

## TTC DSL 専門委員会スペクトル管理 SWG

---

日付：2006年7月21日

提出元：NTT 東日本

題名：参照 PSD マスク（下り）検討課題について

---

1. はじめに

本寄書は、前回 SWG で課題となった、参照 PSD マスク（下り）について検討結果について弊社の考えを示すものである

2. 第34回 SWG 合意事項

本課題にかかわる前回 SWG 会合での合意事項は以下のとおり。

2.1 FTTR システム相互間の干渉許容範囲

合流点一箇所時（異レベル干渉無し）の伝送特性を維持する値とする。  
（＝等レベル結合自己漏話を許容する事）

局から TU-R までの距離  $L_i$  に応じた仮定の保護対象システム “参照 FTTR システム  $L_i$ ” を定め、等レベル結合自己漏話環境により得られる速度を導入判定基準値  $2 L_i$  とする。（参照 FTTR システム  $L_i$  は、SMS-34-15 で提案されたものとする）

2.2 下限線路長の異なる FTTR システム間の異レベル干渉対策<SMS-34-15>

下りに対する異レベル干渉に関しては検討を継続する。

3. DPBO

等レベル結合自己漏話の許容範囲に抑える手段としては、NTT 局から同一距離のユーザが受信するレベルを一定に保ち、異レベル干渉のない環境を実現する必要がある。

実現方法として、FTTR システムの出力を NTT 局を基準とした DPBO により決定することが適当であると考え。

以下にその概要を示す。（図1）

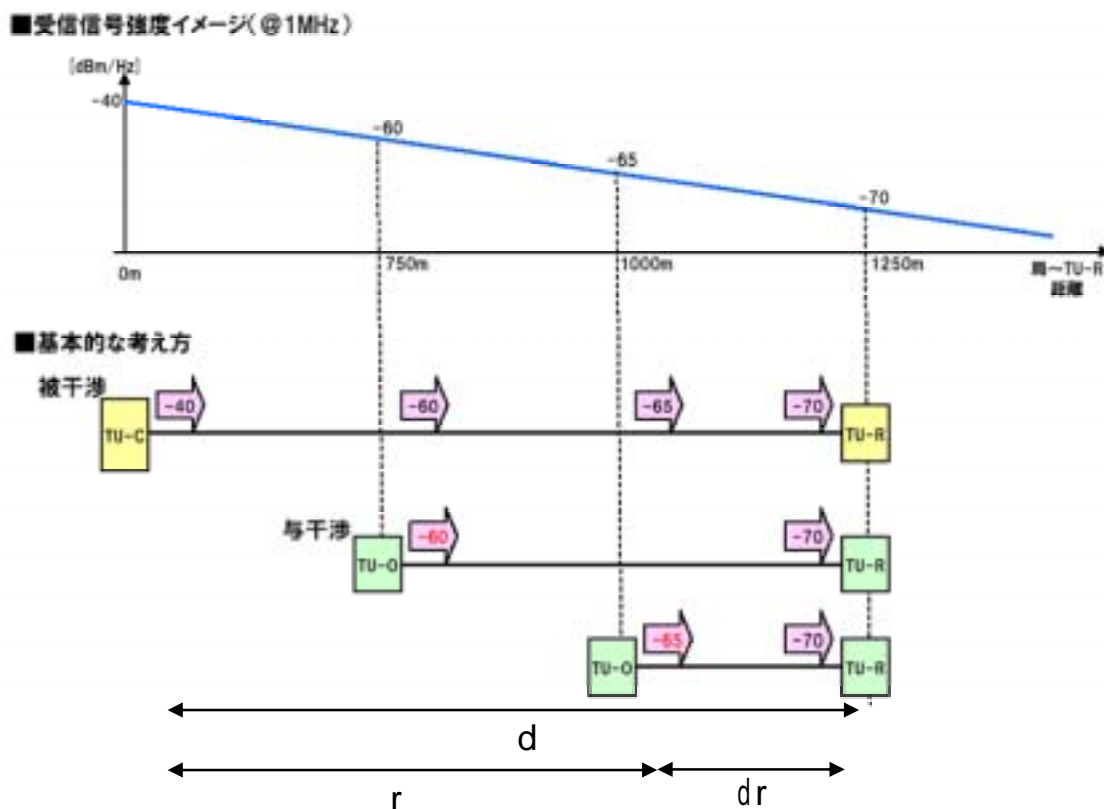


図1 DPBO概要

FTTR (与干渉側) が TU-O の位置で被干渉側の信号強度に合わせて出力を低減することで FTTR 相互間の漏話環境が同レベル結合自己漏話とすることができる。

DPBO の具体的方法案について、DPBO を決定するパラメータ別に 2 案検討した。

### 3.1 d に基づいて決定する方法

d (TU-O ~ TU-R の距離) に基づき、TU-R の位置 (d) において受信可能な Li システムを決定する。Li システムは距離 Li 以降で使用可能なシステムであることから、それら異種 Li システムの PSD が同一の TU-O から出力された場合が想定される。システム相互間における漏話は、等レベル結合自己漏話とする必要があることから、TU-R が受信可能な複数 Li システムは、それらの PSD の最低値しか出力できない。

具体的な例として、配線ケーブル長 1000m 以内と仮定した場合を図 2 に示す。

Li-4 ~ Li+1 の TU-O は、Li ~ Li+1 に設置可能であることから、同レベル結合自己漏話にするためには、参照システム Li の下り PSD は、Li-4 ~ Li+1 の 6 点で DPBO をかけたものの最小値をとる必要がある。

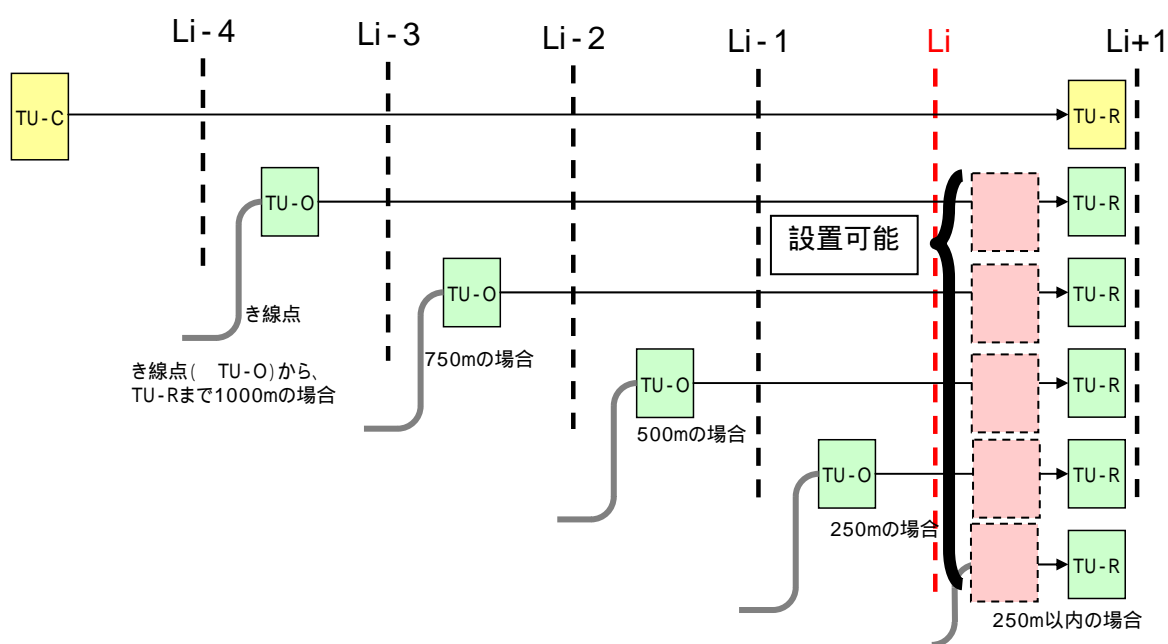


図2 DPBO概要

本案では、距離  $d$  における  $TU-R$  の  $Li$  システムの決定方法が課題である。

### 3.2 $r$ に基づいて決定する方法

図1に示すとおり、 $r$  をにより出力可能な  $PSD$  は一意に決定することにより、等レベル結合自己漏話と同等の影響が担保される。

本案では、 $TU-O$  の位置により隣り合うどちらの  $Li$  システムを適用するかが今後の検討課題である。

(  $r = 251m$  の場合、 $L250 \cdot L500$  どちらのシステムを適用するか? )

### 4. まとめ

本寄書では、前回SWGでの合意事項に基づく、FTTRシステムのDPBOについて具体的方法及び課題について示した。