

# 仕 様 書

御 中

品 名： 細径単心コード集合型光ファイバケーブル  
EM-FSTK-10G50-□□-MTE(\*\*)

富士電線株式会社  
伊勢原工場 伊勢原技術課

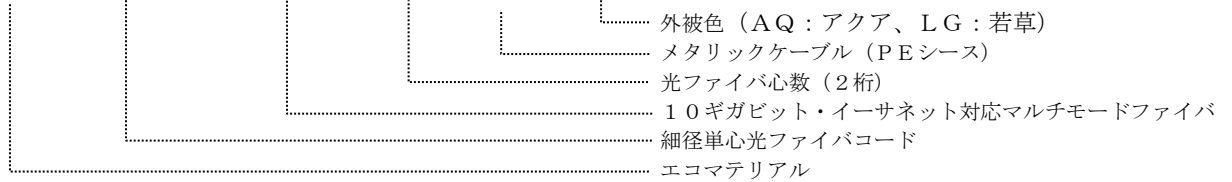
細径単心コード集合型光ファイバエコケーブル  
 型名：EM-FSTK-10G50-□□-MTE (\*\*)  
 (□□は光ファイバ心数、\*\*は外被色を示す)

## 1. 適用範囲

本仕様書は、細径単心コード集合型光ファイバエコケーブルについて規定する。

### 1-1 型名表示例

EM-FSTK-10G50-04-MTE (\*\*)



### 1-2 関連規格

- ① J I S C 6 8 2 0 「光ファイバ通則」
- ② J I S C 6 8 2 2 「光ファイバ構造パラメータ試験方法—寸法特性」
- ③ J I S C 6 8 2 3 「光ファイバ損失試験方法」
- ④ J I S C 6 8 2 4 「マルチモード光ファイバ帯域試験方法」
- ⑤ J I S C 6 8 2 5 「光ファイバ構造パラメータ試験方法—光学的特性」
- ⑥ J I S C 6 8 3 1 「光ファイバ心線」
- ⑦ J I S C 6 8 3 2 「石英系マルチモード光ファイバ素線」
- ⑧ J I S C 3 0 0 5 「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」
- ⑨ T I A - 4 9 2 A A A C - A

## 2. 構造

### 2-1 光ファイバ心線

表1 光ファイバ心線構造

項目	仕様	様
材質	石英ガラス (G I)	
コア径	50 ± 2.5 μm	
クラッド径	125 ± 1 μm	
開口数 (N.A.)	0.20 ± 0.015	
コア/クラッド偏心量	3 μm 以下	
コア非円率	6% 以下	
クラッド非円率	2% 以下	
被覆	一次被覆	UV硬化型樹脂
	二次被覆	熱可塑性樹脂
	外径	0.9 ± 0.1 mm

### 2-2 光ファイバコード

表2 光ファイバコード構造

項目	仕様	様
補強繊維	抗張力繊維を縦添えする。	
コード外被	難燃PE 色:アクア (標準)、若草	
コード外径	約 2.0 mm	
識別	ナンバリングによる。	

## 2-3 光ファイバケーブル

表3 光ファイバケーブル構造

項目	仕様			
	2, 4心	6心	8心	12心
光ファイバ心線数	2, 4心	6心	8心	12心
テンションメンバ	1.0mm 亜鉛めっき鋼線	1.0mm 亜鉛めっき鋼線 (被覆付き)	1.6mm 亜鉛めっき鋼線 (被覆付き)	2.3mm 亜鉛めっき鋼線 (被覆付き)
集合	テンションメンバの周囲に細径単心コード及び介在紐を集合する。(付図参照)			
押え巻	プラスチックテープを重ね巻する。			
引裂紐	プラスチック糸を縦添えする。			
外被	標準厚1.0mmの難燃PEシース 色:アクア(標準)、若草 ※コード外被と同色とする。			
仕上外径	約7.5mm	約8.5mm	約10mm	約13mm
概算質量	50kg/km	65kg/km	90kg/km	155kg/km

## 3. 光学的特性

表4 光学的特性

項目	仕様
伝送損失	3.0dB/km以下 ( $\lambda=850\text{nm}$ ) (*1) 1.0dB/km以下 ( $\lambda=1300\text{nm}$ ) (*2)
全モード伝送帯域	1500MHz・km以上 ( $\lambda=850\text{nm}$ ) 500MHz・km以上 ( $\lambda=1300\text{nm}$ )
限定モード伝送帯域 (*3)	2000MHz・km以上 ( $\lambda=850\text{nm}$ )

(\*1) ケーブル長 (: Lkm) より、以下の式を適合する。

$1 \leq L$	: $3.0 \times L$	(dB以下)
$0.2 \leq L < 1$	: $2.875L + 0.125$	(dB以下)
$L < 0.2$	: 0.7	(dB以下)

(\*2) ケーブル長 (: Lkm) より、以下の式を適合する。

$1 \leq L$	: $1.0 \times L$	(dB以下)
$0.2 \leq L < 1$	: $0.875 \times L + 0.125$	(dB以下)
$L < 0.2$	: 0.3	(dB以下)

(\*3) TIA/EIA-492AAACに準拠し、DMDから算出する。

## 4. 機械的特性

表5 機械的特性

項目	仕様	
許容張力	コード	60N以下
	ケーブル	310N以下 (2, 4, 6心) 790N以下 (8心) 1630N以下 (12心)
許容曲げ半径	コード	30mm以上
	ケーブル	布設時 ケーブル外径の20倍以上 固定時 ケーブル外径の10倍以上

## 5. 難燃特性

表6 難燃特性

項目	仕様
難燃特性	JIS C 3005の4.26.2項の傾斜燃焼試験を行ったとき、60秒以内に自然消火すること。
発煙濃度(*4)	JIS C 3612の附属書A(発煙濃度試験方法)により試験したとき、平均150以下とする。
燃焼時発生ガスの酸性度(*4)	JIS C 3666-2の8.2項により試験したとき、pH 4.3以上とする。

(\*4)外被材のみとする。

## 6. 標 識

ケーブル外被上に製造社名略号、ファイバ種別、1m毎のレンジマーク等を連続表示する。

## 7. 完成品検査

完成品検査については次の項目を行う。

- (1) 光ファイバケーブル構造(心線被覆外径を含む)
- (2) 伝送損失(\*5)
- (3) 標識

(\*5) 関連規格で示す試験方法又は、同等の精度を有すると判断した代替方法により検査を行い、特性を満たすことを保証する。

## 8. 端末処理

ケーブルの両端は湿気の侵入を防ぐ為、適当なキャップを用いて密閉する。

## 9. 荷造り、表示

ケーブルは、一条ごとに束取り又はドラムに巻き、運搬、保管に耐える様に適当な荷造りをする。

梱包には、適当な場所に次の事項を表示する。

- (1) 品名又は略記号
- (2) 条長
- (3) 製造社名又はその略記号
- (4) 製造年月
- (5) その他必要事項

## 10. 注意事項

### 10-1 ケーブル白化について

本ケーブルの外被材料（難燃PE）は、ハロゲンフリー難燃剤（水酸化マグネシウム等）を配合しているため、擦れたりすると白い跡が残る傾向（擦れ白化）がありますが、これは表面だけの現象であり、特性等に影響はありません。

また、難燃PEはPVCに比べ伸びやすい特性を持っているため、布設の際は過度な張力を加えないよう注意して作業を行って下さい。

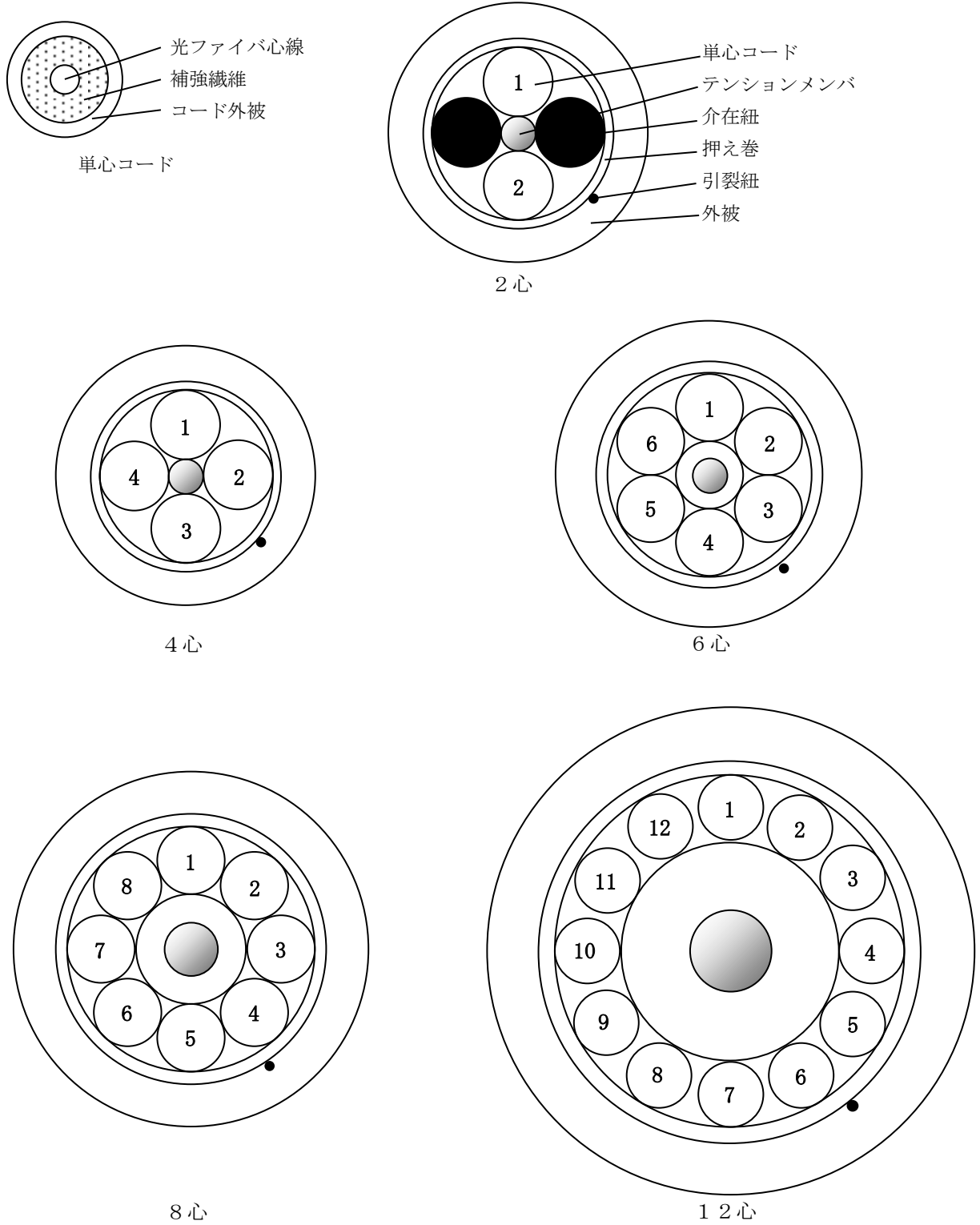
特に以下の注意が必要です。

- (a) ケーブルがコンクリートの床面等と直接こすれないようにする。
- (b) 電線管等の配管に引き入れる際には、入線剤（滑剤）を使用する。

### 10-2 ケーブル布設について

本製品を常時水に浸る場所及び直埋布設すると性能が劣化するおそれがありますので避けて下さい。

1.1. 構造図



※図中の数字は単心コードのナンバリングを示す。