

日付：2004年8月19日

提出元：NTT 東日本

## 題名：ブリッジタップが線路損失に及ぼす影響

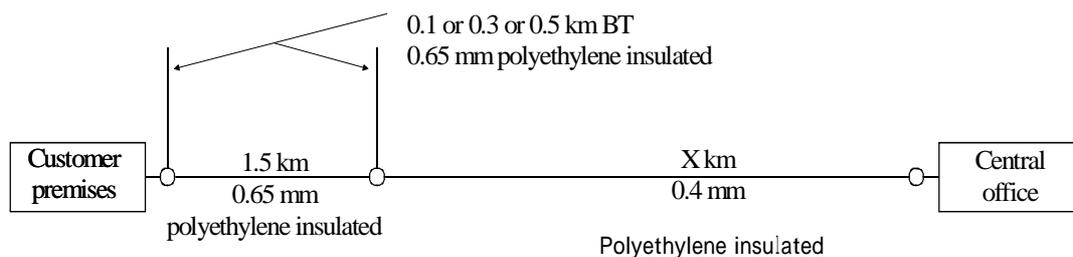
### 1. はじめに

本寄書は、課題管理表 C4.7.2 「BT 付線路モデルを導入するか？」に対し、ブリッジタップによる線路損失に与える影響について、理論計算に基づき確認を行ったものである。以下に計算モデルおよび計算結果を示す。

### 2. 計算モデル

計算には、G.996.1 Loop TCM#2 を用いた[図1]。

なおなお 0.4mm 紙ケーブルは 0.4mmPE ケーブルとし、BT は、{0,0}、{0.1,0.1}、{0.3,0.3}、{0.5,0.5} を計算の対象とした。



all combinations of three BT lengths (ten configurations including non-BT case)  
 {0,0} {0.1,0.1} {0.3,0.3} {0.5,0.5} {0.1,0.3} {0.1,0.5} {0.3,0.5} {0.3,0.1} {0.5,0.1} {0.5,0.3}

図1 . G.996.1 TCM- ISDN 環境下における試験線路 ( Loop TCM#2 ' )

### 3. ブリッジタップによる反射の影響

上記モデルの BT の長さにより、損失値のハンプする周波数が異なる結果となった。[図2]

0.4mm ケーブル長：1.0km ( X = 1.0 )、

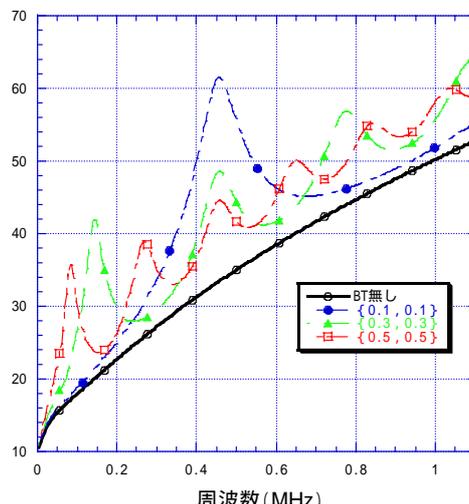


図2 . BT の反射が線路損失に与える影響 ( 0.4mmPE1km + 0.65mmPE1.5km )

## 【計算条件】

ケーブル長 0.4mmPE : 1km、0.65mmPE1.5km 計 2.5km の線路を使用。

1次定数 2次定数 は、G.996.1 AnnexB を参照。

ブリッジタップによる反射の影響は、ANSI T1.417 を参照

## 5 . 結論

本寄書では、ブリッジタップの長さにより、ハンプする周波数がことなることを理論計算に基づき確認した。ブリッジタップをスペクトル適合性評価モデルに含めると、特定周波数帯の損失がハンプするため、全ての伝送システムに対して公平な評価が出来なくなる。

従って、JJ100.01 第3版改定においても、第2版同様にブリッジタップを考慮しない計算モデルを踏襲すべきと考える。

## 関連課題表

C.4.7.2	オープン	BT 付線路モデルを導入するか？	SMS-13-07
---------	------	------------------	-----------

以上