



2024年5月14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 東証プライム)
問合せ先 常務執行役員 大亀 薫
(TEL. 03-6371-5003)

特別高圧変圧器類の不適切事案に関する調査・検証委員会の中間報告書受領について

株式会社東光高岳（以下、当社といいます）は、2024年1月22日に公表した特別高圧変圧器類の不適切事案（以下、本事案といいます）^{※1}について、当社とは利害関係のない独立した調査・検証委員会（寺脇一峰委員長）を設置し、①本事案の調査、②調査結果を踏まえた原因分析と再発防止策の提言、③当社で実施している総点検調査等のプロセスに対する評価・検証を依頼し、同委員会による調査を進めてまいりました。本日、上記①②に関する報告書（以下、中間報告書といいます）を受領いたしましたので、下記のとおりお知らせいたします。なお、引続き、調査・検証委員会において上記③や当社の内部統制システム全般に関する調査・評価を進めていただき、それらの結果を含めた追加の報告書を7月目途に受領する予定です。受領し次第、速やかに公表いたします。

当社は、中間報告書の内容を真摯に受け止め、現在取り組んでおります2021年10月29日公表の「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」^{※2}（以下、現行再発防止策といいます。）について、必要により見直し強化を進めてまいります。

また、本日、「変成器類の一部製品における不適切事案について」の公表を行っておりますが、当該事案は中間報告書で対象としている本事案と別事案であり、当社全製品を対象とした品質に係る総点検を進めてきた過程において新たに判明したものです。

本件につきまして、お客さまをはじめとするステークホルダーの皆様には、多大なるご迷惑とご心配をおかけしておりますことを深くお詫び申し上げます。

※1 URL (<https://ssl4.eir-parts.net/doc/6617/tdnet/2382637/00.pdf>)

※2 URL (<https://ssl4.eir-parts.net/doc/6617/tdnet/2038392/00.pdf>)

記

1. 調査・検証委員会の中間報告書について

中間報告書の全文は、別紙として添付しております。本報告書においては、個人情報および営業秘密保護の観点から、個人名等については明示しない扱いとされておりますことをご了承ください。

なお、中間報告書において新たに判明した事実は次の通りです。当社は、2024年1月22日公表の本事案の説明のなかで、対象製品の形式試験および受入試験において、お客さまからの要求仕様にある規格に準拠した雷インパルス耐電圧試験に関して、多くの製品で25%低減した試験電圧値で実施していたことを確認したとしておりましたが、例外として一部製品において、25%以上低減した試験電圧値で実施していたことが発覚しました。今後、対象製品の特定調査や安全性の検討を進め、出荷しておりますお客さまに対しては、報告・相談のうえ、必要な対応を進めてまいります。

2. 今後について

当社は、中間報告書の内容を真摯に受け止め、現行再発防止策の中で不足する点があれば速やかに見直し強化を図ってまいります。

また、現在当社内で進めている全製品を対象とした品質に係る総点検の結果や、今後の調査・検証委員会による追加の報告書での評価・提言内容が明らかになった段階で、現行再発防止策の見直し強化を含め、当社が「安全・品質・コンプライアンスを最優先とする企業へと再生するための改革施策」を策定・実行してまいります。

なお、品質に係る総点検の調査結果や上記の改革施策につきましては、取り纏め次第、速やかに公表してまいります。

<参考> 現行再発防止策の内容

①品質マネジメントシステム（QMS）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
- (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
- (3) 規格遵守状況のモニタリング強化

②人財育成の強化

- (1) マネジメント層の強化
- (2) 品質保証部門への研修、全社員向け教育の充実

③コミュニケーションの充実

- (1) 経営層と第一線職場の物理的・精神的な距離を近づける
- (2) 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

④意識・風土改革

- (1) 品質第一主義の徹底
- (2) 職場ミッションの再定義・共有
- (3) SQCD向上へのカイゼン&DXの推進
- (4) 内向き・閉鎖的風土の打破

以 上

別紙

2024年5月14日

株式会社東光高岳 御中

中間報告書
(公表版)

調査・検証委員会

目次

第1	はじめに.....	4
1	当委員会の設置経緯等.....	4
2	調査対象.....	5
3	委員会構成.....	5
4	実施した調査手続.....	6
5	調査の限界.....	8
第2	前提となる事実.....	8
1	東光高岳の概要.....	8
2	東光高岳における大型変圧器に関する事業の概要.....	9
3	2023年10月1日時点の大型変圧器事業関連部署の詳細.....	12
4	本件試験の概要及び東光高岳において本件試験を担当する部署の推移.....	14
5	変圧器品質保証グループの業務内容等.....	17
6	大型変圧器の試験業務に対する牽制.....	19
第3	本件不正試験に関する事実認定.....	20
1	総論.....	20
2	本件不正試験における不正の具体的方法.....	20
3	本件不正試験における印加電圧の低減割合.....	25
4	本件不正試験の開始時期.....	28
5	本件不正試験を開始したきっかけ.....	29
6	本件不正試験が始まった際意思決定.....	31
7	本件不正試験の継続期間・終了時期.....	31
8	本件不正試験を認識していた役職員の範囲.....	31
9	本件不正試験の是正に関する動き.....	33
10	本件不正試験の発覚経緯.....	36
11	本件不正試験の発覚を遅らせた事象（広義の隠ぺい等）.....	37
第4	本件不正試験についての評価.....	38
1	電気事業法違反に関する問題点.....	38
2	契約違反を含む顧客との関係での問題性.....	40
第5	不正に関する背景・原因分析.....	40
1	はじめに.....	40
2	不正を生み出し継続させる組織的構造の存在.....	40
3	コンプライアンス及び製品品質を軽視する姿勢.....	41
4	隠ぺい体質及びことなかれ主義の蔓延.....	43
5	本社と各事業所間の断絶.....	44

第6	再発防止策（提言）	44
1	再発防止策の全体像.....	44
2	企業理念、ビジョン及びクレドの見直し及び周知徹底.....	44
3	コンプライアンス及び製品品質に対する意識改革	45
4	不正を見逃さない組織への改革	46
5	本件不正試験を行うインセンティブの排除.....	47
6	人事ローテーション制の採用.....	48
7	本件品証部門以外が本件試験を監査する体制の構築	49
第7	補論（本調査等の過程で判明した本件不正試験以外の問題について）	49
1	雷インパルス耐電圧試験に関する本件不正試験問題以外の問題	49
2	その他の問題.....	52

第1 はじめに

1 当委員会の設置経緯等

2021年8月、株式会社東光高岳（以下「東光高岳」という。）では、製造しているガス絶縁開閉装置（Gas Insulated Switchgear）に関して実施している部分放電試験を、規格と異なる要領で実施していることが発覚した¹（以下「GIS不適切事案」という）。GIS不適切事案の発覚を受け、東光高岳は、代表取締役社長をトップとするリスク対策本部を設置し、同種事案の有無の総点検調査を行ったところ、同調査の過程においてGIS不適切事案以外の問題も確認された²。この総点検調査は2022年5月24日に完了し、東光高岳は再発防止策を公表した³。

しかし、2023年以降においても変成器類に関する偽装問題等が発覚したため（以下「変成器類不適切事案」という。）⁴、東光高岳は、柳田国際法律事務所（以下「Y&P」という。）に依頼して、東光高岳、国内子会社及び蘇州東光優技電気有限公司の全役職員を対象とした「コンプライアンスに関する調査」を実施した（以下「社内全社調査」という）。そして、社内全社調査では対象者3196名全員から回答が得られた（以下「社内全社調査回答」という）。

社内全社調査回答の一つとして、変圧器品質保証グループ（本グループの詳細については下記第2の5参照）が実施している交流耐電圧試験及び雷インパルス耐電圧試験（以下、併せて「本件試験」ということがある。）において本来印加⁵すべき大きさの電圧を印加していない問題（以下「本件不正試験」又は「本件不正試験問題」という。）があるとの申告がなされた。

かかる申告を受け、東光高岳は、社内調査チーム（同チームはY&Pの協力を受けており、以下ではY&Pを含む意味で「本件社内調査チーム」という。）による本件不正試験問題の調査を開始した。そして、本件社内調査チームは、本件不正試験が数十年前から最近まで実際になされていたこと等を確認した⁶。

上記の状況、とりわけ、東光高岳において不適切事案が頻出していること及び本件不正試験問題が長年にわたって行われていたと考えられることを踏まえ、東光高岳は、独立性・中立性を確保した有識者から構成される社外調査委員会を設置して、①本件

¹ <https://ssl4.eir-parts.net/doc/6617/tdnet/2020303/00.pdf>

² <https://ssl4.eir-parts.net/doc/6617/announcement/85936/00.pdf>

³ https://ssl4.eir-parts.net/doc/6617/ir_material_for_fiscal_ym1/118448/00.pdf

⁴ <https://ssl4.eir-parts.net/doc/6617/tdnet/2283237/00.pdf>

⁵ 電気回路に電圧等を与えることを意味する。

⁶ 本件社内調査チームの調査によって判明した内容は、<https://ssl4.eir-parts.net/doc/6617/tdnet/2382637/00.pdf>のとおりである。

不正問題に関する事実関係及び原因の調査を行った上で再発防止策の提言を受けること、②東光高岳が行った総点検調査等のプロセスに関する評価・検証を受けることの2点が必要と判断し、2024年1月22日、「調査・検証委員会」（以下「**当委員会**」という。）を設置した⁷。

本報告書は、上記①に対応する内容を報告するものである。なお、当委員会は、追って、②に関する報告書を提出することを予定している。

2 調査対象

当委員会は、東光高岳から委嘱を受け、以下を対象とする調査及び検討（以下「**本調査等**」という。）を行った。

- ・ 本件不正試験問題に関する事実関係の調査
- ・ 本件不正試験問題の原因究明及び再発防止策の検討

3 委員会構成

(1) 委員会構成

当委員会の構成は、以下のとおりである。

委員長：寺脇一峰（弁護士（元大阪高等検察庁検事長） | シン・ベル法律事務所所属）

委員：松本隆宇（工学博士（東京大学） | 一般社団法人電線総合技術センター理事）

委員：和氣礎（弁護士 | 桃尾・松尾・難波法律事務所所属）

当委員会は、桃尾・松尾・難波法律事務所所属の弁護士6名（乾正幸、山口敏寛、坂田了祐、玉崎駿、曾山遼介、佐能理基）を本調査等の補助に当たらせた。

(2) 当委員会の中立性・独立性

当委員会の委員及び補助者は本調査等を開始する時点において東光高岳と業務上の契約関係等がなく、当委員会の中立性は確保されている。なお、当委員会の一部委員が、本調査等の開始以前において、東光高岳に対して本件不正試験問題とは関係しない事項についてアドバイスを行って報酬を受け取ったことがあるものの、単発的にアドバイスをしたものであり報酬もごく低額であったため、当委員会の中立性に影響を及ぼすものではない。

当委員会は、日本弁護士連合会が策定した「企業等不祥事における第三者委員会ガイドライン」に全ての点で準拠するものではない。しかしながら、当委員会はその独立性を確保するため、以下の事項を東光高岳と合意しており、当委員会の独立

⁷ <https://ssl4.eir-parts.net/doc/6617/tdnet/2382637/00.pdf>

性は確保されている。

- ・ 東光高岳は全社で当委員会の調査に協力すること
- ・ 東光高岳は当委員会のために東光高岳の従業員から構成される事務局（以下「**本件事務局**」という。）を設置し、本件事務局と東光高岳の他の役職員との間には情報隔壁を設けること
- ・ 当委員会の報告書の起案権は当委員会に専属すること
- ・ 当委員会が行ったヒアリングに関する資料は東光高岳に開示しないこと
- ・ 当委員会が設置したホットラインに対する通報内容は、通報者の承諾が得られた場合を除き、東光高岳に開示しないこと

なお、当委員会は、東光高岳の従業員7名によって構成される本件事務局のサポートを受け、当委員会とヒアリング対象者との間のヒアリング日程調整及び当委員会が東光高岳に求める資料の入手などについて協力を得たが、これらのサポートはいずれも事務的内容にとどまり、かつ、本件事務局と東光高岳の他の役職員の間には情報隔壁が設けられていたため、当委員会の独立性に影響を及ぼすものではない。

4 実施した調査手続

(1) 実施期間

当委員会は、2024年1月22日に設置され、同年5月13日まで本件不正試験問題について必要と考える調査を行った。

(2) 社内調査結果及びY&P調査結果の確認

当委員会は、当委員会が設置される以前に本件社内調査チームが行った調査に関する資料（本件社内調査チームの行ったヒアリングに関する資料を含む。ただし、Y&Pが行ったヒアリングの録音データは共有を受けることができなかったため、これに含まれない。）の共有を受け、必要な確認を行った。

(3) 関係資料の確認

当委員会は、2024年1月22日以降、本調査等に関して必要と考える資料を東光高岳に適宜要請し確認を行った。

(4) 現地確認

当委員会は、2024年2月以降、本件試験が実施されていた小山事業所⁸を複数回にわたり訪問し、本件試験が実施される対象である大型変圧器の製造工程の確認、本件試験の実施方法の確認（交流耐電圧試験の立会いを含む。）等を行った。

⁸ 「小山事業所」はいわゆる「工場」であり「小山工場」と呼ばれることもあるが、東光高岳における正式名称が「小山事業所」であるため、本報告書においては「小山事業所」で統一している。

(5) デジタルフォレンジック

当委員会は、デジタルフォレンジックの専門業者として、Epiq Systems 合同会社（以下「Epiq」という。）を起用し、デジタルデータの解析等の調査に当たさせた。具体的には、当委員会がその必要性を検討の上で東光高岳経由にて収集した対象者47名に関する過去のメールデータ・チャットデータを保全し、調査を行った。なお、東光高岳においては過去に何度かメールシステムの切替えが行われており、それぞれについてデータを保全したが、システムごとの保存容量との関係で、過去のデータ全てを保全することはできず、保全については、一定の限界が存在した。

保全したデータについては、Epiq においてキーワード検索の上で一次レビューを実施した後、当委員会において二次レビューを実施し、分析及び検討を行った。

(6) 関係者ヒアリング

当委員会は、合計 52 名の役職員（退職済みの元役職員を含む。以下では、退職済みの役職員であることが文脈上重要な場合を除き、退職済みの役職員を含む場合も単に「役職員」と表現する。また、役職員のうち役員は含まれないことを強調する場合は「従業員」と表現する。）に対するヒアリングを実施した。その詳細は、別紙1記載のとおりである。

なお、本件不正試験問題に関して何らかの関わりがあった可能性があると考えられる役職員を含む複数の役職員（1970年代から1990年代にかけて下記第2の4(3)クで述べる本作品証GMを務めていた者を含む。）に対しては、死亡、連絡先不明又はヒアリング拒否のため、ヒアリングを実施することができなかった。当委員会においてヒアリングの必要性があると判断したもののヒアリングを実施することができなかった者は別紙2記載のとおりである。

(7) ホットライン

当委員会は、2024年1月24日に本件不正試験問題に関する情報提供ホットラインを設置し、本件事務局経由で東光高岳の役職員に対して別紙3の書面にて周知を行い、必要な情報提供を受けた。

(8) 委員会会議の実施

当委員会は、以下の日程で合計15回の委員会会議を実施した⁹。

第1回委員会会議	2024年1月25日
第2回委員会会議	2024年2月2日
第3回委員会会議	2024年2月9日
第4回委員会会議	2024年2月15日
第5回委員会会議	2024年2月22日
第6回委員会会議	2024年3月1日

⁹ なお、委員会会議の中には委員の一部が出席することができなかったものも存在する。

第7回委員会会議	2024年3月8日
第8回委員会会議	2024年3月15日
第9回委員会会議	2024年3月22日
第10回委員会会議	2024年3月27日
第11回委員会会議	2024年4月5日
第12回委員会会議	2024年4月12日
第13回委員会会議	2024年4月19日
第14回委員会会議	2024年4月24日
第15回委員会会議	2024年5月13日

5 調査の限界

当委員会は上記のとおり本調査等を実施したが、これらは強制的な捜査権限に基づく調査ではなく、東光高岳及びその役職員による任意の協力を前提とするものであり、その調査等には自ずから限界が存在する。

第3で詳述するとおり、当委員会の調査の対象である本件不正試験は遅くとも43年前には始まっていたと考えられ、本件不正試験が始まった際の意思決定に関与したと考えられる役職員は既に退職済みである。このような退職済みの役職員から協力を得ることには現役の役職員から協力を得ること以上に難しい面があり、実際にも、複数の元役職員について、死亡、連絡先不明又はヒアリング拒否のため、協力を得られなかった（詳細は別紙2参照）。

本報告書における当委員会の認定内容は上記のような限界がある中で行った調査に基づくものであり、当委員会が収集・確認した以外の資料が存在する等の場合には、その認定内容に変更が生じる可能性がある。

第2 前提となる事実

1 東光高岳の概要

(1) 東光高岳

東光高岳は、2012年に株式会社高岳製作所（以下「旧高岳社」という。）と東光電気株式会社（以下「旧東光社」という。）の共同持株会社として設立され、2014年に旧高岳社と旧東光社を吸収合併した。

東光高岳の主な事業所は、本社（東京都江東区）、小山事業所（栃木県小山市）及び蓮田事業所（埼玉県蓮田市）であり¹⁰、主な事業（有価証券報告書におけるセグメント分類による。）は、「電力機器事業」、「計量事業」、「GXソリューション事業」及び「光応用検査機器事業」である。

¹⁰ 小山事業所及び蓮田事業所には工場が設置されている。

本件不正試験問題は大型変圧器の製造販売に関連して生じており、大型変圧器の製造販売は旧高岳社に源流を持つ事業であって、「電力機器事業」に属する事業である。

(2) 旧高岳社

旧高岳社は、1918年に設立された株式会社である。

設立当初における旧高岳社の事業内容は柱上変圧器¹¹の製造に重点を置いたものであったが、その後、中・大型変圧器、断路器等の製造も行うようになった。

旧高岳社は設立後の約40年間において自社技術一筋の姿勢をとっていたが、電力会社による送電電圧の昇圧化等に対応するため、1959年以降、スイス連邦のブラウン・ボベリ社（以下「BBC社」という。）及びスウェーデン王国のアセア社（現在はBBC社とアセア社が合併しABB社となっている。）との技術提携を行うようになった。とりわけ、1961年には、BBC社から、大型変圧器に関する技術援助を受けることとなり、かかる技術援助に基づき従来以上の容量の変圧器の製造が開始された。

旧高岳社は、その後も変圧器のさらなる大容量化に努め、1970年代には154kV・150MVA¹²の変圧器を製造するようになり、現在までに最大で275kV・450MVAの変圧器を製造している。

(3) 小山事業所

旧高岳社は愛知県名古屋市東区高岳町（当時の名称。現在は同区泉一丁目等に編入され当時の町名は存在しない。）にて設立され同地に工場を設けており、その後も名古屋市内に工場を新設等していたが、1960年頃には、事業拡大に伴い新工場を設立する必要が生じた。

そこで、旧高岳社は、栃木県小山市に新工場を設置する方針を固め、1961年に古河電気工業株式会社の所有する同市の土地を購入し、小山事業所を建設した。

小山事業所は、1963年に全面操業が開始され、上記(2)で言及したBBC社からの技術援助を受けた100MVAの大容量変圧器の製造が開始された。

また、小山事業所では、1972年以降、既存工場の増築工事及び第二工場（従来別工場で製造されていた柱上変圧器等の小型変圧器の生産拠点を移転するための工場）の設立が行われ、これらを経て現在の小山事業所が形成された。

2 東光高岳における大型変圧器に関する事業の概要

¹¹ 電柱に設置されている小型の変圧器を意味する。

¹² VAとは電圧（Volt）と電流（Ampere）を掛け合わせて計算されるものであり、当該変圧器で変換できる電力（皮相電力）を意味する。

(1) 東光高岳における大型変圧器

変圧器とは、「鉄心、二つまたはそれ以上の巻線をもつ静止誘導機器で、ある電圧の交流系統から電磁誘導作用により、一般に電圧の異なる他の系統に、同一周波数で電力を送る目的で電圧及び電流を変成するもの」をいう¹³。

東光高岳では、変圧器の大きさ等に応じて「大型変圧器」と「小型変圧器」を区別しており、大型変圧器の中で製造点数が多いのは、送電レベルの電圧（公称電圧66kV以上¹⁴）を配電レベルの電圧（6.6kV等）に変換する変圧器である。また、送電レベルの電圧間の変圧を行う場合もあり、東光高岳において製造経験のある変圧器が対象とする公称電圧は最大で275kV級に達する。当然ながら変換できる電力（変圧器の場合はこれをVAの単位で表す）も大きく、1MVA（1000kVA）を超えて最大450MVA（一般家庭10万戸以上の消費電力に相当）に達する。大きな電力を送るため、交流送電では3本の導体を用いて位相の異なる3つの電圧を組み合わせて使う三相送電が行われるが、それらの変圧には三相変圧器だけでなく、単相の変圧器を3台組み合わせて用いる場合もある。

代表的な油入三相変圧器を例に構造の概略を説明すると、まず、三相交流送電線から変圧器内に高電圧を引き込むブッシング（3本）を経て筐体（「缶」と呼ばれる。）内の3組の一次（高電圧）巻線¹⁵に導体が接続される。鉄心を介して一次巻線と磁氣的に結合した二次（低電圧）巻線からの出力線は小さなブッシングを経て筐体外部の配電線へと接続される。一次巻線、二次巻線の結線方式には多くのバリエーションがありそれぞれ特徴があるが、代表的な結線方式は星形（Y／スター）結線と三角（ Δ ／デルタ）結線である。また、内部には使用電力や電圧の変動に対応するためのタップチェンジャーが装備され、巻線のターン間、巻線の層間、巻線と別の巻線や鉄心間に加わる電圧に耐えるための有効な離隔距離を保つ絶縁設計がなされる。缶内には絶縁油が満たされ、その量を保つコンサベータや循環用ポンプ、放熱用熱交換器、放熱ファンなどの補機が必要に応じて装備される。

分路リアクトル、直列リアクトル、限流リアクトル、中性点リアクトル、接地変圧器、中性点接地抵抗器等は、（一部例外を除き）巻線を持つことや油入りであっ

¹³ 電気学会電気規格調査会編『JEC-2200：2014』（2015年、電気書院）13頁

¹⁴ 公称電圧とは「その電線路を代表する線間電圧」を意味する（電気学会電気規格調査会編『JEC-0222-2009』（2010年、電気書院）7頁）。電線路を通る送電電圧は一定であることが望ましいが実際にはある程度の変動が生じるため、送電される代表的な電圧値をこのように表現している。

¹⁵ 一次巻線とは電源側に接続される巻線を意味し、二次巻線とは負荷側に接続される巻線を意味する（坪島茂彦ら『図解変圧器－基礎から応用まで－』（1981年、東京電機大学出版局）5頁）。

て缶の形状や放熱用補機の設計・製造技術などが大型変圧器と共通であること等の理由から、東光高岳においては、大型変圧器に関する事業の一環として、下記で説明する大型変圧器製造部で製造されている（以下ではこれらの関連製品を含めて「大型変圧器等」という。）。ただし、大型変圧器等に関する事業として出荷された製品の台数は大型変圧器が圧倒的に多い。これらはいずれも全体としてかなり複雑な製造物であって、それぞれの機種に応じた多種・多様の試験を行って、装置の重要性（動作不良時に生じる停電の範囲が大きいこと）に鑑みて、通常 30 年以上といわれる長期にわたる性能を保証することが求められる。

(2) 東光高岳における大型変圧器に関する事業の歴史

上記 1 (2)及び(3)のとおり、旧高岳社では 1960 年頃まで比較的容量の小さい変圧器を製造していたが、1960 年代以降、BBC 社からの技術援助を受けつつ、大容量の大型変圧器を製造するようになり、これまでに最大で 275kV・450MVA の大型変圧器を製造している。上記(1)でも述べたとおり、東光高岳では、いわゆる大型変圧器以外にも、分路リアクトル、直列リアクトル、限流リアクトル、中性点リアクトル、接地変圧器、中性点接地抵抗器等を大型変圧器製造部で製造しているが、これらの技術的推移は別紙 4 のとおりである。

旧高岳社を含む東光高岳における大型変圧器等の製造台数は、1980 年代から 1995 年頃までは 1 年当たり 200 台弱～400 台未満で推移していたが、1996 年以降は製造台数が減少し、それ以降は 1 年当たりおおむね 100 台未満～150 台となっている。

(3) 東光高岳における大型変圧器に関する事業の現在

現在の東光高岳における大型変圧器等の標準的な製造期間は 16 か月であるが、その大部分は設計（顧客による設計の承認を含む。）及び長納期品¹⁶の仕入れに用いられており、製造及び完成試験は最後の 2 か月程でなされている。完成試験と出荷期限の間にはほとんど余剰期間（いわゆるバッファ）が設けられていないことも多く、完成試験で製品が不合格となった場合、納期遅れに繋がることが多い。

また、東光高岳における大型変圧器等に関する事業の利益率は芳しくなく、事業本部経費及び本社経費を考慮した場合、直近 10 年間の多くの年で赤字となっている。そのため、大型変圧器等に係る部署の従業員には、事業の縮小又は消滅を危惧する意識がある。

なお、大型変圧器等は、その基礎となる技術内容は長年変化しておらず、材料の特性改善、新材料の試験的適用、解析技術の進歩に伴う無駄の削減など目に見えにくい部分で徐々に完成度を高めているのが実態で、ほぼ成熟した製品である。そのため、メーカー間での性能の大きな違いは（試験的に作成した製品の場合を除き）

¹⁶ 長納期品とは注文から納品までに長い期間が必要となる部品や半製品を意味する。

あまりなく、製品を差別化する要素は価格や納期が中心となっている。

3 2023年10月1日時点の大型変圧器事業関連部署の詳細¹⁷

(1) 電力プラント事業本部

ア 電力プラント事業本部の組織構造

電力プラント事業本部は、セグメント分類としての「電力機器事業」の一部¹⁸を担う事業本部であり、その詳細は別紙5のとおりである。

別紙5に記載した部署のうち、大型変圧器等に関する業務（設計、製造、試験）に関わる部署は、大型変圧器製造部（以下では「**本件製造部**」ということがある。）及び同部の下部に位置する各グループ（以下では、本件製造部及びその下部に位置する各グループを併せて「**本件製造部等**」ということがある。）並びに電力プラント品質保証部及び同部の下部に位置する変圧器品質保証グループであるため、以下ではこれらの部署の詳細を説明する。

イ 大型変圧器製造部

(ア) 大型変圧器製造部の構造

大型変圧器等の開発設計、製造及び修理は「電力プラント事業本部」の下部組織である本件製造部により所管されており、同部の下には、さらに「大型変圧器設計グループ」、「大型変圧器製造グループ」、「大型変圧器製缶グループ」及び「変圧器技術支援グループ」が存在する。

本件製造部のトップは部長（以下「**本件製造部長**」という。）である。

(イ) 大型変圧器設計グループ

大型変圧器設計グループ（以下「**本件設計 G**」という。）は、大型変圧器等及びこれに関連する製品について、新商品の開発研究、各種設計、見積原価の算出等の業務を行う部署である。

本件設計 G のトップはグループマネージャー（以下「**GM**」といい、特に本件設計 G の GM を「**本件設計 GM**」という。）であり、その下で「エンジニア

¹⁷ 下記 4(3)で詳述するとおり、東光高岳は組織変更を重ねており大型変圧器事業関連部署の組織体制にも度々変更が生じているが、説明の便宜上、本件不正試験が発覚した時期に近い時期の組織体制に基づき説明している。なお、東光高岳は 2024 年 4 月 1 日付けで電力プラント事業本部の組織構造を大幅に変更している（製品群ごとの製造部の下に設計等の機能別グループを配置する形から、設計、製造、品質保証の機能ごとにそれぞれ統括部門を設置し、その下に製品群ごとの機能グループを配置する形（例えば、設計統括の下に大型変圧器設計グループを配置する。）に変更している。）。

¹⁸ セグメント分類としての「電力機器事業」を担う事業本部としては、電力プラント事業本部の他に電力機器事業本部が存在する。

リングチーム]、「中身設計チーム]、「外装設計チーム]及び「メンテナンスチーム]の4チームに分かれ、各チームのトップとしてチームリーダーが存在する。

また、上記の各チームとは別枠で「コンサルタント」という役職が設けられており、主に東光高岳を定年退職した元従業員が技術承継のために所属している。

(ウ) 大型変圧器製造グループ

大型変圧器製造グループ（以下「**本件製造 G**」という。）は、大型変圧器等及びこれに関連する製品について、製造、修理、保守、現地作業等の業務を行う部署である。

本件製造 G のトップは GM（以下、本件製造 G の GM を「**本件製造 GM**」という。）であり、その下で「工程・品質チーム]、「設備・安全チーム]、「コイル工場]、「内装工場]、「外装工場]及び「LTC チーム]の6チームに分かれている。

(エ) 大型変圧器製缶グループ

大型変圧器製缶グループは、大型変圧器等に関する製缶について、製造等を行う部署である。

(オ) 変圧器技術支援グループ

変圧器技術支援グループは、大型変圧器に関する技術移転（他社に対する技術提供）に関する業務を行う部署である。

ウ 電力プラント品質保証部

(ア) 電力プラント品質保証部の構造

大型変圧器等を含む電力プラント関連製品の品質保証は「電力プラント事業本部」の下部組織である「電力プラント品質保証部」（以下「**本件品証部**」といい、同部の部長を「**本件品証部長**」という。）により所管されており、同部の下には、変圧器品質保証グループを含めて、製品分類ごとの品質保証グループが合計6グループ存在する。

(イ) 変圧器品質保証グループ

変圧器品質保証グループ（以下「**本件品証 G**」ということがある。）は、大型変圧器等について、製品に関する試験、顧客対応等の業務を行う部署である。なお、「変圧器品質保証グループ」という名称であるが、取り扱う製品は大型変圧器等のみであり、小型変圧器は取り扱わない¹⁹。

¹⁹ 小型変圧器は「電力機器事業本部」の下部組織にて製造等が行われているため、同本部の下部組織である「電力機器品質保証部」の「小型変圧器品質保証グループ」が取り扱っている。

本件品証 G のトップは GM（以下、本件品証 G の GM を「**本件品証 GM**」という。）であり、その部下としておおむね 10 名強の従業員が所属しているが、本件品証 G には（本件設計 G のように）さらなる細分化されたチーム等は設けられていない。

(2) 大型変圧器等に係る部署における人事傾向

下記第 3 のとおり、本件不正試験に主に関係する部署は本件製造部等及び本件品証 G である。

これらの部署の人事異動に関する傾向としては、多くの従業員が長期間にわたり同一の部署²⁰に所属するか同一の製品を扱う部署間で異動し、その中でキャリアを重ねていくことがあげられる。

4 本件試験の概要及び東光高岳において本件試験を担当する部署の推移

(1) 本件試験の概要

大型変圧器等はその安全性を確保するために使用の前に様々な試験が実施される。これらの試験について、一般社団法人電気学会が定めた変圧器に関する JEC 規格（JEC-2200-2014。以下「**本件 JEC 規格**」という²¹。）では、「個々の変圧器に通常一般に行う試験」を**受入試験**²²といい、「代表する変圧器に対し、受入試験に含まれない項目について変圧器が指定された要求に合致していることを証明するために行う試験」を**形式試験**といい、「受入試験、形式試験以外の特に指定された場合に行う試験」を**特殊試験**という²³。

受入試験、形式試験及び特殊試験には様々な内容が含まれているが、この中の「絶縁物または機器が所定の条件において印加される電圧に耐えることを確認する試験」を**耐電圧試験**という²⁴。本件試験を構成する交流耐電圧試験²⁵と雷インパルス耐

²⁰ 下記 4(3)のとおり、本件試験を担当する部署はその時々で組織的な位置付けが変更されているが、その変更時に、当該部署を構成する従業員はほとんど変化していない。

²¹ 本件試験は大型変圧器以外のリアクトル等についても実施されていたものであるが、説明の便宜上、ここでは大型変圧器に関する JEC 規格について説明している。

²² 最近では、受入試験のことを「ルーチン試験」と表現する場合もある（電気学会電気規格調査会編『JEC-0204:2022』（2023 年、電気書院）11 頁）。

²³ 電気学会電気規格調査会編『JEC-2200:2014』（2015 年、電気書院）20 頁

²⁴ 電気学会電気規格調査会編『JEC-0102-2010』（2011 年、電気書院）13 頁

²⁵ なお、交流耐電圧試験は、短時間交流耐電圧試験の誘導試験及び加圧試験並びに長時間交流耐電圧試験に細分化されるが、本件不正試験はこれらの区別と関係なく行われていたため、本報告書では原則としてこれらを区別せずに単に「交流耐電圧試験」と表現している。

電圧試験は耐電圧試験の一種であり、本件 JEC 規格は、交流耐電圧試験を受入試験とし、雷インパルス耐電圧試験を形式試験としている²⁶。

交流耐電圧試験は充電部分と大地間又は充電部分相互間の絶縁耐性を検証するために行われ²⁷、雷インパルス耐電圧試験は落雷による異常電圧によるストレスに対する巻線の絶縁耐性を検証するために行われる²⁸。本件試験は、公称電圧に対応した試験電圧値の電圧を印加し、かかる印加に対して絶縁破壊が生じないことで合格とするものである²⁹。

大型変圧器の絶縁設計においては、内部構造をもとに変圧器の内部電圧分布を電気回路学的に計算し、その電圧分布に対して各部に生じる電界が大きくなる部位を経験的に知って、電界の最大値を計算によって求める。その最大電界値が内部に充填される絶縁油の放電電界（50%破壊電界³⁰）より十分小さな値になるように各部の物理的距離を定める。その際、どの程度以下の絶縁破壊確率となるように設計するかは各会社のノウハウであって、想定破壊確率は本件 JEC 規格に規定される性質の値ではない。また、絶縁油の 50%破壊電界は、使用する絶縁油の絶縁性能が種々の要因によって低下した場合でも保証できる経験値を採用し、破壊電界のばらつきを示す標準偏差も種々の要因が様々な作用することを考慮した大きめの値を採用するのが一般的である。上記のように、設計上どんな破壊確率として計算されているかは、直接的に破壊事故の発生確率を表す値ではなく、設計上の健全性を確認する意味では形式試験で実際に電圧を印加することが求められ、受入試験でも各製品で絶縁性能が再現されていることを確認するために電圧を加える試験が課される。

(2) 東光高岳において本件試験を担当する部署

東光高岳において、本件試験は本件品証 G によって行われており、本件品証 G

²⁶ 電気学会電気規格調査会編『JEC-2200:2014』（2015年、電気書院）28頁。

²⁷ 坪島茂彦ら『図解変圧器－基礎から応用まで－』（1981年、東京電機大学出版局）193頁

²⁸ 坪島茂彦ら『図解変圧器－基礎から応用まで－』（1981年、東京電機大学出版局）199頁

²⁹ 電気学会電気規格調査会編『JEC-2200:2014』（2015年、電気書院）57-60頁

³⁰ 50%破壊電界は、平等電界の条件で電極間に電圧を加えた場合に測定される、ばらつきのある放電電圧を多数平均した場合の電圧を電極間隔で除して求めた値（単位は kV/mm）であり、絶縁破壊確率（放電確率）が 50%であると解釈される。平等電界を与える電極体の間を充填する絶縁物によって 50%破壊電界は異なる。絶縁油の場合は、2.5mm の間隔に設定して油を満した規定の球-球ギャップの放電電圧を測定し、電圧を 2.5 で除して破壊電界（kV/mm）を求める。50%以外の破壊確率に相当する電界は、破壊確率が正規累積分布に従うことを仮定し、50%破壊電界とばらつきの標準偏差 σ を使って計算される。

の上位組織は本件品証部であり、同部の上位組織は「電力プラント事業本部」であった。そのため、本件試験を所管する部署は、大型変圧器等の製造部門である本件製造部等から独立して存在している。

もっとも、本件試験を担当する部署の組織的位置づけは、下記(3)のとおり、過去に複数回変更されている。

(3) 本件試験を担当する部署の変遷

ア 1984年頃まで³¹（検査部（又は品質管理部）検査課）

本件試験を担当する部署は、長らく、製造部門から独立した「検査部」又は「品質管理部」の「検査課」であった。

イ 1984年頃（変電機器部品質保証課への変更）

1984年頃、本件試験を担当する部署は、製造部門（具体的には現在の本件製造部に相当する「変電機器部」）の下に新設された「品質保証課」となった。

ウ 1996年頃（品質保証部品質保証課への変更）

1996年頃、本件試験を担当する部署は、製造部門から独立した「品質保証部品質保証課」となった。

エ 2003年頃（製造部門下部組織としての品質保証グループへの変更）

2003年頃、本件試験を担当する部署は、製造部門（具体的には「変圧器部」又は「変圧器2部」（前者は現在の本件製造部と「小型変圧器製造部」を併せたものに相当し、後者は現在の本件製造部に相当する。))の下に新設された「品質保証グループ」となった。

オ 2012年頃（本件製造Gへの吸収）

2012年頃、上記エの「品質保証グループ」が消滅し、それまで「品質保証グループ」に所属していた本件試験を行う職員は本件製造Gに吸収され、本件試験を担当する部署は、本件製造Gとなった。

なお、この時期には「品質保証部」という部門が別に存在したが、同部は専ら顧客からのクレーム対応等を行う部署となっており、本件試験を担当する部署ではなかった。

カ 2014年（電力プラント品質保証部下部組織への変更）

2014年頃、製造部門から独立した「電力プラント品質保証部」が設立され、本件試験を担当する部署は、同部の下に新設された「プラント装置品質保証グループ」となった。

キ 2014年以降（名称変更）

2014年以降、「プラント装置品質保証グループ」はその組織的位置付けは同じ

³¹ 当委員会が遡ることができた限りではこの「検査部」の体制が最も古いものであったが、旧高岳社の創業時点からこの体制であったかまでは定かでない。

ままで何度か名称が変更され、2017年に「変圧器品質保証グループ」となった。

ク 補足

上記のとおり、本件試験を担当する部署の組織体制は、1980年代中ごろから何度も変更されており、「製造部門のラインに組み込まれる」及び「製造部門のラインから独立した部門となる」という変化を繰り返し経験しているが、本件試験を担当する試験部門の人的組成には大きな変更がなく、グループ長（現在の組織体制での本件品証 GM）の下に10名から20名程度のメンバーが存在し、当該メンバーの多くは、試験部門の組織的位置付けの変更にかかわらず、試験部門で長年勤務することが多かった。

下記第3においては本件品証 G ができる以前に関する事実認定も行うが、時点ごとの実際の名称にかかわらず、大型変圧器に関する試験業務を所管する部署（上記3の時点における本件品証 G）を「**本件品証部門**」と表現し、品証部門において試験業務を所管するトップ人材（上記3の時点における本件品証 GM）を時点ごとの実際の役職名にかかわらず「**本件品証 GM**」と表現する。

5 変圧器品質保証グループの業務内容等

(1) 変圧器品質保証グループの業務概略

本件品証部門は、大型変圧器等及びこれに関連する製品について、本件試験を含む以下の業務を行う部署である。

- ・ 製品の品質保証
- ・ 製品の形式試験、検査、各種立会い試験の対応
- ・ 品質管理審査の対応
- ・ 試験・検査設備の保守管理及び改良
- ・ お客様クレーム対応の実務
- ・ 部門品質方針の策定
- ・ 部門品質保証推進計画の策定、実行
- ・ 品質向上活動

当委員会の行ったヒアリングによれば、上記のうち負担が大きい業務は、本件試験を含めた試験に関する業務及び製品が試験で不合格となった場合の顧客対応業務（詳細は下記(2)及び(3)参照）並びに「お客様クレーム対応の実務」とのことであった。

「お客様クレーム対応の実務」とは、納品後の製品に関するアフターサービス全般を指し、例えば、納品した大型変圧器等に関するトラブルが発生した場合の対応等を行うものである。

(2) 本件不正試験問題に関連する試験の概略等

大型変圧器は全体として複雑な製造物であり、その性能を保証するために、各種

の試験を行うことが様々な規格によって規定されている。本件品証部門はそれらの規定の趣旨・目的を正しく理解して、一つ一つの試験項目を確実に、かつ、正確に実施し記録することが求められる。ここでは、変圧器に関する代表的な電気学会電気規格調査会標準規格である本件 JEC 規格に沿って、主として本件不正試験問題に関連する試験についてその概略を説明した上で、本件不正試験との関係について考察する。

本件 JEC 規格では、変圧器の試験として、上記した形式試験、受入試験及び特殊試験が定められている³²。大型変圧器等は量産品となる場合が少なく、個別の仕様が少しずつ異なる部分的個別設計品となることが多いため、このような試験の規定が採用されていると推察される。

形式試験では、①温度上昇試験と②雷インパルス耐電圧試験が課されており、受入試験では、①巻線の抵抗測定、②変圧比測定、極性試験及び位相変位試験、③短絡インピーダンス及び負荷損測定、④無負荷損及び無負荷電流測定、⑤ 短時間交流耐電圧試験（誘導試験と加圧試験の 2 種）、⑥長時間交流耐電圧試験、⑦負荷時タップ切換装置の試験³³等が課されている³⁴。また、特殊試験では 13 項目の試験が定義されている³⁵。それらの中には、実施順序の規定がある試験や他の試験の前後で 2 回実施することが規定されている試験もある。

さらに東光高岳の場合、顧客との契約・合意内容や社内の慣行によって、試験種別の規定を超えて、形式試験項目や特殊試験項目の一部を受入試験と同様に取り扱って、製品ごとに実施することもあった。

本件不正試験は、雷インパルス耐電圧試験及び交流耐電圧試験で行われていた³⁶。これらの試験は、内容の実態はかなり複雑であり、例えば、雷インパルス耐電圧試験では、巻線の結線方式に応じて、また、使用状態における中性点の接地方式（直接接地、リアクトル接地、抵抗接地など）が国によって異なること等に応じて、接地試験・非接地試験に応じて結線変更を複数回行い、低い電圧での予備課電によって電圧波形が規格を満たすよう波形調整を行い、さい断波電圧印加が必要な場合には、電圧に応じた並列ギャップの調節を予め行っておくなどの要否を判断して

³² 試験に関する分類や用語の定義は、電気学会電気規格調査会標準規格の中でも必ずしも統一されておらず、形式試験で多種多様の試験項目を規定している場合や受入試験を「ルーチン試験」の用語で定義している場合もある。

³³ 負荷時タップ切換装置のある場合に限る。

³⁴ 電気学会電気規格調査会編『JEC-2200:2014』（2015 年、電気書院）28 頁

³⁵ 電気学会電気規格調査会編『JEC-2200:2014』（2015 年、電気書院）29 頁

³⁶ 前段落記載のとおり、東光高岳では形式試験項目を受入試験として実施することがあり、雷インパルス耐電圧試験は受入試験として実施されることもあった。

実施することが求められる。印加すべき電圧は公称電圧に応じた値として規定されているが、それらは、規格が改定されるにつれて、接続される系統の構成条件によって低減される場合も含まれるようになった。

したがって、従事期間の短い試験担当者が本件 JEC 規格の規定に沿った試験の実施内容を理解することは容易ではなく、それらについての高度な理解なしに本件不正試験の事実気付くことはかなり困難であったと推察される。また、これらの試験は、絶縁試験である以上、油の入った完成形での試験となる上に、不合格になる場合は破壊試験の側面を持っている点で、他の試験項目と大きく異なる。すなわち、不合格の場合には缶の溶接部分を切断して原因を探すなど、対応が大がかりになり、修復までの日数が長くなってしまふことになる。

(3) 本件試験を含む試験で製品が不合格となった場合の顧客対応業務

本件試験を行った製品が試験に不合格となった（絶縁破壊が生じた）場合、不合格となった原因を特定し、修理等の必要な対応を行う必要が生じる。また、これらの対応について、顧客に対して説明を行う必要も生じる。

現在の東光高岳においては、これらのうち原因の特定作業や顧客に対する説明作業（説明文書の作成及び会議における口頭での説明）は本件品証部門が中心となつて行っている。

6 大型変圧器の試験業務に対する牽制

(1) 内部監査部

東光高岳には、東光高岳及びそのグループ会社において不適切事象がないか等のチェックを行う内部監査部が存在する。

内部監査部の人員は、役員 1 名を含めて合計 6 名（うち 1 名はシニア嘱託）と限定的であり、また、1 名を除く所属員は（技術系出身の職員ではなく）事務系出身の職員である。そのため、監査の実施方法としては、監査対象の部署にセルフチェックリストを送付し回答してもらった上でヒアリングや証憑のサンプル分析をすることが中心となっており、例えば、製品に関する試験に立ち会った上でその試験方法が標準手順から逸脱しているかのチェック等は実施していない。

(2) 品質統括部

東光高岳には、製品部類ごとの「品質保証部」とは別に、いずれの事業本部にも属さない「品質統括部」が存在し、同部は全社品質方針・品質保証推進計画の策定を行っている。品質統括部の下部組織としては、「品質統括グループ」、「小山品質管理グループ」（以下「**小山品管 G**」ということがある。）及び「蓮田品質管理グループ」（以下「**蓮田品管 G**」という。）が存在し、品質統括部以下の組織の人員構成は、おおむね品質統括グループが 5 名前後、小山品管 G が 15 名前後、蓮田品管 G が 15 名前後である。

小山品管 G 及び蓮田品管 G の業務には、各事業所(小山事業所及び蓮田事業所)の「品質管理」が含まれており、各事業本部の品質保証部門が行っている試験に対する監督も業務に含まれると考えられるが、このような「品質管理」業務に従事する従業員は限定的である。例えば、小山品管 G の場合、「品質管理」業務に従事する従業員は 5 名前後にとどまり、残り 10 名前後は購入品(東光高岳が他社から購入する部品や半製品)の受入検査に従事している。

第 3 本件不正試験に関する事実認定

1 総論

当委員会も、本件社内調査チームと同様に、本件品証部門は、交流耐電圧試験(短時間交流耐電圧試験及び長時間交流耐電圧試験の両方を含む。)及び雷インパルス耐電圧試験において、顧客との合意に基づき本来印加すべき電圧³⁷(以下「**正規電圧**」ということがある。)によらず、正規電圧よりも低減した電圧(以下「**不正低減電圧**」ということがある。)を印加して試験を行っていたこと、すなわち本件不正試験を行っていたことを確認した。

本件不正試験に関しては、①不正の具体的方法、②電圧の低減割合、③開始時期、④開始したきっかけ、⑤開始の際の意思決定、⑥不正の継続期間・終了時期、⑦不正を認識していた役職員の範囲、⑧不正の是正に関する動き、⑨不正の発覚経緯、⑩発覚を遅らせた事象、といった詳細が重要になると考えられるため、下記 2 以下では、これらに関する当委員会の認定を個別に説明する。

なお、当委員会の事実認定は基本的に本件社内調査チームによる調査結果と同様であるが、雷インパルス耐電圧試験に下記 2(1)で定義する「測定器による不正」が存在し、雷インパルス耐電圧試験が正規電圧の 75%未満の電圧で実施されていた場合があったことは、本件社内調査チームによる調査結果では認定されていない事実である。

2 本件不正試験における不正の具体的方法

(1) 不正の方法の変遷

本件品証部門は本件試験を 2 箇所の試験場(東光高岳では「**第一試験場**」と「**シールド室**」と呼称していたため、以下で試験場を呼び分ける際にはこの呼称を使用する。)で実施していた。これらの試験場の使い分け(時代ごとの使い分けの移行を含む。)は必ずしも明らかではないが、下記(2)で詳述するとおり、いずれの試験場でもおおむね同一原理の方法で本件不正試験を実施していたことが確認されて

³⁷ この電圧は基本的に当該製品の公称電圧に対応した本件 JEC 規格上の試験電圧値ということになるが、東光高岳においては顧客との間で本件 JEC 規格以外の規格(例えば IEC)を合意する場合もあるため、このように表現している。

いる。

下記4で詳述するとおり不正低減電圧での本件試験は遅くとも1981年には始まっていたものと考えられるが、その具体的方法については書面等による記録が残っていない。そのため、時点ごとの詳細な不正方法を認定することは困難である。しかしながら、1970年代以降に本件品証部門に所属した役職員の供述を総合すると、不正の方法は以下のように変遷したものと考えられる。

まず、交流耐電圧試験については、不正が始まった当初は簡易な装置での不正がなされていたが、1980年代後半又は1990年代前半に下記(2)アで説明する、より洗練された方法に移行した。

次に、雷インパルス耐電圧試験については、抵抗器の抵抗値を本来想定された数値とは異なるものにするので実際に印加された電圧よりも高い電圧を印加したように装う不正（以下「**抵抗器による不正**」という。）は、始まった当初から下記(2)イで説明するものと同一原理の方法でなされていたものと考えられる。雷インパルス耐電圧試験においては、抵抗器による不正とは別に、一部の製品について、測定器（オシロスコープ）に入力する電圧比を本来想定された数値とは異なるものにするので実際に印加された電圧よりも高い電圧を印加したように装う不正（以下「**測定器による不正**」という。）もなされており、かかる不正は始まった時期を含めて不明であるが、これも始まった後は原理としては変化がなかったものと考えられる。

(2) 不正が終了した時点でとられていた不正の方法（技術的な説明を含む。）

ア 交流耐電圧試験

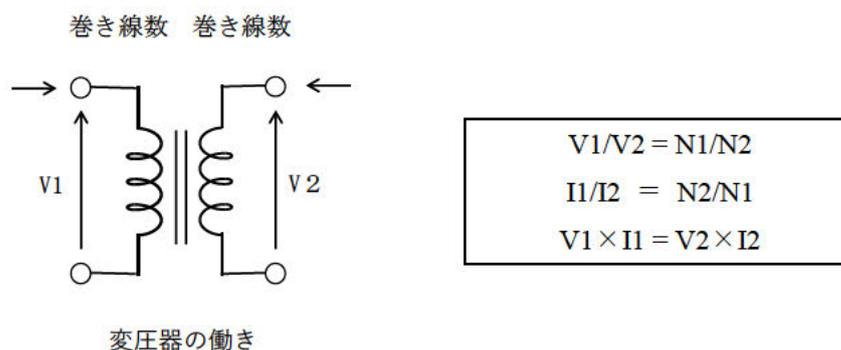
交流耐電圧試験は交流高電圧を試験対象に印加する試験であるが、交流高電圧を安全に直接測定することは困難であるため、計器用変圧器³⁸を用いて、印加される高電圧を元の電圧に比例した安全な範囲の電圧（約100V程度以下）に変換して測定する。交流耐電圧試験に関する不正では、計器用変圧器の出力と測定器の間に補助変圧器を挿入することによって、印加した電圧と測定される電圧の比例関係を変化させることによって、測定される電圧を不正に調整し、不正低減電圧を正規電圧かのように見せかけていた。

シールド室で測定される交流耐電圧試験に使用されたことが確認された補助変圧器・変流器（不正装置）は、高さ約1.5メートル、幅約1メートル、奥行き約30センチメートルのボックス内に収納されており、ボックスには合計9個の切換ダイヤル（60から100の表示数値に相当する切替ポジションを5刻みで選択できるもの）が設けられていた。この切換ダイヤルのうち3個は電流を調整する補助変流器に繋がっており、残りの6個は電圧を調整する補助変圧器に繋がっ

³⁸ 実態としては変圧器ではなく容量分圧器と表現するのが正しい。

ていた。そして、これらの切換ダイヤルは特定の数値にあわせると、当該数値に示される比率で正規電圧より低減した電圧・電流が正規電圧・電流かのように測定されるようになっていた³⁹。この原理を説明すると以下のとおりである。

変圧器と変流器は、その電気回路素子としての作用は同一で、下図のように一次と二次の巻線数が N1 と N2 の変圧器⁴⁰を考えると、一次、二次の電圧及び電流 (V1 及び V2 並びに I1 及び I2) の関係は下式で与えられる。



上記の式からわかるように、巻線比を変化させることで一次、二次の電圧や電流の比を自由に変えることができる。上記不正装置は二次側の巻線の途中から一定の巻数ごとに引出線（タップ）を取付け、切換ダイヤル位置に応じた引出線を出力へ接続することで、切換ダイヤル位置に応じた電圧及び電流の調整がなされていたものと考えられる。

本件社内調査チームが調査を開始した時点で、交流耐電圧試験での不正に使用されていた第一試験場の装置は廃棄されており、現物が確認できていない。もっとも、本件不正試験を認識していた従業員の供述によれば、装置の詳細は異なるものの第一試験場とシールド室にあった不正装置の原理は同一であったと考えられ、第一試験場ではダイヤルが存在したボックスの残骸が確認されているため、第一試験場にあった不正装置も上記と同様の原理のものであったと考えられる。

イ 雷インパルス耐電圧試験

(ア) 雷インパルス耐電圧試験での不正の概略

上記アのとおり高電圧を安全に直接測定することは困難であるため、雷インパルス耐電圧試験の雷インパルス電圧波形も、抵抗器を使って、安全に入力できる範囲の電圧波形に変換（減衰）した上で測定器（オシロスコープ）に入力

³⁹ 例えば、ダイヤルを 90 にあわせると、正規電圧の 90%の電圧が正規電圧かのように測定されるようになっていた。

⁴⁰ N1:N2 を巻線（数）比と呼ぶ。

される。この原理を説明すると以下のとおりである。二個の抵抗器(R_H と R_L)が直列に接続された回路を考えると、二個の抵抗器に流れる電流(I)、と各抵抗に加わる電圧(V_H と V_L)はオームの法則により、以下のようになる。

$$V_H = R_H \times I \quad V_L = R_L \times I \quad V = V_H + V_L = (R_H + R_L) \times I$$

したがって、 $V_L = V \times R_L / (R_H + R_L)$ となる⁴¹。ここに、 $R_L / (R_H + R_L)$ は分圧比と呼ばれる値であり、その逆数は電圧比と呼ばれるが、いずれも、 V_L と V の比率を決めている。これらの式から分かるように、分圧比(電圧比)は抵抗値を変えることで変化させることができる⁴²。このように、分圧する機能を持つ抵抗器の集合体を分圧器と呼ぶ。

本件品証部門が現在使用中のデジタル測定器では、入力時の変換(減衰)に応じた逆変換を行うことで、逆変換後の数値が元の入力電圧として出力される。入力電圧の変換は上記のとおり抵抗器を用いて行うため、「いくつの分圧比となる分圧器を使用しているか」という情報を電圧比として測定器に登録することで、測定器が逆変換後の電圧を計算する。

本件品証部門には、分圧器の高電圧側抵抗器を接続する端子ごとに低電圧側抵抗器の内部抵抗値、整合抵抗値、電圧比及び使用電圧範囲を一覧にした表(以下「**本件一覧表**」という。)が存在した。本件一覧表に記載された分圧比の分圧器を使用し、その分圧比に応じた電圧比を測定器に登録していれば、上記で述べた「変換」と「逆変換」が正しく行われ、印加したとおりの電圧が測定されることになる。

しかし、本件品証部門では、本件一覧表に記載された電圧比とならない分圧器(抵抗器)を利用することで本来想定される減衰量より小さな減衰量とすること(抵抗器による不正)で、印加した電圧よりも高い電圧が測定されるように偽っていた。また、本件品証部門では、一部の製品の試験において、抵抗器による不正に加えて、測定器に登録する電圧比を本件一覧表の数値よりも高い値とすること(測定器による不正)でも、印加した電圧よりも高い電圧が測定されるように偽っていた。

抵抗器による不正と測定器による不正は、いずれも測定される電圧を実際の電圧より高く調整するものであり、これらの調整は計算に用いる比率を不正な数値(変換割合)とすることで行われていた。例えば、本件一覧表に記載され

⁴¹ 「 $V = (R_H + R_L) \times I$ 」より「 $I = V / (R_H + R_L)$ 」が得られ、これを「 $V_L = R_L \times I$ 」に代入すると「 $V_L = V \times R_L / (R_H + R_L)$ 」となる。

⁴² 説明の便宜上 R_H と R_L が単一の抵抗器のように表現しているが、 R_H と R_L は一つの抵抗器ではなく複数の抵抗器によって構成されるのが通常である。

た電圧比が 100（倍）だとする。この場合、①分圧比が 1/100（倍）となる分圧器（抵抗器）を使用し、②測定器に登録する電圧比を 100（倍）とすると、実際に印加した電圧が正しく計測される。①で分圧比が 1/75（倍）となる分圧器（抵抗器）を使用することが抵抗器による不正であり、②で測定器に電圧比を 125（倍）と登録することが測定器による不正である。①と②は各々単独でも測定される見かけ上の電圧を実際の電圧よりも高くする効果⁴³を有するが、これらの効果は重疊的に生じるので、抵抗器による不正と測定器による不正が同時に行われると両者をかけあわせた効果が生じる⁴⁴。

(イ) 抵抗器による不正の詳細

正規電圧を印加して雷インパルス耐電圧試験を行う場合、本件一覧表に記載された電圧比に応じた分圧比の分圧器を用意し、これを衝撃電圧発生装置⁴⁵と測定器の間に挿入する。この分圧器を構成する抵抗器の中には複数の接続端子が存在し接続先の端子次第で異なる抵抗値となるものが存在したところ、本件品証部門では、抵抗器の接続先を本来予定されていた場所とは異なる場所とすることで、高い抵抗値を使用しているにもかかわらず記録上は抵抗値が実際より低かったかのように見せかけていた。これにより、本件一覧表に記載された電圧比に相当する分圧比より小さな減衰量となり、不正低減電圧が正規電圧かのように測定されることになっていた。

より具体的には、シールド室で発見された抵抗器箱の一つには合計 9 個の接続端子が存在し、8 番目の接続端子に接続すると本件一覧表に記載された電圧比に対応する分圧比となるが、9 番目の接続端子に接続すると、本件一覧表に記載された電圧比には対応しない分圧比（正規電圧の約 75%の電圧が正規電圧の値に逆変換されるもの）となることが確認されている。

なお、本件社内調査チームが調査を開始した時点で、雷インパルス耐電圧試験における抵抗器による不正に使用されていた第一試験場の装置は廃棄されており、現物が確認できていない。もっとも、本件不正試験を認識していた従業員の話によれば、第一試験場にもシールド室にあったのと原理上は同様の

⁴³ 例示した数値の場合、①が $100/75=1.33\cdots$ 倍にする効果、②が $125/100=1.25$ 倍にする効果を有する。

⁴⁴ 例示した数値の場合、①の $1.33\cdots$ 倍にする効果と②の 1.25 倍の効果がかけ合わさり、測定される見かけ上の電圧が実際の電圧の $1.66\cdots$ 倍となり、正規電圧の 60% ($100/1.66\cdots$) の電圧が正規電圧かのように測定される。

⁴⁵ 衝撃電圧（インパルス電圧）を発生させる装置であり、雷を模した電圧を印加する装置である。

抵抗器箱が存在し、当該抵抗器箱では、シールド室の抵抗器箱とは異なり、多数の抵抗値（すなわち分圧比）⁴⁶を選択できるものであったとのことである。

(ウ) 測定器による不正の詳細

正規電圧を印加して雷インパルス耐電圧試験を行う場合、本件一覧表に記載された電圧比を測定器に登録することで、分圧器（抵抗器）によって変換（減衰）された電圧が正しく逆変換されることになる。本件品証部門が使用していたデジタル測定器には、測定を開始する前に電圧比を登録する機能があり、この電圧比は自由に登録することができたため、本件品証部門では、登録する電圧比を本件一覧表に記載された電圧比よりも高い数値とすることが可能であった。これにより、分圧器でなされた減衰を超えた逆変換がなされることになり、不正低減電圧が正規電圧かのように測定されることになっていた。

なお、測定器による不正は、測定器に本来備わっている機能を（誤った数値を入力することで）悪用するものであり、抵抗器による不正のように、正規電圧を印加して雷インパルス耐電圧試験を行う場合に使用する機器とは異なる特別な機器を使用していたものではない。

(3) 補足

本件不正試験の方法は上記のとおりであるが、本件品証部門が実施していた試験に関しては、試験で使用する機器の配置が試験規格を満たしていない等の問題も存在した。この点は下記第7の1で詳述する。

3 本件不正試験における印加電圧の低減割合

(1) 交流耐電圧試験における印加電圧の低減割合

当委員会は、交流耐電圧試験における印加電圧の低減割合について、以下のとおりであったと考える。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">a. 原則として、正規電圧の90%の電圧にて試験を実施していた。b. 例外として、公称電圧154kV以上の製品については、正規電圧の85%の電圧で試験を実施していた。c. 上記にかかわらず、一部の場については正規電圧で試験を実施することがあった。 |
|---|

まず、本件品証部門で本件不正試験に関与していた従業員の複数名が低減割合について上記のように供述している。

一方で、交流耐電圧試験を低減電圧にて実施していた際の具体的方法は、上記2

⁴⁶ 選択できた抵抗値については役職員の供述が必ずしも一致していないが、印加した電圧値が正確に測定される抵抗値及び正規電圧の約75%の電圧が正規電圧に補正される抵抗値が存在したことで供述が一致している。

で認定したとおりであり、この方法では低減電圧で実施されていた事実（低減割合を推知できる情報を含む。）が試験の記録に残ることはない。そのため、上記の低減割合（正規電圧であった場合を含む。）に関する供述を試験記録から裏付けることはできない。しかしながら、当委員会が発見した資料によると、本件不正試験が発覚する以前の2020年3月31日に、当時の本件製造部長、本件設計GM、本件製造GM及び本件品証GMらが本件不正試験の取り止めについて協議を行っており、同協議においても、交流耐電圧試験での低減割合が上記a及びbのとおりであったことが確認されている（なお、この協議については下記9(3)で詳述する。）。これに対して、従業員の中には交流耐電圧試験における低減割合が上記a及びbとは異なる数値で行われていたのではないかと供述する者も存在した。しかしながら、そのような供述者は上記a及びbと異なる数値を必ずしも明確に認識し記憶しているわけではなかった。そのため、当委員会は、交流耐電圧試験で印加した電圧が正規電圧の90%あるいは85%であったと認定するものであり、これを否定するに足る証拠はないものとする。

以上から、当委員会は、交流耐電圧試験における印加電圧の低減割合は上記a及びbのとおりであったと認定した。ただし、当委員会の調査によれば、交流耐電圧試験における電圧の低減割合や切換ダイヤルの設定方法についての説明文書等は存在せず、その情報は専ら口頭のやりとりのみに基づいて限られた人員に共有されており、切換ダイヤルの設定状況を記録しチェックする体制も存在しなかった。そのため、当委員会は、従業員の勘違いやチェック漏れ等が原因で、正規電圧の85%未満の電圧で試験がなされた可能性があることを否定するものではない。

なお、当委員会は、多数の従業員から交流耐電圧試験を正規電圧にて実施する場合もあったとの供述を得たため、上記cのとおり、一部の場合には正規電圧にて試験が実施されていたものとする⁴⁷。もっとも、この「一部の場合」の詳細について、当委員会の行ったヒアリングでは明確な統一的回答が得られておらず、正規電圧を印加すべき「一部の場合」についてそもそも明確なルールが存在したのか⁴⁸、当該ルールが存在したとしていつできたルールなのか、当該ルールが存在したとし

⁴⁷ 下記(2)のとおり、正規電圧で雷インパルス耐電圧試験を実施した場合が存在したことは試験記録から一応は裏付けることが可能である。かかる試験記録は正規電圧で交流耐電圧試験を実施した直接的な裏付けとなるものではないが、多くの供述者は雷インパルス耐電圧試験が正規電圧で実施された際には交流耐電圧試験も正規電圧で実施されていたと供述しているため、かかる試験記録は交流耐電圧試験を正規電圧で実施した場合が存在するとの供述の信用性を補強する証拠にはなると考えられる。

⁴⁸ 従業員が供述していた「一部の場合」を例示すると、「電力会社向け製品について行う形式試験」や「OEM製品に関して行う試験」があげられる。

て本件試験を担当する従業員に当該ルールがきちんと伝わった上でそれが順守されていたのか（すなわち、当該ルールにおいて正規電圧を印加すべきとしていた全ての場合で、正規電圧が印加されていたのか。）には疑問が残ると言わざるを得ない。そのため、当委員会としては「一部の場合に正規電圧を印加することもあった」という漠然とした事実以上の詳細を認定することは困難であると考える。

(2) 雷インパルス耐電圧試験における印加電圧の低減割合

当委員会は、雷インパルス耐電圧試験における印加電圧の低減割合について、以下のとおりであったと考える。

- | |
|---|
| <p>a. 原則として、抵抗器による不正を用いることで、正規電圧の 75%の電圧にて試験を実施していた。</p> <p>b. 例外として、一次巻線の結線が星形であり、中性点の外部への引き出しがないこと等の一定の条件に合致する製品については、正規電圧の 75%未満の電圧にて試験を実施していた場合がある。</p> <p>c. 上記にかかわらず、一部の場については正規電圧で試験を実施することがあった。</p> |
|---|

まず、本件品証部門で本件不正試験に関与していた従業員の複数名が低減割合について上記のように供述している。

雷インパルス耐電圧試験を不正低減電圧で実施していたこと及びその際の低減率がおおむねどの程度であったかは、下記4で述べるとおり、客観的資料である試験記録から推察可能である。そして、試験記録を分析したところ、多数の試験にて正規電圧の約 75%の電圧が印加されていたと推察されることが確認されている。そのため、上記 a については、複数名の従業員の供述に加えて、客観的資料によっても一応の確認をすることができる。

また、上記 b の追加的低減を、正規電圧の 75%の電圧で試験をした際に絶縁破壊が生じるリスクが高いと考えられる製品に対して行っていたこと自体は、複数の従業員から供述が得られている。そして、従業員の供述を総合すると、①一次巻線の結線が星形であり、かつ、②中性点の外部への引き出しがない、という 2 点が追加的低減を行う条件であったと考えられる⁴⁹。一方で、追加的低減が行われた場合

⁴⁹ 1 年に 1 台前後とごく限られた変圧器等についてのみ追加的低減がなされていたことは従業員の供述が一致している。一方で、追加的低減の対象とする変圧器等の具体的な条件については供述の細部に差異があり、従業員の中には「①及び②以外にも追加条件があり、①及び②に加えてその追加条件も満たす場合にのみ追加的低減がなされていた」旨を供述する者もいた。もっとも、①及び②以外の追加条件を認識していない従業員が存在する以上、①及び②以外の追加条件が存在することを前提に追加的低減の対象かどうか判断されて

において正規電圧の75%の電圧からさらに低減されていた電圧の割合（以下「**追加的低減割合**」という。）及び追加的低減を行う場合の方法については、従業員間での供述の不一致が大きく、いずれかの供述を裏付ける客観的資料等も確認できないため⁵⁰、当委員会が上記b以上の詳細を認定することは困難である。

以上から、当委員会は、雷インパルス耐電圧試験における印加電圧の低減割合は上記a及びbのとおりであったと認定した。

なお、当委員会は、多数の従業員から、雷インパルス耐電圧試験を正規電圧にて実施する場合もあったとの供述を得ており、本件不正試験が行われていたとされる時期の試験記録にも正規電圧が印加されていたことを示すものが存在するため、上記cのとおり、一部の場合には正規電圧にて試験が実施されていたものとする。この「一部の場合同」の詳細については、上記(1)で述べたのと同じ理由で、「一部の場合同」という以上の詳細を認定することが困難と考える。

4 本件不正試験の開始時期

当委員会は別紙1記載のとおり役職員に対するヒアリングを実施したが、本件不正試験が始まった際の旧高岳社内でのやりとりを知る者はおらず、本件不正試験が始まった時期を特定する情報を得ることはできなかった。

もっとも、雷インパルス耐電圧試験での不正の有無等については、試験記録に記載されている「コンデンサ数」又は「ギャップ長」から推測することが可能である。これは以下のような理由による。雷インパルス耐電圧試験は、コンデンサを用いた多段式

いたとは考えがたい。そのため、当委員会は、①及び②を満たす場合であれば追加的低減がなされていたと考える。ただし、当委員会は、①及び②を含めて追加的低減の条件を誤解していた従業員がいる可能性を否定するものではなく、①及び②に該当しない場合にも誤解に基づき追加的低減がなされていた可能性を完全に排除するものではない。

⁵⁰ 追加的低減割合に関する記憶は明確でないと供述する従業員が多く、各従業員の述べる追加的低減割合は必ずしも一致していなかったが、80%から90%の間（正規電圧を基準とすると60%から67.5%の間の電圧）であったと供述する者が多数派であった。ただし、1名だけであるが、追加的低減割合は75%（正規電圧を基準とすると56.25%の電圧）であったと供述する従業員もおり、これが当委員会の得た供述における一番低い追加的低減割合であった。

⁵¹ 従業員の多数派は、追加的低減を行う場合、抵抗器による不正に加えて測定器による不正を行って測定される電圧を調整していたと供述していた。一方で、第一試験場で実施される試験で追加的低減を行う場合、抵抗器による不正のみで調整を行っていた（抵抗器で選択する抵抗値を普段とは異なるものとしていた。）と供述する従業員も存在した。

インパルス電圧発生装置により雷インパルス電圧を発生させて行うところ、高い電圧を印加する場合にはより多くのコンデンサが使用される。そのため、正規電圧での試験で使用されるコンデンサよりも少ない数のコンデンサしか使用されていなかった試験では不正が行われていたと推測することができる。また、雷インパルス耐電圧試験にはさい断波を印加する試験が含まれる場合があり、適切なさい断波を発生させるために、並列接続された棒-棒ギャップ又は球-球ギャップを使用する⁵²。ギャップ長と放電電圧との関係は、電極形状と配置、気圧、気温、湿度の影響を受けるが、同一形状のギャップならギャップ長と放電電圧はほぼ比例関係になるので、ギャップ長から発生させたさい断波の大きさのある程度の正確さで推定できることになる⁵³。東光高岳においては、1981年以降の試験についてはコンデンサ数を記録しており、2003年以降の試験（さい断波試験があった場合に限る。）についてはギャップ長も併せて記録している⁵⁴。そこで、同試験記録をサンプル分析したところ、1981年から正規電圧より低減した電圧で試験を行っていたことが推定され、2003年以降に実施されていた試験の多くは正規電圧の75%前後で行っていたことが推定された。

また、1970年代に旧高岳社に入社した従業員の中には、1970年代の終わり頃に交流耐電圧試験を正規電圧より低減した電圧で実施しているとの情報に接したと供述する者や1980年前後には本件試験を不正低減電圧で実施していることを認識していたと供述する者が存在した。そのため、交流耐電圧試験に関しても、遅くとも1981年までには正規電圧よりも低減した電圧で試験が実施されていたと考えられ、実際にはそれよりも前から実施されていた可能性が高いと考えられる。

以上から、当委員会は、本件不正試験の開始時期の特定は困難であるもの、不正低減電圧によって本件試験が実施されるという本件不正試験と大枠において同様の事象（以下「**本件不正試験等**」という。）は、遅くとも1981年には始まっており、1970年代には既に始まっていた可能性が高いと考える。

5 本件不正試験を開始したきっかけ

上記4のとおり、当委員会が実施したヒアリングの対象者に本件不正試験が始まった際の旧高岳社内でのやりとりを知る者はおらず、本件不正試験が始まったきっかけを特定する情報を得ることはできなかった。

⁵² 規定の形状の棒（球）電極と棒（球）電極を向かい合わせて、一方に高電圧を加え、他方を接地しておくものであり、電極間の空間を占める空気の絶縁特性を利用している。

⁵³ 棒ギャップはギャップ長250mmから2500mm程度の範囲で、球ギャップは球の半径程度のギャップ長までで設定される。

⁵⁴ ギャップ長については2002年以前においても記録されている場合もあったが、幅広く記録されるようになったのは2003年からであった。

もっとも、ヒアリングによって得られた役職員の供述を総合すると、以下のようなきっかけによって始まった可能性がある」と推察される。

推察①

本件試験で大型変圧器の破壊が生じた場合、破壊が生じた原因を特定し修理を行った上で再試験を実施し、再試験をクリアする必要がある。この一連の作業には、数か月以上の期間を要する場合がある。

一方で、大型変圧器を顧客に納品するまでのリードタイムにはほとんど余剰期間が設けられておらず、その納品スケジュールは、本件試験で製品の破壊が起こらない前提でないと、納期を守ることができないものが多い。

そのため、本件試験で大型変圧器の破壊が生じた場合、納期を守ることができず顧客に対して遅延損害金を払う必要が生じ、さらには、追加での作業に関するコストも発生することになる。

このように本件試験で大型変圧器の破壊が生じた場合の負担を嫌って、大型変圧器が壊れないように本件不正試験を始めた。

推察②

旧高岳社では1980年代に「輸出プロジェクト」という外国企業からの受注増のためのプロジェクトが存在した。旧高岳社は同プロジェクトでの議論結果を踏まえて外国企業向けの輸出製品の設計標準において、試験で規格上の正規電圧を印加した際の破壊確率を、国内向けに採用している0.3%よりも緩和した1%とした。

上記の設計標準を前提としても製品の破壊が生じないように本件不正試験を始めた⁵⁵。

上記の推察①及び②はいずれも役職員の供述内容からの推察であり、実際に本件不正試験が始まったきっかけを供述する役職員がいない以上、当委員会として本件不正試験が始まったきっかけを認定するのは困難である。

もっとも、旧高岳社において輸出製品の設計標準上の破壊確率が1%とされていた期間は1985年から1996年にかけてであったことが客観的資料より確認されているため、推察②が本件不正試験のきっかけであるとするのは、上記4での「遅くとも1981年」には本件不正試験等が始まっていたという認定と矛盾することとなる。

⁵⁵ なお、「輸出プロジェクト」の存在自体は多数の役職員が供述しているが、「輸出プロジェクト」の議事録等は残存しておらず、その議論内容等を客観的資料によって確認することはできなかった。しかしながら、1985年から1996年までにおける輸出製品の設計標準における破壊確率が1%とされていたことは資料上確認することができるため、これが「輸出プロジェクト」の議論を踏まえたものであると考えられる。

そのため、推察②の「輸出プロジェクト」は、不正の具体的内容⁵⁶に影響を及ぼした可能性はあるものの、不正そのものが始まったきっかけではないと考えられ、当委員会は、不正が始まったきっかけ自体は推察①である可能性が高いと考える。

6 本件不正試験が始まった際の意思決定

当委員会が実施したヒアリングの対象者に本件不正試験が始まった際の旧高岳社内でのやりとりを知る者はおらず、本件不正試験が始まった際の意思決定がどのように行われたか（本件不正試験を始めることについて本件品証部門以外の部門（取締役会を含む。）との間で報連相がなされたかを含む。）を認定することは困難である。

もっとも、本件製造部等又は本件品証部門での勤務経験を有する多数の役職員は「本件設計 G と本件品証部門のパワーバランスでは本件設計 G の方が強いことや本件不正試験の重大性からすれば、本件品証部門が本件設計 G に相談せずに単独で本件不正試験を開始するとは到底考えられない。」との趣旨を供述している。

そのため、当委員会としては、本件不正試験が始まった際の意思決定には少なくとも本件設計 G（あるいは上位組織である本件製造部）も何らかの形で関与した可能性が非常に高いものと推察する。

7 本件不正試験の継続期間・終了時期

上記4のとおり、本件不正試験等は遅くとも1981年には始まっていたと考えられるが、当委員会がヒアリングした役職員において不正が中断された時期があると明確に記憶している者はいなかった。そのため、本件不正試験は、細部（例えば不正低減電圧の低減割合）における変更があった可能性はあるものの、一貫して継続していたものと考えられる。

本件不正試験の是正に関する動きは下記9のとおりであるが、最終的に、交流耐電圧試験における不正は遅くとも2021年中には終了し、雷インパルス耐電圧試験における不正は遅くとも2023年6月までには終了したと考えられる。

8 本件不正試験を認識していた役職員の範囲

(1) 本件不正試験に関する情報共有全般

本件不正試験等の存在及びその方法が、通常業務の一環として本件製造部等及び本件品証部門並びにこれらの上位組織（取締役会を含む。）において共有された事実は確認できなかった。そのため、「特定部署の特定職位にあった従業員であれば当然に本件不正試験の存在及びその方法を知っていた」といった事実まで認定する

⁵⁶ 例えば、不正低減電圧の低減割合を従前より大きくする等のきっかけとなった可能性があると考えられる。

に足る証拠はない。

一方で、個別の従業員単位では本件品証部門内外を問わずに本件不正試験を認識していたことが確認でき（例えば下記 9(3)の協議出席者は本件不正試験を認識していたと認定できる。）、大まかな傾向としては下記(2)以下のとおりであった。

(2) 本件品証部門内での認識範囲

本件品証部門の従業員においては、本件品証部門に所属するようになってから2～5年程度経つと、本件不正試験の存在（及び方法）を他の従業員から教えられることが多かったとのことであり、実際にも多くの従業員が本件不正試験の存在を認識していた。一方で、「●年目の従業員に対しては本件不正試験の存在を教える」といった具体的なルールが存在したわけではなく、本件品証部門の従業員においても、本件不正試験の存在を認識していたかはまちまちであった。もっとも、上記第2の3(2)のとおり、本件品証部門の従業員は本件品証部門に長年在籍しキャリアを重ねることが多かったため、本件品証部門の管理職を務める従業員は本件不正試験の存在及び方法を認識している傾向にあった。

(3) 電力プラント品質保証部長の認識

上記第2の3(1)ウのとおり、本件品証部門の上位組織は本件品証部であるが、本件品証部長に対して本件不正試験の存在及び方法が通常業務の一環として共有されていた事実は確認できなかった。

歴代の本件品証部長の中には本件不正試験の存在及び方法を認識していた者もいたが、その者も本件品証部長に就任する以前から何らかの形で本件不正試験を認識していたと供述している。そのため、歴代の本件品証部長全員に対して本件不正試験の存在及び方法が共有されるような状況にはなかったものと考えられる。

(4) 本件製造部等内での認識範囲

本件製造部等の従業員においても、本件不正試験の存在を認識していたか否かはまちまちであった。

本件不正試験を認識していた従業員においても、統一的な情報共有方針に基づいて本件不正試験を知ったと述べる者は確認できず、本件不正試験の取り止めに関する協議に呼ばれた際に知ったと供述する者や他の従業員との雑談等で聞いたと供述する者が確認できるにとどまった。

そのため、本件製造部等の従業員（又は本件製造部等における一定以上の役職の従業員）に対して本件不正試験の存在及び方法が当然に共有されるような状況にはなかったものと考えられる⁵⁷。

⁵⁷ なお、本件製造部長、本件設計 GM 及び本件製造 GM のような一定ポスト以上の管理職であれば本件不正試験を認識していたと思うと述べる従業員もいたが、このような供述を

(5) 事業本部長を含む取締役の認識

電力プラント事業本部の事業本部長（過去においてこれに相当する役職を含む。）並びに旧高岳社及び東光高岳の取締役においても、本件不正試験の存在を認識していたか否かはまちまちであった。もっとも、事業本部長等の経験を有する者で本件不正試験を認識していた者は、事業本部長等になる以前に本件不正試験を認識したと供述しており、事業本部長等の立場において本件不正試験を知ったと供述する者は確認できなかった。

そのため、歴代の事業本部長又は取締役に対して本件不正試験の存在及び方法が共有されるような状況にはなかったものと考えられる⁵⁸。

(6) 補足（上記認定とは異なる供述を述べた職員の存在について）

従業員の中には、本件不正試験については本件設計 G と本件品証部門の間で書面（正規の記録として残す連絡書面とは別に作成された連絡書面）によるやりとりがなされていたと記憶していると供述する者も存在した（同人は、当該書面は一種の裏帳簿であるから既に廃棄されてしまっていると思われる旨を併せて供述していた。）。当委員会は上記連絡書面が残っていないか確認したがこれを発見することはできず、上記連絡書面が実際に存在したことを認定することはできない。付言すれば、上記供述を行った従業員と同時期に本件品証部門で勤務した従業員を含む大多数の従業員は、本件不正試験は一種の「慣習」となっており、個別に本件設計 G とやりとりはなかったと供述しているため、仮にそのような書面が存在した時期があったとしても、そのような連絡書面が長年にわたって存在した可能性は低いものとする。

9 本件不正試験の是正に関する動き

(1) 2000年代まで

2000年代に本件品証 GM を務めた従業員は、自身が本件品証 GM であった時期に本件製造部長らに対して本件不正試験をやめることはできないか確認したが、明確な回答が得られなかったため、本件不正試験を継続した旨を供述している。しかしながら、上記確認を受けたことを記憶している本件製造部長等は確認できなかった

する従業員も具体的な根拠（例えば、本件製造部長に対する報告書に本件不正試験に関する記載があった等）まで述べるものではなかったため、特定役職にある従業員には当然に本件不正試験の報告がなされていたとの事実を認定するに足る証拠まではないものとする。

⁵⁸ なお、「会社のトップの方」には本件不正試験が共有されていると過去に聞いたことがあると供述した従業員もいたが、過去の時点を含めて実際に「会社のトップの方」に情報共有されている事実を認識していた役職員は確認できなかった。

た⁵⁹ため、上記の是正に向けた動きが事実か否かを認定することは困難である。なお、仮にそのような是正に向けた動きがあったとしても、同本件品証 GM が認めているとおり、結論としては是正が断念されたこととなる。

(2) 2010 年代

2015 年から本件品証 GM を務めた従業員は、自身が本件品証 GM となった数年後から、当時の本件製造部長、本件設計 GM 及び本件製造 GM らに声をかけ本件不正試験の是正に向けた協議を行ったと供述している。

一方で、同協議について正式な議事録等が作成された事実は確認できず、同本件品証 GM 自身も、同協議の時期、回数、出席者名等はほとんど記憶していないと供述しており、また、同協議に出席していた可能性が高いと考えられる 2015 年以降に本件製造部長、本件設計 GM 又は本件製造 GM を務めた者の供述には不明瞭ないし相互に矛盾する点が存在する。そのため、同協議に関する詳細（実施時期、実施回数、出席者名、協議での議論内容）を認定するのは困難であるが、いずれにしても同本件品証 GM が認めているとおり、結論としては是正がなされなかったこととなる。

(3) 2020 年に行われた協議

当委員会は、別紙 6 の写真⁶⁰を発見した。同写真によれば、2020 年 3 月 31 日に本件不正試験の是正等に関する協議が実施され⁶¹、その要旨は以下のようなものであったと考えられる⁶²。

協議日：

2020 年 3 月 31 日

出席者：

本件製造部長、本件設計 GM、本件製造 GM、本件品証 GM ら

現状の確認：

- ・ 交流耐電圧試験では原則として正規電圧の 90%の電圧を印加し公称電圧

⁵⁹ 同本件品証 GM 自身も自らが確認を行った相手の氏名までは記憶していないと供述している。

⁶⁰ なお、本写真はメタデータからも 2020 年 3 月 31 日（協議の当日）に撮影されたことが確認でき、本件社内調査チーム及び当委員会の調査とは無関係に作成されたものであるため、内容の信頼性が高いものと考えられる。

⁶¹ 2020 年 3 月 31 日時点での本件品証 GM は上記(2)の時点と同様であるが、同本件品証 GM の供述によれば、2020 年 3 月 31 日の協議は同本件品証 GM が招集したものではないとのことである。

⁶² なお、同協議においては本件不正試験問題以外についても話し合われたことがうかがわれるが、ここでは割愛する。

154kV 以上の製品では正規電圧の 85%の電圧を印加している。

- ・ 雷インパルス耐電圧試験では正規電圧の 75%の電圧を印加している。

今後の対応：

- ・ 本件設計 G は「図面による意図（引き回し、距離等）」を明確にする。
- ・ 本件製造 G は「品質確認が正しいのかトレンド管理（異物、真空度、真空時間）」を行う。
- ・ 本件試験を行う時点で納期まで 1 か月以上の余裕がある製品については、正規電圧の 100%を印加できないか検討する。正規電圧の 100%を印加する製品については本件品証 GM が本件設計 GM 及び本件製造 GM に告知する。
- ・ 2021 年度から全製品で正規電圧の 100%を印加することを目指す。

上記協議の出席者の多くは、自身が上記協議に出席していたこと自体は積極的に否定していないものの、上記協議については記憶にないと供述している。もっとも、上記協議後も、本件試験を行う時点で納期まで 1 か月以上の余裕がある製品を含めて本件不正試験が取り止められていたことは確認できず、上記協議によって本件不正試験が是正されたことはなかったものと考えられる。

(4) 2021 年以降における不正の中止

ア 交流耐電圧試験における不正の中止

東光高岳では 2021 年 8 月に GIS 不適切事案が発覚した。当委員会が行ったヒアリング結果を総合すると、この際に本件不正試験も発覚すると危機感を持つに至った本件品証部長が、交流耐電圧試験における不正の取り止めを決断し、2021 年中には交流耐電圧試験における不正が中止されたと考えられる⁶³。

交流耐電圧試験の不正の有無は客観的資料から裏付けを行うことができないため、この終了について客観的資料による裏付けが存在しない。しかしながら、2021 年中の交流耐電圧試験における不正の中止は、本件不正試験に関与していた従業員の供述がおおむね一致しているため信用してよいものと考えられる。

なお、交流耐電圧試験の不正が中止された際に雷インパルス耐電圧試験の不正の中止が決断されなかった理由は必ずしも明確でないが、雷インパルス耐電圧試験では製品破壊が起こる確率が一定程度あるとの認識があったことや交流耐電圧試験において不正低減電圧での試験を行うことには電気事業法上の問題があるとの認識があったことが影響した可能性があると考えられる。

⁶³ 同本件品証部長の供述によれば、同本件品証部長がかかる決断を下した際に本件品証部外の者（同人の上司に当たる電力プラント事業本部長や本件製造部等の管理職（本件製造部長、本件設計 GM 及び本件製造 GM））に対して相談や報告したことはないとのことであり、上記(2)及び(3)で述べた協議との関係性も不明である。

イ 雷インパルス耐電圧試験における不正の中止

東光高岳では2023年に変成器類不適切事案が発覚した。当委員会が行ったヒアリング結果を総合すると、この際に雷インパルス耐電圧試験における不正が発覚するとの危機感を強めた本件品証部長が雷インパルス耐電圧試験における不正の取り止めを決断し、2023年6月までに、雷インパルス耐電圧試験での不正が中止されたことが確認できる⁶⁴。

上記4でも述べたとおり、雷インパルス耐電圧試験の不正の存在は試験記録から裏付けを行うことができるところ、2023年6月分の試験記録より不正の存在を示す内容がなくなり、正規電圧が印加されたことを示す内容となったことが確認できる。そのため、当委員会は、上記の供述は信頼できるものとする⁶⁵。

10 本件不正試験の発覚経緯

東光高岳は、2023年7月10日から社内全社調査を実施し、社内全社調査回答を得た。この社内全社調査回答において、本件不正試験問題が申告された。これを受け、東光高岳は、同年8月に本件社内調査チームを立ち上げ、本件不正試験問題に関する調査を開始した。

本件社内調査チームによる当初の調査では、本件品証部門での勤務経験を有する従業員から過去における本件不正試験の存在に関する供述が得られたが、本件品証部門の現職従業員から本件不正試験の存在を認める供述を得ることはできなかった⁶⁶。

しかしながら、本件社内調査チームは、2023年10月以降に上記2(2)アで述べた切換ダイヤルのあるボックスを発見するなどして本件不正試験に対する疑いを深め、2023年12月14日には本件品証部長より最近まで本件不正試験を実施していた旨の供述を得た。これにより、本件不正試験が本件社内調査チームに明らかとなった。

⁶⁴ 同本件品証部長の供述によれば、同人がかかる決断を下した際にも本件品証部外の者（同人の上司に当たる電力プラント事業本部長や本件製造部等の管理職（本件製造部長、本件設計GM及び本件製造GM））に対して相談や報告したことはないとのことである。

⁶⁵ なお、当委員会が行ったヒアリング結果を総合すると、雷インパルス耐電圧試験における測定器による不正（抵抗器による不正と組み合わせることで正規電圧の75%未満の電圧で試験をすることを含む。）は、本文に記載した雷インパルス耐電圧試験全体に関する不正の中止よりも数年早い時期に中止されていた可能性が高いと考えられるが、具体的な時期まで認定することは困難である。

⁶⁶ ただし、従業員の中には、「かつて本件不正試験が存在したことを聞いたことがあるが、かなり前に是正済みと聞いている」というように、「昔の話」として認める者もいた。

1.1 本件不正試験の発覚を遅らせた事象（広義の隠ぺい等）

(1) 本件不正試験の発覚を遅らせた事象の概略

上記 10 のとおり、本件不正試験⁶⁷は、本件社内調査チームの調査により、2023 年 12 月 14 日までに明らかになった。もっとも、当委員会の調査によれば、本件不正試験の発覚を遅らせた事象として、下記(2)及び(3)の事象があったことが確認でき、これらの事象がなければもっと早期に本件不正試験が明らかになったものと考えられる。

また、雷インパルス耐電圧試験における測定器による不正（抵抗器による不正と組み合わせることで雷インパルス耐電圧試験が正規電圧の 75%未満の電圧でなされていたことを含む。）は当委員会による調査の過程で発覚したものであるが、下記(4)の事象によって本件社内調査チームによる把握が妨げられたと評価できる。

(2) 【関係者保護の観点から公表版では削除】

(3) 本件社内調査チームに対する虚偽回答

ア 2023 年 10 月までに実施されたヒアリングにおける虚偽回答

上記 10 のとおり、本件社内調査チームは 2023 年 8 月より本件不正試験の調査（ヒアリングを含む。）を行っていた。

2023 年 10 月までに実施された初期の調査でヒアリングの対象となった者には、本件不正試験を認識していたと考えられる本件品証部長、本件品証 GM、元本件品証 GM 及び本件設計 GM にも含まれていたが⁶⁸、これらの者は直近まで本件不正試験を実施していた旨を供述しなかった。

このような虚偽回答がなされた結果、本件不正試験の発覚が遅れた。

イ 2023 年 11 月に実施されたヒアリングに関する本件品証部長による口止め

上記アの後の 2023 年 11 月、本件社内調査チームは、ヒアリングの対象者を広げて、本件品証部門の現役従業員及び直近での本件品証部門での勤務経験を有する従業員を中心にヒアリングを実施したが、ごく一部の従業員からの供述を除き、直近まで本件不正試験を実施していた旨の供述を得ることができなかった。従業員がこのような供述を行った背景には、本件品証部長による口止めが存在し

⁶⁷ 上記 9 で認定したとおり、本件社内調査チームが本件不正試験を認識した時点で本件不正試験は既に中止されていたので、厳密には「本件不正試験が直近時期まで存在したこと」ということになる。

⁶⁸ 本件品証部長、本件品証 GM 及び元本件品証 GM は後に本件不正試験を以前から認識していたことを認めている。一方で、本件設計 GM は当委員会のヒアリングに対しても本件不正試験は認識していなかったと供述しているが、上記 9(3)の協議の出席者として記載されていることからすれば、かかる供述は信用性を欠くと評価せざるを得ない。

たとえられ、同部長は本件不正試験を認識していた従業員（本件品証部門の従業員が中心であるが、元本件品証部門の従業員も含まれた。）に対して、自ら又は他の従業員を通じて、本件社内調査チームによる調査に対して本件不正試験を隠すように指示・依頼していた。このような指示・依頼により、本件社内調査チームは、本件不正試験を認識していた従業員から、本件不正試験に関する情報を得ることができず、本件不正試験の事実解明が阻害されたと考えられる⁶⁹。

なお、同本件品証部長は口止めを独断で行った旨を供述しており、本件製造部長や電力プラント事業本部長といった者から口止めの指示・依頼を受けた事実は確認できなかった。

(4) 本件社内調査チームに対する不供述

上記 10 のとおり、本件社内調査チームは 2023 年 8 月より本件不正試験の調査（ヒアリングを含む。）を行っており、2023 年 12 月 14 日までに本件不正試験に関する供述を得て、本件不正試験の存在を認識した。

一方で、本件社内調査チームのヒアリングを受けた従業員は、測定器による不正（抵抗器による不正と組み合わせることで正規電圧の 75%未満の電圧で試験がなされていたことを含む。）の存在を、本件社内調査チームに対して供述しなかった。各従業員が測定器による不正を供述しなかった理由は様々と考えられるが⁷⁰、多くの従業員においては、測定器による不正をできれば隠したいと考えて、積極的に供述しなかったものと考えられる。この不供述によって、本件社内調査チームは測定器による不正を認識することができず、測定器による不正の存在を前提とした事後対応等が遅れることとなった。

第 4 本件不正試験についての評価

1 電気事業法違反⁷¹に関する問題点

⁶⁹ ただし、2023 年 10 月までに行われたヒアリングにおいても、本件不正試験を認識していた多数の従業員が、本件不正試験について供述しなかった事実があるところ、本件品証部長の口止めがなかった場合にどれだけ事実解明が進んだかにも未知数な点があることは否定できない。

⁷⁰ 本件社内調査チームによる質問内容自体が抵抗器による不正を前提としており測定器による不正を伝える機会がなかった従業員が存在した可能性に加え、従業員の中には測定器による不正を正確に認識及び理解していなかった者も存在したと考えられる。

⁷¹ 厳密には、本項目での検討内容が妥当するのは「変圧器」のみである。本件不正試験は、「変圧器」以外の大型変圧器製造部で製造されていた製品（直列リアクトル等）でも行われていたため、「変圧器」以外の製品についてはその製品の種類に応じた検討が必要となる。

電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）第 39 条第 1 項は、事業用電気工作物を設置する者に対して、「事業用電気工作物を主務省令で定める技術水準に適合するように維持する」ことを求めている。

ここでいう「主務省令」のうち電気設備に関するものは「電気設備に関する技術基準を定める省令」（平成 9 年通商産業省令第 52 号）であり、変圧器の絶縁性能については同省令第 5 条第 2 項及び第 3 項が定めているところ、その解釈については一般的に「電気設備の技術基準の解釈」（現時点での最終改正は「20231211 保局第 2 号」による。以下「**本件解釈基準**」という。）が参照されている。

本件解釈基準第 16 条第 1 項は変圧器の絶縁性能を定めており、具体的には、最大使用電圧に応じた試験電圧を指定した試験方法で印加することに耐えることができる絶縁性能を原則として求める一方で（同項第 1 号）、日本電気技術規格委員会が承認した規格である「電路の絶縁耐力の確認方法」の「適用」の欄に規定する方法により絶縁耐力を確認することでもよいものとしている（同項第 2 号）。そして、「電路の絶縁耐力の確認方法」（JESC E7001（2021））は、本件 JEC 規格に定める交流耐電圧試験「による絶縁耐力を有していることを確認したものである場合において、常規対地電圧を電路と大地との間に連続して 10 分間加えて確認したときにこれに耐えること」で変圧器の絶縁性能を確認することを認めている。そのため本件 JEC 規格に定める交流耐電圧試験を実施した上で、常規対地電圧を 10 分間連続して印加して耐えれば、電気事業法第 39 条第 1 項の要件を満たすこととなる。

本件不正試験の結果、東光高岳が納品していた大型変圧器は本件 JEC 規格に定める交流耐電圧試験を実施していなかったこととなるため、本件解釈基準第 16 条第 1 項第 2 号によって電気事業法第 39 条第 1 項を満たすことができなくなる。

東光高岳が納入していた大型変圧器は、本件解釈基準第 16 条第 1 項第 2 号による要件充足を前提として顧客で使用されていたと考えられるため、本件不正試験により本件 JEC 規格を満たす試験が行われていなかったことによって、顧客が電気事業法第 39 条第 1 項に違反する可能性も生じさせることとなる。このように、本件不正試験は顧客に対して法令違反の可能性を生じさせるという意味でも極めて重大な問題である。

なお、上記可能性を排除するためには東光高岳が納入した大型変圧器が本件解釈基準第 16 条第 1 項第 1 号（最大使用電圧ごとに決まった試験電圧を指定の方法で 10 分間印加したときこれに耐える性能を有すること）を満たす必要があり、これを満たすかどうかの判断は当委員会には困難である。もっとも、東光高岳が計算したところによれば、本件不正試験で印加されていた電圧を V-t 特性により 10 分値に換算した電圧

しかしながら、当委員会による調査等の目的は、個別製品と電気事業法の適用関係等を明らかにすることではなく、また、大型変圧器製造部で製造されていた製品の大多数は「変圧器」であるため、ここでは「変圧器」に絞って検討している。

値は、本件不正試験における低減割合が 15%以下であれば本件解釈基準第 16 条第 1 項第 1 号に定められた試験電圧値を超えるとのことである。上記第 3 の 1 のとおり、当委員会が確認できた範囲での交流耐電圧試験での低減割合は 10~15%であるため、上記の分析からすれば、本件解釈基準第 16 条第 1 項第 1 号から電気事業法第 39 条第 1 項を満たすと考える余地もあるものと考えられる。

2 契約違反を含む顧客との関係での問題性

東光高岳は、顧客との間で、納入する変圧器に関して適用される規格⁷²を合意している。そして、これらの規格においては、公称電圧に対応した試験電圧値の電圧を印加することで試験を行うことが求められている。

本件不正試験は規格において定められた公称電圧に対応した試験電圧値の電圧よりも低い電圧しか印加していないことを意味するため、東光高岳は合意された規格で求められる試験を実施していないこととなる。

このような合意違反は顧客との契約違反を構成するためそれ自体が大きな問題であるが、それ以上に、東光高岳の品質に対する顧客の信頼を裏切ったという点で製造業を営む東光高岳にとって致命的な問題であったと言わざるを得ない。

第 5 不正に関する背景・原因分析

1 はじめに

上記第 3 で認定したとおり、本件不正試験等は、遅くとも 1981 年までには開始され、40 年以上にわたって継続されたと考えられる。本件不正試験等がこのような長期間にわたって継続された背景・原因は複合的なものと考えられるが、当委員会は、下記 2 以下の内容が本件不正試験等の主な背景・原因であったと考える。

2 不正を生み出し継続させる組織的構造の存在

(1) 試験で不正を行うインセンティブの存在

本来、品証部門は「品質の番人」であり、企業にとって「品質の最後の砦」となることを求められる部署である。もっとも、以下のような理由から、本件品証部門には本件不正試験等を行うインセンティブが生じてしまっていた。

まず、上記第 2 の 5(1)で述べたとおり、本件品証部門は試験業務のみならず製品納品後のアフターサービス等も担当していたが、その業務量に対応した十分な人員が配置されていなかった。そのため、本件品証部門においては、業務が増大しないようにするインセンティブがあった。また、同(3)で述べたとおり、本件品証部門は、本件試験において製品が不合格となった場合の事後対応も担当していたので、

⁷² 日本の顧客との間では JEC、海外の顧客との間では IEC となることが通常である。

本件試験で製品が不合格となることは、本件品証部門の業務に重大な負荷をかける要因となっていた。このような状況において、本件品証部門は、「品質にかかわらず製品を試験に合格させることで業務を増大させない」インセンティブ、すなわち、本件不正試験等を行うインセンティブを有していた。

このようなインセンティブの存在が、不正を生み出し継続させる土壌となっていたと考えられる。

(2) 人員固定化

上記第2の3(2)のとおり、本件製造部等及び本件品証部門の人事異動を見ると、多くの従業員は、長期間にわたり同一の部署に所属し、同一部署の中でキャリアを重ねていく傾向があった。

このように部門の人員固定化がなされている状況では、不正を知り得る従業員が不正に関わる部署の内部にしか存在せず、しかも、同一部署でキャリアを重ねて昇進していく以上、過去に不正に関与した者が当該部署の上司となる結果となり、不正の是正を阻害する要因となる上、当該部署外の従業員が不正を把握する機会を得ることも困難となり、不正が告発される機会も減少する結果となる。

このような人員固定化も、不正を継続させる土壌となっていたと考えられる。

(3) 本件品証部門に対して他部署による十分な牽制が効いていなかったこと

上記(1)及び(2)のとおり、本件品証部門には本件不正試験等のような不正を生み出し継続させる組織的土壌が存在した。このような組織的土壌が存在したとしても、他部署から本件品証部門の適正な業務執行に対して十分な牽制が効いていれば、本件不正試験等が40年以上の長期にわたって継続することはなかったと考えられる。

しかしながら、本件品証部門に対して牽制を行う部署である内部監査部及び品質統括部の従業員においては、本件品証部門が実施する本件試験の適正な実施を確認するだけの知識がなく、これらの部署による本件品証部門に対する牽制は定型的な監査等としての書面チェック等に終始していた。言い換えると、これらの部門は、「本件品証部門が会社の期待する手順などに従って業務を行っている」といういわば性善説を前提として、本件品証部門にミスがないかをチェックするような監査等しか実施できていなかったと評価できる。

このような本件品証部門に対する監査等は、必ずしも不十分であったとまでは批判できないが、本件不正試験問題が発覚した後に振返って検討すれば、十分な牽制を利かせることができなかったという結果を招いた点で残念と言わざるを得ず、本件不正試験等を継続させる土壌となっていたと考えられる。

3 コンプライアンス及び製品品質を軽視する姿勢

(1) コンプライアンス・適正手続に対する意識の低さ

当委員会が実施した調査では、本件製造部等及び本件品証部門のいずれにおいて

もコンプライアンス・適正手続に対する意識の低さがうかがわれた。

本件不正試験等が（本件製造部等及び本件品証部門の相当数の従業員が認識しつつ）長期間にわたって継続されたこと自体がコンプライアンス・適正手続に対する意識の低さの表れと評価できることはいうまでもないが、東光高岳の幹部従業員のコンプライアンス・適正手続に対する意識の低さを示すエピソードとして、本件製造部等で管理職を務めた経験を有する複数の従業員が、当委員会による調査段階においても、「本件不正試験問題は（実際に東光高岳が行ったように）対外的に公表した上で改善を図るのではなく、秘密裏に処理するべきであったと考えている」旨を供述し、「同様の不正事案を発見した場合において、どのように対応するか」との問いに対し、「従業員の負担を考えると、秘密裏に解決しようとするかもしれない」旨を供述していることがあげられる。東光高岳においては、2021年以來多くの不祥事が発覚し、その事後対応のために従業員が多忙を極め難しい立場に置かれていることは理解するが、本件不正試験問題のような重大な問題を秘密裏に処理すべきであった旨を供述する従業員が現在も複数存在することは、社内においてコンプライアンス・適正手続の重要性が全く理解されていないことを象徴していると評価せざるを得ない。

このようなコンプライアンス・適正手続を軽視する姿勢が本件不正試験等の継続に繋がったものと考えられる。

(2) 品質の軽視

大型変圧器の主な差別化要素は納期と価格であるため、東光高岳においては、大型変圧器に関して納期遵守とコストダウンが非常に重視されており、多くの製品において本件試験で絶縁破壊が生じないことを前提とした納期が組まれていた。本件不正試験等を認識していた従業員によれば、このような納期遵守とコストダウンの要請ゆえに、本件品証部門には「試験で製品を壊さない」というプレッシャーが存在したとのことである⁷³。

このようなプレッシャーが存在した結果、本件品証部門には「定められた試験をクリアした製品を出荷する」という品質保証の観点から当然に求められる内容を守らずに、納期遵守を最優先として不正をすることもやむを得ないという品質を軽視する姿勢が存在したと考えられる。

このような品質を軽視する姿勢も本件不正試験等の継続に繋がったと考えられる。

(3) 規格に基づく試験の軽視

本件不正試験問題に関与した従業員の中には、「設計段階では、クリアすべき品

⁷³ ただし、このプレッシャーはあくまで「無言のプレッシャー」として存在したようであり、明確な指示として受けた従業員は確認されなかった。

質は確保されているのであり、裕度も相当程度存在する以上、仮に不正な試験を行ったとしても品質に問題はないのであって、お客様に迷惑をかけることはない。」「正規の試験を実施してクリアした製品であっても、実際に現場に設置された後に様々な要因で故障や破壊が起きることがあり、試験で不正があったからといってその後の動作に影響するものではない」といった趣旨の内容を供述する者が複数名存在した。

上記の考えは、正規電圧より低減した電圧での試験を合理化する理屈を構築して品質に対する本質的な自信の無さを無意識のうちに隠ぺいするという本件不正試験問題の背景となる思考回路を構成していると思われ、このような考え方が試験規格に基づく試験を軽視する風土を醸成したものと考えられる。

4 隠ぺい体質及びことなかれ主義の蔓延

(1) 隠ぺい体質

上記第3の11(2)及び(3)で述べたとおり、東光高岳においては、本件不正試験に関して広義の隠ぺい等が複数部署にて行われている。

また、上記第3の11(4)で述べたとおり、東光高岳の従業員は、本件不正試験の概略が本件社内調査チームに明らかになった後ですら、測定器による不正を含めた本件不正試験の全容を積極的に供述しなかったことが確認されている。

さらに、上記3(1)で述べたとおり、複数の従業員が本件不正試験問題は秘密裏に処理すべきであったと供述している。

加えて、現在部長職にある複数の従業員は、本件不正試験を以前から認識していたと考えざるを得ないにも関わらず、当委員会のヒアリングに対しても、本件不正試験を知らなかったと不合理な供述をしている⁷⁴。

このように東光高岳には、問題が存在した際にそれを隠ぺい又は矮小化する体質が存在したと考えられ、本件不正試験等が長期にわたって継続され改善されなかった背景には、このような体質も強く影響したと考えられる。

(2) ことなかれ主義の蔓延

当委員会が、本件不正試験等の存在を認識していた従業員⁷⁵に対して「なぜもっと解決に向けて動かなかったのか」を確認したが、多くの従業員は「自分が対処す

⁷⁴ 本件製造部長及び電力機器事業本部配電機器製造部長は、上記第3の9(3)で述べた協議の出席者として記載されており、遅くとも同協議の時点で本件不正試験を認識していたと考えざるを得ないが、当委員会のヒアリングに対して、本件社内調査チームによる調査が始まる以前には本件不正試験は認識していなかったと供述している。

⁷⁵ ここでいう「本件不正試験等の存在を認識していた」には「本件品証部門において何らかの不正が行われている」といった漠然とした情報を認識していたにとどまる場合も含む。

べき問題とは思わなかった」、「自分が対処するには大きすぎる問題と思った」といった趣旨の供述をした。

しかしながら、自身が直接担当していない業務に関して問題がある可能性を認知した場合であっても従業員には適切な部署への通報が求められ、自身では対処できない問題を発見した従業員は上司（経営陣を含む。）に通報することが求められる。多くの従業員がこのような対処をしなかったことを踏まえると、東光高岳には、ことなかれ主義が蔓延していたと評価せざるを得ない。

本件不正試験が長期にわたって継続され改善されなかった背景には、このようなことなかれ主義の体質も影響したと考えられる。

5 本社と各事業所間の断絶

上記第3の8で述べたとおり本件不正試験問題を認識していたのは基本的に本件製造部等と本件品証部門の従業員に限られており、同9で述べたとおり本件不正試験の是正に関する検討も本件製造部等と本件品証部門のみでなされていた。このように本件不正試験問題に関する情報が早期に本社へ共有されず、その是正も小山事業所の従業員のみで検討され、取締役会等を含む本社を「巻き込む」ことができていなかったことが、本件不正試験の是正が遅れた原因の一つであると考えられる。「本社を巻き込む」ことができなかつた背景には様々な要因が関係していると考えられるが、一番の要因は、事業所に所属している従業員において、事業所の問題は事業所のみで解決すべきであり、本社に共有や相談をすべきでないという一種の「断絶」が存在したためと考えられる。

第6 再発防止策（提言）

1 再発防止策の全体像

上記第5で述べたとおり、本件不正試験等が長期間にわたって継続された背景・原因は複合的であるが、大きく分けると、①本件品証部門に関する固有の問題（上記第5の2）と②東光高岳の全社的な問題（上記第5の3ないし5）が存在したことになる。これらのうち、より直接的な原因は①であるものの、再発防止策を検討する上で①を中心に考えることは本件不正試験問題を本件品証部門だけの問題であるかのように不当に矮小化することに繋がりがねない。東光高岳においては本件不正試験問題以外にも様々な問題が確認されている（詳細は第1の1参照）ところ、再発防止策を考える上では、まず②のような東光高岳の全社的な問題への対応を考える必要がある。

そこで、以下では、まず②に関する再発防止策を検討し（下記2～4）、その後で①に関する再発防止策を検討する（下記5～7）。

2 企業理念、ビジョン及びクレドの見直し及び周知徹底

東光高岳の統合報告書⁷⁶には、「東光高岳の企業理念・ビジョン」として、「企業理念」、「3つのビジョン」、「東光高岳クレド」などが記載されている。企業理念からクレドにいたるまでの全体（以下「**企業理念等**」という。）が、従業員にとっての行動規範となるべき基本理念であり、具体的なマニュアルなどが存在しない場合において、行動のよりどころとなるものである。しかしながら、上記第5で述べた不正に関する背景からすると、企業理念等が従業員には浸透していないことがうかがわれる⁷⁷。企業理念等が従業員に浸透していない背景には、企業理念等の内容が、従業員にとって分かり易い内容になっていないことも影響していると思われる。下記3以下で述べる再発防止策は本件不正試験問題等を踏まえた各論的な再発防止策であるが、不正を防止する一番の対策は、当該企業の在り方（いわゆるプリンシプル）として「不正は許容されず、正しいことを正しく行うべきであること」が全ての役職員に理解され、役職員がそれに沿って行動することである⁷⁸。今後、コンプライアンス重視の経営を推進していく中で、現場の従業員にまで企業理念等がしっかりと浸透しなければ、プリンシプルベースの行動指針とはならず、今回と同様の事態が再び生ずる可能性も否定できない。そこで、企業理念等を、全ての役職員のよりどころとなり、それぞれが仕事に誇りを持つような内容となるように見直し、全ての役職員に対して周知徹底すべきである。

3 コンプライアンス及び製品品質に対する意識改革

(1) コンプライアンス及び製品品質に関するトップメッセージの発信

コンプライアンス及び製品品質に関する役職員の姿勢を改めるには、まず、当該企業の文化としてコンプライアンス及び製品品質を重視していることが従業員に伝わる必要がある。これを伝える方法としては、上記2で述べた企業理念等にその旨を定め周知徹底することが考えられるが、単に企業理念等として定めるだけでなく、継続的なトップメッセージの発信が行われることで初めて意識改革は達成できる。そのため、コンプライアンス及び製品品質に関するトップメッセージを継続的に発信すべきである。

(2) コンプライアンス教育の強化

⁷⁶ 2023年版は <https://www.tktk.co.jp/csr/report/pdf/report2023.pdf>

⁷⁷ 例えば、上記第5の3(1)及び(2)で述べた品質及び試験の軽視は企業理念の一つである「ものづくりを究めます」に正面から反するものであり、上記第5の4(2)で述べたことなかれ主義の蔓延はクレドの一つである「圧倒的当事者意識」に正面から反するものである。

⁷⁸ なお、東光高岳では2023年のキーワードとして「Do the right things right」（正しいことを正しく行う）を掲げているが、本件不正試験問題に関する一連の事象（上記第3の11等参照。）からすると、残念ながらこのキーワードが全ての役職員に理解されていたとは考えがたい。

コンプライアンス重視のメッセージが伝わったとしても、実際に何をすべきかが従業員に理解されなければ、従業員の意識改革は達成できない。そのため、定期的にコンプライアンス教育を実施し、その実効性を一層高めることが必要である。コンプライアンス教育の中では、例えば、以下のような事項を強調することが考えられる。

- 法令のみでなく民間規格（本件JEC規格を含むがそれに限られない。）も法令に準じて重視すべきであり、各制度の趣旨・目的や役割等についても十分に理解する必要があること
- コストダウン、納期遵守、受注の維持等の事情を、コンプライアンスに優先させてはならないこと
- コンプライアンス違反はいつか必ず判明するものであるとともに、判明した場合には、当該企業が長きにわたって築いてきた信用をやすやすと毀損し、その存続を揺るがすような事態に陥る可能性があり、顧客に対しても大きな迷惑を及ぼすことになること

(3) 製品品質に関する勉強会等の実施

製品品質重視のメッセージが伝わったとしても、実際に何をすべきかが従業員に理解されなければ、従業員の意識改革は達成できない。そこで、JEC規格等の規格に関する情報収集を担当させる従業員を定めた上で、定期的に規格に関する勉強会を開催し、従業員に規格の趣旨・目的や役割等について十分に理解させ、また、改正等があった場合には迅速に情報共有を図るべきである。

また、東光高岳が長年積み重ねてきた製品に関する知見について、若手の従業員へ承継できるよう、当該知見に関する資料の作成や若手の従業員に対する技術指導の機会を定期的に設けることを検討すべきである。

(4) 余裕を欠く納期及び過度のコストダウンの排除

上記第5の3で述べたとおり、大型変圧器等に関して納期遵守とコストダウンが非常に重視されていたことが、「試験で製品を壊さない」というプレッシャーにつながり、それが品質を軽視する姿勢を生み出したと考えられる。営利企業にとって、納期遵守やコストダウンそれ自体が重要であることは当然であるが、コンプライアンス及び製品品質を犠牲にして達成すべきものではない。余裕を欠く納期及び過度のコストダウンは品質を軽視させることに繋がるものであり、排除されるべきである。これらを排除するには顧客との交渉を含めた対応が必要であり容易でないことは当委員会も理解するところであるが、これらを排除しなければ、本件不正試験問題のような事態の再発を招き、顧客の信頼を裏切り、顧客離れをもたらすことを理解した上で対応をすべきである。

4 不正を見逃さない組織への改革

(1) サイロ化の改善

東光高岳には、役職員が、①大株主かつ取引先でもある東京電力ホールディングス株式会社及びその関連会社からの出向者・転籍者である幹部、②東光高岳出身の幹部及び③現場の従業員の三層構造になっているという特殊性があり、このような三層構造があるにもかかわらず、①～③の交流が不十分であることが、本社と各事業所間の断絶に繋がっていることが見受けられた。

そこで、各事業本部の担当執行役員等が、現場の従業員との交流の機会を作り、各事業所などを今まで以上に往訪し、現場の従業員と意見交換する場を設定するなどすることを通じて、サイロ化の改善を図るべきである。

(2) 社内外の相談・通報窓口の利用を促す体制の構築

東光高岳は、社内相談窓口として「ジョブヘルプライン」を設けており、「ジョブヘルプライン」に社外相談窓口である「東京電力グループ相談窓口」及び「弁護士相談窓口」を加えた三つの窓口を告知するチラシを掲示している。しかしながら、本件不正試験問題がこれらの窓口に通報された事実は確認できず、これらの窓口が有効に機能していたとは言い難い。その一番の原因は周知の不十分であったと考えられるところ、内部通報により不正を早期に発見することで問題が大きくなる前に不正に対処することができ、それが会社や従業員のためにもなるという意義を含めて、社内において十分な周知を行うべきである。また、上記のチラシには「企業倫理上の疑問を感じたり、判断に迷った時には『まず職場や上司に相談』。相談・解決できない場合には、『ジョブヘルプラインに相談』してください。」と記載されているが、このような記載は「原則として上司に相談し、例外的な場合にのみジョブヘルプラインに相談すべきである」といったメッセージと誤って捉えられてしまう危険性がある。そのため、このような記載は改めることが望ましいと考えられる。

(3) 定期的なアンケートの実施

規範意識が鈍麻した職場では従業員が問題意識を持ちにくい、新たに配属となった従業員であれば、違和感を含め問題意識を持ちやすいと考えられる。そこで、例えば、新規採用や異動により新たに配属された者から、一定期間経過後に、配属先の業務について違和感や問題がないかについて、アンケート調査やヒアリングを実施することも有効な方法であると考えられる。

5 本件不正試験を行うインセンティブの排除

上記第5の2(1)で述べたとおり、本件品証部門が試験業務のみならず製品納品後のアフターサービス等を行い、人員不足と相まって業務過多となっていたことに加え、本件試験において製品が不合格となった場合の事後対応も行っていったという構造自体が、本件不正試験を行うインセンティブになっていたと考えられる。そこで、そのよう

なインセンティブが生じない体制を構築すべきである。

具体的には、まず、本件試験において製品が不合格となった後の顧客対応業務等の事後対応は、本件品証部門以外の部門（本件製造 G、本件設計 G、営業部門など）が主体となって行う体制とすべきである。そもそも、本件品証部門は規格に従った試験を行う部署にすぎず、本件品証部門は（本件試験の実施方法に誤りがある場合を除き）製品が不合格となったことに責任を負う部署ではない。それにもかかわらず、製品が不合格となった事後対応を本件品証部門が主体となって行うことはそれ自体が不自然であり、不正を行うインセンティブにもなってしまうため、改めるべきである。

次に、業務量の適正化を行うべきである。本件品証部門の所管業務には試験業務以外にも製品納品後のアフターサービス等の業務が含まれていたが、本件品証部門にはこれらの業務量に対応した十分な人員が配置されていなかった。そこで、業務量を削減するか人員を増加することによって、業務量の適正化を図るべきである。業務量を適正化する方法は様々と考えられるが、試験業務とアフターサービス等の業務を扱う部署を分けることも一案と考えられる。現在の本件品証部門のように試験業務と製品納品後のアフターサービス等の業務を同一の部署が担当する必然性は必ずしもないと考えられ、これを分けることで、業務量の適正化を図ると同時に、試験業務を担当する管理職が試験業務のみに集中できるようになると考えられる。

なお、本調査等の結果、過去に発生した本件試験での製品不合格の主な原因は異物混入等の製造段階で生じた不具合にあることが明らかになっている。そのため、製造段階における異物混入等を減らすことが、製品不合格をなくし、試験で不正をするインセンティブを減らすことにも繋がると考えられる⁷⁹。そのため、大型変圧器の製造設備に対する設備投資、具体的には、異物混入等を防止するクリーンルームの導入なども検討すべきである。

6 人事ローテーション制の採用

上記第5の2(2)で述べたとおり、本件製造部等及び本件品証部門の人員の固定化が本件不正試験の継続した原因の一つであると考えられる。

そこで、異なる部門間又は事業所間で人事異動を行う広範な人事ローテーション制を採用し、各部門が閉鎖的な組織にならないようにすべきである。確かに、短期的な視

⁷⁹ 上記のとおり、そもそも本件試験における製品の合否が本件品証部門の業務量に影響を及ぼさないようにすることをまずは考えるべきであるが、本件品証部門に製品不合格の直接の影響が及ばないようにしても、製品不合格によって影響を受ける部門からの本件品証部門に対するプレッシャーを完全に排除することは困難である。そのため、そもそも本件試験で不合格が出ないようにすること、言い換えれば製品の品質を向上させることも、不正の排除には有効である。

点で見れば、広範な人事ローテーションを採用することにより、新しく部門に配属された従業員に対し一から当該部門に関する技術等を教育する必要が生じ、業務効率が低下するというデメリットは存在する。しかし、長期的な視点で見れば、各部門の閉鎖性がなくなることにより不正等が予防・改善されることのみならず、各部門での知見が他部門に共有されることにより業務改善や技術革新にも繋がることが期待できる。そのため、全ての従業員を広範な人事ローテーションの対象とするかは別として、少なくとも一定規模の従業員を広範な人事ローテーションの対象とすることを検討すべきである。

7 本件品証部門以外が本件試験を監査する体制の構築

上記第5の2(3)で述べたとおり、本件品証部門の業務執行に対して十分な牽制が働いていなかったことが本件不正試験の継続した原因の一つであると考えられる。

この点について、内部監査部による監査は、東光高岳の規模や内部監査部門の技術的素養の限界を考慮すると、基本的に書面（東光高岳においては、セルフチェックリストを送付し回答してもらう形式）を中心とした監査方法にならざるを得ず、各品質保証試験に都度立会うなどの方法は現実的でない。そこで、内部監査部以外の部門が本件試験を含む各種試験を監査する体制を構築すべきである。

具体的には、①各種試験の手順について詳細な文書化を実施し、各種試験にかかる回路図の作成を行った上、②各種試験に関する一定の知見を有する従業員が各種試験に一定の頻度で立ち会い、チェックを行うことが考えられる。この点に関し、現在の東光高岳においては、応急措置として、各種試験を担当する部門の従業員が自部門以外の実施している試験に立ち会う（例えば、大型変圧器等以外の製品に関する試験を担当する部門の従業員が大型変圧器等に関する試験に立ち会う）という形での相互チェックを実施しているとのことである。このような相互チェックの定期化が望ましいか、試験のチェックに特化した部門を新設することが望ましいかは、東光高岳において検討すべきであるが、いずれにしても、試験の内容面に踏み込んだチェックがなされるようにすべきであると考えられる。

第7 補論（本調査等の過程で判明した本件不正試験以外の問題について）

1 雷インパルス耐電圧試験に関する本件不正試験問題以外の問題

(1) 総論

当委員会の主たる調査対象は本件不正試験問題であったが、その調査過程では、雷インパルス耐電圧試験に関して、本件不正試験問題以外にも以下のような問題が存在したことが確認された。

(2) 本件不正試験問題以外での JEC 規格不適合

ア 前提

本件不正試験問題は、東光高岳の従業員が、本件 JEC 規格から逸脱していることを承知の上で、本件 JEC 規格に適合しない方法により本件試験を実施するというものであった。一方で、当委員会の調査過程において、本件不正試験問題以外にも、JEC 規格不適合が確認された。これらについては、本件不正試験問題とは異なり、東光高岳の従業員において JEC 規格不適合の認識がなかったものと考えられるが、その詳細は下記イ及びウのとおりである。

イ 機器の配置に関する問題

雷インパルス耐電圧試験では 1 μ s (百万分の 1 秒) の桁で変化する規定波形の電圧を正しく供試物に加えることが要求されている。この時間領域の電気現象については、リード線が長い場合、リード線の両端では異なる電圧波形が生じることがある。そのため、本件 JEC 規格において、分圧器は、衝撃電圧発生装置と供試物の中間に接続してはならないこととなっている⁸⁰。しかしながら、当委員会による調査の過程において、東光高岳における本件試験は、分圧器を衝撃電圧発生装置と供試物の中間に配置する形で実施されており、本件 JEC 規格に適合していないことが確認された(以下「**配置に関する本件 JEC 規格不適合**」という)。

分圧器を衝撃電圧発生装置と供試物の中間に接続しないで試験を実施することは、大型変圧器等以外の各種機器に関する雷インパルス耐電圧試験でも求められる。しかし、当委員会が東光高岳に対して確認を求めたところ、大型変圧器等以外の各種機器に関する雷インパルス耐電圧試験でも配置に関する本件 JEC 規格不適合と同等の問題が存在することが確認された。

なお、当委員会がヒアリングしたところによれば、配置に関する本件 JEC 規格不適合について、東光高岳の従業員はそもそもこれが本件 JEC 規格に違反するものであることを認識していなかった。

ウ 動特性に関する問題

雷インパルス耐電圧試験に使用する分圧器の動特性としての応答特性⁸¹には一定の高い性能を満たすことが要求され、JEC 規格においても、応答特性の検証方法等が定められている⁸²。そして、応答特性は分圧器の初使用時にのみ確認す

⁸⁰ 電気学会電気規格調査会編『JEC-2200:2014』(2015年、電気書院) 34頁

⁸¹ 動特性としての応答特性とは、ある機器に対して時間的に変動する測定量が入力される場合において、入力された測定対象がどんな波形として出力されるのかを特徴付けるものである。すなわち、良い応答特性を持つ分圧器は、入力された電圧波形を分圧された電圧波形として遅滞なく、ほぼ正しい相似形に変換出力することができる(測定器で測定される電圧は、入力電圧に対し量的・時間的特徴量の誤差が少ない結果になる)ことを意味する。

⁸² 電気学会電気規格調査会編『JEC-0204:2022』(2023年、電気書院) 26-27頁、33頁及び

れば足りるものではなく、定期的に性能点検を実施することが求められており、性能点検で問題が確認されない場合においても5年に1回は校正を行うことが推奨されている⁸³。しかし、東光高岳においては応答特性の十分な確認が行われておらず、JEC規格適合性が検証されていないことが確認された（以下「**動特性としての応答特性に関するJEC規格不適合**」という。）。

とりわけ、本部品証部門においては、①シールド抵抗分圧器であった分圧器のシールドをある時期から取り外す、②抵抗器の一部を短絡して試験を行うといった、応答特性を変化（低下）させる状況で試験をしていたことが確認されている。これらの結果、単に応答特性が確認されていないということを超えて、JEC規格で求められる応答特性がない状況で本件試験が実施されていたものと考えられる⁸⁴。

なお、当委員会がヒアリングしたところによれば、動特性としての応答特性に関するJEC規格不適合についても、東光高岳の従業員はそもそもこれがJEC規格に違反するものであることを認識していなかった。

エ 評価

上記イ及びウの問題はいわば過失によるJEC規格違反であるが、これらの問題も長年にわたって存在した問題と考えられる⁸⁵。このような長期にわたってJEC規格違反が生じていたことには、東光高岳の役職員においてJEC規格を十分に理解する者がおらず、結果としてJEC規格自体を軽視する意識が醸成されていたことが影響しているものと考えられる。

上記イ及びウの問題は、当委員会が把握する限り現時点でも解決していない。そのため、東光高岳が実施している雷インパルス耐電圧試験は、「正確な数値を測定して行う正しい試験」ではなく「正確性の不明な数値を測定する『試験のようなもの』」になってしまっている。東光高岳においては、速やかにJEC規格を満たす試験に移行するよう必要な対応を行うべきである。

(3) 電圧・電流波形の捏造

雷インパルス耐電圧試験は公称電圧ごとに決まった試験電圧値の電圧を印加し

35 頁参照。

⁸³ 電気学会電気規格調査会編『JEC-0204:2022』（2023年、電気書院）27頁

⁸⁴ 当委員会としては、本部品証部門が使用している分圧器に関する実際の応答特性までは確認できていない。

⁸⁵ 動特性としての応答特性に関するJEC規格不適合に関しては、JEC規格の改定により2022年より規定ぶりが変わっているが、応答特性に一定の性能が求められていたことはそれ以前の規格でも同様である。

て行うが、より具体的には、①試験電圧値を一定割合低減した電圧を印加した際の電圧・電流波形と②試験電圧を印加した際の電圧・電流波形の二つを比較検討し、変わいを認めない⁸⁶場合には絶縁破壊がないものと認定し合格とする⁸⁷。

当委員会がヒアリングを行った従業員の中には、上記の①と②の電圧・電流波形が上記の要件を満たさないと判断した場合、②の電圧・電流波形を破棄し、(元々あった①とは別に)再度①の印加を行った際の電圧・電流波形に補正を行うことで②の電圧・電流波形を作成したことがあったと述べる者がいた⁸⁸。もっとも、このような不正を供述した従業員は1名のみであり、また、同従業員の本件品証部門の在籍歴や供述内容全体に照らして、同従業員が本件試験に対する十分な理解を有しているかには疑問も残った。そのため、同従業員が何らかの誤解等に基づき上記の供述をしている可能性(上記事実は存在しない可能性)も否定できない。

しかしながら、上記の不正は測定器による不正を応用したものと考えられ、少なくとも技術的には可能なものと考えられる。そのため、上記のような不正を考える者が存在するという前提で、このような不正がなされないような対応策を検討すべきであると考えられる。

2 その他の問題

当委員会は本件不正試験の事実解明及び再発防止策の検討を主な目的として役職員に対するヒアリングや収集資料の検討を行ったところ、これらのヒアリングや資料検討の過程においては、本件不正試験以外の問題に関する申告を受けることや本件不正試験以外の問題に関する傍証を発見することがあった。

当委員会は、これらの申告内容や傍証を当委員会が限られた期間で独自に検証することは困難と考え⁸⁹、必要に応じて申告者の承諾を得た上で、当該問題に関する情報を東光高岳に提供し、東光高岳にさらなる調査と必要な事後対応を行うように求めた。

これらについては、調査等が完了した段階で必要に応じて対外的な情報公開がなされるべきである。

以 上

⁸⁶ 「変わいを認めない」とは、印加した電圧等に応じた相似な波形が記録されることを意味する。

⁸⁷ 電気学会電気規格調査会編『JEC-0301:2020』(2020年、電気書院)6-14頁

⁸⁸ ただし、同従業員によれば、この作業を行ったのは②の波形が絶縁破壊したとは考えられない波形の場合のみであったとのことである。

⁸⁹ なお、申告者自身が当該問題の詳細を正確に認識・記憶していない申告も存在した。

別紙1 ヒアリング実施者リスト

	氏名	入社年	ヒアリング時点の役職 ¹	ヒアリングを実施した主な理由となる過去の役職（左の列で記載済みのものは除く。）
1	公表版では削除	1971年	OB（本件製造部長）	本件設計 GM
2		1972年	OB（本件設計 GM）	本件製造 GM
3		1973年	OB（本件品証 G 所属）	
4		1974年	OB（本件品証 GM）	
5		1974年	OB（本件製造 GM）	
6		1974年	OB（本件設計 G 所属）	
7		1976年	OB（本件品証部長）	
8		1977年	OB（電力プラント事業本部長）	本件設計 GM、本件製造部長
9		1977年	OB（本件製造部長）	本件品証部長
10		1979年	OB（本件品証部長）	
11		1978年	OB（電力プラント事業本部長）	
12		1979年	顧問	取締役常務執行役員 本件製造部長
13		1981年	総務部部長（安全・環境担当）	
14		1981年	小山品管 G 所属	小山品管 GM
15		1982年	本件品証 G 所属	本件品証 GM
16		1985年	理事・総務部長	
17		1986年	取締役常務執行役員	
18		1986年	取締役常務執行役員	
19		1987年	出向中（電力プラント事業本部副本部長兼務）	本件品証部長
20		1987年	タカオカ化成工業株式会社代表取締役社長	本件品証部長
21		1987年	常務執行役員	電力プラント事業本部本部長
22		1987年	内部監査部長	

¹ OB 職員については在職中の代表的な役職を括弧書きしている。また、当時と現在で相当する役職の名称が異なる場合も原則として現在の相当する役職名を記載している。

23		1988年	DX カイゼン推進本部カイゼン推進部長	本件製造部長
24		1988年	電力プラント事業本部電力プラント事業企画部運輸グループ GM	本件品証 G 所属
25		1989年	執行役員・品質統括部長兼務	本件品証部長
26		1989年	本件品証部開閉装置品質保証グループ所属	本件品証 GM
27		1989年	資材統括部小山資材部長	小山品管 GM
28		1989年	電力プラント事業本部副本部長、同インフラ営業部長	
29		1990年	本件品証部長	
30		1991年	執行役員・電力プラント事業本部副本部長	本件設計 GM 本件製造部長
31		1992年	本件品証 GM	
32		1992年	電力プラント事業本部社会インフラ営業部産業グループ GM	
33		1993年	小山品管 G 所属	本件品証 G 所属
34		1994年	本件製造部長	本件製造 GM
35		1995年	電力機器事業本部配電機器製造部長	本件製造 GM
36		1995年	本件品証部制御装置品質保証グループ所属	本件品証 G 所属
37		1996年	出向中（本件製造部変圧器技術支援グループ GM 兼務）	本件製造部長
38		1996年	本件設計 GM	
39		1997年	本件品証部開閉装置品質保証グループ所属	本件品証 G 所属
40		1998年	電力プラント事業本部電力インフラ営業部部長	
41		1999年	電力プラント事業本部電力インフラ営業部発電グループ GM	
42		2006年	本件品証 G 所属	

43		2006年	電力機器事業本部電力機器品質保証部開発試験グループ	本件品証 G 所属
44		2009年	本件品証 G 所属	
45		2010年	本件品証 G 所属	
46		2011年	出向中（本件製造部変圧器技術支援グループ兼務）	本件設計 G 所属
47		2015年	戦略技術研究所技術開発センター解析試験技術グループ所属	本件品証 G 所属
48		2018年	本件製造 G 所属	本件品証 G 所属
49		2019年	本件品証 G 所属	
50		2020年	常務執行役員（電力プラント事業本部本部長兼務）	
51		2021年	本件品証 G 所属	
52		2021年	代表取締役社長	

別紙2 ヒアリング不実施者リスト

	氏名	入社年次	在職中の代表的な役職 1	ヒアリングが実施できなかった理由
1.	公表版では削除	1950年代	本件品証 GM	連絡先不明（故人との情報有り）
2.		1950年代	本件品証 GM	連絡先不明（故人との情報有り）
3.		1963年	旧高岳社取締役、本件製造部長	ヒアリング拒否 ²
4.		1960年代	本件設計 GM	連絡先不明
5.		1960年代	本件設計 G 所属	連絡先不明
6.		1960年代	本件品証 GM	連絡先不明
7.		1974年	本件品証 G 所属	ヒアリング拒否 ³
8.		1974年	本件品証 G 所属	ヒアリング拒否
9.		1970年代	本件設計 G 所属	連絡先不明（故人との情報有り）
10.		1970年代	本件設計 G 所属	連絡先不明

¹ 当時と現在で相当する役職の名称が異なる場合も原則として現在の相当する役職名を記載している。

² 書面アンケートに対する回答は受領している。

³ 本件社内調査チームによるヒアリングは実施されている。

社外秘

2024年1月24日

各位

調査・検証委員会

大型変圧器絶縁試験不正事案に関する情報提供ホットラインの設置について

当委員会は、2024年1月22日に、株式会社東光高岳（以下「東光高岳」といいます。）から委嘱を受けて、東光高岳が実施する大型変圧器の交流耐電圧試験及び雷インパルス耐電圧試験における不正行為（以下「本件不正行為」といいます。）に関する調査（以下「本調査」といいます。）等を目的として設置された調査・検証委員会です。

今般、本調査の一環として、役職員の皆様から本件不正行為について広く情報を収集すべく、本調査専用のホットライン（情報提供窓口）を設置することといたしましたので、ご案内いたします。

つきましては、本件不正行為についてご存じの情報がある方は、下記の宛先まで、電子メール又はお電話にて提供いただけますと幸いです。

【電子メールの場合】

公表版では削除

※ 上記メールアドレスは、当委員会の和氣委員の所属する桃尾・松尾・難波法律事務所が管理するものとなりますので、東光高岳の役職員は内容を確認することができません。

ただし、情報提供者が東光高岳の会社メールアドレス（アカウント）を利用してメールを送付された場合、当該メールアドレス（アカウント）を管理する東光高岳側で送信者や送信内容を推知できる場合があります。そのため、匿名での情報提供を希望される方は、東光高岳の会社メールアドレス（アカウント）以外からの情報提供をご検討ください。

【お電話の場合】

03-3288-2080

※ 上記電話番号は、当委員会の和氣委員の所属する桃尾・松尾・難波法律事務所の代表番号となりますので、お電話をいただく際は、用件として「東光高岳に関する情報提供である」旨、電話口でお伝えください。当委員会の委員又はその補助者にお繋ぎの上、お話を伺います。

※ 受付時間帯は定めておりませんが、早朝・深夜や土日祝日はお電話が繋がらないこと（担当者が不在であることを含む。）がございます。その場合、お手数ですが、別の時間帯におかけ直しくください。

社外秘

提供いただいた情報の詳細について確認をお願いしたい場合がありますので、可能であれば、情報提供者様の氏名、所属会社、所属部署、連絡先を記載又はお伝えいただけますと助かりますが、差し支えがある場合には匿名でも問題ありません。

当委員会は、情報提供者様の同意を得ない限り、情報提供者様の氏名、所属会社、所属部署、連絡先を含む個人情報を、東光高岳に対して開示しません。

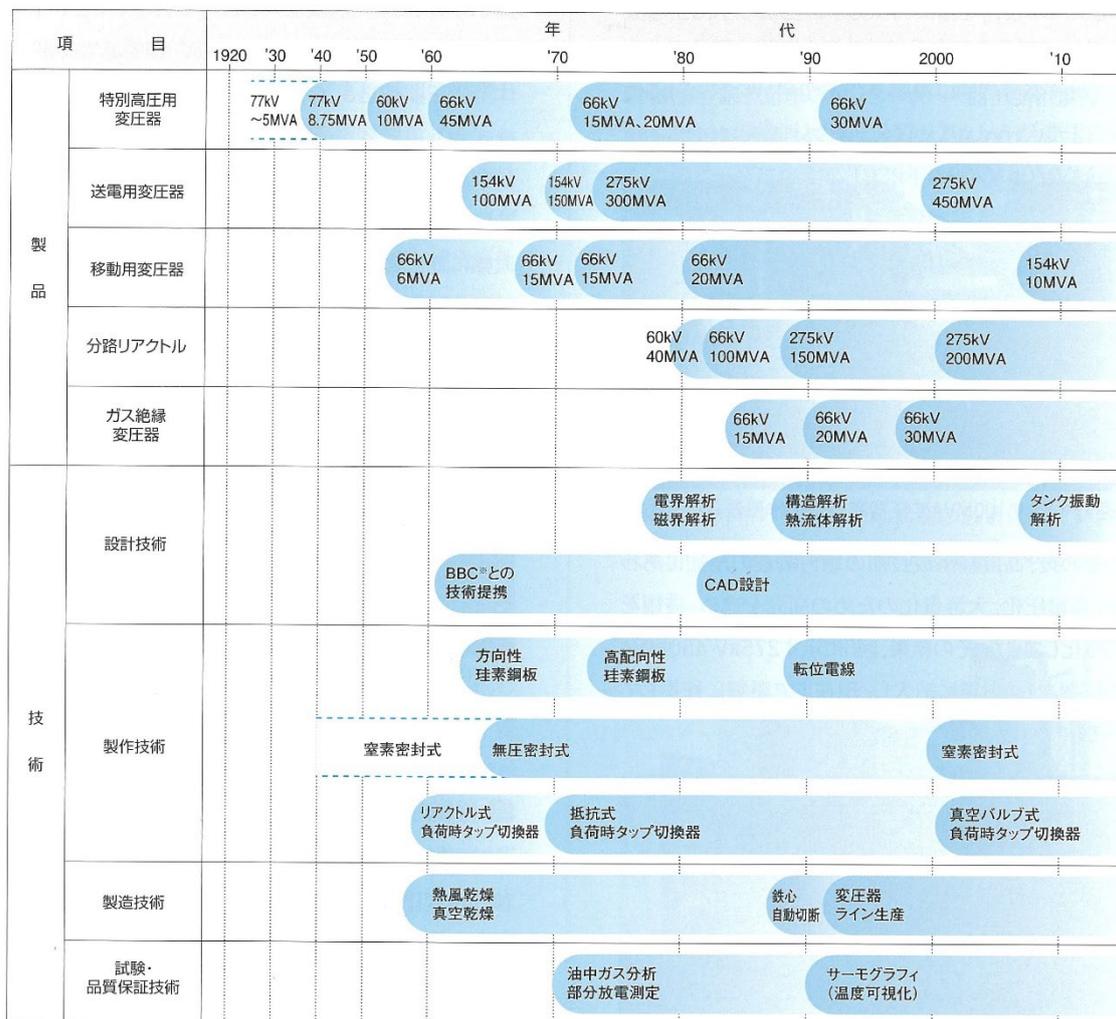
当委員会は、東光高岳及び同社から依頼を受けた柳田国際法律事務所が行った本件不正行為に関するこれまでの情報収集（ヒアリング等）の成果の共有を受けておりますので、東光高岳又は柳田国際法律事務所に提供済みの情報については、原則として重ねて情報提供をいただく必要はございません。

もっとも、当委員会は、これまで行われた調査結果を引き継ぎつつ、それとは独立して新たに調査・検討を行う目的で設置されておりますので、東光高岳又は柳田国際法律事務所に対し既に情報提供を行われた方においても、①提供した情報に不足があったと考える場合、②提供した情報に訂正が必要と考える場合、③提供した情報が正確に伝わるよう当委員会に独自に伝えたいと考える場合等において、当委員会に改めて情報提供いただくことは何ら問題ありません。そのため、過去に報告済みの情報等でも、重複をおそれず情報提供いただければ幸いです。

些細なことでも構いませんので、ご存じのことがありましたらご連絡いただければ幸いです。

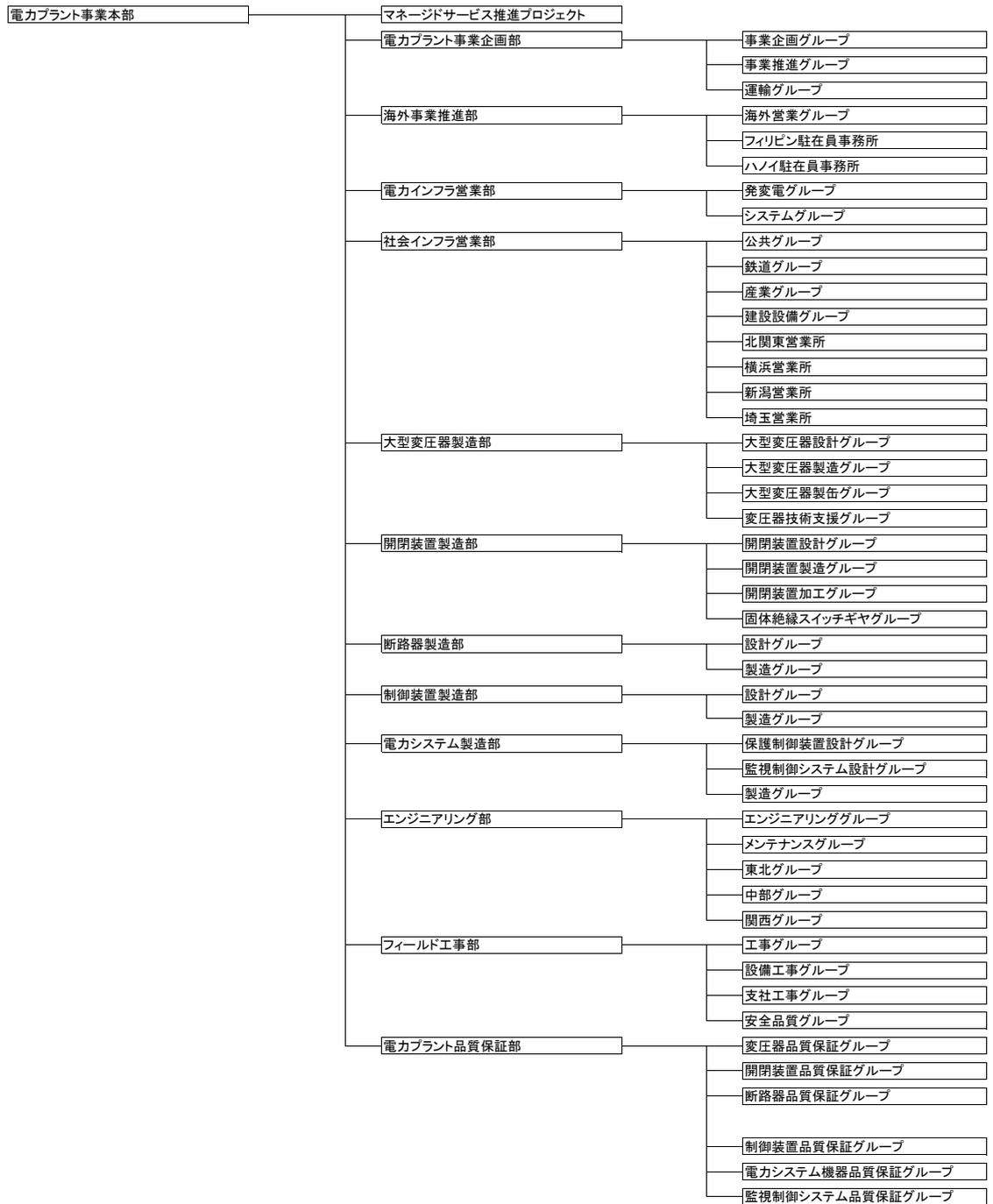
以 上

別紙 4 東光高岳が大型変圧器製造部にて製造する製品の皮相電力等の推移



(株式会社東光高岳著『株式会社東光高岳 96年の歩み』(2020年、株式会社東光高岳) 71頁より引用。)

別紙5 電カプラント事業本部の詳細



別紙 6

公表版では削除