

---

日付: 2006年4月28日

提出元: ソフトバンク BB

題名: FTTR 形態から局設置 ADSL システムへの干渉計算結果 別紙2 弊社案

---

#### まえがき

本寄書は、屋外設置 xDSL から局設置 ADSL システムへの干渉計結果とアドホック会合の論点を踏まえ、FTTR 形態の適合性確認方法を以下に示す。

#### 1、 FTTR 形態のスペクトル管理の前提条件

##### 前提条件:1 局舎 き線点での合流点

この区間はき線ケーブルのため、合流点の設置が困難(ほとんどが地下埋設でガス封止を実施)よって、今回の FTTR 形態スペクトル管理のでは、上での合流点の設置は考慮しない。

##### 前提条件:2 き線点 引き込み線 (論点 前提条件 2 - 1 または 2-2)

前提条件 2 - 1: き線点下部のケーブルルート(既存架空メタリック線)上の合流点を1個とする。

前提条件 2 - 2: き線点下部のケーブルルート(既存架空メタリック線)上の合流点を2以上(複数)とする。

##### 前提条件:3 引き込み点 - ユーザ宅

図1 a)に示す引き込み点 - ユーザ宅のケーブルが、き線点下部のケーブルルートと分離されている場合(例:事業者等がユーザ宅までの引き込み線を敷設)は、スペクトル管理対象外とする。

##### 前提条件4: FTTR 装置から、合流点及びき線点下部のケーブルルート(既存架空メタリック線)上の端子函から合流点までのケーブル

- ・合流点から端子函までのケーブル長差異については考慮しない(SMS-33-AD02-R1 図3アのケーブル)
- ・合流点から FTTR システム(ノード)までのケーブル長差異については考慮しない。(SMS-33-AD02-R1 図 3.イのケーブル)

2、FTTR 形態の適合性確認方法案

|                   | FTTR 形態から既存局設置システムへの適合性確認方法  | FTTR 形態システム間の適合性確認方法   |
|-------------------|--|--|
| 合流点(注1)の考え方(前提条件) | 1 項 FTTR 形態のスペクトル管理の前提条件   |  |
| 計算方法              | 第3版の計算式の換算線路長に L,M の値を利用して計算し、M 値最悪値での L 値を算出。   |  |
| 計算範囲(周波数)         | 30MHz まで   |  |
| バンドプラン            | 1.1MHz 以上については G 章規定のバンドプラン 及び PSD(ITU-T G.993.2 Annex C)に従う。  |  |
| 保護基準及び保護の範囲       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2.2MHz まで</li> <li>* Annex I (ISDN を含む。)の保護基準値まで</li> </ul>   | <p>前提条件 2 - 1:き線点下部のケーブルルート(既存架空メタリック線)上の合流点を1個とする場合。</p> <p>- FTTR 間の干渉は自己干渉に押さえられるため干渉計算によるスペクトル管理が不要。</p> <p>前提条件 2 - 2:き線点下部のケーブルルート(既存架空メタリック線)上の合流点を2以上(複数)とする場合。</p> <p>- 局側の保護と同等で FTTR 間の判定基準値(保護基準値)を設ける。<br/>判定基準値(保護基準値)2.2Mhz までのセルフ干渉のパフォーマンスを判定基準とする。(表1参照)</p> |
| クラス分け             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第3版通り</li> <li>・FTTR 形態システムに逆線路長制限の概念を設ける。</li> </ul>  |  |
| JJ100-01 への変更事項   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・FTTR 形態も標準対象とするよう、以下の章の記述を変更</li> <li>3. 標準の目的</li> <li>4. 参照モデル</li> <li>H. ユーザビル設置 VDSL と局設置 ADSL/VDSL の相互干渉の緩和手段について</li> <li>・FTTR 形態に関するスペクトル管理手順を 章として追加する。</li> </ul> |  |

(注1) 合流点:FTTR システムからのケーブルと架空ケーブル加入者線(端子函からのケーブル)との接続ポイント。

3、 2項 『保護基準及び保護の範囲』の判定基準値(保護基準値)算出結果

前章記述の FTTR システムから対局システム判定基準値(保護基準値)および FTTR 間判定基準値(保護基準値)を 2.2Mhz までの保護した場合の判定基準値(保護基準値)は以下の通りとなる。

| FTTR 間判定基準値(保護基準値) |        |           |            | 対局システム判定基準値(保護基準値) |
|--------------------|--------|-----------|------------|--------------------|
| L                  | M2     | M2overSDN | M2 1.1MOFF | AnnexI (Double)    |
| 500                | 13,920 | 10,240    | 6,784      | 12,896             |
| 750                | 13,920 | 10,240    | 6,784      | 12,192             |
| 1000               | 13,920 | 10,240    | 6,784      | 11,360             |
| 1250               | 13,920 | 10,240    | 6,784      | 9,408              |
| 1500               | 13,440 | 9,760     | 6,304      | 7,968              |
| 1750               | 12,160 | 8,480     | 5,024      | 6,432              |
| 2000               | 10,496 | 6,816     | 3,360      | 5,120              |
| 2250               | 9,024  | 5,344     | 1,888      | 4,096              |
| 2500               | 7,808  | 4,128     | 896        | 3,360              |
| 2750               | 6,720  | 3,040     | 288        | 2,752              |
| 3000               | 5,696  | 2,016     | 0          | 2,304              |
| 3250               | 4,736  | 1,120     | 0          | 1,888              |
| 3500               | 3,904  | 544       | 0          | 1,536              |
| 3750               | 3,168  | 192       | 0          | 1,248              |
| 4000               | 2,560  | 0         | 0          | 1,056              |
| 4250               | 2,016  | 0         | 0          | 864                |
| 4500               | 1,536  | 0         | 0          | 736                |
| 4750               | 1,120  | 0         | 0          | 576                |
| 5000               | 736    | 0         | 0          | 352                |

表1 FTTRシステム判定基準値(保護基準値)

上記、FTTR システム間の判定基準値(保護基準値)はM2システムを代表システム(仮)として使用している。

複数設置の場合のスペクトル適合性確認は、き線点を起点として代表システムを被干渉システムとして計算する。この算出結果により与干渉側システムの制限距離を決定する。

以上