

高速電力線搬送通信設備に係る許容値及び測定法の審議開始
情報通信審議会での審議開始 (平成18年1月23日総務省報道発表)

総務省は、情報通信審議会情報通信技術分科会（分科会長：宮原秀夫 大阪大学総長）において、諮問第3号「国際無線障害特別委員会（CISPR）の諸規格について」のうち「高速電力線搬送通信設備に係る許容値及び測定法」について、審議を開始することとしました。

その概要は、次のとおりです。

1 審議開始の背景

電力線搬送通信は、電力を供給する電力線を伝送路として通信を行おうとするものであり、既設の電力線を利用することにより容易にネットワークを構築することが可能ですが、電力線自身は通信を目的として敷設されたものではなく、電力線から輻射される不要電波が無線利用に影響を及ぼす可能性があります。このため、これまでは比較的影響が少ないと考えられる10kHz～450kHzの周波数帯を使用して低速のデータ伝送に利用されています。

近年、情報通信インフラのブロードバンド化が進展していく中で、屋内に敷設された電力線を利用した通信においても、高速の情報伝送を行えるようにすることが求められており、家電機器から発生する雑音の周波数特性や電力線の伝送特性を考慮して2MHz～30MHzの周波数帯を使用することが要望されています。この周波数帯を電力線搬送通信で使用できるようにするためには、この帯域及びその上下の帯域において輻射される不要電波を一定のレベルに抑え、これらの帯域を使用する様々な無線利用と電力線搬送通信が共存できるようにする必要があります。

このため、総務省では、平成17年1月から12月まで「高速電力線搬送通信に関する研究会」を開催し、大きな課題である高速電力線搬送通信と2MHz～30MHzの周波数帯の無線利用との共存条件について検討を行いました。今回は、この結果を踏まえ、屋内の電力線に2MHz～30MHzの高周波電流を重畳して通信を行う高速電力線搬送通信設備に係る許容値及び測定法について審議を行おうとするものです。

2 検討体制

既存のCISPR委員会において審議を行います。

3 答申を希望する時期

平成18年5月頃

注「国際無線障害特別委員会（CISPR）」

無線障害に関する国際的合意を進めることにより国際貿易を促進するために設けられた機関で、電気技術に関する国際標準・規格作成を目的とする国際電気標準会議（IEC）の特別委員会。

詳細については<http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060123_1.html>を参照してください。

携帯電話端末等に対する比吸収率の測定方法を答申
人体頭部での電波吸収量の測定方法に関する情報通信審議会からの一部答申
(平成18年1月23日総務省報道発表)

総務省は、情報通信審議会（会長：庄山 悦彦 株式会社日立製作所 代表執行役執行役社長）から、平成12年5月22日付け諮問第118号「携帯電話端末等に対する比吸収率の測定方法」のうち、「人体側頭部の側で使用する携帯電話端末等に対する比吸収率の測定方法」について、一部答申を受けました。その概要は、以下のとおりです。

1 背景

近年の携帯電話端末等の急速な普及に伴い、携帯電話端末等から発射される電波による健康への影響が懸念されるようになってきたため、人体に近接して使用される無線設備に適用する局所吸収指針（比吸収率（SAR）

（注）で規定）が電波防護指針に盛り込まれ、その測定方法が平成12年11月に電気通信技術審議会から答申されたことを受け、制度化しています。その後、SARの測定方法が昨年2月に国際電気標準会議（IEC）において標準化されたことから、国際的な整合性を確保するため、現行の測定方法の見直しを行ったものです。

2 一部答申の概要

SAR測定方法においては、擬似的な人体モデル（ファントム）を用いた模擬的ばく露状態を実現することにより、人体内に生ずるであろうSARを実験的に推定する方法を採用しており、今回の見直しでは、測定手順の詳細化と測定系の厳格な不確かさ評価を実施することとしているため、より高精度で信頼性の高いSARの測定が可能となります。

3 今後の予定

総務省では、安心して電波を利用できる環境を整備するため、本答申に基

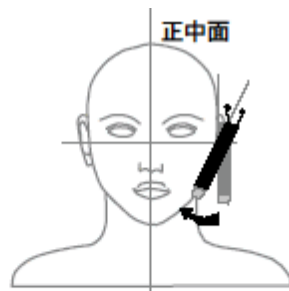
づき人体頭部における比吸収率の測定方法に係る告示を改正することとして
ています。

注「比吸収率 (SAR)」

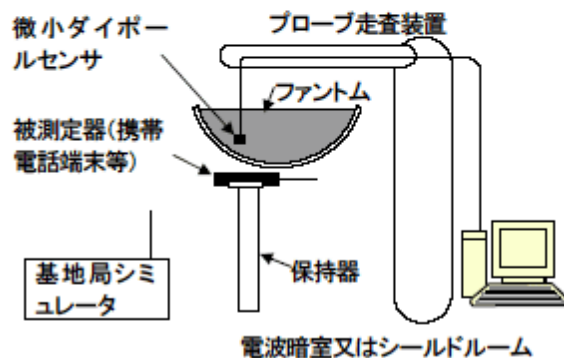
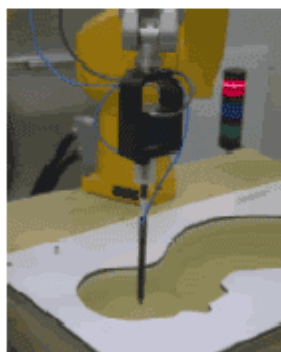
生体が電磁界にさらされることによって単位質量の組織に単位時間に吸収される
エネルギー量。局所吸収指針では、任意の組織10g 当たりの局所SARが2W/kg
を超えないことと規定。

詳細については<http://www.soumu.go.jp/s-news/2006/060123_1.html>を参照し
てください。

・測定方法イメージ



擬似人体モデルによるSAR測定法
局所吸収指針が定めるSARは、単位
質量の組織に単位時間に吸収される
エネルギー量で定義され、擬似的な人
体モデル(ファントム)を使用して間接
的にSARを評価している。



正中面で分割して横たえたファントム外殻に、ファントム液剤を満たして測定を実施。

・見直しの概要

新測定方法と旧測定方法は同様の測定原理に基づいており、測定手順に関し
て大きな違いはないが、旧測定方法ではSARプローブセンサの寸法やSARプ
ローブの等方性等の条件が細かく設定されているところ、新測定方法ではこ
れらに起因する不確かさをそれぞれ評価し、SAR測定値の拡張不確かさ
が30%以下であること（合理的に測定量に結び付けられ得る値の分布
の95%を含むと期待される区間が、SAR測定値に対して $\pm 30\%$ 以内であるこ
と）としている。新旧測定方法間の主な相違点は次の表のとおり。

その結果、新測定方法では、旧測定方法に比べて、詳細な不確かさ評価に基
づいて、より高精度で信頼性の高い局所最大SAR測定が可能となっている。
また、新測定方法では、推奨事項として、プローブとシェル表面の法線との
角度を 30° より小さくすることとしており、これにより局所最大SARが耳翼か
ら遠く離れた場所に現れる場合においても高精度な測定が可能になってい
る。

表 新旧測定方法の主な相違点

項目	新測定方法	旧測定方法
測定原理	頭部形状シェル内の人体等価液剤内部の電界を微小プローブで測定	
ファントム形状	SAMファントム	
測定条件	左／右、アンテナ伸／縮、頬の位置／傾斜の位置（補助線の定義変更）	
外殻電気特性	ϵ_r' （比誘電率の実部） ≤ 5 、 $\tan\delta$ （誘電正接） ≤ 0.05	
周波数	300MHz ～3GHz	
SAR測定の直線性	± 0.5 dB	
位置決め精度	± 0.2 mm	
位置分解能	1mm 以下	
最小検出限界	0.01W /kg 未満	0.02W /kg 以下
最大検出限界	100W /kg より大きいこと	100W /kg 以上
測定手順	<ul style="list-style-type: none"> 動作条件等を網羅的に測定（プローブとシェル表面の法線との角度を30°より小さくすることを推奨） 送信周波数帯域幅が中心周波数の10%を超える場合、測定周波数ポイントを増加 	<ul style="list-style-type: none"> 動作条件等を網羅的に測定（プローブとシェル表面の法線との角度について記述無し）
SAR算出方法	導電率は測定値を使用	記述無し（目標値を使用）
電界プローブの寸法	外径8mm 以下	外径8mm 以下、微小ダイポール長5mm 以下
電界プローブの等方性	記述無し（拡張不確かさで考慮）	± 1 dB 以内
パルス信号波による測定誤差	記述無し（拡張不確かさで考慮）	± 5 %以内の再現性
不確かさ評価	0.4W /kg から10W /kg の局所最大SAR値測定の拡張不確かさが30%以下であること	不確かさ評価はIECガイドに基づくのが一般的であり、本測定方法では30%程度以下の不確かさが達成可能

仏競争評議会は、電子通信の市場分析に関し、フランスにおけるテレビ・ラジオ放送サービス(卸)市場(市場18:エンド・ユーザー向けの放送伝送サービス)についての意見を公表。この市場には、テレビ・ラジオ放送の編集事業者へのサービスの提供とテレビ・ラジオの配信事業者間でのインフラの賃貸が含まれている。

ARCEP (仏電子通信・郵便規制機関)が行った市場分析に対する意見において、競争評議会は、2003年12月1日と2002年4月11日の措置により、FM波によるラジオ・フランスの放送及び地上デジタル放送に関して、TDF (電波施設管理事業者)が所有するインフラの開放を命じたと指摘。特に地上デジタル放送に関しては、TDFは、他の配信事業者と異なり、既存インフラを所有しているため、特別なポジションにあることは否定し難い事実であるとしている。また、都市景観保全などの様々な制約からインフラの設置が困難になっていることから、TDFのインフラは他の事業者にとっても必要不可欠なものとなっている。

こうしたことから、競争評議会では、ARCEPが、同市場における競争を促進するため、一連の事前規制を行なうことは正当であり、TDFのアナログ放送コストと地上デジタル放送コストを明確に把握するために、また、TDFの放送に係るコストとその他のコストを明確に把握するために、TDFに対して、これらのコストを別会計とすることを命じるのが望ましいと判断するとしている。なお、同市場の市場分析について、ARCEPは、昨年7月に実施した公開協議において、TDFを支配的な事業者と見なし、同社に一連の義務を課すことを提案していた。

編集後記

時の経つのは早いもので、もう1月も終わってしまいました。今年は特に「耐震偽装事件」、「ライブドアショック」、「米国産牛肉問題」などで、世の中が騒然としている中で、あっという間に1ヶ月が過ぎてしまったような気がします。いいニュースは歓迎しますが、こういった不祥事で大騒ぎするのは御免こうむりたいですね。

1月はあまりいいニュースがなかったような気がします。悲観していても仕方ありません。これから2月に入りますが、暦の上ではもう春となります。プロ野球のキャンプも始まりますし、冬季オリンピックも始まります。世の中しだいに活気づいてくるような気がします。皆様はいかがでしょう？

ともあれ、何かいいニュースが飛び込んでくることを期待したいものです。先ずは、冬季オリンピックでの日本人選手の活躍かな。。。。。

(N.K)