

日本半導体産業 激動の21年史

下巻

2011年~2021年

泉谷 渉 産業タイムズ社 代表取締役会長

伊中 義明 朝日新聞社 元論説委員

半導体を制するものは
世界を制するという時代!!

ニッポンの行く道は
デバイス・装置・材料のクロスオーバー!!

産業タイムズ社

目次

第1章 2011年.....17

）東日本大震災はニッポン半導体直撃、業界全体の「絆」

東日本大震災（上）

未曾有の複合連鎖災害が日本直撃.....18

災害への「備えと訓練」が生死を分けた

東日本大震災（中）

原発事故は国家を瀬戸際に追い込んだ.....22

知られざる2つの幸運が日本を救った

東日本大震災（下）

部品供給網寸断、影響は世界に及ぶ.....26

「菅おろし」でまたまた、首相交代

大震災はニッポン半導体を直撃

自動車産業「ルネサスは大丈夫か」.....30

デバイス、装置、材料の各工場に大きな打撃

大震災の早期復旧を達成

業界全体の「絆」、早期に生産再開

富士通は最速レベル、東エスも急回復

世界半導体は成長の踊り場

DRAM低迷、NANDフラッシュ絶対好調

東芝とサムスンは激闘、3D／多値化登場

国内32社生産額は16・5%減

エルピーダを失いDRAMゼロのニッポン

ソニー、三菱、日立、浜ホトの健闘光る

日本製装置は9・0%増1・3兆円

半導体の日本市場は世界2位

独自戦略で装置の躍進目立つ

後工程の各社は開発加速

ディスコや新川など後工程が躍進

テスターはアドバン対テラダインの戦いに

半導体ベンチャーの新群像

アクセルやザインらが活躍の時到来

チップワンはアローと資本提携

34

38

42

45

49

53

第2章 2012年 57

スマートフォンを制する者が勝者の時代、ファブレス快進撃

第2次安倍内閣

政権交代への失望で民主壊滅し、自民大勝 58

安倍首相、アベノミクスを掲げて復活

スマホ7億台突破の衝撃

スマホを制する者が半導体を制す 62

ファブレス快進撃、日本は低迷脱せず

シリコンシーベルトの重要性

画期的技術「ミニマルファブ」離陸 66

福岡県はニッポン復活目指し全力投球

外資系半導体の大活躍

クアルコムなど米国ファブレス絶好調 70

英ARMは半導体IP王者として君臨

第3章 2013年 75

メモリー急回復、MRAM革命は日本がリード

アベノミクス

異次元金融緩和、2年で物価2%上げ狙う

東京五輪招致に全国が沸いた

メモリー急回復のイヤー

DRAMは33%増、世界半導体の10%占有

NANDは東芝／サンディスクが首位狙う

スピントロニクス革命

産総研、東北大など日本がリード

MRAMのすこみは画期的低電力

技術のコアは製造装置

日立ハイテックは顧客評価最高点

2巨人のTELとAMATの統合浮上

第4章 2014年

青色LEDノーベル賞の快挙、台湾が一気台頭

消費税増税

日銀は突然の追加緩和、首相は抜き打ち解散

青色LED開発で赤崎氏ら3人にノーベル賞

第5章 2015年 119

（車載、医療、ロボットの半導体展開に注目集まる

半導体大再編の時代

インテル、NXPは大型買収推進 98

東芝はNAND新棟、ルネサスは車載勝負

国内半導体は新たな成長探る

ソニーやロームなど日本勢は車載重視 102

三菱電機、パナソニックも新アプリへ

国内中堅半導体企業の戦いぶり

セイコーインスツル、ザインなど車載シフト 106

フェニテックセミコンはヤマハ鹿児島獲得

中国と台湾の動き急ピッチ

中国政府、2兆円ファンドでIC加速 110

台湾のTSMC、UMCは先端シフト

レジストとマスフローの飛躍

JSRのArFレジストは前年比45%増 114

流体制御トップの堀場は3000億円目標

一億総活躍社会

自民総裁選は無投票、安倍1強時代へ

イスラム国で日本人2人殺害

120

車載用デバイス一気上昇

ECUは20年に30兆円を予想

『電子デバイス産業新聞』誕生

124

ニッポンのロボット戦略発進

ソフトバンクは「ペツパー」発売

ファブレスのクアルコムもドローン企業買収

128

医療と半導体の融合進む

電子デバイス活用の医療機器開発急ピッチ

テルモ、オムロン、ロームなど活躍目立つ

131

半導体業界のユニーク企業

ジェイデバイス、イサハヤ電子が活躍の時

東京応化は韓国、三井・デュポンは日本重視

135

第6章 2016年

中国半導体は驚異の高成長、国内電子部品に新風

天皇生前退位の意向	.....	140
黒田日銀、「量」から「金利」操作へ	.....	140
トランプ当選、英国はEU離脱	.....	140
台湾／中国の高成長目立つ	.....	144
中国ハイシリコンは驚異の43%成長	.....	144
サムスンは東芝・WD抜きNAND首位	.....	144
国内デバイスに新たな風	.....	147
TDKは薄膜活用、シャープは鴻海選択	.....	147
ジャパンセミコン誕生、ルネサスは新CEO	.....	147
国内装置各社の活況続く	.....	151
TELの河合新社長、「新生」アピール	.....	151
キヤノントッキはSAWデバイスに展開	.....	151
熊本地震の衝撃走る	.....	154
ソニー、TELなどの工場多く被災	.....	154
「創造的復興」を掲げる蒲島知事に好感	.....	154
熊本の装置産業は元氣印	.....	158
伝説の九州日本電気は生きている	.....	158
TEL、テラダイン、平田機工の活躍	.....	158

サムスンが初の世界王座、東芝経営危機でメモリー分社

トランプ劇場スタート

首相、「モリ・カケ」疑惑に総選挙で反撃 164

経営危機の東芝、虎の子「メモリ」売却

スーパーサイクル論が登場

サムスンはインテル破り世界王座 168

日本版ファブレスのソシオネクスト始動

ニッポン半導体は再躍進

東芝四日市フル稼働、富士電機上昇 172

アルプス、メガチップスも好調維持

国内製造装置は絶好調

TELは宮城、九州ともにフル稼働 176

エバラ2期棟、アドバン2000億円目標

部品・材料分野の活躍

JSRは新研究棟、フジキン急上昇 180

グローバルウェーハズは世界3位に

三重県下の注目企業

ジャパンマテリアルは技術者集団

キヤボットはCMPスラリートップ

184

第8章 2018年

半導体12・3%増で装置活況、エッチャーが露光を抜く

189

米中对立

森友文書改ざん発覚、首相は総裁三選

190

ソニー復活、東芝は再生へ一歩

半導体生産・投資は大活況

世界半導体は12・3%増で5557億ドル

194

マイクロン広島、ソニー鹿児島に注目

ロボット市場一大飛躍

国内工作機械は31・6%増の大活況記録

198

川重のウエハー搬送ロボは世界シェア50%

自動車産業の投資ラッシュ

大手7社の投資3兆円に迫る

202

車載向け半導体は倍増の予想

装置の時代がやってきた

18年の装置需要は過去最高ペース

アルバック、レーザーテックが活躍

206

エッチャーが主役になる

エッチングが露光を抜くというドラマ

日立ハイテク、TELはシェア拡大へ

209

多角化する装置産業

i線、KRFなどローエンド復活

フリップチップボンダーも拡大方向

213

電子部品の半導体志向

ASIC内製化など半導体に展開

エッチング、部品内蔵基板も活用

217

第9章 2019年

国内はソニーひとり勝ち、世界はインテルが首位奪還

221

「令和」スタート

参院選勝利で安倍政権歴代最長に

222

米中は覇権を争い、日韓冷え込む

第10章 2020年 245

新型コロナ禍でも半導体産業は爆裂成長の軌道に入る

ソニー半導体ひとり勝ち 226

ソニーが東芝を抜いて初の国内首位 226

世界半導体はインテルがトップ奪還

化合物半導体の活躍 229

日亜化学はGaN系LEDで95%シェア占有 229

住友電工はGaN-HEMTで世界最先行

アナログ半導体の新潮流 233

ミネベアミツミは統合効果で上昇気運 233

リコー、新日本無線などは新共闘体制

メモリ、パワーで頑張る 237

富士通は強誘電体メモリで世界トップ 237

東芝デバイスは車載パワー好調で1兆円

日本の特色はバラエティ 240

北陸電工とシャープ、お家芸で勝負 240

アイ電子は新工場、成電工業は赤色LED

新型コロナウイルス

五輪は延期され、「3密」回避が常態に

コロナ下、安倍が去り、菅が表舞台へ

246

コロナ禍で半導体ひとり勝ち

半導体市場は5.5%成長で過去最高

インテルは世界1位、成長率トップは台湾

249

米中半導体競争

米国は5.5兆円投じ半導体強化

企業誘致推進し中国製造2025に対抗

253

一大飛躍狙う日本の大手3社

キオクシアは四日市、岩手に新工場

ソニーも大型投資、ルネサスも強気

257

大型市場のパワーを狙う

三菱電機などパワーデバイスに全力投球

NTT、富士通などの化合物にも期待

261

半導体M&Aは過去最高

エヌビディア、AMDは超大型買収

20年は1000億ドル超のサプライズ

266

中小半導体企業の頑張り	269
パナソニックは撤退、日立は継続	.....
旭化成エレ、スタンレーなどが健闘	.....
ファブレス／ベンチャーの躍動	275
ソシオネクストは国内11位にランク	.....
パワーデバイスFLOSFIAの描く夢	.....
半導体商社の再編急ピッチ	281
商社はコロナ禍でも提案力を磨き前進	.....
マクニカ・富士エレは売上1位の座を守る	.....
インテル、サムスン、SKの3強不動	287
インテルはファンドリー強化に挑戦	.....
サムスン、SKは巨大投資アナウンス	.....
半導体設備投資は過去最高	293
投資トップは中国、次いで台湾、韓国	.....
製造装置トップ15に日本企業7社入る	.....
ニッポン装置企業の大飛躍	297
東京エレクトロンがキオクシア抜く	.....
アドバンテスト、SCREENなども健闘続く	.....

半導体製造装置用部材も続伸

掘場エステックやフジキンが絶好調

伸和、フェローテック、平田機工も伸びる

302

九州シリコンアイランドのすごみ

九州のICシェア43・7%、集積日本一

熊本、大分などキラ星の中小企業が貢献

305

半導体3大材料はニッポン

ウエハー、レジスト、マスクで日本圧勝

EUVが好影響、レガシーも生存

312

最終章 2021年

319

日本半導体のキーワードは「世界にないものを作る」

世界半導体は爆発的成長

100兆円市場に向け設備投資30%増

半導体関連企業が超高株価支える

320

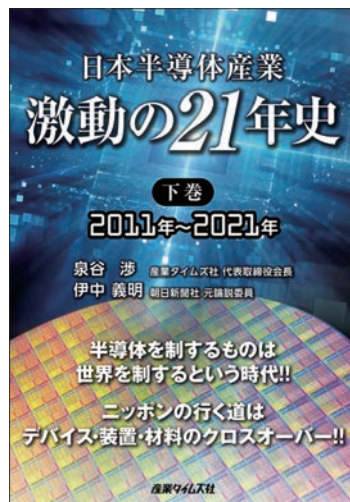
政府の異次元の半導体支援策

数兆円投じ国内工場の新増設推進

お家芸のパワー半導体は世界シェア4割

323

ニッポンの基板／材料は超一流 パッケージ基板はイビデンと新光 超純水は栗田、オルガン、野村でシェア独占	327
台湾の躍進と中国半導体 TSMCなど台湾4社で14兆円投資 中国の巨大投資続くも5年遅れの技術	331
米欧日の半導体強化急ピッチ 米国にメガファブ20誘致、雇用7万人 キオクシア、ソニー、ルネサスも追い上げ	335
「学」の力でニッポン復活 東大は超省エネの先端半導体で勝負 東北大は画期的MRAMで世界最先行	339
エピソード ～あとがきに代えて～ 黄金技の装置と材料で勝負する日本 「不安感」をハネに戦う国民性が強みに	343



書名..... 日本半導体産業 激動の21年史 (下巻) 2011年～2021年
体裁・頁数.... B5判 オフセット刷り 368頁
定価..... 5,060円 (税込)
発行..... 2021年9月27日