

電波利用環境委員会報告 概要版

平成23年5月17日答申

諮問第2030号

「局所吸収指針の在り方」について

審議の背景

現 状

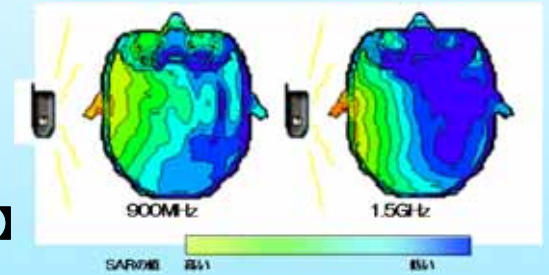
我が国の電波利用は質・量ともに飛躍的に発展。安心して電波を利用できる環境の整備がますます重要。

携帯電話端末等の人体側頭部で吸収される電力の比吸収率(SAR)については、基準値(局所吸収指針)を定め、規制を導入済み。

比吸収率(SAR)の許容値

SARの許容値(2W/kg)の強制規格化(H14年6月)。

【無線設備規則第14条の2】



【頭部横断面のSAR分布】

状況の変化

現在の局所吸収指針は、100kHz～3GHzを適用範囲としているが、今後、無線LANや第4世代携帯電話等において3GHz以上での周波数の利用が想定されることから、3GHz以上の周波数での局所吸収指針の策定が必要。

3GHzを超える周波数帯での「局所吸収指針の在り方」について審議

審議概要

3GHz以上の局所吸収指針の課題

現行の電波防護指針には3GHz以上で身体から10cm未満に近接して使用される無線機器に適用できる実際の評価に用いる指針が存在しない。

指針の改定に向けた検討

電磁界強度指針の離隔距離の変更

電磁界強度指針の離隔距離条件(10cm)を変更し、より身体に近接した場合でも適用可能か検討。

- 人体表面での反射が大きく(特に3~6GHz)、人体が波源に影響を与え、電磁界強度の測定値が実際のものと異なる可能性がある。
- 波源が非常に近い場合、測定される自由空間での電磁界分布と、実際に人体表面に現れる電磁界分布の様相が大きく異なるという問題がある。

物質が存在しない空間のこと。

3~6GHzの周波数において、電磁界強度指針の離隔距離条件を変更し、身体に近接した電磁放射源に適用することは困難。

局所吸収指針の適用可能周波数の拡張

現行の局所吸収指針の上限周波数(3GHz)を拡張し、より高い周波数でも適用可能か検討。

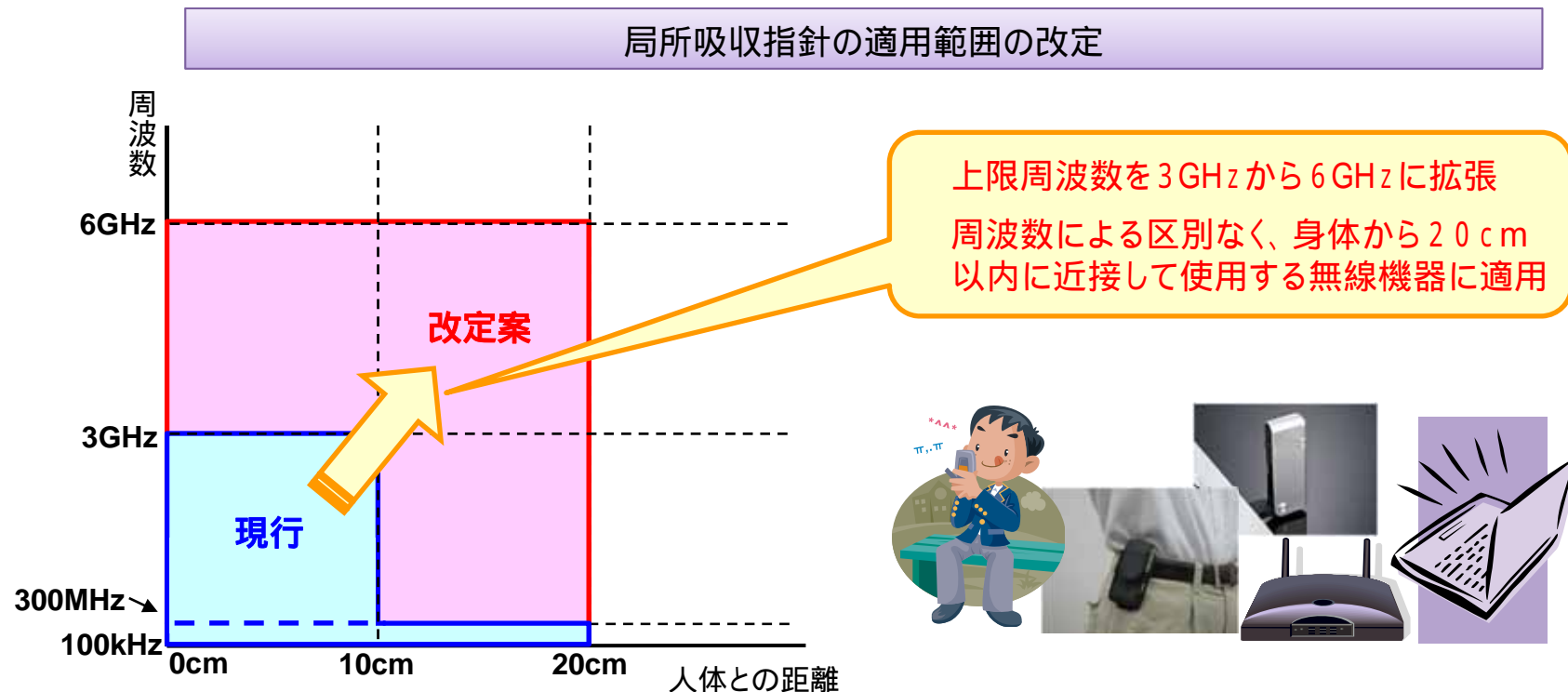
- 身体における局所加熱の影響は、6GHzまでの周波数でSAR(平均化質量10g)と温度上昇の相関性が高く、局所SARが指標として適当。
- 300MHz以上の周波数において、身体から20cm以内に近接して使用される無線機器にも適用できることを確認。

現行の局所吸収指針の適用可能範囲を変更することが適当

審議結果

3GHz以上6GHz以下の周波数において、身体との距離が10cm未満の無線設備に対して電磁界強度指針(補助指針)を適用するように改定することは不適當
現行の局所吸収指針の上限周波数を拡張することが適當

- 局所吸収指針の上限周波数を、現行の3GHzから6GHzへ拡張することが適當。
- 局所吸収指針は300MHz以上3GHz未満では、電磁放射源(主にアンテナ)や金属(筐体等)と人体との距離が10cm以内の場合に原則として適用されるが、20cm程度までの距離まで適用できる。



局所吸収指針（概要）改定案

適用範囲：本指針は、周波数100kHz以上6GHz以下で適用する。

対象：主に身体から20cm以内に近接して使用する無線設備に適用できる。

	管理環境	一般環境
全身平均SAR	0.4W/kg	0.08W/kg
局所SAR	任意の組織10g当たり 10W/kg 20W/kg(四肢)	任意の組織10g当たり 2W/kg 4W/kg(四肢)
接触電流	接触ハザードが防止されていない場合 100kHzから100MHzまでの周波数 100mA	接触ハザードが防止されていない場合 100kHzから100MHzまでの周波数 45mA

(6分間平均)

接触電流に関して、指針値に対して無視できないレベルの複数の周波数成分からなる場合は、その周波数成分の指針値に対する割合での自乗和を求める。これらの総和が1を超えてはならない。