

平成 28 年度事業報告書

(平成 28 年 4 月 1 日～平成 29 年 3 月 31 日)

IMF の 2017 年 4 月の発表によると、2016 年の世界経済成長率は 2015 年の実績を 0.1 ポイント下回る 3.1%増と 2 年連続の減速となった。米大統領選以降急激な円安、株高となったが、就任後の経済政策への期待と不安で見通しに不確実性が増した。2017 年以降は、緩やかながら成長速度を増し、2017 年が 3.5%増、2018 年が 3.6%増との見通しとなっている。

WSTS によると、2016 年の世界半導体市場は、前年比 1.1%増の 3,389 億ドルとなり、2014 年の史上最高値を更新した。DRAM が需要の増大と価格の底打ちで急回復し、NAND も SSD を中心に市場が拡大した。低価格スマートフォンの高性能化でロジック市場の回復も見込まれ、2017 年については半導体全体で前年比 3.3%増の成長が予測された。

設備投資については、2016 年は DRAM への投資が大幅減少となったが、3D-NAND 向け投資が大きく増加し、またファウンドリやロジックメーカの先端投資や OSAT の投資が再開されて、全体としては 2015 年を超えるものとなった。2017 年もファウンドリの堅調な投資や 3D-NAND への大型投資が見込まれるため、暦年ベースでは更に増加すると期待されている。

一方 FPD 市場は、LCD ラインの閉鎖、OLED ラインへの移行などがあり、パネル価格は下げ止まり上昇に転じた。今後パネルメーカは、より付加価値の高い高精細パネルや OLED パネル生産へ向かう。従って設備投資の中心は LTPS プロセスや OLED 向けの G6 と、TV 向けの G8 投資が活況であり、更に 2018 年には大型パネル向け G10.5 の投資も計画されている。

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、2005 年から 2015 年までの実績を「半導体・FPD 製造装置販売統計 2015 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 2016」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。

熊本地震被災においては「熊本地震被災に関する支援要望書」を8月に経済産業省産業機械課片岡課長宛てに提出した。

一昨々年、一昨年、昨年に引き続き税制提言プロジェクトを立上げ、9月に世耕経済産業大臣宛てに「平成28年度税制改正要望書」を提出した。

平成28年度「新興国市場開拓等事業費補助金(ミッション・見本市等出展支援事業)」事業として、インドへのミッション派遣、インド関係者のミッション招聘、Vision Summit参加を実施した。

また、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BBレシオ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

2005 年から 2015 年までの実績を『半導体・FPD 製造装置販売統計 2015 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（米国取引規則等）、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会員に告知した。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課題を会員の対象者毎の経験・知識に合わせて実施を計画し、中国貿易講習会を開催した。

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・情報収集を行い、特許庁によるパテント出願状況の講演会等による情報発信や報告書の作成を行った。

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、最新の検査技術について IoT 関連、課金ビジネス、3D 実装の講演会の企画・開催等を行った。

特に後工程に関する技術情報の充実を図った。

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する。

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

EMC・安全に関わる国内外法規制情報の共有化を目的とし、EMC・安全規格の最新情報収集活動を通し、半導体装置を意識した法規制の解釈と理解を行い、会員企業へ情報を提供した。

また、EMC・安全法規制のセミナーを開催し、会員企業に広く EMC や安全の法規制情報を提供する。

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

(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を進めている。平成 29 年度 4 月に発表予定。

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。

また、フィールドエンジニアのスキルアップを目指した勉強会を開催した。

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

①2016 年度の SEAJ 教育セミナーは、「よくわかる FPD 液晶/有機 EL」(初級 1 日コース)の内容を新人教育向けに一新し、また「これでわかった FPD 液晶/有機 EL」(中級 1 日コース)を下期に追加した。2016 年度は下記 10 コースを実施した。

| 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 | 25 | 第 1 回 (京都) | (株)SCREEN ホールディングス | 60 名 |
| 6 | 29 | 第 2 回 (東京) | (株)島津製作所 東京支社 | 48 名 |
| 9 | 29 | 第 3 回 (東京) | (株)島津製作所 東京支社 | 40 名 |

これでわかった半導体(中級 2 日間コース)

| | | | | |
|---|----|---------------|----------|------|
| 2 | 14 | 1 日目 前工程 (東京) | SEAJ 会議室 | 19 名 |
| 2 | 15 | 2 日目 後工程 (東京) | SEAJ 会議室 | 15 名 |

よくわかる FPD 液晶/有機 EL(初級 1 日コース)

| | | | | |
|---|----|------------|--------------------|------|
| 5 | 26 | 第 1 回 (京都) | (株)SCREEN ホールディングス | 48 名 |
| 6 | 30 | 第 2 回 (東京) | (株)島津製作所 東京支社 | 36 名 |

これでわかった FPD 液晶/有機 EL(中級 1 日コース)

| | | | | |
|---|----|------------|----------|------|
| 2 | 22 | 第 1 回 (東京) | SEAJ 会議室 | 14 名 |
|---|----|------------|----------|------|

マーケット情報 (半日コース)

| | | | | |
|---|----|------------|---------------|------|
| 7 | 8 | 第 1 回 (東京) | 東京貨物運送健保会館 | 33 名 |
| 1 | 13 | 第 2 回 (東京) | (株)島津製作所 東京支社 | 30 名 |

| | | | |
|-------------|---|------------------------|-------|
| 2016 年度計 | 半 導 体 : 5 回 F P D : 3 回 マ ー ケ ッ ト : 2 回 | 東 京 : 8 回 京 都 : 2 回 | 343 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4,000円、賛助会員6,000円の会員特別価格を継続した。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

SEMIより小間の提供を受け、業界PRを目的として以下の展示会に出展、半導体工程図を無償配布した。

- ・「SEMICON/Japan 2016」2016年12月14日(水)～16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

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。

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 2016」(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。
- (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)中国半導体工業会(CSIA)の徐執行副理事長が7月に来訪され、中国政府の方針の

説明、質疑の後、SEAJ から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及びチェックリストを紹介し、意見交換を行った。

(6) 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22回真空ウォーキングコースー2016年8月29日(月)～9月2日(金)」(協賛)
- 2) (一社) 太陽光発電協会主催「PV Japan 2016-太陽光発電関連総合イベントー2016年6月29日(水)～7月1日(金)」(協賛)
- 3) 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11回 D2Tシンポジウムー2016年 9月 21日 (水)」(協賛)
- 4) (公社) 日本表面科学会/ (一社) 日本真空学会主催「第36回表面科学学術講演会と第57回 真空に関する連合講演会ー2016年11月29日(火)～12月1日(木)」(協賛)
- 5) SEMI主催「セミコン・ジャパン 2016ー2016年12月14日(水)～16日(金)」(後援)
- 6) 日本真空工業会他主催「VACUUM2016-真空展ー2016年9月7日(水)～9日(金)」(協賛)
- 7) (一社) 日本真空学会主催「第56回 真空夏季大学ー2016年8月30日(火)～9月2日(金)」(協賛)
- 8) (公社) 日本洗浄技能開発協会他主催「2016 洗浄総合展ー2016年10月19日(水)～21日(金)」(協賛)
- 9) (一社) 日本真空学会主催「第2回(2016年)真空技術演習講座ー2016年9月21日(水)」(協賛)
- 10) ㈱産業タイムズ社主催「「ニッポン半導体産業の一大躍進の時がやって来た!! ～生誕70年を迎えるトランジスタの未来カンファレンス～」ー2016年12月22日(木)」(協賛-初)
- 11) 熊本県、熊本県企業誘致連絡協議会、セミコンフォレスト推進会議他主催「熊本県企業立地セミナーー2016年10月31日(月)」(後援)
- 12) (公社) 日本空気清浄協会主催「第34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2017年4月25日(火)～26日(水)」(協賛)
- 13) (公社) 日本表面科学会、(一社) 日本真空学会主催「2017年真空・表面科学合同講演会、第37回表面科学学術講演会と第58回 真空に関する連合講演会ー2017年8月17日(木)～8月19日(土)」(協賛)
- 14) 再生可能エネルギー協議会主催「第12回 再生可能エネルギー世界展示会ー2017年7月5日(水)～7月7日(金)」(協賛)
- 15) 株式会社セミコンダクタポータル主催、「SPI フォーラム『始まるコネクテッドカー時代』ー2017年2月16日(木)」(協賛)

- 16) (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』
JPCA Show /マイクロエレクトロニクスショー/JISSO PROTEC、ラージエレクトロ
ニクスショー/WIRE Japan Show—2017年6月7日(水)～6月9日(金)』(協賛)
- 17) SEMI ジャパン主催 「2017 FLEX Japan—2017年4月11日(火) - 4月12日(水)」
(後援-初)
- 18) ISSM(国際半導体生産技術シンポジウム)主催 「AEC/APC Symposium Asia 2017—
2017年11月15日(水)」(協賛)
- 19) 公益社団法人 日本表面科学会主催 「The 8th International Symposium on Surface
Science(ISSS-8)—2017年10月22日(日)～26日(木)」(協賛)
- 20) (一社) パワーデバイス・イネーブリング協会主催 「第4回『半導体テスト技術
者検定』—2017年7月下旬、2018年1月下旬予定」(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28年5月19日(木)に第5回定時社員総会を開催し、下記議案の内、第1号議案から第3号議案について審議が行われ、承認された。

第1号議案 平成27年度事業報告及び決算について

第2号議案 定款の変更について

第3号議案 会員代表者変更に伴う役員選任について

(2) 定款の変更

平成28年5月19日(木)の第5回定時社員総会に於いて第2号議案として定款の第5章、第27、28及び33条の変更が審議され、承認された。

(3) 理事会開催

第24回：平成28年4月21日(木) 第27回：平成28年9月16日(金)
第25回：平成28年5月19日(木) 第28回：平成28年11月17日(木)
第26回：平成28年7月21日(木) 第29回：平成29年3月2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28年度の証明書発行総数は604件(正会員326件、賛助会員123件、非会員155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28年度の証明書発行総数は7件(正会員3件、賛助会員1件、非会員3件)となった。

(6) 活動成果報告会について

平成28年5月10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、幹事、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89名であった。

(7) 春季講演会と懇親会

平成28年5月19日(木)16:00より如水会館にて、トヨタ自動車株式会社技術開発本部副本部長の奥地弘章氏による春季講演会「運転支援・児童運転技術動向」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29年1月12日(木)18:00より如水会館にて、平成28年賀詞交歓会が盛大に開催された。参加総数は240名であった。

(9) 会員の異動(平成28年4月1日～平成29年3月31日)

1) 入会

| 正会員 | 賛助会員 |
|-----|----------------------|
| | 株式会社 JM エンジニアリングサービス |
| | JX 金属株式会社 |

2) 退会

| 正会員 | 賛助会員 |
|-----|--------------|
| | アルファ・ラバル株式会社 |
| | 富士電機株式会社 |
| | 京セラ株式会社 |
| | 日本オルボテック株式会社 |
| | 有限会社オー・エス・イー |

3) 会員区分変更 なし

| 会 員 名 | 変 更 内 容 |
|--------------|------------|
| 日本オルボテック株式会社 | 正会員 → 賛助会員 |

4) 社名変更

| 新社名 | 旧社名 | 賛助会員 |
|------------|---------------|------|
| ダイترون株式会社 | ダイトエレクトロン株式会社 | |

(10) 平成 28 年度の会員異動状況

| | 正会員 | 賛助会員 | 合計 |
|--------------------|------|-------|-------|
| 平成 28 年 4 月 1 日現在 | 39 社 | 116 社 | 155 社 |
| 当期入会 | 0 社 | 2 社 | 2 社 |
| 当期区分変更 | ▲1 社 | 1 社 | 0 社 |
| 当期退会 | 0 社 | ▲5 社 | ▲5 社 |
| 平成 29 年 3 月 31 日現在 | 38 社 | 114 社 | 152 社 |

以上