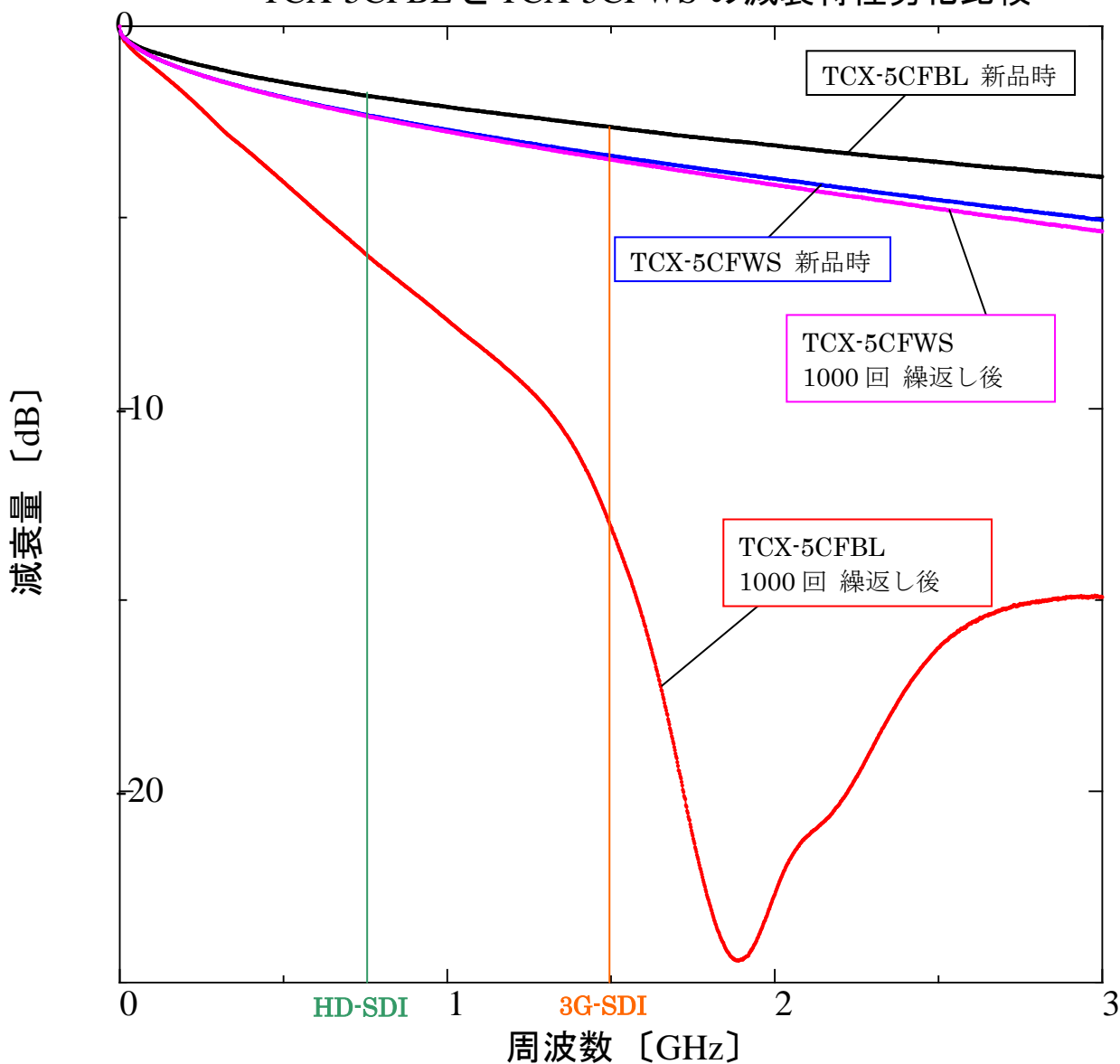


3G/HD-SDI 信号を中継現場などで設置、撤収を繰り返す様な使用方法で同軸ケーブルを使用する場合、固定配線用の 5CFB ケーブルを使用した場合、外部シールドの構造に起因する減衰劣化が発生し、伝送障害に至ります。

今回は固定配線用として代表的な TCX-5CFBL と可動用の TCX-5CFWS の 2 製品を各 10m で胴径 275mm の汎用のボビンに巻付け一延線を最大 1000 回実施して 3G/HD-SDI 信号の伝送に最も影響する同軸ケーブルの減衰量（挿入損失）を 100 回毎に測定を行い、検証を行います。また、同時に HD-SDI 信号を伝送してアイパターンの確認も実施しています。（アイパターンデータ、減衰量の実測データは別途準備）

巻取一延線の繰り返し(1000回)による
TCX-5CFBL と TCX-5CFWS の減衰特性劣化比較



【HD-SDI】

HD-SDI 信号クロック周波数（基準周波数）742.5MHz での減衰量

- ①TCX-5CFBL 新品時（黒ラインのグラフと緑ラインの交点）の減衰量 1.8042 dB
- ②TCX-5CFBL 1000 回試験後（赤ラインのグラフと緑ラインの交点）の減衰量 5.8852 dB
→減衰量が 3.26 倍に増加

- ③TCX-5CFWS 新品時（青ラインのグラフと緑ラインの交点）の減衰量 2.3020 dB
- ④TCX-5CFWS 1000 回試験後（桃ラインのグラフと緑ラインの交点）の減衰量 2.3246 dB
→減衰量の変化は少なく良好

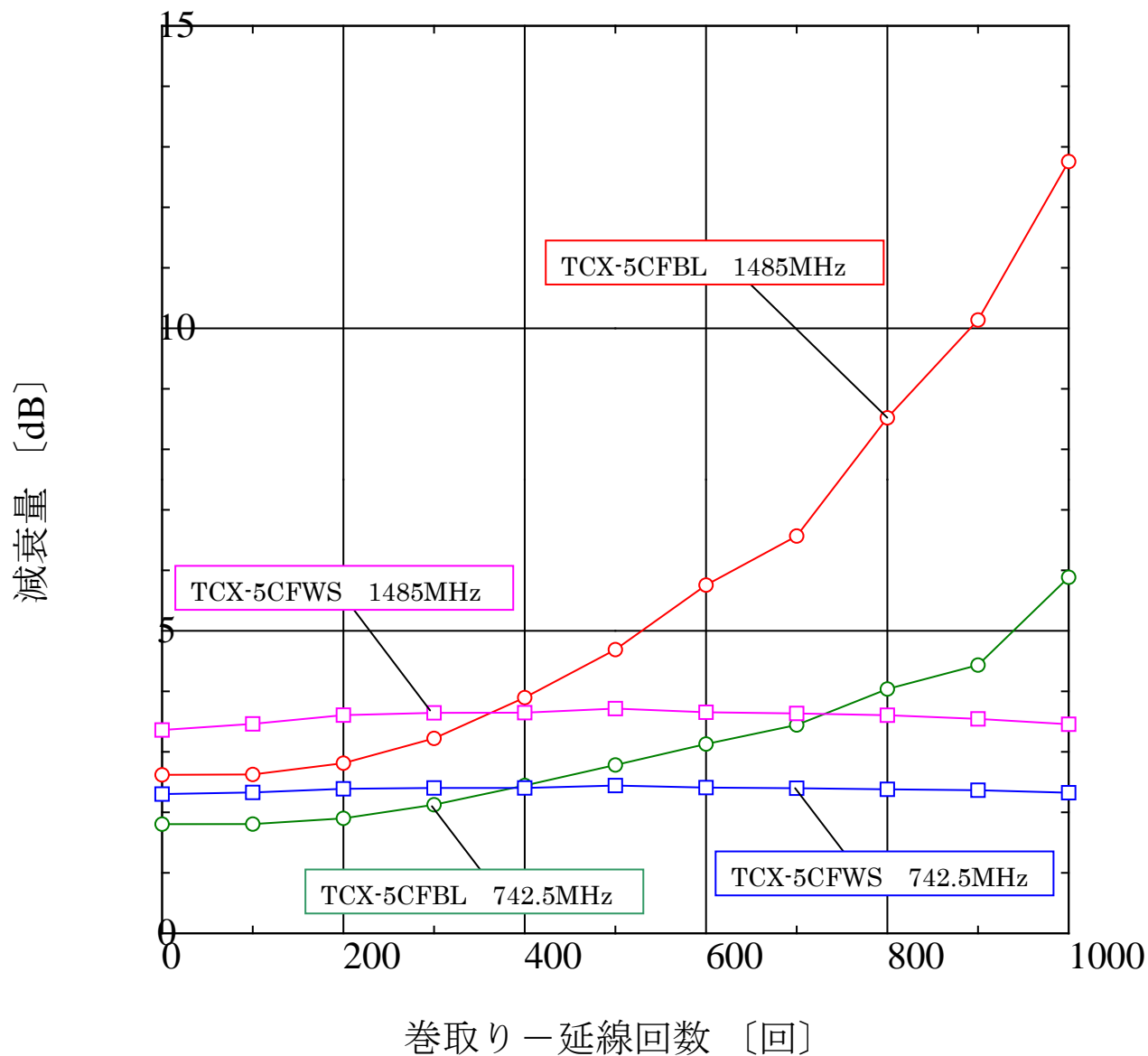
【3G-SDI】

3G-SDI 信号クロック周波数（基準周波数）1485MHz での減衰量

- ⑤TCX-5CFBL 新品時（黒ラインのグラフと橙ラインの交点）の減衰量 2.6194 dB
- ⑥TCX-5CFBL 1000 回試験後（赤ラインのグラフと橙ラインの交点）の減衰量 12.757 dB
→減衰量が 4.87 倍に増加

- ⑦TCX-5CFWS 新品時（青ラインのグラフと橙ラインの交点）の減衰量 3.3605 dB
- ⑧TCX-5CFWS 1000 回試験後（桃ラインのグラフと橙ラインの交点）の減衰量 3.4559 dB
→減衰量の変化は少なく良好

巻取り－延線の繰り返しによる 742.5MHz、1485MHzでの減衰量変化



TCX-5CFBLはHD-SDI伝送の基準となる742.5MHz、3G-SDI伝送の基準となる1485MHzともに200回程度から徐々に減衰量が大きくなっているのが分かります。

TCX-5CFWSは500回まで若干減衰量が悪くなる傾向が742.5MHzで新品時の5%増、1485MHzで10%増となりますが、600回から1000回まで徐々に減衰量は下がる傾向を示し、1000回後で742.5MHzでは新品時の1%増、1485MHzで3%増まで戻る形となります。