

年 月 日
仕様書番号：FKSO-673E

仕 様 書

御 中

品 名：層型難燃光ファイバケーブル
EM-FCT-10G50-□□-LAP-FR

富士電線株式会社
伊勢原工場 伊勢原技術課

TOKYO FUJI

層型難燃光ファイバエコケーブル

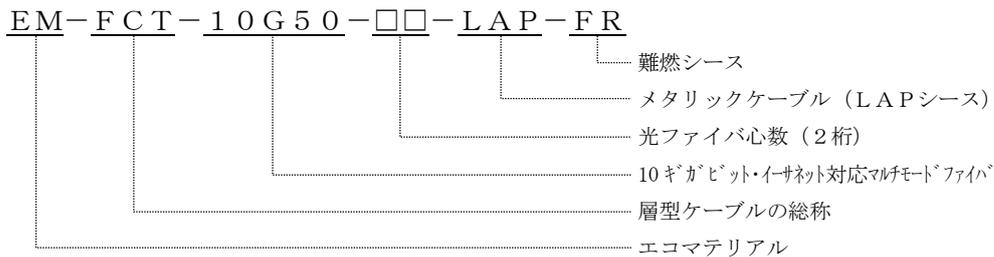
型名：EM-FCT-10G50-□□-LAP-FR

(□□は光ファイバ心数を示す)

1. 適用範囲

本仕様書は、10ギガビット・イーサネットに対応した、層型難燃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



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	
材質 (屈折率分布)	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 光ファイバケーブル

表2 光ファイバケーブル構造

項目	仕様		
光ファイバ心数	1～8心	9～12心	13～16心
テンションメンバ	1. 6mm 亜鉛めっき鋼線	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光ファイバ心線及び介在紐を集合し、その外側に緩衝層をもうける。（付図参照）		
押え巻	プラスチックテープを重ね巻する。		
外被	標準厚1.5mmの黒色難燃LAPシース		
仕上外径	約8.5mm	約10.0mm	約11.5mm
概算質量	80kg/km	120kg/km	150kg/km

3. 光学的特性

表3 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4 機械的特性

項目	仕様		
許容張力	ケーブル	790N以下（1～8心） 1630N以下（9～16心）	
許容曲げ半径	ケーブル	延線時	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5 難燃特性

項目	仕様
難燃特性	JIS C 3521「通信ケーブル用難燃シース燃焼性試験方法」により、上端まで燃焼しないこと。
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。

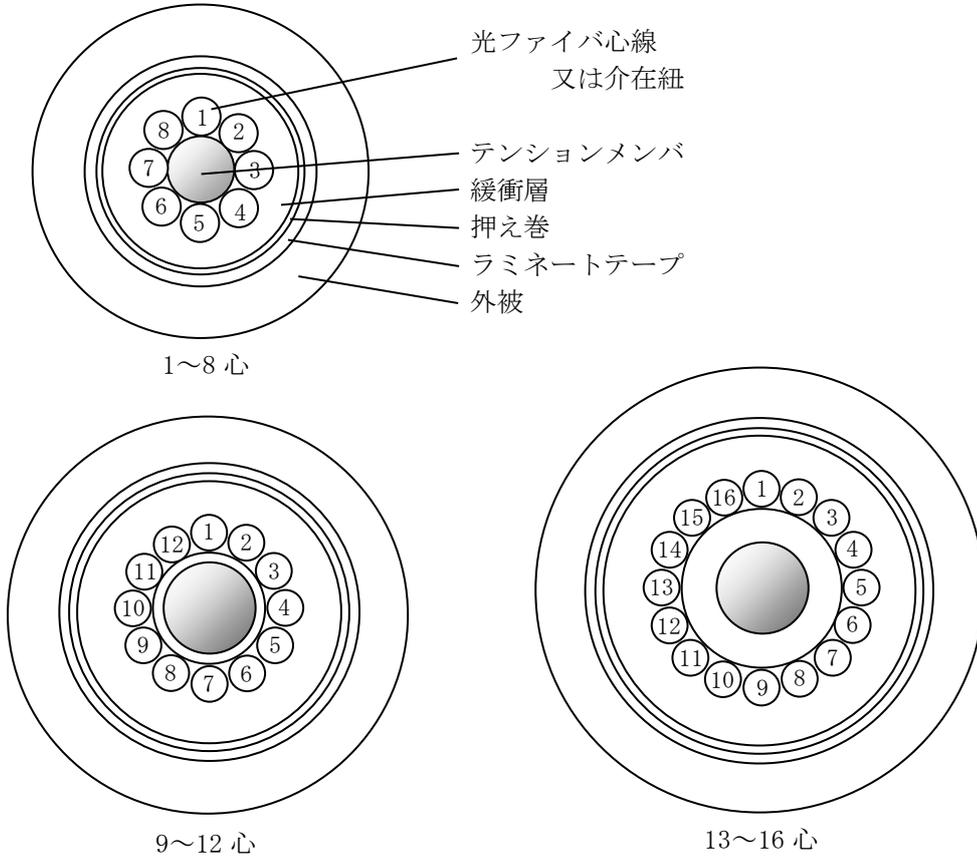
- (1) 品名又は略記号
- (2) 条長
- (3) 製造社名又はその略記号
- (4) 製造年月
- (5) その他必要事項

10.

注意事項

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. 構造図及び配列図



※図中の数字は光ファイバ心線の心線色を示す。
 ※介在紐の本数は必要に応じて増減することがあります。

ファイバ心線の識別及び配列

心数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 心	青	○	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
2 心	青	黄	○	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
3 心	青	黄	緑	○	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
4 心	青	黄	緑	赤	○	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
5 心	青	黄	緑	赤	紫	○	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
6 心	青	黄	緑	赤	紫	白	○	○	—	—	—	—	—	—	—	—
7 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	○	—	—	—	—	—	—	—	—
8 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	—	—	—	—	—	—	—	—
9 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	○	○	○	—	—	—	—
1 0 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	赤	○	○	—	—	—	—
1 1 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	赤	紫	○	—	—	—	—
1 2 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	赤	紫	赤	—	—	—	—
1 3 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	赤	紫	白	青	○	○	○
1 4 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	○	○
1 5 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	○
1 6 心	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	赤	紫	白	青	黄	緑	赤

○：介在紐を示す。