

半導体関連産業の川上、川下分野での 支配的競争要素の違い

— 日本シリコンウェハー企業の競争力の考察 —

2010年9月18日

TM-Lab **ティー・エム研究所**

代表

工学博士
中小企業診断士

芳 賀 知

構 成

1. はじめに
 1. 1 背景と目的
 1. 2 本研究のアプローチ
2. 半導体関連産業の概況
 2. 1 半導体応用製品の川上から川下の流れ
 2. 2 川上産業、川下産業での日本企業のシェア
3. 日本シリコンウェハー企業の強みの分析と考察
 3. 1 技術面からの分析
 3. 2 市場面からの分析
4. まとめと今後の課題

1. はじめに

1. 1 背景と目的

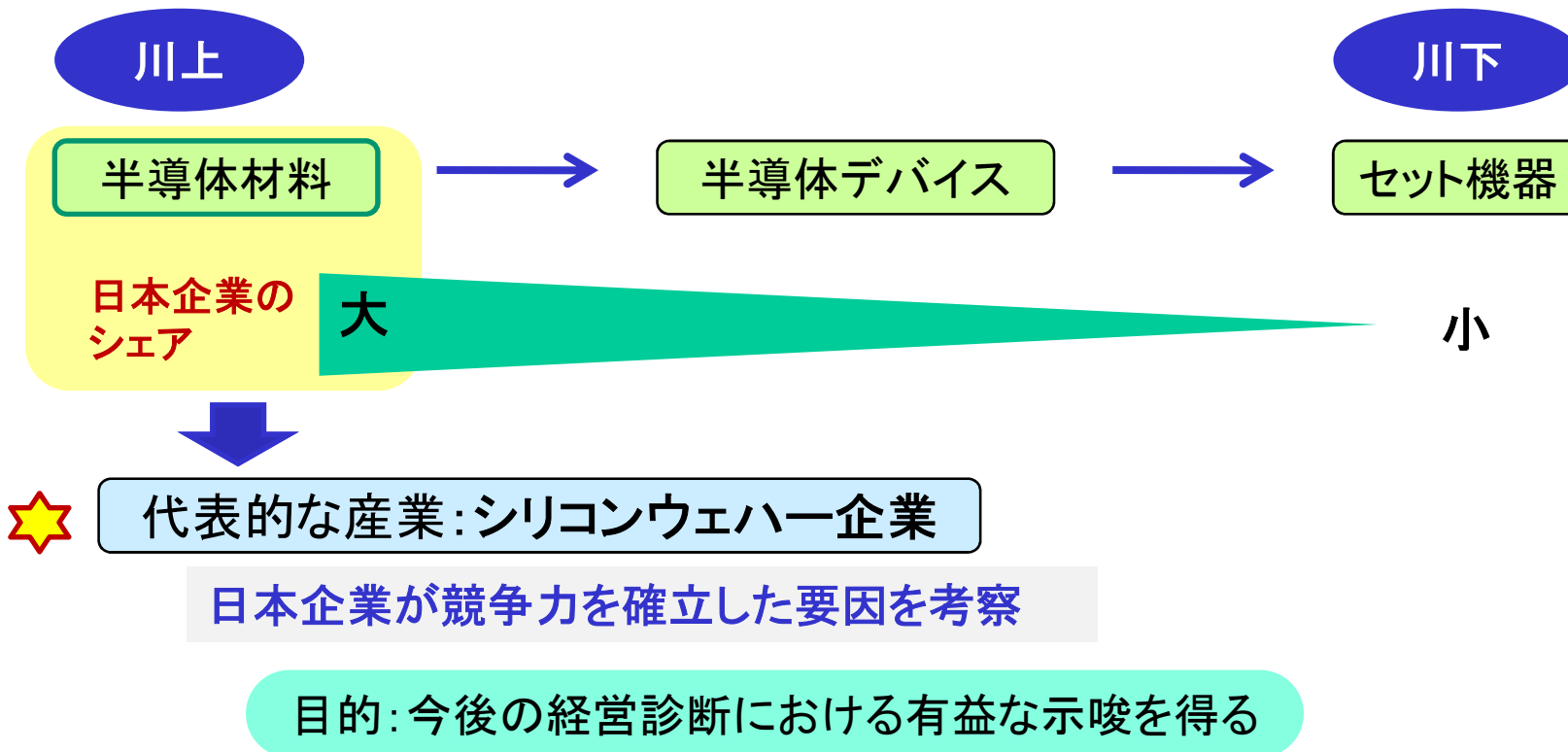
1. 2 本研究のアプローチ

1.1 背景と目的

半導体関連産業

産業の技術革新、市場創出・拡大の推進産業

- * 技術革新、改良の速度が速い
- * 技術応用が広がっている基幹技術産業
- * 市場、アプリケーションが拡大、成長している



2. 本研究のアプローチ

川上、川下産業それぞれの特性

	半導体材料	半導体デバイス	セット機器
技術	<ul style="list-style-type: none"> ○高度なプロセス技術 ・高純度、大口径化対応 	<ul style="list-style-type: none"> ○高度なプロセス技術 ・前工程／後工程 ・汎用品、カスタム品 ・微細加工プロセスの開発 	<ul style="list-style-type: none"> ○組み合わせ、システム化技術が重要
経営	<ul style="list-style-type: none"> ○B to B ビジネス ○シリコンサイクルの影響 ○単一設備産業 ○規模の経済が直接的に作用 	<ul style="list-style-type: none"> ○B to B ビジネス ○シリコンサイクルの影響 ○複数工程 設備産業 ○規模の経済が重要 	<ul style="list-style-type: none"> ○B to C ビジネス ○アセンブリ産業、外注活用も大 ○機器毎に最適規模



- ・事業環境、特性に類似点が多い
- ・日本企業の業績には大きな違い

半導体材料メーカーと半導体デバイス企業
を対比させて分析と考察

2. 半導体関連産業の概況

2. 1 半導体関連産業の特性

2. 2 半導体応用製品の川上から川下の流れ

2. 3 川上産業、川下産業での日本企業のシェア

2. 1 半導体産業の特性 — 大きな成長力と波及効果

(1) 産業と技術への大きな波及効果

- ・電子機器を中心に自動車、輸送機器まで大きな影響
- ・応用可能な産業、技術の裾野が拡大

(2) 国際競争力を左右する重要な産業

- ・グローバル性が高く、国際競争力に直結

(3) 最終製品の価格における半導体の比率が年々、増加

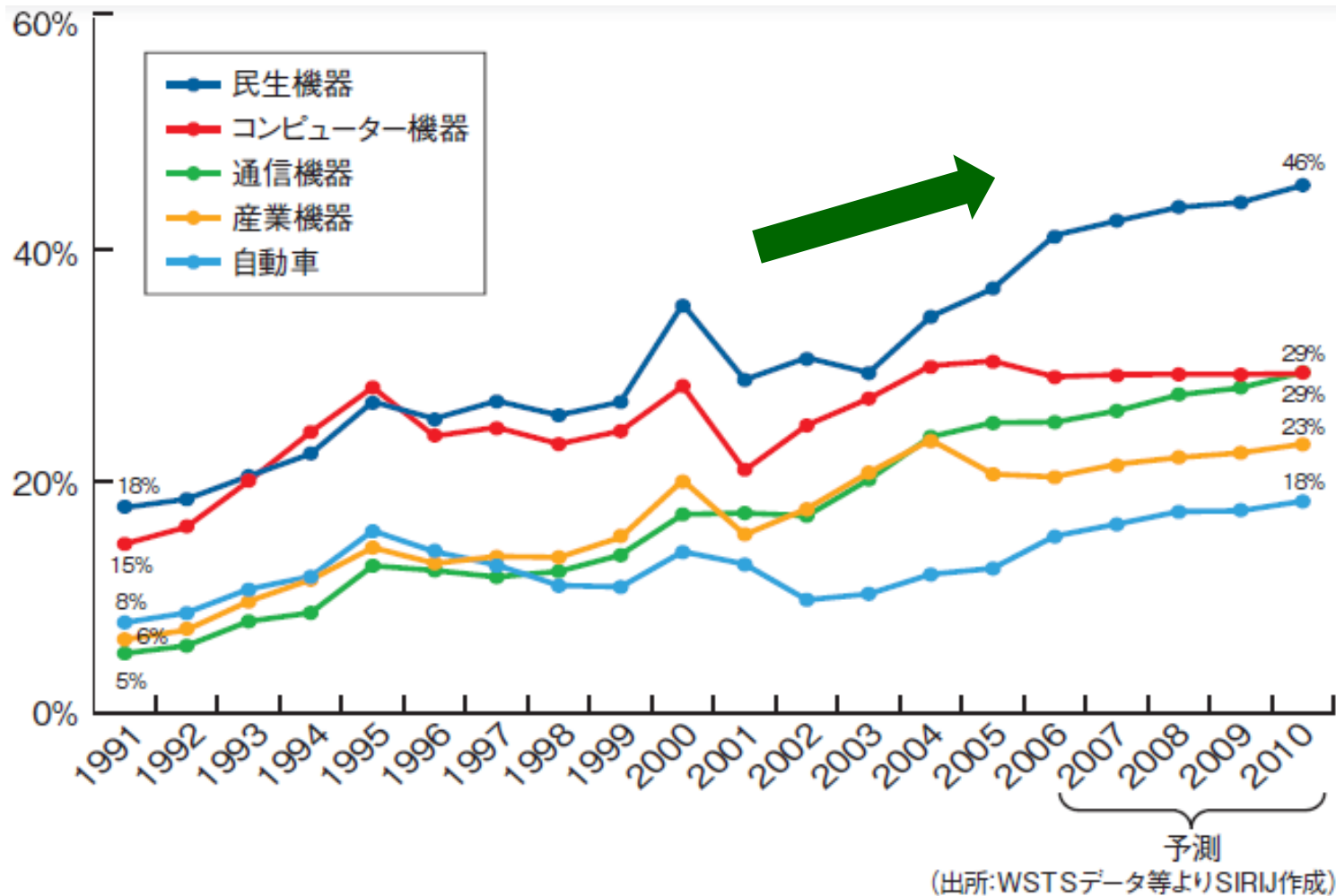
- ・応用機器における半導体の役割が年々、拡大

(4) 今後の成長への高いポテンシャル

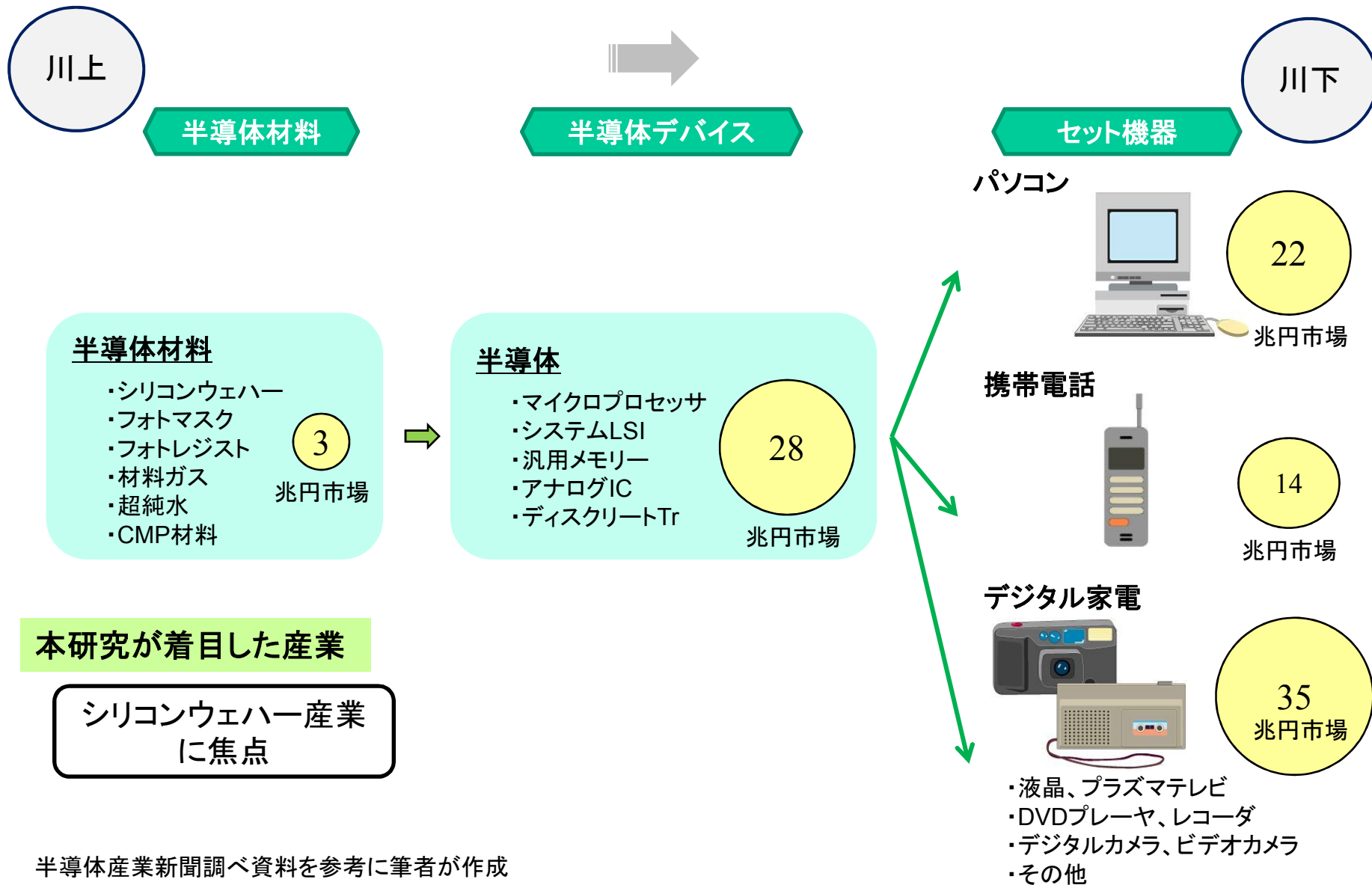
- ・とどまることのない微細化、高集積、高機能化の動き

2.1 半導体産業の特性 — 大きな影響力と波及効果

補足: 最終製品の価格に占める半導体の比率

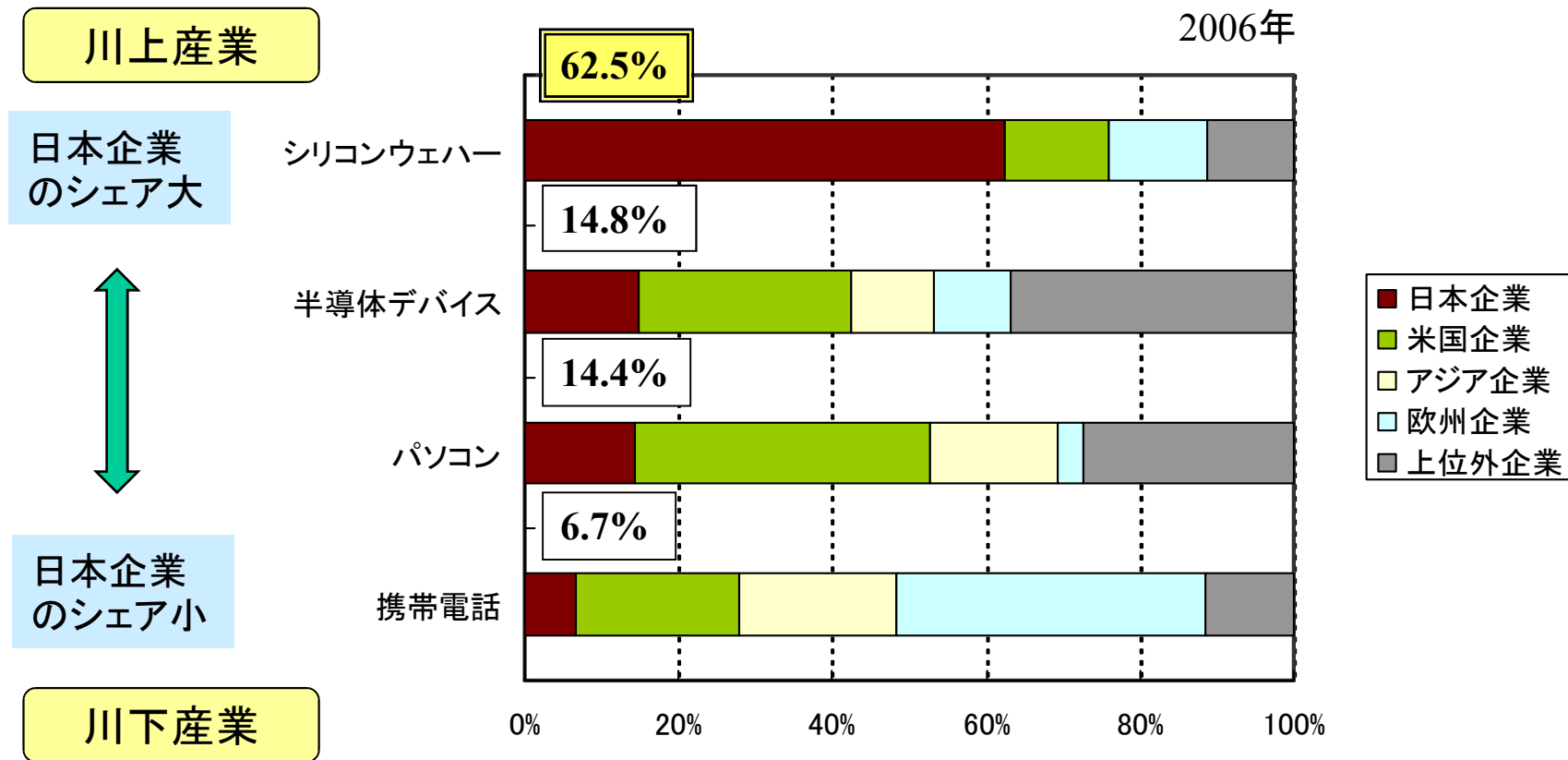


2.2 半導体デバイス製品の川上から川下の流れ



半導体産業新聞調べ資料を参考に筆者が作成

2.3 川上産業、川下産業での日本企業のシェア

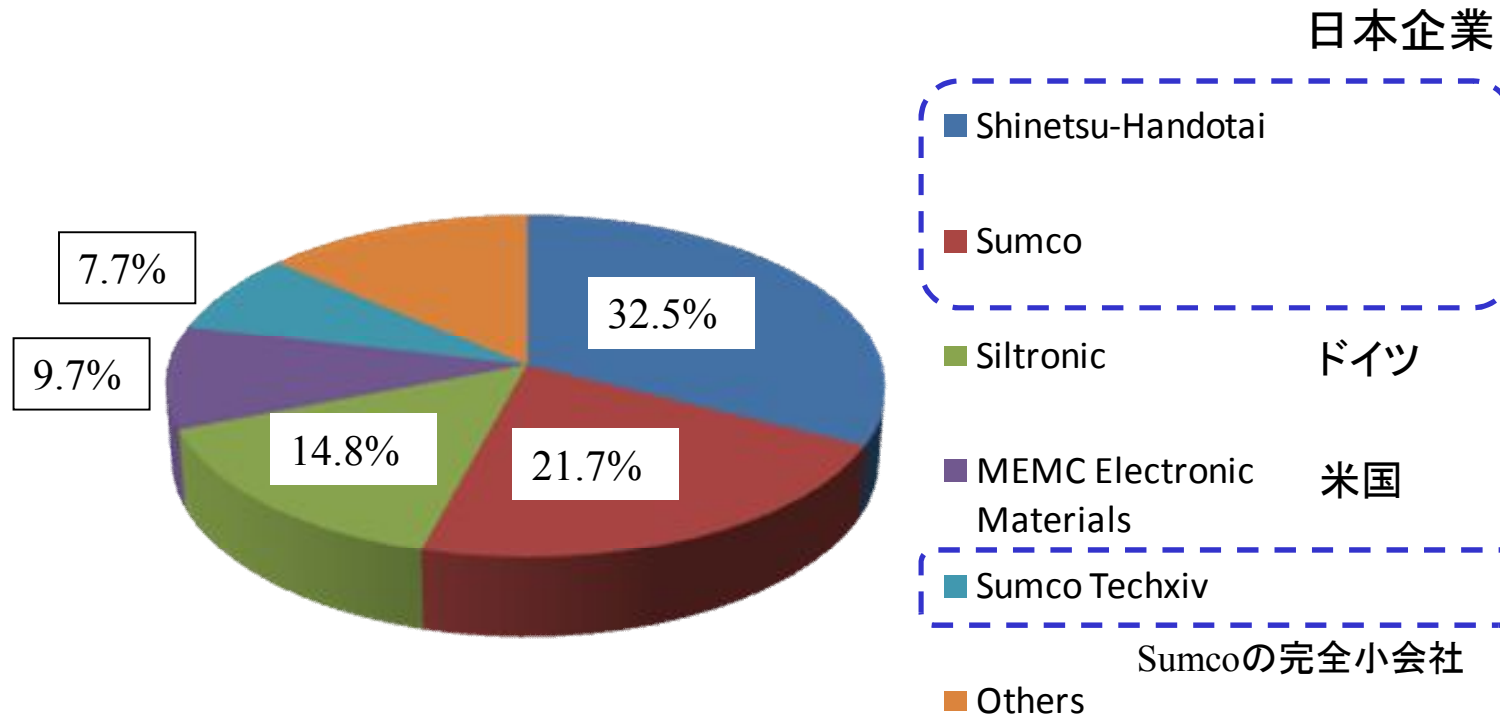


総務省 平成19年版 情報通信白書より作成

1. 携帯電話端末は対エンドユーザー販売台数ベース、パソコンは出荷金額ベース
それ以外は売上金額ベース
2. シリコンウエハでは2005年の上位5位、携帯電話端末では2006年の上位10位、半導体とパソコンはそれぞれ2005年と2006年の上位20位に含まれるベンダーのシェアを国別に合計して比較

2.2 川上産業、川下産業での日本企業のシェア

シリコンウェハーの世界シェア

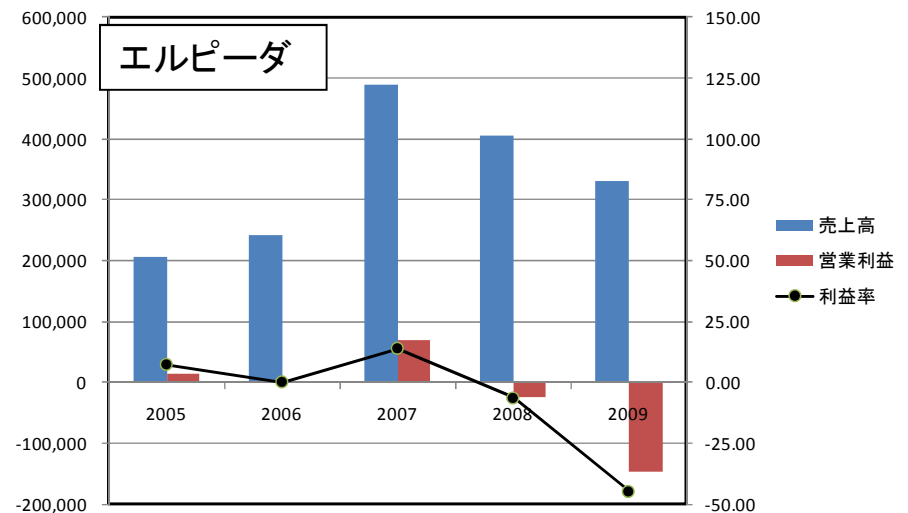
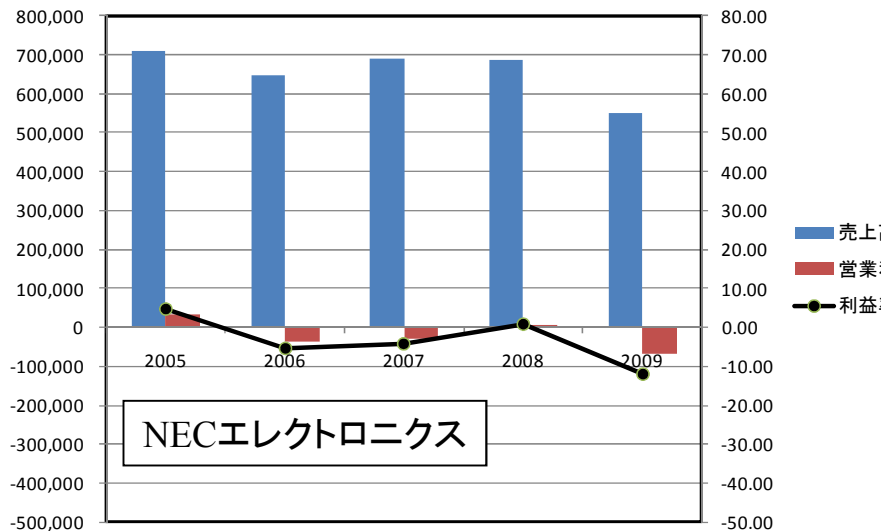
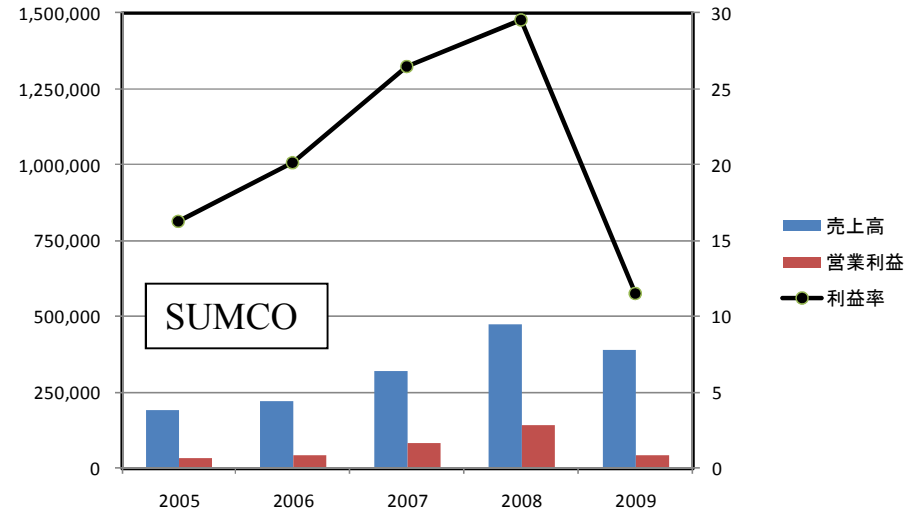
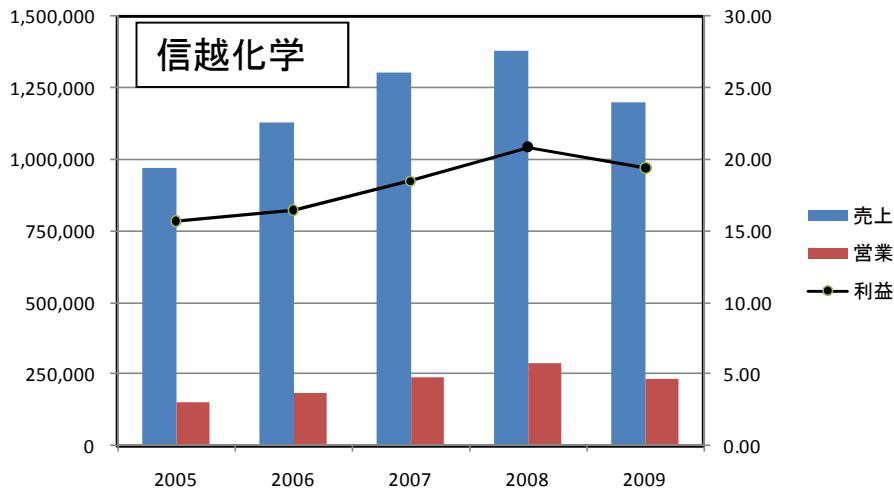


Worldwide Silicon and Epitaxial Wafer Manufacturing Vendor Revenue Estimates for 2007
(Millions of U.S. Dollars)

<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=691611>より

日本シリコンウェハー企業とシリコンデバイスメーカーの業績

シリコンウェハー企業(日本企業)



シリコンデバイスメーカー(日本企業)

3. 日本シリコンウェハー企業の強みの 分析と考察

3. 1 技術面からの分析と考察

3. 2 経営面からの分析と考察



ご清聴ありがとうございました



ご質問、ご意見等 お待ちしております

E-Mail: GHH12525@nifty.com

URL: <http://homepage3.nifty.com/s-haga/>