

JT-G657

低曲げ損失シングルモード光ファイバ及びケーブルの諸特性

## I.<概要>

TTC 標準 JT-G657 の目的は、既存の JT-G652 シングルモードファイバおよびケーブルと比較して、大幅に改善された低曲げ損失性を推奨することによって、取り扱い性や曲げ損失特性の最適化を支援することである。JT-G657 は二つのカテゴリを有し、カテゴリ A は JT-G652 シングルモードファイバに完全に準拠し、アクセスネットワークと同様に一般的な伝送ネットワーク全体に展開できる。一方でカテゴリ B は、JT-G652 に必ずしも準拠しているわけではないが、非常に小さい曲げ半径におけるマクロバンド損失の値も小さく、建物内や建物近くのアクセスネットワークを対象としている（例：屋外ビルライザーケーブル配線）。カテゴリ B の JT-G657 シングルモードファイバは、アクセスネットワークで使用されるカテゴリ A の JT-G657 シングルモードファイバ（および JT-G652 シングルモードファイバ）とシステム互換である。

TTC 標準 JT-G657 の第 1 版は ITU-T 勧告 G.657 の第 4 版と等価であり、JT-G652.D ファイバが使用されている全てのアプリケーション（一般的な伝送ネットワークおよびアクセスネットワーク）に対して、カテゴリ A ファイバの適用性を規定する。

## II.<参考>

### 1. 国際標準等の関連

本技術仕様は、ITU-T 勧告 G.657 (11/2016) に準拠したものである。

### 2. 上記国際標準等との相違

#### 2.1 追加項目

なし

#### 2.2 削除項目

なし

JT-G657

Characteristics of a bending-loss insensitive single-mode optical fibre and cable

## I.<Overview>

It is the aim of TTC standard JT-G657 to support this optimization by recommending strongly improved bending performance compared with the existing JT-G652 single-mode fibre and cables. This is done by means of two categories of single-mode fibres, one of which, category A, is fully compliant with the JT-G652 single-mode fibres and can be deployed throughout the general transport network as well as the access network. The other, category B, is not necessarily compliant with JT-G652, but is capable of low values of macrobending losses at very low bend radii and is intended for application in the access network inside buildings or near buildings (e.g., outside building riser cabling). These category B fibres are system compatible with JT-G657.A (and JT-G652.D) fibres in access networks.

This TTC Standard JT-G657 is same as the fourth edition of Recommendation ITU-T G.657 and modifies, amongst other things, the usage of category A fibres for all applications (access networks as well as general transport networks) where JT-G652.D fibres are used, now with improved bending characteristics.

## II.<References>

### 1. Relation with international standards and national standards

This standard is based on the ITU-T G.657 (11/2016).

### 2. Departures with international standard

#### 2.1 Added items

None

#### 2.2 Deleted items

None

2. 3 変更項目

なし

2. 4 章立ての相違

なし

2. 5 その他

なし

3. 改版の履歴

版数	制定日	改版内容
1.0	2018年5月24日	制定

4. その他

4. 1 参照する勧告、標準など

TTC 標準 JT-G652

5. 標準策定部門

光ファイバ伝送専門委員会

Ⅲ.<目次>

<参考>

1. 規定範囲

2. 参照

3. 定義

3. 1 他で定義された用語

3. 2 本標準で定義される用語

4. 略語

5. 慣例

2. 3 Changed items

None

2. 4 Difference of chapter setting up

None

2. 5 Others

None

3. Change history

Version	Date	Outline
1.0	May 24, 2018	Established

4. Others

4. 1 References

TTC Standard JT-G652

5. Working Group that developed this standard

Optical fiber transmission working group

Ⅲ.<Table of contents>

<Reference>

1 Scope

2 References

3 Definitions

3.1 Terms defined elsewhere

3.2 Terms defined in this Standard

4 Abbreviations and acronyms

5 Conventions

- 6. ファイバの特性
  - 6. 1 モードフィールド径
  - 6. 2 クラッド径
  - 6. 3 コア偏心量
  - 6. 4 非円率
  - 6. 5 カットオフ波長
  - 6. 6 マクロベンド損失
  - 6. 7 ファイバの材料特性
  - 6. 8 屈折率分布
  - 6. 9 波長分散の長手依存性
  - 6. 10 波長分散
- 7. ケーブルの特性
  - 7. 1 損失係数
  - 7. 2 偏波モード分散係数
- 8. 規格表

付録 I 曲げ半径が小さい場合のシングルモードファイバの寿命予測

参考文献

- 6 Fibre attributes
  - 6.1 Mode field diameter
  - 6.2 Cladding diameter
  - 6.3 Core concentricity error
  - 6.4 Non-circularity
  - 6.5 Cut-off wavelength
  - 6.6 Macrobending loss
  - 6.7 Material properties of the fibre
  - 6.8 Refractive index profile
  - 6.9 Longitudinal uniformity of chromatic dispersion
  - 6.10 Chromatic dispersion
- 7 Cable attribute
  - 7.1 Attenuation coefficient
  - 7.2 Polarization mode dispersion coefficient
- 8 Recommended value tables

Appendix I Lifetime expectation in the case of small radius bending of single-mode fibre

Bibliography