

# C

hanging the world  
through infrastructure with  
**Total Cable Technology**



## OUR SERVICES



### 送電ロスの小さい低弛度増容量電線

CFCCを心材として採用するACFR電線は従来電線と比べ弛度を維持したまま2倍以上の送電容量の実現ができ、同目的の電線よりも送電ロスも少ない特性をもちます。旺盛な電力需要を賄うために海外市場で大きく期待されておりま。

### 腐食しない補強材として コンクリート構造物を長寿命化

コンクリート構造物劣化の大きな要因は補強材である鋼材の腐食・膨潤です。強度と耐腐食性に優れたCFCC®を使用することにより長寿命化が可能です。橋梁や港湾栈橋の補強材にも対応し、短工期・長寿命を実現するCFCCプレキャストPC床板も注目されています。

### 道路安全・法面对策・積雪対策を 総合的にバックアップ

1887年創業の東京製綱グループの一員として防災先進国日本を支えてきた技術とノウハウを活かし、土砂崩れなどを防ぐ法面对策、道路安全、積雪対策、河川・港湾の安全対策など、自然に優しい安全・防災設備導入をコンサルティングから設計・施工までトータルに支援します。

### 鋼の強さと繊維の柔軟さを併せ持つCFCC®

CFCC®(Carbon Fiber Composite Cable)は、炭素繊維と熱硬化性樹脂を複合化しより合わせた、高強度、高弾性、軽量、高耐食性、非磁性、低線膨張などの特性を備えたロープです。

- ・鉄とほぼ同じ強度を持ちながら約1/5の軽さ
- ・柔軟なより線であるためにコイル巻が可能
- ・膨張や劣化が少ないため長寿命で保守・管理が容易

等の特性があり、約2倍の送電容量と設備やメンテナンスのコスト低減を実現する送電線用心材として、またコンクリート構造物を長寿命化する土木建築用緊張材として、鉄・ステンレスなどに代わって世界各地で活用されています。



- |        |        |         |           |           |
|--------|--------|---------|-----------|-----------|
|        |        |         |           |           |
| 軽量     | 柔軟性    | 高い耐食性   | 非磁性       | 低線膨張      |
|        |        |         |           |           |
| 高い引張強さ | 高い引張弾性 | 高引張疲労耐性 | 低リラクゼーション | 小さいクリープ伸び |

## 送電線から建築・土木、防災施設まで 自然と調和し安心を支える 先進のケーブルテクノロジー

東京製綱グループが130年に渡り培ってきた技術力、日本ならではの高品質な製品とサービス。そのさらなる充実と国内外への発信により、国境を超えた安心・安全なインフラ構築と豊かで持続可能な社会づくりに貢献します。

# 2x Capacity

with easy and safe installation

## 電力需要の増加、環境問題に貢献するACFR電線

TRIIはACFRの設計支援と、最重要部材であるCFCC®の製造を行っています。  
世界の電力需要は急速に増加しており、ACFRは最適なソリューションとなっています。

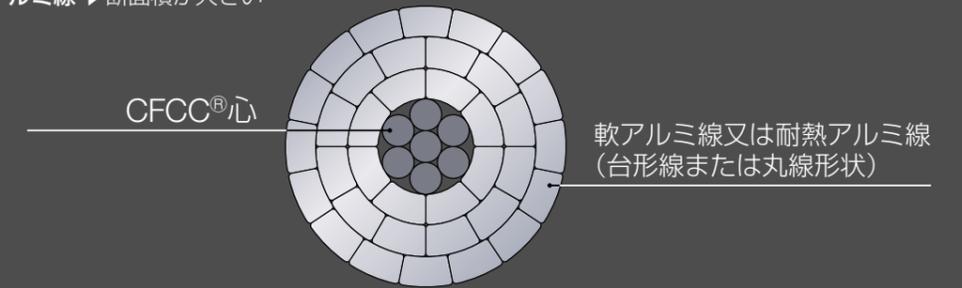
### 今日の架空送電線市場における課題



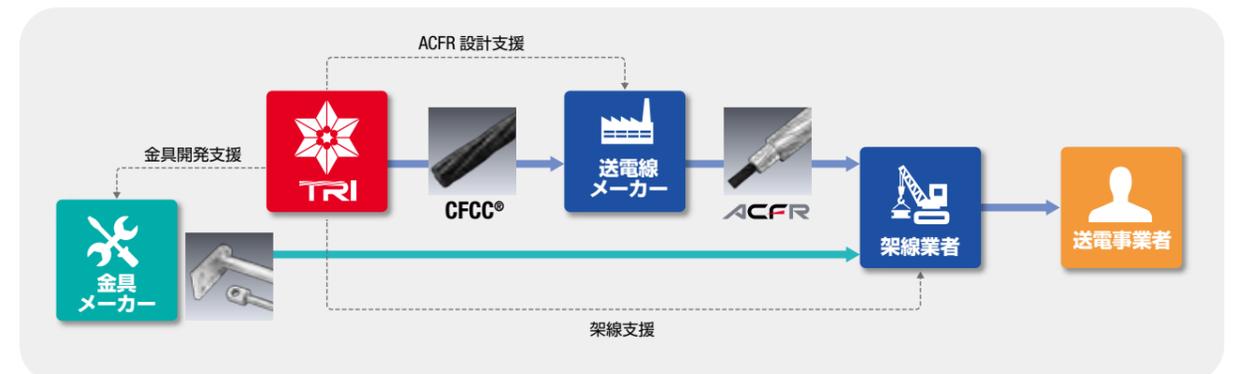
### ACFR 電線の構造

ACFR は「Aluminum Conductor Fiber Reinforced」を略した名称です。

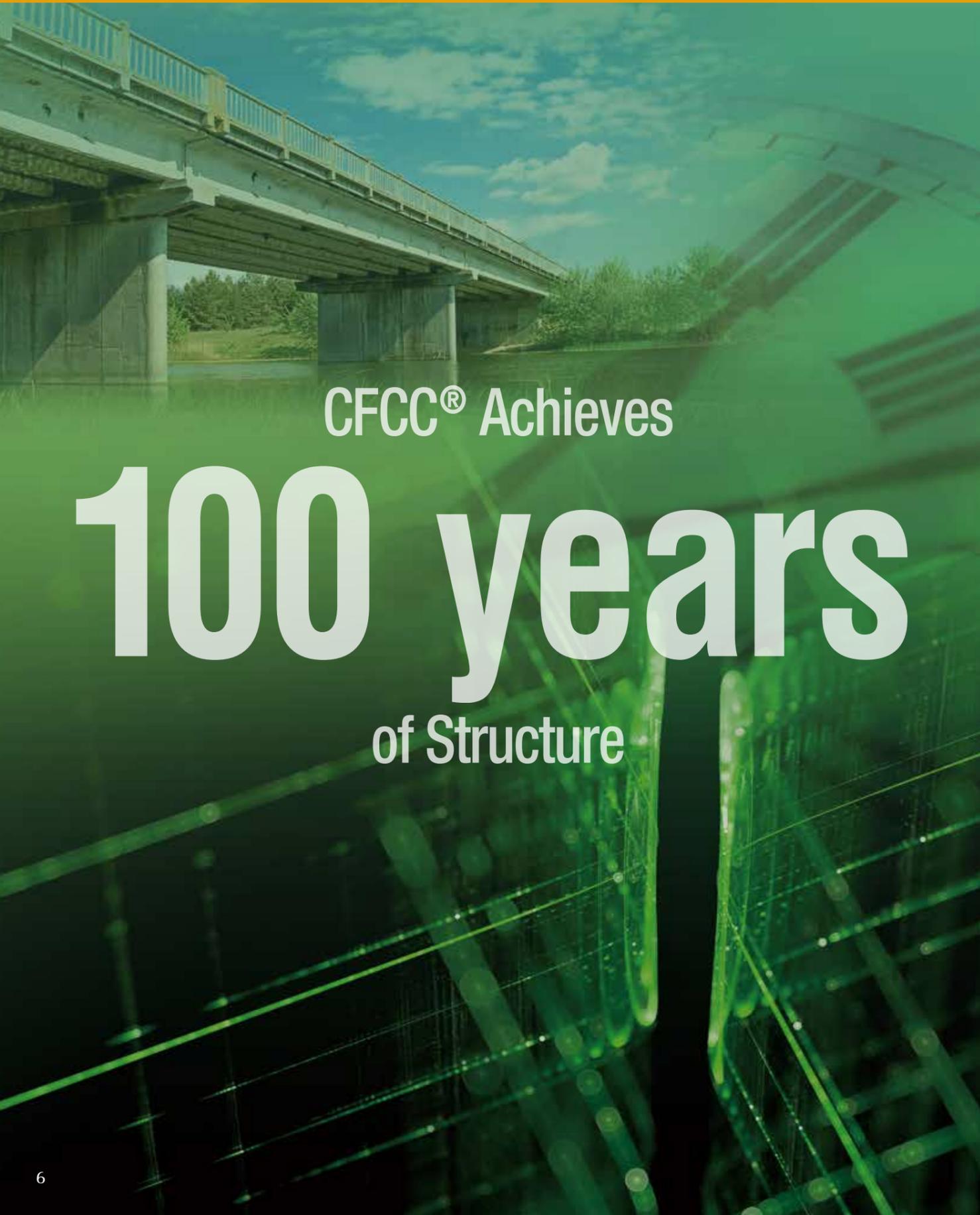
CFCC®心 ▶ 軽量で線膨張が小さい  
台形形状のアルミ線 ▶ 断面積が大きい



### サプライチェーン



CFCC®の最大の特徴の一つに、「腐食しない」ということが挙げられます。塩害による錆びに苦しむ積雪地や沿岸地域において、CFCC®は鋼材に換わる最適な橋梁補強材です。



CFCC® Achieves

100 years  
of Structure



コンクリート橋の  
早期劣化  
金属補強材の錆びが橋梁劣化の原因に



優れた素材特性を発揮する錆びない補強材、CFCC®の適用

100年劣化しない構造物の実現へ

コンクリート構造物へのCFCC®適用例

石川県の新宮橋は架け替えの際に従来の鉄筋補強材からCFCC®補強材に変更したところ、建設後20年経過時点で腐食状態に大きな差が見られました。

鉄筋を使用した旧橋(建設後20年)



CFCC®を使用した現橋(建設後20年)



海外での採用実績

Nimmo Parkway Bridge  
(米国バージニア州)



AASHTOにおけるCFRPを用いた橋梁設計指針の完成

2018年に米国全州道路交通運輸行政官協会(AASHTO)において、CFRP(炭素繊維強化プラスチック)を緊張材として橋梁に用いる場合の設計指針が承認され、正式に書面化されたことにより、全米各州でCFCC®を用いた橋梁桁の設計が可能になりました。

山、傾斜地、河川が多く自然災害に悩まされてきた日本ならではの知見を活用。最大300KJの落石エネルギーに耐えるフェンスなど先進的な設備を備え、防災・安全対策などについてコンサルティングから資材提供、施工、海外における施工指導まで総合支援します。

More than  
**1,000**  
Solutions

マイティーネット



特殊金網(厚ネット)を法面に密着させ、斜面に点在する浮石・転石の初期始動を予防して現位置にて押え込む、発生源対策工です。土砂部の浸食を少なくすると共に、法面の安定および緑化促進にも優れています。

ロープネット

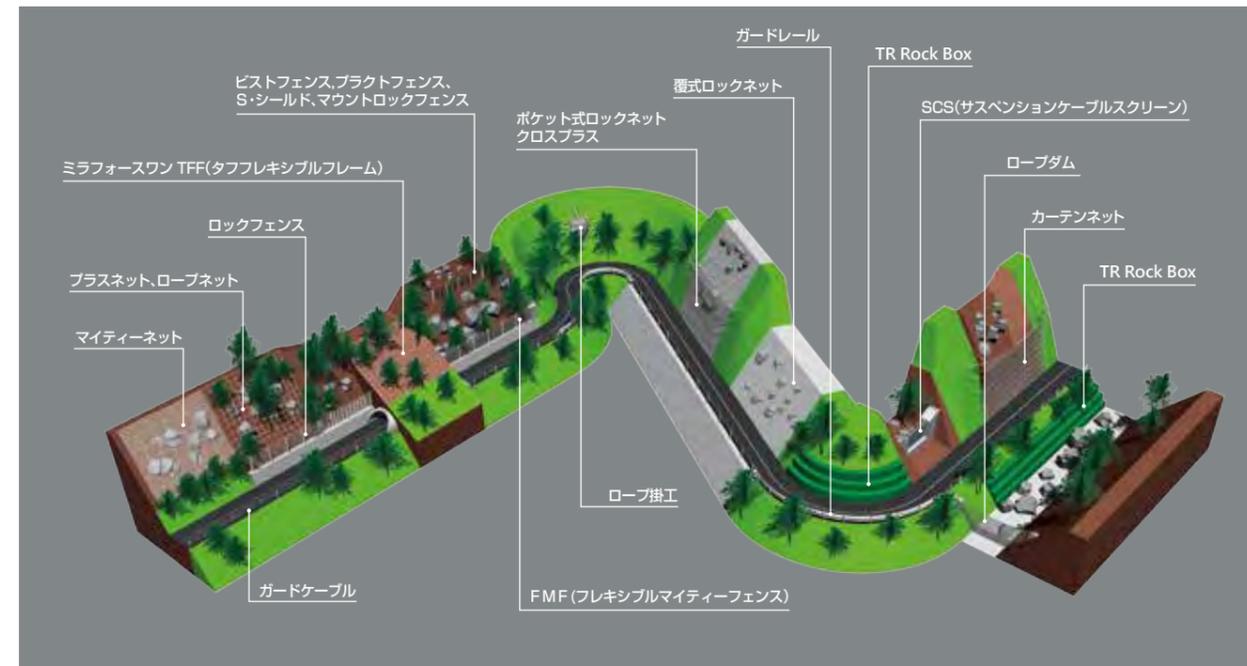


ワイヤロープを格子状に組み、斜面に点在する浮石・転石の初期始動を予防して現位置にて押え込む、発生源対策工です。立木の伐採を最小限に、自然の美観を損なうことなく施工が可能です。

カーテンネット



ワイヤロープと金網で構成されたネット部で落石エネルギーを吸収します。弾性限度内の許容耐力で設計しているため、繰り返し落石を受けることが可能な高エネルギー吸収防護工です。



その他の製品



TR Rock Box



吊柵式スノーガード



鉱山関連製品



ガードケーブル

## Global Network



## Vision

東京製網インターナショナル株式会社は、東京製網株式会社の130年にわたって培ってきた技術とノウハウを新素材に応用し、高品質な日本製品・丁寧なサービスを海外に提供することで、世界中の人が安心して豊かな生活を送ることができる安全な社会インフラ作りにも貢献してまいります。

## Our Mission

東京製網グループ全体の長期ビジョンである「トータルケーブルテクノロジーの追及」の重要な一部として、東京製網インターナショナルは海外での社会インフラの整備に尽力してまいります。私たちは「トータルケーブルテクノロジー」の追求により、様々な特長のある炭素繊維複合材ケーブルCFCC<sup>®</sup>を開発しました。CFCC<sup>®</sup>は低線膨張性・軽量・錆びないという特長を生かし、増容量送電線用補強心材として使用され、各国の成長発展に貢献しております。一方、橋梁の緊張材として100年もつ橋梁作りにも貢献しております。また、日本は災害の多い国であり、その経験から防災先進国としての日本の知恵を生かし、自然と調和した防災製品も提供しております。私たちはこのような独自の強みを最大限に活用し、世界中の人が安心して豊かな生活を送ることができる安全な社会インフラに貢献してまいります。

## Profile

会社名	東京製網インターナショナル株式会社
住所	〒135-8306 東京都江東区永代2-37-28 澁澤シティブレイス永代5F
代表	代表取締役 森 忠大
資本金	1億円
設立	2017年12月1日(2018年4月操業開始)
親会社	東京製網株式会社
事業内容	炭素繊維複合材の製造・加工・販売、道路・防災関連施設の設計・製造・施工および請負、その他適法な一切の事業。

## Offices and Facilities

### 生産拠点

- 北上CFCC 工場  
〒024-0002 岩手県北上市北工業団地2-16  
Phone: 0192-66-2042

### 関連会社

- 日本  
東京製網株式会社
- ロシア  
TR Engineering LLC  
Phone: +7-812-331-53-56
- フィリピン  
Philippines Office  
Phone: +63-917-686-3106

- アメリカ  
Tokyo Rope USA, Inc.  
Phone: +81-80-2562-7706 (Japan Sales)

## Website

<https://tokyorope-intl.co.jp/>

