

でんぎの礎

—振り返れば未来が見える—

でんりょく ほ あんつうしんりょう

電力保安通信用

まいくろはむせん

マイクロ波無線

せんだい あいづわかまつかん むせんかいせん

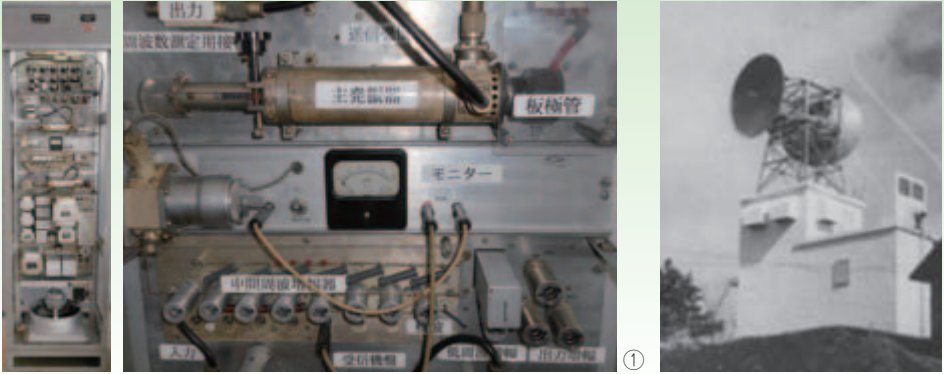
～仙台－会津若松間無線回線～

モノ

場所

こと

Microwave Radio for the Telecommunications Network for Electric Power Systems :  
Microwave Radio Network between Sendai and Aizuwakamatsu



戦後の復興期、東北地方では増大する電力需要に対応するため、開発が進む福島県只見川水系の大電源地帯(図③参照)と給電指令所間の通信能力増強が緊急の課題でした。当時、仙台－会津若松間の専用電話は6回線しかありませんでした。従来の電話線方式での増強は費用や保守の面で課題が残り、また電気の供給や保安確保の目的に対し、暴風時の断線など安定性に難がありました。

一方、1950年(昭和25年)電波法の施行により電波が民間に開放されました。1953年3月東北電力株式会社は先行していた米国ボンネビル電力局(BPA)のシステムを参考に、日本電気株式会社の開発した2GHz帯マイクロ波無線通信装置を用い、無人中継所(国内初)3か所を有する多重無線システムによる電力保安用通信23回線を仙台－会津若松間(図⑥参照)に構築し、同水系電源の開発と電気の安定供給を図りました。この回線は通話だけでなく無人中継所の監視制御にも用いられ、更にマイクロ波無線が台風や地震などの自然災害に強いことも示しました。

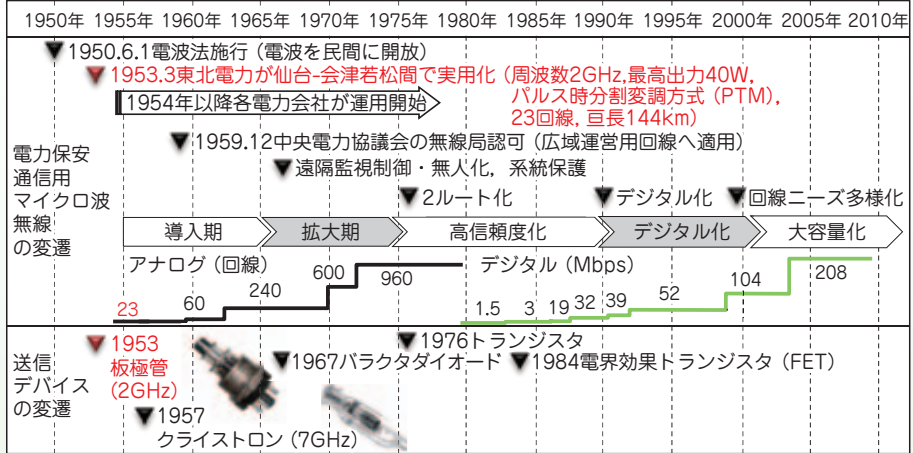
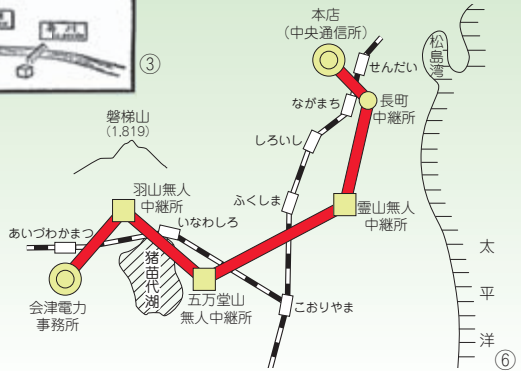
以降、各電力会社が電力保安用にマイクロ波無線を採用して全国を網羅しました。今では送電線保護・遠隔監視制御や、災害時の電力会社間電力融通にも用いられる重要な施設で、今後更にニーズが多様化していくと考えられます。

☆顕彰先 : 東北電力株式会社, 日本電気株式会社

☆展示場所 : 〒981-0903 宮城県仙台市青葉区台原森林公園 4-1 (仙台市科学館)

☆ホームページ : <http://www.kagakukan.sendai-c.ed.jp/welcome.html>

☆アクセス(最寄駅) : 仙台市地下鉄南北線 旭ヶ丘駅より徒歩約5分



参考：電気共同研究 第72巻 第2号

<写真・図表提供：東北電力株式会社, 日本電気株式会社>

- ① 仙台市科学館に保存展示されている当該無線装置とその内部
- ② 建設当時の山頂無人中継所
- ③ 1952年当時の只見川電源地帯鳥瞰図
- ④ 電力ビル (宮城県仙台市青葉区) 構内に建立された記念碑
- ⑤ 東北電力株式会社会津若松支社構内に建立された記念碑
- ⑥ 仙台-会津若松間マイクロ波無線回線ルート図
- ⑦ 電力保安通信用マイクロ波無線の歴史