

ケーブル技術スタッフの機器チェック!

日々開発されるケーブルテレビ関連機器を、技術スタッフが
厳しい目でチェック! 実用性に焦点を当てて報告します。

No.
129

NHKワールド再送信終了

豊島ケーブルネットワーク(株) 技術部 部長 上山裕史

今号ではNHKワールド再送信終了の経緯についてご紹介します。

私たちケーブルテレビ局の技術者は、デジタル放送時代になり多種類のデジタル放送信号を扱うようになりました。インテルサット衛星から24時間英語で放送しているNHKワールド受信と3.48~3.6GHz帯の携帯電話の影響について、過去の本誌2017年10月号で簡単な対策を紹介しました。今号では、ついに簡単な対策では受信不能となり、2019年4月にNHKワールド再送信を断念した経緯を紹介します。

図1に本誌2017年10月号に掲載した、NHKワールド受信アンテナ出力をスペクトラムアナライザで測定した結果を示します。

図1の左側がNHKワールドの信号です。携帯電話基地局は図1の右側になります。携帯基地局のレベルが約20dB高くなっています。スタート周波数900MHz、ストップ周波数1,900MHzとなります。アンテナ部にあるLNBF(周波数コンバータ)の局部発振周波数が5,150MHzなので、スペクトラムアナライザではNHKワールド受信周波数は1,010MHzとなります。

図2は、CNの変化を2018年12月6日までMRTG(Multi Router Traffic Grapher)で測定したものです。X軸は日時

で2018年12月が最新のデータです。Y軸はCN(キャリアノイズ比)で、1年前に14dBあったものが7dBまで悪化しています。簡単な対策は実施済みであっても効果は限定的でした。LNBFで周波数変換後のLPF(ローパスフィルタ)挿入対策では、3GHz帯受信部に対する感度抑圧障害は避けられなかったと考えられます。インテルサット衛星からの微弱な電波と見通し距離にある携帯基地局の電波とは電波強度が60dB超の差があり、受信不能となりました。都心の狭小地における衛星受信環境を良好にする対策は大きなコスト増を伴い実用的とは考えられず、やむなく再送信の中止を決定しました。

NHKワールド受信における携帯電話基地局の妨害について、現象とその結末を紹介しました。

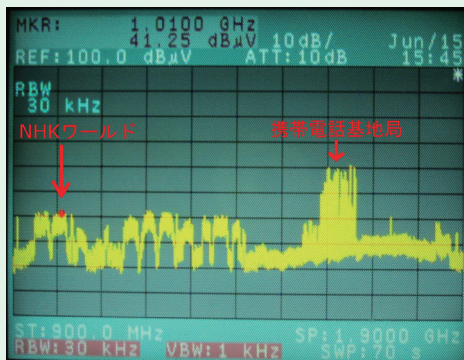


図1:アンテナ出力をスペクトラムアナライザで測定した結果

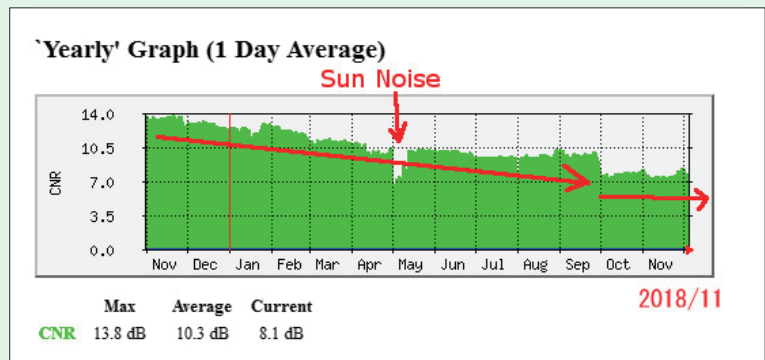


図2:CNの変化をMRTG測定したのもの