

■主な用語の解説

相対利得	半波長ダイポール空中線に供給する高周波電力と等しい電力を、被測定空中線に与えたとき、半波長ダイポールの指向特性最大方向における放射電力を基準に、その被測定空中線の特定方向における放射電力を比較したものを、空中線の相対利得という。
絶対利得	基準とする空中線が半波長ダイポール空中線ではなく、全方向へ一様に電波を放射する仮想の等方向空中線(アイソトロピック空中線)にした場合の比を、空中線の絶対利得という。(ダイポールアンテナは、計算上、アイソトロピック利得2.15dB)
空中線電力	空中線に供給される電力に、与えられた方向における空中線の相対利得または絶対利得を乗じたものをいう。
電圧定在波比(VSWR)	進行波と反射波に関する数値で、この値が大きいと空中線能率が低くなり、無線機などに障害を与える。
メインローブ・サイドローブ	指向性アンテナは、ある指向方向へ鋭く放射するが、同時に横方向へも小さくコブのような放射特性がでる。この指向特性より、主方向の曲線をメインローブ、横方向の曲線をサイドローブという。
半値幅	アンテナの最大指向方向より、3dB低下する電力のすべての方向を含む全角度をいい、“度”で示される。
前後比	アンテナの最大指向方向と、その反対方向 $180^{\circ} \pm 60^{\circ}$ の範囲内にあるレベルとの比をいい、単位はdBで示される。
単信方式	相対する方向で、一つの無線周波数F1で送信が交互に行なわれる通信方式をいう。
複信方式	相対する方向で、送受信周波数F1、F2で送信が同時に行なわれる通信方式をいう。
半複信方式	送受信周波数F1、F2の2周波数によるpress-to-talk方式をいう。
同報通信方式	特定の2以上の受信設備に対し、同時に同一内容の通報の送信のみを行う通信方式をいう。
キャンセリング方式	特定方向から到来する、同一または近接周波数の妨害波を除去する方式で、自局の主アンテナと、妨害局へ向けた従アンテナの受信レベルを合わせ、逆位相で混合することにより、妨害波方向の受信レベルを打消す方式である。

■八木型アンテナの合成パターン参考データ

無線回線を設計する場合、その回線仕様に合わせた設計・施工が大切です。八木型アンテナの合成パターン特性をご参考にしてください。

●設置系統図

3素子八木型アンテナ
型名 3DV-450

取付間隔D
D

アンテナ間隔
H (λ)

電力分配器
型名 D-400

アンテナ間角度
 θ (deg)

同一ポールに八木型アンテナを2本設置し、角度 θ を変化させたときの合成パターンの実測データ。

●測定仕様
測定偏波面=垂直偏波・水平面特性
被測定アンテナ=3素子八木型アンテナ
測定周波数=460MHz
高さ $H = \frac{1}{2} \lambda$
取付間隔 $D = 0.15 \lambda$
角度 $\theta = 90^{\circ}$ 、 120° 、 150° 、 180°
測定結果は別紙参照

●取付状態

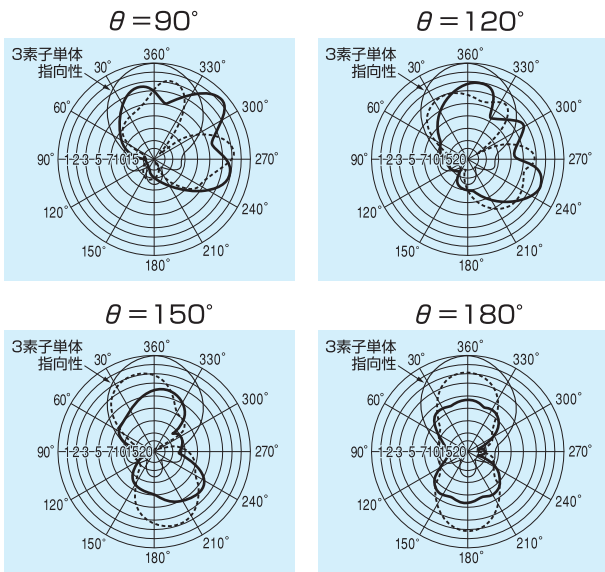
同位相

逆位相

両アンテナ共ラジエーターの (+) 側を上 (または下) にした場合

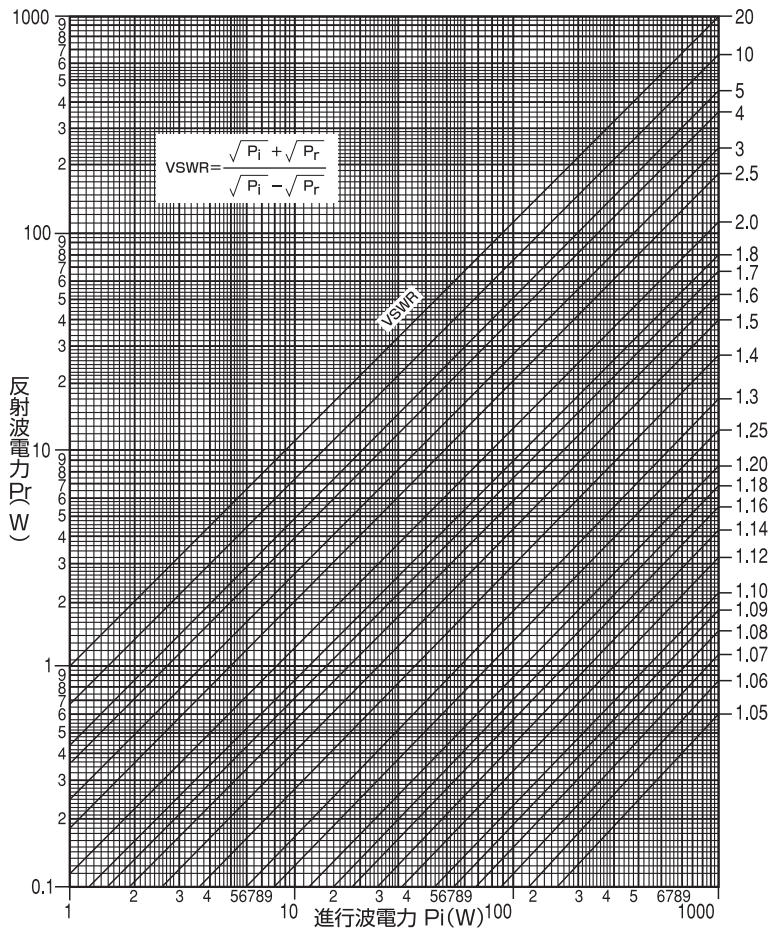
片方のアンテナのラジエーターの (+) 側が上 のとき、もう一方のアンテナの (+) 側を下にした場合

—— 同位相取付 - - - - - 逆位相取付



0dBのレベルは三素子単体のレベルを0としました。

■ VSWRチャート



■ 標準減衰量および電力容量周波数特性

● 50Ω型同軸ケーブル

1. 標準減衰量は、20℃における値です。
2. 電力容量は、内部導体最高温度85℃、周囲温度40℃、VSWR-1における値です。

