



中期経営計画の進捗状況

— 2018年度上期 —

2018年12月7日

東京特殊電線株式会社

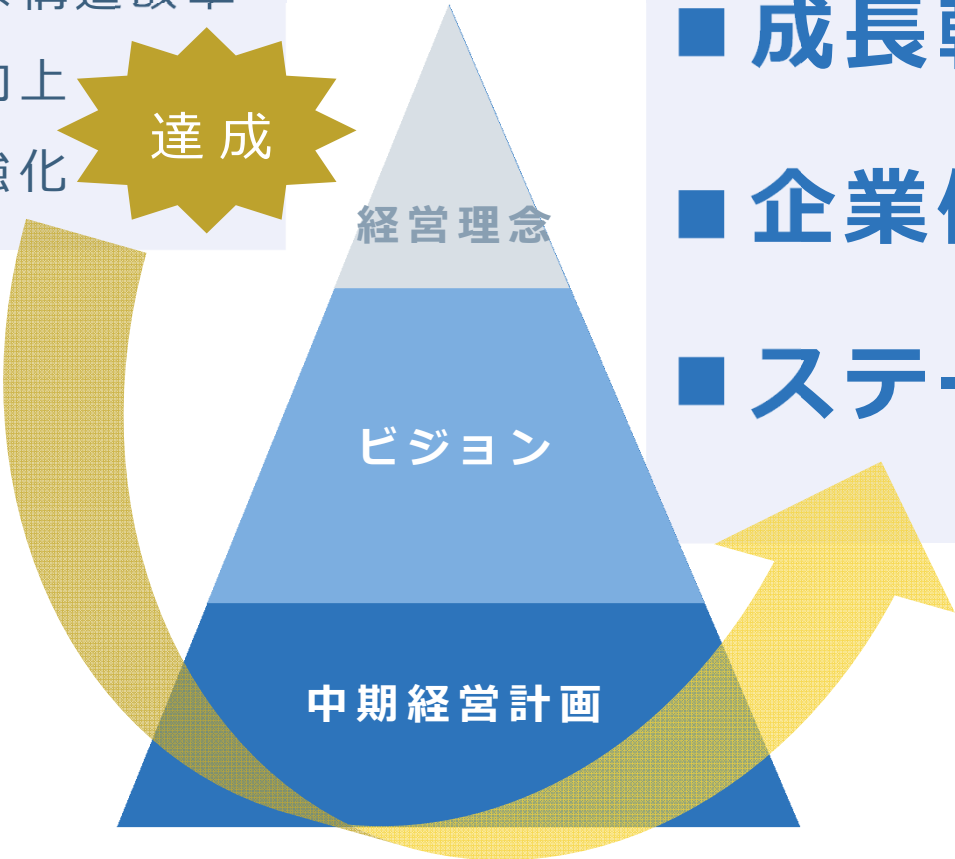
目次

1. 2020中期経営計画の位置づけ
2. 2018年度の目標達成状況
3. 設備投資の進捗状況
4. 研究開発の進捗状況
5. インドネシア・フィリピン子会社の状況
6. 主要製品の動向と今後の方針
7. 新製品の紹介

再建から成長軌道へ

これまで

- 抜本的な構造改革
- 収益の向上
- 体質の強化

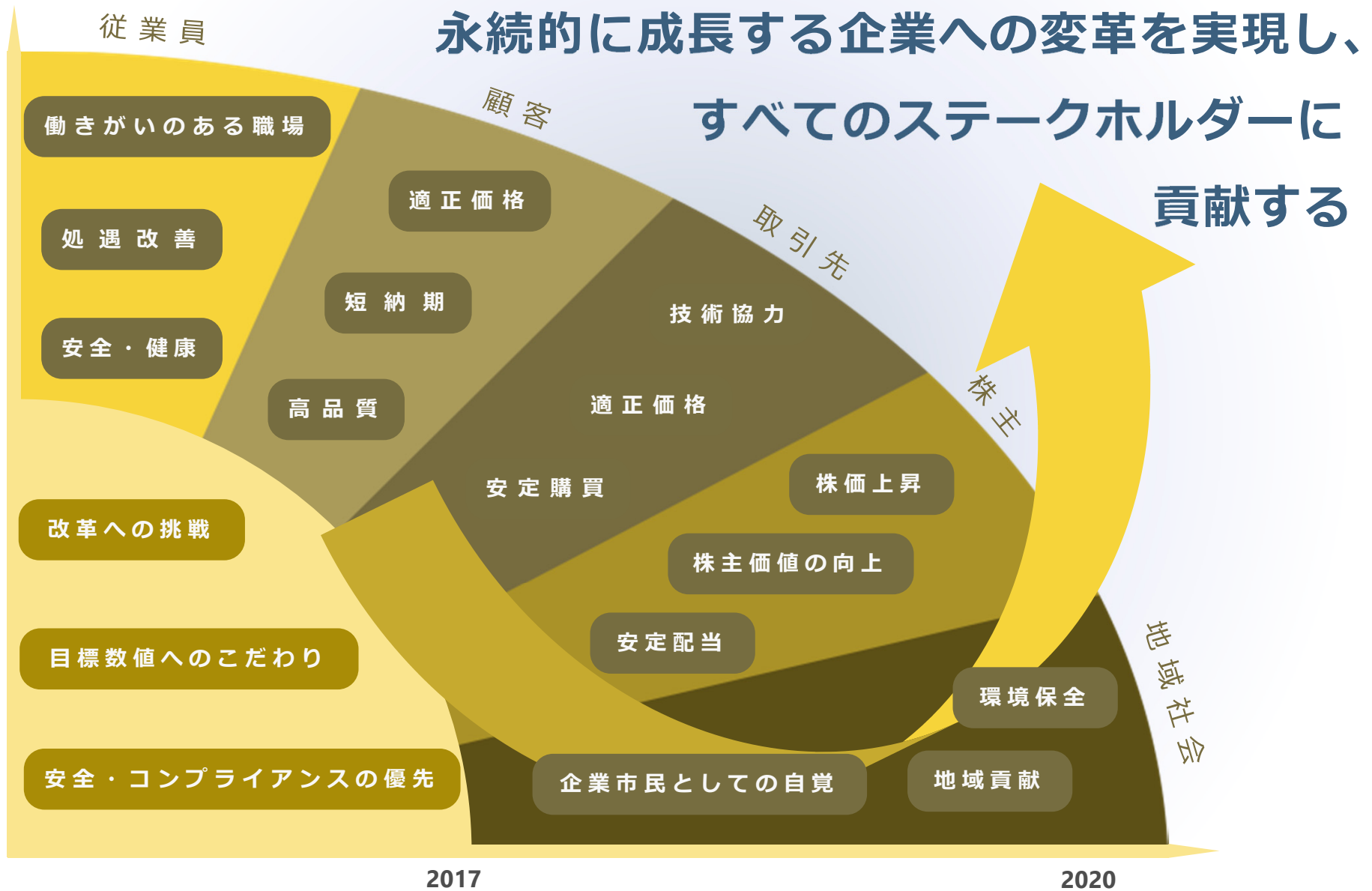


2020中期経営計画

- 成長軌道へ ↑
- 企業価値の向上 ↑
- ステークホルダーに貢献 🌸

特殊にこだわるDNA

経営ロードマップ



目次

1. 2020中期経営計画の位置づけ
- 2. 2018年度の目標達成状況**
3. 設備投資の進捗状況
4. 研究開発の進捗状況
5. インドネシア・フィリピン子会社の状況
6. 主要製品の動向と今後の方針
7. 新製品の紹介

2. 2018年度の目標達成状況

TOTOKU

連結売上高・営業利益

(百万円・%)	2017 実績 (2Q)	2018 計画 (2Q)	2020 計画	2017 比
連結売上高	18,924 (9,058)	18,500 (9,517)	21,000	+2,076
連結営業利益	2,615 (1,416)	2,300 (1,132)	3,000	+385
連結営業利益率	13.8 (15.6)	12.4 (11.9)	14.3	+0.5

- 2018年度上期は年度計画に対して連結売上高は**51.4%**、連結営業利益は**49.3%**の進捗率。
- 利益面で若干弱含んでいるが、ほぼ計画どおりに経過中。

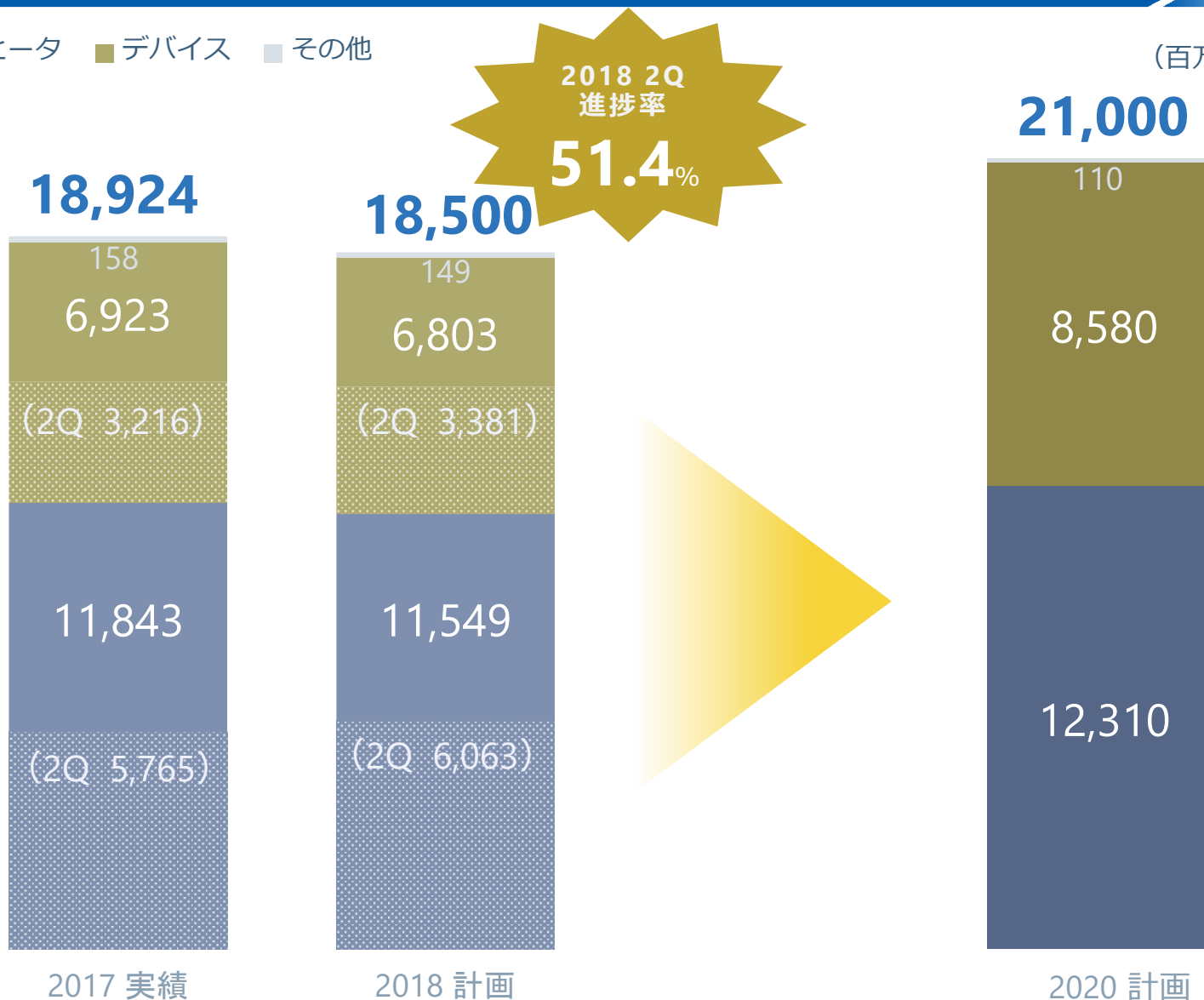
2. 2018年度の目標達成状況

TOTOKU

連結売上高：分野別

■ 電線・ヒータ ■ デバイス ■ その他

(百万円)



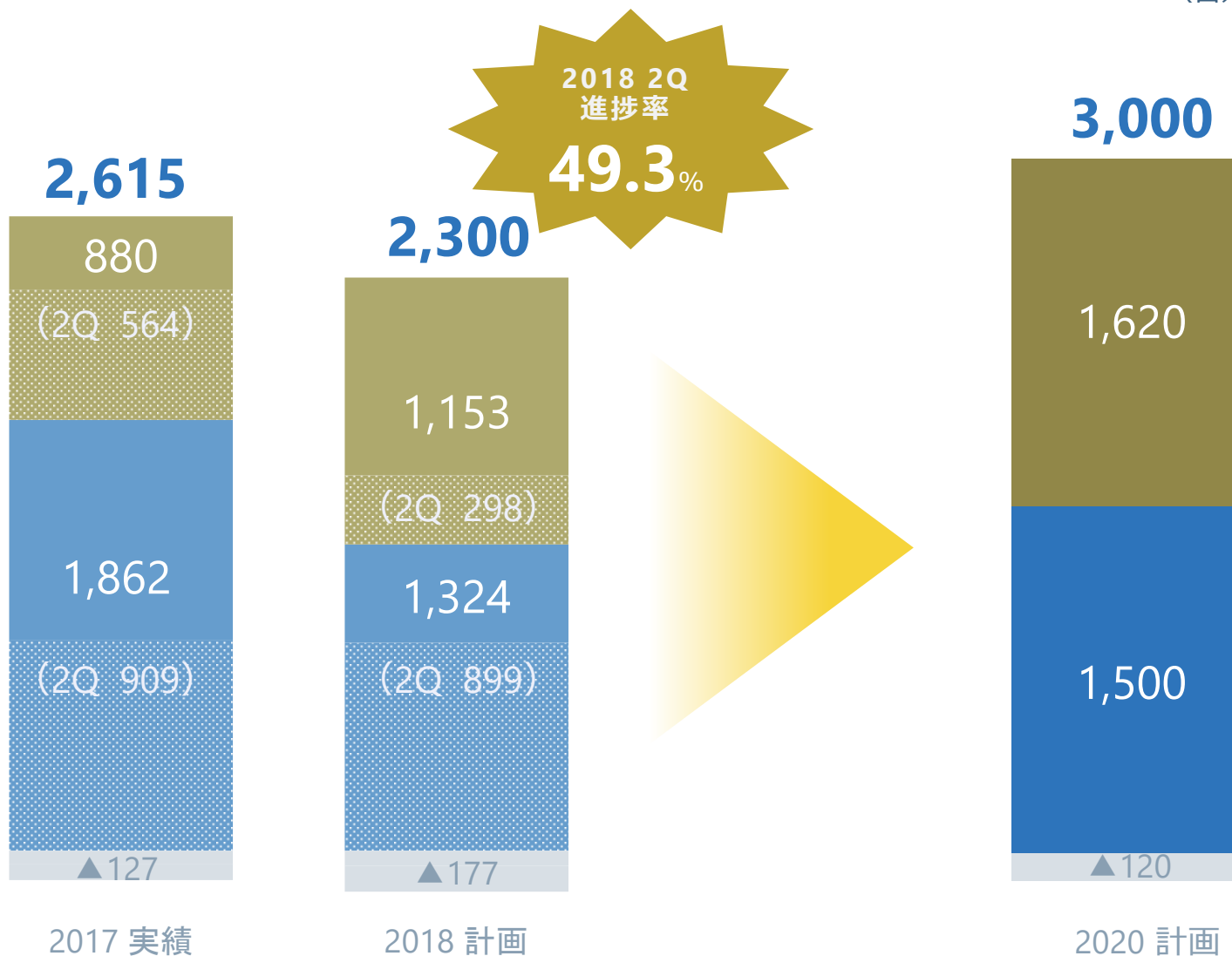
2. 2018年度の目標達成状況

TOTOKU

連結営業利益：分野別

■ 電線・ヒータ ■ デバイス ■ その他

(百万円)



事業全体

■ 2018年度は、ほぼ予想数値並み

- 2018年度は、上期終了時点では**ほぼ予想数値並み**となる見込みであるが、製品群・子会社によって好不調あり。

■ まだら模様の2018年度

- 2017年度は各製品群・子会社が全般的に好調であったが、2018年度は**好不調の差が出ている**。
- 売上高は、高性能同軸ケーブルの拡販が遅れ、サスペンションワイヤが若干の不振。一方で、シート用ヒータ線、コンタクトプローブなどは増加した。
- 営業利益は、電線・ヒータ分野はシート用ヒータ線が好調で計画を上回っているが、デバイス分野はコンタクトプローブの新規設備の不具合によるロスの発生、フィリピン新工場の立ち上げの遅れなどにより計画を下回っている。

電線・ヒータ

■ 高性能同軸ケーブル の不振と好調な通信ケーブル

- 注力している新製品 **RUOTA** の拡販遅れが続いているが、既存案件は継続しており、新規案件も来ている。
- 通信ケーブルは好調であった。

■ 堅調な三層絶縁電線 TOTOKUTIW

- 三層絶縁電線は依然として堅調であり、売り上げ・利益の下支えとなっている。今後も堅調の見込みで、増産投資を実施した。

■ 好調なシート用ヒータ線

- 上期に続き下期も好調の見込み。必要に応じて、追加の設備投資の実施も検討する。

デバイス -1-

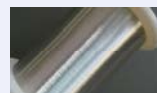
■ 売り上げ増のコンタクトプローブ



- 受注は好調で、設備投資の効果もあり、売り上げは増加した。
- 利益面では、新規に導入した製造設備の不具合で立ち上げ時にロスが発生したこと、高収益品の売り上げが想定以上に減少したことなどから計画を下回っている。
- 下期は例年受注が減少するが、今期は減少幅が小さく上期の受注残もあるため、生産体制を整えて確実に造り切り、売り上げの確保と利益の上積みを図る。

デバイス -2-

■ めっき線他の利益減少



- 中国子会社で、品種構成の変化と人件費の上昇により焼付線の利益率が下がり、デバイス分野の損益下振れ要因のひとつとなった。

■ フィリピン子会社の新工場立ち上げの遅れ



- 垂直立ち上げの計画であったが、段階的な立ち上げとなり、損益面では計画に対してマイナス要素となった。今後はマイナス要素は解消していく。

目次

1. 2020中期経営計画の位置づけ
2. 2018年度の目標達成状況
- 3. 設備投資の進捗状況**
4. 研究開発の進捗状況
5. インドネシア・フィリピン子会社の状況
6. 主要製品の動向と今後の方針
7. 新製品の紹介

設備投資：分野別進捗状況

2018設備投資見込み

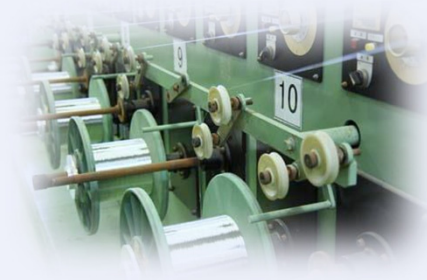
■ 電線・ヒータ分野 440百万円
(2Q累計実績) 235百万円

■ デバイス分野 710百万円
(2Q累計実績) 299百万円

■ 研究開発・その他 220百万円
(2Q累計実績) 103百万円

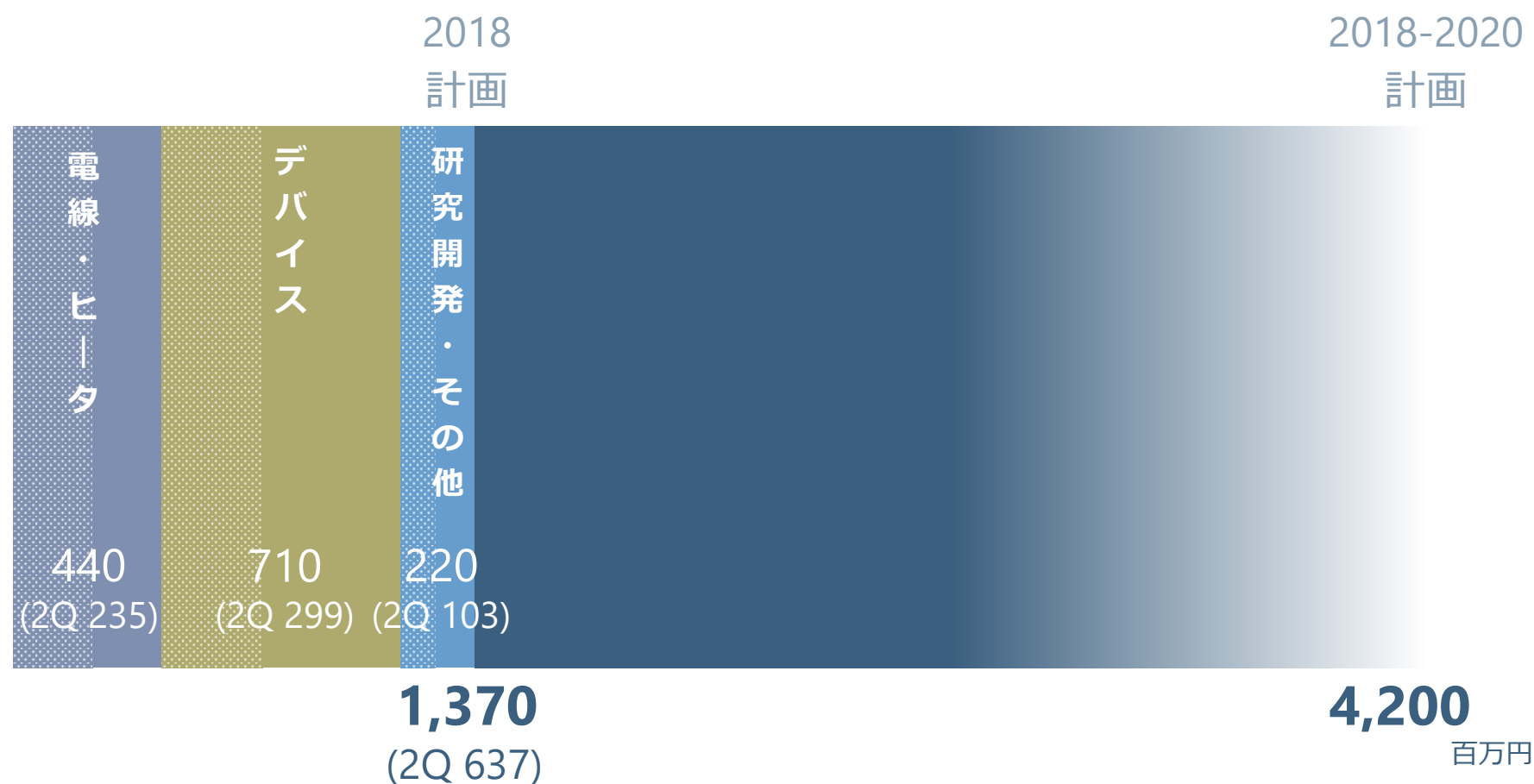
合 計 1,370百万円
(2Q累計実績) 637百万円

2018-20
設備投資額 (連結)
4,200百万円



設備投資：分野別進捗状況

適時適切な設備投資で、さらなる成長軌道へ。

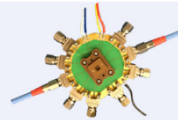


目次

1. 2020中期経営計画の位置づけ
2. 2018年度の目標達成状況
3. 設備投資の進捗状況
- 4. 研究開発の進捗状況**
5. インドネシア・フィリピン子会社の状況
6. 主要製品の動向と今後の方針
7. 新製品の紹介

研究開発：各テーマの進捗状況

■ 高周波IC測定治具の開発



※ 第7章参照

- 世界最速の12.5GHz半導体用測定治具を販売開始。
- 次世代の26GHz半導体用測定治具の開発を開始。

■ 8Kテレビ用・高耐熱の車載用フレキシブルフラットケーブルの開発

- 8Kテレビ用の開発は終了し、車載用の開発を検討中。

■ 冷却技術の開発

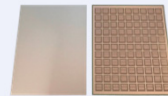
- 温める技術とは逆の、冷却に関する技術の検討を開始。

研究開発：各テーマの進捗状況

■ 狭ピッチ半導体検査用プローブの開発

- 電極間が極めて狭い半導体にも対応可能なコンタクトプローブの開発を進めている。

■ 銅箔両面基板の開発



※ 第7章参照

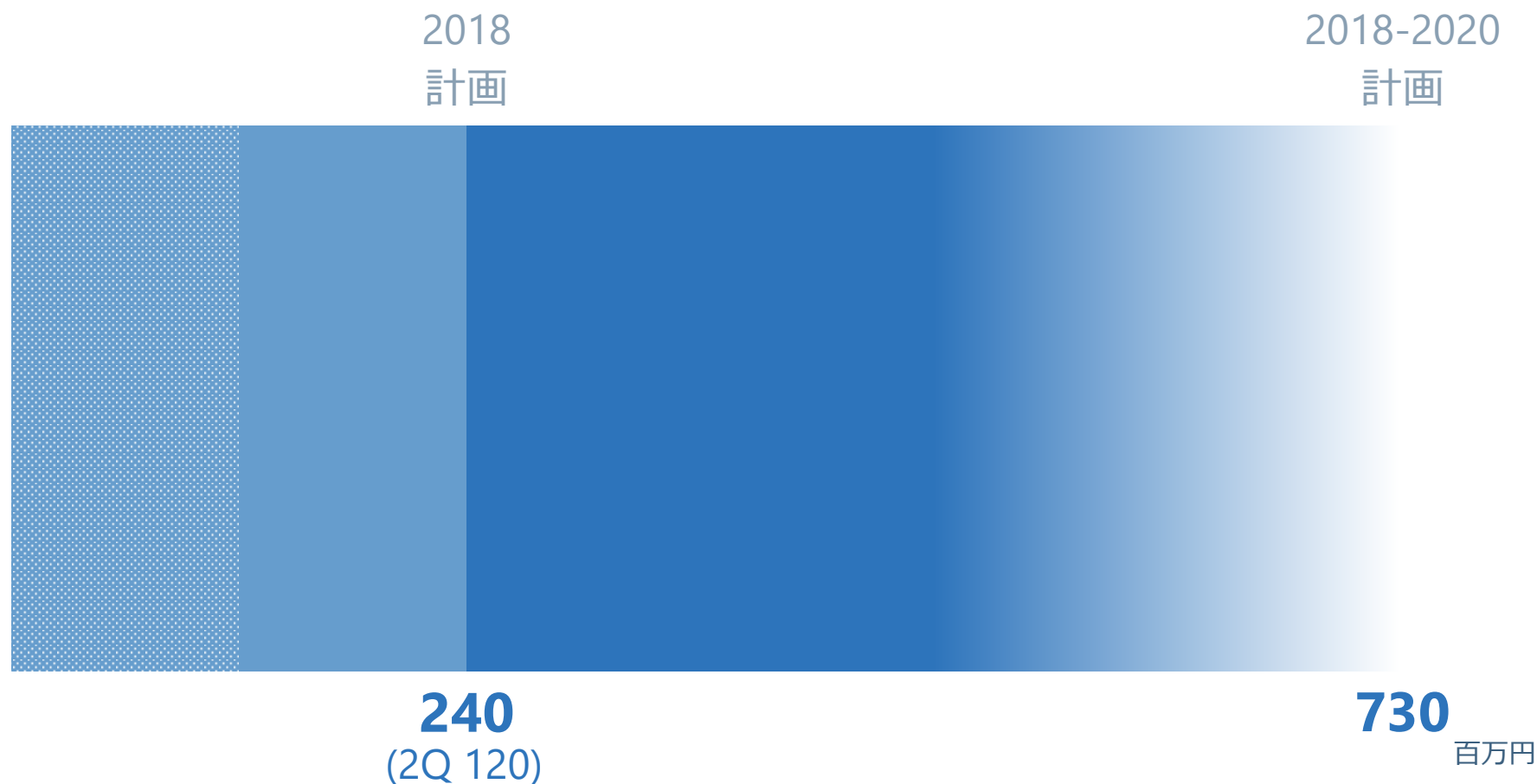
- 得意先にて量産試作品を評価中。

■ 高感度温度センサ向け新材料の開発

- 新たに材料開発を行い、新機能を持ったヒータの開発を検討中。

研究開発費の発生状況

独自の技術で、“TOTOKUにしかできない”
新製品を開発する。



目次

1. 2020中期経営計画の位置づけ
2. 2018年度の目標達成状況
3. 設備投資の進捗状況
4. 研究開発の進捗状況
5. **インドネシア・フィリピン子会社の状況**
6. 主要製品の動向と今後の方針
7. 新製品の紹介

火災後のインドネシア子会社 - 1 -

- 2017年4月30日、隣接する他社工場からの出火により、フレキシブルフラットケーブルの生産を行うインドネシア子会社の工場および事務所が全焼。



類焼前の PT. TOTOKU INDONESIA



類焼後

火災後のインドネシア子会社 -2-

- 類焼後間もなく、同じ工業団地の近隣建屋で生産を再開。インドネシア子会社ではフレキシブルフラットケーブルの折り曲げ加工のみを行い、同国の得意先へ納入している。



現在の PT. TOTOKU INDONESIA

フィリピン新工場の立ち上げ -1-

- 折り曲げ加工前のフレキシブルフラットケーブルは、インドネシア子会社分も含めてすべてフィリピン子会社での一括生産に。
- 生産能力不足分は、外部購入品と同国内の外注を活用して対応してきた。
- 品質向上とコスト低減を図るため、当社本体より**フィリピン子会社へ3,000千USドル**を出資し、**新工場の立ち上げ**を計画。
- 新工場は、今年の6月に一部の生産ラインで稼働を始め、設備の設置・調整を順次進めて、**8月に本格的な操業を開始**した。期初の計画では6月に垂直立ち上げとしていたが、実際には段階的な立ち上げとなった。

フィリピン新工場の立ち上げ -2-

- 新工場の延べ床面積は約3,000㎡。
設備を使って、フレキシブルフラットケーブルの製造を行う。



TTI LAGUNA PHILIPPINES, INC. の新工場

フィリピン新工場の立ち上げ - 3 -

- 既存工場の延べ床面積は約1,000㎡。
労働集約的なケーブル加工を行う。
- 既存工場と新工場に工程を振り分けることで生産効率を向上し、生産能力・収益力アップを図る。

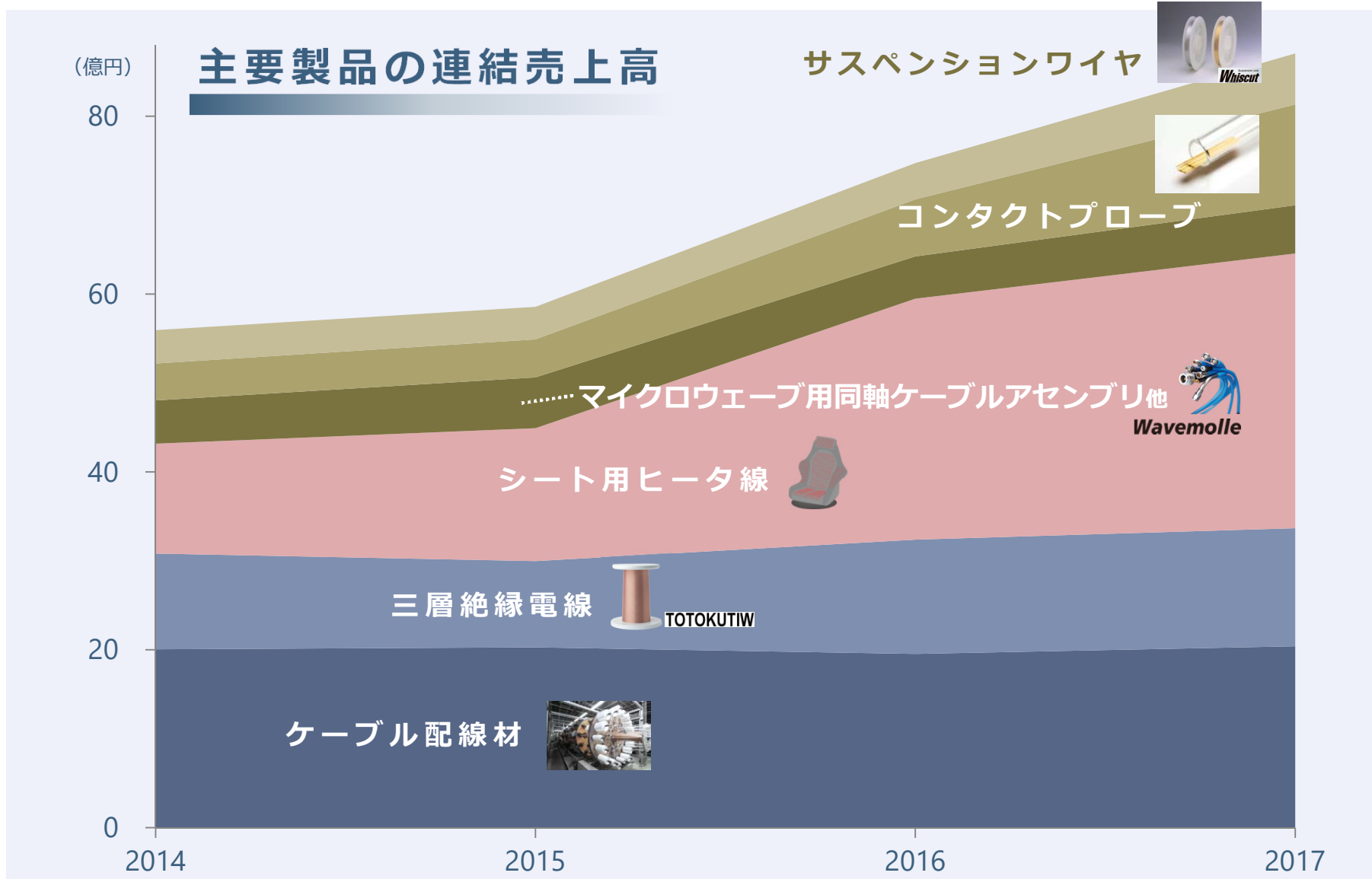


TTI LAGUNA PHILIPPINES, INC. の既存工場

目次

1. 2020中期経営計画の位置づけ
2. 2018年度の目標達成状況
3. 設備投資の進捗状況
4. 研究開発の進捗状況
5. インドネシア・フィリピン子会社の状況
- 6. 主要製品の動向と今後の方針**
7. 新製品の紹介

主要製品の動向



主要製品の動向：電線・ヒータ

■ ケーブル配線材



- 売上高としては最も大きい製品群のひとつであるが、売上高構成比は漸減傾向にある。

■ 三層絶縁電線



- 年度によって伸び率に差はあるが、省エネ・省スペース・高周波化の流れにより、2016年度に大幅に伸び、その後も微増しながら高水準を維持している。

■ シート用ヒータ線



- 本格的に生産を開始したのは2012年。シートヒータの普及や当社の技術的優位性により、年平均35%超の伸びを記録し、ケーブル配線材を上回る売上高に。

主要製品の動向： デバイス

■ コントクトプローブ



- 新規顧客・新地域開拓や半導体分野向けの売り上げ増加により、年平均40%近い伸びを記録。成長率としては最大の製品。

■ サスペンションワイヤ



- 手振れ補正機能搭載のスマホカメラの普及により、年平均15%超の伸びを見せるが、今後は鈍化の見込み。

■ マイクロウェーブ用同軸ケーブルルアセンブリ他



- 案件もののため不振の年もあるが、売り上げは拡大傾向にある。

今後の方針：電線・ヒータ

■ 高性能同軸ケーブル RUOTA

- ターゲット市場である半導体検査装置、サーバ・ストレージ、USB3.1規格の情報機器におけるケーブル関係の需要は年1,000億円以上と想定されるため、重要製品として注力する。

■ 三層絶縁電線 TOTOKUTIW

- 当社の市場シェアは、10%未満から、現在は10%台前半に拡大したと見られる。さらなる拡大を目指す。

■ シート用ヒータ線

- 当社の市場シェアは、20%台前半から、現在は30%台半ばに拡大したと見られる。顧客密着、新製品開発により、さらにシェアを拡大していく。

今後の方針：デバイス

■ コントクトプローブ



- ワイヤプローブ市場における当社のシェアは5%ほどで、まだまだ成長の余地がある。新規顧客・新地域開拓を進めていく。

■ サスペンションワイヤ



Suspension wire
Whiscut

- 既存顧客の確保、新規顧客開拓を進めながら、スマホカメラ向け以外の新製品開発も進めていく。

■ マイクロウェーブ用同軸ケーブルアセンブリ他



Wavemolle

- 国内シェアは20%程度を占めていると見られるが、海外におけるシェアは極めて小さい。5Gの開発で市場拡大が見込まれるため、海外への拡販をさらに進める。

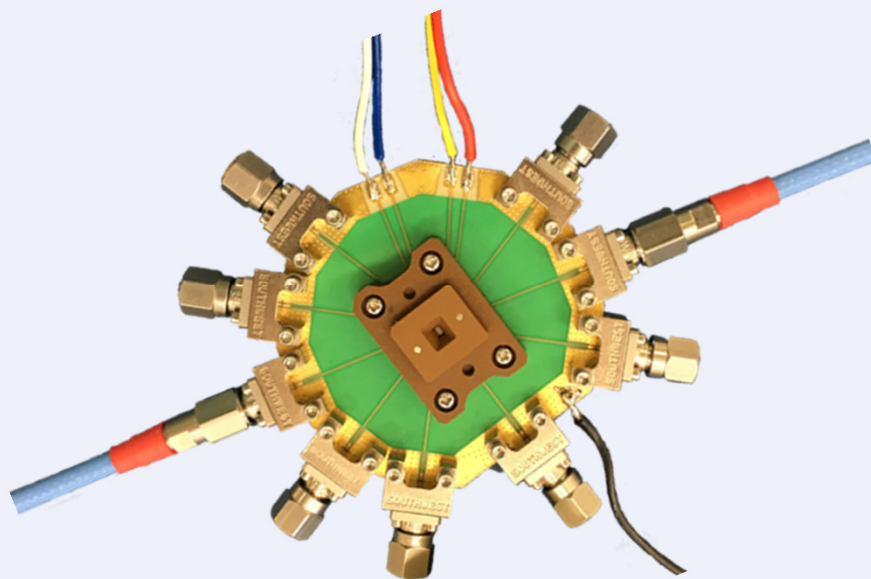
目次

1. 2020中期経営計画の位置づけ
2. 2018年度の目標達成状況
3. 設備投資の進捗状況
4. 研究開発の進捗状況
5. インドネシア・フィリピン子会社の状況
6. 主要製品の動向と今後の方針
- 7. 新製品の紹介**

高周波IC測定治具 - 1 -

■ 100^{ギガ}Gイーサネット向けに販売開始

- 当社は、高周波測定技術とプローブ技術を融合し、高速通信回線「100Gイーサネット」用**超小型光トランシーバの電気信号を測定する治具**を開発し、今年の春から販売を開始している。



高周波IC測定器具  - 2 -

■ 開発の背景に国家プロジェクト

- データセンターの情報処理量が増加する中で、消費電力の抑制が求められているが、電気配線を光配線に置き換えることで消費電力を大幅に削減することができる。
- そこで、光信号と電気信号を変換する小型チップを開発する国家プロジェクトが立ち上がり、参画した企業により、世界最小5mm角の超小型光トランシーバ（光I/Oコア）^{アイオー}が開発された。

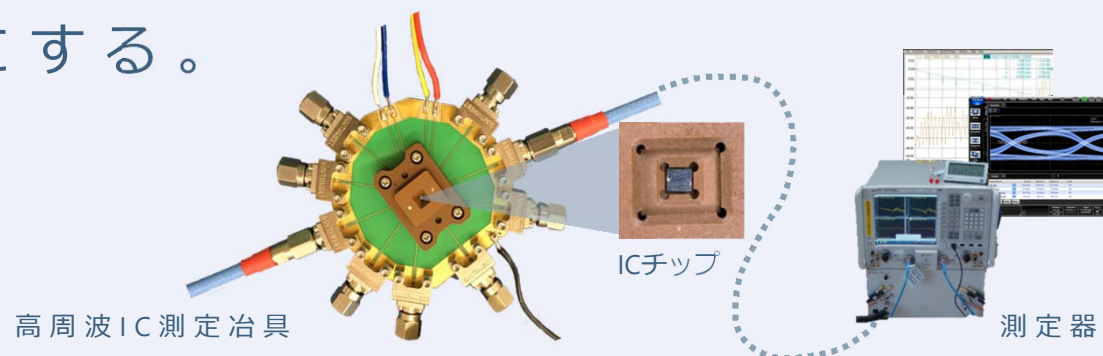


出典：NEDO

高周波IC測定治具  - 3 -

■ 狭ピッチ・高周波に対応

- 当社は、光I/Oコアに入った高速大容量の光信号が劣化の少ない高品質な電気信号に変換されたか測定するための治具を開発。
- ICチップへの接触部にコンタクトプローブを用いた構造で、狭ピッチ電極にも対応。また、高周波特性に優れた当社独自の多極コネクタとマイクロウェーブケーブルの使用により、正確な測定を可能にする。



高周波IC測定治具 - 4 -

■ サーバ能力の増強による需要増に期待

- 今春に製品化し、光I/Oコア製造ラインの検査工程で使用されている。
- 光I/Oコアは、ブレードサーバをつなぐケーブルの入力側・出力側双方に組み込まれるため、大きなデータセンターでは数万個の使用が想定される。
- 今後、100Gイーサネットの普及に伴い、データセンターなどでの光I/Oコアの使用が進むにつれて、当社の測定治具の需要増加が期待できる。

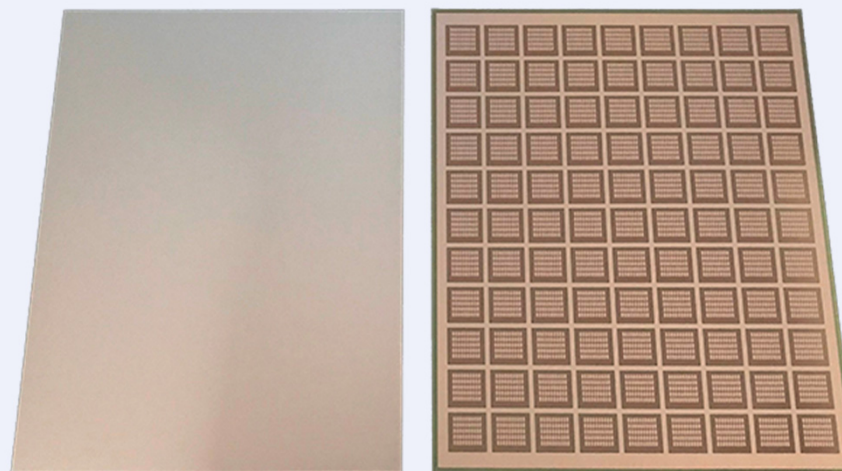


データセンター

銅箔両面基板 - 1 -

■ サーモ・モジュール用に開発

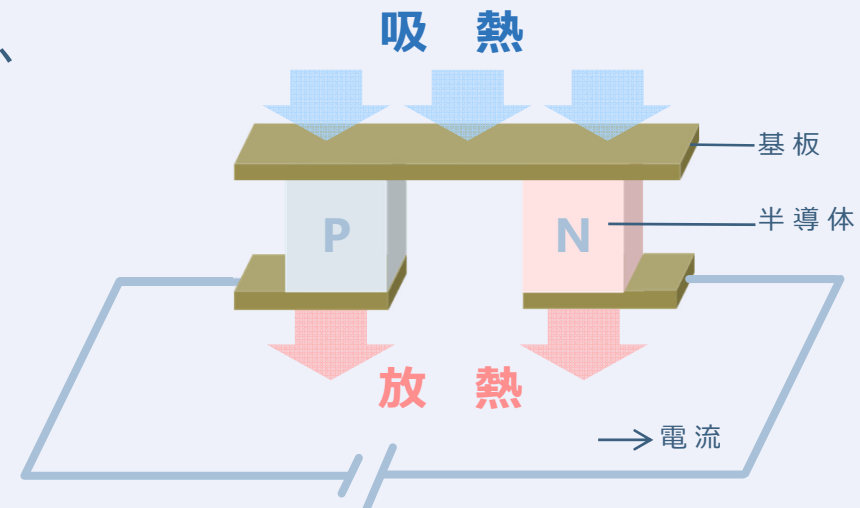
- 当社は、サーモ・モジュール用に最適な、
熱伝導性が高く柔軟性のある樹脂と銅箔の積層体
である「銅箔両面基板」を開発。



銅箔両面基板  - 2 -

■ サーモ・モジュールとは

- サーモ・モジュールとは、半導体を基板で挟みユニット化したもの。
- 異なる性質を持った半導体をつないで直流の電気を流すと、つないだ部分に**吸熱・放熱現象**（ペルチェ効果）が起こる。電流の向きを逆にすると熱は反対に移動し、また、電流の大きさを変えることで吸熱量をコントロールすることもできる。



銅箔両面基板 - 3 -

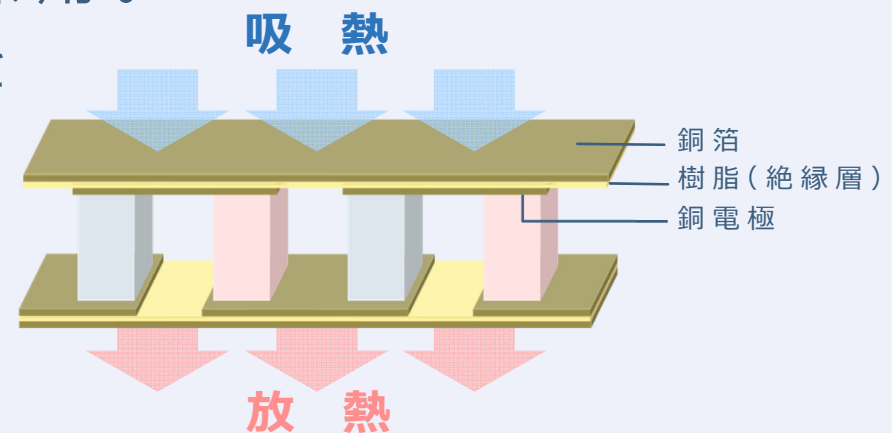
■ サーモ・モジュールの一般的な用途

- サーモ・モジュールはこの現象を応用したものの。基板の一方の面から吸熱してもう一方へ放熱し、物を温めたり冷やしたりすることが可能。
- サーモ・モジュールは、小型・軽量で、フロンのように環境への悪影響がない、ファンのように振動がない、精密に温度コントロールすることができるなどの特長から、病院やホテルで使われる小型冷蔵庫やエアコン、ドライヤーといった家電製品、自動車の温調シートなど、さまざまな用途に利用されている。

銅箔両面基板  - 4 -

■ 材料と構造の工夫により耐久性を向上

- 一般的なサーモ・モジュールは、熱交換が行われる基板にセラミックを使用しているが、膨張・収縮によって半導体との接合部分に力が加わり、ひびが入りやすいという問題があった。
- 当社は、基板に**熱伝導性が高く柔軟性のある樹脂と銅箔の積層体**を採用。
膨張によって加わる力を緩和することで、ひびの問題を解消し、**耐久性を向上**させた。



TOTOKU

東京特殊電線株式会社

■ 注意事項

本資料は、2018年度から2020年度における当社の経営方針をまとめたものです。

本資料上の売上・利益等は直近で当社が入手し得る情報に基づき策定したものであり、将来の事業環境の変化等により変わることがあります。