

平成 28 年度事業報告

I. 事業活動

1. 平成 28 年度活動方針と重点取組項目

本年度は次の 3 つの事業活動方針の下、4 つの重点取組項目を掲げ、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) 環境分野、防災分野での技術的課題を中心として、実効性のある調査研究を推進する。
- (2) 新規技術・新規市場に対応した試験認証、技術サービス、情報サービスの提供を図る。
- (3) 国際規格化に関し、電線・ケーブルの専門機関として、技術的な視点から貢献する。
- (4) 会員・顧客ニーズに応じ、適切に試験認証、技術サービスが提供できるよう、組織・設備・安全に係る基盤の充実を図る。

2. 平成 28 年度実績（全般）

2.1 事業活動概要

本年度の事業活動は、3.以降の各事業の活動状況で述べるとおり、4 事業とも重点取組項目を踏まえた活動をほぼ年度計画どおりに遂行した。

JECTEC は設立以来 25 年が経過したことに加え、近年の依頼試験の増加で試験設備に大きな負荷をかけてきたことから、建物・設備の老朽化が顕著になっており、本年度は、新たな建物・設備 5 ヶ年計画（H28.4～H33.3）の下で、燃焼試験設備を中心に大規模な保守修繕を行い、予防保全を含め計画をほぼ達成し、次の四半世紀に向けた建物・設備の健全性、利便性の確保を図った。

また、業務遂行における安全確保や顧客信頼度の向上を図るため、安全衛生活動、BCP 策定、及び情報セキュリティ強化にも積極的に取り組んだ。特に、安全衛生活動では、現場保安力の把握と改善、リスクアセスメントの活用による化学物質管理及び作業安全の充実に取り組んだ。

更に、平成 29 年 1 月 1 日付けで、技術サービス事業における効率的資源投入、品質管理体制の強化などを目的に燃焼技術グループ、電線技術グループを統合し、技術サービス部とするなどの組織改編を行った。この結果、JECTEC の組織は 3 部 3 グループ制から 5 部

制（試験認証部、技術サービス部、研究開発部、情報サービス部、総務部）となった。人員面では、出向者 5 名が帰任し、3 名が着任した。

本年度は、平成 23 年度に開始した一般社団法人としての公益目的支出計画の最終年度となるが、計画どおり完了する見込みである。

2.2 事業活動収支

本年度の実施事業活動収入は 398 百万円（昨年度 432 百万円）、同支出は 504 百万円（昨年度 471 百万円）であった。収入面では、ここ数年繁忙だった原子力発電所再稼働に関する依頼試験が一段落する中で、鉄道車両関係、自動車関係の依頼試験が堅調に増加し、全体で 8%の減収に留まった。支出面では、前述のとおり平成 28 年度事業計画の最重点活動である老朽化設備の大規模保守修繕を計画的に進め、保守修繕費に 105 百万円（内、燃焼試験設備関係 82 百万円）を投じた。また、固定資産投資として、依頼需要が大きい恒温槽付き屈曲試験機の新規導入、燃焼時発生ガス分析装置の増設などを行った。

これら事業活動の結果、本年度の経常収益は 523 百万円（予算比 112%）、経常費用は 519 百万円（予算比 111%）、一般正味財産増減額は、+4 百万円（予算+0.6 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。JIS 製品認証は維持審査の繁忙期であったが、審査スケジュール、工場審査報告書及び試験成績書の改善によって、審査工数を従来比で約 3 割削減し、厳正な審査を効率的かつ着実に実施した。また、耐火・耐熱電線認定に関して、登録認定機関としての更新審査を受審し、承認された。

1) JIS 製品認証

新規認証：0 件（0 件）

維持審査：89 件（91 件）

2) 特定電気用品（PSE）適合性検査：111 件（113 件）

3) 耐火・耐熱電線認定・評定：68 件（63 件）

その他、国が実施する JIS マーク製品の市場品買上調査に関する依頼試験として、テレビジョン受信用同軸ケーブルの試験を実施した。

3.2 新規製品認証事業開発

3.2.1 耐火・耐熱電線

防災設備用配線（1 時間耐火ケーブル）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、接続工法を含め耐火性能の評価技術を確立するとともに、非常灯、排煙設備など長時間耐火性能配線を必要とする防災設備を具体的に抽出した。また、トータル耐火配線システムに関しては、国内の既存耐火ケーブルを用

いて、米国で認定されているシステム工法及び国内の耐火材料によるシステム工法で試験・評価を行い、それぞれ2時間程度の耐火性能が確保できることを確認した。

3.2.2 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ニーズ調査を行うとともに、JECTECによる自主認証制度や他機関による製品認証制度の活用等を含め、認証スキームの枠組みについて検討した。

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)
 - ・1 kW 試験炎 (IEC60695-2) の見直し 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、日本で実用化されている直流急速充電用ケーブル (MODE4 ケーブル) も規格化するよう修正案を提出し主張したが、日本仕様の被覆材料 (PVC, EP ゴム) が、現在欧州が推進するポリウレタン樹脂等と比較して耐寒性、耐熱性に劣ることから採用が見送られた。また、TC20/WG18 では、垂直トレイ試験 (IEC60332-3) の再現性向上のための追補案が検討されており、最も影響の大きい試験片の設置方法に対する改良案を日本から提案し、採用されることとなった。

ISO 規格の活動として、TC61/SC4 では、酸素指数法に関する国内でのラウンドロビン試験に参加し、着火源の火炎形状の違いが試験結果に及ぼす影響について確認した。また、TC92/SC1 では、FTIR 毒性ガス分析の精度を検証するラウンドロビン試験に参加した。

4. 技術サービス事業

会員・顧客等への試験サービス範囲の拡大と収益基盤の安定化を目的に、次のテーマに注力してきた。

- 1) 燃焼技術 鉄道車両用電線・部材の火災安全性試験業務の拡大

2) 電線技術 自動車用電線・部材はじめ広範囲分野の依頼試験業務の拡大

4.1 燃焼技術

(1) 試験依頼状況

ここ数年高水準で推移していた原子力発電所再稼働に関する試験依頼は、昨年度比して、約 7 割程度にとどまり一段落した。一方で、一昨年から注力している鉄道車両用電線・部材分野の試験依頼は、海外企業からの依頼も複数件あるなど新規顧客開拓の成果に加え、既存顧客からの試験需要も回復傾向にあり、昨年度対比で 5 割以上の増加であった。

(2) 試験所間比較への参加

鉄道車両分野については、今後ともサービス向上と新規顧客の開拓を目指しており、その一環として測定データの信頼性確保を目的に、昨年度に続きフランス CERTIFER 主催の試験所間比較に参加した。本年度は、発煙濃度試験、発熱性試験、燃焼時発生ガス分析 (FTIR) など 6 試験項目を対象として参加した結果、いずれの試験項目も昨年と同様に、国際的に通用する試験能力を有するとの承認が得られた。また、パリで開催されたレビューミーティングに初めて参加し、CERTIFER 事務局や海外試験所と直接交流する機会を得た。更にフランスとドイツの試験所を訪問し、協業の基礎を固めた。

(3) 試験所認定範囲の拡大

ISO/IEC17025 試験所認定については、会員・顧客の製品輸出や海外事業での利便性向上を目的に、その認定範囲の拡大に努めた。本年度は、燃焼時発生ガス分析 (FTIR)、耐延焼試験 (垂直トレイ燃焼試験 : IEEE1202、スタイナートンネル燃焼試験) など新たに 5 つの試験項目の認定を取得した。

(4) 設備の予防保全

最近の数年間燃焼試験の依頼規模・件数が 3 倍以上に急増した影響も加わり、燃焼試験設備及び排ガス処理設備の故障、劣化が昨年より顕在化している。試験設備の突然の故障は、会員・顧客の製品開発活動や評価計画の長期遅延に繋がるため、本年度は主要設備 (大規模/中規模燃焼試験室、小型加熱炉、スタイナートンネル燃焼試験装置、ライザーケーブル燃焼試験装置、大型排ガス処理装置、排煙ダクト等) に対する大規模な保守修繕を計画し、予防保全を含め計画どおりに修繕を実施し完了した。

4.2 電線技術

(1) 試験依頼状況

昨年度に比して、試験分野の比率 (電気、機械、分析等の割合) に大きな変動はないものの、依頼件数は約 3 割の増加であった。ヒートショック試験機等の環境試験装置、スクレーパー摩耗試験機や 5 連屈曲試験機等の機械試験装置、及び燃焼時発生ガス等の分析装置の高い稼働率が続いている。

これらの依頼試験に加え、本年度は原子力発電所再稼働に関連した許容電流低減率測定試験や昨年度に続き無電柱化（直接埋設）におけるケーブル性能検証試験委託を受け対応した。なお、無電柱化（直接埋設）に関しては、一般社団法人日本電気協会の「直接埋設による電線地中化工法実用性調査委員会」の「安全性・作業性検討作業会」に委員として参加し、実際の敷設作業の安全性・作業性の検討に加わった。

(2) 設備の充実強化

新規顧客の開拓と依頼頻度の高い試験業務の平準化を図るため、本年度は、恒温槽付き屈曲試験機の新規導入、スクレープ摩耗試験機（JASO 規格準拠）の増設を行い、更に燃焼時発生ガス分析装置の増設に向け準備を行った。

また、通信分野において、2020 年オリンピック・パラリンピックに向けて開始される4K8K 放送に対応した同軸ケーブルの JIS 規格化の準備が進んでおり、試験評価のための校正キットを導入し、体制を整えた。

5. 研究開発事業

本年度は、LCA 活用研究、環境有害物質フリー・電線材料の可能性調査、電線産業に貢献する未来技術の探索に重点を置き、以下のテーマを実施した。

(1) 電線の環境負荷算定方法の構築及び LCA データベースの拡充（自主研究）

本年度は電線メーカー4社と一般社団法人産業環境管理協会の協力を得て、環境負荷算定方法を容易にする改良算定法と従来算定法との比較を目的にケーススタディーを重ね、両者がほぼ一致することを確認するとともに、改良算定法の詳細マニュアルを完成させた。また、現在、JLCA（LCA 日本フォーラム）データベースに掲載されている電線・ケーブルのデータについて、対象とする製品及び当該改良算定法の採用を一般社団法人日本電線工業会（以下、JCMA という。）と協働で決定し、業界代表値等の見直しを、次年度上期を目処に行うこととした。

(2) 環境有害物質フリー・電線材料の可能性調査（マルチクライアント研究）

高せん断加工機を利用して、フタル酸系可塑剤 (DEHP, DINP など) を使用しない PVC 電線被覆材料を試作し、その材料特性を評価した。その結果、JIS K6723「軟質ポリ塩化ビニルコンパウンド」の規定値を満足し、新たな電線被覆材料としての可能性が確認できた。

(3) 基盤強化テーマの探索（自主研究）

将来の電線技術の芽を探し、JECTEC の優位性が活かせるテーマとして、次の2つのテーマを次年度テーマとして選定した。

① 電線被覆材料の燃料化

電線被覆材料のリサイクル・廃棄の現状を調査した結果、インフラ系以外の廃電

線・ケーブルでは、材料選別が困難なため国内では輸出や埋め立てが主流となっているが、将来は欧州で先行しているサーマルリサイクルへの移行も想定されることから、被覆材料を燃料化する場合の課題を調査する。

②経年劣化と難燃特性の関係

将来、輸送機器やロボット等に使用される部材のリユースやリサイクルが更に進んだ場合、電線・ケーブルにもこれまで以上の信頼性向上・長寿命化・再利用化が要求されると予想される。電線・ケーブルへの重要な要求特性の1つ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に関して調査する。

(4) 経済性と環境に配慮した電線ケーブルの最適導体サイズに関する調査（共同研究）

施工現場での課題に対応する異径ジョイント工法につき、昨年度から関西大学と共同研究を行ってきたが、本年度は引張強さを中心に試験・評価を行った。ジョイント部分は、細い方の電線の引張強さの95～70%を維持しており、関連するJIS及びJCAA規格（日本電力ケーブル接続技術協会規格）の規定を十分満足することを確認した。

(5) 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（マルチクライアント研究）

学術文献データベース（JDREAM）を利用し、屋外暴露試験と促進耐候性試験の相関性、天候劣化の評価事例（分析手法、特性変化等）に関して、平成16年～28年の文献調査を行い、結果を整理した。

6. 情報サービス事業

本年度は、年初計画に沿った各種活動に加え、情報セキュリティ管理体制の強化、JECTEC研修・セミナー企画検討委員会の立上げなどに注力した。なお、同委員会は、主に外部有識者で構成され、会員社や社会のニーズ、世の中の技術動向などをより積極的に取り込むとともに、次の四半世紀に向けた研修、セミナーのあり方や方向性を創り上げていくことを目的に設置した。

6.1 人材育成事業

- (1) 新人研修会 平成28年7月13日～15日開催、浜松、JCMA協賛、参加者23名
- (2) 全般研修会 平成28年11月11日開催、大阪、JCMA協賛、参加者36名（中堅社員、管理職）
- (3) 電線押出技術研修会
 - ①平成28年9月12日～13日開催、浜松、全国中小企業団体中央会補助事業、参加者40名（電線技術・材料設計者）、テーマ「初心者のための電線押出技術研修会」
 - ②平成28年10月6日～7日開催、浜松、全国中小企業団体中央会補助事業、参加者29名（電線技術・材料設計者）、テーマ「電線押出技術の技能伝承と海外現地法人の技術支援策」

- ③平成 29 年 2 月 7 日～10 日開催、大宮精機(株)、JCMA 補助事業、参加者 16 名（現場リーダー従業員）、テーマ「現場リーダーのための実習付電線押出技術研修会」

6.2 セミナー

- (1) テーマ「化学物質規制の最新動向」 平成 28 年 6 月 3 日開催、東京、参加者 50 名
 (2) テーマ「フタル酸エステルの規制動向と測定、ポリエチレン材料の製造工程（上流から製品まで）」（施設見学含む） 平成 29 年 3 月 17 日開催、神奈川、参加者 27 名

6.3 PR 活動

メッセ名古屋（於 ポートメッセナゴヤ）への出展 平成 28 年 10 月 26 日～29 日

6.4 マーケティング活動

技術サービス事業に対するニーズ調査を目的に、JIS 製品認証などでの工場訪問時を捉えた聴取り調査や会員各社へのアンケート票による調査などを行った。その結果、中小メーカーからは、第三者試験機関による製品性能確認試験（アウトソーシング）に対する要望などが寄せられており、今後、これらの意見、要望への対応に向け検討を進めていく。

6.5 情報セキュリティ管理の強化

顧客情報の管理を徹底すべく、本年度は情報セキュリティ管理体制の見直し、強化に注力した。所内規程類の整備を行うとともに、情報セキュリティ基本方針を制定し公開した。また、事務所、試験室などの必要な箇所には電子錠を設置するなど、入退室管理の強化を図った。

7. 平成 28 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) 恒温槽付き屈曲試験機	8,100,000
スクレーブ摩耗試験機	2,160,000
画像寸法測定器	4,962,600
3GHz 対応 VNA 用校正キット	1,235,520
局所排気装置	1,296,000
40mm 電線押出機	2,203,400
入退館システム	2,312,057
(更新) 変圧器 (PCB 含有設備の更新)	2,700,000
事務所 PC 等	1,335,757
(改造) 大セミナー室	8,241,480
その他 (1 件 10 万円以上 100 万円未満) 15 件	5,235,381
【固定資産取得合計】	39,782,195

II. 定時総会

平成 28 年度定時総会を平成 28 年 6 月 10 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 27 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 理事 11 名及び監事 2 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 27 年度公益目的支出計画実施報告書の件

第 2 号 平成 28 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 23 日(第 116 回)、6 月 10 日 (第 117 回)、11 月 14 日(第 118 回)及び 3 月 21 日(第 119 回)の 4 回開催し、以下の事項について議決・報告がなされた。

- 第 116 回 (1)代表理事（会長）及び 業務執行理事（専務理事）の職務の執行の状況の報告
(2)理事 2 名辞任の件
(3)平成 27 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
(4)平成 27 年度公益目的支出計画実施報告書に関する件
(5)理事及び監事候補者に関する件
(6)補欠理事候補者に関する件
(7)顧問の選任に関する件
(8)運営委員会委員の選任に関する件
(9)会員入会に関する件
(10)平成 28 年度定時総会の招集に関する件
- 第 117 回 (1)代表理事 1 名及び業務執行理事 2 名選定の件
(2)副会長及び専務理事選定の件
- 第 118 回 (1)代表理事（会長）及び 業務執行理事（副会長・専務理事）の職務の執行の状況の報告
(2)平成 28 年度上半期事業報告及び下期見通し
(3)建物・設備整備計画の件
(4)公益目的支出計画の進捗状況
(5)運営委員会委員の交代の件
(6)会員入会の件
(7)役員選定基準の見直しの件
(8)組織体制の見直しと関連規則の改正の件

第 119 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
執行の状況の報告

- (2)平成 28 年度事業報告（案）及び決算見込み
- (3)公益目的支出計画の進捗状況
- (4)建物・設備整備計画の件
- (5)平成 29 年度事業計画（案）及び予算（案）の件
- (6)規則改正の件

IV. 役員交代

定時総会において、辻正明理事、橋詰俊成理事、平田臣哉理事、北澤登与吉監事が辞任され、日浦孝久氏、鈴木貞二氏、伊藤一己氏、林晋也氏、高安晋一氏が新理事に、内藤雅英氏が新監事に選任された。また、定時総会後に引き続き開催された第 117 回理事会において、原武久理事が代表理事・会長に、日浦孝久理事が業務執行理事・副会長に、長谷部新一理事が業務執行理事・専務理事に選定された。

V. 会員状況

	H28.4.1 現在	入会	退会	H29.4.1 現在
正会員	65	2	2	65
賛助会員	28	1	3	26

- ・正会員入会；株式会社フジクラ・ダイヤケーブル、株式会社竹田特殊電線製造所
退会；花伊電線株式会社、株式会社ビスキャス
- ・賛助会員入会；三菱ケミカル株式会社（H29. 4. 1 付入会）
退会；ダウ・ケミカル株式会社、旭硝子株式会社、三菱化学株式会社

VI. 一般事項

(1) JECTEC 役職員内訳

	H28.4.1 現在	H29.4.1 現在	増減	備 考
専務理事	1	1	0	
出向研究員	15	14	-1	センター長、部長 4 を含む
プロハ-研究員	12	14	+ 2	契約職員 2 を含む
プロハ-事務員	3	3	0	
非常勤職員	1	1	0	
計	32	33	+1	

(2) 委員会活動

- ・運営委員会 2 回（H28.10.28、H29.3.6）
- ・企画部会 1 回（H28.7.29）、技術部会 2 回（H28.10.14、H29.2.24）

(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29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 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	
		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	
		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	
		監事	内藤 雅英	沖電線株式会社
	古屋 一彦		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	
篠原 信幸			沖電線株式会社	
畠山 幹芳			東京特殊電線株式会社	
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
	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		
	千綿 直文	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		
	清水 洋一	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		
	五嶋 泰幸	東日京三電線株式会社		
	上川 博之	JMACS株式会社		
	高坂 秀世	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
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	
千綿 直文			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	
高坂 秀世			一般社団法人日本電線工業会	

以 上