

●電波の強度に対する安全施設の関係法令

○電波法（昭和 25 年法律第 131 号）

（安全施設）

第三十条 無線設備には、人体に危害を及ぼし、又は物件に損傷を与えることがないように、総務省令で定める施設をしなければならない。

○電波法施行規則（昭和 25 年電波監理委員会規則第 14 号）

（電波の強度に対する安全施設）

第二十一条の四 無線設備には、当該無線設備から発射される電波の強度（電界強度、磁界強度、電力束密度及び磁束密度をいう。以下同じ。）が別表第二号の三の三に定める値を超える場所（人が通常、集合し、通行し、その他出入りする場所に限る。）に取扱者のほか容易に出入りすることができないように、施設をしなければならない。ただし、次の各号に掲げる無線局の無線設備については、この限りではない。

- 一 平均電力が二〇ミリワット以下の無線局の無線設備
- 二 移動する無線局の無線設備
- 三 地震、台風、洪水、津波、雪害、火災、暴動その他非常の事態が発生し、又は発生するおそれがある場合において、臨時に開設する無線局の無線設備
- 四 前三号に掲げるもののほか、この規定を適用することが不合理であるものとして総務大臣が別に告示する無線局の無線設備

2 前項の電波の強度の算出方法及び測定方法については、総務大臣が別に告示する。

別表第二号の三の三 電波の強度の値の表（第21条の4関係）

第1

周波数	電界強度の実効値 (V/m)	磁界強度の実効値 (A/m)	電力束密度の実効値 (mW/cm ²)
100kHzを超え3MHz以下	275	$2.18f^{-1}$	/
3MHzを超え30MHz以下	$824f^{-1}$	$2.18f^{-1}$	
30MHzを超え300MHz以下	27.5	0.0728	0.2
300MHzを超え1.5GHz以下	$1.585f^{1/2}$	$f^{1/2}/237.8$	$f/1500$
1.5GHzを超え300GHz以下	61.4	0.163	1

注

- 1 fは、MHzを単位とする周波数とする。
- 2 電界強度、磁界強度及び電力束密度は、それらの6分間における平均値とする。
- 3 人体が電波に不均一にばく露される場合その他総務大臣がこの表によることが不合理であると認める場合は、総務大臣が別に告示するところによるものとする。
- 4 同一場所若しくはその周辺の複数の無線局が電波を発射する場合又は一の無線局が複数の電波を発射する場合は、電界強度及び磁界強度については各周波数の表中の値に対する割合の自乗和の値、また電力束密度については各周波数の表中の値に対する割合の和の値がそれぞれ1を超えてはならない。

第2

周波数	電界強度の実効値 (V/m)	磁界強度の実効値 (A/m)	磁束密度の実効値 (T)
10kHzを超え10MHz以下	83	21	2.7×10^{-5}

注

- 1 電界強度、磁界強度及び磁束密度は、それらの時間平均を行わない瞬時の値とする。
- 2 人体が電波に不均一にばく露される場合その他総務大臣がこの表によることが不合理であると認める場合は、総務大臣が別に告示するところによるものとする。
- 3 同一場所若しくはその周辺の複数の無線局が電波を発射する場合又は一の無線局が複数の電波を発射する場合は、電界強度、磁界強度及び磁束密度については表中の値に対する割合の和の値、又は国際規格等で定められる合理的な方法により算出された値がそれぞれ1を超えてはならない。

○平成11年郵政省告示第300号（無線設備から発射される電波の強度の算出方法及び測定方法を定める件）

- 1 この告示中の計算式等における記号の表す意味は、次のとおりとする。
 - (1) E は、電界強度[V/m]とする。
 - (2) B は、磁束密度[T]とする。
 - (3) H は、磁界強度[A/m]とする。
 - (4) S は、電力束密度[mW/cm²]とする。
 - (5) P は、空中線入力電力(送信機出力から給電線系の損失及び不整合損を減じたものをいう。以下同じ。)[W]とする。ただし、パルス波の場合は、空中線入力電力の時間平均値とする。
 - (6) G は、送信空中線の最大輻射方向における絶対利得を電力比率で表したものとする。
 - (7) R は、算出に係る送信空中線と算出を行う地点との距離[m]とする。
 - (8) D は、送信空中線の最大寸法[m]とする。
 - (9) λ は、送信周波数の波長[m]とする。
 - (10) K は、反射等に係る補正係数とし、代入する値は次のとおりとする。
 - ア 地中埋設型基地局(大地面より下の位置にある空中線から電波発射を行う基地局をいう。以下同じ。)以外の場合
 - (ア) 大地面の反射を考慮する場合
 - a 送信周波数が76MHz 以上の場合 2.56
 - b 送信周波数が76MHz 未満の場合 4
 - (イ) 水面等大地面以外の反射を考慮する場合 4
 - (ウ) すべての反射を考慮しない場合 1
 - イ (略)
 - (11) (略)
- 2 電波の強度の換算式
 - (1) 電力束密度の値から電界強度又は磁界強度の値への換算は、次式を用いる。

$$S = E^2 / 3770 = 37.7H^2$$
 - (2) 磁束密度の値から磁界強度の値への換算は、次式を用いる。

$$B = \mu_0 H$$

$$\mu_0 \text{は、自由空間の透磁率[H/m]とする。}$$
- 3 (略)

4 算出地点付近にビル、鉄塔、金属物体等の建造物が存在し強い反射を生じさせるおそれがある場合は、算出した電波の強度の値に6デシベルを加えること。

5 電波の強度の算出に当たっては、次式により電力束密度の値を求めることとする。ただし、30MHz以下の周波数においては、電界強度の値に換算すること。

$$S=(PG/40\pi R^2)\cdot K$$

6～13 (略)