

スペクトル適合性確認結果報告書

1. はじめに

本報告書は、JJ-100.01 スペクトル管理標準(2001年11月)を基本に、情報通信審議会情報通信技術分科会事業用電気通信設備等委員会が作成した「DSL スペクトル管理の基本的要件」の内容を参考として、種々の伝送システムのスペクトル適合性の確認を行った結果をまとめたものである。

2. 計算条件

JJ-100.01 第1版からの変更点を表1に示す。

表1 JJ-100.01 からの変更

| 項目 | 変更前 | 変更後 | 備考 |
|---------------------------------|---|---|--|
| ケーブル線種 | 0.4mm 紙絶縁 | 0.4mm ポリエチレン絶縁 | 「DSL スペクトル管理の基本的要件」 4-2節 |
| 漏話源回線数 | 24回線(カッド内収容時) 24回線(カッド外収容時) | 5回線(カッド内収容時) 4回線(カッド外収容時) | 「DSL スペクトル管理の基本的要件」 4-2節 |
| 装置終端インピーダンス補正 | 干渉側と被干渉側の装置終端インピーダンスが異なる場合の補正なし | 干渉側と被干渉側の装置終端インピーダンスが異なる場合は補正をかける | TTC SWG4-6-5 第9回会合(2002年3月11日)寄書 T465-9-13R2 |
| G.992.1/G.992.2 Annex A の性能計算方法 | ISDN と同期して伝送するシステムが与干渉源となる場合は、常に近端漏話を使用 | ISDN と同期して伝送するシステムが与干渉源となる場合は、近端漏話と遠端漏話とで大きいほうを選ぶ | TTC SWG4-6-5 第9回会合(2002年3月11日)寄書 T465-9-13R2 |

また、与干渉源 PSD に関しては、以下の原則に従う。

- DMT 方式 ADSL (G.992.1, G.992.2, G.992.3, G.992.4, G.992.5) に関しては、PSD マスクから 3.5dB を減じた値を使用。JJ-100.01 第1版で使用した数式による与干渉源 PSD は使用しない。
- ダブルバンドの ADSL に関しては、1.81M-2.0MHz の PSD を -80dBm/Hz に抑えるためのノッチを入れる。(但し今回の計算結果には影響しない)
- ISDN (G.961 Appendix III) に関しては、数式による与干渉源 PSD を使用(JJ-100.01 第1版と同じ)
- その他のシステムに関しては、個別に対応。

3. 伝送システムのクラス分けと定義

表2のクラス分けを使用する(「DSL スペクトル管理の基本的要件」 4-1節)。

表2 伝送システムのクラス分け

| 区分 | 保護判定基準あり | 保護判定基準なし |
|--------|----------|----------|
| 利用制限なし | クラス A | クラス B |
| 利用制限あり | クラス A' | クラス C |

利用制限として、収容にあたりカッドを占有させる（ケーブル内収容制限）、利用できる最大距離を定める（距離制限）がある。クラスAは、JJ-100.01の第1グループと等価である。

4. その他

(1) 今回の適合性計算における保護対象システム

- ・ ISDN (G.961 Appendix III)
- ・ G.992.1 Annex A (FDM)
- ・ G.992.2 Annex A
- ・ G.992.1 Annex C DBM (FDM)
- ・ G.992.1 Annex C FBM (FDM)
- ・ G.992.2 Annex C DBM (FDM)
- ・ G.992.2 Annex C FBM (FDM)

*FBM は保護対象に入れないが、参考情報として扱う

(2) 保護判定基準値

上記(1)の各システムに関して、以下のシステムを与干渉源として計算した伝送性能の最低値を、保護判定基準値とする。

- ・ ISDN (G.961 Appendix III)
- ・ G.992.1 Annex A (FDM)
- ・ G.992.2 Annex A
- ・ G.992.1 Annex C DBM (FDM)
- ・ G.992.2 Annex C DBM (FDM)

*FBM に関しては、保護判定基準値ではなく、参考情報として扱う

5. 改版履歴

| 発行日 | 改版内容 |
|-------------|--|
| 2003年7月9日 | 初版 |
| 2003年7月16日 | ・ 適合性確認システムの追加 ・ 誤記訂正 |
| 2003年9月3日 | ・ 適合性確認システムの追加 ・ JJ-100.01 第2版で採用予定の様式に変更 |
| 2003年11月28日 | ・ 適合性確認システムの追加 ・ JJ-100.01 第2版素案の修正を反映 |

以上

A. スペクトル適合性確認を実施したシステム

A.1. スペクトル適合性確認システム一覧

表 A.1.1 スペクトル適合性確認システム一覧

| 伝送システム | クラス | 利用制限 ¹ | 保護判定基準 | 注記 | 詳細説明 |
|-------------------------------|-----|---|-------------|---|------|
| G.961 Appendix III : TCM-ISDN | A | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | 表 A.1.2 に規定 | | A.2 |
| G.992.1 Annex A (FDM) | A | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | 表 A.1.2 に規定 | | A.3 |
| G.992.2 Annex A (FDM) | A | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | 表 A.1.2 に規定 | | A.3 |
| G.992.1 Annex C DBM (FDM) | A | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | 表 A.1.2 に規定 | ・ 1999年7月制定の G.992.1、2003年3月制定の G.992.1 Amendment 1 に適用 | A.3 |
| G.992.2 Annex C DBM (FDM) | A | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | 表 A.1.2 に規定 | ・ 1999年7月制定の G.992.2、2003年3月制定の G.992.2 Amendment 1 に適用 | A.3 |
| 2B1Q SDSL | C | ・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 1.75km (1536kbit/s < rate 2304kbit/s) 限界線路長 2.25km (768kbit/s < rate 1536kbit/s) 限界線路長 3.5km (rate 768kbit/s) | なし | | A.4 |
| G.991.2 : SHDSL | C | ・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km (1536kbit/s < rate 2304kbit/s) 限界線路長 3.75km (768kbit/s < rate 1536kbit/s) 限界線路長 4.0km (rate 768kbit/s) | なし | | A.5 |
| G.992.1 Annex H : SSSDSL | C | ・ 収容制限あり ・ 線路長制限なし[特例] | なし | ・ 少数であり、JJ-100.01 第1版との整合性のため、特例として線路長制限なし。 | A.6 |
| G.992.1 Annex A (sOL) | C | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km | なし | | A.7 |

¹ 新たな基準ができるまでは、5km を超える線路に対して利用制限を加えない

また、1.1MHz を超える帯域を使用する伝送システムに関しては、1.1MHz を越える帯域における新たな基準ができるまでは、1.1MHz 以下でのスペクトル適合性のみを判断する。

| | | | | | |
|---|---|---|-------------------------------|--|------|
| G.992.1 Annex A (sOL) クラス A 仕様 | A | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり ・ 限界線路長 3.25km | G.992.1 Annex A (FDM)に同じ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 保護判定基準値の緩和及び事後対策等を踏まえ特例としてクラス A に分類 ・ 特例内容 <ul style="list-style-type: none"> - G.992.1/G.992.2 Annex C DBM に対する干渉計算において、上り速度 200kbps を閾値として限界線路長の緩和をおこなう。 - 下記距離以遠の各システムのユーザに対する事後対策を前提に制限無しとする <ul style="list-style-type: none"> ①4.5km 以遠の G.992.1/G.992.2 Annex C DBM ②3.0km 以遠の G.992.1/G.992.2 Annex C FBM - 増設数に一定の制限を設ける - 事業者間合意が必要であり、スペクトル管理 SWG で確認されたもの | A.8 |
| G.992.1 Annex C DBM (OL) | C | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり ・ 限界線路長 2.5km | なし | <ul style="list-style-type: none"> ・ 1999年7月制定の G.992.1、2003年3月制定の G.992.1 Amendment 1 に適用 | A.9 |
| G.992.1 Annex C DBM (OL)クラス A 仕様 | A | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり ・ 限界線路長 2.5km | G.992.1 Annex C DBM (FDM) に同じ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 1999年7月制定の G.992.1、2003年3月制定の G.992.1 Amendment 1 に適用 ・ 保護判定基準値の緩和及び事前対策等を踏まえ特例としてクラス A に分類 ・ 特例内容 <ul style="list-style-type: none"> - 2.5km を超えては提供しない。 | A.10 |
| G.992.1 Annex C FBM (FDM) | B | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | なし | <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力制限による方法で確認 ・ 1999年7月制定の G.992.1、2003年3月制定の G.992.1 Amendment 1 に適用 ・ JJ-100.01 第1版ではクラス A であったが、第2版においてクラス B へと変更したため、経過措置として表 6.2 の保護判定基準値に従って DSL 事業者間での事後対策の対象とする。 | A.11 |
| G.992.2 Annex C FBM (FDM) | B | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | なし | <ul style="list-style-type: none"> ・ 電力制限による方法で確認 ・ 1999年7月制定の G.992.1、2003年3月制定の G.992.1 Amendment 1 に適用 ・ JJ-100.01 第1版ではクラス A であったが、第2版においてクラス B へと変更したため、経過措置として表 6.2 の保護判定基準値に従って DSL 事業者間での事後対策の対象とする。 | A.12 |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 5 (XDD) | A | <ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | G.992.1 Annex C DBM (FDM) に同じ | | A.13 |

| | | | | | |
|--|---|--|-------------------------------|---|------|
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) | A | ・収容制限なし ・線路長制限なし | G.992.1 Annex C DBM (FDM) に同じ | | A.14 |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL) | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし | なし | | A.15 |
| Reach DSL V2 [+10dBm 版] | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし[特例] | なし | 長距離化目的の伝送システムであり、導入数が限定的であるため、特例として線路長制限なし。集中的に導入されるエリアについて監視を行い、問題が発生した場合には見直しを行う。 | A.16 |
| 既存メタリック専用線等 | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし[特例] | なし | 少数、減少中の既存サービスのため特例として線路長制限なし。 | A.17 |
| T1 TR-59 : CAP ADSL (FDM) | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし | なし | 電力制限による方法で確認 | A.18 |
| G.992.1 Annex I DBM (FDM) | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし | なし | | A.19 |
| G.992.1 Annex I DBM (OL) | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | なし | | A.20 |
| ダブルスペクトル ADSL SBM (FDM) | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし | なし | | A.21 |
| ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | なし | | A.22 |
| G.992.5 Annex A (FDM) | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし | なし | | A.23 |
| G.992.5 Annex A (OL) | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | なし | | A.24 |
| G.961 Appendix II : 2B1Q ISDN | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし[特例] | なし | 予定導入回線数が少ない (10 万加入以下) こと、及び問題が発生した場合には見直しを行うことを前提に、特例として線路長制限なし。 | A.25 |
| クワッドスペクトル ADSL DBM/FBM (FDM) | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし | なし | | A.26 |
| クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km | なし | | A.27 |
| クワッドスペクトル ADSL -FDM | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし | なし | | A.28 |
| Reach DSL V2 [+12dBm 版] | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし[特例] | なし | 長距離化目的の伝送システムであり、導入数が限定的であるため、特例として線路長制限なし。集中的に導入されるエリアについて監視を行い、問題が発生した場合には見直しを行う。 | A.29 |
| Reach DSL V2.2 [69k シンボル/秒] [92k シンボル/秒] | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし[特例] | なし | 長距離化目的の伝送システムであり、導入数が限定的であるため、特例として線路長制限なし。集中的に導入されるエリアについて監視を行い、問題が発生した場合には見直しを行う。 | A.30 |

| | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|----|---|------|
| Reach DSL V2.2 [138k シンボル/秒] | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | なし | | A.30 |
| ADSL-G-CAP | B | ・収容制限なし[特例] ・線路長制限なし[特例] | なし | 限定された地域の少数回線であり、今後も増加しない方式であることから、特例として利用制限を課さない。問題が生じた場合は見直しを行う。 | A.31 |
| SDSL-G-CAP | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km | なし | | A.32 |
| G.992.1 Annex A (FDM) EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km | なし | | A.33 |
| G.992.1 Annex C DBM (FDM) EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km | | | |
| G.992.1 Annex A (sOL) EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km | | | |
| G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | | | |
| G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G [インター] | C | ・収容制限あり ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km | | | |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km | | | |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G [インター] | C | ・収容制限あり ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km | | | |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL) EU-G | B | ・収容制限なし ・線路長制限なし | | | |
| G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | | | |
| G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G [インター] | C | ・収容制限あり ・線路長制限あり 限界線路長 3.75km | | | |
| ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | | | |
| ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G [インター] | C | ・収容制限あり ・線路長制限あり 限界線路長 3.75km | | | |
| G.992.5 Annex A (OL) EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | | | |
| クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km | | | |
| クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G [インター] | C | ・収容制限あり ・線路長制限あり 限界線路長 4.0km | | | |

| | | | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|
| クワッドスペクトル ADSL-FDM EU-G | C | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|

表 A.1.2 保護判定基準値 (FBM 方式は参考情報)[単位: kbit/s]

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 2944 | 832 | 6912 | 832 | 2592 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 5952 | 832 | 2624 | 832 | 6368 | 832 | 2528 | 288 | 2752 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 4896 | 800 | 2272 | 800 | 5696 | 800 | 2496 | 288 | 2528 | 800 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 3840 | 768 | 1824 | 768 | 5024 | 800 | 2432 | 288 | 2272 | 800 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 2496 | 736 | 1440 | 736 | 4192 | 768 | 2400 | 288 | 2016 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 1696 | 704 | 960 | 704 | 3680 | 736 | 2336 | 288 | 1696 | 736 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 1088 | 640 | 640 | 640 | 3296 | 704 | 2240 | 288 | 1504 | 704 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 704 | 576 | 352 | 576 | 3008 | 672 | 2080 | 288 | 1312 | 672 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 480 | 512 | 160 | 512 | 2720 | 640 | 1856 | 288 | 1216 | 640 | 1056 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 320 | 448 | 96 | 448 | 2368 | 576 | 1536 | 288 | 1184 | 576 | 1024 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 224 | 352 | 64 | 352 | 1984 | 512 | 1280 | 288 | 1152 | 512 | 992 | 288 |
| 3.5 | 144 | 0 | 128 | 288 | 32 | 288 | 1632 | 480 | 1056 | 288 | 1120 | 480 | 928 | 288 |
| 3.75 | 0 | 0 | 64 | 224 | 32 | 224 | 1344 | 448 | 832 | 256 | 1088 | 448 | 832 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 32 | 192 | 0 | 192 | 1088 | 416 | 640 | 256 | 1024 | 416 | 704 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 0 | 160 | 0 | 160 | 928 | 416 | 480 | 256 | 928 | 416 | 576 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 0 | 128 | 0 | 128 | 768 | 384 | 352 | 224 | 832 | 384 | 416 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 0 | 96 | 0 | 96 | 608 | 352 | 224 | 224 | 704 | 352 | 288 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 64 | 0 | 64 | 416 | 352 | 128 | 224 | 544 | 352 | 192 | 224 |

注：ISDN は速度固定のシステムである。JJ-100.01 の A 章に示す手法で距離をパラメータに S/N 比を計算し、これが 26.46dB(マージン 6dB を含む)を満たしていれば 144kbit/s の速度を満足することとする。この場合の保護判定基準値は、ISDN の伝送可能最大距離である。

A.2. ISDN (G.961 Appendix III、JT-G961)

A.2.1. 送信電力

A.2.1.1. 総送信電力

送信信号の総合電力（時間平均）は、110Ωの終端抵抗に対し、14.5dBm～16.0dBmの間とする。

A.2.1.2. 送信電力スペクトル密度

上り/下りの送信電力スペクトル密度は、図 A.2.1 のテンプレート以内であること。

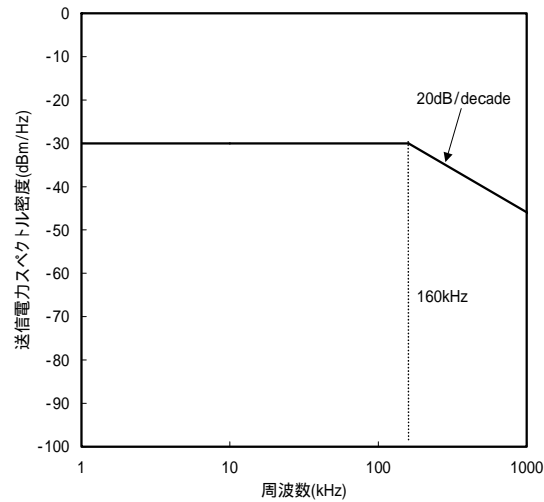


図 A.2.1 上り/下り送信電力スペクトル密度

送信電力スペクトル密度 $PSD_{ISDN-Disturber}(f)$ [W/Hz] は下式で表わされる。

$$PSD_{ISDN, Disturber}(f) = K \frac{2}{f_0} \left[\sin\left(\pi \frac{f}{f_0}\right) \right]^2 \left[\frac{\sin\left(\pi \frac{f}{2f_0}\right)}{\pi \frac{f}{2f_0}} \right]^2 \frac{1}{1 + \left(\frac{f}{f_{3dB}}\right)^4} \text{ [W / Hz]} \quad (0 \leq f < \infty)$$

但し、 f [Hz], $f_0 = 320 \times 10^3$ [Hz], $f_{3dB} = 2f_0$ [Hz], $K = \frac{V_{0P}^2}{4R}$ [W], $V_{0P} = 6[V_{0P}]$, $R = 110[\Omega]$

送信電力スペクトル密度 $10 \times \log[1000 \times PSD_{ISDN, Disturber}(f)]$ [dBm/Hz] の計算結果を図 A.2.2 に示す。

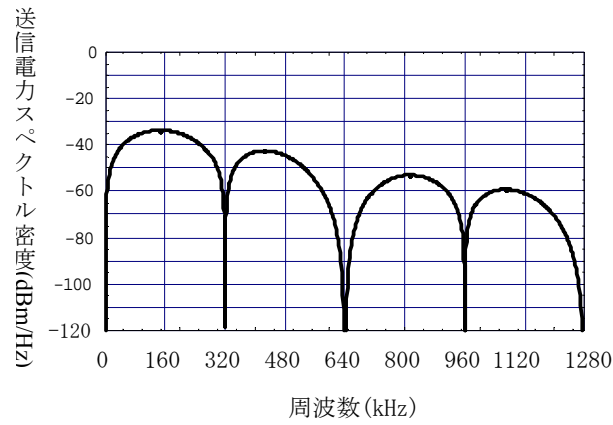


図 A.2.2 上り/下り送信電力スペクトル密度 (与干渉時に適用)

A.2.1.3. 縦出力電圧

規定無し.

A.2.1.4. 不平衡減衰量

図 A.2.3 のテンプレート以上であること.

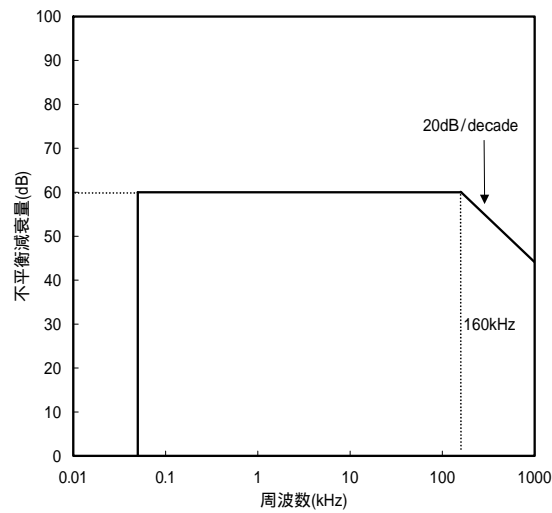


図 A.2.3 不平衡減衰量

A.2.1.5. 時間領域波形

送信パルス振幅は、 110Ω の終端抵抗に対し、 $6V_{OP}$ (+20%・-10%) とし、図 A.2.4 のパルスマスク以内であること。また、バースト状送信は、図 A.2.5 であること。

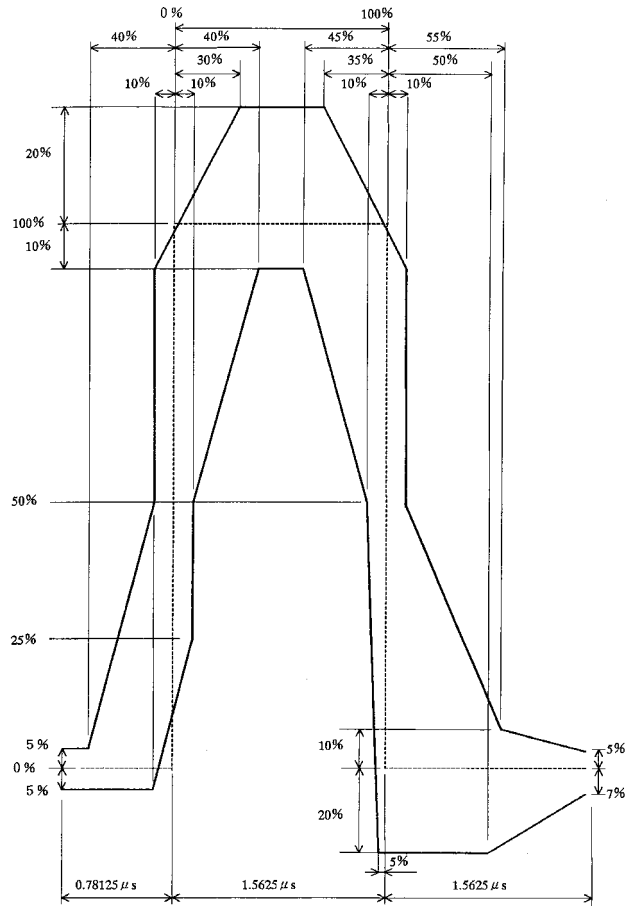


図 A.2.4 パルスマスク

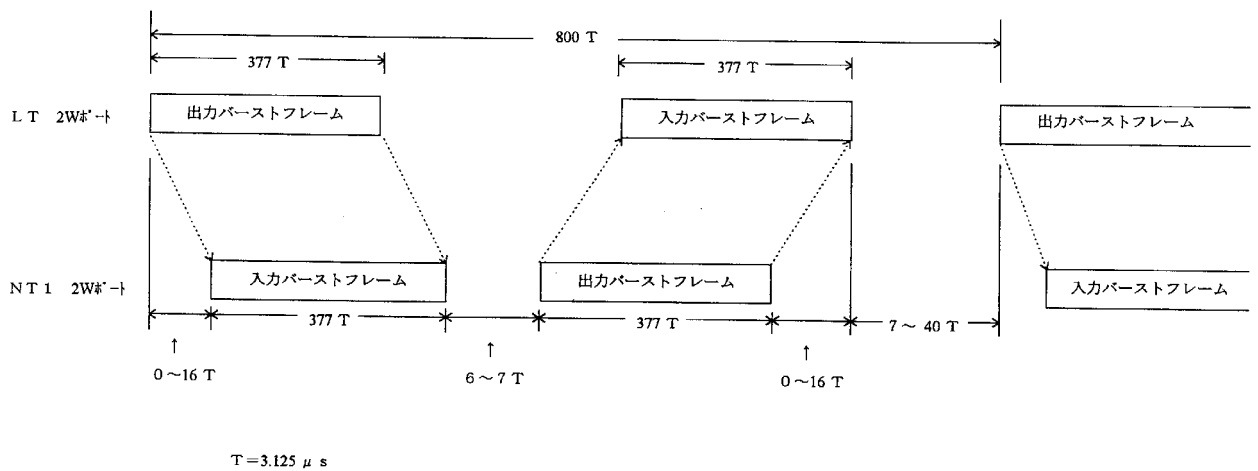


図 A.2.5 バースト送信法

A.2.2. スペクトル適合性

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：A

<特記事項>

なし

A.3. FDM-ADSL (G.992.1, G.992.2, JT-G992.1, JT-G992.2)

FDM-ADSL には以下の伝送システムを含んでいる。

G.992.1 Annex A (FDM)

G.992.2 Annex A (FDM)

G.992.1 Annex C DBM (FDM)

G.992.2 Annex C DBM (FDM)

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、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、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.3.1. 送信電力

A.3.1.1. 総送信電力

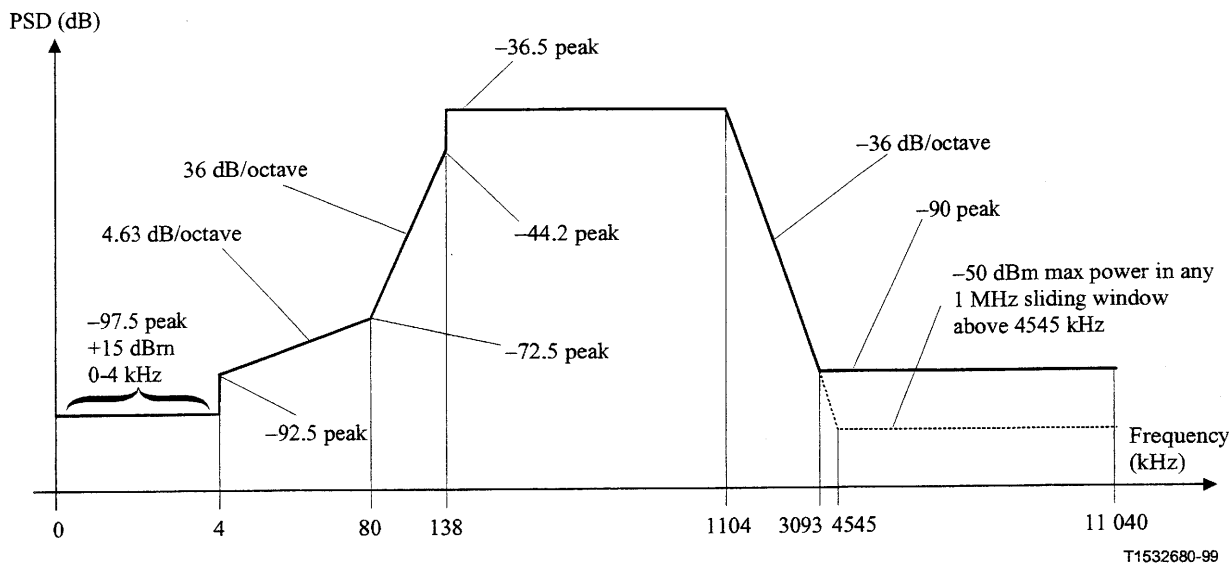
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと(平均送信電力スペクトル密度は、-38dBm/Hz を超えないこと)。

ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 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.3.1.2. 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(G.992.1 の場合)、図 A.3.3(G.992.2 の場合)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.3.2 の規定値を超えないこと。

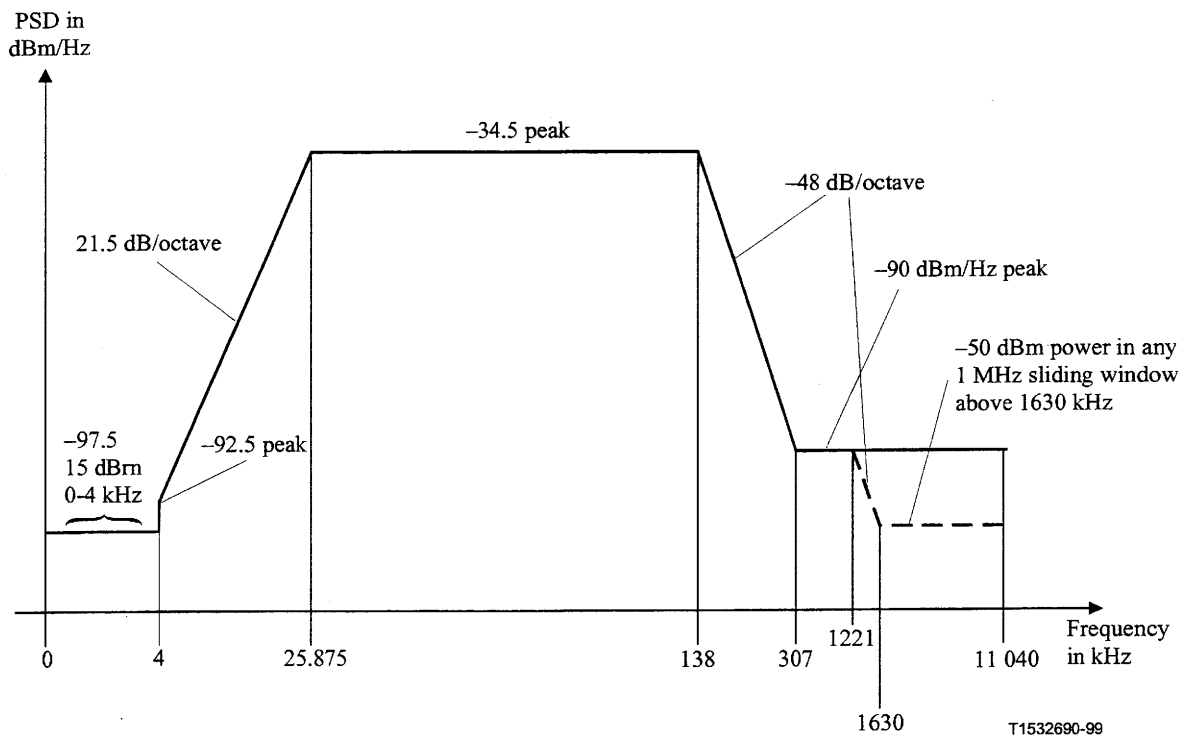


T1532680-99

| 周波数 f (kHz) | PSDマスク式 (dBm/Hz) |
|--------------------|--|
| $0 < f < 4$ | -97.5, および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm |
| $4 < f < 80$ | $-92.5 + 4.63 \times \log_2(f/4)$ |
| $80 < f < 138$ | $-72.5 + 36 \times \log_2(f/80)$ |
| $138 < f < 1104$ | -36.5 |
| $1104 < f < 3093$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ |
| $3093 < f < 4545$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より) |
| $4545 < f < 11040$ | -110 (1MHz 帯域幅での規定値より) |

NOTE 1 – PSD は全て 100Ω 終端で測定; POTS 帯域の総合電力は 600Ω 終端で測定。
 NOTE 2 – 周波数の変化点は正確; 表示の傾きは近似。
 NOTE 3 – 25.875 kHz 以上では, PSD のピーク値は 10kHz の分解能帯域幅で測定すること。
 NOTE 4 – 1MHz 幅の窓でスライドさせる電力は, 1MHz 幅で測定し, 測定周波数から開始する。
 NOTE 5 – 4 kHz での PSD の段差は V.90 の性能を保護するためである。本来, 4kHz 以下の PSD マスクは 21 dB/octave の傾きで, 3400Hz で -97.5dBm/Hz になるまで連続である。これは V.90 の性能に影響を与えるかもしれないため, 4kHz まで -97.5dBm/Hz という値が広げられた。
 NOTE 6 – 全ての PSD および電力は U-C インタフェースで測定される(G.992.1 図 1-1 参照)。

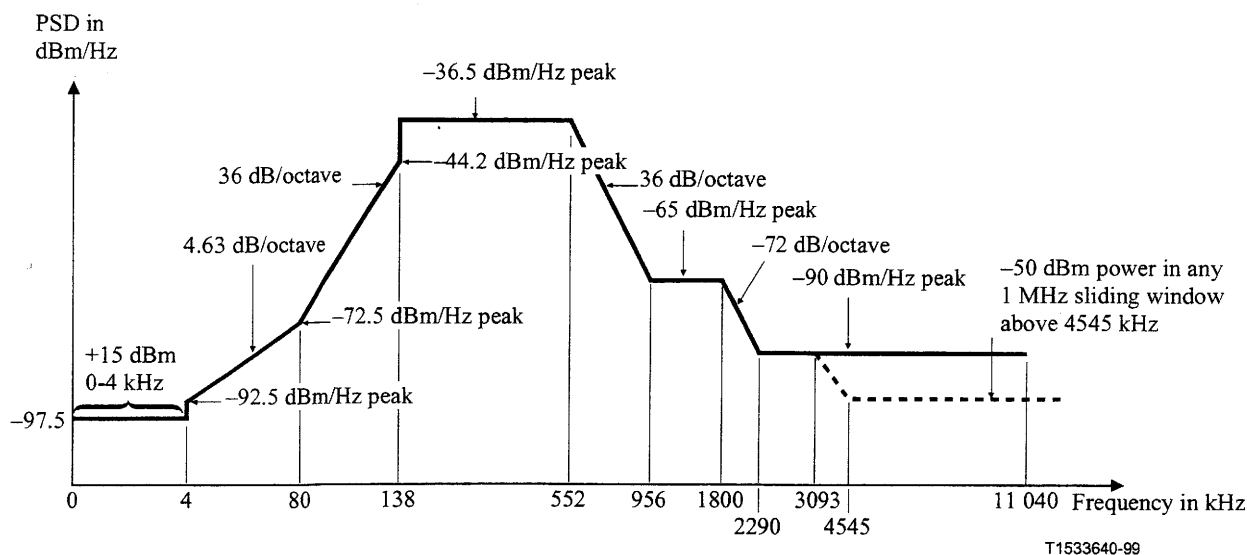
図 A.3.1 FDM-ADSL 下り PSD Mask



| 周波数 f (kHz) | PSDマスク式 (dBm/Hz) |
|--------------------|--|
| $0 < f < 4$ | -97.5, および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm |
| $4 < f < 25.875$ | $-92.5 + 21.5 \times \log_2(f/4)$ |
| $25.875 < f < 138$ | -34.5 |
| $138 < f < 307$ | $-34.5 - 48 \times \log_2(f/138)$ |
| $307 < f < 1221$ | -90 |
| $1221 < f < 1630$ | $-90 - 48 \times \log_2(f/1221)$ (1MHz 帯域幅での規定値より) |
| $1630 < f < 11040$ | -110 (1MHz 帯域幅での規定値より) |

NOTE 1 - PSD は全て 100Ω 終端で測定; POTS 帯域の総合電力は 600Ω 終端で測定.
 NOTE 2 - 周波数の変化点は正確; 表示の傾きは近似.
 NOTE 3 - 25.875 kHz 以上では, PSD のピーク値は 10kHz の分解能帯域幅で測定すること.
 NOTE 4 - 1MHz 幅の窓でスライドさせる電力は, 1MHz 幅で測定し, 測定周波数から開始する.
 NOTE 5 - 4 kHz での PSD の段差は V.90 の性能を保護するためである. 本来, 4kHz 以下の PSD マスクは 21 dB/octave の傾きで, 3400Hz で -97.5dBm/Hz になるまで連続である. これは V.90 の性能に影響を与えるかもしれないため, 4kHz まで -97.5dBm/Hz という値が広げられた.
 NOTE 6 - 全ての PSD および電力は U-C インタフェースで測定される(G.992.1 図 1-1 参照).

図 A.3.2 FDM-ADSL 上り PSD Mask



| 周波数 f (kHz) | PSDマスク式 (dBm/Hz) | インピーダンス (Ohm) | 分解能帯域幅(kHz) |
|----------------------|--|---------------|-------------|
| $0 < f < 4$ | -97.5 | 100 | |
| | 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm | 600 | 4 |
| $4 < f < 80$ | $-92.5 + 4.63 \times \log_2(f/4)$ | 100 | |
| $80 < f < 138$ | $-72.5 + 36 \times \log_2(f/80)$ | 100 | 10 |
| $138 < f < 552$ | -36.5 | 100 | 10 |
| $552 < f < 956$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/552)$ | 100 | 10 |
| $956 < f < 1800$ | -65 | 100 | 10 |
| $1800 < f < 2290$ | $-65 - 72 \times \log_2(f/1800)$ | 100 | 10 |
| $2290 < f < 3093$ | -90 | 100 | 10 |
| $3093 < f < 4545$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より) | 100 | 1000 |
| $4545 < f < 11\,040$ | -110 (1MHz 帯域幅での規定値より) | 100 | 1000 |

図 A.3.3 ADSL 下り PSD Mask (G.992.2)

また与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたもの、すなわち、以下に示す式で表される PSD を用いること。

$$PSD_{ADSL,Disturber}(f) = 10^{\{[psdmask(f)-3.5]/10-3\}} \quad (0 \leq f < \infty) \quad [W/Hz]$$

但し、 $psdmask(f)$ は、送信電力スペクトル密度を規定する PSD マスク式[dBm/Hz]である。なお、ADSL 帯域外で、10kHz 帯域幅と 1MHz 帯域幅の両方での PSD マスク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.3.1.3. 縦出力電圧

規定無し。

A.3.1.4. 不平衡減衰量

ADSL U-C または U-R インターフェースの不平衡減衰量は G. 992. 1 A. 4. 3. 1 章に示される方法に基づいて測定され、30kHz～1104kHz の周波数範囲において 40dB 以上であること。

A.3.2. スペクトル適合性

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：A

<特記事項>

なし

A.4. 2B1Q SDSL

A.4.1. 送信電力

A.4.1.1. 総送信電力

SDSL(2B1Q方式)の総送信電力は、135Ω終端で測定し、14dBmを超えないこと。

A.4.1.2. 送信電力スペクトル密度

SDSL(2B1Q方式)の上り/下り送信電力スペクトル密度は、135Ω終端で測定され下記に示す式で表される PSD 値の規定を超えないこと。データレートが、256、512、768、1536、2048 および 2304 kbit/s の時の PSD マスクを 図 A.4.1 に示す。

また与干渉源として計算に用いる PSD も、下記に示す式で表される PSD 値を用いること。

(1) $f \leq 0.8 \times f_{sym}$ の周波数範囲

$$PSD_{SDSL-2B1Q} = \frac{2.7 \times 2.7}{135 \times f_{sym}} \left[\frac{\sin\left(\frac{\pi f}{f_{sym}}\right)}{\frac{\pi f}{f_{sym}}} \right]^2 \times \frac{1}{1 + \left(\frac{f}{\frac{240}{392} f_{sym}}\right)^8} \quad [\text{W/Hz}]$$

f : 周波数 [Hz]

$PSD_{SDSL-2B1Q}$: ボーレート毎の PSD マスクを計算する関数

f_{sym} : ボーレート (=ビットレートの 1/2)

(2) $0.8 \times f_{sym} < f \leq 6 \times f_{sym}$ の周波数範囲

PSD 値は下記の最大値+6dB を超えないこと

$$\begin{aligned} & - PSD_{SDSL-2B1Q} \\ & - -143 - 10 \log_{10} \left(\frac{(1000 \times f)^{3/2}}{1.134 \times 10^{13}} \right) \quad [\text{dBm/Hz}] \\ & \quad f : \text{周波数 [kHz]} \end{aligned}$$

(3) $6 \times f_{sym} < f$ の周波数範囲

$f \sim f+1\text{MHz}$ の周波数窓において、-50 dBm の平均電力および -90dBm/Hz の PSD 値を超えないこと。

(4) 各共振周波数の PSD 値は直前の主ローブもしくはサイドローブよりも -50dB 低い値か、下記の最大値を超えないこと。

$$\begin{aligned} & - -143 - 10 \log_{10} \left(\frac{(1000 \times f)^{3/2}}{1.134 \times 10^{13}} \right) \quad [\text{dBm/Hz}] \\ & - -90 \quad [\text{dBm/Hz}] \end{aligned}$$

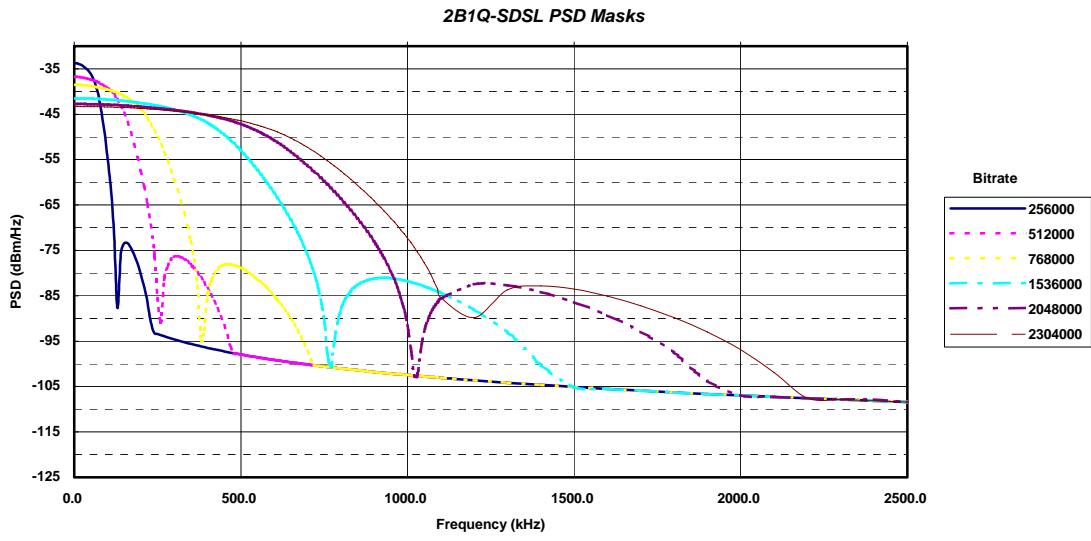


図 A.4.1 SDSL 上り/下り送信 PSD マスク

A.4.2. スペクトル適合性

表 A.4.1 2B1Q SDSL(rate≤768kbit/s)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 2944 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 2848 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 2848 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6560 | 800 | 2720 | 800 | 6560 | 800 | 2432 | 288 | 2720 | 800 | 992 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5920 | 736 | 2592 | 736 | 5920 | 736 | 2176 | 256 | 2592 | 736 | 960 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4768 | 704 | 2368 | 704 | 4768 | 704 | 1760 | 256 | 2368 | 704 | 864 | 256 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3392 | 640 | 2016 | 640 | 3392 | 640 | 1248 | 224 | 2016 | 640 | 736 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2208 | 576 | 1632 | 576 | 2208 | 576 | 800 | 192 | 1632 | 576 | 576 | 192 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1312 | 480 | 1152 | 480 | <i>1312</i> | 480 | 480 | 160 | 1152 | 480 | 416 | 160 |
| 4.0 | 144 | 144 | 576 | 416 | 768 | 416 | <i>576</i> | 416 | 192 | 128 | <i>768</i> | 416 | 256 | 128 |
| 4.25 | 0 | 0 | 320 | 320 | 416 | 320 | <i>320</i> | <i>320</i> | 96 | 96 | <i>416</i> | <i>320</i> | 160 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 160 | 256 | 256 | 256 | <i>160</i> | <i>256</i> | 64 | 96 | <i>256</i> | <i>256</i> | 64 | 96 |
| 4.75 | 0 | 0 | 96 | 192 | 128 | 192 | <i>96</i> | <i>192</i> | 32 | 64 | <i>128</i> | <i>192</i> | 32 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 32 | 128 | 64 | 128 | <i>32</i> | <i>128</i> | 0 | 32 | <i>64</i> | <i>128</i> | 0 | 32 |

表 A.4.2 2B1Q SDSL(768kbit/s<rate≤1536kbit/s)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6752 | 832 | 2816 | 832 | 6752 | 832 | 2496 | 288 | 2816 | 832 | 1024 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6272 | 832 | 2496 | 832 | 6272 | 832 | 2304 | 288 | 2496 | 832 | 896 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 5536 | 832 | 2048 | 832 | 5536 | 832 | 2048 | 288 | 2048 | 832 | 736 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 4448 | 832 | 1600 | 832 | 4448 | 832 | 1632 | 288 | 1600 | 832 | 576 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 3104 | 800 | 1152 | 800 | 3104 | 800 | 1120 | 288 | <i>1152</i> | 800 | 416 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 1632 | 800 | 608 | 800 | <i>1632</i> | 800 | 608 | 288 | <i>608</i> | 800 | 224 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 832 | 736 | 384 | 736 | <i>832</i> | 736 | 288 | 256 | <i>384</i> | 736 | 128 | 256 |
| 3.25 | 144 | 144 | 384 | 672 | 224 | 672 | <i>384</i> | 672 | 128 | 256 | <i>224</i> | 672 | 64 | 256 |
| 3.5 | 144 | 144 | 128 | 640 | 96 | 640 | <i>128</i> | 640 | 32 | 224 | <i>96</i> | 640 | 32 | 224 |
| 3.75 | 144 | 144 | <i>0</i> | 544 | 32 | 544 | <i>0</i> | 544 | 0 | 192 | <i>32</i> | 544 | 0 | 192 |
| 4.0 | 144 | 144 | <i>0</i> | 480 | 0 | 480 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 |
| 4.25 | 0 | 0 | 0 | 416 | 0 | 416 | <i>0</i> | 416 | 0 | 160 | <i>0</i> | 416 | 0 | 160 |
| 4.5 | 0 | 0 | 0 | 320 | 0 | 320 | <i>0</i> | <i>320</i> | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>320</i> | 0 | 96 |
| 4.75 | 0 | 0 | 0 | 256 | 0 | 256 | <i>0</i> | <i>256</i> | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>256</i> | 0 | 96 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 192 | 0 | 192 | <i>0</i> | <i>192</i> | 0 | 64 | <i>0</i> | <i>192</i> | 0 | 64 |

表 A.4.3 2B1Q SDSL(1536kbit/s<rate≤2304kbit/s)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7040 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6368 | 832 | 2880 | 832 | 6368 | 832 | 2336 | 288 | 2880 | 832 | 1056 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 5376 | 832 | 2592 | 832 | 5376 | 832 | 1984 | 288 | 2592 | 832 | 960 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 4224 | 832 | 2240 | 832 | 4224 | 832 | 1568 | 288 | 2240 | 832 | 832 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 2784 | 832 | 1824 | 832 | <i>2784</i> | 832 | 1024 | 288 | 1824 | 832 | 672 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 1504 | 832 | 1376 | 832 | <i>1504</i> | 832 | 544 | 288 | <i>1376</i> | 832 | 512 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 832 | 832 | 960 | 832 | <i>832</i> | 832 | 288 | 288 | <i>960</i> | 832 | 352 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 512 | 800 | 640 | 800 | <i>512</i> | 800 | 160 | 288 | <i>640</i> | 800 | 224 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 320 | 768 | 416 | 768 | <i>320</i> | 768 | 96 | 288 | <i>416</i> | 768 | 160 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | <i>192</i> | 736 | 288 | 736 | <i>192</i> | 736 | 64 | 256 | <i>288</i> | 736 | 96 | 256 |
| 3.5 | 144 | 144 | <i>96</i> | 672 | 160 | 672 | <i>96</i> | 672 | 32 | 224 | <i>160</i> | 672 | 32 | 224 |
| 3.75 | 144 | 144 | <i>32</i> | 608 | 64 | 608 | <i>32</i> | 608 | 0 | 224 | <i>64</i> | 608 | 0 | 224 |
| 4.0 | 144 | 144 | <i>0</i> | 544 | 0 | 544 | <i>0</i> | 544 | 0 | 192 | <i>0</i> | 544 | 0 | 192 |
| 4.25 | 0 | 0 | 0 | 480 | 0 | 480 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 |
| 4.5 | 0 | 0 | 0 | 384 | 0 | 384 | <i>0</i> | 384 | 0 | 128 | <i>0</i> | 384 | 0 | 128 |
| 4.75 | 0 | 0 | 0 | 288 | 0 | 288 | <i>0</i> | <i>288</i> | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>288</i> | 0 | 96 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 224 | 0 | 224 | <i>0</i> | <i>224</i> | 0 | 64 | <i>0</i> | <i>224</i> | 0 | 64 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：クラスAのシステムと同一カッド内に収容不可

線路長制限：限界線路長を表 A.4.4 に示す。

表 A.4.4 SDSL の限界線路長

| 伝送システム | 限界線路長 |
|--|--------|
| SDSL(2B1Q) 2.3Mbit/s (1536kbit/s<rate≤2304kbit/s) | 1.75km |
| SDSL(2B1Q) 1.5Mbit/s (768kbit/s<rate≤1536kbit/s) | 2.25km |
| SDSL(2B1Q) 768kbit/s (rate≤768kbit/s) | 3.5km |

クラス：C

<特記事項>

なし

A.5. G.991.2 : SHDSL

A.5.1. 送信電力

A.5.1.1. 総送信電力

SHDSL TU-C または TU-R によって送信される f_{sym} 以下の 135Ω における総送信電力は、14dBm を超えてはならない。ここで f_{sym} は表 A.5.1 で定義される値である。

表 A.5.1 SHDSL 送信 PSD パラメータ

| Payload Data Rate R (kbit/s) | K_{SHDSL} | f_{sym} (ksymbol/s) | f_{3dB} |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------|--------------------------|
| $R \neq 1536$ or 1544 | 7.86 | $(R + 8) / 3$ | $1.0 \times f_{sym} / 2$ |
| $R = 1536$ or 1544 | 8.32 | $(R + 8) / 3$ | $0.9 \times f_{sym} / 2$ |

A.5.1.2. 送信電力スペクトル密度

SHDSL TU-C または TU-R の送信電力スペクトル密度の測定値は、以下に示す PSD マスク ($PSD_{SHDSL,Mask}(f)$) を超えないこと。

$$PSD_{SHDSL,Mask}(f) = \left\{ \begin{array}{l} \frac{K_{SHDSL}}{135} \times \frac{1}{f_{sym}} \times \frac{\left[\sin\left(\frac{\pi f}{f_{sym}}\right) \right]^2}{\left(\frac{\pi f}{f_{sym}}\right)^2} \times \frac{1}{1 + \left(\frac{f}{f_{3dB}}\right)^{12}} \times 10^{\frac{MaskOffsetdB(f)}{10}}, \quad f < f_{int} \\ 0.5683 \times 10^{-4} \times f^{-1.5}, \quad f_{int} \leq f \leq 1.1MHz \end{array} \right\}$$

ここで $MaskOffsetdB(f)$ は以下のとおり定義され、

$$MaskOffsetdB(f) = \begin{cases} 1 + 0.4 \times \frac{f_{3dB} - f}{f_{3dB}}, & f < f_{3dB} \\ 1, & f \geq f_{3dB} \end{cases}$$

f_{int} は $PSD_{SHDSL,Mask}(f)$ を定義する 2 つの関数が 0 から f_{sym} の範囲で交差する周波数である。 K_{SHDSL} 、

f_{sym} および f_{3dB} は表 A.5.1 で定義される。 R はペイロードデータレート (伝送速度) である。

SHDSL の送信電力スペクトル密度は 135Ω 終端で測定される。

ペイロードデータレートが 256、512、768、1536、2048 および 2304kbit/s の時の PSD マスクを図 A.5.1 に示す。

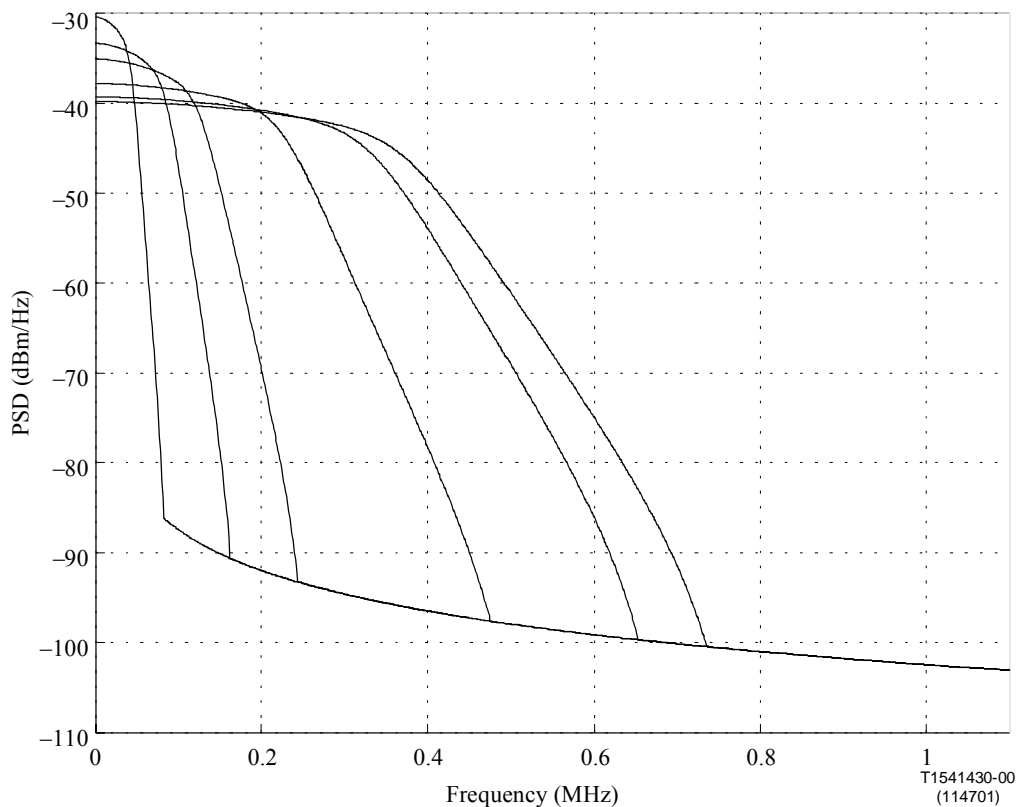


図 A.5.1 SHDSL 上り/下り送信 PSD マスク

また与干渉源として計算に用いる上り/下り送信電力スペクトル密度は、以下に示す式を用いること。

$$PSD_{SHDSL,Disturber}(f) = \left\{ \begin{array}{l} \frac{K_{SHDSL}}{135} \times \frac{1}{f_{sym}} \times \frac{\left[\sin\left(\frac{\pi f}{f_{sym}}\right) \right]^2}{\left(\frac{\pi f}{f_{sym}}\right)^2} \times \frac{1}{1 + \left(\frac{f}{f_{3dB}}\right)^{12}} \times \frac{f^2}{f^2 + f_c^2}, \quad f < f_{int} \\ 0.5683 \times 10^{-4} \times f^{-1.5}, \quad f_{int} \leq f \leq 1.1MHz \end{array} \right\}$$

f_{int} は $PSD_{SHDSL,Disturber}(f)$ を定義する2つの関数が0から f_{sym} の範囲で交差する周波数である。 K_{SHDSL} 、

f_{sym} および f_{3dB} は表 A.5.1 で定義される。 R はペイロードデータレート (伝送速度) である。 f_c は

トランスのカットオフ周波数で、5kHz とすること。

A.5.2. スペクトル適合性

表 A.5.2 SHDSL(rate ≤ 768kbit/s)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6944 | 800 | 3008 | 800 | 6944 | 800 | 2560 | 288 | 3008 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 6464 | 768 | 2976 | 768 | 6464 | 768 | 2368 | 256 | 2976 | 768 | 1088 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5728 | 704 | 2976 | 704 | 5728 | 704 | 2112 | 256 | 2976 | 704 | 1088 | 256 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4800 | 608 | 2976 | 608 | 4800 | 608 | 1760 | 224 | 2976 | 608 | 1088 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3968 | 544 | 2912 | 544 | 3968 | 544 | 1472 | 192 | 2912 | 544 | 1088 | 192 |
| 3.75 | 144 | 144 | 3296 | 480 | 2784 | 480 | 3296 | 480 | 1216 | 160 | 2784 | 480 | 1024 | 160 |
| 4.0 | 144 | 144 | 2688 | 416 | 2592 | 416 | 2688 | 416 | 992 | 128 | 2592 | 416 | 960 | 128 |
| 4.25 | 144 | 144 | 2176 | 320 | 2304 | 320 | 2176 | <i>320</i> | 800 | 96 | 2304 | <i>320</i> | 832 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1728 | 224 | 1952 | 224 | 1728 | <i>224</i> | 640 | 64 | 1952 | <i>224</i> | 704 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 1312 | 160 | 1536 | 160 | 1312 | <i>160</i> | 480 | 32 | 1536 | <i>160</i> | 544 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 960 | 96 | 1120 | 96 | 960 | <i>96</i> | 352 | 32 | 1120 | <i>96</i> | 416 | 32 |

表 A.5.3 SHDSL(768kbit/s<rate≤1536kbit/s)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7040 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 2912 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 2912 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 2784 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 2784 | 832 | 1024 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6496 | 800 | 2656 | 800 | 6496 | 800 | 2400 | 288 | 2656 | 800 | 960 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5856 | 736 | 2496 | 736 | 5856 | 736 | 2144 | 256 | 2496 | 736 | 928 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4960 | 704 | 2304 | 704 | 4960 | 704 | 1824 | 256 | 2304 | 704 | 832 | 256 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3840 | 640 | 2080 | 640 | 3840 | 640 | 1408 | 224 | 2080 | 640 | 768 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2688 | 576 | 1792 | 576 | 2688 | 576 | 992 | 192 | 1792 | 576 | 640 | 192 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1760 | 512 | 1344 | 512 | 1760 | 512 | 640 | 160 | 1344 | 512 | 480 | 160 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1088 | 416 | 992 | 416 | 1088 | 416 | 384 | 160 | <i>992</i> | 416 | 352 | 160 |
| 4.25 | 0 | 0 | 608 | 352 | 672 | 352 | <i>608</i> | <i>352</i> | 224 | 128 | <i>672</i> | <i>352</i> | 224 | 128 |
| 4.5 | 0 | 0 | 288 | 256 | 384 | 256 | <i>288</i> | <i>256</i> | 96 | 96 | <i>384</i> | <i>256</i> | 128 | 96 |
| 4.75 | 0 | 0 | 32 | 192 | 128 | 192 | <i>32</i> | <i>192</i> | 0 | 64 | <i>128</i> | <i>192</i> | 32 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 160 | 0 | 160 | <i>0</i> | <i>160</i> | 0 | 32 | <i>0</i> | <i>160</i> | 0 | 32 |

表 A.5.4 SHDSL(1536kbit/s<rate≤2304kbit/s)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6944 | 832 | 2912 | 832 | 6944 | 832 | 2560 | 288 | 2912 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6656 | 832 | 2688 | 832 | 6656 | 832 | 2464 | 288 | 2688 | 832 | 992 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6240 | 832 | 2368 | 832 | 6240 | 832 | 2304 | 288 | 2368 | 832 | 864 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 5760 | 832 | 1952 | 832 | 5760 | 832 | 2112 | 288 | 1952 | 832 | 704 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5120 | 800 | 1536 | 800 | 5120 | 800 | 1888 | 288 | 1536 | 800 | 544 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 3936 | 768 | 1120 | 768 | 3936 | 768 | 1440 | 288 | <i>1120</i> | 768 | 416 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 2656 | 736 | 544 | 736 | 2656 | 736 | 960 | 256 | <i>544</i> | 736 | 192 | 256 |
| 3.25 | 144 | 144 | 1440 | 672 | 256 | 672 | <i>1440</i> | 672 | 512 | 256 | <i>256</i> | 672 | 96 | 256 |
| 3.5 | 144 | 144 | 576 | 608 | 96 | 608 | <i>576</i> | 608 | 192 | 224 | <i>96</i> | 608 | 32 | 224 |
| 3.75 | 144 | 144 | 96 | 544 | 32 | 544 | <i>96</i> | 544 | 32 | 192 | <i>32</i> | 544 | 0 | 192 |
| 4.0 | 144 | 144 | <i>0</i> | 480 | 0 | 480 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 |
| 4.25 | 0 | 0 | 0 | 416 | 0 | 416 | <i>0</i> | 416 | 0 | 128 | <i>0</i> | 416 | 0 | 128 |
| 4.5 | 0 | 0 | 0 | 320 | 0 | 320 | <i>0</i> | <i>320</i> | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>320</i> | 0 | 96 |
| 4.75 | 0 | 0 | 0 | 256 | 0 | 256 | <i>0</i> | <i>256</i> | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>256</i> | 0 | 96 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 192 | 0 | 192 | <i>0</i> | <i>192</i> | 0 | 64 | <i>0</i> | <i>192</i> | 0 | 64 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：クラスAのシステムと同一カッド内に収容不可

線路長制限：限界線路長を表 A.5.5 に示す。

表 A.5.5 SHDSL の限界線路長)

| 伝送システム | 限界線路長 |
|---|--------|
| SHDSL 2.3Mbit/s (1536kbit/s<rate≤2304kbit/s) | 2.5km |
| SHDSL 1.5Mbit/s (768kbit/s<rate≤1536kbit/s) | 3.75km |
| SHDSL 768kbit/s (rate≤768kbit/s) | 4.0km |

クラス：C

<特記事項>

なし

A.6. G.992.1 Annex H : SDSL

A.6.1. 送信電力

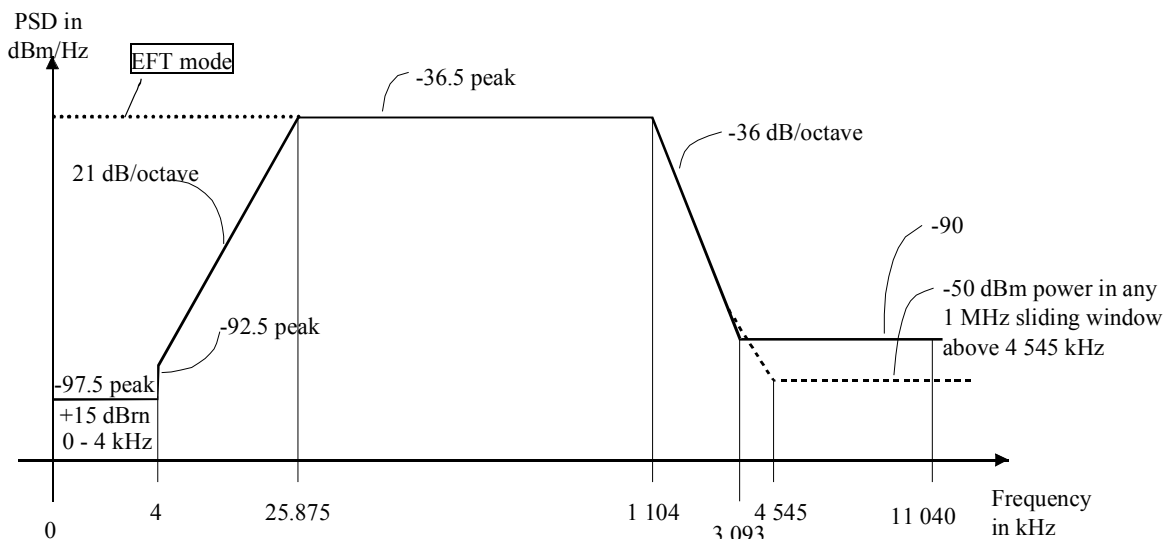
A.6.1.1. 総送信電力

SSDSL TU-C または TU-R から時分割で送信される 25 k Hz から 1104 k Hz までの 100 Ω における総送信電力は、16.3dBm を超えないこと。

A.6.1.2. 送信電力スペクトル密度

SSDSL TU-C または TU-R の送信電力スペクトル密度の測定値は、図 A.6.1 に示す PSD マスクを超えないこと。なお、この PSD マスクは、時分割ではなく連続して送信される場合のものである。

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。



| 周波数 f (kHz) | PSDマスク式(dBm/Hz) | |
|---------------------|--|---------|
| | AFT モード | EFT モード |
| $0 < f < 4$ | -97.5, および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm | -36.5 |
| $4 < f < 25.875$ | $-92.5 + 21 \times \log_2(f/4)$ | -36.5 |
| $25.875 < f < 1104$ | -36.5 | |
| $1104 < f < 3093$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ | |
| $3093 < f < 4545$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より) | |
| $4545 < f < 11040$ | -110dBm (1MHz 帯域幅での規定値より) | |

NOTE 1 – PSD は全て 100Ω終端で測定; POTS 帯域の総合電力は 600Ω終端で測定.
 NOTE 2 – 周波数の変化点は正確; 表示の傾きは近似.
 NOTE 3 – 25.875 kHz 以上では, PSD のピーク値は 10kHz の分解能帯域幅で測定すること.
 NOTE 4 – 1MHz 幅の窓でスライドさせる電力は, 1MHz 幅で測定し, 測定周波数から開始する.
 NOTE 5 – 4 kHz での PSD の段差は V.90 の性能を保護するためである. 本来, 4kHz 以下の PSD マスクは 21 dB/octave の傾きで, 3400Hz で -97.5dBm/Hz になるまで連続である. これは V.90 の性能に影響を与えるかもしれないため, 4kHz まで -97.5dBm/Hz という値が広げられた.
 NOTE 6 – 全ての PSD および電力は U-C インタフェースで測定される(G.992.1 図 1-1 参照).

図 A.6.1 SSDSL 上り/下り送信 PSD マスク

SSDSL から送信される信号を図 A.6.2 に示す。

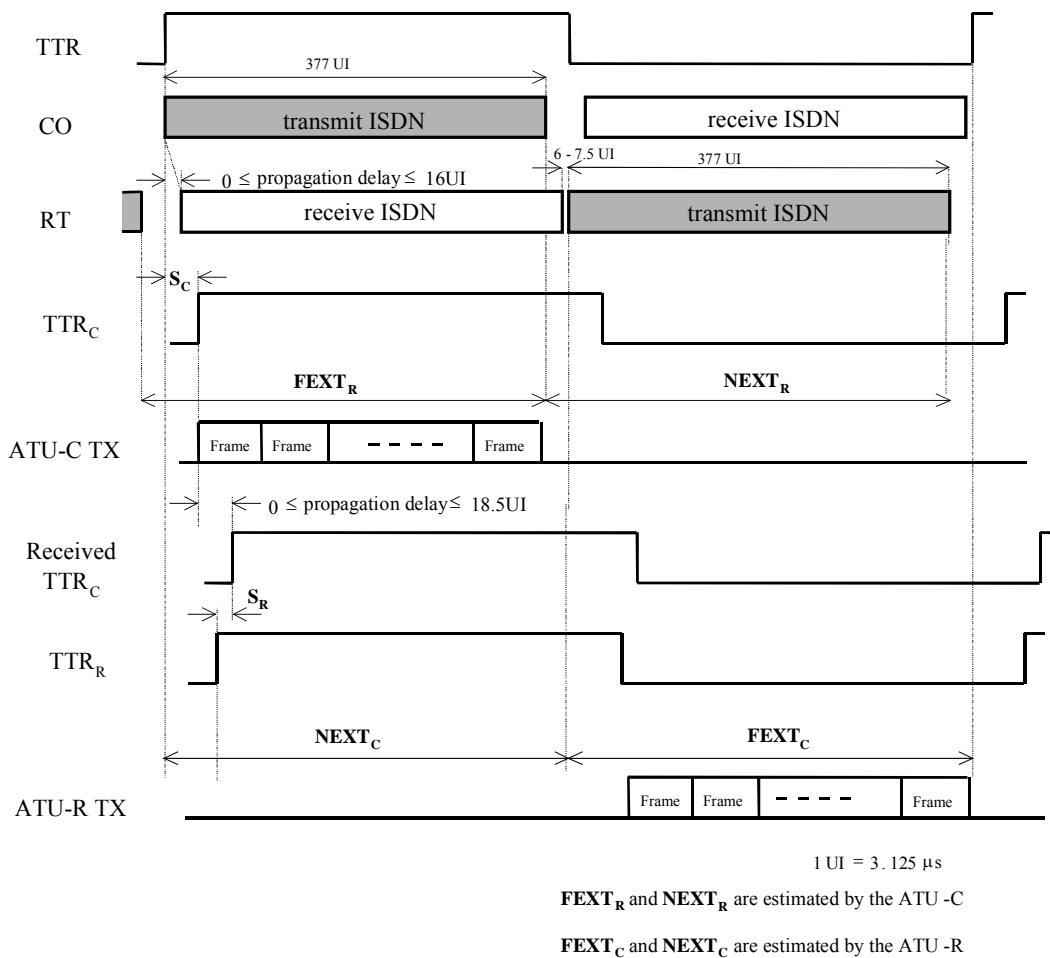


図 A.6.2 SSDSL 送信信号タイミング

図 A.6.2 中、

TTR TCM-ISDN タイミング基準信号

TTR_C ATU-C タイミング基準信号

Received TTR_C ATU-R 側 受信 TTR_C

TTR_R ATU-R タイミング基準信号

S_C 55 × 0.9058 μs: TTR から TTR_C への時間差

S_R -42 × 0.9058 μs: Received TTR_C から TTR_R への時間差

であり、FEXT 区間中のフレーム(FEXT シンボル)のみが送出される。FEXT シンボルの定義は、G.992.1 の H.5.3、H.6.3、および H.8.1 に示される。

A.6.2. スペクトル適合性

表 A.6.1 SSDSL のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | <i>6176</i> | 832 | 3008 | 832 | <i>6528</i> | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | <i>5088</i> | 832 | 2944 | 832 | <i>5824</i> | 832 | 2592 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | <i>3840</i> | 832 | 2688 | 832 | <i>4960</i> | 832 | 2560 | 288 | 2816 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | <i>2624</i> | 832 | 2368 | 832 | <i>4192</i> | 832 | 2528 | 288 | 2592 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | <i>1824</i> | 832 | 1984 | 832 | <i>3648</i> | 832 | 2496 | 288 | 2368 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | <i>1280</i> | 832 | 1536 | 832 | <i>3232</i> | 832 | 2432 | 288 | 2080 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | <i>864</i> | 832 | 1088 | 832 | <i>2944</i> | 832 | 2400 | 288 | 1792 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | <i>576</i> | 800 | 736 | 800 | <i>2752</i> | 800 | 2368 | 288 | 1568 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | <i>384</i> | 768 | 512 | 768 | <i>2528</i> | 800 | 2304 | 288 | 1408 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | <i>224</i> | 736 | 320 | 736 | <i>2336</i> | 768 | 2176 | 288 | 1312 | 768 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | <i>128</i> | 672 | 192 | 672 | <i>2080</i> | 736 | 2016 | 288 | 1216 | 736 | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | <i>32</i> | 608 | 96 | 608 | <i>1760</i> | 672 | 1728 | 288 | 1152 | 672 | 1088 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | <i>0</i> | 544 | 32 | 544 | <i>1472</i> | 640 | 1472 | 288 | <i>1088</i> | 640 | 1088 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | <i>0</i> | 480 | <i>0</i> | 480 | <i>1248</i> | 608 | 1248 | 288 | <i>1056</i> | 608 | 1056 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | <i>0</i> | 384 | <i>0</i> | 384 | <i>1056</i> | 544 | 1056 | 288 | <i>992</i> | 544 | 992 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | <i>0</i> | 320 | <i>0</i> | 320 | <i>896</i> | 480 | 896 | 288 | <i>896</i> | 480 | 896 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | <i>0</i> | 224 | <i>0</i> | 224 | <i>736</i> | 448 | 736 | 288 | <i>800</i> | 448 | 800 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | <i>0</i> | 192 | <i>0</i> | 192 | 640 | 416 | 640 | 288 | 704 | 416 | 704 | 288 |
| 5.0 | 144 | 144 | <i>0</i> | 128 | <i>0</i> | 128 | 512 | 384 | 512 | 288 | 576 | 384 | 576 | 288 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：クラスAのシステムと同一カッド内に収容不可

線路長制限：なし [特例扱い]

クラス：C

<特記事項>

少数であるが既存ユーザが存在すること、また JJ-100.01 第 1 版において線路長制限がなかったことから、特例として線路長制限なしとする。

A.7. G.992.1 Annex A (sOL)

A.7.1. 送信電力

A.7.1.1. 総送信電力

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

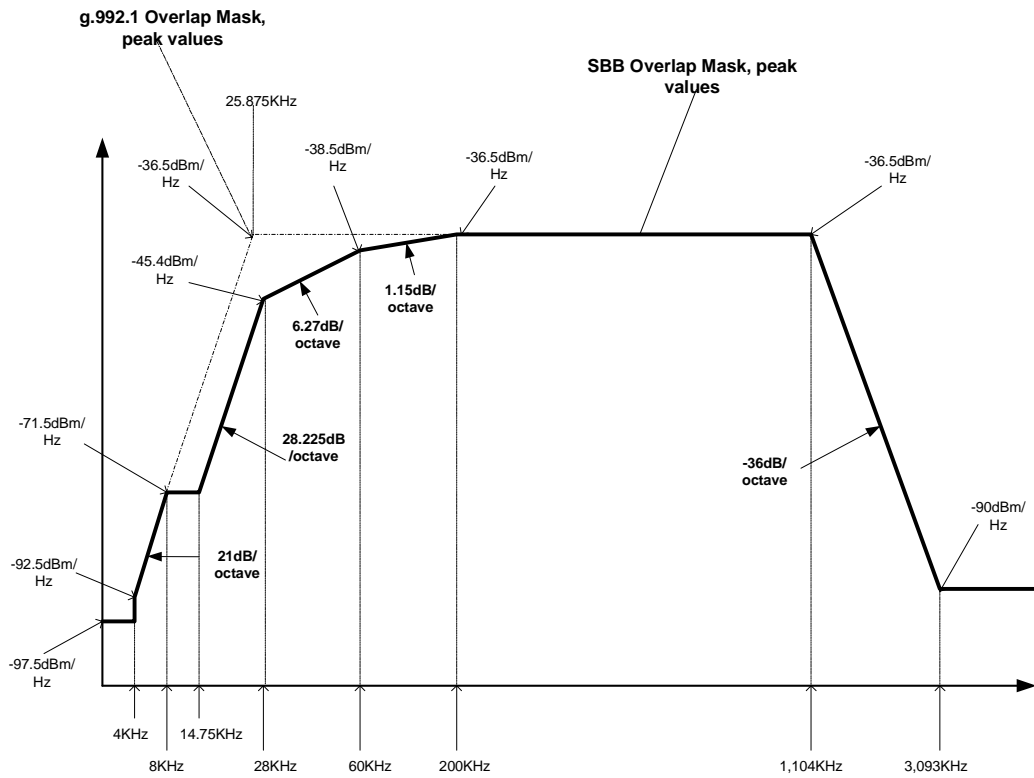
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.7.1.2. 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.7.1 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、A.3.1.2 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。



| Frequency KHz | Peak Value dBm/Hz |
|-------------------|--|
| $0 < f < 4$ | -97.5 |
| 4 | -92.5 |
| $4 < f < 8$ | $-92.5 + 21 \times \log_2 (f/4)$ |
| $8 < f < 14.75$ | -71.5 |
| $14.75 < f < 28$ | $-71.5 + 28.225 \times \log_2 (f/14.75)$ |
| $28 < f < 60$ | $-45.4 + 6.27 \times \log_2 (f/28)$ |
| $60 < f < 200$ | $-38.5 + 1.15 \times \log_2 (f/60)$ |
| $200 < f < 1104$ | -36.5 |
| $1104 < f < 3093$ | $-36.5 - 36 \times \log_2 (f/1104)$ |
| $3093 < f$ | -90 |

図 A.7.1 G.992.1 Annex A (sOL)の下り PSD マスク

A.7.1.3. 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.7.2. スペクトル適合性

表 A.7.1 G.992.1 Annex A (sOL)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2400 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6336 | 800 | 2976 | 800 | 6336 | 800 | 2336 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 768 | 2944 | 768 | 6080 | 768 | 2240 | 256 | 2944 | 768 | 1088 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5664 | 704 | 2912 | 704 | 5664 | 704 | 2080 | 256 | 2912 | 704 | 1056 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5024 | 640 | 2880 | 640 | 5024 | 640 | 1856 | 224 | 2880 | 640 | 1056 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4192 | 576 | 2816 | 576 | 4192 | 576 | 1536 | 192 | 2816 | 576 | 1024 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3488 | 512 | 2688 | 512 | 3488 | 512 | 1280 | 192 | 2688 | 512 | 992 | 192 |
| 3.5 | 144 | 0 | 2848 | 448 | 2528 | 448 | 2848 | <i>448</i> | 1056 | 160 | 2528 | <i>448</i> | 928 | 160 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2304 | 384 | 2272 | 384 | 2304 | <i>384</i> | 832 | 128 | 2272 | <i>384</i> | 832 | 128 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1792 | 288 | 1984 | 288 | 1792 | <i>288</i> | 640 | 96 | 1984 | <i>288</i> | 704 | 96 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1344 | 224 | 1568 | 224 | 1344 | <i>224</i> | 480 | 64 | 1568 | <i>224</i> | 576 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 960 | 192 | 1152 | 192 | 960 | <i>192</i> | 352 | 64 | 1152 | <i>192</i> | 416 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 672 | 160 | 832 | 160 | 672 | <i>160</i> | 224 | 32 | 832 | <i>160</i> | 288 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 416 | 128 | 544 | 128 | 416 | <i>128</i> | 128 | 32 | 544 | <i>128</i> | 192 | 32 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 3.25km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.8. G.992.1 Annex A (sOL) クラス A 仕様

A.8.1. 送信電力

A.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、100Ω 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、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.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.7.1 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、A.3.1.2 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。

A.8.1.3. 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.8.2. スペクトル適合性

スペクトル適合性の計算結果は、表 A.7.1 を参照。

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 3.25km

クラス：A (特例)

<特記事項>

保護判定基準値の緩和及び事後対策等を踏まえ特例としてクラス A に分類する。特例の内容は、以下の通りである。

- ・ G.992.1/G.992.2 Annex C DBM に対する干渉計算において、上り速度 200kbs を閾値として限界線路長の緩和をおこなう。
- ・ 下記距離以遠の各システムのユーザに対する事後対策を前提に制限無しとする
 - ① 4.5km 以遠の G.992.1/G.992.2 Annex C DBM
 - ② 3.0km 以遠の G.992.1/G.992.2 Annex C FBM
- ・ 増設数に一定の制限をもうける
- ・ 事業者間合意が必要であり、スペクトル管理 SWG で確認されたもの

本システムをクラス A として保護するための判定基準値は、G.992.1 Annex A (FDM) に同じである。

A.9. G.992.1 Annex C DBM (OL)

1999年7月に制定された初版、及び2003年3月に制定された Amendment 1 の両方に適用する。

A.9.1. 送信電力

A.9.1.1. 総送信電力

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

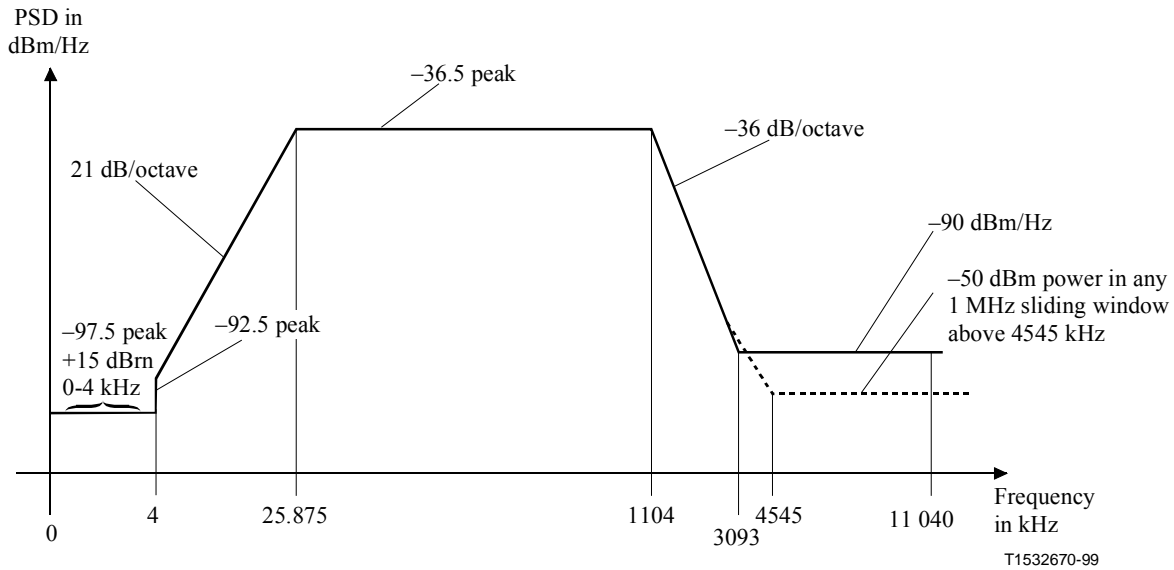
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.9.1.2. 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、A.3.1.2 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。



| 周波数 f (kHz) | PSDマスク式 (dBm/Hz) |
|----------------------|---|
| $0 < f < 4$ | -97.5, および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm |
| $4 < f < 25.875$ | $-92.5 + 21 \times \log_2 (f/4)$ |
| $25.875 < f < 1104$ | -36.5 |
| $1104 < f < 3093$ | $-36.5 - 36 \times \log_2 (f/1104)$ |
| $3093 < f < 4545$ | $-36.5 - 36 \times \log_2 (f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より) |
| $4545 < f < 11\ 040$ | -110dBm/Hz (1MHz 帯域幅での規定値より) |

NOTE 1 - PSD は全て 100Ω 終端で測定; POTS 帯域の総合電力は 600Ω 終端で測定。
 NOTE 2 - 周波数の変化点は正確; 表示の傾きは近似。
 NOTE 3 - 25.875 kHz 以上では, PSD のピーク値は 10kHz の分解能帯域幅で測定すること。
 NOTE 4 - 1MHz 幅の窓でスライドさせる電力は, 1MHz 幅で測定し, 測定周波数から開始する。
 NOTE 5 - 4 kHz での PSD の段差は V.90 の性能を保護するためである。本来, 4kHz 以下の PSD マスクは 21 dB/octave の傾きで, 3400Hz で -97.5dBm/Hz になるまで連続である。これは V.90 の性能に影響を与えるかもしれないため, 4kHz まで -97.5dBm/Hz という値が広げられた。
 NOTE 6 - 全ての PSD および電力は U-C インタフェースで測定される(G.992.1 図 1-1 参照)。

図 A.9.1 G.992.1 Annex C DBM (OL)下り PSD マスク

A.9.1.3. 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.9.2. スペクトル適合性

表 A.9.1 G.992.1 Annex C DBM (OL)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6464 | 800 | 2400 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6336 | 768 | 2976 | 768 | 6336 | 768 | 2336 | 288 | 2976 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 736 | 2944 | 736 | 6080 | 736 | 2240 | 256 | 2944 | 736 | 1088 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5664 | 672 | 2912 | 672 | 5664 | 672 | 2080 | 256 | 2912 | 672 | 1056 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5024 | 608 | 2880 | 608 | 5024 | <i>608</i> | 1856 | 224 | 2880 | <i>608</i> | 1056 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4192 | 544 | 2816 | 544 | 4192 | <i>544</i> | 1536 | 192 | 2816 | <i>544</i> | 1024 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3488 | 480 | 2688 | 480 | 3488 | <i>480</i> | 1280 | 160 | 2688 | <i>480</i> | 992 | 160 |
| 3.5 | 144 | 0 | 2848 | 384 | 2528 | 384 | 2848 | <i>384</i> | 1056 | 128 | 2528 | <i>384</i> | 928 | 128 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2304 | 288 | 2272 | 288 | 2304 | <i>288</i> | 832 | 96 | 2272 | <i>288</i> | 832 | 96 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1792 | 224 | 1984 | 224 | 1792 | <i>224</i> | 640 | 64 | 1984 | <i>224</i> | 704 | 64 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1344 | 160 | 1568 | 160 | 1344 | <i>160</i> | 480 | 64 | 1568 | <i>160</i> | 576 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 960 | 128 | 1152 | 128 | 960 | <i>128</i> | 352 | 32 | 1152 | <i>128</i> | 416 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 672 | 96 | 832 | 96 | 672 | <i>96</i> | 224 | 32 | 832 | <i>96</i> | 288 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 416 | 64 | 544 | 64 | 416 | <i>64</i> | 128 | 0 | 544 | <i>64</i> | 192 | 0 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 2.5km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.10. G.992.1 Annex C DBM (OL) クラス A 仕様

1999年7月に制定された初版、及び2003年3月に制定された Amendment 1 の両方に適用する。

A.10.1. 送信電力

A.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、100Ω 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、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.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.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、A.3.1.2 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.10.1.3. 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.10.2. スペクトル適合性

スペクトル適合性の計算結果は、表 A.9.1 を参照。

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 2.5km

クラス：A (特例)

<特記事項>

保護判定基準値の緩和及び事前対策等を踏まえ特例としてクラス A に分類する。特例内容は、以下の通りである。

- ・ 2.5km を超えては提供しない。

本システムをクラス A として保護するための判定基準値は、G.992.1 Annex C DBM (FDM) に同じである。

A.11. G.992.1 Annex C FBM (FDM)

1999年7月に制定された初版、及び2003年3月に制定された Amendment 1 の両方に適用する。

A.11.1. 送信電力

A.11.1.1. 総送信電力

A.3.1.1 の総送信電力規定を満足すること。

A.11.1.2. 送信電力スペクトル密度

A.3.1.2 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

A.11.1.3. 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.11.2. スペクトル適合性

FDM-ADSL の送出電力規定を満足しているため、クラスAのシステムに対してスペクトル適合性を確保している。収容制限及び線路長制限のないクラスBに分類される。

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

JJ-100.01 第1版ではクラスAであったが、第2版においてクラスBへと変更したため、経過措置として表6.2の保護判定基準値に従ってDSL事業者間での事後対策の対象とする。

A.12. G.992.2 Annex C FBM (FDM)

1999年7月に制定された初版、及び2003年3月に制定された Amendment 1 の両方に適用する。

A.12.1. 送信電力

A.12.1.1. 総送信電力

A.3.1.1 の総送信電力規定を満足すること。

A.12.1.2. 送信電力スペクトル密度

A.3.1.2 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

A.12.1.3. 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.12.2. スペクトル適合性

FDM-ADSL の送出電力規定を満足しているので、クラスAのシステムに対してスペクトル適合性を確保している。収容制限及び線路長制限のないクラスBに分類される。

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

JJ-100.01 第1版ではクラスAであったが、第2版においてクラスBへと変更したため、経過措置として表6.2の保護判定基準値に従ってDSL事業者間での事後対策の対象とする。

A.13. G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 5 (XDD)

A.13.1. 送信電力

A.13.1.1. 総送信電力

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

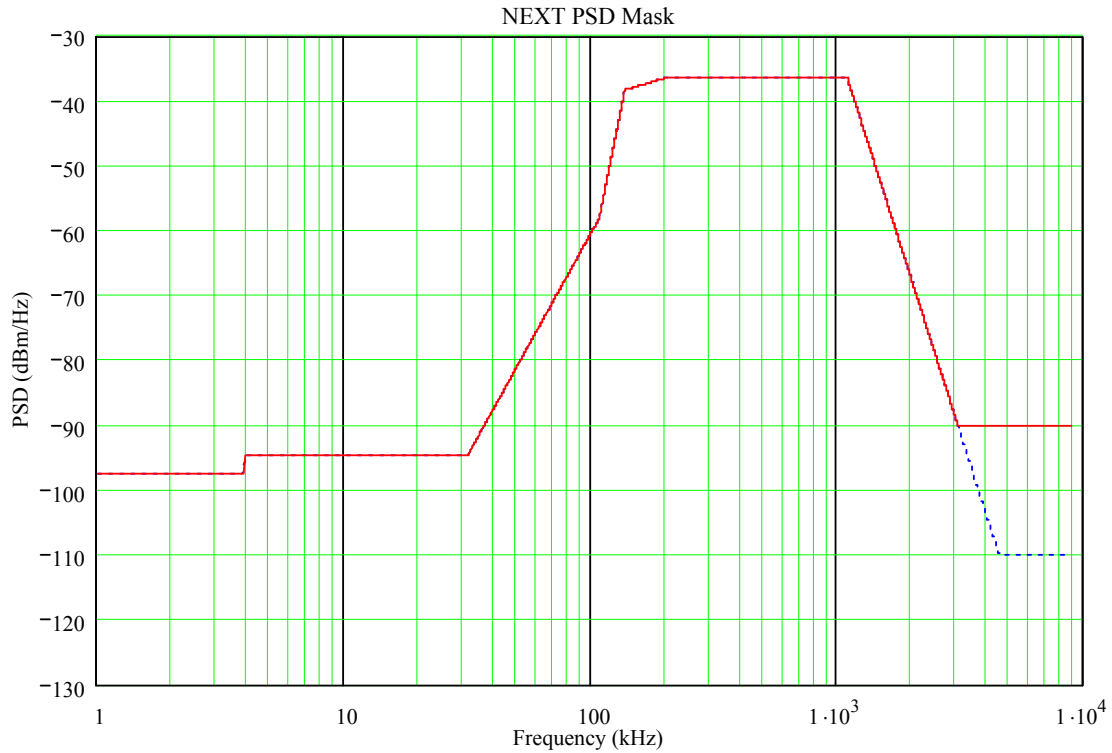
A.13.1.2. 送信電力スペクトル密度

G.992.1 Amendment 1 Annex C において Profile 5 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、G992.1 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_R では図 A.13.1 の規定値を、Bitmap-F_R では図 A.13.2 の規定値を超えないこと。

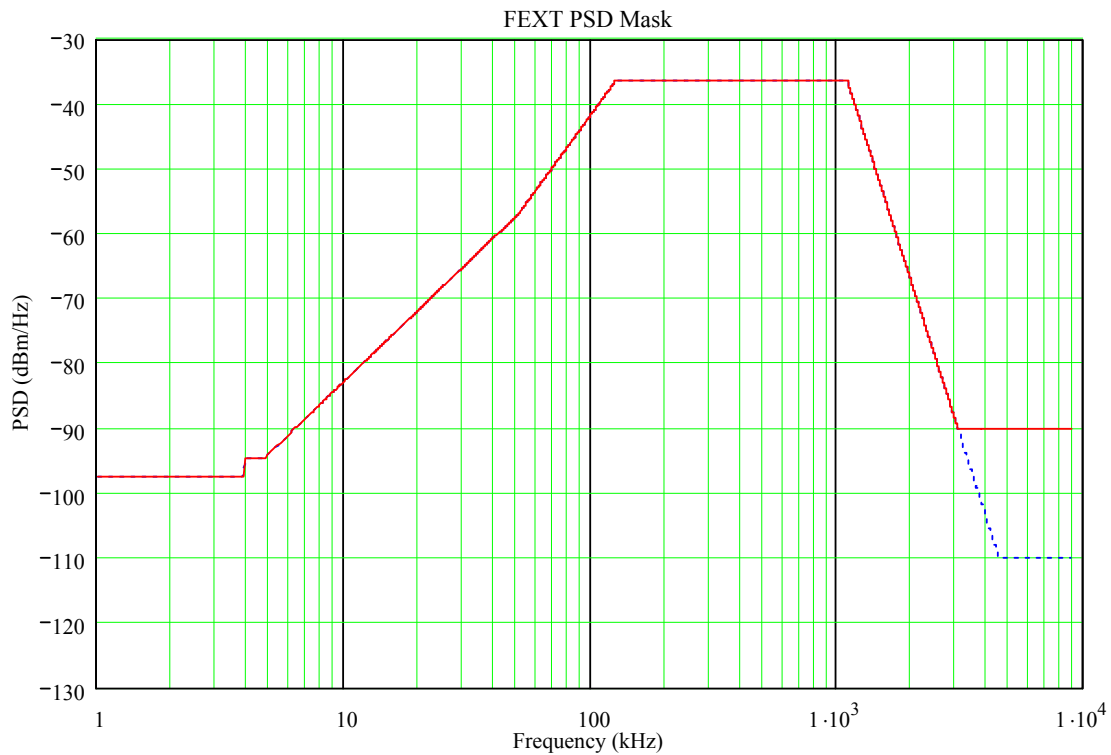
ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、Bitmap-F_C のみを使用し、A.3.1.2 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

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。



| 周波数 f (kHz) | PSDマスク式(dBm/Hz) |
|----------------------|--|
| $0 < f < 10$ | -97.5, および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm |
| $4 < f < 32$ | -94.5 |
| $32 < f < 109$ | $-94.5 + 20.65 \log_2(f/32)$ |
| $109 < f < 138$ | $-58 + 58 \log_2(f/109)$ |
| $138 < f < 200$ | $-38.3 + 3.36 \log_2(f/138)$ |
| $200 < f < 1104$ | -36.5 |
| $1104 < f < 3093$ | $-36.5 - 36 \log_2(f/1104)$ |
| $3093 < f < 4545$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より) |
| $4545 < f < 11\ 040$ | -110dBm/Hz (1MHz 帯域幅での規定値より) |

図 A.13.1 G.992.1 Appendix V.1 PSD マスク (Bitmap-N_R)



| 周波数 f (kHz) | PSDマスク式(dBm/Hz) |
|----------------------|--|
| $0 < f < 10$ | -97.5, および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm |
| $4 < f < 4.8$ | -94.5 |
| $4.8 < f < 50$ | $-94.5 + 11.0 \log_2(f/4.8)$ |
| $50 < f < 126$ | $-57.5 + 15.7 \log_2(f/50)$ |
| $126 < f < 1104$ | -36.5 |
| $1104 < f < 3093$ | $-36.5 - 36 \log_2(f/1104)$ |
| $3093 < f < 4545$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より) |
| $4545 < f < 11\ 040$ | -110dBm/Hz (1MHz 帯域幅での規定値より) |

図 A.13.2 G.992.1 Appendix V.1 PSD マスク (Bitmap-F_R)

A.13.1.3. 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.13.2. スペクトル適合性

表 A.13.1 G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 5 (XDD)のスペクトル適合性
(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6496 | 800 | 2400 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6336 | 800 | 2976 | 800 | 6368 | 800 | 2368 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 768 | 2944 | 768 | 6176 | 800 | 2336 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5664 | 736 | 2912 | 736 | 5824 | 768 | 2272 | 288 | 2944 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5024 | 704 | 2880 | 704 | 5344 | 736 | 2144 | 288 | 2912 | 736 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4192 | 672 | 2816 | 672 | 4640 | 704 | 1984 | 288 | 2880 | 704 | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3488 | 640 | 2688 | 640 | 3904 | 672 | 1696 | 288 | 2784 | 672 | 1088 | 288 |
| 3.5 | 144 | 0 | 2848 | 576 | 2528 | 576 | 3264 | 640 | 1440 | 256 | 2656 | 640 | 1088 | 256 |
| 3.75 | 144 | 0 | 2304 | 512 | 2272 | 512 | 2688 | 608 | 1216 | 256 | 2464 | 608 | 1024 | 256 |
| 4.0 | 144 | 0 | 1792 | 480 | 1984 | 480 | 2176 | 576 | 1056 | 256 | 2240 | 576 | 992 | 256 |
| 4.25 | 144 | 0 | 1344 | 448 | 1568 | 448 | 1760 | 512 | 896 | 256 | 1920 | 512 | 896 | 256 |
| 4.5 | 144 | 0 | 960 | 384 | 1152 | 384 | 1376 | 480 | 736 | 224 | 1568 | 480 | 800 | 224 |
| 4.75 | 144 | 0 | 672 | 352 | 832 | 352 | 1056 | 448 | 640 | 224 | 1216 | 448 | 704 | 224 |
| 5.0 | 144 | 0 | 416 | 320 | 544 | 320 | 768 | 416 | 512 | 192 | 928 | 416 | 576 | 192 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：A

<特記事項>

本システムをクラス A として保護するための判定基準値は、G.992.1 Annex C DBM (FDM) に同じである。

A.14. G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)

A.14.1. 送信電力

A.14.1.1. 総送信電力

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

A.14.1.2. 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 G992.1 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_R では図 A.13.1 の規定値を、Bitmap-F_R 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_C と Bitmap-N_C で同じ PSD を使用し、A.3.1.2 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.14.1.3. 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.14.2. スペクトル適合性

表 A.14.1 G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)のスペクトル適合性
(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6464 | 800 | 2400 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6336 | 800 | 2976 | 800 | 6336 | 800 | 2336 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 768 | 2944 | 768 | 6080 | 800 | 2240 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5664 | 736 | 2912 | 736 | 5664 | 768 | 2080 | 288 | 2912 | 768 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5024 | 704 | 2880 | 704 | 5024 | 736 | 1856 | 288 | 2880 | 736 | 1056 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4192 | 672 | 2816 | 672 | 4192 | 704 | 1536 | 288 | 2816 | 704 | 1024 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3488 | 640 | 2688 | 640 | 3488 | 672 | 1280 | 288 | 2688 | 672 | 992 | 288 |
| 3.5 | 144 | 0 | 2848 | 576 | 2528 | 576 | 2848 | 640 | 1056 | 256 | 2528 | 640 | 928 | 256 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2304 | 512 | 2272 | 512 | 2304 | 608 | 832 | 256 | 2272 | 608 | 832 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1792 | 480 | 1984 | 480 | 1792 | 576 | 640 | 256 | 1984 | 576 | 704 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1344 | 448 | 1568 | 448 | 1344 | 512 | 480 | 256 | 1568 | 512 | 576 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 960 | 384 | 1152 | 384 | 960 | 480 | 352 | 224 | 1152 | 480 | 416 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 672 | 352 | 832 | 352 | 672 | 448 | 224 | 224 | 832 | 448 | 288 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 416 | 320 | 544 | 320 | 416 | 416 | 128 | 192 | 544 | 416 | 192 | 192 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：A

<特記事項>

本システムをクラス A として保護するための判定基準値は、G.992.1 Annex C DBM (FDM) に同じである。

A.15. G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL)

A.15.1. 送信電力

A.15.1.1. 総送信電力

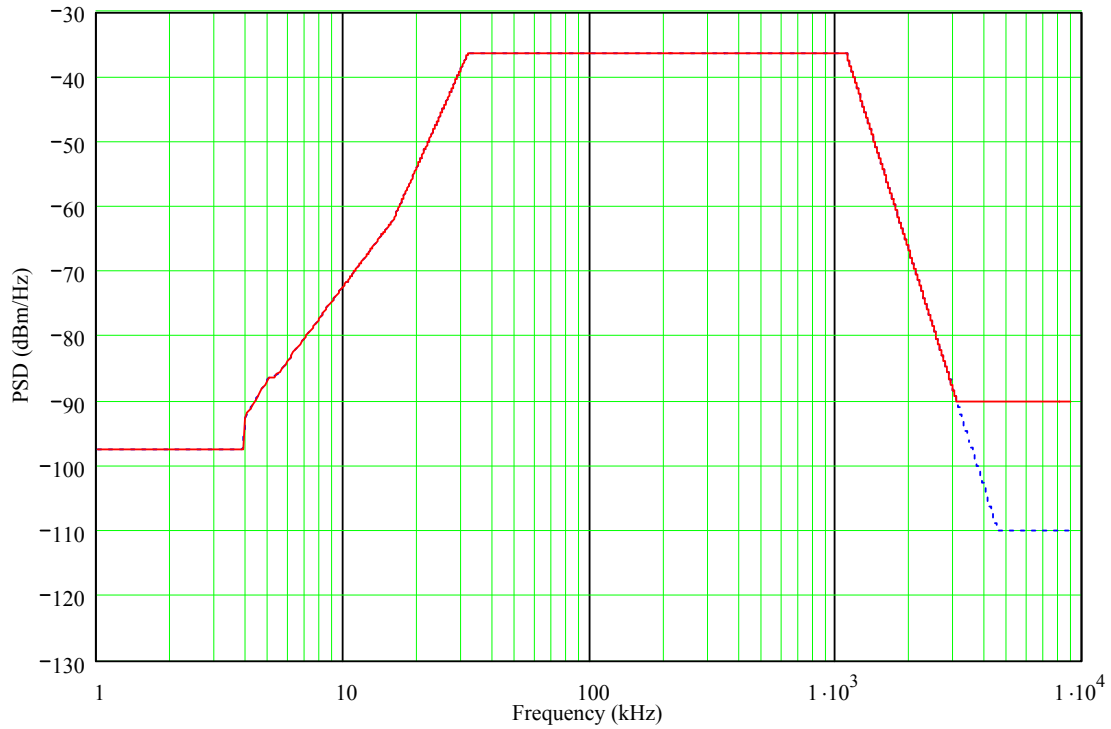
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

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

A.15.1.2. 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、オーバーラップ方式の 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、A.3.1.2 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。



| 周波数 f (kHz) | PSDマスク式(dBm/Hz) |
|----------------------|---|
| $0 < f < 4$ | -97.5, with max power in the in 0-4 kHz band of +15 dBm |
| $4 < f < 5$ | $-92.5 + 18.64 \log_2(f/4)$ |
| $5 < f < 5.25$ | -86.5 |
| $5.25 < f < 16$ | $-86.5 + 15.25 \log_2(f/5.25)$ |
| $16 < f < 32$ | $-62 + 25.5 \log_2(f/16)$ |
| $32 < f < 1104$ | -36.5 |
| $1104 < f < 3093$ | $-36.5 - 36 \log_2(f/1104)$ |
| $3093 < f < 4545$ | $-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より) |
| $4545 < f < 11\ 040$ | -110dBm/Hz (1MHz 帯域幅での規定値より) |

図 A.15.1 G992.1 Appendix V.2 PSD マスク

A.15.1.3. 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.15.2. スペクトル適合性

表 A.15.1 G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL)のスペクトル適合性
(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6976 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6912 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6496 | 800 | 2976 | 800 | 6848 | 800 | 2400 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6368 | 768 | 2976 | 768 | 6816 | 800 | 2368 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6272 | 736 | 2944 | 736 | 6592 | 768 | 2336 | 288 | 2976 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5888 | 672 | 2912 | 672 | 6176 | 736 | 2272 | 288 | 2944 | 736 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5248 | 608 | 2880 | 608 | 5568 | 672 | 2144 | 288 | 2912 | 672 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4384 | 544 | 2848 | 544 | 4800 | 640 | 1984 | 288 | 2880 | 640 | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3616 | 480 | 2752 | 480 | 4032 | 608 | 1696 | 288 | 2848 | 608 | 1088 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2976 | 384 | 2592 | 384 | 3328 | 544 | 1440 | 288 | 2720 | 544 | 1088 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 2400 | 288 | 2336 | 288 | 2752 | 480 | 1216 | 288 | 2528 | 480 | 1024 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 1888 | 224 | 2016 | 224 | 2240 | 448 | 1056 | 288 | 2272 | 448 | 992 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 1408 | 160 | 1632 | 160 | 1792 | 416 | 896 | 288 | 1952 | 416 | 896 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 992 | 128 | 1216 | 128 | 1376 | 384 | 736 | 288 | 1568 | 384 | 800 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | 672 | 96 | 832 | 96 | 1056 | 352 | 640 | 288 | 1216 | 352 | 704 | 288 |
| 5.0 | 144 | 144 | 416 | 64 | 544 | 64 | 768 | 352 | 512 | 288 | 928 | 352 | 576 | 288 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.16. Reach DSL V2 [+10dBm 版]

A.16.1. 送信電力

A.16.1.1. 総送信電力

通常の総送信パワーは+10dBm である。

A.16.1.2. 送信電力スペクトル密度

与干渉源 PSD として使用する PSD を図 A.16.1(下り)及び図 A.16.2(上り)に示す。これら 2 種類の PSD は、下り方向にのみ周波数 96kHz、信号強度-16.5dBm のパイロット・トーンが存在するという点だけが異なっている。設計上の PSD に、-100dBm/Hz のノイズ・フロアを加えてある。

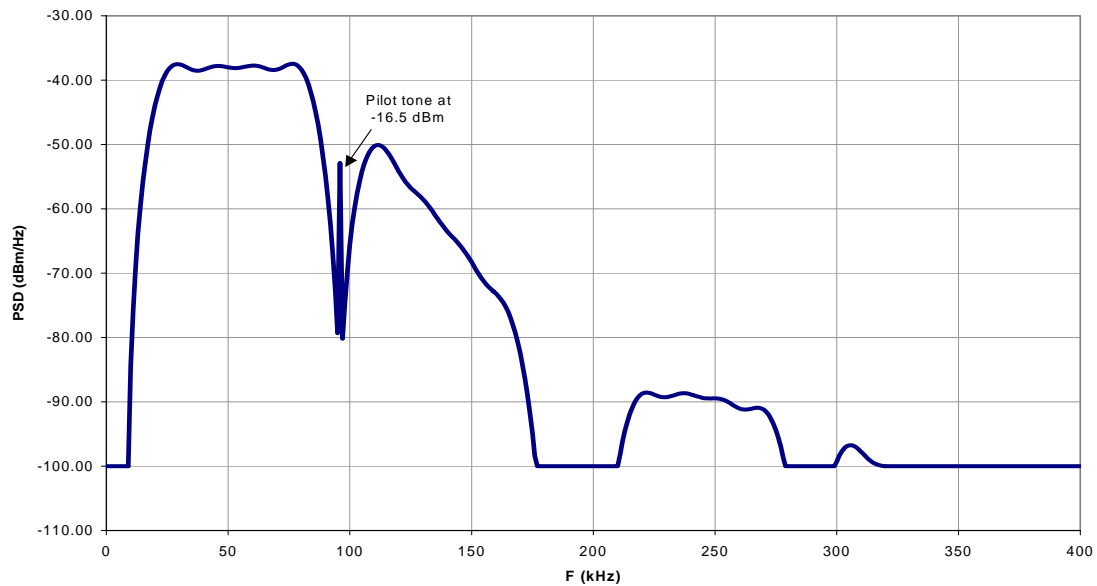


図 A.16.1 ReachDSL V2[+10dBm 版]の下り送信電力スペクトル密度

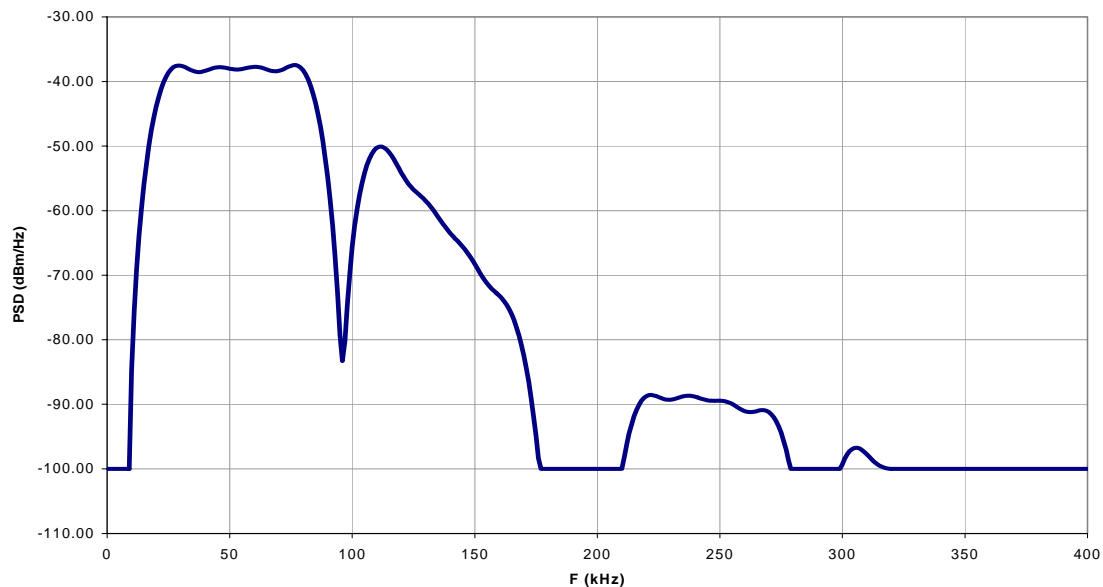
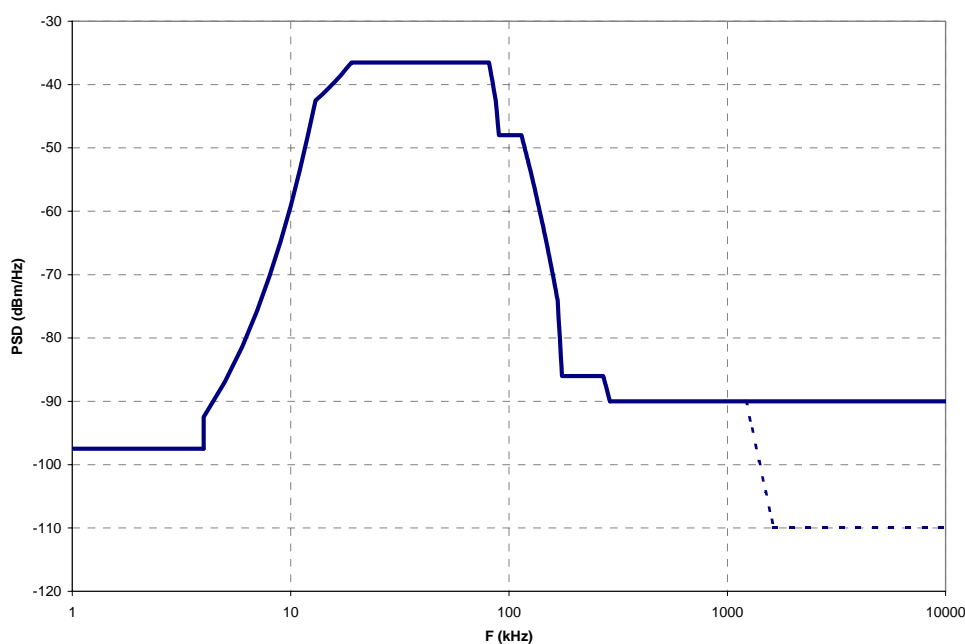


図 A.16.2 ReachDSL V2[+10dBm 版]の上り送信電力スペクトル密度

ReachDSL V2[+10dBm 版]の上り/下り PSD マスクを図 A.16.3 に示す。



| f (kHz) | PSD (dBm/Hz) |
|-----------------------|---|
| $0 < f \leq 4$ | -97.5, 0-4 kHz 幅の電力は+15 dBm を越えない |
| $4 < f \leq 13$ | $-92.5 + 5.556(f - 4)$ |
| $13 < f \leq 19$ | $-42.5 + 1.0(f - 13)$ |
| $19 < f \leq 81$ | -36.5 |
| $81 < f \leq 87$ | $-36.5 - 1.0(f - 81)$ |
| $87 < f \leq 90$ | $-42.5 - 1.833(f - 87)$ |
| $90 < f \leq 114$ | -48 |
| $114 < f \leq 167$ | $-48 - 0.4906(f - 114)$ |
| $167 < f \leq 175$ | $-74 - 1.5(f - 167)$ |
| $175 < f \leq 270$ | -86 |
| $270 < f \leq 290$ | $-86 - 0.2(f - 270)$ |
| $290 < f \leq 1221$ | -90 |
| $1221 < f \leq 1630$ | -90 peak 値, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 幅の窓をかけた電力最大値が $(-90 - 48 * \log_2(f/1221) + 60)$ dBm |
| $1630 < f \leq 11040$ | -90 peak 値, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 幅の窓をかけた電力最大値が -50 dBm |

NOTE 1 – PSD は 135 Ohm 終端で測定; 0-4 kHz の総合電力は 600 Ohm 終端で測定。

NOTE 2 – PSD は連続送信状態 (test mode)で測定したものである。

NOTE 3 – 10 kHz 以下での PSD は 100 Hz の帯域分解能で測定のこと。

NOTE 4 – 10 kHz 以上での PSD は 3 kHz の帯域分解能で測定のこと。

図 A.16.3 ReachDSL V2[+10dBm 版]の上り/下り PSD マスク

A.16.2. スペクトル適合性

表 A.16.1 Reach DSL V2 [+10dBm]のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 7072 | 800 | 3008 | 800 | 7072 | 800 | 2592 | 288 | 3008 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6720 | 768 | 3008 | 768 | 6720 | 768 | 2496 | 288 | 3008 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 6144 | 736 | 3008 | 736 | 6144 | 736 | 2272 | 256 | 3008 | 736 | 1088 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5376 | 704 | 3008 | 704 | 5376 | 704 | 1984 | 256 | 3008 | 704 | 1088 | 256 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4512 | 640 | 3008 | 640 | 4512 | 640 | 1664 | 224 | 3008 | 640 | 1088 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3808 | 576 | 2976 | 576 | 3808 | 576 | 1408 | 192 | 2976 | 576 | 1088 | 192 |
| 3.75 | 144 | 144 | 3232 | 512 | 2848 | 512 | 3232 | 512 | 1184 | 192 | 2848 | 512 | 1056 | 192 |
| 4.0 | 144 | 144 | 2720 | 448 | 2656 | 448 | 2720 | 448 | 992 | 160 | 2656 | 448 | 960 | 160 |
| 4.25 | 144 | 144 | 2304 | 352 | 2400 | 352 | 2304 | <i>352</i> | 832 | 128 | 2400 | <i>352</i> | 896 | 128 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1888 | 288 | 2080 | 288 | 1888 | <i>288</i> | 672 | 96 | 2080 | <i>288</i> | 768 | 96 |
| 4.75 | 0 | 0 | 1504 | 224 | 1696 | 224 | 1504 | <i>224</i> | 544 | 64 | 1696 | <i>224</i> | 608 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 1184 | 160 | 1344 | 160 | 1184 | <i>160</i> | 416 | 32 | 1344 | <i>160</i> | 480 | 32 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし [特例扱い]

クラス：B

<特記事項>

長距離化目的の伝送システムであり、導入数が限定的であるため、特例として線路長制限なしとする。
集中的に導入されるエリアについて監視を行い、問題が発生した場合には見直しを行う。

A.17. 既存メタリック専用線等

A.17.1. 送信電力

メタリック専用線等の各品目の信号送出仕様を表 A.17.1 に示す。

表 A.17.1 メタリック専用線等の送信電力仕様

| | サービス名 | | 2W/4W | ラインレート (ナイキスト周波数) | 信号送出レベル |
|------|----------------|---------------------|-------|------------------------|--|
| (1) | 一般専用 (帯域品目) | AM 放送 | 4W | | -10dBm(200Ω)、 50Hz～10kHz |
| (2) | | FM 放送 | 2W/4W | | -10dBm(600Ω)、 40Hz～15kHz |
| (3) | | 48 k Hz | 4W | | -15dBm 以下(75Ω)、60Hz～ 108kHz |
| (4) | | 240kHz | 4W | | -8dBm 以下(75Ω)、312Hz～ 552kHz |
| (5) | 一般専用 | 50bit | 2W/4W | 直流方式 (送出電圧：50V 以下) | |
| (6) | | 100bit | 4W | 直流方式 (送出電圧：50V 以下) | |
| (7) | | 2400bit | 4W | 3.2kbit/s (1.6kHz) | <ul style="list-style-type: none"> ・ Duty50%AMI ・ Non-TCM (連続送出) ・ 送信フィルタなし ・ 3V_{0-p}(110Ω) |
| (8) | | 4800bit | 4W | 6.4kbit/s (3.2kHz) | |
| (9) | | 9600bit | 4W | 12.8kbit/s (6.4kHz) | |
| (10) | | 48kbit | 4W | 64kbit/s (32kHz) | |
| (11) | 高速デジタル | Y インタフェース 64kbit | 2W | 200kbit/s (100kHz) | <ul style="list-style-type: none"> ・ Duty50%AMI ・ TCM (ISDN と同様) ・ 送信フィルタなし ・ 6V_{0-p}(110Ω) |
| (12) | | HDSL | 4W | | -2B1Q G.test7.2 |

A.17.2. スペクトル適合性

表 A.17.2 各システムの限界線路長

| システム | 限界線路長 | |
|---------|--------------|------|
| | (FBM を考慮しない) | |
| | 同一含む | 含まず |
| 48kHz | | - |
| 240kHz | | - |
| 50bit | 4.25 | - |
| 100bit | | 4.5 |
| 2400bit | | 4.25 |
| 4800bit | | 4 |
| 9600bit | | 3.25 |
| 48kbit | | 2.5 |
| Y ピンポン | 0 | 4 |
| HDSL | | 3.75 |

表 A.17.3 既存メタリック専用線等(48kHz)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6976 | 832 | 3008 | 832 | 6976 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 6528 | 832 | 3008 | 832 | 6528 | 832 | 2400 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5856 | 832 | 3008 | 832 | 5856 | 832 | 2176 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4992 | 832 | 3008 | 832 | 4992 | 832 | 1824 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 4192 | 832 | 3008 | 832 | 4192 | 832 | 1536 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 3520 | 832 | 2912 | 832 | 3520 | 832 | 1280 | 288 | 2912 | 832 | 1056 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 2976 | 832 | 2752 | 832 | 2976 | 832 | 1088 | 288 | 2752 | 832 | 1024 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 2528 | 832 | 2528 | 832 | 2528 | 832 | 928 | 288 | 2528 | 832 | 928 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 2112 | 832 | 2272 | 832 | 2112 | 832 | 768 | 288 | 2272 | 832 | 832 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | 1760 | 800 | 1920 | 800 | 1760 | 800 | 640 | 288 | 1920 | 800 | 704 | 288 |
| 5.0 | 144 | 144 | 1472 | 768 | 1600 | 768 | 1472 | 768 | 544 | 288 | 1600 | 768 | 576 | 288 |

表 A.17.4 既存メタリック専用線等(240kHz)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7072 | 832 | 3008 | 832 | 7072 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6944 | 832 | 2944 | 832 | 6944 | 832 | 2560 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6720 | 832 | 2752 | 832 | 6720 | 832 | 2464 | 288 | 2752 | 832 | 992 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6304 | 832 | 2496 | 832 | 6304 | 832 | 2336 | 288 | 2496 | 832 | 896 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5600 | 832 | 2208 | 832 | 5600 | 832 | 2048 | 288 | 2208 | 832 | 800 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4576 | 832 | 1888 | 832 | 4576 | 832 | 1696 | 288 | 1888 | 832 | 704 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3488 | 832 | 1632 | 832 | 3488 | 832 | 1280 | 288 | 1632 | 832 | 576 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2560 | 832 | 1440 | 832 | 2560 | 832 | 928 | 288 | 1440 | 832 | 512 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1920 | 832 | 1312 | 832 | 1920 | 832 | 704 | 288 | 1312 | 832 | 480 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 1536 | 832 | 1248 | 832 | 1536 | 832 | 544 | 288 | 1248 | 832 | 448 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 1312 | 832 | 1248 | 832 | 1312 | 832 | 480 | 288 | 1248 | 832 | 448 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 1216 | 832 | 1248 | 832 | 1216 | 832 | 448 | 288 | 1248 | 832 | 448 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | 1184 | 832 | 1216 | 832 | 1184 | 832 | 416 | 288 | 1216 | 832 | 448 | 288 |
| 5.0 | 144 | 144 | 1120 | 832 | 1152 | 832 | 1120 | 832 | 384 | 288 | 1152 | 832 | 416 | 288 |

表 A.17.5 既存メタリック専用線等(50bit)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6944 | 832 | 3008 | 832 | 6944 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6432 | 832 | 3008 | 832 | 6432 | 832 | 2368 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 5760 | 832 | 2976 | 832 | 5760 | 832 | 2112 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 4864 | 832 | 2944 | 832 | 4864 | 832 | 1792 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 4032 | 832 | 2752 | 832 | 4032 | 832 | 1472 | 288 | 2752 | 832 | 1024 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 3296 | 832 | 2528 | 832 | 3296 | 832 | 1216 | 288 | 2528 | 832 | 928 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 2624 | 832 | 2272 | 832 | 2624 | 832 | 960 | 288 | 2272 | 832 | 832 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2080 | 832 | 1952 | 832 | 2080 | 832 | 768 | 288 | 1952 | 832 | 704 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1600 | 832 | 1600 | 832 | 1600 | 832 | 576 | 288 | 1600 | 832 | 576 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 1248 | 800 | 1312 | 800 | 1248 | 800 | 448 | 288 | 1312 | 800 | 480 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 960 | 768 | 1056 | 768 | 960 | 768 | 352 | 288 | 1056 | 768 | 384 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 704 | 704 | 832 | 704 | <i>704</i> | 704 | 256 | 256 | 832 | 704 | 288 | 256 |
| 4.75 | 144 | 144 | 544 | 672 | 640 | 672 | <i>544</i> | 672 | 192 | 224 | <i>640</i> | 672 | 224 | 224 |
| 5.0 | 144 | 144 | 384 | 608 | 480 | 608 | <i>384</i> | 608 | 128 | 224 | <i>480</i> | 608 | 160 | 224 |

表 A.17.6 既存メタリック専用線等(100bit)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7072 | 832 | 3008 | 832 | 7072 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6848 | 832 | 3008 | 832 | 6848 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6336 | 832 | 3008 | 832 | 6336 | 832 | 2336 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5568 | 832 | 3008 | 832 | 5568 | 832 | 2048 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 4608 | 832 | 2944 | 832 | 4608 | 832 | 1696 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 3744 | 832 | 2816 | 832 | 3744 | 832 | 1376 | 288 | 2816 | 832 | 1024 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3008 | 832 | 2592 | 832 | 3008 | 832 | 1088 | 288 | 2592 | 832 | 960 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2400 | 832 | 2336 | 832 | 2400 | 832 | 896 | 288 | 2336 | 832 | 864 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1920 | 832 | 1984 | 832 | 1920 | 832 | 704 | 288 | 1984 | 832 | 736 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 1472 | 832 | 1600 | 832 | 1472 | 832 | 544 | 288 | 1600 | 832 | 576 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 1120 | 832 | 1280 | 832 | 1120 | 832 | 416 | 288 | 1280 | 832 | 448 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 832 | 800 | 992 | 800 | 832 | 800 | 288 | 288 | 992 | 800 | 352 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | 576 | 768 | 736 | 768 | <i>576</i> | 768 | 192 | 288 | 736 | 768 | 256 | 288 |
| 5.0 | 144 | 144 | 416 | 704 | 544 | 704 | 416 | 704 | 160 | 256 | 544 | 704 | 192 | 256 |

表 A.17.7 既存メタリック専用線等(2400bit)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6976 | 832 | 3008 | 832 | 6976 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 3008 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 5984 | 832 | 3008 | 832 | 5984 | 832 | 2208 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5120 | 832 | 2976 | 832 | 5120 | 832 | 1888 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 4224 | 832 | 2848 | 832 | 4224 | 832 | 1568 | 288 | 2848 | 832 | 1056 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 3456 | 832 | 2656 | 832 | 3456 | 832 | 1280 | 288 | 2656 | 832 | 960 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 2720 | 832 | 2432 | 832 | 2720 | 832 | 992 | 288 | 2432 | 832 | 896 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2144 | 832 | 2112 | 832 | 2144 | 832 | 800 | 288 | 2112 | 832 | 768 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1664 | 832 | 1728 | 832 | 1664 | 832 | 608 | 288 | 1728 | 832 | 640 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 1280 | 832 | 1376 | 832 | 1280 | 832 | 448 | 288 | 1376 | 832 | 512 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 992 | 800 | 1120 | 800 | 992 | 800 | 352 | 288 | 1120 | 800 | 416 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 736 | 768 | 896 | 768 | <i>736</i> | 768 | 256 | 288 | 896 | 768 | 320 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | 544 | 736 | 640 | 736 | <i>544</i> | 736 | 192 | 256 | <i>640</i> | 736 | 224 | 256 |
| 5.0 | 144 | 144 | 384 | 672 | 448 | 672 | <i>384</i> | 672 | 128 | 256 | <i>448</i> | 672 | 160 | 256 |

表 A.17.8 既存メタリック専用線等(4800bit)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7072 | 832 | 3008 | 832 | 7072 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6848 | 832 | 3008 | 832 | 6848 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6336 | 832 | 3008 | 832 | 6336 | 832 | 2336 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 5632 | 832 | 2976 | 832 | 5632 | 832 | 2080 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 4608 | 832 | 2848 | 832 | 4608 | 832 | 1696 | 288 | 2848 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 3712 | 832 | 2656 | 832 | 3712 | 832 | 1376 | 288 | 2656 | 832 | 960 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 3008 | 832 | 2400 | 832 | 3008 | 832 | 1120 | 288 | 2400 | 832 | 896 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 2400 | 832 | 2176 | 832 | 2400 | 832 | 864 | 288 | 2176 | 832 | 800 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 1824 | 832 | 1856 | 832 | 1824 | 832 | 672 | 288 | 1856 | 832 | 672 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1408 | 800 | 1536 | 800 | 1408 | 800 | 512 | 288 | 1536 | 800 | 544 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 1152 | 800 | 1280 | 800 | 1152 | 800 | 416 | 288 | 1280 | 800 | 448 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 896 | 736 | 1024 | 736 | <i>896</i> | 736 | 320 | 256 | 1024 | 736 | 384 | 256 |
| 4.5 | 144 | 144 | 704 | 672 | 800 | 672 | <i>704</i> | 672 | 256 | 256 | <i>800</i> | 672 | 288 | 256 |
| 4.75 | 144 | 144 | 512 | 608 | 640 | 608 | <i>512</i> | 608 | 160 | 224 | <i>640</i> | 608 | 224 | 224 |
| 5.0 | 144 | 144 | 288 | 544 | 448 | 544 | <i>288</i> | 544 | 96 | 192 | <i>448</i> | 544 | 160 | 192 |

表 A.17.9 既存メタリック専用線等(9600bit)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 3008 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 5952 | 832 | 2976 | 832 | 5952 | 832 | 2208 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 5056 | 832 | 2912 | 832 | 5056 | 832 | 1856 | 288 | 2912 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 4128 | 832 | 2784 | 832 | 4128 | 832 | 1504 | 288 | 2784 | 832 | 1024 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 3360 | 832 | 2528 | 832 | 3360 | 832 | 1216 | 288 | 2528 | 832 | 928 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 2592 | 832 | 2272 | 832 | 2592 | 832 | 960 | 288 | 2272 | 832 | 832 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 2048 | 832 | 1920 | 832 | 2048 | 832 | 736 | 288 | 1920 | 832 | 704 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 1600 | 800 | 1600 | 800 | <i>1600</i> | 800 | 576 | 288 | 1600 | 800 | 576 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1184 | 768 | 1280 | 768 | <i>1184</i> | 768 | 416 | 288 | 1280 | 768 | 480 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 928 | 736 | 1056 | 736 | <i>928</i> | 736 | 352 | 256 | 1056 | 736 | 384 | 256 |
| 4.25 | 144 | 144 | 704 | 704 | 832 | 704 | <i>704</i> | 704 | 256 | 256 | <i>832</i> | 704 | 288 | 256 |
| 4.5 | 144 | 144 | 480 | 608 | 608 | 608 | <i>480</i> | 608 | 160 | 224 | <i>608</i> | 608 | 224 | 224 |
| 4.75 | 144 | 144 | 320 | 576 | 416 | 576 | <i>320</i> | 576 | 96 | 192 | <i>416</i> | 576 | 128 | 192 |
| 5.0 | 144 | 144 | 192 | 512 | 256 | 512 | <i>192</i> | 512 | 64 | 160 | <i>256</i> | 512 | 96 | 160 |

表 A.17.10 既存メタリック専用線等(HDSL)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7072 | 832 | 3008 | 832 | 7072 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 2944 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6912 | 800 | 2848 | 800 | 6912 | 800 | 2560 | 288 | 2848 | 800 | 1056 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6688 | 768 | 2752 | 768 | 6688 | 768 | 2464 | 288 | 2752 | 768 | 1024 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 6080 | 704 | 2624 | 704 | 6080 | 704 | 2240 | 256 | 2624 | 704 | 960 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5184 | 672 | 2496 | 672 | 5184 | 672 | 1920 | 224 | 2496 | 672 | 928 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3904 | 576 | 2272 | 576 | 3904 | 576 | 1440 | 192 | 2272 | 576 | 832 | 192 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2688 | 512 | 1920 | 512 | 2688 | 512 | 992 | 192 | 1920 | 512 | 704 | 192 |
| 3.75 | 144 | 144 | 1792 | 448 | 1472 | 448 | 1792 | 448 | 640 | 160 | 1472 | 448 | 544 | 160 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1024 | 352 | 1120 | 352 | <i>1024</i> | <i>352</i> | 384 | 128 | 1120 | <i>352</i> | 384 | 128 |
| 4.25 | 0 | 0 | 544 | 288 | 736 | 288 | <i>544</i> | <i>288</i> | 192 | 96 | <i>736</i> | <i>288</i> | 256 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 320 | 192 | 416 | 192 | <i>320</i> | <i>192</i> | 96 | 64 | <i>416</i> | <i>192</i> | 128 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 160 | 128 | 224 | 128 | <i>160</i> | <i>128</i> | 32 | 32 | <i>224</i> | <i>128</i> | 64 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 64 | 96 | 96 | 96 | <i>64</i> | <i>96</i> | 0 | 32 | <i>96</i> | <i>96</i> | 32 | 32 |

表 A.17.11 既存メタリック専用線等(48kbit)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6976 | 832 | 3008 | 832 | 6976 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6496 | 832 | 3008 | 832 | 6496 | 832 | 2400 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 5760 | 832 | 2944 | 832 | 5760 | 832 | 2112 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 4768 | 832 | 2816 | 832 | 4768 | 832 | 1760 | 288 | 2816 | 832 | 1024 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 3808 | 832 | 2624 | 832 | 3808 | 832 | 1408 | 288 | 2624 | 832 | 960 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 3008 | 832 | 2304 | 832 | 3008 | 832 | 1120 | 288 | 2304 | 832 | 832 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 2304 | 800 | 1984 | 800 | <i>2304</i> | 800 | 832 | 288 | 1984 | 800 | 736 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 1760 | 800 | 1600 | 800 | <i>1760</i> | 800 | 640 | 288 | 1600 | 800 | 576 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 1312 | 736 | 1280 | 736 | <i>1312</i> | 736 | 480 | 256 | 1280 | 736 | 448 | 256 |
| 3.5 | 144 | 144 | 928 | 704 | 992 | 704 | <i>928</i> | 704 | 352 | 256 | <i>992</i> | 704 | 352 | 256 |
| 3.75 | 144 | 144 | 672 | 640 | 768 | 640 | <i>672</i> | 640 | 256 | 224 | <i>768</i> | 640 | 256 | 224 |
| 4.0 | 144 | 144 | 480 | 576 | 544 | 576 | <i>480</i> | 576 | 160 | 192 | <i>544</i> | 576 | 192 | 192 |
| 4.25 | 144 | 144 | 320 | 512 | 384 | 512 | <i>320</i> | 512 | 96 | 192 | <i>384</i> | 512 | 128 | 192 |
| 4.5 | 144 | 144 | 224 | 448 | 288 | 448 | <i>224</i> | 448 | 64 | 160 | <i>288</i> | 448 | 96 | 160 |
| 4.75 | 0 | 0 | 160 | 384 | 192 | 384 | <i>160</i> | 384 | 32 | 128 | <i>192</i> | 384 | 64 | 128 |
| 5.0 | 0 | 0 | 96 | 288 | 96 | 288 | <i>96</i> | <i>288</i> | 32 | 96 | <i>96</i> | <i>288</i> | 32 | 96 |

表 A.17.12(a) 既存メタリック専用線等(Yピンボン)のスペクトル適合性
(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|------------|----------------|------------|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | DS | US | DS | US | DS | US | DBM | | FBM | | DBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | <i>7040</i> | 832 | 3008 | 832 | <i>7072</i> | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | <i>6496</i> | 832 | 2944 | 832 | <i>6720</i> | 832 | 2624 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | <i>5568</i> | 832 | 2784 | 832 | <i>6144</i> | 832 | 2624 | 288 | 2880 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | <i>4512</i> | <i>768</i> | 2528 | <i>768</i> | <i>5472</i> | 800 | 2624 | 288 | 2720 | 800 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | <i>3392</i> | <i>736</i> | 2240 | <i>736</i> | <i>4768</i> | <i>768</i> | 2624 | 288 | 2528 | <i>768</i> | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | <i>2464</i> | <i>672</i> | 1920 | <i>672</i> | 4192 | <i>736</i> | 2624 | 288 | 2336 | <i>736</i> | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 1888 | <i>608</i> | 1504 | <i>608</i> | 3808 | <i>672</i> | 2624 | 288 | 2048 | <i>672</i> | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 1344 | <i>544</i> | 1248 | <i>544</i> | 3488 | <i>640</i> | 2624 | 288 | 1888 | <i>640</i> | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 992 | <i>480</i> | 896 | <i>480</i> | 3200 | <i>608</i> | 2560 | 288 | 1664 | <i>608</i> | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 736 | <i>416</i> | 672 | <i>416</i> | 2880 | <i>544</i> | 2400 | 288 | 1536 | <i>544</i> | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 480 | <i>320</i> | 480 | <i>320</i> | 2464 | <i>480</i> | 2144 | 288 | 1408 | <i>480</i> | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 352 | <i>224</i> | 352 | <i>224</i> | 2080 | <i>448</i> | 1824 | 288 | 1344 | <i>448</i> | 1088 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 256 | <i>192</i> | 288 | <i>192</i> | 1696 | <i>416</i> | 1536 | 288 | 1280 | <i>416</i> | 1088 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 160 | <i>128</i> | 192 | <i>128</i> | 1408 | <i>384</i> | 1280 | 288 | 1184 | <i>384</i> | 1056 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 128 | <i>96</i> | 160 | <i>96</i> | 1152 | <i>384</i> | 1088 | 288 | 1120 | <i>384</i> | 1024 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 64 | <i>64</i> | 96 | <i>64</i> | 960 | <i>352</i> | 928 | 288 | 992 | <i>352</i> | 928 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 32 | <i>64</i> | 64 | <i>64</i> | 800 | <i>352</i> | 768 | 288 | 864 | <i>352</i> | 832 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | 32 | <i>32</i> | 32 | <i>32</i> | 640 | <i>320</i> | 640 | 288 | 736 | <i>320</i> | 704 | 288 |
| 5.0 | 144 | 144 | 0 | <i>32</i> | 0 | <i>32</i> | 544 | <i>320</i> | 512 | 288 | 608 | <i>320</i> | 576 | 288 |

表 A.17.12(b) 既存メタリック専用線等(Yピンポン)のスペクトル適合性
(クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6432 | 832 | 2976 | 832 | 6688 | 832 | 2624 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 5600 | 832 | 2848 | 832 | 6144 | 832 | 2624 | 288 | 2912 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 4576 | 832 | 2624 | 832 | 5504 | 832 | 2624 | 288 | 2752 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 3488 | 768 | 2336 | 768 | 4832 | 800 | 2624 | 288 | 2560 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 2624 | 736 | 2016 | 736 | 4288 | 768 | 2624 | 288 | 2400 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 1984 | 672 | 1632 | 672 | 3872 | 736 | 2624 | 288 | 2144 | 736 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 1504 | 608 | 1344 | 608 | 3520 | 672 | 2560 | 288 | 1952 | 672 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 1088 | 544 | 1024 | 544 | 3104 | 640 | 2400 | 288 | 1760 | 640 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 768 | 480 | 768 | 480 | 2656 | 608 | 2144 | 288 | 1600 | 608 | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 544 | 416 | 576 | 416 | 2176 | 544 | 1824 | 288 | 1472 | 544 | 1088 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 384 | 320 | 416 | 320 | 1792 | 512 | 1536 | 288 | 1376 | 512 | 1088 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 256 | 256 | 288 | 256 | 1472 | 448 | 1280 | 288 | 1248 | 448 | 1056 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 192 | 192 | 224 | 192 | 1216 | 416 | 1088 | 288 | 1152 | 416 | 1024 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 128 | 160 | 160 | 160 | 1024 | 384 | 928 | 288 | 1024 | 384 | 928 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 96 | 128 | 96 | 128 | 832 | 384 | 768 | 288 | 896 | 384 | 832 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | 32 | 96 | 64 | 96 | 672 | 352 | 640 | 288 | 736 | 352 | 704 | 288 |
| 5.0 | 144 | 144 | 0 | 64 | 32 | 64 | 544 | 352 | 512 | 288 | 608 | 352 | 576 | 288 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし [特例扱い]

クラス：B

<特記事項>

少数、減少中の既存サービスのため特例として線路長制限なしとする

A.18. T1 TR-59 : CAP ADSL(FDM)

A.18.1. 送信電力

A.18.1.1. 総送信電力

A.3.1.1 の総送信電力規定を満足すること。

A.18.1.2. 送信電力スペクトル密度

A.3.1.2 の送信電力スペクトル密度を満足すること。

A.18.1.3. 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.18.2. スペクトル適合性

FDM-ADSL の送出電力規定を満足しているので、クラスAのシステムに対してスペクトル適合性を確保している。収容制限及び線路長制限のないクラスBに分類される。

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.19. G.992.1 Annex I DBM (FDM)

A.19.1. 送信電力

A.19.1.1. 総送信電力

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

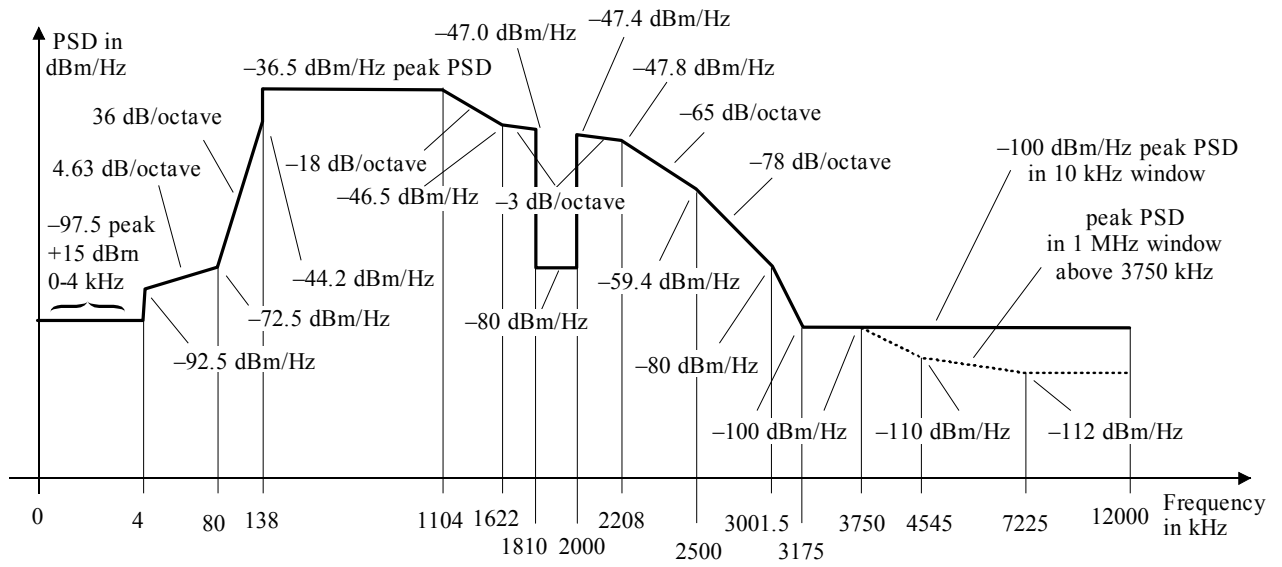
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.19.1.2. 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、A.3.1.2 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。



| 周波数(kHz) | PSD(dBm/Hz) | 測定帯域幅 |
|----------|--------------|--------|
| 0 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -92.5 | 100 Hz |
| 10 | interpolated | 10 kHz |
| 80 | -72.5 | 10 kHz |
| 138 | -44.2 | 10 kHz |
| 138 | -36.5 | 10 kHz |
| 1104 | -36.5 | 10 kHz |
| 1622 | -46.5 | 10 kHz |
| 1810 | -47.0 | 10 kHz |
| 1810 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -47.4 | 10 kHz |
| 2208 | -47.8 | 10 kHz |
| 2500 | -59.4 | 10 kHz |
| 3001.5 | -80 | 10 kHz |
| 3175 | -100 | 10 kHz |
| 3750 | -100 | 1 MHz |
| 4545 | -110 | 1 MHz |
| 7225 | -112 | 1 MHz |
| 12000 | -112 | 1 MHz |

図 A.19.1 G.992.1 Annex I DBM (FDM)の下り PSD マスク

A.19.2. スペクトル適合性

表 A.19.1 G.992.1 Annex I DBM (FDM) のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2400 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6336 | 832 | 2976 | 832 | 6336 | 832 | 2336 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 832 | 2944 | 832 | 6080 | 832 | 2240 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5664 | 832 | 2912 | 832 | 5664 | 832 | 2080 | 288 | 2912 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5024 | 800 | 2880 | 800 | 5024 | 800 | 1856 | 288 | 2880 | 800 | 1056 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4192 | 800 | 2816 | 800 | 4192 | 800 | 1536 | 288 | 2816 | 800 | 1024 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3488 | 800 | 2688 | 800 | 3488 | 800 | 1280 | 288 | 2688 | 800 | 992 | 288 |
| 3.5 | 144 | 0 | 2848 | 768 | 2528 | 768 | 2848 | 768 | 1056 | 288 | 2528 | 768 | 928 | 288 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2304 | 736 | 2272 | 736 | 2304 | 736 | 832 | 256 | 2272 | 736 | 832 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1792 | 736 | 1984 | 736 | 1792 | 736 | 640 | 256 | 1984 | 736 | 704 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1344 | 704 | 1568 | 704 | 1344 | 704 | 480 | 256 | 1568 | 704 | 576 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 960 | 672 | 1152 | 672 | 960 | 672 | 352 | 224 | 1152 | 672 | 416 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 672 | 640 | 832 | 640 | 672 | 640 | 224 | 224 | 832 | 640 | 288 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 416 | 608 | 544 | 608 | 416 | 608 | 128 | 224 | 544 | 608 | 192 | 224 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.20. G.992.1 Annex I DBM (OL)

A.20.1. 送信電力

A.20.1.1. 総送信電力

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

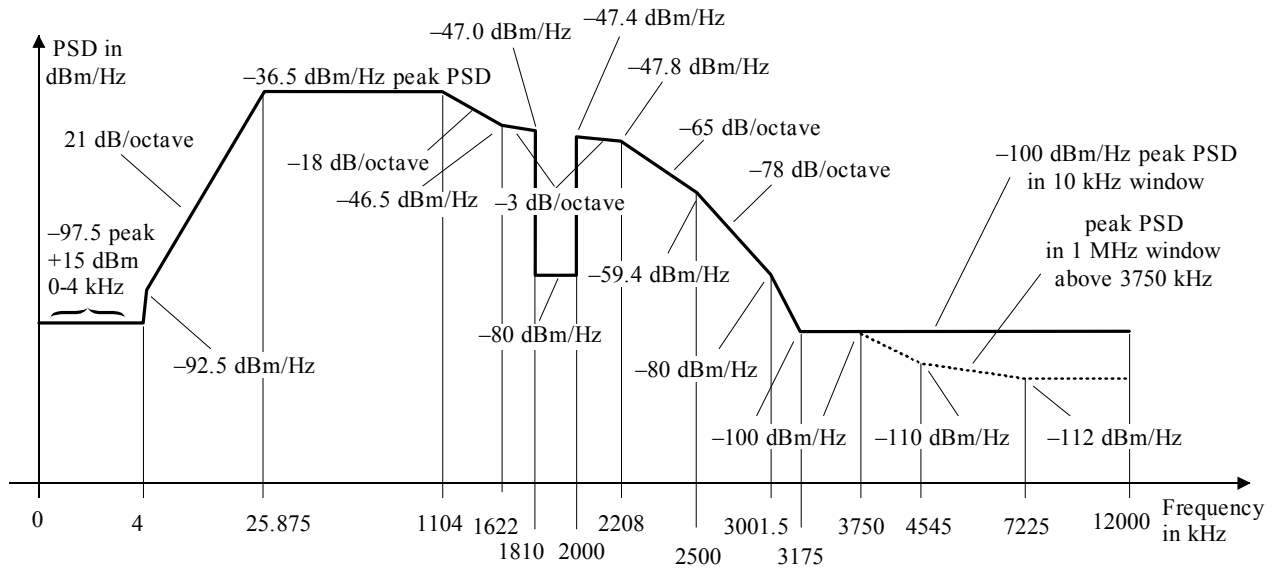
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.20.1.2. 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、A.3.1.2 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。



| 周波数(kHz) | PSD(dBm/Hz) | 測定帯域幅 |
|----------|--------------|--------|
| 0 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -92.5 | 100 Hz |
| 10 | interpolated | 10 kHz |
| 25.875 | -36.5 | 10 kHz |
| 1104 | -36.5 | 10 kHz |
| 1622 | -46.5 | 10 kHz |
| 1810 | -47.0 | 10 kHz |
| 1810 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -47.4 | 10 kHz |
| 2208 | -47.8 | 10 kHz |
| 2500 | -59.4 | 10 kHz |
| 3001.5 | -80 | 10 kHz |
| 3175 | -100 | 10 kHz |
| 3750 | -100 | 1 MHz |
| 4545 | -110 | 1 MHz |
| 7225 | -112 | 1 MHz |
| 12000 | -112 | 1 MHz |

図 A.20.1 G.992.1 Annex I DBM (OL)の下り PSD マスク

A.20.2. スペクトル適合性

表 A.20.1 G.992.1 Annex I DBM (OL) のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6464 | 800 | 2400 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6336 | 768 | 2976 | 768 | 6336 | 768 | 2336 | 288 | 2976 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 736 | 2944 | 736 | 6080 | 736 | 2240 | 256 | 2944 | 736 | 1088 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5664 | 672 | 2912 | 672 | 5664 | 672 | 2080 | 256 | 2912 | 672 | 1056 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5024 | 608 | 2880 | 608 | 5024 | <i>608</i> | 1856 | 224 | 2880 | <i>608</i> | 1056 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4192 | 544 | 2816 | 544 | 4192 | <i>544</i> | 1536 | 192 | 2816 | <i>544</i> | 1024 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3488 | 480 | 2688 | 480 | 3488 | <i>480</i> | 1280 | 160 | 2688 | <i>480</i> | 992 | 160 |
| 3.5 | 144 | 0 | 2848 | 384 | 2528 | 384 | 2848 | <i>384</i> | 1056 | 128 | 2528 | <i>384</i> | 928 | 128 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2304 | 288 | 2272 | 288 | 2304 | <i>288</i> | 832 | 96 | 2272 | <i>288</i> | 832 | 96 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1792 | 224 | 1984 | 224 | 1792 | <i>224</i> | 640 | 64 | 1984 | <i>224</i> | 704 | 64 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1344 | 160 | 1568 | 160 | 1344 | <i>160</i> | 480 | 64 | 1568 | <i>160</i> | 576 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 960 | 128 | 1152 | 128 | 960 | <i>128</i> | 352 | 32 | 1152 | <i>128</i> | 416 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 672 | 96 | 832 | 96 | 672 | <i>96</i> | 224 | 32 | 832 | <i>96</i> | 288 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 416 | 64 | 544 | 64 | 416 | <i>64</i> | 128 | 0 | 544 | <i>64</i> | 192 | 0 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 2.5km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.21. ダブルスペクトル ADSL SBM (FDM)

A.21.1. 送信電力

A.21.1.1. 総送信電力

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

A.21.1.2. 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、A.3.1.2 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.21.2. スペクトル適合性

スペクトル適合性の計算結果は、表 A.19.1 を参照。

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.22. ダブルスペクトル ADSL SBM (OL)

A.22.1. 送信電力

A.22.1.1. 総送信電力

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

A.22.1.2. 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、A.3.1.2 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.22.2. スペクトル適合性

スペクトル適合性の計算結果は、表 A.20.1 を参照。

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 2.5km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.23. G.992.5 Annex A (FDM)

A.23.1. 送信電力

A.23.1.1. 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 Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

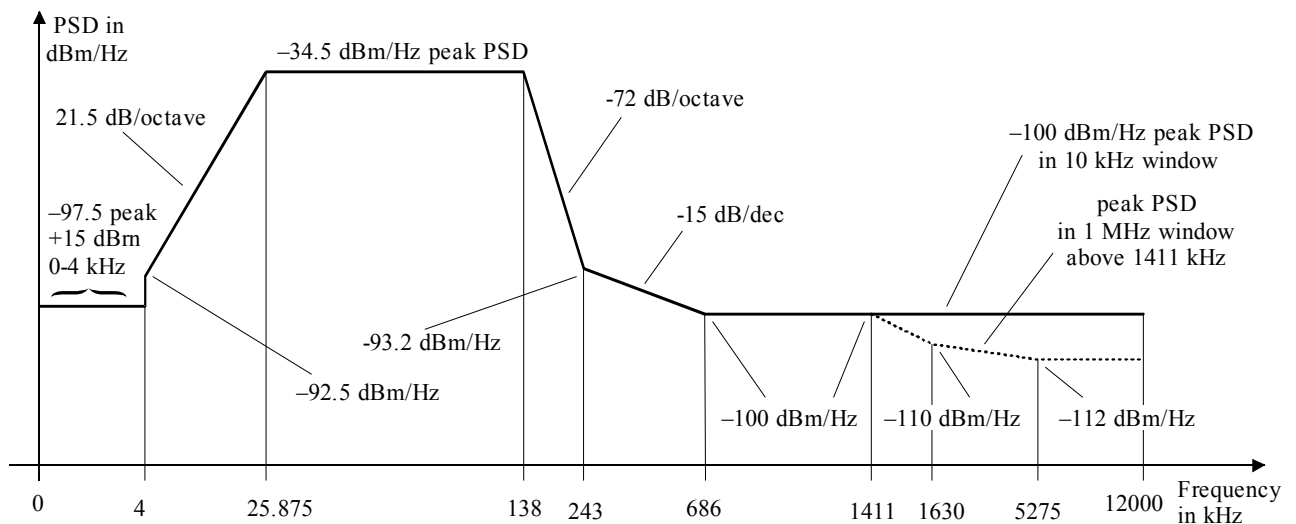
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100 Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.23.1.2. 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の測定値は図 A.23.1 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。



| 周波数(kHz) | PSD(dBm/Hz) | 測定帯域幅 |
|----------|--------------|--------|
| 0 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -92.5 | 100 Hz |
| 10 | interpolated | 10 kHz |
| 25.875 | -34.5 | 10 kHz |
| 138 | -34.5 | 10 kHz |
| 243 | -93.2 | 10 kHz |
| 686 | -100 | 10 kHz |
| 1411 | -100 | 1 MHz |
| 1630 | -110 | 1 MHz |
| 5275 | -112 | 1 MHz |
| 12000 | -112 | 1 MHz |

図 A.23.1 G.992.5 Annex A の上り PSD マスク

A.23.2. スペクトル適合性

表 A.23.1 G.992.5 Annex A (FDM) のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 3008 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6496 | 832 | 2976 | 832 | 6496 | 832 | 2400 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6400 | 832 | 2976 | 832 | 6400 | 832 | 2368 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6240 | 832 | 2976 | 832 | 6240 | 832 | 2304 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6048 | 832 | 2944 | 832 | 6048 | 832 | 2240 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5632 | 800 | 2944 | 800 | 5632 | 800 | 2080 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5088 | 800 | 2912 | 800 | 5088 | 800 | 1888 | 288 | 2912 | 800 | 1056 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4256 | 800 | 2848 | 800 | 4256 | 800 | 1568 | 288 | 2848 | 800 | 1056 | 288 |
| 3.5 | 144 | 0 | 3584 | 768 | 2752 | 768 | 3584 | 768 | 1312 | 288 | 2752 | 768 | 992 | 288 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2976 | 736 | 2592 | 736 | 2976 | 736 | 1088 | 256 | 2592 | 736 | 960 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 2432 | 736 | 2368 | 736 | 2432 | 736 | 896 | 256 | 2368 | 736 | 864 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1984 | 704 | 2112 | 704 | 1984 | 704 | 704 | 256 | 2112 | 704 | 768 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1536 | 672 | 1760 | 672 | 1536 | 672 | 576 | 224 | 1760 | 672 | 640 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 1152 | 640 | 1376 | 640 | 1152 | 640 | 416 | 224 | 1376 | 640 | 512 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 832 | 608 | 1024 | 608 | 832 | 608 | 288 | 224 | 1024 | 608 | 384 | 224 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.24. G.992.5 Annex A (OL)

A.24.1. 送信電力

A.24.1.1. 総送信電力

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

A.24.1.2. 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の測定値は図 A.23.1 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.24.2. スペクトル適合性

表 A.24.1 G.992.5 Annex A (OL) のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 3008 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6496 | 800 | 2976 | 800 | 6496 | 800 | 2400 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6400 | 768 | 2976 | 768 | 6400 | 768 | 2368 | 288 | 2976 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6240 | 736 | 2976 | 736 | 6240 | 736 | 2304 | 256 | 2976 | 736 | 1088 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6048 | 672 | 2944 | 672 | 6048 | 672 | 2240 | 256 | 2944 | 672 | 1088 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5632 | 608 | 2944 | 608 | 5632 | <i>608</i> | 2080 | 224 | 2944 | <i>608</i> | 1088 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5088 | 544 | 2912 | 544 | 5088 | <i>544</i> | 1888 | 192 | 2912 | <i>544</i> | 1056 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4256 | 480 | 2848 | 480 | 4256 | <i>480</i> | 1568 | 160 | 2848 | <i>480</i> | 1056 | 160 |
| 3.5 | 144 | 0 | 3584 | 384 | 2752 | 384 | 3584 | <i>384</i> | 1312 | 128 | 2752 | <i>384</i> | 992 | 128 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2976 | 288 | 2592 | 288 | 2976 | <i>288</i> | 1088 | 96 | 2592 | <i>288</i> | 960 | 96 |
| 4.0 | 0 | 0 | 2432 | 224 | 2368 | 224 | 2432 | <i>224</i> | 896 | 64 | 2368 | <i>224</i> | 864 | 64 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1984 | 160 | 2112 | 160 | 1984 | <i>160</i> | 704 | 64 | 2112 | <i>160</i> | 768 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1536 | 128 | 1760 | 128 | 1536 | <i>128</i> | 576 | 32 | 1760 | <i>128</i> | 640 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 1152 | 96 | 1376 | 96 | 1152 | <i>96</i> | 416 | 32 | 1376 | <i>96</i> | 512 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 832 | 64 | 1024 | 64 | 832 | <i>64</i> | 288 | 0 | 1024 | <i>64</i> | 384 | 0 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 2.5km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.25. G.961 Appendix II : 2B1Q ISDN

A.25.1. 送信電力

A.25.1.1. 総送信電力

総送信電力は、13.0dBm から 14.0dBm の間とする。

A.25.1.2. 送信電力スペクトル密度

2B1Q ISDN の上り/下り送信電力スペクトル密度は、135Ω 終端で測定され図 A. 25. 1 に示す PSD マスクの規定を超えないこと。

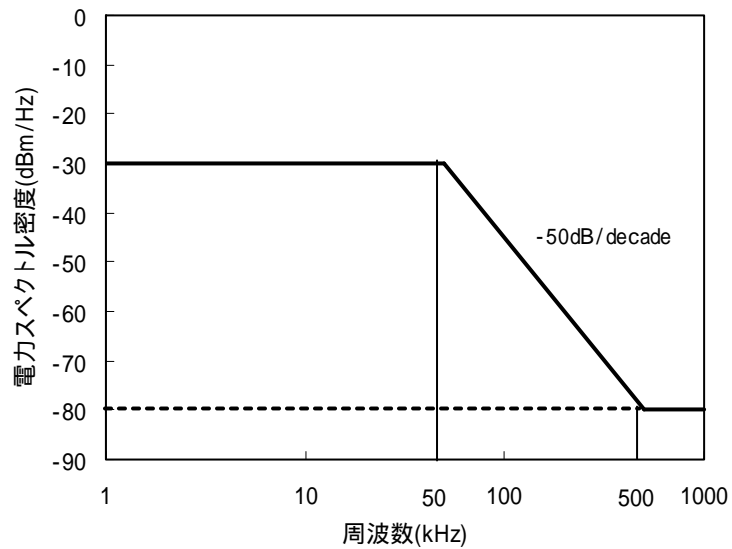


図 A.25.1 2B1Q ISDN の上り/下り PSD マスク

また与干渉源として計算に用いる上り/下り送信電力スペクトル密度は、以下に示す式を用いること。

$$PSD_{DSL-Disturber} = K_{DSL} \times \frac{2}{f_0} \times \frac{\left[\sin\left(\frac{\pi f}{f_0}\right) \right]^2}{\left(\frac{\pi f}{f_0}\right)^2} \times \frac{1}{1 + \left(\frac{f}{f_{3dB}}\right)^4}, \quad f_{3dB} = 80 \text{ kHz}, 0 \leq f < \infty$$

ここで、 $f_0 = 80 \text{ kHz}$, $K_{DSL} = \frac{5}{9} \times \frac{V_p^2}{R}$, $V_p = 2.50 \text{ volts}$ and $R = 135 \text{ ohms}$ である。

A.25.2. スペクトル適合性

表 A.25.1 2B1Q ISDN (G.961 Appendix II)のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6944 | 832 | 3008 | 832 | 6944 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 6496 | 832 | 3008 | 832 | 6496 | 832 | 2400 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5760 | 800 | 3008 | 800 | 5760 | 800 | 2112 | 288 | 3008 | 800 | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4704 | 736 | 2976 | 736 | 4704 | 736 | 1728 | 256 | 2976 | 736 | 1088 | 256 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3680 | 672 | 2816 | 672 | 3680 | 672 | 1344 | 256 | 2816 | 672 | 1024 | 256 |
| 3.75 | 144 | 144 | 2848 | 640 | 2496 | 640 | 2848 | 640 | 1056 | 224 | 2496 | 640 | 896 | 224 |
| 4.0 | 144 | 144 | 2144 | 544 | 2112 | 544 | 2144 | 544 | 768 | 192 | 2112 | 544 | 768 | 192 |
| 4.25 | 144 | 144 | 1536 | 480 | 1760 | 480 | 1536 | 480 | 544 | 160 | 1760 | 480 | 640 | 160 |
| 4.5 | 144 | 144 | 1056 | 416 | 1280 | 416 | 1056 | 416 | 384 | 128 | 1280 | 416 | 480 | 128 |
| 4.75 | 144 | 144 | 704 | 320 | 896 | 320 | 704 | <i>320</i> | 256 | 96 | 896 | <i>320</i> | 320 | 96 |
| 5.0 | 0 | 0 | 384 | 256 | 576 | 256 | <i>384</i> | <i>256</i> | 128 | 96 | 576 | <i>256</i> | 192 | 96 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし [特例扱い]

クラス：B

<特記事項>

予定導入回線数が少ない（10万加入以下）こと、及び問題が発生した場合には見直しを行うことを前提に、特例として線路長制限なしとする。

A.26. クワッドスペクトル ADSL DBM/FBM (FDM)

A.26.1. 送信電力

A.26.1.1. 総送信電力

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

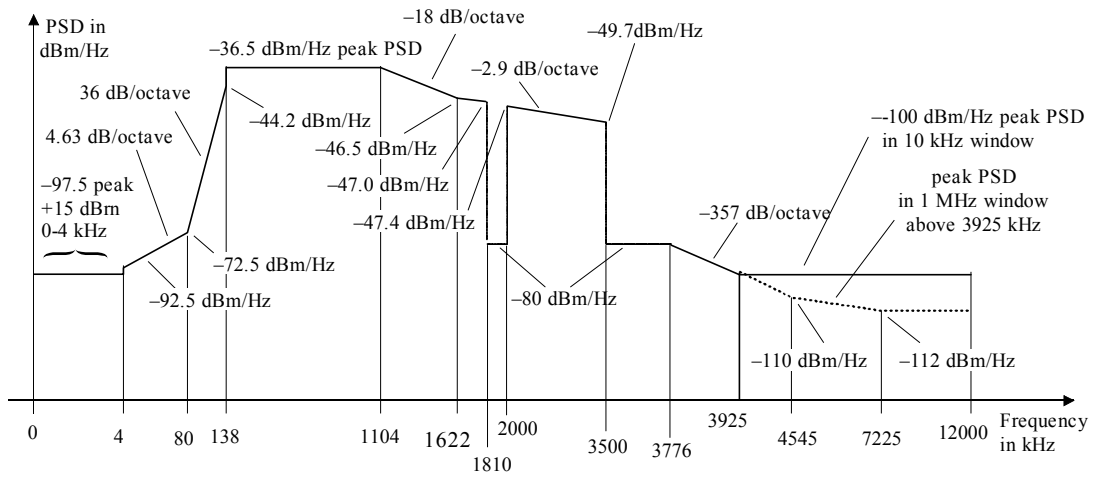
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.26.1.2. 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、A.3.1.2 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。



| 周波数(kHz) | PSD(dBm/Hz) | 測定帯域幅 |
|----------|--------------|--------|
| 0 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -92.5 | 100 Hz |
| 10 | interpolated | 10 kHz |
| 80 | -72.5 | 10 kHz |
| 138 | -44.2 | 10 kHz |
| 138 | -36.5 | 10 kHz |
| 1104 | -36.5 | 10 kHz |
| 1622 | -46.5 | 10 kHz |
| 1810 | -47.0 | 10 kHz |
| 1810 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -47.4 | 10 kHz |
| 3500 | -49.7 | 10 kHz |
| 3500 | -80.0 | 10 kHz |
| 3776 | -80.0 | 10 kHz |
| 3925 | -100 | 1 MHz |
| 4545 | -110 | 1 MHz |
| 7225 | -112 | 1 MHz |
| 12000 | -112 | 1 MHz |

図 A.26.1 クワッドスペクトル ADSL DBM/FBM (FDM) の下り PSD マスク

A.26.2. スペクトル適合性

表 A.26.1 クラウドスペクトル ADSL DBM/FBM (FDM) のスペクトル適合性
(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|------|-----|----------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2400 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6336 | 832 | 2976 | 832 | 6336 | 832 | 2336 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 832 | 2944 | 832 | 6080 | 832 | 2240 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5664 | 832 | 2912 | 832 | 5664 | 832 | 2080 | 288 | 2912 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5024 | 800 | 2880 | 800 | 5024 | 800 | 1856 | 288 | 2880 | 800 | 1056 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4192 | 800 | 2816 | 800 | 4192 | 800 | 1536 | 288 | 2816 | 800 | 1024 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3488 | 800 | 2688 | 800 | 3488 | 800 | 1280 | 288 | 2688 | 800 | 992 | 288 |
| 3.5 | 144 | 0 | 2848 | 768 | 2528 | 768 | 2848 | 768 | 1056 | 288 | 2528 | 768 | 928 | 288 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2304 | 736 | 2272 | 736 | 2304 | 736 | 832 | 256 | 2272 | 736 | 832 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1792 | 736 | 1984 | 736 | 1792 | 736 | 640 | 256 | 1984 | 736 | 704 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1344 | 704 | 1568 | 704 | 1344 | 704 | 480 | 256 | 1568 | 704 | 576 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 960 | 672 | 1152 | 672 | 960 | 672 | 352 | 224 | 1152 | 672 | 416 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 672 | 640 | 832 | 640 | 672 | 640 | 224 | 224 | 832 | 640 | 288 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 416 | 608 | 544 | 608 | 416 | 608 | 128 | 224 | 544 | 608 | 192 | 224 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.27. クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ

A.27.1. 送信電力

A.27.1.1. 総送信電力

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

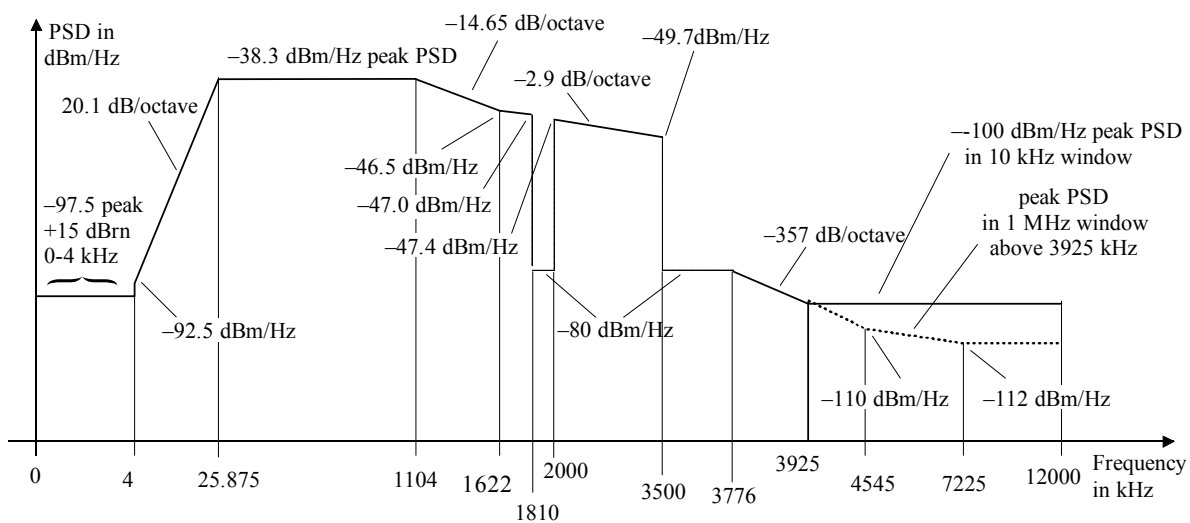
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.27.1.2. 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.27.1 の規定値を超えないこと。

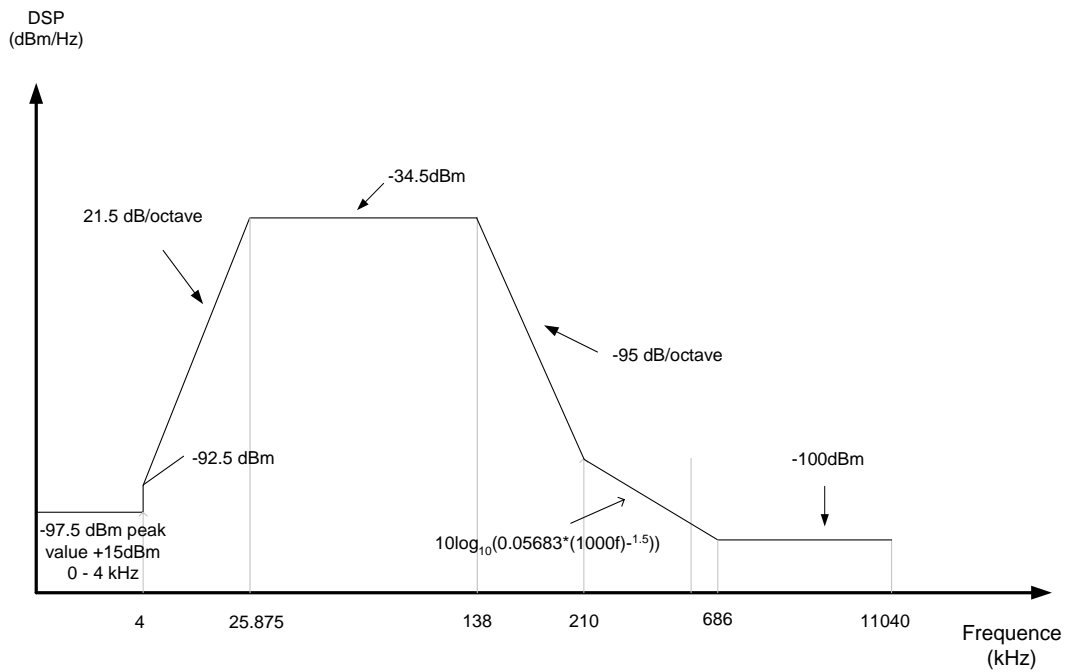
ATU-R の上り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.27.2 の規定値を超えないこと。

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。



| 周波数(kHz) | PSD(dBm/Hz) | 測定帯域幅 |
|----------|--------------|--------|
| 0 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -92.5 | 100 Hz |
| 10 | Interpolated | 10 kHz |
| 25.875 | -38.3 | 10 kHz |
| 1104 | -38.3 | 10 kHz |
| 1622 | -46.5 | 10 kHz |
| 1810 | -47.0 | 10 kHz |
| 1810 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -47.4 | 10 kHz |
| 3500 | -49.7 | 10 kHz |
| 3500 | -80.0 | 10 kHz |
| 3776 | -80.0 | 10 kHz |
| 3925 | -100 | 1 MHz |
| 4545 | -110 | 1 MHz |
| 7225 | -112 | 1 MHz |
| 12000 | -112 | 1 MHz |

図 A.27.1 クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップの下り PSD マスク



| 周波数 (kHz) | PSD (dBm/Hz) |
|--------------------|---|
| $0 < f < 4$ | -97.5 |
| $4 < f < 25.875$ | "-92.5 + 21.5.log ₂ .(f/4)" |
| $25.875 < f < 138$ | -34.5 |
| $138 < f < 210$ | "-34.5 - 95.log ₂ .(f/138)" |
| $210 < f < 686$ | $10\log_{10}(0.05683 \cdot ((1000f)^{-1.5}))$ |
| $f > 686$ | -100 |

図 A.27.2 クワッドスペクトル ADSL-オーバーラップの上り PSD マスク

A.27.2. スペクトル適合性

表 A.27.1 クラウドスペクトル ADSL -オーバーラップのスペクトル適合性
(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7072 | 832 | 3008 | 832 | 7072 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6944 | 832 | 3008 | 832 | 6944 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6816 | 832 | 2976 | 832 | 6816 | 832 | 2528 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6688 | 800 | 2976 | 800 | 6688 | 800 | 2464 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6560 | 768 | 2976 | 768 | 6560 | 768 | 2400 | 288 | 2976 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6304 | 704 | 2976 | 704 | 6304 | 704 | 2336 | 256 | 2976 | 704 | 1088 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5888 | 672 | 2944 | 672 | 5888 | 672 | 2176 | 224 | 2944 | 672 | 1088 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5280 | 608 | 2944 | 608 | 5280 | 608 | 1952 | 224 | 2944 | 608 | 1088 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4416 | 512 | 2912 | 512 | 4416 | 512 | 1632 | 192 | 2912 | 512 | 1056 | 192 |
| 3.5 | 144 | 0 | 3712 | 448 | 2816 | 448 | 3712 | <i>448</i> | 1376 | 160 | 2816 | <i>448</i> | 1024 | 160 |
| 3.75 | 0 | 0 | 3104 | 352 | 2688 | 352 | 3104 | <i>352</i> | 1152 | 128 | 2688 | <i>352</i> | 992 | 128 |
| 4.0 | 0 | 0 | 2560 | 288 | 2496 | 288 | 2560 | <i>288</i> | 928 | 96 | 2496 | <i>288</i> | 896 | 96 |
| 4.25 | 0 | 0 | 2112 | 224 | 2240 | 224 | 2112 | <i>224</i> | 768 | 64 | 2240 | <i>224</i> | 800 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1696 | 160 | 1920 | 160 | 1696 | <i>160</i> | 608 | 32 | 1920 | <i>160</i> | 704 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 1344 | 96 | 1536 | 96 | 1344 | <i>96</i> | 480 | 32 | 1536 | <i>96</i> | 576 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 1024 | 64 | 1216 | 64 | 1024 | <i>64</i> | 352 | 32 | 1216 | <i>64</i> | 448 | 32 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 3.25km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.28. クワッドスペクトル ADSL -FDM

A.28.1. 送信電力

A.28.1.1. 総送信電力

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

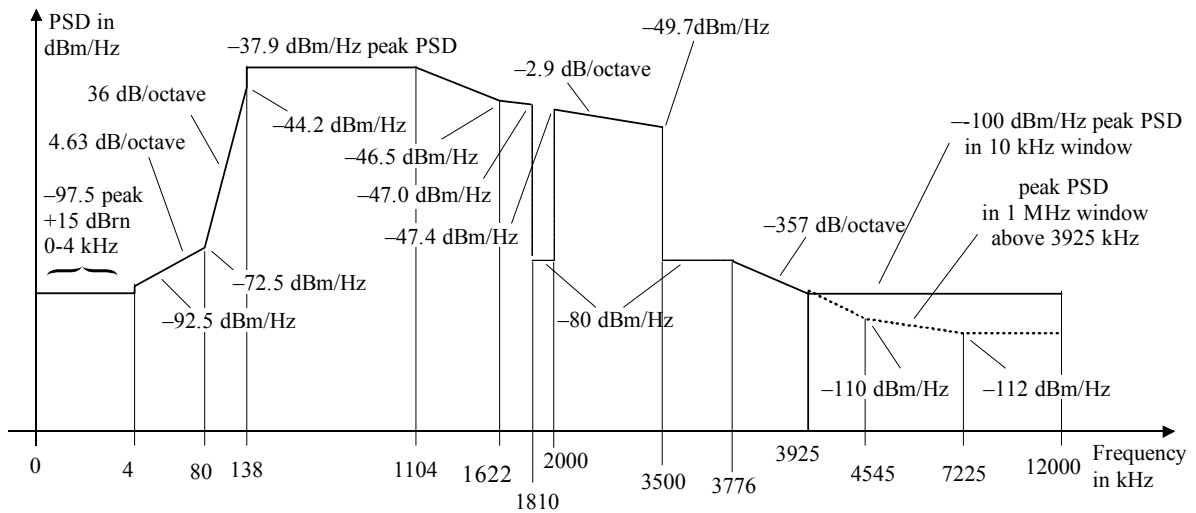
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.28.1.2. 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.27.2 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。



| 周波数(kHz) | PSD(dBm/Hz) | 測定帯域幅 |
|----------|--------------|--------|
| 0 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -97.5 | 100 Hz |
| 4 | -92.5 | 100 Hz |
| 10 | interpolated | 10 kHz |
| 80 | -72.5 | 10 kHz |
| 138 | -44.2 | 10 kHz |
| 138 | -37.9 | 10 kHz |
| 1104 | -37.9 | 10 kHz |
| 1622 | -46.5 | 10 kHz |
| 1810 | -47.0 | 10 kHz |
| 1810 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -80.0 | 10 kHz |
| 2000 | -47.4 | 10 kHz |
| 3500 | -49.7 | 10 kHz |
| 3500 | -80.0 | 10 kHz |
| 3776 | -80.0 | 10 kHz |
| 3925 | -100 | 1 MHz |
| 4545 | -110 | 1 MHz |
| 7225 | -112 | 1 MHz |
| 12000 | -112 | 1 MHz |

図 A.28.1 クワッドスペクトル ADSL-FDM の下り PSD マスク

A.28.2. スペクトル適合性

表 A.28.1 クワッドスペクトル ADSL -FDM のスペクトル適合性
(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|------|-----|----------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 3008 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6848 | 832 | 3008 | 832 | 6848 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6752 | 832 | 2976 | 832 | 6752 | 832 | 2496 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6496 | 832 | 2976 | 832 | 6496 | 832 | 2400 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6240 | 832 | 2976 | 832 | 6240 | 832 | 2304 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5856 | 800 | 2944 | 800 | 5856 | 800 | 2144 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5248 | 800 | 2944 | 800 | 5248 | 800 | 1920 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4416 | 800 | 2912 | 800 | 4416 | 800 | 1632 | 288 | 2912 | 800 | 1056 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3712 | 768 | 2816 | 768 | 3712 | 768 | 1376 | 288 | 2816 | 768 | 1024 | 288 |
| 3.75 | 0 | 0 | 3104 | 736 | 2688 | 736 | 3104 | 736 | 1120 | 256 | 2688 | 736 | 992 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 2560 | 736 | 2464 | 736 | 2560 | 736 | 928 | 256 | 2464 | 736 | 896 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 2080 | 704 | 2240 | 704 | 2080 | 704 | 768 | 256 | 2240 | 704 | 800 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1696 | 672 | 1920 | 672 | 1696 | 672 | 608 | 224 | 1920 | 672 | 704 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 1344 | 640 | 1536 | 640 | 1344 | 640 | 480 | 224 | 1536 | 640 | 544 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 1024 | 608 | 1184 | 608 | 1024 | 608 | 352 | 224 | 1184 | 608 | 448 | 224 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.29. Reach DSL V2 [+12dBm 版]

A.29.1. 送信電力

A.29.1.1. 総送信電力

通常の総送信パワーは+12dBm である。

A.29.1.2. 送信電力スペクトル密度

与干渉源 PSD として使用する上り/下り PSD を図 29.1 に示す。

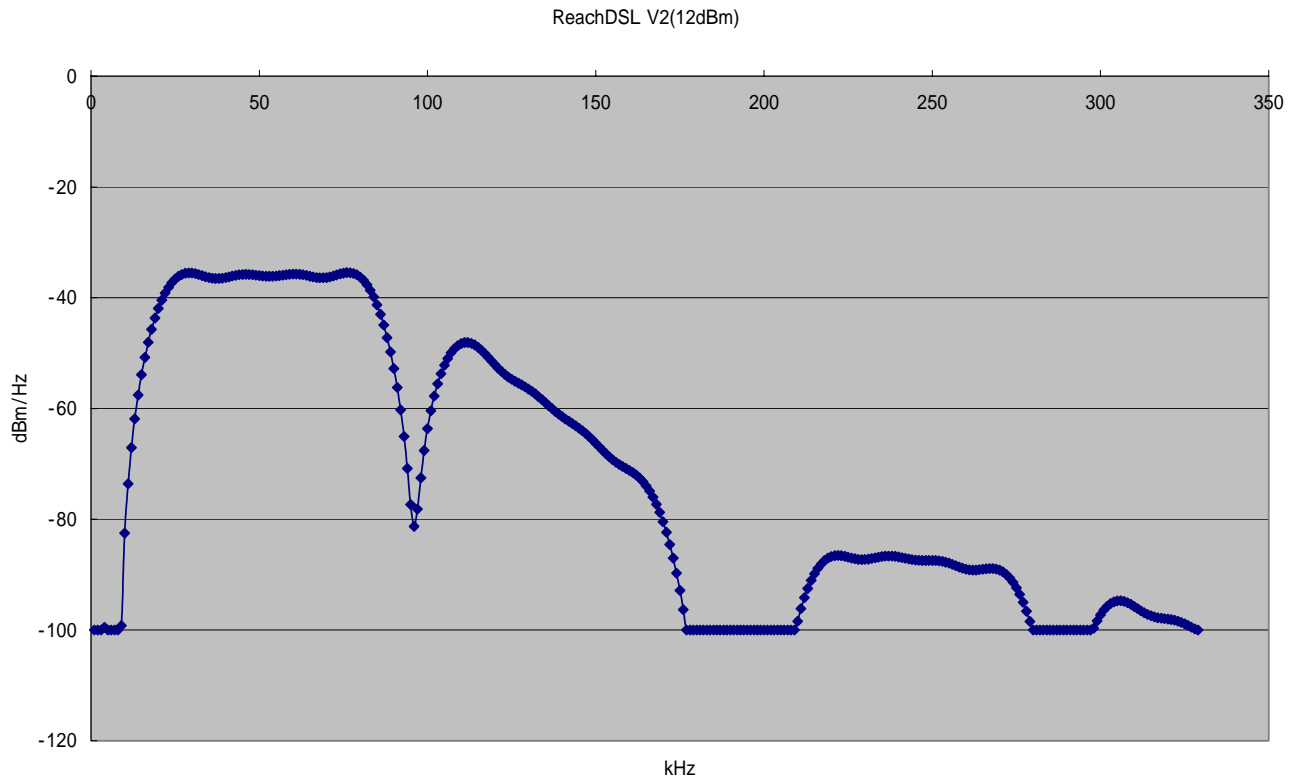
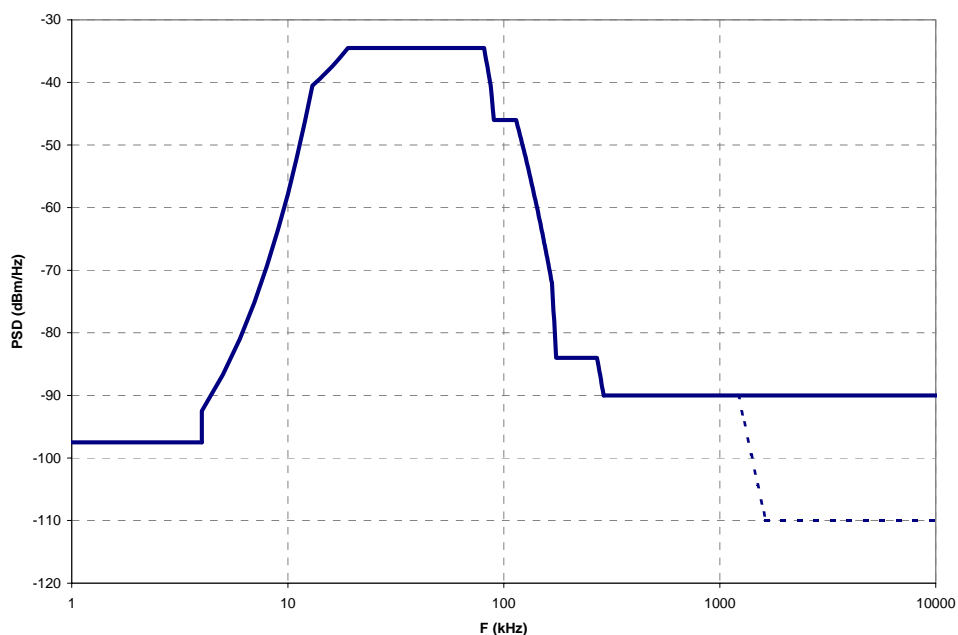


図 A.29.1 ReachDSL V2[+12dBm 版]の上り送信電力スペクトル密度

ReachDSL V2[+12dBm 版]の上り/下り PSD マスクを図 A.29.2 に示す。



| f (kHz) | PSD (dBm/Hz) |
|-----------------------|---|
| $0 < f \leq 4$ | -97.5, power from 0-4 kHz not to exceed +15 dBm |
| $4 < f \leq 13$ | $-92.5 + 5.778(f - 4)$ |
| $13 < f \leq 19$ | $-40.5 + 1.0(f - 13)$ |
| $19 < f \leq 81$ | -34.5 |
| $81 < f \leq 87$ | $-34.5 - 1.0(f - 81)$ |
| $87 < f \leq 90$ | $-40.5 - 1.833(f - 87)$ |
| $90 < f \leq 114$ | -46 |
| $114 < f \leq 167$ | $-46 - 0.4906(f - 114)$ |
| $167 < f \leq 175$ | $-70 - 1.5(f - 167)$ |
| $175 < f \leq 270$ | -84 |
| $270 < f \leq 290$ | $-84 - 0.3(f - 270)$ |
| $290 < f \leq 1221$ | -90 |
| $1221 < f \leq 1630$ | -90 peak, with total power over the window $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ of $(-90 - 48 \cdot \log_2(f/1221) + 60)$ dBm maximum |
| $1630 < f \leq 11040$ | -90 peak, with total power over the window $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ of -50 dBm maximum |

NOTE 1 – PSD measured with 135 Ohm termination; Total power from 0-4 kHz measured with 600 Ohm termination.

NOTE 2 – Measure PSD with unit transmitting continuously (test mode).

NOTE 3 – From 0-10 kHz, measure PSD with 100 Hz measurement bandwidth.

NOTE 4 – Above 10 kHz, measure PSD with 3 kHz measurement bandwidth.

図 A.29.2 ReachDSL V2[+10dBm 版]の上り/下り PSD マスク

A.29.2. スペクトル適合性

表 A.29.1 Reach DSL V2 [+12dBm]のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7104 | 800 | 3008 | 800 | 7104 | 800 | 2624 | 288 | 3008 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 7072 | 768 | 3008 | 768 | 7072 | 768 | 2592 | 288 | 3008 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6720 | 736 | 3008 | 736 | 6720 | 736 | 2496 | 256 | 3008 | 736 | 1088 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 6144 | 704 | 3008 | 704 | 6144 | 704 | 2272 | 256 | 3008 | 704 | 1088 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5376 | 672 | 3008 | 672 | 5376 | 672 | 1984 | 224 | 3008 | 672 | 1088 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4512 | 608 | 3008 | 608 | 4512 | 608 | 1664 | 224 | 3008 | 608 | 1088 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3808 | 512 | 2976 | 512 | 3808 | 512 | 1408 | 192 | 2976 | 512 | 1088 | 192 |
| 3.75 | 144 | 144 | 3232 | 448 | 2848 | 448 | 3232 | 448 | 1184 | 160 | 2848 | 448 | 1056 | 160 |
| 4.0 | 144 | 144 | 2720 | 384 | 2656 | 384 | 2720 | <i>384</i> | 992 | 128 | 2656 | <i>384</i> | 960 | 128 |
| 4.25 | 0 | 0 | 2272 | 288 | 2400 | 288 | 2272 | <i>288</i> | 832 | 96 | 2400 | <i>288</i> | 864 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1824 | 224 | 2048 | 224 | 1824 | <i>224</i> | 672 | 64 | 2048 | <i>224</i> | 736 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 1472 | 160 | 1632 | 160 | 1472 | <i>160</i> | 544 | 64 | 1632 | <i>160</i> | 608 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 1152 | 128 | 1280 | 128 | 1152 | <i>128</i> | 416 | 32 | 1280 | <i>128</i> | 480 | 32 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：なし [特例扱い]

クラス：B

<特記事項>

長距離化目的の伝送システムであり、導入数が限定的であるため、特例として線路長制限なしとする。
集中的に導入されるエリアについて監視を行い、問題が発生した場合には見直しを行う。

A.30. Reach DSL V2.2

A.30.1. 送信電力

A.30.1.1. 総送信電力

通常の総送信パワーは+12dBm である。

A.30.1.2. 送信電力スペクトル密度

以下の 3 種類のシンボルレートが存在する。

- (1) シンボルレート 69 キロシンボル/秒
- (2) シンボルレート 92 キロシンボル/秒
- (3) シンボルレート 138 キロシンボル/秒

送信器が ON 状態にあるときに適用される ReachDSL 2.2 の上り/下り送信電力スペクトル密度を図 A.30.1 に示す。上りと下りの電力スペクトル密度は同一である。設計上の PSD に、-100dBm/Hz のノイズ・フロアを加えてある。

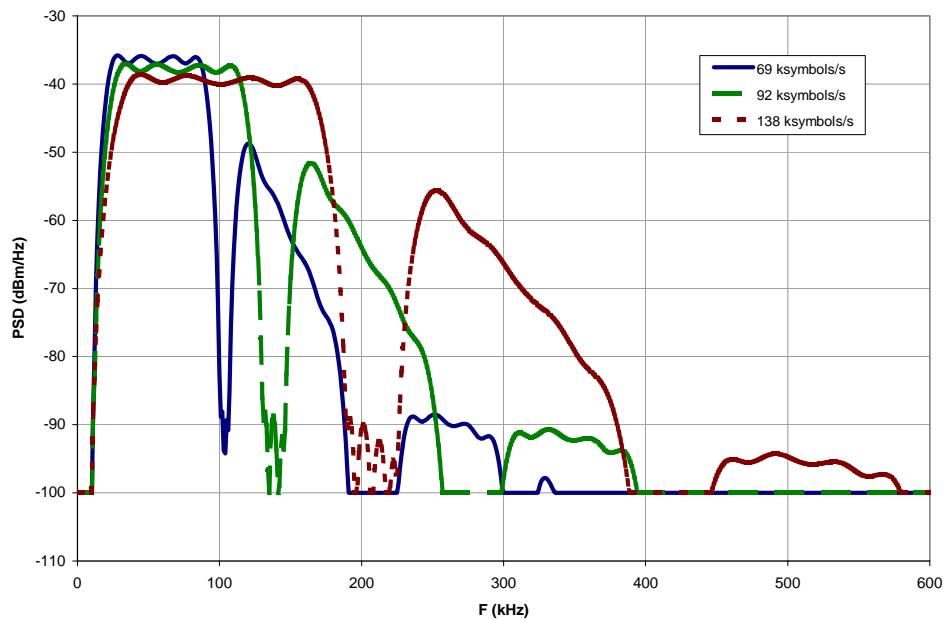
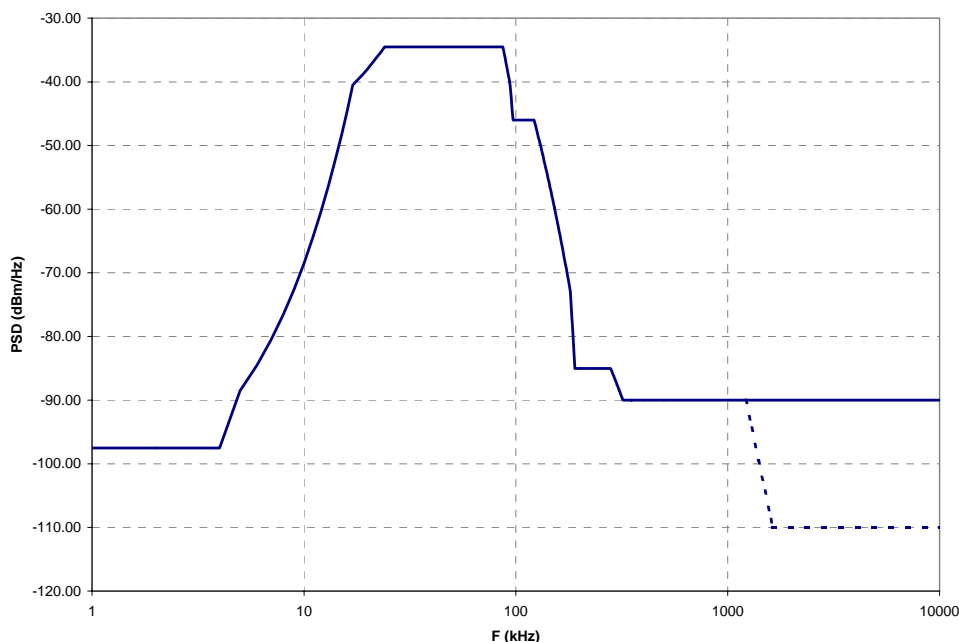


図 A.30.1 ReachDSL 2.2 の上り/下り送信 PSD

ReachDSL 2.2 69 キロシンボル/秒の上り/下り PSD マスクを図 A.30.2 に示す。



| f (kHz) | PSD (dBm/Hz) |
|-----------------------|---|
| $0 < f \leq 4$ | -97.5, 0-4 kHz 幅の電力は+15 dBm を越えない |
| $4 < f \leq 17$ | $-92.5 + 4.0(f - 4)$ |
| $17 < f \leq 24$ | $-40.5 + 0.8571(f - 17)$ |
| $24 < f \leq 87$ | -34.5 |
| $87 < f \leq 94$ | $-34.5 - 0.8571(f - 87)$ |
| $94 < f \leq 97$ | $-40.5 - 1.833(f - 94)$ |
| $97 < f \leq 122$ | -46 |
| $122 < f \leq 181$ | $-47 - 0.4576(f - 122)$ |
| $181 < f \leq 190$ | $-73 - 1.333(f - 181)$ |
| $190 < f \leq 280$ | -85 |
| $280 < f \leq 320$ | $-85 - 0.125(f - 280)$ |
| $320 < f \leq 1221$ | -90 |
| $1221 < f \leq 1630$ | -90 peak, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 幅の窓をかけた電力最大値が $(-90 - 48 * \log_2(f/1221) + 60)$ dBm |
| $1630 < f \leq 11040$ | -90 peak, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 幅の窓をかけた電力最大値が -50 dBm |

NOTE 1 – PSD は 135 Ohm 終端で測定; 0-4 kHz の総合電力は 600 Ohm 終端で測定。

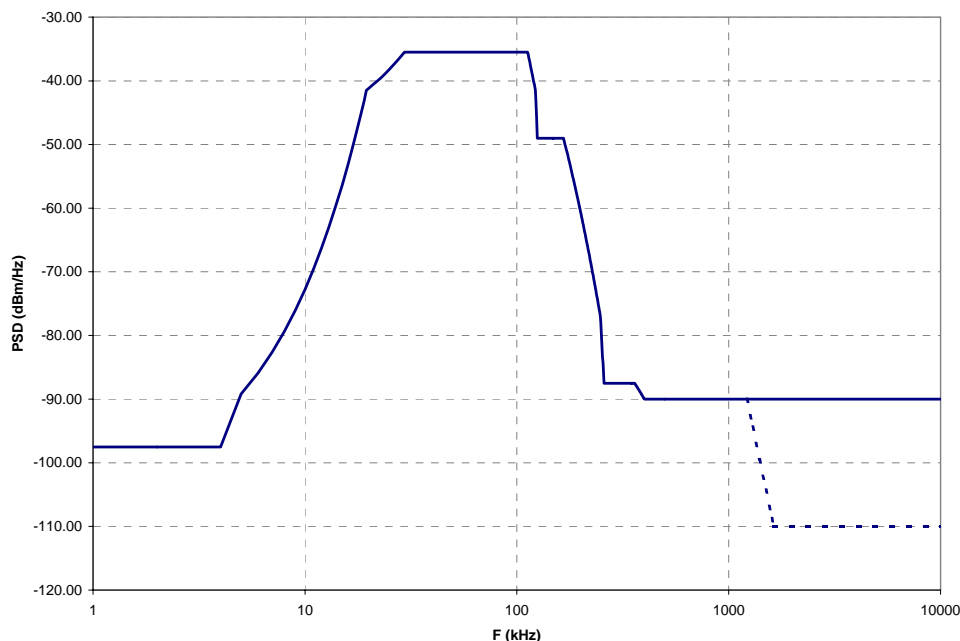
NOTE 2 – PSD は連続送信状態 (test mode)で測定したものである。

NOTE 3 – 10 kHz 以下での PSD は 100 Hz の帯域分解能で測定のこと。

NOTE 4 – 10 kHz 以上での PSD は 3 kHz の帯域分解能で測定のこと。

図 A.30.2 ReachDSL 2.2 69 キロシンボル/秒の上り/下り PSD マスク

ReachDSL 2.2 92 キロシンボル/秒の上り/下り PSD マスクを図 A.30.3 に示す。



| f (kHz) | PSD (dBm/Hz) |
|------------------------|---|
| $0 < f \leq 4$ | -97.5, 0-4 kHz 幅の電力は+15 dBm を越えない |
| $4 < f \leq 19.5$ | $-92.5 + 3.2903(f - 4)$ |
| $19.5 < f \leq 29.5$ | $-41.5 + 0.6(f - 19.5)$ |
| $29.5 < f \leq 112.5$ | -35.5 |
| $112.5 < f \leq 122.5$ | $-35.5 - 0.6(f - 112.5)$ |
| $122.5 < f \leq 125$ | $-41.5 - 3(f - 122.5)$ |
| $125 < f \leq 166$ | -49 |
| $166 < f \leq 248$ | $-49 - 0.3415(f - 166)$ |
| $248 < f \leq 258$ | $-77 - 1.05(f - 248)$ |
| $258 < f \leq 360$ | -87.5 |
| $360 < f \leq 400$ | $-87.5 - 0.0625(f - 360)$ |
| $400 < f \leq 1221$ | -90 |
| $1221 < f \leq 1630$ | -90 peak, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 幅の窓をかけた電力最大値が $(-90 - 48 * \log_2(f/1221) + 60)$ dBm |
| $1630 < f \leq 11040$ | -90 peak, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 幅の窓をかけた電力最大値が -50 dBm |

NOTE 1 – PSD は 135 Ohm 終端で測定; 0-4 kHz の総合電力は 600 Ohm 終端で測定。

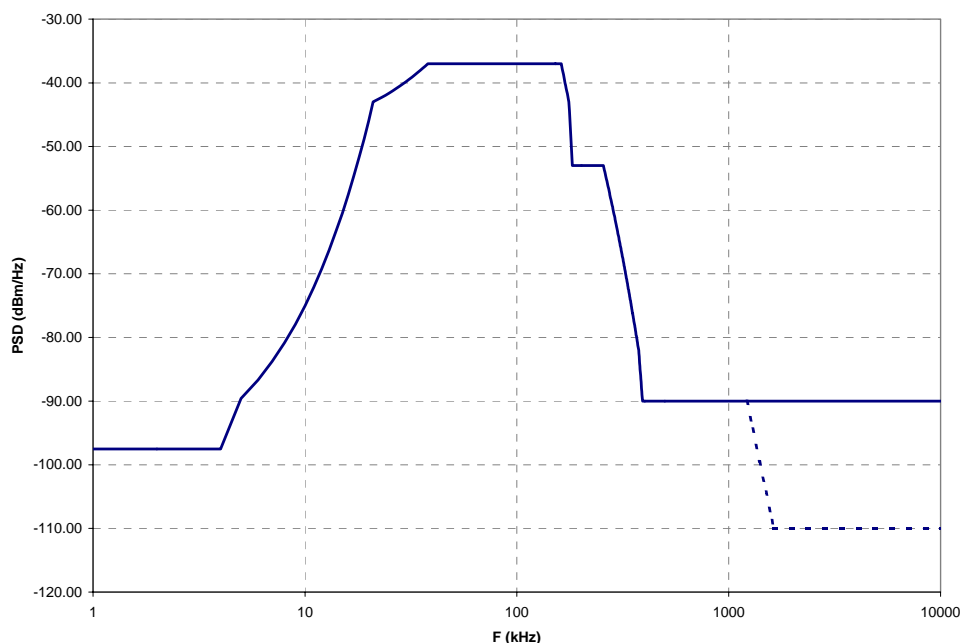
NOTE 2 – PSD は連続送信状態 (test mode) で測定したものである。

NOTE 3 – 10 kHz 以下での PSD は 100 Hz の帯域分解能で測定のこと。

NOTE 4 – 10 kHz 以上での PSD は 3 kHz の帯域分解能で測定のこと。

図 A.30.3 ReachDSL 2.2 92 キロシンボル/秒の上り/下り PSD マスク

ReachDSL 2.2 138 キロシンボル/秒の上り/下り PSD マスクを図 A.30.4 に示す。



| f (kHz) | PSD (dBm/Hz) |
|-----------------------|---|
| $0 < f \leq 4$ | -97.5, 0-4 kHz 幅の電力は+15 dBm を越えない |
| $4 < f \leq 21$ | $-92.5 + 2.9118(f - 4)$ |
| $21 < f \leq 38$ | $-43 + 0.3529(f - 21)$ |
| $38 < f \leq 162$ | -37 |
| $162 < f \leq 176$ | $-37 - 0.4286(f - 162)$ |
| $176 < f \leq 183$ | $-43 - 1.4286(f - 176)$ |
| $183 < f \leq 256$ | -53 |
| $256 < f \leq 376$ | $-53 - 0.2417(f - 256)$ |
| $376 < f \leq 392$ | $-82 - 0.5(f - 376)$ |
| $392 < f \leq 1221$ | -90 |
| $1221 < f \leq 1630$ | -90 peak, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 幅の窓をかけた電力最大値が $(-90 - 48 * \log_2(f/1221) + 60)$ dBm |
| $1630 < f \leq 11040$ | -90 peak, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 幅の窓をかけた電力最大値が -50 dBm |

NOTE 1 – PSD は 135 Ohm 終端で測定; 0-4 kHz の総合電力は 600 Ohm 終端で測定。
 NOTE 2 – PSD は連続送信状態 (test mode) で測定したものである。
 NOTE 3 – 10 kHz 以下での PSD は 100 Hz の帯域分解能で測定のこと。
 NOTE 4 – 10 kHz 以上での PSD は 3 kHz の帯域分解能で測定のこと。

図 A.30.4 ReachDSL 2.2 138 キロシンボル/秒の上り/下り PSD マスク

A.30.2. スペクトル適合性

表 A.30.1 Reach DSL V2.2 [69k シンボルレート]のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7104 | 800 | 3008 | 800 | 7104 | 800 | 2624 | 288 | 3008 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 7072 | 768 | 3008 | 768 | 7072 | 768 | 2592 | 288 | 3008 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6720 | 736 | 3008 | 736 | 6720 | 736 | 2496 | 256 | 3008 | 736 | 1088 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 6144 | 672 | 3008 | 672 | 6144 | 672 | 2272 | 256 | 3008 | 672 | 1088 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5344 | 640 | 3008 | 640 | 5344 | 640 | 1984 | 224 | 3008 | 640 | 1088 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4512 | 576 | 2976 | 576 | 4512 | 576 | 1664 | 192 | 2976 | 576 | 1088 | 192 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3808 | 512 | 2944 | 512 | 3808 | 512 | 1408 | 160 | 2944 | 512 | 1088 | 160 |
| 3.75 | 144 | 144 | 3200 | 448 | 2816 | 448 | 3200 | 448 | 1184 | 160 | 2816 | 448 | 1024 | 160 |
| 4.0 | 144 | 144 | 2688 | 352 | 2624 | 352 | 2688 | <i>352</i> | 992 | 128 | 2624 | <i>352</i> | 960 | 128 |
| 4.25 | 0 | 0 | 2240 | 288 | 2336 | 288 | 2240 | <i>288</i> | 800 | 96 | 2336 | <i>288</i> | 864 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1792 | 224 | 2016 | 224 | 1792 | <i>224</i> | 640 | 64 | 2016 | <i>224</i> | 736 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 1408 | 192 | 1600 | 192 | 1408 | <i>192</i> | 512 | 64 | 1600 | <i>192</i> | 576 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 1088 | 160 | 1248 | 160 | 1088 | <i>160</i> | 384 | 32 | 1248 | <i>160</i> | 448 | 32 |

表 A.30.2 Reach DSL V2.2 [92k シンボルレート]のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|------------|------|-----|----------------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7104 | 800 | 3008 | 800 | 7104 | 800 | 2624 | 288 | 3008 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 7104 | 768 | 3008 | 768 | 7104 | 768 | 2624 | 288 | 3008 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 7040 | 736 | 3008 | 736 | 7040 | 736 | 2592 | 256 | 3008 | 736 | 1088 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6720 | 672 | 2976 | 672 | 6720 | 672 | 2464 | 256 | 2976 | 672 | 1088 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 6080 | 640 | 2976 | 640 | 6080 | 640 | 2240 | 224 | 2976 | 640 | 1088 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5248 | 544 | 2912 | 544 | 5248 | <i>544</i> | 1952 | 192 | 2912 | <i>544</i> | 1088 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4352 | 480 | 2880 | 480 | 4352 | <i>480</i> | 1600 | 160 | 2880 | <i>480</i> | 1056 | 160 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3616 | 416 | 2784 | 416 | 3616 | <i>416</i> | 1312 | 160 | 2784 | <i>416</i> | 1024 | 160 |
| 3.75 | 144 | 144 | 2944 | 352 | 2624 | 352 | 2944 | <i>352</i> | 1088 | 128 | 2624 | <i>352</i> | 960 | 128 |
| 4.0 | 0 | 0 | 2304 | 256 | 2304 | 256 | 2304 | <i>256</i> | 864 | 96 | 2304 | <i>256</i> | 832 | 96 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1760 | 244 | 1920 | 244 | 1760 | <i>244</i> | 640 | 64 | 1920 | <i>244</i> | 704 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 1312 | 160 | 1536 | 160 | 1312 | <i>160</i> | 480 | 32 | 1536 | <i>160</i> | 544 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 928 | 128 | 1120 | 128 | 928 | <i>128</i> | 352 | 32 | 1120 | <i>128</i> | 416 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 608 | 128 | 768 | 128 | 608 | <i>128</i> | 224 | 32 | 768 | <i>128</i> | 288 | 32 |

表 A.30.3 Reach DSL V2.2 [138k シンボルレート]のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC (FDM) | | | | G.992.2 AnnexC (FDM) | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------------|-----|------|-----|----------------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7072 | 832 | 3008 | 832 | 7072 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 7040 | 832 | 2976 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 7008 | 800 | 2944 | 800 | 7008 | 800 | 2592 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6976 | 768 | 2912 | 768 | 6976 | 768 | 2592 | 288 | 2912 | 768 | 1056 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6880 | 736 | 2880 | 736 | 6880 | 736 | 2528 | 256 | 2880 | 736 | 1056 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6464 | 672 | 2784 | 672 | 6464 | 672 | 2400 | 224 | 2784 | 672 | 1024 | 224 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5792 | 576 | 2720 | 576 | 5792 | 576 | 2144 | 192 | 2720 | 576 | 992 | 192 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4864 | 512 | 2592 | 512 | 4864 | 512 | 1792 | 192 | 2592 | 512 | 960 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3808 | 448 | 2400 | 448 | 3808 | 448 | 1408 | 160 | 2400 | 448 | 896 | 160 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2912 | 384 | 2176 | 384 | 2912 | 384 | 1056 | 128 | 2176 | 384 | 800 | 128 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2176 | 288 | 1888 | 288 | 2176 | 288 | 800 | 96 | 1888 | 288 | 704 | 96 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 224 | 1504 | 224 | 1536 | 224 | 544 | 64 | 1504 | 224 | 544 | 64 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1024 | 160 | 1184 | 160 | 1024 | 160 | 384 | 32 | 1184 | 160 | 416 | 32 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 128 | 832 | 128 | 704 | 128 | 256 | 32 | 832 | 128 | 288 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 480 | 96 | 576 | 96 | 480 | 96 | 160 | 32 | 576 | 96 | 192 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 352 | 64 | 416 | 64 | 352 | 64 | 128 | 0 | 416 | 64 | 160 | 0 |

<利用制限及びクラス>

表 A.30.4 に示す

表 A.30.4 ReachDSL V2.2 の利用制限及びクラス

| 伝送システム | 利用制限 | クラス |
|--|------------------------------------|-----|
| Reach DSL V2.2 [69k シンボル/秒] [92k シンボル/秒] | ・収容制限なし ・線路長制限なし[特例] | B |
| Reach DSL V2.2 [138k シンボル/秒] | ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km | C |

<特記事項>

69k シンボル/秒、92k シンボル/秒は、長距離化目的の伝送システムであり、導入数が限定的であるため、特例として線路長制限なしとする。集中的に導入されるエリアについて監視を行い、問題が発生した場合には見直しを行う。

A.31. ADSL-G-CAP

A.31.1. 送信電力

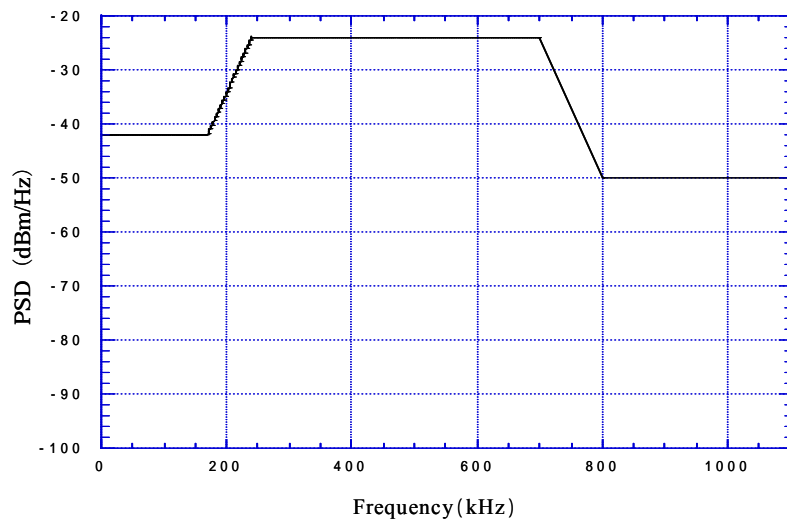
A.31.1.1. 総送信電力

ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、13.3dBm 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、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.31.1.2. 送信電力スペクトル密度

ADSL-G-CAP の上り/下り送信 PSD マスクを図 A.31.1 に示す。



| 周波数(kHz) | PSD mask (dBm/Hz) |
|------------------|--------------------------------|
| $0 < f < 170$ | -42 |
| $170 < f < 240$ | $-2 + 0.25714 \times (f-170)$ |
| $240 < f < 700$ | -24 |
| $700 < f < 800$ | $-24 - 0.25714 \times (f-700)$ |
| $800 < f < 1104$ | -50 |

図 A.31.1 ADSL-G-CAP の上り/下り送信 PSD マスク

A.31.2. スペクトル適合性

表 A.31.1 ADSL-G-CAP のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|----------|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|-----|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | <i>4512</i> | 832 | <i>1792</i> | 832 | <i>4512</i> | 832 | 1664 | 288 | <i>1792</i> | 832 | 640 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | <i>3264</i> | 832 | <i>1440</i> | 832 | <i>3264</i> | 832 | 1184 | 288 | <i>1440</i> | 832 | 512 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | <i>2208</i> | 832 | <i>960</i> | 832 | <i>2208</i> | 832 | 800 | 288 | <i>960</i> | 832 | 352 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | <i>1376</i> | 832 | <i>704</i> | 832 | <i>1376</i> | 832 | 480 | 288 | <i>704</i> | 832 | 256 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | <i>608</i> | 832 | <i>544</i> | 832 | <i>608</i> | 832 | 224 | 288 | <i>544</i> | 832 | 192 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | <i>384</i> | 832 | <i>448</i> | 832 | <i>384</i> | 832 | 128 | 288 | <i>448</i> | 832 | 160 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | <i>320</i> | 832 | <i>384</i> | 832 | <i>320</i> | 832 | 96 | 288 | <i>384</i> | 832 | 128 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | <i>256</i> | 800 | <i>288</i> | 800 | <i>256</i> | 800 | 64 | 288 | <i>288</i> | 800 | 96 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | <i>192</i> | 768 | <i>224</i> | 768 | <i>192</i> | 768 | 64 | 288 | <i>224</i> | 768 | 64 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | <i>128</i> | 736 | 160 | 736 | <i>128</i> | 736 | 32 | 256 | <i>160</i> | 736 | 64 | 256 |
| 3.0 | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>96</i> | 672 | 96 | 672 | <i>96</i> | 672 | 32 | 256 | <i>96</i> | 672 | 32 | 256 |
| 3.25 | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>32</i> | 608 | 64 | 608 | <i>32</i> | 608 | 0 | 224 | <i>64</i> | 608 | 0 | 224 |
| 3.5 | <i>0</i> | <i>0</i> | <i>0</i> | 544 | 32 | 544 | <i>0</i> | 544 | 0 | 192 | <i>32</i> | 544 | 0 | 192 |
| 3.75 | 0 | 0 | <i>0</i> | 480 | <i>0</i> | 480 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 |
| 4.0 | 0 | 0 | <i>0</i> | 416 | 0 | 416 | <i>0</i> | 416 | 0 | 160 | <i>0</i> | 416 | 0 | 160 |
| 4.25 | 0 | 0 | 0 | 320 | 0 | 320 | <i>0</i> | <i>320</i> | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>320</i> | 0 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 0 | 256 | 0 | 256 | <i>0</i> | <i>256</i> | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>256</i> | 0 | 96 |
| 4.75 | 0 | 0 | 0 | 192 | 0 | 192 | <i>0</i> | <i>192</i> | 0 | 64 | <i>0</i> | <i>192</i> | 0 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 160 | 0 | 160 | <i>0</i> | <i>160</i> | 0 | 32 | <i>0</i> | <i>160</i> | 0 | 32 |

表 A.31.2 ADSL-G-CAP のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|-----|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | <i>5248</i> | 832 | <i>2208</i> | 832 | <i>5248</i> | 832 | 1920 | 288 | <i>2208</i> | 832 | 800 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | <i>4512</i> | 832 | <i>1856</i> | 832 | <i>4512</i> | 832 | 1664 | 288 | <i>1856</i> | 832 | 672 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | <i>3232</i> | 832 | <i>1536</i> | 832 | <i>3232</i> | 832 | 1184 | 288 | <i>1536</i> | 832 | 544 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | <i>2176</i> | 832 | <i>1088</i> | 832 | <i>2176</i> | 832 | 800 | 288 | <i>1088</i> | 832 | 384 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | <i>1280</i> | 832 | <i>800</i> | 832 | <i>1280</i> | 832 | 480 | 288 | <i>800</i> | 832 | 288 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | <i>576</i> | 832 | <i>608</i> | 832 | <i>576</i> | 832 | 192 | 288 | <i>608</i> | 832 | 224 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | <i>448</i> | 832 | <i>512</i> | 832 | <i>448</i> | 832 | 160 | 288 | <i>512</i> | 832 | 160 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | <i>384</i> | 832 | <i>416</i> | 832 | <i>384</i> | 832 | 128 | 288 | <i>416</i> | 832 | 160 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | <i>288</i> | 832 | 352 | 832 | <i>288</i> | 832 | 96 | 288 | <i>352</i> | 832 | 128 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | <i>224</i> | 800 | 288 | 800 | <i>224</i> | 800 | 64 | 288 | <i>288</i> | 800 | 96 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | <i>160</i> | 768 | 192 | 768 | <i>160</i> | 768 | 64 | 288 | <i>192</i> | 768 | 64 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | <i>96</i> | 736 | 160 | 736 | <i>96</i> | 736 | 32 | 256 | <i>160</i> | 736 | 32 | 256 |
| 3.5 | 0 | 0 | <i>64</i> | 672 | 96 | 672 | <i>64</i> | 672 | 32 | 256 | <i>96</i> | 672 | 32 | 256 |
| 3.75 | 0 | 0 | <i>32</i> | 640 | 64 | 640 | <i>32</i> | 640 | 0 | 224 | <i>64</i> | 640 | 0 | 224 |
| 4.0 | 0 | 0 | <i>0</i> | 576 | 32 | 576 | <i>0</i> | 576 | 0 | 192 | <i>32</i> | 576 | 0 | 192 |
| 4.25 | 0 | 0 | 0 | 480 | 0 | 480 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 | <i>0</i> | 480 | 0 | 160 |
| 4.5 | 0 | 0 | 0 | 416 | 0 | 416 | <i>0</i> | 416 | 0 | 160 | <i>0</i> | 416 | 0 | 160 |
| 4.75 | 0 | 0 | 0 | 320 | 0 | 320 | <i>0</i> | <i>320</i> | 0 | 128 | <i>0</i> | <i>320</i> | 0 | 128 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 256 | 0 | 256 | <i>0</i> | <i>256</i> | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>256</i> | 0 | 96 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし [特例扱い]

線路長制限：なし [特例扱い]

クラス：B

<特記事項>

限定された地域の少数回線であり、今後も増加しない方式であることから、特例として利用制限を課さない。問題が生じた場合は見直しを行う。

A.32. SDSL-G-CAP

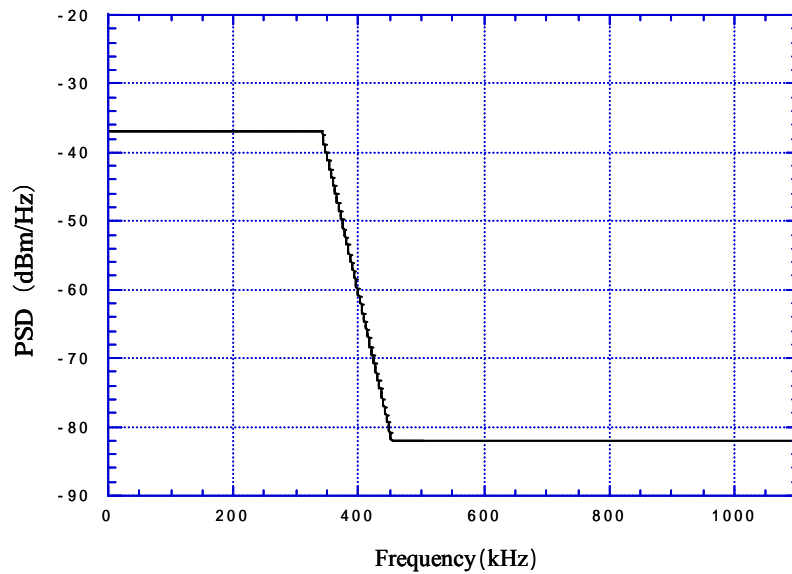
A.32.1. 送信電力

A.32.1.1. 総送信電力

上り/下りの総送信電力は、135Ω 終端で測定され、15dBm を超えないこと。

A.32.1.2. 送信電力スペクトル密度

SDSL-G-CAP の上り/下り送信 PSD マスクを図 A.32.1 に示す。



| 周波数(kHz) | PSD mask (dBm/Hz) |
|------------------|----------------------------------|
| $0 < f < 341$ | -37 |
| $341 < f < 450$ | $-37 - 0.41284 \times (f - 341)$ |
| $450 < f < 1104$ | -82 |

図 A.32.1 SDSL-G-CAP の上り/下り送信 PSD マスク

A.32.2. スペクトル適合性

表 A.32.1 SDSL-G-CAP のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7040 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 2912 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 2912 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6752 | 832 | 2784 | 832 | 6752 | 832 | 2496 | 288 | 2784 | 832 | 1024 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6528 | 832 | 2560 | 832 | 6528 | 832 | 2400 | 288 | 2560 | 832 | 928 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6272 | 832 | 2336 | 832 | 6272 | 832 | 2304 | 288 | 2336 | 832 | 864 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 5792 | 800 | 2080 | 800 | 5792 | 800 | 2144 | 288 | 2080 | 800 | 768 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 4928 | 768 | 1824 | 768 | 4928 | 768 | 1824 | 288 | 1824 | 768 | 672 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 3968 | 704 | 1568 | 704 | 3968 | 704 | 1440 | 256 | 1568 | 704 | 576 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 2848 | 672 | 1344 | 672 | 2848 | 672 | 1024 | 224 | 1344 | 672 | 480 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 1920 | 608 | 1120 | 608 | <i>1920</i> | 608 | 704 | 224 | <i>1120</i> | 608 | 416 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 1216 | 512 | 864 | 512 | <i>1216</i> | 512 | 448 | 192 | <i>864</i> | 512 | 320 | 192 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 704 | 448 | 608 | 448 | <i>704</i> | <i>448</i> | 256 | 160 | <i>608</i> | <i>448</i> | 224 | 160 |
| 3.75 | 0 | 0 | 384 | 352 | 416 | 352 | <i>384</i> | <i>352</i> | 128 | 128 | <i>416</i> | <i>352</i> | 160 | 128 |
| 4.0 | 0 | 0 | 160 | 288 | 224 | 288 | <i>160</i> | <i>288</i> | 32 | 96 | <i>224</i> | <i>288</i> | 64 | 96 |
| 4.25 | 0 | 0 | 0 | 224 | 64 | 224 | <i>0</i> | <i>224</i> | 0 | 64 | <i>64</i> | <i>224</i> | 0 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 0 | 160 | 0 | 160 | <i>0</i> | <i>160</i> | 0 | 32 | <i>0</i> | <i>160</i> | 0 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 0 | 96 | 0 | 96 | <i>0</i> | <i>96</i> | 0 | 32 | <i>0</i> | <i>96</i> | 0 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 64 | 0 | 64 | <i>0</i> | <i>64</i> | 0 | 32 | <i>0</i> | <i>64</i> | 0 | 32 |

表 A.32.2 SDSL-G-CAP のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7072 | 832 | 3008 | 832 | 7072 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 2944 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6848 | 832 | 2848 | 832 | 6848 | 832 | 2528 | 288 | 2848 | 832 | 1056 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2688 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2688 | 832 | 992 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6368 | 832 | 2464 | 832 | 6368 | 832 | 2368 | 288 | 2464 | 832 | 896 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 5792 | 832 | 2240 | 832 | 5792 | 832 | 2144 | 288 | 2240 | 832 | 800 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 4928 | 800 | 1984 | 800 | 4928 | 800 | 1824 | 288 | 1984 | 800 | 704 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 3840 | 768 | 1696 | 768 | 3840 | 768 | 1408 | 256 | 1696 | 768 | 608 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 2784 | 704 | 1440 | 704 | 2784 | 704 | 1024 | 256 | 1440 | 704 | 512 | 256 |
| 3.25 | 144 | 144 | 1920 | 672 | 1216 | 672 | <i>1920</i> | 672 | 704 | 224 | 1216 | 672 | 448 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 1216 | 608 | 928 | 608 | <i>1216</i> | 608 | 448 | 224 | <i>928</i> | 608 | 320 | 224 |
| 3.75 | 144 | 144 | 704 | 512 | 640 | 512 | <i>704</i> | 512 | 256 | 192 | <i>640</i> | 512 | 224 | 192 |
| 4.0 | 0 | 0 | 384 | 448 | 416 | 448 | <i>384</i> | 448 | 128 | 160 | <i>416</i> | 448 | 160 | 160 |
| 4.25 | 0 | 0 | 128 | 384 | 224 | 384 | <i>128</i> | <i>384</i> | 32 | 128 | <i>224</i> | <i>384</i> | 64 | 128 |
| 4.5 | 0 | 0 | 0 | 288 | 64 | 288 | <i>0</i> | <i>288</i> | 0 | 96 | <i>64</i> | <i>288</i> | 0 | 96 |
| 4.75 | 0 | 0 | 0 | 224 | 0 | 224 | <i>0</i> | <i>224</i> | 0 | 64 | <i>0</i> | <i>224</i> | 0 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 0 | 160 | 0 | 160 | <i>0</i> | <i>160</i> | 0 | 64 | <i>0</i> | <i>160</i> | 0 | 64 |

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 2.75km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.33. EU-G

A.33.1. 送信電力

A.33.1.1. 総送信電力

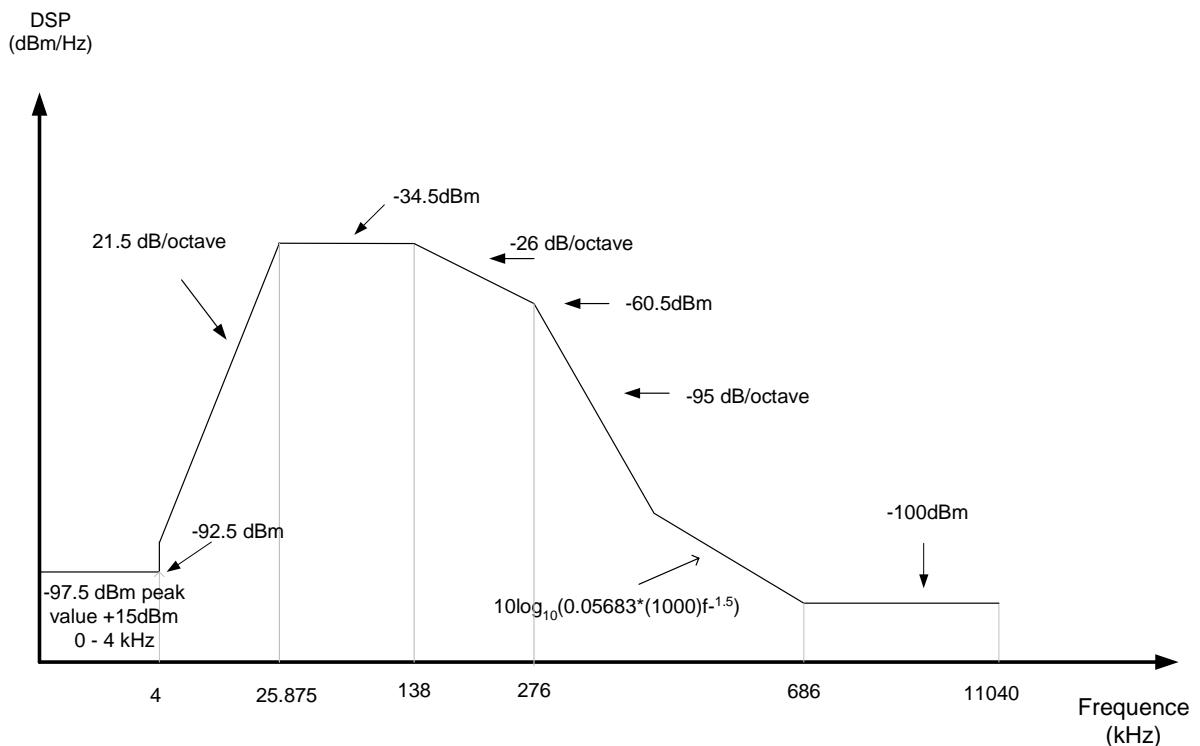
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 Ω 終端で測定され、13.5dBm を超えないこと。

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

A.33.1.2. 送信電力スペクトル密度

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.33.1 の規定値を超えないこと。また、図 A.33.1 の上り送信電力スペクトル密度と合わせて使用する下り送信電力スペクトル密度を表 A.33.1 に示す。

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。



| Frequency (kHz) | PSD (dBm/Hz) Peak values |
|-----------------|--|
| 0<f<4 | -97.5 |
| 4<f<25.875 | "-92.5 + 21.5.log ₂ .(f/4)" |
| 25.875<f<138 | -34.5 |
| 138<f<276 | "-34.5 - 26.log ₂ .(f/138)" |
| 276<f<356.93 | "-60.5 - 95.log ₂ .(f/276)" |
| 356.93<f<686 | 10log ₁₀ (0.05683*(1000f) ^{-1.5}) |
| f>686 | -100 |

図 A.33.1 EU-G の上り PSD マスク

表 A.33.1 EU-G において使用する下り送信 PSD

| 伝送システム | 下り送信電力スペクトル密度 |
|---|----------------|
| G.992.1 Annex A (FDM) EU-G | A.3.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Annex C DBM (FDM) EU-G | A.3.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Annex A (sOL) EU-G | A.7.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G | A.9.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G [インター] | A.9.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G | A.14.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G [インター] | A.14.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL) EU-G | A.15.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G | A.20.1.2 に従うこと |
| G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G [インター] | A.20.1.2 に従うこと |
| ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G | A.22.1.2 に従うこと |
| ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G [インター] | A.22.1.2 に従うこと |
| G.992.5 Annex A (OL) EU-G | A.24.1.2 に従うこと |
| クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G | A.27.1.2 に従うこと |
| クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G [インター] | A.27.1.2 に従うこと |
| クワッドスペクトル ADSL-FDM EU-G | A.28.1.2 に従うこと |

A.33.2. スペクトル適合性

表 A.33.2 G.992.1 Annex A (FDM) EU-G のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------|-----|------|-----|----------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2368 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 832 | 2912 | 832 | 6304 | 832 | 2336 | 288 | 2912 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 832 | 2848 | 832 | 6080 | 832 | 2240 | 288 | 2848 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5760 | 832 | 2752 | 832 | 5760 | 832 | 2144 | 288 | 2752 | 832 | 1024 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5280 | 800 | 2624 | 800 | 5280 | 800 | 1952 | 288 | 2624 | 800 | 960 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4608 | 800 | 2496 | 800 | 4608 | 800 | 1696 | 288 | 2496 | 800 | 928 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3680 | 800 | 2336 | 800 | 3680 | 800 | 1344 | 288 | 2336 | 800 | 864 | 288 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 2848 | 768 | 2112 | 768 | 2848 | 768 | 1056 | 288 | 2112 | 768 | 768 | 288 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2144 | 736 | 1824 | 736 | 2144 | 736 | 768 | 256 | 1824 | 736 | 672 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 736 | 1504 | 736 | 1536 | 736 | 544 | 256 | 1504 | 736 | 544 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1056 | 704 | 1184 | 704 | 1056 | 704 | 384 | 256 | 1184 | 704 | 416 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 672 | 896 | 672 | <i>704</i> | 672 | 256 | 224 | 896 | 672 | 320 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 640 | 576 | 640 | <i>416</i> | 640 | 128 | 224 | <i>576</i> | 640 | 192 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 608 | 320 | 608 | <i>192</i> | 608 | 64 | 224 | <i>320</i> | 608 | 96 | 224 |

表 A.33.3 G.992.1 Annex C DBM (FDM) EU-G のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|------|-----|----------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2368 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 832 | 2912 | 832 | 6304 | 832 | 2336 | 288 | 2912 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 832 | 2848 | 832 | 6080 | 832 | 2240 | 288 | 2848 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5760 | 832 | 2752 | 832 | 5760 | 832 | 2144 | 288 | 2752 | 832 | 1024 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5280 | 800 | 2624 | 800 | 5280 | 800 | 1952 | 288 | 2624 | 800 | 960 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4608 | 800 | 2496 | 800 | 4608 | 800 | 1696 | 288 | 2496 | 800 | 928 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3680 | 800 | 2336 | 800 | 3680 | 800 | 1344 | 288 | 2336 | 800 | 864 | 288 |
| 3.5 | 0 | 0 | 2848 | 768 | 2112 | 768 | 2848 | 768 | 1056 | 288 | 2112 | 768 | 768 | 288 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2144 | 736 | 1824 | 736 | 2144 | 736 | 768 | 256 | 1824 | 736 | 672 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 736 | 1504 | 736 | 1536 | 736 | 544 | 256 | 1504 | 736 | 544 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1056 | 704 | 1184 | 704 | 1056 | 704 | 384 | 256 | 1184 | 704 | 416 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 672 | 896 | 672 | <i>704</i> | 672 | 256 | 224 | 896 | 672 | 320 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 640 | 576 | 640 | <i>416</i> | 640 | 128 | 224 | <i>576</i> | 640 | 192 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 608 | 320 | 608 | <i>192</i> | 608 | 64 | 224 | <i>320</i> | 608 | 96 | 224 |

表 A.33.4 G.992.1 Annex A (sOL) EU-G のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2368 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 800 | 2912 | 800 | 6304 | 800 | 2336 | 288 | 2912 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 768 | 2848 | 768 | 6080 | 768 | 2240 | 256 | 2848 | 768 | 1056 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5760 | 704 | 2752 | 704 | 5760 | 704 | 2144 | 256 | 2752 | 704 | 1024 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5280 | 640 | 2624 | 640 | 5280 | 640 | 1952 | 224 | 2624 | 640 | 960 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4608 | 576 | 2496 | 576 | 4608 | 576 | 1696 | 192 | 2496 | 576 | 928 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3680 | 512 | 2336 | 512 | 3680 | 512 | 1344 | 192 | 2336 | 512 | 864 | 192 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 2848 | 448 | 2112 | 448 | 2848 | <i>448</i> | 1056 | 160 | 2112 | <i>448</i> | 768 | 160 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2144 | 384 | 1824 | 384 | 2144 | <i>384</i> | 768 | 128 | 1824 | <i>384</i> | 672 | 128 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 288 | 1504 | 288 | 1536 | <i>288</i> | 544 | 96 | 1504 | <i>288</i> | 544 | 96 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1056 | 224 | 1184 | 224 | 1056 | <i>224</i> | 384 | 64 | 1184 | <i>224</i> | 416 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 192 | 896 | 192 | <i>704</i> | <i>192</i> | 256 | 64 | 896 | <i>192</i> | 320 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 160 | 576 | 160 | <i>416</i> | <i>160</i> | 128 | 32 | <i>576</i> | <i>160</i> | 192 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 128 | 320 | 128 | <i>192</i> | <i>128</i> | 64 | 32 | <i>320</i> | <i>128</i> | 96 | 32 |

表 A.33.5 G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6464 | 800 | 2368 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 768 | 2912 | 768 | 6304 | 768 | 2336 | 288 | 2912 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 736 | 2848 | 736 | 6080 | 736 | 2240 | 256 | 2848 | 736 | 1056 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5760 | 672 | 2752 | 672 | 5760 | 672 | 2144 | 256 | 2752 | 672 | 1024 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5280 | 608 | 2624 | 608 | 5280 | <i>608</i> | 1952 | 224 | 2624 | <i>608</i> | 960 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4608 | 544 | 2496 | 544 | 4608 | <i>544</i> | 1696 | 192 | 2496 | <i>544</i> | 928 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3680 | 480 | 2336 | 480 | 3680 | <i>480</i> | 1344 | 160 | 2336 | <i>480</i> | 864 | 160 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 2848 | 384 | 2112 | 384 | 2848 | <i>384</i> | 1056 | 128 | 2112 | <i>384</i> | 768 | 128 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2144 | 288 | 1824 | 288 | 2144 | <i>288</i> | 768 | 96 | 1824 | <i>288</i> | 672 | 96 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 224 | 1504 | 224 | 1536 | <i>224</i> | 544 | 64 | 1504 | <i>224</i> | 544 | 64 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1056 | 160 | 1184 | 160 | 1056 | <i>160</i> | 384 | 64 | 1184 | <i>160</i> | 416 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 128 | 896 | 128 | <i>704</i> | <i>128</i> | 256 | 32 | 896 | <i>128</i> | 320 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 96 | 576 | 96 | <i>416</i> | <i>96</i> | 128 | 32 | <i>576</i> | <i>96</i> | 192 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 64 | 320 | 64 | <i>192</i> | <i>64</i> | 64 | 0 | <i>320</i> | <i>64</i> | 96 | 0 |

表 A.33.6 G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G [インター]のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7040 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 3008 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6816 | 832 | 3008 | 832 | 6816 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6720 | 832 | 3008 | 832 | 6720 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6592 | 832 | 3008 | 832 | 6592 | 832 | 2432 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2368 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6336 | 800 | 2944 | 800 | 6336 | 800 | 2336 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6048 | 768 | 2912 | 768 | 6048 | 768 | 2240 | 288 | 2912 | 768 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5632 | 736 | 2816 | 736 | 5632 | 736 | 2080 | 256 | 2816 | 736 | 1024 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4992 | 672 | 2720 | 672 | 4992 | 672 | 1824 | 224 | 2720 | 672 | 992 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4096 | 608 | 2560 | 608 | 4096 | 608 | 1504 | 224 | 2560 | 608 | 928 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3264 | 544 | 2368 | 544 | 3264 | 544 | 1184 | 192 | 2368 | 544 | 864 | 192 |
| 3.75 | 144 | 0 | 2496 | 480 | 2144 | 480 | 2496 | 480 | 928 | 160 | 2144 | 480 | 768 | 160 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1824 | 384 | 1792 | 384 | 1824 | <i>384</i> | 672 | 128 | 1792 | <i>384</i> | 672 | 128 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1280 | 320 | 1408 | 320 | 1280 | <i>320</i> | 448 | 96 | 1408 | <i>320</i> | 512 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 832 | 224 | 1024 | 224 | 832 | <i>224</i> | 288 | 64 | 1024 | <i>224</i> | 352 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 544 | 192 | 672 | 192 | <i>544</i> | <i>192</i> | 192 | 64 | <i>672</i> | <i>192</i> | 256 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 288 | 128 | 416 | 128 | <i>288</i> | <i>128</i> | 96 | 32 | <i>416</i> | <i>128</i> | 128 | 32 |

表 A.33.7 G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------|-----|------|-----|----------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6464 | 800 | 2368 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 800 | 2912 | 800 | 6304 | 800 | 2336 | 288 | 2912 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 768 | 2848 | 768 | 6080 | 800 | 2240 | 288 | 2848 | 800 | 1056 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5760 | 736 | 2752 | 736 | 5760 | 768 | 2144 | 288 | 2752 | 768 | 1024 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5280 | 704 | 2624 | 704 | 5280 | 736 | 1952 | 288 | 2624 | 736 | 960 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4608 | 672 | 2496 | 672 | 4608 | 704 | 1696 | 288 | 2496 | 704 | 928 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3680 | 640 | 2336 | 640 | 3680 | 672 | 1344 | 288 | 2336 | 672 | 864 | 288 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 2848 | 576 | 2112 | 576 | 2848 | 640 | 1056 | 256 | 2112 | 640 | 768 | 256 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2144 | 512 | 1824 | 512 | 2144 | 608 | 768 | 256 | 1824 | 608 | 672 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 480 | 1504 | 480 | 1536 | 576 | 544 | 256 | 1504 | 576 | 544 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1056 | 448 | 1184 | 448 | 1056 | 512 | 384 | 256 | 1184 | 512 | 416 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 384 | 896 | 384 | <i>704</i> | 480 | 256 | 224 | 896 | 480 | 320 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 352 | 576 | 352 | <i>416</i> | 448 | 128 | 224 | <i>576</i> | 448 | 192 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 320 | 320 | 320 | <i>192</i> | 416 | 64 | 224 | <i>320</i> | 416 | 96 | 224 |

表 A.33.8 G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G [インター]のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------|-----|------|-----|----------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7040 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 3008 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6816 | 832 | 3008 | 832 | 6816 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6720 | 832 | 3008 | 832 | 6720 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6592 | 832 | 3008 | 832 | 6592 | 832 | 2432 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2368 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6336 | 800 | 2944 | 800 | 6336 | 800 | 2336 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6048 | 800 | 2912 | 800 | 6048 | 800 | 2240 | 288 | 2912 | 800 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5632 | 768 | 2816 | 768 | 5632 | 800 | 2080 | 288 | 2816 | 800 | 1024 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4992 | 736 | 2720 | 736 | 4992 | 768 | 1824 | 288 | 2720 | 768 | 992 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4096 | 704 | 2560 | 704 | 4096 | 736 | 1504 | 288 | 2560 | 736 | 928 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3264 | 672 | 2368 | 672 | 3264 | 704 | 1184 | 288 | 2368 | 704 | 864 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 2496 | 640 | 2144 | 640 | 2496 | 672 | 928 | 288 | 2144 | 672 | 768 | 288 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1824 | 576 | 1792 | 576 | 1824 | 640 | 672 | 256 | 1792 | 640 | 672 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1280 | 512 | 1408 | 512 | 1280 | 608 | 448 | 256 | 1408 | 608 | 512 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 832 | 480 | 1024 | 480 | 832 | 544 | 288 | 256 | 1024 | 544 | 352 | 256 |
| 4.75 | 0 | 0 | 544 | 448 | 672 | 448 | <i>544</i> | 512 | 192 | 256 | <i>672</i> | 512 | 256 | 256 |
| 5.0 | 0 | 0 | 288 | 384 | 416 | 384 | <i>288</i> | 480 | 96 | 224 | <i>416</i> | 480 | 128 | 224 |

表 A.33.9 G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL) EU-G のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------|-----|------|-----|----------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6976 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6912 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6848 | 800 | 2400 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 768 | 2912 | 768 | 6752 | 800 | 2368 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6112 | 736 | 2848 | 736 | 6688 | 768 | 2336 | 288 | 2912 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5824 | 672 | 2752 | 672 | 6400 | 736 | 2272 | 288 | 2848 | 736 | 1088 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5408 | 608 | 2656 | 608 | 5888 | 672 | 2144 | 288 | 2784 | 672 | 1088 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4736 | 544 | 2496 | 544 | 5152 | 640 | 1984 | 288 | 2688 | 640 | 1088 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3776 | 480 | 2336 | 480 | 4224 | 608 | 1696 | 288 | 2592 | 608 | 1088 | 288 |
| 3.5 | 144 | 144 | 2944 | 384 | 2144 | 384 | 3392 | 544 | 1440 | 288 | 2464 | 544 | 1088 | 288 |
| 3.75 | 144 | 144 | 2240 | 288 | 1888 | 288 | 2688 | 480 | 1216 | 288 | 2272 | 480 | 1024 | 288 |
| 4.0 | 144 | 144 | 1600 | 224 | 1568 | 224 | 2080 | 448 | 1056 | 288 | 1984 | 448 | 992 | 288 |
| 4.25 | 144 | 144 | 1120 | 160 | 1216 | 160 | 1600 | 416 | 896 | 288 | 1696 | 416 | 896 | 288 |
| 4.5 | 144 | 144 | 736 | 128 | 896 | 128 | 1216 | 384 | 736 | 288 | 1376 | 384 | 800 | 288 |
| 4.75 | 144 | 144 | 416 | 96 | 576 | 96 | 896 | 352 | 640 | 288 | 1056 | 352 | 704 | 288 |
| 5.0 | 144 | 144 | 224 | 64 | 320 | 64 | 672 | 352 | 512 | 288 | 768 | 352 | 576 | 288 |

表 A.33.10 G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6464 | 800 | 2368 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 768 | 2912 | 768 | 6304 | 768 | 2336 | 288 | 2912 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 736 | 2848 | 736 | 6080 | 736 | 2240 | 256 | 2848 | 736 | 1056 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5760 | 672 | 2752 | 672 | 5760 | 672 | 2144 | 256 | 2752 | 672 | 1024 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5280 | 608 | 2624 | 608 | 5280 | <i>608</i> | 1952 | 224 | 2624 | <i>608</i> | 960 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4608 | 544 | 2496 | 544 | 4608 | <i>544</i> | 1696 | 192 | 2496 | <i>544</i> | 928 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3680 | 480 | 2336 | 480 | 3680 | <i>480</i> | 1344 | 160 | 2336 | <i>480</i> | 864 | 160 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 2848 | 384 | 2112 | 384 | 2848 | <i>384</i> | 1056 | 128 | 2112 | <i>384</i> | 768 | 128 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2144 | 288 | 1824 | 288 | 2144 | <i>288</i> | 768 | 96 | 1824 | <i>288</i> | 672 | 96 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 224 | 1504 | 224 | 1536 | <i>224</i> | 544 | 64 | 1504 | <i>224</i> | 544 | 64 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1056 | 160 | 1184 | 160 | 1056 | <i>160</i> | 384 | 64 | 1184 | <i>160</i> | 416 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 128 | 896 | 128 | <i>704</i> | <i>128</i> | 256 | 32 | 896 | <i>128</i> | 320 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 96 | 576 | 96 | <i>416</i> | <i>96</i> | 128 | 32 | <i>576</i> | <i>96</i> | 192 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 64 | 320 | 64 | <i>192</i> | <i>64</i> | 64 | 0 | <i>320</i> | <i>64</i> | 96 | 0 |

表 A.33.11 G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G [インター]のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------------|-----|-------------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7040 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 3008 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6816 | 832 | 3008 | 832 | 6816 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6720 | 832 | 3008 | 832 | 6720 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6592 | 832 | 3008 | 832 | 6592 | 832 | 2432 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2368 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6336 | 800 | 2944 | 800 | 6336 | 800 | 2336 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6048 | 768 | 2912 | 768 | 6048 | 768 | 2240 | 288 | 2912 | 768 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5632 | 736 | 2816 | 736 | 5632 | 736 | 2080 | 256 | 2816 | 736 | 1024 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4992 | 672 | 2720 | 672 | 4992 | 672 | 1824 | 224 | 2720 | 672 | 992 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4096 | 608 | 2560 | 608 | 4096 | 608 | 1504 | 224 | 2560 | 608 | 928 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3264 | 544 | 2368 | 544 | 3264 | 544 | 1184 | 192 | 2368 | 544 | 864 | 192 |
| 3.75 | 144 | 0 | 2496 | 480 | 2144 | 480 | 2496 | 480 | 928 | 160 | 2144 | 480 | 768 | 160 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1824 | 384 | 1792 | 384 | 1824 | <i>384</i> | 672 | 128 | 1792 | <i>384</i> | 672 | 128 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1280 | 320 | 1408 | 320 | 1280 | <i>320</i> | 448 | 96 | 1408 | <i>320</i> | 512 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 832 | 224 | 1024 | 224 | 832 | <i>224</i> | 288 | 64 | 1024 | <i>224</i> | 352 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 544 | 192 | 672 | 192 | <i>544</i> | <i>192</i> | 192 | 64 | <i>672</i> | <i>192</i> | 256 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 288 | 128 | 416 | 128 | <i>288</i> | <i>128</i> | 96 | 32 | <i>416</i> | <i>128</i> | 128 | 32 |

表 A.33.12 ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6464 | 800 | 2368 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 768 | 2912 | 768 | 6304 | 768 | 2336 | 288 | 2912 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 736 | 2848 | 736 | 6080 | 736 | 2240 | 256 | 2848 | 736 | 1056 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5760 | 672 | 2752 | 672 | 5760 | 672 | 2144 | 256 | 2752 | 672 | 1024 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5280 | 608 | 2624 | 608 | 5280 | <i>608</i> | 1952 | 224 | 2624 | <i>608</i> | 960 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4608 | 544 | 2496 | 544 | 4608 | <i>544</i> | 1696 | 192 | 2496 | <i>544</i> | 928 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3680 | 480 | 2336 | 480 | 3680 | <i>480</i> | 1344 | 160 | 2336 | <i>480</i> | 864 | 160 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 2848 | 384 | 2112 | 384 | 2848 | <i>384</i> | 1056 | 128 | 2112 | <i>384</i> | 768 | 128 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2144 | 288 | 1824 | 288 | 2144 | <i>288</i> | 768 | 96 | 1824 | <i>288</i> | 672 | 96 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 224 | 1504 | 224 | 1536 | <i>224</i> | 544 | 64 | 1504 | <i>224</i> | 544 | 64 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1056 | 160 | 1184 | 160 | 1056 | <i>160</i> | 384 | 64 | 1184 | <i>160</i> | 416 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 128 | 896 | 128 | <i>704</i> | <i>128</i> | 256 | 32 | 896 | <i>128</i> | 320 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 96 | 576 | 96 | <i>416</i> | <i>96</i> | 128 | 32 | <i>576</i> | <i>96</i> | 192 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 64 | 320 | 64 | <i>192</i> | <i>64</i> | 64 | 0 | <i>320</i> | <i>64</i> | 96 | 0 |

表 A.33.13 ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G [インター]のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7040 | 832 | 3008 | 832 | 7040 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 3008 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6816 | 832 | 3008 | 832 | 6816 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6720 | 832 | 3008 | 832 | 6720 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6592 | 832 | 3008 | 832 | 6592 | 832 | 2432 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6464 | 832 | 2976 | 832 | 6464 | 832 | 2368 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6336 | 800 | 2944 | 800 | 6336 | 800 | 2336 | 288 | 2944 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6048 | 768 | 2912 | 768 | 6048 | 768 | 2240 | 288 | 2912 | 768 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5632 | 736 | 2816 | 736 | 5632 | 736 | 2080 | 256 | 2816 | 736 | 1024 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4992 | 672 | 2720 | 672 | 4992 | 672 | 1824 | 224 | 2720 | 672 | 992 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4096 | 608 | 2560 | 608 | 4096 | 608 | 1504 | 224 | 2560 | 608 | 928 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3264 | 544 | 2368 | 544 | 3264 | 544 | 1184 | 192 | 2368 | 544 | 864 | 192 |
| 3.75 | 144 | 0 | 2496 | 480 | 2144 | 480 | 2496 | 480 | 928 | 160 | 2144 | 480 | 768 | 160 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1824 | 384 | 1792 | 384 | 1824 | <i>384</i> | 672 | 128 | 1792 | <i>384</i> | 672 | 128 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1280 | 320 | 1408 | 320 | 1280 | <i>320</i> | 448 | 96 | 1408 | <i>320</i> | 512 | 96 |
| 4.5 | 0 | 0 | 832 | 224 | 1024 | 224 | 832 | <i>224</i> | 288 | 64 | 1024 | <i>224</i> | 352 | 64 |
| 4.75 | 0 | 0 | 544 | 192 | 672 | 192 | <i>544</i> | <i>192</i> | 192 | 64 | <i>672</i> | <i>192</i> | 256 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 288 | 128 | 416 | 128 | <i>288</i> | <i>128</i> | 96 | 32 | <i>416</i> | <i>128</i> | 128 | 32 |

表 A.33.14 G.992.5 Annex A (OL) EU-G のスペクトル適合性 (クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 6880 | 832 | 3008 | 832 | 6880 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6784 | 832 | 3008 | 832 | 6784 | 832 | 2496 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6624 | 832 | 2976 | 832 | 6624 | 832 | 2432 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6464 | 800 | 2976 | 800 | 6464 | 800 | 2368 | 288 | 2976 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6304 | 768 | 2912 | 768 | 6304 | 768 | 2336 | 288 | 2912 | 768 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6080 | 736 | 2848 | 736 | 6080 | 736 | 2240 | 256 | 2848 | 736 | 1056 | 256 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5760 | 672 | 2752 | 672 | 5760 | 672 | 2144 | 256 | 2752 | 672 | 1024 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5280 | 608 | 2624 | 608 | 5280 | <i>608</i> | 1952 | 224 | 2624 | <i>608</i> | 960 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4608 | 544 | 2496 | 544 | 4608 | <i>544</i> | 1696 | 192 | 2496 | <i>544</i> | 928 | 192 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3680 | 480 | 2336 | 480 | 3680 | <i>480</i> | 1344 | 160 | 2336 | <i>480</i> | 864 | 160 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 2848 | 384 | 2112 | 384 | 2848 | <i>384</i> | 1056 | 128 | 2112 | <i>384</i> | 768 | 128 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2144 | 288 | 1824 | 288 | 2144 | <i>288</i> | 768 | 96 | 1824 | <i>288</i> | 672 | 96 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 224 | 1504 | 224 | 1536 | <i>224</i> | 544 | 64 | 1504 | <i>224</i> | 544 | 64 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1056 | 160 | 1184 | 160 | 1056 | <i>160</i> | 384 | 64 | 1184 | <i>160</i> | 416 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 128 | 896 | 128 | <i>704</i> | <i>128</i> | 256 | 32 | 896 | <i>128</i> | 320 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 96 | 576 | 96 | <i>416</i> | <i>96</i> | 128 | 32 | <i>576</i> | <i>96</i> | 192 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 64 | 320 | 64 | <i>192</i> | <i>64</i> | 64 | 0 | <i>320</i> | <i>64</i> | 96 | 0 |

表 A.33.15 クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7072 | 832 | 3008 | 832 | 7072 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6944 | 832 | 3008 | 832 | 6944 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6848 | 832 | 2976 | 832 | 6848 | 832 | 2528 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6752 | 832 | 2976 | 832 | 6752 | 832 | 2496 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6592 | 800 | 2912 | 800 | 6592 | 800 | 2432 | 288 | 2912 | 800 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6368 | 768 | 2848 | 768 | 6368 | 768 | 2336 | 288 | 2848 | 768 | 1056 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6016 | 704 | 2752 | 704 | 6016 | 704 | 2208 | 256 | 2752 | 704 | 1024 | 256 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5504 | 672 | 2624 | 672 | 5504 | 672 | 2016 | 224 | 2624 | 672 | 960 | 224 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4768 | 608 | 2496 | 608 | 4768 | 608 | 1760 | 224 | 2496 | 608 | 928 | 224 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3776 | 512 | 2368 | 512 | 3776 | 512 | 1376 | 192 | 2368 | 512 | 864 | 192 |
| 3.5 | <i>0</i> | 0 | 2944 | 448 | 2144 | 448 | 2944 | <i>448</i> | 1088 | 160 | 2144 | <i>448</i> | 768 | 160 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2208 | 352 | 1856 | 352 | 2208 | <i>352</i> | 800 | 128 | 1856 | <i>352</i> | 672 | 128 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1568 | 288 | 1536 | 288 | 1568 | <i>288</i> | 576 | 96 | 1536 | <i>288</i> | 544 | 96 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1088 | 224 | 1216 | 224 | 1088 | <i>224</i> | 384 | 64 | 1216 | <i>224</i> | 448 | 64 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 160 | 896 | 160 | <i>704</i> | <i>160</i> | 256 | 32 | 896 | <i>160</i> | 320 | 32 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 96 | 576 | 96 | <i>416</i> | <i>96</i> | 128 | 32 | <i>576</i> | <i>96</i> | 192 | 32 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 64 | 320 | 64 | <i>192</i> | <i>64</i> | 64 | 32 | <i>320</i> | <i>64</i> | 96 | 32 |

表 A.33.16 クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G [インター]のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド外収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|------|-----|----------------|------------|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 3008 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6848 | 832 | 3008 | 832 | 6848 | 832 | 2528 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6752 | 832 | 2976 | 832 | 6752 | 832 | 2496 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6592 | 832 | 2944 | 832 | 6592 | 832 | 2432 | 288 | 2944 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 6304 | 800 | 2912 | 800 | 6304 | 800 | 2336 | 288 | 2912 | 800 | 1056 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5856 | 768 | 2816 | 768 | 5856 | 768 | 2144 | 256 | 2816 | 768 | 1024 | 256 |
| 3.0 | 144 | 144 | 5152 | 704 | 2720 | 704 | 5152 | 704 | 1888 | 256 | 2720 | 704 | 992 | 256 |
| 3.25 | 144 | 144 | 4224 | 672 | 2592 | 672 | 4224 | 672 | 1536 | 224 | 2592 | 672 | 960 | 224 |
| 3.5 | 144 | 144 | 3328 | 608 | 2400 | 608 | 3328 | 608 | 1216 | 224 | 2400 | 608 | 864 | 224 |
| 3.75 | 144 | 144 | 2560 | 512 | 2144 | 512 | 2560 | 512 | 928 | 192 | 2144 | 512 | 800 | 192 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1888 | 448 | 1824 | 448 | 1888 | 448 | 672 | 160 | 1824 | 448 | 672 | 160 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1280 | 384 | 1440 | 384 | 1280 | <i>384</i> | 480 | 128 | 1440 | <i>384</i> | 512 | 128 |
| 4.5 | 0 | 0 | 864 | 288 | 1024 | 288 | 864 | <i>288</i> | 320 | 96 | 1024 | <i>288</i> | 352 | 96 |
| 4.75 | 0 | 0 | 544 | 224 | 672 | 224 | <i>544</i> | <i>224</i> | 192 | 64 | <i>672</i> | <i>224</i> | 256 | 64 |
| 5.0 | 0 | 0 | 288 | 160 | 416 | 160 | <i>288</i> | <i>160</i> | 96 | 64 | <i>416</i> | <i>160</i> | 160 | 64 |

表 A.33.17 クラッドスペクトル ADSL -FDM EU-G のスペクトル適合性

(クラス A とはカッド内収容)

斜体字は保護判定基準値を満足していない

| 距離 | ISDN | | G.992.1 AnnexA (FDM) | | G.992.2 AnnexA | | G.992.1 AnnexC | | | | G.992.2 AnnexC | | | |
|------|----------|-----|----------------------|-----|----------------|-----|----------------|-----|------|-----|----------------|-----|------|-----|
| | | | | | | | DBM | | FBM | | DBM | | FBM | |
| | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US | DS | US |
| 0.5 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 0.75 | 144 | 144 | 7104 | 832 | 3008 | 832 | 7104 | 832 | 2624 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.0 | 144 | 144 | 7008 | 832 | 3008 | 832 | 7008 | 832 | 2592 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.25 | 144 | 144 | 6912 | 832 | 3008 | 832 | 6912 | 832 | 2560 | 288 | 3008 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.5 | 144 | 144 | 6816 | 832 | 2976 | 832 | 6816 | 832 | 2528 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 1.75 | 144 | 144 | 6720 | 832 | 2976 | 832 | 6720 | 832 | 2464 | 288 | 2976 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.0 | 144 | 144 | 6528 | 832 | 2912 | 832 | 6528 | 832 | 2400 | 288 | 2912 | 832 | 1088 | 288 |
| 2.25 | 144 | 144 | 6304 | 832 | 2848 | 832 | 6304 | 832 | 2336 | 288 | 2848 | 832 | 1056 | 288 |
| 2.5 | 144 | 144 | 5984 | 832 | 2752 | 832 | 5984 | 832 | 2208 | 288 | 2752 | 832 | 1024 | 288 |
| 2.75 | 144 | 144 | 5472 | 800 | 2624 | 800 | 5472 | 800 | 2016 | 288 | 2624 | 800 | 960 | 288 |
| 3.0 | 144 | 144 | 4736 | 800 | 2496 | 800 | 4736 | 800 | 1728 | 288 | 2496 | 800 | 928 | 288 |
| 3.25 | 144 | 144 | 3776 | 800 | 2336 | 800 | 3776 | 800 | 1376 | 288 | 2336 | 800 | 864 | 288 |
| 3.5 | <i>0</i> | 144 | 2912 | 768 | 2144 | 768 | 2912 | 768 | 1088 | 288 | 2144 | 768 | 768 | 288 |
| 3.75 | 0 | 0 | 2176 | 736 | 1856 | 736 | 2176 | 736 | 800 | 256 | 1856 | 736 | 672 | 256 |
| 4.0 | 0 | 0 | 1536 | 736 | 1504 | 736 | 1536 | 736 | 576 | 256 | 1504 | 736 | 544 | 256 |
| 4.25 | 0 | 0 | 1088 | 704 | 1184 | 704 | 1088 | 704 | 384 | 256 | 1184 | 704 | 448 | 256 |
| 4.5 | 0 | 0 | 704 | 672 | 896 | 672 | <i>704</i> | 672 | 256 | 224 | 896 | 672 | 320 | 224 |
| 4.75 | 0 | 0 | 416 | 640 | 576 | 640 | <i>416</i> | 640 | 128 | 224 | <i>576</i> | 640 | 192 | 224 |
| 5.0 | 0 | 0 | 192 | 608 | 320 | 608 | <i>192</i> | 608 | 64 | 224 | <i>320</i> | 608 | 96 | 224 |

<利用制限及びクラス>

表 A.33.13 に示す。

表 A.33.13 EU-G の利用制限及びクラス

| 伝送システム | 利用制限 | クラス |
|---|---------------------------------------|-----|
| G.992.1 Annex A (FDM) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km | C |
| G.992.1 Annex C DBM (FDM) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km | C |
| G.992.1 Annex A (sOL) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km | C |
| G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km | C |
| G.992.1 Annex C DBM (OL) EU-G [インター] | ・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km | C |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km | C |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL) EU-G [インター] | ・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.5km | C |
| G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし | B |
| G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km | C |
| G.992.1 Annex I DBM (OL) EU-G [インター] | ・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.75km | C |
| ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km | C |
| ダブルスペクトル ADSL SBM (OL) EU-G [インター] | ・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.75km | C |
| G.992.5 Annex A (OL) EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.5km | C |
| クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km | C |
| クワッドスペクトル ADSL -オーバーラップ EU-G [インター] | ・ 収容制限あり ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.0km | C |
| クワッドスペクトル ADSL -FDM EU-G | ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km | C |

<特記事項>

なし