



(株)フェローテックホールディングス

中長期成長戦略について

2018年5月28日

産業別

半導体

自動車








エネルギー

バイオ・メディカル

通信

受託製造

◆ 技術革新により、半導体需要は引き続き長期化が継続

技術トレンド	半導体市場への影響
	IoT 様々なデバイスが新たにネットワークに接続される ⇒新規分野での半導体需要（ディスクリート、パワー系）が増加
	3D-NAND 微細化、高速大容量デバイスへの置換え需要が発生 ⇒プロセス工程の複雑化に伴う消耗品需要が増加
	ビッグデータ 膨大なデータ解析用途に半導体メモリ需要が増加
	AI ビッグデータの活用による集積データ量の増加 ⇒メモリ、センサー等の需要が増加
	自動車市場 新たな機能の追加に伴う部材需要の増加
	移動通信システム (5G) 高速大容量化、多数端末接続の増加 ⇒エッジサーバー用のメモリ、センサの需要増加
	パワー半導体 世界的な省電力化の流れ ⇒インバータ化による需要拡大

**旺盛な需要のある分野に対し、
集中的に設備投資を継続**

1.半導体等装置関連事業への経営資源投入

・・・8インチ・マテリアル品・洗浄事業

2.自動車産業(EV車)へ応用製品投入

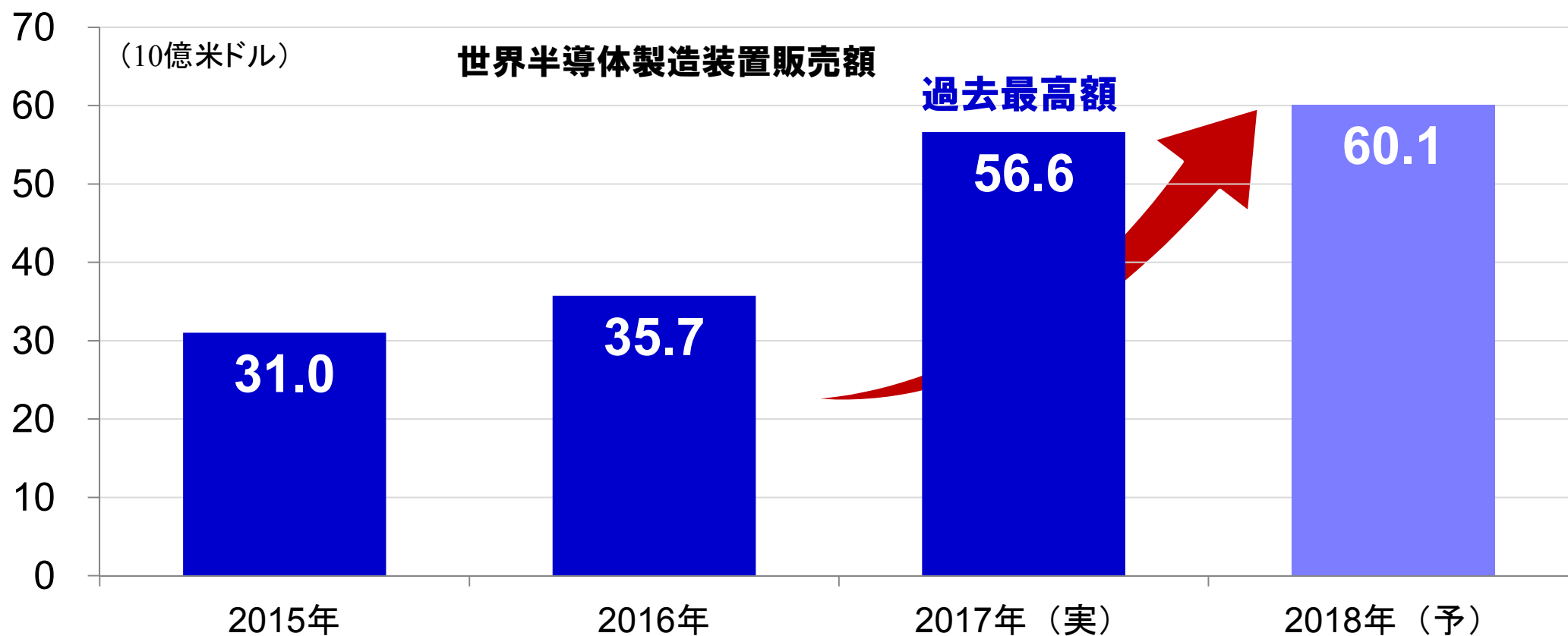
・・・温調シート以外のアプリケーション

3.電子デバイス事業の成長展開

・・・通信、医療、家電各分野の強化

2017年世界半導体製造装置販売額は過去最高

- 16年対比で37%と大きく上昇、過去最高額(2000年)を更新
- 特に韓国や中国などアジアの伸びが目立つ



半導体製造前工程のほとんどで当社製品が使用されており、 今後の需要増は確実

引上げ装置



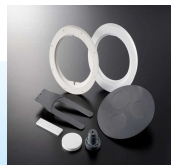
受託加工



石英製品



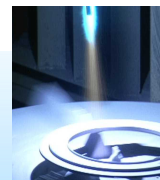
セラミックス



CVD-SiC



装置洗浄



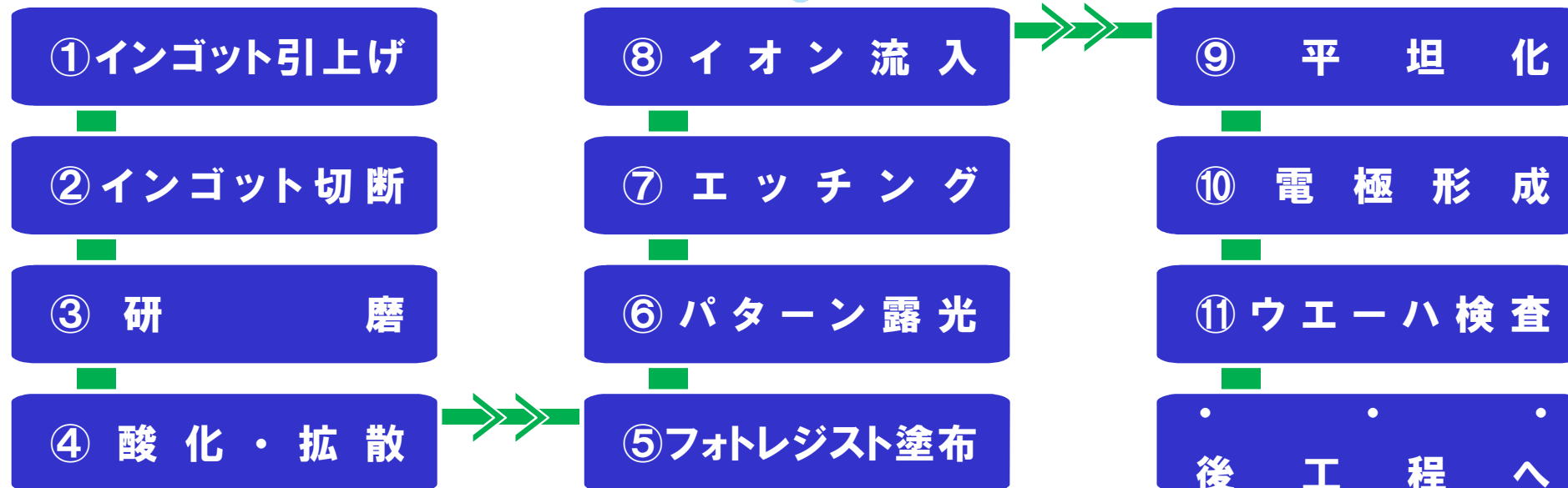
真空シール



シリコンパーツ



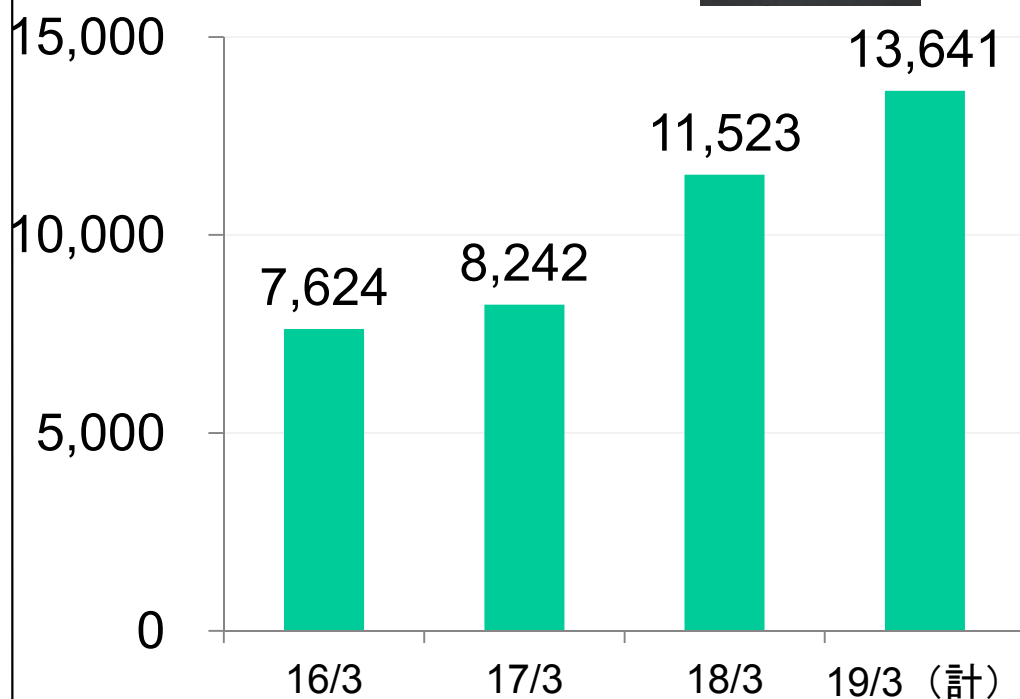
～ 一般的な半導体製造工程(一部省略)～



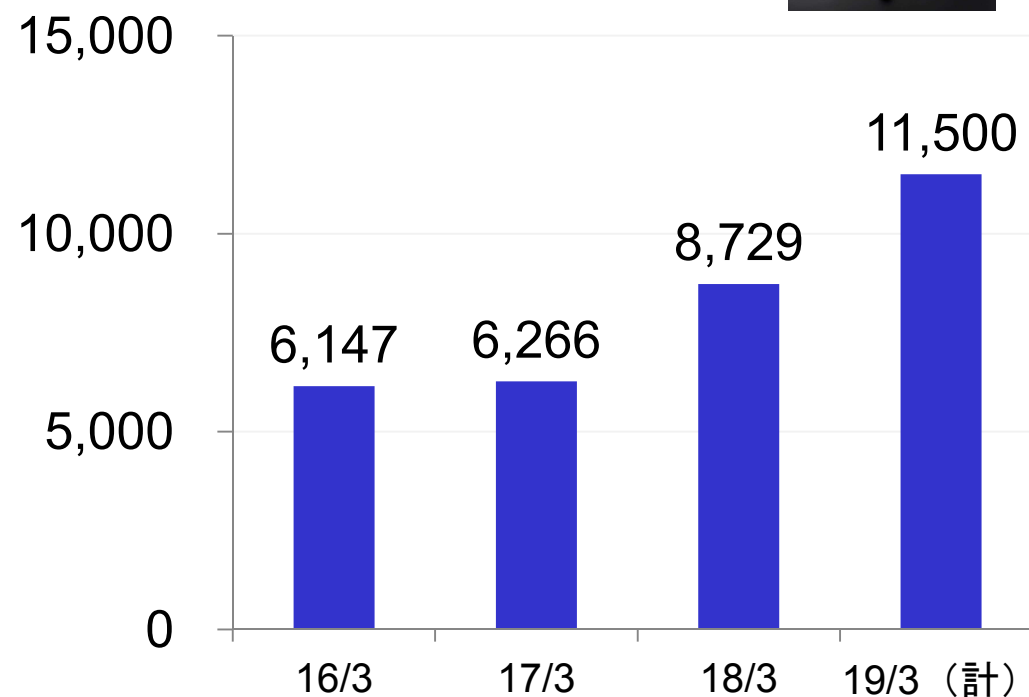
半導体製造工程のほとんどをカバー

需要増により半導体マテリアル関連製品は大きく成長中
半導体マテリアル関連事業へ経営資源を集中、増産体制へ

石英

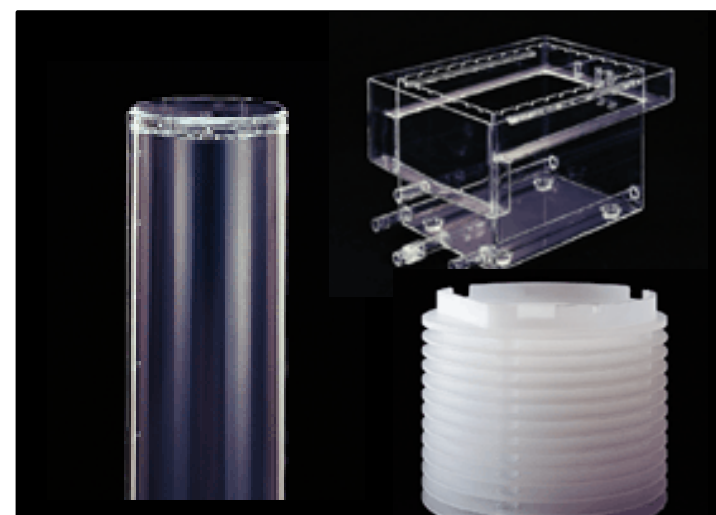


セラミックス



石英：ライン増設による生産能力向上

- 米国・国内大手からの需要増加でライン増設
- 需要増を見据え、設備投資をさらに継続
- 中国江蘇省に工場を建設中
→2018年10月頃竣工、2020/3期より売上げ寄与の予定



セラミックス:国内外で生産能力を拡大

国内

- 2018年1月より石川開発センターが稼働開始
- 今後は兵庫の関西工場も一本化し、開発能力強化へ

海外

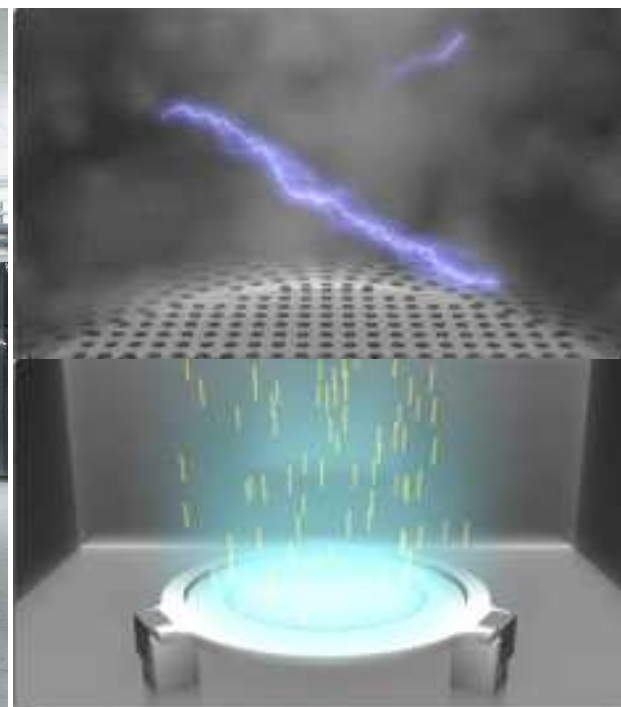
- 米国・国内大手からの需要増加で中国に工場2号棟を新設
- 2019年1月頃に竣工、2020/3期より売上げ寄与の予定



装置受託加工事業:

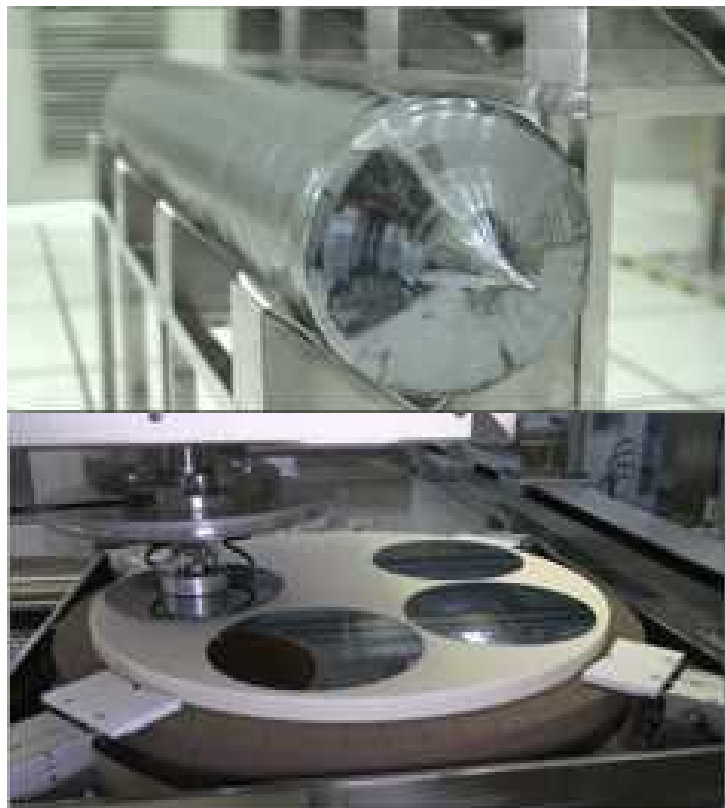
半導体製造装置等OEM生産体制

・・・得意分野での受託生産を強化

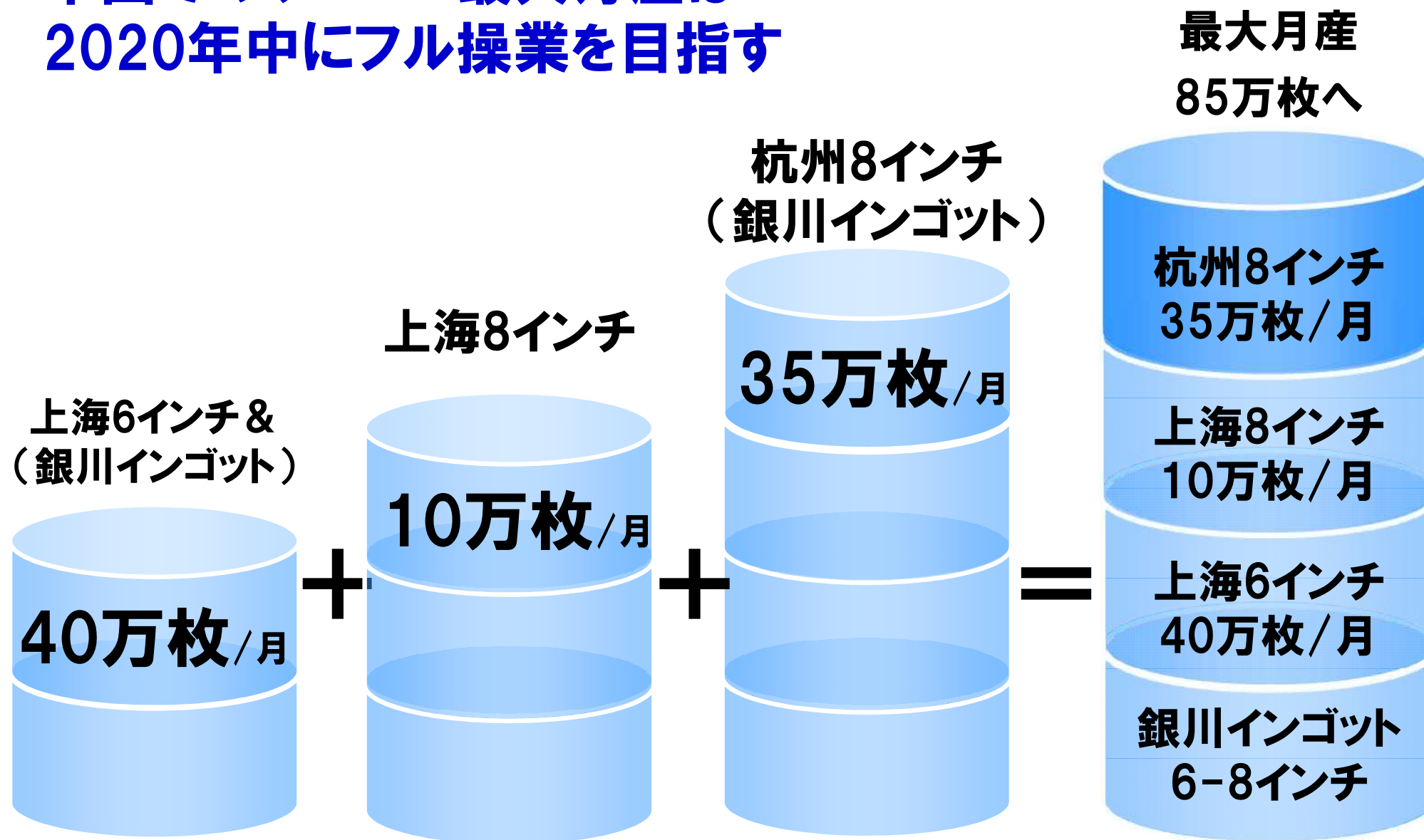


中国8インチ結晶+ウエーハ工場は量産体制を整備

- 銀川2期、杭州工場については2019年中の量産開始を目指す



中国でのウェーハ最大月産は
2020年中にフル操業を目指す



洗浄ビジネスの拡大

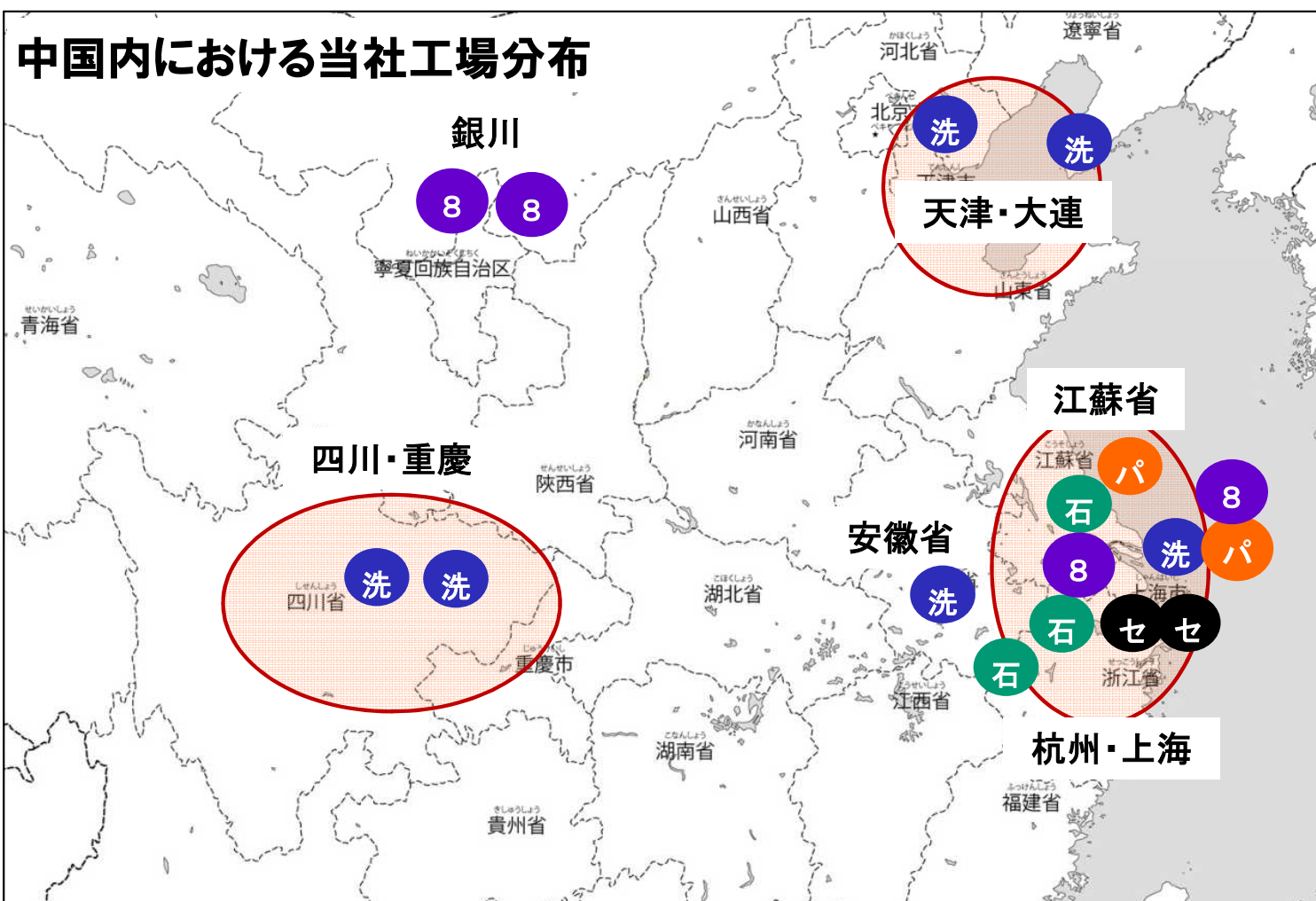
半導体の微細化・3D化等に伴い、顧客より強い増産が継続

→中国の安徽省に5か所目の洗浄工場を新設予定

2018年末より稼働開始、2020年3月期より売上げ寄与予定



主要エリアに工場を展開しつつ工場を分散 事業リスクを低減



- = 主要工業エリア
- = 8インチ工場
(上海・銀川×2・杭州)
- = 石英工場
(杭州・常山・東台)
- = セラミックス工場
(杭州×2)
- = 洗浄工場
(上海・天津・四川×2
大連、安徽省)
- = パワー半導体工場
(上海・東台)

生産体制の強化は2020/3期にフル寄与の予定

中国新工場稼働スケジュール		2019/3期				2020/3期				2021/3期				...	
工場	場所	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q		
8インチウエーハ二次ライン	杭州					2019年1Q頃～竣工									
石英	江蘇省東台					2018年10月頃～竣工									
セラミクス	杭州					2019年1月頃～竣工									
洗浄工場	安徽省四川省					2018年10月頃～竣工									
DCB基板	江蘇省東台					2018年7月頃～竣工									
シリコン結晶	銀川2期					2019年1月頃～竣工									

**旺盛な需要のある分野に対し
集中的に設備投資を継続**

1.半導体等装置関連事業への経営資源投入

・・・8インチ・マテリアル品・洗浄事業

2.自動車産業(EV車)へ応用製品投入

・・・温調シート以外のアプリケーション

3.電子デバイス事業の成長展開

・・・通信、医療、家電各分野の強化

2020年に世界新車販売台数が1億台に達するとの予測*

次世代技術が自動車に集約、車載半導体需要は加速する

次世代技術

イメージセンサ

エッジ
コンピュータ

ビッグデータ

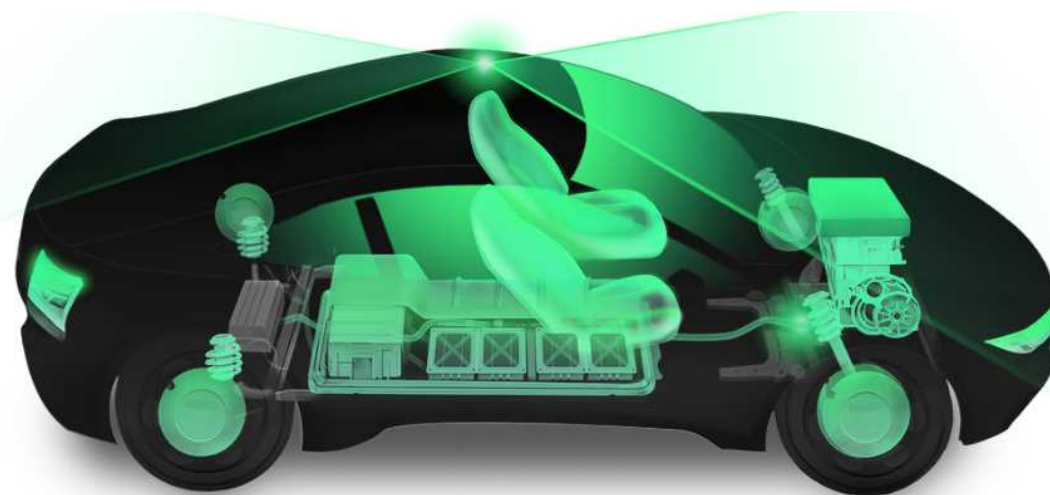
移動通信

パワー半導体

etc...

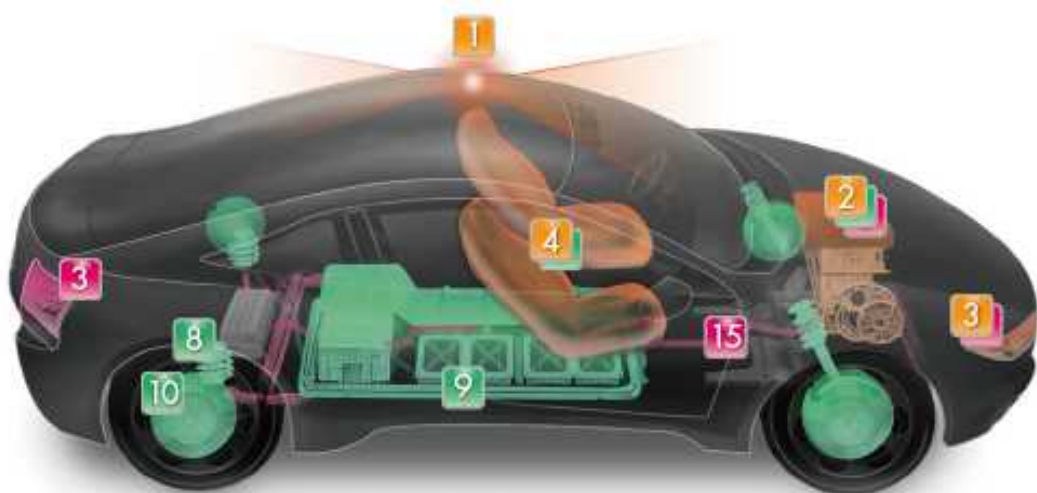
全ての
技術トレンドが
1台に融合

自動運転とEV化



搭載部品の増加→部品需要増へ

サーモモジュール、磁性流体、パワー半導体を中心に展開、先進化に適う車載品の提案へ



サーモモジュール・アプリケーション



- 1 レーザーレーダー
- 2 バッテリークーリング
- 3 レーザーヘッドライト
- 4 シートクーリングシステム
- 5 ステアリングヒーター・クーラー
- 6 カップホルダー
- 7 HUD(ヘッドアップディスプレイ)

磁性流体・アプリケーション



- 2 エンジン サスペンション
- 4 シート サスペンション
- 8 足周り サスペンション
- 9 SOC 監視用 Hzero® 高精度直流測定センサー
- 10 Hzero® コンポジットホイールインモーター
- 11 タッチパネル&センター
- 12 オーディオ

パワー半導体用基板・アプリケーション

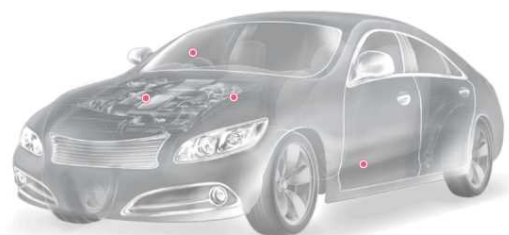
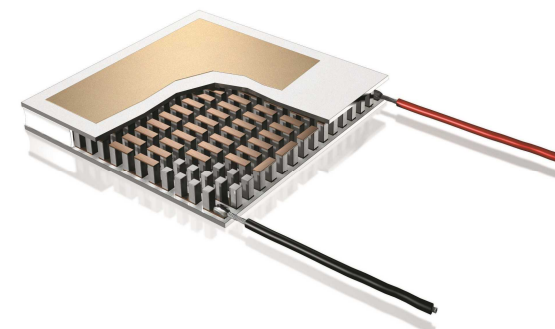


- 2 エンジン
- ボディ
- 3 ヘッドランプ制御、ルームランプ制御
- パワートレイン
- HEV モーター制御、トランスミッション、ブレーキ、ステアリング制御
- 13

←当社のコア技術製品が幅広い車載製品に対応

サーモモジュールの対応領域の拡大

- 通信、医療など対応領域を拡大
- 発電モジュールの開発にも注力



先進自動車



ユニットモデル

発電モジュール



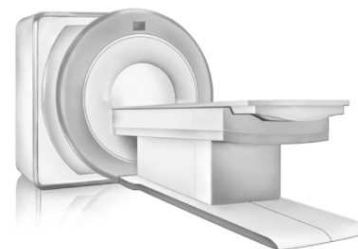
対応領域を拡大

医療

民生品



移动通信システム(5G)



産業用パワー半導体市場の取込み

- 2030年まで30%超の成長、4兆円市場を予想
- 顧客から増産要請が急増
- 需要増に伴いパワー半導体基板工場を江蘇省に新設



新幹線



電気自動車



溶接ロボット



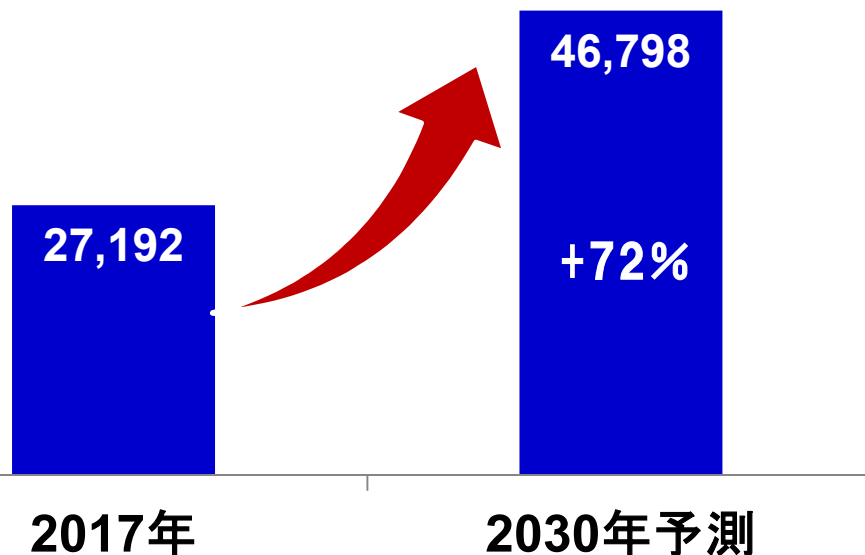
電車稼動シート



家電インバータ

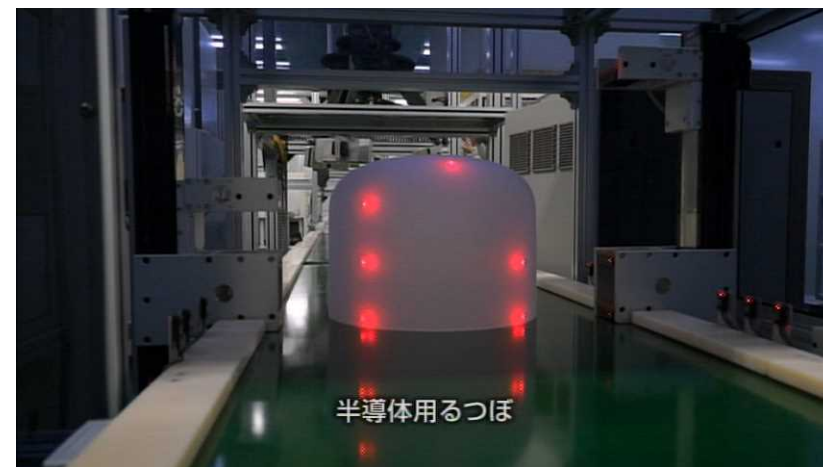


パワー半導体の世界市場



太陽電池関連事業の再編

- 半導体用シリコン単結晶製造装置稼働中
- 12インチ用の引上げ装置は試作中
- 石英るつぼは約5割が半導体用途に転換



半導体用途へシフト

インダストリー4.0 スマートファクトリーなどの先進化による 自動車需要増を見据え、欧州での販売を強化

- ドイツ&ロシアの連携を強化しサーモモジュールの体制拡大
- パワー半導体大口顧客から増産要請
- 欧州の有名機械メーカーから受託加工案件を獲得



←ドイツ本社を中心とし、
欧州の広範囲に拠点を有する

国内外のグループを通じて活動中

奨学金制度



米国アナハイム大学
中国浙江大学への
奨学金制度を展開



地域に根差した人材
育成に貢献

地域社会貢献



湘南工場周辺で清掃
や自治会との交流会
を実施*



地域住民との交流、
環境改善に貢献

人材育成



毎月若手社員と経営
トップとの語らいを実施



経営理念の継承、
長期的な人材育成

*子会社のアサヒ製作所にて実施

中期目標の最終年度

売上**1,000**億円、営業利益率**10%**台を目標に

