

特性試験の試験方法を定める件の一部を改正する告示案新旧対照表

○平成十六年総務省告示第八十八号（特性試験の試験方法を定める件）

（傍線部分は改正部分）

改正案		現行	
<p>1 特性試験の試験方法のうち、スプリアス発射又は不要発射の強度の測定方法については、別表第一に定める方法とし、当該測定方法以外の試験方法については、次の表の上欄に掲げる特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則（以下「証明規則」という。）<u>第二</u>条第一項に定める無線設備の種別ごとにそれぞれ同表の下欄に掲げる表に定める方法とする。</p>		<p>1 特性試験の試験方法のうち、スプリアス発射又は不要発射の強度の測定方法については、別表第一に定める方法とし、当該測定方法以外の試験方法については、次の表の上欄に掲げる特定無線設備の技術基準適合証明等に関する規則（以下「証明規則」という。）<u>第</u>二条第一項に定める無線設備の種別ごとにそれぞれ同表の下欄に掲げる表に定める方法とする。</p>	
無線設備の種別	表	無線設備の種別	表
一～二十（略）	（略）	一～十九（略）	（略）
二十 証明規則第二条第一項第六号に掲げる無線設備	別表第二十	二十 証明規則第二条第一項第六号に掲げる無線設備	別表第二十
二十一 証明規則第二条第一項第六号の二に掲げる無線設備	別表第二十		
二十二 証明規則第二条第一項第六号の三に掲げる無線設備	別表第二十		
二十三 証明規則第二条第一項第七号に掲げる無線設備	別表第二十一	二十一 証明規則第二条第一項第七号に掲げる無線設備	別表第二十一
二十四 証明規則第二条第一項第八号に掲げる無線設備	別表第二十二	二十二 証明規則第二条第一項第八号に掲げる無線設備	別表第二十二
二十五 証明規則第二条第一項第九号に掲げる無線設備	別表第二十三	二十三 証明規則第二条第一項第九号に掲げる無線設備	別表第二十三
二十六 証明規則第二条第一項第九号の二に掲げる無線設備	別表第二十四	二十四 証明規則第二条第一項第九号の二に掲げる無線設備	別表第二十四
二十七 証明規則第二条第一項第十号に掲げる無線設備	別表第二十五	二十五 証明規則第二条第一項第十号に掲げる無線設備	別表第二十五

設備	別表第七十七
二十八 証明規則第二条第二項第十号の三に掲げる無線設備	別表第二十六
二十九 証明規則第二条第二項第十一号に掲げる無線設備	別表第二十七 別表第七十七
三十 証明規則第二条第二項第十一号の二に掲げる無線設備	別表第二十八
三十一 証明規則第二条第二項第十一号の二の二に掲げる無線設備	別表第二十八
三十二 証明規則第二条第二項第十一号の三に掲げる無線設備	別表第二十九 別表第七十七
三十三 証明規則第二条第二項第十一号の四に掲げる無線設備	別表第三十 別表第七十七
三十四 証明規則第二条第二項第十一号の五に掲げる無線設備	別表第三十一
三十五 証明規則第二条第二項第十一号の六に掲げる無線設備	別表第三十二
三十六 証明規則第二条第二項第十一号の六の二に掲げる無線設備	別表第三十一
三十七 証明規則第二条第二項第十一号の六の三に掲げる無線設備	別表第三十二
三十八 証明規則第二条第二項第十一号の七に掲げる無線設備	別表第二十九 別表第七十七
三十九 証明規則第二条第二項第十一号の八に掲げる無線設備	別表第三十 別表第七十七
四十 証明規則第二条第二項第十一号の九に掲げる無線設備	別表第三十一
四十一 証明規則第二条第二項第十一号の十に掲げる無線設備	別表第三十二
四十二 証明規則第二条第二項第十一号の十の二に掲げる無線設備	別表第三十一

設備	別表第七十四
二十六 証明規則第二条第二項第十号の三に掲げる無線設備	別表第二十六
二十七 証明規則第二条第二項第十一号に掲げる無線設備	別表第二十七 別表第七十四
二十八 証明規則第二条第二項第十一号の二に掲げる無線設備	別表第二十八
二十九 証明規則第二条第二項第十一号の三に掲げる無線設備	別表第二十九 別表第七十四
三十 証明規則第二条第二項第十一号の四に掲げる無線設備	別表第三十 別表第七十四
三十一 証明規則第二条第二項第十一号の五に掲げる無線設備	別表第三十一
三十二 証明規則第二条第二項第十一号の六に掲げる無線設備	別表第三十二
三十三 証明規則第二条第二項第十一号の七に掲げる無線設備	別表第二十九 別表第七十四
三十四 証明規則第二条第二項第十一号の八に掲げる無線設備	別表第三十 別表第七十四
三十五 証明規則第二条第二項第十一号の九に掲げる無線設備	別表第三十一
三十六 証明規則第二条第二項第十一号の十に掲げる無線設備	別表第三十二

掲げる無線設備	
四十二 証明規則第二条第一項第十一号の十の三に掲げる無線設備	別表第三十二
四十四 証明規則第二条第一項第十一号の十一に掲げる無線設備	別表第三十三 別表第七十七
四十五 証明規則第二条第一項第十一号の十三に掲げる無線設備	別表第三十四
四十六 証明規則第二条第一項第十二号に掲げる無線設備	別表第三十五
四十七 証明規則第二条第一項第十三号に掲げる無線設備	別表第三十六
四十八 証明規則第二条第一項第十四号に掲げる無線設備	別表第三十七
四十九 証明規則第二条第一項第十四号の二に掲げる無線設備	別表第三十八
五十 証明規則第二条第一項第十五号に掲げる無線設備	別表第三十九
五十一 証明規則第二条第一項第十五号の二に掲げる無線設備	別表第三十九
五十二 証明規則第二条第一項第十五号の三に掲げる無線設備	別表第三十九
五十三 証明規則第二条第一項第十六号に掲げる無線設備	別表第四十
五十四 証明規則第二条第一項第十七号に掲げる無線設備	別表第四十一
五十五 証明規則第二条第一項第十八号に掲げる無線設備	別表第四十二
五十六 証明規則第二条第一項第十九号に掲げる無線設備	別表第四十三
五十七 証明規則第二条第一項第十九号の二に掲げる無線設備	別表第四十四

三十七 証明規則第二条第一項第十一号の十一に掲げる無線設備	別表第三十三 別表第七十四
三十八 証明規則第二条第一項第十一号の十三に掲げる無線設備	別表第三十四
三十九 証明規則第二条第一項第十二号に掲げる無線設備	別表第三十五
四十 証明規則第二条第一項第十三号に掲げる無線設備	別表第三十六
四十一 証明規則第二条第一項第十四号に掲げる無線設備	別表第三十七
四十二 証明規則第二条第一項第十四号の二に掲げる無線設備	別表第三十八
四十三 証明規則第二条第一項第十五号に掲げる無線設備	別表第三十九
四十四 証明規則第二条第一項第十五号の二に掲げる無線設備	別表第三十九
四十五 証明規則第二条第一項第十五号の三に掲げる無線設備	別表第三十九
四十六 証明規則第二条第一項第十六号に掲げる無線設備	別表第四十
四十七 証明規則第二条第一項第十七号に掲げる無線設備	別表第四十一
四十八 証明規則第二条第一項第十八号に掲げる無線設備	別表第四十二
四十九 証明規則第二条第一項第十九号に掲げる無線設備	別表第四十三
五十 証明規則第二条第一項第十九号の二に掲げる無線設備	別表第四十四

る無線設備		無線設備	
五十八 証明規則第二条第一項第十九号の三に掲げる無線設備	別表第四十五	五十一 証明規則第二条第一項第十九号の三に掲げる無線設備	別表第四十五
五十九 証明規則第二条第一項第十九号の三の二に掲げる無線設備	別表第四十五	五十二 証明規則第二条第一項第十九号の三の二に掲げる無線設備	別表第四十五
六十 証明規則第二条第一項第十九号の四に掲げる無線設備	別表第四十六	五十三 証明規則第二条第一項第十九号の四に掲げる無線設備	別表第四十六
六十一 証明規則第二条第一項第十九号の五に掲げる無線設備	別表第四十七	五十四 証明規則第二条第一項第十九号の五に掲げる無線設備	別表第四十七
六十二 証明規則第二条第一項第十九号の六に掲げる無線設備	別表第四十七	五十五 証明規則第二条第一項第十九号の六に掲げる無線設備	別表第四十七
六十三 証明規則第二条第一項第十九号の七に掲げる無線設備	別表第四十七	五十六 証明規則第二条第一項第十九号の七に掲げる無線設備	別表第四十七
六十四 証明規則第二条第一項第十九号の八に掲げる無線設備	別表第四十七	五十七 証明規則第二条第一項第十九号の八に掲げる無線設備	別表第四十七
六十五 証明規則第二条第一項第十九号の九に掲げる無線設備	別表第四十七	五十八 証明規則第二条第一項第十九号の九に掲げる無線設備	別表第四十七
六十六 証明規則第二条第一項第十九号の十に掲げる無線設備	別表第四十七	五十九 証明規則第二条第一項第十九号の十に掲げる無線設備	別表第四十七
六十七 証明規則第二条第一項第十九号の十一に掲げる無線設備	別表第四十七	六十 証明規則第二条第一項第十九号の十一に掲げる無線設備	別表第四十七
六十八 証明規則第二条第一項第二十号に掲げる無線設備	別表第四十八	六十一 証明規則第二条第一項第二十号に掲げる無線設備	別表第四十八
六十九 証明規則第二条第一項第二十号の二に掲げる無線設備	別表第四十九	六十二 証明規則第二条第一項第二十号の二に掲げる無線設備	別表第四十九
七十 証明規則第二条第一項第二十一号に掲げる無線設備	別表第五十	六十三 証明規則第二条第一項第二十一号に掲げる無線設備	別表第五十
七十一 証明規則第二条第一項第二十二号に掲げる無線設備	別表第五十	六十四 証明規則第二条第一項第二十二号に掲げる無線設備	別表第五十
七十二 証明規則第二条第一項第二十三号に掲げる無線設備	別表第五十	六十五 証明規則第二条第一項第二十三号に掲げる無線設備	別表第五十

無線設備		無線設備	
七十二 証明規則第二条第一項第二十三号の二に掲げる無線設備	別表第五十	六十六 証明規則第二条第一項第二十三号の二に掲げる無線設備	別表第五十
七十四 証明規則第二条第一項第二十三号の三に掲げる無線設備	別表第五十	六十七 証明規則第二条第一項第二十三号の三に掲げる無線設備	別表第五十
七十五 証明規則第二条第一項第二十四号に掲げる無線設備	別表第五十一	六十八 証明規則第二条第一項第二十四号に掲げる無線設備	別表第五十一
七十六 証明規則第二条第一項第二十五号に掲げる無線設備	別表第五十二	六十九 証明規則第二条第一項第二十五号に掲げる無線設備	別表第五十二
七十七 証明規則第二条第一項第二十五号の二に掲げる無線設備	別表第五十二	七十 証明規則第二条第一項第二十五号の二に掲げる無線設備	別表第五十二
七十八 証明規則第二条第一項第二十五号の三に掲げる無線設備	別表第五十二	七十一 証明規則第二条第一項第二十五号の三に掲げる無線設備	別表第五十二
七十九 証明規則第二条第一項第二十五号の四に掲げる無線設備	別表第五十三	七十二 証明規則第二条第一項第二十五号の四に掲げる無線設備	別表第五十三
八十 証明規則第二条第一項第二十五号の五に掲げる無線設備	別表第五十三	七十三 証明規則第二条第一項第二十五号の五に掲げる無線設備	別表第五十三
八十一 証明規則第二条第一項第二十五号の六に掲げる無線設備	別表第五十三	七十四 証明規則第二条第一項第二十五号の六に掲げる無線設備	別表第五十三
八十二 証明規則第二条第一項第二十六号に掲げる無線設備	別表第五十四	七十五 証明規則第二条第一項第二十六号に掲げる無線設備	別表第五十四
八十三 証明規則第二条第一項第二十七号に掲げる無線設備	別表第五十五	七十六 証明規則第二条第一項第二十七号に掲げる無線設備	別表第五十五
八十四 証明規則第二条第一項第二十八号に掲げる無線設備	別表第五十六	七十七 証明規則第二条第一項第二十八号に掲げる無線設備	別表第五十六
八十五 証明規則第二条第一項第二十八号の二に掲げる無線設備	別表第五十七 別表第七十七	七十八 証明規則第二条第一項第二十八号の二に掲げる無線設備	別表第五十七 別表第七十四
八十六 証明規則第二条第一項第二十八号の三に掲げる無線設備	別表第五十八	七十九 証明規則第二条第一項第二十八号の三に掲げる無線設備	別表第五十八
八十七 証明規則第二条第一項第二十九号に掲げる無線設備	別表第五十九	八十 証明規則第二条第一項第二十九号に掲げる無線設備	別表第五十九

無線設備	
八十八 証明規則第二条第一項第三十号に掲げる無線設備	別表第六十
八十九 証明規則第二条第一項第三十号の二に掲げる無線設備	別表第六十一
九十 証明規則第二条第一項第三十一号に掲げる無線設備	別表第六十二
九十一 証明規則第二条第一項第三十一号の二に掲げる無線設備	別表第六十三
九十二 証明規則第二条第一項第三十一号の三に掲げる無線設備	別表第六十三
九十三 証明規則第二条第一項第三十一号の四に掲げる無線設備	別表第六十三
九十四 証明規則第二条第一項第三十二号に掲げる無線設備	別表第六十四
九十五 証明規則第二条第一項第三十三号に掲げる無線設備	別表第六十四
九十六 証明規則第二条第一項第三十三号の二に掲げる無線設備	別表第六十四
九十七 証明規則第三条第二項第二十八号に掲げる無線設備	別表第六十六
九十八 証明規則第三条第二項第二十九号に掲げる無線設備	別表第六十七
九十九 証明規則第三条第二項第四十に掲げる無線設備	別表第六十七
百 証明規則第三条第二項第四十一号に掲げる無線	別表第六十八

線設備	
八十一 証明規則第三条第二項第二十号に掲げる無線設備	別表第六十
八十二 証明規則第三条第二項第二十号の二に掲げる無線設備	別表第六十一
八十三 証明規則第三条第二項第二十一号に掲げる無線設備	別表第六十二
八十四 証明規則第三条第二項第二十一号の二に掲げる無線設備	別表第六十三
八十五 証明規則第三条第二項第二十一号の三に掲げる無線設備	別表第六十三
八十六 証明規則第三条第二項第二十一号の四に掲げる無線設備	別表第六十三
八十七 証明規則第三条第二項第二十二号に掲げる無線設備	別表第六十四
八十八 証明規則第三条第二項第二十三号に掲げる無線設備	別表第六十四
八十九 証明規則第三条第二項第二十三号の二に掲げる無線設備	別表第六十四
九十 削除	削除
九十一 削除	削除
九十二 削除	削除
九十三 削除	削除
九十四 証明規則第三条第二項第二十八号に掲げる無線設備	別表第六十六
九十五 証明規則第三条第二項第二十九号に掲げる無線設備	別表第六十七
九十六 証明規則第三条第二項第四十に掲げる無線設備	別表第六十七
九十七 証明規則第三条第二項第四十一号に掲げる無線	別表第六十八

設備	
百一 証明規則第 二条第一項第四十二号に掲げる無線設備	別表第六十八
百二 証明規則第 二条第一項第四十三号に掲げる無線設備	別表第六十八
百三 証明規則第 二条第一項第四十四号に掲げる無線設備	別表第六十八
百四 証明規則第 二条第一項第四十五号に掲げる無線設備	別表第六十八
百五 証明規則第 二条第一項第四十六号に掲げる無線設備	別表第六十九
百六 証明規則第 二条第一項第四十七号に掲げる無線設備	別表第七十
百七 証明規則第 二条第一項第四十八号に掲げる無線設備	別表第七十一
百八 証明規則第 二条第一項第四十九号に掲げる無線設備	別表第七十二
百九 証明規則第 二条第一項第五十一号に掲げる無線設備	別表第七十三
百十 証明規則第 二条第一項第五十二号に掲げる無線設備	別表第七十四
百十一 証明規則第 二条第一項第五十四号に掲げる無線設備	別表第七十五
百十二 証明規則第 二条第一項第五十七号に掲げる無線設備	別表第七十六

別表第一～別表第十九 (略)

別表第二十 証明規則第 2 条第 1 項第 6 号から第 6 号の 3 までに掲げる無線設備の試験方法

無線設備	
九十八 証明規則第 二条第一項第四十二号に掲げる無線設備	別表第六十八
九十九 証明規則第 二条第一項第四十三号に掲げる無線設備	別表第六十八
百 証明規則第 二条第一項第四十四号に掲げる無線設備	別表第六十八
百一 証明規則第 二条第一項第四十五号に掲げる無線設備	別表第六十八
百二 証明規則第 二条第一項第四十六号に掲げる無線設備	別表第六十九
百三 証明規則第 二条第一項第四十七号に掲げる無線設備	別表第七十
百四 証明規則第 二条第一項第四十八号に掲げる無線設備	別表第七十一
百五 証明規則第 二条第一項第四十九号に掲げる無線設備	別表第七十二
百六 証明規則第 二条第一項第五十一号に掲げる無線設備	別表第七十三

別表第一～別表第十九 (略)

別表第二十 証明規則第 2 条第 1 項第 6 号に掲げる無線設備の試験方法

第一 設備規則第49条の9においてその無線設備の条件が定められている構内無線局に使用するための無線設備であって952MHzを超え954MHz以下の周波数の電波を使用するもの

一～六 (略)

七 隣接チャンネル漏えい電力

1～5 (略)

6 その他

4の搬送波周波数は、無線チャンネルの中心周波数とする。

八 (略)

九 送信時間制限装置

1、2 (略)

3 試験機器の状態

(1) 試験周波数で、受信状態から電波を送信できる状態にする。

(2) 送信時間は最長となる状態とし、送信休止時間は最短となる状態に設定する。

4 (略)

5 試験結果の記載方法

4(2)及び3を確認できた場合は「良」、それ以外の場合は「否」で記載する。

6 その他

3(2)において送信時間を最長又は送信休止時間を最短に設定できない場合であって複数の送信時間又は複数の送信休止時間を有するものは、10回以上の繰り返し試験を行い、送信時間が最長となる値又は送信休止時間が最短となる値を測定値とする。

第二 (略)

第三 設備規則第49条の9においてその無線設備の条件が定められている構内無線局に使用するための無線設備であって2,450MHz帯の周波数の電波を使用するもの

一～七 (略)

八 副次的に発する電波等の限度

第一 設備規則第49条の9においてその無線設備の条件が定められている構内無線局に使用するための無線設備であって952MHzを超え954MHz以下の周波数の電波を使用するもの

一～六 (略)

七 隣接チャンネル漏えい電力

1～5 (略)

八 (略)

九 送信時間制限装置

1、2 (略)

3 試験機器の状態

試験周波数で、受信状態から電波を送信できる状態にする。

4 (略)

5 試験結果の記載方法

「良」又は「否」で記載する。

第二 (略)

第三 設備規則第49条の9においてその無線設備の条件が定められている構内無線局に使用するための無線設備であって2,450MHz帯の周波数の電波を使用するもの

一～七 (略)

八 副次的に発する電波等の限度

1 (略)

2 測定器の条件等

(1) (略)

(2) 副次的に発する電波の探索時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

掃引周波数幅 30MHzから搬送波周波数の5倍以上まで

分解能帯域幅 1 GHz未満では100kHz、
1 GHz以上では1 MHz

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 測定精度が保証される最小時間
(注1)

データ点数 400点以上

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

注1 バースト波の場合、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)」で求まる時間以上であれば掃引時間として設定してもよい。

(3) (略)

3～6 (略)

九～十五 (略)

十六 副次的に発する電波の限度 (アンテナ一体型)

1 (略)

2 測定器の条件等

(1) 副次的に発する電波の探索時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

1 (略)

2 測定器の条件等

(1) (略)

(2) 副次的に発する電波の探索時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

掃引周波数幅 副次的に発する電波の探索は、なるべく低い周波数から搬送波周波数の3倍以上までの周波数とする。

分解能帯域幅 1 GHz未満では100kHz、
1 GHz以上では1 MHz

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 測定精度が保証される最小時間
(注1)

データ点数 400点以上

掃引モード 単掃引

検波モード ポジティブピーク

注1 バースト波の場合、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)」で求まる時間以上であれば掃引時間として設定してもよい。

(3) (略)

3～6 (略)

九～十五 (略)

十六 副次的に発する電波の限度 (アンテナ一体型)

1 (略)

2 測定器の条件等

(1) 副次的に発する電波の探索時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

掃引周波数幅	<u>30MHzから搬送波周波数の5倍以上まで</u>
分解能帯域幅	1 GHz未満では100kHz、 1 GHz以上では1 MHz
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	測定精度が保証される最小時間 (注1)
データ点数	400点以上
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注1 バースト波の場合、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)」で求まる時間以上であれば掃引時間として設定しても良い。

(2) (略)

3～6 (略)

十七 (略)

別表第二十一 (略)

別表第二十二 証明規則第2条第1項第8号に掲げる無線設備の試験方法

第一 平成元年郵政省告示第42号第1項第1号に掲げる無線設備

一～六 (略)

第二 平成元年郵政省告示第42号第1項第2号及び第4号に掲げる無線設備

一～九 (略)

掃引周波数幅	<u>副次的に発する電波の探索は、なるべく低い周波数から搬送波周波数の3倍以上までの周波数とする。</u>
分解能帯域幅	1 GHz未満では100kHz、 1 GHz以上では1 MHz
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	測定精度が保証される最小時間 (注1)
データ点数	400点以上
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注1 バースト波の場合、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)」で求まる時間以上であれば掃引時間として設定しても良い。

(2) (略)

3～6 (略)

十七 (略)

別表第二十一 (略)

別表第二十二 証明規則第2条第1項第8号に掲げる無線設備の試験方法

第一 平成元年郵政省告示第42号第1項第一号に掲げる無線設備

一～六 (略)

第二 平成元年郵政省告示第42号第1項に掲げる無線設備

一～九 (略)

第三 平成元年郵政省告示第42号第1項第3号に掲げる無線設備

【別添1参照】

第四 平成元年郵政省告示第42号第2項に掲げる無線設備
(略)

第五 平成元年郵政省告示第42号第3項に掲げる無線設備

一 一般事項

1～5 (略)

6 アンテナ一体型無線設備の場合

(1) (略)

ア・イ (略)

ウ 擬似人体容器及び擬似人体容器への試験機器の設置

(ア)～(カ) (略)

(キ) 試験に先立ち別表第七十七の三の項に準じて、測定に使用する擬似人体用液剤の電気的常数を測定し、測定結果とあわせて記載しておくこと。

(2)～(5) (略)

二～九 (略)

第六 平成元年郵政省告示第42号第4項に掲げる無線設備
(略)

第七 平成元年郵政省告示第42号第5項に掲げる無線設備
(略)

第八 平成元年郵政省告示第42号第6項に掲げる無線設備
(略)

第九 平成元年郵政省告示第42号第7項に掲げる無線設備
(略)

第十 平成元年郵政省告示第42号第8項に掲げる無線設備
(略)

第十一 平成元年郵政省告示第42号第9項に掲げる無線設備
(略)

第十二 平成元年郵政省告示第42号第10項に掲げる無線設備

第三 平成元年郵政省告示第42号第2項に掲げる無線設備
(略)

第四 平成元年郵政省告示第42号第3項に掲げる無線設備

一 一般事項

1～5 (略)

6 アンテナ一体型無線設備の場合

(1) (略)

ア・イ (略)

ウ 擬似人体容器及び擬似人体容器への試験機器の設置

(ア)～(カ) (略)

(キ) 試験に先立ち別表第七十四の三の項に準じて、測定に使用する擬似人体用液剤の電気的常数を測定し、測定結果とあわせて記載しておくこと。

(2)～(5) (略)

二～九 (略)

第五 平成元年郵政省告示第42号第4項に掲げる無線設備
(略)

第六 平成元年郵政省告示第42号第5項に掲げる無線設備
(略)

第七 平成元年郵政省告示第42号第6項に掲げる無線設備
(略)

第八 平成元年郵政省告示第42号第7項に掲げる無線設備
(略)

第九 平成元年郵政省告示第42号第8項に掲げる無線設備
(略)

第十 平成元年郵政省告示第42号第9項に掲げる無線設備
(略)

第十一 平成元年郵政省告示第42号第10項に掲げる無線設備

(略)

第十三 平成元年郵政省告示第42号第10項第2号に掲げる無線設備のうち953.5MHzの周波数の電波を使用するもの

一～四 (略)

五 隣接チャンネル漏えい電力
別表第二十第一の七の項に同じ。

六～八 (略)

第十四 平成元年郵政省告示第42号第11項に掲げる無線設備
(略)

第十五 平成元年郵政省告示第42号第12項に掲げる無線設備
(略)

第十六 平成元年郵政省告示第42号第13項に掲げる無線設備
(略)

別表第二十三～別表第二十七 (略)

別表第二十八 証明規則第2条第1項第11号の2及び第11号の2の2
に掲げる無線設備の試験方法

第一 基地局等の無線設備（第二及び第三に定めのある無線設備を除く。）

一～七 (略)

八 副次的に発する電波の限度

1 (略)

2 測定器の条件等

(1) 測定対象が低レベルのため擬似負荷（減衰器）の減衰量は20dB以下とする。

(2) 副次発射探索時のスペクトル分析器は以下のように設定する。

。 掃引周波数幅 基地局送信帯域

(略)

第十二 平成元年郵政省告示第42号第10項第2号に掲げる無線設備のうち953.5MHzの周波数の電波を使用するもの

一～四 (略)

五 隣接チャンネル漏えい電力
別表第二十第一の七の項に同じ。ただし、測定操作手順において、nは1とする。

六～八 (略)

第十三 平成元年郵政省告示第42号第11項に掲げる無線設備
(略)

第十四 平成元年郵政省告示第42号第12項に掲げる無線設備
(略)

第十五 平成元年郵政省告示第42号第13項に掲げる無線設備
(略)

別表第二十三～別表第二十七 (略)

別表第二十八 証明規則第2条第1項第11号の2に掲げる無線設備の試験方法

第一 基地局等の無線設備（第二及び第三に定めのある無線設備を除く。）

一～七 (略)

八 副次的に発する電波等の限度

1 (略)

2 測定器の条件等

(1) 測定対象が低レベルのため擬似負荷（減衰器）の減衰量は20dB以下とする。

(2) 副次発射探索時のスペクトル分析器は以下のように設定する。

。 掃引周波数幅 基地局送信帯域

	基地局受信帯域 その他の帯域
分解能帯域幅	30kHz
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
Y軸スケール	10dB/Div
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注 「基地局送信帯域」とは、832MHz～885MHz間における規定の周波数範囲、「基地局受信帯域」とは、887MHz～940MHz間における規定の周波数範囲、「その他の帯域」とは、30MHzから3GHzまでの周波数範囲であって、基地局送信帯域及び基地局受信帯域以外の周波数範囲とする。以下この項において同じ。

3～6 (略)

九 (略)

第二、第三 (略)

別表第二十九 (略)

別表第三十 証明規則第2条第1項第11号の4及び第11号の8に掲げる無線設備の試験方法

一～九 (略)

十 副次的に発する電波等の限度(1)

1 (略)

2 測定器の条件等

(1) 副次的に発射する電波等の限度（以下この表において「副次発射」という。）探索時の掃引周波数幅等の設定は、次のとおりとする。

	基地局受信帯域 その他の帯域
分解能帯域幅	30kHz
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
Y軸スケール	10dB/Div
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

注 「基地局送信帯域」とは、832MHz～885MHz間における規定の周波数範囲、「基地局受信帯域」とは、887MHz～940MHz間における規定の周波数範囲、「その他の帯域」とは、基地局送信帯域及び基地局受信帯域以外の周波数範囲をいう。以下この項において同じ。

3～6 (略)

九 (略)

第二、第三 (略)

別表第二十九 (略)

別表第三十 証明規則第2条第1項第11号の4及び第11号の8に掲げる無線設備の試験方法

一～九 (略)

十 副次的に発する電波等の限度(1)

1 (略)

2 測定器の条件等

(1) 副次的に発射する電波等の限度（以下この表において「副次発射」という。）探索時の掃引周波数幅等の設定は、次のとおりとする。

送信周波数帯	掃引周波数幅	分解能帯域幅
800MHz 帯 (832MHz を超え 834MHz 以下、 838MHz を超え 846MHz 以下、 860MHz 超え 885MHz 以下の周 波数の電波を受 信する受信装置)	832MHz から 834MHz まで、 838MHz から 846MHz まで、 860MHz から 885MHz まで、 887MHz から 889MHz まで、 893MHz から 901MHz まで及び 915MHz から 940MHz まで	1 MHz
	30MHz から 3,000MHz まで (832MHz から 834MHz まで、 838MHz から 846MHz まで、 860MHz から 885MHz まで、 887MHz から 889MHz まで、 893MHz から 901MHz まで及び 915MHz から 940MHz までの周 波数帯を除く。)	30kHz
(860MHz を超え 895MHz 以下の周 波数の電波 (815MHz を超え 850MHz 以下の周 波数の電波と組 み合わせて使用 するものに限る 。)を受信する 受信装置)	815MHz から 850MHz まで及び 860MHz から 895MHz まで	1 MHz
	30MHz から 3,000MHz まで (815MHz から 850MHz まで及び 860MHz から 895MHz までの周 波数帯を除く。)	30kHz
1.5GHz 帯	1,427.9MHz から 1,452.9MHz まで及び 1,475.9MHz から 1,500.9MHz まで	1 MHz
	1,884.5MHz から 1,919.6MHz まで	300kHz 以下 まで

送信周波数帯	掃引周波数幅	分解能帯域幅
800MHz 帯 (832MHz を超え 834MHz 以下、 838MHz を超え 846MHz 以下、 860MHz 超え 885MHz 以下の周 波数の電波を受 信する受信装置)	832MHz から 834MHz まで、 838MHz から 846MHz まで、 860MHz から 885MHz まで、 887MHz から 889MHz まで、 893MHz から 901MHz まで及び 915MHz から 940MHz まで	1 MHz
	30MHz から 3,000MHz まで (832MHz から 834MHz まで、 838MHz から 846MHz まで、 860MHz から 885MHz まで、 887MHz から 889MHz まで、 893MHz から 901MHz まで及び 915MHz から 940MHz までの周 波数帯を除く。)	30kHz
(860MHz を超え 895MHz 以下の周 波数の電波と組 み合わせて使用 するものに限る 。)を受信する 受信装置)	815MHz から 850MHz まで及び 860MHz から 895MHz まで	1 MHz
	30MHz から 3,000MHz まで (815MHz から 850MHz まで及び 860MHz から 895MHz までの周 波数帯を除く。)	30kHz
1.5GHz 帯	1,427.9MHz から 1,452.9MHz まで及び 1,475.9MHz から 1,500.9MHz まで	1 MHz
	1,884.5MHz から 1,919.6MHz まで	300kHz 以下 まで

	30MHz から 6 GHz まで (1,427.9MHz から 1,452.9MHz まで、1,475.9MHz から 1,500.9MHz まで、1,884.5MHz から 1,919.6MHz まで、860MHz から 895MHz まで及び 2,110MHz から 2,170MHz までの周波数帯を除く。)	30kHz
1.7GHz 帯	1,749.9MHz から 1,784.9MHz まで及び 1,844.9MHz から 1,879.9MHz まで	1 MHz
	1,884.5MHz から 1,919.6MHz まで	300kHz
	30MHz から 6 GHz まで (860MHz から 895MHz まで、2,110MHz から 2,170MHz まで、1,749.9MHz から 1,784.9MHz まで、1,844.9MHz から 1,879.9MHz まで及び 1,884.5MHz から 1,919.6MHz までの周波数帯を除く。)	30kHz
2 GHz 帯	30MHz から 1,000MHz まで (925MHz から 960MHz までの周波数帯を除く。)	100kHz
	1,920MHz から 1,980MHz まで及び 2,110MHz から 2,170MHz まで	1 MHz
	1,000MHz から 12.75GHz まで (1,805MHz から 1,880MHz まで、1,920MHz から 1,980MHz	1 MHz

	30MHz から 6 GHz まで (1,427.9MHz から 1,452.9MHz まで、1,475.9MHz から 1,500.9MHz まで、1,884.5MHz から 1,919.6MHz まで、860MHz から 895MHz まで及び 2,110MHz から 2,170MHz までの周波数帯を除く。)	30kHz
1.7GHz 帯	1,749.9MHz から 1,784.9MHz まで及び 1,844.9MHz から 1,879.9MHz まで	1 MHz
	1,884.5MHz から 1,919.6MHz まで	300kHz
	30MHz から 6 GHz まで (860MHz から 895MHz まで、2,110MHz から 2,170MHz まで、1,749.9MHz から 1,784.9MHz まで、1,844.9MHz から 1,879.9MHz まで及び 1,884.5MHz から 1,919.6MHz までの周波数帯を除く。)	30kHz
2 GHz 帯	30MHz から 1,000MHz まで (925MHz から 960MHz までの周波数帯を除く。)	100kHz
	1,920MHz から 1,980MHz まで及び 2,110MHz から 2,170MHz まで	1 MHz
	1,000MHz から 12.75GHz まで (1,805MHz から 1,880MHz までの周波数帯を除く。)	1 MHz

	まで及び 2,110MHz から 2,170MHz までの周波数帯を除 く。)	
--	---	--

(2) (略)

3～6 (略)

十一～十三 (略)

別表第三十一 証明規則第2条第1項第11号の5、第11号の6の2、
第11号の9及び第11号の10の2に掲げる無線設備の試験
方法

第一 基地局等の無線設備（第二及び第三に定めのある無線設備を除く。）

一～六 (略)

七 隣接チャンネル漏えい電力

1～5 (略)

6 その他

(1) 4の搬送波周波数は、割当周波数とする。

(2) スペクトル分析器の掃引周波数幅を3.84MHzに設定して、RRCフィルタの特性補正データを使用しないで測定することができる。

(3) 隣接チャンネル漏えい電力の測定方法には電力測定用受信機を使用することができる（PMR法）。この場合において、帯域フィルタとして3.84MHzの帯域幅のRRCフィルタ（ロールオフ率0.22）を使用する。

(4) スペクトル分析器のダイナミックレンジが不足する場合は、搬送波と隣接チャンネル漏えい電力の相対測定において基準レベルを変更して測定することができる。

(5) スペクトル分析器の検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いることができる。

(6) 送信信号をサンプリングして取り込み、FFT処理により周

(2) (略)

3～6 (略)

十一～十三 (略)

別表第三十一 証明規則第2条第1項第11号の5及び第11号の9に掲
げる無線設備の試験方法

第一 基地局等の無線設備（第二及び第三に定めのある無線設備を除く。）

一～六 (略)

七 隣接チャンネル漏えい電力

1～5 (略)

6 その他

(1) スペクトル分析器の掃引周波数幅を3.84MHzに設定して、RRCフィルタの特性補正データを使用しないで測定することができる。

(2) 隣接チャンネル漏えい電力の測定方法には電力測定用受信機を使用することができる（PMR法）。この場合において、帯域フィルタとして3.84MHzの帯域幅のRRCフィルタ（ロールオフ率0.22）を使用する。

(3) スペクトル分析器のダイナミックレンジが不足する場合は、搬送波と隣接チャンネル漏えい電力の相対測定において基準レベルを変更して測定することができる。

(4) スペクトル分析器の検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いることができる。

(5) 送信信号をサンプリングして取り込み、FFT処理により周

波数領域に変換して各隣接チャネル漏えい電力を求めることができる。

八～十一 (略)
第二 (略)

第三 携帯無線通信の中継を行う陸上移動局の無線設備
一～五 (略)

六 スプリアス発射又は不要発射の強度(2) (基地局対向器)

1～4 (略)

5 試験結果の記載方法

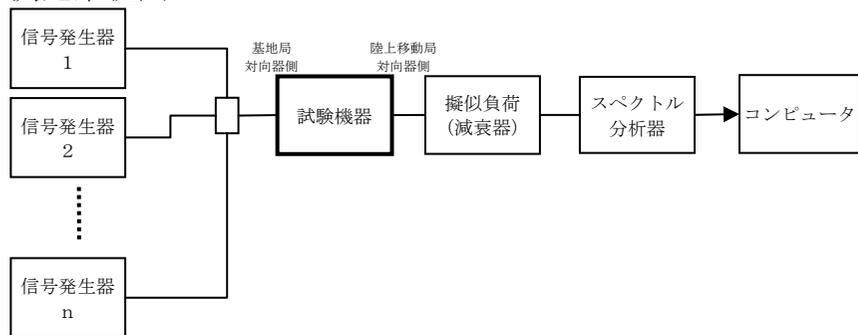
(1) 測定した不要発射の値を次のとおり周波数帯域幅当たりの絶対値で記載する。

掃引周波数幅	単位
9 kHz から 150kHz まで	dBm/ 1 kHz
150kHz から 30MHz まで	dBm/10kHz
30MHz から 1 GHz まで	dBm/100kHz
1 GHz から <u>12.75GHz</u> まで	dBm/ 1 MHz
1,884.5MHz から 1,919.6MHz まで	dBm/300kHz

6 (略)

七 隣接チャネル漏えい電力 (陸上移動局対向器)

1 測定系統図



波数領域に変換して各隣接チャネル漏えい電力を求めることができる。

八～十一 (略)
第二 (略)

第三 携帯無線通信の中継を行う陸上移動局の無線設備
一～五 (略)

六 スプリアス発射又は不要発射の強度(2) (基地局対向器)

1～4 (略)

5 試験結果の記載方法

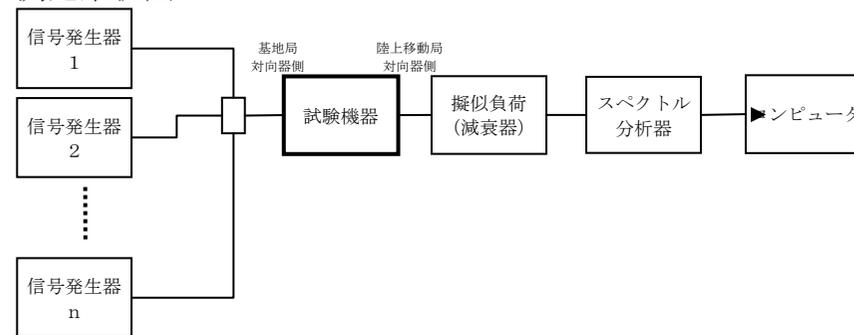
(1) 測定した不要発射の値を次のとおり周波数帯域幅当たりの絶対値で記載する。

掃引周波数幅	単位
9 kHz から 150kHz まで	dBm/ 1 kHz
150kHz から 30MHz まで	dBm/10kHz
30MHz から 1 GHz まで	dBm/100kHz
1 GHz から <u>12C75GHz</u> まで	dBm/ 1 MHz
1,884.5MHz から 1,919.6MHz まで	dBm/300kHz

6 (略)

七 隣接チャネル漏えい電力 (陸上移動局対向器)

1 測定系統図



2～6 (略)
八～十四 (略)

別表第三十二 証明規則第2条第1項第11号の6、第11号の6の3、
第11号の10及び第11号の10の3に掲げる無線設備の試験
方法

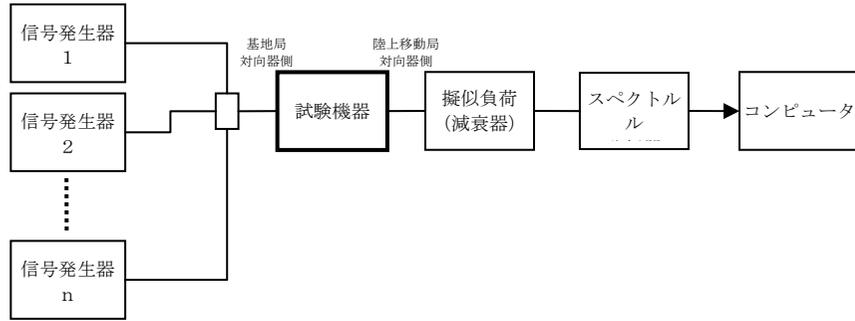
第一、第二 (略)

第三 携帯無線通信の中継を行う陸上移動局の無線設備

一～七 (略)

八 スプリアス発射又は不要発射の強度(4) (陸上移動局対向器・2 GHz
帯(1) (搬送波周波数近傍))

1 測定系統図



2～6 (略)
九～二十 (略)

別表第三十三～別表第五十七 (略)

別表第五十八 証明規則第2条第1項第28号の3に掲げる無線設備の
試験方法

一～四 (略)

五 スプリアス発射又は不要発射の強度

2～6 (略)
八～十四 (略)

別表第三十二 証明規則第2条第1項第11号の6 及び第11号の10に掲
げる無線設備の試験方法

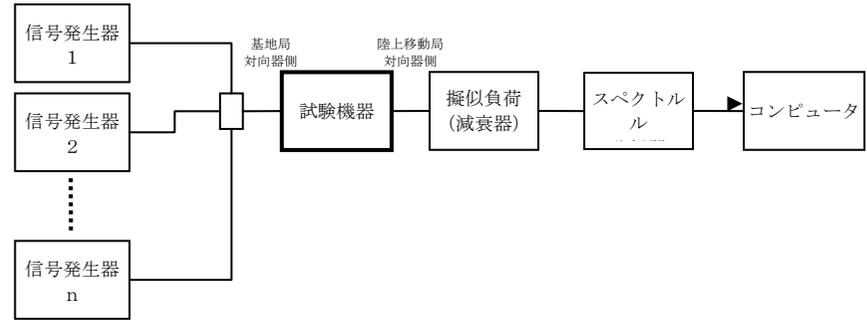
第一、第二 (略)

第三 携帯無線通信の中継を行う陸上移動局の無線設備

一～七 (略)

八 スプリアス発射又は不要発射の強度(4) (陸上移動局対向器・2 GHz
帯(1) (搬送波周波数近傍))

1 測定系統図



2～6 (略)
九～二十 (略)

別表第三十三～別表第五十七 (略)

別表第五十八 証明規則第2条第1項第28号の3に掲げる無線設備の
試験方法

一～四 (略)

五 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法によるほか、次を加えて測定を行う。

1 測定操作手順（スプリアス領域における不要発射の強度）

(1) アンテナ一体型以外の場合

別表第一の手順で求めた給電点の測定値を等価等方輻射電力に換算する。

ア 基本周波数の尖頭電力（等価等方輻射電力dBm）を次式により求める。

$$\text{基本周波数の尖頭電力} = P_F + G_T - L_F$$

P_F ：空中線電力の偏差の項目での測定値（dBm）

G_T ：試験機器の空中線絶対利得（dBi）

L_F ：試験機器の給電線の損失（dB）

イ 不要発射の電力（等価等方輻射電力dBm）を次式により求める。

$$\text{不要発射電力} = P_S + G_T - L_F$$

P_S ：スペクトル分析器の測定値（dBm）

G_T ：試験機器の空中線絶対利得（dBi）

L_F ：試験機器の給電線の損失（dB）

試験機器の空中線絶対利得及び給電線の損失は、工事設計書に記載された値を用いることとする。

(2) アンテナ一体型の場合

ア 試験機器空中線と試験用空中線の配置

試験機器空中線と試験用空中線を距離 $R \geq 2 \left(\frac{D_1 + D_2}{\lambda} \right)^2$ （ D_1 ：試験機器空中線の開口径、 D_2 ：試験用空中線の開口径、 λ ：波長）に配置し、両空中線の主ビーム軸が一致するように正対させる。

イ 試験機器空中線の状態

試験機器空中線を回転させて測定することとし、その場合のスペクトル分析器の掃引方法は、掃引周波数幅 0 Hz として、一掃引時間を空中線 1 回転以上の値に設定し、各周波数の掃引ごとの最大値を記録する。

別表第一の測定方法による。

2 その他

- (1) 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の測定において無変調の連続波にすることが困難な場合は、通常の変調状態にして測定する。
- (2) 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の測定において通常の変調状態でパルス内の基本周波数の平均電力と不要発射の電力の比を求めることが困難な場合は、基本周波数の尖頭電力と不要発射の尖頭電力の比として測定する。
- (3) スプリアス領域における不要発射の強度の測定において、平成11年郵政省告示第246号（無線機器の型式検定に係る試験の方法等を定める件）の17(3)の測定方法を用いることができる。この場合において、試験結果の記載方法は別表第一による。

六 (略)

別表第五十九 証明規則第2条第1項第29号に掲げる無線設備の試験方法

一～四 (略)

五 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法によるほか、次を加えて測定を行う。

1 測定操作手順（スプリアス領域における不要発射の強度）

(1) アンテナ一体型以外の場合

別表第一の手順で求めた給電点の測定値を等価等方輻射電力に換算する。

ア 基本周波数の尖頭電力（等価等方輻射電力dBm）を次式により求める。

$$\text{基本周波数の尖頭電力} = P_F + G_T - L_F$$

P_F ：空中線電力の偏差の項目での測定値（dBm）

六 (略)

別表第五十九 証明規則第2条第1項第29号に掲げる無線設備の試験方法

一～四 (略)

五 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。

G_T : 試験機器の空中線絶対利得 (dBi)

L_F : 試験機器の給電線の損失 (dB)

イ 不要発射の電力 (等価等方輻射電力dBm) を次式により求める。

$$\text{不要発射電力} = P_S + G_T - L_F$$

P_S : スペクトル分析器の測定値 (dBm)

G_T : 試験機器の空中線絶対利得 (dBi)

L_F : 試験機器の給電線の損失 (dB)

試験機器の空中線絶対利得及び給電線の損失は、工事設計書に記載された値を用いることとする。

(2) アンテナ一体型の場合

ア 試験機器空中線と試験用空中線の配置

試験機器空中線と試験用空中線を距離 $R \geq 2 \left(\frac{D_1 + D_2}{\lambda} \right)^2$ (D_1 : 試験機器空中線の開口径、 D_2 : 試験用空中線の開口径、 λ : 波長) に配置し、両空中線の主ビーム軸が一致するように正対させる。

イ 試験機器空中線の状態

試験機器空中線を回転させて測定することとし、その場合のスペクトル分析器の掃引方法は、掃引周波数幅 0 Hz として、一掃引時間を空中線 1 回転以上の値に設定し、各周波数の掃引ごとの最大値を記録する。

2 その他

(1) 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の測定において無変調の連続波にすることが困難な場合は、通常の変調状態にして測定する。

(2) 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の測定において通常の変調状態でパルス内の基本周波数の平均電力と不要発射の平均電力の比を求めることが困難な場合は、基本周波数の尖頭電力と不要発射の尖頭電力の比を求める。

(3) スプリアス領域における不要発射の強度の測定において、平成11年郵政省告示第246号（無線機器の型式検定に係る試験の方法等を定める件）の17(3)の測定方法を用いることができる。この場合において、試験結果の記載方法は別表第一による。

六 (略)

別表第六十～別表第七十二 (略)

別表第七十三 証明規則第2条第1項第51号に掲げる無線設備の試験方法

一～五 (略)

六 スプリアス発射又は不要発射の強度(1)

1～5 (略)

6 その他

(1)～(4) (略)

(5) 5(2)の場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、許容値を同時に電波を発射する空中線の数（以下この表において「空中線の数」という。）で除した値を超える周波数において参照帯域幅内の値の総和を求めること。この場合において、すべての空中線端子において許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数に乗じた値を記載すること。

(6)、(7) (略)

七～十一 (略)

十二 副次的に発する電波等の限度(2)（送信空中線の絶対利得が2 dBiを超えるもの）

1 (略)

2 測定器の条件

(1) (略)

六 (略)

別表第六十～別表第七十二 (略)

別表第七十三 証明規則第2条第1項第51号に掲げる無線設備の試験方法

一～五 (略)

六 スプリアス発射又は不要発射の強度(1)

1～5 (略)

6 その他

(1)～(4) (略)

(5) 5(2)場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、許容値を同時に電波を発射する空中線の数（以下この表において「空中線の数」という。）で除した値を超える周波数において参照帯域幅内の値の総和を求めること。この場合において、すべての空中線端子において許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数に乗じた値を記載すること。

(6)、(7) (略)

七～十一 (略)

十二 副次的に発する電波等の限度(2)（送信空中線の絶対利得が2 dBiを超えるもの）

1 (略)

2 測定器の条件

(1) (略)

(2) 副次発射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	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	副次発射周波数が 9 kHz 以上 150kHz 未満の場合、1 kHz 副次発射周波数が150kHz以上 30MHz 未満の場合、10kHz 副次発射周波数が30MHz以上 <u>1,000MHz</u> 未満の場合、100kHz 副次発射周波数が1,000MHz以上の 場合、1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

3～6 (略)

十三 (略)

別表第七十四 証明規則第 2 条第 1 項第53号に掲げる無線設備の試験

方法

【別添 2 参照】

別表第七十五 証明規則第 2 条第 1 項第54号に掲げる無線設備の試験

方法

【別添 3 参照】

別表第七十六 証明規則第 2 条第 1 項第57号に掲げる無線設備の試験

方法

【別添 4 参照】

別表第七十七 人体頭部における比吸収率 (SAR) の測定方法
(略)

(2) 副次発射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	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	副次発射周波数が 9 kHz 以上 150kHz 未満の場合、1 kHz 副次発射周波数が150kHz以上 30MHz 未満の場合、10kHz 副次発射周波数が30MHz以上 <u>1000MHz</u> 未満の場合、100kHz 副次発射周波数が1,000MHz以上の 場合、1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

3～6 (略)

十三 (略)

別表第七十四 人体頭部における比吸収率 (SAR) の測定方法
(略)

第三 平成元年郵政省告示第42号第1項第3号に掲げる無線設備

一 一般事項

1 試験場所の環境

室内の温湿度は、J I S Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。

2 電源電圧

(1) 技術基準適合証明における特性試験の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。

(2) その他の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次の場合を除く。

ア 外部電源から試験機器への入力電圧が±10%変動したときにおける試験機器の無線部（電源は除く。）の回路への入力電圧の変動が±1%以下であることが確認できた場合は、定格電圧のみで測定する。

イ 電源電圧の変動幅が±10%以内の特定の変動幅内でしか試験機器が動作しない設計となっており、その旨並びに当該特定の変動幅の上限値及び下限値が工事設計書に記載されている場合は、定格電圧並びに当該特定の変動幅の上限値及び下限値で測定する。

3 試験周波数と試験項目

試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、すべての周波数）で全試験項目を測定する。

4 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定する。

5 測定器の精度と較正等

(1) 測定器は、較正されたものを使用する。

(2) 測定用スペクトル分析器は、掃引方式デジタルストレージ型とする。ただし、FFT方式を用いるものであって、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）、ビデオ帯域幅等の各試験項目の「スペクトル分析器の設定」ができるものは、使用することができる。

6 その他

(1) 本試験方法はアンテナ端子（試験用端子を含む）のある装置に適用する。

(2) 本試験方法は、内蔵又は付加装置により次の機能が実現できる機器に適用する。

ア 通信の相手方がない状態で電波を送信する機能

イ 連続送信状態又は一定周期かつ同一バースト長の継続的バースト状態で送信する機能（バースト周期は1 s程度以下に設定できること）

ウ 試験しようとする周波数を設定して送信する機能

エ 試験しようとする変調方式を固定して送信する機能

(3) 空中線給電点と測定点等

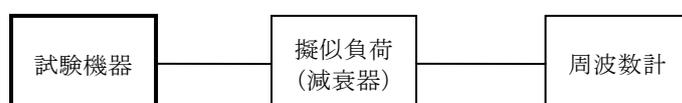
ア 複数の空中線を時分割等で使用する無線設備であって、非線形素子等を有する空中線切替装置を用いる場合は、空中線切替装置の出力側（空中線側）を空中線給電点とする。

イ 複数の空中線を時分割等で使用する無線設備であって、電波発射状態で空中線を切り替える試験機器は、切替えを行っている状態で三の項及び四の項の測定を行う。

(4) 試験機器の擬似負荷は、特性インピーダンスを50Ωとする。

二 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 周波数計は、周波数カウンタ又はスペクトル分析器を使用する。

- (2) 周波数計の測定確度は、設備規則に規定する許容値の1/10以下の確度とする。
- (3) 周波数計としてスペクトル分析器を用いる場合は、スペクトル分析器の設定を次のようにする。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	設備規則に規定する占有周波数帯幅の約2倍から約3.5倍まで
分解能帯域幅	設備規則に規定する占有周波数帯幅の1%程度
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（バースト波の場合、1サンプルあたり1バーストの継続時間以上）
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

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定して送信する。
- (2) 無変調の状態連続送信する。
- (3) (2)に設定できない場合は、無変調波の継続的バースト送信状態とする。
- (4) (3)において無変調にできない場合は、占有周波数帯幅が最大となるような変調信号とする。

4 測定操作手順

- (1) 無変調波（連続又は継続的バースト）の場合は、周波数計で直接測定する。
- (2) バースト長がバースト繰り返し周期に比べて極めて短い場合又はバースト周期が長時間になる場合は、スペクトル分析器を用いて測定する。
- (3) 3(4)の状態測定する場合は、2(3)に設定して掃引後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、全データについて、dB値を電力次元の真数に変換し、全データの電力総和を求め、「全電力」として記憶する。
- (4) 最低周波数のデータから順次上に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「下限周波数」として記憶する。
- (5) 最高周波数のデータから順次下に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「上限周波数」として記憶する。
- (6) 中心周波数として（「上限周波数」＋「下限周波数」）/2を求め測定値とする。

5 試験結果の記載方法

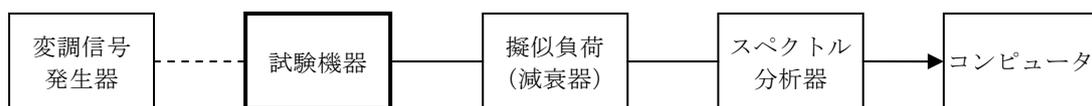
測定値をMHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差を百万分率の単位で＋又は－の符号を付けて記載する。

6 その他

4(2)において、スペクトル分析器を使用する場合は、信号発生器の信号を被試験信号と同時にスペクトル分析器で測定し、信号発生器の周波数を中心周波数に合わせて、その時の信号発生器の周波数を測定値とする。

三 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件

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	試験周波数
掃引周波数幅	設備規則の規定値の約2倍から3.5倍程度まで
分解能帯域幅	設備規則の規定値の1%程度
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器の雑音レベルより十分高いこと

掃引時間	測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合は、1サンプルあたり1バーストの継続時間以上）
掃引モード	連続（波形が変動しなくなるまで）
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

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、継続的バースト（一定周期かつ一定バースト長）送信状態とする。
- (2) 変調は、標準符号化試験信号（ITU-T勧告O. 150による9段PN符号又は15段PN符号）による変調とする。ただし、標準符号化試験信号に設定することができない場合は、実運用状態において占有周波数帯幅が最大となる符号による変調とする。
- (3) バースト波の場合はバースト時間を最短に設定し、バースト波の過渡応答時間を可変することができる場合は過渡応答時間を最短時間に設定すること。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2とする。
- (2) 表示に変化が認められなくなるまで掃引を繰り返した後、全データの値をコンピュータに取り込む。
- (3) 全データについて、dB値を電力次元の真数に換算し、その総和を求め「全電力」とする。
- (4) 最低周波数から順次高い周波数の電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%になる限界データ点を求める。その限界点の周波数を「下限周波数」とする。
- (5) 最高周波数から順次低い周波数の電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%になる限界データ点を求める。その限界点の周波数を「上限周波数」とする。

5 試験結果の記載方法

「上限周波数」と「下限周波数」の差を求め、MHz単位で記載する。

四 スプリアス発射又は不要発射の強度

別表第一の測定方法による。この場合において不要発射周波数が950MHz超え956MHz以下の周波数の場合の測定器の条件及び測定操作手順は次のとおりとする。

1 測定器の条件

- (1) 不要発射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	950MHzから956MHzまで
分解能帯域幅	3 kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
掃引時間	測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合、1サンプルあたり1バーストの継続時間以上）
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

- (2) 搬送波又は不要発射振幅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	搬送波周波数又は不要発射周波数
掃引周波数幅	搬送波周波数の場合、200kHz×n（注） 不要発射周波数の場合、100kHz
分解能帯域幅	3 kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
入力レベル	送信信号の振幅をミキサの直接領域の最大付近
掃引時間	測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合、1バーストの継続時間以上）
掃引モード	連続掃引（波形の変動がなくなるまで）
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

(注) nは一の無線チャネルとして同時に使用する単位チャネルの数

2 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を1(1)として、掃引し不要発射を探索する。
- (2) 探索した不要発射の(振幅測定値+分解能帯域幅換算値)が設備規則に規定する許容値以下の場合、(振幅測定値+分解能帯域幅換算値)を測定値とする。
分解能帯域幅換算値は、次式による。
分解能帯域幅換算値 = $10\log$ (参照帯域幅/測定時の分解能帯域幅)
- (3) 探索した不要発射の(振幅測定値+分解能帯域幅換算値)が設備規則に規定する許容値を超える場合は、設備規則に規定する許容値を超える周波数において(4)から(12)までを行う。
- (4) スペクトル分析器を別表第一の一の項3(2)の分解能帯域幅を1 MHzとし、スペクトル分析器の中心周波数を搬送波周波数としてバースト内の平均電力を求めて P_b とする。
- (5) スペクトル分析器を1(2)とし、スペクトル分析器の中心周波数を搬送波周波数とする。
- (6) スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (7) 全データについて、dB値を電力次元の真数に換算する。
- (8) 全データの電力総和を次式により求め、これを P_c とする。

$$P_c = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P_c : 掃引周波数幅内の電力総和の測定値

E_i : 1 サンプルの測定値

S_w : 参照帯域幅

n : 掃引周波数幅内のサンプル点数

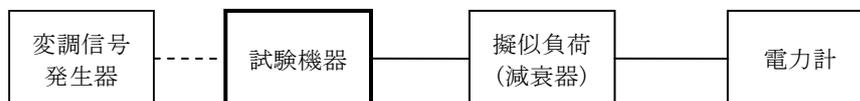
k : 等価雑音帯域幅の補正值

RBW : 分解能帯域幅

- (9) スペクトル分析器を1(2)とし、スペクトル分析器の中心周波数を(3)において許容値を超える各周波数とする。
- (10) スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (11) 全データについて、dB値を電力次元の真数に換算する。
- (12) 全データの電力総和を(7)と同様に求め、これを P_s とする。
- (13) 不要発射電力について次式を用いる。
不要発射電力 = $(P_s / P_c) \times P_b$
 P_s : 全データの電力総和
 P_b : バースト内平均電力

五 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 平均値指示電力計は、熱電対若しくはサーミスタによる熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。ただし、バースト長がバースト繰り返し周期に比べ極めて短い場合又はバースト周期が長時間になる場合は、スペクトル分析器を用いることができる。
- (2) 減衰器の減衰量は、電力計に最適動作入力レベルを与えるものとする。
- (3) バースト長がバースト繰り返し周期に比べ極めて短い場合又はバースト周期が長時間になる場合の平均電力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	搬送波周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz

ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍以上
掃引時間	1バースト継続時間以上
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

(4) 尖頭電力の測定において、スペクトル分析器を使用する場合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	搬送波周波数
掃引周波数幅	設備規則に規定する占有周波数帯幅の規定値の2倍から3.5倍まで
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍以上
掃引時間	測定精度が保証される最小時間（バースト波の場合は、1サンプル当たり1バーストの連続時間以上）
掃引モード	連続掃引（波形の変動がなくなるまで）
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

3 試験機器の状態

- (1) 変調は、通常の変調状態の連続送信状態とし、変調度は通常の使用状態と同等とする。
- (2) 尖頭電力を測定する場合において、変調信号によって尖頭電力が変動する場合は最大の値となる変調条件とする。

4 測定操作手順

- (1) 電力計の零点調整を行う。
- (2) 試験機器を送信状態にする。
- (3) 平均電力を測定する場合は、平均電力計の値を測定値とする。ただし、バースト波の場合は、バースト時間率を一定にして送信し、繰り返しバースト波電力 P_B をバースト周期に比べて十分長い時間にわたり電力計で測定し、1バースト区間の平均電力を次式により算出する。

$$P = P_B \times (T/B)$$

T：バースト繰り返し周期

B：バースト長

- (4) 平均電力の測定において、バースト長がバースト繰り返し周期に比べ極めて短い場合又は、バースト周期が長時間になる場合は、スペクトル分析器を2(3)の設定において、中心周波数を割当周波数とし、バースト内平均電力を測定する。測定値がバーストごとに変動する場合は数回測定し、バースト内平均電力の最大となる値を測定値とする。
- (5) 尖頭電力の測定にスペクトル分析器を使用する場合は、2(4)の設定において中心周波数を割当周波数とし、尖頭電力を測定する。

5 試験結果の記載方法

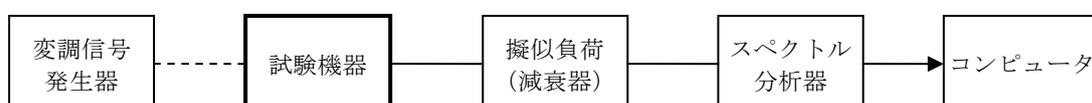
結果は、空中線電力の絶対値をW単位で、工事設計書に記載される空中線電力に対する偏差を%単位で+又は-の符号を付けて記載する。

6 その他

- (1) バースト時間が電力計の平均時間よりも長く測定が困難な場合は、電力計の測定時間をバースト時間以下に設定し、バースト内平均電力を求めることができる。
- (2) スペクトル分析器を用いて測定した場合は、当該周波数におけるスペクトル分析器の測定値について標準信号発生器等を用いて確認すること。

六 隣接チャネル漏えい電力

1 測定系統図



2 測定器の条件

スペクトル分析器は次のように設定する。

中心周波数	搬送波周波数 搬送波周波数+100kHz×(n+1) 搬送波周波数-100kHz×(n+1)
掃引周波数幅	全電力(搬送波電力)測定時：n×200kHz 199kHz
分解能帯域幅	1 kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引時間	測定精度が保証される最小時間(バースト波の場合、1サンプルあたり1バーストの継続時間以上)(注2)
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

nは、一の無線チャンネルとして同時に使用する単位チャンネル数

バースト周期が長く掃引に時間がかかる場合は、掃引モードを連続掃引、表示モードをマックスホールドとして、表示波形の変動が無くなるまで測定することができる。この場合は、スペクトル分析器の掃引時間を短くすることができる。

3 試験機器の状態

試験周波数に設定し、三の項と同じ変調条件に設定して送信する。

4 測定操作手順

- (1) 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
- (2) 全データについてdB値を電力次元の換算に変換する。
- (3) 全データの電力総和を求め、全電力 P_C を記憶する。
- (4) 上側隣接チャンネル漏えい電力 P_U の測定
 - ア (搬送波周波数+100kHz×(n+1))を中心に、単位無線チャンネル幅(200kHz)内に含まれる各データをコンピュータの配列変数に取り込む。
 - イ データ点ごとに電力真数に換算し、データ値の総和を求め、これを P_U とする。
- (5) 下側隣接チャンネル漏えい電力 P_L の測定
 - ア (搬送波周波数-100kHz×(n+1))を中心に、単位無線チャンネル幅(200kHz)内に含まれる各データをコンピュータの配列変数に取り込む。
 - イ データ点ごとに電力真数に換算し、データ値の総和を求め、これを P_L とする。
- (6) それぞれの変調方式ごとに(1)から(5)までの測定手順を繰り返す。

5 試験結果の記載方法

結果は、

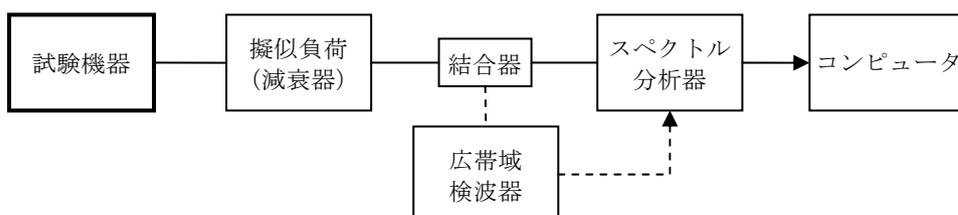
上側隣接チャンネル漏えい電力比 $10\log(P_U/P_C)$

下側隣接チャンネル漏えい電力比 $10\log(P_L/P_C)$

として求めた比と空中線電力(dBm単位)の測定値を加算して、隣接チャンネル漏えい電力としてdBm単位で記載する。

七 副次的に発する電波等の限度

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 副次的に発する電波等の限度(以下「副次発射」という。)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	30MHzから 5 GHzまで
分解能帯域幅	掃引周波数幅が30MHzから710MHzまで及び945MHzから 1 GHzまでの場合は、100kHz 掃引周波数幅が710MHzから945MHzまで及び 1 GHzから 5 GHzまでの場合は、1 MHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(2) 副次発射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	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	測定する周波数が30MHz以上710MHz以下及び945MHz超え 1 GHz以下の場合は、100kHz 測定する周波数が710MHz超え945MHz以下及び 1 GHz超え 5 GHz以下の場合は、1 MHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定する。
- (2) 受信のみの状態とする。
- (3) 送信及び受信が共通の空中線を使用する無線設備で受信のみの状態に設定できない場合は、送信時間及び送信休止時間を固定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を 2 (1)とし、30MHzから 5 GHzまで掃引して副次発射の振幅の最大値を探索する。
- (2) 探索した値が設備規則に規定する許容値以下の場合は、探索した値を測定値とする。
- (3) 探索した値が設備規則に規定する許容値を超えた場合は、副次発射の周波数を求め、スペクトル分析器の設定を 2 (2)とし、平均化処理を行って平均電力を測定する。
- (4) 送信及び受信が共通の空中線を使用する無線設備で受信のみの状態に設定できない場合は、(1)から(3)までの測定において、試験機器の送信出力を広帯域検波器を用いてスペクトル分析器の外部トリガ信号とし、送信時間を除く時間を測定する。

5 試験結果の記載方法

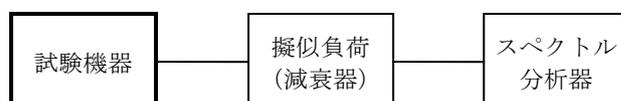
設備規則に規定する帯域ごとに副次発射の最大値の 1 波を dBm/100kHz 又は dBm/MHz 単位で、周波数と共に記載する。

6 その他

- (1) スペクトル分析器の感度が足りない場合は、低雑音増幅器等を使用することができる。
- (2) 4 (1)において、バースト波であって「(掃引周波数幅) ÷ 分解能帯域幅 × バースト周期」で求められる時間以上の場合は、「(掃引周波数幅) ÷ 分解能帯域幅 × バースト周期」を掃引時間として設定することができる。

八 送信時間制御

1 測定系統図



2 測定器の条件

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	試験周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	設備規則に規定する許容値の2倍程度
検波モード	ポジティブピーク
トリガ条件	レベル立ち上がり

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定して、受信状態から電波を発射する状態にする。
- (2) 送信時間を最長、送信休止時間を最短となる状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を2の状態に設定し、トリガ条件を立ち上がりトリガに設定し、試験機器を電波発射状態にする。
- (2) 設備規則に規定する時間以内に電波の発射が停止し、かつ、送信休止時間が設備規則に規定する時間以上であることを確認する。
- (3) 送信休止時間の測定においてスペクトル分析器の時間分解能が不足する場合は、掃引時間を短くし、トリガ条件を立ち下がりトリガに設定して、試験機器の電波発射停止後の時間が設備規則に規定する時間以上であることを確認する。

5 試験結果の記載方法

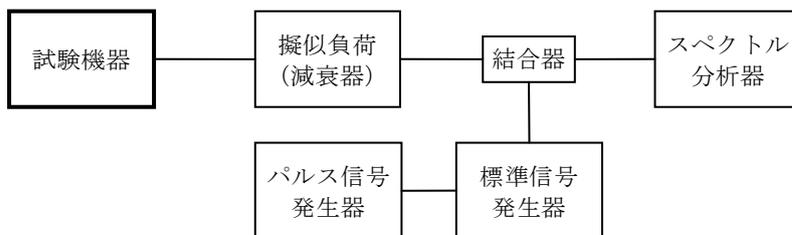
送信時間の測定値のうち最大の値及び送信休止時間のうち最小の値を s 又はmsの単位で記載するとともに4(2)及び(3)について確認できた場合は「良」とし、それ以外の場合は「否」で記載する。

6 その他

送信時間、送信休止時間の測定においては、スペクトル分析器の掃引周波数幅を0 Hzとし、I F出力信号をオシロスコープ等で測定することもできる。

九 キャリアセンス機能

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) キャリアセンスの基本動作

ア 標準信号発生器の設定は次のとおりとする。

試験周波数	試験機器の送信周波数帯の中心周波数
変調	無変調
出力レベル	受信入力端子で-75dBm

イ 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	953MHz
掃引周波数幅	6 MHz
分解能帯域幅	100kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
トリガ条件	フリーラン
検波モード	ポジティブピーク

(2) キャリアセンスの判定時間

ア 標準信号発生器の設定は、次のとおりとする。

試験周波数	試験機器の受信周波数帯の中心周波数
変調	無変調
出力レベル	受信入力端子で-75dBm

イ パルス信号発生器の設定は次のとおりとする。

(ア) キャリアセンス判定時間が10ms以上の場合

A 送信可能状態の設定

標準信号発生器の出力を200ms出力を停止する状態とし、1 s 以上出力する状態とする信号

B 送信不可能状態の設定

標準信号発生器の出力を10ms出力を停止する状態とし、1 s 以上出力する状態とする信号

(イ) キャリアセンス判定時間が128 μ s以上の場合

A 送信可能状態の設定

標準信号発生器の出力を2 ms出力を停止する状態とし、100ms以上出力する状態とする信号

B 送信不可能状態の設定

標準信号発生器の出力を128 μ s出力を停止する状態とし、100ms以上出力する状態とする信号

ウ 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	試験機器の受信周波数帯の中心周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	100kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
トリガ条件	フリーラン
検波モード	ポジティブピーク

3 試験機器の状態

(1) 試験周波数で、受信状態に設定する。

(2) 4に示す状態にする。

(3) 送信周波数を試験周波数のみに固定できる場合は固定する。

4 測定操作手順

(1) キャリアセンスの基本動作

ア 標準信号発生器の出力レベルを試験機器の空中線接続端子部で設備規則に規定する規定値に設定する。

イ 標準信号発生器の出力を停止した状態で、試験機器を送信動作にし、スペクトル分析器で電波を発射することを確認する。

ウ 試験機器を受信状態にする。

エ 標準信号発生器の信号を出力した状態で、試験機器を送信動作にし、スペクトル分析器で電波を発射しないことを確認する。

(2) キャリアセンスの判定時間

ア 標準信号発生器の設定を2(2)アとする。

イ スペクトル分析器の設定を2(2)ウとする。

ウ パルス信号発生器を送信可能状態に設定し、試験機器が電波を発射することを確認する。

エ パルス信号発生器を送信不可能状態に設定し、試験機器が電波を発射しないことを確認する。

5 試験結果の記載方法

4(1)イ、ウ及び(2)ウ、エを確認できた場合は「良」、それ以外の場合は「否」で記載する。た

だし、1時間当たりの送信時間の総和は工事設計書により確認した値を記載することとし、1時間当たりの送信時間の総和が3.6 s 以下の場合、キャリアセンスの備付けを要しない旨を記載する。

別表第七十四 証明規則第2条第1項第53号に掲げる無線設備の試験方法

一 一般事項

1 試験場所の環境

(1) 技術基準適合証明における特性試験の場合

室内の温湿度は、J I S Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。

(2) その他の場合

(1)に加えて周波数の偏差については二の項を行う。

2 電源電圧

(1) 技術基準適合証明における特性試験の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。

(2) その他の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次の場合を除く。

ア 外部電源から試験機器への入力電圧が±10%変動したときにおける試験機器の無線部（電源を除く。）の回路への入力電圧の変動が±1%以下であることが確認できた場合は、定格電圧のみで測定する。

イ 電源電圧の変動幅が±10%以内の特定の変動幅内でしか試験機器が動作しない設計となっており、その旨及び当該特定の変動幅の上限値と下限値が工事設計書に記載されている場合は、定格電圧及び当該特定の変動幅の上限値及び下限値で測定する。

3 試験周波数と試験項目

試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、すべての周波数）で測定する。

4 システム

10MHzシステム、5MHzシステム及び2.5MHzシステムの複数のシステムを有する場合はそれぞれについて試験を実施する。

5 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定する。

6 測定器の精度と較正等

(1) 測定器は較正されたものを使用する。

(2) 測定用スペクトル分析器はデジタルストレージ型とする。ただし、FFT方式を用いるものであっても、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）及びビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の条件」に記載される設定ができるものは使用することができる。

7 その他

(1) 本試験方法は、アンテナ端子付き（試験用端子を含む。）の設備に適用する。

(2) 本試験方法は、内蔵又は付加装置により次の機能を有する機器に適用する。

ア 通信の相手方がない状態で電波を送信する機能

イ 試験周波数に設定する機能

ウ 規定のチャンネルの組合せ及び数による変調を設定する機能及び測定時間中に最大出力状態に設定する機能

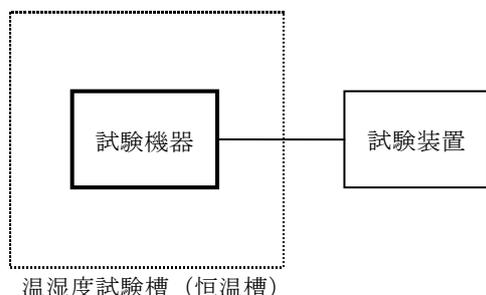
エ 変調データとして、標準符号化試験信号（ITU-T勧告O.150による9段PN符号、15段PN符号又は23段PN符号等）による変調ができる機能

(3) 試験機器の擬似負荷は、特性インピーダンス50Ωとする。

- (4) 時分割・直交周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの陸上移動中継局であって陸上移動局へ送信を行う場合は、本試験方法を適用する。
- (5) 時分割・直交周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの試験のための通信等を行う無線局の無線設備のうち、基地局を模擬する無線局の無線設備の場合は本試験方法を適用する。

二 温湿度試験

1 測定系統図



2 試験機器の状態

- (1) 3(1)ア、(2)ア又は(3)アの温湿度状態に設定して、試験機器を温湿度試験槽内で放置しているときは、試験機器を非動作状態とする。
- (2) 3(1)イ、(2)イ又は(3)イの放置時間経過後、試験機器の動作確認を行う場合は、試験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。

3 測定操作手順

(1) 低温試験

- ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を低温（0℃、-10℃又は-20℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）かつ常湿に設定する。
- イ この状態で1時間放置する。
- ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 三の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(2) 高温試験

- ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を高温（40℃、50℃又は60℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最高のもの）かつ常湿に設定する。
- イ この状態で1時間放置する。
- ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 三の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(3) 湿度試験

- ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を35℃に、相対湿度95%又は試験機器の仕様の最高湿度に設定する。
- イ この状態で4時間放置する。
- ウ イの時間経過後、温湿度試験槽の設定を常温常湿の状態に戻し、結露していないことを確認した後、一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 三の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

4 その他

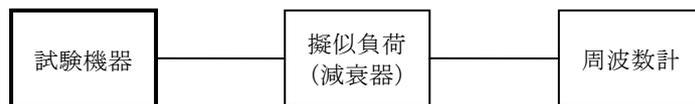
- (1) 使用環境の温湿度範囲について、温度又は湿度のいずれか一方が常温又は常湿の範囲より狭く、かつ、他方が常温又は常湿の範囲より広い場合であって、その旨が工事設計書に記載され

ている場合には、狭い方の条件を保った状態で広い方の条件の試験を行う。

- (2) 常温、常湿の範囲を超える場合であっても、3(1)から(3)までで示す温度又は湿度に該当しない場合は、温湿度試験を省略することができる。
- (3) 一のきょう体に収められていない無線装置であって、かつ、それぞれの装置の温湿度性能が異なる場合（周波数の偏差の測定に必要な場合に限る。）は、それぞれの装置について個別に温湿度試験を実施するものとする。

三 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 周波数計としては、周波数カウンタ又はスペクトル分析器を使用する。
- (2) 周波数計の測定確度は、設備規則に規定する許容値の1/10以下とする。

3 試験機器の状態

試験周波数に設定して、無変調の状態連続送信する。無変調の状態連続送信できない場合は、無変調波の継続的バースト送出状態とする。

4 測定操作手順

- (1) 周波数計で測定する。この場合において、複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等の切替回路のみで、周波数が変動しない空中線の組合せであって同一の送信出力回路に接続される場合は、選択接続される空中線端子の測定とする。

5 試験結果の記載方法

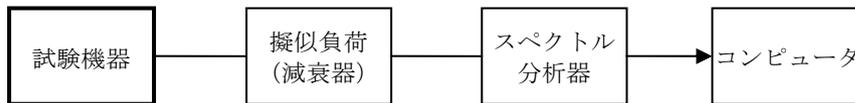
- (1) 測定値をMHz又はGHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差を百万分率の単位で+又は-の符号を付けて記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値を記載すること。

6 その他

- (1) 複数の空中線端子を有する場合であって、共通の基準信号発生器に位同期して、又は共通のクロック信号等を用いて複数の空中線端子の周波数の偏差が同じである場合は、一の代表的な空中線端子の測定結果を測定値とすることができる。
- (2) 変調を停止することが困難な場合であって、スペクトル分析器による周波数測定が行える特徴的なスペクトル又は特徴的なディップが観測される場合は、シンセサイザ方式の信号発生器の信号を試験信号と同時に又は切り替えてスペクトル分析器で観測し、シンセサイザ方式の信号発生器の周波数を画面上の特徴的なスペクトル又は特徴的なディップの位置に合わせ、その時のシンセサイザ方式の信号発生器の周波数から中心周波数を換算し測定値とすることができる。なお、周波数の換算に用いる値は、特徴的なスペクトル又はディップ周波数と中心周波数の関係が証明できる書面による。
- (3) (2)において、スペクトル分析器による周波数測定が行えるような特徴的なスペクトル又は特徴的なディップの観測が困難な場合は、試験状態として特定のサブキャリアのみを送信する状態又は送信しない状態とすることができる。

四 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件

スペクトル分析器は次のように設定する。

中心周波数	搬送波周波数
掃引周波数幅	設備規則に規定する許容値の2倍から3.5倍まで
分解能帯域幅	設備規則に規定する許容値の1%以下
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器雑音より50dB以上高いこと
掃引時間	1サンプル当たり1バースト以上
掃引モード	連続掃引（波形の変動がなくなるまで）
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

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、占有周波数帯幅が最大となるバースト送信状態とする。
- (2) 変調符号は、標準符号化試験信号で変調する。標準符号化試験信号に設定できない場合は、通常運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調符号で変調する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに通常運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調符号で変調する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2とする。
- (2) 表示に変化が認められなくなるまで掃引を繰り返した後、全データについて、dBm値を電力次元の真数に換算する。
- (3) 全データの電力総和を求め、「全電力」とする。
- (4) 最低周波数のデータから順次上に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (5) 最高周波数のデータから順次下に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「上限周波数」とする。
- (6) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

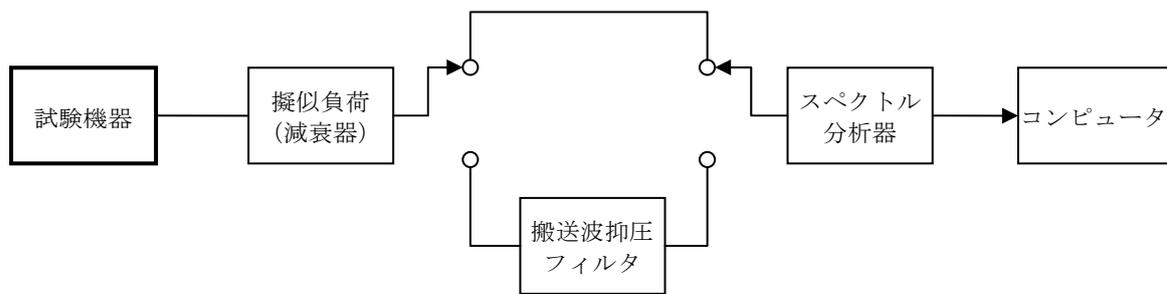
- (1) 「上限周波数」と「下限周波数」との差を求め、MHz単位で記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値を記載する。

6 その他

複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合には、すべての空中線端子で測定すること。

五 スプリアス発射又は不要発射の強度(1)（スプリアス領域における不要発射の強度）

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 不要発射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	30MHzから13.5GHzまで
分解能帯域幅	掃引周波数幅1,000MHz未満の場合、100kHz 掃引周波数幅1,000MHz以上の場合、1MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	(掃引周波数幅／分解能帯域幅) × バースト周期以上
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(2) 不要発射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	不要発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	(2)の分解能帯域幅
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

(3) 特定周波数帯 (2,505MHzから2,535MHzまで及び2,630MHzから2,655MHzまで。以下この表において同じ。) の境界周波数の近傍の不要発射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	2,505MHzから2,515MHzまで及び2,525MHzから2,535MHzまで ただし、チャンネル間隔が2.5MHzの場合は搬送波周波数±6.25MHzから10MHzまでの周波数とする。
分解能帯域幅	30kHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 特定周波数帯の境界周波数の近傍の不要発射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	不要発射周波数 (注)
掃引周波数幅	1MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
掃引モード	単掃引

検波モード ポジティブピーク

(注) 不要発射周波数が境界周波数から500kHz以内の場合は、中心周波数を境界周波数から500kHzだけ離れた周波数とする。

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も長い時間に設定する。
- (2) 通常の変調状態で変調をかけ、最大出力状態となるように設定する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行う。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(1)とし、掃引周波数幅ごとに不要発射を探索する。この場合において送信帯域を探索する場合であってチャンネル間隔が2.5MHzの場合は搬送波周波数±6.25MHz、チャンネル間隔が5MHzの場合は搬送波周波数±12.5MHz及びチャンネル間隔が10MHzの場合は搬送波周波数±25MHzの範囲を除外する。
- (2) 探索した値が設備規則に規定する許容値より3dB減じた値以下の場合は、探索した値を測定値とする。
- (3) 探索した値が設備規則に規定する許容値より3dB減じた値を超える場合は、不要発射の周波数を求め、スペクトル分析器の設定を2(2)として掃引し、バースト内の全データ点の値をコンピュータに取り込み、バースト内の全データを電力の真数に換算し、平均化処理し、その値をdBm値に換算し、不要発射とする。
- (4) 特定周波数帯の場合は、スペクトル分析器の設定を2(3)として掃引し、2,505MHzから2,515MHzまで及び2,525MHzから2,535MHzまでの境界周波数の近傍の不要発射を探索する。
- (5) 境界周波数の近傍の範囲で探索した不要発射の「測定値＋分解能帯域幅換算値」が設備規則に規定する許容値以下の場合は、「測定値＋分解能帯域幅換算値」を測定値とする。

分解能帯域幅換算値は、次式による。

$$\text{分解能帯域幅換算値} = 10 \log (\text{参照帯域幅} / \text{測定時の分解能帯域幅})$$

- (6) 境界周波数の近傍の範囲で探索した不要発射の「測定値＋分解能帯域幅換算値」が設備規則に規定する許容値を超える場合は、次のとおりとする。
 - ア スペクトル分析器の設定を2(4)のように設定する。スペクトル分析器の中心周波数は、設備規則に規定する許容値を超える各周波数とする。
 - イ スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、全データについて、dB値を電力次元の真数に換算する。
 - ウ 次式により全データの電力総和を求め、これを不要発射の強度とする。ただし、参照帯域幅内のRMS値が直接求められるスペクトル分析器の場合は、RMS値にバースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とすることができる。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値 (W)

E i : 1 サンプルの測定値 (W)

S w : 掃引周波数幅 (MHz)

n : 参照帯域幅内のサンプル点数

k : 等価雑音帯域幅の補正值

R B W : 分解能帯域幅 (MHz)

(7) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

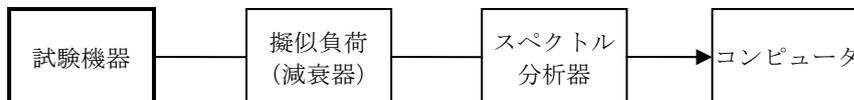
設備規則に規定する許容値が異なる帯域ごとに不要発射電力の最大の1波を周波数とともに、設備規則に規定する単位で記載する。

6 その他

- (1) 必要に応じて搬送波抑圧フィルタを使用すること。
- (2) 結果が設備規則に規定する許容値に対し、3 dB以内の場合は、当該周波数におけるスペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使用して確認すること。
- (3) スペクトル分析器の検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いることができる。
- (4) 2(4)及び(5)において試験機器の状態が、全サブキャリアが同時に送信する状態であって、バースト時間内にサブキャリアの送信が停止しない条件で測定する場合に限り、検波モードをサンプルとすることができる。
- (5) 5(2)の場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、同時に電波を発射する空中線の数（以下この表において「空中線の数」という。）で許容値を除した値を超える周波数において1 MHz帯域内の値の総和を求めること。この場合において、すべての空中線端子において許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数に乗じた値を記載すること。
- (6) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (7) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、最大となる一の空中線電力を測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。
- (8) RMS値が直接求められるスペクトル分析器を使用する場合は、試験機器の送信スロット数が最大となる条件と送信スロット数が最小となる条件の両方の条件で測定し、不要発射が最大となるスロット数での値を測定値とする。

六 スプリアス発射又は不要発射の強度(2) (帯域外領域における不要発射の強度)

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 不要発射の強度の最大値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	チャンネル間隔が2.5MHzの場合は、搬送波周波数±3.75MHzから6.25MHzまでの周波数 チャンネル間隔が5MHzの場合は、搬送波周波数±7.5MHzから12.5MHzまでの周波数 チャンネル間隔が10MHzの場合は、搬送波周波数±15MHzから25MHzまでの周波数
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度

- | | |
|-------|-----------------------|
| 掃引時間 | 1 サンプル当たり 1 バーストが入ること |
| 掃引モード | 単掃引 |
| 検波モード | ポジティブピーク |
- (2) 不要発射の強度の最大値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 | 4 に示す周波数 |
| 掃引周波数幅 | 0 Hz |
| 分解能帯域幅 | 1 MHz |
| ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅の 3 倍程度 |
| 掃引時間 | 測定精度が保証される最小時間 |
| 掃引モード | 単掃引 |
| 検波モード | サンプル |
- (3) 搬送波周波数近傍の不要発射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 | チャンネル間隔が 2.5MHz の場合は、搬送波周波数 ± 3.75MHz から 6.25MHz までの周波数
チャンネル間隔が 5 MHz の場合は、搬送波周波数 ± 7.5MHz から 12.5MHz までの周波数 |
| 分解能帯域幅 | 30kHz |
| 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 |
| 掃引モード | 単掃引 |
| 検波モード | ポジティブピーク |
- (4) 搬送波周波数近傍の不要発射振幅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 | 不要発射周波数
ただし、不要発射周波数が(3)の掃引周波数幅に示す境界周波数から 500kHz 以内の場合は、中心周波数を境界周波数から 500kHz 離れた周波数とする。 |
| 掃引周波数幅 | 1 MHz |
| 分解能帯域幅 | 30kHz |
| 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 |
| 掃引モード | 単掃引 |
| 検波モード | ポジティブピーク |

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も短い時間に設定すること。
- (2) 電力を最大出力とし、変調符号は、標準符号化試験信号で変調する。この場合において標準符号化試験信号に設定できない場合は、通常運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調符号に設定すること。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、通常運用状態で空中線電力の総和が最大となる状態として同時に送信状態となるすべての空中線端子を結合すること。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を 2(1)のように設定する。

- (2) 2(1)の各掃引周波数幅について掃引し、それぞれの帯域での電力の最大値を求め、設備規則に規定する許容値を満足する場合は、求めた値を測定値とする。
- (3) 探索した値が設備規則に規定する許容値を超えた場合は、最大値が得られた周波数でスペクトル分析器を2(2)に設定し、バースト内平均値を求め測定値とする。
- (4) (3)において分解能帯域幅のフィルタ特性により設備規則に規定する許容値を超える場合は、次の手順を行う。
- ア スペクトル分析器の設定を2(3)として掃引し、搬送波周波数近傍の不要発射を探索する。
- イ 搬送波周波数近傍の範囲で探索した不要発射の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が設備規則に規定する許容値以下の場合は、「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」を測定値とする。
- 分解能帯域幅換算値は、次式による。
- 分解能帯域幅換算値＝10log(参照帯域幅／測定時の分解能帯域幅)
- (5) 搬送波周波数近傍の範囲で探索した不要発射の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が、設備規則に規定する許容値を超える場合は、次の手順を行う。
- ア スペクトル分析器の設定を2(4)とし、中心周波数は設備規則に規定する許容値を超える周波数とする。
- イ スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、全データについてdB値を電力次元の真数に変換する。
- ウ 次式により全データの電力総和を求め、バースト時間率の逆数を乗じた値をP_sとする。
- なお、参照帯域内のRMS値を用いる場合も、測定値にバースト時間率の逆数を乗じた値を測定結果とする。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P_s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値 (W)

E_i : 1 サンプルの測定値 (W)

S_w : 掃引周波数幅 (MHz)

n : 参照帯域幅内のサンプル点数

k : 等価雑音帯域幅の補正值

RBW : 分解能帯域幅 (MHz)

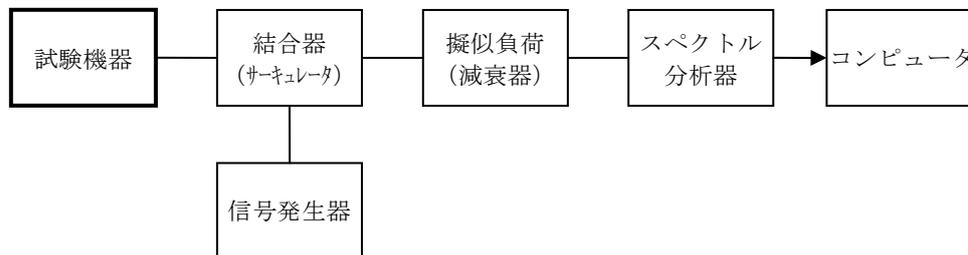
- (6) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに測定する。
- 5 試験結果の記載方法
- (1) 設備規則に規定する帯域ごとに最大となる1波をdBm/MHz単位で記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子を結合して測定した値に対し、結合器等の減衰量を補正した結果を記載する。また、それぞれの空中線端子の測定値を求めた場合は、空中線端子の測定値の総和を記載する。
- 6 その他
- (1) 2の搬送波周波数は、割当周波数とする。
- (2) 試験機器の状態として、全サブキャリアが同時に送信する状態であって、バースト時間内にサブキャリアの送信が停止しない条件で測定する場合に限り、検波モードをサンプルとすることができる。
- (3) 5(2)の場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を超える周波数において1MHz帯域内の値の総和を求めること。この場合において、

すべての空中線端子において設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数に乗じた値を記載すること。

- (4) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。
- (6) 空中線端子を結合して測定する方法は、八の項と同じ方法とする。

七 スプリアス発射又は不要発射(3) (送信相互変調特性)

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 搬送波周波数からの離調周波数が隣接チャネル漏えい電力として規定されている周波数範囲（以下この表において「隣接チャネル領域」という。）における送信相互変調最大値探索時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

中心周波数	4に示す周波数
掃引周波数幅	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、2.4MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、4.8MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、9.6MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
表示モード	マックスホールド
掃引回数	スペクトルの変動が無くなる程度の回数

- (2) RMS検波機能のあるスペクトル分析器を用いる場合は、隣接チャネル領域における送信相互変調最大値探索時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

中心周波数	4に示す周波数
掃引周波数幅	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、2.4MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、4.8MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、9.6MHz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
掃引時間	1サンプル当たり5ms

検波モード	RMS
表示モード	マックスホールド
掃引モード	連続掃引
掃引回数	波形の変動が無くなる回数

(3) 隣接チャンネル領域における送信相互変調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	送信相互変調最大値
掃引周波数幅	1 MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
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

(4) 帯域外領域における送信相互変調最大値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	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、搬送波周波数±3.75MHzから6.25MHzまでの周波数 チャンネル間隔が5MHzの場合、搬送波周波数±7.5MHzから12.5MHzまでの周波数 チャンネル間隔が10MHzの場合、搬送波周波数±15MHzから25MHzまでの周波数
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	1 サンプル当たり 1 バーストが入ること
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(5) 帯域外領域における送信相互変調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	4 に示す周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の 3 倍程度
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
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

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も長い時間に設定すること。
- (2) 通常の変調状態で変調をかけ、最大出力状態となるように設定する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力を最大出力とする。

4 測定操作手順

- (1) 隣接チャンネル領域における送信相互変調積の測定

ア 信号発生器から送信波より30dB低い無変調信号を発生し、信号発生器の周波数を搬送波周波数-2.5MHz、-5MHz又は-10MHzに設定する。

イ スペクトル分析器の設定を2(1)とし、中心周波数を搬送波周波数+2.5MHz、+5MHz又は+10MHzに設定する。RMS検波機能のあるスペクトル分析器を用いる場合は、送信バースト時間内において、全サブキャリアが同時に送信する状態にできる場合に限り、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、中心周波数を搬送波周波数+2.5MHz、+5MHz又は+10MHzに設定する。

ウ 探索した相互変調電力最大値の「振幅測定値+分解能帯域幅換算値」が許容値以下の場合は、「振幅測定値+分解能帯域幅換算値」を測定値とする。

分解能帯域幅換算値は次式による。

$$\text{分解能帯域幅換算値} = 10 \log \left(\frac{\text{参照帯域幅}}{\text{測定時の分解能帯域幅}} \right)$$

エ 探索した送信相互変調電力の「振幅測定値+分解能帯域幅換算値」が許容値を超える場合は、許容値を超える周波数においてスペクトル分析器の設定を2(3)とし、スペクトル分析器の中心周波数を設備規則に規定する許容値を超える周波数とする。

オ スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、全データについてdB値を電力次元の真数に変換する。

カ 次式により全データの電力総和を求め、バースト時間率の逆数を乗じた値をP_sとする。

なお、参照帯域内のRMS値を用いる場合も、測定値にバースト時間率の逆数を乗じた値を測定結果とする。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P_s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値 (W)

E_i : 1サンプルの測定値 (W)

S_w : 掃引周波数幅 (MHz)

n : 参照帯域幅内のサンプル点数

k : 等価雑音帯域幅の補正值

RBW : 分解能帯域幅 (MHz)

キ 信号発生器の周波数を搬送波周波数+2.5MHz、+5MHz又は+10MHzに設定し、スペクトル分析器の中心周波数を搬送波周波数-2.5MHz、-5MHz又は-10MHzに設定しエからカまでの手順を繰り返す。

ク 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

(2) 帯域外領域における送信相互変調積 (P_t) の測定

ア 信号発生器から送信波より30dB低いレベルの無変調信号を発生させる。

イ 信号発生器の周波数をチャンネル間隔が2.5MHzの場合は搬送波周波数-5MHzに、チャンネル間隔が5MHzの場合は搬送波周波数-10MHzに、チャンネル間隔が10MHzの場合は搬送波周波数-20MHzに設定する。スペクトル分析器を2(4)のように設定する。チャンネル間隔が2.5MHzの場合は搬送波周波数+3.75MHzから+6.25MHzまでの周波数、チャンネル間隔が5MHzの場合は搬送波周波数+7.5MHzから+12.25MHzまでの周波数、チャンネル間隔が10MHzの場合は+15MHzから+22.5MHzまで周波数の範囲を掃引する。

ウ イの掃引を行い、それぞれの帯域で電力の最大値を求める。探索した値が設備規則の許容値を満足する場合は、探索した値をP_tとする。

エ 探索した値が設備規則の許容値を超えた場合は、探索した値の最大が得られた周波数でス

ペクトル分析器を2(5)のように設定しバースト内平均値を求め P_t とする。

オ 信号発生器の周波数をチャンネル間隔が2.5MHzの場合は搬送波周波数+5MHz、チャンネル間隔が5MHzの場合は搬送波周波数+10MHz、チャンネル間隔が10MHzの場合は+20MHz、スペクトル分析器の中心周波数をチャンネル間隔が2.5MHzの場合は-3.75MHzから-6.25MHzまで、チャンネル間隔が5MHzの場合は搬送波周波数-7.5MHzから-12.25MHzまで、チャンネル間隔が10MHzの場合は-15MHzから-25MHzまでの範囲を掃引し、(2)ウ及びエの手順を繰り返す。

カ チャンネル間隔が2.5MHz及び5MHzの場合に搬送波周波数近傍の範囲において、測定値が設備規則に規定する許容値を超える場合は(1)ウからカまでの方法を用いることができる。

キ 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 4(1)で求めた結果は、上側隣接チャンネル領域及び下側隣接チャンネル領域の送信相互変調電力の最大の1波を周波数とともに、 P_U 又は P_L としdBm/MHz単位で表示する。
- (2) 複数の空中線を有する場合は、それぞれ空中線端子の送信相互変調電力の絶対値を求め周波数ごとに真数で加算して総和を求める。隣接チャンネル領域の送信相互変調電力の総和を P_U 又は P_L とし、dBm/MHz単位で記載するとともに、それぞれの空中線端子ごとの測定値を記載する。
- (3) 4(2)で求めた結果は、設備規則に規定する帯域ごとに最大となる1波をdBm/MHz単位で記載する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において周波数ごとの総和を記載するとともに、それぞれの空中線端子ごとの測定値を記載する。

6 その他

- (1) 2の搬送波周波数は、割当周波数とする。
- (2) 妨害信号を付加する場合は、アイソレータ、増幅器等を使用することができる。
- (3) 測定結果が許容値に対して3dB以内の場合は、スペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使用して確認すること。
- (4) スペクトル分析器の検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いることができる。
- (5) 5(2)及び(4)の場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を超える周波数において参照帯域幅内の値の総和を求めること。この場合において、すべての空中線端子において設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数に乗じた値を記載すること。
- (6) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (7) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。
- (8) 試験機器の状態として、全サブキャリアが同時に送信する状態であって、バースト時間内にサブキャリアの送信が停止しない条件で測定する場合に限り、2(3)における検波モードをサンプルとすることができる。

八 隣接チャンネル漏えい電力

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 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	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、搬送波周波数±2.5MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、搬送波周波数±5MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、搬送波周波数±10MHz
掃引周波数幅	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、2.4MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、4.8MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、9.6MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
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
掃引回数	波形の変動が無くなる程度の回数

(2) RMS 検波機能のあるスペクトル分析器を用いる場合で送信バースト時間内において、全サブキャリアが同時に送信する状態にできる場合は、隣接チャンネル漏えい電力最大値探索時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

中心周波数	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、搬送波周波数±2.5MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、搬送波周波数±5MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、搬送波周波数±10MHz
掃引周波数幅	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、2.4MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、4.8MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、9.6MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
掃引時間	1 サンプル当たり 5 ms
掃引モード	連続掃引
検波モード	RMS
表示モード	マックスホールド
掃引回数	波形の変動が無くなる程度の回数

(3) 隣接チャンネル漏えい電力測定時のスペクトル分析器の設定は次のようにする。

中心周波数	4 に示す周波数
掃引周波数幅	1 MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
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

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も短い時間に設定すること。
- (2) 電力は最大出力とし、変調符号は標準符号化試験信号で変調する。標準符号化試験信号に設定できない場合は、通常運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調符号に設定すること。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、実運用状態で空中線電力の総和が最大となる状態として同時に送信状態となるすべての空中線端子を結合すること。

4 測定操作手順

- (1) RMS 検波機能を有しないスペクトル分析器を使用する場合
 - ア スペクトル分析器の設定を 2(1)とする。
 - イ 探索した隣接チャネル漏えい電力最大値の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が設備規則に規定する許容値以下の場合は、「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」を測定値とする。
分解能帯域幅換算値は、次式による。
分解能帯域幅換算値＝10log（1 MHz／測定時の分解能帯域幅）
- (2) RMS 検波機能を有するスペクトル分析器を用いる場合
 - ア 送信バースト時間内においてすべてのサブキャリアが同時に送信する状態にできる場合に限り、スペクトル分析器の設定を 2(2)とする。
 - イ 探索した隣接チャネル漏えい電力最大値の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値－バースト時間率換算値」が設備規則に規定する許容値以下の場合は、「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値－バースト時間率換算値」を測定値とする。
バースト時間率換算値は、次式による。
バースト時間率換算値＝10log（電波を発射している時間／バースト周期）
- (3) (1)又は(2)において、測定値が設備規則に規定する許容値を超える場合
 - ア スペクトル分析器を 2(3)のように設定し、(1)又は(2)において設備規則に規定する許容値を超える周波数をスペクトル分析器の中心周波数とする。ただし、電力が最大となる周波数が隣接チャネル漏えい電力の境界周波数から500kHz以内の場合は、境界周波数から500kHz離れた周波数とする。
 - イ スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込む。
 - ウ 全データについて、dB値を電力次元の真数に変換する。
 - エ 全データの電力総和を次式により求め、バースト時間率の逆数を乗じた値を P s とする。
なお、任意の 1 MHz 帯域内の RMS 値を用いる場合も、測定値にバースト時間率の逆数を乗じた値を dBm/MHz に換算し測定値とすることができる。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値 (W)

E i : 1 サンプルの測定値 (W)

S w : 掃引周波数幅 (MHz)
n : 参照帯域幅内のサンプル点数
k : 等価雑音帯域幅の補正值
R B W : 分解能帯域幅 (MHz)

5 試験結果の記載方法

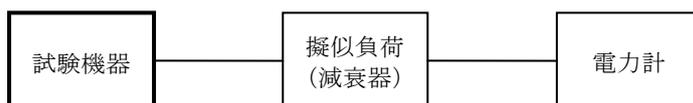
- (1) 結果は、上側隣接チャンネル漏えい電力及び下側隣接チャンネル漏えい電力の最大の1波を周波数とともに、 P_U 又は P_L としdBm/MHz単位で表示する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子を結合して測定した値に対し、結合器等の減衰量を補正した結果を記載する。また、それぞれの空中線端子の測定値を求めた場合は、空中線端子測定値の総和を記載する。

6 その他

- (1) スペクトル分析器のダイナミックレンジが不足する場合は、搬送波と隣接チャンネル漏えい電力の相対測定において基準レベルを変更して測定することができる。
- (2) 2の搬送波周波数は割当周波数とする。
- (3) 測定結果が許容値に対し3 dB以内の場合は、当該周波数におけるスペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使用して確認すること。
- (4) スペクトル分析器の検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いることができる。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。
- (6) 5(2)の場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を超える周波数において1 MHz帯域内の値の総和を求めること。この場合において、すべての空中線端子において設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数を乗じた値を記載すること。
- (7) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (8) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。
- (9) 試験機器の状態として、全サブキャリアが同時に送信する状態であって、バースト時間内にサブキャリアの送信が停止しない条件で測定する場合に限り、2(3)における検波モードをサンプルとすることができる。この場合において、バースト時間内のデータのみ用いること。

九 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

電力計の型式は、熱電対若しくはサーミスタによる熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。

減衰器の減衰量は、電力計に最適動作入力レベルを与えるものとする。

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も長い時間に設定すること。
- (2) 電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、最大出力状態となる変調状態とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となるように電力制御の設定を行う。

4 測定操作手順

- (1) 電力計の零点調整を行い、試験機器を送信状態にする。
- (2) 繰り返しバースト波電力 P_B を十分長い時間にわたり、電力計で測定する。
- (3) バースト区間内の平均電力 P を次式により算出する。

$$P = P_B \times (T/B)$$

T : バースト繰り返し周期

B : バースト長 (電波を発射している時間)

- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

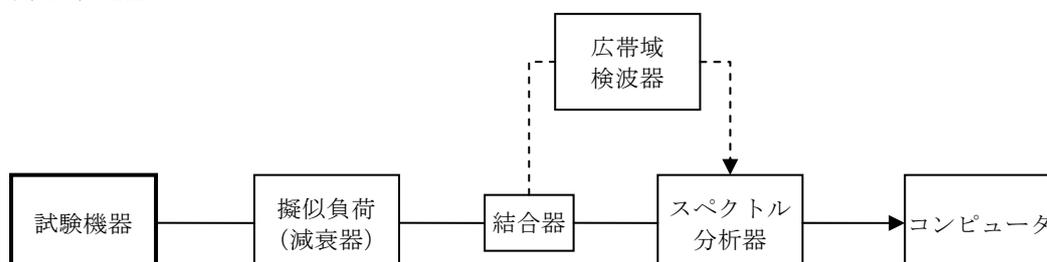
- (1) 空中線電力の絶対値をW単位で、工事設計書に記載される空中線電力に対する偏差を%単位で+又は-の符号を付けて記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子での測定値を真数で加算して記載するとともに、それぞれの空中線端子での測定値を記載する。

6 その他

- (1) 測定点は、送受信装置の出力端からアンテナ給電線の入力端の間のうち工事設計書に記載される空中線電力を規定しているところとする。
- (2) バースト時間率 (バースト長/バースト繰り返し周期) について、バースト長は測定した値、バースト繰り返し周期は工事設計書に記載される値を用いること。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、一の空中線電力を最大として測定するとともに、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。

十 搬送波を送信していないときの漏えい電力

1 測定系統図



2 測定器の条件

漏えい電力測定時のスペクトル分析器は次のように設定する。

掃引周波数幅	2,545MHzから2,625MHzまで
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と3倍程度

掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も長い時間に設定すること。
- (2) 電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、最大出力状態となる変調をかける。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行う。

4 測定操作手順

- (1) 広帯域検波器等によりスペクトル分析器に外部トリガをかけ搬送波を送信していない時間を測定できるようにトリガ条件を設定し、スペクトル分析器の設定を2(1)のように設定して掃引し、漏えい電力の最大値を探索する。
- (2) 掃引終了後、全データの値をコンピュータに取り込み、そのデータを真数に換算し、全データ点数について加算する。加算したデータをその区間のデータ点数で除し平均電力を求め、測定分解能帯域幅で除して平均電力密度 (W/Hz) を求め、これに掃引周波数幅を乗じた結果を、搬送波を送信していないときの漏えい電力とする。
- (3) 搬送波を送信しているときのレベルと搬送波を送信していない時間において最大となるレベルの比を九の項4(3)で求めた平均電力に乘じた結果を、搬送波を送信していないときの漏えい電力とする。ただし、測定結果が設備規則に規定する許容値から20dB以上低い場合に限り適用する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 送信帯域内の総電力をdBm単位で記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子での測定値を真数で加算して記載するとともに、それぞれの空中線端子の測定値を記載する。

6 その他

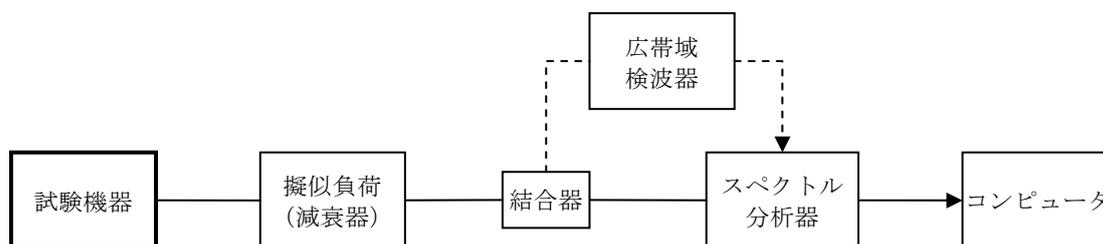
- (1) スペクトル分析器の感度が足りない場合は、ローノイズアンプ等を使用すること。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。ただし、空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (3) 搬送波を送信しないときの漏えい電力が占有周波数帯幅内の漏えい電力の最大レベルに対し、他の送信帯域内の最大レベルが20dB以上低い場合又は設備規則に規定する許容値から20dB以上低い場合であって、分解能帯域幅を占有周波数帯幅の設備規則に規定する許容値以上に設定できるスペクトル分析器を用いる場合は、次のように設定し、搬送波を送信しているときのレベルと搬送波を送信していない時間において最大となるレベルの比を空中線電力に乘じて搬送波を送信していないときの漏えい電力を求めることができる。

中心周波数	搬送波周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	設備規則に規定する占有周波数帯幅の許容値以上
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

- (4) 搬送波を送信しない時間として、送信スロット間のガードタイム等は含まないものとする。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

十一 副次的に発する電波等の限度

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 副次的に発する電波等の限度（以下この表において「副次発射」という。）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	30MHzから13.5GHzまで
分解能帯域幅	副次発射の周波数が1,000MHz未満の場合、100kHz 副次発射の周波数が1,000MHz以上の場合、1 MHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

- (2) 副次発射測定時のスペクトル分析器は、次のとおりに設定する。

中心周波数	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	副次発射の周波数が1,000MHz未満の場合、100kHz 副次発射の周波数が1,000MHz以上の場合、1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の同程度
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル又はRMS

3 試験機器の状態

- (1) 制御器等を用いて試験機器の送信を停止し、試験周波数を連続受信する状態とする。
- (2) 連続受信状態にできない場合は、試験周波数に設定し、バースト時間率を一定とした継続的送信状態とする。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(1)とし、掃引して設備規則に規定する帯域ごとに副次発射の振幅の最大値を探索する。連続受信状態にできない場合は、広帯域検波器等によりスペクトル分析器に外部トリガをかけ受信状態の時間を測定できるようにトリガ条件を設定する。
- (2) 探索した値が設備規則に規定する許容値以下の場合は、探索した値を測定値とする。
- (3) 探索した値が設備規則に規定する許容値を超える場合は、副次発射の周波数を求め、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、平均化処理を行ってバースト内平均電力を測定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 技術基準が異なる各帯域ごとに副次発射の最大値の1波を技術基準で定められる単位で周波

数とともに表示する。

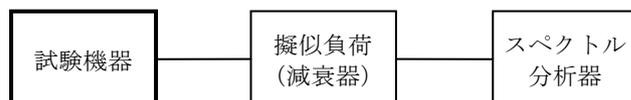
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、設備規則に規定する許容値を空中線本数で除した値を超える周波数において1 MHz帯域内の値の総和を求め、その値を設備規則に規定する単位で周波数とともに表示し、それぞれの空中線ごとに最大の1波を周波数とともに設備規則に規定する単位で記載する。

6 その他

- (1) 擬似負荷は、特性インピーダンス50 Ωの減衰器を接続して行うこと。
- (2) スペクトル分析器の感度が足りない場合は、ローノイズアンプ等を使用する。
- (3) スペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を高周波電力計及び信号発生器を使用して確認すること。
- (4) 試験機器の設定を連続受信状態にできない場合は、8スロット受信状態に設定することができる。
- (5) 連続受信状態又は8スロット受信状態にできない試験機器の場合は、スペクトル分析器に過大な入力が入らないように振幅制限器等を用いることができる。この場合において、4スロット受信及び4スロット送信に設定して、スペクトル分析器の掃引時間を1サンプル当たり1周期以上とすること。
- (6) 全ての空中線端子において設備規則に規定する許容値を空中線本数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線本数を乗じた値を表示することができる。
- (7) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。

十二 送信バースト長

1 測定系統図



2 測定器の条件

スペクトル分析器は、次のとおりとする。

中心周波数	試験周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	設備規則に規定する占有周波数帯幅の許容値以上
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時間
検波モード	ポジティブピーク
トリガ条件	レベル立ち上がり

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数として、運用状態におけるサブキャリア数が最大となる送信状態にする。
- (2) 複数スロットを送信する場合は、最大のスロット数に設定する。
- (3) 運用状態においてスロット送信時間が複数設定される場合は、送信時間が最長となる状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2とし、試験機器を電波発射状態にする。
 - (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれ空中線端子の出力を合成し、一の空中線が電波を発射開始してからすべての空中線が電波の発射を終了するまでを測定する。
- 5 試験結果の記載方法
- 設備規則に規定する許容値を満足する場合は「良」、満足しない場合は「否」と記載するとともに、測定値をms単位、偏差を μ s単位で記載する。
- 6 その他
- (1) 複数スロットに渡り特定のサブチャネル周波数において継続して電波の発射ができる場合は、分解能帯域幅を1MHz程度まで狭くして測定することができる。
 - (2) サブキャリアごとの電波の発射時間の差が $\pm 1 \mu$ s以内である場合は、分解能帯域幅を1MHz程度まで狭くして測定することができる。
 - (3) スペクトル分析器の時間分解能が不足する場合は、広帯域検波器等を用いオシロスコープ又は周波数カウンタをパルス幅測定状態に設定して測定することができる。
 - (4) 4(2)において送信スロット間のガードタイムによる瞬断は、電波の発射が継続しているとして測定すること。
 - (5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子を合成器等で接続して測定する。

別表第七十五 証明規則第2条第1項第54号に掲げる無線設備の試験方法

一 一般事項

1 試験場所の環境

(1) 技術基準適合証明における特性試験の場合

室内の温湿度は、J I S Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。

(2) その他の場合

(1)に加えて周波数の偏差については二の項及び三の項を行う。

2 電源電圧

(1) 技術基準適合証明における特性試験の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。

(2) その他の場合

外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次の場合を除く。

ア 外部電源から試験機器への入力電圧が±10%変動したときにおける試験機器の無線部（電源を除く。）の回路への入力電圧の変動が±1%以下であることが確認できた場合は、定格電圧のみで測定する。

イ 電源電圧の変動幅が±10%以内の特定の変動幅内でしか試験機器が動作しない設計となっており、その旨及び当該特定の変動幅の上限値と下限値が工事設計書に記載されている場合は、定格電圧及び当該特定の変動幅の上限値及び下限値で測定する。

3 試験周波数と試験項目

試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、すべての周波数）で測定する。

4 システム

10MHzシステム、5MHzシステム及び2.5MHzシステムの複数のシステムを有する場合はそれぞれについて試験を実施する。

5 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定する。

6 測定器の精度と較正等

(1) 測定器は較正されたものを使用する。

(2) 測定用スペクトル分析器はデジタルストレージ型とする。ただし、FFT方式を用いるものであっても、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）及びビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の条件」の設定ができるものは使用することができる。

7 その他

(1) 本試験方法はアンテナ端子（試験端子を含む。）のある設備に適用する。

(2) 本試験方法は内蔵又は付加装置により次の機能が実現できる機器に適用する。

ア 通信の相手方がない状態で電波を送信する機能

イ 試験周波数に設定する機能

ウ 周波数の偏差測定時に無変調の連続波又は、パースト波を送出する機能

エ 規定のチャンネルの組合せ及び数による変調が設定でき最大出力状態に設定する機能

オ 変調データとして、標準符号化試験信号（ITU-T勧告O.150による9段PN符号、15段PN符号、23段PN符号等）による変調ができる機能

(3) 試験機器の擬似負荷は、特性インピーダンス50Ωとする。

- (4) 時分割・直交周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの陸上移動中継局であって基地局へ送信を行う場合は、本試験方法を適用する。
- (5) 時分割・直交周波数分割多元接続方式広帯域移動無線アクセスシステムの試験のための通信等を行う無線局の無線設備のうち、陸上移動局を模擬する無線設備の場合は本試験方法を適用する。

二 振動試験

1 測定系統図



2 試験機器の状態

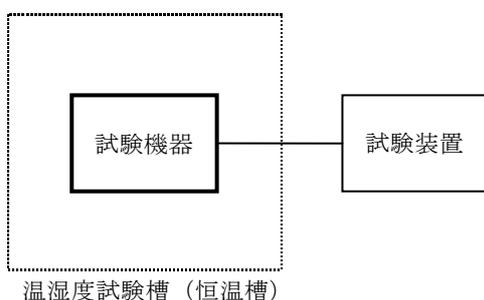
- (1) 振動試験機で加振中は、試験機器を非動作状態とする。
- (2) 振動試験機で加振終了後、試験機器の動作確認を行う場合は、試験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。

3 測定操作手順

- (1) 試験機器を取付治具等により、振動試験機の振動板に固定する。
- (2) 振動試験機により試験機器にア及びイの条件の振動の振幅、振動数及び方向を加える。
 - ア 全振幅 3 mm、最低振動数（毎分300回以下）から毎分500回までの振動を上下、左右及び前後のそれぞれ15分間とする。この場合において振動数の掃引周期は10分とし、振動数を掃引して設定可能な最低振動数、毎分500回、最低振動数の順序で振動数を変えるものとする。
 - イ 全振幅 1 mm、振動数毎分500回から1,800回までの振動を上下、左右及び前後のそれぞれ15分間とする。この場合において振動数の掃引周期は10分とし、振動数を掃引して毎分500回、毎分1,800回、毎分500回の順序で振動数を変えるものとする。
- (3) (2)の振動を加えた後、一の項 2 (2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- (4) 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。
- (5) 本試験項目は、移動せず、かつ、振動しない物体に固定して使用される旨が工事設計書に記載されている場合には行わない。

三 温湿度試験

1 測定系統図



2 試験機器の状態

- (1) 3 (1)ア、(2)ア又は(3)アの温湿度状態に設定して、試験機器を温湿度試験槽内で放置しているときは、試験機器を非動作状態とする。
- (2) 3 (1)イ、(2)イ又は(3)イの放置時間経過後、試験機器の動作確認を行う場合は、試験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。

3 測定操作手順

- (1) 低温試験

- ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を低温（0℃、-10℃又は-20℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）かつ常湿に設定する。
- イ この状態で1時間放置する。
- ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(2) 高温試験

- ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を高温（40℃、50℃又は60℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最高のもの）かつ常湿に設定する。
- イ この状態で1時間放置する。
- ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(3) 湿度試験

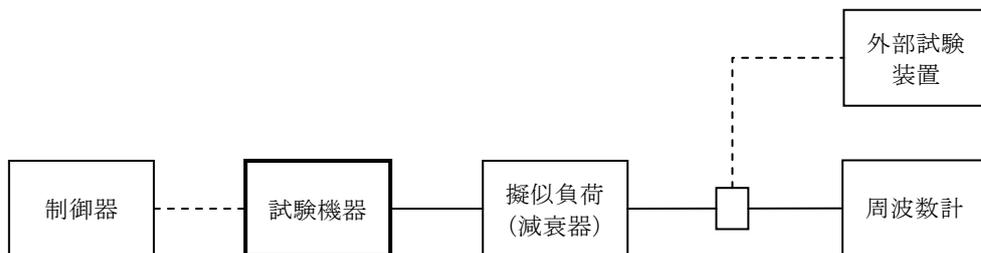
- ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を35℃に、相対湿度95%又は試験機器の仕様の最高湿度に設定する。
- イ この状態で4時間放置する。
- ウ イの時間経過後、温湿度試験槽の設定を常温常湿の状態に戻し、結露していないことを確認した後、一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。
- エ 四の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

4 その他

- (1) 常温、常湿の範囲内の環境下でのみ使用される旨が工事設計書に記載されている場合には本試験項目は行わない。
- (2) 使用環境の温湿度範囲について、温度又は湿度のいずれか一方が常温又は常湿の範囲より狭く、かつ、他方が常温又は常湿の範囲より広い場合であって、その旨が工事設計書に記載されている場合には、狭い方の条件を保った状態で広い方の条件の試験を行う。
- (3) 常温、常湿の範囲を超える場合であっても、3(1)から(3)までで示す温度又は湿度に該当しない場合は、温湿度試験を省略することができる。

四 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 周波数計としては、周波数カウンタ、スペクトル分析器又は理想的信号と受信信号との相関値から計算により周波数を求める装置（以下この表において「波形解析器」という。）を使用する。
- (2) 周波数の測定確度は、設備規則に規定する許容値の1/10以下とする。

3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置により試験信号を加える。
- (2) 試験周波数に設定して連続送信状態とする。
- (3) 周波数カウンタ又はスペクトル分析器で測定する場合は、バーストを停止し無変調の状態

連続送信する。バーストを停止し無変調の状態では連続送信できない場合は、無変調波の継続的バースト送付状態とする。

4 測定操作手順

- (1) 無変調波（連続又は継続的バースト）の場合は、周波数計で測定する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

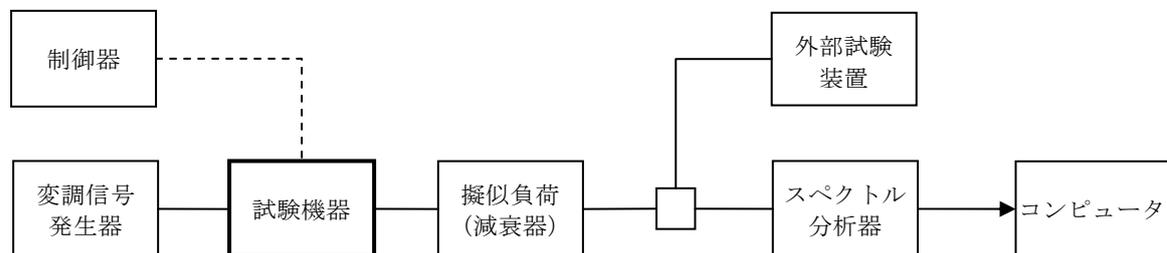
- (1) 測定値をMHz又はGHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差を百万分率の単位で+又は-の符号を付けて記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値を記載すること。

6 その他

- (1) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等の切替回路のみで、周波数が変動しない空中線の組合せであって同一の送信出力回路に接続される場合は、選択接続される空中線端子の測定とする。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合であって、共通の基準信号発生器に位相同期して、又は共通のクロック信号等を用いて、複数の空中線端子の周波数の偏差が同じである場合は、一の空中線端子の測定結果を測定値とすることができる。
- (3) 変調を停止することが困難な場合であって、スペクトル分析器による周波数測定が行えるような特徴的なスペクトル又は、特徴的なディップが観測される場合は、シンセサイザ方式の信号発生器の信号を被試験信号と同時に、又は、切り替えてスペクトル分析器で観測し、信号発生器の周波数を画面上の特徴的なスペクトル又は特徴的なディップの位置に合わせ、その時の信号発生器の周波数から中心周波数を換算し測定値とすることができる。
- (4) スペクトル分析器による周波数測定が行えるような特徴的なスペクトル又は、特徴的なディップの観測が困難な場合において、試験状態として特定のサブキャリアのみを送信する状態又は送信しない状態とすることができる。
- (5) 変調を停止することが困難な場合で、かつ、スペクトル分析器による測定が困難な場合には、波形解析器を用いることができる。
- (6) 周波数の偏差に影響がない場合は、試験機器の空中線電力を低下させて試験を行うことができる。

五 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件

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	搬送波周波数
掃引周波数幅	設備規則に規定する許容値の約2倍から3.5倍まで
分解能帯域幅	設備規則に規定する許容値の1%以下
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の約3倍
入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器雑音より50dB以上高いこと

掃引時間	1 サンプルあたり 1 バースト継続時間以上
掃引モード	連続掃引（波形の変動がなくなるまで）
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

3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置により試験信号を加える。
- (2) 試験周波数に設定し、占有周波数帯幅が最大となるようなバースト送信状態とし、最大出力状態となるように設定する。
- (3) 変調信号は、標準符号化試験信号で変調する。標準符号化試験信号に設定できない場合は、通常運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調符号で変調する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに通常運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調符号で変調する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を 2 とする。
- (2) 表示に変化が認められなくなるまで掃引を繰り返した後、全データについて、dB値を電力次元の真数に換算する。
- (3) 全データの電力総和を求め、「全電力」とする。
- (4) 最低周波数のデータから順次上に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「下限周波数」とする。
- (5) 最高周波数のデータから順次下に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「上限周波数」とする。
- (6) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

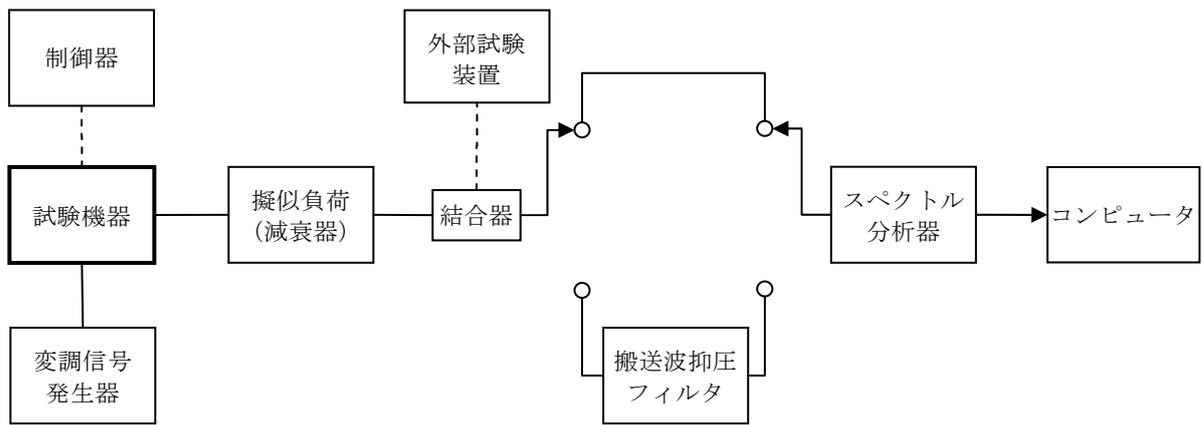
- (1) 「上限周波数」と「下限周波数」との差を求め、MHz単位で記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値を記載する。

6 その他

- (1) 占有周波数帯幅が最大となる状態とは、全サブキャリアが同時に送信する状態に加えて、2 の設定において連続掃引することによって波形が変動しなくなる状態とする。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を放射しない場合は、同時に電波を放射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合には、すべての空中線端子で測定すること。

六 スプリアス発射又は不要発射の強度(1)（スプリアス領域における不要発射の強度）

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 必要に応じて搬送波抑圧フィルタを使用すること。

(2) 不要発射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	設備規則に規定する周波数範囲
分解能帯域幅	設備規則に規定する参照帯域幅
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	(掃引周波数幅/分解能帯域幅) × バースト周期以上
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

(3) 不要発射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	不要発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	設備規則に規定する参照帯域幅
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の約3倍
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
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

(4) 特定周波数帯 (2,505MHzから2,515MHzまで及び2,525MHzから2,535MHzまで。以下この表において同じ。) の境界周波数の近傍の不要発射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	2,505MHzから2,515MHzまで及び2,525MHzから2,535MHzまで ただし、チャンネル間隔が2.5MHzの場合は搬送波周波数±6.25MHzから10MHzまでの周波数とする。
分解能帯域幅	30kHz
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
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

(5) 特定周波数帯の境界周波数の近傍の不要発射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	不要発射周波数（注）
掃引周波数幅	1 MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
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） 不要発射周波数（探索された周波数）が境界周波数から500kHz以内の場合は、中心周波数を境界周波数から500kHzだけ離れた周波数とする。

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バーストが最も長い時間に設定する。
- (2) 通常の変調状態で変調をかけ、最大出力状態となるように設定する。
- (3) 複数の空中線を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行う。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(2)とし、掃引周波数帯幅ごとに不要発射を探索する。送信帯域を探索する場合であって、チャンネル間隔が2.5MHzの場合は搬送波周波数±6.25MHz、チャンネル間隔が5MHzの場合は搬送波周波数±12.5MHz未満、チャンネル間隔が10MHzの場合は±25MHzの範囲を探索から除外する。
- (2) 探索した値が設備規則に規定する許容値より3dB減じた値以下の場合は、探索した値を測定値とする。
- (3) 探索した値が設備規則に規定する許容値より3dB減じた値を超える場合は、不要発射の周波数を求め、スペクトル分析器の設定を2(3)として掃引し、バースト内の全データ点の値をコンピュータに取り込み、バースト内の全データを電力の真数に換算し、平均化処理をした値をdBm値に換算し、不要発射の測定値とする。
- (4) (3)の測定のうち、特定周波数（2,505MHzから2,535MHzまでの境界周波数の近傍及びチャンネル間隔2.5MHzの場合の搬送波周波数の近傍）の範囲において、分解能帯域幅のフィルタ特性により許容値を超える場合は、(5)以降の測定を行う。
- (5) 特定周波数帯の場合は、スペクトル分析器の設定を2(4)として掃引し、2,505MHzから2,535MHzまでの境界周波数の近傍の不要発射を探索する。
- (6) 境界周波数の近傍の範囲で探索した不要発射の「測定値＋分解能帯域幅換算値」が設備規則に規定する許容値以下の場合は、「測定値＋分解能帯域幅換算値」を測定値とする。

分解能帯域幅換算値は、次式による。

$$\text{分解能帯域幅換算値} = 10 \log (\text{参照帯域幅} / \text{測定時の分解能帯域幅})$$

- (7) 境界周波数の近傍の範囲で探索した不要発射の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が設備規則に規定する許容値を超える場合は、設備規則に規定する許容値を超える周波数において次の手順を行う。
 - ア スペクトル分析器の設定を2(5)のように設定する。スペクトル分析器の中心周波数は、設備規則に規定する許容値を超える各周波数とする。
 - イ スペクトル分析器で掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、全データについて、dB値を電力次元の真数に換算する。

ウ 次式により全データの電力総和を求め、これを不要発射の測定値とする。ただし、参照帯域幅内のRMS値が直接求められるスペクトル分析器の場合は、RMS値にバースト時間率（電波を発射している時間／バースト周期）の逆数を乗じた値を測定値とすることができる。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P_s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値 (W)

E_i : 1 サンプルの測定値 (W)

S_w : 掃引周波数幅 (MHz)

n : 参照帯域幅内のサンプル点数

k : 等価雑音帯域幅の補正值

RBW : 分解能帯域幅 (MHz)

(8) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

(1) 設備規則に規定する許容値が異なる帯域ごとに不要発射電力の最大の1波を周波数とともに、設備規則に規定する単位で記載する。

(2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において周波数ごとにおける総和を設備規則に規定する単位で周波数とともに記載する。

6 その他

(1) 2(2)において、不要発射の探索範囲を超えて測定する必要がある場合は、2(2)及び(3)において分解能帯域幅を参照帯域幅とする。

(2) 結果が設備規則に規定する許容値に対し、-3dB以内の場合は、当該周波数におけるスペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を電力計及び信号発生器を使用して確認すること。

(3) スペクトル分析器の検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いることができる。

(4) 2(4)及び(5)において、試験機器の状態が全サブキャリアが同時に送信する状態であって、バースト時間内にサブキャリアの送信が停止しない条件で測定する場合に限り、検波モードの「ポジティブピーク」を「サンプル」とすることができる。

(5) 5(1)及び(2)において、周波数が2,630MHz以上2,640MHz未満の場合及び送信空中線絶対利得が4dBiを超える陸上移動局において周波数が2,530MHz以上2,535MHz未満の場合は、設備規則に規定する許容値に最も近い1波とする。

(6) 5(2)の場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、許容値を同時に電波を発射する空中線の数（以下この表において「空中線の数」という。）で除した値を超える周波数において参照帯域幅内の値の総和を求めること。この場合において、すべての空中線端子において許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数を乗じた値を記載すること。

(7) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。

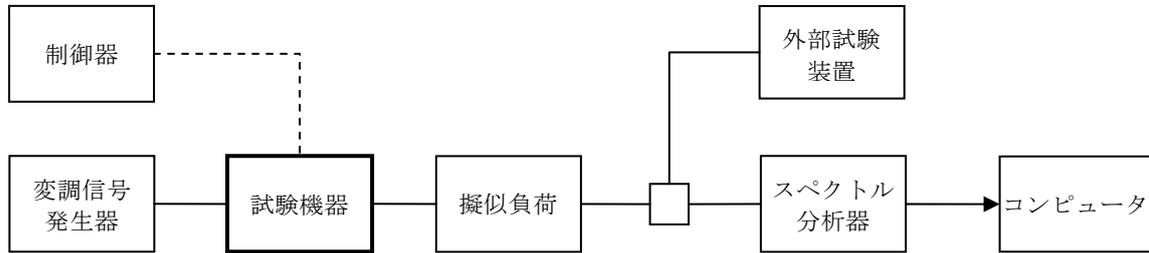
(8) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。

(9) 4(7)ウにおいてRMS値が直接求められるスペクトル分析器を用いる場合は、試験機器の送

信スロット数が最大となる条件と送信スロット数が最小となる条件の両方において測定し、不要発射が最大となるスロット数での値を測定値とする。

七 スプリアス発射又は不要発射の強度(2) (帯域外領域における不要発射の強度)

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 不要発射の強度の最大値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	チャンネル間隔が2.5MHzの場合は、割当周波数±3.75MHzから6.25MHzまで チャンネル間隔が5MHzの場合は、割当周波数±7.5MHzから12.5MHzまで チャンネル間隔が10MHzの場合は、割当周波数±15MHzから20MHzまで及び割当周波数±20MHzから25MHzまで
分解能帯域幅	1MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
掃引時間	1サンプル当たり1バースト継続時間
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(2) 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	4に示す周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	1MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の約3倍
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

(3) 搬送波周波数近傍の不要発射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	チャンネル間隔が2.5MHzの場合は、割当周波数±3.75MHzから6.25MHzまで チャンネル間隔が5MHzの場合は、割当周波数±7.5MHzから12.5MHzまで
分解能帯域幅	30kHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

(4) 搬送波周波数近傍の不要発射振幅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	探索された周波数
-------	----------

ただし、探索された周波数が境界周波数から500kHz以内の場合は、中心周波数を境界周波数から500kHzだけ離れた周波数とする。

掃引周波数幅	1 MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置により試験信号を加える。
- (2) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も短い時間に設定すること。
- (3) 電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、変調符号は、標準符号化試験信号で変調する。この場合において、標準符号化試験信号に設定できない場合は、通常運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調符号に設定すること。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、通常運用状態で空中線電力の総和が最大となる状態として同時に送信状態となるすべての空中線端子を結合すること。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を2(1)のように設定する。
- (2) 2(1)の各掃引周波数幅について掃引し、それぞれの帯域での電力の最大値を求め、探索した値が設備規則に規定する許容値を満足する場合は、求めた値を測定値とする。
- (3) 探索した値が設備規則に規定する許容値を超えた場合は、最大値が得られた周波数を中心周波数としてスペクトル分析器を2(2)に設定し、バースト内平均値を求め測定値とする。
- (4) チャンネル間隔が2.5MHz及び5MHzの場合に搬送波周波数近傍の範囲において、分解能帯域幅のフィルタ特性により設備規則に規定する許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(3)として掃引し、搬送波周波数近傍の不要発射を探索する。
- (5) 搬送波周波数の範囲で探索した不要発射の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が、設備規則に規定する許容値以下の場合には、「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」を測定値とする。
分解能帯域幅換算値は次式による。

分解能帯域幅換算値＝ $10\log$ （参照帯域幅／測定時の分解能帯域幅）

- (6) 搬送波周波数近傍の範囲で探索した不要発射の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が設備規則に規定する許容値を超える場合は、次の詳細測定を行う。
ア スペクトル分析器を2(4)の設定とし、中心周波数を設備規則に規定する許容値を超える周波数とする。
イ スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、dB値を電力次元の真数に変換する。
ウ 次式により全データの電力総和を求め、バースト時間率の逆数を乗じた値を P_s とする。
なお、参照帯域内のRMS値を用いる場合も測定値にバースト時間率の逆数を乗じた値を測定値とする。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

- P_s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値 (W)
- E_i : 1 サンプルの測定値 (W)
- S_w : 掃引周波数幅 (MHz)
- n : 参照帯域幅内のサンプル点数
- k : 等価雑音帯域幅の補正值
- $R B W$: 分解能帯域幅 (MHz)

(7) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに測定する。

5 試験結果の記載方法

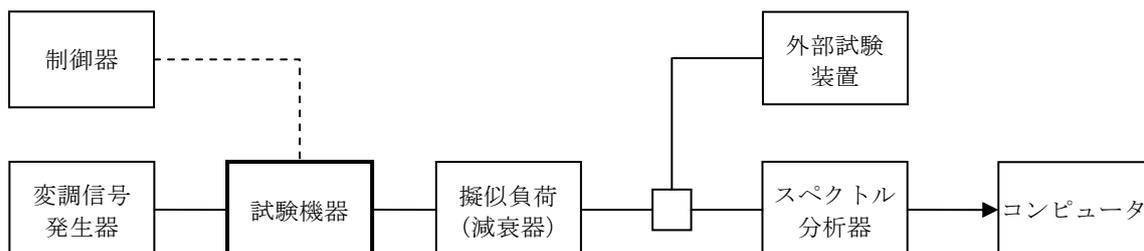
- (1) 設備規則に規定する帯域ごとに最大となる 1 波を dBm/MHz 単位で記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子を結合して測定した値に対し、結合器等の減衰量を補正した結果を記載する。また、それぞれの空中線端子の測定値を求めた場合は、空中線端子の測定値の総和を記載する。

6 その他

- (1) チャンネル間隔が 5 MHz の場合において離調周波数が 7.5 MHz 以上 12.5 MHz 未満の場合及びチャンネル間隔が 10 MHz の場合において離調周波数が 15 MHz 以上 20 MHz 未満の場合は、設備規則に規定する許容値に対し最も近い 1 波を試験結果とすること。
- (2) スペクトル分析器のダイナミックレンジが不足する場合は、搬送波と帯域外領域における不要発射の強度の相対測定において基準レベルを変更して測定することができる。
- (3) 2(4)において、試験機器の状態として全サブキャリアが同時に送信する状態であって、バースト時間内にサブキャリアの送信が停止しない条件で測定する場合に限り、検波モード「ポジティブピーク」を「サンプル」とすることができる。
- (4) 5(2)の場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を超える周波数において 1 MHz 帯域内の値の総和を求めること。この場合において、すべての空中線端子において設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数を乗じた値を記載すること。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を放射しない場合は、同時に電波を放射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (6) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。
- (7) 空中線端子を結合して測定する方法は、八の項と同じ方法とする。

八 隣接チャンネル漏えい電力

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 隣接チャンネル漏えい電力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	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、割当周波数±2.5MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、割当周波数±5MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、割当周波数±10MHz
掃引周波数幅	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、2.4MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、4.8MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、9.6MHz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
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
掃引回数	波形の変動が無くなる程度の回数

(2) RMS 検波機能のあるスペクトル分析器を用いる場合の隣接チャンネル漏えい電力最大値探索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	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、割当周波数±2.5MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、割当周波数±5MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、割当周波数±10MHz
掃引周波数幅	チャンネル間隔が2.5MHzの場合、2.4MHz チャンネル間隔が5MHzの場合、4.8MHz チャンネル間隔が10MHzの場合、9.6MHz
分解能帯域幅	30kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅と同程度
入力レベル	最大のダイナミックレンジとなる値
掃引時間	1 サンプル当たり 5 ms
掃引モード	連続掃引
検波モード	RMS
表示モード	マックスホールド
掃引回数	波形の変動が無くなる程度の回数

(3) 隣接チャンネル漏えい電力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	探索された周波数 ただし、電力が最大となる周波数が隣接チャンネル漏えい電力の境界周波数から500kHz以内の場合は、境界周波数から500kHz離れた周波数とする。
掃引周波数幅	1 MHz
分解能帯域幅	30kHz
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
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

3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置により試験信号を加える。
- (2) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も短い時間に設定すること。
- (3) 電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、変調符号は、標準符号化試験信号で変調する。標準符号化試験信号に設定できない場合は、通常運用状態において占有周波数帯幅が最大となる変調符号に設定すること。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、実運用状態で空中線電力の総和が最大となる状態として同時に送信状態となるすべての空中線端子を結合すること。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(1)とする。
- (2) 探索した隣接チャネル漏えい電力最大値の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」が許容値以下の場合は、「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」を測定値とする。

分解能帯域幅換算値は次式による。

$$\text{分解能帯域幅換算値} = 10 \log (1 \text{ MHz} / \text{測定時の分解能帯域幅})$$

- (3) RMS検波機能のあるスペクトル分析器を用いる場合は、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、4(4)を行う。ただし、送信バースト時間内において、すべてのサブキャリアが同時に送信する状態にできる場合に限る。
- (4) 探索した隣接チャネル漏えい電力最大値の「(振幅測定値＋分解能帯域幅換算値)－バースト時間率換算値」が設備規則に規定する許容値以下の場合は、「(振幅測定値＋分解能帯域幅換算値)－バースト時間率換算値」を測定値とする。

バースト時間率換算値は、次式による。

$$\text{バースト時間率換算値} = 10 \log (\text{バースト時間率})$$

- (5) 探索した隣接チャネル漏えい電力の「振幅測定値＋分解能帯域幅換算値」又はRMS検波機能のあるスペクトル分析器を用いる場合にあっては「(振幅測定値＋分解能帯域幅換算値)－バースト時間率換算値」が許容値を超える場合は、スペクトル分析器の設定を2(3)とし、設備規則に規定する許容値を超える周波数について次の詳細測定を行う。

ア スペクトル分析器を掃引して、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、dB値を電力次元の真数に変換する。

イ 次式により全データの電力総和を求め、バースト時間率の逆数を乗じた値をP_sとする。
なお、任意の1MHz帯域内のRMS値を用いる場合も測定値にバースト時間率の逆数を乗じた値をdBm/MHzに換算し測定結果とする。

$$P_s = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times k \times n}$$

P_s : 各周波数での参照帯域幅内の電力総和の測定値 (W)

E_i : 1 サンプルの測定値 (W)

S_w : 掃引周波数幅 (MHz)

n : 参照帯域幅内のサンプル点数

k : 等価雑音帯域幅の補正值

RBW : 分解能帯域幅 (MHz)

- (6) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに測定する。

5 試験結果の記載方法

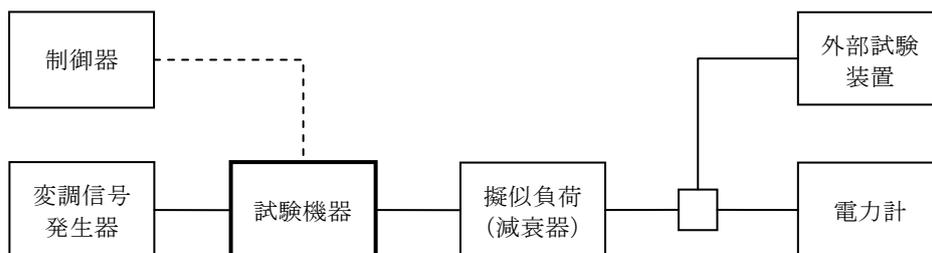
- (1) 結果は、上側隣接チャネル漏えい電力の最大の1波を P_U とし、下側隣接チャネル漏えい電力の最大の1波を P_L として周波数とともにdBm/MHz単位で記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、空中線端子を結合して測定した値に対し、結合器等の減衰量を補正して記載し、それぞれの空中線端子の測定値を求めた場合は、各周波数ごとの総和を表示する。

6 その他

- (1) 2(3)において、試験機器の状態として、全サブキャリアが同時に送信する状態であって、バースト時間内にサブキャリアの送信が停止しない条件で測定する場合に限り、検波モードを「サンプル」とすることができる。この場合において、バースト時間内のデータのみ用いること。
- (2) 5(2)の場合は、それぞれの空中線端子の測定値が、設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を超える周波数において1MHz帯域内の値の総和を求めること。この場合において、すべての空中線端子において設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値を下回る場合は、それぞれの測定帯域において最大の測定値となる空中線端子の測定値に空中線の数を乗じた値を記載すること。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、一の空中線電力を最大として測定するほか、空中線電力の総和が最大になる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線の選択回路に非線形素子を有する場合又は空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子を合成器において接続して測定する。この場合において、結合減衰量は運用状態の結合減衰量とする。

九 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

電力計は、熱電対若しくはサーミスタによる熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。

3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置により試験信号を加えて、試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も長い時間に設定すること。
- (2) 電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、最大出力状態となる変調状態とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行う。

4 測定操作手順

- (1) 電力計の零点調整を行い、試験機器を送信状態にする。
- (2) 繰り返しバースト波電力 P_B を十分長い時間にわたり、電力計で測定する。
- (3) バースト区間内の平均電力 P を次式により算出する。

$$P = P_B \times (T / B)$$

T : バースト繰り返し周期

B : バースト長 (電波を発射している時間)

- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

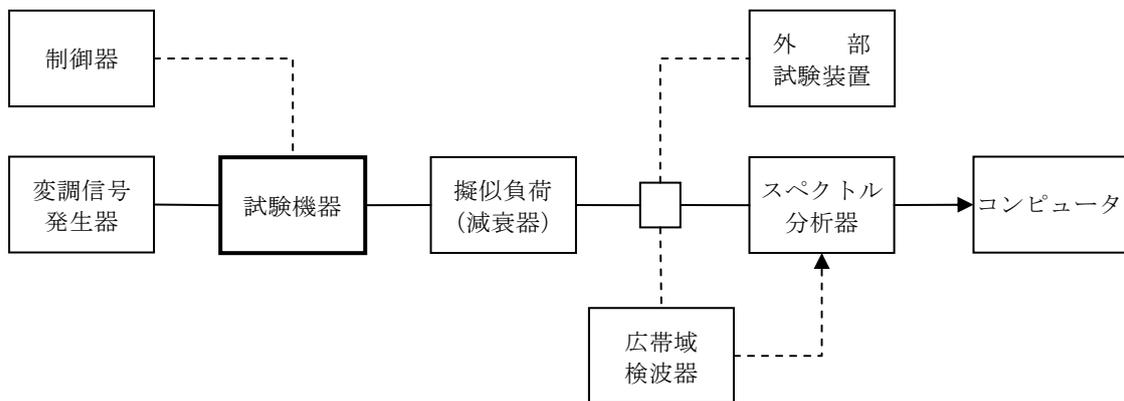
- (1) 空中線電力の絶対値をW単位で、工事設計書に記載される空中線電力に対する偏差を%単位で+又は-の符号を付けて記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子での測定値を真数で加算して記載するとともに、それぞれの空中線端子の測定値を記載する。

6 その他

- (1) 測定点は、送受信装置の出力端からアンテナ給電線の入力端の間のうち工事設計書に記載される空中線電力を規定しているところとする。
- (2) バースト時間率は、工事設計書に記載される値を用いること。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を発射しない場合は、同時に電波を発射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合であって、アダプティブアレーアンテナを使用する場合は、一の空中線電力を最大として測定するとともに、空中線電力の総和が最大となる状態に設定し他の空中線端子を測定すること。

十 搬送波を送信していないときの漏えい電力

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 漏えい電力測定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	2,545MHzから2,625MHzまで
分解能帯域幅	1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

- (2) 漏えい電力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	搬送波周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	設備規則に規定する占有周波数帯幅の許容値以上
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

- (1) 外部試験装置により試験信号を加える。
- (2) 試験周波数に設定し、バースト送信状態とする。ただし、送信バーストを可変する機能を有する無線設備の場合は、送信バースト時間が最も長い時間に設定すること。
- (3) 電力が最大出力となる電力制御の設定を行い、最大出力状態となる変調とする。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子ごとに電力が最大出力となる電力制御の設定を行う。

4 測定操作手順

- (1) 広帯域検波器等によりスペクトル分析器に外部トリガをかけ搬送波を送信していない時間を測定できるようにトリガ条件を設定し、スペクトル分析器の設定を2(1)のように設定して掃引し、漏えい電力の最大値を探索する。
- (2) 掃引終了後、全データの値をコンピュータに取り込み、そのデータを真数に換算し、全データポイント数について加算する。加算したデータをその区間のデータ点数で除し平均電力を求め、測定分解能帯域幅で除して平均電力密度 (W/Hz) を求め、これに掃引周波数幅を乗じた値を、搬送波を送信していないときの漏えい電力とする。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれ空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

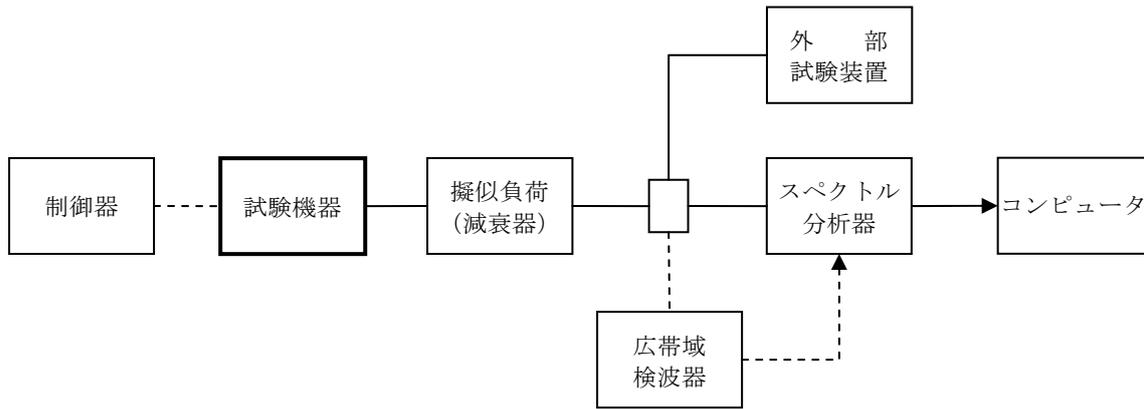
- (1) 送信帯域内の総電力をdBm単位で記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子での測定値を真数で加算して記載するとともに、それぞれの空中線端子の測定値を記載する。

6 その他

- (1) スペクトル分析器の感度が足りない場合は、ローノイズアンプを使用することができる。
- (2) スペクトル分析器の代わりに、外部又は内部トリガを用いたタイムゲート機能を有する高周波電力計を使用することができる。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を放射しない場合は、同時に電波を放射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、当該空中線端子の測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。
- (4) 搬送波を送信しない時間として、送信スロット間のガードタイム等は含まないものとする。

十一 副次的に発する電波等の限度

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 副次的に発する電波等の限度（以下この表において「副次発射」という。）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	30MHzから13.5GHzまで
分解能帯域幅	副次発射の周波数が1,000MHz未満の場合、100kHz 副次発射の周波数が1,000MHz以上の場合、1MHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク

- (2) 副次発射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	副次発射周波数
掃引周波数幅	0Hz
分解能帯域幅	副次発射の周波数が1,000MHz未満の場合、100kHz 副次発射の周波数が1,000MHz以上の場合、1MHz
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
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

- (1) 制御器等を用いて試験機器の送信を停止し試験周波数を連続受信する状態とする。
- (2) 連続受信状態にできない場合は、外部試験装置より試験信号を加え、試験周波数に設定し、バースト時間率を一定とした継続的送信状態とする。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(1)として掃引し、設備規則に規定する帯域ごとに副次発射の振幅の最大値を探索する。
- (2) 探索した値が設備規則に規定する許容値以下の場合は、探索した値を測定値とする。
- (3) 探索した値が設備規則に規定する許容値を超える場合は、副次発射の周波数を求め、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、平均化処理を行ってバースト内平均電力を測定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 設備規則に規定する帯域ごとに副次発射の最大値の1波を周波数とともに設備規則に規定される単位で記載する。

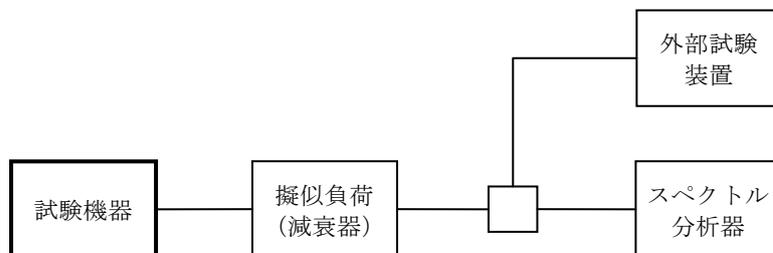
- (2) 複数の空中線端子を有する場合であってそれぞれの空中線端子の測定値の総和を求め、設備規則に規定される単位で記載、かつ、それぞれの空中線端子ごとに最大の1波を周波数とともに設備規則に規定される単位で記載する。

6 その他

- (1) 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。
- (2) スペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を高周波電力計及び信号発生器を使用して確認すること。
- (3) スペクトル分析器の検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いることができる。
- (4) 連続受信状態又は8スロット受信状態にできない試験機器の場合は、振幅制限器等を用いることができる。この場合において、4スロット受信及び4スロット送信に設定して、スペクトル分析器の掃引時間を1サンプルあたり1周期以上とすること。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合であって、空中線選択方式のダイバーシチ等ですべての空中線端子が同時に電波を放射しない場合は、同時に電波を放射する空中線端子のみの測定とする。この場合において、空中線端子によって測定値が異なる場合は、すべての空中線端子で測定すること。

十二 送信バースト長

1 測定系統図



2 測定器の条件

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	試験周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	占有周波数帯幅の許容値以上
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時間
検波モード	ポジティブピーク
トリガ条件	レベル立ち上がり

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数として、運用状態におけるサブキャリア数が最大となる送信状態にする。
- (2) 複数スロットを送信する場合は、最大のスロット数に設定する。ただし、送信バースト時間を可変する機能を有する無線設備の場合は、各バースト時間に設定すること。
- (3) 運用状態においてスロット送信時間が複数設定される場合は、送信時間が最長となる状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2とし、試験機器を電波発射状態にする。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線出力端子を合成し、一の空中線が電波を放射開始してからすべての空中線が電波の放射を終了するまでを測定する。

5 試験結果の記載方法

設備規則に規定する許容値を満足する場合は「良」、満足しない場合は「否」で記載するとともに、測定値をms単位、偏差を μ s単位で記載する。

6 その他

- (1) サブキャリアごとの電波の発射時間の差が 2μ s以内である場合は、分解能帯域幅を1MHz程度まで狭くして測定することができる。
- (2) スペクトル分析器の時間分解能が不足する場合は、広帯域検波器等を用いオシロスコープ又は周波数カウンタをパルス幅測定状態に設定して測定することができる。
- (3) 設備規則に規定する許容値に対し 10μ s以上余裕がある場合であって、複数スロットに渡り特定のサブチャネル周波数において継続して電波の発射ができる場合は、分解能帯域幅を1MHz程度まで狭くして測定することができる。
- (4) 4(2)において送信スロット間のガードタイムによる瞬断は、電波の発射が継続しているとして測定すること。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子を合成器等で接続して測定する。

別表第七十六 証明規則第2条第1項第57号に掲げる無線設備の試験方法

一 一般事項

1 試験場所の環境

- (1) 技術基準適合証明における特性試験の場合
室内の温湿度は、J I S Z 8703による常温及び常湿の範囲内とする。
- (2) その他の場合
(1)に加えて周波数の偏差については二の項を行う。

2 電源電圧

- (1) 技術基準適合証明における特性試験の場合
外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧とする。
- (2) その他の場合
外部電源から試験機器への入力電圧は、定格電圧及び定格電圧±10%とする。ただし、次の場合を除く。
ア 外部電源から試験機器への入力電圧が±10%変動したときにおける試験機器の無線部（電源を除く。）の回路への入力電圧の変動が±1%以下であることが確認できた場合は、定格電圧のみで測定する。
イ 電源電圧の変動幅が±10%以内の特定の変動幅内でしか試験機器が動作しない設計となっており、その旨及び当該特定の変動幅の上限値と下限値が工事設計書に記載されている場合は、定格電圧及び当該特定の変動幅の上限値及び下限値で測定する。

3 試験周波数と試験項目

- (1) 試験機器が発射可能な周波数のうち、上限、中間及び下限の3波の周波数（試験機器の発射可能な周波数が3波以下の場合は、すべての周波数）で測定する。
- (2) 複数波を同時中継する場合、「スペクトルマスク」の項目は(1)に加えて、上限、中間及び下限の周波数について連続する10チャンネルのうち中心周波数に隣接するチャンネルを除く9波を同時送信できる状態にして測定する。
- (3) (2)において、同時中継する周波数が8波以下の場合は、最大のチャンネル数に1を加えた数の連続するチャンネルのうち、中心周波数又は中心周波数に隣接するチャンネルを除く最大中継数のチャンネルを同時送信できる状態にして測定する。
- (4) (2)において、同時中継するチャンネル周波数が固定されている試験機器の場合は、同時送信する全てのチャンネルを送信状態にして測定する。
- (5) 「周波数の偏差」の項目は、(1)にかかわらず、三の項に指定する試験周波数で測定する。

4 試験信号入力レベル

- (1) 試験信号入力レベル（以下この表において「規定の入力レベル」とする。）は、工事設計書に記載される出力レベルの最大値と工事設計書に記載される利得の差に5dBを加えた値とする。ただし、過入力に対し送信を停止する機能を有する場合は、入力レベルは送信を停止する直前の値とする。
- (2) 試験機器が利得可変機能を有する場合、試験信号入力レベルは(1)のほかに、最低利得状態と最大利得状態の両方の試験信号入力レベルで行う。この場合において個別試験項目における「規定の入力レベル」は、(1)に加えこの2つの試験信号レベルをいう。
- (3) 個別試験項目で、入力レベル等を指定している場合は、個別試験項目の指定による。

5 試験条件

(1) 試験機器

- ア 試験機器が分離される構造であって、受信増幅部又は送信増幅部が複数種類の組合せが想定される場合は、すべての組合せで測定する。
- イ 試験機器のきょう体が分離される構造であって、同軸ケーブル又は光ファイバーで接続される場合であって、工事設計書に記載されるケーブル長が範囲で記載されている場合は、最短と最長の組合せで試験を行う。

(2) 入力試験信号

入力試験信号として用いる信号発生器は、無変調キャリア及びIntegrated Services Digital Broadcasting-Terrestrial信号（以下この表において「ISDB-T信号」という。）による変調を行った信号を出力できるものであること。

6 予熱時間

工事設計書に予熱時間が必要である旨が記載されている場合は、記載された予熱時間経過後、測定する。

7 測定器の精度と較正

測定用スペクトル分析器はデジタルストレージ型とする。ただし、FFT方式を用いるものであっても、検波モード、分解能帯域幅（ガウスフィルタ）及びビデオ帯域幅等各試験項目の「測定器の条件」の設定ができるものは使用することができる。

8 その他

本試験方法は、次の機能や動作条件が設定できるものに適用する。

(1) 必要とされる試験機器の試験用動作モード

ア 強制送信制御（連続送信状態）

イ 強制受信制御（連続受信状態）

(2) 本試験方法は内蔵又は付加装置により試験周波数に設定する機能が実現できる機器に適用する。

(3) 試験機器に備える試験用端子

ア アンテナ端子

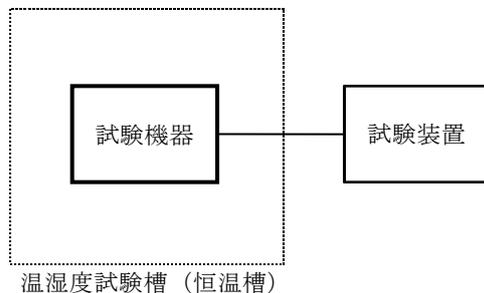
イ 動作モード制御端子

(4) その他

試験機器の擬似負荷は、特性インピーダンス50Ωとする。ただし、試験機器が75Ωの特性インピーダンスの場合は、インピーダンス変換器を用いる。

二 温湿度試験

1 測定系統図



2 試験機器の状態

(1) 3(1)ア、(2)ア又は(3)アの温湿度状態に設定して、試験機器を温湿度試験槽内で放置しているときは、試験機器を非動作状態とする。

(2) 3(1)イ、(2)イ又は(3)イの放置時間経過後、試験機器の動作確認を行う場合は、試験機器を試験周波数に設定して通常の使用状態で送信する。

3 測定操作手順

(1) 低温試験

ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を低温（0℃、-10℃又は-20℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最低のもの）かつ常湿に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 三の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(2) 高温試験

ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を高温（40℃、50℃又は60

℃のうち試験機器の仕様の範囲内で最高のもの) かつ常湿に設定する。

イ この状態で1時間放置する。

ウ イの時間経過後、温湿度試験槽内で一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 三の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

(3) 湿度試験

ア 温湿度試験槽内に設置し、この状態で温湿度試験槽内の温度を35℃に、相対湿度95%又は試験機器の仕様の最高湿度に設定する。

イ この状態で4時間放置する。

ウ イの時間経過後、温湿度試験槽の設定を常温常湿の状態に戻し、結露していないことを確認した後、一の項2(2)の電源電圧を加えて試験機器を動作させる。

エ 三の項に準じ、試験装置を用いて試験機器の周波数を測定する。

4 その他

(1) 使用環境の温湿度範囲について、温度又は湿度のいずれか一方が常温又は常湿の範囲より狭く、かつ、他方が常温又は常湿の範囲より広い場合であって、その旨が工事設計書に記載されている場合には、狭い方の条件を保った状態で広い方の条件の試験を行う。

(2) 常温、常湿の範囲を超える場合であっても、3(1)から(3)までで示す温度又は湿度に該当しない場合は、温湿度試験を省略することができる。

(3) 本試験は、入出力の信号で周波数に変化しない以下の方式には適用しない。

ア R F信号を増幅器等のみで中継し周波数変換をしない無線設備

イ R F信号をI F信号に変換し帯域制限等を行った後、再度R F信号に戻す方式で、共通の局部発振器を使用し同一周波数に戻す無線設備

ウ 中継する信号をデジタル信号処理を行う場合であっても、これらの信号処理において入力周波数に対し出力の周波数が変動しない無線設備

三 周波数の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 周波数計としては、周波数カウンタ又は理想的信号と受信信号との相関値から計算により周波数を求める装置(以下この表において「波形解析器」という。)を使用する。

(2) 周波数の測定確度は、設備規則に規定する許容値の1/10以下とする。

(3) 信号発生器を試験周波数に設定し、無変調の連続波として、規定の入力レベルを試験機器に加える。

3 試験機器の状態

試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。

4 測定操作手順

(1) 試験機器の周波数を測定する。

(2) 入力と出力の割当周波数を変換する試験機器の場合は、全ての入出力周波数の組合せのうち、入力周波数の上限、中間及び下限の3波に対して、それぞれ出力周波数の上限、中間及び下限において測定する。

(3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

(1) 測定値をMHz単位で記載するとともに、測定値の割当周波数に対する偏差をkHz単位で+又は-の符号を付けて記載する。

(2) 単一周波数ネットワーク(以下この表において「SFN」という。)の場合、測定値の割当周波数に対する偏差をHz単位で+又は-の符号をつけて記載する。

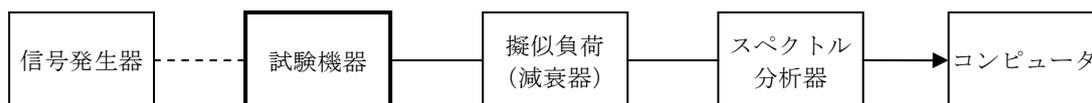
- (3) 入力と出力の割当周波数を変換する機能を有する試験機器の場合は、全ての入出力周波数の組合せを記載するとともに、設備規則に規定する規定値に対して最も余裕のない値を、kHz単位で+又は-の符号を付けて記載する。
- (4) 入力と出力の割当周波数を変換する機能を有する試験機器であって、入力と出力の割当周波数を変換しない周波数と変換する周波数が混在する場合は、すべてのチャンネルに対し、割当周波数の変換の範囲等を記載すること。
- (5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値を記載すること。
- (6) 工事設計書に記載された、SFNを構成する放送局の数を記載する。

6 その他

- (1) 複数の空中線端子を有する場合であっても、次の場合は、一の代表的な空中線端子の測定結果を測定値とすることができる。
 - ア RF信号を増幅器等のみで中継し周波数変換をしない試験機器
 - イ RF信号をIF信号に変換し帯域制限等を行った後、再度RF信号に戻す方式で、共通の局部発振器を使用し、同一周波数に戻す試験機器
- (2) 無変調波を連続送信できない試験機器の場合、信号発生器からISDB-T信号を入力し、周波数計として波形解析器を用いることができる。
- (3) SFNの場合は、試験機器単体の周波数許容偏差は、SFNを構成する放送局の数で除した値とする。

四 占有周波数帯幅

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) 信号発生器は試験周波数に設定し、ISDB-T信号により占有周波数帯幅が最大となる状態に変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
- (2) 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	搬送波周波数
掃引周波数幅	20MHz
分解能帯域幅	10kHz
ビデオ帯域幅	300Hz
入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器雑音より30dB以上高いこと
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
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 (波形の変動がなくなるまで)

- (3) RMS検波機能を有するスペリアス分析器の設定は次のようにする。

中心周波数	4に示す周波数
掃引周波数幅	20MHz
分解能帯域幅	10kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
入力レベル	搬送波レベルがスペクトル分析器雑音より30dB以上高いこと
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	連続掃引
検波モード	RMS
表示モード	RMS平均表示 (波形の変動がなくなるまで)

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。

(2) 試験機器の出力レベル調整できるものにあつては、出力が最大となるように設定する。

4 測定操作手順

(1) スペクトル分析器の設定を2(2)とする。ただし、RMS検波機能及び掃引ごとの測定値をRMS平均表示できる機能を有する場合は2(3)のように設定する。

(2) 掃引を終了後、全データ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、dBm値を電力次元の真数に換算する。

(3) 全データの電力総和を求め、「全電力」とする。

(4) 最低周波数のデータから順次上に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「下限周波数」とする。

(5) 最高周波数のデータから順次下に電力の加算を行い、この値が「全電力」の0.5%となる限界データ点を求める。その限界点を周波数に変換して「上限周波数」とする。

(6) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

(1) 「上限周波数」と「下限周波数」との差を求め、MHz単位で記載する。

(2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値を記載する。

五 スプリアス発射又は不要発射の強度

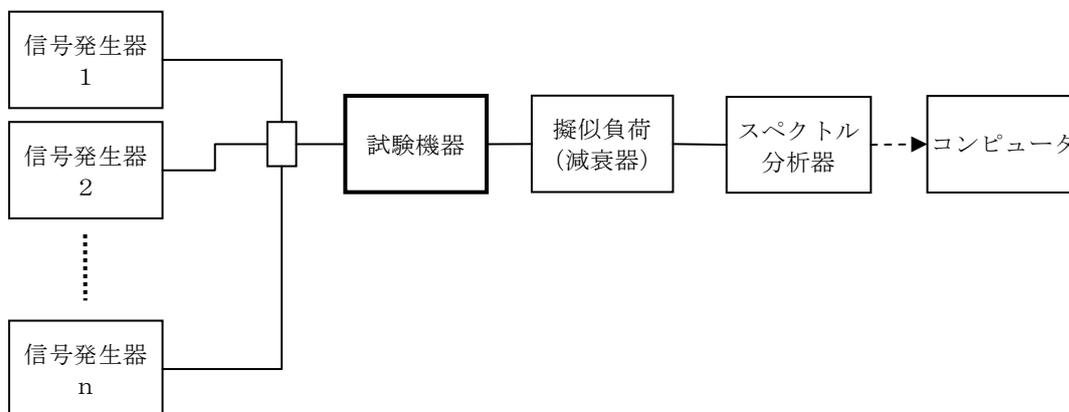
別表第一の測定方法による。ただし、試験結果の記載方法は次による
試験結果の記載方法

1 測定したスプリアス発射及び不要発射電力の最大の1波を周波数とともに、 μ W単位で記載する。ただし、複数の点を記載する場合は、値の大きい順に周波数と共に記載する。

2 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値において周波数ごとにおける総和を μ W単位で周波数ともに記載する。

六 スペクトルマスク

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 信号発生器1からnの設定は、一の項3(2)から(4)までによる。

(2) 1波ごとに送信した状態の試験は、信号発生器1を用いる。

(3) 信号発生器は、ISDB-T信号により占有周波数帯幅が最大となる状態に変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。

(4) 搬送波周波数 \pm 5MHz内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	4に示す周波数
掃引周波数幅	10MHz
分解能帯域幅	10kHz
ビデオ帯域幅	300Hz
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	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 (波形の変動がなくなるまで) |
|-------|-------------------------|
- (5) 搬送波周波数±15MHz内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 | 4に示す周波数 |
| 掃引周波数幅 | 30MHz |
| 分解能帯域幅 | 10kHz |
| ビデオ帯域幅 | 300Hz |
| 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 | 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 (波形の変動がなくなるまで) |
- (6) データ点数が5,000点以上を取得できるスペクトル分析器の場合の設定は次のとおりとする。
- | | |
|--------|-------------------------|
| 中心周波数 | 4に示す周波数 |
| 掃引周波数幅 | 30MHz |
| 分解能帯域幅 | 10kHz |
| ビデオ帯域幅 | 300Hz |
| 入力レベル | 最大のダイナミックレンジとなる値 |
| データ点数 | 5,000点以上 |
| 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 (波形の変動がなくなるまで) |
- (7) データ点数が5,000点以上を取得できるRMS検波機能を有するスペクトル分析器の場合の設定は次のとおりとする。
- | | |
|--------|------------------------|
| 中心周波数 | 4に示す周波数 |
| 掃引周波数幅 | 30MHz |
| 分解能帯域幅 | 10kHz |
| ビデオ帯域幅 | 分解能帯域幅の3倍程度 |
| 入力レベル | 最大のダイナミックレンジとなる値 |
| データ点数 | 5,000点以上 |
| 掃引モード | 連続掃引 |
| 検波モード | RMS |
| 表示モード | RMS平均表示 (波形の変動がなくなるまで) |

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 試験機器の出力レベルが調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器を2(4)及び(5)のように設定する。ただし、データ点数が5,000点以上を取得できるスペクトル分析器の場合は2(6)のように、データ点数が5,000点以上を取得できるRMS検波機能を有するスペクトル分析器の場合は2(7)のように設定する。
- (2) 搬送波電力の測定
 - ア スペクトル分析器の中心周波数を搬送波周波数とする。
 - イ スペクトル分析器を掃引して、搬送波周波数±3MHz内のデータ点数の値をコンピュータの配列変数に取り込み、全データについてdB値を電力次元の真数に換算する。
 - ウ 全データの電力総和を次式により求め、その値をdBm値に換算して搬送波振幅電力 P_c とする。

$$P_c = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times n}$$

P_c : 搬送波周波数±3MHz幅内の電力総和の測定値 (W)

E_i : 1 サンプルの測定値 (W)
 S_w : 掃引周波数幅 (MHz)
 n : 搬送周波数幅内のサンプル点数
 $R B W$: 分解能帯域幅 (MHz)

(3) 1 チャンネル送信状態の試験

- ア スペクトル分析器の中心周波数は、試験を行うチャンネルの周波数とする。
- イ スペクトル分析器の設定を 2 (4)として搬送波周波数± 5 MHz内の周波数について掃引し、搬送波周波数からの差が異なる帯域ごとに最大の値を求め P_b とする。さらに搬送波の周波数からの差が± 2. 79MHz、± 2. 86MHz、± 3. 00MHz及び± 4. 36MHzの周波数についても測定する。
- ウ 平均電力からの減衰量を次式で求める。

$$\text{平均電力からの減衰量} = P_b - P_c$$

- エ スペクトル分析器の設定を 2 (5)として搬送波周波数± 15MHz内の周波数について掃引し、搬送波周波数から± 4. 36MHzから15MHzまでの周波数の帯域において最大の値を求め $P_{b'}$ とする。
- オ ウと同様に平均電力からの減衰量を求める。
- カ スペクトル分析器の設定を 2 (6)又は(7)で測定する場合は、搬送波周波数± 15MHzの範囲を掃引して測定する。

(4) 複数チャンネル送信状態の試験

- ア 最大中継可能な全周波数を送信した状態の試験の場合、スペクトル分析器の中心周波数は送信周波数帯域内において最大のチャンネル数に 1 を加えた数の連続する配置としたうち最も低いチャンネルの周波数及び最も高いチャンネルの周波数として測定する。
- イ アに加え送信しないチャンネルに隣接する両側のチャンネルの周波数として測定する。

(5) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 搬送波の周波数からの差が± 2. 79MHz、± 2. 86MHz、± 3. 00MHz、± 4. 36MHz及び± 15MHzにおける平均電力からの減衰量及び 6 (3)に規定する帯域ごとにおける平均電力からの減衰量の許容値に対し、最も余裕の少ない周波数及び平均電力からの減衰量を dB 単位で記載し、設備規則に規定する許容値を併せて記載する。
- (2) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子の測定値を記載する。

6 その他

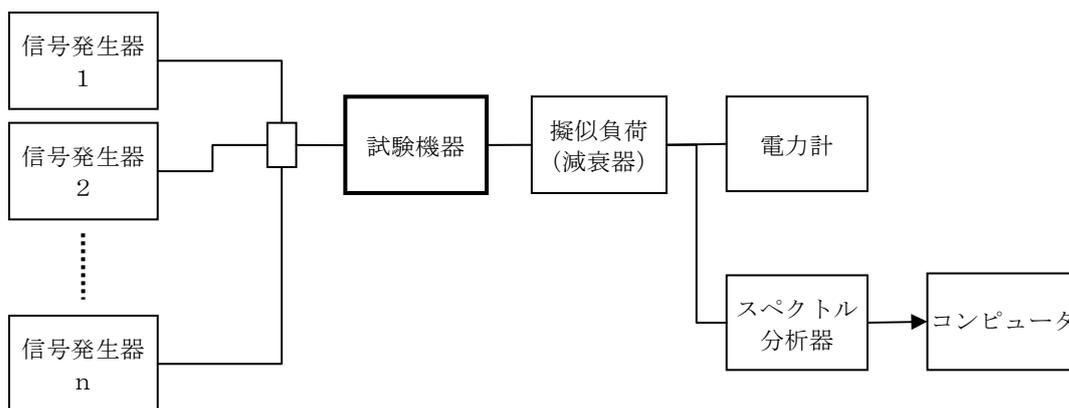
- (1) 2 (1)及び(2)において、同時中継するチャンネル周波数が固定されている試験機器の場合は、同時に送信できる全てのチャンネルを送信状態にして試験を実施する。この場合において、2 (5)、(6)、(7)又は(8)の中心周波数は、隣接チャンネル間を除く同時に中継する全チャンネル周波数とする。
- (2) 3 (2)において、利得を低下させる機能を有する試験機器にあつては、最大利得状態の試験を行う場合において、送信出力最大ではなく利得が最大となる状態に設定する。
- (3) 5 (1)において「帯域ごとに」と規定するものは、次のアからエまでの帯域とする。

- ア 搬送波の周波数からの差が± 2. 79MHzから2. 86MHzまで
- イ 搬送波の周波数からの差が± 2. 86MHzから± 3. 00MHzまで
- ウ 搬送波の周波数からの差が± 3. 00MHzから± 4. 36MHzまで
- エ 搬送波の周波数からの差が± 4. 36MHzから± 15MHzまで

- (4) 複数波同時増幅を行う無線設備の隣接チャンネル間については、搬送波の周波数からの差が 2. 79MHzから3. 00MHzまでの範囲について測定する。

七 空中線電力の偏差

1 測定系統図



2 測定器の条件

- (1) チャンネル周波数ごとに独立した送信出力制御及び利得制御が行われている試験機器の場合は、信号発生器1から1チャンネルの信号のみを加える。
- (2) チャンネル周波数ごとに独立した送信出力制御及び利得制御が行われていない試験機器の場合は、信号発生器1から1チャンネルの信号のみを加えるものの他に、信号発生器1からnまでは各割当周波数に設定し、送信周波数帯域内の上限、中間及び下限の周波数において最大9波の連続した信号を加える。ただし、運用状態における最大中継可能な全周波数が8波以下の場合は、最大中継可能なチャンネル数とする。
- (3) 信号発生器は、I S D B - T信号により変調をかけ、規定の入力レベルに設定する。
- (4) 電力計は、熱電対若しくはサーミスタによる熱電変換型又はこれらと同等の性能を有するものとする。

- (5) 搬送波電力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	4に示す周波数
掃引周波数幅	10MHz (注1)、(注2)
分解能帯域幅	10kHz
ビデオ帯域幅	30kHz (注2)
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	連続掃引
検波モード	サンプル (注2)
表示モード	RMS平均表示 (波形の変動がなくなるまで) (注2)

注1 一掃引でデータ点数が5,000点以上のスペクトル分析器の設定は次のように設定する。

掃引周波数帯幅	30MHz
---------	-------

注2 一掃引でデータ点数が5,000点以上のスペクトル分析器であってRMS検波機能を有するスペクトル分析器の設定は次のとおりとする。

掃引周波数帯幅	30MHz
分解能帯域幅	10kHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の3倍程度
検波モード	RMS
表示モード	RMS平均表示

3 試験機器の状態

- (1) 試験周波数を連続受信及び送信できる状態にする。
- (2) 試験機器の出力レベルを調整できるものにあつては、出力が最大になるように設定する。

4 測定操作手順

- (1) 1チャンネル送信状態の搬送波電力の測定
 - ア 信号発生器を2(1)とし、入力信号のレベルを規定の入力レベルから順次増加していき、出力の平均電力 P_{c1} を電力計で測定する。この場合において、入力信号のレベルの増加は、出力電力が十分飽和するまで続ける。

イ チャンネル周波数ごとに独立した送信出力制御及び利得制御が行われていない試験設備の場合は、信号発生器を2(1)とする。

ウ スペクトル分析器を2(5)とし、スペクトル分析器の中心周波数を搬送波周波数とする。

エ スペクトル分析器を掃引して、搬送波周波数±3MHz内のデータ点の値をコンピュータの配列変数に取り込み、そのデータのdB値を電力次元の真数に換算する。

オ 全データの電力総和を次式で求め、その値を搬送波振幅 P_{s1} とする。

$$P_{s1} = \left(\sum_{i=1}^n E_i \right) \times \frac{S_w}{RBW \times n}$$

P_{s1} : 搬送波周波数±3MHz幅内の電力総和の測定値(W)

E_i : 1サンプルの測定値(W)

S_w : 掃引周波数幅 (MHz)

n : 搬送周波数幅内のサンプル点数

RBW : 分解能帯域幅 (MHz)

(2) 複数チャンネル送信状態の搬送波電力の測定

ア チャンネル周波数ごとに独立した送信出力制御及び利得制御が行われていない試験機器の場合は、信号発生器を2(2)とする。

イ (1)ウからオまでと同様に求めた搬送波周波数±3MHz内の電力総和を搬送波振幅 P_{sn} とする。

ウ 複数チャンネル送信状態の電力 P_{cn} を次式で求める。

$$P_{cn} = P_{c1} \times (P_{sn} / P_{s1})$$

5 測定結果の記載方法

(1) 空中線電力が飽和したときの最大の平均電力の絶対値をmW単位で、工事設計書に記載される空中線電力に対する偏差を%単位で+又は-の符号を付けて記載する。この場合において、空中線電力が飽和していることを示すデータを添付する。

(2) 複数チャンネル送信状態の空中線電力を測定した場合は、(1)と同様に記載する。

(3) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子で測定値を真数で加算して記載する。

6 その他

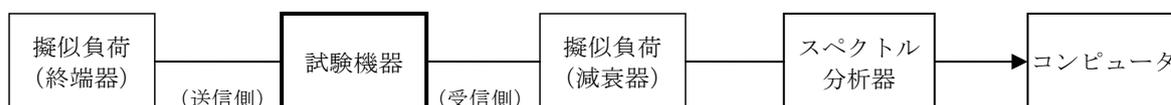
(1) 2(2)において、同時に中継するチャンネル周波数が固定されている試験機器の場合は、同時送信できるすべてのチャンネルを送信状態にできるように信号発生器の信号を加えて測定を行う。

(2) 空中線電力が飽和していることを示すデータは、空中線電力が最大となる入力レベル時の測定データに加えて、その前後の入力レベルでの測定データを含む。

(3) 複数の空中線を用いる場合の空中線電力は、個々の空中線電力の値を加算する。

八 副次的に発する電波等の限度

1 測定系統図



2 測定器の条件

(1) 副次的に発する電波等の限度 (以下この表において「副次発射」という。) 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	30MHzから4GHz
分解能帯域幅	副次発射周波数が1,000MHz未満の場合、100kHz 副次発射周波数1,000MHz以上の場合、1MHz
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

掃引モード	単掃引
検波モード	ポジティブピーク
(2) 副次発射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	副次発射周波数
掃引周波数幅	0 Hz
分解能帯域幅	副次発射周波数が周波数1,000MHz未満の場合、100kHz 副次発射周波数1,000MHz以上の場合、1 MHz
ビデオ帯域幅	分解能帯域幅の約3倍
掃引時間	測定精度が保証される最小時間
掃引モード	単掃引
検波モード	サンプル

3 試験機器の状態

試験周波数を連続受信する状態に設定する。

4 測定操作手順

- (1) スペクトル分析器の設定を2(1)として掃引し、30MHzから1GHzまで及び1GHzから4GHzまで掃引して副次発射の振幅の最大値を探索する。
- (2) 探索した値が設備規則に規定する許容値の1/10以下の場合、探索した値を測定値とする。
- (3) 探索した値が設備規則に規定する許容値の1/10を超える場合は、副次発射の周波数を求め、スペクトル分析器の設定を2(2)とし、平均化処理を行ってバースト内平均電力を測定する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合は、それぞれの空中線端子において測定する。

5 試験結果の記載方法

- (1) 設備規則に規定する許容値の1/10以下の場合、最大の1波を周波数とともにnW又はpW単位で記載する。
- (2) 設備規則に規定する許容値の1/10を超える場合は、すべての測定値を周波数とともにnW単位で記載し、かつ、電力の合計値をnW単位で記載する。
- (3) 複数の空中線端子を有する場合であって、それぞれの空中線端子の測定値の総和を求め、その値が設備規則の規定値を同時に電波を放射する空中線の数（以下この表において「空中線の数」という。）で除した値の1/10以下の場合、最大の1波を周波数とともにnW又はpW単位で記載し、かつ、それぞれの空中線端子ごとに最大の1波を周波数とともにnW又はpW単位で記載する。
- (4) 複数の空中線端子を有する場合であって、それぞれの空中線端子の測定値の総和を求め、その値が設備規則に規定する許容値を空中線の数で除した値の1/10を超える場合は、すべての測定値を周波数とともにnW単位で記載し、かつ、電力の合計値をnW単位で記載するとともに、それぞれの空中線端子ごと最大の1波を周波数とともにnW単位で記載する。

6 その他

- (1) 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。ただし、試験機器が75Ωの場合はインピーダンス変換器を用いる。
- (2) スペクトル分析器のY軸スケールの絶対値を高周波電力計及び信号発生器を使用して確認すること。
- (3) スペクトル分析器の検波モードの「サンプル」の代わりに「RMS」を用いることができる。