

**特定実験試験局として使用可能な周波数の範囲等を定める告示案に係る意見募集に対して
提出された意見及び総務省の考え方**

- 意見募集期間：令和6年9月19日（木）～同年10月18日（金）
○ 意見提出件数：13件（法人10件、個人3件）

No	意見提出者 (順不同)	提出された意見（全文）	総務省の考え方	提出意見 を踏まえた 修正案の有 無
特定実験試験局用の周波数拡張等について				
1	日本無人機運行管理コンソーシアム	政府のデジタル田園都市国家構想ではドローン宅配・自動配送などデジタルを実装することにより地方の課題を解決する施策を推進するとともに、デジタルライフライン全国総合整備計画ではこれらを社会実装するためのデータ連携基盤であるドローン航路システムのインフラ整備を推進しています。今後、これら施策により物流、災害対応、農業、インフラ点検、エンターテインメント等の様々な分野でドローン利用の進展が期待されています。 我が国では、2.4GHz帯、5.7GHz帯、LTE（携帯電話）等、ドローン用の無線システムとして制度化されていますが、DXとしてのドローンの活用推進のためには信頼性の高い制御用通信と高精細画像や3Dデータ伝送に使える新たな周波数帯域の確保が今後の課題でもあります。 米国、欧州、中国などで利用されている5.8GHz帯を日本国内においてもDSRC等の既存無線システムに影響を与えないことを条件に、特定実験試験局制度を適用することによりドローンで利用可能とする今回の制度につきまして、国内におけるドローンの社会実装を推進するだけでなく、国産ドローンの海外市	賛同の御意見として承ります。	無

		場への展開においても有効であるため、歓迎いたします。 今回の特定実験試験局制度の適用につきまして今後の課題として下記、意見を提出させていただきますのでご検討のほどお願いいたします。		
1-1	日本無人機運行管理コンソーシアム	(1) 特定実験試験局の開設区域(特定の施設)として「福島ロボットテストフィールド及び福島ロボットテストフィールド浪江町滑走路」が指定されていますが当該施設(及びその上空)に限定されております。テストサイトとしては長距離伝送試験ができることが望ましいため、ETC等への干渉がないエリアを特定して出力の増大及び両施設を接続する海岸線や施設周辺エリアなど、利用エリアの拡張についても今後の検討が必要と考えます。	特定施設周辺の利用エリア拡張については、具体的な要望などを踏まえ、ETC等との共用検討を引き続き行っていきます。 なお、今回の告示案は、「特定実験試験局」(簡易な手続で開設することが可能な実験試験局)として使用可能な周波数の範囲等を定めようとするものです。今回の告示案の範囲外の周波数・使用場所等であっても、既存の無線システムに影響を与えない範囲内において、通常の手続により「実験試験局」を開設することは、従来より可能です。	無
1-2	日本無人機運行管理コンソーシアム	(2) 特定実験試験局の開設区域(特定の施設)として「横須賀リサーチパーク」、「大分県産業科学技術センター」が指定されていますが当該施設(及びその上空)に限定されております。テストサイトとしては山間部等における長距離伝送試験ができることが望ましいため、ETC等への干渉がないエリアを特定して施設周辺エリアなど、利用エリアの拡張について今後の検討が必要と考えます。	特定施設周辺の利用エリア拡張については、具体的な要望などを踏まえ、ETC等との共用検討を引き続き行っていきます。 なお、今回の告示案は、「特定実験試験局」(簡易な手続で開設することが可能な実験試験局)として使用可能な周波数の範囲等を定めようとするものです。今回の告示案の範囲外の周波数・使用場所等であっても、既存の無線システムに影響を与えない範囲内において、通常の手続により「実験試験局」を開設することは、従来より可能です。	無
1-3	日本無人機運行管理コンソーシアム	(3) 将来課題として、5.8GHz帯の利用者が増えてドローン間の干渉が発生したり、利用エリアを逸脱してETC等への干渉発生が想定	いただいた御意見は、今後、使用可能地域等の見直しの検討を行う際の参考とさせていただきます。	無
2	株式会社ACSL	株式会社ACSLは本告示に賛同致します。 弊社は国内向けに開発したドローンを米国など海外にも展	賛同の御意見として承ります。	無

		開しています。国際的に競争力のあるドローンにするためには、無線性能を海外メーカと同等以上にすることは必要不可欠と考えています。ドローンにおいて無線性能の良し悪しは、ドローンが飛行可能な距離や同時に飛行して使用できるドローンの数に直結し、ドローンの価値を決定づける重要な指標となります。そのため弊社では、日本国内仕様から設計変更を行い、2.4GHz 帯の高出力化、さらに 5.8GHz 帯に対応する開発を行ってきました。2023 年末よりこれら無線モジュールの実験試験局の申請手続きを開始し、2024 年 7 月によりやうく実験試験局として免許されました。この手続きに掛かる時間が大幅に簡略化されることを歓迎いたします。弊社としても本制度を活用し、国際的に競争力のあるドローン開発を実施して参ります。 一方で、本告示だけでは国際的に競争力のあるドローン開発で不十分な点もございますので、本告示の範囲を広げるべく以下意見を提示します。		
2-1	株式会社 ACSL	米国など海外で許可されている 5.8GHz 帯は「5,725MHz～5,850MHz」であり、今回の告示の範囲である「5,755MHz～5,815MHz」より広い範囲となっております。日本において 5,815MHz 以上は DSRC との共用ができないため利用は難しいと理解しています。ただ、「5,725MHz～5,755MHz」については今回の告示の範囲に入れていただきたく要望致します。「5,725MHz～5,755MHz」は「無人移動体画像伝送システム 5,650MHz～5,755MHz」の範囲に含まれるため、今回の告示の範囲から外されていると推察しますが、「5,725MHz～5,815MHz」の範囲で使用するためには、無人移動体画像伝送システムとして免許を受けさらに今回の告示の範囲である特定実験試験局で免許を受ける必要がありますが手続きが非常に煩雑になります。一般的にドローンの無線システムは単一の周波数で通信を行わず、混信やマルチパスを避けるために絶えず周波数を変更しながら通信を行うことが一般的であり、ドローン向けの無線機器の開発や試験ではより広い周波数帯を必要としています。従って「5,725MHz	特定実験試験局の用途はドローンを用いた実験等に限られないことから、全国で広く使用される無人移動体画像伝送システムの周波数と重複する帯域を特定実験試験局で使用可能な周波数に含めることは困難と考えます。 「5725MHz～5815MHz」の周波数範囲で無線局を開設しようとする場合は、既存無線局に影響を与えない条件の範囲内に限定して、実験試験局を開設することが考えられます。	無

		～5,815MHz」で特定実験試験局として免許が受けられるようにすることがより適切と考えます。		
2-2	株式会社 ACSL	本告示の移動の範囲について DSRC に対する混信対策のため高速道路や自動車専用道路が通っていない市区町村に限られていると推察されます。市区町村単位ではドローンを飛行させて試験が可能な場所（民間のドローンフィールド）がほぼ皆無となっております。一方で福島ロボットテストフィールドなど公共のドローンフィールドでは優遇されておりピンポイントで許可される告示となっています。より多くのドローンの試験場所確保のため、民間のドローンフィールドもピンポイントで許可されることがより適切と考えます。	民間のドローンフィールドについても、既存の無線システムに影響を与えない範囲であって、不特定の者が使用可能となる等の条件が整った場合には、特定実験試験局の対象エリアになり得ると考えられ、今後、使用可能地域等の見直しの検討を行う際の参考とさせていただきます。 なお、今回の告示案は、「特定実験試験局」（簡易な手続で開設することが可能な実験試験局）として使用可能な周波数の範囲等を定めようとするものです。今回の告示案の範囲外の周波数・使用場所等であっても、既存の無線システムに影響を与えない範囲内において、通常の手続により「実験試験局」を開設することは、従来より可能です。	無
2-3	株式会社 ACSL	海外製の多くのドローンでは 2.4GHz 帯と 5.8GHz 帯の両方に対応しており、さらに 2.4GHz 帯と 5.8GHz 帯を混信やマルチパスなど電波の伝搬状況に応じて自動で切り替える方式が一般的となっております。また、米国などでは日本よりも高い出力で使用することが許可されており、より長距離で使用可能なドローンが販売されております。国際的に競争力のあるドローン開発において 2.4GHz 帯の高出力化も必要不可欠となっております。そのため、本告示範囲を拡張し、2.4GHz 帯（2,400-2,483.5MHz）についても等価等方輻射電力 1W 以下で特定実験試験局として許可されることがより適切と考えます。	2.4GHz 帯に関する御意見については、本意見募集の対象外ですが、今後の特定実験試験局の周波数の検討を行う際の参考とさせていただきます。	無
3	個人①	告示案について賛同します。 5.8GHz 帯のドローンでの利用は、無人移動体画像伝送システムで一部利用可能ですが、利用可能チャンネルが少ないのが現状です。	賛同の御意見として承ります。 なお、本件は既存の無線システムに影響を与えるおそれがない条件の範囲内において、簡易な手続により特定実験試験局として開設	無

		今回はあくまで実験試験局としての利用になりますが、実用局として利用可能となる目途はあるのでしょうか？ 今後のスケジュール含めてご教示ください。	可能な周波数等を定めるものです。実用化に当たっては、既存無線システムとの共用検討結果等を踏まえて、慎重に検討を行う必要があると考えます。	
4	個人②	免許されるエリアが DSRC との共用のため高速道路や自動車専用道路のない市区町村が指定されていると推察します。一方で、公共のドローンフィールドである「福島ロボットテストフィールド」が例外的に許可されるように見受けられます。現状の公示では民間のドローンフィールドで 5.8GHz 帯が許可される場所は皆無であり、民間のドローンフィールドでも「福島ロボットテストフィールド」と同様に住所を指定したピンポイントで許可されることが適切と考えます。	民間のドローンフィールドについても、既存の無線システムに影響を与えない範囲であって、不特定の者が使用可能となる等の条件を満たす場合には、特定実験試験局の対象エリアになり得ると考えられ、今後、使用可能地域等の見直しの検討を行う際の参考とさせていただきます。	無
DSRC システムの被干渉に関する懸念について				
5	一般社団法人 ITS サービス高度化機構	意見箇所： 「特定実験試験局として使用可能な周波数の範囲等を定める告示案」全般 意見内容： 特定実験試験局として使用可能な周波数範囲につきましては、ETC/ETC2.0 で使用している周波数帯を含むものとなっております。 ETC/ETC2.0 による高速道路などの料金支払いサービスは、約 800 万台/日の車両が利用している状況にあり、加えてサービスの拡大が今後とも見込まれています。 我が国の重要な社会インフラである ETC/ETC2.0 サービスの安定的な運用を担保することは極めて重要なことと考えます。 つきましては、ETC/ETC2.0 の運用に影響が出る見込みの地域については使用可能地域から除外するようお願いいたします。 また、本告示案の施行後に、ETC/ETC2.0 路側機が該当地域に設置される場合におきましても、運用に影響が出ないよう、ドローンの利用を停止する措置等をお願いいたします。	今回の告示案は、既存の無線局に影響を与えるおそれのない条件（周波数、使用地域等）に限定して、令和 8 年 3 月 31 日までの間、開設可能な特定実験試験局の範囲等を定めるものです。 特定実験試験局の開設に当たっては、既設の無線局等の運用に支障を与えないように運用するとともに、同一周波数を使用する無線局の運用を阻害するような混信等を与えるおそれがあるときには、そのような混信等を防止するための措置を講じることが求められています。	無

6～9	東日本高速道路株式会社 （以下、連名） 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社 株式会社高速道路総合技術研究所	【原案】特定実験試験局制度の概要（参考）および、【意見】 「特定実験試験局の免許人においては、他の無線局の運用に混信を与えるおそれがある場合には、免許人間で運用調整を行うことが義務化」とあります。また、別紙1の総務省告示において特定実験試験局の免許が付与される個所は、郊外を主体とした特定の自治体等限定されていることを確認しています。 今回、特定実験試験局に新たに付与する周波数は 5755MHz～5815MHz であり、既存 ETC 及び ETC2.0 サービスの周波数が 5775MHz～5845MHz であり周波数が重複すること及びドローン等の運用実態を踏まえ、特定実験局免許人どうし間の運用調整はもちろんのこと、特定実験局免許人と同一周波数帯で既に免許を受けている既存免許局への影響がない範囲の免許の付与、及び運用調整を円滑に行うための明確で実効性がある運用調整に関するガイドラインの制定をお願いします。 各高速道路会社では、ETC および ETC2.0 サービスシステムは全国の高速道路本線上ならびに料金所（スマート IC 含む）に設置された路側機器（FB 基地局）において運用しております。また、当該路側機器との通信を行う車載器を搭載した ETC 車両（ML 移動局）は高速道路をはじめ、国内の道路を走行しています。また高速道路は随時延伸しておりこれに伴い無線通信エリアを拡大していることにも配慮をお願いします。現在判明している高速道路の建設計画では具体的に以下を予定しています。今回の告示に関する箇所の「京都府綴喜郡宇治田原町」には、新名神が建設中であり当該町内に IC 新設予定ですので、ETC や ITS スポットで基地局の免許申請することになると思います。 これら既存の無線システムは 5.8GHz 帯にて運用を行っておりますので、既に割当てられている 5.8GHz 帯（5.775GHz～5.845GHz）を利用している ETC 路側機器ならびに ETC 車載器等	昨今、様々な分野において電波利用ニーズが増大してきており、複数の無線システムで周波数を共用して利用することが求められています。現状、5.8GHz 帯においては、DSRC、アマチュア無線、各種レーダー、WPT、各種実験試験局等の様々な無線システムが周波数を共用しています。また、5725～5875MHz 帯は ISM バンドであり、当該周波数帯を使用する全ての無線局は、ISM 機器（産業・科学・医療用機器）からの有害な混信を容認しなければならない条件で運用することとされています。 今回の告示案は、既存の無線局に影響を与えるおそれのない条件（周波数、使用地域等）に限定して、令和8年3月31日までの間、開設可能な特定実験試験局の範囲等を定めるものです。同年4月以降の条件については、将来の DSRC 基地局の設置状況等を踏まえて検討します。 また、特定実験試験局に限らず、個別の実験試験局の開設ニーズも見込まれるところ、今後の開設ニーズの状況に応じて、実験試験局の開設可能な条件の目安や、DSRC に影響を与えるおそれがある場合の運用調整の在り方等について、ガイドラインを制定することを検討します。 なお、不測の事態等により、特定実験試験局が ETC 設備に影響を与えることが確認された場合には、特定実験試験局免許人に対して適切に対処するよう、措置を講じることとします。	無
-----	--	---	---	---

		の既設無線局の運用における影響（特に ETC 車載器のイメージ周波数干渉等を含む）が無いよう、特定実験試験局免許人への免許付与及び運用調整の義務化の指導をお願いいたします。		
10	愛知県道路公社	弊社は地方道路公社法に基づく地方道路公社で愛知県内の有料道路を管理しています。 本告示案において示される 5.8GHz 帯は ETC・ETC2.0 サービスで使用している周波数帯であるため、ETC 機器との干渉を懸念します。正常に課金ができない、バーが開かない、それによる追突事故の発生など ETC・ETC2.0 サービスの正常な運用に影響が出る恐れがあります。 重要な社会インフラである ETC・ETC2.0 の安定的な運用を担保することは極めて重要なことと考えます。 つきましては、以下のことにつきまして、特段のご配慮をいただくようお願いいたします。 ・告示案の使用可能地域に示される「愛知県知多郡美浜町」には弊社管理の有料道路「南知多道路」の美浜料金所、南知多料金所、豊丘料金所が存在します。各料金所に設置される ETC 機器の正常な運用に影響が出る恐れがあるため、今回の告示案から当該地域を除外する、もしくは「使用可能地域に ETC 機器がある場合は事前に当該事業者と調整を行うこと」など ETC 機器への影響を未然に防ぐことのできる条件を付していただくようお願いいたします。 ・実験運用後にあっては対象地域の拡大を予定していることを想定しますが、拡大の検討にあたっては、ETC・ETC2.0 を使用する道路管理者、ETC 路側機メーカー、車載器メーカー等 ETC 関係各社との調整をお願いします。	今回の告示案は、DSRC 基地局の干渉閾値等を考慮し、DSRC 基地局が設置されている有料道路等から一定の離隔距離を確保した地域を特定実験試験局の使用可能地域として指定しようとするものです。いただいた御意見を踏まえ再検証した結果、南知多道路から一定の離隔が確保されていないことが確認されたため、「愛知県知多郡美浜町」は対象エリアから削除することとします。 また、対象地域拡大の検討を行う際の要望に関する御意見については、今後の検討の際の参考とさせていただきます。	有
11	株式会社デンソー	<該当箇所> （注 9）（～中略～）、愛知県知多郡美浜町、（～以下略～） <該当箇所に対する意見>	前段の御意見については、賛同の御意見として承ります。 後段の御意見について、今回の告示案は、DSRC 基地局の干渉閾値等を考慮し、DSRC 基地	有

		技術開発の迅速化は必要であり、ドローン用実験試験局の利用手続きを簡素化することには賛同致します。 しかしながら、今回簡素化対象としている 5.8GHz 帯は、社会インフラとして定着している ETC や ETC2.0 でも使用している周波数帯であるため、電波干渉による ETC や ETC2.0 への影響を回避する必要があると考えます。 告示案で簡素化対象地域のひとつとなっている愛知県知多郡美浜町には ETC 料金所がありますため、ETC システムへの影響が懸念される同地域においては干渉等が生じないように措置を講じて頂きたいと考えます。	局が設置されている有料道路等から一定の離隔距離を確保した地域を特定実験試験局の使用可能地域として指定しようとするものです。いただいた御意見を踏まえ再検証した結果、南知多道路から一定の離隔が確保されていないことが確認されたため、「愛知県知多郡美浜町」は対象エリアから削除することとします。	
アマチュア無線の被干渉に関する懸念について				
12	一般社団法人 日本アマチュア無線連盟	「アマチュア無線アドバイザリーボード」の「ワイヤレス人材育成のためのアマチュア無線の活用に関する提言」においても「社会全体のデジタル変革が進み、その媒体である電波の恩恵を今後も全ての人を受けて行くところですが、電波の利用のさらなる発展の中では、一般の国民や特に若年層の人たちが感覚的・体感的に電波の素性を理解することが有意義であり、将来の日本の技術研究・開発に携わる人材育成にもつながるものと言われています。」とされています。 昨今のスマートフォンや無線 LAN など多くの情報機器はマイクロ波帯やさらに高い周波数をも使用しているものが多く、それら発展する無線技術に関して多くの人に興味を持ってもらい、その電波を体験してもらうために、アマチュア無線においてマイクロ波等の高い周波数で運用するアマチュア局が増加することに、アマチュア無線界の一員として当連盟も期待しているところ です。 ところが、マイクロ波帯等でのアマチュア無線の運用に関しては、前記デジタル変革の流れの結果、2.4GHz 帯では無線 LAN やその他各種の小電力データ通信システムなどが帯域全体で無数に稼働しており、期せずして都市部及び都市部が見通せる郊外・高台では、これらによる干渉電波（ノイズとして受信さ	5650～5850MHz 帯のアマチュア業務は二次業務であり、また ISM バンド（5725～5875MHz 帯）とも重複することから、他の業務との周波数共用を前提として運用していただく必要があります。 後段の 5650-5850MHz 帯のアマチュア業務の分配に関する御意見については、今後の検討の参考とさせていただきます。	無

		れる)の影響を受け、アマチュア無線を運用できる周波数はほぼ無くなり、運用が困難になっています。 5. 6GHz 帯においては以前からの業務局(DSRC 等)に加えて、無線 LAN の 5730MHz への拡張、無人移動体画像伝送(ロボット無線)及び、空間無線電力伝送(WPT)など多くの無線局の運用によりアマチュア無線が使用できる周波数が制限されている、あるいは今後制限される虞が大きい状態となっています。 これらの周波数帯ではアマチュア無線は 2 次業務であり、1 次業務の局からの干渉を容認せねばならないことは理解されていますが、5. 6GHz 帯のアマチュア無線周波数帯域の多くが他の業務局に占有され、もしも 2. 4GHz の様に運用困難になってしまった場合、将来におけるマイクロ波帯のアマチュア無線の通信及び技術的研究の業務、即ちある意味で国民的な科学技術の育成、これらの存続にも係わる重大な問題になることが危惧されます。 この度の、特定実験試験局 5. 8GHz 帯ドローン用実験試験局の利用手続の簡素化に関連しては、その対象となる周波数がアマチュア無線においては重要な呼び出し周波数と、通常よく使用される電信・データ・電話・画像通信、さらに EME(月面反射通信実験)などの周波数と重なっているため、干渉を受ける虞があることについて一層の危惧を禁じ得ません。 実験試験局の利用手続の簡素化について異議を唱えるものではありませんが、何卒、マイクロ波帯等でのアマチュア無線活動を将来も存続できるように、5. 6GHz 帯アマチュア無線の周波数において、干渉の無い一定の周波数帯を残していただきますようお願いいたします。		
13	個人③	省令化される予定の特定実験試験局の周波数帯は 5755MHz から 5815MHz の中でアマチュア無線は 5760MHz が呼出し周波数としてその周辺の周波数で運用しております。飛行中のドローンからの信号は平地 100m の高さでの飛行から放射される電波は約 40 km の範囲まで見通しで届くことになります。その信号に	5650～5850MHz 帯のアマチュア業務は二次業務であり、また ISM バンド(5725～5875MHz 帯)とも重複することから、他の業務との周波数共用を前提として運用していただく必要があります。	無

		より二次業務であるアマチュア無線側が干渉を受ける可能性はあります。その干渉は容認せざるを得ませんが、ドローン操縦者が山の上での操縦時はアマチュア無線側から見通しであれば不本意にも干渉も与える可能性もあります。昨今 5. 6GHz 帯の無線 LAN は 5730MHz まで周波数が上がってきておりその電波の帯域外漏洩電力が年々強くなってきております。この漏洩電波はアマチュア無線の主たる運用している周波数帯までも干渉してきております。このままでは、2. 4GHz 帯の無線 LAN により都市部では非常に使いにくいバンドとなってしまっている二の舞になると考えられ今回の省令により更に追い打ちをかけることとなります。 ワイヤレス人材育成の推進によってアマチュア無線を始める人たちのためにも、実際に電波を送受信しながら不自由なく活動できる環境が必要である。すなわち、クリアな一定の周波数帯を将来に亘って確保することが不可欠である。マイクロ波帯は短波帯と違い、電波伝搬の研究や計算し裏付けができる周波数帯であります。 これから、勉強する若い世代に対しても、5. 6GHz 帯は一番使いやすい電波資源であります。 割当てられた周波数がノイズや混信あるいは運用制限のために満足に通信や実験ができなければ、志して来た若い人たちも失望して去って行くであろうと考えます。今回の省令では唯一 5755MHz から 5795MHz は従来の無線設備に使われていない周波数帯を当てはめて来ております。その周波数帯はアマチュア無線の主たる周波数でもあります。 今回の省令で決めようとしている周波数帯から 5755MHz から 5765MHz の下側 10MHz は避け、アマチュア無線が使える他の無線設備と共用しない周波数を設けていただくことを切望します。 よって、この省令の制定には反対いたします。	
--	--	---	--