

Y11c 長波標準電波による日本標準時の供給

金子 明弘、栗原 則幸、大塚 敦 (通信総研)

通信総合研究所は、我が国の周波数標準、標準時に責任を持つ研究機関として一次周波数標準器の開発、日本標準時の発生、諸外国との精密時刻比較を行い、標準電波をはじめとする各種メディアを通じて標準周波数、標準時の通報を実施している。通報の手段としては、有線によるものと無線(電波)によるものに分類される。有線によるものでは、電話回線を使用したテレフォン JJY やインターネットによる NTP(Network Time Protocol) で、日本標準時を供給している。

無線(電波)によるものでは1940年に開始した短波帯での標準電波(JJY)がある。しかし、短波帯は電離層伝搬のため混信や受信時の精度が不十分などの問題が指摘されるようになった。一方、長波帯は周波数供給精度が高いこと、タイムコードの重畳により『電波時計』としての有用性が高いことから、世界的に短波帯から長波帯への移行が行われている。我が国では、1999年6月に福島県の大鷹鳥谷山山頂から40kHzの標準電波の送信を開始した。これに伴い、2001年3月に短波帯の標準電波は廃止した。また、2001年10月には西日本におけるエリア拡充、バックアップ等の目的で佐賀県/福岡県の県境にある羽金山山頂から60kHzの標準電波の送信を開始し、日本全土で標準電波の安定受信が可能となった。長波標準電波は電波時計や精密周波数基準源として利用されているが、この他にもパソコン内蔵時計の修正や、地震計などの各種観測機器の時刻管理等、幅広い分野に利用されている。

本発表では、長波標準電波の紹介等を行う。