

平成 27 年度事業報告

I. 事業活動

1. 平成 27 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、5 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 重点取組項目

- (1) 研究開発ロードマップに基づく情報発信により、会員企業及び関係機関との密接な連携を図る。
- (2) 人材育成や電線技術・技能伝承のサポートに一層努める。
- (3) 新規技術・新規市場に対応した試験・認証、技術サービスの提供を図る。
- (4) 燃焼技術における国際規格・海外規格の調査、対応を進め、防災における調査研究に取り組む。また、火災安全性試験サービスなどの業務拡大に努める。
- (5) 試験・認証機関としての観点から、電線・ケーブルの規格国際化・整合化におけるサポートに一層努める。

2. 平成 27 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ているとおり、重点取組項目を踏まえた活動がほぼ年度計画どおりに行われた。また、本年度は当初年度計画に加え、業務遂行における安全確保、JECTEC の見える化などを推進するため、安全衛生活動、設備保全活動及び PR 活動にも積極的に取り組んだ。

安全衛生活動では化学物質管理体制の徹底などを実施し、設備保全活動では平成 23 年度に策定した建物・設備 5 ヶ年計画の最終年度として、燃焼試験装置ダクトの大規模修繕など老朽化設備のメンテナンスに注力した。PR 活動では、7 月 13 日に CERTIFER（仏国における鉄道車両関係の認証機関）からの承認獲得に関するプレスリリース、8 月 31 日には NHK からの JR ケーブル火災事件に関する取材申込みに対応した。

人員面では出向者の交替が多く、在籍 16 名のうち計 8 名が交替した。内訳はセンター長

1名、部長・グループ長4名、研究員3名である。

2.2 事業活動収支

本年度の実施事業活動収入は432百万円（昨年度376百万円）、同支出は472百万円（昨年度434百万円）であった。昨年度から原子力発電所再稼働準備に関連した電線・ケーブルの依頼試験が増加しており、本年度も高水準に推移した。

建物・設備の保守・修繕、投資では、5ヵ年計画および単年度計画に基づき、前述の大規模修繕のほか、固定資産投資として気相FTIR分析装置、直流大電流電源、大型耐火炉排煙フード等の導入、PSE Webシステム用ソフトウェアの外注開発などを行った。

これら事業活動の結果、本年度の経常収益は563百万円（予算429百万円）、経常費用は486百万円（予算423百万円）、一般正味財産増減額は、+76百万円（予算+7百万円）となった。

3. 試験認証事業

3.1 製品認証サービス

製品認証の本年度活動状況は、以下のとおりである。括弧内は年間予測件数であるが、JIS製品認証は更新周期の谷間であったことから、認証維持審査件数は当初の予測どおり少なかった。

- 1) JIS製品認証
新規認証：1件（0件）
維持審査：2件（2件）
- 2) 特定電気用品（PSE）の適合性検査：190件（179件）
- 3) 耐火・耐熱電線の認定・評定：90件（75件）

また、顧客サービスの向上と業務効率の向上を目的に、JIS製品認証試験記録の電子化の推進、及びPSE Webシステムの開発に取り組み、それぞれ9月及び1月から運用を開始した。これらは、次年度以降の業務効率向上に大きく寄与するものと考えている。

3.2 耐火・耐熱電線

平成25年度及び26年度にJECTECから（一社）電気設備学会に委託した調査研究の成果を受け、本年度はJCMAにおいて建築物の大規模化、高層化等に対応するための防災設備用配線（1時間耐火ケーブル）の標準化に向けた検討が行われた。その中で、JECTECはJCMAからの依頼を受け、新たな1時間耐火性能の試験方法について検討を行い、提案した。検討に当たっては、現行の30分耐火ケーブルを用いて検証試験を行い、その妥当性について確認した。

また、通信・信号用ケーブルを含めた防災設備用配線の耐火性能の向上を図るため、耐火工法も含めシステム全体としての耐火性能評価技術の確立を目指すこととし、本年度は

既に米国でシステム認定されている工法の構造、使用材等について予備調査を実施した。

3.3 規格国際化・整合化

次の各 IEC 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) TC20/WG17：低圧電力ケーブル 分科委員会
 - ・EV 充電用ケーブルの規格化
 - ・太陽光発電システム用ケーブルの規格化 等
- (2) TC20/WG18：電線・ケーブル燃焼特性 分科委員会
 - ・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) TC89：電気電子製品の耐火性 技術委員会
 - ・1 kW 試験炎 (IEC60695-2) の見直し 等

TC20/WG17 では、EV 充電用ケーブルに関する新規 IEC 規格（2016 年度発行予定）の審議に参加し、日本の直流急速充電用ケーブル（MODE4 ケーブル）を規格案として提案したが、欧州の耐寒、耐熱性に優れるポリウレタン等に限定される規格案で審議が進められている。JECTEC では日本仕様の被覆材料（PVC 等）を適用可能にすべく、新たに発行された規格草案に対するコメントを JCMA 委員会に提案し、日本仕様の規格化を支援する。

TC20/WG18 では、同じく 2016 年度の発行が見込まれるイオンクロマトグラフを用いた新たな燃焼ガスの酸性度測定に関する規格開発が進行中であり、JECTEC からラウンドロビン試験の方法、ガス捕集液等について修正案を提案し了承された。また、ラウンドロビン試験を実施した結果、ガス捕集方法に関する課題が明らかになったことから、今後その改良案を提案していく。

4. 技術サービス事業

本年度は、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。また、将来の試験評価ニーズに対応すべく、生活支援ロボット用電線の試験評価需要調査など新規分野の動向調査を行った。

- 1) 燃焼技術グループ 鉄道車両用電線・部材の火災安全性試験業務の拡大
- 2) 電線技術グループ 自動車用電線・部材の依頼試験業務の拡大

4.1 燃焼技術グループ

昨年度に引き続き、垂直トレイ燃焼試験、大規模燃焼室試験、大型耐火炉試験など、原子力発電所再稼働に関連した安全確認試験の高水準の需要に対応するとともに、鉄道車両用電線・部材の火災安全性試験における新規顧客の発掘を行うなど業務拡大に取り組んだ。

鉄道車両用電線・部材の分野は、既存顧客の海外現地製造化に伴う需要減はあったものの、昨年 11 月開催の鉄道技術展への初出展など顧客との直接対話のチャンネル構築に努めたことなどから、新規顧客からの試験依頼もあり、昨年度並みの需要であった。当該分野については、今後ともサービス向上と新規顧客の開拓を推進することとしており、その一環として、火災安全性試験業務の拡大と測定データの信頼性確保を目的に、昨年度に続き CERTIFER 主催の試験所間比較に参加した。本年度は、昨年度の試験項目に新たに 4 項目を追加し、計 7 項目（酸素指数、発煙濃度、コーンカロリメータ、毒性ガス FTIR 分析、3m キューブ発煙濃度、垂直トレイ燃焼、一条燃焼）を対象として参加した結果、いずれの試験項目においても JECTEC は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、本年度導入した気相 FTIR 分析装置は、昨年 6 月、イタリア L.S.FIRE 社の技術協力の下で立ち上げを行い、校正と装置安全確認を経て 10 月に依頼試験業務を開始した。これにより、従来は海外試験所に外注していた毒性ガス評価試験(EN45545-2 Annex C)を JECTEC 内で実施することが可能となり、納期・費用の両面で顧客サービスを向上させた。更に、JCMA との共同研究であるケーブル防災特性評価手法検討タスクフォースの中で、「燃焼ガス分析用気相 FTIR 装置の活用に関する調査研究」を推進した。FTIR 測定の妥当性及び測定精度の把握、FTIR 分析による燃焼ガス毒性評価を含む新たなケーブル防災特性評価手法の検討を継続している。

火災安全性試験に関する ISO/IEC17025 試験所の認定については、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ている。本年度は、毒性ガス試験、垂直トレイ試験（EN50399 対応）など 5 つの試験項目について新たに認定を取得した。特に、垂直トレイ試験（EN50399 対応）の認定にあっては、本年 12 月以降、欧州向け電線・ケーブルは欧州建築資材規制（CPR）の適用を受けることになるが、これに対する試験サービスの提供が可能となった。

4.2 電線技術グループ

本年度も自動車用電線・部材の試験依頼が多く、依頼試験全体の約 25%を占めた。特に、昨年度、この分野の需要に応えるため導入した電源電線折り曲げ試験機、ヒートショック試験機のほか、スクレープ摩耗試験機や 5 連屈曲試験機等を用いた試験依頼が多く、高い稼働率が続いている。

これらに加え、本年度は、配電線の経時的劣化評価を目的とした部分放電・位置標定装置による委託研究、無電柱化（直接埋設）におけるケーブル性能検証試験、原子力発電所再稼働に関連した過大電流通電試験などの委託を受け対応した。

また、配電盤等からの発火・発煙、電力ケーブルのシース割れなど、事故調査に関する依頼や相談も多く寄せられており、協力・対応を行った。

介護用・生活支援用ロボットに使用される電線・ケーブルについて、要求される屈曲・捻回特性、EMC 特性など将来の試験需要を調査したが、現時点では機器内配線技術も開発段階であり、明確な需要は見出せていない。研究開発グループ、情報サービス部とともに各種分野での試験需要を継続調査していく。

5. 研究開発事業

研究開発ロードマップの3つの技術分野（新規市場・新規技術、基礎技術・基礎評価、環境技術）において、以下の6テーマを実施した。

(1) 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（新規技術）

導体サイズアップ適用時の施工上の課題への対応策について、昨年度に引き続き、（一社）電気設備学会へ委託し、検討を行った。異径ジョイントや中継端子台を介した異径サイズ変換などの方式が提案され、その技術的評価や今後の検討課題などについて取り纏めた。このうち、異径ジョイント工法の開発については、本年度、JECTECと（学）関西大学との共同研究を開始し、銅線用裸圧着スリーブを利用した異径ジョイントの引張特性を優先して評価を行った。

(2) 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）（基礎評価、マルチクライアント 参加社10社）

浜松・埼玉・宮古島で屋外暴露試験を実施しており、昨年11月で暴露後12年が経過した。本年度は貴重な暴露サンプルの評価方法につき予備実験を行った。

(3) 劣化試験における試験片の影響（基礎技術、マルチクライアント 参加社10社）

PVC電線の押出条件による物性の違いとその劣化試験への影響について、引張特性を中心に調査した。

(4) ケーブルの耐引きずり性（その3）（新規技術、マルチクライアント 参加社7社）

EVケーブルの経年劣化後の摩耗特性を推定するため、キャブタイヤケーブルを用いて、EVケーブル規格（JCS4522）を参考に、熱老化（100℃、～1,000 hrs）及び紫外線劣化処理（65℃、～3,000 hrs）を実施した後、耐引きずり性を評価した。

(5) 化学物質規制調査（環境技術 調査研究会参加社19社）

化学物質規制に対する電線業界の対応に関する調査研究会を4回開催し、諸外国における動向やフタル酸系可塑剤の分析手法を紹介するなど、JCMA化学物質対応小委員会とも協力しながら啓発活動を行った。

(6) 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（環境技術、全国中小企業団体中央会活路開拓事業テーマ 自主研究）

算定作業をより簡易化した改良算定法の開発を行っている。昨年度は1社の協力の

下に既存法と改良法で算出し、結果の妥当性評価を行ったが、本年度は新たに4社の協力を得て、対象電線の幅を広げた。なお、実施に当たっては企業秘密情報を保護するため、LCAデータの収集・処理を（一社）産業環境管理協会に委託し、機密保持を図る体制を構築した。

(7) その他

介護用ロボット、生活支援用ロボットに使用される電線に関する調査、化学物質規制の対象となるフタル酸系可塑剤（DOP など）を使用しない新たな電線被覆材料技術（高せん断機による樹脂混練技術）の調査などを行った。

6. 情報サービス事業

会員社の従業員向け人材育成研修の実施、電線技術情報を発信するセミナーの開催、広報誌の発行など年度計画に沿った事業に加え、本年度はプレスリリース、展示会出展などPR活動にも積極的に取り組んだ。

6.1 人材育成事業

(1) 新人研修 平成27年7月1日～3日開催、浜松、JCMA協賛、参加者27名

(2) 全般研修 平成28年11月6日開催、仙台、JCMA協賛、参加者24名（中堅社員、管理職）

(3) 電線押出研修（座学）

平成27年9月4日～5日開催、浜松、全国中小企業団体中央会補助事業、参加者45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」

(4) 電線押出研修（実習付き）

平成28年2月2日～5日開催、大宮精機(株)、JCMA補助事業、参加者16名（若手従業員）、テーマ「電線技術・材料設計者に対する実習付電線押出技術研修会（エコ材料）」

6.2 セミナー

①テーマ「電線絶縁材料・新素材と異物解析・分析技術（設備視察含む）」

平成27年11月27日開催、千葉、参加者40名

②テーマ「海外鉄道車両防火規格に基づく各種部材の毒性試験の概要」

平成28年1月15日開催、東京、参加者47名

③テーマ「海外電線製造機械メーカーの技術動向（6）」

平成28年3月10日開催、東京、参加者48名

6.3 PR活動

①新聞発表「国内初 世界レベルで鉄道車両防災規格試験を提供」平成27年7月13日

②NHK からの JR ケーブル火災事件に関する取材対応 平成 27 年 8 月 31 日

③鉄道技術展への出展（幕張メッセ） 平成 27 年 11 月 11 日～13 日

7. 平成 27 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) PSE Web システム	4,050,000
気相 FTIR 分析装置	30,303,761
大型耐火炉排煙フード	2,036,880
酸素指数測定装置	2,643,840
直流大電流電源	8,521,200
プレス機	1,468,800
(改造) 課電エリア	2,816,640
試料調整室	8,075,160
(更新) キャブタイヤケーブル曲げ試験機	3,672,000
試験装置付属 PC	1,531,619
大規模燃焼試験室用マスフローコントローラ	3,423,600
垂直トレイ用プロパンガス配管温調設備	2,268,000
コーンカロリメータ用輻射計 (2 台)	1,016,820
部分放電測定装置	5,313,600
燃焼棟消火栓ポンプ	3,013,200
センター内防犯カメラ	1,144,800
研究棟 LAN 配線等	1,350,000
研究棟・燃焼棟照明等	2,489,400
その他 (1 件 20 万円以上 100 万円未満) 14 件	4,919,508
【固定資産取得合計】	90,058,828

II. 定時総会

平成 27 年度定時総会を平成 27 年 6 月 12 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 26 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書）等に関する件

第 2 号議案 理事 1 名選任の件

第 3 号議案 補欠理事 1 名選任の件

また、下記の事項が報告された。

第 1 号 平成 26 年度公益目的支出計画実施報告書の件

第 2 号 平成 27 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 20 日 (第 113 回)、11 月 11 日 (第 114 回) 及び 3 月 22 日 (第 115 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 113 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 26 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 26 年度公益目的支出計画実施報告書に関する件
 (4)理事 1 名交代に関する件
 (5)補欠理事候補者に関する件
 (6)平成 27 年度定時総会の招集に関する件
- 第 114 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 27 年度上半期事業報告及び下期見通し
 (3)建物設備計画の件
 (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選定に関する件
 (6)運営委員会委員の交代の件
- 第 115 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 27 年度事業報告（案）及び決算見込み
 (3)公益目的支出計画の実施状況（見込み）
 (4)建物・設備 5 ヶ年計画の件
 (5)役員及び運営委員会等の委員に関する件
 (6)平成 28 年度事業計画（案）及び予算（案）の件
 (7)業務執行理事兼専務理事候補者の選定に関する件
 (8)三菱電線工業株式会社殿の退会に関する件

IV. 役員交代

定時総会において、中村一則理事が辞任され、柳川久治氏が新理事に選任された。また、平成 28 年 3 月 31 日をもって、檀野和之副会長、柳川久治理事が辞任した。

V. 会員状況

正会員の退会が 2 社あった。

	H27.4.1 現在	入会	退会	H28.4.1 現在
正会員	67	0	2	65
賛助会員	28	0	0	28

(正会員退会) 株式会社エクシム、三菱電線工業株式会社

VI. 一般事項

(1) JECTEC 役職員内訳

	H27.4.1 現在	H28.4.1 現在	増減	備 考
専務理事	1	1	0	
出向・研修研究員	16	15	-1	センター長、部長 5 を含む
プロパ-研究員	12	11	0	契約職員 2 を含む
プロパ-事務員	3	3	0	
非常勤職員	1	1	0	
計	33	32	0	

(2) 委員会活動

- ・運営委員会 2回 (H27.10.30、H28.3.7)
- ・企画・技術部会 3回(企画部会 H27.7.31、技術部会 H27.10.16、H28.2.26)をそれぞれ開催した。

(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28年3月31日現在)

	役員名	委員名	社名	(敬称略)	
理事会	会長	海老沼 康光	(湘南工科大学客員教授)		
	副会長	檀野 和之	(三菱電線工業株式会社)		
	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	
	理事	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)		
		原 武久	(元関西大学教授)		
		岩切 俊一	(一般社団法人日本電線工業会)		
		柳川 久治	(古河電気工業株式会社)		
		辻 正明	(日立金属株式会社)		
		橋詰 俊成	(矢崎エナジーシステム株式会社)		
	監事	平田 臣哉	(富士電線株式会社)		
		北澤 登与吉	(東京特殊電線株式会社)		
古屋 一彦		(株式会社関電工)			

運営委員会	委員長 檀野 和之 (三菱電線工業株式会社) 委員 内野 道夫 (住友電気工業株式会社) 西口 雅巳 (古河電気工業株式会社) 二ノ宮 信夫 (株式会社フジクラ) 野添 宣久 (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) 林 晋也 (タツタ電線株式会社) 橋詰 俊成 (矢崎エナジーシステム株式会社) 小相澤 久 (東京特殊電線株式会社) 岡崎 英明 (富士電線株式会社) 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 霜鳥 博喜 (三菱電線工業株式会社) 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) 石井 信直 (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) 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) 吉富 慶司 (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 (日本電線工業株式会社) 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 霜鳥 博喜 (三菱電線工業株式会社) 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) 石井 伸直 (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