【800MHz/900MHz帯】

44. 2dBc/3.84MHz以下又は+2.8dBm/3.84MHz
(送信周波数帯域端から2.5MHz離れ及び7.5MHz離れ)

【1.5GHz/1.7GHz/2GHz帯】

44. 2dBc/3.84MHz以下又は-7.2dBm/3.84MHz
(送信周波数帯域端から2.5MHz離れ及び7.5MHz離れ)

(4) 上り回線（基地局向け送信）

【800MHz帯】

32. 2dBc/3.84MHz（送信周波数帯域端から2.5MHz離れ）
又は、次の数値以下
-16dBm/100kHz（815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下の領域）
-16dBm/MHz（815MHz以下、850MHzを超え885MHz以下、958MHzを超える領域）

35. 2dBc/3.84MHz（送信周波数帯域端から7.5MHz離れ）

又は、次の数値以下
-16dBm/100kHz（815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下の領域）
-16dBm/MHz（815MHz以下、850MHzを超え885MHz以下、958MHzを超える領域）

【900MHz/1.5GHz/1.7GHz帯】

32. 2dBc/3.84MHz又は-50dBm/3.84MHz以下
(送信周波数帯域端から2.5MHz離れ)

35. 2dBc/3.84MHz又は-50dBm/3.84MHz以下
(送信周波数帯域端から7.5MHz離れ)

【2GHz帯】

32. 2dBc/3.84MHz又は-7.2dBm/3.84MHz以下
(送信周波数帯域端から2.5MHz離れ)

35. 2dBc/3.84MHz又は-24.2dBm/3.84MHz以下
(送信周波数帯域端から7.5MHz離れ)

エ スプリアス領域における不要発射の強度

スプリアス領域における不要発射の許容値は、以下の表に示す値であること。

なお、この値は送信周波数帯域端から10MHz以上の範囲に適用する。ただし、送信周波数帯域内については規定しない。

(7) 下り回線（移動局向け送信）

【800MHz帯】

・1GHz未満

次のA)又はB)のいずれかに示す値であること。

A)

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz

B)

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1000MHz未満	-3dBm	1MHz

・1GHz超え

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

【900MHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

【1.5GHz/1.7GHz/2GHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

なお、PHS帯域については、次の表に示す許容値とすること。ただし、キャリア周波数からのオフセット周波数12.5MHz未満の範囲においても優先される。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

【800MHz帯】

・1GHz未満

次のA)又はB)のいずれかに示す値であること。

A)

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満（815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下除く）	-26dBm	100kHz
815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下	-16dBm	100kHz

B)

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下	-16dBm	100kHz
815MHz以下、850MHzを超え885MHz以下、958MHz超え	-16dBm	1MHz

・1GHz超え

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1000MHz以上12.75GHz未満	-16dBm	1MHz

【900MHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
860MHz以上890MHz以下	-40dBm	1MHz

【1.5/1.7GHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz

150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

【2GHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-41dBm	300kHz

(2) 受信装置

副次的に発する電波等の限度

受信状態で、空中線端子から発射される電波の限度とする。

【800MHz/900MHz帯】

30MHz以上1000MHz未満では-48.8dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-38.8dBm/MHz以下であること。

【1.5GHz/1.7GHz/2GHz帯】

30MHz以上1000MHz未満では-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

2. 1. 4 測定法

(1) 送信装置

入力試験信号については、特に指定する場合を除き中継を行う携帯無線通信の標準的な変調をかけた信号（連続波）全てとする。なお、測定結果が最悪となる入力試験信号を用いる場合は、それ以外の入力試験信号による測定を省略することができる。

ア 周波数の許容偏差

(7) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定し、周波数計、波形解析器等を使用し、周波数偏差を測定する。

被試験器が、無変調の状態にできる場合は周波数計を用いて測定することができる。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定し、周波数計、波形解析器等を使用し、周波数偏差を測定する。

被試験器が、無変調の状態にできる場合は周波数計を用いて測定することができる。

イ 隣接チャネル漏えい電力

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定し、スペクトルアナライザにより隣接チャネル漏えい電力を測定する。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定し、スペクトルアナライザにより隣接チャネル漏えい電力を測定する。

ウ スプリアス領域における不要発射の強度

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

エ 占有周波数帯幅

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

オ 空中線電力

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定し、電力計により送信電力を測定する。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を定格出力で送信するよう設定し、電力計により送信電力を測定する。

(2) 受信装置

副次的に発する電波等の限度

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を受信状態（送信出力停止）にし、受信器入力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値とする。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の陸上移動中継局を受信状態（送信出力停止）にし、受信器入力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値とする。

(3) 運用中の設備における測定

運用中の無線局における設備の測定については、(1)及び(2)の測定法によるほか、(1)及び(2)の測定法と技術的に同等と認められる方法によることができる。

2. 2 小電力レピータの技術的条件

2. 2. 1 無線諸元

(1) 無線周波数帯、周波数間隔

無線周波数帯は携帯電話用周波数として割り当てられた800MHz帯、1.5GHz帯、1.7GHz帯及び2GHz帯並びに900MHz帯の周波数を使用すること。

(2) 中継方式

非再生中継方式であること。なお、本方式で対象となるRF信号は、増幅する無線方式の信号とする。

(3) 伝送方式

増幅する無線方式による。

(4) 空中線電力、空中線利得

下り回線（移動局向け送信）、上り回線（基地局向け送信）の空中線電力、空中線利得は、表8. 2. 1-2に示すとおりとする。

表8. 2. 1-2 空中線電力の最大値

	空中線電力	空中線利得
下り回線	24.0dBm (250mW) 注	0dBi 以下注
上り回線	16.0dBm (40mW)	9dBi 以下

注： 下り回線において、等価等方輻射電力が絶対利得0dBの空中線に250mW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。

なお、空中線利得には給電線損失は含まないものとする。

(5) 占有周波数帯幅、電波の型式

増幅する無線方式による。

2. 2. 2 システム設計上の条件

(1) 最大収容可能局数

1基地局（=1セル）当りの本レピータの最大収容可能局数は50局を目安とする。

(2) 電波防護指針への適合

電波を使用する機器については、電波法施行規則第21条の3に適合すること。

2. 2. 3 無線設備の技術的条件

(1) 送信装置

通常の動作状態において、以下の技術的条件を満たすこと。

ア 周波数の許容偏差

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

± (0.1ppm+12Hz) 以内であること。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

±300Hz以内であること。

イ 空中線電力の許容偏差

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

空中線電力の許容値は、定格空中線電力の+2.7dB、-4.1dBであること。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

空中線電力の許容値は、定格空中線電力の+2.7dB、-3dBであること。

ウ 隣接チャネル漏えい電力

隣接チャネル漏えい電力の許容値は、以下に示す値であること。ただし、送信周波数帯域内については規定しない。

(ア) 下り回線（移動局向け送信）

【800MHz/900MHz帯】

-3dBm/MHz（送信周波数帯域端から2.5MHz離れ及び7.5MHz離れ）

【1.5GHz/1.7GHz/2GHz帯】

-13dBm/MHz（送信周波数帯域端から2.5MHz離れ及び7.5MHz離れ）

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

【800MHz帯】

32.2dBc/3.84MHz（送信周波数帯域端から2.5MHz離れ）

又は、次の数値以下

-16dBm/100kHz（815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下の領域）

-16dBm/MHz（815MHz以下、850MHzを超え885MHz以下、958MHzを超える領域）

35.2dBc/3.84MHz（送信周波数帯域端から7.5MHz離れ）

又は、次の数値以下

-16dBm/100kHz（815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下の領域）

-16dBm/MHz（815MHz以下、850MHzを超え885MHz以下、958MHzを超える領域）

【900MHz/1.5GHz/1.7GHz帯】

32.2dBc/3.84MHz（送信周波数帯域端から2.5MHz離れ）

35.2dBc/3.84MHz（送信周波数帯域端から7.5MHz離れ）

【2GHz帯】

32. 2dBc/3.84MHz又は-13dBm/MHz以下（送信周波数帯域端から2.5MHz離れ）

35. 2dBc/3.84MHz又は-30dBm/MHz以下（送信周波数帯域端から7.5MHz離れ）

エ スプリアス領域における不要発射の強度

スプリアス領域における不要発射の許容値は、以下の表に示す値であること。

なお、この値は送信周波数帯域端から10MHz以上の範囲に適用する。ただし、送信周波数帯域内については規定しない。

(7) 下り回線（移動局向け送信）

【800MHz帯】

・1GHz未満

次のA)又はB)のいずれかに示す値であること。

A)

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz

B)

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1000MHz未満	-3dBm	1MHz

・1GHz超え

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

【900MHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

【1.5GHz/1.7GHz/2GHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-13dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-13dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-13dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-13dBm	1MHz

なお、PHS帯域については、次の表に示す許容値とすること。ただし、キャリア周波数からのオフセット周波数12.5MHz未満の範囲においても優先される。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-51dBm	300kHz

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

【800MHz帯】

・1GHz未満

次のA)又はB)のいずれかに示す値であること。

A)

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満（815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下除く）	-26dBm	100kHz
815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下	-16dBm	100kHz

B)

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
815MHzを超え850MHz以下、885MHzを超え958MHz以下	-16dBm	100kHz
815MHz以下、850MHzを超え885MHz以下、958MHz超え	-16dBm	1MHz

・1GHz超え

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1000MHz以上12.75GHz未満	-16dBm	1MHz

【900MHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
860MHz以上890MHz以下	-40dBm	1MHz

【1.5/1.7/2GHz帯】

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
9kHz以上150kHz未満	-36dBm	1kHz
150kHz以上30MHz未満	-36dBm	10kHz
30MHz以上1000MHz未満	-36dBm	100kHz
1000MHz以上12.75GHz未満	-30dBm	1MHz

なお、以下に示す周波数範囲については、次の表に示す許容値とすること。

周波数範囲	許容値	参照帯域幅
1884.5MHz以上1919.6MHz以下	-51dBm	300kHz

オ 帯域外利得

下記の条件を全て満たすこと。

- ・送信周波数帯域端から5MHz離れた周波数において利得35dB以下であること。
- ・送信周波数帯域端から10MHz離れた周波数において利得20dB以下であること。
- ・送信周波数帯域端から40MHz離れた周波数において利得0dB以下であること。

(2) 受信装置

副次的に発する電波等の限度

受信状態で、空中線端子から発射される電波の限度とする。

【800MHz/900MHz帯】

30MHz以上1000MHz未満では-48.8dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-38.8dBm/MHz以下であること。

【1.5GHz/1.7GHz/2GHz帯】

30MHz以上1000MHz未満では-57dBm/100kHz以下、1000MHz以上12.75GHz以下では-47dBm/MHz以下であること。

(3) その他必要な機能

ア 包括して免許の申請を可能とするための機能

「通信の相手方である無線局からの電波を受けることによって自動的に選択される周波数の電波のみを発射する」こと。

イ その他、陸上移動局として必要な機能

(ア) 周囲の他の無線局への干渉を防止するための機能

発振防止機能を有すること。

(イ) 将来の周波数再編等に対応するための機能

包括して免許の申請を可能とするための機能又は携帯電話端末からレピータを制御する機能を有すること。

2. 2. 4 測定法

(1) 送信装置

入力試験信号については、特に指定する場合を除き中継を行う携帯無線通信の標準的な変調をかけた信号（連続波）全てとする。なお、測定結果が最悪となる入力試験信号を用いる場合は、それ以外の入力試験信号による測定を省略することができる。

ア 周波数の許容偏差

(7) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定し、周波数計、波形解析器等を使用し、周波数偏差を測定する。

被試験器が、無変調の状態にできる場合は周波数計を用いて測定することができる。

(4) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定し、周波数計、波形解析器等を使用し、周波数偏差を測定する。

被試験器が、無変調の状態にできる場合は周波数計を用いて測定することができる。

イ 隣接チャネル漏えい電力

(7) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定し、スペクトルアナライザにより隣接チャネル漏えい電力を測定する。

(4) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定し、スペクトルアナライザにより隣接チャネル漏えい電力を測定する。

ウ スプリアス領域における不要発射の強度

(7) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

(4) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定し、無線出力端子に接続さ

れたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎にスプリアス領域における不要発射の強度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値を求める。

また、搬送波近傍等において分解能帯域幅を参照帯域幅にすると搬送波等の影響を受ける場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し参照帯域幅に換算する方法を用いることができる。

エ 占有周波数帯幅

(7) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

(4) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定する。スペクトルアナライザを搬送波周波数に設定してその電力分布を測定し、全電力の0.5%となる上下の限界周波数点を求め、その差を占有周波数帯幅とする。

オ 空中線電力

(7) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定し、電力計により送信電力を測定する。

(4) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の小電力レピータを定格出力で送信するよう設定し、電力計により送信電力を測定する。

カ 送信空中線の絶対利得

測定距離3m以上の電波暗室又は地面反射波を抑圧したオープンサイト若しくはそれらのテストサイトにおいて測定すること。測定用空中線は測定する周波数帯における送信空中線絶対利得として求める。この場合において、複数の空中線を用いる場合であって位相を調整して最大指向性を得る方式の場合は、合成した利得が最大になる状態で測定すること。

テストサイトの測定用空中線は、指向性のものを用いること。また、被測定対象機器の大きさが60cmを超える場合は、測定距離をその5倍以上として測定することが適当である。

なお、円偏波の空中線利得の測定においては直線偏波の測定用空中線を水平及び垂直にして測定した値の和とすること。ただし、最大放射方向の特定が困難な場合は直線偏波の空中線を水平又は垂直で測定した値に3dB加えることによって円偏波空中線の利得とすることが適当である。

キ 帯域外利得

送信周波数帯域端から5MHz、10MHz、40MHz離れた周波数において無変調波にて測定する。

(2) 受信装置

副次的に発する電波等の限度

(7) 下り回線（移動局向け送信）

被試験器の小電力レピータを受信状態（送信出力停止）にし、受信器入力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値とする。

(イ) 上り回線（基地局向け送信）

被試験器の小電力レピータを受信状態（送信出力停止）にし、受信器入力端子に接続されたスペクトルアナライザにより、分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅とし、規定される周波数範囲毎に副次的に発する電波の限度を測定する。

分解能帯域幅を技術的条件により定められた参照帯域幅に設定できない場合は、分解能帯域幅を参照帯域幅より狭い値として測定し、定められた参照帯域幅内に渡って積分した値とする。

(3) 包括して免許の申請を可能とするための機能の測定

以下のいずれかの方法にて測定する。

- ・受信した搬送波の事業者識別符号等を読み取ることで事業者を識別し、当該事業者の搬送波のみを増幅することをスペクトルアナライザ等にて確認する。
- ・事業者特有の信号を定期的に受信し、レピータが当該信号を受信することで自らが増幅可能な電波を受信していることを確認し、当該信号の受信が確認できなくなった際には増幅動作を停止することをスペクトルアナライザ等にて確認する。
- ・基地局等からの遠隔制御により、増幅動作の停止が行えることをスペクトルアナライザ等にて確認する。

(4) 運用中の設備における測定

運用中の無線局における設備の測定については、(1)及び(2)の測定法によるほか、(1)及び(2)の測定法と技術的に同等と認められる方法によることができる。