

60GHz帯広帯域センサー（パルス方式） の技術的条件案

令和2年11月20日

60GHz帯無線設備作業班事務局

60GHz帯広帯域センサー（パルス方式）の要求条件

■ 検知性能

- 生体情報の検知・認証や ジェスチャー入力における足や指先の拳動認識等のためには高精度な距離分解能を要することから、既に制度化されているFMCW方式のセンサーと同様に、57-64GHzの7GHz幅の割当てを前提とする。
- 1～2m程度の最低検知距離を確保でき、かつ、必要最小限の電力とするため、送信電力（EIRP）の平均値は5dBm以下とする。
- センサーの2次エコー検知回避等の要件から、検知動作時の送信デューティーの上限を6%程度と想定し、送信電力（EIRP）の尖頭値は17dBm以下とする。

■ 送信時間制限

- 検知動作時間がFMCW方式のセンサーと同等となるよう、現行規定を適用し、送信時間33ミリ秒以内に対して電波発射可能な時間率を10%以内とする規定を設ける。
- 尖頭電力に加え、平均電力の上限値を定めることによって既存無線システムへの影響は抑制されることから、パルス電波発射可能な連続時間（3.3ミリ秒以内）内におけるパルス波のデューティー比（パルス幅及び周期）に係る規定は設けない。

60GHz帯広帯域センサー（パルス方式）の技術的条件案

	FMCW方式（現行基準）	パルス方式（今回提案）
周波数	57-64GHz	同左
空中線電力	10dBm（尖頭値）	0dBm（平均値） 12dBm（尖頭値）
等価等方輻射電力	13dBm（尖頭値）	5dBm（平均値） 17dBm（尖頭値）
変調方式	周波数変調であり、連続波方式（間欠的連続波方式を除く。）	パルス振幅変調
占有周波数帯幅の許容値	7GHz	同左
不要発射の強度の許容値	55.62GHz以下： -30dBm/MHz 55.62を超え57GHz以下： -26dBm/MHz 64を超え67.5GHz以下： -26dBm/MHz 67.5GHzを超えるもの： -30dBm/MHz	同左
送信時間制限	特定の時間内（33ミリ秒以内）における電波発射可能な時間率は10%以内	同左
受信設備が副次的に発する電波等の限度	1GHz未満： 4nW/100kHz 1GHz以上： 20nW/1MHz	55.62GHz以下： -30dBm/MHz 55.62を超え57GHz以下： -26dBm/MHz 64を超え67.5GHz以下： -26dBm/MHz 67.5GHzを超えるもの： -30dBm/MHz
キャリアセンス	不要	同左
混信防止機能	受信した電波の変調方式その他の特性を識別することにより、自局が送信した電波の反射波と他の無線局が送信した電波を判別できるもの。	同左
人体への電波ばく露許容値（電力密度）	任意の体表面1cm ² あたり2mW/cm ²	同左
その他	電波の発射を停止する機能を有すること。	同左