

報告書案の意見募集結果及びそれに対する考え方(案)
(5.6GHz 帯上空利用)

修正案との対応
No.

提出者	提出された意見	考え方(案)	
一般財団 法人 日本 無人機運 行管理コン ソーシアム	<p>電波行政的には W56 上空利用と免許制の無人移動体画像伝送システム搭載のドローンは異なりますが、ドローン利用者の通信として見た時には、5.65GHz～5.725GHzの重複する帯域では電波の輻輳やノイズでトラブルが生起するのを防止するための仕組みが必要と思います。</p> <p>W56 上空利用にはキャリアセンスと DFS の機能、無人移動体画像伝送システムには運用調整制度が具備されて個別にはトラブルの防止を図っていますが、W56 上空利用と無人移動体画像伝送システム間でのトラブル防止の手段が必要ではないかと危惧しております。</p> <p>例えば W56 上空利用ドローンの近傍を無人移動体画像伝送システムドローンが同一周波数で飛行した場合、W56 側はキャリアセンスが働き飛行中にもかかわらず、通信断が発生することになります。その際、無人移動体画像伝送システムドローンにも W56 側のキャリアセンスが働くまではノイズを受けて飛行に支障をきたす事になります。</p> <p>これらの事象が発生すると、Go home 機能が作動して衝突、墜落等、トラブルの原因となることがあります。</p> <p>これを防ぐ暫定的な手段としては、JUTM が実施している運用調整システムを W56 上空利用ドローン利用者にも必ず閲覧してもらい、自己責任で電波の輻輳を防止することが考えられます。</p> <p>将来的には W56 上空利用、無人移動体画像伝送システム、920MHz など、ドローンに利用する電波を総合的に管理・可視化するシステムの整備が不可欠と思います。</p>	<p>御意見を踏まえ、5.6GHz 帯無線 LAN の上空利用の際には、ドローン等の模型飛行機の遠隔制御のために使用することを避けるよう業界団体等を通じてメーカーや利用者に周知を図ることが望ましい旨を追記する修正をいたします。</p>	⑦

<p>国立研究 開発法人 情報通信 研究機構</p>	<p>基本的に、W56 無線の上空利用が可能になることは、ドローンが使用できる帯域の選択肢が増え、その産業応用の活性化に役立つものと期待され、ドローン側の立場から歓迎いたします。ただ、いくつか今後検討したほうがよいと思われる課題があるため、以下にご提案いたします。</p> <p><以下、5.7GHz 帯の無人移動体画像伝送システムを便宜上仮に U57 と呼びます。></p> <p>上空利用が検討されている W56 帯域のうち、U57 との共用に関しては、U57 側が W56 から「最も遠く離れたチャネルから優先的に使用することで共用可能」ということとされていますが、U57 の利用者が今後増えてきた場合は、チャネルが重複する可能性が考えられます。その場合、W56 側のキャリアセンスの機能により W56 側が混信回避することが可能ですが、現在規定されているキャリアセンスレベル 100mV/m は、主に無線 LAN 信号同士の混信回避を想定して設定されていると思われ、U57 で 1W の出力で送信する上空の他のドローンからは、W56 を使用するドローン側のキャリアセンスが動作せずに混信を受けてしまう可能性が考えられます。</p> <p>このため、今後の課題として、W56 および U57 を使うドローン利用者やデバイスの増加に合わせて、業界側において、実機でのフィールド検証等を実施することや利用者の管理等を含む検討を行うこと、並びに W56 の上空利用に適した適正なキャリアセンスレベルの見直しを追加いただくことが望ましいものと思われます。</p>	<p>御意見を踏まえ、5.6GHz 帯無線 LAN の上空利用の際には、ドローン等の模型飛行機の遠隔制御のために使用することを避けるよう業界団体等を通じてメーカーや利用者に周知を図ることが望ましい旨を追記する修正をいたします。</p>	<p>⑦</p>
--	--	---	----------