

## アラミド繊維の特性

アラミド繊維は、1960年代に登場したスーパー繊維で、3大合成繊維の一つナイロンと同じポリアミド（アミド結合によってできたポリマー）です。

しかし、ナイロンの脂肪族ポリアミドとは異なり、アラミド繊維の化学構造は芳香族ポリアミドです。

そこで、米連邦通商委員会（FTC）が、1974年にナイロンと区別してアラミド（aramid）という一般名を与え、1977年に国際標準機構（ISO）も人造繊維の分類名称としています。

アラミド繊維は、多くの優れた特徴をもち、タイヤの補強材、光ケーブルの補強材、プリント基板、防弾チョッキなどと共に、建設分野でも幅広く用いられています。

| 引張強度<br>N/mm <sup>2</sup> | 弾性係数<br>N/mm <sup>2</sup> | 破断伸び<br>% |
|---------------------------|---------------------------|-----------|
| 3,000                     | 112.400                   | 2.4       |



## アラミドロッド・ケーブルの標準仕様

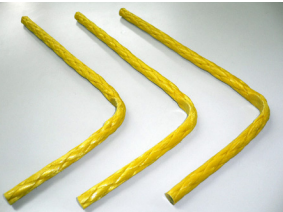
| 品番          | 公称直径<br>mm | 公称断面積<br>mm <sup>2</sup> | 単位質量<br>g/m | 保証耐力<br>kN | 弾性係数<br>N/mm <sup>2</sup> |
|-------------|------------|--------------------------|-------------|------------|---------------------------|
| RA3 / FA3   | 2.7        | 5.7                      | 6.4         | 7.8        | 68.600                    |
| RA5 / FA5   | 5.7        | 25.5                     | 32          | 32         |                           |
| RA7 / FA7   | 7.8        | 47.8                     | 58          | 60         |                           |
| RA9 / FA9   | 9.3        | 67.9                     | 84          | 85         |                           |
| RA11 / FA11 | 11.0       | 95.0                     | 115         | 112        |                           |
| RA13 / FA13 | 13.7       | 147                      | 173         | 172        |                           |
| RA15 / FA15 | 15.7       | 193                      | 226         | 225        |                           |

※ 表中のRAはアラミドロッドを、FAはアラミドケーブルを示します。

※ 表面に珪砂の付く製品は、品番にSが付きます。（例：RA3S, FA3Sなど）



アラミドロッド



アラミドロッド（曲げ成形）



アラミドケーブル

## ファイベックス株式会社

www.fibex.co.jp

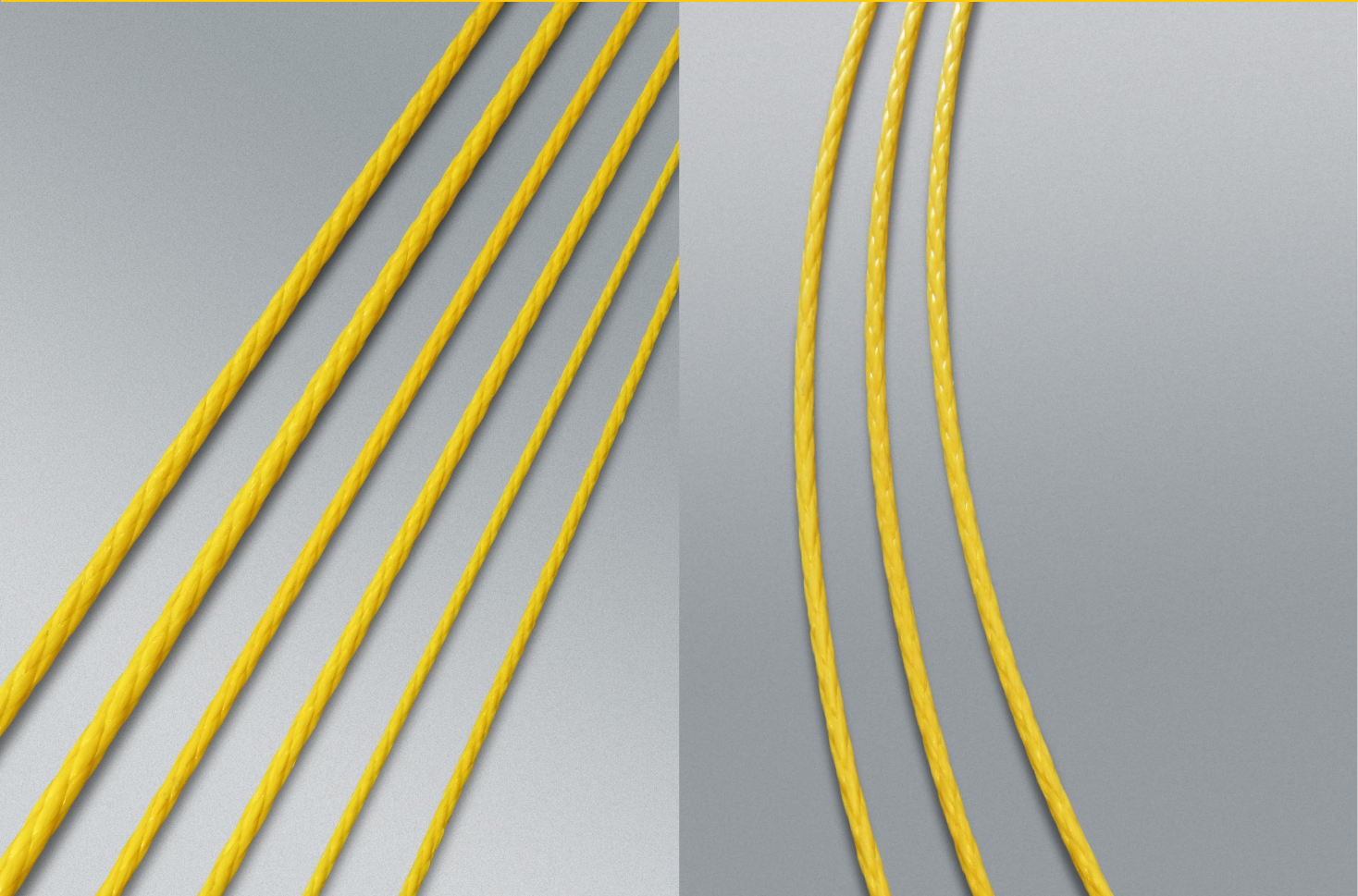
本社：〒141-8688 東京都品川区北品川5丁目9番12号 ONビル7階  
TEL 03-5739-5287 FAX 03-5739-5263

技術センター：〒322-0603 栃木県栃木市西方町本郷42番地6 TEL 0282-21-7508 FAX 0282-21-7509  
栃木工場

コンクリート構造物補強材

# アラミドロッド・ケーブル

*Aramid Rod / Aramid Cable*



FiBRA Rod / FiBRA Cable

*fibex*

# アラミドロッド・ケーブル (AFRP 組紐ロッド・ケーブル) とは

FiBRA Rod / FiBRA Cable

アラミドロッドおよびアラミドケーブルは、アラミド繊維を組紐に加工しエポキシ樹脂を含浸させた連続繊維補強材です。  
アラミドロッドは主に鉄筋代替として、アラミドケーブルはプレストレストコンクリートのプレテン用緊張材として用いられます。



アラミド繊維の組紐

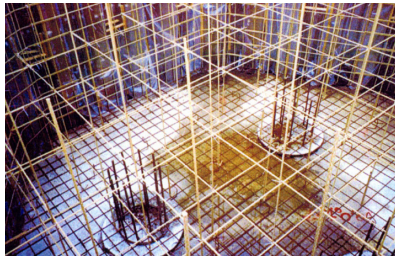
## アラミドロッド・ケーブルの特徴

- 高強度です**  
引張強度は、鉄筋 (SD295) の約 2.8 倍と高強度です。
- 軽量です**  
重量は鋼材の約 5 分の 1 と軽量です。
- 高耐久です**  
錆びず、耐水性、耐熱性にも優れています。
- 曲げ成形できます**  
ロッドは曲げ成形によりフックをつけることができます。
- 非導電・非磁性です**  
電流や磁界の影響を受ける構造物に最適です。

## アラミドロッドの用途 — コンクリート構造物などの補強材

アラミドロッドは、補強筋配置が錯綜する箇所、塩害による劣化を生じさせない高耐久構造物、電気絶縁性や非磁性が要求される構造物などに適しています。

### ■ 建築基礎 1



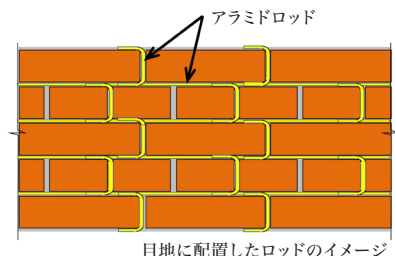
配筋状況

### ■ 建築基礎 2



配筋状況

### ■ 煉瓦壁耐震補強



目地に配置したロッドのイメージ



旧端出場水力発電所  
RA15S, RA3S 1,600m

### ■ 引留鉄構基礎



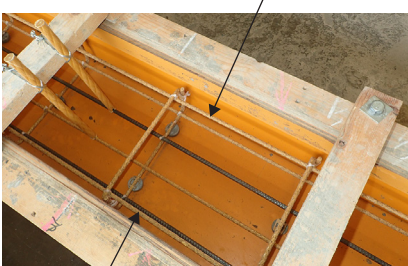
日本原子力研究所東海研究所  
154kV 受電用引留鉄構基礎

施工状況



全景

### ■ アラミドロッド補強 鉄筋コンクリート



鉄筋

鉄筋とアラミドロッドの並列配置

アラミドロッド

## アラミドケーブルの用途 — PC 構造物の緊張材

アラミドケーブルは、PC まくらぎ、PC 歩道橋、PC 道路橋のプレテン用緊張材などに適しています。

### ■ プレテン PC 橋



全景

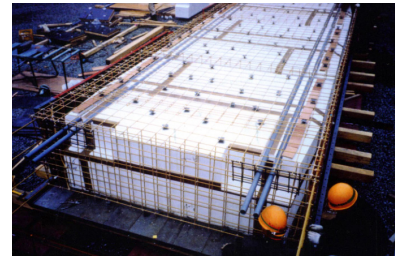


プレテン桁の製作

### ■ PC 浮橋



全景



躯体の製作

### ■ 検査路プレテン床版

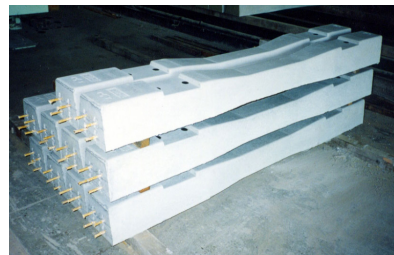


全景



施工状況

### ■ PC まくらぎ



### ■ 吊床版橋



### ■ 外ケーブル補強

