

日本半導体産業 激動の21年史

上巻

2000年~2010年

泉谷 渉 産業タイムズ社 代表取締役社長

伊中 義明 朝日新聞社 元論説委員

IT革命の嵐の中で
苦闘するニッポン半導体!!

国内製造装置は大善戦、
3大材料は日本勢の独走態勢!!

産業タイムズ社

目次

第1章 プロローグ 13

20年前のニッポン半導体の光景

↳ 「IT革命」スタートし、システムLSIにシフト

'99世界半導体は急回復し15・7%増で過去最高 14

国内半導体はデジタル家電向け一気シフト 17

無名の日本企業が半導体アプリ切り開く 20

超LSI技術研究組合の活躍で日本は世界の頂点 22

第2章 2000年 29

↳ ITバブルで世界半導体は2000億ドルの大台

沖繩IT憲章採択の年

「IT革命」がサミットの議題に 30

ブッシュ、プーチンが国際舞台へ

ITバブルで半導体大活況

半導体設備投資は史上最高530億ドル

日本勢は10年ぶりに世界一の投資

ファブレス台頭、JASVA誕生

日本半導体ベンチャー協会 期待の発進

米国で吹き荒れるファブレスカルチャー

絶縁膜・配線膜材料に新時代到来

半導体露光装置は55%増、トップはニコン

TELは拡散炉・減圧CVDで5割シェア

第3章 2001年

同時多発テロ発生し、半導体は16年ぶり大不況

米国を同時多発テロが襲った

IT業界にリストラ旋風

小泉首相、自民党に大ナタ

16年ぶりの大不況突入

世界市場32・1%減、設備投資45・6%減

東芝、富士通のDRAM撤退は衝撃

34

38

42

47

48

52

4本の大型国家プロジェクト	.....	56
ニッポン半導体の起死回生を賭ける	.....	56
MIRRAIは252億円の新研究棟	.....	56
ニッポン再建で大見忠弘氏立つ	.....	59
学問に裏打ちされたLSI理論で闘う	.....	59
HALCAとDIIINを強烈リード	.....	59
フラッシュメモリー爆発的成長	.....	63
840億円投入のあすかはSOC注力	.....	63
日本勢はフラッシュメモリーシェア50%	.....	63
第4章 2002年.....	.....	67
大型投資で台湾、韓国脱け出し日本は事業大再編	.....	67
拉致被害者5人が帰国した	.....	68
IT業界に再編の嵐	.....	68
サッカーW杯で日韓共催	.....	68
九州シリコンクラスター始動	.....	72
世界半導体は回復の足取りが重かった	.....	72
サムスンなど韓国勢は不況時の大型投資	.....	72

台湾半導体7社は大型投資断行

台湾は中国に巨大工場進出で現地生産強化

新メモリ続々と登場、ASPLAも誕生

ニッポン半導体は大型再編急ピッチ

システムLSIで日立／三菱は事業統合への道

東芝／富士通は包括提携、NECは分社独立化

第5章 2003年

垂直統合で戦う日本はデジタル家電で圧勝

米国がイラクを攻撃、中東は混乱へ

世界の半導体需要が回復

安倍氏、自民党幹事長に大抜擢

最大市場アジアで2位は日本

世界半導体18%成長、上位20社に日本勢7社

「インテル強し」のなかファンドライー上昇

ブレイクしたデジタル情報家電

松下はDVD用システムLSIで圧勝

ソニーはデジカメCCDでシェア70%

76

79

83

84

88

91

テレビ、カメラの半導体で日本活躍	.....	95
新生ルネサスは国内トップに躍進	.....	95
テレビはプラズマも液晶も日本首位	.....	95
半導体の新アプリ「ICタグ」登場	.....	99
ユビキタスIDセンターで日本先行	.....	99
プレステ3に向けソニーが大型投資	.....	99
第6章 2004年.....	.....	103
世界半導体爆裂成長の中で日本勢後退目立つ	.....	103
アテネ五輪で日本勢大活躍	.....	104
五輪商戦でデジタル家電ブーム	.....	104
世界経済は新興国が一気に台頭	.....	104
世界半導体は爆裂成長の28%増	.....	108
史上最高生産額の中で日本勢は苦戦	.....	108
デジタル家電好調で300mmブーム	.....	108
半導体プロセスは新技術台頭	.....	111
90nm時代突入でArF露光と液浸に注目	.....	111
首位のニコンを追うASML、キヤノン	.....	111

日本勢は装置で大暴れの展開

洗浄装置はスクリーンなど日本シェア6割

中古装置、ファンドリー活用で遅れる日本

115

第7章 2005年

世界半導体市場の43・8%がアジアで日本は2位死守

119

郵政選挙で小泉自民が圧勝

外国人トップは厳しい結果に

米国を抜き、中国が最大の貿易相手国

120

世界半導体は過去最大更新

東芝は1兆円突破で国内トップに返り咲き

ソニー4位に躍進、iPodでは先行許す

124

日台の大型投資は続行

日本半導体、05年度も積極投資

台湾はついに1兆台湾ドルの大台

127

イメージセンサーとLEDの時代

CMOSセンサーがCCDを上回る

LEDは踊り場、日垂が6億個で快走

131

第8章 2006年.....135

「ファブレス企業台頭の中でDRAM大活況突入

総裁選圧勝で安倍政権誕生

初の自然減で、人口減社会が到来.....136

円安による輸出増でゆるやかに景気拡大

DRAM33%増の大活況突入

キマンダとエルピーダが大躍進の年.....140

NANDは7割の価格下落で大荒れ

ファブレスは世界半導体の2割占有

世界トップのクアルコムは36%増達成.....143

メガチップス、ザインなど国内勢健闘

ARF液浸露光の時代到来

洗浄装置は過去最高2450億円に急成長.....147

CMPも12%増、アプライドと住原の2強

部品内蔵基板の展開始まる

テレビ用パネル67%増、主役は液晶.....150

CoC、Si貫通電極なども実用化

第9章 2007年.....155

シリコンサイクル消滅論浮上し300mmファブ60本稼働

安倍首相、1年で退陣

衆参ねじれ国会で、政治は混迷期へ.....156

世界経済はサブプライム問題で暗雲

シリコンサイクル消滅論浮上

半導体は6年連続成長で楽観論拡がる.....160

日本のシェア22%、東芝は世界3位浮上

パワー半導体急浮上の機運

将来の車載向け市場にらむ各社戦略.....164

エコの時代にパワー、マイコンが重要

世界アナログIC市場は3.5兆円

国内大手IDMは電源などカスタムに強み.....167

マイコンもアナログも自動車キーワード

第10章 2008年.....171

リーマン・ショック直撃で国内半導体は大暴落するも装置は世界トップ

一大経済危機到来	
リーマン破綻で世界の金融市場が凍り付く	172
各国協調で危機乗り切り、中国は一気に台頭	
リーマン・ショックの影響	
日本経済は輸出激減で想像絶する落ち込み	176
「ねじれ国会」で政治マヒ、政権交代迫る	
リーマン直撃で国内半導体大暴落	
08年度国内半導体はピーク時の3分の2	180
設備投資も41%減の722.4億円で超低水準	
大型事業再編が急加速	
パナソニックは三洋買収、ルネサスと協業	183
半導体/装置は続々と太陽電池参入ラッシュ	
半導体装置の時代到来	
日本勢の装置は米国を破り世界トップ	187
08年の装置は前年比57%減の大ショック	
国内電子材料は8兆円の高水準	
ニッポン半導体を上回った電子材料業界	191
ウエハーは300mm、SiCウエハーも台頭	

半導体材料は日本のお家芸

マスクは凸版印刷と大日本印刷が圧勝

レジストはJ S Rなど世界シェア7割

第11章 2009年

「日本ひとり負け」でもパワーデバイスは地殻変動の時

民主党政権誕生

リーマンで自動車輸出65%減、半導体等38%減

麻生内閣迷走の末に、総選挙で民主党大勝

日本勢は設備投資でボロ負け

日本市場は28.8%減でひとり負けの様相

トヨタは「プリウス」で独走し半導体強化

次世代ファブをめぐる攻防論

インテルは450nm移行を叫ぶが反対論多し

枚葉管理と予測的生産のN G Fが一気に浮上

パワーデバイスが地殻変動

S i C、G a Nパワーの量産仕込みの時

バカ高いコストが最大の課題、パナなど日本勢活躍

194

199

200

204

207

211

事業統合の風が吹きまくる!!	215
三洋半導体は落城しオンセミに売却	215
沖はROOMに、東光は旭化成に集約	215
第12章 2010年	219
日本製装置は倍増し、3大材料は日本企業が首位独走	219
鳩山内閣、あっけなく崩壊	220
期待した政権交代に失望、経済は円高直撃	220
中国GDP世界2位、欧州は金融不安	220
世界半導体は過去最高市場	224
メモリーは爆裂成長し55・7%増の696億ドル	224
ファンドリーも39・2%成長、TSMC首位独走	224
日本半導体は2・5%増にとどまる	228
新生ルネサス1兆円超でマイコン勝負	228
エルピーダは2桁成長でサムスンを追撃	228
日本勢のパワーデバイス大健闘	232
三菱電機、富士電機は8インチ全力投球	232
新電元、サンケン、日立も設備投資急拡大	232

国内中堅半導体企業の活躍

日亜化学は53・9%増で国内9位に躍進

ミツミ、リコー、新日本無線なども健闘

236

転換期迎えた半導体商社

国内厳しく海外展開を二気加速

マクニカ先行の技術商社の大波

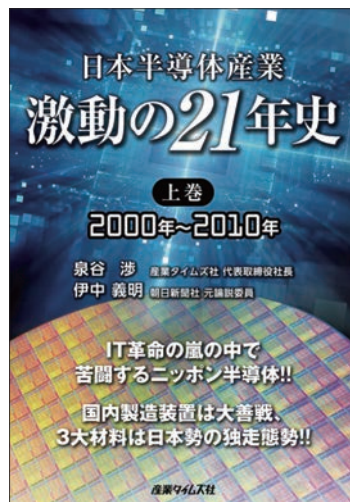
240

装置と材料の国ニッポン

日本製装置は倍増の1・2兆円で大飛躍

3 大材料は日本企業が首位独走で疾走

243



書名..... 日本半導体産業 激動の21年史 (上巻) 2000年～2010年
体裁・頁数.... B5判 オフセット刷り 248頁
定価..... 4,600円 + 税
発行..... 2020年9月28日