

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第4版に基づきスペクトル適合性が確認された局設置システム、及びFTTRシステムを記載したものである。(注5)

以下に、本報告書記載に関わる経緯・手順を述べる。

(1) ITU 勧告やTTC標準・TTCドキュメント(注1)において仕様が規定され(注2)、かつ、スペクトル適合性が確認された伝送システムは、JJ-100.01 第1版以来、同標準内に、その詳細が記載されている(注3)。JJ-100.01 第4版記載の既標準化システム(局設置システム)の一覧を、表A.1.1に示す。

(2) JJ-100.01 第4版に基づきスペクトル適合性が確認された未標準化システム(注4)、及び、JJ-100.01 第4版制定以降に、同第4版に基づきスペクトル適合性が確認された既標準化システムは、本報告書に記載されている。その一覧を表A.1.2に示す。

(3) 上記(2)項記載の未標準化システムが既標準化システムとなった場合、及び、JJ-100.01 第4版制定以降に、同第4版に基づきスペクトル適合性が確認された既標準化システムについては、JJ-100.01 第4版改版時に同標準内に転記される。連動して、本報告書においては、一覧表A.1.1に項目追記し、一覧表A.1.2の該当項は、抹消せずに転記先を記入し、また、詳細を記述した節は、保存番号とし、節番号と節タイトルのみを継承し、詳細内容の転記先を記入する。

(4) JJ-100.01 第4版標準に基づきスペクトル適合性が確認されたFTTRシステムも、本報告書に記載されており、その一覧を表A.1.4に示す。

(5) JJ-100.01 第4版標準における局設置システムのスペクトル適合性確認方法は、JJ-100.01 第3版のそれと同一である。

(注1) TTCドキュメント：TTC仕様書・技術レポート・調査報告書。

(注2) ここでは、既標準化システムと呼称する。

(注3) JJ-100.01 第1版時点でスペクトル適合性が確認された伝送システムは、既標準化システムのみであり、同標準内に記載されていた。同第2版においては、ITU 勧告やTTC標準・TTCドキュメントにおいて仕様が規定されていない伝送システム(ここでは未標準化システムと呼称する)も、スペクトル適合性確認後、同標準内に記載されていた。

(注4) JJ-100.01 第2版に基づきスペクトル適合性が確認され、同標準内に記載されていた未標準化システムは、同第3版制定時にスペクトル適合性が再確認され、本報告書に転記された。また、同第2版記載の既標準化システムの再確認も実施され、同第3版に継承され、更に、同第4版においても継承されている。

(注5) JJ-100.01 第4版は誤記を修正し、4.1版に改版した(2015年7月)。本報告書に記載されているJJ-100.01 第4版は第4.1版と同じである。

2. スペクトル適合性確認方法

JJ-100.01 第4版に記載の手順、及び確認手法に従う。FTTRシステムについては第4版のスペクトル適合性確認手順に従う。

第3版と第4版の比較表を以下に示す。

表1 JJ-100.01 第3版・第4版 比較表

区分	スペクトル適合性確認方法	
	第3版	第4版
局設置システム	信号電力の制限による方法 適合性の計算による方法	信号電力の制限による方法 適合性の計算による方法

FTTR システム	一部特例適用	信号電力の制限による方法
-----------	--------	--------------

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。

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
局設置システム	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
FTTRシステム	利用制限なし		クラス D

4. 改版履歴

表3に、本報告書の改版履歴を示す。

表3 スペクトル適合性確認結果報告書の改版履歴

発行日	改版内容
2003年7月9日	初版
2003年7月16日	<ul style="list-style-type: none"> 適合性確認システムの追加 誤記訂正
2003年9月3日	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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
2003年12月12日	<ul style="list-style-type: none"> 適合性確認システムの追加 JJ-100.01 第2版制定(2003年11月28日)以降に適合性が確認されたシステムのみを掲載
2003年12月22日	<ul style="list-style-type: none"> 適合性確認システムの追加 誤記訂正
2004年3月1日	<ul style="list-style-type: none"> 適合性確認システムの追加 誤記訂正
2004年3月24日	<ul style="list-style-type: none"> 適合性確認システムの追加、及び記載順の一部を変更 誤記訂正
2004年4月14日	<ul style="list-style-type: none"> 誤記訂正
2004年6月4日	<ul style="list-style-type: none"> 適合性確認システムの追加 誤記訂正
2004年7月9日	<ul style="list-style-type: none"> 一部の伝送システムに対して注記を追加 一部の伝送システムのPSD説明図を変更 誤記訂正
2004年8月17日	<ul style="list-style-type: none"> 適合性確認システムの追加 誤記修正
2004年9月15日	<ul style="list-style-type: none"> 適合性確認システムの追加
2005年4月8日	<ul style="list-style-type: none"> 一部の適合性確認システムをJJ-100.01 第3版本文に記述することに伴い削除 一部の適合性確認システムをJJ-100.01 第3版本文より削除することに伴い追加 JJ-100.01 第3版に基づき計算結果を変更
2005年5月13日	<ul style="list-style-type: none"> G.991.2 : SHDSL (rate ≤ 768kbit/s) を線路長制限なし[特例]に変更

	<ul style="list-style-type: none"> ・誤記修正
2005年9月2日	<ul style="list-style-type: none"> ・G. 991. 2 Annex F32TC-PAMを追加
2006年3月24日	<ul style="list-style-type: none"> ・適合性確認システムの追加 ・「屋外システム利用を特例として認める伝送システムの技術的な条件等について」をB章として追加
2006年6月9日	<ul style="list-style-type: none"> ・誤記訂正
2006年6月21日	<ul style="list-style-type: none"> ・A. 48節の特記事項および、B. 3節の注記に、スペクトル適合性確認条件を追加
2006年10月1日	<ul style="list-style-type: none"> ・B章における「屋外システム」という表記を「FTTRシステム」に変更 ・第4版標準草案に基づくFTTRシステムの適合性確認方法をC章として追加 ・上記に基づきスペクトル適合性が確認された伝送システムとしてFTTRシステム(ds-r_i・us-dr_j)を表A. 1. 4に追加
2006年12月15日	<ul style="list-style-type: none"> ・第4版標準制定に伴う、「1. はじめに」の記述修正 ・一部の適合性確認システムをJJ-100. 01第4版本文に記述することに伴い、表A. 1. 2から表A. 1. 1に転記 ・表A. 1. 4掲載の“FTTRシステム(ds-r_i・us-dr_j)”の伝送名を“FTTR-SM-1”に変更 ・第4版標準制定に伴い、C章の記述削除
2008年3月17日	<ul style="list-style-type: none"> ・A. 47節 G. 991. 2 : SHDSLに、 3072kbit/s < rate ≤ 3712kbit/s、 3712kbit/s < rate ≤ 4608kbit/s の場合のスペクトル適合性確認結果を追加
2008年11月17日	<ul style="list-style-type: none"> ・「JJ-100. 01 FTTRシステムの特例運用を認める条件等について」をC章として追加 ・スペクトル適合性が確認されたFTTRシステムとして、参照VDSL2 PSDマスク(1. 1MHz以下OFF)を表A. 1. 4に追加
2009年7月21日	<ul style="list-style-type: none"> ・「G. 961 Appendix III : TCM-ISDNの特例設置を認める条件等について」をD章として追加
2014年2月19日	<ul style="list-style-type: none"> ・適合性確認システムの追加 ・HDSL4(1対当たりラインレート784kbit/s 固定・双方向の2対並列使用 ペイロードデータレート1544kbit/s 固定・双方向)のスペクトル適合性確認結果をA. 49節に追加 ・表 A. 20. 10を修正
2015年7月17日	<ul style="list-style-type: none"> ・適合性確認システムの追加 ・G. fast(VDSL2フレンドリーPSD方式)の適合性確認結果をA. 50節に追加. また表A. 1. 5を新設 ・1ページにJJ-100. 01第4. 1版の改版の注記として注5を追加

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 JJ-100.01 に記載の局設置システム一覧 (本報告書には記載していない)

伝送システム	クラス	利用制限 ¹	保護判定基準	注記	JJ-100.01 記載箇所
G.961 Appendix III : TCM-ISDN	A	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	表 A.1.3 参照		D.2
G.992.1 Annex A (FDM)	A	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	表 A.1.3 参照		D.3
G.992.2 Annex A (FDM)	A	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	表 A.1.3 参照		D.3
G.992.1 Annex C DBM (FDM)	A	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	表 A.1.3 参照	・ 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	D.3
G.992.2 Annex C DBM (FDM)	A	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	表 A.1.3 参照	・ 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	D.3
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)	なし	第 24 回 SWG 会合(2005 年 4 月 22 日)の合意に基づき、rate ≤ 768kbit/s の線路長制限を緩和する。詳細は、表 A.1.2 を参照。	D.4
G.992.1 Annex H : SSDSL	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、第 2 版との整合性のため、特例として線路長制限なし。	D.5
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		D.6

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

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。 - 下記換算線路長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 	D.7
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 2.75km 	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 	D.8
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 	D.9
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 	D.10
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		D.11
G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)	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		D.12
G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL)	B	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	なし		D.13
G.992.1 Annex I DBM (FDM)	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		D.14

G.992.1 Annex I 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 2.75km 	なし		D.15
G.992.5 Annex A (FDM)	B	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	なし		D.16
G.992.5 Annex A (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 2.75km 	なし		D.17
G.961 Appendix II : 2B1Q ISDN	B	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし[特例] 	なし	<p>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。</p>	D.18
G.991.2 : SHDSL Annex F 32TC-PAM	C	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限あり ・線路長制限あり 限界線路長 2km (3712kbit/s < rate ≤ 4608kbit/s) 限界線路長 2.25km (3072kbit/s < rate ≤ 3712kbit/s) 限界線路長 2.5km (1920kbit/s < rate ≤ 3072kbit/s) 限界線路長 3.75km (1024kbit/s < rate ≤ 1920kbit/s) 	なし		<p>D.19 (rate ≤ 3072kbit の場合)</p> <p>A.47 (3072kbit/s < rate の場合)</p>
G.991.2 : SHDSL Annex F 32TC-PAM	C	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限あり ・線路長制限なし[特例] (rate ≤ 1024kbit/s) 	なし	<p>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。</p>	D.19

表 A.1.2 JJ-100.01 に未記載の局設置システム一覧(本報告書に記載)

伝送システム	提案元	スペクトル適合性確認依頼日	スペクトル適合性確認完了日	クラス	利用制限	保護判定基準	注記	詳細説明
DSL-SM-1	パラダイン	2002.03.11	2005.03.11	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.19
DSL-SM-2	NTT 東、 NTT 西	2003.07.03	2005.03.11	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.20
T1 TR-59 : CAP ADSL	パラダイン	2003.07.03	2005.03.11	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.21
DSL-SM-4	コネクサント	2003.07.15	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		A.22
DSL-SM-5	コネクサント	2003.07.15	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし		A.23
DSL-SM-6	センチリアム	2003.07.15	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		A.24
DSL-SM-7	コネクサント	2003.08.07	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km	なし		A.25
DSL-SM-8	パラダイン	2003.08.07	2005.03.11	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.26
DSL-SM-9	パラダイン	2003.08.07	2005.03.11	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.27
DSL-SM-10	パラダイン	2003.08.07	2005.03.11					
DSL-SM-11	パラダイン	2003.08.07	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.5km	なし		A.27
DSL-SM-12	ソネット	2003.10.17	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし		A.28
DSL-SM-13	コネクサント	2003.10.17	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし		A.29
DSL-SM-14	コネクサント	2003.10.17	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km	なし		

DSL-SM-15	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		A.30
DSL-SM-16	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-17	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-18	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-19	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		
DSL-SM-20	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-21	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-22	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-23	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		
DSL-SM-24	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-25	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-26	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-27	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	なし		
DSL-SM-28	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-29	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-30	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-31	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.25km	なし		
DSL-SM-32	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-33	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-34	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-35	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.0km	なし		
DSL-SM-36	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-37	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-38	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-39	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.0km	なし		
DSL-SM-40	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-41	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-42	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-43	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.75km	なし		
DSL-SM-44	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-45	センチ リアム	2003.11.21	2005.03.11					

DSL-SM-46	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-47	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 3.25km	なし		
DSL-SM-48	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-49	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-50	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-51	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	B	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	なし		
DSL-SM-52	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	B	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	なし		
DSL-SM-53	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	B	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	なし		
DSL-SM-54	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 4.5km	なし		
DSL-SM-55	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 4.25km	なし		
DSL-SM-56	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 4.0km	なし		
DSL-SM-57	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 4.0km	なし		
DSL-SM-58	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 3.75km	なし		
DSL-SM-59	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 3.25km	なし		
DSL-SM-60	コネクサント	2003.10.17	2005.03.11	B	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	なし		A.31
DSL-SM-61	センチリアム	2003.10.17	2005.03.11	B	<ul style="list-style-type: none"> ・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.32
DSL-SM-62	センチリアム	2003.10.17	2005.03.11					
DSL-SM-63	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 2.75km	なし		A.33
DSL-SM-64	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 2.75km	なし		A.34
DSL-SM-65	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-66	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-67	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-68	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					
DSL-SM-69	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	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 2.75km	なし		
DSL-SM-70	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11					

DSL-SM-71	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-72	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし	
DSL-SM-73	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-74	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-75	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-76	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-77	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし	
DSL-SM-78	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-79	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-80	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-81	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-82	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし	
DSL-SM-83	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-84	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-85	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-86	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-87	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし	
DSL-SM-88	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-89	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-90	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-91	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-92	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし	
DSL-SM-93	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-94	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-95	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-96	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-97	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	なし	
DSL-SM-98	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-99	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-100	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-101	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11				
DSL-SM-101	センチリアム	2003.11.21	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし	

DSL-SM-124	センチリアム	2003.12.05	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	なし		
DSL-SM-125	センチリアム	2003.12.05	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	なし		
DSL-SM-126	センチリアム	2003.12.05	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	なし		
DSL-SM-127	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.0km	なし		
DSL-SM-128	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-129	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-130	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.0km	なし		
DSL-SM-131	コネクサント	2004.01.29	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		A.35
DSL-SM-132	コネクサント	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km	なし		A.36
DSL-SM-133	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		A.37
DSL-SM-134	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-135	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		
DSL-SM-136	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-137	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-138	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		
DSL-SM-139	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		A.38
DSL-SM-140	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-141	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		
DSL-SM-142	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-143	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-144	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		
DSL-SM-145	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		A.39
DSL-SM-146	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-147	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		
DSL-SM-148	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					
DSL-SM-149	センチリアム	2004.01.29	2005.03.11					

DSL-SM-150	センテ リアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		
DSL-SM-151	センテ リアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		A.40
DSL-SM-152	センテ リアム	2004.01.29	2005.03.11	C				
DSL-SM-153	センテ リアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		
DSL-SM-154	センテ リアム	2004.01.29	2005.03.11	C				
DSL-SM-155	センテ リアム	2004.01.29	2005.03.11	C				
DSL-SM-156	センテ リアム	2004.01.29	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.25km	なし		
DSL-SM-157	コネク サント	2004.03.26	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km	なし		A.41
DSL-SM-158	コネク サント	2004.03.26	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km	なし		A.42
DSL-SM-159	コネク サント	2004.04.15	2005.03.11	C	・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.25km	なし		A.43
DSL-SM-160	長野電算	2004.07.22	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		A.44
DSL-SM-161	コネク サント	2003.12.05	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		A.45
DSL-SM-162	コネク サント	2003.12.05	2005.03.11	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし		A.46
G.991.2 : SHDSL	長野電算	2005.04.22	2005.04.22	C	・収容制限あり ・線路長制限なし[特例] (rate ≤ 768kbit/s)	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。	JJ-10 0.01 D.4
G.991.2 : SHDSL Annex F 32TC-PAM	パラダイ ン	2005.07.15	2005.08.26	C		なし	表 A.1.1 および JJ-100.01 第4版 D.19 節に転記	A.47
G.993.2 Annex C (1.1MHz 以 下 OFF)	SBB	2006.03.17	2006.03.17	B	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし	G 章の許容 PSD マスク を超える箇所がある が、既存システムに影 響が無いため特例と してスペクトル適合性 を認める。	A.48
G.961 Appendix III : TCM-ISDN (特 例設置形態 1)	ウィルコム	2009.06.02	2009.07.21	C	・収容制限なし ・線路長制限あり (逆位相区間) 限界 線路長 0.5km[特例]	なし	本方式はバースト同期 を逆位相で使用する場 合である 特例導入条件について は本報告書 D 章に記述	D.1
G.961 Appendix III : TCM-ISDN (特例設置形 態 2)	ウィルコム	2009.06.02	2009.07.21	B	・収容制限なし ・線路長制限なし[特例]	なし	特例導入条件について は本報告書 D 章に記述	D.2

HDLS4	NTT 西 NTT 東	2014.02.04	2014.02.18	B	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし[特例] ・線路長制限なし[特例] 	なし	既存少数のサービス SDL-SM-2-12 の後継機 であり、SDL-SM-2-12 と 同様に特例として収容 制限なし、線路長制限 なし。	A.49
G.fast (VDSL2 フレンドリー PSD 方式)-a 局設置システ ム	華為技術 日本	2015.06.18	2015.07.17	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"> ・$f \leq 30\text{MHz}$ の PSD ; A. 48 節 (G. 993. 2 Annex C[1. 1MHz 以下 OFF]) と 同一。 ・$30\text{MHz} < f \leq 106\text{MHz}$ の PSD ; G. fast (ITU-T Rec. G. 9700) と同一。 	A.50

表 A.1.3 保護判定基準値 [単位: kbit/s]

換算 線路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	6784	832	2912	832	6880	832	2944	832
1.0	144	144	5856	832	2624	832	6304	832	2752	832
1.25	144	144	4800	800	2240	800	5632	800	2496	800
1.5	144	144	3648	768	1792	768	4928	800	2240	800
1.75	144	144	2400	736	1408	736	4128	768	2016	768
2.0	144	144	1600	704	896	704	3648	736	1696	736
2.25	144	144	1024	640	608	640	3264	704	1504	704
2.5	144	144	672	576	320	576	2976	672	1312	672
2.75	144	144	448	512	160	512	2624	608	1216	608
3.0	144	144	320	448	96	448	2304	576	1152	576
3.25	144	0	192	352	64	352	1888	512	1152	512
3.5	0	0	128	288	32	288	1536	480	1120	480
3.75	0	0	64	224	32	224	1248	448	1056	448
4.0	0	0	32	192	0	192	1056	416	992	416
4.25	0	0	0	160	0	160	864	416	896	416
4.5	0	0	0	128	0	128	736	384	800	384
4.75	0	0	0	96	0	96	576	352	672	352
5.0	0	0	0	64	0	64	352	352	480	352

注：TCM-ISDN は速度固定のシステムである。JJ-100.01 第 3 版の A 章に示す手法で換算線路長をパラメータに SNR 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、TCM-ISDN の伝送可能な最大換算線路長である。

表 A.1.4 第4版に基づきスペクトル適合性確認を実施した FTTR システム一覧

伝送システム	クラス	利用制限	保護判定基準	注記	詳細説明
FTTR-SM-1	D	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	無し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上り PSD マスク FTTR-PSD(us-dr_j) dr_j=50×j[m] (j=0, 1, 2, . . . , 19) [0~950[m]・50[m]ステップ])。 TU-0~TU-R間の換算線路長 dr が dr_j<=dr<dr_{j+1}なる範囲で利用可 ・ 下り PSD マスク FTTR-PSD(ds-r_i) r_i=250×i[m] (i=0, 1, 2, . . . , 19) [0~4750[m]・250[m]ステップ])。 収容局~TU-0間の換算線路長 r[m]が r_i<=r<r_{i+1}なる範囲で利用可 	JJ-100.01 第4版 K 章に. 記載 (参照 FTTR システム(ds-r _i ・us-dr _j))
参照 VDSL2 PSD マスク (1.1MHz以下 OFF)	D	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	無し	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容局~TU-0間の換算線路長が 5000m 以遠 (5000m≤r) で利用可 	C.4 節に記載

表 A.1.5 JJ-100.01 に未記載の FTTR システム一覧 (本報告書に記載)

伝送システム	提案元	スペクトル 適合性確認 依頼日	スペクトル 適合性確認 完了日	ク ラ ス	利用制限	保護 判定 基準	注記	詳細 説明
G.fast (VDSL2 フレンドリー PSD 方式)-b FTTR システ ム(換算線路長 <=5000m)	華為技術 日本	2015.06.18	2015.07.17	D	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし	・ $f \leq 30\text{MHz}$ の PSD ; FTTR-SM-1 と同一。 ・ $30\text{MHz} < f \leq 106\text{MHz}$ の PSD ; G. fast (ITU-T Rec. G. 9700) と同一。	A.50
G.fast (VDSL2 フレンドリー PSD 方式)-c FTTR システ ム(5000m<換 算線路長)	華為技術 日本	2015.06.18	2015.07.17	D	・収容制限なし ・線路長制限なし	なし	・ $f \leq 30\text{MHz}$ の PSD ; C. 4 節 (参照 VDSL2[1.1MHz 以下 OFF]) と同一。 ・ $30\text{MHz} < f \leq 106\text{MHz}$ の PSD ; G. fast (ITU-T Rec. G. 9700) と同一。	A.50

A.19. DSL-SM-1

A.19.1. 送信電力

A.19.1.1. 総送信電力

通常総送信パワーは+10dBmである。

A.19.1.2. 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.19.1(下り)及び図 A.19.2(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。

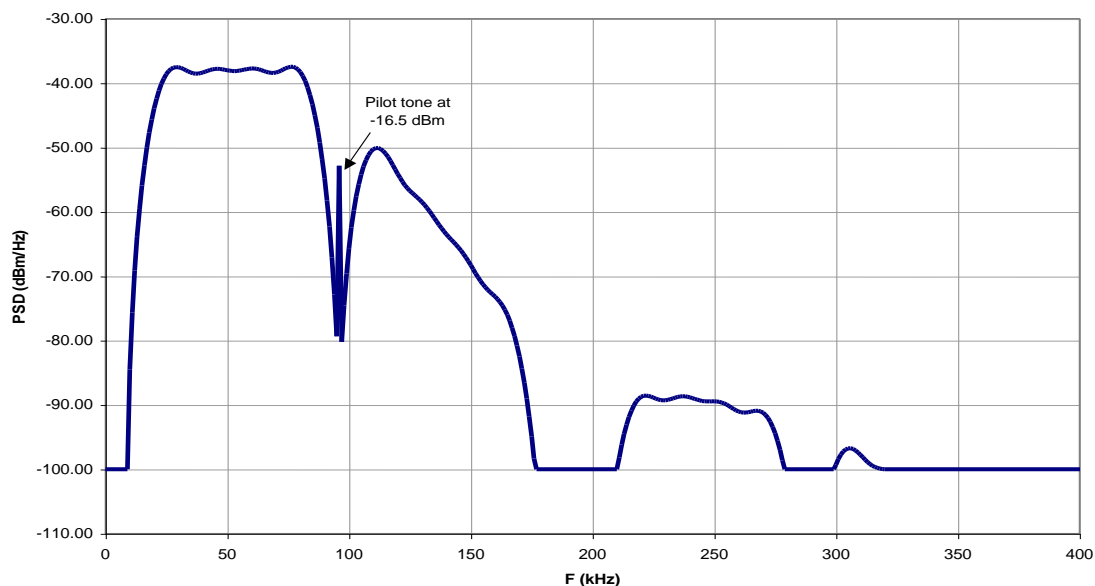


図 A.19.1 DSL-SM-1 の下り送信電力スペクトル密度

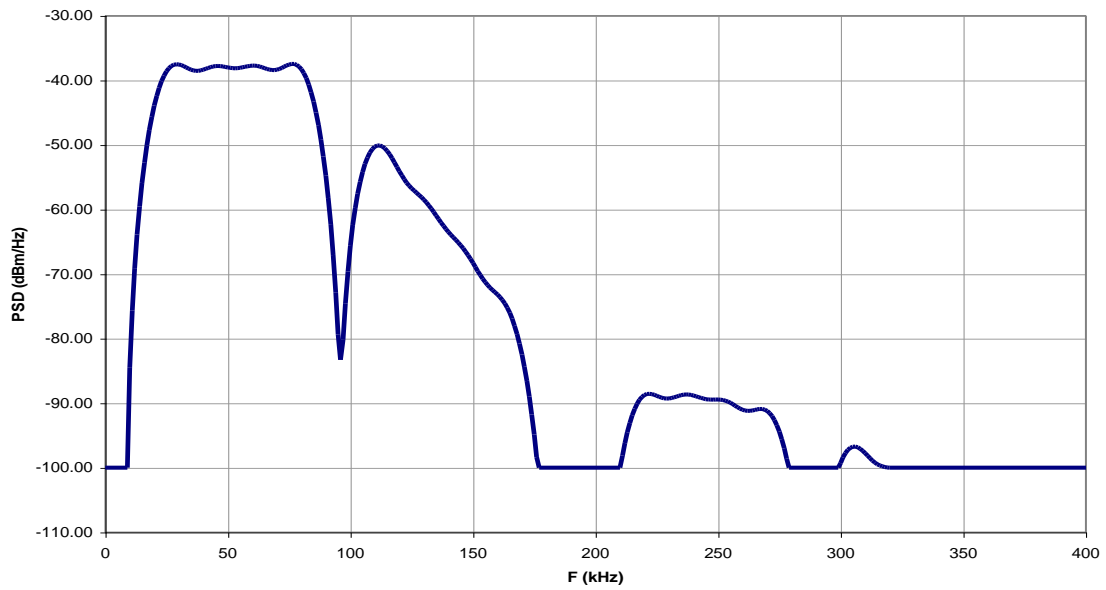
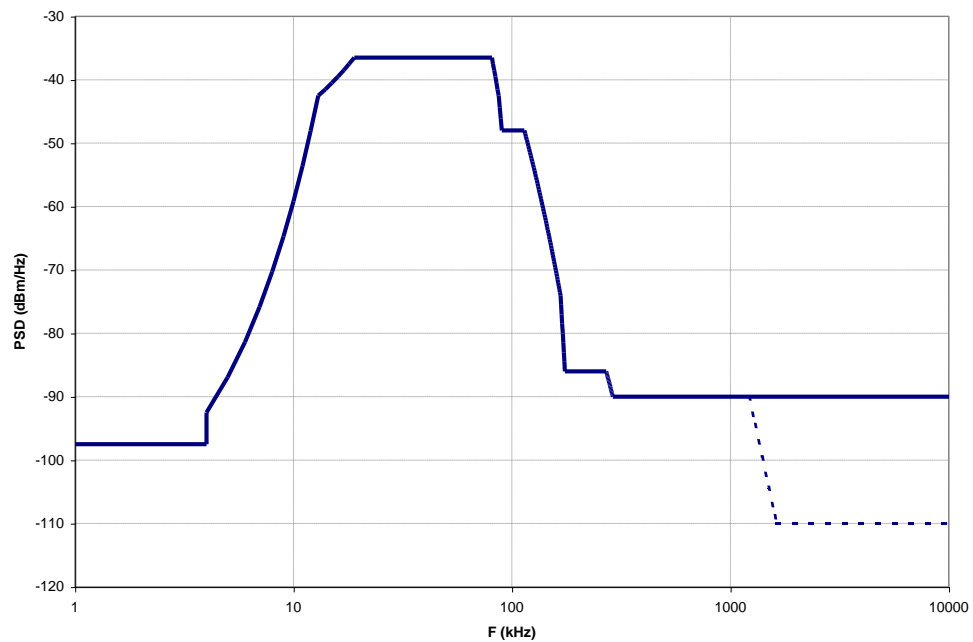


図 A.19.2 DSL-SM-1 の上り送信電力スペクトル密度

DSL-SM-1 の上り/下り PSD マスクを図 A.19.3 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
<p>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。</p> <p>NOTE 2 – PSD は連続送信状態 (test mode)で測定したものである。</p> <p>NOTE 3 – 10 kHz 以下での PSD は 100 Hz の帯域分解能で測定のこと。</p> <p>NOTE 4 – 10 kHz 以上での PSD は 3 kHz の帯域分解能で測定のこと。</p>	

図 A.19.3 DSL-SM-1 の上り/下り PSD マスク

A.19.2. スペクトル適合性

表 A.19.1 DSL-SM-1 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

換算線 路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.0	144	144	7104	800	3008	800	7104	800	3008	800
2.25	144	144	7008	800	3008	800	7008	800	3008	800
2.5	144	144	6624	768	3008	768	6624	768	3008	768
2.75	144	144	5984	736	3008	736	5984	736	3008	736
3.0	144	144	5120	704	3008	704	5120	704	3008	704
3.25	144	144	4320	640	3008	640	4320	640	3008	640
3.5	144	144	3648	576	2944	576	3648	576	2944	576
3.75	144	144	3104	512	2816	512	3104	512	2816	512
4.0	144	144	2624	416	2592	416	2624	416	2592	416
4.25	144	144	2208	352	2336	352	2208	352	2336	352
4.5	0	0	1792	288	1984	288	1792	288	1984	288
4.75	0	0	1408	224	1632	224	1408	224	1632	224
5.0	0	0	1120	160	1280	160	1120	160	1280	160

<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.20. DSL-SM-2

A.20.1. 送信電力

DSL-SM-2 の各品目の信号送出仕様を表 A.20.1 に示す。

表 A.20.1 DSL-SM-2 の各品目の送信電力仕様

	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
DSL-SM-2-1	一般専用 (帯域品目)	AM 放送	4W		-10dBm(200Ω)、 50Hz～10kHz
DSL-SM-2-2		FM 放送	2W/4W		-10dBm(600Ω)、 40Hz～15kHz
DSL-SM-2-3		48 k Hz	4W		-15dBm 以下(75Ω)、60Hz～ 108kHz
DSL-SM-2-4		240kHz	4W		-8dBm 以下(75Ω)、312Hz～ 552kHz
DSL-SM-2-5	一般専用	50bit	2W/4W	直流方式 (送出電圧：50V 以下)	
DSL-SM-2-6		100bit	4W	直流方式 (送出電圧：50V 以下)	
DSL-SM-2-7		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)
DSL-SM-2-8		4800bit	4W	6.4kbit/s (3.2kHz)	
DSL-SM-2-9		9600bit	4W	12.8kbit/s (6.4kHz)	
DSL-SM-2-10		48kbit	4W	64kbit/s (32kHz)	
DSL-SM-2-11	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)
DSL-SM-2-12		HDSL	4W		-2B1Q G.test7.2

A.20.2. スペクトル適合性

表 A.20.2 各システムの限界線路長

システム	限界線路長	
	同一含む	含まず
DSL-SM-2-3		—
DSL-SM-2-4		—
DSL-SM-2-5	4.25	—
DSL-SM-2-6		—
DSL-SM-2-7		4.25
DSL-SM-2-8		4.25
DSL-SM-2-9		3.25
DSL-SM-2-10		2.25
DSL-SM-2-11	0	4
DSL-SM-2-12		3.5

表 A.20.3 DSL-SM-2-3 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.5	144	144	6912	832	3008	832	6912	832	3008	832
2.75	144	144	6400	832	3008	832	6400	832	3008	832
3.0	144	144	5664	832	3008	832	5664	832	3008	832
3.25	144	144	4736	832	3008	832	4736	832	3008	832
3.5	144	144	4000	832	2976	832	4000	832	2976	832
3.75	144	144	3360	832	2880	832	3360	832	2880	832
4.0	144	144	2848	832	2720	832	2848	832	2720	832
4.25	144	144	2400	832	2464	832	2400	832	2464	832
4.5	144	144	2016	800	2176	800	2016	800	2176	800
4.75	144	144	1696	800	1856	800	1696	800	1856	800
5.0	144	144	1376	768	1536	768	1376	768	1536	768

表 A.20.4 DSL-SM-2-4 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
2.0	144	144	6912	832	2912	832	6912	832	2912	832
2.25	144	144	6688	832	2720	832	6688	832	2720	832
2.5	144	144	6176	832	2464	832	6176	832	2464	832
2.75	144	144	5376	832	2144	832	5376	832	2144	832
3.0	144	144	4352	832	1824	832	4352	832	1824	832
3.25	144	144	3200	832	1568	832	3200	832	1568	832
3.5	144	144	2336	832	1408	832	2336	832	1408	832
3.75	144	144	1792	832	1280	832	1792	832	1280	832
4.0	144	144	1472	832	1248	832	1472	832	1248	832
4.25	144	144	1280	832	1248	832	1280	832	1248	832
4.5	144	144	1216	832	1248	832	1216	832	1248	832
4.75	144	144	1184	832	1216	832	1184	832	1216	832
5.0	144	144	1088	832	1152	832	1088	832	1152	832

表 A.20.5(a) DSL-SM-2-5 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
2.0	144	144	6336	832	3008	832	6336	832	3008	832
2.25	144	144	5600	832	2976	832	5600	832	2976	832
2.5	144	144	4704	832	2912	832	4704	832	2912	832
2.75	144	144	3872	832	2720	832	3872	832	2720	832
3.0	144	144	3168	832	2496	832	3168	832	2496	832
3.25	144	144	2496	832	2208	832	2496	832	2208	832
3.5	144	144	1952	832	1888	832	1952	832	1888	832
3.75	144	144	1536	800	1536	800	1536	800	1536	800
4.0	144	144	1184	800	1248	800	1184	800	1248	800
4.25	144	144	896	768	1024	768	896	768	1024	768
4.5	144	144	672	704	800	704	<i>672</i>	704	800	704
4.75	144	144	512	640	608	640	<i>512</i>	640	<i>608</i>	640
5.0	144	144	384	576	448	576	384	576	<i>448</i>	576

表 A.20.5(b) DSL-SM-2-5 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
2.0	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
2.25	144	144	6208	832	3008	832	6208	832	3008	832
2.5	144	144	5440	832	2976	832	5440	832	2976	832
2.75	144	144	4512	832	2912	832	4512	832	2912	832
3.0	144	144	3712	832	2784	832	3712	832	2784	832
3.25	144	144	3008	832	2560	832	3008	832	2560	832
3.5	144	144	2400	832	2304	832	2400	832	2304	832
3.75	144	144	1920	832	1952	832	1920	832	1952	832
4.0	144	144	1504	832	1600	832	1504	832	1600	832
4.25	144	144	1152	800	1312	800	1152	800	1312	800
4.5	144	144	896	800	1024	800	896	800	1024	800
4.75	144	144	672	768	800	768	672	768	800	768
5.0	144	144	480	704	576	704	480	704	576	704

表 A.20.6 DSL-SM-2-6 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
2.0	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
2.25	144	144	6208	832	3008	832	6208	832	3008	832
2.5	144	144	5376	832	2976	832	5376	832	2976	832
2.75	144	144	4416	832	2912	832	4416	832	2912	832
3.0	144	144	3552	832	2784	832	3552	832	2784	832
3.25	144	144	2848	832	2528	832	2848	832	2528	832
3.5	144	144	2272	832	2272	832	2272	832	2272	832
3.75	144	144	1824	832	1920	832	1824	832	1920	832
4.0	144	144	1376	832	1536	832	1376	832	1536	832
4.25	144	144	1056	800	1216	800	1056	800	1216	800
4.5	144	144	800	800	928	800	800	800	928	800
4.75	144	144	576	768	704	768	576	768	704	768
5.0	144	144	384	704	512	704	384	704	512	704

表 A.20.7 DSL-SM-2-7 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	6944	832	3008	832	6944	832	3008	832
2.0	144	144	6528	832	3008	832	6528	832	3008	832
2.25	144	144	5856	832	3008	832	5856	832	3008	832
2.5	144	144	4928	832	2944	832	4928	832	2944	832
2.75	144	144	4032	832	2848	832	4032	832	2848	832
3.0	144	144	3296	832	2624	832	3296	832	2624	832
3.25	144	144	2592	832	2368	832	2592	832	2368	832
3.5	144	144	2048	832	2048	832	2048	832	2048	832
3.75	144	144	1536	832	1664	832	1536	832	1664	832
4.0	144	144	1184	800	1344	800	1184	800	1344	800
4.25	144	144	928	800	1088	800	928	800	1088	800
4.5	144	144	704	768	864	768	<i>704</i>	768	864	768
4.75	144	144	480	736	640	736	<i>480</i>	736	<i>640</i>	736
5.0	144	144	352	672	448	672	352	672	<i>448</i>	672

表 A.20.8 DSL-SM-2-8 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.75	144	144	6816	832	3008	832	6816	832	3008	832
2.0	144	144	6208	832	3008	832	6208	832	3008	832
2.25	144	144	5408	832	2976	832	5408	832	2976	832
2.5	144	144	4384	832	2848	832	4384	832	2848	832
2.75	144	144	3552	832	2624	832	3552	832	2624	832
3.0	144	144	2912	832	2368	832	2912	832	2368	832
3.25	144	144	2272	832	2112	832	2272	832	2112	832
3.5	144	144	1728	832	1760	832	1728	832	1760	832
3.75	144	144	1376	800	1472	800	1376	800	1472	800
4.0	144	144	1120	800	1216	800	1120	800	1216	800
4.25	144	144	864	736	992	736	864	736	992	736
4.5	144	144	672	672	768	672	<i>672</i>	672	<i>768</i>	672
4.75	144	144	480	608	576	608	<i>480</i>	608	<i>576</i>	608
5.0	144	144	256	544	416	544	<i>256</i>	544	<i>416</i>	544

表 A.20.9 DSL-SM-2-9 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	6944	832	3008	832	6944	832	3008	832
1.75	144	144	6496	832	3008	832	6496	832	3008	832
2.0	144	144	5792	832	2976	832	5792	832	2976	832
2.25	144	144	4928	832	2880	832	4928	832	2880	832
2.5	144	144	4000	832	2720	832	4000	832	2720	832
2.75	144	144	3168	832	2496	832	3168	832	2496	832
3.0	144	144	2496	832	2240	832	2496	832	2240	832
3.25	144	144	1952	832	1888	832	1952	832	1888	832
3.5	144	144	1472	800	1568	800	<i>1472</i>	800	1568	800
3.75	144	144	1120	768	1248	768	<i>1120</i>	768	1248	768
4.0	144	144	864	736	1024	736	<i>864</i>	736	1024	736
4.25	144	144	672	672	768	672	<i>672</i>	672	<i>768</i>	672
4.5	144	144	448	608	576	608	<i>448</i>	608	<i>576</i>	608
4.75	144	144	288	576	384	576	<i>288</i>	576	<i>384</i>	576
5.0	144	144	192	512	256	512	<i>192</i>	512	<i>256</i>	512

表 A.20.10 DSL-SM-2-12 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.0	144	144	7040	832	3008	832	7040	832	3008	832
2.25	144	144	6944	832	2912	832	6944	832	2912	832
2.5	144	144	6624	800	2816	800	6624	800	2816	800
2.75	144	144	5952	736	2688	736	5952	736	2688	736
3.0	144	144	5024	672	2528	672	5024	672	2528	672
3.25	144	144	3744	608	2304	608	3744	608	2304	608
3.5	144	144	2720	544	1925	544	2720	544	1925	544
3.75	144	144	1728	480	1536	480	1728	480	1536	480
4.0	0	0	992	416	1120	416	<i>992</i>	416	1120	416
4.25	0	0	544	320	736	320	<i>544</i>	<i>320</i>	<i>736</i>	<i>320</i>
4.5	0	0	288	224	416	224	<i>288</i>	<i>224</i>	<i>416</i>	<i>224</i>
4.75	0	0	128	160	224	160	<i>128</i>	<i>160</i>	<i>224</i>	<i>160</i>
5.0	0	0	32	128	96	128	<i>32</i>	<i>128</i>	<i>96</i>	<i>128</i>

(2014年2月19日の改版で表 A.20.10 を修正)

表 A.20.11 DSL-SM-2-10 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	6912	832	3008	832	6912	832	3008	832
1.5	144	144	6400	832	3008	832	6400	832	3008	832
1.75	144	144	5632	832	2944	832	5632	832	2944	832
2.0	144	144	4608	832	2816	832	4608	832	2816	832
2.25	144	144	3648	832	2592	832	3648	832	2592	832
2.5	144	144	2848	832	2272	832	<i>2848</i>	832	2272	832
2.75	144	144	2176	800	1920	800	<i>2176</i>	800	1920	800
3.0	144	144	1664	768	1536	768	<i>1664</i>	768	1536	768
3.25	144	144	1216	736	1216	736	<i>1216</i>	736	1216	736
3.5	144	144	896	704	960	704	<i>896</i>	704	<i>960</i>	704
3.75	144	144	640	640	736	640	<i>640</i>	640	<i>736</i>	640
4.0	144	144	416	576	512	576	<i>416</i>	576	<i>512</i>	576
4.25	144	144	320	512	352	512	<i>320</i>	512	<i>352</i>	512
4.5	0	0	192	448	256	448	<i>192</i>	448	<i>256</i>	448
4.75	0	0	128	384	160	384	<i>128</i>	384	<i>160</i>	384
5.0	0	0	64	288	96	288	<i>64</i>	<i>288</i>	<i>96</i>	<i>288</i>

表 A.20.12(a) DSL-SM-2-11 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	<i>7008</i>	832	3008	832	<i>7040</i>	832	3008	832
0.75	144	144	<i>6432</i>	832	2944	832	<i>6688</i>	832	2976	832
1.0	144	144	<i>5472</i>	832	2784	832	<i>6080</i>	832	2848	832
1.25	144	144	<i>4448</i>	<i>768</i>	2528	<i>768</i>	<i>5440</i>	800	2688	800
1.5	144	144	<i>3296</i>	<i>736</i>	2240	<i>736</i>	<i>4704</i>	<i>768</i>	2496	<i>768</i>
1.75	144	144	2432	<i>672</i>	1856	<i>672</i>	4160	<i>736</i>	2272	<i>736</i>
2.0	144	144	1824	<i>608</i>	1472	<i>608</i>	3776	<i>672</i>	2048	<i>672</i>
2.25	144	144	1312	<i>544</i>	1184	<i>544</i>	3456	<i>640</i>	1856	<i>640</i>
2.5	144	144	992	<i>480</i>	864	<i>480</i>	3168	<i>608</i>	1632	<i>608</i>
2.75	144	144	672	<i>416</i>	640	<i>416</i>	2784	<i>544</i>	1504	<i>544</i>
3.0	144	144	480	<i>320</i>	480	<i>320</i>	2400	<i>480</i>	1408	<i>480</i>
3.25	144	144	352	<i>224</i>	352	<i>224</i>	1952	<i>448</i>	1312	<i>448</i>
3.5	144	144	224	<i>192</i>	256	<i>192</i>	1600	<i>416</i>	1248	<i>416</i>
3.75	144	144	160	<i>128</i>	192	<i>128</i>	1344	<i>384</i>	1184	<i>384</i>
4.0	144	144	96	<i>96</i>	128	<i>96</i>	1120	<i>384</i>	1088	<i>384</i>
4.25	144	144	64	<i>64</i>	96	<i>64</i>	928	<i>352</i>	960	<i>352</i>
4.5	144	144	32	<i>64</i>	64	<i>64</i>	768	<i>352</i>	832	<i>352</i>
4.75	144	144	32	<i>32</i>	32	<i>32</i>	608	<i>320</i>	704	<i>320</i>
5.0	144	144	0	<i>32</i>	0	<i>32</i>	512	<i>320</i>	576	<i>320</i>

表 A.20.12(b) DSL-SM-2-11 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	6976	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6368	832	2976	832	6624	832	2976	832
1.25	144	144	5472	832	2848	832	6048	832	2880	832
1.5	144	144	4384	832	2592	832	5376	832	2752	832
1.75	144	144	3328	768	2304	768	4736	800	2560	800
2.0	144	144	2528	736	1984	736	4224	768	2368	768
2.25	144	144	1920	672	1600	672	3840	736	2112	736
2.5	144	144	1440	608	1312	608	3456	672	1920	672
2.75	144	144	1024	544	960	544	3008	640	1728	640
3.0	144	144	768	480	736	480	2560	608	1568	608
3.25	144	144	512	416	544	416	2080	544	1440	544
3.5	144	144	352	320	384	320	1696	480	1344	480
3.75	144	144	224	224	288	224	1376	448	1248	448
4.0	144	144	160	192	224	192	1152	416	1120	416
4.25	144	144	128	160	160	160	960	<i>384</i>	992	<i>384</i>
4.5	144	144	64	128	96	128	768	384	864	384
4.75	144	144	32	96	64	96	640	352	704	352
5.0	144	144	0	64	32	64	512	352	576	352

<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.21. T1 TR-59 : CAP ADSL

A.21.1. 送信電力

A.21.1.1. 総送信電力

JJ-100.01 D.3.1.1 の総送信電力規定を満足すること。

A.21.1.2. 送信電力スペクトル密度

JJ-100.01 D.3.1.2 の送信電力スペクトル密度を満足すること。

A.21.1.3. 不平衡減衰量

JJ-100.01 D.3.1.4 の不平衡減衰量規定を満足すること。

A.21.2. スペクトル適合性

JJ-100.01D.3 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.22. DSL-SM-4

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 JJ-100.01 図 D.14.1 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、JJ-100.01 図 D.3.2 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.22.2. スペクトル適合性

スペクトル適合性の計算結果は、JJ-100.01 表 D.14.1 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.23. DSL-SM-5

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、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.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 JJ-100.01 図 D.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、JJ-100.01 図 D.3.2 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.23.2. スペクトル適合性

スペクトル適合性の計算結果は、JJ-100.01 表 D.15.1 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 2.75km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.24. DSL-SM-6

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。

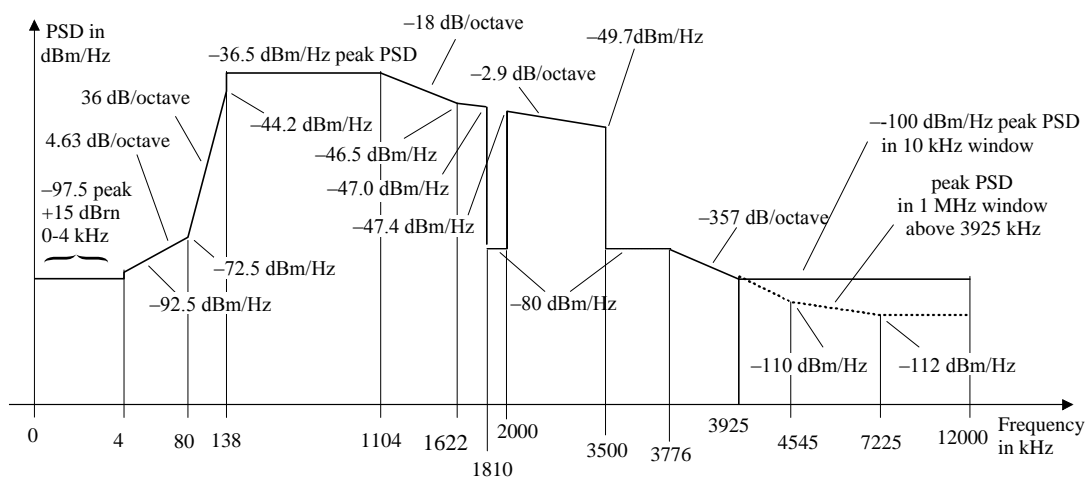
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

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.24.1 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、JJ-100.01 図 D.3.2 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。



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.24.1 DSL-SM-6 の下り PSD マスク

A.24.2. スペクトル適合性

表 A.24.1 DSL-SM-6 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
1.5	144	144	6624	832	2976	832	6624	832	2976	832
1.75	144	144	6464	832	2976	832	6464	832	2976	832
2.0	144	144	6304	832	2976	832	6304	832	2976	832
2.25	144	144	6016	832	2944	832	6016	832	2944	832
2.5	144	144	5568	832	2912	832	5568	832	2912	832
2.75	144	144	4832	800	2880	800	4832	800	2880	800
3.0	144	144	4032	800	2784	800	4032	800	2784	800
3.25	144	0	3328	800	2656	800	3328	800	2656	800
3.5	0	0	2720	768	2464	768	2720	768	2464	768
3.75	0	0	2176	736	2208	736	2176	736	2208	736
4.0	0	0	1664	736	1888	736	1664	736	1888	736
4.25	0	0	1248	704	1504	704	1248	704	1504	704
4.5	0	0	896	672	1088	672	896	672	1088	672
4.75	0	0	576	640	736	640	576	640	736	640
5.0	0	0	352	608	480	608	352	608	480	608

<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.25. DSL-SM-7

A.25.1. 送信電力

A.25.1.1. 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。

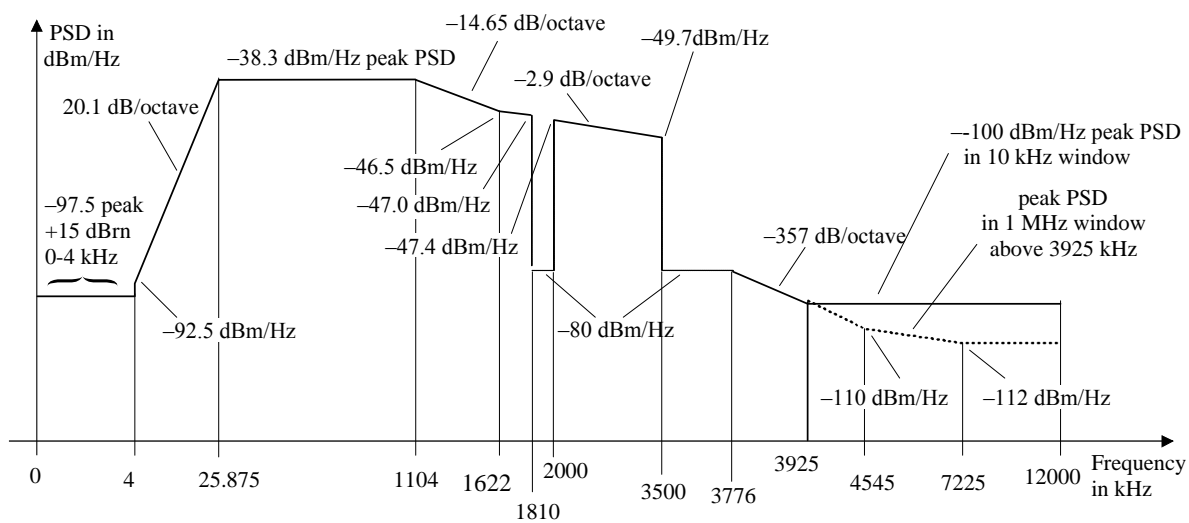
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.25.1.2. 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.25.1 の規定値を超えないこと。

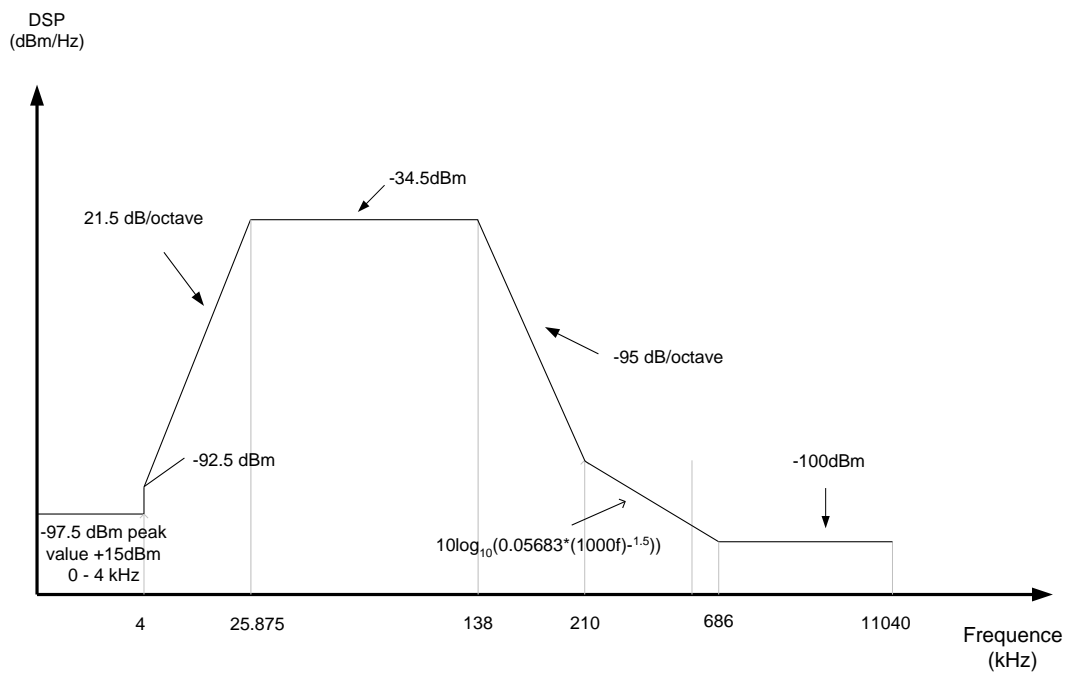
ATU-R の上り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.25.2 の規定値を超えないこと。

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 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。



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.25.1 DSL-SM-7 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)"
$210 < f < 686$	$10\log_{10}(0.05683*((1000f)^{-1.5}))$
$f > 686$	-100

図 A.25.2 DSL-SM-7 の上り PSD マスク

A.25.2. スペクトル適合性

表 A.25.1 DSL-SM-7 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6944	832	3008	832	6944	832	3008	832
1.5	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.75	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
2.0	144	144	6688	800	2976	800	6688	800	2976	800
2.25	144	144	6528	768	2976	768	6528	768	2976	768
2.5	144	144	6240	704	2976	704	6240	704	2976	704
2.75	144	144	5760	640	2944	640	5760	640	2944	640
3.0	144	144	5024	576	2944	576	5024	576	2944	576
3.25	144	144	4224	512	2912	512	4224	512	2912	512
3.5	0	0	3552	448	2784	448	3552	<i>448</i>	2784	<i>448</i>
3.75	0	0	2976	352	2624	352	2976	<i>352</i>	2624	<i>352</i>
4.0	0	0	2432	288	2432	288	2432	<i>288</i>	2432	<i>288</i>
4.25	0	0	1984	224	2144	224	1984	<i>224</i>	2144	<i>224</i>
4.5	0	0	1600	160	1824	160	1600	<i>160</i>	1824	<i>160</i>
4.75	0	0	1248	96	1440	96	1248	<i>96</i>	1440	<i>96</i>
5.0	0	0	960	64	1120	64	960	<i>64</i>	1120	<i>64</i>

<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.26. DSL-SM-8

A.26.1. 送信電力

A.26.1.1. 総送信電力

通常の総送信パワーは+12dBmである。

A.26.1.2. 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 A.26.1 に示す。

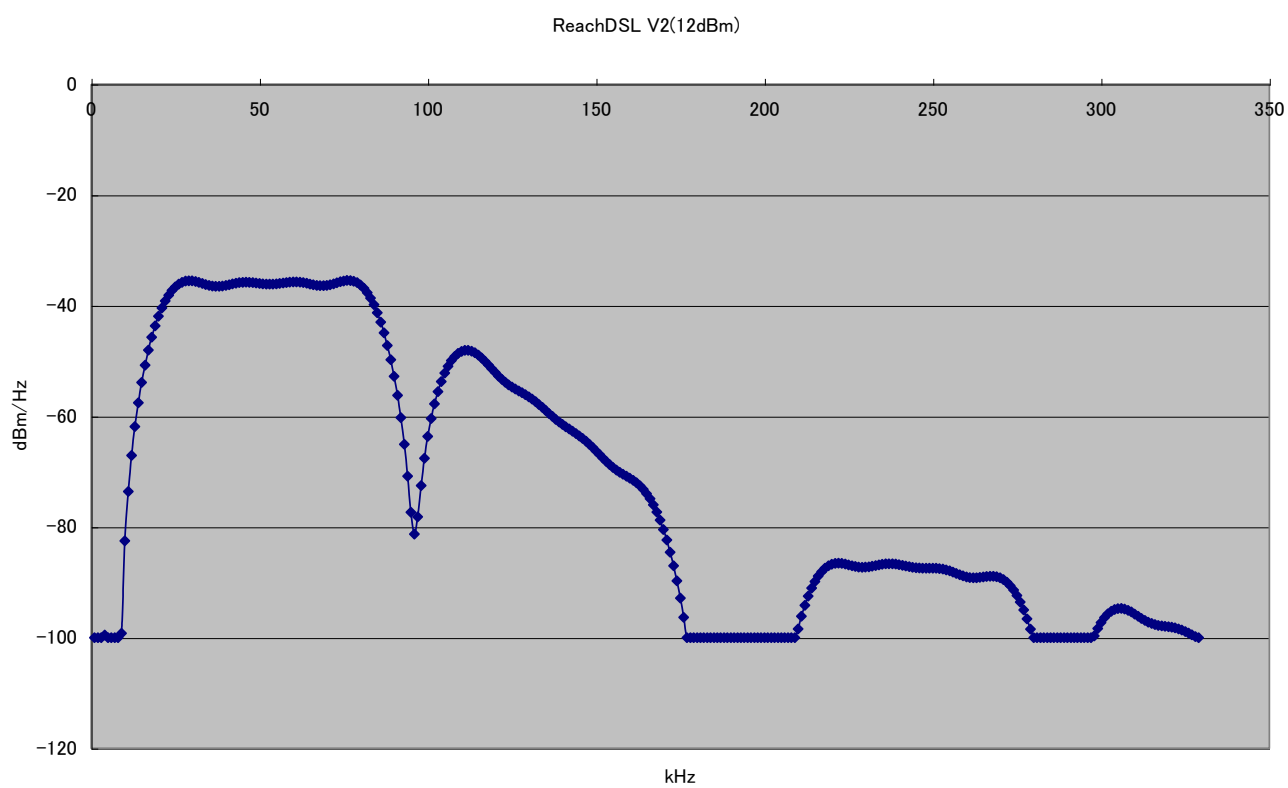
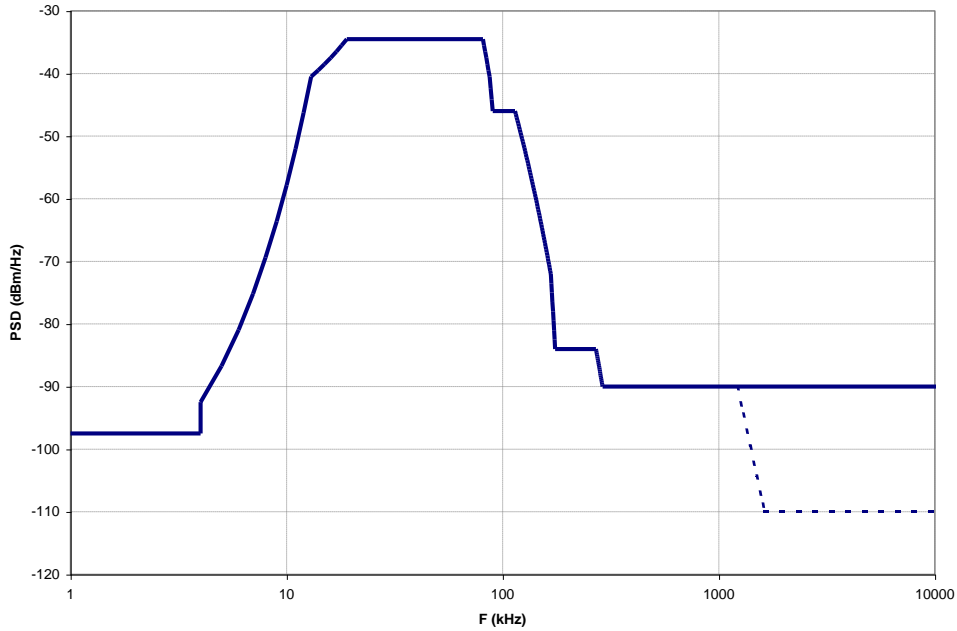


図 A.26.1 DSL-SM-8 の上り送信電力スペクトル密度

DSL-SM-8 の上り/下り PSD マスクを図 A.26.2 に示す。



f (kHz)	PSD (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5, 0-4 kHz 幅の電力は+15 dBm を超えない
$4 < f \leq 13$	$-92.5 + 5.778(f - 4)$
$13 < f \leq 19$	$-40.5 + 1.0(f - 13)$
$19 < f \leq 81$	-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, $[f, f + 1 \text{ MHz}]$ 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.26.2 DSL-SM-8 の上り/下り PSD マスク

A.26.2. スペクトル適合性

表 A.26.1 DSL-SM-8 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.0	144	144	7104	800	3008	800	7104	800	3008	800
2.25	144	144	7008	768	3008	768	7008	768	3008	768
2.5	144	144	6624	736	3008	736	6624	736	3008	736
2.75	144	144	5984	704	3008	704	5984	704	3008	704
3.0	144	144	5120	640	3008	640	5120	640	3008	640
3.25	144	144	4320	576	3008	576	4320	576	3008	576
3.5	144	144	3648	512	2944	512	3648	512	2944	512
3.75	144	144	3104	448	2816	448	3104	448	2816	448
4.0	144	144	2592	352	2592	352	2592	<i>352</i>	2592	<i>352</i>
4.25	0	0	2176	288	2336	288	2176	<i>288</i>	2336	<i>288</i>
4.5	0	0	1760	224	1952	224	1760	<i>224</i>	1952	<i>224</i>
4.75	0	0	1376	160	1568	160	1376	<i>160</i>	1568	<i>160</i>
5.0	0	0	1056	128	1216	128	1056	<i>128</i>	1216	<i>128</i>

<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.27. DSL-SM-9、DSL-SM-10、DSL-SM=11

A.27.1. 送信電力

A.27.1.1. 総送信電力

通常の総送信パワーは+12dBm である。

A.27.1.2. 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) DSL-SM-9：シンボルレート 69 キロシンボル/秒
- (2) DSL-SM-10：シンボルレート 92 キロシンボル/秒
- (3) DSL-SM-11：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 DSL-SM-9,DSL-SM-10,DSL-SM-11 の上り/下り送信電力スペクトル密度を図 A.27.1 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。

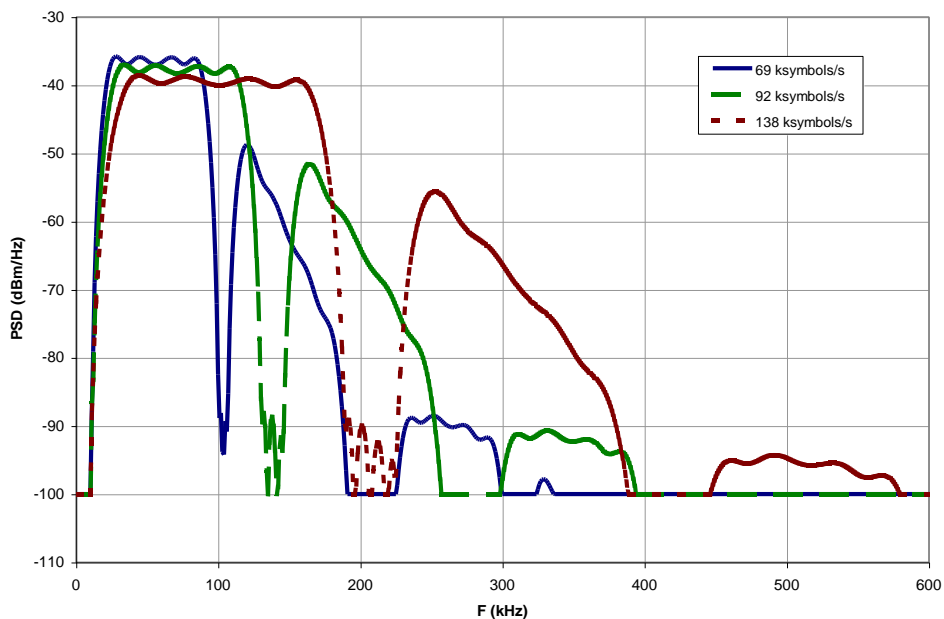
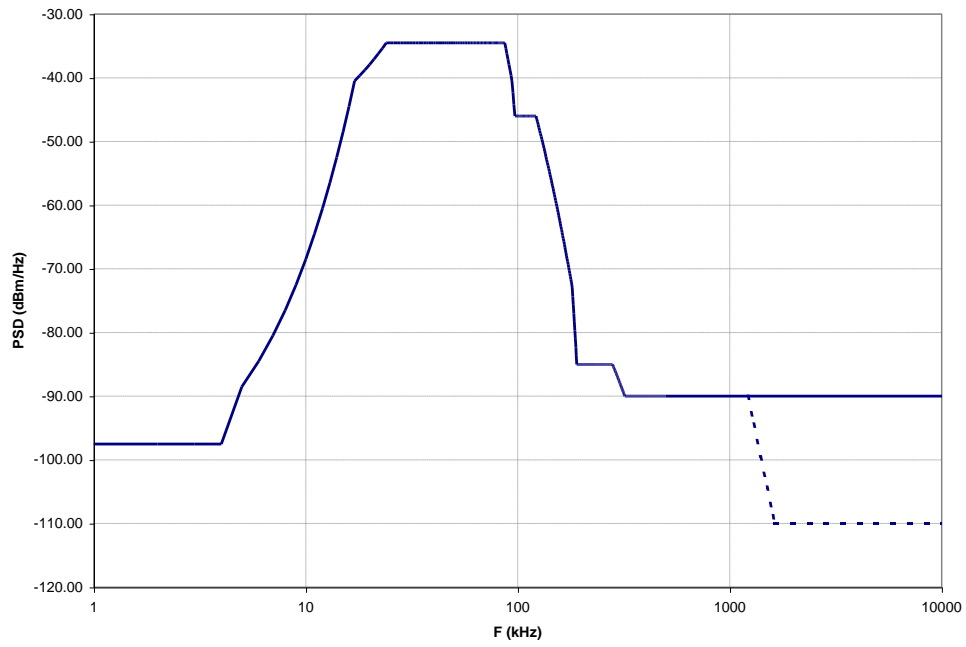


図 A.27.1 DSL-SM-9,DSL-SM-10,DSL-SM-11 の上り/下り送信 PSD

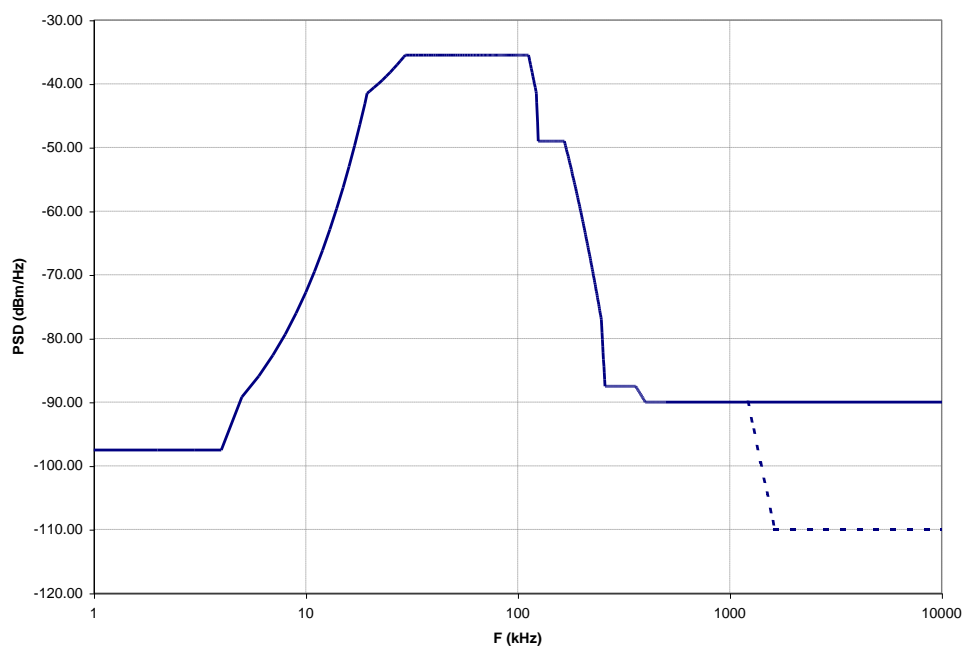
DSL-SM-9 の上り/下り PSD マスクを図 A.27.2 に示す。



f (kHz)	PSD (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5, 0-4 kHz 幅の電力は+15 dBm を超えない
$4 < f \leq 17$	$-92.5 + 4.0(f - 4)$
$17 < f \leq 24$	$-40.5 + 0.8571(f - 17)$
$24 < f \leq 87$	-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
<p>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。</p> <p>NOTE 2 – PSD は連続送信状態 (test mode)で測定したものである。</p> <p>NOTE 3 – 10 kHz 以下での PSD は 100 Hz の帯域分解能で測定のこと。</p> <p>NOTE 4 – 10 kHz 以上での PSD は 3 kHz の帯域分解能で測定のこと。</p>	

図 A.27.2 DSL-SM-9 の上り/下り PSD マスク

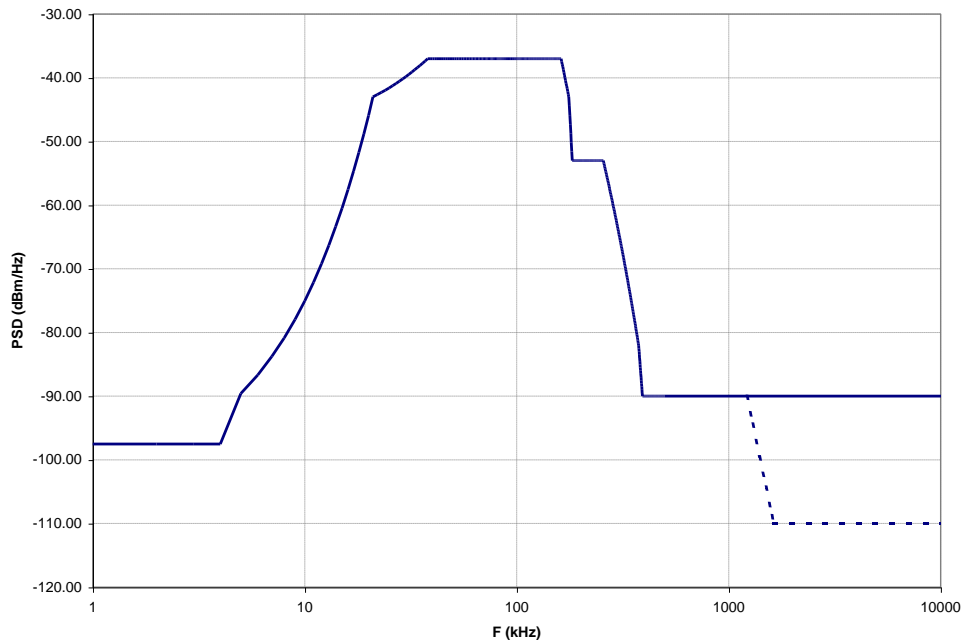
DSL-SM-10 の上り/下り PSD マスクを図 A.30.3 に示す。



f (kHz)	PSD (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5, , 0-4 kHz 幅の電力は+15 dBm を超えない
$4 < f \leq 19.5$	$-92.5 + 3.2903(f - 4)$
$19.5 < f \leq 29.5$	$-41.5 + 0.6(f - 19.5)$
$29.5 < f \leq 112.5$	-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
<p>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。</p> <p>NOTE 2 – PSD は連続送信状態 (test mode)で測定したものである。</p> <p>NOTE 3 – 10 kHz 以下での PSD は 100 Hz の帯域分解能で測定のこと。</p> <p>NOTE 4 – 10 kHz 以上での PSD は 3 kHz の帯域分解能で測定のこと。</p>	

図 A.27.3 DSL-SM-10 の上り/下り PSD マスク

DSL-SM-11 の上り/下り PSD マスクを図 A.27.4 に示す。



f (kHz)	PSD (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5, , 0-4 kHz 幅の電力は+15 dBm を超えない
$4 < f \leq 21$	$-92.5 + 2.9118(f - 4)$
$21 < f \leq 38$	$-43 + 0.3529(f - 21)$
$38 < f \leq 162$	-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.27.4 DSL-SM-11 の上り/下り PSD マスク

A.27.2. スペクトル適合性

表 A.27.1 DSL-SM-9 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.0	144	144	7104	800	3008	800	7104	800	3008	800
2.25	144	144	7008	768	3008	768	7008	768	3008	768
2.5	144	144	6624	736	3008	736	6624	736	3008	736
2.75	144	144	5984	672	3008	672	5984	672	3008	672
3.0	144	144	5120	640	3008	640	5120	640	3008	640
3.25	144	144	4320	576	2976	576	4320	576	2976	576
3.5	144	144	3616	512	2944	512	3616	512	2944	512
3.75	144	144	3072	448	2784	448	3072	448	2784	448
4.0	144	144	2560	352	2560	352	2560	<i>352</i>	2560	<i>352</i>
4.25	0	0	2112	288	2272	288	2112	<i>288</i>	2272	<i>288</i>
4.5	0	0	1696	224	1888	224	1696	<i>224</i>	1888	<i>224</i>
4.75	0	0	1312	160	1472	160	1312	<i>160</i>	1472	<i>160</i>
5.0	0	0	992	160	1152	160	992	<i>160</i>	1152	<i>160</i>

表 A.27.2 DSL-SM-10 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

換算線 路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7104	800	3008	800	7104	800	3008	800
2.0	144	144	7104	768	3008	768	7104	768	3008	768
2.25	144	144	7008	736	3008	736	7008	736	3008	736
2.5	144	144	6592	672	2976	672	6592	672	2976	672
2.75	144	144	5920	640	2944	640	5920	640	2944	640
3.0	144	144	5024	544	2912	544	5024	<i>544</i>	2912	<i>544</i>
3.25	144	144	4160	480	2880	480	4160	<i>480</i>	2880	<i>480</i>
3.5	144	144	3424	416	2784	416	3424	<i>416</i>	2784	<i>416</i>
3.75	144	144	2816	352	2560	352	2816	<i>352</i>	2560	<i>352</i>
4.0	0	0	2176	256	2240	256	2176	<i>256</i>	2240	<i>256</i>
4.25	0	0	1664	224	1856	224	1664	<i>224</i>	1856	<i>224</i>
4.5	0	0	1216	160	1440	160	1216	<i>160</i>	1440	<i>160</i>
4.75	0	0	864	128	1056	128	864	<i>128</i>	1056	<i>128</i>
5.0	0	0	576	96	704	96	576	<i>96</i>	704	<i>96</i>

表 A.27.3 DSL-SM-11 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

換算線路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.5	144	144	7040	832	2976	832	7040	832	2976	832
1.75	144	144	7008	800	2944	800	7008	800	2944	800
2.0	144	144	6976	768	2912	768	6976	768	2912	768
2.25	144	144	6848	704	2848	704	6848	704	2848	704
2.5	144	144	6368	672	2784	672	6368	672	2784	672
2.75	144	144	5600	576	2688	576	5600	<i>576</i>	2688	<i>576</i>
3.0	144	144	4576	512	2560	512	4576	<i>512</i>	2560	<i>512</i>
3.25	144	144	3584	448	2400	448	3584	<i>448</i>	2400	<i>448</i>
3.5	0	0	2720	352	2144	352	2720	<i>352</i>	2144	<i>352</i>
3.75	0	0	2016	288	1824	288	2016	<i>288</i>	1824	<i>288</i>
4.0	0	0	1376	224	1440	224	1376	<i>224</i>	1440	<i>224</i>
4.25	0	0	928	160	1120	160	928	<i>160</i>	1120	<i>160</i>
4.5	0	0	640	128	768	128	<i>640</i>	<i>128</i>	<i>768</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	448	96	512	96	<i>448</i>	<i>96</i>	<i>512</i>	<i>96</i>
5.0	0	0	320	64	384	64	<i>320</i>	<i>64</i>	<i>384</i>	<i>64</i>

<利用制限及びクラス>

表 A.27.4 に示す

表 A.27.4 DSL-SM-9、DSL-SM-10、DSL-SM-11 の利用制限及びクラス

伝送システム	利用制限	クラス
DSL-SM-9	・収容制限なし	B
DSL-SM-10	・線路長制限なし[特例]	

DSL-SM-11	<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	C
-----------	---	---

<特記事項>

DSL-SM-9、DSL-SM-10 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.28. DSL-SM-12

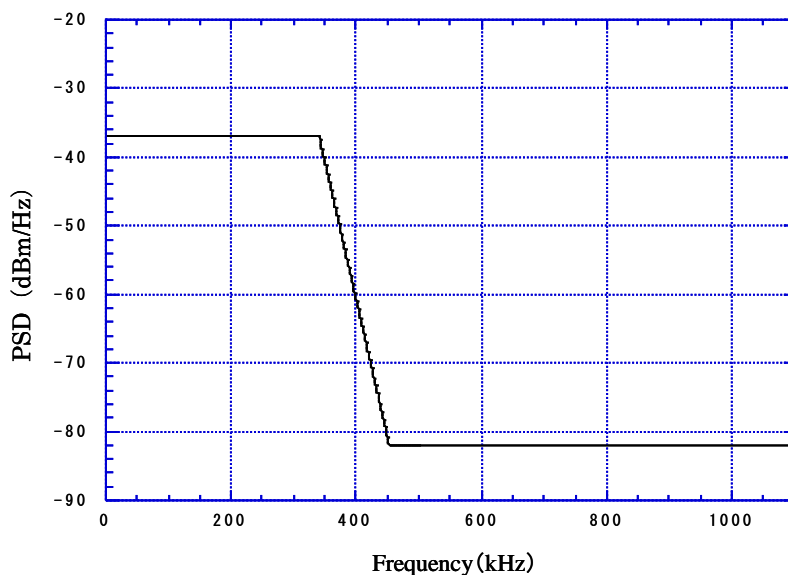
A.28.1. 送信電力

A.28.1.1. 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.28.1.2. 送信電力スペクトル密度

DSL-SM-12 の上り/下り送信 PSD マスクを図 A.28.1 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.28.1 DSL-SM-12 の上り/下り送信 PSD マスク

A.28.2. スペクトル適合性

表 A.28.1 DSL-SM-12 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7040	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6912	832	2912	832	6912	832	2912	832
1.25	144	144	6720	832	2752	832	6720	832	2752	832
1.5	144	144	6496	832	2560	832	6496	832	2560	832
1.75	144	144	6272	832	2304	832	6272	832	2304	832
2.0	144	144	5696	800	2080	800	5696	800	2080	800
2.25	144	144	4768	768	1792	768	4768	768	1792	768
2.5	144	144	3712	704	1536	704	3712	704	1536	704
2.75	144	144	2624	640	1312	640	2624	640	1312	640
3.0	144	144	1760	576	1088	576	<i>1760</i>	576	<i>1088</i>	576
3.25	144	144	1088	512	800	512	<i>1088</i>	512	<i>800</i>	512
3.5	0	0	640	448	576	448	<i>640</i>	<i>448</i>	<i>576</i>	<i>448</i>
3.75	0	0	320	352	384	352	<i>320</i>	<i>352</i>	<i>384</i>	<i>352</i>
4.0	0	0	96	288	192	288	<i>96</i>	<i>288</i>	<i>192</i>	<i>288</i>
4.25	0	0	0	224	32	224	<i>0</i>	<i>224</i>	<i>32</i>	<i>224</i>
4.5	0	0	0	160	0	160	<i>0</i>	<i>160</i>	<i>0</i>	<i>160</i>
4.75	0	0	0	96	0	96	<i>0</i>	<i>96</i>	<i>0</i>	<i>96</i>
5.0	0	0	0	64	0	64	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>

<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.29. DSL-SM-13,DSL-SM-14

A.29.1. 送信電力

A.29.1.1. 総送信電力

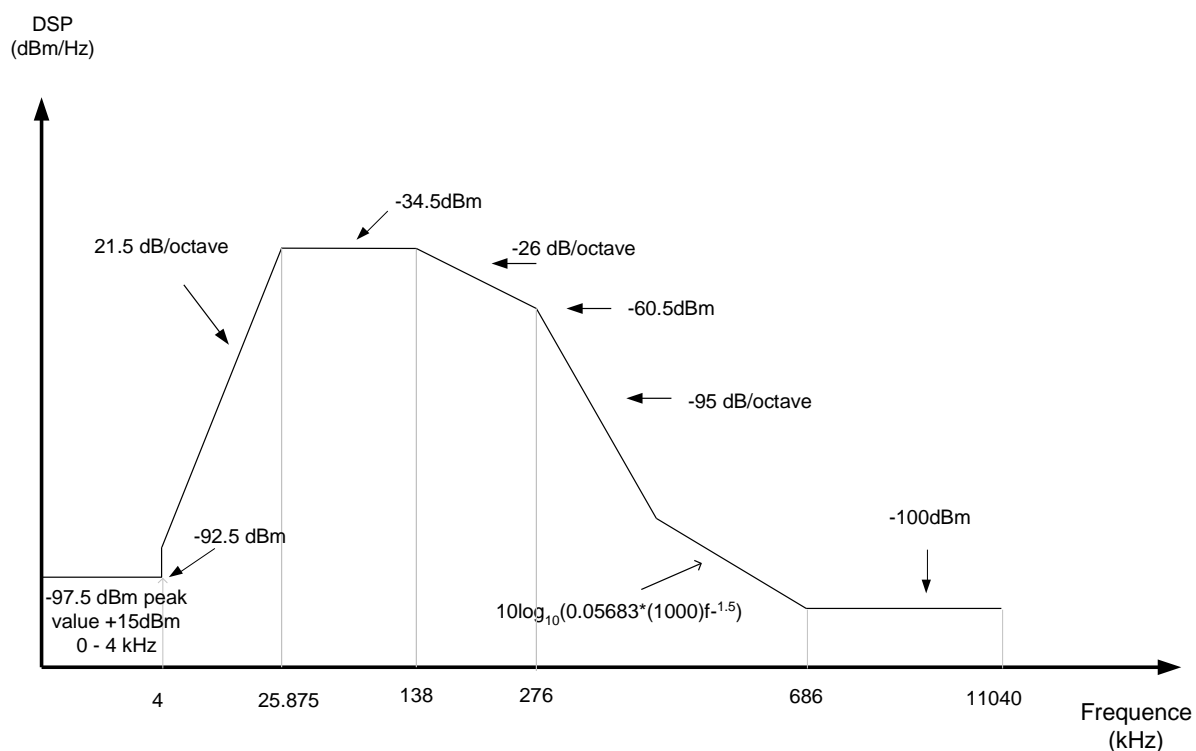
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、13.5dBm を超えないこと。

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.29.1.2. 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.29.1 の規定値を超えないこと。また、図 A.29.1 の上り送信電力スペクトル密度と組合わせて使用する下り送信電力スペクトル密度を表 A.29.1 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 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。



周波数 (kHz)	PSD マスク式(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
$138 < f < 276$	$-34.5 - 26 \log_2(f/138)$
$276 < f < 356.93$	$-60.5 - 95 \log_2(f/276)$
$356.93 < f < 686$	$10 \log_{10}(0.05683 * (1000f)^{-1.5})$
$f > 686$	-100

図 A.29.1 DSL-SM-13,DSL-SM-14 の上り PSD マスク

表 A.29.1 DSL-SM-13,DSL-SM-14 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
DSL-SM-13	JJ-100.01 D.17.1.2 に従うこと
DSL-SM-14	図 A.25.1 に従うこと

A.29.2. スペクトル適合性

表 A.29.2 DSL-SM-13 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

換算線 路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
1.5	144	144	6624	832	2976	832	6624	832	2976	832
1.75	144	144	6432	800	2976	800	6432	800	2976	800
2.0	144	144	6304	768	2912	768	6304	768	2912	768
2.25	144	144	6048	736	2848	736	6048	736	2848	736
2.5	144	144	5696	672	2752	672	5696	672	2752	672
2.75	144	144	5152	608	2624	608	5152	608	2624	608
3.0	144	144	4384	544	2496	544	4384	<i>544</i>	2496	<i>544</i>
3.25	144	0	3456	480	2304	480	3456	<i>480</i>	2304	<i>480</i>
3.5	0	0	2688	384	2048	384	2688	<i>384</i>	2048	<i>384</i>
3.75	0	0	1984	288	1760	288	1984	<i>288</i>	1760	<i>288</i>
4.0	0	0	1408	224	1408	224	1408	<i>224</i>	1408	<i>224</i>
4.25	0	0	960	160	1120	160	960	<i>160</i>	1120	<i>160</i>
4.5	0	0	608	128	800	128	<i>608</i>	<i>128</i>	800	<i>128</i>
4.75	0	0	352	<i>64</i>	480	<i>64</i>	<i>352</i>	<i>64</i>	<i>480</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	160	64	256	64	<i>160</i>	<i>64</i>	<i>256</i>	<i>64</i>

表 A.29.3 DSL-SM-14 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6944	832	3008	832	6944	832	3008	832
1.5	144	144	6848	832	2976	832	6848	832	2976	832
1.75	144	144	6752	832	2976	832	6752	832	2976	832
2.0	144	144	6592	800	2912	800	6592	800	2912	800
2.25	144	144	6336	768	2848	768	6336	768	2848	768
2.5	144	144	5952	704	2752	704	5952	704	2752	704
2.75	144	144	5344	640	2624	640	5344	640	2624	640
3.0	144	144	4512	576	2496	576	4512	576	2496	576
3.25	144	144	3584	512	2336	512	3584	512	2336	512
3.5	0	0	2752	448	2112	448	2752	<i>448</i>	2112	<i>448</i>
3.75	0	0	2048	352	1824	352	2048	<i>352</i>	1824	<i>352</i>
4.0	0	0	1440	288	1440	288	1440	<i>288</i>	1440	<i>288</i>
4.25	0	0	992	224	1120	224	992	<i>224</i>	1120	<i>224</i>
4.5	0	0	608	160	800	160	<i>608</i>	<i>160</i>	800	<i>160</i>
4.75	0	0	352	96	480	96	<i>352</i>	<i>96</i>	<i>480</i>	<i>96</i>
5.0	0	0	160	64	256	64	<i>160</i>	<i>64</i>	<i>256</i>	<i>64</i>

<利用制限及びクラス>

表 A.29.4 に示す。

表 A.29.4 DSL-SM-13,DSL-SM-14 の利用制限及びクラス

伝送システム	利用制限	クラス
DSL-SM-13	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-14	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.25km	C

A.30. DSL-SM-15～DSL-SM-59

A.30.1. 送信電力

A.30.1.1. 総送信電力

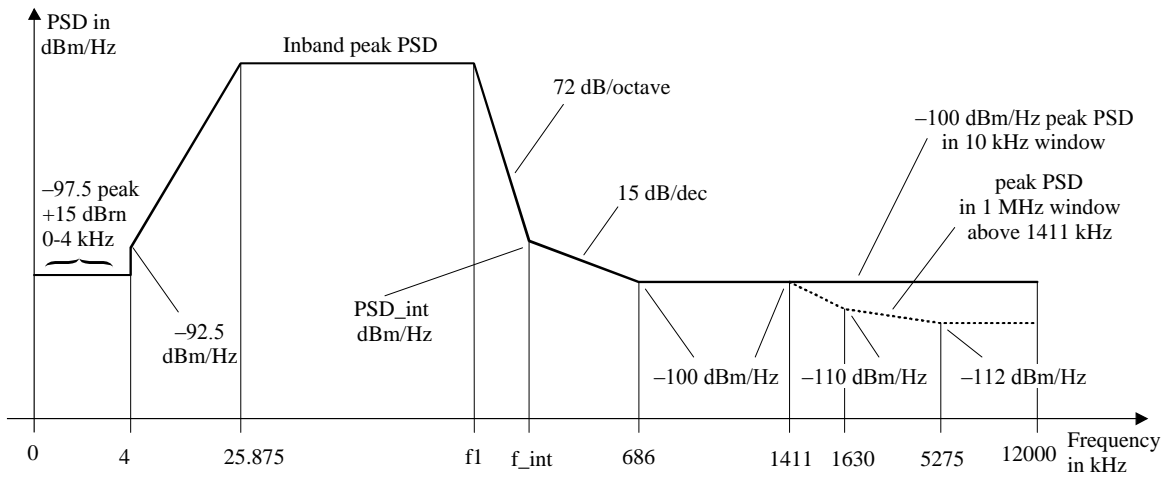
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

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.30.1.2. 送信電力スペクトル密度

DSL-SM-15～DSL-SM-59 においては、ATU-R の上り送信電力密度は、FEXT ビットマップと NEXT ビットマップで異なっており、上り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に示される US_PSD32, US_PSD36,...US_PSD64 のいずれかの規定値を超えないこと。また、図 A.30.1 の上り送信電力スペクトル密度と組合せて使用する下り送信電力スペクトル密度を表 A.34.3 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。



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	Inband_peak_PSD	10 kHz
f1	Inband_peak_PSD	10 kHz
f_int	PSD_int	10 kHz
686	-100	10 kHz
1411	-100	1 MHz
1630	-110	1 MHz
5275	-112	1 MHz
12000	-112	1 MHz

図 A.30.1 DSL-SM-15~DSL-SM-59 の上り PSD マスク

表 A.30.1 FEXT ビットマップでの各パラメータ

Designator	Template Nominal PSD P_0 (dBm/Hz)	Template Maximum Aggregate Transmit Power (dBm)	Inband Peak PSD (dBm/Hz)	Frequency f_I (kHz)	Intercept Frequency f_{int} (kHz)	Intercept PSD Level PSD_{int} (dBm/Hz)
US_PSD32	-38.0	12.5	-34.5	138.00	242.92	-93.2
US_PSD36	-38.5	12.5	-35.0	155.25	274.00	-94.0
US_PSD40	-39.0	12.5	-35.5	172.50	305.06	-94.7
US_PSD44	-39.4	12.5	-35.9	189.75	336.33	-95.4
US_PSD48	-39.8	12.5	-36.3	207.00	367.54	-95.9
US_PSD52	-40.1	12.5	-36.6	224.25	399.07	-96.5
US_PSD56	-40.4	12.5	-36.9	241.50	430.58	-97.0
US_PSD60	-40.7	12.5	-37.2	258.75	462.04	-97.4
US_PSD64	-41.0	12.5	-37.5	276.00	493.45	-97.9

表 A.30.2 NEXT ビットマップでの各パラメータ

Designator	Template Nominal PSD P_0 (dBm/Hz)	Template Maximum Aggregate Transmit Power (dBm)	Inband Peak PSD (dBm/Hz)	Frequency f_I (kHz)	Intercept Frequency f_{int} (kHz)	Intercept PSD Level PSD_{int} (dBm/Hz)
US_PSD32	-38.0	12.5	-34.5	138.00	242.92	-93.2
US_PSD36	-38.7	12.5	-35.2	155.25	273.47	-94.0
US_PSD40	-39.9	12.5	-36.4	172.50	302.26	-94.7
US_PSD44	-40.7	12.5	-37.2	189.75	331.87	-95.3
US_PSD48	-41.4	12.5	-37.9	207.00	361.55	-95.8
US_PSD52	-41.8	12.5	-38.3	224.25	392.16	-96.4
US_PSD56	-42.1	12.5	-38.6	241.50	423.12	-96.9
US_PSD60	-42.3	12.5	-38.8	258.75	454.51	-97.3
US_PSD64	-42.3	12.5	-38.8	276.00	486.91	-97.8

表 A.30.3 DSL-SM-15～DSL-SM-59 において使用する上り、下り送信 PSD

伝送システム	上り送信電力スペクトル密度	下り送信電力スペクトル密度
DSL-SM-15	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD32	JJ-100.01 図 D.3.1 に従うこと
DSL-SM-19	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-23	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-27	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-31	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-35	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-39	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-43	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-47	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-16	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD32	
DSL-SM-20	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-24	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-28	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-32	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-36	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-40	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD56	

DSL-SM-44	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD60	JJ-100.01 D.16.1.2 に従うこと
DSL-SM-48	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-17	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD32	
DSL-SM-21	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-25	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-29	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-33	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-37	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-41	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-45	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-49	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-18	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD32	図 A.24.1 に従うこと
DSL-SM-22	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-26	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-30	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-34	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-38	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-42	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD56	

DSL-SM-46	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD60	JJ-100.01 D.12.1.2 に従うこと
DSL-SM-50	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-51	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD32	
DSL-SM-52	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-53	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-54	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-55	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-56	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-57	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-58	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-59	図 A.30.1、表 A.30.1、表 A.30.2 に規定される US_PSD64	

A.30.2. スペクトル適合性

表 30.3 に示した下り送信スペクトル密度に関して、G.992.1 Annex C DBM (FDM)、G.992.1 Annex I DBM (FDM)、G.992.5 Annex A (FDM)及びクワッドスペクトル ADSL DBM (FDM)は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果は一致する。表 A.30.4~表 A.30.12 は、それぞれが 4 種類の伝送システムに関するスペクトル適合性確認結果を示している。また、下りに G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)を使用した場合の適合性確認結果を、表 A.30.13~表 A.30.21 に示す。

**表 A.30.4 DSL-SM-15/DSL-SM-16/
DSL-SM-17/DSL-SM-18 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
1.5	144	144	6624	832	3008	832	6624	832	3008	832
1.75	144	144	6496	832	2976	832	6496	832	2976	832
2.0	144	144	6400	832	2976	832	6400	832	2976	832
2.25	144	144	6240	832	2976	832	6240	832	2976	832
2.5	144	144	5984	832	2944	832	5984	832	2944	832
2.75	144	144	5536	800	2944	800	5536	800	2944	800
3.0	144	144	4864	800	2912	800	4864	800	2912	800
3.25	144	0	4064	800	2816	800	4064	800	2816	800
3.5	0	0	3392	768	2720	768	3392	768	2720	768
3.75	0	0	2816	736	2560	736	2816	736	2560	736
4.0	0	0	2304	736	2304	736	2304	736	2304	736
4.25	0	0	1856	704	2016	704	1856	704	2016	704
4.5	0	0	1440	672	1696	672	1440	672	1696	672
4.75	0	0	1088	640	1312	640	1088	640	1312	640
5.0	0	0	800	608	960	608	800	608	960	608

表 A.30.5 DSL-SM-19/DSL-SM-20/
DSL-SM-21/DSL-SM-22 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6752	832	2976	832	6752	832	2976	832
1.5	144	144	6592	832	2976	832	6592	832	2976	832
1.75	144	144	6432	832	2944	832	6432	832	2944	832
2.0	144	144	6304	832	2912	832	6304	832	2912	832
2.25	144	144	6144	832	2880	832	6144	832	2880	832
2.5	144	144	5856	832	2848	832	5856	832	2848	832
2.75	144	144	5408	800	2816	800	5408	800	2816	800
3.0	144	144	4704	800	2752	800	4704	800	2752	800
3.25	144	0	3904	800	2656	800	3904	800	2656	800
3.5	0	0	3232	768	2560	768	3232	768	2560	768
3.75	0	0	2624	736	2368	736	2624	736	2368	736
4.0	0	0	2080	736	2112	736	2080	736	2112	736
4.25	0	0	1632	704	1824	704	1632	704	1824	704
4.5	0	0	1216	672	1472	672	1216	672	1472	672
4.75	0	0	864	640	1088	640	864	640	1088	640
5.0	0	0	608	608	736	608	608	608	768	608

表 A.30.6 DSL-SM-23/DSL-SM-24/
DSL-SM-25/DSL-SM-26 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6752	832	2976	832	6752	832	2976	832
1.5	144	144	6560	832	2944	832	6560	832	2944	832
1.75	144	144	6400	832	2912	832	6400	832	2912	832
2.0	144	144	6240	832	2880	832	6240	832	2880	832
2.25	144	144	6048	832	2816	832	6048	832	2816	832
2.5	144	144	5760	832	2752	832	5760	832	2752	832
2.75	144	144	5280	800	2688	800	5280	800	2688	800
3.0	144	144	4512	800	2624	800	4544	800	2624	800
3.25	144	0	3712	800	2496	800	3712	800	2496	800
3.5	0	0	3040	768	2368	768	3040	768	2368	768
3.75	0	0	2432	736	2176	736	2432	736	2176	736
4.0	0	0	1888	736	1920	736	1888	736	1920	736
4.25	0	0	1408	704	1600	704	1408	704	1600	704
4.5	0	0	992	672	1248	672	1024	672	1248	672
4.75	0	0	672	640	864	640	672	640	864	640
5.0	0	0	448	608	576	608	448	608	576	608

表 A.30.7 DSL-SM-27/ DSL-SM-28/
DSL-SM-29/ DSL-SM-30 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6720	832	2976	832	6720	832	2976	832
1.5	144	144	6528	832	2912	832	6528	832	2912	832
1.75	144	144	6336	832	2848	832	6336	832	2880	832
2.0	144	144	6176	832	2784	832	6176	832	2816	832
2.25	144	144	5952	832	2720	832	5952	832	2720	832
2.5	144	144	5632	832	2656	832	5632	832	2656	832
2.75	144	144	5120	800	2560	800	5120	800	2592	800
3.0	144	144	4352	800	2432	800	4352	800	2464	800
3.25	144	0	3520	800	2304	800	3552	800	2304	800
3.5	0	0	2816	768	2176	768	2848	768	2176	768
3.75	0	0	2208	736	1952	736	2240	736	1984	736
4.0	0	0	1664	736	1696	736	1664	736	1696	736
4.25	0	0	1184	704	1376	704	1216	704	1376	704
4.5	0	0	832	672	1024	672	832	672	1024	672
4.75	0	0	512	640	672	640	<i>544</i>	640	672	640
5.0	0	0	288	608	416	608	<i>288</i>	608	<i>416</i>	608

表 A.30.8 DSL-SM-31/DSL-SM-32/
DSL-SM-33/DSL-SM-34 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	2944	832	6720	832	2976	832
1.5	144	144	6464	832	2880	832	6496	832	2912	832
1.75	144	144	6272	832	2816	832	6272	832	2816	832
2.0	144	144	6080	832	2720	832	6080	832	2752	832
2.25	144	144	5824	832	2624	832	5856	832	2656	832
2.5	144	144	5504	832	2528	832	5504	832	2560	832
2.75	144	144	4928	800	2432	800	4960	800	2432	800
3.0	144	144	4160	800	2272	800	4192	800	2304	800
3.25	144	0	3328	800	2112	800	3360	800	2144	800
3.5	0	0	2624	768	1984	768	2656	768	1984	768
3.75	0	0	1984	736	1760	736	1984	736	1760	736
4.0	0	0	1440	736	1472	736	1472	736	1472	736
4.25	0	0	992	704	1152	704	1024	704	1152	704
4.5	0	0	640	672	832	672	<i>640</i>	672	832	672
4.75	0	0	352	640	512	640	<i>384</i>	640	<i>512</i>	640
5.0	0	0	160	608	256	608	<i>160</i>	608	<i>256</i>	608

表 A.30.9 DSL-SM-35/DSL-SM-36/
DSL-SM-37/DSL-SM-38 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM		G.992.2 AnnexC DBM	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6656	832	2944	832	6688	832	2944	832
1.5	144	144	6432	832	2848	832	6432	832	2880	832
1.75	144	144	6208	832	2752	832	6208	832	2784	832
2.0	144	144	5984	832	2656	832	6016	832	2656	832
2.25	144	144	5728	832	2528	832	5760	832	2560	832
2.5	144	144	5344	832	2432	832	5376	832	2432	832
2.75	144	144	4768	800	2240	800	4800	800	2272	800
3.0	144	144	4000	800	2112	800	4000	800	2144	800
3.25	144	0	3136	800	1920	800	3168	800	1952	800
3.5	0	0	2400	768	1760	768	2400	768	1760	768
3.75	0	0	1792	736	1536	736	1792	736	1536	736
4.0	0	0	1248	736	1248	736	1248	736	1280	736
4.25	0	0	800	704	960	704	<i>832</i>	704	960	704
4.5	0	0	480	672	640	672	<i>480</i>	672	<i>640</i>	672
4.75	0	0	224	640	320	640	<i>224</i>	640	<i>352</i>	640
5.0	0	0	64	608	128	608	<i>64</i>	608	<i>128</i>	608

表 A.30.10 DSL-SM-39/DSL-SM-40/
DSL-SM-41/DSL-SM-42 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6848	832	2976	832
1.25	144	144	6624	832	2912	832	6656	832	2944	832
1.5	144	144	6368	832	2816	832	6400	832	2816	832
1.75	144	144	6144	832	2688	832	6144	832	2720	832
2.0	144	144	5888	832	2560	832	5920	832	2592	832
2.25	144	144	5632	832	2432	832	5632	832	2464	832
2.5	144	144	5216	832	2272	832	5248	832	2304	832
2.75	144	144	4608	800	2112	800	4640	800	2144	800
3.0	144	144	3808	800	1920	800	3840	800	1952	800
3.25	144	0	2944	800	1728	800	2944	800	1760	800
3.5	0	0	2208	768	1536	768	2208	768	1568	768
3.75	0	0	1536	736	1280	736	1568	736	1312	736
4.0	0	0	1024	736	1024	736	1056	736	1024	736
4.25	0	0	608	704	736	704	<i>640</i>	704	<i>768</i>	704
4.5	0	0	320	672	480	672	<i>320</i>	672	<i>480</i>	672
4.75	0	0	96	640	192	640	<i>96</i>	640	<i>192</i>	640
5.0	0	0	0	608	0	608	<i>0</i>	608	<i>0</i>	608

表 A.34.11 DSL-SM-43/DSL-SM-44/
DSL-SM-45/DSL-SM-46 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6624	832	2880	832	6624	832	2912	832
1.5	144	144	6336	832	2784	832	6336	832	2784	832
1.75	144	144	6048	832	2624	832	6080	832	2656	832
2.0	144	144	5792	832	2464	832	5824	832	2496	832
2.25	144	144	5504	832	2336	832	5536	832	2368	832
2.5	144	144	5024	832	2144	832	5088	832	2176	832
2.75	144	144	4448	800	1920	800	4480	800	1952	800
3.0	144	144	3616	800	1728	800	3616	800	1760	800
3.25	144	0	2688	800	1536	800	2720	800	1568	800
3.5	0	0	1984	768	1280	768	1984	768	1280	768
3.75	0	0	1344	736	1056	736	1376	736	1088	736
4.0	0	0	832	736	800	736	<i>864</i>	736	<i>800</i>	736
4.25	0	0	448	704	544	704	<i>480</i>	704	<i>544</i>	704
4.5	0	0	160	672	288	672	<i>192</i>	672	<i>320</i>	672
4.75	0	0	0	640	96	640	<i>0</i>	640	<i>96</i>	640
5.0	0	0	0	608	0	608	<i>0</i>	608	<i>0</i>	608

表 A.30.12 DSL-SM-47/DSL-SM-48/
DSL-SM-49/DSL-SM-50 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6592	832	2880	832	6592	832	2880	832
1.5	144	144	6272	832	2720	832	6304	832	2752	832
1.75	144	144	5984	832	2560	832	6016	832	2592	832
2.0	144	144	5696	832	2400	832	5728	832	2432	832
2.25	144	144	5344	832	2208	832	5376	832	2240	832
2.5	144	144	4864	832	1984	832	4896	832	2016	832
2.75	144	144	4256	800	1760	800	4256	800	1792	800
3.0	144	144	3328	800	1536	800	3360	800	1568	800
3.25	144	0	2496	800	1280	800	2496	800	1312	800
3.5	0	0	1728	768	1088	768	1760	768	<i>1088</i>	768
3.75	0	0	1120	736	832	736	<i>1152</i>	736	<i>864</i>	736
4.0	0	0	640	736	608	736	<i>672</i>	736	<i>608</i>	736
4.25	0	0	320	704	384	704	<i>320</i>	704	<i>384</i>	704
4.5	0	0	64	672	160	672	<i>96</i>	672	<i>160</i>	672
4.75	0	0	0	640	0	640	<i>0</i>	640	<i>0</i>	640
5.0	0	0	0	608	0	608	<i>0</i>	608	<i>0</i>	608

表 A.30.13 DSL-SM-51 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
1.5	144	144	6624	832	3008	832	6624	832	3008	832
1.75	144	144	6496	800	2976	800	6496	800	2976	800
2.0	144	144	6400	800	2976	800	6400	800	2976	800
2.25	144	144	6240	768	2976	768	6240	800	2976	800
2.5	144	144	5984	736	2944	736	5984	768	2944	768
2.75	144	144	5536	704	2944	704	5536	736	2944	736
3.0	144	144	4864	672	2912	672	4864	704	2912	704
3.25	144	144	4064	640	2816	640	4064	672	2816	672
3.5	0	0	3392	576	2720	576	3392	640	2720	640
3.75	0	0	2816	512	2560	512	2816	608	2560	608
4.0	0	0	2304	480	2304	480	2304	544	2304	544
4.25	0	0	1856	448	2016	448	1856	512	2016	512
4.5	0	0	1440	384	1696	384	1440	480	1696	480
4.75	0	0	1088	352	1312	352	1088	448	1312	448
5.0	0	0	800	320	960	320	800	416	960	416

表 A.30.14 DSL-SM-52 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6752	832	2976	832	6752	832	2976	832
1.5	144	144	6592	832	2976	832	6592	832	2976	832
1.75	144	144	6432	800	2944	800	6432	800	2944	800
2.0	144	144	6304	800	2912	800	6304	800	2912	800
2.25	144	144	6144	768	2880	768	6144	800	2880	800
2.5	144	144	5856	736	2848	736	5856	768	2848	768
2.75	144	144	5408	704	2816	704	5408	736	2816	736
3.0	144	144	4704	672	2752	672	4704	704	2752	704
3.25	144	144	3904	640	2656	640	3904	672	2656	672
3.5	0	0	3232	576	2560	576	3232	640	2560	640
3.75	0	0	2624	512	2368	512	2624	608	2368	608
4.0	0	0	2080	480	2112	480	2080	544	2112	544
4.25	0	0	1632	448	1824	448	1632	512	1824	512
4.5	0	0	1216	384	1472	384	1216	480	1472	480
4.75	0	0	864	352	1088	352	864	448	1088	448
5.0	0	0	608	320	736	320	608	416	768	416

表 A.30.15 DSL-SM-53 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6752	832	2976	832	6752	832	2976	832
1.5	144	144	6560	832	2944	832	6560	832	2944	832
1.75	144	144	6400	800	2912	800	6400	800	2912	800
2.0	144	144	6240	800	2880	800	6240	800	2880	800
2.25	144	144	6048	768	2816	768	6048	800	2816	800
2.5	144	144	5760	736	2752	736	5760	768	2752	768
2.75	144	144	5280	704	2688	704	5280	736	2688	736
3.0	144	144	4512	672	2624	672	4544	704	2624	704
3.25	144	144	3712	640	2496	640	3712	672	2496	672
3.5	0	0	3040	576	2368	576	3040	640	2368	640
3.75	0	0	2432	512	2176	512	2432	608	2176	608
4.0	0	0	1888	480	1920	480	1888	544	1920	544
4.25	0	0	1408	448	1600	448	1408	512	1600	512
4.5	0	0	992	384	1248	384	1024	480	1248	480
4.75	0	0	672	352	864	352	672	448	864	448
5.0	0	0	448	320	576	320	448	416	576	416

表 A.30.16 DSL-SM-54 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6720	832	2976	832	6720	832	2976	832
1.5	144	144	6528	832	2912	832	6528	832	2912	832
1.75	144	144	6336	800	2848	800	6336	800	2880	800
2.0	144	144	6176	800	2784	800	6176	800	2816	800
2.25	144	144	5952	768	2720	768	5952	800	2720	800
2.5	144	144	5632	736	2656	736	5632	768	2656	768
2.75	144	144	5120	704	2560	704	5120	736	2592	736
3.0	144	144	4352	672	2432	672	4352	704	2464	704
3.25	144	144	3520	640	2304	640	3552	672	2304	672
3.5	0	0	2816	576	2176	576	2848	640	2176	640
3.75	0	0	2208	512	1952	512	2240	608	1984	608
4.0	0	0	1664	480	1696	480	1664	544	1696	544
4.25	0	0	1184	448	1376	448	1216	512	1376	512
4.5	0	0	832	384	1024	384	832	480	1024	480
4.75	0	0	512	352	672	352	<i>544</i>	448	672	448
5.0	0	0	288	320	416	320	<i>288</i>	416	<i>416</i>	416

表 A.30.17 DSL-SM-55 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	2944	832	6720	832	2976	832
1.5	144	144	6464	832	2880	832	6496	832	2912	832
1.75	144	144	6272	800	2816	800	6272	800	2816	800
2.0	144	144	6080	800	2720	800	6080	800	2752	800
2.25	144	144	5824	768	2624	768	5856	800	2656	800
2.5	144	144	5504	736	2528	736	5504	768	2560	768
2.75	144	144	4928	704	2432	704	4960	736	2432	736
3.0	144	144	4160	672	2272	672	4192	704	2304	704
3.25	144	144	3328	640	2112	640	3360	672	2144	672
3.5	0	0	2624	576	1984	576	2656	640	1984	640
3.75	0	0	1984	512	1760	512	1984	608	1760	608
4.0	0	0	1440	480	1472	480	1472	544	1472	544
4.25	0	0	992	448	1152	448	1024	512	1152	512
4.5	0	0	640	384	832	384	<i>640</i>	480	832	480
4.75	0	0	352	352	512	352	<i>384</i>	448	<i>512</i>	448
5.0	0	0	160	320	256	320	<i>160</i>	416	<i>256</i>	416

表 A.30.18 DSL-SM-56 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6656	832	2944	832	6688	832	2944	832
1.5	144	144	6432	832	2848	832	6432	832	2880	832
1.75	144	144	6208	800	2752	800	6208	800	2784	800
2.0	144	144	5984	800	2656	800	6016	800	2656	800
2.25	144	144	5728	768	2528	768	5760	800	2560	800
2.5	144	144	5344	736	2432	736	5376	768	2432	768
2.75	144	144	4768	704	2240	704	4800	736	2272	736
3.0	144	144	4000	672	2112	672	4000	704	2144	704
3.25	144	144	3136	640	1920	640	3168	672	1952	672
3.5	0	0	2400	576	1760	576	2400	640	1760	640
3.75	0	0	1792	512	1536	512	1792	608	1536	608
4.0	0	0	1248	480	1248	480	1248	544	1280	544
4.25	0	0	800	448	960	448	<i>832</i>	512	960	512
4.5	0	0	480	384	640	384	<i>480</i>	480	<i>640</i>	480
4.75	0	0	224	352	320	352	<i>224</i>	448	<i>352</i>	448
5.0	0	0	64	320	128	320	<i>64</i>	416	<i>128</i>	416

表 A.30.19 DSL-SM-57 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6848	832	2976	832
1.25	144	144	6624	832	2912	832	6656	832	2944	832
1.5	144	144	6368	832	2816	832	6400	832	2816	832
1.75	144	144	6144	800	2688	800	6144	800	2720	800
2.0	144	144	5888	800	2560	800	5920	800	2592	800
2.25	144	144	5632	768	2432	768	5632	800	2464	800
2.5	144	144	5216	736	2272	736	5248	768	2304	768
2.75	144	144	4608	704	2112	704	4640	736	2144	736
3.0	144	144	3808	672	1920	672	3840	704	1952	704
3.25	144	144	2944	640	1728	640	2944	672	1760	672
3.5	0	0	2208	576	1536	576	2208	640	1568	640
3.75	0	0	1536	512	1280	512	1568	608	1312	608
4.0	0	0	1024	480	1024	480	1056	544	1024	544
4.25	0	0	608	448	736	448	<i>640</i>	512	<i>768</i>	512
4.5	0	0	320	384	480	384	<i>320</i>	480	<i>480</i>	480
4.75	0	0	96	352	192	352	<i>96</i>	448	<i>192</i>	448
5.0	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416

表 A.30.20 DSL-SM-58 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6624	832	2912	832	6624	832	2912	832
1.5	144	144	6336	832	2784	832	6336	832	2784	832
1.75	144	144	6048	800	2624	800	6080	800	2656	800
2.0	144	144	5792	800	2496	800	5824	800	2528	800
2.25	144	144	5504	768	2336	768	5536	800	2368	800
2.5	144	144	5024	736	2144	736	5088	768	2176	768
2.75	144	144	4448	704	1920	704	4480	736	1952	736
3.0	144	144	3616	672	1728	672	3616	704	1760	704
3.25	144	144	2688	640	1536	640	2720	672	1568	672
3.5	0	0	1984	576	1280	576	1984	640	1280	640
3.75	0	0	1344	512	1056	512	1376	608	1088	608
4.0	0	0	832	480	800	480	<i>864</i>	544	<i>800</i>	544
4.25	0	0	448	448	544	448	<i>480</i>	512	<i>544</i>	512
4.5	0	0	160	384	288	384	<i>192</i>	480	<i>320</i>	480
4.75	0	0	0	352	96	352	<i>0</i>	448	<i>96</i>	448
5.0	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416

表 A.30.21 DSL-SM-59 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

換算 線路 長(km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6592	832	2880	832	6592	832	2880	832
1.5	144	144	6272	832	2720	832	6304	832	2752	832
1.75	144	144	5984	800	2560	800	6016	800	2592	800
2.0	144	144	5696	800	2400	800	5728	800	2432	800
2.25	144	144	5344	768	2208	768	5376	800	2240	800
2.5	144	144	4864	736	1984	736	4896	768	2016	768
2.75	144	144	4256	704	1760	704	4256	736	1792	736
3.0	144	144	3328	672	1536	672	3360	704	1568	704
3.25	144	144	2496	640	1280	640	2496	672	1312	672
3.5	0	0	1728	576	1088	576	1760	640	<i>1088</i>	640
3.75	0	0	1120	512	832	512	<i>1152</i>	608	<i>864</i>	608
4.0	0	0	640	480	608	480	<i>672</i>	544	<i>608</i>	544
4.25	0	0	320	448	384	448	<i>320</i>	512	<i>384</i>	512
4.5	0	0	64	384	160	384	<i>96</i>	480	<i>160</i>	480
4.75	0	0	0	352	0	352	<i>0</i>	448	<i>0</i>	448
5.0	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416

<利用制限及びクラス>

表 A.34.22 に示す。

表 A.34.22 DSL-SM-15～DSL-SM-59 の利用制限及びクラス

伝送システム	利用制限	クラス
DSL-SM-15	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	B
DSL-SM-16		
DSL-SM-17		
DSL-SM-18		
DSL-SM-19	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	B
DSL-SM-20		
DSL-SM-21		
DSL-SM-22		
DSL-SM-23	・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし	B
DSL-SM-24		
DSL-SM-25		
DSL-SM-26		
DSL-SM-27	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-28		
DSL-SM-29		
DSL-SM-30		
DSL-SM-31	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.25km	C
DSL-SM-32		
DSL-SM-33		
DSL-SM-34		
DSL-SM-35	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.0km	C
DSL-SM-36		
DSL-SM-37		
DSL-SM-38		
DSL-SM-39	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.0km	C
DSL-SM-40		
DSL-SM-41		
DSL-SM-42		
DSL-SM-43	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり	C
DSL-SM-44		

DSL-SM-45	限界線路長 3.75km	
DSL-SM-46		
DSL-SM-47	<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	C
DSL-SM-48		
DSL-SM-49		
DSL-SM-50		
DSL-SM-51	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	B
DSL-SM-52	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	B
DSL-SM-53	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限なし 	B
DSL-SM-54	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-55	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.25km	C
DSL-SM-56	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.0km	C
DSL-SM-57	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 4.0km	C
DSL-SM-58	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 3.75km	C
DSL-SM-59	<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	C

A.31. DSL-SM-60

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、12.5dBm を超えないこと。

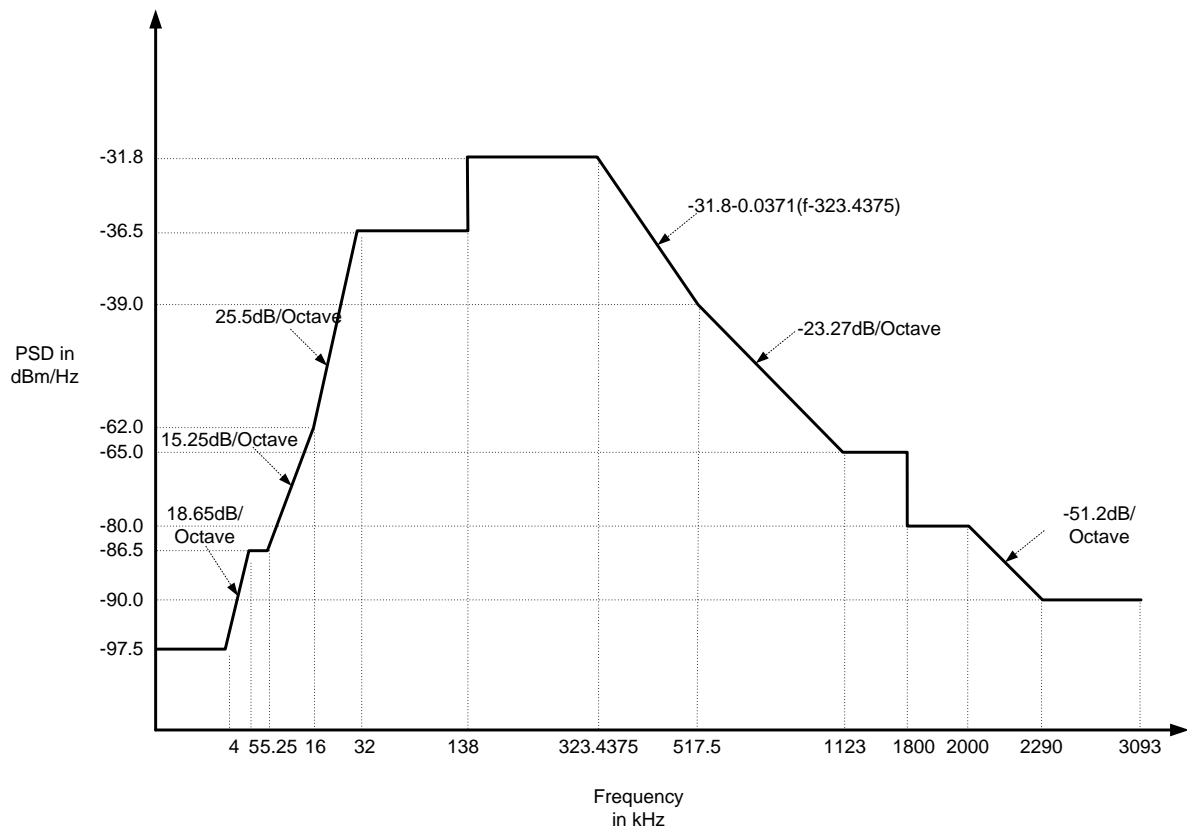
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.31.1.2. 送信電力スペクトル密度

本システムは、FBM の 1 種であり、上り信号と下り信号は時分割多重で送信される。ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は、時分割ではなく連続して送信した状態で、図 A.31.1 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、時分割ではなく連続して送信した状態で、JJ-100.01 図 D.3.2 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。



周波数 f (kHz)	PSD マスク式 (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5, , および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm
$4 < f \leq 5$	$-92.5 + 18.64 \times \log_2(f/4)$
$5 < f \leq 5.25$	-86.5
$5.25 < f \leq 16$	$-86.5 + 15.25 \times \log_2(f/5.25)$
$16 < f \leq 32$	$-62 + 25.5 \times \log_2(f/16)$
$32 < f \leq 138$	-36.5
$138 < f \leq 323.4375$	-31.8
$323.4375 < f \leq 517.5$	$-31.8 - 0.0371 \times (f - 323.4375)$
$517.5 < f \leq 1123$	$-39 - 23.27 \times \log_2(f/517.5)$
$1123 < f \leq 1800$	-65
$1800 < f \leq 2000$	-80
$2000 < f \leq 2290$	$-80 - 51.2 \times \log_2(f/2000)$
$2290 < f \leq 3093$	-90
$3093 < f \leq 4545$	$-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より)
$4545 < f \leq 11\,040$	-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.	

図 A.31.1 DSL-SM-60 の下り PSD マスク

A.31.2. スペクトル適合性

表 A.31.1 DSL-SM-60 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7072	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.75	144	144	7072	800	2976	800	7072	800	2976	800
2.0	144	144	7008	768	2976	768	7040	800	2976	800
2.25	144	144	6656	736	2944	736	6816	768	2976	768
2.5	144	144	6016	672	2912	672	6336	736	2944	736
2.75	144	144	5120	608	2880	608	5600	672	2912	672
3.0	144	144	4160	544	2816	544	4736	640	2880	640
3.25	144	144	3328	480	2752	480	3872	608	2816	608
3.5	144	144	2720	384	2560	384	3200	544	2688	544
3.75	144	144	2176	288	2208	288	2592	480	2432	480
4.0	144	144	1696	224	1888	224	2080	448	2176	448
4.25	144	144	1280	160	1504	160	1632	416	1824	416
4.5	144	144	928	128	1120	128	1248	384	1472	384
4.75	144	144	608	96	768	96	960	352	1120	352
5.0	144	144	352	64	480	64	704	352	864	352

<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.32. DSL-SM-61、DSL-SM-62

A.32.1. 送信電力

A.32.1.1. 総送信電力

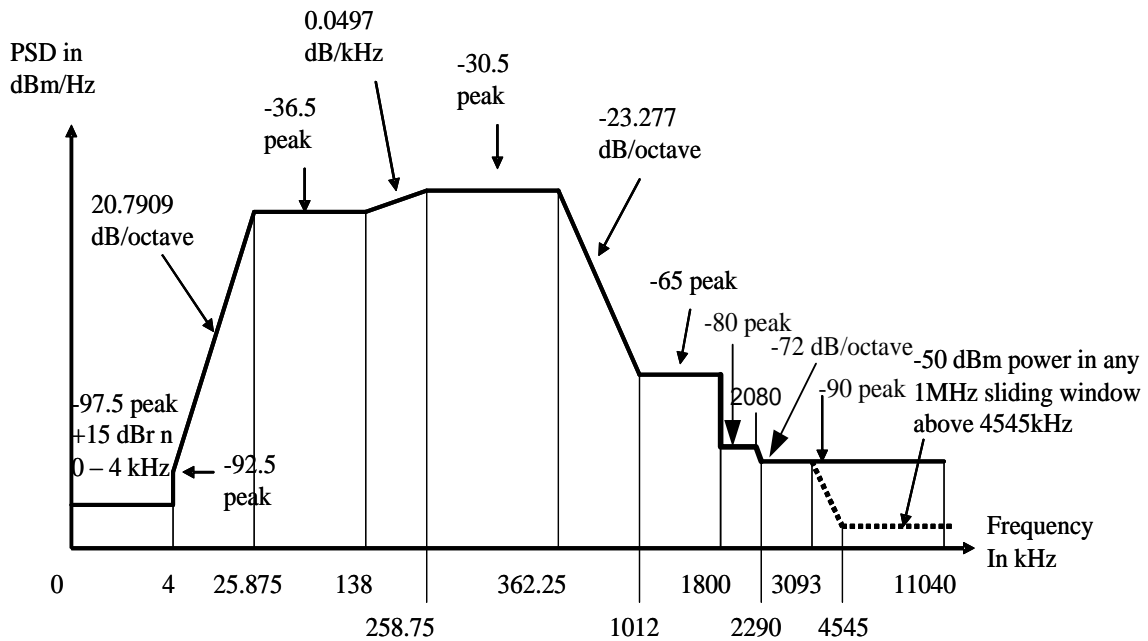
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

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.32.1.2. 送信電力スペクトル密度

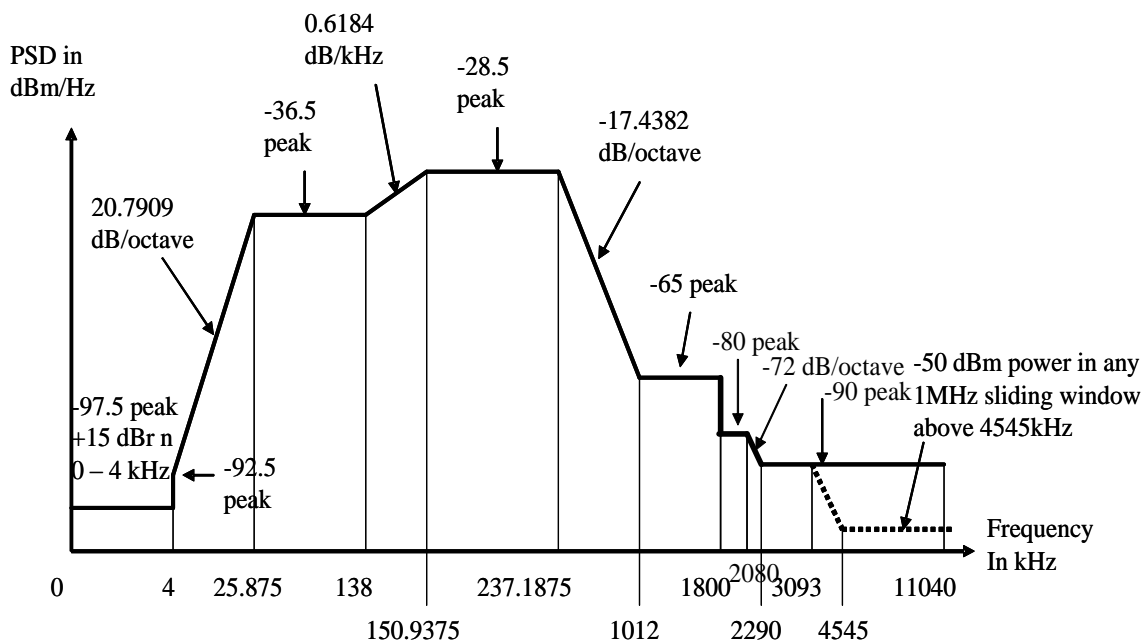
本システムは、FBM の 1 種であり、上り信号と下り信号は時分割多重で送信される。ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は、時分割ではなく連続して送信した状態で、DSL-SM-61 においては図 A.32.1、DSL-SM-62 においては図 A.32.2 の規定値を超えないこと。ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、DSL-SM-61、DSL-SM-62 において共通であり、時分割ではなく連続して送信した状態で、JJ-100.01 図 D.3.2 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

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。



周波数 f (kHz)	PSD マスク式 (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5, および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm
$4 < f \leq 25.875$	$-92.5 + 20.7909 \cdot \log_2(f/4)$
$25.875 < f \leq 138$	-36.5
$138 < f \leq 258.75$	$-43.3571 + 0.0497 \cdot f$
$258.75 < f \leq 362.25$	-30.5
$362.25 < f \leq 1012$	$-30.5 - 23.277 \cdot \log_2(f/362.25)$
$1012 < f \leq 1800$	-65
$1800 < f \leq 2080$	-80
$2080 < f \leq 2290$	$-80 - 72 \times \log_2(f/2080)$
$2290 < f \leq 3093$	-90
$3093 < f \leq 4545$	$-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より)
$4545 < f \leq 11\ 040$	-110 (1MHz 帯域幅での規定値より)

図 A.32.1 DSL-SM-61 の下り PSD マスク



周波数 f (kHz)	PSD マスク式 (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5, および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm
$4 < f \leq 25.875$	$-92.5 + 20.7909 \cdot \log_2(f/4)$
$25.875 < f \leq 138$	-36.5
$138 < f \leq 150.9375$	$-121.8333 + 0.6184 \cdot f$
$150.9375 < f \leq 237.1875$	-28.5
$237.1875 < f \leq 1012$	$-28.5 - 17.4382 \cdot \log_2(f/237.1875)$
$1012 < f \leq 1800$	-65
$1800 < f \leq 2080$	-80
$2080 < f \leq 2290$	$-80 - 72 \times \log_2(f/2080)$
$2290 < f \leq 3093$	-90
$3093 < f \leq 4545$	$-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より)
$4545 < f \leq 11\ 040$	-110 (1MHz 帯域幅での規定値より)

図 A.32.2 DSL-SM-62 の下り PSD マスク

A.32.2. スペクトル適合性

表 A.32.1 DSL-SM-61 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7072	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.75	144	144	7040	800	2976	800	7072	800	2976	800
2.0	144	144	6944	768	2976	768	7008	800	2976	800
2.25	144	144	6560	736	2944	736	6784	768	2976	768
2.5	144	144	5920	672	2880	672	6304	736	2944	736
2.75	144	144	5056	608	2848	608	5568	672	2912	672
3.0	144	144	4128	544	2784	544	4736	640	2880	640
3.25	144	144	3328	480	2656	480	3904	608	2784	608
3.5	144	144	2656	384	2464	384	3168	544	2656	544
3.75	144	144	2080	288	2176	288	2592	480	2432	480
4.0	144	144	1664	224	1856	224	2080	448	2144	448
4.25	144	144	1248	160	1472	160	1600	416	1824	416
4.5	144	144	896	128	1088	128	1248	384	1440	384
4.75	144	144	608	<i>64</i>	768	<i>64</i>	960	352	1120	352
5.0	144	144	352	64	480	64	704	352	832	352

表 A.32.2 DSL-SM-62 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7072	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.75	144	144	7072	800	2976	800	7072	800	2976	800
2.0	144	144	7008	768	2976	768	7040	800	2976	800
2.25	144	144	6656	736	2944	736	6816	768	2976	768
2.5	144	144	6016	672	2912	672	6336	736	2944	736
2.75	144	144	5152	608	2880	608	5600	672	2912	672
3.0	144	144	4224	544	2816	544	4768	640	2880	640
3.25	144	144	3456	480	2752	480	3936	608	2816	608
3.5	144	144	2816	384	2560	384	3232	544	2720	544
3.75	144	144	2272	288	2272	288	2656	480	2496	480
4.0	144	144	1760	224	1952	224	2112	448	2208	448
4.25	144	144	1312	160	1536	160	1632	416	1856	416
4.5	144	144	928	128	1120	128	1248	384	1472	384
4.75	144	144	608	64	768	64	928	352	1120	352
5.0	144	144	352	64	480	64	672	352	832	352

<利用制限及びクラス>

DSL-SM-61、DSL-SM-62 共に、以下の通りである。

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.33. DSL-SM-63

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、100Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

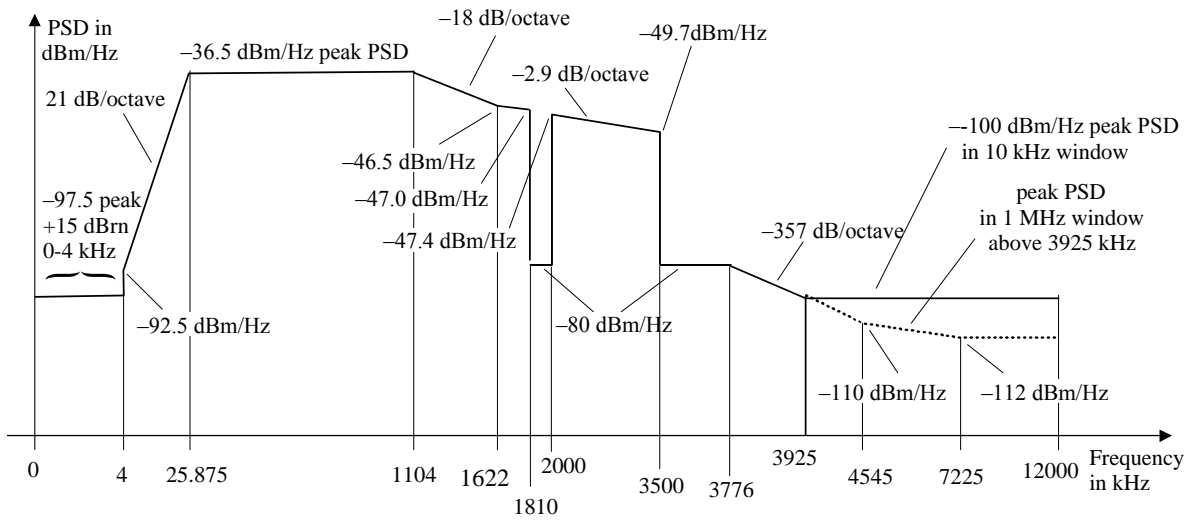
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.33.1.2. 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.33.1 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、JJ-100.01 図 D.3.2 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。



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
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.33.1 DSL-SM-63 の下り PSD マスク

A.33.2. スペクトル適合性

表 A.33.1 DSL-SM-63 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
1.5	144	144	6624	832	2976	832	6624	832	2976	832
1.75	144	144	6464	800	2976	800	6464	800	2976	800
2.0	144	144	6304	768	2976	768	6304	768	2976	768
2.25	144	144	6016	736	2944	736	6016	736	2944	736
2.5	144	144	5568	672	2912	672	5568	672	2912	672
2.75	144	144	4832	608	2880	608	4832	608	2880	608
3.0	144	144	4032	544	2784	544	4032	<i>544</i>	2784	<i>544</i>
3.25	144	0	3328	480	2656	480	3328	<i>480</i>	2656	<i>480</i>
3.5	0	0	2720	384	2464	384	2720	<i>384</i>	2464	<i>384</i>
3.75	0	0	2176	288	2208	288	2176	<i>288</i>	2208	<i>288</i>
4.0	0	0	1664	224	1888	224	1664	<i>224</i>	1888	<i>224</i>
4.25	0	0	1248	160	1504	160	1248	<i>160</i>	1504	<i>160</i>
4.5	0	0	896	128	1088	128	896	<i>128</i>	1088	<i>128</i>
4.75	0	0	576	<i>64</i>	736	<i>64</i>	576	<i>64</i>	736	<i>64</i>
5.0	0	0	352	64	480	64	352	<i>64</i>	480	<i>64</i>

<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.34. DSL-SM-64～DSL-SM-130

A.34.1. 送信電力

A.34.1.1. 総送信電力

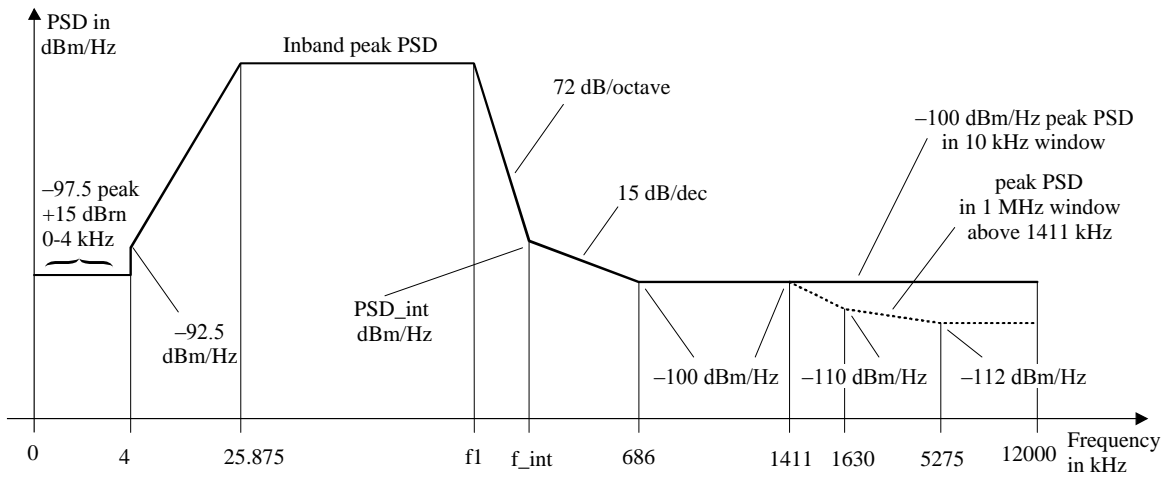
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

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.34.1.2. 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.34.1、表 A.34.1 に示される DSL-SM-64～DSL-SM-130 のいずれかの規定値を超えないこと。また、図 A.34.1 の上り送信電力スペクトル密度と組合せて使用する下り送信電力スペクトル密度を表 A.34.2 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 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。



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	Inband_peak_PSD	10 kHz
f1	Inband_peak_PSD	10 kHz
f_int	PSD_int	10 kHz
686	-100	10 kHz
1411	-100	1 MHz
1630	-110	1 MHz
5275	-112	1 MHz
12000	-112	1 MHz

図 A.34.1 DSL-SM-64～DSL-SM-130 の上り PSD マスク

表 A.34.1 DSL-SM-64~DSL-SM-130 の各パラメータ

Designator	Template Nominal PSD P_0 (dBm/Hz)	Template Maximum Aggregate Transmit Power (dBm)	Inband Peak PSD (dBm/Hz)	Frequency f_l (kHz)	Intercept Frequency f_{int} (kHz)	Intercept PSD Level PSD_{int} (dBm/Hz)
US_PSD32	-38.0	12.5	-34.5	138.00	242.92	-93.2
US_PSD 36	-38.5	12.5	-35.0	155.25	274.00	-94.0
US_PSD 40	-39.0	12.5	-35.5	172.50	305.06	-94.7
US_PSD 44	-39.4	12.5	-35.9	189.75	336.33	-95.4
US_PSD 48	-39.8	12.5	-36.3	207.00	367.54	-95.9
US_PSD 52	-40.1	12.5	-36.6	224.25	399.07	-96.5
US_PSD 56	-40.4	12.5	-36.9	241.50	430.58	-97.0
US_PSD 60	-40.7	12.5	-37.2	258.75	462.04	-97.4
US_PSD 64	-41.0	12.5	-37.5	276.00	493.45	-97.9

表 A.34.2 DSL-SM-64~DSL-SM-130 において使用する下り送信 PSD

伝送システム	上り送信電力スペクトル密度	下り送信電力スペクトル密度
DSL-SM-64	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD32	JJ-100.01 図 D.8.1 に従うこと
DSL-SM-68	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-72	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-76	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-80	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-84	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-88	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-92	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-96	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-65	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD32	JJ-100.01 図 D.15.1 に従うこと
DSL-SM-69	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD36	

DSL-SM-73	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-77	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-81	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-85	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-89	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-93	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-97	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-66	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD32	JJ-100.01 D.17.1.2 に従うこと
DSL-SM-70	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-74	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-78	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-82	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-86	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-90	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-94	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-98	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-67	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD32	図 A.33.1 に従うこと
DSL-SM-71	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD36	

DSL-SM-75	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-79	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-83	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-87	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-91	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-95	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-99	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-100	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD32	JJ-100.01 図 D.13.1 に従うこと
DSL-SM-101	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-102	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-103	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-104	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-105	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-106	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-107	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-108	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-109	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD32	
DSL-SM-110	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD36	

DSL-SM-111	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-112	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-113	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-114	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-115	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-116	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-117	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-118	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD32	図 A.32.2 に従うこと
DSL-SM-119	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD36	
DSL-SM-120	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD40	
DSL-SM-121	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD44	
DSL-SM-122	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD48	
DSL-SM-123	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD52	
DSL-SM-124	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD56	
DSL-SM-125	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD60	
DSL-SM-126	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	
DSL-SM-127	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	JJ-100.01 図 D.3.1 に従うこと
DSL-SM-128	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	JJ-100.01 図 D.14.1 に従うこと

DSL-SM-129	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	図 A.24.1 に従うこと
DSL-SM-130	図 A.34.1、表 A.34.1 に規定される US_PSD64	JJ-100.01 D.12.1.2 に従うこと

A.34.2. スペクトル適合性

表 A.34.2 に示した下り送信スペクトル密度に関して、G.992.1 Annex C DBM (OL)、G.992.1 Annex I DBM (OL)、G.992.5 Annex A (OL)及び DSL-SM-63 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果は一致する。表 A.34.3~表 A.34.11 は、それぞれが 4 種類の伝送システムに関するスペクトル適合性確認結果を示している。また、下りに G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 3 (FBMsOL)、DSL-SM-61、DSL-SM-62 を使用した場合の適合性確認結果を、それぞれ表 A.34.12~表 A.34.20、表 A.34.21~表 A.34.29、表 A.34.30~表 A.34.38 に示す。

**表 A.34.3 DSL-SM-64/DSL-SM-65/
DSL-SM-66/DSL-SM-67 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
1.5	144	144	6624	832	3008	832	6624	832	3008	832
1.75	144	144	6496	800	2976	800	6496	800	2976	800
2.0	144	144	6400	768	2976	768	6400	768	2976	768
2.25	144	144	6240	736	2976	736	6240	736	2976	736
2.5	144	144	5984	672	2944	672	5984	672	2944	672
2.75	144	144	5536	608	2944	608	5536	608	2944	608
3.0	144	144	4864	544	2912	544	4864	<i>544</i>	2912	<i>544</i>
3.25	144	0	4064	480	2816	480	4064	<i>480</i>	2816	<i>480</i>
3.5	0	0	3392	384	2720	384	3392	<i>384</i>	2720	<i>384</i>
3.75	0	0	2816	288	2560	288	2816	<i>288</i>	2560	<i>288</i>
4.0	0	0	2304	224	2304	224	2304	<i>224</i>	2304	<i>224</i>
4.25	0	0	1856	160	2016	160	1856	<i>160</i>	2016	<i>160</i>
4.5	0	0	1440	128	1696	128	1440	<i>128</i>	1696	<i>128</i>
4.75	0	0	1088	<i>64</i>	1312	<i>64</i>	1088	<i>64</i>	1312	<i>64</i>
5.0	0	0	800	64	960	64	800	<i>64</i>	960	<i>64</i>

表 A.34.4 DSL-SM-68/DSL-SM-69/
DSL-SM-70/DSL-SM-71 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

換算 線路 長(km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6752	832	2976	832	6752	832	2976	832
1.5	144	144	6592	832	2976	832	6592	832	2976	832
1.75	144	144	6432	800	2944	800	6432	800	2944	800
2.0	144	144	6304	768	2912	768	6304	768	2912	768
2.25	144	144	6144	736	2880	736	6144	736	2880	736
2.5	144	144	5856	672	2848	672	5856	672	2848	672
2.75	144	144	5408	608	2816	608	5408	608	2816	608
3.0	144	144	4704	544	2752	544	4704	<i>544</i>	2752	<i>544</i>
3.25	144	0	3904	480	2656	480	3904	<i>480</i>	2656	<i>480</i>
3.5	0	0	3232	384	2560	384	3232	<i>384</i>	2560	<i>384</i>
3.75	0	0	2624	288	2368	288	2624	<i>288</i>	2368	<i>288</i>
4.0	0	0	2080	224	2112	224	2080	<i>224</i>	2112	<i>224</i>
4.25	0	0	1632	160	1824	160	1632	<i>160</i>	1824	<i>160</i>
4.5	0	0	1216	128	1472	128	1216	<i>128</i>	1472	<i>128</i>
4.75	0	0	864	<i>64</i>	1088	<i>64</i>	864	<i>64</i>	1088	<i>64</i>
5.0	0	0	608	64	736	64	608	<i>64</i>	736	<i>64</i>

表 A.34.5 DSL-SM-72/DSL-SM-73/
DSL-SM-74/DSL-SM-75 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6752	832	2976	832	6752	832	2976	832
1.5	144	144	6560	832	2944	832	6560	832	2944	832
1.75	144	144	6400	800	2912	800	6400	800	2912	800
2.0	144	144	6240	768	2880	768	6240	768	2880	768
2.25	144	144	6048	736	2816	736	6048	736	2816	736
2.5	144	144	5760	672	2752	672	5760	672	2752	672
2.75	144	144	5280	608	2688	608	5280	608	2688	608
3.0	144	144	4512	544	2624	544	4512	<i>544</i>	2624	<i>544</i>
3.25	144	0	3712	480	2496	480	3712	<i>480</i>	2496	<i>480</i>
3.5	0	0	3040	384	2368	384	3040	<i>384</i>	2368	<i>384</i>
3.75	0	0	2432	288	2176	288	2432	<i>288</i>	2176	<i>288</i>
4.0	0	0	1888	224	1920	224	1888	<i>224</i>	1920	<i>224</i>
4.25	0	0	1408	160	1600	160	1408	<i>160</i>	1600	<i>160</i>
4.5	0	0	992	128	1248	128	992	<i>128</i>	1248	<i>128</i>
4.75	0	0	672	<i>64</i>	864	<i>64</i>	672	<i>64</i>	864	<i>64</i>
5.0	0	0	448	64	576	64	448	<i>64</i>	576	<i>64</i>

表 A.34.6 DSL-SM-76/DSL-SM-77/
DSL-SM-78/DSL-SM-79 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6720	832	2976	832	6720	832	2976	832
1.5	144	144	6528	832	2912	832	6528	832	2912	832
1.75	144	144	6336	800	2848	800	6336	800	2848	800
2.0	144	144	6176	768	2784	768	6176	768	2784	768
2.25	144	144	5952	736	2720	736	5952	736	2720	736
2.5	144	144	5632	672	2656	672	5632	672	2656	672
2.75	144	144	5120	608	2560	608	5120	608	2560	608
3.0	144	144	4352	544	2432	544	4352	<i>544</i>	2432	<i>544</i>
3.25	144	0	3520	480	2304	480	3520	<i>480</i>	2304	<i>480</i>
3.5	0	0	2816	384	2176	384	2816	<i>384</i>	2176	<i>384</i>
3.75	0	0	2208	288	1952	288	2208	<i>288</i>	1952	<i>288</i>
4.0	0	0	1664	224	1696	224	1664	<i>224</i>	1696	<i>224</i>
4.25	0	0	1184	160	1376	160	1184	<i>160</i>	1376	<i>160</i>
4.5	0	0	832	128	1024	128	832	<i>128</i>	1024	<i>128</i>
4.75	0	0	512	<i>64</i>	672	<i>64</i>	<i>512</i>	<i>64</i>	672	<i>64</i>
5.0	0	0	288	64	416	64	<i>288</i>	<i>64</i>	<i>416</i>	<i>64</i>

表 A.34.7 DSL-SM-80/DSL-SM-81/
DSL-SM-82/DSL-SM-83 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	2944	832	6688	832	2944	832
1.5	144	144	6464	832	2880	832	6464	832	2880	832
1.75	144	144	6272	800	2816	800	6272	800	2816	800
2.0	144	144	6080	768	2720	768	6080	768	2720	768
2.25	144	144	5824	736	2624	736	5824	736	2624	736
2.5	144	144	5504	672	2528	672	5504	672	2528	672
2.75	144	144	4928	608	2432	608	4928	608	2432	608
3.0	144	144	4160	544	2272	544	4160	<i>544</i>	2272	<i>544</i>
3.25	<i>0</i>	0	3328	480	2112	480	3328	<i>480</i>	2112	<i>480</i>
3.5	0	0	2624	384	1984	384	2624	<i>384</i>	1984	<i>384</i>
3.75	0	0	1984	288	1760	288	1984	<i>288</i>	1760	<i>288</i>
4.0	0	0	1440	224	1472	224	1440	<i>224</i>	1472	<i>224</i>
4.25	0	0	992	160	1152	160	992	<i>160</i>	1152	<i>160</i>
4.5	0	0	640	128	832	128	<i>640</i>	<i>128</i>	832	<i>128</i>
4.75	0	0	352	<i>64</i>	512	<i>64</i>	<i>352</i>	<i>64</i>	<i>512</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	160	64	256	64	<i>160</i>	<i>64</i>	<i>256</i>	<i>64</i>

表 A.34.8 DSL-SM-84/ DSL-SM-85/
DSL-SM-86/ DSL-SM-87 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6656	832	2944	832	6656	832	2944	832
1.5	144	144	6432	832	2848	832	6432	832	2848	832
1.75	144	144	6208	800	2752	800	6208	800	2752	800
2.0	144	144	5984	768	2656	768	5984	768	2656	768
2.25	144	144	5728	736	2528	736	5728	736	2528	736
2.5	144	144	5344	672	2432	672	5344	672	2432	672
2.75	144	144	4768	608	2240	608	4768	608	2240	608
3.0	144	144	4000	544	2112	544	4000	<i>544</i>	2112	<i>544</i>
3.25	<i>0</i>	0	3136	480	1920	480	3136	<i>480</i>	1920	<i>480</i>
3.5	0	0	2400	384	1760	384	2400	<i>384</i>	1760	<i>384</i>
3.75	0	0	1792	288	1536	288	1792	<i>288</i>	1536	<i>288</i>
4.0	0	0	1248	224	1248	224	1248	<i>224</i>	1248	<i>224</i>
4.25	0	0	800	160	960	160	<i>800</i>	<i>160</i>	960	<i>160</i>
4.5	0	0	480	128	640	128	<i>480</i>	<i>128</i>	<i>640</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	224	<i>64</i>	320	<i>64</i>	<i>224</i>	<i>64</i>	<i>320</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	64	64	128	64	<i>64</i>	<i>64</i>	<i>128</i>	<i>64</i>

表 A.34.9 DSL-SM-88/ DSL-SM-89/
DSL-SM-90/ DSL-SM-91 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6624	832	2912	832	6624	832	2912	832
1.5	144	144	6368	832	2816	832	6368	832	2816	832
1.75	144	144	6144	800	2688	800	6144	800	2688	800
2.0	144	144	5888	768	2560	768	5888	768	2560	768
2.25	144	144	5632	736	2432	736	5632	736	2432	736
2.5	144	144	5216	672	2272	672	5216	672	2272	672
2.75	144	144	4608	608	2112	608	4608	608	2112	608
3.0	144	144	3808	544	1920	544	3808	<i>544</i>	1920	<i>544</i>
3.25	<i>0</i>	0	2944	480	1728	480	2944	<i>480</i>	1728	<i>480</i>
3.5	0	0	2208	384	1536	384	2208	<i>384</i>	1536	<i>384</i>
3.75	0	0	1536	288	1280	288	1536	<i>288</i>	1280	<i>288</i>
4.0	0	0	1024	224	1024	224	<i>1024</i>	<i>224</i>	1024	<i>224</i>
4.25	0	0	608	160	736	160	<i>608</i>	<i>160</i>	<i>736</i>	<i>160</i>
4.5	0	0	320	128	480	128	<i>320</i>	<i>128</i>	<i>480</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	96	<i>64</i>	192	<i>64</i>	<i>96</i>	<i>64</i>	<i>192</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	0	64	0	64	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>

表 A.34.10 DSL-SM-92/DSL-SM-93/

DSL-SM-94/DSL-SM-95 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6624	832	2880	832	6624	832	2880	832
1.5	144	144	6336	832	2784	832	6336	832	2784	832
1.75	144	144	6048	800	2624	800	6048	800	2624	800
2.0	144	144	5792	768	2464	768	5792	768	2464	768
2.25	144	144	5504	736	2336	736	5504	736	2336	736
2.5	144	144	5024	672	2144	672	5024	672	2144	672
2.75	144	144	4448	608	1920	608	4448	608	1920	608
3.0	144	144	3616	544	1728	544	3616	<i>544</i>	1728	<i>544</i>
3.25	<i>0</i>	0	2688	480	1536	480	2688	<i>480</i>	1536	<i>480</i>
3.5	0	0	1984	384	1280	384	1984	<i>384</i>	1280	<i>384</i>
3.75	0	0	1344	288	1056	288	1344	<i>288</i>	1056	<i>288</i>
4.0	0	0	832	224	800	224	<i>832</i>	<i>224</i>	<i>800</i>	<i>224</i>
4.25	0	0	448	160	544	160	<i>448</i>	<i>160</i>	<i>544</i>	<i>160</i>
4.5	0	0	160	128	288	128	<i>160</i>	<i>128</i>	<i>288</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	0	<i>64</i>	96	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>96</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	0	64	0	64	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>

表 A.34.11 DSL-SM-96/DSL-SM-97/

DSL-SM-98/DSL-SM-99 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6592	832	2880	832	6592	832	2880	832
1.5	144	144	6272	832	2720	832	6272	832	2720	832
1.75	144	144	5984	800	2560	800	5984	800	2560	800
2.0	144	144	5696	768	2400	768	5696	768	2400	768
2.25	144	144	5344	736	2208	736	5344	736	2208	736
2.5	144	144	4864	672	1984	672	4864	672	1984	672
2.75	144	144	4256	608	1760	608	4256	608	1760	608
3.0	144	144	3328	544	1536	544	3328	<i>544</i>	1536	<i>544</i>
3.25	<i>0</i>	0	2496	480	1280	480	2496	<i>480</i>	1280	<i>480</i>
3.5	0	0	1728	384	1088	384	1728	<i>384</i>	<i>1088</i>	<i>384</i>
3.75	0	0	1120	288	832	288	<i>1120</i>	<i>288</i>	<i>832</i>	<i>288</i>
4.0	0	0	640	224	608	224	<i>640</i>	<i>224</i>	<i>608</i>	<i>224</i>
4.25	0	0	320	160	384	160	<i>320</i>	<i>160</i>	<i>384</i>	<i>160</i>
4.5	0	0	64	128	160	128	<i>64</i>	<i>128</i>	<i>160</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	0	<i>64</i>	0	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	0	64	0	64	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>

表 A.34.12 DSL-SM-100 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.25	144	144	6784	832	3008	832	6976	832	3008	832
1.5	144	144	6624	832	3008	832	6912	832	3008	832
1.75	144	144	6496	800	2976	800	6880	800	2976	800
2.0	144	144	6400	768	2976	768	6816	800	2976	800
2.25	144	144	6272	736	2976	736	6752	768	2976	768
2.5	144	144	6048	672	2944	672	6464	736	2976	736
2.75	144	144	5664	608	2944	608	5952	672	2944	672
3.0	144	144	4960	544	2912	544	5248	640	2944	640
3.25	144	144	4160	480	2848	480	4384	608	2912	608
3.5	144	144	3488	384	2752	384	3648	544	2848	544
3.75	144	144	2912	288	2592	288	3040	480	2688	480
4.0	144	144	2368	224	2368	224	2528	448	2464	448
4.25	144	144	1920	160	2080	160	2080	416	2208	416
4.5	144	144	1504	128	1728	128	1664	384	1888	384
4.75	144	144	1120	96	1344	96	1312	352	1504	352
5.0	144	144	800	64	960	64	1024	352	1184	352

表 A.34.13 DSL-SM-101 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.25	144	144	6752	832	2976	832	6976	832	2976	832
1.5	144	144	6592	832	2976	832	6912	832	2976	832
1.75	144	144	6432	800	2944	800	6848	800	2976	800
2.0	144	144	6304	768	2912	768	6784	800	2944	800
2.25	144	144	6176	736	2880	736	6720	768	2944	768
2.5	144	144	5952	672	2848	672	6400	736	2912	736
2.75	144	144	5536	608	2816	608	5888	672	2880	672
3.0	144	144	4800	544	2752	544	5120	640	2848	640
3.25	144	144	4000	480	2688	480	4256	608	2784	608
3.5	144	144	3328	384	2592	384	3552	544	2720	544
3.75	144	144	2720	288	2432	288	2944	480	2592	480
4.0	144	144	2176	224	2176	224	2400	448	2368	448
4.25	144	144	1696	160	1888	160	1952	416	2080	416
4.5	144	144	1280	128	1504	128	1536	384	1760	384
4.75	144	144	896	96	1088	96	1184	352	1344	352
5.0	144	144	608	64	768	64	896	352	1056	352

表 A.34.14 DSL-SM-102 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.25	144	144	6752	832	2976	832	6944	832	2976	832
1.5	144	144	6560	832	2944	832	6880	832	2976	832
1.75	144	144	6400	800	2912	800	6784	800	2944	800
2.0	144	144	6240	768	2880	768	6720	800	2912	800
2.25	144	144	6080	736	2816	736	6656	768	2880	768
2.5	144	144	5824	672	2752	672	6336	736	2848	736
2.75	144	144	5376	608	2688	608	5792	672	2816	672
3.0	144	144	4640	544	2624	544	5024	640	2752	640
3.25	144	144	3808	480	2496	480	4160	608	2688	608
3.5	144	144	3136	384	2400	384	3424	544	2624	544
3.75	144	144	2496	288	2208	288	2816	480	2464	480
4.0	144	144	1952	224	1984	224	2272	448	2240	448
4.25	144	144	1472	160	1664	160	1792	416	1952	416
4.5	144	144	1056	128	1248	128	1376	384	1600	384
4.75	144	144	704	96	864	96	1056	352	1216	352
5.0	144	144	448	64	576	64	768	352	928	352

表 A.34.15 DSL-SM-103 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.25	144	144	6720	832	2976	832	6944	832	2976	832
1.5	144	144	6528	832	2912	832	6848	832	2944	832
1.75	144	144	6336	800	2848	800	6752	800	2912	800
2.0	144	144	6176	768	2784	768	6688	800	2880	800
2.25	144	144	5984	736	2720	736	6592	768	2816	768
2.5	144	144	5696	672	2656	672	6240	736	2784	736
2.75	144	144	5216	608	2560	608	5696	672	2720	672
3.0	144	144	4480	544	2432	544	4928	640	2656	640
3.25	144	144	3616	480	2304	480	4032	608	2560	608
3.5	144	144	2912	384	2208	384	3296	544	2496	544
3.75	144	144	2304	288	2016	288	2688	480	2336	480
4.0	144	144	1728	224	1760	224	2144	448	2112	448
4.25	144	144	1280	160	1408	160	1664	416	1792	416
4.5	144	144	832	128	1024	128	1248	384	1440	384
4.75	144	144	544	96	672	96	928	352	1088	352
5.0	144	144	288	64	416	64	672	352	832	352

表 A.34.16 DSL-SM-104 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	2944	832	6912	832	2976	832
1.5	144	144	6464	832	2880	832	6816	832	2912	832
1.75	144	144	6272	800	2816	800	6720	800	2880	800
2.0	144	144	6080	768	2720	768	6624	800	2816	800
2.25	144	144	5888	736	2624	736	6528	768	2752	768
2.5	144	144	5568	672	2528	672	6176	736	2720	736
2.75	144	144	5056	608	2432	608	5600	672	2624	672
3.0	144	144	4288	544	2272	544	4800	640	2528	640
3.25	144	144	3456	480	2144	480	3936	608	2464	608
3.5	144	144	2720	384	2016	384	3200	544	2368	544
3.75	144	144	2080	288	1824	288	2528	480	2208	480
4.0	144	144	1536	224	1536	224	1984	448	1952	448
4.25	144	144	1056	160	1216	160	1504	416	1632	416
4.5	144	144	672	128	832	128	1152	384	1312	384
4.75	144	144	352	96	512	96	832	352	992	352
5.0	144	144	160	64	256	64	608	352	736	352

表 A.34.17 DSL-SM-105 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6976	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	2944	832	6912	832	2976	832
1.5	144	144	6432	832	2848	832	6784	832	2912	832
1.75	144	144	6208	800	2752	800	6688	800	2848	800
2.0	144	144	5984	768	2656	768	6560	800	2784	800
2.25	144	144	5760	736	2528	736	6432	768	2720	768
2.5	144	144	5440	672	2432	672	6080	736	2624	736
2.75	144	144	4896	608	2272	608	5472	672	2528	672
3.0	144	144	4128	544	2112	544	4704	640	2432	640
3.25	144	144	3264	480	1952	480	3808	608	2336	608
3.5	144	144	2528	384	1824	384	3040	544	2240	544
3.75	144	144	1856	288	1600	288	2400	480	2048	480
4.0	144	144	1312	224	1312	224	1824	448	1792	448
4.25	144	144	832	160	992	160	1376	416	1504	416
4.5	144	144	480	128	640	128	1024	384	1216	384
4.75	144	144	224	96	320	96	736	352	864	352
5.0	144	144	64	64	128	64	544	352	640	352

表 A.34.18 DSL-SM-106 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6976	832	2976	832
1.25	144	144	6656	832	2912	832	6880	832	2944	832
1.5	144	144	6368	832	2816	832	6752	832	2880	832
1.75	144	144	6144	800	2688	800	6624	800	2816	800
2.0	144	144	5920	768	2560	768	6528	800	2720	800
2.25	144	144	5664	736	2432	736	6368	768	2656	768
2.5	144	144	5280	672	2304	672	5984	736	2560	736
2.75	144	144	4736	608	2112	608	5376	672	2432	672
3.0	144	144	3936	544	1952	544	4576	640	2336	640
3.25	144	144	3072	480	1760	480	3680	608	2208	608
3.5	144	144	2304	384	1600	384	2912	544	2112	544
3.75	144	144	1632	288	1344	288	2240	480	1920	480
4.0	144	144	1088	224	1056	224	1696	448	1632	448
4.25	144	144	640	160	768	160	1248	416	1376	416
4.5	144	144	320	128	480	128	928	384	1088	384
4.75	144	144	96	96	192	96	672	352	800	352
5.0	144	144	0	64	0	64	480	352	544	352

表 A.34.19 DSL-SM-107 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6976	832	2976	832
1.25	144	144	6624	832	2912	832	6880	832	2944	832
1.5	144	144	6336	832	2784	832	6720	832	2848	832
1.75	144	144	6080	800	2624	800	6592	800	2752	800
2.0	144	144	5824	768	2496	768	6464	800	2688	800
2.25	144	144	5536	736	2336	736	6304	768	2560	768
2.5	144	144	5120	672	2144	672	5888	736	2464	736
2.75	144	144	4576	608	1920	608	5280	672	2336	672
3.0	144	144	3744	544	1728	544	4480	640	2208	640
3.25	144	144	2816	480	1568	480	3552	608	2080	608
3.5	144	144	2048	384	1376	384	2752	544	1952	544
3.75	144	144	1408	288	1120	288	2080	480	1760	480
4.0	144	144	864	224	832	224	1568	448	1504	448
4.25	144	144	480	160	544	160	1152	416	1248	416
4.5	144	144	160	128	288	128	832	384	992	384
4.75	144	144	0	96	96	96	608	352	736	352
5.0	144	144	0	64	0	64	480	352	544	352

表 A.34.20 DSL-SM-108 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7040	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6976	832	2976	832
1.25	144	144	6592	832	2880	832	6848	832	2912	832
1.5	144	144	6272	832	2752	832	6688	832	2816	832
1.75	144	144	5984	800	2592	800	6560	800	2720	800
2.0	144	144	5728	768	2400	768	6400	800	2624	800
2.25	144	144	5408	736	2208	736	6208	768	2496	768
2.5	144	144	4960	672	1984	672	5792	736	2368	736
2.75	144	144	4384	608	1760	608	5152	672	2208	672
3.0	144	144	3552	544	1568	544	4352	640	2080	640
3.25	144	144	2592	480	1344	480	3392	608	1952	608
3.5	144	144	1856	384	1120	384	2592	544	1824	544
3.75	144	144	1184	288	864	288	1952	480	1568	480
4.0	144	144	672	224	640	224	1440	448	1376	448
4.25	144	144	320	160	384	160	1056	416	1152	416
4.5	144	144	64	128	160	128	768	384	896	384
4.75	144	144	0	96	0	96	608	352	672	352
5.0	144	144	0	64	0	64	480	352	544	352

表 A.34.21 DSL-SM-109 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.75	144	144	7040	800	2976	800	7072	800	2976	800
2.0	144	144	7008	768	2976	768	7040	800	2976	800
2.25	144	144	6944	736	2976	736	7008	768	2976	768
2.5	144	144	6560	672	2944	672	6720	736	2944	736
2.75	144	144	5952	608	2880	608	6144	672	2944	672
3.0	144	144	5088	544	2848	544	5344	640	2912	640
3.25	144	144	4160	480	2784	480	4416	608	2880	608
3.5	144	144	3328	384	2720	384	3616	544	2816	544
3.75	144	144	2720	288	2464	288	3008	480	2656	480
4.0	144	144	2208	224	2240	224	2464	448	2432	448
4.25	144	144	1760	160	1952	160	2016	416	2176	416
4.5	144	144	1376	128	1632	128	1632	384	1824	384
4.75	144	144	1088	64	1280	64	1280	352	1472	352
5.0	144	144	800	64	960	64	992	352	1152	352

表 A.34.22 DSL-SM-110 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

換算 線路 長(km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7072	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.5	144	144	7040	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.75	144	144	6976	800	2944	800	7040	800	2976	800
2.0	144	144	6912	768	2912	768	7008	800	2944	800
2.25	144	144	6848	736	2880	736	6976	768	2944	768
2.5	144	144	6464	672	2848	672	6656	736	2912	736
2.75	144	144	5824	608	2784	608	6080	672	2848	672
3.0	144	144	4928	544	2688	544	5248	640	2816	640
3.25	144	144	4000	480	2624	480	4320	608	2784	608
3.5	144	144	3168	384	2528	384	3520	544	2720	544
3.75	144	144	2528	288	2304	288	2880	480	2528	480
4.0	144	144	2016	224	2048	224	2336	448	2304	448
4.25	144	144	1568	160	1760	160	1888	416	2048	416
4.5	144	144	1184	128	1408	128	1472	384	1696	384
4.75	144	144	864	<i>64</i>	1056	<i>64</i>	1152	352	1312	352
5.0	144	144	608	64	768	64	864	352	1024	352

表 A.34.23 DSL-SM-111 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7040	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.5	144	144	7008	832	2944	832	7040	832	2976	832
1.75	144	144	6944	800	2912	800	7008	800	2944	800
2.0	144	144	6848	768	2880	768	6944	800	2912	800
2.25	144	144	6752	736	2816	736	6912	768	2880	768
2.5	144	144	6368	672	2752	672	6592	736	2848	736
2.75	144	144	5664	608	2656	608	5984	672	2784	672
3.0	144	144	4768	544	2560	544	5152	640	2720	640
3.25	144	144	3808	480	2432	480	4192	608	2656	608
3.5	144	144	2976	384	2336	384	3392	544	2592	544
3.75	144	144	2336	288	2080	288	2752	480	2400	480
4.0	144	144	1824	224	1856	224	2208	448	2176	448
4.25	144	144	1344	160	1536	160	1728	416	1888	416
4.5	144	144	992	128	1216	128	1344	384	1536	384
4.75	144	144	704	64	864	64	1024	352	1184	352
5.0	144	144	448	64	576	64	736	352	896	352

表 A.34.24 DSL-SM-112 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	7040	832	2976	832	7040	832	2976	832
1.5	144	144	6976	832	2912	832	7008	832	2944	832
1.75	144	144	6880	800	2848	800	6976	800	2912	800
2.0	144	144	6784	768	2784	768	6912	800	2880	800
2.25	144	144	6656	736	2720	736	6848	768	2816	768
2.5	144	144	6240	672	2624	672	6496	736	2752	736
2.75	144	144	5504	608	2528	608	5856	672	2720	672
3.0	144	144	4608	544	2368	544	5024	640	2624	640
3.25	144	144	3648	480	2272	480	4064	608	2560	608
3.5	144	144	2784	384	2144	384	3264	544	2496	544
3.75	144	144	2176	288	1888	288	2624	480	2304	480
4.0	144	144	1632	224	1664	224	2080	448	2048	448
4.25	144	144	1184	160	1344	160	1600	416	1760	416
4.5	144	144	832	128	1024	128	1216	384	1408	384
4.75	144	144	544	<i>64</i>	672	<i>64</i>	896	352	1056	352
5.0	144	144	288	64	416	64	672	352	800	352

表 A.34.25 DSL-SM-113 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	7008	832	2944	832	7040	832	2976	832
1.5	144	144	6912	832	2880	832	6976	832	2912	832
1.75	144	144	6816	800	2816	800	6912	800	2880	800
2.0	144	144	6688	768	2720	768	6848	800	2816	800
2.25	144	144	6560	736	2624	736	6784	768	2752	768
2.5	144	144	6112	672	2528	672	6432	736	2688	736
2.75	144	144	5376	608	2400	608	5760	672	2624	672
3.0	144	144	4448	544	2208	544	4928	640	2528	640
3.25	144	144	3456	480	2080	480	3968	608	2432	608
3.5	144	144	2624	384	1984	384	3168	544	2368	544
3.75	144	144	1984	288	1728	288	2496	480	2144	480
4.0	144	144	1472	224	1472	224	1920	448	1920	448
4.25	144	144	992	160	1152	160	1440	416	1600	416
4.5	144	144	672	128	832	128	1088	384	1280	384
4.75	144	144	352	64	512	64	800	352	960	352
5.0	144	144	160	64	256	64	576	352	704	352

表 A.34.26 DSL-SM-114 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6976	832	2944	832	7008	832	2976	832
1.5	144	144	6880	832	2848	832	6944	832	2912	832
1.75	144	144	6752	800	2752	800	6880	800	2848	800
2.0	144	144	6592	768	2656	768	6816	800	2784	800
2.25	144	144	6432	736	2528	736	6688	768	2720	768
2.5	144	144	5952	672	2400	672	6336	736	2624	736
2.75	144	144	5216	608	2208	608	5664	672	2528	672
3.0	144	144	4288	544	2048	544	4800	640	2400	640
3.25	144	144	3296	480	1920	480	3840	608	2336	608
3.5	144	144	2464	384	1792	384	3008	544	2240	544
3.75	144	144	1824	288	1536	288	2368	480	2016	480
4.0	144	144	1280	224	1280	224	1792	448	1760	448
4.25	144	144	832	160	992	160	1312	416	1472	416
4.5	144	144	480	128	640	128	992	384	1152	384
4.75	144	144	224	<i>64</i>	320	<i>64</i>	704	352	832	352
5.0	144	144	64	64	128	64	512	352	608	352

表 A.34.27 DSL-SM-115 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7040	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.25	144	144	6944	832	2912	832	7008	832	2944	832
1.5	144	144	6816	832	2816	832	6912	832	2880	832
1.75	144	144	6688	800	2688	800	6848	800	2816	800
2.0	144	144	6528	768	2560	768	6752	800	2720	800
2.25	144	144	6336	736	2432	736	6624	768	2656	768
2.5	144	144	5856	672	2272	672	6240	736	2528	736
2.75	144	144	5088	608	2048	608	5568	672	2400	672
3.0	144	144	4128	544	1888	544	4704	640	2304	640
3.25	144	144	3168	480	1728	480	3712	608	2208	608
3.5	144	144	2304	384	1632	384	2880	544	2112	544
3.75	144	144	1664	288	1344	288	2176	480	1856	480
4.0	144	144	1088	224	1056	224	1632	448	1600	448
4.25	144	144	640	160	768	160	1216	416	1312	416
4.5	144	144	320	128	480	128	864	384	1056	384
4.75	144	144	96	<i>64</i>	192	<i>64</i>	640	352	768	352
5.0	144	144	0	64	0	64	480	352	544	352

表 A.34.28 DSL-SM-116 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7040	832	2976	832	7040	832	2976	832
1.25	144	144	6912	832	2912	832	6976	832	2944	832
1.5	144	144	6784	832	2784	832	6880	832	2848	832
1.75	144	144	6592	800	2624	800	6784	800	2752	800
2.0	144	144	6432	768	2496	768	6688	800	2688	800
2.25	144	144	6240	736	2336	736	6560	768	2560	768
2.5	144	144	5696	672	2112	672	6144	736	2464	736
2.75	144	144	4960	608	1920	608	5472	672	2304	672
3.0	144	144	3968	544	1728	544	4576	640	2176	640
3.25	144	144	2976	480	1568	480	3584	608	2080	608
3.5	144	144	2112	384	1408	384	2720	544	1952	544
3.75	144	144	1408	288	1120	288	2016	480	1696	480
4.0	144	144	864	224	832	224	1504	448	1472	448
4.25	144	144	480	160	544	160	1088	416	1184	416
4.5	144	144	160	128	288	128	768	384	928	384
4.75	144	144	0	<i>64</i>	96	<i>64</i>	576	352	704	352
5.0	144	144	0	64	0	64	480	352	544	352

表 A.34.29 DSL-SM-117 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7040	832	2976	832	7040	832	2976	832
1.25	144	144	6912	832	2880	832	6976	832	2912	832
1.5	144	144	6720	832	2752	832	6848	832	2816	832
1.75	144	144	6528	800	2592	800	6752	800	2720	800
2.0	144	144	6336	768	2400	768	6624	800	2624	800
2.25	144	144	6144	736	2208	736	6464	768	2496	768
2.5	144	144	5568	672	1984	672	6048	736	2368	736
2.75	144	144	4800	608	1760	608	5344	672	2208	672
3.0	144	144	3808	544	1568	544	4448	640	2048	640
3.25	144	144	2784	480	1376	480	3424	608	1952	608
3.5	144	144	1888	384	1184	384	2560	544	1792	544
3.75	144	144	1216	288	864	288	1888	480	1536	480
4.0	144	144	672	224	640	224	1376	448	1344	448
4.25	144	144	320	160	384	160	992	416	1088	416
4.5	144	144	64	128	160	128	736	384	864	384
4.75	144	144	0	<i>64</i>	0	<i>64</i>	576	352	<i>640</i>	352
5.0	144	144	0	64	0	64	480	352	544	352

表 A.34.30 DSL-SM-118 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.75	144	144	7072	800	2976	800	7072	800	2976	800
2.0	144	144	7072	768	2976	768	7072	800	2976	800
2.25	144	144	7008	736	2976	736	7040	768	2976	768
2.5	144	144	6656	672	2944	672	6752	736	2976	736
2.75	144	144	6048	608	2944	608	6176	672	2944	672
3.0	144	144	5184	544	2912	544	5376	640	2944	640
3.25	144	144	4288	480	2880	480	4480	608	2912	608
3.5	144	144	3520	384	2784	384	3712	544	2880	544
3.75	144	144	2880	288	2624	288	3072	480	2720	480
4.0	144	144	2336	224	2336	224	2528	448	2496	448
4.25	144	144	1824	160	2048	160	2048	416	2208	416
4.5	144	144	1408	128	1632	128	1632	384	1856	384
4.75	144	144	1088	64	1280	64	1248	352	1472	352
5.0	144	144	800	64	928	64	960	352	1152	352

表 A.34.31 DSL-SM-119 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

線路 長	ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7072	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.5	144	144	7040	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.75	144	144	7040	800	2944	800	7040	800	2976	800
2.0	144	144	7008	768	2912	768	7040	800	2944	800
2.25	144	144	6944	736	2880	736	6976	768	2944	768
2.5	144	144	6560	672	2848	672	6688	736	2912	736
2.75	144	144	5920	608	2816	608	6112	672	2880	672
3.0	144	144	5024	544	2752	544	5280	640	2848	640
3.25	144	144	4128	480	2688	480	4352	608	2816	608
3.5	144	144	3360	384	2624	384	3584	544	2752	544
3.75	144	144	2720	288	2432	288	2944	480	2592	480
4.0	144	144	2144	224	2176	224	2400	448	2368	448
4.25	144	144	1664	160	1856	160	1920	416	2080	416
4.5	144	144	1248	128	1472	128	1472	384	1696	384
4.75	144	144	896	64	1088	64	1120	352	1312	352
5.0	144	144	608	64	768	64	832	352	992	352

表 A.34.32 DSL-SM-120 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7040	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.5	144	144	7008	832	2944	832	7040	832	2976	832
1.75	144	144	6976	800	2912	800	7008	800	2944	800
2.0	144	144	6912	768	2880	768	6976	800	2912	800
2.25	144	144	6848	736	2816	736	6944	768	2880	768
2.5	144	144	6432	672	2752	672	6624	736	2848	736
2.75	144	144	5792	608	2688	608	6016	672	2816	672
3.0	144	144	4896	544	2624	544	5184	640	2752	640
3.25	144	144	3968	480	2528	480	4256	608	2688	608
3.5	144	144	3200	384	2432	384	3488	544	2624	544
3.75	144	144	2560	288	2240	288	2816	480	2464	480
4.0	144	144	1984	224	1984	224	2272	448	2240	448
4.25	144	144	1472	160	1664	160	1760	416	1920	416
4.5	144	144	1056	128	1248	128	1344	384	1568	384
4.75	144	144	704	64	864	64	992	352	1184	352
5.0	144	144	448	64	576	64	736	352	896	352

表 A.34.33 DSL-SM-121 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	7040	832	2976	832	7040	832	2976	832
1.5	144	144	6976	832	2912	832	7008	832	2944	832
1.75	144	144	6912	800	2848	800	6976	800	2912	800
2.0	144	144	6848	768	2784	768	6944	800	2880	800
2.25	144	144	6752	736	2720	736	6880	768	2816	768
2.5	144	144	6336	672	2656	672	6528	736	2784	736
2.75	144	144	5632	608	2560	608	5920	672	2720	672
3.0	144	144	4736	544	2432	544	5056	640	2656	640
3.25	144	144	3808	480	2336	480	4128	608	2592	608
3.5	144	144	3040	384	2240	384	3360	544	2528	544
3.75	144	144	2368	288	2048	288	2688	480	2336	480
4.0	144	144	1760	224	1792	224	2112	448	2112	448
4.25	144	144	1280	160	1440	160	1632	416	1792	416
4.5	144	144	832	128	1024	128	1216	384	1408	384
4.75	144	144	544	64	672	64	896	352	1056	352
5.0	144	144	288	64	416	64	640	352	768	352

表 A.34.34 DSL-SM-122 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	7008	832	2944	832	7040	832	2976	832
1.5	144	144	6944	832	2880	832	6976	832	2912	832
1.75	144	144	6848	800	2816	800	6944	800	2880	800
2.0	144	144	6752	768	2720	768	6880	800	2816	800
2.25	144	144	6656	736	2624	736	6816	768	2752	768
2.5	144	144	6208	672	2528	672	6464	736	2720	736
2.75	144	144	5472	608	2432	608	5792	672	2624	672
3.0	144	144	4576	544	2272	544	4960	640	2528	640
3.25	144	144	3616	480	2176	480	4000	608	2464	608
3.5	144	144	2848	384	2080	384	3232	544	2400	544
3.75	144	144	2144	288	1856	288	2560	480	2208	480
4.0	144	144	1536	224	1568	224	1952	448	1952	448
4.25	144	144	1056	160	1216	160	1472	416	1632	416
4.5	144	144	672	128	832	128	1088	384	1280	384
4.75	144	144	352	64	512	64	768	352	960	352
5.0	144	144	160	64	256	64	544	352	704	352

表 A.34.35 DSL-SM-123 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6976	832	2944	832	7008	832	2976	832
1.5	144	144	6880	832	2848	832	6944	832	2912	832
1.75	144	144	6784	800	2752	800	6880	800	2848	800
2.0	144	144	6688	768	2656	768	6816	800	2784	800
2.25	144	144	6528	736	2528	736	6720	768	2720	768
2.5	144	144	6080	672	2432	672	6368	736	2624	736
2.75	144	144	5312	608	2272	608	5696	672	2528	672
3.0	144	144	4384	544	2112	544	4832	640	2432	640
3.25	144	144	3424	480	1984	480	3904	608	2368	608
3.5	144	144	2624	384	1856	384	3104	544	2272	544
3.75	144	144	1920	288	1632	288	2432	480	2080	480
4.0	144	144	1312	224	1312	224	1824	448	1792	448
4.25	144	144	832	160	992	160	1344	416	1504	416
4.5	144	144	480	128	640	128	992	384	1184	384
4.75	144	144	224	<i>64</i>	320	<i>64</i>	704	352	832	352
5.0	144	144	64	64	128	64	480	352	608	352

表 A.34.36 DSL-SM-124 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7040	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.25	144	144	6944	832	2912	832	7008	832	2944	832
1.5	144	144	6848	832	2816	832	6912	832	2880	832
1.75	144	144	6720	800	2688	800	6848	800	2816	800
2.0	144	144	6592	768	2560	768	6784	800	2720	800
2.25	144	144	6432	736	2432	736	6656	768	2656	768
2.5	144	144	5920	672	2304	672	6272	736	2560	736
2.75	144	144	5152	608	2112	608	5600	672	2432	672
3.0	144	144	4224	544	1952	544	4736	640	2336	640
3.25	144	144	3232	480	1792	480	3776	608	2240	608
3.5	144	144	2400	384	1632	384	2944	544	2144	544
3.75	144	144	1664	288	1376	288	2240	480	1920	480
4.0	144	144	1088	224	1056	224	1696	448	1632	448
4.25	144	144	640	160	768	160	1216	416	1344	416
4.5	144	144	320	128	480	128	864	384	1056	384
4.75	144	144	96	<i>64</i>	192	<i>64</i>	608	352	768	352
5.0	144	144	0	64	0	64	448	352	512	352

表 A.34.37 DSL-SM-125 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7040	832	2976	832	7040	832	2976	832
1.25	144	144	6912	832	2912	832	6976	832	2944	832
1.5	144	144	6784	832	2784	832	6912	832	2848	832
1.75	144	144	6656	800	2624	800	6816	800	2752	800
2.0	144	144	6496	768	2496	768	6720	800	2688	800
2.25	144	144	6304	736	2336	736	6592	768	2560	768
2.5	144	144	5760	672	2144	672	6176	736	2464	736
2.75	144	144	4992	608	1920	608	5504	672	2336	672
3.0	144	144	4032	544	1728	544	4608	640	2208	640
3.25	144	144	3008	480	1568	480	3616	608	2112	608
3.5	144	144	2144	384	1408	384	2784	544	1984	544
3.75	144	144	1408	288	1120	288	2080	480	1760	480
4.0	144	144	864	224	832	224	1536	448	1504	448
4.25	144	144	480	160	544	160	1120	416	1248	416
4.5	144	144	160	128	288	128	768	384	960	384
4.75	144	144	0	<i>64</i>	96	<i>64</i>	<i>544</i>	352	704	352
5.0	144	144	0	64	0	64	448	352	512	352

表 A.34.38 DSL-SM-126 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7040	832	2976	832	7040	832	2976	832
1.25	144	144	6912	832	2880	832	6976	832	2912	832
1.5	144	144	6752	832	2752	832	6880	832	2816	832
1.75	144	144	6560	800	2592	800	6752	800	2720	800
2.0	144	144	6400	768	2400	768	6656	800	2624	800
2.25	144	144	6176	736	2208	736	6496	768	2496	768
2.5	144	144	5600	672	1984	672	6080	736	2368	736
2.75	144	144	4800	608	1760	608	5376	672	2208	672
3.0	144	144	3808	544	1568	544	4480	640	2080	640
3.25	144	144	2784	480	1376	480	3488	608	1984	608
3.5	144	144	1888	384	1184	384	2624	544	1824	544
3.75	144	144	1216	288	864	288	1952	480	1600	480
4.0	144	144	672	224	640	224	1408	448	1376	448
4.25	144	144	320	160	384	160	1024	416	1120	416
4.5	144	144	64	128	160	128	736	384	864	384
4.75	144	144	0	<i>64</i>	0	<i>64</i>	<i>544</i>	352	<i>640</i>	352
5.0	144	144	0	64	0	64	448	352	512	352

DSL-SM-127～DSL-SM-129 のスペクトル適合性確認結果を、表 A.34.39 に示す。3 種類の伝送システムは、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、計算結果は一致する。また、DSL-SM-130 のスペクトル適合性確認結果を、表 A.34.40 に示す。

表 A.34.39 DSL-SM-127/DSL-SM-128/
DSL-SM-129 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6592	832	2880	832	6592	832	2880	832
1.5	144	144	6272	832	2720	832	6272	832	2720	832
1.75	144	144	5984	832	2560	832	5984	832	2560	832
2.0	144	144	5696	832	2400	832	5696	832	2400	832
2.25	144	144	5344	832	2208	832	5344	832	2208	832
2.5	144	144	4864	832	1984	832	4864	832	1984	832
2.75	144	144	4256	800	1760	800	4256	800	1760	800
3.0	144	144	3328	800	1536	800	3328	800	1536	800
3.25	0	0	2496	800	1280	800	2496	800	1280	800
3.5	0	0	1728	768	1088	768	1728	768	1088	768
3.75	0	0	1120	736	832	736	1120	736	832	736
4.0	0	0	640	736	608	736	640	736	608	736
4.25	0	0	320	704	384	704	320	704	384	704
4.5	0	0	64	672	160	672	64	672	160	672
4.75	0	0	0	640	0	640	0	640	0	640
5.0	0	0	0	608	0	608	0	608	0	608

表 A.34.40 DSL-SM-130 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
1.25	144	144	6592	832	2880	832	6592	832	2880	832
1.5	144	144	6272	832	2720	832	6272	832	2720	832
1.75	144	144	5984	800	2560	800	5984	800	2560	800
2.0	144	144	5696	800	2400	800	5696	800	2400	800
2.25	144	144	5344	768	2208	768	5344	800	2208	800
2.5	144	144	4864	736	1984	736	4864	768	1984	768
2.75	144	144	4256	704	1760	704	4256	736	1760	736
3.0	144	144	3328	672	1536	672	3328	704	1536	704
3.25	<i>0</i>	144	2496	640	1280	640	2496	672	1280	672
3.5	0	0	1728	576	1088	576	1728	640	<i>1088</i>	640
3.75	0	0	1120	512	832	512	<i>1120</i>	608	<i>832</i>	608
4.0	0	0	640	480	608	480	<i>640</i>	544	<i>608</i>	544
4.25	0	0	320	448	384	448	<i>320</i>	512	<i>384</i>	512
4.5	0	0	64	384	160	384	<i>64</i>	480	<i>160</i>	480
4.75	0	0	0	352	0	352	<i>0</i>	448	<i>0</i>	448
5.0	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416

<利用制限及びクラス>

表 A.34.41 に示す。

表 A.34.41 DSL-SM-64～DSL-SM-130 の利用制限及びクラス

伝送システム	利用制限	クラス
DSL-SM-64	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-65		
DSL-SM-66		
DSL-SM-67		
DSL-SM-68	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-69		
DSL-SM-70		
DSL-SM-71		
DSL-SM-72	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-73		
DSL-SM-74		
DSL-SM-75		
DSL-SM-76	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-77		
DSL-SM-78		
DSL-SM-79		
DSL-SM-80	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-81		
DSL-SM-82		
DSL-SM-83		
DSL-SM-84	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-85		
DSL-SM-86		
DSL-SM-87		
DSL-SM-88	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-89		
DSL-SM-90		
DSL-SM-91		
DSL-SM-92	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-93		
DSL-SM-94		

DSL-SM-95		
DSL-SM-96	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 2.75km	C
DSL-SM-97		
DSL-SM-98		
DSL-SM-99		
DSL-SM-100	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-101	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-102	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-103	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-104	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-105	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-106	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-107	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-108	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限なし 	B
DSL-SM-109	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-110	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-111	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-112	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C

DSL-SM-113	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-114	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-115	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-116	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-117	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-118	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-119	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-120	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-121	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-122	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-123	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-124	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C

DSL-SM-125	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-126	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 4.5km	C
DSL-SM-127	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.0km	C
DSL-SM-128		
DSL-SM-129		
DSL-SM-130	<ul style="list-style-type: none"> ・収容制限なし ・線路長制限あり 限界線路長 3.0km	C

<特記事項>

なし。

A.35. DSL-SM-131

A.35.1. 送信電力

A.35.1.1. 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。

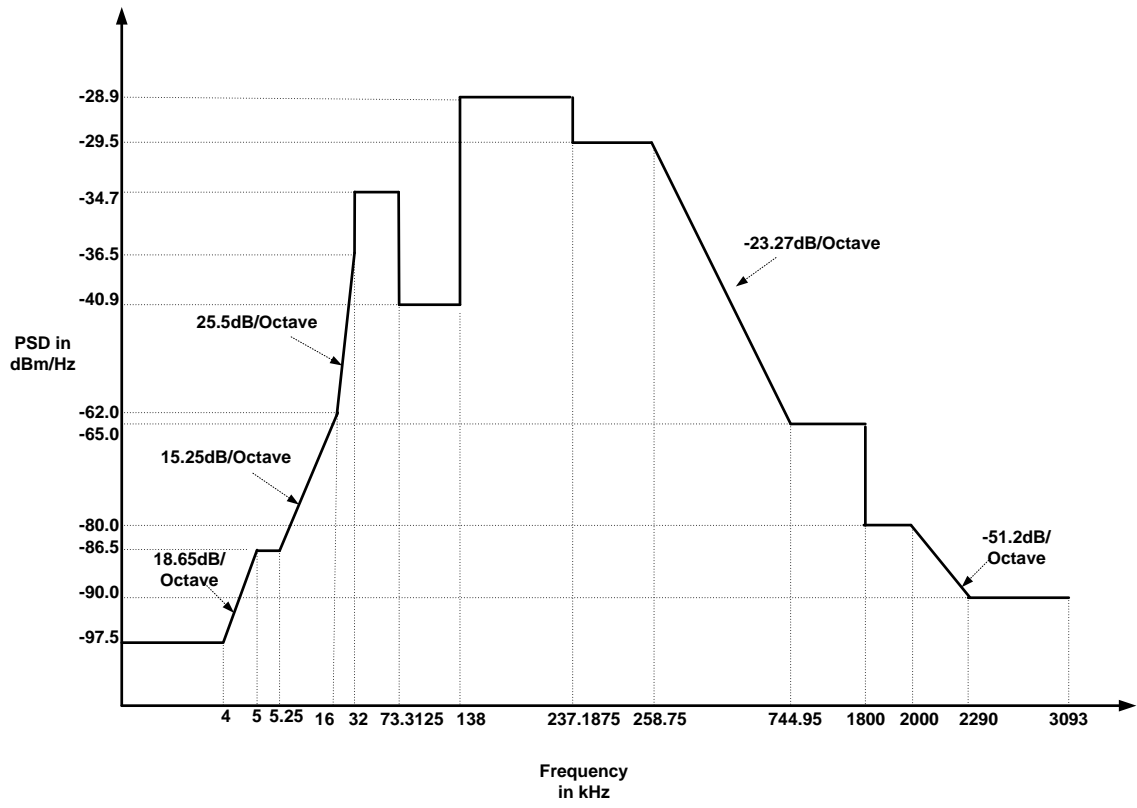
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.35.1.2. 送信電力スペクトル密度

本システムは、FBM の 1 種であり、上り信号と下り信号は時分割多重で送信される。ATU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は、時分割ではなく連続して送信した状態で、図 A.35.1 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、時分割ではなく連続して送信した状態で、JJ-100.01 図 D.3.2 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。



周波数 f (kHz)	PSD マスク式 (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5, , および 0-4 kHz 幅の電力最大値が +15 dBm
$4 < f \leq 5$	$-92.5 + 18.64 \times \log_2(f/4)$
$5 < f \leq 5.25$	-86.5
$5.25 < f \leq 16$	$-86.5 + 15.25 \times \log_2(f/5.25)$
$16 < f \leq 32$	$-62 + 25.5 \times \log_2(f/16)$
$32 < f \leq 73.3125$	-34.7
$73.3125 < f \leq 138$	-40.9
$138 < f \leq 237.1875$	-28.9
$237.1875 < f \leq 258.75$	-29.5
$258.75 < f \leq 1800$	$\max(-29.5 - 23.27 \times \log_2(f/258.75), -65)$
$1800 < f \leq 2000$	-80
$2000 < f \leq 2290$	$-80 - 51.2 \times \log_2(f/2000)$
$2290 < f \leq 3093$	-90
$3093 < f \leq 4545$	$-36.5 - 36 \times \log_2(f/1104)$ (1MHz 帯域幅での規定値より)
$4545 < f \leq 11\,040$	-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.	

図 A.35.1 DSL-SM-131 の下り PSD マスク

A.35.2. スペクトル適合性

表 A.35.1 DSL-SM-131 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7072	832	2976	832	7072	832	2976	832
1.75	144	144	7072	832	2976	832	7072	832	2976	832
2.0	144	144	7008	832	2976	832	7040	832	2976	832
2.25	144	144	6656	800	2944	800	6816	800	2976	800
2.5	144	144	6016	736	2912	736	6336	768	2944	768
2.75	144	144	5120	672	2880	672	5600	736	2912	736
3.0	144	144	4224	608	2816	608	4768	672	2880	672
3.25	144	144	3456	512	2752	512	3936	640	2816	640
3.5	144	144	2816	448	2560	448	3264	576	2720	576
3.75	144	144	2272	384	2272	384	2656	544	2496	544
4.0	144	144	1760	288	1920	288	2112	480	2208	480
4.25	144	144	1312	192	1536	192	1632	416	1856	416
4.5	144	144	928	128	1120	128	1248	384	1472	384
4.75	144	144	608	96	768	96	928	352	1120	352
5.0	144	144	352	64	480	64	672	352	832	352

<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.36. DSL-SM-132

A.36.1. 送信電力

A.36.1.1. 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.36.1.2. 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は、図 A.25.1 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

ATU-R の上り送信電力スペクトル密度は、JJ-100.01 図 D.16.1 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.36.2. スペクトル適合性

表 A.36.1 DSL-SM-132 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

換算 線路 長(km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6944	832	3008	832	6944	832	3008	832
1.5	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.75	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
2.0	144	144	6656	800	2976	800	6656	800	2976	800
2.25	144	144	6528	768	2976	768	6528	768	2976	768
2.5	144	144	6240	704	2944	704	6240	704	2944	704
2.75	144	144	5728	640	2944	640	5728	640	2944	640
3.0	144	144	4992	576	2912	576	4992	576	2912	576
3.25	144	144	4192	512	2848	512	4192	512	2848	512
3.5	0	0	3488	448	2752	448	3488	<i>448</i>	2752	<i>448</i>
3.75	0	0	2880	352	2592	352	2880	<i>352</i>	2592	<i>352</i>
4.0	0	0	2368	288	2336	288	2368	<i>288</i>	2336	<i>288</i>
4.25	0	0	1888	224	2048	224	1888	<i>224</i>	2048	<i>224</i>
4.5	0	0	1472	160	1696	160	1472	<i>160</i>	1696	<i>160</i>
4.75	0	0	1120	96	1312	96	1120	<i>96</i>	1312	<i>96</i>
5.0	0	0	800	64	960	64	800	<i>64</i>	960	<i>64</i>

<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.37. DSL-SM-133～DSL-SM-138

A.37.1. 送信電力

A.37.1.1. 総送信電力

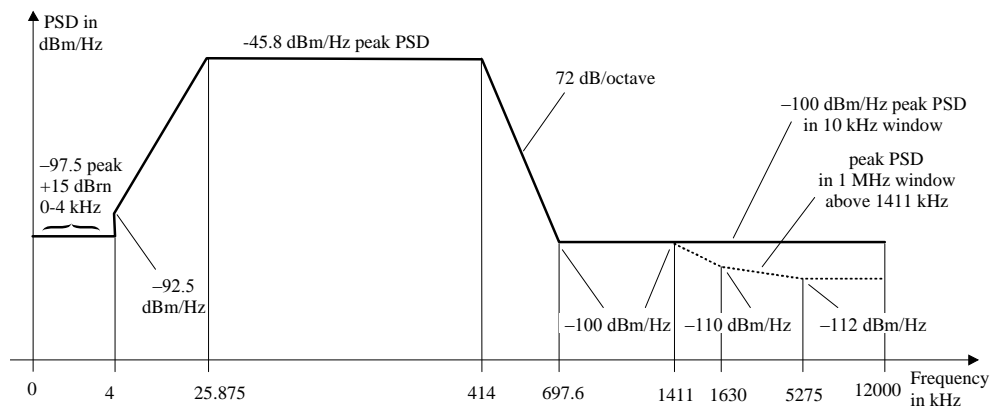
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

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.37.1.2. 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.37.1 の規定値を超えないこと。また、図 A.37.1 の上り送信電力スペクトル密度と組合せて使用する下り送信電力スペクトル密度を表 A.37.1 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 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。



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
25.875	-45.8	10 kHz
414	-45.8	10 kHz
697.6	-100	10 kHz
1411	-100	1 MHz
1630	-110	1 MHz
5275	-112	1 MHz
12000	-112	1 MHz

図 A.37.1 DSL-SM-133~DSL-SM-138 の上り PSD マスク

表 A.36.1 DSL-SM-133~DSL-SM-138 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
DSL-SM-133	JJ-100.01 図 D.14.1 に従うこと
DSL-SM-134	A.24.1 に従うこと
DSL-SM-135	JJ-100.01 図 D.8.1 に従うこと
DSL-SM-136	JJ-100.01 図 D.15.1 に従うこと
DSL-SM-137	図 A.33.1 に従うこと
DSL-SM-138	JJ-100.01 D.12.1.2 に従うこと

A.37.2. スペクトル適合性

表 37.1 に示した下り送信スペクトル密度に関して、G.992.1 Annex I DBM (FDM)及び DSL-SM-6 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果を表 A.37.2 にまとめて示す。同様に、G.992.1 Annex C DBM (OL)、G.992.1 Annex I DBM (OL)及び DSL-SM-63 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果は表 A.37.3 にまとめて示す。また、下りに G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)を使用した場合の適合性確認結果を、表 A.37.4 に示す。

表 A.37.2 DSL-SM-133/DSL-SM-134 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6592	832	2912	832	6592	832	2912	832
1.5	144	144	6240	832	2720	832	6240	832	2720	832
1.75	144	144	5792	832	2464	832	5792	832	2464	832
2.0	144	144	5248	832	2112	832	5248	832	2112	832
2.25	144	144	4704	832	1696	832	4704	832	1696	832
2.5	144	144	4032	832	1248	832	4032	832	<i>1248</i>	832
2.75	144	144	3200	800	832	800	3200	800	<i>832</i>	800
3.0	144	144	2240	800	544	800	<i>2240</i>	800	<i>544</i>	800
3.25	144	0	1280	800	288	800	<i>1280</i>	800	<i>288</i>	800
3.5	144	0	576	768	128	768	<i>576</i>	768	<i>128</i>	768
3.75	144	0	128	736	32	736	<i>128</i>	736	<i>32</i>	736
4.0	0	0	<i>0</i>	736	0	736	<i>0</i>	736	<i>0</i>	736
4.25	0	0	0	704	0	704	<i>0</i>	704	<i>0</i>	704
4.5	0	0	0	672	0	672	<i>0</i>	672	<i>0</i>	672
4.75	0	0	0	640	0	640	<i>0</i>	640	<i>0</i>	640
5.0	0	0	0	608	0	608	<i>0</i>	608	<i>0</i>	608

表 A.37.3 DSL-SM-135/DSL-SM-136/

DSL-SM-137 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6592	832	2912	832	6592	832	2912	832
1.5	144	144	6240	832	2720	832	6240	832	2720	832
1.75	144	144	5792	800	2464	800	5792	800	2464	800
2.0	144	144	5248	768	2112	768	5248	768	2112	768
2.25	144	144	4704	736	1696	736	4704	736	1696	736
2.5	144	144	4032	672	1248	672	4032	672	<i>1248</i>	672
2.75	144	144	3200	608	832	608	3200	608	<i>832</i>	608
3.0	144	144	2240	544	544	544	<i>2240</i>	<i>544</i>	<i>544</i>	<i>544</i>
3.25	144	0	1280	480	288	480	<i>1280</i>	<i>480</i>	<i>288</i>	<i>480</i>
3.5	144	0	576	384	128	384	<i>576</i>	<i>384</i>	<i>128</i>	<i>384</i>
3.75	144	0	128	288	32	288	<i>128</i>	<i>288</i>	<i>32</i>	<i>288</i>
4.0	0	0	<i>0</i>	224	0	224	<i>0</i>	<i>224</i>	<i>0</i>	<i>224</i>
4.25	0	0	0	160	0	160	<i>0</i>	<i>160</i>	<i>0</i>	<i>160</i>
4.5	0	0	0	128	0	128	<i>0</i>	<i>128</i>	<i>0</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	0	<i>64</i>	0	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	0	64	0	64	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>

表 A.37.4 DSL-SM-138 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6848	832	3008	832	6848	832	3008	832
1.25	144	144	6592	832	2912	832	6592	832	2912	832
1.5	144	144	6240	832	2720	832	6240	832	2720	832
1.75	144	144	5792	800	2464	800	5792	800	2464	800
2.0	144	144	5248	800	2112	800	5248	800	2112	800
2.25	144	144	4704	768	1696	768	4704	800	1696	800
2.5	144	144	4032	736	1248	736	4032	768	<i>1248</i>	768
2.75	144	144	3200	704	832	704	3200	736	<i>832</i>	736
3.0	144	144	2240	672	544	672	<i>2240</i>	704	<i>544</i>	704
3.25	144	144	1280	640	288	640	<i>1280</i>	672	<i>288</i>	672
3.5	144	0	576	576	128	576	<i>576</i>	640	<i>128</i>	640
3.75	144	0	128	512	32	512	<i>128</i>	608	<i>32</i>	608
4.0	0	0	<i>0</i>	480	0	480	<i>0</i>	544	<i>0</i>	544
4.25	0	0	0	448	0	448	<i>0</i>	512	<i>0</i>	512
4.5	0	0	0	384	0	384	<i>0</i>	480	<i>0</i>	480
4.75	0	0	0	352	0	352	<i>0</i>	448	<i>0</i>	448
5.0	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416

<利用制限及びクラス>

表 A.37.5 に示す。

表 A.37.5 DSL-SM-133～DSL-SM-138 の利用制限及びクラス

伝送システム	利用制限	クラス
DSL-SM-133	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C
DSL-SM-134		
DSL-SM-135	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C
DSL-SM-136		
DSL-SM-137		
DSL-SM-138	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C

<特記事項>

なし。

A.38. DSL-SM-139～DSL-SM-144

A.38.1. 送信電力

A.38.1.1. 総送信電力

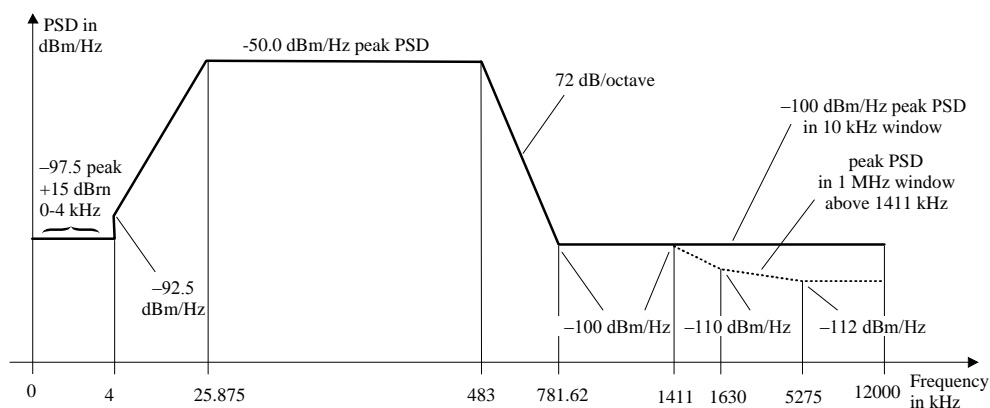
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

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.38.1.2. 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.38.1 の規定値を超えないこと。また、図 A.38.1 の上り送信電力スペクトル密度と組合せて使用する下り送信電力スペクトル密度を表 A.38.1 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 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。



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
25.875	-50	10 kHz
483	-50	10 kHz
781.62	-100	10 kHz
1411	-100	1 MHz
1630	-110	1 MHz
5275	-112	1 MHz
12000	-112	1 MHz

図 A.38.1 DSL-SM-139~DSL-SM-144 の上り PSD マスク

表 A.38.1 DSL-SM-139~DSL-SM-144 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
DSL-SM-139	JJ-100.01 図 D.14.1 に従うこと
DSL-SM-140	図 A.24.1 に従うこと
DSL-SM-141	JJ-100.01 図 D.8.1 に従うこと
DSL-SM-142	JJ-100.01 図 D.15.1 に従うこと
DSL-SM-142	図 A.33.1 に従うこと
DSL-SM-143	JJ-100.01 D.12.1.2 に従うこと

A.38.2. スペクトル適合性

表 38.1 に示した下り送信スペクトル密度に関して、G.992.1 Annex I DBM (FDM)及び DSL-SM-6 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果を表 A.38.2 にまとめて示す。同様に、G.992.1 Annex C DBM (OL)、G.992.1 Annex I DBM (OL)及び DSL-SM-63 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果は表 A.38.3 にまとめて示す。また、下りに G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)を使用した場合の適合性確認結果を、表 A.38.4 に示す。

表 A.38.2 DSL-SM-139/DSL-SM-140 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6656	832	2944	832	6656	832	2944	832
1.5	144	144	6240	832	2784	832	6240	832	2784	832
1.75	144	144	5728	832	2464	832	5728	832	2464	832
2.0	144	144	5248	832	2112	832	5248	832	2112	832
2.25	144	144	4608	832	1760	832	4608	832	1760	832
2.5	144	144	3744	832	1280	832	3744	832	<i>1280</i>	832
2.75	144	144	2912	800	864	800	2912	800	<i>864</i>	800
3.0	144	144	1920	800	608	800	<i>1920</i>	800	<i>608</i>	800
3.25	144	0	960	800	416	800	<i>960</i>	800	<i>416</i>	800
3.5	144	0	352	768	256	768	<i>352</i>	768	<i>256</i>	768
3.75	144	0	96	736	160	736	<i>96</i>	736	<i>160</i>	736
4.0	144	0	32	736	64	736	<i>32</i>	736	<i>64</i>	736
4.25	144	0	0	704	32	704	<i>0</i>	704	<i>32</i>	704
4.5	0	0	0	672	0	672	<i>0</i>	672	<i>0</i>	672
4.75	0	0	0	640	0	640	<i>0</i>	640	<i>0</i>	640
5.0	0	0	0	608	0	608	<i>0</i>	608	<i>0</i>	608

表 A.38.3 DSL-SM-141/DSL-SM-142/

DSL-SM-143 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6656	832	2944	832	6656	832	2944	832
1.5	144	144	6240	832	2784	832	6240	832	2784	832
1.75	144	144	5728	800	2464	800	5728	800	2464	800
2.0	144	144	5248	768	2112	768	5248	768	2112	768
2.25	144	144	4608	736	1760	736	4608	736	1760	736
2.5	144	144	3744	672	1280	672	3744	672	<i>1280</i>	672
2.75	144	144	2912	608	864	608	2912	608	<i>864</i>	608
3.0	144	144	1920	544	608	544	<i>1920</i>	<i>544</i>	<i>608</i>	<i>544</i>
3.25	144	0	960	480	416	480	<i>960</i>	<i>480</i>	<i>416</i>	<i>480</i>
3.5	144	0	352	384	256	384	<i>352</i>	<i>384</i>	<i>256</i>	<i>384</i>
3.75	144	0	96	288	160	288	<i>96</i>	<i>288</i>	<i>160</i>	<i>288</i>
4.0	144	0	32	224	64	224	<i>32</i>	<i>224</i>	<i>64</i>	<i>224</i>
4.25	144	0	0	160	32	160	<i>0</i>	<i>160</i>	<i>32</i>	<i>160</i>
4.5	0	0	0	128	0	128	<i>0</i>	<i>128</i>	<i>0</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	0	<i>64</i>	0	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	0	64	0	64	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>

表 A.38.4 DSL-SM-144 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6656	832	2944	832	6656	832	2944	832
1.5	144	144	6240	832	2784	832	6240	832	2784	832
1.75	144	144	5728	800	2464	800	5728	800	2464	800
2.0	144	144	5248	800	2112	800	5248	800	2112	800
2.25	144	144	4608	768	1760	768	4608	800	1760	800
2.5	144	144	3744	736	1280	736	3744	768	<i>1280</i>	768
2.75	144	144	2912	704	864	704	2912	736	<i>864</i>	736
3.0	144	144	1920	672	608	672	<i>1920</i>	704	<i>608</i>	704
3.25	144	144	960	640	416	640	<i>960</i>	672	<i>416</i>	672
3.5	144	0	352	576	256	576	<i>352</i>	640	<i>256</i>	640
3.75	144	0	96	512	160	512	<i>96</i>	608	<i>160</i>	608
4.0	144	0	32	480	64	480	<i>32</i>	544	<i>64</i>	544
4.25	144	0	0	448	32	448	<i>0</i>	512	<i>32</i>	512
4.5	0	0	0	384	0	384	<i>0</i>	480	<i>0</i>	480
4.75	0	0	0	352	0	352	<i>0</i>	448	<i>0</i>	448
5.0	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416

<利用制限及びクラス>

表 A.38.5 に示す。

表 A.38.5 DSL-SM-139～DSL-SM-144 の利用制限及びクラス

伝送システム	利用制限	クラス
DSL-SM-139	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C
DSL-SM-140		
DSL-SM-141	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C
DSL-SM-142		
DSL-SM-143		
DSL-SM-144	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C

<特記事項>

なし。

A.39. DSL-SM-145～DSL-SM-150

A.39.1. 送信電力

A.39.1.1. 総送信電力

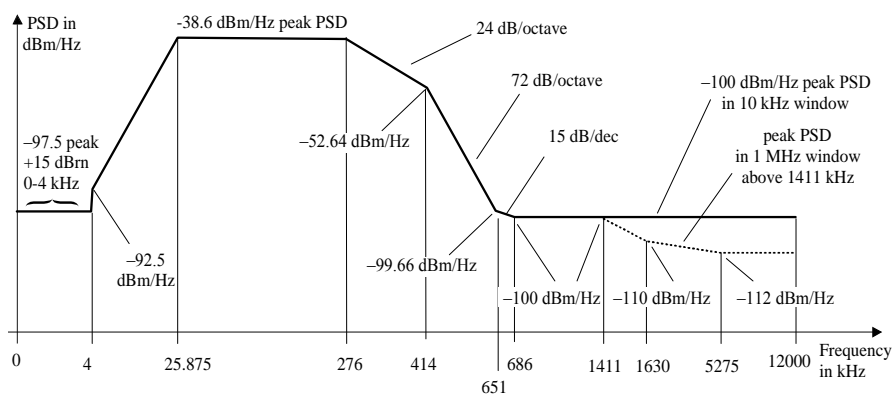
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100 Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

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.39.1.2. 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.39.1 の規定値を超えないこと。また、図 A.39.1 の上り送信電力スペクトル密度と組合せて使用する下り送信電力スペクトル密度を表 A.39.1 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。



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
25.875	-38.6	10 kHz
276	-38.6	10 kHz
414	-52.64	10 kHz
651	-99.66	10 kHz
686	-100	10 kHz
1411	-100	1 MHz
1630	-110	1 MHz
5275	-112	1 MHz
12000	-112	1 MHz

図 A.39.1 DSL-SM-145～DSL-SM-150 の上り PSD マスク

表 A.39.1 DSL-SM-145～DSL-SM-150 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
DSL-SM-145	JJ-100.01 図 D.14.1 に従うこと
DSL-SM-146	図 A.24.1 に従うこと
DSL-SM-147	JJ-100.01 図 D.8.1 に従うこと
DSL-SM-148	JJ-100.01 図 D.15.1 に従うこと
DSL-SM-149	図 A.33.1 に従うこと
DSL-SM-150	JJ-100.01 D.12.1.2 に従うこと

A.39.2. スペクトル適合性

表 39.1 に示した下り送信スペクトル密度に関して、G.992.1 Annex I DBM (FDM)及び DSL-SM-6 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果を表 A.39.2 にまとめて示す。同様に、G.992.1 Annex C DBM (OL)、G.992.1 Annex I DBM (OL)及び DSL-SM-63 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果は表 A.39.3 にまとめて示す。また、下りに G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)を使用した場合の適合性確認結果を、表 A.39.4 に示す。

表 A.39.2 DSL-SM-145/DSL-SM-146 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	3008	832	6816	832	3008	832
1.25	144	144	6528	832	2880	832	6528	832	2880	832
1.5	144	144	6080	832	2624	832	6080	832	2624	832
1.75	144	144	5632	832	2336	832	5632	832	2336	832
2.0	144	144	5216	832	2016	832	5216	832	2016	832
2.25	144	144	4672	832	1664	832	4672	832	1664	832
2.5	144	144	4000	832	1216	832	4000	832	<i>1216</i>	832
2.75	144	144	3232	800	736	800	3232	800	<i>736</i>	800
3.0	144	144	2336	800	448	800	2336	800	<i>448</i>	800
3.25	144	0	1408	800	256	800	<i>1408</i>	800	<i>256</i>	800
3.5	0	0	768	768	96	768	<i>768</i>	768	<i>96</i>	768
3.75	0	0	288	736	<i>0</i>	736	<i>288</i>	736	<i>0</i>	736
4.0	0	0	<i>0</i>	736	0	736	<i>0</i>	736	<i>0</i>	736
4.25	0	0	0	704	0	704	<i>0</i>	704	<i>0</i>	704
4.5	0	0	0	672	0	672	<i>0</i>	672	<i>0</i>	672
4.75	0	0	0	640	0	640	<i>0</i>	640	<i>0</i>	640
5.0	0	0	0	608	0	608	<i>0</i>	608	<i>0</i>	608

表 A.39.3 DSL-SM-147/DSL-SM-148/

DSL-SM-149 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	3008	832	6816	832	3008	832
1.25	144	144	6528	832	2880	832	6528	832	2880	832
1.5	144	144	6080	832	2624	832	6080	832	2624	832
1.75	144	144	5632	800	2336	800	5632	800	2336	800
2.0	144	144	5216	768	2016	768	5216	768	2016	768
2.25	144	144	4672	736	1664	736	4672	736	1664	736
2.5	144	144	4000	672	1216	672	4000	672	<i>1216</i>	672
2.75	144	144	3232	608	736	608	3232	608	<i>736</i>	608
3.0	144	144	2336	544	448	544	2336	<i>544</i>	<i>448</i>	<i>544</i>
3.25	144	0	1408	480	256	480	<i>1408</i>	<i>480</i>	<i>256</i>	<i>480</i>
3.5	0	0	768	384	96	384	<i>768</i>	<i>384</i>	<i>96</i>	<i>384</i>
3.75	0	0	288	288	<i>0</i>	288	<i>288</i>	<i>288</i>	<i>0</i>	<i>288</i>
4.0	0	0	<i>0</i>	224	0	224	<i>0</i>	<i>224</i>	<i>0</i>	<i>224</i>
4.25	0	0	0	160	0	160	<i>0</i>	<i>160</i>	<i>0</i>	<i>160</i>
4.5	0	0	0	128	0	128	<i>0</i>	<i>128</i>	<i>0</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	0	<i>64</i>	0	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	0	64	0	64	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>

表 A.39.4 DSL-SM-150 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	3008	832	6816	832	3008	832
1.25	144	144	6528	832	2880	832	6528	832	2880	832
1.5	144	144	6080	832	2624	832	6080	832	2624	832
1.75	144	144	5632	800	2336	800	5632	800	2336	800
2.0	144	144	5216	800	2016	800	5216	800	2016	800
2.25	144	144	4672	768	1664	768	4672	800	1664	800
2.5	144	144	4000	736	1216	736	4000	768	<i>1216</i>	768
2.75	144	144	3232	704	736	704	3232	736	<i>736</i>	736
3.0	144	144	2336	672	448	672	2336	704	<i>448</i>	704
3.25	144	144	1408	640	256	640	<i>1408</i>	672	<i>256</i>	672
3.5	0	0	768	576	96	576	<i>768</i>	640	<i>96</i>	640
3.75	0	0	288	512	<i>0</i>	512	<i>288</i>	608	<i>0</i>	608
4.0	0	0	<i>0</i>	480	0	480	<i>0</i>	544	<i>0</i>	544
4.25	0	0	0	448	0	448	<i>0</i>	512	<i>0</i>	512
4.5	0	0	0	384	0	384	<i>0</i>	480	<i>0</i>	480
4.75	0	0	0	352	0	352	<i>0</i>	448	<i>0</i>	448
5.0	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416

<利用制限及びクラス>

表 A.39.5 に示す。

表 A.39.5 DSL-SM-145～DSL-SM-150 の利用制限及びクラス

伝送システム	利用制限	クラス
DSL-SM-145	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C
DSL-SM-146		
DSL-SM-147	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C
DSL-SM-148		
DSL-SM-149		
DSL-SM-150	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C

<特記事項>

なし

A.40. DSL-SM-151～DSL-SM-156

A.40.1. 送信電力

A.40.1.1. 総送信電力

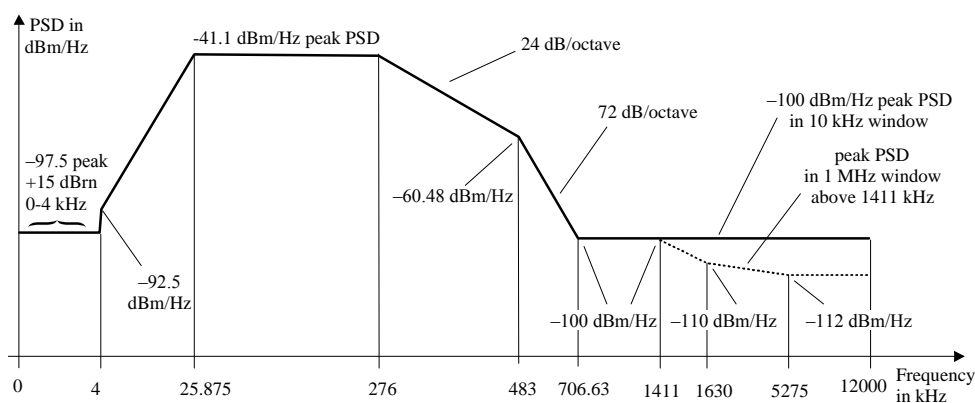
ATU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、12.5dBm を超えないこと。

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.40.1.2. 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.40.1 の規定値を超えないこと。また、図 A.40.1 の上り送信電力スペクトル密度と組合せて使用する下り送信電力スペクトル密度を表 A.40.1 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 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。



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
25.875	-41.1	10 kHz
276	-41.1	10 kHz
483	-60.48	10 kHz
706.63	-100	10 kHz
1411	-100	1 MHz
1630	-110	1 MHz
5275	-112	1 MHz
12000	-112	1 MHz

図 A.40.1 DSL-SM-151~DSL-SM-156 の上り PSD マスク

表 A.39.1 DSL-SM-151~DSL-SM-156 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
DSL-SM-151	JJ-100.01 図 D.14.1 に従うこと
DSL-SM-152	図 A.24.1 に従うこと
DSL-SM-153	JJ-100.01 図 D.8.1 に従うこと
DSL-SM-154	JJ-100.01 図 D.15.1 に従うこと
DSL-SM-155	図 A.33.1 に従うこと
DSL-SM-156	JJ-100.01 D.12.1.2 に従うこと

A.40.2. スペクトル適合性

表 40.1 に示した下り送信スペクトル密度に関して、G.992.1 Annex I DBM (FDM)及び DSL-SM-6 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果を表 A.40.2 にまとめて示す。同様に、G.992.1 Annex C DBM (OL)、G.992.1 Annex I DBM (OL)及び DSL-SM-63 は、1.1MHz 以下の帯域において全て同一の送信電力スペクトル密度を有するため、スペクトル適合性確認結果は表 A.40.3 にまとめて示す。また、下りに G.992.1 Amendment 1 Annex C profile 6 (XOL)を使用した場合の適合性確認結果を、表 A.40.4 に示す。

表 A.40.2 DSL-SM-151/DSL-SM-152 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	2976	832	6688	832	2976	832
1.5	144	144	6272	832	2816	832	6272	832	2816	832
1.75	144	144	5792	832	2496	832	5792	832	2496	832
2.0	144	144	5216	832	2112	832	5216	832	2112	832
2.25	144	144	4704	832	1696	832	4704	832	1696	832
2.5	144	144	4064	832	1248	832	4064	832	<i>1248</i>	832
2.75	144	144	3008	800	800	800	3008	800	<i>800</i>	800
3.0	144	144	2016	800	288	800	<i>2016</i>	800	<i>288</i>	800
3.25	144	0	1088	800	96	800	<i>1088</i>	800	<i>96</i>	800
3.5	144	0	480	768	<i>0</i>	768	<i>480</i>	768	<i>0</i>	768
3.75	0	0	64	736	<i>0</i>	736	<i>64</i>	736	<i>0</i>	736
4.0	0	0	<i>0</i>	736	0	736	<i>0</i>	736	<i>0</i>	736
4.25	0	0	0	704	0	704	<i>0</i>	704	<i>0</i>	704
4.5	0	0	0	672	0	672	<i>0</i>	672	<i>0</i>	672
4.75	0	0	0	640	0	640	<i>0</i>	640	<i>0</i>	640
5.0	0	0	0	608	0	608	<i>0</i>	608	<i>0</i>	608

表 A.40.3 DSL-SM-153/DSL-SM-154/

DSL-SM-155 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	2976	832	6688	832	2976	832
1.5	144	144	6272	832	2816	832	6272	832	2816	832
1.75	144	144	5792	800	2496	800	5792	800	2496	800
2.0	144	144	5216	768	2112	768	5216	768	2112	768
2.25	144	144	4704	736	1696	736	4704	736	1696	736
2.5	144	144	4064	672	1248	672	4064	672	<i>1248</i>	672
2.75	144	144	3008	608	800	608	3008	608	<i>800</i>	608
3.0	144	144	2016	544	288	544	<i>2016</i>	<i>544</i>	<i>288</i>	<i>544</i>
3.25	144	0	1088	480	96	480	<i>1088</i>	<i>480</i>	<i>96</i>	<i>480</i>
3.5	144	0	480	384	<i>0</i>	384	<i>480</i>	<i>384</i>	<i>0</i>	<i>384</i>
3.75	0	0	64	288	<i>0</i>	288	<i>64</i>	<i>288</i>	<i>0</i>	<i>288</i>
4.0	0	0	<i>0</i>	224	0	224	<i>0</i>	<i>224</i>	<i>0</i>	<i>224</i>
4.25	0	0	0	160	0	160	<i>0</i>	<i>160</i>	<i>0</i>	<i>160</i>
4.5	0	0	0	128	0	128	<i>0</i>	<i>128</i>	<i>0</i>	<i>128</i>
4.75	0	0	0	<i>64</i>	0	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>
5.0	0	0	0	64	0	64	<i>0</i>	<i>64</i>	<i>0</i>	<i>64</i>

表 A.40.4 DSL-SM-156 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	2976	832	6688	832	2976	832
1.5	144	144	6272	832	2816	832	6272	832	2816	832
1.75	144	144	5792	800	2496	800	5792	800	2496	800
2.0	144	144	5216	800	2112	800	5216	800	2112	800
2.25	144	144	4704	768	1696	768	4704	800	1696	800
2.5	144	144	4064	736	1248	736	4064	768	<i>1248</i>	768
2.75	144	144	3008	704	800	704	3008	736	<i>800</i>	736
3.0	144	144	2016	672	288	672	<i>2016</i>	704	<i>288</i>	704
3.25	144	144	1088	640	96	640	<i>1088</i>	672	<i>96</i>	672
3.5	144	0	480	576	<i>0</i>	576	<i>480</i>	640	<i>0</i>	640
3.75	0	0	64	512	<i>0</i>	512	<i>64</i>	608	<i>0</i>	608
4.0	0	0	<i>0</i>	480	0	480	<i>0</i>	544	<i>0</i>	544
4.25	0	0	0	448	0	448	<i>0</i>	512	<i>0</i>	512
4.5	0	0	0	384	0	384	<i>0</i>	480	<i>0</i>	480
4.75	0	0	0	352	0	352	<i>0</i>	448	<i>0</i>	448
5.0	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416

<利用制限及びクラス>

表 A.40.5 に示す。

表 A.40.5 DSL-SM-151～DSL-SM-156 の利用制限及びクラス

伝送システム	利用制限	クラス
DSL-SM-151	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C
DSL-SM-152		
DSL-SM-153	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C
DSL-SM-154		
DSL-SM-155		
DSL-SM-156	・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり 限界線路長 2.25km	C

<特記事項>

なし

A.41. DSL-SM-157

A.41.1. 送信電力

A.41.1.1. 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。

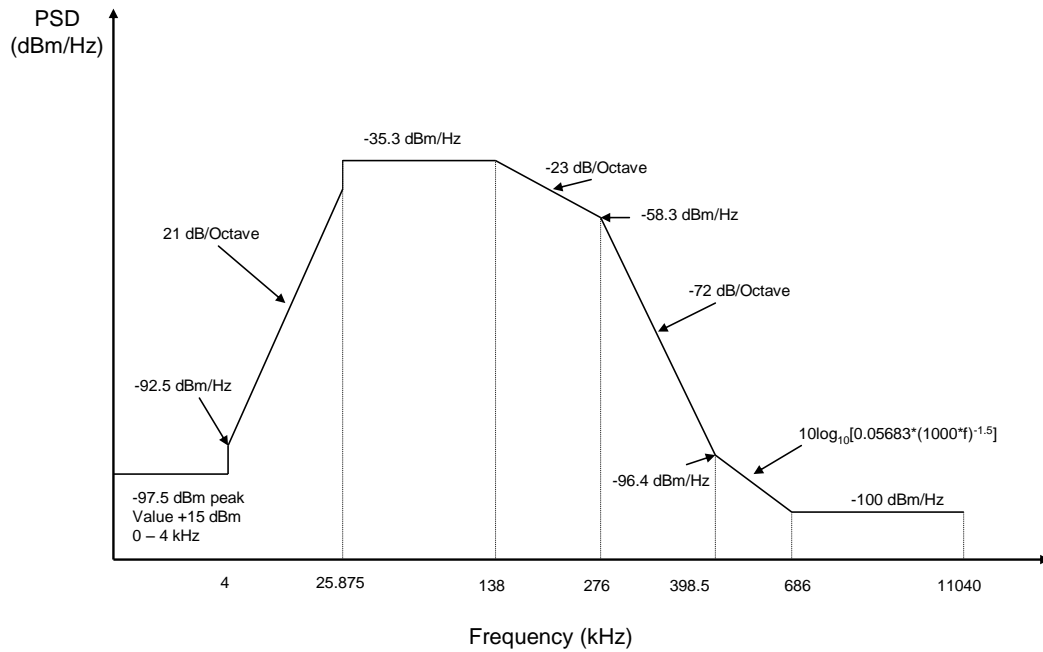
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.41.1.2. 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.41.1 の規定値を超えないこと。

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度は、図 A.25.1 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。



周波数(kHz)	PSD マスク式(dBm/Hz)
$0 < f < 4$	-97.5
$4 < f < 25.875$	$-92.5 + 21\log_2(f/4)$
$25.875 < f < 138$	-35.3
$138 < f < 276$	$-35.3 - 23\log_2(f/138)$
$276 < f < 398.5$	$-58.3 - 72\log_2(f/276)$
$398.5 < f < 686$	$10\log_{10}(0.05683*(1000f)^{-1.5})$
$f > 686$	-100

図 A.41.1 DSL-SM-157 の上り PSD マスク

A.41.2. スペクトル適合性

表 A.41.1 DSL-SM-157 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

換算線 路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6944	832	3008	832	6944	832	3008	832
1.5	144	144	6848	832	2976	832	6848	832	2976	832
1.75	144	144	6752	832	2976	832	6752	832	2976	832
2.0	144	144	6560	800	2912	800	6560	800	2912	800
2.25	144	144	6304	768	2816	768	6304	768	2816	768
2.5	144	144	5920	704	2720	704	5920	704	2720	704
2.75	144	144	5312	640	2560	640	5312	640	2560	640
3.0	144	144	4448	576	2432	576	4448	576	2432	576
3.25	144	144	3456	512	2240	512	3456	512	2240	512
3.5	0	0	2624	448	1984	448	2624	<i>448</i>	1984	<i>448</i>
3.75	0	0	1824	352	1664	352	1824	<i>352</i>	1664	<i>352</i>
4.0	0	0	1248	288	1280	288	1248	<i>288</i>	1280	<i>288</i>
4.25	0	0	832	224	960	224	<i>832</i>	<i>224</i>	960	<i>224</i>
4.5	0	0	480	160	640	160	<i>480</i>	<i>160</i>	<i>640</i>	<i>160</i>
4.75	0	0	224	96	320	96	<i>224</i>	<i>96</i>	<i>320</i>	<i>96</i>
5.0	0	0	64	64	128	64	<i>64</i>	<i>64</i>	<i>128</i>	<i>64</i>

<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.42. DSL-SM-158

A.42.1. 送信電力

A.42.1.1. 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。

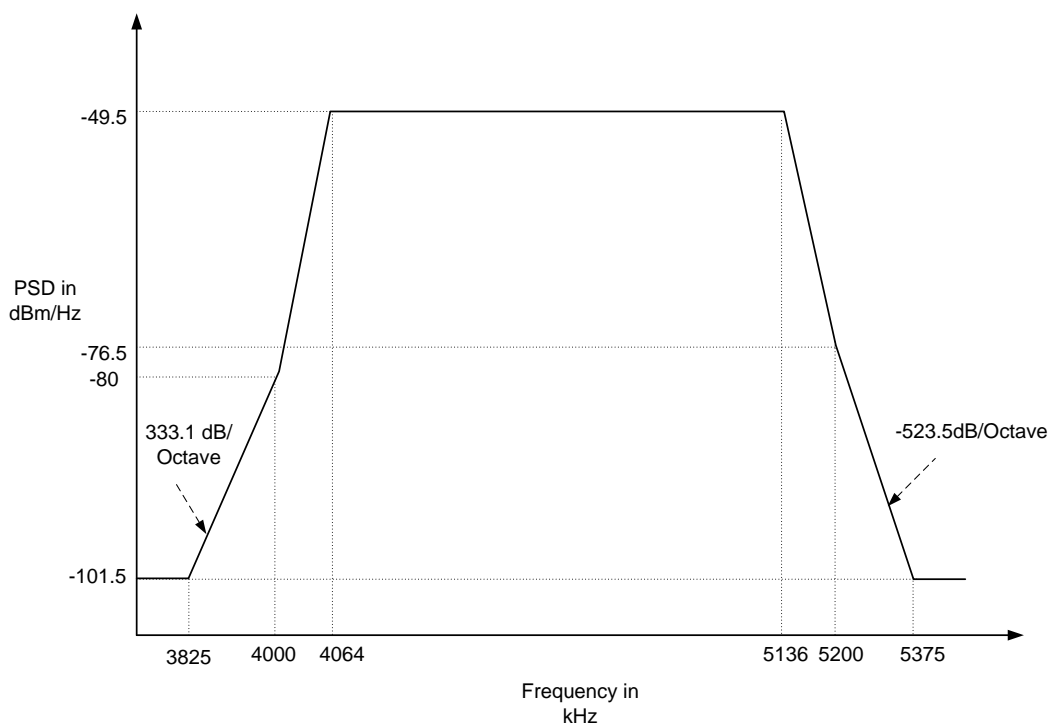
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.42.1.2. 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.42.1 の規定値を超えないこと。

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度は、図 A.25.1 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。



周波数(kHz)	PSD マスク式(dBm/Hz)
$f < 3825$	-101.5
$3825 < f < 4000$	$-101.5 + 333.1 \log_2(f/3825)$
$4000 < f < 4064$	$-80 + 1332 \log_2(f/4000)$
$4064 < f < 5136$	-49.5
$5136 < f < 5200$	$-49.5 - 1511 \log_2(f/5136)$
$5200 < f < 5375$	$-76.5 - 523.5 \log_2(f/5200)$
$5375 < f$	-101.5

図 A.42.1 DSL-SM-158 の上り PSD マスク

A.42.2. スペクトル適合性

表 A.42.1 DSL-SM-158 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

換算線 路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6944	832	3008	832	6944	832	3008	832
1.5	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.75	144	144	6816	832	3008	832	6816	832	3008	832
2.0	144	144	6688	800	3008	800	6688	800	3008	800
2.25	144	144	6560	768	3008	768	6560	768	3008	768
2.5	144	144	6304	704	3008	704	6304	704	3008	704
2.75	144	144	5856	640	3008	640	5856	640	3008	640
3.0	144	144	5184	576	3008	576	5184	576	3008	576
3.25	144	144	4384	512	2976	512	4384	512	2976	512
3.5	144	0	3712	448	2944	448	3712	<i>448</i>	2944	<i>448</i>
3.75	144	0	3168	352	2816	352	3168	<i>352</i>	2816	<i>352</i>
4.0	144	0	2688	288	2624	288	2688	<i>288</i>	2624	<i>288</i>
4.25	144	0	2272	224	2400	224	2272	<i>224</i>	2400	<i>224</i>
4.5	144	0	1920	160	2112	160	1920	<i>160</i>	2112	<i>160</i>
4.75	144	0	1600	96	1792	96	1600	<i>96</i>	1792	<i>96</i>
5.0	144	0	1344	64	1504	64	1344	<i>64</i>	1504	<i>64</i>

<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.43. DSL-SM-159

A.43.1. 送信電力

A.43.1.1. 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。

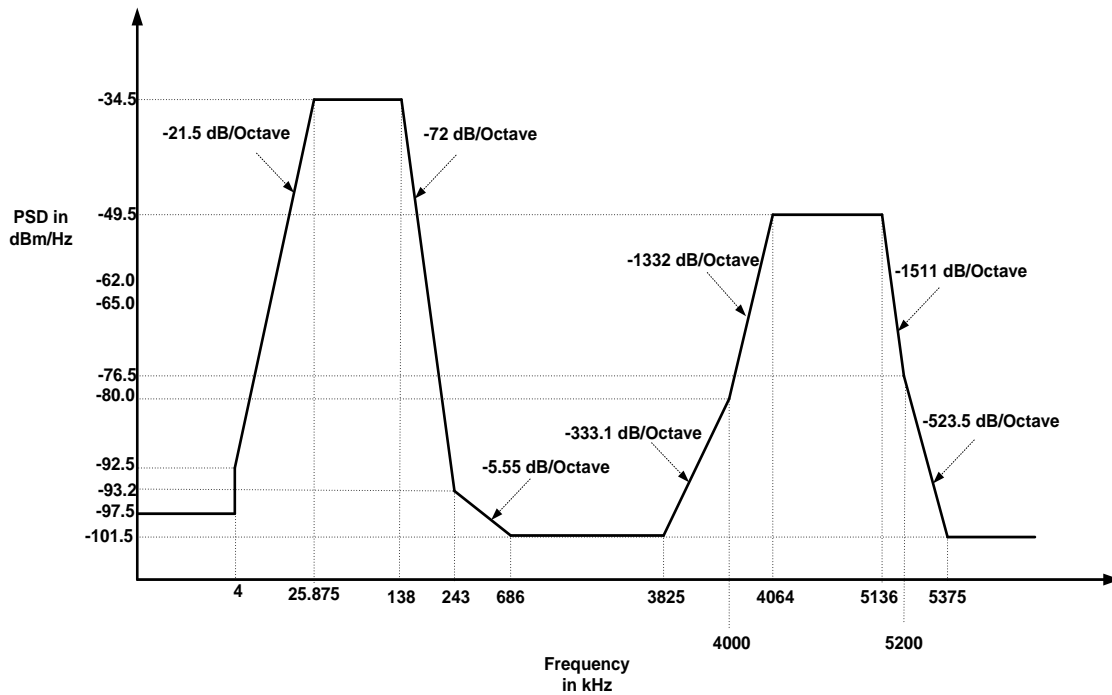
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.43.1.2. 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.43.1 の規定値を超えないこと。

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度は、図 A.25.1 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。



周波数(kHz)	PSD マスク式(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
$138 < f < 243$	$-34.5 - 72 \log_2(f/138)$
$243 < f < 686$	$-93.2 - 5.55 \log_2(f/243)$
$686 < f < 3825$	-101.5
$3825 < f < 4000$	$-101.5 + 333.1 \log_2(f/3825)$
$4000 < f < 4064$	$-80 + 1332 \log_2(f/4000)$
$4064 < f < 5136$	-49.5
$5136 < f < 5200$	$-49.5 - 1511 \log_2(f/5136)$
$5200 < f < 5375$	$-76.5 - 523.5 \log_2(f/5200)$
$5375 < f$	-101.5

図 A.43.1 DSL-SM-159 の上り PSD マスク

A.43.2. スペクトル適合性

表 A.43.1 DSL-SM-159 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

換算線 路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6944	832	3008	832	6944	832	3008	832
1.5	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.75	144	144	6816	832	2976	832	6816	832	2976	832
2.0	144	144	6688	800	2976	800	6688	800	2976	800
2.25	144	144	6528	768	2976	768	6528	768	2976	768
2.5	144	144	6240	704	2944	704	6240	704	2944	704
2.75	144	144	5760	640	2944	640	5760	640	2944	640
3.0	144	144	5056	576	2912	576	5056	576	2912	576
3.25	144	144	4224	512	2880	512	4224	512	2880	512
3.5	0	0	3520	448	2752	448	3520	<i>448</i>	2752	<i>448</i>
3.75	0	0	2912	352	2592	352	2912	<i>352</i>	2592	<i>352</i>
4.0	0	0	2400	288	2368	288	2400	<i>288</i>	2368	<i>288</i>
4.25	0	0	1888	224	2080	224	1888	<i>224</i>	2080	<i>224</i>
4.5	0	0	1504	160	1696	160	1504	<i>160</i>	1696	<i>160</i>
4.75	0	0	1120	96	1312	96	1120	<i>96</i>	1312	<i>96</i>
5.0	0	0	800	64	960	64	800	<i>64</i>	960	<i>64</i>

<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.44. DSL-SM-160

A.44.1. 送信電力

A.44.1.1. 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。

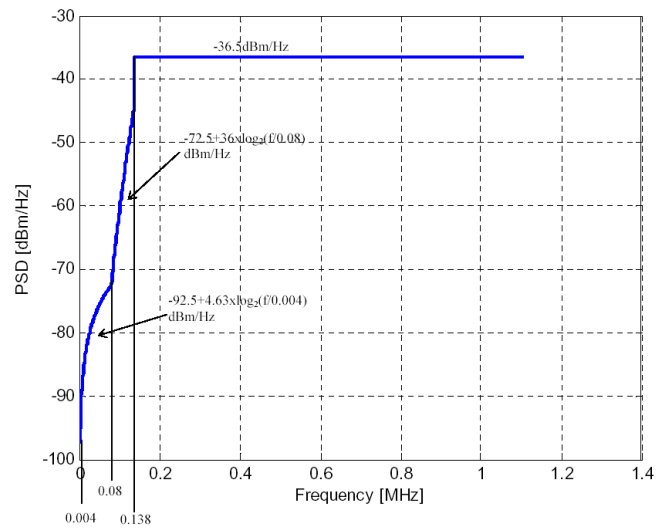
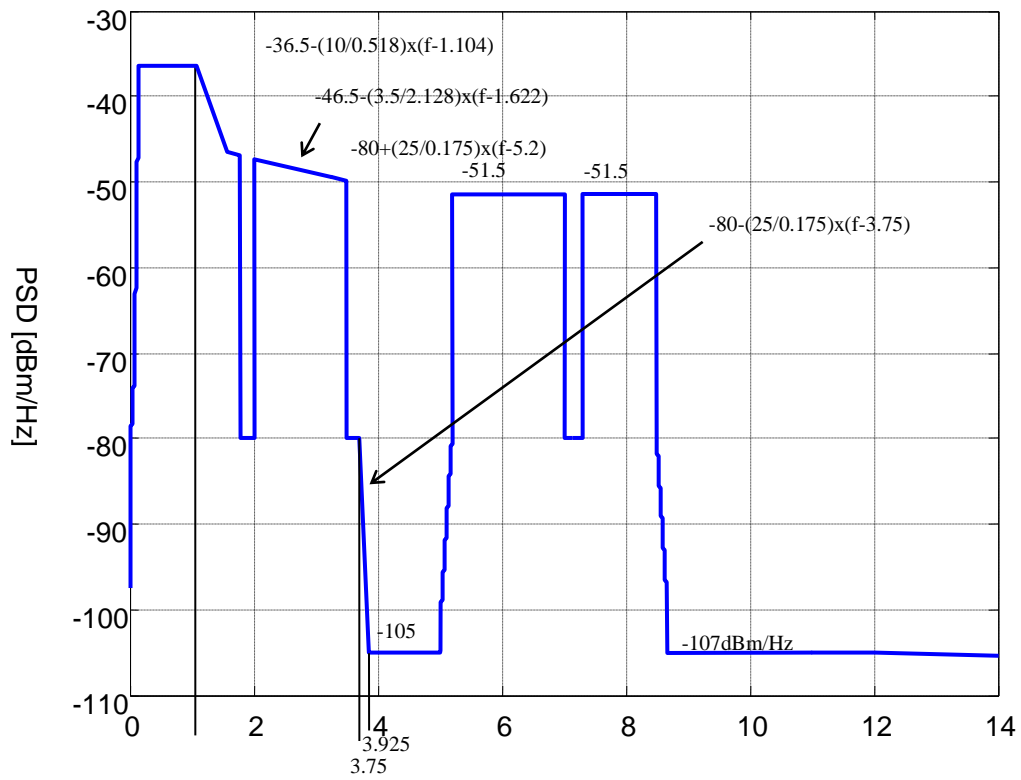
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.44.1.2. 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.44.1 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.44.2 の規定値を超えないこと。

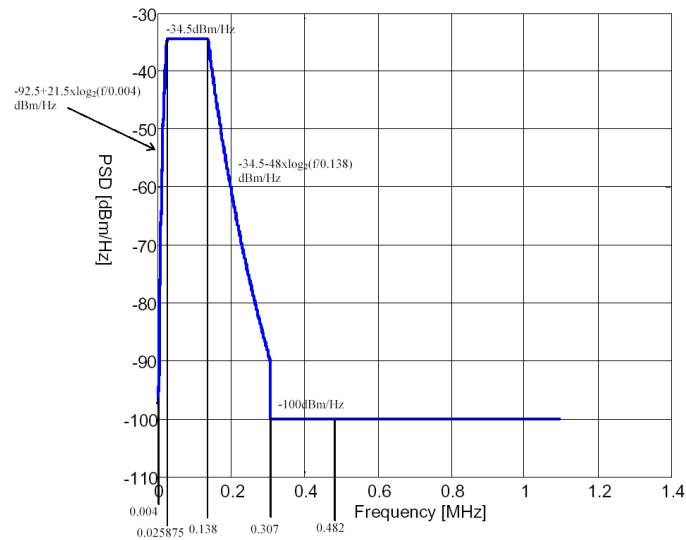
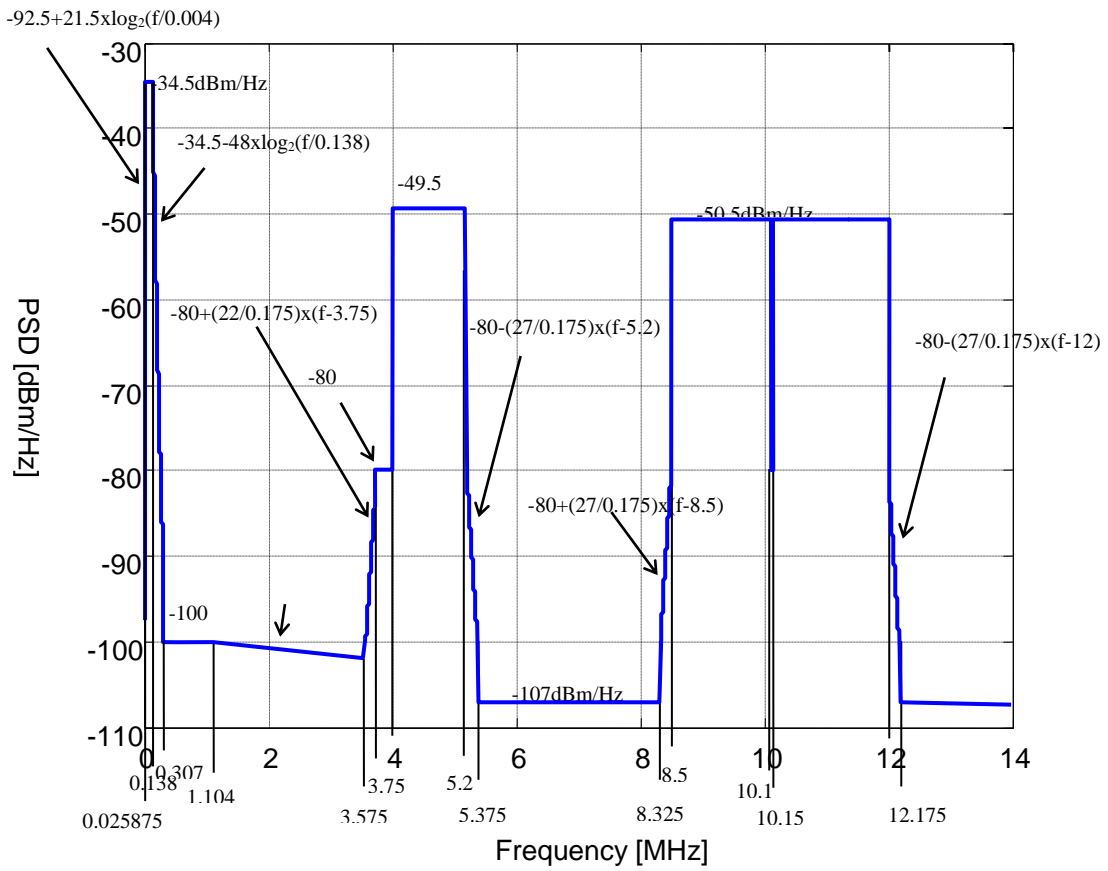
与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。また、ADSL 帯域外は、10kHz 帯域幅と 1MHz 帯域幅の両方が規定されている場合、1MHz 帯域幅での PSD マスクから 3.5dB 減じたものを与干渉源 PSD とすること。



Band attribute	Frequency band f[MHz]	Maximum PSD limitation (PSD mask) [dBm/Hz]
	$0 < f < 0.004$	$-97.5 + 15 \text{ dBm}$
	$0.004 \leq f < 0.08$	$-92.5 + 4.63 \times \log_2(f/0.004)$
	$0.08 \leq f \leq 0.138$	$-72.5 + 36 \times \log_2(f/0.08)$
DS1	$0.138 < f < 1.104$	$-40 + 3.5 (= -36.5)$

DS1	$1.104 \leq f < 1.622$	$-36.5 - 18.02 \cdot \log_2(f/1.104)$
DS1	$1.622 < f < 1.8$	$-46.5 - 2.89 \cdot \log_2(f/1.622)$
	$1.8 \leq f < 2$	-80
DS1	$2 \leq f < 3.5$	$-46.5 - 2.89 \cdot \log_2(f/1.622)$
	$3.5 < f \leq 3.75$	-80
	$3.75 < f \leq 3.925$	$-80 - (21.5/0.175) \cdot (f - 3.75)$
	$3.925 < f < 5.025$	-101.5
	$5.025 \leq f \leq 5.2$	$(-105 + 3.5) + (21.5/0.175) \cdot (f - 5.025)$
DS2	$5.2 < f < 7$	$-55 + 3.5 (= -51.5)$
	$7 \leq f \leq 7.3$	-80
DS2	$7.3 < f < 8.5$	$-55 + 3.5 (= -51.5)$
	$8.5 \leq f \leq 8.675$	$-80 - (23.5/0.175) \cdot (f - 8.5)$
	$8.675 < f \leq 12$	-103.5
	$12 < f < 30$	$(-107 + 3.5) - 2.27 \cdot \log_2(f/12)$
NOTE 1 – All PSD and power measurements are in 100 Ω.		
NOTE 2 – The maximum PSD shall be measured with a 10 kHz resolution bandwidth.		

☒ A.44.1 DSL-SM-160 の下り PSD マスク



Band attribute	Frequency band f [MHz]	Maximum PSD limitation (PSD mask) [dBm/Hz]
	$0 < f < 0.004$	$-97.5 + 15 \text{ dBm}$

	$0.004 \leq f < 0.025875$	$-92.5 + 21.5 \times \log_2(f/0.004)$
US0	$0.025875 \leq f < 0.138$	-34.5
	$0.138 \leq f < 0.307$	$-34.5 - 48 \times \log_2(f/0.138)$
	$0.307 \leq f < 1.104$	-100
	$1.104 < f < 3.575$	$-100 - (2/2.471) \times (f - 1.104)$
	$3.575 \leq f < 3.75$	$-80 + (22/0.175) \times (f - 3.75)$
	$3.75 < f < 4$	-80
US1	$4 < f < 5.2$	$-53 + 3.5 (= -49.5)$
	$5.2 \leq f < 5.375$	$-80 - (27/0.175) \times (f - 5.2)$
	$5.375 < f < 8.325$	-107
	$8.325 \leq f < 8.5$	$-80 + (27/0.175) \times (f - 8.5)$
US2	$8.5 < f < 10.1$	$-54 + 3.5 (= -50.5)$
	$10.1 \leq f < 10.15$	-80
US2	$10.15 < f < 12$	$-54 + 3.5 (= -50.5)$
	$12 \leq f < 12.175$	$-80 - (27/0.175) \times (f - 12)$
	$12.175 < f < 30$	$-107 - (3/17.825) \times (f - 12.175)$
	$30 \leq f < \infty$	-120
NOTE 1 – All PSD and power measurements are in 100 Ω.		
NOTE 2 – The maximum PSD shall be measured with a 10 kHz resolution bandwidth.		

図 A.44.2 DSL-SM-160 の上り PSD マスク

A.44.2. スペクトル適合性

表 A.44.1 DSL-SM-160 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

換算線 路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM		G.992.2 AnnexC DBM	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6880	832	3008	832	6880	832	3008	832
1.25	144	144	6784	832	3008	832	6784	832	3008	832
1.5	144	144	6624	832	2976	832	6624	832	2976	832
1.75	144	144	6496	832	2976	832	6496	832	2976	832
2.0	144	144	6368	832	2976	832	6368	832	2976	832
2.25	144	144	6208	832	2944	832	6208	832	2944	832
2.5	144	144	5920	832	2912	832	5920	832	2912	832
2.75	144	144	5472	800	2880	800	5472	800	2880	800
3.0	144	144	4768	800	2816	800	4768	800	2816	800
3.25	144	0	3968	800	2720	800	3968	800	2720	800
3.5	0	0	3232	768	2592	768	3232	768	2592	768
3.75	0	0	2624	736	2400	736	2624	736	2400	736
4.0	0	0	2048	736	2112	736	2048	736	2112	736
4.25	0	0	1536	704	1760	704	1536	704	1760	704
4.5	0	0	1120	672	1344	672	1120	672	1344	672
4.75	0	0	768	640	960	640	768	640	960	640
5.0	0	0	480	608	640	608	480	608	640	608

<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.45. DSL-SM-161

A.45.1. 送信電力

A.45.1.1. 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。

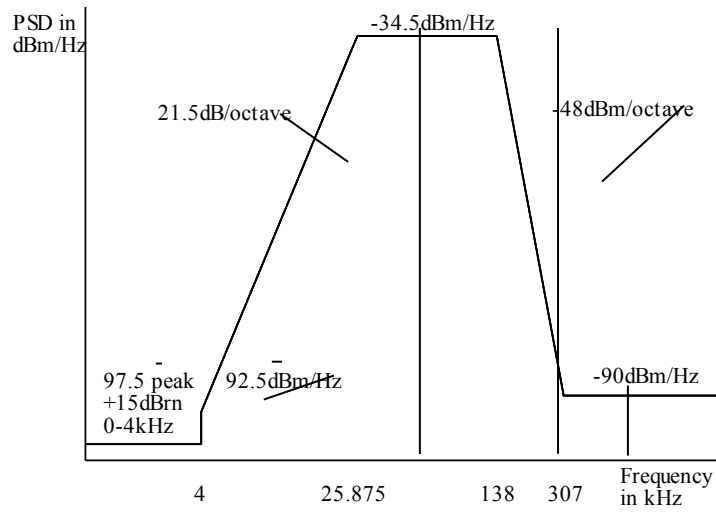
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100 Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.45.1.2. 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.45.1 の規定値を超えないこと。

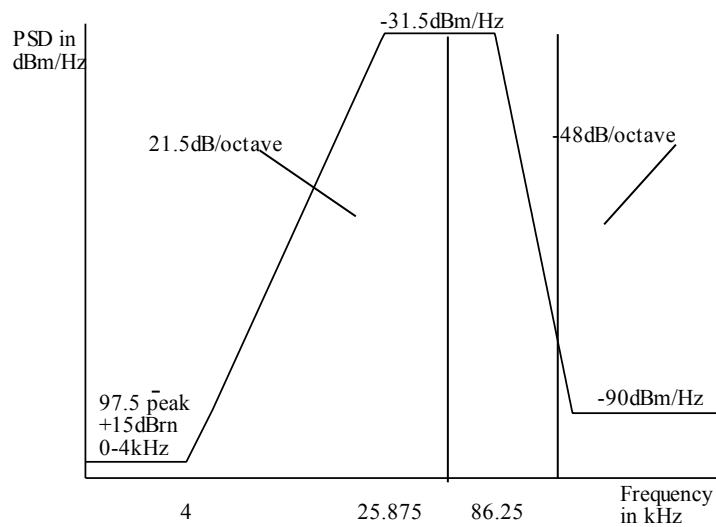
ATU-C の下り送信電力スペクトル密度は、図 A.45.2 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

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。



f (kHz)	PSD Mask (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5
$4 < f \leq 25.875$	$-92.5 + 21.5 \times \log_2 (f/4)$
$25.875 < f \leq 138$	-34.5
$138 < f \leq 307$	$-34.5 - 48 \times \log_2 (f/138)$
$307 < f \leq 2208$	-90

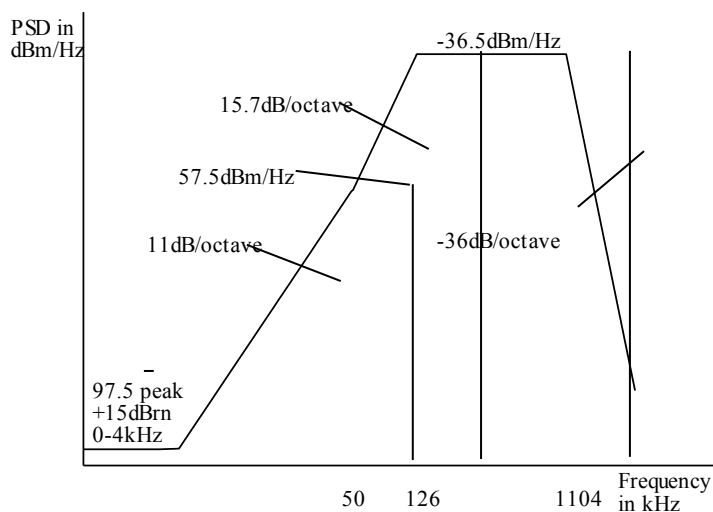
DSL-SM-161 の上り PSD マスク (FEXT 区間)



f (kHz)	PSD Mask (dBm/Hz)
$0 < f \leq 4$	-97.5
$4 < f \leq 25.875$	$-31.5 + 21.5 \times \log_2 (f/25.875)$
$25.875 < f \leq 86.25$	-31.5
$86.25 < f \leq 2208$	$\max[-31.5 - 48 \times \log_2 (f/86.25), -90]$

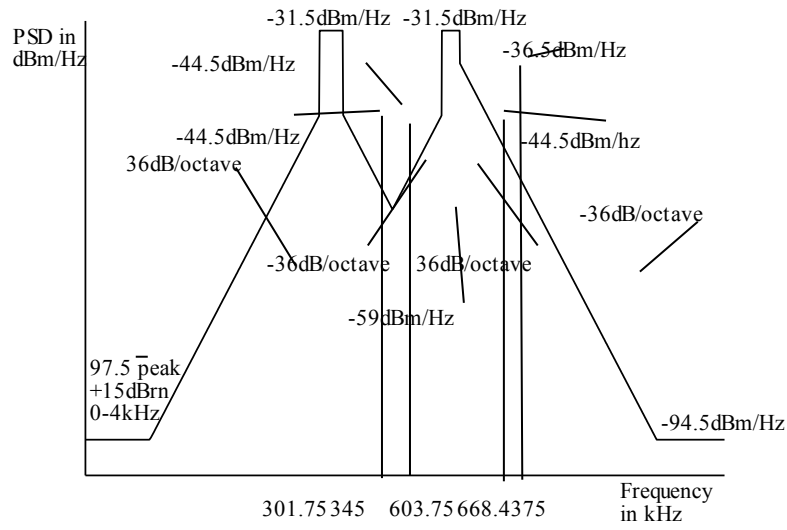
DSL-SM-161 の上り PSD マスク (NEXT 区間)

図 A.45.1 DSL-SM-161 の上り PSD マスク



f (kHz)	PSD Mask (dBm/Hz)
$0 < f < 4$	-97.5
$4 \leq f \leq 50$	$-94.5 + 11 \times \log_2 (f/4.8)$
$50 < f \leq 126$	$-57.5 + 15.7 \times \log_2 (f/50)$
$126 < f \leq 1104$	-36.5
$1104 < f \leq 3093$	$-36.5 - 36 \times \log_2 (f/1104)$

DSL-SM-161 の下り PSD マスク (FEXT 区間)



f (kHz)	PSD Mask (dBm/Hz)
$0 \leq f < 301.875$	$\max[-94.5, -43.5 + 36 \times \log_2 (f/301.875)]$
$301.75 \leq f \leq 345$	-31.5
$345 < f < 603.75$	$\max[-94.5, -43.5 - 36 \times \log_2 (f/345) , -47 + 36 \times \log_2 (f/603.75)]$
$603.75 \leq f \leq 668.4375$	-31.5
$668.4375 < f \leq 3093$	$\max[-94.5, -43.5 - 36 \times \log_2 (f/668.4375)]$

DSL-SM-161 の下り PSD マスク (NEXT 区間)

図 A.45.2 DSL-SM-161 の下り PSD マスク

A.45.2. スペクトル適合性

表 A.45.1 DSL-SM-161 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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	6944	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.0	144	144	6816	832	3008	832	6976	832	3008	832
1.25	144	144	6688	832	3008	832	6912	832	3008	832
1.5	144	144	6496	832	2976	832	6848	832	2976	832
1.75	144	144	6368	800	2976	800	6784	800	2976	800
2.0	144	144	6240	800	2976	800	6688	800	2976	800
2.25	144	144	5952	768	2944	768	6336	800	2976	800
2.5	144	144	5408	736	2912	736	5696	768	2944	768
2.75	144	144	4736	704	2880	704	4960	736	2912	736
3.0	144	144	3936	672	2784	672	4160	736	2880	736
3.25	144	144	3264	640	2656	640	3488	704	2784	704
3.5	144	144	2688	576	2464	576	2912	672	2624	672
3.75	144	144	2144	512	2176	512	2368	640	2368	640
4.0	0	144	1664	480	1856	480	1888	608	2080	608
4.25	0	144	1248	448	1472	448	1504	576	1728	576
4.5	0	144	896	384	1088	384	1152	544	1344	544
4.75	0	144	576	352	736	352	832	512	1024	512
5.0	0	0	352	320	480	320	576	512	736	512

<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 なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.46. DSL-SM-162

A.46.1. 送信電力

A.46.1.1. 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。

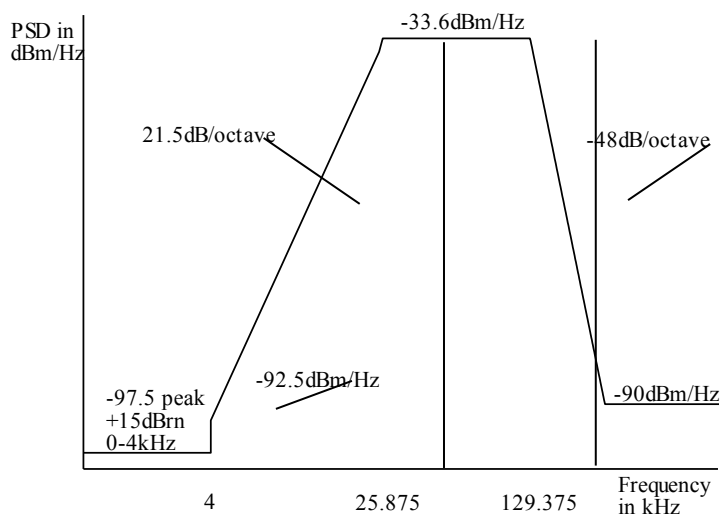
ATU-C によって送信される下り総送信電力は、100 Ω 終端で測定され、20.0dBm を超えないこと。

A.46.1.2. 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.46.1 の規定値を超えないこと。

ATU-C の下り送信電力スペクトル密度は、図 A.46.2 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

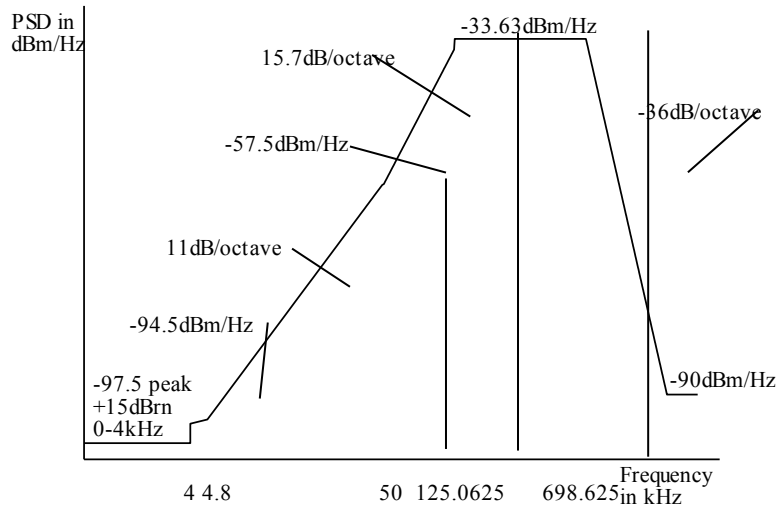
与干渉源 PSD としては、PSD マスクから 3.5dB 減じたものを使用すること。



上り PSD マスク

f (kHz)	PSD Mask (dBm/Hz)
0 < f ≤ 4	-97.5
4 < f ≤ 25.875	-92.5 + 21.5 × log ₂ (f/4)
25.875 < f ≤ 129.375	-33.6
129.375 < f ≤ 2208	max[-33.6 - 48 × log ₂ (f/129.375) , -90]

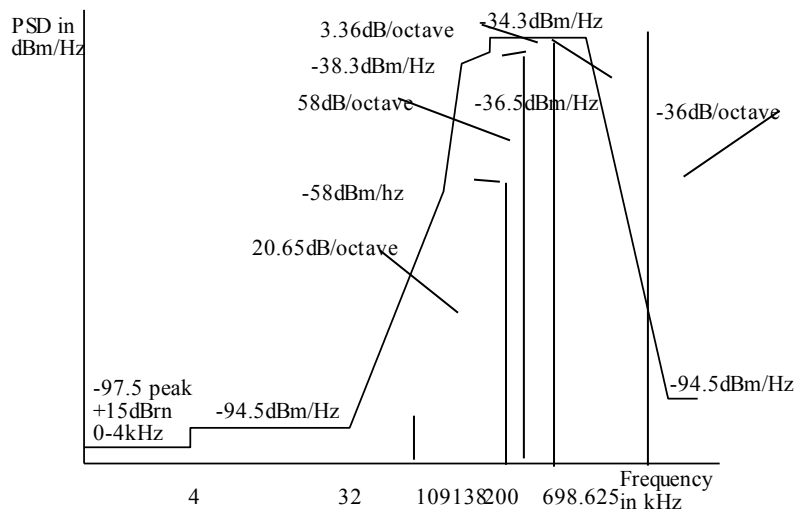
図 A.46.1 DSL-SM-162 の上り PSD マスク (FEXT、NEXT 区間)



下り FEXT 区間

f (kHz)	PSD Mask (dBm/Hz)
0 < f < 4	-97.5
4 ≤ f ≤ 4.8	-94.5
4.8 < f ≤ 50	$-94.5 + 11 \times \log_2 (f/4.8)$
50 < f ≤ 125.0625	$-57.5 + 15.7 \times f/50$
125.0625 < f ≤ 698.625	-33.63
698.625 < f ≤ 3093	$\max[-33.63 - 36 \times \log_2 (f/698.625), -90]$

DSL-SM-162 の下り PSD マスク (FEXT 区間)



下り NEXT 区間

f (kHz)	PSD Mask (dBm/Hz)
$0 \leq f \leq 4$	-97.5
$4 < f \leq 32$	-94.5
$32 < f \leq 109$	$-94.5 + 20.65 \times \log_2 (f/32)$
$109 < f \leq 138$	$-58 + 58 \times \log_2 (f/109)$
$138 < f \leq 200$	$-38.3 + 3.36 \times \log_2 (f/138)$
$200 < f \leq 698.625$	-34.3
$698.625 < f \leq 13093$	$\max[-34.3 - 36 \times \log_2 (f/698.625), -90]$

DSL-SM-162 の下り PSD マスク (NEXT 区間)

図 A.46.2 DSL-SM-162 の PSD マスク

A.46.2. スペクトル適合性

表 A.46.1 DSL-SM-162
(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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
1.25	144	144	6976	832	3008	832	7008	832	3008	832
1.5	144	144	6912	832	3008	832	6944	832	3008	832
1.75	144	144	6848	800	3008	800	6880	800	3008	800
2.0	144	144	6752	800	2976	800	6784	800	2976	800
2.25	144	144	6176	768	2976	768	6240	768	2976	768
2.5	144	144	5536	736	2912	736	5568	768	2944	768
2.75	144	144	4736	704	2880	704	4768	736	2880	736
3.0	144	144	3968	672	2784	672	3968	704	2816	704
3.25	144	0	3296	640	2688	640	3328	672	2688	672
3.5	0	0	2720	544	2528	544	2752	640	2528	640
3.75	0	0	2208	512	2272	512	2208	608	2272	608
4.0	0	0	1728	480	1952	480	1760	544	1984	544
4.25	0	0	1344	448	1568	448	1344	512	1600	512
4.5	0	0	992	384	1184	384	992	480	1184	480
4.75	0	0	672	352	864	352	672	448	864	448
5.0	0	0	448	320	576	320	448	416	576	416

<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 なし

クラス：B

<特記事項>

なし

A.47. G.991.2 Annex F: SHDSL 32TC-PAM

本システムの標準化に伴い、JJ100.01 第4版 D.19 節に転記。

ただし、ペイロードデータレート 3072kbps 超における本システムのスペクトル適合性確認は、JJ100.01 第4版制定後に実施されたため、以下にその結果を記す。

A.47.1. 送信電力

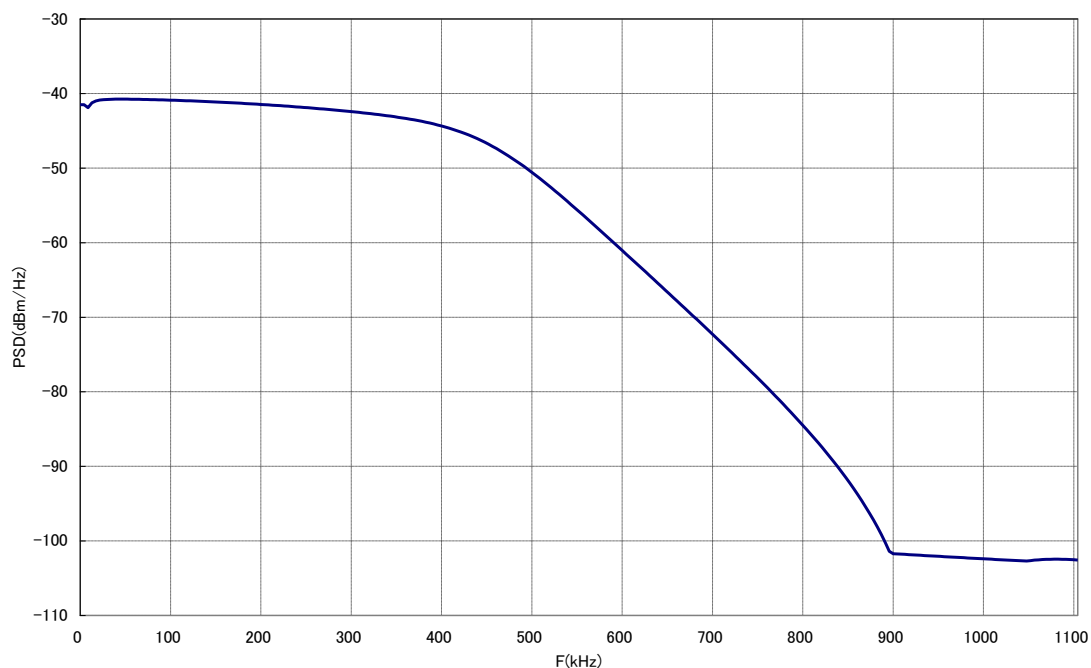
A.47.1.1. 総送信電力

JJ-100.01 D.19.1.1 の総送信電力規定を満足すること。

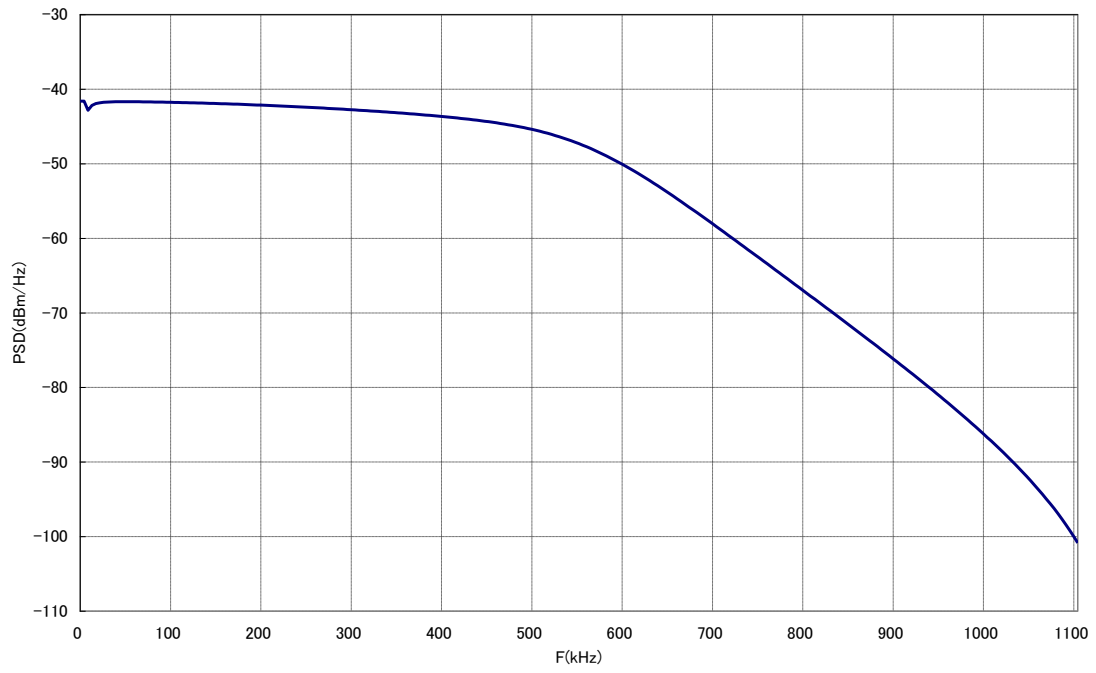
A.47.1.2. 送信電力スペクトル密度

JJ-100.01 D.19.1.2 の送信電力スペクトル密度規定を満足すること。

図 A.47.1, A.47.2 にペイロードデータレート 3712kbps、4608kbps の場合の PSD を示す。



図A.47.1 SHDSL 32 TC-PAM 3712kbit/s



图A.47.2 SHDSL 32 TC-PAM 4608kbit/s

A.47.2. スペクトル適合性

表 A.47.1 SHDSL 32TC-PAM(3072kbit/s<rate≤3712kbit/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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	6976	832	3008	832	6976	832	3008	832
1.5	144	144	6656	832	2720	832	6656	832	2720	832
1.75	144	144	6144	832	2336	832	6144	832	2336	832
2.0	144	144	5504	832	1952	832	5504	832	1952	832
2.25	144	144	4768	832	1504	832	4768	832	1504	832
2.5	144	144	3584	800	992	800	3584	800	<i>992</i>	800
2.75	144	144	2272	800	544	800	<i>2272</i>	800	<i>544</i>	800
3.0	144	144	1248	736	352	736	<i>1248</i>	736	<i>352</i>	736
3.25	144	144	384	704	224	704	<i>384</i>	704	<i>224</i>	704
3.5	144	144	<i>64</i>	640	96	640	<i>64</i>	640	<i>96</i>	640
3.75	144	144	<i>0</i>	576	32	576	<i>0</i>	576	<i>32</i>	576
4.0	0	0	<i>0</i>	480	0	480	<i>0</i>	480	<i>0</i>	480
4.25	0	0	0	416	0	416	<i>0</i>	416	<i>0</i>	416
4.5	0	0	0	320	0	320	<i>0</i>	<i>320</i>	<i>0</i>	<i>320</i>
4.75	0	0	0	256	0	256	<i>0</i>	<i>256</i>	<i>0</i>	<i>256</i>
5.0	0	0	0	224	0	224	<i>0</i>	<i>224</i>	<i>0</i>	<i>224</i>

表 A.47.2 SHDSL 32TC-PAM(3712kbit/s<rate≤4608kbit/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

換算 線路 長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	6656	832	2848	832	6656	832	2848	832
1.5	144	144	6080	832	2528	832	6080	832	2528	832
1.75	144	144	5216	832	2176	832	5216	832	2176	832
2.0	144	144	4192	832	1792	832	4192	832	1792	832
2.25	144	144	2816	832	1280	832	<i>2816</i>	832	<i>1280</i>	832
2.5	144	144	1664	832	864	832	<i>1664</i>	832	<i>864</i>	832
2.75	144	144	832	800	608	800	<i>832</i>	800	<i>608</i>	800
3.0	144	144	<i>288</i>	768	384	768	<i>288</i>	768	<i>384</i>	768
3.25	144	144	<i>160</i>	704	256	704	<i>160</i>	704	<i>256</i>	704
3.5	144	144	<i>64</i>	672	128	672	<i>64</i>	672	<i>128</i>	672
3.75	144	144	<i>32</i>	608	64	608	<i>32</i>	608	<i>64</i>	608
4.0	0	0	0	544	0	544	<i>0</i>	544	<i>0</i>	544
4.25	0	0	0	448	0	448	<i>0</i>	448	<i>0</i>	448
4.5	0	0	0	384	0	384	<i>0</i>	384	<i>0</i>	384
4.75	0	0	0	288	0	288	<i>0</i>	<i>288</i>	<i>0</i>	<i>288</i>
5.0	0	0	0	224	0	224	<i>0</i>	<i>224</i>	<i>0</i>	<i>224</i>

<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.47.3 に示す。

表 A. 47. 3 G. 991. 2 Annex F SHDSL32TC-PAM の限界線路長)

伝送システム	限界線路長
(3072kbit/s < rate ≤ 3712kbit/s)	2. 25km
(3712kbit/s < rate ≤ 4608kbit/s)	2. 0km

クラス：C

<特記事項>

なし

A.48 G.993.2 Annex C (1.1MHz 以下 OFF)

A.48.1 送信電力

A.48.1.1 総送信電力

VTU-R によって送信される上り総送信電力は、100Ω 終端時、12.3dBm 以下である。

VTU-C によって送信される下り総送信電力は、100Ω 終端時、11.0dBm 以下である。

A.48.1.2 送信電力スペクトル密度

VTU-C の下り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.48.1 の規定値を超えないこと。

VTU-R の上り送信電力スペクトル密度の測定値は図 A.48.2 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。

表 A.48.1 G.993.2 Annex C(1.1MHz 以下 OFF) 上り送信 PSD マスク

項目	周波数 [MHz]	PSD マスク [dBm/Hz] *1/*2/	最大送信電力 [dBm/MHz] *1/*3
	$0 < f < 0.12$	-120	
	$0.12 \leq f < 0.225$	-110	
	$0.225 \leq f < 3.575$	-100	
	$3.575 \leq f < 3.75$	$-80 + (20/0.175) * (f - 3.75)$	
	$3.75 \leq f \leq 4$	-80	
US1	$4 < f < 5.2$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$5.2 \leq f \leq 5.375$	$-80 - (20/0.175) * (f - 5.2)$	
	$5.375 < f < 8.325$	-100	-52
	$8.325 \leq f \leq 8.5$	$-80 + (20/0.175) * (f - 8.5)$	
US2	$8.5 < f < 10.1$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$10.1 \leq f \leq 10.15$	-80	
US2	$10.15 < f < 12$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$12 \leq f \leq 12.175$	$-80 - (20/0.175) * (f - 12)$	
	$12.175 < f < 17.925$	-100	-52

	$17.925 \leq f < 18.1$	$-80 + (20/0.175) * (f - 18.1)$	
	$18.1 \leq f \leq 18.168$	-80	
US3	$18.168 < f < 21$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$21 \leq f \leq 21.45$	-80	
US3	$21.45 < f < 24.89$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$24.89 \leq f \leq 24.99$	-80	
US3	$24.99 < f < 28.0$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$28.0 \leq f \leq 29.7$	-80	
US3	$29.7 < f < 30$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$30 \leq f \leq 30.175$	$-80 - (30/0.175) * (f - 30)$	
	$30.175 \leq f$	-110	

*1 : 送信電力は、100Ω終端抵抗における測定値である。

*2 : PSD は、10 k Hz 帯域での測定値を 1Hz 当りに換算する。

*3 : 1MHz 帯域での測定値である。

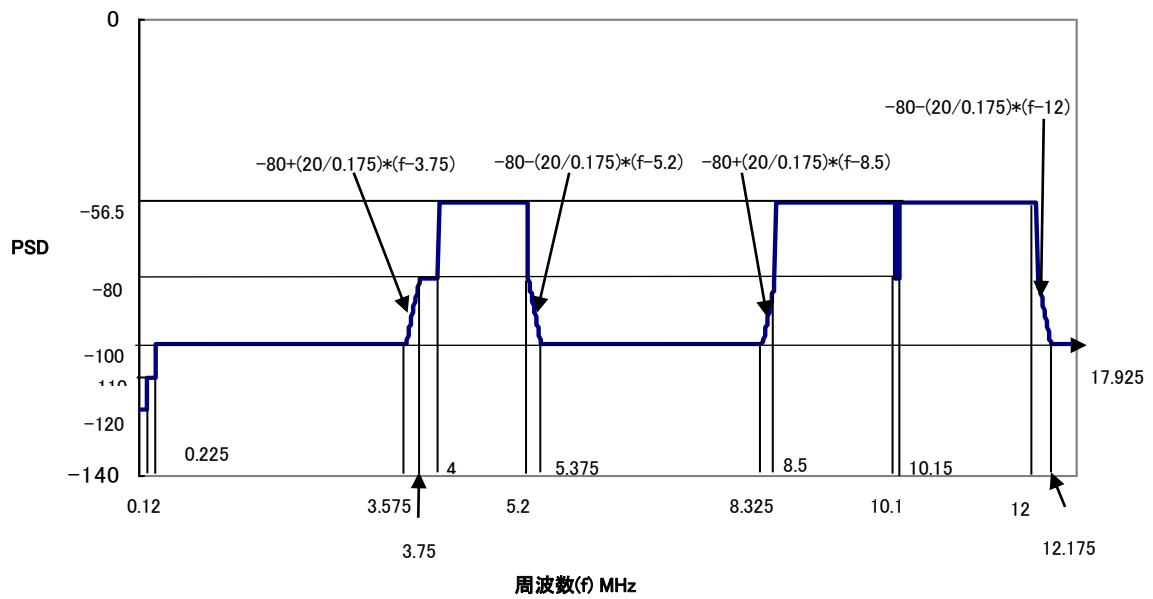


図 A.48.1 G.993.2 Annex C(1.1MHz 以下 OFF) 上り送信 PSD マスク (0-17MHz)

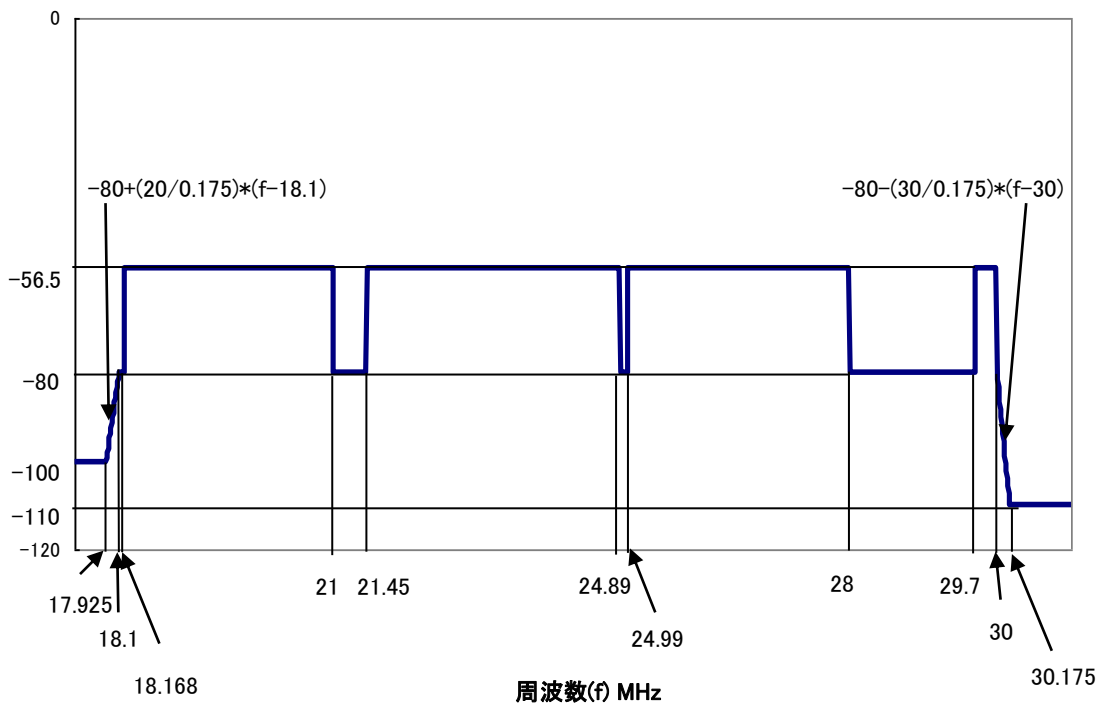


図 A.48.2 G.993.2 Annex C(1.1MHz 以下 OFF) 上り送信 PSD マスク (17MHz 以上)

表 A.48.2 G.993.2 Annex C(1.1MHz 以下 OFF) 下り送信 PSD マスク

項目	周波数 [MHz]	PSD マスク [dBm/Hz] *1/*2	最大送信電力 [dBm/MHz] *1/*3
	$0 < f < 0.12$	-120	
	$0.12 \leq f < 0.225$	-110	
	$0.225 \leq f < 0.850$	-100	
	$0.850 \leq f \leq 1.104$	$-60 + (40/0.254) * (f - 1.104)$	
DS1	$1.104 < f < 1.8$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$1.8 \leq f \leq 2$	-80	
DS1	$2 < f < 3.5$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$3.5 \leq f \leq 3.75$	-80	
	$3.75 < f \leq 3.925$	$-80 - (20/0.175) * (f - 3.75)$	
	$3.925 < f < 5.025$	-100	-50
	$5.025 \leq f \leq 5.2$	$-80 + (20/0.175) * (f - 5.2)$	
DS2	$5.2 < f < 7.0$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$7.0 \leq f \leq 7.3$	-80	
DS2	$7.3 < f < 8.5$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$8.5 \leq f \leq 8.675$	$-80 - (20/0.175) * (f - 8.5)$	
	$8.675 < f < 11.825$	-100	-52
	$11.825 \leq f \leq 12$	$-80 + (20/0.175) * (f - 12)$	
DS3	$12 < f < 14.0$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$14.0 \leq f \leq 14.350$	-80	
DS3	$14.350 < f < 18.068$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$18.068 \leq f \leq 18.1$	-80	
	$18.1 < f \leq 18.275$	$-80 - (20/0.175) * (f - 18.1)$	
	$18.275 < f < 30$	-100	-52
	$30 \leq f$	-110	

*1：送信電力は、100Ω終端抵抗における測定値である。

*2：PSD は、10kHz 帯域での測定値を 1Hz 当たりに換算する。

*3：1MHz 帯域での測定値である。

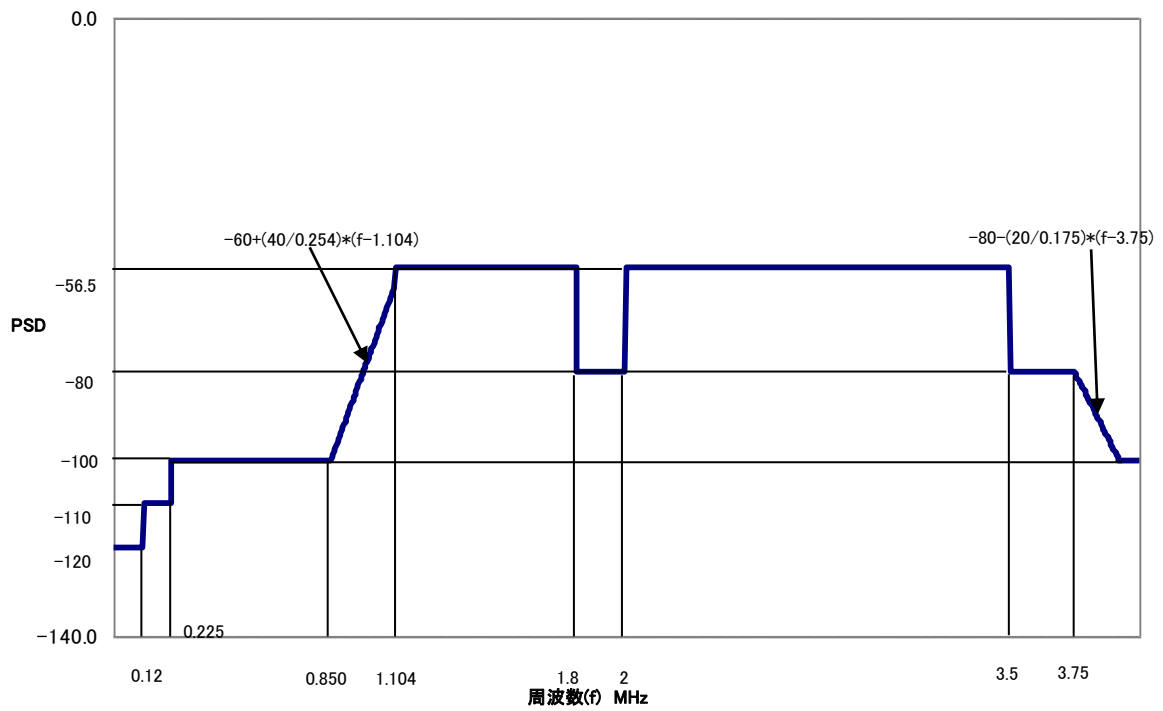


図 A.48.3 G.993.2 Annex C(1.1MHz 以下 OFF)下り送信 PSD マスク (0-4MHz)

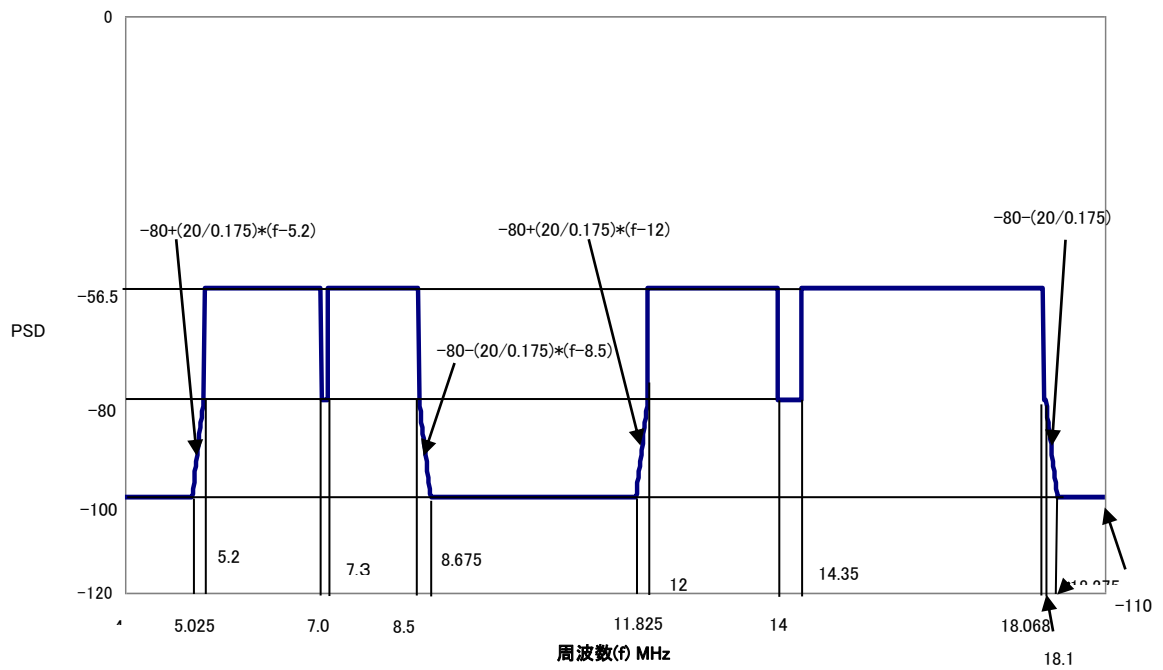


図 A.48.4 G.993.2 Annex C(1.1MHz 以下 OFF)下り送信 PSD マスク (4MHz 以上)

A.48.2 スペクトル適合性

G.993.2 Annex C (1.1MHz 以下 OFF) のスペクトル適合性計算結果を表 A.48.3 に示す。

表 A.48.3 G.993.2 Annex C(1.1MHz 以下 OFF) スペクトル適合性計算結果
(クラス A とはカッド内収容)

換算 線路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM (FDM)		G.992.2 AnnexC DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7,104	832	3,008	832	7,104	832	3,008	832
0.75	144	144	7,104	832	3,008	832	7,104	832	3,008	832
1	144	144	7,104	832	3,008	832	7,104	832	3,008	832
1.25	144	144	7,104	832	3,008	832	7,104	832	3,008	832
1.5	144	144	7,104	832	3,008	832	7,104	832	3,008	832
1.75	144	144	7,104	832	3,008	832	7,104	832	3,008	832
2	144	144	7,104	832	3,008	832	7,104	832	3,008	832
2.25	144	144	7,072	832	3,008	832	7,072	832	3,008	832
2.5	144	144	6,752	832	3,008	832	6,752	832	3,008	832
2.75	144	144	6,176	832	3,008	832	6,176	832	3,008	832
3	144	144	5,376	832	3,008	832	5,376	832	3,008	832
3.25	144	144	4,512	832	3,008	832	4,512	832	3,008	832
3.5	144	144	3,808	832	2,976	832	3,808	832	2,976	832
3.75	144	144	3,232	832	2,848	832	3,232	832	2,848	832
4	144	144	2,752	832	2,656	832	2,752	832	2,656	832
4.25	144	144	2,304	832	2,432	832	2,304	832	2,432	832
4.5	144	144	1,952	832	2,112	832	1,952	832	2,112	832
4.75	144	144	1,632	832	1,792	832	1,632	832	1,792	832
5	144	144	1,344	832	1,504	832	1,344	832	1,504	832

<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 なし

クラス：B

<特記事項>

G 章の許容 PSD マスクを超える箇所があるが、既存システムに影響が無いため特例としてスペクトル適合性を認める。

A.49. HDSL4

2対によりペイロードデータレート 1544kbit/s の双方向固定速度を提供する方式であり、1対ごとの伝送システムは、ラインレート 784kbit/s の双方向固定速度、16-TCPAM 符号を用い、シンボルレート 261ksymbol/s である。

A.49.1. 送信電力

A.49.1.1. 総送信電力

TU-C の総送信電力（下り）は、135Ω 終端抵抗に対し、600kHz 未満の周波数帯域において、14.6dBm 以下である。

TU-R の総送信電力（上り）は、135Ω 終端抵抗に対し、307kHz 未満の周波数帯域において、14.6dBm 以下である。

A. 49.1.2 送信電力スペクトル密度

本伝送システムは、下り・上り非対称の送信電力スペクトル密度（送信 PSD）を適用している。

TU-C の送信 PSD マスク（下り）を表 A.49.1 に、送信 PSD マスク式を表 A.49.2 に示す。

TU-R の送信 PSD マスク式（上り）を表 A.49.3 に示す。

また、下り、上りの PSD マスク周波数特性を図 A.49.1、図 A.49.2 に示す。

スペクトル適合性計算に使用する与干渉源としての HDSL4 の送信 PSD(watt/Hz)は、以下の式で与えられる。

$$PSD_{HDSL4}(f) = 10^{y_i(f)/10-3} \quad (\text{watt/Hz})$$

但し、 $y_i(f)$ (dBm/Hz)は表A.49.2および表A.49.3内のPSD - $y_i(f)$ (dBm/Hz)の列の式であり、周波数範囲ごとに与えられる。

表 A.49.1 H4TU-C の送信 PSD マスク (下り)

周波数 f(Hz)	PSD(dBm/Hz) (注)
<=200	-51
2000	-41
5000	-37.5
50000	-37.5
80000	-40.5
90000	-45
105000	-58
110000	-58
135000	-46.5
145000	-40.5
150000	-38.5
155000	-37.5
200000	-40.25
210000	-43
250000	-51.5
400000	-46.5
600000	-70
1000000	-89.2
2000000	-99.7
3000000	-108
3100000	-110
30000000	-110

(注) PSD(dBm/Hz)は、線形周波数軸上で直線補間である。この PSD マスク式(dBm/Hz)を表 A49.2 に示す。

表 A.49.2 H4TU-C の送信 PSD マスク式 (下り)

周波数 f(Hz)	PSD- $y_i(f)$ (dBm/Hz)
$0 < f \leq 200$	-51
$200 < f \leq 2000$	$\frac{\{(-41)-(-51)\}}{\{(2000)-(200)\}} \times \{f-(200)\} + (-51)$
$2000 < f \leq 5000$	$\frac{\{(-37.5)-(-41)\}}{\{(5000)-(2000)\}} \times \{f-(2000)\} + (-41)$
$5000 < f \leq 50000$	-37.5
$50000 < f \leq 80000$	$\frac{\{(-40.5)-(-37.5)\}}{\{(80000)-(50000)\}} \times \{f-(50000)\} + (-37.5)$
$80000 < f \leq 90000$	$\frac{\{(-45)-(-40.5)\}}{\{(90000)-(80000)\}} \times \{f-(80000)\} + (-40.5)$
$90000 < f \leq 105000$	$\frac{\{(-58)-(-45)\}}{\{(105000)-(90000)\}} \times \{f-(90000)\} + (-45)$
$105000 < f \leq 110000$	-58
$110000 < f \leq 135000$	$\frac{\{(-46.5)-(-58)\}}{\{(135000)-(110000)\}} \times \{f-(110000)\} + (-58)$
$135000 < f \leq 145000$	$\frac{\{(-40.5)-(-46.5)\}}{\{(145000)-(135000)\}} \times \{f-(135000)\} + (-46.5)$
$145000 < f \leq 150000$	$\frac{\{(-38.5)-(-40.5)\}}{\{(150000)-(145000)\}} \times \{f-(145000)\} + (-40.5)$
$150000 < f \leq 155000$	$\frac{\{(-37.5)-(-38.5)\}}{\{(155000)-(150000)\}} \times \{f-(150000)\} + (-38.5)$
$155000 < f \leq 200000$	$\frac{\{(-40.25)-(-37.5)\}}{\{(200000)-(155000)\}} \times \{f-(155000)\} + (-37.5)$
$200000 < f \leq 210000$	$\frac{\{(-43)-(-40.25)\}}{\{(210000)-(200000)\}} \times \{f-(200000)\} + (-40.25)$
$210000 < f \leq 250000$	$\frac{\{(-51.5)-(-43)\}}{\{(250000)-(210000)\}} \times \{f-(210000)\} + (-43)$
$250000 < f \leq 400000$	$\frac{\{(-46.5)-(-51.5)\}}{\{(400000)-(250000)\}} \times \{f-(250000)\} + (-51.5)$
$400000 < f \leq 600000$	$\frac{\{(-70)-(-46.5)\}}{\{(600000)-(400000)\}} \times \{f-(400000)\} + (-46.5)$
$600000 < f \leq 1000000$	$\frac{\{(-89.2)-(-70)\}}{\{(1000000)-(600000)\}} \times \{f-(600000)\} + (-70)$
$1000000 < f \leq 2000000$	$\frac{\{(-99.7)-(-89.2)\}}{\{(2000000)-(1000000)\}} \times \{f-(1000000)\} + (-89.2)$
$2000000 < f \leq 3000000$	$\frac{\{(-108)-(-99.7)\}}{\{(3000000)-(2000000)\}} \times \{f-(2000000)\} + (-99.7)$
$3000000 < f \leq 3100000$	$\frac{\{(-110)-(-108)\}}{\{(3100000)-(3000000)\}} \times \{f-(3000000)\} + (-108)$
$3100000 < f \leq 30000000$	-110

表 A.49.3 H4TU-R の送信 PSD マスク式 (上り)

周波数 $f(\text{Hz})$	PSD- $y_i(f)$ (dBm/Hz)
$0 < f \leq 200$	-51
$200 < f \leq 2000$	$-41 + 10 \times (f - 2000) / 1800$
$2000 < f \leq 5000$	$-37 + 4 \times (f - 5000) / 3000$
$5000 < f \leq 50000$	-37
$50000 < f \leq 125000$	$-37 + (f - 50000) / 75000$
$125000 < f \leq 130000$	-38
$130000 < f \leq 307000$	$-38 - 142 \times \log_{10}(f / 130000)$
$307000 < f \leq 1221000$	-93.5
$1221000 < f \leq 1630000$	$\min[-90 - 48 \times \log_2(f / 1221000), -93.5]$
$1630000 < f \leq 30000000$	-110

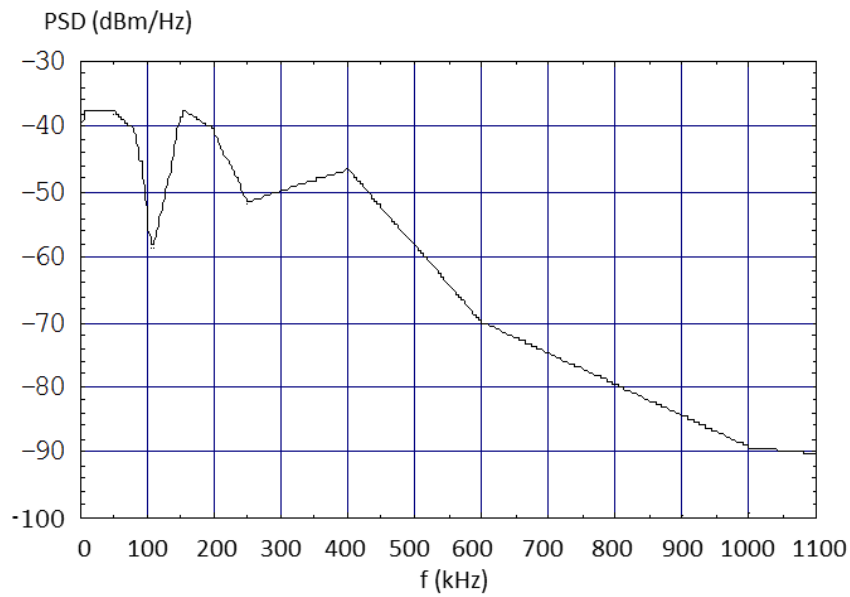


図 A.49.1 HDSL4 の下り PSD マスク周波数特性

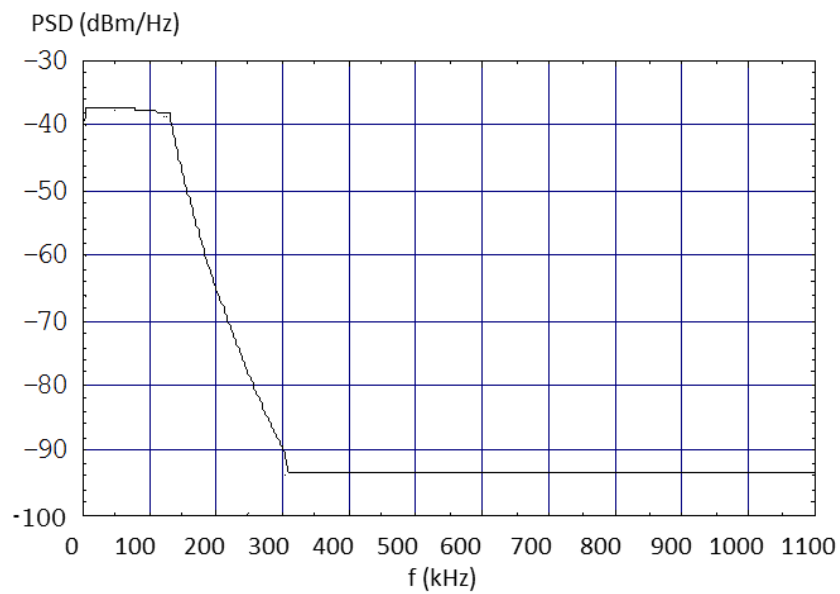


図 A.49.2 HDSL4 の上り PSD マスク周波数特性

A.49.2. スペクトル適合性

表 A.49.4 HDSL4 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

換算 線路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
2.25	144	144	7008	832	3008	832	7008	832	3008	832
2.5	144	144	6592	832	2976	832	6592	832	2976	832
2.75	144	144	5920	832	2976	832	5920	832	2976	832
3.0	144	144	5024	800	2944	800	5024	800	2944	800
3.25	144	144	4192	768	2912	768	4192	768	2912	768
3.5	144	144	3488	704	2816	704	3488	704	2816	704
3.75	144	144	2880	640	2624	640	2880	640	2624	640
4.0	144	0	2336	576	2368	576	2336	576	2368	576
4.25	0	0	1792	512	2016	512	1792	512	2016	512
4.5	0	0	1344	416	1536	416	1344	416	1536	416
4.75	0	0	928	352	1120	352	928	352	1120	352
5.0	0	0	608	256	768	256	608	256	768	256

表 A.49.5 HDSL4 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

換算 線路長 (km)	TCM-ISDN		G.992.1 AnnexA (FDM)		G.992.2 AnnexA (FDM)		G.992.1 AnnexC DBM(FDM)		G.992.2 AnnexC DBM(FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
0.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
0.75	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.0	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.25	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.5	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
1.75	144	144	7072	832	3008	832	7072	832	3008	832
2.0	144	144	7072	832	2976	832	7072	832	2976	832
2.25	144	144	6784	832	2976	832	6784	832	2976	832
2.5	144	144	6208	800	2944	800	6208	800	2944	800
2.75	144	144	5408	768	2912	768	5408	768	2912	768
3.0	144	144	4480	704	2880	704	4480	704	2880	704
3.25	144	144	3712	640	2816	640	3712	640	2816	640
3.5	144	0	3040	576	2656	576	3040	576	2656	576
3.75	0	0	2464	480	2400	480	2464	480	2400	480
4.0	0	0	1888	416	2048	416	1888	416	2048	416
4.25	0	0	1408	352	1664	352	1408	352	1664	352
4.5	0	0	992	256	1184	256	992	256	1184	256
4.75	0	0	640	160	832	160	640	160	832	160
5.0	0	0	384	96	512	96	384	96	512	96

<利用制限及びクラス>

収容制限：なし [特例]

線路長制限：なし [特例]

クラス：B

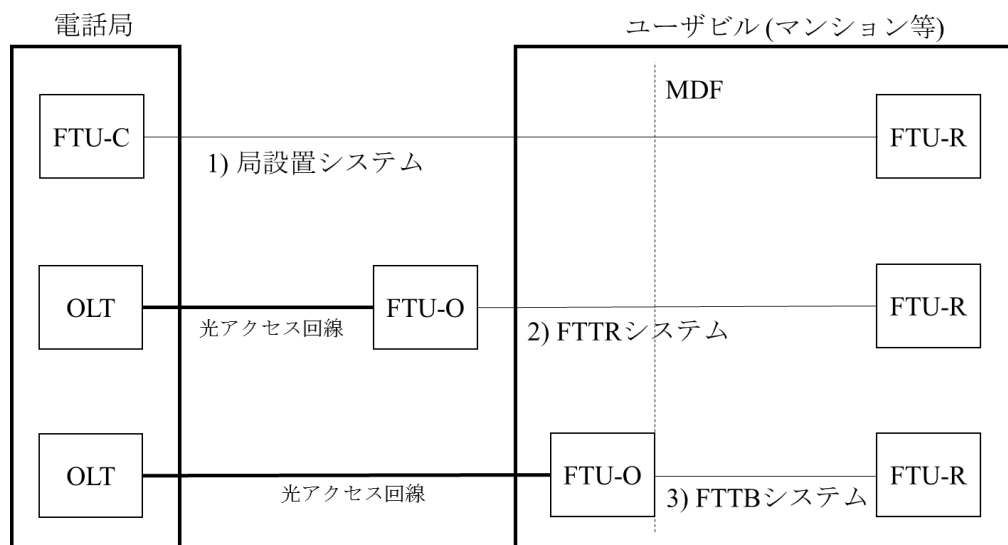
<特記事項>

DSL-SM-2-12 (HDSL[2B1Q]) の製造中止に伴う後継導入機であり、DSL-SM-2-12 と同様に、少数既存サービスのため特例としてクラス B とし、収容制限なし、線路長制限なしとする。

A.50. G.fast(VDSL2 フレンドリーPSD 方式)

G.fast は 106MHz までのスペクトルを用いて、上り/下りで合わせて約 1Gbps の伝送レートを実現する DSL 技術である。G.fast は主に FTTR (Fiber To The Remote terminal) または FTTB (Fiber To The Building) の構成で用いられ、光ファイバの引き込みが困難な家庭および携帯基地局等に対して、ラスト数百メートルのブロードバンド回線を提供することが期待されている。

G.fast の適用先としては図 A.50.1 に示す 1) 局設置システム、2) FTTR システム、3) FTTB システムがありえるが、G.fast の伝送距離を考慮すると、2) FTTR システム、3) FTTB システムが主な構成になると考えられる。



FTU-C : 収容局の G.fast 終端装置

FTU-R : 加入者宅側の G.fast 終端装置

FTU-O : FTTR 形態において収容局と FTU-R の中間地点に設置する G.fast 終端装置

図 A.50.1 G.fast を適用するネットワーク構成例

FTTR (Fiber To The Remote terminal) システムは、光ファイバを電話局から加入者宅の最寄りの地点まで敷設し、そこに設置した終端装置 (FTU-O) から加入者宅側の終端装置 (FTU-R) までに既設のメタリック電話線を利用するシステムである。FTTC (Fiber To The Curb) 、FTTdp (Fiber To The Distribution-Point) と呼ばれるシステムも FTTR の一形態である。また、FTTB (Fiber To The Building) は、この終端装置 (FTU-O) をユーザビル内に設置したものである。

本節では、以下の3方式の送信 PSD マスクを示す。

G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - a : 局設置システム

G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - b : FTTR システム (換算線路長 \leq 5000m)

G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - c : FTTR システム (5000m $<$ 換算線路長)

A.50.1. 送信電力

A.50.1.1. 総送信電力

G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - a / b / c の総送信電力は、上り下り共に 100 Ω 終端抵抗で 20dBm 以下である。

A.50.1.2. 送信電力スペクトル密度

A.50.1.2.1. 30MHz 以上の周波数の PSD

G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - a / b / c の 30MHz 以上の周波数は、ITU-T G.9700, “Fast access to subscriber terminals (G.fast) – Power spectral density specification” で規定される PSD を適用する。ただし、アマチュア無線との干渉対策として 50MHz \sim 54MHz の周波数帯域における送信電力スペクトル密度は、30MHz 以下の周波数の PSD の場合と同一の -80dBm/Hz 以下とする。なお、G.fast では上り/下りの多重化に TDD 方式を用いるため、US と DS の PSD は同一である。

G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - a / b / c の 30MHz 以上の周波数の PSD を表 A.50.1 に示す。

表A.50.1 30MHzより高い周波数のPSD

項目	周波数 [MHz]	PSDマスク [dBm/Hz] *1/*2
US4/DS4	30.175 $<$ f $<$ 50	-73-(3/76)*(f-30)
	50 \leq f \leq 54	-80
	54 $<$ f $<$ 106	-73-(3/76)*(f-30)
stop band	106 \leq f $<$ 126	-76-(34/20)*(f-106)
	126 \leq f	-110

*1 : 送信電力は、100 Ω 終端抵抗における測定値である。

*2 : PSDは、10kHz帯域での測定値を1Hzあたりに換算する。

A.50.1.2.2. 30MHz 以下の周波数の PSD

a) G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - a : 局設置システム

局設置システムの送信 PSD マスク (上り)(下り) は、スペクトル適合性確認結果報告書の A.48 節 G.993.2 Annex C (1.1MHz 以下 OFF) のマスクと同じである。

b) G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - b : FTTR システム (換算線路長 \leq 5000m)

FTTR システム (換算線路長 \leq 5000m) の送信 PSD マスク (上り)(下り) は、TTC 標準 JJ-100.01 第 4 版 K 章に記載の FTTR-SM-1 の PSD マスクと同じである。

c) G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - c : FTTR システム (5000m $<$ 換算線路長)

FTTR システム (5000m $<$ 換算線路長) の送信 PSD マスク (上り)(下り) は、スペクトラム適合性確認結果報告書 C.4 節 参照 VDSL2 PDS マスク(1.1MH 以下 OFF) と同じである。

A.50.1.3. 送信 PSD マスク

A.5.1.3.1. G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - a : 局設置システム

送信 PSD マスク (上り) を表 A.50.2 に、送信 PSD マスク (下り) を表 A.50.3 に示す。

表A.50.2 局設置システムの送信PSDマスク (上り)

項目	周波数 [MHz]	PSDマスク [dBm/Hz] *1/*2	最大送信電力 [dBm/MHz] *1/*3
stop band	$0 < f < 0.12$	-120	
	$0.12 \leq f < 0.225$	-110	
	$0.225 \leq f < 3.575$	-100	
	$3.575 \leq f < 3.75$	$-80 + (20/0.175) * (f - 3.75)$	
US1	$3.75 \leq f \leq 4$	-80	
	$4 < f < 5.2$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
stop band	$5.2 \leq f \leq 5.375$	$-80 - (20/0.175) * (f - 5.2)$	
	$5.375 < f < 8.325$	-100	-52
	$8.325 \leq f \leq 8.5$	$-80 + (20/0.175) * (f - 8.5)$	
US2	$8.5 < f < 10.1$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$10.1 \leq f \leq 10.15$	-80	
	$10.15 < f < 12$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	

stop band	$12 \leq f \leq 12.175$	$-80 - (20/0.175) * (f - 12)$	
	$12.175 < f < 17.925$	-100	-52
	$17.925 \leq f < 18.1$	$-80 + (20/0.175) * (f - 18.1)$	
US3	$18.1 \leq f \leq 18.168$	-80	
	$18.168 < f < 21$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$21 \leq f \leq 21.45$	-80	
	$21.45 < f < 24.89$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$24.89 \leq f \leq 24.99$	-80	
	$24.99 < f < 28.0$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$28.0 \leq f \leq 29.7$	-80	
	$29.7 < f < 30$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
stop band	$30 \leq f \leq 30.175$	$-80 - (30/0.175) * (f - 30)$	
US4	$30.175 < f < 50$	$-73 - (3/76) * (f - 30)$	
	$50 \leq f \leq 54$	-80	
	$54 < f < 106$	$-73 - (3/76) * (f - 30)$	
stop band	$106 \leq f < 126$	$-76 - (34/20) * (f - 106)$	
	$126 \leq f$	-110	

*1 : 送信電力は、100Ω終端抵抗における測定値である。

*2 : PSDは、10kHz帯域での測定値を1Hzあたりに換算する。

*3 : 1MHz帯域での測定値である。

表 A50.3 局設置システムの送信 PSD マスク (下り)

項目	周波数 [MHz]	PSDマスク [dBm/Hz] *1/*2	最大送信電力 [dBm/MHz] *1/*3
stop band	$0 < f < 0.12$	-120	
	$0.12 \leq f < 0.225$	-110	
	$0.225 \leq f < 0.850$	-100	
	$0.850 \leq f \leq 1.104$	$-60 + (40/0.254) * (f - 1.104)$	
DS1	$1.104 < f < 1.8$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$1.8 \leq f \leq 2$	-80	
	$2 < f < 3.5$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$3.5 \leq f \leq 3.75$	-80	
stop band	$3.75 < f \leq 3.925$	$-80 - (20/0.175) * (f - 3.75)$	
	$3.925 < f < 5.025$	-100	-50
	$5.025 \leq f \leq 5.2$	$-80 + (20/0.175) * (f - 5.2)$	
DS2	$5.2 < f < 7.0$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$7.0 \leq f \leq 7.3$	-80	
	$7.3 < f < 8.5$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
stop band	$8.5 \leq f \leq 8.675$	$-80 - (20/0.175) * (f - 8.5)$	
	$8.675 < f < 11.825$	-100	-52
	$11.825 \leq f \leq 12$	$-80 + (20/0.175) * (f - 12)$	
DS3	$12 < f < 14.0$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$14.0 \leq f \leq 14.350$	-80	
	$14.350 < f < 18.068$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$18.068 \leq f \leq 18.1$	-80	
stop band	$18.1 < f \leq 18.275$	$-80 - (20/0.175) * (f - 18.1)$	
	$18.275 < f < 30$	-100	-52
	$30 \leq f \leq 30.175$	-110	
DS4	$30.175 < f < 50$	$-73 - (3/76) * (f - 30)$	
	$50 \leq f \leq 54$	-80	
	$54 < f < 106$	$-73 - (3/76) * (f - 30)$	
stop band	$106 \leq f < 126$	$-76 - (34/20) * (f - 106)$	
	$126 \leq f$	-110	

*1 : 送信電力は、100Ω終端抵抗における測定値である。

*2 : PSDは、10kHz帯域での測定値を1Hzあたりに換算する。

*3 : 1MHz帯域での測定値である。

A.5.1.3.2. G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - b : FTTR システム (換算線路長 \leq 5000m)
 送信 PSD マスク (上り) を表 A.50.4 に、送信 PSD マスク (下り) を表 A.50.5 に示す。なお、
 表 A.50.6 に DPBO 適用上限周波数および強制ノッチの適用有無を示す。

表A.50.4 FTTRシステム (換算線路長 \leq 5000m) の送信PSDマスク (上り)

項目	周波数 [MHz]	PSDマスク [dBm/Hz] *1/*2	最大送信電力 [dBm/MHz] *1/*3
stop band	0<f<0.004	-97.5	
	0.004<=f<0.025875	-92.5+21.53 \times log ₂ (f/0.004)	
US0	0.025875<=f<0.138	-38+3.5(= -34.5)	
stop band	0.138<=f<0.24292	-34.5-72.00 \times log ₂ (f/0.138)	
	0.24292<=f<0.686	-100-15.00 \times log ₁₀ (f/0.686)	
	0.686<=f<3.575	-100	
	3.575<=f<3.75	-80+(20/0.175) \times (f-3.75)	
US1	3.75<=f<4	-80	
	4<=f<5.2	式 (K.1)	(注4)
stop band	5.2<=f<5.375	-80-(20/0.175) \times (f-5.2)	
	5.375<=f<8.325	-100	-52
	8.325<=f<8.5	-80+(20/0.175) \times (f-8.5)	
US2	8.5<=f<10.1	式 (K.2)	(注4)
	10.1<=f<10.15	-80	
	10.15<=f<12	式 (K.2)	(注4)
stop band	12<=f<12.175	-80-(20/0.175) \times (f-12)	
	12.175<=f<17.925	-100	-52
	17.925<=f<18.1	-80+(20/0.175) \times (f-18.1)	
US3	18.1<=f<18.168	-80	
	18.168<=f<21	式 (K.3)	(注4)
	21<=f<21.45	-80	
	21.45<=f<24.89	式 (K.3)	(注4)
	24.89<=f<24.99	-80	
	24.99<=f<28	式 (K.3)	(注4)
	28<=f<29.7	-80	

	29.7<=f<30	式 (K.3)	(注4)
stop band	30<=f<=30.175	-80-(30/0.175)×(f-30)	
US4	30.175<f<50	-73-(3/76)*(f-30)	
	50<=f<=54	-80	
	54<f<106	-73-(3/76)*(f-30)	
stop band	106<=f<126	-76-(34/20)*(f-106)	
	126<=f	-110	

(脚注) FTU-O～FTU-R間線路距離drj=50×j[m] (j=0,1,2,・・・,19)である。これは、式 (K.1), 式 (K.2), 式 (K.3) の中で表現されている。即ち、drj(あるいはj) をパラメータに20種類の参照FTTR-PSD(us- drj) マスクが定義される。

(注1) 送信電力は、100Ω終端抵抗における測定値である。

(注2) PSD は、10kHz 帯域での測定値を1Hz 当たりに換算する。

(注3) 1MHz 帯域での測定値である。

(注4) 式 (K.1), 式 (K.2), 式 (K.3) は以下のとおり。

$$PSD-US1(f, dr_j) = \min\left[-49.5 - k_1 l_{rd1} \sqrt{f}, \max\left\{-80, -49.5 + k_1 (dr_j - (l_{ref1} + l_{rd1})) \sqrt{f}\right\}\right] \text{ [dBm/Hz]} \quad (K.1)$$

$$PSD-US2(f, dr_j) = \min\left[-50.5 - k_2 l_{rd2} \sqrt{f}, \max\left\{-80, -50.5 + k_2 (dr_j - (l_{ref2} + l_{rd2})) \sqrt{f}\right\}\right] \text{ [dBm/Hz]} \quad (K.2)$$

$$PSD-US3(f, dr_j) = \min\left[-56.5 - k_3 l_{rd3} \sqrt{f}, \max\left\{-80, -56.5 + k_3 (dr_j - (l_{ref3} + l_{rd3})) \sqrt{f}\right\}\right] \text{ [dBm/Hz]} \quad (K.3)$$

但し、定数は以下のとおり。

f[Hz]

dr_j = 50 × j[m] j = 0, 1, ・・・, 19 (TU-OとTU-R間の線路距離 0～950[m])

k_1 = 2.719 × 10⁻⁵ [dB/(m√Hz)] (0.4mmCCPケーブルの4.475MHz点での損失係数)

k_2 = 2.853 × 10⁻⁵ [dB/(m√Hz)] (0.4mmCCPケーブルの10.25MHz点での損失係数)

k_3 = 3.084 × 10⁻⁵ [dB/(m√Hz)] (0.4mmCCPケーブルの24.05MHz点での損失係数)

l_ref1 = 652[m]

l_ref2 = 415[m]

l_ref3 = 95[m]

l_rd1 = 348[m]

l_rd2 = 175[m]

l_rd3 = 60[m]

表A.50.5 FTTRシステム (換算線路長<=5000m) の送信PSDマスク (下り)

項目	周波数f [MHz]	PSD マスク[dBm/Hz] (注1)(注2)	最大送信電力 [dBm/1MHz] (注1)(注3)
stop band	0<f<0.004	min[psd-ds(1,f,i),-97.5]	
	0.004<=f<0.08	min[psd-ds(1,f,i),-92.5+4.628×log2(f/0.004)]	

	$0.08 \leq f < 0.138$	$\min[\text{psd-ds}(1,f,i), -72.5 + 35.98 \times \log_2(f/0.08)]$	
DS1	$0.138 \leq f < 1.104$	$\text{psd-ds}(1,f,i)$	
	$1.104 \leq f < 1.622$	$\text{psd-ds}(2,f,i)$	
	$1.622 \leq f < 1.8$	$\text{psd-ds}(3,f,i)$	
	$1.8 \leq f < 2$	$\min[\text{psd-ds}(3,f,i), -80]$	
	$2 \leq f < 3.5$	$\text{psd-ds}(3,f,i)$	
	$3.5 \leq f < 3.75$	$\min[\text{psd-ds}(3,f,i), -80]$	
stop band	$3.75 \leq f < 3.925$	$\min[\text{psd-ds}(3,f,i), -80 - (20/0.175) \times (f - 3.75)]$	
	$3.925 \leq f < 5.025$	-100	-50
	$5.025 \leq f < 5.2$	$\min[\text{psd-ds}(4,f,i), -80 + (20/0.175) \times (f - 5.2)]$	
DS2	$5.2 \leq f < 7$	$\text{psd-ds}(4,f,i)$	
	$7 \leq f < 7.3$	$\min[\text{psd-ds}(4,f,i), -80]$	
	$7.3 \leq f < 8.5$	$\text{psd-ds}(4,f,i)$	
stop band	$8.5 \leq f < 8.675$	$\min[\text{psd-ds}(4,f,i), -80 - (20/0.175) \times (f - 8.5)]$	
	$8.675 \leq f < 11.825$	-100	-52
	$11.825 \leq f < 12$	$\min[\text{psd-ds}(5,f,i), -80 + (20/0.175) \times (f - 12)]$	
DS3	$12 \leq f < 14$	$\text{psd-ds}(5,f,i)$	
	$14 \leq f < 14.35$	$\min[\text{psd-ds}(5,f,i), -80]$	
	$14.35 \leq f < 18.068$	$\text{psd-ds}(5,f,i)$	
	$18.068 \leq f < 18.1$	$\min[\text{psd-ds}(5,f,i), -80]$	
stop band	$18.1 \leq f < 18.275$	$\min[\text{psd-ds}(5,f,i), -80 - (20/0.175) \times (f - 18.1)]$	
	$18.275 \leq f < 30$	-100	-52
	$30 \leq f \leq 30.175$	-110	
DS4	$30.175 < f < 50$	$-73 - (3/76) \times (f - 30)$	
	$50 \leq f \leq 54$	-80	
	$54 < f < 106$	$-73 - (3/76) \times (f - 30)$	
stop band	$106 \leq f < 126$	$-76 - (34/20) \times (f - 106)$	
	$126 \leq f$	-110	

(脚注) 収容局～FTU-O 間線路距離 $r_i = 250 \times i$ [m] ($i = 0, 1, 2, \dots, 19$) である。即ち、 r_i (あるいは i) をパラメータに20種類の参照FTTR-PSD (ds- r_i) マスクが定義される。表中に用いた式 $\text{psd-ds}(k,f,i)$ の定義を、式 (K.4) , 式 (K.5) に示す。また、式 $\text{psd-ds}(k,f,i)$ で用いたDPBO 適用上限周波数 $f_{\text{lim}}(i)$ の値、および、強制ノッチの適用について、表A.50.6に示す。

(注1) 送信電力は、100Ω終端抵抗における測定値である。

(注2) PSD は、10kHz 帯域での測定値を1Hz 当たりに換算する。

(注3) 1MHz 帯域での測定値である。

$$p_{sd} - ds(k, f, i) = \begin{cases} \max[p_{ds}(k, f) + p_{DPBO}(f, 250 \times (i+1)), -100] & : 0 \leq f < f_{lim}(i) \\ p_{ds}(k, f) & : f_{lim}(i) \leq f \end{cases}; 0 \leq i \leq 3 \text{ [dBm/Hz]} \quad (K.4)$$

$$p_{sd} - ds(k, f, i) = \begin{cases} \max[p_{ds}(k, f) + p_{DPBO}(f, 250 \times (i+1)), -100] & : 0 \leq f < f_{lim}(i) \\ p_{ds}(k, f) & : f_{lim}(i) \leq f < f_{notch1} \\ -80 & : f_{notch1} \leq f < f_{notch2} \\ p_{ds}(k, f) & : f_{notch2} \leq f \end{cases}; 4 \leq i \leq 19 \text{ [dBm/Hz]} \quad (K.5)$$

但し、構成式の定義は、以下のとおり。

$$p_{DPBO}(f, r_i) = 20 \times \log_{10} H(f, r_i) \quad r_i = 250 \times i \text{ [m]} \quad (i = 0, 1, 2, \dots, 19) \quad \text{収容局} \sim \text{TU-O間線路距離}$$

$$p_{ds}(1, f) = -36.5 \text{ [dBm/Hz]}$$

$$p_{ds}(2, f) = -36.5 - 18.02 \times \log_2(f/f_{ref1}) \text{ [dBm/Hz]} \quad f_{ref1} = 1.104 \times 10^6 \text{ [Hz]}$$

$$p_{ds}(3, f) = -46.5 - 2.895 \times \log_2(f/f_{ref2}) \text{ [dBm/Hz]} \quad f_{ref2} = 1.622 \times 10^6 \text{ [Hz]}$$

$$p_{ds}(4, f) = -51.5 \text{ [dBm/Hz]}$$

$$p_{ds}(5, f) = -56.5 \text{ [dBm/Hz]}$$

$$f_{notch1} = 1.104 \times 10^6 \text{ [Hz]}$$

表A.50.6 DPBO 適用上限周波数および強制ノッチの適用有無

ri(m)	最大DPBO適用範囲 (注1)		強制ノッチ (注2)
	サブキャリア番号	周波数 (kHz)	
0	1623	7000 (注3)	無
250	1598	6891.375	無
500	1332	5744.25	無
750	686	2958.375	無
1000	256	1104	有
1250	217	935.812	有
1500	187	806.437	有
1750	160	690	有
2000	151	651.187	有
2250	145	625.312	有
2500	135	582.187	有
2750	122	526.125	有
3000	108	465.75	有
3250	96	414	有
3500	87	375.187	有
3750	81	349.312	有

4000	73	314.812	有
4250	72	310.5	有
4500	70	301.875	有
4750	67	288.937	有

(注1) DPBO の結果としてのPSD マスク値が-100dBm/Hz 以下になる場合には、-100dBm/Hz とする。

(注2) 強制ノッチとは、1.104MHz～2.803125MHz の帯域におけるPSD マスク値を-80dBm/Hzとすることを意味する。

(注3) ハムノッチ帯域への切り上げ連結を考慮し、6.9991875MHz を7MHz として扱う。

A.5.1.3.3. G.fast (VDSL2 フレンドリーPSD 方式) - c : FTTR システム (5000m<換算線路長) 送信 PSD マスク (上り) を表 A.50.7 に、送信 PSD マスク (下り) を表 A.50.8 に示す。

表A.50.7 FTTRシステム (5000m<換算線路長) の送信PSDマスク (上り)

項目	周波数[MHz]	PSDマスク [dBm/Hz]*1/*2	備考
stop band	$0 < f < 0.12$	-120	1.1MHz以下 OFFによる JJ-100.01 表 J.1.7 からの変更点。 JJ-100.01 表J.2.1と同一。
	$0.12 \leq f < 0.225$	-110	
	$0.225 \leq f < 3.575$	-100	
	$3.575 \leq f < 3.75$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 3.75)$	
US1	$3.75 \leq f < 4$	-80	JJ-100.01 表J.1.7と同一。
	$4 \leq f < 5.2$	$-53 + 3.5 (= -49.5)$	
stop band	$5.2 \leq f < 5.375$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 5.2)$	
	$5.375 \leq f < 8.325$	-100	
	$8.325 \leq f < 8.5$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 8.5)$	
US2	$8.5 \leq f < 10.1$	$-54 + 3.5 (= -50.5)$	
	$10.1 \leq f < 10.15$	-80	
	$10.15 \leq f < 12$	$-54 + 3.5 (= -50.5)$	
stop band	$12 \leq f < 12.175$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 12)$	
	$12.175 \leq f < 17.925$	-100	
	$17.925 \leq f < 18.1$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 18.1)$	

US3	18.1 ≤ f < 18.168	-80	
	18.168 ≤ f < 21	-60+3.5 (= -56.5)	
	21 ≤ f < 21.45	-80	
	21.45 ≤ f < 24.89	-60+3.5 (= -56.5)	
	24.89 ≤ f < 24.99	-80	
	24.99 ≤ f < 28	-60+3.5 (= -56.5)	
	28 ≤ f < 29.7	-80	
	29.7 ≤ f < 30	-60+3.5 (= -56.5)	
stop band	30 ≤ f ≤ 30.175	-80-(30/0.175) × (f-30)	
US4	30.175 < f < 50	-73-(3/76)*(f-30)	
	50 ≤ f ≤ 54	-80	
	54 < f < 106	-73-(3/76)*(f-30)	
stop band	106 ≤ f < 126	-76-(34/20)*(f-106)	
	126 ≤ f	-110	

*1：送信電力は、100Ω終端抵抗における測定値である。

*2：PSDは、10kHz帯域での測定値を1Hz当たりに換算する。

表A50.8 FTTRシステム (5000m<換算線路長)の送信PSDマスク (下り)

項目	周波数[MHz]	PSDマスク [dBm/Hz]*1/*2	備考
stop band	0 < f < 0.12	-120	1.1MHz以下
	0.12 ≤ f < 0.225	-110	OFFによる
	0.225 ≤ f < 0.850	-100	JJ-100.01 表
	0.850 ≤ f < 1.104	-60+(40/0.254)*(f-1.104)	J.1.8からの変更点。 JJ-100.01 表 J.2.2と同一。
DS1	1.104 ≤ f < 1.622	-36.5-18.02×log ₂ (f/1.104)	JJ-100.01 表 J.1.8と同一。
	1.622 ≤ f < 1.8	-46.5-2.895×log ₂ (f/1.622)	
	1.8 ≤ f < 2	-80	
	2 ≤ f < 3.5	-46.5-2.895×log ₂ (f/1.622)	
	3.5 ≤ f < 3.75	-80	
stop band	3.75 ≤ f < 3.925	-80-(20/0.175) × (f-3.75)	
	3.925 ≤ f < 5.025	-100	

	$5.025 \leq f < 5.2$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 5.2)$
DS2	$5.2 \leq f < 7$	$-55 + 3.5 (= -51.5)$
	$7 \leq f < 7.3$	-80
	$7.3 \leq f < 8.5$	$-55 + 3.5 (= -51.5)$
stop band	$8.5 \leq f < 8.675$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 8.5)$
	$8.675 \leq f < 11.825$	-100
	$11.825 \leq f < 12$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 12)$
DS3	$12 \leq f < 14$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$
	$14 \leq f < 14.35$	-80
	$14.35 \leq f < 18.068$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$
	$18.068 \leq f < 18.1$	-80
stop band	$18.1 \leq f < 18.275$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 18.1)$
	$18.275 \leq f < 30$	-100
	$30 \leq f \leq 30.175$	-110
DS4	$30.175 < f < 50$	$-73 - (3/76) \times (f - 30)$
	$50 \leq f \leq 54$	-80
	$54 < f < 106$	$-73 - (3/76) \times (f - 30)$
stop band	$106 \leq f < 126$	$-76 - (34/20) \times (f - 106)$
	$126 \leq f$	-110

*1 : 送信電力は、100Ω終端抵抗における測定値である。

*2 : PSDは、10kHz帯域での測定値を1Hzあたりに換算する。

A.50.2. スペクトル適合性

この G.fast VDSL2 フレンドリー方式は、表 A.50.9 に示す様に 30MHz 以下の PSD は既にスペクトル適合性が確認されたシステムと同じであり、30MHz 以下ではスペクトラム適合性がある。

表A.50.9 30MHz以下のスペクトルで参照する伝送システム

システム構成	伝送システム	クラス	参照
局設置システム	G.993.2 Annex C (1.1MHz以下OFF)	B	スペクトル適合性確認結果報告書 A.48節
FTTRシステム*1	FTTR-SM-1	D	JJ-100.01 メタリック加入者線伝送システムのスペクトル管理 K章
FTTRシステム*2	参照VDSL2 PSDマスク (1.1MHz以下OFF)	D	スペクトル適合性確認結果報告書 C.4節

*1: 収容局～FTU-O間の換算線路長が (<=) 5000m以下で利用

*2: 収容局～FTU-O間の換算線路長が5000m以遠 (<) で利用

<利用制限及びクラス>

1) 局収容システム

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 なし

クラス：B

2) FTTR システム (*1)(*2)

収容制限：なし

線路長制限：限界線路長 なし

クラス：D

<特記事項>

30MHz 以上のスペクトラムについては、これまで規定していないが、本方式では 30MHz 以上は ITU-T 勧告 G.fast (G.9700, G.9701) に準拠しており、既存システムに影響が無いため特例としてスペクトル適合性を認める。

B. JJ-100.01 第3版の特例として FTTR システムの利用を認める技術的な条件等について

メタリック加入者回線を利用する伝送システムには、(1)同一収容局からユーザ終端装置までメタリック加入者回線を利用する形態と、(2)収容局とユーザ終端装置との中間地点に TU-C を設置する形態がある。

(2)には、ユーザビル構内のメタリック回線を利用する FTTB(Fiber To The Building)と、き線点¹下部の架空メタリック加入者回線を利用する FTTR(Fiber To The Remote terminal)、あるいは FTTCab(Fiber To The Cabinet)がある。

JJ100.01 第3版では(1)同一収容局からユーザ終端装置までメタリック加入者回線を利用する形態が対象モデルとなっている。

本章では、JJ100.01 第3版の基で、特例として FTTR システムの導入を認める技術的な条件等について説明する。ただし、FTTR システム相互間のスペクトル管理方法は引き続き課題であるため、本特例では同一メタリック加入者回線の複数場所での屋外設置は認められない。なお、本特例は、JJ100.01 第4版制定までの暫定的な対処とし、本特例によって導入された FTTR システムは、第4版にてスペクトル適合性が確認された FTTR システムに速やかに移行されるものであり、移行後は削除される事項である。

B.1 JJ-100.01 第3版の特例としての FTTR システムの導入条件

JJ100.01第3版の特例（JJ100.01第4版制定までのFTTR形態の暫定的な取り扱いに関する特例）として、FTTRシステムの導入条件を以下に示す。これらの条件は、JJ100.01第3版に基づくスペクトル適合性確認の方法とは異なるが、技術的に収容局から提供されるクラスA伝送システム（以下、クラスA伝送システムという。）へのスペクトル適合性が得られるとともに、今後のFTTRシステムの検討において阻害要因とならないように配慮された条件である。

条件1：収容局から換算線路長 3.25km 以遠に FTTR システムを設置する（B.2.1 参照）。

条件2：FTTR システムとして利用する伝送システムは、1.1MHz 以下の信号周波数帯域をオフ（使用しない）とする（B.2.2 参照）。

条件3：FTTR システムとして利用する伝送システムは、主にユーザビル構内で使用される G.993.2 Annex C の信号レベル（最大-56.5dBm/Hz）とする（B.2.3 参照）。

¹収容局から加入者宅へと延びるメタリック加入者回線が、収容局からの地中管を抜けて電柱に出てくる地点。

条件4：FTTRシステムの利用については、FTTRシステム相互間の干渉を回避するために、同一のメタリック加入者回線の1箇所のみとする（B.2.4参照）。

B.2 特例条件の補足説明

G.993.2 Annex C (1.1MHz以下OFF) を例に、FTTRシステムがクラスA伝送システムに対し、干渉による影響を与えない条件について説明する。

B.2.1 収容局から換算線路長3.25km以遠にFTTRシステムを設置することの説明

1.1MHz以上の信号周波数帯域を利用するクラスA伝送システム（G.992.1 Annex I DBM(FDM)）を基に説明する。

クラスA伝送システムの1.1MHzサブキャリアの送信電力スペクトル密度は、JJ100.01第3版D.14（図D.14.1 G.992.1 Annex I DBM(FDM)の下りPSDマスク）より、-36.5dBm/Hzである。また、換算線路長3.25kmにおける1.1MHzサブキャリアに対する線路減衰量は、JJ100.01第3版A.3より、27.3dB/km×3.25kmであるため、クラスA伝送システムの1.1MHzサブキャリアの受信信号電力を計算すると、

$$(\text{受信信号電力}@3.25\text{km}) = -36.5\text{dBm/Hz} - 27.3\text{dB/km} \times 3.25\text{km} = -125.2\text{ dBm/Hz}$$

となる。

一方で、JJ100.01第3版A.5から、クラスA伝送システムのサブキャリアあたりのビット数は2ビット以上必要であり、2ビット以上ローディングするための最低受信信号レベル（Smin）は、JJ100.01第3版A.2.1.2節の式より逆算すると、

$$\begin{aligned} S_{\min} &\geq 3 \times 10^{-17+(9.75-3+6)/10} \\ &\geq 5.65\text{E-}16 \text{ (W/Hz)} \\ &\text{(-122.48 dBm/Hz)} \end{aligned}$$

となる。

以上の計算から、換算線路長3.25km以遠においては1.1MHzのサブキャリアで2bit以上ローディングするために必要な受信信号レベルを確保することが出来ない。また、1.1MHz以上のサブキャリアではより減衰が大きくなるため同様の結果となる。

よって、収容局から換算線路長3.25km以遠では1.1MHz以上の信号周波数帯域において、クラスA伝送システムの有効な信号は存在せず、他の伝送システムからの漏洩の影響を受けることは無い。

B.2.2 FTTRシステムとして利用する伝送システムは、1.1MHz 以下の信号周波数帯域をオフ（使用しない） とすることの説明

B.2.1 で示した通り、換算線路長 3.25km 以遠では 1.1MHz 以上の信号周波数帯域において、クラス A 伝送システムの有効な信号は存在しないが、逆に 1.1MHz 未満の信号周波数帯域においては、換算線路長 3.25km 以遠であってもクラス A 伝送システムの有効な信号が存在する。

したがって、収容局から提供されるクラス A 伝送方式の信号周波数帯域である、1.1MHz 以下の信号周波数帯域をオフ（使用しない） とすることで、互いの信号周波数帯を分離し、干渉の発生を抑制する。

B.2.3 FTTRシステムとして利用する伝送システムは、主にユーザビル構内で使用される G.993.2 Annex C の信号レベルとすることの説明

JJ-100.01 第3版の G 章では、1.1MHz 以降の信号周波数帯域の利用について規定しており、ANSI M2 マスクを想定した -50dBm/Hz まで利用可能となっている。ただし、FTTR システム同士の干渉への懸念もあることから、本特例における伝送システムの利用においては、主にユーザビル構内で利用される G.993.2 Annex C ベース (-56.5dBm/Hz) の PSD マスクを利用し、今後の FTTR システムの検討において阻害要因とならないように配慮する必要がある。

なお、FTTR システムの伝送システム同士の干渉問題については今後の課題とし、FTTR システム間の干渉の許容値、干渉回避方法、JJ-100.01 第3版の G 章に規定される PSD マスクの利用可否等を含めて検討を行う。

B.2.4 FTTRシステムの利用については、FTTRシステム相互間の干渉を回避するために、同一のメタリック加入者回線の1 箇所のみ限定することの説明

本特例では、FTTR システム相互間の干渉を抑制し、且つ事業者間の公平性を保つため、暫定措置の期間中は、き線点下部のケーブルルート（下図において、VTU-O の右側）ごとに FTTR システムの利用を一箇所のみ限定する。

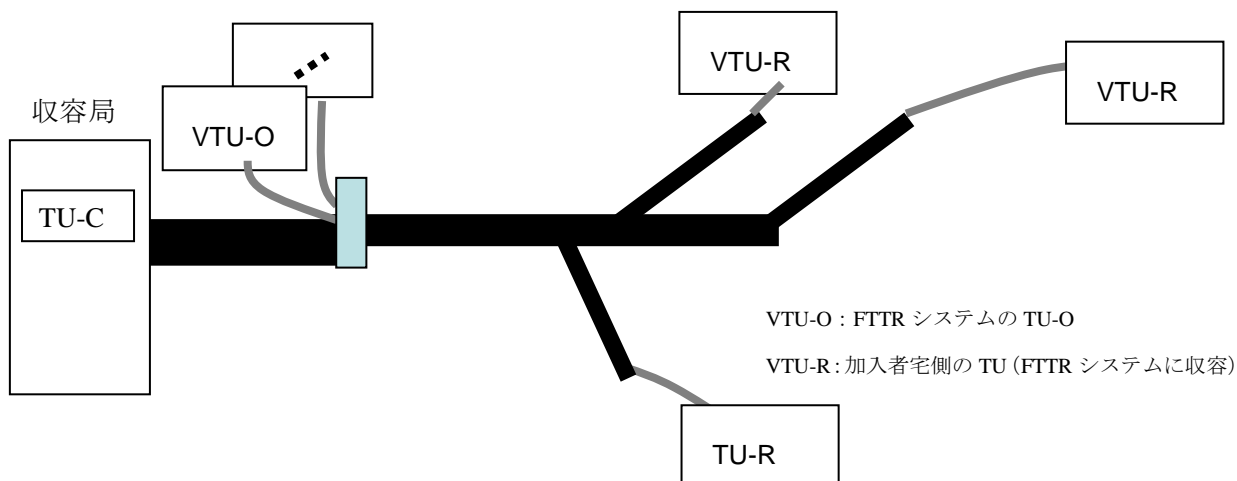


図 B.2.4 FTTR システムの利用例

B.2.5 FTTRシステムにおける利用制限及びクラス分けに関する説明

JJ100.01 第3版における線路長制限は、収容局からの距離（換算線路長）以内での導入を認め、当該線路長制限距離以遠での利用を制限するというものである。

本特例における FTTR システムの導入条件として、ある特定の距離（換算線路長）以遠の利用と、収容局から近距離での利用制限を行うため、新たな線路長制限の考えとなる。

なお、FTTR システムに係わる本特例では、このような線路長の制限についても上述の定義により「線路長制限あり」と扱うこととする。

なお、収容局から提供される場合と同様に、本 FTTR システムをクラスCに分類するが、収容局から提供される伝送システムとの混乱を避けるために、FTTR システムのスペクトル適合性については、本章に規定する。

B.3 FTTR システムのスペクトル適合性確認システム

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

<p>G993.2 Annex C (1.1MHz 以下 OFF)FTTR システム</p>	<p>C</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 収容制限なし ・ 線路長制限あり ・ 線路長 3.25km 以遠に設置する屋外型とし、3.25 km 以遠における線路長の制限はない。[特例] 	<p>なし</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ JJ100.01 第4版までの暫定的な特例措置であったことから、第4版にてスペクトル適合性が確認された FTTR システムに速やかに移行されるものであり、JJ100.01 第4版におけるデフォルト方式とはしない。また、本暫定措置は移行完了後に本報告書より削除する。 ・ JJ100.01 第3版では、局設置システムが前提となっているが、1.1MHz 以下の周波数帯域については使用しない。 ・ 1.1MHz 以上に関しては、G 章の許容 PSD マスクを超える箇所があるが、既存システムに影響が無い特例としてスペクトル適合性を認める。 ・ 本暫定措置は設置場所を限定することおよび問題が発生した場合には見直しを行うことを前提とし、換算線路長 3.25km 以遠で屋外設置を特例として認める。 ・ 複数台設置の FTTR システム間の干渉については、引き続き TTC での議論対象であるため、FTTR システム相互間の干渉がなく、且つ、公平性がもたれる利用例については B.2.4 FTTR システム利用例 に示す通りとする。 	<p>B.2</p>
--	----------	---	-----------	---	------------

B.4 G993.2 Annex C (1.1MHz 以下 OFF)FTTR システム

B.4.1 送信電力

送信電力の規定はA.48.1節の規定に従うこと。

B.4.2 スペクトル適合性

<収容制限およびクラス分け>

収容制限：なし

線路長制限：あり

線路長 3.25km 以遠に設置する FTTR システム（特例）とし、3.25 k m以遠における線路長の制限はない

クラス:C

<特記事項>

B.1、B.2 の特例条件及び説明書を参照。

C. JJ-100.01 FTTR システムの特例運用を認める条件等について

JJ-100.01 においては、局設置システムと FTTR システムの合流点は、1 配線エリアに 1 箇所を前提としているが、本章では、特例として局設置システムと FTTR システムの合流点の複数箇所設置を認める運用条件等について説明する。

C.1 JJ-100.01 の特例としての FTTR システムの運用条件

C.2 節に示す導入条件を満たす地域において、以下の運用条件による、1 配線エリア複数合流点の設置を特例として認める。

- ① き線点下部のケーブル 1 ユニット¹毎に 1 箇所の合流点を設置可能とする（注：下部とは、ユーザ側方向をいう）。

1) 合流点設置可能な例

1 ユニット毎に 1 箇所のみ合流点を設置。

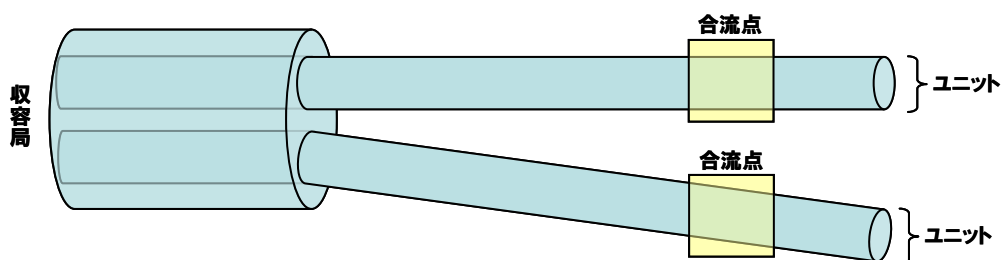


図 C.1.1 ユニット毎に 1 箇所の合流点

2) 合流点設置不可能な例

1 ユニット毎に複数の合流点の設置は不可。

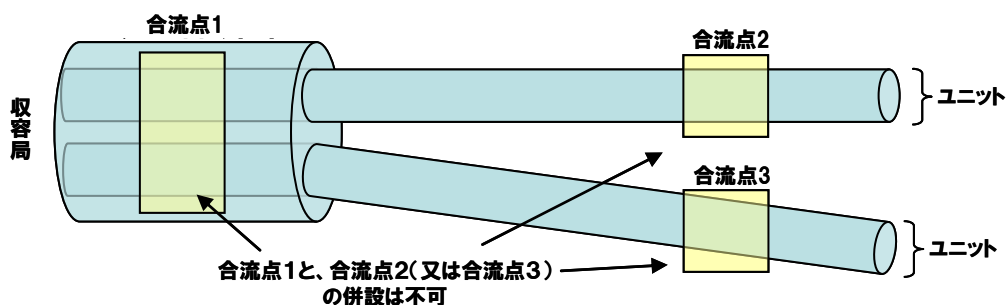


図 C.1.2 ユニット毎に複数個所の合流点（設置不可）

¹ 「ユニット」 JJ100.01 第 4 版 B.2 参照

②利用可能な PSD マスクは、合流点の位置が収容局から

- 換算線路長 5km 未満 ($r < 5\text{km}$) であれば、JJ-100.01 第 4 版 K 章記載の参照 FTTR システム PSD マスク規格の通り。
- 換算線路長 5km 以遠 ($5\text{km} \leq r$) では JJ-100.01 第 4 版 J.1.5 節記載の参照 VDSL2 の PSD マスクに、1.1MHz 以下オフを施した PSD マスク (C.4 節参照) とする。

③マルチ接続など、いかなる接続形態においても、合流点はユニットごとに 1箇所のみとする。

1) マルチ接続時の合流点

マルチ接続時は、接続下部がユニット毎であったとしても複数の合流点は設置不可。

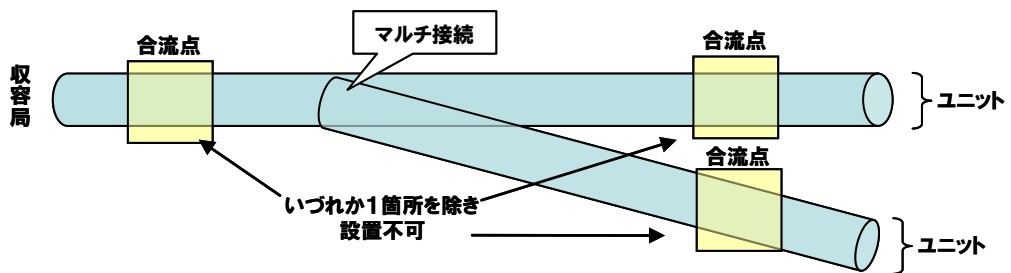


図 C.1.3 マルチ接続時の合流点 (設置不可)

C.2 JJ-100.01 の特例としての FTTR システムの導入条件

以下の 2 条件を満たす地域を本章の特例条件における運用可能地域とする。

(1) APPLIC¹が整備している最新版の「ブロードバンド全国整備に向けた都道府県ロードマップ」の「様式 2 整備目標の実現に向けた具体的な取組【詳細事項】」で、以下の①、②、③、④の何れかに該当する地域。

- ① 計画・整備状況が C：整備詳細を計画中 で、
整備対象施設が FTTH、CATV でないこと
- ② 計画・整備状況が D：整備を検討中 で、
整備対象施設が FTTH、CATV でないこと
- ③ 計画・整備状況が E：未検討
- ④ 計画・整備状況が S：著しく整備困難

(2) 各県のロードマップ作成主体（県または総務省総合通信局）が、地図上にブロードバンド未整備家屋をマークしてブロードバンド未整備地域であることを認定した地域。

C.3 特例地域の公開方法

- ①各県のロードマップ作成主体が、特例地域を記したブロードバンド未整備地域認定書を TTC 宛に提出する。
- ② TTC は上記の認定書を受理後、SWG リーダの指示により、特例地域情報をスペクトル適合性確認結果報告書に記載する。

¹ APPLIC：財団法人 全国地域情報化推進協会 (The Association for Promotion of Public Local Information and Communication)

C.4 参照 VDSL2(1.1MHz 以下 OFF)

C.4.1 送信電力

C.4.1.1 総送信電力

TU-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、16.8dBm を超えないこと。

TU-0 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。

C.4.1.2 送信電力スペクトル密度

(1)1.1MHz 以上の帯域

TU-R の 1.1MHz 以上における上り送信電力スペクトル密度の測定値は JJ-100.01 表 J.1.8 の規定値を超えないこと。

TU-0 の 1.1MHz 以上における下り送信電力スペクトル密度の測定値は JJ-100.01 表 J.1.7 の規定値を超えないこと。

(2)1.1MHz 以下の帯域

参照VDSL2 (1.1MHz以下OFF) の上りPSDマスク式を、表C.4.1 に、参照VDSL2 (1.1MHz以下OFF) の下りPSDマスク式を、表C.4.2に示す。

C.4.2 スペクトル適合性

<収容制限およびクラス分け>

収容制限：なし

線路長制限：なし

換算線路長 5km 以遠に設置する FTTR システム（特例）とする

クラス：D

<特記事項>

C 章の特例条件を参照。

表C.4.1 参照VDSL2 (1.1MHz以下OFF) の上りPSDマスク式

項目	周波数[MHz]	PSD マスク [dBm/Hz]*1/*2	備考
stop	$0 < f < 0.12$	-120	1. 1MHz 以下 OFF による JJ-100.01 表 J. 1.7 からの 変更点。 JJ-100.01 表 J. 2.1 と同一。 JJ-100.01 表 J. 1.7 と同一。
band	$0.12 \leq f < 0.225$	-110	
	$0.225 \leq f < 3.575$	-100	
	$3.575 \leq f < 3.75$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 3.75)$	
US1	$3.75 \leq f < 4$	-80	
	$4 \leq f < 5.2$	$-53 + 3.5 (= -49.5)$	
stop band	$5.2 \leq f < 5.375$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 5.2)$	
	$5.375 \leq f < 8.325$	-100	
	$8.325 \leq f < 8.5$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 8.5)$	
US2	$8.5 \leq f < 10.1$	$-54 + 3.5 (= -50.5)$	
	$10.1 \leq f < 10.15$	-80	
	$10.15 \leq f < 12$	$-54 + 3.5 (= -50.5)$	
stop band	$12 \leq f < 12.175$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 12)$	
	$12.175 \leq f < 17.925$	-100	
	$17.925 \leq f < 18.1$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 18.1)$	
US3	$18.1 \leq f < 18.168$	-80	
	$18.168 \leq f < 21$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$21 \leq f < 21.45$	-80	
	$21.45 \leq f < 24.89$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$24.89 \leq f < 24.99$	-80	
	$24.99 \leq f < 28$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$28 \leq f < 29.7$	-80	
	$29.7 \leq f < 30$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
stop band	$30 \leq f < 30.175$	$-80 - (30/0.175) \times (f - 30)$	
	$30.175 \leq f$	-110	

* 1 : 送信電力は、100Ω 終端抵抗における測定値である。

* 2 : PSD は、10 kHz 帯域での測定値を 1Hz 当りに換算する。

表 C.4.2 参照 VDSL2 (1.1MHz 以下 OFF) の下り PSD マスク式

項目	周波数[MHz]	PSD マスク [dBm/Hz]*1/*2	備考
Stop band	$0 < f < 0.12$	-120	1. 1MHz 以下 OFF による JJ-100.01 表 J. 1.8 からの変更点。JJ-100.01 表 J. 2.2 と同一。
	$0.12 \leq f < 0.225$	-110	
	$0.225 \leq f < 0.850$	-100	
	$0.850 \leq f < 1.104$	$-60 + (40/0.254) * (f - 1.104)$	
DS1	$1.104 \leq f < 1.622$	$-36.5 - 18.02 \times \log_2(f/1.104)$	JJ-100.01 表 J. 1.8 と同一。
	$1.622 \leq f < 1.8$	$-46.5 - 2.895 \times \log_2(f/1.622)$	
	$1.8 \leq f < 2$	-80	
	$2 \leq f < 3.5$	$-46.5 - 2.895 \times \log_2(f/1.622)$	
	$3.5 \leq f < 3.75$	-80	
Stop band	$3.75 \leq f < 3.925$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 3.75)$	
	$3.925 \leq f < 5.025$	-100	
	$5.025 \leq f < 5.2$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 5.2)$	
DS2	$5.2 \leq f < 7$	$-55 + 3.5 (= -51.5)$	
	$7 \leq f < 7.3$	-80	
	$7.3 \leq f < 8.5$	$-55 + 3.5 (= -51.5)$	
stop band	$8.5 \leq f < 8.675$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 8.5)$	
	$8.675 \leq f < 11.825$	-100	
	$11.825 \leq f < 12$	$-80 + (20/0.175) \times (f - 12)$	
DS3	$12 \leq f < 14$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$14 \leq f < 14.35$	-80	
	$14.35 \leq f < 18.068$	$-60 + 3.5 (= -56.5)$	
	$18.068 \leq f < 18.1$	-80	
stop band	$18.1 \leq f < 18.275$	$-80 - (20/0.175) \times (f - 18.1)$	
	$18.275 \leq f < 30$	-100	
	$30 \leq f$	-110	

* 1 : 送信電力は、100Ω 終端抵抗における測定値である。

* 2 : PSD は、10 kHz 帯域での測定値を 1Hz 当りに換算する。

D G. 961 Appendix III : TCM-ISDN の特例設置を認める条件等について

本章では、G. 961 Appendix III : TCM-ISDN を収容局外に特例として設置する形態の運用条件等について説明する。

D.1 特例設置形態 1 (収容局外設置のノード装置からの ISDN サービス提供)

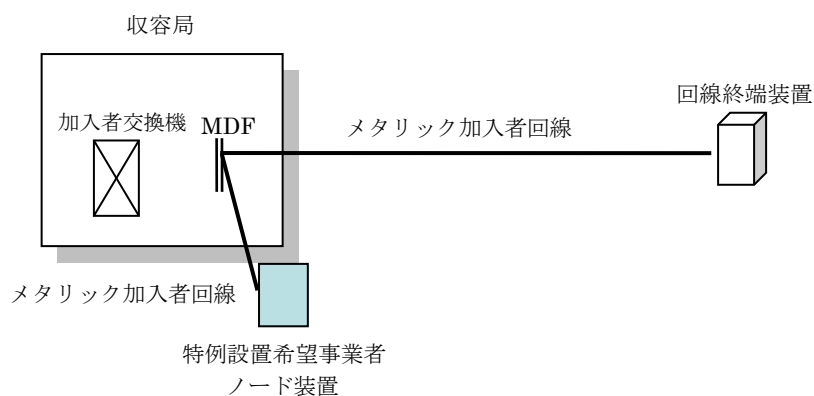


図 D.1.1 収容局に設置スペースがない場合の接続構成

本特例設置形態の導入条件は以下の通りとする。

- 条件 1 : 本特例設置を希望する通信事業者が2009年6月2日以降継続して利用中の ISDN回線が存在する場合に限る (予定導入回線数: 6000程度)。
- 条件 2 : 収容局から収容局外設置ノードまでの距離(収容局外設置ノードから収容局 MDFまでの換算線路長: 片道) $\leq 500\text{m}$ とする。
- 条件 3 : 収容局外設置ノード装置は収容局の ISDN とバースト位同期をとる。
- 条件 4 : 本方式導入後に、本方式からの影響により他サービスに問題が発生した場合は、条件の見直しを実施する。

D.1.1 スペクトル適合性

図 D.1.1 における収容局から収容局外設置ノードまでの区間においては、収容局外設置ノード装置と収容局設置 ISDN 交換機の信号送受信タイミングが逆になることから、TTC 標準 JJ-100.01 A.4,A.5 節における、'TCM-ISDN と同期はしないが時分割で伝送するシステム' としてスペクトル適合性計算を実施した。

表 D.1 G.961 Appendix III : TCM-ISDN (特例設置形態1) スペクトル適合性計算結果

斜体字は保護判定基準値を満足していない

換算 線路長 (m)	TCM ISDN		G992.1 Annex A (FDM)		G992.2 Annex A (FDM)		G992.1 Annex C DBM (FDM)		G992.2 Annex C DBM (FDM)	
	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US	DS	US
500	144	144	7104	832	3008	832	7104	832	3008	832
750	144	144	6784	832	2912	832	<i>6784</i>	832	<i>2912</i>	832
1000	144	144	5856	832	2624	832	<i>5856</i>	832	<i>2624</i>	832
1250	144	144	4800	800	2240	800	<i>4800</i>	800	<i>2240</i>	800
1500	144	144	3648	768	1792	768	<i>3648</i>	<i>768</i>	<i>1792</i>	<i>768</i>
1750	144	144	2400	736	1408	736	<i>2400</i>	<i>736</i>	<i>1408</i>	<i>736</i>
2000	144	144	1600	704	896	704	<i>1600</i>	<i>704</i>	<i>896</i>	<i>704</i>
2250	144	144	1024	640	608	640	<i>1024</i>	<i>640</i>	<i>608</i>	<i>640</i>
2500	144	144	672	576	320	576	<i>672</i>	<i>576</i>	<i>320</i>	<i>576</i>
2750	<i>0</i>	<i>0</i>	448	512	160	512	<i>448</i>	<i>512</i>	<i>160</i>	<i>512</i>
3000	<i>0</i>	<i>0</i>	320	448	96	448	<i>320</i>	<i>448</i>	<i>96</i>	<i>448</i>
3250	<i>0</i>	0	192	352	64	352	<i>192</i>	<i>352</i>	<i>64</i>	<i>352</i>
3500	0	0	128	288	32	288	<i>128</i>	<i>288</i>	<i>32</i>	<i>288</i>
3750	0	0	64	224	32	224	<i>64</i>	<i>224</i>	<i>32</i>	<i>224</i>
4000	0	0	32	192	0	192	<i>32</i>	<i>192</i>	0	<i>192</i>
4250	0	0	0	160	0	160	0	<i>160</i>	0	<i>160</i>
4500	0	0	0	128	0	128	0	<i>128</i>	0	<i>128</i>
4750	0	0	0	96	0	96	0	<i>96</i>	0	<i>96</i>
5000	0	0	0	64	0	64	0	<i>64</i>	0	<i>64</i>

<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 500m

クラス：C

<特記事項>

D.1節の導入条件を参照。

D.2 特例設置形態2 (既存RT(Remote Terminal)からISDNサービスを提供しているエリアにおける新たな接続形態でのISDNサービス提供)

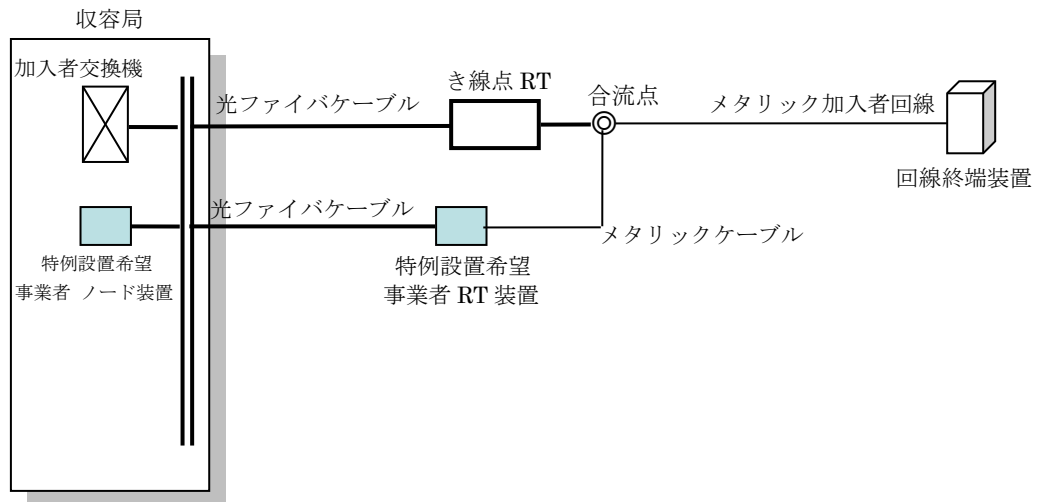


図 D.2.1 き線点RTにおける接続構成

本特例設置形態の導入条件は以下の通りとする。

- 条件1 : 既存RT(Remote Terminal)からISDNサービスを提供しているエリアにおいて、本特例設置を希望する通信事業者が利用中のISDN回線が存在する場合に限る(予定導入回線数: 3000程度)。
- 条件2 : 本特例設置を希望する通信事業者のRT装置からのISDNサービスは既存RTからのISDNサービスに近端漏話による影響を与えないようにするため、本特例設置を希望する通信事業者のRT装置は既存RTのISDNとバースト位相同期をとる。
- 条件3 : 本方式導入後に、本方式からの影響により他サービスに問題が発生した場合は、条件の見直しを実施する。

D.2.1 スペクトル適合性

<収容制限およびクラス分け>

収容制限: なし

線路長制限: なし

クラス: B (特例)

<特記事項>

D.2節の導入条件を参照。

以上