

■ 検討背景

免許不要の無線システムであるWi-FiやBluetooth等の小電力データ通信システムについては、近年、急速に普及が進んでおり、1対1の通信形態に限らず、国内外において日々、多様なサービス・アプリケーションが提案されている。国内においては令和4年夏期から導入が予定されているドローンのリモートID（飛行するドローンから機体情報等を送信）や工場内を走行するAGV（無人搬送車）の位置・状態把握での活用等で小電力データ通信システムによる同報通信が検討されている状況である。そこで、これら状況に対応するため、小電力データ通信システムの技術仕様をベースとした同報通信方式の利用形態への対応を図るべく、当該システムの技術基準の見直しを行うこととする。

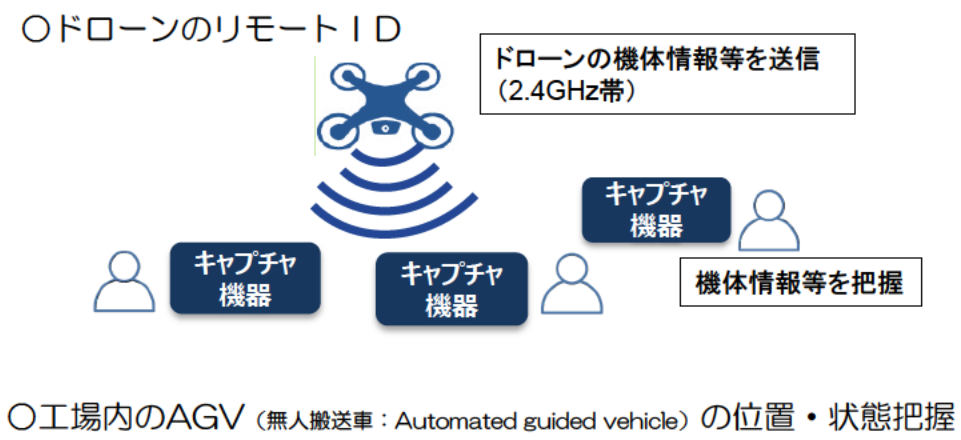
■ 小電力データ通信システムの通信方式の状況

	2.4GHz帯	5GHz帯	25GHz帯
通信方式	単向通信方式、単信方式、半複信方式または複信方式 【今回、「同報通信方式」を追加】		

- 「単向通信方式」：単一の通信の相手方に対し、送信のみを行なう通信方式をいう。
- 「単信方式」：相対する方向で送信が交互に行なわれる通信方式をいう。
- 「複信方式」：相対する方向で送信が同時に行なわれる通信方式をいう。
- 「半複信方式」：通信路の一端においては単信方式であり、他の一端においては複信方式である通信方式をいう。
- 「同報通信方式」：特定の二以上の受信設備に対し、同時に同一内容の通報の送信のみを行なう通信方式をいう。

(※) 現在、使用されている小電力データ通信システムの無線機（単向通信が可能なもの）は、無線設備の機能としては同報通信も可能であることから、現在、技術基準適合証明等を取得している機器についても、制度化後の技術基準適合を取得した無線機器としてみなす。

■ 利用シーン(例)



小電力データ通信システムの技術基準の変更内容

小電力データ通信システムの主な技術的条件

周波数帯	2.4GHz帯		5GHz帯		25GHz帯
使用周波数帯	2,427~ 2,470.75MHz 注1	2,400~ 2,483.5MHz 注1	5,150~ 5,350MHz	5,470~ 5,730MHz	24.77~25.23GHz 27.02~27.46GHz
通信方式	単方向通信方式、単信方式、半複信方式または複信方式 ↑ 現在の通信方式に「同報通信」を追加				
変調方式	FH/複合方式	SS (DS、FH、複合) /OFDM方式等 注3	DS/OFDM方式等 注7		OFDM方式等 注8
占有周波数帯幅 (システム区分)	26MHz 注2 (拡散帯域幅: 500kHz以上)	26/40MHz 注2, 4	20/40/80/160MHz		(単位無線チャンネルは20MHz間隔。 同時使用チャンネルは最大3)
最大空中線電力 (平均電力)	3mW/MHz	10mW~ 注5	200mW		10mW 注9
最大空中線利得	12.14 dBi		-		10dBi (24.77~25.23GHz) 2.14dBi (27.02~27.46GHz)
最大EIRP	-		200mW	1W	-
最大送信バースト長	-		8 ms		4ms
キャリアセンス	-	義務づけ 注6	義務づけ		義務づけ
DFS/TPC (Dynamic Frequency Selection) (Transmit Power Control)	不要	不要	5,250~ 5,350MHzでは必須	必須	不要

注1 他に、第1世代無線LAN (2,471~2,497MHz) の規定あり

注2 Bluetoothその他の場合は指定周波数帯による

注3 SS/OFDM方式以外のデジタル変調方式もあり

注4 SS方式の場合、26MHz以下(拡散帯域幅:500kHz以上)

注5 無線システムにより異なる。SS方式であって左記 (2,427~2,470.75MHzのFH/複合方式) に該当しない場合は10mW/MHz。OFDM方式であって左記に該当しない場合は、26MHzシステムにあっては10mW/MHz、40MHzシステムにあっては5mW/MHz。その他の場合は10mW

注6 26MHzシステム、その他のデジタル変調方式については、義務づけの対象外

注7 他に、振幅変調方式、位相変調方式、周波数変調方式若しくはパルス変調方式又はこれらの複合方式もあり

注8 他に、振幅変調方式、位相変調方式、周波数変調方式、パルス変調方式又はこれらの複合方式もあり

注9 OFDM方式で単位無線チャンネルの数が3以下の場合は、10mW/MHz以下