

高速デジタル伝送サービスの技術参考資料

(64 k b i t / s ~ 6 M b i t / s 品目版)

第6版

2010年4月

東日本電信電話株式会社

本資料の内容は、機能追加などにより追加・変更することがあります。
なお、本内容及び詳細な内容についてのお問い合わせ先は専用フォーム
よりお送りください。

東日本電信電話株式会社
ビジネス開発本部

目 次

まえがき	1
第Ⅰ編 用語の説明	
用語の説明	2
第Ⅱ編 サービスの概要	
1 サービスの概要	4
1. 1 概要	4
1. 2 高速デジタル回線のサービス品目とインタフェース	4
2 回線構成	5
2. 1 伝送路インタフェースでの提供による回線構成例	5
2. 2 ユーザ・網インタフェースでの提供による回線構成例	6
2. 2. 1 Iインタフェースでの提供による回線構成例	6
2. 2. 2 Yインタフェースでの提供による回線構成例	7
3 多重アクセスサービス	8
4 分岐サービス	9
5 回線自動切替サービス	10
第Ⅲ編 伝送路インタフェース (L I)	
1 メタリック加入者線伝送方式	11
1. 1 概要	11
1. 2 分界点	11
1. 3 インタフェースの概要	12
1. 3. 1 物理的条件	12
1. 3. 2 電気的条件	13
1. 3. 3 論理的条件	16
1. 4 保守・運用情報の転送	21
1. 5 a iビットによる端末区間の自動切替制御	22
1. 6 NTにおける折り返し機能	22
1. 7 伝送特性等	23
1. 7. 1 線路定数	23
1. 7. 2 線路条件	23
2 光ファイバ加入者線伝送方式	33
2. 1 概要	33
2. 2 分界点	33
2. 3 インタフェースの概要	34
2. 3. 1 物理的条件	34
2. 3. 2 光学的条件	34
2. 3. 3 論理的条件	36
2. 4 保守・運用情報の転送	41
2. 4. 1 主信号全1の転送	42
2. 4. 2 符号誤り監視	42
2. 4. 3 下り方向の故障	42
2. 4. 4 上り方向の故障	42
2. 4. 5 通信異常の検出及び解除条件	43

2. 4. 6 保守・運用情報の検出及び解除条件	43
2. 5 NTの電源断情報 (R-INHビット)	43
2. 6 Kxビットによる端末区間の切替制御	44
2. 6. 1 Kxビット検出条件	44
2. 6. 2 Kxビットによる切替条件	44
2. 7 NTにおける折り返し機能	45
2. 7. 1 折り返し条件	45
2. 7. 2 折り返しの状態	45

第IV編 ユーザ・網インタフェース (UNI)

1 ユーザ・網インタフェースの概要	47
1. 1 ユーザ・網インタフェースとサービス品目	47
1. 2 ユーザ・網インタフェースの概要	48
2 Iインタフェース	49
2. 1 物理的条件	49
2. 1. 1 基本速度ユーザ・網インタフェース	49
2. 1. 2 一次群速度ユーザ・網インタフェース	49
2. 1. 3 二次群速度ユーザ・網インタフェース	50
2. 2 電気的条件	51
2. 2. 1 ユーザ・網インタフェース条件	51
2. 2. 2 各ユーザ・網インタフェースにおける入出力信号波形	51
2. 3 論理的条件	54
2. 3. 1 フレームの基本構成	54
2. 3. 2 情報チャネル	54
2. 3. 3 各ユーザ・網インタフェースのフレーム構成	54
2. 4 基本回線サービス	65
2. 4. 1 ユーザ・網インタフェース	65
2. 4. 2 各サービス品目と情報チャネルの位置	65
2. 5 多重アクセスサービス	65
2. 5. 1 ユーザ・網インタフェース	65
2. 5. 2 多重化の方法 (情報チャネルの指定)	65
2. 6 回線自動切替サービス	66
2. 6. 1 ユーザ・網インタフェース	66
2. 6. 2 基本動作	66
3 Yインタフェース	67
3. 1 物理的条件	67
3. 1. 1 接続コネクタ	67
3. 1. 2 相互接続回路とピン番号	67
3. 2 電気的条件	68
3. 2. 1 ユーザ・網インタフェースの条件	68
3. 2. 2 各ユーザ・網インタフェースにおける入出力信号波形	69
3. 3 論理的条件	70
3. 3. 1 フレームの基本構成	70
3. 3. 2 フレームの構成要素	71
3. 3. 3 各ユーザ・網インタフェースのフレーム構成	72
3. 3. 4 サービス情報チャネル	78
3. 4 基本回線サービス	82
3. 4. 1 ユーザ・網インタフェース	82
3. 4. 2 各サービス品目と情報チャネルの位置	82
3. 5 分岐サービス	82
3. 5. 1 ユーザ・網インタフェース	82
3. 5. 2 分岐点での動作原理	82

3. 5. 3	Hチャンネルの論理演算	84
3. 5. 4	Sチャンネルの論理演算	87
3. 5. 5	分岐制御方法	92
3. 5. 6	Sビットの遅延	96
4	同期	97
4. 1	周波数同期	97
4. 1. 1	Iインタフェース	97
4. 1. 2	Yインタフェース	97
4. 2	位相同期	97
5	伝送品質等	98
5. 1	サービス品目がHSD(64kbit/s～128kbit/s)の場合	98
5. 1. 1	符号誤り特性(LI/UNI 相互間及びLI/UNI～相互接続点間)	98
5. 1. 2	伝搬遅延時間	98
5. 2	サービス品目がHSD(192kbit/s～6Mbit/s)の場合	98
5. 2. 1	符号誤り特性(LI/UNI 相互間及びLI/UNI～相互接続点間)	98
5. 2. 2	伝搬遅延時間	98
5. 3	サービス品目がDA(64kbit/s～128kbit/s)の場合	99
5. 3. 1	符号誤り特性(LI/UNI 相互間及びLI/UNI～相互接続点間)	99
5. 3. 2	伝搬遅延時間	99
5. 4	サービス品目がDA(1.5Mbit/s、6Mbit/s)の場合	99
5. 4. 1	符号誤り特性(UNI 相互間及びUNI～相互接続点間)	99
5. 4. 2	伝搬遅延時間	99

第V編 お客様ビル内に設置する機器の概要

1	Iインタフェース用DSU/ONU	102
1. 1	DSU/ONUの種類と設置条件等	102
1. 2	DSUの形状と寸法	104
1. 3	ONUの形状と寸法	106
2	Yインタフェース用DSU	108
2. 1	DSUの種類と設置条件等	108
2. 2	DSUの形状と寸法	109
3	Y/I変換用DSU	111
3. 1	概要	111
3. 2	DSUの種類と設置条件等	111
3. 3	Y/I DSU利用上の留意点	111