

平成 27 年度糸満市電磁波測定結果概要

1 測定の目的

本市の字与座区に設置されている固定式警戒管制レーダー装置(通称：カメラレーダー)は平成24年に運用開始され、その後周辺住民から、本市に電磁波による健康被害を懸念する意見が寄せられました。

そのため本市は、第三者機関による電磁波測定を実施し、電波保護指針によって定められた国の基準値と市内電磁波測定結果を把握することとしました。

2 調査結果

平成27年度におこなった2回市内16箇所の電磁波測定結果は、電界強度及び磁界強度、電力束密度のすべてにおいて「測定値は国基準以下」でした。

3 調査実施日 1回目：平成27年8月18日及び19日 2回目：平成28年2月6日及び7日

4 測定箇所 16 箇所

5 受託者 株式会社NHKアイテック 九州支社

6 測定者 株式会社NHKアイテック 沖縄事業所

7 測定の詳細

スペクトラムアナライザによる測定（1波毎）

測定内容 特定の周波数に同調し、その周波数の電波の強さを測定する

8 測定器 アンリツ社MS8911B

測定アンテナ ダブル・リジッド・ガイド・アンテナ ETS 社 3117

(アンテナ用三脚 ETS 社 4TR : 1 式)

9 周波数帯域 76MHz～3300MHz (3.3GHz)

10測定手順

電波保護指針によって定められた国の基準値と比較するため、各地点においてスペクトラムアナライザによる6分間の平均値測定を下記特定周波数帯域で実施。

スペクトラムアナライザによる測定

6分間の電界強度の平均値測定

① 300MHz～1.5GHz 帯域の特定周波数帯域に設定し6分間の電界強度の平

均値を測定

② 1.5GHz～300GHz 帯域の特定周波数帯域に設定し6分間の電界強度の平均値を測定

11電界強度・磁界強度・電力（束）密度 換算手順

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) Hは、磁界強度 [A/m] とする。
- (3) Sは、電力束密度 [mW/cm²] とする。

スペクトラムアナライザ（MS8911B：アンリツ）による測定からの各測定値の換算

（1）対象波が複数ある場合

- ① 対象となる各周波数帯域における「電界強度」を測定する。
- ② ①で測定した各周波数の「電界強度」から（式1）を用いて「電力（束）密度」へ換算する。
- ③ 対象波が複数ある場合は、複数波の「電力（束）密度」の合計値を算出する（「電力（束）密度」の合計値が基本となる）
- ④ ③で算出した「電力（束）密度」から（式1）を用いて「電界強度」、「磁界強度」へ換算する。

（2）対象波が1波の場合

- ① 対象となる周波数帯域における「電界強度」を測定する。
- ② ①で測定した周波数の「電界強度」から（式1）を用いて「電力（束）密度」へ換算する。
- ③ ②で算出した「電力（束）密度」から（式1）を用いて「電界強度」、「磁界強度」へ換算する。

「300MHz～1.5GHz」に複数波ある場合、複数波の電力（束）密度の合計値が基本となる。

$$S = S_1 + S_2 + S_3 + \cdots + S_n$$

「電力（束）密度」Sの値から「電界強度」E又は「磁界強度」Hの値へ換算する。

換算には次式を用いる。（「1.5GHz～300GHz」についても同様である）

$$\left. \begin{aligned} S &= \frac{E^2}{3770} = 37.7H^2 \\ E &= \sqrt{(3770S)} \\ H &= \frac{E}{377} \end{aligned} \right\} \text{ (式1)}$$

※MS8911Bは「電界強度」のみ測定が可能である。