

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.
102

続・NHKワールド受信

豊島ケーブルネットワーク(株) 技術部 部長 上山裕史
今回はNHKワールド受信の影響を踏まえた対策について
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前号(本誌2017年9月号)で紹介しました。今回は影響を踏まえて容易にできる対策を紹介します。

図1に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前号に引き続き再掲します。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。約20dB携帯電話基地局のレベルが高くなっています。ス

タート周波数900MHz、ストップ周波数1900MHzとなります。アンテナLNBF(周波数コンバータ)出力のLNBF局部発振周波数が5150MHz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1010MHzとなります。

NHKワールド受信機における目的外の周波数を減衰させる方法として、写真1に外観を示すLPF:低域通過フィルタを使用します。フィルタはサイトウ共聴社LPF-(BSIF)Kです。別の用途で製品化されましたが、携帯電話基地局のレベルを低減するのに都合がよいカットオフ周波数になっています。

図2にLPFの伝送特性と、図1のアンテ



写真1: フィルタ外観

ナ出力をLPFに入力したときのLPF出力を示します。スタート周波数900MHz、ストップ周波数1900MHzとなります。図2の上の波形がLPF伝送特性です。100dB μ Vを入力した時のフィルタ出力をTG(トラッキング)出力付スペクトラムアナライザで測定しています。図2の下の波形はLPF出力です。LPFの威力で携帯電話基地局の信号が低減されています。妨害が強力になれば別の対策が必要になりますがNHKワールド受信機における過入力の恐れは少なくなります。

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対策のひとつを紹介しました。

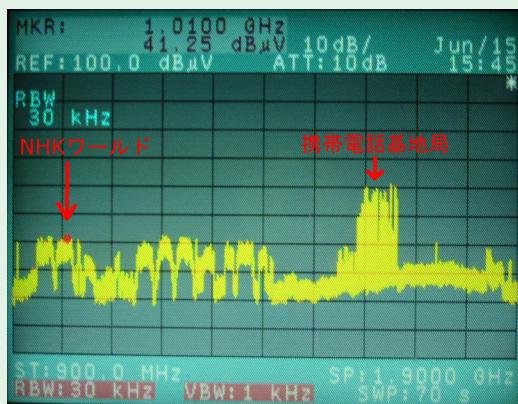


図1: アンテナ出力

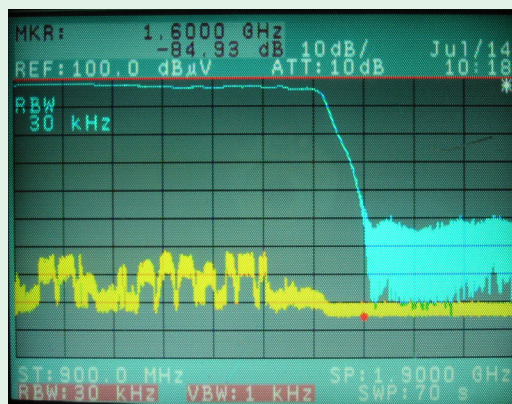


図2: フィルタ伝送特性とフィルタ出力