

dBという数値は二つの電力の比の対数で、元来絶対値を有しないが、基準値、たとえばインピーダンス600Ωで1mWの電力を0dBとするdBm(デービーエム)または、50Ω、または、75Ωのインピーダンスで、その端子電圧が1μV(10⁻⁶V)を0dBとしたdBμ(デービーマイクロ)などは、あたかも絶対値を有する単位と同様に使用することができる。

今月のデータシートは、dBm-mW-V-dBμの換算表である。

■ 図表の説明

ノモグラフ上部の横軸は電力目盛で、左から1mWより500mWまで目盛られている。下部の横軸1行目は電圧目盛で0.1Vより50Vまで目盛られている。

縦軸はdBmの数値が-10dBmから30dBmまで目盛られている。

グラフ中の斜線は、dBm-mWの換算スケール、他の5Ωから600Ωまでの5本の換算スケールは、対称とする電源、または、出力端のインピーダンスを示し、dBmと電圧V、または、dBμの換算に使用される。

ノモグラフの使いかたは簡単であるから、次の例題によって理解されたい。

■ 使いかた

● 例 1

4 mWは何dBmか

● 求めかた

電力尺4mWより垂線を下げ、dBmスケールとの交点を水平に移動して、縦軸上に6dBmが求められる。

● 例 2

16dBmは何mWか

● 求めかた

縦軸16dBmとdBm-mWスケールの交点を垂直に移動し、電力スケール上に40mWが求められる。

● 例 3

インピーダンス600Ωの端子で電力2.5mWのとき、その端子電圧は何Vか

● 求めかた

電力目盛上2.5mW点上の垂線とdBm-mWスケールの交点を、水平に移動してR=600Ωスケールの交点より、電圧目盛尺上にV≒1.25Vが求められる。

● 例 4

0.3Vは何dBμか

● 求めかた

横軸電圧尺0.3Vと、その下のdBμ尺を対比させ、0.3V≒110dBμが求められる。

(注) dBの使いかたについては、本誌69年3、4月号の拙稿、測定技術講座「デシベルとその使いかた」の項を参照されたい。

