

# 2019 年度事業報告

## I. 事業活動

### 1. 2019 年度事業活動方針と重点取組事項

2017 年度(平成 29 年度)に策定した“JECTEC 2030 あるべき姿”を実現すべく、むこう数年間を見据えた事業活動方針の下、5 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

次の 4 項目を目標に活動し、安全安心社会の構築、環境に優しい技術の発展など、社会の多様なニーズに応えていきます。

- (1) 電線・ケーブル評価技術に関し、世界トップレベルの技術力醸成
- (2) 電線産業に係る技術・技能の伝承など、技術サポート機能の充実
- (3) グローバル化を推進するための国家規格・国際規格策定への貢献
- (4) 経営基盤の強化・安定化

#### 1.2 重点取組事項

- (1) 技術課題を深掘りし、実用性の高い調査研究を推進する。
- (2) 魅力ある研修・セミナーの設計と継続的な運営に取り組む。
- (3) 質の高い試験、検査および認証業務を遂行する。
- (4) 技術専門機関として、国際標準化に継続的に貢献する。
- (5) 人財の確保・育成と事業基盤の安定化に向けた方策を策定する。

## 2. 2019 年度実績（全般）

### 2.1 事業活動概要

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

試験・認証事業では、ISO/IEC 17025 改正版に対応した品質管理システム更新に伴う立入調査を受審し、システム変更の了解を得た。また、JIS 認証の定期認証維持審査および PSE 適合性検査の繁忙期に的確に対応するため、JIS 認証の現地審査員および試験員の追加認定や PSE 適合性検査の海外現地審査の下請け機関の追加を行った。さらに、難燃性ケーブルや 1 時間耐火ケーブル等の JECTEC 自主認証事業開始に向けたシステムの整備、配線器具に対する試験の需要調査などを行った。

技術サービス事業では、各試験の対応規格の理解度および試験技能の習熟度を高めることによって試験品質の向上を図り、試験所認定の定期サーベイランスの結果、認定継続の承認を得た。また、新規導入した火炎伝播試験とグローワイヤ試験および熱衝撃試験についても拡大審査を受け、試験所認定を取得した。さらに、今後の事業の安定化と拡大を図るべく、新規試験として主に導体メーカーから強い要望が寄せられた ASTM 規格の導体試験サービスの提供準備を整えるとともに、伸長市場に対する JECTEC の認知度向上を図るための情報発信力の強化についての検討に着手した。

研究開発事業では、JECTEC のコア技術である電線・ケーブルの特性評価技術（材料

特性、電気特性、燃焼特性)の向上を趣旨とした人材育成としくみ作りにつながる研究テーマとして、電線・ケーブル被覆材の耐候性評価技術や電線燃焼シミュレーション技術の調査研究、屈曲試験データベースの構築などに取り組んだ。昨年度から取り組んでいる電気用品の性能規定化推進に関しては、VVF (Vinyl insulated Vinyl sheathed Flat-type cable) を題材として、新被覆材料の適用を想定したリスクアセスメントのガイドラインの作成と整合規格(案)を策定した

情報サービス事業では、研修・セミナー企画検討委員会からの改善提言や受講者の要望を踏まえ、会員社従業員向け人材育成研修を実施するとともに、鉄道技術展への出展や広報誌の発行等のPR活動を進めた。また、情報セキュリティの維持・強化に向け、所内PCのWindows10への移行および新メールシステムへの移行を完了した。

“JECTEC 2030 あるべき姿”の具現化プロジェクトについては、今後注視する分野として自動車・ロボットケーブルおよび燃焼技術を選定するとともに、事業基盤を強固にするため、現状の業務や事業採算を詳細に分析するとともに、プロパー職員の人材育成計画の策定に取り組んだ。

## 2.2 事業活動収支

本年度の実施事業活動収入は397百万円(昨年度355百万円)、同支出は495百万円(昨年度477百万円)となった。収入面では、JIS認証の定期認証維持審査およびPSE適合性検査が繁忙期であったことにより、試験・認証事業が110百万円(予算比113%、昨年度比136%)と好調であった一方、依頼試験は241百万円(予算比97%、昨年度比102%)と昨年並みの水準であった。分野別比率では鉄道および自動車関連が伸張した一方で建材関連が縮小、平均試験単価は5%の値上げ分を含めた上昇となったが、受注件数は減少した。伸長市場に対応した新規導入設備の早期戦力化に加え、市場要求に沿った新規試験の事業化に注力していく必要がある。また、本年度より会費に係る消費税を外税化したことにより、従来の消費税(内税)分の実質的な収入減が是正された。

実施事業活動支出については、昨年度から進めてきた2S3定活動による消耗品費や消耗備品費等の経費削減効果に加え、予算化していた事故調査員や保全員の職務を現行職員がカバーすることによる人件費抑制等により、大幅な支出抑制を図ることができた。

会費収入を含めたJECTEC全体の損益は、経常収益528百万円(予算比97%、昨年度480百万円)、経常費用507百万円(予算比93%、昨年度493百万円)、一般正味財産増減額は+21百万円(予算比1058%、昨年度▲12百万円)となった。

## 3. 試験・認証事業

### 3.1 製品認証

本年度は、JIS認証の定期認証維持審査およびPSE適合性検査が繁忙期であったことから、JIS認証については、現地審査員および試験員それぞれ2名を追加認定、またPSE適合性検査については、海外事業者の現地審査の下請負機関1社(中国試験機関)の追加等、各業務について処理能力向上のためのリソースの拡大を図り、納期遅延等生じることなく計画通り予定していた業務を実行することができた。当年度の各製品認証事業の実績は次の通りである。

#### 1) JIS製品認証

新規認証審査： 1 件（0 件）

認証維持審査：126 件（150 件）

2) 特定電気用品（PSE）適合性検査：273 件（210 件）

3) 耐火・耐熱電線認定・評定：52 件（37 件）

備考；括弧内は、当初計画。JIS 認証については、認証の取り下げ等により当初計画より減少。

また、製品試験業務に関して ISO/IEC 17025 の改正版に対応した品質システムの運用を開始し、7 月に JIS 登録試験事業者制度(JNLA)に関して、独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)の品質システムの移行審査を受審し、システム変更を了承頂いた。その他、2020 年度に計画している認証料金の適正化のための検討を行い、適正化すべき業務を特定し、料金の改正案を策定した。

### 3.2 新規製品認証事業開発

#### (1) ケーブル防災性能認証

2018 年度に開始したケーブル防災性能認証に関しては、紹介パンフレット等の広報資料を作成し公表するとともに、円滑な業務処理に向けた認証業務処理システムを構築した。

#### (2) 新種の耐火・耐熱電線（1 時間耐火、小勢力回路用耐火）

（一社）日本電線工業会にて進行中である 1 時間耐火ケーブルおよび消防庁告示化が検討されている小勢力回路用耐火電線の JCS 化に参画するとともに、JCS 化後、速やかに認証業務が開始できるよう、規程類の作成・見直しおよび業務処理システムの改良を完了した。

#### (3) 配線器具

再開を検討している配線器具に関する試験・認証業務に関して、上期に日本配線システム工業会および海外試験機関に対して需要調査を行い、ひとつの事業として継続可能と判断し得る規模の顧客を獲得することができることの手ごたえを掴んだことから、現状において技術基準の試験項目のうち対応ができないものを抽出し、次年度以降のそれらの試験への対応方針を策定した。

### 3.3 規格国際化・整合化

当年度は、下記の国際技術委員会に合計 5 回および対応する国内対策委員会にエキスパートを派遣した。

1) IEC/TC20/WG17：低圧電力ケーブル（ブリュッセル会議およびオスロ会議）

2) IEC/TC20/WG18：ケーブル燃焼試験（フランクフルト会議）

3) IEC/TC89：電気・電子製品の火災危険性試験（上海会議）

4) ISO/TC92/SC1：火災の発生と発達（コペンハーゲン会議）

5) ISO/TC61/SC4：プラスチック材料燃焼試験

また、今後の国際標準化への係り方に関する検討を行い、次年度以降、標準化に資する研究開発や国際的枠組みへの協力等、国際標準化活動に主体的に取り組むとの方針を立て、今後、試験精度向上に資する試験方法の改良提案の検討等を毎年の事業計画に掲げ実

行してゆくこととした。

#### 4. 技術サービス事業

昨年度からの継続活動を含め、今年度は、試験品質の向上、試験事業の拡大、試験所認定の拡大および安全向上・作業環境改善を重点事項として活動した。

##### 4.1 試験品質の向上

JECTEC が企業としての競争力を発揮できるよう、試験担当者一人ひとりが SEQCD(S:安全、E:環境、Q:品質、C:コスト、D:納期)を意識した業務を遂行するための実現手段として、ISO/IEC 17025 が求めるプロセスに関する要求事項およびマネジメントシステムに関する要求事項の実践に努めた。

2019年12月に受審した日本適合性認定協会(JAB)の定期サーベイランスでは幾つかの指摘事項はあったものの、『要員の試験に対する知識や手技の力量は高く、リスクマネジメントをベースにした試験所運営は適切に実施できており、一部を除いて2018年の規格改正に適合している』との評価をいただき、認定継続の承認を得た。これは、更なる試験品質の向上に向けて、技能の深耕を図った成果が表れたものであると考える。

JECTEC の試験データの妥当性を証明すると共に、海外試験機関の情報把握とアップデートを目的として、フランス CERTIFER 主催の試験所間比較プログラムへの参加を予定していたが、主催者サイドの事由により2019年度の開催は中止となった。

なお、試験対応要員が殊に少ない事故品調査、高電圧試験と通信試験の体制強化は大きな課題として残ったままであり、次年度も要員増強活動を継続する。

##### 4.2 試験事業の拡大

依頼試験事業収入は、上期については5月および8月の連休による大きな落ち込みもなく、昨年度同期対比4%増の115百万円、今年度通期予算ベースでの進捗率は46%と手堅く推移した。下期については事故品調査対応で鉄道関連が大きく伸び、また、耐環境試験を中心として自動車関連も好調に推移した。しかしながら、上期は比較的好調であった原子力関連が依頼試験件数・規模ともに縮小し、伸長分野と位置付けていた建材関連も伸び悩んだ。

その結果、2019年度の依頼試験事業収入は、241百万円（予算対比97%、昨年度対比102%）にとどまった。なお、平均試験単価は22万円（昨年度対比+2万円）であり5%の値上げ分を含め上昇したが、受注件数は1068件（昨年度対比▲153件）と減少した。

上期に立ち上げを完了させた火炎伝播試験装置およびグローワイヤ試験装置については、JECTEC ホームページ、JECTEC ニュースや JECTEC 主催セミナー『海外鉄道防火規格の現状と今後について』を活用し外部へのPRを行ったが、残念ながら大きな事業収入増には結び付かず、結果として情報発信の有効性という観点で課題を残した。試験事業拡大のためには、伸長傾向にある非燃焼系の耐環境試験・機械試験・材料試験および分析評価試験の事業収入増が必須であり、効果的な情報発信による JECTEC の認知度向上策について、次年度も引き続き検討を進めていく。

次年度以降につながる成果として、主に導体メーカーから試験実施の強い要望が寄せられた ASTM 規格の導体試験サービスの提供準備を整えた。また、浜松地域イノベーション推進機構が運営する『次世代自動車センター』に入会し、今後伸長が期待される分野に

おける JECTEC の認知度向上活動を開始すると共に、新規試験サービス立ち上げのための情報収集を進めていく。

#### 4.3 試験所認定の拡大

第三者試験機関としての基盤を強化するため、2017 年度から継続している ISO/IEC 17025 試験所認定の取得範囲拡大活動については、火炎伝播試験(ISO 5658-2)、グローワイヤ試験(EN 60695-2-11 等)および熱衝撃試験(JIS C 60068-2-14)を 2019 年 12 月に新規受審し、認定を得た。

規格自体の改正への対応のため、今年度は見送ることとした自動車分野試験や耐環境試験等への認定取得範囲拡大活動については、次年度に改めて計画する。

#### 4.4 安全向上、作業環境改善

計画していた高電圧試験棟の電気操作盤のインターロック整備、ホイスト移設およびケーブルラック嵩上げ工事は、予定通り上期中に完了した。燃焼棟の煤塵対策については、必要となる導入機器や付随する工事の費用積算をほぼ完了させ、来年度予算として計上した。

安全対策の基礎に立ち戻り、2S3定(2S：整理・整頓、3定：定位・定品・定量)の実践を推進し、上期の燃焼試験試料準備室と環境試験エリアに続き、下期は第一燃焼性試験室・配線器具試験室等のエリアを完了させた。依頼試験を優先対応せざるを得ず、今年度中の全エリア完了という当初目標は叶わなかったが、業務効率向上にも寄与する活動であり、次年度以降も愚直に着実に推進していく。

### 5. 研究開発事業

JECTEC のコア技術である電線・ケーブルの特性評価技術（材料特性、電気特性、燃焼特性）向上のための人財育成としくみ作りにつながる研究テーマへの取り組みをスタートした。

#### 5.1 電線被覆材の耐候性評価技術の調査研究（継続；マルチクライアント＋自主研究）

重要な社会インフラである電線・ケーブルの長期間に亘る信頼性確保が望まれており、電線被覆材の寿命予測と劣化防止技術の重要性が増している。そこで、電線被覆材として最も多く用いられている PVC の耐候劣化度合いの定量的把握とメカニズム解明のために、環境規制（RoHS2）に適合する可塑剤（DINP、DINCH）を配合した 2 種類の PVC の各種特性に対する紫外線、熱、水の影響を分離して理解する評価実験を行った。その結果、PVC 被覆電線の許容温度（60℃）以下では、紫外線による表層 200～300μm の劣化が機械的特性の変化の主要因であり、それよりも内部は変化していないことなどを確認した。また合わせて、キセノン促進耐候性試験後の PVC シートの可塑剤濃度、体積抵抗率、難燃性などの板厚方向分布状態を調査した。

#### 5.2 電線燃焼シミュレーション技術の調査研究（新規；自主研究）

豊橋技術科学大学中村教授にご指導頂き、電線の燃焼シミュレーション技術の調査・習得を行い、最も単純なモデルであるポリエチレンあるいは PVC を被覆した電線の 1 条燃焼シミュレーションモデル開発を開始した。

## 5.3 その他

### (1) 屈曲試験データベースの構築（継続；自主研究）

JECTEC が保有する φ40 mm 押出機を用いて、導体の撚り構造（7/0.2、40/0.08、SS 撚り、SZ 撚り）、導体の材質（TPC、0.7%Sn 合金）、導体の表面状態（裸銅、Sn めっき）が異なる各種電線を作製、屈曲試験を実施して、屈曲特性に及ぼす各要因の影響を定量的に把握すると共に、屈曲特性が異なるメカニズムの調査を行った。

### (2) 性能規定化に応じた新技術の評価に関する調査研究（継続；自主研究）

電気用品技術基準の性能規定化に対応した評価方法の確立に向けた課題を明らかにするために、VVF（Vinyl insulated Vinyl sheathed Flat-type cable）を題材として、新被覆材料の適用を想定したリスクアセスメントのガイドラインの作成と整合規格（案）を策定した。また、JECTEC の運営に係る各委員に対して、電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈に適合しない新たな電線開発ニーズ等を把握するためのアンケート調査を実施した。

### (3) 電線被覆材の薄肉化の検討（新規；自主研究）

新規研究テーマ探索の一環として、電線被覆材の薄肉化の可能性と課題を調査するために、新被覆材料の適用を想定したVVFのリスクアセスメントで洗い出したリスクに対する評価項目の中で、JIS C 3342（600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル）の評価項目にない新たな評価項目について、現用のVVFの実力値を調査した。

## 6. 情報サービス事業

本年度も、研修会等でのアンケート結果やJECTEC 研修・セミナー企画検討委員会での討議や意見をもとに、会員社や受講者のニーズに応えるよう研修会・セミナーを見直し、改善を図った。また、所内運営では、所内 PC の Windows10 への移行と新メールサービスへの移行を行った。

### 6.1 人材育成事業

#### (1) 研修

##### ① 電線技術者初級研修会（新人研修会改め）

- ・第1回：2019年7月24日～26日開催、浜松、JCMA 協賛、参加者 22 名
- ・第2回：2019年12月11日～13日開催、浜松、JCMA 協賛、参加者 24 名

##### ② 基盤研修会

- ・2019年5月27、28日開催、東京、JCMA 協賛、参加者 42 名、対象；製造・技術・現場技術員、テーマ「電線製造工程研修会」

##### ③ 電線押出技術研修会

- ・2019年10月8日～11日、浜松、全国中小企業団体中央会補助事業、参加者 9 名、対象；押出作業経験者、テーマ「製造現場リーダーを対象とした押出研修会」
- ・2020年2月26、27日開催、東京、JCMA 補助事業、参加者 14 名、テーマ「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）

- ・ 2020年1月28日開催、東京、JCAA 主催、講師2名を派遣
- (2) セミナー
  - ・ 2019年9月2日開催、東京、JCMA 協賛、参加者42名、テーマ「海外電線規格の最新動向」
  - ・ 2020年1月27日開催、東京、JCMA 協賛、参加者27名、テーマ「海外鉄道防火規格の現状と今後について」

## 6.2 PR 活動

- (1) 鉄道技術展 2019（於 幕張メッセ）への出展 2019年11月27日～29日
- (2) JECTEC 施設見学会対応
  - ・ 浜松市消防局、予防課6名、2019年7月19日
- (3) 新聞掲載
  - ・ 電線新聞「ワンストップで受託へ 欧州鉄道車両用防災規格の試験」  
2019年6月24日 等

## 6.3 マーケティング活動

海外鉄道車両防火規格試験の需要拡大のため、鉄道技術展来場者および海外鉄道防火規格セミナー参加者に対し、海外鉄道車両防火規格試験を紹介した。また、各研修会においてアンケート形式で行った研修会・セミナーに対するニーズ・要望調査、会員社ヒヤリング内容や、研修・セミナー企画検討委員会での意見を踏まえ、研修会等の講義内容や進め方の改善を図り、需要の創出に繋げた。

## 6.4 情報セキュリティ管理の強化

2020年1月のWindows7製品サポートの終了に対し、所内PCのWindows10への移行を行った。従来のメールサービスが2020年3月に停止することに備え、新システムへの移行を実施した。さらに、電子情報管理強化のため、所内規程類の整備と、職員の意識向上のため、四半期ごとに全職員を対象とした教育を実施した。

## 7. 2019年度固定資産取得実績

新規取得した固定資産一覧

(単位：円)

資産名称	取得額
(新規) スーパーキセノン促進耐候性試験機	17,987,400
高電圧棟整備	3,701,500
その他 設備・試験機計	11,198,944
(更新) ギャーオープン*2台	6,050,000
事務所 PC 等	2,175,360
大型排ガス処理装置ポンプ	937,200
(改造) その他 (1件10万円以上100万円未満)	378,000
<b>【固定資産取得合計】</b>	<b>42,428,404</b>

## II. 定時総会

2019年度定時総会を2019年6月14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 2018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1名選任の件

第3号議案 補欠理事1名選任の件

第4号議案 規則改正（入会金及び会費規則：則02号）の件

また、以下の事項について報告がなされた。

第1号 2019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17日(第127回)、11月15日(第128回)及び3月19日(第129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127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)2018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)理事交代に関する件

(4)補欠理事候補に関する件

(5)規則改正に関する件

(6)2019年度定時総会の招集に関する件

第128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)2019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

(6)運営委員会委員選任の件

第129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)2019年度事業報告（案）及び決算見込み

(3)建物・設備整備計画の件

(4)役員、運営委員等に関する件

(5)2020年度事業計画（案）及び予算（案）の件

## IV. 役員交代

定時総会において、岩切俊一理事が辞任され、中島英史氏が新理事に選任された。



## V. 会員状況

	2019.4.1 現在	入会	退会	2020.4.1 現在
正会員	66	0	0	66
賛助会員	25	0	0	25

## VI. 一般事項

### (1) JECTEC 役職員内訳

	2019.4.1 現在	2020.4.1 現在	増減	備 考
専務理事	1	1	0	
出向職員	13	13	0	センター長、部長 4 を含む
プロパー職員	19	19	0	契約職員 1 を含む
非常勤職員	1	0	-1	アルバイト職員 9 退職
計	34	33	-1	

### (2) 委員会活動

- ・運営委員会 2 回 (2019.11.1、2020.3.6)
- ・企画部会 1 回 (2019.7.12)、技術部会 2 回 (2019.10.18、2020.2.21)

### (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

(2020年3月31日現在)

	役員名	委員名	社名	(敬称略)		
理事会	会長	水谷 照吉	名古屋大学名誉教授			
	副会長	中里見 直道	古河電気工業株式会社			
	専務理事	長野 寿一	一般社団法人電線総合技術センター	: 常勤		
	理事	海老沼 康光	元湘南工科大学客員教授			
		原 武久	元関西大学教授			
		佐古 猛	静岡大学特任教授			
		中島 英史	一般社団法人日本電線工業会			
		中川 敏裕	日立金属株式会社			
		霜鳥 博喜	株式会社フジクラ・ダイヤケーブル			
		市川 博章	矢崎エナジーシステム株式会社			
		浦 卓也	富士電線株式会社			
		監事	北澤 登与吉	東京特殊電線株式会社		
			佐々木 昭悟	株式会社関電工		
運営委員会	委員長 委員	西口 雅己	古河電気工業株式会社			
		内野 道夫	住友電気工業株式会社			
		高原 克二	株式会社フジクラ			
		荒川 薫	日立金属株式会社			
		西岡 淳一	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			
		中村 昌樹	富士電線株式会社			
		大谷 浩一	東京特殊電線株式会社			
		中島 英史	一般社団法人日本電線工業会			

<p>運営委員会 技術部会</p>	<p>部会長 委員</p>	<p>鈴木 裕 上原 真一 渡邊 知久 阿部 富也 藤田 道朝 石井 伸直 大澤 勝志 鈴木 宏典 平井 修一 北沢 弘 田中 徳昭 中山 勝美 上川 博之 五来 高志</p>	<p>古河電気工業株式会社 住友電気工業株式会社 株式会社フジクラ 日立金属株式会社 昭和電線ケーブルシステム株式会社 株式会社フジクラ・ダイヤケーブル タツタ電線株式会社 矢崎エナジーシステム株式会社 西日本電線株式会社 東京特殊電線株式会社 沖電線株式会社 東日京三電線株式会社 JMACS株式会社 一般社団法人日本電線工業会</p>
<p>運営委員会 企画部会</p>	<p>部会長 委員</p>	<p>鈴木 裕 内野 道夫 渡邊 知久 阿部 富也 藤田 道朝 五来 高志</p>	<p>古河電気工業株式会社 住友電気工業株式会社 株式会社フジクラ 日立金属株式会社 昭和電線ケーブルシステム株式会社 一般社団法人日本電線工業会</p>

以 上