

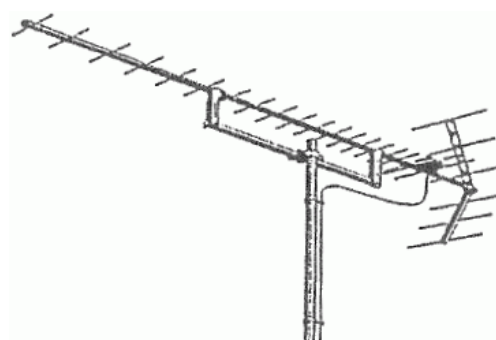
## <テレビ放送用アンテナのはなし（受信アンテナ）>

地上デジタルテレビ受信用アンテナについては、8～20素子の八木式アンテナが大勢を占めています。正式には八木・宇田アンテナといいます。

図1に広く使用されている20素子の八木式アンテナを示します。UHF八木式アンテナは、受信するチャンネルにより「オールチャンネル用」「ローチャンネル用」の2種があります。

オールチャンネル用は13～52チャンネル、ローチャンネル用は13～33チャンネル

付近の帯域を受信することができます。図1 20素子八木アンテナ



また、受信障害地域や電波の弱い地域用に、図2に示すようにアンテナの横棒（「素子」といいます。）を上下に重ねたような構造の20素子あるいは27素子、30素子の「高性能型」のアンテナもあります。

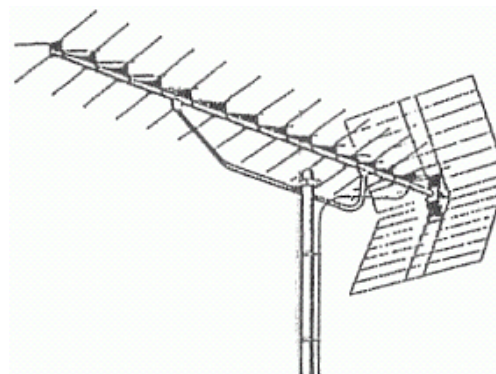


図2 高性能型八木アンテナ

最近では軒先などに簡単に付けられる平面型アンテナもあります

- ・流行りのフラット（平面）アンテナ使用上の注意

<http://www.jushin-s.co.jp/jushin/d-technic.html#dtec2>



平面型アンテナ

八木アンテナは、図3のように、導波器、放射器、反射器の3素子による構成が基本となっています。放射器には長さが $\lambda/2$ の半波長ダイポールアンテナを使用し、導波器は放射器よりやや短い導体を使用し、また、反射器は放射器よりやや長い導体を使用しています。

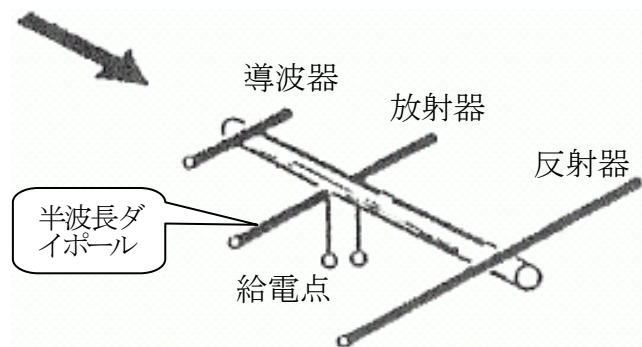


図3 アンテナの基本構

八木アンテナでは、一般に素子数が多いほど利得は大きく、同じ素子数では、受信帯域が広いほど利得は小さくなります。実際に市販されている八木アンテナは、導波器や反射器に多くの素子を用いて利得や指向性を非常に高めています。素子数が多いほど電波を受信する能力（利得）が高いため、安定に受信するには素子数の多いアンテナが適しています。

八木式以外の形では、送信アンテナとしても使っている「リングアンテナ」や受信するチャネル範囲の非常に広い「対数周期アンテナ（ログペリオディック・アンテナ）」もあります。（図4、5）

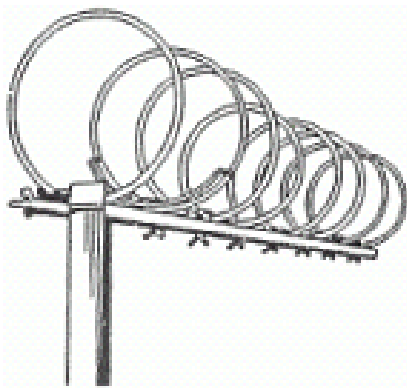


図4 リングアンテナ

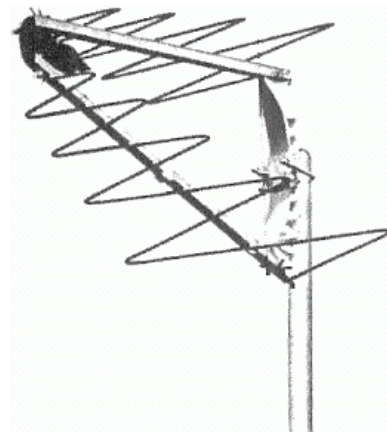


図5 対数周期アンテナ

・受信障害調査用「ログペリオディック・アンテナ」

<http://www.jushin-s.co.jp/jushin/logperi.html>

アンテナの性能を表す指標としては、指向特性、半値角、前後比（F/B）、利得があります。

次回は、これらの性能について解説します。