6　その他

⑴　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。ただし、測定レベルが低いため、スペクトル分析器の内蔵減衰器を用いる場合は、擬似負荷を用いない等、レベルダイヤを最適化する。

⑵　3⑵において、送信を停止することができない場合であって、受信専用の給電点を有する場合は、受信専用の給電点に接続して測定する。

⑶　使用するスペクトル分析器の雑音レベルが副次発射の許容値のレベルを超えて直接測定できない場合は、低雑音増幅器等を使用するとともに、接続ケーブルの損失等も最小となるように注意し、測定系の雑音レベル（尖頭値）を副次発射の尖頭電力の許容値より６dB以上低い値とする。なお、許容値より10dB以上低い値とすることが望ましい。

⑷　使用するスペクトル分析器の上限周波数が不足し、外部ミキサを用いる場合や同軸導波管変換器を用いる場合も、測定系の雑音レベル（尖頭値）を⑶と同様とする。

⑸　副次的に発する電波の探索時の掃引周波数幅は、２⑵において技術基準が異なる帯域ごとに掃引する。ただし、データ点数が十分確保でき副次発射を欠測するおそれがなく、許容値が変わる周波数領域において疑義が生じない十分な分解能を有するスペクトル分析器を用いる場合は、掃引周波数幅を広くして測定することができる。

⑹　バースト波は、送信を停止しても連続受信状態に設定できず、バースト状の間欠受信状態として動作する試験機器に適用する。ただし、受信状態以外の時間であっても許容値を超えることはできない。

⑺　試験機器との接続機器としては、58GHzまで測定可能な同軸型コネクタ（1.85㎜）を用いることが望ましい。なお、異なるコネクタを用いる場合は、変換コネクタ等により1.85㎜コネクタに変換する。

⑻　副次発射の探索において、導波管を用いるものはカットオフ周波数の0.7倍から測定する。ただし、カットオフ周波数の0.7倍を超える周波数であっても、導波管が十分に長く技術基準の許容値を満足するカットオフ減衰量が得られることが証明されれば、その周波数範囲の測定を省略することができる。

注１　コンピュータは振幅の平均値を算出する場合に使用する。

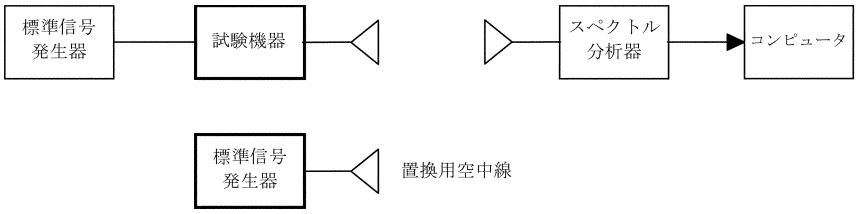
注２　副次的に発する電波の探索は、30MHz（導波管を用いるものはカットオフ周波数の0.7倍）から58GHzまでの次の周波数とする。

・30MHzから3.0GHzまで
・3.0GHzから36.625GHzまで
・36.625GHzから58.00GHzまで

注３　バースト波の場合は、掃引時間短縮のため「（掃引周波数幅（MHz）／分解能帯域幅（MHz））×バースト周期（ｓ）」で算出される時間以上であれば掃引時間として設定することができる。

六　送信空中線絶対利得

1　測定系統図



2　測定器の設定等

⑴　標準信号発生器は、指定周波数帯内の周波数が出力できるものとする。

⑵　空中線利得最大値を与える周波数探索時のスペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	空中線電力が最大となる周波数
掃引周波数幅	周波数26.625GHzの場合は4.75GHz以上、周波数25.5GHzの場合は7.0GHz以上
分解能帯域幅	１MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
Y軸スケール	10dB／Div
掃引時間	測定確度が保証される最小時間
トリガ条件	フリーラン
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク
表示モード	マックスホールド

⑶　検出した空中線利得最大値を与える周波数で空中線絶対利得測定時のスペクトル分析器を次のように設定する。

中心周波数	最大の空中線利得となる周波数
掃引周波数幅	０Hz
分解能帯域幅	１MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引モード	連続掃引
検波モード	ポジティブピーク

3　試験機器の状態

試験機器送信空中線を標準信号発生器と接続する。

4　測定操作手順

⑴　試験機器及び測定用空中線の高さと方向をおおよそ対向させる。

⑵　スペクトル分析器の設定を２⑵とし、標準信号発生器を指定周波数帯の下限から上限周波数まで周波数を変えて受信する。

⑶　試験機器を回転させて受信電力最大方向に調整する。

⑷　掃引を繰り返し、電力が最大となる周波数をマーカで測定する。この場合は、スペクトル分析器の周波数の測定確度を高めるため、周波数掃引幅を順次狭くして電力が最大となる周波数を求める。

⑸　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±50㎝程度の間変化させ、測定用空中線の向きを調整して、電力が最大となる位置を探し、この点でのスペクトル分析器の読みを「E」とする。

⑹　試験機器を台上から外し、置換用空中線の構造等による指向性最大利得方向を試験機器の指向性最大利得方向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出し、受信する。

⑺　置換用空中線を回転及び向きを変えて、電力最大方向に調整し、スペクトル分析器の設定を２⑶とする。

⑻　測定用空中線の地上高を置換用空中線を中心として±50㎝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にする。

⑼　標準信号発生器の出力を調整して「E」と等しい値となる電力P_Sを記録するか又は「E」に近い値（±１dB以内）として、「E」との差から逆算してP_Sを記録する。

⑽　送信空中線の絶対利得を次式で算出する。

$G_T = G_S - L_F + P_S - P_O$

G_T：試験機器の送信空中線絶対利得（dBi）

G_S：置換用空中線の利得（dBi）