

# 事業説明会 電装エレクトロニクス事業

電装エレクトロニクス統括部門長

川口 寛

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

- 【Ⅰ】 電工事業の強み
- 【Ⅱ】 主要市場の動向
- 【Ⅲ】 収益改善や成長への取り組み
- 【Ⅳ】 自動車・エレクトロニクス市場への対応
- 【Ⅴ】 巻線事業の対応について
- 【Ⅵ】 注力製品の今後

# 電装エレのバリューアップ(素材力を活かす)

Connected

Autonomous

Shared &  
Services

Electric

モビリティ  
の変革

導体

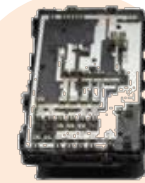


SRC

AI

5G

IoT



JB

Snめっき  
高導電条



エナメル巻線



レーダ

銅箔  
樹脂

銅線

モータ



BSS

自動車部品



W/H

銅線

製品提案力

アルミ導体 Snめっき黄銅条

抵抗条

製造技術力

コルソン銅

無酸素銅

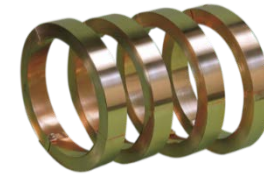
素材開発力



巻線



導電材



銅条

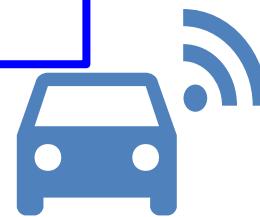


銅管

自動車市場での「**電動化**」と「**自動運転技術**」、  
「IoT」や「AI」により情報や知識の共有化機会の増加により  
通信デバイス、センサ、制御デバイス、受動部品等の  
**市場が拡大し、素材に多様な特性が要求される**

## 自動車市場

- ・環境対応車は全世界で**2025年には18年実績に対し約3.3倍になる予測**
- ・車両の電動部品(モータ、インバータ、バッテリー)も需要が拡大
- ・「安全対策」(自動運転)と「軽量化」の取組みも加速し、レーダ、軽量ワイヤーハーネス の需要は堅調に推移する



## エレクトロニクス市場

- ・通信デバイス、センサ、受動部品、制御デバイスなどの市場は**2025年には18年実績に対し約1.6倍に**
- ・「5G、IoT、AI」のニーズにより、次々と新デバイス製品が市場に投入される
- ・民生機器の通信と電力供給では「金属導体」が担い、  
**「高強度、高導電、高屈曲」などの高性能な銅素材の使用が拡大**



# 収益改善への取り組み

● 2018



4G

● 2019

ADAS



● 2020

5G

Connected  
Autonomous  
Shared & Services  
Electric

- ✓ 2019年 スマートフォン関連の需要は5G本格導入を前にした端境期
- ✓ 自動運転化に伴うADAS関連の車載電装機器関連が下支え

## 取組み

低採算対応

冷媒配管事業撤退  
(奥村金属)

不採算品の撤退・縮小・値上げ

- ・りん青銅の撤退・縮小
- ・純銅、黄銅の値上げ

競争力強化

高付加価値品の拡大・シフト

- ・機能製品（自動車）売上拡大
- ・新合金拡販など（高性能コネクタ条、NT合金）

体質強化（コスト競争力・生産性）

- ・海外拠点の増産
- ・自動化製造の推進

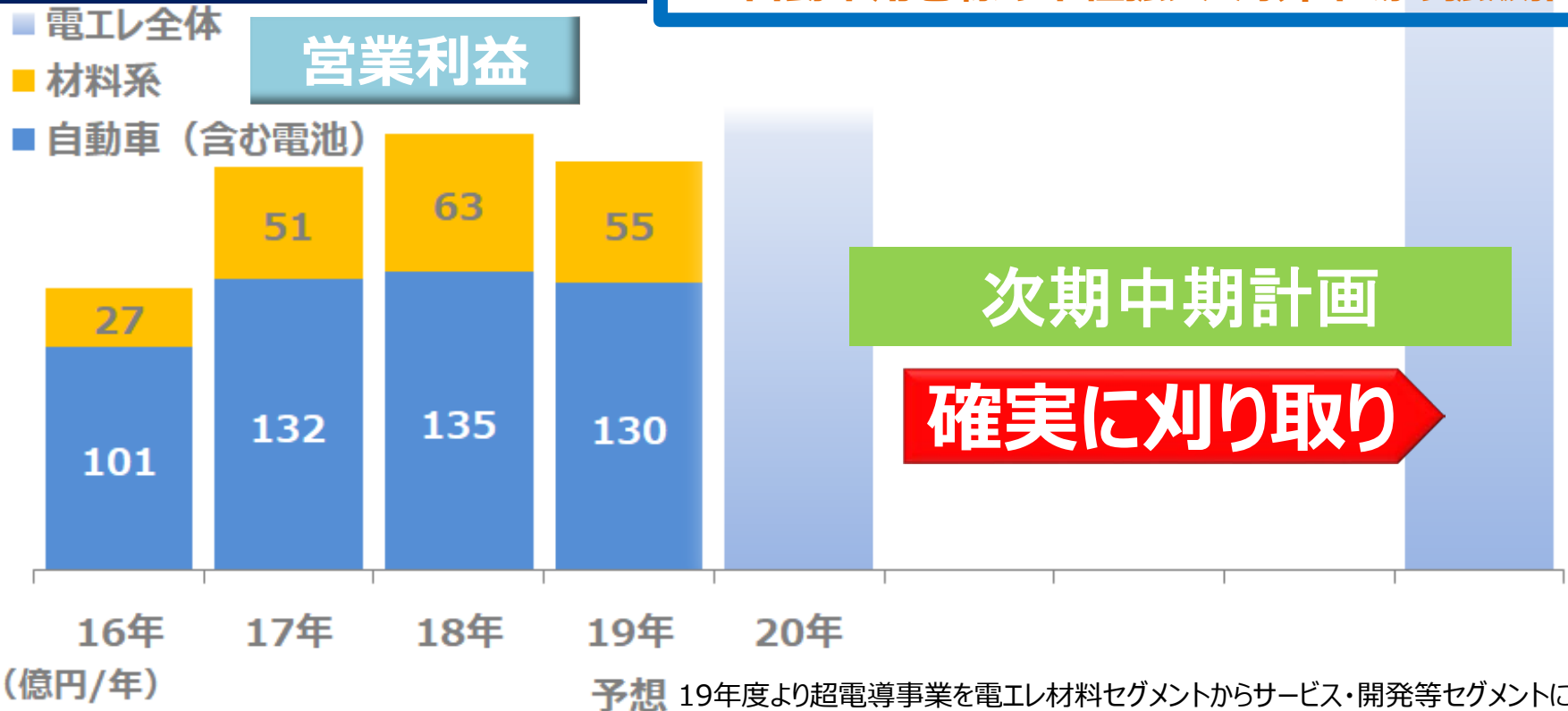
変革強化

## 【方針】

- ✓「事業の変革強化」
- ✓「コスト競争力の強化」
- ✓「低採算事業への対応」
- ✓「川下・部品事業の強化」

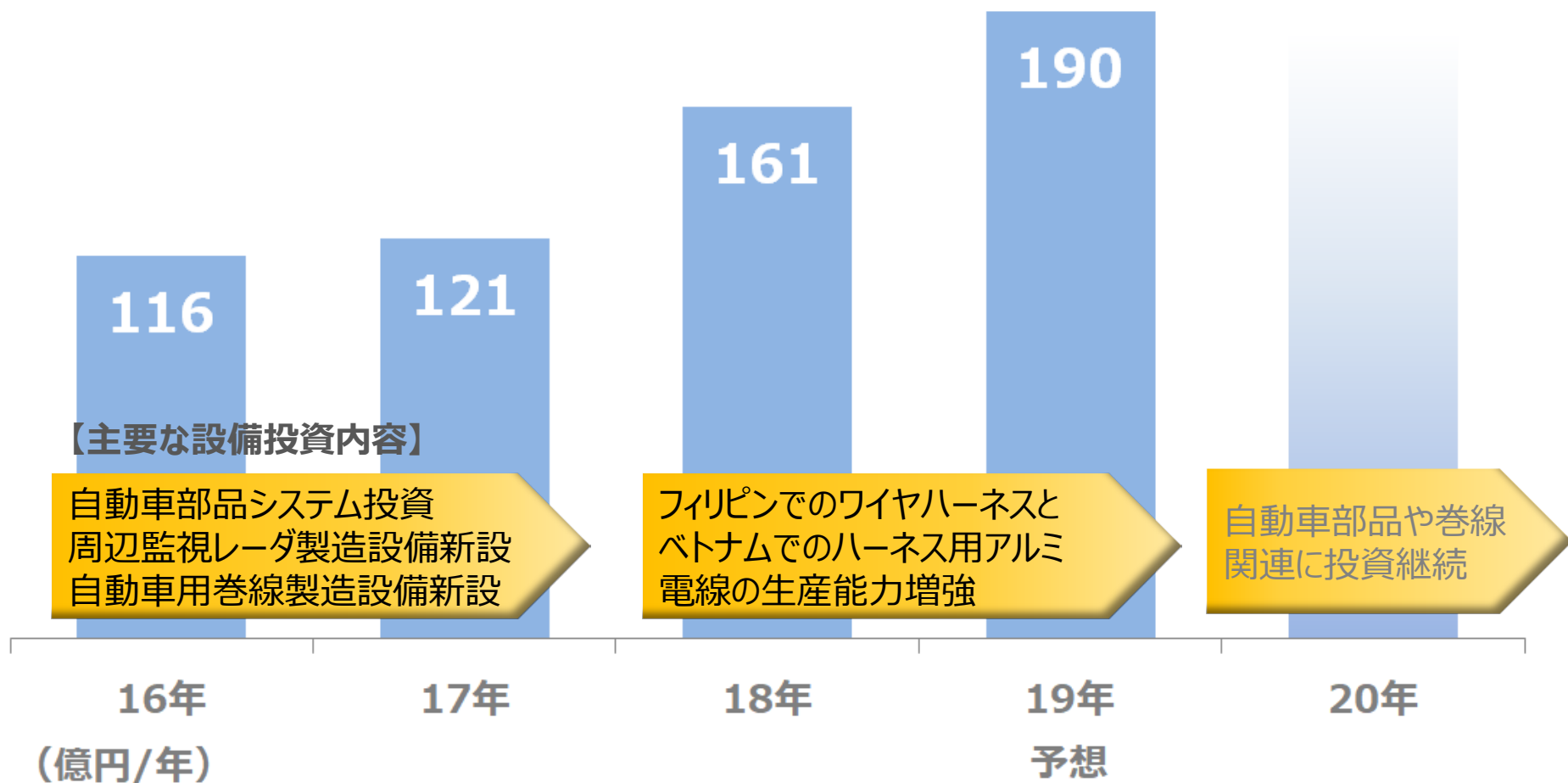
## 【施策】

- 北米向けワイハー糸拡大に向けたフィリピン拠点拡張
- ワイハー糸用アルミ電線の生産能力拡大
- 次期高精度レーダ新規受注獲得
- 製品ミックス改善と生産性向上
- オリジナル合金の拡販（高性能コネクタ条など）
- 自動車用巻線の車種拡大・海外市場の拡販推進



# 成長への取り組み（設備投資）

- 自動車市場の部品や関連素材に積極投資
- 生産性改善、合理化など体質強化案件は継続
- BCP案件は計画的に実施





市場

動向

## 自動車



主流となるハイブリッドシステムは**軽量化・小型化**の要求により、最先端電子制御が導入、部品にはいっそうの**長期信頼性**が必要となる。また、ADAS\*には**高性能**なセンシング部品が不可欠。

\*Advanced Driver-Assistance Systems, 先進運転支援システム

ニーズ

要求特性

軽量化・小型化

高強度  
耐高電圧  
薄板

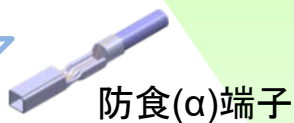
長期信頼性

応力緩和特性  
放熱性  
表面安定

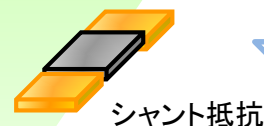
高性能

抵抗値制御  
板厚精度・真円度  
不純物管理

当社の強み



防食(α)端子



シャント抵抗

- 高耐電圧平角線 HVWW®
- 高性能車載端子条(FASシリーズ)
- アルミ電線

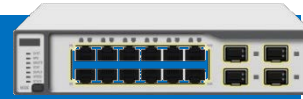
- 高純度銅(無酸素銅)
- 高性能車載端子条(FASシリーズ)
- 耐熱リフロー錫めっき条

- 抵抗材(条・線)
- エナメル平角線
- 銅箔

部品と素材の強みを活かし、戦略的なソリューションで市場開拓

市場

## エレクトロニクス



動向

5Gの本格導入はデータセンターからモバイル端末まで全てのデバイスで「**熱制御**」が課題となる。また、部品の「**モジュール化**」(機器一体化)も加速、厳密な「**EMS制御\***」が必要となる。



\*EMS(Electro Magnetic Susceptibility): 電磁感受性

ニーズ

要求特性

熱制御

放熱性  
熱伝導率  
応力緩和特性

モジュール化

高強度・高加工  
薄板化  
高周波対応

EMS制御

非磁性  
絶縁  
深絞り加工

当社の強み



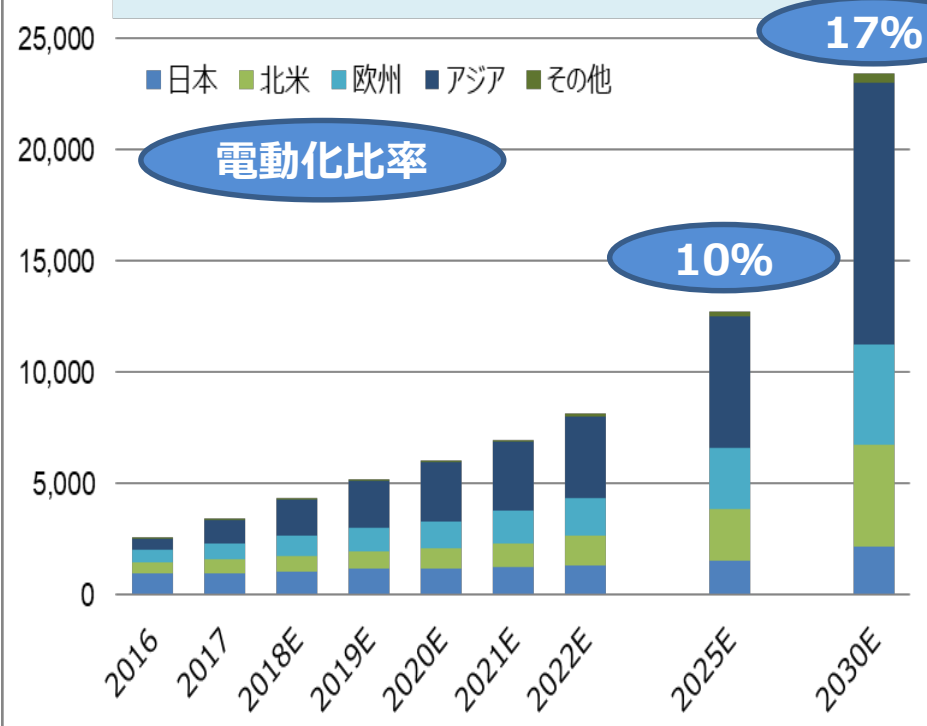
[材料]

- 高純度銅(無酸素銅、GOFC)
- ヒートパイプ(銅管)
- 高導電コネクタ条 (EFTEC-550、700)
- 高機能コネクタ条(EFCUBE)
- リボン線
- 各種めっき条、線
- リードフレーム条 (EFTEC-64T、MF202)
- 3層絶縁電線 (TEX)
- 高性能コネクタ条(EFTEC-97)

市場ニーズをとらえた材料開発と価値提案で市場開拓

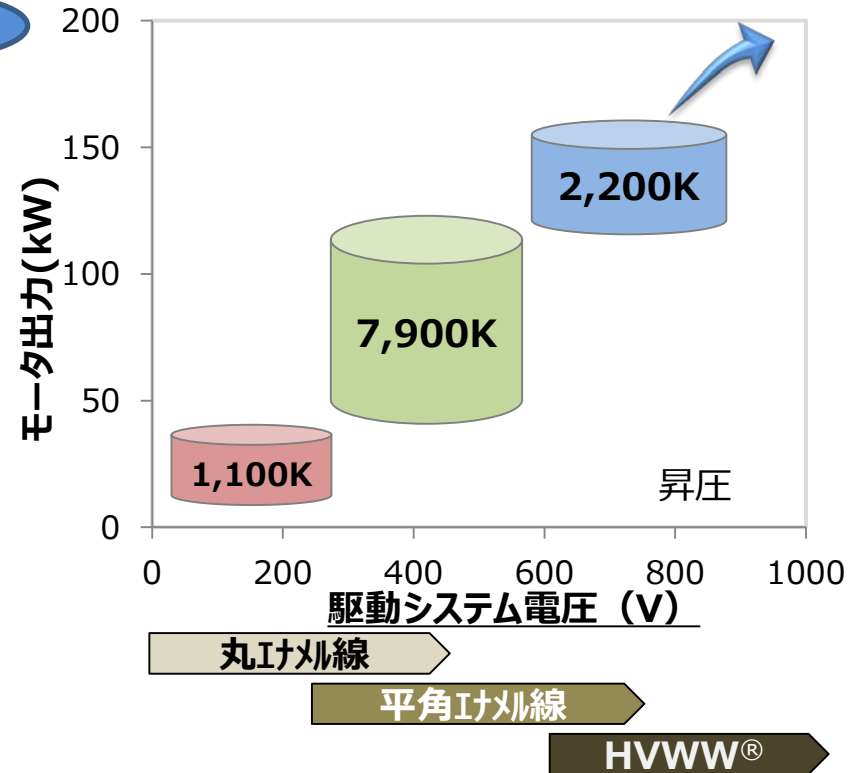
# 巻線事業の対応について

【世界市場】自動車電動化市場の推移 (千台)



(出典：2019年度版 総合プランニング)

モーター特性と市場の大きさ(2025年)



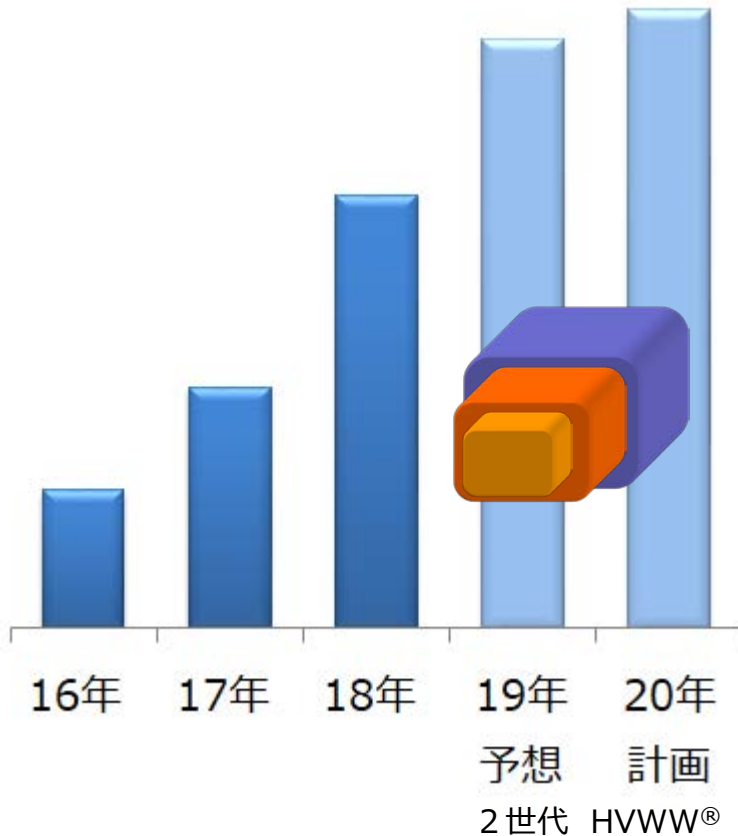
## 欧州・中国で市場拡大

## 超高電圧領域にはHVWW®

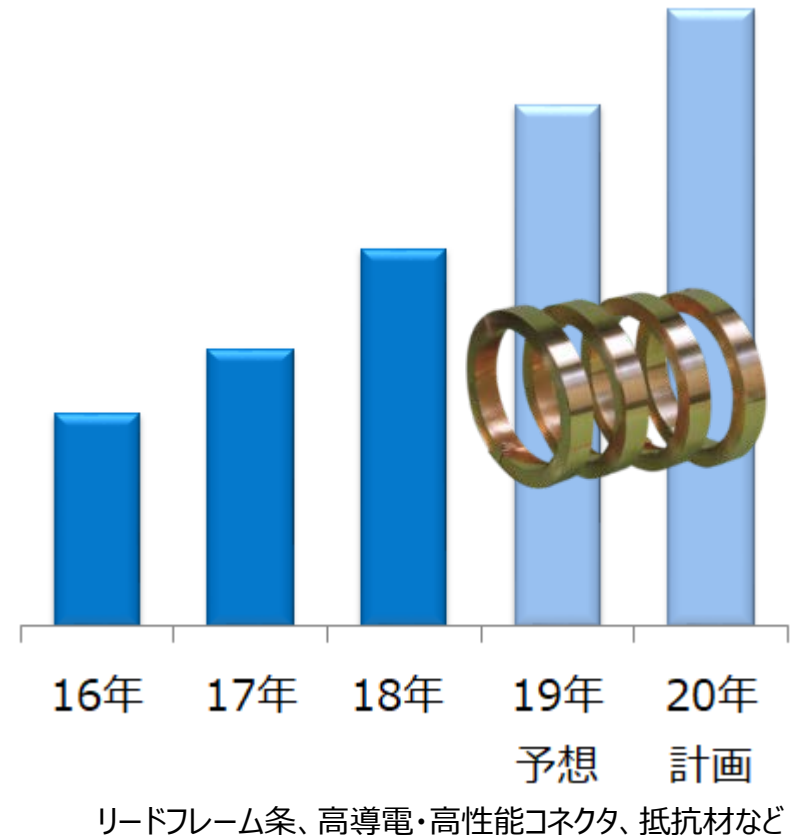
**欧州市場** : 量産拡大にむけ現地法人 (EFMWE社\*) による営業活動を強化  
 引き合いは旺盛でいくつかの案件を受注  
**中国・北米市場** : Superior Essex社との協業拡大・強化を検討中 (一部技術支援開始)

\*EFMWE社 : Essex Furukawa Magnet Wire Europe (Germany, Bad Arolsen)

## 【巻線】 販売数量 高耐電圧平角線



## 【銅条】 利益額 高付加価値製品



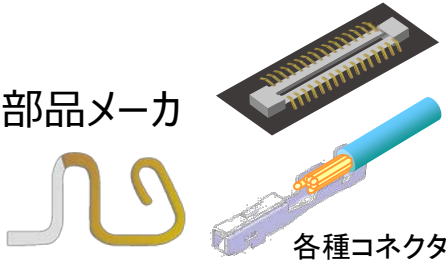

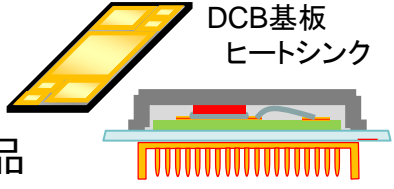
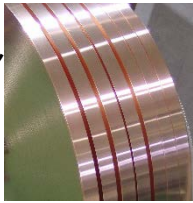
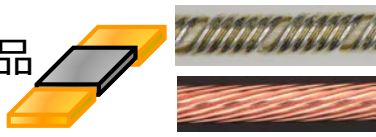
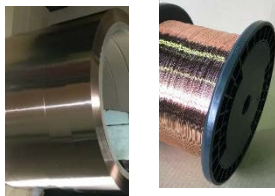
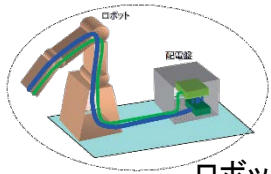


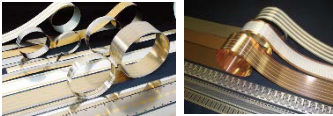
市場拡大に加え、商品設計開発や新規市場開拓により利益貢献

ご清聴ありがとうございました。

*Bound to*  *Innovate*

# 電装エレクトロニクス材料事業の主要製品

市場			用途	主要製品	
自動車	エレクトロニクス	インフラ	 <p>エナメル線 (HV平角線)</p> <p>押出樹脂層 エナメル層 平角導体</p>  <p>リボン線</p> <p>ケーブル線</p>  <p>ワイヤハーネス</p>  	銅線	
			 <p>ターゲット (バッキングプレート)</p> <p>パワー半導体</p>  <p>超電導線材</p>   <p>銅管</p>  <p>ヒートパイプ</p>	無酸素銅	
			 <p>ハーネス端子</p>  <p>半導体フレーム</p>  <p>SRC導体</p>  <p>防食(α)端子</p>  <p>コネクタ材</p>	薄板 (条)	

市場	主な顧客層（エンドユーザー）	用途	注力製品
自動車 エレクトロニクス 半導体	電子部品メーカー 車載  各種コネクタ	小型電子機器 W/H端子 	コルソン銅 (EFTEC-97 EFCUBE等) (FAS-680)
	電子部品  DCB基板 ヒートシンク	パワーモジュール (DCB基板) 放熱部材 	無酸素銅 (OFC・GOFC)
	電子部品 車載  シャント抵抗 ヒーター線	電流センサ シートヒータ 	抵抗材 (条・線)
	産業機器  ロボット	FAケーブル 	線棒 (合金線)
	電子部品  モーター スイッチ	スイッチ 接点 	めっき (貴金属)