

## 欧州CPR規制に対応した超多心光ファイバケーブル

### Ultra-High Fiber Count Optical Fiber Cable Compatible With European CPR

#### 1. はじめに

近年のデータトラフィック増加に伴い、光ファイバケーブル網やデータセンタなどの整備によるネットワークの大容量化がますます進んでいます。

本製品は、そのデータセンタ周辺や内部への適用を主な目的として開発されており、間欠接着型テープ心線（ローラブルリボン）を適用することにより超多心構造を実現、欧州における建築資材規制CPR (Construction Products Regulation) にも対応した高難燃性と低発煙性といった特長を持っています。加えて、従来製品と同等以上の高い機械特性や耐環境特性も併せ持つため、屋外屋内兼用の製品として使用環境を問わない有効なソリューションとなっています。

#### 2. 間欠接着型テープ心線（ローラブルリボン）の特長

ケーブル内により多くの光ファイバ心線を収納する超多心構造を実現するために、本製品には図1に示す間欠接着型テープ心線（ローラブルリボン）を適用しています。隣接する光ファイバ心線を接着樹脂で連続的に固定する従来のテープ心線構造と異なり、間欠的に心線同士を固定する構造であるため、その形状は容易に変形することが可能となっており、ケーブル内部に高密度に収納することで超多心構造を実現しています。一方で、ケーブルから取り出した状態では従来のテープ心線と同じフラットな構造となるため、多心一括融着接続などの作業性はこれまでと同等となっています。

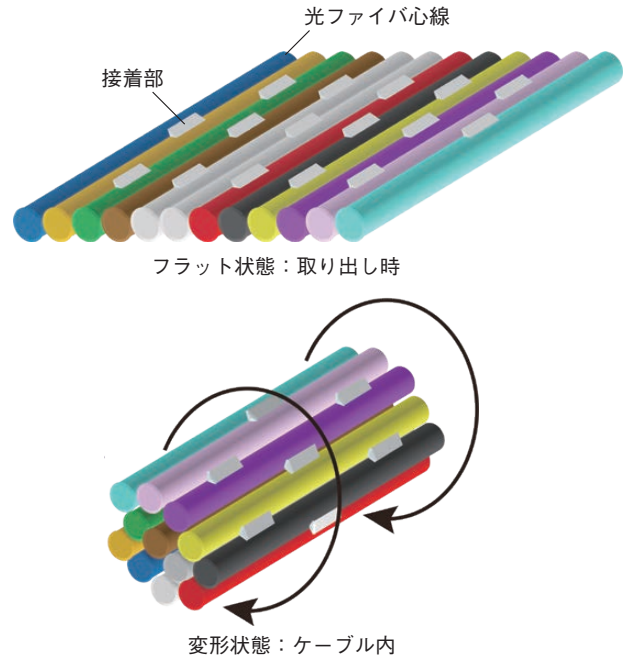


図1 間欠接着型テープ心線の構造と特長  
Structure and feature of rollable ribbon.

#### 3. 欧州CPR規制に対応した超多心光ファイバケーブル

図2に本製品の一例である3456心型の構造を示します。12心の光ファイバ心線で構成した間欠接着型テープ心線を12本束ねて144心のユニットを形成、この144心ユニット24本をケーブルの中心に配置しています。その周囲は各種ケーブル特

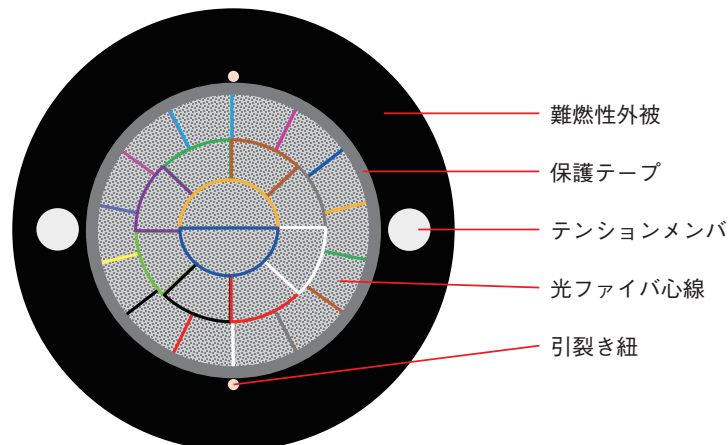


図2 ケーブル構造例（3456心型）  
Example of cable structure (3456 fiber counts).

性を担保するための保護テープで覆い、さらにその周囲にテンションメンバと引裂き紐を断面内に配した難燃性外被を適用した構造となっています。

表1に本製品の一例である3456心型の特性を示します。欧州建築資材規制CPRに対する各種燃焼特性は高難燃性と低発煙性を示す結果となっており、屋内使用時の万一の火災発生のケースでもケーブル部材燃焼による影響を最小限に抑えることが可能となっています。

表1 ケーブル特性例 (3456心型)  
Example of cable performances (3456 fiber counts).

特性及び評価条件		評価結果
ケーブル外径		約25 mm
ケーブル重量		約580 g/m
CPR 認証グレード		Cca/slb/al/d0
伝送損失	測定波長1310 nm	< 0.40 dB/km
	測定波長1550 nm	< 0.30 dB/km
曲げ特性	ケーブル外径の10倍半径	< 0.10 dB/km
側圧特性	2200 N/100 mm	< 0.15 dB/km
耐衝撃特性	1.0 kgf, 1 m	< 0.15 dB/km
温度特性	-30 ~ +70℃	< 0.15 dB/km

※CPR 認証グレードはCca:引火性, slb:発煙性, al:生成ガス酸性度, d0:燃焼時の滴下物をそれぞれ示します。

※各機械特性, 温度特性は測定波長1550 nmでの評価結果を示しています。

そうした高い難燃性を持ちながらも、これまでの屋外専用ケーブルと同等以上の機械特性や耐環境特性を有しているため、屋外屋内兼用のケーブルとして使用することが可能です。この特長により、これまでのように屋外用と屋内用のケーブルを併用する必要が無くなるため、屋外からデータセンタ内部へのケーブル直接引き込みやデータセンタキャンパス内での複数ビル間の直接接続など、ケーブル布設作業や接続作業を削減した効率の良いネットワーク構築が可能となります。

#### 4. おわりに

本製品は間欠接着型テープ心線の技術を適用した超多心構造、かつ欧州建築資材規制CPRに対応した高難燃性かつ低発煙性といった特長を持ちながらも、これまでと同等以上の機械特性や耐環境特性を有しています。これらの特長から、屋外屋内兼用で使用することが可能となっており、特にデータセンタ周辺や内部への適用では、安全でより効率的な光ファイバネットワーク構築に貢献することが期待できます。

<製品お問い合わせ先>

ファイバ・ケーブル事業部門 技術部

TEL: 03-6281-8566 FAX: 03-6281-8639

お問い合わせフォーム:

<https://www.furukawa.co.jp/srm/form/index.php?id=productothercom>