

事業説明会 エネルギーインフラ事業

エネルギーインフラ統括部門長

小塚 崇光

2019年6月11日/12日

古河電気工業株式会社

将来情報についての注意事項

この資料に記載されております売上高及び利益等の計画のうち、過去または現在の事実に関するもの以外は、当社グループの各事業に関する業界の動向についての見通しを含む経済状況、ならびに為替レートの変動その他の業績に影響を与える要因について、現時点で入手可能な情報をもとにした当社グループの仮定及び判断に基づく見通しを前提としております。

これら将来予想に関する記述は、既知または未知のリスク及び不確実性が内在しており、例として以下のものが挙げられますが、これらに限られるものではありません。

- ・米国、欧州、日本その他のアジア諸国の経済情勢、特に個人消費及び企業による設備投資の動向
- ・米ドル、ユーロ、アジア諸国の各通貨の為替相場の変動
- ・急速な技術革新と当社グループの対応能力
- ・財務的、経営的、環境的な諸前提の変動
- ・諸外国による現在及び将来の貿易規制等
- ・当社グループが所有する有価証券等の時価の変動

従いまして、実際の売上高及び利益等と、この資料に記載されております計画とは大きく異なる場合があることをご承知おき下さい。なお、当社グループは、この資料の本リリース後においても、将来予想に関する記述を更新して公表する義務を負うものではありません。

著作権等について

この資料のいかなる部分についてもその著作権その他一切の権利は、古河電気工業株式会社に帰属しており、あらゆる方法を問わず、無断で複製または転用することを禁止します。

古河電気工業株式会社

製品	用途	顧客	主要エリア
<p>・超高压（220kV以上）および 高压（66kV以上）地中送電 線、部品ならびに工事</p> 	<p>・発電所～変電所～ 大プラント間の地中 送電線路 ・新エネ発電所関連 （系統連系線） 等</p>	<p>・電力（送電）会 社、大プラント、等 ・新エネ発電事業体 （SPC） 等</p>	<p>日本 アジア</p>
<p>・海底送電線および工事</p> 	<p>・洋上風力など新エネ 発電所からの海底送 電線路（新規事業 領域） ・地域間・島嶼間連 系線 等</p>	<p>・新エネ発電事業体 （SPC） ・電力（送電）会社 等</p>	<p>日本 アジア</p>

製品	用途	顧客	主要エリア
<p>・中低圧電線</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・工場/ビル等屋内配線 ・工場設備/機器の配電盤/制御盤等の配線 ・移動機械の配線 ・太陽光発電システム ・船内電気設備の配線 <p>等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建設業者 ・電機メーカー ・鉄道会社 ・造船会社 <p>等</p>	<p>日本</p>
<p>・配電部品および 架空送電部品等</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・送配電線路用電設資材 ・ケーブル直線・分岐接続 ・接続部の絶縁・保護 ・鉄道車両への電力供給 <p>等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・電力会社 ・建設業者 ・鉄道会社 <p>等</p>	<p>日本 中国 東南アジア</p>

【Ⅰ】エネルギーインフラ事業の中期計画

【Ⅱ】2018年度総括

【Ⅲ】市場概況

電力事業ターゲット市場

電力事業市場概況（国内地中線、国内新エネ、海外）

産業・電線機器事業市場概況（中低圧電線）

【Ⅳ】エネルギーインフラ事業戦略

電力事業戦略

設備投資

工事施工能力増強

技術開発

産業電線・機器事業戦略

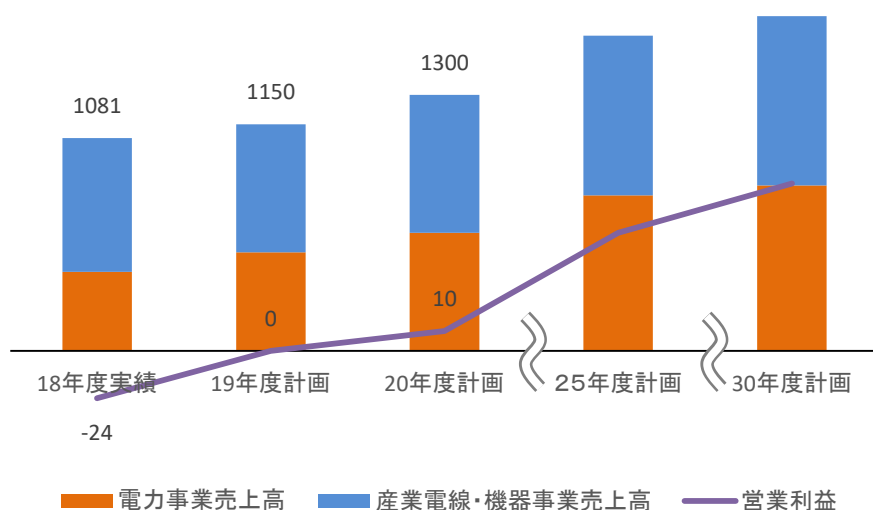
中低圧電線事業への取り組み

【Ⅰ】エネルギーインフラ事業の中期計画

エネルギーインフラ事業を当社の柱へ

- ・事業規模を1.5倍以上へ拡大
- ・2019年度：営業黒字（黒字基調の確立）
- ・2020年度：営業利益10億円
（成長フェーズへ）
- ・2025年度：営業利益50億円超

売上高・営業利益予想(単位;億円)



・電力事業

新エネ分野を中心に事業基盤を拡大
エネルギーインフラにおける

電力事業売上割合

約40%（2018年度）⇒ 50%へ

・産業電線・機器事業

選択と集中を徹底し採算性改善
アルミCV等高機能製品および高付加
価値部品に集中・特化

【Ⅱ】2018年度総括

2018年度エネルギーインフラ事業の実績（単位：億円）

	Q1	Q2	Q3	Q4	通期
売上高	230	253	297	301	1,081
営業損益	▲11	▲27	3	13	▲24

・事業ポートフォリオ整理

低採算海外地中線案件の終了
採算重視の受注を徹底
機能線の販売促進

・ケーブル生産性改善および工事施行能力の増強

・営業・生産情報一元管理強化による意思決定プロセスの迅速化

※新工ネ大型案件の増加による市場環境の変化へ迅速に対応

・瀋陽古河電纜有限公司（中国子会社）構造改革

人員削減および原価低減の徹底
受注拡大施策の遂行（当社営業部門との協働含む）
瀋陽地区当社電力部品子会社との事業統合

2018年度下期の黒字化達成

国内地中線需要の着実な取り込みおよび高付加価値部品の増収が寄与

【Ⅲ】市場概況

電力事業ターゲット市場

電力事業市場概況：国内地中線、国内新工ネ、海外

産業・電線機器市場概況：中低圧電線

従来戦略を維持

セグメントを絞って特定分野に注力！

- ・ **国内超高压地中線**（OFリプレイスなど基幹線路案件）

事業戦略：安定した事業基盤の確保

- ・ **国内新エネ 海底線＋地中線**

事業戦略：旺盛な洋上風力発電向け海底線需要の取り込み

- ・ **海外海底線**（アジア市場）

事業戦略：将来の成長機会の確保

【2025年までの到達点】

超高压地中線国内市場シェア	50%以上
海底線国内市場シェア	50%以上
海底線アジア市場シェア	30%以上

目標： **アジアのメインプレーヤー**

新エネ導入に伴う電源分散化対応（洋上風力など発電地域が分散）
電力安定供給確保（ブラックアウト対策）

電力ネットワーク（NW）の広域化・強靱化ニーズの高まり

NW政策

ONWの広域化・強靱化ニーズの拡大

レジリエンスと再生可能エネルギー拡大の両立を図る
NW政策の再構築

- ▶ 地域間連系線等の増強・活用拡大（費用負担の在り方も合わせて検討）
- ▶ 需給調整市場創設等によるNWの広域化
- ▶ 分散型エネルギーと調和的なNWの在り方の検討

○次世代NWへの転換に向けた託送制度改革

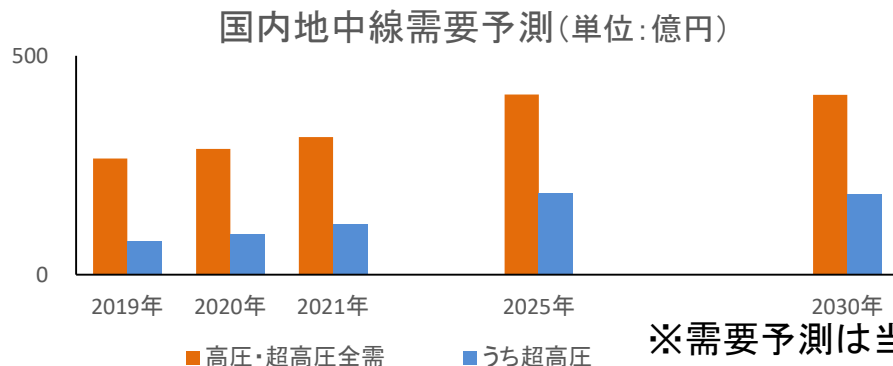
- ▶ 再エネ接続含めた「機動的な次世代投資の確保」と「更なる効率化促進」の両立
- ▶ 災害対応に資する託送制度の在り方

- ・ 電力システムの整備・増強および地域間連系線増強が具体的検討に入る
- ・ 超高圧線需要が2025年までに約200億円／年へ拡大（現状約100億円）
- ・ 競合者も含め工事能力が逼迫

[当社のポジション]

- ・ 超高圧・高圧線における国内二大メーカーの一角
- ・ 性能・品質および供給体制で高い信頼

出所：FIT制度の抜本見直しと再生可能エネルギー政策の再構築
2019年4月22日 資源エネルギー庁



※需要予測は当社推定

洋上風力向け海底線を中心に中長期で大きく拡大

(年率約10%で市場成長)

2019年から大型案件が立ち上がり2025年には200億円超の市場へ

[当社のポジション]

- 新エネ案件（実証実験含む）で多数の先駆的実績
発電事業計画の初期段階から当社への協力要請あり
- 立ち上がり時期の実績で他社に先行
新エネ海底線の大型商用実線路で国内初納入
今後3か年の納入シェアで50%超を確保見込み
- 2025年へ向け事業基盤の拡大へ注力
海底線製造能力の増強を継続

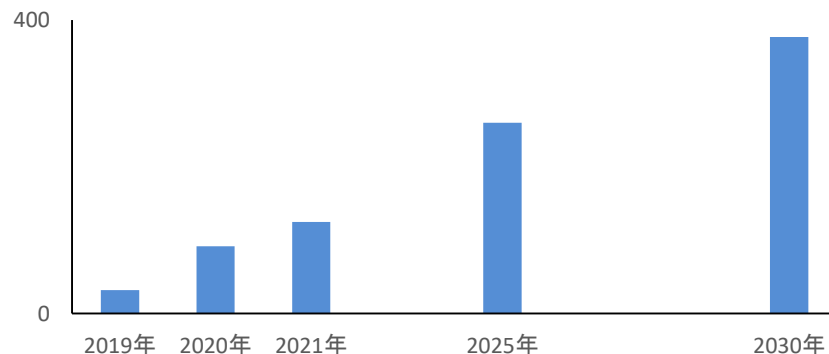


六ヶ所ソーラーパーク
新エネ案件で国内初の154kV級採用



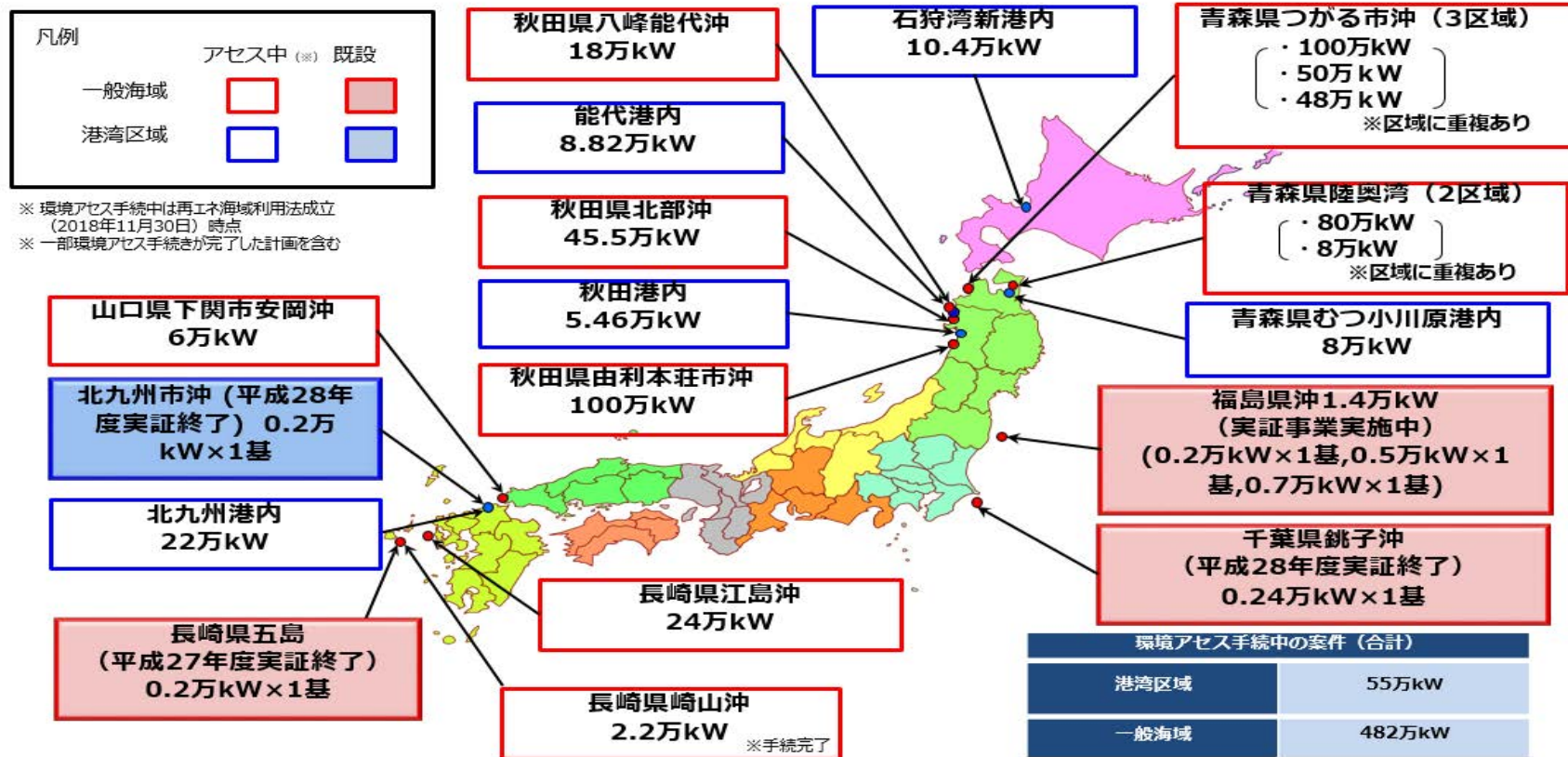
福島浮体式洋上風力実証研究

新エネ海底線需要予測(単位:億円)



※需要予測は当社推定

- 現在、我が国における導入状況と、環境アセスメント手続中（※一部完了したものを含む）の計画は以下のとおり。（導入量は約2万kW、環境アセス手続中の案件は約540万kW）



出典：発電所環境アセスメント情報サービス（経済産業省HP）から作成

出所：FIT制度の抜本見直しと再生可能エネルギー政策の再構築
 2019年4月22日 資源エネルギー庁

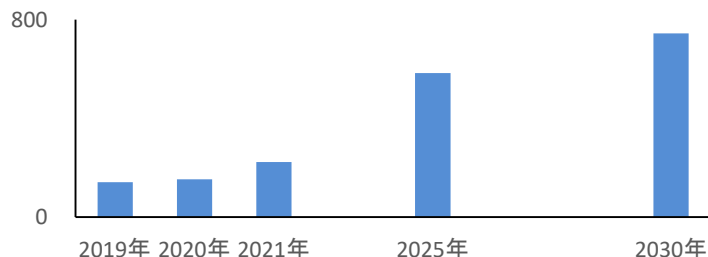
2018年11月：海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律（再エネ海域利用法）成立 ⇒ 洋上風力発電計画を政策的に後押し

アジア海底線

2020年代中頃から

洋上風力向け海底線を中心に急速な拡大を見込む

アジア海底線需要予測
(中国・日本除く、単位: 億円)



※需要予測は当社推定

欧州大手ケーブルメーカー（プリズミアン、ネクサス、NKT）、韓国、中国勢が市場に参入

[当社のポジション]

海底線の製造能力増強および長尺化対応（コストダウンおよび品質向上）の設備投資を継続

⇒ 2022年度以降の収益に本格寄与

アジア地中線

各国の旺盛な電力需要を背景に年率5%強の成長見込み

⇔ 欧州、韓国、中国勢に加え現地ケーブルメーカーなどとの競争が激化傾向

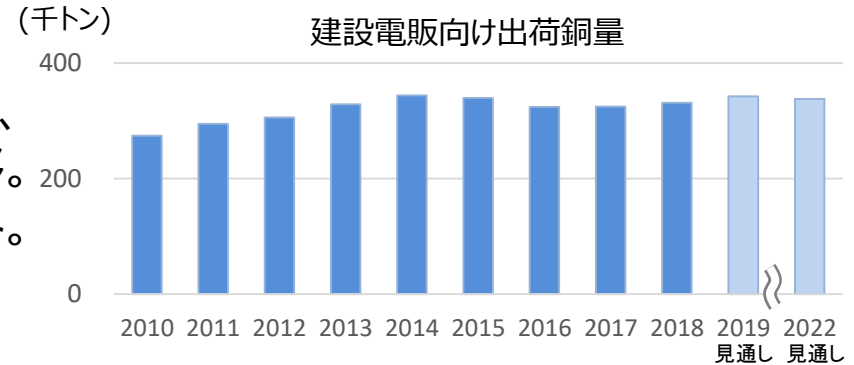
[当社のポジション]

従来実績（ケーブル・工事施工品質）を活かし採算重視の観点から選別受注を徹底
中国ケーブル製造拠点（瀋陽古河電纜有限公司）の活用開始：Out-Out戦略

東京五輪関連、再開発案件で需要堅調

日本電線工業会2019年度見通し：2018年度比0.9%増、建設電販市場では同1.6%増。

- ・ 2016～18年は案件の工期後倒し等あり微増。
- ・ 2019年は五輪関連、再開発案件の需要継続、小中学校へのエアコン設置拡大等で堅調に推移。
- ・ 2020～22年も一定水準の需要継続の見込み。

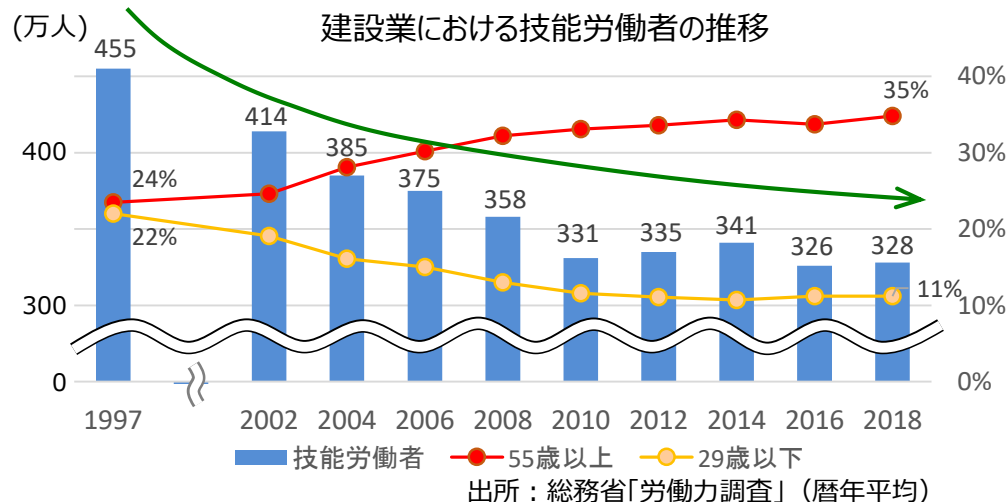


出所：日本電線工業会「統計資料」、「電線需要見通し」より

深刻な労働者不足

1997年の455万人をピークに減少、2018年ではピーク時の28%減となる。

55歳以上が35%（29歳以下11%）と高齢化が進行、次世代への技術継承が課題。



[当社のポジション]

人手不足対策となる施工性に優れた製品の供給

⇒アルミ導体CVケーブル

「らくらくケーブル」の拡販に注力
(軽い・簡単・やわらかい)

【Ⅳ】エネルギーインフラ事業戦略

電力事業戦略

設備投資

工事施工能力増強

技術開発

産業電線・機器事業戦略

機能線の拡販

設備投資（市原工場）

8年間（2018～2025）累計で150億円規模

☆海底線関連（約50億円）

海底線製造能力増強 ⇒ 製造能力2.5倍（2019年度中に第一次増強投資完了）
長尺海底線製造対応（接続部削減による品質信頼性およびコスト競争力向上）
⇒ 最大出荷条長3倍超

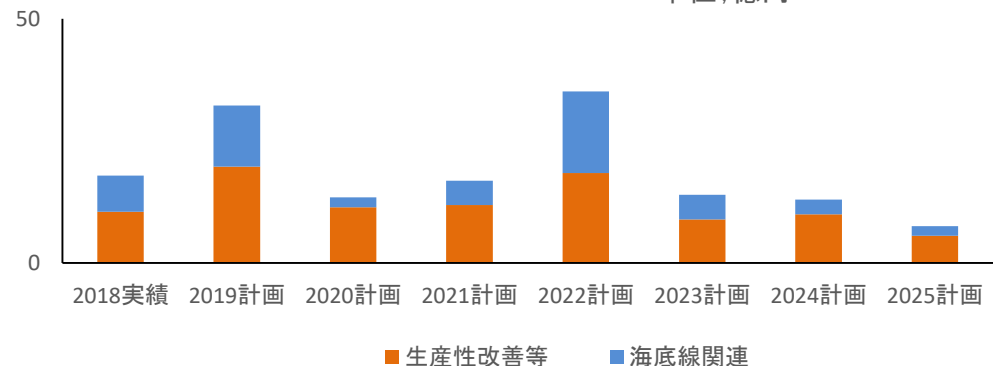
☆生産性改善等（約100億円）

電力ケーブル製造第2工場の再稼働（2019年度）：高圧専用ライン設置
設備更新・システム化投資を継続し生産性を2倍超に



市原工場（電力ケーブル製造）

市原工場年度別主要設備投資計画
単位：億円



工事施工能力増強

2020年度末までに施工能力倍増（2017年度比）

☆人員増強（新規・中途採用）、協力会社との提携拡大を継続中

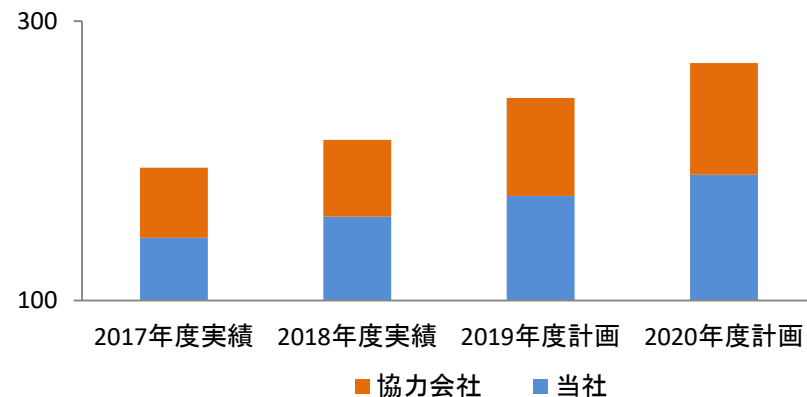
現有人員の技能向上も同時に図り2018年度下期の国内地中線需要取り込みに寄与
今後の伸びが見込まれる超高圧地中線需要（ケーブル／部品／工事）を確実に捉える



工事施工作業の紹介DVD

当社では全国各地の学校を訪問するなど、工事部門の人員採用活動を積極的に展開しています。

工事人員推移表(単位:人)



次世代ケーブルの開発

☆ 直流／超高压／大容量ケーブル技術の開発

☆ 海底線に関する要素技術の開発

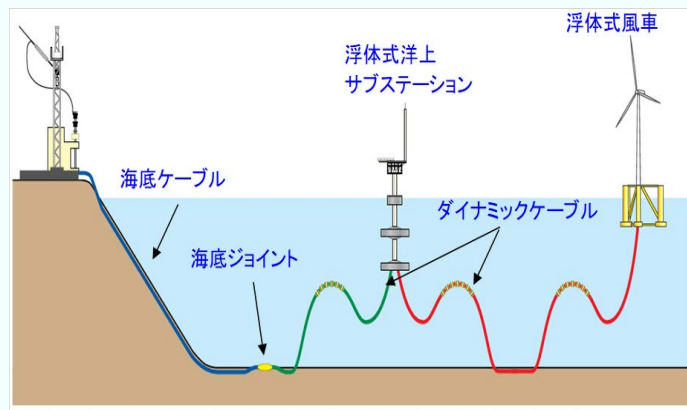
当社の強みであるメタル／ポリマーの素材技術を活用

直流ケーブル国際規格認証を取得中

国際規格に対応した海底線の開発を加速（2022年度以降に市場投入）

英国カーボントラストから浮体式洋上風カプラント用超高压ダイナミック海底ケーブル開発業務を受注

今後アジア市場での展開が見込まれる「浮体式洋上風カプラント」について、洋上変電所（サブステーション）から陸上に送電する130kV～250kV超高压ダイナミック海底ケーブルの開発を行い、再生可能エネルギー分野での更なる貢献を目指します。当社の福島・浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業における実績などが高く評価され、今回の受注に至りました。



ケーブル製造技術の開発（製造ワンプロセス化ほか）

☆生産性・生産能力向上による競争力および収益力の強化

2019年度以降開発成果を随時投入：最終完了目途：2025年度

施工性に優れた接続部品の開発

☆超高压用新規接続部品の開発による優位性確保

開発完了目途：2025年度 ⇒ 国内市場から先行投入

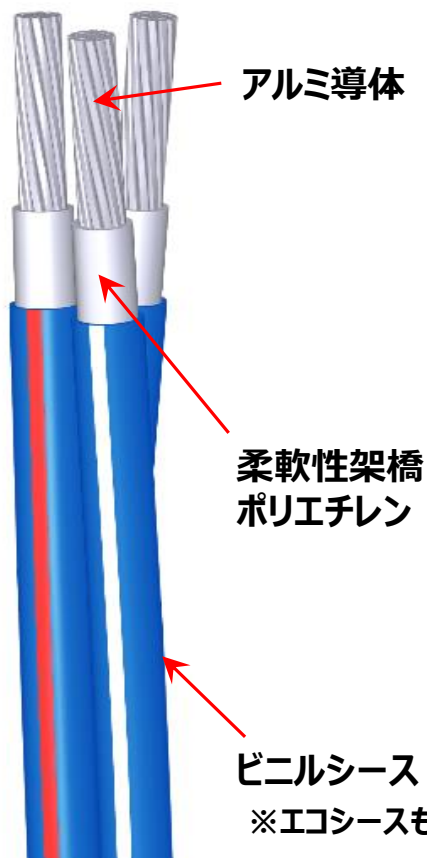
工事施工能力の更なる増強に寄与



超高压電カケーブル開発試験

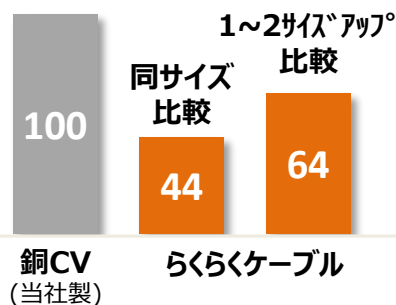
らくらくケーブルの特徴

- 軽さとやわらかさを兼ね備えた高機能型低圧アルミ導体CVケーブル
- アルミ導体を使用し軽量化とコスト低減を実現



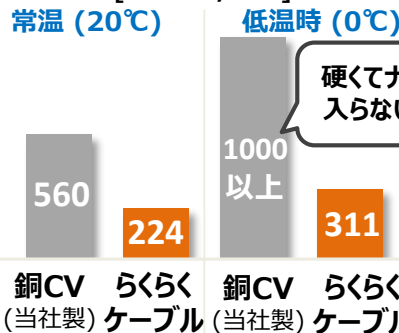
かるい

30~50%の軽量化!
重量比較



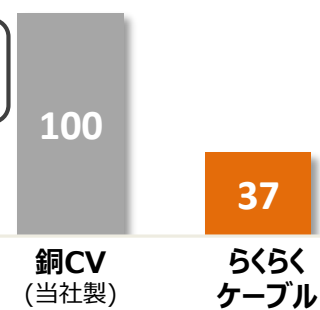
かんたん

半分以下の力で剥ぎ取れる!
ナイフの入り易さの比較
[単位: N/mm]

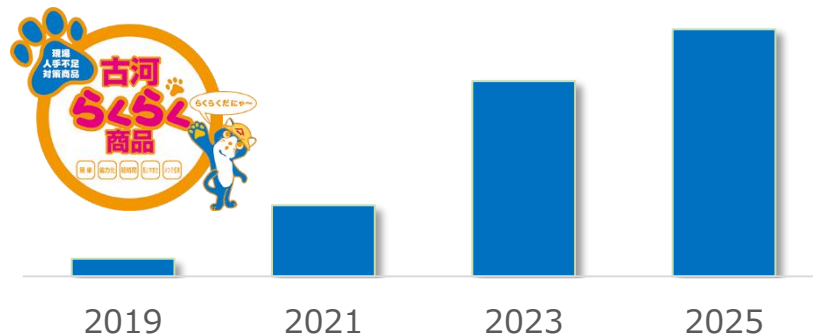


やわらかい

従来CVの1/3!
柔軟性比較
※同サイズ比較



らくらくケーブルの売上計画 (金額ベース)



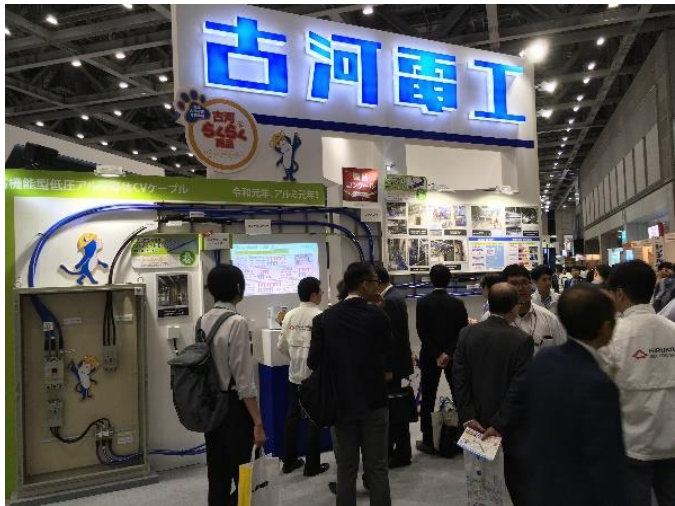
端子、工具や技術指導等と合わせたコト売りの推進

ケーブルだけでなく、繋ぎこむための専用端子、端子台、さらには工具までパッケージとして提案。その他、下記フォローも実施。

- ケーブルサイズ選定などの技術対応
- 端末処理施工指導会の実施
- 専用工具類の貸出し



専用の端子や工具をパッケージ提供



2019年5月22～24日 @国際展示場

日本電設工業展 (JECA FAIR) に出展

- 実際に使用される場面を想像しやすいようにラックに取り付けて展示。また、らくらくケーブルの軽さ、柔らかさを実際に体験してもらうコーナーも用意。
- 実際に使用されているシーンを納めた動画を上映し、各地の施工状況を納めた写真パネルも多数掲示。
- 期間中、のべ2,309名のお客様に当社ブースに足をお運び頂きました。(総来場者数のべ104,683名)

ご清聴ありがとうございました。