

<テレビ放送への混信障害(マイクロ回線から)>

UHF テレビ放送を受信しているシステムに BS パラボラアンテナを追加して BS-IF 信号を混合した場合に生ずるマイクロ回線からのテレビ放送受信への混信妨害を紹介します。

☆ 症状

UHF テレビ放送受信システムに BS 受信を追加するために BS-IF 信号 (BS-IF 信号とは BS 受信用パラボラアンテナのコンバーター出力からの信号) を混合した場合、UHF テレビの特定のチャンネルにブロックノイズあるいはブラックアウトの症状が発生します。

☆ 雑音発生メカニズム

衛星放送の電波到来方向にあるマイクロ回線 (11GHz 帯、NTT 放送波中継用) の電波が BS アンテナで受信され、BS コンバーター (局部発振周波数 10.678MHz) で 477~710MHz に変換されるため地上波の UHF 放送信号に混信します。

NTT ではテレビ中継回線などに 11GHz 帯の電波を利用しており、マイクロ回線の延長上で衛星放送を受信すると地上波の UHF 放送信号が障害を受けます。

参考までに NTT のマイクロ回線の周波数と障害を受ける UHF

表1 マイクロ回線の周波数と受信障害 UHF チャンネル

NTT マイクロ回線周波数	BS コンバーター出力	障害を受ける UHF ch (MHz)
11.155GHz	477MHz	14ch (476-482)
11.175GHz	497MHz	17ch (494-500)
11.185GHz	507MHz	19ch (506-512)
11.205GHz	527MHz	22ch (524-530)
11.215GHz	537MHz	24ch (536-542)
11.225GHz	547MHz	25ch (542-548)
11.245GHz	567MHz	29ch (566-572)
11.265GHz	587MHz	32ch (584-590)
11.285GHz	607MHz	35ch (602-608)
11.305GHz	627MHz	39ch (626-632)
11.325GHz	647MHz	42ch (644-650)
11.345GHz	667MHz	45ch (662-668)
11.365GHz	687MHz	49ch (686-692)
11.385GHz	707MHz	52ch (704-710)

受信チャンネルを 表 1 に示します。

☆ 探知方法

受信システムの BS 系統の電源を切るか、BS アンテナに接続されているケーブルを取り外すなどしたとき、UHF 放送の受信画質の障害がなくなるかどうかを確認します。

つぎに、スペクトラムアナライザ等を用いて BS コンバーターの出力 (UHF 帯) を測定し、障害周波数を調べます。

☆ 防止方法

図 1 に示すように BS アンテナと BS・UHF 混合器間にフィルター (BS・UHF 混合器を流用することも可) を追加し、不要な信号を除去します。

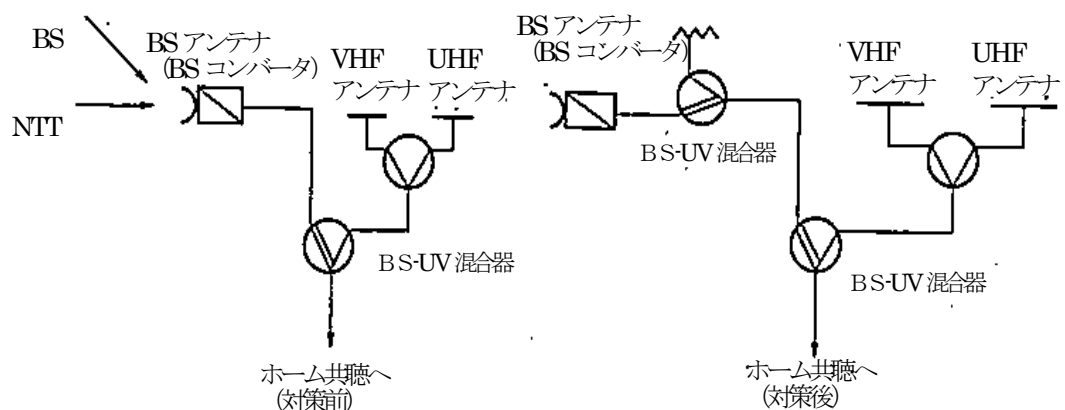


図 1 障害発生時の対策事例