

2021年12月23日

三菱電機株式会社 御中

調査報告書  
(第2報)  
要約版

調査委員会

## 目 次

第 1	調査の経緯	3
第 2	具体的な調査内容	3
第 3	調査の結果判明した事実の概要	5
1	長崎製作所において追加で発見された品質不正	5
2	冷熱システム製作所で発見された品質不正	15
3	受配電システム製作所で発見された品質不正	19
4	福山製作所で発見された品質不正	27
5	鎌倉製作所で発見された品質不正	36
第 4	原因背景	40
1	規定された手続により品質を証明する姿勢の欠如と「品質に実質的に問題がなければよい」という正当化	41
2	品質部門の脆弱性	46
3	ミドル・マネジメント(主に課長クラスなど)の脆弱性	47
4	本部・コーポレートと現場との距離・断絶	50
5	真因分析：組織論、風土論	52
第 5	提言・ガバナンス	56
別表	各製作所で発見された品質不正件数及び主な品質不正一覧	57

## 第1 調査の経緯

当委員会が作成した2021年10月1日付け調査報告書(以下「**調査報告書(第1報)**」という。)に記載したとおり、当委員会は、名古屋製作所可児工場及び長崎製作所のみならず、三菱電機株式会社(以下「**三菱電機**」という。)全体を対象とした調査を行うこととしており、調査報告書(第1報)を公表した後も、全社を対象としたアンケート調査の回答結果等を基に、三菱電機の製造拠点を対象にした調査を継続している。

三菱電機の国内製造拠点として22の製作所が設置されているところ、当委員会は、全22製作所について既に調査に着手しており、2021年10月1日までの調査と同様、西村あさひ法律事務所の弁護士及びEpiq Systems 合同会社を調査補助者としつつ、必要に応じて、各事業本部に指示を出して調査を補助させるという体制で調査を進めている(調査報告書(第1報)12～14頁参照)。

本報告書の作成日付である2021年12月23日(以下「**基準日**」という。)時点においても、調査は継続中であるが、本報告書は、調査報告書(第1報)公表日の翌日である2021年10月2日から基準日までに当委員会が実施した調査で判明した結果を報告するものである。本報告書においては、調査報告書(第1報)公表時点で依然調査継続中であった長崎製作所の調査結果を記載するとともに、長崎製作所以外の21製作所のうち最も調査が進捗して報告が可能になっている冷熱システム製作所、受配電システム製作所、福山製作所及び鎌倉製作所について、基準日までの調査結果を記載している。なお、可児工場については、調査報告書(第1報)23頁記載のとおり、同報告書公表時点では、1件の調査を継続していたが、その後の調査の結果、品質不正<sup>1</sup>には該当しないことが確認された<sup>2</sup>。

当委員会は、今後も、各製作所の調査を順次進めていく予定である。

なお、当委員会には、三菱電機本体のみならず、子会社・関係会社についても、品質不正行為に関する情報提供がなされており、当委員会調査補助者である西村あさひ法律事務所の弁護士らにおいて個別に調査等の対応を行っている。

## 第2 具体的な調査内容

当委員会は、三菱電機全社を対象にしたアンケート調査の結果や専用電子メールアドレスにもたらされた情報、西村あさひ法律事務所宛てに別途もたらされた情報を基に、品質不正行為の端緒を把握し、各拠点に対する調査を開始している。

---

<sup>1</sup> なお、本報告書においては、調査報告書(第1報)と同様、「品質不正」とは、故意・過失を問わず、主として、製品そのもの、又は製品の製造方法、検査方法若しくは保守の方法が公的な規格や顧客との間で約束した仕様・手順等に合致しないことを指す用語として用いる。

<sup>2</sup> 可児工場における、海外向けの製品の一部の仕様が現地法令と適合しているか否かという点について調査を継続していたが、その後、海外当局に報告・照会した結果、当該案件については規格違反・法令違反にはならないとの回答が得られた。

可児工場及び長崎製作所を対象とした調査の概要については調査報告書(第 1 報)で説明済みであるが、当委員会は、全 22 製作所を対象に、可児工場及び長崎製作所に対する調査と同様、客観的資料の収集・検証、客観的データ等の突合による整合性確認、フォレンジック調査及びヒアリング調査を軸として、アンケート等で端緒を把握した不正行為について個別に具体的な調査を進めている。ヒアリング調査においては、当委員会は、2021 年 10 月 2 日から基準日までの間に、退職者を含む三菱電機関係者合計 557 名に対し、810 回のヒアリングを実施した。

なお、当委員会は、アンケート回答のうち、品質に関わる問題が「ある」旨の回答があったものを中心に事実確認等の調査を行っているが、調査報告書(第 1 報)にも記載したとおり、アンケートにおいては、品質不正の有無や内容にとどまらず、品質不正の発生原因や長年発覚しなかった原因等について、従業員個々人が日々の職務において感じている意見を自由記述形式で申告する質問項目を設けており、当該質問への回答として、3 万件を超える意見が寄せられている。当委員会は、品質に関わる問題が「ある」旨の回答の有無にかかわらず、自由記述欄等に品質不正につながるおそれのある記載があれば、調査対象に含めるようにしている<sup>3</sup>。

他方、調査報告書(第 1 報)にも記載したとおり、アンケート回答等の中には、複数の従業員から同一の問題点について申告があったもの、既に公表されている不正に関するもの、懸念の指摘にとどまり必ずしも不正とはいえない行為に関するもの等も多数含まれていた。また、法令、規格又は顧客との合意に違反しておらず、性能や品質への影響もないため、品質不正とはいえないものの、社内の作業手順に従って作業していないこと等を指摘するものも多く含まれていた。さらに、法令、規格、顧客との合意及び社内の作業手順のいずれにも則った適正な作業内容であるにもかかわらず、社員等に対し、作業手順や試験の判定基準等について十分な説明が行われていなかったこと等により、誤解が生じていたと考えられるものも含まれていたことから、当委員会は、三菱電機に対し、社員等への作業手順の目的や内容等の周知の在り方について改善を図るように指摘を行うこととしている。なお、当委員会は、アンケート回答におけるこれらの指摘についても、品質不正に共通する問題を孕む事象もあることから、原因分析や再発防止策の提言等において活用することとしている。

そして、当委員会は、調査が終了した拠点においては、アンケート回答内容に関する当委員会の対応や調査結果について、希望する者に対して、匿名性の確保に万全を期しつ

---

<sup>3</sup> 品質に関わる問題が「ある」旨のアンケート回答のうち、全 22 製作所の従業員からの回答数を分母にして、長崎製作所、冷熱システム製作所、受配電システム製作所、福山製作所及び鎌倉製作所の従業員からの回答を含め当委員会の調査が進んでいるアンケート回答数を分子にすると、調査の進捗率は約 42.1%である。ただし、長崎製作所以外の 21 製作所については、調査が完了していないアンケート回答が一部あること、22 製作所のほか、本社や研究所の役職員のアンケート回答もあること、前述のとおり、品質に関わる問題が「ある」旨の回答でなくても、自由記述欄等に品質不正につながるおそれのある記載がある場合も調査対象に含めていること、ヒアリング調査によりアンケート回答以外の要調査事項が追加で発生していること等から、必ずしも正確な進捗率の推計ではない。

つ、個別にフィードバックを実施することとしている。

### 第3 調査の結果判明した事実の概要

2021年10月2日から基準日までに実施した調査の結果判明した品質不正の概要は、以下のとおりである。また、これらの品質不正を別紙にまとめている。

なお、それぞれの製作所で発見された品質不正の詳細は、下記Ⅱ以降において別途説明している。

#### 1 長崎製作所において追加で発見された品質不正

調査の結果、長崎製作所では、調査報告書(第1報)記載の品質不正に加え、基準日現在、合計11件の品質不正が発見されている。発見された主な品質不正は、以下のとおりである<sup>4</sup>。なお、後述するとおり、当委員会は、今後も、非常用発電設備の特定機種については調査を継続する予定であるが、当該機種に関するもの以外については、本報告書の提出をもって、当委員会による長崎製作所に対する調査は終了する。

品質改善に終わりではなく、今後は、三菱電機において、再発防止策を実施するとともに、品質についての検証を続けていくことになる。長崎製作所においては、一連の不正を踏ま

<sup>4</sup> 本報告書本文に記載していない品質不正の多くは、顧客と合意していた試験仕様どおりの試験を実施していなかったという品質不正である。たとえば、1999年から2013年までの間、特定の顧客向けに出荷していた一部の車両用空調装置に関し、顧客の要求する独自試験であるBurn In試験(一定の温度条件下で稼働させることで部品の耐久性を確認する試験)を実施するのに適した設備が長崎製作所にはないという理由から、これを実施せず、試験に合格したとの虚偽の検査成績書を作成し、顧客に提出していた。また、2003年から2021年までの間、特定の顧客向けに出荷している車両用空調装置について、顧客の要求する独自試験として実施が合意されていた複数の試験について、①仕様書の見落としにより試験を実施しておらず(内蔵コンデンサ部品の設計期待寿命の検証等)、②より適切な試験条件であるという理由で、顧客と合意した試験条件を勝手に一部変更して試験を行い(始動試験等)、③一部の条件を遵守せずとも試験の目的を達成できるという理由で、顧客と合意した試験条件の一部を遵守せずに試験を行い(モニタリング試験等)、④先行機種からの設計変更の影響がないと技術的に判断できると考え、顧客の了承を得ずに過去の試験結果を流用していた(ノイズ試験等)。2014年に60台を出荷した換気装置(数は少ないものの、一部の鉄道車両では、車両用空調装置と独立した換気装置を搭載している)については、顧客との合意でJIS E 6602に準拠して試験を実施することとされていたが、①電子部品やROMデータが破損するリスクがあるという理由で、一部回路間の絶縁抵抗試験及び耐電圧試験をしておらず、②手間を省くという理由で、顧客と合意した試験条件の一部を遵守せずに試験を行い(定格風量能力試験等)、③JIS規格と同等以上の試験結果が得られると考え、顧客と合意した試験条件を勝手に一部変更して試験していた(振動試験等)。また、2014年に特定の顧客から請け負って実施した開発性能試験について、冷房能力及び循環風量につき実測値と異なる数値を記載した検査成績書を作成して顧客に提出していた(なお、この車両用空調装置は1台であり、実際に車両に搭載されることはなかった)。さらに、2007年から2008年までの間、特定の顧客向けに出荷していた車両用空調装置に関し、ヒーターの動作確認をするための暖房運転時間について、より短い時間で試験の目的を達成できると考え、顧客と合意していた仕様より短縮して試験を実施していた。そのほか、特定の顧客向けに出荷していた車両用空気圧縮機の新規試験において測定ミスがあった可能性が高い等の問題が発見されている。上記については、いずれも、契約に違反する可能性が概ね高いが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、品質や性能に関する問題は発見されていない。

え、職場品質ミーティングという会合を新たに設け、年に 1 回、現場(課、係単位)で品質問題について協議、相談し、課題を洗い出す取組を開始している。当該会合で抽出された品質に関する課題は、製作所長に報告され、更に本部・コーポレートの支援が必要な事項については、社会システム事業本部に支援依頼を提出することが予定されている。このような仕組みにより、本部・コーポレートと長崎製作所が一体となって品質問題に継続的に取り組むこととし、今後、顧客との間の仕様内容の明確化、(複数人による確認など)所内でのインからアウトまでの仕様内容の確認の徹底といった再発防止策を講じることを検討中とのことである。当委員会としては、長崎製作所における当該再発防止策の実施状況について、今後、注視していきたい。

なお、調査報告書(第 1 報)においては、車両用空調装置の国内の顧客との契約において、試験仕様が定められていないものが相当数存在すると記載した(同調査報告書 29 頁、180～181 頁)。相当数の顧客要求仕様書及び納入仕様書は保管期間が経過するなどの理由で廃棄等されていたが、1985 年から 2021 年までに締結された契約数全 833 件中、顧客要求仕様書は 219 件、納入仕様書は 572 件確認できた(顧客要求仕様書及び納入仕様書の双方が確認できた契約の件数は 172 件であった。)。その結果、顧客要求仕様書ないし納入仕様書において、何らかの形で試験仕様への言及のあった契約は、290 件であった。

## (1) 車両用空調装置について

### ア 機種 A に関して追加で判明した品質不正について

調査報告書(第 1 報)記載のとおり、2014 年に行われた特定の車両用空調装置(以下「**機種 A**」という。)の開発性能試験において、循環風量の測定値が顧客仕様における目安値に満たなかった事に端を発し、検査成績書に、実態と異なる冷房能力及びパラメータの記載がなされるという不正行為が行われた。その後の当委員会による調査の結果、機種 A の開発性能試験において、以下のとおり、他の不正行為が行われたこと及び機種 A の派生機種(後述の機種 B)の開発性能試験において、機種 A と類似の不正行為が行われていたことが、新たに判明した。

#### (ア) 機種 A

2014 年に行われた機種 A の開発性能試験のうち、冷房能力試験だけでなく、冷房消費電力試験についても、虚偽の数値が検査成績書に記載され、顧客に提出されていた。試験の結果、実際に計測された消費電力は仕様を満たしていたにもかかわらず、品質管理課の検査成績書作成担当者は、実測値が仕様の上限に近い値であったことから、顧客から製品の實力について問題視されるおそれがあると考え、検査成績書には実測値よりも低い虚偽の数値を記載した。当該検査成績書は、品質管理課の管理職の確認を経て顧客に提出された

が、虚偽記載の事実は、当該管理職には報告されず、当該管理職は、虚偽記載の事実を知らなかった。この不正は、実測値に基づく冷房消費電力の値は仕様値を満たしていたものの、検査成績書に虚偽の冷房消費電力の値を記載している点で、顧客との契約違反を構成する。

また、機種 A については、量産段階に移行した 2016 年にも、設計変更に伴う開発性能試験において、実測値とは異なる虚偽の冷房能力及び冷房消費電力が記載された検査成績書の顧客への提出という不正が行われた。品質管理課の検査成績書作成担当者は、検査成績書を作成するに際して、商用試験において利用していた冷房能力試験及び冷房消費電力試験の検査成績書を自動生成するプログラムを使用して、冷房能力、循環風量、冷房消費電力について虚偽の数値が記載された検査成績書を作成し、顧客に提出した。当該検査成績書は、品質管理課の管理職の確認を経て顧客に提出されたが、虚偽記載の事実は、当該管理職には報告されず、当該管理職は、虚偽記載の事実を知らなかった。このように、量産段階の機種 A の不正は、検査成績書の作成を担当する担当者数名で実施され、不正行為が行われている事実も当該数名の担当者のみで共有されており、管理職も含め、その他の者は把握していなかった。この不正については、検査成績書に虚偽の冷房能力及び冷房消費電力の値を記載し、定格冷房能力未満であったのに冷房能力試験を合格させている点で、顧客との契約違反を構成する。また、この不正に伴う品質上の問題であるが、量産段階の機種 A では、冷房消費電力の実測値は仕様値を満たしていたものの、冷房能力については、JIS の温度条件の中央値で測定した結果、定格冷房能力未満であった。もっとも、JIS E 6602 は公差を許容しており、当該公差の範囲内で温度条件を変更すると、中央値で測定する場合に比し、冷房能力が 5% 向上するところ(調査報告書(第 1 報)202 頁参照)、量産段階の機種 A の冷房能力が定格値に及ばない程度は 1% 未満であったため、結果論としては、量産段階の機種 A は、JIS E 6602 が許容している試験条件の範囲内で、仕様が要求する冷房能力を満たしていたといえる。

機種 A の出荷総数は、2014 年から 2020 年まで合計 506 台(内訳は、先行機 7 台、量産機 499 台。)である<sup>5</sup>。

## (イ) 機種 B

2017 年に受注した機種 B は、機種 A の量産機とほぼ同じ設計の車両用空調装置であり、顧客と合意した仕様では JIS E 6602 に基づく開発性能試験を実施するものとされていたが、過去の類似製品の試験結果で代用できるものについては、顧客との事前協議により開

---

<sup>5</sup> なお、調査報告書(第 1 報)では、機種 A について、2014 年から 2019 年まで合計 355 台が出荷されたと記載したが(調査報告書(第 1 報)203 頁)、これは、機種 A のうち特定の路線で使用される車両に搭載された台数(内訳は、2014 年に開発性能試験が行われた先行機 6 台、2016 年に開発性能試験が行われた量産機 349 台。)であり、他の路線で使用される車両に搭載されたものも含めると、本文記載の台数となる。

発性能試験を省略できるものとされていた。長崎製作所は、2017年1月に開催された設計方針会議において、機種Aの試験結果を流用できると判断し、開発性能試験を実施しない方針を決定したが、設計課の担当者は、顧客と協議を行うことを失念していた。

その後の2017年8月、顧客から開発性能試験の結果を報告することを求められたため、設計課及び品質管理課の担当者は、開発性能試験を改めて実施する時間的余裕はない一方で、今更機種Aの量産機の試験結果で代用することを顧客に打診することはできないと考え、事前協議なしに機種Aの試験結果を流用することとした。その後、品質管理課の担当者が検査成績書の作成に着手したが、当該担当者は、機種Aが搭載される車両を製造する車両メーカーと機種Bが搭載される車両を製造する車両メーカーが同一であり、試験結果が全く同一であると車両メーカーに疑いを持たれると思ひ至り、設計課担当者とは相談することなく、開発性能試験のうち、検査成績書に検査データの数値を記載する必要がある試験項目、すなわち冷房能力試験、冷房消費電力試験、冷房過負荷消費電力試験、巻線温度試験及び騒音試験については、仕様の範囲内に収まる適宜の数値を記載し、虚偽の数値の記載された検査成績書を完成させた。

品質管理課の管理職は、開発能力試験を実施しない旨の方針が決定された設計方針会議に出席しており、また、顧客が開発能力試験の検査成績書の提出を求めている旨の電子メールの宛先には品質管理課の管理職が含まれているのであり、少なくとも、顧客との事前協議なしに機種Aの開発性能試験の結果を流用した検査成績書が作成されているとの認識を有してしかるべきであったが、品質管理課の管理職は、当委員会のヒアリングにおいて、そもそも機種Bに関して開発性能試験の検査成績書を提出するように要求があったことすら認識していなかったなどと述べている。この点につき、品質管理課の管理職は、ヒアリングにおいて、個別の検査業務の状況を把握していたわけではなく、また、検査成績書の確認についても、表面的な記載を見て不自然な点がないか確認していただけであり、機種Bの検査成績書であることを認識していなかったと述べている。

このように、機種Bの検査成績書に虚偽の数値を記載する不正については、検査成績書の作成を担当する担当者数名で実施され、不正行為が行われている事実も当該数名の担当者のみで共有されており、管理職も含め、その他の者は把握していなかった。

長崎製作所は、顧客との事前協議なしに、顧客と合意していた開発性能試験を実施せず、それにもかかわらず、試験を実施したかのように装った虚偽の検査成績書を作成して顧客の求めに応じて提出したものであり、顧客との契約違反を構成する。

機種Bについては、機種Aの量産機とほぼ同じ設計であるところ、機種Aの量産機については開発性能試験が実施され、その結果、前述のとおり、冷房能力の点を除き、性能・品質に関わる問題は確認されていない。そのため、機種Bも同様であると考えられる。機種Aの冷房能力については、前述のとおり、JISが許容している温度条件の公差の範囲では仕様値を満たし、冷房能力それ自体に問題がないと考えられるところ、これは機種Bについても同様であると考えられる。

この不正行為が行われた機種Bは、2017年から2020年まで、顧客1社に対し、合計320

台が出荷されている。

## イ 露付試験について

露付試験とは、冷房露付条件下<sup>6</sup>において、保護装置の作動・異常の有無や空調装置から車両内に露が滴下又は吹き出さないことなどを確認する試験である。JIS E 6602 においては、冷房露付条件で 4 時間以上運転し、電流、温度、圧力などの異常を検知して保護装置が作動したり、保護装置に異常が発生することがないこと、及び空調装置から車内への露の滴下又は吹出しなどが無いことを確認する旨定めている。

長崎製作所は、一部の顧客との間で、開発性能試験の一環として、JIS E 6602 に準拠した露付試験を行うことを合意していたが、品質管理課の担当者は、露付試験を実施するに当たり、冷房露付条件下で 4 時間以上運転して試験を実施するのではなく、2 時間から 4 時間の間、運転を行うことにより、露付試験を実施していた。そして、品質管理課の担当者は、実際には、JIS E 6602 が定める運転時間よりも短い運転時間で試験を実施したにもかかわらず、JIS E 6602 に準拠した試験を実施したかのような記載がなされた検査成績書を捏造し、顧客に提出していた。

この不正については、JIS E 6602 に準拠した露付試験を行うことを合意していた一部の顧客との契約違反を構成する。他方、長崎製作所は、JIS の認証を取得しているわけではなく、法令違反又は規格違反を構成するわけではない。

この不正は、遅くとも 1985 年には行われていた。

歴代の品質管理課の担当者らは、各人の前任者の引継ぎに基づき、露は概ね運転開始後 2 時間以内に発生することから、2 時間運転した後に露が発生する兆候がなければ試験を継続する必要はないと考えていた。また、露が発生する兆候が認められた場合には、更に最大 2 時間運転することで、露の滴下又は吹出し等が発生しないことを確認するには十分であると考えていた。さらに、保護装置の異常等の有無を確認するという観点からは、長崎製作所においては、低風量試験及び巻線抵抗試験を実施する過程で、冷房露付条件よりも厳しい冷房低温条件で、累計 6 時間以上の運転をし、その間、保護装置に異常が発生しないことを確認しているため、品質管理課の担当者は、実質的には、JIS E 6602 よりも厳しい条件で試験を実施しており問題はないと考えていた。

品質管理課の担当者は、JIS E 6602 に従った露付試験を実施しなくても問題はないと考え、その事実を品質管理課の管理職に報告しておらず、品質管理課の管理職は、当該事実を知らなかった。このように、この不正については、各時点において数名の歴代の品質管理課の担当者で実施され、不正行為が行われている事実も当該数名の担当者のみで共有されており、管理職も含め、その他の者は把握していなかった。なお、長崎製作所において

---

<sup>6</sup> JIS E 6602 においては、冷房露付条件を、車両外からの吸込み空気については乾球温度  $28 \pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 、車両内からの吸込み空気については乾球温度  $28 \pm 1.0^{\circ}\text{C}$ 、湿球温度  $25 \pm 1.0^{\circ}\text{C}$  と定めている。

は、2013年度までは品質管理課の出身者が同課の管理職になることもあったが、2014年度以降は、他拠点から異動してきた従業員か、設計課出身の従業員が、品質管理課の管理職に就いている。

長崎製作所では、冷房露付条件よりも厳しい冷房低温条件で累計6時間以上の運転をし、その間、保護装置が作動したり、異常が発生することがないことを確認しており、露付試験の目的のうち、保護装置が作動しないかどうかを確認するという限度では、一応の担保がなされていると評価できる。また、長崎製作所においては、確かに、JIS E 6602に定められた時間の運転はなされてはいないものの、車両用空調装置の運転開始後2時間経過時点で露の滴下又は吹出し等が発生する兆候が見られ、その後、露が発生するリスクがある場合には、追加で最大2時間、すなわちJIS E 6602が定める時間まで運転し、露の滴下又は吹出し等が発生しないことを確認していた。そのため、品質や性能に問題のある製品は、長崎製作所が行っていた試験によっても相当程度は発見することができ、問題のある製品の出荷にはつながっていないと考えられる。

この不正行為が行われた車両用空調装置は、1991年から2021年6月まで、記録で確認できる限り、合計56社の顧客に対し、合計18,860台が出荷されている。

## ウ 自主試験項目に関する虚偽の検査成績書の作成

長崎製作所においては、顧客と契約で実施が義務付けられておらず、自主的に実施している商用試験項目(以下「**自主試験項目**」という。)においても、実測値と異なる虚偽の数値が記載された検査成績書が作成され、顧客に提出されていた。自主試験項目の試験結果を検査成績書に記載することは原則としてないが、一部の顧客向けの一部の製品については、従前から検査成績書に記載する試験項目に含まれていたという理由で、検査成績書へ自主試験項目の試験結果を記載することがあった。

品質管理課の担当者は、前任者からの引継ぎに基づき、自主試験項目のうち合否判定結果だけではなく測定値の記載も必要なもの(圧縮機差圧起動防止タイマーの測定値、振動測定値など)については、実測値を確認することなく、適当な虚偽の数値を検査成績書に記載し、顧客に提出していた。ただし、品質管理課の担当者は、商用試験の全項目に合格したこと自体は、試験担当者に確認するなどして把握していた。

この不正の開始時期は判明していないが、遅くとも2000年前後頃には行われていた。

この不正が行われた車両用空調装置の出荷された時期及び台数は、不正の開始時期が判明しておらず、また、検査成績書に自主試験項目の試験結果が記載された件数が特定できていないことから、確認できていない。

この不正が行われたことが確認されている車両用空調装置については、試験実施当時の記録上、実際に検査成績書に記載された各試験項目に合格していたことが確認されている。

なお、自主試験項目については、顧客との契約上、試験の実施が求められておらず、ま

た検査成績書の提出も求められていない。そのため、顧客との契約違反を構成するわけではない。

この不正を行っていた品質管理課の検査成績書作成担当者らは、全ての商用試験項目に合格したことは確認していたため、問題であるとは考えておらず、その事実を品質管理課の管理職に報告せず、管理職は、当該事実を知らなかった。このように、この不正については、各時点において 1 名程度の歴代の品質管理課の検査成績書作成担当者で実施され、管理職も含め、その他の者は把握していなかった。

## (2) 非常用発電設備について

### ア 機種 Z

2014 年から 2016 年までの間、施設システム部が所管する非常用発電設備の特定機種(以下「機種 Z」という。)の制御装置の基板に、タンタルコンデンサが本来の方向とは逆向きに取り付けられ、そのまま機種 Z が出荷されるという事態が発生していた。

タンタルコンデンサが逆向きに取り付けられた原因は、2013 年に機種 Z の基板設計を変更した際に、設計を担当していた協力会社の担当者が、誤ってタンタルコンデンサを逆向きに取り付ける内容の設計図面を作成したことにある。

タンタルコンデンサが逆向きに取り付けられたため、機種 Z は、高温下で電圧が変動する不具合を抱えることとなり、状況によっては非常用発電設備の機能が停止するおそれがあった。

タンタルコンデンサの極性を逆にして取り付けた機種 Z は、2014 年 9 月から 2016 年 10 月まで、合計 309 台が出荷された。

2016 年 8 月、機種 Z が機能停止する不具合が発生したことを契機に、施設システム部品質管理課が検証を行った結果、2016 年 9 月 30 日、タンタルコンデンサが逆向きに取り付けられていたことが判明し、長崎製作所は、直ちに問題点を是正する設計変更を行った。

その後も、機種 Z の不具合は発生していたが、長崎製作所においては、施設システム部施設電源システム課及び同部品質管理課の管理職及び担当者らにおいて、顧客への説明対応について検討を行い、不具合の発生件数は少なく、機種 Z が機能停止に至る可能性は低いと考えられるといった理由により、顧客に対して設計ミスがあったことを伝えて全数交換・修理をするのではなく、不具合が発生する都度、修理等の対応を取ることが決定された。また、当該方針は、施設システム部長にも共有されたが、施設システム部長は、重要な問題であるとは捉えず、機種 Z の問題を製作所長に報告しなかった。

当委員会の調査の過程で、機種 Z が設計ミスにより不具合が連続して発生していた事実及び 2017 年当時に都度対応方針が決定された事実が把握された。非常用発電設備は、病院や高齢者施設でも使用される設備であることから、当委員会は長崎製作所に対して、都度対応方針の是非について再検討するように求めた。他方、長崎製作所においても、2021 年

に機種 Z で 5 件の不具合が発生していたことから、既に対応方針について再検討を開始しており、再検討の結果、長崎製作所は、問題のある出荷済みの全製品について基板を交換することを決定した。

機種 Z は、商業ビル、工場、病院、水防施設などで業務上使用される製品であることから、消費生活安全法の適用を受ける消費生活用製品(主として一般消費者の生活の用に供される製品)には該当せず、他の法令違反又は規格違反を構成するわけではない。他方で、設計ミスに端を発する不具合が存しており顧客との契約違反を構成する。

## イ 機種 ZZ

タンタルコンデンサの極性を逆にして取り付けた機種 Z の問題を受けて、施設システム部が、従前都度対応としていた不具合について再点検したところ、2001 年 10 月から 2010 年 9 月の間に製造・販売した機種 Z と同系統の非常用発電設備(以下「**機種 ZZ**」という。)において、発電機回転子の軸に接着固定しているスリップリング<sup>7</sup>がずれることにより、これと接触している巻線が断線し発電不能になるという再現性のある不具合が 2010 年から 2021 年までの間に合計 41 件生じていることが判明した。

この不具合が発生する原因は現在に至るまで特定されていない。

機種 ZZ では 2004 年 8 月から 2006 年 6 月にもスリップリングずれによる不具合が 3 件生じたが、その際は、2003 年 10 月に作業手順が変更されたことに伴って、製造時に防錆剤の拭き取り不足が生じ、それが原因でスリップリングの接着不良が生じたと判断された。そのため、出荷済みであった 136 台に対し、回転防止のピンを打つという対策が取られるとともに、作業手順上、防錆剤の拭き取りを行うことを明記するという再発防止策が取られた。しかし、その後に製造された製品において、2010 年にスリップリングずれによる不具合が 7 件発生した。そこで、施設環境システム部(施設システム部の前身となった部署)は、2010 年 9 月以降に出荷した製品について金属ネジによりリングの固定を強化する対応を取った。また、それ以前に出荷された製品についても不具合が生じる可能性があることから、2011 年 3 月、施設環境システム部長は、社会システム事業本部社会システム技術部長に対して、2003 年 10 月以降に製造・出荷された機種 ZZ を対象として是正策を水平展開するとともに、当該水平展開に必要と見込まれる費用を製品保証引当金として 2010 年第 4 四半期に計上する旨の事前相談を行った。しかし、社会システム技術部長は、施設環境システム部長に対し、不具合発生の原因が特定されておらず、また、機種 ZZ の設計を担当した関係会社との間の求償に関する議論も行われていない中、引当金計上の是非を判断することはできない旨の指摘を行った。この指摘を受け、施設環境システム部長は、製作所長らと協議の上、さらに検証を継続することとし、社会システム事業本部長宛の製品重大不具合報告書の提出は見送ることとした。

---

<sup>7</sup> スリップリングとは、回転子軸に電力や信号を伝達するための回転コネクタである。

もつとも、その後、施設環境システム部は、原因究明を進めたが、原因の特定には至らず、他方で、不具合発生の頻度が落ち着いたことから、製作所長及び施設環境システム部長らは、水平展開を実施せず、不具合が発生する都度、修理等を行っていた。また、社会システム技術部が、長崎製作所における原因究明の進捗状況をフォローしていることを窺わせる証拠は発見されていない。

長崎製作所は、再点検を行う中で、機種 ZZ の問題を把握し、2021 年 10 月に全数改修することを決定した。対象としては、2001 年 10 月から 2010 年 9 月に製造された機種 ZZ 全 985 台のうち処置済みを除く 944 台である。

機種 ZZ については、不具合の原因が特定されていないが、上記のとおり、2010 年に不具合が相次いでおり、2011 年の時点で、出荷済みの全製品に対し、是正策を実施する必要があると判断していたにもかかわらず、これを実施していなかったものであり、顧客との契約違反を構成する可能性がある。

当委員会は、2021 年 12 月 13 日、三菱電機から、機種 ZZ の問題について報告を受け、当該機種の問題を把握した。社会システム事業本部関係者の認識や社会システム事業本部における対応状況等については、引き続き調査を行う予定である。

## ウ 機種 Z 及び機種 ZZ の問題についての公表状況等

三菱電機は、機種 Z 及び機種 ZZ の問題について、2021 年 11 月 29 日に一般社団法人日本内燃力発電設備協会に対して報告を行うとともに、2021 年 12 月 10 日には消防庁に対しても報告を行った。また、三菱電機は、2021 年 12 月 20 日、同社ホームページの「ニュースリリース」において、「当社の一部のパッケージ型非常用発電設備の動作不良予防措置に関する件」と題する記事を掲載し、2014 年 9 月から 2016 年 10 月に出荷した 309 台の内処置済みを除く 296 台の機種 Z 及び 2001 年 10 月から 2010 年 9 月に出荷した 985 台の内処置済みを除く 944 台の機種 ZZ について全数措置を行う旨公表した。

### (3) 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

今般発覚した品質不正は、2016 年度から 2018 年度にかけて実施された点検では発見されなかった。

まず、2016 年度点検では、車両空調システム部が製造している製品の中から、車両用空調装置及び車両用電動空気圧縮装置 (MBU) が点検対象として選定され、換気装置は、1 台も製造しない年があるなど製造量のごく僅かであるため、そもそも点検の対象とされなかった。露付試験における不正行為及び自主試験項目に関する虚偽の検査成績書の作成については、品質管理課の担当者が品質管理課の管理職に当該不正行為の存在を申告しておらず、問題として抽出されなかった (機種 A 及び機種 B に関する不正行為は、2016 年度点検以降に発生しており、非常用発電設備 (機種 Z) について最初の不具合が発生したのは 2016 年

度点検後である。)

2017 年度点検でも、今般発覚した品質不正は、いずれも品質管理課の担当者から管理職に報告されておらず、また、非常用発電設備(機種 Z)を除き管理職は不正を認識しておらず、問題として抽出されなかった。非常用発電設備(機種 Z)に関する問題については、施設システム部の管理職も認識していたものの、部長も含めた従業員らは、不具合の発生頻度が極めて低いため問題はないと考えていたため、問題として抽出されなかった。

2018 年度点検においては、品質管理課の担当者は、車両用空調装置の露付試験に関する不正行為については、JIS E 6602 に従った露付試験を実施しなくても問題はないと考えており、また、換気装置に関する不正行為については、品質には問題がないと考えていたため、これらの不正行為は、品質管理課の担当者から、管理職に報告されず、問題として抽出されなかった。

他方、2018 年度点検では、機種 A が代表機種として選定され、2014 年の開発性能試験における品質不正が報告の要否を検討すべき問題点として抽出されたが、最終的に品質不正には当たらないと結論付けられた(調査報告書(第 1 報)220~227 頁)。

なお、2018 年度点検では、機種 A の 2014 年の開発性能試験における品質不正について、検査成績書に、実態と異なる冷房能力及びパラメータの記載をしたことのみが抽出され、冷房消費電力の問題は確認されていない。これは、点検を実施した品質管理課の担当者が、これ以上問題を報告したら大事になると考え、品質管理課の管理職に対して冷房消費電力の問題を報告しなかったためである。

また、2018 年度点検の検討の過程で、機種 A 以降の開発機種で同様の事例がないか車両空調システム部において点検することとなり、品質管理課の管理職は車両システム空調部長に対し、機種 A 以降に顧客に開発性能試験の検査成績書を提出した全案件について、開発性能試験の検査成績書記載の数値と実測値が異なる案件はなかった旨を報告した<sup>8</sup>。当該案件の中には、2016 年に開発性能試験を実施した量産段階の機種 A と、機種 B が含まれていたものの、品質管理課の管理職の指示を受けて、点検を実施した品質管理課の担当者は、これ以上問題を報告したら大事になると考え、当該管理職に対して、量産段階の機種 A と機種 B の開発性能試験における不正の存在を報告しなかった。そのため、2018 年度点検時には、量産段階の機種 A 及び機種 B の不正は問題として抽出されなかった。

非常用発電設備(機種 Z)は、2018 年度点検において施設システム部にて点検の対象機種として選定されたが、上記のとおり、施設システム部の部長も含めた従業員らは、不具合の発生頻度が極めて低く問題はないと考えていたため、タンタルコンデンサを逆に取り付けていたという事象は、問題として抽出されなかった。

---

<sup>8</sup> 実際には、上記(1)の通り、量産段階の機種 A 及び機種 B において、不正があった。

#### (4) 役員等の認識・関与等

上記(1)の車両用空調装置の不正については、上記のとおり、品質管理課の担当者らが関与していたものの、同課の管理職は不正を認識していなかった。これに対し、上記(2)の非常用発電設備(機種 Z)の不正については、施設システム部長までがこれを認識していたものの、不具合の発生頻度が極めて低いため問題はないと考えており<sup>9</sup>、施設システム部から製作所長に報告、相談がなされることはなかった。

長崎製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役については、その在任時期を問わず、いずれも、今般追加で発覚した品質不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## 2 冷熱システム製作所で発見された品質不正

調査の結果、冷熱システム製作所では、基準日現在、2件の品質不正が発見されている。発見された主な品質不正は、以下のとおりである<sup>10</sup>。なお、当委員会は、現在も、冷熱システム製作所において他に品質不正が存在しないか、調査を継続中である。

### (1) 検査装置の不備による絶縁抵抗試験及び耐電圧試験の不実施

2021年6月に長崎製作所が製造する車両用空調装置について、顧客と合意した試験の一部が実施されていなかった事実が判明し、当該事実が広く報道されたことを受け、冷熱システム製作所に対して、顧客や販売代理店から、冷熱システム製作所においても同様の問

---

<sup>9</sup> なお、長崎製作所には、2020年6月まで品質不具合報告についての手順が定められておらず、いかなる不具合を所長に報告するかについての基準がなかった。

<sup>10</sup> 本報告書本文に記載していない品質不正は、冷熱システム製作所がEUのRoHS2指令適合品であるとして他社から仕入れて使用していた配線の固定具が、RoHS2指令に適合していなかったという事案である。冷熱システム製作所は、2020年11月に当該事実が判明すると直ちに、当該配線固定具を使用した製品の欧州各国への上市を停止し、会社ホームページにて、必要情報の提供等の措置を講じた上で、欧州RoHS関連当局に対して報告を行った。当局からは処分や指導はなされていない。人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、品質や性能に関する問題は発見されていない。

このほかに、品質不正とまではいえないものの、中間検査に不合格となった配管もそのまま後工程に進めていた例など、社内の作業手順に違反した事例が複数確認されている。また、ユニットクーラーの腐食防止のために塗られている塗装の厚みの管理値が変更された後も、塗装の厚みに関するカタログの記載が変更されていなかった事例(なお、カタログには、仕様変更が有り得る旨の記載がなされていた上、顧客には別途実際の製品と齟齬のない仕様を提示していた。)も確認されている。さらに、監査書類等の日付のバックデート(なお内容虚偽の書類作成は確認されなかった。)が確認されている。

なお、冷熱システム製作所においては、2009年～2011年ころ、一部製品に用いられていたモーターが焼損する市場不具合が発生したことがあったが、社内の手順に則り、リビング・デジタルメディア事業本部CS部へ報告、相談しつつ、必要な市場対応や原因究明等を行ったことが確認された。

題は存在しないのかとの問合せが入った。これを受け、7月14日から、冷熱システム製作所において、量産ラインに設置された検査装置に記録された試験データの確認作業を行ったところ、翌15日、Cライン等と呼ばれる量産ラインに設置された検査装置の一部<sup>11</sup>に不備があり、絶縁抵抗試験及び耐電圧試験<sup>12</sup>が実施できていなかったことが判明した<sup>13</sup>。リビング・デジタルメディア事業本部は、これらの不備について、7月30日に経済産業省に対する報告を行うとともに、三菱電機のホームページ上の「製品に関する重要なお知らせ」において、「業務用空調・冷熱機器ご愛用のお客様へのお詫びと点検のお知らせ」と題する通知を掲載し、電気用品安全法の対象製品(27機種、2427台)<sup>14</sup>について、全数、無償にて絶縁性の確認、漏電ブレーカの設置状況等の点検を実施することを公表した。

上記のCラインは、比較的小型のパッケージエアコン及びビル用マルチエアコンを製造する量産ラインであり、電気用品安全法の規制の対象となる製品を製造することもある。電気用品安全法の規制の対象製品については、同法上、耐電圧試験の実施が要求されており、Cラインの不備のある検査装置で検査され、出荷された電気用品安全法の規制の対象製品については、法令で要求されている試験が実施されておらず、同法に違反する状態となっていた<sup>15</sup>。これに対して、電気用品安全法の規制の対象製品以外の製品については、絶縁抵抗試験及び耐電圧試験は、法令、規格又は契約等により義務付けられたものではなく、社内の作業手順に基づく内部検査項目として実施されていた<sup>16</sup>。したがって、不備のあるCラインの検査装置で検査を受け、出荷された製品のうち、電気用品安全法の適用対象でない製品については、法令違反、規格違反又は契約違反を構成するわけではない。

このCラインには3台の検査装置が設置され、並行して試験が実施されているが、そのうち1台の検査装置に不備が存在した。不備の内容は、端子の圧着方法が適切でなかったため、使用を続けるうちに、検査装置から製品に繋がる配線で断線が生じ、製品に対して

---

<sup>11</sup> 不備のあった検査装置は、各量産ラインの最後におかれ、完成した量産品に対し、商用試験を実施するためのものであった。

<sup>12</sup> 絶縁抵抗試験は、電路相互間の絶縁性(電流が漏れない性能)を測定する試験であり、耐電圧試験は、高電圧を一定時間加え、絶縁性が破壊されないかを確認する試験である。

<sup>13</sup> 冷熱システム製作所からCライン等の検査装置の一部に不備があったことの報告を受けたリビング・デジタルメディア事業本部は、7月21日、傘下の拠点に対して、電気用品安全法の適用対象となる製品の耐電圧試験に使用される全ての検査装置の点検を行うことを指示し、冷熱システム製作所を含む各拠点は、7月26日までにリビング・デジタルメディア事業本部に点検結果を報告した。冷熱システム製作所のCラインの検査装置以外には、電気用品安全法の適用対象となる製品の検査をする装置の不備は発見されなかった。

<sup>14</sup> なお、上記の三菱電機ホームページにおける2021年7月30日付けのお知らせでは、「2,430台」と記載されているが、その後の調査の結果、2427台であると確認されている。

<sup>15</sup> 具体的には、経済産業省令で定めるところにより、検査を行い、その検査記録を作成し、これを保存することを要求する8条2項、及び8条2項の検査を実施した製品にのみ経済産業省令で定める方式による表示(いわゆるPSEマーク)を付することを許容する10条2項、27条1項に違反する。

<sup>16</sup> これらの製品の仕様書には、絶縁抵抗試験及び耐電圧試験を実施する旨の記載がなく、顧客との間でそれらの試験の実施を合意をすることはない。

電圧が印加されない状態になっていたというものであった。

当該不備のあった検査装置は、量産ラインで製造した製品に配線を介して接続し、スイッチを押すと、自動で製品に電圧を印加し、絶縁抵抗値を測定するとともに、絶縁破壊が発生しないかを確認する自動検査装置である。絶縁破壊が発生しているかどうかは、電圧印加時の漏れ電流値を計測することにより判断している。絶縁抵抗試験は、絶縁抵抗値が一定以下となると NG となり、耐電圧試験は漏れ電流値が一定以上となると NG となる。検査装置の不備により電圧が印加されない場合、絶縁抵抗値は極めて大きなものとなる一方、漏れ電流値は極めて小さいものとなるため、絶縁抵抗試験及び耐電圧試験のいずれも NG とは判定されないこととなる。工作部門の試験担当者<sup>17</sup>数名は、検査装置が NG 判定をすかどうかで試験の合否判定をしており、不備が生じていることに気付かなかった。

当該検査装置には、過去の試験データ<sup>18</sup>が保存されており、それによれば、Cラインに設置された不備のあった検査装置については、2014年6月23日から異常値が記録されており、その頃に断線が生じたものと考えられる。

Cラインで製造され、出荷された電気用品安全法の適用対象製品のうち、不備のある検査装置1台で検査された数は、2014年6月23日から2021年7月15日まで、合計2427台(27機種)<sup>19</sup>であった。

Cラインの不備のある検査装置で検査され、出荷された製品については、当該製品の客先での据付け時には、第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が、絶縁抵抗を確認しており、必要な絶縁性が確保されていない場合には、据付け工事時に検出されるところ、現在までに絶縁異常が発生したとの情報はない。また、2021年7月15日に製造されたCラインの291台について出荷前に正常な検査装置で絶縁抵抗試験及び耐電圧試験を実施したところ、全て正常であった。そのため、これらの製品の性質や品質に問題のないことが確認されている。

なお、上記のCライン以外のラインの一部においても、冷熱システム製作所による点検の結果、おおむねCラインと同一の検査装置の不備が判明している<sup>20 21</sup>。このうち、一部

---

<sup>17</sup> 絶縁抵抗試験及び耐電圧試験は、品質管理課から委託を受けた工作課の担当者が実施している。

<sup>18</sup> 絶縁抵抗試験については絶縁抵抗値のデータ、耐電圧試験については漏れ電流値のデータが保存されている。

<sup>19</sup> なお、当該期間中に不備のあった検査装置で検査を受け、出荷された製品の総数は、30386台(271機種)である。

<sup>20</sup> それらのラインでは、電気用品安全法の適用対象の製品を製造しておらず、また、仕様書に絶縁抵抗試験及び耐電圧試験を実施する旨の記載もないため、社内の作業手順違反ではあるが、法令違反、規格違反又は契約違反を構成するわけではない。

<sup>21</sup> Cライン以外のラインにおいて不備のある検査装置で検査された製品についても、当該製品の客先での据付け時には、第一種電気工事士の資格のある電気工事業者が、絶縁抵抗を確認するなどしており、性質や品質に問題のないことが確認されている。

では、担当者が検査装置の不備を認識しながら管理職に報告せず、修理等の対応をしていなかった。

本事案の判明を受けて、冷熱システム製作所では、不備のあった検査装置を修理済みである。また、作業要領を改訂し、検査装置と製品の間に断線がないかも含めて点検ができるようにするとともに、本事案と同様に配線に断線があっても合格判定をしてしまう可能性のある試験項目、検査機器が所内にないかを確認し、点検方法を見直した。さらに、今後、検査の自動化を進めることで、トレンドデータの確認を手順化し、検査装置に異常が生じた場合に、データのトレンドの変化から異常を検知できるようにする予定である。加えて、検査装置の自動化を進め、検査が実施されない限り、工程を先に進めることができないようにすることや、検査担当者を複数名とし、両者の確認を経ないと検査を完了できないようにすること<sup>22</sup>を検討している。当委員会としては、冷熱システム製作所において当該再発防止策の実施状況について、今後、注視していきたい。

## (2) 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

2016年度から2018年度にかけて実施された点検において、2016年度点検当時既に検査装置に不備のあったCライン等の検査装置の不備は問題として抽出されなかった。

一部のラインでは、担当者が検査装置の不備を認識していたが、不備が管理職に報告されていなかったため、問題として抽出されなかった。また、その余のラインについては、誰も検査装置の不備に気付いていなかったため、問題として抽出されなかった。

2018年度点検においては、実際の試験データの確認を実施することが求められていたが、絶縁抵抗試験及び耐電圧試験は点検の対象とならなかった。その理由であるが、冷熱システム製作所においては、絶縁抵抗試験及び耐電圧試験の実測値を顧客に開示していなかったことから、試験データの意図的な改竄や捏造を行う動機がないと判断され、試験データを確認することがなかったことにあると考えられる。

## (3) 役員等の認識

検査装置の不備については、今般の調査で発覚するまで、試験担当者を含め、誰も不備に気付いておらず(上記のとおり一部のラインを除く)、検査装置の不備を管理職以上の役職者が認識していたとは認められない。

さらに、冷熱システム製作所長並びに三菱電機取締役及び執行役については、その在任時期を問わず、いずれも、今般発覚した品質不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

<sup>22</sup> 検査担当者の複数名化には、コストや検査時間の増加という問題があるが、冷熱システム製作所においては、例えば、元々、各人がそれぞれ担当していた検査業務をまとめた上で、2名体制で検査を実施することで、ダブルチェック体制を実現できないか検討しているとのことである。

### 3 受配電システム製作所で発見された品質不正

調査の結果、受配電システム製作所では、基準日現在、合計5件の品質不正が発見されている。発見された主な品質不正は、以下のとおりである<sup>23</sup>。なお、当委員会は、現在も、受配電システム製作所において他に品質不正が存在しないか、調査を継続中である。

#### (1) 72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)<sup>24</sup>における顧客と合意した試験の未実施等

受配電システム製作所の受配電システム部が製造する72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)<sup>25</sup>について、2021年7月26日に、受配電システム部の担当者の一人が、C-GIS品質管理課の管理職に対し、従前から、顧客と合意した出荷試験のうち雷インパルス耐電圧試験を実施していない旨を指摘し、当該指摘を受けたC-GIS品質管理課の管理職が、7月28日、C-GIS品質管理課の担当者に聴取りを行ったことを契機として、1996年から2021年までの間、顧客から要求を受けていたJEC規格<sup>26</sup>、JEM規格<sup>27</sup>又はIEC規格<sup>28</sup>に準拠した出荷試験<sup>29</sup>の一部を省略、あるいは規格と異なる要領で実施し、試験成績書へ事実と異なる記載を行っていたことが判明した。これらの品質不正が行われた製品は、主として電力事業者及び鉄道事業者の変電所や発電所、工場、ビル、公共施設等向けの製品で

<sup>23</sup> この他の不正として、特定顧客向けに販売していたキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)において出荷試験の一部を実施していなかったものや、特定顧客向けに販売していた遮断器について契約上定められていた部品変更の承認申請が漏れていたもの(2008年に顧客にその旨説明し、試験を実施した上で当該顧客の承諾を得ている。)等が判明している。上記のいずれの件においても、既に当該特定顧客に説明済みであり、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、品質や性能に関して問題は発見されていない。なお、これらについては、顧客情報の守秘の必要性から、詳細を述べることは差し控えた。この他、品質不正とまではいえないものの、図面において所内加工すると記載されている部品について外注しているにもかかわらず図面の更新が行われていない例や、図面に記載されている種類とは異なる種類のめっきで処理を行っているにもかかわらず図面の更新が行われていない例など、社内の手順に沿っていない事例が複数確認されている。

<sup>24</sup> 一部、海外の顧客向けの72.5kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)を含む。以下同様である。

<sup>25</sup> キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)とは、電力配電系統に用いられる機器であり、電流を開閉できる真空バルブを搭載し、事故が生じた際などに電流の遮断・保護・制御等を行う機能を有する配電盤である。キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)は、充電部及び真空バルブ等の開閉器をタンク内に収納した上で絶縁性の高いガスを封入しており、装置の小型化が図られている。

<sup>26</sup> 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。

<sup>27</sup> 一般社団法人日本電機工業会(The Japan Electrical Manufacturers' Association)が定める規格。

<sup>28</sup> 国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission)が定める規格。

<sup>29</sup> その形式の製品が、規格を満足することを検証する形式試験の合格品と同等の性能を有することを確認する出荷前試験。

あり、1996年から2021年8月までの出荷台数は合計4512台(855契約<sup>30</sup>)であり、品質不正が行われた製品数は最大で4448台(841契約)に上る可能性がある。後述のとおり、この不正は、絶縁性能に係る試験に関して行われたところ、これらの出荷済みの製品について、当該試験の未実施等に起因する製品事故は発見されておらず、品質や性能に関して問題は発見されていない。なお、C-GIS品質管理課は、不正の存在を公表した2021年8月17日以降、顧客から、納入済みの製品の絶縁性能が担保されているか否かを確認してほしいとの依頼を受けた場合には、顧客の事業所に設置されているキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)に対する点検を実施し、絶縁性能に問題がないかどうかを確認している。2021年12月16日時点で、391契約について点検の実施を求められており、うち108契約について当該点検を終えたが、絶縁性能に問題があるものは発見されていない。

顧客と合意していたにもかかわらず未実施等であった試験の内容及びその主な経緯は以下のとおりである。

## ア 雷インパルス耐電圧試験について

受配電システム部(当時の名称は開閉器製造部)は1994年4月から72/84kVキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)であるGX-70Vの開発を始め、1996年4月から量産を開始した。

GX-70Vは、1994年6月に新設されたJEC-2350(ガス絶縁開閉装置)を準拠規格として開発・量産された。そのため、GX-70Vの出荷試験では、JEC-2350に基づき、絶縁性能を確認するため、雷インパルス耐電圧試験(落雷による過電圧を模擬した試験)として、72kVキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)につき350kV、84kVキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)につき400kVの電圧を印加して閃絡のないことを確認する必要があった。なお、従前の24/36kVキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の準拠規格では出荷試験において雷インパルス耐電圧試験の実施は要求されていなかった。

出荷試験を実施する品質管理課(当時の名称は開閉器品質管理課。以下、時期を問わず「品質管理課」という。)の担当者は、GX-70Vの量産開始直前である1995年末頃から1996年初頭頃に準拠規格となっているJEC-2350上、出荷試験において雷インパルス耐電圧試験の実施が必要であることに気が付いた。当時の品質管理課の担当者は、同課の管理職に相談・報告することなく、雷インパルス耐電圧試験を実施せず、出荷試験の実施状況等を記載するチェックシート上は雷インパルス耐電圧試験に関する箇所についてはスラッシュを手書きで記載し、他方で試験成績書には同試験を実施した旨記載することとし、その旨を出荷試験の実施を委託していた協力会社の担当者に指示した。このような指示をした理由について、当時の品質管理課の担当者は、雷インパルス耐電圧試験は高電圧を印加するために閃絡が生じる可能性が否定できず、その結果、閃絡箇所の特定、部品の交換等といっ

<sup>30</sup> 1つの契約において複数台を販売する場合があることから、出荷台数と契約数は異なっている。

た追加作業が発生して納期に遅れるおそれがあること、及び、雷インパルス耐電圧試験は落雷による過電圧を模擬した試験であるところ、送電線等に落雷による過電圧が印加されて、製品に過電圧が印加されたことによって閉絡が生じたという不具合が生じたとのクレームは一度もなかったこと等を述べている。

その後、雷インパルス耐電圧試験の未実施等を決めた品質管理課の担当者が同課の管理職となり、後任の品質管理課の担当者に雷インパルス耐電圧試験に関する上記の取扱いを指示したこともあり、かかる雷インパルス耐電圧試験に関する取扱いは品質管理課の担当者や協力会社の担当者間で引き継がれ、GX-70V の後に開発・量産された 72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の別機種においても出荷試験において雷インパルス耐電圧試験を実施していなかった。

品質管理課の管理職が、サンプルチェック等の方法で、チェックシートと試験成績書を照合確認するような手続は導入されておらず、品質管理課の管理職は、上記の雷インパルス耐電圧試験の未実施等を決めた者を除き、雷インパルス耐電圧試験を実施していなかったことを認識していなかった。また、受配電システム部長や受配電システム製作所長も雷インパルス耐電圧試験を実施していなかったことを認識していなかった。

その後、2012 年に雷インパルス耐電圧試験の実施を必要としない JEM1499<sup>31</sup>が制定された。受配電システム製作所においては、2014 年 1 月から 2018 年 5 月にかけて、顧客との合意により、72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の準拠規格を JEM1499 に変更した。これは、受配電システム製作所において 72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)が開発された当初、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の規格が存在せず、タンク形ガス絶縁開閉装置(GIS)の規格である JEC-2350 を準用していたところ、2012 年にキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の規格である JEM1499 が制定されたためであった。こうして、顧客との間の合意により、順次、準拠規格を JEM1499 に変更した結果、2018 年 7 月以降に出荷された 72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)につき、準拠規格を JEC-2350 とするものは見当たっていない。したがって、2018 年 7 月以降は、顧客との間で雷インパルス耐電圧試験を実施する旨合意しているにもかかわらず、それを実施しないという不正は行われなくなった。

三菱電機は、GX-70V の量産が開始された 1996 年 4 月から顧客との間で準拠規格を JEM1499 とする旨合意するまで、顧客との間で JEC 規格に準拠した出荷試験を実施すると合意していたにもかかわらず、当該出荷試験の一部を省略した上で顧客に対して当該製品を販売しており、顧客との間の契約に違反していたといえる。

かかる雷インパルス耐電圧試験に係る不正は、72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の出荷試験を担当する品質管理課の担当者数名が、協力会社の担当者 10 名前後とともに実施しており、かかる不正の事実も品質管理課の担当者及び協力会社の担当者のみで共有されていた。出荷試験を担当する品質管理課の担当者や協力会社の担当者の多く

<sup>31</sup> 一般社団法人日本電機工業会(The Japan Electrical Manufacturers' Association)が定める規格。

は、品質管理課の先輩の担当者から、JEC-2350 が出荷試験において雷インパルス耐電圧試験の実施を要求していることを知らされておらず、その結果として当該試験の不実施が JEC-2350 に反することを認識していなかった。また、これらの担当者は、前任者らから雷インパルス耐電圧試験は過去から実施していないが、試験成績書には「良」と記入しておくことでよいこととされている旨の説明を聞いても、今まで問題になっていないということは顧客も了承しているのだろう等と考え、特段問題があるとは認識していなかった。これらの担当者らは、そもそも雷インパルス耐電圧試験に係る不正が問題であると認識していなかったため、品質管理課の管理職らに報告等することもなかった。

出荷試験を担当する品質管理課の担当者や協力会社の担当者の中には、雷インパルス耐電圧試験に係る不正は問題であると考えたことがある者もいたが、これらの担当者も品質管理課の管理職らに報告等をしておらず、内部通報制度を利用して申告することもなかった。これらの担当者らは、雷インパルス耐電圧試験に係る不正は問題であるとは考えたものの、品質管理課の管理職らに報告しても、雷インパルス耐電圧試験を実施することを求められ、試験手順が増えることや、仮に試験で不具合が発生した場合には必要業務が更が増えること等が想像された一方、雷インパルス耐電圧試験を実施しなくても今まで問題が生じていなかったことから、あえて品質管理課の管理職らに報告したり、内部通報制度を利用して申告する必要はないと考え、報告等していなかった。

また、設計課の担当者数名も、出荷試験現場に立ち入った際に雷インパルス耐電圧試験が実施されている様子がないことから、かかる不正を認識していた。もっとも、出荷試験における雷インパルス耐電圧試験は自身の担当業務でなかったこと、そもそも送電線等に落雷による過電圧が印加されて、顧客に納入し、据え付けた製品に過電圧が印加される可能性は低く、雷インパルス耐電圧試験を省略しても特段問題は起こらないだろうと考えていたことなどから、設計課の担当者が試験不実施を問題視することはなかった。

この点、2018 年度点検において、当時のある担当者が、上長である管理職に対し、雷インパルス耐電圧試験が実施されていない疑いがある旨相談したこともあったが、当該管理職は品質管理課の問題であるとして受配電システム部長等への報告には含めなかった。そのため、品質管理課の担当者経験のある管理職 1 名や、上記の相談を受けた管理職 1 名を除き、その他の管理職はかかる不正の事実を把握していなかった。

## イ 商用周波耐電圧試験について

GX-70V の出荷試験では、JEC-2350 に準拠した商用周波耐電圧試験の一部(商用周波耐電圧試験にはいくつかの試験部位が含まれるが、本報告書では遮断器の同相主回路端子間の絶縁試験<sup>32</sup>を指して、「**商用周波耐電圧試験(一部)**」という。以下同じ。)として、72kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)については 140kV の電圧を、84kV キュービクル

<sup>32</sup> 電圧を 1 分間印加して同相主回路端子間で閃絡のないことを確認する試験。

形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)については160kVの電圧を1分間印加して同相主回路端子間で閃絡のないことを確認することとされていた。しかしながら、実際には、当該試験を実施せず、また、当該試験を実施していないにもかかわらず<sup>33</sup>、試験成績書には「良」と記載していた<sup>34</sup>。なお、顧客によっては、72/84kVキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の準拠規格を2012年に制定されたJEM1499とするもの、IEC62271<sup>35</sup>とするものがあるが、JEM1499もIEC62271も、JEC-2350同様、出荷試験として商用周波耐電圧試験を実施することを要求している。

受配電システム部の品質管理課は、GX-70Vの量産開始当初、商用周波耐電圧試験(一部)を実施していたが、1998年頃、商用周波耐電圧試験(一部)を実施したところ、閃絡を原因とする不具合が発生したことから、修理をする必要が生じた。GX-70Vに搭載される真空バルブの設計上、かかる閃絡を回避するために真空バルブを改良することが困難であったこと、通常の使用状態で140kVの電圧や160kVの電圧が印加されることは想定されないこと、閃絡が生じる前に発生する放電については、部分放電試験で放電が生じないことを確認していること等から、当時の品質管理課の管理職は、雷インパルス耐電圧試験同様、GX-70Vについて商用周波耐電圧試験(一部)を以後実施しないことを決め、その旨品質管理課の担当者及び試験を実施する協力会社の担当者らに指示した。

その後、受配電システム部は、2006年9月に新機種のHG-VAの量産を開始し、2009年11月に新機種のHG-VGの量産を開始し、2014年1月に新機種のHG-VG-Aの量産を開始し、2016年10月に新機種のHG-VG-A洋上の量産を開始した。品質管理課は、これらの新機種の量産を開始してからしばらくの間は、商用周波耐電圧試験を実施していたが、これらの機種においても商用周波耐電圧試験(一部)を実施したところ、閃絡を原因として一部の部品が破損するといった不具合が生じ、修理をする必要が生じた。これを受けて、品質管理課の担当者は協力会社の担当者に対し、以後は当該機種について商用周波耐電圧試験(一部)を実施しなくてよい旨指示したため、HG-VAについては2017年頃、HG-VGは2017年頃、HG-VG-Aは2016年頃、HG-VG-A洋上は2016年末頃以降から、商用周波耐電圧試験(一部)が実施されなくなった。なお、上記のとおり、商用周波耐電圧試験(一部)を実施したところ、一部の部品が破損するといった不具合が発生していたが、通常の使用状態では、商用周波耐電圧試験(一部)で印加する140kVの電圧や160kVの電圧が印加されることは想定されないことに加えて、遮断器に組み込む前の真空バルブ単体では商用周波耐電圧試験(一部)の要求よりも高い電圧を印加して閃絡がないことを確認しており、また、これまで

<sup>33</sup> 配電盤に組み込む前の真空バルブ単体では高電圧を1分間印加して閃絡のないことを確認する試験を実施していたが、配電盤に組み込んだ状態では試験を実施していなかった。

<sup>34</sup> 2002年11月までは試験成績書のフォーマットに、当該試験の項目が存在しなかった。しかし、品質管理課内のキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の出荷試験を担当するグループが、他のグループと統合され、両グループの試験成績書のフォーマットを統一することになったことを契機として、2002年11月に試験成績書のフォーマットに当該試験項目が追加されたものの、実際には当該試験を実施していないにもかかわらず、判定結果として「良」と記載していた。

<sup>35</sup> 国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission)が定める規格。

に出荷した製品で商用周波耐電圧試験(一部)を実施しなかったことを原因とする不具合は発生していないことから、品質や性能に関して問題は生じないと考えられる。

商用周波耐電圧試験(一部)の未実施等の取扱いは、前述の雷インパルス耐電圧試験の未実施の取扱い同様、品質管理課の担当者や協力会社の担当者間で引き継がれ、その後も継続するようになった。

このように受配電システム製作所においては、1998年頃から本件が発覚した2021年7月28日まで、顧客と実施することを合意していた出荷試験における商用周波耐電圧試験(一部)を実施していなかった。

上記のとおり、三菱電機は、顧客との間で JEC 規格、JEM 規格又は IEC 規格に準拠した出荷試験を実施すると合意していたにもかかわらず、当該出荷試験の一部を省略した上で顧客に対して当該製品を販売していたのであって、顧客との間の契約に違反していたといえる。

かかる商用周波耐電圧試験(一部)に係る不正は、72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の出荷試験を担当する品質管理課の担当者数名が、協力会社の担当者 10 名前後とともに実施しており、かかる不正の事実も品質管理課の担当者及び協力会社の担当者のみで共有されていた。出荷試験を担当する品質管理課の担当者や協力会社の担当者の多くが、試験の未実施について特段問題があるとは認識していなかったことは、上記ア記載の雷インパルス耐電圧試験と同様であった。これらの担当者らは、そもそも商用周波耐電圧試験(一部)に係る不正が問題であると認識しておらず、品質管理課の管理職らに報告等をしたり、内部通報制度を利用して申告することもなかったため、当該試験の未実施を指示した管理職 1 名を除き、品質管理課の管理職を含め、その他の管理職はかかる不正の事実を把握していなかった。

## ウ 部分放電試験について

GX-70V の出荷試験では、JEC-2350 に準拠した部分放電試験(商用周波耐電圧試験と同時に部分放電の検出がないことを確認する試験)として、72kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)につき 60kV の電圧を 5 分間、80kV の電圧を 1 分間、60kV の電圧を 5 分間の順に連続して印加し、部分放電が検出されないことを確認することとされ、また、84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)につき 70kV の電圧を 5 分間、93kV の電圧を 1 分間、70kV の電圧を 5 分間の順に連続して印加し、部分放電が検出されないことを確認することとされていた。しかしながら、実際には、72kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)につき 80kV の電圧を 1 分間、84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)につき 93kV の電圧を 1 分間印加するのみで、当該電圧印加時に部分放電が検出されないことを確認し、試験成績書には「良」と記載していた。なお、顧客によっては、72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の準拠規格を 2012 年に制定された JEM1499 とするものがあるが、JEM1499 も、JEC-2350 同様、出荷試験として部分放電試験を実施することを要求し

ている。

GX-70V の量産開始後、協力会社の担当者が JEC-2350 に従った部分放電試験を数回実施した後、当時の品質管理課の担当者が協力会社の担当者に対して、高電圧の 1 分間の印加時に部分放電が検出されないのであれば、低電圧の 5 分間の印加時に部分放電が検出されることはないことから、高電圧の 1 分間のみ印加すればよい旨の指示をした。かかる取扱いとは、前述の雷インパルス耐電圧試験の未実施等の取扱い同様、品質管理課の担当者や協力会社の担当者間で引き継がれ、その後も継続するようになった。

もっとも、その後、2014 年 3 月頃に、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の特定の部品に用いる材料を変更したところ、当該部品が組み込まれたキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)につき、部分放電試験の結果が安定しなくなった。具体的には、当該部品を組み込んだキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)について、品質管理課が従前どおり、高電圧で 1 分間印加する方法で部分放電試験を実施したところ、部分放電が検出されたが、翌日、不具合の状況を確認するために再度、高電圧で 1 分間印加する方法で部分放電試験を実施すると、部分放電が検出されないことがあった。そこで、品質管理課の担当者は、2014 年 3 月頃、部分放電試験の結果を安定させるため、協力会社の担当者らに対して JEC-2350 に従った方法で部分放電試験を実施するように指示し、それ以降、72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)について JEC-2350 に従った方法で部分放電試験が実施されることになった。なお、上記を受けて、新材料の採用は直ちに打ち止めることとなった。

このように受配電システム製作所においては、1996 年 4 月頃から 2014 年 3 月頃まで、顧客と合意していた方法と異なる方法で、出荷試験における部分放電試験を実施していた。なお、JEC-2350 及び JEM1499 と異なる方法で部分放電試験を実施していたことに起因する製品事故は発見されておらず、品質や性能に関して問題は発見されていない。

上記のとおり、三菱電機は、顧客との間で JEC 規格又は JEM 規格に準拠した出荷試験を実施すると合意していたにもかかわらず、当該出荷試験の一部を省略した上で顧客に対して当該製品を販売していたのであって、顧客との間の契約に違反していたといえる。

かかる部分放電試験に係る不正は、72/84kV キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の出荷試験を担当する品質管理課の担当者数名が、協力会社の担当者 10 名前後とともに実施しており、かかる不正の事実も 2014 年 3 月頃までの間、品質管理課の担当者及び協力会社の担当者のみで共有されていた。出荷試験を担当する品質管理課の担当者や協力会社の担当者の多くは、試験手順の一部省略について特段問題があるとは認識していなかった。これらの担当者らは、そもそも部分放電試験に係る不正が問題であると認識しておらず、品質管理課の管理職らに報告等をしたり、内部通報制度を利用して申告することもなかったため、品質管理課の担当者経験のある管理職 1 名を除き、品質管理課の管理職を含め、その他の管理職はかかる不正の事実を把握していなかった。

## エ 再発防止について

受配電システム製作所においては、今後、(1)規格の重要性や品質マネジメントシステムの意義等についての定期的な教育の実施や、(2)試験の実施者に対して準拠規格を意識させるために試験要領書等に準拠規格を明記すること、(3)規格が新設又は改訂された場合には、設計課が形式試験や出荷試験における試験内容を明確にし、関連部署に展開する仕組みをより実効的なものとする、(4)設計・製造・出荷試験の各段階において納期調整を顧客に申し出るべきか否かを判断するフローを導入すること、(5)品質管理課の管理職が、試験成績書に押印する際に試験成績書及びチェックシートを照合及び確認するような牽制方法を導入することといった再発防止策を講じることを検討中とのことである。当委員会としては、受配電システム製作所における当該再発防止策の実施状況について、今後、注視していきたい。

また、受配電システム製作所においては、本件不正の対象製品に詳しい少数の担当者に長年にわたり出荷試験を任せ切りにしていたことが根本原因の1つであるから、上記の再発防止策に加え、定期的な人事ローテーションについて特に重点的に検討すべきである。

### (2) 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

2016年度から2018年度にかけて実施された点検において、今般発覚した上記の試験未実施等は問題として抽出されなかった。

2016年度の点検においては、本社が依頼した自己点検の対象部門が、「三菱マーク製品を開発/設計している全場所、及び、関係会社(国内・海外含)」とされていたことをふまえ、受配電システム製作所は、設計課について自己点検を行った上で本社に対する回答を作成しており、品質管理課については自己点検を行わなかった。

また、2017年度及び2018年度の点検においては、設計課のみならず品質管理課や工作課等も点検の対象とされたが、当時の設計課、品質管理課、工作課等の管理職らは、上記の試験未実施等を認識していなかった。なお、上記の試験未実施等を認識していた品質管理課の担当者(その後、管理職)は、2017年度及び2018年度の点検時には関係会社に出向・転籍しており、三菱電機在籍時の問題が報告対象となっているとの認識がなかったことから、管理職等に対して上記の試験未実施等を報告しなかった。

また、品質管理課で試験を担当していた担当者の相当部分は上記の試験未実施等を認識していたが、品質管理課の担当者は、過去から引き継がれてきた取扱いであると前任者から教えられ、他方で顧客との合意内容を自ら確認しなかったこと等から、上記の試験未実施等が顧客との契約違反につながる問題であると認識できておらず、問題事象であるとして点検時の課長等の管理職に明確に報告した者はいなかった。2018年度の点検においては過去の不正行為についても点検の対象とされていたが、出荷試験の担当者の一部には、現在の業務で不適切行為がないかについての点検だと勝手に解釈して申告をしなかった者も

いた。

また、2018 年度点検において、当時のある担当者は、過去の経験から雷インパルス耐電圧試験の未実施について認識していたことから、上長である管理職に対し、雷インパルス耐電圧試験が実施されていない疑いがある旨相談した。しかしながら、当該上長は品質管理課の問題であるとして受配電システム部長等への報告には含めなかった。当該上長が受配電システム部長等に報告しなかったのは、かかる報告をすれば品質管理課に確認作業等の負担を課すことになり、他方で、雷インパルス耐電圧試験が実施されていないことが事実であれば、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の製造停止等、受配電システム部や受配電システム製作所の事業活動に多大な悪影響を及ぼすことを懸念したためであると考えられる。

### **(3) 役員等の認識**

受配電システム製作所においては、上記の試験未実施等の問題は、品質管理課の担当者や出荷試験を実施していた協力会社の担当者を中心に行われており、品質管理課の歴代の管理職は、同課の担当者から管理職になった 1 名を除き、試験未実施等の問題を認識していたとは認められない。なお、品質管理課の担当者から管理職になった上記の者は、上長に相談したとしても当該試験を実施するように指示されるだけだろうと考えて、上長には相談しなかった。

同様に、歴代の受配電システム部長、受配電システム製作所長等も、試験未実施等の問題を認識していたとは認められない。

三菱電機の取締役及び執行役についても、その在任時期を問わず、いずれも、上記の試験未実施等の問題に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## **4 福山製作所で発見された品質不正**

調査の結果、福山製作所では、基準日現在、合計 10 件の品質不正が発見されている。発

見された主な品質不正は、以下のとおりである<sup>36</sup>。なお、当委員会は、現在も、福山製作所において他に品質不正が存在しないか、調査を継続中である。

## (1) フォローアップサービス (FUS) 受検時の不正行為について

福山製作所においては、1987 年以降、低圧遮断器<sup>37</sup>の一部機種について米国の第三者認証機関である Underwriters Laboratories Inc. (以下「UL」という。)による認証を取得するとともに、UL のフォローアップサービス (以下「FUS」という。)<sup>38</sup>を受けていた。

FUS は、通常、抜き打ち形式で実施されるが、福山製作所の低圧遮断器が認証を取得している UL489 の FUS は、1 回当たり 1 週間程度の立会試験が行われ、その間、FUS で使用す

<sup>36</sup> 本報告書本文に記載していない品質不正は、例えば、低圧遮断器の不具合を申し出た客先に提出された不具合原因の調査報告書計 210 通において、一部部品が故障していたにもかかわらず、不具合の直接的な原因ではなかったことから、当該一部部品は故障していない旨の虚偽の記載がされていたという事案である。一部部品の故障を調査報告書に記載しなかった理由は、従前、当該一部部品の不良を原因とした不具合が発生したことがあったところ、当該一部部品に故障がある旨調査報告書に記載すると、当該一部部品を原因とした不具合が再び発生した等と誤解されることをおそれたためである。この事案は客先への虚偽報告であって、不誠実な対応であるが、実際の不具合の原因については正確な記載がなされており、また、当該苦情の申出のあった低圧遮断器は上記の一部部品を含む製品全体を交換する措置を講じていることから、契約違反であるか否かについては両論あり得るところである。また、低圧遮断器の一部機種に対する NK 規格(一般財団法人日本海事協会が定めた、船舶及び船舶に用いられる機器等の性能等に関する規格)の更新審査の際に行われた温度上昇試験において、規格上例外的に認められている接続方式で通電を行った際、規格上そのことを規格認証機関に提出する試験成績書などに明記しなければならなかったにもかかわらず、試験担当者の規格の理解不足から明記していなかったという事案が発見されている。実際の試験結果は規格値を満たしていたものの、形式的には規格違反であり、個別の契約条件によっては、顧客に対する契約違反の可能性がある。本件については、福山製作所が引き続き実施する規格の認証を得た低圧遮断器に対する規格適合性の確認作業の一環として調査確認を継続し、規格の認証機関への報告などの対応を行う予定である。さらに、低圧遮断器の一部機種について、IEC(国際電気標準会議 (International Electrotechnical Commission, 以下「IEC」という。))が定めた電気及び電子技術分野の国際標準規格)の自己適合宣言をしていたところ、開発時に IEC の定める遮断試験の一部を実施していなかったという事案も発見されている。実施していなかった試験は 2016 年の IEC 改訂時に導入されたものであるが、設計担当者が同種製品の試験結果で代用できると誤解していたため、当該試験を実施していなかった。IEC 自己適合宣言違反であるため、個別の契約条件によっては、契約違反の可能性もある。なお、開発時に当該試験よりも厳しい条件の別の遮断試験を実施し、合格していた。そのほか、標準試験成績書と呼ばれる書面(標準的な試験内容を記載した書面であり、営業担当者が客先に示すことがある書面)において、一部の試験方法の記載に誤記があったという事案等が発見されている。いずれも人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、品質や性能に関する問題は発見されていない。また、品質不正とまではいえないものの、工程図の改訂漏れ等により実際の作業と工程図が異なっている例など、社内の作業手順に違反した事例が複数確認されている。

<sup>37</sup> 低圧遮断器は、産業用設備で使用されるモータのほか、OA 機器や照明等のさまざまな電気回路上(低圧回路上)に設置され、過電流や短絡(ショート)、漏電等の事故が発生した場合に自動的に電流を遮断し、配線の異常加熱や焼損を防ぐものである。

<sup>38</sup> UL は、UL 規格に適合する旨の認証(以下「UL 認証」という。)を取得した製品等について、定期的に当該製品等の製造工場を訪問し、製品がフォローアップサービス・プロセス(UL から発行される、UL 認証を取得した製品等の詳細などが記載された書面)の記載内容に適合しているか否かを FUS と呼ばれる工場検査により確認している。

る短絡試験室の予定を確保する必要があること、UL 認証品は受注生産のため常に試験サンプル用の量産品があるわけではないことといった理由により、遅くとも 2000 年代以降、UL の了承の下、福山製作所側が事前に FUS の日程を把握し、試験サンプルは量産品とは別に、該当機種の量産維持活動<sup>39</sup>の担当部署(福山製作所遮断器製造部遮断器設計グループ又は三菱電機エンジニアリング株式会社(以下「MEE」という。))福山事業所機器技術部の遮断器設計第一課若しくは遮断器設計第二課<sup>40</sup>。以下、併せて「**量産維持活動担当部署**」(という。))の担当者が FUS の都度、手配していた。また、福山製作所においては、UL の認証を受け、UL の FUS の際の遮断試験<sup>41</sup>を自社の短絡試験室で行うことが許されており、この遮断試験は、高電圧を伴う危険性、専門性の高いものであることから、遮断器品質保証課遮断器品証第一係のうち数名の限られた短絡試験室担当者が実施していた。

2021 年 7 月 20 日、福山製作所が自主的に行った調査の過程において、福山製作所で製造する低圧遮断器の一部機種について、UL による FUS に際して、実際製造している製品から一部部品を変更<sup>42</sup>するなどした、「スペシャルサンプル」と呼ばれる製品を使用していたことが判明した。また、その後の調査により、2021 年 8 月 5 日、FUS において、規定条件より低い電圧で遮断試験を実施していたことも明らかとなった。

福山製作所においては、遅くとも 2004 年頃から、これらの不正行為を行っていたものであるが、その主な経緯は以下のとおりである。

まず、各機種の最初の不正行為は次のとおり行われていた。福山製作所では、製品が FUS を受検する前には、「事前確認」と称して、FUS で行う遮断試験と同じ試験を実施し、FUS の本番試験において合格することが見込まれるか否かを確認していた。そして、事前確認の結果、遮断試験において不合格又はそれに近い結果が出た場合、量産維持活動担当部署の担当者、遮断器製造部遮断器品質保証課の担当者及び遮断試験を実施する短絡試験室担当者は、その原因を検証し、FUS の遮断試験に確実に合格するようにするため<sup>43</sup>、量産品とは異なる構造・材料のスペシャルサンプルを使用するか、FUS の遮断試験において本

---

<sup>39</sup> 量産維持活動とは、低圧遮断器の規格維持活動、原価低減活動など、製品の量産維持、改善を行う活動のことをいう。

<sup>40</sup> いずれも現在の部署名。部署名は時期によって異なる。

<sup>41</sup> 遮断試験とは、低圧遮断器に大電流を流した場合に、低圧遮断器が破壊されることなく導通を遮断できるか否かを測定する試験である。

<sup>42</sup> 例えば、量産品では塗っていない箇所にグリス(油)を塗布する、量産品では使用していないスペーサーと呼ばれる金属の板を低圧遮断器内部に組み込む、量産品で使用しているものとは荷重の異なるバネを使用するといった変更を行っていた。

<sup>43</sup> 遮断器製造部の量産維持活動担当部署の経験者らは、当委員会のヒアリングにおいて、様々な技術的な理由等により、低圧遮断器における遮断性能は完全にコントロールすることはできずばらつきが生じるものであり、そうであるからこそ UL の規格上も FUS の遮断試験で不合格となっても再試験が認められていると述べている。また、後述のとおり、本件発覚後に該当機種について、UL の FUS と同一条件の試験を実施した結果、いずれも合格した。

来設定すべき電圧よりも低電圧での遮断試験を行うかを決めていた<sup>44</sup>。低電圧遮断器の遮断性能(遮断試験に合格する性能)は、技術的理由から完全に制御することは困難であり、ある程度のばらつきが生じることは避けられないものである一方<sup>45</sup>、ULの制度上、FUSに合格できない機種はUL認証取得品として出荷することができないこととされていること、及び、直ちに遮断試験を確実に合格する水準まで遮断性能を高める方策も見当たらなかったことから、FUS不合格となってUL認証品としての製品出荷ができなくなることを避けるために、これらの不正行為が行われていた。スペシャルサンプルの作成が行われる場合には、該当機種の量産維持活動担当部署の担当者がスペシャルサンプルを手配した上で、遮断試験を行う短絡試験室担当者に提供するとともに、FUSにおいてULの窓口対応を担当していたMEE福山事業所機器技術部規格品質サービス課担当者に対して口頭等によりスペシャルサンプルを使用することが共有されていた。また、本来設定すべき電圧よりも低い電圧でのFUSの遮断試験が行われる場合には、量産維持活動担当部署の担当者から、FUSにおいてULの窓口対応を担当していたMEE福山事業所機器技術部規格品質サービス課担当者に対して口頭等により低電圧の試験を実施することが共有され、遮断試験を行う短絡試験室担当者が、該当機種の量産維持活動担当部署の担当者と協議して決めた電圧に従い、遮断試験を実施していた<sup>46</sup>。

次に、各機種の2回目以降の不正行為は、最初の不正行為の後のFUSにおいて、前回のFUS時の対応を参考に、MEE福山事業所機器技術部規格品質サービス課担当者から、該当機種の量産維持活動担当部署の担当者、短絡試験室担当者に對し、メール等により、FUSにおいてスペシャルサンプルの手配又は低電圧での試験実施の依頼が行われていた。この依頼に従い、量産維持活動担当部署の担当者においてスペシャルサンプルの手配が行われ、短絡試験室担当者において低電圧の遮断試験が実施されていた。他方、スペシャルサンプルの手配や低電圧での試験実施を中止するための遮断性能向上に向けた具体的な改善活動は行われなかった<sup>47</sup>。その理由について、該当機種の量産維持活動担当部署の管理職は、当委員会のヒアリングにおいて、材料の生産中止対応など、優先的に対応すべき課題に追

---

<sup>44</sup> 事前確認で問題ないと判断され、FUSを受検した場合であっても、FUSの本番の遮断試験で不合格の結果が出る場合もある。FUSの遮断試験では、不合格の結果が出ても、1回に限り、再試験を行うことが認められていることから、不合格の結果が出た場合にも、量産維持活動担当部署の担当者らが協議の上、スペシャルサンプルを使用するか、低電圧での遮断試験を行うか決めていた。低電圧での遮断試験の実施は行わず、スペシャルサンプルの使用のみの場合には、短絡試験室担当者がこの決定に関与しないこともあった。

<sup>45</sup> そのため、FUSの遮断試験では、不合格の結果が出ても、1回に限り、再試験が認められていた。

<sup>46</sup> なお、事前確認で問題ないと判断され、FUSを受検した場合であっても、FUSの本番の遮断試験で不合格の結果が出る場合もある。FUSの遮断試験では、不合格の結果が出ても、1回に限り、再試験を行うことが認められていることから、この場合にも、量産維持活動担当部署の担当者らが協議の上、スペシャルサンプルを使用するか、低電圧での遮断試験を行うか決めていた。

<sup>47</sup> スペシャルサンプルにおける量産品からの変更内容が、量産図面に反映された事例もあるが、ごく一部にとどまる。

われ手が回らなかったなどと述べている。

スペシャルサンプルを手配する際には、該当機種<sup>48</sup>の量産維持活動担当部署の管理職の決裁を得ており、当該管理職もスペシャルサンプルが使用されていることは認識していた。他方、低電圧での試験を実施することについては、短絡試験室担当者の所属する遮断器製造部遮断器品質保証課の管理職に報告されておらず、当該管理職は、低電圧での試験が実施されていることは認識していなかった。また、遮断器製造部長経験者の中には、過去に該当機種<sup>49</sup>の量産維持活動担当部署の管理職をしていた者<sup>48</sup>もあり、当該部長経験者は、FUSにおいてスペシャルサンプルが使用されていることを認識していた。

このように、福山製作所においては、遅くとも2004年頃から2021年7月までの間、ULのFUSにおいて、スペシャルサンプルの使用や、低電圧での遮断試験の実施が行われていた。このような不正行為は、全てのFUSにおいて行われていたわけではない。FUSにおける不正行為が確認された低圧遮断器は合計25機種<sup>49</sup>である。遮断性能に起因する製品事故は不見当であり、品質や性能に関して問題は発見されていない<sup>50</sup>。

三菱電機においては、スペシャルサンプルの使用が発覚した2021年7月20日の翌日の7月21日、スペシャルサンプルの使用が判明した機種の出荷を停止した。また、2021年8月5日に発覚した低電圧での試験実施については、2021年8月7日、該当機種の出荷を停止した。三菱電機は、2021年8月6日、これらの不正行為をULに報告した。その後、三菱電機は、ULの指示の下、2021年8月下旬以降、対象機種全てについてFUSと同一の試験を行い、その結果対象機種全てが試験に合格したことなどから、ULの了承を得た上で、該当機種の出荷を再開した。三菱電機は、2021年9月1日、「当社UL489遮断器の第三者認証定期検査に関する件」と題するリリースにより、これらの不正行為を公表した。

福山製作所においては、以上のとおり、スペシャルサンプルの使用、低電圧での試験実施が常態化していたことを踏まえ、UL以外の規格の認証を得た低圧遮断器の現行機種合計488機種のうち54機種について確認を行ったが、現時点において同様の不正行為は確認されていない。他方、当委員会による調査の過程で、FUSの際の耐久試験や温度上昇試験等においても、ULの既定条件に従った試験を行っていなかった<sup>51</sup>可能性があることが2021年12月10日に判明しており、現在、当該事案について調査中である。福山製作所において

---

<sup>48</sup> 所長等、部長より高位の役職には就いていない。

<sup>49</sup> 実際に出荷販売された福山製作所の低圧遮断器は、UL認証どおりに製造されている。

<sup>50</sup> 後述のとおり、本件発覚後に該当機種について、ULのFUSと同一条件の試験を実施した結果、いずれも合格した。

<sup>51</sup> FUSにおいて、2021年7月以前に行われた低圧遮断器の耐久試験(開閉を繰り返して故障がないか確認する試験)及び引き外し試験(低圧遮断器に所定の電流を流してトリップ(電流の遮断)が起きるか確認する試験)並びに2021年9月以前に行われた低圧遮断器の温度上昇試験(低圧遮断器に所定の電流を流して上昇する温度を測定する試験)について、既定条件に従った試験が行われなかった可能性がある。

は、引き続き UL 以外の規格の認証を得た低圧遮断器について確認を行い<sup>52</sup>、同様の不正行為が判明した場合には、FUS における不正行為と同様、規格の認証機関への報告などの適切な対応を行う予定である。

このように福山製作所においては、遅くとも 2004 年頃から、UL の FUS において、量産品とは異なる部品等を用いて作成したスペシャルサンプルを試験に使用する、規定条件より低い電圧で遮断試験を実施するという行為を行っていたものであり、UL 規格に違反していた。他方、UL 認証の取得はあくまで任意であることから、かかる UL 規格違反が法令違反を構成するわけではない。また、福山製作所の製造等する低圧遮断器のカタログには、UL 認証を取得している機種については UL 認証を得ていた旨は記載されていたものの、FUS の遮断試験条件等については明記されていなかったことなどからすれば、該当機種の全ての顧客との間で契約違反が成立するとは認められず、顧客との間で契約違反が成立するか否かは、個別の契約条件次第であると考えられる。

福山製作所においては、UL の FUS における同様の不正行為を防止するため、既に、量産維持活動担当部署が FUS 用の試験サンプルを手配することを禁止し、営業部門担当者が通常の量産品と同様、生産システム経由で製品を手配する手順に変更することとした。また、UL の監査官が遮断試験実施前に電圧の設定を確認した後は、システム上、その設定を固定し、遮断試験を実施する短絡試験室担当者が電圧の設定を変更できないようにする<sup>53</sup>という再発防止策を実施している。

また、福山製作所においては、2022 年 4 月に、規格の一元管理、規格適合性の確認等を行う部署を品質保証部内に新設する予定である。

さらに、福山製作所においては、福山製作所内外の人事交流を活性化させることや、遮断器品質保証課が、FUS 対応の委託先である MEE の規格品質サービス課の業務内容を節目節目で確認する仕組みを導入すること、管理職と担当者のコミュニケーションを活性化させ、距離を縮めるため、これまで実施してきた管理職と担当者の個別面談以外に直接的な交流の機会を設定することなどについて検討中である。

当委員会としては、福山製作所においてこれらの再発防止策の実施状況について、今後、注視していきたい。

---

<sup>52</sup> 規格によっては、グリス塗布の方法等が規格上の申請項目に含まれないものもある。このような規格に関して、認証機関の監査時に量産品と異なる分量のグリスを塗布したり、異なる箇所グリスを塗布することが、認証上の問題を生じさせるか否かにつき、現在、福山製作所において各認証機関に確認中である。

<sup>53</sup> 遮断試験を行う機器からプラグスイッチを外すことで機器の電圧設定を固定し、そのプラグスイッチを UL の監査官又は品質保証部担当者が預かる手順を導入した。

## (2) C02 レーザーマーカ一等の電波法上の申請不備について

電波法は、放送や無線設備への電波妨害を防止する観点から、一定以上の高周波電流を利用する機器(高周波利用設備)を設置する際には、総務大臣の許可を得ることを求めている<sup>54</sup>。

今般の調査の過程において、福山製作所に1995年から2018年までの間に設置されたC02レーザーマーカ<sup>55</sup>等の機器合計20台について、上記申請が行われていないことが判明した。

該当機器は、低圧遮断器やスマートメーター<sup>56</sup>等の製造ラインに設置されていたものであり、該当機器の設備導入の際、各種法令の適合性確認を担当する部署である生産システム推進部環境管理課担当者、該当機器を実際に使用する部署である遮断器製造部工作課及び計測制御製造部計器工作課等の担当者は、いずれも、電波法上の規制の認識不足から、上記申請を行っていなかった。

その後、2018年1月、電波法の所管官庁である総務省中国総合通信局から、高周波利用設備の現状に関するアンケート調査の依頼を受けたことから、当時の環境管理課担当者は、福山製作所内の設備について確認を行った。しかし、この際、環境管理課担当者が行った確認は、上記アンケート調査の依頼の内容が電波法の許可申請済みの機器の使用状況、申請内容の変更の有無等を確認するものであったことから、許可申請済みの機器の使用状況等の確認にとどまり、電波法の許可申請を行っていない機器について電波法上の許可申請が必要であるか否かの確認は行わなかった。当時この確認を実施した環境管理課担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、この確認作業について、「上記アンケート調査の回答期限が限られていたことからアンケートで求められた内容の確認のみにとどまり、電波法の許可申請を行っていない機器の確認作業を行うことまで思い至らなかった。」などと述べている。また、当時の環境管理課の管理職も、同様に、アンケート調査の存在は認識していたものの、調査対象事項でなかったことから、電波法の許可申請を行っていない機器の確認作業を行うことまで思い至らなかった旨述べている。

このように、2018年1月のアンケート調査対応の際、設置済みの機器の調査は行われなかったものの、この対応を機に、生産システム推進部環境管理課担当者は、電波法上の申請を行う必要性を明確に意識することとなったため、それ以降設置された機器については電波法の許可申請が行われることとなった。他方、当該担当者は、過去に設置された設備について電波法上の申請が行われているかを確認することはなかった。その理由について、当該担当者は、既に設置済みの設備について電波法上の申請が漏れている可能性があ

<sup>54</sup> 高周波利用設備を許可なく運用した者については罰則(1年以下の懲役又は100万円以下の罰金)が定められている(電波法110条1項4号)。

<sup>55</sup> C02レーザーマーカとは、C02(二酸化炭素)を使用したレーザーにより、製品に印字を行う機器であり、電波法上、設置の際に総務大臣の許可が必要となる、高周波利用設備に該当する。

<sup>56</sup> 電力使用量を計る機器のことであり、「電気メータ」などと呼ばれることもある。

ることには思い至らなかったと供述している。

1995年から2018年までの間に設置された該当設備につき、電波法上の許可申請が行われていなかったという事実は、今般の調査の過程において発見された。

三菱電機においては、2021年11月11日、所轄官庁である総務省中国総合通信局にこの電波法上の申請不備の件を報告し、現在申請手続を進めるとともに、2021年11月17日に所管官庁である総務省にもこの件を報告した。また、三菱電機においては、同様の事案がないか全社において点検を実施しており、その点検の状況についても2021年12月7日、総務省に報告している。本件は、電波法上の申請に不備があったという事案であり、申請対象の機器自体の性能や、当該機器が設置された製造ラインにおいて製造された製品の性能には影響はない。

このように福山製作所においては、1995年から2018年までの間、一部の機器について、電波法上必要な申請を行っていなかったものであり、電波法に違反していた。しかし、かかる違反は、電波法上の申請不備にとどまるものであり、申請対象の機器自体の性能や、当該機器が設置された製造ラインにおいて製造された製品の性能に問題はないことから、当該機器や当該製品に係る規格違反は認められず、また、電波法上の申請を行うことが契約の条件となっている例は不見当であり、契約違反は成立しない。

福山製作所においては、同様の事案発生を防ぐため、既に、生産システム推進部環境管理課担当者が参照できる電波法対象設備の一覧表の作成、福山製作所が機器メーカーに交付する見積依頼のフォームに法令に関する届出事項の有無を確認事項として明記するという再発防止策を実施している。

また、福山製作所においては、2022年1月以降、生産システム推進部環境管理課担当者が利用できる各種法令のチェックリストの作成、機器メーカーに対する見積書への法令関係の届出要否の記載依頼、電波法の申請手順に関する社内規程の整備などの再発防止策を実施する予定である。

当委員会としては、福山製作所においてこれらの再発防止策の実施状況について、今後、注視していきたい。なお、上記のとおり、三菱電機においては、同様の事案がないか全社において点検を実施しているところであり、当委員会としては、その点検結果についても注視していきたい。

### **(3) 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応**

2016年度から2018年度にかけて実施された点検において、今般発覚したFUSにおける不正行為及びC02レーザーマーカ一等の電波法上の申請不備は問題として抽出されなかった。

点検当時、遮断器製造部の設計担当部門である遮断器開発グループ、遮断器設計第一グ

グループ、遮断器設計第二グループの管理職<sup>57</sup>の一部は、不正行為のうち、スペシャルサンプル作成の事実を認識していたが、当委員会のヒアリングにおいて、申告等しなかった理由について、「スペシャルサンプルの作成が当たり前になってしまい感覚が麻痺しており、問題意識が希薄であった。」、「当時、遮断性能を理由とする市場不具合等はなく福山製作所の低圧遮断器の品質に問題はないと思っていた。」などと述べている。もっとも、感覚が麻痺していたとしても、また品質に問題はないと考えていたとしても、FUSの受検時に不正行為を行っていることの認識を有していたことには変わりなく、点検に際して、不正を隠蔽したと評価するのが相当である。

他方、2016年度及び2017年度の点検当時、福山製作所の管理職を含む従業員は、CO2レーザーマーカ等電波法上の申請不備の問題については認識していなかった。また、生産システム推進部環境管理課担当者は、上記のとおり、2018年度点検当時、既に設置済みの設備について電波法上の申請が漏れている可能性を認識していなかった旨供述している。さらに、生産システム推進部環境管理課の管理職は、2018年度点検当時も、CO2レーザーマーカ等電波法上の申請不備については認識していなかった。

#### (4) 役員等の認識

FUSにおけるスペシャルサンプル使用については、量産維持活動担当部署担当者数名、遮断器製造部遮断器品質保証課担当者数名、遮断試験を実施する短絡試験室担当者数名、MEE 福山事業所機器技術部規格品質サービス課担当者数名により実施、共有されており、量産維持活動担当部署の管理職はFUSにおけるスペシャルサンプル手配の決裁を通じて、スペシャルサンプル使用の事実を認識していた。他方、部長級以上の役職者については、上記(1)の量産維持活動担当部署の管理職経験者のほかは、スペシャルサンプルの使用を認識していたとは認められない。

また、FUSにおける低電圧での試験実施については、量産維持活動担当部署担当者数名、遮断器製造部遮断器品質保証課担当者数名、遮断試験を実施する短絡試験室担当者数名、MEE 福山事業所機器技術部規格品質サービス課担当者数名により実施、共有されていたが、短絡試験室担当者の所属する遮断器製造部遮断器品質保証課の管理職に報告されておらず、当該管理職をはじめ、課長級以上の役職者が低電圧での試験実施を認識していたとは認められない。

さらに、CO2レーザーマーカ等電波法上の申請不備の問題については、対象機器の設備導入担当部署(生産システム推進部環境管理課)や該当機器を使用する部署(遮断器製造部工作課及び計測制御製造部計器工作課等)の担当者の法令に対する理解不足から生じたものであり、管理職もその問題を認識していたとは認められない。

<sup>57</sup> いずれも、量産維持活動担当部署の管理職経験者。遮断器設計第一グループ、遮断器設計第二グループは、現在の遮断器設計グループであり量産維持活動担当部署である。遮断器開発グループは低圧遮断器の新規開発等を担当するグループである。

福山製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役については、その在任時期を問わず、いずれも、今般発覚した品質不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## 5 鎌倉製作所で発見された品質不正

調査の結果、鎌倉製作所では、基準日現在、以下の品質不正が発見されている<sup>58</sup>。

なお、当委員会は、現在も、鎌倉製作所において他に品質不正が存在しないか、調査を継続中である。

### (1) ETC 設備に関する試験不実施等

ETC<sup>59</sup>設備は、鎌倉製作所の社会インフラシステム部門である IT システム部が担当する製品であり、複数の機器によって構成されている。

鎌倉製作所は、ETC 設備を構成する機器の製造・検査を三菱電機の関係会社や外部の協力会社に委託しており(鎌倉製作所においては、これら製造・検査の委託先を「製外先」と呼んでいることから、本項においては製外先との用語を用いる。)、鎌倉製作所では、ETC 設備を構成する各機器の接続(システム)試験、据付工事の施工管理、及び据付後の性能試験を実施している。

2021 年 7 月、長崎製作所において、鉄道車両用空調装置等に関する品質不正が発覚したことを受けて、長崎製作所を所管する社会システム事業本部は、同事業本部が販売・納入し、現在使用されている製品に関して、他製作所でも同様の問題が生じていないか水平展開調査を行うこととした。これを受けて、鎌倉製作所において、社会システム事業本部を通じて販売している製品について、記録の残っている過去約 10 年間の資料を精査したところ、IT システム部が担当する製品のうち、2011 年 1 月から 2019 年 11 月までに工事を受注した合計 30 件の ETC 設備納入工事案件について、ETC 設備を構成する各機器の一部で実際に実施していた試験の内容が顧客と合意した試験の内容と齟齬していることが判明した。

具体的には、車両検知器の寸法検査、一部の分電盤の防水試験、アンテナ及び収容架の寸法検査及び質量検査、並びに中継装置及び発進制御機の質量検査につき、顧客との間では全数試験を実施する旨合意しているにもかかわらず、製外先との間では抜取試験を実施することを合意していた。一部の分電盤の防水試験、及び簡易ナンバープレート読み取り

<sup>58</sup> その他、鎌倉製作所では、顧客との契約違反ではないものの、社内の作業手順に基づき、品質管理のために機器を構成する部品等に関する内部試験等を行っているところ、内部試験の一部を省略した例や、定められた手順と異なる順序にて内部試験を実施していた例など、社内の作業手順に違反した事例が複数確認されている。

<sup>59</sup> Electronic Toll Collection System。有料道路の料金所における電子料金収受システム。

装置の防水試験については、顧客との間では全数試験を実施する旨合意しているにもかかわらず、製外先との間では防水試験の実施を合意しておらず、防水試験が実施されていないかった。いずれの場合も、顧客に対しては、あたかも全数を試験したかのような内容虚偽の試験成績書を提出していた。また、車線表示器、発進制御機、及び車線監視カメラの防水試験、ナンバープレート撮像装置、カード確認装置、簡易ナンバープレート読み取り装置及びチェーンゲート<sup>60</sup>の絶縁耐圧試験については、製外先との間で、顧客と合意した試験ではなく、代替的な試験を実施することを合意し、顧客に対しては、あたかも顧客と合意した試験を実施したかのような内容虚偽の試験成績書を提出していた。

顧客と合意した試験内容と製外先と合意した試験内容が齟齬するに至った原因であるが、ITシステム部 ITS 課においては、顧客との間で試験仕様を決定する担当者と製外先との間で試験仕様を決定する担当者が、原則として別とされていた。そして、製外先との交渉の結果、全数試験ではなく抜取試験を行うこととしたり、より簡易な代替試験を実施する旨合意したにもかかわらず、その情報が顧客との間で試験仕様を決定する担当者に伝達されず、一方で、顧客との間で試験仕様を決定する担当者は、製外先の試験方法を逐一確認することなく過去の類似工事を参照しながら顧客との間の試験仕様を決定していた結果、齟齬が生じるようになった。

このような齟齬は、概ね 2011 年頃から発生している。その背景は、以下のとおりである。

ETC 設備は、1999 年に、日本で初めて実用化され、同時点から三菱電機は ETC 設備の出荷を行ってきたが、一部の顧客において、2010 年頃から第 2 世代と呼ばれる設備への入れ替えが順次行われるようになった。ETC 設備については、顧客が入札により発注先を決定していたが、第 2 世代への入れ替えに際して、当該顧客は 1 回の入札当たりの発注規模を大きくするようになった。このような規模の大きな入札案件においては、利益率が低くても受注できれば大きな利益を得ることが出来ることから、事業者間での価格競争が激しくなった。三菱電機においても、コストを削減するため、より安価な製外先と契約を結んだり、性能が確保できることを確認した上で、製外先との間で、全数ではなく抜き取りでの試験実施としたり、代替的な試験方法を採用するようになった。

一方、ITシステム部では、かかる第 2 世代と呼ばれる設備への入れ替えに向けて、多数の機器の設計開発が見込まれたことから、具体的な工事開始に先立ち、2008 年から IT システム部内に、プロジェクト業務を担当する ITS 課とは別に、設計開発業務を独立して担当する「ITS 技術課」を設けた。これにより、従来は ITS 課内で担当業務が区別されるにとどまっていたのに対し、設計開発担当者とプロジェクト担当者が課レベルで分かれることとなり、それぞれの業務に専従することとなった。ITS 技術課は 2013 年 3 月末に解散し、ITS 課に合流したが、その後もプロジェクト担当者と設計開発担当者は、原則として別の者が務めることとされていた。

---

<sup>60</sup> ただし、チェーンゲートは既に撤去され現在の ETC 設備には用いられていない。

プロジェクト担当者は、落札後、仕様書や顧客との交渉結果を踏まえながら、受注した工事に必要な機器の構造や性能等の詳細を決定し、その内容を図面に落とし込んだ機器承諾図を作成し、顧客の承諾を得ていた。ただし、各機器の試験方法については仕様書上、「自主検査」によると定められており、三菱電機側にて必要な試験項目・試験方法を検討し、それをとりまとめた工場試験方案書として顧客に提出し、承諾を得ることとなっていた。製外先との交渉の結果、機器の仕様・性能が変更となった場合には、プロジェクト担当者は、顧客の承諾を受けた機器承諾図についても修正する必要があると考え、設計開発担当者に随時確認を求めながら機器承諾図を修正し、修正内容を顧客に説明し、改めて承諾を得ていた。しかし、プロジェクト担当者は、各機器の試験方法については、仕様書上、自主検査によると定められていたことから、工場試験方案書に記載されている試験方法は、三菱電機の自主検査であり、三菱電機として性能上問題ないと保証できれば足りると認識しており、工場試験方案書が顧客との契約の一部を成すとの明確な認識を持たず、製外先との間で合意した試験方法に変更が生じているかどうか確認せずに、過去の工事の試験仕様をそのまま工場試験方案書に反映させていた。

一方、設計開発担当者においても、各機器の開発設計業務において、機器の仕様・性能が機器承諾図に定められた仕様を満たす開発設計内容となっているかに注意を払っており、製外先との交渉の結果、仕様・性能の変更があった場合には、その旨プロジェクト担当者に連絡し、変更点を機器承諾図に反映させていた。しかし、設計開発担当者は、自主検査として定めた試験方法については、顧客との契約の一部を成しているとは認識しておらず、製外先との間で合意した試験仕様が顧客に提出された工場試験方案書と齟齬する場合であっても、顧客との契約に反する可能性があると思わず、プロジェクト担当者に製外先との間で合意した試験方法を伝えていなかった。

このように、プロジェクト担当者と設計開発担当者の双方において、機器の仕様・性能が顧客と合意した機器承諾図と整合するか否かについては注意を払う一方で、自主検査の方法を定めた工場試験方案書については、それが顧客との契約の一部を構成することになるという意識が十分でなく、製外先の試験方法についての連絡・確認が十分になされず、製外先と合意した試験内容が顧客と合意した試験内容と齟齬することとなった<sup>61</sup>。

顧客と合意した試験内容と製外先と合意した試験内容が齟齬しており、顧客に対して内

---

<sup>61</sup> 2011年より前のETC設備については、記録が十分に保存されておらず、客観的な資料からは、顧客と合意した試験方法と製外先と合意した試験方法が齟齬していたか否か、齟齬していたとして、いかなる試験でどのような点が齟齬していたかを特定することは出来ていない。この点、品質管理課の管理職は、第1世代の終わり頃、品質管理課の試験成績書作成担当者を務めていたが、特定の製外先に発注した複数の機器の寸法検査について、顧客との間では全数試験を実施する旨合意しているにもかかわらず、製外先との間では抜取試験を実施することを合意していたことに気づき、プロジェクト担当者に対して、顧客との間で、抜取試験によることを合意するよう依頼し、実際に抜取検査によることが合意されたと述べている。もっとも、当該特定の製外先が製造する機器のうち、車両検知器については、一部残っている記録等から、本調査まで、製外先においては抜取試験が実施されているにもかかわらず、顧客との間では全数試験が合意され、その齟齬が是正されなかったものと考えられる。

内容虚偽の試験成績書を提出していることについては、製外先から提出された試験成績書をもとに顧客に提出する試験成績書を作成する IT システム部品質管理課担当者数名は認識していた。また、当該担当者らは、製外先の試験成績書に抜取試験の結果が記載されており、顧客に提出する試験成績書上、全数の試験結果の記載が求められていることと齟齬が生じていることを品質管理課の管理職に伝えていた。しかし、当該管理職は、齟齬があったとしても製品の性能自体には影響を及ぼさないので問題がないと考え、特段是正のための措置をとらず、抜取試験の結果を全数の試験結果として記載するよう指示した。

顧客に提出した工場試験方案書を作成したプロジェクト担当者は、上記のとおり、製外先との間で合意した試験方法に変更が生じているかどうか確認せずに、過去の工事の試験仕様をそのまま工場試験方案書に反映させていたため、設計開発担当者において製外先との間で試験方法の変更を合意したことを把握しておらず、工場試験方案書と齟齬が生じていたことに気付いていなかった。品質管理課担当者は、製外先の試験方法が顧客と合意した試験内容と齟齬することにより、製品の性能に影響が出ることを懸念した場合には、プロジェクト担当者にその都度是正を求め、プロジェクト担当者が是正していたが、性能面に影響が出ないと思われる齟齬までは、プロジェクト担当者に対して是正を求めていなかった。今般品質不正が発覚した各項目については、品質管理課担当者からプロジェクト担当者に齟齬の存在が指摘されておらず、プロジェクト担当者は、製外先の試験方法と顧客と合意した試験方法に齟齬が生じていることに気付かず、ITS 課の管理職もかかる事実を把握していなかった。

上記品質不正が発覚した ETC 設備設置工事案件は 30 件である。鎌倉製作所では、ETC 設備について、製品が故障した場合に、安全性を優先し、直ちに機能停止となるフェールセーフ設計をとっているところ、上記試験不実施等に起因する機能停止や製品事故は不見当であり、品質や性能に関して問題は発見されていない。

鎌倉製作所は、顧客と合意した試験方法とは異なる試験方法を実施し、試験成績書に内容虚偽の試験結果を記載し顧客に提出していたものであり、顧客との間の契約に違反している。

プロジェクト担当者及び設計開発担当者の双方において、そもそも自主検査について定めた工場試験方案書が、顧客との契約の一部であるという認識が乏しかったことを踏まえ、鎌倉製作所においては、ETC 設備据付工事における一連の契約・手続において、顧客との契約の一部を構成する書面がどれであるか、担当者に対して体系的に説明する機会を設けることを検討している。

また、機器承諾図については、ITS 課及び品質管理課の担当者が確認をした上で、両課の管理職が決裁を行い顧客に提出することとなっていたが、工場試験方案書については、プロジェクト担当者の判断で顧客に提出されていた。IT システム部においては、工場試験方案書が顧客との契約の一部を構成することを踏まえて、管理職による決裁を行った上で顧客に提出する手順を設ける予定である。

以上に加えて、鎌倉製作所には、事業部門から独立した品質保証部が設けられていると

ころ、品質保証部は、宇宙部門及び防衛部門に対しては、製造や試験の実施について第三者的立場からチェックを行っていたが、両部門に比べると事業規模の小さい IT システム部に対しては、開発段階において各種審査・審議に出席し、そこで提供される資料を確認、検証するにとどまっていた。そこで、鎌倉製作所においては、品質保証部も、工場試験方案書の内容が製外先で実施する試験の方法と合致しているか確認するとともに、試験成績書の内容が製外先における試験結果を正確に記録しているか確認する手続を設けることを検討中である。

## (2) 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

2016 年度から 2018 年度にかけて実施された点検において、今般発覚した ETC 設備に関する品質不正の存在は明らかになっていない。

上記のとおり、顧客と合意した試験を実施しておらず、虚偽の試験結果を顧客に提出していた事実は、IT システム部品品質管理課の担当者のみならず、品質管理課の管理職にも伝えられていたが、その事実は IT システム部長に報告されていない。また、2018 年度点検においては、品質管理課の管理職が、個々の ETC 設備設置工事の記録をサンプル抽出しているが、今般発覚した品質不正が行われた工事は抽出されなかった。

今般発覚した不正を報告しなかった理由について、品質管理課の管理職は、齟齬が継続していたとしても、性能上問題はないと判断し、報告する必要があると考えていたと供述している<sup>62</sup>。

## (3) 役員等の認識

前述のとおり、顧客と合意した試験を実施していない事実は、IT システム部品品質管理課担当者数名のみならず、品質管理課の管理職にも伝えられていたが、その事実は IT システム部長に報告されておらず、その他にも部長級以上の役職者が認識していたとは認められない。

また、鎌倉製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役については、その在任時期を問わず、いずれも、今般発覚した品質不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## 第 4 原因背景

調査報告書(第 1 報)では、可児工場及び長崎製作所に対する調査及び本社・コーポレートに対する調査結果を踏まえ、原因背景等について分析を行うとともに、調査委員会とし

---

<sup>62</sup> 意図的に齟齬のある工事を抽出しなかった可能性が高い。

での提言を行い、三菱電機のガバナンスに関する所見を述べた。

今般の調査においても、以下のとおり、原因・背景として調査報告書(第1報)で指摘したのと同様の事情が認められる。これらの直接的な原因及び真因を生み出した三菱電機の経営陣の責任は重大であり、経営陣には、組織・風土を徹底的に改革していく責務がある。

## 1 規定された手続により品質を証明する姿勢の欠如と「品質に実質的に問題がなければよい」という正当化

### (1) 手続軽視の姿勢

当委員会は、調査報告書(第1報)において、三菱電機の従業員が「品質に実質的には問題ない」ことを理由に正当化して、品質保証の第一歩が「手続」を遵守することである点を軽視していた点を指摘した。その背景には、三菱電機が従業員に対して「手続」を遵守することの重要性を十分に教育・徹底できていなかったという事情が存在する。以下に述べるとおり、同様のことは、今般の調査でも認められた。

- ① 長崎製作所においては、開発性能試験の一部である露付試験においても顧客と合意した JIS E 6602 と齟齬する方法で試験が実施されていた。品質管理課の担当者らは、実際に行っている試験でも露付試験の目的は達成できていると考え、齟齬した試験を継続していた。
- ② 長崎製作所においては、顧客と合意した仕様に従って試験が実施されていない例が少なからず発見されたが、車両空調システム部設計課の担当者の一人は、当委員会のヒアリングにおいて、「(長崎製作所内の)試験規格をベースに試験依頼書を作る。お客さんの仕様書に基づいて作業しないといけない、という感覚がなかったと思う。」などと述べており、別の設計課担当者も、「仕様書通りに試験を実施しなければならないという認識が当時はなかった。自分達が一番厳しい条件と思われる試験だけ行えばよいと考えていた。」などと述べている。
- ③ 冷熱システム製作所では、検査装置の不備を認識していた検査担当者もいたが、上司に検査装置の修理や交換を申し出ることなく、試験を全く実施せずに、合格した旨の検査成績書を捏造していた<sup>63</sup>。この点につき、検査担当者は、「前任者から引き継いだ時点で故障しており、壊れている状態が普通の状態であると認識していた。前任者は、『本来は試験を実施しなければならないが、故障してできていない。』と言っていたが、なぜ実施していないのか疑問に思わなかった。先輩の言うことなので、試験

<sup>63</sup> ただし、電気用品安全法の適用対象の製品を製造しておらず、また、仕様書に絶縁抵抗試験及び耐電圧試験を実施する旨の記載もないため、社内の作業手順違反ではあるが、法令違反、規格違反又は契約違反を構成するわけではない。

をしない理由を質問することもなかった。」などと述べている。

- ④ 受配電システム製作所においては、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)に対して、規格上要求されている雷インパルス耐電圧試験が実施されていなかったが、その理由は、雷インパルス耐電圧試験では高電圧を印加することから閃絡が生じる場合があり、その結果、閃絡箇所の特定、部品の交換等といった追加作業が発生して納期に間に合わなくなるおそれがある一方で、担当者が、送電線等に落雷して製品に過電圧が印加される可能性は低く、雷インパルス耐電圧試験を省略しても特段問題は起こらないだろうと考えていたことにある。送電線等に落雷して製品に過電圧が印加される可能性が低いと考えた根拠は、担当者において落雷による不具合が発生した事例を把握していなかったという点にあるが、送電線等に落雷して製品に過電圧が印加される可能性が低いとしても、雷インパルス耐電圧試験は、万が一の落雷等によって過電圧が印加される場合に備えて製品の性能を担保するための試験であり、上記担当者においては、そもそも試験の意味・意義を理解していなかったと言わざるを得ない。
- ⑤ 受配電システム製作所においては、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)に対して、商用周波耐電圧試験(一部)も実施されていなかった。キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)については、各機種において、商用周波耐電圧試験(一部)を実施すると閃絡を原因として部品が破損するという不具合が発生したことから、品質管理課の担当者は、不具合が発生した機種について商用周波耐電圧試験(一部)を実施しないこととしていた。その理由は、技術的な改善を行うことが困難である一方で、通常の使用状態で商用周波耐電圧試験(一部)で印加される電圧がかかることは想定されないといいたものであったが、当該試験は、高電圧がかかったとしても絶縁耐力に問題がないことを確認するために実施している試験であり、上記担当者は、試験の意味・意義を理解していたとは言えない。
- ⑥ 福山製作所においては、低圧遮断器の一部機種について、ULによるFUSに際して、遮断試験に確実に合格するため、実際製造している製品から一部部品を変更するなどした、「スペシャルサンプル」と呼ばれる製品を使用したり、規定条件より低い電圧で遮断試験を実施していた。遮断器設計グループの担当者の一人は、当委員会のヒアリングにおいて、「本来の量産品の性能に問題がなかったとしても、量産の過程において、一部、性能にバラツキが生じ、若干性能の劣る製品が生産されることがある。仮に、FUS時に抜き取った試験サンプルがこの性能の劣る量産品であった場合には、他の製品に問題がなくとも、FUSに合格できなくなる可能性が生じるため、かかるリスクを回避する目的で、部品を交換したり、本来の工程にない加工を施したりした。」と述べ、別の担当者も、「遮断器の実力(性能)には問題がないと考えていたものの、遮断性能にはバラツキがあることから、確実にFUSに合格させるためであれば、スペシャルサンプルの使用もやむを得ないと考えていた。」と述べている。しかし、ULは、FUSにおいて、遮断器の性能にバラツキがあることを前提として試験を実施しているものであり、性能にバラツキがあることが不正行為を正当化するものでないことは

明らかである。UL 認証は、FUS を受検し、それに合格することを前提として維持されるものであり、顧客は、UL による継続的な監査によって製品の品質が確認されていることを信頼して製品を購入しているものである。

- ⑦ 鎌倉製作所 IT システム部において、顧客と合意した内容と齟齬する試験が実施されていた原因の一つは、顧客との間で試験仕様について交渉する担当者と製外先との間で試験仕様を交渉する担当者が分かれており、製外先との交渉の結果決まった試験仕様が、顧客との交渉を担当する担当者に伝達されておらず、製外先と合意した試験仕様と顧客と合意した試験仕様と齟齬することになったというものである。製外先との交渉を担当していた担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、機器の性能に係る仕様に変更が生じた際には、顧客に提出した機器承諾函等の書面を速やかに修正し、顧客との交渉を担当する担当者にも伝えていたが、試験仕様については「そもそも、製外先との間で決まった試験仕様を伝達する必要があるとは考えなかった。」などと述べている。また、顧客との交渉を担当する担当者も、「いつもと同じ条件で試験が行われるはずだ。」との思い込みの下、製外先との間で合意した試験仕様を確認することなく、顧客との間で試験仕様を合意している。鎌倉製作所では、工場試験方案書の内容を最終確認するための検証試験計画会議と呼ばれる会議が開催されていたが、工場試験方案書の全項目については確認はなされておらず、また、製外先の試験方法との突合確認は行っていなかった。

上記の例からも明らかなように、三菱電機においては、一部従業員の間で、顧客との間で合意した試験仕様を遵守するとの意識が希薄であり、「実質的に品質に問題がなければ良い。」との意識が蔓延していた。鎌倉製作所 IT システム部においては、担当者は、機器それ自体の仕様については、顧客と合意した仕様と整合させることに留意していたが、試験については、そもそも顧客と合意した試験方法を遵守する必要があるとの意識が乏しい状態であった。同様のことは長崎製作所や受配電システム製作所、福山製作所にも当てはまる。調査報告書(第 1 報)でも指摘したように、三菱電機においては、経営陣を含め、全ての役職員に対して、手続で品質を担保するという品質の基本を徹底する必要がある。

また、顧客と合意した試験仕様の中には、三菱電機の従業員が説明するように、製品の品質を担保するという観点から必ずしも必須とは言えない試験も含まれていたかもしれない。しかし、そうであれば、顧客に説明して、試験仕様の内容を変更すれば足りることであり、顧客の了解も経ないで勝手に試験仕様に従わないことにすること自体、契約や手続の軽視が著しい。

## (2) 品質上の問題

上記のとおり、三菱電機における品質不正の原因・背景には、「実質的に品質に問題はない。」といった誤った正当化が存在していた。

しかし、今回の調査の結果からすると、「実質的には品質に問題はない。」とは必ずしも言えない。例えば、長崎製作所においては、非常用発電設備の基板にタンタルコンデンサが誤って逆向きに取り付けられ、そのまま出荷されるという事態が生じた。その結果、高温下で装置が機能を停止するリスクを抱えることになったが、これは品質上の問題である。非常用発電設備は、停電等が発生した場合に電源を供給し続けるための設備であり、病院や高齢者向け施設等、電力の供給停止が人の生命に関わる事態に繋がりがねない施設においても使用されている。仮に、病院や高齢者向け施設に設置された非常用発電設備が設計ミス故に機能停止すると、人命に関わる事故が発生する危険もあった。長崎製作所においては、不具合が発生する可能性が低いと考え、設計ミスの存在を明らかにして全製品を回収・修理するのではなく、不具合が発生する都度対応するとの方針を採用した。しかし、そもそも、不具合が発生する可能性が低いと評価すること自体、不具合の発生頻度に照らして相当な判断であるとは言えず、また、それをおくとしても、病院や高齢者向け施設で使用されることも多い非常用発電設備について、設計ミスに起因して機能停止するおそれがあるにもかかわらず、直ちに回収・修理しないというのは、適切であるとは到底言えなかった。

さらに、直接的に品質上の問題を惹起しているわけではないが、例えば、長崎製作所において、車両用空調装置に内蔵される制御装置の一種である換気インバータ装置について、絶縁抵抗試験を実施する際に一時的に取り外した複数の種類のネジを一つの箱に納めていたため、試験後に取り付ける際に、太さは同じであるが長さが数ミリ異なるネジを取り違えていた例があった。そのほか、長崎製作所車両空調システム部の内規で調達部品の受入検査における抜き取り検査数を増加させたにもかかわらず、内規の改定前の検査数にて検査が実施されていた例、冷熱システム製作所において、空調装置に組み込む配管の空気の通りを確認する中間検査につき、合否判定基準が厳しく設定されており、中間検査に合格せずとも出荷前検査に合格できる場合があることから、中間検査に不合格となった配管もそのまま後工程に進めていた例など、顧客との合意や公的規格に違反するわけではないものの、製作所内の基準や手順に抵触する事例は少なからず発見されており、品質ないし技術上、不十分な点もあった。また、冷熱システム製作所においては、検査装置内部で断線が生じている事実が約 7 年間も発見されず、試験が実施されない状態が続いていた。試験時には、検査装置が NG 判定を出すかどうかのみが確認されており、試験データそのものの確認は実施されず、断線の事実は発覚しなかった。また、日常点検でも、本来であれば製品と接続される配線も含めた点検が行われるべきであったにもかかわらず、計測機器部分のみの動作が確認されており、断線が発覚しなかった。意図的な不正でないとはいえ、日本を代表する一流の製造メーカーとしては残念な状態であったといわざるを得ない。

以上に照らせば、三菱電機の役職員においては、経営陣を含め、「品質に問題ない」は少なくとも一部の製品については過信に過ぎないことを自覚して、品質・技術の向上に努めていくべきである。

なお、長崎製作所における車両空調装置の冷暖房能力及び冷房消費電力試験、冷熱システム製作所における業務用エアコンの騒音値及び COP 値(エネルギー効率値)については、一部の報道が品質上の問題を指摘していることから、当委員会においても調査を行ったが、品質上の問題がないことについては既に述べたとおりである。

### (3) 低い規範意識

調査報告書(第 1 報)でも指摘したが、このような誤った正当化が横行していた背景には、顧客との約束を守る、法令や規格を遵守するといった、ビジネスの根幹に関わる倫理観や規範意識が低下していたという事実も存在していた。

長崎製作所では、多岐にわたる製品及び試験項目について、顧客と合意した内容と齟齬する試験が実施され、また試験そのものが実施されない場合もあった。それにもかかわらず、品質管理課の担当者は、試験に合格した旨の虚偽の検査成績書を捏造し、顧客に提出し続けていた。その中には、試験結果を確認しようと思えば確認することは可能であったにもかかわらず、試験結果を確認せず、架空の数値を検査成績書に記載していたという例もあり、品質管理課の担当者は、さしたる心理的抵抗もなく、検査成績書の捏造に手を染めていた。

冷熱システム製作所においても、試験担当者は、検査装置が故障していることを認識しつつ、修理や交換を上司に申し出ず、試験を実施せずに検査成績書を合格としている。

受配電システム製作所で発覚した試験不実施も同様である。例えば、品質管理課の担当者や協力会社の担当者は、試験手順が増えることや、仮に試験で不具合が発生した場合に必要な業務が増えることを嫌って雷インパルス耐電圧試験などの必要な試験を実施していなかった。キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)が社会インフラを支える重要な装置であることも考え合わせると、自らの職責に関する自覚に欠けた発想であった。

また、福山製作所で発覚した FUS における不正では、品質に問題があるか否かはともかくとして、試験で偽のサンプルを提出する、試験官の目を盗んで試験装置の電圧を下げるという明白な不正を行っていた。福山製作所では、FUS における不正について、遮断器製造部遮断器設計グループや遮断器品質保証課など、複数の部署の複数の担当者や管理職の一部が長年にわたって関与し、ほとんど罪悪感もないまま、半ば当然のこととして広く行われていた。FUS における不正が長年横行していた事実は、福山製作所の従業員の倫理観や規範意識が著しく鈍磨していたことを示すものである。

もとより、規範意識の低下は、あくまで一部において観察されたにとどまり、各製作所の役職員全ての規範意識が低下していたとは認められない。もっとも、三菱電機が製造している製品が、重要な社会インフラや消費者の日常生活を支えていることを考慮すると、今一度、経営陣を始めとする、全ての役職員において、顧客に対して嘘を付かずに胸を張って製品を出荷することの重要性を認識する必要がある。

## 2 品質部門の脆弱性

当委員会は、調査報告書(第1報)において、三菱電機の品質部門<sup>64</sup>が脆弱であり、品質保証部(品質保証課)や品質管理課等の品質部門が製造部門に対して十分な牽制力を働かすことができていなかったことを指摘した。例えば、調査報告書(第1報)でも述べたとおり、長崎製作所では、2014年2月に製造部門から独立した品質部門として、品質保証部が設置されているが、その活動の大半は、開発段階において各種審査・審議に出席し、そこで提供される資料を確認、検証することであり、量産工程において製造や試験が適切に実施されているか第三者的立場からチェックすることはなかった。また、品質保証部員が製造現場を巡回してその実態を把握するだけの人的余裕もなく、さらに製品に関する知見・知識を有する品質保証部員も十分に揃えることはできていなかった。

同様のことは、他の拠点でも認められた。

- ① 受配電システム製作所で発覚したキュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)に関する品質不正については、出荷試験の手順及び試験結果を記載したチェックシートにおいては、雷インパルス耐電圧試験及び商用周波耐電圧試験(一部)の試験結果を記入する欄に手書きでスラッシュが引かれており、当該試験を実施していないことが明記されていた。そして、その一方で、試験成績書の当該試験の欄には試験に合格したことを示す「良」との記載がされていた。そのため、管理職がチェックシートと試験成績書の照合を行っていれば、当該試験の未実施に気付くことが可能であったが、管理職が、サンプルチェック等の方法で、チェックシートと試験成績書を照合確認するような手続は導入されておらず、管理職は品質不正の存在に気付いていなかった。
- ② 冷熱システム製作所においては、検査装置の不具合が放置され、試験が実施されないことが常態化していた。試験の実施は品質管理課から工作部門に委託されていたが、品質管理課の担当者は、検査成績書を確認するのみで、工作部門において適切な試験が実施されているか、委託元として責任をもって、試験の実施状況を把握することはなかった。また、冷熱システム製作所の所内規程においても、品質管理課が工作部門における試験の実施状況を監督・把握する手続は特段定められておらず、試験の実施は工作部門に完全に委ねられている状態にあった。
- ③ 福山製作所で発覚した FUS における不正行為については、遮断器品質保証課の担当者及び遮断試験を実施する短絡試験室担当者自らが、スペシャルサンプルの使用や低電圧での試験実施の決定・実施に深く関与し、設計課や協力会社である MEE の担当者と

<sup>64</sup> 調査報告書(第1報)においても述べたとおり、三菱電機においては、品質を司る部署は、「品質管理課」、「品質保証部」、「品質保証センター」等、様々な名称で呼ばれており、その機能も、開発品や量産品の試験を実施したり、出荷判定をする役割を担う部署もあれば、品質保証に関する教育・啓蒙活動や品質向上のための各種横断的な取組を行う部署など様々である。これらの部署をまとめて、「品質部門」と呼ぶことにする。

一緒になって不正を行っていた。その背景には、福山製作所においては、2020年10月まで、製造部門から独立した品質保証部は設けられていなかったという事情も存在すると考えられる。遮断器製造部の部長経験者の一人は、当委員会のヒアリングにおいて、「品質保証を所掌する部署が独立しておらず、各製造部内に設置されている品質保証課は、同製造部の設計部門が管理監督していた。そのため、牽制が働かない状態にあった。」などと述べている。

- ④ 鎌倉製作所においても、製造部門から独立した品質保証部が設置されているが、品質保証部による製造や試験の実施についての第三者立場からのチェックは、宇宙部門及び防衛部門においては行われていたが、両部門に比べると事業規模の小さいITシステム部においては、品質保証部は、開発段階において各種審査・審議に出席し、そこで提供される資料を確認、検証するにとどまっていた。

### 3 ミドル・マネジメント(主に課長クラスなど)の脆弱性

当委員会は、調査報告書(第1報)において、本来、経営と現場の結節点として機能すべきミドル・マネジメント層がその役割を果たしておらず、それが品質不正を発生させ、またその存在を温存させる原因となったことを指摘した。

以下に述べるとおり、同様のことは、今般の調査でも認められた。

- ① 長崎製作所において追加で発見された品質不正の存在については、品質管理課の担当者から管理職に対して報告されておらず、管理職は把握していなかった。もっとも、不正の存在を管理職が把握していなかったのは、担当者が報告しなかったことだけが原因ではなく、品質管理課管理職が現場で行われている作業を十分に理解・把握していなかったことにも起因する。例えば、車両用空調装置である機種Bについては、長崎製作所において開発性能試験を行わないとの方針が決定されたにもかかわらず、後になって顧客から開発性能試験の検査成績書を提出するように求められ、品質管理課の担当者が検査成績書を捏造するに至っている。品質管理課管理職は、開発性能試験を行わないことが決定された会議に出席していた上、機種Bの検査成績書の確認を行っているが、当委員会のヒアリングにおいて、不正の存在に気付かなかったと述べている。当該管理職は、「検査業務は部下に任せきりになっており、管理職として個別のその状況を把握していたわけではなく、また、検査成績書の確認についても、表面的な記載を見て不自然な点がないか確認していただけであり、機種Bの検査成績書であることすら認識していなかった。」などと述べているが、現場の管理職としての責任を果たせていなかった。
- ② 長崎製作所の担当者と管理職の間には、根深い断絶が存在することも窺われた。品質管理課の担当者の一人は、不正行為について内部通報を行わなかった理由について、「会社を信用していなかったと言うよりも、長崎製作所の上層部を信用していなかつ

た。長崎製作所の上層部は、帳尻合わせや自己保身に走る人しかいなかった。」などと述べている。長崎製作所の管理職が、この担当者が指摘するように「帳尻合わせや自己保身」に終始していたか否かについてはともかくとして、少なくとも言えることは、長崎製作所の管理職層と担当者との間で信頼関係が成立していなかったということであり、そのような状態では、管理職が現場の問題を把握することができないことは明らかである。

- ③ 受配電システム製作所で発覚した一連の試験未実施等の問題は、品質管理課の担当者や出荷試験を実施していた協力会社の担当者を中心に行われており、品質管理課の歴代の管理職は、同課の担当者から管理職になった1名を除き、試験未実施等の問題を認識していなかった。そもそも、品質管理課管理職は、試験現場の実情を十分に把握していなかった。受配電システム製作所品質管理課経験者の一人は、当委員会のヒアリングにおいて、「受入試験の現場については係長や出荷承認権限者が処理するものであり、課長が現場を把握する必要はないというのが皆の共通認識であった。歴代品質管理課長はほとんど現場に行っていない。」などと述べている。また、品質管理課経験者の一人は、「品質管理課長は、あまり現場のことを把握しておらず、基本的には、協力会社の作業時間の承認をするだけになっていると思う。」「品質管理課長はあまり現場を見に来ない。品質管理課長が現場を見に来なかった理由は、品質管理課長が多忙であるというより、C-GISは特殊な製品であり、過去にC-GISの経験がない者がC-GISの現場を見ても何も分からないことから、C-GISの担当者に全部任せているということにあると思う。」などと述べている。また、ある担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「雷インパルス耐電圧試験用の試験機は大きいので、係長等が試験現場をよく観察していれば、雷インパルス耐電圧試験を実施していないことは気付けたのではないかと思う。」などと述べており、管理職が現場の実情を直に確認していれば、不正を発見できた可能性があると考えられる。
- ④ 受配電システム製作所で発覚した不正については、品質管理課管理職がダブルチェックするような牽制機能が導入されていなかったという問題も存在した。品質管理課の担当者が個々の出荷試験の実施手順及び実施結果を記載するチェックシートの雷インパルス耐電圧試験の項目には、試験を実施しないことを意味するスラッシュが記入されていた。仮に管理職がチェックシートと試験成績書を照査していれば、実際には実施していない雷インパルス耐電圧試験の試験成績書が作成されているという不自然さに気付くことができたものと思われる。しかし、管理職においてチェックシートと試験成績書の照合確認をするような手続は導入されておらず、品質管理課管理職は、試験が実際に適正に実施されているか確認していなかった。
- ⑤ 受配電システム製作所で発覚した品質不正については、上記のとおり、品質管理課管理職が現場の実情を把握していなかったという問題が存在したが、それと裏腹の関係に立つ問題として、部下従業員が管理職による課題解決が期待できないと考え、問題を申告することを躊躇っていたという問題が存在する。例えば、品質管理課経験者の

一人は、当委員会のヒアリングにおいて、管理職に対して問題を申告して是正を求めなかった理由につき、「仮に管理職に報告・相談したとしても試験を実施せよと言われるだけであり、その場合には今よりも作業が大変になると考えていた。」「管理職に C-GIS の試験担当者を増やすよう相談したとしても、徹夜しろと言われるだけだと思っていた。実際に、管理職に対して、C-GIS の人手を増やすことができないかと相談したことがあるが、利益率が低いので人手は増やせないと言われた。」などと述べている。これらの供述に端的に表れているように、品質管理課の担当者は、管理職に問題を報告しても、管理職がその解決のために尽力してくれるとの実感を有しておらず、それが管理職への問題の報告を躊躇させた原因となっている。

- ⑥ 管理職が現場を把握できていなかったが故の帰結であると考えられるが、受配電システム製作所では、豊富な専門的知見を有する一部の品質管理課の担当者が、試験を実施せずとも実害がない等と他の担当者らに説明し、試験の省略が行われるようになり、それが定着していった。
- ⑦ 鎌倉製作所では、製外先と合意している試験方法と顧客と合意している試験方法が齟齬していることにつき、品質管理課の担当者が管理職に相談したものの、管理職は、担当者に対して、顧客との交渉をする担当者と相談するよう指示するだけで、自らは正に向けた具体的対応をとることはなく、結局齟齬の解消には至っていない。
- ⑧ また、本人の特定を回避するため、敢えて製作所を特定することはしないが、品質不正行為に関与していた担当者の中には、問題意識を持っていた者もあり、過去、管理職に対して不正行為を中止したい旨進言している。もっとも、管理職は、不正行為を継続するよう担当者を叱責し、担当者は、やむなく不正行為を継続するに至っている。

以上のとおり、今般の調査においても、現場の管理職が現場の実情を把握し、問題をエスカレーションさせるといふ、管理職としての基本的な責務を果たせていない事実が明らかとなっている。もっとも、調査報告書(第 1 報)において指摘したように、これは現場の管理職のみに帰責させるべき問題ではない。そもそも、三菱電機の経営陣において、現場の管理職がその職責を果たせるような環境を整えてきたか、多忙故に現場に足を運ぶことができている状態に陥っていないか、ミドル・マネジメントの業務環境について改めての確認を行う必要があった。

また、三菱電機としては、ミドル・マネジメントに対して、その重要な職責の一つが現場の実情を把握し、職制を通じて問題を経営にエスカレーションすることであることを徹底して教育し、ミドル・マネジメントを担う人材を育てるための「ひとづくり」をする必要があった。教育に際しては、心構えにとどまらず、部下を管理する上での要諦、例えば自ら注力して確認をすべき業務と部下に委ねる業務の仕分け方やそのための視点などを教育することも含まれる。三菱電機の役員の一人名は、自らが現場の管理職であった時代も振り返りつつ、三菱電機においては、管理職が、管理職としての心構えや管理の要諦について

教育を受ける機会が乏しかったと述べており、三菱電機がミドル・マネジメントを殊更に育ててこなかったことが、ミドル・マネジメントの弱体化を招いた大きな原因であると考えられる。

#### 4 本部・コーポレートと現場との距離・断絶

当委員会は、調査報告書(第1報)において、本部・コーポレートと現場の距離・断絶が存在しており、それが品質不正を発生させ、またその存在を温存させる原因となったことを指摘した。

以下に述べるとおり、同様のことは、今般の調査でも認められた。

- ① 長崎製作所車両空調システム部品質管理課の担当者の一人は、これまで不正行為の存在を内部通報しなかった理由について、「本社の人には会ったこともなく、知らないもので、内部通報をしようとは思わなかった。」などと述べている。当該担当者は、今般の調査において、不正行為の存在を積極的に説明するに至っているが、その理由について、「長崎製作所の幹部は信用できないと思っていたので、これまで不正は申告しなかった。今回は、遠い存在と思っていた役員が表に出てきて説明をしてくれたので申告する気になった。」などと述べている。2016年度から2018年度にかけて実施された点検で不正行為が炙り出されず、また内部通報が行われなかった背景には、現場が本部・コーポレートを縁遠い存在と捉えており、不正を根絶するという会社の想いを共有することができていなかったという事情が存在したと考えられる。
- ② 受配電システム製作所の管理職の一人は、自己点検等で品質不正が申告されなかった原因として、「品質不正を申告することによって自分や同僚らが当該品質不正の原因調査等に対応せざるを得なくなり、業務の負担が増大し、周囲に迷惑を掛けるとの考えがあった。」と述べており、受配電システム製作所の現場が、本部・コーポレートのことを現場を支援する部署と受け止めていなかったことが窺われる。
- ③ 福山製作所遮断器製造部の管理職経験者は、当委員会のヒアリングにおいて、これまで不正行為の存在を内部通報等しなかった理由について、「誰かに助けを求めても結局自分たちで解決するよう求められることになると思い込んでおり、技術的に自分たちで解決できる見込みもなかった。」などと述べている。
- ④ 鎌倉製作所 IT システム部品質管理課の担当者の一人も、2018年度点検当時に抱いた感想として、「三菱電機では、品質不正だけでなく、過去から繰り返し労務問題が生じており、その都度会社として是正の為の取組をしている様子であったが、現場で働いている実態として何かが変わったわけではなかった。そのため、2018年度点検についてもポーズでやっているのだろうと思った。点検によって何かが変わるようには思えなかった。」などと述べている。調査報告書(第1報)に記載したとおり、2018年度点検は、三菱電機が危機感を持って取り組んだ点検であり、決しておごりな取組で

あったとは言えないが、本部・コーポレートの危機感や真剣度合いは、現場の従業員には伝わっていなかった。

上記のとおり、現場と本部・コーポレートの距離・断絶は、現場と本部・コーポレートとの間の健全なコミュニケーションを阻害する原因となっている。また、現場レベルで見ても同様である。既に述べたように、ミドル・マネジメントの弱体化によって、上司と部下の間のコミュニケーション不全が起こっていた。これらは、「縦」のコミュニケーション不全の例であるが、調査の過程で、部門間の「横」のコミュニケーション不全が散見されたことも指摘しておきたい。

例えば、鎌倉製作所においては、顧客と試験仕様を決定する担当者と、製外先と試験仕様を決定する担当者との間で、十分なコミュニケーションが取られておらず、それが顧客と合意した方法で試験が行われない事態を引き起こすことになった。品質管理課の担当者は試験方法の齟齬の存在を認識していた。本来であれば、顧客との間で試験仕様を決定する担当者に対して、是正を求めるべきところ、品質管理課の担当者は、製品の性能に影響はないと判断して是正を求めてはいない。

また、長崎製作所では、従来機種と同様の仕様の車両用空調装置につき、開発性能試験を実施しない旨を決定したが、それを顧客に伝達しておらず、後に顧客から開発性能試験の結果の提出を求められるや、設計課と品質管理課の担当者が相談の上、実際には行っていない開発性能試験の結果を捏造して顧客に提出するに至っている。これについても、本来であれば、顧客に対して開発性能試験を実施しない旨を伝達していなかったという問題を長崎製作所内で共有し、営業部門も巻き込んだ上で対応が検討されるべきであった。しかし、設計課及び品質管理課の担当者が問題を「抱え込む」形となり、不正行為に及んでいる。

受配電システム製作所においては、雷インパルス耐電圧試験が実施されていなかったが、そもそも、その背景には、当時準拠していた規格である JEC-2350 が、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)を想定した規格ではなかったという事情も存在する。本来であれば、製品の仕様を決定する段階で、設計部門と品質管理部門との間で議論が交わされ、現実的な試験仕様とするべきであったが、そのようなコミュニケーションは図られておらず、品質管理課の担当者は、量産開始直前になって、雷インパルス耐電圧試験の実施が求められていることに気付いている。

上記はあくまで一例であるが、このように三菱電機においては、本来あるべき部門間のコミュニケーションが十分に図られていないという実態が散見された。調査報告書(第1報)では、長崎製作所における「言ったもん負け」の文化の存在を指摘したが、横の連携が図られないという点においては、問題の根は同じであると思われる。

三菱電機においては、組織・風土改革の一環として、部門間の「横」の連携を図ることも十分に意識する必要があり、また、業務プロセスを見直すに当たっては、部門間の相互チェックや問題の共有が図られる仕組みを構築することを意識する必要があると考えられ

る。

## 5 真因分析：組織論、風土論

### (1) 拠点単位の組織構造

調査報告書(第1報)では、上記で述べた直接的な原因・背景を生み出した組織・風土上の問題点として、現場の多くの従業員が強く意識し、帰属意識を持っているのは、製作所や工場であり、三菱電機という会社そのものに対する帰属意識は希薄であるという問題点を指摘した。それは、事業本部を跨ぐ人事異動は、本社コーポレート部門が人事を管理している総務、経理、資材等の一部の職種の従業員については行われているものの、それ以外の多くの従業員についてはほとんど行われておらず、また、事業本部内の異動についても、製作所や工場、販売事業部を跨ぐ人事異動が行われるのは、営業部門、総務部門等の事務系職種の従業員がほとんどであり、多くの従業員は、最初に所属した製作所内、工場内で人事異動が行われるに過ぎないという三菱電機特有の人事制度に影響されたものと考えられる。これが内輪意識を醸成し、品質部門が本来の機能を果たすことができない遠因を作ることにもなった。

今般、新たに調査の対象とした拠点についても同様のことが当てはまる。

例えば、上記で述べた、受配電システム製作所の管理職の一人による「品質不正を申告することによって自分や同僚らが当該品質不正の原因調査等に対応せざるを得なくなり、業務の負担が増大し、周囲に迷惑を掛けるとの考えがあった。」との供述は、やはり拠点中心の物の見方であると思われる。なお、この供述は、調査報告書(第1報)でも述べた、現場の従業員において本部・コーポレートが現場を支援してくれると信じていなかったことをも示すものでもある。三菱電機においては、現場が品質問題を申告した場合、本部・コーポレートが現場に任せ切りにせず積極的に支援を行う体制の整備を検討すべきである。

また、福山製作所についても、FAシステム事業本部が所管する製品の中に遮断器と共通する技術を用いている製品がほとんどないこと、また、遮断器など技術的、事業領域的に近い製品を製造している受配電システム製作所や系統変電システム製作所とは事業本部が異なるといった理由から、長年にわたり、他の拠点との人的交流があまりない状態であった。

もともと、かかる問題点は既に認識されており、例えば、福山製作所では、近時は、開発本部の研究所との間で相互に人事異動を行うようになっており、今後は、FAシステム事業本部の別の製作所だけでなく、FAシステム事業本部以外の事業本部とも相互に人事異動を行うことも検討している。

また、冷熱システム製作所においては、2020年4月から、パッケージエアコン開発推進プロジェクトグループが設置されているが、これは、同じく空調システムを開発製造して

いる静岡製作所と冷熱システム製作所が研究開発を共同遂行するための組織である。効率的な開発を実現することに加え、人的交流を図ることを目指した取組であり、閉鎖的な風土を打開するという観点でも重要な意味を持つと思われる。

そのほか、長崎製作所においても、職場品質ミーティングと呼ばれる会合を新たに設け、年に1回、課・係単位で品質に関する課題を洗い出し、製作所長に報告し、更に本部・コーポレートの支援が必要な事項については、社会システム事業本部に支援依頼を提出することとしている。

## (2) 事業本部制について

調査報告書(第1報)では、三菱電機が採用する事業本部制故に、個々の事業本部の独立性が強く、他の事業本部で発生した問題を自らの問題として受け止めることを難しくした側面があることや、傘下の製作所及び販売事業部は、それぞれが独立した損益管理ユニットを構成しているほか、事業(製品)レベルでも損益管理が行われており、各事業本部は、製作所の損益、販売事業部に加えて事業レベルでの損益を確認しつつ、人的資源、予算の最適化を図っている故に、コスト増に繋がる投資に対するディスインセンティブが生じやすいという問題を指摘した。

今般の調査においても、例えば、受配電システム製作所で発覚した品質不正に関して、品質管理課担当者が管理職に対して、適切な試験実施のために不可欠な試験人員の増加を申し出たところ、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)の利益率が低いことを理由に却下されたといった声が上がっているほか、福山製作所で製造している低圧遮断器について不正行為が行われた背景として、低圧遮断器は技術的な差別化を図ることが困難な製品であり、技術革新によりコストを下げることも難しく、従業員の間では、労力を削って何とか利益率を上げるという考え方が定着していた旨指摘する声もある。

なお、三菱電機は、2021年10月1日、「当社における品質不適切行為に関する原因究明及び再発防止等について(第1報)」と題するリリースにおいて、品質保証体制に関するインフラ整備等必要な投資枠として300億円を確保することを明らかにしているところ<sup>65</sup>、一部の製作所では、既に具体的なインフラ整備の準備が開始されている。例えば、福山製作所においては、生産台数が限られており費用対効果等の関係から自動化(機械化)が未了であった低圧遮断器の一部機種等の生産ラインについて、自動化を進めることを検討している。

## (3) 経営陣の本気度

調査報告書(第1報)においては、上記で述べた一連の原因・背景を生み出した根本的な

---

<sup>65</sup> <https://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2021/pdf/1001-a1.pdf>

原因として、経営陣の姿勢についても問題提起をした。経営陣が本気度を示して、組織・風土上の問題点について改善していくことが何よりも重要である。

この点、調査報告書(第1報)では、「言ったもん負け」の文化があること、アンケート調査でも「部下が上司に気軽に相談できる環境ではない」などと、上司への相談のしにくさを訴える回答が相次いでいること等を指摘しているところであるが、これらは、「ものが言えない風土」として総括することもできる。今回の調査でも、こうした「ものが言えない風土」を示す事情が少なからず見られた。

例えば、今回の調査対象となった各製作所の従業員らは、おしなべて、上司に相談しにくい。」「軽々に上司に相談するものではなく、担当において対応すべきだと考えていた。」「部長や課長に変なことを言うと怒鳴られたり叱られたりすることが多く、上司には怖くてものが言いにくかった。」「昔は担当者が一人で課長のところに行くことはできず、係長クラスと一緒に歩いていた。」等と述べている。

また、担当者の中には、上司や先輩に業務上の疑問をぶついたり、意見を述べたところ、「担当でないのに口を挟むな。」「言われたとおりに試験をやっていたら良い。」などと怒鳴られることが度々あり、程なくして、疑問があってもそれを口にすることはしなくなり、意見も言わないようになったなど述べる者や、業務を行う過程で発見した問題点を管理職に度々報告していたところ、管理職から、「上層部批判と受け止められる。」などと警告された旨述べる者もいる。

もちろん、上記はあくまで当委員会がヒアリングを行った従業員の一部の者の言であり、これをもって直ちに三菱電機の全ての職場に共通する問題であると断定することはできないが、少なくとも一部の組織においては、部下からの問題提起や提案を良しとしない雰囲気・風土が存在することも事実である。三菱電機においては、過去、パワーハラスメント等の労務問題が発生しているが、それもこのような風土と無関係ではないと思われる。2020年1月10日に三菱電機が公表した「労務問題の再発防止に向けた取り組みについて」と題するリリースでは、一連の労務問題に関する再発防止策として、「風通しよくコミュニケーションができる職場づくり」がうたわれているが、三菱電機の経営陣も、同様の問題意識を有しているはずである<sup>66</sup>。

また、今般の調査では、三菱電機本体の全従業員を対象にアンケート調査を実施した。アンケート回答は、各従業員から調査委員会宛に直接送付することとしたが、当委員会が設置した専用電子メールアドレスには、「上司から、アンケート回答を会社に提出するよう指示された。」といった相談が複数もたらされた。アンケート回答が各従業員から調査委員会宛に直接送付されることは、従業員が安心して問題を申告するために必要不可欠の仕組みであり、アンケート実施前に十分な周知徹底を図っていた。それにもかかわらず、一部の上司は、それを無効化する指示を敢えて行ったものと評価せざるを得ず、ここにも、従業員が率直に声を上げることを良しとしない考えが現れている(なお、当委員会

<sup>66</sup> <https://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2020/pdf/0110.pdf>

は、上記相談を受けた後、問題となった拠点に対して、アンケート回答は調査委員会宛てに直接送付するよう、再度の周知徹底を図っている。)

こうした事情は、三菱電機の企業組織全般の問題であって、「ものが言えない風土」を是正すべき責任は経営陣及び現場の幹部にある。三菱電機では、パワーハラ自殺問題の後、パワーハラスメントをはじめとするハラスメント教育の強化及び管理職等の任命時の見極め強化といった取組を開始したほか、全社員を対象とする職場風土に関する意識調査とこれを踏まえた組織診断を毎年実施し、個々人の負荷や職場内の人間関係、ストレスの状況などを確認するアンケートを毎月実施するといった取組を行っており、ある程度の改善はあるが、「ものが言えない風土」は依然として根強く残っているように思われる。

調査報告書(第1報)において、拠点や事業本部を跨いだ人事異動を積極的に行い、拠点の閉鎖性を変革することを提言したが、これは、「ものが言えない風土」を改善することにも繋がる。「ものが言えない」のは、上司や同僚との人的関係が悪化することを慮ったことである場合が多いが、組織が閉鎖的であり、異動が少ない組織であればあるほど、その傾向は強くなる。例えば、福山製作所の管理職は、当委員会のヒアリングにおいて、長年にわたり不正行為が続いた理由として、遮断器品質保証課に設置された4つの係の間での業務上の交流はなく、不正行為(低電圧での遮断試験)に関与していた短絡試験室担当者らは、遮断器品質保証課第1係のみに長年所属し、他の係との間で人的な交流も乏しかったこと、短絡試験室担当者は、他の従業員から離れた短絡試験室で日々業務をしていたこと、短絡試験室担当者は業務の専門性から配置が固定化される傾向が強かったことなど指摘している。異動が活発に行われ、組織内の人員が入れ替わることが当たり前になれば、上司や同僚に正論をぶつけ、多少の軋轢を生むことへの心理的な抵抗も相当程度減じられると思われる。

また、企業が目標を設定し、それを全従業員に徹底するには、各階層ごとの双方向のコミュニケーションが不可欠である。経営陣が幹部従業員に目標を落とし込む際には、目標達成のために、幹部従業員は何をすべきか、目標達成の支障となるのは何なのか、幹部従業員の意見も聞きつつ議論を行う必要がある。こうして設定された目標を、幹部従業員が部下に落とし込む際にも、同様のプロセスが繰り返される。これが行われている限りは、「ものが言えない風土」は生まれることはないと思われる。三菱電機の経営陣においては、各階層ごとにこのような双方向のコミュニケーションが成立していたのか、今一度徹底的に振り返る必要があると思われる。

三菱電機においては、歴代の執行役社長が拠点を定期的に巡回して従業員と直接対話を行うこと等に取り組んでいるが、「ものが言えない風土」を是正しない限り、「ものが言えない」と考えている多くの従業員の声を拾い上げることはできないことに留意して、経営陣が、その本気度を示して、組織風土の改革を推進していく必要がある。

## 第5 提言・ガバナンス

調査報告書(第1報)においては、①品質に対する正しい考え方の徹底、②手順書等のプロセスのチェックと棚卸し、③品質部門の強化、④ミドル・マネジメントの再構築、⑤本部・コーポレートと現場の距離をいかに縮めるか、⑥「製作所・工場あって、会社なし」への対処、⑦「事業本部制」を前提とした対策、⑧品質コンプライアンス確立に向けた経営の本気度について提言を行った。

また、調査報告書(第1報)においては、三菱電機のガバナンスに関し、①取締役会における監督(内向きな組織風土への切り込みや事業本部制の弱みへの検討の不十分、可及的早期の情報開示、自社の在り方への肯定感を疑う姿勢の不十分等)、②執行役による業務執行(事業本部に限定された視点、全社的な観点の不十分等)、③品質コンプライアンスの徹底(経営陣が常に様々な措置や工夫を行い続けることの必要性等)に分けて、重大な検討課題があったことを指摘した。

三菱電機においては、当委員会の提言を踏まえ、再発防止のための徹底的な取組に着手しており、当委員会も、三菱電機の緊急対策室から再発防止策の進捗状況について説明を受けている。例えば、三菱電機の3つの改革のうち、組織風土改革においては、漆間社長が従業員に向けて、「上にもものが言える」、「失敗を許容する」、「課題をともに解決する」風土を目指すことを宣言し、漆間社長自らが三菱電機の各拠点を訪問し、従業員との対話を進めている。また、ミドル・マネジメントの再構築に関しても、三菱電機は、教育プログラムの充実化を含め、現場サポートの改善を計画している。当委員会は、このような双方向のコミュニケーションを活性化させる三菱電機の風土改革の取組に期待したい。

また、各製作所においては、発覚した品質不正の内容を踏まえ、独自の再発防止策を講じているが、その中には、他の製作所への水平展開に値すると考えられる施策も含まれている。例えば、冷熱システム製作所においては、限られた人員を前提として、単独での試験作業をなくすため、これまで各試験担当者がバラバラに実施していた試験をまとめた上で、2人体制で試験を実施する体制とすることを検討しているが、この施策などは、他の製作所においても検討するに値すると思われる。

今般の調査の結果判明した品質不正の原因・背景は、調査報告書(第1報)で指摘した原因・背景と共通することから、本報告書では、三菱電機に対して、新たな提言等までは行っていないが、今後、他の拠点の調査を進め、その結果明らかになった問題点も踏まえつつ、必要に応じて新たな提言等を行う予定である。

また、長崎や福山で発覚した不正行為など、昔から長らく続く品質不正については、そもそも誰がどのようなきっかけで不正を開始するに至ったかが不明なものも少なくない。当時の従業員の多くが退職済みであり、ヒアリングを実施することが困難な状況にはあるが、当委員会としては、今後も、できるだけ不正が開始された最初のきっかけを把握することに努めたいと考えている。

以上

別表 各製作所で発見された品質不正件数及び主な品質不正一覧

1 発見された品質不正件数

長崎製作所：11 件、冷熱システム製作所：2 件、受配電システム製作所：5 件、福山製作所：10 件、鎌倉製作所：1 件

※ 以上のほか、品質不正とまでいえないものの、社内の作業手順に違反した事例等が複数確認されている。

2 主な品質不正一覧

	製作所名	製品	品質不正の概要	時期
1	長崎製作所	車両用 空調装置	開発性能試験において、(既報の冷房能力等の虚偽記載に加え)消費電力についても実測値と異なる虚偽の数値を記載する等した検査成績書を作成し、顧客に提出。契約違反。	2014 年から 2020 年 まで
2	長崎製作所	車両用 空調装置	開発性能試験において、冷房能力試験等の試験結果について虚偽の数値を記載した検査成績書を作成し、顧客に提出。契約違反。	2017 年から 2020 年 まで
3	長崎製作所	車両用 空調装置	開発性能試験において、顧客と合意した方法と異なる方法で露付試験を実施。契約違反。	遅くとも 1985 年から 2021 年 6 月まで
4	長崎製作所	車両用 空調装置	自主試験(顧客との間で実施することとはなっていない試験)において、虚偽の数値を記載した検査成績書を作成。契約違反を構成しない。	遅くとも 2000 年前 後から 2021 年まで
5	長崎製作所	非常用 発電設備	設計ミスにより、非常用発電設備の制御装置の基板に、本来の方向とは逆向きにタンタルコンデンサが取り付けられた。設計ミスに端を発する不具合が存しており、契約違反(※品質等に問題あり)。2021 年 12 月 20 日公表済み。	2014 年 9 月から 2016 年 10 月まで

6	長崎製作所	非常用 発電設備	発電機回転子の軸に接着固定しているスリップリングがずれ、発電不能となる不具合(原因不明)が存在していたことを認識しながら、出荷済み製品に対する是正策を実施しておらず、契約違反の可能性あり(※品質等に問題あり)。2021年12月20日公表済み。	2011年から2021年 まで
7	冷熱システム 製作所	業務用 空調・冷熱機器	量産ラインに設置された検査装置の一部に不備があり、絶縁抵抗試験及び耐電圧試験が実施できていなかった。一部の製品について電気用品安全法違反。2021年7月30日公表済み。	2014年6月から 2021年7月まで
8	受配電システム 製作所	絶縁開閉装置	顧客との間で実施する旨合意した雷インパルス耐電圧試験を実施していなかった。契約違反。 2021年8月17日公表済み。	1996年4月から 2018年6月まで
9	受配電システム 製作所	絶縁開閉装置	顧客との間で実施する旨合意した商用周波耐電圧試験(一部)を実施していなかった。契約違反。 2021年8月17日公表済み。	1998年9月頃から 2021年7月まで
10	受配電システム 製作所	絶縁開閉装置	顧客との間で実施する旨合意した部分放電試験を合意したものと異なる内容で実施していた。契約違反。 2021年8月17日公表済み。	1996年4月から 2014年3月まで
11	福山製作所	低圧遮断器	ULによるFUSを受検する際、実際製造している製品から一部部品を変更する等したスペシヤルサンプルを使用したり、規定条件よりも低い電圧で遮断試験を実施していた。顧客との契約条件次第では、契約違反。 2021年9月1日公表済み。	遅くとも2004年から 2021年7月まで
12	福山製作所	—	低圧遮断器やスマートメーター等の製造ラインに設置されていた、CO2レーザーマーカ(製品に印字を行う機器)等について、設置にあたって電波法上必要な許可を得ていなかった。電波法違反。	1995年から2018年 まで(設置時期)
13	鎌倉製作所	ETC 設備	ETC 設備を構成する機器の寸法検査、防水試験、質量検査等について、顧客との間では全数試験を合意していたにもかかわらず、実際には抜取試験を実施。また、顧客と合意した方法と異なる方法で試験を実施。内容虚偽の試験成績書を作成し、顧客に提出。契約違反。	2011年1月から 2021年8月まで

以上