

電子デバイス事業 事業戦略

2020年10月30日

富士電機株式会社

執行役員常務

電子デバイス事業本部長

宝泉 徹

■ 事業概要

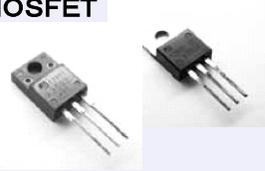
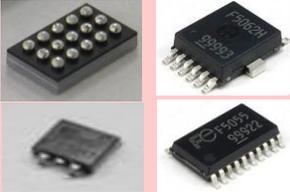
■ 2020年度経営計画

- 市況の見方
- 事業方針
- 事業計画
- 重点施策
- 設備投資、研究開発

事業内訳	主要製品	用途	生産拠点
半導体	<p>パワー半導体</p> 	<p>インバータ UPS PCS エアコン 自動車 電源</p>	<p>【前工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士電機(株)松本工場 ・富士電機(株)山梨工場 ・富士電機津軽セミコンダクタ(株) ・マレーシア富士電機社 <p>【後工程】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富士電機パワーセミコンダクタ(株) ・富士電機(深圳)社 ・フィリピン富士電機社 ・マレーシア富士電機社
	<p>感光体</p> 	<p>複写機 プリンタ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・富士電機(深圳)社
<p>ディスク媒体</p>	<p>アルミ媒体 ガラス媒体</p> 	<p>ハード ディスク ドライブ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・マレーシア富士電機社

UPS: 無停電電源装置

PCS: パワーコンディショナ

用途	<h2>産業分野【売上比率:65%】</h2> <p>【45%】 【20%】</p>		<h2>自動車分野</h2> <p>【売上比率:35%】</p>			
	<p>ルームエアコン、小型UPS 【小容量帯】 インバータ、NC工作機械、エレベータ他【中容量帯】 PCS(風力・太陽光発電) 【大容量帯】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  インバータ </div> <div style="text-align: center;">  NC工作機械 </div> <div style="text-align: center;">  PCS </div> </div>	<p>産業機器、通信機器、サーバ、PC、薄型TV、 ゲーム機、複写機、プリンタ、等</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  サーバ </div> <div style="text-align: center;">  薄型TV </div> </div>	<p>HEVモータ制御、エンジン制御、トランスミッション 制御、ブレーキ制御、ステアリング制御、等</p> <div style="text-align: center;">  自動車 </div>			
製品	<h2>モジュール</h2> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>IGBTモジュール</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>SiCモジュール</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>RB-IGBTモジュール</p>  </div> </div>		<h2>ディスクリート</h2> <div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>電源制御 IC</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>ダイオード</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>感光体</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>MOSFET</p>  </div> </div>		<div style="display: grid; grid-template-columns: 1fr 1fr; gap: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>IGBTモジュール</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>圧力センサ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>イグナイタ</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>パワー IC</p>  </div> </div>	
	特長	<p>電力変換効率を大幅に向上させる独自デバイス(SiC、RB-IGBT)、高信頼性を実現する実装技術</p>		<p>電源規格の省エネ要求に対して高耐圧電源IC技術、スーパー Junction MOS技術で実現</p>		<p>独自技術(直接水冷技術、1チップ化技術)で“走る・曲がる・止まる”を小型・軽量・高信頼性キーデバイスで実現</p>

半導体の産業分野は中国の回復需要が牽引、新エネ・5G関連が好調
 自動車分野はエンジン車は不調ながら、電動車市場は拡大

		対前年	市況の見方(2020年度)
半導体 (産業)	上期		<ul style="list-style-type: none"> ・コロナ影響で国内市場向けの需要は弱い、海外は中国が市場回復し新エネ・エアコン需要が好調だが、欧米はコロナ影響で不調。 ・全体としては米中貿易摩擦で落ち込んだ昨年並み
	下期		<ul style="list-style-type: none"> ・国内は中国向け5G関連、スマートフォン向けNC工作機械等の需要増で回復の兆し ・海外は中国が新エネ・エアコン需要など引き続き好調持続の見通し 欧米は底を脱し回復の兆しだが、コロナの感染再拡大で不透明
半導体 (自動車)	上期		<ul style="list-style-type: none"> ・自動車全体の生産台数は、コロナ影響による販売低迷を受け対前年大幅減 ・エンジン車の落ち込みが大きい、電動車は対前年増
	下期		<ul style="list-style-type: none"> ・国内外で回復傾向だが微減 ・電動車は拡大継続、エンジン車は上期からは回復傾向
ディスク 媒体	上期		<ul style="list-style-type: none"> ・データセンター向けは堅調ながら、コロナ影響のテレワーク拡大によるデスクトップPC需要減とSSD化進行により、HDDは生産減
	下期		<ul style="list-style-type: none"> ・データセンター向けは堅調、デスクトップPC需要減とSSD化進行によるHDDの生産台数減少の傾向は継続見込み

事業方針

主力機種のIGBTに注力、拡大市場への積極投資による
売上・利益の拡大

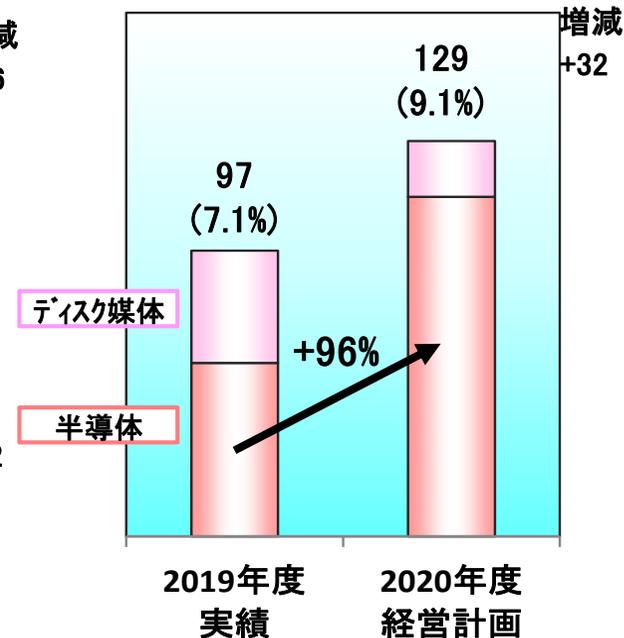
サブセグメント別売上高(億円)



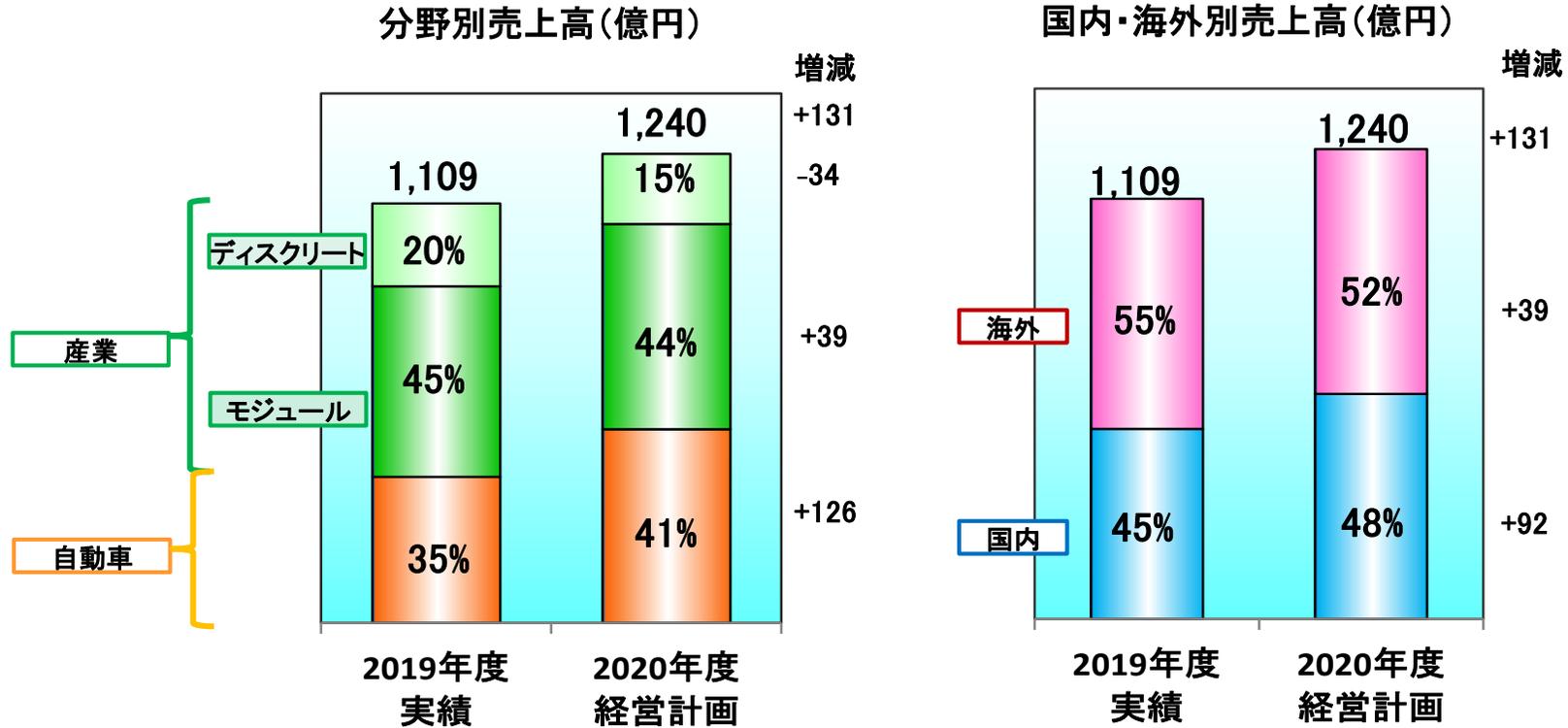
国内・海外別売上高(億円)



営業利益・営業利益率(億円)



産業モジュール及び電動車向けIGBTを中心に拡大し、売上高は対前年で増加



● 自動車分野

- 電動車向けの売上拡大
(新製品の本格量産と顧客需要増への対応)
- 自動車分野への開発リソースシフトと新製品開発の加速

● 産業分野

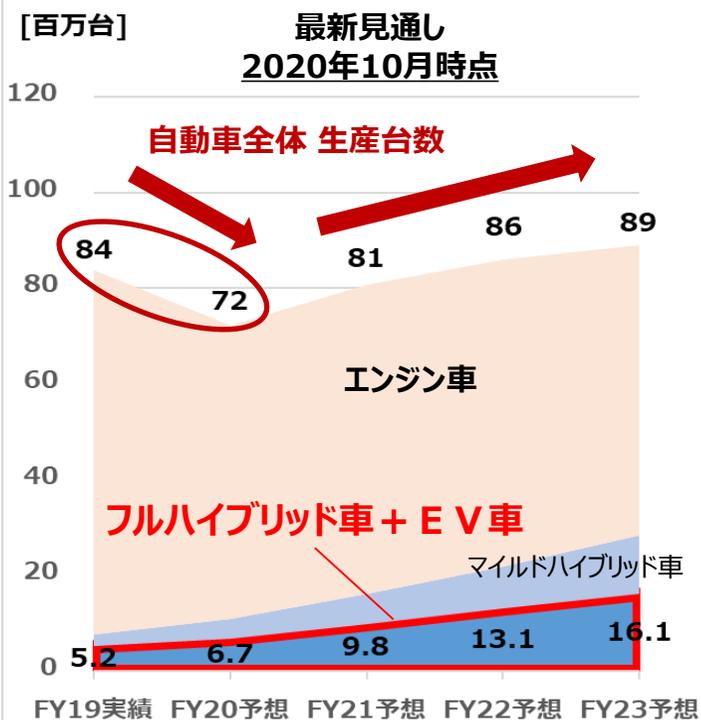
- 中国市場と再生可能エネルギー及びエアコン向けで売上拡大
- 第7世代IGBTの売上拡大

● ものづくりの強化

- 前工程: 8インチ生産能力の増強
- 後工程: 産業向け大容量IGBTモジュールの海外生産拡大

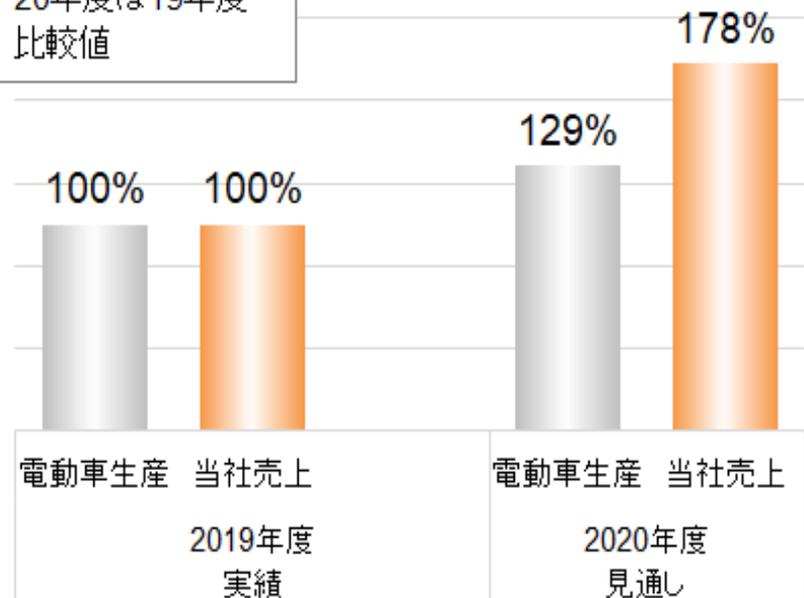
- コロナ影響によりエンジン車は低迷するが、電動車市場は堅調に推移
- 電動車市場の伸長を上回る売上拡大を計画

自動車の市場動向



電動車生産動向と当社IGBT売上計画

20年度は19年度
比較値



*電動車生産は調査会社予測をベースに当社推定値
フルハイブリッド車および電気自動車(EV車)の合計

- 新製品(第4世代直接水冷モジュール)の本格採用により売上拡大
- 自動車分野比率は中期目標(2018-19年時)を上回る計画

第4世代直接水冷モジュール



表面

裏面

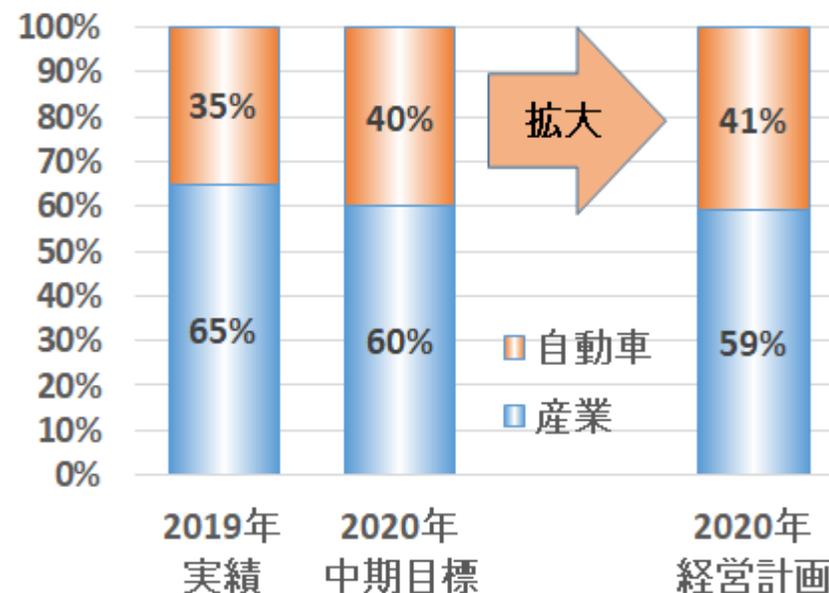
優れたパフォーマンス、コンパクトで軽量

<特徴>

- 密閉型アルミ冷却器(直接水冷)
- オンチップセンサー内蔵RC-IGBT(第7世代)

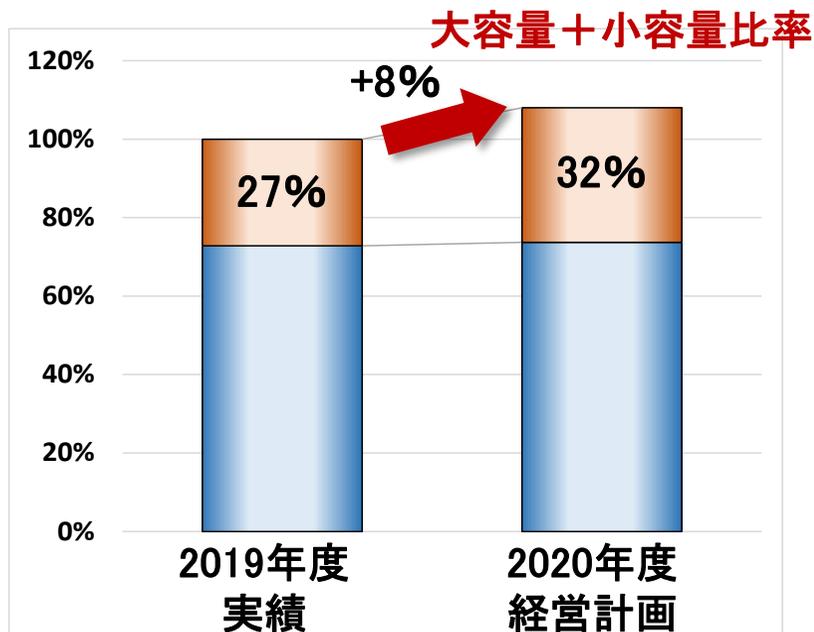
→ 競合他社品比: **電力密度1.6倍**
(20%小型化, 出力電流1.3倍)

自動車分野 売上高比率

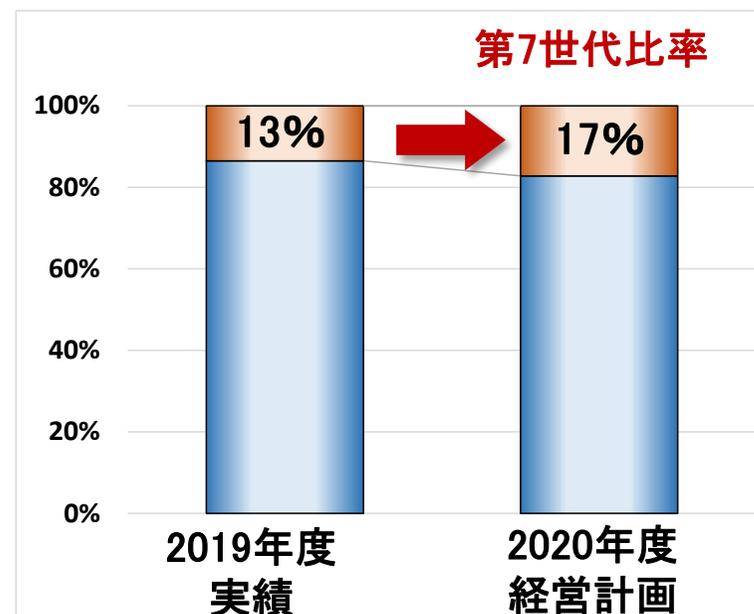


- 再生可能エネルギー(大容量)・エアコン(小容量)で売上拡大
- 第7世代IGBT売上比率の拡大

産業用モジュール売上計画



第7世代IGBT売上比率



前工程

大口径能力増強、生産系列拡大

- 8インチ能力増強継続
(19年 ⇒ 20年 約+30%増)
- 生産系列の拡大
- 21年度以降に向けた能力増強の準備

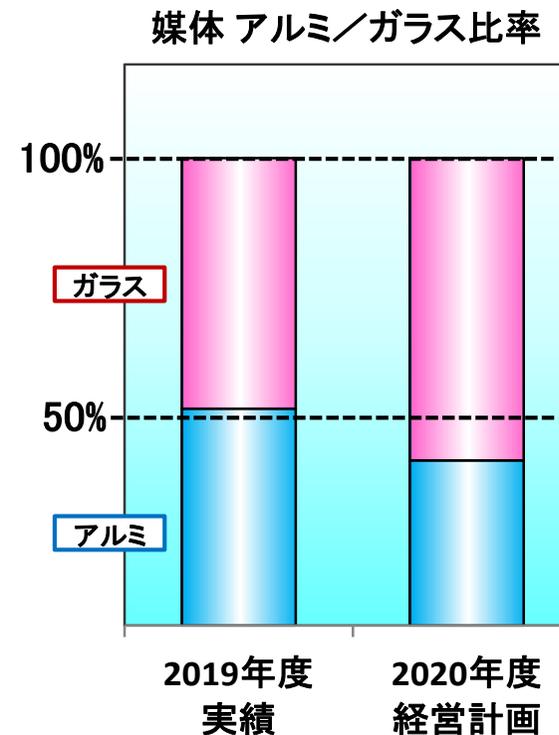
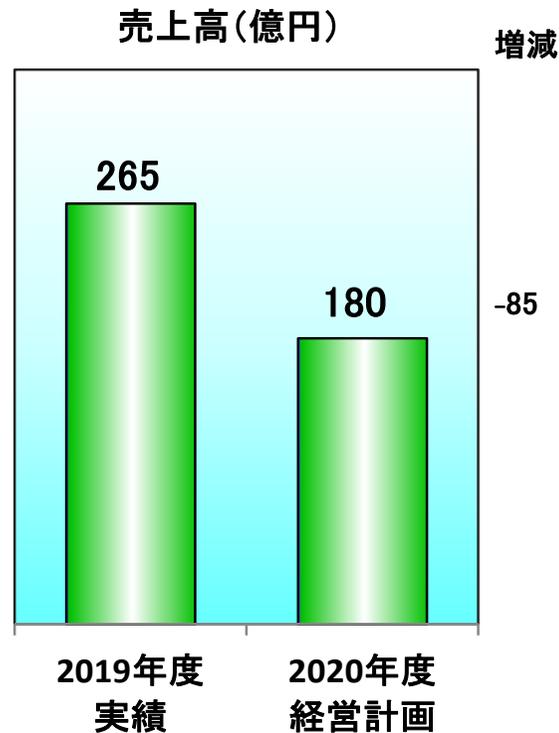
後工程

能力増強と海外生産機種拡大

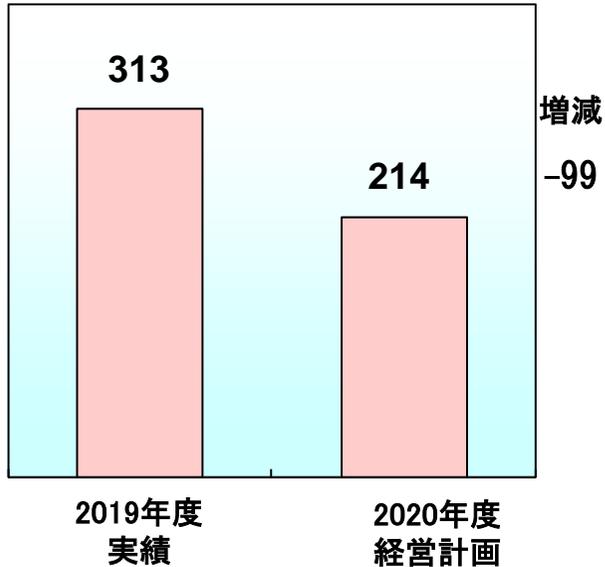
- 自動車向け製品の能力増強
 - カーエアコン用IPMの能力増強（国内）
 - 圧力センサの生産能力増強と新製品生産開始（フィリピン）
 - 電動車用モジュールの能力増強の準備（国内）
- 産業向け大容量モジュール生産能力増強（マレーシア）

デスクトップPCの需要減とSSD化進行の影響により、
売上高は対前年で減少

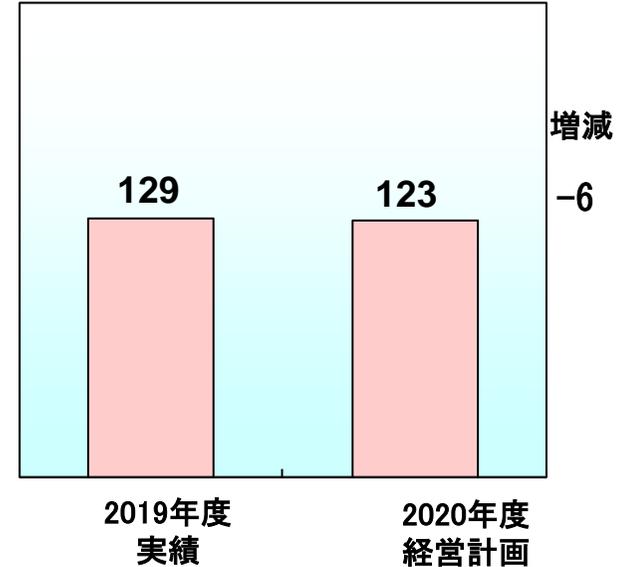
- ニアライン向け新製品の立上げ
- 顧客との共同開発推進による将来の売上確保



設備投資額(億円)



研究開発費(億円)



半導体

- 前工程(Φ8インチ)及び後工程の生産能力増強及び合理化

半導体

- 自動車用IGBT
- 第8世代IGBT技術開発
- SiCデバイス・モジュール

ディスク媒体

- ニアライン向け新製品

※研究開発費をテーマに応じてセグメントに分類したもので、決算短信記載の数値とは異なります。

1. 本資料及び本説明会に含まれる予想値及び将来の見通しに関する記述・言明は、弊社が現在入手可能な情報による判断及び仮定に基づいております。その判断や仮定に内在する不確実性及び事業運営や内外の状況変化により、実際に生じる結果が予測内容とは実質的に異なる可能性があり、弊社は、将来予測に関するいかなる内容についても、その確実性を保証するものではありません。
2. 本資料は、情報の提供を目的とするものであり、弊社の株式の売買を勧誘するものではありません。
3. 目的を問わず、本資料を無断で引用または複製することを禁じます。