

先進的な無線システムに関する ワーキンググループ (第6回) 資料

2017年07月31日

一般社団法人 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)
適合性評価委員会

CIAJは、1948年に通信機器の製造事業者が主体となって設立されました。通信ネットワーク機器・端末メーカーが正会員であり、通信事業者やサービス・プロバイダー、ユーザー企業がフォーラム会員として加盟しているICT産業を代表する業界団体です。

CIAJの活動基盤となっている各委員会は、その活動を通じて技術的課題、市場課題等の解決に努めています。

適合性評価委員会は、多様化、複雑化している電気通信機器及び無線機器の技術基準の試験・認証の仕組みに対して、官庁・関連機関と連携し具体的な改善施策により企業活動への支援を推進しています。また、技術基準適合性認証の相互承認協定（MRA）及び情報通信機器メーカーや輸入業者が、技術基準への適合性評価を自ら行う自己認証制度（SDoC）につき、更なる活用、普及を促進する活動を継続して行っています。



一般社団法人

情報通信ネットワーク産業協会

<http://www.ciaj.or.jp/>

将来のイメージの例

10GHzを超える周波数を用いる第5世代移动通信システムや超高速無線LANシステム等においては人体近傍での利用が増加されることが予想される



体感共有：TVでもスタジアム気分



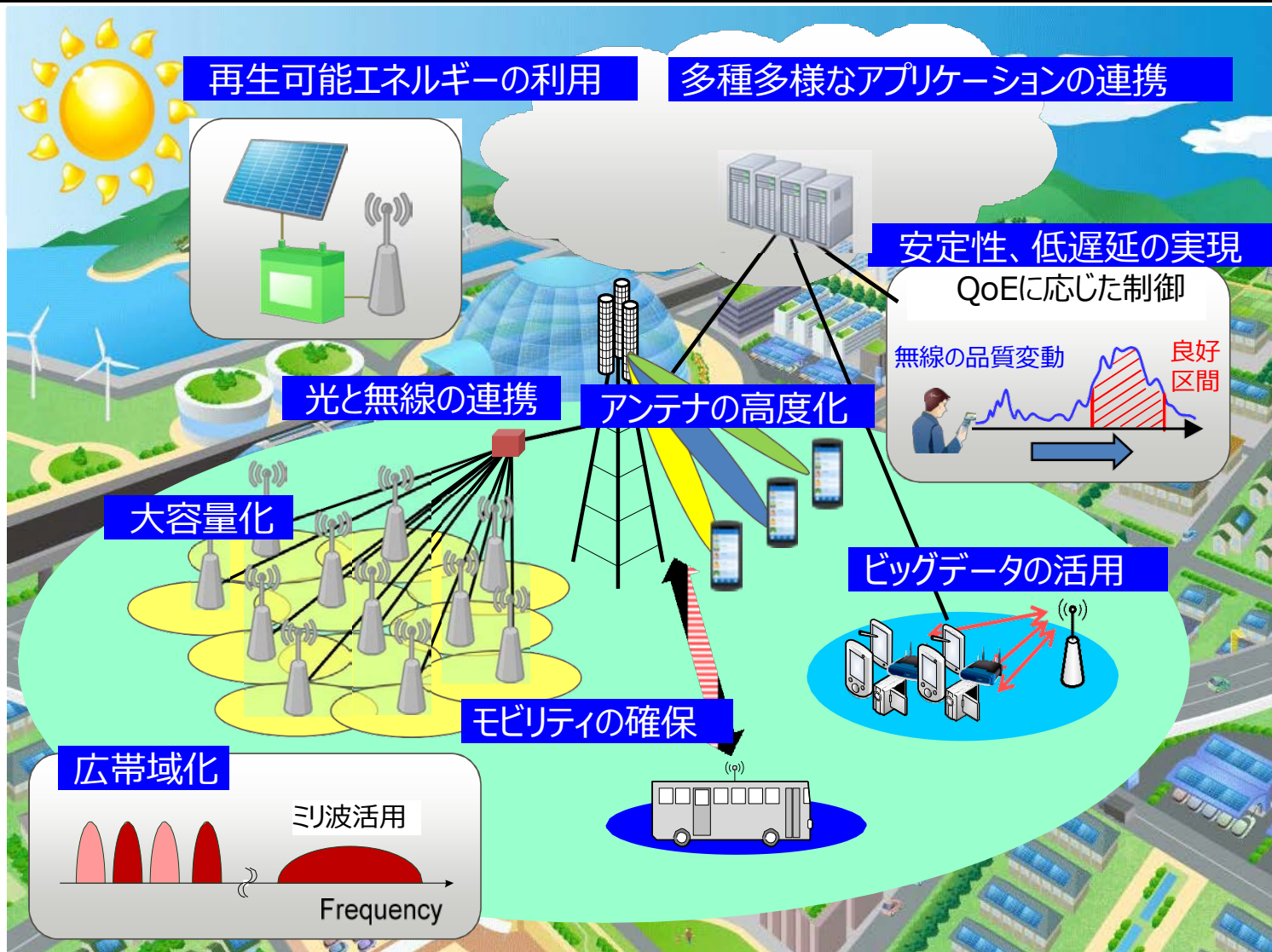
体感共有：選手の視点で



行動支援：ペット型端末



ITS：自動運転バス
出典) CIAJホームネットワークシステム委員会活動報告
資料をもとに適合性評価委員会にて追記



中間周波数帯を用いるワイヤレス電力伝送（WPT）、超高周波数帯を用いる超高速無線LAN や第5世代移動通信サービス（5G）等のこれまでにない新たな電波利用システムの実用化・普及に向けた取組が国内外で急速に進展しています

電波防護指針に基づき、電波法令による人体防護のための規制が導入され、海外の多くの国においても、**国際的ガイドライン**に基づく基準値が法的規制として導入されているところです。今後とも、電波防護指針に基づき、最新の科学的知見を根拠とした、国際的なリスク評価と調和した人体防護に関する規制を維持することが適当であり、**動向の変化に迅速に対応**するため、研究課題の継続的な見直しが重要です。

そのため、電波防護指針の関連部分が新たな科学的知見等に基づき改定された際は、速やかに電波法令における規制について改正を行うことが適当です。その際には、その適合性を確認するための方法についても合わせて検討をお願いします。

現在、電波防護における国際的ガイドラインとして多くの国で参照されている国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP) ガイドラインが改定作業中です。我が国においても、これらの動向を踏まえ、変更内容を電波防護指針にタイムリーに反映させることが重要と考えます。

また、ICNIRPのガイドラインの改定について、我が国からも適切な提案を出すことが可能であれば国際貢献にも寄与できると考えられますので、ご対応をよろしくお願い申し上げます。

10GHz 以下の周波数

我が国の電波防護指針のうち局所吸収指針は6GHz 以下に適用されておりますが、国際非電離放射線防護委員会 (ICNIRP) では10GHz 以下にて規定されております。そのため6GHz～10GHz において、ばく露評価の手法が我が国と国際的な基準が異なるのが現状です。また、現時点では6GHz 以上の比吸収率(SAR)の測定方法は規定されていませんが、国際的にはその帯域の比吸収率(SAR)測定を検討する段階にあります。以上の理由から以下の二つは重要なテーマと考えられます。

- ① 我が国でも国際的な指標にあわせ電波防護指針の局所吸収指針を10GHz まで拡張する検討
- ② 6～10GHz の比吸収率(SAR)測定方法を確立する検討

ICNIRPのガイドラインに合わせるのであれば我が国の電波防護指針の局所吸収指針を10GHzまで拡張する検討が必要とおもわれます。この場合は現在の6GHzまでしか規定していない比吸収率の測定方法の周波数範囲も拡張する必要があります。

但し、意見提出時は想定しておりませんでした。ICNIRPのガイドラインが6GHz 以上を電力密度で規定される可能性もあるようです。その場合、局所吸収指針値を見直す必要はなくなる可能性もあることは考慮に入れておく必要があります。いずれの場合でも比吸収率と電力密度の規定が切り替わる周波数が存在しますが、その周波数における許容値が大きく不連続になることを避ける検討が必要と考えます。

6GHz

10GHz

ICNIRPガイドライン (SAR)
100kHz~10GHz

ICNIRPガイドライン(電力密度)
10GHz~300GHz

局所吸収指針
100kHz~6GHz

局所吸収率測定方法
30MHz~6GHz

国内指針と
ICNIRP間で
差分がある
周波数範囲

電磁界強度指針 (電力密度) 30MHz~300GHz

局所吸収指針及び
局所吸収率測定方法の
10GHzまでの拡張

または

ICNIRPガイドラインのSAR/電力密度の
切り替え周波数を6GHzに変更

10GHz を超える周波数

10GHz を超える周波数を用いる第5 世代移動通信システムや超高速無線LAN システム等においては、人体近傍での利用が増加されることが予想されます。

従来はこの周波数領域を用いるシステムにおいては、人体近傍での使用を考慮していなかったため、通常は遠方界で規定される電力密度の基準値を採用していました。しかしながら今後に向けては人体近傍の評価方法として最適な指標を策定することが重要な検討課題と考えられます。

但し、産業界としてはそれらの評価方法が、サービスの普及や国際競争力強化の観点から、簡易なものであることを希望いたします。更には、本ワーキンググループで十分な検討を行ったうえで測定対象とする必要のないシステムの明確化も重要な検討課題と思います。

以上の理由から以下の三つは重要なテーマと考えられます。

- ① 10GHz を超え人体近傍で用いる無線機器等に対する評価指標を確立する検討
- ② 評価指標に対する簡易な測定方法を確立する検討
- ③ 評価除外レベルを明確にする検討

上記項目について生体電磁環境に関する検討会 先進的な無線システムに関するワーキンググループにて検討を希望します。

また、国民が安全かつ安心して電波を利用できる社会を構築するためには、関係機関等が適切に連携しつつ、それぞれの役割を果たすことを希望します。

①②

波長が短い10GHz以上の周波数において、安定した測定が可能となる測定距離の最適な条件確立後**ルール化することが重要**と考えられます。

③

基準値に対して理論的に**基準以下であれば、測定不要とできる送信出力**の規定等についても検討をお願いいたします。

効率的な測定方法はもとより安価な製品やサービスのため、過大なコスト負担にならないようにお願いします。

以上の理由から以下の三つは重要なテーマと考えられます。

- ① 10GHz を超え人体近傍で用いる無線機器等に対する評価指標を確立する検討
- ② 評価指標に対する簡易な測定方法を確立する検討
- ③ 評価除外レベルを明確にする検討

上記項目について生体電磁環境に関する検討会 先進的な無線システムに関するワーキンググループにて検討を希望します。

また、国民が安全かつ安心して電波を利用できる社会を構築するためには、関係機関等が適切に連携しつつ、それぞれの役割を果たすことを希望します。

以下についてのご検討をお願いいたします。

- ・国内電波防護指針とICNIRPガイドラインとの整合性の確保
(ICNIRPガイドライン改定への働きかけもお願いします)
- ・6～10GHzにおける局所吸収率測定方法の確立または電力密度測定方法の確立
- ・局所吸収率と電力密度の指針が切り替わる周波数における不整合の発生を抑制
- ・10GHz以上の人体近傍における無線設備を考慮した測定法の確立
(効率的な測定方法はもとより過大なコスト負担にならないように)
- ・評価指標に対する簡易な測定方法確立する検討
(効率的な測定方法はもとより過大なコスト負担にならないように)
- ・測定除外にできる最大送信出力の検討

CIWJ