

アンテナ歴史保存資料 詳細

登録番号 : 380

登録日 : 2023-06-07

登録者 E-Mail:

1. 資料の名称、形式

(Japanese) : おおたかどや山標準電波送信所

(English) :

2. 製作(発明、発表)時期

(Japanese) : 1999年6月10日運用開始

(English) :

3. 所有者

国立研究開発法人情報通信研究機構

National Institute of Information and Communications Technology

4. 開発者

国立研究開発法人情報通信研究機構

National Institute of Information and Communications Technology

5. 保存場所

運用中。

福島県田村市都路町／同双葉郡川内村境界の大鷹鳥谷山(おおたかどややま)山頂付近

標高 約 790m

北緯 37度22分21秒

東経 140度50分56秒

6. 資料の歴史的重要性

(Japanese) :

標準電波は無線局や放送局への標準周波数供給を目的に昭和15年1月30日に運用が開始された。その後、昭和23年8月から標準電波に報時信号が重畳されるようになった。標準電波は当時短波帯で運用されていたが、短波帯は電離層の状態に強く依存し、受信状態が不安定、周波数供給精度不足、混信等の問題が指摘されるようになった。このため、高精度で時刻符号の供給が可能な長波標準電波の実用化が提案された。

平成 9 年度から福島県でおたかどや山標準電波送信所の整備工事が開始され、平成 11 年 6 月 10 日の時の記念日から正式に長波標準電波の運用が開始された。本送信所の運用開始とともに、電波時計の利用が急速に進んだ。

アンテナ形式としては、支線式基部絶縁型頂部傘型が採用されている。アンテナ高は 250m であり、傘形エレメントを 6 条使用している。

高い信頼性での運用のため、平成 13 年度に、二局目となる、はがね山標準電波送信所を運用開始した。

(English) :

7. 主要性能

アンテナ形式:支線式基部絶縁型頂部傘型

アンテナ高さ:250m

空中線電力:50kW

アンテナ効率:約 25%以上

搬送波周波数:40kHz

電波型式:A1B

周波数確度: $\pm 1 \times 10^{-12}$

8. 関係論文・文献

・森川容雄, “通信総合研究所の時間・周波数標準と標準電波”.

<https://jij.nict.go.jp/QandA/reference/Proceeding/sympo-pro1.pdf>

・蓮野茂夫, 関川博志, 近藤肇, “長波標準電波局送信設備について”, 電興技報 No.34, 2000.

9. 関係特許

写真



国立研究開発法人情報通信研究機構提供

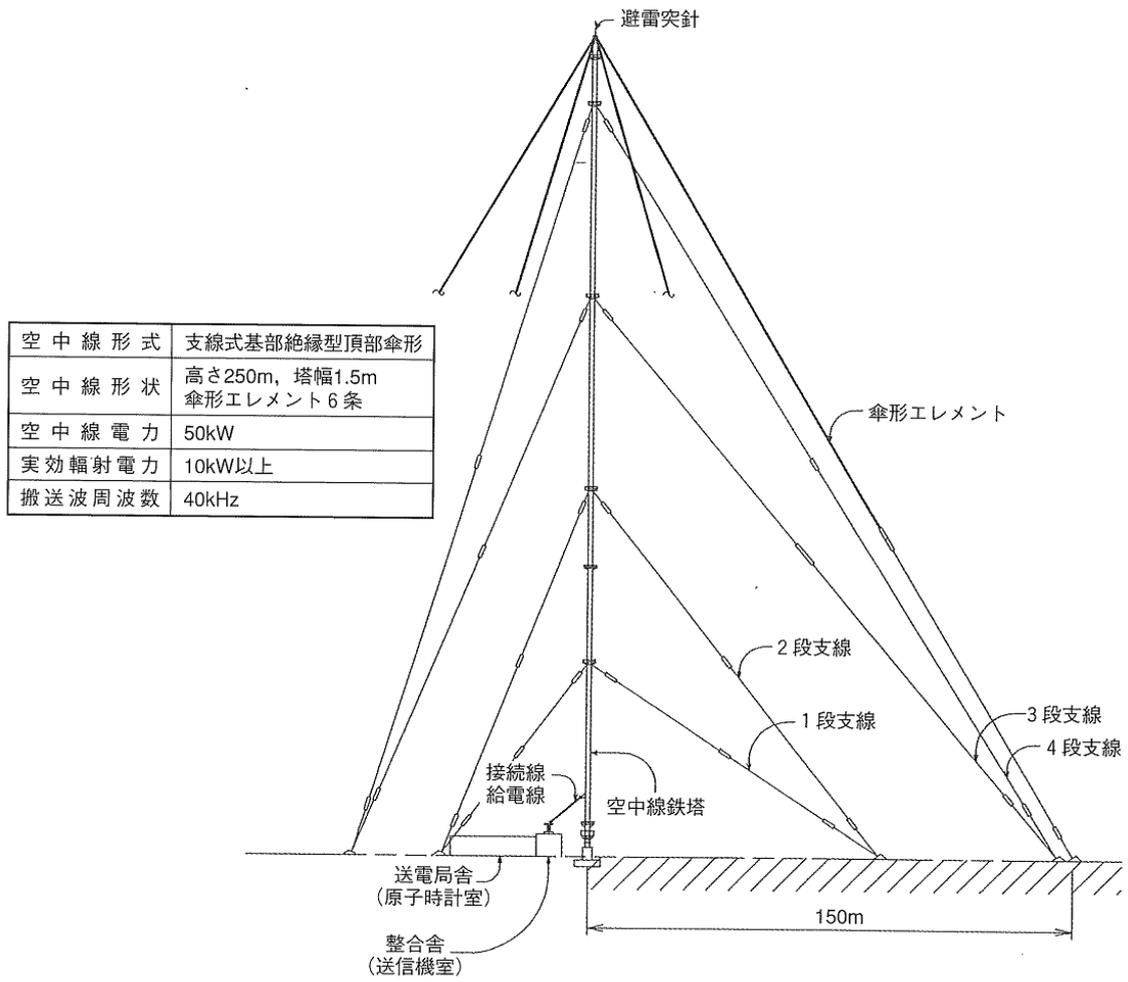


図3 空中線形状

電興技報 No. 34, 2000

キーワード

標準電波, 傘型アンテナ