



2021年10月29日

各位

会社名 株式会社東光高岳
代表者名 代表取締役社長 一ノ瀬 貴士
(コード：6617 東証第一部)
問合せ先 取締役常務執行役員 経営企画部長 若山 達也
(TEL. 03-6371-5002)

当社製ガス絶縁開閉装置の不適切事案に関する再発防止策について

当社は、小山事業所で製造するキュービクル形ガス絶縁開閉装置（C-GIS）^{※1}とガス絶縁開閉装置（GIS）^{※2}において、準拠規格である JEC-2350^{※3}に基づく受入試験の一部項目（部分放電試験・主回路抵抗測定）を規格と異なる要領で実施し試験成績書へ不適切な記載を行っていたことが判明し、去る2021年8月27日「品質管理に係る不適切事案について」並びに同9月8日「当社製ガス絶縁開閉装置の不適切事案に関する調査について」にてお知らせいたしました。

当社では、8月24日にリスク対策本部（責任者：社長 一ノ瀬貴士）を設置し、対象製品とその製品をお使いのお客様を特定し、当該のお客様に対して判明している事実関係と実用上の健全性等についてのご説明を進めてまいりました。

対象製品の開発・製造・検査に直接従事していない内部監査部を主体とした調査チームを編成し、その他の当社製品に対する同種事案の有無の総点検調査を進めております。その中で、自動開閉器用遠方制御器の一部の機種において、お客様仕様で定められた試験を実施していなかったことが判明いたしましたので、お知らせいたします。

また、同調査チームでは、現時点で明らかになった不適切事案の発生原因の究明調査を行っております。リスク対策本部においては、これまでに判明している結果を踏まえ、不適切事案を発生させた要因を(1)QMS^{※4}、(2)人財育成、(3)コミュニケーション、(4)意識・風土の各面から抽出し、再発防止策を取りまとめましたので報告いたします。

引き続き総点検を進め、新たな不適切事案が判明した場合には速やかに公表すると共に、追加の原因究明を行い再発防止策を見直してまいります。

お客様や関係者の皆様に多大なるご迷惑とご心配をお掛けしておりますことをあらためて深くお詫び申し上げます。全社をあげて、総点検調査の継続、再発防止とお客様からの信頼回復に努めてまいりますので、何とぞご理解と引き続きのご支援を賜りますようお願い申し上げます。

※1 C-GIS : Cubicle-type Gas Insulated Switchgear

※2 GIS : Gas Insulated Switchgear

※3 JEC : 一般社団法人電気学会の電気規格調査会(Japanese Electrotechnical Committee)が定める規格

※4 QMS:Quality Management System (品質マネジメントシステム)

1. 当社製品の総点検調査

(1)調査概要

当社とグループ会社の他の製品において、本事案と同種の不適切な検査が実施されていないかを総点検すること

- ・ 調査対象

全事業本部の全製品：変圧器、開閉装置、開閉器、断路器、制御装置、監視制御システム、電力システム機器、モールド変成器、油・ガス変成器、EV用急速充電器、EMS^{※5}、自動検針システム、光応用検査機器等、ならびにグループ会社の製品

- ・ 調査方法

お客様仕様、公的規格、社内マニュアル類、試験成績書・試験記録の間の整合性を確認。

※5 EMS:Energy Management System

(2)調査結果

自動開閉器用遠方制御器の一部の機種において、お客様仕様で定められた受入試験の「計測情報保存機能試験」を実施しておらず、さらに試験成績書には「良」の記載をしておりませんでした。これは自動試験装置に設定誤り(実施試験項目の設定漏れ)があり、また試験担当者が設定に誤りがあることに気づかず当該の試験を実施したと思いついでいたことが原因ですが、自主的に実施している他の試験項目で性能を確認しており、健全性は担保できていると考えております。

また、年に1回(2台)実施すべき抜取試験を実施していない年度があることが判明いたしました。実施時期を明確に定めておらず、また実施状況を管理する仕組みがなかった事が原因です。抜取試験は、量産品において製造工程上の異変の有無を確認し影響範囲を限定するために行うものです。基本的な機能・性能は受入試験で確認しておりますが、定められた間隔での抜取試験が実施できていなかったことから、現在、当該のお客様と対応方法等の協議を進めております。

対象品目	不適切試験の内容	対象台数
自動開閉器用 遠方制御器	受入試験のうち、計測情報保存機能試験を実施しておりませんでした。さらに、試験成績書には「良」と記載しておりました。	(3機種) 14,072台
	年1回(2台)実施すべき抜取試験を実施していない年度がありました。	(4機種) 27台

2. ガス絶縁開閉装置の是正状況

C-GIS および GIS については、是正策を講じ、現在は規格に基づいた試験方法で受入試験を行っております。

【参考】 不適切事案（9月8日に公表した内容：訂正1：1997年→1998年、訂正2：1994年→1998年）

製品名	形式	適用規格	製造年	数量
72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置（C-GIS） 	70CGR-G1 70CGR-G2	JEC-2350-1994 JEC-2350-2005	2000年～ 2021年製	470箱
72/84kV ガス絶縁開閉装置（GIS） 	遮断器、断路器、 接地開閉器の複 合機器のため全 体の形式はあり ません。	JEC-2350-1994	1998年～ 2021年製 *訂正1	692回線
120kV、168kV ガス絶縁開閉装置（GIS） 			1998年～ 2021年製 *訂正2	85回線

試験項目	不適切試験の内容
部分放電試験	C-GIS および GIS の受入試験において、JEC-2350 に準拠した部分放電試験で、規格と異なる電圧印加パターンで試験を実施しておりました。また、試験成績書は、正規の電圧印加パターンで実施したことを記載し、結果「良」と記載しておりました。
主回路抵抗測定	C-GIS および GIS の準拠規格 JEC-2350 では、受入試験における主回路抵抗測定は連続開閉試験の前後で行うことと規定されておりますが、試験「前」の測定を行っておらず、試験「後」のみを測定し、試験成績書へ測定値を記載しておりました。

(1)社内技術標準の是正

部分放電試験、および主回路抵抗測定に関する試験条件を記した当社独自の技術標準について、JEC-2350 に整合するよう是正を完了しております。

また、公的規格・基準等の制定・改正情報を収集し、全部門へ情報提供・対応依頼する仕組み、品質統括部門が定期モニタリングする仕組みを導入いたします。さらに、紙ベースでの管理から電子化し、データベースによる一括管理を行うことで管理機能の強化や情報の共有化を促進いたします。

(2)チェックシートの是正

部分放電試験、および主回路抵抗測定について、JEC-2350 に整合したチェックシートに是正を完了しております。また、チェックシートは電子化し、実施状況の管理を容易に行えるようにいたします。

3. 発生原因の究明調査

(1)本事案の発生に至った経緯

当社は、1968年頃にSF6ガスの電氣的・物理的特性などの研究を開始し、1978年にガス絶縁機器の実用化研究に着手、1980年代前半にGIS、C-GISの製品展開を開始いたしました。その後、1994年のJEC-2350の制定を受け、これに準拠したGISを1998年、C-GISを2000年に開発しております。

当社では、試験手順等を記した社内独自の技術標準を定め適用しておりますが、JEC-2350制定当時（1994年）、技術標準への規格の反映が漏れたことが発端でした。当時、ISO認証取得に向けて文書化作業を進めておりましたが、JEC-2350の確認作業を逸し、従前の1980年代から実施してきた試験方法をそのまま記載してしまったものです。

その後、JEC-2350に準拠したGIS(1998年)・C-GIS(2000年)の開発に際し、社内技術委員会において開発を承認後、品質保証部門により規格へ適合した試験方法への見直しが行われ、試験成績書とチェックシート総括表は変更（部分放電試験の電圧印加パターンの記載等）されましたが、検査現場で使用されるチェックシートについては修正漏れが発生してしまいました。その要因は、管理職（グループマネージャー）が様式変更の確認フォローを怠り、検査業務実態の確認も不十分であったことによるものです。その結果、検査現場では以降も従前の試験方

法が継続されてしまうことになりました。

一方、この JEC-2350 規格で要求される試験方法と実際の試験方法の相違が今日まで発見・是正することができなかった要因を把握するため、歴代の品質保証グループマネージャーや試験担当者に対してヒアリングを実施いたしました。その結果、半数近くの社員は規格と実試験方法が相違していることを把握していませんでしたが、一方で半数の社員は気づいていたことが判明しております。しかし、自社の従前からの試験方法を守っていれば品質は確保されるという誤った考え、また試験方法の相違に起因とする不具合が生じたことがなかったことから日々多忙な業務に追われる中で本事案としっかりと向き合う余裕もなく、取り立てて問題視することはありませんでした。

その他にも、QMS に基づき毎年実施している品質監査や 2020 年度にスポット的に実施した品質総点検（データ改ざんの有無確認と防止を目的）など、規格と実試験方法の相違を発見・是正する機会はありましたが、いずれも規格と実試験方法の整合性の観点での照合確認を行っておらず相違の発見にはつながりませんでした。

なお、試験成績書の電圧印加パターンと実際に行っていた試験の条件が異なっていたにも関わらず「良」記載を継続していた点についても、上記と同様に試験担当者は従前からの試験方法を守っていれば品質は確保されるという誤った考えの下、問題意識を持たずに誤った記載を継続しておりました。

(2)直接的原因と真因の特定

今回の不適切事案が発生した直接的原因は下記と考えております。

- A) グループマネージャー・メンバー共に、自業務の遵守すべき基本原則は「法令、お客様との契約・仕様書、公的規格・基準等」であるとの認識・理解が不足し、基本原則に則った業務運営や管理監督が疎かになっていた。
- B) QMS に基づく社内マニュアル類（規程、マニュアル、技術標準等の部門文書、各種手引き・チェックリスト等）の定期レビューの仕組みはあったが、公的規格との整合性を確認するルールまでは規定されておらず、結果、不整合を発見・是正できなかった。
- C) 公的規格、社内マニュアル類が体系的に整備・管理され、容易に検索・閲覧できるような環境になかった。
- D) QMS 活動では不良撲滅が優先され、ベースとなる品質維持活動のモニタリングが弱かった。また、品質監査や品質総点検はヒアリングや自己申告アンケートに頼り、規格に基づく現地現物確認の視点が足りなかった。
- E) 職場内でメンバーが積極的に問題意識を発信でき、グループマネージャーが職場課題を吸い上げ・解決をリードするような雰囲気や機会が少なかった。また、グループマネージャーによる指示事項の確認フォローや PDCA マネジメントが不足していた。
- F) 経営層や各級管理職(本部長、部長、グループマネージャー)による「品質方針」の職場浸透へ向けたメッセージ発信や、職場対話を通じた実態・課題の把握と解決への取組みが不足していた。

以上を踏まえ、本事案を引き起こすことになった当社が抱える問題点を真因として下記のように整理いたしました。

- ① QMS の仕組み （直接的要因との関連 A、B、C、D）
 - ・規格改正情報の収集・管理、適時適切な社内マニュアル類への反映、規格遵守状況のモニタリング等の基本的な仕組みが十分に整備されていない
- ② 人材育成 （直接的要因との関連 A、E）
 - ・グループマネージャー等のミドルマネジメント層に期待される役割発揮の不足と、そのための教育不足
 - ・規格とその技術根拠、技術者倫理、カイゼン手法等の共通的な基礎教育の機会が不足
- ③ コミュニケーション （直接的要因との関連 E、F）
 - ・経営層や各級管理職からのメッセージ発信や職場との双方向のコミュニケーションが不足
 - ・職場内外のオープンなコミュニケーション機会が少ない
- ④ 意識・風土 （直接的要因との関連 E、F）
 - ・品質確保に関する正しい理解が不足
 - ・SQCD^{※6} 向上に向けた問題発見・課題解決やカイゼン活動の定着が不足
 - ・内向きで閉鎖的な風土（社会やお客様への責任より前例・部門を優先。横連携の弱さ）

※6 Safety(安全確保)・Quality(品質向上)・Cost(原価低減・生産性向上)・Delivery(リードタイム短縮)

なお、新たに発見された自動開閉器用遠方制御器に関しても、調査チームによりヒアリング等の調査を通じて原因究明を行っております。これまでに判明した結果からは、不適切な事案を発生させた直接的原因と真因はガス絶縁開閉装置と同一と考えております。

4. 再発防止策

前述の直接的原因および真因を踏まえた再発防止と更なる品質向上に向け、当社は「QMSの再構築」、「人財育成の強化」、「コミュニケーションの充実」、「意識・風土改革」の4つの面からの改革を経営上の最優先・最重要課題と位置づけ、下記の各施策に取り組んでまいります。

なお、社長を責任者とする「経営改革チーム」（主要部門長以上で構成。事務局：経営企画部・総務部）を組成し、各施策の進捗確認と推進支援を行うと共に、各部門のミドルマネジメント層や第一線職場との対話活動を強化することを通して、更なる課題の抽出や真因の深掘り・検証を進め、抜本的な改革実行に向けて継続的なPDCAを展開してまいります。

(1) QMSの再構築

再発防止策	時期
品質システムの再構築	
①社内マニュアル類の総点検と体系的整理・見える化 （責任者：品質統括部・各本部長） ・社内マニュアル類（規程、マニュアル、技術標準等の部門文書、各種手引き・チェックリスト等）について、最新の公的規格・基準類と整合しているか総点検し、統廃合等も含めて活用しやすい環境へ体系的に整理する。 ・公的規格・お客様仕様と社内マニュアル類を関連付けた体系表の閲覧環境を整備し、関係部門が容易に検索・閲覧できるようにする。	21年度実施
②規格改正情報のタイムリーな収集とマニュアル反映の強化 （責任者：品質統括部・各本部長・技術開発本部） ・技術開発本部が公的規格・基準等の制定・改正情報を収集し、全部門へ情報提供・対応依頼すると共に、品質統括部が定期モニタリングする仕組みを導入する。 ・各部門にお客様仕様や公的規格・基準類の「管理責任者」を設置し、上記情報を踏まえた部門内展開・マニュアル類反映を確実に実施する。	11月整備 12月～運用
③規格遵守状況のモニタリング強化（責任者：品質統括部・各本部長） ・品質月間では、従来の活動内容に加え、今回の総点検と同手順による規格整合性のサンプル調査、品質アンケート等を実施し、定期的に公的規格・お客様仕様の遵守状況をモニタリングする。 ・製品開発・改良時のデザインレビューにおいて規格確認を確実に実施する。	毎年11月 （品質強化月間）

(2) 人財育成の強化

再発防止策	時期
<p>マネジメント層の強化 (責任箇所: 労務人事部)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループマネージャー等の管理職に対して組織運営・マネジメントやコンプライアンス維持に関する再教育研修を実施する。 ・グループマネージャーが本来の業務を行うため、補佐的な役割や権限を一部委譲する仕組みを検討する (チームリーダー職位の制度化など)。 	<p>21 年度準備 22 年度実施</p>
<p>品質保証部門への研修、全社員向け教育の充実 (責任箇所: 品質統括部、労務人事部)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・品質保証部メンバーとして必要な知識 (ISO9001 における要求事項、品質マニュアル、品質保証業務に求められる姿勢など) の習得を教育プログラム化する。 ・全社員を対象とした基礎教育の機会を計画的・体系的に付与するため、「技術研修センター (仮称)」の設置について検討する。 <p><カリキュラム例> 電気・機械・生産工学・品質管理等の基礎知識、規格知識 (要求内容・背景・理論等)、技術者倫理・コンプライアンス、カイゼン基礎教育等</p>	<p>21 年度 検討・実施</p> <p>21 年度検討 22 年度 準備・実施</p>

(3) コミュニケーションの充実

再発防止策	時期
<p>経営層と第一線職場の物理的・精神的な距離を近づける (責任者: 役員・本部長・部長)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経営層が各職場のグループミーティングに参加し、現場で働く社員一人ひとりの対話を開始した。 ・経営層から積極的にメッセージを発信し、経営方針や課題・方向性を共有する。 	<p>実施中</p>
<p>職場コミュニケーションの充実・風通しのよい職場づくり (責任者: グループマネージャー)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループマネージャーが職場内で「報連相・傾聴・話し合い」を重視することを宣言した。また、報連相の三原則 (①悪いことほどより早く報連相、②迷ったら迷わずに報連相、③ありのままに報連相) を徹底する。 ・コミュニケーション文化を根付かせるため、各職場では通常の朝夕礼の他に、週に 1 時間以上のグループまたは小集団のミーティングの場を設け、業務計画進捗の PDCA、職場課題と対応策、SQCD 向上へのカイゼン活動等について、全員参加でオープンな対話を開始した。 ・職場の課題をフリーに書けるボードを設置し、課題の見える化・共有により解決漏れを防止する。 	<p>実施中</p> <p>実施中</p> <p>11 月～</p>

(4) 意識・風土改革

再発防止策	時期
<p>品質第一主義の徹底(責任者:社長)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社長を責任者とする月次の「品質向上検討会」(2021年5月設置)において、全社的な品質向上に向けた構造的・共通の課題を抽出し対策を議論・展開する活動を強化する。 ・全社「品質方針」(2021年7月改訂)が、社員一人ひとりのDNAとなり当社の文化として浸透・定着するよう、経営層のメッセージ発信や職場討議等の活動を強化する。 	<p>11月～</p> <p>毎年11月(品質強化月間)</p>
<p>職場ミッションの再定義・共有(責任者:各本部長・部長)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各職場において、自業務の目的・役割・責任(誰のために、どんな価値を生み出し、お客様や社会へどのような責任を担っているか)について議論し、全員で共有する。 ・各職場において、自業務で遵守すべき基本原則(法令、お客様との契約・仕様書、公的規格・基準等)を再確認し、それに照らし合わせて業務実態が適合しているかを全員の眼でチェックし、相違がある場合は速やかに是正する。 	<p>毎年6・10月(企業倫理強化月間)</p>
<p>SQCD向上へのカイゼン&DXの推進 (責任箇所:CKO※7、DXカイゼン推進本部)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各職場で全員参加によるカイゼン活動が業務として浸透・定着するよう、カイゼン活動や成果の見える化、カイゼン報告会・表彰、組織・個人の業績評価への反映等のインセンティブ施策を検討実施する。 ・CKO・社外取締役による現地現物カイゼン指導会(毎月末2～3日かけて工場で開催中)において、安全・品質カイゼンを含めてより強力で推進する。 ・「東光高岳デジタルトランスフォーメーション戦略(TKTK-DX)」(2021年9月公表)のロードマップを具現化し、デジタル化によるバリューチェーンの刷新、生産性向上・業務効率化、働き方改革の取組みを加速する。 <p>※7 CKO:Chief Kaizen Officer</p>	<p>21年度 検討・実施</p> <p>実施中</p> <p>21年度ロードマップ 検討</p>
<p>内向き・閉鎖的風土の打破 (責任者:グループマネージャー)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経営層メッセージ、規格改正情報、各種インフォメーションをはじめとする社内外情報を全社員へ共有するため、職場要所に大型モニターを設置する。 <p>(責任箇所:労務人事部)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・品質保証部門社員の育成(専門性向上と視野拡大の両立)を目的とした人事ローテーション計画を策定し、品質統括部・他部門等との交流異動を従来より積極的に実施する。 	<p>21年度 環境整備</p> <p>21年度検討 22年度実施</p>

以上の4項目を再発防止策といたしました。「QMSの再構築」「人財育成の強化」はシステム構築投資、研修制度やカリキュラムの整備、組織体制の変更等を行い、実効性のある対応策を急ぐとともに、「コミュニケーションの充実」「意識・風土改革」は、本事案を風化させることがないように継続して取り組んでまいります。

当社は、2021年7月に「東光高岳品質方針」を見直し、「安全・品質第一」「お客さま志向」「ルール遵守」「継続的カイゼン」「人財育成」を全社的に掲げたところです。

今回の事案を契機として、改めてこの「東光高岳品質方針」が当社の企業文化・風土として浸透し、すべての事業活動や日々の仕事のベースとして社員一人ひとりが自然と遵守・実践し続けることを定着させるべく、全社全部門を挙げて取り組んでまいります。

そして、お客様をはじめ社会の皆様からの信頼を取り戻し、厳しい競争環境の中にあっても再び選んでいただける存在となるために、一人ひとりが法令・ルールを遵守し、誠実・公平・公正に行動し、社内外とのオープンなコミュニケーションを通して、お客様からの信用を一つ一つ積み重ねてまいります。

以上

