

# 北陸総合通信局調査検討会報告からの提案 (150MHz帯 周波数間隔、占有周波数帯幅の許容値、周波数配置)

## 1. 周波数間隔、占有周波数帯幅の許容値、周波数配置等

1ch利用時

ch番号	中心周波数 (MHz)	備考
1	142.93750	周波数間隔 6.25kHz  占有周波数帯幅 5.8kHz
2	142.94375	
3	142.95000	
4	142.95625	
5	142.96250	
6	142.96875	
7	142.97500	
8	142.98125	

2ch結束利用時

ch番号	中心周波数 (MHz)	備考
1、2	142.940625	周波数間隔 12.5kHz  占有周波数帯幅 11.6kHz
3、4	142.953125	
5、6	142.965625	
7、8	142.978125	

### (1) 周波数間隔及び占有周波数帯幅の許容値

周波数間隔 6.25kHz、占有周波数帯幅 5.8kHz  
2ch結束利用時は、周波数間隔 12.5kHz、占有周波数帯幅 11.6kHz

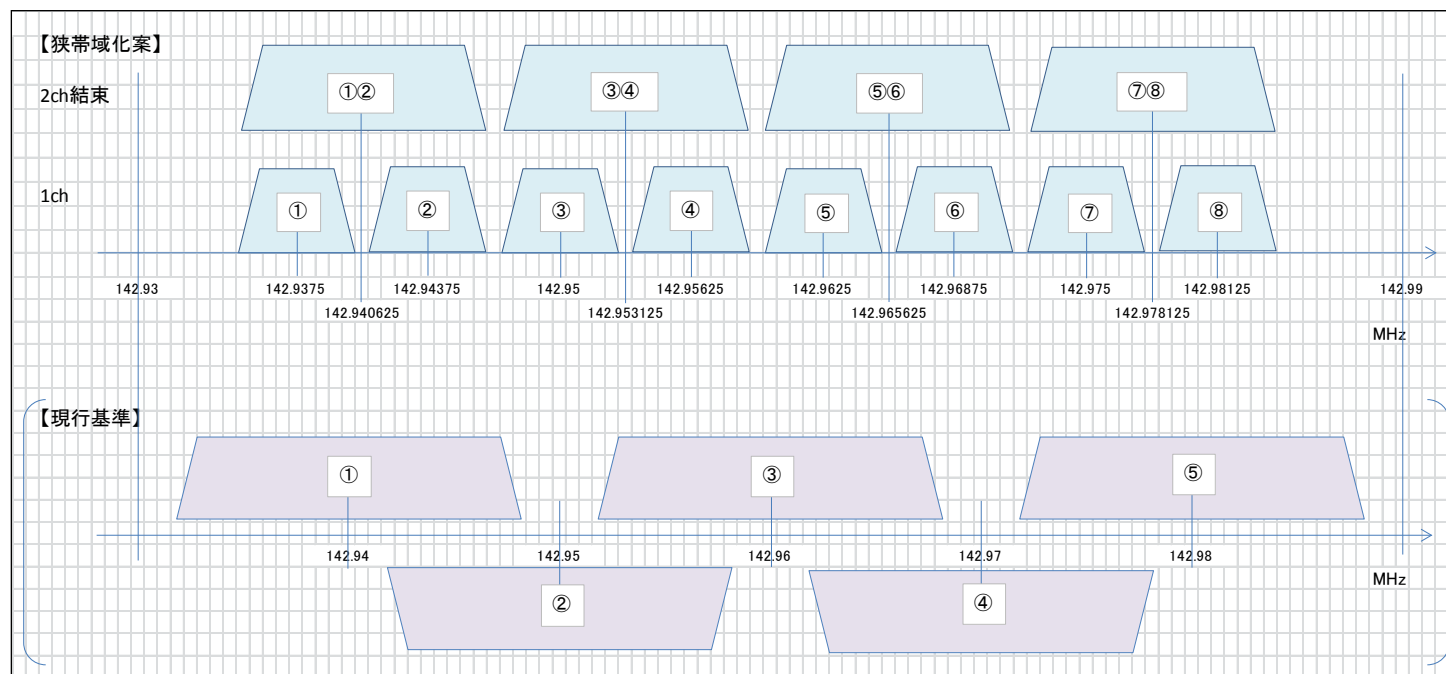
#### 提案値の理由:

- 要求される伝送速度を2400～9600bps(概ねの用途では4800bpsで対応可能)と想定。
- 現在の150MHz帯デジタル簡易無線と同等とし、4値FSK、5.8kHzの占有周波数帯幅(ch間隔6.25kHz)により、4800bpsの通信速度を実現。
- また、より高速な伝送速度を必要とする場合は、2ch結束利用により9600bpsの通信速度を実現するため。

# 北陸総合通信局調査検討会報告からの提案

## (150MHz帯 周波数間隔、占有周波数帯幅の許容値、周波数配置)

### (2) 周波数配置



前後システムのch  
配置からの連続性

- 142.9
- 142.90625
- 142.9125
- 142.91875
- 142.925
- 142.93125
- 142.9375
- 142.94375
- 142.95
- 142.95625
- 142.9625
- 142.96875
- 142.975
- 142.98125
- 142.9875
- 142.99375
- 143

提案値の理由:

- 142.9375MHzを起点として6.25kHz間隔とする。  
2ch結束時は、142.940625、142.953125、142.965625及び142.978125MHz

(当該周波数帯の前後のデジタルch配置が右ようになっており、前後のシステムとの共用性を検討する際に、このような並びが望ましいこと、また、現在の動物検知通報用に割り当てられている142.93~142.99MHzに占有周波数帯幅を含めて収まるようにした場合、142.9375~142.98125MHz、6.25kHz間隔の8波となる。)

### (3) 新たな周波数の確保

提案の理由:

- 現行規格の帯域では既にch不足であることと、狭帯域規格専用の周波数帯を確保することで、より効率的な利用(時間的共用)が図れると考えられるため。

# 北陸総合通信局調査検討会報告からの提案 (150MHz帯 周波数の許容偏差、隣接チャネル漏えい電力)

## 2. 周波数の許容偏差

$(\pm)2.5 \times 10^{-6}$

提案値の理由:

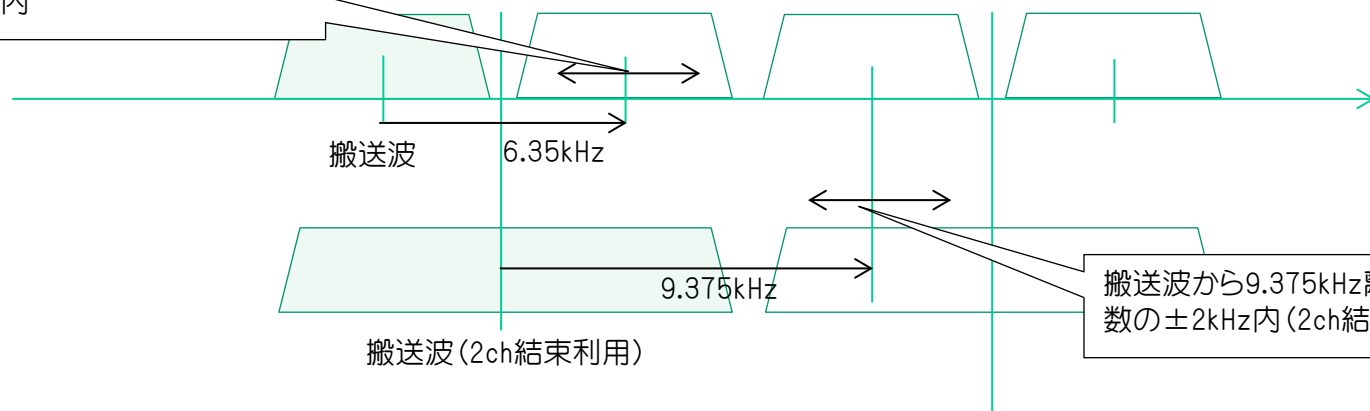
- 現在の150MHz帯デジタル簡易無線と同等とする。

## 3. 隣接チャネル漏えい電力

搬送波の周波数から6.25kHz離れた周波数の $(\pm)R$ ( $R$ は、2kHzとする)の帯域内に輻射される電力が搬送波電力より45dB以上低い値であること。

2チャンネルを結束する場合においては、1チャンネル利用を参考として、搬送波の周波数から9.375kHz離れた周波数の $(\pm)2$ kHzの帯域内に輻射される電力が搬送波電力より45dB以上低いこと

搬送波から6.25kHz離れた周波数の $\pm 2$ kHz内



搬送波から9.375kHz離れた周波数の $\pm 2$ kHz内 (2ch結束利用時)

提案値の理由:

- 150MHz帯デジタル簡易無線(4値FSK)と同等とする。(1ch利用時)  
2ch結束利用時は、隣接が1ch利用のケースを考慮して設定。

# 北陸総合通信局調査検討会報告からの提案 (150MHz帯 スプリアス許容値、送信時間制限、キャリアセンス)

## 4. スプリアス発射又は不要発射の許容値

ア 帯域外領域におけるスプリアス発射の強度の許容値

2.5  $\mu$ W 以下又は基本周波数の平均電力より40dB低い値。ただし、送信空中線の絶対利得が0dB 以下の場合にあっては、等価等方輻射電力で2.5  $\mu$ W 以下又は基本周波数の平均電力より40dB 低い値。

イ スプリアス領域における不要発射の強度の許容値

2.5  $\mu$ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より43dB低い値。ただし、送信空中線の絶対利得が0dB 以下の場合にあっては、等価等方輻射電力で2.5  $\mu$ W 以下又は基本周波数の搬送波電力より43dB 低い値。

提案値の理由:

- ・現在の動物検知通報システムと同等とする。

## 5. 送信時間制限機能

現在の周波数帯

送信時間: 600 秒以内、送信休止時間: 1 秒以上 (電波を発射してから600秒以内であれば、休止時間なしで再送信可)  
ただし空中線電力が10mW 以下の場合、上記によらず5 秒間あたりの送信時間の総和は1 秒以下

新規周波数帯

データ専用帯では、送信時間制御の最適化(連続送信時間の短縮等。例: 40秒送信1秒休止)

提案値の理由:

- ・現在の周波数帯…現在の動物検知通報システムと同等とする。
- ・新規周波数帯…より効率的な利用(時間的共用)を図るため、データ専用帯では連続送信時間を短くする。

## 6. キャリアセンス

- ・レベル: 絶対利得が2.14dB の空中線に誘起する電圧が7  $\mu$ V 以上
- ・空中線電力が10mW 以下の場合は、キャリアセンスの備え付けを要しない。
- ・キャリアセンスを実施した後に送信することが望ましい。

提案値の理由:

- ・現在の動物検知通報システムと同等とする。

# 北陸総合通信局調査検討会報告からの提案 (150MHz帯 その他)

## 7. マルチホップの提案

登山者端末に求められる性能:

・中継(マルチホップ通信)

登山者端末等が受信した位置情報等を山小屋等に中継する機能(通信エリア補完)(マルチホップ通信機能の付加はソフトウェアで対応可能、必須とはしない)

提案の理由:

- ・急峻な山岳地帯では、山小屋等に設置している検知者端末だけでは通信できないエリアが発生することが想定されるが、登山者端末に中継機能を具備することで、通報者の周辺の登山者端末を経由して通信が成立し、エリアを補完できる可能性がある。
- ・マルチホップ通信機能は、ソフトウェアの改修のみで追加できる可能性があり、重量、容積への影響が少ない。ただし、無制限な中継を行うとチャンネルが輻輳して他の通信に影響を与える可能性があるので方法等について検討が必要である。