

事業説明および工場見学 (住友重機械イオンテクノロジー株式会社)

2023/6/16



住友重機械工業株式会社
住友重機械イオンテクノロジー株式会社
社長 月原 光国

INDEX

01

事業概要

02

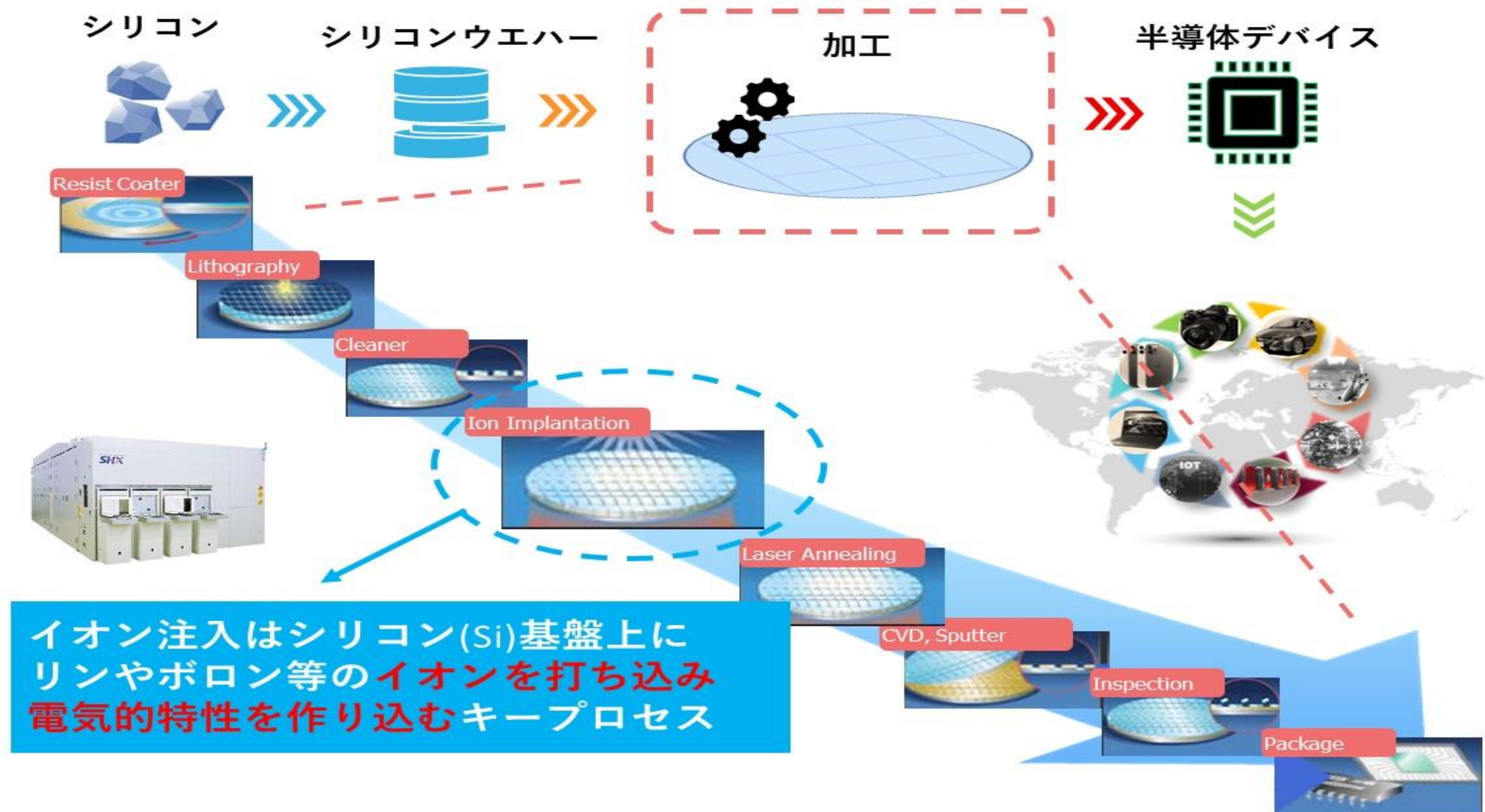
**「中期経営計画2023」
および長期事業計画**

01

事業概要

01

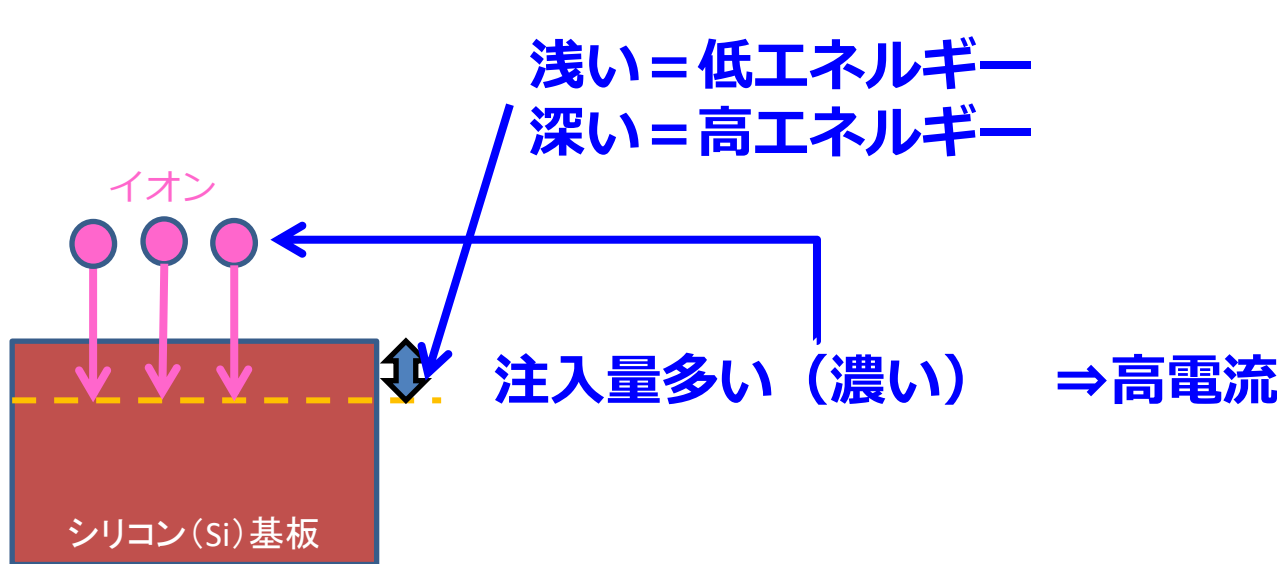
半導体製造におけるイオン注入工程



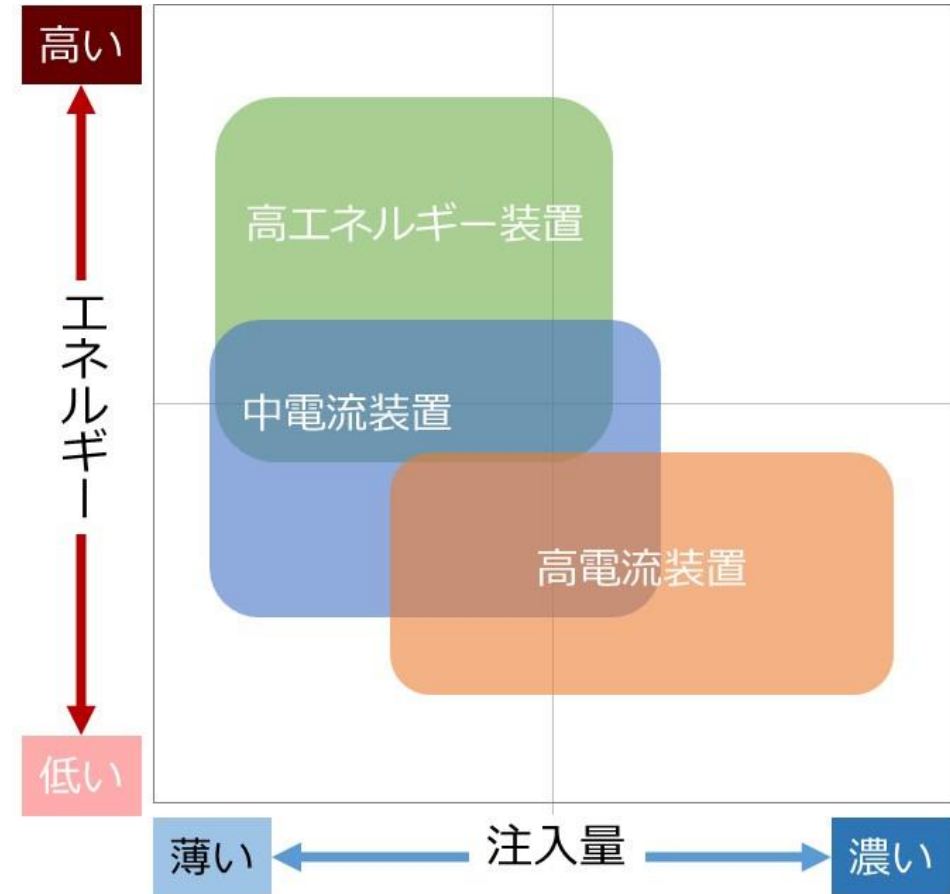
01

イオン注入装置のカテゴリ

注入するイオンの濃度（電流量）と与えるエネルギーによって主に3種類に大別される



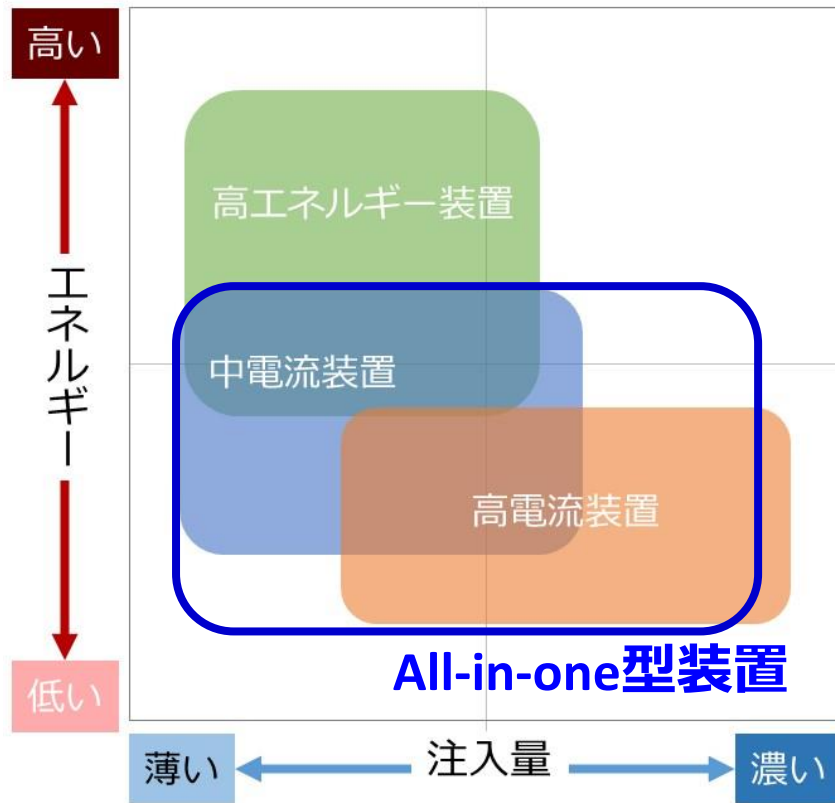
イオン注入における
深浅・濃淡：両者とも半導体内の抵抗値に寄与
深浅：各半導体メーカーがデバイスにおいて想定している機能を実現するための構造作り込みに必要



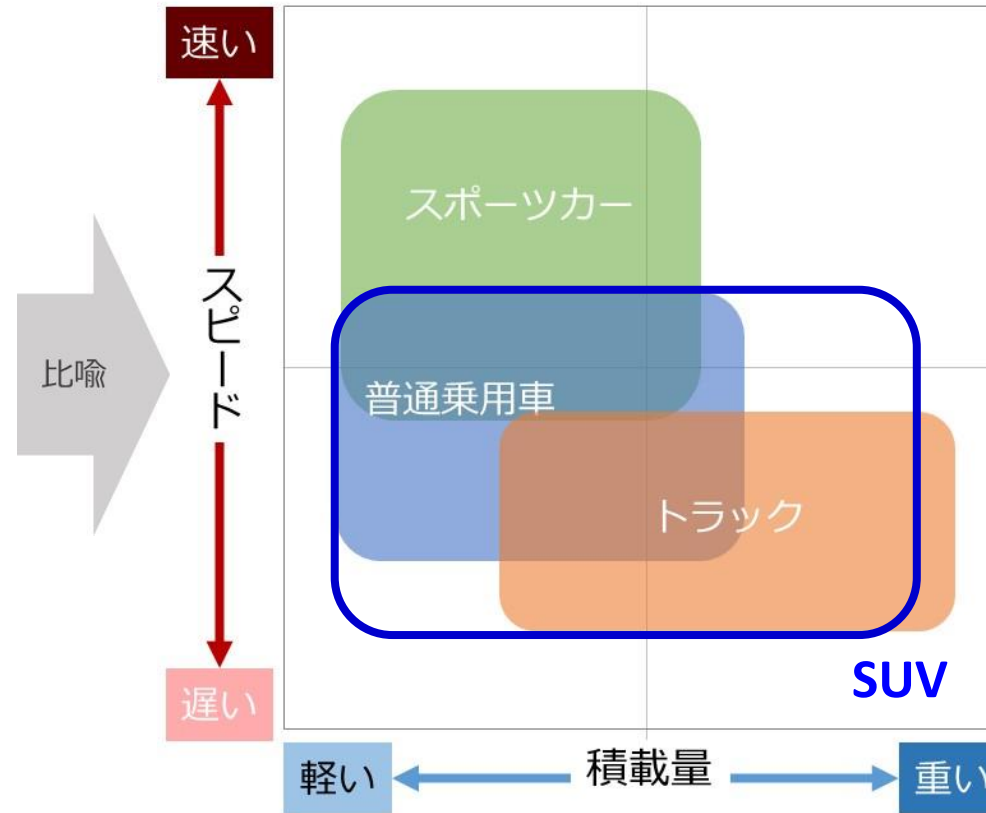
01

イオン注入装置のカテゴリ（各カテゴリのイメージ）

3機種種の役割



(例) 自動車の種類



中電流装置、高電流装置それぞれの領域をカバー可能である
「All-in-one型装置」の製造も行っている

High Energy (HE) S-UHE



Medium Current (MC) MC3-II/GP



All-in-One (MC&HC)



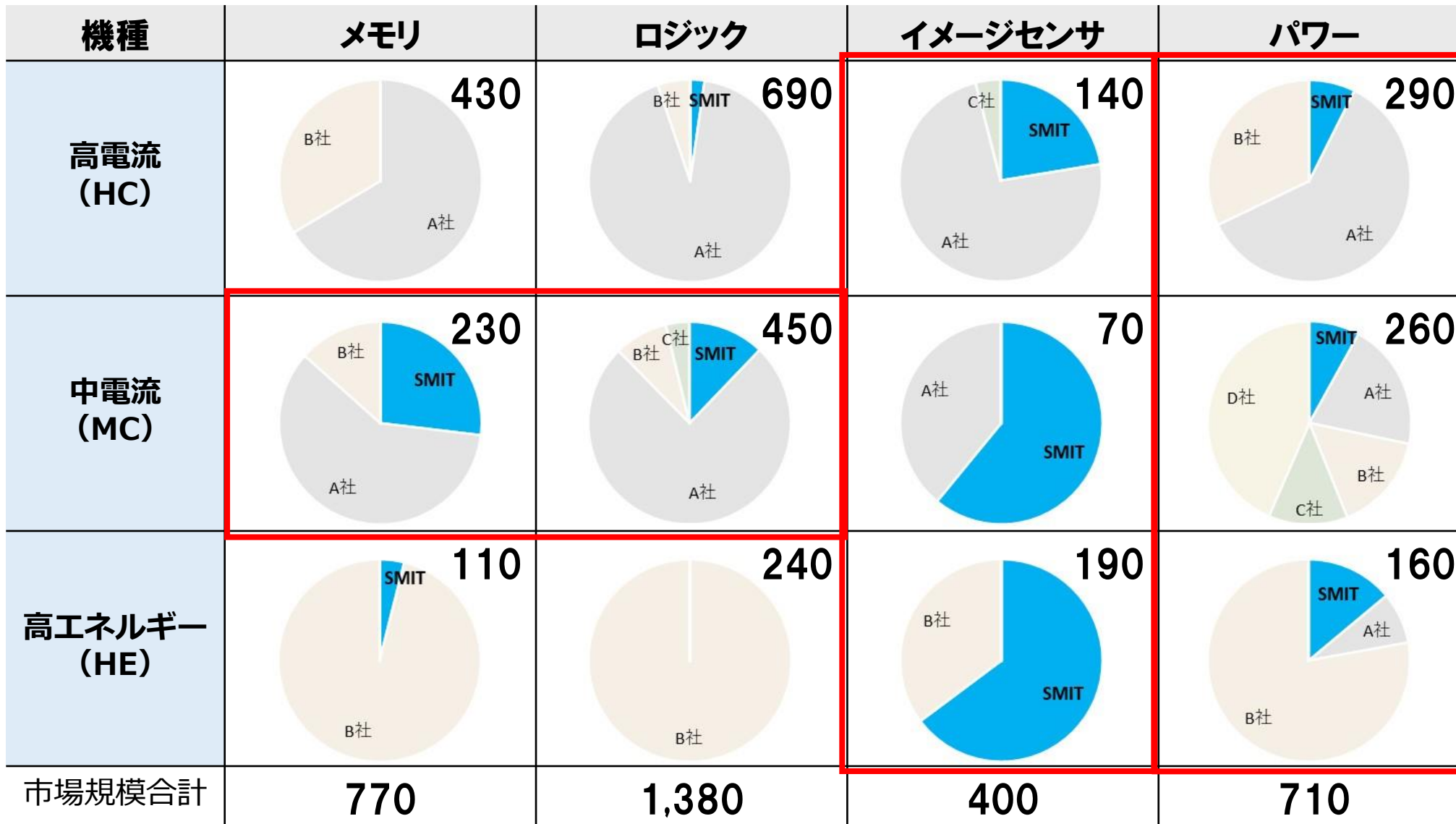
High Current (HC) SHX-III/S



機種	特徴	主要向け先	価格帯	利益率
高電流装置(HC)	・高精度な注入と極低エネルギーでの高生産性	イメージセンサ、ロジック、パワー	中	中
中電流装置(MC)	・広範囲なパラメータを精度よく制御可能	イメージセンサ、メモリ ロジック、パワー	低	中
高エネルギー装置 (HE)	・高いエネルギー帯をカバーしながらも、同時に精密な注入も実現 ・多段RFリナック加速方式を採用	イメージセンサ パワー	高	高
All-in-one型装置 (MC&HC)	・中電流と高電流の広い範囲における注入工程をカバーした上で、大幅な生産性向上を達成 ・パーティクル抑制やビーム角度制御など高い注入品質を実現	ロジック、パワー	中	低

01

半導体セグメント別・機種別シェア

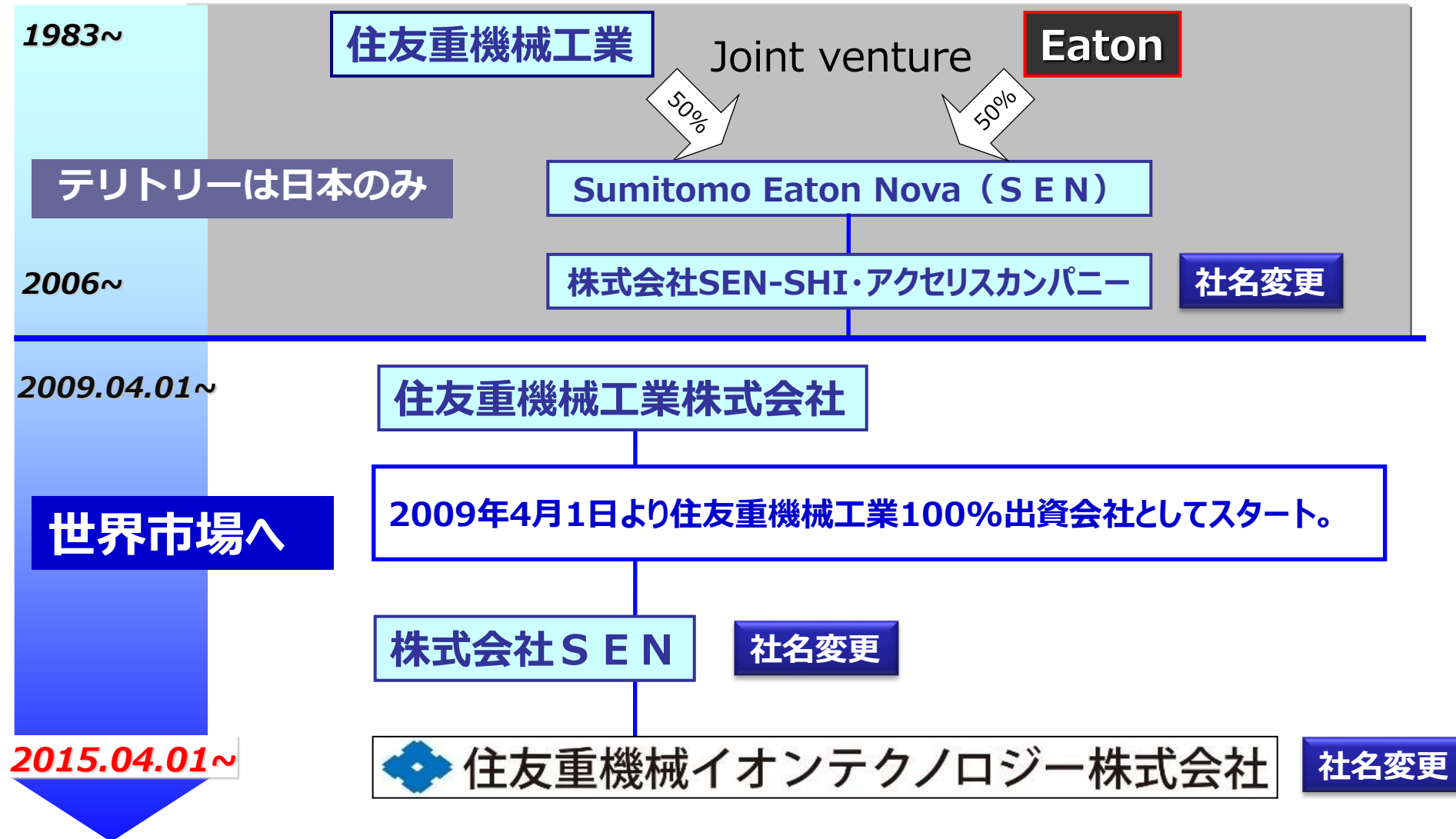


2022年売上高ベース推定
枠内数値は市場規模概数

単位：億円

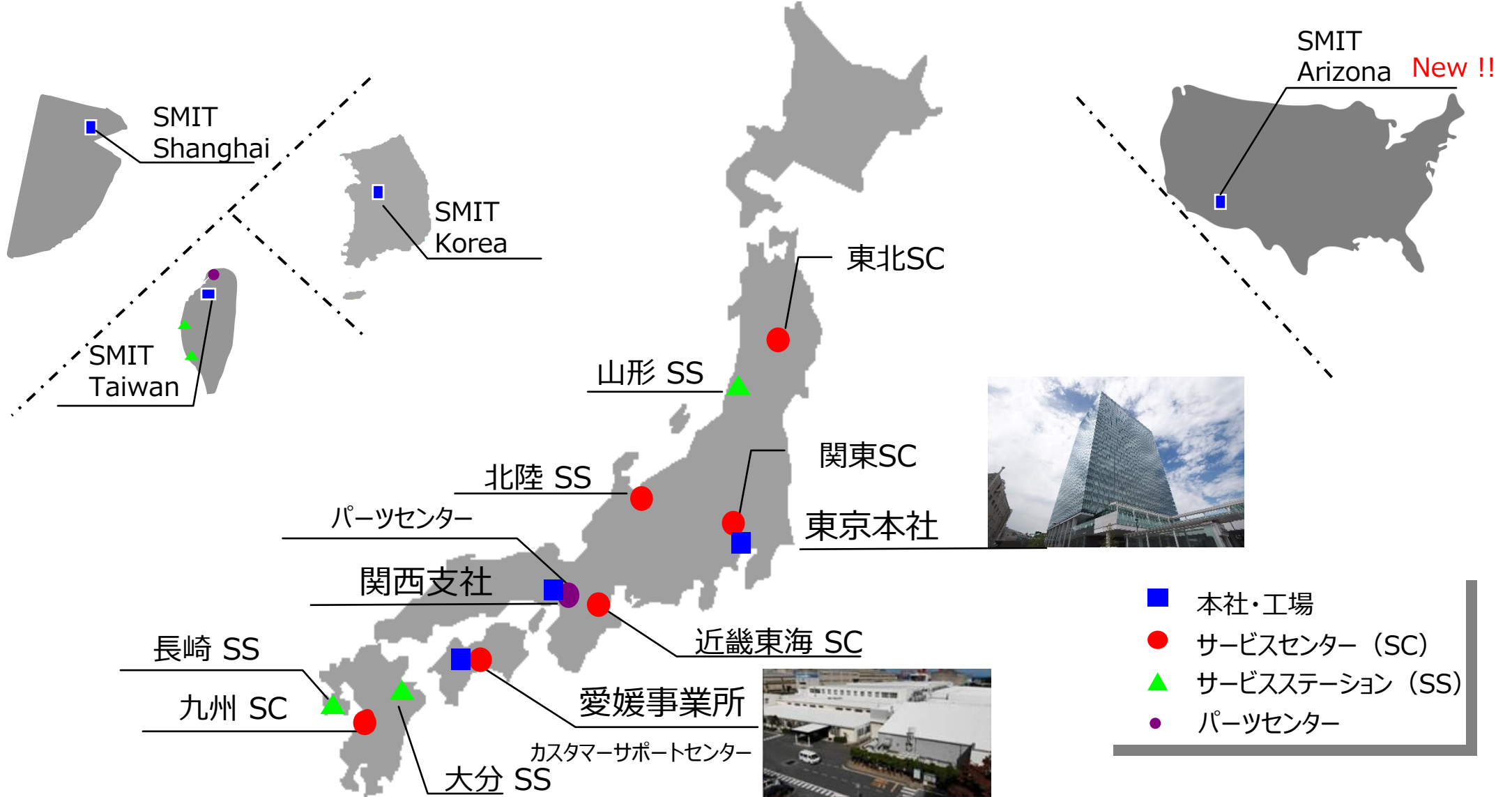
01

当社の歴史



01

本社・事業所・サービス拠点



- 本社・工場
- サービスセンター (SC)
- ▲ サービスステーション (SS)
- パーツセンター

02

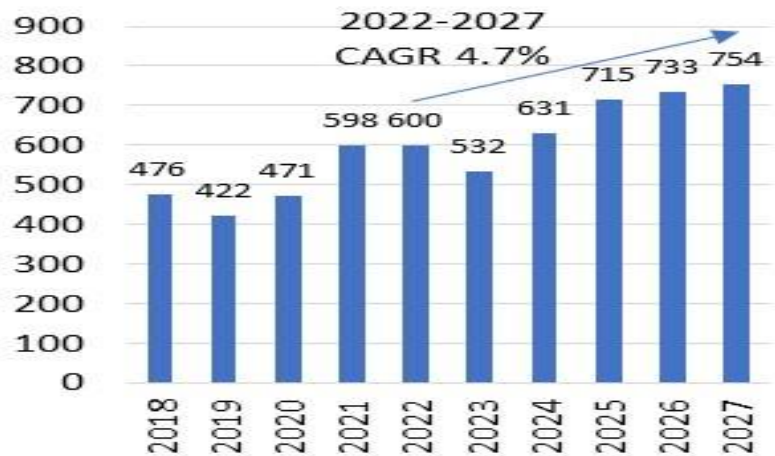
「中期経営計画2023」
および長期事業計画

02

事業環境概況

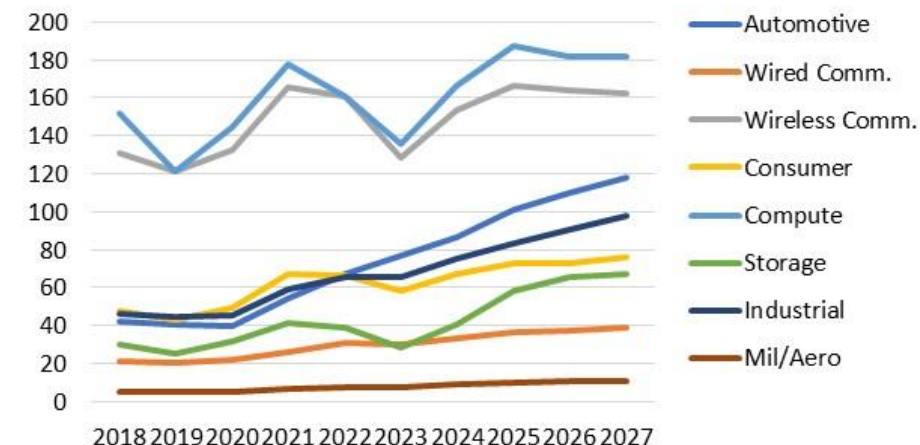
- 地政学的なリスクの高まりや経済安全保障を巡る世界的な地域ブロック化の影響は半導体業界全体に波及。米国の対中輸出規制強化等は短期的な装置需要へネガティブとなる一方で、世界各地域では半導体に対する政府補助金が計画され、全体の投資を下支え。
- 日本製半導体製造装置については、販売高・受注高共にマイナス成長が継続。これは、PC・スマホなどの最終製品需要の減衰によりメモリ市場が調整局面に入っているためであり、市場全体では2023年は踊り場。
- クラウド、AI、IoT、DX、5G、データセンターなどのデジタル化、カーボンニュートラル、省エネ、自動車電動化などのグリーン化の加速により、2024年以降の市場は成長軌道に戻る見通しであり、中長期的には半導体需要は拡大傾向。

半導体市場規模推移
(2018-27年：世界全体、\$B)



Source:Gartner (April 2023)

用途別半導体市場規模推移
(2018-27年：世界全体、\$B)



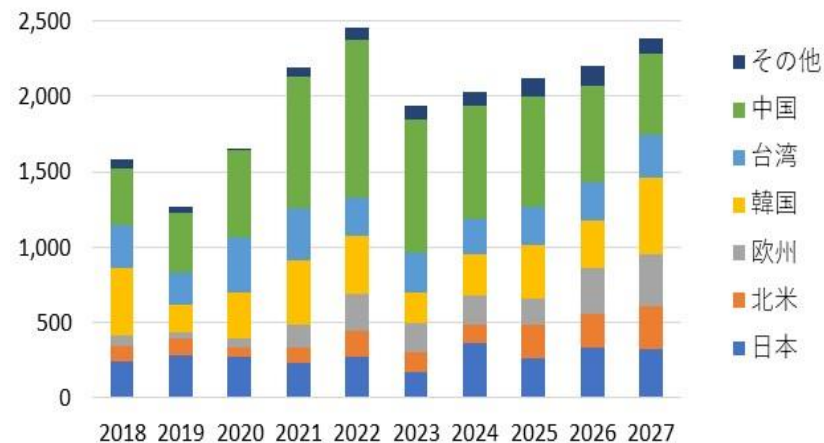
Source:Gartner (April 2023)

02

エリア別・セグメント別の現状と見通し

イオン注入装置市場規模推移

(2018-27年；世界全体、\$M)



2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027

Source: 2021年までSEMI、2022年以降は会社予想

対象市場	状況
日本	<ul style="list-style-type: none"> ・ スマホの販売低迷、メモリ価格の下落により全体としては設備投資額は下落。 ・ 車載半導体は市場が急拡大し、政府補助金を活用し、SiC関連投資が活況。 ・ 2023年5月に公布された省令で、半導体製造装置23品目を輸出貿易管理対象とする日本政府の規制は、イオン注入装置には直接関係はないが、影響を注視。
台湾	<ul style="list-style-type: none"> ・ 経済成長率見通しは、世界情勢の影響より、2023年は低い水準となる予想。 ・ 先端半導体への投資は継続されるものの、在庫調整による調整局面に入っており、増産投資の見直しによる投資計画の先送りの懸念あり。
中国	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2022年のGDP成長率は前年比3%増と、当初目標(5.5%増)に未達。また、2023年の政府目標は、同5%前後の成長との設定。 ・ コロナの影響については落ち着きを取り戻し、一部では2024年以降の投資に向けた動きがある。米国の対中国規制強化の影響もある中、客先の状況把握など、現地でのより慎重な営業活動が課題。
韓国	<ul style="list-style-type: none"> ・ 貿易摩擦が解決の動きがあり、日系企業にとっての逆風が緩和。 ・ 市場低迷や顧客在庫調整のため、メモリ製品の減産が実施されており、厳しい状況となっているものの、長期的な投資には強気の姿勢。

02

業績実績（売上高推移および目標）



※グラフ内2022年度は決算期変更に伴い、2022年1月～12月で集計

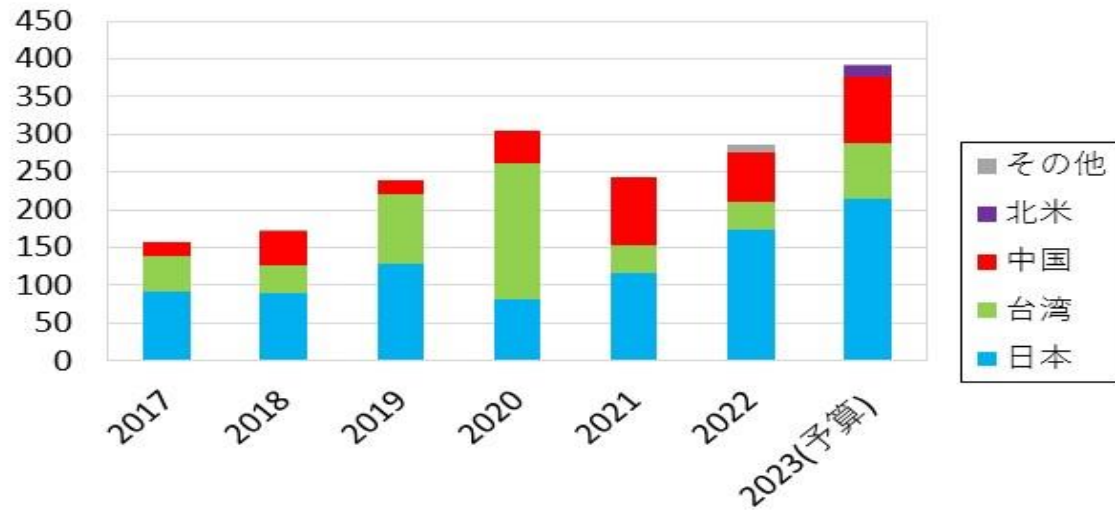
- ・ データセンタや車載向け半導体の投資増加、5GやIoT、AI、自動運転などのトレンドによる半導体需要の拡大が半導体企業の投資意欲につながり、当社の業績伸長へもつながると予想

02

業績実績（地域別売上／機種別売上）

単位：億円

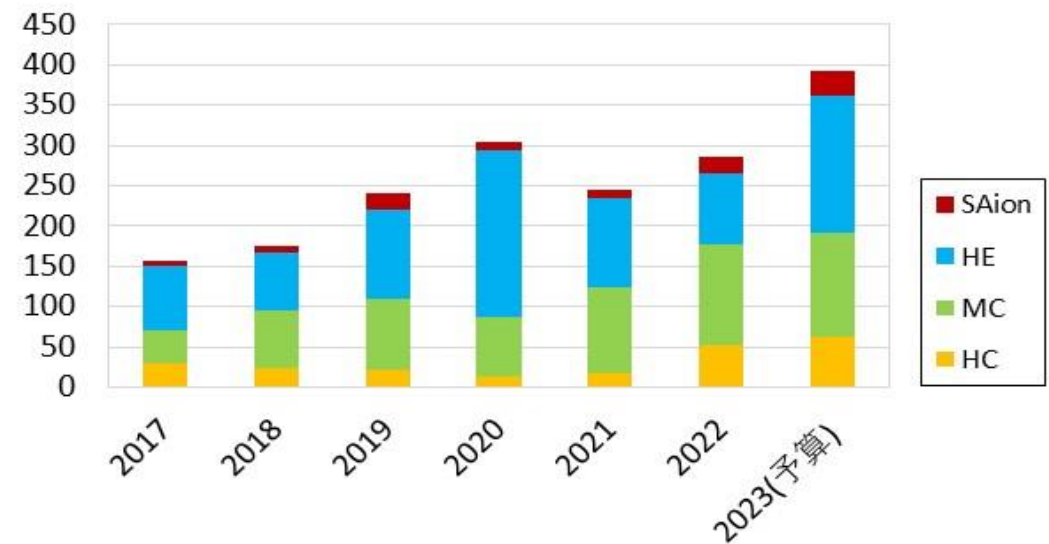
地域別 本体売上金額



- 国内は当社売上の過半を占める重要市場。海外での売り上げも伸びており、特に中国の伸びが大きい

単位：億円

機種別 本体売上金額



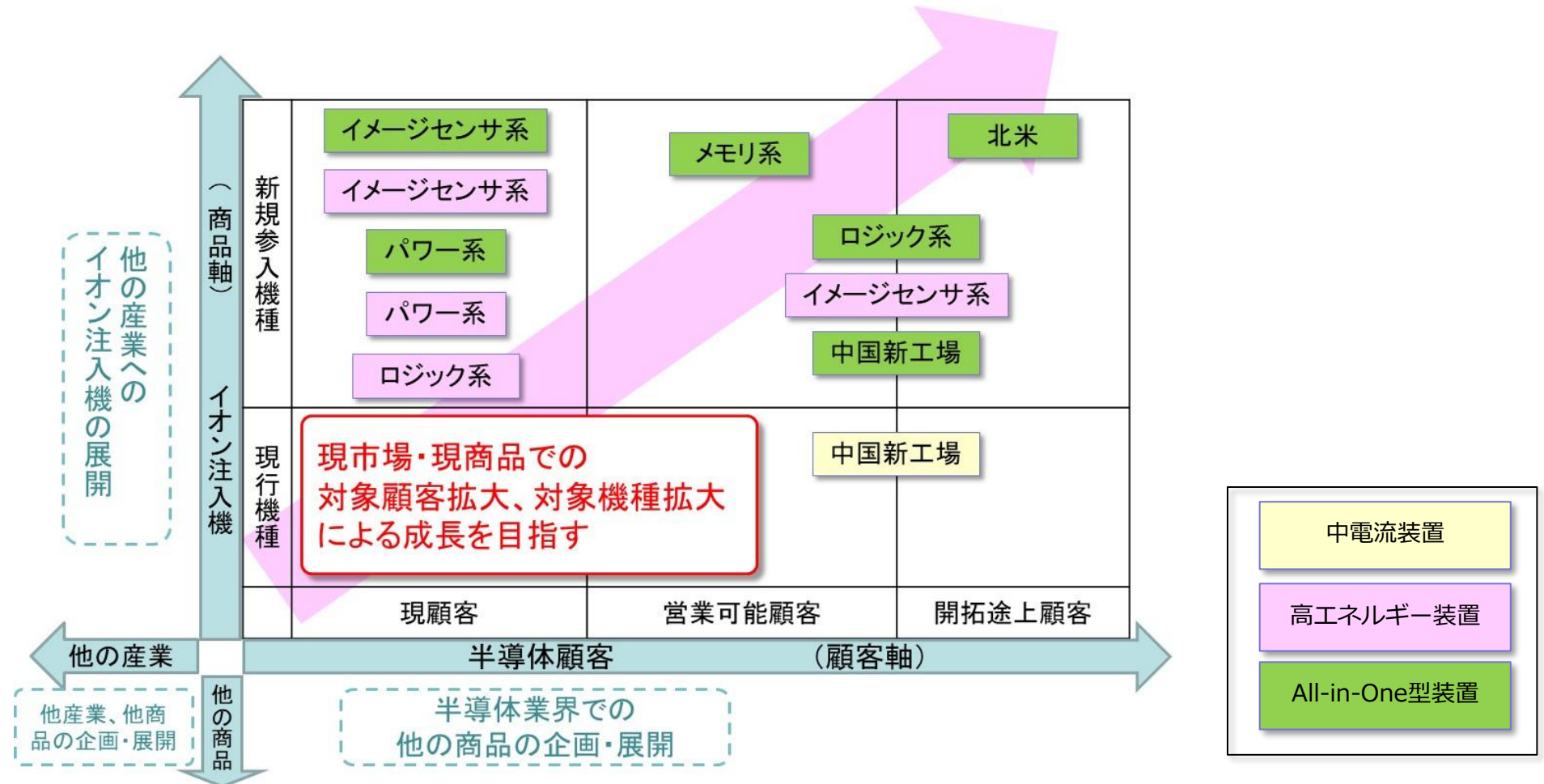
- 装置価格が高い高エネルギー装置と装置価格は低い万台数が多い中電流装置が、当社の売上の中心となっている

02

事業戦略（基本方針）

基本
方針

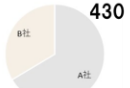
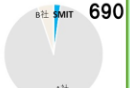
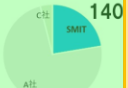
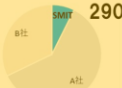
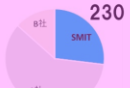
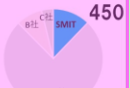
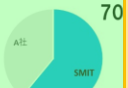
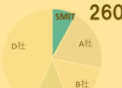
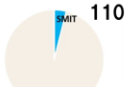
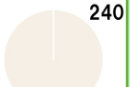
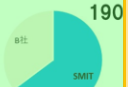
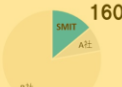
現市場（半導体顧客向け）・現商品（イオン注入装置）での対象顧客拡大、対象機種拡大による成長を目指す



02

成長戦略

- 現在の主戦場は**イメージセンサ市場**および**MC機種でのメモリ、ロジック市場**
 - イメージセンサ：市場のリーディングカンパニーにてリピート継続
 - メモリ：日本国内大手企業で採用
 - ロジック：台湾ファウンドリ企業にて最先端半導体製造用装置として採用
- 特に市場規模が大きい**メモリ市場**に向けた**新装置開発**を実施中
- 世界的な環境問題への意識の高まりなどから**パワー市場**の拡大が進んでおり、それに追従するための**装置開発**などの対応も実施
- 拡大する半導体・半導体製造装置市場において、**当社のシェアを拡大・維持**
 - 製造能力の増強：**新工場**の建設（2022年10月開所）、**新生産方式**による装置滞留抑制
 - 規模の拡大する地域への進出：中国、米国でのシェア獲得につながる活動
 - 市場や顧客に関する情報を深掘りできるような体制の構築

機種	メモリ	ロジック	イメージセンサ	パワー
高電流 (HC)	 430	 690	 140	 290
中電流 (MC)	 230	 450	 70	 260
高エネルギー (HE)	 110	 240	 190	 160
市場規模合計	770	1,380	400	710

02

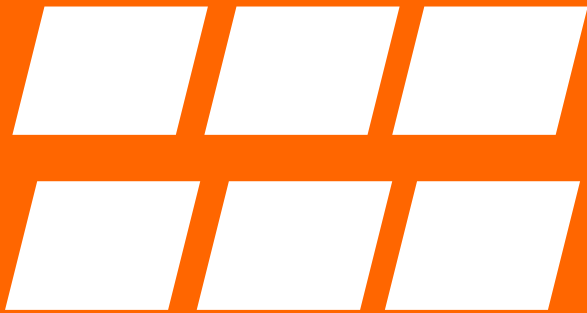
新工場について



- 製造機能（入荷～出荷＋増床要求分）を一括で持つ、独立した建屋を新設
- 2022年10月開所、同年12月より装置製造開始

1 High Capacity

顧客の急速な生産増にも
対応可能な生産ベイ



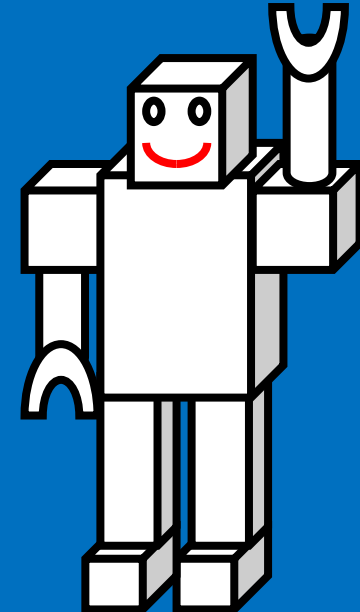
2 One Stroke

入荷から出荷まで一筆書き
無駄のない動線



3 Keep Moving

自動化で生産が動き続ける





将来の業績に関する予想、見通しなどは、現在入手可能な情報に基づき当社が合理的と判断したものです。
したがって実際の業績は様々な要因の変化により、記載の予想、見通しとは異なる場合があります。