

# 2023 年度事業報告

## I. 事業報告

### 1. 2023 年度事業活動方針と重点取組事項

2023 年度も引き続き 2017 年度に策定した『JECTEC 2030 あるべき姿』を踏まえ、事業活動方針を基にした重点取組事項を軸に事業活動を実施した。

#### 1.1 事業活動方針

『JECTEC 2030 あるべき姿』を踏まえ、デジタル化、脱炭素化、グローバル化、社会インフラのレジリエンス強化といった状況変化に対応しながら、安全安心・環境にやさしい社会の構築とそれらを支える技術の発展を目指し、電線・ケーブルの評価で得られた技術・ノウハウの蓄積を活かして、試験、認証、調査研究、研修事業等を推進していく。

- ① 受託試験事業の安定かつ持続的な成長を目指す。
- ② 試験認証事業の着実な実施と拡充を図るとともに、内外試験機関との協力関係を築く。
- ③ 安全安心・環境にやさしい技術に係る調査研究を行う。
- ④ 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を図る。
- ⑤ 国際標準化に係る動向把握を継続し、積極的な貢献を行う。
- ⑥ 事業継続のための体質強化を図る。

#### 1.2 重点取組事項

- ① 収益基盤安定化に向けた新規分野の開拓と新規試験・認証事業の導入に取り組む。
- ② 試験品質の更なる向上を図り、厳正かつ正確な試験・認証サービスを提供する。
- ③ 環境にやさしい社会の構築に繋がる調査研究を探索する。
- ④ ニーズに応える研修・セミナーの企画と継続的運営に取り組む。
- ⑤ 国際標準化に継続的に貢献できるエキスパートを育成する。
- ⑥ ERP システムを活用し、効率的な管理を推進する。
- ⑦ 人材育成および組織のあるべき姿の実現に取り組む。

## 2. 2023 年度実績（全般）

### 2.1 事業活動概要

新型コロナウイルス感染症（以下、新型ウイルス）が第 5 類に移行され、社会・経済活動も従前に戻りつつあるが、インフルエンザも含め数名の罹患者が出てしまった。幸い業務に大きな支障は生じず概ね安定した運営を行うことが出来た。

KY 活動や 2S3 定活動などを通じて安全作業・作業環境の改善に努め年度内に休業災害は無く中小企業労働災害防止協会より第四種（銀賞）の中小企業無災害記録証を授与されたが、軽微な怪我が数件発生してしまい完全なゼロ災（無災害）を達成することは出来なかった。

#### 2.1.1 試験認証事業

試験認証事業では 2023 年度は JIS 認証、PSE 適合性検査および耐火・耐熱電線等の認定等の更新周期の閑散期となり、JIS の認証維持審査は 14 規格（対前年度比 22%、対計画比 76%）、PSE 適合性検査は 120 件（対前年度比 98%、対計画比 109%）、耐火・耐熱電線等の認定等は 81 件（対前年度比 91%、対計画比 139%）であった。

2023 年度は太物導体引張試験方法の確立など業務品質の向上を図るとともに次の繁忙期に向け業務体制の再構築や設備導入によるサンプル作成業務の生産性向上など、より効率的な業務実施体制の構築に取り組んだ。

新規製品認証事業開発として進めている配線器具適合性検査の再開は、中核となる職員の退職により一旦計画を中断し体制の再構築を図ることとした。温室効果ガス（GHG）妥当性確認・検証機関認定については、e-ラーニングやセミナーを受講し要員の教育および所内マネジメントシステムの構築を行った。

国際標準化については、引き続き国際エキスパート候補に対して教育を実施するとともに、年度末には IEC/TC89 などにエキスパート登録を行った。また、2023 年度より新たにケーブル耐火試験が国際統合化された場合の影響を確認するための調査研究に着手し、耐火試験に関する IEC 規格の調査と 2024 年度の実験計画を立案した。

### 2.1.2 技術サービス事業

技術サービス事業では 2023 年度の受託試験数は 976 件（対前年度比 102%）、売上は 347 百万円（対前年度比 141%、対予算比 126%）であった。老朽化設備の更新費用捻出のため、7 月より受託試験費用を値上げしたが、試験依頼件数には大きな影響は見られず、また、売上も原子力関係の大型案件などにより好調であった。

試験品質向上活動では、継続して試験手順の見直し確認や試験規格の理解度向上に取り組んだ。新たな試みとして試験実施時にタブレットなどにリアルタイムで試験手順が表示され、試験結果を入力していくことにより試験記録書や報告書が自動生成される「新試験管理システム」を作成し導入に向け準備中である。また、試験結果の妥当性の確認のために継続参加しているフランス CERTIFER 主催の試験所間比較プログラムについては、9 月末にサンプルが到着、順次試験を行い 1 月に結果を報告し、3 月に「試験結果に問題無い」との速報を受領している。

試験技能の伝承に関しては高電圧試験要員が昨年 1 月に退職したため、高電圧担当試験員のスキルアップのために、元静岡大学教授の松本理事に技術指導などをお願いしている。

通信試験はプロパー職員への技能伝承が進み、規格に準拠した試験は問題無く実施できる状態になっており、現在は応用力の必要な規格外試験についての指導を行っている。なお、受注量が少なく、LAN 測定器の故障や将来的に予想される測定周波数の上昇による現有試験機の能力不足の問題などにより、通信試験の一部については技術部会で検討いただき縮小することとした。

老朽化設備の対応として一昨年度から進めている『大型排ガス処理装置』の大規模修繕は、スクラバ入口部分の配管ダクトの腐食部交換や pH 計の交換などを実施し大規模な改修の必要な部分は概ね終了となった。今後は燃焼試験棟内配管の修繕と定期清掃などメンテナンスを継続して実施する予定である。またその他の小型排ガス処理装置や、小規模なスクラバなどの排ガス処理設備についても清掃やメンテナンスを実施した。また、「メンテナンスの日」活動を通じて設備トラブルの未然防止活動を継続した。

### 2.1.3 研究開発事業

研究開発事業では「促進耐候性試験と実暴露の整合化および理論構築」において PVC 配合品は 7000 時間付近で大きく特性が変化した事を確認、一方でノンハロ配合品は 7000 時間の暴露でもまだ伸びを維持していることを確認したことから、さらに暴露を延長し調査を続ける予定である。

自主研究で実施している「電線燃焼シミュレーション技術の調査研究」ではモデルの見直しを実施することにより、計算時間を従来の数か月から大幅に短縮した。

また、(一社)日本分析機器工業会 (JAIMA) 環境委員会を通じ医療、計測、分析、制御機器の業界団体 9 団体で構成されるカテゴリー8&9 委員会およびタスクフォースにゲスト参加し、欧州 PFAS (有機フッ素化合物) 規制に関連する情報を入手し、(一社)日本電線工業会 (JCMA) を通じて会員社に報告した。さらに PVC 及びその添加剤の規制について情報収集を行った。

さらに、新たに電線被覆材のリサイクルに関する調査として、欧州および国内のリサイクル状況および分別・リサイクル技術の調査を開始した。

昨年から継続している海外電線の買上げ試験は UL 規格の機器用電線について中国、香港、台湾などの電線を購入し各種分析・試験を行った。

### 2.1.4 情報サービス事業

情報サービス事業では 2023 年 5 月以後、新型ウイルスに対する対応指針が緩和されたことから、実習を伴う研修を再開した。講義は、対面による臨場感と、WEB 方式の利便性のそれぞれの利点を活かすため、初めての試みとして対面講義を WEB (Zoom) にてライブ配信するハイブリッド開催を試みた。参加者には概ねご満足いただけたものと考えている。今後も講義の特性・内容を考慮しながら、対面、WEB、ハイブリッドを選択し実施する。

研修会の開催実績としては上期 3 回 (ハイブリッド 1 件、対面 2 件)、下期も 3 回 (対面 2 件、WEB 1 件) 開催した。

研修会の開催状況

5 月	電線製造工程研修会 (講義)	ハイブリッド
6 月	電線技術者初級研修会 (実習 1 回目)	対面
7 月	CV ケーブル技術講習会 (初級) 【JCAA 主催】	対面
10 月	電線押出技術研修会 (講義と実習)	対面
11 月	電線技術者初級研修会 (講義)	WEB
12 月	電線技術者初級研修会 (実習 2 回目)	対面

セミナーについては 2 件の開催を計画し、3 月に電線製造機器関連を開催し、4 月に化学物質規制関連を実施した。

広報活動としては JECTEC NEWS No.97 を 7 月に、No.98 を 1 月に発行するとともに、メールマガジンを 20 回配信した。また、情報へのアクセス改善のため HP のトップページデザインを変更した。

情報システムの管理、情報セキュリティの維持・向上活動は全てのパソコンの MS365 へ

の移行を完了し、Teams などの機能紹介による業務効率向上活動を進めた。下期にはサーバー停止のリスクを低減するため、バックアップサーバーの容量増加とサーバーOS のバージョンアップを実施した。

## 2.2 事業活動収支

2023 年度の事業収入は 432 百万円（対前年度比 123%、対予算比 122%）となり、非常に好調であった。内訳として、試験認証事業収入は 83 百万円（対前年度比 81%、対予算比 111%）となり、試験認証の各事業が閑散期となる中、対予算比ではプラスとなり、まずまず堅調な推移であった。また、受託試験事業収入は 347 百万円（対前年度比 141%、対予算比 126%）となり、非常に好調であった。これは受注件数の増加に加え、大口案件が全体を引き上げた結果である。また、今後の老朽化設備への対応を行うため、昨年度に引き続き受託試験価格を改定したことも影響している。

補助金収入と雑収入を加えた 2023 年度の実施事業活動収入は、合計で 438 百万円（対前年度比 122%、対予算比 122%）となった。

支出については、燃焼棟試験要員増強のための人件費増、大口案件対応のための研究材料費および消耗品費が増加した結果、2023 年度の実施事業活動支出は 450 百万円（対前年度比 108%、対予算比 105%）となった。また、建物設備引当金繰入を 5 百万円増額し 20 百万円に見直した。

会費収入を含めた JECTEC 全体の 2023 年度の損益は、経常収益が 602 百万円（対前年度比 115%、対予算比 115%）、経常費用が 554 百万円（対前年度比 108%、対予算比 105%）、一般正味財産増減額は +49 百万円（対前年度比 436%）となった。

## 3. 試験・認証事業

### 3.1 製品認証

JIS 認証、PSE 適合性検査および耐火・耐熱電線等の認定等は、ともに更新周期の閑散期となることから、2024 年度以降の繁忙期および登録機関の更新審査に向け、業務品質の向上、業務実施体制の見直しおよび生産性向上に取り組んだ。

それぞれの業務の実績は、JIS 認証維持審査 14 規格（対計画比 76%）、PSE 適合性検査 120 件（対計画比 109%）であった。耐火・耐熱電線等の認定等業務では、有効期限満了に伴い小勢力回路用耐熱電線および警報用ポリエチレンケーブルの認定等の申請が多かった。通期での実績は、全品種合計で 89 件（対計画比 139%）であり、PSE 適合性検査および耐火・耐熱電線等の認定等業務においては、計画を上回る申請があった。JIS 認証に関しては、複数の認証について認証契約が終了となったことから、計画した件数を下回った。

2023 年度は、継続して製品認証事業の基盤強化を目的とした次の内容に取り組んだ。

#### (1) 技能試験（試験所間比較試験）の主催

2023 年度は、導体抵抗測定および絶縁抵抗測定に関して技能試験を開催した。メールマガジン、JECTEC NEWS などを通じて参加者の募集を行い、会員社を中心に 9 社、13 事業所が参加した。参加者による試験結果は、JIS Z 8405「試験所間比較による技能試験のための統計的方法」に基づき統計的解析を行い、解析結果に基づき技能レベルを判定し、各参加者に報告した。

#### (2) 業務実施体制の再構築

昨年度規則化した新たな業務実施体制に則り各認証業務を遂行し、新体制の要改善点を抽出することとしていたが、2023年度の活動において、問題点は顕在化しなかった。カスタマーサービスを設けたことにより、顧客窓口が一本化され、業務処理の円滑化が図れ、顧客サービスの向上に繋がったものとする。

### (3) 製品認証業務生産性向上

2023年度は業務処理能力向上に資する設備投資計画の策定および、所内品質文書の承認手続きの見直しによる品質管理の合理化に取り組んだ。

前者に関しては、昨年度より、定常的に実施している試験作業のうち時間を要する作業として、試験用サンプル作成作業を抽出し、正確さを損なわず、効率化するための設備投資として、電線サンプルの定尺切断機、電線剥線機などを検討し、費用対効果を見積もった。このうち電線剥線機に関しては、2024年度に導入すべく、設備投資計画を作成した。

後者に関しては、現状承認手続きが必要とされる所内文書を抽出し、抽出した文書についてグループウェアのワークフロー、ファイル共有などの手段を用いた効率的な承認手続きを策定し、手順書化した。

## 3.2 新規製品認証事業開発

### (1) 温室効果ガス（GHG）妥当性確認・検証機関に関する調査

2023年度から、妥当性確認・検証機関としての認定を受けるために必要な要員の教育および所内マネジメントシステムの構築に着手した。

2023年度は要員の候補者がCO<sub>2</sub>排出量算定に関するe-ラーニング、外部機関が主催する温室効果ガス排出量算定者/検証人養成コースなどを受講した。また、関連ISO規格の翻訳を完了するとともに妥当性確認・検証機関のマネジメントシステム要求事項であるISO 14065に対応した品質マニュアル案、妥当性確認・検証業務手順書案、要員の力量基準確保手順書案などの内部システム文書を作成した。

### (2) 配線器具適合性検査

2023年度中に配線器具の特定電気用品適合性検査機関として登録を受けることを目標に、外注試験所審査員教育などを進めていたが、主担当として計画を推進していた職員が、諸般の事情により退職をすることとなったため、一旦計画を中断し、体制の再構築を図ることとした。これまで整備してきた配線器具に係る試験は、依頼試験として受託できるよう、ホームページ、メールマガジンなどを通じて関連各所に訴求した。

## 3.3 国際標準化

国際標準化に係る重点取組み方針に基づき、2023年度も引き続き下記の2項目に注力した。

### (1) 国際会議エキスパート育成

国際エキスパート候補が、昨年度同様IEC/TC89国内委員会のオブザーバとして、IEC文書審議およびTC89の発行する火災危険性試験に関する翻訳JIS案の作成を担当した。また、TC89傘下の複数のWGに当該職員をエキスパートとして登録した。これに加え鉄道車両防火に関するISOを開発しているISO/TC269/WG6の国内審議団体

である（公財）鉄道総合技術研究所鉄道国際規格センターの車両火災防護部会にオブザーバとして参加し、鉄道車両用部材の燃焼試験に関する知見を提供した。

## (2) 国際標準化に関連した調査研究の推進

2023年度より、ケーブル耐火試験が国際整合化された場合の影響を確認するための調査研究に着手した。2023年度は、IECのケーブル耐火試験規格である、IEC60331シリーズの規定内容を調査し、現在我が国で用いられている消防庁告示第10号（耐火電線の基準）に規定された試験方法における試料設置方法、加熱方法、電気試験実施方法などの差異を一覧化するとともに、この調査結果を元に実験用サンプルならびに特性評価の項目および方法などを含む2024年度以降の実験計画を策定した。

## 4. 技術サービス事業

昨年度からの活動を継続して進めており、2023年度も試験品質の向上、試験事業の安定化と拡大、試験技能の伝承および安全向上・作業環境改善を重点事項として推進した。

2023年度の受託試験数は976件（対前年度比102%）、売上額は347百万円（対前年度比141%、対予算比126%）と大変好調に推移した。主な要因としては、原発関係の大口試験の受注や、大型加熱炉燃焼試験が多くなったこと、長期課電試験などが挙げられる。また、今後の老朽化設備への対応を行うため、昨年度に引き続き受託試験価格を改定したことも影響している。

### 4.1 試験品質の更なる向上

要員一人ひとりが、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を実践し、JECTECが試験機関としての力を発揮できるよう、活動を遂行した。品質面では、試験員が試験規格や関連する規則を十分に理解し、試験手順を確実に順守できるよう、より実効的な試験手順書へ改訂する作業について、数年継続して取り組んできたことで改定すべき手順書も少なくなってきたが、継続テーマとして取り組んだ。一方、コスト削減や納期短縮のため、試験記録作成や報告書作成の効率化を図る新たな「試験管理システム」の作成が進行中である。このシステムはPCやタブレットに試験手順が順次表示され、手順を参照しながら試験結果を入力することで、試験記録書や報告書が自動生成されるものを目指している。従来の試験管理システムは各試験用のソフトウェアを外注先で作成することから、改定や修正が必要になった場合に時間や高額のコストが発生する問題があった。

新システムは、試験員自らが各試験用ソフトを作成していくためのプラットフォームとなるプログラムであり、各試験用ソフトの作成を自分たちで容易に対応できるメリットがある。また、文章だけでなく写真や動画などで作業手順を表示させることで作業手順書通りの試験ができるものを目指している。簡単なプログラミングスキルは必要であるが、若手試験員達が議論しながら対応を進め、昨年末にソフトウェアが一旦完成した。その後一部ソフトの改良作業を実施しこの3月から第1段階の作成ソフトを公開するべく各担当においてデータ作成が進んでいる。新試験管理システムが稼働すれば、試験結果の記録書の作成や報告書作成の時間が短縮されることで、事務作業効率の向上を期待している。

試験結果の妥当性の確認のために毎年継続して参加しているフランス CERTIFER 主催の試験所間比較プログラムには、2023年も継続参加している。9月末にサンプル到着、各試

験を実施し1月に試験報告書を提出し、3月に「試験結果には問題無い」との速報を受領した。

#### 4.2 試験事業の安定化と拡大

2023年度の受託試験事業収入は347百万円で、対前年度比141%と大変好調な状況となった。受託試験の件数も、976件と対前年度比102%と増加した。原発関連での大口試験の受注や大型加熱炉試験などの燃焼試験が多忙であることに加え、JASO規格の型式試験や1年以上継続となる長期課電試験などの大口案件が全体を引き上げた結果である。2023年7月に設備老朽化対策の原資とするべく、試験価格を値上げしたが、値上げ案件が完了となるまでのタイムラグもあり、価格値上げによる売上影響は11%程度となっている。

JECTECの認知度向上活動として、情報サービス部と連携しメールマガジンによる試験・設備の紹介を7件配信した。またX(旧Twitter)を活用した情報配信を15件行うなど、認知度向上対策を継続して実施し、受注拡大に努めてきた。

通信試験は、以前から受注が少なく課題となっていたが、5月にLANケーブルの測定器故障があり、4ポートネットワークアナライザをレンタルして試験を進めるなどの対応を行ってきたが、9月頃から再びトラブルが散発するようになっており、メーカーエンジニアの訪日を要請しようとしていたところ、10月5日付けで10月末にてメーカーサポートを終了すると連絡が突然入り、LAN測定器の継続使用が難しい状態となった(注: JECTEC所有測定器は2019年に製造終了しているが、2023年初レターでは2026年末までのサポート予定との案内が来ていた)。LAN測定器は非常に高額であるが試験依頼も少ないことから、測定器の新規調達を行わないこととして、LAN測定の依頼は辞退している。

同軸ケーブルなどその他通信試験は継続対応しているが、将来的に測定周波数の上昇など現有試験機では能力が不足することが懸念されている。通信関係の試験依頼は件数、金額とも少ないが、使用する設備は大変高額なものが多いため、現有設備で対応可能なうちは試験を継続するが、新たな設備の導入は行わずに縮小して行く方向性にて対応をしていくこととした。

#### 4.3 試験技能の伝承

高電圧試験のスキルを持つ要員が2023年1月に退職したことから、高電圧試験のスキルが後退してしまった状態にある。このため、高電圧に詳しい松本理事に技術指導や相談・アドバイスをお願いしている。雷インパルス試験機更新の装置決定に際しては、要求仕様の決定やメーカー選定作業に大変ご尽力いただいたところである。雷インパルス試験機はJEC規格改訂により定期的校正や定期的点検も必要になっているが、点検実施できる装置がないため使用する装置の製作をメーカーと共同で進めている。

プロパー職員に対する事故調査スキルの伝承については、基礎知識となる電線ケーブルの設計・製造や工事などについて、学べる場が限られていることが課題であり、今後も調査依頼を通じたOJTや、現地見学などを行っていきたい。

通信試験は従来から、出向者が試験を担当してきたが、プロパー職員への技能伝承が進んでおり、規格に準拠した試験は問題無く試験できる状態になっている。一方、応用力の必要な規格外試験については、出向職員からプロパー職員への指導を続けることで伝承も進んで来たが、2023年はLAN測定器故障の影響にて対応が停滞している。

#### 4.4 安全向上・作業環境改善

安全については9月に中小企業労働災害防止協会より、中小企業無災害記録「銀賞」（第4種樹立）をいただくことができました。これからも安全な業務を実施できるようにKYT実施や安全ワンポイントの掲示など、各種安全活動を継続して推進する。上期には部員全員からヒヤリ事例を集め、対策の必要なものを抽出するなど、安全意識の向上につながる活動を地道に続けている。2S3定活動では、毎週1チームずつ改善内容の紹介を行う活動を継続して実施している。活動計画の進捗の報告や、安全面での改善事例の報告活動を通じて、安全で効率の良い職場作りを目指している。

また、試験で使用する薬品や化学物質については、SDSなどの確認を通じて、必要に応じたリスクアセスメントの実施や、保護具の使用、適切な保管管理、廃棄処理を行うことで、安全面、環境面への影響に配慮した対応を進めている。

#### 4.5 老朽化設備対応

2021年度から継続して進めている『大型排ガス処理装置』の大規模修繕は、2023年6月にスクラバ入口部分の配管ダクトの腐食部交換を実施した。9月末にはスクラバの定期清掃の実施に合わせて、pH計の交換が完了、11月には大型排ガス処理装置の活性炭の定期交換を実施した。これにより大型排ガス処理装置の大規模修繕は概ね終了となり、今後は定期清掃などのメンテナンスを継続して実施して設備を維持していく。またその他の小型排ガス処理装置や小規模なスクラバなどの排ガス処理設備についても、数年ぶりに清掃やメンテナンスを実施した。さらに、2022年3月には多条ケーブル垂直トレイ燃焼試験用チャンバーの内部改修を行い、2023年1月には同装置の駆動部の交換を実施した。また、燃焼棟については、大型加熱炉の排気ダクトの交換を発注済みで実施時期の調整を進めている。燃焼試験装置以外には、耐トラッキング試験用設備の一部更新が終了した。

JECTEC 創立後32年を経過し、更新が必要な設備が増加しており、更新費用は今後数年間大きな負担となることから、2023年7月には受託試験価格を昨年に続き改定した。価格据え置き試験や以前設定された価格が実態と乖離していたため2倍に価格アップした試験もあるが、値上げ以降、対象となる試験の平均単価は約11%アップとなった。値上げによって増えた収入は、年間売り上げを大きく超えるような投資が必要となる見込みの大型排ガス処理施設のリニューアル（2032年頃に計画）に向けて確保していく計画である。今後も安定した試験を提供できるようにこれからも計画的に設備のリニューアルを進めるとともに、昨年度から推進している、2カ月に一度、丸一日試験を停止して各試験設備の点検や清掃を実施する「メンテナンスの日」活動を継続することで、故障を未然に防ぎ、安定した試験環境を維持することにも注力している。

### 5. 研究開発事業

研究開発事業では、従来からJECTECのコア技術である電線・ケーブルの特性評価技術の向上を目的とした人材育成と仕組み作りに繋がるテーマを進めてきた。

2023年度は、「電線・ケーブルの特性評価技術の更なるレベルアップ（継続）」、「電線燃焼シミュレーション技術の調査研究（継続）」、「海外電線の調査（継続）」を取り上げた。また、新規テーマとして、「環境にやさしい社会の構築に繋がる調査研究の探索」の観点から、「会員社に役立つ情報提供（新規）」および「電線被覆材のリサイクルに関する調査（新規）」

を開始した。

## 5.1 信頼性関連テーマ

### (1) 電線・ケーブルの特性評価技術の更なるレベルアップ（継続：自主研究）

#### ① 特性評価試験のばらつき明確化と改善

市販の UL ビニールワイヤを用いて VW-1 試験を実施した。その結果、規格範囲内であってもガス流量を変化させると合格率に差異を生じることが確認された。このため、UL2556 に記載されているメタン燃焼熱量に関して UL ラボに問い合わせを行っているものの明確な回答は得られていない。

なお、本結果については第一弾として JECTEC NEWS にて会員社に情報を提供した。

さらにワイヤ種や材料種を変えた際のガス流量と VW-1 試験での合格率との関係を調査しデータを取得して考察を進める。UL ラボへの問い合わせは継続し、メタン燃焼熱データを入手後、調査結果をレポートにまとめ報告する。

#### ② 促進耐候性試験と実暴露の整合化および理論構築

2023 年度は物理的な変化と化学的な変化の両面から、劣化という現象を確認することが目標である。

促進耐候性試験において、PVC 配合品は 7000 時間付近で大きく特性が変化した事が確認されたことから、終点に達したと判断された。一方、ノンハロ配合品は 7000 時間の暴露でもまだ伸びを維持しており、まだ終点に達していないことを確認したため試験を延長することとした。

これまでに得られた物性データと成分分析などを行うことで実暴露と促進耐候性試験の劣化形態についての考察を進めている。

### (2) 電線燃焼シミュレーション技術の調査研究（継続：自主研究）

2023 年度は、高速化を実現し、PE の一条燃焼試験の被覆単線モデルに関して、実験値とシミュレーション値の合わせ込みを完了することを目標とした。

これまでにモデルの見直しを実施し、導体と被覆材を複合材料として扱うことにより、計算時間が従来の数か月から約 2 時間に短縮され、PE についてはモデル化することができた。

今後燃焼範囲の判定方法を確立し、実験値とシミュレーション値の合わせ込みを実施し、燃え止まりがある PVC の炭化長モデルを再現する。

## 5.2 新技術・新材料の開発・探索

### (1) 海外電線の調査（継続：自主研究）

2023 年度は、海外品の世界共通の規格となっている機器用ワイヤ（105℃定格、Sn メッキ線）の架橋電線を評価し、海外が目指しているところの方向性から国内品の課題を抽出することを目標とした。

上期には評価対象の電線と海外メーカーの選定を完了し、選定メーカーに関して特許を含めた企業情報を調査した。中国、香港、台湾、および日本メーカーからの購入は目途が立ったが米国については購入に苦戦した。しかしながら、各種情報から中国品は米国ベルデン社のものと同様であると判断された為、米国からの入手は断念し各

国の評価を実施することとした。

まずは電線としての特性評価を実施するとともに、被覆材の分析を開始した。結果、各国の難燃剤、可塑剤など成分の違いが分かってきた。今後も継続して調査を行い、各国（各社）の考え方などを纏めた上で報告する。

### 5.3 その他

#### (1) 欧州 PFAS 規制に関連する調査（新規：自主研究）

JECTEC では JAIMA の環境委員会を通じ、医療、計測、分析、制御機器の業界団体 9 団体で構成されるカテゴリー 8&9 委員会およびタスクフォースにゲスト参加し、欧州 PFAS 規制に関連した情報収集を実施した。また、The European Chemicals Agency（ECHA）に提出されたパブコメをまとめ、JCMA を通じて会員社に報告するとともに、一部パブコメ作成の補助も実施した。

今後も PFAS 関連およびその他の規制化に関する海外の動向をタイムリーに把握し、情報提供を継続する。また、それらに関連してワールドワイドでの化学物質規制動向や分析の標準化についても情報を収集し会員社に展開する。

#### (2) 電線被覆材のリサイクルに関する調査

世の中のプラスチックリサイクル技術、動向の調査を行い、会員社に情報提供を行い、その中で JECTEC がやるべき方向を抽出することを目標とする。

欧州のリサイクル状況を調査し、JCMA 連絡会にて報告した一方で、国内の分別技術の調査を継続している。電線被覆材のリサイクルには、特に鉛入り黒色 PVC の分別が一つのキーポイントと考えられるが、その光学的判別方法として、現段階ではテラヘルツ分光が最有望と判断された。欧州のリサイクル状況などについては、メルマガ、JECTEC NEWS に投稿した。

さらに、テラヘルツ分光器による廃電線プラスチックの識別能力を見極め、廃電線リサイクル処理場でのテラヘルツ分光器の適用課題を抽出する。一方で多くの分別技術の情報が出てきており、テラヘルツに限らず識別能力の評価を実施する。研究としては、電線の製造から廃棄までの過程で、リサイクルをより容易にする方法を追求し提言できるように報告書としてまとめる。

## 6. 情報サービス事業

### 6.1 ニーズに応える研修・セミナーの計画と継続的運営

#### (1) 研修

アンケートなどで収集した会員社および受講生からのニーズを検討し、研修内容、開催日程および実施方法などの改善を図りながら研修を計画し実施している。

2023 年 5 月以後、新型コロナウイルスに対する対応指針が緩和されたことから、実習を伴う研修は JECTEC での対面開催とした。一方、講義は、対面を希望する受講生と、WEB 方式の利便性を重視する受講生の双方が居ることがアンケート結果などから明らかになった。

このため、6 月に開催した電線製造工程研修会では、初めての試みとして東京の会場での対面講義を WEB（Zoom）にてライブ配信するハイブリッド開催を行った。延べ 61 名の参加を得るとともに、会場および WEB 参加者のいずれからも多くの質問があ

り、双方の参加者が概ね満足できたものと考えている。今後も講義の特性や内容を考慮しながら、対面、WEB、ハイブリッドなどの開催方法を選択していく。

なお、電線押出技術研修会は昨年3月から3年ぶりに実習を伴う対面研修を再開し、2023年度は10月に開催したが定員12名に対し30名を超える受講希望があり、多くの方をお断りせざるを得なかった。実習を伴う研修の定員を増やすのは容易ではないため、2024年度は講義のみの研修を追加開催し、会員社・受講生の要望に応える予定である。

電線押出技術研修会の講師については、講義の負担が大きい上に高齢化も進んでいるため、次世代講師の確保がここ数年の課題となっている。上期には、「講師推薦依頼文書」を作成し大手会員社に配布したが、これまでのところ推薦はない。これまでと同様に電線会社OBなどの伝手を頼って個別に打診したところ前向きに検討される方を見つけることができ、2024年度の研修会の一部を担当していただく準備を進めている。

講義用テキスト作成の負担が講師就任を躊躇する原因のひとつとなっていることが分かったため、過去の講義資料を新たな講師に自由に使用していただくことで、テキスト作成の負担を軽減し今後の講師確保を容易にすることを目論んでいる。これまでにJECTEC研修会で使用されたテキストの権利を、講師からJECTECに移管する基準の制度化を進めている。

#### 研修会 開催実績と計画

開催日	研修名	開催方式	受講者数
5月 25,26日	基盤研修会 テーマ：「電線製造工程研修会」（講義）	対面+WEB	対面；9名 WEB；52名
6月 22,23日	電線技術者初級研修会（実習1回目）	対面	24名
7月 4,5日	ユーザー研修会 「JCAA主催 CVケーブル技術講習会（初級）」（講義、試験見学）	対面	15名
10月 24～27日	電線押出技術研修会（講義、実習）	対面	13名
11月 21,22,24日	電線技術者初級研修会（講義）	WEB	34名
12月 7,8日	電線技術者初級研修会（実習2回目）	対面	14名

#### (2) セミナー

業界が抱える課題や最新の技術動向をテーマとしたセミナーの開催を計画している。セミナー講演者選定が遅れたことから、2023年度に計画したセミナー2件のうち1件は4月開催にずれ込んだ。

テーマ①「海外電線製造機械メーカーの技術動向(9)」：3月WEB開催

テーマ②「化学物質規制の最新動向(4)」：2024年4月対面開催

## 6.2 広報活動の推進

広報活動はこれまでと同様に、主にホームページ（HP）、メールマガジンなどを活用した情報発信を行っている。

### (1) JECTEC ホームページ

既存・新規顧客のいずれも HP が JECTEC への主要アクセス経路となっているが、「目的の情報にアクセスし難い」とのご意見を多くいただいていたことから、見やすさと必要な情報へのアクセス改善のためにトップページのデザインを変更し、6月に公開した。また、より多くの新規顧客を獲得することと既存顧客の利便性を向上させることを目的に、2024年度にHPの全面リニューアルを計画している。2023年度は、HPリニューアルワーキンググループ（WG）が、HP制作会社との打合せを通じてHP構成アイデアや最新技術情報を入手するとともにHP制作会社の選定を進めた。

### (2) JECTEC NEWS

7月にNo.97を発行し、コロナ禍のため休止していた会員社社長インタビューを3年振りに復活させた。1月にはNo.98を発行し、環境問題への関心が益々高まっていることから、プラスチックリサイクル関連記事を3件掲載した。

### (3) メールマガジン

2023年度は、試験機器更新や研修開催情報などのお知らせに加え、欧州のプラスチックリサイクル状況調査結果を配信するなど20回の配信を行った。配信数は1,815件に達しており、配信内容に関するお問合せやコメントを頂くなど、JECTECの活動に対して関心を持っていただく役割を果たしていると自己評価している。

### (4) 新規顧客確保のための活動

顧客情報を情報サービス部に集約しており、2023年度は、顧客問い合わせ情報の集約、および、自動車関連・巻線関連・耐候性関連試験に対する顧客要求事項の調査・分析を行った。これら情報をJECTEC内で共有しているが、試験機器を導入をした場合の投資回収に目途が立たななどの理由で、試験範囲の拡大を決定するには至っていない。

このため、鉄道車両用部材試験、ケーブル防災認証、定期試験代行サービスに関するニーズを顧客から直接ヒアリングした。これらのうち、鉄道車両用部材試験については鉄道車両メーカーからの紹介もあり、新規に12社の部材メーカーからの試験依頼を獲得した。顧客からのヒアリングの結果、欧州の鉄道車両用部材試験についての関心が高いことから鉄道車両および部材メーカー向けの試験に関するセミナーを計画し、EFECTIS（欧州の火災安全専門機関）に所属する鉄道車両用部材試験の専門家等へ講演を依頼し2024年9月に開催する予定である。

また、顧客訪問だけでなく、顧客によるJECTEC見学も積極的に受け入れており2023年度JECTECを訪問された電線会社のうち1社が入会した。

## 6.3 情報システムの管理、情報セキュリティの維持・向上

職員が使用する全てのパソコンのMS365への移行が4月に完了し、業務効率化に役立てるため、職員に対してTeamsなどの機能紹介を行った。

昨年度、サーバー停止トラブルが3回発生したため、サーバートラブルのリスクを低減するため、バックアップサーバー容量増加とサーバーOSのバージョンアップを実施した。

なお、個別情報端末による JECTEC システムへのアクセス管理用ソフトウェア導入要否検討は 2024 年度に持ち越し、継続して機密情報漏洩あるいはウイルス感染などのリスク評価を実施する。

情報セキュリティ関連規程および手順書 5 件を改訂し、情報セキュリティルールの明確化を図るとともに、情報システムの変更に対応した。

計画通り 4 回の情報セキュリティ教育を実施した。特に、2023 年度はメール誤送信の情報インシデントが発生したため、メール送信時のルール周知・再確認に重点を置いた教育を行った。

## 7. 2023 年度固定資産取得状況

資産名称		取得額 (円)
新規	ERP システム電子帳簿保管オプション	保守修繕費で対応 (※)
	WEB 給与明細	
	試験報告書自動作成システム	5,746,202
	ガス分析室高温高湿槽給排水装置	718,300
更新	本館照明 LED 化 (1F, 2F)	2,576,200
	パソコン定期更新	1,991,000
	本館階段手すり取付	1,892,000
	燃焼シミュレーション用ワークステーション	中止
	低温脆化試験機	5,840,670
	耐トラッキング試験装置用トランス	2,832,500
	雷インパルス装置	来期へ延期
	FTIR 毒性試験用ガス冷却容器	中止
	NBS 用熱流束計 (ASTM 仕様)	997,700
	高圧耐火試験用耐電圧試験機	3,520,000
	マルチアプリケーションテストシステム	1,881,000
	その他 経常設備	3,018,919
	【固定資産取得合計】	

(※) ソフトウェア購入を予定していたが既存保有システム改修で済んだため、保守修繕費で処理

## 8. その他

2023 年 10 月および 2024 年 3 月にそれぞれプロパー職員 1 名が退職したことに加え、2024 年度から出向者が 3 名減となる。このため、求人活動を実施し 2024 年 2 月に嘱託職員 1 名を採用した。引き続き採用活動を続けている。

## II. 定時総会

2023年度定時総会を2023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 2022年度事業報告および計算書類（貸借対照表およ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 理事1名、監事1名交代の件
- 第5号議案 現専務理事の退職金に関する件

また、以下の事項について報告がなされた。

- 第1号 2023年度事業計画書および収支予算書の件

## III. 理事会

理事会を2023年5月22日（第141回）、2023年6月16日（第142回）、2023年11月13日（第143回）および2024年3月18日（第144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141回（2023年5月22日開催）

- (1)代表理事（会長）および業務執行理事（副会長・専務理事）の職務の執行状況の報告
- (2)業務執行理事 兼 専務理事候補者の選考結果報告
- (3)2022年度事業報告および計算書類（貸借対照表および正味財産増減計算書）等に関する件
- (4)業務執行理事 兼 専務理事候補者に関する件
- (5)理事1名、監事1名交代の件
- (6)補欠理事候補者に関する件
- (7)現専務理事の退職金に関する件
- (8)「就業規則」改正の件
- (9)「組織規則」改正の件
- (10)2023年度定時総会の招集に関する件

### ○第142回（2023年6月16日）

- (1)業務執行理事1名選定の件
- (2)専務理事選定の件
- (3)専務理事役員報酬の件

### ○第143回（2023年11月13日）

- (1)代表理事（会長）および業務執行理事（副会長・専務理事）の職務の執行状況の報告
- (2)2023年度上期事業報告および下期見通し
- (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 専務理事候補者の選定に関する件
- (5)運営委員会委員の交代の件
- (6)「就業規則」改正の件
- (7)会員入会に関する件

○第 144 回 (2024 年 3 月 18 日)

- (1)代表理事（会長）および業務執行理事（副会長・専務理事）の職務の執行状況の報告
- (2)2023 年度事業報告（案）および決算見通し
- (3)建物・設備整備計画の件
- (4)役員および運営委員会等の委員に関する件
- (5)2024 年度事業計画（案）および予算（案）
- (6)規則改正の件
- (7)会員入会に関する件
- (8)センター長交代の件
- (9)2024 年度定時総会および第 146 回理事会の招集に関する件

#### IV. 役員交代

定時総会において、近藤裕之理事が辞任され、佐藤公一氏が新理事に、穂積直裕氏が補欠理事に選定された。

また、定時総会に引続き開催された第 142 回理事会において、佐藤公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

	2023.4.1 現在	入会	退会	2024.4.1 現在
正会員	66	2	0	68
賛助会員	24	1	0	25

\*2024 年 4 月 1 日に 1 社入会

#### VI. 一般事項

##### (1) JECTEC 役職員内訳

	2023.4.1 現在	2024.4.1 現在	増減	備 考
専 務 理 事	1	1	0	
出 向 職 員	13	10	-3	センター長、部長 3 名を含む
プロパー職員	21	20	-1	2 名退職（10 月、3 月） 1 名雇用（2 月）
非常勤職員	0	0	0	
計	35	31	-4	

##### (2) 委員会活動

- 運営委員会 2 回（2023.11.6、2024.3.4）
- 技術部会 2 回（2023.10.20、2024.2.16）
- 企画部会 1 回（2023.7.14）

### (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・資格認定など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・耐熱電線認定および JIS 製品認証）について、事業毎の損益などをホームページ上で公開した。

Ⅶ. 理事会・委員会一覧表

(2024年3月31日現在、敬称略)

	役員名	委員名	社名
理 事 会	会 長 副 会 長 専務理事 理 事 監 事	佐古 猛 橘 康雄 佐藤 公一 海老沼 康光 岡本 達希 松本 隆宇 中島 英史 西口 雅己 市川 博章 小野 芳昭 浦 卓也 滝沢 亨 坂本 一将	静岡大学特任教授 株式会社プロテリアル 一般社団法人電線総合技術センター : 常勤 元湘南工科大学客員教授 元東北大学客員教授 元静岡大学教授 一般社団法人日本電線工業会 古河電気工業株式会社 矢崎エナジーシステム株式会社 株式会社フジクラ・ダイヤケーブル 富士電線株式会社 株式会社 TOTOKU 株式会社関電工
運営委員会	委 員 長 委 員	黄 得天 内野 道夫 桜井 貴裕 木島 孝 西岡 淳一 石井 伸直 土橋 秀也 酒井 良太 茂木 淑豪 北沢 弘 中島 英史	株式会社プロテリアル 住友電気工業株式会社 古河電気工業株式会社 株式会社フジクラ SWCC 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 富士電線株式会社 株式会社 TOTOKU 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	渡部 考信 渡邊 健 鈴木 裕 市川 雅照 藤田 道朝 片山 英治 松浦 正憲 鈴木 宏典 藤澤 昌敏 中山 毅安 宮崎 智央 井上 剛介 鈴木 一成 郡司 勉	株式会社プロテリアル 住友電気工業株式会社 古河電気工業株式会社 株式会社フジクラ SWCC 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 株式会社 TOTOKU 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
運営委員会 企画部会	部 会 長 委 員	渡部 考信 内野 道夫 鈴木 裕 市川 雅照 藤田 道朝 郡司 勉	株式会社プロテリアル 住友電気工業株式会社 古河電気工業株式会社 株式会社フジクラ SWCC 株式会社 一般社団法人日本電線工業会

以 上