

TTC スペクトル管理 SWG 寄書

---

日付：2003年11月21日

提出元：株式会社アッカ・ネットワークス

題名： 適合性を確認する拡大アップストリームシステムの仕様

---

本寄書では、寄書SMS - 04 - 17でスペクトル適合性の確認を提案したシステムのPSDの詳細を別紙に示す。

本寄書は、スペクトル適合性が確認されたシステムを適合性確認報告書に編集する作業を促進するために提出するものである。

なお、システムを適合性確認報告書（9月3日版）において、不平衡減衰量の引用個所に誤りがある（誤り：A.3.3、正：A.3.1.4）。また、不平衡減衰量の記述を引用していないシステムがある。

以上

### A.x x1 上り帯域拡大 FDM-ADSL

FDM-ADSL には以下の伝送システムを含んでいる。

上り帯域拡大 G.992.1 Annex A (FDM)

上り帯域拡大 G.992.2 Annex A (FDM)

上り帯域拡大 G.992.1 Annex C DBM (FDM)

上り帯域拡大 G.992.2 Annex C DBM (FDM)

上り帯域拡大 G.992.1 において、Annex A (FDM)と Annex C (FDM)の送信電力の規定値は同じである。また、上り帯域拡大 G.992.2 において、Annex A (FDM)と Annex C (FDM) の送信電力の規定値は同じである。信号電力の制限による確認には、上り帯域拡大 G.992.1 Annex A (FDM)及び Annex C (FDM)に適用する信号電力規定を用いる。

#### A.x x1.1 送信電力

##### A.x x1.1.1. 総送信電力

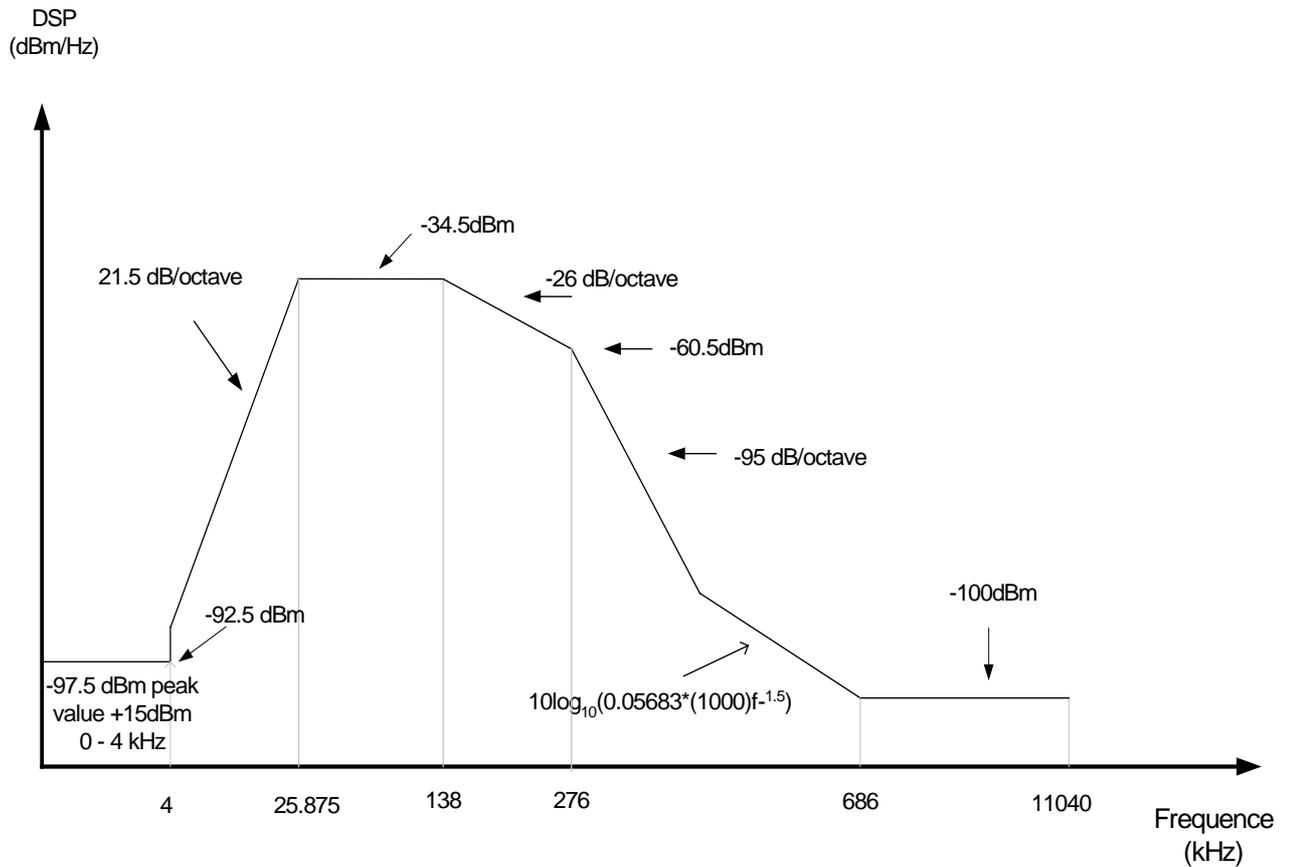
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと(平均送信電力スペクトル密度は、-38dBm/Hz を超えないこと)。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100 終端で測定され、19.8dBm(平均送信電力スペクトル密度は、-40dBm/Hz を超えないこと)を超えないこと。

##### A.xx1.1.2 送信電力スペクトル密度

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.3.1 の規定値を超えないこと。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.xx1.1 の規定値を超えないこと。



Frequency (kHz)	PSD (dBm/Hz) Peak values
0<f<4	-97.5
4<f<25.875	"-92.5 + 21.5.log2.(f/4)"
25.875<f<138	-34.5
138<f<276	"-34.5 - 26.log2.(f/138)"
276<f<f_int	"-60.5 - 95.log2.(f/276)"
f_int<f<686	10log10(0.05683*(1000f)^(-1.5))
f>686	-100

図 A.x x 1 上り帯域拡大 FDM-ADSL の上り P S D マスク

A.x x 1.2 縦出力電圧  
規定無し。

A.x x 1.3 不平衡減衰量  
A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x x 2            上り帯域拡大 G.992.1 Annex C DBM (OL)

### A.x x 2.1.        送信電力

#### A.x x 2.1.1.     総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100  終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100  終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

#### A.x x 2.1.2.     送信電力スペクトル密度

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.9.1 の規定値を超えないこと。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、 図 A.xx1 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1 MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

### A.x x 2.2        不平衡減衰量

A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x x3 上り帯域拡大 G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)

### A.x x3.1 送信電力

#### A.x x3.1.1 総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

#### A.x x3.1.2 送信電力スペクトル密度

G.992.1 Amendment 1 Annex C において Profile 6 として定義された、オーバーラップ方式である。

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度は、G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 5 (XDD)と同じく G.992.1 Appendix V.1 記載のシェイピングされた PSD を使用しており、Bitmap-N<sub>R</sub> では図 A.13.1 の規定値を、Bitmap-F<sub>R</sub> では図 A.13.2 の規定値を超えないこと。ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、Bitmap-F<sub>C</sub> と Bitmap-N<sub>C</sub> で同じ PSD を使用し、図 A.xx1 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1 MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

### A.x x3.2 不平衡減衰量

A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x x4 上り帯域拡大 G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL)

### A.x x4.1 送信電力

#### A.x x4.1.1 総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

#### A.x x4.1.2 送信電力スペクトル密度

G.992.1 Amendment 1 Annex C において Profile3 として定義された、オーバラップ方式の FBM である。

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度は、G992.1 Appendix V.2 記載のシェイピングされた PSD を使用しており、図 A.15.1 の規定値を超えないこと。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、図 A.xx1 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1 MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

#### A.x x4.2 不平衡減衰量

A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x x5            上り帯域拡大 G.992.1 Annex I DBM (FDM)

### A.x x5.1            送信電力

#### A.x x5.1.1          総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100  終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100  終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

#### A.x x5.1.2          送信電力スペクトル密度

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.19.1 の規定値を超えないこと。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、**図.A.xx1** の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1 MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

### A.x x5.2            不平衡減衰量

A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x x 6 上り帯域拡大 G.992.1 Annex I DBM (OL)

### A.x x 6.1 送信電力

#### A.x x 6.1.1 総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

#### A.x x 6.1.2 送信電力スペクトル密度

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.20.1 の規定値を超えないこと。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、図 A.xx1 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1 MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

### A.x x 6.2 不平衡減衰量

A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x x7 上り帯域拡大ダブルスペクトルADSL SBM(FDM)

### A.x x7.1 送信電力

#### A.x x7.1.1 総送信電力

ATU-Rによって送信される上り総送信電力は、100 終端で測定され、12.5dBmを超えないこと。

ATU-Cによって送信される下り総送信電力は、100 終端で測定され、20.0dBmを超えないこと。

#### A.x x7.1.2 送信電力スペクトル密度

ATU-Cの下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.19.1の規定値を超えないこと。

ATU-Rの上り送信電力スペクトル密度は、**図.A.xx1**の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

### A.x x7.2 不平衡減衰量

A.3.1.4の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x x 8 上り帯域拡大ダブルスペクトルADSL SBM (OL)

### A.x x 8.1 送信電力

#### A.x x 8.1.1 総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

#### A.x x 8.1.2 送信電力スペクトル密度

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.20.1 の規定値を超えないこと。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、図A.xx1 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1 MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

### A.x x 8.2 不平衡減衰量

A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x x9            上り帯域拡大クワッドスペクトルADSL DBM/FBM (FDM)

### A.x x9.1            送信電力

#### A.x x9.1.1           総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100  終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100  終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

#### A.x x9.1.2           送信電力スペクトル密度

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.26.1 の規定値を超えないこと。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、**図.A.xx1** の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1 MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

### A.x x9.2            不平衡減衰量

A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

## A.x × 10      上り帯域拡大クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ

### A.x × 10.1      送信電力

#### A.x × 10.1.1      総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100  終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100  終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

#### A.x × 10.1.2      送信電力スペクトル密度

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.28.1 の規定値を超えないこと。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度の測定値は図A.xx1 の規定値を超えないこと。

与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1 MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。

### A.x × 10.2      不平衡減衰量

A.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。