

8 地域振興用無線システムのデジタル化に関する技術的条件(案)

地域振興用無線システムのデジタル化に関する技術的条件については、普及している変調方式及び通信方式を対象とし、次のとおり提案する。

8.1 一般的条件

(1) 通信方式

原則として、二周波複信、半複信又は二周波単信方式とする。ただし、必要に応じ、一周波単信又は同報通信方式を使用することができる。

(2) 電波型式

F1C、F1D、F1E、F1F、F7W、G1C、G1D、G1E、G1F、G7W とする。

(3) 変調方式

四値周波数偏位変調(4値FSK)又は四分の π シフト四相位相変調($\pi/4$ シフトQPSK)とする。

(4) 周波数

チャンネル間隔 6.25kHz のデジタル方式における周波数配置はオフセット方式とし、既存の周波数に割り当てる場合は、例として表 8-1 に示す一の群に属する周波数を使用することが望ましい。なお、二周波方式の場合の局種区分及び周波数の組み合わせは、原則として同表によることが望ましい。

表 8-1 周波数配置(例)

デジタルグループ	チャンネル間隔が 6.25kHz のもの		チャンネル間隔が 12.5kHz のもの	
	基地局周波数 (MHz)	陸上移動局周波数 (MHz)	基地局周波数 (MHz)	陸上移動局周波数 (MHz)
1 ブロック A デジタル グループ	367.446875	385.446875	367.4500	385.4500
	367.453125	385.453125		
	367.459375	385.459375	367.4625	385.4625
	367.465625	385.465625		
1 ブロック B デジタル グループ	367.471875	385.471875	367.4750	385.4750
	367.478125	385.478125		
	367.484375	385.484375	367.4875	385.4875
	367.490625	385.490625		
2 ブロック A デジタル グループ	367.496875	385.496875	367.5000	385.5000
	367.503125	385.503125		
	367.509375	385.509375	367.5125	385.5125
	367.515625	385.515625		
2 ブロック B デジタル グループ	367.521875	385.521875	367.5250	385.5250
	367.528125	385.528125		
	367.534375	385.534375	367.5375	385.5375
	367.540625	385.540625		
3 ブロック A デジタル グループ	367.546875	385.546875	367.5500	385.5500
	367.553125	385.553125		
	367.559375	385.559375	367.5625	385.5625
	367.565625	385.565625		
3 ブロック B デジタル グループ	367.571875	385.571875	367.5750	385.5750
	367.578125	385.578125		
	367.584375	385.584375	367.5875	385.5875
	367.590625	385.590625		
4 ブロック A デジタル グループ	367.596875	385.596875	367.6000	385.6000
	367.603125	385.603125		
	367.609375	385.609375	367.6125	385.6125
	367.615625	385.615625		
4 ブロック B デジタル グループ	367.621875	385.621875	367.6250	385.6250
	367.628125	385.628125		
	367.634375	385.634375	367.6375	385.6375
	367.640625	385.640625		
5 ブロック A デジタル グループ	367.646875	385.646875	367.6500	385.6500
	367.653125	385.653125		
	367.659375	385.659375	367.6625	385.6625
	367.665625	385.665625		
5 ブロック B デジタル グループ	367.671875	385.671875	367.6750	385.6750
	367.678125	385.678125		
	367.684375	385.684375	367.6875	385.6875
	367.690625	385.690625		
6 ブロック A デジタル グループ	367.696875	385.696875	367.7000	385.7000
	367.703125	385.703125		
	367.709375	385.709375	367.7125	385.7125
	367.715625	385.715625		
6 ブロック B デジタル グループ	367.721875	385.721875	367.7250	385.7250
	367.728125	385.728125		
	367.734375	385.734375	367.7375	385.7375
	367.740625	385.740625		

(5) チャンネル間隔

チャンネル間隔は、表 8-2 のとおりであること。

表 8-2 チャンネル間隔

変調方式	チャンネル間隔
$\pi/4$ シフト QPSK	(1) 一の搬送波当たり 6.25kHz であること((2)を除く。) (2) 時分割多重方式における一の搬送波当たりに多重する数が二の場合、又は送受信を同一の搬送周波数により行う時分割複信方式(半複信方式のものを含む。以下この表において単に「時分割複信方式」という。)の場合、又は時分割多元接続方式の一の搬送波当たりのチャンネルの数が二(ただし、時分割複信方式の場合は一とする。)の場合にあつては、12.5kHz であること。
4 値 FSK	同上

※無線設備規則 第 57 条の 3 の 2

(6) 中継

基地局には中継機能を付加することができる。また、必要に応じ、陸上移動局も中継を行うことができる。ただし、中継の方式は規定しない。

(7) 周波数切替方式

原則としてマルチチャンネルアクセス方式とする。

(8) 使用環境条件

規定しない。

8.2 送信装置

(1) 空中線電力

空中線電力とは、通常の動作中の送信装置から空中線系の給電線に供給される電力であつて、その定格値は 10W 以下とする。

(2) 空中線電力の偏差

空中線電力は、定格空中線電力の、+20%、-50%の範囲内にあるものとする。

※無線設備規則 第 14 条

(3) スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値

スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値は、表 8-3 によること。

表 8-3 スプリアス発射又は不要発射の強度の許容値

空中線電力	帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値	スプリアス領域における不要発射の強度の許容値
1W を超え 50W 以下	2.5 μ W 以下又は基本周波数の平均電力より 60dB 低い値	2.5 μ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より 60dB 低い値
1W 以下	25 μ W 以下	25 μ W 以下

※無線設備規則 第 7 条

(4) 周波数の許容偏差

周波数の許容偏差は、表 8-4 によること。

表 8-4 周波数の許容偏差(単位:百万分率)

局種及び条件	チャンネル間隔が 6.25kHz のものの 周波数の許容偏差	チャンネル間隔が 12.5kHz のものの 周波数の許容偏差
固定局及び陸上局	±0.9 注 1 ±0.2	±1.7 注 1 ±0.5
陸上移動局又は携帯局であって、 平均電力が 1W 以下のもの	±1.5 注 2 ±0.7+A	±3
陸上移動局又は携帯局であって、 平均電力が 1W を超えるもの	±0.9 注 2 ±0.7+A	±1.7 注 2 ±1.2+A

注 1: 移動局の周波数基準となる基地局の場合。

注 2: 移動局の周波数基準を基準基地局(注 1)に追従させて使用する無線局についての規定であり、A は基準基地局の周波数の偏差とする。

※無線設備規則 第 5 条

(5) 隣接チャンネル漏えい電力

隣接チャンネル漏えい電力は、変調信号の送信速度と同じ送信速度の標準符号化試験信号により変調した場合において、搬送波の周波数からチャンネル間隔分離れた周波数の ±R の帯域内に輻射される電力が表 8-5 のとおりであること。

表 8-5 隣接チャンネル漏えい電力

変調方式	R	隣接チャンネル漏えい電力
$\pi/4$ シフト QPSK	変調信号の伝送速度の 1/4	1W 以下の無線局: 搬送波電力より 45dB 以上低い値 1W を超える無線局: 搬送波電力より 55dB 以上低い値又は 32 μ W 以下
4 値 FSK	2kHz	同上

※無線設備規則 第 57 条の 3 の 2

(6) 占有周波数帯幅の許容値

占有中は数帯幅の許容値は表 8-6 のとおりとする。

表 8-6 占有周波数帯幅の許容値

チャンネル間隔	占有周波数帯幅の許容値
6.25kHz	5.8kHz
12.5kHz	11.5kHz

※無線設備規則 第 6 条

8.3 受信装置

(1) 局部発振器の周波数変動

局部発振器の周波数変動については規定しない。

(2) 副次的に発する電波等の限度

副次的に発する電波等の強度は、4nW 以下であること。

※無線設備規則 第 24 条

(3) 規格感度

規格感度は表 8-7 のとおりとする。

表 8-7 規格感度

変調方式	チャンネル間隔が 6.25kHz のものの 規格感度	チャンネル間隔が 12.5kHz のものの 規格感度
$\pi/4$ シフト QPSK	0dB μ V	3dB μ V
4 値 FSK	同上	同上

※電波法第七条第一項第二号及び第三号の審査に適用する受信設備の特性 昭 61.5.27 告示 第 395 号

(4) 実効選択度におけるスプリアス・レスポンス

規格感度より 3dB 高い希望波入力電圧を加えた状態の下で、妨害波を加えたとき、ビット誤り率が百分の一となるときのその妨害波入力電圧と規格感度との比が 53dB 以上であること。

※同告示 第 395 号

(5) 実効選択度における隣接チャンネル選択度

規格感度より 3dB 高い希望波入力電圧を加えた状態の下で、チャンネル間隔の周波数分離れた符号長 32,767 ビットの 2 値擬似雑音を繰り返す信号で変調された妨害波を加えた場合において、ビット誤り率が百分の一となるときのその妨害波入力電圧と規格感度との比が 42dB 以上であること。

※同告示 第 395 号

(6) 実効選択度における相互変調特性

規格感度より 3dB 高い希望波入力電圧を加えた状態の下で、希望波からチャンネル間隔の 2 倍の周波数分離れた変調のない妨害波及びチャンネル間隔の 4 倍の周波数分離れた変調のない妨害波を加えた場合において、ビット誤り率が百分の一となるときのその妨害波入力電圧と規格感度との比が 53dB 以上であること。

※同告示 第 395 号

8.4 制御部

(1) マルチチャンネルアクセス用制御装置

マルチチャンネルアクセス方式を使用する場合に使用するマルチチャンネルアクセス用制御装置は、特定の制御チャンネルを使用しないものであること。その他の条件については規定しない。