

局所SARに関する規制について

平成27年3月2日

電波防護に関する規制の現状

電波利用の安全性の確保

- 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。
- 基地局や放送局、携帯電話端末などの無線設備から発射される電波について、**安全基準(電波防護指針)**を定め、それに基づき**電波法令により安全性を確保**。なお、**電波防護指針は世界保健機関(WHO)が支持する国際ガイドラインと同等**。

電波防護指針（平成2年策定、平成9年「局所吸収指針」追加、平成23年「局所吸収指針」改定）

刺激作用、熱作用を及ぼす電波の強さ

1 刺激作用

電波によって体内に生じた誘導電流等より刺激を感じる（100kHz程度以下）

2 熱作用

人体に吸収された電波のエネルギーが熱となり、全身の又は部分的な体温を上昇させる（100kHz程度以上）

十分な安全率（1/50）

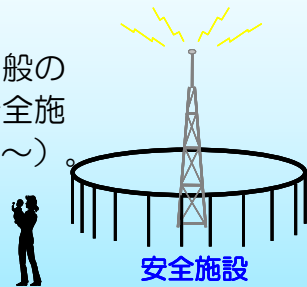
人体に影響を及ぼさない電波の強さの指針→電波防護指針

電波法に基づく規制（平成11年10月、14年6月、26年4月）

電波の強度に対する安全施設の設置
（基地局、放送局等）

電波の強さが基準値を超える場所に一般の人々が容易に出入りできないよう、安全施設の設置を義務付け（平成11年10月～）

【電波法施行規則第21条の3】

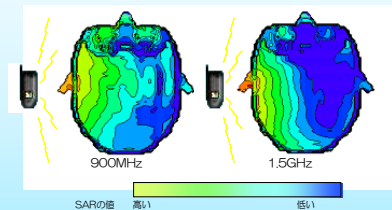


人体に吸収されるエネルギー量の許容値の遵守
（携帯電話端末等）

人体に吸収される電力の比吸収率(SAR)*の許容値(2W/kg)を強制規格として規定

- ・ 頭部：平成14年6月～
- ・ 頭部以外：平成26年4月～

【無線設備規則第14条の2】



【頭部横断面のSAR分布】

*1: Specific Absorption Rate. 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SARに関する国内外の規制のこれまでの動き

局所吸収指針

適用周波数範囲の拡大等

H9 4月答申

H23 5月答申

SAR指針値: 2W/kg (四肢では4W/kg)
 適用範囲 : 100kHz~300MHz、人体から20cm以内
 300MHz~3GHz、人体から10cm以内

SAR指針値: 2W/kg (四肢では4W/kg)
 適用範囲 : 100kHz~6GHz、人体から20cm以内

※ 局所吸収指針の指針値は、側頭部と人体を区別せず適用される。また、単一波源、複数波源を区別せず適用される。

各国の規制状況

	頭部SAR	Body SAR	規制値※
日本	無線設備規則14条の2 第2項	無線設備規則14条の2 第1項	2W/kg
欧州	指令1999/5/EC、理事会勧告1999/519/EC5 EN50360:2001+AI:2012	指令1999/5/EC、理事会勧告1999/519/EC5 EN50566:2013	2W/kg
米国	CFR Title47 Part1 § 1.1310, Part2 § 2.1093		1.6W/kg

※四肢はいずれも4W/kg

SAR測定方法

	頭部SAR	Body SAR
	300MHzから3GHz	30MHzから6GHz 複数の設備
IECの規格	IEC62209-1 頭部形状ファントムを用い、側頭部で測定	IEC62209-2 平面形状ファントムを用い、使用状態に即して測定
情通審	H18 1月答申	H23 10月答申

局所SARに関する現行の国内規制について

	BodySAR	側頭部SAR
規定	無線設備規則第14条の2第1項	無線設備規則第14条の2第2項
対象設備	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話システム ・衛星携帯電話システム ・広帯域移動無線アクセスシステム <p>※人体(頭部及び両手を除く。)から20cm以内に近接して使用するものに限る</p> <p>※平均電力が20mW以下のものを除く</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話システム ・衛星携帯電話システム ・広帯域移動無線アクセスシステム <p>※人体頭部に近接した状態において電波を送信するものに限る</p> <p>※平均電力が20mW以下のものを除く</p>
規制値	2W/kg(6分間平均) (四肢においては4W/kg(6分間平均))	2W/kg(6分間平均)
同一筐体内に複数の無線設備がある場合	<p>下記無線設備が対象設備と同一筐体内にある場合、それらの電波を同時に発出した状態で規制値を満足すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話システム ・衛星携帯電話システム ・広帯域移動無線アクセスシステム ・小電力データ通信システム(2.4GHz帯、5GHz帯の無線LAN等) ・デジタルコードレス電話、PHS 	規定なし
測定方法	平成25年総務省告示第324号	平成25年総務省告示第324号