

# 平成 29 年度事業報告書

(平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日)

IMF の 4 月の発表によると、2017 年の世界経済成長率は 2016 年の実績を 0.6 ポイント上回る 3.8%増を記録した。2016 年半ばからの世界経済の循環的上昇局面が力強さを増しており、金融環境はまだ世界経済の成長にプラスの働きとなっており、2018 年が 3.9%増、2019 年も 3.9%増と好調な見通しとなっている。一方で、貿易協定の再交渉や貿易障壁の増加と規制が、潜在成長率の重荷となるリスクも指摘されている。(出所: World Economic Outlook)

WSTS (世界半導体市場統計) によると、2017 年の世界半導体市場は、前年比 21.6%増の 4,122 億ドルとなり、昨年に続き史上最高値を更新した。市場の牽引役は単価上昇の著しかったメモリーであるが、メモリー以外の製品も好調に成長した。2018 年も半導体全体では 7.0%増と成長が継続する予測である。

世界の半導体の設備投資については、2017 年は SEAJ/SEMI の集計で対前年比+37%の実績となった。大手ファウンドリの装置発注はやや低調であったが、大手ロジックメーカーと 3D-NAND 向けを中心としたメモリーメーカーの積極投資により市場が拡大した。2018 年も DRAM を中心にメモリーメーカーの大型投資が持続すると予測している。

FPD 市場は、スマートフォンの OLED 化、スクリーンサイズの拡大と TV の大型化・高精細化が進み、市場規模としては安定成長が続いた。韓国・台湾の大手パネルメーカー 5 社の営業利益率は、2017 年 Q2 をピークに低下しており、パネルメーカーは、より付加価値の高い OLED パネルや車載ディスプレイの生産へ向かった。投資の中心は中国市場、次いで韓国市場であり、2017 年度は OLED 向けの G6 と、中国市場が中心の TV 向けの G8 投資が活況であった。2018 年も、中国における大型パネル向け G10.5 の投資が見込まれるが、一挙に進むと思われたハイエンドスマホ用パネルの OLED 化では、韓国を中心として工場立上げを急がない傾向が出てきた。

このような状況のもと、活動方針としては昨年度に引き続き「グローバルビジネス環境における協会プレゼンスの向上」と「グローバルビジネス環境下の会員会社にとって有益な情報共有の推進」の 2 つを挙げ、活動ゴールとして日本の半導体・FPD 製造装置の「マーケットシェアアップ」、「競争力アップ」、「利益率アップ」の 3 分野に絞り、これらのゴールに対し「半導体・FPD 製造装置産業の再興」、「市場創造」、「国際市場展開」の 3 つの活動領域を設定し、一般社団法人への移行認可の際、策定した下記継続事業（公益目的事業）について取り組んだ。

継続事業：

1. 生産・流通等の調査研究事業
2. 装置技術開発の調査研究及び装置標準化事業
3. 環境・安全に関する調査・対策事業
4. 装置の普及啓発に関する事業

これら事業の重点化・効率化の促進、情報発信機能の充実、内外関連機関との連携強化を軸とし、着実な活動を推進した。

生産・流通等の調査研究事業では、2006年から2016年までの実績を「半導体・FPD製造装置販売統計2016年版」として編集・発行した。

技術開発に係る調査研究事業では、半導体及びFPD製造装置等に関連する最新技術動向について調査・情報収集を行い、講演会等による情報発信や報告書の作成を行った。

環境活動では、関係他団体とも連携し、環境法規制、EMC・安全法規制、エネルギー効率利用に関わる会員への情報発信をWeb媒体中心にタイムリーに行った。

安全・サポート活動では業界の安全指標作りを推進し、国内外の顧客と協力し事故の低減に努めた。

普及啓発事業では、半導体技術、FPD技術、マーケット情報に関する教育セミナーを東京、京都で合計10回開催した。

人材育成に関しては、各種イベントへの学生参加の誘導を継続すると共に、大学・高専等での特別講義・出前講座を継続した。

内外関連機関等との交流及び協力推進事業では、以下の諸活動による情報交流や意見交換を通じ連携を強化・促進した。

「SEMICON/West 2017」関連に委員を派遣しSEMIと統計合同会議を開催した。また、国内関連諸団体【JEITA、JAIMA(一般社団法人日本分析機器工業会)、JVIA(日本真空工業会)、TIA(つくばイノベーションアリーナ)等】との連絡会に参加した。また、NEDOの活動に協力した。

昨年に引き続き5回目の税制提言プロジェクトを立上げ、8月に世耕経済産業大臣宛てに「平成29年度税制改正要望書」を提出した。

平成29年度に公募された「中小企業海外市場開拓事業費補助金(新興国市場開拓事業 ミッション・見本市等出展支援事業(インド・半導体等装置・機械等販路開拓))」の補助事業者として、インドへのミッション派遣、インド展示会への出展、インド関係者のミッション招聘を実施した。

また、一昨年度取組んだ「2020年プロジェクト」からの2020年以降の業界発展に向けた戦略提案の実現について議論を進めた。

その他、会員への最新情報提供のためSEAJ主催講演会を企画・開催した。

以下に個々の事業計画を主要項目ごとに詳しく記す。

## 1. 半導体製造装置及びフラットパネルディスプレイ(FPD)製造装置に関する生産、流通等の調査研究事業として、次の各項を行った。

### (1) 半導体・FPD製造装置に関する受注・販売統計調査

半導体・FPD製造装置の受注・販売高の統計調査を毎月実施し、日本製及び日本市場別に纏め、集計・調査分析を行い、会員に発表した。半導体製造装置及びFPD製造装置の販売高速報についてはプレスリリースを行った。

半導体製造装置については、SEMI と共同で世界市場の受注・販売高を毎月纏め、そのデータを会員に発表した。また、四半期毎の纏めを6月と9月、12月と3月にプレスリリースした。

(2) 『半導体・FPD 製造装置販売統計 2015 年版』の発行

2006 年から 2016 年までの実績を『半導体・FPD 製造装置販売統計 2016 年版』として編集し7月に発行した。

(3) 半導体・FPD 製造装置に関する需要予測

半導体・FPD 製造装置の需要構造の変化等を的確に把握するため、需要予測を6月と12月に実施し、7月と1月に会員に報告するとともに記者発表会とプレスリリースを行った。また中間見直しを行い、その結果を10月と3月に会員に向け発表した。

(4) 貿易に関する問題解決のための活動

新しい法律、取引形態・取引地域(特に中国の貿易事情)及び貿易上のビジネスリスク事例を調査し、中国貿易講習会を6月に開催した。また、安全保障貿易・外国新法等、外部講師による貿易に関する講習会を会員の対象者毎の経験・知識に合わせて実施することを計画し、10月に安全保障貿易説明会を12月に中国貿易説明会(トラブル事例編)を開催した。

**2. 半導体及び FPD 製造装置等の技術開発に係る調査研究事業として、次の各項を行った。**

(1) 半導体製造装置等の最新技術動向の調査・研究に関する活動

半導体及び FPD 製造装置等に関連する最新技術動向について調査・情報収集を行った。国内の他協会等の活動の支援を行い、海外を含めた団体と直接協議の機会を作った。

(2) 装置制御技術に関する活動

IT 技術を活用する EES (Equipment Engineering System) などを含む e-Manufacturing が益々高度化され、製造装置の安定稼働や稼働率向上に繋がる装置制御に関する 3~5 年後に向けた必要技術のトレンド収集、検討活動および情報発信を行った。また、VR (Virtual Reality) の体験や Big Data の解析手法、IoT 関連の工場見学等を実施した。これに伴い、デバイスメーカ、関連業界等との交流、各種新技術の修得による各会員企業へのフィードバックを行った。

(3) エマージング技術に関する活動

新たな市場創造のための情報提供を目的として、マーケティング視点からの講演会の企画・開催等を行った。また、次世代生産性向上として提案されている EUV に関して、講演会を企画するとともに、学会活動等を通じた業界の動向を収集した。

ウエーハプロセスの将来像を見据え、各プロセス別の最新動向を調査、議論を行った。

#### (4) 検査技術に関する活動

新しい検査技術の検討のため、情報収集を目的として、最新デバイス形態の検査技術について講演会の企画・開催等を行った。

最新検査技術に関する用語をまとめ、ホームページへ掲載した。

### 3. 半導体・FPD 製造装置に関する標準化の推進事業として、次の事項を行った。

技術標準化に関する調査検討を推進した。SDRJ についても引き続き調査を継続した。

### 4. 半導体・FPD 製造装置に関する環境及び安全に係る諸問題の調査並びに対策として、次の各項を行った。

#### (1) エネルギー効率利用に関する活動

エネルギーの効率利用に関して広く調査検討を行い、また、ErP 規制等、エネルギーに関する法規制についての調査も行い、会員への情報提供を行った。

他団体(JEITA、SEMI、JACA)との情報交換会を定期的に行い、広くエネルギー関連情報を収集し、有効情報の共有を行った。また、SEMI との合同会議を開催した。

#### (2) 環境法規制情報に関わる活動

国内外の環境法規制情報の収集及び会員企業への発信を行った。

国内各官庁から報道発表される環境関連法の中で、対応が必要となる情報を会員へ提供した。

半導体製造装置に関わる国内外の法規制動向調査を継続し、タイムリーに会員へ SEAJ のコメントを付加して情報提供を行った。

特に RoHS 指令や REACH 規則等、半導体製造装置において重要となる法規制情報の収集については、SEMI 等の関係他団体とも協調し、課題の発掘及び対応策等、情報提供を図った。

また、会員へのアンケート調査を行い、ニーズにマッチした講演会・見学会等を開催した。

#### (3) EMC・安全法規制に関わる活動

本活動は平成 28 年度 3 月末をもっていったん休止した。問い合わせについては SEAJ ホームページで対応した。

#### (4) 事故ゼロを目指した活動

災害発生時の安全活動についての講習会を実施した。

災害発生後のクリーンルーム内入室作業に関するガイドライン、チェックリストを災害発生状況に対応し改訂した。平成 29 年度 4 月国内版、6 月海外版(英、中、韓)を発表した。

SEAJ 推奨安全教育は、一般受講者増対応として、トレーナー養成講座によるトレーナー養成、オープン・スクールの開催、グローバル化対応として業界標準安全教育の海外への普及 及び宣伝活動の一層の推進を図った。

半導体及び FPD 製造用装置の保守サービス品質の向上と、フィールドエンジニアの事故ゼロを目指した活動を行うと共に、フィールドの安全指標作りを推進した。

## 5. 半導体・FPD 製造装置に関する普及及び啓発事業として、次の各項を行った。

### (1) 各種セミナーの開催

①2017 年度の SEAJ 教育セミナーは、下記 10 コースを実施した。2018 年 2 月 14 日に予定した「これでわかった FPD 液晶/有機 EL」(中級 1 日コース) は、定員に満たず中止とした。

開催日		開催地	会場	参加者数
月	日			

#### よくわかる半導体(初級 1 日コース)

5	23	第 1 回 (京都)	(株)SCREEN ホールディングス	56 名
6	20	第 2 回 (東京)	(株)島津製作所 東京支社	50 名
9	28	第 3 回 (東京)	(株)島津製作所 東京支社	44 名

#### これでわかった半導体(中級 2 日間コース)

2	7	1 日目 前工程 (東京)	SEAJ 会議室	24 名
2	8	2 日目 後工程 (東京)	SEAJ 会議室	22 名

#### よくわかる FPD 液晶/有機 EL(初級 1 日コース)

5	24	第 1 回 (京都)	(株)SCREEN ホールディングス	49 名
6	21	第 2 回 (東京)	(株)島津製作所 東京支社	31 名

#### マーケット情報 (半日コース)

7	7	第 1 回 (東京)	東京貨物運送健保会館	38 名
1	12	第 2 回 (東京)	自動車会館	41 名

#### 英文 e-mail/電話 (半日コース)

9	6	第 1 回 (東京)	SEAJ 会議室	14 名
---	---	------------	----------	------

2017 年度計	半 導 体 : 5 回 F P D : 2 回 マ ー ケ ッ ト : 2 回 英 文 e-mail/電 話 : 1 回	東 京 : 8 回 京 都 : 2 回	369 名
-------------	---	------------------------	-------

## ②セミナー受講価格

新人教育向けの初級1日コースについては、正会員5,000円、賛助会員7,000円の会員特別価格とし、今年度よりテキストをカラー化した。その他のコースについては、正会員と賛助会員は各々一般価格より50%、25%引きを継続した。また、早期割引価格は20%引きを継続した。

## ③教育セミナーの拡充、見直し

SEAJとして開講できる新規セミナーの検討を継続し実施した。

## (2)展示会出展

業界のPRを目的に、特に若い人を対象として以下の展示会に出展した。内容についてはセミコン出展プロジェクトを立ち上げ検討し、24社の会員の参加を得て出展した。半導体工程図と各社装置の説明をまとめリーフレット集として配布した。

「SEMICON Japan 2017」2017年12月13日(水)～15日(金)

## (3)「SEAJ Journal」等の発行

当協会の活動、関連情報等を掲載した会報「SEAJ Journal」を4月と8月、11月と1月の年4回発行し、会員及びユーザーであるデバイスメーカーに対する情報サービスを充実させた。「SEAJ Journal」に会員企業の広告掲載を行った。また7月に「協会案内」を改版した。

## (4)SEAJ ホームページの充実

会員への連絡事項の通知、協会活動のPR、各種統計の発表、トピックス等のホームページの内容を充実させ、会員及び会員外へのサービス向上を図った。閲覧者にとって親しみやすく利便性の高いホームページ構成を目指し内容を更新した。

## (5)人材育成、学生啓発活動

SEMIと協力して、半導体・FPD製造装置業界の次代を担う学生を対象として、業界の知名度向上を図った。教育セミナーの学生特割を継続した。

また、界面ナノ電子化学研究会(応用物理学会)、産学協働研究会(応用物理学会)と共催で応用物理学会春季学術講演会特別シンポジウム(3/19)を開催した。結果は予定の200名を上回る220名の参加があり、当日の様子が日刊工業新聞3/29の紙面に掲載された。

## 6. 半導体・FPD製造装置に関する内外関連機関等との交流及び協力推進事業として、次の各項を行った。

(1)米国で開催される「SEMICON/West 2017」(7月)へ、調査員を派遣し市場動向の調査を行い、会報を通じ報告した。

(2)7月と12月にSEMIの統計部門との合同会議を行い、交流を図るとともに、世界レベルの統計をより充実させるべく打合せを行った。

- (3)最新の技術動向を調査・研究するため、国内外の研究機関と直接協議の機会を積極的に作るよう努めた。会員企業向けに、産総研にて、半導体製造プロセス研修プログラムを企画し、26名の参加者を得た。
- (4)SIA 及び JEITA 等の関連団体との意見交換・交流を促進し、将来世代の半導体やデバイス技術の展開に向けて結集を図れるよう努めた。
- (5)以下の諸行事に対し協賛・後援名義の使用許可を行った。
- 1) 日本真空工業会主催「第23回真空ウォーキングコースー2017年8月28日(月)～9月1日(金)」(協賛)
  - 2) (一社)日本真空学会主催「第57回 真空夏季大学-2017年8月29日(水)～9月1日(金)」(協賛)
  - 3) 日本真空工業会・他主催「VACUUM 2017-真空展ー2017年9月6日(水)～8日(金)」(協賛)
  - 4) 東京大学大規模集積システム設計教育研究センター (VDEC) 主催「東京大学VDEC 第12回 D2Tシンポジウムー2017年 9月 28日 (木) 」(協賛)
  - 5) (一社)太陽光発電協会主催「「PV Japan 2017」-太陽光発電関連総合イベントー2017年7月5日(水)～7月7日(金)」(協賛)
  - 6) SEMI主催「セミコン・ジャパン 2017ー2017年12月13日(水)～15日(金)」(後援)
  - 7) 産学協働研究会、(一社)日本半導体製造装置協会 (SEAJ)、界面ナノ電子化学研究会主催「応用物理学会学術講演会 特別シンポジウムー2018年3月19日(月)」(共催)
  - 8) (一社)日本ロボット工業会・他主催「2017国際ロボット展ー2017年11月29日(水)～12月2日(土)」(協賛)
  - 9) (一社)パワーデバイス・イネーブリング協会主催「第5回「半導体テスト技術者検定」ー2018年2月15日(木)～28日(金)予定」(協賛)
  - 10) (公社)日本洗浄技能開発協会、他主催「2017 洗浄総合展ー2017年11月29日(水)～12月1日(金)」(協賛)
  - 11) グランド再生可能エネルギー2018 世界会議 組織委員会主催「グランド再生可能エネルギー2018 世界展示会ー2018年6月17日(木)～22日(金)」(協賛)
  - 12) ISSM 主催「ISSM 戦略フォーラム 2017「レガシーファブの生産技術革新ー6インチ、8インチファブが覚醒?!レガシーファブの岐路?!ー」ー2017年12月13日(水)」(協賛)
  - 13) (公社)日本空気清浄協会主催「第35回空気清浄とコンタミネーションコントロール研究大会ー2018年4月24日(火)～25日(水)」(協賛)

- 14) (一社) 日本電子回路工業会主催 『『電子機器トータルソリューション展 2018』 JPCA Show /マイクロエレクトロニクスショー/JISSO PROTEC 有機デバイス総合展/WIRE Japan Show/Smart Sensing—2018年6月6日(水)～6月8日(金)』(協賛)

## 7. その他、本会の目的を達成するために必要な事業として、次の各項を行った。

### (1) SEAJ 協会活動の効率化・活性化

活動方針の3つのゴールを目指し、3つの活動領域に対し、協会組織及び活動の見直しを行い、更なる効率化・活性化を実現すると共に、新規プロジェクト活動を推進した。

### (2) 会員勧誘活動の推進

引き続き新規会員勧誘活動を展開した。半導体関連のみならず、FPD・PV 製造装置メーカーについても正会員及び賛助会員拡充に注力した。

### (3) 会員向け情報発信の強化

会員向けに市況情報、技術情報、環境情報、活動情報等の情報発信を行った。SEAJ 短観の情報提供を継続した。

### (4) 会員サービスの向上

会員間交流の場として、正会員懇親会を継続開催、関西地区連絡会議等の開催を継続した。

### (5) 教育共通化の推進

業界のグローバル化に対応する為、グローバル人材育成の教育セミナーの開催準備をした。

## 8. 事務局報告

### (1) 通常総会開催

平成 29 年 5 月 25 日(木)に第 6 回定時社員総会を開催し、下記議案の内、第 1 号議案と第 2 号議案とについて審議が行われ、承認された。

第 1 号議案 平成 28 年度事業報告及び決算について

第 2 号議案 任期満了に伴う役員選任について

### (2) 理事会開催

第 30 回 : 平成 29 年 4 月 20 日(木)      第 33 回 : 平成 29 年 9 月 22 日(金)

第 31 回 : 平成 29 年 5 月 25 日(木)      第 34 回 : 平成 29 年 11 月 16 日(木)

第 32 回 : 平成 29 年 7 月 20 日(木)      第 35 回 : 平成 30 年 3 月 1 日(木)



(4) 生産性向上設備投資促進税制証明書の発行状況について

平成 29 年度の証明書発行総数は 89 件(正会員 44 件、賛助会員 16 件、非会員 29 件)となった。

(5) 中小企業等経営強化法の経営力向上設備等に係る証明書の発行状況について

平成 29 年度の証明書発行総数は 43 件(正会員 13 件、賛助会員 7 件、非会員 23 件)となった。

(6) 活動成果報告会について

平成 29 年 5 月 9 日(火) 13:30 より東京貨物運送健康保険組合健保会館にて、SEAJ 専門委員会の活動報告会が開催された。経産省、理事、監事、運営委員による採点が行われ、上位の報告は表彰が行われた。参加総数は 90 名であった。

(7) 春季講演会と懇親会

平成 29 年 5 月 25 日(木) 16:00 より如水会館にて、日本 IBM 執行役員最高技術責任者久世和資氏による春季講演会「コグニティブ・コンピューティングによる社会の変革」が開催され、参加総数は 147 名と好評であった。引き続き懇親会が開催された。

(8) 賀詞交歓会の開催

平成 30 年 1 月 11 日(木) 18:00 より如水会館にて、平成 30 年賀詞交歓会が盛大に開催された。参加総数は 247 名であった。

(9) 会員の異動(平成 29 年 4 月 1 日～平成 30 年 3 月 31 日)

1) 入会

正会員	賛助会員
	株式会社リガク
	オムロン株式会社
	株式会社ドッグワイラージャパン
	株式会社近鉄エクスプレス
	株式会社ワットコンサルティング
	株式会社ラスコ
	村田機械株式会社
	UT テクノロジー株式会社
	伸和コントロールズ株式会社

2) 退会

正会員	賛助会員
	大阪ラセン管工業株式会社
	ミヤマ株式会社

3) 会員区分変更 なし

会 員 名	変 更 内 容
サムコ株式会社	正会員 → 賛助会員

4) 社名変更 なし

(10) 平成 29 年度の会員異動状況

	正会員	賛助会員	合計
平成 29 年 3 月 31 日現在	38 社	114 社	152 社
当期入会	0 社	9 社	9 社
当期区分変更	▲1 社	1 社	0 社
当期退会	0 社	▲2 社	▲2 社
平成 30 年 3 月 31 日現在	37 社	122 社	159 社

以上