

# 旺盛な需要へのタイムリーな 生産能力増強と新製品の拡販を図る

2018年度の見通し

売上高 **613** 億円  
営業利益 **9** 億円

2017年度の業績

売上高 **670** 億円  
営業利益 **20** 億円

2017年度の業績は、売上高613億円、営業利益9億円で、前期比増収増益となりました。金属事業は中国市場の産業機器向けを中心にベリリウム銅製品の出荷が増加しました。電子部品事業は、新製品として2014年度以降に上市した、ハードディスクドライブ(HDD)用圧電マイクロアクチュエーターやモバイル通信向け複合ウエハーの物量が増加した一方で、セラミックパッケージの需要が減少しました。また、連結子会社の双信電機は、産業機器向けの製品需要が好調で増収となりました。

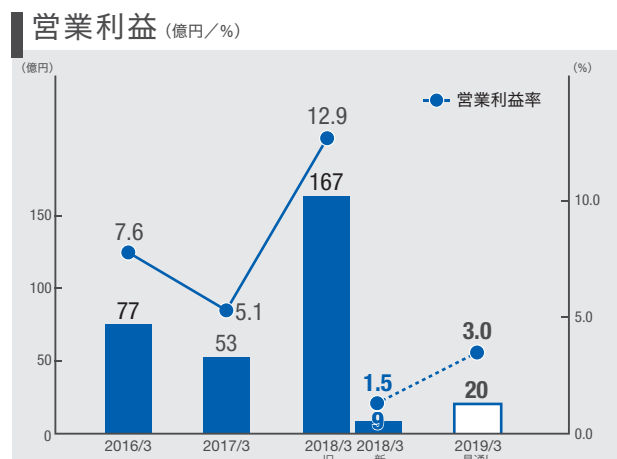
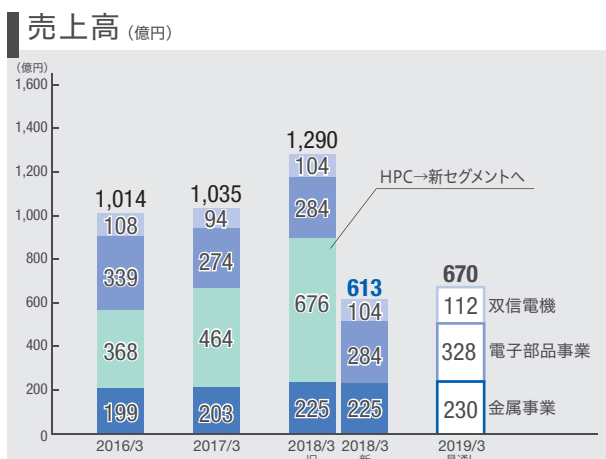
なお、半導体製造装置用セラミックス事業は2018年4月に新設のプロセステクノロジー事業本部に移管されたため、上記は新セグメントベースの業績です。

2018年度は、売上高が670億円、営業利益20億円と、前期に続き増収増益を目指します。金属事業については、中国市場を中心に高水準の需要が継続すると見えています。積極的にマーケティングを行い、ベリリウム銅製品や新材料のニッケルず銅合金を拡販していきます。電子部品事業では、HDD用圧電マイクロアクチュエーターや複合ウエハーの需要増に対応するために生産能力を増強するほか、パッケージ製品では既存製品の収益改善に注力するとともに次世代通信向けの新製品を拡大していきます。双信電機については、産業機器分野を中心に需要が堅調に推移しており、主力のノイズ対策関連事業を積極的に展開するほか、車載用の厚膜印刷基板や新規格無線LAN用の積層誘電体フィルターを市場投入していきます。



取締役常務執行役員 エレクトロニクス事業本部長 石川 修平

## 業績推移



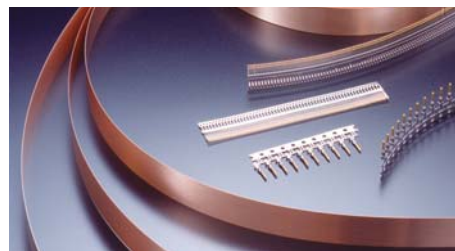
## エレクトロニクス事業

### 金属事業

銅に数パーセントのベリリウムを添加した「ベリリウム銅」は、耐疲労性に優れ、寿命が長く、信頼性の高い導電パネや接点の材料として幅広く活用されています。その製造・販売が当事業の主なビジネスです。2016年からは、ベリリウム銅以外の材料であるニッケルず銅展伸材も製品のラインナップに加えています。

### 電子部品事業

セラミック分野で培った独自技術により開発したハードディスクドライブ(HDD)用圧電マイクロアクチュエーターや電子デバイス用の複合ウエハーのほか、双信電機で通信機器用電子部品、NGKエレクトロデバイスで高周波デバイス用セラミックパッケージなどを製造・販売しています。



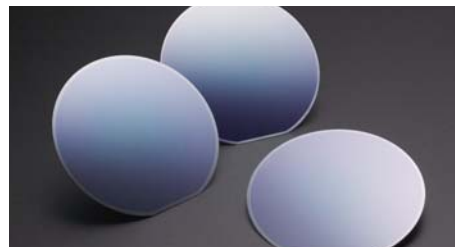
#### ベリリウム銅

さまざまな合金種と硬さのバリエーションをそろえ、ニーズに対応。高強度、高導電性、耐疲労性、高温特性、加工性、耐食性を兼ね備えています。



#### 圧電マイクロアクチュエーター

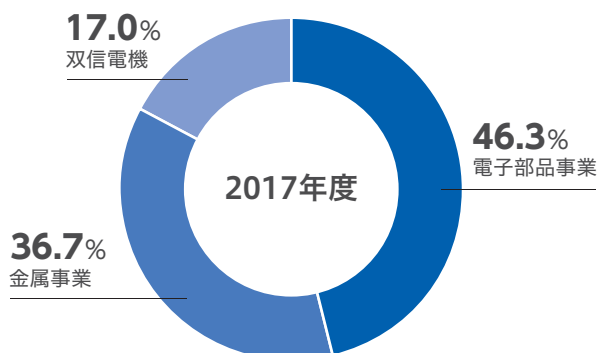
磁気ヘッドの精密なコントロールに欠かせないHDD用超小型アクチュエーターは、世界中のデータセンターで活躍しています。



#### 複合ウエハー

スマートフォンなどの通信品質の高度化を実現します。異なる素材のウエハーを貼り合わせることで、単一材料のウエハーでは実現できない性能や機能を引き出します。

## 事業別売上高比率



## 生産拠点



●金属事業 : 日本・米国・フランス ○電子部品事業 : 日本・マレーシア ◎双信電機 : 日本・マレーシア

# 技術イノベーションを先取りし、 新製品創出につなげる

## 将来の展望

IoTやAIの時代が到来し、増大する情報通信量や次世代高速通信に対応するためにさまざまな技術イノベーションが起こります。当事業本部の製品はそうした技術イノベーションのタイミングで新製品を創出したり拡大するチャンスがあります。

電子部品事業については、HDD用圧電マイクロアクチュエーターの好調が続くと見えています。デジタルデータ量の急増を受けて、今後、データセンターのバックアップサーバー向けに大容量で安価なHDDの需要が拡大していきます。生産能力の増強を進めるとともに、お客さまのプログラムに応じた開発品のラインナップも増やし、拡大する需要を取り込みます。また、モバイル通信の通信速度を高速化する技術が普及し、当社複合ウエハーを用いる高性能SAWフィルターの市場が拡大しています。通話品質をさらに向上させるための開発にも取り組んでおり、お客さまによる評価も順調に進んでいます。今後、急激な需要の伸びが期待できることから、生産能力の増強を先行して進めていきます。

セラミックパッケージでは、次世代高速通信規格「5G」の立ち上げに向けたインフラ投資の拡大に伴い、通信基地局用のパワー半導体を搭載する次世代高周波パッケージの需要が増加すると見えています。

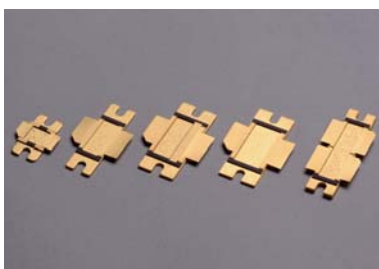
金属事業では、主力のベリリウム銅のほかにも、2016年にニッケルすず銅という新たな銅合金を市場投入しました。高機能導電ばね材として、スマートフォンや車載用各種センサーなど、IT・エレクトロニクス分野で多岐にわたる用途に使用可能です。今後は成形性を高めて用途開拓や拡販を進め、売上を拡大してい

ます。

IoTやAIに加え、自動車業界では今、環境規制の強化により、世界で電動化の流れが広がってきており、ハイブリッド車の普及も進んでいます。電動化の進展による車載用パワーモジュールの需要を捉え、絶縁回路基板の拡販を進めていきます。また、将来、充電インフラの普及も進むことから、充電口用にベリリウム銅の拡販にも取り組みます。

2018年4月、これまで全社プロジェクトとして進めてきた、紫外LED用マイクロレンズ<sup>※1</sup>と窒化ガリウム(GaN)ウエハー<sup>※2</sup>を、当事業本部で事業化しました。これらの製品はいずれも、2017年8月発効の「水銀に関する水俣条約」の規制を背景に超高压水銀ランプの代替として2020年以降に需要が本格化する見通しです。早期に量産立ち上げを実施し、需要を取り込んでいきます。

日本ガイシは長い間、製品寿命が長く、かつ比較的長期のスパンで需要を見通せるようなビジネスを手掛けてきた会社ですが、当事業本部のビジネスは少し色合いが違います。求められているのは、移り変わりの激しいエレクトロニクス業界において、短期間で起こる大きな変化にどう対応していくか。何かが爆発的に必要とされるようになった時、タイミングを逸せずに早めに手を打つことが重要なため、ある程度リスクを取ってでも、積極的に事業展開していくことが必要と考えています。これからも、新製品を継続的に生み出しながら成長する事業体を目指していきます。



### セラミック パッケージ

世界トップシェアの高周波デバイス用パッケージをはじめ、さまざまなセラミック製電子部品を提供しています。



### 通信機器用 電子部品

セラミック多層技術や高周波回路設計技術を結集し、多様化する移動体通信用基地局などに使用される積層誘電体フィルターやカプラなどを提供しています。

※1.紫外LED用マイクロレンズ:水銀灯に代わる殺菌光源として期待される紫外LEDの、光の照射範囲を効率よく絞って殺菌効果を高めるレンズ。加工が難しい石英を、独自技術で複雑な形状に仕上げています。  
 ※2.窒化ガリウムウエハー:超高輝度のレーザーやLEDを実現できる基板。プロジェクターやスタジアムの照明の光源用途などへの応用が期待されています。

## 新製品推進プロジェクトを発足

2018年度に事業化した紫外LED用マイクロレンズと窒化ガリウム(GaN)ウエハー。これら新製品を育て、事業として軌道に乗せるために当事業本部の中に新製品推進プロジェクトを発足しました。

紫外LED用マイクロレンズは透明石英ガラス製のレンズで、水銀ランプに代わる殺菌光源として注目される紫外LEDの照射範囲を効果的に絞り、殺菌力を高めます。GaNウエハーはレーザーやLEDなどの光源用で、独自の単結晶育成技術を用いてウエハー全面での低欠陥密度を達成、従来にない超高輝度を実現しました。

マーケティング、パイロットラインの構築、性能・量産技術の検証を進め、需要が本格化する2020年

以降、市場のニーズに確実に応えていきます。



紫外LED用マイクロレンズ



GaNウエハー

## ニッケルすず銅合金を拡販

当事業本部は、ベリリウム銅以外の新たな銅合金として、2016年からニッケルすず銅合金の量産を開始しました。

ニッケルすず銅合金は、銅にニッケルを9~21%、すずを5~6%加えた合金です。高機能導電ばね材としてコネクタ、スイッチなど、多岐にわたる用途で使用することが可能で、競合のほかの銅合金に対して耐熱性や耐摩耗性に優れることが特徴です。現在、主に時計用歯車や車載用各種センサーに使用される摺動用ブラシ型接点で使用されていますが、成形性をさらに高めて、車載用電子機器やスマートフォンのコネクタ端子などの用途に積極的に

拡販を進めていきます。



ニッケルすず銅