

2019年3月期 決算説明会資料

株式会社 **キョウデン**
証券コード6881

2019年6月19日

目次

✓ **2019.3月期 決算概要**

✓ **5Gへの取り組み**

2019年 3月期 決算概要 (連結)

■ **売上高**：国内および海外電子事業の量産分野で減収に加え、工業材料の一部セグメントで減収

■ **営業利益**：国内試作小ロット、設計、EMSおよび海外電子事業の増益が寄与
前年比で減収になったものの営業利益は30%以上の伸長

【金額単位：百万円】

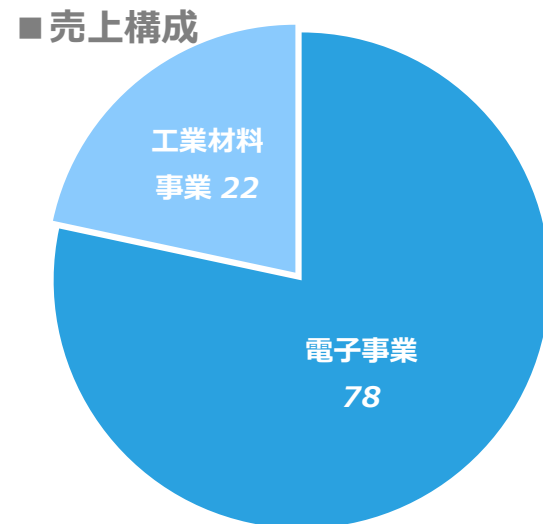
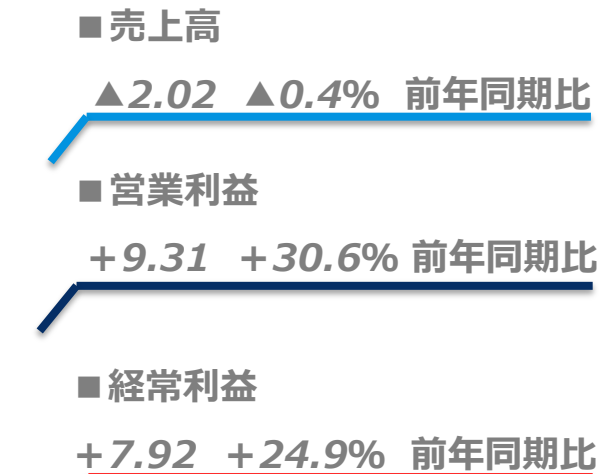
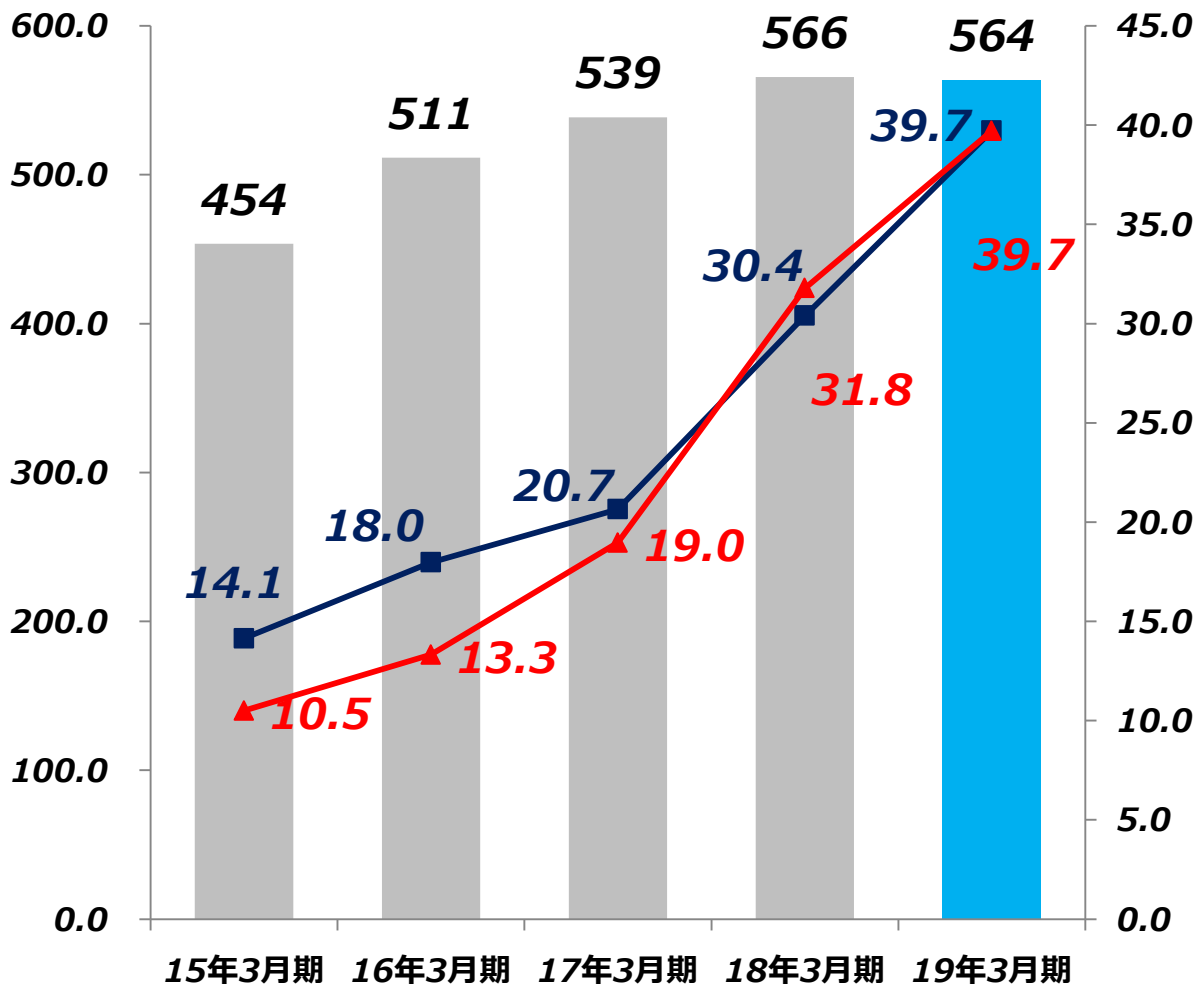
	2018年3月期	2019年3月期	増減額	増減率
売上高	56,560	56,357	▲202	▲0.4%
営業利益	3,040	3,972	+931	+30.6%
EBITDA (償却前営業損益)	4,905	6,044	+1,139	+23.2%
経常利益	3,179	3,971	+792	+24.9%
親会社株主に 帰属する当期純利益	2,307	3,036	728	+31.6%
ROE (自己資本利益率)	17.0%	19.1%	—	—
年間配当金(円/株)	7	10	—	—

売上高／営業利益／経常利益推移 (連結)

【金額単位：億円】

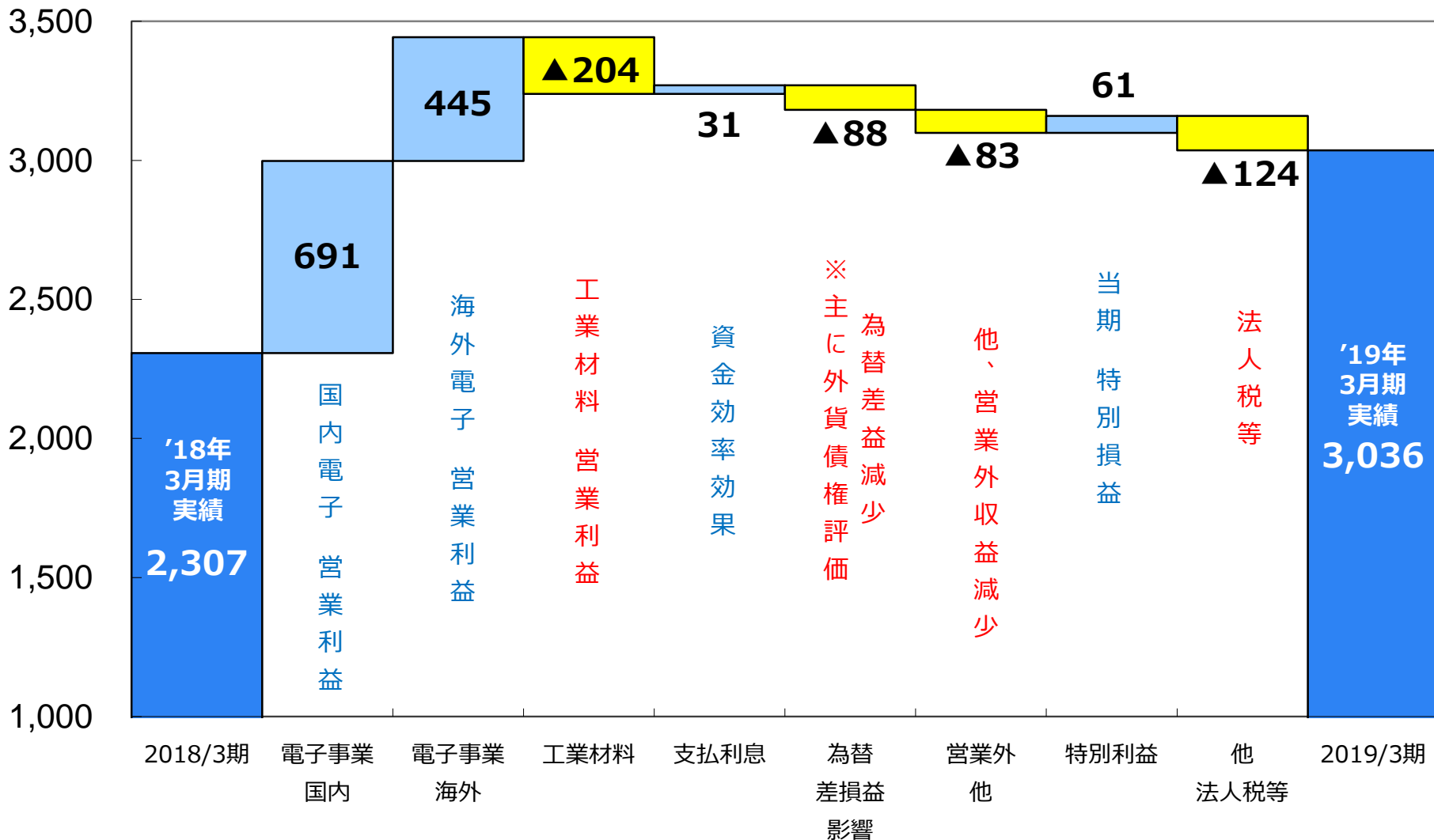
2013年3月期から6年連続で伸長。

営業利益率は2015.3期 **3.1%** ⇒ 2019.3期 **7.0%**へ



連結当期純利益 前期比増減要因

国内および海外電子事業で11億円以上の営業増益（60%以上の伸長）【金額単位：百万円】
 当期純利益は729百万の増益。



アイデア カタチ
可能性を製品に
Total Solution Provider

KYODEN
GROUP

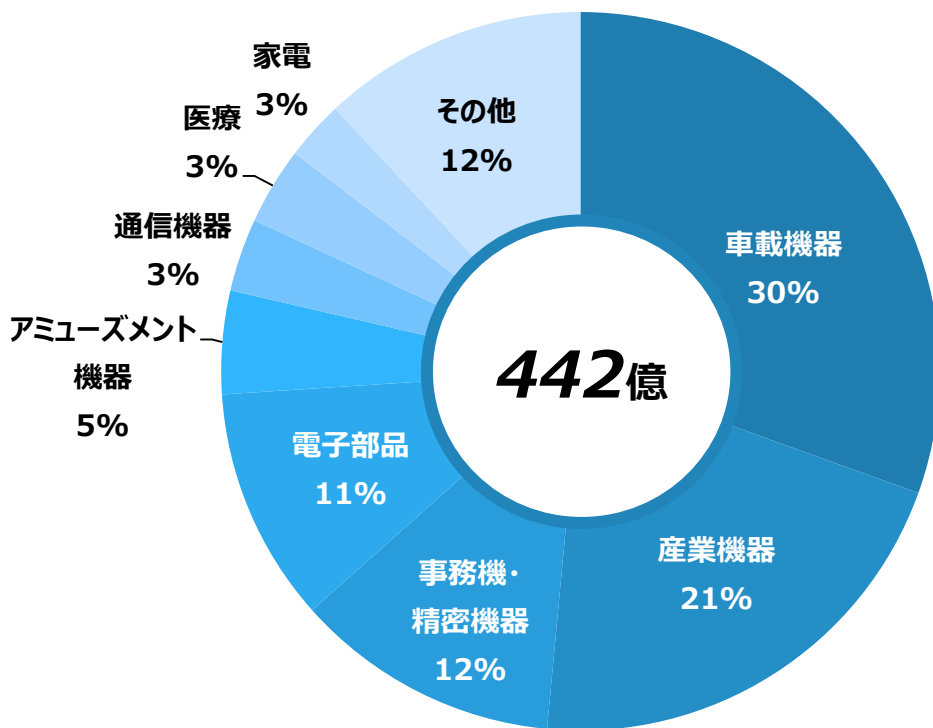


電子事業概要
2019年3月期

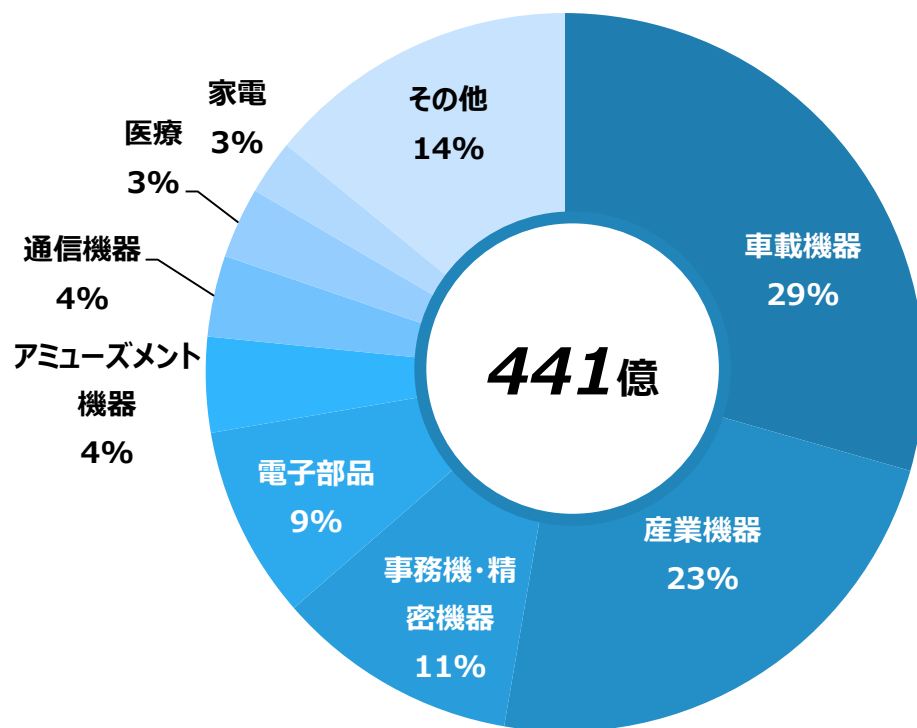
電子事業アプリケーション別売上構成 ①

電子事業全体では産業機器及びインフラ(セキュリティー)関連が前年比増
電子部品(LED・センサー向け)・車載機器・アミューズメント機器が前年比減

■ 2018.3月期



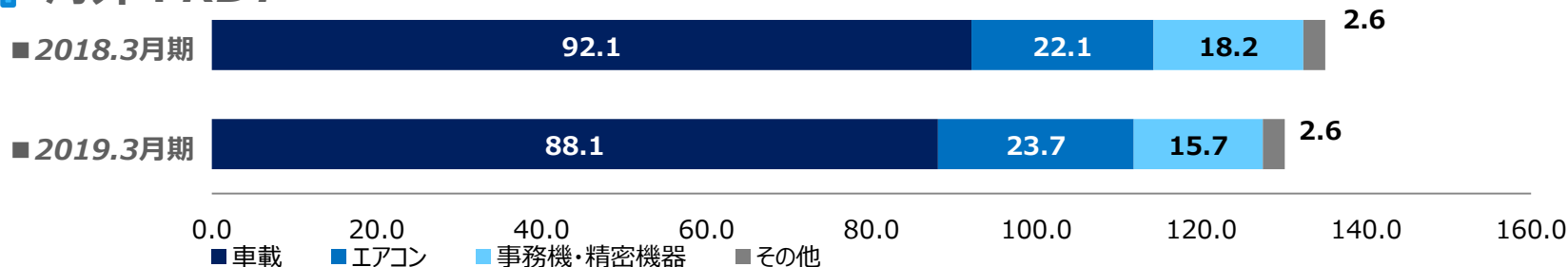
■ 2019.3月期



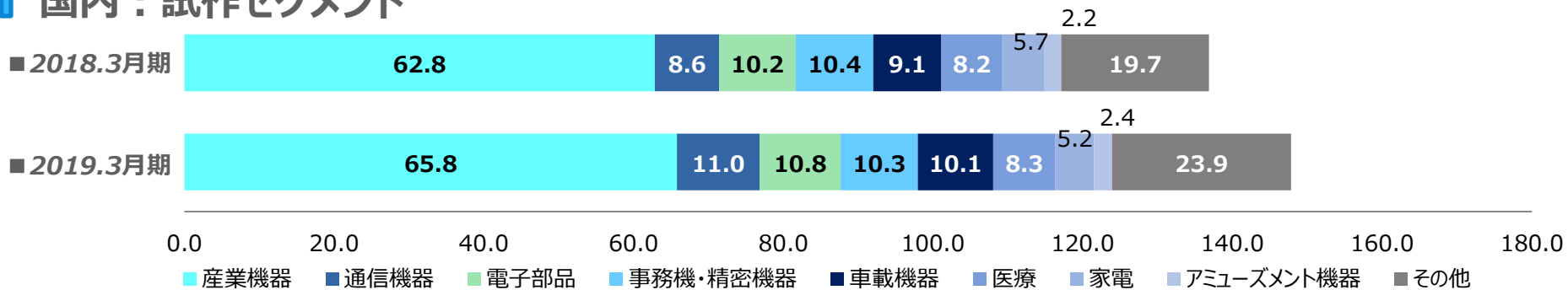
電子事業アプリケーション別売上構成 ②

海外：KDT

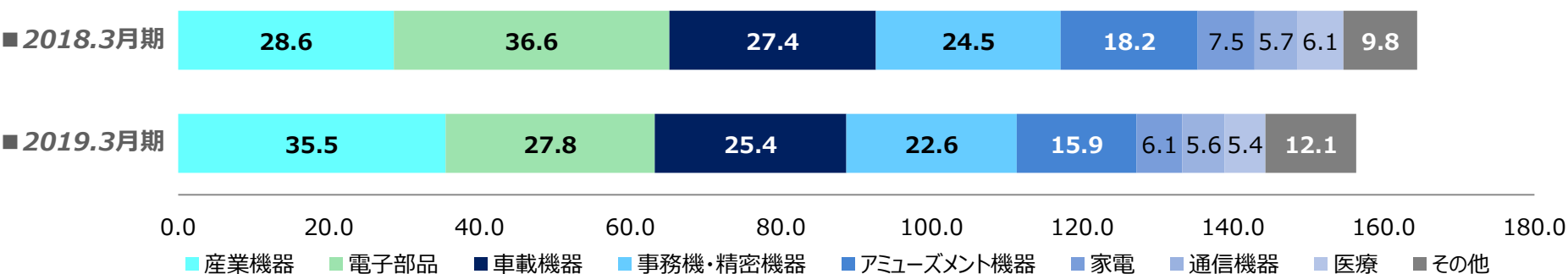
【金額単位：億円】



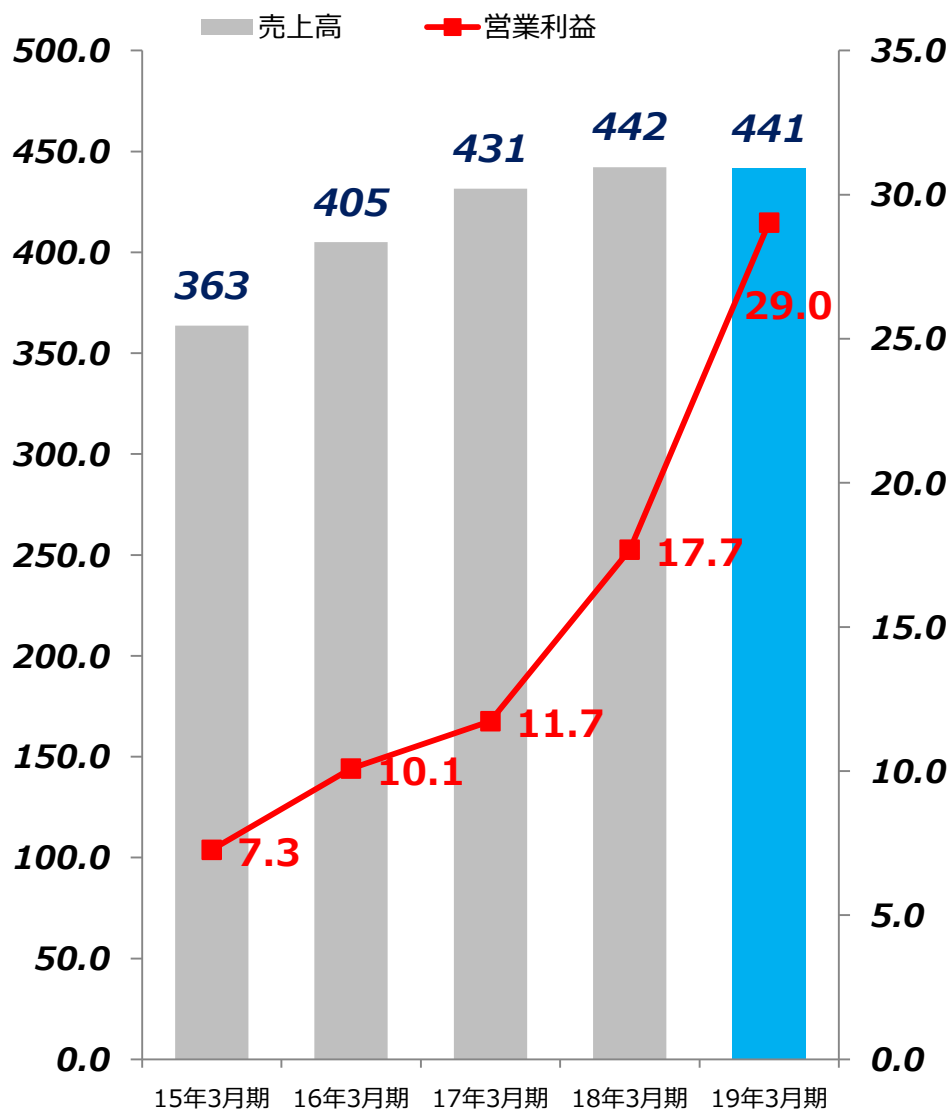
国内：試作セグメント



国内：量産セグメント



電子事業 売上高／営業利益推移



2019年3月期 総括

- 昨年度に引き続き、内製化による原価低減及び自動化設備による生産性向上を図り収益性重視の事業運営を継続
- グループ全体最適による生産性の向上
 - ・全ての実装ラインを静岡事業所へ移設完了(8月)
 - ・各工場の特性に合わせた工場選定
- 株式会社TOSEIから洗浄機事業を静岡事業所(キョウデンプレジジョン)へ事業移管
- コンデンサー設計変更無償サービスによる初回品受注の拡大

2020年3月期 主な取り組み

- 5G市場に向けた技術開発・加工技術の探究と設備投資、設計シミュレーション機能の充実
- 部品実装の能力増強。マウンターラインの増設。
- EMS事業拡大に向けた新工場建設着工(2020年度中に完成予定)
- 海外多層板マーケットの開拓とタイ工場の能力増強投資を検討
- 業務効率化に向けたIT投資

アイデア カタチ
可能性を製品に
Total Solution Provider

KYODEN
GROUP

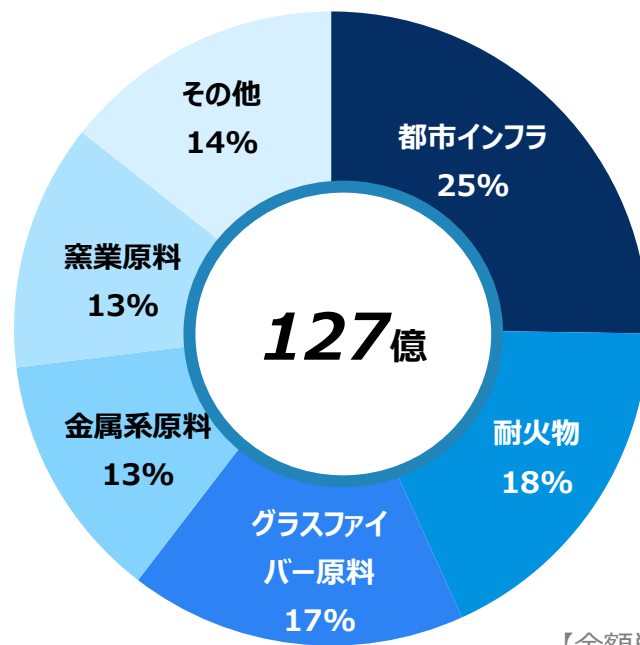
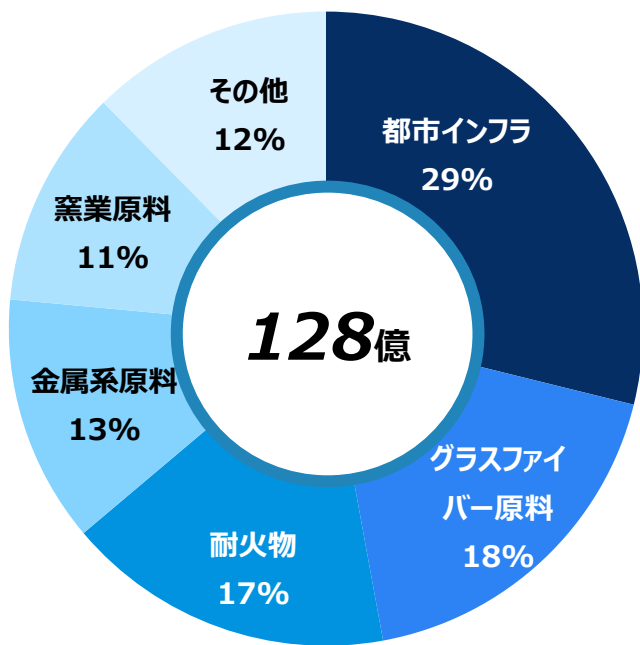


工業材料事業概要

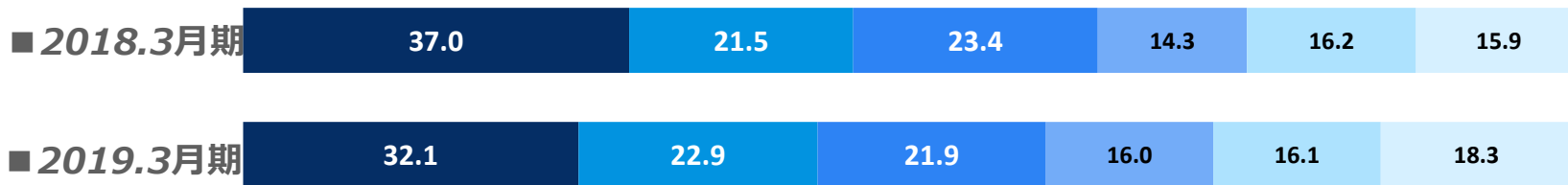
2019年3月期

工業材料事業アプリケーション別売上構成

都市インフラのうちモルタル・混和材は堅調を継続したものの穴開きPC板が需要の端境期で減収。
 国内需要が底堅い耐火物は堅調を継続
 グラスファイバー原料が顧客の設備更新や一部商品の市場の鈍化により前年比減収



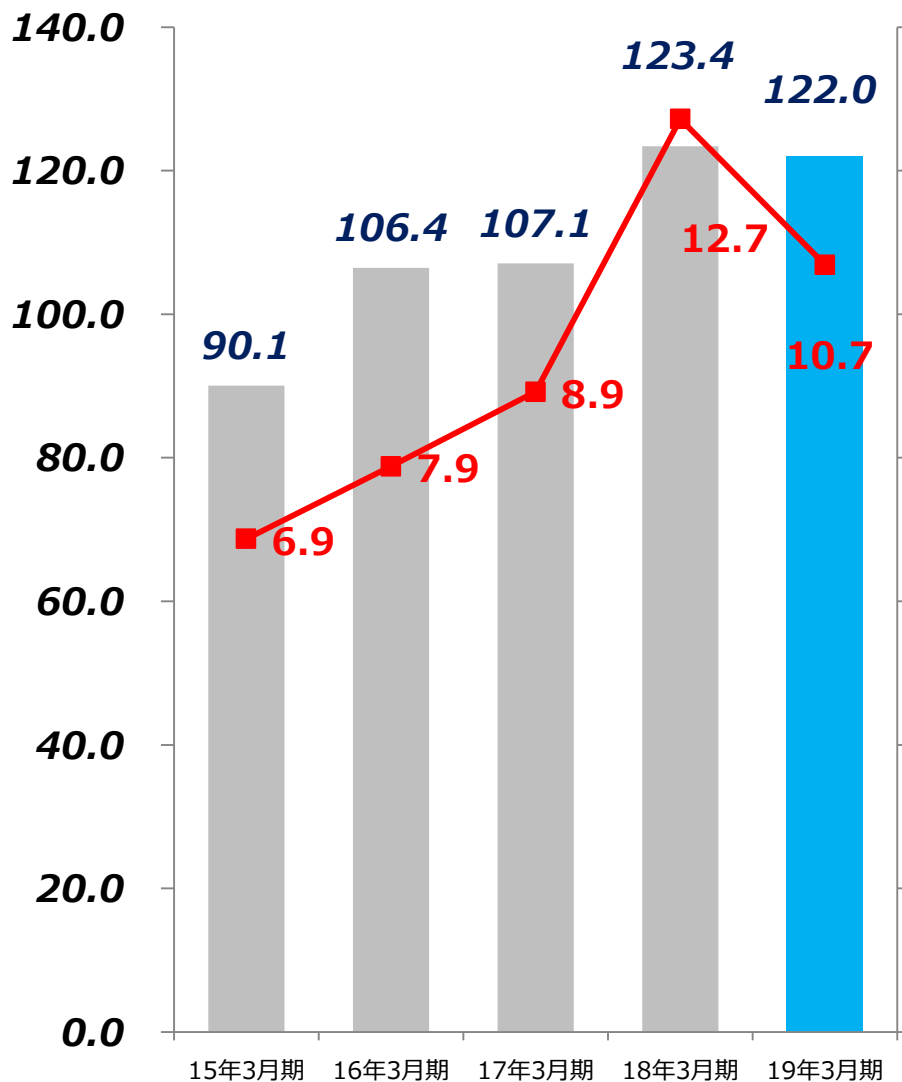
【金額単位：億円】



0.0 20.0 40.0 60.0 80.0 100.0 120.0 140.0

■ 都市インフラ ■ 耐火物 ■ グラスファイバー原料 ■ 窯業原料 ■ 金属系原料 ■ その他

工業材料事業 売上高／営業利益推移



2019年3月期 総括

- 全体として微減収となったが、GF原料・穴開きPC板など一部分野を除き、内需が総じて堅調であることから、既存・新規とも積極的な営業活動を継続。輸入原材料や物流費上昇に対応した価格是正にも注力。売上高営業利益率8.7%を確保。
- 人手不足等を睨んだ省力化・合理化投資を積極的に実施。
 - ・耐火物 プレス機更新（ロボットによる省力化）
 - ・GF原料 混合ライン更新（生産性改善）
 - ・混和材 キルン更新（生産性・燃費改善）

2020年3月期 主な取り組み

- 耐火物、混和材・モルタルなど、引き続き堅調な受注が見込まれる分野を中心に拡販に注力。グループ各社間での情報交換や協業を活発化し、各分野で新規顧客開拓や用途開発に取り組む。
- 償却負担増加や物流・エネルギーコスト上昇などコスト圧力はあるが、価格是正、合理化努力等により利益率の維持を図る。
- 新規受託に伴う設備投資
 - ・金属系原料 破碎加工設備

【金額単位：億円】

アイデア カタチ

可能性を製品に

Total Solution Provider

KYODEN
GROUP



業績予測
2020年3月期

2020年3月期 連結業績予想

【金額単位：百万円】

	2019年3月期 実績	2020年3月期 予想	対前年比 増減額
【売上高】	56,357	56,500	143
電子事業	44,158	44,300	142
工業材料事業	12,198	12,200	2
【営業利益】	3,972	4,000	28
電子事業	2,903	3,000	97
工業材料事業	1,069	1,000	▲69
【経常利益】	3,971	3,900	▲71
【親会社株主に帰属 する当期純利益】	3,036	2,900	▲136
【年間配当金(円/株)】	10	10	
【EPS】	61.11	58.37	

2020年3月期 参考資料

【金額単位：百万円】

	2018年3月期 実績	2019年3月期 実績	2020年3月期 見込
設備投資	2,250	3,445	2,200
減価償却費	1,864	2,072	2,300
研究開発費	543	316	400

アイデア カタチ
可能性を製品に
Total Solution Provider

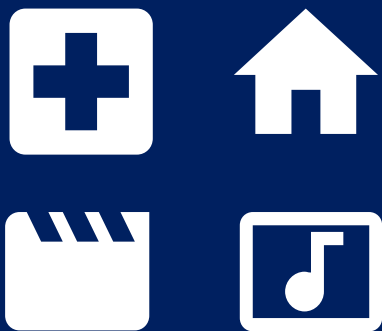
KYODEN
GROUP



5Gへの取り組み

5G : 基本コンセプトから想定されるビジネスチャンス

1. 高速・大容量通信



1. 周波数が高いので「速度」が早い
2. 「同時接続」が可能
3. 「遅延」が少ない

モバイル機器 : スマホ・タブレット・決済端末など

リアルタイム映像配信 : 監視カメラ・セキュリティ・Webカメラ

会議、教育、医療

小型基地局/エッジコンピューティング環境/空港・イベント会場・駅

スマートメーター等IoT機器

2. 多数同時接続



3. 高信頼 低遅延接続通信



自動運転システム

遠隔ロボット操作/遠隔医療/物流/交通システム

農耕機器、駐車場

5G ターゲット①：基地局用基板

- ・周波数が高い = 高周波基板のニーズが高まる
- ・GHzの電波は減衰しやすく遠くまで届きにくい = **スモールセルと呼ばれる小型基地局が多数**必要。

◆ 基地局数の予想推移

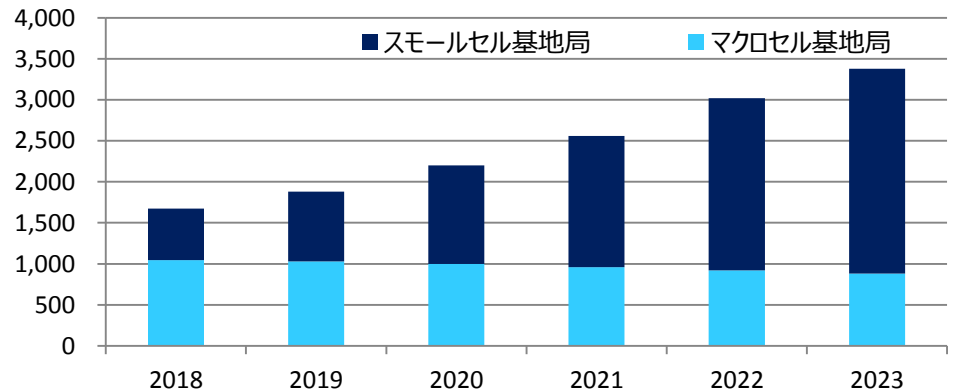
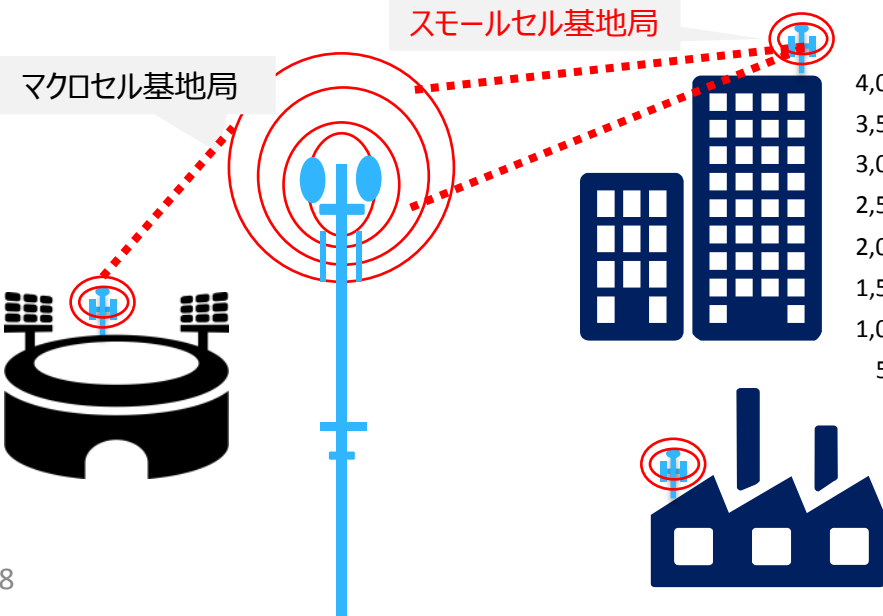
2023年にはスモールセル**250万局**。

パネル型超多素子アンテナ(フェイズドアレイアンテナ)が基地局の4方向に配置されるため、マイクロパワーアンプ等のニーズ増大が予測される。

今後5Gがさらに普及すれば基地局間もビームフォーミングで通信することとなるが、当面は光ファイバーで結ばれるため、光ファイバーと基地局機器を繋ぐ光トランシーバーの需要も見込まれる。

狙うべき商材は・・・

- ✓ 基地局用アンテナ基板
- ✓ GaNパワーアンプ(RFパワーモジュール)
- ✓ 光トランシーバー
- ✓ 水晶発振器



出展：富士キメラ総研

5G ターゲット② : コネクティッドカー

コネクテッドカーの要素として、「自動運転」+「5G」+「WPT」が必要となる。

自動運転

5Gアンテナ



LiDAR



ADAS

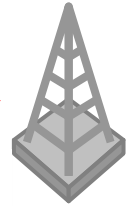
長距離ミリ波レーダ



カメラ



5G



WPT
(ワイヤレス給電)



キョウデンの取り組み

基板	用途	進捗
高周波 低伝送損失基板	ミリ波レーダー 5Gアンテナ	実装済。顧客評価中。19年度下期量産予定
	LiDAR カメラモジュール	量産中
厚銅基板	WPT	実機評価中



5G ターゲット③ : エッジコンピューティング

◆エッジコンピューティングとは・・・

各端末とCloudで行っていた処理をエッジサーバーに分散させることにより、リアルタイムなサービスや通信頻度／通信量が多いビックデータ等の高速処理が可能となる。

◆クラウドコンピューティング市場予測

※2015～2020 (Cisco社)

世界のIPトラフィックは年間平均増加率22%。

15年～20年の間に3倍に膨らむ

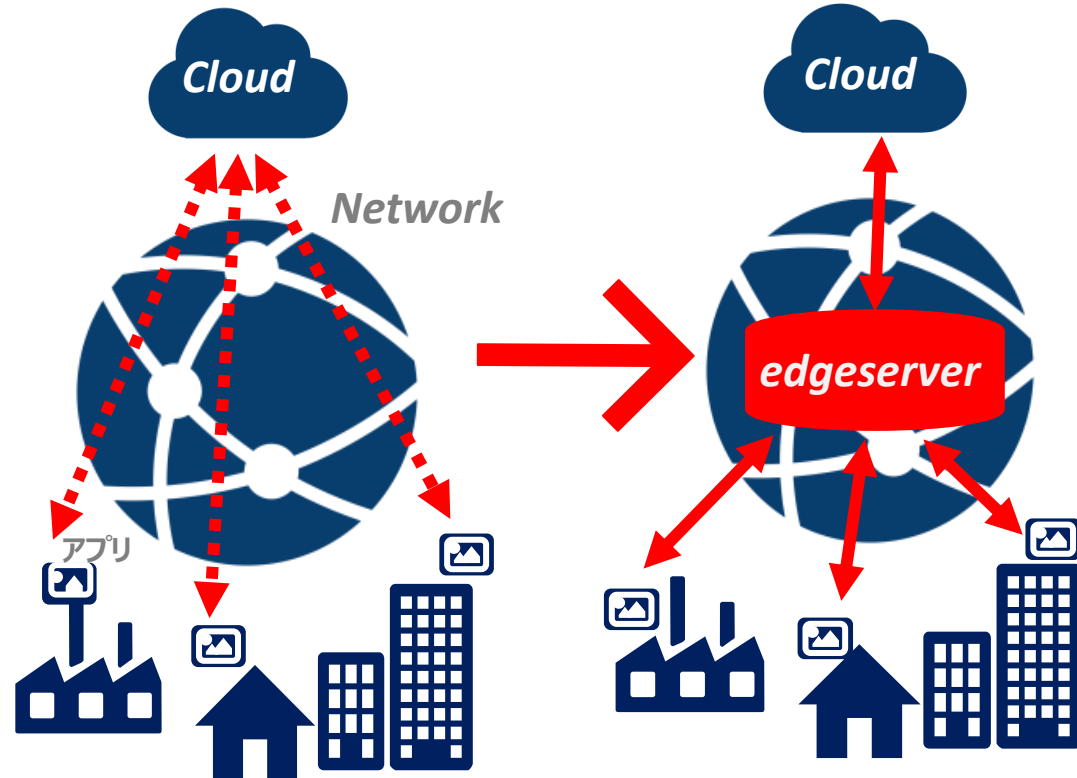
・世界のインターネット利用人口



・世界のIPネットワークがsupportするデバイス



・ひとりあたりのデバイスとの接続数



推測される開発増加数

KD試作 : 14,000件(2018) → 21,000件(2020)

設計開発 : 5,000件(2018) → 7,500件(2020)

5G : キョウデンの取り組み

<高周波基板に求められるもの>

- ・ノイズに強い
- ・干渉しない
- ・信号が停滞しない
- ・遅延しない
- ・熱に強い

「高周波設計／解析」と加工困難な高周波、放熱材の「製造技術」との組合せ

キョウデンの取り組み

ミリ波アンテナ

RFパワー
モジュール

基地局
サーバー

ワイヤレス給電

✓**リ・エンジニアリング** ・技術開発チーム：15名

→車載／モジュール部品等で長年培ってきた信頼性と放熱・細線製造技術を応用した開発(量産対応中)

✓**用途別 最適基材の提案** ・素材検証チーム：5名

→FR-4からPPE、PTFE、LCP等の高周波用各材料の特性や特徴を分析し次世代基板への応用検証

✓**設計／シミュレーション／解析**

・設計：70名／シミュレーション：10名／解析チーム：5名

→高周波設計解析・ANSYSを用いたシミュレーションによる最適化設計。DEMITASによるシミュレーションならびにINARTE保有者によるノイズコンサル。

→PI、SI、電磁波解析等のシミュレーション、高周波設計対応

→次世代6Gをもカバーする110GHzベクトルネットワークアナライザ(高周波、アンテナ回路には必須の解析装置)による実機検証、材料の最適化提案、ならびにシミュレーション精度向上

✓**設備導入**

→プラズマ処理装置／厚銅高速めっき／レーザ加工機／キャビティー加工用NC機／電波暗室等

次世代基板：技術ロードマップ



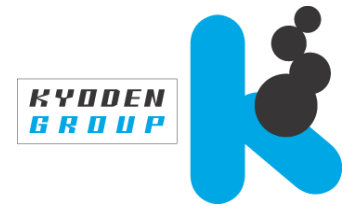
2019

2020

2021

2022..

項目	用途	技術	2019	2020	2021	2022..
1	高周波 低伝送損失基板	ミリ派レーダー 5Gアンテナ	各種高周波基材での 原理試作、材料特性評価		量産	
		光トランシーバー 水晶発振器	量産中			
2	複合基板 複合導体厚基板	エッジデバイス	開発	原理試作	特性実機 評価	量産
3	銅ベース基板 銅ポスト基板	GaNパワーアンプ 半導体レーザー	各種高周波基材での 原理試作、材料特性評価		量産	
		LED	量産中			
4	厚銅基板	WPT	各種高周波基材での 原理試作、材料特性評価		量産	



***KDG* 会社概要**

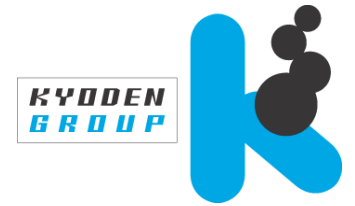
会社概要

会社名	株式会社キョウデン
本社	長野県上伊那郡箕輪町大字三日町482-1
本部	品川区東五反田1-16-4 AJIビル6階
設立	1983年7月19日
資本金	43億5千8百万円
代表者	代表取締役社長 森 清隆
売上高	【単体】 25,666百万円（2019年3月期） 【連結】 56,357百万円（ " ）
従業員数	【単体】 1,036名（2019年3月末現在） 【連結】 2,540名（ " ）
事業内容	電子機器の開発・設計・製造 ・部品実装・組立 他
グループ会社 (連結)	株式会社キョウデンプレシジョン KYODEN (THAILAND) CO.,LTD. 昭和KDE株式会社 他 5社



沿革

- 1983年： 電子機器、工業用ロボットの設計及び
一般電化製品の販売を目的として 株式会社キョウデンを設立
- 1990年： 箕輪工場（現本社工場）を新設し 本社移転
- 1998年： 国際品質保証規格であるISO9001の認証取得
- 1999年： 東京証券取引所市場第二部に株式を上場
- 2001年： トーエイ電資及びTOEI DENSHI (THAILAND) CO., LTD.
（現：KYODEN (THAILAND) CO., LTD.）を子会社化
- 2002年： 環境マネジメントシステムの国際規格ISO14001の認証取得
- 2003年： 日本エレクトロニクスを子会社化
- 2008年： 株式会社アイレックスより新設分割したキョウデンファインテックを子会社化
- 2010年： 昭和KDEを完全子会社化
富士機工電子を完全子会社化
- 2013年： キョウデン大阪の堺工場及び美原工場の生産機能を集約
- 2015年： 電子事業において
テックプレシジョンより新設分割した キョウデンプレシジョンを子会社化
工業材料事業において ジャンテック・ツルガスパンクリートの子会社化
- 2016年： 国内電子事業統合により
キョウデン横浜・キョウデン東北・キョウデン大阪を吸収合併
- 2017年： 株式会社TOSEIに資本参加

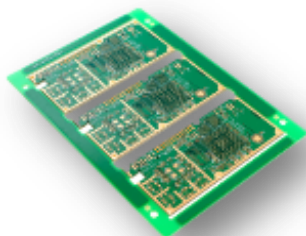


KDG 電子事業の紹介

電子事業領域

開発支援「設計・試作」から国内海外量産
「基板・実装・筐体・組み立て」に至るまでのフルサポート

ワンストップソリューション



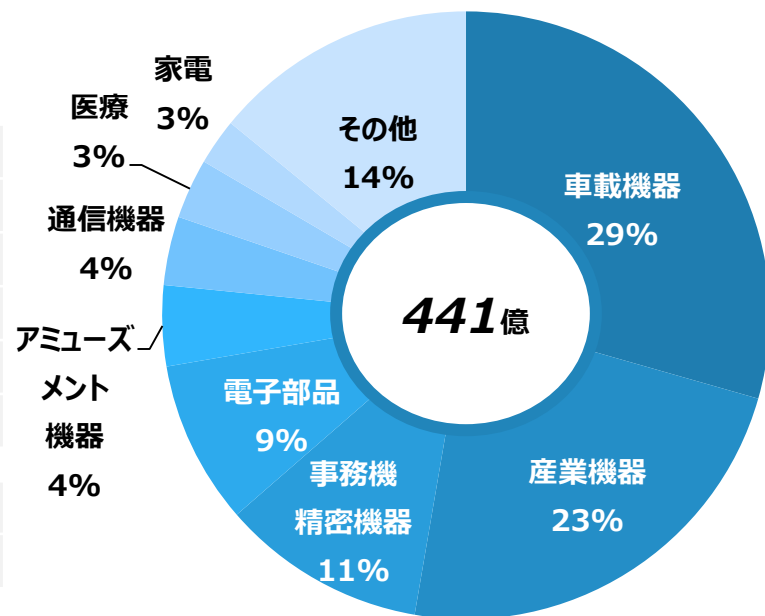
R&D 支援	回路設計(開発)
	パターン設計
	シミュレーション
	基板試作
	部品調達
	試作実装

PCB 製造	製品基板(国内/海外)
	モジュール基板

機構 筐体	プレス・板金
	溶接
	成形
	仕上げ
	金型・治工具
	ブラレンズ

EMS	部品実装
	製品組立
	製品実装
	海外EMS

■ 2019.3月期 アプリケーション別売上構成比



キョウデンの強み

お客様の手間と時間を劇的に削減

— コミュニケーションの一元化

幾つもの業者と多くの時間を費やす打合せは不要。
当社の営業マンをはじめ、各工程の技術者が一度に揃い打合せする事で手間と時間を削減できる。

— 品質保証の明確化

複数の工程を個別に発注すると責任の所在が不明確になりがちだが、当社にて一括で対応可能なため責任を明確化できる。

— トータルコスト削減

お客様の業務省力化、そして当社での低コスト化の両面からトータルコストを削減できる。

— 提案型ソリューション

全ての工程を社内に保有しており、経験豊富な技術者の連携によるクオリティーの高い提案できる。

— シンプルな納期管理

全ての工程を社内でコントロールしているため、煩雑な納期管理が不要。

— 機密管理の信頼性

どのメーカーにも属さない独立資本の為、外部からの影響を受けずに機密保持も万全。

— 柔軟な対応

ソリューション単独でも、ソリューションの組合せでも対応可能。

電子事業グループ 拠点一覧

営業拠点 国内 全11拠点

- ・札幌営業所:北海道札幌市
- ・仙台営業所:宮城県仙台市
- ・北関東営業所:埼玉県さいたま市
- ・東京営業所:東京都豊島区
- ・横浜営業所:神奈川県横浜市
- ・中部営業所:愛知県名古屋市
- ・長野営業所:長野県上伊那郡
- ・静岡営業所:静岡県静岡市
- ・富山営業所:富山県富山市
- ・大阪営業所:大阪府大阪市
- ・広島営業所:広島県広島市

営業拠点 海外 全4拠点

- ・タイオフィス:Sriracha,Chonburi,Thailand
- ・中国オフィス:広東省東莞市長安
- ・香港オフィス:香港皇后大道東183
- ・ドイツオフィス:Dusseldorf,Germany

製造拠点 国内 全7事業所

- ・長野:長野県上伊那郡
- ・東北:(全2工場 いわき/茨城)
- ・横浜:神奈川県横浜市
- ・静岡:静岡県伊豆の国市
- ・大阪:(全2工場 大阪/貝塚)

製造拠点 海外 全1事業所

- ・タイ : Sriracha,Chonburi,Thailand



タイ事業所



東北事業所



長野事業所



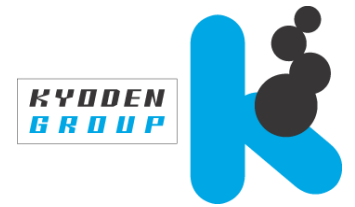
大阪事業所



横浜事業所



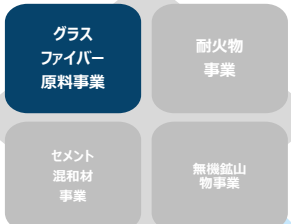
静岡事業所



KDG 工業材料事業の紹介

工業材事業内容

グラスファイバー事業



グラス繊維原料



グラスファイバー製造工程 (ブッシング)



各種グラス繊維製品

グラスファイバー製品(ヤーン)



無機鉱山物事業



原石調達



破碎・分級・混練・成形



工業用粉末製品 製造/販売

・農薬用キャリア
 ・ゴム用フィラー
 ・肥料用固結材等

耐火物事業



製鉄工程



耐火レンガ



製鉄用副資材 (耐火物)

・製鋼用取鍋
 ・溶銑鍋
 ・高炉鍋

工業材事業領域

昭和KDE 事業領域

グラスファイバー 原料事業

プリント配線板やFRP等に用いられるガラス長繊維用原料等の原料を供給
 ・ガラス長繊維用原料

耐火物事業

要望に合わせて耐火物を様々な鉱産物原料の特性を活かし製品化
 ・定型・不定形耐火物

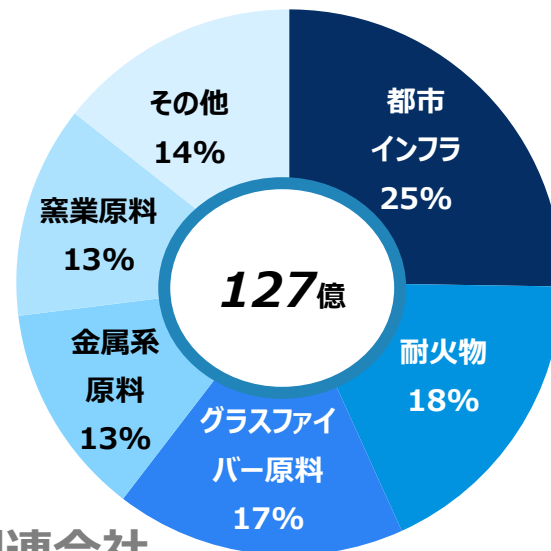
セメント混和材事業

建築構造物の基礎となるパイプ用高強度混和材、ヒューム管用混和材、管路更生用補修用モルタルを提供
 ・セメント混和材
 ・特殊モルタル／各種プレミックスモルタル製造販売
 ・無機質繊維状製品

無機鉱山物事業

各種天然鉱物を粉砕加工し、塗料・接着剤の粘性調整材、農業用キャリア材、ゴム用フィラー材、肥料用固結防止材、その他、成形・焼成加工した吸着材等を提供
 ・農業キャリア
 ・各種フィラー

■ 2019.3月期 工業材料別売上構成比



関連会社

ツルガスパンクリート株式会社

穴あきPC版(スパンクリート)の製造販売並びに設計施工、PC製品の販売製造

株式会社 エトーインダストリー

国内外の窯業原材料販売、窯業製品販売、貨物運送取扱、内航海運取扱、TOTO製品販売(協力店)

ジャンテック株式会社

鉄鋼副資材、溶接棒、鋳物・窯業原料等の輸入／仕入販売、各種金属・鉱産物等の粉砕／分級／混合等の加工

工業材事業領域

セメント混和材事業



非開削更生工法用モルタル

建築構造物の基礎となるパイル用の高強度混和材、管路更生用補修モルタル、優れた粘性調整機能を有する無機繊維状製品

「SPR工法」を支える「非開削更生工法用モルタル」

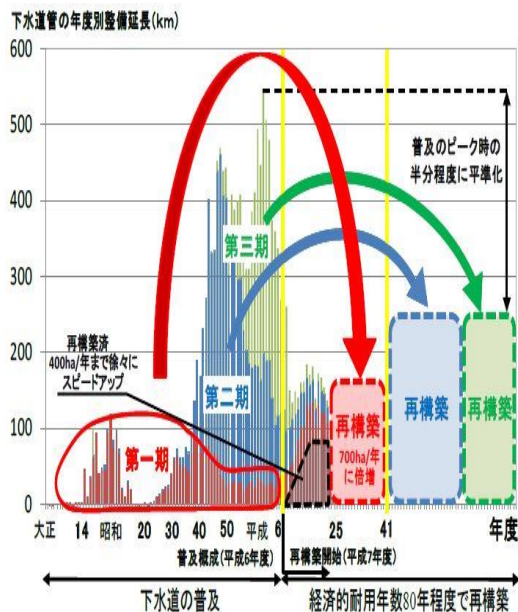
開削することなく、水を流したままでも老朽化した管路を更生が可能。昭和KDEは、この「SPR工法」を推進する「日本SPR工法協会」の会員として、裏込めモルタルの供給を担当。それぞれの管路の状況に合わせて、強度の異なるモルタルを提供している。

混和材 プレミックスモルタル



「再生工法による再構築」

- 老朽化した下水道の内面に新しい管を作り、下水道を再生



再構築エリアと平均経過年数

※出典：東京都下水道事業 経営計画2013より

→下水道管の効率的な更生工法の1つである「SPR工法」用のモルタルを「昭和KDE」から供給

工業材事業領域

昭和KDE 関連会社

ジャンテック
株式会社

鉄鋼副資材、溶接棒、鋳物・窯業原料等の輸入／仕入販売、各種金属・鉱産物等の粉碎／分級／混合等の加工

金属の破粉碎・分級・混合加工



金属の破粉碎・分級・混合加工



・特殊鋼板(耐摩耗材)
・自動車部品
・溶接材料



ツルガスパンクリート
株式会社

穴あきPC板(スパンクリート)の製造販売並びに設計施工、PC製品の販売製造

製品「穴開きPC板」の特徴

- ・PC鋼線によってプレストレスを与えられたコンクリート板
- ・通常のコンクリート製品と比較し
 1. 高強度かつ軽量
 2. 断熱／遮音／耐火性能に優れる 建築・土木資材
 3. 工場生産品であり品質安定、現場での納期短縮化

穴あきPC板



・大型施設 床・外壁等
・新幹線 防音壁



工業材事業グループ 拠点一覧

昭和KDE株式会社

・本社:東京都品川区

生産拠点

- ・安芸津工場:広島県安芸津町
- ・庄原工場:広島県庄原市
- ・河下工場:島根県出雲市
- ・日光フバサミ工場:栃木県日光市
- ・日光今市工場:栃木県日光市
- ・会津工場:福島県南会津郡

<関連会社>

株式会社エトーインダストリー

・岡山県岡山市

ジャンテック株式会社

・東京都品川区

ツルガスパンクリート株式会社

・兵庫県神戸市



河下工場 (混和材)



庄原工場 (混和材)



安芸津工場 (耐火物)



本社 (東京都品川区)



(株)エトーインダストリー
(窯業原料)



会津工場
(農薬原料)



関白鉱山



日光フバサミ工場
(GF原料、農薬原料)



日光今市工場
(GF原料)



ツルガスパンクリート(株)
(穴あきPC板)



ジャンテック(株)
(溶接材料等)

ワンストップソリューション

デジタル家電から通信、映像機器をはじめ、様々な産業機器や一般民製品に欠かすことのできないプリント配線板。

アイデア

カタチ

ここに「型」を精密に作り出す。産業製造キーマンなど多様なモノづくりのニーズに応えられる高い技術力が凝縮されています。この「型」から作り出す一枚のプリント配線板には、試作段階から量産を可能にする提案

可能性を製品にするKYODEN GROUP

設計力が反映されています。さらに世界へ大量の製品を安定して供給する為の生産能力や調達力、すべてのプロセス

「総合力」×「創造力」

においても確かなクオリティを一貫して維持する品質管理力、また「地球に優しい製品づくり」を行い環境保全対応力、

Integrated power

Creative power

これらも私達の強みとして掲げられています。そして、その全てに共通するのが私たちの総合力と創造力なのです。一つ

一つのチカラをより大きなチカラに変える総合力。そしてその総合力を大きく生かし、新たな道を開く創造力。

その2つを融合させながら、私たちは今日も、新たなチャレンジを続けています。

■本資料には、将来の業績に関する記述が含まれております。

こうした記述は、将来の業績を保証するものではなく、リスクや不確実性を内包するものです。

将来の業績は、経営環境の変化などにより、目標対比で異なる可能性があることにご留意ください。

■ご利用に関しては、ご自身の判断にてお願い致します。

本資料に基づいて被ったいかなる損害についても、当社は一切責任を負いませんので
ご承知おきください。

本資料に関するご照会先

株式会社 キョウデン 総合企画室

TEL : 03-5789-2273