

情報通信審議会 情報通信技術分科会 陸上無線通信委員会

「業務用陸上無線通信の高度化等に関する技術的条件」のうち  
「VHF帯加入者系無線システムの高度化に係る技術的条件」の  
検討開始について

令和元年9月5日

総合通信基盤局 電波部 基幹・衛星移動通信課 基幹通信室

# VHF帯加入者系無線システムの高度化に係る技術的条件の検討開始について

## ■ 検討背景

現行のVHF帯加入者系無線システムは、有線設備敷設困難地域や携帯電話サービス提供エリア外となるようなルーラルエリア等において、加入電話サービス等の提供に有効活用されている。

VHF帯を用いた現在のシステムはアナログ方式を使用しており、効率的な周波数利用の面からデジタル化等、高度化が望まれる。

VHF帯加入者系無線システムは、「固定」を基本に「移動」としても使用することを踏まえ、共通システムとしてVHF帯加入者系無線システムの高度化に必要な技術的条件の検討を行うものである。

## ■ 主な検討項目

### (1) 技術的条件

VHF帯加入者系無線システムの高度化に必要な技術的条件（変調方式、占有周波数帯幅等）について検討

### (2) 周波数共用条件

54～68MHzにおいて周波数を利用する他システムとの共用に必要な条件を検討

## ■ 今後の予定

令和元年10月 情報通信技術分科会 検討開始報告  
令和2年2月 情報通信技術分科会 一部答申

## ■ 現行システムとの比較

項目	現行アナログ無線システム	VHF帯加入者系無線システム (高度化システム)
使用周波数	60MHz帯 (54～65MHz)	
複信方式	FDD	TDD
変調方式	位相変調	QPSK/16QAM 64QAM/256QAM
偏波	水平偏波又は垂直偏波	
占有周波数帯幅	120kHz以下	110kHz以下
空中線電力	20W	20W/10W/1W
最大電話回線数	3回線	4回線

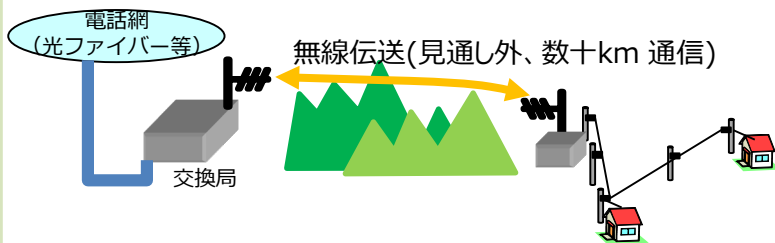


高度化により周波数利用効率が向上

# VHF帯加入者系無線システム利用イメージ及び変遷

## ■ VHF帯加入者系無線システムの利用イメージ

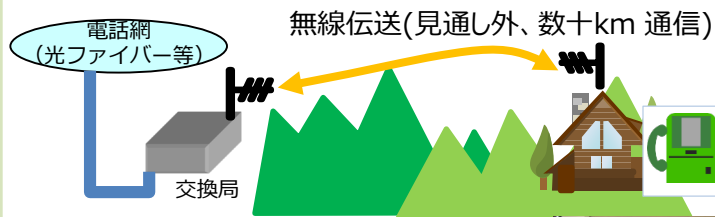
加入電話・アナログ専用線などの固定的運用



山岳部等  
有線の敷設が  
困難な場合



山小屋の公衆電話などの期間限定運用



山岳部等  
有線の敷設が  
困難な場合



※1 冬季はアンテナと装置含めて  
交換局側へ撤去

## ■ 加入者系無線システムの変遷

過去

アナログ無線方式 (60MHz帯)

アナログ無線方式 (400MHz帯)

デジタル無線方式 (2GHz帯)

現在

アナログ無線方式 (60MHz帯)

アナログ無線方式 (400MHz帯)

デジタル無線方式 (2GHz帯)

デジタル無線方式 (18GHz帯)

デジタル無線方式 (7.5GHz帯)

高度化システムが導入された場合

**VHF帯加入者系無線システム  
(高度化システム)  
(60MHz帯)**

デジタル無線方式 (18GHz帯)

デジタル無線方式 (7.5GHz帯)

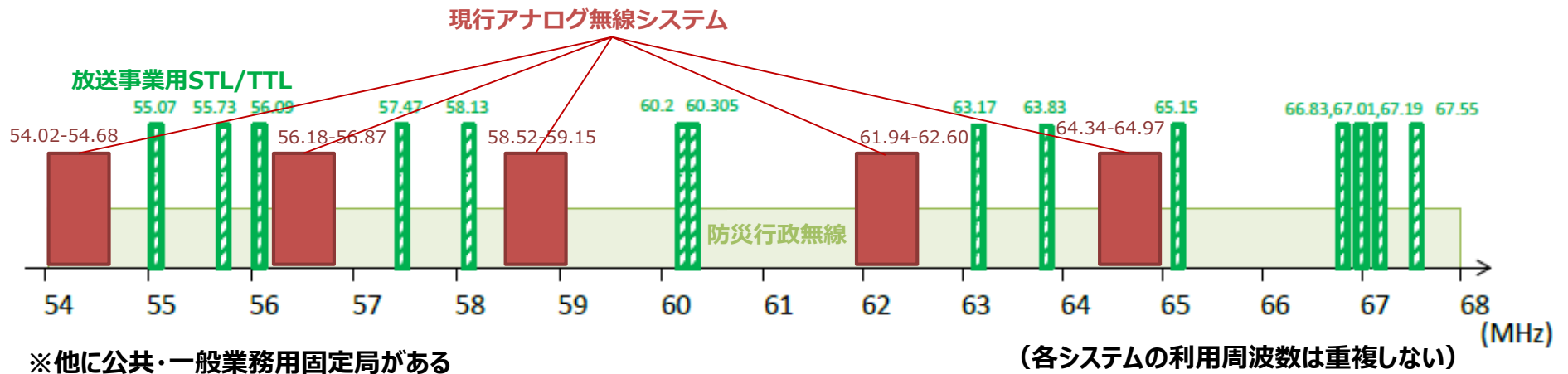
※2 加入者系無線システムのほか、400MHz帯は災害対策用としての利用もあり、今後も継続使用

※3 NTT西日本の事例

## ■ 共用検討対象システム

VHF帯（54～68MHz）を利用する他システムとして、防災行政無線（アナログ、16QAM、QPSK/4FSK）及び放送事業用STL/TTL（アナログ、デジタル）等を検討対象とする。

### VHF帯周波数配置状況



STL：放送局（演奏所）と親局（送信所）を結ぶ番組中継回線  
(Studio to Transmitter Link)

TTL：親局（送信所）又は中継所（送信所）と中継所（送信所）を結ぶ番組中継回線  
(Transmitter to Transmitter Link)