

## 別 添

諮問 2009 号

「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」に関する一部答申（案）

- ・ 移動体識別システム（UHF 帯電子タグシステム）の技術的条件のうち中出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの技術的条件並びに高出力型及び低出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの高度化に必要な技術的条件
- ・ 950MHz 帯アクティブ系小電力無線システムの高度化に必要な技術的条件

諮問第 2009 号「小電力の無線システムの高度化に必要な技術的条件」に関する一部答申（案）

- ・ 移動体識別システム（UHF 帯電子タグシステム）の技術的条件のうち中出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの技術的条件並びに高出力型及び低出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの高度化に必要な技術的条件
- ・ 950MHz 帯アクティブ系小電力無線システムの高度化に必要な技術的条件

## 1 中出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの技術的条件

移動体識別システム（UHF 帯電子タグシステム）のうち、中出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの技術的条件は、以下のとおりとすることが適当である。

### 1. 1 一般的条件

#### (1) 変調方式

振幅変調のうち両側波帯若しくは単側波帯を使用するもの、角度変調及び無変調又はこれらの複合方式であること。

#### (2) 周波数帯

952MHz から 956.4MHz までとする。

#### (3) 単位チャネル

単位チャネルは、中心周波数が 952.2MHz から 956.2MHz までの 200kHz 間隔の 21 チャネルとする。

#### (4) 無線チャネル

無線チャネルは、発射する電波の占有周波数帯幅が全て収まるものであり、単位チャネルを 1 又は 2 以上同時に使用して構成されるものとする。

#### (5) 空中線電力

250mW 以下とする。

#### (6) 空中線利得

3dBi 以下とする。ただし、等価等方輻射電力が、3dBi の送信空中線に 250mW の空中線電力を加えたときの値以下となる場合は、その低下分を送信空中線の利得で補うことができるものとする。

#### (7) 応答器からの受信

応答器（送受信装置から独立した応答のための装置であって、送信設備が発射する搬送波の電力のみを送信電力として、同一周波数帯の電波として発射するものをいう。）からの電波を受信できること。

(8) システム設計条件

ア 無線設備の筐体

無線設備の筐体は、容易に開けることができない構造であること。ただし、電源設備及び制御装置はこの限りでない。

イ 送信時間制御

電波を発射してから送信時間 4 秒以内にその電波の発射を停止し、かつ、送信休止時間 50ms を経過した後でなければその後送信を行わないものであること。

ウ キャリアセンス

(ア) 無線設備は新たな送信に先立ち、キャリアセンスによる干渉確認を実行した後、送信を開始すること。

(イ) キャリアセンスは、電波を発射する周波数が含まれる全ての単位チャンネルに対して行い、5ms 以上行うものであること。

(ウ) キャリアセンスレベルは、電波を発射しようとする周波数が含まれる全ての単位チャンネルにおける受信電力の総和が給電線入力点において-74dBm とし、これを超える場合、送信を行わないものであること。

1. 2 技術的条件

(1) 送信装置

ア 無線チャンネルマスク

無線チャンネルの周波数帯幅は $(200 \times n)$  kHz とし、無線チャンネル端において 20dBc 低下させ 4dBm 以下であること。また、隣接チャンネル漏えい電力は-5dBm 以下であること。(n: 同時に使用する単位チャンネル数で 1 から 21 までの自然数)

イ 周波数の許容偏差

$\pm 20 \times 10^{-6}$  以内であること。(ただし指定周波数帯による場合は規定しない。)

ウ 占有周波数帯幅の許容値

$(200 \times n)$  kHz 以下であること。(n: 同時に使用する単位チャンネル数で 1 から 21 までの自然数)

エ 空中線電力の許容偏差

上限 20%、下限 80%以内であること。

オ 不要発射の強度の許容値

給電線に供給される不要発射の強度の許容値は、次の表 1 に定めるとおりであること。

表 1 不要発射の強度の許容値（給電線入力点）

周波数帯	不要発射の強度の許容値 (平均電力)	参照帯域幅
715MHz 以下	-36dBm	100kHz
715MHz を超え 945MHz 以下	-61dBm	1MHz
945MHz を超え 950MHz 以下	-61dBm	100kHz
950MHz を超え 952MHz 以下	-39dBm	100kHz
952MHz を超え 956.4MHz 以下 (無線チャネルの中心からの離調が 200+100(n-1) kHz 以下を除く。n は 同時に使用する単位チャネル数。)	-29dBm	100kHz
956.4MHz を超え 958MHz 以下	-39dBm	100kHz
958MHz を超え 1GHz 以下	-58dBm	100kHz
1GHz を超え 1.215GHz 以下	-48dBm	1MHz
1.215GHz を超えるもの (1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下を除く。)	-30dBm	1MHz
1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下	-61dBm	1MHz

#### カ 筐体輻射

等価等方輻射電力が、不要発射の強度の許容値を等価等方輻射電力に換算した値以下であること。

#### (2) 受信装置

副次的に発する電波等の限度については、1GHz 以下（715MHz を超え 960MHz 以下を除く。）及び 950MHz を超え 958MHz 以下は-54dBm/100kHz 以下、1GHz を超えるもの（1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下を除く。）は-47dBm/MHz 以下、それ以外の周波数においては不要発射の強度の許容値以下であること。

### 1. 3 測定法

#### (1) 占有周波数帯幅

標準符号化試験信号を入力信号として加えたときに得られるスペクトル分布の全電力をスペクトルアナライザ等を用いて、給電線入力点において測定し、スペクトル分布の上限及び下限部分における電力の和が、それぞれ全電力の 0.5% となる周波数幅を測定すること。

#### (2) 送信装置の空中線電力

平均電力で規定されている電波型式の測定は平均電力を、尖頭電力で規定されている電波型式の測定は尖頭電力を、給電線入力点において測定すること。連続

送信波によって測定することが望ましいが、バースト波にて測定する場合は、バースト繰り返し周期よりも十分長い区間における平均電力を求め、送信時間率の逆数を乗じて平均電力を求めることが適当である。また、尖頭電力を測定する場合は尖頭電力計等を用いること。

(3) 送信装置の不要発射の強度

標準符号化試験信号を入力信号として加えたときのスプリアス成分の平均電力（バースト波にあつては、バースト内の平均電力）を、スペクトルアナライザ等を用いて、給電線入力点において測定すること。この場合、スペクトルアナライザ等の分解能帯域幅は、技術的条件で定められた参照帯域幅に設定すること。ただし、精度を高めるため、分解能帯域幅を狭くして測定してもよく、この場合、スプリアス領域発射の強度は、分解能帯域幅ごとの測定結果を参照帯域幅に渡り積分した値とする。

(4) 隣接チャネル漏えい電力

標準符号化試験信号を入力信号として加えた変調状態とし、規定の隣接する単位チャネル内の漏えい電力を、スペクトルアナライザ等を用いて測定する。なお、バースト波にあつてはバースト内の平均電力を求めること。

(5) 受信装置の副次的に発する電波等の限度

スペクトルアナライザ等を用いて、給電線入力点において測定すること。この場合、スペクトルアナライザ等の分解能帯域幅は、技術的条件で定められた参照帯域幅に設定すること。ただし、精度を高めるため、分解能帯域幅を狭くして測定してもよく、この場合、不要発射の強度は、分解能帯域幅ごとの測定結果を参照帯域幅に渡り積分した値とする。

(6) 送信時間制御

スペクトルアナライザの中心周波数を試験周波数に設定し掃引周波数幅を 0Hz（ゼロスパン）として測定する。送信時間が規定の送信時間以下であること及び送信休止時間が規定の送信休止時間以上であることを測定する。測定時間精度を高める場合はスペクトルアナライザのビデオトリガ機能等を使用し、送信時間と送信休止時間の掃引時間を適切な値に設定すること。

(7) キャリアセンス

ア 標準信号発生器から規定の電力を連続的に加え、スペクトルアナライザ等により送信しないことを確認する。

イ 上記の標準信号発生器の出力を断にして送信を開始するまでの時間が、規定の必須キャリアセンス時間以上であることを確認する。

ウ また、標準信号発生器の出力断の時間が規定の必須キャリアセンス時間未満の場合は送信しないことを確認する。

なお、送信周波数として複数の単位チャネルを使用する場合は、無線チャネル内の任意の周波数において動作することを確認すること。

また、イにおいては、標準信号発生器の出力時間を送信時間程度、標準信号発生器の出力断の時間を送信休止時間程度に設定した無変調波の繰り返しパルス信号等を用いることができる。また、ウにおいては、標準信号発生器の出力時間を送信時間程度、標準信号発生器の出力断時間を必須キャリアセンス時間未満に設定した無変調の繰り返しパルス信号を用いることができる。

#### (8) 筐体輻射

測定距離 3m 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供試機器と同型式の機器を使用して校正された RF 結合器を用い、その他の条件は(3)と同様にして測定すること。

この場合、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。

## 2 高出力型 950MHz帯パッシブタグシステムの高度化に必要な技術的条件

移動体識別システム（UHF 帯電子タグシステム）のうち、高出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの高度化に必要な技術的条件は、以下のとおりとすることが適当である。

### 2. 1 一般的条件

#### (1) 変調方式

振幅変調のうち両側波帯若しくは単側波帯を使用するもの、角度変調及び無変調又はこれらの複合方式であること。

#### (2) 周波数帯

952MHz から 956.4MHz までとする。

#### (3) 単位チャネル

単位チャネルは、中心周波数が 952.2MHz から 956.2MHz までの 200kHz 間隔の 21 チャネルとする。

#### (4) 無線チャネル

無線チャネルは、発射する電波の占有周波数帯幅が全て収まるものであり、単位チャネルを 1 又は 2 以上同時に使用して構成されるものとする。

(5) 空中線電力  
1W 以下とする。

(6) 空中線利得  
6dBi 以下とする。ただし、等価等方輻射電力が、6dBi の送信空中線に 1W の空中線電力を加えたときの値以下となる場合は、その低下分を送信空中線の利得で補うことができるものとする。

(7) 応答器からの受信  
応答器（送受信装置から独立した応答のための装置であって、送信設備が発射する搬送波の電力のみを送信電力として、同一周波数帯の電波として発射するものをいう。）からの電波を受信できること。

(8) システム設計条件

ア 無線設備の筐体

無線設備の筐体は、容易に開けることができない構造であること。

イ 送信時間制御

電波を発射してから送信時間 4 秒以内にその電波の発射を停止し、かつ、送信休止時間 50ms を経過した後でなければその後送信を行わないものであること。ただし、中心周波数が 952.4MHz、953.6MHz、954.8MHz 及び 956MHz の単位チャネルのみを使用し、キャリアセンスを行わずに送信する場合は、送信時間制御を要しないこととする。

ウ キャリアセンス

(ア) 無線設備は新たな送信に先立ち、キャリアセンスによる干渉確認を実行した後、送信を開始すること。ただし、中心周波数が 952.4MHz、953.6MHz、954.8MHz 及び 956MHz の単位チャネルのみを使用する場合は、キャリアセンスを要しないこととする。

(イ) キャリアセンスは、電波を発射する周波数が含まれる全ての単位チャネルに対して行い、5ms 以上行うものであること。

(ウ) キャリアセンスレベルは、電波を発射しようとする周波数が含まれる全ての単位チャネルにおける受信電力の総和が給電線入力点において-74dBm とし、これを超える場合、送信を行わないものであること。

(9) 電波防護指針への適合

安全施設を設けるなど、電波防護指針に適合するものであること。

## 2. 2 技術的条件

(1) 送信装置

ア 無線チャネルマスク

無線チャネルの周波数帯幅は $(200 \times n)$ kHz とし、無線チャネル端において 20dBc 低下させ 10dBm 以下であること。また、隣接チャネル漏えい電力は 0.5dBm 以下であること。(n: 同時に使用する単位チャネル数で 1 から 21 までの自然数)

イ 周波数の許容偏差

$\pm 20 \times 10^{-6}$  以内であること。(ただし指定周波数帯による場合は規定しない。)

ウ 占有周波数帯幅の許容値

$(200 \times n)$  kHz 以下であること。(n: 同時に使用する単位チャネル数で 1 から 21 までの自然数)

エ 空中線電力の許容偏差

上限 20%、下限 80%以内であること。

オ 不要発射の強度の許容値

給電線に供給される不要発射の強度の許容値は、次の表 2 に定めるとおりであること。

表 2 不要発射の強度の許容値 (給電線入力点)

周波数帯	不要発射の強度の許容値 (平均電力)	参照 帯域幅
715MHz 以下	-36dBm	100kHz
715MHz を超え 945MHz 以下	-61dBm	1MHz
945MHz を超え 950MHz 以下	-61dBm	100kHz
950MHz を超え 952MHz 以下	-39dBm	100kHz
952MHz を超え 956.4MHz 以下 (無線チャネルの中心からの離調が $200+100(n-1)$ kHz 以下を除く。n は 同時に使用する単位チャネル数。)	-29dBm	100kHz
956.4MHz を超え 958MHz 以下	-39dBm	100kHz
958MHz を超え 1GHz 以下	-61dBm	100kHz
1GHz を超え 1.215GHz 以下	-51dBm	1MHz
1.215GHz を超えるもの (1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下を除く。)	-30dBm	1MHz
1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下	-61dBm	1MHz

カ 筐体輻射

等価等方輻射電力が、不要発射の強度の許容値を等価等方輻射電力に換算した値以下であること。

## (2) 受信装置

副次的に発する電波等の限度については、1GHz 以下（715MHz を超え 960MHz 以下を除く。）及び 950MHz を超え 958MHz 以下は-54dBm/100kHz 以下、1.215GHz を超えるもの（1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下を除く。）は-47dBm/MHz 以下、それ以外の周波数においては不要発射の強度の許容値以下であること。

## 2. 3 測定法

中出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの技術的条件の規定を適用すること。

# 3 低出力型 950MHz帯パッシブタグシステムの高度化に必要な技術的条件

移動体識別システム（UHF 帯電子タグシステム）のうち、低出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの高度化に必要な技術的条件は、以下のとおりとすることが適当である。

## 3. 1 一般的条件

### (1) 変調方式

振幅変調のうち両側波帯若しくは単側波帯を使用するもの、角度変調及び無変調又はこれらの複合方式であること。

### (2) 周波数帯

952MHz から 957.6MHz までとする。

### (3) 単位チャネル

単位チャネルは、中心周波数が 952.2MHz から 957.4MHz までの 200kHz 間隔の 27 チャネルとする。

### (4) 無線チャネル

無線チャネルは、発射する電波の占有周波数帯幅が全て収まるものであり、単位チャネルを 1、2、3、4 又は 5 同時に使用して構成されるものとする。

### (5) 空中線電力

10mW 以下とする。

### (6) 空中線利得

3dBi 以下とする。ただし、等価等方輻射電力が、3dBi の送信空中線に 10mW の空中線電力を加えたときの値以下となる場合は、その低下分を送信空中線の利得で補うことができるものとする。

(7) 応答器からの受信

応答器（送受信装置から独立した応答のための装置であって、送信設備が発射する搬送波の電力のみを送信電力として、同一周波数帯の電波として発射するものをいう。）からの電波を受信できること。

(8) システム設計条件

ア 無線設備の筐体

筐体は、容易に開けることができない構造であること。ただし、電源設備及び制御装置はこの限りでない。

イ キャリアセンス

(ア) 無線設備は新たな送信に先立ち、キャリアセンスによる干渉確認を実行した後、送信を開始すること。

(イ) キャリアセンスは、電波を発射する周波数に含まれる全ての単位チャンネルに対して行い、10ms 以上行うものであること。なお、中心周波数が 954MHz から 957.4MHz までの単位チャンネルにより構成される無線チャンネルを使用する場合においては、128  $\mu$ s 以上 10ms 未満行うものでもよい。

(ウ) キャリアセンスレベルは、電波を発射しようとする周波数に含まれる全ての単位チャンネルにおける受信電力の総和が給電線入力点において-64dBm とし、これを超える場合、送信を行わないものであること。

ウ 送信時間制御

(ア) キャリアセンス時間 10ms 以上の場合

電波を発射してから送信時間 1 秒以内にその電波の発射を停止し、かつ、送信休止時間 100ms を経過した後でなければその後送信を行わないものであること。ただし、最初に電波を発射してから連続する 1 秒以内に限り、その発射を停止した後 100ms の送信休止時間を設けずに再送信することができるものとする。なお、上記における再送信は最初に電波を発射してから連続する 1 秒以内に完了することとする。

(イ) キャリアセンス時間 128  $\mu$ s 以上 10ms 未満の場合

電波を発射してから送信時間 100ms 以内にその電波の発射を停止し、送信休止時間 100ms を経過した後でなければその後送信を行わないものであり、かつ、1 時間当たりの送信時間の総和が 360 秒以下であること。

ただし、最初に電波を発射してから連続する 100ms 以内に限り、その発射を停止した後 100ms の送信休止時間を設けずに再送信することができるものとする。なお、上記における再送信は最初に電波を発射してから連続する 100ms 以内に完了することとする。

3. 2 技術的条件

(1) 送信装置

ア 無線チャネルマスク

無線チャネルの周波数帯幅は $(200 \times n)$  kHz とし、無線チャネル端において 20dBc 低下させ-10dBm 以下であること。また、隣接チャネル漏えい電力は-18dBm 以下であること。(n: 同時に使用する単位チャネル数で 1 から 5 までの自然数)

イ 周波数の許容偏差

$\pm 20 \times 10^{-6}$  以内であること。(ただし指定周波数帯による場合は規定しない。)

ウ 占有周波数帯幅の許容値

$(200 \times n)$  kHz 以下であること。(n: 同時に使用する単位チャネル数で 1 から 5 までの自然数)

エ 空中線電力の許容偏差

上限 20%、下限 80%以内であること。

オ 不要発射の強度の許容値

給電線に供給される不要発射の強度の許容値は、次の表 3 に定めるとおりであること。

表 3 不要発射の強度の許容値 (給電線入力点)

周波数帯	不要発射の強度の許容値 (平均電力)	参照 帯域幅
715MHz 以下	-36dBm	100kHz
715MHz を超え 945MHz 以下	-61dBm	1MHz
945MHz を超え 950MHz 以下	-61dBm	100kHz
950MHz を超え 958MHz 以下 (無線チャネルの中心からの離調が $200+100(n-1)$ kHz 以下を除く。n は同 時に使用する単位チャネル数。)	-39dBm	100kHz
958MHz を超え 1GHz 以下	-58dBm	100kHz
1GHz を超え 1.215GHz 以下	-48dBm	1MHz
1.215GHz を超えるもの (1884.5MHz を 超え 1919.6MHz 以下を除く。)	-30dBm	1MHz
1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下	-61dBm	1MHz

カ 筐体輻射

等価等方輻射電力が、不要発射の強度の許容値を等価等方輻射電力に換算した値以下であること。

## (2) 受信装置

副次的に発する電波等の限度については、1GHz 以下（715MHz を超え 960MHz 以下を除く。）及び 950MHz を超え 958MHz 以下は $-54\text{dBm}/100\text{kHz}$  以下、1.215GHz を超えるもの（1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下を除く。）は $-47\text{dBm}/\text{MHz}$  以下、それ以外の周波数においては不要発射の強度の許容値であること。

## 3. 3 測定法

中出力型 950MHz 帯パッシブタグシステムの技術的条件の規定を適用すること。

# 4 950MHz帯アクティブ系小電力無線システムの高度化に必要な技術的条件

950MHz 帯アクティブ系小電力無線システムの高度化に必要な技術的条件は、以下のとおりとすることが適当である。

## 4. 1 一般的条件

### (1) 通信方式

単向通信方式、単信方式、複信方式、半複信方式、同報通信方式

### (2) 変調方式

規定しない。

### (3) 周波数帯

950.8MHz から 957.6MHz までとする。

### (4) 単位チャンネル

単位チャンネルは、中心周波数が 951MHz から 957.4MHz までの 200kHz 間隔の 33 チャンネルとする。

### (5) 無線チャンネル

無線チャンネルは、発射する電波の占有周波数帯幅が全て収まるものであり、単位チャンネルを 1、2、3、4 又は 5 同時に使用して構成されるものとする。

### (6) 空中線電力

1mW 以下とする。ただし、中心周波数が 954.2MHz から 957.4MHz までの単位チャンネルのみにより構成される無線チャンネルを使用する場合は 10mW 以下とする。

### (7) 空中線利得

3dBi 以下とする。ただし、等価等方輻射電力が、3dBi の送信空中線に（6）の空

中線電力を加えたときの値以下となる場合は、その低下分を送信空中線の利得で補うことができるものとする。

(8) システム設計条件

ア 無線設備の筐体

筐体は、容易に開けることができない構造であること。ただし、電源設備及び制御装置はこの限りでない。

イ キャリアセンス

(ア) 無線設備は新たな送信に先立ち、キャリアセンスによる干渉確認を実行した後、送信を開始すること。

(イ) キャリアセンスは、電波を発射する周波数が含まれる全ての単位チャンネルに対して行い、10ms 以上又は 128  $\mu$ s 以上 10ms 未満行うものであること。

(ウ) キャリアセンスレベルは、電波を発射しようとする周波数が含まれる全ての単位チャンネルにおける受信電力の総和が給電線入力点において -75dBm とし、これを超える場合、送信を行わないものであること。

(エ) 空中線電力 1mW 以下で使用するものであって、ウ（ウ）に規定する送信時間制御の条件を満たす場合は、キャリアセンスを要さないこととする。

ウ 送信時間制御

(ア) キャリアセンス時間 10ms 以上の場合

電波を発射してから送信時間 1 秒以内にその電波の発射を停止し、送信休止時間 100ms を経過した後でなければその後送信を行わないものとする。

ただし、最初に電波を発射してから連続する 1 秒以内に限り、その発射を停止した後 100ms の送信休止時間を設けずに再送信することができるものとする。なお、上記における再送信は最初に電波を発射してから連続する 1 秒以内に完了することとする。

(イ) キャリアセンス時間 128  $\mu$ s 以上 10ms 未満の場合

電波を発射してから送信時間 100ms 以内にその電波の発射を停止し、送信休止時間 100ms を経過した後でなければその後送信を行わないものであり、かつ、1 時間当たりの送信時間の総和が 360 秒以下であること。

ただし、最初に電波を発射してから連続する 100ms 以内に限り、その発射を停止した後 100ms の送信休止時間を設けずに再送信することができるものとする。なお、上記における再送信は最初に電波を発射してから連続する 100ms 以内に完了することとする。

(ウ) キャリアセンスを行わない場合

電波を発射してから送信時間 100ms 以内にその電波の発射を停止し、送信休止時間 100ms を経過した後でなければその後送信を行わないものであり、かつ、1 時間当たりの送信時間の総和が 3.6 秒以下であること。

ただし、最初に電波を発射してから連続する 100ms 以内に限り、その発射

を停止した後 100ms の送信休止時間を設けずに再送信することができるものとする。なお、上記における再送信は最初に電波を発射してから連続する 100ms 以内に完了することとする。

(9) 混信防止機能

通信の相手方を識別するための符号（識別符号）を自動的に送信し、又は受信するものであること。

(10) 端末設備内において電波を使用する端末設備

- ア 端末設備を構成する一の部分と他の部分相互間において電波を使用するものは、48 ビット以上の識別符号を有すること。
- イ 特定の場合を除き、使用する電波の空き状態について判定を行い、空き状態の時のみ通信路を設定するものであること。

4. 2 技術的条件

(1) 送信装置

ア 無線チャネルマスク

無線チャネルの周波数帯幅は $(200 \times n)$  kHz とし、無線チャネル端において 20dBc 低下させ-20dBm 以下とし、空中線電力 1mW を超えて使用する場合には-10dBm 以下であること。また、隣接する単位チャネル内に放射される電力は-26dBm 以下とし、空中線電力 1mW を超えて使用する場合には-18dBm 以下であること。（ $n$ ：同時に使用する単位チャネル数で 1 から 5 までの自然数）

イ 周波数の許容偏差

$\pm 20 \times 10^{-6}$  以内であること。（ただし指定周波数帯による場合は規定しない。）

ウ 占有周波数帯幅の許容値

$(200 \times n)$  kHz 以下であること。（ $n$ ：同時に使用する単位チャネル数で 1 から 5 までの自然数）

エ 空中線電力の許容偏差

上限 20%、下限 80%以内であること。

オ 不要発射の強度の許容値

給電線に供給される不要発射の強度の許容値は、次の表 4 に定めるとおりであること。

表 4 不要発射の強度の許容値（給電線入力点）

周波数帯	不要発射の強度の許容値 (平均電力)	参照 帯域幅
710MHz 以下	-36dBm	100kHz

710MHz を超え 945MHz 以下	-55dBm	1MHz
945MHz を超え 950MHz 以下	-55dBm	100kHz
950MHz を超え 958MHz 以下 (無線チャネルの中心からの離調が 200+100(n-1) kHz 以下を除く。n は同 時に使用する単位チャネル数。)	-39dBm	100kHz
958MHz を超え 1GHz 以下	-58dBm	100kHz
1GHz を超え 1.215GHz 以下	-48dBm	1MHz
1.215GHz を超えるもの(1884.5MHz を 超え 1919.6MHz 以下を除く。)	-30dBm	1MHz
1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下	-55dBm	1MHz

#### カ 筐体輻射

等価等方輻射電力が、不要発射の強度の許容値を等価等方輻射電力に換算した値以下であること。

#### (2) 受信装置

副次的に発する電波等の限度については、1GHz 以下（710MHz を超え 960MHz 以下を除く。）及び 950MHz を超え 958MHz 以下は-54dBm/100kHz 以下、1.215GHz を超えるもの（1884.5MHz を超え 1919.6MHz 以下を除く。）は-47dBm/MHz 以下、それ以外の周波数においては不要発射の強度の許容値以下であること。

### 4. 3 測定法

#### (1) 占有周波数帯幅

標準符号化試験信号を入力信号として加えたときに得られるスペクトル分布の全電力をスペクトルアナライザ等を用いて、給電線入力点において測定し、スペクトル分布の上限及び下限部分における電力の和が、それぞれ全電力の 0.5% となる周波数幅を測定すること。

ただし、空中線端子がない場合においては、測定のために一時的に測定用端子を設けて同様に測定すること。

#### (2) 送信装置の空中線電力

平均電力で規定されている電波型式の測定は平均電力を、尖頭電力で規定されている電波型式の測定は尖頭電力を、給電線入力点において測定すること。連続送信波によって測定することが望ましいが、バースト波にて測定する場合は、バースト繰り返し周期よりも十分長い区間における平均電力を求め、送信時間率の逆数を乗じて平均電力を求めることが適当である。また、尖頭電力を測定する場合は尖頭電力計等を用いること。

ただし、空中線端子がない場合においては、測定のために一時的に測定用端子

を設けて同様に測定すること。なお、測定用の端子が空中線給電点と異なる場合は、損失等を補正する。

(3) 送信装置の不要発射の強度

標準符号化試験信号を入力信号として加えたときのスプリアス成分の平均電力（パースト波にあつては、パースト内の平均電力）を、スペクトルアナライザ等を用いて、給電線入力点において測定すること。この場合、スペクトルアナライザ等の分解能帯域幅は、技術的条件で定められた参照帯域幅に設定すること。ただし、精度を高めるため、分解能帯域幅を狭くして測定してもよく、この場合、不要発射の強度は、分解能帯域幅ごとの測定結果を参照帯域幅に渡り積分した値とする。

ただし、空中線端子がない場合においては、測定のために一時的に測定用端子を設けて同様に測定すること。なお、測定用の端子が空中線給電点と異なる場合は、損失等を補正する。

(4) 隣接チャネル漏えい電力

標準符号化試験信号を入力信号として加えた変調状態とし、規定の隣接する単位チャネル内の漏洩電力を、スペクトルアナライザ等を用いて給電線入力点において測定する。なお、パースト波にあつてはパースト内の平均電力を求めること。

ただし、空中線端子がない場合においては、測定のために一時的に測定用端子を設けて同様に測定すること。なお、測定用の端子が空中線給電点と異なる場合は、損失等を補正する。

(5) 受信装置の副次的に発する電波等の限度

スペクトルアナライザ等を用いて、給電線入力点において測定すること。この場合、スペクトルアナライザ等の分解能帯域幅は、技術的条件で定められた参照帯域幅に設定すること。ただし、精度を高めるため、分解能帯域幅を狭くして測定してもよく、この場合、スプリアス領域発射の強度は、分解能帯域幅ごとの測定結果を参照帯域幅に渡り積分した値とする。

ただし、空中線端子がない場合においては、測定のために一時的に測定用端子を設けて同様に測定すること。なお、測定用の端子が空中線給電点と異なる場合は、損失等を補正する。

(6) 送信時間制御

スペクトルアナライザの中心周波数を試験周波数に設定し掃引周波数幅を 0Hz（ゼロスパン）として測定する。送信時間が規定の送信時間以下であること及び送信休止時間が規定の送信休止時間以上であることを測定する。測定時間精度を高める場合はスペクトルアナライザのビデオトリガ機能等を使用し、送信時間と送信休止時間の掃引時間を適切な値に設定すること。

ただし、空中線端子がない場合においては、測定のために一時的に測定用端子を

設けて同様に測定すること。

(7) キャリアセンス

- ア 標準信号発生器から規定の電力を連続的に加え、スペクトルアナライザ等により送信しないことを確認する。
- イ 上記の標準信号発生器の出力を断にして送信を開始するまでの時間が、規定の必須キャリアセンス時間以上であることを確認する。
- ウ また、標準信号発生器の出力断の時間が規定の必須キャリアセンス時間未満の場合は送信しないことを確認する。

なお、送信周波数として複数の単位チャネルを使用する場合は、無線チャネル内の任意の周波数において動作することを確認すること。

また、イにおいては、標準信号発生器の出力時間を送信時間程度、標準信号発生器の出力断の時間を送信休止時間程度に設定した無変調波の繰り返しパルス信号等を用いることができる。また、ウにおいては、標準信号発生器の出力時間を送信時間程度、標準信号発生器の出力断時間を必須キャリアセンス時間未満に設定した無変調の繰り返しパルス信号を用いることができる。

(8) 筐体輻射

測定距離 3m 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供試機器と同型式の機器を使用して校正された RF 結合器を用い、その他の条件は(3)と同様にして測定すること。この場合、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。