

平成 29 年度事業報告

I. 事業活動

1. 平成 29 年度事業活動方針と重点取組事項

本年度は次の 3 つの事業活動方針の下、4 つの重点取組事項を掲げ、4 事業（試験・認証、技術サービス、研究開発、情報サービス）を推進した。

1.1 事業活動方針

- (1) 日本で唯一の電線・ケーブルに関する技術の専門機関として、電線・ケーブルの安全性・信頼性の確保及び社会的課題である防災技術・環境技術の一層の向上へ取り組む。
- (2) 電線産業の共通プラットフォームとして、会員ニーズに対応したサービスの一層の提供に努める。
- (3) 試験・認証、技術サービス事業の収益基盤の安定化とグローバル化を推進する。

1.2 重点取組事項

- (1) 防災分野、環境分野での技術的課題を中心に、実効性のある調査研究を推進する。
- (2) 新規技術・新規市場などでの業務拡大を探求するとともに、技術基盤の高度化に努める。
- (3) 国際規格化に関し、技術専門機関としての視点から継続的に貢献する。
- (4) 会員・顧客のニーズに安定的かつタイムリーに対応するため、柔軟かつ効率的な業務の運営、計画的設備保全の実施、安全管理の徹底を図る。

2. 平成 29 年度実績（全般）

2.1 事業活動概要

昨年度は、JIS 認証維持審査のピーク年、原子力発電所再稼働に関連した大型依頼試験、試験設備の大規模補修などで繁忙の日々が続いた 1 年であったが、本年度は本来の落ち着きを取り戻し、各事業活動の品質向上に注力した。

具体的には、認証業務を厳正かつ効率的に行うための体制構築として、これまで製品認証毎に設計、運用してきた品質管理システムを統合した。また、技術サービス事業では、昨年 1 月の組織改編によるシナジー効果を発揮すべく、部内の新体制構築、品質管理システムの統合・改善、試験員の多能工化・能力向上に取り組んだ。

更に、会員・顧客等のニーズをタイムリーかつ的確に把握した事業を継続的に行っていくため、研修・セミナーにおいては、昨年 1 月に設置した研修・セミナー企画検討委員会を本格運用し、改善を加えながら年度計画を進め、又、研究開発にあつては、テーマの進め方や次年度テーマの設定などについて会員各社との意見交換を行う場として、研究テーマ検討

委員会を設け、活動を開始した。

人員面では、新たに 4 名のプロパー職員の採用や次年度新規採用者の内定を行うなど、将来の円滑な技術・技能伝承や適正な人員構成を目指し人材の確保を図った。

また、JECTEC が目指す将来像を職員全員で共有することによって組織力を高めることを目的に、平成 27 年度から JECTEC の使命、基本的価値、理想的将来像について議論を重ねてきたが、本年度はそれらの活動の集大成として“JECTEC 2030 あるべき姿”を取り纏めた。

一般社団法人への移行にあたって課された公益目的支出計画については、本年 1 月、内閣府から昨年度末をもって計画どおり完了したことの確認文書を受理した。

2.2 事業活動収支

本年度の実施事業活動収入は 354 百万円（昨年度 398 百万円）、同支出は 470 百万円（昨年度 504 百万円）となった。収入面では、ここ数年主力となっている原子力発電所再稼動に関する依頼試験が、依頼試験収入全体に占める割合で、ピーク時（平成 27 年度）の約 70% に減少しているものの依然として第一位となっている。鉄道車両分野や自動車分野も近年、堅調に成長してきており、今後もさらなる需要獲得に注力する必要がある。

一方、同支出では、建物・設備整備計画に従って大型加熱炉の改造をはじめ、老朽化設備の更新や保守修繕を必要十分に実施したが、事業収益の減少（予算比 94%）に合わせて他の経費削減に努めた（予算比 96%）。

会費収入等を含めた JECTEC 全体の損益は、経常収益 480 百万円、経常費用 486 百万円（予算比それぞれ 95%、97%）、一般正味財産増減額は▲6 百万円となった。

3. 試験・認証事業

3.1 製品認証

製品認証の本年度活動状況は、以下に示すとおり（カッコ内は年間予測件数）である。各認証業務とも認証の有効期限をもとに予測した件数と大幅に乖離することはなかった。

1) JIS 製品認証

新規認証： 2 件（ 1 件）

維持審査： 9 件（10 件）

2) 特定電気用品（PSE）適合性検査：140 件（144 件）

3) 耐火・耐熱電線認定・評定：90 件（87 件）

本年度は、業務の効率化を目的に、これまで製品認証毎に設計、運用してきた品質管理システムの統合などに取り組み、来年度から運用を開始する。また、JNLA 登録試験機関（JIS 認証に係る製品試験の認定試験所）としての更新審査を受審し、承認された。

3.2 新規製品認証事業開発

(1) 耐火・耐熱電線

防災設備用配線（1時間耐火ケーブル等）については、平成25年度から調査研究などを通じて継続的に検討を行ってきたが、本年度は、電力回路用配線と比較して大幅に耐熱性能の劣る操作回路用配線について耐熱性能向上の必要性和、そのケーブル開発の可能性を検討した。防災設備によっては、電力回路用配線と同等の耐熱性能を有するケーブルが必要であること、また、電力回路用配線と同様の構造を持つケーブルを用いることによって、求められる耐熱性が確保できることを確認した。

(2) 難燃性ケーブル

欧米と同様に国内にも難燃性ケーブルの第三者認証制度を導入すべくケーブルユーザ等に対してアンケート調査を行った。その結果、コストアップを懸念する声は多かったものの、第三者認証の有用性については確認されたことから、JECTECによる自主認証を視野に認証スキーム案を作成した。

3.3 規格国際化・整合化

次の各委員会に JECTEC からエキスパートを派遣し、国際規格案の審議において専門的視点からの提案等を行った。

(1) IEC/TC20/WG17（低圧電力ケーブル）

- ・EV充電用ケーブルの規格化 等

(2) IEC/TC20/WG18（電線・ケーブル燃焼特性）

- ・イオンクロマトグラフを用いた燃焼ガスの酸性度評価方法の規格化
- ・垂直トレイ燃焼試験 IEC60332-3 シリーズの見直し 等

(3) IEC/TC89（電気電子製品の耐火性）

- ・グローワイヤ試験の適用に係るガイドの制定（IEC60695-2-14）等

(4) ISO/TC61/SC4（プラスチックの燃焼挙動）

- ・酸素指数法 等

(5) ISO/TC92/SC1（火災の発生と発達）

- ・FTIR を用いた燃焼ガスの毒性評価 等

IEC規格の活動として、TC20/WG17では、直流急速充電用ケーブル（MODE4ケーブル）の規格化のために編成されたタスクフォースのメンバーとして、規格ドラフトの作成に参画した。また、IEC/TC89国内委員会では、来年度から JECTEC が委員長となることが承認された。

ISO規格の活動として、TC61/SC4では、無重力下での酸素指数測定法（ISO 4589-4）開発に係る試験のばらつきを確認するための国内のラウンドロビン試験（JAXA、NITE、JET、北海道大、試験機メーカーなど7機関）に参加した。

4. 技術サービス事業

昨年 1 月に旧燃焼グループと旧電線グループを統合し、本年度より技術サービス部として活動を開始した。統合によるシナジー効果を発揮させ、更なる発展を目指し、体制の充実強化、グローバル化の推進、及び設備の老朽化対策の 3 項目を重点事項として活動した。

4.1 依頼試験状況

事業収入全体に占める割合で見た場合、原子力発電所関係の依頼試験は、平成 27 年度の 36%をピークに減少し、本年度は 25%であった。ただし、試験内容は変化しており、垂直到り試験から大型加熱炉試験や大規模燃焼室試験などの大掛かりな試験となっている。

一方、鉄道車両や自動車分野では一定量の需要が確保できており、同割合は昨年度並の 24%であった。今後とも新規顧客を獲得し、堅調に発展させていきたい。

また、電線事故トラブル原因調査の依頼も増えており、JECTEC の重要任務として取り組んでいる。

4.2 体制の充実強化

組織改編を通じて、試験員の多能工化を進め、昨年度に比し 17 試験・人の試験者認定を増加させた。これにより、従来、主担当者 1 名であった発熱量 / 煙濃度測定付き多条燃焼試験、ライザーケーブル試験、大型加熱炉試験などについて、複数人による担当ローテーションで運用ができることとなり、顧客の納期要求などに柔軟に応えることが可能になった。

また、依頼試験の受注、試験管理、成績書の作成・発行に関して、試験原価の統一、各種書類様式の統一、機能追加を重ねながらの改良などを行うことで業務システムの統一化を図り、下期より部内の横断的・新チーム体制の運営ツールとして活用した。

4.3 グローバル化推進

グローバル活動拡大の一環として、本年度もフランス CERTIFER 主催の試験所間比較試験に参加した。昨年 9 月、初めて加わった管状炉毒性試験（ガス検知管による有害ガス濃度の測定）を含めた 6 試験項目（酸素指数、発熱性、発煙性、多条燃焼、管状炉毒性、FTIR 毒性）の測定データを提出し、本年度も JECTEC の測定結果はグローバルに信頼できるものであることが認められ、CERTIFER のホームページに掲載されることになった。

なお、本年度の参加機関は 13 ヶ国、34 試験所（欧州以外は中国 1、日本 1）であり、1 月にはパリで開催された最終確認会議に出席し、CERTIFER 事務局及び海外試験機関との交流を深めた。

また、ISO/IEC17025 試験所認定では、これまで燃焼試験のみを対象に認定範囲の拡大を進めてきたが、本年度からは組織統合に呼応させて、自動車分野での電気試験、機械特性試験等でも認定取得すべく準備を進め、本年 3 月に JAB の審査を受審した。

4.4 設備老朽化対策

本年度の主軸試験装置と位置付ける大型加熱炉の温度制御装置及び排煙ダクトの改良修繕を5月に実施し、作業効率を向上させるとともに試験担当者の固定化問題を解消した。また、燃焼試験設備以外の試験設備の老朽化対策にも着手し、JECTEC設立以来20数年間使用し続けてきた誘電正接測定装置(オートシェーリングブリッジ)をはじめ、ネットワークアナライザー、グローブボックス付き低温槽などを更新した。

5. 研究開発事業

本年度は、電線・ケーブル被覆材料の信頼性向上、長寿命化、再利用に関する技術の調査に重点をおいて、以下のテーマを実施した。

(1) 電線被覆材料の経年劣化と難燃特性に関する調査（新規；自主研究）

電線・ケーブル用被覆材料の重要な特性である難燃特性が経年劣化によってどのように変化するかを調査した。少量でプラスチック材料の燃焼特性を測定できるマイクロスケール・コンバッション・カロリメーター（MCC）や毒性ガス分析装置（気相 FT-IR）を利用し、寿命（引張伸び50%）を想定して熱酸化劣化させた（120℃ x 120-240 hr）被覆材料（PVC コンパウンド）の酸素指数、発熱速度及び毒性ガス発生量を調査した。結果、熱酸化劣化とともに、可塑剤が揮発し引張特性は低下するものの、難燃特性は低下しないことがわかった。

(2) 電線被覆材料の燃料化に関する調査（新規；自主研究）

近年、廃電線・ケーブル被覆材料の国外への輸出や埋立て処理が難しくなっている状況から、将来のサーマルリサイクル（TR）への移行を想定し、その際の課題等について調査した。TR施設を訪問し、処理の現状をヒアリングするとともに、廃棄物の受入試験（成分分析、発熱量測定など）を主要電線被覆材料（PVC コンパウンド、ハロゲンフリーコンパウンド、PE、それらの混合物）について実施した。

これまで、塩素や重金属を含むことからTRが難しいと考えられていたPVCコンパウンドも処理可能な施設がある一方、焼却炉で中和剤と反応する銅の混入（有価物回収後の残留銅）、焼却残渣中の酸化カルシウム量や全体量の低減等の課題が抽出された。

(3) 環境有害物質フリー・電線材料の可能性調査（継続；マルチクライアント研究）

昨年度の成果で、高せん断加工機を使用することで、従来、混練が難しかった樹脂配合でも混練加工が可能となり、有害な可塑剤（DINP, DEHP）の使用を回避できることが判明した。本年度は連続式高せん断加工機によるコンパウンド試作の検討、樹脂の低コスト化、従来型二軸混練機での試作サンプルとの比較などを行った。結論として、高せん断加工は有害可塑剤のフリー化に有望だが、高せん断加工時に樹脂から塩素が遊離するため、設備の耐食性向上が課題であることが判明した。

(4) 電線被覆材料の屋外暴露・耐候性データベース整備その2（継続；マルチクライアント研究）

宮古島、浜松、埼玉にて行っている屋外暴露試験は開始後 14 年が経過し、計画に沿ってサンプルの一部を回収し、各種特性（引張試験、体積抵抗、耐寒性、熱安定性など）を評価した。ほとんどのサンプルで引張特性をはじめ各特性に変化はないことから、次回評価は平成 33 年度（18 年目サンプル）とすることとした。

(5) 異径ジョイント工法の信頼性に関する調査（継続；共同研究）

本年度は異径ジョイントのヒートサイクル試験を実施し、試験後の試料の引張強さ、電気抵抗に問題がないことを確認した。また、これまで実施してきた異径ジョイントの引張強さ、電気抵抗、絶縁耐力の検証結果を第 35 回電気設備学会全国大会で「環境配慮電線普及のための異径ジョイント工法の検証」として発表した。これら 3 年間の調査結果をまとめ、本テーマを完了した。

(6) 研究テーマ検討委員会

研究テーマの設定や研究の進め方などについて会員社と意見交換する場として「研究テーマ検討委員会」を設置した。委員会では自主研究の進捗、JECTEC の過去テーマのレビュー、新テーマ設定の考え方、テーマ案などを報告し、各委員から貴重な意見をいただいている。なお、本委員会は常設とし、来年度以降も継続することとした。

6. 情報サービス事業

本年度は、昨年 1 月に上げた研修・セミナー企画検討委員会での討議、意見を軸に各研修、セミナーを見直し、改善を図った。また、本委員会での提言を受け、電線製造の基本工程（伸線、撚線、押出、撚合せ）全体が俯瞰できる電線製造工程研修会や（一社）日本電力ケーブル接続技術協会と共催で電力ケーブル接続技術者を対象としたユーザー研修会（CV ケーブル技術講習会）を新たに開催した。また、所内運営では、特に顧客情報管理の徹底強化に注力した。

6.1 人材育成事業

- (1) 新人研修会 平成 29 年 7 月 5 日～7 日開催、浜松、JCMA 協賛、参加者 26 名
- (2) 基盤研修会 平成 29 年 11 月 13 日、14 日開催、東京、JCMA 協賛、参加者 42 名
（中堅社員、管理職）、テーマ「電線製造工程研修」
- (3) 電線押出技術研修会
 - ①平成 29 年 10 月 10 日～11 日開催、浜松、全国中小企業団体中央会補助事業、参加者 34 名（中堅技術者）、テーマ「中堅技術者向け電線押出技術研修会」
 - ②平成 30 年 2 月 13 日～16 日開催、JECTEC、JCMA 補助事業、参加者 16 名（電線技術者・材料設計者）、テーマ「電線技術者・材料設計者のための実習付電線押出技術研修会」
- (4) ユーザー研修会（CV ケーブル技術講習会） 平成 29 年 9 月 14 日、15 日開催、

JCAA-JECTEC 共催、参加者 18 名、テーマ「電力ケーブル接続技術者のための CV 技術講習会」

6.2 セミナー

- (1) テーマ「欧州建築資材 CE マーク」平成 29 年 4 月 3 日開催、東京、参加者 23 名
- (2) テーマ「海外電線製造機器メーカーの技術動向（7）」平成 30 年 3 月 14 日開催、東京、参加者 38 名

6.3 PR 活動

- (1) 鉄道技術展（於 幕張メッセ）への出展 平成 29 年 11 月 29 日～12 月 1 日
- (2) JECTEC 施設見学への対応
 - ・ 東日本電線工業協同組合 若手経営者の会（NLA）、西日本電線工業組合 若手経営者の会（JPC）19 名 平成 29 年 11 月 7 日
 - ・ 財団法人台湾電子検閲中心（ETC）、台湾經濟部標準検閲 5 名 平成 29 年 11 月 16 日
- (3) 新聞掲載
 - 電線新聞「長谷部専務理事インタビュー記事」 平成 29 年 7 月 31 日
 - 電線新聞「欧州建築資材規制に関する試験を開始」平成 29 年 8 月 28 日 等

6.4 マーケティング活動

研修のニーズ・要望調査を目的に、昨年度の研修受講生へのフォローアップヒアリングを行い、電線押出技術研修会（座学）でのグループ討議の導入など、いただいた意見を反映させた。また、JIS、PSE 等の認証業務に関して問い合わせいただいた社や見積り依頼を受けた社などを訪問し、認証業務に対するニーズ・要望などの調査も行っており、今後、これらの結果を関係部署へ水平展開し対応に向けた検討を進めていく。

6.5 情報セキュリティ管理の強化

顧客情報の管理の徹底や BCP 対応のため、本年度はメールシステムの見直し、データサーバーのクラウド化を実施した。また、情報セキュリティに対する意識を向上させるため、全役職員を対象とした全体教育を四半期に 1 度実施した。

7. 平成 29 年度固定資産取得

新規取得した固定資産一覧		(単位：円)
資産名称	取得額	
(新規) ドラフトチャンバー	3,187,404	
(更新) ネットワークデータロガー	1,641,600	
オートシェーリングブリッジ(Tan δ 測定装置)	3,996,000	
ネットワークアナライザー	4,890,240	
低温槽	3,229,200	
所内電話機	4,989,600	
事務所 PC 等	1,515,672	
ホームページ	1,864,080	
(改造) 大型加熱炉温度制御装置	19,764,000	
その他 (1 件 10 万円以上 100 万円未満) 22 件	5,958,504	
【固定資産取得合計】	51,036,300	

II. 定時総会

平成 29 年度定時総会を平成 29 年 6 月 16 日に開催し、以下の議案につき原案どおり可決された。

第 1 号議案 平成 28 年度事業報告及び計算書類（貸借対照表及び正味財産増減計算書等）に関する件

第 2 号議案 監事 1 名選任の件

第 3 号議案 補欠理事 1 名選任の件

また、以下の事項について報告がなされた。

第 1 号 平成 28 年度公益目的支出計画実施報告書の件

第 2 号 平成 29 年度事業計画書及び収支予算書の件

III. 理事会

理事会を 5 月 22 日(第 120 回)、11 月 10 日(第 121 回)及び 3 月 19 日(第 122 回)の 3 回開催し、以下の事項について議決・報告がなされた。

第 120 回 (1)代表理事（会長）及び 業務執行理事（副会長、専務理事）の職務の執行状況の報告

(2)平成 28 年度事業報告及び計算書類（貸借対照表及び正味財産増減計算書等）に関する件

(3)平成 28 年度公益目的支出計画実施報告書に関する件

(4)監事 1 名交代の件

(5)補欠理事候補者に関する件

(6)会員入会に関する件

(7)平成 29 年度定時総会の招集に関する件

第 121 回 (1)代表理事（会長）及び 業務執行理事（副会長・専務理事）の職務の執行
状況の報告

- (2)平成 29 年度上期事業報告及び下期見通し
- (3)建物・設備整備計画の件
- (4)役員、運営委員改選に関する件
- (5)業務執行理事兼専務理事候補者の公募に関する件

第 122 回 (1)代表理事（会長）及び 業務執行理事（副会長・専務理事）の職務の執行
状況の報告

- (2)平成 29 年度事業報告（案）及び決算見込み
- (3)「JECTEC 2030 あるべき姿」に関する件
- (4)建物・設備整備計画の件
- (5)役員、運営委員会等の委員に関する件
- (6)平成 30 年度事業計画（案）及び予算（案）の件
- (7)センター長交代の件
- (8)規則改正の件

IV. 役員交代

定時総会において、古屋一彦監事が辞任され、佐々木昭悟氏が新監事に選任された。

V. 会員状況

賛助会員の退会が 1 社あった。

	H29.4.1 現在	入会	退会	H30.4.1 現在
正会員	65	0	0	65
賛助会員	26	0	1	25

(賛助会員退会) 三井化学株式会社

VI. 一般事項

(1) JECTEC 役職員内訳

	H29.4.1 現在	H30.4.1 現在	増減	備 考
専務理事	1	1	0	
出向職員	14	13	-1	センター長、部長 4 を含む
プロハ ^o -職員	17	20	+3	契約職員 2 を含む
非常勤職員	1	1	0	
計	33	35	+2	

(2) 委員会活動

- ・運営委員会 2 回（10 月 27 日、3 月 5 日）
- ・企画部会 1 回（7 月 28 日）、技術部会 2 回（10 月 13 日、2 月 23 日）

(3) 電子公告・情報公開

法令に基づき、貸借対照表をホームページ上で公開した。

総務省から所管府省に対して出された検査検定・資格認定等に関する勧告に従い、

法定認証事業（特定電気用品適合性検査、耐火・耐熱電線認定及び JIS 製品認証）について、事業毎の損益等をホームページ上で公開した。

VII. 理事会・委員会一覧表

(平成30年3月31日現在)

	役員名	委員名	社名	(敬称略)
理事会	会長	原 武久	元関西大学教授	
	副会長	日浦 孝久	住友電気工業株式会社	
	専務理事	長谷部 新一	一般社団法人電線総合技術センター	: 常勤
		松浦 虔士	大阪大学名誉教授	
	理事	水谷 照吉	名古屋大学名誉教授	
		海老沼 康光	元湘南工科大学客員教授	
	監事	岩切 俊一	一般社団法人日本電線工業会	
		鈴木 貞二	株式会社フジクラ	
		伊藤 一己	昭和電線ケーブルシステム株式会社	
		林 晋也	タツタ電線株式会社	
		高安 晋一	東京電線工業株式会社	
		内藤 雅英	沖電線株式会社	
		佐々木 昭悟	株式会社関電工	
運営委員会	委員長 委員	内野 道夫	住友電気工業株式会社	
		西口 雅己	古河電気工業株式会社	
		高原 克二	株式会社フジクラ	
		荒川 薫	日立金属株式会社	
		岡下 稔	昭和電線ケーブルシステム株式会社	
		霜鳥 博喜	株式会社フジクラ・ダイヤケーブル	
		上田 芳弘	タツタ電線株式会社	
		市川 博章	矢崎エナジーシステム株式会社	
		畠山 幹芳	東京電線工業株式会社	
		篠原 信幸	沖電線株式会社	
		岩切 俊一	一般社団法人日本電線工業会	
運営委員会 技術部会	部会長 委員	上原 真一	住友電気工業株式会社	
		鈴木 裕	古河電気工業株式会社	
		渡邊 知久	株式会社フジクラ	
		阿部 富也	日立金属株式会社	
		藤田 道朝	昭和電線ケーブルシステム株式会社	
		石井 伸直	株式会社フジクラ・ダイヤケーブル	
		大澤 勝志	タツタ電線株式会社	
		鈴木 宏典	矢崎エナジーシステム株式会社	
		平井 修一	西日本電線株式会社	
		宮原 正平	東京特殊電線株式会社	
		長谷川 茂巳	沖電線株式会社	
		中山 勝美	東日京三電線株式会社	
		上川 博之	JMACS株式会社	
		五来 高志	一般社団法人日本電線工業会	
運営委員会 企画部会	部会長 委員	内野 道夫	住友電気工業株式会社	
		鈴木 裕	古河電気工業株式会社	
		渡邊 知久	株式会社フジクラ	
		阿部 富也	日立金属株式会社	
		藤田 道朝	昭和電線ケーブルシステム株式会社	
		五来 高志	一般社団法人日本電線工業会	

以 上