

# 仕 様 書

御 中

品 名：ディストリビューション難燃光ファイバケーブル（屋内外兼用）  
EM-F□K-G50-FR

富士電線株式会社  
伊勢原工場 伊勢原技術課

ディストリビューション難燃光ファイバエコケーブル（屋内外兼用）

型名：EM-F□K-G50-FR

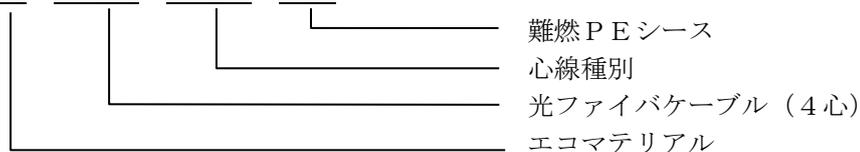
（□：光ファイバ心数）

## 1. 適用範囲

本仕様書は、水平配線用光ファイバケーブル（屋内外兼用）について定めたものである。

### 1-1 型名表示例

EM-F 4K - G50 - FR



### 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一寸法特性」
- 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」

## 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	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	4心	6心	8心
集合	所要数の光ファイバ心線と抗張力繊維を撚り合わせる。			
外被	黒色難燃PE			
仕上外径	約5.2mm	約6.0mm	約6.2mm	約6.5mm
概算質量	25kg/km	30kg/km	35kg/km	40kg/km

## 3. 光学的特性

表3 光学的特性

種別	伝送損失	伝送帯域	波長
	dB/km以下	MHz・km以上	nm
G50	3.0(*1)	500(*3)	850
	1.0(*2)	500(*3)	1300

(\*1) ケーブル長 (: L km) より、以下の式を適合する。

$$1 \leq L \quad : 3.0 \times L \quad (\text{dB以下})$$

$$0.2 \leq L < 1 \quad : 2.875 \times L + 0.125 \quad (\text{dB以下})$$

$$L < 0.2 \quad : 0.7 \quad (\text{dB以下})$$

(\*2) ケーブル長 (: L km) より、以下の式を適合する。

$$1 \leq L \quad : 1.0 \times L \quad (\text{dB以下})$$

$$0.2 \leq L < 1 \quad : 0.875 \times L + 0.125 \quad (\text{dB以下})$$

$$L < 0.2 \quad : 0.3 \quad (\text{dB以下})$$

(\*3) ケーブル長 (: L km) より、以下の式を適合する。

$$1 \leq L \quad : \text{表3の値} / L \quad (\text{MHz以上})$$

$$0.4 \leq L < 1 \quad : \text{表3の値} / L^{0.5} \quad (\text{MHz以上})$$

$$L < 0.4 \quad : \text{表3の値} / 0.4^{0.5} \quad (\text{MHz以上})$$

注) 但し、測定値の限界は1GHzとする。

## 4. 機械的特性

表4 機械的特性

光ファイバ心数	4心	6心	8心	12心
瞬間張力	1176N 以下	1196N 以下	1333N 以下	1804N 以下
許容張力	588N 以下	593N 以下	668N 以下	905N 以下
許容曲げ半径	布設時	104mm 以上	120mm 以上	124mm 以上
	固定時	52mm 以上	60mm 以上	62mm 以上

## 5. 難燃特性

表5 難燃特性

項目	仕様
難燃特性	J I S C 3 5 2 1 「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)	J I S C 3 6 1 2 の附属書 A (発煙濃度試験方法) により試験したとき、平均 1 5 0 以下とする。
燃焼時発生ガスの酸性度 (* 4)	J I S C 3 6 6 6 - 2 の 8 . 2 項により試験したとき、p H 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、1 m 毎のレングス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浸入を防ぐ為、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。

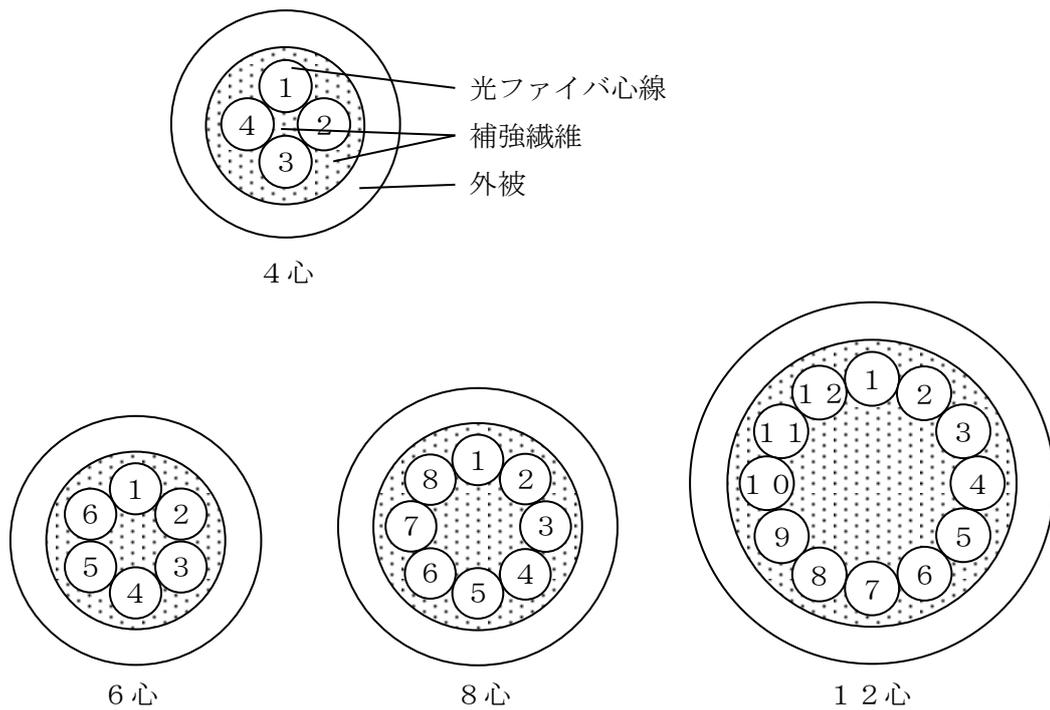
梱包には、適当な場所に次の事項を表示する。

- (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。

11. 構造及び配列図



※図中の数字は心線番号を示す。

ケーブル内の識別及び配列

心 数	心線番号											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4心	青	黄	緑	赤	—	—	—	—	—	—	—	—
6心	青	黄	緑	赤	紫	白	—	—	—	—	—	—
8心	青	黄	緑	赤	紫	白	橙	茶	—	—	—	—
12心	青	黄	緑	赤	紫	白	橙	茶	灰	黒	桃	空

※表中の文字は光ファイバ心線の色を示す。