

デジタル防災行政無線の普及促進に 向けた調査検討の概要

総務省中国総合通信局
無線通信部企画調整課

【背景】

260MHz帯の周波数の電波を使用する移動系デジタル防災行政無線の技術基準は、無線設備規則第57条の3の2(狭帯域デジタル通信方式の無線局の無線設備)等に占有周波数帯幅24.3kHz以下のTDMA方式(4多重)であること等が規定されている。

免許人となる地方自治体には、高群(基地局)と低群(陸上移動局)のそれぞれ1波以上の周波数の電波を専用的に割り当てるとともに、陸上移動局間で行う直接通信のために送受同一の周波数16波を全国共通に割り当てている。移動系デジタル防災行政無線には、互換性のない2つの標準規格(民間規格。ARIB STD-T79及びARIB STD-T80、以下それぞれT79及びT80という。)が存在し、この陸上移動局間直接通信用周波数については、キャリアセンスの有無やその手法等が異なっている。

東日本大震災のような大規模災害に迅速かつ円滑に対応するため、地方自治体でデジタル防災行政無線の整備が進み、直接通信用周波数についてもその使用頻度が高まることが想定される。このため、免許人間の混信や干渉をできる限り起こさないようにするため、異なる規格の無線設備間の周波数共用条件を検討する必要性が生じている。

本調査検討会は、260MHz帯移動系デジタル防災行政無線に割り当てられた直接通信用周波数の有効活用に向けて、異なる規格の無線設備が混在した場合の共用条件等について検討し、審査基準等の策定に資する調査検討を行う。

【検討するシステム・周波数】

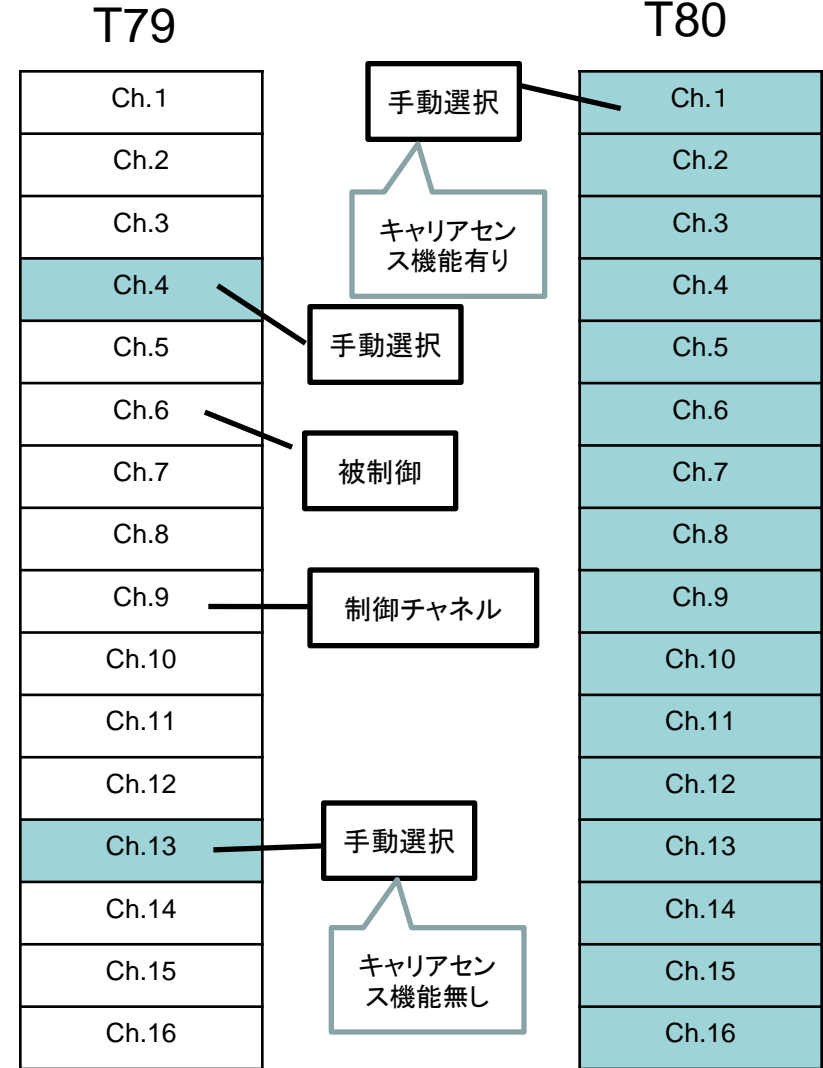
260MHz帯デジタル防災行政無線の陸上移動局間直接通信用周波数

【調査事項】

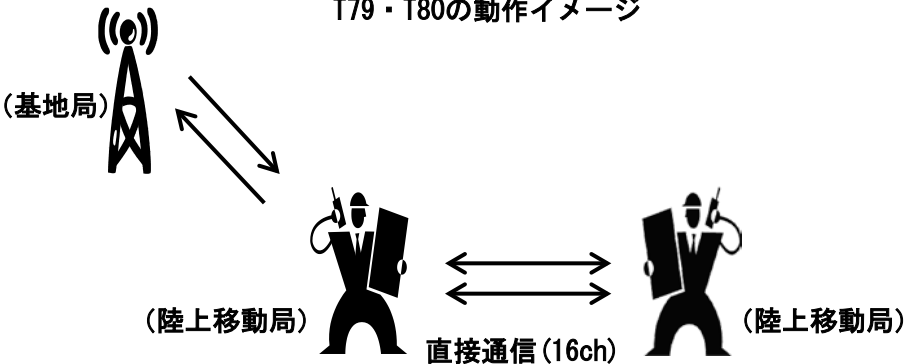
- (1) 標準規格(ARIB STD-T79及びARIB STD-T80)の動作原理の調査
- (2) 基礎データを収集するための技術試験
- (3) 周波数を効率的に活用するための周波数共用条件の検討
- (4) 直接通信用周波数の指定方針の提案

ARIB STD-T79及びT80について

	ARIB STD-T79	ARIB STD-T80
規格の背景	国内独自	ETSI準拠
変調方式	$\pi/4$ シフトQPSK	
通信方式	下りTDM／上りTDMA	
周波数帯	260MHz帯	
周波数間隔	25kHz	
伝送速度	32kbps	36kbps
TDMA多重数	4	
音声符号化方式	EL-CELPを推奨	ACELP
音声符号化速度	6.4kbps	7.2kbps
データ伝送速度	最大25.6kbps	最大28.8kbps
直接通信用周波数の内訳	制御1、 被制御通話13、 手動選択通話2	手動選択通話16



T79・T80の動作イメージ



直接通信用周波数 (16ch)