

# 中波ラジオ局の設備

2010年12月27日

技術局 三浦 洋

Since 1954

AM RADIO  
1242 ニッポン放送

# 設備の特長

## マスター（番組送出機能）

- 自動・手動の考え方に文化の違い
- ラジオ単営局・ラジオテレビ兼営局・キー局

## 送信所（大半は単独設備）

- 波長が長い（部品が大型）→ 地表波伝搬→  
ラジアルアース→ 広大な敷地→ 大地導電率→  
河川敷・平地→ 自然環境が異なる→ 雷の通り道
- 非接地型が主流（費用と効率）
- 中継局に同一周波数同期放送を採用

Since 1954

AM RADIO  
**1242ニッポン放送**

# 本社設備（東京・有楽町）

— 2 —

## スタジオ

- 生放送専用 × 2
- 録音、生放送用、他 × 9

## 番組送出機能

- 全自動による二重化（＋手動）

## 電源

- CVCF (UPS) 100kVA × 2
- 放送商用 2系統
- 非常用発動発電機 (375kVA)
- A重油 18,000L → 約3日間分

Since 1954

AM RADIO  
1242 ニッポン放送

マスター送出ブース

手動送出卓

Since 1954

AM RADIO 1242 ニッポン放送



# 木更津送信所全景

— 4 —



小櫃川

Since 1954

AM RADIO  
1242 ニッポン放送

# 木更津送信所

- 立地  
小櫃川（おびつがわ）の河川敷
- 防護措置（金網フェンス＋施錠）  
敷地外周・局舎外周・空中線基部外周



Since 1954

AM RADIO  
1242 ニッポン放送

# 木更津送信所設備概要

**送信機**（全自動運転：警備員常駐→本社リモート監視・制御）

- デジタル振幅変調（100kW）×2台
- 固体化 1kW 出力のユニット→出力合成

**空中線**（大電力局はフェーシング防止型：0.54λ）

- 非接地型（サージプロテクタ動作：100ms）
- ボールギャップ（屋外）・カーボンギャップ（屋内）で放電

**受電設備**（全自動切替→本社リモート監視・制御）

- 電源 6.6kV × 2 系統
- 非常用発動発電機 350kVA（停電時自動起動）
- A 重油最大 1 万 1 千リットル（1 週間分以上）

**STL**

- AM Stereo 用 950MHz (SD)
- 光ファイバー (CODEC)

Since 1954

AM RADIO  
1242 ニッポン放送

# 100kW送信機の保守整備

- 7 -

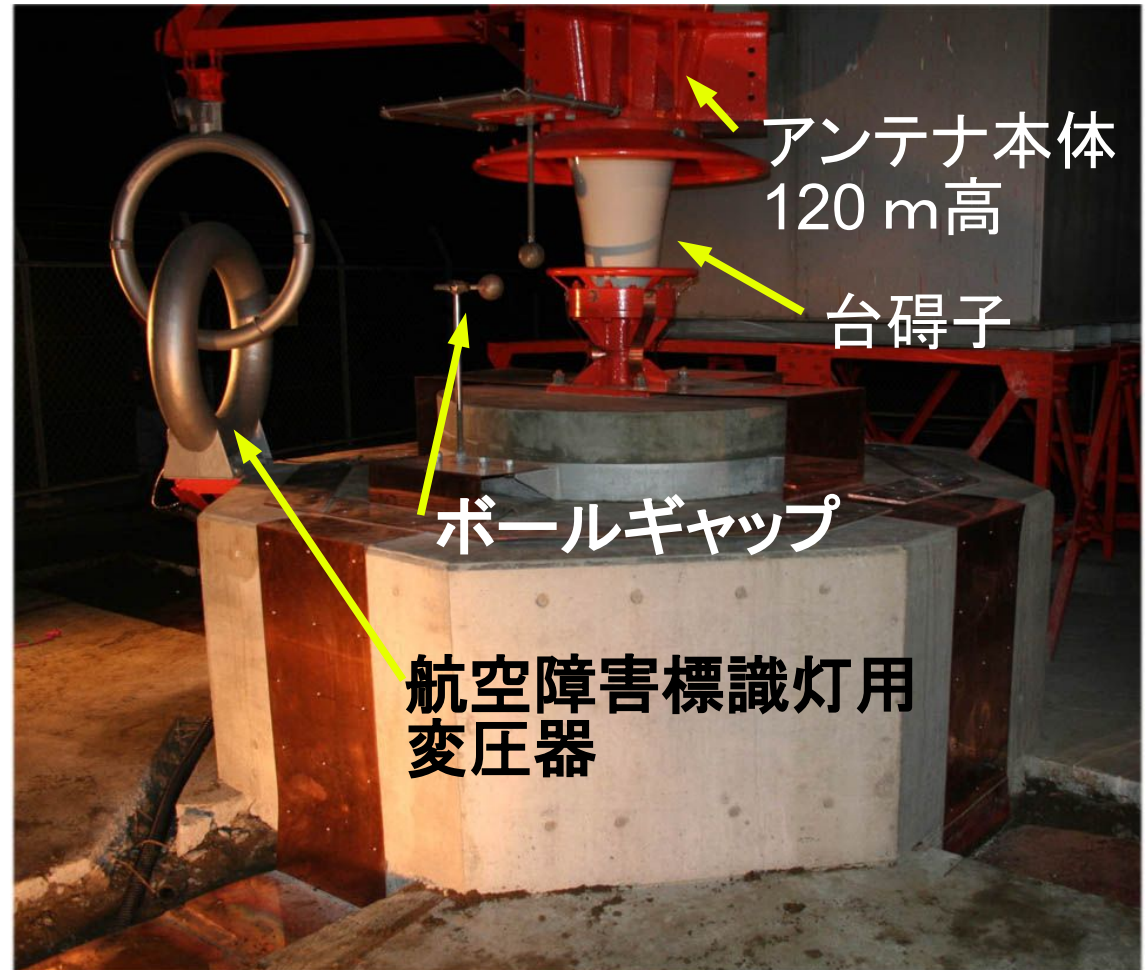


Since 1954

AM RADIO 1242 ニッポン放送



# 空中線基部 - 8 -



Since 1954

AM RADIO  
1242 ニッポン放送

# 空中線整合回路 (電流計の交換)

— 9 —



Since 1954

AM RADIO  
1242 ニッポン放送

# まとめ（考慮すべき点）

## マスター（番組送出機能と監視機能）

- 文化（局の歴史）の違い
- 監視・冗長系の考え方に違いがある
- 省力化による夜間の監視体制

## 送信所

- 立地条件が異なる → 自然環境が異なる
- STLの予備回線の確保は立地条件に依存
- 非接地型空中線 → 落雷の影響は不可避
- 支線交換工事（20～30年）
- 空中線本柱の塗装工事
- 空中線の更新工事 → 同一敷地内で困難

Since 1954

AM RADIO  
1242 ニッポン放送