

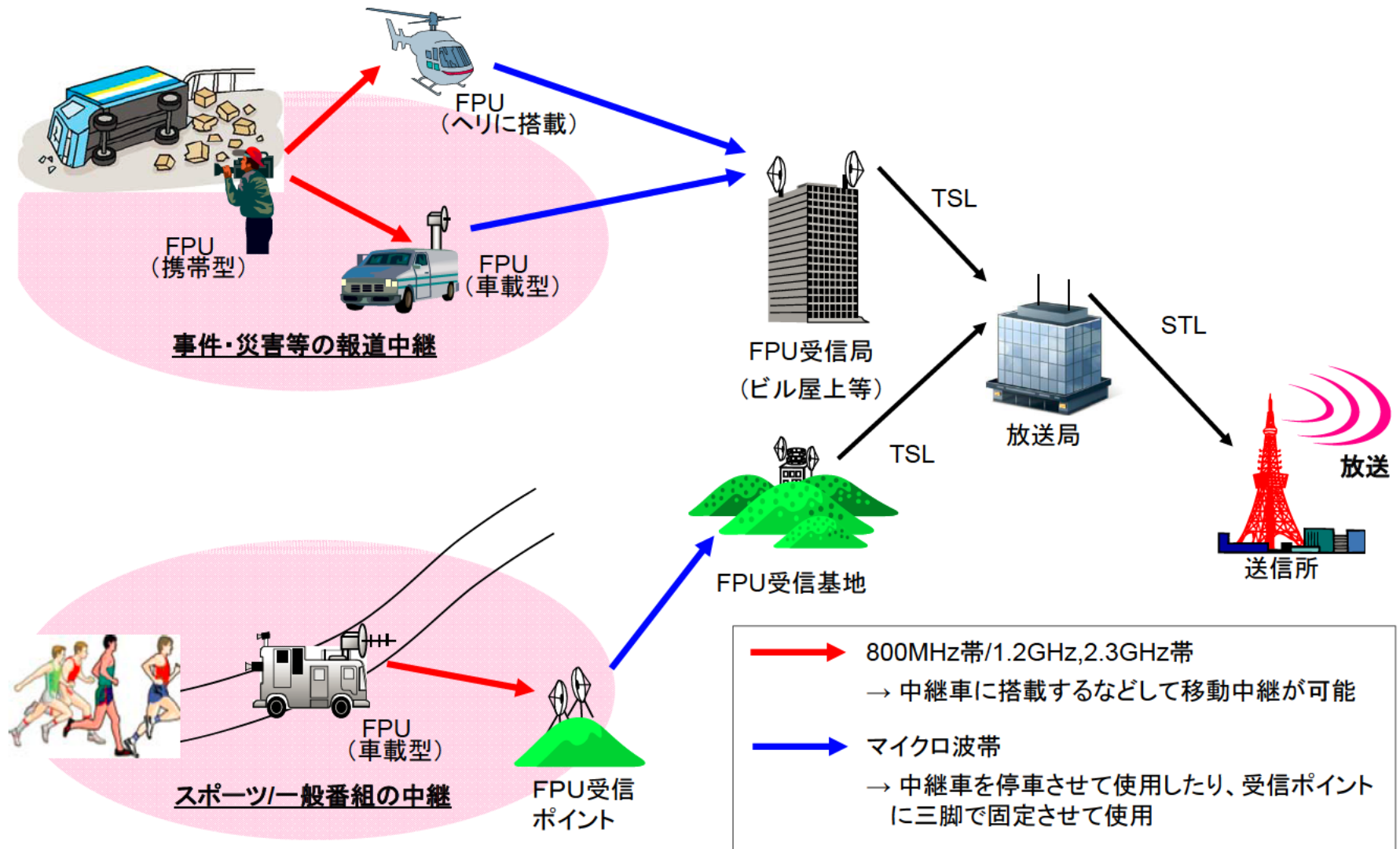
マイクロ波帯FPUの現状について

平成28年6月2日

放送事業無線局 (FPU)について

放送事業用無線局 (FPU: Field Pick-up Unit)

放送番組の映像・音声を取材現場 (報道中継等) から中継基地等へ伝送するシステム

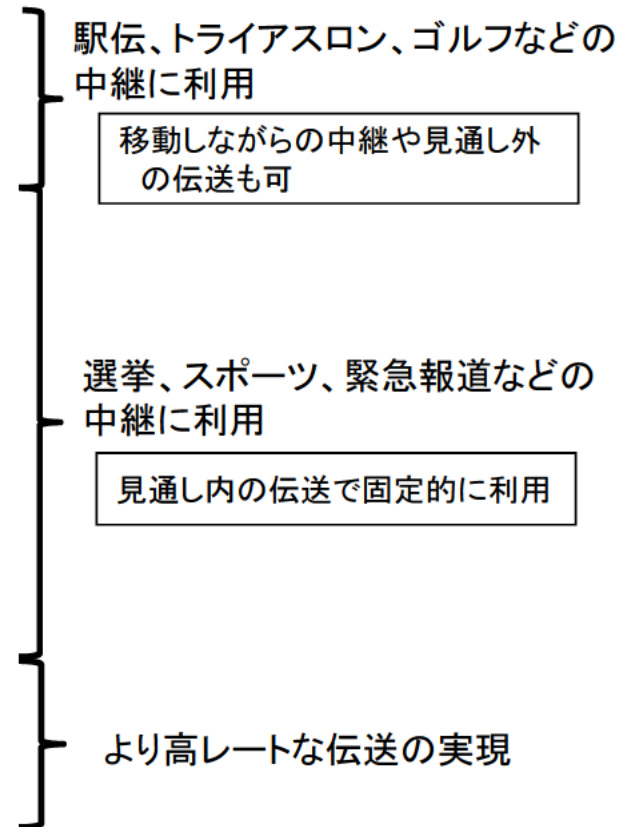


※現状のHD番組素材伝送の例

放送事業用無線局(FPU)の周波数とその特徴

使用周波数帯等・主な特徴

周波数帯の呼称		周波数帯(帯域幅)
800MHz帯※		770MHz-806MHz (36MHz)
1.2GHz/2.3GHz帯		1240MHz-1300MHz (60MHz) 2330MHz-2370MHz (40MHz)
マイクロ波帯	Bバンド	5.850GHz-5.925GHz (75MHz)
	Cバンド	6.425GHz-6.570GHz (145MHz)
	Dバンド	6.870GHz-7.125GHz (255MHz)
	Eバンド	10.25GHz-10.45GHz (200MHz)
	Fバンド	10.55GHz-10.68GHz (130MHz)
	Gバンド	12.95GHz-13.25GHz (300MHz)
42GHz帯／55GHz帯		41GHz-42GHz (1GHz) 54.27GHz-55.27GHz (1GHz)
120GHz帯		116GHz-134GHz(18GHz)



周波数帯の呼称	最大伝送容量	可搬設置型 伝送距離	移動型 伝送距離	遮蔽物の多い 中での伝送	見通し外伝送	移動体から の伝送
800MHz帯※	小(16.2Mbps)	長(約50km)	長(約20km)	○	○	○
マイクロ波帯	中(70Mbps)	中(約20km)	中(約1km)	×	×	△
42・55GHz帯	大(210Mbps)	短(数百m)	短(数十m)	×	×	×

※平成31年3月31日までに他の周波数帯(1.2GHz/2.3GHz帯等)に移行

マイクロ波帯FPUの技術基準(現行)

	シングルキャリア方式	OFDM方式
周波数帯	5.9GHz帯(B帯)、6.5GHz帯(C帯)、6.9GHz帯(D帯)、10.3GHz帯(E帯)、10.6GHz帯(F帯)及び13.0GHz帯(G帯)	
占有周波数帯域幅	15.5MHz	フルモード: 17.5MHz ハーフモード: 8.5MHz
通信方式	単向通信方式	
変調方式	QPSK、16QAM、32QAM、64QAM	BPSK、DBPSK、QPSK、DQPSK、16QAM、32QAM、64QAM
偏波	水平偏波、垂直偏波又は円偏波	
誤り訂正符号	内符号: 畳み込み ※1 外符号: リードソロモン	
最大空中線電力	10.60-10.68GHz: 0.5W 上記以外: 0.5W(1.5W) ※2	10.60-10.68GHz: 0.2W(0.5W) 上記以外: 0.2W(5W) ※2、※3
最大伝送容量	81Mbps	フルモード: 105Mbps ハーフモード: 51Mbps

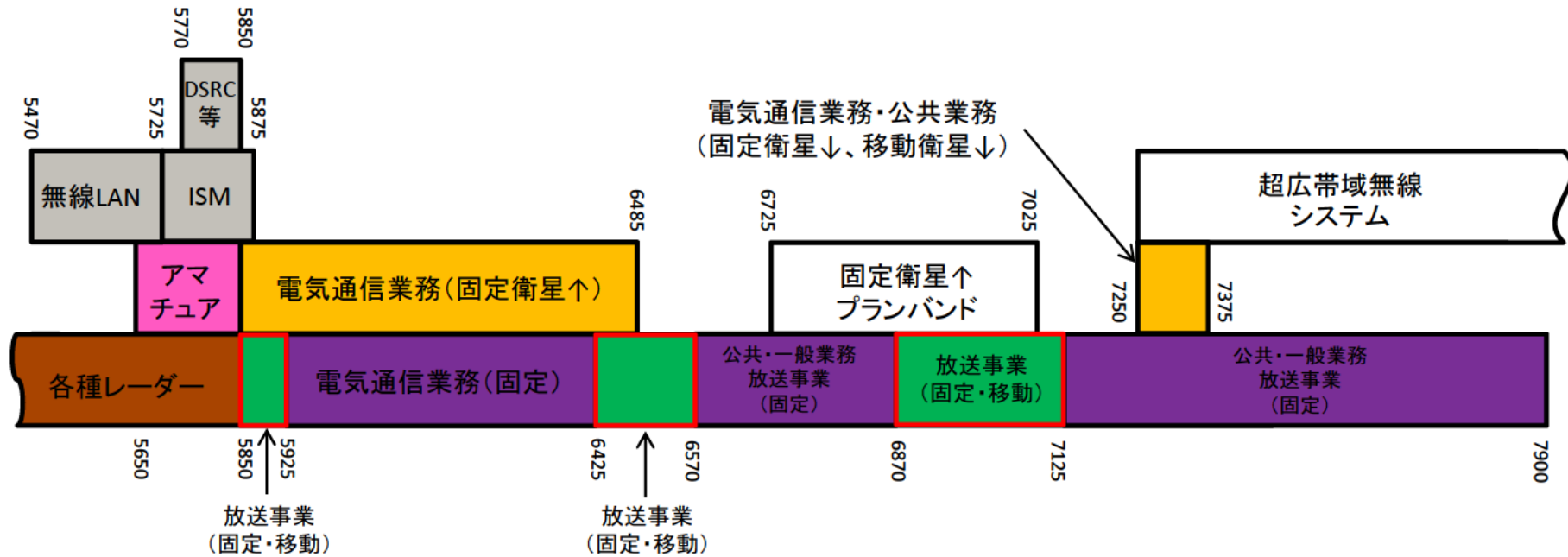
※1 ARIB標準規格(ARIB STD-B33)において規定。

※2 関係免許人間の運用調整等により混信等の問題が生じないことが確認できる場合に限りカッコ内の空中線電力を最大値として使用可能。

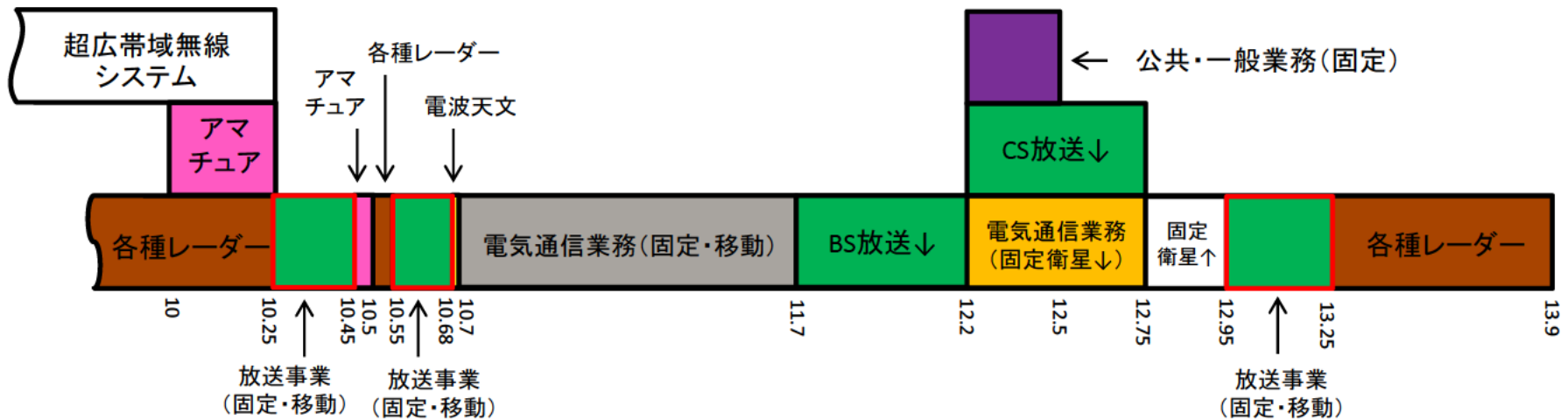
※3 フルモードの場合。

マイクロ波帯の利用状況

【5.77GHz～7.9GHz】



【10GHz～13.9GHz】



(参考) マイクロ波帯の利用状況等(B-Dバンド関係)

【5.77GHz～7.9GHz】

使用周波数帯 (MHz)	無線システム	無線局数※	共用/ 隣接
5770-5850	DSRC	5,574	隣接
	アマチュア無線(5650-5850 MHz)	2,690	隣接
5850-5925	FPU(B帯)	355	—
	映像STL/TTL/TSL(B帯)	138	共用
	固定衛星業務(アップリンク)(5850-6485MHz)	30	共用
5925-6425	電気通信業務用固定無線	260	隣接
6425-6570	FPU(C帯)	2,894	—
	映像STL/TTL/TSL(C帯)	370	共用
6570-6870	電通・公共・一般業務用固定無線	3,272	隣接
	映像STL/TTL/TSL(M帯)(6570-6690MHz, 6730-6850MHz)	122	隣接
	音声STL/TTL/TSL、放送監視制御(M帯) (6700.375-6719.875MHz, 6860.375-6867.875MHz)	270	隣接
6870-7125	映像STL/TTL/TSL(D帯)	810	共用
	FPU(D帯)	3,578	—
7125-7900	電通・公共・一般業務用固定無線	3,365	隣接

※ 平成27年度の電波の利用状況調査の結果。

(参考) マイクロ波帯の利用状況等 (E-Gバンド関係)

【10GHz～13.9GHz】

使用周波数帯 (GHz)	無線システム	無線局数※	共用/隣接
10-10.25	各種レーダー	0	隣接
	アマチュア無線(9.2-10.25GHz)	1,909	隣接
10.25-10.45	映像STL/TTL/TSL(E帯)	59	共用
	FPU(E帯)	2,401	-
10.45-10.5	アマチュア無線	1,469	隣接
10.5-10.55	速度センサ/侵入検知センサ	1,617	隣接
10.55-10.68	映像STL/TTL/TSL(F帯)	73	共用
	FPU(F帯)	1,532	-
10.6-10.7	電波天文	-	共用/隣接
12.75-13.25	固定衛星業務(アップリンク)	0	隣接/共用
12.95-13.25	映像STL/TTL/TSL(G帯)	189	共用
	FPU(G帯)	5	-
13.25-13.9	各種レーダー	12	隣接

※ 平成27年度の電波の利用状況調査の結果。