

# 新型広帯域放送用変形バットウイングアンテナ



## 用途

- ・ 地上デジタル放送用送信用アンテナ広帯域化
- ・ 準基幹局中継用アンテナ

## 特徴

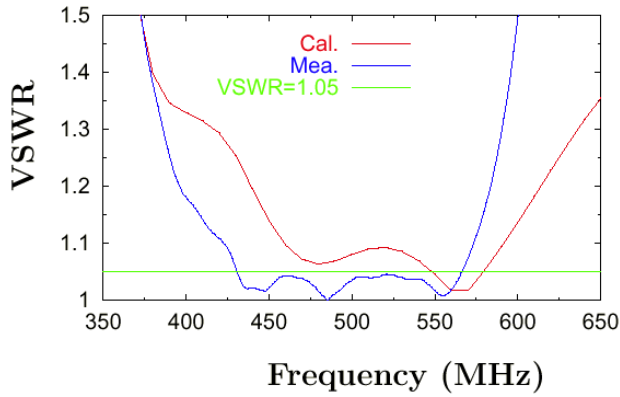
- ・ 広帯域アンテナ（放送帯域）
- ・ 高利得: 13 dBi~14 dBi（5 段スーパーゲインアンテナ相当）
- ・ 低価格: 小型化、給電構造の簡易化（ balan 不要）
- ・ 従来 LMH 帯の 3 バンドに分けていたものに対してこのアンテナは LH 帯の 2 バンドで対応
- ・ 4 面合成: 450~550 MHz で指向性偏差が 3 dB 以内、利得は 7~8 dBi

## 標準仕様

使用周波数帯	470 MHz~770 MHz (13 ch~62 ch)
アンテナ形式	変形バットウイングアンテナ
規格インピーダンス	50 Ω
VSWR	1.15 以下
偏波面	水平
利得	13 dBi~14 dBi
接続端子	電力分配器入力端（別途指定による）
本体重量	約 10.5 kg
許容電力	1 kW
瞬間最大風速	60 m/s に耐えること

## VSWR 例

VSWR 規格化インピーダンス 50Ω



● 理論値  
(無限反射板)

VSWR ≤ 1.1

● 460~570MHz

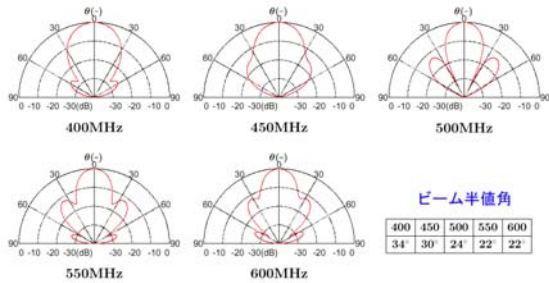
● 実測値  
(W=400mm 反射板)

VSWR ≤ 1.05

● 430~570MHz (30%)

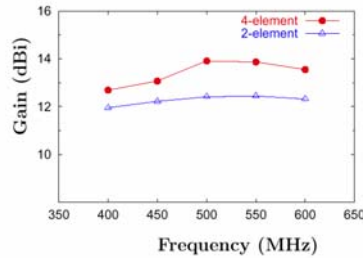
## 指向性例

垂直面 (YZ面)  $E_\phi$  成分 放射パターン



## 利得例

電力利得の周波数特性



電力利得

● 2素子連結

約 12dBi

● 4素子連結

13~14dBi

## 開発の背景:

地上デジタル放送は公共放送(NHK)、民放キー局(日本テレビ、TBS、フジテレビ、テレビ朝日、テレビ東京)の東京、名古屋、大阪の三大都市を中心として関東、中京、近畿の三大広域圏ですでに 2003 年 12 月より放送が開始されている。その他の準キー局地域では 2006 年末までに放送が開始し、順次系列ローカル局へと展開され、2011 年までにすべてアナログ放送からデジタル放送へと変更されることになっている。

上述のことを鑑みて、アンテナ技研株式会社は新型広帯域地上デジタル放送用変形バットウイングアンテナの開発を行った。従来の UHF 帯送信用アンテナは双ループアンテナを用いているが、今回の試作した新型アンテナは従来 VHF 帯にて用いられていたバットウイングアンテナ素子を改良することにより、より広い帯域が得られた。

従来の双ループアンテナは UHF 帯を L、M、H の 3 タイプに分けて設計されているが、また全帯域にわたり SWR が 1.15 以下であったが、本試作器は L、H の 2 タイプで全帯域を SWR が 1.05 以下である。又、垂直面指向性のサイドローブも -10dB 以下となり良好な特性である。4 面合成ときの水平面偏差は 3dB 以下に抑えられている。

本試作器のアンテナは中継局送信用として SFN(単一周波数ネットワーク)又は MFN(マルチ周波数ネットワーク)の中継のアンテナとして十分特性が満足である事を確認している。