

## 別 添

諮問 2029 号

「ITS 無線システムの技術的条件」

のうち

「79GHz 帯高分解能レーダの技術的条件」(案)

諮問 2029 号「ITS 無線システムの技術的条件」のうち「79GHz 帯高分解能レーダの技術的条件」についての一部答申（案）

79GHz 帯高分解能レーダの技術的条件は、以下のとおりとすることが適当である。

## 1. 一般的条件

### （1）周波数帯

使用する周波数帯は、77.0GHz から 81.0GHz までとする。

### （2）システム設計上の条件

一の筐体に収められており、かつ、容易に開けることができないこと。ただし、空中線系については、この限りではない。

## 2. 無線設備の技術的条件

### 2.1 送信装置

#### （3）周波数の許容偏差

指定周波数帯によるため規定しない。

#### （4）占有周波数帯幅の許容値

指定周波数帯を考慮して 4GHz であること。

#### （5）空中線電力

空中線電力は、平均電力 10mW 以下であること。ただし、占有周波数帯幅が 2GHz 以下の場合には占有周波数帯幅（MHz）に  $5\mu\text{W}/\text{MHz}$  を乗じた値を超えないこと。

#### （6）空中線の利得

空中線利得は、絶対利得 35dBi 以下であること。

#### （7）空中線電力の許容偏差

空中線電力の許容偏差は、上限 50%、下限 70%であること。

#### （8）帯域外領域における不要発射の強度の許容値

帯域外領域における不要発射の強度の許容値は、 $100\mu\text{W}/\text{MHz}$  以下（尖頭電力）であること。

#### （9）スプリアス領域における不要発射の強度の許容値

スプリアス領域における不要発射の強度の許容値は、 $50\mu\text{W}/\text{MHz}$  以下（尖頭電力）であること。

### 2.2 受信装置

#### （1）副次的に発する電波等の限度

受信装置は送信装置と一体であることから、帯域外領域に相当する帯域における副次的に発する電波等の限度は、 $100\mu\text{W}/\text{MHz}$  以下（尖頭電力）、スプリアス領域に相当する帯域における副次的に発する電波等の限度は  $50\mu\text{W}/\text{MHz}$  以下（尖頭電力）であること。

### 3. 測定法

#### 3.1 周波数の偏差

周波数は、占有周波数帯幅の測定において占有周波数帯幅の上限の周波数及び下限の周波数が指定周波数帯内にあることをもって確認する。

#### 3.2 占有周波数帯幅

運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調状態として得られるスペクトル分布の全電力についてスペクトルアナライザ等を用いて測定し、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。なお、スペクトル分布の電力最大点（キャリアリーク等を除く）から測定系の雑音レベルまで余裕がなく電力積算に影響を与える場合は、分解能帯域幅を 1MHz とした状態で電力最大点から 23dB 減衰する点の上限周波数と下限周波数の差を用いることができる。なお 23dB 低下した点が複数ある場合は、最も高い周波数と最も低い周波数の幅とする。

#### 3.3 空中線電力

##### (1) 平均電力の測定

平均電力で規定される電波型式の場合は、平均電力を測定する。この場合、連続送信波によって測定することが望ましいが、運用状態において連続送信状態にならない場合バースト送信状態にて測定する。

バースト送信状態にて測定する場合は、送信時間率（電波を発射している時間／バースト繰り返し周期）が最大となる値で一定の値として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測定し、送信時間率の逆数を乗じてバースト内平均電力を求める。

また、測定用端子が空中線端子と異なる場合は、空中線端子と測定用端子の間の損失等を補正する。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。

##### (2) 尖頭電力の測定

尖頭電力で規定される電波型式の場合は、尖頭電力を測定する。ただし、応答時間の速い尖頭電力計は一般的でないため、送信装置から尖頭電力と同じレベルの無変調連続波を出力する状態に設定して、平均電力を測定する。この状態で測定した平均電力を尖頭電力とする。

また、測定用端子が空中線端子と異なる場合は、(1)と同様に一時的に測定用端子を設けて上記の方法で測定すること。

#### 3.4 スプリアス領域における不要発射の強度

運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調状態として、不要発射の参照帯域幅当たりの尖頭電力を、スペクトルアナライザ等を用いて測定すること。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が適当である。

測定周波数範囲は、30MHz から 2 次高調波までとする。ただし、当面の間測定周波数の上限を 110GHz とすることができるほか、導波管、フィルタ等の周波数特性

により、不要発射が技術基準を満足することが明らかな場合は、その周波数範囲の測定を省略することができる。なお、導波管を用いるものは測定周波数の下限をカットオフ周波数の0.7倍からとすることができるほか、導波管が十分に長く技術基準を十分満足するカットオフ減衰量が得られることが証明できる場合は、その周波数範囲の測定を省略することができる。

測定用端子が空中線端子と異なる場合は、空中線端子と測定用端子の間の損失等を補正する。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。

### 3.5 帯域外領域における不要発射の強度

運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調状態として、不要発射の参照帯域幅当たりの尖頭電力を、スペクトルアナライザ等を用いて測定すること。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が適当である。

測定周波数範囲は、帯域外領域とする。ただし、導波管、フィルタ等の周波数特性により、不要発射が技術基準を満足することが明らかな場合は、その周波数範囲の測定を省略することができる。なお、導波管を用いるものは測定周波数の下限をカットオフ周波数の0.7倍からとすることができるほか、導波管が十分に長く技術基準を十分満足するカットオフ減衰量が得られることが証明できる場合は、その周波数範囲の測定を省略することができる。

測定用端子が空中線端子と異なる場合は、空中線端子と測定用端子の間の損失等を補正する。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。

### 3.6 受信装置の副次的に発射する電波等の限度

受信空中線端子において、スペクトルアナライザ等を用いて帯域外領域に相当する帯域及びスプリアス領域に相当する帯域について測定すること。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帯域幅に設定すること。スプリアス領域に相当する帯域等の測定周波数範囲は、30MHzから110GHzとするが、導波管、フィルタ等の周波数特性により、副次発射が技術基準を満足することが明らかな場合は、その周波数範囲の測定を省略することができる。また、導波管を用いるものは測定周波数の下限をカットオフ周波数の0.7倍からとすることができるほか、導波管が十分に長く技術基準を十分満足するカットオフ減衰量が得られることが証明できる場合は、その周波数範囲の測定を省略することができる。

測定用端子が空中線端子と異なる場合は、空中線端子と測定用端子の間の損失等を補正する。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、受信のみの空中線端子がなく送信空中線と共用する場合であって受信装置のみの動作状態にできない場合は、送受信状態で測定する。この場合は、副次的に発する電波等の限度として不要発射を含めた値を測定値とする。