

TTC スペクトル管理 SWG 寄書

---

日付：2005年12月2日

提出元：ソフトバンクBB株式会社

題名：G.992.1 Annex I 考慮した場合の G.993.1 Annex F の計算結果について

---

## 1. 概要

本寄書は、NTT 殿寄書 SMS - 29 - NTTE - 03 “き線点等に設置するxDSL 検討モデルにおける基準値の扱いについて”において G.992.1 Annex I DBM(FDM)に保護基準値を設けることが提案されている。NTT 殿提案に対して弊社の考えをまとめたものである。

## 2. G.992.1 Annex I DBM(FDM)に対する干渉計算結果について

はじめに、弊社が FTTR 形態で導入を予定している G.993.1 Annex F(VDSL above TCM-ISDN DSL band)システムから G.992.1 Annex I DBM(FDM)へのスペクトル適合確認計算を実施したので、以下にその結果を示す。

### 2.1 バンドプランについて

弊社寄書 SMS -29 -SBB -02R2 2項同様、JJ-100.01 G.1 章の規定に従う。

### 2.2 PSD MASK について

以下の2パターンについて計算を実施した。

#### パターン1 G.993.1 Annex F(VDSL above TCM-ISDN DSL band) DPBO 無

PSD MASK については、弊社寄書 SMS -29 -SBB -02R2 3項と同一のものを使用する。

#### パターン2 G.993.1 Annex F(VDSL above TCM-ISDN DSL band) DPBO 有

DPBO としては、参考文献[1]で記述されている方式を示し、これを使用する。

### 2.3 計算結果

JJ100.01 第3版の以下の条件に基づき適合性計算を実施した。

- 換算線路：0.4mm ポリエチレンケーブル
- SNR ギャップ：9.75dB
- コーディングゲイン：3dB
- ノイズマージン：6dB

- 背景雑音 : -140dBm/Hz
- トーン当たりの最大ビット数 : 8
- トーン当たりの最小ビット数 : 2 (2ビット以下は0に切り捨て)
- 干渉条件 : 同一カッド1回線 + 隣接カッド4回線

計算結果を以下に示す。

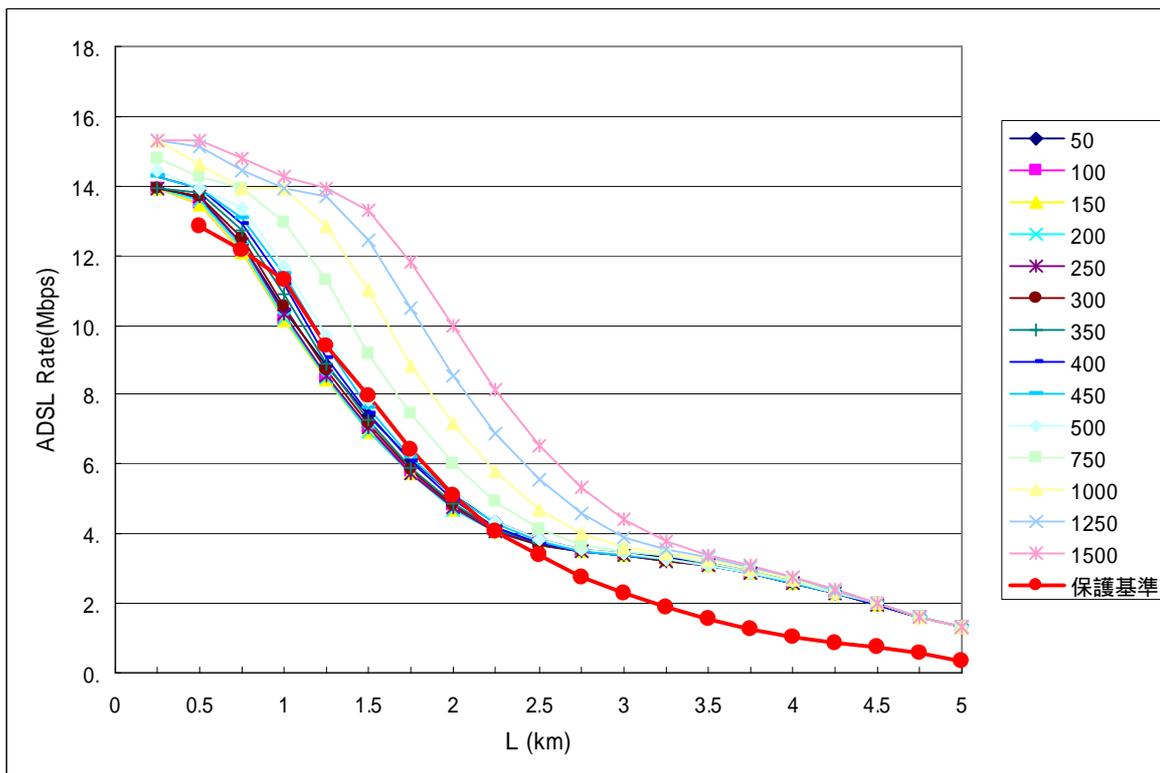


図1 VDSL から ADSL (G992.1Annex I)への干渉計算結果 (DPBO 無し)

\* 1 保護判定基準値は NTT 殿寄書 SMS - 29 - NTTE - 03 記載の値を使用

\* 2 計算数値については、本寄書付随資料 SMS-29-SBB-05 別紙 1 を参照。

上記グラフより M=500m 以下では僅かに保護基準判定値を下回っており、M=150m の時が一番、干渉度合いが強い。

そこで、M=150m の場合の VDSL 側に DPBO 利用時の計算結果を含めた図を以下に示す。

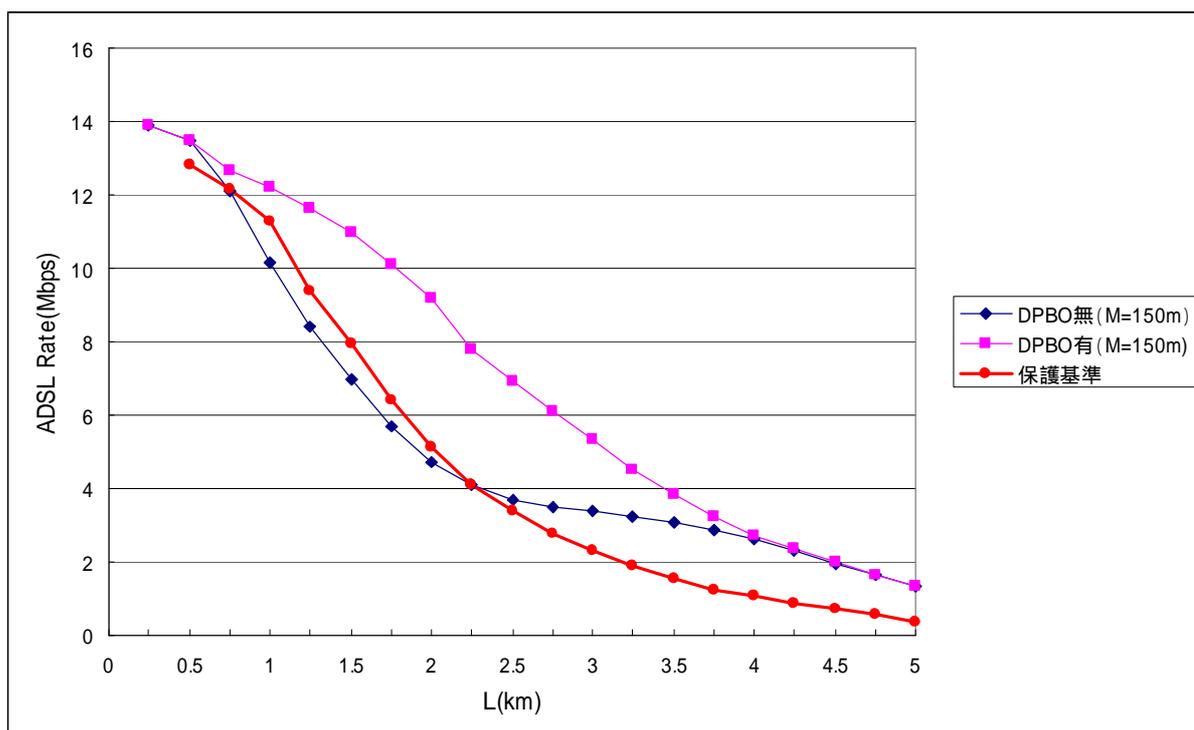


図2 VDSL から ADSL(G992.1Annex I)への干渉計算結果(DPBO 無し)

DPBO を使用した場合には、全ての L,M 値において保護判定基準値を満たしている。  
 (他の M 値の値に対する計算結果については、SMS-29-SBB-05 別紙 1 を参照 )

### 3 . G.992.1 Annex I DBM(FDM) に対する保護基準値についての弊社の考え

弊社としては、G.992.1 Annex I DBM(FDM) に対する保護基準値を新たに設けることには以下の理由により反対である。

G.992.1 Annex I DBM(FDM) の保護判定基準値を設定した場合、地域を限定したシステム、特殊かつ少量の新規システムおよび、FTTR 形態での xDSL 等の導入が難しくなる。

事業者間の任意や、利用ケースによって干渉対策に対応する方向で上記システムの導入を容易にすべきである。

G.992.1 Annex I DBM(FDM) に対する保護基準値は今後の新規システムの PSD MASK を決定する際の参考値とすることにすべきである。

#### 4.最後に

弊社では、利用検討を進めている G.993.1 Annex F (VDSL above TCM-ISDN DSL band) の PSD は FTTR 形態、マンション型を含め、DPBO を用いた PSD Mask をもつシステムを導入する予定であるが、弊社寄書 SMS-29-SBB-02/03 で述べているように、干渉低減対策の DPBO については事業者の任意により実施することが望ましいことを注記に記載することで整理すべきである。

## 参考文献

- [1] Conexant Systems Inc, "Cabinet PSD Shaping, Based on the Virtual Exchange Reference Impact (VERI) Index, for DSM", NIPP-NAI-2005-055, San Francisco, February 21-24 2005

以 上