別紙

「陸上無線通信委員会報告（案）」に対して提出された意見と意見に対する陸上無線通信委員会の考え方

○ 意見募集期間：令和８年１月28日（水）～２月26日（木）

○ 意見提出件数：181件（法人・団体２件（一般社団法人日本アマチュア連盟、一般社団法人電波教育協会）、個人120件、匿名59件）

No	提出された意見	意見に対する 陸上無線通信委員会の考え方	提出意見を踏まえた案の修正の有無
1	**アマチュア無線に対する干渉への懸念（要約）** 433.00MHz の呼出周波数や 434.0-435.0MHz のレピータ帯域への影響が大きく、433.30MHz や 433.50MHz の非常通信や災害時通信にも支障をきたす恐れがある。1mW は微弱とされるが、アマチュア無線では微弱信号での遠距離通信も行われている。 【個人・匿名 135 件】	本委員会報告3.2.6項等に記載のとおり、TPMS及びRKEは送信時間率が極めて低いシステムであり、アマチュア局の交信実態や実機試験で得られた結果等を考慮すれば、アマチュア局に対し、433MHz帯TPMS及びRKEからの干渉により重大な影響が発生する可能性は低いと考えられ、実運用において共用は可能であると判断できる、としております。	無
2	**人材育成・アマチュア文化の保護を訴える意見（要約）** 430MHz 帯は入門者向けバンドとして、安価な機器で運用できる重要な周波数帯である。アマチュア無線は将来の無線技術者育成、災害時通信、非常通信、技術研鑽の場として公益的役割を担っている。局数減少を理由に帯域を削減することは、ワイヤレス人材育成という総務省の目標に悪影響を及ぼす。社会貢献活動(有害鳥獣対策等)での命に関わる非常通信が妨害される懸念もある。 【一般社団法人日本アマチュア連盟、一般社団法人電波教育協会】 【個人・匿名 22 件】		
3	**アマチュア無線と TPMS/RKE の業務差（要約）** アマチュア無線は一次業務、TPMS/RKE は二次業務であることから、TPMS/RKE はアマチュア業務に対して保護を要求することができないことを明確にすべきである。一方、TPMS/RKE のユーザーは、業務差についての知見に乏しいと考えられることから、適切な周知や情報提供を図るべきである。 【一般社団法人日本アマチュア連盟】【個人・匿名 35 件】	433MHz帯TPMS及びRKEは、米国や韓国等、多くの国においてアマチュア無線と共用して利用されておりますが、我が国においては、一次業務であるアマチュア局からの干渉を容認して共用することが導入の前提となります。この	有

4	**TPMS/RKE への干渉、誤動作等への懸念（要約）** 近距離でアマチュア局が送信すると、RKE の施錠/解錠不能や TPMS 値の欠落・誤警報が起こり得ると懸念される。特に車両周辺での 50W 級送信との近接はリスクが高い。ASK/FSK 信号の傍受・悪用可能性まで含め、セキュリティ上の不安も示される。 【個人・匿名 51 件】	ため、当該システムを導入する場合には、アマチュア局からの影響を十分に認識した上で、システム設計等の工夫やユーザー等への周知を図るなどの取組が重要となるため、委員会報告3.2.5項にその旨を記載しているところですが、ご意見を踏まえ、3.4.1項に改めて以下の記載を追記することとします。 3.2.5項で記載したように、我が国では、433MHz帯は一次的基礎でアマチュア業務に分配されていることを踏まえ、433MHz帯TPMS/RKEを導入する場合には、アマチュア局からの干渉を許容して、当該周波数帯を共用することが前提となる。 433MHz帯TPMS/RKEの導入に当たっては、TPMS/RKEのシステム設計等の工夫やユーザ等への周知を図るなどの取組が重要となる。 また、433MHz帯TPMS/RKEが装着された自動車で、アマチュア無線機器を車載で運用する場合、車両のTPMS/RKEの動作に影響を与える可能性があることも留意する必要がある。実機試験では、周波数離調によりアマチュア無線機器からTPMS/RKEへの干渉軽減が期待できることが確認されたが、TPMS/RKEのユーザ自らが適切な対応が取れるようにするため、433MHz帯TPMS/RKEの装着について、ユーザへの情報提供が行われることが期待される。 セキュリティに関するご意見は、本件の意見募集の対象外となります。	
5	**国際的整合性・経済的必要性（要約）** 国際整合性や公益の観点から容認せざるを得ないが、TPMS/RKE が二次業務であることについて製造・販売・利用者への周知を図ることやアマチュア局への法的責任追及を行わないこと、アマチュア帯域の拡張などを求める。 【一般社団法人日本アマチュア連盟、一般社団法人電波教育協会】 【個人・匿名 34 件】		

6	**<u>他の帯域を使用するべきとの意見（要約）</u>** アマチュアバンド内での共用拡大ではなく、原則としてバンド外（315MHz 帯の活用強化、920MHz 帯、2.4GHz 帯等）で解決すべき。どうしても共用するなら、混雑帯域（FM・レピータ周辺）の回避を制度・規格として明確化し、呼び出し周波数 433.00MHz、非常通信周波数 433.30MHz・433.50MHz を避け、下限を 433.52MHz 以上とすべき。バンドプランの抜本的見直し、430MHz 帯の拡大、占有周波数帯域幅許容値の拡大(30kHz→250kHz)等も併せて検討すべきである。 【個人・匿名 30 件】	本件は、433MHz帯がTPMS及びRKEにおける世界的な標準周波数となっている現状や諸外国での利用状況等を踏まえ、国際的な周波数協調の観点から、当該システムの導入のための技術的条件の検討を行ったものです。	無
7	**<u>手続・検討プロセスに対する不満（要約）</u>** 占有帯域幅が当初案の 250kHz から 1,740kHz へ約 7 倍に拡大された経緯が不明瞭である。諸外国と日本における 433MHz 帯の使用状況の差異が考慮されていない。累積干渉に関する検討が不十分である。 【個人・匿名 37 件】	使用周波数については、自動車流通の急速なグローバル化や日米間の枠組み合意に関する共同声明等を踏まえ、諸外国とさらに整合的な技術基準が求められていることから、見直しを行ったものです。 見直しにあたっては、過去の検討においてアマチュア業務の使用区分とTPMS/RKEの帯域が同一帯域であるか・隣接帯域であるかに着目して検討を行っており、今般の使用周波数の見直しによる関係性の変化はないことから、過去の検討結果を準用しています。	無
8	**<u>技術基準不適合設備の流通リスク等（要約）</u>** 欧州・中国では 10mW 程度まで許容されており、規格外の機器が個人輸入等で流通するリスクがある。市場には出力超過、不要発射過大、技適逸脱の機器が継続的に報告されており、制度上の想定条件から逸脱した機器が混入した場合の影響は予測を超える。電波は目に見えず取り締まりも困難であり、違法局の監理もできていない現状で、新たな機器の管理監督は期待できない。適合性確認の強化、市場監視、抜取検査、是正命令などの実効的措置が必要である。 【一般社団法人電波教育協会】【個人・匿名 34 件】	不法無線局等へのご意見は、本件の意見募集の対象外となります。	無

9	<u>430MHz 帯は空いており有効活用すべき（要約）</u> 430MHz 帯は実際ほとんど使われておらず、アマチュア無線人口も減少しているため、一部を他の用途に割り当てても影響は小さく、有効活用すべき。 【個人 2 件】	本改正案に対する賛同のご意見として承ります。	無
10	今回の改正につきましては、国際的な協調性や公共の福祉を増進する観点で賛成いたします。私はアマチュア無線局を 40 年ほど開設していますが、使用用途、空中線電力、送信時間および送信時間率はアマチュア業務にそれほど影響がないものと考えています。また、占有周波数帯幅の許容値が大きく見えますが、実質 1 つのチャネルを占有する幅は狭いものと思われます。 一方で、315 MHz 帯と筐体や構造の要件が乖離しています。今回の報告（案）3.4.2 項 丸 2 の説明が認められるものであれば、リモートキーレスエントリー用途に限っては 315 MHz 帯についても現在の要件を留保する理由はなく、同様に削除を検討すべきです。 【匿名】	本改正案に対する賛同のご意見として承ります。 本件は、433MHz帯TPMS/RKEについて検討を行ったものであり、315MHz帯の無線設備に関する筐体要件については、今後の検討の参考とさせていただきます。	無
11	当方は 4 年ほど前に第三級アマチュア無線技士の資格を取得、その後開局して同局の運用をしております。主な電話交信で使用する周波数および電波形式が 430MHz 帯の FM ですので、今回のタイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリの周波数の変更もしくは拡大の影響を受けることが考えられますので、陸上無線通信委員会報告　諮問第 2009 号を拝読させていただきました。なお、左記報告後に占有周波数帯幅が 1740kHz に拡大されたことも踏まえての意見を述べさせていただきます。 　影響を受ける周波数帯は、日本アマチュア無線連盟が推奨しているいわゆるバンドプランに従えば、広帯域の電話 433.05~434MHz、レピータ 434～434.79MHz となります。この周波数帯の呼び出し周波数である 433MHz も含まれことになります。この周波数帯は無線機の価格も短波帯に比べると低く、空中線も簡易なもので足りるため、入門用バンドとして利用者が多いのが特徴です 　しなしながら、結論からすれば本件においてほとんどのアマチュア無線業務	本改正案に対する賛同のご意見として承ります。 433MHz帯TPMS及びRKEは、米国や韓国等、多くの国においてアマチュア無線と共用して利用されておりますが、我が国においては、一次業務であるアマチュア局からの干渉を容認して共用することが導入の前提となります。このため、当該システムを導入する場合には、アマチュア局からの影響を十分に認識した上で、システム設計等の工夫やユーザー等への周知を図るなどの取組が重要となるため、委員会報告3.2.5項にその旨を記載しているところですが、ご意見を踏まえ、3.4.1項に改めて以下の記載を追記することとします。	有

	に大きな支障は生じない考えます。例えば、RKE についての実機での実験結果では 10m 以内の近接距離では電波の発射時にアマチュア無線の交信に影響は出るようでありますが、発射されている時間は一瞬ですので、実用上の問題とはなりえないと思われます。また、TPMS については運転中も含めて一定間隔で電波が発射されるようですが、送信時間は長くても 100m 秒程度であり、当該車両でアマチュア無線の交信中であっても支障をきたすほとのことも無いと考えられます。混信を受けた場合に、より大きな影響を受けると考えられるのは EME もしくは衛星通信に使う高指向性アンテナを使う交信でしょうが、車両の移動運用同様に混信が生ずる時間が極めて短い、もしくはその頻度が少ないため交信自体に支障を及ぼすことはないと考えられる。 むしろ気になるのは RKE/TPMS 機器のイミュニティであると感じました。アマチュア業務は必要最低限の短時間で終了する業務車両の交信と異なリ、5 分以上の交信が一般的です。許容されている 50ｗの場合運転中に周囲の車も含めてドアロック外れるリスクあると思われ、また駐車中の車に対しては RKE が誤作動してドアロックが外れて防犯上問題となるかもしれません。走行中のリスクは主にアマチュア無線の車での移動運用で生ずると考えられます。 この際アマチュア無線の移動運用の規制をご検討してはいかがでしょうか？また、移動しない運用であっても、道路・駐車している車から 50m以内の場合は電話の運用周波数は 433MHz 以下、レピーターについては道路・駐車場からの距離が取れない場合は 439MHz へ移行する等の規制も必要になると思われます。 本件は KRE/TPMS の発射する電波がアマチュア無線に影響を与えないことを主眼に調査しているようですが、わが国の自動車産業がよりグローバルスタンダードに近づき商品力を向上させることは、単なる趣味の世界の要望よりも優先されるべきであると考えます。報告書にも記載がありましたが、近年アマチュア無線局は減少の一途をたどっており、ピークの１３０万局強から４０万局を切るに至っております。さらには、実際に運用している局はというと、もっとも参加局が多いと考えられる日本アマチュア無線連盟主催のニューイヤー交	3.2.5項で記載したように、我が国では、433MHz帯は一次的基礎でアマチュア業務に分配されていることを踏まえ、433MHz帯TPMS/RKEを導入する場合には、アマチュア局からの干渉を許容して、当該周波数帯を共用することが前提となる。 433MHz帯TPMS/RKEの導入に当たっては、TPMS/RKEのシステム設計等の工夫やユーザ等への周知を図るなどの取組が重要となる。 また、433MHz帯TPMS/RKEが装着された自動車で、アマチュア無線機器を車載で運用する場合、車両のTPMS/RKEの動作に影響を与える可能性があることも留意する必要がある。実機試験では、周波数離調によりアマチュア無線機器からTPMS/RKEへの干渉軽減が期待できることが確認されたが、TPMS/RKEのユーザ自らが適切な対応が取れるようにするため、433MHz帯TPMS/RKEの装着について、ユーザへの情報提供が行われることが期待される。	

	信パーティであっても昨年の例では8700局あまり。参加していない局がどの程度かは知るすべもありませんが、当方が実際に交信した経験から類推すると、日本アマチュア無線連盟に参加している局は半分以上ですので、同連盟に加入せずに運用している局はせいぜい２倍強の２万局程度と推定されます。今回検討されている433MHz帯で使用されている広帯域の電話がほとんどですが、今回影響を受ける周波数帯をKRE/TPMSに割り振ったとしても、電話・レピーターともにバンドプラン上は余裕がありますので、その範囲で運用することで十分アマチュア業務を行うことはできると考えます。 以上から、KRE/TPMSに一部アマチュア業務の周波数を割り当てるのは当然としたうえで、周波数が重複することによって生じるリスクも踏まえたご検討も合わせてお願い申し上げます。 【匿名】		
12	メーカー技術者,第一級陸上無線技術士,アマチュア無線家として意見を記載します。 結論：改訂に賛成です。しかし、空中線電力は1mW(EIRP)と低いです。 電波の強さは欧州と同じ10mW(ERP)にして欧州と統一する。もしくは、工事設計認証番号219-249486の426.0625MHz帯は空中線電力4mWです。 433MHz帯も欧州と同じレベル(10mW)まで上げるか、426.0625MHz帯と同等レベル(4mW)にして整合性を取るべきと素朴に思うところである。 メーカー技術者,第一級陸上無線技術士,アマチュア無線家として意見を記載します。 結論：改訂に賛成です。しかし、空中線電力は1mW(EIRP)と低いです。 電波の強さは欧州と同じ10mW(ERP)にして欧州と統一する。もしくは、工事設計認証番号219-249486の426.0625MHz帯は空中線電力4mWです。433MHz帯も欧州と同じレベル(10mW)まで上げるか、426.0625MHz帯と同等レベル(4mW)にして整合性を取るべきと素朴に思うところである。 【個人】	本改正案に対する賛同のご意見として承ります。 空中線電力の増力に関するご意見につきましては、改めて他の無線システムとの共用について技術的な検討が必要なことから原案のとおりとし、今後の検討の参考とさせていただきます。	無

13	本件，陸上無線通信委員会報告（案）に「賛成」いたします. アマチュア無線の 430MHz 帯は，日本のアマチュア無線バンドの中で最も免許されている局が多く，アマチュア局数減少の中にあっても，特に都市部では FM モードの 433MHz 台を中心に賑わいをみせています. 2025 年 2 月の省令改正で，433.92MHz が TPMS と RKE 用途の二次分配が行われました．その後，同周波数を使用したタイヤモニタの販売が増え，それに連れて 433.92MHz 付近では TPMS からと思われる信号音を頻繁にするようになり，都市部のアマチュア無線家の間では「433.92MHz は信号音がやかましく，事実上使えない周波数」という認識が広まりつつあります. 一方，TPMS 等の信号音よりも不快で深刻なのが不法無線局の問題です. 430MHz 帯のアマチュア無線バンドでは「コールサインを送出しない」「業務連絡の通信を頻繁に行う」といった不法運用が横行し，平日は早朝から夕方までバンド内がこうした不法局に占拠される事態が発生しています. こうした不法運用について，アマチュア無線家らが管轄の地方総合通信局へ電波法 80 条に基づく不法無線局の申告を行っても，対応する総通職員の人手不足からか，なかなか積極的な対応はしてもらえず，車両にアマチュア無線機を搭載していた不法無線局の検挙や行政処分は，各地方総合通信局の報道発表を合計しても年間でわずか十数件.「430MHz 帯から不法無線局が減った」「総合通信局の取り締まりが奏功し使いやすくなった」という実感はまったくありません. しかし，そうした不法無線局も TPMS・RKE 用途に二次分配されている 433.92MHz では，ほとんど聞こえないように見受けられます（意見人が意見募集期間中にモニタ）. 今回の陸上無線通信委員会報告によって，TPMS と RKE 用途の周波数共用範囲	本改正案に対する賛同のご意見として承ります。 不法無線局に対するご意見については、本意見募集の対象外です。	無

	の許容値が 1,740kHz（433.05MHz～434.79MHz の範囲）に拡大し，バンド内の広範囲で信号音が出るようになれば，不法無線局の間にも「433MHz 台と 434MHz 台は，変な信号音があちこちで出て耳障り．とても使いづらい」という認識が広がり，最終的にはこの周波数範囲からいなくなる可能性があります． 今回の陸上無線通信委員会報告（案）は，430MHz 帯のアマチュア無線バンドにはびこる不法無線局を排除するための絶好の機会です．外圧と弱腰な貿易交渉から生まれた，まさかの「毒をもって毒を制す」「肉を切らせて骨を断つ」作戦と言え，全面的に賛成いたします． 【個人】		
14	意見募集に付された報告（案）については、アマチュア局の免許人として、適切な案と判断し賛同いたします。 報告（案）において、アマチュア局との共用検討がなされたタイヤ空気圧モニター及びキーレスエントリーといったリモートモニタリング、リモートコントロールのための小電力無線システムは、ひとびとの生活の利便性と安全性を高めるものとして、今後よりいっそうの普及が期待されているものと認識しております。その結果、アマチュア無線の周波数帯でも活用できるデバイス等をアマチュアが容易に入手できるようになることが考えられます。 アマチュア無線は、令和 4 年 8 月に「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」が取りまとめられ、その後提言に基づく制度整備がなされておりますが、アマチュア無線の活用機会や体験機会をさらに拡大する施策のひとつとして、アマチュア無線の周波数帯で活用できるデバイス等を活用したリモートモニタリング・センシング・コントロール等の実験研究や体験を容易におこなえるにようすることも、ワイヤレス人材育成の観点では有用であると考えられます。 これを実現するためには、アマチュア局の無線設備の増設、変更にかかる手続き等の一層の簡素化、アマチュア局の占有周波数帯幅の許容値の緩和等の制度整備をおこなうことが必要となると考えられますが、今回の報告（案）で示	本改正案に対する賛同のご意見として承ります。	無

	されたアマチュア局との共用検討結果の評価はその検討にも資するものです。 　今回の検討を契機として、今回共用検討した無線システムの普及によって今後流通が期待できる送受信デバイス等を、アマチュア局が容易に活用できるようにする制度整備を含め、アマチュア無線の活用機会や体験機会の拡大に資する制度整備の検討が引き続きおこなわれていくことを期待いたします。 【個人】		
15	アマチュア局は実験が主体であると考えます。 1mW 程度の TPMS や RKE からの同一、ないしは隣接周波数からの影響はアマチュア局側において空中線の方位や高さを変える、フィルタを入れる等で回避する（方策を考える）側に立ちたいと考えます。 なお、報告案にある実験条件（空中線電力など）を逸脱しない製品が流通される様に電波監視等をお願いいたします。 【匿名】	本改正案に対する賛同のご意見として承ります。 不法無線局に対するご意見については、本意見募集の対象外です。	無
16	原案に賛同する。 附帯意見として、使用する周波数については、10kHz の桁は奇数を推奨する。 433.05-434.79 MHz の間で、433.05MHz から 20kHz 間隔とする。 詳細 使用する周波数 1　使用周波数を 433.92MHz のスポットにした場合は、 この周波数に多数のキーレスエントリーやタイヤ空気圧監視システムが存在することになり、元から存在する国際輸送コンテナの RFID タグやアマチュア局にとって脅威になり得る。 2　車の台数を踏まえると、在る程度の帯域幅を設定して、そこに分散する必要が在る。 3　現在使用されている 433.795～434.045MHz から 433.05～434.79MHz　への拡幅は必要だと思う。	本改正案に対する賛同のご意見として承ります。 周波数ポイントについてのご意見について、国際的に多様な車種への対応を可能とする観点から、案のとおり指定周波数帯で規定することが適当と考えます。	無

	4　アマチュア局目線で言うと、他の業務が出てくる周波数帯域が増えることになる。RFID タグは 433.67～434.17MHz なので、これよりも広くなることから反対を唱えるアマチュア無線家は多い。 5　433.05～434.79MHz においては、アマチュア局は F3E による通信をしており、占有周波数帯域幅は 16ｋHz である。 6　5 を踏まえると、10kHz の桁を奇数にすると、その周波数自体は無線機の中間周波数増幅部のフィルタの帯域外が通常の設計で在る。 7　5, 6 を踏まえて、RFID タグ、キーレスエントリ、空気圧監視では 10kHz の桁を奇数にすれば、偶数にした場合より混信になりうる確率は減る。いわゆる「再度のカブリ」は有り得るが、キーレスエントリや空気圧監視システムの目的から言えば、通達距離はキーレスエントリーは数メートル、空気圧監視システムはタイヤからエンジンフード内の受信機まで届けば良く、せいぜい 2～3m であるから、アマチュア局側が影響を受けるとしたら、このシステムを搭載している車両に 435MHz 帯の無線機を搭載して運用する場合や、家に設置した同無線機と、庭に停めたシステム搭載車両の間などの場合を除いては、大きな妨害は無いはずである。 8　国際周波数分配表では、430MHz 帯はアマチュアは全世界的に二次業務で在るが、日本国内では一次業務で在るが、「アマチュア局が動作することを許される周波数帯」の告示では、「国際周波数分配表に従って運用するアマチュア業務以外の無線局に妨害を与えないこと」という注釈が在る。 9　数年前の周波数アクションプランのパブリックコメントでは、日本輸入自動車組合が「430MHz 帯のアマチュアバンドを、国際周波数分配表に倣い日本でも二次業務にしろ」（目的は、「今回意見募集に掛かる帯域を日本でもキーレスエントリや空気圧監視システムに使いたい。このシステムにはアマチ		

	ュア局は脅威、妨害源で在る」）という意見が出されたが、これ（「二次業務にしろ」）はアマチュア無線家としては受け入れルことが出来ない意見で在る。しかしながら、現実に目を向けると、「共存共栄」をしていくしか無い。 以上から、 キーレスエントリーシステムやタイヤ空気圧監視システムでは、10kHz の桁を奇数とすることを推奨する条件を付していただきたい。 【個人】		