

JT-G959.1

## 光伝送網の物理インタフェース

### I. <概要>

この標準は、波長分割多重通信（WDM）を使用する光ネットワークのために物理層相互領域インタフェース（IrDI）仕様を規定する。これらのインタフェースは、適用可能であれば、領域内インタフェース（IaDI）としても使用される。物理仕様は OTN を用いない IrDI に有効であり、同様に JT-G709 に従って OTN IrDI に関するアプリケーションもまた可能にする。OTN を用いない IrDI の場合、OTN 管理能力は要求されない。光伝送網（OTN）の範囲内で IrDIs は、単方向、ポイントツーポイント、単一と多重チャネルラインシステムによって提供される。それらの主要目的は二つの管理領域間の境界線をつなぐ互換性あるインタフェースの横断を可能にすることである。IrDI仕様は、増幅器なしに、局内、近距離そして長距離のアプリケーションを含む。

### II. <参考>

#### 1. 国際勧告等との関係

本標準は、ITU-T 勧告 G.959.1 (07/2018) に準拠したものである。

#### 2. 上記国際勧告等との相違

##### 2.1 オプション選択項目

なし

##### 2.2 ナショナルマター項目

なし

##### 2.3 先行項目

なし

##### 2.4 追加項目

なし

JT-G959.1

## Optical transport network physical layer interfaces

### I. <Overview>

This Standard provides physical layer inter-domain interface (IrDI) specifications for optical networks which may employ wavelength division multiplexing (WDM). These interfaces may also be employed, where appropriate, as intra-domain interfaces (IaDI). The physical layer specifications are valid for non-OTN IrDIs, while also allowing application on OTN IrDIs according to [JT-G709]. In the case of a non-OTN IrDI, OTN management capabilities are not required. The IrDIs within the optical transport network (OTN) are provided by unidirectional, point-to-point, single- and multichannel line systems. Their primary purpose is to enable transversely compatible interfaces to span the boundary between two administrative domains. The IrDI specifications include intra-office, short-haul and long-haul applications, without line amplifiers.

### II. <References>

#### 1. Relation with international standards

This standard is based on the ITU-T G.959.1 (07/2018).

#### 2. Departures with international standards

##### 2.1 Selection of optional items

None

##### 2.2 Definition of national matter items

None

##### 2.3 Advanced items

None

##### 2.4 Added items

None

## 2.5 削除項目

なし

## 3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
第1版	2007年5月31日	制定
第2版	2011年2月23日	局内多重チャネル NRZ25G および単一チャネル NRZ40G の局内および 1300nm 帯短長距離アプリケーションを追加
第3版	2019年2月21日	ITU-T G.959.1 (07/2018) 版の追加・修正内容を盛り込み。 参考扱いとしていた項目を標準項目化した。

## 4. 標準作成部門

光ファイバ伝送専門委員会

## Ⅲ. <目次>

### <参考>

- 1 概要
- 2 参照
- 3 用語と定義
  - 3.1 他で定義された用語
  - 3.2 この標準で定義される用語
- 4 略語
- 5 光インタフェースの分類
  - 5.1 アプリケーション
  - 5.2 参照点

## 2.5 Deleted items

None

## 3. Change history

Version	Date	Details of revision
1.0	May 31, 2007	Published
2.0	Feb. 23, 2011	Addition of intra-office multichannel NRZ 25G and single-channel NRZ 40G intra-office, short- and short-haul applications in the 1300 nm region
3.0	Feb.21, 2019	Same content Version as ITU-T G.959.1 (07/2018)

## 4. Working Group that developed this standard

Optical Fiber Working Group

## Ⅲ. <Table of contents>

### <Reference>

- 1 Scope
- 2 References
- 3 Terms and definitions
  - 3.1 Terms defined elsewhere
  - 3.2 Terms defined in this Recommendation
- 4 Abbreviations
- 5 Classification of optical interfaces
  - 5.1 Applications
  - 5.2 Reference points

5.3	専門語	5.3	Nomenclature
5.4	多重チャンネル相互領域間インタフェース	5.4	Multichannel inter-domain interfaces
5.5	単一チャンネル相互領域間インタフェース	5.5	Single-channel inter-domain interfaces
5.6	管理信号の実現方法	5.6	Management signal implementations
6	横断的な互換性	6	Transverse compatibility
7	パラメータ定義	7	Parameter definitions
7.1	システム運用波長の範囲	7.1	System operating wavelength range
7.2	パラメータ	7.2	Parameters
8	パラメータ値	8	Parameter values
8.1	多重チャンネル IrDI	8.1	Multichannel IrDI
8.2	単一チャンネル IrDI	8.2	Single channel IrDI
9	光の安全上の注意	9	Optical safety considerations
10	パワーレベル管理	10	Power level management
付属資料 A	多重チャンネル IrDIにてシングル単一チャンネル特性を評価するための方法 A の構成	Annex A	Configuration for Method A for assessment of single-channel characteristics in a multichannel IrDI
A.1	参照構成	A.1	Reference configuration
付属資料 B	多重チャンネル IrDIにおいて単一チャンネル特性を評価するための方法 B としての参照光バンドパスフィルタと参照受信器の特性	Annex B	Reference optical bandpass filter and reference receiver characteristics for Method B, for assessment of single-channel characteristics in a multichannel IrDI
B.1	参照構成	B.1	Reference configuration
B.2	参照光バンドパスフィルタ	B.2	Reference optical bandpass filter
B.3	参照受信器	B.3	Reference receiver
付録 I	3R 再生の単一チャンネルクライアントインタフェース	Appendix I	Single-channel client interfaces with 3R regeneration
I.1	序論	I.1	Introduction
I.2	3R 再生のクライアント信号インタフェースの記述	I.2	Description of client signal interfaces with 3R regeneration
付録 II	OTN 内の一般的な参照点	Appendix II	Generic reference points within the OTN
付録 III	IrDI と IaDI 内の参照点の使用に関する説明	Appendix III	Clarification of use of reference points within IrDI and IaDI
付録 IV	管理信号接続性に関する考察	Appendix IV	Considerations for management signal implementations

- IV.1 光チャネルの管理信号の実装
  - IV.2 光多重セクションと光伝送セクションの管理信号
- 
- 付録 V 光トリビュタリ信号が提供する最も高い階層に関する命名法
  - 付録 VI 光トリビュタリ信号クラス RZ40G アプリケーション
  - 付録 VII 電気分散補償を用いたアプリケーション

- IV.1 Optical channel management signal implementation
  - IV.2 Optical multiplex section and optical transmission section management signal implementation
- 
- Appendix V Nomenclature for the highest class of optical tributary signal supported
  - Appendix VI Optical tributary signal class RZ 40G applications
  - Appendix VII Applications using electronic dispersion compensation