

JT-G992.5

非対称デジタル加入者線 (ADSL) 送受信機一帯域拡張 ADSL2 (ADSL2+)

Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL)
transceivers – Extended bandwidth ADSL2 (ADSL2+)

第 1 版

2006 年 3 月 16 日制定

社団法人
情報通信技術委員会

THE TELECOMMUNICATION TECHNOLOGY COMMITTEE

本書は、(社) 情報通信技術委員会が著作権を保有しています。

内容の一部又は全部を (社) 情報通信技術委員会の許諾を得ることなく複製、転載、改変、転用及びネットワーク上での送信、配布を行うことを禁止します。

目 次

<参考>	3
1. 標準の概要.....	5
2. 本標準で規定する内容.....	6

<参考>

1. 国際勧告等との関係

本標準は、国際電気通信連合電気通信標準化部門（ITU-T）SG15 会合において標準化された ITU-T 勧告 G.992.5 (01/2005)、G.992.5 (2005) Amendment 1 (07/2005) に準拠している。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等

上記 ITU-T 勧告のうち、日本標準に関連のない下記の Annex を除く。

Annex B	Specific requirements for an ADSL system operating in the frequency band above ISDN as defined in ITU-T Rec. G.961 Appendices I and II
Annex F	ATU-x performance requirements for Region A (North America)
Annex G	ATU-x performance requirements for Region B (Europe)
Annex J	All Digital Mode ADSL with improved spectral compatibility with ADSL over ISDN

3. 改版の履歴

版 数	制 定 日	改 版 内 容
第 1 版	2 0 0 6 年 3 月 1 6 日	制定

4. 工業所有権

本標準に関わる「工業所有権等の実施の権利に係る確認書」の提出状況は、TTC ホームページで御覧になれます。

5. その他

(1) 参照する主な勧告、標準

- [1] ITU-T Recommendation G.961 (1993), *Digital transmission system on metallic local lines for ISDN basic rate access.*
- [2] ITU-T Recommendation G.994.1 (2003), *Handshake procedures for digital subscriber line (DSL) transceivers.*
- [3] ITU-T Recommendation G.996.1 (2001), *Test procedures for digital subscriber line (DSL) transceivers.*
- [4] ITU-T Recommendation G.997.1 (2003), *Physical layer management for digital subscriber line (DSL) transceivers.*
- [5] ITU-T Recommendation G.992.3 (2005), *Asymmetric digital subscriber line (ADSL) transceivers 2 (ADSL2), plus Amendment 1 (2003).*

(2) 本出版は、具体的な規定内容を含んでいない。規定はすべて準拠元である ITU-T 勧告によっている。具体的な規定内容は ITU-T 勧告を参照する必要がある。

6. 標準作成部門

DSL專門委員会

1. 標準の概要

本標準は、帯域拡張により、撚り芯線を用いて通信事業者端(ATU-C)と加入者端(ATU-R)の間で高速データ伝送を可能にする非対称デジタル加入者線(ADSL)送受信機について記述する。本標準は、使用する条件によって、他の2種類のサービスのどちらかとともに、あるいは下部帯域を使用する通信サービス抜きで、提供される様々なフレームベアラについて定義する。

- 1) 音声(帯域)サービスとの同一芯線上におけるADSLの同時伝送;
- 2) 同一ケーブルユニット内における、音声帯域サービスより上の帯域を使用するADSLとの同時設置が最適化された、下部帯域を使用する通信サービス抜きのADSL伝送;
- 3) 音声(帯域)サービスとの同一芯線上における上り信号帯域拡張ADSLの同時伝送;
- 4) 隣接芯線上にTCM-ISDN(G961 Appendix III)がある場合の音声(帯域)サービスとの同一芯線上におけるADSLの同時伝送。

本標準は、メタリック加入者線に対する帯域拡張非対称デジタル加入者線(ADSL)インタフェースの物理レイヤ特性を規定する。ITU-T 勧告 G.992.3 に定義されている ADSL2 送受信機と比較すると、動作モードは倍の下り帯域を使用する。音声(帯域)サービスとの同一芯線上で動作する際には、倍の上り帯域も使用する付加的な動作モードが定義される。

本標準は、加入者端(ATU-R)と通信事業者端(ATU-C)における、ADSL 伝送ユニットの適切な相互接続と動作の保証を助けるために、また、それらのユニットの伝達能力について定義するために記述されている。これらの2つのユニットは別個に製造され、提供された場合でも適切な動作を保証しなければならない。一对の撚り電話線が、ATU-C と ATU-R を結ぶために使われる。ADSL 伝送ユニットは、様々な線路特性や通常の劣化要因(例えば、漏話や雑音)に対応できなければならない。

帯域拡張ADSL伝送ユニット(ADSL+送受信機)は、以下の全てを同時に伝送することができる:

- 多くの下り並びに上りのフレームベアラ、
- ベースバンドの双方向電話チャンネル、及び
- フレーミング、誤り制御、運用保守のためのADSLラインオーバーヘッドである。

本標準準拠のADSLシステムは、最低16Mbit/sの下りネットデータレートと800kbit/sの上りネットデータレートをサポートする。

16Mbit/sを超える下りネットデータレートと800kbit/sを超える上りネットデータレートはオプションである。

本標準は下記のオプションとなる機能や特徴を定義する。

- ・STM 及び (又は)、ATM及び (又は)、パケットの伝送
- ・網タイミング基準情報の伝送
- ・利用可能なマルチレイテンシパス
- ・マルチフレームベアラ
- ・短時間初期化方法

- ・ 伝送速度のダイナミック配分
- ・ 伝送速度の無瞬断切り替え

本標準の目的は、本標準準拠の送受信機、及び異なったオプションの組合せを含む送受信機が、初期化中のネゴシエーションによって、送受信機間のU-インタフェースの接続や相互運用に必要な要件を提供することである。

2. 本標準で規定する内容

本標準で規定する内容は下記の ITU-T 勧告による。

[1] ITU-T勧告G.992.5 : 「Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) transceivers - Extended bandwidth ADSL2 (ADSL2+)」 (01/2005)

[2] ITU-T 勧告 G.992.5 (2005) Amendment 1 : 「Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) transceivers - Extended bandwidth ADSL2 (ADSL2+) Amendment 1」 (07/2005)

ただし、下記の Annex を除く。

Annex B	Specific requirements for an ADSL system operating in the frequency band above ISDN as defined in ITU-T Rec. G.961 Appendices I and II
Annex F	ATU-x performance requirements for Region A (North America)
Annex G	ATU-x performance requirements for Region B (Europe)
Annex J	All Digital Mode ADSL with improved spectral compatibility with ADSL over ISDN