

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.
106

BS放送再編(帯域削減)

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BS再編に伴う帯域削減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。4K・8K放送を前にBS放送の大規模な再編成第一弾が2018年1月に実施されました。第一弾は帯域削減が目的です。BS15chの帯域削減を実際にTSアナライザで測定し

たデータを紹介します。本誌2012年8月号で紹介したデジタル復調器とTSアナライザを使用します。

BS15ch帯域削減の前後をMRTGによりレベル、CNR、BERの変化を図1に示します。

この測定は本誌2012年8月号の内容をアレンジしています。1月14日午前1時から午前2時の間にCNRが0になり作業が行われたことがわかります。図2は事前に配布された帯域削減の計画で、NHK BS1が23スロットから20スロットに帯域を減少し、NHK BSプライムが21.5スロットから18スロットに減少することを示します。

TSアナライザで帯域削減前後を測定した結果を図3に示します。図3の測定対象TSはNHK BS1です。22Mbpsで81.1%使用率が、17.1Mbpsで71.5%

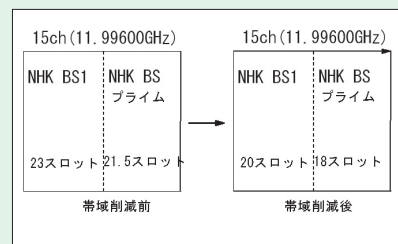


図2:帯域削減

ケーブル放送は映像や音声・ネットワーク情報を伝える実質データが100%になることは無くヌルデータ(意味の無いデータ)を適宜入れてキリのいい伝送レートにします。

帯域削減後のNHK BS1を例にとると、 $17.1 \div 0.715 = 23.916$ (Mbps)
 $23.916 \div 1.086 = 22$ (スロット)

となり、削減後22スロットになります。計画より2スロット多いのはA-PAB用を含んでいるためです。ARIB(一般社団法人電波産業会)の規格文書は、2016年から有料の閲覧になりました。ARIB STD-B20衛星デジタル放送の伝送方式 第3章 階層変調サービスシステム運用ガイドラインから、1スロットは1.086Mbpsと計算します。図4はNHK BSプライムの帯域削減前後のTSアナライザによる測定です。

ケーブルテレビ局はBS再編を経て4K・

8K本放送を迎えます。ユーザーに満足していただける4K・8Kサービスを考えていきたいと思っています。

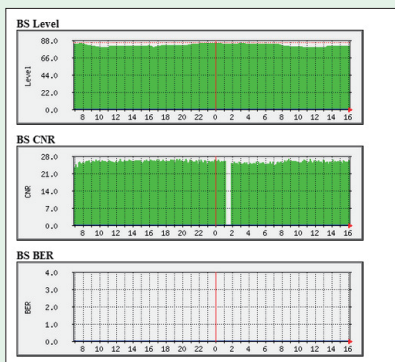


図1:BS15chのレベル、CNR、BERの変化

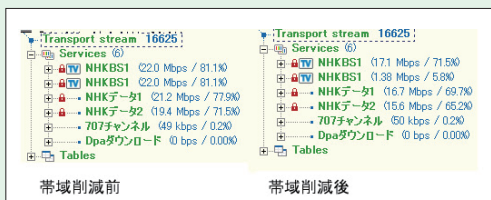


図3:NHK BS1の帯域変化



図4:NHKプレミアムの帯域変化