

無線設備規則の一部を改正する省令案等に係る意見募集に対して提出された意見と総務省の考え方  
 ー人体側頭部に近接して使用する携帯電話端末等に対する比吸収率の測定方法等に関する制度整備ー  
 【意見募集期間：平成27年8月26日（水）～平成27年9月30日（水）】

提出された意見				総務省の考え方	命令等への反映の有無
<p>本省令等の改正により6GHzまでの測定法が整備され、3.5GHz帯をはじめ今後3GHz超の周波数帯を用いた無線設備の円滑な認証取得が実現できるものと期待します。また、頭部における複数無線設備同時発射時のSAR規制が適用されることで、今後多様化する携帯電話端末の利用において更なる安全性確保の点からも好ましいものと考えます。しかしながら告示案について三箇所ほど誤記があると思われるので、修正をお願いいたします。</p>				<p>本省令等の改正案に対して賛成する御意見として承ります。</p> <p>また、告示案に関する御指摘については、御意見のとおり、修正することとします。</p> <p>なお、いただいた御要望につきましては、今後の施策の参考とさせていただきます。</p>	<p>あり (左記のとおり)</p>
	告示案（別添3）の該当箇所	修正前	修正後		
1	3（一）ファントム外殻及びファントム液剤ア	（ただし、比吸収率の変動が1パーセント未満であるとき又は、・・・）	（ただし、比吸収率の変動が1パーセント以下であるとき又は、・・・）		
2	3（一）ファントム外殻及びファントム液剤ウ	$C_{\sigma} = 4.479 \times 10^{-3}f^3 - 1.586 \times 10^{-2}f^2 + 0.1972f + 0.7717$	$C_{\sigma} = 4.479 \times 10^{-3}f^3 - 1.586 \times 10^{-2}f^2 - 0.1972f + 0.7717$		

3	4 (二) 一般条件 オ	$\text{SAR} = \left( 0.7 + \frac{U(L_m)}{L_m} \right)$	$\text{SAR} = \left( 0.7 + \frac{U(L_m)}{L_m} \right) L_m$		
<p>引き続き、今後の無線技術の発展や 6GHz を超える更なる高周波領域の活用を踏まえ、国際規格との協調のもと、広範な利用形態に対応可能な人体防護の評価方法について、検討いただくことを希望します。特に高い周波数領域における人体への電波エネルギーの吸収特性を考慮し、より適切な評価方法の検討が必要になるものと考えます。また、同一の筐体により多くの無線設備が搭載されることや、それらの無線設備がより多くの周波数を利用することを想定し、これまで以上に効率化を視野に入れた評価方法の検討をお願いします。</p> <p style="text-align: right;">【株式会社 N T T ドコモ】</p>					
<p>気になった事として、無線設備規則第十四条の二第 2 項第 1 号にある「対象無線設備から～（中略）～二〇ミリワット以下の無線設備」という記述がある。</p> <p>以前は「平均電力が二〇ミリワット以下の無線設備」となっていたが、これが改正後の様になると送受信合わせての規制から送信のみの規制になるという事で、ここで大幅に規制が緩んでいる事になる。これは人体や他機器に対して問題となる可能性があるものである。</p> <p>近年の高周波電磁波使用機器においては極短時間にパルス的に高出力を発生させる事等も行いうるものになっており、改正後の記述は「平均」の取り方にも</p>				<p>いただいた御意見については、今後の施策の参考とさせていただきます。</p> <p>なお、無線設備規則第 14 条の 2 第 2 項第 1 号の改正は、複数帯域同時送信時の SAR 測定法を新たに規定することに伴うもので、従前は単一の無線設備からの送信電力（平均電力）が 20 ミリワット以下の無線設備を規制の対象から除外していたものを、複数の無線設備からの送信電力（平均電力の和に相当する電力）が 20 ミリワット以下の無線設備を</p>	なし

よるが、この規制を実質的に行えず野放し状態にしてしまう危険性が大きい。電磁波については累計的な被爆もであるが、短時間高強度のものも問題になると推測され（高強度においては火傷等があるが、低強度においても神経系に影響を与える恐れがある）、ここでパルス的な高出力発振について規制を行えない形のものになると（本改正はその手助けになると考える）、各所で人体に対するダメージが蓄積されていく可能性が存在する（当然ではあるが、ほとんど暗件となるであろう）。

この様な形態の電磁波発振については、改正前の様に発振機器（無線設備）単位での規制で歯止めをかけるのも一つの手であるが（機器全体の能力を限定するものであるので発振の強力化が行われにくい）、平均和と合わせて「（帯域別設定となる）単位時間ごと最大値の二乗平均」の平均和」の様な規制も行うべきではないかと考える。

また、平成二十五総年務省告第二三示百四十号の記述全般であるが、「この限りでない」という記述、及び「平均局所」「不確かさ」という記述に該当する場合とそれに伴う算出式によって不正の機会が増大しているのではないかという危惧を持つ。（状況を限定した規制の緩和と合わせ、不正の機会を提供していると危惧する。）

総じてであるが、おそらく「短時間のパルス的な通信（電磁波発信）」に関してはまだ規制や検討が不十分な状態にあると思われるので、これらについて電子機器への影響や人体への影響を考えた上での適切な基準を設けていただきたい

規制の対象から除外することとするものであり、御指摘の点は当たりません。

<p>と思う。その点の穴を突いて規制が緩められている様に思える事があるので、日頃から少し気になっている。</p> <p>規則で記述していたものを告示で行うようにする変更については妥当であると考えている。</p> <p style="text-align: right;">【個人】</p>		
<p>■ 無線設備規則第十四条の二で、人体に近接して使用される無線設備について、人体防護の観点から、比吸収率（SAR）の許容値が規定されています。しかしながら情報通信審議会諮問第 2030 号答申（平成 21 年 7 月）では 6GHz を超える周波数において局所吸収指針は適用されておりません。また、当面は、人体頭部に近接した利用形態が想定されていません。従って、「総務大臣が別に告示する無線設備を定める件（新規告示）（別添 2：告示案）の 8 小電力データ通信システムの無線局に使用するための無線設備（設備規則第四十九条の二十第六号のものを除く。）」から、設備規則第四十九条の二十第七号を除外されることを希望いたします。</p> <p>■ 背景</p> <p>陸上無線通信委員会では、「60GHz 帯の周波数の電波を利用する無線設備の高度化に係る技術的条件」について検討が行われ、報告書が公開されています。また無線設備規則第四十九条の二十第七号について意見募集されています。</p> <p>この 60GHz 帯の小電力無線 LAN システム(11ad/WiGig)は、当面は、人体頭部に近接して用いることは想定されていませんが、近い将来において、携帯電話（スマホを含む）または PC 等の製品に搭載され、複数帯域同時送信</p>	<p>人体側頭部への比吸収率の規定の適用については、情報通信審議会技術分科会からの答申及び今後の製品の開発動向等を踏まえ、人体に近接した利用形態が想定されていないことを前提とし、人体への安全性を確保させるための一定の条件下、人体側頭部への比吸収率の規定の適用を除外することとします。</p> <p>なお、人体側頭部に近接した新たな利用形態が生じる場合には、適正な規律を整備する必要があることから、今後、検討していくこととします。</p>	<p>あり (左記のとおり)</p>

<p>で側頭部および人体に近接して使用される可能性があります。その際報告書では、人体に近接して使用する場合の安全性を確保するための技術的要件が検討されており、送信時間を短時間とする仕様により、ばく露量が低減できるとあります。このような対策を含め、人体への安全性を確保する対策が今後可能であると考えています。一方で、6GHz を超える周波数について、人体近傍における明確なばく露評価法が存在しないことから、今後早急な評価法の確立に向けた検討の開始を希望いたします。</p> <p>【一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会 適合性評価委員会】</p>		
<p>人体側頭部に近接して使用する携帯電話端末等に対する比吸収率の測定方法等に関する制度整備のために作成された、無線設備規則の一部を改正する省令案等について、賛同致します。</p> <p>【ソフトバンク株式会社】</p>	<p>本省令等の改正案に対して賛成する御意見として承ります。</p>	<p>なし</p>
<p>本省令案は、3.5GHz 帯(3,480～3,600MHz)への第4世代移動通信システム(LTE-Advanced)の導入のために必要な制度整備であり適切と考えます。</p> <p>近年のスマートフォンの急速な普及に伴い、移動通信サービスにおけるデータ通信量が急激に増加し、今後も更なる増大が予想されております。この増大するデータ通信量に対応するため、弊社は第4世代移動通信システムの導入のための「特定基地局の開設計画」に基づき、2016年3月31日より3.5GHz帯での第4世代携帯電話システム(LTE-Advanced)の運用開始を予定していることから、速やかに関係省令等の整備が行われることを希望します。</p> <p>【KDDI株式会社】</p>	<p>本省令等の改正案に対して賛成する御意見として承ります。</p>	<p>なし</p>