

23GHz 帯無線伝送システム（固定局）の技術的条件について（素案）

1 一般的条件

(1) 周波数帯

23.2GHz 帯（23.2GHz～23.6GHz）とする。

※ 従前どおり。（無線設備規則）

(2) 通信方式

単向通信方式、複信方式又は同報通信方式とする。

※ 従前どおり。（無線設備規則）

(3) 変調方式

直交周波数分割多重方式（OFDM）または、64 値の直交振幅変調方式（QAM）とする。

※ 技術試験事務の結果等を踏まえ、今回新たに規定する。

(4) 情報伝送速度

※ 要検討。

(5) 搬送波の周波数（中心周波数）

23,207MHz から 23,593MHz までの 6MHz 間隔の値とする。ただし、OFDM の場合は、1/7 メガヘルツを加えたものとする。

※ 技術試験事務の結果等を踏まえ、今回新たに規定する。

(6) 搬送波の周波数間隔

6MHz 以上とする。

※ 技術試験事務の結果等を踏まえ、今回新たに規定する。

(7) 回線品質

搬送波対雑音比（C/N）は次の値以上とする。ただし、降雨時の減衰を考慮した値とする。なお、降雨時の符号誤り率（RS誤り訂正前）が 1×10^{-4} を超える時間率は、 5×10^{-4} /年以下とする。

変調方式	所要 C/N 比
OFDM	26dB（要検討）
64QAM	29dB

※ 技術試験事務の結果等を踏まえ、今回新たに規定する。

(7) 混信の保護

被干渉局の搬送波対雑音比（C/I）の標準値は次の値とする。

変調方式	標準 C/I 比
OFDM	42dB
64QAM	42dB

※ 技術試験事務の結果等を踏まえ、今回新たに規定する。

(8) 電波防護指針への適合

必要に応じて安全施設を設けるなど、電波防護指針に適合することである。

※ 作業班における検討を踏まえ、今回新たに規定する。

2 無線設備の技術的条件

(1) 送信装置

① 送信周波数の許容偏差

3×10^{-4} 以下であること。

※ 従前どおり。（無線設備規則）

② 占有周波数帯幅の許容値

※ 要検討

③ 空中線電力

1W以下

※ 従前どおり。（FDM-SSB 答申）

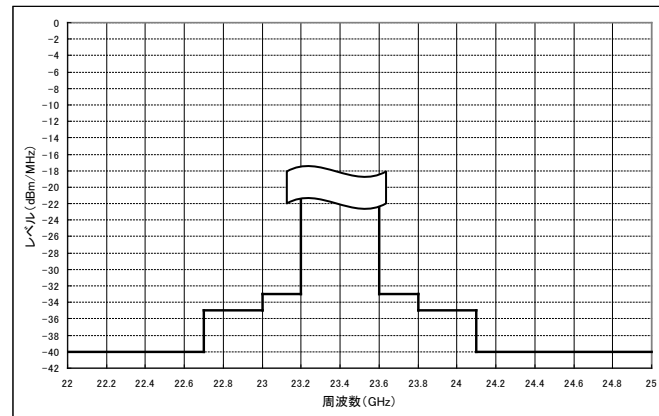
④ 空中線電力の許容偏差

+20%～-50%であること。

※ 従前どおり。（無線設備規則）

⑤ 送信スペクトルマスク

下表のとおり。



⑥ スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値

※ 要検討

(2) 受信装置

① 副次的に発生する電波等の限度

4ナノワット以下であること。

※ 従前どおり。(無線設備規則)

(3) 空中線系

① 対向型空中線

通信方式が単向通信方式又は複信方式である場合の送信空中線は、直径30cmのパラボラアンテナと同等以上の利得又は指向特性を有すること。

※ 従前どおり。(無線設備規則)

② 多方向向け空中線

※ 要検討

3 隣接システムとの共存条件

(1) 無線エントランス回線との共存条件

以下に示すパラメータ及び式を用いて所用離隔距離を求め、設置の可否を判断することが適当である。

① 23GHz 帯無線伝送システムのパラメータ

② 無線エントランスシステムのパラメータ

③ 所用離隔距離の計算式

※ 以上、要検討

(2) 電波天文台との共存条件

以下に示すパラメータ及び式を用いて干渉量を求め、設置の可否を判断することが適当である。

① 23GHz 帯無線伝送システムのパラメータ

② 電波天文台のパラメータ

③ 干渉量の計算式

※ 以上、要検討

4 測定法

国内で定められた測定法に準じて、次のとおりとすることが適当である。

① 周波数

六四値直交振幅変調においては、標準信号発生器により無変調搬送波を送信機に加え、送信周波数測定端子に周波数計を接続して測定する。

※ FDM-SSB 答申参照

直交周波数分割多重変調においては、標準信号発生器により無変調搬送波を送信機に加え、送信周波数測定端子に周波数計を接続して測定する。ただし、無変調にできない場合は、特定の変調状態とし波形解析器等を用いて測定することができる。

※ ギャップフィルア答申参照。ただし、波形解析器等を使用する場合、23GHz 帯域では使用できないため、UHF 帯域等に周波数変換する必要がある。この場合、使用する周波数変換コンバータの局発周波数を周波数計で測定し、波形解析器等で測定した被測定信号の周波数から算出できる。

② 占有周波数帯幅

六四値直交振幅変調においては、標準信号発生器から規定の変調信号を入力信号として送信機に加え、占有周波数帯幅測定端子にスペクトルアナライザを接続して測定する。

※ FDM-SSB 答申参照

直交周波数分割多重変調 (OFDM) においては、標準信号発生器から規定の

変調信号を入力信号として送信機に加え、占有周波数帯幅測定端子にスペクトルアナライザを接続して測定する。なお、規定の変調信号での変調が不可能な場合には通常運用される信号のうち占有周波数帯幅が最大となる信号で変調をかける。

※ ギャップフィルア答申参照

③ スプリアス発射又は不要発射の強度

(ア) 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度

標準信号発生器により無変調搬送波を送信機に加え、送信出力を最大に設定しスペクトルアナライザを用いて測定する。

※ FDM-SSB 答申を参照の上、送信出力を最大にすることを明記

(イ) スプリアス領域における不要発射の強度

標準信号発生器から規定の変調信号を入力信号として送信機に加えた状態で、送信出力を最大に設定し、スペクトルアナライザを用いて測定する。ただし、複数搬送波を送信する場合にあっては、送信する全搬送波を定格出力で送信する状態に設定して測定する。

※ ギャップフィルア答申参照

④ 空中線電力の偏差

標準信号発生器から規定の変調信号を入力信号として加えた状態で、送信出力が最大なるまで入力信号レベルを加えた状態で、電力計を用いて平均電力を測定する。

⑤ 受信設備が副次的に発する電波等の限度

受信状態にし、空中線端子に擬似負荷（インピーダンス整合回路又は減衰器等）を接続しスペクトルアナライザ等を用いて測定する。