

別表第一 スプリアス発射又は不要発射の強度の測定方法

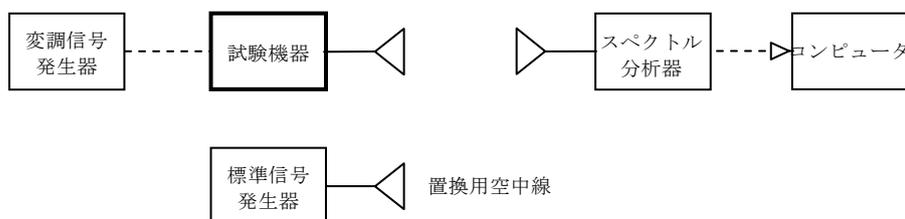
一 スプリアス領域における不要発射の強度の測定方法

1 一般事項

- (1) スプリアス領域（設備規則別表第3号における不要発射の強度の許容値を規定する周波数範囲のうち9kHzから110GHz又は中心周波数の2倍の周波数のうちいずれか高い周波数までの周波数範囲をいう。以下同じ。）で測定する。
- (2) 無線設備の構成（フィルタ、増幅器、導波管その他の機器の使用の状況等）により、特定の周波数範囲において明らかに不要発射の強度の許容値を満足することが既知の周波数特性を示す書類等により合理的に確認できる場合は、その旨を記載することで、当該周波数範囲の測定に代えることができる。
- (3) 無線設備を通常の変調状態で動作させたときに給電線に供給される周波数ごとの不要発射の平均電力（無線測位業務を行う無線局、30MHz以下の周波数の電波を使用するアマチュア局及び単側波帯の電波を使用する無線局（移動局又は30MHz以下の周波数の電波を使用する無線局（地上基幹放送局を除く。）に限る。）の送信設備（実数零点単側波帯変調方式を用いるものを除く。）にあつては、尖頭電力）を測定した値又はその値と基本周波数の搬送波電力又は平均電力との差の値を不要発射の強度とする。ただし、通常の動作状態が無変調であるもの又は変調をかけた状態での測定が不可能なものについては、無変調状態において測定した値を不要発射の強度とする。
- (4) 不要発射の強度は、参照帯域幅（設備規則別表第3号1(4)に規定する参照帯域幅をいう。以下同じ。）当たりの値に換算したものを、同表における単位で記載する。
- (5) 必要に応じて搬送波抑圧フィルタを使用することとし、その場合は、不要発射の強度を補正すること。

2 測定系統図

- (1) アンテナ一体型以外の場合は、占有周波数帯幅の測定と同じ測定系統による。
- (2) アンテナ一体型の場合は、次の測定系統による。



3 測定器の条件等

- (1) スペクトル分析器の設定を除いて、占有周波数帯幅の測定と同じ条件等による。
- (2) 搬送波又はスプリアス領域において探索された不要発射の強度の測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	搬送波又は探索された不要発射の周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	参照帯域幅
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	最大のダイナミックレンジとなる値
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル（求める値が尖頭値の場合は、ポジティブピ

ーク)

- (3) スプリアス領域における不要発射の探索時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

掃引周波数幅	スプリアス領域
分解能帯域幅	参照帯域幅
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（注）
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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

（注） 周波数ホッピング方式の場合は1サンプル当たり1ホッピング周期以上とし、バースト波の場合は1サンプル当たり1バーストの継続時間以上とする。ただし、バースト波の場合は、掃引時間を「（掃引周波数幅（MHz）÷分解能帯域幅（MHz））×バースト周期（s）」で求められる時間以上に設定することができる。

4 試験機器の状態

占有周波数帯幅の測定と同じ状態とする。

5 測定操作手順

- (1) アンテナ一体型以外の場合は、次の操作手順により測定する。
- ア スペクトル分析器の設定を3(2)とし、搬送波の振幅値を測定する。
 - イ スペクトル分析器の設定を3(3)とし、周波数を掃引し、不要発射を探索する。
 - ウ 探索した不要発射の振幅値が設備規則別表第3号に規定する不要発射の強度の許容値を満足しない場合は、スペクトル分析器の周波数の精度を高めるため、掃引周波数幅を順次狭くして、その不要発射の周波数を正確に求める。
なお、探索した不要発射の振幅値から設備規則別表第3号に規定する不要発射の強度の許容値を満足することが明らかな場合は、エの測定は行わない。
 - エ スペクトル分析器の設定を3(2)とし、不要発射の振幅値を求める。
 - オ 搬送波の近傍等では、必要に応じて、分解能帯域幅をより狭く設定して測定することができる。その場合は、不要発射の強度を参照帯域幅での値に換算すること。
- (2) アンテナ一体型の場合は、次の操作手順により測定する。
- ア 試験機器及び測定用空中線の高さと方向を対向させる。
 - イ スペクトル分析器の設定を3(3)とし、周波数を掃引し不要発射を探索する。
 - ウ スペクトル分析器の周波数の精度を高めるため、掃引周波数幅を順次狭くして、探索した不要発射の周波数を正確に求める。
 - エ ウで探索した不要発射の周波数について（複数ある場合は、その各々について）、次に示すオからケまでの操作により不要発射の振幅値を測定する。
 - オ スペクトル分析器の設定を3(2)とし、試験機器を回転させて不要発射の受信電力が最大となる角度に調整する。
 - カ 測定用空中線の地上高を試験機器の空中線を中心として±50cm程度の間変化させ、また、測定用空中線の向きを調整して、不要発射の受信電力が最大となる位置を探し、この点の測定値をEとする。
 - キ 試験機器を台上から外し、置換用空中線の開口面を試験機器の開口面と同一位置に設定し

て、置換用の標準信号発生器から同一周波数の電波を送信しながら、置換用の標準信号発生器を回転させて受信電力が最大となる角度に調整する。

ク 測定用空中線の地上高は、対向する試験機器及び置換用空中線を中心として±50cm程度の間変化させ、また、測定用空中線の向きを調整して、受信電力が最大となる位置を探し、この点の測定値がEと等しくなるよう電力を調整する。

ケ クの電力を用いて、次式のように換算して不要発射の電力を求める。

$$\text{不要発射の電力 (dBm)} = \text{PS} + \text{GS} - \text{GT} - \text{LF}$$

PS：標準信号発生器の出力 (dBm)

GS：置換用空中線の絶対利得 (dBi)

GT：試験機器の空中線絶対利得 (dBi)

LF：標準信号発生器と置換用空中線間の給電線の損失 (dB)

6 試験結果の記載方法

(1) 減衰比で記載する場合は、不要発射の電力の最大の1波を、搬送波の振幅値に対する振幅の比を用いて、設備規則別表第3号における単位で周波数とともに記載する。

(2) 電力で記載する場合は、不要発射の電力の最大の1波を、設備規則別表第3号における単位で周波数とともに記載する。

二 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の測定方法

1 一般事項

(1) スプリアス発射測定領域（設備規則別表第3号におけるスプリアス発射の強度の許容値を規定する周波数範囲をいう。）で測定する。

(2) 発振方式にかかわらず、同一周波数帯内の任意の1周波数を選定し、測定する。

(3) 無線設備を無変調状態で動作させたときのあらゆるスプリアス発射が予想される周波数においてスプリアス発射を測定した値又はその値と基本周波数における平均電力との差の値をスプリアス発射の強度とする。

(4) スプリアス発射の強度は、設備規則別表第3号における単位で記載する。

(5) 必要に応じて搬送波抑圧フィルタを使用することとし、その場合は、スプリアス発射の強度を補正すること。

2 測定系統図

スプリアス領域における不要発射の測定と同じ測定系統による。

3 測定器の条件等

(1) スペクトル分析器の設定を除いて、占有周波数帯幅の測定と同じ条件等による。

(2) スプリアス発射の探索時のスペクトル分析器の設定は、スプリアス領域における不要発射の測定と同じようにする。

(3) 搬送波又はスプリアス発射の強度の測定時のスペクトル分析器の設定は、次のとおりとする。

中心周波数	搬送波又は探索されたスプリアス発射の周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	10Hzから1 kHz程度まで(帯域外領域の周波数範囲が10MHzを超える場合は1 kHz以上とすることができる。)
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル(求める値が尖頭値の場合及び周波数ホッピング方式の搬送波近傍におけるスプリアス発射を測定する場合は、ポジティブピーク)
表示モード	マックスホールド(周波数ホッピング方式の搬送波近傍にお

るスプリアス発射を測定する場合)

4 試験機器の状態

変調は無変調とする。

5 測定操作手順

スプリアス領域における不要発射と同じ操作手順により測定する。

6 試験結果の記載方法

- (1) 減衰比で記載する場合は、スプリアス発射の電力の最大の1波を、搬送波の振幅値に対する振幅の比を用いて、設備規則別表第3号における単位で周波数とともに記載する。
- (2) 電力で記載する場合は、スプリアス発射の電力の最大の1波を、設備規則別表第3号における単位で周波数とともに記載する。