ミハル通信

東京タワー アンテナモニュメント

東日本大震災から復旧 旧FCB横浜測定所から本社に移設

ミハル通信（神奈川県鎌倉市、中村俊一社長）は、４月３日に鎌倉本社で合同取材会を開催した。同社は４月１日、古河C&B（FCB）の全事業を譲り受けた。アンテナ事業継承の証として、FCB横浜測定所にあった東京タワーアンテナ記念モニュメントを鎌倉本社敷地内に移設したことから披露会を開催。併せて４月からスタートさせた新規事業などで中村社長らが会見した。

２０１１年３月11日に東日本大震災が発生。その揺れによる影響で東京タワー（３３３㍍、東京都港区）の塔頂部のアンテナが曲がってしまった。地震の揺れによって生じた『むちふり現象』により加速度が倍加（地上の６倍といわれている）されたからだ。今回の東京タワーアンテナモニュメントはその一部。

モニュメントを前に本社前で記念撮影。右が中村社長、左が篠田執行役員

FCBと東京タワーの関係に関しては、１９５８年に東京タワーが完成。古河電気工業（92年、古河電気工業の無線部門を古河C&Bとして設立した）はNHK向けアンテナを納入した。そして同社は東京タワーのアンテナを建設した。98年にはFCBが日本初のデジタル放送実験用アンテナを東京タワーに納入。２００３年には日本初のデジタル実放送用アンテナを東京タワーに納入した。

地震が発生した３月11日午後２時46分。偶然にもFCB社員が東京タワーの定期点検を行っていた。そして地震発生時より、FCBによる不眠不休の復旧作業が始まった。

塔頂部には供給するためのケーブルがずっとはっていて、曲がってしまうとショートして電波が継続して出せない。地震発生後のテレビ放送を守るため総出で作業にあたった。２０１１年７月24日には地上アナログ放送の停波を控えていたが、まだアナログ放送を受信している家庭も多く、サービスエリアは１４００万世帯。災害情報を伝える重要なインフラであるテレビの電波を止めるわけにはいかないとの思いだったという。

具体的には地震発生後、３月11日午後３時には点検作業開始、打ち合わせ。翌12日午前０時に１回目の塔頂部曲がり点検実施。これは余震の中、鉄塔作業だった。曲がった部分が余震で折れて落下してしまってはいけない。同午前５時30分に２回目の塔頂部曲がり点検実施。午前６時30分には、東京タワーを保有する日本電波塔（現TOKYO TOWER）関係者、関係各社とFCBで対応を協議。午前11時30分にはアンテナを保全する方針を決定。そして、曲がったアンテナが下まで落下しないように合成繊維の強力なロープをくくりつけて補強し、７月24日のアナログ停波まで維持する方針を定め、作業を開始。地震発生後から５日後の３月16日には補強作業が完了した。

実は災害緊急対応のために塔頂部の上の段の３つのアンテナと下の段の３つのアンテナは別々のケーブルで給電しているそうで、緊急対策の手立てが功を奏して下の３段から電波を継続して出せたということだ。

このときのFCBの作業が評価されて、１年後に撤去された東京タワーの曲がったアンテナの一部がFCBに寄贈。12年の３月にはFCB大和本社敷地内に設置された。その後、移転に伴いFCB横浜測定所に移設された。曲がったアンテナはこのほか、東京タワーにも設置されている。

篠田誠也執行役員（旧古河C&B社長）は「旧古河C&Bは放送、無線製品の２つの事業分野で事業を行っていた。親会社の古河電気工業の無線部門は、テレビ放送の黎明期から放送のアンテナを設計製作して施工するという事業を行っていた。それを継承する形で１９９２年に古河C&Bが分社化した。東京タワー建設当初のSTアンテナ（スーパーターンスタイルアンテナ）納入や、東京スカイツリーなどのテレビ送信アンテナ、FM放送アンテナを設計製作し、最終的に高所で工事を行って電波が出せる状態にするまで一貫して行う事業である。都市部のタワー塔だけでなく、全国にある例えば札幌手稲山のアンテナなど、送信アンテナを手がけさせていただいている。そして様々な気象条件のなかでも、きちんと保守・メンテナンスも行いながら継続して電波が出せるように担っている。その中で東日本大震災では鉄塔の塔頂部が曲がってしまい、私どもが保守・メンテナンスを行った。アンテナモニュメントへの思いは、今回は放送事業の継承という話でもあって、放送インフラの重要性をわれわれは心に刻んだ。震災でも放送電波を出し続けられるように設備の保守・メンテナンスなどを続けていくことが重要であることを忘れないためにもモニュメントはわれわれにとって貴重な存在だ」と述べた。

一方、無線製品は１９５８年日本電信電話公社（現NTT）に１号機を納入。これも古河電工の無線部門が手がけていたもの。主な製品はマイクロ波のパラボラアンテナと導波管、レクトガイド（曲げやすい導波管）など。例えば高所の鉄塔・タワーの上にあるパラボラアンテナまで送信機から電波を送り届けて、非常に長い距離の伝送ができるといった製品。こういったマイクロ波の設備は放送分野でも中継用に使われており、製造から工事までを行ってきたという。

中村俊一社長は「テレビ送信アンテナなどは地上デジタル放送完全移行によって、（需要は）ほぼ終わったが、保守・メンテナンスなどはずっと継続していかなければならない。簡単に終了できない事業である。ミハル通信からみると最近、放送局用の光を使ったバックアップシステムなどで放送事業も有線の方から近づいてきた。今後はそういったお客様を継続的にカバーして、今度はマイグレーションというか無線から光へ、空中線からIPへとつながっていく。５Gなど新しい技術が出てくるに従って、さらに新技術へのマイグレーションが広がる。その辺がうまくコラボレーションできて将来につながっていくのではないかという考えで、FCBの事業を譲受した」と述べた。

具体的には「ミハル通信からは最新のIP／RF装置などを提供しながら放送事業に役立てていきたいと。そして、送信アンテナはまだまだ全国にいっぱいあるのでその保守や、新設もまだまだ残っているので効率を上げて継続していきたい。一緒になることで業務効率を上がる。管理コストを低減して継続する手段を採って行く。両方とも古河電気工業１００％子会社なので事業譲渡もスムーズに行えた」と述べた。

◇

※むちふり現象：高層建築物の上部が鞭（むち）のように大きく揺れる現象のこと。

※スーパーターンスタイルアンテナ：広帯域で無指向性の水平偏波を放射することができるターンスタイルアンテナを、さらに大きな利得を得るために多段に積み重ねたアンテナのこと。