

業界再編の衝撃と将来展望

生き残れるか、日本の半導体

戦略的な分析レポートを発行



発刊にあたり

世界を舞台に半導体産業が大きな変化をみせている。これらの変化は「産業の成熟化」、「グローバル化」の進展を反映したものとみられ「企業の買収・統合 (M&A)」の増大、「日本市場の縮小」など目立つ動きだろう。

トランジスタや IC 開発から半世紀以上を経て、この産業が成熟化の傾向をみせているのはここ数年みられる成長の停滞から読み取れる。しかし成長が止まったとはみられず、技術的な進歩、製造技術面での革新は続いており、伸びる余地を残している。

グローバル化は、半導体消費の中心が、これまでの先進国から中国、東南アジア諸国など新興発展地域への移動が進んでいることである。この動きは消費地域の変化のみでなく、数量面でも爆発的な増大をもたらした。

日本の半導体産業は 90 年代末から DRAM 分野で業界再編に入り、その後はシステム LSI でも再編、関連企業の統合・集約化が進んだ。リーマンショック後は、電子機器分野でも再編は本格化、ピーク時に比べたら産業規模は半減程度まで縮小と後退を強いられた。

世界的には、このところ戦略的な M&A が進展、わが国でも、これまでみられなかった M&A が製造装置や半導体商社分野でみられる。それでも統合合意の撤回などつまずく例もみられるが、この動きは時代の大きな変化を反映したものでしょう。

本誌は「生き残れるか、日本の半導体」と刺激的な表題を採り上げたが、決して大げさではなく、わが国半導体産業の現状を反映した課題と思っている。世界が変わりつつあり、そのなかで日本産業の現状と位置づけ、今後の方向を多角的な視点からまとめている。

わが国半導体産業は、製造装置の東京エレクトロン、半導体材料の信越化学工業など世界的に強い存在を保ち、好業績を確保している企業も少なくない。しかし、産業の中心に位置する日系半導体メーカーの世界シェアは減少、これは懸念される動向である。

この分野は企業規模、活動する分野それぞれ多様だが、大きな変化を捉えて、それぞれの企業がより安定、強固な経営を展開することが必要だろう。これは、わが国の他の産業、競争力を持つ自動車、鉄鋼、化学それから電子部品など共通しており、半導体でも出来ないことは無いだろう。

株式会社半導体総合研究所 代表取締役 大竹 修

見出し一覧

「M&A 編」	1
動きだした世界規模の産業再編	1
2015 年に突出した M&A.....	1
M&A 事例、大型は一件当たり平均 59 億ドル規模.....	1
M&A でのプレミアムと株高.....	2
M&A に本腰、中国企業	2
中国資本の M&A 攻勢に警戒、阻止.....	3
大型 M&A が他社を誘発、連鎖が拡大.....	5
欧州勢、停滞から再攻勢へ	5
中堅が大手へ.....	6
強がより強になる.....	6
M&A、日本の対応	6
日系の M&A は、日系企業間が最多.....	7
日系は控え目、事業再編が中心.....	7
大型 M&A、事例解説	8
アバゴブロードコム、ネットと通信チップに照準	8
新生ブロードコム、世界ランク 4 位を射程に.....	9
NXP と freescale 自動車向けと汎用 MCU の世界トップ	9
日本では代理店集約.....	11
インフィニオン-IRF 統合 パワー半導体と自動車	12
パワー半導体で 2 位に大差.....	12
自動車用偏重からパワー等に分散、経営の安定ねらう.....	12
統合での日本の変化.....	13
日本重視、サイプレスとスパンション	14
日本での対応.....	14
大統合に動いた日系企業	15
TEL と AMAT、製造装置分野での前進的な大統合と撤回	15
装置分野での大統合の試みと挫折.....	15
統合は認可ならず.....	16
海外競合並みの業績確保を計画.....	17
米ラムが KLA を買収、製造装置で世界 2 位が誕生へ.....	18
TEL、AMAT の統合撤回と今後の装置産業.....	18
マクニカと富士エレ、販売分野での大統合	20
進行する世界規模の販路再編.....	22
マクニカ・富士エレ ホールディングスの発足.....	24

商社のトップ争い、追隨した加賀と UKC	24
静かな船出、マクニカ・富士エレ	26
商社、過去にない変化に直面、再編は加速	26
日本向け市場は半減に	26
整理・統合での選択肢	26
上場半導体商社、過去 10 年で新規上場 6 社、上場廃止 15 社	27
リョーサン、時価総額でトップ維持	27
「国内生産編」	28
国内生産は 12 年を大底に 2 年連続回復	28
半導体の国内生産、世界シェア 8%に	29
金額で落ち込みトップはロジックでピークから約 1.4 兆円減	29
マイクロの生産シェアは 2%に激減	29
メモリ全体は NAND でシェア維持	30
オプトは高シェア	30
「半導体輸出:完成品」	32
輸出は 07 年ピーク比 71%の水準	32
超円高と半導体輸出の競争力	32
07 年をピークに輸出は落ち込み	33
「半導体輸出:非実装品」	33
海外組立用の非実装輸出が 2 年連続で最高更新	33
非実装輸出はメモリ、ロジック主体	34
「半導体輸入:完成品」	35
輸入は 2 年連続で最高額を更新	35
「半導体輸入:非実装品」	35
非実装輸入は急伸、15 年に最高更新	35
「半導体の貿易収支」	36
日本の半導体貿易、出超だが、完成品は 13 年から入超	36
日系半導体企業の国内生産比率は 66%	37
「半導体貿易での大変化」	38
「日米半導体協定とシェア変動」	38
日系のメモリ生産額は、協定終了直前にピーク記録	38
日本での外国製半導体シェアは急伸	38
協定の影響は明暗交錯	39
協定後に逆転した競争力とその要因	39

逆転ねらった海外競合相手の明確なゴール設定.....	40
日本産業の慢心と経営戦略上の揺らぎ.....	40
「中国市場の爆発的拡大と陣取り競争」.....	41
中国市場の台頭と半導体市場の変化.....	41
窓口としての香港.....	41
輸入元は日台韓で5割超.....	42
中国の輸入元、韓台が躍進.....	42
香港の輸入元は台湾トップ.....	42
日本の中国向け半導体輸出、01年に最大輸出先に.....	42
大不況から脱出もたらした中国向け輸出.....	43
最大市場の中国でシェア失った日本.....	43
爆発的に伸びた中国の半導体消費.....	44
日本の供給能力と日系ユーザーの競争力衰退.....	44
日本の失速と台湾、韓国の躍進.....	45
今後の中国エレクトロニクス、IT産業.....	45
LED照明、4,000を越す企業が活躍.....	46
巨額な半導体貿易赤字を抱える中国.....	46
中国のIC生産、2020年に世界シェア7%を想定.....	46
「半導体での非実装品貿易の拡大—空洞化と価値の移転」.....	48
非実装の輸入が記録更新—ファブレス時代の本格到来.....	48
太陽電池輸入の飛躍的増大、中国勢の躍進.....	48
組立受託専門シェアの向上.....	49
「半導体市場—消費編」-----	51
消費はピーク比65%まで回復.....	51
日本の半導体消費シェア、9%に.....	51
シェア減少の半導体製品、ロジック0.8兆円.....	51
太陽電池ブームで半導体内需は急回復、.....	52
回復水準は7-8割、今後は警戒.....	52
半導体産業としての変遷-----	54
産業規模はピークの9.6兆円から13年は4.8兆円に減少.....	54
従業員数はピークの20万人から10万人減.....	54
圧迫される利益、収益性.....	55
長期傾向は収益性低下.....	55
「市場編：電子機器」-----	56
90年のピークの前後に二つの頂点.....	56
全盛時から「失われた20年」へ.....	57

国内の電子機器生産は 15 兆円から 4 兆円強へ.....	58
減少した電子機器メーカー数	58
減少続く国内の電子機器生産、15 年でピーク比 27%	58
機器は国内縮小と海外生産移管	59
輸出減退と競争力の低下	59
急増する電子機器の輸入	59
電子機器の貿易収支-----	60
08 年から入超	60
わが国電子機器の貿易収支は赤字定着.....	61
日系企業の電子機器の国内生産比率は 23%に減少	61
明暗分けた電機と自動車-----	62
ピーク時はともに 60 兆円前後	62
輸送機器は過去ピーク並みに回復、電機は 40 兆円弱に減少.....	62
電機はデバイス、情報通信が停滞、重電は回復傾向.....	62
回復だが情報通信家電は停滞を懸念.....	63
「企業編」-----	64
半導体関連の上場企業は 100 社強.....	64
売上は 14 年度で過去ピークの 9 割まで回復.....	64
利益率は産業平均並みまで回復	65
ルネサス再建の影響大	65
「主要半導体企業」-----	66
95 年と 07 年の二回のピークと、その後の落ち込み	66
日系の世界シェア、過去 25 年で毎年 1 ポイント強シェア低下.....	66
東芝 NAND 事業の鍵を握る提携戦略が鍵.....	67
ソニー 全社の競争力とデバイス事業.....	68
東芝とソニー、歴史的な提携の盟友.....	69
ルネサス 再建に道、出口戦略で混乱.....	70
富士通、分離・独立に向かう半導体事業.....	71
富士通とパナソニックの SoC 合弁「ソシオネクスト」	73
ローム 高収益は過去、事業転換急ぐ.....	75
半導体事業をスリム化、パナソニック.....	75
「半導体・ソフトウェア分野での高成長企業」-----	76
08 年ー12 年、最悪期で再編の進行とエルピーダ倒産.....	76
11 期連続の増収益を果たしたアクセル、.....	77
フュートレックは 6 期連続増収	77

5期連続増収のテクノマセマティカル.....	77
10年度は大手でも最高売上更新.....	77
アオイ電子、上場以来13年ぶりに最高更新.....	77
ファブレス最大手のメガチップス、利益は低調.....	78
ユーザー出遅れでソフト、IP開発会社に試練.....	78
ルネサス、利益確保で復帰.....	78
「半導体、ソフトウェア分野での高収益企業」-----	78
最上位を席巻したアクセル、.....	78
ザインエレクトロニクス、低迷から復帰.....	78
ユビキタス、最高利益率50.0%を確保.....	79
高収益のフュートレックとアオイ電子.....	80
センサー関連の芝浦電子に次いでSEMITEC、大泉製作所が上場、.....	80
「半導体・ソフトウェア分野でのIPO」-----	80
28社中、ソフト関連が18社で最多.....	80
増加するファブレス企業のIPO.....	81
「半導体/ソフトウェア分野での上場廃止、撤退企業」-----	82
「材料企業」-----	83
日本が世界トップの座を維持.....	83
世界トップ・シェア企業が集積.....	83
半導体材料、主要企業-----	85
信越化学、シリコンに加え高収益のレジストなど強化.....	85
SUMCO、太陽電池材料から撤退、収益確保に復帰.....	86
東京応化工業、利益で最高を更新.....	86
材料分野での高成長企業-----	87
07年に5社が売上記録更新.....	87
08年から10年まで更新企業なし.....	87
11年から成長再開、更新企業が続出.....	88
材料分野での高収益企業-----	88
ミライアル、07年から6年間トップ確保.....	88
高収益を持続、日本高純度化学.....	88
高収益から最大赤字、SUMCO.....	89
新光電気とイビデン、高性能品に活路.....	89
研磨剤で高シェア、フジミインコーポレーテッド.....	89
東京応化、高収益に復帰.....	89

停滞期に躍進、テクノオーツ	91
中国系の RS が 14 年にはトップ	91
材料分野での IPO	91
05 年以降で 8 社	91
08 年-10 年、空白の 3 年間	91
材料分野での上場廃止、撤退企業	92
「装置企業」	93
製造装置の国内生産はピーク比 7 割弱の水準	93
日本製装置の世界シェアは 15 年で 31%	93
輸出は 15 年でピーク比 88% に回復	93
装置の輸入 15 年に最高を更新	94
製造装置分野の主要企業	95
東京エレクトロン、世界的な大手、日系では他社を圧倒	95
ニコン、シェア減で苦戦	95
アドバンテスト、M&A 後に苦戦	96
装置分野での高成長企業	96
07 年度まで最高更新が相次ぐ	96
エヌ・ピー・シー、09 年の停滞下で躍進	96
10 年度から更新企業が増加	97
装置分野の高収益企業	97
高収益を持続、ハーモニック・ドライブ・システムズ	97
常に収益上位、レーザーテック	98
トップから外れたアドバンテスト	98
停滞期で気を吐いたサムコ	98
ディスコ、半導体向けに加え多用途開拓	98
東京精密、半導体向けに加え自動車、計測機器で堅調な業績確保	99
東京エレクトロン、大変動の装置売上と経営力	99
収益・利益率トップ、ニューフレアテクノロジー	99
サービス志向のジャパンマテリアル	99
特定分野で高シェア企業が高収益を持続	99
半導体全体が不振でも特定成長分野で安定経営	101
装置分野での IPO	101
2005 年以降、16 社が上場	102

装置分野での上場廃止企業	102
「半導体商社」	103
世界的な販売競争の激化.....	103
産業再編、グローバル化と商社の整理・統合.....	103
商社分野の主要企業	103
世界市場に軸足、マクニカ・富士エレ ホールディングス.....	103
UKC ホールディングス、加賀電子との統合を中止.....	104
丸文、自動車向けなど強化.....	105
加賀電子、トップ級だが停滞傾向.....	105
商社分野での高成長企業	106
07年度に最高売上のピーク.....	106
マクニカ、5期連続最高売上更新で成長率トップ.....	107
萩原電気、車載向けで5期連続増収益.....	107
商社分野での高収益企業	107
トップ級の富士エレクトロニクス.....	107
高収益でイノテックが二番手.....	107
ネット販売で二桁台利益、チップワンストップ.....	107
高収益志向の高千穂交易.....	108
大手でも、利益重視のリョーサン.....	109
復帰したパルテック.....	109
商社分野の IPO	109
業界再編の直撃を受ける.....	109
日系トップ売上をめざした統合企業の発足.....	109
半導体商社分野での上場廃止企業	110
「展望編」	112
厳しい状況、日系半導体メーカー.....	112
日本の半導体、既存のままでは世界で埋没の危機.....	112
東芝、業界トップの激的な浮沈.....	112
大市場/特定市場・顧客依存.....	113
手間取る事業再構築.....	113
特定市場、特定製品依存の危険負担.....	114
日系大手半導体の業績の変転.....	114
業績の大変動と存続問われた歴史からの脱却.....	115
呪縛を断ち切り、再生を試みる.....	116

投資と技術の呪縛	116
大市場、社内需要、有望市場の呪縛.....	117
売上規模とシェア維持の呪縛	117
半導体産業の成熟化と産業構造の変化.....	118
アップルはユーザーで世界 2 位、半導体生産額（外部委託）で同 13 位.....	118
壁に突き当たったわが国業界再編.....	118
過去の成功経験から脱却	119
M&A に正面から取り組み-----	119
M&A で伸びている日系企業、村田製作所、日本電産、富士フイルム	119
成熟、市場縮小化時代と M&A.....	119
日本特有の伝統的 M&A.....	119
手本は八幡製鐵・富士製鐵の合併による新日本製鐵.....	120
成長経済下では機能した従来型 M&A.....	120
成功するための M&A 戦略.....	120
M&A を重要施策に据える.....	120
取捨選択－相手にも利益を与える.....	121
官民ファンドによる企業再生、問われる役割.....	121
国内同士か外資と連携か	122
M&A の今後とわが国半導体産業.....	123
特定分野でトップ・シェアをねらう.....	124
他産業による半導体事業への参入、強化.....	124
戦略的 M&A とトップの強い決断.....	124
日本の半導体市場、現状維持それとも衰退 -----	124
展望欠くわが国情報通信家電	124
07 年以降の世界的転換	125
回復半ば、パナソニックの中期経営計画.....	126
ソニーは回復ねらうが苦戦	126
半導体、回復に転じたが低水準	126
主力市場 対 有望市場	126
主力市場の今後と半導体需要	127
有望市場と競争激化	127
競争激化の有望市場ではなく、潜在分野への転換.....	128
新路線開拓への静かな変革-----	128
伸びる、伸ばせる空白地帯をねらう.....	128
ファブレス時代の到来	129
ファブレス化でモノ作りはどうする.....	129

ファウンドリの躍進	130
日本では挫折、共同ファブ、ファウンドリ構想.....	131
ファブレスーファウンドリ時代と日本の選択.....	131
創造・企画・設計の時代に-----	133
外部を活用して競争力を確保	133
設計主導時代の日本は	134
日本発のヒット商品	134
日本独自の製品	134
不況期に生まれるヒット商品	134
設計主導時代の成功戦略-----	134
半導体は国家高度化の指標	135
日系半導体メーカーの体質	136
大市場、開発目標が明確な分野	136
伝統的な工場主導	136
妙案よりも挑戦、創造	137
真のグローバル化	137
原点への回帰	138
半導体トップの活躍、新市場開拓と外交活動.....	138
トップが率先の新市場開発	138
積み重ねた外交活動	138
独立、自主運営を貫いたトップの気概.....	139
マーケティング・マーチャンダイジングの重要性.....	140
市場は無限、大事なものは創造	141
企業規模、大手か中小か	141
2020年のわが国半導体産業ー大胆予測-----	143
産業は企業規模が大手から中小まで分散、多産業まで浸透	143
先発と新興、知財含む政治的問題が増加.....	144
経営安定、収益確保で日系は技術開発で世界貢献.....	144
先頭ではなく、後追いの利益を享受.....	145
世界シェア 1 割、利益重視型産業へ.....	145
「M&A 一覧」での掲載内容について -----	146
「M&A 一覧:半導体企業編」-----	146
2005 年 サンケン電気が米ポーラーファブを 90 億円で買収.....	146
2006 年 村田製作所が米サイチップを 160 億円で買収.....	147
2007 年 村田製作所が米 C&D を 100 億円で買収	148

2008年	ルネサステクノロジが熊本工場 8 インチラインを三菱に 110 億円で売却	150
2009年	スパンション・ジャパンが倒産、負債総額 741 億円	152
2010年	米オンが三洋電機の半導体事業を 330 億円で買収	153
2011年	村田製作所がルネサスのパワーアンプ事業を買収	154
2012年	エルピーダメモリが倒産、負債総額約 4,480 億円	154
	メガチップスが川鉄マイクロを 85 億円で買収	155
2013年	マイクロンがエルピーダを 2,000 億円で買収	156
2014年	米シナプティックスがルネサスエスピードライバを 485 億円で買収	159
2015年	東芝が大分画像半導体製造設備をソニーに 190 億円で譲渡	160
2016年	TDK が RF 事業を米クアルコムに譲渡	162

「M&A:材料編」-----162

2005年	凸版がデュポン・フォトマスクを 680 億円で買収完了	162
	信越化学が三益半導体を傘下に	163
2006年	コマツがウェハー子会社を SUMCO に 369 億円で売却	163
2007年	DOWA がトクヤマとパワー半導体向け材料の合弁会社設立	163
2008年	チッソ、新日鉱、東邦 3 社合弁で 240 億円投じて多結晶シリコンを生産	164
2009年	台湾 AUO がエム・セテックを子会社化	164
2010年	JSR など 3 社が次世代リチウム電池開発を推進	165
2011年	コバレントが半導体ウェハー事業を台湾シノに 347 億円で売却	165
2012年	住友金属鉱山と日立電線がリードフレーム事業を統合し世界トップに	165
2013年	太陽日酸が三菱ケミカル傘下へ	166
2014年	コバレントを米セラミック企業が買収	167
2015年	富士フイルムが米 UPS を買収へ	167

「M&A 一覧:装置編」-----169

2005年	NEC が装置子会社 2 社をキヤノンに売却	169
2006年	大日本スクリーンがアプライドと合弁設立	169
2007年	キヤノンがトッキを 76 億円で買収	169
2008年	コマツが日平トヤマを 449 億円で子会社化	170
2009年	住友精密が米アビサ MEMS 装置部門を 54 億円で買収	170
2010年	NPC が独太陽電池製造装置メーカーを買収	171
2011年	アドバンテストがヴェリジーに買収提案、11 億ドルで決着	171
2012年	東京エレクトロンが海外装置関連 3 社を総額約 600 億円で買収	171
2013年	TEL と AMAT が経営統合で合意	172
2014年	キヤノンがモレキュラーインプリントを買収	173
2015年	TEL と AMAT、統合の認可取れず撤回	173
2016年	ブイ・テクノロジーが液晶検査メーカーを子会社化	174

「M&A: 商社編」-----175

2005年	パルテックがアルテラ代理店解消.....	175
2006年	旭硝子が半導体販売から撤退.....	175
2007年	伯東がマイクロテックを11億円で買収.....	176
2008年	アヴネットが日本電素を買収.....	178
2009年	ソニー系商社2社が統合合意、UKCが発足.....	179
2010年	アヴネットがユニダックスを買収.....	179
2011年	アローがチップワンストップを買収.....	179
2012年	アヴネットがインターニックスを64億円で買収.....	180
2013年	新光商事がTI製品販売権をKTLに譲渡.....	180
2014年	マクニカと富士エレクトロニクスが経営統合に合意.....	181
2015年	加賀電子とUKCが経営統合へ.....	182
2016年	丸文がKTLを買収.....	182
	加賀電子とUKCホールディングスは、経営統合に向けた協議を中止.....	182

「M&A 一覧: 海外編」-----183

2005年	アップルがNAND調達で5社と契約.....	183
2006年	投資ファンドがフリースケールを176億ドルで買収.....	183
	フィリップスが半導体事業を投資ファンドに64億ユーロで売却.....	183
2007年	STとインテル、NORフラッシュ統合.....	183
2008年	DRAMが4グループに集約化.....	184
2009年	20nm台先端プロセスで共同開発が増加.....	184
2010年	インテルがマカフィーを76億ドルで買収.....	185
2011年	TIがNSを65億ドルで買収.....	185
2012年	韓国SKがハイニックスを約26億ドルで買収.....	187
2013年	台湾メディアテックとエムスターが合併.....	188
2014年	アバゴは、LSIを約66億ドルで買収.....	189
2015年	大型M&A相次ぎ、最大規模に.....	191

「M&A 一覧: 中国編」-----197

2006年	太陽電池のサンテックがMSKを買収.....	197
2009年	中国電力設備メーカーがエバテックを買収.....	197
2010年	ファーウェイがベルギーの4G端末チップ企業を買収.....	197
2011年	RSテクノロジーがラサ工業のシリコン事業を買収.....	197
2012年	万向集団が米電池会社A123を買収.....	198
2013年	東芝が中国後工程子会社を売却.....	198
2014年	インテルが中国紫光集団と提携.....	198
2015年	中国企業、半導体産業の振興に動く.....	199

2016年 紫光がWDへの資本参加を断念..... 200

「業界再編と将来展望」 生き残れるか、日本の半導体

図一覧

世界の車載用 IC 売上シェア(14 年実績)	11
パワー半導体の世界シェア 2015 年.....	13
半導体製造装置売上、2014 年上位 15 社	15
日系半導体商社売上上位 10 社(15 年 3 月期)	23
商社のトップ争いー16 年第 3 四半期累計の比較	25
わが国半導体生産推移(1980 年ー2015 年)	29
三大製品毎の生産額(1980 年ー2015 年)	30
わが国半導体輸出推移(1980 年ー2015 年)	32
非実装半導体の輸出推移(1980 年ー2015 年)	33
非実装デジタル IC の製品別輸出(2000 年ー2015 年)	34
わが国半導体輸入推移(1980 年ー2015 年)	35
非実装半導体の輸入推移(1980 年ー2015 年)	36
半導体素子、IC 全体の貿易収支(2000 年ー2015 年)	36
半導体の貿易収支 完成品と非実装(2000 年ー2015 年)	37
日系企業の電子デバイス国内生産比率(2006 年ー2015 年)	37
中国の半導体輸入(2000 年ー2015 年)	41
香港の半導体輸入(2000 年ー2015 年)	41
中国の半導体輸入元 シェア推移(2000 年ー2015 年)	42
香港の半導体輸入元 シェア推移(2000 年ー2015 年)	42
日本の中国向け半導体輸出(2000 年ー2015 年)	43
中国/香港の半導体輸入、前年比伸び率と日本からの輸入伸び率(2001 年ー2015 年)	44
わが国半導体輸出に占める中国向け比率(2000 年ー2015 年)	44
三か国(日本、韓国、台湾)の半導体輸出額(2000 年ー2015 年)	45
中国の半導体貿易と収支(2000 年ー2015 年)	46
非実装半導体の輸入推移と台湾シェア(2008 年ー2015 年)	48
太陽電池向け光電池の輸入(2008 年ー2015 年)	48
日本の半導体輸出ー完成品と半完成品(2000 年ー2015 年)	49
日本向け半導体出荷額 円ベース(1990 年ー2015 年)	51
わが国半導体内需額(1980 年ー2015 年)	52
わが国半導体産業の出荷高	54

半導体産業—付加価値額の推移.....	54
半導体産業の付加価値率の推移.....	55
わが国電子機器、国内生産推移(1981年—2015年).....	56
わが国携帯電話の生産推移.....	57
わが国液晶 TV の生産推移.....	57
わが国電子機器、輸出推移(1981年—2015年).....	59
わが国電子機器、輸入推移(1981年—2015年).....	60
日本の電子機器貿易と収支.....	61
日系企業の電子機器国内生産比率(2006年—2015年).....	61
電気機械および輸送機械の出荷額.....	62
電機全体と分野別出荷額.....	63
半導体関連企業の売上推移(FY04—FY14).....	64
半導体での業種別の利益率推移(FY04—FY14).....	65
日系半導体企業の売上、世界シェア推移(1980年—2015年).....	66
単結晶シリコンの生産推移(1980年—2015年).....	83
わが国シリコンウェハ—の輸出入(1988年—2015年).....	84
半導体材料 3 社の利益率推移.....	86
半導体材料 2 社の海外売上比率.....	86
シリコン出荷面積と金額.....	87
8 インチ径当たりのシリコン単価推移.....	87
わが国半導体製造装置/FPD 製造装置の生産高(1997年—2015年).....	93
わが国半導体製造装置/FPD 製造装置の輸出高(2007年—2015年).....	94
日本の半導体製造装置/FPD 製造装置の輸入高(2007年—2015年).....	94
世界トップ 10 エレクトロニクス ディストリビュータ(2014年).....	103
電機 8 社の売上、最終利益推移(1999年度—15年度).....	125
世界の需要先別半導体市場(2015年).....	127
ファブレス半導体の世界 IC 市場でのシェア(1999年—2014年).....	129
ファブレス半導体市場の国籍別シェア(2014年).....	129

表一覧

世界半導体企業の M&A および投資金額順ランキング(2000 年以降、10 億ドル以上のみ)	2
日系半導体メーカー関連の M&A 金額規模順ランキング	7
アバゴとブロードコム の概要	8
NXP とフリースケール の概要	10
インフィニオンとインターナショナル・レクティブファイアー (IRF) の概要	12
インフィニオンと IRF の統合経緯	13
東京エレクトロン (TEL) とアプライドマテリアルズ (AMAT) の経営統合の推移	16
半導体製造装置での世界シェア (2012 年 - 2014 年)	17
東京エレクトロンの中期経営計画	17
半導体製造装置での M&A、10 億ドル以上を対象	18
15 年のウェハー-処理装置売上高ランキング	19
マクニカと富士エレクトロニクス の経営統合の推移	20
世界のトップ 25 ディストリビュータ売上	22
加賀電子と UKC ホールディングスの経営統合の推移	24
半導体関連の新規公開および上場廃止企業数の動向	27
半導体生産・消費の主要指標、2014 年基準、過去 5 年間隔	28
中国の主要 IC メーカー推定売上高	47
日本の電子機器の国内生産 ピーク年と生産金額	56
代表的な電子機器の国内生産 - ピーク年と生産額	58
半導体関連株式公開企業 110 社の 2014 年度業績集計	64
15 年の世界半導体メーカー売上ランキング (速報値)	67
半導体/ソフトウェア企業の最高業績記録	68
ソシオネクストの概要	73
半導体/ソフトウェア分野での利益率ランキング (2003 年度 - 2014 年度)	79
半導体/ソフトウェアの新規公開企業	81
半導体/ソフトウェア関連の上場廃止企業	82
世界市場での日系材料の推定シェア	83
上場材料企業の最高業績記録	84
材料分野での利益率ランキング (2003 年度 - 2014 年度)	90
材料分野での新規公開企業	91
材料での上場廃止企業	92
装置分野での最高業績記録	95
装置分野での利益率ランキング (2003 年度 - 2014 年度)	100
装置分野の新規公開企業	101

装置分野での上場廃止企業	102
半導体商社での最高業績記録	104
半導体商社の利益率ランキング(2003 年度—2014 年度).....	108
半導体の販売関連新規公開企業.....	110
半導体の販売関連での上場廃止企業	111
わが国半導体企業 営業利益 歴代 10 位.....	113
わが国半導体企業 営業損失 歴代 10 位.....	114
わが国半導体企業 設備投資ランキング 歴代 10 位.....	115
2013 年—2016 年主要企業 設備投資予測	116
世界の半導体ユーザー上位 10 社	117
部品メーカー等による半導体関連 M&A(パワー半導体、個別半導体メーカーも含む)	120
ルネサスの主要 M&A 一覧.....	122
主要ファウンドリ企業 一覧.....	130
2015 年 ファブレス トップ 50(1 位から 25 位まで).....	131
2015 年 ファブレス トップ 50(26 位から 50 位まで).....	132
標準的なファブレス会社と自社工場を保有する半導体企業(IDM)の比較.....	133