

「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6年9月7日（土）～10月7日（月）
- 意見提出件数：29件（法人等3件、個人20件、不明6件）

No	意見提出者 (順不同)	提出された意見（全文）	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
総論				
1	個人①	「別紙1 陸上無線通信委員会報告（案）」中の「3. 2. 6 アマチュア局との共用検討結果まとめ」および「3. 3. 2 国際輸送用アクティブタグシステムとの共用検討結果まとめ」に記載の検討結果に賛同します。アマチュア局および国際輸送用アクティブタグシステムの利用状況や運用場所を鑑み、いずれも大きな問題はないものと考え、433MHz帯でのタイヤ空気圧モニタおよびリモートキーレスエントリの早期利用開始を望みます。	本案に対する賛同のご意見として承ります。	なし
2	個人②	433MHz帯タイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリ（以下「新たな仕組み」という。）が国民の生活において必要であるとするのなら、反対はいたしません。ただし、これら新たな仕組みを開始するにあたり懸念するのは、430MHz帯アマチュアバンドの不法無線局による運用は、もはやアマチュア無線業界団体の自主規制等により減らすことができる数ではないことです。これまで以上に当局により積極的な監視や摘発が必要です。これに必要な財源が不足するのであれば、アマチュア局の電波利用料の増額や、新たな仕組みにおける無線局1局ごとの電波利用料の徴収により手当すべきと考えます。	本案に対する賛同のご意見として承ります。 なお、不法無線局へのご意見は、本件の意見募集の対象外となります。	なし

3	日本自動車輸入組合 環境部	<p>国際的に主流となっている TPMS/RKE の使用周波数 433.92MHz につきましては、欧米や韓国で共通化が進められるなか、現在 315MHz のみの利用が許可されている国内において、国際調和の観点から、その使用を求める声が切実になっておりました。このたび、貴省、アマチュア無線連盟はじめ関係者の皆様のご理解並びにご努力により、国際協調に向けた当該周波数の TPMS/RKE への使用に向けた検討がなされ、技術的条件が示された事を歓迎いたします。引き続き制度化に向けたご審議が進められることを期待すると共に、ボータレスな部品の共通化が可能となるよう、更なる国際協調が図られることを希望いたします。</p>	<p>本案に対する賛同のご意見として承ります。</p>	なし
4	米国通商代表部、米国商務省及び米国国務省	<p>長らくの間、総務省は国際標準とは異なる 315MHz 帯という周波数帯を、タイヤ空気圧モニタリングシステム (TPMS) やリモートキーレスエントリーシステム (RKE) といった自動車用短距離通信に割り当ててきました。米国、EU、韓国といった自動車の主要な生産経済圏の規則は、調和のとれた形での国際標準である 433.92MHz の使用を認めています。米国通商代表部、米国商務省および米国国務省は、国際的な周波数協調の観点から、433.92MHz の使用を可能とする電波法施行規則 (省令) の改正を視野に入れた総務省の検討を歓迎します。日本でこの周波数の使用が可能になれば、自動車メーカーによる日本市場のみに対応した通信システムへの高額な修正は軽減され、長年の課題であった貿易障壁の緩和に繋がります。</p> <p>我々は、総務省の TPMS・RKE システムアドホックグループによってシミュレーションと実機試験が実施され、車用短距離通信とアマチュア無線ユーザー間で 433.92MHz 帯が実際に共用可能であることが実証されたことを歓迎します。433.92MHz 帯は車用短距離通信の標準周波数帯として、すでに世界中で使用されており、認識する限りにおいては、干渉の問題が生じたという事例はいづれの国においても報告されていないことを、ここで再度、述べさせていただきます。</p> <p>米国通商代表部、米国商務省および米国国務省は、国際協調に向けた検討を評価するとともに、日本が 433.92MHz という国際標準に調和させるという最終的な発表がなされることを高い期待をもって注視します。</p>	<p>本案に対する賛同のご意見として承ります。</p>	なし

		尚、技術的条件等の自動車用短距離通信に関する規則については、諸外国の施策と一層の調和が図られるよう、引き続き日本が更なる国際協調を進めていくことを要望します。		
周波数帯に関するご意見				
5	個人③	<p>なんでわざわざ 50w の移動局が免許されているアマチュア無線の周波数帯を使用して影響が出る通信をしないとイケないのでしょうか、検討することすらおかしいと思います。特定小電力の周波数帯ならパワー少ないから影響はほとんど無いと思われませんが。</p>	<p>本件は、433.92MHz がタイヤ空気圧モニタ (TPMS) 及びリモートキーレスエントリシステム (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。</p>	なし
6	個人④	<p>アマチュア無線周波数帯でのリモコンキー周波数共存はかなり困難である。</p> <p>偶然符合が合致して開閉されてしまう可能性は低いが同一周波数帯で強い電波が受信されると受信の高周波増幅回路が飽和してしまい、正常な動作が出来なくなる。</p> <p>専用周波数を割り当てるべきである。</p> <p>特に 430MHz 帯は移動運用に便利な周波数であり、送信局が固定 (住所的に) されていないためいづどこでリモコンキーが不動作になるか予測できない。</p> <p>地デジ化で再編された周波数の一部をリモコンキー専用に転用するのが波長やアンテナ長から考えても妥当と思われる。(日本全国で使用禁止テレビ c h を指定すればよい)</p>	<p>本件は、433.92MHz 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。</p> <p>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、委員会報告案</p>	なし

			にもその旨を記載しております。	
アマチュア局とTPMS・RKEの干渉に関するご意見				
7	不明①	<p>433MHz 帯タイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリーに係る技術的条件について反対します。</p> <p>そもそも 430MHz 帯は自動車等に無線機を搭載して運用されることが多く、空気圧モニター及びキーレスエントリーに予定されている周波数帯域は、アマチュア業務で使用される頻度が（特に都市部において）決して少なくはないと思います。</p> <p>よって、アマチュア無線業務で当該周波数を使用した場合、自車及び近接する車両に影響を与える可能性がありますので、使用する周波数の再検討をお願いいたします。</p>	<p>本件は、433.92MHz 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。</p> <p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p> <p>なお、実機を用いた試験では、周波数離調により、アマチュア無線機器からTPMS及びRKEへの干渉が軽減できることが確認されており、自車への影響については、ユーザー自らの対応により軽減が可能であると考えられます。</p>	なし
8	個人⑤	<p>0dBm を数メートルしか離れていない隣家で使われたら、Sメーター振り切って、通信が成り立ちません。逆に通信中は近隣数百メートルで該当装置が使用できない可能性が多大。今まで必要以上にガラパゴス化し</p>	<p>本委員会報告案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</p>	なし

		<p>てきた割に、手のひらを返したように諸外国、いや、中国に倣えですか？反対です。</p>	<p>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。</p> <p>また、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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p> <p>なお、本件は、433.92MHz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。</p>	
9	不明②	<p>430MHz は、アマチュア無線で確保している帯域であり他の用途で、ましてや車のキーにかかわる重要なものと近づけるべきではない</p>	<p>本件は、433.92MHz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、</p>	なし

			<p>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。</p> <p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	
10	一般社団法人日本アマチュア無線連盟	<p>情報通信審議会情報通信技術分科会陸上無線通信委員会報告案について、アマチュア無線と433MHz帯タイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリーとの周波数共用検討では、アマチュア無線への影響は皆無ではないが、実用上問題ないと判断できる結果となった。</p> <p>タイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリーからアマチュア無線への干渉はまったくないとは言えない状況ではあるが、世界的なタイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリーの普及等を考慮し、当連盟としては、周波数共用は容認せざるを得ないものとする。</p> <p>その一方で、アマチュア無線からタイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリーへの干渉も懸念されることから、自動車業界にはタイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリーの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り組みに期待したい。</p> <p>また、キーレスエントリーの動作不良の原因として、アマチュア無線が社会悪とならないように、関係者には十分にご配慮いただきたい。</p>	<p>本案に対する賛同のご意見として承ります。</p> <p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	なし

<p>11 個人⑥</p>	<p>以下複数の理由により反対します</p> <p>■TPMS/RKE 利用者から理解が得られない</p> <p>命を乗せるタイヤの健康状態を観察する仕組みや日常的に使用する自動車の機能とお遊び無線を天秤にかければ、人命、日常生活を優先すべきであるのでアマチュア無線局側が配慮すべきであるとの論法が成り立ってしまう</p> <p>電波に関わる技術的な、また法律的知識に疎い大多数の方々からすれば当然の主張と理解できてしまうだろう</p> <p>公表資料 Page37 に 300m の距離でも TPMS/RKE が動作不能になると記載されており、これを前出の主張と組み合わせれば『アマチュア無線局から 300m 以内では、自動車は安全性に関わるものを含め一部の機能が使用できない可能性がある』とのコピーが成立してしまう</p> <p>アマチュア局は安全な生活を脅かす存在であるとの風評被害にもつながってしまうし、いったん大手自動車メーカーが製品をリリースすればちようちん持ちのライター達も上記のような主張を行うだろう</p> <p>このような懸念のある法令改定には断固反対する</p> <p>■恣意的な検討がなされている</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ [別紙 1] の『極めて短時間且つ発生頻度が低い』との説明はまやかし <p>複数の箇所ですべて『1 時間のうち 360 秒以内』と表現されているが、この部分は『60 分間のうち 6 分以内』と表現すべき。恣意的である。</p> <p>■想定が甘すぎる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 占有周波数帯域 <p>占有周波数帯が 250kHz とされているが TPMS/RKE 用途の F1D, A1D でなぜそれだけの帯域が必要なのか説明されていないし経験的にも理解できない</p>	<p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p> <p>「1時間のうち360秒以内」の表現については、諸外国や既存の他の無線設備の規定に合わせたものです。</p> <p>占有周波数帯幅については、周波数共用検討の結果等を踏まえ、既存の機器の仕様や諸外国の技術規格との整合等を考慮し、250kHzとしています。なお、この周波数帯幅は、同用途の諸外国の規格と比較しても、最も狭いものとなっています。</p>	<p>なし</p>
---------------	---	--	-----------

		<p>■実験の方法または評価・考察がおかしい</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EME 通信 <p>資料の随所に記載されている月面反射通信における所要離隔距離は100km以上とされているが、資料のとおり解釈すれば東京-宇都宮間の距離に TPMS/RKE 送信デバイスがあったら EME 通信はできないと読み取れる</p> <p>通常想定される設備を使用してその近傍で TPMS/RKE 設備を試用してみても影響を調べるべき</p> <p>パラボラアンテナ等指向性の鋭いアンテナは、主ビーム以外の方向のから電波はほとんど受信しないし通常 EME 通信時にアンテナと月の間に当該デバイスが存在することはあり得ない</p>	<p>月面反射通信（EME通信）については、本委員会報告案3.2.4項①に記載のとおり、EME通信が使用する帯域は TPMS及びRKEが使用する帯域とは異なり、その場合での所要離隔距離は100m未満となっています。また、実利用における時間率・場所率等を考慮した場合、干渉発生確率は最大で0.05%と非常に小さいことから、共存は可能であるとしております。</p>	
12	個人⑦	<p>433MHz 帯タイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリの運用中にどのような問題や障害が発生しても、アマチュア無線を適切に運用している限りアマチュア無線局の責任が問われず、433MHz 帯タイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリを開発・販売する組織や企業が全ての責任を負い、かつ技術的課題を解決することと、アマチュア無線局にまったく責任が存在しないことを法律もしくは条文もしくは規則などに明記するを条件に、本提案に賛成します。</p> <p>すなわち、タイヤ空気圧モニタ及びリモートキーレスエントリが433MHz 帯電波を使用する上で、アマチュア無線局に少しでも迷惑や障害を与える運用が懸念される場合は、断固反対します。</p> <p>違法にアマチュア無線を運用・使用している無線局については、上記の限りではありません。</p>	<p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p> <p>また、本委員会報告案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</p>	なし

			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。	
13	個人⑧	<p>「アマチュア局から TPMS（タイヤ空気圧）・RKE（キーレスエントリー）に対する干渉については、アマチュア局の送信電力を 5W 以上で送信した場合、300m の距離でも TPMS・RKE が動作不能となることが確認された。」との調査結果があります。</p> <p>https://www.jarl.org/Japanese/7_Technical/TPMS_RKE_202409.pdf</p> <p>日本のアマチュア無線局の密度は、米国に比べ国土の狭い我が国では極端に高くになり 300m 以内で 5W の EIRP を持つ無線局がランダムに存在する状況で障害になる可能性が極めて高いと判断します。</p> <p>特に RKE の場合、炎天下でのキー動作不全による閉じ込めにより死亡事故が起こる可能性が高い。TPMS は表示が止まるだけなので人命に影響する可能性は低いと考えられますが、RKE の場合は、ドアが開かなければ死亡事故に直結します。</p> <p>このため 433.80-434.00MHz の RKE は本邦で許可するのは危険ですので、やめてください。パブリックコメントに出した、JARL が認めている、というのは、理由にはなりません。人命第一であります。</p> <p>また万が一、RKE 不働による死亡事故が生じても、一次使用が認められるアマチュア局の責任は一切ないことを確認してください。仮定の質問には答えられないという言い訳はなしでお願いします。いきなりアマチュア無線をやっただけで無過失責任を追究されて数億円の賠償金を請求されるのは、困ります。</p> <p>危険性が明白ならば RKE は認可対象から外すべきだと明言します。</p>	<p>本件は、433.92MHz 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。</p> <p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	なし

		<p>アマチュア局の430-440MHz帯は146-148MHzを業務用に利用するために代替措置として割り当てられた経緯を確認してください。</p> <p>もし、業務用として433.80-434.00MHzを一次業務のアマチュア無線の利用を制限するのならば、いったん明け渡した146.00-146.20を代替周波数として、アマチュア業務へ返却することをご検討ください。経緯確認なしに、いきなり二次業務を入れるといわれても納得できません。</p>	<p>アマチュア局の周波数割当へのご意見は、本件の意見募集の対象外となります。</p>	
14	不明③	<p>430MHz帯をアマチュア業務で合法的に運用するアマチュア局が故意でなく混信等を与えた場合は、免罪になるようにしていただきたい。キーレスの中には安価で販売されていてフィルターも何もついていない海外製の粗悪品も市場に多く出回っていると聞きます。</p>	<p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	なし
15	個人⑨	<p>製品設計エンジニアとアマチュア局としての意見になります。ユーザー目線に立って考えますと、4. アマチュア局からRKEへの干渉試験の結果より、TPMS/RKEが動作不能となることが確認されている事より、ユーザーは不具合が起きるとバグだと思い商品のクレームにつながります。この周波数は一次的基礎でアマチュア業務ですが、共用は難しいものと思われま。少数でも使用していれば、干渉し動作不能の可能性があり、TPMS/RKEを導入するのであればアマチュア局は送信禁止する必要がありますものと素朴に思います。</p>	<p>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</p>	なし

			取組が重要となるため、本委員会報告案にもその旨を記載しております。	
16	個人⑩	<p>実機試験において、433MHz帯を使用するアマチュア局でRKE動作が300m離れた場所でも阻害されることから、万一RKEの動作障害が原因で車内の幼児が熱中症で死亡した等の事案が発生した場合、マスコミが「付近でアマチュア無線局が運用していたために」等報道すること、そのために我々アマチュア無線を楽しむ者が国民から攻撃されることが明白であり、駐車場での運用禁止等、趣味に対する無用な障害がおこることは十分予想できます。</p> <p>433MHz帯はアマチュア局に一次配分され、RKEを433MHzで動作させるにはアマチュア局との共用が必要とされているが、上記のような現象が危惧される中、アマチュア無線を趣味で行う者として、RKEへの周波数割り当てには断固反対します。</p>	<p>本件は、433.92MHz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。</p> <p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	なし
17	個人⑪	<p>アマチュア無線による使用が大前提の周波数帯では本件の誤動作が大問題となる。よってこの仕様は不可とすることが正しい。</p>	<p>本件は、433.92MHz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。</p> <p>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、</p>	なし

			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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。	
18	個人⑫	<p>実証実験では</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TPMS・RKEからの混信はアマチュア無線の受信状態にある程度の障害を与えることがある。 2. アマチュア無線局の送信電力が5ワット以上の場合、300mの距離でもTPMS・RKEの動作に影響を与える。 <p>アマチュア無線は該当周波数帯では第一業務とされていることから、当然のことながら第一業務の運用を優先されるべきであり、運用の制限を求められるのはTPMS・RKE運用者である。</p> <p>万が一PTMS・RKEの運用に影響が出た場合アマチュア無線業務が第一業務であるにも拘わらず一方的に加害者とされ不当な扱いを受ける可能性がある。</p> <p>1および2について十分な解決方法、手段が得られなければ周波数の共用には反対する。</p>	<p>本件は、433.92MHz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。</p> <p>本委員会報告案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。</p> <p>また、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</p>	なし

			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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。	
19	個人⑬	<p>433MHz 帯 TPMS/RKE に対して、アマチュア局から 300m を超える距離においても動作が阻害されたという実験結果がある以上技術的に使用できるものとは言い難く、かつたとえアマチュア局が一時業務としても一般ユーザは「アマチュア無線のせいで車が壊れた」と思われるのが想像に難くありません。また、残念な事ではありますがダンプトラック等違法無線局の多くはアンテナが短いため秘匿し易くかつ飛びのよい 430MHz 帯を使う局が多く、それら違法局による妨害、故障等による事故とアマチュア局への風評被害も考えられます。TPMS/RKE 側としても 430MHz 帯は EME、ISS パケット通信にも使用され、外国製粗悪製品による妨害も懸念されます。上記理由により 433MHz 帯の使用に対しては再考をお願い致します。</p>	<p>本件は、433.92MHz 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。</p> <p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	なし
20	個人⑭	<p>アマチュア無線局を開局している無線従事者です。</p> <p>車両で予定している周波数を使用した場合の安全性について、十分に検証してから実施に関して再検討を希望致します。</p>	<p>本件は、433.92MHz 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</p>	なし

		<p>アマチュア無線局ではこの周波数で EME を高出力の許可を受けて運用していることも考慮下さい。</p>	<p>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。</p> <p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p> <p>EME通信については、本委員会報告案3.2.4項①に記載のとおり、EME通信が使用する帯域はTPMS及びRKEが使用する帯域とは異なり、その場合での所要離隔距離は100m未満となっております。また、実利用における時間率・場所率等を考慮した場合、干渉発生確率は最大で0.05%と非常に小さいことから、共存は可能であるとしております。</p>	
21	個人⑮	<p>実機試験においては、アマチュア局（出力 50W、アンテナ利得 6.3dBi、RF ケーブル損失 1.21dB）を用い、実際に車体ドア付近において RKE を動作させ、これらの 機器の動作状況を確認したが、アマチュア局から 300m を超える距離においても、RKE の通信が阻害されるとの結果となった。 2.4 項で記載のとおり、我が国では、433MHz 帯は一</p>	<p>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</p>	なし

		<p>次の基礎でアマチュア業務に分配されている。アマチュア局の数は減少傾向にあるが、現在も約 33.5 万局のアマチュア局が 430MHz 帯を使用可能としている状況であり、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、上記の影響等を十分に認識し、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。もし周知等が不十分であれば、それに伴う事故が容易に推測できる。人命重視をうたうのであれば十分な検討・周知が必衰であろう。</p>	<p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	
22	個人⑩	<p>対象システムが導入されることにより、一次業務のアマチュア無線バンド内に不要な電波放射が多数存在することになる。一方で新スプリアス規定によりアマチュア無線機器は自作品を含め-60dBcの近接スプリアスの低減をバンド内で日常的に要求されており、混信妨害上、電波法における整合性、平等を欠いた状態が発生する。アマチュア無線側のスプリアスの規定を緩和するなど、バランスの取れた改定を行っていただきたい。</p> <p>また、「空気圧モニタ」「キーレスエントリー」を導入する業者に対して、本システムがアマチュア無線との近接時に動作しない可能性があるが、これらはそもそも二次的業務で使う、劣位となる無線システムであり、アマチュア無線側に常に優先権があるということ、アマチュア無線側は空気圧を測定できないことによる事故や、施錠などによる生命・車両盗難の損害に何ら責任が存在しないことをしっかりと認識させていただきたい。</p> <p>今般、周波数利用上の劣位を弁えない業者により「アマチュア無線があると使えません、誤動作の危険があります」のように自分勝手な解</p>	<p>本システムのスプリアス発射の強度の許容値は、国際基準や諸外国の技術規格との整合等を考慮したものです。</p> <p>また、ご指摘の-60dBcの規定が適用されるアマチュア局は空中線電力が1W超のものとなりますが、本システムの許容値は、空中線電力が同等と考えられる1W以下のアマチュア局に適用される基準よりも厳しい値となっており、アマチュア局との整合性に欠ける規定とはならないと考えます。</p> <p>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</p>	なし

		<p>積、無知蒙昧な取り扱い説明書が作成されたり、商品解説が一般消費者・自動車ユーザーに行われないようにするべきである。総務省としては「電波状況によりこのシステムは完全に動作しないことがあります」など、表現に一定の基準を設けさせ、業者を厳しく監視していただきたい。</p>	<p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	
23	個人⑰	<p>【意見】</p> <p>(1) アマチュア無線局への妨害の点については、比較的軽微であることが分かったが、アマチュア無線局が妨害を与える(加害者側になる)こと、その可能性が高いことが読み取れた。</p> <p>したがって、アマチュア無線局がキーレスエントリーシステム、タイヤ空気圧監視システムへの影響を与えても何らの罰則や訴訟、追及、アマチュア無線業務の制限等を一切行わないことを明確に明文化、周知すべきである。</p> <p>(2) 逆に言えば、アマチュア無線局の通常の運用により近接する車両の生命の危険、事故の発生が生じる可能性があることを当局は理解すべきであり、そのような事態が生じて、マスコミ等がアマチュア無線局側が不利になる報道をしても前面に立ってアマチュア無線局側を擁護することを宣言してほしい。(それができないならばこのシステム導入は断念すべきである。)</p> <p>(3) アマチュア無線局等に要求されている新スプリアス規制はかなり厳しい技術基準になっているが、今回の当該システムによる放出(送信)電波の質は、規定が甘いように感じるとともに、第3国により設計製造された製品の品質はさらに悪いものになる可能性が高い。このような状況が明確に検知された場合の規制、制限等を厳格に運用してほしい。(明らかにアマチュア無線局に要求している基準との矛盾を感じる。)</p> <p>(4) 今後の動向(問題点等)は、日本アマチュア無線連盟に対して、より明確な、詳細な、丁寧な説明、依頼、連絡を行うことを表明してほしい。</p>	<p>433MHz帯TPMS及びRKEI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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p> <p>本システムのスプリアス発射の強度の許容値は、国際基準や諸外国の技術規格との整合等を考慮したものです。</p> <p>また、本システムのスプリアス発射の強度は、空中線電力が同等と考えられる1W以下のアマチュア局に適用される基準よりも厳しい値となっています。</p> <p>(4) 以降のご意見については、本件の意見募集の対象外となりますが、今</p>	なし

		い。 (5) 同時に、アマチュア無線機器製造者(メーカー)に対しても適切な情報開示、連絡を密に行ってほしい。	後の参考とさせていただきます。	
24	個人⑱	<p>世界ではこれが標準装備とはいえ、混乱無く使えるものか不安なものがあります。</p> <p>アマチュア無線家を舐めておられるように見えます。確かに段々と減ってはいます。自然減だけなのかそのあたりを総務省が公表していないので定かではありませんが、脅しすかせばお上のご威光でなんでも通ると過信されているように見えます。残ったひとかたまりはしっかりと根っこを張っていますから、あなどってははいけませんよ。</p> <p>どういう移動体無線通信が必要なのか、幅広い意見・・・どこぞのエンジニアさんだけではなく、実際の利用者からの意見を真摯に受け止めていただきたいです。</p>	<p>本件は、433.92MHzがTPMS及びRKEI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。</p> <p>433MHz帯TPMS及びRKEI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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p>	なし
25	個人⑲	<p>導入は仕方ないと、自ら考える事が出来ない、アマチュア各位が諦めているようですが、そのまま、どうぞ、とスナリと導入は納得いきませんので、意見を述べます。</p> <p>a. 導入に当たり技適ではなく自己認証導入を望みます。</p> <p>海外の認証を受けている機器の実力測定では、近傍及びスプリアス領域で相当量の不要波が発生しており、たとえ我国の誇る認証団体の技適でもダミーロードと実アンテナでは相当食い違うのは明白です。</p>	<p>本件は、433.92MHzがTPMS及びRKEI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。</p> <p>433MHz帯TPMS及びRKEIは、米国や韓国等、多くの国においてアマチュア無</p>	なし

		<p>技適機のダミー使用時と実アンテナではフィルターの特性が変化し相当量の不要波を発生させているケースが散見されます。</p> <p>他国では自己認証制度されたキーレス及びタイヤ監視機器について自動車関係団体様は、何故我国の認証団体の認証を受けなければならないのか？世界標準の制度である、自己認証では何故ダメなのか？と、相当量のクレームが発生すると思います。</p> <p>自己認証制度を制度するにあたり、アマチュアやメーカーが責任を持って自己の無線機器を運用することが自明の理であり、技適への妄信を無くすことにより、各自の技術向上につながると思います。</p> <p>b. アマチュア局が未必の故意で妨害を与えても免罪を望みます。 アマチュア局が確定故意で妨害を与えた場合は厳罰に処せられるのは当たり前ですが、未必の故意により妨害を与えた場合は、免罪となるような制度設計をお願いします。 またキーレス等を扱う業者等が、アマチュア無線家を悪者にした表現の説明書等を作成しないように、指導願います。</p> <p>c. 433.92MHzを含む広帯域使用区分は、全電波形式にして下さい。 アマチュア局もこれら機材を使用して実験を行うにあたり、現在の広帯域使用区分では、A1DやF1Dが使えないので、全電波形式にしてください。</p> <p>以上、世界に7週半以上遅れを取っている我国が、この機会に理不尽な制度（中間搾取的な認証団体等）を廃止し、設計者が自己の責任において自己の発射する電波の質を担保し、アジャイル（世に言う時代遅れな言葉「スピード感を持って」と同義）を常に念頭に、新技術を生み出せるように、技術が育つように制度改革を望みます。</p>	<p>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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。</p> <p>なお、基準認証制度のあり方、アマチュア局の使用可能な周波数等については、本件の意見募集の対象外となります。</p>	
26	不明④	<p>意見は以下の通り</p> <p>1) 力づくで押し込んでくる企劃（規格）である。アマ局の減少も、「推進」の背景に挙げてあるが、話が逆で、「多過ぎた」状態から</p>	<p>本件は、433.92MHzがTPMS及びRKEI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</p>	なし

		<p>「多い」状態になつたに過ぎない。各國の總數、また平地面積あたりの局數なりで比較してみても如何か。</p> <p>2) 入門バンドである事。この規格の存在が「萎縮」を招く事を危惧する。たださへ過剰適合な意識を持つ人間が多い日本である（役人には天國であらうが）</p> <p>3) 聯盟は役人追従なので本音が役所に傳はらない。</p> <p>これもとても迷惑な話で、一次業務を繼續する事、アマ側に混信を與へない事は當然として、この種の話も流行り廢りが激しい（アマの世界は逆）なので、一度承認したとして、將來自動車側の需要が減る（流行りが變はる）事も大いにありうるので（技術的スクラップアンドビルドによるビジネス、金儲け）その際には、今回の分の適用は、適切に排除されることが必要である。</p>	<p>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。</p> <p>アマチュア局全体の数の推移については、本委員会報告書案2.4項430MHz帯の我が国における利用状況における説明の1つとしてお示ししているものです。</p> <p>また、本委員会報告案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。</p>	
27	不明⑤	<p>提案されている愚策はやめるべきである当該周波数にて敵対的に QSO された場合の対策は考えていないのか</p>	<p>本件は、433.92MHz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。</p> <p>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</p>	なし

			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、本委員会報告案にもその旨を記載しております。	
28	個人⑳	<p>1. 同一周波数 433.92MHz 使用アクティブタグシステム (RFID) との違い 計画案周波数は、2018 年立案の「(RFID)」に引き続きアマチュア無線との重複利用であるが、極めて限定された、閉鎖された室内運用のとは違い、今回は全国公道の車のワイヤレスキーの使用である。</p> <p>2. 過去のワイヤレスリモートキーの動作不能案件の徹底調査 企画書でも、アマチュア無線局との混信について、下記重要な記載がある。 (37P)「アマチュア局の送信電力を 5W 以上で送信時、300m の距離でも TPMS/RKE が動作不能となることが確認。」とあるが、過去の不動作事案として、2018 年の「長崎県佐世保市内で 200 件を超えて、相次いだ自動車の電子キーの不具合は、米海軍佐世保基地の施設などが電波障害の原因」とされているが、本計画案では、その原因究明、対策は示されていない。 過去事案の徹底調査と対策が先ずは求められる。</p> <p>3. 該当周波数 433.94MHz 周辺の利用状況について 企画書 P4 記載では、「既存のアマチュア局等の利用状況等を踏まえ」と記載。 アマチュア無線局の経年局数の減少について、記載されているが、同特定周波数近辺の現状の利用状況の記載は全くない。 該当 433.92MHz 周辺の利用状況を調査した結果、該当周波数は、関</p>	<p>本件は、433.92MHz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。</p> <p>2以降の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。</p>	なし

	<p>東では、不法ダンプ無線の巣窟であり、極めて頻繁、一日を通して、常時使用されている。</p> <p>先ずは、現状周辺利用状況を先ずは徹底調査すべきと考える。</p> <p>4. 430MHz アマチュア無線周波数の利用の現状について</p> <p>「知床遊覧船事故」でも、アマチュア業務ではなく、営利目的の業務無線に使用された事が大きく報道されたが、430MHz アマチュア周波数は、建設ダンプ、漁業無線、狩猟無線、風俗無線等、アマチュア業務以外の不法違法利用が蔓延している。</p> <p>本案「433MHz 付近の周波数割当て及びアマチュア無線局の運用状況」(P21)では、全くダンプ不法局を含めアマチュア無線局の運用状況の記述は全く無い。該当周波数の運用状況は、本企画書案の重要項目であり、正確に調査精査すべきと考える。</p> <p>現状 433MHz の実質「一次利用者」はダンプトラックであり、独占的に使用にて、総合通信局の「規制局メッセージ」が、日々確認される。</p> <p>日本アマチュア無線連盟が分科会委員となっているが、現状の実質一次利用者たる「ダンプ業界」の代表の意見は聞くべきと思う。</p> <p>二次使用を検討するなら、ダンプや観光船等のアマチュア無線業務外の使用対策を重点先行すべと思う。</p> <p>5. アクティブタグ企画書におけるアマチュア無線への要望記載の周知徹底の疑問</p> <p>2018年アクティブタグ企画書の18ページの「共用の為の方策」では、アマチュア無線局への要望として、「アマチュア無線局は、物流拠点の近辺において、433MHz帯の使用を避ける配慮」と記載されているが、このアマチュア無線局の配慮の要請をどの様に行ったのか、その効果についての、今回の企画案のその検証も無い。</p> <p>本企画案では、物流拠点近辺ではなく、車両が存在する全国津々浦々広範であり、また現状の一次利用者たるダンプトラック不法無線</p>		
--	--	--	--

		<p>局に、いかに周知徹底を図るのか、甚だ疑問である。</p> <p>不法無線局は、「アマチュア無線連盟」の会員ではなく、日本アマチュア無線連盟からのいかなる情報送達もない。</p> <p>まとめ</p> <p>私は、この二次利用に、反対するものではない。しかし企画書記載どおり「300m の距離でも TPMS/RKE が動作不能」と明記されており、一般のアマチュア無線局は、この周波数を避ける配慮 (JARL 秋会報 P17) があっても、営業目的のダンプ不法局は、通常周波数使用区分も無視し、TPMS/RKE の最大の障害となる。</p> <p>混信トラブルになれば、全てアマチュア無線全体が原因となる。本企画案の実施の要は、同周波数帯のアマチュア業務以外の不法無線局の徹底対策が急務である。</p>		
その他のご意見				
29	不明⑥	<p>リモートキーレスエントリーについては昨今、いわゆる乗っ取り形式での盗みが増加しているため、暗号化などのスニッフィング防止等盛り込むこと検討願う。</p>	<p>本件は、433MHz帯TPMS及びRKEの技術的条件について意見募集を行ったものであり、ご意見は、本件の意見募集の対象外となります。</p>	なし