

JT-G9954

ホームネットワーク用送受信機
—物理、メディアアクセス
およびリンクレイヤの拡張仕様

Home networking transceivers
– Enhanced physical, media access,
and link layer specifications

第2版

2007年5月31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.....	4
2. 本標準で規定する内容.....	5

<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.9954（01/2007）に準拠している。

2. 上記国際勧告等に対する追加項目等 なし

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	2006年3月16日	制定
第2版	2007年5月31日	改定

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 ITU-T 勧告、標準

- [1] ITU-T Recommendation G.9954 (2005), *Phoneline networking transceivers – Enhanced physical, media access, and link layer specifications.*
- [2] ITU-T Recommendation G.9951 (2001), *Phoneline networking transceivers – Foundation.*
- [3] ITU-T Recommendation G.9952 (2001), *Phoneline networking transceivers – Payload format and link layer requirements.*
- [4] ITU-T Recommendation G.9953 (2003), *Phoneline networking transceivers – Isolation function.*
- [5] TR-069, *CPE WAN Management Protocol*, DSL Forum Technical Report

(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 専門委員会

1. 標準の概要

本標準は、以下の機能を提供する G.9954.X システムの物理、マック、リンク、コンヴァージェンス プロトコルスタックレイヤを規定するものである。

- 電話線または／および同軸線におけるオペレーション
- 物理レイヤ ペイロード伝送レート 4 – 320 Mbit/sec.
- パケット毎にダイナミックに変動するチャネル状態に対し、データレートとパケットエラーレートを最適化するレート調整送受信機
- 電話線または同軸ケーブルによる通信のための QAM 変調技術
- アマチュア無線サービスとの共存のための電話線のスペクトラムノッチ
- コリュージョン回避メディアアクセスを用いて、動的に選ばれたマスターによって制御される同期 MAC プロトコル
- 固定・可変ビットレートのデータサービスのサポート
- マスターコントロールされたネットワーク内のピアツーピアのコミュニケーション
- サービスフローのレイテンシ限度および伝送可能帯域までの G.9954.X のプロトコルスタックレイヤ内で処理されるパケット集約（パケット化）
- 帯域幅、ジッタ、遅延、BER の QoS 保証
- オーディオ、ビデオのストリーミングデータに適した、トラフィックおよび速度を明示したリンクレイヤの QoS サポート
- プロトコル特有のコンバージェンスレイヤ
- G.9951/G.9952 の非同期 MAC プロトコルを使用した電話線上の G.9951/G.9952 のモード A におけるバックワード互換
- G.9954 と G.9954.X が混在したネットワークにおける、共存性、相互運用性
- POTS, V.90, ISDN、G.992.1, G.992.2, G.992.3, G.992.4 等の他の電話線サービスとの互換性
- VDSL₁、VDSL₂ 及び ケーブル TV 回線のような他の同軸サービスとの互換性
- 電話線/同軸線混在ネットワークを許容するためのスペクトルモード A および B を使用した電話と同軸の物理レイヤ間の相互接続性

- G.9954.X 装置のローカル、およびリモート管理
- 将来のセキュリティ拡張への準備

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.9954 : 「Home networking transceivers – Enhanced physical, media access, and link layer specifications」 (01/2007)