

IR 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

2018年6月8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

事業	用途	顧客
電力事業 ・超高圧(220kV以上)および 高圧(66kV以上)地中送電 線、部品ならびに工事	・発電所～変電所～大プラント 間の地中送電線路	・電力(送電)会社、 大プラント、等
・海底送電線および工事	・地域間・島嶼間連系線 ・洋上風力発電所からの 海底送電線路(新規事業領域)	・電力(送電)会社 ・プロジェクト事業者 (SPC)、等
産業電線・機器事業 ・中低圧電線、配電部品および 架空送電部品	・工場/ビル等屋内配線、 鉄道用、送配電線路用	・建設業者、鉄道会 社、電力会社等

1. 当社電力事業と新エネルギー海底線需要への対応

- : 納入実績
- : 国内海底線事業の足跡
- : 電力システムの構造変化と新エネ海底線需要 ～新エネ海底線事例～
- : 国内新エネ案件の実績
- : 国内主要新エネ海底線案件

2. 電力事業の取り組み

- : ターゲット市場と目標
- : 受注活動状況（国内超高压地中線、海底線）
- : （取り組み） 工事施工能力増強
- : （取り組み） 設備投資
- : （取り組み） 技術開発

3. 電力事業中長期戦略

- : 市場分析と当社の狙い

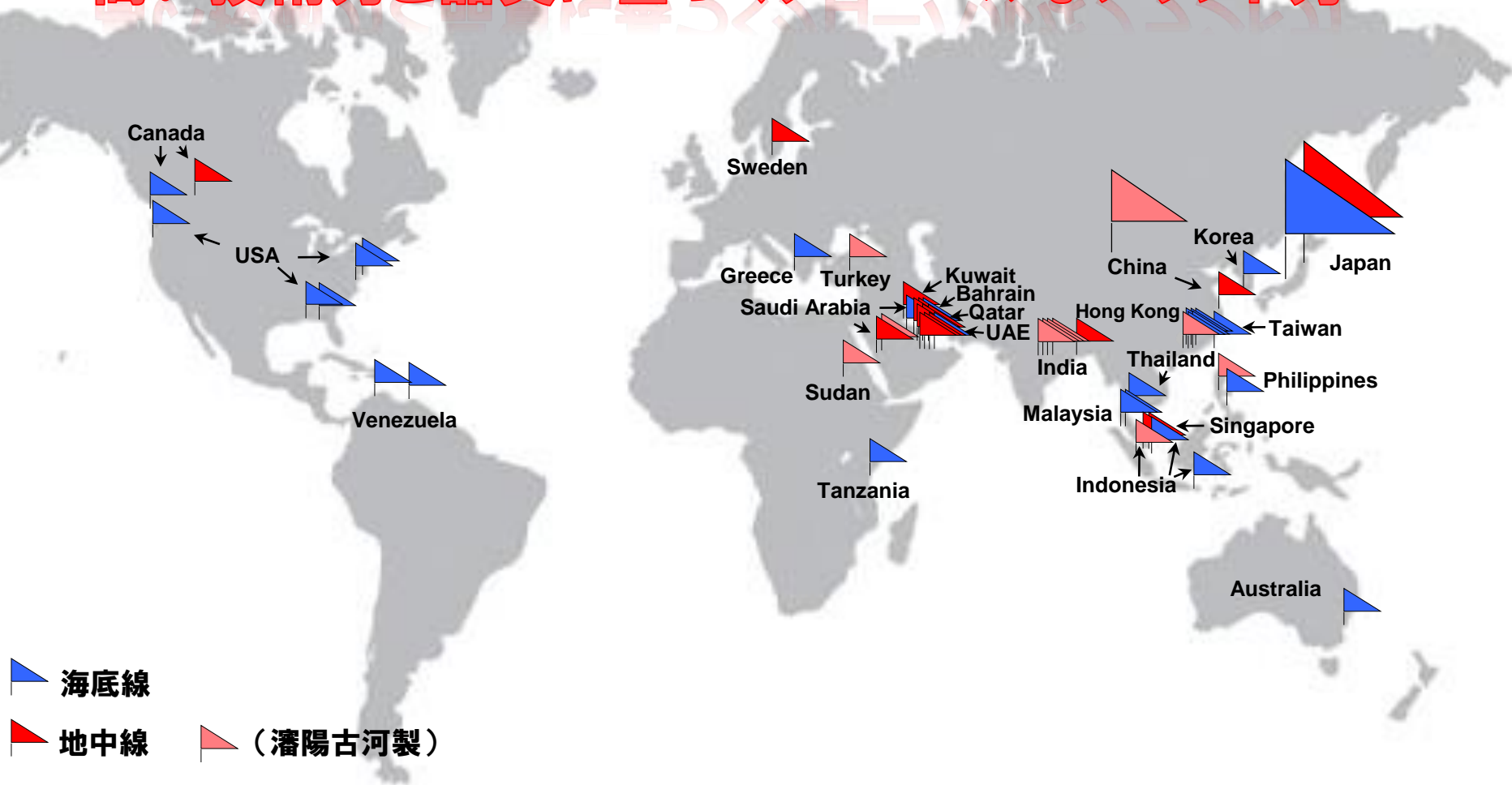
4. 産業電線・機器事業中長期戦略

- : 構造改革と新製品投入による採算性向上

5. エネルギーインフラ中期計画

1. 当社電力事業と新エネルギー 海底線需要への対応

海底線・地中線の豊富な納入実績および 高い技術力と品質に基づくグローバルなブランド力



古河電工では、1911年(明治44年)から海底ケーブルの製造を開始し、常に日本の海底ケーブル技術の最先端を歩んできました。これらの技術の蓄積を礎に、洋上風力発電に適した高品質な海底線路を提供いたします。



100年を超える歴史

国内初の洋上風力発電

国内海底ケーブル施工実績

これまでの豊富な施工実績・技術力を基に新エネへ展開




実績

脱炭素化(新エネ導入・電源分散化)の流れをうけた世界的な電力システムの構造変化



新たな事業領域の出現



海底ケーブルの需要発生(当社の受注ターゲット)

	用途	電圧・種類	要素技術	顧客
新エネ海底線(洋上風力)	洋上風力発電所から基幹系ネットワークへの送電	CVケーブル ・インターアレイケーブル(中低圧・高圧) ・エクスポートケーブル(高圧)	欧州スタンダード対応/ 長尺・高電圧・大容量化	プロジェクト事業者(SPC)
従来海底線	離島需要者への配電	中低圧CVケーブル	日本では国内規格	電力(送電)会社
	地域間連系	超高圧直流OF/高圧CVケーブル		

新工ネ海底線

洋上電源から陸上系統への送電システム

陸上開閉所 &
陸上架空銅電線

洋上サブステーション
(66/22 kV変電所・観測タワー)

2MW風車 &
セミサブ浮体

高度な技術力、システム提案力が求められる
⇒ **当社の強みを発揮**

エクスポートケーブル
(長尺・高圧の海底ケーブル)

インターアレイケーブル
(ライザーケーブル)

福島浮体式洋上PJの概略図

従来海底線

陸上電源から離島等への電源供給

陸上開閉所 &
陸上架空銅電線

離島

中低圧の配電海底線

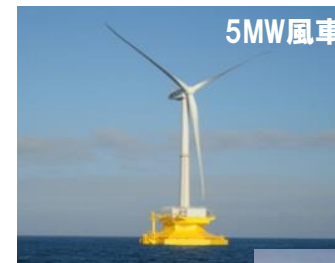
国内新エネ案件の実績



瀬棚町洋上風力(国内初)



石狩湾洋上風力公募採択済



5MW風車



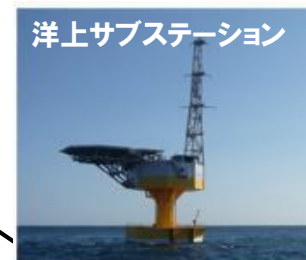
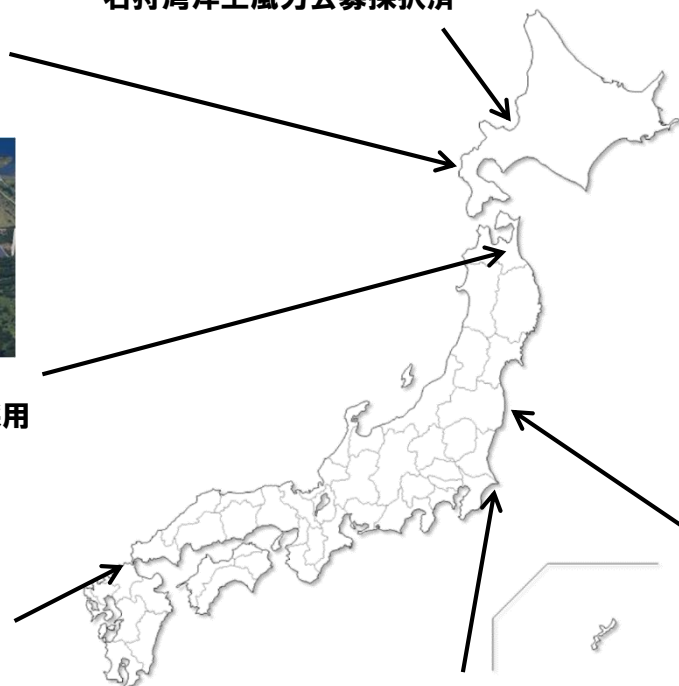
7MW風車



六ヶ所ソーラーパーク
新エネ案件で国内初の154kV級採用



北九州沖着床式洋上風力実証



洋上サブステーション



2MW風車

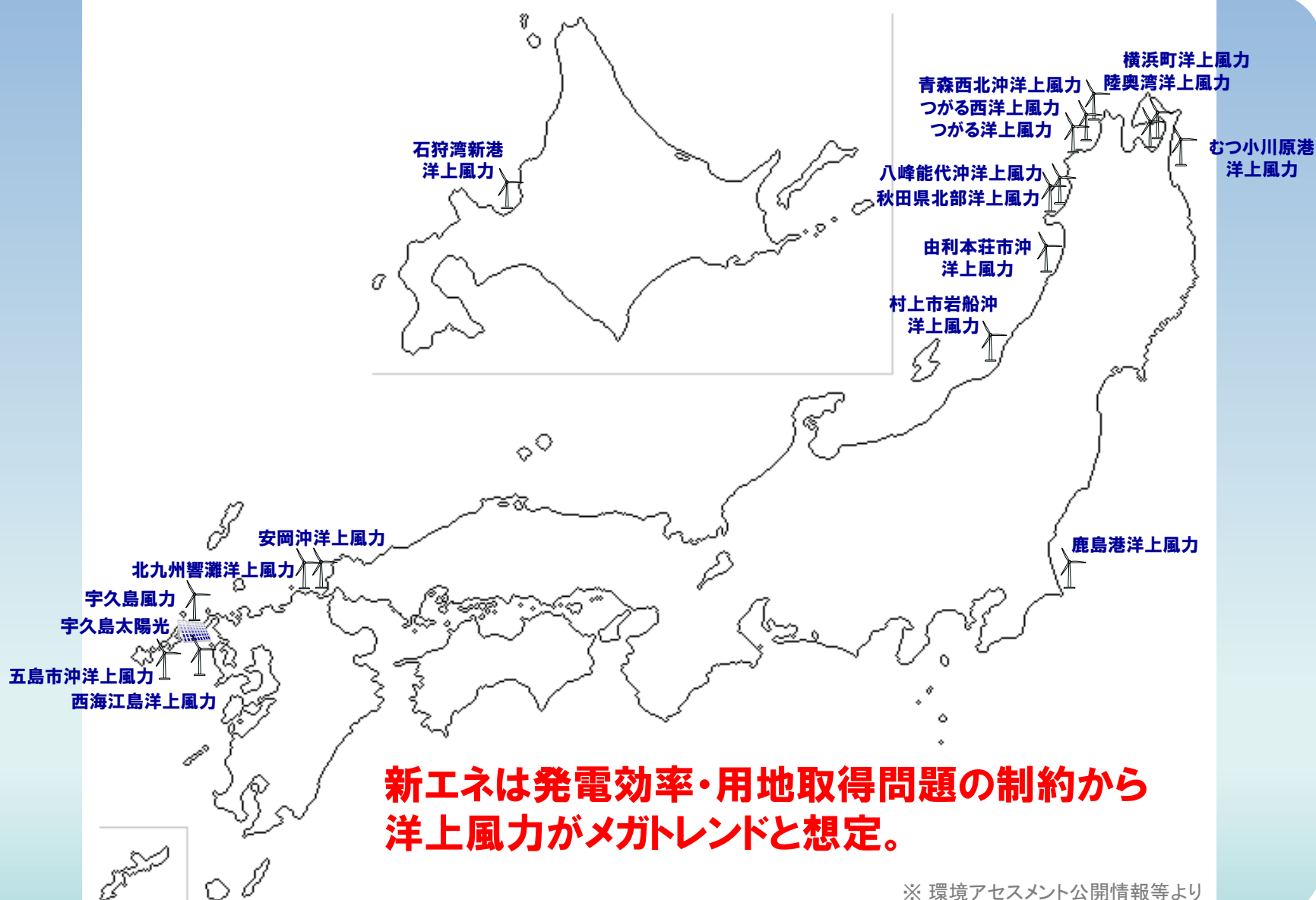
福島浮体式洋上風力実証研究

銚子沖着床式洋上風力海底ケーブル実証研究

その他:NEDO洋上直流研究

**国内新エネ分野、特に洋上風力向け海底線の
技術開発および実績で先駆的なポジション**

国内主要新工ネ海底線案件



2. 電力事業の取り組み

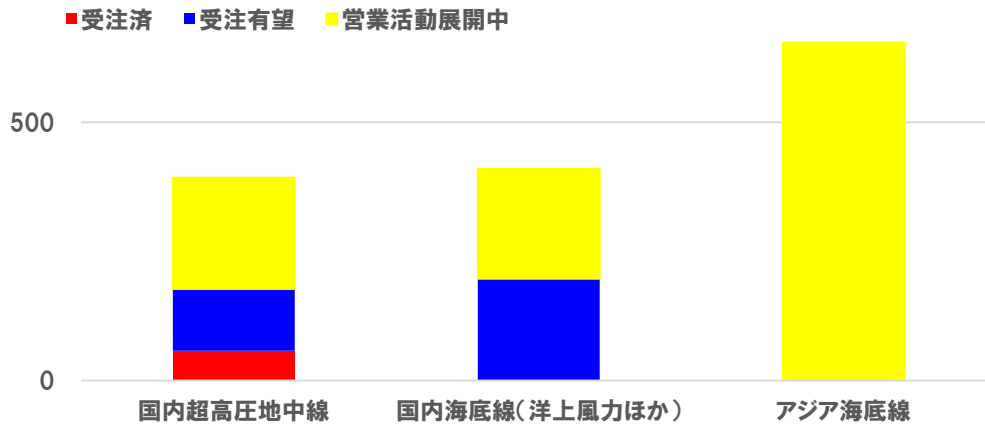
- **国内超高圧地中線**(OFケーブルリプレイス需要ほか)
事業戦略: **安定した事業基盤の確保**
- **国内海底線**(洋上風力などの新エネ案件)
事業戦略: **旺盛な新エネ需要の取り込み**
- **海外海底線**(海底線アジア市場)
事業戦略: **将来の成長機会の確保**

【2025年までの到達点】

超高圧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**

ターゲット市場における
営業活動対象案件の累計規模（～2022）
（単位：億円）



ターゲット市場合計で約1500億円の案件
に対し活動中

国内超高压地中線

現市場規模 約100億円/年

国内海底線

現市場規模 約100億円/年

アジア海底線

現市場規模 約150億円/年

※各市場規模は当社推定

各市場において見込まれる今後の需要
拡大を確実に取り込み事業拡大を図る

受注拡大への取り組み

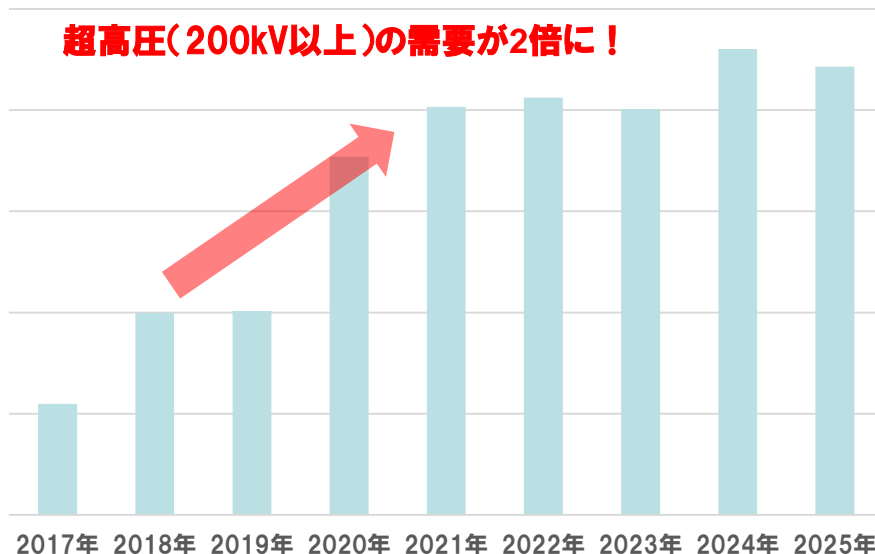
国内超高压地中線・・・ 工事施工能力の増強

国内外海底線・・・ 海底線対応力増強(長尺化)

高電圧・大容量海底ケーブルの技術開発

国内電力会社向け超高压需要予測 (当社推定)

超高压(200kV以上)の需要が2倍に!



【当社の強み】

- ・ 国内地中線工事の**施工能力、施工品質**および**顧客(電力会社)からの信頼は国内随一**



【国内超高压地中線事業の拡大】

- ・ **工事施工能力を倍増**し、超高压地中線市場(ケーブル/部品/工事)を確実に捉えていく。

【工事施工能力倍増に向けた施策】

- ① 雇用の拡大・継続(新規/中途)
- ② 工事協力会社との提携拡大
- ③ 古河グループによる総合力強化
- ④ 施工性に優れたケーブル部品の開発および市場投入

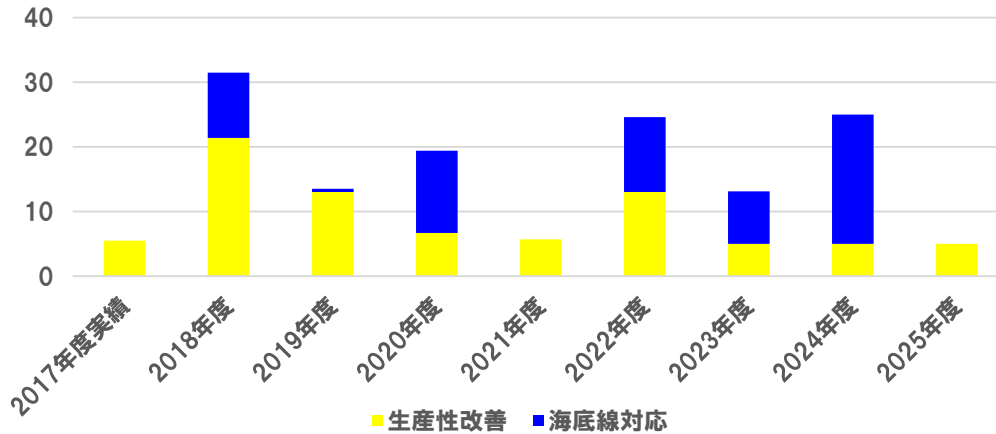


超高压対応の工事施工能力を2020年度末までに2倍に増強

市原工場:2025年度まで(8年間累計)150億円規模の設備投資

長尺化、生産性改善

市原工場年度別主要設備投資計画
(単位:億円)



今あるアセットをフル活用するための投資
⇒ 製品構成を見直し利益率を改善

生産性改善
海底線最大出荷条長
海底線製造能力

2倍超
3倍超
2.5倍超

投資案件毎に、市況状況、事業性、採算性を見極め実施していく

☆海底線対応(約60億円)

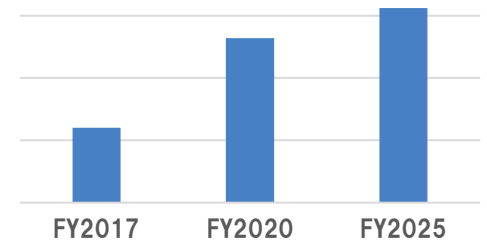
長尺海底線製造対応 ほか

⇒ 接続部削減による品質信頼性およびコスト競争力向上

☆生産性改善(約90億円)

導体新製造設備導入、超高圧・高圧地中線各製造ライン専用化、
設備更新・システム化等

製造能力



生産性改善によりケーブル
製造能力も2倍超に

次世代ケーブルの開発

直流／高電圧／大容量ケーブル技術の開発

- ・直流および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
- ・国際規格の認証取得加速

開発完了目途:2020年度 ⇒ 海外市場へ投入

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

開発完了目途:2025年度

施工性に優れた接続部品の開発

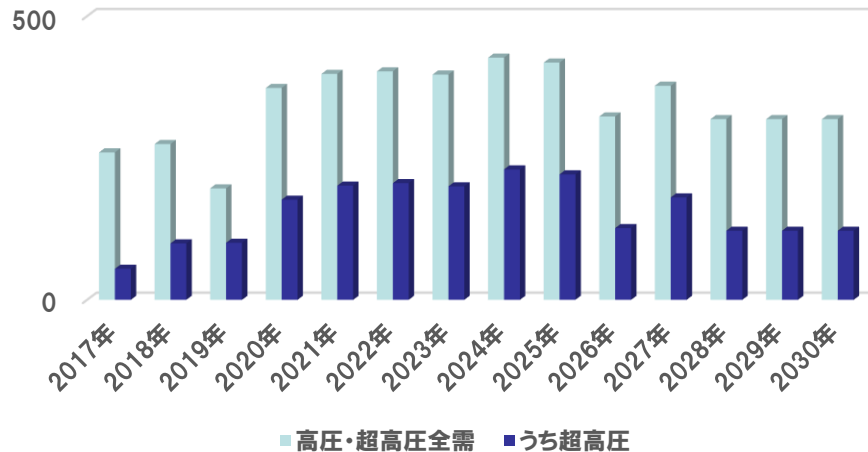
超高压用新規接続部品の開発による優位性確保

開発完了目途:2025年度 ⇒ 国内市場から先行投入

3. 電力事業中長期戦略

国内地中線市場

国内地中線需要予測(単位:億円)



※需要予測は当社推定

戦略ターゲット

2025年の市場予測と目標

超高圧地中線国内市場規模

200億円超

超高圧地中線国内市場シェア

50%以上

【市場分析】

- ・超高圧分野でもOFリプレイスなどの需要が堅調に推移
- ・新エネ導入などの電源分散化を背景とした系統強化需要(新線路設置および既設線路増容量化)

【現在の当社ポジション】

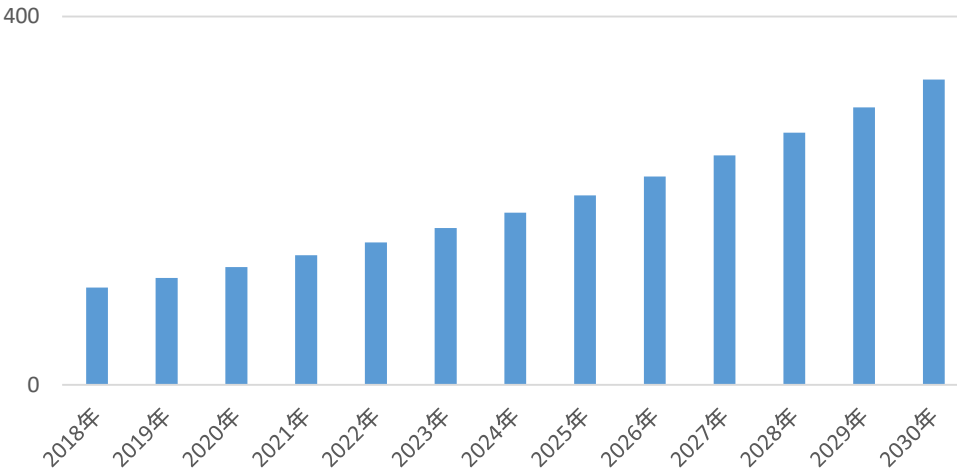
- ・永年の納入実績と性能・品質で高い信頼
- ・超高圧(220kV以上)地中線の国内競合大手は1社のみ

【目標達成へ向けた当社の取り組み】

- ・需要に応える工事施工能力の増強
- ・高圧地中線の採算改善

国内海底線(洋上風力など)市場

国内新エネ海底線需要予測(単位:億円)



※商業ベースの新エネ海底線案件が
2018年以降に本格始動
※需要予測は当社推定

【市場分析】

- ・新エネルギーへの転換を背景に洋上風力案件を中心に年率10%近い伸び
- ※2025年以降は需要の殆どが洋上風力案件の見込み

【現在の当社ポジション】

- ・海底線の製造・布設が可能な国内メーカーは2社に限定される
- ・各種実証実験PJなどへの参加実績に裏打ちされた高い技術力

【目標達成へ向けた当社の取り組み】

- ・新エネ案件における実績づくり

戦略ターゲット

2025年の市場予測と目標

海底線国内市場規模

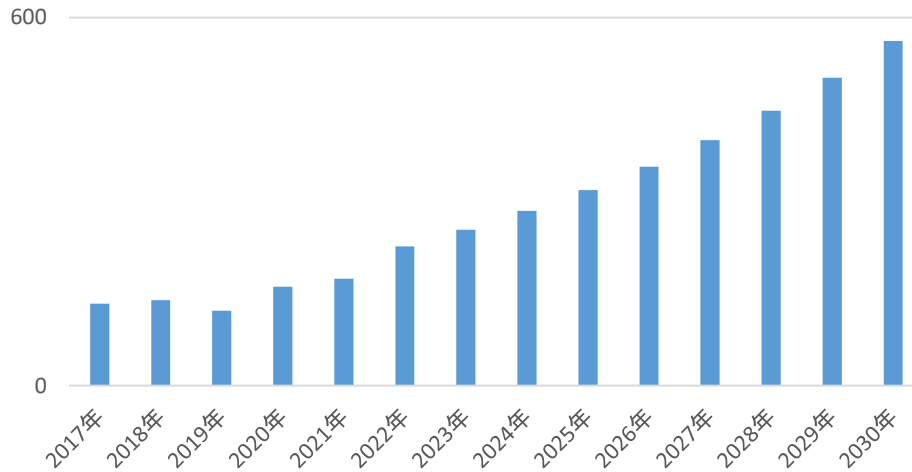
海底線国内市場シェア

200億円超

50%以上

アジア海底線市場

アジア海底線需要予測(単位:億円)



※需要予測は当社推定

【市場分析】

- ・広域連系線や洋上風力案件などで需要が大きく伸長

【現在のポジション】

- ・アジア地域におけるブランド力
国内外で培った豊富な実績および品質信頼性

【目標達成へ向けた当社の取り組み】

- ・世界の競合と戦える直流・高電圧・大容量ケーブルの開発
- ・アジアのケーブルメーカーと争えるコスト競争力
- ・需要急増に応える海底線長尺化対応および製造能力の向上

戦略ターゲット

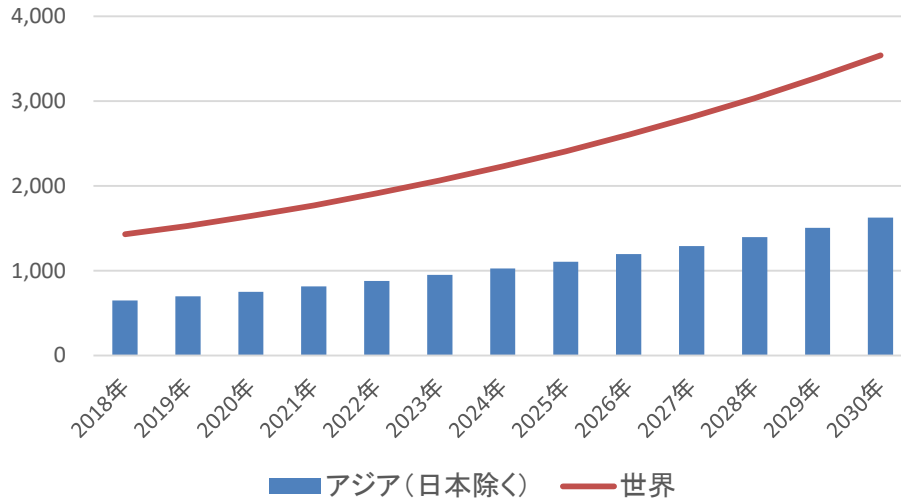
2025年の市場予測と目標

海底線アジア市場規模 300億円超

海底線アジア市場シェア 30%以上

アジア超高圧地中線市場

超高圧地中線市場予測(単位:億円)



※需要予測は当社推定

グループ戦略(拠点最適化)

市原:国内超高圧地中線、海底ケーブル、ほか
瀋陽古河:海外地中線

アジア市場でのプレゼンスの向上

【市場分析】

- ・アジア地域では年率8%で需要伸長
- ・中東湾岸地域や中国が大きな市場

【現在のポジション】

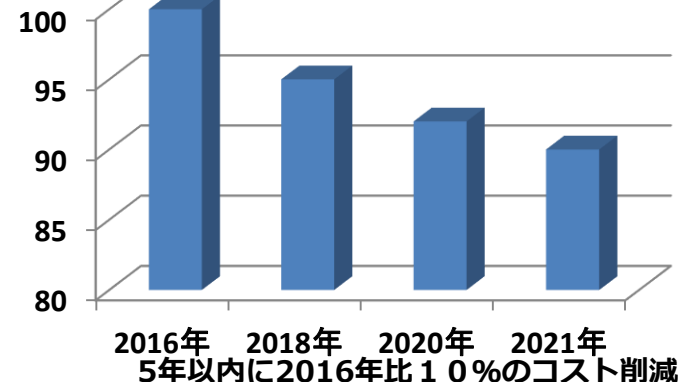
- ・中東地域での超高圧地中線で豊富な実績
- ・中国子会社の瀋陽古河電纜有限公司(瀋陽古河)が超高圧地中線技術を保有

【当社の取り組み】

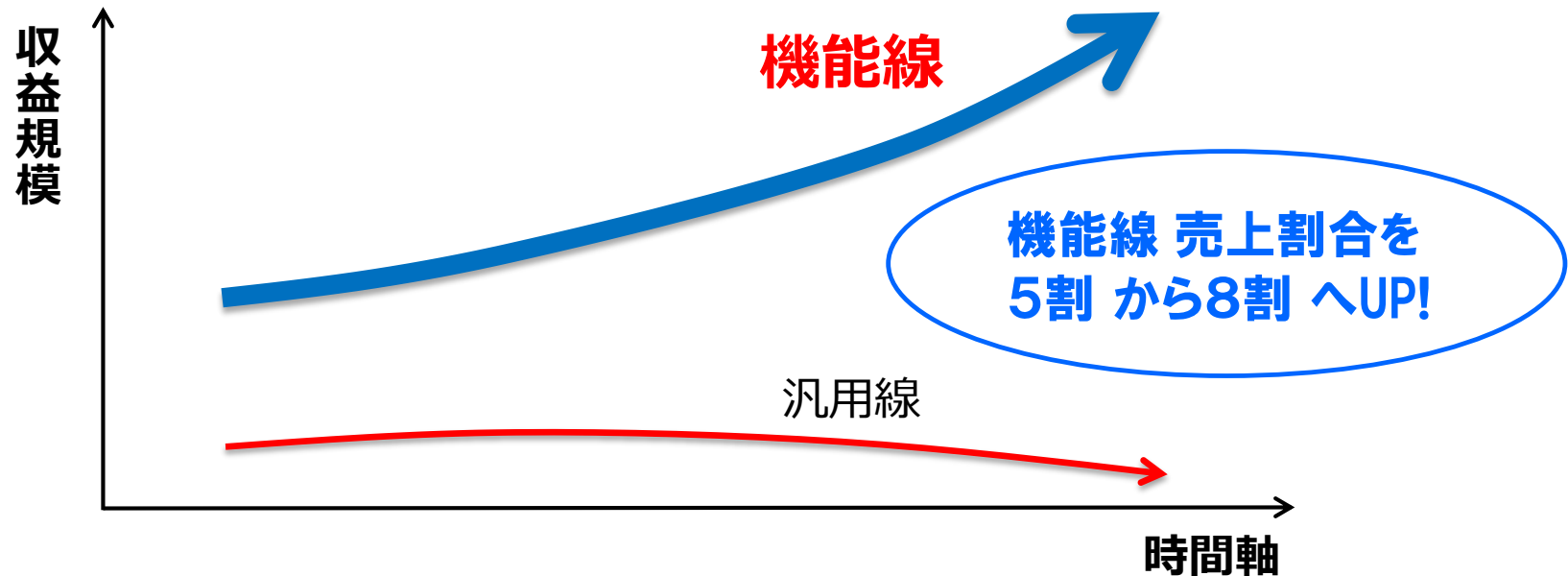
瀋陽古河

- ・徹底したコスト低減活動による競争力強化
- ・中国市場での500kV本格展開
- ・中国外市場(アジア市場)への販路拡大

瀋陽古河のコスト低減



4. 産業電線・機器事業 中長期戦略



《電線》

- ① 基本戦略：汎用線から機能線へシフト
- ② 汎用線は市況低迷、低採算品は打開策を検討中
- ③ 高付加価値の機能線を伸ばし収益拡大を図る
 - ⇒ 人手不足の建設業界へ『らくらくケーブル』を提案
 - ⇒ 電機業界へ配線作業を容易にする様々なお役立ち提案

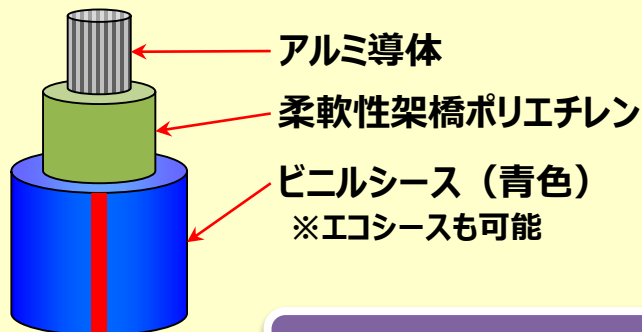
《部品》

風雪害や震災等、自然災害への対策品を拡充

新製品の投入 (らくらくケーブル)

■らくらくCVケーブル

- 軽さとやわらかさを兼ね備えた顧客満足度の高い製品



かるい

かんたん

やわらかい

2020年度売上 目標21億円

■らくらくケーブル システム

らくらくケーブル+アルミ端子



らくらくケーブル用端子台

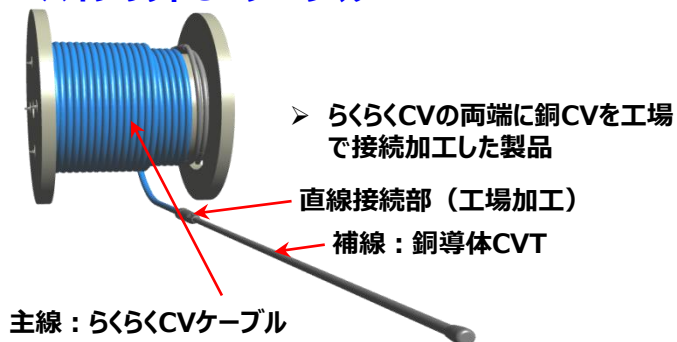


電動油圧式工具+ダイス



皮剥ぎ&ブラッシング工具

■ハイブリッドCVケーブル



- らくらくCVの両端に銅CVを工場
で接続加工した製品

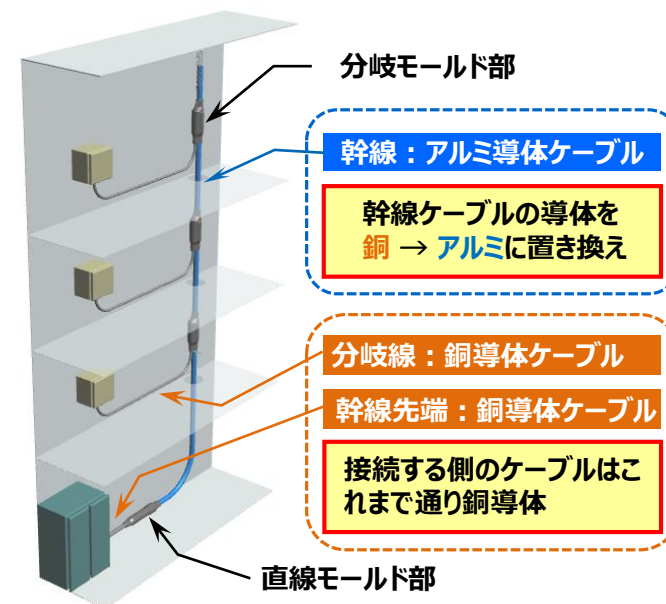
直線接続部 (工場加工)

補線: 銅導体CVT

主線: らくらくCVケーブル

■ハイブリッドBHケーブル (ビル用ハーネス)

- 幹線にらくらくCVを使用し、分岐線と幹線先端に銅CVを
工場接続加工した分岐付きビル用ハーネスケーブル



分岐モールド部

幹線: アルミ導体ケーブル

幹線ケーブルの導体を
銅 → アルミに置き換え

分岐線: 銅導体ケーブル

幹線先端: 銅導体ケーブル

接続する側のケーブルは
これまで通り銅導体

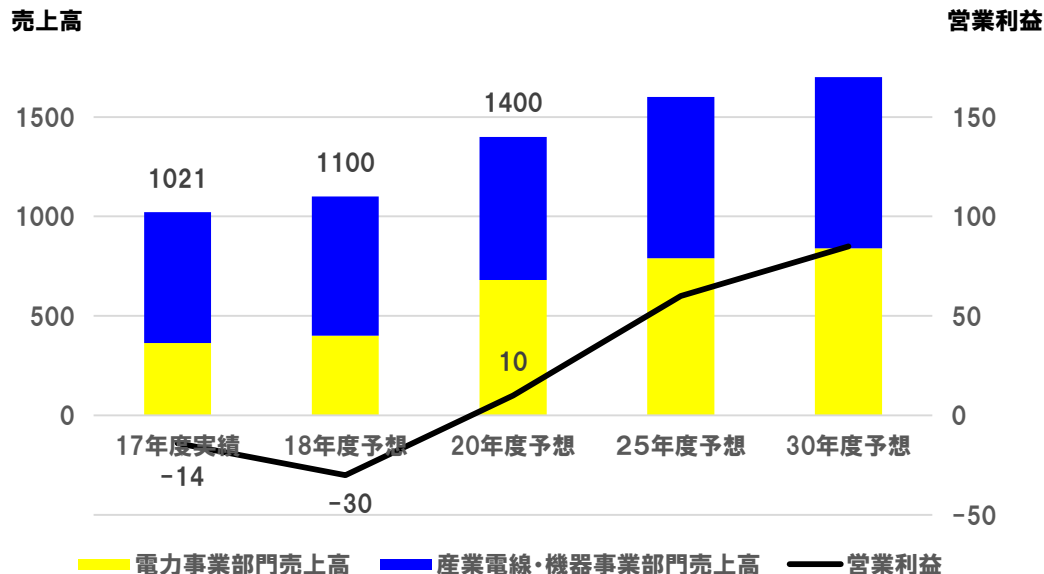
直線モールド部

5. エネルギーインフラ中期計画

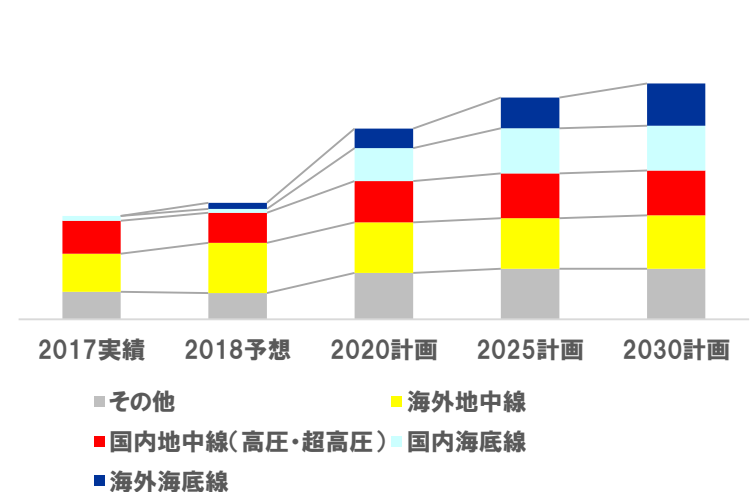
エネルギーインフラを当社の柱へ

- 事業規模を1.5倍以上へ拡大
- **2030年度までに営業利益率5%、事業資産営業利益率10%を実現**
- **産業電線・機器事業**においては選択と集中を徹底、採算性改善
アルミCV等高機能製品に資源集中・特化
- **電力事業**の事業基盤を拡大
エネルギーインフラにおける電力事業売上割合
約35%(2017年度) ⇒ 50%へ
海底線を中心に事業を拡大しアジアのメインプレイヤーを目指す

売上高・営業利益予想(単位:億円)



うち電力事業売上構成推移



エネルギー・情報・熱を、伝える・繋ぐ・蓄えることで、
インフラ・自動車部品とその融合分野を中心とした社会変化に貢献してまいります



ご清聴ありがとうございました。

Bound to  *Innovate*