



2022年5月25日

各 位

会 社 名 三 菱 電 機 株 式 会 社  
代 表 者 名 執 行 役 社 長 漆 間 啓  
(コード番号 6503 東証プライム市場)  
問 合 せ 先 広 報 部 長 山 崎 江 津 子  
(TEL 03-3218-2111)

当社における品質不適切行為に関する調査結果について (第3報)

当社は、外部専門家で構成する調査委員会（委員長：西村あさひ法律事務所 木目田 裕、2021年7月2日公表）に委嘱した品質に関わる不適切行為に関する調査について、調査報告書（第3報）を本日受領しましたので、添付のとおりお知らせします。

調査委員会による当社全22製作所等の品質に関わる調査は今後も継続し、残りの拠点に関する調査結果につきましても、受領次第、速やかに公表する予定であります。その後、関係会社の調査に取り組む予定です。

お客様や関係者の皆様をはじめ、多くの皆様に多大なるご迷惑をお掛けしていることを、あらためて深くお詫び申し上げます。

調査委員会の報告書に記載されたご指摘や提言を真摯に受け止め、皆様からのご信頼を再びいただけるよう、グループを挙げて再発防止にあたりとともに変革に取り組んでまいります。

なお、この調査報告書を受けた当社の再発防止等については、本日付で公表いたしました「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3報）」をご覧ください。

以 上

[添付資料]

- ・ 調査報告書（第3報）要約版
- ・ 調査報告書（第3報）

✍

2022年5月25日

三菱電機株式会社 御中

調査報告書  
(第3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	4
1	社会システム事業本部における調査結果概要	4
2	電力・産業システム事業本部における調査結果概要	23
3	ビルシステム事業本部における調査結果概要	29
4	電子システム事業本部における調査結果概要	31
5	リビング・デジタルメディア事業本部における調査結果概要	31
6	FA システム事業本部における調査結果概要	34
7	自動車機器事業本部における調査結果概要	39
8	半導体・デバイス事業本部における調査結果概要	44
第 4	原因背景	44
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	44
2	品質部門の脆弱性	47
3	ミドル・マネジメント(主に課長クラスなど)の脆弱性	48
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	51
第 5	三菱電機の取組に対する評価、提言	55
1	取組全体に対する評価	55
2	過重な再発防止策による現場への過重負担に対する配慮	55
3	現場の取組の吸収と水平展開	56
4	現場との協働	57
5	分工場等に対する重点的な取組	58
6	海外認証当局との折衝などのサポート体制	58
7	具体的なハウツーとしての管理職や担当者の教育・管理職の意識改革	58
8	品質教育の徹底	59

## 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「**第1報**」という。)及び2021年12月23日付け調査報告書(第2報)(以下「**第2報**」という。)に記載したとおり、当委員会は、三菱電機株式会社(以下「**三菱電機**」という。)全社を対象として、品質不正に関する調査を実施している。また、本報告書において、「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法令、公的な規格又は顧客との契約(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>1</sup>。

当委員会は、2021年12月23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。

本報告書の作成日付である2022年5月25日(以下「**基準日**」という。)時点においても、当委員会の調査は継続中であるが、本報告書は、第2報公表日の翌日である2021年12月24日から基準日までに当委員会が実施した調査において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、三菱電機の全22製作所について、基準日までの調査結果を記載している。

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。

## 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当委員会の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等を基に、品質不正の端緒を把握し、各製作所に対する調査を実施している。

第1報及び第2報に記載した名古屋製作所可児工場、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に対する調査と同様、当委員会は、全22製作所について、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、アンケート調査等で端緒を把握した品質不正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12月24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1,406名に対し、1,666回<sup>2</sup>のヒアリングを実施した。

---

<sup>1</sup> 第1報及び第2報における「品質不正」の定義と同趣旨であり、定義を変更するものではない。なお、ISO 9000:2015 (JIS Q 9000:2015)において、「品質」とは「対象に本来備わっている特性の集まりが、要求事項を満たす程度」と定義され、「要求事項」とは「明示されている、通常暗黙のうちに了解されている又は義務として要求されている、ニーズ又は期待」と定義されている。このように、「品質」はニーズや期待を広く包含する概念であるが、本報告書において、「品質」とは、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の法令、公的な規格又は顧客との契約(顧客との間で約束した仕様・手順等)への適合性を指す用語として用いる。

<sup>2</sup> なお、第1報及び第2報に係る調査を含めると、累計で合計1,993名に対し、2,912回のヒアリングを実施した。

なお、第1報及び第2報にも記載したとおり、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、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。また、必ずしも品質不正に当たらない内容であっても、従業員個々人が日々の職務において感じている率直な意見が記載されていることから、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。

当委員会は、基準日現在、アンケート調査の結果等を基に、全22製作所で合計2,303件の要調査事項を抽出しており<sup>3</sup>、そのうち1,933件(83.93%)の調査を終了している。アンケート回答者等の情報提供者に対するヒアリングは、全22製作所について、基準日時点で調査未了となっている調査事項も含め、2022年3月下旬までに大半が終了しており、4月中旬までには一部の例外を除いて全て終了している。基準日時点で調査未了となっている調査事項については、裏付けとなる客観的資料・データの収集・検証、原因背景や認識・関係者の範囲等を深掘りするための追加ヒアリング等を継続している。

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12月24日から基準日までに実施した調査の結果、合計101件の品質不正が発見された。第1報及び第2報に係る調査を含めると、累計で148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の概要は、以下のとおりである。なお、要約版である本報告書で説明していない過失による品質不正等は、本報告書と併せて提出する本体版の報告書を参照願いたい。

22製作所中、長崎製作所、受配電システム製作所、鎌倉製作所、冷熱システム製作所、静岡製作所、京都製作所、産業メカトロニクス製作所及び福山製作所の合計8製作所については、本報告書の提出をもって、当委員会による調査は終了する<sup>4</sup>。

## 1 社会システム事業本部における調査結果概要

<sup>3</sup> 第1報記載のとおり、2021年10月1日時点で、当委員会に寄せられた品質に関わる問題の申告数は延べ2,305件に上っていたところ、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もの、懸念の指摘にとどまり必ずしも不正とはいえないもの等も多数含まれており、それらを統合・整理した結果、要調査事項として合計1,262件を抽出した。他方で、当委員会への随時の情報提供やヒアリングにおける新たな申告、社内点検や職制を通じた申告等により、要調査事項が増加し、基準日現在、合計2,303件となっている。今後も、調査の進捗に伴って要調査事項が増加する可能性がある。

<sup>4</sup> 調査を終了する製作所についても、今後新たな情報提供等があった場合には、追加で調査する可能性がある。

以下のとおり、社会システム事業本部では、基準日現在、合計 56 件(神戸製作所で合計 9 件、伊丹製作所で合計 19 件、長崎製作所で 1 件(第 1 報及び第 2 報と併せて累計 24 件)、コミュニケーション・ネットワーク製作所で合計 4 件)の品質不正が発見されている。

### **(1) 神戸製作所における調査結果概要**

調査の結果、神戸製作所では、基準日現在、合計 9 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(調査継続中)。

#### **ア 不正の概要**

##### **(ア) シーケンス試験に関する不正**

シーケンス試験とは、機器が設計図面に基づいて動作するかを確認する試験である。神戸製作所は、2020 年に特定顧客から受注した水処理施設の電気設備工事案件 2 件の立会試験において、2021 年 2 月及び 3 月頃、コントローラー又は補助継電器盤に対するシーケンス試験が完了していなかったにもかかわらず、試験成績書には、シーケンス試験を実施したとの虚偽の記載をして、顧客に提出していた。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

上記 2 件の電気設備工事案件はいずれも複数年にわたる工事案件であり、出来高に応じた支払いが行われる予定であったところ、顧客から、予算との関係上、コントローラー又は補助継電器盤を初年度に完成させてシーケンス試験を含めた立会試験を完了させることを求められていた。しかし、機器製作が予定どおりに進まず、立会試験の実施予定日までシーケンス試験を完了させることができない状況となったため、社会システム第一品質管理課の担当者は、シーケンス試験を完了していなかったにもかかわらず、当該試験を実施したとの虚偽の試験成績書を作成して、顧客に提出した。担当者は、出荷までにはシーケンス試験を完了することから性能に影響はない、といった正当化をしていた。この不正を行ったのは、同部品質管理課の担当者 2 名である。

社会システム第一品質管理課の担当者は、上記事実の当時は、上記正当化をしており、大きな問題であるとは考えていなかったため、管理職に報告していなかったが、2021 年 3 月頃、上長に対し、上記 2 件の工事案件でシーケンス試験を完了できなかったことを報告して、設計部門である同部技術第一課に対し、工程に余裕を持たせるよう同部品質管理課の管理職から申し入れるよう求め、これを契機として、同部品質管理課の管理職の知るところとなった。品質管理課の管理職は、2021 年 6 月 2 日、社会システム第一部長が出席する課長会議において、シーケンス試験を完了できなかった事実を報告するとともに、技術第一課に対して工程に余裕を持たせるよう要請を行った。社会システム第一部長は、シーケンス試験を完了できなかった経緯及び原因を確認し、再発防止策の検討をするよう品質管理課の管理職に指示した。

神戸製作所は、いずれの電気設備工事案件についても、出荷までにはシーケンス試験を完了し、試験結果に問題がないことを確認しており、製品の性能に問題もない。

この不正は、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(以下、本項において「**社会本**」という。)が、同事業本部傘下の他製作所でも品質不正がないか、水平展開調査(以下、本項において「**水平展開調査**」という。)を行った際に判明した。神戸製作所においては、今後、本件を顧客に報告するとともに、短納期案件については部内受注前リスク対策会議を開催し、品質・工程のリスクや出来高立会検査条件について、現実的な条件で応札するようにする等の再発防止策を講じることを検討中である。

#### (イ) 装置内処理時間測定に係る不正

装置内処理時間測定とは、発電所や変電所等の電力施設の各所に設置された通信設備の故障情報(信号)を、監視制御装置<sup>5</sup>が捕捉し、中央監視装置へ送信する時間を計測する試験である。神戸製作所が2009年に受注した電力施設の通信設備工事においては、特定顧客との間で、受入試験について、監視制御装置の処理時間測定を行うことは合意されていなかった。しかし、2012年1月頃から2018年11月頃にかけて、社会システム第二部品質管理課は、処理時間測定を実際に行ってもいないのに、精密試験<sup>6</sup>時の処理時間測定の数値と近似した数値を試験成績書に記載し、受入試験で処理時間測定を行ったとの虚偽の試験成績書を作成して、顧客に提出していた。この不正については、契約上実施が求められていない試験ではあるとはいえ、顧客に虚偽の試験成績書を提出しており、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正の理由であるが、当初、顧客と合意した仕様書では、精密試験及び受入試験の双方で処理時間測定を実施することとされていたが、その後の顧客との協議の結果、処理時間測定の実施は精密試験においてのみ実施することに変更され、その旨が明記されたシステム共通仕様書が顧客との間で作成された。しかし、社会システム第二部品質管理課の担当者は、受入試験の試験項目を確認するに当たり、当初の仕様書に基づいて作成されていた試験成績書の雛形のみを確認し、その後作成されたシステム共通仕様書を確認しなかったため、契約上、受入試験で処理時間測定を実施する必要があると誤解していた。そして、当該担当者は、処理時間測定のためには、通常運転時とは異なる処理時間測定用のソフトウェアを搭載して測定を実施する必要があり、試験後に当該ソフトウェアを削除するのに時間を要すること、精密試験時に処理時間測定を実施していること等から、受入試験では処理時間測定を実施せず、虚偽の試験成績書を作成・提出することにした。品質管理課の担当者らは、ハードウェアが正常に動作することは別の試験項目で確認していることから、処理時間測定の結果は、搭載するソフトウェアの性能のみで決まるところ、ソフトウェアの性能は個別の装置ごとに差異が生じず、精密試験時において処理時間測定を实

<sup>5</sup> 発電や送電に係る情報を通信している設備の故障情報を取り込んで中央監視装置に通知する設備であり、電力施設の運用や、発送電に直接影響を与える設備ではない。

<sup>6</sup> 初品の出荷時にのみ実施される試験であり、受入試験よりも試験項目が多い。

施しているのであれば性能を担保できる、といった正当化をしていた。

この不正を行っていたのは、社会システム第二部品質管理課の歴代の担当者ら合計数名程度である。当該担当者らは、上記正当化をしており、大きな問題ではないと考え、上記事実を同課管理職に報告しなかった。この不正が行われた期間中に納入された監視制御装置は、2012年3月から2020年8月まで、合計149台である<sup>7</sup>。もともと顧客から受入試験で要求されていた検査ではなく、精密試験により性能を担保できたため、この不正が行われた監視制御装置により人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021年7月の社会本による水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、再発防止策として、試験成績書の照査・検認時に、品質管理課の管理職が、顧客との間で取り交わした仕様書の内容と試験成績書の内容が整合するか等を確認する運用が講じられているが、当該運用を規程に明記することも検討すべきである。また、神戸製作所では、設計段階で実施不要と判断された試験について、顧客仕様書からの削除を求めて顧客と協議を行い、承諾を得る手順が規程で定められた。

#### **(ウ) 膜厚検査の検査成績書に係る不正**

神戸製作所と特定顧客との間の下水道事業に関連する工事契約においては、下水道施設に設置される操作盤などの設備に関し、塗装を重ねる回数につき指定がなされていたところ、社会システム第一部品質管理課において、2019年12月以降、2回の塗装しか行っていない設備についても、3回の塗装を行ったとの虚偽の検査成績書を作成して顧客に提出していた。契約上は2回の塗装で足り、実際に2回の塗装が実施されているため、試験の内容については契約違反を構成するわけではない。もっとも、中塗り塗装を行ったかのような検査成績書が作成され、顧客に提出されており、塗装回数という製品の品質に影響し得る要素について虚偽の内容を顧客に伝えているため、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、特定顧客向けの検査成績書の膜厚検査記録欄は、3回の塗装を要する盤と2回の塗装で良い盤とで区別されておらず、いずれも3回分の記載欄があった。社会システム第一部品質管理課の担当者は、2回の塗装で良い盤についても、検査成績書に日付の記載欄がある以上は3回分の日付を記載しなければならないと考え<sup>8</sup>、適当な日付を記載していた。この不正を行っていたのは、同部品質管理課の担当者1名である。同部品質管理課の担当者は、中塗り日欄には適当な日付を記入すればよいと前任者から引継ぎを受けていたため問題ない、との正当化をしていた<sup>9</sup>。

社会システム第一部品質管理課の担当者は、上記正当化をしており、不正であるとの意

<sup>7</sup> 2020年8月以降は、この監視制御装置は受注していない。

<sup>8</sup> 塗装膜厚検査記録の中塗り日欄については、空欄とするか、斜線を引けば、問題はなかった。

<sup>9</sup> 前任者は既に退職しており、ヒアリングを実施することができていない。

識が乏しく、上記事実を同課の管理職に報告しなかった。この不正が行われた期間は 2019 年 12 月から 2021 年 7 月までであり、不正が行われた工事の件数は合計 12 件である。膜厚検査においては、塗膜全体の厚みを計測しているところ、全て仕様を充足しており、この不正が行われた操作盤等により人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021 年 7 月の社会本による水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、既に、中塗り塗装を行う必要のない盤については、行っていないことを示す横棒(「-」)を記載した状態で検査成績書を出力するように運用を変更する等の再発防止策が講じられている。

### **(エ) 連続通電試験に係る不正**

連続通電試験とは、製品を長時間運転しても使用に問題がないことを確認するための試験である。神戸製作所は、水処理システムのメンテナンス業務等を行う関係会社に対して上下水道監視システム向けの電源ユニット等を出荷しており、2013 年 2 月から、連続通電試験を行うことを関係会社との間で合意していたが、2014 年 8 月以降、実際には連続通電試験を実施していないにもかかわらず、連続通電試験を行ったとの虚偽の検査成績書を作成し、関係会社に提出していた。この不正については、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、関係会社との合意に従い、社会システム第一部品質管理課は、2013 年 2 月以降の当初は連続通電試験を実施していたが、連続通電試験のためには専用の検査機器を 24 時間使用する必要があるところ、次第に関係会社からの発注数が増加していき、他の案件における検査機器の使用に支障を生じるようになった。そのため、同部品質管理課の担当者の判断で、2014 年 8 月以降、当該関係会社の了解をとることなく連続通電試験の実施を止め、虚偽の検査成績書を作成・提出していた。同部品質管理課の担当者は、もともと関係会社から受入試験で要求されていた検査ではなく、また、本件電源ユニット等は過去に不良が発生したことがなかったため、連続通電試験を行わなくとも性能に問題はない、との正当化をしていた。

社会システム第一部品質管理課の担当者は、上記正当化をしており、不正であるとの意識が乏しく、上記事実を同課の管理職に報告しなかった。この不正の関与者は数名である。この不正が行われた期間中に出荷された電源ユニット等は、2014 年 8 月から 2021 年 4 月まで、合計 173 件の案件について、合計 2,825 台である。製品を長時間運転しても使用に問題がないことについては、精度検査(一定の入力電圧に対する出力電圧値を測定し、当該出力電圧値が許容範囲内であるかどうかを確認する検査)によって確認されており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021 年 7 月の社会本による水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、既に、検査成績書を改訂し、試験項目から連続通電試験を削除するとともに、課内の他の契約の試験成績書について、実施する必要のない試験項目が記載されていないか

の点検を実施する等の再発防止策が講じられている。

### (オ) 試験実施環境(湿度)に係る不正

神戸製作所においては、上下水道設備に関する工事の受託契約において、顧客との間で、制御盤に対する社内検査及び工場立会検査<sup>10</sup>として、絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験<sup>11</sup>を実施することを合意していた。検査成績書には、試験実施時の工場内の湿度を記載することとされていたが、遅くとも1996年頃から、社会システム第一部品品質管理課は、社内検査及び工場立会検査のいずれにおいても、実施日の工場内の湿度が45%を下回った場合には、検査成績書に湿度45%以上の虚偽の数値を記載し、顧客に提出していた。この不正については、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、制御盤に対して行われる試験のうち、絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験については、顧客との契約によりJEM 1460に準拠することが合意されていた。JEM 1460は、原則として、試験場所である工場内の湿度が65%±5%又は65%±20%の範囲(標準試験環境)内に収まっていることを求める一方で、例外的に、湿度が試験結果に影響を与えない場合には、上記範囲を無視してよいとしていた。社会システム第一部品品質管理課の担当者は、規格上で当該例外が認められていることを認識しておらず、実測値が標準試験環境から外れる場合には規格違反になると考え、検査成績書に実測値ではなく標準試験環境の範囲内の湿度を記載していた。社会システム第一部品品質管理課の担当者は、湿度の実測値が45%未満の条件下で試験を行っても試験結果には影響を与えないことから、実測値は重要ではない、との正当化をしていた。

2018年11月、社会システム第一部品品質管理課の担当者において、JEM 1460において例外的に標準試験環境を外れる湿度での試験実施が認められていることを知り、以後、湿度について実測値を記載することになった。

社会システム第一部品品質管理課の担当者は、上記正当化をしており、大きな問題ではないと考え、上記事実を同課の管理職に報告しなかった。この不正を行っていたのは、同部品品質管理課の歴代の担当者数名程度である。この不正は遅くとも1996年頃から2018年11月まで行われていた。標準試験環境以下の湿度であっても、制御盤の絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験の結果に影響を及ぼすことはなく、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021年7月の社会本による水平展開調査の際に判明した。本件が発覚した直後の2021年8月には、社内規程が改定され、「湿度は、工場にある湿度計の値をそのまま記入すること。45%～85%の値を入力する必要はない。」と明記される等の再発防止策

<sup>10</sup> 社内検査は、神戸製作所が納品の可否を判断するために品質管理上実施する検査を指し、工場検査(立会検査)は、社内検査の実施後に、社内検査と同じ試験を顧客ないし現場代理人立会の下で実施する検査を指す。

<sup>11</sup> 絶縁抵抗測定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、絶縁耐力試験は、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。

が講じられている<sup>12</sup>。

### (カ) 一部の工場立会検査に係る不正

膜厚測定検査とは、現場操作盤<sup>13</sup>などのプラントに用いられる設備の内側及び外側に防錆目的で施されている塗装膜の厚さが仕様値を満たしているかを確認する検査である。また、動作試験とは、現場操作盤などを実操作し又は模擬信号の入力を行うことで、各機器の動作及び機能が図面に基づくものとなっているかを確認する試験である。

神戸製作所は、特定顧客から請け負った複数の下水道事業用の電気設備の製造・設置契約において、当該設備に対する社内検査及び工場立会検査の一環として、膜厚測定検査及び動作試験を行うことを合意していたが、遅くとも 1999 年から、社会システム第一部品品質管理課の担当者は、工場立会検査の膜厚測定検査については、測定箇所の一部の膜厚を測定せず、検査成績書には当該箇所について社内検査時の計測値に近い値を記入し、全測定箇所について測定したとの虚偽の記載をし、工場立会検査の動作試験については、一部の設備について試験を省略したにもかかわらず、検査成績書には全ての設備について動作試験を行ったとの虚偽の記載をし、顧客に提出していた。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、設備に設置する一つの現場操作盤に対しては、最大で 180 回程度の膜厚測定を行う必要があり、また、現場操作盤等に含まれる全ての回路について動作試験を実施する必要があることから、対象となる盤が多数に上る場合には、検査に長時間を要していた。そのため、検査対象盤の数が多い場合等に、工場立会検査の所要時間を短縮する目的で、一部箇所のみに対して膜厚測定検査及び動作試験を実施する一方で、検査成績書には、全箇所を検査したとの虚偽の記載をしていた。社会システム第一部品品質管理課の担当者は、社内検査時には、全箇所に対し膜厚測定検査及び動作試験を実施し、仕様を満たすことを確認していることから、工場立会検査時に全箇所を検査しなくとも、性能に問題はない、との正当化をしていた。

合計数名の歴代の社会システム第一部品品質管理課の担当者がこの不正に関与していたが、当該担当者数名は、上記正当化をしており、大きな問題ではないと考え、上記事実を同課の管理職に報告しなかった。この不正は遅くとも 1999 年から直近の工場立会検査が実施された 2021 年 3 月まで行われていた。社内検査時には全箇所に対し膜厚検査及び動作試験を実施し、検査結果に問題ないことを確認している上、これまで防錆塗装の厚みが原因となる不具合及び動作・機能の不具合は発生しておらず、性能に関する問題もない。

膜厚測定検査に係る不正は 2021 年 7 月の社会本による水平展開調査の際に判明し、動作

<sup>12</sup> 湿度が 45%を下回っていた場合、製品の客観的な性能に鑑みると、湿度の影響を勘案しても、試験結果すなわち合否判定には影響しないことから、JEM 1460 が定める湿度の幅を無視してよい例外に該当する可能性があるが、その場合でも、測定値には影響を及ぼすことから、当該例外に該当して JEM 1460 に反していないといえるかどうか、今後更に調査を行う予定である。

<sup>13</sup> プラント設備の現場機器を、監視室などからの遠隔制御ではなく機器側で操作するための操作盤。

試験に係る不正は当委員会の調査により判明した。神戸製作所においては、既に、所内規程を改定し、「コンプライアンス上問題のある依頼(工場試験測定値の近似値を入力する等。)であれば引き受けないこと」等を明記し、また、社会システム第一部品品質管理課内で毎月末に行われる教育会において、同課の方針として、実測値以外を記載することのないように指導をする等の再発防止策が講じられている。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

これらの不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった(ただし、シーケンス試験に係る不正は2018年度点検実施後に行われている。)。2016年度点検では、過去10年間に開発・生産した製品のうち、他社と競合する性能等が主たる対象とされており、各不正は点検対象に含まれていなかった。2017年度点検では、管理職による自主点検の結果、問題点が抽出された案件についてのみ、試験データの確認を実施することとされていた。各課における点検方法は各課の管理職に一任されており、必ずしも全担当者へのヒアリングが実施されていなかったこと、管理職が担当者らに対してヒアリングを実施している場合でも一般論として試験や検査の方法を質問したにとどまり、不正の有無について直接的に聞き取り等を行わなかったこと、及び不正を行った担当者が各不正を報告しなかったこと等から、不正を抽出するに至らなかった。

2018年度点検では、顧客要求仕様書、システム設計書及び試験仕様書が参照され、顧客要求仕様に基づく設計・試験を実施しているかを確認する作業が実施された。しかし、突き合わせ作業の対象とされたのは、各課が抽出した代表機種のみであって、各不正の対象製品は代表機種として選定されなかったため、突き合わせ作業がなされなかった。また、不正を行った担当者は、不正を報告しなかった。

これらの各点検において、担当者が不正を申告しなかった理由は、不正の種類によって様々であるが、例えば、「管理職から何かを聞かれたり、報告するように言われた記憶はない。」、「性能には問題がないため、申告するほどの問題ではないと考えた。」などである。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、シーケンス試験に係る不正を除き、神戸製作所の歴代の管理職は、いずれも、これらの不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。神戸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) 伊丹製作所における調査結果概要

調査の結果、伊丹製作所では、基準日現在、合計19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(調査継続中)。

## ア 不正の概要

### (ア) 振動試験に係る不正

振動試験とは、鉄道車両に設置した製品が通常発生する振動環境に耐える能力を有していることを確認する試験である。伊丹製作所では、一部の顧客との間で、フィルタリアクトル<sup>14</sup>、ブレーキ装置、制御機器、補助電源、モニタ装置及び保安装置といった鉄道車両用品に対して実施する形式試験<sup>15</sup>のうち、振動試験について、JIS E 4031 に準拠した試験を実施することを合意していた。しかし、伊丹製作所の交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各品質管理課においては、遅くとも 1972 年頃から、一部の顧客向けの一部の鉄道用車両用品において、JIS E 4031 に規定されている振動試験の一部である振動耐久試験を実施せず、加振時に生じるひずみを測定・分析すること(以下、本項において「**ひずみ測定**」という。)で代替し、JIS E 4031 に従って振動試験を実施したとの虚偽の試験成績書を作成し、顧客に提出していた。この不正については、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

伊丹製作所においては、顧客から、開発機を量産品の第一号機として出荷することを求められることが多いところ、交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各設計課及び各品質管理課では、JIS E 4031 に規定されている振動耐久試験は、形式試験後に製品として使用することを想定していない試験であり、形式試験の対象機を製品として使用すると、製品の耐久性能上、問題が生じる可能性が高い一方で、ひずみ測定により、JIS 規格と同等以上の試験結果が得られると考えられていた。そのため、交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各設計課は、顧客に提出する設計仕様書には JIS E 4031 に基づいて振動試験を行う旨を記載する一方で、交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各品質管理課に対しては、ひずみ測定を行うことを指示する場合があった。この指示を受けた品質管理課は、ひずみ測定を行う一方で、顧客提出用の試験成績書には、JIS E 4031 に基づいて振動試験を行った旨を記載していた<sup>16</sup>。

歴代の交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各設計課及び各品質管理課の担当者(各時代ごとに数名ずつ)は、前任者の引継ぎに基づき、この不正を実施していたが、担当者は、顧客が開発機を量産品の第一号機として出荷することを求めている以上、顧客も JIS E 4031 に基づく振動試験を実施しないことについては了解しているはずである、などの正当化をしていた。

不正に関与していた歴代の担当者は、上記正当化をしており、不正であるとの意識が乏しく、上記事実を歴代の管理職に報告しなかった。この不正が行われた期間中に出荷され

<sup>14</sup> 電流の急激な変化を抑制する装置。

<sup>15</sup> 開発段階で開発機に対し実施する試験。

<sup>16</sup> 長崎製作所でも類似の振動試験の不正があったが(第1報 207 頁参照)、伊丹製作所と長崎製作所は、相談や情報交換などをすることなく、それぞれ独自に不正を実施していた。

た鉄道車両用品は、保管期限である直近 10 年分の記録及びそれ以前の一部記録で確認できる限り、合計 906 種類で、少なくとも 1,500 台以上である<sup>17</sup>。いずれの鉄道車両用品についても、ひずみ測定及び測定結果の分析により、JIS 規格相当の荷重を与えた場合の当該装置の安全率を算定することができるため、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正については、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(以下、本項において「**社会本**」という。)が、同事業本部傘下の他製作所でも品質不正がないか、水平展開調査(以下、本項において「**水平展開調査**」という。)を行った際に判明した。伊丹製作所は、この不正について、既に顧客に対する説明を開始している。また、伊丹製作所においては、既に、所内検査規格を改訂して、ひずみ測定にて振動試験を行うことについて顧客から合意を取ることを義務付け、顧客同意の有無を、顧客に提出する「顧客要求仕様書・設計仕様書兼検証仕様書」に記載する等の再発防止策が講じられている。

#### (イ) 保護動作試験に係る不正

保護動作試験とは、試験対象の装置にあらかじめ設定した条件が発生した場合に、所定の保護動作が行われるかを確認する試験である。伊丹製作所は、2010 年から出荷を開始した特定顧客向けの補助電源装置<sup>18</sup>につき、特定顧客との間で、形式試験及び受渡試験<sup>19</sup>の一環として、保護動作試験を行うことを合意していたが、車両制御システム部品質管理課は、形式試験及び受渡試験のいずれにおいても、保護動作試験の試験項目のうち「マイコン異常」と呼ばれる試験<sup>20</sup>を実施していなかった。顧客に提出する試験成績書には、「マイコン異常」は試験項目として明記されておらず、試験成績書の捏造はなかった。この不正については、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、車両制御システム部設計課は、顧客要求仕様どおり試験仕様書を作成し、これを同部品質管理課に回付していた。しかし、車両制御システム部品質管理課は、試験時に、マイコン異常(CPU に不具合が生じた状態を意図的に引き起こすこと)は技術的に実現できず、マイコン異常の試験は実施できないと考えた<sup>21</sup>。本来であ

---

<sup>17</sup> もっとも、顧客との契約上、JIS E 4031 に準拠した試験が求められていたのは、この一部にとどまり、また、一部の製品については JIS E 4031 通りの試験が実施されていた。

<sup>18</sup> 架線から得た電圧を低圧に変換し、照明や空調等の車内の各種電気機器を動作させる電源を生成するための装置。

<sup>19</sup> 量産段階で個々の量産品に対し実施する試験。

<sup>20</sup> 補助電源装置の CPU に不具合が発生したときに、当該不具合を感知した CPU が動作を停止し、補助電源の制御電源を再起動するまで復帰しない状態になるかについて確認する試験。

<sup>21</sup> 補助電源装置に内蔵されたマイコンに対し、外部の試験実施用のパソコンからアクセスする仕組みがあれば、パソコンからマイコンに対し、特定の不正データを送信することにより、マイコン異常の試験を実施することができるが、本件の補助電源装置のマイコン基板には、このような仕組みが備えられておらず、実際にマイコン異常試験を行うことはできなかった。

れば、車両制御システム部品質管理課としては、マイコン異常の試験を実施できない旨同部設計課に伝え、試験項目から除外すべく顧客と協議してもらう必要があったが、同部品質管理課は、平素から業務過多であり、かつ当該補助電源装置の開発スケジュールに余裕がない状況において、顧客との交渉のために時間をかけ、開発スケジュールが遅延すると、品質管理課の業務が圧迫されると考え、同部設計課に試験を実施できない旨を伝えな  
いまま、マイコン異常の試験を実施しないことを決定した。

マイコン異常の試験を実施しないことを決定した車両制御システム部品質管理課の数名の担当者は、同部設計課に対してマイコン異常の試験を実施できない旨を伝えても、同部設計課は方針を変えることはないと考え、同部設計課に対してその旨を伝えなかった。また、担当者は、管理職が担当者の業務に積極的に関わってくる様子がなく、従前から管理職との間には距離があり、業務に関する報告や相談ができていなかったことから、管理職にも報告しなかった。そのため、車両制御システム部設計課及び同部品質管理課の歴代の管理職もマイコン異常の試験を実施していないことを知らなかった。

この不正が行われた期間に出荷された補助電源装置は、記録で確認できる限り、2010年から2022年3月まで、合計363台である。補助電源装置のCPUに不具合が生じた場合には、保護動作が行われなくとも、補助電源装置は動作を停止するため、マイコン異常の保護動作が正常に行われ  
ない場合であっても、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない<sup>22</sup>。

この不正は、当委員会の調査により判明した。顧客には、2022年3月から4月にかけて説明を実施済みである。また、伊丹製作所においては、顧客要求仕様書と試験成績書を同じデータベースで管理することや、試験仕様の検討会議に、関連する品質管理課の担当者を全て出席させること等の再発防止策を検討中である。

### (ウ) 振動試験データに係る不正

伊丹製作所は、2010年に出荷した特定顧客向けの推進制御装置の振動試験において、契約において準拠することとされていた公的規格の定め<sup>23</sup>に従い、複数の監視点から計測されたASD<sup>24</sup>の平均値を算出し、平均値が公的規格に合致しているか否かを評価した上で、当該平均値を試験成績書に記載して顧客に報告していた。2012年11月頃、当該推進制御装置の出荷後に顧客が個々の監視点におけるASDデータを提出するように求めてきたところ、振動試験を委託していた協力会社から期限までにデータの提供を受けることができなかったことから、車両制御システム部の担当者は、同部管理職に報告・相談することな

<sup>22</sup> なお、保護動作が作動する場合には、エラー信号が出て、補助電源装置の動作が停止しても、当該装置の制御電源の再起動を行えば復帰するため、故障後の初動調査において、補助電源装置が停止している理由がマイコン異常であることがすぐに分かり、修理等の対応を迅速に取ることができる。

<sup>23</sup> JIS E4031及びIEC 613173である。

<sup>24</sup> 振動試験を行う際に制御点に加えられる振動の強度や加振力等の試験条件を示すデータを指す。

く、試験成績書に記載のある ASD の平均値のデータと矛盾しないデータを各監視点における ASD の実測データであると偽って作出し、試験成績書に添付した上で、当該顧客に提出した。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

車両制御システム部の担当者は、協力会社にて測定された ASD の平均値は公的規格に合致しているため、当該推進制御装置の性能には問題がない、との正当化をしていた。

この不正を行ったのは車両制御システム部の担当者 1 名であるところ、当該担当者は、上記正当化をしており、上記事実を同部管理職に報告しなかった。この不正の対象となった推進制御装置は、1 台のみである。また、試験の結果は仕様値を満たすものであったことから、この不正の行われた制御装置について、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題もない。

この不正は、当委員会の調査により判明した。

### **(エ) 試験対象製品の製造番号に係る不正**

伊丹製作所と特定顧客との間の車両用モーター製造販売契約においては、伊丹製作所が車両用モーターを 40 台製造することとされていた。そのうちの 1 台に対して「タイプテスト」と総称される 9 つの試験を実施することとされていた。当該車両用モーターは 2017 年 4 月に製造開始されたが、伊丹製作所の車両駆動システム部品管理課は、2018 年 11 月に顧客に提出したタイプテストの試験成績書 5 通(5 台分)を作成するに当たって、タイプテストのうちの振動測定について、実際に試験の対象とした製品とは異なる製造番号の製品について試験を実施したとの虚偽の試験成績書を作成し、顧客に提出した。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、伊丹製作所は、当該車両用モーターの製造番号を特定した上で、タイプテストのうち一部の試験の実施を、製造委託先である海外関係会社に委託していたが、同製作所の説明不足により、当該海外関係会社では、同製作所が指定した製造番号と異なる製造番号の製品に対して試験を全て実施する一方で、同製作所が指定した製造番号の製品に対してはタイプテストのうち振動測定を実施しなかった。同製作所がタイプテストを実施するように指定した製品は既に顧客に出荷されており、振動測定をやり直すことはできなかった。顧客から試験成績書の提出を求められた車両駆動システム部品管理課は、振動測定について、実際に測定した製品とは異なる製造番号の製品(伊丹製作所が指定した製品)で実施したと偽った試験成績書を作成し、顧客に提出した。

車両駆動システム部品管理課の担当者は、異なる製造番号ではあっても、製品に振動測定を実施し、その結果は合格であったため大きな問題はない、との正当化をしていた。

この不正を行った車両駆動システム部品管理課の担当者 2 名が、上記事実を同課管理職に報告した事実は認められなかった。この不正は単発のものであり、製造番号こそ違えども、顧客との契約に従ったタイプテスト自体は実施されており、その結果は、仕様値を満たすものであったことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題もない。

この不正については、2021年7月の社会本による水平展開調査を行った際に判明した。当該海外関係会社では、従業員に対し伊丹製作所の指定した製造番号の製品にタイプテストを実施すべきことを書面で周知する等の再発防止策が講じられ、また、伊丹製作所では、関係会社にて実施したタイプテストのデータを速やかに取り寄せて、製品番号の取り違えがないことを確認する運用を整備する等の再発防止策が講じられた。

### (オ) エージング試験に係る不正

エージング試験とは、製品の出荷前に一定時間製品を稼働させ、初期不良を検出する試験である。伊丹製作所では、特定顧客向けのゲート制御ユニット<sup>25</sup>につき、1996年頃に不具合が生じたことを受けて、初期不良対策として、当該特定顧客との間で、形式試験及び受渡試験の一環として、エージング試験を、数か月間連続通電状態にて行うことを合意していた。しかし、車両制御システム部品質管理課は、受渡試験において、合意した期間よりも数日間程度短い通電時間で試験を実施することがあった。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、車両制御システム部品質管理課は、多くの場合は顧客要求仕様どおりにエージング試験を行っていたが、設計工程や製造工程で遅れが生じ試験工程が短くなった結果、出荷予定日までに所定の期間を確保できない場合には、連続通電時間を短縮してエージング試験を実施していた。また、車両制御システム部品質管理課の担当者は、既に同部設計課が同部品質管理課と相談することなく不具合防止策の一つとして連続通電時間を数か月間とすることを顧客と合意してしまっていたため、顧客と協議することができない、との正当化をしていた。

その後、車両制御システム部品質管理課が同部設計課に対してエージング試験の連続通電時間を短縮するように求めたこと等から、2008年頃に、契約上のエージング試験の連続通電時間が短縮され、この不正は終了した。

この不正に関与した車両制御システム部品質管理課の担当者は数名であるところ、当該担当者は、平素から管理職に話をする機会がなく、管理職に報告することに思い至らなかったため、上記事実を同課の歴代の管理職に報告しなかった。この不正が行われた期間中に出荷されたゲート制御ユニットは、記録の残っている限り1999年頃から2008年頃まで、合計1,185台である(もっとも、契約に基づく通電時間のエージング試験が実施されなかった製品は、この一部にとどまる。不正が行われた台数を客観的に特定することはできないが、担当者の供述によれば、これまで20台から30台の製品に対して不正が行われたものと考えられる。)。また、不正があっても依然として連続通電試験としては十分に長い時間行われていることから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

<sup>25</sup> VVVF 装置(架線からの電力を変換して主電動機を駆動する制御装置)等に使われる、基板が複数枚組み合わされた装置。

この不正は、当委員会の調査により判明した。

## イ 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年度に実施された点検において、今般発覚した品質不正は、問題として抽出されなかった(ただし、試験対象製品の製造番号に関する不正は2017年度点検実施後に行われた。)。2016年度点検では各不正は検証対象に含まれていなかった。2017年度点検では不正を行った担当者が各不正を報告しなかった。2018年度点検では試験仕様書、試験成績書及び試験データ等の突合せ作業の対象とされたのは、各課が抽出した代表機種のみであるところ、各不正の対象製品は、代表機種として選定されず、不正を行った担当者も不正を報告しなかった。

これらの各点検において、担当者が不正を申告しなかった理由は、不正の種類によって様々であるが、例えば、「悪いことをしたと理解しており、そうであるからこそ、誰にも言えないと考えていた。」、「性能には問題がないため、申告するほどの問題ではないと考えた。」などである。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、伊丹製作所の歴代の管理職は、いずれも、これらの不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。伊丹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。

### (3) 長崎製作所における追加の調査結果概要

第2報で継続調査としていた非常用発電設備の機種ZZ問題の調査結果は、下記アのとおりである。調査の結果、長崎製作所では、第1報及び第2報に加え、1件の品質不正(下記イ参照)が追加発見され、発見された品質不正は累計24件となった(調査終了)。

#### ア 非常用発電設備の機種ZZ問題

2010年から2021年までの間、長崎製作所が製造した非常用発電設備の一部機種(以下、本項において「**機種ZZ**」という。)について、発電機回転子の軸に接着固定しているスリップリングがずれることにより、これと接続している巻線が断線し発電不能になるという不具合(以下、本項において「**本件不具合**」という。)が合計41件生じた。三菱電機は、2021年12月20日、2001年10月から2010年9月に出荷した機種ZZについて、顧客に告知し、全数を措置する(以下、本項において「**全数措置**」という。)旨公表した。機種ZZ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。本件不具合への対応は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

#### (ア) 不正の概要

機種 ZZ については、2004 年 8 月から 2006 年 6 月にかけて本件不具合が 3 件生じた。その際は、2003 年 10 月に関係会社 A の判断により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、2004 年 9 月に、作業手順上、防錆剤の拭取りを行うことを明記するという再発防止策を取り、その後、2006 年には、2003 年 10 月から 2004 年 9 月の間に製造され出荷済みであった全 136 台につき、全数措置を行った。

しかし、2004 年 9 月以降に製造された製品においても、2010 年 1 月から 6 月までの間に 4 件の本件不具合が発生したことから、長崎製作所は、再度、本件不具合の原因究明に着手し、並行して 2010 年 9 月以降に出荷する製品については金属ネジによりリングの固定を強化する対策を施すこととした。なお、当該対策が施された以降に出荷された製品については、現在に至るまで本件不具合は発生していない。2011 年 3 月、長崎製作所は、いったんは、2003 年 10 月から 2010 年 9 月までに出荷された全 835 台<sup>26</sup>を上限として全数措置を行うこととした。そこで、長崎製作所は、社内規程上、全数措置を行う場合に必要となる製品重大不具合報告を作成し、社会システム事業本部社会システム技術部に提出しようとしたが、社会システム技術部長から、全数措置に要する費用を関係会社 A に求償することの可否について検討を行うべきである旨指摘され、製品重大不具合報告の提出に難色を示されたことから、提出を断念した。そのため、長崎製作所は、上記 835 台の全数措置を行うことなく、本件不具合が発生する都度の個別対応にとどめた。また、社会システム技術部によるフォロー及び社会システム事業本部長への本件不具合の報告もなされなかった。

本件不具合は、2012 年 4 月に新たに着任した長崎製作所長にも報告されたが、同所長は全数措置を指示することはなかった。2013 年 4 月に新たに着任した長崎製作所の施設システム部長も、全数措置を指示することなく、本件不具合が発生する都度の個別対応に終始した。これらの判断の理由としては、①施設システム部の収益が悪く、全数措置を行い数億円単位の追加の無償工事費を発生させることがはばかられたこと、②原因究明が進捗せず、関係会社 A への求償についての検討が進展していなかったこと等の事情があった。

その後、2013 年度に累計 8 件(2010 年以降では累計 21 件)の本件不具合が発生したことから、2014 年 3 月の段階で、上記施設システム部長はいったん都度対応方針を全数措置方針に変更すべきかを検討したが、施設システム部の収益状況を勘案し、都度対応方針を継続することにとどめた。なお、上記施設システム部長は、2015 年 5 月、三菱電機本社の監査部による内部監査の際、監査部への回答書面に、リコール隠しは「ない」と記載し、本件不具合を報告しなかった。

長崎製作所は、2019 年 10 月に着任した所長が製品重大不具合報告の提出要否の判断基準が曖昧で提出が遅延することが多いことに問題意識を持ったことを契機として、2020 年 7 月に製品重大不具合報告等処理規程を改訂し、経済産業省作成のリスクアセスメントハ

<sup>26</sup> この 835 台に対し、三菱電機が 2021 年 12 月 20 日に全数措置をとる旨公表したのは 944 台であるが、これは、2001 年 10 月の設計変更が本件不具合に影響した可能性を踏まえ、2011 年当時の検討に比べ、全数措置の対象範囲を広げることにしたためである。

ンドブックに準拠したリスクマップを用いて、製品重大不具合報告の提出要否の判断を行うことになった。この改訂時点でも既に本件不具合の発生件数及び危害の程度は、全数措置を行うべきレベルであった。しかし、不具合は、いずれも定期点検における試運転時に生じており、停電等の実際の非常時に不具合が生じたとの報告はなかったことから、長崎製作所施設システム部は、この2020年7月の時点において、本件不具合によって顧客に生じた被害は軽微であり、全数措置が必要な場合には該当しないと判断した。

機種ZZと同系統の非常用発電設備(以下、本項において「**機種Z**」という。)について、タシタルコンデンサの極性を逆にして取り付けた問題が発覚したことを受けて、2021年9月28日、長崎製作所長が施設システム部長に対し、機種Zと同じように過去から不具合が発生しているが放置されている案件がないか確認するよう指示した結果、長崎製作所は全数措置を行うことを決定し前述のとおり公表した。

以上に関し、火災等による外部電源喪失といった非常時に機種ZZが発電不能となった場合、人命に関わる事態にもなりかねないのであるから、本件不具合について、長崎製作所は、少なくとも2011年3月、2014年3月、2020年7月の各時点において、全数措置を行うべきであった。

この点、停電等の実際の非常時に不具合が生じたとの報告がなかったとはいえ、定期点検時の試運転と実際の非常時での運転内容に違いはなく、定期点検時に本件不具合が生じるのであれば、実際の非常時にも類似の確率で本件不具合が生じると考えるのが相当であった。また、施設システム部の収益状況や無償工事費の発生懸念は理由にならない。

長崎製作所の従業員の中には、機種ZZは人命に直結する性質の機器の電源として使用することは想定しておらず、不具合発生時のリスクは高くないと認識していたと述べる者もいる。しかし、機種ZZは、建築基準法及び消防法上設置が要求されている予備電源としても使用されるものであり、火災等の非常時に機種ZZが動作しなければ非常用照明やスプリンクラーの動作に支障が出ることになりかねず、また、機種ZZが病院や高齢者向け施設でも使用されていることからすれば、機種ZZの不具合は人命に直結しかねない問題であった。長崎製作所の従業員においては、自らが製造する製品が具体的にどのようなように使用され、不具合が発生すると利用者にとどのような影響が及ぶのか等につき、利用者や社会の目線に立った認識が必ずしも十分だったとは言えない。

また、2011年3月、長崎製作所は、社会システム事業本部社会システム技術部の指摘を受け、全数措置を断念したが、社会システム技術部としては、単に現場の長崎製作所に問題を押し戻すだけで終わりにするのではなく、押し戻した後の長崎製作所の検討状況のフォローや支援をすべきであった。この点に、三菱電機の他の品質不正問題でも見られる「言ったもん負け」問題が、上司・部下関係だけでなく、製作所と事業本部との関係にも等しく見られると思われる。

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

機種ZZの不具合の問題は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題と

して抽出されなかった。その理由に関し、施設システム部の従業員らは「点検の目的は、品質に関わるデータの改ざんや、それに類する不正行為の有無を確認することであり、機種 ZZ 問題は報告対象と認識しなかった。」等と述べる。2018 年度点検では、機種 ZZ を含む一連のシリーズの非常用発電機が対象機種として選定されていたところ、施設システム部の従業員らは、本件不具合への対応につき疑問を持つ者もいたが、申告しても上司が対処してくれない等と考え、本件不具合を申告しなかった。

#### **(ウ) 役員等の関与・認識**

本件不具合につき全数措置を行わないとの対応は、2011 年 3 月以降に長崎製作所に在籍した、歴代の施設システム部品品質管理課の担当者・管理職約 3 名、歴代の施設システム部長 2 名及び一部の長崎製作所長 2 名が関与して決定していた。また、2011 年 3 月当時の社会システム事業本部社会システム技術部長は、長崎製作所からの報告で、本件不具合につき全数措置を行わないとの対応を認識していた。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。

### **イ 劣化診断に係る不正**

#### **(ア) 不正の概要**

劣化診断とは、出荷後の使用により、車両用空調装置の冷房能力や主要部品がどれほど経年劣化したのかを判定する試験である。長崎製作所では、2012 年 2 月から 2018 年 2 月の間に受注した、特定顧客向けの 7 件の劣化診断において、冷房能力及び冷房能力算定のためのパラメータ<sup>27</sup>につき、実測値と異なる虚偽の数値を顧客向けの報告書に記載し、顧客に提出していた。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。この不正の対象となった車両用空調装置は、合計 3 機種、8 台に及ぶ。

この不正においては、JIS-E-6602 所定の空気エンタルピ法による実測値から算出された冷房能力と、長崎製作所において蓄積している過去の劣化診断データから導かれる劣化傾向との差異が大きな場合、車両空調システム部品品質管理課の担当者は、同部設計課の担当者と協議した上で、劣化傾向に合うように冷房能力の試験結果を虚偽の内容に修正していた。この不正の原因は、品質管理課が、劣化診断において、過去の劣化診断データから導かれる劣化傾向との差異が大きな冷房能力が算出された場合、それが劣化傾向より高いものであるか、低いものであるかを問わず、当該冷房能力をそのまま顧客に報告すると、顧客から不自然さを指摘されると考えたことにある。担当者は、劣化診断の意義・目的につき、経年劣化の程度の測定そのものではなく、劣化診断契約で劣化診断に伴って実施される熱交換器や圧縮機の交換等によって製品の能力を回復させることであると自分たちの都

<sup>27</sup> 冷房能力を算定する際には、吸込空気乾球温度、吸込空気湿球温度、吸込空気相対湿度、吐出空気乾球温度、吐出空気湿球温度及び循環風量を測定し、それらをパラメータとして計算式に当てはめることにより冷房能力を算出する(第 1 報 203 頁)。

合の良いようにすりかえ、顧客は具体的な数値までには関心を持たないはずである、あるいは、空気エンタルピ法と異なる方法(コンプレッサカーブ法)でも別途実測しており、その実測結果から算出された数値とは近似した数値を試験結果として記載しており、空気エンタルピ法による実測結果との乖離の補正に過ぎない、といった正当化をしていた。車両空調システム部設計課及び品質管理課の担当者が、この不正をそれぞれの管理職に対して報告することはなかった。その理由は、担当者が上記正当化をしており、不正であるとの意識が乏しかったり、管理職に報告すべきほどの重要な問題であると考えなかったことにある。

この不正は、試験対象の車両用空調装置に手を加えるものではないことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021年12月28日に長崎製作所内で判明した。これを受けて、長崎製作所は、従前実施された全ての劣化診断について再確認を実施し、顧客説明を開始した。長崎製作所では、再発防止策として、2022年5月末を目処に社内規程を改訂し、過去の劣化診断データから導かれる劣化傾向との差異が大きな冷房能力が出た場合には、顧客に対して、まず実測値の報告を行った上で、差異が生じた原因等を分析して顧客と対応を協議する旨を試験手順・報告ルールとして明確化する予定である。また、試験時の温度等の測定から試験成績書へのデータの転記までを全て自動化すること等を検討している。

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

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。特に2018年度点検では、車両用空調装置が明示的に点検対象とされていたため、抽出されるべきであったが、この不正を行っていた担当者は、「温度や冷房能力の数値が多少異なっても問題はない。」、「何も根拠がなく補正したわけではなく、あくまで理論的な裏打ちがあるとの意識があったため、不正であると考えていなかった。」等の理由から不正を申告せず、また、劣化診断について試験成績書と実測値の突き合わせ確認が行われなかったことから、問題として抽出されなかった。

#### **(ウ) 役員等の関与・認識**

この不正は、車両空調システム部設計課及び品質管理課の歴代担当者ら合計約15名が、管理職に相談、報告等を行うことなく行っており、担当者から昇進した一部の管理職を除き、歴代の同部設計課及び品質管理課の管理職は不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。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、今般発覚した劣化診断の不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

#### **(4) コミュニケーション・ネットワーク製作所における調査結果概要**

調査の結果、コミュニケーション・ネットワーク製作所では、基準日現在、合計4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（調査継続中）。

## ア 不正の概要

コミュニケーション・ネットワーク製作所の第 5 世代基地局事業推進プロジェクトグループ（以下、本項において「**5G プロジェクトグループ**」という。）では、5G 実現に向けた研究開発として、試作機を用いた電波伝搬実験をするため、2016 年 9 月 7 日に、実験試験局の免許を取得した。その際、5G プロジェクトグループ従業員が、2016 年 5 月 20 日に、電波法に基づく登録検査等事業者としての無線設備等の点検（以下、本項において「**登録点検**」ということがある。）を行った。あらかじめ総務省に提出された業務実施方法書別表第 4 号（以下、本項において「**点検員名簿**」という。）に掲載された者が点検員として点検を行わなければならないところ、点検員に指名された者（以下、本項において「**本件点検員**」という。）が、2016 年 4 月に点検員名簿から誤って削除されていたため、点検員名簿に掲載されていない者が点検員となっていた。また、本件点検員は、登録点検の現場に立ち会って、自らの目で無線設備等を見て確認し、結果を記録するというところまでは、必ずしも行っていなかった。以上は電波法違反を構成する（刑事罰の対象ではない。）。

なお、当該点検の対象となった無線設備は、実験用の試作機であり、製品化されて市場に出されたものではない。その他にも、5G プロジェクトグループの開発品で、これまでに製品化されたものはない。また、当該実験試験局は、2017 年 6 月 30 日で免許期間が満了しており、現在は運用されていない。

本件点検員が点検員名簿から削除されたまま点検員となっていた問題の原因であるが、コミュニケーション・ネットワーク製作所では、毎年 4 月 1 日付けの人事異動を踏まえて、点検員名簿を含め、業務実施方法書の内容を見直すこととしているところ、本件点検員の氏名は、2016 年 4 月の見直しの際に誤って削除されたのに、ほぼ同じ時期に、見直し前の点検員名簿に基づき、点検員の指名が行われたものと考えられる。本件点検員の氏名が点検員名簿から削除されたことについては、5G プロジェクトグループには通知されていなかった。

本件点検員が自ら点検業務を行っていなかった問題の原因は、5G プロジェクトグループでは登録点検が通常業務ではなく、登録点検や電波法、関連規則に関する知識が十分になかったことにある。

なお、コミュニケーション・ネットワーク製作所の関連規程により必要とされていた、品質保証部による登録点検実施報告書等の確認が行われず、電波法遵守状況の第三者チェックも欠けていた。

この不正は、当委員会の調査により判明した。コミュニケーション・ネットワーク製作所では、本件判明前から既に、品質保証部を登録点検の主体とする内容に関連規程を改正していたほか、本件を受けて、登録点検業務に関する業務マニュアルの整備、業務マニュアルに基づく年 1 回の定期教育、最新の点検員名簿の周知等の再発防止策を講じている。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

5Gプロジェクトグループは2015年10月に新設されて間もなく、2016年度点検の対象外であった。2017年度点検では、品質不正を防止する仕組みが整っているかを確認することに主眼が置かれており、5Gプロジェクトグループも対象とされたが、電波法の遵守状況までは点検されなかった。2018年度点検でも、5Gプロジェクトグループによる官庁委託研究開発案件が点検対象とされたにとどまり、コミュニケーション・ネットワーク製作所の従業員が点検員となって登録点検を行う場合の法令適合性までは点検対象とされなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

本件点検員が点検員名簿から削除されたまま点検員となっていた問題については、2019年12月頃に本件点検員が自ら確認して認識するに至り、5Gプロジェクトグループマネージャーにも報告したが、5Gプロジェクトグループマネージャーは、対象となった実験試験局の免許が既に失効しており過去の問題となっていたことや、市場に出された製品ではなく実験用の試作機に関する問題にとどまっていたことなどから、更に報告を上げる必要があるとの判断に至らず、製作所長や通信システム事業本部通信システム業務部(当時)にまでは報告しなかった。また、本件点検員が自ら点検業務を行っていなかった問題については、本件の登録点検に携わった5Gプロジェクトグループの複数の従業員は電波法違反であるという意識が十分ではなく、5Gプロジェクトグループマネージャーを含む管理職は報告を受けていなかった。コミュニケーション・ネットワーク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。

## 2 電力・産業システム事業本部における調査結果概要

以下のとおり、電力・産業システム事業本部では、基準日現在、合計15件(電力システム製作所で合計2件、系統変電システム製作所で合計4件、受配電システム製作所で合計4件(第2報と併せて累計9件))の品質不正が発見されている。

### (1) 電力システム製作所における調査結果概要

調査の結果、電力システム製作所では、基準日現在、以下のとおり合計2件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

## ア 火力発電所向け計装制御装置における工場試験の一部省略

### (ア) 不正の概要

電力システム製作所においては、2000年頃から2018年頃までの間、火力発電所向け計

装制御<sup>28</sup>装置(MELSEP550 及び MELSEP5)の出荷製品の一部について、顧客に提出し、一部の顧客からは承認も得ていた工場試験<sup>29</sup>要領書が定めるアナログ入出力動作確認試験<sup>30</sup>の一部を省略していたのに、顧客に提出する工場試験成績書には省略した旨の注記をせず、当該試験を実施したとの虚偽の記載をして顧客に提出していた。上記試験の一部省略は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

工場試験要領書では、アナログ入出力動作確認試験において、アナログ入出力モジュールに対して、5 つの模擬データを入出力して読込値を測定することとされていた。しかし、電力システム製作所が MELSEP550 の生産を開始した 2000 年頃、エネルギープラント部品質管理課の一部担当者は、コスト低減を目的として、アナログ入出力モジュールに対し、3 つの模擬データのみを入出力することを決定した。エネルギープラント部品質管理課の担当者は、顧客の仕様書等においては模擬データの数について指定がなかったこと、現地調整試験では 5 つの模擬データを入出力していたこと、MELSEP550 はアナログ入出力モジュール内部の回路がデジタル化されることに伴い従来の機種と比較して性能が向上していたことから、アナログ入出力動作確認試験の一部を省略しても問題はないと考えていたが、顧客に報告すると様々な説明を求められると考え、顧客に対して、上記の決定を報告しなかった。

上記決定の後、2000 年 6 月頃、エネルギープラント部品質管理課の一部担当者は、エクセルシートに、3 つの模擬データに係る測定値を基に残りの 2 つの模擬データに係る測定値を自動計算する計算式を設定して、当該エクセルシートをエネルギープラント部品質管理課及び協力会社に配付した。エネルギープラント部品質管理課及び協力会社の一部担当者は、2018 年頃まで、アナログ入出力動作確認試験において、アナログ入出力モジュールに対し、3 つの模擬データのみを入出力して試験を実施していたが、上記エクセルシートを使用して、5 つの模擬データを入出力したとの虚偽の工場試験成績書を作成し、顧客に提出していた。このような試験の一部省略に係る方針は、当時のエネルギープラント部品質管理課の担当者が判断したものであり、管理職の関与は確認できなかった。

このような試験の一部省略はエネルギープラント部品質管理課及び協力会社の担当者数名程度が行っていた。工場試験成績書は、エネルギープラント部品質管理課の上長が照査し、エネルギープラント部品質管理課の管理職が検認していたが、エクセルシート自体が提出されることはなかったため、これらの者は、エクセルシートに自動計算式が設定され

---

<sup>28</sup> 計装制御とは、計測装置や制御装置等を装備し、ボイラー、ガスタービン、発電機等の発電所設備内の圧力や温度等を測定し、制御することをいう。

<sup>29</sup> 工場試験とは、製作所の工場において出荷前の製品の性能及び構造等を確認するための試験及び検査をいう。

<sup>30</sup> アナログ入出力動作確認試験とは、アナログ入出力モジュールに対して、複数の模擬データを入出力して読込値を測定し、その測定値が判定基準値内であることをもって、制御装置内の入出力回路の動作が正常であることを確認する試験である。

ていることに気が付いていなかった。しかし、2018年12月頃、エネルギープラント部品質管理課の上長が、エクセルシートに自動計算式が設定されていることに気が付き、協力会社の管理職に対し、今後は5つの模擬データ入出力を行うよう指示したことにより、3つの模擬データ入出力による試験が行われることはなくなった。

この不正は、2021年9月末頃、電力システム製作所内で発覚した。これを受けて、エネルギープラント部は、2021年10月初頭、協力会社に対し、5つの模擬データ入出力を行うように改めて周知徹底するとともに、2021年12月に、社内規程を改定し、アナログ入出力動作確認試験に用いるエクセルシートを指定して管理することによって、自動計算式が設定されることを防止するための対策をとった。

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

3つの模擬データ入出力で済ませる方針を決定することに関与したエネルギープラント部品質管理課の担当者は、2016年度から2018年度に実施された点検の当時、管理職に報告すると、試験コストの増加分をどのようにカバーするのか答えを出すように求められたり、本社の営業部門等に顧客対応等を相談しなければならなくなると考え、管理職には報告しなかった。また、協力会社の担当者は、当該点検の当時、委託元であるエネルギープラント部品質管理課から指示されたとおりに試験をしていけば問題ないと認識していたため、当該事実を報告しなかった。

### **(ウ) 役員等の関与・認識**

前述のとおり、電力システム製作所の歴代の管理職は、いずれも、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。電力システム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、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## **イ 三相突発短絡試験における顧客と合意した試験電圧より低い電圧での試験の実施**

### **(ア) 不正の概要**

電力システム製作所<sup>31</sup>においては、1981年から2000年までの間に生産されたタービン発電機の一部について、顧客との間で実施を合意していた「三相突発短絡試験<sup>32</sup>」で、顧客が規格の推奨値よりも高い試験電圧を指定した場合に、指定された試験電圧で試験を実施せ

<sup>31</sup> 問題のタービン発電機は、1997年までは神戸製作所又は長崎製作所の製造部門で製造されていたが、同年に各製造部門は電力・産業システム事業所(現在の電力システム製作所)に移管された。

<sup>32</sup> 三相突発短絡試験とは、発電機を組み込んだ発電プラント全体の設計等に用いる「発電機定数」というパラメータを求める試験である。発電機定数は、設計上理論的に算出することができ、完成した製品に対して三相突発短絡試験を実施してその試験結果から算出することもできる。したがって、発電機定数を求めるためには、必ずしも三相突発短絡試験を実施する必要はなく、顧客が要求した場合にのみ同試験が実施され、その要求がない場合には、設計上理論的に算出した発電機定数の設計値を顧客に提示していた。

ず、規格の推奨する電圧で試験を実施していた。この不正が行われていたタービン発電機は、合計9顧客<sup>33</sup>に対して、合計21台納入されていた。

三相突発短絡試験において印加する電圧は、顧客との合意によって定まるが、IEC規格では、定格電圧の10～40%、JEC規格では定格電圧の15～30%の電圧を印加することが推奨されている。上記の海外9顧客向け21台のタービン発電機に関しては、顧客が指定した電圧が、これらの規格の推奨する割合を大きく超える割合であり、当時の試験設備で印加することのできる最大電圧を超えていたため、顧客が指定した電圧を印加することができなかった。本件は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

当時、試験設備で印加できる最大電圧を超えた電圧で試験を実施する旨、顧客と合意した理由については、当時の関係者の多くが退職しており、直接の供述は得られていないが、海外顧客であったことから、コミュニケーション上の問題故に、試験内容をすり合わせる手間が大きかったところ、顧客の指定する高電圧で試験を実施しなくても、IEC規格やJEC規格における推奨値の電圧を印加すれば、発電機定数が設計値どおりになっていることを確認することが可能であり、製品の発電機定数が理論的に算出された設計値どおりであることを確認するという三相突発短絡試験の目的は達成できたことが理由であったと考えられる。また、既に関係者が退職するなどしており、当時の管理職の本件不正への関与までは判明していない。

その後、電力システム製作所においては、2000年頃までには、三相突発短絡試験をJEC規格を標準として実施することとし、顧客から定格電圧の15%を超える電圧を印加して試験を実施するよう求められた場合には、定格電圧の15%(推奨値の下限)を上限とする電圧を印加して試験を実施することの了承を顧客から求める運用となった。これにより、顧客との間では、試験設備で印加できる最大電圧の範囲内で三相突発短絡試験を実施することが合意されるようになった。

#### **(イ) 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年度に実施された点検において、当時の各課長が主体となってデータ改ざんの有無等の調査を行ったり、上位者からのヒアリングを受けるなどしたが、本件は1981年から2000年に行われていた不正であり、2016年度から2018年度に実施された点検当時の各課長は本件不正を認識していなかったため、問題として抽出されることがなかった。

#### **(ウ) 役員等の関与・認識**

この不正について、当時の管理職の関与は不明だが、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、この不正に関与したり、その存在を認識して

---

<sup>33</sup> いずれも海外の顧客である。

いたとは認められない。

## (2) 系統変電システム製作所における調査結果概要

調査の結果、系統変電システム製作所では、基準日現在、以下のとおり合計 4 件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

### ア 不正の概要

系統変電システム製作所赤穂工場においては、外鉄形変圧器<sup>34</sup>及び内鉄形変圧器<sup>35</sup>について、顧客との間で、JEC 規格、IEC 規格若しくは IEEE 規格又は顧客と個別に合意した仕様に基づいて出荷試験を実施することを合意していたにもかかわらず、①耐電圧試験において、規格又は顧客仕様が定める試験電圧値のおおむね 0.7~0.95 倍程度の試験電圧値で試験を実施し、それにもかかわらず、試験成績書には規定の試験値電圧値で試験を実施した旨記載しており、②温度上昇試験の結果、規格又は顧客仕様が定める温度上昇限度を超える温度上昇値が計測された場合には、顧客に提出する試験成績書に実測値を記載するのではなく、実測値を修正して、上記の温度上昇限度内の値を記載しており、③損失の測定の結果、顧客との間で合意した保証値を超える損失が計測された場合には、顧客に提出する試験成績書に実測値を記載するのではなく、上記の保証値内の値を記載していた。また、④顧客との間で準拠することを合意していた JEC 規格、IEC 規格又は IEEE 規格が定める耐電圧試験や温度上昇試験に対して裕度を確保した社内設計基準を定めていたにもかかわらず、当該社内設計基準よりも裕度を低減した設計を行い、その結果、一部の変圧器について規格で規定された耐電圧性能や温度上昇限度を満たさない設計を行っており、⑤損失についても、一部の顧客との間で合意した保証値を満たさない設計を行っていた<sup>36</sup>。

上記①~③の品質不正は、外鉄形変圧器について、遅くとも 1982 年頃から 2022 年 3 月末ないし 4 月に当委員会の調査で発覚するまでの間行われており、内鉄形変圧器について、遅くとも 1989 年頃から 2022 年 3 月末ないし 4 月に当委員会の調査で発覚するまでの間行われていた。また、上記④及び⑤の品質不正は、外鉄形変圧器について、遅くとも 1983 年頃から 2009 年頃までの間行われており、内鉄形変圧器について、遅くとも 1989 年頃から 2004 年頃までの間行われていた。

これらの品質不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

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の発電所や変電所、官公庁・民間企業・鉄道事業者等向けの製品である。三菱電機によれば、出荷済みの製品について、この不正を原因とする不具合は確認されていないとのことである。

<sup>34</sup> 外鉄形変圧器とは、主に発電所や変電所等で使用される、高電圧かつ大容量の変圧器である。

<sup>35</sup> 内鉄形変圧器とは、官公庁・民間企業・鉄道事業者等で使用される変圧器である。

<sup>36</sup> ①~③の品質不正は出荷試験に係る品質不正、④及び⑤の品質不正は設計に係る品質不正である。

## イ 外鉄形変圧器に係る品質不正の原因・手法等

これらの品質不正のうち、外鉄形変圧器に係る品質不正は、1980年代初頭に、外鉄形変圧器の採算が悪化したことから、当時の赤穂製作所の変圧器製造部の管理職が、耐電圧試験の実施によって変圧器が壊れた場合には納期に間に合わせる事が困難となり、また、修理費用等のコストが増加すること、規格又は顧客仕様が定める温度上昇限度を超える温度上昇値が計測された場合や、損失の測定の結果、顧客との間で合意した保証値を超える損失が計測された場合に設計変更等の是正対応を行うと納期に間に合わせる事が困難となり、また、コストが増加すること、設計において絶縁距離を短くすること等によって材料費を低減させることができること等をふまえて、コスト削減のために部内に指示したことによって開始された。

外鉄形変圧器に係る上記①～③の品質不正について、実測値と異なる数値を試験成績書に記載するに当たっては、変圧器製造部外鉄設計課が同部品管理課に対して、試験連絡表又は試験連絡表(補遺)と呼ばれる書式を用いて、耐電圧試験において印加すべき試験電圧値を連絡するとともに、温度上昇値や損失の実測値が仕様や保証値を逸脱している場合には仕様や保証値と整合するように修正した数値を試験成績書に記入するように連絡していた<sup>37</sup>。また、耐電圧試験のうち、雷インパルス試験については、試験データ(電圧の波形を表すグラフ)を試験成績書に添付しているところ、当該グラフにおいて、規格や仕様に定められた値を印加したように表示されるように、試験装置に不正な装置を取り付けていた(なお、品質不正の具体的な手法等については引き続き調査中である。)。上記①～③の品質不正は、同部外鉄設計課の管理職、品質管理課の管理職及び変圧器製造部の一部の部長をはじめとする管理職も把握しており、これらの管理職の元で、外鉄設計課の担当者5名程度、品質管理課の担当者10名程度によって行われていた。製作所長等の幹部がこれらの不正を把握していたか否か、上記④及び⑤の品質不正について、変圧器製造部の管理職等が把握していたか否か等は、引き続き調査中である。

## ウ 内鉄形変圧器に係る品質不正の原因・手法等

内鉄形変圧器については、内鉄形変圧器の生産が赤穂製作所(現在の系統変電システム製作所赤穂工場)に移管されたのは1986年であるところ、発生原因としては、変圧器の製造に使用する材料の物量を下げ、コストを削減するために規格や顧客との合意と齟齬した設計を行っていたこと、コスト削減のために変圧器の製造に使用する材料の物量を下げたことから、耐電圧試験に不合格となる可能性を下げるために試験電圧値を下げていたこと、改修を行うと工程確保が困難になることから仕様値を満たす数値を試験成績値として顧客に報告していたことが考えられる。

<sup>37</sup> 品質管理課から各試験の実施を委託されていた協力会社(以下、本項において設計委託先ないし試験委託先である外部の業者を総称して「協力会社」という。)が、品質管理課から試験連絡表(補遺)の回付を受け、試験連絡表(補遺)に基づいて各試験を実施していた時期もあった。当該期間も、他の期間と同様、試験連絡表(補遺)に基づいて品質不正が行われていた。

内鉄形変圧器に係る上記①～③の品質不正について、実測値と異なる数値を試験成績書に記載するに当たっては、変圧器製造部内鉄設計課又は協力会社<sup>38</sup>が同部品質管理課に対して、設計・試験連絡表を用いて耐電圧試験において印加すべき試験電圧値を連絡しており、また、温度上昇試験や損失試験の実測値が「仕様値・裕度」の範囲外であった場合には、品質管理課と内鉄設計課とが相談の上で「成績書」の欄には「仕様値・裕度」の範囲内の数値を記入していた。品質管理課の担当者は、内鉄形変圧器に関する各試験の実施を委託していた協力会社の担当者に当該設計・試験連絡表を回付し、協力会社の担当者は、品質管理課の指示に従っていた。また、耐電圧試験のうち、雷インパルス試験については、試験データ(電圧の波形を表すグラフ)を試験成績書に添付しているところ、当該グラフにおいて、規格や仕様で定められた値を印加したように表示されるように、試験装置に不正な装置を取り付けたり、グラフの出力機器のプログラムに不正な操作を加えていた(なお、品質不正の具体的な手法等については引き続き調査中である。)。これらの品質不正は、内鉄設計課の管理職及び品質管理課の管理職も把握しており、これらの管理職の下で、変圧器製造部内鉄設計課の担当者 5 名程度及び同部品質管理課の担当者 2 名程度並びに設計を委託していた協力会社の担当者 5 名程度及び試験を委託していた協力会社の担当者 10 名程度によって行われていた。製作所長や部長等の幹部が把握していたか否か、上記④及び⑤の品質不正について変圧器製造部の管理職等が把握していたか否か等は、引き続き調査中である。

## エ 役員等の関与・認識

現在までの調査によれば、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、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

### (3) 受配電システム製作所における追加の調査結果概要

調査の結果、受配電システム製作所では、第 2 報に加え、合計 4 件の品質不正が追加発見され、発見された品質不正は累計 9 件となった(調査終了)。

## 3 ビルシステム事業本部における調査結果概要

以下のとおり、ビルシステム事業本部では、基準日現在、合計 10 件(稲沢製作所(支社の昇降機据付担当部署を含む。))で合計 10 件の品質不正が発見されている。

### (1) 稲沢製作所における調査結果概要

<sup>38</sup> 内鉄形変圧器の設計は、顧客に応じて、変圧器製造部内鉄設計課が行う場合もあれば、同課からの委託を受けて、協力会社が行う場合もあった。変圧器製造部内鉄設計課は、国内の電力事業者向け内鉄形変圧器及び海外の事業者向け内鉄形変圧器の設計を担当し、協力会社は、電力事業者を除く国内事業者向け内鉄形変圧器の設計を担当していた。設計・試験連絡表は、設計を担当した部門が変圧器製造部品質管理課に回付していた。

調査の結果、稲沢製作所(支社の昇降機据付担当部署を含む。)では、基準日現在、合計10件の品質不正が発見されている<sup>39</sup>。発見された主な品質不正は、以下のとおりである(調査継続中)。

## ア 米国向けエレベーターにおける試験不実施等

稲沢製作所では、少なくとも2018年12月以前に出荷した米国向けエレベーターの付属盤<sup>40</sup>及び群管理盤<sup>41</sup>の一部について、認証機関から受けた認証上、耐電圧試験を実施することとされていたにもかかわらず、耐電圧試験を実施していなかった。担当部署である品質保証部昇降機品質管理課は、2018年12月時点で是正したが、過去の耐電圧試験の不実施は認証機関に報告しなかった。

また、稲沢製作所は、認証機関から受けた認証上、認証ラベルを稲沢製作所内で貼付することとされていたにもかかわらず、2019年2月以前においては、稲沢製作所以外の場所で貼付して出荷していた。品質保証部昇降機品質管理課は、2019年2月に是正したが、過去の出荷品の問題を認証機関に報告しなかった。

これらの問題について引き続き調査を行う予定である。

## イ 規格・法令に関する問題

以下に述べる事案は、規格や法令に合致しているかどうか問題になり得るのに、認証機関や当局への照会等を行うなどの十分な調査確認を行わず、規格・法令の適合性に係る判断基準や確認手続の整備等がなされていなかった事案であり、これら自体が直接品質不正となるものではないが、他の製作所を含め、改めて注意喚起する趣旨で取り上げた。

### (ア) 米国向けエレベーターの認証の対象範囲

米国国内で設置するエレベーター及びエスカレーターについては、州又は市の法規に基づき、アメリカ機械学会(American Society of Mechanical Engineers, ASME)が定める基準に準拠することが求められている。ASMEの基準では、電気部品について認証機関から認証を受けて、認証ラベルを貼り付けることが求められている。三菱電機が認証機関から受けた電気部品の認証は、標準品を前提としているが、特注品については、認証の対象となっている電気部品の範囲内であるか否かが明確ではなかった。エレベーター技術部エレベーター意匠設計課は、特注品の電気意匠品について、2020年3月以前は、標準品からど

<sup>39</sup> エレベーターやエスカレーターの据付けは、ビルシステム工事統括部が管理する支社のビルシステム部工事課又はビルシステム工事が担当しており、稲沢製作所が直接管理していたものではないが、本調査との関係では、据付けに関する事項も、同製作所が製造した製品に関する事項であることから、同製作所に関するものとして調査を行っている。品質不正の件数には、支社におけるもの1件が含まれる。

<sup>40</sup> 基本機器を収める箱であり、制御盤とともに設置される場合がある。

<sup>41</sup> 2台以上のエレベーターの群管理を行うために必要な機器を収める箱をいう。

の程度逸脱すると認証の範囲外となるかの判断を、各設計者の独自の判断に委ねており、明確な判断基準や判断手続が整備されていなかった。

なお、2020年3月以降は、設計者ごとに判断基準が異なるのは適切でないと考え、認証ラベルを貼り付けないこととしたが、認証ラベル貼付がない電気意匠品の出荷がASMEの基準や州や市の法規に違反しないかについて、現在検討中である。人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

#### (イ) 遮煙構造に関する大臣認定

三菱電機は、エレベーターの乗り場戸に関し、建築基準法に基づき、防火設備の作動性能等についての構造方法等の認定を受けている。かかる認定に関する大臣認定書には、標準品を想定した構造図及び施工図が掲載されているところ、特注品では、点検口や表示器具を構造図又は施工図に記載された位置と異なる場所に設ける場合があった。この点につき、稲沢製作所の従業員の中には、建築基準法に違反するのではないかとの疑義を持つ者がいたが、当局に照会することはなされておらず、判断基準や判断手続も定められていなかった。今般の調査の結果、点検口や表示器具は、大臣認定の「評価対象外」であり、大臣認定書の構造図又は施工図に記載された位置と異なる場所に設けることは問題ないことが判明した<sup>42</sup>。

### 4 電子システム事業本部における調査結果概要

以下のとおり、電子システム事業本部では、基準日現在、1件(通信機製作所で0件、鎌倉製作所で0件(第2報と併せて累計1件))の品質不正が発見されている。

#### (1) 通信機製作所における調査結果概要

当委員会は、通信機製作所において品質不正が存在しないか、調査を継続中である。

#### (2) 鎌倉製作所における追加の調査結果概要

調査の結果、鎌倉製作所では、第2報の1件のほかには、品質不正は発見されなかった(調査終了)。

### 5 リビング・デジタルメディア事業本部における調査結果概要

以下のとおり、リビング・デジタルメディア事業本部では、基準日現在、合計5件(中津川製作所で1件、冷熱システム製作所で合計2件(第2報と併せて累計4件)、静岡製作所

---

<sup>42</sup> そのほか、過失による品質不正であるが、シンガポール向けエレベーターのボタンユニットにおける、設計担当者の規格見落としがあり、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。これは、業務品質の観点から改善を要する事項ではあるが、顧客が準拠を求める規格を設計段階から見落とししたという点では、規格・法令の適合性に係る判断基準や確認手続の整備やシステム化の重要性を示唆する事案である。

で0件、京都製作所で0件、群馬製作所で0件)の品質不正が発見されている。

### **(1) 中津川製作所における調査結果概要**

調査の結果、中津川製作所では、基準日現在、以下のとおり1件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

#### **ア 不正の概要**

少なくとも2008年1月から2015年1月までの間、中津川製作所の換気空調システム製造部が製造する業務用ロスナイの一部の機種について、特性を測定するための各試験(消費電力試験、風量試験、騒音試験、熱交換効率試験等)の一部につき、量産試作試験(量産ラインで製造した試作品の性能を確認するための試験)等で得られた実測値と異なる数値が記載された試験成績書をWIN2K(リビング・デジタルメディア事業本部が取り扱う主な製品が検索できるサイト)に掲載していた。なお、基準日現在、実測値と異なる数値が記載された試験成績書は3機種において確認されている。

顧客の中には試験成績書の交付を求める顧客もおり、個別の契約条件によっては、この不正は、当該顧客に対する契約違反を構成する可能性がある。また、WIN2K上で公開されている試験成績書の内容をも参照して業務用ロスナイを購入する顧客もおり、この不正は、当該顧客に対する契約違反を構成する可能性がある。

試験成績書への実測値と異なる数値の記載は、換気空調システム製造部品質管理課の担当者が行っていたが、不正が行われるようになった経緯、管理職の関与等は現在調査中である。この点、従業員の中には、「試験成績書は、当該機種の代表的な試験結果を示すものである」と思っていた。量産試作試験での実測値は当該機種の代表的な試験結果とは必ずしもいえないので、量産試作試験での実測値をそのまま記載する必要は必ずしもないと考えていた。」などと述べる者がいる。

この不正は、当委員会の調査の過程で判明した。不正が行われた試験成績書の対象製品に対して実施された量産試作試験の結果はいずれも性能値を満たしており、不正が行われた試験成績書の対象製品について、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題もない。

#### **イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応**

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。2016年度点検では、業務用ロスナイの量産試作試験等の際の測定方法等は検証対象となっていたものの、試験成績書が量産試作試験等の結果を正確に反映しているものかについては点検していなかった。2017年度点検でも、量産試作試験等の際の牽制機能の有無については点検していたものの、試験成績書の作成については点検していなかった。2018年度点検では、換気空調システム製造部品質管理課において点検作業を実施した同課の管理職からは、検査等の品質データを改ざんしたり、虚偽の記載をしたことはない旨の

点検結果が報告されており、今般発覚した品質不正は問題として抽出されなかった。当時の管理職の今般発覚した品質不正への関与・認識を含め、当時の状況については、現在調査中である。

## ウ 役員等の関与・認識

管理職の一部は今般発覚した品質不正を認識していた可能性があり、現在調査中である。中津川製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役が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ことを示す事情は、現時点では明らかになっていない。

### (2) 冷熱システム製作所における追加の調査結果概要

調査の結果、冷熱システム製作所では、第2報に加え、合計2件の品質不正が追加発見され、発見された品質不正は累計4件となった(調査終了)。

なお、当委員会は、三菱電機が2022年1月17日に公表した、冷熱システム製作所製造の業務用空調室内機の一部に係る自動昇降パネルの部品交換措置に至る経緯についても調査した。その結果、上記措置を取るに至るまで出荷済み製品全数に対する部品交換の措置を取らなかったという冷熱システム製作所の判断に問題はなかったと認められた。当該部品に係る不具合は、2014年から発生しているが、冷熱システム製作所は、不具合が発生する都度、経済産業省作成のリスクアセスメントハンドブックに掲載されたリスクマップを用いて市場回収の要否を検討しており、これまで市場回収が必要であるとの結果は出なかった。今般、リスクマップによれば、市場回収が必要とされるレベルに至っていないものの、冷熱システム製作所は、利用者の安全を第一に考え、耐用年数の間に発生し得る事故が現在までに全て発生済みであると仮定するなど、リスクを十分に考慮した前提を置いて検討を行った結果、出荷済み製品全数に対する部品交換の措置を取ることとしたものである。

### (3) 静岡製作所における調査結果概要

調査の結果、静岡製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、品質不正は発見されなかった(調査終了)。

### (4) 京都製作所における調査結果概要

調査の結果、京都製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、品質不正は発見されなかった(調査終了)。

もっとも、業務品質の観点から改善を要する事項は複数確認されている。例えば、一般財団法人電気安全環境研究所(JET)規格に準拠して製造していたパワーコンディショナの一部機種の出荷試験において、規格よりも簡略化した方法で実施していた試験があった。

京都製作所は、規格よりも簡略化することについて JET の了承を得ていたが、JET の了承を得たことを示す十分なエビデンスが保存されていなかった。

#### **(5) 群馬製作所における調査結果概要**

調査の結果、群馬製作所では、基準日現在、品質不正は発見されていない(調査継続中)。

### **6 FA システム事業本部における調査結果概要**

以下のとおり、FA システム事業本部では、基準日現在、合計 24 件(名古屋製作所で合計 7 件(第 1 報の可児工場と併せて累計 13 件)、産業メカトロニクス製作所で 0 件、福山製作所で 1 件(第 2 報と併せて累計 11 件))の品質不正が発見されている。

#### **(1) 名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所における調査結果概要**

調査の結果、名古屋製作所では合計 7 件の品質不正が発見されている(調査継続中)。一方、産業メカトロニクス製作所では品質不正は発見されなかった(調査終了)。

名古屋製作所において発見された主な品質不正は、以下のとおりである。

2019 年頃、名古屋製作所の新城工場品質保証課は、特定顧客から、納入済みの特定顧客向けモータ 1 台について、故障の申出と原因の調査の依頼を受けた。そこで、新城工場品質保証課は、上記モータ 1 台を調査したところ、一部部品の表面が剥がれており<sup>43</sup>、これが故障の原因となった可能性があることを把握したが、顧客に提出する不具合報告書には、部品の表面の剥がれが発見されたことを記載せず、上記モータ 1 台について異常が認められなかった旨を記載し、顧客に提出した。この不具合報告書は、新城工場品質保証課従業員数名が、上記問題によって生命・身体に関わる事故が起きることはないとの認識の下、当時多くの不具合対応業務を抱えて多忙であり、不具合の状況を顧客に正直に報告した場合、不具合が生じた原因解明や再発防止策の検討をしなければならず、こうした原因解明などの業務を回避したいとの気持ちから、上司である管理職に問題を報告せずに作成したものであった。そのため、同製作所の歴代の管理職は、いずれも、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。また、名古屋製作所長並びに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、今般発覚した不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない<sup>44</sup>。

該当機種の不具合によって、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはない。本事案は顧客への虚偽報告であって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。ただし、当該故障の申出のあった製品については、製品を交換する措置を講じた。

<sup>43</sup> 部品の表面の剥がれは、設計ではなく製造工程に起因するものであった。

<sup>44</sup> 本事案は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検より後の 2019 年頃に発生した事案であった。

三菱電機においては、本事案発覚後の2022年3月、顧客に対して本事案の説明等を行った。再発防止策として、新城工場においては、品質保証課を、製品ごとの2つの課に分け、管理メッシュをより細かくする組織変更を実施したり、品質保証課の人員増員を行う準備を進めている。

## (2) 福山製作所における追加の調査結果概要

調査の結果、福山製作所では、第2報に加え、以下のとおり1件の品質不正が追加発見され、発見された品質不正は累計11件となった(調査終了)<sup>45</sup>。

### ア 不正の概要

低圧遮断器のうち第2報記載の不正が行われたものと同じの機種に係る Underwriters Laboratories Inc. (以下、本項において「UL」という。)のフォローアップサービス(以下、本項において「FUS」という。)<sup>46</sup>に際し、シーケンスYと呼ばれる試験において行われる耐久試験(開閉を繰り返して故障がないか確認する試験)に加え、シーケンスXと呼ばれる試験において行われる温度上昇試験(所定の電流を流して温度上昇を測定する試験)、シーケンスYと呼ばれる試験における引き外し試験(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)並びにシーケンスZと呼ばれる試験において行われる引き外し試験及び耐電圧試験(所定の電圧を加え絶縁破壊がないか(絶縁体が破壊され、電流が流れてしまわないか)を確認する試験)において、規定条件に従った試験が行われなかった。この不正は、UL規格に違反しており、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

### (ア) シーケンスYの耐久試験における規定条件より少ない回数での試験実施

シーケンスYの耐久試験の不正であるが、試験を担当する福山製作所の遮断器製造部遮断器品質保証課遮断器品証第一係に所属する短絡試験室は、遅くとも2000年代半ば頃以降、開閉による振動によって耐久試験の最中に低圧遮断器が試験機から外れ、試験をやり直す事態に至ることを避けるため、ULの監査官が短絡試験室(試験現場)にいない時間帯に<sup>47</sup>、低圧遮断器の開閉を行う試験機の動作を停止させ、規定条件より少ない回数の開閉による耐久試験を実施していた。短絡試験室の複数の従業員は、FUSの受検前にFUSと同内容の試験を自ら実施し、合格する見通しであることを確認しており、低圧遮断器の性能に問題はないと考えていた。

<sup>45</sup> 以下に記載する福山製作所の品質不正は、第2報において調査中と記載していた事案である。

<sup>46</sup> ULは、UL規格に適合する旨の認証を取得した製品について、定期的に製造工場を訪問し、製品がフォローアップサービス・プロシージャ(ULから発行される、UL認証を取得した製品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。

<sup>47</sup> 耐久試験において、低圧遮断器を開閉する回数や頻度は、アンペアフレームによって異なるが、数時間から10数時間以上の間、低圧遮断器の開閉を繰り返す。

FUS での不正が発覚したことを受けて、2021 年 8 月<sup>48</sup>、短絡試験室は、耐久試験における不正を以後行わないことにした。

この耐久試験における不正は、遅くとも 2000 年代半ば頃以降の短絡試験室の従業員数名によって行われたが、管理職には、不正が行われている事実は報告されていなかった。その理由について、短絡試験室の複数の従業員は、「FUS のルールに明確に違反することだと認識していたが、低圧遮断器の性能には問題がなく、短絡試験室しか認識していない件なので、発覚することはないと考え、報告・相談等を行わなかった。」などと述べている。

このように、福山製作所においては、遅くとも 2000 年代半ば頃から 2021 年 7 月までの間、シーケンス Y の耐久試験において、規定条件どおりの回数で試験を行っていなかった。この不正が確認された低圧遮断器は合計 25 機種である。耐久試験に関する性能に起因する製品事故は発見されておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

#### **(イ) シーケンス X の温度上昇試験、シーケンス Y の引き外し試験、シーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験における不正**

シーケンス X の温度上昇試験、シーケンス Y の引き外し試験、シーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験における不正であるが、シーケンス X の温度上昇試験において、温度を記録する機器の設定を実際より低い温度が記録される設定に変更する、温度上昇試験の際に用いる電流を流す機器に、(UL の監査官から見えない位置に)抵抗を設置することで電流の値を低くする、試験中にトリップ(電流の遮断)を起きにくくさせるため、試験サンプルである低圧遮断器のバイメタルと呼ばれる部品の調整ネジを操作するなどの不正が行われていた。また、シーケンス Y の引き外し試験並びにシーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験の際、試験サンプルの一部の部品を無断で交換したり、一部の部品を取り外す、本来試験中に押しはいけない低圧遮断器のトリップボタンを押し、強制的にトリップさせるなどの不正が行われていた。

これらの不正については、遅くとも 2000 年半ば頃から、試験担当部署であった遮断器品質保証課遮断器品証第三係の従業員数名及び三菱電機エンジニアリング株式会社(以下、本項において「MEE」という。)福山事業所の機器技術部規格品質サービス課の従業員数名によって行われ、MEE の歴代の管理職の中にも、FUS の試験の際にこれらの不正行為を直接目撃するなどして認識していた者が数名いたが<sup>49</sup>、三菱電機の管理職には、不正行為が行われている事実は報告されていなかった。試験担当部署の従業員は、これらの不正を管理職等に報告しなかった理由について、「FUS の試験条件のような事態が現実には生じることはなく、実使用上は問題ないと考えていた。」、「昔からずっと行われていることであると聞いて

<sup>48</sup> 第 2 報記載のとおり、2021 年 7 月に FUS におけるスペシャルサンプルの使用が、8 月に低電圧での遮断試験が、それぞれ発覚した。

<sup>49</sup> MEE の歴代の管理職の中には、試験担当者の近くで業務を行っていたことからこれらの不正を目撃しながら、FUS に確実に合格するため黙認していた者もいた。

ていたので、今更課長には言えないと思った。」などと述べている。

FUS での不正が発覚したことを受けて、2021 年 7 月、試験担当部署は、FUS における不正は以後行わないこととした。

ところが、2021 年 9 月頃、FUS の本番前に、低圧遮断器の一部機種について、シーケンス X の温度上昇試験に不合格となる懸念が生じ、遮断器品質保証課と MEE の規格品質サービス課は対応を相談した。この際、MEE の規格品質サービス課は、遮断器品質保証課からバイメタルの調整ネジを操作して対応するよう指示を受けたと理解したことから、バイメタルの調整ネジを操作する不正が再度行われた。なお、2021 年 7 月より後に行われた調整ネジの操作の不正はこの 1 回限りである。

このように、福山製作所においては、遅くとも 2000 年代半ば頃から 2021 年 9 月までの間、シーケンス X の温度上昇試験、シーケンス Y の引き外し試験、シーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験において、規定条件とは異なる試験を実施していた。この不正が確認された低圧遮断器は合計 23 機種である。これらの試験に関する性能に起因する製品事故は発見されておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

#### **(ウ) 不正が判明した後の対応等**

福山製作所は、2022 年 1 月 11 日、これらの新たに判明した不正を UL に報告した。同製作所は、2021 年 8 月以降、規定条件どおりの方法で FUS を受検し、いずれも合格しており、UL から認証取消等の処分を受けることはなかった。

福山製作所は、FUS の耐久試験における不正を防止するため、遮断器の開閉を行う試験機にインターロックを設け、試験実施中はインターロックの鍵を品質保証部など、短絡試験室以外で保管することなどにより、同様の不正ができないようにした。また、温度上昇試験、引き外し試験、耐電圧試験における不正を防止するため、温度上昇試験の開始前に温度を記録する機器の設定を確認した後、設定の変更ボタンをカバーで覆うことで当該変更ボタンを物理的に押せないようにする、温度上昇試験における電流の測定箇所を増やす、試験サンプルのトリップボタンをカバーで覆うことでトリップボタンを物理的に押せないようにするなどの施策を実施した。

#### **(エ) 福山製作所以外における電波法上の申請不備**

三菱電機は、第 2 報記載のとおり、福山製作所に設置された CO2 レーザーマーカ一等の機器合計 20 台について、電波法上必要な高周波利用設備の設置許可の申請が行われていなかった事案を受け、2021 年 11 月以降、全ての製作所及び研究所並びに主要な関係会社 65

社について調査を行った。その結果、合計 490 台<sup>50</sup>の設備<sup>51</sup>について、上記申請が行われていないことが判明した。また、これに先立つ 2021 年 7 月、半導体・デバイス事業本部は、同業他社が高周波利用設備の電波法上の申請不備を公表したことを受け、調査を行った結果、パワーデバイス製作所、高周波光デバイス製作所及び関係会社 2 社の 163 台の設備<sup>52</sup>について、申請が行われていないことが判明した。

いずれの申請不備も、担当者の電波法上の規制に対する認識不足によるものであり、三菱電機は、かかる不備について、所轄の総合通信局への報告、許可の申請を実施した。また、三菱電機は、かかる不備について、全拠点において、設備導入時に設備の使用部門及び届出部門が法令対応の漏れがないか確認する、従業員に対して電波法に関する定期的な教育を実施する、設備の使用部門が申請要否を判断できる書類を調達先に要求するなどの施策を導入中である。また、三菱電機は、2022 年 5 月 13 日、福山製作所の申請不備事案を受けて 2021 年 11 月以降に実施した上記調査の結果及び再発防止策等を総務省に報告し、総務省から再発防止策等を確実に実施するよう指導を受けた。

以上の電波法上の申請不備は、いずれも第 2 報の福山製作所と同一の不正であることから、各製作所において発見された不正の件数について言及する際には、件数に加えてはいない。

## イ 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

UL の FUS における不正は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。この不正は、担当者らが、福山製作所の管理職に相談、報告等を行うことなく継続してきたものであるが、いずれの点検においても、各不正に関与したり、その存在を認識していた者に対するヒアリングや確認までは実施されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

UL の FUS における不正は、福山製作所の遮断器製造部遮断器品質保証課及び MEE 福山事業所の機器技術部規格品質サービス課の試験担当者ら数名が、同製作所の管理職に相談、報告等を行うことなく行っていたものであったため、同製作所の歴代の管理職は、いずれも、これらの不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。同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、これ

<sup>50</sup> 三菱電機において 336 台、関係会社において 154 台の設備。福山製作所の設備も含む。三菱電機については、神戸製作所、伊丹製作所、長崎製作所、コミュニケーション・ネットワーク製作所、電力システム製作所、系統変電システム製作所、受配電システム製作所、稲沢製作所、冷熱システム製作所、静岡製作所、群馬製作所、名古屋製作所、産業メカトロニクス製作所、福山製作所、姫路製作所、三田製作所、先端技術総合研究所、情報技術総合研究所、生産技術センター及びコンポーネント製造技術センターに設置された設備で申請不備が発見された。

<sup>51</sup> 試験、印字等に用いる設備であり、食堂等の調理設備(三菱電機 15 台、関係会社 45 台)も含まれる。

<sup>52</sup> 製造等に用いる設備であり、163 台のうち、37 台はパワーデバイス製作所、4 台は高周波光デバイス製作所、122 台は関係会社の設備であった。

らの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。

## 7 自動車機器事業本部における調査結果概要

以下のとおり、自動車機器事業本部では、基準日現在、合計 36 件(姫路製作所で合計 4 件、三田製作所で合計 32 件)の品質不正が発見されている。

### (1) 姫路製作所における調査結果概要

調査の結果、姫路製作所では、基準日現在、以下のとおり合計 4 件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

① 2016 年 2 月頃から 2022 年 5 月までの間、特定顧客向けインバータ<sup>53</sup>の製造工程の一部の工程において、顧客が指定した方法とは異なる方法で製造していた<sup>54</sup>。この不正が行われたのは、顧客が指定した方法で製造するための設備が存在せず、その導入には多額の支出が必要となるからであるが、担当者は、性能については後工程の検査で確認しているため問題ない、といった正当化をしていた。この不正は、管理職も含め、関係部署で協議の上、行われていた。

② 2016 年 3 月頃、特定顧客向けモータジェネレータのロータボビン<sup>55</sup>の材料について、International Material Data System(環境保護関連の自動車業界向けの材料に関する共有データベース。略称 IMDS。)に登録している材料と、実際に使用している材料に齟齬が生じたにもかかわらず、次回の仕様変更時に登録を変更すれば足りるとして、顧客に対して報告せず、齟齬を解消していなかった。担当者は、いずれの材料であっても、性能や環境負荷には影響がないため重大な問題ではない、といった正当化をしていた。

③ 遅くとも 2020 年 11 月頃から 2022 年 2 月までの間、特定顧客向け自動車用センサーにおいて、当該顧客との間で実施する旨合意した定期抜取検査のうち、一部の製品で一部の検査を実施していなかった。

④ 2017 年頃、特定顧客向けモータジェネレータの開発段階の試験のうち、駆動耐久試験、過電圧試験 1(A 法)、対塩耐久試験及び耐塵試験において顧客と合意した試験条件と異なる条件で試験を実施していたにもかかわらず、顧客と合意した試験条件にて試験を実施した旨報告書に記載し、また、高速耐久試験において、顧客仕様を満たしていないにもかかわらず、満たしている旨虚偽の試験結果を報告書に記載し、当該報告書を顧客に提出した。

いずれの事案も、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。当委員

<sup>53</sup> 直流電力を交流電力に変換する機能と、交流電力を直流電力に変換する機能を有する装置。

<sup>54</sup> なお、上記顧客以外の顧客向けの同種製品については、各顧客と合意の上、当該異なる方法によって製造していた。

<sup>55</sup> オルタネータのローターASSY(回転子)を構成する部品で、コイルを巻く絶縁物(樹脂)で作った筒。

会としては、これらの不正について、不正が行われるに至った経緯、関与者の範囲、原因背景等を含め、引き続き調査を行う予定である。

## (2) 三田製作所における調査結果概要

調査の結果、三田製作所では、基準日現在、合計 32 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(調査継続中)。

### ア 不正の概要

三田製作所が製造する製品は、基本的に特定顧客向けのオーダーメイド品である。品質不正の内容は、大きく分けると、①定期抜取検査の不実施(1 件)、②開発段階の試験の不実施(1 件)、③開発段階及び量産段階の試験の試験条件違反(6 件)、④顧客と合意した工程と異なる工程での製造等(2 件)、⑤開発段階及び量産段階の試験結果の虚偽報告(6 件)、⑥開発段階における試験項目数の水増し(1 件)、⑦顧客監査時の不適切な対応(3 件)、⑧QC 工程<sup>56</sup>上実施すべき作業の不実施(2 件)等である。いずれの不正も、顧客との個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

①定期抜取検査の不実施としては、EGR バルブ<sup>57</sup>69 機種について、品質保証部カーメカトロニクス品質管理課において、2011 年 7 月頃から 2021 年 10 月頃までの間、顧客との間で、製品の特性のバラツキ具合を確認する目的で、定期的に抜取検査を実施し、その結果を報告する旨合意していたにもかかわらず、検査担当者や設備の数の不足等を理由に、一部の検査を実施せず、顧客には虚偽の検査結果を報告していたというものがある。かかる不正について、担当者は、製造工程においては全数検査を行っていることから、性能には問題ない、といった正当化をしていた。一部の定期抜取検査を実施していないことは、少なくとも 10 年ほど前から、何度か、担当者から管理職に申告されていたが、管理職は、検査担当者や設備の数の不足等から定期抜取検査を全て実施することは難しいと考え、何らの対応もとらず、品質保証部長にも申告しなかった。2017 年度点検を契機として、担当者から担当部署の管理職や品質保証部長に対し、改めてこの不正が申告された。品質保証部長は、今後は定期抜取検査を実施するという方針を示したが、実際には、検査担当者や設備の数の不足等をすぐに改善できないとの理由で当委員会の調査まで是正はなされなかった。この不正を行ったのは、歴代の担当者数名である。なお、定期抜取検査は、あくまで製品の特性のバラツキを確認するための試験であり、実施されていなかったとしても、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

<sup>56</sup> 顧客との間で合意した製造工程を記載した書類。

<sup>57</sup> EGR バルブ(Exhaust Gas Recirculation Valve/排気ガス再循環バルブ)とは、モーターの回転運動を直動に変更し、バルブを上下させることで、バルブの開閉量を調整し、吸気側に再循環する排気ガスの流量を制御する装置である。

②開発段階の試験の不実施としては、2021年4月頃、ICS<sup>58</sup>の開発について、品質保証部製品評価第一課において、試験の準備が間に合わなかったという理由から、顧客との間で合意していた温度ステップ試験<sup>59</sup>を実施しなかったというものがある。開発スケジュールの変更等を顧客に申し入れなかった理由については、担当者は、顧客に申し入れをすると理由の説明や試験の準備等をさせられることになり、いわゆる「言ったもん負け」となると考えていたほか、類似の試験は実施していることから、製品の性能には問題ない、といった正当化をしていた。この不正を管理職が認識していた事実は確認されていない。この不正を行ったのは、担当者数名である。担当者は、この不正を管理職に申告しなかったのは、担当者自身が多忙で相談する余裕がなかったためであった旨供述している。三田製作所は、顧客との間で解決策について合意に至っており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

③開発段階及び量産段階の試験の試験条件違反としては、カーナビゲーション製品等6機種について、品質保証部製品評価第一課において、2012年頃から2021年頃までの間、振動異音試験<sup>60</sup>について、顧客と合意した実施条件で振動異音試験を実施しなかったというものがある。担当者は、顧客と合意した実施条件で試験を実施できる設備がないと誤解し、上長と相談し、その指示を受けてこの不正を行っていたが、実際には、顧客と合意した実施条件で試験を実施できる設備は存在していた。担当者は、顧客と合意した実施条件ではないものの、振動異音試験は実施していることから、性能には問題ない、といった正当化をしていた。担当者は上長からの指示でこの不正を行っていたため、当該上長を飛び越えて管理職に相談しようとは考えなかった。この不正を行ったのは、歴代の担当者10名程度である。三田製作所は、発覚後の2021年9月頃、本来の実施条件で試験を実施し、いずれも試験に合格したことを確認しており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

④顧客と合意した工程と異なる工程で製造等したものとしては、2012年頃開発したディスプレイオーディオ合計1,079台について、品質保証部カーマルチメディア品質管理課において、顧客との間では、タイ王国所在の三菱電機の100%子会社の工場で製造する旨合意していたにもかかわらず、当該製品が日本に運ばれた後、ソフトウェアに書き込まれた客先部番<sup>61</sup>の誤りを発見し、タイ王国の工場で訂正をするのはコストが掛かる等の理由から、日本国内の工場でソフトウェア上の客先部番の訂正を行ったというものがある。担当者は、訂正は形式的なものでありどこで実施しても性能等に影響が生じるものではない、

---

<sup>58</sup> ICS(Instrument Cluster Screen)とは、トラックに搭載されるタコメーターを表示する液晶ディスプレイ製品である。

<sup>59</sup> 温度ステップ試験とは、低温・高温下において性能変化がないかどうかを確認する試験である。

<sup>60</sup> 振動異音試験とは、開発段階の試験であり、製品を試験機内にネジ留めするなどして取り付け、上下左右前後の3方向に揺らす試験である。同試験では、周波数と加速度を条件として設定する。

<sup>61</sup> 顧客が製品に付している番号であり、三田製作所が製品に付した型番(形名)に対応している。客先部番は、製品に組み込まれたソフトウェアにも書き込むこととなっている。

といった正当化をしており、製造管理部長や品質保証部長等も同様に考え、顧客に報告せずに日本国内の工場で訂正することを了解していた。この不正を行ったのは、担当者数名である。製品の動作等に関わる部分の訂正は行われていないことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑤開発段階及び量産段階の試験結果の虚偽報告としては、ディスプレイ製品について、2013年頃、基板同士を繋ぐ配線に断線が生じるなどの不具合が残っていたにもかかわらず、実用上問題ないという理由で、顧客には不具合の存在を伝えないまま、量産移行したというものがある。量産移行の判断は、ADAS 機器製造部表示機設計第一課や品質保証部製品評価第一課が協議した上で進んでいた。製品評価第一課の担当者は、顧客仕様は過剰であり、実際に当該製品を使用する場面で問題が生じることはない、といった正当化をしていた。量産移行の可否判定に関わる決裁文書には上記不具合が記載されていたが、同課の管理職及び品質保証部長も、実用上問題ないと考え、量産移行することを了解していた。この不正を行ったのは、担当者数名である。上記不具合については、いずれも実用上問題ない程度のものであり、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑥開発段階における試験項目数の水増しとしては、ディスプレイオーディオについて、システム技術部評価グループ等が、2015年頃、開発スケジュールが当初のスケジュールより大幅に遅れているという理由で、開発段階において本来実施すべき数の試験を実施せず、顧客には実施した旨虚偽の説明をしていたというものがある。担当者は、試験項目数を水増ししているだけで、できる限りの試験は実施していることから、品質には問題ない、といった正当化をしていた。試験項目数を水増しして顧客に説明することは、担当者から管理職にメールで報告されており、担当部署の管理職も、了解していた。この不正を行ったのは、担当者数名である。量産までの間に顧客と合意した数の試験は全て実施しており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑦顧客監査時の不適切な対応としては、EGR バルブの量産ラインにおいて、立上り試験<sup>62</sup>、軸漏れ(ブッシュリーク)試験<sup>63</sup>等複数の試験プログラムに、常に試験が合格と表示されるモードが存在しており、少なくとも2002年頃、当該顧客による監査の際、当該モードが使用されたというものがある。顧客監査時に不合格が出るなどの問題を起こすと、顧客から追加対応を求められたり、顧客においても仕様等の再検証等が必要になったりすると想定されたことから、上記モードは、そのような問題を起こさないようにすることを目的として、カーメカトロニクス製造部工作課からの依頼により、製造管理部生産技術第三課が作成した。上記監査時には、生産技術第三課が試験設備の設定を操作し、上記モードに変

<sup>62</sup> 立上り試験とは EGR バルブの弁を少しずつ開いていき、どの程度弁を開くとどのくらいの流量となるかを測定する試験である。

<sup>63</sup> 軸漏れ(ブッシュリーク)試験とは、EGR バルブから外部に空気が漏れていないかを測定する試験である。

更していた。担当者は、量産時には上記モードは使用しないことから、量産品の品質には問題ない、といった正当化をしていた。この不正を行ったのは、担当者数名であり、管理職がこの不正を認識していた事実は確認されていない。担当者は、管理職に報告しなかった理由は、当時は特に問題であるとは考えておらず、報告する必要もないと思ったためであったなどと述べている。通常の製造時に上記モードを使用していた事実等は確認できておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑧QC 工程図上実施すべき作業の不実施としては、カーナビゲーション製品について、QC 工程図上、量産ライン上の各検査設備において、始業時及び製造する製品の切替時に NG マスターワークチェック<sup>64</sup>を実施するとされていたにもかかわらず、工作部工作第一課において、2018年1月頃から2021年12月頃までの間、手順が面倒であるとの理由で、NG マスターワークチェックを実施していなかったというものがある。担当者は、「NG マスターワークチェックを行わなくても、性能にはあまり影響がない。」、「他の担当者も NG マスターワークをやっていなかった。」などと述べている。この不正を行ったのは、歴代の担当者数名であり、管理職がこの不正を認識していた事実は確認されていない。担当者は、管理職に報告しなかった理由について、NG マスターワークチェックの手順が面倒であること等は管理職に伝えており、手順の面倒さが解消されれば不正も解消されると思っていたので、報告する必要はないと考えていたなどと述べている(2021年12月頃に管理職に申告され、以後は是正されているが、申告・是正に至った経緯は調査中)。出荷時の検査等で仕様を満たしていることは確認されており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

三田製作所では、これらの不正に対する再発防止策として、従業員の業務量、設備の稼働状況等を適切に管理するためのシステムの構築等の対策を講じる予定とのことである。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

これらの不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

これらの各点検において、担当者が不正を申告しなかった理由は、顧客や他の担当者、前任者等に迷惑をかけることや、不正を顧客に報告した場合、顧客から確認・報告等を求められ、業務が増えること等を危惧したためであった。

また、三田製作所においては、全社的な点検のほか、2017年7月頃から2017年9月頃、2021年1月頃及び2021年8月頃に独自の点検を行っているが、今般発覚した品質不正は発見されなかった。

---

<sup>64</sup> 検査の結果不合格となったサンプル(NG マスター)を用いて検査し、NG と判断できるかを確認する作業。

## ウ 役員等の関与・認識

今般発覚した品質不正の中には、現場の管理職に申告されたり、現場の管理職が了解していたものもあった。もっとも、三田製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役が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ことを示す事情は、現時点では明らかになっていない<sup>65</sup>。

## 8 半導体・デバイス事業本部における調査結果概要

以下のとおり、半導体・デバイス事業本部では、基準日現在、1件(パワーデバイス製作所で1件、高周波光デバイス製作所で0件)の品質不正が発見されている。

### (1) パワーデバイス製作所における調査結果概要

調査の結果、パワーデバイス製作所では、1件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

### (2) 高周波光デバイス製作所における調査結果概要

調査の結果、高周波光デバイス製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、基準日現在、品質不正は発見されていない(調査継続中)。

## 第4 原因背景

第1報及び第2報で指摘した原因背景は、今般の調査で判明した品質不正でも等しく当てはまり、製作所横断的、品質不正横断的に見られるものである。現時点までの当委員会の調査では、一連の品質不正の発生原因や機序について、契機となり得る全社的な出来事があったとは認められないが、三菱電機の多くの製作所において少なからぬ数の品質不正が発生したのは、製作所、製品、事業本部等ごとに差異があるとはいえ、以下のような、三菱電機全社横断的に同質的に共通する問題点が存在していたことが、主たる要因の一つではないかと考えられる。なお、当委員会は、今後とも引き続き、最終報告に向けて、原因背景の更なる深掘りを行っていく予定である。

## 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

<sup>65</sup> 2017年7月頃から2017年9月頃までの間に三田製作所において実施された点検等において、開発段階の試験における対象サンプル数の水増しや顧客仕様の未達等が発覚したものの、顧客に報告していない事案が存在する。点検等で発覚した後も顧客に報告しなかった理由について、品質保証部長は、対象サンプル数の水増しについては、類似の試験を行ったサンプル数を合計すれば、実質的には顧客と合意したサンプル数で試験を行っていると考えたと整理できると考えた、顧客仕様の未達については、実質的には性能に問題ないと考えた、などと述べている(経緯等については引き続き調査中)。

第1報及び第2報で指摘したとおり、品質不正の原因背景としてまず指摘されるのは、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という事実である。

今般の調査でも、おおむね全ての品質不正において、例えば、開発試験で確認しているから量産時には確認しなくても問題ない、実用に支障はないから問題ない、別の検査方法で検査をしているので決められた検査方法によらずとも問題ない等といった身勝手な理由で、手続による品質の保証が軽視されていた。一例を挙げれば、電力システム製作所における、火力発電所向け計装制御装置の工場試験について、顧客と合意したアナログ入出力動作確認試験の一部を勝手に省略していた事案では、「工場試験時のアナログ入出力動作確認試験の一部を省略したとしても、発電所等に制御装置を据え付けた後には、制御装置と現地の機器等を接続した上で、全体の入出力回路の動作が正常であることを確認しているため、問題はない」という理由で品質不正が行われていた。そもそも、試験を実施しなくても問題がない等と考えていたのであれば、その旨顧客に説明し、試験の実施は不要である旨合意すべきであって、三菱電機の従業員は顧客に説明して了解を得た上で物事を進めていくという点においても、当然の「手続」を遵守していなかった。さらに、今般の調査の過程で、顧客との間で合意した性能や検査等の仕様がどのようなものであるか十分に整理されておらず、顧客と合意した仕様を確認するのに時間を要した製作所が複数あった。顧客仕様の内容がすぐに分からないのに、顧客仕様を遵守した設計・工作・試験を行うことができたのか、顧客仕様から出荷までのエビデンスや生データに基づく品質保証や監査の活動等を実効的に行うことができたのか、甚だ疑問である。

この「手続」軽視の姿勢は、担当者レベルの従業員の間には存在していただけでなく、一部の品質不正では、管理職の間にも存在していた。実際、調査の結果、管理職が関与した品質不正が複数認められた。例えば、長崎製作所で発覚した機種ZZの事案では、施設システム部の管理職自らが全数措置ではなく都度対応とする旨の不適切な判断を下した。系統変電システム製作所の外鉄形変圧器に係る品質不正では、赤穂製作所技術部(当時)の管理職自らが、コスト削減のため、検査での実測値の書換えや社内設計基準から逸脱した設計を指示して、不正が開始された。第1報及び第2報でも、名古屋製作所可児工場の電磁開閉器のUL規格に係る品質不正では、設計課の管理職が開発遅延を避けるために認証された内容と異なる材料で製造することを決定した事実が、鎌倉製作所のETC設備に関する試験不実施等の事案では、品質管理課の管理職が顧客と合意した試験を実施していない事実を部下から伝えられたにもかかわらず黙認した事実があった。これらの管理職による不正関与の主因は、管理職自身に、不正の正当化による「手続」軽視があったことである。

第1報及び第2報を含め、手続による品質保証の軽視は、三菱電機において品質不正を行った製作所に広く蔓延している問題点であり、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の低下の根本にある問題点である。

三菱電機の製造・試験の現場でなぜ「手続」が軽視されていたか、ましてや部下を適切に

指導すべき管理職の一部までもがなぜ「手続」軽視をしていたのかであるが、この点、品質不正に関わった従業員の間には、品質不正を行っていた当時、「悪いことをしている」との自覚があまりなかったように思われる。「性能や安全性に問題ない」、「意味の乏しい検査にすぎない」、「公的規格の内容がこの製品に適合していない」等といった正当化のほか、先輩や前任者から「その検査はしなくてよい」等と教わってきたという正当化まで、正当化の内容は様々ではあるが、かかる正当化によって「悪いことをしている」との自覚があまりなかったことが、長期間にわたり、管理職を含む複数の従業員や複数の製作所の間で、多くの品質不正が当たり前のようにして広く組織的に行われていたことの主たる要因の一つであったと考えられる。

この点、三菱電機は、各拠点における個別の品質不正に対応した再発防止策に加えて、当委員会の提言を踏まえ、今般確認された品質不正を題材とした社内研修を全拠点で実施したほか、毎年7月2日を「全社品質の日」と定め、繰り返し従業員に「手続」遵守の重要性を伝えること、法令、規格、顧客仕様の遵守状況を重点監査項目とした品質監査を実施すること等に既に取り組んでいる。

もちろん、今は、三菱電機が顧客や世間から厳しく批判され、杉山社長(当時)の辞任や当委員会による調査などが行われたこと等から、三菱電機の従業員は、おおむね皆が品質不正が本当に悪いことであると腹の底から自覚していると思われる。一連の品質不正問題の対応が終了した後の5年後、10年後においても、三菱電機の従業員が今と同じ思いで、品質不正が悪いことであっていささかも許されないことであるとの自覚を持ち続けることができるためには、従業員一人一人に腹落ちするように、手続を遵守しないこと等が悪いことであることをいかなる方策で自覚させ続けるかが重要であり、三菱電機において今後検討していく再発防止の大きなテーマの一つになる。

また、正当化の芽を潰していくという観点からは、必ずしも意味のない試験などは随時見直していくべきこと、個別の製品と適合しない公的規格について見直しを提言していくこと等を検討していく必要もある。言い換えれば、三菱電機としての顧客や認証機関等とのコミュニケーションの在り方も、正当化の芽を潰すにあたって重要となる。

## (2) 品質上の問題

第2報で記載したとおり、三菱電機で発覚した品質不正の中には、単に「手続」に違反しただけでなく、「実質的には品質に問題はない」とは言えない事例も含まれていた。他の製作所でも大なり小なり見られたことであるが、ここでは、長崎製作所における、スリップリングずれにより巻線が断線し発電不能になるという不具合を抱えていた非常用発電設備(機種ZZ)の問題を例にして検討する。

この事例の背景には、長崎製作所が、機種ZZに不具合が発生した場合のリスクを甘く評価していたことが影響しているものと考えられる。施設システム部の従業員の中には、機種ZZは、生命維持装置のような動作停止が人命に直結する性質の機器の電源として使用することは想定されていない機種であるという意識を持っており、不具合発生時のリスクは

そこまで高くはないと認識していたと述べるものも多い。しかし、機種 ZZ は、建築基準法及び消防法上設置が要求されている予備電源としても使用されるものであり、火災等の非常時に機種 ZZ が動作しなければ非常用照明やスプリンクラーの動作に支障が出ることにもなりかねず、機種 ZZ の不具合は人命に直結しかねない問題であると認識すべきであった。そして、このような認識を持つことができているならば、機種 ZZ に不具合が発生した場合のリスクに鑑み、早期に補修工事を実施する等の対応を取ることができた。長崎製作所の従業員においては、自らが製造する製品が具体的にどのように使用されるのか、不具合が発生した場合に、建物の利用者にどのような影響が及ぶのか、利用者をより具体的に想像しリスクを判断する姿勢が十分ではなかったと言わざるを得ない。

企業が顧客や社会に対する責任を果たしていくためには、企業の構成員一人一人が、自らの仕事がどのように顧客や社会に関わっているかを深く理解することが不可欠である。三菱電機のような製造業であれば、自らが製造に携わった製品が、誰にどのように使用されているのか、どのような便益を顧客や社会にもたらしているのか理解する必要がある。

前述した非常用発電設備を例に取るならば、直接の顧客は建設会社であったとしても、その先にある建物の利用者の姿を具体的に思い浮かべることは、重要な意味を持つ。また、この時思い浮かべるべきなのは、「顔の見えない誰か」ではなく、自分が大切にしている家族や友人であるべきである。利用者の安心・安全を守るために、非常用発電設備の製造業者として、従業員それぞれが十全を尽くしてはじめて、企業として責任を果たす基礎が出来上がる。この点で、機種 ZZ の問題を振り返ると、長崎製作所の従業員において、自らが製造に携わった製品が、誰にどのように使用されているのか、どのような便益を社会にもたらしているのか、真の意味で理解していたとは言い難かった面があることは否めない。

長崎製作所のように、いわゆる B to B ビジネスを行っている拠点の従業員にとって、最終の利用者を常日頃から意識することは容易なことではなかったと思われる。しかし、そうであるからこそ、企業が意識的に従業員を教育する必要性は高い。三菱電機においては、2017 年以降、品質不正に着目した教育を実施してきた。三菱電機の従業員が製造に携わる製品が多岐に及ぶことを踏まえると、従業員が我がこととして品質不正の問題を考える上では、まさに自らが製造を行っている製品を例に取り、品質不正がどのような結果を招来することになるのか、製造する製品が誰によってどのように利用されているのか、顧客と直接の接点を持つ機会のない従業員も含めて教育を行うこともあり得たと思われる。

## 2 品質部門の脆弱性

当委員会は、第 1 報及び第 2 報において、三菱電機の品質部門が脆弱であり、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。同様のことは、今般の調査でも認められた。

例えば、福山製作所では、UL の FUS における各種試験において、遮断器製造部品品質保証課の中にある遮断器品証第一係短絡試験室や遮断器品証第三係によって品質不正が行われ

ていた。神戸製作所においては、品質管理課が試験成績書を作成する際に試験仕様書の仕様を見落とししたことにより、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事実があったが、品質管理課の担当者は、「試験成績書の作成は実際に試験を実施する協力会社に委託していたところ、神戸製作所の品質管理課において試験成績書の照査・検認を行う際に、試験成績書の内容が、顧客と合意した試験の内容と整合しているかまで確認するという手順となっていなかった。」旨述べている。

また、第1報及び第2報を含め、各品質不正は、各現場の品質部門が実施している品質監査では発覚してこなかった。例えば、伊丹製作所においては、設計部門への監査に際し、数は少ないが、顧客の要求仕様が、設計部門が作成する各試験仕様書等に適切に反映され、実際に仕様書に沿った試験が実施されて出荷されているかといった、設計から出荷までのプロセスの適切性が確認されることもあった。しかし、多くの場合は、顧客仕様に基づいて整合性を確認することまではせず、仕様管理シートが作成されているか否かの確認にとどまっていた。そして、この確認の際には、仕様管理シートには顧客要求仕様が適切に反映されていることを前提として確認が行われており、監査担当者は、顧客仕様書と仕様管理シートの整合性の確認は行っていなかった。また、品質管理部門への監査については、試験担当者が試験仕様書に沿った試験を実施しているかといった点の確認や、試験成績書に記載された測定値が規格値を充足しているかなどの確認にとどまっており、顧客要求仕様書と試験データを突き合わせて整合性を確認することまでは実施されていなかった。この例に現れているように、現場の品質部門が行ってきた監査は、今般発覚した品質不正を炙り出すには十分な深度を持った監査とは言い難かった。

第1報及び第2報でも述べたように、本社の品質改革推進本部従業員と各拠点の品質部門従業員との間の人材交流等により、品質部門従業員が品質改革推進本部に強い帰属意識を持ち、真の意味で製造部門からの独立性を持てるようにすること、経営陣が品質改革推進本部の活動状況をモニタリングし、必要な支援を行うこと、中長期的には品質保証を専門とするプロフェッショナルを社内でも育成すること等が重要である。

この点、三菱電機は、当委員会の提言を踏まえ、品質改革推進本部を2021年10月に設けるとともに、その指揮命令下にあつて、製造部門等から独立した品質保証監理部を各拠点に新設して、出荷停止権限等を明確に付与すること、品質部門の各従業員が保有するスキルを調査して、その調査結果に基づき品質部門強化のための具体的な社内教育の仕組みを構築すること等に既に取り組んでいる。

### 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、第1報及び第2報において、本来、経営と現場の結節点として機能するべきミドル・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。もとより、ミドル・マネジメント層がその役割を果たせていなかったことの責任は、ミドル・マネジメントにあるわけではない。第1報にも記載したとおり、三菱電機のミドル・マネジメント、特に現場に近い位

置にある課長級の管理職が日々多忙を極めており、そもそも、ミドル・マネジメントとしての役割を果たすことのできる状況には置かれていなかった。これは三菱電機経営陣の責任である。ミドル・マネジメントが機能不全を起こしていることは、今般の調査でも認められた。

現場の実情を把握し、問題を吸い上げ、解決するというのもミドル・マネジメントの重要な役割の一つである。しかしながら、今般の調査においても、ミドル・マネジメントがその意味での機能を十分に果たしていない事案が見られた。例えば、不正に関与した担当者が管理職に相談や報告をしないで不正をしていたことに関し、これらの担当者は、「管理職は多忙で、気軽に話ができるような状況ではなかった。そのため、管理職に相談や報告をしなかった。」旨、「管理職が担当者らの業務に積極的に関わってくる様子がなく、従前から管理職との間には距離があり、業務に関する報告や相談ができていなかった。」旨など、多くが管理職に対する期待の欠如や管理職との間の溝に言及している。

また、今回の調査でも、言ったもん負け問題はおおむね全ての製作所の従業員から異口同音に指摘があった。第1報でも指摘したように、言ったもん負け問題の主要因の一つは、ミドル・マネジメントの脆弱性にある。今回の調査でのヒアリングでも、担当者が管理職に相談しても、管理職が顧客対応等の問題処理をただ担当者に丸投げするだけであったという、言ったもん負けの典型パターンのお話を少なからず聞いている。

さらに、品質不正それ自体とは直接の因果関係はないが、従業員の中には、今までの三菱電機について、「会議は出席者が上位者の話を聞くだけで、下位者はあまり発言しないイメージがあった。」、「部下の指導に関し、自分が上司に厳しく叱責されて成長してきたという思いがあるため、上司の仕事は部下の叱責だという誤った意識が一部の上司にあった。」等と述べる者が、製作所横断的に少なからずいた。これは、双方向のコミュニケーションの不足とも表現できるところ、上司つまりミドル・マネジメントが部下からの情報発信を歓迎し、受け止める姿勢に欠けていたことを示すものである<sup>66</sup>。

第1報及び第2報でも述べたように、ミドル・マネジメントの業務環境を改めて確認した上で必要に応じて業務の効率化や人員増強を行うこと、ミドル・マネジメントの教育を徹底すること等が重要である。

この点、三菱電機は、当委員会の提言を踏まえ、言ったもん負け問題に対処するとともに上司・部下の間の双方向コミュニケーションを活性化するため、新任管理職向けにマネジメント力の強化を目的とした研修を実施すること等に既に取り組んでいるほか、三菱電機は、ミドル・マネジメント1人が管理している部下や業務等の範囲(管理スパン)について全社的に点検を行っており、今後、点検結果を踏まえ、ミドル・マネジメントの権限再分配や人員増強等を行って業務負荷の最適化を図ることでミドル・マネジメントの脆弱性に対処していくことを検討している。

<sup>66</sup> なお、前述のとおり、管理職自らが品質不正に関与していた事案もあった。これはミドル・マネジメントの機能不全の一例でもある。

#### 4 本部・コーポレートと現場との距離・断絶

当委員会は、第1報及び第2報において、本部・コーポレートと現場の距離・断絶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。同様のことは、今般の調査でも認められた。例えば、コミュニケーション・ネットワーク製作所においては、点検員名簿に掲載されていない者が無線局の登録点検の点検員に選定されていた問題について、プロジェクトグループマネージャーらが問題を認識した後も、事業本部や総務省への報告を行わなかった。担当者は、その理由について、「総務省に報告するとなると本社含め様々な人の手を煩わせることになると思った。」旨述べており、製作所の従業員に本部・コーポレートに対する遠慮があり、問題を率直に報告することをためらう風潮が存在したと思われる。

そのほか、各品質不正と直接の因果関係はないが、製作所の従業員の一部には、研究所に関し、日頃からの研究所との間の人的な繋がりがなければ研究所には相談しにくく、誰に相談して良いか分からない状態にあった旨、主力製品でない場合には研究所の当事者意識も低く、相談しても「担当ではない」として断られる場合もあった旨述べる者、事業本部に関し、「事業本部によるQC診断においては、事業本部からの照会事項に何か答えると、細かい追及が来て大事になり、結局現場に負担が掛かるというイメージを持っているため、慎重に回答、対応をするという姿勢になってしまい、『やらされ感』が強い。どうしても事業本部や本社等とは距離があるので、身構えてしまっていた。」旨述べる者もいる。

これらの製作所側の見方は、もとより、各製作所やその中の製造部等の組織によっても異なり、また、日頃の本部・コーポレートとの関係の親疎の差異等の属人的な要素に帰着する面もあると思われる。実際、本部・コーポレートとの間に距離・断絶を感じたことはない旨述べる者もいた。

そのため、経営陣としては、本部・コーポレートと現場との距離・断絶の程度にはバラツキがあることを認識した上で、本部・コーポレートに対して距離・断絶を感じている現場があること、そして、可児工場の電磁開閉器のUL規格に係る品質不正など、そうした距離・断絶を感じている部署こそ、問題が発生していることに注意する必要がある。

また、三菱電機の現場において、「言ったもん負け」の文化があるとの指摘をしたところであるが、長崎製作所の機種ZZの事例における同製作所と事業本部との間でも見られたように、同様のことは、本部・コーポレートと現場の間にも当てはまるのではないかと思われる。

長崎製作所は、一旦は製品重大不具合報告を行うために機種ZZの問題を社会システム事業本部(社会システム技術部)に報告したが、同事業本部から、関係会社に対する求償の検討が不十分であるとして、製品重大不具合報告の提出に難色を示されるや、正式な報告を諦めている。その後、長崎製作所においては、技術的な原因分析を進めたが原因究明には至らず、関係会社との間で求償に関する交渉を開始するまでにも至っていない。その間、

長崎製作所が同事業本部に対して、原因分析が進まないことについて相談をしたり、支援を求めるなどすることはなく、長崎製作所が問題を抱えたまま、適切な措置が取られない状態が継続して今日に至った。

本来であれば、社会システム事業本部としては、受け身の姿勢で問題点のみを指摘するのではなく、その後の長崎製作所における対応をフォローすべきであり、原因究明に難点があることを把握したのであれば、技術的見地からの支援を検討するべきであった。

2016年度から2018年度に実施された点検において、品質不正が炙り出されなかった理由について、例えば、第1報では、「総点検で(本部・コーポレートに)報告したところで、『報告ありがとう。それでは、あなたたちで改善してね。』と言われるだけなので報告する意義がないと考えていた。」との可児工場の従業員の言葉を紹介した。三菱電機の従業員がこのような発想に至るのは、平素の本部・コーポレートと現場の関係性に原因があるというべきである。

ミドル・マネジメントが部下と共に問題解決に当たる姿勢が不可欠であると同様、本部・コーポレートにおいても、現場と共に問題解決に当たる積極的な姿勢を持つことが重要であり、それが「言ったもん負け」の文化を払拭し、現場の問題が本部・コーポレートにエスカレーションされる環境を整えることにも繋がるものと考えられる。

かかる観点からは、第1報及び第2報でも述べたように、課長になる前の段階の現場の従業員を本部・コーポレートに一定期間配属させる等して現場と本部・コーポレートの人事交流を活性化させること等が重要である。

この点、三菱電機は、当委員会の提言を踏まえ、2021年10月に新設された品質改革推進本部が、各製作所に共通する法令・規格等の改廃を一括して適時に情報収集・管理するためのシステムを導入したり、顧客要求仕様や検査データ等をデジタル管理化するツールを導入すること等により、本部・コーポレートによる各製作所のサポート機能を大幅に強化しようとしている。また、三菱電機は、執行役全員に対する外部業者によるコーチング研修、執行役を含む経営幹部等による製作所のミドル・マネジメントとのワークショップの定期的開催等を通じて、本部・コーポレートと現場との距離を縮めることに取り組んでいる。

## 5 真因分析：組織論、風土論

### (1) 拠点単位の組織構造

第1報及び第2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。

今般発覚した品質不正の中には、系統変電システム製作所赤穂工場で発覚した変圧器に係る品質不正や三田製作所で発覚したEGRバルブの定期抜取検査に係る品質不正に代表されるように、複数の課や管理職が品質不正に関与し、長年にわたって継続されていたもの

があった。また、長崎製作所で発覚した機種 ZZ の不具合の事案については、外部から着任した所長に対しては、不具合の発生状況が十分に情報提供されていなかった。これらの品質不正は、2016 年度から 2018 年度に実施された、本社主導の一斉点検に際しても表面化せず、拠点の中で外からうかがい知れない形で連綿と継続されてきた。これも、三菱電機の従業員が拠点単位の帰属意識に囚われ、この程度の品質不正は拠点の存続のために必要である等といった正当化がなされ、それが品質不正の背景や温床となっていたことの実例であると思われる。系統変電システム製作所赤穂工場で発覚した変圧器に係る品質不正では、不正に関与した従業員は、上司から「お前の肩には、関係会社を含め、従業員とその家族 1,000 名以上の生活がかかっている」等と指示され、コスト削減のために規格や顧客との間の合意と齟齬した設計を行うなど、長年にわたり不正を行ってきたものであり、まさに自身の帰属する拠点を守るためという正当化が顕著になされた事案と考えられる。

また、上記で、事業本部が行う QC 診断に関して、「やらされ感」が強いとする従業員の声を紹介したが、この感想自体、製作所の現場が事業本部と一体感を持ち、同じ目標に向かって進んでいるとの実感を持っていなかったことの現れであると思われる。

さらに、今回の調査対象となった拠点において、ヒアリングの対象となった担当者や管理職の大多数は、当該拠点での勤務経験しかなく、他の拠点のことについては何も知らないという反応が圧倒的多数を占めていた。このような状況であれば、従業員が拠点単位の発想に囚われるのも至極自然な帰結であると思われる。

加えて、福山製作所においては、2021 年 6 月に長崎製作所における品質不正が発覚し、執行役社長が辞任する事態に陥った後もなお品質不正が継続されていたことが発覚したほか、系統変電システム製作所赤穂工場においても、2022 年 3 月末ないし 4 月に当委員会の調査によって発覚するまで一部の品質不正が継続されていたことが判明した。三菱電機という自分たちの会社が存亡の危機に立たされている状況下で、依然として品質不正が継続されていたことは、三菱電機の従業員が、拠点に対して強い帰属意識を持っていたものの、三菱電機本社あるいは他の拠点で起きている出来事は対岸の火事と受け止めるにとどまっていたことを示唆するものである。

現在、三菱電機は、本社主導の下、品質不正を根絶するための様々な取組を行おうとしているが、組織風土を変革し、拠点単位の帰属意識を変えていかなければ、取組の奏功はおぼつかない。

そのためには、第 1 報及び第 2 報で指摘したように、事業本部を跨ぐ人事異動やコーポレートと現場の間を跨ぐ人事異動を活発化させたり、本部・コーポレートがより積極的に現場の課題を吸い上げ、その解決を支援していく姿勢を示すこと、及びミドル・マネジメントを再構築することが重要である。

このうち、人的交流の活発化であるが、既に幾つかの拠点において、新しい試みが実行に移されている。第 2 報では、幾つかの製作所において、既に、他の製作所との人事交流や本社研究開発部門との人事交流の取組を開始していることを紹介したが、その後、当委員会が訪問した製作所においても、他の製作所との間で情報交換や人事異動を含む人的交

流を行うなど、人的流動性を高め、拠点単位の組織構造を改革するための取組が既に開始されている。

このような人的交流の活発化は、拠点単位の組織構造を改革する上で極めて効果的であると考えられる。もっとも、当委員会が訪問した現場の従業員からは、1名の従業員が他の製作所に異動しても、むしろ委縮してしまい、その製作所に新しい風を呼び込むことが難しくなる懸念があるとの、傾聴に値する指摘もなされている。人的交流を図るに際しては、それが双方の組織風土を変革する力になるよう、複数名での人的交流や人の異動だけでなく、複数の製作所の従業員が参加する定期的な議論の場を設定するといった、取組上の工夫が必要となると思われる。

## (2) 事業本部制と損益管理の在り方について

第1報及び第2報では、三菱電機が採用する事業本部制故に、各事業本部内でのヒト、モノ、カネの最適化が図られること、事業本部を跨ぐ人事異動が少ないこと、その結果、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を指摘した。また、事業本部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、事業(製品)レベルでの損益に責任を有する従業員においても、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、以下のとおり、損益に対するプレッシャーの存在を指摘する声は多々聞かれた。例えば、ある製作所の管理職は、かつては、職場内で損益に対するプレッシャーが強く、顧客要求を満たすためにはコストの掛かる手段を採らざるを得ないにもかかわらず、上長が了承せず、「なんとかしろ。」と言われ、最終的には納得をさせたものの、相当の時間と労力をかけなければ説得できなかったなどと述べている。

実際、機種ZZの不具合について、全数措置ではなく都度対応の方針が継続採用された背景には、施設システム部の収益が悪く、全数措置で数億円単位の品質費を発生させることがはばかれたといった事情が存在した。また、電力システム製作所において、火力発電所向け計装制御装置の一部について、顧客の承認済みの工場試験要領書が定めるアナログ入出力動作確認試験の一部が省略されていた理由は、コストの低減であった。このほか、系統変電システム製作所赤穂工場で発覚した変圧器の品質不正も、変圧器の採算性が悪化する中、コストの増加を抑えるために管理職が実施を決定したものであった。

加えて、今般の調査においては、設備がないために顧客と合意した試験が実施できていないという事案が複数発見されており、その要因には損益影響懸念があったと考えられる。

後述するとおり、三菱電機は、2021年9月、品質保証体制に関するインフラ設備等に必要投資枠として、2021年度下期から2年間で合計300億円を確保することを決定した。

品質不正を未然に防止する上で、試験設備等に対する十分な投資を行い、設備の不備/不足を理由とした品質不正を二度と起こさないようにすべきである。

他方で、企業である以上、高い収益性を実現することは必然・必要なことであり、技術開発や現場力の向上を通じたコスト削減を更に推し進める必要がある。今般明るみになった品質不正を口実にコスト削減を行う努力をおろそかにすることは適切ではない。実際、今般発覚した品質不正の中には、直接的な原因は試験を実施するための設備がない、あるいはコスト削減をする必要があるといったものであるが、神戸製作所の装置内処理時間・起動時間測定に係る品質不正、並びに伊丹製作所の振動試験に係る品質不正及び保護動作試験に係る品質不正のように、そもそも顧客と交渉の上、不必要な検査を行わないようにしたり、現実的な条件での検査を実施することや合理的な規格にすることを合意するなどしていれば回避できた品質不正も少なくない。このことから明らかなように、一見、設備やコストの問題から品質不正が行われたように見える事案であっても、その根本的な原因は、顧客との間で率直なコミュニケーションを取ってこなかったことにあるという場合などもあることに留意して、品質教育でも重視していく必要がある。

### **(3) 経営陣の本気度**

第1報及び第2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原因として、経営陣の姿勢についても問題提起をした。品質不正が発生し、温存されてきたことの背景には、品質部門の脆弱性、ミドル・マネジメントの脆弱性といった事情に加えて、拠点単位の組織構造や、事業本部制に基づく特有のコスト意識が存在した。これらは、いずれも経営陣自らが率先して取り組まなければ解決のできない問題である。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、2016年度から2018年度に実施された一斉点検においては、今般発覚した品質不正は炙り出されておらず、また、他社事例やトークン問題等を踏まえて過去に実施された品質不正防止策も奏功するには至らなかった。現在、当委員会は、過去の一斉点検や品質不正防止策がなぜ奏功しなかったのか、引き続き調査を行っているが、これまで実施したヒアリングにおいて、過去の一斉点検や品質不正防止策について質問をしても、管理職を含む現場の従業員の間からは、社長をはじめとする経営陣が全力で率先して取り組んでいたとの趣旨の話を聞くことはあまりなかった。むしろ、現場の従業員にとって、これらの取組は、本社から拠点の品質部門に指示がなされ、拠点の品質部門が現場と距離のあるところで実行している、「自分たちとはあまり関係のない」取組という受け止め方も少なくなかったように思われる。

一つの仮説ではあるが、過去の品質不正防止の取組では、現場の従業員の間では、社長や経営が現場の自分たちのところまで下りてきて、現場に分け入ってきて、旗を振って、何かをやるようとしている、変えようとしている、というふうには、あまり感じられていなかったのではないかと思われる。それが、過去の一斉点検や品質不正防止策によって今般

の品質不正を防止し切れなかったことの主たる理由の一つなのかもしれない。

以上の反省を踏まえて、今後、三菱電機が、再発防止策を実行に移していく上では、それが現場の隅々まで浸透するよう、経営陣自らが現場とコミュニケーションを取り、自ら旗振り役となって、その本気度を常に現場の隅々にまで発信していく必要があると思われる。

また、上記のとおり、従業員の拠点に対する帰属意識が、「拠点を守るために必要である」として品質不正を正当化することがあった。また、事業本部制や損益管理の在り方が品質不正の動機になることもあった。経営陣は、こういった拠点単位の組織構造や事業本部制等の弊害を踏まえ、現場の実情を十分に把握した上で、品質不正を防止するための施策を実施していくべきである。

#### **(4) 組織論・風土論に関する三菱電機の取組**

以上の組織・風土上の課題に対して、三菱電機は、既に、経験者採用を推進するなどして多様性を促進するとともに、社内公募で選ばれた有志メンバーからなる全社変革プロジェクト「チーム創生」を立ち上げ、現場から会社を変えるとともに、現場と経営陣の間の双方向コミュニケーションを成立させるための取組を開始している。

また、経営の在り方を変革するため、ビジネスエリア制(社会課題を起点に複数事業を横断するビジネスエリアを設定してビジネスエリアオーナーを配置し、複数事業本部やコーポレートの従業員から構成されるチームを組成する等して、全社的視点で社会課題の解決に向けて付加価値を提供していくこと)を導入し、事業本部の壁を乗り越えた組織運営を開始しているほか、品質保証体制強化のための 300 億円の投資枠の設定などを通じて、当委員会が提言した組織論・風土論上の課題の解決に向けて取り組んでいる。

さらに、コーポレートにおいても、ビジネスエリアの枠を超えた全社戦略を構築するとともに、各ビジネスエリアに対する支援機能の強化を図るため、チーフオフィサー(CXO)体制を拡充した。

### **第5 三菱電機の取組に対する評価、提言**

#### **1 取組全体に対する評価**

以上の三菱電機における、一連の品質不正を受けた取組は、当委員会がこれまで 2 回公表した報告書において指摘された問題点の指摘等を踏まえたものであり、また、その内容も多岐にわたる手厚いものであって、品質不正を二度と起こさないという三菱電機の強い決意が感じられるものとなっている。問題は、その強い決意をどう着実に実行に移していくかであり、当委員会としても引き続き注視していきたい。

#### **2 過重な再発防止策による現場への過重負担に対する配慮**

上記の取組は、例えば、品質改革推進本部による新しい監査を導入する代わりに、本社が従前行っていた QC 診断及び品質巡回を廃止するなど、現場に過度な負担がかからないよ

うに一定の配慮がされている。

もっとも、上記の取組の中には、現在検討中のものもあり、今後、新たな取組が更に追加されていくものと思われるが、取組それ自体が従業員らに過重な負担をかけることのないよう留意する必要がある。当委員会の調査において判明した品質不正の中には、「手間を省く」という動機の下行われたものも散見されたとおり<sup>67</sup>、過度の手順や手続等は新たな品質不正の温床となる。また、そもそもミドル・マネジメントが機能しなかった大きな原因は、ミドル・マネジメントに過大な負荷がかかっており、本来の役割である現場の実態把握や問題の吸い上げがおろそかにならざるを得なかったという事情が存在する。

三菱電機においては、徹底的な施策を講じながら、同時に、それが現場に過大な負荷をかけることに繋がっていないか、慎重に見極める必要がある。仮に現場に過大な負荷がかかっている場合には、施策を大胆に見直すことも必要である。そのため、今後講じる施策については、それが現場でどのように受け止められ、実行されているのか、現場からのフィードバックを十分に受ける必要がある。現場の実情を把握する鍵となるのは、各現場に配置された品質保証監理部と思われるが、品質保証監理部において、施策の実行状況を丁寧にモニタリングし、問題や課題が浮上した場合には、速やかに品質改革推進本部に連携する必要がある。

再発防止策は、策定して終わるわけではない。上記のように、問題が生じた場合には大胆な見直しが必要であるし、より良い方法が別にあることが分かれば、やはり見直しを図る必要がある。そのため、三菱電機においては、品質保証監理部を通じて現場の実情を把握し、再発防止策について不断の見直しを行い、PDCA サイクルを回し続ける必要がある。既に三菱電機においては、上記のとおり、品質ガバナンス分科会において、2 か月に一度の頻度でモニタリング会議を開催し、品質改革推進本部の活動状況を評価した上で、それを執行役会議及び監査委員会に報告し、品質改革推進本部はその評価等を踏まえて改善のPDCA サイクルを回しており、品質に関する取組について、PDCA サイクルを回す必要性は意識しているものと思われるが、当委員会としてはこの点を重ねて指摘をしておきたい。

### 3 現場の取組の吸収と水平展開

また、当委員会の調査を通じて、緊急対策室や品質改革推進本部が中心となって取りまとめた再発防止策とは別に、現場独自で品質不正防止のための取組を実施している例に多く接した。例えば、各製作所では、それぞれ、他の製作所との間で情報交換や人事異動を

---

<sup>67</sup> 例えば、第 2 報に記載したとおり、長崎製作所においては、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った事例が確認されているほか、第 3 報に記載したとおり、例えば、電力システム製作所においては、顧客に報告すると様々な説明を求められると考え、顧客に対して報告等することなく、アナログ入出力動作確認試験の一部を省略した事例、名古屋製作所においては、不具合を把握したにもかかわらず、当該不具合の原因解明や再発防止策の検討等の業務を回避するため、特定顧客に提出した不具合報告書には異常は認められない旨記載した事例、神戸製作所においては、検査に長い時間が掛かることを回避するため、膜厚測定検査の一部が省略された事例がそれぞれ確認されている。

含む人的交流を行うことや、顧客仕様、試験結果などのシステム化によって、仕組みを通じて品質不正を防止すること、いわゆる一人工程などの牽制が働きにくい工程を見直すこと、顧客クレーム等を週次でリスト化して幹部で共有し、負荷の分散と優先順位付けを検討することなど、今まで以上に取り組むようになっていく。

また、言ったもん負けについても、各製作所でも様々な取組が始まっている。例えば、管理職らで意見交換を行う等して、声を上げた担当者にだけ負担がかからないようにサポートする人をつけたり、管理職が引き取るなどの取組を実践すること、こうした実践を通じて、職員の間には「言ったもん負けにはならない」との信頼を醸成していくことについて、管理職の間での意識合わせが行われている。あるいは、品質問題の指摘について表彰制度を活用しようとしている製作所もあれば、コミュニケーション活性化についても、1対1のミーティングの活用等の施策もあれば、所長らが昼食を自席でとらず食堂で他の社員と一緒にとるようにするといった日常的な工夫まで、現場では様々な取組が見られる。ミドル・マネジメントの負担との関係では、課を細分化したり、副課長の配置を増やすなどの取組が見られるほか、ミドル・マネジメントの育成に関しても、あえて他の課の担当者との懇親会を行い、管理職が新しい視点や気づきを得られるよう取り組んでいる現場もある。

以上は、ほんの一例であるが、施策をより実効的なものとする上で、現場から生まれるアイデア以上に貴重なものはなく、三菱電機においては、各現場で独自に行われている取組を収集し、必要に応じて水平展開する必要があると思われる。

#### 4 現場との協働

当委員会は、社外取締役らとのディスカッションを踏まえ、「三菱電機が過去に取り組んできた品質不正防止策がなぜ奏功しなかったのか」について分析検討を進めているところであるが、管理職を含む現場のヒアリングでは、過去の品質不正防止策について、「品質保証部が何か展開していたことは知っているが、具体的な中身はよく分からなかった。」旨、「現場に意見を聞かれたこともなく、あまりよく分からない。」旨などのコメントがあった。当委員会のこの点の検討は途上であるが、これらのヒアリング結果に照らすと、過去の品質不正防止策が、本社からの一方通行で、上から下へと行われたものであったため、現場には、自分のこととして受け止められず、浸透しなかったのではないかとと思われる。

今回の再発防止策についても、本社が、上から下へと一方的に行うのでは、過去の失敗と同じ轍を踏む可能性がある。

再発防止策の検討・実施に当たっては、現場と意見交換し、現場からアイデアを出してもらい、現場へフィードバックするなど、現場との協働について特に意識して対応していく必要があり、一連の品質風土改革についても現場から遊離することがないように注意が必要である。

## 5 分工場等に対する重点的な取組

三菱電機の取組のうち、品質風土改革の一つとして行われる品質改革推進本部による新しい監査の実施については、サンプルとしてピックアップした機種について、法令・規格・顧客仕様と製品の製造・試験方法が整合しているかについて、実際の書類や生データを確認しながら確認を行うものであり、実効性が期待できるものである。この品質改革推進本部による新しい監査は、全拠点について毎年 1 回実施するとのことであるが、当委員会の第 1 報でも記載したとおり、可児工場や赤穂工場のように、本部や拠点本体から物理的又は心理的に離れた場所に存在する分工場等は、拠点本体と比べると、より一層「拠点あって会社なし」となりがちであることなどから、品質不正が比較的起きやすい環境にあると言える。今後、三菱電機における監査においても、このような分工場等の物理的・心理的に距離が離れた拠点を重点的に監査していくこと等が必要である。

## 6 海外認証当局との折衝などのサポート体制

三菱電機の取組のうち、品質風土改革の一つとして行われる、法令及び公的規格の遵守に関する全社統一的な管理体制の構築についても、外部のコンサルタントを起用して、多数の製品に共通する法令・規格の制定・改廃等のフォローを行い、法令・規格の制定・改廃等の情報を全社共通のデータベースに保存し、各拠点が参照できるようにする仕組みを構築中とのことであり、従前各拠点に委ねられていた法令・規格の確認作業を、支援する取組として高く評価できる。今般明らかになった品質不正には、UL などの海外の規格違反が問題となった事案もあり、当委員会の調査においては、海外の規格の適合性を確認するのに相当の時間を要した例もあった。海外の認証当局とのやりとりは、海外子会社を通じて行うなど、とかく迂遠かつ時間の掛かるものとなりがちであり、各現場において、海外の認証当局との折衝等が必要となった場合に、それを支援する体制を構築する必要がある。

## 7 具体的なハウツーとしての管理職や担当者の教育・管理職の意識改革

三菱電機の取組のうち、組織風土改革の一つとして行われる課長級の管理職全員を対象とした、管理職の役割意識を醸成するための全社共通の外部講師による教育研修プログラムの導入については、当委員会が第 1 報から指摘してきたミドル・マネジメントの再構築のための取組の一つとして評価できる。こうした管理職への研修プログラムにおいては、当委員会が従前より指摘してきた「言ったもん負け」の状況が起きないように、「部下から問題の報告を受けたときの対処法」(ハウツー)をできる限り具体的に管理職らに教育する必要がある。

また、今般の調査でも、引き続き、顧客に説明しておけば何の問題もなかった事例や、顧客への提案すら行わないまま、顧客合意から逸脱した試験を実施した事例があった。これらの事例の要因は、顧客に相談すること等への心理的なハードルの高さや、顧客説明の大変さへの恐れ等であった。顧客に提案したり顧客と相談する際のハウツーや、社内の具

体的なサポート手順が、管理職や担当者らの教育で周知されていれば、言ったもん負けも軽減され、こうした事例の発生を防止できていたのではないかと思われる。

さらに、今般の調査でも、担当者と現場の管理職の間に深刻な溝が存在する事例が見られた。ある製作所では、担当者がある品質不正について、「管理職が担当者らの業務に積極的に関わってくる様子がなく、従前から管理職との間には距離があり、業務に関する報告や相談ができていなかったのも、今回の品質不正を管理職に相談や報告しなかった。」と述べていた。管理職が現場の実情をつぶさに把握することは、品質不正を防止する上で必須の条件であり、担当者と管理職の間の溝は徹底的に埋める必要がある。そのためには、三菱電機が取り組もうとしているように、課長をはじめとする管理職の人員配置の適正化や、所掌範囲の適正化、また上記で述べた具体的なハウツーに関する教育も重要であるが、何よりも、管理職自身が、現場に入り込み、実情を把握することこそがその責務であることを自覚して日々の職務に当たる必要がある。

## 8 品質教育の徹底

三菱電機においては、品質風土改革の一環として、「品質は定められた手順を遵守することで保証すること」及び違和感を積極的に共有できる風土を醸成することを目的に、職能・階層別に教育コンテンツを作成し、全従業員を対象に教育を実施することとし、現在その内容を検討中である。また、これに先立ち、三菱電機においては、2021年10月から同年12月までの間、全社員を対象とした、品質の基礎的な事項を伝える「品質の基礎」と題するeラーニングを実施するなどしている。

「手続で品質を担保する」という考え方は、容易に腹落ちする考え方ではない。この考え方も含め、「品質や品質管理の基本的概念」、「問題と感知ることが改善の原点であること」、「品質のよい製品、サービスを提供し続けることが、企業が生き残り、持続的成長をするための最良の方法であること」など、品質に関する基本的考え方を教える品質教育を、従業員に対して今後も繰り返し行う必要がある。

今般発覚した品質不正の中には、従業員が「手間が掛かる」、「厄介である」などと考え、不正に走った事案が相当数含まれている。人が仕事をしようとするとき、このような思いを持つことは、人の本性として自然なことである。むしろ、「手間が掛かる」、「厄介である」と思うことは、改善の源泉、宝の山と捉えるべきであり、ルールを逸脱するのではなく、ルール見直し等の改善を行うべきである。このような改善の指向を動機づけるような徹底した品質教育が不可欠である。

また、今般多数の品質不正が発覚したが、個別の従業員に対して、なぜ発覚した問題が品質不正と評価されるのか、どこに問題があったのか、十分なフィードバックを行う必要がある。少なくとも数の事例において、三菱電機の従業員は、正当化もあって、不正であるとの明確な認識を持つことなく、品質不正に及んでいた。品質がよいとはどういうことなのかを品質教育で教えるとともに、今般明らかとなった品質不正の何が原因であり、問題であったのか、フィードバックを行い、従業員に腹落ちさせなければ、再び同様の品質

不正が生じるおそれがある。この点について、当委員会としても、アンケートに回答した従業員に対する個別のフィードバックを行うことを予定しているほか、製作所の品質部門へのフィードバックを行うことも検討している。従業員がこのようなフィードバックを十分に咀嚼しているか、製作所に常駐する品質保証監理部において、フォローアップを行うことが期待される。

さらに、三菱電機の現場においては、管理職が中心となって、部下の従業員に対し、製造や検査の際に従う必要のある「手続」について、何故そのような手続が必要となるのか、その意味を教育する必要がある。今般発覚した品質不正の中には、従業員が、「意味のない試験である。」、「試験を実施しなくても性能に問題はない。」などと考え、顧客から要求された試験を実施しないといった事例が相当数含まれている。何故この試験を行っているのか、「手続」の目的と意味を理解させなければ、手続から逸脱することが生じ得る。実際、今般の調査の過程では、過去の不正であって是正済みのため詳述していないが、次のような事例があった。客先に納品した製品の定期的な検査に関し、検査の目的は設置環境や経年劣化等による製品の能力の悪化をみるためであり、検査結果が仕様上のスペックを逸脱しても、製品を補修等すれば足り、まさにそのための検査であった。しかし、担当者において、検査結果がスペック規格を逸脱することは、客先をして自社の製品の性能を疑わせることになるから許されないと勝手に思い込んで、検査結果を改ざんしていた。これは、担当者が検査の目的を理解していれば、発生しなかったはずの不正であった。同様のことは、冷熱システム製作所における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の事例において、担当者が検査装置の日常点検の目的(何を何の目的で点検するのか)を十分に理解していなかったため、長年にわたり検査装置内の断線を看過してきた事例を想起させる。このように、「手続」の目的と意味を十分に理解させることは、品質不正を防止する上で重要な意味を持っている。「手続」の意味は、製品や工程によっても様々であり、上述の品質不正の例を減らすためには、三菱電機の現場において品質教育を徹底する必要がある。

加えて、前述したとおり、直接的な原因が試験を実施するための設備がない、コスト削減をする必要があるといったものであっても、顧客と交渉の上、不必要な検査を行わないようにしたり、現実的な条件での検査を実施することや合理的な規格にすることを合意するなどしていれば回避できた品質不正も少なくない。根本的に品質不正を防止するには、役職員に対し、顧客との間で率直なコミュニケーションを取っていくべきことを、品質教育において徹底していく必要がある。

徹底した品質教育が必要なのは、現場だけではなく、経営陣・幹部に対しても同様である。経営陣がその本質を理解しなければ、品質不正を引き起こしかねない土壌を再び育てることにもなりかねない。三菱電機は、既に、全執行役及び社内出身の取締役を対象に、「コンダクトリスクと行動規範の浸透・定着のポイント」と題する役員向けコンプライアンスセミナーを開催しており、そのこと自体は評価できるが、これに加えて、経営陣に対しても品質教育を徹底すべきである。

以 上

2022年5月25日

三菱電機株式会社 御中

調査報告書  
(第3報)

調査委員会

# 目 次

I	2021年12月24日以降の調査の概要等	6
第1	調査の経緯	6
第2	具体的な調査内容	6
第3	調査の結果判明した事実の概要	8
1	社会システム事業本部における調査結果概要	8
2	電力・産業システム事業本部における調査結果概要	28
3	ビルシステム事業本部における調査結果概要	34
4	電子システム事業本部における調査結果概要	36
5	リビング・デジタルメディア事業本部における調査結果概要	36
6	FAシステム事業本部における調査結果概要	39
7	自動車機器事業本部における調査結果概要	44
8	半導体・デバイス事業本部における調査結果概要	49
II	社会システム事業本部における調査結果	50
第1	神戸製作所における調査結果	50
1	神戸製作所の概要	50
2	神戸製作所で製造している主要製品の概要	53
3	神戸製作所で発覚した品質不正の概要	53
4	品質保証部の活動	70
5	本社・事業本部による監督	72
6	監査部による監査	73
7	神戸製作所において品質不正が内部通報されなかった原因背景	74
第2	伊丹製作所における調査結果	75
1	伊丹製作所の概要	75
2	伊丹製作所で製造している主要製品の概要	77
3	伊丹製作所で発覚した品質不正の概要	78
4	品質保証部の活動	93
5	本社・事業本部による監督	95
6	監査部による監査	96
7	伊丹製作所において品質不正が内部通報されなかった原因背景	97
第3	長崎製作所における追加の調査結果	98
1	非常用発電設備の機種ZZ問題	98
2	劣化診断に係る不正	113
第4	コミュニケーション・ネットワーク製作所における調査結果	117
1	コミュニケーション・ネットワーク製作所の概要	117
2	コミュニケーション・ネットワーク製作所で製造している主要製品の概要	119
3	コミュニケーション・ネットワーク製作所で発覚した品質不正の概要	120
4	品質保証部の活動	124

5	本社・事業本部による監督	125
6	監査部による監査	126
7	2016年度から2018年度に実施された点検時の対応	127
8	コミュニケーション・ネットワーク製作所において品質不正が内部通報されなかった原因背景	127
<b>III</b>	<b>電力・産業システム事業本部における調査結果</b>	<b>128</b>
<b>第1</b>	<b>電力システム製作所における調査結果</b>	<b>128</b>
1	電力システム製作所の概要	128
2	電力システム製作所で製造している主要製品の概要	130
3	電力システム製作所で発覚した品質不正の概要	131
4	品質保証部の活動	138
5	本社・事業本部による監督	139
6	監査部による監査	140
7	電力システム製作所において品質不正が内部通報されなかった原因背景	141
<b>第2</b>	<b>系統変電システム製作所における調査結果</b>	<b>141</b>
1	系統変電システム製作所の概要	141
2	系統変電システム製作所が製造している主要製品の概要	144
3	系統変電システム製作所で発覚した品質不正の概要	145
<b>第3</b>	<b>受配電システム製作所における追加の調査結果</b>	<b>151</b>
<b>IV</b>	<b>ビルシステム事業本部における調査結果</b>	<b>152</b>
<b>第1</b>	<b>稲沢製作所における調査結果</b>	<b>152</b>
1	稲沢製作所の概要	152
2	稲沢製作所で製造している主要製品の概要	156
3	稲沢製作所で発覚した品質不正の概要	156
<b>V</b>	<b>電子システム事業本部における調査結果</b>	<b>161</b>
<b>第1</b>	<b>通信機製作所における調査結果</b>	<b>161</b>
1	通信機製作所の概要	161
2	通信機製作所における調査で判明した事実	162
<b>第2</b>	<b>鎌倉製作所における追加の調査結果</b>	<b>163</b>
<b>VI</b>	<b>リビング・デジタルメディア事業本部における調査結果</b>	<b>163</b>
<b>第1</b>	<b>中津川製作所における調査結果</b>	<b>163</b>
1	中津川製作所の概要	163
2	中津川製作所で製造している主要製品の概要	165
3	中津川製作所で発覚した品質不正の概要	166
4	品質保証部の活動	168

5	本社・事業本部による監督	169
6	監査部による監査	169
7	2016年度から2018年度に実施された点検時の対応	170
8	役員等の関与・認識	171
<b>第2</b>	<b>冷熱システム製作所における追加の調査結果</b>	<b>171</b>
1	業務用空調室内機の自動昇降パネルの部品交換措置	172
2	一部報道に関して三菱電機が行った検証について	174
<b>第3</b>	<b>静岡製作所における調査結果</b>	<b>175</b>
1	静岡製作所の概要	176
2	静岡製作所で製造している主要製品の概要	177
3	静岡製作所における調査で判明した事実	177
<b>第4</b>	<b>京都製作所における調査結果</b>	<b>177</b>
1	京都製作所の概要	177
2	京都製作所で製造していた主要製品の概要	178
3	京都製作所における調査で判明した事実	179
<b>第5</b>	<b>群馬製作所における調査結果</b>	<b>180</b>
1	群馬製作所の概要	180
2	群馬製作所で製造している主要製品の概要	181
3	群馬製作所における調査で判明した事実	181
<b>VII</b>	<b>FAシステム事業本部における調査結果</b>	<b>181</b>
<b>第1</b>	<b>名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所における調査結果</b>	<b>182</b>
1	名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所の概要	182
2	名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所で製造している主要製品の概要	184
3	名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所における調査で判明した事実	185
<b>第2</b>	<b>福山製作所における追加の調査結果</b>	<b>187</b>
1	発覚の経緯、概要等	188
2	不正の具体的内容	189
<b>VIII</b>	<b>自動車機器事業本部における調査結果</b>	<b>197</b>
<b>第1</b>	<b>姫路製作所における調査結果</b>	<b>197</b>
1	姫路製作所の概要	197
2	姫路製作所で製造している主要製品の概要	200
3	姫路製作所で発覚した品質不正の概要	201
<b>第2</b>	<b>三田製作所における調査結果</b>	<b>203</b>
1	三田製作所の概要	203
2	三田製作所で製造している主要製品の概要	205
3	三田製作所で発覚した品質不正の概要	206
4	品質保証部の活動	213

5	本社・事業本部による監督	215
6	監査部による監査	216
7	2016年度から2018年度に実施された点検時の対応	216
8	三田製作所において実施された独自の点検等	219
9	三田製作所において品質不正が内部通報等されなかった原因背景	220
<b>IX 半導体・デバイス事業本部における調査結果</b>		<b>221</b>
<b>第1</b>	<b>パワーデバイス製作所における調査結果</b>	<b>221</b>
1	パワーデバイス製作所の概要	221
2	パワーデバイス製作所で製造している主要製品の概要	225
3	パワーデバイス製作所で発覚した品質不正の概要	225
<b>第2</b>	<b>高周波光デバイス製作所における調査結果</b>	<b>226</b>
1	高周波光デバイス製作所の概要	226
2	高周波光デバイス製作所で製造している主要製品の概要	227
3	高周波光デバイス製作所における調査で判明した事実	227
<b>X 原因背景・提言</b>		<b>228</b>
<b>第1</b>	<b>原因背景</b>	<b>228</b>
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	228
2	品質部門の脆弱性	232
3	ミドル・マネジメント(主に課長クラスなど)の脆弱性	233
4	本部・コーポレートと現場との距離・断絶	234
5	真因分析：組織論、風土論	236
<b>第2</b>	<b>三菱電機の取組について</b>	<b>240</b>
1	品質風土改革について	240
2	組織風土改革について	245
3	ガバナンス改革について	248
<b>第3</b>	<b>三菱電機の取組に対する評価、提言</b>	<b>250</b>
1	取組全体に対する評価	250
2	過重な再発防止策による現場への過重負担に対する配慮	250
3	現場の取組の吸収と水平展開	251
4	現場との協働	253
5	分工場等に対する重点的な取組	253
6	海外認証当局との折衝などのサポート体制	253
7	具体的なハウツーとしての管理職や担当者の教育・管理職の意識改革	254
8	品質教育の徹底	255

## I 2021年12月24日以降の調査の概要等

### 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「**第1報**」という。)及び2021年12月23日付け調査報告書(第2報)(以下「**第2報**」という。)に記載したとおり、当委員会は、三菱電機株式会社(以下「**三菱電機**」という。)全社を対象として、品質不正に関する調査を実施している。また、本報告書において、「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法令、公的な規格又は顧客との契約(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>1</sup>。

当委員会は、2021年12月23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。

本報告書の作成日付である2022年5月25日(以下「**基準日**」という。)時点においても、当委員会の調査は継続中であるが、本報告書は、第2報公表日の翌日である2021年12月24日から基準日までに当委員会が実施した調査において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、三菱電機の全22製作所について、基準日までの調査結果を記載している。

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<sup>2</sup>。

### 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当委員会の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

---

<sup>1</sup> 第1報及び第2報における「品質不正」の定義と同趣旨であり、定義を変更するものではない。なお、ISO 9000:2015 (JIS Q 9000:2015)において、「品質」とは「対象に本来備わっている特性の集まりが、要求事項を満たす程度」と定義され、「要求事項」とは「明示されている、通常暗黙のうちに了解されている又は義務として要求されている、ニーズ又は期待」と定義されている。このように、「品質」はニーズや期待を広く包含する概念であるが、本報告書において、「品質」とは、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の法令、公的な規格又は顧客との契約(顧客との間で約束した仕様・手順等)への適合性を指す用語として用いる。

<sup>2</sup> なお、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は、平尾覚、山田将之、八木浩史、仁平隆文、大賀朋貴、井浪敏史(\*)、美崎貴子、大野憲太郎、船越涼介、小一原潤(\*)、鈴木俊裕、廣瀬香、宮本聡、中島朋子(\*)、北住敏樹、前川良介、國本英資(\*)、河野光輝(\*)、土田恭平、西田朝輝、細谷夏生、岩谷雄介(\*)、神山大将、河合光雄、堤直久、福井悠、若林舞の合計27名であり、パラリーガルは合計15名である。以上のうち、(\*)を付した弁護士は、本報告書に係る調査から調査補助者に加わった者であり、それ以外の者は、第2報に係る調査時から引き続き調査補助者となっている者である。

等を基に、品質不正の端緒を把握し、各製作所に対する調査を実施している。

第 1 報及び第 2 報に記載した名古屋製作所可児工場<sup>3</sup>、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に対する調査と同様、当委員会は、全 22 製作所について、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、アンケート調査等で端緒を把握した品質不正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 12 月 24 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 1,406 名に対し、1,666 回<sup>4</sup>のヒアリングを実施した。

なお、第 1 報及び第 2 報にも記載したとおり、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、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。また、必ずしも品質不正に当たらない内容であっても、従業員個々人が日々の職務において感じている率直な意見が記載されていることから、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。

当委員会は、基準日現在、アンケート調査の結果等を基に、全 22 製作所で合計 2,303 件の要調査事項を抽出しており<sup>5</sup>、そのうち 1,933 件(83.93%)の調査を終了している。アンケート回答者等の情報提供者に対するヒアリングは、全 22 製作所について、基準日時点で調査未了となっている調査事項も含め、2022 年 3 月下旬までに大半が終了しており、4 月中旬までには一部の例外<sup>6</sup>を除いて全て終了している。基準日時点で調査未了となっている調査事項については、裏付けとなる客観的資料・データの収集・検証、原因背景や認識・関係者の範囲等を深掘りするための追加ヒアリング等を継続している。

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つ、個別にフィードバックを実施することとしている。

---

<sup>3</sup> なお、三菱電機の製作所名や部署名は、時期によって異なり得るが、以下では、特に断りのない限り、原則として現在の製作所名や部署名で表記する。

<sup>4</sup> なお、第 1 報及び第 2 報に係る調査を含めると、累計で合計 1,993 名に対し、2,912 回のヒアリングを実施した。

<sup>5</sup> 第 1 報記載のとおり、2021 年 10 月 1 日時点で、当委員会に寄せられた品質に関わる問題の申告数は延べ 2,305 件に上っていたところ、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もの、懸念の指摘にとどまり必ずしも不正とはいえないもの等も多数含まれており、それらを統合・整理した結果、要調査事項として合計 1,262 件を抽出した。他方で、当委員会への随時の情報提供やヒアリングにおける新たな申告、社内点検や職制を通じた申告等により、要調査事項が増加し、基準日現在、合計 2,303 件となっている。今後も、調査の進捗に伴って要調査事項が増加する可能性がある。

<sup>6</sup> アンケート回答後に退職や休職している者、ヒアリング依頼に応じない者等。

### 第3 調査の結果判明した事実の概要

2021年12月24日から基準日まで実施した調査の結果、合計101件の品質不正が発見された。第1報及び第2報に係る調査を含めると、累計で148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の概要は、以下のとおりである。なお、詳細や、本項で説明していない過失による品質不正等は下記Ⅱ以降を参照願いたい。

22 製作所中、長崎製作所、受配電システム製作所、鎌倉製作所、冷熱システム製作所、静岡製作所、京都製作所、産業メカトロニクス製作所及び福山製作所の合計8製作所については、本報告書の提出をもって、当委員会による調査は終了する<sup>7</sup>。

#### 1 社会システム事業本部における調査結果概要

以下のとおり、社会システム事業本部では、基準日現在、合計56件(神戸製作所で合計9件、伊丹製作所で合計19件、長崎製作所で1件(第1報及び第2報と併せて累計24件)、コミュニケーション・ネットワーク製作所で合計4件)の品質不正が発見されている。

##### (1) 神戸製作所における調査結果概要

調査の結果、神戸製作所では、基準日現在、合計9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(調査継続中)。

#### ア 不正の概要

##### (ア) シーケンス試験に関する不正

シーケンス試験とは、機器が設計図面に基づいて動作するかを確認する試験である。神戸製作所は、2020年に特定顧客から受注した水処理施設の電気設備工事案件2件の立会試験において、2021年2月及び3月頃、コントローラー又は補助継電器盤に対するシーケンス試験が完了していなかったにもかかわらず、試験成績書には、シーケンス試験を実施したとの虚偽の記載をして、顧客に提出していた。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

上記2件の電気設備工事案件はいずれも複数年にわたる工事案件であり、出来高に応じた支払いが行われる予定であったところ、顧客から、予算との関係上、コントローラー又は補助継電器盤を初年度に完成させてシーケンス試験を含めた立会試験を完了させること

---

<sup>7</sup> 調査を終了する製作所についても、今後新たな情報提供等があった場合には、追加で調査する可能性がある。

を求められていた。しかし、機器製作が予定どおりに進まず、立会試験の実施予定日までシーケンス試験を完了させることができない状況となったため、社会システム第一部品品質管理課の担当者は、シーケンス試験を完了していなかったにもかかわらず、当該試験を実施したとの虚偽の試験成績書を作成して、顧客に提出した。担当者は、出荷までにはシーケンス試験を完了することから性能に影響はない、といった正当化をしていた。この不正を行ったのは、同部品品質管理課の担当者2名である。

社会システム第一部品品質管理課の担当者は、上記事実の当時は、上記正当化をしており、大きな問題であるとは考えていなかったため、管理職に報告していなかったが、2021年3月頃、上長に対し、上記2件の工事案件でシーケンス試験を完了できなかったことを報告して、設計部門である同部技術第一課に対し、工程に余裕を持たせるよう同部品品質管理課の管理職から申し入れるよう求め、これを契機として、同部品品質管理課の管理職の知るところとなった。品質管理課の管理職は、2021年6月2日、社会システム第一部長が出席する課長会議において、シーケンス試験を完了できなかった事実を報告するとともに、技術第一課に対して工程に余裕を持たせるよう要請を行った。社会システム第一部長は、シーケンス試験を完了できなかった経緯及び原因を確認し、再発防止策の検討をするよう品質管理課の管理職に指示した。

神戸製作所は、いずれの電気設備工事案件についても、出荷までにはシーケンス試験を完了し、試験結果に問題がないことを確認しており、製品の性能に問題もない。

この不正は、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(以下、本項において「**社会本**」という。)が、同事業本部傘下の他製作所でも品質不正がないか、水平展開調査(以下、本項において「**水平展開調査**」という。)を行った際に判明した。神戸製作所においては、今後、本件を顧客に報告するとともに、短納期案件については部内受注前リスク対策会議を開催し、品質・工程のリスクや出来高立会検査条件について、現実的な条件で応札するようにする等の再発防止策を講じることを検討中である。

## (イ) 装置内処理時間測定に係る不正

装置内処理時間測定とは、発電所や変電所等の電力施設の各所に設置された通信設備の故障情報(信号)を、監視制御装置<sup>8</sup>が捕捉し、中央監視装置へ送信する時間を計測する試験である。神戸製作所が2009年に受注した電力施設の通信設備工事においては、特定顧客との間で、受入試験について、監視制御装置の処理時間測定を行うことは合意されていなかった。しかし、2012年1月頃から2018年11月頃にかけて、社会システム第二部品品質管

---

<sup>8</sup> 発電や送電に係る情報を通信している設備の故障情報を取り込んで中央監視装置に通知する設備であり、電力施設の運用や、発送電に直接影響を与える設備ではない。

理課は、処理時間測定を実際に行ってもいないのに、精密試験<sup>9</sup>時の処理時間測定の数値と近似した数値を試験成績書に記載し、受入試験で処理時間測定を行ったとの虚偽の試験成績書を作成して、顧客に提出していた。この不正については、契約上実施が求められていない試験ではあるとはいえ、顧客に虚偽の試験成績書を提出しており、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正の理由であるが、当初、顧客と合意した仕様書では、精密試験及び受入試験の双方で処理時間測定を実施することとされていたが、その後の顧客との協議の結果、処理時間測定の実施は精密試験においてのみ実施することに変更され、その旨が明記されたシステム共通仕様書が顧客との間で作成された。しかし、社会システム第二部品質管理課の担当者は、受入試験の試験項目を確認するに当たり、当初の仕様書に基づいて作成されていた試験成績書の雛形のみを確認し、その後作成されたシステム共通仕様書を確認しなかったため、契約上、受入試験で処理時間測定を実施する必要があると誤解していた。そして、当該担当者は、処理時間測定のためには、通常運転時とは異なる処理時間測定用のソフトウェアを搭載して測定を実施する必要があり、試験後に当該ソフトウェアを削除するのに時間を要すること、精密試験時に処理時間測定を実施していること等から、受入試験では処理時間測定を実施せず、虚偽の試験成績書を作成・提出することにした。品質管理課の担当者らは、ハードウェアが正常に動作することは別の試験項目で確認していることから、処理時間測定の結果は、搭載するソフトウェアの性能のみで決まるところ、ソフトウェアの性能は個別の装置ごとに差異が生じず、精密試験時において処理時間測定を実施しているのであれば性能を担保できる、といった正当化をしていた。

この不正を行っていたのは、社会システム第二部品質管理課の歴代の担当者ら合計数名程度である。当該担当者らは、上記正当化をしており、大きな問題ではないと考え、上記事実を同課管理職に報告しなかった。この不正が行われた期間中に納入された監視制御装置は、2012年3月から2020年8月まで、合計149台である<sup>10</sup>。もともと顧客から受入試験で要求されていた検査ではなく、精密試験により性能を担保できたため、この不正が行われた監視制御装置により人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021年7月の社会本による水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、再発防止策として、試験成績書の照査・検認時に、品質管理課の管理職が、顧客との間で取り交わした仕様書の内容と試験成績書の内容が整合するか等を確認する運用が講じられているが、当該運用を規程に明記することも検討すべきである。また、神戸製作所では、設計段階で実施不要と判断された試験について、顧客仕様書からの削除を求めて顧客と協議を行い、承諾を得る手順が規程で定められた。

<sup>9</sup> 初品の出荷時にのみ実施される試験であり、受入試験よりも試験項目が多い。

<sup>10</sup> 2020年8月以降は、この監視制御装置は受注していない。

## (ウ) 膜厚検査の検査成績書に係る不正

神戸製作所と特定顧客との間の下水道事業に関連する工事契約においては、下水道施設に設置される操作盤などの設備に関し、塗装を重ねる回数につき指定がなされていたところ、社会システム第一部品品質管理課において、2019年12月以降、2回の塗装しか行っていない設備についても、3回の塗装を行ったとの虚偽の検査成績書を作成して顧客に提出していた。契約上は2回の塗装で足り、実際に2回の塗装が実施されているため、試験の内容については契約違反を構成するわけではない。もっとも、中塗り塗装を行ったかのような検査成績書が作成され、顧客に提出されており、塗装回数という製品の品質に影響し得る要素について虚偽の内容を顧客に伝えているため、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、特定顧客向けの検査成績書の膜厚検査記録欄は、3回の塗装を要する盤と2回の塗装で良い盤とで区別されておらず、いずれも3回分の記載欄があった。社会システム第一部品品質管理課の担当者は、2回の塗装で良い盤についても、検査成績書に日付の記載欄がある以上は3回分の日付を記載しなければならないと考え<sup>11</sup>、適当な日付を記載していた。この不正を行っていたのは、同部品品質管理課の担当者1名である。同部品品質管理課の担当者は、中塗り日欄には適当な日付を記入すればよいと前任者から引継ぎを受けていたため問題ない、との正当化をしていた<sup>12</sup>。

社会システム第一部品品質管理課の担当者は、上記正当化をしており、不正であるとの意識が乏しく、上記事実を同課の管理職に報告しなかった。この不正が行われた期間は2019年12月から2021年7月までであり、不正が行われた工事の件数は合計12件である。膜厚検査においては、塗膜全体の厚みを計測しているところ、全て仕様を充足しており、この不正が行われた操作盤等により人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021年7月の社会本による水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、既に、中塗り塗装を行う必要のない盤については、行っていないことを示す横棒(「-」)を記載した状態で検査成績書を出力するように運用を変更する等の再発防止策が講じられている。

## (エ) 連続通電試験に係る不正

連続通電試験とは、製品を長時間運転しても使用に問題がないことを確認するための試験である。神戸製作所は、水処理システムのメンテナンス業務等を行う関係会社に対して上下水道監視システム向けの電源ユニット等を出荷しており、2013年2月から、連続通電

<sup>11</sup> 塗装膜厚検査記録の中塗り日欄については、空欄とするか、斜線を引けば、問題はなかった。

<sup>12</sup> 前任者は既に退職しており、ヒアリングを実施することができていない。

試験を行うことを関係会社との間で合意していたが、2014年8月以降、実際には連続通電試験を実施していないにもかかわらず、連続通電試験を行ったとの虚偽の検査成績書を作成し、関係会社に提出していた。この不正については、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、関係会社との合意に従い、社会システム第一部品管理課は、2013年2月以降の当初は連続通電試験を実施していたが、連続通電試験のためには専用の検査機器を24時間使用する必要があるところ、次第に関係会社からの発注数が増加していき、他の案件における検査機器の使用に支障を生じるようになった。そのため、同部品管理課の担当者の判断で、2014年8月以降、当該関係会社の了解をとることなく連続通電試験の実施を止め、虚偽の検査成績書を作成・提出していた。同部品管理課の担当者は、もともと関係会社から受入試験で要求されていた検査ではなく、また、本件電源ユニット等は過去に不良が発生したことがなかったため、連続通電試験を行わなくとも性能に問題はない、との正当化をしていた。

社会システム第一部品管理課の担当者は、上記正当化をしており、不正であるとの意識が乏しく、上記事実を同課の管理職に報告しなかった。この不正の関与者は数名である。この不正が行われた期間中に出荷された電源ユニット等は、2014年8月から2021年4月まで、合計173件の案件について、合計2,825台である。製品を長時間運転しても使用に問題がないことについては、精度検査(一定の入力電圧に対する出力電圧値を測定し、当該出力電圧値が許容範囲内であるかどうかを確認する検査)によって確認されており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021年7月の社会本による水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、既に、検査成績書を改訂し、試験項目から連続通電試験を削除するとともに、課内の他の契約の試験成績書について、実施する必要のない試験項目が記載されていないかの点検を実施する等の再発防止策が講じられている。

#### **(オ) 試験実施環境(湿度)に係る不正**

神戸製作所においては、上下水道設備に関する工事の受託契約において、顧客との間で、制御盤に対する社内検査及び工場立会検査<sup>13</sup>として、絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験<sup>14</sup>を実施することを合意していた。検査成績書には、試験実施時の工場内の湿度を記載することとされていたが、遅くとも1996年頃から、社会システム第一部品管理課は、社内検査及び工場立会検査のいずれにおいても、実施日の工場内の湿度が45%を下回った

<sup>13</sup> 社内検査は、神戸製作所が納品の可否を判断するために品質管理上実施する検査を指し、工場検査(立会検査)は、社内検査の実施後に、社内検査と同じ試験を顧客ないし現場代理人立会いの下で実施する検査を指す。

<sup>14</sup> 絶縁抵抗測定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、絶縁耐力試験は、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。

場合には、検査成績書に湿度 45%以上の虚偽の数値を記載し、顧客に提出していた。この不正については、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、制御盤に対して行われる試験のうち、絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験については、顧客との契約により JEM 1460 に準拠することが合意されていた。JEM 1460 は、原則として、試験場所である工場内の湿度が 65%±5%又は 65%±20%の範囲(標準試験環境)内に収まっていることを求める一方で、例外的に、湿度が試験結果に影響を与えない場合には、上記範囲を無視してよいとしていた。社会システム第一部品品質管理課の担当者は、規格上で当該例外が認められていることを認識しておらず、実測値が標準試験環境から外れる場合には規格違反になると考え、検査成績書に実測値ではなく標準試験環境の範囲内の湿度を記載していた。社会システム第一部品品質管理課の担当者は、湿度の実測値が 45%未満の条件下で試験を行っても試験結果には影響を与えないことから、実測値は重要ではない、との正当化をしていた。

2018 年 11 月、社会システム第一部品品質管理課の担当者において、JEM 1460 において例外的に標準試験環境を外れる湿度での試験実施が認められていることを知り、以後、湿度について実測値を記載することになった。

社会システム第一部品品質管理課の担当者は、上記正当化をしており、大きな問題ではないと考え、上記事実を同課の管理職に報告しなかった。この不正を行っていたのは、同部品品質管理課の歴代の担当者数名程度である。この不正は遅くとも 1996 年頃から 2018 年 11 月まで行われていた。標準試験環境以下の湿度であっても、制御盤の絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験の結果に影響を及ぼすことはなく、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021 年 7 月の社会本による水平展開調査の際に判明した。本件が発覚した直後の 2021 年 8 月には、社内規程が改定され、「湿度は、工場にある湿度計の値をそのまま記入すること。45%～85%の値を入力する必要はない。」と明記される等の再発防止策が講じられている<sup>15</sup>。

#### (カ) 一部の工場立会検査に係る不正

膜厚測定検査とは、現場操作盤<sup>16</sup>などのプラントに用いられる設備の内側及び外側に防錆目的で施されている塗装膜の厚さが仕様値を満たしているかを確認する検査である。また、動作試験とは、現場操作盤などを実操作し又は模擬信号の入力を行うことで、各機器の動作及び機能が図面に基づくものとなっているかを確認する試験である。

<sup>15</sup> 湿度が 45%を下回っていた場合、製品の客観的な性能に鑑みると、湿度の影響を勘案しても、試験結果すなわち合否判定には影響しないことから、JEM 1460 が定める湿度の幅を無視してよい例外に該当する可能性があるが、その場合でも、測定値には影響を及ぼすことから、当該例外に該当して JEM 1460 に反していないといえるかどうか、今後更に調査を行う予定である。

<sup>16</sup> プラント設備の現場機器を、監視室などからの遠隔制御ではなく機器側で操作するための操作盤。

神戸製作所は、特定顧客から請け負った複数の下水道事業用の電気設備の製造・設置契約において、当該設備に対する社内検査及び工場立会検査の一環として、膜厚測定検査及び動作試験を行うことを合意していたが、遅くとも1999年から、社会システム第一部品質管理課の担当者は、工場立会検査の膜厚測定検査については、測定箇所の一部の膜厚を測定せず、検査成績書には当該箇所について社内検査時の計測値に近い値を記入し、全測定箇所について測定したとの虚偽の記載をし、工場立会検査の動作試験については、一部の設備について試験を省略したにもかかわらず、検査成績書には全ての設備について動作試験を行ったとの虚偽の記載をし、顧客に提出していた。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、設備に設置する一つの現場操作盤に対しては、最大で180回程度の膜厚測定を行う必要があり、また、現場操作盤等に含まれる全ての回路について動作試験を実施する必要があることから、対象となる盤が多数に上る場合には、検査に長時間を要していた。そのため、検査対象盤の数が多い場合等に、工場立会検査の所要時間を短縮する目的で、一部箇所のみに対して膜厚測定検査及び動作試験を実施する一方で、検査成績書には、全箇所を検査したとの虚偽の記載をしていた。社会システム第一部品質管理課の担当者は、社内検査時には、全箇所に対し膜厚測定検査及び動作試験を実施し、仕様を満たすことを確認していることから、工場立会検査時に全箇所を検査しなくとも、性能に問題はない、との正当化をしていた。

合計数名の歴代の社会システム第一部品質管理課の担当者がこの不正に関与していたが、当該担当者数名は、上記正当化をしており、大きな問題ではないと考え、上記事実を同課の管理職に報告しなかった。この不正は遅くとも1999年から直近の工場立会検査が実施された2021年3月まで行われていた。社内検査時には全箇所に対し膜厚検査及び動作試験を実施し、検査結果に問題ないことを確認している上、これまで防錆塗装の厚みが原因となる不具合及び動作・機能の不具合は発生しておらず、性能に関する問題もない。

膜厚測定検査に係る不正は2021年7月の社会本による水平展開調査の際に判明し、動作試験に係る不正は当委員会の調査により判明した。神戸製作所においては、既に、所内規程を改定し、「コンプライアンス上問題のある依頼(工場試験測定値の近似値を入力する等。)であれば引き受けないこと」等を明記し、また、社会システム第一部品質管理課内で毎月末に行われる教育会において、同課の方針として、実測値以外を記載することのないように指導をする等の再発防止策が講じられている。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

これらの不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった(ただし、シーケンス試験に係る不正は2018年度点検実施後に行われている。)。2016年度点検では、過去10年間に開発・生産した製品のうち、他社と競合する性能等が主たる対象とされており、各不正は点検対象に含まれていなかった。2017年度点検

では、管理職による自主点検の結果、問題点が抽出された案件についてのみ、試験データの確認を実施することとされていた。各課における点検方法は各課の管理職に一任されており、必ずしも全担当者へのヒアリングが実施されていなかったこと、管理職が担当者らに対してヒアリングを実施している場合でも一般論として試験や検査の方法を質問したにとどまり、不正の有無について直接的に聞き取り等を行わなかったこと、及び不正を行った担当者が各不正を報告しなかったこと等から、不正を抽出するに至らなかった。

2018年度点検では、顧客要求仕様書、システム設計書及び試験仕様書が参照され、顧客要求仕様に基づく設計・試験を実施しているかを確認する作業が実施された。しかし、突き合わせ作業の対象とされたのは、各課が抽出した代表機種のみであって、各不正の対象製品は代表機種として選定されなかったため、突き合わせ作業がなされなかった。また、不正を行った担当者は、不正を報告しなかった。

これらの各点検において、担当者が不正を申告しなかった理由は、不正の種類によって様々であるが、例えば、「管理職から何かを聞かれたり、報告するように言われた記憶はない。」、「性能には問題がないため、申告するほどの問題ではないと考えた。」などである。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、シーケンス試験に係る不正を除き、神戸製作所の歴代の管理職は、いずれも、これらの不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。神戸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) 伊丹製作所における調査結果概要

調査の結果、伊丹製作所では、基準日現在、合計 19 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(調査継続中)。

### ア 不正の概要

#### (ア) 振動試験に係る不正

振動試験とは、鉄道車両に設置した製品が通常発生する振動環境に耐える能力を有していることを確認する試験である。伊丹製作所では、一部の顧客との間で、フィルタリアク

トル<sup>17</sup>、ブレーキ装置、制御機器、補助電源、モニタ装置及び保安装置といった鉄道車両用品に対して実施する形式試験<sup>18</sup>のうち、振動試験について、JIS E 4031 に準拠した試験を実施することを合意していた。しかし、伊丹製作所の交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各品質管理課においては、遅くとも 1972 年頃から、一部の顧客向けの一部の鉄道用車両用品において、JIS E 4031 に規定されている振動試験の一部である振動耐久試験を実施せず、加振時に生じるひずみを測定・分析すること（以下、本項において「**ひずみ測定**」という。）で代替し、JIS E 4031 に従って振動試験を実施したとの虚偽の試験成績書を作成し、顧客に提出していた。この不正については、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

伊丹製作所においては、顧客から、開発機を量産品の第一号機として出荷することを求められることが多いところ、交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各設計課及び各品質管理課では、JIS E 4031 に規定されている振動耐久試験は、形式試験後に製品として使用することを想定していない試験であり、形式試験の対象機を製品として使用すると、製品の耐久性能上、問題が生じる可能性が高い一方で、ひずみ測定により、JIS 規格と同等以上の試験結果が得られると考えられていた。そのため、交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各設計課は、顧客に提出する設計仕様書には JIS E 4031 に基づいて振動試験を行う旨を記載する一方で、交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各品質管理課に対しては、ひずみ測定を行うことを指示する場合があった。この指示を受けた品質管理課は、ひずみ測定を行う一方で、顧客提出用の試験成績書には、JIS E 4031 に基づいて振動試験を行った旨を記載していた<sup>19</sup>。

歴代の交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各設計課及び各品質管理課の担当者（各時代ごとに数名ずつ）は、前任者の引継ぎに基づき、この不正を実施していたが、担当者は、顧客が開発機を量産品の第一号機として出荷することを求めている以上、顧客も JIS E 4031 に基づく振動試験を実施しないことについては了解しているはずである、などの正当化をしていた。

不正に関与していた歴代の担当者は、上記正当化をしており、不正であるとの意識が乏しく、上記事実を歴代の管理職に報告しなかった。この不正が行われた期間中に出荷された鉄道車両用品は、保管期限である直近 10 年分の記録及びそれ以前の一部記録で確認できる限り、合計 906 種類で、少なくとも 1,500 台以上である<sup>20</sup>。いずれの鉄道車両用品についても、ひずみ測定及び測定結果の分析により、JIS 規格相当の荷重を与えた場合の当該装

<sup>17</sup> 電流の急激な変化を抑制する装置。

<sup>18</sup> 開発段階で開発機に対し実施する試験。

<sup>19</sup> 長崎製作所でも類似の振動試験の不正があったが（第 1 報 207 頁参照）、伊丹製作所と長崎製作所は、相談や情報交換などをする事なく、それぞれ独自に不正を実施していた。

<sup>20</sup> もっとも、顧客との契約上、JIS E 4031 に準拠した試験が求められていたのは、この一部にとどまり、また、一部の製品については JIS E 4031 どおりの試験が実施されていた。

置の安全率を算定することができるため、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正については、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(以下、本項において「**社会本**」という。)が、同事業本部傘下の他製作所でも品質不正がないか、水平展開調査(以下、本項において「**水平展開調査**」という。)を行った際に判明した。伊丹製作所は、この不正について、既に顧客に対する説明を開始している。また、伊丹製作所においては、既に、所内検査規格を改訂して、ひずみ測定にて振動試験を行うことについて顧客から合意を取ることを義務付け、顧客同意の有無を、顧客に提出する「顧客要求仕様書・設計仕様書兼検証仕様書」に記載する等の再発防止策が講じられている。

### (イ) 保護動作試験に係る不正

保護動作試験とは、試験対象の装置にあらかじめ設定した条件が発生した場合に、所定の保護動作が行われるかを確認する試験である。伊丹製作所は、2010年から出荷を開始した特定顧客向けの補助電源装置<sup>21</sup>につき、特定顧客との間で、形式試験及び受渡試験<sup>22</sup>の一環として、保護動作試験を行うことを合意していたが、車両制御システム部品質管理課は、形式試験及び受渡試験のいずれにおいても、保護動作試験の試験項目のうち「マイコン異常」と呼ばれる試験<sup>23</sup>を実施していなかった。顧客に提出する試験成績書には、「マイコン異常」は試験項目として明記されておらず、試験成績書の捏造はなかった。この不正については、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、車両制御システム部設計課は、顧客要求仕様どおり試験仕様書を作成し、これを同部品質管理課に回付していた。しかし、車両制御システム部品質管理課は、試験時に、マイコン異常(CPUに不具合が生じた状態を意図的に引き起こすこと)は技術的に実現できず、マイコン異常の試験は実施できないと考えた<sup>24</sup>。本来であれば、車両制御システム部品質管理課としては、マイコン異常の試験を実施できない旨同部設計課に伝え、試験項目から除外すべく顧客と協議してもらう必要があったが、同部品質管理課は、平素から業務過多であり、かつ当該補助電源装置の開発スケジュールに余裕がない状況において、顧客との交渉のために時間をかけ、開発スケジュールが遅延する

---

<sup>21</sup> 架線から得た電圧を低圧に変換し、照明や空調等の車内の各種電気機器を動作させる電源を生成するための装置。

<sup>22</sup> 量産段階で個々の量産品に対し実施する試験。

<sup>23</sup> 補助電源装置のCPUに不具合が発生したときに、当該不具合を感知したCPUが動作を停止し、補助電源の制御電源を再起動するまで復帰しない状態になるかについて確認する試験。

<sup>24</sup> 補助電源装置に内蔵されたマイコンに対し、外部の試験実施用のパソコンからアクセスする仕組みがあれば、パソコンからマイコンに対し、特定の不正データを送信することにより、マイコン異常の試験を実施することができるが、本件の補助電源装置のマイコン基板には、このような仕組みが備えられておらず、実際にマイコン異常試験を行うことはできなかった。

と、品質管理課の業務が圧迫されると考え、同部設計課に試験を実施できない旨を伝えな  
いまま、マイコン異常の試験を実施しないことを決定した。

マイコン異常の試験を実施しないことを決定した車両制御システム部品管理課の数名  
の担当者は、同部設計課に対してマイコン異常の試験を実施できない旨を伝えても、同部  
設計課は方針を変えることはないと考え、同部設計課に対してその旨を伝えなかった。ま  
た、担当者は、管理職が担当者の業務に積極的に関わってくる様子がなく、従前から管理  
職との間には距離があり、業務に関する報告や相談ができていなかったことから、管理職  
にも報告しなかった。そのため、車両制御システム部設計課及び同部品管理課の歴代の  
管理職もマイコン異常の試験を実施していないことを知らなかった。

この不正が行われた期間に出荷された補助電源装置は、記録で確認できる限り、2010 年  
から 2022 年 3 月まで、合計 363 台である。補助電源装置の CPU に不具合が生じた場合  
には、保護動作が行われなくとも、補助電源装置は動作を停止するため、マイコン異常の保  
護動作が正常に行われられない場合であっても、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、  
性能に関する問題も発見されていない<sup>25</sup>。

この不正は、当委員会の調査により判明した。顧客には、2022 年 3 月から 4 月にかけて  
説明を実施済みである。また、伊丹製作所においては、顧客要求仕様書と試験成績書を同  
じデータベースで管理することや、試験仕様の検討会議に、関連する品質管理課の担当者  
を全て出席させること等の再発防止策を検討中である。

#### (ウ) 振動試験データに係る不正

伊丹製作所は、2010 年に出荷した特定顧客向けの推進制御装置の振動試験において、契  
約において準拠することとされていた公的規格の定め<sup>26</sup>に従い、複数の監視点から計測さ  
れた ASD<sup>27</sup>の平均値を算出し、平均値が公的規格に合致しているか否かを評価した上で、当  
該平均値を試験成績書に記載して顧客に報告していた。2012 年 11 月頃、当該推進制御装  
置の出荷後に顧客が個々の監視点における ASD データを提出するように求めてきたとこ  
ろ、振動試験を委託していた協力会社から期限までにデータの提供を受けることができな  
かったことから、車両制御システム部の担当者は、同部管理職に報告・相談することな  
く、試験成績書に記載のある ASD の平均値のデータと矛盾しないデータを各監視点におけ  
る ASD の実測データであると偽って作出し、試験成績書に添付した上で、当該顧客に提出  
した。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

<sup>25</sup> なお、保護動作が作動する場合には、エラー信号が出て、補助電源装置の動作が停止しても、当該  
装置の制御電源の再起動を行えば復帰するため、故障後の初動調査において、補助電源装置が停止  
している理由がマイコン異常であることがすぐに分かり、修理等の対応を迅速に取ることができ  
る。

<sup>26</sup> JIS E4031 及び IEC 613173 である。

<sup>27</sup> 振動試験を行う際に制御点に加えられる振動の強度や加振力等の試験条件を示すデータを指す。

車両制御システム部の担当者は、協力会社にて測定された ASD の平均値は公的規格に合致しているため、当該推進制御装置の性能には問題がない、との正当化をしていた。

この不正を行ったのは車両制御システム部の担当者 1 名であるところ、当該担当者は、上記正当化をしており、上記事実を同部管理職に報告しなかった。この不正の対象となった推進制御装置は、1 台のみである。また、試験の結果は仕様値を満たすものであったことから、この不正の行われた制御装置について、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題もない。

この不正は、当委員会の調査により判明した。

## **(エ) 試験対象製品の製造番号に係る不正**

伊丹製作所と特定顧客との間の車両用モーター製造販売契約においては、伊丹製作所が車両用モーターを 40 台製造するごとに、そのうちの 1 台に対して「タイプテスト」と総称される 9 つの試験を実施することとされていた。当該車両用モーターは 2017 年 4 月に製造開始されたが、伊丹製作所の車両駆動システム部品管理課は、2018 年 11 月に顧客に提出したタイプテストの試験成績書 5 通(5 台分)を作成するに当たって、タイプテストのうちの振動測定について、実際に試験の対象とした製品とは異なる製造番号の製品について試験を実施したとの虚偽の試験成績書を作成し、顧客に提出した。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、伊丹製作所は、当該車両用モーターの製造番号を特定した上で、タイプテストのうち一部の試験の実施を、製造委託先である海外関係会社に委託していたが、同製作所の説明不足により、当該海外関係会社では、同製作所が指定した製造番号と異なる製造番号の製品に対して試験を全て実施する一方で、同製作所が指定した製造番号の製品に対してはタイプテストのうち振動測定を実施しなかった。同製作所がタイプテストを実施するように指定した製品は既に顧客に出荷されており、振動測定をやり直すことはできなかった。顧客から試験成績書の提出を求められた車両駆動システム部品管理課は、振動測定について、実際に測定した製品とは異なる製造番号の製品(伊丹製作所が指定した製品)で実施したと偽った試験成績書を作成し、顧客に提出した。

車両駆動システム部品管理課の担当者は、異なる製造番号ではあっても、製品に振動測定を実施し、その結果は合格であったため大きな問題はない、との正当化をしていた。

この不正を行った車両駆動システム部品管理課の担当者 2 名が、上記事実を同課管理職に報告した事実は認められなかった。この不正は単発のものであり、製造番号こそ違えども、顧客との契約に従ったタイプテスト自体は実施されており、その結果は、仕様値を満たすものであったことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題もない。

この不正については、2021 年 7 月の社会本による水平展開調査を行った際に判明した。当該海外関係会社では、従業員に対し伊丹製作所の指定した製造番号の製品にタイプテス

トを実施すべきことを書面で周知する等の再発防止策が講じられ、また、伊丹製作所では、関係会社にて実施したタイプテストのデータを速やかに取り寄せて、製品番号の取り違えがないことを確認する運用を整備する等の再発防止策が講じられた。

### (オ) エージング試験に係る不正

エージング試験とは、製品の出荷前に一定時間製品を稼働させ、初期不良を検出する試験である。伊丹製作所では、特定顧客向けのゲート制御ユニット<sup>28</sup>につき、1996年頃に不具合が生じたことを受けて、初期不良対策として、当該特定顧客との間で、形式試験及び受渡試験の一環として、エージング試験を、数か月間連続通電状態にて行うことを合意していた。しかし、車両制御システム部品質管理課は、受渡試験において、合意した期間よりも数日間程度短い通電時間で試験を実施することがあった。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた理由であるが、車両制御システム部品質管理課は、多くの場合は顧客要求仕様どおりにエージング試験を行っていたが、設計工程や製造工程で遅れが生じ試験工程が短くなった結果、出荷予定日までに所定の期間を確保できない場合には、連続通電時間を短縮してエージング試験を実施していた。また、車両制御システム部品質管理課の担当者は、既に同部設計課が同部品質管理課と相談することなく不具合防止策の一つとして連続通電時間を数か月間とすることを顧客と合意してしまっていたため、顧客と協議することができない、との正当化をしていた。

その後、車両制御システム部品質管理課が同部設計課に対してエージング試験の連続通電時間を短縮するように求めたこと等から、2008年頃に、契約上のエージング試験の連続通電時間が短縮され、この不正は終了した。

この不正に関与した車両制御システム部品質管理課の担当者は数名であるところ、当該担当者は、平素から管理職に話をする機会がなく、管理職に報告することに思い至らなかったため、上記事実を同課の歴代の管理職に報告しなかった。この不正が行われた期間中に出荷されたゲート制御ユニットは、記録の残っている限り1999年頃から2008年頃まで、合計1,185台である(もっとも、契約に基づく通電時間のエージング試験が実施されなかった製品は、この一部にとどまる。不正が行われた台数を客観的に特定することはできないが、担当者の供述によれば、これまで20台から30台の製品に対して不正が行われたものと考えられる。)。また、不正があっても依然として連続通電試験としては十分に長い時間行われていることから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、当委員会の調査により判明した。

<sup>28</sup> VVVF装置(架線からの電力を変換して主電動機を駆動する制御装置)等に使われる、基板が複数枚組み合わされた装置。

## イ 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年度に実施された点検において、今般発覚した品質不正は、問題として抽出されなかった(ただし、試験対象製品の製造番号に関する不正は2017年度点検実施後に行われた。)。2016年度点検では各不正は検証対象に含まれていなかった。2017年度点検では不正を行った担当者が各不正を報告しなかった。2018年度点検では試験仕様書、試験成績書及び試験データ等の突合せ作業の対象とされたのは、各課が抽出した代表機種のみであるところ、各不正の対象製品は、代表機種として選定されず、不正を行った担当者も不正を報告しなかった。

これらの各点検において、担当者が不正を申告しなかった理由は、不正の種類によって様々であるが、例えば、「悪いことをしたと理解しており、そうであるからこそ、誰にも言えないと考えていた。」、「性能には問題がないため、申告するほどの問題ではないと考えた。」などである。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、伊丹製作所の歴代の管理職は、いずれも、これらの不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。伊丹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。

### (3) 長崎製作所における追加の調査結果概要

第2報で継続調査としていた非常用発電設備の機種ZZ問題の調査結果は、下記アのとおりである。調査の結果、長崎製作所では、第1報及び第2報に加え、1件の品質不正(下記イ参照)が追加発見され、発見された品質不正は累計24件となった(調査終了)。

#### ア 非常用発電設備の機種ZZ問題

2010年から2021年までの間、長崎製作所が製造した非常用発電設備の一部機種(以下、本項において「**機種ZZ**」という。)について、発電機回転子の軸に接着固定しているスリップリングがずれることにより、これと接続している巻線が断線し発電不能になるという不具合(以下、本項において「**本件不具合**」という。)が合計41件生じた。三菱電機は、2021年12月20日、2001年10月から2010年9月に出荷した機種ZZについて、顧客に告知し、全数を措置する(以下、本項において「**全数措置**」という。)旨公表した。機種ZZ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。本件不具合への対応は、

個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

## (ア) 不正の概要

機種 ZZ については、2004 年 8 月から 2006 年 6 月にかけて本件不具合が 3 件生じた。その際は、2003 年 10 月に関係会社 A の判断により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、2004 年 9 月に、作業手順上、防錆剤の拭取りを行うことを明記するという再発防止策を取り、その後、2006 年には、2003 年 10 月から 2004 年 9 月の間に製造され出荷済みであった全 136 台につき、全数措置を行った。

しかし、2004 年 9 月以降に製造された製品においても、2010 年 1 月から 6 月までの間に 4 件の本件不具合が発生したことから、長崎製作所は、再度、本件不具合の原因究明に着手し、並行して 2010 年 9 月以降に出荷する製品については金属ネジによりリングの固定を強化する対策を施すこととした。なお、当該対策が施された以降に出荷された製品については、現在に至るまで本件不具合は発生していない。2011 年 3 月、長崎製作所は、いったんは、2003 年 10 月から 2010 年 9 月までに出荷された全 835 台<sup>29</sup>を上限として全数措置を行うこととした。そこで、長崎製作所は、社内規程上、全数措置を行う場合に必要となる製品重大不具合報告を作成し、社会システム事業本部社会システム技術部に提出しようとしたが、社会システム技術部長から、全数措置に要する費用を関係会社 A に求償することの可否について検討を行うべきである旨指摘され、製品重大不具合報告の提出に難色を示されたことから、提出を断念した。そのため、長崎製作所は、上記 835 台の全数措置を行うことなく、本件不具合が発生する都度の個別対応にとどめた。また、社会システム技術部によるフォロー及び社会システム事業本部長への本件不具合の報告もなされなかった。

本件不具合は、2012 年 4 月に新たに着任した長崎製作所長にも報告されたが、同所長は全数措置を指示することはなかった。2013 年 4 月に新たに着任した長崎製作所の施設システム部長も、全数措置を指示することなく、本件不具合が発生する都度の個別対応に終始した。これらの判断の理由としては、①施設システム部の収益が悪く、全数措置を行い数億円単位の追加の無償工事費を発生させることがはばかれたこと、②原因究明が進捗せず、関係会社 A への求償についての検討が進展していなかったこと等の事情があった。

その後、2013 年度に累計 8 件(2010 年以降では累計 21 件)の本件不具合が発生したことから、2014 年 3 月の段階で、上記施設システム部長はいったん都度対応方針を全数措置方針に変更すべきかを検討したが、施設システム部の収益状況を勘案し、都度対応方針を継続することにとどめた。なお、上記施設システム部長は、2015 年 5 月、三菱電機本社の監査部による内部監査の際、監査部への回答書面に、リコール隠しは「ない」と記載し、本件

<sup>29</sup> この 835 台に対し、三菱電機が 2021 年 12 月 20 日に全数措置をとる旨公表したのは 944 台であるが、これは、2001 年 10 月の設計変更が本件不具合に影響した可能性を踏まえ、2011 年当時の検討に比べ、全数措置の対象範囲を広げることにしたためである。

不具合を報告しなかった。

長崎製作所は、2019年10月に着任した所長が製品重大不具合報告の提出要否の判断基準が曖昧で提出が遅延することが多いことに問題意識を持ったことを契機として、2020年7月に製品重大不具合報告等処理規程を改訂し、経済産業省作成のリスクアセスメントハンドブックに準拠したリスクマップを用いて、製品重大不具合報告の提出要否の判断を行うことになった。この改訂時点でも既に本件不具合の発生件数及び危害の程度は、全数措置を行うべきレベルであった。しかし、不具合は、いずれも定期点検における試運転時に生じており、停電等の実際の非常時に不具合が生じたとの報告はなかったことから、長崎製作所施設システム部は、この2020年7月の時点において、本件不具合によって顧客に生じた被害は軽微であり、全数措置が必要な場合には該当しないと判断した。

機種ZZと同系統の非常用発電設備(以下、本項において「**機種Z**」という。)について、タントルコンデンサの極性を逆にして取り付けた問題が発覚したことを受けて、2021年9月28日、長崎製作所所長が施設システム部長に対し、機種Zと同じように過去から不具合が発生しているが放置されている案件がないか確認するよう指示した結果、長崎製作所は全数措置を行うことを決定し前述のとおり公表した。

以上に関し、火災等による外部電源喪失といった非常時に機種ZZが発電不能となった場合、人命に関わる事態にもなりかねないのであるから、本件不具合について、長崎製作所は、少なくとも2011年3月、2014年3月、2020年7月の各時点において、全数措置を行うべきであった。

この点、停電等の実際の非常時に不具合が生じたとの報告がなかったとはいえ、定期点検時の試運転と実際の非常時での運転内容に違いはなく、定期点検時に本件不具合が生じるのであれば、実際の非常時にも類似の確率で本件不具合が生じると考えるのが相当であった。また、施設システム部の収益状況や無償工事費の発生懸念は理由にならない。

長崎製作所の従業員の中には、機種ZZは人命に直結する性質の機器の電源として使用することは想定しておらず、不具合発生時のリスクは高くないと認識していたと述べる者もいる。しかし、機種ZZは、建築基準法及び消防法上設置が要求されている予備電源としても使用されるものであり、火災等の非常時に機種ZZが動作しなければ非常用照明やスプリンクラーの動作に支障が出ることになりかねず、また、機種ZZが病院や高齢者向け施設でも使用されていることからすれば、機種ZZの不具合は人命に直結しかねない問題であった。長崎製作所の従業員においては、自らが製造する製品が具体的にどのように使用され、不具合が発生すると利用者にとどのような影響が及ぶのか等につき、利用者や社会の目線に立った認識が必ずしも十分だったとは言えない。

また、2011年3月、長崎製作所は、社会システム事業本部社会システム技術部の指摘を受け、全数措置を断念したが、社会システム技術部としては、単に現場の長崎製作所に問題を押し戻すだけで終わりにするのではなく、押し戻した後の長崎製作所の検討状況のフォローや支援をすべきであった。この点に、三菱電機の他の品質不正問題でも見られる「言ったもん負け」問題が、上司・部下関係だけでなく、製作所と事業本部との関係にも等

しく見られると思われる。

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

機種 ZZ の不具合の問題は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。その理由に関し、施設システム部の従業員らは「点検の目的は、品質に関わるデータの改ざんや、それに類する不正行為の有無を確認することであり、機種 ZZ 問題は報告対象と認識しなかった。」等と述べる。2018 年度点検では、機種 ZZ を含む一連のシリーズの非常用発電機が対象機種として選定されていたところ、施設システム部の従業員らは、本件不具合への対応につき疑問を持つ者もいたが、申告しても上司が対処してくれない等と考え、本件不具合を申告しなかった。

### **(ウ) 役員等の関与・認識**

本件不具合につき全数措置を行わないとの対応は、2011 年 3 月以降に長崎製作所に在籍した、歴代の施設システム部品質管理課の担当者・管理職約 3 名、歴代の施設システム部長 2 名及び一部の長崎製作所長 2 名が関与して決定していた。また、2011 年 3 月当時の社会システム事業本部社会システム技術部長は、長崎製作所からの報告で、本件不具合につき全数措置を行わないとの対応を認識していた。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。

## **イ 劣化診断に係る不正**

### **(ア) 不正の概要**

劣化診断とは、出荷後の使用により、車両用空調装置の冷房能力や主要部品がどれほど経年劣化したのかを判定する試験である。長崎製作所では、2012 年 2 月から 2018 年 2 月の間に受注した、特定顧客向けの 7 件の劣化診断において、冷房能力及び冷房能力算定のためのパラメータ<sup>30</sup>につき、実測値と異なる虚偽の数値を顧客向けの報告書に記載し、顧客に提出していた。この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。この不正の対象となった車両用空調装置は、合計 3 機種、8 台に及ぶ。

この不正においては、JIS-E-6602 所定の空気エンタルピ法による実測値から算出された冷房能力と、長崎製作所において蓄積している過去の劣化診断データから導かれる劣化傾

<sup>30</sup> 冷房能力を算定する際には、吸込空気乾球温度、吸込空気湿球温度、吸込空気相対湿度、吐出空気乾球温度、吐出空気湿球温度及び循環風量を測定し、それらをパラメータとして計算式に当てはめることにより冷房能力を算出する(第 1 報 203 頁)。

向との差異が大きな場合、車両空調システム部品質管理課の担当者は、同部設計課の担当者との協議した上で、劣化傾向に合うように冷房能力の試験結果を虚偽の内容に修正していた。この不正の原因は、品質管理課が、劣化診断において、過去の劣化診断データから導かれる劣化傾向との差異が大きな冷房能力が算出された場合、それが劣化傾向より高いものであるか、低いものであるかを問わず、当該冷房能力をそのまま顧客に報告すると、顧客から不自然さを指摘されると考えたことにある。担当者は、劣化診断の意義・目的につき、経年劣化の程度の測定そのものではなく、劣化診断契約で劣化診断に伴って実施される熱交換器や圧縮機の交換等によって製品の能力を回復させることであると自分たちの都合の良いようにすりかえ、顧客は具体的な数値までには関心を持たないはずである、あるいは、空気エンタルピ法と異なる方法(コンプレッサカーブ法)でも別途実測しており、その実測結果から算出された数値とは近似した数値を試験結果として記載しており、空気エンタルピ法による実測結果との乖離の補正に過ぎない、といった正当化をしていた。車両空調システム部設計課及び品質管理課の担当者が、この不正をそれぞれの管理職に対して報告することはなかった。その理由は、担当者が上記正当化をしており、不正であるとの意識が乏しかったり、管理職に報告すべきほどの重要な問題であると考えなかったことにある。

この不正は、試験対象の車両用空調装置に手を加えるものではないことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正は、2021年12月28日に長崎製作所内で判明した。これを受けて、長崎製作所は、従前実施された全ての劣化診断について再確認を実施し、顧客説明を開始した。長崎製作所では、再発防止策として、2022年5月末を目処に社内規程を改訂し、過去の劣化診断データから導かれる劣化傾向との差異が大きな冷房能力が出た場合には、顧客に対して、まず実測値の報告を行った上で、差異が生じた原因等を分析して顧客と対応を協議する旨を試験手順・報告ルールとして明確化する予定である。また、試験時の温度等の測定から試験成績書へのデータの転記までを全て自動化すること等を検討している。

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

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。特に2018年度点検では、車両用空調装置が明示的に点検対象とされていたため、抽出されるべきであったが、この不正を行っていた担当者は、「温度や冷房能力の数値が多少異なっても問題はない。」「何も根拠がなく補正したわけではなく、あくまで理論的な裏打ちがあるとの意識があったため、不正であると考えていなかった。」等の理由から不正を申告せず、また、劣化診断について試験成績書と実測値の突き合わせ確認が行われなかったことから、問題として抽出されなかった。

#### **(ウ) 役員等の関与・認識**

この不正は、車両空調システム部設計課及び品質管理課の歴代担当者ら合計約 15 名が、管理職に相談、報告等を行うことなく行っており、担当者から昇進した一部の管理職を除き、歴代の同部設計課及び品質管理課の管理職は不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。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、今般発覚した劣化診断の不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

#### (4) コミュニケーション・ネットワーク製作所における調査結果概要

調査の結果、コミュニケーション・ネットワーク製作所では、基準日現在、合計 4 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(調査継続中)。

##### ア 不正の概要

コミュニケーション・ネットワーク製作所の第 5 世代基地局事業推進プロジェクトグループ(以下、本項において「**5G プロジェクトグループ**」という。)では、5G 実現に向けた研究開発として、試作機を用いた電波伝搬実験をするため、2016 年 9 月 7 日に、実験試験局の免許を取得した。その際、5G プロジェクトグループ従業員が、2016 年 5 月 20 日に、電波法に基づく登録検査等事業者としての無線設備等の点検(以下、本項において「**登録点検**」ということがある。)を行った。あらかじめ総務省に提出された業務実施方法書別表第 4 号(以下、本項において「**点検員名簿**」という。)に掲載された者が点検員として点検を行わなければならないところ、点検員に指名された者(以下、本項において「**本件点検員**」という。)が、2016 年 4 月に点検員名簿から誤って削除されていたため、点検員名簿に掲載されていない者が点検員となっていた。また、本件点検員は、登録点検の現場に立ち会って、自らの目で無線設備等を見て確認し、結果を記録するというところまでは、必ずしも行っていなかった。以上は電波法違反を構成する(刑事罰の対象ではない)。

なお、当該点検の対象となった無線設備は、実験用の試作機であり、製品化されて市場に出されたものではない。その他にも、5G プロジェクトグループの開発品で、これまでに製品化されたものはない。また、当該実験試験局は、2017 年 6 月 30 日で免許期間が満了しており、現在は運用されていない。

本件点検員が点検員名簿から削除されたまま点検員となっていた問題の原因であるが、コミュニケーション・ネットワーク製作所では、毎年 4 月 1 日付けの人事異動を踏まえて、点検員名簿を含め、業務実施方法書の内容を見直すこととしているところ、本件点検員の氏名は、2016 年 4 月の見直しの際に誤って削除されたのに、ほぼ同じ時期に、見直し前の点検員名簿に基づき、点検員の指名が行われたものと考えられる。本件点検員の氏名

が点検員名簿から削除されたことについては、5G プロジェクトグループには通知されていなかった。

本件点検員が自ら点検業務を行っていなかった問題の原因は、5G プロジェクトグループでは登録点検が通常業務ではなく、登録点検や電波法、関連規則に関する知識が十分になかったことにある。

なお、コミュニケーション・ネットワーク製作所の関連規程により必要とされていた、品質保証部による登録点検実施報告書等の確認が行われず、電波法遵守状況の第三者チェックも欠けていた。

この不正は、当委員会の調査により判明した。コミュニケーション・ネットワーク製作所では、本件判明前から既に、品質保証部を登録点検の主体とする内容に関連規程を改正していたほか、本件を受けて、登録点検業務に関する業務マニュアルの整備、業務マニュアルに基づく年1回の定期教育、最新の点検員名簿の周知等の再発防止策を講じている。

## **イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応**

5G プロジェクトグループは2015年10月に新設されて間もなく、2016年度点検の対象外であった。2017年度点検では、品質不正を防止する仕組みが整っているかを確認することに主眼が置かれており、5G プロジェクトグループも対象とされたが、電波法の遵守状況までは点検されなかった。2018年度点検でも、5G プロジェクトグループによる官庁委託研究開発案件が点検対象とされたにとどまり、コミュニケーション・ネットワーク製作所の従業員が点検員となって登録点検を行う場合の法令適合性までは点検対象とされなかった。

## **ウ 役員等の関与・認識**

本件点検員が点検員名簿から削除されたまま点検員となっていた問題については、2019年12月頃に本件点検員が自ら確認して認識するに至り、5G プロジェクトグループマネージャーにも報告したが、5G プロジェクトグループマネージャーは、対象となった実験試験局の免許が既に失効しており過去の問題となっていたことや、市場に出された製品ではなく実験用の試作機に関する問題にとどまっていたことなどから、更に報告を上げる必要があるとの判断に至らず、製作所長や通信システム事業本部通信システム業務部(当時)にまでは報告しなかった。また、本件点検員が自ら点検業務を行っていなかった問題については、本件の登録点検に携わった5G プロジェクトグループの複数の従業員は電波法違反であるという意識が十分ではなく、5G プロジェクトグループマネージャーを含む管理職は報告を受けていなかった。コミュニケーション・ネットワーク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。

## 2 電力・産業システム事業本部における調査結果概要

以下のとおり、電力・産業システム事業本部では、基準日現在、合計 15 件(電力システム製作所で合計 2 件、系統変電システム製作所で合計 4 件、受配電システム製作所で合計 4 件(第 2 報と併せて累計 9 件))の品質不正が発見されている。

### (1) 電力システム製作所における調査結果概要

調査の結果、電力システム製作所では、基準日現在、以下のとおり合計 2 件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

#### ア 火力発電所向け計装制御装置における工場試験の一部省略

##### (ア) 不正の概要

電力システム製作所においては、2000 年頃から 2018 年頃までの間、火力発電所向け計装制御<sup>31</sup>装置(MELSEP550 及び MELSEP5)の出荷製品の一部について、顧客に提出し、一部の顧客からは承認も得ていた工場試験<sup>32</sup>要領書が定めるアナログ入出力動作確認試験<sup>33</sup>の一部を省略していたのに、顧客に提出する工場試験成績書には省略した旨の注記をせず、当該試験を実施したとの虚偽の記載をして顧客に提出していた。上記試験の一部省略は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

工場試験要領書では、アナログ入出力動作確認試験において、アナログ入出力モジュールに対して、5 つの模擬データを入出力して読込値を測定することとされていた。しかし、電力システム製作所が MELSEP550 の生産を開始した 2000 年頃、エネルギープラント部品質管理課の一部担当者は、コスト低減を目的として、アナログ入出力モジュールに対し、3 つの模擬データのみを入出力することを決定した。エネルギープラント部品質管理課の担当者は、顧客の仕様書等においては模擬データの数について指定がなかったこと、現地調整試験では 5 つの模擬データを入出力していたこと、MELSEP550 はアナログ入出力モジュール内部の回路がデジタル化されることに伴い従来の機種と比較して性能が向上し

---

<sup>31</sup> 計装制御とは、計測装置や制御装置等を装備し、ボイラー、ガスタービン、発電機等の発電所設備内の圧力や温度等を測定し、制御することをいう。

<sup>32</sup> 工場試験とは、製作所の工場において出荷前の製品の性能及び構造等を確認するための試験及び検査をいう。

<sup>33</sup> アナログ入出力動作確認試験とは、アナログ入出力モジュールに対して、複数の模擬データを入出力して読込値を測定し、その測定値が判定基準値内であることをもって、制御装置内の入出力回路の動作が正常であることを確認する試験である。

ていたことから、アナログ入出力動作確認試験の一部を省略しても問題はないと考えていたが、顧客に報告すると様々な説明を求められると考え、顧客に対して、上記の決定を報告しなかった。

上記決定の後、2000年6月頃、エネルギープラント部品品質管理課の一部担当者は、エクセルシートに、3つの模擬データに係る測定値を基に残りの2つの模擬データに係る測定値を自動計算する計算式を設定して、当該エクセルシートをエネルギープラント部品品質管理課及び協力会社に配付した。エネルギープラント部品品質管理課及び協力会社の一部担当者は、2018年頃まで、アナログ入出力動作確認試験において、アナログ入出力モジュールに対し、3つの模擬データのみを入出力して試験を実施していたが、上記エクセルシートを使用して、5つの模擬データを入出力したとの虚偽の工場試験成績書を作成し、顧客に提出していた。このような試験の一部省略に係る方針は、当時のエネルギープラント部品品質管理課の担当者が判断したものであり、管理職の関与は確認できなかった。

このような試験の一部省略はエネルギープラント部品品質管理課及び協力会社の担当者数名程度が行っていた。工場試験成績書は、エネルギープラント部品品質管理課の上長が照査し、エネルギープラント部品品質管理課の管理職が検認していたが、エクセルシート自体が提出されることはなかったため、これらの者は、エクセルシートに自動計算式が設定されていることに気が付いていなかった。しかし、2018年12月頃、エネルギープラント部品品質管理課の上長が、エクセルシートに自動計算式が設定されていることに気が付き、協力会社の管理職に対し、今後は5つの模擬データ入出力を行うよう指示したことにより、3つの模擬データ入出力による試験が行われることはなくなった。

この不正は、2021年9月末頃、電力システム製作所内で発覚した。これを受けて、エネルギープラント部は、2021年10月初頭、協力会社に対し、5つの模擬データ入出力を行うように改めて周知徹底するとともに、2021年12月に、社内規程を改定し、アナログ入出力動作確認試験に用いるエクセルシートを指定して管理することによって、自動計算式が設定されることを防止するための対策をとった。

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

3つの模擬データ入出力で済ませる方針を決定することに関与したエネルギープラント部品品質管理課の担当者は、2016年度から2018年度に実施された点検の当時、管理職に報告すると、試験コストの増加分をどのようにカバーするのか答えを出すように求められたり、本社の営業部門等に顧客対応等を相談しなければならなくなるを考え、管理職には報告しなかった。また、協力会社の担当者は、当該点検の当時、委託元であるエネルギープラント部品品質管理課から指示されたとおりに試験をしていれば問題ないと認識していたため、当該事実を報告しなかった。

#### **(ウ) 役員等の関与・認識**

前述のとおり、電力システム製作所の歴代の管理職は、いずれも、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。電力システム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、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## イ 三相突発短絡試験における顧客と合意した試験電圧より低い電圧での試験の実施

### (ア) 不正の概要

電力システム製作所<sup>34</sup>においては、1981年から2000年までの間に生産されたタービン発電機の一部について、顧客との間で実施を合意していた「三相突発短絡試験<sup>35</sup>」で、顧客が規格の推奨値よりも高い試験電圧を指定した場合に、指定された試験電圧で試験を実施せず、規格の推奨する電圧で試験を実施していた。この不正が行われていたタービン発電機は、合計9顧客<sup>36</sup>に対して、合計21台納入されていた。

三相突発短絡試験において印加する電圧は、顧客との合意によって定まるが、IEC規格では、定格電圧の10～40%、JEC規格では定格電圧の15～30%の電圧を印加することが推奨されている。上記の海外9顧客向け21台のタービン発電機に関しては、顧客が指定した電圧が、これらの規格の推奨する割合を大きく超える割合であり、当時の試験設備で印加することのできる最大電圧を超えていたため、顧客が指定した電圧を印加することができなかった。本件は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

当時、試験設備で印加できる最大電圧を超えた電圧で試験を実施する旨、顧客と合意した理由については、当時の関係者の多くが退職しており、直接の供述は得られていないが、海外顧客であったことから、コミュニケーション上の問題故に、試験内容をすり合わせる手間が大きかったところ、顧客の指定する高電圧で試験を実施しなくても、IEC規格やJEC規格における推奨値の電圧を印加すれば、発電機定数が設計値どおりになっていることを確認することが可能であり、製品の発電機定数が理論的に算出された設計値どおりであることを確認するという三相突発短絡試験の目的は達成できたことが理由であったと

<sup>34</sup> 問題のタービン発電機は、1997年までは神戸製作所又は長崎製作所の製造部門で製造されていたが、同年に各製造部門は電力・産業システム事業所(現在の電力システム製作所)に移管された。

<sup>35</sup> 三相突発短絡試験とは、発電機を組み込んだ発電プラント全体の設計等に用いる「発電機定数」というパラメータを求める試験である。発電機定数は、設計上理論的に算出することができ、完成した製品に対して三相突発短絡試験を実施してその試験結果から算出することもできる。したがって、発電機定数を求めるためには、必ずしも三相突発短絡試験を実施する必要はなく、顧客が要求した場合にのみ同試験が実施され、その要求がない場合には、設計上理論的に算出した発電機定数の設計値を顧客に提示していた。

<sup>36</sup> いずれも海外の顧客である。

考えられる。また、既に関係者が退職するなどしており、当時の管理職の本件不正への関与までは判明していない。

その後、電力システム製作所においては、2000年頃までには、三相突発短絡試験を JEC 規格を標準として実施することとし、顧客から定格電圧の 15%を超える電圧を印加して試験を実施するよう求められた場合には、定格電圧の 15% (推奨値の下限) を上限とする電圧を印加して試験を実施することの了承を顧客から求める運用となった。これにより、顧客との間では、試験設備で印加できる最大電圧の範囲内で三相突発短絡試験を実施することが合意されるようになった。

#### **(イ) 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 年度に実施された点検において、当時の各課長が主体となってデータ改ざんの有無等の調査を行ったり、上位者からのヒアリングを受けるなどしたが、本件は 1981 年から 2000 年に行われていた不正であり、2016 年度から 2018 年度に実施された点検当時の各課長は本件不正を認識していなかったため、問題として抽出されることがなかった。

#### **(ウ) 役員等の関与・認識**

この不正について、当時の管理職の関与は不明だが、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、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

### **(2) 系統変電システム製作所における調査結果概要**

調査の結果、系統変電システム製作所では、基準日現在、以下のとおり合計 4 件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

#### **ア 不正の概要**

系統変電システム製作所赤穂工場においては、外鉄形変圧器<sup>37</sup>及び内鉄形変圧器<sup>38</sup>について、顧客との間で、JEC 規格、IEC 規格若しくは IEEE 規格又は顧客と個別に合意した仕様に基づいて出荷試験を実施することを合意していたにもかかわらず、①耐電圧試験において、規格又は顧客仕様が定める試験電圧値のおおむね 0.7~0.95 倍程度の試験電圧値で試

<sup>37</sup> 外鉄形変圧器とは、主に発電所や変電所等で使用される、高電圧かつ大容量の変圧器である。

<sup>38</sup> 内鉄形変圧器とは、官公庁・民間企業・鉄道事業者等で使用される変圧器である。

験を実施し、それにもかかわらず、試験成績書には規定の試験値電圧値で試験を実施した旨記載しており、②温度上昇試験の結果、規格又は顧客仕様が定める温度上昇限度を超える温度上昇値が計測された場合には、顧客に提出する試験成績書に実測値を記載するのではなく、実測値を修正して、上記の温度上昇限度内の値を記載しており、③損失の測定の結果、顧客との間で合意した保証値を超える損失が計測された場合には、顧客に提出する試験成績書に実測値を記載するのではなく、上記の保証値内の値を記載していた。また、④顧客との間で準拠することを合意していた JEC 規格、IEC 規格又は IEEE 規格が定める耐電圧試験や温度上昇試験に対して裕度を確保した社内設計基準を定めていたにもかかわらず、当該社内設計基準よりも裕度を低減した設計を行い、その結果、一部の変圧器について規格で規定された耐電圧性能や温度上昇限度を満たさない設計を行っており、⑤損失についても、一部の顧客との間で合意した保証値を満たさない設計を行っていた<sup>39</sup>。

上記①～③の品質不正は、外鉄形変圧器について、遅くとも 1982 年頃から 2022 年 3 月末ないし 4 月に当委員会の調査で発覚するまでの間行われており、内鉄形変圧器について、遅くとも 1989 年頃から 2022 年 3 月末ないし 4 月に当委員会の調査で発覚するまでの間行われていた。また、上記④及び⑤の品質不正は、外鉄形変圧器について、遅くとも 1983 年頃から 2009 年頃までの間行われており、内鉄形変圧器について、遅くとも 1989 年頃から 2004 年頃までの間行われていた。

これらの品質不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

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の発電所や変電所、官公庁・民間企業・鉄道事業者等向けの製品である。三菱電機によれば、出荷済みの製品について、この不正を原因とする不具合は確認されていないとのことである。

## イ 外鉄形変圧器に係る品質不正の原因・手法等

これらの品質不正のうち、外鉄形変圧器に係る品質不正は、1980 年代初頭に、外鉄形変圧器の採算が悪化したことから、当時の赤穂製作所の変圧器製造部の管理職が、耐電圧試験の実施によって変圧器が壊れた場合には納期に間に合わせる事が困難となり、また、修理費用等のコストが増加すること、規格又は顧客仕様が定める温度上昇限度を超える温度上昇値が計測された場合や、損失の測定の結果、顧客との間で合意した保証値を超える損失が計測された場合に設計変更等の是正対応を行うと納期に間に合わせる事が困難となり、また、コストが増加すること、設計において絶縁距離を短くすること等によって材料費を低減させることができること等をふまえて、コスト削減のために部内に指示したことによって開始された。

外鉄形変圧器に係る上記①～③の品質不正について、実測値と異なる数値を試験成績書に記載するに当たっては、変圧器製造部外鉄設計課が同部品質管理課に対して、試験連絡

<sup>39</sup> ①～③の品質不正は出荷試験に係る品質不正、④及び⑤の品質不正は設計に係る品質不正である。

表又は試験連絡表(補遺)と呼ばれる書式を用いて、耐電圧試験において印加すべき試験電圧値を連絡するとともに、温度上昇値や損失の実測値が仕様や保証値を逸脱している場合には仕様や保証値と整合するように修正した数値を試験成績書に記入するように連絡していた<sup>40</sup>。また、耐電圧試験のうち、雷インパルス試験については、試験データ(電圧の波形を表すグラフ)を試験成績書に添付しているところ、当該グラフにおいて、規格や仕様に定められた値を印加したように表示されるように、試験装置に不正な装置を取り付けていた(なお、品質不正の具体的な手法等については引き続き調査中である。)。上記①～③の品質不正は、同部外鉄設計課の管理職、品質管理課の管理職及び変圧器製造部の一部の部長をはじめとする管理職も把握しており、これらの管理職の元で、外鉄設計課の担当者 5 名程度、品質管理課の担当者 10 名程度によって行われていた。製作所長等の幹部がこれらの不正を把握していたか否か、上記④及び⑤の品質不正について、変圧器製造部の管理職等が把握していたか否か等は、引き続き調査中である。

## ウ 内鉄形変圧器に係る品質不正の原因・手法等

内鉄形変圧器については、内鉄形変圧器の生産が赤穂製作所(現在の系統変電システム製作所赤穂工場)に移管されたのは 1986 年であるところ、発生原因としては、変圧器の製造に使用する材料の物量を下げ、コストを削減するために規格や顧客との合意と齟齬した設計を行っていたこと、コスト削減のために変圧器の製造に使用する材料の物量を下げたことから、耐電圧試験に不合格となる可能性を下げるために試験電圧値を下げていたこと、改修を行うと工程確保が困難になることから仕様値を満たす数値を試験成績値として顧客に報告していたことが考えられる。

内鉄形変圧器に係る上記①～③の品質不正について、実測値と異なる数値を試験成績書に記載するに当たっては、変圧器製造部内鉄設計課又は協力会社<sup>41</sup>が同部品質管理課に対して、設計・試験連絡表を用いて耐電圧試験において印加すべき試験電圧値を連絡しており、また、温度上昇試験や損失試験の実測値が「仕様値・裕度」の範囲外であった場合には、品質管理課と内鉄設計課とが相談の上で「成績書」の欄には「仕様値・裕度」の範囲内の数値を記入していた。品質管理課の担当者は、内鉄形変圧器に関する各試験の実施を委託していた協力会社の担当者に当該設計・試験連絡表を回付し、協力会社の担当者は、品質

<sup>40</sup> 品質管理課から各試験の実施を委託されていた協力会社(以下、本項において設計委託先ないし試験委託先である外部の業者を総称して「協力会社」という。)が、品質管理課から試験連絡表(補遺)の回付を受け、試験連絡表(補遺)に基づいて各試験を実施していた時期もあった。当該期間も、他の期間と同様、試験連絡表(補遺)に基づいて品質不正が行われていた。

<sup>41</sup> 内鉄形変圧器の設計は、顧客に応じて、変圧器製造部内鉄設計課が行う場合もあれば、同課からの委託を受けて、協力会社が行う場合もあった。変圧器製造部内鉄設計課は、国内の電力事業者向け内鉄形変圧器及び海外の事業者向け内鉄形変圧器の設計を担当し、協力会社は、電力事業者を除く国内事業者向け内鉄形変圧器の設計を担当していた。設計・試験連絡表は、設計を担当した部門が変圧器製造部品質管理課に回付していた。

管理課の指示に従っていた。また、耐電圧試験のうち、雷インパルス試験については、試験データ(電圧の波形を表すグラフ)を試験成績書に添付しているところ、当該グラフにおいて、規格や仕様に定められた値を印加したように表示されるように、試験装置に不正な装置を取り付けたり、グラフの出力機器のプログラムに不正な操作を加えていた(なお、品質不正の具体的な手法等については引き続き調査中である。)。これらの品質不正は、内鉄設計課の管理職及び品質管理課の管理職も把握しており、これらの管理職の下で、変圧器製造部内鉄設計課の担当者 5 名程度及び同部品質管理課の担当者 2 名程度並びに設計を委託していた協力会社の担当者 5 名程度及び試験を委託していた協力会社の担当者 10 名程度によって行われていた。製作所長や部長等の幹部が把握していたか否か、上記④及び⑤の品質不正について変圧器製造部の管理職等が把握していたか否か等は、引き続き調査中である。

## エ 役員等の関与・認識

現在までの調査によれば、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、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

### (3) 受配電システム製作所における追加の調査結果概要

調査の結果、受配電システム製作所では、第 2 報に加え、合計 4 件の品質不正が追加発見され、発見された品質不正は累計 9 件となった(調査終了)。

## 3 ビルシステム事業本部における調査結果概要

以下のとおり、ビルシステム事業本部では、基準日現在、合計 10 件(稲沢製作所(支社の昇降機据付担当部署を含む。))で合計 10 件の品質不正が発見されている。

### (1) 稲沢製作所における調査結果概要

調査の結果、稲沢製作所(支社の昇降機据付担当部署を含む。))では、基準日現在、合計 10 件の品質不正が発見されている<sup>42</sup>。発見された主な品質不正は、以下のとおりである(調査継続中)。

---

<sup>42</sup> エレベーターやエスカレーターの据付けは、ビルシステム工事統括部が管理する支社のビルシステム部工事課又はビルシステム工事が担当しており、稲沢製作所が直接管理していたものではないが、本調査との関係では、据付けに関する事項も、同製作所が製造した製品に関する事項であることから、同製作所に関するものとして調査を行っている。品質不正の件数には、支社におけるもの 1 件が含まれる。

## ア 米国向けエレベーターにおける試験不実施等

稲沢製作所では、少なくとも 2018 年 12 月以前に出荷した米国向けエレベーターの付属盤<sup>43</sup>及び群管理盤<sup>44</sup>の一部について、認証機関から受けた認証上、耐電圧試験を実施することとされていたにもかかわらず、耐電圧試験を実施していなかった。担当部署である品質保証部昇降機品質管理課は、2018 年 12 月時点で是正したが、過去の耐電圧試験の不実施は認証機関に報告しなかった。

また、稲沢製作所は、認証機関から受けた認証上、認証ラベルを稲沢製作所内で貼付することとされていたにもかかわらず、2019 年 2 月以前においては、稲沢製作所以外の場所で貼付して出荷していた。品質保証部昇降機品質管理課は、2019 年 2 月に是正したが、過去の出荷品の問題を認証機関に報告しなかった。

これらの問題について引き続き調査を行う予定である。

## イ 規格・法令に関する問題

以下に述べる事案は、規格や法令に合致しているかどうかの問題になり得るのに、認証機関や当局への照会等を行うなどの十分な調査確認を行わず、規格・法令の適合性に係る判断基準や確認手続の整備等がなされていなかった事案であり、これら自体が直接品質不正となるものではないが、他の製作所を含め、改めて注意喚起する趣旨で取り上げた。

### (ア) 米国向けエレベーターの認証の対象範囲

米国国内で設置するエレベーター及びエスカレーターについては、州又は市の法規に基づき、アメリカ機械学会(American Society of Mechanical Engineers, ASME)が定める基準に準拠することが求められている。ASME の基準では、電気部品について認証機関から認証を受けて、認証ラベルを貼り付けることが求められている。三菱電機が認証機関から受けた電気部品の認証は、標準品を前提としているが、特注品については、認証の対象となっている電気部品の範囲内であるか否かが明確ではなかった。エレベーター技術部エレベーター意匠設計課は、特注品の電気意匠品について、2020 年 3 月以前は、標準品からどの程度逸脱すると認証の範囲外となるかの判断を、各設計者の独自の判断に委ねており、明確な判断基準や判断手続が整備されていなかった。

なお、2020 年 3 月以降は、設計者ごとに判断基準が異なるのは適切でないと考え、認証ラベルを貼り付けないこととしたが、認証ラベル貼付がない電気意匠品の出荷が ASME の基

<sup>43</sup> 基本機器を収める箱であり、制御盤とともに設置される場合がある。

<sup>44</sup> 2 台以上のエレベーターの群管理を行うために必要な機器を収める箱をいう。

準や州や市の法規に違反しないかについて、現在検討中である。人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

#### (イ) 遮煙構造に関する大臣認定

三菱電機は、エレベーターの乗り場戸に関し、建築基準法に基づき、防火設備の作動性能等についての構造方法等の認定を受けている。かかる認定に関する大臣認定書には、標準品を想定した構造図及び施工図が掲載されているところ、特注品では、点検口や表示器具を構造図又は施工図に記載された位置と異なる場所に設ける場合があった。この点につき、稲沢製作所の従業員の中には、建築基準法に違反するのではないかとの疑義を持つ者がいたが、当局に照会することはなされておらず、判断基準や判断手続も定められていなかった。今般の調査の結果、点検口や表示器具は、大臣認定の「評価対象外」であり、大臣認定書の構造図又は施工図に記載された位置と異なる場所に設けることは問題ないことが判明した<sup>45</sup>。

### 4 電子システム事業本部における調査結果概要

以下のとおり、電子システム事業本部では、基準日現在、1件(通信機製作所で0件、鎌倉製作所で0件(第2報と併せて累計1件))の品質不正が発見されている。

#### (1) 通信機製作所における調査結果概要

当委員会は、通信機製作所において品質不正が存在しないか、調査を継続中である。

#### (2) 鎌倉製作所における追加の調査結果概要

調査の結果、鎌倉製作所では、第2報の1件のほかには、品質不正は発見されなかった(調査終了)。

### 5 リビング・デジタルメディア事業本部における調査結果概要

以下のとおり、リビング・デジタルメディア事業本部では、基準日現在、合計5件(中津

---

<sup>45</sup> そのほか、過失による品質不正であるが、シンガポール向けエレベーターのボタンユニットにおける、設計担当者の規格見落としがあり、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。これは、業務品質の観点から改善を要する事項ではあるが、顧客が準拠を求める規格を設計段階から見落とししたという点では、規格・法令の適合性に係る判断基準や確認手続の整備やシステム化の重要性を示唆する事案である。

川製作所で 1 件、冷熱システム製作所で合計 2 件(第 2 報と併せて累計 4 件)、静岡製作所で 0 件、京都製作所で 0 件、群馬製作所で 0 件)の品質不正が発見されている。

## (1) 中津川製作所における調査結果概要

調査の結果、中津川製作所では、基準日現在、以下のとおり 1 件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

### ア 不正の概要

少なくとも 2008 年 1 月から 2015 年 1 月までの間、中津川製作所の換気空調システム製造部が製造する業務用ロスナイの一部の機種について、特性を測定するための各試験(消費電力試験、風量試験、騒音試験、熱交換効率試験等)の一部につき、量産試作試験(量産ラインで製造した試作品の性能を確認するための試験)等で得られた実測値と異なる数値が記載された試験成績書を WIN2K(リビング・デジタルメディア事業本部が取り扱う主な製品が検索できるサイト)に掲載していた。なお、基準日現在、実測値と異なる数値が記載された試験成績書は 3 機種において確認されている。

顧客の中には試験成績書の交付を求める顧客もおり、個別の契約条件によっては、この不正は、当該顧客に対する契約違反を構成する可能性がある。また、WIN2K 上で公開されている試験成績書の内容をも参照して業務用ロスナイを購入する顧客もおり、この不正は、当該顧客に対する契約違反を構成する可能性がある。

試験成績書への実測値と異なる数値の記載は、換気空調システム製造部品質管理課の担当者が行っていたが、不正が行われるようになった経緯、管理職の関与等は現在調査中である。この点、従業員の中には、「試験成績書は、当該機種の代表的な試験結果を示すものであると思っていた。量産試作試験での実測値は当該機種の代表的な試験結果とは必ずしもいえないので、量産試作試験での実測値をそのまま記載する必要は必ずしもないと考えていた。」などと述べる者がいる。

この不正は、当委員会の調査の過程で判明した。不正が行われた試験成績書の対象製品に対して実施された量産試作試験の結果はいずれも性能値を満たしており、不正が行われた試験成績書の対象製品について、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題もない。

### イ 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。2016 年度点検では、業務用ロスナイの量産試作試験等の際の測定方法等は検証対象となっていたものの、試験成績書が量産試作試験等の結果を正確に反映しているもの

かについては点検していなかった。2017 年度点検でも、量産試作試験等の際の牽制機能の有無については点検していたものの、試験成績書の作成については点検していなかった。2018 年度点検では、換気空調システム製造部品質管理課において点検作業を実施した同課の管理職からは、検査等の品質データを改ざんしたり、虚偽の記載をしたことはない旨の点検結果が報告されており、今般発覚した品質不正は問題として抽出されなかった。当時の管理職の今般発覚した品質不正への関与・認識を含め、当時の状況については、現在調査中である。

## ウ 役員等の関与・認識

管理職の一部は今般発覚した品質不正を認識していた可能性があり、現在調査中である。中津川製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役が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ことを示す事情は、現時点では明らかになっていない。

### (2) 冷熱システム製作所における追加の調査結果概要

調査の結果、冷熱システム製作所では、第 2 報に加え、合計 2 件の品質不正が追加発見され、発見された品質不正は累計 4 件となった(調査終了)。

なお、当委員会は、三菱電機が 2022 年 1 月 17 日に公表した、冷熱システム製作所製造の業務用空調室内機の一部に係る自動昇降パネルの部品交換措置に至る経緯についても調査した。その結果、上記措置を取るに至るまで出荷済み製品全数に対する部品交換の措置を取らなかったという冷熱システム製作所の判断に問題はなかったと認められた。当該部品に係る不具合は、2014 年から発生しているが、冷熱システム製作所は、不具合が発生する都度、経済産業省作成のリスクアセスメントハンドブックに掲載されたリスクマップを用いて市場回収の可否を検討しており、これまで市場回収が必要であるとの結果は出なかった。今般、リスクマップによれば、市場回収が必要とされるレベルに至っていないものの、冷熱システム製作所は、利用者の安全を第一に考え、耐用年数の間に発生し得る事故が現在までに全て発生済みであると仮定するなど、リスクを十分に考慮した前提を置いて検討を行った結果、出荷済み製品全数に対する部品交換の措置を取ることとしたものである。

### (3) 静岡製作所における調査結果概要

調査の結果、静岡製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、品質不正は発見されなかった(調査終了)。

#### **(4) 京都製作所における調査結果概要**

調査の結果、京都製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、品質不正は発見されなかった(調査終了)。

もっとも、業務品質の観点から改善を要する事項は複数確認されている。例えば、一般財団法人電気安全環境研究所(JET)規格に準拠して製造していたパワーコンディショナの一部機種の出荷試験において、規格よりも簡略化した方法で実施していた試験があった。京都製作所は、規格よりも簡略化することについて JET の了承を得ていたが、JET の了承を得たことを示す十分なエビデンスが保存されていなかった。

#### **(5) 群馬製作所における調査結果概要**

調査の結果、群馬製作所では、基準日現在、品質不正は発見されていない(調査継続中)。

### **6 FA システム事業本部における調査結果概要**

以下のとおり、FA システム事業本部では、基準日現在、合計 24 件(名古屋製作所で合計 7 件(第 1 報の可児工場と併せて累計 13 件)、産業メカトロニクス製作所で 0 件、福山製作所で 1 件(第 2 報と併せて累計 11 件))の品質不正が発見されている。

#### **(1) 名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所における調査結果概要**

調査の結果、名古屋製作所では合計 7 件の品質不正が発見されている(調査継続中)。一方、産業メカトロニクス製作所では品質不正は発見されなかった(調査終了)。

名古屋製作所において発見された主な品質不正は、以下のとおりである。

2019 年頃、名古屋製作所の新城工場品質保証課は、特定顧客から、納入済みの特定顧客向けモータ 1 台について、故障の申出と原因の調査の依頼を受けた。そこで、新城工場品質保証課は、上記モータ 1 台を調査したところ、一部部品の表面が剥がれており<sup>46</sup>、これが故障の原因となった可能性があることを把握したが、顧客に提出する不具合報告書には、部品の表面の剥がれが発見されたことを記載せず、上記モータ 1 台について異常が認められなかった旨を記載し、顧客に提出した。この不具合報告書は、新城工場品質保証課従業員数名が、上記問題によって生命・身体に関わる事故が起きることはないとの認識の下、当時多くの不具合対応業務を抱えて多忙であり、不具合の状況を顧客に正直に報告した場合、不具合が生じた原因解明や再発防止策の検討をしなければならず、こうした原因解明

---

<sup>46</sup> 部品の表面の剥がれは、設計ではなく製造工程に起因するものであった。

などの業務を回避したいとの気持ちから、上司である管理職に問題を報告せずに作成したものであった。そのため、同製作所の歴代の管理職は、いずれも、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。また、名古屋製作所長並びに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、今般発覚した不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない<sup>47</sup>。

該当機種の不具合によって、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはない。本事案は顧客への虚偽報告であって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。ただし、当該故障の申出のあった製品については、製品を交換する措置を講じた。

三菱電機においては、本事案発覚後の2022年3月、顧客に対して本事案の説明等を行った。再発防止策として、新城工場においては、品質保証課を、製品ごとの2つの課に分け、管理メッシュをより細かくする組織変更を実施したり、品質保証課の人員増員を行う準備を進めている。

## (2) 福山製作所における追加の調査結果概要

調査の結果、福山製作所では、第2報に加え、以下のとおり1件の品質不正が追加発見され、発見された品質不正は累計11件となった(調査終了)<sup>48</sup>。

### ア 不正の概要

低圧遮断器のうち第2報記載の不正が行われたものと同じの機種に係る Underwriters Laboratories Inc. (以下、本項において「UL」という。)のフォローアップサービス(以下、本項において「FUS」という。)<sup>49</sup>に際し、シーケンスYと呼ばれる試験において行われる耐久試験(開閉を繰り返して故障がないか確認する試験)に加え、シーケンスXと呼ばれる試験において行われる温度上昇試験(所定の電流を流して温度上昇を測定する試験)、シーケンスYと呼ばれる試験における引き外し試験(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)並びにシーケンスZと呼ばれる試験において行われる引き外し試験及び耐電圧試験(所定の電圧を加え絶縁破壊がないか(絶縁体が破壊され、電流が流れてしまわないか)を確認する試験)において、規定条件に従った試験が行われなかった。この不正は、UL規格に違反しており、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

<sup>47</sup> 本事案は、2016年度から2018年度に実施された点検より後の2019年頃に発生した事案であった。

<sup>48</sup> 以下に記載する福山製作所の品質不正は、第2報において調査中と記載していた事案である。

<sup>49</sup> ULは、UL規格に適合する旨の認証を取得した製品について、定期的に製造工場を訪問し、製品がフォローアップサービス・プロシージャ(ULから発行される、UL認証を取得した製品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。

## (ア) シーケンス Y の耐久試験における規定条件より少ない回数での試験実施

シーケンス Y の耐久試験の不正であるが、試験を担当する福山製作所の遮断器製造部遮断器品質保証課遮断器品証第一係に所属する短絡試験室は、遅くとも 2000 年代半ば頃以降、開閉による振動によって耐久試験の最中に低圧遮断器が試験機から外れ、試験をやり直す事態に至ることを避けるため、UL の監査官が短絡試験室(試験現場)にいない時間帯に<sup>50</sup>、低圧遮断器の開閉を行う試験機の動作を停止させ、規定条件より少ない回数の開閉による耐久試験を実施していた。短絡試験室の複数の従業員は、FUS の受検前に FUS と同内容の試験を自ら実施し、合格する見通しであることを確認しており、低圧遮断器の性能に問題はないと考えていた。

FUS での不正が発覚したことを受けて、2021 年 8 月<sup>51</sup>、短絡試験室は、耐久試験における不正を以後行わないことにした。

この耐久試験における不正は、遅くとも 2000 年代半ば頃以降の短絡試験室の従業員数名によって行われたが、管理職には、不正が行われている事実は報告されていなかった。その理由について、短絡試験室の複数の従業員は、「FUS のルールに明確に違反することだと認識していたが、低圧遮断器の性能には問題がなく、短絡試験室しか認識していない件なので、発覚することはないと考え、報告・相談等を行わなかった。」などと述べている。

このように、福山製作所においては、遅くとも 2000 年代半ば頃から 2021 年 7 月までの間、シーケンス Y の耐久試験において、規定条件どおりの回数で試験を行っていなかった。この不正が確認された低圧遮断器は合計 25 機種である。耐久試験に関する性能に起因する製品事故は発見されておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

## (イ) シーケンス X の温度上昇試験、シーケンス Y の引き外し試験、シーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験における不正

シーケンス X の温度上昇試験、シーケンス Y の引き外し試験、シーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験における不正であるが、シーケンス X の温度上昇試験において、温度を記録する機器の設定を実際より低い温度が記録される設定に変更する、温度上昇試験の際に用いる電流を流す機器に、(UL の監査官から見えない位置に)抵抗を設置することで電流の値を低くする、試験中にトリップ(電流の遮断)を起きにくくさせるため、試験サンプルである低圧遮断器のバイメタルと呼ばれる部品の調整ネジを操作するなどの不正が行われていた。また、シーケンス Y の引き外し試験並びにシーケンス Z の引き外し試験及び耐

<sup>50</sup> 耐久試験において、低圧遮断器を開閉する回数や頻度は、アンペアフレームによって異なるが、数時間から 10 数時間以上の間、低圧遮断器の開閉を繰り返す。

<sup>51</sup> 第 2 報記載のとおり、2021 年 7 月に FUS におけるスペシャルサンプルの使用が、8 月に低電圧での遮断試験が、それぞれ発覚した。

電圧試験の際、試験サンプルの一部の部品を無断で交換したり、一部の部品を取り外す、本来試験中に押しはいけない低圧遮断器のトリップボタンを押し、強制的にトリップさせるなどの不正が行われていた。

これらの不正については、遅くとも 2000 年半ば頃から、試験担当部署であった遮断器品質保証課遮断器品証第三係の従業員数名及び三菱電機エンジニアリング株式会社(以下、本項において「MEE」という。)福山事業所の機器技術部規格品質サービス課の従業員数名によって行われ、MEE の歴代の管理職の中にも、FUS の試験の際にこれらの不正行為を直接目撃するなどして認識していた者が数名いたが<sup>52</sup>、三菱電機の管理職には、不正行為が行われている事実は報告されていなかった。試験担当部署の従業員は、これらの不正を管理職等に報告しなかった理由について、「FUS の試験条件のような事態が現実には生じることはなく、実使用上は問題ないと考えていた。」、「昔からずっと行われていることであると聞いていたので、今更課長には言えないと思った。」などと述べている。

FUS での不正が発覚したことを受けて、2021 年 7 月、試験担当部署は、FUS における不正は以後行わないこととした。

ところが、2021 年 9 月頃、FUS の本番前に、低圧遮断器の一部機種について、シーケンス X の温度上昇試験に不合格となる懸念が生じ、遮断器品質保証課と MEE の規格品質サービス課は対応を相談した。この際、MEE の規格品質サービス課は、遮断器品質保証課からバイメタルの調整ネジを操作して対応するよう指示を受けたと理解したことから、バイメタルの調整ネジを操作する不正が再度行われた。なお、2021 年 7 月より後に行われた調整ネジの操作の不正はこの 1 回限りである。

このように、福山製作所においては、遅くとも 2000 年代半ば頃から 2021 年 9 月までの間、シーケンス X の温度上昇試験、シーケンス Y の引き外し試験、シーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験において、規定条件とは異なる試験を実施していた。この不正が確認された低圧遮断器は合計 23 機種である。これらの試験に関する性能に起因する製品事故は発見されておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

#### (ウ) 不正が判明した後の対応等

福山製作所は、2022 年 1 月 11 日、これらの新たに判明した不正を UL に報告した。同製作所は、2021 年 8 月以降、規定条件どおりの方法で FUS を受検し、いずれも合格しており、UL から認証取消等の処分を受けることはなかった。

福山製作所は、FUS の耐久試験における不正を防止するため、遮断器の開閉を行う試験機にインターロックを設け、試験実施中はインターロックの鍵を品質保証部など、短絡試

<sup>52</sup> MEE の歴代の管理職の中には、試験担当者の近くで業務を行っていたことからこれらの不正を目撃しながら、FUS に確実に合格するため黙認していた者もいた。

験室以外で保管することなどにより、同様の不正ができないようにした。また、温度上昇試験、引き外し試験、耐電圧試験における不正を防止するため、温度上昇試験の開始前に温度を記録する機器の設定を確認した後、設定の変更ボタンをカバーで覆うことで当該変更ボタンを物理的に押せないようにする、温度上昇試験における電流の測定箇所を増やす、試験サンプルのトリップボタンをカバーで覆うことでトリップボタンを物理的に押せないようにするなどの施策を実施した。

## (エ) 福山製作所以外における電波法上の申請不備

三菱電機は、第 2 報記載のとおり、福山製作所に設置された CO2 レーザーマーカ一等の機器合計 20 台について、電波法上必要な高周波利用設備の設置許可の申請が行われていなかった事案を受け、2021 年 11 月以降、全ての製作所及び研究所並びに主要な関係会社 65 社について調査を行った。その結果、合計 490 台<sup>53</sup>の設備<sup>54</sup>について、上記申請が行われていないことが判明した。また、これに先立つ 2021 年 7 月、半導体・デバイス事業本部は、同業他社が高周波利用設備の電波法上の申請不備を公表したことを受け、調査を行った結果、パワーデバイス製作所、高周波光デバイス製作所及び関係会社 2 社の 163 台の設備<sup>55</sup>について、申請が行われていないことが判明した。

いずれの申請不備も、担当者の電波法上の規制に対する認識不足によるものであり、三菱電機は、かかる不備について、所轄の総合通信局への報告、許可の申請を実施した。また、三菱電機は、かかる不備について、全拠点において、設備導入時に設備の使用部門及び届出部門が法令対応の漏れがないか確認する、従業員に対して電波法に関する定期的な教育を実施する、設備の使用部門が申請要否を判断できる書類を調達先に要求するなどの施策を導入中である。また、三菱電機は、2022 年 5 月 13 日、福山製作所の申請不備事案を受けて 2021 年 11 月以降に実施した上記調査の結果及び再発防止策等を総務省に報告し、総務省から再発防止策等を確実に実施するよう指導を受けた。

以上の電波法上の申請不備は、いずれも第 2 報の福山製作所と同一の不正であることから、各製作所において発見された不正の件数について言及する際には、件数に加えてはいない。

---

<sup>53</sup> 三菱電機において 336 台、関係会社において 154 台の設備。福山製作所の設備も含む。三菱電機については、神戸製作所、伊丹製作所、長崎製作所、コミュニケーション・ネットワーク製作所、電力システム製作所、系統変電システム製作所、受配電システム製作所、稲沢製作所、冷熱システム製作所、静岡製作所、群馬製作所、名古屋製作所、産業メカトロニクス製作所、福山製作所、姫路製作所、三田製作所、先端技術総合研究所、情報技術総合研究所、生産技術センター及びコンポジット製造技術センターに設置された設備で申請不備が発見された。

<sup>54</sup> 試験、印字等に用いる設備であり、食堂等の調理設備(三菱電機 15 台、関係会社 45 台)も含まれる。

<sup>55</sup> 製造等に用いる設備であり、163 台のうち、37 台はパワーデバイス製作所、4 台は高周波光デバイス製作所、122 台は関係会社の設備であった。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

ULのFUSにおける不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。この不正は、担当者らが、福山製作所の管理職に相談、報告等することなく継続してきたものであるが、いずれの点検においても、各不正に関与したり、その存在を認識していた者に対するヒアリングや確認までは実施されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

ULのFUSにおける不正は、福山製作所の遮断器製造部遮断器品質保証課及びMEE福山事業所の機器技術部規格品質サービス課の試験担当者ら数名が、同製作所の管理職に相談、報告等することなく行っていたものであったため、同製作所の歴代の管理職は、いずれも、これらの不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。同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、これらの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。

## 7 自動車機器事業本部における調査結果概要

以下のとおり、自動車機器事業本部では、基準日現在、合計36件(姫路製作所で合計4件、三田製作所で合計32件)の品質不正が発見されている。

### (1) 姫路製作所における調査結果概要

調査の結果、姫路製作所では、基準日現在、以下のとおり合計4件の品質不正が発見されている(調査継続中)。

① 2016年2月頃から2022年5月までの間、特定顧客向けインバータ<sup>56</sup>の製造工程の一部の工程において、顧客が指定した方法とは異なる方法で製造していた<sup>57</sup>。この不正が行われたのは、顧客が指定した方法で製造するための設備が存在せず、その導入には多額の支出が必要となるからであるが、担当者は、性能については後工程の検査で確認しているため問題ない、といった正当化をしていた。この不正は、管理職も含め、関係部署で協議の上、行われていた。

② 2016年3月頃、特定顧客向けモータジェネレータのロータボビン<sup>58</sup>の材料について、

<sup>56</sup> 直流電力を交流電力に変換する機能と、交流電力を直流電力に変換する機能を有する装置。

<sup>57</sup> なお、上記顧客以外の顧客向けの同種製品については、各顧客と合意の上、当該異なる方法によって製造していた。

<sup>58</sup> オルタネータのローターASSY(回転子)を構成する部品で、コイルを巻く絶縁物(樹脂)で作った筒。

International Material Data System(環境保護関連の自動車業界向けの材料に関する共有データベース。略称 IMDS。)に登録している材料と、実際に使用している材料に齟齬が生じたにもかかわらず、次回の仕様変更時に登録を変更すれば足りるとして、顧客に対して報告せず、齟齬を解消していなかった。担当者は、いずれの材料であっても、性能や環境負荷には影響がないため重大な問題ではない、といった正当化をしていた。

③ 遅くとも 2020 年 11 月頃から 2022 年 2 月までの間、特定顧客向け自動車用センサーにおいて、当該顧客との間で実施する旨合意した定期抜取検査のうち、一部の製品で一部の検査を実施していなかった。

④ 2017 年頃、特定顧客向けモータジェネレータの開発段階の試験のうち、駆動耐久試験、過電圧試験 1(A 法)、対塩耐久試験及び耐塵試験において顧客と合意した試験条件と異なる条件で試験を実施していたにもかかわらず、顧客と合意した試験条件にて試験を実施した旨報告書に記載し、また、高速耐久試験において、顧客仕様を満たしていないにもかかわらず、満たしている旨虚偽の試験結果を報告書に記載し、当該報告書を顧客に提出した。

いずれの事案も、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。当委員会としては、これらの不正について、不正が行われるに至った経緯、関与者の範囲、原因背景等を含め、引き続き調査を行う予定である。

## (2) 三田製作所における調査結果概要

調査の結果、三田製作所では、基準日現在、合計 32 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(調査継続中)。

### ア 不正の概要

三田製作所が製造する製品は、基本的に特定顧客向けのオーダーメイド品である。品質不正の内容は、大きく分けると、①定期抜取検査の不実施(1 件)、②開発段階の試験の不実施(1 件)、③開発段階及び量産段階の試験の試験条件違反(6 件)、④顧客と合意した工程と異なる工程での製造等(2 件)、⑤開発段階及び量産段階の試験結果の虚偽報告(6 件)、⑥開発段階における試験項目数の水増し(1 件)、⑦顧客監査時の不適切な対応(3 件)、⑧QC 工程図<sup>59</sup>上実施すべき作業の不実施(2 件)等である。いずれの不正も、顧客との個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

---

<sup>59</sup> 顧客との間で合意した製造工程を記載した書類。

①定期抜取検査の不実施としては、EGRバルブ<sup>60</sup>機種について、品質保証部カーメカトロニクス品質管理課において、2011年7月頃から2021年10月頃までの間、顧客との間で、製品の特性のバラツキ具合を確認する目的で、定期的に抜取検査を実施し、その結果を報告する旨合意していたにもかかわらず、検査担当者や設備の数の不足等を理由に、一部の検査を実施せず、顧客には虚偽の検査結果を報告していたというものがある。かかる不正について、担当者は、製造工程においては全数検査を行っていることから、性能には問題ない、といった正当化をしていた。一部の定期抜取検査を実施していないことは、少なくとも10年ほど前から、何度か、担当者から管理職に申告されていたが、管理職は、検査担当者や設備の数の不足等から定期抜取検査を全て実施することは難しいと考え、何らの対応もとらず、品質保証部長にも申告しなかった。2017年度点検を契機として、担当者から担当部署の管理職や品質保証部長に対し、改めてこの不正が申告された。品質保証部長は、今後は定期抜取検査を実施するという方針を示したが、実際には、検査担当者や設備の数の不足等をすぐに改善できないとの理由で当委員会の調査まで是正はなされなかった。この不正を行ったのは、歴代の担当者数名である。なお、定期抜取検査は、あくまで製品の特性のバラツキを確認するための試験であり、実施されていなかったとしても、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

②開発段階の試験の不実施としては、2021年4月頃、ICS<sup>61</sup>の開発について、品質保証部製品評価第一課において、試験の準備が間に合わなかったという理由から、顧客との間で合意していた温度ステップ試験<sup>62</sup>を実施しなかったというものがある。開発スケジュールの変更等を顧客に申し入れなかった理由については、担当者は、顧客に申し入れをすると理由の説明や試験の準備等をさせられることになり、いわゆる「言ったもん負け」となると考えていたほか、類似の試験は実施していることから、製品の性能には問題ない、といった正当化をしていた。この不正を管理職が認識していた事実は確認されていない。この不正を行ったのは、担当者数名である。担当者は、この不正を管理職に申告しなかったのは、担当者自身が多忙で相談する余裕がなかったためであった旨供述している。三田製作所は、顧客との間で解決策について合意に至っており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

③開発段階及び量産段階の試験の試験条件違反としては、カーナビゲーション製品等6機種について、品質保証部製品評価第一課において、2012年頃から2021年頃までの間、

---

<sup>60</sup> EGRバルブ(Exhaust Gas Recirculation Valve/排気ガス再循環バルブ)とは、モーターの回転運動を直動に変更し、バルブを上下させることで、バルブの開閉量を調整し、吸気側に再循環する排気ガスの流量を制御する装置である。

<sup>61</sup> ICS(Instrument Cluster Screen)とは、トラックに搭載されるタコメーターを表示する液晶ディスプレイ製品である。

<sup>62</sup> 温度ステップ試験とは、低温・高温下において性能変化がないかどうかを確認する試験である。

振動異音試験<sup>63</sup>について、顧客と合意した実施条件で振動異音試験を実施しなかったというものがある。担当者は、顧客と合意した実施条件で試験を実施できる設備がないと誤解し、上長と相談し、その指示を受けてこの不正を行っていたが、実際には、顧客と合意した実施条件で試験を実施できる設備は存在していた。担当者は、顧客と合意した実施条件ではないものの、振動異音試験は実施していることから、性能には問題ない、といった正当化をしていた。担当者は上長からの指示でこの不正を行っていたため、当該上長を飛び越えて管理職に相談しようとは考えなかった。この不正を行ったのは、歴代の担当者 10 名程度である。三田製作所は、発覚後の 2021 年 9 月頃、本来の実施条件で試験を実施し、いずれも試験に合格したことを確認しており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

④顧客と合意した工程と異なる工程で製造等したものとしては、2012 年頃開発したディスプレイオーディオ合計 1,079 台について、品質保証部カーマルチメディア品質管理課において、顧客との間では、タイ王国所在の三菱電機の 100%子会社の工場で製造する旨合意していたにもかかわらず、当該製品が日本に運ばれた後、ソフトウェアに書き込まれた客先部番<sup>64</sup>の誤りを発見し、タイ王国の工場で訂正をするのはコストが掛かる等の理由から、日本国内の工場でソフトウェア上の客先部番の訂正を行ったというものがある。担当者は、訂正は形式的なものでありどこで実施しても性能等に影響が生じるものではない、といった正当化をしており、製造管理部長や品質保証部長等も同様に考え、顧客に報告せずに日本国内の工場で訂正することを了解していた。この不正を行ったのは、担当者数名である。製品の動作等に関わる部分の訂正は行われていないことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑤開発段階及び量産段階の試験結果の虚偽報告としては、ディスプレイ製品について、2013 年頃、基板同士を繋ぐ配線に断線が生じるなどの不具合が残っていたにもかかわらず、実用上問題ないという理由で、顧客には不具合の存在を伝えないまま、量産移行したというものがある。量産移行の判断は、ADAS 機器製造部表示機設計第一課や品質保証部製品評価第一課が協議した上で行っていた。製品評価第一課の担当者は、顧客仕様は過剰であり、実際に当該製品を使用する場面で問題が生じることはない、といった正当化をしていた。量産移行の可否判定に関わる決裁文書には上記不具合が記載されていたが、同課の管理職及び品質保証部長も、実用上問題ないと考え、量産移行することを了解していた。この不正を行ったのは、担当者数名である。上記不具合については、いずれも実用上問題ない程度のものであり、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑥開発段階における試験項目数の水増しとしては、ディスプレイオーディオについて、

<sup>63</sup> 振動異音試験とは、開発段階の試験であり、製品を試験機内にネジ留めするなどして取り付け、上下左右前後の 3 方向に揺らす試験である。同試験では、周波数と加速度を条件として設定する。

<sup>64</sup> 顧客が製品に付している番号であり、三田製作所が製品に付した型番(形名)に対応している。客先部番は、製品に組み込まれたソフトウェアにも書き込むこととなっている。

システム技術部評価グループ等が、2015 年頃、開発スケジュールが当初のスケジュールより大幅に遅れているという理由で、開発段階において本来実施すべき数の試験を実施せず、顧客には実施した旨虚偽の説明をしていたというものがある。担当者は、試験項目数を水増ししているだけで、できる限りの試験は実施していることから、品質には問題ない、といった正当化をしていた。試験項目数を水増しして顧客に説明することは、担当者から管理職にメールで報告されており、担当部署の管理職も、了解していた。この不正を行ったのは、担当者数名である。量産までの間に顧客と合意した数の試験は全て実施しており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑦顧客監査時の不適切な対応としては、EGR バルブの量産ラインにおいて、立上り試験<sup>65</sup>、軸漏れ(ブッシュリーク)試験<sup>66</sup>等複数の試験プログラムに、常に試験が合格と表示されるモードが存在しており、少なくとも 2002 年頃、当該顧客による監査の際、当該モードが使用されたというものがある。顧客監査時に不合格が出るなどの問題を起こすと、顧客から追加対応を求められたり、顧客においても仕様等の再検証等が必要になったりすると想定されたことから、上記モードは、そのような問題を起こさないようにすることを目的として、カーメカトロンクス製造部工作課からの依頼により、製造管理部生産技術第三課が作成した。上記監査時には、生産技術第三課が試験設備の設定を操作し、上記モードに変更していた。担当者は、量産時には上記モードは使用しないことから、量産品の品質には問題ない、といった正当化をしていた。この不正を行ったのは、担当者数名であり、管理職がこの不正を認識していた事実は確認されていない。担当者は、管理職に報告しなかった理由は、当時は特に問題であるとは考えておらず、報告する必要もないと思ったためであったなどと述べている。通常の製造時に上記モードを使用していた事実等は確認できず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑧QC 工程図上実施すべき作業の不実施としては、カーナビゲーション製品について、QC 工程図上、量産ライン上の各検査設備において、始業時及び製造する製品の切替時に NG マスターワークチェック<sup>67</sup>を実施するとされていたにもかかわらず、工作部工作第一課において、2018 年 1 月頃から 2021 年 12 月頃までの間、手順が面倒であるとの理由で、NG マスターワークチェックを実施していなかったというものがある。担当者は、「NG マスターチェックを行わなくても、性能にはあまり影響がない。」、「他の担当者も NG マスターワークをやっていなかった。」などと述べている。この不正を行ったのは、歴代の担当者数名

---

<sup>65</sup> 立上り試験とは EGR バルブの弁を少しずつ開いていき、どの程度弁を開くとどのくらいの流量となるかを測定する試験である。

<sup>66</sup> 軸漏れ(ブッシュリーク)試験とは、EGR バルブから外部に空気が漏れていないかを測定する試験である。

<sup>67</sup> 検査の結果不合格となったサンプル(NG マスター)を用いて検査し、NG と判断できるかを確認する作業。

であり、管理職がこの不正を認識していた事実は確認されていない。担当者は、管理職に報告しなかった理由について、NG マスターワークチェックの手順が面倒であること等は管理職に伝えており、手順の面倒さが解消されれば不正も解消されると思っていたので、報告する必要はないと考えていたなどと述べている(2021年12月頃に管理職に申告され、以後は是正されているが、申告・是正に至った経緯は調査中)。出荷時の検査等で仕様を満たしていることは確認されており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

三田製作所では、これらの不正に対する再発防止策として、従業員の業務量、設備の稼働状況等を適切に管理するためのシステムの構築等の対策を講じる予定とのことである。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

これらの不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

これらの各点検において、担当者が不正を申告しなかった理由は、顧客や他の担当者、前任者等に迷惑をかけることや、不正を顧客に報告した場合、顧客から確認・報告等を求められ、業務が増えること等を危惧したためであった。

また、三田製作所においては、全社的な点検のほか、2017年7月頃から2017年9月頃、2021年1月頃及び2021年8月頃に独自の点検を行っているが、今般発覚した品質不正は発見されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

今般発覚した品質不正の中には、現場の管理職に申告されたり、現場の管理職が了解していたものもあった。もっとも、三田製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役が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ことを示す事情は、現時点では明らかになっていない<sup>68</sup>。

## 8 半導体・デバイス事業本部における調査結果概要

以下のとおり、半導体・デバイス事業本部では、基準日現在、1件(パワーデバイス製作所で1件、高周波光デバイス製作所で0件)の品質不正が発見されている。

---

<sup>68</sup> 2017年7月頃から2017年9月頃までの間に三田製作所において実施された点検等において、開発段階の試験における対象サンプル数の水増しや顧客仕様の未達等が発覚したものの、顧客に報告していない事案が存在する。点検等で発覚した後も顧客に報告しなかった理由について、品質保証部長は、対象サンプル数の水増しについては、類似の試験を行ったサンプル数を合計すれば、実質的には顧客と合意したサンプル数で試験を行っているとして整理できると考えた、顧客仕様の未達については、実質的には性能に問題ないと考えた、などと述べている(経緯等については引き続き調査中)。

## (1) パワーデバイス製作所における調査結果概要

調査の結果、パワーデバイス製作所では、1 件の品質不正が発見されている（調査継続中）。

## (2) 高周波光デバイス製作所における調査結果概要

調査の結果、高周波光デバイス製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、基準日現在、品質不正は発見されていない（調査継続中）。

## II 社会システム事業本部における調査結果

以下のとおり、社会システム事業本部では、基準日現在、合計 56 件（神戸製作所で合計 9 件、伊丹製作所で合計 19 件、長崎製作所で 1 件（第 1 報及び第 2 報と併せて累計 24 件）、コミュニケーション・ネットワーク製作所で合計 4 件）の品質不正が発見されている。

### 第 1 神戸製作所における調査結果

#### 1 神戸製作所の概要

神戸製作所は、神戸市に所在する社会システム事業本部傘下の製作所である。

神戸製作所は、1921 年に操業を開始した<sup>69</sup>。操業開始当初は、モーター、発電機、扇風機を中心としており、そこで培われた技術が全国各地で製造される三菱電機の様々な製品に展開されていった。また、神戸製作所は、三菱電機の創業以来、社会インフラ構築のための製品を手がけている。

1974 年に、神戸製作所からプラントシステム部門が制御製作所として独立したが、1997 年には、発電機事業及び電動機事業を所管する電力工業システム事業本部において事業拠点の再編があり、神戸製作所は、制御製作所並びに長崎製作所の発電機事業及び電動機事業と統合され、電力・産業システム事業所<sup>70</sup>に改称された。2002 年には、電力・産業システム事業所から、広域伝送システム及び電力情報システム事業に特化した事業所として、社会 e ソリューション事業所が独立した。そして、2005 年に社会 e ソリューション事業所

<sup>69</sup> 三菱電機は、1921 年 1 月、当時の三菱造船株式会社（現在は三菱重工業株式会社）の神戸造船所の電機製作所を継承し創立されており、神戸製作所は、三菱電機創業の地となっている。

<sup>70</sup> 2003 年には電力・社会システム事業所に改称している。

並びに電力・産業システム事業所の水環境システム及び映像情報システム事業が統合され、神戸製作所と改称された。

神戸製作所には、2012年に、伊丹製作所及び長崎製作所の交通地上系事業が統合され、2014年には、電力システム製作所からパワーエレクトロニクス事業が統合された。

その後、電力情報システム事業については他の製作所へ事業移管され、現在、神戸製作所は、主に、水環境事業<sup>71</sup>、広域監視事業<sup>72</sup>、交通地上系事業<sup>73</sup>を行っている。

神戸製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

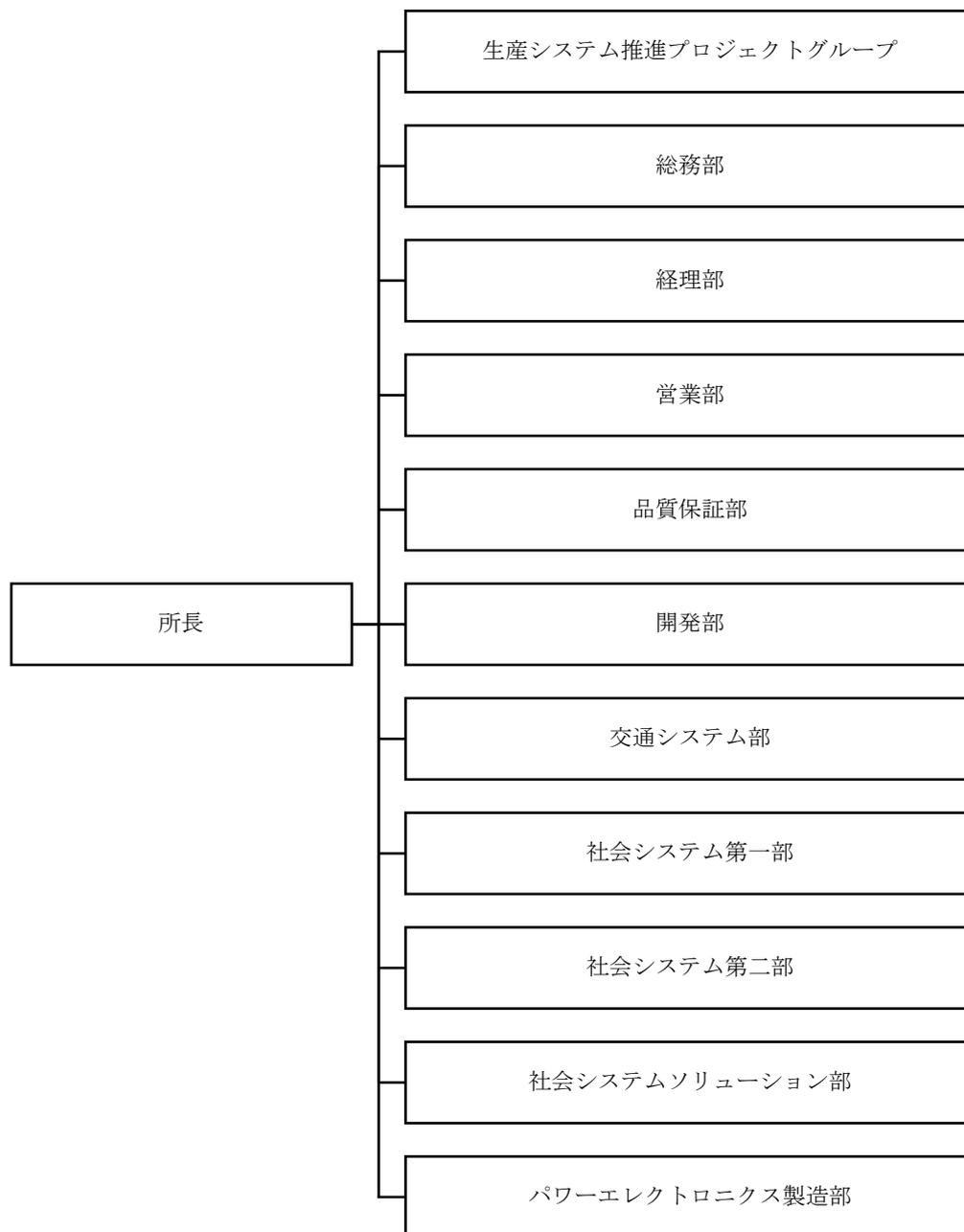
---

<sup>71</sup> 浄水場や下水処理場などの水処理プラント向けの事業であり、安全で美味しい水の安定供給、水環境の保全などに貢献する事業である。

<sup>72</sup> ダム、河川、農業用水施設等向けの水害の防止・抑制や水資源の有効活用に貢献する事業及び道路の安全、円滑・快適な走行等にご貢献する事業である。

<sup>73</sup> 鉄道インフラに関して、鉄道事業者の安全・安定輸送と旅客サービス向上に多面的にご貢献する事業である。

【神戸製作所組織図】<sup>74</sup>



<sup>74</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

神戸製作所には、所長を筆頭に、設計及び製造部門として、交通システム部、社会システム第一部、社会システム第二部、社会システムソリューション部及びパワーエレクトロニクス製造部が設置されており、スタッフ部門として、生産システム推進プロジェクトグループ<sup>75</sup>、総務部、経理部、営業部、開発部、品質保証部が設置されている。

このうち、社会システム第一部は、主に水環境事業について、公共プラントに関する計画、開発、設計、試験、現地総合調整に関する事項等を担当している。また、社会システム第二部は、主に広域監視事業について、官公庁や電力通信事業者等向けの製品の開発、提案、システムエンジニアリング、製作、試験調整、保守に関する事項等を担当している。

また、神戸製作所には、2022年4月1日時点において、合計898名(本社及び支社の駐在員数を含む。)の従業員が在籍している。

## 2 神戸製作所で製造している主要製品の概要

上記のとおり、神戸製作所は、水環境事業、広域監視事業、交通地上系事業等を担当している。

水環境事業に関する製品としては、プラント内の各所に設置した様々なセンサーから情報を取得し、その情報を基にポンプや弁などの機械設備をコントロールするシステムであるプラント監視制御システム、水質改善のためのオゾン処理システム等が挙げられる。

広域監視事業に関する製品としては、ダム、河川、農業用水施設、道路管理設備等、広範囲に分散設置された設備を集中的に管理運用するための広域監視制御装置や、地震や台風など災害時の対応を支援する防災情報システム等が挙げられる。

交通地上系事業に関する製品としては、鉄道インフラに安定的に電力を供給する変電プラントを監視制御する電力管理システム、運行ダイヤ作成や列車運行をコントロールする運行管理システム、乗客に列車の出発・到着等の案内を行う旅客案内システム等が挙げられる。

## 3 神戸製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、神戸製作所では、基準日現在、合計9件の品質不正が発見されている。発

---

<sup>75</sup> 神戸製作所の各部門に共通する生産管理、知財管理、生産設備管理、技術管理に向けた施策推進に関する事項を担当する部門である。

見された主な品質不正は、以下のとおりである<sup>76</sup>。なお、当委員会は、現在も、同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) シーケンス試験に関する不正

### ア 不正の概要

シーケンス試験とは、機器が設計図面に基づいて動作するかを確認する試験である。

神戸製作所は、2020年に特定顧客から受注した水処理施設の電気設備工事案件2件<sup>77</sup>について立会試験を実施した際に、コントローラー又は補助継電器盤に対し、立会検査の実施日時点においては実際にはシーケンス試験を完了していなかったにもかかわらず、シーケンス試験の項目を「良」と記載した虚偽の試験成績書を作成して、顧客に提出していた。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

特定顧客向けの電気設備工事案件2件はいずれも2か年度にわたる工事であり、神戸製作所で製作した製品を出荷して現地に設置する案件であるが、初年度においても契約金額全体の一定割合(支払限度額)までは、当該年度に計上した出来高に応じて、請負代金を請求することが可能な契約となっていた。なお、機器の製作については立会試験まで終えた段階で当該機器に関して100%の出来高を計上できる。

特定顧客は、各年度に計上している予算との関係から、三菱電機に対して、初年度に支払限度額の出来高を計上することを要請していたところ、初年度に計上できる出来高は機器製作に関するもののみであるため、支払限度額に相当する出来高を達成するためには、神戸製作所がコントローラー又は補助継電器盤を初年度に完成させてシーケンス試験を含めた立会試験を完了させる必要があった。

しかし、機器製作が予定どおりに進まず、立会試験の実施予定日までに、所要期間が2～3週間であるシーケンス試験を完了させることができない状況となった<sup>78</sup>。

---

<sup>76</sup> 本報告書本文に記載していない品質不正としては、監視制御装置に関し、社会システム第二部設計課が試験仕様書を作成する際に、顧客要求仕様を見落とししたことや、社会システム第二部品質管理課が試験成績書を作成する際に試験仕様書の仕様を見落とししたことにより、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った事案が合計3件あった。いずれの事案も、個別の契約条件によっては契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。また、一部の事案については当該顧客に説明済みである。なお、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。このほかに、品質不正とまではいえないものの、監査対象書類の日付のバックデートが確認されている。

<sup>77</sup> うち1件については、三菱電機は、関係会社を介して特定顧客から工事を受注しているが、受注後の顧客とのやりとりの仕方等については2件の間で特段の相違はない。

<sup>78</sup> シーケンス試験を完了できない状態で立会試験を受けることになった場合であっても、立会試験の時点でハードウェアとして完成していれば、それに見合う出来高を初年度に計上することができるが、機器の代金の一部しか請求できないため、顧客が求めていた初年度の支払限度額は達成できないこととなる。

そのため、社会システム第一品質管理課の担当者は、立会検査の実施日時点においてはシーケンス試験が完了していなかったにもかかわらず、シーケンス試験の項目を「良」と記載した試験成績書を作成して、顧客に提出した。このように、シーケンス試験を完了していないにもかかわらず、実施したとの虚偽の試験成績書を作成・提出した理由につき、担当者らは、「設計部門から伝達されたスケジュールでは元々立会試験の実施予定日までシーケンス試験を完了させることができないことが明白であったので、シーケンス試験を完了せずに試験成績書を作成することが顧客との関係でも許容されていると思いついて」、「出荷までにはシーケンス試験を完了することから性能に影響はないと考えた。」などと述べている。この不正を行った品質管理課の担当者 2 名は、上記のとおり考え、この不正を大きな問題であるとは捉えていなかったため、同課の管理職には報告していなかった。

いずれの案件でも、品質管理課の管理職は、試験成績書を確認し異常値や記載漏れの有無確認などを行い検認したものの、個別の試験記録詳細までは確認しなかったため、立会検査の実施日時点においてシーケンス試験が完了していないことを認識していなかった。

2021 年 3 月頃、品質管理課の担当者は、上長に対して、立会試験までにシーケンス試験に必要な図面と製品の不整合<sup>79</sup>が解消されていなかったことについて、今後同様の事態が生じないように、設計部門に申入れして欲しい旨申告した。これに対して、上長は、品質管理課の管理職を電子メールの CC に入れた上で、「立会試験でシーケンス試験が終わっていないのに出来高を計上したことはコンプライアンス違反であって、このような場合に試験成績書に『良』を記載することは許さない。二度としないように。」と厳命するとともに、設計部門及び営業部門の管理職に対して、①立会試験までに試験を完了することが可能な工程にすること、②立会試験までに試験を完了することができない状況となった場合は出来高レベルの変更<sup>80</sup>について顧客と交渉することを申し入れた。

品質管理課の管理職は、2021 年 6 月 2 日に開催された社会システム第一部の部長が出席する課長会議の場で、立会検査の実施日時点においてシーケンス試験が完了していなかったことを報告すると共に、改めて設計部門の管理職に対して、工程に十分な余裕を持たせるよう要請を行った。社会システム第一部部長は、立会検査の実施日までにシーケンス試

---

<sup>79</sup> 通常であれば顧客の要望を踏まえてプラント設計書を作成し、プラント設計書に基づいて展開接続図を作成し、展開接続図に基づいて製品を製作するが、既設設備の更新工事で受注から立会試験までに余裕がなかったため、立会試験の完了後に図面及び製品に修正の必要が生じることを前提として、既存設備の情報に基づいてプラント設計書並びに展開接続図及び製品を並行して作成していたため、不整合が生じていた。シーケンス試験では、製品がプラント設計書に記載されたとおりに動作するかを確認する必要があるため、プラント設計書と展開接続図及び製品に不整合があると試験を完了できないこととなる。立会試験の完了後に図面及び製品に修正の必要が生じることを前提とした案件であることは営業部門と設計部門の間では認識が共有されていたが、品質管理課には認識が共有されていなかった。

<sup>80</sup> 具体的には、シーケンス試験は完了していないので機器の代金の全額は請求できないが、ハードウェアとして完成していることを確認して、機器の代金の一部を出来高として請求することを指す。

験を完了できなかった経緯及び原因を確認して再発防止策の検討をするよう品質管理課の管理職に指示した。

この不正については、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(以下、本項において「**社会本**」という。)が、同事業本部傘下の他製作所でも品質不正がないか、水平展開調査(以下、本項において、当該調査を「**水平展開調査**」という。)を行った際に判明した。

神戸製作所は、立会検査の実施日までにシーケンス試験を完了することができなかったにもかかわらず、これを実施したと記載した虚偽の試験成績書を作成・提出したことについて、特定顧客に報告することを予定している。

神戸製作所は、いずれの電気設備工事案件についても、出荷までにはシーケンス試験を完了し、試験結果に問題がないことを確認しており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、製品の性能に問題もない。もっとも、シーケンス試験を完了していない段階で、当該試験を実施したとの虚偽の試験成績書を作成し、顧客に提出しているため、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

この不正が行われたのは、2018年度点検後であり、各点検の対象とはなっていない。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、社会システム第一品質管理部門の管理職は、試験成績書が顧客に提出された後、2021年3月になって、この不正を認識した。また、社会システム第一部長は、2021年6月の課長会議の場でその旨の報告を受け、この不正を認識した。しかし、神戸製作所長には、この不正は報告されず、神戸製作所長は、2021年7月の自主点検で発覚するまで、この不正を認識していなかった。

神戸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、今般発覚した試験成績書の不実記載に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

神戸製作所においては、短納期案件については部内受注前リスク対策会議を開催し、品質、工程のリスクや出来高立会検査条件について、販売事業部及び神戸製作所内で認識を共有し、現実的な条件で応札するようにすべく、部内受注前リスク対策会議開催規程を策定する予定である。

## (2) 装置内処理時間測定に係る不正

### ア 不正の概要

装置内処理時間とは、発電所や変電所等の電力施設の各所に設置された通信設備の故障情報(信号)を、監視制御装置<sup>81</sup>が捕捉し、中央監視装置へ送信する時間を計測する試験である。

神戸製作所が 2009 年に受注した電力施設の通信設備工事においては、特定顧客との間で、受入試験<sup>82</sup>について、監視制御装置の処理時間測定を行うことは合意されていなかった。しかし、2012 年 1 月頃から 2018 年 11 月頃にかけて、社会システム第二部品質管理課は、受入試験において、処理時間測定を実際に行ってもいないのに、精密試験<sup>83</sup>時の処理時間測定の数値と近似した数値を試験成績書に記載し、受入試験で処理時間測定を行ったとの虚偽の試験成績書を作成して、顧客に提出していた。

この不正については、契約上実施が求められていない試験であるとはいえ、顧客に虚偽の試験成績書を提出しており、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

本件監視制御装置について、当初、神戸製作所と顧客との間で一旦合意した仕様書では、精密試験及び受入試験のいずれにおいても処理時間測定を実施することとされていた。本件監視制御装置は、神戸製作所と顧客が共同開発した製品であり、神戸製作所は、その後も顧客との間で仕様について協議していたが、協議の結果、2010 年 8 月、処理時間測定の実施を精密試験においてのみ実施し、受入試験においては実施しないことが合意され、その旨が明記されたシステム共通仕様書が作成された。

しかし、当初、神戸製作所と顧客との間で一旦合意した仕様書に基づき、試験成績書の雛形が作成されており、当該試験成績書では、受入試験においても処理時間測定をすることとされていたところ、社会システム第二部品質管理課の担当者は、受入試験の試験項目を確認するに当たり、当該当初の仕様書に基づく雛形のみを確認し、その後作成されたシステム共通仕様書を確認しなかった。そのため、当該担当者は、契約上、受入試験で処理時間測定を実施する必要があると誤解していた。そして、当該担当者は、処理時間測定のためには、通常運転時とは異なる処理時間測定用のソフトウェアを搭載して測定を実施する必要があり、試験後に当該ソフトウェアを削除するのに時間を要することを懸念すると

<sup>81</sup> 発電や送電に係る情報を通信している設備の故障情報を取り込んで中央監視装置に通知する設備であり、電力施設の運用や、発電電に直接影響を与える設備ではない。

<sup>82</sup> 量産品出荷時に実施する検査を指し、受渡試験などと同義である。

<sup>83</sup> 初品の出荷時にのみ実施される試験であり、受入試験よりも試験項目が多い。形式試験などと同義である。

ともに、処理時間測定実施後に誤って処理時間測定用のソフトウェアを搭載したまま出荷してしまうことを懸念した。その一方で、ハードウェアが正常に動作することは別の試験項目で確認していることから、処理時間測定の結果は、搭載するソフトウェアの性能のみで決まるところ、ソフトウェアの性能は個別の装置ごとに差異が生じず、精密試験時において処理時間測定を実施しているのであれば性能を担保できると考えられたことから、当該担当者は、受入試験で処理時間測定を実施せず、虚偽の試験成績書を作成・提出することにした。

品質管理課の担当者は、受入試験において処理時間測定を実施せず、試験成績書に精密試験時のデータの近似値を記載することを、品質管理課の管理職に報告しなかった。品質管理課の担当者は、その理由について、当委員会のヒアリングにおいて、「処理時間測定は搭載するソフトウェアの性能を評価するものであり、装置ごとに差異が生じないため精密試験のみで性能を担保できると考えており、受入試験を行わないことは上長に報告する必要がないと考えていた。」などと述べる。

その後、2014年から、神戸製作所は、受入試験の実施を協力会社(以下、本項において生産委託先ないし試験委託先である外部の製造業者を総称して「**協力会社**」という。)に委託した。品質管理課の担当者は、協力会社の受入試験担当者に、受入試験において処理時間測定を実施する必要はないこと、及び、試験成績書には精密試験時の近似値を記載することを指示した。そのため、協力会社においても、受入試験で処理時間測定を実施せず、精密試験時の近似値を記載した試験成績書を神戸製作所の品質管理課に提出していた。協力会社の受入試験担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「自分達は神戸製作所の品質管理課の担当者から指示を受けて受入試験を実施する立場であるので、その指示に従えば問題はないと思った。また、処理時間測定は搭載するソフトウェアの性能を評価するものであり、装置ごとに差異が生じないため精密試験のみで性能を担保できると考えていたため、試験成績書には、精密試験時のデータの近似値を記載することで問題ないと考えていた。」などと述べている。

この不正が行われた監視制御装置は、2012年3月から2020年8月まで、合計149台が納入されている<sup>84</sup>。

上記のとおり、精密試験の実施により性能を担保できるため(そのため、契約上も、受入試験での処理時間測定の実施が求められていない)、この不正が行われた監視制御装置により人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正については、2021年7月の社会本による水平展開調査の際に判明した。同月以降は、この不正は実施されていない。神戸製作所においては、顧客説明のための準備を行っている。

---

<sup>84</sup> 2020年8月以降は、この監視制御装置は受注していない。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

2016年度点検においては、神戸製作所が過去10年間に開発・生産した製品のうち、他社と競合する性能(消費電力、騒音、効率、寿命、サイズ、重量など)が仕様に含まれている製品について、試験条件の妥当性や、データの不正操作を牽制させる仕組み・環境の有無等が検証対象となっていた。しかし、この不正が行われた監視制御装置は、消費電力、騒音、効率、寿命、サイズ、重量が顧客と合意した仕様に含まれていなかったため、検証の対象として抽出されていなかった。

また、2017年度点検においては、様式上、「データ改ざんなどの不正行為を行わせていないか?」という調査項目が存在したため、本来であれば、本件不正は2017年度点検において発見されるべきであった。ところが、各課における調査方法は、各課における点検方法は各課の管理職に一任されており、必ずしも全担当者へのヒアリングが実施されていなかった。また、品質管理課担当者はこの不正を管理職に報告しなかったために、本件不正は問題として抽出されなかった。この点につき、品質管理課担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「処理時間測定については、精密試験の実施により性能を担保できており、受入試験の試験成績書に精密試験時のデータの近似値を記載したとしても、性能上問題がないと考えていたため、申告する必要はないと考えていた。」などと述べている。

2018年度点検においては、顧客要求仕様書、システム設計書及び試験仕様書が参照され、顧客要求仕様に基づく設計・試験を実施しているかを確認する作業が実施された。しかし、突合作業の対象とされたのは、各課が抽出した代表機種のみであるところ、この不正の対象製品は、代表機種として選定されなかったため、突合作業がなされず、顧客要求仕様と試験成績書の不整合が確認されなかった。また、品質管理課担当者は、上記同様の理由で、この不正を管理職に報告しなかったために問題として抽出されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、受入試験において処理時間測定を実施していないにもかかわらず、これを実施したかのような試験成績書を作成していた事実は、社会システム第二部品質管理課及び協力会社の担当者数名は把握していたが、これらの不正は、いずれも、これらの担当者が、神戸製作所の管理職に相談・報告等を行うことなく行っていたものであったため、同製作所の歴代の管理職は、いずれも、これらの不正の存在を認識していなかった。

神戸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。

## エ 再発防止

神戸製作所においては、2021年7月に本件不正が発覚したことを受けて、試験成績書の照査・検認時に、品質管理課の管理職が、顧客との間で取り交わした仕様書の内容と、試験成績書の内容が整合するかといった点を確認する運用が講じられているが、当該運用を規程に明記することも検討すべきである。また、神戸製作所では、設計段階で実施不要と判断された試験について、顧客仕様書からの削除を求めて顧客と協議を行い、承諾を得る手順が規程で定められた。

### (3) 膜厚検査の検査成績書に係る不正

#### ア 不正の概要

神戸製作所と特定顧客との間の下水道事業に関連する工事契約においては、下水道施設に設置される操作盤などの設備につき、塗装を何回重ねる必要があるか指定がなされていた。具体的には、下塗り、中塗り及び上塗りの3回の塗装を要する設備と、下塗り及び上塗りの2回の塗装で良い設備が存在していた。

塗装自体は、契約に従って実施されているものの、社会システム第一品質管理課において、2019年12月以降、2回の塗装しか行っていない設備についても、あたかも契約上実施の必要がない中塗り塗装を行っていたかのような検査成績書を作成して顧客に提出していた。

この不正においては、契約上実施の必要がない中塗り塗装を行ったかのような検査成績書が作成され、顧客に提出されているものの、契約上は、下塗り及び上塗りの2回の塗装を行えば足り、実際、下塗り及び上塗りについては、契約に従った塗装が実施されているため<sup>85</sup>、試験の実施については契約違反を構成するわけではない。もっとも、契約上実施の必要がないものの、中塗り塗装を行ったかのような検査成績書が作成され、顧客に提出されており、塗装回数という製品の品質に影響し得る要素について虚偽の内容を顧客に伝えているため、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

特定顧客向けの検査成績書の膜厚検査記録欄は、3回の塗装を要する盤と、2回の塗装で良い盤で区別されておらず、塗装の実施日について、「下塗り日」、「中塗り日」及び「上塗り日」の3回分の記載欄があった。品質管理課は、2回の塗装で良い盤について、契約上、中塗り塗装を行う必要がなく、実際にも行っていないことを認識しつつも、検査成績書に日付の記載欄がある以上は日付を記載しなければならないと考え<sup>86</sup>、適当な日付を記載し

<sup>85</sup> なお、社会システム第一品質管理課においては、塗膜全体の厚みも計測しているが、全て実測値を試験成績書に記載しており、いずれも仕様を充足していた。

<sup>86</sup> 契約上、塗装膜厚検査記録の中塗り日欄については、空欄とするか、斜線を引く対応をすれば問題はなかった。

ていた。

この不正を行っていたのは、歴代の社会システム第一部品管理課の担当者 1 名であるところ、担当者は、中塗りを実施していないにもかかわらず「中塗り日」欄に日付を記載して検査成績書を作成していることを同僚や管理職に伝えていなかった。その理由について、当該担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「前任者<sup>87</sup>から中塗り日欄には適当な日付を記載すればよいと引継ぎを受けたため、特に疑問を覚えず同様のやり方を踏襲した。膜厚検査の担当は、製作所内に自分しかおらず、上司や同僚に業務内容を共有しても意味がないと考えていたことから、他の従業員には、このやり方で検査成績書を作っていることを話したことはない。」などと述べている。

品質管理課の管理職は、検査成績書を検認していたものの、当該特定顧客の要求仕様上、全ての盤について中塗り塗装が必要であると誤解していたため、全ての盤の膜厚検査記録欄に中塗り日が記載されていることに疑問を持たず、この不正を知らず、不正への関与もしていなかった。

この不正が行われた期間は 2019 年 12 月から 2021 年 7 月までであり、不正が行われた工事の件数は合計 12 件である。膜厚検査においては、塗膜全体の厚みを計測しているところ、全て仕様を充足しており、この不正が行われた操作盤等により人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正については、2021 年 7 月の社会本による水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、顧客説明のための準備を行っているところである。

## イ 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016 年度から 2018 年度の点検時には未発生であった。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、社会システム第一部品管理課の担当者は管理職に対し、中塗りを実施していないにもかかわらず「中塗り日」欄に日付を記載して検査成績書を作成している事実を報告しておらず、また、管理職は、検査成績書の検認の際に当該事実気付かず、この不正に関与していなかった。

神戸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、今般発覚した試験成績書の不実記載に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

---

<sup>87</sup> 当該前任者は既に退職しており、ヒアリングを実施することができていない。

神戸製作所においては、2021年7月にこの不正が判明して以降、社会システム第一品質管理課の管理職が担当者に対し、検査成績書に架空の日付を記載しないよう指導を行うとともに、中塗り塗装を行う必要のない盤については、行っていないことを示す横棒(「-」)を記載した状態で検査成績書を出力するように運用を変更している。

#### (4) 連続通電試験に係る不正

##### ア 不正の概要

連続通電試験とは、製品を長時間運転しても使用に問題がないことを確認するための試験である。

神戸製作所は、水処理システムのメンテナンス業務等を行う関係会社に対して上下水道監視システム向けの電源ユニット等を出荷していたが、2013年2月から、連続通電試験を行うことを関係会社の間で合意していた<sup>88</sup>。しかし、神戸製作所は、2014年8月以降、連続通電試験を実施していないにもかかわらず、連続通電試験を行ったとの虚偽の検査成績書を作成し、関係会社に提出していた。この不正については、連続通電試験を実施することを関係会社と合意していたにもかかわらず、これを実施せず、検査成績書に連続通電試験を行ったとの虚偽の記載をしていたものであり、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

関係会社は、従前、神戸製作所に対して、電源ユニット等に対して出荷前の試験を行うことを求めていなかったが、2013年2月以降、出荷前に試験を実施した上で検査成績書を提出するよう求めた。これを受けて、社会システム第一品質管理課は、連続通電試験を試験項目として設定した。品質管理課の担当者は、連続通電試験を試験項目に含めた理由について、当委員会のヒアリングにおいて、「連続通電試験は、製品の性能や安全性を確保するために必要というわけではなかったものの、検査成績書に箔をつけるという観点から、試験項目は多い方が喜ばれると思った。」などと述べている。

品質管理課は、当初は連続通電試験を実施していたが、連続通電試験のためには専用の検査機器を24時間使用する必要があるところ、次第に関係会社からの発注数が増加していき、他の案件における検査機器の使用に支障を生じるようになった。そのため、品質管理課の担当者の判断で、2014年8月以降、関係会社向けの電源ユニット等に対する連続通電

---

<sup>88</sup> 試験項目は、神戸製作所と関係会社との間で取り交わされた仕様書等で指定されていたわけではないが、関係会社の求めに応じて神戸製作所において試験項目を選定し、それに基づく試験を実施し、試験成績書を関係会社に対して提出していたという一連の経緯を踏まえると、連続通電試験を含めた試験を実施することについて、神戸製作所と関係会社との間で合意が成立したと認めるのが相当である。

試験の実施を止めた。品質管理課の担当者は、連続通電試験を実施しないこととした理由について、当委員会のヒアリングにおいて、「元々、成績書の箔付けのために項目に加えた試験に過ぎないものであった上に、本件の電源ユニット等は過去に同じ製品を使用して不良が発生したことがなかったため、連続通電試験を行わなくとも性能に問題はないと考えた。」などと述べている。

本来であれば、検査成績書から、連続通電試験の欄を削除する必要があったが、品質管理課の担当者は、連続通電試験の項目を検査成績書から削除せず、また管理職に相談することなしに、従前と同様、連続通電試験の結果欄に「良」と記載した上で検査成績書を作成、提出していた。その理由につき、品質管理課の担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「上司に相談したら、自分がフォーマットの変更手続をしなければならなくなると思った。業務が多忙であったこともあり、変更手続をしたくないと考え、相談しなかった。」と述べている。

この不正の関与者の数は品質管理課の担当者数名である。

この不正が行われた電源ユニット等は、2014年8月から2021年4月まで、合計173件の案件について、合計2,825台が出荷されている。

製品を長時間運転しても使用に問題がないことについては、精度検査(一定の入力電圧に対する出力電圧値を測定し、当該出力電圧値が許容範囲内であるかどうかを確認する検査)によって確認されており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正については、2021年7月の社会本の水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、顧客説明のための準備を行っている。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

2016年度点検においては、電源ユニット等は他社と競合する性能が仕様に含まれている製品ではなかったことから、神戸製作所における検証の対象とならなかった。

また、2017年度点検においては、様式上、「データ改ざんなどの不正行為を行わせていないか？」という調査項目が存在したが、品質管理課の管理職は担当者に対する聞き取り等を行わなかったため、この件不正は抽出されなかった。このため、神戸製作所から社会本に対して提出された自己点検結果報告書においては、当該項目は改善の余地が「なし」と回答され、この不正は問題として抽出されなかった。

2018年度点検においては、この不正の対象製品は、代表機種として選定されなかったため、突合作業がなされず、顧客要求仕様と試験成績書の不整合が確認されなかった。また、管理職は担当者に対し、不正の有無について直接的に聞き取り等を行わず、試験や検査を行っている業務状況をパトロールしたり、一般論として試験や検査の方法を質問した

にとどまった。上記のとおり、品質管理課の担当者は、不正であるとの意識が乏しく、この不正を管理職に報告せず、この不正は問題として抽出されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、社会システム第一部品管理課の担当者は、連続通電試験を実施していないにもかかわらず、検査成績書に当該試験を実施したかのような記載をしている事実を把握していたが、品質管理課の管理職に当該事実を報告していなかったため、当該管理職は、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。

神戸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、今般発覚した試験成績書の不実記載に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

2021年7月にこの不正が判明して以降、神戸製作所においては、検査成績書を改訂し、試験項目から連続通電試験を削除した。

また、社会システム第一部品管理課においては、課内の他の契約の試験成績書について、試験項目に過不足がないかの点検を実施したが、他には必要のない試験が記載されているものは確認されなかった。

### (5) 試験実施環境(湿度)に係る不正

#### ア 不正の概要

神戸製作所においては、上下水道設備に関する工事の受託契約において、顧客との間で、制御盤<sup>89</sup>に対する社内検査及び工場立会検査<sup>90</sup>として、絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験<sup>91</sup>を実施することを合意していた。検査成績書には、試験実施時の工場内の湿度を記載することとされていたが、社会システム第一部品管理課は、社内検査及び工場立会検査のいずれにおいても、実施日の工場内の湿度が45%を下回った場合には、検査成績書に

---

<sup>89</sup> 機械や設備を電気制御するための電気機器を納めた箱状のもの。

<sup>90</sup> 社内検査は、神戸製作所が納品の可否を判断するために品質管理上実施する検査を指し、工場立会検査は、社内検査の実施後に、社内検査と同じ試験を顧客ないし現場代理人立会の下で実施する検査を指す。

<sup>91</sup> 絶縁抵抗測定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、絶縁耐力試験は、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。

45%以上の虚偽の数値を記載し、顧客に提出していた。

工場内の湿度は、試験が実施された環境を示すものであるが<sup>92</sup>、制御盤の絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験の結果に影響を及ぼすことはないため、この不正により、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。しかし、検査成績書に虚偽の試験実施環境を記載したものであり、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

制御盤に対して行われる試験のうち、絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験については、顧客との契約により、日本電気工業会が作成した規格(JEM 1460)に準拠することが合意されていたところ、JEM 1460 は、原則として、試験場所である工場内の湿度が 65%±5%又は 65%±20%の範囲(標準試験環境)内に収まっていることを求める一方で、例外的に、湿度が試験結果に影響を与えない場合には、上記範囲を無視してよいとしている<sup>93</sup>。しかし、社会システム第一品質管理課は、当該例外的取扱いが認められていることを認識できず、実測値が標準試験環境から外れる場合には規格違反となるものと考え、検査成績書に実測値ではなく標準試験環境の範囲内の湿度を記載していた。実測値が標準試験環境から外れる状況は、主に空気が乾燥する冬場に湿度が 45%を下回ることにより生じていた。この不正が、いつ開始されたのかについては、特定できていないものの、当委員会のヒアリングによれば、遅くとも 1996 年頃には行われていた。

品質管理課の担当者は、湿度の実測値が 45%未満の条件下で試験を行っても、試験結果には影響を与えないことから、湿度の実測値は重要ではなく、45%以上の虚偽の湿度の値を検査成績書に記載することも便宜的なものに過ぎないと軽視しており、他方、多忙な管理職に報告すべき事項は重要な事項のみであると認識していたことから、検査成績書に実測値を記載していない事実を管理職に報告せず、管理職は当該事実を知らず、不正への関与もしていなかった。この不正を行っていたのは、品質管理課の歴代の担当者数名程度である。

品質管理課では、2010 年代に、工場内の湿度を上げるために加湿器を購入したものの、湿度が 45%を下回ることを完全には防げず、この不正は継続された。

その後、2018 年 11 月、品質管理課の担当者において、JEM 1460 において例外的に標準試験環境を外れる湿度での試験実施が認められていることを認識し、神戸製作所においては、絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験の良否判定に影響を及ぼすものではないことから、神戸製作所が実施する試験は例外的場面に該当すると考え、品質管理課の担当者の判

<sup>92</sup> 制御盤に対する試験は 1 日で全て実施される。検査成績書においては、制御盤試験欄の柱書に日付、天候、温度とともに湿度が記載され、各試験項目の詳細が記載された箇所には湿度は記載されない。

<sup>93</sup> JEM 1460 には、6.2.1 項の「試験場所の標準状態」として、本文に「測定及び試験を行うための試験場所の標準状態は、表 8(注：湿度 65±5%)による。ただし、試験結果の判定に疑義を生じない場合は、(中略)相対湿度 65±20%(常湿)の範囲内で試験してもよい。」とした上で、「注記」として、「相対湿度は、試験結果に影響を与えない場合は無視してよい。」と記載されている。

断において、以後、湿度について実測値を記載することとされた。

この不正については、2021年7月の社会本の水平展開調査の際に判明した。神戸製作所においては、顧客説明のための準備を行っている。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

2016年度点検においては、社会システム第一部が取り扱う製品のうち、この不正の対象となった機器である制御盤については検証の対象となっていなかったため、この不正は問題として抽出されなかった。

また、2017年度点検においては、様式上、「データ改ざんなどの不正行為を行わせていないか？」という調査項目が存在したが、品質管理課の管理職は担当者に対する聞き取り等を行わなかったため、この不正は抽出されなかった。このため、神戸製作所から社会本に対して提出された自己点検結果報告書においては、当該項目は改善の余地が「なし」と回答され、この不正は問題として抽出されなかった。品質管理課の担当者も、当委員会のヒアリングにおいて、この不正を管理職に報告しなかった理由については、「管理職から何かを聞かれたり、報告するように言われた記憶はなく、検査成績書に虚偽の湿度を記載していることについて、報告しなければならないという認識を持たなかった。」旨を述べている。

2018年度点検においては、この不正の対象製品は、代表機種として選定されなかったため、突合作業がなされず、顧客要求仕様と試験成績書の不整合が確認されなかった。また、品質管理課の管理職は担当者に対し、不正の有無について直接的に聞き取り等を行わず、試験や検査を行っている業務状況をパトロールしたり、一般論として試験や検査の方法を質問したにとどまった。上記のとおり、担当者は、不正であるとの意識が乏しく、この不正を管理職に報告せず、この不正は問題として抽出されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、湿度が標準試験環境に収まるように検査成績書に虚偽の数値を記載していた事実は、社会システム第一部品品質管理課の担当者は把握していたが、管理職は、不正に関与したり、その存在を認識していなかった。

神戸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、今般発覚した試験成績書の不実記載に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

上記のとおり、2018年11月以降、この不正を実施していた社会システム第一品質管理課の担当者は、自主的に検査成績書に実測値を記録するようになっていたが、本件が発覚した直後の2021年8月には、再発防止のために社内規程が改定され、「湿度は、工場にある湿度計の値をそのまま記入すること。45%～85%の値を入力する必要はない。」と明記された<sup>94</sup>。

## (6) 一部の工場立会検査に係る不正

### ア 不正の概要

膜厚測定検査とは、現場操作盤<sup>95</sup>などのプラントに用いられる設備の内側及び外側に防錆目的で施されている塗装膜の厚さが仕様値を満たしているかを確認する検査である。また、動作試験とは、現場操作盤などを実操作し又は模擬信号の入力を行うことで、各機器の動作及び機能が図面に基づくものとなっているかを確認する試験である。

神戸製作所は、特定顧客から請け負った複数の下水道事業用の電気設備の製造・設置契約において、当該設備に対する社内検査及び工場立会検査の一環として、膜厚測定検査及び動作試験を行うことを合意していた。しかし、社会システム第一品質管理課は、工場立会検査において、膜厚測定検査については、測定箇所の一部の膜厚を測定しない一方で、検査成績書には当該箇所について社内検査時の計測値に近い値を記入し、全測定箇所について測定したとの虚偽の記載をし、動作試験については、一部の設備について試験を省略したにもかかわらず、検査成績書には全ての設備について動作試験を行ったとの虚偽の記載をし、顧客に提出していた。

特定顧客との契約においては、工場立会検査において、社内検査と同じ試験を、顧客ないし現場代理人<sup>96</sup>立会いの下で実施することが合意されていた。したがって、工場立会検査の際に、膜厚測定検査については、社内検査で膜厚を測定した全ての箇所について、改めて膜厚を測定し、動作試験については、社内検査で動作及び機能の確認を行った全ての箇所について改めて動作・機能の確認をする必要があり、その一部の測定や動作・機能の

<sup>94</sup> 湿度が45%を下回っていた場合、製品の客観的な性能に鑑みると、湿度の影響を勘案しても、試験結果すなわち合否判定には影響しないことから、JEM 1460が定める湿度の幅を無視してよい例外に該当する可能性があるが、その場合でも、測定値には影響を及ぼすことから、当該例外に該当してJEM 1460に反していないといえるかどうか、今後更に調査を行う予定である。

<sup>95</sup> プラント設備の現場機器を、監視室などからの遠隔制御ではなく機器側で操作するための操作盤。

<sup>96</sup> 現場代理人は、契約の履行に関し、工事現場に常駐し、その運営、取締を行うほか、(請負代金額の変更、工期の変更、請負代金の請求及び受領等並びに契約解除に係る権限を除き)契約に基づく三菱電機側の一切の権限を行使する者と位置づけられている。通常、三菱電機の本社プラント建設部又は支社のプラント建設部の従業員の中から選任されるが、工場における機器製作期間中の現場代理人は神戸製作所の従業員の中から選任されることも多い。

確認をしないことは、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

なお、社内検査時には全箇所に対する膜厚検査及び動作試験を実施し、結果に問題ないことを確認している上、これまで防錆塗装の厚みが原因となる不具合及び動作・機能の不具合は発生しておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

特定顧客との間の下水道事業用電気設備に対する工場立会検査時には、慣例的に、当該特定顧客は立ち会わず、三菱電機の従業員である現場代理人と品質管理課の担当者により検査が実施されている。工場立会検査の試験項目には、膜厚測定検査及び動作試験が含まれているところ、当該特定顧客向けの案件においては、設備に設置する一つの現場操作盤等に対し最大で 180 回程度の膜厚測定を行う必要があり、また、現場操作盤等に含まれる全ての回路について動作試験を実施する必要があることから、対象となる盤が多数に上る場合には、検査に長時間を要する。そのため、現場代理人の指示<sup>97</sup>、又は品質管理課の提案により、検査対象盤の数が多い場合等に、工場立会検査の所要時間を短縮する目的で、一部箇所のみに対して膜厚測定検査及び動作試験を実施する一方で、検査成績書には、全箇所を検査したとの虚偽の記載をしていた。品質管理課の担当者は、測定箇所及び動作試験箇所の一部省略をした理由につき、当委員会のヒアリングにおいて、「社内検査時には全箇所の膜厚が測定されるほか、全設備の全回路について動作試験がなされ、仕様を満たすことを確認していることから、工場立会検査時に全箇所を検査しなくとも、性能に問題はなく、大きな問題はないと思った。」などと述べている。

この不正に関与していた合計十数名の歴代の品質管理課の担当者は、その事実を、管理職には報告しておらず、管理職は、当該事実を知らず、不正への関与もしていなかった。この点、品質管理課の担当者の一人は、当委員会のヒアリングにおいて、「管理職は多忙で、気軽に話ができるような状況ではなかった。そのため、管理職に相談や報告をしなかった。」旨述べている。

検査成績書上は、全ての測定箇所について膜厚測定検査及び動作試験を実施したかのような体裁が整っているため、このような膜厚測定検査及び動作試験の一部省略が、どの設備に対して行われたかを事後的に確認することはできなかった。この点に関し、品質管理課の担当者の中には、「2～3 か月に 1 回程度の頻度で、膜厚測定検査を一部省略していた。」と述べる者もいれば、「1 年間に 10 件程度の案件があったところ、8 割程度は膜厚測定検査を一部省略していた。」と述べる者もいる。また、「動作試験については、7 割から 8 割の割合で、一部省略を行っていた。」と述べる者もいる。

---

<sup>97</sup> 膜厚測定検査については、現時点において、調査委員会がヒアリングを実施した現場代理人は全て、社会システム第一部品質管理課に対して指示を行ったことがないと述べている。しかしながら、品質管理課からは現場代理人からの指示を受けたとのヒアリング結果が複数出しており、また、品質管理課において現場代理人の立会いの下、現場代理人の目を盗んで近似値の値の記入を行うことが難しいことから、現場代理人からの指示があったケースもあると認定した。

この不正が開始された時期については特定できていないが、品質管理課の担当者によれば、遅くとも 1999 年から、直近の工場立会検査が実施された 2021 年 3 月まで行われていた。

膜厚測定検査に係る不正については 2021 年 7 月の社会本の水平展開調査の際に判明し、動作試験に係る不正については当委員会の調査により判明した。神戸製作所においては、顧客説明のための準備を行っている。

## イ 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

2016 年度点検においては、社会システム第一部が取り扱う製品のうち、この不正の対象となった機器である現場操作盤などについては検証の対象となっていなかった。なお、品質管理課の管理職は、自主的に同課内で不正が行われていないかについて確認を行ったが、管理職は、特に品質管理課の担当者からの聞き取りを行わず、自らの知り得る範囲で確認をした。このため、品質管理課の管理職は、この不正のように、工場立会検査に顧客が立ち会わない場合があることに思い至らず、工場立会検査には常に顧客が立ち会うものと思い込み、製品のデータの不正操作を牽制させる仕組み・環境として外部からの牽制がある、すなわち「客先立会いのもと、性能試験を実施する場合があります、不正を行うことはできない。」と結論付けた。

また、2017 年度点検においては、様式上、「データ改ざんなどの不正行為を行わせていないか？」という調査項目が存在したが、品質管理課の管理職は担当者に対する聞き取り等を行わなかったため、この不正は抽出されず、神戸製作所から社会本に対して提出された自己点検結果報告書においては、当該項目は改善の余地が「なし」と回答され、この不正は問題として抽出されなかった。

2018 年度点検においては、この不正の対象製品は、代表機種として選定されなかったため、突き合わせ作業がなされず、顧客要求仕様と試験成績書の不整合が確認されなかった。また、品質管理課の管理職は担当者に対し、不正の有無について直接的に聞き取り等を行わず、試験や検査を行っている業務状況をパトロールしたり、一般論として試験や検査の方法を質問したにとどまった。上記のとおり、担当者は、不正であるとの意識が乏しく、この不正を管理職に報告せず、この不正は問題として抽出されなかった。なお、現場代理人が所属する本社及び支社のプラント建設部においても、2016 年度、2017 年度及び 2018 年度に各々点検は行われたものの、当該各点検においてはプラント建設部が主体となって工事現場で実施する試験や品質管理に対する不正の有無の調査が主眼となっており、工場で行われる立会試験における不正の有無は調査の対象となっておらず、この不正は問題として抽出されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、工場立会検査において全数の膜厚測定検査及び動作試験をしていない事実は、社会システム第一部品質管理課の担当者及び現場代理人は把握していたが、品質管理課の管理職並びに本社及び支社のプラント建設部の管理職はこの不正に関与したり、その存在を認識していなかった。

神戸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。

## エ 再発防止

神戸製作所においては、2021年7月にこの不正が発覚したことを受けて、所内規程を改定し、①測定を実施しない箇所については測定を実施していない事を示す「-」を記入欄に記入すること、②仮に現場代理人等から「-」以外の事項の記入を求められた場合には、係長、グループリーダー又はサブグループリーダーに対し報告をするとともにそのような記載を行ってよいかにつき判断を求めること、③適当な数値を記載することを求められた場合には、これを引き受けないことを明記した。また、品質管理課内で毎月月末に行われる教育会において、品質管理課の方針として、実測値以外を記載することのないように指導がなされている。

## 4 品質保証部の活動

### (1) 神戸製作所における品質保証部門の沿革と役割

#### ア 品質保証部が設置されるまでの体制

神戸製作所においては、設計から出荷に至る製品の品質管理を担う部門として、交通システム部、社会システム第一部、社会システム第二部及びパワーエレクトロニクス製造部といった各製造部門内に品質管理課が設置されている。各品質管理課は、主として開発段階での試験、出荷段階での受渡試験及び出荷後のアフターサービス(不良対応)を担当している。

これに対し、個別の製品の品質管理を離れ、製作所全体の品質保証体制を担う部門として、2012年10月に、所長直轄組織である生産システム推進プロジェクトグループが新設され、神戸製作所の品質保証機能を担ってきた。生産システム推進プロジェクトグループは、神戸製作所の各部門に共通する生産管理、知財管理、生産設備管理、技術管理に向けた施策推進に関する事項等を担う部門であるところ、生産管理や技術管理と同一組織に品質保証機能を持たせることで、神戸製作所の製品の品質の向上を目的とするものであつ

た。生産システム推進プロジェクトグループが担っていたのは、製造部門内の品質管理課が行っている品質管理活動の妥当性を確認するなど、第三者的な牽制機能を果たす役割であり、出荷判定等、個別製品の品質管理業務に関与することはなかった。

## イ 品質保証部が新設されて以降の体制

2020年10月には、神戸製作所単独の品質保証部門として、品質保証部が、独立の部として新設された。

これは、他社や三菱電機の関連会社で発生した品質不正事案を受け、全社的に品質保証機能の強化を図るために、製造部門から独立した部門が開発設計及び品質管理部門に対して第三者的立場から監視・牽制を発揮させることの重要性が意識され、当時の社長の号令により、製造部門及び品質管理部門から独立した品質保証部門を持たない製作所においては、当該部門を設けることとされたことによる。

品質保証部内には、品質保証企画課及びプロジェクト品質保証課が設置され、従前生産システム推進プロジェクトグループが担っていた品質保証活動企画や内部品質監査などに加え、新たに、品質パトロール<sup>98</sup>の実施や神戸製作所内のプロジェクトマネジメントの管理強化活動を担当することとなった。

### (2) 品質保証部門の実施する監査

神戸製作所のある三菱電機神戸地区では、電力システム製作所の品質保証部品質保証課が事務局となり<sup>99</sup>、1年度に2回(半期に一回)の頻度で内部品質監査を実施している。

内部品質監査においては、電力システム製作所の品質保証部品質保証課が指定する課レベルの部門が監査対象とされる。実際に監査を実施するのは、ISO9001の内部監査に関する教育を受け、電力システム製作所の品質保証部品質保証課から認定され、1回以上の監査経験を有し、監査対象部門の課とは別の部に所属する担当者をリーダーとして構成された監査チームである。神戸製作所の品質保証部品質保証企画課(2020年9月までは生産システム推進プロジェクトグループ。以下、時期を問わず「品証部門」という。)の担当者がリーダーを務めることもある。監査チームは3名で構成され、監査員は、品証部門又は監査対象部門が属する部とは別の部から選定される。

<sup>98</sup> 法令・規格及び顧客の要求仕様が、設計部門が作成する各試験仕様書等に適切に反映され、実際に仕様書に沿った試験が実施されて出荷されているかといった、設計から出荷までのプロセスの適切性の確認活動。

<sup>99</sup> 神戸製作所と電力システム製作所は、同一敷地内(三菱電機神戸地区)に所在しており、資材部門等も共有するなど、神戸地区一体として活動することがある。例えば、小集団活動についても神戸製作所と電力システム製作所が神戸地区として一体となって行われている。

監査の目的は、業務プロセスが IS09001 の要求事項に整合しているかという点の確認であり、事務局である電力システム製作所の品質保証部品質保証課は、IS09001 の要求事項のうち、従前の内部品質監査や ISO 認証機関による監査等における指摘事項等を踏まえて要確認事項を取りまとめた監査チェックリストを作成する。

監査チームのリーダーは、被監査部門の QC 工程図、品質保証体系図等を元に被監査部門の業務に応じてチェックリストの優先順位、重点確認項目を被監査部門と事前に調整した上で、被監査部門に該当するチェック項目は全て監査できるよう時間配分を行った上で、監査チェックリストに基づき監査を実施する。監査終了後、監査チームのリーダーは、監査報告を事務局宛に提出し、指摘事項・改善提言を受けた被監査部門は、指摘事項・改善提言に対する修正・是正計画を提出する。

内部品質監査においては、IS09001 の 4.4 項への対応状況も監査項目とされていた。IS09001 の 4.4 項は、受注から出荷までの各工程ごとに、インプットに対応したアウトプットが行われ、当該アウトプットが次の工程のインプットとなっているかを一連のプロセスとして確認することで、全体として顧客が望んでいた結果が達成されることを確保することを求めている。しかし、上記のとおり、内部品質監査は課単位で実施されるため、各監査チームは、営業、設計、品質管理、製造の各課をいわば点で確認するにとどまり、複数の課にまたがる、受注から出荷までのプロセス全体を一気通貫で確認できていなかった。加えて、内部品質監査の実施時間が限られていたことから、監査において、被監査部門が事前に指定した案件以外の案件資料について確認ができていなかった。

神戸製作所において、品質保証部が設置された 2020 年 11 月頃からは、品質保証部が、各部に対して、法令・規格及び顧客の要求仕様が、設計部門が作成する各試験仕様書等に適切に反映され、実際に仕様書に沿った試験が実施されて出荷されているかといった、設計から出荷までのプロセスの適切性の確認を内容とする品質パトロールを実施している。各部は半期に 1 回の頻度で品質パトロールを受けていた。もともと、品質パトロールにおいても、パトロール実施時に確認が可能な製品として被監査部門が選定した特定の案件についてのみの確認にとどまっており、月次で実施されるパトロール 1 回当たりに 1 件しか確認できなかったため、今般判明した不正が発見されるに至らなかった。

このように、神戸製作所においては、内部品質監査において、業務プロセスが IS09001 の要求事項を充足するかといった、被監査部門におけるプロセスの適切性の観点からの確認という視点を持つてはいたものの、受注から出荷までのプロセス全体を一気通貫で確認することができていなかったこと、及び、品質パトロールにおいても、確認できる案件数が限られていたことから、今般判明した不正が発見されるに至らなかった。

## 5 本社・事業本部による監督

### (1) 本社生産システム本部による QC 診断・本社品質保証推進部による品質巡回

神戸製作所に対しては、生産システム本部による QC 診断及び本社品質保証推進部による品質巡回は、少なくとも 2003 年度以降は実施されていない<sup>100</sup>。QC 診断及び品質巡回は、重大不具合の発生件数や品質費の金額及び推移等に関する一定の基準に基づき懸念のある拠点を選定した上で実施される点検であるところ、神戸製作所は当該基準に該当しなかったため、対象場所として選定されなかった。

## (2) 事業本部による QC 診断

社会システム事業本部は、半期に 1 回、神戸製作所を含む傘下の製作所等に対し、QC 診断を行っている。QC 診断には、社会システム事業本部からは、社会システム事業本部長、同副本部長及び社会システム技術部長ら、製作所からは、所長、副所長、品証統轄及び製造部部長らが出席する。QC 診断では、製造等に関する品質費の推移や、当該部門が推進する品質改善活動の進捗、重大不具合に対する再発防止策の展開状況等、品質マネジメントの実施状況の確認がなされ、社会システム事業本部から製作所に対して、要改善点などについて指導がなされる。

しかし、QC 診断においては、主として市場不具合対応や品質費の状況が確認されており、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の法令、公的な規格又は顧客との契約への適合性という観点からの具体的な確認は行われていなかったことから、今般発覚した品質不正を発見するには至らなかった。

## 6 監査部による監査

監査部による神戸製作所に対する監査は、ここ 10 年以内では、2012 年度、2015 年度、2018 年度及び 2021 年度に実施されており、2012 年度、2018 年度及び 2021 年度の監査においては、品質管理の監査も実施されている。これらの品質管理の監査においては、監査部に対して進捗状況や改善結果を報告する必要がある要検討事項・要改善事項の指摘はなされていないが、2021 年度の監査においては、監査部から神戸製作所に対し、品質改善のための対応策が推奨されている。

監査部による神戸製作所に対する監査は、品質管理の仕組みが適切に運用されているかを確認する目的で実施されており、品質不正を発見することを目的とした取組ではなかった。監査部による神戸製作所に対する監査では、各製造部から提出を受けた業務フローの資料や、品質改善のための各製造部の取組をまとめた資料を確認したり、ヒアリングによ

---

<sup>100</sup> QC 診断及び品質巡回は、年度ごとに、重大不具合の発生件数や品質費の金額及び推移、長期にわたって継続している重大不具合の有無などに基づき、経営の観点から問題があると考えられる製作所などを選定した上で、特に重大な問題があると考えられる製作所などについては生産システム本部長らが、それ以外の製作所などについては本社品質保証推進部長らが訪問し、製作所などにおける品質保証活動の状況や品質改善施策の展開状況などを調査した上で、改善に関する指摘などを行う制度である。

り課題の改善状況を確認していたが、現場を確認して検査が実際に行われているかを確認したり、実際の検査結果が記載された資料と客先に報告している検査結果に不整合がないかを確認したりすることはなかった。そのため、2012年度、2015年度及び2018年度に実施された監査部による神戸製作所に対する監査においては、今般発覚した品質不正は発見されなかった。

三菱電機では、今般多数の品質不正が発覚したことを受け、QC診断及び品質巡回に替えて、品質改革推進本部による監査を実施することとしたため、2021年度に品質改革推進本部による監査が実施された。この監査に際しては、品質保証に関する実地点検が重視され、品質改革推進本部がサンプルとして指定した製品について、実際の仕様書や試験成績書等の書類を確認し、法令・規格及び顧客要求仕様と実際の製品との間に不整合が生じていないかという点を確認されることとなっており、2022年2月8日から2月10日にかけて行われた品質改革推進本部による神戸製作所における監査においては、今般の調査で判明した不正についての確認が実施された。これらの事案は、試験成績書の様式選択に誤りが生じやすいことや、試験準備に長い時間を要することなどが主たる原因であることから、監査結果としては、成績書様式の自動選択システムの導入、試験結果の自動合否判定及びテストプログラム更新による試験準備時間の短縮化等の対応策の導入が推奨されている<sup>101</sup>。

## 7 神戸製作所において品質不正が内部通報されなかった原因背景

神戸製作所においては、今般発覚した品質不正について、多数の従業員が認識していたが、内部通報されるには至らなかった。

内部通報が行われなかった原因背景は、2016年度から2018年度に実施された点検において、一連の品質不正が発覚しなかった原因と共通すると思われる。今般発見された品質不正への関与者は、点検時に品質不正を申告しなかった理由につき、「別途試験を実施していることにより製品の性能は担保できていると考えていたため、申告が必要な事象だと認識していなかった。」、「過去からそのような運用でありそれが当然と思っていた。」などと述べており、手続で品質を担保することに重要性を認識できていなかった故に問題として通報するには至らなかったものと考えられる。

また、品質不正への関与者の中には、「告発して問題が明らかになると大事になってしまふことを懸念した。」などと述べる者がいた。これは神戸製作所においても、第1報でも指摘した、「言ったもん負け」の文化に通じる状況が存在していたことを示唆する供述であり、不正を申告したとしても、その後始末は全て現場が負担しなければならないとの思いが申告をためらわせる原因の一つとなったことが窺われる。

<sup>101</sup> なお、神戸製作所においては2021年度の監査が実施された時点で今般発覚した品質不正を受けた是正措置は実施済みであったこと、及び上記推奨事項の導入には時間が掛かるところ要検討事項・要改善事項については監査実施後1年以内に結果を報告する必要があることから、要検討事項・要改善事項の指摘はなされなかった。

## 第2 伊丹製作所における調査結果

### 1 伊丹製作所の概要

伊丹製作所は、兵庫県尼崎市に所在する社会システム事業本部傘下の製作所であり、岐阜県に分工場として恵那工場を有している。

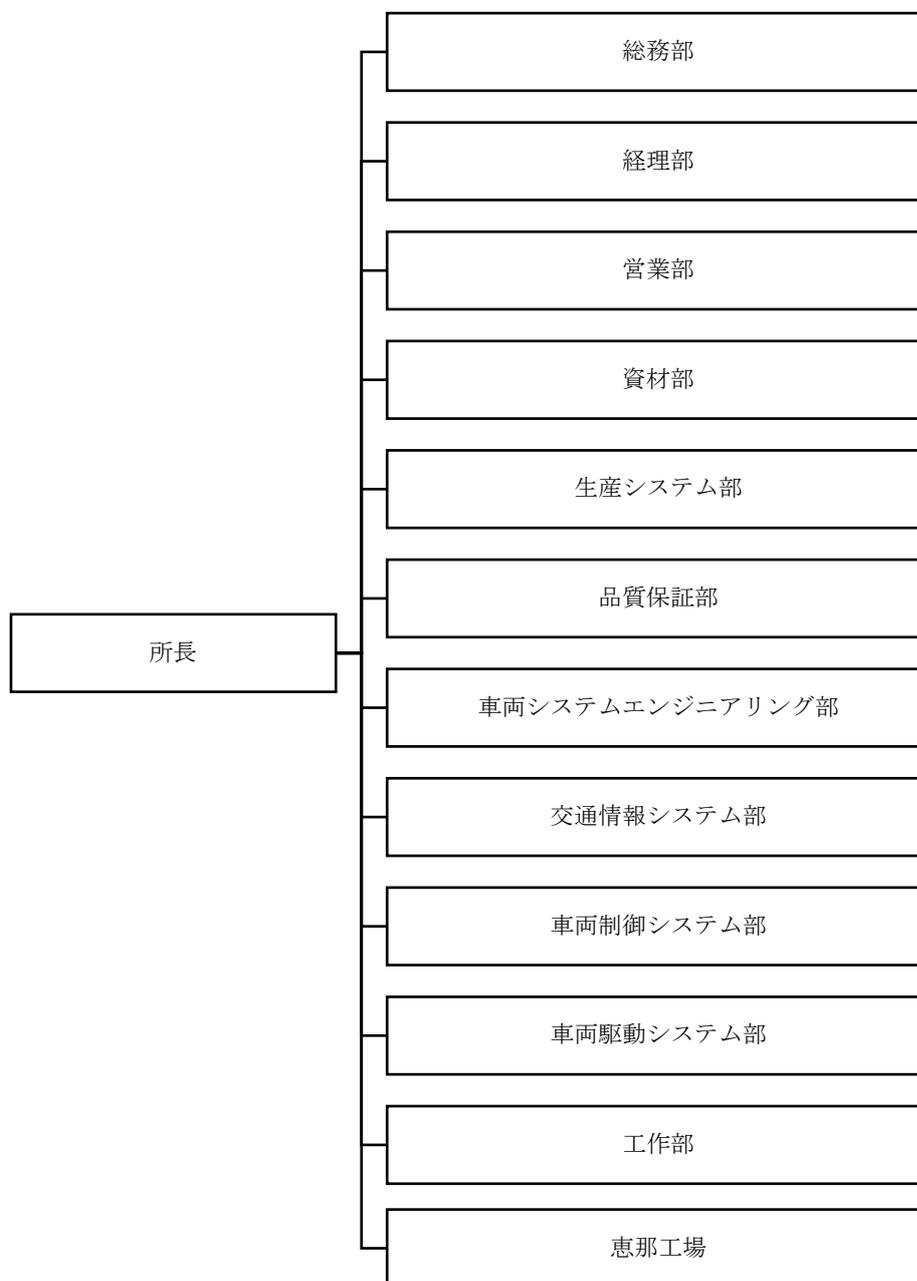
伊丹製作所は、1940年に神戸製作所の分工場(大阪工場)として操業を開始し、1942年に大阪製作所として独立した。1944年には、伊丹製作所へと改称され(以下、本項において、時期を問わず「**伊丹製作所**」という。)、電力・電鉄関係の製品を取り扱う製作所となった。1953年には、伊丹製作所から、無線機製造部門が無線機製作所(現在の通信機製作所)として分離独立した。

その後、伊丹製作所は、1997年に、赤穂製作所及び制御製作所系統部と統合され、系統変電・交通システム事業所となったものの、2002年に、交通システム事業所、伊丹・赤穂地区統括事務所、ティーエム・ティーアンドディー株式会社の3つに分割され、このうち交通事業に関する製品のみを扱う交通システム事業所が、2005年に、伊丹・赤穂地区統括事務所を統合して伊丹製作所に改称され、現在に至っている。

なお、2014年10月に、岐阜県において、伊丹製作所の分工場である恵那工場が操業を開始している。

伊丹製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【伊丹製作所組織図】<sup>102</sup>



伊丹製作所には、所長を筆頭に、設計及び製造部門として、車両システムエンジニアリング部、交通情報システム部、車両制御システム部、車両駆動システム部、工作部及び恵那工場が設置されており、スタッフ部門として、総務部、経理部、営業部、資材部、生産システム部、品質保証部等が設置されている。

<sup>102</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

このうち、交通情報システム部は、保安装置、車両統合管理装置、トレインビジョン、信号システム、車両電機品用試験装置等の交通情報システム関連装置に関する開発・設計・製造・検査・試験・品質管理及び製品の製作指示・所内外調整に関する事項等を担当している。また、車両制御システム部は、車両用制御器・補助電源装置等の開発・設計・品質管理・アフターサービス・プロジェクト管理に関する事項等を担当している。さらに、車両駆動システム部は、車両用駆動機器(主電動機及び駆動装置)・ブレーキ制御システム等の開発・設計・品質管理・アフターサービスに関する事項等を担当している。

伊丹製作所には、2022年4月1日時点において、合計1,806名(恵那工場を含む。)の従業員が在籍している。

## 2 伊丹製作所で製造している主要製品の概要

伊丹製作所では、鉄道関連の製品・システムの開発・製造をしており、鉄道の車両について、①走らせる、②止める、③制御する及び④快適な車内環境を作るための製品・システムの開発・製造をしている。

①の車両を走らせるための装置としては、主電動機、主変換装置等が挙げられる。主電動機とは、新幹線をはじめとする鉄道車両を動かすモーターを指す。また、主変換装置は、架線からの交流電力を直流に変換する装置(コンバータ)と、直流を主電動機を駆動させるための三相交流に変換する装置(インバータ)を一体とした、車両の力行、回生を制御する電力変換装置である。

②の車両を止めるための装置としては、ブレーキ制御装置が挙げられる。

③の車両を制御するための装置としては、自動列車停止装置(ATS<sup>103</sup>)、自動列車制御装置(ATC<sup>104</sup>)などの保安装置、列車統合管理装置(TCMS<sup>105</sup>)が挙げられる。自動列車停止装置(ATS)は、列車が停止信号に接近すると、列車を自動的に停止させる装置を指し、自動列車制御装置(ATC)は、列車の速度を、先行列車や駅との距離等に応じて、自動的に制限速度以下に制御する装置のことを指す。列車統合管理装置(TCMS)は、車上保安装置、補助電源装置、空調、車内案内モニター、ドアシステム等様々な機器の状態をモニタリングして、相互に連携・制御することで、効率化や省エネ化を進める装置である。

④の快適な車内環境を作るための装置としては、トレインビジョンが挙げられる。トレインビジョンは、車両の乗降口に設置されたモニターであり、案内情報(旅客が必要とする情報)と広告(旅客に見せたい情報)を表示する。案内情報の画面では、従来、車両内の音声アナウンスでしか入手できなかった遅延情報や停車駅案内などに加え、乗車位置に合わせた乗換案内、出口案内などを表示している。

---

<sup>103</sup> Automatic Train Stop Device の略である。

<sup>104</sup> Automatic Train Control Device の略である。

<sup>105</sup> Train Control and Monitoring System Device の略である。

### 3 伊丹製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、伊丹製作所では、基準日現在、合計 19 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>106</sup>。なお、当委員会は、現在も、同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) 振動試験に係る不正

##### ア 不正の概要

振動試験とは、鉄道車両に設置した製品が通常発生する振動環境に耐える能力を有していることを確認する試験である。

伊丹製作所では、一部の顧客との間で、フィルタリアクトル<sup>107</sup>、ブレーキ装置、制御機器、補助電源、モニタ装置及び保安装置といった鉄道車両用品に対して実施する形式試験<sup>108</sup>のうち、振動試験について、JIS E 4031 に準拠した試験を実施することを合意していた。しかし、伊丹製作所の交通情報システム部品質管理課、車両制御システム部品質管理課及び車両駆動システム部の各品質管理課においては、顧客に事前に伝えることなく、JIS E 4031 に規定されている振動試験の一部である振動耐久試験を実施せず、その代わりに、加振時に生じるひずみを測定し、測定結果を分析することで代替していた。その一方で、各部の品質管理課は、JIS E 4031 に従って振動試験を実施したとの虚偽の記載がなされた試験成績書を作成し、顧客に提出していた。

顧客と合意した試験方法によって振動試験を実施していないため、この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

他方、いずれの鉄道車両用品についても、ひずみ測定及び測定結果の分析により、JIS 規格相当の荷重を与えた場合の当該装置の安全率を算定することができるため、人の生

<sup>106</sup> 本報告書本文に記載していない伊丹製作所における品質不正として、トレインビジョンに関し、交通情報システム部交通映像情報システム課が試験仕様書を作成する際に、顧客要求仕様を見落とししたことや、品質管理課が試験成績書を作成する際に試験仕様書の仕様を見落とししたことにより、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事案や保安装置に関し交通情報システム部品質管理課が試験成績書を作成する際に試験仕様書の仕様を見落とししたことにより、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事案、トレインビジョンに関し交通情報システム部品質管理課が、一部顧客との間で受渡試験において全品の寸法測定を実施することを合意していたにもかかわらず、試験の実施頻度を誤解し、実際には、一定の頻度で試験対象製品を抜き取る方法(抜取試験)で寸法測定を実施していたといった事案が合計 14 件あった。いずれの事案も、個別の契約条件によっては契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。また、一部の事案については当該顧客に説明済みである。なお、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。

<sup>107</sup> 電流の急激な変化を抑制する装置。

<sup>108</sup> 開発段階で開発機に対し実施する試験。

命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

伊丹製作所においては、顧客から、開発機を量産品の第一号機として出荷することを求められる事が多いところ、JIS E 4031 に規定されている振動耐久試験は、試験後に対象機を製品として使用することを想定していない試験であり、試験の対象機を製品として使用すると、製品の耐久性能上、問題が生じる可能性が高かった。一方で、伊丹製作所においては、JIS E 4031 に規定されている別の試験である共振試験を実施した上で、振動耐久試験に代えて、共振時におけるひずみの測定結果を分析することにより(以下、本項において「**ひずみ測定**」という。)、JIS 規格と同等以上の試験結果が得られると考えられていた。そのため、伊丹製作所においては、顧客との間で JIS E 4031 に準拠して振動試験を実施することを合意していても、当該試験を実施するのではなく、加振時に生じるひずみを測定し、測定結果を分析することで代替していた。具体的には、顧客要求仕様で JIS E 4031 に準拠して振動試験を実施することが定められている場合、交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部の各設計課は、顧客に提出する設計仕様書には JIS E 4031 に基づいて振動試験を行う旨を記載する一方で、各部の品質管理課に対しては、試験依頼書によって、振動試験ではなく、ひずみ測定を行うことを指示する場合があった。この指示を受けた品質管理課は、当該指示に基づいてひずみ測定を行う一方で、顧客提出用の試験成績書には、JIS E 4031 に基づいて振動試験を行った旨を記載していた<sup>109</sup>。

この不正が開始された時期については特定できていないが、当委員会によるヒアリングにおいて、1972 年時点で既に不正がなされていたと述べる元従業員がおり、伊丹製作所においては、遅くとも 1972 年頃には、JIS E 4031 に基づく振動試験を実施せず、ひずみ測定で代替していた。また、1998 年には、ひずみ測定の実施方法を定めた伊丹製作所の所内検査規格が制定された<sup>110</sup>。当該所内検査規格には、「別に指定された顧客仕様がある場合には、その顧客仕様による」と記載されているものの、当該所内検査規格の制定後も、顧客仕様において JIS E 4031 に準拠することが合意された案件について、当該 JIS に従った振動試験に代えて、ひずみ測定が実施されていた。この点に関して、設計の担当者は、前任者の引継ぎに基づき、この不正を実施していたが、当該担当者は、「JIS E 4031 に基づく振動試験を行うのであれば、量産機にすることのできない開発機 1 台が見積に含まれているはずであるが、開発機についても量産機とすることを前提とした見積が作成されていたため、ひずみ測定で実施することについて顧客との間で暗黙の合意がされていると思っていた。」、「所内検査規格は、制定当時にその内容につき顧客らと合意していると認識して

<sup>109</sup> JIS E 4031 と異なる方法により振動試験が実施された経緯は、長崎製作所における振動試験の不正事案と同一であるが(第 1 報 207 頁参照)、伊丹製作所と長崎製作所は、相談や情報交換などを行うことなく、別途に不正を実施している。

<sup>110</sup> 当該所内検査規格は、ひずみ測定の結果分析を行う際の判定基準が従業員ごとにまちまちとなっていたために、これを統一することを目的に作成された。

いた。」旨述べている<sup>111</sup>。

歴代の設計課及び品質管理課の担当者(各時代ごとに数名ずつ)は、上記のとおり顧客との間で JIS E 4031 に基づく振動試験を実施しないことについて合意が成立しているはずであるなどとの正当化をしていたことから、不正であるとの意識が乏しく、上記事実を各課の管理職に報告しておらず、管理職は、当該事実を知らず、不正への関与もしていなかった。

この不正が行われた期間中に出荷された鉄道車両用装置は、保管期限である直近 10 年分の記録及びそれ以前の一部記録で確認できる限り、合計 906 種類で、少なくとも 1,500 台以上である<sup>112</sup>。

この不正については、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(以下、本項において「**社会本**」という。)が、同事業本部傘下の他製作所でも品質不正がないか、水平展開調査(以下、本項において、当該調査を「**水平展開調査**」という。)を行った際に判明した。

伊丹製作所においては、既に顧客に対する説明を開始している。

## イ 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

2016 年度点検においては、伊丹製作所において、性能に関する試験項目について、試験条件の決定方法やその妥当性を確認し、不正防止の仕組み等について報告すれば足りると認識されていたことから、個別の製品に関する仕様書や試験データについての具体的な点検はなされず、担当者へのヒアリングもなされなかった。このため、この不正は問題として抽出されなかった。

2017 年度点検においては、ヒアリングによる確認の結果、問題点が抽出された案件についてのみ、試験データの確認を実施することとされていたところ、担当者はこの不正を報告しなかったために、本件不正は問題として抽出されなかった。

2018 年点検においては、顧客要求仕様書、試験仕様書、試験成績書及び試験データの突合作業が実施された。しかし、突合作業の対象とされたのは、各課が抽出した代表機種(原則として当該課が担当している最新機種)のみであるところ、この不正の対象製品は、代表機種として選定されなかったため、突合作業がなされず、顧客要求仕様と試験成績書の不整合が確認されなかった。また、担当者において、振動試験は顧客の合意を得た上で

<sup>111</sup> 顧客に対して、ひずみ測定の方法により振動試験を実施していることを説明したが、顧客が問題視しなかったため、顧客も了解しているものと思っていたと述べている設計の担当者もいる。

<sup>112</sup> もっとも、顧客との契約上、JIS E 4031 に準拠した試験が求められていたのは、この一部にとどまり、また、一部の製品については JIS E 4031 どおりの試験が実施されていた。

JIS の規格に基づいて実施されていると考えていたことなどから、管理職に対して、この不正は報告されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、車両制御システム部、交通情報システム部及び車両駆動システム部の歴代の管理職は、いずれも、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

伊丹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、今般発覚した虚偽の記載のある試験成績書の作成に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

伊丹製作所においては、2021 年 12 月に所内検査規格が改訂され、改訂後の社内検査規格においては、「本要領について、JIS E 4031 附属書 JA との違いを説明し客先と合意し、試験を実施すること。」と記載され、ひずみ測定にて振動試験を行うことについて、顧客から合意を得ることとされた上、顧客同意の有無を、顧客に提出する顧客要求仕様書・設計仕様書兼検証仕様書に記載することとされている。

### (2) 保護動作試験に係る不正

#### ア 不正の概要

保護動作試験とは、試験対象の装置にあらかじめ設定した条件が発生した場合に、所定の保護動作が行われるかを確認する試験である。

伊丹製作所は、2010 年から出荷を開始した特定顧客向けの補助電源装置<sup>113</sup>につき、特定顧客との間で、形式試験及び受渡試験<sup>114</sup>の一環として、補助電源装置に対し、保護動作試験を行うことを合意していたが、車両制御システム部品質管理課は、形式試験及び受渡試験のいずれにおいても、保護動作試験の試験項目のうち「マイコン異常」と呼ばれる試験（補助電源装置の CPU に不具合が発生したときに、当該不具合を感知した CPU が動作を停止し、補助電源の制御電源を再起動するまで復帰しない状態になるかについて確認する試験）を実施していなかった。顧客に提出する試験成績書には、保護動作試験として実施し

<sup>113</sup> 架線から得た電圧を低圧に変換し、照明や空調等の車内の各種電気機器を動作させる電源を生成するための装置。

<sup>114</sup> 量産段階で個々の量産品に対し実施する試験。

ている試験項目が列挙されていたが、「マイコン異常」は試験項目として含まれていなかった。

顧客と合意した試験を実施していないため、この不正は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

車両制御システム部設計課は、顧客要求仕様に基づき試験仕様書を作成した上で、これを品質管理課に回付し、形式能試験及び受渡試験において、どのような試験を行うか指示していた。設計課は、2010年6月頃、上記特定顧客向けの補助電源装置の試験仕様書を作成し、品質管理課に回付したが、当該試験仕様書においては、保護動作試験の試験項目としてマイコン異常の試験を実施することが指示されていた。しかし、品質管理課は、試験時に、マイコン異常、すなわち CPU に不具合が生じた状態を意図的に引き起こすことは技術的にできず、マイコン異常の試験は実施できないと考えた。実際、補助電源装置に内蔵されたマイコンに対し、外部の試験実施用のパソコンからアクセスする仕組みがあれば、パソコンからマイコンに対し、特定の不正データを送信することにより、マイコン異常の試験を実施することができる。ところが、本件の補助電源装置のマイコン基板には、このような仕組みが備えられておらず、マイコン異常試験を行うことはできなかった。設計課の担当者は、パソコンからマイコンにアクセスする仕組みを設けなかった理由について、当委員会のヒアリングにおいて、「具体的にどのようにマイコン異常の試験を実施するかについては深く考えていなかった。」などと述べている。

本来であれば、品質管理課としては、マイコン異常の試験を実施できない旨設計課に伝え、試験項目から除外すべく顧客と協議してもらう必要があった。しかし、品質管理課は、平素から業務過多であり、かつ当該補助電源装置の開発スケジュールに余裕がない状況において、顧客との交渉のために時間をかけ、開発スケジュールが遅延すると、他の案件も進行している中、品質管理課の業務が圧迫され、業務に支障が出ると考え、設計課に試験を実施できない旨を伝えないまま、マイコン異常の試験を実施しないことを決定した。品質管理課は、試験成績書の保護動作試験の結果記載欄に、試験仕様書が引用する保護動作一覧表に記載されている保護動作項目二十数個のうち、マイコン異常を除く全ての保護動作項目を表形式で記載した上、保護動作試験の結果として、まとめて「良好」と記載した。

マイコン異常の試験を実施しないことは、品質管理課の数名の担当者が決定したが、試験を実施しない旨の決定をした事実は、品質管理課の管理職には報告されなかった。

この点、品質管理課の担当者の一人は、当委員会のヒアリングにおいて、管理職が担当者の業務に積極的に関わってくる様子がなく、従前から管理職との間には距離があり、業務に関する報告や相談ができていなかったことから、マイコン異常の試験を実施しないことについても管理職に報告しなかったと述べている。

また、マイコン異常の試験を実施していない事実は、設計課にも伝えられず、また、車両制御システム部長にも報告されなかった。品質管理課の担当者の一人は、当委員会のヒ

アリングにおいて、マイコン異常の試験を実施していない事実を設計課に伝えなかった理由について、「設計課は仕様どおりに試験を行うように言うだけで、品質管理課が試験ができないと言っても、本当に試験ができないということが証明されない限り、設計が考えている内容を崩さないと思っていた。また、設計課とのコミュニケーションも不足していた。」などと述べている。

その後、伊丹製作所は、数次にわたって、当該補助電源装置の発注を受け、出荷の際に受渡試験を実施している。当該受渡試験を担当した後任の品質管理課の担当者は、試験仕様書に引用されている保護動作一覧表に記載されているマイコン異常の項目が過去の試験成績書には記載されていないことを認識していたが、マイコン異常について試験を行わない旨顧客と合意しているものと安易に考え、顧客との合意の有無を確認することなく、マイコン異常について試験を実施しなかった。

この不正が行われた補助電源装置は、記録で確認できる限り、2010年から2022年3月まで、合計363台が出荷されている。

上記のとおり、マイコン異常の試験は、補助電源装置のCPUに不具合が発生したときに、当該不具合を感知したCPUが動作を停止し、補助電源の機能が停止し、制御電源を再起動するまで復帰しない状態になるか確認する試験である。もっとも、補助電源装置のCPUに不具合が生じた場合には、保護動作が行われなくとも、補助電源装置は動作を停止する。このため、マイコン異常の保護動作が正常に行われなくても、補助電源装置の安全性には影響がない<sup>115</sup>。

この不正は、当委員会の調査により判明した。顧客には、2022年3月から4月にかけて説明を実施済みである。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

2016年度点検においては、上記のとおり、個別の製品に関する仕様書や試験データの点検がなされておらず、この不正は問題として抽出されなかった。

2017年度点検においては、車両制御システム部品質管理課の管理職が、課員からのヒアリングに基づき点検をしたが、品質管理課の担当者がこの不正を管理職に報告しなかったために問題として抽出されなかった。

2018年度点検においては、この不正の対象製品は、代表機種として選定されなかったため、突合作業がなされず、顧客要求仕様と試験成績書の不整合が確認されなかった。ま

---

<sup>115</sup> なお、保護動作が作動する場合には、エラー信号が出て、補助電源装置の動作が停止しても、当該装置の制御電源の再起動を行えば復帰するため、故障後の初動調査において、補助電源装置が停止している理由がマイコン異常であることがすぐに分かり、修理等の対応を迅速に取ることができる。

た、品質管理課の担当者は不正を管理職に報告しなかったために問題として抽出されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、マイコン異常の試験を実施していない事実は、品質管理課の担当者は把握していたが、伊丹製作所の歴代の管理職は、いずれも、これらの不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

伊丹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、マイコン異常試験の不実施を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

伊丹製作所においては、顧客要求仕様書と試験成績書を同じデータベースで管理することや、試験仕様の検討会議に関連する品質管理課の担当者を全て出席させること等の再発防止策を検討中である。

### (3) 振動試験データに係る不正

#### ア 不正の概要

伊丹製作所が2010年に出荷した特定顧客向けの制御装置の振動試験において、伊丹製作所は、当該顧客との契約において準拠することとされていた公的規格の定め<sup>116</sup>に従い、複数の監視点から計測されたASD<sup>117</sup>の平均値を算出し、平均値が公的規格の要求に合致しているか否かを評価した上で、当該平均値を試験成績書に記載して顧客に報告していた。公的規格の定めによれば、個別の監視点での測定結果ではなく、平均値が公的規格の要求を満たせば足りるとされていた。

伊丹製作所は、試験を完了した後、制御装置を顧客に出荷したが、当該顧客は、制御装置を検収する過程で、個々の監視点におけるASDデータも提出するように求めてきた。

伊丹製作所は、振動試験の実施を協力会社(以下、生産委託先ないし試験委託先である外部の製造業者を総称して「**協力会社**」という。)に委託していたことから、当該特定顧客との連絡窓口を務めていた車両制御システム部の担当者は、2012年11月頃、協力会社に対し、ASDデータの提出を求めたが、当該協力会社からは、期限までに返答がなく、デー

<sup>116</sup> JIS E4031 及び IEC 613173 である。

<sup>117</sup> 振動試験を行う際に、制御点に加えられる振動の強度や加振力といった試験条件を示すデータを指す。

タの提供を受けることができなかった。当該制御装置は2010年に出荷されたものの、顧客による検収に時間を要していた。当該特定顧客との連絡窓口を務めていた担当者は、顧客が要求するデータをいち早く提出し、検収を完了させる必要があると考え、試験成績書に記載のあるASDの平均値のデータと矛盾しないデータを各監視点におけるASDの実測データであるとして試験成績書に添付した上で、当該顧客に提出した。

この不正を行ったのは車両制御システム部の担当者1名であるところ、当該担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「協力会社からASDの実測データが送付されないことについて管理職に相談したが、管理職からは、なんとかするように言われただけであった。そのため、自分の判断で虚偽のデータを顧客に報告した。虚偽のデータを顧客に報告することについては、管理職に相談していない。」などと述べている。

この不正については、顧客との契約に従った振動試験が実施され、試験成績書も提出されているため、この点では、契約違反を構成するわけではない。さらに、振動試験の結果は、仕様値を満たすものであったことから、性能にも問題はない。しかし、顧客から追加提出を求められたデータについて、虚偽の数値を報告する行為は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正は、当委員会の調査により判明した。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

2016年度点検においては、上記のとおり、個別の製品に関する仕様書や試験データの点検がなされておらず、この不正は問題として抽出されなかった。

また、2017年度点検においては、様式上、「データ改ざんなどの不正行為を行わせていないか？」という調査項目が存在したため、本件不正は2017年度点検において発見されるべきであった。ところが、当該点検では、ヒアリングによる確認の結果、問題点が抽出された案件についてのみ、試験データの確認を実施することとされていたところ、当該特定顧客との連絡窓口を務めていた担当者はこの不正を報告しなかったために、本件不正は問題として抽出されなかった。担当者は、「悪いことをしたと理解しており、そうであるからこそ、誰にも言えないと考えていた。」などと述べている。

2018年度点検においては、この不正の対象製品は、代表機種として選定されなかったため、突合作業がなされず、顧客要求仕様と試験成績書の不整合が確認されなかった。また、当該特定顧客との連絡窓口を務めていた担当者は、2017年度点検と同様の理由から、この不正を報告しなかったために問題として抽出されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

虚偽のデータを顧客に報告した担当者の所属していた車両制御システム部の管理職は、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

伊丹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、今般発覚した虚偽のデータの提供に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

伊丹製作所においては、製品の出荷後に顧客に対して試験成績書を追加提出する際も、試験成績書のデータが実測値に基づいていることの確認を徹底するなどの再発防止策を検討中である。

### (4) 試験対象製品の製造番号に係る不正

#### ア 不正の概要

伊丹製作所と特定顧客との間の車両用モーター製造販売契約においては、伊丹製作所が車両用モーターを40台製造するごとに、そのうちの1台に対して「タイプテスト」と総称される9つの試験<sup>118</sup>を実施することとされていた。ただし、9つのタイプテストのうち、耐電圧試験及び速度センサー出力試験は、ルーティンテストとタイプテストの内容が全く同じであり、ルーティンテストの結果をタイプテストの結果として引用することとされていたため、実際には、7つの試験を実施する必要があった。

当該車両用モーターは2017年4月に製造開始されたが、伊丹製作所の車両駆動システム部品管理課は、2018年11月に顧客に提出したタイプテストの試験成績書5通(5台分)<sup>119</sup>を作成するに当たって、タイプテストのうちの振動測定について、実際に試験の対象とした製品とは異なる製造番号の製品について試験を実施したとの虚偽の試験成績書を作成し、顧客に提出していた。

当該品質不正が行われるに至った経緯は、以下のとおりである。

伊丹製作所は、車両用モーターの製造及びルーティンテストの実施を海外の関係会社に委託していた。当該関係会社は、ルーティンテストを実施した後、車両用モーターを直接顧客に出荷することとされていた。また、伊丹製作所は、タイプテストのうち、振動測

<sup>118</sup> 当該契約においては、全ての製品に対してルーティンテストと呼ばれる簡易な試験を実施し、40台に1台の割合でタイプテストと総称される9つの試験を実施することとされていた。9つの試験項目は、具体的には、振動測定、寸法測定、質量測定、高速試験、騒音試験、特性試験、耐電圧試験、速度センサー出力試験及び温度上昇試験である。

<sup>119</sup> 各試験成績書においては、一つの製造番号の製品に対して、全ての項目の試験を行った旨が記載されていた。

定、寸法測定、質量測定及び高速試験の 4 つの試験の実施を関係会社に委託していた。伊丹製作所は、関係会社に対して、タイプテストを実施する製品の製造番号を伝え、関係会社において、当該製造番号の製品に対して 4 つの試験を実施した上で、伊丹製作所に送付することとされていた。伊丹製作所の品質管理課は、関係会社から 4 つの試験が完了した製品を受領すると、騒音試験、特性試験及び温度上昇試験 3 つの試験(以下、本項において、単に「**3 つの試験**」という。) <sup>120</sup>を実施した上で、顧客に出荷することとされていた。なお、タイプテストを実施する製品は、設計課が指定し、品質管理課がそれを関係会社に伝達していた。

上記のように、伊丹製作所は、車両用モーターの製造番号を特定した上で、タイプテストのうち、4 つの試験の実施を関係会社に委託していた。しかし、関係会社の従業員の間では、タイプテストは、必ずしも伊丹製作所が指定した製造番号の製品に対して実施する必要はなく、40 台中 1 台の割合で 4 つの試験を実施すれば足りると認識されていた。

上記のような認識の齟齬が生じた点については、伊丹製作所から関係会社に対する指示の仕方にも問題があったと考えられる。すなわち、伊丹製作所がタイプテストの実施を関係会社に依頼する書面においては、単に、「以下の製造番号の車両用モーターについては、伊丹製作所においてタイプテストを実施する。」旨の記載しかなされておらず、関係会社においても、当該製造番号の製品についてタイプテストを実施する必要がある旨明記されていなかった。そのため、関係会社の従業員において、伊丹製作所が指定した製造番号の製品に対してタイプテストを実施する必要があるとの認識を明確に持つことが出来なかった可能性がある <sup>121</sup>。

このような状況において、伊丹製作所は、2017 年 2 月に、200 台の製品に対応する 5 台分のタイプテストを実施するよう関係会社に依頼し、タイプテストを実施する 5 台の製品の製造番号を指定したが、関係会社においては、伊丹製作所から指定されたものとは異なる製造番号の製品 5 台に対してタイプテストを実施した。他方で、関係会社においては、伊丹製作所が指定した 5 台の製品に対しても、4 つの試験のうち、振動測定を除く 3 つの試験を実施していた <sup>122</sup>。顧客との契約上 40 台に 1 台の割合でタイプテストを実施すれば足りるにもかかわらず、5 台の製品にタイプテストを実施した上で、一部であるとはいえ、更に 5 台の製品についてタイプテストを実施した理由は判明していない。もっとも、通常の

---

<sup>120</sup> 3 つの試験は、関係会社の設備では実施できないため、伊丹製作所で実施することとしていた。

<sup>121</sup> 伊丹製作所から関係会社に交付されていた試験仕様書には、「タイプテストの各試験は、40 台ごとに 1 台の車両用モーターに対し関係会社にて実施されなければならない。タイプテストを実施する車両用モーターの製造番号は指定されることになっている。」旨の記載がなされている。したがって、伊丹製作所と関係会社の取り決め上は、伊丹製作所が指定した製品について、関係会社においてタイプテストを実施することになっていた。

<sup>122</sup> 伊丹製作所が指定した 5 台の製品に係る振動測定データは見つかっていないものの、高速試験と振動測定は同じ試験室で実施されており、通常、連続して実施されることから、タイプテストのうち振動測定のみが実施されないことは考え難く、実際には振動測定も実施されていたが、試験データが保管されていなかった可能性がある。

契約においては、初品に対してのみタイプテストを実施するのに対して、本契約は、初品だけではなく、40 台中 1 台の割合でタイプテストを行うという特殊な条件が付されており、試験の現場で混乱が生じた可能性がある。伊丹製作所が指定した 5 台の製品は、関係会社から伊丹製作所に送付され、伊丹製作所は、3 つの試験を実施した上で、顧客に出荷した。

顧客は、車両用モーターの出荷と同時に試験成績書を提出することを求めていなかったため、伊丹製作所の品質管理課は、製品の出荷前に関係会社から試験データを取り寄せて試験成績書を作成することはしておらず、上記 5 台の製品を顧客に出荷するに際して、振動測定が実施されていないことを認識していなかった。

その後、2018 年 5 月になり、伊丹製作所の品質管理課が、試験成績書を作成するため、関係会社に対し、タイプテストのデータの送付を依頼したところ、伊丹製作所が指定した製造番号と異なる製造番号の製品に対して実施された 4 つの試験のデータが送られて来た。

品質管理課は、関係会社が伊丹製作所が指定した製品とは異なる製品に対してタイプテストを実施していたことに気付いたが、伊丹製作所がタイプテストを実施するように指示した製品は既に顧客に出荷済みであり、タイプテストをやり直すことは出来なかった。

その後、2018 年 10 月、伊丹製作所は、顧客から、従前出荷した車両用モーターについてタイプテストの試験成績書を提出することを求められた。これを受けて、品質管理課は、関係会社に対して、伊丹製作所が指定した 5 台の製品について、ルーティンテストの試験データだけでも送付するように指示したところ、伊丹製作所が指定した 5 台の製品に対しては、ルーティンテストだけではなく、タイプテストを構成する 4 つの試験のうち、振動測定以外の 3 つの試験が実施されており、その試験データが存在することが判明した。しかし、振動測定のデータは存在しないことが改めて確認された<sup>123</sup>。

上記のとおり、伊丹製作所が指定したものとは異なる製品に対しては、振動測定を含む 4 つの試験が実施されており、3 つの試験については、伊丹製作所が指示した製造番号の製品に対して伊丹製作所において実施されていた<sup>124</sup>。そのため、5 台の製品それぞれに対して 7 つ全ての試験が実施されているわけではないものの、40 台に 1 台の割合で、7 つの試験全てが実施されている状況にあった。しかし、品質管理課は、顧客との契約上、40 台製造するごとに、当該 40 台目の製品に対して、7 つのタイプテストを実施しなければならないと誤解しており、設計課も、当該 40 台目の製品に対してタイプテストを実施するように

---

<sup>123</sup> 振動測定は、ルーティンテストにはない項目の試験である。

<sup>124</sup> なお、上記のとおり、耐電圧試験及び速度センサー出力試験については、ルーティンテストの結果をタイプテストの結果として引用することとされていたところ、両試験については、伊丹製作所が指示した製造番号の製品に対して関係会社が実施したルーティンテストの試験データがタイプテストの結果として引用された。

指定していた<sup>125</sup>。そのため、品質管理課は、顧客に対して、実態をありのまま報告すると、納入済みの製品を交換するよう求められるのではないかと懸念し、振動測定についても他のタイプテストと同じ 40 台中 40 台目の製品に対して実施したとの虚偽の試験成績書を作成し、顧客に提出した。

顧客との契約上、タイプテストは「every fortieth Traction Motor」ごとに実施する旨が合意されており、40 台製造するごとに 1 台分のタイプテストを実施すれば足りるのか、それだけではなく、「fortieth」すなわち 40 番目の製品にタイプテストを実施する必要があるかは、必ずしも明確ではない。しかし、品質管理の観点からは、どの程度の頻度でサンプル試験を実施するかが重要であり、当該サンプルが、母数の中で何番目に製造されたものが重要な意味を持つとは言い難い。したがって、上記契約の文言は、40 台製造するごとに 1 台分のタイプテストを実施することを要求するものであり、40 番目に製造された製品に対してタイプテストを実施することまで要求するものではないと解するのが相当である。また、7つの試験は、それぞれが独立した試験であることを踏まえると、1 台の製品について 7 つ全ての試験を実施する必要は必ずしもなく、40 台に 1 台の割合で、7 つの試験が実施されていれば足りると解するのが相当である（例えば、本件のように、伊丹製作所が指定しなかった製品について 4 つの試験を実施し、残る 3 つの試験については、伊丹製作所が指定した製品に対して実施したとしても、40 台に 1 台の割合で 7 つの試験を実施したことには変わりはない。）。

以上に鑑みると、本件では、顧客との契約に従ったタイプテストが実施されたといえ、契約違反を構成するわけではないと考えられる。また、タイプテストの結果は、仕様値を満たすものであったことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題もない。しかし、試験成績書において、振動測定の対象製品の製造番号を偽っており、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

この不正を直接実行したのは、車両駆動システム部品質管理課の担当者 2 名である。当該担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、個別の記憶はないとしつつも、日々、業務に関する報告を品質管理課の管理職に行っていたことから、この不正についても管理職に報告したと思う旨述べている。他方、品質管理課の管理職は、報告を受けた記憶はない旨述べている上、フォレンジック調査の結果を含め、品質管理課の担当者の供述を裏付ける客観資料は確認できなかった。したがって、当委員会の調査においては、品質管理課の管理職が、担当者から報告を受け、この不正を認識していた事実を認定するには至らなかった。また、車両駆動システム部長についても、この不正を認識していたことを窺わせる証拠は発見されなかった。

この不正は、2021 年 7 月の社会本による水平展開調査の際に判明した。

---

<sup>125</sup> 設計課は、契約上、40 台製造するごとに 1 台に対してタイプテストを実施すれば足りると理解しており、40 台目の製品に対してタイプテストを実施するまでの必要はないと理解していたが、運用上、40 台目の製品をタイプテストを行う製品として指定していた。

## イ 2018年度に実施された点検時の対応

2018年度点検において、この不正は問題として抽出されなかった。

この不正は、顧客に提出している試験の実測データを改ざんするという点検の主要な対象事項には該当しないものの、顧客に提出する試験成績書に虚偽の記載があったため、点検において抽出されるべき不正であったといえる。しかし、品質管理課の担当者は、当該不正を申告しなかった。不正を申告しなかった理由について、品質管理課の担当者は、当該委員会のヒアリングにおいて、「性能には問題がないため、申告するほどの問題ではないと考えた。」などと述べている。

また、2018年度点検においては、代表機種を選定の上、実際の試験データの確認が行われているが、本件で問題となった車両用モーターは代表機種として選定されなかった。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、この不正を直接実行した車両駆動システム部品品質管理課の担当者は、同部の管理職にこの不正を報告しておらず、管理職は、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

伊丹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、今般発覚した虚偽の記載のある試験成績書の作成に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

関係会社においては、2018年5月に伊丹製作所の指示する製造番号の製品にタイプテストを実施できていなかったことが発覚した後、従業員に対して、伊丹製作所の指定した製造番号の製品にタイプテストを実施すべきことを書面で周知するという再発防止策を講じており、以後は、同様の問題は生じていない。また、伊丹製作所においては、今般不正が判明したことを受け、関係会社から製品が届くと、すぐに関係会社にて実施したタイプテストのデータも取り寄せ、製品番号の取り違えがないことを確認するように運用を変えており、当該運用を作業要領として規定することを検討中である。

### (5) エージング試験に係る不正

#### ア 不正の概要

エージング試験とは、製品の出荷前に一定時間製品を稼働させ、初期不良を検出する試験である。

伊丹製作所では、特定顧客向けのゲート制御ユニット<sup>126</sup>につき、1996年頃に不具合が生じたことを受けて初期不良対策として、当該特定顧客との間で、形式試験及び受渡試験の一環として、エージング試験を、数か月間連続通電状態にて行うことを合意した。しかし、車両制御システム部品質管理課は、受渡試験において、合意した期間よりも数日間短い通電時間で試験を実施することがあった。

顧客と合意した試験方法によってエージング試験を実施していないため、この不正は、個別の契約条件によっては契約違反を構成する可能性がある。

この不正が行われた経緯は以下のとおりである。

当初は、特定顧客向けのゲート制御ユニットのエージング試験の連続通電時間は48時間とされていた。しかし、1996年頃に、納品した製品に不具合が発生したため、初期不良対策として、連続通電時間が数か月間へと変更された。この点に関して、品質管理課の担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「設計課は、品質管理課と相談することなく、顧客に不具合防止策の一つとして連続通電時間を数か月間とすることを提案してしまった。連続通電時間を数か月間とすると試験の実施スケジュールに無理が生じるものの、一旦会社として合意してしまったため、品質管理課としては、連続通電時間を短縮するように、顧客と協議することを求めることができなかった。」などと述べている。

品質管理課は、多くの場合は顧客要求仕様どおりにエージング試験を行っていたものの、設計工程や製造工程で遅れが生じ試験工程が短くなった結果、出荷予定日までに所定の期間を確保できない場合には、連続通電時間を短縮してエージング試験を実施することがあった<sup>127</sup>。品質管理課の担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「工程が遅れた分を、品質管理課がリカバリーしなければならないと考えた。」とも述べているが、試験成績書上試験条件を偽ることは何ら正当化できない行為であり、「工程の遅れを取り戻す行為」ではない。

その後、品質管理課が設計課に対してエージング試験の連続通電時間を短縮するように求めたこと、及び、特定顧客に納入した製品の不具合が減少してきたことから、2008年に、顧客の仕様書に記載されるエージング試験の連続通電時間が短縮され、この不正は終了した。

この不正に関与した車両制御システム部品質管理課の担当者は数名である。当該担当者は、この不正を品質管理課の管理職に報告しなかった。品質管理課の担当者は、その理由について、当委員会のヒアリングにおいて、「上長といえば係長までの役職者としか話をする機会がなく、課長などの管理職に話をするという事に思い至らなかった。」などと述べている。

この不正が行われた期間中に出荷されたゲート制御ユニットは、記録の残っている限り

<sup>126</sup> VVVF 装置(架線からの電力を変換して主電動機を駆動する制御装置)等に使われる、基板が複数枚組み合わされた装置。

<sup>127</sup> 当該ゲート制御ユニットを取り付けていない状態の製品を出荷した上で、エージング試験の完了後に、出荷先まで取付に行く場合もあった。

1999年から2008年頃まで、少なくとも合計1,185台である(もともと、契約に基づく通電時間のエージング試験が実施されなかった製品は、この一部にとどまる。不正が行われた台数を客観的に特定することはできないが、担当者の供述によれば、これまで20台から30台の製品に対して不正が行われたものと考えられる。)

この不正は、当委員会の調査により判明した。

## イ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

2016年度点検においては、上記のとおり、個々の製品に対する調査がなされず、この不正は問題として抽出されなかった。

また、2017年度点検においては、様式上、「データ改ざんなどの不正行為を行わせていないか？」などという調査項目が挙げられていたところ、エージング試験においては、通電に関するデータは記録されず、データを改ざんしたり、改ざんしたデータを顧客に提出する可能性はなかったことから、2017年度点検の対象とはならず、また、この不正は品質管理課の担当者によって申告されなかったために問題として抽出されなかった。

2018年度点検においては、この不正の対象製品は、代表機種として選定されなかったため、突合作業がなされず、また、品質管理課の担当者は不正を管理職に報告しなかったために問題として抽出されなかった。この点に関して、品質管理課の担当者は、当委員会のヒアリングにおいて、「不正の有無について問合せを受けたような気がするが、当該問合せは現在ある問題を解決するためのものだと考えていた。エージング試験の連続通電時間が数か月間と設定されていたのは昔の話で、現在はそのような長時間の連続通電時間は設けられていないため、報告すべき内容だと思っていた。」などと述べている。

## ウ 役員等の関与・認識

上記のとおり、この不正を直接実行した車両制御システム部品品質管理課の担当者は、同部の管理職にこの不正を報告しておらず、管理職は、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

伊丹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、今般発覚した虚偽の記載のある試験成績書の作成に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## エ 再発防止

伊丹製作所においては、受注可否の条件審査を行うために受注前リスク分析会議が開かれるようになっており、実現が困難な条件での契約受注がなされないように事前の取組がなされている。

## 4 品質保証部の活動

### (1) 伊丹製作所における品質保証部門の沿革と役割

#### ア 品質保証部が設置されるまでの体制

伊丹製作所においては、設計から出荷に至る製品の品質管理を担う部門として、交通情報システム部、車両制御システム部及び車両駆動システム部といった各製造部門内に品質管理課が設置されている。各品質管理課は、主として開発段階での試験、量産段階での受渡試験及び出荷後のアフターサービス(不良対応)を担当している。

これに対し、個別の製品の品質管理を離れた製作所全体の品質保証体制を担う部門として、1981年頃から、生産システム部<sup>128</sup>内に品質保証機能を担う部署が設置されていた。この部門は、1981年頃以降、長年にわたり、技官品証課という名称で、品質保証機能に併せて、技術管理や輸出管理等を担当していたが、2004年10月には、エンジニアリング力の強化を目的として、技術管理機能が技術管理課に集約されたことに伴い、品質保証機能のみを担う独立の部署として生産システム部品品質保証課が新設された(2010年6月には、同課の名称が品証企画グループに改称された。以下、改称の前後を問わず、本項において「**品証企画グループ**」という。)。品証企画グループは、品質保証活動企画、小集団活動推進事務局、技量管理、計測器管理、内部品質監査等に関する事項を担当していた。

品証企画グループは、個別の製品の品質管理には関与することとはされていなかったが、運用上、受注規模の大きな案件や技術的な難易度の高い案件の出荷判定会議にオブザーバーとして出席し、顧客が要求する主要な機能や仕様が充足できているかを確認することがあった。その場合であっても、製品の出荷権限を持つのは、各部の品質管理課長であり、品証企画グループの担当者は、出荷の可否判断に関与することはなかった。

#### イ 品質保証部が新設されて以降の体制

2020年10月には、品質保証部が独立の部として新設された。

これは、他社や三菱電機の関連会社で発生した品質不正事案を受け、全社的に品質保証機能の強化を図るために、製造部門から独立した部門が開発設計及び品質管理部門に対し

---

<sup>128</sup> 伊丹製作所の生産技術取りまとめ、環境・施設管理、技術情報の管理等を担う部である。

で第三者的立場から監視・牽制を発揮させることの重要性が意識され、当時の社長の号令により、製造部門及び品質管理部門から独立した品質保証部門を持たない製作所においては、当該部門を設けることとされたことによる<sup>129</sup>。

品質保証部は、従前品証企画グループが担っていた品質保証活動企画や内部品質監査などに加え、職務分掌上、新たに、伊丹製作所における品質保証活動の取りまとめ、個別製品の量産時の出荷判定、品質費管理<sup>130</sup>、品質 ISO 推進事務局等を担当することとなった。

このように品質保証部の新設に伴い、職務分掌上は、品質保証部門の役割として、出荷判定に係わる業務が追加され、各製造部の品質管理課が行う出荷判定の妥当性の監視を行うこととした。ただし、発足間もない品質保証部には、出荷判定の可否を判断することができる程の技術的な知識・経験を有する人員が十分には揃っておらず、全ての出荷判定会議に品質保証部員を参加させることが困難な状況である。そのため、人員の増強を進めているが、現段階では品質保証部員の出荷判定会議への出席は、受注規模の大きな案件や技術的な難易度の高い案件に優先して対応している。

## (2) 品質保証部門の実施する監査

伊丹製作所では、2020年9月までは生産システム部品証企画グループが、2020年10月以降は品質保証部品証企画課(以下、時期を問わず、本項において「**品証企画**」という。)が取りまとめとなり、1年に2回の頻度<sup>131</sup>で内部品質監査を実施している。

内部品質監査においては、品証企画が指定する課レベルの部門が監査対象とされる。実際に監査を実施するのは、ISO9001の内部監査に関する教育を受け、品証企画から認定された、品証企画の担当者又は監査対象部門が属する部とは別の部に所属する担当者をリーダーとして構成された監査チームである。監査チームは2~3名で構成され、監査員は、品証企画又は監査対象部門が属する部とは別の部から選定される。

監査の目的は、業務プロセスがISO9001の要求事項に整合しているかという点の確認であり、品証企画が確認項目として指定したISO9001の要求事項や、従前の内部品質監査や外部監査で要改善事項として指摘がなされた事項等についての確認が重点的に行われた。確認の方法や深度は監査担当者の裁量に任されており、例えば、設計部門への監査においては、数は少ないが、顧客の要求仕様が、設計部門が作成する各試験仕様書等に適切に反映され、実際に仕様書に沿った試験が実施されて出荷されているかといった、設計から出荷までのプロセスの適切性が確認されることもあった。しかし、多くの場合は、顧客仕様

---

<sup>129</sup> なお、品質保証部の新設に伴い、生産システム部に属していた品証企画グループは、品質保証部の品証企画課として移設された。

<sup>130</sup> 製造中の不良発生時や出荷後の不具合対応時に発生する費用の低減活動などの取りまとめのことを指す。

<sup>131</sup> 半期ごとに20~30部門に対する内部品質監査が実施されている。

に基づいて整合性を確認することまではせず、仕様管理シート<sup>132</sup>が作成されているか否かの確認にとどまっていた。そして、この確認の際には、仕様管理シートには顧客要求仕様が適切に反映されていることを前提として確認が行われており、監査担当者は、顧客仕様書と仕様管理シートの整合性の確認は行っていなかった。また、品質管理部門への監査については、試験担当者が試験仕様書に沿った試験を実施しているかといった点の確認や、試験成績書に記載された測定値が規格値を充足しているかなどの確認にとどまっており、顧客要求仕様書と試験データを突き合わせて整合性を確認することまでは実施されていなかった。

加えて、内部品質監査の実施時間は、慣行上、おおむね 2 時間弱程度にとどまっていた。また、内部品質監査の目的は、品質不正の発見ではなく、業務プロセスが ISO9001 の要求事項に整合しているかという点の確認であり、特定の製品に関する業務プロセスが確認できれば当該目的を達成することができるとの発想から、内部品質監査において、設計から出荷までのプロセスを確認する際も、被監査部門が事前に指定した案件の資料のみを確認するにとどまっていた。

その後、伊丹製作所が国際鉄道産業標準規格 (IRIS) 認証を取得するに際し、2021 年 10 月頃から、内部品質監査においても IRIS の要求事項を充足するか否かという観点からの確認も行われるようになった。具体的には、各製造部において設定された品質目標の達成状況の確認等が項目として追加された。

また、2020 年 12 月頃からは、品質指標の悪化、案件コスト状況の悪化、工程遅延の発生等の基準で、品質保証部によって抽出された案件を対象とする「特別監査」が実施されるようになった。特別監査においては、品質保証部が監査対象案件を指定する、いわば抜き打ちによる監査が実施されるようになった。

上記のとおり、監査時間に限りがあるため、監査で確認できる案件が限られており、原則として被監査部門が指定した案件に対する監査にとどまっていたこと、多くの場合、顧客要求仕様書や試験データを直接確認することまではしていなかったことなどから、今般判明した品質不正が発見されるに至らなかったものと考えられる。

## 5 本社・事業本部による監督

### (1) 本社生産システム本部による QC 診断・本社品質保証推進部による品質巡回

伊丹製作所に対しては、生産システム本部による QC 診断は 2006 年度以降実施されてい

---

<sup>132</sup> 仕様管理シートは、顧客の要求仕様、設計部門により作成されたシステム仕様やソフトウェア仕様等の各種仕様、及び品質管理部門により実施された試験の内容と結果を記載したシートであり、顧客要求仕様との整合性を確認するために作成される。ただし、仕様管理シートに、顧客仕様書から顧客の要求仕様を抽出するのは、設計部門の担当者に任されており、制度上、ダブルチェックの実施が求められていなかったため、設計部門の担当者が顧客要求仕様を正確に抽出できない場合には、顧客要求仕様との整合性をチェックすることができなかった。

ない。また、本社品質推進部による品質巡回も、2003年度以降は実施されていない。QC診断及び品質巡回は、重大不具合の発生件数や品質費の金額及び推移等に関する一定の基準に基づき懸念のある拠点を選定した上で実施される点検であるところ、伊丹製作所は当該基準に該当しなかったため、対象場所として選定されなかった。

## (2) 事業本部によるQC診断

社会システム事業本部は、半期に1回、伊丹製作所を含む傘下の製作所等に対し、QC診断を行っている。QC診断には、社会システム事業本部からは、社会システム事業本部長、同副本部長及び社会システム技術部長ら、製作所からは、所長、副所長、品証統轄及び製造部部長らが出席する。QC診断では、製造等に関する品質費の推移や、当該部門が推進する品質改善活動の進捗、重大不具合に対する再発防止策の展開状況等、品質マネジメントの実施状況の確認がなされ、社会システム事業本部から製作所に対して、要改善点などについて指導がなされる。

しかし、QC診断においては、主として市場不具合対応や品質費の状況が確認されており、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の法令、公的な規格又は顧客との契約への適合性という観点からの具体的な確認は行われていなかったことから、今般発覚した品質不正を発見するには至らなかった。

なお、2017年度上期のQC診断においては、「顧客要求仕様の解釈齟齬防止については、顧客要求仕様の行間を読むことが重要で、この意識を担当レベルまで浸透させていくこと」との指摘がなされている。これは、2014年から2017年前半頃、伊丹製作所においては、顧客仕様を的確に解釈できないままに設計を行ってしまったため、顧客の求める機能が実現されない事例が発生しており、顧客要求仕様の解釈齟齬が伊丹製作所全体の品質上の課題となっていたことに基づく指摘である。この課題を受け、伊丹製作所は、2017年に「顧客要求仕様書設計仕様書兼検証仕様書」を刷新し、顧客要求仕様、顧客要求仕様を実現するために設計部門が作成した設計仕様、試験仕様、実際に行った試験の結果などの内容が横並びで記載され、相互の不整合の有無を確認できるように改善した。もともと、顧客要求仕様書の内容を「顧客要求仕様書設計仕様書兼検証仕様書」に記入する作業は設計部門の担当者が行っており、設計部門の管理職及び品質管理部門などの他部門によるダブルチェックは実施されていなかった。そのため、そもそも「顧客要求仕様書設計仕様書兼検証仕様書」に顧客要求仕様の内容が正しく記入されていない事例が散見され、品質管理部門等が当該書面にて顧客要求仕様との整合性を確認をしても、顧客要求仕様との不整合を発見できず、今般発覚した品質不正を発見するには至らなかった。なお、2014年から2017年前半頃に発生した顧客の求める機能が実現されなかった事例については、いずれも顧客に説明の上、是正済である。

## 6 監査部による監査

監査部による伊丹製作所に対する監査は、ここ 10 年以内では、2012 年度、2015 年度、2018 年度及び 2021 年度に実施されており、各監査においては、品質管理の監査も実施されている。しかし、これらの品質管理の監査においては、2012 年度の「電車のドア開閉に関わる重大不具合の再発防止策については、顧客向け報告書（●●(当委員会注：原文では報告書名)）にプログラム変更確認の対策は記載しているが、半年を経過しても部の要領書等に追加するなどの展開がなされていない。不具合再発防止については、早急に仕組みとして横展開をするようお願いしたい。」との内容が要検討事項として指摘されたことを除けば、要検討事項・要改善事項の指摘はなかった。

2012 年度、2015 年度及び 2018 年度に実施された監査部による伊丹製作所に対する監査は、品質管理の仕組みが適切に運用されているかを確認する目的で実施されており、品質不正を発見することを目的とした取組ではなかった。監査部による伊丹製作所に対する監査では、各製造部から提出を受けた業務フローの資料や、品質改善のための各製造部の取組をまとめた資料を確認し、各製造部の品質管理課の管理職のヒアリングを実施していたものの、現場を確認して検査が実際に行われているかを確認したり、実際の検査結果が記載された資料と顧客に報告している検査結果に不整合がないかを確認したりすることはなかった。そのため、2012 年度、2015 年度及び 2018 年度に実施された監査部による伊丹製作所に対する監査においては、今般発覚した品質不正は発見されなかった。

また、三菱電機では、今般の品質不正が発覚したことを受け、QC 診断及び品質巡回に代えて、品質改革推進本部による監査を実施することとしたため、2021 年度に品質改革推進本部による監査が実施された。この監査に際しては、品質保証に関する実地点検が重視され、品質改革推進本部がサンプルとして指定した製品について、実際の仕様書や試験成績書等の書類を確認し、法令・規格及び顧客要求仕様と実際の製品との間に不整合が生じていないかという点が確認された。その結果、伊丹製作所においては、顧客要求仕様書、設計仕様書及び検証仕様書間に不整合が生じないように、各仕様書を横並びで確認できる書式が導入されている等、不正を防止する取組が実施されていることが確認された。なお、今般発覚した品質不正については、当委員会による調査への対応を滞らせることがないようするため、2021 年度監査の対象とはなされなかった。

## 7 伊丹製作所において品質不正が内部通報されなかった原因背景

伊丹製作所においては、今般発覚した品質不正について、複数の従業員が認識していたが、内部通報されるには至らなかった。

内部通報が行われなかった原因背景は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、一連の品質不正が発覚しなかった原因と共通すると思われる

今般発見された品質不正への関与者は、点検時に品質不正を申告しなかった理由につき、「別途実施する試験で性能は担保できているため、問題の大きさを認識していなかつ

た。」などと述べており、手続で品質を担保することの重要性を認識できていなかった故に問題として通報するには至らなかったものと考えられる。

また、今般発見された品質不正への関与者の中には、「自らの行為を正直に申告した場合、自分が顧客から確認・対応を求められることになるため、それを避けるために報告しなかった」、「自らの行為が重大なものだと理解している故に、問題の存在が明らかになった場合の顧客の反応を懸念した」などと述べる者もいた。これは伊丹製作所においても、第1報でも指摘した、「言ったもん負け」の文化に通じる状況が存在していたことを示唆する供述であり、不正を申告したとしても、その後始末は全て現場が負担しなければならぬとの思いが申告をためらわせる原因の一つとなったことが窺われる。

### 第3 長崎製作所における追加の調査結果

第2報記載のとおり、当委員会は、非常用発電設備の特定機種について調査を継続していたが、その調査結果は、下記1のとおりである。

また、調査の結果、長崎製作所では、第1報及び第2報記載の品質不正に加え、1件の品質不正が発見され、発見された品質不正は累計24件となった。新たに発見された品質不正は、下記2のとおりである。

本報告書の提出をもって、当委員会による同製作所に対する調査は終了する。

#### 1 非常用発電設備の機種 ZZ 問題

2010年から2021年までの間、長崎製作所が製造した非常用発電設備の一部機種(以下、本項において「**機種 ZZ**」という。)について、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>133</sup>がずれることにより、これと接続している巻線が断線し発電不能になるという不具合(以下、本項において「**本件不具合**」という。)が合計41件生じた<sup>134</sup>。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、2001年10月から2010年9月に出荷した機種 ZZ 全985台のうち、処置済みのものを除く944台について全数措置を行う旨公表した。

機種 ZZ 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、消費生活用製品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

<sup>133</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。

<sup>134</sup> 機種 ZZ は、三菱電機の発電機及び制御装置とエンジンメーカーのエンジンを組み合わせた一連のシリーズの非常用発電設備のうちの一機種で、発電機回転子の軸へのスリップリングの接着固定方法は同シリーズの他の機種と同様であるが、機種 ZZ を電源周波数が60Hzの環境で使用した場合に限って、本件不具合が生じている。その原因は現在に至るまで特定されていないが、エンジンと発電機の組合せによる特有の原因があると推測されている。

用に供される製品)には該当しない。したがって、発電不能となる不具合が発生するからといって、法令違反が成立するわけではない。しかし、機種 ZZ は、非常発電設備として瑕疵が存在しており、本件不具合への対応は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

当委員会は、2021 年 12 月 20 日に至るまで、本件不具合について顧客への告知・全数措置(以下、本項において「**全数措置**」という。)を行わなかったという長崎製作所の判断が適切であったか否かについて、第 2 報の基準日以降も引き続き調査を行った。その結果は、以下のとおりである。

### **(1) 不具合の発生及び長崎製作所が全数措置を実施するために必要な製品重大不具合報告の提出を断念したこと**

機種 ZZ については、2004 年 8 月から 2006 年 6 月にかけて本件不具合が 3 件生じた。その際は、2003 年 10 月に関係会社 A の判断により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、2004 年 9 月に、作業手順上、防錆剤の拭取りを行うことを明記するという再発防止策を取り、その後、2006 年には、2003 年 10 月から 2004 年 9 月の間に製造され出荷済みであった全 136 台につき、全数措置を行った。全数措置に際しては、点検時にスリップリングのずれが生じていない製品については現地で回転防止のピンを打ち、点検時に既にスリップリングのずれが生じている製品については新規に製作した製品(防錆剤の拭取りは行っているが回転防止のピン打ちは行っていない。)と交換するという対応がなされた。

しかし、作業手順上、防錆剤の拭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 2004 年 9 月以降に製造された製品においても、2010 年 1 月に 1 件、2010 年 3 月に 1 件、2010 年 6 月に 2 件の本件不具合が発生した。

施設環境システム部は、2010 年 7 月から、本件不具合の原因究明を開始したが、それと並行して、未だ原因は特定できていないものの、今後出荷する製品に対策を打つこととし、金属ネジによりリングの固定を強化すれば本件不具合は発生しないと考え、2010 年 9 月以降に出荷する製品については当該対策を施すこととした。当該対策が施された以降に出荷された製品については、現在に至るまで本件不具合は発生していない。

本件不具合は、2010 年 7 月、2010 年 8 月、2010 年 9 月及び 2011 年 2 月にも各 1 件発生した。2010 年 7 月以降続けられていた原因究明活動によっても本件不具合の発生原因は特定できていなかったが、2011 年 3 月 10 日頃、品質保証推進部施設環境システム品質管理課<sup>135</sup>の管理職 a 氏は、多数の不具合が発生している以上は、全数措置(スリップリングのずれ

---

<sup>135</sup> なお、その後、2012 年 4 月に品質保証推進部が解消したことに伴って施設環境システム部品質管理課となった。

が生じていない製品については現地で回転防止のピンを打ち、スリップリングのずれが生じている製品については新規に製作した製品(金属ネジによりリングの固定を強化したもの)と交換することが想定されていた。)を行うべきであると考え、2003年10月から2010年9月までに出荷された全835台<sup>136</sup>を上限として全数措置を行うことについて、施設環境システム部長A氏及び長崎製作所の品質統括責任者である品質保証推進部長の了承を得た。なお、2020年7月の製品重大不具合報告等処理規程の改訂までの間、長崎製作所の規程では、発生した不具合について、都度対応で足りるか全数措置すべきかについて明確な基準は設けられていなかった。この点、2010年1月から2011年3月までの期間に合計8件の本件不具合が発生しているところ、仮に改訂後の製品重大不具合報告等処理規程をあてはめると、「A1」ないし「A3」に該当し、全数措置が必要とされる状況であった。

全数措置を行う場合には、人件費だけでも500万円以上の出費が見込まれ、所内規程上、製品重大不具合報告を社会システム事業本部(以下、本項において「**社会本**」という。)社会システム技術部に対し提出する必要があることから<sup>137</sup>、施設環境システム部は、2011年3月22日付け製品重大不具合報告(速報)<sup>138</sup>を作成し、2011年3月23日付けで長崎製作所長の甲氏の決裁を取得した。

製品重大不具合報告の提出に先だって、長崎製作所の品質保証推進部の管理職は、2011年3月24日、社会システム技術部の管理職及び担当者に対し、本件不具合について、製品重大不具合報告を行う予定である旨を報告した。社会システム技術部の管理職は、別途詳細な説明を行うよう指示し、長崎製作所の品質保証推進部の担当者は、2011年3月25日に開催された社会本品証統括者会議において、長崎製作所が予定している製品重大不具合報告の内容について説明を行った。これに対し、会議に参加した社会システム技術部長は、製品重大不具合報告を提出する前に、全数措置に要する費用を関係会社Aに求償することの可否について検討を行うべきである旨指摘し、関係会社Aに対する求償の可否について十分検討を行わないまま、全数措置に必要な費用を長崎製作所が全額負担とすることを前提とする製品重大不具合報告を行うことに難色を示した<sup>139</sup>。

---

<sup>136</sup> 本件不具合は、2003年10月に作業手順が変更されたことが影響しているものと考え、2003年10月以降に出荷された製品を措置の対象とした。この835台に対し、三菱電機が2021年12月20日に全数措置をとる旨公表したのは944台であるが、これは、2001年10月の設計変更が本件不具合に影響した可能性を踏まえ、2011年当時の検討に比べ、全数措置の対象範囲を広げることにしたためである。

<sup>137</sup> 長崎製作所の製品重大不具合報告等処理規程によれば、無償工事費、仕損費が500万円/件以上となる可能性がある不具合は製品重大不具合報告が必要とされている。

<sup>138</sup> 製品重大不具合報告には、速報、中間報告、完了報告の3種類が存在し、提出時にいずれに該当するかを選択するようになっている。

<sup>139</sup> 2007年10月1日に商流が変更されるまでは、機種ZZは、関係会社Aの設計に基づいて下請会社Bが製造しており、2003年10月の作業手順の変更も関係会社Aの責任で行われたものであった。そのため、2006年の全数措置に際しては、長崎製作所は、対策に要した費用の全額の求償を関係会社Aに求め、交渉の結果、費用の6割を関係会社Aが負担することとなった。このような経緯を踏まえ、2011年にも全数措置に要する費用を関係会社Aに求償することの可否が議論となった。

2011年3月28日には、施設環境システム部長A氏が本社を訪問し、社会システム技術部長らに対して、本件不具合の状況及び製品重大不具合報告を予定している旨を改めて説明したが、社会システム技術部長は、製品重大不具合報告を提出する前に、全数措置に要する費用を関係会社Aに求償することの可否について検討を行うべきである旨指摘し、製品重大不具合報告を提出することに再度難色を示した。同日には、本部会議に出席するため長崎製作所長甲氏も本社を訪問していたが、甲氏は、施設環境システム部長A氏から、社会システム技術部長の指摘について報告を受け、この段階では、製品重大不具合報告を提出することについて社会システム技術部の理解を得られないと考え、製品重大不具合報告を提出しないことを決定した。そのため、長崎製作所は、上記835台の全数措置を行うことなく、本件不具合が発生する都度の個別対応にとどめた。

社会システム技術部においては、正式に受理した製品重大不具合報告については、社会システム技術部の管理台帳で管理し、完了報告が行われるまでフォローする体制が取られていたが、上記のとおり、本件については、製品重大不具合報告は正式に提出されておらず、社会システム技術部としてフォローする対象とはならなかった<sup>140</sup>。また、製品重大不具合報告が取り下げられたため、社会システム技術部長は、社会本の本部長に対して、本件不具合について報告しなかった。

## (2) 2011年4月以降の長崎製作所の動き

長崎製作所は、2011年4月以降も、社内の研究開発部門や関係会社の協力を得て機種ZZの実機を稼働させて振動計測を行い、スリップリングがずれる原因を解明しようと試みたり、本件不具合が生じたスリップリングの破面を解析する等、本件不具合の原因究明を続けたが、原因は特定できないままであった。また、社会システム技術部から関係会社Aに対する求償の可否について検討するよう指摘されていたが、関係会社Aとの具体的な求償交渉は行われなかった。求償交渉が行われなかったのは、そもそも本件不具合発生の原因究明ができておらず、関係会社Aに求償する理由付けができなかったからである。

2012年4月、長崎製作所長が甲氏から乙氏に交代したが、乙氏が施設環境システム部長A氏に対し、施設環境システム部の週報に記載されていた本件不具合について報告するよう指示したことを受け、2013年3月、A氏は、発生頻度も考慮し、全数措置を実施するべきか否か検討中である旨報告した。

---

<sup>140</sup> この点、社会システム技術部長は、当委員会のヒアリングにおいて、長崎製作所から、本件不具合に関して説明を受けた記憶はないと述べているが、長崎製作所内部の報告メールの内容と合致しない。また、社会システム技術部の2011年3月の活動状況報告には、社会本品証統括者会議において「機種ZZの品質不具合（関係会社A製）については、関係会社Aの責任を明確にすることを依頼」した旨の記載があり、これは、長崎製作所内部の報告メールと整合する。そのため、当委員会は、社会システム技術部長は、全数措置に要する費用を関係会社Aに求償することの可否について検討を行うべきである旨指摘し、長崎製作所が製品重大不具合報告を提出することに難色を示し、その結果、長崎製作所は、製品重大不具合報告を提出しないこととしたと事実認定した。

### (3) 2013年4月以降の長崎製作所の動き

2013年4月、施設環境システム部が大型映像部門と統合して施設システム部が発足し、部長もA氏からB氏に交代した。

施設システム部長に就任したB氏は、着任後間もなく、施設システム部品質管理課の管理職a氏と協議の上、本件不具合については全数措置を行わず、本件不具合が発生する都度、個別に対応することを決定した。その理由は、①施設システム部が収益について強いプレッシャーを受けており、本件不具合について全数措置を行うことで数億円単位の追加の無償工事費を発生させることがはばかれる状況にあったこと、②原因究明が進捗していなかったことから、社会システム技術部から指摘された関係会社Aに求償することの可否についての検討が進展する目途が立っていなかったことが判断に影響したものと考えられる。

そのうち、収益に関するプレッシャーについてであるが、当時、施設システム部は、社会本から、機種ZZを含む小型の非常用発電設備事業の赤字が続いていることから、事業廃止も選択肢として検討するよう指示されていた。また、2009年、下請会社Bが担当していた機種ZZを含む小型の非常用発電設備の製造について、長崎製作所で工作部門を新設して内製化していたところ、施設システム部長B氏は2009年当時に工作部門の管理職として内製化に関与していた。B氏は、ヒアリングにおいて、「自ら立ち上げに関与した工作部門が仕事を失うような事態は避けたいと考えていた。」などと述べている。

施設システム部長B氏及び施設システム部品質管理課の管理職a氏は、都度対応の方針を決定したことを長崎製作所長乙氏に報告し、了承を得た。

2013年度には、4月及び6月に各1件、さらに、7月に2件の本件不具合が発生した。7月に2件の本件不具合が立て続けに発生したことを受け、施設システム部は、本件不具合に関して全数措置の要否の検討を再始動させ、2013年7月8日、「スリップ問題対策会議」と題する会議を開催した。当該会議においては、2003年10月から2010年9月までに製造された対象製品837台のうち、11台(1.3%)について断線の本件不具合が生じており、①断線には至っていないがスリップリングの移動が始まっているものを合計すると15台(1.8%)で本件不具合が生じていること、②対応策として、現状は都度対応になっているが、全数点検(点検のみ)を行うという対応と全数点検を行った上でピン打ち<sup>141</sup>を行うという対応が選択肢として考えられること、③今後の対応として、情報収集、対策案の検討、断線が生じたスリップリングを分解して解析することが話し合われた。これを受け、施設システム部は、2013年から2014年にかけて、断線が生じたスリップリングを分解して分析したり、ピン打ちより低コストで確実に再発を防止できる対策案がないか検討を行った。しかし、原因究明は進展せず、2014年後半頃には、全数措置の要否についての検討や

<sup>141</sup> 「ピン打ち」とはスリップリングと軸の間に回転防止のピンを打つ対策である。

議論は立ち消えになった。

本件不具合は、2013年8月、11月及び12月にも各1件発生した。さらに2014年1月にも、本件不具合が生じ、断線した巻線を復旧するとともにピン打ちする処置がなされた。本件不具合が発生した製品は、前回の全数措置に際して交換された、新規に製作した製品（防錆剤の拭取りは行っているが回転防止のピン打ちは行っていない。）であった。交換した製品について本件不具合が再発したことから、長崎製作所は、顧客から、報告書の提出を要請された。施設システム部品質管理課の担当者 b 氏は、全数措置の際に、当該顧客に対して、本件不具合に対応した対策済みの製品に交換した旨説明していることから、本件不具合が再び発生した旨報告書に記載すると、顧客から再度本件不具合が生じた原因について説明を求められると考えた。しかし、本件不具合が生じる原因は未だ不明であったため、施設システム部品質管理課の担当者は、顧客が納得する説明をすることは困難であると考え、報告書に虚偽の事実を記載することとした。そこで、施設システム部品質管理課の担当者 b 氏は、品質管理課の管理職 a 氏とも相談の上、スリップリングのずれが原因で端子部が破断するに至ったことについて記載せず、巻線の端子部へ上下方向の振動が加わったことにより端子が疲労破壊したと推定する旨の虚偽の報告書を作成して顧客に提出した。実際には、端子部が破断した原因は、スリップリングがずれて端子部を破断したというものであり、上記説明は事実と異なる<sup>142</sup>

その後、2014年2月及び2014年3月31日にも本件不具合が各1件発生し、2013年度内で8件目、2010年以降では21件目の本件不具合発生となった。これを受け、施設システム部長 B 氏は、2014年3月31日、施設システム部品質管理課の管理職 a 氏に対し、都度対応との方針を全数措置に変更する必要があるかを電子メールで確認した。

これに対して、品質管理課の管理職 a 氏は、2011年に長崎製作所として全数措置を実施するために製品重大不具合報告を提出しようとしたこと、社会システム技術部が難色を示したために、結局、製品重大不具合報告を提出できなかったこと、そのため、水平展開のタイミングを逸してこれまで都度対応をしてきたこと及び都度対応の方針を決定した際に期待していたようには本件不具合の発生が減少していないことを報告したが、その時点で全数措置を実施すべきであるとの進言は行わなかった。その結果、施設システム部長 B 氏は、都度対応方針を継続することを決定した。

この点、品質管理課の管理職 a 氏は、ヒアリングにおいて、「個人的には全数措置の必要性を感じていたが、収益に厳格な施設システム部長 B 氏から無償工事費の発生について厳しいフォローを受けていた状況であり、その中で数億円の追加の無償工事費が発生する全

---

<sup>142</sup> 施設システム部品質管理課の担当者が同僚に送信したメールには、「今回は、点検業者の1次報告を踏まえスリップリングに触れずに書いております。スリップリングを書くとなると、原因は製造不良となりますが、水平展開案件全て調査しますと書かざるを得なくなり、うまく書けませんでした。」「スリップリングはズレており、ズレが原因です。今回の報告書は●●[当委員会注：原文では顧客の実名が記載されている。以下同様。]宛です。●●にズレの認識が無いことから、今回の報告書としたものです。●●に騒がれないように書けるのであれば、スリップリングを原因として書きたいのですが・・・難しかったです。」と記載されている。

数措置を進言しても認められるとは思えなかったため、B 氏には、全数措置を行う必要があるとは進言しなかった。」と述べている。

品質管理課の管理職 a 氏が全数措置の必要性を感じていたことは、発見された他の電子メールの記載からも窺われる。品質管理課の管理職 a 氏は、2015 年 6 月、機種 ZZ に長年関与していた施設システム部施設電源システム課の担当者に対し、不具合を自主的に認証機関に申告した他社の事例を受けて、「こういうのを見ると、●●[当委員会注：原文では機種 ZZ が記載されている。]スリップリングが脳裏に浮かび罪悪感を感じます・・・」とのメールを送信している。

他方、施設システム部長 B 氏は、ヒアリングにおいて、「2013 年度に不具合が頻発していることについては認識していたが、自分は非常用発電設備について詳しくはなく、当時は長崎製作所の規程にリスクマップも導入されていなかったため、どのような場合に水平展開すべきか判断できなかった。品質管理課の管理職 a 氏から、全数措置すべきとの意見も出なかったので、都度対応を継続して様子を見ることにした。」などと述べている。しかし、機種 ZZ が非常時に機能を停止した場合、人命に関わる事態にも繋がりがねないことは認識できたはずであり、全数措置が必要であることは、非常用発電設備に詳しくなかったとしても判断可能であったというべきである。しかも、品質管理課の管理職 a 氏からは、都度対応の方針を決定した際に期待していたようには本件不具合の発生が減少していないことが報告されており、全数措置の必要性が高まっていることは施設システム部長 B 氏にとっても明らかであったと言える。上記のとおり、施設システム部が収益について強いプレッシャーを受けており、本件不具合について全数措置を行うことで数億円単位の追加の無償工事費を発生させることがはばかれる状況にあったことが、施設システム部長の判断に影響を与えたものと考えられる。

なお、長崎製作所長まで回覧される部長会議に提出される施設システム部の週報<sup>143</sup>においては、その週に発生した本件不具合及び対処状況が報告されており、2014 年 5 月に開催された部長会議では、長崎製作所長乙氏から本件不具合の発生状況を注視するよう、施設システム部長 B 氏らに指示がなされている。

その後、2015 年から 2017 年 3 月までは、年間の本件不具合の発生件数が 2 件以下と比較的少なかったこともあり、施設システム部において全数処置の要否に対する検討や議論はなされていない。

#### (4) 2017 年 4 月以降の長崎製作所の動き

2017 年 4 月、長崎製作所長、施設システム部長及び品質保証部長がいずれも交代した

---

<sup>143</sup> 施設システム部の週報には、部内で回覧される詳細版と所長が出席する部長会議に提出される抜粋版が存在し、2017 年 9 月 18 日までは抜粋版にもスリップリングずれの週次の発生状況が記載されていたが、2017 年 9 月 25 日以降は抜粋版からは記載が省略されている。

が、いずれの交代に際しても、本件不具合の発生状況について引継ぎは行われなかった<sup>144</sup>。ただし、2017年4月に品質保証部長に就任したのは前任の施設システム部長B氏であったため、引継ぎを受けるまでもなく本件不具合の発生状況は認識していた。

2017年4月以降も2020年3月までは、年間の本件不具合の発生件数が2件以下と比較的少なかったこともあり、施設システム部において全数処置の要否に対する検討や議論はなされていない。

2019年10月に長崎製作所長に就任した丁氏は、製品重大不具合報告の提出要否の判断基準が曖昧で提出が遅延することが多いことに問題意識を持ち、製品重大不具合報告等処理規程の改訂を指示した。これを受け、2020年7月に製品重大不具合報告等処理規程が改訂され、以降、経済産業省が2010年5月に策定した消費生活用製品向けリスクアセスメントのハンドブック第1版及び2011年6月に策定したリスクアセスメント・ハンドブック(実務編)<sup>145</sup>に準拠したリスクマップを用いて、製品重大不具合報告の提出要否の判断を行うことになった。

製品不具合報告等処理規程が改訂された時点で、本件不具合は約10年の間に835台中合計35件発生していたと認識されていた。本件不具合が発生した場合には、非常用発電設備の機能が停止するおそれがあり、機種ZZの納入先には病院や高齢者向け施設もあることを踏まえると、非常時に非常用発電設備が停止した場合、人命に関わる事態にも繋がりがかねない。これらの事情を、製品重大不具合報告等処理規程のリスクマップに当てはめると、全数措置が必要な「A2」又は「A3」に該当することから、製品不具合報告等処理規程上も、全数措置を行うべきであった。

施設システム部は、本件不具合はいずれも定期点検における試運転時に生じており、停電等の実際の非常時に本件不具合が生じたとの報告はなかったことから、2020年7月以降に発生した本件不具合について、本件不具合によって顧客に生じた被害は軽微であると判断していた。しかし、本件不具合は、機種ZZを運転した場合に一定の確率で生じるものであり、定期点検と実際の非常時で運転内容に違いはないことから、定期点検の稼働時に本件不具合が生じるのであれば、停電等の実際の非常時にも類似の確率で本件不具合が生じると考えるのが自然であり、施設システム部の判断は相当ではなかったと言わざるを得ない。

なお、品質管理課の管理職a氏及びb氏は、2017年4月に就任した施設システム部長C氏に対しては、発生した個々の本件不具合については報告していたが、2010年以降の累積の発生件数については説明していなかったため、C氏は、本件不具合について、2010年以

---

<sup>144</sup> 引継ぎが行われなかった理由について、長崎製作所長らは、本件不具合のような個別の案件については、引継ぎを行っていなかったと述べている。実際、長崎製作所長や施設システム部長及び品質保証部長の作成した引継書で、本件不具合について言及された引継書は発見されなかった。

<sup>145</sup> [https://www.meti.go.jp/product\\_safety/recall/risk\\_assessment.html](https://www.meti.go.jp/product_safety/recall/risk_assessment.html)

降の累積の発生状況を認識していなかった<sup>146</sup>。もっとも、2017年4月以降2021年9月までに発生した本件不具合は9件であり、当該期間に発生した本件不具合の件数だけを考えたとしても発生頻度5(頻発する)に該当する。そのため、施設システム部長が報告を受けていた発生状況を前提としたとしても、本来であれば、顧客への告知及び全数措置が必要であることは明らかであったが、施設システム部長C氏は、品質管理課の管理職から発生頻度が低い不具合なので都度対応にしているという説明を受けてそれを鵜呑みにしていた。

2017年4月から2019年9月まで在任した長崎製作所長丙氏は、前任者から本件不具合の発生状況について引継ぎを受けていなかった。丙氏は、ヒアリングにおいて、「本件不具合の発生状況について、施設システム部から報告を受けていなかったため、問題であると認識していなかった。」と述べている。この点、2017年9月18日までは、長崎製作所長が出席する部長会議に提出された施設システム部の週報において、本件不具合の発生状況が報告されており、長崎製作所長丙氏は、少なくとも2016年度に2件、2017年度に2件の本件不具合が発生していることは認識し得たと考えられる<sup>147</sup>。

なお、2017年9月25日以降は、部長会議に提出される週報に、本件不具合に関する記載はなされないようになった<sup>148</sup>。

2019年10月、長崎製作所長が丙氏から丁氏に交代したが、丁氏は、前任者から本件不具合の発生状況について引継ぎを受けておらず、また、着任後の本件不具合の発生状況についても施設システム部から報告を受けていなかった。そのため、長崎製作所長丁氏は、後述するとおり、2021年10月に施設システム部から報告を受けるまで、本件不具合の発生状況を認識していなかった。

## (5) 機種Zの問題が発覚して以降の長崎製作所の動き

機種ZZと同系統の非常用発電設備(以下、本項において「機種Z」という。)について、タンタルコンデンサの極性を逆にして取り付けた問題が発覚したことを受けて、長崎製作所長丁氏は、2021年9月28日、施設システム部長C氏に対して、機種Zと同じように過去から不具合が発生しているが放置されている案件がないか確認するよう指示した。施設システム部長C氏は、2021年10月6日、長崎製作所長丁氏に対して、本件不具合が2010年からの累計で30件以上発生しており、2020年に3件、2021年に3件発生していることを報

---

<sup>146</sup> ただし、C氏は2010年当時から施設システム部に在籍して部内回覧用の週報の回覧を受けており、2014年4月から2017年3月までは施設システム部の管理課長として施設システム部の損益を管理する立場にあったことから、過去の本件不具合の発生状況についても認識することは可能であった。この点、C氏は、当委員会のヒアリングにおいて、当時は、本件不具合に関する記載には特段注目をしておらず、本件不具合が発生していることを認識していなかったと述べている。

<sup>147</sup> 週報には、本件不具合が、2016年度に累計2件発生していることについても記載されていた。

<sup>148</sup> この点、施設システム部内で回覧される週報には、引き続き本件不具合の発生状況が記載されていた。

告した。長崎製作所長丁氏は、本件不具合の発生数が多く本件不具合が生じた場合に顧客が受ける影響も重大となり得ることから全数措置が必要であると考え、施設システム部長 C 氏に対して全数措置を指示し、品質保証部長に対して 3 日以内に製品重大不具合報告を提出するよう指示した。施設システム部は、2021 年 10 月 7 日、全数措置に必要な製品重大不具合報告を提出するため、社会本社会環境事業部<sup>149</sup>に事前説明を行ったが、社会環境事業部から、対象機種及び原因を明確にするよう指示を受けた。社会環境事業部からの指摘を受けた施設システム部は、全数措置を前提としない形で、製品重大不具合報告よりも軽微な不具合に適用される品質報告を行った上で、全数措置の要否については引き続き検討を続けることとし、品質報告を作成して 2021 年 10 月 19 日に長崎製作所長丁氏に決裁を求めた。しかし、長崎製作所長丁氏は、本件不具合については製品重大不具合報告を提出するべきであり、社会環境事業部の了承が得られなくても製品重大不具合報告を社会システム技術部に提出することは可能である旨指摘し、品質報告を差し戻した。その結果、施設システム部は、2021 年 11 月 1 日、社会環境事業部に全数措置の必要性を改めて説明し、製品重大不具合報告を提出することについて了解を得た。施設システム部は、2021 年 11 月 22 日付けで製品重大不具合報告(速報)を作成し、2021 年 11 月 26 日付けで長崎製作所長の決裁を取得した。品質保証部の担当者は、2021 年 11 月 26 日付けで製品重大不具合報告を社会システム技術部に提出した。品質不具合報告規程<sup>150</sup>では、不具合が重大不具合と判断した時点から速やかに(原則として実働 3 日以内)に重大不具合報告を行うものとされているが、上記経緯により、重大不具合に該当するとの当初の判断から重大不具合報告の提出までに 1 か月半以上の時間を要することとなった。全数措置の対象となったのは、2001 年 10 月<sup>151</sup>から 2010 年 9 月に製造された機種 ZZ 全 985 台のうち、ピン打ちの処置済みの製品を除く 944 台である。

また、長崎製作所は、2021 年 12 月 7 日、一般社団法人日本内燃力発電設備協会に対して、機種 Z のタンタルコンデンサの極性を逆にして取り付けられた不具合及び機種 ZZ の本件不具合を報告した。

## (6) 本件の問題点・原因等

火災等による外部電源喪失といった非常時に機種 ZZ が発電不能となった場合、人命に関わる事態にもなりかねないのであるから、本件不具合について、長崎製作所は、少なくとも 2011 年 3 月、2014 年 3 月、2020 年 7 月の各時点において、全数措置を行うべきであった。

---

<sup>149</sup> 2020 年 7 月の製品重大不具合報告等処理規程の改訂により、長崎製作所長の決裁を得る前に、販売事業部(機種 ZZ の場合は社会環境事業部)への報告が必要とされた。

<sup>150</sup> 2021 年 2 月に前身である製品重大不具合報告等処理規程の廃止に伴って制定された。

<sup>151</sup> 再検討の結果、2003 年 10 月の作業手順の変更ではなく 2001 年 10 月の設計変更が影響している可能性があると判断されたため、2011 年時点の想定より全数措置の対象が増加している。

上記のとおり、2011年3月の段階で、本件不具合の発生状況は、全数措置を必要とする程度のものであった。当時の長崎製作所も、その事実を認識し、一旦は全数措置を行うことに決め、その実施の前提となる製品重大不具合報告を社会本社会システム技術部に対し提出しようとしたが、関係会社Aへの求償可否に関する検討不足を社会システム技術部から指摘され、全数措置を断念している。全数措置の要否は顧客に対する影響度を考慮して判断すべきことであって、社会システム技術部が指摘した関係会社Aに対する求償の可否は、全数措置に着手した後で三菱電機と関係会社Aの間で交渉すれば良い別次元の問題なのであって、求償の可否の検討を全数措置の要否判断の前提とする論理的な必然性はない。機種ZZは、病院や高齢者向け施設でも使用されており、本件不具合が人命に直結しかねない問題であることを踏まえると、長崎製作所として全数措置が必要であると判断した以上は、製品重大不具合報告を社会システム技術部に提出して全数措置に着手すべきであった。規程上、製品重大不具合報告は、社会本の本部長への報告のために長崎製作所から社会システム技術部に「送付」されるものであり、社会システム技術部において「審査」又は「審議」をすることとはされていないため、制度上、社会システム技術部の了承がなくとも製品重大不具合報告を社会システム技術部に提出することは可能であった。社会システム技術部の理解を得ることなく製品重大不具合報告を提出した場合、その後の手続等で様々な軋轢が生まれることは容易に想像され、長崎製作所長が製品重大不具合報告の提出をためらったのは自然な反応であるともいえるが、問題が人命に直結しかねないものであったことを踏まえると、製品重大不具合報告を提出しないと判断は相当とは言えない。

他方、社会システム技術部についても、本来求償の可否と全数措置の要否は、別の問題であることを踏まえると、製品重大不具合報告を受け付け、長崎製作所をして製品の全数措置を実施させるべきであった。また、社会システム技術部としては、求償の可否についての検討が不十分であるとして製品重大不具合報告の提出を受け付けなかったのであれば、その後の長崎製作所における求償に向けた検討状況をフォローし、さらに本件不具合の発生状況を逐次把握するべきであった。そして、長崎製作所が対応に窮しているのであれば、人的リソースや知見の提供も含め、支援をしてしかるべきであった。しかし、社会システム技術部は、その後長崎製作所の取組を全くフォローをしていない。

この点、社会システム技術部の管理職の一人は、当委員会のヒアリングにおいて、「長崎製作所が水平展開が必要だと思っていたのであれば、社会システム技術部を説き伏せるぐらいのことをして欲しかった。」と述べているが、社会システム技術部としては、受け身の姿勢であったと言わざるを得ない。社会システム技術部として、本件不具合にどのようなリスクが存在するのか、またその解決のためにどのような対応が必要なのか、自ら、また長崎製作所と共に検討し、長崎製作所に必要な支援を提供するという姿勢が十分でなかったことが窺われる。

このような社会システム技術部における製作所の現場を支援するという積極的な姿勢のなさが一つの要因となって、機種ZZの問題は、長年解決されることなく、長崎製作所内で

燻り続けることになったと考えられる。この点に、三菱電機の他の品質不正問題でも見られる「言ったもん負け」問題が、上司・部下関係だけでなく、製作所と事業本部との関係にも等しく見られるところである。

その後、施設システム部は、2013年及び2014年の2度にわたって、あえて全数措置をするのではなく、都度対応を継続するとの判断をしている。その背景には、機種ZZを含む非常用発電設備の損益が悪化しており、多額の支出を伴う全数措置がはばかれたという事情が存在すると考えられる。しかし、本件不具合によるリスクの大きさを考えれば、相当ではなかったと考えられる。

長崎製作所長が施設システム部から部長会議に提出される本件不具合の記載に着目して施設システム部に報告を求めることもあったが、2021年10月までは、長崎製作所長が施設システム部による都度対応の判断を覆して全数措置を命じるまでには至らなかった。長崎製作所長自身が、機種ZZの不具合がもたらすリスクについて十分な認識が出来ていなかったと言わざるを得ないが、そもそも、施設システム部から長崎製作所長に対して、本件不具合の累積の発生状況やそのリスクについて十分な説明が行われていなかったことが、長崎製作所長が問題を的確に把握することを妨げた原因となったものと考えられる。

また、品質管理課の管理職や担当者らの一部は、本件不具合の問題の深刻さを自覚し、罪悪感を感じていた旨を当委員会のヒアリングで述べるが、それにもかかわらず、全数措置すべきであるとの上司への進言を少なくとも自ら強くは行っていなかったように思われる。品質管理課の管理職は、全数措置の進言を行わなかった理由につき、当委員会のヒアリングにおいて、施設システム部長が全数措置を認めるとは思わなかったと述べるが、全数措置の必要性を強く感じていたのであれば、その問題意識を率直に上司に伝えてしかるべきであり、長崎製作所において、上司と部下の間で健全なコミュニケーションが行われる関係が成立していなかったことが窺われる。

2020年7月に長崎製作所が製品重大不具合報告等処理規程を改訂してリスクマップを導入し、不具合の発生頻度及び危害の程度に応じて全数措置が必要となる場合を明確化したことによって、本来であれば本件不具合の発生状況に照らして全数措置が必要な不具合であると判断されるべきであった。しかし、本件不具合が生じたのは定期点検中であり、実際の非常時ではなかったことから、本件不具合によって顧客に生じた被害は軽微であるとの誤った判断がなされてしまい、全数措置に繋がることはなかった。リスクマップについて誤った判断がなされた原因は、品質管理課の管理職や担当者らの間でリスクマップの考え方について正しい理解が浸透していなかったことにある。この点、リスクマップを導入後、品質保証部は、リスクマップの考え方について説明を行う機会を特設設けておらず、従業員に対する周知徹底が不足していたと言わざるを得ない。

また、2021年10月まで全数措置の判断ができなかった理由の一つとして、長崎製作所の従業員の多くが機種ZZに不具合が発生した場合のリスクを適切に評価できていなかったことが挙げられる。施設システム部の従業員の中には、機種ZZは、人命に直結する性質の機器の電源として使用することは想定されていない機種であるという意識を持っており、

不具合発生時のリスクはそこまで高くはないと認識していたと述べるものも複数存在した。しかし、機種 ZZ は、建築基準法及び消防法上設置が要求されている予備電源としても使用されるものである。火災等の非常時に機種 ZZ が動作しなければ非常用照明やスプリンクラーの動作に支障が出ることにもなりかねず、また、機種 ZZ が病院や高齢者向け施設でも使用されていることからすれば、機種 ZZ の不具合は人命に直結しかねない問題であった。機種 ZZ の直接の顧客は建設会社等の事業者であるが、それを実際に使用し、その便益を受けるのは、建物の利用者である。長崎製作所の従業員においては、自らが製造する製品が具体的にどのように使用されるのか、不具合が発生した場合に、建物の利用者にとどのような影響が及ぶのか等につき、利用者や社会の目線に立った認識が必ずしも十分だったとは言えない。

機種 Z の問題が発覚して以降、長崎製作所長が、他にも同様の問題がないか水平展開して調査するように指示した結果、機種 ZZ の問題が長崎製作所長に報告されるに至っている。長崎製作所長は、速やかに製品重大不具合報告を提出して全数措置を行うよう指示をしており、一連の対応は相当なものとして評価される。最終的に、上記指示から約 1 か月半が経過した後に、ようやく製品重大不具合報告が提出されるに至っており、その間、長崎製作所と社会本の関係部署との間のやりとりが迅速さを欠いていたことは否定できない。また、途中、施設システム部は、全数措置を前提としない形で、製品重大不具合報告よりも軽微な不具合に適用される品質報告を行った上で、全数措置の可否については引き続き検討を続けようとしている。施設システム部の判断は、機種 ZZ の不具合の発生状況を踏まえると相当なものとはいえなかった。もっとも、最終的には、長崎製作所長の強い指示により、全数措置を前提とする形で製品重大不具合報告が提出されるに至ったものであり、最終的には、長崎製作所として適切な対応を取るに至っている。

## **(7) 2015 年の内部監査における対応**

三菱電機の監査部は、2015 年 5 月に実施した長崎製作所に対する内部監査に先立って、長崎製作所の各部の部長宛に質問状を送付したが、当該質問状においては、企業経営を揺るがしかねない重要事項の懸念の有無に関する質問が設けられていた。そして、企業経営を揺るがしかねない重要事項の具体例の中には、「リコール隠し(顧客クレーム、重大な品質不具合の報告、対応について、隠蔽等を意図した、規定に基づかない対応)」が含まれていた。

これを受けて、施設システム部長 B 氏は、配下の管理職に対して、製品重大不具合の可能性があるにもかかわらず隠蔽している事案などがあれば報告するよう電子メールで指示した。

このメールを受けて、施設システム部品質管理課の管理職 b 氏は、同課の管理職 a 氏及び施設システム部施設電源システム課の管理職らと事前相談した上で、B 氏に対して、「上記に関し、スリップリングだけが気になります。隠蔽しているつもりは有りませんが、積

極的な展開が出来ていません。」と指摘した。

上記のとおり、B 氏自身、本件不具合が立て続けに発生していることを認識しており、あえて水平展開は行わず、都度対応とすることを決定していた。当該指摘を受けた B 氏は、監査部への回答書面に、リコール隠しは「ない」と記載し、監査部に提出した<sup>152</sup>。

## (8) 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

機種 ZZ の不具合の問題は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

この点、2016 年度点検及び 2017 年度点検に際して、点検活動に従事していた施設システム部品管理課の管理職は、「2016 年度点検及び 2017 年度点検の目的は、品質に関わるデータの改ざんや、それに類する不正行為の有無を確認することにあると考えており、機種 ZZ のように不具合が頻発しているにもかかわらず適切な対応がなされていないという問題は、データ不正操作の問題ではないと考え、報告対象であるとは認識せず、点検に際して問題として取り上げなかった。」と述べている。

この点、2016 年度点検は、当時、他社において、定められた方法と異なる測定方法で試験を実施した、測定データを実際よりもよく見せるため、製品データを不正に操作したといった不正行為が発覚したことを受けて実施された点検であり、他社と競合する性能について、カタログ等で公表している数値データや顧客や認証期間等に提出している実測データについて改ざん等の不正が行われていないか確認することを目的としていた。

また、2017 年度点検は、国内メーカーにおいて相次いで品質不正が発覚したことを受けて実施された点検であり、顧客と合意した方法で試験が実施されているか、試験データの改ざんが行われていないか、無資格者による作業が行われていないかといった事項を点検することとされており、本社品質保証推進部及び経営企画室に提出する自己点検結果報告書にも、機種 ZZ の問題に相当する種類の点検項目は設けられていなかった。

以上を踏まえると、機種 ZZ において原因不明の不具合が頻発していること及びそれにもかかわらず全数措置が行われていない事実は、確かに、2016 年度点検及び 2017 年度点検においては、直接の点検対象に該当するとは言えない。しかし、上記のとおり、遅くとも

<sup>152</sup> 施設システム部長 B 氏は、当委員会のヒアリングにおいて、品質管理課の管理職 b 氏から本件不具合について問題提起を受けた記憶はないと述べつつも、「本件不具合については部長会議で所長にも発生状況を報告しているため隠蔽ではないと思っていた。」と述べている。もっとも、長崎製作所の中で本件不具合についての情報が共有されていたとしても、本来顧客に対して本件不具合の存在を告知し、全数措置を行うべきであるにもかかわらず、それを行っていない場合には、それは、「リコール隠し」に該当するというべきである。B 氏は、2013 年 4 月には本件不具合の頻発を受けて、品質管理課の管理職 a 氏に対して、全数措置の可否を再確認するなどしており、少なくとも、本件不具合について都度対応としていることについて懸念を有していたものと考えられる。監査部からは、企業経営を揺るがしかねない重要事項の「懸念の有無」が質問されており、施設システム部長としては、本件不具合を都度対応としていることについて、懸念事項として監査部に報告すべきであった。

2015 年当時には、機種 ZZ の全数措置を実施していないことに問題意識を有している従業員は複数存在したのであり、本来であれば、2016 年度点検や 2017 年度点検の機会を活用するか、あるいは別の機会を捉え、機種 ZZ につき全数措置を実施していないことについて問題提起をするべきであった。

他方、2018 年度点検に際しては、「会社経営を揺るがしかねない品質管理・品質データに関わる重大な法違反、公的規格違反、契約違反行為、及び虚偽など現在および将来にわたってリスクとなる事案の有無」が対象とされており、機種 ZZ を含む一連のシリーズの非常用発電機は、2018 年度点検の対象機種として選定されていた。前述のとおり、機種 ZZ が全数措置を必要とする本件不具合を抱えていたことを認識していたにもかかわらず全数措置を行わずに都度対応としていた長崎製作所の対応は契約違反を構成する可能性があることから、本来であれば 2018 年度点検において本件不具合が問題として抽出されるべきであった。

この点、2018 年度点検に際して、点検活動に従事していた品質管理課の管理職の中には、当委員会のヒアリングにおいて、「2015 年の内部監査の際に、本件不具合を報告すべきであると施設システム部長 B 氏に進言したが、結局、監査部に報告しないこととなったので、2018 年度点検の際に問題提起しても無駄だと思った。」と述べる者もいた。

このように、2015 年に実施された内部監査において、品質管理課の管理職が問題提起をしたにもかかわらず、施設システム部長 B 氏がそれを受け止めて、監査部に報告しなかったことが、2018 年度点検の際に、機種 ZZ の問題が抽出されなかったことの原因の一つとなっている<sup>153</sup>。

他方、2018 年度点検当時の施設システム部長 C 氏は、品質管理課の管理職から発生頻度が低い不具合なので都度対応にしているという説明を受けていたため、採り上げるべき問題であるとは認識していなかった。

## (9) 役員の認識・関与等

上記のとおり、機種 ZZ について本件不具合が頻発しているにもかかわらず全数措置を行っていない事実は、施設システム部品質管理課の担当者及び管理職のみならず、施設環境システム部長及び施設システム部長並びに一部の長崎製作所長らにも報告されていた。

また、上記のとおり、2011 年 3 月当時の社会システム技術部長には、長崎製作所から本件不具合について製品重大不具合報告を提出して全数措置を実施する予定であるとの報告がなされていたが、製品重大不具合報告が提出されなかったことから、社会システム技術部長は本件不具合を社会本の本部長には報告しなかった。

また、社会システム技術部長は、2011 年 4 月 1 日付けで他部門に異動した際に、正式に

<sup>153</sup> 品質管理課の管理職 a 氏及び b 氏が、機種 ZZ の不具合対応について問題意識を有していたにもかかわらず、2016 年度点検や 2017 年度点検の機会を活用し、あるいは別の機会を捉えて、機種 ZZ の全数措置を実施していないことについて問題提起しなかった背景も、同様であると考えられる。

受理した案件ではないとして、本件不具合について後任者に引継ぎを行っていなかったため、2011年4月以降の社会システム技術部長は、本件不具合を認識しておらず、社会本の本部長にも報告がなされなかった。

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(長崎製作所及び社会本で本件を認識していた幹部は、いずれも、その後三菱電機の実業取締役又は執行役には就任していない。 )。

## (10) 長崎製作所及び品質改革推進本部が講じた再発防止策

長崎製作所は、2021年12月付けで品質不具合報告規程を改訂し、「報告先は、まず表1(製品重大不具合報告・品質報告要件チェックリスト)で判断する。次に製品不具合の波及性を考える。『不具合が、更に大きな不具合となる可能性があるか』、『不具合により、別の不具合を引き起こす可能性があるか』などを考慮し、図1(リスクマップ)のA、B、C領域で判断する。」との文言を追記した。これは、リスクマップへの当てはめに際して、例えば本件のように定期点検中に発電不能の不具合が生じ、それ自体による顧客の被害が軽微な場合であっても、同一の不具合が非常時に生じ得るのであれば最悪の場合を考慮してリスクマップにあてはめるべきことを明確化したものである。

また、品質改革推進本部は、機種 Z 及び機種 ZZ の不具合に対して迅速な対応ができなかったことの再発防止策として、2022年9月までに、製品ライフサイクル全体における安全性に関わる各場所の仕組みを調査してルールを整備し、2023年9月までに、既存の製品安全リスクアセスメントガイドを見直すことを予定している。

当委員会としては、長崎製作所における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。

## 2 劣化診断に係る不正

### (1) 不正の概要

劣化診断とは、出荷後の使用により、車両用空調装置の冷房能力や主要部品がどれほど経年劣化したのかを判定する試験である。

長崎製作所では、2012年2月から2018年2月の間に受注した、特定顧客向けの7件の劣化診断において、冷房能力及び冷房能力算定のためのパラメータ<sup>154</sup>につき、実測値と異なる

---

<sup>154</sup> 冷房能力を算定する際には、吸込空気乾球温度、吸込空気湿球温度、吸込空気相対湿度、吐出空気乾球温度、吐出空気湿球温度及び循環風量を測定し、それらをパラメータとして計算式に当てはめることにより冷房能力を算出する(第1報203頁)。

る虚偽の数値を顧客向けの報告書に記載し、顧客に提出していたことが判明した<sup>155</sup>。この不正の対象となった車両用空調装置は、合計3機種、8台に及ぶ。

長崎製作所では、劣化診断として、目視、触手により汚損、破損の有無を確認する外観調査、JIS E 6602に基づく冷房能力試験、部品の解体調査などを行っている。このうち、冷房能力試験については、契約により若干の違いはあるものの、おおむね、①顧客から車両用空調装置を引取りした時の状態、②室内熱交換器及び室外熱交換器を洗浄した後、③室内熱交換器を交換した後、④室外熱交換器を交換した後、⑤圧縮機を交換した後の5回にわたって、冷房能力試験が実施される。

不正が行われた7件の劣化診断のうち2件については、顧客との間の契約において、上記①～⑤の合計5回の冷房能力試験を実施する旨合意していた。他方、残る5件については、顧客との間の契約において、上記①の冷房能力試験のみを実施する旨合意していた。

しかし、上記7件の劣化診断においては、実測値から算出された冷房能力と、長崎製作所において蓄積している過去の劣化診断データから導かれる劣化傾向との差異が大きかったため、車両空調システム部品管理課は、劣化傾向に合うように冷房能力の試験結果を虚偽の内容に修正していた。すなわち、冷房能力は、吸込空気乾球温度、吸込空気湿球温度、吸込空気相対湿度、吐出空気乾球温度、吐出空気湿球温度及び循環風量といったパラメータを計算式に当てはめることで算出される場所、品質管理課は、これらのパラメータの実測値を基に算出された冷房能力と劣化傾向との差異が大きい場合、顧客に提出する報告書においては、パラメータのうち吸込空気乾球温度、吸込空気湿球温度、吸込空気相対湿度、吐出空気乾球温度及び吐出空気湿球温度の全部又は一部について実測値とは異なる虚偽の数字を記入し、劣化傾向に沿う冷房能力が算出されるように操作していた。この操作は、実測した冷房能力が劣化傾向と比較して高い場合だけでなく、劣化傾向と比較して低い場合にも行われていた。なお、劣化傾向に沿った冷房能力の値は、根拠なしに決定されていたわけではない。担当者は、上記7件の劣化診断の際、JIS E 6602所定の空気エンタルピ法とは異なる試験方法であるコンプレッサカーブ法(第2報68頁参照)によっても冷房能力を算出しており、コンプレッサカーブ法により算出された冷房能力は、劣化傾向に沿うものであった<sup>156</sup>。そのため、担当者は、コンプレッサカーブ法で算出された冷房能力に近い値が算出されるように、吸込空気乾球温度、吸込空気湿球温度、吸込空気相対湿度、吐出空気乾球温度、吐出空気湿球温度の全部又は一部を調整していた。

<sup>155</sup> なお、劣化診断は、車両用空調装置の製造、販売契約に付随して実施されるものではなく、顧客から個別に劣化診断を受注して行われる。

<sup>156</sup> コンプレッサカーブ法で算出した場合に劣化傾向に沿った冷房能力が算出された理由は不明であるが、空気エンタルピ法が、循環風量に、吸込空気乾球温度、吸込空気湿球温度及び吸込空気相対湿度から算出される吸込空気のエネルギー値(エンタルピ)と吐出空気乾球温度及び吐出空気湿球温度から算出される吐出空気のエンタルピの差を掛けることによって冷房能力を算出するのに対し、コンプレッサカーブ法は、空調装置の配管の内部を流れる冷媒の循環流量に、室内熱交換器を通る前と後の冷媒のエネルギー値(エンタルピ)の差を掛けることによって冷房能力を算出しており(第2報68～69頁)、算出方法の違いに起因する可能性がある。

そして、品質管理課は、このように虚偽のパラメータ及び冷房能力が記載された報告書を顧客に提出していた。

品質管理課の担当者は、劣化診断において、過去の劣化診断データから導かれる劣化傾向との差異が大きな冷房能力が算出された場合、それが劣化傾向より高いものであるか、低いものであるかを問わず、当該冷房能力をそのまま顧客に報告すると、顧客から不自然さを指摘されると考え、上記 7 件の劣化診断において試験結果を虚偽の数値に修正していた。車両用空調装置には個体差があり、また、その使用環境によっても劣化の程度は異なり得るため、本来、劣化診断において劣化傾向との差異が大きい数値が実測されることはごく自然なことであるが、品質管理課の担当者は、このように劣化傾向と実測される冷房能力に差異が出る理由を客観的かつ技術的に説明することは困難であると考え、顧客に対する説明の手間を省くため、劣化傾向に沿うように、冷房能力を上げたり、下げたりすることで試験結果を虚偽の数値に修正していた。

品質管理課の担当者は、上記のとおり、試験結果をコンプレッサカーブ法で算出された冷房能力に近い虚偽の数値に修正していたところ、具体的にどのような数値に修正するかを決定するに当たっては、設計課の担当者と協議していた。設計課及び品質管理課の担当者は、劣化診断の意義・目的につき、経年劣化の程度の測定そのものでなく、劣化診断契約で劣化診断に伴って実施される熱交換器や圧縮機の交換等によって製品の能力を回復させることであると自分たちの都合の良いようにすりかえ、顧客は具体的な数値にまでは関心を持たないはずである、あるいは、空気エンタルピ法と異なる方法(コンプレッサカーブ法)でも別途実測しており、その実測結果から算出された数値とは近似した数値を試験結果として記載しており、空気エンタルピ法による実測結果との乖離の補正に過ぎない、といった正当化をしていた<sup>157</sup>。

設計課及び品質管理課の管理職は、上記協議に参加することはなく、また、設計課及び品質管理課の担当者が、それぞれの管理職に対して、試験結果をコンプレッサカーブ法で算出された冷房能力に近い値に修正している旨を報告することはなかった。管理職に報告しなかった理由は、担当者が上記正当化をしており、不正であるとの意識が乏しかったり、管理職に報告すべきほどの重要な問題であると考えなかったことにある。

上記 7 件の不正は、試験対象の車両用空調装置に手を加えるものではないことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。しかし、顧客との間で劣化診断を行うことを合意したにもかかわらず、虚偽の冷房能力を顧客に報告したものであり、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

---

<sup>157</sup> 品質管理課の担当者は、前述のとおり、実測値ではない虚偽の数値への修正を行うに当たって、劣化傾向から外れない適当な数値を記入していたのではなく、コンプレッサカーブ法に基づき冷房能力を算出しており、顧客に提出する報告書には、当該冷房能力に近い値を記入していた。もっとも、顧客には、JIS E 6602 に基づき試験をした結果であるとして報告書を提出しており、コンプレッサカーブ法に基づく冷房能力の近似値を用いたとしても、数値の修正が正当化されるわけではない。

この不正は、2021年12月28日に長崎製作所内で判明した。これを受けて、三菱電機では、他に不正の行われた劣化診断がないか確認するため、従前実施された全ての劣化診断について、報告書面と試験データの突き合わせ等の調査を実施した<sup>158</sup>。

また、三菱電機は、2022年2月10日以降、顧客への説明を開始した。

## (2) 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

この不正は、2016年度から2018年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

各点検においては、顧客に提出している試験の実測データに改ざんがないかといった事項が確認の対象とされており、特に、2018年度点検においては、車両用空調装置が明示的に点検対象とされていた。したがって、この不正は、点検において抽出されるべき不正であった。しかし、この不正を認識していた車両空調システム部設計課及び品質管理課の担当者が、不正を申告せず、また、劣化診断について試験成績書と実測値の突き合わせ確認が行われなかったことから、いずれの点検においても、問題として抽出されなかった。

この点、不正を申告しなかった理由について、この不正を行っていた品質管理課の担当者は、「劣化診断については、温度や冷房能力の数値が多少異なっても問題はなく、顧客も具体的な数値には関心を持たないと考えていたため、問題として報告するべきであると思いつかなかった。」などと述べている。また、この不正に関与した設計課の担当者は、「何も根拠がなく補正したわけではなく、あくまで理論的な裏打ちがあるとの意識があったため、不正であると考えておらず、問題として報告しなかった。」などと述べている。しかし、顧客に報告している数値そのものは、実測値とは異なっており、それをあたかも実測値であるかのように報告することは、許されるものではなく、問題として報告しないという設計課及び品質管理課の担当者の判断は相当ではなかった。

また、2018年度点検時には、担当者へのヒアリングを実施するにとどまることなく、管理職において、実際の品質データなどのエビデンスまでを確認するように強い指示がなされていた(第1報221頁)。しかし、劣化診断について試験成績書と実測値の突き合わせ確認は行われていない。劣化診断が、製品の開発や製造に関わるものではないため、そもそも点検対象として重視されていなかったことが影響していると思われるが、点検として不十分であったと言わざるを得ない。

## (3) 役員等の関与・認識

この不正は、車両空調システム部設計課及び品質管理課の歴代担当者ら合計約15名が、

---

<sup>158</sup> 当該調査は長崎製作所の品質保証部にて実施しているが、当該調査が適切に行われたことについては、本社の品質改革推進本部が検証している。

管理職に相談、報告等を行うことなく行っており、担当者から昇進した一部の管理職を除き、歴代の同部設計課及び品質管理課の管理職は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。

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、今般発覚した劣化診断の不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

#### **(4) 再発防止策について**

長崎製作所では、この不正を踏まえて、2022年5月末を目処に社内規程を改訂し、過去の劣化診断データから導かれる劣化傾向との差異が大きな冷房能力が出た場合には、顧客に対して、まず実測値の報告を行った上で、次いで差異が生じた原因等を分析して顧客と対応を協議する旨を試験手順・報告ルールとして社内規程で明確化する予定である。また、車両空調システム部設計課及び品質管理課の従業員に対して、当該手順・ルール及びコンプライアンスに関する教育を徹底する予定である。加えて、担当者が、実測値を虚偽の数値に修正することができないようにするため、試験時の温度等の測定から試験成績書へのデータの転記までを全て自動化することを検討している。

当委員会としては、長崎製作所における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。

### **第4 コミュニケーション・ネットワーク製作所における調査結果**

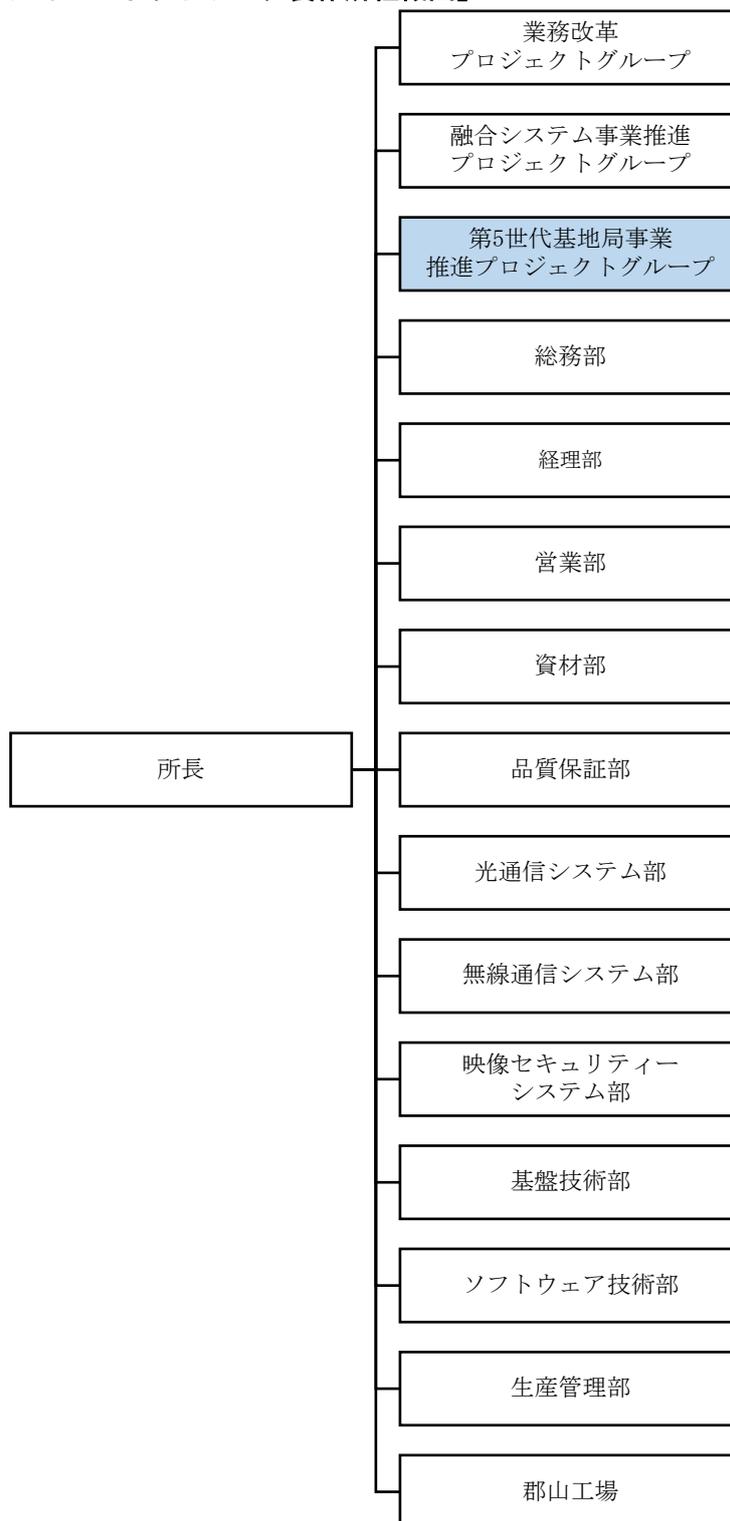
#### **1 コミュニケーション・ネットワーク製作所の概要**

コミュニケーション・ネットワーク製作所は、兵庫県尼崎市に所在する社会システム事業本部傘下の生産拠点である。従前、通信システム事業本部の傘下にあったが、2020年4月、通信システム事業本部が解消されて同本部の機能が社会システム事業本部及び開発本部に移管されたことに伴い、社会システム事業本部の傘下となった。

1995年に通信機製作所の無線・有線機器事業部門が分離・独立する形で通信システム統括事業部が設立され、2002年にコミュニケーション・ネットワーク製作所に改編・改称された。

コミュニケーション・ネットワーク製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【コミュニケーション・ネットワーク製作所組織図】<sup>159</sup>



コミュニケーション・ネットワーク製作所では、光通信システム部、無線通信システム

<sup>159</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

部及び映像セキュリティーシステム部の 3 設計部が、各々の担当事業について製品の開発・設計を行っている。

光通信システム部は、光通信システム事業の製品の開発・設計及びプロジェクトに関する事項を所管している。主に国内通信キャリアやケーブルテレビ事業者向けに、光通信インフラの構築に必要な光通信システムの開発・設計を行っている。

無線通信システム部は、無線通信システム事業の製品の開発・設計及びプロジェクトに関する事項を所管している。主に鉄道事業者や電力事業者向けに、列車無線システムや特小無線(特定小電力無線)システムの開発・設計を行っている。

映像セキュリティーシステム部は、映像セキュリティー事業の製品の開発・設計及びプロジェクトに関する事項を所管している。一般民需向け、公共事業者向け、鉄道事業者向け等、幅広い分野において、監視カメラシステムの開発・設計を行っている。

第 5 世代基地局事業推進プロジェクトグループ(以下、本項において「**5G プロジェクトグループ**」という。)は、無線通信システム事業のうち、5G 基地局事業における開発設計、事業計画及びプロジェクトに関する事項を所管している。コミュニケーション・ネットワーク製作所では、2014 年 10 月に、無線通信システム部内に次世代基地局開発グループを設置し、2015 年 10 月には、これを同部から独立させた上、「部」レベルの組織である 5G プロジェクトグループとして再編・設置した。

コミュニケーション・ネットワーク製作所には、2022 年 4 月 1 日時点において、合計 1,257 名(郡山工場を含む。)の従業員が在籍している。

## 2 コミュニケーション・ネットワーク製作所で製造している主要製品の概要

前述のとおり、コミュニケーション・ネットワーク製作所の製品は、光通信システム事業、無線通信システム事業、映像セキュリティーシステム事業の 3 つに大別される。

光通信システム事業では、10G-EPON(10Gigabit Ethernet-Passive Optical Network)において通信会社の局側に設置される光回線終端装置である 10G OLT(10Gigabit Optical Line Terminal)や、加入者宅側に設置される光回線終端装置である 10G ONU(10Gigabit Optical Network Unit)等を開発・生産している。

無線通信システム事業では、列車(新幹線及び在来線)と地上を無線でつなぐための総合指令室の操作端末及び中央装置、基地局装置、中継装置、車内の移動局装置及び車上操作盤等の列車無線システムを開発・生産している。また、機械同士が人間を介在せずに相互に通信を行う「M2M 通信」技術を活用したスマートメーター用通信システム等の特小無線システムを開発・生産している。

映像セキュリティーシステム事業では、監視対象施設の規模・条件に対応して、複数の監視カメラで最適な監視を実現する「MELOOK 4」等のネットワーク・カメラシステムを開発・生産している。

5G プロジェクトグループでは、5G の無線機器の実証試作機を研究開発するなどしている

が、現在までに製品化されたものはない。

### 3 コミュニケーション・ネットワーク製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、コミュニケーション・ネットワーク製作所では、基準日現在、合計 4 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>160</sup>。なお、当委員会は、現在も、同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) 不正の経緯・内容

##### ア 5G プロジェクトグループにおける登録点検の実施

5G プロジェクトグループでは、5G 実現に向けた研究開発として、試作機を用いた電波伝搬実験をするため、2016 年 9 月 7 日に、実験試験局の免許を取得した。その際、5G プロジェクトグループ従業員が、2016 年 5 月 20 日に、電波法に基づく登録検査等事業者としての無線設備等の点検(以下、本項において「**登録点検**」ということがある。)を行った。

あらかじめ総務省に提出された業務実施方法書別表第 4 号(以下、本項において「**点検員名簿**」という。)に掲載された者が点検員として点検を行わなければならないところ、点検員に指名された者(以下、本項において「**本件点検員**」という。)が、2016 年 4 月に点検員名簿から誤って削除されていたため、点検員名簿に掲載されていない者が点検員となっていた。

また、本件点検員は、登録点検の現場に立ち会って、自らの目で無線設備等を見て確認し、結果を記録するというところまでは、必ずしも行っていなかった。この点を裏付ける客観的証拠までは発見されていないが、5G プロジェクトグループの従業員は、当委員会のヒアリングにおいて、「本件点検員は、当時、点検場所である情報技術総合研究所に駐在していたため、点検場所と同じ構内で勤務はしていたが、実際の点検作業は行ってない。実験試験局にどのような装置があったかは把握しておらず、電気的特性の測定や総合試験

---

<sup>160</sup> 本報告書本文に記載していないコミュニケーション・ネットワーク製作所における品質不正として、光通信機器、無線通信機器及び監視カメラについて、他の顧客向けの機種仕様を流用した際などに、仕様の相違点の確認が過失により漏れて、顧客と合意していた仕様どおりの試験を実施していなかったという事案が合計 3 件ある(電源電圧変動試験、消費電力試験、連続通電試験及び受信機能確認試験)。いずれの事案も、個別の契約条件によっては契約違反を構成する可能性があるが、既に当該顧客に説明して是正済みであり、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。なお、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。

このほか、社内の作業手順に違反した事例は、複数確認されている。例えば、顧客要求仕様において特定の試験の実施の有無について顧客と協議することが求められていたところ、当該協議のエビデンスが保管されておらず、協議の上で試験不実施としたかどうか確認できなかった。また、顧客要求仕様に記載されていた完成検査項目の一部が、顧客と合意した納入仕様から漏れていた。

についても本件点検員自身では行わなかった。実際には誰が本件点検員の名前で点検作業を行ったかは分からない。」と述べている。5G プロジェクトグループの他の従業員も、当委員会のヒアリングにおいて、「本件点検員にも、点検項目の概要を把握してもらったり、一部の点検作業には立ち会ってもらったりしたと思うが、全ての点検作業に立ち会ってもらったというわけではない。また、実施した各種点検結果は、本件点検員にも確認してもらったと思うが、本件点検員が個々の測定データ等について詳細に確認したというわけではなかったと思う。」と述べている。

以上は電波法違反を構成する(刑事罰の対象ではない。)。すなわち、点検員名簿に掲載されていない者が点検員になること及び点検員とは異なる者が点検業務を行うことは、業務実施方法書によらないで点検業務を行ったものとして、業務改善命令、業務停止命令、登録の取消し等の行政処分の対象となり得る(電波法24条の7第2項、24条の10第5号)。また、点検結果通知書において、点検業務を行った者とは異なる者の氏名を記載することも、点検の結果を偽って通知したものとして、業務停止命令、登録の取消し等の行政処分の対象となり得る(電波法24条の10第4号)。さらに、これらの不正な手段により無線局の免許を受けた者は、無線局の運用停止命令、免許取消し等の行政処分の対象となり得る(電波法76条)。

なお、当該点検の対象となった無線設備は、実験用の試作機であり、製品化されて市場に出されたものではない。その他にも、5G プロジェクトグループの開発品で、これまでに製品化されたものはない。また、当該実験試験局は、2017年6月30日で免許期間が満了しており、現在は運用されていない。

## イ 点検員名簿から漏れていた事実の申告

その後、本件点検員が点検員名簿から削除されたまま点検員となっていた問題については、2019年12月頃に本件点検員が自ら確認して認識するに至り、5G プロジェクトグループマネージャーにも、口頭で、自分が点検員として登録されていなかったにもかかわらず、点検員として自分の氏名が記載された書類が総務省に提出されてしまった旨を報告した。これに対し、5G プロジェクトグループマネージャーは、今後は気を付けるよう注意するのみであり、本件点検員や5G プロジェクトグループマネージャーは、製作所長や登録点検事業を統括する通信システム事業本部通信システム業務部<sup>161</sup>に問題を報告することはなく、総務省への報告も行われなかった。

この点、5G プロジェクトグループの従業員は、当委員会のヒアリングにおいて、「5G プロジェクトグループマネージャーからは、『やってしまったことは仕方がない。今後気を

---

<sup>161</sup> 従前は通信システム事業本部通信システム業務部が、三菱電機全体の登録点検事業の統括を担っていたが、2020年4月、通信システム事業本部が解消されて同本部の機能が社会システム事業本部及び開発本部に移管されたことに伴い、三菱電機全体の登録点検事業の統括も、社会システム事業本部社会システム技術部に移管された。

付けるように。』という注意を受けただけで、法令に抵触しているのではないかとか、本社や総務省に報告しなければならないのではないかという話は特に出なかった。5G プロジェクトグループマネージャーからの指示はなく、また、総務省に報告するとなると本社を含め様々な人の手を煩わせることになると思ったため、本件点検員から本社や総務省への報告を提言することはなかった。」と述べている。

5G プロジェクトグループマネージャーも、「本件点検員から報告を受けて問題を把握したが、その後、所長や本社、総務省に報告したりはしなかった。その当時から、点検員の氏名を記載した登録点検結果通知書が総務省に提出する書類であることは認識しており、本来であれば、2019年12月に問題を把握した段階で、所長や本社に報告を上げて、総務省に報告すべきであった。今から振り返れば、その当時は意識が低く、判断を誤ったと思う。商用品ではなく実験用の試作機に過ぎないという意識もあったかもしれない。」と述べている。

## (2) 不正の原因背景

本件点検員が点検員名簿から削除されたまま点検員となっていた問題の原因であるが、コミュニケーション・ネットワーク製作所では、毎年4月1日付けの人事異動を踏まえて、点検員名簿を含め、業務実施方法書の内容を見直すこととしているところ、本件点検員の氏名は、2016年4月の見直しの際に誤って削除されたのに、ほぼ同じ時期に、見直し前の点検員名簿に基づき、点検員の指名が行われたものと考えられる。本件点検員の氏名が点検員名簿から削除されたことについては、5G プロジェクトグループには通知されていなかった。

この点、5G プロジェクトグループの従業員も、当委員会のヒアリングにおいて、「本件点検員は当時の点検員名簿に載っていなかったとのことであるが、どうしてそうなったのか分からない。確かに営業部から取り寄せた点検員名簿の中から本件点検員を指名したはずである。推測であるが、参照した点検員名簿が古いものであった可能性があると思う。点検員名簿を確認せずに本件点検員を指名したとか、あえて点検員名簿に載っていない者を指名したということはある得ない。」と述べている。

本件点検員が自ら点検業務を行っていなかった問題の原因は、5G プロジェクトグループでは登録点検が通常業務ではなく、登録点検や電波法、関連規則に関する知識が十分になかったことにある。

この点、5G プロジェクトグループの従業員は、当委員会のヒアリングにおいて、「本来であれば、本件点検員が点検員として適切に点検作業を実施できるように、点検日のスケジュールリングや業務の分担を行った上で、本件点検員による点検作業を自分達が補助するという形で行わなければならなかったと思うが、時間的制約もあったので、自分が直接的な点検作業を行って、本件点検員はその一部しか立ち会わず、点検結果を事後的に確認する形となった。」と述べている。5G プロジェクトグループの他の従業員も、「当時は『そう

いうもの』だと当たり前だと思っており、不適切な行為であるという認識はなかったし、万が一ペナルティがあったとしても、それは個人ではなく会社に対して課されると思っていたので、あまり抵抗はなかった。」と述べている。

なお、コミュニケーション・ネットワーク製作所の関連規程により必要とされていた、品質保証部による登録点検実施報告書等の確認が行われず、電波法遵守状況の第三者チェックも欠けていた。

この点、5G プロジェクトグループの従業員は、当委員会のヒアリングにおいて、「登録点検について社内的にどのようなルール・運用になっているのか詳しく把握していない。品質保証部の関与はなかったと思う。本来であれば、品質保証部の確認を得るなどの手続が必要だったのかもしれないが、当時はそのような認識がなく、5G プロジェクトグループ内で完結する形で進めてしまったと思う。」と述べている。5G プロジェクトグループの他の従業員も、「コミュニケーション・ネットワーク製作所においては、無線局の免許申請手続や登録点検手続に係る社内規程が定められてはいるものの、そもそも無線局の免許申請案件自体が頻繁にあるようなものではなく、また、無線局の免許申請や登録点検は個別に当局の担当官の指導を受けながら進めていくものなので、実際の運用としては、社内規程どおりのフローでは進まないのが実態であり、社内規程はあまり意識されていない面があるように思う。」と述べている。

この不正は、当委員会の調査により判明した。コミュニケーション・ネットワーク製作所では、本件判明前から既に、品質保証部を登録点検の主体とする内容に関連規程を改正していたほか、本件を受けて、登録点検業務に関する業務マニュアルの整備、業務マニュアルに基づく年1回の定期教育、最新の点検員名簿の周知等の再発防止策を講じている。

当委員会としては、コミュニケーション・ネットワーク製作所における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。

### (3) 他の同種事案の有無

コミュニケーション・ネットワーク製作所で登録点検を実施した実例は、関係資料が保存されている限り遡っても<sup>162</sup>、本件のほかには、2013年に品質保証部で実施した実験試験局の新設検査に係る点検1件、2015年に品質保証部で実施した特定実験試験局の新設検査に係る点検1件、2020年に5Gプロジェクトグループで実施した実験試験局の新設検査に係る点検2件のみであり、いずれの案件においても、点検員名簿に掲載されている者が点検員となっており、また、点検員が自ら点検業務を行っていないという実態を窺わせる事情

---

<sup>162</sup> なお、登録検査等事業者等規則 22 条及びコミュニケーション・ネットワーク製作所の関連規程上、保存期間は6年間とされている。

は見当たらなかった<sup>163</sup>。

#### (4) 役員等の関与・認識

本件点検員が点検員名簿から削除されたまま点検員となっていた問題については、2019年12月頃に本件点検員が自ら確認して認識するに至り、5Gプロジェクトグループマネージャーにも報告したが、5Gプロジェクトグループマネージャーは、対象となった実験試験局の免許が既に失効しており過去の問題となっていたことや、市場に出された製品ではなく実験用の試作機に関する問題にとどまっていたことなどから、更に報告を上げる必要があるとの判断に至らず、製作所長や登録点検事業を統括する通信システム事業本部通信システム業務部にまでは報告しなかった。

また、本件点検員が自ら点検業務を行っていなかった問題については、本件の登録点検に携わった5Gプロジェクトグループの複数の従業員は電波法違反であるという意識が十分ではなく、5Gプロジェクトグループマネージャーを含む管理職は報告を受けていなかった。

コミュニケーション・ネットワーク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。

## 4 品質保証部の活動

コミュニケーション・ネットワーク製作所における品質内部監査は、年1回、部単位で実施されている。

2021年6月から8月にかけて実施された2021年度の品質内部監査では、いずれの部についても、不適合に関する所見はなかったが、改善要望に関する所見として、①開発文書に関しては、顧客の要求に従って、必要な期間、利用できる状態で管理するよう、案件に応じた保管期限の設定と明示を行うべき旨、②加工外注先に対して作業教育の実施を要請するにとどまらず、加工外注先の教育記録を製作所側でも管理すべき旨、③教育訓練のスキルマップにおけるスキルの定義を置くべき旨等の指摘が行われた。

しかし、品質内部監査においては、主として規程や文書の管理・改訂の状況等が確認されており、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の法令、公的な規格又は顧客との契約への適合性という観点からの具体的な確認は行われておらず、今般発覚した品質不正の発見にはつながらなかった。

---

<sup>163</sup> また、三菱電機には、コミュニケーション・ネットワーク製作所以外に、登録点検事業を行う事業所として、開発本部通信システムエンジニアリングセンター、電子システム事業本部鎌倉製作所及び自動車機器事業本部自動車機器開発センターがあるが、これらの事業所においても、水平展開調査を行った結果、本件と同様の事案は見当たらなかった。

## 5 本社・事業本部による監督

### (1) 本社生産システム本部による QC 診断・本社品質保証推進部による品質巡回

本社生産システム本部によるコミュニケーション・ネットワーク製作所に対する QC 診断は、ここ 10 年以内では、2015 年度及び 2018 年度に実施されている。

2018 年度の QC 診断は、2019 年 2 月 15 日に、コミュニケーション・ネットワーク製作所郡山工場において実施された。この QC 診断では、改善要望事項として、①上司が担当者から上がってきた情報に速やかに対処することにより、情報を上げた担当者が「上げて良かった」と思えるような風土・文化を作り上げるべき旨、②カタログや仕様書等において使用環境に制約条件があることを明記すべき旨、③他場所での不具合対応例も参考にしつつ品質維持・向上を図るべき旨、④営業部門と製造部門など、関係部門間のコミュニケーションの改善を図るべき旨等の指摘が行われた。

また、本社品質保証推進部によるコミュニケーション・ネットワーク製作所に対する品質巡回は、ここ 10 年以内では、2019 年度に、2018 年度の本社生産システム本部による QC 診断のフォロー会議を兼ねて実施されている。

2019 年度の品質巡回兼 QC 診断フォロー会議は、2020 年 2 月 28 日に、新型コロナウイルス感染症の流行という当時の社会情勢を踏まえ、ウェブ会議の方法により実施された。この品質巡回兼 QC 診断フォロー会議では、主に 2018 年度の QC 診断における改善要望事項への対応状況の確認が行われ、その結果、指摘事項は特になかった。

QC 診断や品質巡回においては、主として品質保証活動の仕組み、運用状況及び場所品質改善施策の展開状況が確認されており、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の法令、公的な規格又は顧客との契約への適合性という観点からの具体的な確認は行われておらず、今般発覚した品質不正の発見にはつながらなかった。

品質保証部長経験者は、当委員会のヒアリングにおいて、「QC 診断は、前年度の品質状況が悪い場所に対して行われ、品質費や重大不具合等の状況や今後の改善策について説明し、コメントをもらったり指導を受けたりするものであり、品質不正の発見につながるようなものではなかった。」と述べている。

### (2) 事業本部による QC 診断等

2019 年度までコミュニケーション・ネットワーク製作所が所属していた通信システム事業本部は、年 1 回、傘下の製作所を対象とする品質巡視を実施していた。また、2020 年度からコミュニケーション・ネットワーク製作所が所属する社会システム事業本部は、半期に 1 回、傘下の製作所を対象とする QC 診断を実施している。

2020 年度上期の QC 診断は、新型コロナウイルス感染症の流行という当時の社会情勢を

踏まえ、書面審議の方法により実施された。このQC診断では、①製造プロセスのホールドポイントにおいて、不具合を後工程に流出させない工夫を施すべき旨、②ヒューマンエラーによる問題を防止する観点から、設計、製造工程のみならず梱包・出荷、アフターサービス全般にわたり、不適切行為リスク排除の仕組み改善に注力すべき旨等のコメントがあった。

2020年度下期のQC診断では、①品質を守るのは現場の実働部隊の動きにかかっており、特に多忙である課長やグループリーダークラスに余裕がないと改善が進まないため、実働部隊がよりよく動けるよう環境作りを行うべき旨、②品質は全てに優先する認識で品質推進活動を行うべき旨、③品質コストの生産高比が1%というのは他場所と比較して高い傾向にあるため、品質コストに対する意識付けを実施・改善すべき旨等のコメントがあった。

しかし、QC診断においては、主として市場不具合対応や品質費の状況が確認されており、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の法令、公的な規格又は顧客との契約への適合性という観点からの具体的な確認は行われておらず、今般発覚した品質不正の発見にはつながらなかった。

## 6 監査部による監査

監査部によるコミュニケーション・ネットワーク製作所に対する監査は、ここ10年以内では、2012年度、2015年度及び2018年度に実施されており、各監査においては、品質管理の監査も実施されている。しかし、これらの品質管理の監査において、要検討事項・要改善事項の指摘はなかった。

2018年度の内部監査は、2018年8月28日から31日にかけて、「開発・生産管理」と「品質管理」を監査項目として実施された。品質管理を監査項目とする内部監査は、本社品質保証推進部の担当者が実施し、①品質方針の展開と各部門の活動状況、②品質改善活動、③製品重大不具合への対応、④品質関連法令管理、⑤開発における品質管理、⑥製造における品質管理、⑦調達における品質管理、⑧事業に重大な影響を与える技術データの管理、⑨全般統制(会社法による内部統制)の状況について監査が実施された。特段の問題は発見されず、要改善事項及び要検討事項の指摘はなかった。

このうち⑨に関しては、監査報告書において、「損失の危険の管理」に関わるチェックシートに従い、品質管理に関する事項(製品品質に関わる法令・規則の違反、重大不具合の対応不備)について確認が行われたが、特段の問題は発見されなかった。

品質保証部長経験者は、当委員会のヒアリングにおいて、「監査部による監査は、品質管理の仕組みが適切に運用されているかが見られており、そもそも品質不正があるかどうかという観点では見られておらず、コミュニケーション・ネットワーク製作所としても、仮に品質不正があったとしてもそれを発見できるような資料や情報は提出していなかった。と述べている。

## 7 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

5Gプロジェクトグループは2015年10月に新設されて間もなく、2016年度点検の対象外であった。コミュニケーション・ネットワーク製作所全体としても、製品データの不正操作リスクなしとの結果であった。2016年度点検では、本社品質保証推進部長名義の点検依頼が2016年5月12日付けで行われたところ、回答期限が5月31日厳守とされ、極めて短期間で点検を行うこととされており、かつ、製品データの不正操作ができない仕組みで運用されているかを確認することに主眼が置かれていた。そのため、個別具体的な品質不正の発見には至らなかったと考えられる。

2017年度点検では、品質不正を防止する仕組みが整っているかを確認することに主眼が置かれており、5Gプロジェクトグループも対象とされたが、電波法の遵守状況までは点検されなかった。コミュニケーション・ネットワーク製作所全体としても、データ改ざんなどの不正行為は「なし」との点検結果であった。2017年度点検では、点検対象は「法令/契約等に対する不正行為」とされていたものの、品質データが契約で定められた仕様等を満たすものであるか、実際のデータを確認・検証することまでは求められておらず、個別具体的な品質不正の発見には至らなかったと考えられる。

2018年度点検でも、5Gプロジェクトグループによる官庁委託研究開発案件が対象とされたが、当該委託研究開発案件においては、無線局の免許申請、登録点検のいずれについても三菱電機ではなく第三者が行っており、コミュニケーション・ネットワーク製作所従業員が点検員となって登録点検を行う場合の法令適合性までは点検対象とされなかった。コミュニケーション・ネットワーク製作所全体としても、特定顧客向けネットワークカメラについて、顧客仕様を製作所内の製品検査規格に落とし込む際に十分に確認しなかった過失により、顧客仕様と製作所内の製品検査規格の間に齟齬が生じ、顧客仕様で定められた周囲環境湿度の下限值(10%)での低湿動作試験(湿度下限値を10%として動作・性能に異常がないかを評価する試験)を実施できていなかったことが発見されたが、その他には、今般発覚した品質不正を含め、特段の不正事案は発見されなかった。

## 8 コミュニケーション・ネットワーク製作所において品質不正が内部通報されなかった原因背景

コミュニケーション・ネットワーク製作所においては、今般発覚した登録点検に係る不正について、5Gプロジェクトグループの従業員複数名が認識していたが、内部通報されるには至らなかった。

本件点検員が点検員名簿から削除されたまま点検員となっていた問題については、前述のとおり、当委員会のヒアリングにおいて、「本社を含め様々な人の手を煩わせることになると思った。」、「今から振り返れば、その当時は意識が低く、判断を誤ったと思う。商

用品ではなく実験用の試作機に過ぎないという意識もあったかもしれない。」といった供述が得られているとおり、電波法違反であって総務省にも報告すべき重要な問題であるという意識が十分でなかったり、周りの人々にも迷惑を掛けてしまうという意識があるなどして、あえて声を上げることがなかったものと考えられる。

また、本件点検員が自ら点検業務を行っていなかった問題については、前述のとおり、当委員会のヒアリングにおいて、「当時は『そういうもの』だと当たり前に思っており、不適切な行為であるという認識はなかった。」といった供述が得られているとおり、不適切な行為であるという意識が十分ではなく、ましてや電波法違反であるという認識もなく、内部通報しようという契機がなかったものと考えられる。

### Ⅲ 電力・産業システム事業本部における調査結果

以下のとおり、電力・産業システム事業本部では、基準日現在、合計 15 件(電力システム製作所で合計 2 件、系統変電システム製作所で合計 4 件、受配電システム製作所で合計 4 件(第 2 報と併せて累計 9 件))の品質不正が発見されている。

#### 第 1 電力システム製作所における調査結果

##### 1 電力システム製作所の概要

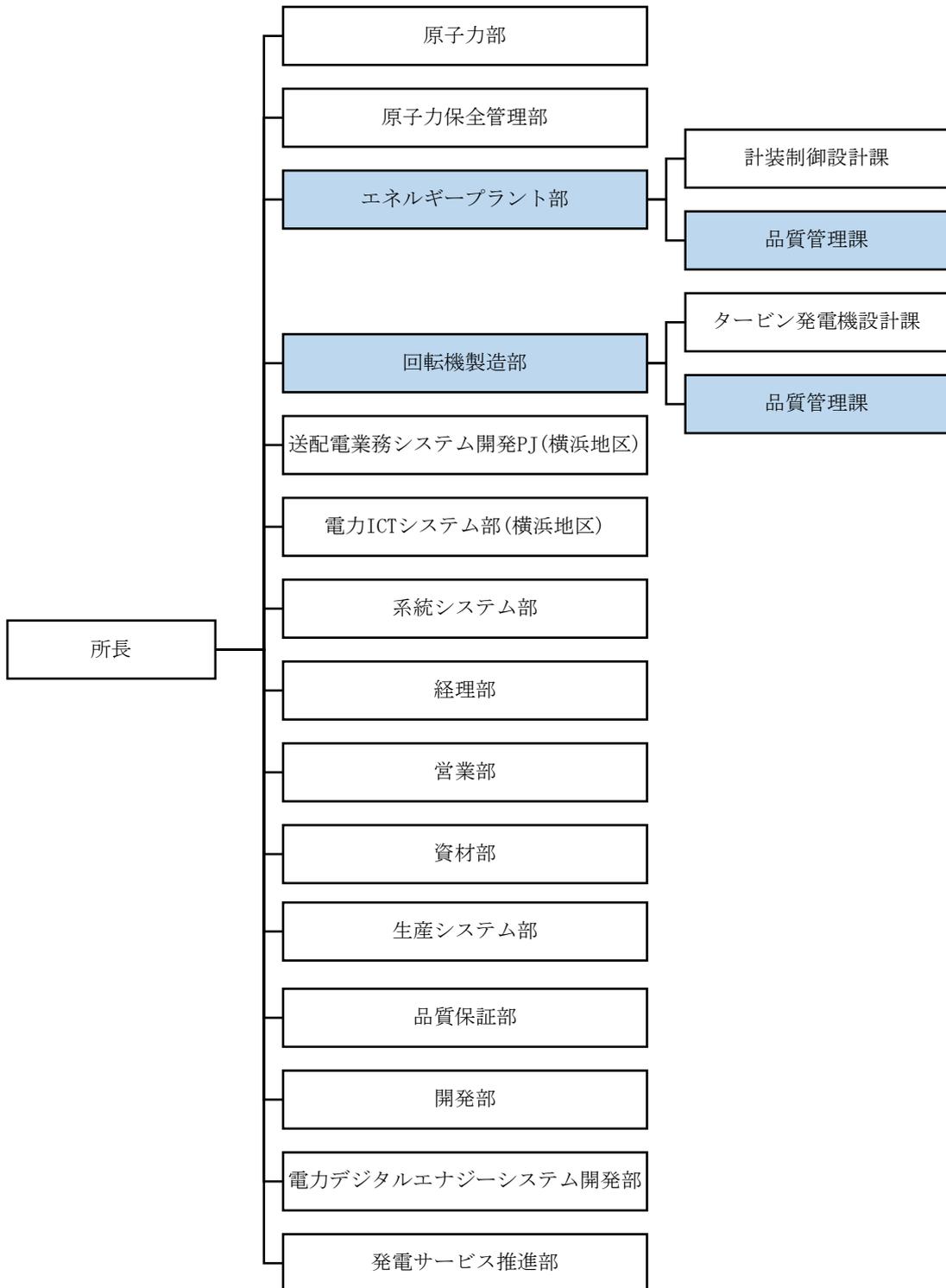
電力システム製作所は神戸市(神戸地区)、長崎市(長崎地区)、横浜市(横浜地区)の合計 3 地区に所在する、電力・産業システム事業本部傘下の製作所である。

電力システム製作所は、1921 年に(旧)神戸製作所として発足した。(旧)神戸製作所が 1974 年に(旧)神戸製作所と制御製作所の 2 つに分かれた後、(旧)神戸製作所は 1997 年に制御製作所及び長崎製作所と統合して、電力・産業システム事業所となり、2003 年に電力・社会システム事業所と名称を変更した。2005 年に電力・社会システム事業所が、電力システム製作所と神戸製作所の 2 つに分かれて現在に至っている。

電力システム製作所の神戸地区においては電気計装システム、発電機(火力、水力及び原子力用)、電力系統制御・配電制御システム、加速器等を製造しており、長崎地区においては電動機を製造しており、横浜地区においては電力 ICT システムを製造している。

電力システム製作所の 2022 年 4 月 1 日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【電力システム製作所組織図】 164



164 課レベル以下の部署の一部については、記載を省略している。

電力システム製作所には、所長を筆頭に、設計及び製造部門として、①原子力部、②原子力保全管理部、③エネルギープラント部、④回転機製造部、⑤送配電業務システム開発PJ(横浜地区)、⑥電力 ICT システム部(横浜地区)、及び⑦系統システム部が設置されており、スタッフ部門として、⑧経理部、⑨営業部、⑩資材部、⑪生産システム部、⑫品質保証部、⑬開発部、⑭電力デジタルエネルギーシステム開発部、⑮発電サービス推進部が設置されている<sup>165</sup>。

設計及び製造部門のうち、①原子力部は、原子力プラント、新型炉・燃料サイクル設備に関する計画、現地総合調整、システム・関連機器に関する開発、設計、製造及び試験等に関する事項、研究用加速器、超電導応用機器の受注前活動、開発、設計、製造、品質管理及び試験等に関する事項等を担当している。②原子力保全管理部は、原子力プラントの現地建設、定検作業所の運営、予防保全計画、重大不適合・激甚災害発生時の初動対応と全社統括に関する事項等を担当している。③エネルギープラント部は、火力発電プラント等の受注前活動、工事の取りまとめ、現地総合調整に関する事項、各種プラントの設備運用管理支援システムの受注前活動、開発、設計、製造及び試験に関する事項等を担当している。④回転機製造部は、タービン発電機及びブラシレス励磁機の開発及び設計、タービン発電機、水車発電機及びブラシレス励磁機の見積り、生産手配、製作、試験、検査及び据付調整等に関する事項等を担当している。⑤送配電業務システム開発 PJ(横浜地区)は、送配電事業向けの各種システム開発に関する事項等を担当している。⑥電力 ICT システム部(横浜地区)は、電力システムのデジタル化をはじめとする各種システム及び関連機器に関する開発、設計、製造及び試験等に関する事項等を担当している。⑦系統システム部は、電力系統制御システム、配電総合自動化システム、及び関連機器の提案、開発、設計、製造及び試験等に関する事項等を担当している。

上記③のエネルギープラント部には、計装制御設計課及び品質管理課等が設置されている。また、上記④の回転機製造部には、タービン発電機設計課及び品質管理課等が設置されている。

電力システム製作所が製造している製品は、製品に応じて、主として電力・産業システム事業本部の電力流通システム事業部、発電・エネルギーシステム事業部、原子力システム事業部又は支社等を通じて電力事業者等に販売されている。

電力システム製作所には、2022年4月15日時点において、合計1,336名の従業員が在籍している。

## 2 電力システム製作所で製造している主要製品の概要

電力システム製作所が製造している主要製品は、大きく分けて、①発電分野、②電力 ICT システム分野、③核融合、超電導応用分野の製品に分けられる。①発電分野の製品と

<sup>165</sup> 総務部門については、神戸製作所の総務部が電力システム製作所の総務機能も有している。

しては、発電所向けの電気設備、計装制御システムとして、(1)発電所中央制御盤、(2)タービン発電機、(3)プラント制御装置、(4)AVR 盤等が挙げられる。②電力 ICT 分野の製品としては、電力流通システム、電力情報システムとして、(1)中央給電指令所システム、(2)大規模蓄電池制御システム、(3)電力 ICT システム用パッケージソフトウェア、(4)スマートメーターシステム等が挙げられる。③核融合、超電導応用分野の製品としては、超電導コイルが挙げられる。

### 3 電力システム製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、電力システム製作所では、基準日現在、合計 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。なお、当委員会は、現在も、同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) 火力発電所向け計装制御装置における工場試験の一部省略

##### ア 概要

電力システム製作所は、「MELSEP」と呼ばれる火力発電所向け計装制御<sup>166</sup>装置を顧客に納入するに当たって、工場試験<sup>167</sup>の適用規格、試験項目及び試験要領等を記載した工場試験要領書を顧客に提出し、一部の顧客からは承認も得た上で、それに従って工場試験を実施し、製品を顧客に出荷していた。しかし、調査の結果、電力システム製作所においては、2000 年頃から 2018 年頃までの間、火力発電所向け計装制御装置 (MELSEP550<sup>168</sup>及び MELSEP5<sup>169</sup>) の出荷製品の一部について、顧客の承認済みの工場試験要領書が定めるアナログ入出力動作確認試験の一部を省略していたが、顧客に提出する工場試験成績書には省略した旨の注記をせず、当該試験を実施したとの虚偽の記載をして顧客に提出していた。この不正が行われていた火力発電所向け計装制御装置は、合計 13 顧客に対して、合計 35 プラント 229 台納入されていた。

上記試験の一部省略は、試験要領書に従って試験を実施していなかったことを意味し、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。なお、上記の試験の一部

---

<sup>166</sup> 計装制御とは、計測装置や制御装置等を装備し、ボイラー、ガスタービン、発電機等の発電所設備内の圧力や温度等を測定し、制御することをいう。

<sup>167</sup> 工場試験とは、製作所の工場において出荷前の製品の性能及び構造等を確認するための試験及び検査をいう。

<sup>168</sup> 2000 年から 2019 年 3 月まで生産されていた製品であり、累計生産台数は 219 台(2021 年 12 月末時点)である。

<sup>169</sup> 2014 年から生産中の製品であり、累計生産台数は 207 台(2021 年 12 月末時点)である。

省略によって人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

## イ 品質不正の具体的内容

アナログ入出力動作確認試験とは、アナログ入出力モジュール<sup>170</sup>に対して、複数の模擬データを入出力して読込値を測定し、その測定値が判定基準値内であることをもって、制御装置内の入出力回路の動作が正常であることを確認する試験である。

電力システム製作所が顧客に提出し、一部の顧客からは承認も取得していた工場試験要領書では、アナログ入出力動作確認試験において、アナログ入出力モジュールに対して、それぞれ0%、25%、50%、75%及び100%の5つの模擬データを入出力して読込値を測定することとされていた。

しかし、電力システム製作所が MELSEP550 の生産を開始した 2000 年頃、エネルギープラント部品質管理課の一部担当者はコスト低減を目的として、MELSEP550 のアナログ入出力動作確認において、アナログ入出力モジュールに対し、0%、50%及び100%の3つの模擬データのみを入出力することを決定した。これは、アナログ入出力モジュールは一つの制御装置に数百台搭載されている場合もあるため、模擬データの入出力数を減らせば、一つの制御装置につき試験時間を数時間短縮することが可能であり、試験コストを下げる効果があったためである。また、エネルギープラント部品質管理課の担当者は、顧客の承認を得た工場試験要領書では5つの模擬データ入出力を行うこととしていたものの、工場試験要領書を作成する際に前提とした顧客の仕様書等においては、入出力すべき模擬データの数について指定がなされていなかったため、入出力すべき模擬データの点数を少なくしたとしても契約上問題にはならないと考えていた。

また、エネルギープラント部品質管理課及び協力会社は、制御装置を顧客の発電所等に据え付けた後に実施する現地調整試験においては、制御装置と現地の機器等を接続した上で、入出力回路の動作が正常であることを確認するための試験(ループ試験)の際に5つの模擬データ入出力をしていた。そのため、エネルギープラント部品質管理課の担当者は、工場試験時の制御装置単体に対するアナログ入出力動作確認試験の一部を省略しても、制御装置と現地の機器等の全体の入出力回路の動作が正常であることを確認しているため、問題はないと考えていた。

さらに、エネルギープラント部品質管理課の担当者は、MELSEP550 は、MELSEP の従来の機種<sup>171</sup>と比較して、搭載しているアナログ入出力モジュール内部の回路がデジタル化されることによってリニア特性が向上しており、アナログ入出力動作確認試験の一部を省略し

<sup>170</sup> アナログ入出力モジュールとは、アナログ信号を入力した上でアナログ/デジタル変換し、デジタルカウント値を制御演算部に送信する構成部品、又は、制御演算部から受信したデジタルカウント値をデジタル/アナログ変換し、アナログ信号を出力する構成部品のことをいう。

<sup>171</sup> 1990年頃から2005年頃まで生産されていた MELSEP500Plus 等がある。

たとしても、制御装置内の入出力回路の動作が正常であることは技術的に十分確認できていると考えていた。

エネルギープラント部品質管理課の一部担当者は、MELSEP550 のアナログ入出力動作確認試験を 3 つの模擬データ入出力で行うことに決めた後の 2000 年 6 月頃、試験を担当する協力会社の担当者に対してその旨連絡した。さらに、エネルギープラント部品質管理課の一部担当者は、MELSEP550 のアナログ入出力動作確認試験の測定値を記録するエクセルシートに、省略する 2 つの模擬データ入出力の結果が自動計算されるように計算式を設定して、当該エクセルシートをエネルギープラント部品質管理課及び協力会社に配付した。

電力システム製作所は、従来から、電力会社等の各顧客に MELSEP を納入してきた実績があり、従前、アナログ入出力試験においては 5 つの模擬データ入出力を行っていた。そのため、エネルギープラント部品質管理課の一部担当者は、顧客に対して今後は 3 つの模擬データ入出力で済ませることにしたい旨打診したとしても、従来どおり 5 つの模擬データ入出力を行うように指示されたり、顧客から変更理由等について様々な説明を求められ、その対応に手間が掛かるだろうと考えた。そのため、エネルギープラント部品質管理課の担当者は、顧客に対して、今後 3 つの模擬データ入出力で済ませることや、残る 2 つの模擬データ入出力の結果については、自動計算で対応する旨報告しなかった。

上記の検討経緯等を経て、電力システム製作所のエネルギープラント部品質管理課及び協力会社の一部担当者は、2000 年頃から 2018 年頃までの間、MELSEP550 及び MELSEP5 に係るアナログ入出力動作確認試験において、アナログ入出力モジュールに対してそれぞれ 0%、50%及び 100%の 3 つの模擬データのみを入出力して、その読込値を測定していた。その上で、エネルギープラント部品質管理課及び協力会社の一部担当者は、測定値を記録するエクセルシートに、0%及び 50%の各模擬データに係る測定値を平均した値を 25%の模擬データに係る測定値として自動計算し、50%及び 100%の各模擬データに係る測定値を平均した値を 75%の模擬データに係る測定値として自動計算する計算式を設定することによって、25%及び 75%の各模擬データに係る値を算定し、工場試験成績書には 0%、25%、50%、75%及び 100%の 5 つの模擬データを入出力して読込値を測定したとの虚偽の工場試験成績書を作成して、顧客に対して当該工場試験成績書を提出していた。なお、MELSEP550 及び MELSEP5 に搭載されているアナログ入出力モジュール内部の回路はデジタル化されているため、リニア特性が確保されていることから、実際に 25%の模擬データを入出力した際の測定値は、0%及び 50%の各模擬データに係る測定値を平均した値と同等になるといえ、75%の模擬データを入出力した際の測定値は、50%及び 100%の各模擬データに係る測定値を平均した値と同等になるといえる。

このように、エネルギープラント部品質管理課及び協力会社の一部担当者は、2018 年頃まで、MELSEP550 及びその後継機種である MELSEP5 のアナログ入出力動作確認試験において、上記自動計算式が設定されたエクセルシートを使用し、アナログ入出力モジュールに対し 3 つの模擬データのみを入出力して、その読込値を測定していた。

アナログ入出力動作確認試験において 3 つの模擬データ入出力で済ませること、及び、

残る 2 つの模擬データ入出力の結果については自動計算で対応するという方針は、当時のエネルギープラント部品質管理課の一部担当者が判断したものであり、管理職の関与を確認することはできなかった。

このような試験の一部省略はエネルギープラント部品質管理課及び協力会社の担当者数名程度が行っていた。エネルギープラント部品質管理課及び協力会社の一部担当者によるアナログ入出力動作確認試験の測定値は、他の工場試験の結果とともに工場試験成績書に記載されており、当該工場試験成績書は、エネルギープラント部品質管理課の上長が照査し、エネルギープラント部品質管理課の管理職が検認していた。これらの者が照査又は検認をする際、工場試験成績書は書面で提出され、アナログ入出力動作確認試験の際に使用されたエクセルシート自体が提出されることはなかった。そのため、2000年頃から2018年頃までの間に照査を担当していた上長及び検認を担当していた管理職は、アナログ入出力動作確認試験の測定値を記録するエクセルシートに自動計算式が設定されていることに気が付いていなかった。

しかし、2018年12月頃、エネルギープラント部品質管理課の上長が、ある顧客に納入する制御装置の工場試験成績書を照査していたところ、アナログ入出力動作確認試験の測定値について、5つの模擬データに係る測定値のうち、隣り合った2つの測定値が誤記と思われる数値となっている箇所が約4箇所もあることに気が付いた。当該上長が、工場試験を委託していた協力会社管理職に対し、約4箇所もの多くの箇所で、隣り合った2つの模擬データに係る測定値に誤記が生じる理由について尋ねた。当該協力会社管理職<sup>172</sup>は、当該エネルギープラント部品質管理課の担当者に対し、アナログ入出力動作確認試験では、0%、50%及び100%の3つの模擬データのみを入出力しており、残りの25%及び75%に係る値は自動計算としているので、0%、50%及び100%に係る測定値のうちいずれかに誤記があると、その隣の25%又は75%に係る値にも誤記が生じることになるとの回答をした。これを受けて、当該エネルギープラント部品質管理課の上長が、当該協力会社管理職に対し、今後は5つの模擬データ入出力を行うよう指示したことから、3つの模擬データ入出力による試験が行われることはなくなった。

この不正は、2021年9月末頃、長崎製作所における品質不正が発覚したことを契機に、電力システム製作所内で発覚した。エネルギープラント部は、2021年10月初頭、協力会社の試験担当部門の管理職に対し、5つの模擬データ入出力を行うように改めて周知徹底し、電力システム製作所は、2021年10月13日、電力・産業システム事業本部に上記の不正を報告した。また、電力システム製作所においては、2021年12月、試験要領書及び試験成績書の作成等に関する社内規程を改定し、アナログ入出力動作確認試験に用いるエクセルシートを指定して管理することによって、今後エクセルシートに自動計算式が設定されることを防止するための対策をとった。その後、2021年12月下旬には、電力システム

<sup>172</sup> 当該協力会社管理職は、2000年頃、担当者として、アナログ入出力動作確認試験を担当しており、3つの模擬データ入出力しか実施していないことや、エクセルシートに自動計算式が設定されていることを知っていた。

製作所は、同製作所の社員及び協力会社の管理職向けの説明会を実施し、社内規程の改定内容について周知徹底をした。

## ウ 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

アナログ入出力動作確認試験において3つの模擬データ入出力で済ませる方針を決定することに関与したエネルギープラント部品質管理課の担当者は、2016年度から2018年度に実施された点検の当時、アナログ入出力動作確認試験において3つの模擬データのみを入出力し、残りの2つを自動計算することは問題かもしれないと思っていたものの、管理職に報告すると、5つの模擬データ入出力を行うことによる試験コストの増加分をどのようにカバーするのか答えを出すように求められたり、本社の営業部門等に顧客対応等を相談しなければならなくなると考え、対応の手間が増えることを嫌い、管理職には報告しなかった。

アナログ入出力動作確認試験を担当していた協力会社の担当者は、2016年度から2018年度に実施された点検の当時、委託元であるエネルギープラント部品質管理課から指示されたとおりに試験をしていれば問題ないと認識していたため、アナログ入出力動作確認試験において3点のみ模擬データを入出力し、残りの2点を自動計算することが問題であると認識しておらず、当該事実を報告しなかった。

2018年度点検では、代表機種を選定の上、試験データと顧客要求等を対査することも求められていたことから、エネルギープラント部の管理職は、試験要領書や試験成績書等の書面と顧客要求仕様等の対査を行っていた。しかし、試験成績書の元データとなる、個々の試験で用いられるエクセルシート等のデータファイルは、数が膨大であったことから、全てのデータファイルを開いて内容を確認することは困難であった。そのため、2018年度点検において、上記のアナログ入出力動作確認試験で用いられるエクセルシートの内容が確認されることはなく、当該エクセルシートに自動計算式が設定されていることが発覚することもなかった。

## エ 役員等の関与・認識

前述のとおり、電力システム製作所の歴代の管理職は、いずれも、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。電力システム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、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

### (2) 三相突発短絡試験における顧客と合意した試験電圧より低い電圧での試験の実施

#### ア 概要

電力システム製作所<sup>173</sup>においては、1981年から2000年までの間に生産されたタービン発電機の一部について、顧客との間で実施を合意していた「三相突発短絡試験」と呼ばれる試験において、顧客が規格の推奨値よりも高い試験電圧を指定した場合に、指定された試験電圧で試験を実施せず、規格の推奨する電圧で試験を実施していた。この不正が行われていたタービン発電機は、合計9顧客<sup>174</sup>に対して、合計21台納入されていた。

三相突発短絡試験とは、発電機を試験用の回路に組み込み、一定の電圧を印加してから端子の三相<sup>175</sup>を短絡させ、その際に得られる電流の波形から、発電機を組み込んだ発電プラント全体の設計(系統解析)等に用いる「発電機定数<sup>176</sup>」を求める試験である。発電機定数を求める方法は、設計上理論的に算出することもできるが、完成した製品に対して三相突発短絡試験を実施してその試験結果から算出することもできる。したがって、発電機定数を求めるためには、必ずしも三相突発短絡試験を実施する必要はなく、三相突発短絡試験は、顧客が三相突発短絡試験により発電機定数を算出してほしい旨要求した場合にのみ実施され、その要求がない場合には、設計上理論的に算出した設計値を顧客に提示していた。このように、三相突発短絡試験は、規格によって実施が義務付けられている試験ではなく、顧客からの要求があった際にのみ実施する試験である。

また、三相突発短絡試験において印加する電圧は、顧客との合意によって定まるが、IEC規格では、定格電圧の10～40%、JEC規格では定格電圧の15～30%の電圧を印加することが推奨されている。上記の9顧客向け21台のタービン発電機に関しては、顧客が指定した電圧が、これらの規格の推奨する割合を大きく超える割合であり、当時の試験設備で印加することのできる最大電圧を超えていたため、顧客が指定した電圧を印加することができなかった。そのため、電力システム製作所においては、顧客が指定した電圧で試験を実施せず、規格が推奨する低い電圧で試験を実施して発電機定数を求め、これによって製品の性能が顧客の要求を満たすことを確認していた。

本件は、顧客の指定した電圧で試験を実施していなかったという点において、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

なお、発電機定数に関しては、設計値の信頼性が高く(そのため三相突発短絡試験の実施までは求めず、設計値を基に系統解析等を実施する顧客が多い。)、その設計値の算出自体に不正は認められなかった。

---

<sup>173</sup> 問題となったタービン発電機は、1997年までは、神戸製作所又は長崎製作所の製造部門において製造されていたが、同年に各製造部門は電力・産業システム事業所(現在の電力システム製作所)に移管された。

<sup>174</sup> いずれも海外の顧客である。

<sup>175</sup> 「三相」とは、発電機の3つの端子(U相、V相及びW相)のことを意味する。

<sup>176</sup> 発電機定数は、系統解析のほか、AVR(Automatic Voltage Regulator。電圧に変動があった際に、それを一定に保つための機器)や保護リレー(何らかの理由で発電機が短絡した際に、電流が発電機に流入しないようにし、発電機の短絡故障等を防ぐための装置)の設計にも利用される。

この品質不正によって人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

## イ 品質不正の具体的内容

三相突発短絡試験は、以下の方法で実施される。

- ① 発電機を試験用の回路に組み込み、電圧を印加した上で、回路を短絡させる。
- ② 上記①において印加する電圧は、顧客との合意によって定める。公的規格である IEC では定格電圧の 10～40%、JEC では定格電圧の 15～30%の電圧を印加することが推奨されているが、顧客によっては、それ以上の割合の電圧(これまでの例では、定格電圧の 80%が最大である。)を印加することが要求されることもあった。
- ③ 上記電圧を印加することにより、短絡電流の波形を得て、その結果を基に、発電機定数を算出し、試験成績書を作成する。

しかしながら、上記の海外 9 顧客向け 21 台のタービン発電機に関しては、1981 年から 2000 年までの間、(当時の)神戸製作所の品質保証部試験課及び回転機製造部品質管理課、(当時の)長崎製作所回転機製造部品質管理課、並びに(当時の)電力・産業システム事業所の回転機製造第一部品品質管理課(後の回転機製造部品質管理課)及び回転機製造第二部品品質管理課は、顧客が指定した電圧で試験を実施していなかった。その理由は、顧客が指定した電圧が、当時各製作所が有していた試験設備で印加することのできる最大電圧を超えており、顧客が指定した電圧を印加することができなかったためであった。

そのため、上記の各製作所においては、顧客が指定した電圧で試験を実施することなく、JEC が推奨する割合を乗じた電圧を印加して試験を実施し、JEC 規格に従った方法で発電機定数を算出し、試験成績書を作成していた。

当時、顧客の要求する試験電圧が各製作所の有する試験設備で印加できる最大電圧を超えていたにもかかわらず、その電圧で試験を実施する旨合意した原因については、当時の関係者の多くが退職していることなどから、その詳細までは明らかにできなかったが、電力システム製作所の従業員によれば、①高電圧での試験の実施を要求していた顧客はいずれも海外の顧客であり、コミュニケーション上の問題故に、顧客との間で試験内容をすり合わせる手間が大きかったこと、②三相突発短絡試験は発電機定数を求めるために実施される試験であるところ、発電機定数は、そもそも、理論的に算出できるものであって、顧客には理論的に算出した設計値が示されており、三相突発短絡試験は、実際の製品の発電機定数が設計値どおりになっているかを確認するという位置づけとして実施されるものである上、顧客の指定する高電圧で試験を実施しなくても、IEC や JEC 等の公的規格において推奨されているとおり、定格電圧の 15～30%程度の電圧を印加すれば発電機定数が設計値どおりになっていることを確認することができることなどが原因になったものと考えられる。

電力システム製作所においては、個別の担当者ごとに顧客と製品仕様や試験方法のすり合わせを行っていたが、2000年頃までには、製品仕様や試験方法を標準化して業務を効率化する機運が高まり、受注内容の標準化が進められるようになった。これに伴い、標準的な仕様や試験内容が定められた定型的なリストが作られ、顧客から、そのリストと異なる仕様や試験方法の要求があった場合には、そのリストどおりの内容の仕様や試験方法で合意したい旨積極的に求めるという運用が行われるようになった。すなわち、三相突発短絡試験についても、JEC規格に基づいて画一的に実施することとし、顧客から定格電圧の15%を超える電圧を印加して試験を実施するよう求められた場合には、定格電圧の15%（推奨値の下限）の電圧を印加して試験を実施することとしたい旨求めることが平常業務化された。これにより、顧客との間では、試験設備で印加できる最大電圧の範囲内で三相突発短絡試験を実施することが合意されるようになった。なお、電力システム製作所においては、2014年には、試験設備を更新し、印加できる最大電圧が向上した。

既に関係者が退職するなどしており、案件の担当に加えて、当時の管理職が本件不正に関与していたのか、また、管理職が本件不正を認識していたのかまでは認定できなかった。

## **ウ 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年度に実施された点検においては、当時の各課長が主体となってデータ改ざんの有無等の調査を行ったり、上位者からのヒアリングを受けるなどしたが、本件は1981年から2000年に行われていた不正であり、2016年度から2018年度に実施された点検当時の各課長は本件不正を認識していなかったため、問題として抽出されることがなかった。

## **エ 役員等の関与・認識**

この不正について、当時の管理職の関与は不明だが、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、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

## **4 品質保証部の活動**

### **(1) 品質改善活動**

電力システム製作所においては、品質保証部が、品質保証体制及び品質保証システムの整備・強化に関する事項、各製造部門の製品に関する品質保証業務等を所管している。品質保証部は、電力システム製作所のスタッフ部門として、①品質マネジメントシステム

(QMS)の維持・改善、②品質改善活動の推進、③製品の品質、業務の品質を支える人材育成の強化及び推進という役割を担っている。

電力システム製作所では、品質方針として、「品質最優先を基本として、品質の良い製品の製造並びに質の高い役務・サービスを提供する」との方針を掲げており、2021年度の品質目標として、電力システム製作所の仕損費及び無償工事費(二損失)の削減を掲げており、重点活動項目として、①コンプライアンスの徹底とリスク管理の強化、②技術/技能を重視する職場風土醸成/教育の充実、③不具合発生時の迅速な対応と真因追求による再発防止、④上流品質向上による不良品の次工程への流出防止、⑤調達品及びエンジニアリング調達の品質向上、⑥グローバル競争力強化を支える品質保証活動を挙げている。

電力システム製作所の品質保証部は毎年4月に品質方針を展開しており、また、品質保証部が事務局となって、所長及び各部長において、月次で品質保証活動状況の審議を行っている。

## **(2) 品質内部監査**

電力システム製作所においては、年2回、品質マネジメントシステム(QMS)内部監査を実施している。

2021年度上期に実施された品質マネジメントシステム(QMS)内部監査においては、指摘事項として、規定と実際の業務との不整合(2件)、品質記録へのドキュメント番号の不記載(1件)、試験完了検認時の内容確認の不足(1件)が指摘された。

しかし、品質マネジメントシステム(QMS)内部監査においては、今般発覚した品質不正は発見されなかった。

## **5 本社・事業本部による監督**

### **(1) 本社生産システム本部によるQC診断・本社品質保証推進部による品質巡回**

本社生産システム本部による電力システム製作所に対するQC診断は、ここ10年以内では、2011年度及び2017年度に実施されている。

2017年度のQC診断は、2018年2月27日に実施された。このQC診断では、改善要望事項として、①特定の案件における再発防止の過程で得られた知見を他のプロジェクトに生かせるように仕組みに反映すべき旨、②受注回避が難しい案件等において、プロジェクト遂行に伴うリスクがあることを前提に、プロジェクト開始時にリスク低減策や対応策を組み込んでおくべき旨、③バラツキを考慮した設計と同様に、ベンダーでの製造におけるバラツキの把握や予防保全の仕組み作りを段階的に進めるべき旨等の指摘が行われた。

また、本社品質保証推進部による電力システム製作所に対する品質巡回は、ここ10年以内では、2016年度及び2020年度に実施されている。

2020年度の品質巡回は、2021年1月28日にウェブ会議の方法により実施された。この品質巡回では、電力システム製作所において発生した顧客のソフトウェアの大規模プロジェクトに係る重大不具合についての要因分析や再発防止についての議論等が行われた。

QC診断や品質巡回では、発生した不具合の対応がきちんとできているか、不具合対応の体制が適切か等の確認が行われていたが、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の法令、公的な規格又は顧客との契約への適合性という観点からの具体的な確認は行われておらず、今般発覚した品質不正の発見には繋がらなかった。

## (2) 事業本部によるQC診断等

電力・産業システム事業本部は、年に2回、品質保証推進責任者会議を実施している。2021年度は、11月29日に第2回品質保証推進責任者会議が実施されており、電力システム製作所からは、所長、品質保証部長、品質保証課長及び品質改善推進課長が出席した。当該会議においては、本社品質保証推進部の担当者から、不適切行為撲滅のための施策等についての説明があり、電力システム製作所の品質保証部長から、仕損費及び無償工事費(二損失)の状況、重大不具合の対応状況、品質に関わる重点活動等についての説明があったが、出荷試験の適切な実施等についての具体的な議論は行われなかった。

## 6 監査部による監査

監査部による電力システム製作所に対する監査は、ここ10年以内では、2012年度、2015年度及び2018年度に実施されており、各監査においては、品質管理の監査も実施されている。しかし、これらの品質管理の監査において、要検討事項・要改善事項の指摘はなかった。

2018年度の内部監査は、2019年2月20日から22日にかけて、「情報システム管理」、「生産管理」及び「品質管理」を監査項目として実施された。

このうち、品質管理を監査項目とする内部監査は、本社品質保証推進部の担当者が実施し、①品質保証体制、②品質状況、③品質作り込み強化、④開発・設計・試験、⑤調達・製造・検査、⑥据付・最終試験・保守・アフターサービス、⑦重大な影響を与える技術データの確認及びデータ不正に対する取り組み、⑧各部の活動、⑨全般統制(会社法による内部統制)の状況について監査が実施された。特段の問題は発見されず、要改善事項及び要検討事項の指摘はなかった。

このうち⑦に関しては、監査報告書において、「品質管理に係る不正・不適切行為防止のためのガイドライン」(18/4/11 本品推)に基づき取り組みを行っており、試験要領は製品検査規格を定め維持管理し、工場試験要領書等は客先承認を受けている。また、契約形態に応じて、客先又は検査会社の立会いが実施され確認されることから不正発生リスクは低い。」と記載されており、特段の問題は発見されなかった。

以上のとおり、監査部による監査においては、今般発覚した品質不正は発見されなかった。

## 7 電力システム製作所において品質不正が内部通報されなかった原因背景

電力システム製作所においては、今般発覚した品質不正について、一部の従業員が認識していたが、内部通報されるには至らなかった。

内部通報が行われなかった原因・背景は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、一連の品質不正が発覚しなかった原因と共通すると思われる。今般発覚した品質不正のうち、MELSEP550 及び MELSEP5 における工場試験の一部省略について、担当者は、管理職に報告すると、5 つの模擬データ入出力を行うことによる試験コストの増加分をどのようにカバーするのか答えを出すように求められたり、本社の営業部門等に顧客対応等を相談しなければならなくなると考え、対応の手間が増えることを嫌い、管理職には報告しなかったと述べている<sup>177</sup>。

これは、第 1 報でも指摘した、「言ったもん負け」の文化に通じる状況が電力システム製作所にも存在していたことを示唆する供述であり、不正を申告したとしても、その後始末は全て現場が負担しなければならないとの思いが申告をためらわせる原因の一つとなったことが窺われる。

## 第 2 系統変電システム製作所における調査結果

### 1 系統変電システム製作所の概要

系統変電システム製作所は兵庫県尼崎市(伊丹地区)、兵庫県赤穂市(赤穂工場)、神戸市(神戸地区)の合計 3 地区に所在する、電力・産業システム事業本部傘下の製作所である。

系統変電システム製作所は、1940 年に(旧)神戸製作所の大阪工場として操業を開始した。(旧)神戸製作所の大阪工場は 1942 年に大阪製作所として独立し、1944 年に伊丹製作所と名称を変更した。1972 年には、伊丹製作所の分工場として赤穂工場が設立され、外鉄形変圧器の生産が赤穂工場に移管された後、赤穂工場は 1977 年に赤穂製作所として独立した。その後、1986 年には、内鉄形変圧器の生産も赤穂製作所に移管された。1997 年には伊丹製作所、赤穂製作所、及び制御製作所系統部が統合して、系統変電・交通システム事業所が発足した。その後、2002 年には、三菱電機と株式会社東芝の合弁会社としてティーエム・ティーアンドディー株式会社が発足し、系統変電・交通システム事業所を含む系統変電事業はティーエム・ティーアンドディー株式会社に移管されたが、2005 年に合弁関係が

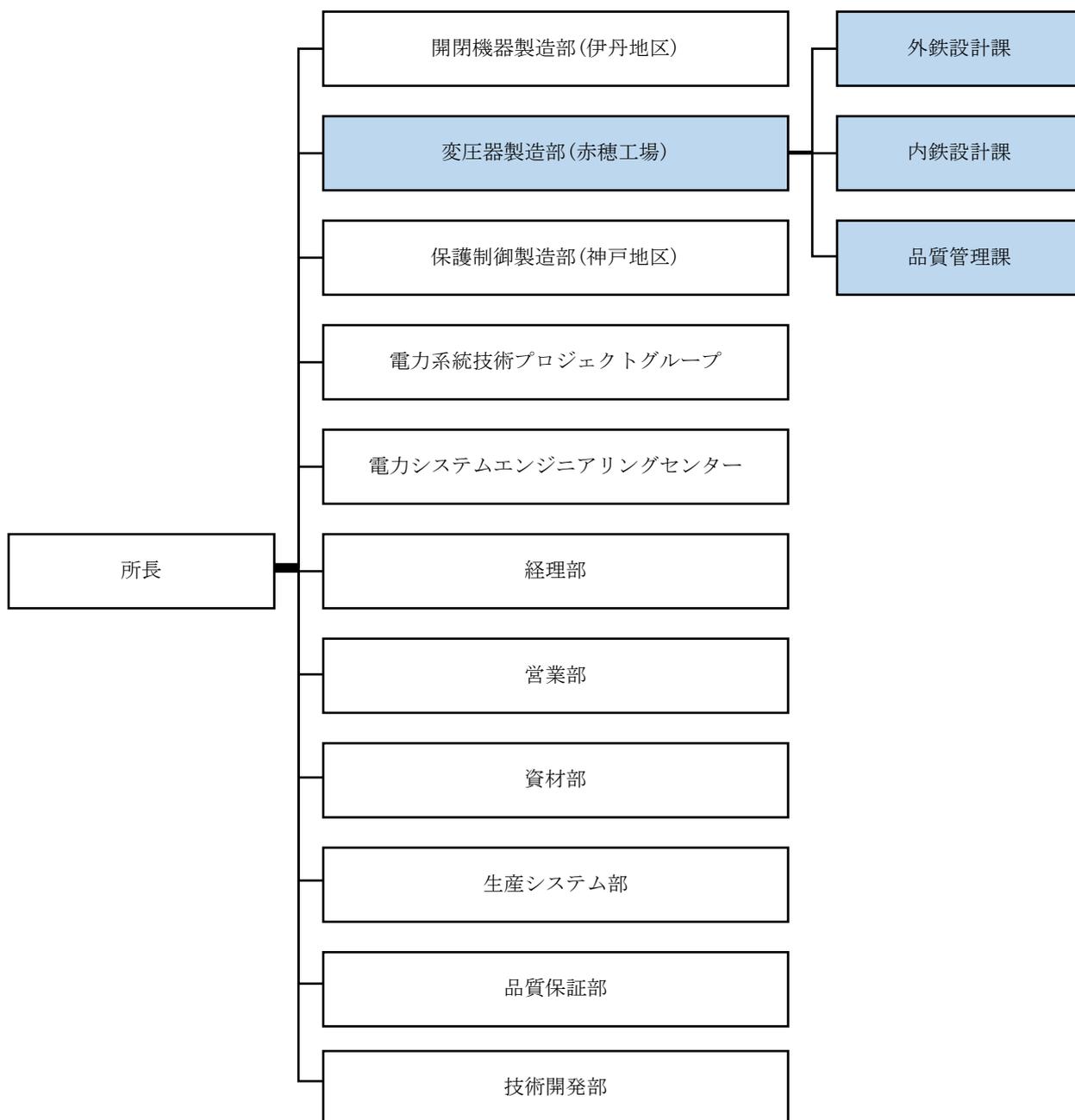
<sup>177</sup> 三相突発短絡試験については、不正が行われたのは 1981 年から 2000 年当時であるところ、そもそも三菱電機において内部通報制度が導入されたのは 1998 年であり、内部通報制度が未だ十分に浸透していなかったものと考えられる。

解消され、系統変電システム製作所が発足して現在に至っている。

系統変電システム製作所の伊丹地区においては開閉機器(ガス遮断器、ガス絶縁開閉装置、発電主回路接続装置、避雷器及び変成器等)を製造しており、赤穂地区においては変圧器(油入変圧器、ガス絶縁変圧器及び車載用変圧器等)を製造しており、神戸地区においては保護制御システム(保護リレー、系統安定化システム及び変電所監視制御システム)及び電力変換器システムを製造している。

系統変電システム製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【系統変電システム製作所組織図】 178



系統変電システム製作所には、所長を筆頭に、設計及び製造部門として、①開閉機器製造部(伊丹地区)、②変圧器製造部(赤穂工場)、③保護制御製造部(神戸地区)、④電力系統技術プロジェクトグループ(神戸地区及び伊丹地区)、及び⑤電力システムエンジニアリングセンター(神戸地区及び伊丹地区)が設置されており、スタッフ部門として、⑥経理部、

178 課レベル以下の部署の一部については、記載を省略している。

⑦営業部、⑧資材部、⑨生産システム部、⑩品質保証部、⑪技術開発部が設置されている。

設計及び製造部門のうち、①開閉機器製造部は、遮断器、GIS、開閉装置、変成器及び避雷装置等の開発、設計、製作及び試験等に関する事項等を担当している。②変圧器製造部は、外鉄形変圧器、内鉄形変圧器、リアクトル、車両用変圧器、コンデンサ、電圧調整器、制御盤及び変圧器監視装置の開発、設計、製作及び試験等に関する事項等を担当している。③保護制御製造部は、電力系統、関連設備における保護システム、監視制御システム関連機器に関する開発、設計、製造及び試験等に関する事項等を担当している。④電力系統技術プロジェクトグループは、国内外におけるパワーエレクトロニクス事業の受注前活動、全体技術取りまとめ、プロジェクト管理、品質管理、保守及び保全に関する事項等を担当している。⑤電力システムエンジニアリングセンターは、国内外における系統変電事業及び再生可能エネルギー事業における受注前活動、全体技術取りまとめ、プロジェクト管理、アフターサービス管理、系統解析技術に基づいた源流活動、電力会社等との共同・委託研究業務、電力変換機器・システム事業及び再生エネルギー関連事業における解析技術に関する事項等を担当している。

上記②の変圧器製造部(赤穂工場)には、外鉄設計課、内鉄設計課及び品質管理課等が設置されている。

系統変電システム製作所が製造している製品は、製品に応じて、主として電力・産業システム事業本部の電力流通システム事業部、発電・エネルギーシステム事業部又は原子力システム事業部を通じて電力事業者等に販売されている。

系統変電システム製作所には、2022年4月1日時点において、合計862名の従業員が在籍している。

## 2 系統変電システム製作所が製造している主要製品の概要

系統変電システム製作所が製造している主要製品は、大きく分けて、①開閉機器<sup>179</sup>、②変圧器<sup>180</sup>、③保護制御装置<sup>181</sup>、④系統安定化機器<sup>182</sup>に分けられる。①開閉機器としては、(1)ガス絶縁開閉装置(GIS)、(2)ガス遮断器(GCB)、(3)発電主回路用開閉装置(GMCCB)等が挙げられる。②変圧器としては、(1)大容量変圧器、(2)ガス絶縁変圧器、(3)車両搭載用変圧器、(4)植物油(エステル油)入変圧器等が挙げられる。③保護制御装置としては、(1)電力系統用保護リレー、(2)変電所監視制御システム、(3)系統安定化システム等が挙げら

<sup>179</sup> 開閉機器とは、電流を開閉する機器である。

<sup>180</sup> 変圧器とは、発電所及び変電所等で用いられる交流電力の電圧を変換する電力機器である。

<sup>181</sup> 保護制御装置とは、電力系統の保護、監視制御を行うための装置である。

<sup>182</sup> 系統安定化機器とは、電力系統の安定運用のための機器であり、無効電力を制御する装置等がある。

れる。④系統安定化機器としては、(1)無効電力補償装置(SVC/STATCOM)、(2)高電圧直流送電システム(HVDC)等が挙げられる。

### 3 系統変電システム製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、系統変電システム製作所では、基準日現在、合計 4 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。当委員会としては、これらの品質不正について、その原因背景等を含め、引き続き調査を行う予定である。なお、当委員会は、現在も、同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) 外鉄形変圧器及び内鉄形変圧器に係る品質不正の概要

系統変電システム製作所赤穂工場においては、(i)外鉄形変圧器<sup>183</sup>について、遅くとも 1982 年頃から 2022 年 3 月末ないし 4 月に当委員会の調査で発覚するまでの間、顧客との間の合意に基づき実施が求められていた JEC 規格<sup>184</sup>、IEC 規格<sup>185</sup>、IEEE 規格<sup>186</sup>又は顧客仕様が定める出荷試験<sup>187</sup>の一部について、試験の方法ないし結果が規格又は顧客仕様に沿っていなかったにもかかわらず、顧客に提出する試験成績書においては、規格又は顧客仕様を満たす旨を記載しており、(ii)内鉄形変圧器<sup>188</sup>について、遅くとも 1989 年頃から 2022 年 3 月末ないし 4 月に当委員会の調査で発覚するまでの間、顧客との間の合意に基づき実施が求められていた JEC 規格、IEC 規格、IEEE 規格又は顧客仕様が定める出荷試験の一部について、試験の方法ないし結果が規格又は顧客仕様に沿っていなかったにもかかわらず、顧客に提出する試験成績書においては、規格又は顧客仕様を満たす旨を記載しており、(iii)遅くとも 1983 年頃から 2009 年頃までの間、外鉄形変圧器の設計において、顧客との間で JEC 規格、IEC 規格又は IEEE 規格に準拠することを合意していたにもかかわらず、当該規格で規定された耐電圧性能や温度上昇限度に対して裕度を確保した社内設計基準を定めているところ、当該社内設計基準よりも裕度を低減した設計を行い、その結果、一部の外鉄形変圧器について、規格で規定された耐電圧性能や温度上昇限度を満たさない設計を行い、また、一部の顧客との間で合意した損失の保証値を満たさない設計を行っており、

<sup>183</sup> 外鉄形変圧器とは、主に発電所や変電所等で使用される、高電圧かつ大容量の変圧器である。

<sup>184</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>185</sup> 国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission)が定める規格。

<sup>186</sup> 米国電気・情報工学分野の学術研究団体(Institute of Electrical and Electronics Engineers)が定める規格。

<sup>187</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。

<sup>188</sup> 内鉄形変圧器とは官公庁・民間企業・鉄道事業者等で使用される変圧器である。

(iv)遅くとも 1989 年頃から 2004 年頃までの間、内鉄形変圧器の設計において、顧客との間で JEC 規格、IEC 規格又は IEEE 規格に準拠することを合意していたにもかかわらず、当該規格で規定された温度上昇限度に対して裕度を確保した社内設計基準を定めているところ、当該社内設計基準よりも裕度を低減した設計を行い、その結果、一部の内鉄形変圧器について規格で規定された温度上昇限度を満たさない設計を行い、また、一部の顧客との間で合意した損失の保証値を満たさない設計を行っていた。

これらの品質不正のうち、上記(i)及び(ii)については、顧客と合意した試験方法によって試験を実施しておらず、また、試験結果が顧客と合意した規格又は顧客仕様を満たしていないため、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。また、上記(iii)及び(iv)については、顧客との間で準拠することを合意していた規格に整合しない設計を行ったものであり、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

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の発電所<sup>189</sup>や変電所、官公庁・民間企業・鉄道事業者等向けの製品であり、試験記録を確認できた範囲では<sup>190</sup>、出荷台数は、国内事業者向け外鉄形変圧器は 1982 年以降 926 台(うち品質不正が行われた台数は 511 台)<sup>191</sup>、海外事業者向け外鉄形変圧器は 1983 年以降 1,179 台(うち品質不正が行われた台数は 1,048 台)、国内事業者向け内鉄形変圧器は 1989 年以降 5,193 台(うち品質不正が行われた台数は 1,309 台)<sup>192</sup>、海外事業者向け内鉄形変圧器は 1989 年以降 1,188 台(うち品質不正が行われた台数は 701 台)である。三菱電機によれば、これらの出荷済みの製品について、今般発覚した品質不正を原因とする不具合は確認されていないとのことである。なお、系統変電システム製作所は、2022 年 4 月 27 日以降、顧客に対して本品質不正について説明を行っており、その際、顧客との協議に基づき、顧客の事業所に納入した外鉄形変圧器及び内鉄形変圧器に対する特別点検<sup>193</sup>を行っている。系統変電システム製作所は、2022 年 5 月 7 日時点で、顧客から、134 台について点検の実施を求められており、うち 15 台について当該点検を終えたが、性能に問題があるものは発見されていない。

品質不正の具体的内容は以下のとおりである。

## (2) 品質不正の内容

<sup>189</sup> 発電所の中には、国内の原子力発電所も含む。

<sup>190</sup> 国内事業者向け外鉄形変圧器は 1982 年から 2022 年、海外事業者向け外鉄形変圧器は 1983 年から 2022 年、国内事業者向け内鉄形変圧器は 1989 年から 2022 年、海外事業者向け内鉄形変圧器は 1989 年から 2022 年の試験記録が現存している。

<sup>191</sup> 国内の原子力発電所に納入した外鉄形変圧器は 56 台(うち品質不正が行われた台数は 32 台)。

<sup>192</sup> 国内の原子力発電所に納入した内鉄形変圧器は 3 台(うち品質不正が行われた台数は 3 台)。

<sup>193</sup> 系統変電システム製作所は、特別点検として、ガス分析(変圧器より絶縁媒体を採取し、絶縁媒体内のガスから検出される成分を分析することで、変圧器内部の放電又は過熱等の内部異常の有無を確認する点検方法)及び外観点検(変圧器の外観上の異常の有無を確認する点検方法)を行っている。

外鉄形変圧器及び内鉄形変圧器については、顧客との間で取り交わした仕様書上、JEC規格、IEC規格又はIEEE規格に準拠する旨が定められており、これらの規格上、出荷時に実施する試験として、耐電圧試験(短時間交流耐電圧試験、長時間交流耐電圧試験<sup>194</sup>及び雷インパルス試験)<sup>195</sup>、温度上昇試験<sup>196</sup>及び損失の測定<sup>197</sup>を実施することとされていた。そして、これらの規格上、耐電圧試験については、試験電圧値が定められており<sup>198</sup>、温度上昇試験については、試験を実施した場合の変圧器の温度上昇限度が定められている<sup>199</sup>。また、損失の測定については、仕様書において、一部の顧客との間で具体的な保証値を合意していた。さらに、系統変電システム製作所赤穂工場においては、JEC規格、IEC規格又はIEEE規格が定める耐電圧試験や温度上昇試験に耐え得る設計となるように社内設計基準を定めており、例えば、社内設計基準では、短時間交流耐電圧試験、長時間交流耐電圧試験及び雷インパルス試験を実施した際に、絶縁破壊が生じないように、設計上、絶縁構造や絶縁距離<sup>200</sup>を確保することが定められていた。

しかし、系統変電システム製作所赤穂工場においては、一部の外鉄形変圧器及び内鉄形変圧器について、①耐電圧試験において、JEC規格、IEC規格、IEEE規格又は顧客と合意した仕様で定める試験電圧値のおおむね0.7～0.95倍程度の試験電圧値で試験を実施し、それにもかかわらず、試験成績書には規定の試験値電圧値で試験を実施した旨記載していた。また、②温度上昇試験の結果、JEC規格、IEC規格、IEEE規格又は顧客と合意した仕様で定める温度上昇限度を超える温度上昇値が計測された場合には、顧客に提出する試験成績書に実測値を記載するのではなく、実測値を修正して、上記の温度上昇限度内の値を記載していた。さらに、③損失の測定の結果、一部の顧客との間で合意した保証値を超える損失が計測された場合には、顧客に提出する試験成績書に実測値を記載するのではなく、上記の保証値内の値を記載していた。加えて、④JEC規格、IEC規格又はIEEE規格が

---

<sup>194</sup> JEC規格においては、長時間交流耐電圧試験の際に、部分放電試験(変圧器内部で生じる微小の放電現象を測定し、有害な内部部分放電が生じないことを確認する試験)を実施することも求められている。

<sup>195</sup> 短時間交流耐電圧試験及び長時間交流耐電圧試験とは、変圧器巻線の交流電圧に対する絶縁性能を検証する試験を指す。雷インパルス試験とは、規格や顧客との仕様で規定される試験電圧を印加し、巻線内部のコイル間、ターン間の絶縁強度を検証する試験を指す。

<sup>196</sup> 温度上昇試験とは、変圧器を定格電圧・定格容量で使用した際の巻線の周囲温度に対する温度上昇値を測定し、各規格で要求される温度上昇限度内であることを確認する試験を指す。

<sup>197</sup> 損失の測定とは、変圧器を定格電圧・定格容量で使用した際の巻線と鉄心からの発熱量を測定し、変圧器における損失が顧客要求値内であることを確認する試験を指す。損失とは、巻線及び鉄心の発熱に用いられ、失われるエネルギー量を指す。

<sup>198</sup> 一部の顧客については、仕様書において、具体的な試験電圧値を定めている場合があった。

<sup>199</sup> 一部の顧客については、仕様書において、具体的な仕様値を定めている場合があった。

<sup>200</sup> 絶縁構造とは、変圧器の巻線間又は巻線及び鉄心間(巻線及び接地部位間)に配置する絶縁物の形状と数量をいう。また、絶縁距離とは、変圧器の巻線間又は巻線及び鉄心間(巻線及び接地部位間)の距離をいう。

定める耐電圧性能や温度上昇限度に対して裕度を確保した社内設計基準を定めているところ、当該社内設計基準よりも裕度を低減した設計を行っており、その結果、一部の外鉄形変圧器及び内鉄形変圧器について規格で規定された温度上昇限度を満たさない設計を行っていた。さらに、⑤損失についても、一部の顧客との間で合意した保証値を満たさない設計を行っていた。

これらの品質不正については、現在も調査中であるが、現段階までに判明した事実の概要は以下のとおりである。なお、品質不正の具体的な内容は、外鉄形変圧器と内鉄形変圧器で異なっており、以下、それぞれ区別して説明する。

## ア 外鉄形変圧器に係る品質不正

### (ア) 出荷試験に係る品質不正

1980年代初頭に、外鉄形変圧器の採算が悪化したことから、当時の赤穂製作所の変圧器製造部の管理職が、コスト削減のために外鉄形変圧器について、①耐電圧試験の実施によって変圧器が壊れた場合には改修が必要となり納期に間に合わせる事が困難となり、また修理費用等のコストが増加することから、そのリスクを回避するために、耐電圧試験の試験電圧を規定よりも低くして試験を実施すること、②JEC規格、IEC規格、IEEE規格又は顧客と合意した仕様が定める温度上昇限度を超える温度上昇値が計測された場合に設計変更等の是正対応を行うと改修が必要となり納期に間に合わせる事が困難になり、また修理費用等のコストが増加することから、顧客に提出する試験成績書に実測値を記載するのではなく、上記の温度上昇限度内の値を記載すること、③損失の測定の結果、顧客との間で合意した保証値を超える損失が計測された場合に設計変更等の是正対応を行うとコストが増加することから、顧客に提出する試験成績書に実測値を記載するのではなく、上記の保証値内の値を記載することを部内に指示した。

当該指示を受けた変圧器製造部外鉄設計課は、「試験連絡表(補遺)」と呼ばれる書式を用いて、品質管理課に対して、規定よりも低い電圧値で耐電圧試験を実施する旨を指示するとともに、温度上昇値や損失の実測値を報告させ、これらが仕様や保証値を逸脱している場合には、修正した数値を顧客に提出する試験成績書に記入するよう、品質管理課に指示するようになった。

数値の修正が行われた具体的な流れは、以下のとおりである。

変圧器製造部の外鉄設計課は、試験連絡表(補遺)に、絶縁性能、損失及び温度上昇等に係る設計値及び仕様値、並びに耐電圧試験において印加すべき試験電圧値を記載し、試験連絡表本体とともに同部品質管理課に回付していた<sup>201</sup>。耐電圧試験において印加すべき試

<sup>201</sup> なお、変圧器製造部の確認も得た上で、変圧器製造部が品質管理課に試験連絡表(補遺)を回付していた時期もあった。

験電圧値は、規格や仕様に定められた値ではなく、そのおおむね 0.7～0.95 倍程度の電圧値であった。

品質管理課の担当者は、当該試験連絡表(補遺)の記載に基づいて耐電圧試験等の試験を実施し<sup>202</sup>、当該試験連絡表(補遺)の「実印加/測定値」欄に、実際に耐電圧試験において印加した試験電圧値、及びその他の試験の実測値を記入していた。また、耐電圧試験のうち、雷インパルス試験については、試験データとして電圧の波形を表すグラフが出力され、当該グラフを試験成績書に添付しているところ、当該グラフにおいて、規格や仕様に定められた値を印加したように表示されるように、雷インパルス試験を実施する際には試験装置に不正な装置を取り付けていた(なお、品質不正の具体的な手法等については引き続き調査中である。)。試験の実測値が記載された試験連絡表(補遺)は、品質管理課の担当者から品質管理課の管理職に提出され、その確認を経た上で、外鉄設計課に回付されていた。試験連絡表(補遺)を受け取った外鉄設計課の担当者は、外鉄設計課の管理職と相談の上、品質管理課に対して試験成績書に記載すべき数値を連絡していた。温度上昇値や損失の実測値が仕様や保証値を逸脱している場合には、外鉄設計課の担当者は、仕様や保証値と整合するように修正した数値を試験成績書に記入するよう品質管理課に連絡していた。

なお、2004 年頃までは上記のとおり、試験連絡表(補遺)を用いて、品質不正が行われていたが、2004 年頃からは試験連絡表(補遺)が作成されることはなくなった。もっとも、その後も、試験連絡表本体において、耐電圧試験において規格や仕様よりも低い電圧を印加するよう指示され、また、試験連絡表本体に記載された試験の実測値に基づいて、外鉄設計課から品質管理課に対して、顧客に提出する試験成績書に記載すべき温度上昇値や損失の数値が指示されるなどしており、引き続き品質不正は継続されていた。

上記品質不正は、外鉄設計課の管理職、品質管理課の管理職及び変圧器製造部の一部の部長をはじめとする管理職も把握しており、これらの管理職の元で、外鉄設計課の担当者 5 名程度、品質管理課の担当者 10 名程度によって行われていた。製作所長等の幹部が把握していたか否かについては、引き続き調査中である。

## (イ) 設計に係る品質不正

外鉄形変圧器について、JEC 規格、IEC 規格又は IEEE 規格が定める耐電圧性能や温度上昇限度に対して裕度を確保した社内設計基準を定めているところ、一部の外鉄形変圧器について、当該社内設計基準よりも裕度を低減した設計を行い、その結果、一部の外鉄形変圧器について規格で規定された耐電圧性能や温度上昇限度を満たさない設計を行っており、また、損失についても、顧客との間で合意した保証値を満たさない設計を行って

---

<sup>202</sup> 品質管理課から各試験の実施を委託されていた協会社(以下、本項において設計委託先ないし試験委託先である外部の業者を総称して「**協会社**」という。)が、品質管理課から試験連絡表(補遺)の回付を受け、試験連絡表(補遺)に基づいて各試験を実施していた時期もあった。当該期間も、他の期間と同様、試験連絡表(補遺)に基づいて品質不正が行われていた。

た。

これらの品質不正についても、前述の出荷試験に係る品質不正と同様、1980年代初頭に、海外向けの外鉄形変圧器について、絶縁距離を短くすること等によって材料費を低減させ、コストを削減する目的で、当時の赤穂製作所の変圧器製造部の管理職の指示によって開始された。その後、国内向けの外鉄形変圧器についても同様の品質不正が行われていたが、その経緯等については引き続き調査中である。

また、設計に係る品質不正について、変圧器製造部の管理職や外鉄設計課の管理職等が把握していたか否か、製作所長や部長等の幹部が把握していたか否かについては、引き続き調査中である。

## イ 内鉄形変圧器に係る品質不正

### (ア) 出荷試験に係る品質不正

一部の内鉄形変圧器について、耐電圧試験において、JEC規格、IEC規格、IEEE規格又は顧客と合意した仕様が定める値のおおむね0.7～0.95倍程度の試験電圧値で試験を実施し、それにもかかわらず、試験成績書には規定の試験電圧値で試験を実施した旨記載しており、また、温度上昇値及び損失について、顧客に提出する試験成績書に実測値と異なる数値を記載していた。不正の具体的な方法は、おおむね以下のとおりである。なお、内鉄形変圧器の生産が赤穂製作所（現在の系統変電システム製作所赤穂工場）に移管されたのは1986年であるところ、上記品質不正が開始された経緯及び動機等については引き続き調査中であるが、発生原因としては、コスト削減のために変圧器の製造に使用する材料の物量を下げていたことから、耐電圧試験に不合格になる可能性を下げるために試験電圧値を下げていたこと、改修を行うと工程確保が困難になることから仕様値を満たす数値を試験成績値として顧客に報告していたことが考えられる。

まず、変圧器製造部内鉄設計課又は協力会社<sup>203</sup>は、設計・試験連絡表に、損失及び温度上昇等に係る「設計値」及び「仕様値・裕度」、並びに耐電圧試験において印加すべき試験電圧値を記載し、同部品質管理課に回付していた。設計・試験連絡表に記載された耐電圧試験において印加すべき試験電圧値は、規格や仕様よりも低減された値であった。

品質管理課の担当者は、内鉄形変圧器に関する各試験の実施を委託していた協力会社の担当者に当該設計・試験連絡表を回付し、協力会社の担当者は、当該設計・試験連絡表の記載に基づいて耐電圧試験等の試験を実施するとともにその他の試験を実施し、(a)試験

---

<sup>203</sup> 内鉄形変圧器の設計は、顧客に応じて、変圧器製造部内鉄設計課が行う場合もあれば、同課からの委託を受けて、協力会社が行う場合もあった。変圧器製造部内鉄設計課は、国内の電力事業者向け内鉄形変圧器及び海外の事業者向け内鉄形変圧器の設計を担当し、協力会社は、電力事業者を除く国内事業者向け内鉄形変圧器の設計を担当していた。設計・試験連絡表は、設計を担当した部門が変圧器製造部品質管理課に回付していた。

の実測値が「仕様値・裕度」の範囲内であれば当該実測値を当該設計・試験連絡表の「成績書」の欄に記入していたが、(b)試験の実測値が「仕様値・裕度」の範囲外であった場合には、品質管理課と内鉄設計課とが相談の上で、当該実測値を「成績書」の欄の右隣に記入した上で、「成績書」の欄には「仕様値・裕度」の範囲内の数値を記入していた。また、耐電圧試験のうち、雷インパルス試験については、試験データとして電圧の波形を表すグラフが出力され、当該グラフを試験成績書に添付しているところ、当該グラフにおいて、規格や仕様に定められた値を印加したように表示されるように、雷インパルス試験を実施する際には試験装置に不正な装置を取り付けたり、当該グラフを出力する器機のプログラムに不正な操作を加えていた(なお、品質不正の具体的な手法等については引き続き調査中である。)

これらの品質不正は、内鉄設計課の管理職及び品質管理課の管理職も把握しており、これらの管理職の元で、変圧器製造部内鉄設計課の担当者 5 名程度及び同部品品質管理課の担当者 2 名程度並びに設計を委託していた協力会社の担当者 5 名程度及び試験を委託していた協力会社の担当者 10 名程度によって行われていた。製作所長や部長等の幹部が把握していたか否かについては、引き続き調査中である。

### **(イ) 設計に係る品質不正**

内鉄形変圧器について、JEC 規格、IEC 規格又は IEEE 規格が定める温度上昇限度に対し、裕度を確保した社内設計基準を定めているところ、一部の内鉄形変圧器について、当該社内設計基準よりも裕度を低減した設計を行い、その結果、一部の内鉄形変圧器について規格で規定された温度上昇限度を満たさない設計を行っており、また、損失についても、一部の顧客との間で合意した保証値を満たさない設計を行っていた。その経緯及び動機等については引き続き調査中であるが、発生原因としては、変圧器の製造に使用する材料の物量を下げ、コストを削減するために規格や顧客との合意と齟齬した設計を行っていたことが考えられる。

また、この品質不正について、変圧器製造部の管理職や内鉄設計課の管理職等が把握していたか否か、製作所長や部長等の幹部が把握していたか否かについても、引き続き調査中である。

### **(3) 役員等の関与・認識**

現在までの調査によれば、今般発覚した変圧器の出荷試験及び設計に係る不正については、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、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3 受配電システム製作所における追加の調査結果**

調査の結果、受配電システム製作所では、第 2 報記載の品質不正に加え、合計 4 件の品質不正が発見され<sup>204</sup>、発見された品質不正は累計 9 件となった。本報告書の提出をもって、当委員会による同製作所に対する調査は終了する。

#### IV ビルシステム事業本部における調査結果

以下のとおり、ビルシステム事業本部では、基準日現在、合計 10 件(稲沢製作所(支社の昇降機据付担当部署を含む。))で合計 10 件の品質不正が発見されている。

##### 第 1 稲沢製作所における調査結果

###### 1 稲沢製作所の概要

稲沢製作所は、愛知県稲沢市に所在するビルシステム事業本部傘下の製作所である。稲沢製作所は、1964 年に昇降機<sup>205</sup>事業の専門工場として設立された。

稲沢製作所は、2022 年 3 月末日までは、ビルシステム事業本部傘下の製作所であったが、2022 年 4 月 1 日付けで、稲沢製作所の事業を含む三菱電機のビルシステム事業は、吸収分割の方式により、三菱電機の子会社である三菱電機ビルソリューションズ株式会社(以下、本項において「**三菱電機ビルソリューションズ**」という。)に承継された<sup>206</sup>。そのた

---

<sup>204</sup> 受配電システム製作所における品質不正として、1996 年から 2021 年 8 月頃までの間、高圧真空コンタクタ・コンビネーションユニット(VZ-D シリーズ、VZ-E シリーズ)について、顧客に対してカタログ上で JEM 規格に準拠する旨を明示していたところ、過失により JEM 規格の解釈を誤って 1 種類の操作電圧のみで試験実施しながら、顧客に提出する試験成績書では 2 種類の操作電圧で試験を実施したかのように読める記載となっていたという事案がある。この事案では、JEM 規格においては 2 種類の操作電圧条件の表記はあるものの、受配電システム製作所は、当該製品においては、双方の操作電圧条件を包含する一方の操作電圧による試験で、他方の条件の性能確認も網羅できることから技術的見地からは問題はなく、規格上も許容されると判断して、1 種類の操作電圧のみで試験を実施していた。同様の問題は、1995 年から 2021 年 8 月頃までの間、真空遮断器(VF-8C/13C シリーズ、VF-8D/13D シリーズ)の開閉試験を実施する際の操作電圧についても見られた。また、キュービクル形ガス絶縁開閉装置(C-GIS)について、2012 年に、顧客との間では JEC 規格準拠と合意しながら、遮断器の同相主回路端子間の絶縁試験を製品 1 台につき実施していなかったという単発の過失と推定される事案や、2019 年 6 月頃にも、別の海外顧客に出荷した IEC 規格準拠の製品について、過失により規格の解釈を誤り、製品 1 台につき IEC 規格が要求する遮断器の同相主回路端子間の絶縁試験を実施していなかったという単発の事案がある。いずれの事案も、個別の契約条件によっては契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

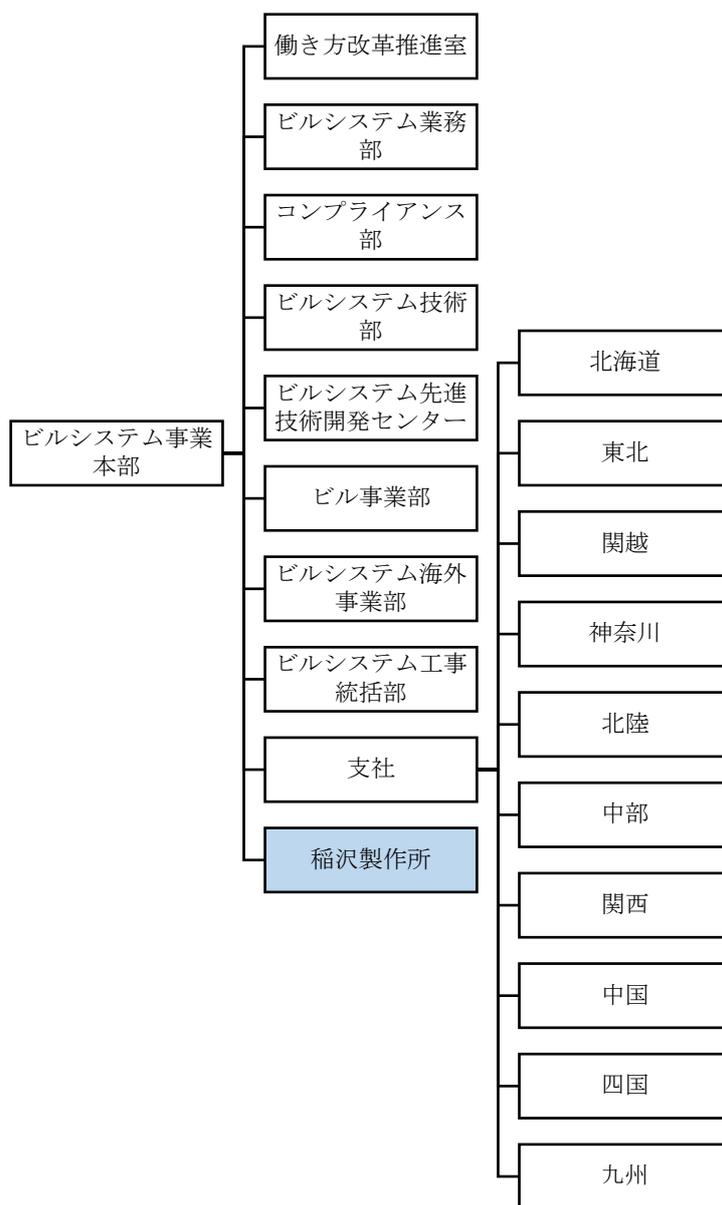
<sup>205</sup> 建築基準法施行令 129 条の 3 第 1 項に定める「昇降機」を指し、具体的には、エレベーター、エスカレーター及び小荷物専用昇降機をいう。

<sup>206</sup> 三菱電機ビルソリューションズは、昇降機保守・リニューアル事業等を行っていた三菱電機ビルテクノサービス株式会社に三菱電機のビルシステム事業を承継させることにより誕生した新会社である。

め、稲沢製作所は、現在は、三菱電機ではなく、三菱電機ビルソリューションズに属している<sup>207</sup>。また、これに伴い、稲沢製作所は、稲沢ビルシステム製作所と改称された(以下、本項においては、改称の前後を問わず「稲沢製作所」ということがある。)

ビルシステム事業本部の2022年3月末日時点での組織概要は、下図のとおりである。

**【2022年3月末日時点のビルシステム事業本部組織図】**

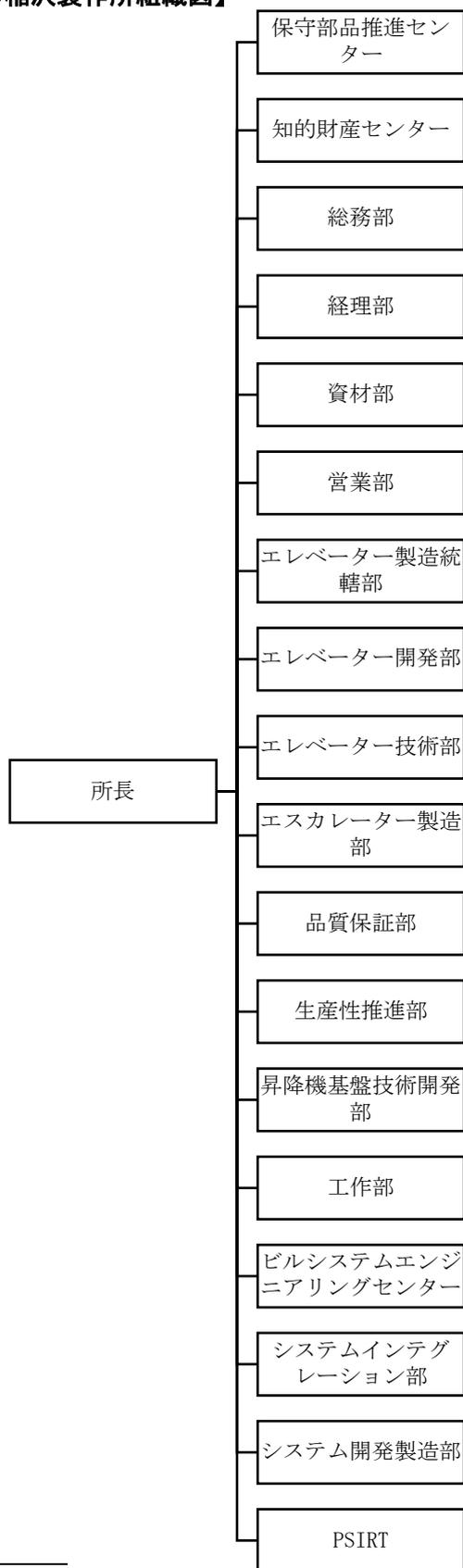


<sup>207</sup> 2021年10月18日付け「ビルシステム事業の再編に伴う当社連結子会社との会社分割(簡易吸収分割)に関するお知らせ」(<https://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2021/1018.pdf>)、2021年11月11日付け「(開示事項の経過)ビルシステム事業の再編に伴う当社連結子会社との会社分割(簡易吸収分割)に関するお知らせ」(<https://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2021/1111-a.pdf>)、2022年2月17日付け「(開示事項の経過)ビルシステム事業の再編に伴う当社連結子会社との会社分割(簡易吸収分割)に関するお知らせ」(<https://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2022/0217-b.pdf>)参照。

稲沢製作所では、製品の開発・設計を担当する部は取り扱う製品ごとに分かれており、エレベーターについてはエレベーター開発部(研究開発を担当)及びエレベーター技術部(受注工事設計を担当)、エスカレーターについてはエスカレーター製造部、ビルマネジメントシステムについてはシステム開発製造部がそれぞれ担当していた。これに対し、製品の製造は工作部が、品質保証は品質保証部が担当しており、各部内において、取り扱う機器ごとに課又は係が分かれていた。

稲沢製作所の2022年3月末日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【2022年3月末日時点の稲沢製作所組織図】<sup>208</sup>



<sup>208</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

稲沢製作所が製造した昇降機の据付けの業務は、支社のビルシステム部工事課又はビルシステム工事が担当し、支社のビルシステム部工事課又はビルシステム工事は、ビルシステム工事統括部が管理していた。そのため、昇降機の据付けは、稲沢製作所が直接管理していたものではないが、本調査との関係では、据付けに関する事項も、稲沢製作所が製造した製品に関する事項であることから、稲沢製作所に関するものとして調査を行い、その調査結果を本項に記載している。

昇降機事業の特徴として、単に製品を販売するのではなく、必ず製品の据付けも必要となるという点がある。これに伴い、稲沢製作所は、製品自体を規制する法令だけでなく、昇降機を据え付ける建築物を規制する法令にも適合するような製品の設計等を行う必要があった。

稲沢製作所には、2022年4月1日時点において、合計1,766名の従業員が在籍している。

## 2 稲沢製作所で製造している主要製品の概要

稲沢製作所で開発・製造している主な製品は、エレベーター及びエスカレーターである<sup>209</sup>。

エレベーターは、主に、標準形エレベーターと特注形エレベーターに細分される<sup>210</sup>。標準形エレベーターは規格品(標準品)であるのに対し、特注形エレベーターは顧客の要望に応じて一品一品製造されるオーダーメイド品(特注品)である。標準形エレベーター、特注エレベーターのいずれにおいても、新築建物等それまでエレベーターがなかったところに据付けを行う場合(新設)だけでなく、老朽化等の理由から既存のエレベーターをリニューアルするために、既存のエレベーターに代えて据付けを行う場合(モダニゼーションと呼ばれる。)がある。

エスカレーターには、標準的なエスカレーターのほか、曲線を描いて昇降するスパイラルエスカレーターやいわゆる動く歩道(三菱電機では「トラベーター」という名称で販売している。)等がある。エスカレーターにも、新設とモダニゼーションがある。

## 3 稲沢製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、稲沢製作所(支社の昇降機据付担当部署を含む。)では、基準日現在合計10

---

<sup>209</sup> そのほか、稲沢製作所では、ビルマネジメントシステムの提供等も行っている。ビルマネジメントシステムとは、入退室管理システムをはじめとするセキュリティーシステムや、空調自動制御、電力管理システム等のビル管理システム等、ビルの運営に関する様々なシステムを統合して提供するサービスである。

<sup>210</sup> その他、自動車用エレベーターや小荷物専用昇降機等がある。

件の品質不正が発見されている<sup>211</sup> <sup>212</sup>。発見された主な品質不正は、以下のとおりである。なお、当委員会は、現在も、同製作所(支社の昇降機据付担当部署を含む。)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) 米国向けエレベーター及びエスカレーターにおける耐電圧試験の不実施

米国国内で設置するエレベーター及びエスカレーターについては、州又は市の法規に基づき、アメリカ機械学会(American Society of Mechanical Engineers, ASME)が定める基

---

<sup>211</sup> 本報告書本文に記載していない稲沢製作所における品質不正として、以下の事案がある。まず、2009年9月以降に出荷した国内向けエレベーターの戸開走行保護装置等について、国土交通大臣の認定書別添に記載されている、制動機の部品の数量や構成に誤記が含まれていたという事案がある。これらについては、順次、誤記の校正に伴う必要な手続を実施している。次に、2002年6月以降に設置された広幅動く歩道9台について、一部製品の安全装置作動時の平均減速度が、過失により、国土交通大臣の認定書の記載と整合しない基準により調整されていたという事案がある(建築基準法違反を構成する可能性)。これらについては、顧客への説明を実施するとともに、大臣認定書の記載どおりの平均減速度となるように製品の調整を実施した。また、2014年11月以降に製造した国内向けエスカレーターのうち38台について、ドライブチェーンの保証破断力に関する確認申請図書の記載と実際に使用した部品の仕様に過失による齟齬があったところ、うち1台については部品の定期交換時に確認申請図書に記載のと通りの仕様の部品に交換したが、2022年3月時点で残る37台の部品の交換が未了であったという事案がある(建築基準法違反を構成する可能性)。これらについては、顧客及び特定行政庁への説明を実施し、部品交換を進める予定である。さらに、2021年5月から2022年3月4日までに出荷したエレベーターの無段階終端階強制減速装置(SETS)の一部について、過失により、誤った国土交通大臣認定の認定番号を記載し、誤った認定番号に関する資料を添付して確認申請がなされていたという事案がある(建築基準法違反を構成する可能性)。これらについては、国土交通省と協議の上、確認申請書記載の大臣認定番号の修正、公表その他の対応を進めている。加えて、2016年に出荷したエレベーターについて、顧客から、使用した塗料のSDS(Safety Data Sheet(安全データシート)。一定の化学物質又はそれを含有する製品について、当該化学品の特性及び取扱いに関する情報が記載されたもの)の交付を求められた際、過失により、実際に使用していた化学品とは異なる化学品のSDSを交付したという事案等がある(個別の契約条件によっては契約違反を構成する可能性。なお、三菱電機は、当該塗料を製造者から購入しており、当該塗料を製造・販売していないため、法令上、顧客に対するSDS交付義務を負うものではない。)。このように顧客の要請に適切に対応していなかった事案については、順次顧客への説明を実施している。いずれの事案も人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。このほか、社内の作業手順に違反した事例は、複数確認されている。例えば、製造に使用する図面が旧機種のものから更新されていないという例、部品の受入検査において正しい社内手続を踏まないまま不合格品を合格品として受け入れているという例があった。

<sup>212</sup> 本報告書本文に記載していない支社の昇降機据付担当部署における品質不正として、2021年7月、非常用エレベーターに関し、予備電源による負荷試験について、実際には当該試験を実施していないにもかかわらず、当該試験を実施したとの虚偽の工事完了検査試験成績表を指定確認検査機関に提出して完了検査を受け、検査済証の交付を受けたという事案がある。予備電源による負荷試験は建築基準法、消防法等の関係法令上の要請でも顧客の要請でもなく、また、総合運動試験によって非常用エレベーターが予備電源によって動作することは確認されていたこと、本設電源による負荷試験は実施していたことに照らせば、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

準である ASME17.1 に準拠することが求められている<sup>213</sup>。そして、ASME17.1 の 2.26.4.2 においては、米国労働安全衛生局が指定した認証機関から ASME17.5 に定める基準を充足するとして認証を得た電気部品に対して、認証ラベルを貼り付けることを求めている。

当委員会の調査において、認証機関から受けた認証上、エレベーター及びエスカレーターの部品の一部について、耐電圧試験を実施するとされていたにもかかわらず、品質保証部昇降機品質管理課が耐電圧試験を実施せずに出荷したという事例が確認された。現在、耐電圧試験を実施していない可能性のある部品の範囲及び期間について調査中である。また、認証機関に調査の途中経過を報告し、とるべき対策について協議を進めている。

現時点までに、少なくとも 2018 年 12 月以前に出荷した米国向けエレベーターの付属盤<sup>214</sup>及び群管理盤<sup>215</sup>の一部について、認証機関から受けた認証上、耐電圧試験を実施することとされていたにもかかわらず、耐電圧試験を実施していなかったことが確認されている。これらの製品について耐電圧試験が実施されていなかった理由は、現段階では不明である。

担当部署である品質保証部昇降機品質管理課の担当者は、2018 年 12 月時点で、耐電圧試験を実施していないことに気付き、それ以降は耐電圧試験を実施するようになったが、過去に耐電圧試験を実施していなかったことについて、認証機関への報告は行っておらず、また管理職に対して報告することもなかった。耐電圧試験を実施していないことを認識した後に、認証機関等に報告をしなかったことは、意図的な隠蔽であると見られても仕方がなく、耐電圧試験が実施されなかった理由と併せて、試験の不実施を認識した後の対応の詳細及びその理由について引き続き調査を行う予定である。

## (2) 米国向けエレベーターにおける認証ラベル貼付作業の実施場所の相違

前述のとおり、米国国内で設置するエレベーターについては、認証機関から ASME17.5 に定める基準を充足するとして認証を得た電気部品に対して、認証ラベルを貼り付けることが求められている。

当委員会の調査において、認証機関から受けた認証上、認証ラベルを稲沢製作所内で貼付することとされていたにもかかわらず、2019 年 2 月以前においては、稲沢製作所以外の場所で貼付して出荷していたという事例が確認された。

担当部署である品質保証部昇降機品質管理課は、2019 年 2 月、監査に訪れた認証機関に対して、一般論として、認証ラベルの貼付場所について質問したところ、認証機関から、

---

<sup>213</sup> 例として、カリフォルニア州では、2019 California Building Code, Title 24, Part 2, Volume 2 with July 2021 Supplement, Chapter 30, 3001.3 参照。

<sup>214</sup> 基本機器を収める箱であり、制御盤とともに設置される場合がある。

<sup>215</sup> 2 台以上のエレベーターの群管理を行うために必要な機器を収める箱をいう。

稲沢製作所以外の場所での認証ラベルの貼付は認められないとの説明を受けた。この説明を受け、以後、認証ラベルの貼付場所を稲沢製作所内とするようにした。しかしながら、2019年2月以前に出荷した部品の一部について、稲沢製作所以外の場所で認証ラベルを貼付したものがあつたことについて、認証機関への報告は行っていない。現在、認証機関に上記事実を報告し、とるべき対策について協議を進めている。認証ラベルの貼付場所が認証の要求と異なることを認識した後に、認証機関に報告をしなかったことは、意図的な隠蔽であると見られても仕方がなく、認証ラベルが稲沢製作所以外の場所で貼付されていた理由と併せて、認証機関から稲沢製作所以外の場所での認証ラベルの貼付は認められない旨の説明を受けた後の対応の詳細及びその理由について引き続き調査を行う予定である。

### **(3) 規格・法令に関する問題**

以下に述べる事案は、規格や法令に合致しているかどうか問題になり得ることを承知しながらも、認証機関や当局への照会等を行うなどの十分な調査確認を行わず、問題はないものとの前提で業務を進めていたという事案である。これらのうち、ア及びイは、それ自体が直接品質不正となるものではなく、ウも故意によるものではないが、名古屋製作所可児工場などでは、こうした規格・法令の確認手続の不十分が、結果として意図的な規格違反や虚偽図面による規格取得につながつた面もあつたことから、稲沢製作所に限らず、三菱電機の他の製作所に対して、規格・法令の適合性に係る判断基準や確認手続の整備やシステム化の重要性について、改めて注意喚起する趣旨で取り上げた。

#### **ア 米国向けエレベーターの認証の対象範囲**

前述のとおり、米国国内で設置するエレベーター及びエスカレーターについては、認証機関から ASME17.5 に定める基準を充足するとして認証を得た電気部品に対して、認証ラベルを貼り付けることが求められている。

三菱電機が認証機関から受けた電気部品の認証は、標準品を前提としているが、米国向けエレベーターの電気意匠品のほとんどが特注品であり、必ずしも標準品と全ての仕様が一致するものではなく、認証の対象となつている電気部品の範囲内であるか否かが明確ではない。エレベーター技術部エレベーター意匠設計課においては、2020年3月以前は、標準品からどの程度逸脱すると認証の範囲外となるかの判断を、各設計者の独自の判断に委ねており、明確な判断基準や判断手続が整備されていなかった。

三菱電機は、当委員会の調査を契機として、2020年3月以前において標準品からの逸脱が認証の範囲内であつたかどうかについて、認証機関との間で協議・検討を開始している。

なお、2020年3月以降は、内部で設計者ごとに判断基準が異なるのは適切でないとの指摘があつたことから、エレベーター技術部エレベーター意匠設計課では、営業部海外技術

課と協議の上、2020年3月以降、特注品については、認証ラベルを貼り付けないこととし、そのことを、米国向けエレベーターについての三菱電機の販売先である米国販社に伝えた。認証ラベルが貼り付けられていない電気意匠品を出荷することが、認証ラベルの貼付を求めるASME17.1の2.26.4.2や、ASME17.1への準拠を求める州や市の法規に違反しないかについて、エレベーター技術部エレベーター意匠設計課は、米国販社に対応を一任しており、米国販社において検討中である。

人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

## イ 遮煙構造に関する大臣認定

三菱電機は、エレベーターの乗り場戸に関し、建築基準法68条の25第1項に基づき、建築基準法施行令112条19項2号に定める防火設備の作動性能等についての構造方法等の認定を受けている<sup>216</sup>(以下、本項において、この認定を「**遮煙認定**」という。)。遮煙認定に関する大臣認定書には、標準品を想定した構造図及び施工図が掲載されているところ、特注品は大臣認定書に記載された構造図又は施工図と必ずしも一致せず、例えば、点検口や表示器具を構造図又は施工図に記載された位置と異なる場所に設ける場合があった。この点につき、稲沢製作所の従業員の中には、遮煙認定された構造と異なることから、建築基準法に違反するのではないかと疑義を持つ者がいた。しかし、これまで、遮煙認定を申請する際に必要な性能評価書を作成する性能評価機関等の当局に、その是非を照会することはなされておらず、標準品からの逸脱が認証上どの程度許容されるかの判断基準や判断手続も定められていなかった。

今般の調査の結果、点検口や表示器具を、構造図又は施工図に記載された位置と異なる場所に設けることは問題ないことが判明した。すなわち、遮煙認定に関する大臣認定書の構造図及び施工図において、点検口や表示器具には、「評価対象外」との注が付されており、そもそも点検口や表示器具がない状態で遮煙性能の有無が判断されているため、点検口や表示器具の位置等、「評価対象外」と記載されたものについては、構造図又は施工図と一致することが求められているものではない。実際、性能評価機関に問い合わせたところ、性能評価機関においては、「評価対象外」と記載されたものがない前提で遮煙性能の評価を行っているとのことであった。

## ウ シンガポール向けエレベーターのボタンユニットにおける要求仕様との相違

<sup>216</sup> 同認定の要件として、「避難上及び防火上支障のない遮煙性能を有し、かつ、常時閉鎖又は作動をした状態にあるもの以外のものにあつては、火災により煙が発生した場合に自動的に閉鎖又は作動をするものであること」(建築基準法施行令112条19項2号ロ)が求められている。エレベーターの乗り場戸が遮煙性能を有することにより、建物内部で火災が発生したときに、エレベーターの昇降路を通じて煙が上層階に上がることを防止することができる。

2021年7月に、長崎製作所における品質不正の発覚を受け、エレベーター技術部エレベーター意匠設計課において、品質不正の有無についての自主点検を実施した際、2014年から2021年にシンガポール向けに出荷した32台のエレベーターに係る合計1,729のボタンユニットについて、顧客との契約においてCode on Accessibility in the built environment 2007 Editionというシンガポールの規格(以下、本項において「COA2007」という。)に準拠することが求められていたにもかかわらず、COA2007に準拠しない製品を出荷していたという事例が確認された。具体的には、COA2007では、押し圧(ボタンを押されたと判断される最小限の圧力値)3.5N以上と規定されているところ、上記32台のエレベーターのボタンユニットについて、押し圧の仕様が2.5N~5.0Nとなっており、実際のボタンユニットを確認したところ、合計489のボタンユニットが押し圧3.5N未満となっていた。この問題は、受注工事設計の担当者がCOA2007への準拠が求められていることを見逃し、一般的なエレベーターの仕様を流用して仕様を決定したために発生したものであり、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性のある過失による品質不正である。

これは業務品質の観点から改善を要する事項ではあるが、顧客が準拠を求める規格を設計段階から見落とししたという点では、規格・法令の適合性に係る判断基準や確認手続の整備やシステム化の重要性を示唆する事案であることから、あえて詳述した。

三菱電機は、2022年4月から5月にかけて、合計489のボタンユニットの押圧がCOA2007に準拠していなかったことを説明し、COA2007を満足しない489のボタンユニットについて交換する旨説明するため、顧客への連絡を開始した。現在、489のうち477のボタンユニットについては、代替品を手配中であり、残り12のボタンユニットについては、稲沢製作所において開発した代替品を製作中であり、いずれも2022年中に是正完了予定である。

## V 電子システム事業本部における調査結果

以下のとおり、電子システム事業本部では、基準日現在、1件(通信機製作所で0件、鎌倉製作所で0件(第2報と併せて累計1件))の品質不正が発見されている。

### 第1 通信機製作所における調査結果

#### 1 通信機製作所の概要

通信機製作所は、兵庫県尼崎市に所在する電子システム事業本部傘下の製作所である。

三菱電機は、1937年に神戸製作所において無線機の製造を開始し、1940年に大阪製作所(1944年に伊丹製作所と改称)に無線機部門を移転した。その後、無線機器等の需要増大に対応するため、1953年に、伊丹製作所無線機部が独立する形で無線機製作所が設立され、1965年に、無線機製作所が通信機製作所と改称され、現在に至っている。

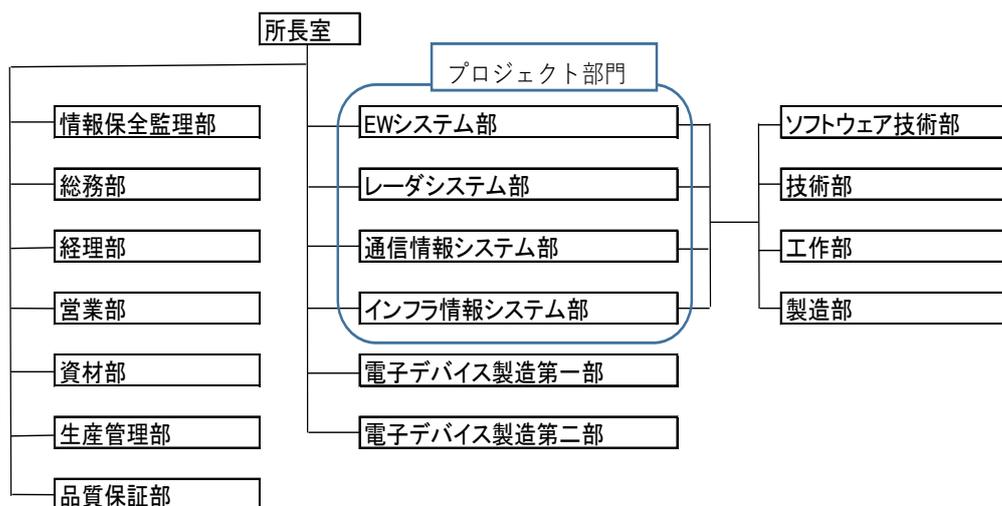
通信機製作所は、レーダーシステム、電子戦システム及び通信システム等の防衛製品を

製造する防衛関連事業、望遠鏡システム、追跡管制システム及び衛星通信システム等を製造する宇宙・衛星通信関連事業、環境・気象観測システム、航空管制システム及び監視通信システム等を製造する社会インフラ事業、並びに複写機等に用いられる密着イメージセンサ(CIS)等を製造するデバイス事業の4つの事業を取り扱っている。デバイス事業以外の各事業については、事業ごとに、プロジェクト部門と呼ばれる、顧客との協議や進捗管理等の案件管理全般を担当する部署がそれぞれ設けられている。デバイス事業以外の各事業に係る製品の設計・開発は、ソフトウェア技術部及び技術部が担当し、製品の組立製造は、工作部及び製造部が担当している。また、製造部内には、事業別の品質管理部門が設けられており、製品の品質管理を担当している。デバイス事業については、電子デバイス製造第一部及び第二部が設計・開発・製造・品質管理を全て担当している。

これらの各部署とは別に、通信機製作所には、情報保全監理部、総務部、経理部、営業部、資材部、生産管理部、品質保証部、プロジェクト品質改善推進室が設置されている。

通信機製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

### 【通信機製作所概要】<sup>217</sup>



## 2 通信機製作所における調査で判明した事実

当委員会は、通信機製作所において品質不正が存在しないか、調査を継続中である<sup>218</sup>。

<sup>217</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

<sup>218</sup> もっとも、社内の作業手順に違反した事案や業務品質の観点から改善を要する事案は複数確認されている。例えば、通信機製作所内の社内規則で実施することとされていた部品に対する試験を実施していなかった例があった。ただし、部品を組み立てた構成品に関する試験は、納入仕様書に定められたとおりにも実施されており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

## 第2 鎌倉製作所における追加の調査結果

鎌倉製作所では、第2報記載の1件のほかには、品質不正は発見されなかった<sup>219</sup>。本報告書の提出をもって、当委員会による同製作所に対する調査は終了する。

## VI リビング・デジタルメディア事業本部における調査結果

以下のとおり、リビング・デジタルメディア事業本部では、基準日現在、合計5件(中津川製作所で1件、冷熱システム製作所で合計2件(第2報と併せて累計4件)、静岡製作所で0件、京都製作所で0件、群馬製作所で0件)の品質不正が発見されている。

### 第1 中津川製作所における調査結果

#### 1 中津川製作所の概要

中津川製作所は、岐阜県中津川市に所在する、リビング・デジタルメディア事業本部傘下の製作所である<sup>220</sup>。

中津川製作所は、1943年、名古屋製作所の分工場として設立された。中津川製作所は、設立以降、主に扇風機や換気扇の開発・製造を行っており、現在は、ロスナイに代表される熱交換形換気機器、換気扇、ジェットタオル等、換気送風機器を中心とした環境配慮型設備機器システムを開発・製造している。なお、中津川製作所は、分工場として、飯田工場(長野県飯田市所在。1974年設立。)を有しており、同工場では、ダクト用換気扇や換気扇用小型モーター、パイプ用ファン等を生産している。

中津川製作所には、所長を筆頭に、総務部、経理部、資材部、営業部、製造管理部、品質保証部、換気送風機製造部、換気空調システム製造部、海外事業推進プロジェクトグループ等が設置されている。

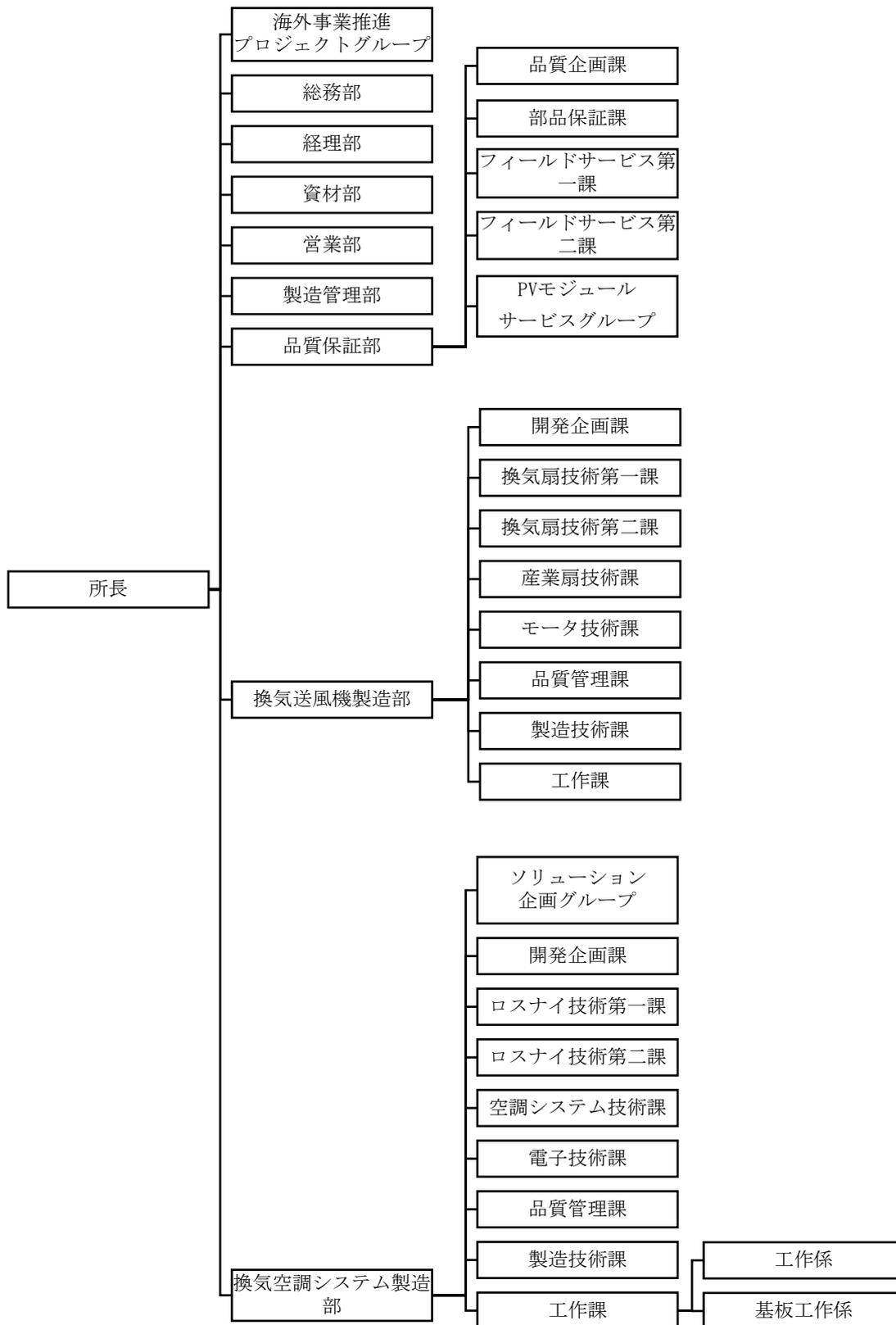
中津川製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

---

<sup>219</sup> もっとも、社内の作業手順に違反した事案や業務品質の観点から改善を要する事案は複数確認されている。なお、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。

<sup>220</sup> 第2報71頁記載のとおり、リビング・デジタルメディア事業本部は、国内の生産拠点として、中津川製作所のほか、冷熱システム製作所、静岡製作所及び群馬製作所を有している。また、リビング・デジタルメディア事業本部の組織概要は、第2報72頁記載のとおりである。

【中津川製作所組織図】 221



今般、品質不正が行われていたことが発覚した換気空調システム製造部は、住宅用・業務用・設備用ロスナイ、外気処理ユニット、ダクト空調システム及び温水システムの開発、設計、製造技術、製造、工程管理及び品質管理に関する事項、電子回路の開発及び設計、並びに空気質関連要素技術開発に関する事項を担当している。

換気空調システム製造部に設置されている部署のうち、ソリューション企画グループは、組織・製品横断的な新ソリューション・新事業企画に関する事項を、開発企画課は、事業計画、新事業・先行開発、空気質関連要素技術開発及び原低企画に関する事項を、電子技術課は、電子回路の開発・設計に関する事項を、製造技術課は、住宅用・業務用・設備用ロスナイ、ダクト空調システム、温水システム及び電子回路の製造技術(生産設備開発・管理・更新、合理化等)に関する事項を、それぞれ担当している。

ロスナイ技術第一課は、主に居住物件向けロスナイの、ロスナイ技術第二課は、主に非居住物件向けロスナイの、開発・設計に関する事項を担当している。

空調システム技術課は、設備用ロスナイ、外気処理ユニット、ダクト空調システム及び温水システムの開発・設計に関する事項を担当している。

品質管理課は、住宅用・業務用・設備用ロスナイ、ダクト空調システム、温水システム及び電子回路の品質管理(開発品質管理、量産品質管理、市場品質管理)、並びにジェットタオル及びスモークダッシュの量産品質管理に関する事項を担当している。

工作課は、住宅用・業務用・設備用ロスナイの製造に関する事項を担当しており、住宅用・業務用ロスナイ、ダクト空調システム、温水システム、ジェットタオル及びスモークダッシュの製作に関する事項を担当する工作係と、電子回路の製作に関する事項を担当する基板工作係に分かれている。

また、中津川製作所は、一部の製品を中国及びタイの生産拠点で製造している。

中津川製作所で製造された製品は、製品ごとに販売を担当する事業本部及び販売ルートが異なり、同一製品でも複数のルートで販売を行っている。すなわち、リビング・デジタルメディア事業本部の電材住設スマート事業部、空調冷熱システム事業部及び空調冷熱システム海外事業部並びにFAシステム事業本部の機器事業部が、関係会社や代理店等を通じて、各製品を、民間企業・団体、官公庁、自治体及び一般消費者に販売している。また、他のメーカーやキッチンメーカーのOEM製品として製造し、一般消費者に販売する製品もある。さらに、海外販売会社を経由して、デベロッパー、工事業者及び一般消費者に販売する製品もある。

中津川製作所には、2022年4月時点において、合計808名の従業員が在籍している。

## 2 中津川製作所で製造している主要製品の概要

---

<sup>221</sup> 課レベル以下の部署の一部については、記載を省略している。

中津川製作所が製造している主要製品は、業務用ロスナイ、住宅用ロスナイ、換気扇群、ジェットタオル等である。

ロスナイとは、熱交換形換気機器であり、ロスナイエレメントと呼ばれる熱交換器において、室外に排気する室内空気の熱を吸収し、室外から取り込む外気に伝えることにより、換気に伴う空調エネルギーロスを大幅に低減させる機能を有するものである。中津川製作所が製造しているロスナイは、設置箇所に応じて、業務用・設備用ロスナイと住宅用ロスナイに分かれる。中津川製作所は、1970年にロスナイの製造を開始した。

### 3 中津川製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、中津川製作所では、基準日現在、1件の品質不正が発見されている。発見された品質不正は、以下のとおりである。なお、当委員会は、現在も、同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) 概要等

中津川製作所では、換気空調システム製造部品質管理課において、同製造部が製造する業務用ロスナイ等の製品の試験成績書を作成しているが、基準日現在において、少なくとも2008年1月から2015年1月までの間<sup>222</sup>、業務用ロスナイの一部の機種について、特性を測定するための各試験(消費電力試験、風量試験、騒音試験及び熱交換効率試験等)の一部につき、実測値と異なる数値が記載された試験成績書を作成した上で、WIN2K(リビング・デジタルメディア事業本部が取り扱う主な製品が検索できるウェブサイト)<sup>223</sup>に掲載していた事実が確認された。なお、これらの試験成績書の実測値を確認したところ、実際にはいずれも顧客に提示している仕様書に記載されている性能値(以下、本項において、単に「性能値」という。)を満たしていた。

#### (2) 不正の経緯・内容

##### ア 試験成績書の位置付け等

中津川製作所では、換気空調システム製造部<sup>224</sup>の設計部門(ロスナイ技術第一課、ロスナイ技術第二課、空調システム技術課等)において、製品の開発・改良等を行い、開発試験

<sup>222</sup> 対象機種の販売開始時期に基づく。

<sup>223</sup> <https://www.mitsubishielectric.co.jp/ldg/wink/ssl/top.do>

<sup>224</sup> 2020年4月1日の組織再編により、名称が従前の業務用換気送風機製造部から換気空調システム製造部に変更になるとともに、従前の住宅用換気送風機製造部の一部が合流した。本項では現在の部署名で統一して表記する。

を実施した上で製品の性能値を決定する。

換気空調システム製造部品質管理課は、設計部門が開発・改良等した製品の量産開始前に、量産試作試験を実施し、量産ラインで実際に製造した製品が性能値を満たしているか否かを確認する。具体的には、業務用ロスナイが準拠する JIS 上、例えば風量については性能値に対して±10%の範囲内であれば許容される等、性能値に対する一定の裕度が認められているところ、換気空調システム製造部品質管理課は、裕度も踏まえた上で、量産試作試験の結果が性能値を満たしているか否かを確認する。量産試作試験の結果は試験成績書に記載されるが、試験成績書は換気空調システム製造部品質管理課の担当者が作成し、当該担当者とは別の担当者(グループリーダーであることが多い。)が量産試作試験の結果と照査した後、管理職が検認することで完成する。

量産試作試験に合格すると実際に当該製品の量産が開始される。このように、量産試作試験は、所内で量産開始の可否を判断する目的で実施されており、その結果を試験成績書に記載して顧客に提供することが本来的に予定されているものではない。

もともと、換気空調システム製造部品質管理課は、営業部から、WIN2K 上に試験成績書を掲載したい、あるいは特定顧客から試験成績書の提出を要求された等として、試験成績書の作成を依頼されることがある。このような依頼を受けると、品質管理課は、所定の書式に性能値、実測値等を記入して試験成績書を作成する。試験成績書に記入する実測値は量産試作試験の結果であることが多い。

これとは別に、中津川製作所では、量産開始後、量産した製品が性能値を満たしているか否かを確認するための抜取検査を実施する。そして、顧客の要求があった場合には、抜取検査を行った結果に基づき作成した検査成績書を交付する。

## イ 試験成績書に実測値と異なる数値を記入した関与者とその態様等

試験成績書への実測値と異なる数値の記載は、試験成績書の作成を担当する換気空調システム製造部品質管理課の従業員が行っていたが、いつ、誰がどのような経緯で実測値と異なる数値を試験成績書に記載することになったかについては、現在調査中である。なお、基準日現在において、検査成績書の作成において不正が行われていた事実は確認されていない。また、不正が行われた試験成績書の対象製品に対して実施された量産試作試験の結果はいずれも性能値を満たしていた。そのため、不正が行われた試験成績書の対象製品について人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題もない。

この点、従業員の中には、当委員会のヒアリングにおいて、「試験成績書は、当該機種 of 代表的な試験結果を示すものであると思っていた。量産試作試験での実測値は当該機種 of 代表的な試験結果とは必ずしもいえないので、量産試作試験での実測値をそのまま記載する必要は必ずしもないと考えていた。」などと述べる者がいる。

管理職の一部は今般発覚した品質不正を認識していた可能性があり、現在調査中である。

## ウ 試験成績書に実測値と異なる数値を記入しなくなった経緯等

2018年7月に換気空調システム製造部品質管理課において「試験成績書、及び検査成績書の保管に関わる執務要領」が制定され、試験成績書に記載された数値の根拠となるエビデンスを保管すべきことが明記された。基準日現在、かかる執務要領の制定以降に作成された試験成績書については、実測値と異なる数値が記入されたものは確認されていない。そのため、上記執務要領の制定により、根拠となるエビデンスのない数値を試験成績書に記入することができなくなったことから、換気空調システム製造部品質管理課の従業員が従前の誤った作業手順を改め、量産試作試験等の実測値を試験成績書に記載するようになったとも考えられる。かかる執務要領の制定経緯を含む、今般発覚した品質不正が終了した経緯等については、現在調査中である。

## エ 不正の評価等

業務用ロスナイはカタログ販売を行っているところ、カタログ上は各製品の性能値が表示されているにすぎず、試験成績書記載の実測値等は表示されていない。また、試験成績書には「毎ロットの保証につきましては、検査成績書となります。」等の注記があり、実際に販売する製品の性能については試験成績書ではなく、生産ロットごとに作成した検査成績書で別途保証する旨表示されている。そうすると、三菱電機は顧客に対し、販売する製品が試験成績書に記載された実測値どおりの性能を有することを保証していたとはいえない。

しかしながら、一部の試験成績書は、WIN2K上で公開されている。そのため、顧客の中には、WIN2K上で公開されている試験成績書の内容をも参照して業務用ロスナイの購入を検討する者が存在する可能性があり、その場合には、当該顧客に対する契約違反を構成する可能性がある。また、三菱電機に対して個別に試験成績書の交付を求める顧客もおり、量産試作試験等の実測値と異なる数値を記載した試験成績書を交付することは、個別の契約条件によっては、当該顧客に対する契約違反を構成する可能性がある。

なお、上記の不正は、当委員会の調査の過程で判明した。この不正については、中津川製作所における関与者の範囲やその認識、その他リビング・デジタルメディア事業本部の役職員の関与・認識の有無、同種事案の有無等について、今後、引き続き調査を行う予定である。

## 4 品質保証部の活動

中津川製作所の品質保証部は、品質保証活動の一環として、「内部品質監査規程」に基づき、内部品質監査を実施している。内部品質監査には、原則として毎年1回実施する定期

監査、定期監査の結果に応じて実施する再監査及び管理責任者の判断で不定期に実施する特別監査の 3 種類がある。内部品質監査は、「内部品質監査規程」が定める要件を充足し、認定を受けて、所定の教育訓練を修了した内部品質監査員によって組織される内部品質監査チームが実施し、その監査結果は、リーダ監査員又は監査員によって、「内部品質監査報告書」にまとめられる。

2020 年に実施された 2020 年度内部品質監査においては、換気空調システム製造部については、今般発覚した品質不正とは関連しない内容の指導が 3 件行われたにとどまり、不適合及び要観察の指摘はなかった。また、中津川製作所全体としても、今般発覚した品質不正は指摘されていない。

## 5 本社・事業本部による監督

### (1) 本社生産システム本部による QC 診断・本社品質保証推進部による品質巡回

本社による中津川製作所に対する近時の品質監査としては、本社品質保証推進部が 2017 年 10 月 27 日に実施した品質巡回が挙げられる。もっとも、当該品質巡回においては、①設計根拠の明確化と変更管理改善に対する取組、②市場対応の強化(初動対応の強化)の 2 つが主なテーマとなっており、品質不正防止の確認が実施されたわけではなく、業務用ロスナイに係る品質不正も発見されなかった。

2011 年以降、本社の生産システム本部が、中津川製作所に対して、QC 診断を実施したことはない。

### (2) リビング・デジタルメディア事業本部による取組

リビング・デジタルメディア事業本部は、2011 年から 2016 年までの間、リ本品質再生プロジェクト(QR プロ)と呼ばれる取組の中で、傘下の各製作所を対象とした品質巡回を実施していた。また、2017 年以降は、CS 部が主体となって、半期に 1 回、傘下の各製作所を対象とした品質巡回を実施している。

中津川製作所に対する直近の CS 部による品質巡回は、2019 年に実施され、中津川製作所による品質改善に向けた取組内容や直近で発生した重大不具合事例等の報告に対し、CS 部長らによる質疑が行われたが、今般発覚した品質不正につながる報告ないし指摘はなかった。

## 6 監査部による監査

中津川製作所に対する近時の内部監査は、2020 年 11 月 18 日から 20 日にかけて実施された。品質管理を監査項目とする内部監査の監査人は、本社品質保証推進部の専任であり、

①品質保証体制、②品質状況と改善全般、③開発・設計・試験における品質管理、④調達・製造・検査における品質管理、⑤据付・最終試験における品質管理、⑥保守・アフターサービスにおける品質管理、⑦品質データ不適切行為に関する取組について監査が実施された。

①の品質保証体制については、品質監査を毎年実施していること、内部監査では製品ごとに遵守、適合すべき法令・規格がリスト管理されており、毎年1回棚卸しを実施していることが確認されている一方、海外製品における法令・規格の管理体制の強化が課題であること等が指摘されている。

⑦の品質データ不適切行為に関する取組としては、品質不適切行為に関するガイドラインが内部展開されており、従業員に周知されていること等が確認されている。

上記の内部監査においても、今般発覚した品質不正是発見されなかった。

## 7 2016年度から2018年度に実施された点検時の対応

### (1) 2016年度点検

2016年度に実施された点検において、リビング・デジタルメディア事業本部は、傘下の拠点向けに「データ不正操作に関する点検シート」を作成の上、同点検シートを基に、各拠点においてデータの不正操作が行われていないか点検を実施するよう依頼した。

中津川製作所では、リビング・デジタルメディア事業本部が展開した「データ不正操作に関する点検シート」を基に、品質保証部品質企画課が点検フォーマットを作成し、各製造部の設計課及び品質管理課が、製品種別ごとに設定された代表機種に関し、性能表示の妥当性を検証するための複数の確認事項に対する回答を記載する方法により点検を行った。点検の結果は、「データ不正操作に関する点検シート」にまとめられ、リビング・デジタルメディア事業本部に提出された。この報告結果によれば、性能測定は公的基準どおりに実施されており、公的基準に関する社内の独自基準は規定しておらず、測定結果がカタログ値を充足していることを確認しているため、性能表示の妥当性に問題はないとされている。

### (2) 2017年度点検

2017年度に実施された点検においては、リビング・デジタルメディア事業本部が展開した「自己点検結果報告書(部門展開用)」に記載された質問に各課が回答を記入し、その内容を踏まえて部単位で「自己点検結果報告書(部門展開用)」を作成するという方法で点検が行われた。

中津川製作所の換気空調システム製造部品質管理課が作成した「自己点検結果報告書(部門展開用)」においては、「検査規格、検査内容、生データ、検査成績書との整合性を確認

しているか？」との項目はあるものの、試験成績書と生データ等の整合性を問う項目はないため、この点について点検はなされておらず、今般発覚した品質不正に関する記載はない<sup>225</sup>。その後、換気空調システム製造部が部内の各課の確認結果を取りまとめて「自己点検結果報告書(部門展開用)」を作成し、さらに総務部総務福祉課が各部の点検結果を中津川製作所名義で取りまとめて「自己点検結果報告書(報告用)」を作成した。

### (3) 2018 年度点検

2018 年度に実施された自己点検の Step 1 において、中津川製作所では、2018 年 12 月 4 日付の「品質不正行為の再点検実施の件」と題する書面に基づき、「会社経営を揺るがしかねない品質管理・品質データに関わる重大な法違反、公的規格違反、契約違反行為、及び虚偽など現在および将来に亘ってリスクとなる事案の有無」について、関連業務を所管する各部門の課長級及び部長級管理者が自ら事前調査を行い、事前調査を踏まえて、対象部門以外の管理者立会いに基づく階層別ヒアリングを行い、組織的な不正行為の有無を確認することになった。階層別ヒアリングの項目には、検査等の品質データの改ざんや虚偽記載、その他虚偽が重大なリスクとなる懸念の有無等に関する質問が含まれていたところ、換気空調システム製造部長による同部品質管理課長に対するヒアリングにおいては、いずれも「なし」との回答がなされた。また、中津川製作所長による換気空調システム製造部長に対するヒアリングにおいても、古い機種について試験成績書の経緯・エビデンスが残っていないものがある旨の懸念は示されているものの、今般発覚した品質不正につながる回答はなされなかった。このため、今般発覚した品質不正は問題として抽出されなかった。当時の管理職の今般発覚した品質不正への関与・認識を含め、当時の状況については、現在調査中である。

## 8 役員等の関与・認識

中津川製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役が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ことを示す事情は、現時点では明らかになっていない。

### 第 2 冷熱システム製作所における追加の調査結果

---

<sup>225</sup> なお、換気空調システム製造部品質管理課が作成した「自己点検結果報告書(部門展開用)」では、品質不正の有無を直接問う項目に対して「あり」との記載があり、同部が作成した「自己点検結果報告書(部門展開用)」においても同様の記載がある。もっとも、この点について、2017 年度点検当時の同部品質管理課長は、当該記載は、あくまで品質不正のリスクが否定できないことを指摘する趣旨にとどまるものであり、実際には、同課において 2017 年度点検で具体的な品質不正は発見されなかった旨述べている。

調査の結果、冷熱システム製作所では、第 2 報記載の品質不正に加え、合計 2 件の過失による品質不正が発見された<sup>226</sup>。

なお、三菱電機は、2022 年 1 月 17 日、「業務用空調室内機の昇降機構部品交換のお知らせ」(以下「**本件お知らせ**」という。)と題する通知をホームページに掲載し、冷熱システム製作所が出荷した一部の業務用空調室内機に不良があることから、出荷済み製品全てについて、自動昇降パネルの部品交換を行う旨を公表した<sup>227</sup>。当委員会は、本件お知らせを公表するまで、出荷済み製品全数に対し部品交換の措置を取っていなかった三菱電機の判断に問題がなかったかについても、調査を実施した。

## 1 業務用空調室内機の自動昇降パネルの部品交換措置

### (1) 調査に至る経緯等

三菱電機は、本件お知らせにより、冷熱システム製作所が 2013 年 3 月から 2014 年 4 月までの間に出荷した一部の業務用空調室内機に不良があり、合計 368 台について、自動昇降パネルの部品交換を行う旨を公表した。

本件お知らせによれば、部品交換を行うとの判断がなされた理由は、自動昇降パネルを構成する部品のうち、サービスパネル(昇降するパネル)を保持している金属ワイヤーの一部に圧着加工不良があり、経年変化の結果、金属ワイヤーが抜けてサービスパネルが下方方向にスイングしながら宙づりとなるおそれがあるというものである。この場合、自動昇降パネルの下に人がいれば、スイングしたサービスパネルが人に衝突し、危害を及ぼすおそれがある。

金属ワイヤーが抜ける事象は、サービスパネルが宙づりになるには至らなかったものの、2014 年から 2019 年の間に 6 台発生しており、2020 年 9 月及び 2021 年 8 月には、金属ワイヤーが抜けた結果、サービスパネルが下方方向に宙づりになる事象が発生していた。し

---

<sup>226</sup> 冷熱システム製作所における品質不正として、2009 年から 2021 年 6 月までの間、空調冷熱機器の一部機種につき、計算用プログラムの設定ミスにより、顧客に対して誤った高調波流出電流を伝えていたという事案がある。当該プログラムは当該事案が 2021 年 6 月に発見された後、直ちに修正されている。また、過失による検証不足が原因で、2017 年 4 月から 2021 年 2 月の間、空調冷熱機器の一部機種につき、風量が仕様値を充足していなかった可能性があるという事案がある。冷熱システム製作所においては、2021 年 1 月に顧客からの指摘を受けて、同年 2 月から当該製品の出荷を停止し、改善仕様の検討、顧客説明及び設置済みの製品の風量確認を進めている。いずれの事案も、個別の契約条件によっては契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

このほか、業務品質の観点から改善を要する事項として、2006 年から 2021 年 11 月までの間、ビル用空調機の圧縮機の一部機種につき、図面改訂時の確認不足により、高圧ガス保安法に基づき高圧ガス保安協会に提出し承認を得ていた強度計算書及び図面と実際の製造に使用されていた図面との間で密閉外被の最小肉厚の数値に不整合があった事案がある。ただし、上記期間中も、客観的には、高圧ガス保安法の要求を満たした製品が製造されていたと考えられる。

<sup>227</sup> <https://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2022/0117-b.pdf>

かし、三菱電機が出荷済み製品全数に対し部品交換を行う旨公表したのは、2022年1月17日に至ってのことであった。

そこで、当委員会は、本件お知らせを公表するまで、出荷済み製品全数に対し部品交換の措置を取っていなかった三菱電機の判断に問題がなかったか、調査を実施したが、その判断に問題があったとは認められなかった。

## (2) 調査結果

冷熱システム製作所は、2014年3月、自動昇降パネルが設置された業務用空調室内機の試運転時に、サービスパネルの四隅に取り付けられた4本のワイヤーのうち1本にワイヤー抜けが生じたことを契機として、原因調査を開始したところ、ワイヤー抜けの原因は、冷熱システム製作所がカシメ金具のプレス加工を外注していた会社が、2013年3月にプレス加工の方法を変更しており<sup>228</sup>、その変更が原因で、カシメ金具内部でワイヤーの破断が発生していたことであると判明した。

冷熱システム製作所は、直ちに、カシメ金具のプレス加工の方法を適切な方法に変更し、製造時にカシメ金具部分をX線撮影し、内部破断のないワイヤーのみを使用するという対策を取った(在庫品についても同様の措置を取った。)。さらに、出荷済みの製品の回収・修繕の要否を検討したが、計算上、製品の耐用年数の間に、事故が発生し得る2本のワイヤー抜けが生じる自動昇降パネルの台数が、発生確率の高い機種でも約0.16台と1台未満にとどまると見込まれたことから、ワイヤー抜けが発生する都度対応をすることとした<sup>229</sup>。

2020年9月には、同一短边上の2本のワイヤー抜けにより、サービスパネルが宙づりになるという市場不具合が発生した。同一短边上の2本が抜けた場合、パネルの長辺が下にスイングしながら落下するため、人の頭部等に衝突する事故が発生するおそれがあった<sup>230</sup>。冷熱システム製作所は、リビング・デジタルメディア事業本部のCS部と相談しつつ、経済産業省作成のリスクアセスメントハンドブックに掲載されたリスクマップを用いた検討を行ったが、その結果は、社会的に許容出来ないレベル(すなわち、市場回収が必要なほどのリスクのあるレベル)のランクである「A」には至らない、「B3」であった。また、より十分にリスクを考慮できるように、実際に市場不具合が発生した建物内に設置された4台もサンプルに加えた上で、製品の耐用年数の間に2本のワイヤー抜けが発生する台数を再

---

<sup>228</sup> なお、冷熱システム製作所がカシメ金具のプレス加工を外注していた会社は、当該変更を冷熱システム製作所に告げずに行っていた。

<sup>229</sup> その後、2017年及び2018年にそれぞれ2件、1本のワイヤー抜けが生じたが、調査を行った結果、これらの原因は、2014年のワイヤー抜けと同じであると認められ、その発生頻度も、2014年時点の想定範囲内に収まっていたことから、引き続き、都度対応とすることとされた。

<sup>230</sup> パネルの短辺がスイングしながら落下しても、一般的な天井高を前提とすれば人の頭部等に衝突するおそれは低い。

度計算した。その結果は 1.8 台であり、既に発生した 1 件に加えて 2 本のワイヤー抜けが発生する確率は十分に低いものと考えられたことから、冷熱システム製作所は、都度対応との方針を変更しなかった。

しかし、2021 年 8 月になって、3 本のワイヤー抜けが生じてサービスパネルがワイヤー 1 本で宙づりになるという不具合が発生した。

冷熱システム製作所は、対応方針を検討するに当たって、まず、リスクマップに基づく検討を再度実施したところ、ランクは、依然、「B3」のままであった。

もっとも、それまでの調査・分析では、内部破断のあるワイヤーに一定以上の負荷がかかった際にワイヤー抜けが生じるものと考えられていたが、2021 年 8 月にワイヤー抜けが生じた製品を調査したところ、それを下回る負荷しかかかっていなかったと考えられるワイヤーにもワイヤー抜けが生じていたことが確認された。その原因は直ちに明らかにならなかったが、冷熱システム製作所は、原因解明を待ってから市場対応を行うと対応が遅きに失すると考え、原因解明を待たずに、リスクを十分に考慮するため、カシメ金具の内部でワイヤーに破断があれば、ワイヤーに掛かる力の程度を問わず、経年劣化等の何らかの理由によりワイヤー抜けが生じ得るものと仮定して、ワイヤー抜けの発生確率等を算出し、その確率を基にいかなる市場対応を行うか否か、検討し直すこととした。その結果、製品の耐用年数の間使用した場合に、同一短辺の 2 本、3 本又は 4 本のワイヤー抜けが発生してサービスパネルがスイングしながら宙づりになる事態が発生する可能性があるのは、最大で 30.0 台と見込まれた。これを基に、耐用年数の間に発生し得る事故が 2021 年 8 月時点で全て発生したと仮定すると、上記のとおり、市場回収が必要なほどのリスクのあるレベルである「A1」となる。

リスクマップは現に生じた事故の数に基づき発生頻度を評価することを想定しているため、上記検証は、耐用年数の間に発生し得る事故が 2021 年 8 月時点で全て発生しているとの仮定をおいている点で、リスクを十分に考慮した前提に立って検証したものであるといえる。また、カシメ金具の内部でワイヤーに破断があれば、ワイヤーに掛かる力の程度や回数を問わず、必ず事故が発生すると仮定している点においても、リスクを十分に考慮した前提に立っている。上記のとおり、本件不具合は、実際に発生した事故件数を基に検証するというリスクマップの使い方による場合には、市場回収が必要なほどのリスクのあるレベルには至らない「B3」との評価であったため、自主回収を行わないとの判断することも成り立ち得た。しかしながら、冷熱システム製作所においては、利用者の安全を第一に考え、上記のようにリスクを十分に考慮した見積りを行い、自主回収を行うとの判断に至ったものである。

## 2 一部報道に関して三菱電機が行った検証について

第 2 報において、三菱電機が製造する業務用エアコンの騒音値及び COP 値/APF 値が偽装されている疑いがあるとの一部の報道について、三菱電機による検証の結果、報道で指摘

されているような問題は存在しないことが確認されていることを報告した。

これに対し、第2報公表後の2022年1月11日、12日、13日及び14日に、一部の報道において、第2報に記載した三菱電機による騒音値に関する検証内容について、騒音値の測定データやカタログ値の偽装は可能である、室内機だけでなく室外機についても騒音値の偽装が行われている、モーター音やビビリ音が騒音値に与える影響は小さく、それだけでは騒音値の差が風量の差を騒音変化の定義式に当てはめて求められる数値と乖離している理由の説明とはならないなどといった指摘がなされ、また、三菱電機は、「業務用エアコンの開発設計の知見を持ち、かつ三菱電機とは無関係の第三者」の監視の下で、「再試験して自らの潔白を証明すべき」などと指摘された。

かかる指摘を受けて、三菱電機は、業務用エアコンのCOP値/APF値について、社外の学識経験者の助言を得つつ、数値の再検証を実施した<sup>231</sup>。また、三菱電機は、騒音値の偽装の疑いがあると指摘された業務用エアコンのモデルの実機を、当時の設計図に基づき製作し、外部の騒音測定専門の技術会社が、同社が準備した機材を使って、当該実機の騒音値の再測定を実施した<sup>232</sup>。なお、製作した実機については、公証人により当時の設計図に基づいて製作されていることの公証を受けた。これらの再検証の結果、上記報道で指摘されているような騒音値及びCOP値/APF値の偽装は存在しないことが確認された。

また、2022年1月28日、一部の報道において、三菱電機が製造する業務用エアコンの室外機のファンガードについて、2010年に三菱電機は設計不良によりファンガードの脱落のおそれがあることを認識し、開発設計現場からリコールすべきだという声が上がったにもかかわらず、管理者がリコールの実施を決断せず、2017年までリコールをしなかった、と指摘された。しかし、2010年当時、三菱電機において、ファンガードに設計不良があったとは認識されておらず、それ故に、三菱電機の社内基準に照らし、点検・修理等の対応がとられなかったものであり、2010年に開発設計現場からリコールすべきだという声が上がった事実も確認されなかった。

### 第3 静岡製作所における調査結果

<sup>231</sup> 2021年12月2日の報道は、2011年発売の「シティマルチY GR(高COP)」シリーズと省エネ性能の高さを売りにした2013年発売の「グランマルチ」シリーズを比較し、2011年発売の「シティマルチY GR(高COP)」シリーズのCOP値が2013年発売の「グランマルチ」シリーズのCOP値よりも高いのは不自然であると指摘している。再検証の結果、2013年発売の「グランマルチ」シリーズは、2011年発売の「シティマルチY GR(高COP)」シリーズと比較して、冷房定格COPは3.3%低い、一方で、冷房中間COPは5.1%高いこと、要素部品の設計方法により、COP値とAPF値は必ずしも正方向に比例するとは限らず、結果としてAPFは高くなることが確認された。かかる検証結果によれば、2011年発売の「シティマルチY GR(高COP)」シリーズの方が、2013年発売の「グランマルチ」シリーズより、定格COPが高いのは、計算どおりであり不自然とはいえない。2011年発売の「シティマルチY GR(高COP)」シリーズの方が、2013年発売の「グランマルチ」シリーズより、定格COPが高いのは、2013年発売の「グランマルチ」シリーズが定格性能ではなく、中間性能を重視した設計となっているためである。

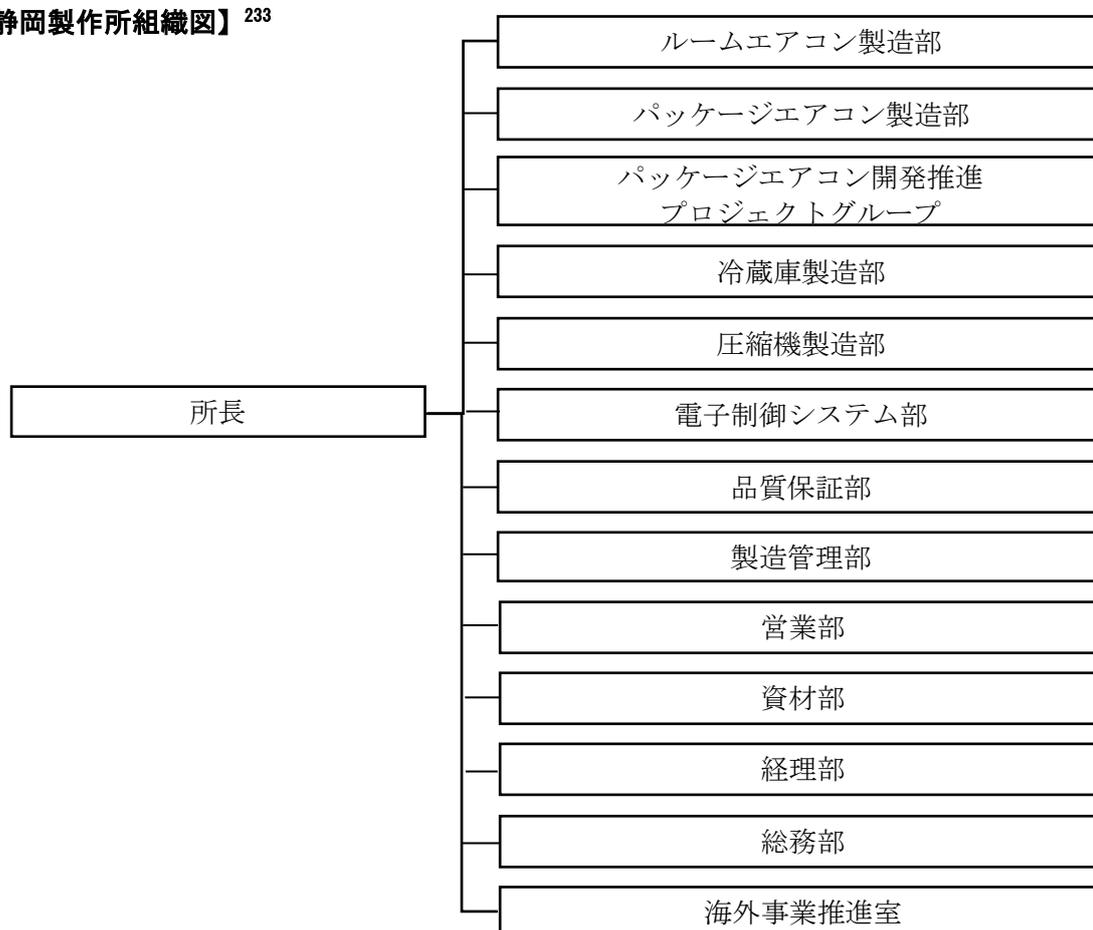
<sup>232</sup> 室内機の騒音値の再測定の結果、強風時の騒音値は、開発時の測定結果よりも3~4dB程度小さいという結果となった。かかる再測定の結果によれば、実機の騒音値は、カタログ値を超えず、騒音値を改ざんして騒音値を低く見せていたといったことは確認されなかった。

## 1 静岡製作所の概要

静岡製作所は、静岡市に所在するリビング・デジタルメディア事業本部傘下の製作所であり、1954年に設立された。リビング・デジタルメディア事業本部は、米州、欧州、アジア等に複数の海外生産拠点を有しているところ、静岡製作所は空調冷熱事業のいわゆるマザー工場として、これら海外生産拠点に対する支援も行っている。具体的には、海外拠点で生産する製品であっても、基本設計・開発は静岡製作所が行っており、各拠点は、当該基本設計・開発に基づいて、製図、生産、試験及び販売を行っている。

静岡製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【静岡製作所組織図】<sup>233</sup>



静岡製作所には、現在、ルームエアコン製造部、パッケージエアコン製造部、パッケージエアコン開発推進プロジェクトグループ、冷蔵庫製造部、圧縮機製造部、電子制御シス

<sup>233</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

テム部、品質保証部、製造管理部、営業部、資材部、経理部、総務部及び海外事業推進室の13の部、室及びプロジェクトグループが設置されている。

静岡製作所には、2022年4月時点において、合計2,144名の従業員が在籍している<sup>234</sup>。

## 2 静岡製作所で製造している主要製品の概要

静岡製作所で製造している製品は、ルームエアコン、パッケージエアコン<sup>235</sup>、冷蔵庫及び圧縮機<sup>236</sup>に大別される。ルームエアコン及び冷蔵庫のように、個別契約に基づく受注生産でなく、個人消費者をエンドユーザーとする BtoC<sup>237</sup>の量産品を多く生産している点が、静岡製作所の特徴である。

## 3 静岡製作所における調査で判明した事実

調査の結果、静岡製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、品質不正は発見されなかった<sup>238</sup>。

本報告書の提出をもって、当委員会による静岡製作所に対する調査は終了する。

## 第4 京都製作所における調査結果

### 1 京都製作所の概要

京都製作所は京都府長岡京市に所在した、リビング・デジタルメディア事業本部傘下の

---

<sup>234</sup> 静岡製作所で生産しているルームエアコンの需要が季節により変動することから、同製品の生産量の調整に応じて、静岡製作所における派遣社員数は季節により変動する。

<sup>235</sup> パッケージエアコンは店舗・事務所、ビル等で利用される業務用空調機の総称である。同じリビング・デジタルメディア事業本部傘下の冷熱システム製作所も業務用空調機を製造しているが、冷熱システム製作所は主にビル用マルチエアコンやセントラル空調機を担当しているのに対し、静岡製作所は、店舗・事務所等の比較的建築規模の小さな建物用のパッケージエアコンを担当している。

<sup>236</sup> 圧縮機はエアコン・給湯器などの家庭品機器から各種産業用途、冷蔵機器などに幅広く利用されており、日本、タイ及び中国の3拠点で生産している。静岡製作所で製造される圧縮機は、冷熱システム製作所や群馬製作所といった三菱電機社内の他の製作所に販売される場合と、社外向けに販売される場合がある。

<sup>237</sup> 実際の商流は主に代理店や販売店を介する BtoBtoC である。

<sup>238</sup> もっとも、業務品質の観点から改善を要する事項は、複数確認されている。例えば、所内規則で要求される検査に関する品質管理課員の回答に一貫性がない等との指摘が複数寄せられた。特に客観的数値による合格基準が設定されていない検査項目については、合否判定が判断者により異なり得ることから、指摘されたような状況が特に生じやすいため、合否判定が分かれ得る限界事例が生じる都度、対象製品の写真を撮影する等の方法で記録を残し、事例を集積することで、検査の精度を統一すると同時に、判断の適切性を事後的に検証できるようにすることが考えられる。

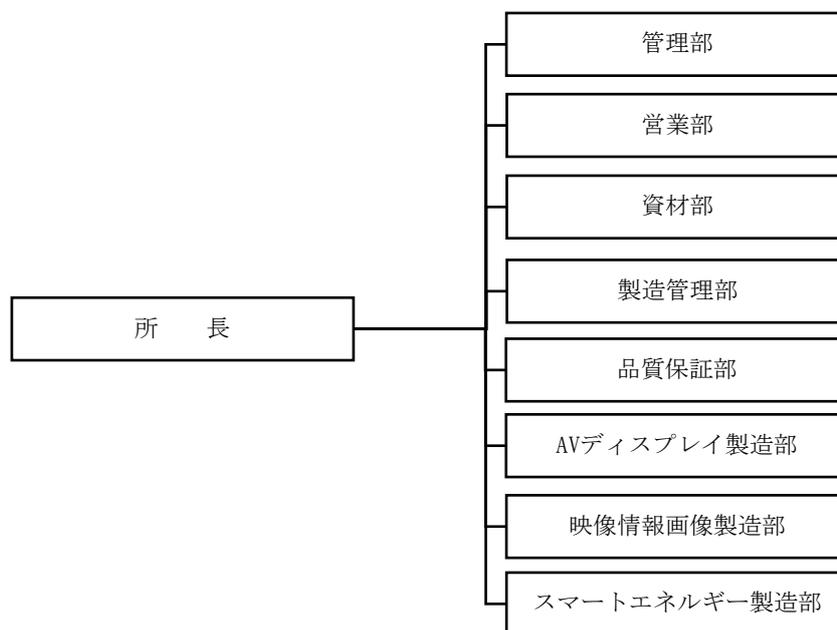
製作所である。京都製作所は2022年3月に事業活動を終了し、基準日時点では組織が解消されている<sup>239</sup>。京都製作所は1962年にテレビ部品工場として発足し、その後、カラーテレビ、液晶テレビ、プリンター、デジタルサイネージ(電子看板)、ディスプレイウォール、レーザー光源、パワーコンディショナ等を生産・販売していた。

京都製作所には、AVディスプレイ製造部、映像情報画像製造部及びスマートエネルギー製造部の3つの事業部が存在していた。そのうち、AVディスプレイ製造部は、液晶テレビ、デジタルサイネージ(電子看板)等を製造し、映像情報画像製造部は、プリンター、ディスプレイウォール及びレーザー光源等を製造していた。また、スマートエネルギー製造部は、パワーコンディショナ等を製造していた。なお、スマートエネルギー製造部が担当する事業は、エネルギーマネジメント事業と呼ばれるが、この事業は、2015年に、同じリビング・デジタルメディア事業本部傘下の中津川製作所から京都製作所に移管されたものである。

上記の3つの製造部は、各製品の設計・品質管理等を担当していた。また、製造管理部傘下の工作課が、製品の製造等を担当していた。

京都製作所の組織概要は、下図のとおりであった。

#### 【京都製作所組織図】<sup>240</sup>



## 2 京都製作所で製造していた主要製品の概要

<sup>239</sup> 京都製作所が販売した製品に関する顧客対応等のための機能は残存している(<https://www.mitsubishielectric.co.jp/news/2022/0301.pdf> 参照)。

<sup>240</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

京都製作所は、ブラウン管テレビ等の AV 機器を製造する製作所としてスタートした。その主力製品は液晶テレビ等の AV 機器であり、基本的には B to C の製品を中心に扱っていた。

京都製作所では、上記の AV 機器以外に、次のような機器も取り扱っていた。

#### 【業務用映像機器】

- ① デジタルサイネージ(電子看板)
- ② 写真店、コンビニエンスストア等に設置されるデジタル写真プリント端末及び病院等で使用される医用画像プリント端末
- ③ 公共・インフラ分野等における管制・監視用途で利用されているディスプレイウォール
- ④ 映画館用プロジェクター等に利用されているレーザー光源

#### 【スマートエネルギー機器】

- ⑤ 直流の電気を交流に変換し、家庭用の電気機器などで利用できるようにするパワーコンディショナ等

### 3 京都製作所における調査で判明した事実

調査の結果、京都製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、品質不正是発見されなかった<sup>241</sup> <sup>242</sup>。本報告書の提出をもって、当委員会による同製作所に対する調査は終了する。

もっとも、業務品質の観点から改善を要する事項は複数確認されている。例えば、一般財団法人電気安全環境研究所(JET)規格に準拠して製造していたパワーコンディショナの一部機種の出荷試験において、規格よりも簡略化した方法で実施していた試験があった。京都製作所は、規格よりも簡略化することについて JET の了承を得ていたが、JET の了承

<sup>241</sup> 京都製作所の社内調査等で発見された、過去に是正済みの事案として、2020年10月～2021年3月に生産・出荷した特定顧客向けのプリンターにつき、過失による図面改訂漏れのため、誤った部品が組み込まれた結果、中国 CCC の EMC 規格(電磁波に関する規格)に違反したという事案や、2020年10～11月に生産・出荷した特定顧客向けのディスプレイウォールにつき、米国連邦通信委員会(FCC)の規則上表示が求められている定格銘板に過失による誤記があったという事案等がある。前者の事案において、京都製作所は速やかに当該顧客に報告の上、全品交換を実施し、認証機関にもその旨報告済みである。また、後者の事案においても、京都製作所は速やかに FCC に報告し、是正処置レポートを提出し、正しい定格銘板での表示に是正済みである。

<sup>242</sup> 京都製作所について特徴的なのは、自場所で発生した過去の品質問題を踏まえた継続的な教育・研修が実施されていたという点である。すなわち、2000年、京都製作所が製造したテレビが発火・発煙するという事故が発生した。三菱電機は、全国紙に社告を出し、京都製作所の従業員を総動員した上で市場対応に当たった(<https://www.mitsubishielectric.co.jp/syakoku/tv/index.html> 参照)。当該事案は京都製作所の事業活動に多大な影響を与えたこともあり、京都製作所では、当該事案を風化させないよう、毎年、新入社員研修で当時のビデオを流していた。また、毎年9月の「品質の日」(当該事案において社告を出した月が9月であったため)に掲載される所長メッセージの中でも当該事案に言及する等していた。

を得たことを示す十分なエビデンスが保存されていなかった。

この点、上記とは別の事案であるが、京都製作所では、2018 年度点検においても、JET の了承を得た上で規格よりも簡略化した試験を実施していたにもかかわらず、JET の了承を得たことを示すエビデンスが全く保存されていなかったことが問題視された。その際、京都製作所では、簡略化について了承を得ていたことを JET に改めて確認し、品質不正ではないことを確認した。

規格と異なる方法で試験を実施することについて、規格団体から個別に了承を得ていたとしても、外形的には、無断で規格に違反した試験を実施している場合との区別がつかないことから、そのことを示す十分なエビデンスを保存していないと、試験の適切性に疑義を招きかねない。そのため、担当者及びその管理職に対しては、規格団体や客先と個別に合意した内容に関して十分なエビデンスを確保することの重要性について、十分な意識付けをする必要がある。

## **第 5 群馬製作所における調査結果**

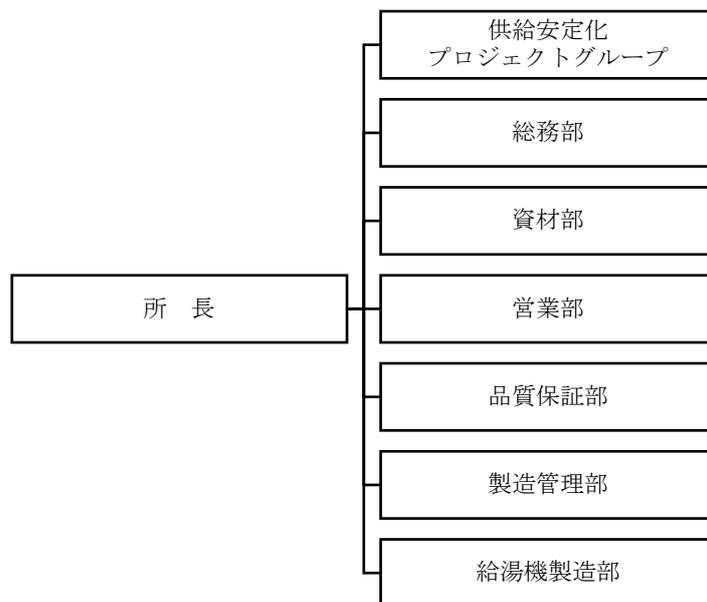
### **1 群馬製作所の概要**

群馬製作所は、群馬県太田市に所在するリビング・デジタルメディア事業本部傘下の製作所であり、1959 年に設立された。群馬製作所は、1959 年に操業を開始した後、電気温水器、炊飯器、石油ファンヒーター等を生産・販売し、1994 年には静岡製作所から除湿機及び空気清浄機の事業移管を受けた。その後、群馬製作所は、2001 年に家庭用ヒートポンプ式電気給湯機(エコキュート)を開発し、2005 年に、電気給湯機専門製作所となった。

群馬製作所は、現在、電気給湯機専門製作所であることから、事業部としては、給湯機製造部のみが存在する。群馬製作所には、2022 年 4 月時点において、合計 313 名の従業員が在籍している。

群馬製作所の 2022 年 4 月 1 日時点での組織概要は、下図のとおりである。

## 【群馬製作所組織図】<sup>243</sup>



## 2 群馬製作所で製造している主要製品の概要

群馬製作所で製造している製品は、エコキュートなどに代表される電気給湯機である。個人消費者をエンドユーザーとする BtoC<sup>244</sup>の量産品を生産していること、専門製作所として電気給湯機のみを生産していることが群馬製作所の特徴として挙げられる。

## 3 群馬製作所における調査で判明した事実

調査の結果、群馬製作所では、基準日現在、品質不正は発見されていない<sup>245</sup>。なお、当委員会は、現在も、同製作所において品質不正が存在しないか、調査を継続中である。

## VII FA システム事業本部における調査結果

以下のとおり、FA システム事業本部では、基準日現在、合計 24 件(名古屋製作所で合計 7 件(第 1 報の可児工場と併せて累計 13 件)、産業メカトロニクス製作所で 0 件、福山製作所で 1 件(第 2 報と併せて累計 11 件))の品質不正が発見されている。

<sup>243</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

<sup>244</sup> 実際の商流は、販売会社を経由し、卸、住宅メーカー、家電量販店などを介する BtoBtoC である。

<sup>245</sup> もっとも、業務品質の観点から改善を要する事項は、複数確認されている。例えば、自身又は他の従業員による作業方法が社内規程や作業手順書に違反していないかを懸念する指摘が複数寄せられた。結果的にいずれも社内規程や作業手順書に違反するものではなかったものの、作業現場まで社内規程や作業手順書の内容に関する説明が十分になされていない可能性があることが窺われた。

## 第1 名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所における調査結果

### 1 名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所の概要

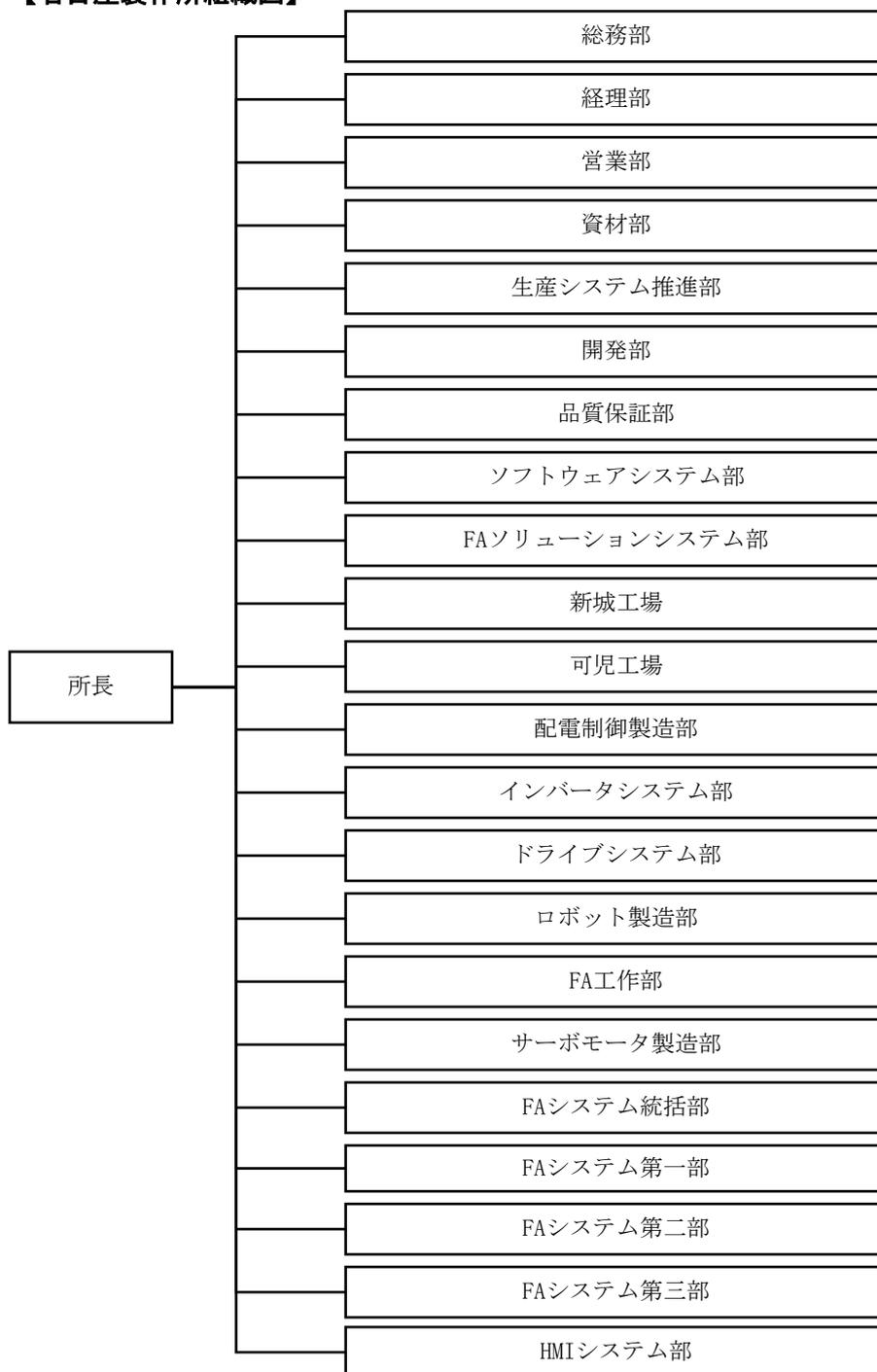
名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所は、名古屋市内に所在するFAシステム事業本部傘下の製作所である。

名古屋製作所は、1924年、汎用電動機の量産を目的として設立された。名古屋製作所は、その設立以降、ファクトリーオートメーション事業に係る機械の製作所として、サーボモータ、サーボアンプ、PLC(Programmable Logic Controller)、インバータ等の様々な製品を開発・生産してきた。

名古屋製作所では、取り扱う製品ごとに部門が分かれており、各部門において、開発、設計、製作、品質保証等を担う課が設置されている。また、名古屋製作所内全般にわたる品質保証企画等を担う品質保証部も設置されている。

名古屋製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【名古屋製作所組織図】<sup>246</sup>



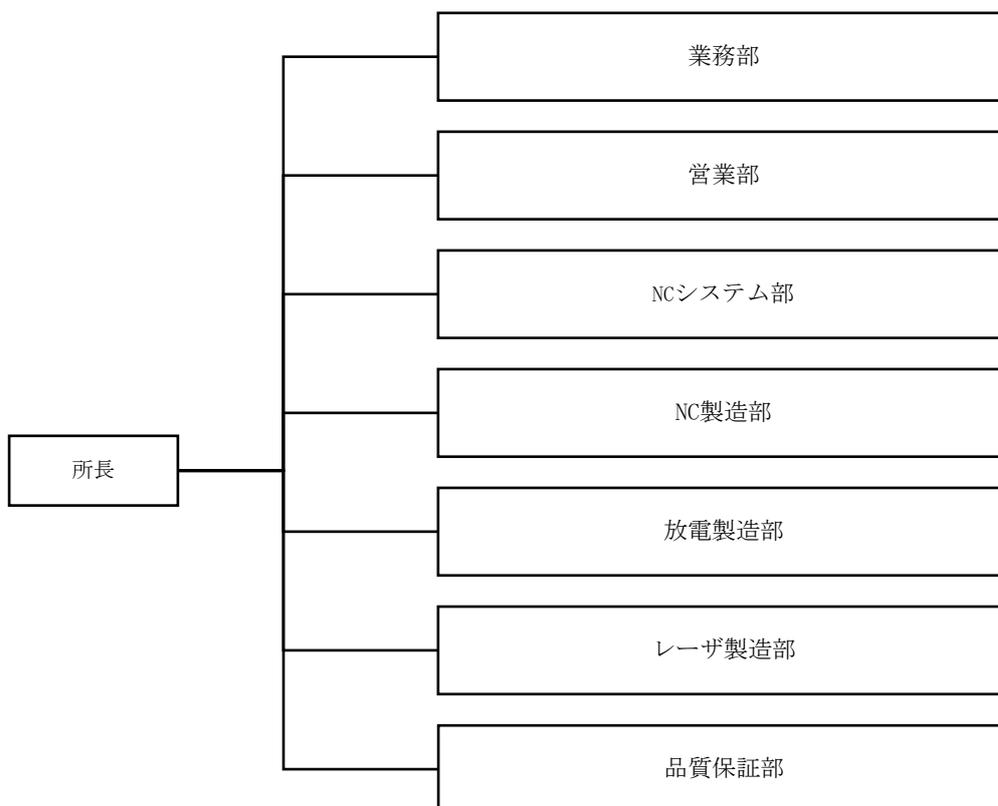
産業メカトロニクス製作所は、2021年4月1日、名古屋製作所から、数値制御装置(CNC)、レーザー加工機、放電加工機といった産業メカトロニクス製品の開発・製造事業を移管して設立された。産業メカトロニクス製作所は、名古屋製作所と同じ敷地内に位置している。

<sup>246</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

産業メカトロニクス製作所には、取り扱う製品ごとに部門が分かれており、各部門において、開発、設計、製作、品質保証等を担う課が設置されている。また、産業メカトロニクス製作所内全般にわたる品質保証企画等を担う品質保証部も設置されている。なお、産業メカトロニクス製作所の総務・人事等の一部の業務は、名古屋製作所の総務部等の者が行っている。

産業メカトロニクス製作所の 2022 年 4 月 1 日時点での組織概要は、下図のとおりである。

#### 【産業メカトロニクス製作所組織図】<sup>247</sup>



## 2 名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所で製造している主要製品の概要

名古屋製作所で製造している主要製品は、サーボモータ、サーボアンプ、PLC、インバータ等である。

サーボモータとは、産業用・協働ロボットなどのファクトリーオートメーション機械等の駆動部に使用されるモータであり、高精度で位置や速度等を制御することができるモータである。また、サーボアンプとは、サーボモータの制御を担う装置である。

PLC とは、コンベア、加工機械、組立機械等のファクトリーオートメーション機械等を

<sup>247</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

制御する装置であり、三菱電機においては、「シーケンサ」という商品名で販売されている。

インバータとは、電源から供給される交流電流を様々な電圧や周波数に変換し、モータの回転速度等を制御する装置である。

産業メカトロニクス製作所で製造している主要製品は、数値制御装置(CNC)、レーザ加工機、放電加工機等である。

数値制御装置(CNC)とは、金属加工に用いられる工作機械等の制御装置であり、自動車のエンジン部品や航空機のジェットエンジン部品等を加工する工作機械の制御部分として使用されている。

レーザ加工機とは、レーザの照射によって板金等を切断・加工する工作機械であり、建設業界の板金部品の加工や、電子部品の基盤の加工等に使用されている。

放電加工機とは、放電によって生じる熱で物質を加工する工作機械であり、金型の部品加工のほか、航空宇宙業界のギアの加工や、自動車の駆動部品、エンジン部品、電機部品の加工等に使用されている。

### 3 名古屋製作所及び産業メカトロニクス製作所における調査で判明した事実

調査の結果、名古屋製作所では合計 7 件の品質不正が発見されている。なお、当委員会 は、現在も、同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。

一方、産業メカトロニクス製作所では品質不正は発見されなかった<sup>248</sup>。本報告書の提出をもって、当委員会による同製作所に対する調査は終了する。

---

<sup>248</sup> 産業メカトロニクス製作所においては、社内の作業手順に違反した事例が複数確認されている。例えば、顧客に示されることのない社内向け出荷試験成績書について、試験結果を確認した係長が押印することとされていたにもかかわらず、係長(試験結果自体は確認をしていた。)の指示に基づき担当者が押印を行っていた。

名古屋製作所において発見された主な品質不正は、以下のとおりである<sup>249</sup>。

2019 年頃、名古屋製作所の新城工場品質保証課は、特定顧客から、納入済みの特定顧客向けモータ 1 台について、故障の申出と原因の調査の依頼を受けた。そこで、新城工場品質保証課は、上記モータ 1 台を調査したところ、一部部品の表面が剥がれており<sup>250</sup>、これが故障の原因となった可能性があることを把握したが、顧客に提出する不具合報告書には、部品の表面の剥がれが発見されたことを記載せず、上記モータ 1 台について異常が認められなかった旨を記載し、顧客に提出した。

この不具合報告書は、管理職までの決裁を経て作成されたものであったが、管理職は、この不具合報告書の作成当時、上記モータ 1 台の一部部品の表面が剥がれていたことについて報告を受けておらず、この問題を認識していなかった。

上記モータの調査及び不具合報告書の作成に関与した新城工場品質保証課の従業員は、当委員会のヒアリングにおいて、当時この問題によって生命・身体に関わる事故が起きることはないとの認識の下、「三菱電機に不具合の責任があると顧客に報告した場合、不具合が生じた原因解明や再発防止策の検討をしなければならないところ、当時、多くの不具合対応を抱えて多忙であり、原因解明などの業務を回避したいとの気持ち」があり、上司である管理職に部品の表面の剥がれが発見されたことを報告せずに、その事実を記載しない事実と異なる不具合報告書を作成した旨述べている。また、新城工場品質保証課の別の従業員は、「当時は大型の不具合対応に追われており、過負荷の状態にあり、負担を避けたいという思いがあった。」などと述べている。

以上のとおり、この不正は、名古屋製作所の新城工場品質保証課の数名の従業員が、同製作所の管理職に相談、報告等を行うことなく行っていたものであったため、同製作所の

---

<sup>249</sup> 本報告書本文に記載していない名古屋製作所における品質不正として、張力制御装置用張力検出器（糸やテープを巻き取るなどする装置の張力を計測等する装置）の一部機種で、三次外注先において EU の RoHS 指令に適合しないメッキ薬剤が使用された事案がある（個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性）。該当機種は、RoHS 指令の適用対象地域には出荷されなかった。名古屋製作所は、再発防止のため、部品採用時に一次外注先をして末端の外注先まで RoHS 指令等を遵守しているか確認させるよう社内規程を改めた。三菱電機においては、今後、本事案を踏まえ、一次外注先の先にあるサプライチェーンをどのように管理していくか検討を進めていくべきである。また、サーボアンプ（モータの制御を行う装置）等の一部機種において、試験担当者の過失により、出荷試験成績書の試験条件の記載等に誤記があった事案が 2 件ある（個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性）。名古屋製作所は、再発防止のため、出荷試験成績書の記載を複数の部署が確認するよう運用を改めた。三菱電機においては、今後、顧客との合意内容が出荷試験の条件や出荷試験成績書に適正に反映されるよう、プロセスの自動化も含めた検討を進めていくべきである。さらに、担当者の過失により、PLC に搭載するソフトウェアの一部プログラムが TUV 規格に適合していなかった（申請時の審査で認証機関も不適合に気付かなかった）事案が 1 件（規格違反）、担当者の過失により、UL の防爆認定を受けていない PLC の一部機種に対して同認定を受けている旨のラベルを貼付した事案が 1 件（規格違反）、変圧器の一部機種において、担当者の過失により JIS 規格改定の試験条件への反映が行われず、JIS 規格より厳しい条件で変圧器の出荷試験を行った事案が 1 件（個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性）ある。いずれの事案も、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

<sup>250</sup> 部品の表面の剥がれは、設計ではなく製造工程に起因するものであった。

歴代の管理職は、いずれも、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。また、名古屋製作所長並びに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、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>251</sup>。

該当機種の不具合によって、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはない。本事案は顧客への虚偽報告であって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

三菱電機は、当該故障の申出のあった該当製品については、製品を交換する措置を講じた。

三菱電機においては、本事案発覚後の2022年3月、顧客に対して本事案の説明等を行った。新城工場品質保証課においては、本事案発覚前の2021年から、顧客から連絡を受けた不具合については、新城工場長、新城工場の課長らが集まる週次の会議で、全件報告を行っており、不具合事案の情報共有、複数部門でのフォローを行っている。

また、三菱電機においては、2022年度から新城工場品質保証課の人員増員を行うため、採用活動等の準備を進めている。さらに、新城工場は、2種類の製品(三相モータ、主軸モータ)を担当しているところ、2022年度から、品質保証課を、製品ごとの2つの課に分け、管理メッシュをより細かくする組織変更を実施している。

当委員会としては、名古屋製作所における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。

## 第2 福山製作所における追加の調査結果

調査の結果、福山製作所では、第2報記載の品質不正に加え、1件の品質不正が発見された<sup>252</sup>。発見された品質不正は、以下のとおりである<sup>253</sup>。本報告書の提出をもって、当委員会による同製作所に対する調査は終了する。

---

<sup>251</sup> 本事案は、2016年度から2018年度に行われた過去の品質総点検より後の2019年頃に発生した事案であった。また、当委員会の調査により判明した、名古屋製作所におけるその他の品質不正は、いずれも過失によるものであり、過去の品質総点検により発見されなかった。

<sup>252</sup> 以下に記載する福山製作所の品質不正は、第2報公表時点において当委員会が調査を開始しており、第2報において調査中と記載していた事案である。

<sup>253</sup> このほか、業務品質の観点から改善を要する事項として、低圧遮断器の一部機種に対するNK(一般財団法人日本海事協会)規格の更新審査の際に行われた一部試験(インパルス耐電圧試験(高電圧を短時間加え絶縁破壊しないことを確認する試験))において、規定条件より厳しい電圧で試験を実施しつつ、実際の製品から一部の部品を変更するなどした「スペシャルサンプル」を試験サンプルとして使用していた。担当者が、規格内容を誤解して、規定条件より厳しい電圧で試験を行う必要があると誤信した結果、試験に確実に合格できないと誤解したことから、確実に合格するためスペシャルサンプルを使用した。発覚後、当該機種は、NKの担当者立会いの下で再試験を実施して合格しており、NKも規格違反に当たらないとする。人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。しかし、試験に確実に合格するために、スペシャルサンプルを使用したという本件の態様、経緯等は、第2報記載のUnderwriters Laboratories Inc.(以下、本項において「UL」という。)のフォローアップサービス(以下、本項において「FUS」という。)の受検時にスペシャルサンプルを使用するなどした不正と同様であり、問題の根深さを窺わせる。

## 1 発覚の経緯、概要等

第2報記載のとおり、2021年7月以降、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の際、実際に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」と呼ばれる製品を試験サンプルとして使用していたこと、規定条件より低い電圧で遮断試験を実施していたことが発覚し、同製作所及び当委員会による調査が行われた。

2021年12月10日、当委員会による調査の過程において、低圧遮断器の一部機種に対するFUSの際、上記の遮断試験に係る不正のほかにも規定条件に従った試験が行われなかった疑いが生じた。その後の調査の結果、第2報記載の不正が行われたものと同じの機種に係るFUSに際し、耐久試験(開閉を繰り返して故障がないか確認する試験)、温度上昇試験(所定の電流を流して温度上昇を測定する試験)、引き外し試験(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)などにおいて、規定条件に従った試験が行われなかったことが判明した。新たに判明したFUSにおける不正はいずれも2021年9月までに終了していた。

福山製作所は、2022年1月11日、これらの新たに判明した不正をULに報告した。同製作所は、2021年8月以降、規定条件どおりの方法でFUSを受検し、いずれも合格しており、ULから認証取消等の処分を受けることはなかった。

新たに判明したFUSにおける不正の概要は、次の表のとおりである。

No	機種群名	問題 (※1)	不正の期間 (※2)
1	NF50-SMU	①②④	①④：遅くとも2000年代半ば頃～ ②：遅くとも2018年頃～
2	NF/NV100-SRU	①②③	①③：遅くとも2000年代半ば頃～ ②：遅くとも2018年頃～
3	NF/NV100-HRU	①②③④	①③④：遅くとも2000年代半ば頃～ ②：遅くとも2018年頃～
4	NF/NV125-SVU/HVU	①②③④	①③④：2010年頃～ ②：遅くとも2018年頃～
5	NF/NV250-CVU/SVU/HVU	①②③④	①③④：2010年頃～ ②：遅くとも2018年頃～
6	NF/NV400-SWU/HWU	①③	2012年12月頃～
7	NF630-SWU/HWU	①	2012年12月頃～
8	NF/NV50-SVFU	①②④	①④：2010年頃～ ②：遅くとも2018年頃～
9	NF/NV100-CVFU	①②	2010年頃～

- ※1 ①は、規定条件より少ない回数で耐久試験を実施した問題。  
②は、規定条件とは異なる方法等により温度上昇試験を実施した問題。  
③は、引き外し試験の際、トリップボタンを押した問題。  
④は、試験途中で試験サンプルの一部部品を無断で交換等した問題。
- ※2 ②の問題のうち、バイメタルと呼ばれる部品の調整ネジを操作する不正は2021年9月に終了し、そのほかの不正は遅くとも2021年7月までに終了した。

## 2 不正の具体的内容

### (1) 不正が行われた FUS の試験、担当部署等

FUS においては、試験サンプルとなる低圧遮断器に対して、以下に説明するとおり、シーケンス X、シーケンス Y、シーケンス Z と呼ばれる試験<sup>254</sup>が行われる。

シーケンス X とは、同一の試験サンプルに対して、引き外し試験(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)、過負荷開閉試験(所定の電流を流した上で、開閉を繰り返して正常に動作するか確認する試験)、温度上昇試験(所定の電流を流して温度上昇を測定する試験)、耐電圧試験(所定の電圧を加え絶縁破壊がないか(絶縁体が破壊され、電流が流れてしまわないか)を確認する試験)を順番に実施する試験である。

シーケンス Y とは、同一の試験サンプルに対して、引き外し試験、耐久試験(開閉を繰り返して故障がないか確認する試験)、引き外し試験、遮断試験(所定の電流を流して、内部の遮断機構<sup>255</sup>が正常に動作するか確認する試験)<sup>256</sup>、引き外し試験<sup>257</sup>、耐電圧試験を順番に実施する試験である。

---

<sup>254</sup> そのほか、High Available Fault(Interrupting) Current Sequence と呼ばれる遮断試験も行われるが、この試験における不正は確認されていない。

<sup>255</sup> 第 2 報記載のとおり、低圧遮断器は、電気回路の開閉を、接点と呼ばれる部品によって制御しており、接点は、トリップバーと呼ばれる棒状の部品によってその位置が固定されることにより電気を導通させている。過電流、漏電等が生じると、①バイメタルという金属の部品が過熱された結果、湾曲してトリップバーを押し倒す、②トリップバーの先に設置されている可動鉄心とその付近に設置されている固定鉄心の間に強力な磁力が発生し、可動鉄心が瞬時に固定鉄心に引き寄せられることにより、可動鉄心の動きと連動してトリップバーを押し倒す、又は③漏電を検知する ZCT という内部機構が作動してアクチュエーターという部品を介してトリップバーを押し倒すという方法により、電気回路の遮断が行われる。

<sup>256</sup> シーケンス Y の遮断試験は、後述のシーケンス Z の遮断試験に比べて、電流をかける場所、回数、等において緩やかな条件により実施される。

<sup>257</sup> シーケンス Y においては、引き外し試験が 3 回実施される。

シーケンス Z とは、同一の試験サンプルに対して、引き外し試験、遮断試験<sup>258</sup>、引き外し試験<sup>259</sup>、耐電圧試験を順番に実施する試験である。

第 2 報記載のとおり、福山製作所においては、2006 年 4 月以降、三菱電機エンジニアリング株式会社(以下、本項において「MEE」という。)の福山事業所の機器技術部規格品質サービス課が、三菱電機福山製作所からの委託に基づき、低圧遮断器の FUS に関する UL との連絡や、FUS 実施の取りまとめ等を行っている<sup>260</sup>。

FUS で実施される各種試験のうち、短絡試験室で行うシーケンス Y の耐久試験やシーケンス Z の遮断試験は、福山製作所の遮断器製造部遮断器品質保証課遮断器品証第一係に所属する短絡試験室が実際の試験を行っており、それ以外の試験については、遮断器品質保証課遮断器品証第三係及び MEE の規格品質サービス課が実際の試験を行っていた。

今般、これらの試験の一部において、規定条件どおりの試験が行われなかった不正が判明した。

## (2) シーケンス Y の耐久試験における規定条件より少ない回数での試験実施

福山製作所においては、FUS の本番前に、短絡試験室や、該当機種<sup>261</sup>の量産維持活動<sup>262</sup>を担当する部署<sup>262</sup>が、「事前確認」<sup>263</sup>と呼ばれる、FUS の本番で行う試験と同じ試験を実施し、FUS 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、FUS において、シーケンス Y の試験が予定されるときには、短絡試験室は、事前確認として、シーケンス Y の中で行われる耐久試験についても、本番と同じ規定条件で実施していた。

しかし、短絡試験室は、事前確認の結果、耐久試験に合格する見込みがあると判断されたにもかかわらず、本番の耐久試験においては、規定条件より少ない回数しか開閉を行っていなかった。耐久試験においてはおおむね数時間から十数時間以上の間、低圧遮断器の開閉を繰り返すことから<sup>264</sup>、UL の監査官は、耐久試験の様子を全て確認できるわけではなかった。そのような状況の下、短絡試験室は、UL の監査官が短絡試験室(試験現場)にいない時間帯において、低圧遮断器の開閉を行う試験機の動作を停止させ、規定条件より少ない回数の開閉による耐久試験を実施していた。このような耐久試験における不正が開始さ

<sup>258</sup> 第 2 報で詳述した不正は、このシーケンス Z の遮断試験における不正であった。

<sup>259</sup> シーケンス Z においては、引き外し試験が 2 回実施される。

<sup>260</sup> 2006 年 3 月までは、福山製作所の遮断器製造部遮断器品質保証課が FUS の各種対応を行っていた。

<sup>261</sup> 量産維持活動とは、例えば、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>262</sup> 具体的には、福山製作所の遮断器製造部遮断器設計グループ又は福山製作所から量産維持活動の委託を受けていた MEE 福山事業所の機器技術部遮断器設計第一課若しくは遮断器設計第二課である。

<sup>263</sup> 「事前試験」と呼ばれることもある。

<sup>264</sup> 低圧遮断器を開閉する回数や頻度は、アンペアフレームによって異なる。

れた時期を特定することはできていないが、短絡試験室の複数の従業員の供述によれば、遅くとも 2000 年代半ば頃から、耐久試験における不正が行われていたものと認められる。

短絡試験室の複数の従業員は、当委員会のヒアリングにおいて、事前確認の際には、規定条件どおりの回数で開閉を行っており、問題なく本番の耐久試験においても合格できる見通しであった旨述べており、また、実際、2021 年 8 月以降、該当機種は、FUS の規定条件どおり耐久試験を実施し、合格している。それにもかかわらず、本番の耐久試験において、規定条件より少ない回数の開閉しか行っていなかった理由につき、短絡試験室の従業員は、当委員会のヒアリングにおいて、「開閉による振動によって耐久試験の最中に低圧遮断器が試験機から外れることが稀にあり、その場合には試験のやり直しとなり、FUS のスケジュールが遅延することになるため、そのような事態に至ることを極力避けるために、開閉回数を減らした。」「事前確認において、低圧遮断器の性能に問題がないことは確認できていたので、本番で開閉回数を減らしても問題ないと考えていた。」などと述べている。

この耐久試験における不正は、短絡試験室において代々引き継がれてきたが、第 2 報記載の FUS における低電圧での遮断試験実施の件と同様、管理職には、不正が行われている事実は報告されていなかった。その理由について、短絡試験室の複数の従業員は、「FUS のルールに明確に違反することだと認識していたが、低圧遮断器の性能には問題がなく、短絡試験室しか認識していない件なので、発覚することはないと考え、報告・相談等を行わなかった。」「短絡試験室において古くから行われていたことであり、上長に言いづらかった。」などと述べている。

2021 年 8 月<sup>265</sup>、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事実が発覚したことを受けて、短絡試験室は、耐久試験における不正を以後行わないことを決め、これ以降は、耐久試験における不正は行っていない。

このように、福山製作所においては、遅くとも 2000 年代半ば頃から 2021 年 7 月までの間、シーケンス Y の耐久試験において、規定条件どおりの回数で試験を行っていなかった。この不正が確認された低圧遮断器は合計 25 機種である。耐久試験に関する性能に起因する製品事故は発見されておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない<sup>266</sup>。

この FUS の耐久試験における不正は、UL の規定条件どおりの耐久試験を行っていなかったものであり、UL 規格に違反していた。他方、UL 認証自体は法令に基づく制度ではないことから、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、福山製作所が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 認証を取得している旨の記載がなされているが、UL 認証を取得していること自体は事実であり、また

---

<sup>265</sup> 2021 年 7 月に FUS におけるスペシャルサンプルの使用が、8 月に低電圧での遮断試験がそれぞれ発覚した。

<sup>266</sup> 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。

製品の性能も FUS の耐久試験に合格できる水準のものであることから、該当機種すべての顧客との間で契約違反が成立するとは認められず、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

福山製作所においては、第 2 報に記載した FUS における不正を防止する各種施策の実施に加え、FUS の耐久試験における不正を防止するため、遮断器の開閉を行う試験機にインターロックを設け<sup>267</sup>、試験実施中はインターロックの鍵を品質保証部など、短絡試験室以外で保管することなどにより、同様の不正ができないようにした。

当委員会としては、福山製作所における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。

### **(3) シーケンス X の温度上昇試験、シーケンス Y の引き外し試験、シーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験における不正**

上記のとおり、UL の FUS における各種試験のうち、短絡試験室で行う耐久試験等以外の試験は、遮断器品質保証課遮断器品証第三係及び MEE の規格品質サービス課が実際の試験を行っていた。

しかし、試験担当部署(遮断器品質保証課遮断器品証第三係及び MEE の規格品質サービス課)は、「事前確認」の際に不合格又はそれに近い結果が出た場合、あるいは、FUS の本番の際に合格しない可能性が出てきた場合、以下のとおり、規定条件とは異なる試験を実施していた<sup>268</sup>。

具体的には、シーケンス X の温度上昇試験において、試験担当部署は、温度を記録する機器の設定を実際より低い温度が記録される設定に変更する、温度上昇試験の際に用いる電流を流す機器に、(UL の監査官から見えない位置に)抵抗を設置することで電流の値を低くする、試験中にトリップ(電流の遮断)を起きにくくさせるため、試験サンプルである低圧遮断器のバイメタル<sup>269</sup>と呼ばれる部品の調整ネジを操作するなどの不正を行っていた。

また、試験担当部署は、シーケンス Y の引き外し試験並びにシーケンス Z の引き外し試験及び耐電圧試験の際<sup>270</sup>、試験に確実に合格させるため、試験サンプルの一部部品を無断

---

<sup>267</sup> 試験機に、インターロックの解除に関する履歴が残る仕様とした。

<sup>268</sup> 一度不正を行った機種については、事前確認の結果にかかわらず、次回の FUS 以降も同様の不正を行っていた。

<sup>269</sup> 第 2 報記載のとおり、低圧遮断器の一部機種においては、過電流が生じると、バイメタルという金属の部品が過熱され湾曲し、隣接するトリップバーという部品を押し倒すことでトリップ(電流の遮断)を起こさせる。

<sup>270</sup> 主に試験と試験の間の UL の監査官が試験サンプルを見ていない時に、交換等を行った。

で交換したり<sup>271</sup>、一部部品を取り外すという不正や、引き外し試験の最中に、本来試験中に押しはけない低圧遮断器のトリップボタンを押し、強制的にトリップさせるという不正を行っていた。

試験担当部署は、試験に立ち会う UL の監査官の様子をうかがいながら、上記各不正の中から、UL の当該監査官に気付かれないと考えられる不正を行っていた。

これらの不正が開始された時期を特定することはできていないが、遅くとも 2000 年半ば頃から、これらの不正が行われていたものと認められる。

これらの不正は、試験担当部署において代々引き継がれ、MEE の歴代の管理職の中にも、FUS の試験の際にこれらの不正を直接目撃するなどして認識していた者がいたが<sup>272</sup>、三菱電機の管理職には、不正が行われている事実は報告されていなかった。また、これらの不正は、第 2 報記載のスペシャルサンプルの使用と異なり、不正の実施に際して管理職の決裁等の手続を経る必要がなかったため、三菱電機の管理職はこれらの不正を認識していなかった。これらの不正を遮断器品証第三係が上長である管理職等に報告しなかった理由について、遮断器品証第三係の従業員は、「FUS の試験条件のような事態が現実に生じることではなく、実使用上は問題ないと考えていた。」、「昔からずっと行われていることであると聞いていたので、今更課長には言えないと思った。」などと述べている。

2021 年 7 月、FUS におけるスペシャルサンプルの作成という不正が発覚し、福山製作所による調査が始まったことを受けて、試験担当部署は、FUS の試験における不正は以後行わないことを決め、これらの不正を行うことを止めたが、2021 年 9 月の FUS の際、上記の不正のうち、シーケンス X の温度上昇試験において、試験サンプルである低圧遮断器のバイメタルの調整ネジを操作するという不正が行われた。

2021 年 9 月頃、試験担当部署が、FUS の本番前に、低圧遮断器の一部機種について、温度上昇試験に不合格となる懸念が生じ、遮断器品質保証課と MEE の規格品質サービス課は対応を相談した。この際、MEE の規格品質サービス課は、遮断器品質保証課からバイメタルの調整ネジを操作して対応するよう指示を受けたと理解したことから、バイメタルの調

---

<sup>271</sup> 煤が付着するなどしたまま次の試験に行くことを避けるため、試験サンプル用に保管していた同種部品(毎回使い回していた。)や、試験済みのサンプルから取り出した同種部品に交換し、試験終了後に元の部品に戻すなどしていた。

<sup>272</sup> MEE の歴代の管理職の中には、試験担当者の近くで業務を行っていたことから、これらの不正の存在を目撃するなどしていたが、FUS に確実に合格するため、これらの不正を黙認していた者もいた。

整ネジを操作する不正が再度行われた<sup>273</sup>。なお、2021年7月の、FUSにおけるスペシャルサンプルの作成という不正発覚後に行われた調整ネジの操作の不正はこの1回限りである。

このように、福山製作所においては、遅くとも2000年代半ば頃から2021年9月までの間、シーケンスYの引き外し試験並びにシーケンスZの引き外し試験及び耐電圧試験において、規定条件とは異なる試験を実施していた。この不正が確認された低圧遮断器は合計23機種である。これらの試験に関する性能に起因する製品事故は発見されておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない<sup>274</sup>。

これらの試験における不正は、ULの規定条件どおりの試験を行っていなかったものであり、UL規格に違反していた。他方、UL認証自体は法令に基づく制度ではないことから、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、福山製作所が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認証を取得している旨の記載がなされているが、UL認証を取得していること自体は事実であり、また製品の性能もFUSの耐久試験に合格できる水準のものであることから、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、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。

福山製作所においては、第2報に記載したULのFUSにおける不正を防止する各種施策に加え、ULのFUSの温度上昇試験、引き外し試験、耐電圧試験における不正を防止するため、温度上昇試験の開始前に温度を記録する機器の設定を確認した後、設定の変更ボタンをカバーで覆うことで当該変更ボタンを物理的に押せないようにする<sup>275</sup>、温度上昇試験における電流の測定箇所を増やす<sup>276</sup>、試験サンプルに開封防止のラベルを貼り、そのラベルがは

---

<sup>273</sup> なお、MEEの規格品質サービス課の従業員は、当委員会のヒアリングにおいて、試験担当部署から相談を受けた後、遮断器品質保証課に相談したところ、バイメタルの調整ネジを操作するように助言されたと述べている。これに対して、相談を受けた遮断器品質保証課の従業員は、不合格になった場合には、ULが定める手続を踏んで製品を再調整すれば良いと助言したが、バイメタルの調整ネジを操作するよう助言をしたことはないと述べている。上記のMEEの規格品質サービス課の従業員の供述を裏付ける客観証拠は存在せず、遮断器品質保証課がMEEの規格品質サービス課からの相談を受け、不正を指示したと認定することはできない。いずれの供述が正しいかはおくとしても、上記相談の当時、福山製作所においては、既にFUSの不正に関する調査が始まっていた状況であることも踏まえると、遮断器品質保証課は、MEEの規格品質サービス課に対して不正を行わない旨の指示をしたのであれば、その指示の趣旨が正しく伝わっていることを確認し、その指示どおりの作業が行われたかフォローすべきであった。さらに、MEEの規格品質サービス課は、遮断器品質保証課が不正を指示したと理解したのであれば、その指示に従うべきではなく、また、遮断器品質保証課の指示が不明瞭であったのであれば、その趣旨を確認すべきであった。

<sup>274</sup> 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>275</sup> 温度上昇試験の際、温度を記録する機器の設定を実際より低い温度が出る設定に変更するという不正に対する防止策である。

<sup>276</sup> 温度上昇試験の際に用いる電流を流す機器に、ULの監査官から見えない位置に抵抗を設置することで流す電流を低くする不正に対する防止策である。

がされていないことをUL 監査官に確認してもら<sup>277</sup>、試験サンプルのトリップボタンをカバーで覆うことでトリップボタンを物理的に押せないようにする<sup>278</sup>などの施策を実施している。

当委員会としては、福山製作所における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。

#### (4) 福山製作所以外における電波法上の申請不備

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>279</sup>。

第2報記載のとおり、福山製作所に設置されたCO2レーザーマーカ一等の機器合計20台について、上記許可の申請が行われていなかった。この事案の発覚を受け、三菱電機は、2021年11月以降、全ての製作所及び研究所並びに主要な関係会社65社における高周波利用設備を確認した。その結果、担当者の電波法上の規制に対する認識不足により、合計490台<sup>280</sup>の設備<sup>281</sup>について、申請が行われていないことが判明した。三菱電機は、かかる不備について、所轄の総合通信局への報告、許可の申請を実施した。

三菱電機においては、同様の申請不備を防止するため、全拠点において、設備導入時に設備の使用部門及び届出部門の双方が法令対応の漏れがないか確認する、従業員に対して電波法に関する定期的な教育を実施する、設備の使用部門が申請要否を判断できる書類を調達先に要求するなどの施策を実施予定である。また、三菱電機は、2022年5月13日、福山製作所の申請不備事案を受けて2021年11月以降に実施した上記調査の結果及び再発防止策等を総務省に報告し、総務省から再発防止策等を確実に実施するよう指導を受けた。

当委員会としては、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>277</sup> 温度上昇試験の際にバイメタルの調整ネジを操作する不正や、各種試験中に試験サンプルの一部部品等を無断で交換する不正に対する防止策である。

<sup>278</sup> 引き外し試験の際に、本来試験中には押しはいけない低圧遮断器のトリップボタンを押し、強制的にトリップさせる不正に対する防止策である。

<sup>279</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>280</sup> 三菱電機において336台、関係会社において154台の設備。福山製作所の設備も含む。三菱電機については、神戸製作所、伊丹製作所、長崎製作所、コミュニケーション・ネットワーク製作所、電力システム製作所、系統変電システム製作所、受配電システム製作所、稲沢製作所、冷熱システム製作所、静岡製作所、群馬製作所、名古屋製作所、産業メカトロニクス製作所、福山製作所、姫路製作所、三田製作所、先端技術総合研究所、情報技術総合研究所、生産技術センター及びコンポーネント製造技術センターに設置された設備で申請不備が発見された。

<sup>281</sup> 試験、印字等に用いる設備であり、食堂等の調理設備(三菱電機15台、関係会社45台)も含まれる。

また、これに先立つ 2021 年 7 月、他社が高周波利用設備の電波法上の申請不備を公表したことを受け、同種の事業を営む半導体・デバイス事業本部において、高周波利用設備の確認を行った。その結果、パワーデバイス製作所、高周波光デバイス製作所及び関係会社 2 社において、担当者の電波法上の規制に対する認識不足により、合計 163 台の設備<sup>282</sup>について、申請が行われていないことが判明した。パワーデバイス製作所、高周波光デバイス製作所及び関係会社は、かかる不備について、九州総合通信局及び近畿総合通信局への報告、許可の申請を実施した。パワーデバイス製作所、高周波光デバイス製作所及び関係会社においては、年 1 回、法令順守状況の棚卸し確認を行う旨社内規程を変更するなどの施策を実施した。

以上の電波法上の申請不備は、いずれも第 2 報の福山製作所と同一の不正であることから、各製作所において発見された不正の件数について言及する際には、件数に加えてはいない。

#### **(5) 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応**

UL の FUS における不正は、2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、問題として抽出されなかった。

第 2 報記載のとおり、福山製作所の遮断器製造部においては、2016 年度及び 2017 年度の点検では、遮断器製造部の各管理職による、事前の点検項目に沿った確認を行うという方法により、品質不正の有無について確認を行い、2018 年度の点検では、部長級の管理者が各管理職にヒアリングを実施し、さらに、同製作所長が部長級管理者にヒアリングを実施するという方法により、品質不正の有無について確認を行ったが、いずれの点検においても、この不正に関与したり、その存在を認識していた者に対するヒアリングや確認までは実施されなかった。また、第 2 報記載のスペシャルサンプルの使用と異なり、上記のとおり、今般新たに発見された FUS における不正は管理職の決裁を経る必要がなく、2016 年度から 2018 年度の点検の当時、この不正の実施に関する記録も残されていなかった。

この不正は、試験担当者数名が、福山製作所の管理職に相談、報告等をすることなく継続してきたものであり、同製作所の管理職はその存在を認識していなかったため、2016 年度から 2018 年度に実施された点検においても、これらの不正が問題として抽出されることはなかった。

#### **(6) 役員等の関与・認識**

UL の FUS における不正は、福山製作所の遮断器製造部遮断器品質保証課及び MEE 福山事

---

<sup>282</sup> 製造等に用いる設備であり、163 台のうち、37 台はパワーデバイス製作所、4 台は高周波光デバイス製作所、122 台は関係会社の設備であった。

業所の機器技術部規格品質サービス課の試験担当者数名が、同製作所の管理職に相談、報告等を行うことなく行っていたものであったため、同製作所の歴代の管理職は、この不正に関与したり、その存在を認識していたとは認められない。

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も、その在任時期を問わず、いずれも、この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。

## **Ⅷ 自動車機器事業本部における調査結果**

以下のとおり、自動車機器事業本部では、基準日現在、合計 36 件(姫路製作所で合計 4 件、三田製作所で合計 32 件)の品質不正が発見されている。

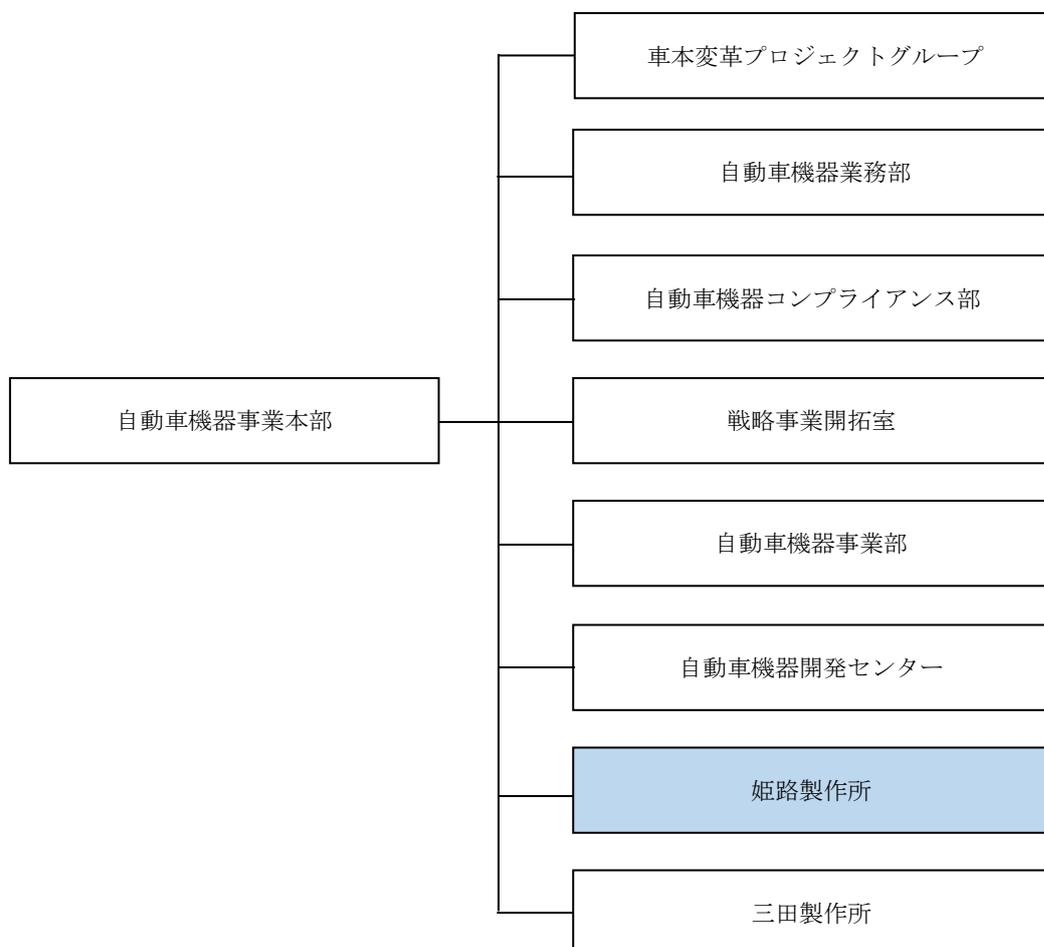
### **第 1 姫路製作所における調査結果**

#### **1 姫路製作所の概要**

姫路製作所は、兵庫県姫路市に所在する自動車機器事業本部傘下の製作所である。自動車機器事業本部は、国内の生産拠点として、姫路製作所と三田製作所を有しているほか、海外には、欧州、米州、アジア・オセアニアに、多数の生産拠点、販売拠点を有している。

自動車機器事業本部の 2022 年 4 月 1 日時点での組織概要は、下図のとおりである。

## 【自動車機器事業本部組織図】



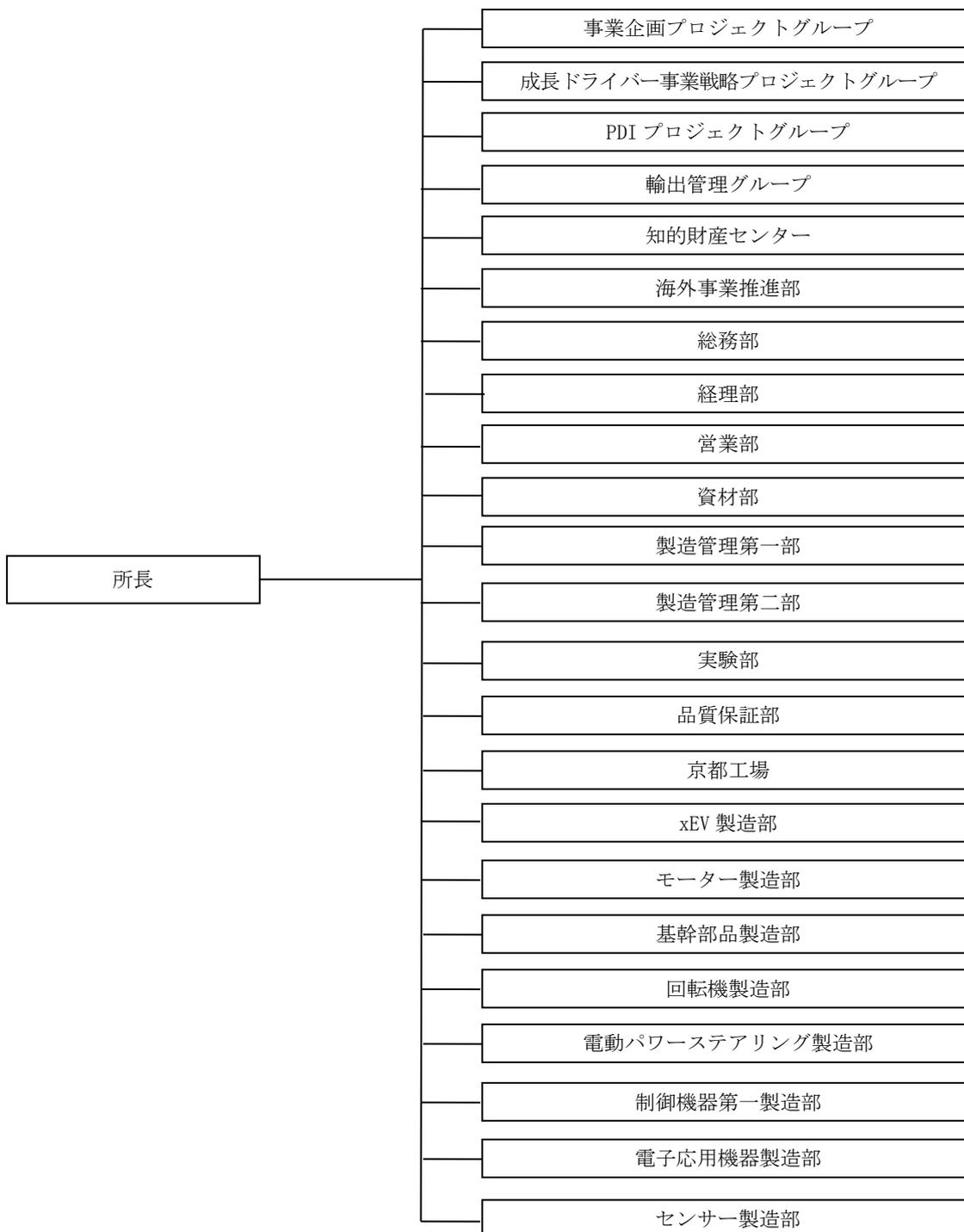
姫路製作所は、1943年に神戸製作所の分工場として設立された。設立当初は航空機の電装品等を製造していたが、モータリゼーションの発展とともに自動車部品分野へと業容を拡大し、1960年4月には姫路製作所として独立した製作所となった。姫路製作所は、広畑工場を有しているほか、京都地区<sup>283</sup>の京都工場においても製造等を行っている。また、世界各地にも生産拠点を有している。

姫路製作所では、従前から電動パワーステアリングシステム、オルタネータ、スタータ等の自動車機器を製造しているほか、2017年には、福山製作所より、車載用燃料ポンプの製造が移管された。なお、姫路製作所は、従前は、FA機器も製造していたが、2015年には名古屋製作所に移管しており、現在は、自動車機器のみを製造している。

姫路製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

<sup>283</sup> 2022年3月以前は京都製作所。

【姫路製作所組織図】 284



284 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

姫路製作所には、所長を筆頭に、設計及び製造部門として、京都工場、xEV 製造部、モーター製造部、基幹部品製造部、回転機製造部、電動パワーステアリング製造部、制御機器第一製造部、電子応用機器製造部及びセンサー製造部が設置されている。

設計及び製造部門のうち、京都工場は京都工場におけるパワーユニット及びその電子機器、応用品の製造に関する事項を、xEV 製造部は車両電動化に対応したシステム制御開発、電動パワートレイン用インバータの開発設計、製造に関する事項を、モーター製造部は電動パワートレイン用モーターの開発設計、製造に関する事項を、基幹部品製造部は金型開発、製造、板金、冷鍛、ダイカスト及び成形部品製造に関する事項を、回転機製造部はオルタネータ、モータージェネレータ及びスタータの開発設計、製造に関する事項を、電動パワーステアリング製造部は EPS 及び H-EPS 用システム、モーター、ECU、MCU に関する開発設計、製造に関する事項を、制御機器第一製造部はパワートレイン制御機器、xEV 用上位 ECU、電源制御 ECU 及びそのシステムの開発、設計、生産に関する事項を、電子応用機器製造部はボディ系制御機器・システム、点火機器製品、2 輪特機用機器・制御システム製品、アクチュエータ及びインジェクタ、燃料ポンプ製品の開発設計、製造に関する事項を、センサー製造部はセンサー製品の開発設計、製造に関する事項を、それぞれ担当している。

なお、2022 年 3 月以前は、各製造部が開発段階の実験機能を有していたが、牽制機能を強化するため、2022 年 4 月 1 日、各製造部から開発段階の実験機能を集約した実験部を新設した。

また、品質保証を担当する部署として、品質保証部が設置されており、製品の品質企画、品質保証、品質評価及び購入部品の品質管理に関する事項を担当している。

品質保証部には、製品の品質管理を担当する、いわゆる「ライン品管<sup>285</sup>」として、ダイナモ品質管理課、スタータ品質管理課、電動パワーステアリング品質管理課、制御機器品質管理第 1 課、カーメカ機器品質管理課、電子応用機器品質管理課、センサー品質管理課、パワーユニット品質管理課、EM 品質管理課及び部品品質管理課が設置されており、スタッフ部門として、ソフトウェア品質推進グループ、セキュリティ&機能安全推進グループ、品質保証推進課、品質情報課、購入品品質保証課及び計測技術課が設置されている。なお、開発段階の性能試験の実施や評価等は、各製造部に設置されている実験グループが実施しているが、開発設計のプロセスが適切かなどについては、品質保証部に設置されているライン品管が確認している。

姫路製作所には、2022 年 4 月 15 日時点において、合計 3,366 名の正社員(出向者を含む。)が在籍している。

## 2 姫路製作所で製造している主要製品の概要

<sup>285</sup> 担当する製品に関し、開発段階から量産化までの過程における品質管理や量産後の品質管理、製造品質に関する客先対応等を担当する部署を総称する名称である。

姫路製作所で製造している主要製品は、電動パワーステアリングシステム、オルタネータ、スタータ、xEV システム、自動車用センサー等である。

電動パワーステアリングシステムは、電気を動力としてハンドル操作をアシストするステアリング制御システムである。

オルタネータとは、エンジンの回転エネルギーの一部を電気エネルギーに変換し、車両の電気機器への電気供給や充電を行う発電機である。

スタータとは、バッテリーの電気エネルギーを回転エネルギーに変換し、停止しているエンジンを始動するための電動機である。

xEV システムとは、ハイブリッド車や電動自動車の主モーターと、それを駆動する車載インバータから構成される電動パワートレインシステムであり、姫路製作所では、その主モーターと車載インバータを製造している。

自動車用センサーとは、車両の状態を検出し、エンジンを適切に制御したり、運転手に情報を提供したりするために用いられるセンサーである。例えば、エンジンの振動を検出し、エンジンの燃焼が正常に行われているかを確認するノックセンサー、エンジン制御のために空圧、油圧、燃料圧等を検出する圧力センサー等がある。

姫路製作所が製造している製品は、いずれも基本的にオーダーメイド品であり、2～3 年程度かけて開発設計を行っている。

### 3 姫路製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、姫路製作所では、基準日現在、合計 4 件の品質不正が発見されている<sup>286</sup>。

1 件目は、2016 年 2 月頃から 2022 年 5 月までの間、特定顧客向けインバータ<sup>287</sup>の製造工程の一部の工程において、当該顧客が指定した方法とは異なる方法で製造していたという事案である<sup>288</sup>。顧客が指定した方法で製造するには新しい設備の導入が必要だったが、設備導入には多額の費用が掛かる上、量産開始までに導入する時間的余裕もなかったことから、2015 年頃、品質保証部部品品質管理課、同部パワーユニット品質管理課、xEV 製造部パワーユニット設計第 4 グループ及び基幹部品製造部モールドモジュール工作課の担当者らで協議の上、顧客が指定した方法とは異なる工程とすることが決定された。上記協議の議事録は、協議に参加していない上記各部門の管理職らに対しても共有されたものの、上

<sup>286</sup> このほか、社内の作業手順に違反した事例は、複数確認されている。例えば、スタータ(固定子)の検査工程の緩みトルク検査(緩みトルク検査とは、始業時等に行う検査で、電動ドライバーのネジ締めトルクが正しいかを確認する検査。なお、緩みトルク検査における緩みトルクの値は、顧客との間で合意しておらず、測定値も顧客に提出していない。)において、緩みトルクが管理値を外れていた場合、管理値内の値をチェック表に記載していたという事案等がある。

<sup>287</sup> 直流電力を交流電力に変換する機能と、交流電力を直流電力に変換する機能を有する装置。

<sup>288</sup> なお、上記顧客以外の顧客向けの同種製品については、各顧客と合意の上、当該異なる方法によって製造していた。

記決定が、品質保証部長や xEV 製造部長、基幹部品製造部長に報告された事実は確認されていない。担当者は、「仮に報告したとしても担当者で解決すると言われるだけであると思っていたので、報告する意味はないと考えていた。」などと述べている。

また、顧客が指定した方法とは異なる方法で製造することについては、顧客に対して報告・相談はなされていない。この点につき、担当者は、「顧客から明確に指示されていたことから、相談しても、異なる方法で製造しても構わないという結論になるとは到底考えられなかったためであった。」などと述べている。

また、担当者は、他の顧客向けの同種製品では当該異なる方法で製造しているものの特段問題は生じていない上、性能については後工程の検査で確認しており、問題ないと思ったなどと述べている。

この不正は、長崎製作所における車両用空調装置の品質不正が発覚し、広く報道がなされた後も継続している。その原因について、担当者の一人は、「改善するとなると新しい設備の導入が必要となるが、それには多額の費用が掛かる上、一旦当該製品の生産を止める必要があり、影響が大きすぎてとてもできなかった。」などと述べている。

2 件目は、2016 年 3 月頃、特定顧客向けモータジェネレータのロータボビン<sup>289</sup>について、IMDS<sup>290</sup>に登録している材料と、実際に使用している材料に齟齬が生じたにもかかわらず、顧客に対して報告せず、現在に至るまで齟齬が解消されていないという事案である。IMDSに登録している材料と実際に使用している材料に齟齬が生じた原因について、設計部門の担当者は、「材料の変更を企図して IMDS の登録を変更したものの、その後、他の担当者から、材料を変更しない方が望ましい旨指摘を受けたことから、変更前の材料を使用することとなったためである。」と述べている。担当者は、変更前の材料であっても変更後の材料であっても、性能や環境負荷には影響がないため重大な問題ではなく、次回の仕様変更時に IMDS の登録を変更すれば足りると考えていた。

3 件目は、遅くとも 2020 年 11 月頃から 2022 年 2 月までの間、特定顧客向け自動車用センサーにおいて、当該顧客との間で実施する旨合意している定期抜取検査のうち、一部の製品で一部の検査を実施していなかったという事案である。

4 件目は、2017 年頃、特定顧客向けモータジェネレータの開発段階の試験において、顧客と合意した試験条件と異なる条件で試験を実施したにもかかわらず、顧客と合意した試験条件にて試験を実施した旨報告書に記載し、また、一部の試験項目については虚偽の試験結果を報告書に記載し、当該報告書を顧客に提出したという事案である。具体的には、①駆動耐久試験及び過電圧試験 1(A 法)における雰囲気温度条件並びに②対塩耐久試験及び

<sup>289</sup> オルタネータのローターASSY(回転子)を構成する部品で、コイルを巻く絶縁物(樹脂)で作った筒。

<sup>290</sup> International Material Data System の略。環境保護を目的とした各種の法規に対応するために作成されている自動車業界向けの材料に関する共有データベースである。自動車部品メーカーが製造に用いた部品や材料を IMDS に登録することにより、当該部品や材料にどのような物質が含まれているか、環境保護を目的とした各種の法規に適合しているかなどが分かる。自動車メーカーは、IMDS を確認することで、自社製品が環境保護を目的とした各種の法規に適合しているかどうかを確認することができる。

耐塵試験における負荷条件について、顧客と合意した試験条件とは異なる条件で試験を実施したにもかかわらず、顧客に提出する報告書には顧客と合意した試験条件にて試験を実施した旨記載していた。また、高速耐久試験について、顧客が要求した耐久時間を満たしていないにもかかわらず、耐久時間には問題ない旨虚偽の試験結果を記載した報告書を顧客に提出していた。

いずれの事案も、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。これらの品質不正は、当委員会が実施したアンケート調査の結果や、三田製作所において発覚した品質不正を受けて姫路製作所で実施している点検において発見された。当委員会としては、これらの不正について、不正が行われるに至った経緯、関係者の範囲、原因背景等を含め、引き続き調査を行う予定である。

なお、当委員会は、現在も、姫路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。

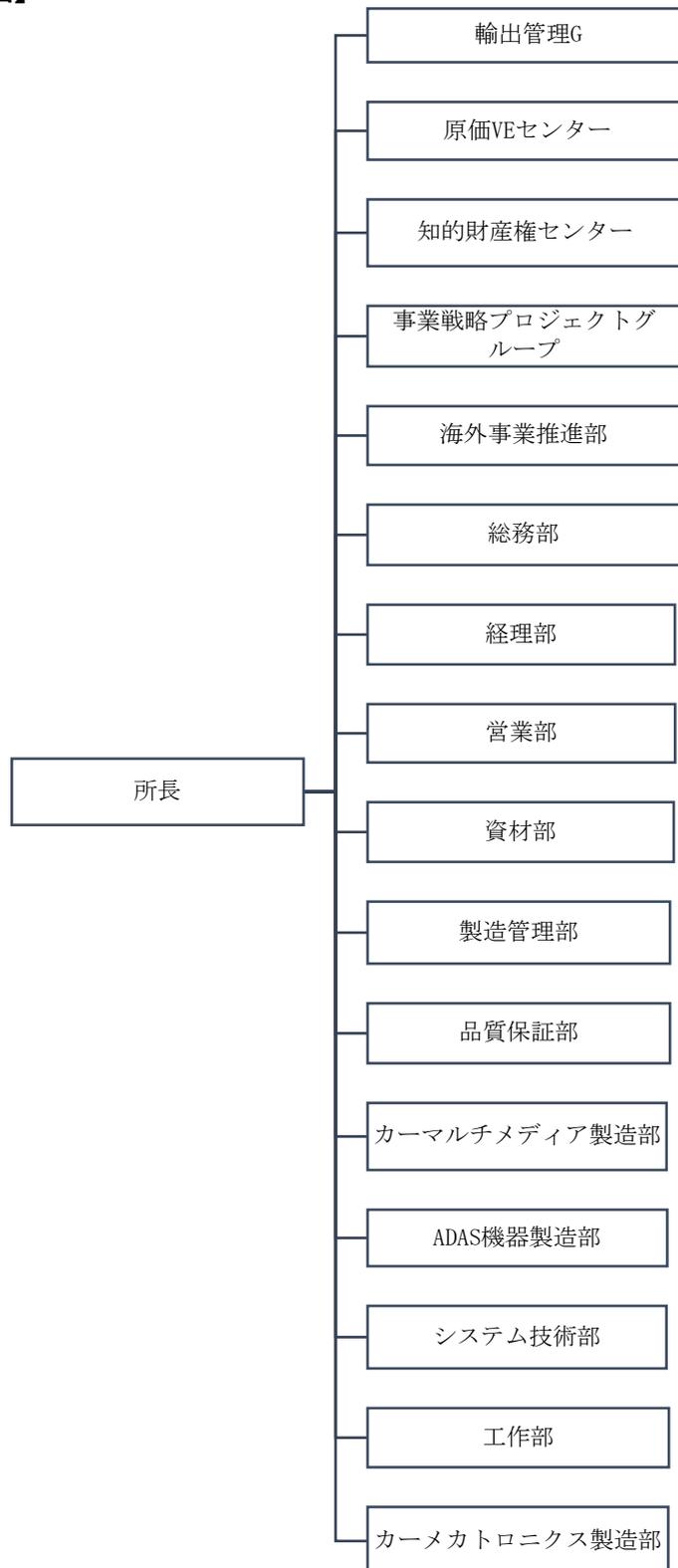
## **第2 三田製作所における調査結果**

### **1 三田製作所の概要**

三田製作所は、兵庫県三田市に所在する自動車機器事業本部傘下の製作所であり、1986年、カーオーディオ、アクチュエータなどの自動車機器の生産拠点として設立された。その後、三田製作所は、徐々に扱う製品群を拡大し、カーナビゲーションシステムやエアバッグコントロールユニットといった製品群も開発、生産するようになり、国内外の主要な自動車メーカー各社と取引を行うようになった。現在では、製品の半数以上を海外に輸出するなど、グローバル化を加速させている。

三田製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【三田製作所組織図】<sup>291</sup>



<sup>291</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

三田製作所には、設計及び製造部門として、カーマルチメディア製造部、ADAS<sup>292</sup>機器製造部、システム技術部、工作部及びカーメカトロニクス製造部が設置されている。カーマルチメディア製造部は、カーマルチメディア製品に関する設計開発等を、ADAS 機器製造部は、ADAS 機器を含むカーエレクトロニクス製品に関する設計開発等を、システム技術部は、カーマルチメディア製品及び ADAS 機器に関する共通技術開発等を、工作部は、カーマルチメディア製品及び ADAS 機器の製造を、カーメカトロニクス製造部は、カーメカトロニクス製品に関する設計開発、製造等をそれぞれ担当している。各種製品の設計開発の中には、ハードウェア及びソフトウェアいずれの設計も含まれている。

また、各種製品の品質保証に関する事項を担当する部署として、品質保証部が設置されている。品質保証部には、品質企画グループ、ソフトウェア品質保証課、カーマルチメディア品質管理課、ADAS 機器品質管理第一課、同第二課、カーメカトロニクス品質管理課、製品評価第一課、同第二課、機構部品品質管理課、電子部品品質管理課及び品質情報サービス課が設置されている。このうち、カーマルチメディア品質管理課、ADAS 機器品質管理第一課、同第二課及びカーメカトロニクス品質管理課は、量産品の品質管理を担当している。また、製品評価第一課及び同第二課は、開発段階の製品評価を担当している。

三田製作所には、2022 年 4 月 15 日時点において、合計 1,623 名の正社員(出向者を含む。)が在籍している。

## 2 三田製作所で製造している主要製品の概要

三田製作所で製造している主要製品は、カーマルチメディア製品、カーエレクトロニクス製品及びカーメカトロニクス製品に大別される。

カーマルチメディア製品は、ナビゲーションシステム、ディスプレイ等の車載情報機器である。オーディオ機能に加えてディスプレイによるナビゲーション機能も備えたディスプレイ付きカーナビゲーション製品、単に CD やラジオといったオーディオ機能のみを備えた製品、オーディオ機能が搭載されていないディスプレイのみの製品等様々なバリエーションが存在する。

カーエレクトロニクス製品は、灯火装置に使用する LED ドライバー、エアバッグコントロールユニットのほか、ADAS 関連製品(高精度ロケータや運転手の状況を確認するドライバーモニタリングシステム等)、車載充電器等の xEV 関連製品(電気自動車、ハイブリッド自動車等の電動車に使用する製品)等である。

---

<sup>292</sup> ADAS とは、Advanced Driver-Assistance System(先進運転支援システム)の略であり、自動車の運転を支援するシステムである。

カーメカトロニクス製品は、還流させる排出ガスの流量を調節する EGR バルブ<sup>293</sup>、流体やガスなどを通す管での流れの開閉制御に用いられるソレノイドバルブ等である。

三田製作所が製造している製品は、いずれも基本的にオーダーメイド品であり、2～3 年程度かけて設計開発した後、4～5 年程度量産が続くことが多い。

### 3 三田製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、三田製作所では、基準日現在、合計 32 件の品質不正が発見されている。今般発覚した主な品質不正は、以下のとおりである<sup>294</sup>。前述のとおり、三田製作所が製造している製品は、基本的にオーダーメイド品であり、そのほとんどが特定顧客向け製品である。今般発覚した品質不正についても、全てが特定顧客向け製品に関するものであった。なお、当委員会は、現在も、同製作所において他の品質不正が存在しないか、調査を継続中である。

今般発覚した品質不正の内容は、大きく分けると、①定期抜取検査の不実施(1 件)、②開発段階の試験の不実施(1 件)、③開発段階及び量産段階の試験の試験条件違反(6 件)、④顧客と合意した工程と異なる工程での製造等(2 件)、⑤開発段階及び量産段階の試験結果の虚偽報告(6 件)、⑥開発段階における試験項目数の水増し(1 件)、⑦顧客監査時の不適切な対応(3 件)、⑧QC 工程<sup>295</sup>上実施すべき作業の不実施(2 件)等である。いずれの不正も、顧客との個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。これらの品質不正には、当委員会が実施したアンケート調査の結果発見されたもののほか、担当者から上長に対する報告により発見されたものもある。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るが、例えば、以下のような不正が確認されてい

---

<sup>293</sup> EGR バルブ(Exhaust Gas Recirculation Valve/排気ガス再循環バルブ)とは、モーターの回転運動を直動に変更し、バルブを上下させることで、バルブの開閉量を調整し、吸気側に再循環する排気ガスの流量を制御する装置である。排気ガスを吸気側に再循環することで、一度排出した排気ガスを再度燃焼させることができる。

<sup>294</sup> 本報告書本文に記載していない三田製作所における品質不正として、特定顧客向けのオイルコントロールバルブの流量に関する検査において、過失により、顧客と合意した範囲とは異なる範囲を合格範囲としていたという事案等がある。これは、開発段階の途中において顧客が指定する合格範囲が変更になったにもかかわらず、量産段階に移行する際、その変更を反映することが漏れていたために発生したものである。この事案は、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性があるが、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。また、三田製作所の社内調査等で発見されたものの、顧客に対する報告が完了していない品質不正も複数確認されている。例えば、特定顧客向け空圧 ABV(Air Bypass Valve)の開発時の試験において、当該顧客に報告した試験対象製品数を水増ししていたという事案、特定顧客向けアクチュエータの信頼性試験において実施していない試験があったという事案等がある。このほか、社内の作業手順に違反した事例は、複数確認されている。例えば、エージング工程の時間を短縮していたという例、外観検査においてバリが残っているにもかかわらずラインドロップせずにバリを除去してラインに戻っていたという例、三田製作所内のデータベース間で電気部品の保管期限が一致していないという例等がある。

<sup>295</sup> 顧客との間で合意した製造工程を記載した書類。

る。

①定期抜取検査の不実施としては、EGR バルブ 69 機種について、品質保証部カーメカトロニクス品質管理課において、2011 年 7 月頃から 2021 年 10 月頃までの間、顧客との間で定期的に抜取検査を実施し、その結果を報告する旨合意しているにもかかわらず、一部の検査を実施せず、顧客には虚偽の検査結果を報告していたというものがある。製造した製品が顧客仕様に合致するものか否かは、製造工程における全数検査で合否判定していたが、顧客との間で、それとは別途、製品の特性のバラツキ具合を確認する目的で、定期抜取検査の実施(この検査には製造工程における全数検査で検査しない項目も含まれている。)を合意していた。この不正は、顧客と実施する旨合意した定期抜取検査の一部を実施していなかったというものであって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。かかる不正が発生した原因は、定期抜取検査の担当者の人数や、担当部署が保有している試験設備の数が不足しており、定期抜取検査の結果を顧客に報告する期日までに全ての検査を実施できない状況にあったためであるが、そうであれば、実施可能な台数、検査数、スケジュール等にするため、抜取検査の対象、範囲等を顧客と協議すべきであったといえる。担当者の中には、製造工程においては全数検査を行っていることから、性能には問題ない、といった正当化をしていた者もいるが、定期抜取検査は、製品の特性のバラツキを確認するという独自の目的を有しており、また、上記のとおり、定期抜取検査の検査項目の中には、製造工程における全数検査には含まれていない検査項目も存在しているのであって、全数検査を行っていても、特性のバラツキを確認するという観点から問題がないとはいえないことは明らかである。担当者は、定期抜取検査を実施する意味を十分に理解していなかったものと考えられる。一部の定期抜取検査を実施していないことは、少なくとも 10 年ほど前から、何度か、担当者から管理職に申告されていたが、管理職は、検査担当者や設備の数の不足等から定期抜取検査を全て実施することは難しいと考え、何らの対応もとらず、品質保証部長にも申告しなかった。2017 年から 2018 年頃にかけて、三菱電機が全社的に実施した 2017 年度点検を契機として、担当者から担当部署の管理職や品質保証部長に対し、改めてこの不正が申告された。当該申告を受け、品質保証部長は、今後は定期抜取検査を実施するという方針を示したが、実際には、検査担当者や設備の数の不足等をすぐに改善できないとの理由で当委員会の調査まで是正はなされなかった。また、担当者から申告を受けた担当部署の管理職は、製造工程における検査の測定値を流用するように指示し、定期抜取検査を確実に実施するようには指示しなかった。その理由について、当該管理職は、「定期抜取検査の担当者の人数や試験設備の数が物理的に不足しており、定期抜取検査を実施できないのはやむを得ないと思った。そのため、せめて製造工程で行っている全数検査の測定値を流用するように指示した。」などと述べている。この不正を行ったのは、歴代の担当者数名である。この不正については、2021 年 11 月頃、当委員会の調査が開始されたことを受け、担当者が上長を通じて管理職に対して報告を行い、是正されるに至った。なお、定期抜取検査は、製品が顧客仕様に合致しているか確認することを目的とした試験ではなく、あくまで製品の特性のバラツキを確認する

ための試験である上、製造工程においては全数検査が実施され、顧客仕様に合致することが確認されており、実施されていなかったとしても、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

②開発段階の試験の不実施としては、2021年4月頃、ICS<sup>296</sup>の開発について、品質保証部製品評価第一課において、顧客との間で合意していた温度ステップ試験<sup>297</sup>を実施しなかったというものがある。この不正は、顧客と実施する旨合意した試験を実施していなかったというものであって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。この不正が発生した原因は、当初の想定よりも必要となる治具が多く、準備が間に合わなかったことから、顧客と合意したスケジュールどおりに試験を実施することができなかつたためである。そのような状況において顧客にスケジュール変更等を申し入れなかった理由について、担当者は、スケジュール変更等を顧客に申し入れると、その理由の説明や試験の準備等をさせられることになり、いわゆる「言ったもん負け」となると考えていたほか、類似の試験は実施していることから、性能には問題ない、といった正当化をしていた。この不正を行ったのは、担当者数名であるが、この不正を管理職が認識していた事実は確認されていない。担当者は、管理職に申告しなかった理由について、担当者自身が多忙で相談する余裕がなかったためである旨供述している。この不正は、2021年8月頃、長崎製作所における品質不正が発覚したことを契機に、三田製作所内で申告がなされ、発覚した。三田製作所は、上記製品の開発が完了する前に温度ステップ試験を実施していなかったことを顧客に報告して、その後の対応等を協議し、解決策について合意に至っており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

③開発段階及び量産段階の試験の試験条件違反としては、カーナビゲーション製品等6機種について、品質保証部製品評価第一課において、2012年頃から2021年頃までの間、振動異音試験<sup>298</sup>を加速度2.2G、周波数5Hz～50Hzの条件で実施する旨顧客と合意していたにもかかわらず、実際には、加速度2.2G、周波数6Hz～50Hzの条件で実施していたというものがある。この不正は、顧客と合意した実施条件で試験を実施していなかったというものであって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。この不正の原因について、担当者は、「三田製作所には、加速度2.2G、周波数5Hz～50Hzの条件で振動異音試験を実施することができる設備がないと誤解しており、上長に相談したところ、上長から、加速度2.2G、周波数6Hz～50Hzの条件で振動異音試験を実施するよう指示を受けた。」と述べているが、そうであれば、三田製作所には、加速度2.2G、周波数5Hz～50Hzの条件で振動異音試験を実施することができる設備がない旨顧客に説明すべきであったといえる。なお、実際には、三田製作所は加速度2.2G、周波数5Hz～50Hzの条件で振動異音

<sup>296</sup> ICS(Instrument Cluster Screen)とは、トラックに搭載されるタコメーターを表示する液晶ディスプレイ製品である。

<sup>297</sup> 温度ステップ試験とは、低温・高温下において性能変化がないかどうかを確認する試験である。

<sup>298</sup> 振動異音試験とは、開発段階の試験であり、製品を試験機内にネジ留めするなどして取り付け、上下左右前後の3方向に揺らす試験である。同試験では、周波数と加速度を条件として設定する。

試験を実施することができる設備を保有していたことが判明しており、三田製作所において保有している設備の管理や、開発時の他部署との連携等も不十分であったといえる。担当者は、1Hz の違いなので性能としては問題ないといった、正当化をしており、顧客に説明をしなかった背景には、顧客と合意した手続を厳格に遵守するという意識の乏しさが存在したことが窺われる。担当者は上長からの指示でこの不正を行っていたため、当該上長を飛び越えて管理職に相談しようと考えず、この試験の試験条件の違反を管理職が認識していた事実は確認されていない。この不正を行ったのは、歴代の担当者 10 名程度である。この不正は、2021 年 8 月頃、長崎製作所における品質不正が発覚したことを契機に、三田製作所内で申告がなされ、発覚した。三田製作所は、発覚後の 2021 年 9 月頃、加速度 2.2G、周波数 6Hz～50Hz の条件でしか振動異音試験を実施していなかった 6 機種について、加速度 2.2G、周波数 5Hz～50Hz の条件で試験を実施し、いずれも試験に合格したことを確認しており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

④顧客と合意した工程と異なる工程で製造等したこととしては、2012 年頃開発したディスプレイオーディオ合計 1,079 台について、品質保証部カーマルチメディア品質管理課において、顧客との間では、タイ王国所在の三菱電機の 100%子会社である Mitsubishi Electric Thai Auto-Parts Co., Ltd. (以下、本項において「META」という。)の工場で製造する旨合意していたにもかかわらず、当該製品が日本に運ばれた後、ソフトウェアに書き込まれた客先部番<sup>299</sup>の誤りを発見し、META 以外の日本国内の工場で訂正を行ったというものがある。この不正は、顧客と合意した工程とは異なる工程で訂正を行ったというものであって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。META で訂正を行わず、日本国内の工場で訂正が行われた原因は、META に戻して訂正を行うにはコストが掛かるためであった。担当者は、訂正は形式的なものでありどこで実施しても性能等に影響が生じるものではない、顧客に報告すると客先部番の誤りが発生した原因の説明を求められ、再発防止策の構築を求められるなど、作業が増えてしまうため、それを避けたかった、といった正当化をしていた。上記製品について、顧客に報告せずに META 以外の日本国内の工場で客先部番の訂正を行う旨の修理オーダー発令依頼書<sup>300</sup>には、品質保証部長、製造管理部長及び担当部署の管理職の押印もなされていることからすれば、それらの者も顧客に報告せずに META 以外の工場で客先部番の訂正を行うことを了解していたと考えられる。この不正を行ったのは、担当者数名である。この不正は、顧客が製品に付している番号を訂正したに過ぎず、製品の動作等に関わる部分の訂正は行われていないことから、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑤開発段階及び量産段階の試験結果の虚偽報告としては、ディスプレイ製品について、

<sup>299</sup> 客先部番とは、顧客が製品に付している番号であり、三田製作所で製品に付されている型番(形名)に対応している。客先部番は、製品に組み込まれたソフトウェアにも書き込むこととなっている。

<sup>300</sup> 修理に掛かる費用処理を行うための書類。

2013 年頃、量産移行の可否判定において、基板同士を繋ぐ配線に断線が生じるなどの不具合が残っていたにもかかわらず、実用上問題ないという理由で量産移行可と判断し、顧客には不具合の存在を伝えないまま、量産移行したというものがある。この不正は、顧客に対して虚偽の報告を行っていたというものであって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。量産移行の判断は、ADAS 機器製造部表示機設計第一課や品質保証部製品評価第一課が協議した上で行っていた。この不正の原因について、製品評価第一課の担当者は、当時は技術的に顧客仕様を満たすことが極めて困難であったためであると述べている。また、仕様の緩和を顧客に申し入れなかった理由について、同課の担当者は、「顧客に報告すると、最終的には量産前にデビエーションに応じてもらえたと思うが、当初の仕様を目指して改善し続けるよう要求されることが想定された。しかし、当時の技術では、当初の仕様を満たすことは極めて困難であったことから、そのような無駄な努力を避けるべく、顧客に報告しなかった。受注前に仕様の緩和を申し出ることもあり得たが、仕様緩和を申し出ると受注できなくなる可能性があり、できなかった。」などと述べている。また、同課の担当者は、顧客仕様は過剰であり、実際に当該製品を使用する場面で問題が生じることはない、といった正当化をしていた。担当部署である品質保証部製品評価第一課等が起案した、量産移行の可否判定に係る決裁文書には上記不具合が記載されていたが、品質保証部長、品質保証部製品評価第一課及び同部 ADAS 機器品質管理第一課の管理職、ADAS 機器製造部の管理職、同部表示機設計第一課の管理職等も、実用上問題ないと考え、量産移行することを了解していた。この不正を行ったのは、担当者数名である。上記量産移行の可否判定の際に指摘されていた不具合については、いずれも実用上問題ない程度のものであり、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑥開発段階における試験項目数の水増しとしては、ディスプレイオーディオについて、システム技術部評価グループ等が、2015 年頃、開発段階において実施する旨顧客と合意していた数の試験を実施せず、顧客には実施した旨虚偽の説明をしていたというものがある。この不正は、顧客に対して虚偽の報告を行っていたというものであって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。この不正を行った理由について、担当者は、そもそも試験の実施スケジュールが厳しく、実際にもスケジュールより遅れていたからであると述べている。また、それにもかかわらず顧客にそのことを相談しなかった理由について、担当者は、顧客に相談してもスケジュールを変更することは認められず、改善策の検討等を指示されるだけだと考えたなどと述べている。さらに、担当者は、試験項目数を水増ししているだけで、できる限りの試験は実施していたことから、品質には問題ない、といった正当化をしていた。

試験項目数を水増しして顧客に説明することは、担当者から管理職にメールで報告されており、管理職も、了解していた。この不正を行ったのは、担当者数名である。

開発段階において試験項目数を偽っていたものの、量産に至るまでの間には、顧客と合意した数の試験は全て実施しており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に

関する問題も発見されていない。

⑦顧客監査時の不適切な対応としては、EGR バルブの量産ラインにおいて、立上り試験<sup>301</sup>、軸漏れ(ブッシュリーク)試験<sup>302</sup>等複数の試験プログラムに、「監査モード」とよばれる常に試験が合格と表示されるモードが存在しており、少なくとも2002年頃、当該顧客による監査の際、当該モードが使用されたというものがある<sup>303</sup>。顧客は、監査において、実際の製造工程や試験実施状況を確認することを意図しているものと思われ、実際の試験実施状況と異なる環境をあたかも実際の試験実施状況であるとして示したことは、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。上記監査モードは、顧客監査時に不合格が出るなどの問題を起こさないようにすることを目的として、カーメカトロニクス製造部工作課からの依頼により、製造管理部生産技術第三課が作成した。上記監査時には、製造管理部生産技術第三課が試験設備の設定を操作し、監査モードに変更していた。この不正の原因について、担当者は、「上記監査は、監査対象となる製品の特性が安定しておらず、不合格になることも少なくなかったが、監査時に不合格が出るなどの問題を起こすと、顧客から製造工程や試験方法等について問題があるのではないかなどと質問され、説明や検証等の追加対応を求められるほか、顧客としても仕様等の再検証等が必要になるなど、顧客にも迷惑が掛かることが想定されたため、そのようなことを避けるためであった。」などと述べている。担当者は、量産時には監査モードは使用しないことから、量産品の品質には問題ない、といった正当化をしていた。この不正を行ったのは、担当者数名であり、管理職が認識していた事実は確認されていない。担当者は、管理職に報告しなかった理由について、当時は特に問題であるとは考えておらず、管理職に報告する必要もないと思ったためであったなどと述べている。上記監査モードで合格となった製品について通常的环境下で試験を実施しないまま出荷したり、通常製造時に当該モードを使用していた事実等は確認できておらず、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

⑧QC 工程図上実施すべき作業の不実施としては、カーナビゲーション製品について、QC 工程図上、量産ライン上の暗電流検査、性能調整、機能検査、BT 検査<sup>304</sup>及び官能検査の各検査設備において、始業時及び製造する製品の切替時に NG マスターワークチェック<sup>305</sup>を実施するとされているにもかかわらず、工作部工作第一課において、2018年1月頃から2021

---

<sup>301</sup> 立上り試験とは、EGR バルブの弁を少しずつ開いていき、どの程度弁を開くとどのくらいの流量となるかを測定する試験である。

<sup>302</sup> 軸漏れ(ブッシュリーク)試験とは、EGR バルブから外部に空気が漏れていないかを測定する試験である。

<sup>303</sup> なお、現時点において確認されている限り、試験プログラムに監査モードが存在した製造ラインは1ラインのみである。また、三田製作所では、この不正の発覚後、試験プログラムから監査モードを削除した。

<sup>304</sup> Bluetooth 性能に関する検査。

<sup>305</sup> 検査の結果不合格となったサンプル(NG マスター)を用いて検査し、NG と判断できるかを確認する作業。

年 12 月頃までの間、実施していなかったというものがある。これらの不正は、顧客と合意した作業を行っていなかったというものであって、個別の契約条件によっては、契約違反を構成する可能性がある。この不正を行った理由について、担当者は、NG マスターワークチェックを行うためには、NG マスターのコネクタを付け替えたり、PC 操作が必要であるなど、手順が面倒であり、次第にやらなくなったなどと述べている。担当者は、「NG マスターチェックを行わなくても、性能にはあまり影響がない。」、「他の担当者も NG マスターワークをやっていなかった。」などと述べている。この不正を行ったのは、歴代の担当者数名であるが、チェックシートには NG マスターワークを行った旨虚偽の記載がされており、管理職がこの不正を認識していた事実は確認されていない。担当者は、管理職に報告しなかった理由について、NG マスターワークチェックの手順が面倒であること等は管理職に伝えており、手順の面倒さが解消されれば不正も解消されると思っていたので、報告する必要はないと考えていたなどと述べている。この不正は、2021 年 12 月頃に管理職に申告され、以後は是正されているが、2021 年 12 月頃に申告されるに至った経緯は調査中である。製品については、出荷時の検査等で仕様を満たしていることは確認されており、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはなく、性能に関する問題も発見されていない。

これらの不正の多くに共通する事情として、三田製作所の従業員の間で、性能に影響せず、顧客に説明すればその了解を得られたと思われる事項についても、顧客への申入れを過度にためらうという姿勢が見られた。三田製作所の顧客には、継続的な取引関係にある自動車メーカーが多く、三田製作所の従業員の間では、顧客の信用を失って取引関係に大きな影響が生じるおそれがあることを危惧して、極力、ミスやイレギュラーな出来事を説明したくないとの意識が広がっていたことが窺われる。

上記のとおり、今般三田製作所で発覚した品質不正の中には、管理職に報告されていたものも存在した。もっとも、三田製作所長並びに三菱電機の取締役及び執行役が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ことを示す事情は、現時点では明らかになっていない<sup>306</sup>。

三田製作所では、これらの不正に対する再発防止策として、以下のような対策を講じる予定とのことである。

- ・ 従業員の業務量、設備の稼働状況等を適切に管理するためのシステムを構築する。

<sup>306</sup> 後述のとおり、2017 年 7 月頃から 2017 年 9 月頃までの間に実施された点検等において、開発段階の試験における対象サンプル数の水増しや顧客仕様の未達等が発覚したものの、顧客に報告していない事案が存在する。当該点検等で発覚した事案としては、例えば、特定顧客向けディスプレイ製品の高温放置試験について、顧客との間ではサンプルとして 6 台実施することとされていたものの、実際には 2 台しか実施していなかったという事案がある。点検等で発覚した後も顧客に報告しなかった理由について、品質保証部長は、「対象サンプル数の水増しについては、開発段階では類似の試験をいくつか行っているため、仮に特定の試験についてサンプル数が顧客と合意した数に満たないとしても、類似の試験を行ったサンプル数を合計すれば、実質的には顧客と合意したサンプル数で試験を行っている」と整理できると考えたためである。また、顧客仕様の未達については、改めて性能を確認するなどしたところ、実質的には性能に問題ないと考えたためである。」などと述べている。なお、後述のとおり、顧客に対して報告を行わないとの判断を行う上で、どの部署がどのように関与したかについては、現在も調査中である。

- ・ 管理職も含めたメンバーで、顧客要求と異なる条件での試験の実施等の検査業務におけるリスクを棚卸するための職場ミーティングを実施し、その対応策を検討するとともに、当該リスクが予想される作業が適切に行われているかなどを定期的に確認する。
- ・ 検査データを自動的に保存する仕組みを取り入れる。
- ・ 検査要領書に検査の目的や重要性等を追記するとともに、毎年実施している従業員教育において教育を行う。
- ・ 開発段階の節目において、品質保証部門が顧客要求との整合性確認を実施する。
- ・ 実験報告書に使用するプロファイルを記載する。

当委員会としては、三田製作所における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。

#### 4 品質保証部の活動

三田製作所の品質保証は、所長室の直下組織である品質保証部が主に担っている。三田製作所においては、三田製作所が設立された1986年から、各製造部と独立した品質保証部が設置されていた。品質保証部に設置されている課は前述のとおりである。

そのうち、開発段階の製品評価を担当している製品評価第一課及び同第二課は、開発段階において信頼性試験を実施し、評価を行っている<sup>307</sup>。一方、量産品の品質管理を担当しているカーマルチメディア品質管理課、ADAS 機器品質管理第一課、同第二課及びカーメカトロニクス品質管理課は、それぞれが担当する製品に関する定期抜取検査や、担当する製品の製造工程において検査不合格となるなどの異常が生じた場合の対応等を行っている。なお、日々の検査業務は、生産部門の検査員が実施している。

上記以外の課のうち、品質企画グループは、三田製作所の品質管理規程の作成や品質管理活動の実施といった品質保証体制の構築等を担当している<sup>308</sup>。

三田製作所は主に自動車関係製品を扱っているため、IATF16949<sup>309</sup>の要求事項に対応すべく、品質マニュアルを頂点とする規程類を整備し、その規程に沿って品質保証活動を行っている。IATF16949は、ISO9001をベースにしているものの、多くの項目において顧客要求事項がある場合はそれに従って実施することを要求するなど、顧客重視の内容となってい

<sup>307</sup> なお、当該業務は、2017年以前は各製造部の傘下に設置されていた実験課等が担当していたが、後述の2017年に実施された点検等を踏まえ、2018年頃、品質保証部の傘下に移管された。

<sup>308</sup> なお、ソフトウェア品質保証課は製品のソフトウェア品質管理に関する事項、機構部品品質管理課は機構部品及びデッキメカニズムの品質管理に関する事項、電子部品品質管理課は電気部品、電子部品の品質管理等に関する事項、品質情報サービス課は市場品質の情報調査、アフターサービス等に関する事項をそれぞれ担当している。

<sup>309</sup> 自動車産業に特化した品質マネジメントシステムに関する国際規格。ISO9001をベースに、自動車産業固有の要求事項及び顧客固有の要求事項を加えた規格。

る。また、顧客要求事項と並んで、法令や規制の要求事項についても確認、適合させ、その証拠を残すことが追加、強調されている。そのほか、製品の安全性や供給者の管理、トレーサビリティ等の重視をしているなどの点で、ISO9001 よりも厳しい内容となっている。

三田製作所の品質保証活動としては、まず、1か月に1回、部長会議<sup>310</sup>において、重大不具合報告がなされた事象に関する報告(再発防止策の実施状況等を含む。)、品質費の状況、顧客からのクレーム状況等が報告され、それらについて議論されている。また、半年に1回、場所品質会議<sup>311</sup>を実施し、部長会議において報告されていた内容のまとめが報告されている。そして、場所品質会議において報告された内容は、後述の車本品質委員会において報告されている。なお、車本品質委員会において議論等された内容は、同委員会の議事録を各部長に展開し、共有している。

上記のほか、三田製作所では、所内規定である「内部品質監査実施規定」に基づき、1年に1回、IATF16949に基づく内部監査(品質マネジメントシステム監査)を実施している(以下、本項において「**IATF16949 内部監査**」という。)。IATF16949 内部監査は、開発中の製品、量産中の製品それぞれからサンプル的にいくつか監査対象製品を選定し、実施している。監査対象製品は、品質保証部が、各部署の品質保証推進責任者と協議しながら、各部署から最低一つずつ選定している。実際の監査は、内部監査員の資格<sup>312</sup>を有する者の中から、監査対象製品ごと又は監査対象工程ごとに、監査長1名、監査員数名のチームを編成し、行っている。監査長及び監査員は、自分が所属している部署が担当している機種、工程の監査は担当しないこととされている。また、監査長は原則として品質保証部に所属する者とされている。IATF16949 内部監査は、主に IATF16949 の要求事項を満たしているかという視点で実施されている。開発段階の製品については、開発プロセスの確認が中心であり、IATF16949 が要求する社内規程が整備されているか、その社内規程に則った形で開発が行われているか、必要な書類が作成されているかなどの確認が行われている。一方、量産段階の製品については、事前に監査の日程を伝えた上で、QC 工程図どおりに製造が行われているかの確認を行っている。監査の結果については、品質保証部が取りまとめた上で、三田製作所長に報告され、IATF16949 に基づく外部監査の際に提出される。なお、自動車機器事業本部には報告されていない。

このように、三田製作所においては、部長会議や場所品質会議を実施していたものの、それらの会議体は、重大不具合報告や品質費の状況の共有、議論等を行うことが目的であり、顧客仕様や規格・法令に従った製造や試験が実施されているかの確認など、品質不正の発見に繋がるような活動を行うことは目的ではなかった。また、IATF16949 の要求事項

---

<sup>310</sup> 三田製作所長、同副所長、各部長らが出席する会議。1か月に2回実施されているが、そのうち1回は品質関係の議題が上程されている。

<sup>311</sup> 三田製作所長、品質保証部長、関係する部署の部長等が出席する会議。

<sup>312</sup> IATF16949 においては、所定の審査機関による研修を受け、試験に合格した者に対して内部監査員の資格を付与することとされている。

に従った品質保証体制を構築し、IATF16949 内部監査も行っていたものの、それらは主に開発、製造プロセスに着目したものであり、顧客仕様や規格・法令に従った製造や試験が実施されているかといった確認は想定されていなかった。そのため、従前の部長会議や場所品質会議、IATF16949 内部監査等においては、今般三田製作所で発覚した品質不正は発見されておらず、それらに関する指摘、報告等がされたこともなかった。

## 5 本社・事業本部による監督

### (1) 本社生産システム本部による QC 診断・本社品質保証推進部による品質巡回

生産システム本部は、製作所などに対して QC 診断を実施しているほか、本社品質保証推進部は、製作所などに対して品質巡回を実施していた<sup>313</sup>。しかし、三田製作所に対しては、直近 10 年では、QC 診断も品質巡回も実施されていなかった。

その理由は、三田製作所が、QC 診断及び品質巡回を行うための条件を満たしていなかったためである。すなわち、本社品質保証推進部は、QC 診断及び品質巡回を行う場所を決定する際、品質費の前年度比、前年度の重大不具合案件等の件数及び品質に起因する経営課題の有無を考慮していた。そして、原則として、この 3 つの条件全てを満たす場所については QC 診断を実施し、いずれか 2 つの条件を満たす場所については品質巡回を実施することとしていた<sup>314</sup>。三田製作所については、上記選考過程において、2020 年度を除き、QC 診断及び品質巡回を行う対象として選定されていなかった。2020 年度については、2019 年度の品質コストが前年度比で悪化していること、重大不具合案件が 3 件あったことなどから、当初、2020 年 12 月頃に三田製作所に対する品質巡回を実施する予定であったが、その直前に発覚した欧州 RE 指令違反(後述)に関する対応を優先すべく、品質巡回を見送った。

### (2) 事業本部による取組

三田製作所が所属する自動車機器事業本部は、年に 2 回、車本品質委員会を実施している。同委員会には、三田製作所から、所長、品質保証部長、品質企画 GR 等が出席している<sup>315</sup>。同委員会は、基本的に自動車機器事業本部が所管する三田製作所と姫路製作所を交互

---

<sup>313</sup> 再発防止策の一環として行われた 2021 年 10 月 1 日付けの組織変更により、本社品質保証推進部の機能が、新設された品質改革推進本部に移管された。ここでは組織変更以前の状況を記載している。

<sup>314</sup> QC 診断又は品質巡回を行うための条件を満たす場所の数が多い場合には、各場所の状況に応じて優先的に対応すべき場所を 3 場所程度選定し、実施していた。

<sup>315</sup> そのほか、自動車機器事業本部長や同副本部長、自動車機器事業本部業務部の管理職、姫路製作所の管理職等が出席している。

に訪問し、実施している。同委員会では、品質コストの状況、重大不具合報告の内容、不適切行為に対する取組の実施状況等について報告、議論等が行われている。

車本品質委員会においては、新しく導入した品質関連の設備の稼働状況の確認等は行っていたものの、顧客仕様や規格・法令に従った製造や試験が実施されているか確認するなど、品質不正の発見に繋がるような活動は行われていなかった。また、従前の車本品質委員会においては、欧州 RE 指令違反(後述)等が報告されたことはあったが、今般三田製作所で発覚した品質不正に関する指摘、報告等がされたことはなかった。

## 6 監査部による監査

監査部による三田製作所に対する監査は、ここ 10 年以内では、2014 年度、2017 年度及び 2020 年度に実施されており、各監査においては、品質管理の監査も実施されている。しかし、これらの品質管理の監査においては、2014 年度の監査において、「重要インフラのひとつである情報システムにおいて、生産システム停止など経営に影響がある重大な故障・障害に対する所長への報告について明文化されたものが見られなかったので規程化を検討願いたい」との内容が要検討事項として指摘されたことを除けば、要検討事項及び要改善事項の指摘はなかった。

かかる監査部による品質管理の監査においては、実際に品質データの確認等も行われていたが、限られた時間の中で多数の監査項目の一つとして行われるため、おのずと限界があり、今般三田製作所で発覚した品質不正を発見することはできなかった。2017 年度の監査担当者は、当時の品質管理の監査は、短期間で実施しなければならず、どうしても限られた数のサンプル確認しかできなかったと述べている。また、2020 年度の品質管理に関する監査においては、品質データの实地確認は行われているものの、実際に確認が行われたのは 1 機種のみであった。

## 7 2016 年度から 2018 年度に実施された点検時の対応

第 1 報のとおり、三菱電機においては、2016 年度以降、他社で発覚した品質不正を踏まえ、自社グループ内で同様の問題が存在しないか点検を行い、また、自社グループにおいて品質不正が発見されるや、過去の点検活動の反省を踏まえた再点検を実施し、その後も継続的に品質不正やリスクの有無について確認を行った。

しかし、三田製作所からは、今般明らかとなった品質不正に関する報告は行われなかった。

三菱電機による一連の点検活動における三田製作所の対応は、以下のとおりであった。

### (1) 2016 年度点検

2016 年度点検において、三田製作所では、「ナビ」や「オーディオ」の「客先要求仕様」、「SOL-V」の「気密性」、「EGR バルブ」の「一般特性」や「信頼性評価」等を確認すべき性能項目とする「データ不正操作に関する点検シート」が作成された。同点検シートは、品質保証部長が検認した上で、本社品質保証推進部に提出された。同点検シートでは、いずれの性能項目についても問題はないとされており、その理由として、所内においては設計を行う部門と検証を行う部門が異なること、実測定データを客先に提示する必要があること、客先でもチェックされることなどが挙げられている。

## (2) 2017 年度点検

2017 年度点検においては、「部」レベルの組織ごとに報告書を作成し、製作所長が取りまとめ、所属する事業本部の業務部に提出し、事業本部の業務部が自己点検結果報告書を本社品質保証推進部及び経営企画室に提出することとされていた。三田製作所の自己点検の結果は、品質保証部の担当者が各部における自己点検の結果を取りまとめた上で、三田製作所長から自動車機器事業本部に提出され、自動車機器事業本部自動車機器業務部から本社品質保証推進部及び経営企画室に提出された。

三田製作所が作成した自己点検結果報告書においては、いくつかの項目において改善の余地ありと回答されているものの<sup>316</sup>、不正の有無を直接的に問う質問については、「なし」と回答されており、報告書上、何らかの不適切な行為を窺わせる記載はなかった。

## (3) 2018 年度点検

2018 年度点検に際しては、Step 1 として、150 部門を対象として、各部門の部長級又は課長級の管理者が、データ確認等の実地点検等を行った上で、その結果を踏まえて階層別ヒアリングが実施されている。

三田製作所においては、管理職が実地点検を行った上で、部長級の管理者が各部の管理職にヒアリングを実施し、さらに、三田製作所長が各部長級管理者にヒアリングを実施した。部長級の管理者から各部の管理職に対するヒアリングは、1 人ずつ行うこととされていたが、三田製作所では、一部の部署において、複数の管理職に対して同時にヒアリングが実施されていた。

---

<sup>316</sup> 例えば、「拡販や新規受注を優先し、目標やスケジュールありきで指示していないか？」という項目について、改善すべき点として、「スケジュール優先で企画し、開発期間が不足するケースがある」などと記載されている。

その結果、本社品質保証推進部に対しては、リスクとなる懸念事案が 1 件<sup>317</sup>、そのほか点検中に抽出した要改善事項が 4 件<sup>318</sup>発覚したものの、会社経営を揺るがしかねない品質管理・品質データに関わる重大な法令違反、公的規格違反、契約違反行為及び虚偽などの不正事案はない旨報告がなされた。また、今般明らかとなった品質不正の事実は確認されなかった。

Step 2 においては、Step 1 の実施結果を踏まえて、各事業本部内の品質保証責任者がリスクが高いと判断した部門を対象として、一次管轄部門が、Step 1 における自主点検(実地点検及びヒアリング)の妥当性を確認し、本社品質保証推進部及び経営企画室に対して報告することとされていた。Step 2 においては、自動車機器事業本部品質保証推進責任者である事業副本部長が、三田製作所の管理職に対するヒアリング等を実施した。その結果、本社品質保証推進部及び経営企画室に対して、品質管理・品質データ・法規・公的規格・契約について、会社経営を揺るがしかねない違反行為及び虚偽などの不正事案はなく、自主点検結果についても妥当であると判断する旨報告がなされた。また、今般明らかとなった品質不正の事実は確認されなかった。

Step 3 の対象部門は、再点検責任者及び再点検委員長が、第三者点検チームからの提案を受けて選定し、本社品質保証推進部及び経営企画室が、2019 年 2 月 7 日、各事業本部に対して選定結果を通知した。三田製作所においては、いずれの部署も Step 3 の対象部門として選定されなかった。

#### (4) 点検において、不正が申告されなかった理由

2016 年度から 2018 年度に実施された点検において、今般発覚した不正は申告されなかった。各点検において、不正を申告しなかった理由について、担当者は、「自分が報告することで、顧客にも大きな迷惑を掛けるし、現在の担当者や前任者等にも迷惑をかけてしまうので、どうしても言い出しにくかったためである。」などと述べている。また、仮に報

---

<sup>317</sup> カーマルチメディア試作品の電波法における「技術基準適合証明申請」における手続違反。なお、本件については、三菱電機の関係会社において生じた事象であるため、三田製作所ではなく、同社から自動車機器事業本部に報告された。もっとも、三田製作所の委託によって行っていた業務に関する事象であったことから、三田製作所にも共有されており、本社品質保証推進部への報告の際は、三田製作所における事象として報告された。

<sup>318</sup> ①契約に基づいて実施すべき認証手続の漏れ((a)顧客との契約では、MOST(Media Oriented Systems Transport の略。自動車などの輸送機械で、マルチメディア装置間を接続するために策定されたコンピュータネットワーク規格)認証取得後にソフトウェアを変更した場合、MOST 認証の「再度取得」を必要とするとしていたが、再認証申請ができていなかった、(b)特定顧客の衛星ラジオ仕様について、当該顧客の認証を取得した後、ソフトウェアを変更した場合、顧客に対して「報告」が必要とされているが、報告がなされていない)、②QC 工程図とは異なる方法による検査の実施、③OK/NG マスターによる確認が QC 工程図に指定されている頻度で実施されていない)、④静電気耐性試験において顧客要求に従って試験を行っていたが、顧客に提出した試験報告書において、不実施の試験条件を記載していた。

告しても、「言ったもん負け」となり、自分で対応せざるを得なくなってしまうためと述べる者もいた。さらに、顧客である自動車メーカーの立場が強いことから、「顧客に一つ報告すると、多数の確認、報告等を求められることが多く、なるべく報告したくなかった。」と述べる者もいた。

## 8 三田製作所において実施された独自の点検等

三田製作所においては、前述の全社的な点検のほか、独自の点検を行っている。それらの点検において、契約違反等は複数発見されているものの、今般発覚した品質不正は発見されなかった。

### (1) 2017年に実施された点検等

三田製作所では、2016年頃、カーメカトロニクス製品のうちの一部の製品について、顧客仕様を満たしていない疑いのあることが判明し、当該製品に関する調査が行われた<sup>319</sup>。

三田製作所では、当該製品に関する調査を行う一方、2017年7月頃から2017年9月頃にかけて、そのほかの製品についても同様の問題がないか点検を行った。当時、点検の対象としたのは、三田製作所で製造しているカーマルチメディア製品、カーメカトロニクス製品及びカーエレクトロニクス製品のうち、直近5年間(すなわち、2012年頃から2017年頃までの間)で量産が開始された機種であった<sup>320</sup>。

上記点検等の結果、複数のカーマルチメディア製品及びカーメカトロニクス製品において、開発段階の試験における対象サンプル数の水増しや顧客仕様の未達等が発見された。その内容については、品質保証部においてとりまとめた上で、三田製作所所長室及び自動車機器事業本部にそれぞれ報告されたが、前述のとおり顧客に対する報告は行われなかった。顧客に対して上記点検等で判明した品質不正を報告しないとの判断を行う上で、どの部署がどのように関与したかについては、現在も調査中である。また、上記調査や上記点検を踏まえた再発防止策の実施状況については、本社品質保証推進部にも報告し、第三者的な立場からの検証を依頼し、実際に実査等の検証が行われた。

なお、カーエレクトロニクス製品については、特段の問題は発見されなかった。

---

<sup>319</sup> なお、当該調査の結果、当該製品について顧客仕様を満たしていない事実が確認されたため、三田製作所は、是正を行った上で、再発防止策と併せて顧客に報告した。

<sup>320</sup> 点検対象をこのように絞った理由は、三田製作所で製造しているほとんどの製品は、4年以内にモデルチェンジが行われるため、「直近5年間で量産が開始された機種」を対象とすることで、三田製作所がその時点で製造しているほとんどの製品を対象とすることができる考えたためであった。なお、それ以前に量産が開始された製品については、点検の対象とはならないが、三田製作所で製造している製品は従来の機種から連続性のある製品が多いため、当時の最新機種を対象とし、必要に応じて従来の機種に遡ることでカバーできると考えていた。

## **(2) 欧州 RE 指令違反の発覚を端緒とする活動**

第1報のとおり、三田製作所においては、2020年頃、欧州RE指令不適合品の出荷が発覚した。三田製作所では、当該事案を受け、2021年1月、製造管理部技術管理グループ内に、法令適合性の確認や認証取得支援等を担当させる法令専門グループを設置した。

法令専門グループは、活動を開始するに当たり、まずは各国電波法や EMC 認証等の三田製作所で製造している製品に適用される法令、認証等を網羅的に確認するとともに、既に量産を行っている製品について、法令違反や認証の取得漏れがないかの確認を行い、技術法規委員会において報告を行うこととした。法令専門グループは、現在、かかる活動を実施中であり、その中で、実際に法令違反や認証取得の漏れが複数発見されている。法令専門グループは、発見された法令違反や認証取得の漏れ等について、認証の再取得等の対応を行うとともに、類似の機種で同様の問題が生じていないかなどの水平展開を行っている。

## **(3) 重大不具合報告を契機とした点検**

三田製作所では、2021年6月頃、特定顧客向け空圧 ABV に関する品質不正が発覚し、2021年8月頃、本社品質保証推進部に対して重大不具合報告を行った。三田製作所は、上記品質不正の発覚等を契機に、三田製作所において量産を行っているカーメカトロニクス製品、カーマルチメディア製品及びカーエレクトロニクス製品を対象に、開発段階の信頼性試験や量産ライン上の試験、定期抜取検査において、顧客との合意内容に反する行為が行われていないかの確認を行うこととした。その結果、顧客との合意内容に反する行為が行われていたと認められる事象が複数判明しており、三田製作所では、顧客への報告、再試験の実施等の適切な対応を行っている。また、そのような事象については、当委員会も報告を受け、確認を行っている。三田製作所においては、引き続き上記確認作業を行い、顧客との合意内容に反する行為が判明した場合には、顧客への報告、再試験の実施等の適切な対応を行う予定である。

## **9 三田製作所において品質不正が内部通報等されなかった原因背景**

三田製作所においては、今般発覚した品質不正について、2016年度から2018年度に実施された点検や三田製作所において自主的に実施された点検においても発覚していないし、内部通報もなされていない。また、今般発覚した品質不正の一部については、上長や管理職等にも報告がなされていない。

内部通報等が行われなかった原因背景は、2016年度から2018年度に実施された点検において、一連の品質不正が発覚しなかった原因と共通すると思われる。この点について、品質不正を行っていた複数の従業員は、上記のとおり、「自分が報告することで、顧客に

も大きな迷惑を掛けるし、現在の担当者や前任者等にも迷惑をかけてしまうので、どうしても言い出しにくかったためである。」などと述べている。また、仮に上長に報告したり、内部通報を行ったりしても、「言ったもん負け」となり、自分で対応せざるを得なくなってしまうためと述べる者もいた。さらに、顧客である自動車メーカーの立場が強いことから、「顧客に一つ報告すると、多数の確認、報告等を求められることが多く、なるべく報告したくなかった。」と述べる者もいた。これは、顧客である自動車メーカーとの関係も背景に、第 1 報でも指摘した、「言ったもん負け」の文化に通じる状況が三田製作所にも存在していたことを示唆する供述であり、不正を申告したとしても、その後始末は全て現場が負担しなければならないとの思いが申告をためらわせる原因の一つとなったことが窺われる。

三田製作所において、従業員が適切に社内報告を行ったり、内部通報等の利用を促進したりするためには、「言ったもん負け」にしない、させないよう、組織として顧客対応をサポートする等の施策が有効であると考えられる。

## Ⅸ 半導体・デバイス事業本部における調査結果

以下のとおり、半導体・デバイス事業本部では、基準日現在、1 件(パワーデバイス製作所で 1 件、高周波光デバイス製作所で 0 件)の品質不正が発見されている。

### 第 1 パワーデバイス製作所における調査結果

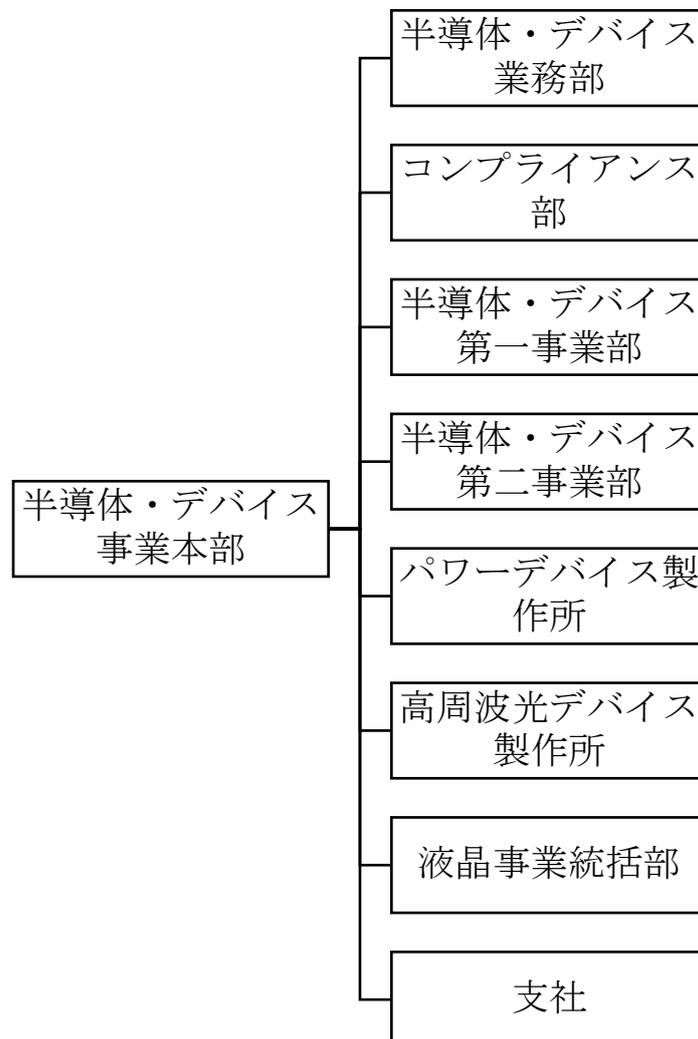
#### 1 パワーデバイス製作所の概要

パワーデバイス製作所は、半導体・デバイス事業本部傘下の製作所である。パワーデバイス製作所は、福岡市内に主たる設計・開発拠点を置いているが、熊本県合志市、兵庫県伊丹市及び広島県福山市にも、パワーデバイスの製造工程の一部であるウエハ工程等を行う工場を有している。

半導体・デバイス事業本部の 2022 年 4 月 1 日時点での組織概要は、下図のとおりである<sup>321</sup>。

<sup>321</sup> 半導体・デバイス事業本部には、液晶事業統括部が設置されている。液晶事業統括部は、2019 年 3 月まで、産業用・車載用 TFT 液晶モジュール製品の設計・開発業務を行っていたが、これらの製品の製造は三菱電機の 100%子会社であるメルコ・ディスプレイ・テクノロジー株式会社(以下「MDTI」という。)において行っていた。そのため、液晶事業統括部は三菱電機の国内製造拠点である 22 の製作所には含まれていない。しかし、当委員会は、液晶事業統括部が 2019 年 3 月まで製品の設計・開発業務を行っていたことを踏まえ、調査を実施することとした。調査の結果、液晶事業統括部において、品質不正は発見されなかった。なお、三菱電機は、2019 年 4 月、組織再編を行い、液晶事業統括部が行っていた設計・開発業務や品質保証業務等、人事や経理業務を除く主要な業務を全て MDTI に移管した。その後、三菱電機は、2020 年 6 月、MDTI での TFT 液晶モジュールの生産を 2022 年 6 月をめどに終了し、液晶事業を終息することを公表している。

【半導体・デバイス事業本部組織図】



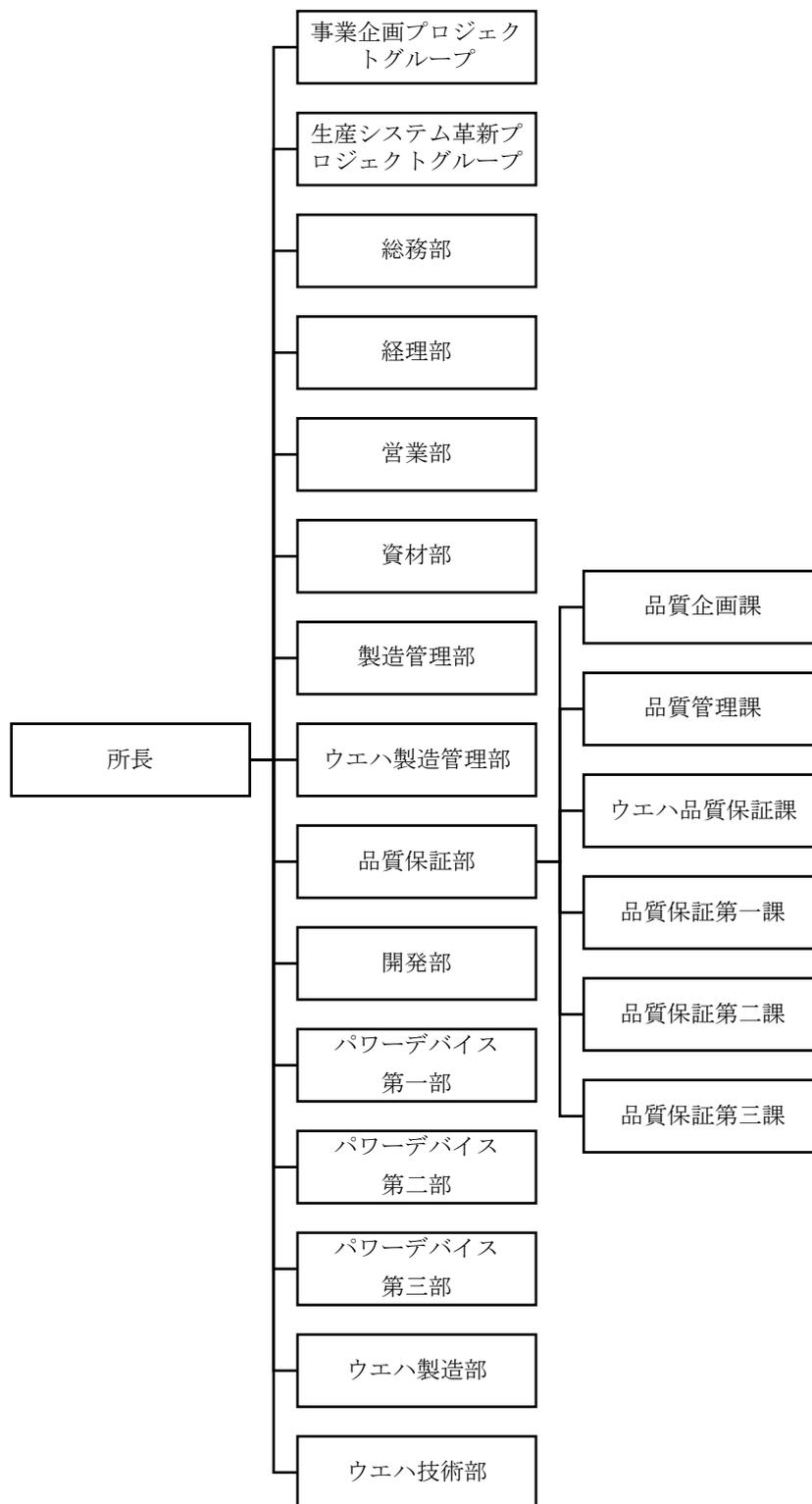
パワーデバイス製作所は、1944年に操業を開始した福岡工場(当時は長崎製作所の分工場という位置づけであった。)をその前身としている。1967年には、IC工場として熊本工場が設立された。

そして、1989年、北伊丹製作所(当時)から福岡製作所に対してパワーデバイス事業が移管され、パワーデバイスに関する設計を含む技術部門が福岡製作所に集約された。

その後、2003年、福岡製作所は、パワーデバイス製作所に改称された(以下、本項において時期を問わず「**パワーデバイス製作所**」という。)。また、高周波光デバイス製作所内にウエハ工程の一部を担当する生産ラインを2014年に設置した。そして、2021年11月には、広島県福山市にも新拠点が開設された。

パワーデバイス製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

【パワーデバイス製作所組織図】 322



322 品質保証部を除き、課レベル以下の部署については、記載を省略している。

パワーデバイス製作所においては、その向け先ごとに大分して、自動車用途、電鉄・大電力・産業用途及び民生・産業小容量用途のパワーモジュールを製造しており、これらの設計等の業務は、それぞれ、パワーデバイス第一部、パワーデバイス第二部及びパワーデバイス第三部が担っている。そして、これらの製造に関する生産管理や生産技術に関する事項は、製造管理部の職掌となっている。

また、パワーデバイスに用いられる半導体素子の材料となるウエハは、ウエハ製造部の職掌の下で製造されており、その製品技術に関する事項等はウエハ技術部が、その生産管理に関する事項等はウエハ製造管理部が所管している。

そして、製品の品質保証に関する事項等は、品質保証部の職掌となっている。同部内に置かれた品質企画課は品質企画を、品質管理課は購入部材品質管理や製造品質管理を職掌としており、品質保証第一課、品質保証第二課、品質保証第三課及びウエハ品質保証課は、それぞれ、おおむね、パワーデバイス第一部、パワーデバイス第二部、パワーデバイス第三部及びウエハ製造部において設計・製造等されている各製品の品質保証を職掌としている。

なお、パワーデバイス製作所が製造しているパワーデバイスは、主に半導体であるシリコンウエハに回路パターンを焼き付けた半導体素子を組み込んだパワーモジュールとして販売されているところ、当該モジュールの組立てや、これに対する出荷試験などは、主にパワーデバイス製作所からの業務委託を受けた関係会社であるメルコパワーデバイス株式会社が行っている。

## 2 パワーデバイス製作所で製造している主要製品の概要

パワーデバイス製作所で製造しているパワーデバイスとは、家電、鉄道、産業機器等に用いられるインバーター(直流から交流に変換するとともに、周波数や電圧を制御する機構)や、太陽光発電、風力発電等に用いられるパワーコンディショナー(発電した直流電力を交流電力に変換する機構)、その他各種の電源装置に用いられる電力変換装置などに搭載される製品であり、電力を効率よく制御する働きを持つ製品である。

パワーデバイス製作所においては、電気自動車やハイブリッド車向けのもの、鉄道向けのもの、エアコン等の電化製品向けのもの、業務用ロボット等の大型機器向けのもの、太陽光・風力発電向けのものなど、幅広い分野向けのパワーデバイスを製造している。

## 3 パワーデバイス製作所で発覚した品質不正の概要

調査の結果、パワーデバイス製作所では、1件の品質不正が発見されている<sup>323 324</sup>。

なお、当委員会は、現在も、同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。

## 第2 高周波光デバイス製作所における調査結果

### 1 高周波光デバイス製作所の概要

高周波光デバイス製作所は、兵庫県伊丹市内に所在する半導体・デバイス事業本部傘下の製作所である。

高周波光デバイス製作所は、1959年に半導体専用工場として設立された北伊丹工場をその前身とし、2003年、高周波光デバイス製作所に改称された。高周波光デバイス製作所は、その設立以降、化合物半導体による半導体デバイスの製作所として、高周波デバイスや光デバイスの様々な製品を開発・生産してきた。高周波光デバイス製作所は、2019年、新たに赤外線センサ事業を立ち上げ、赤外線センサデバイス製品も開発・生産している。

高周波光デバイス製作所においては、高周波デバイス製品、光デバイス製品及び赤外線センサデバイス製品を製造しており、これらの事業戦略・事業計画の策定等の事業推進、開発、設計等の業務は、それぞれ、高周波デバイス部、光デバイス部及び赤外線センサデバイスプロジェクトグループが担っている。そして、これらの製品に用いられるウエハは、ウエハ製造部の職掌の下で製造されている。また、高周波光デバイス製作所内全般にわたる品質企画、品質保証等は品質保証部の職掌となっている。

高周波光デバイス製作所の2022年4月1日時点での組織概要は、下図のとおりである。

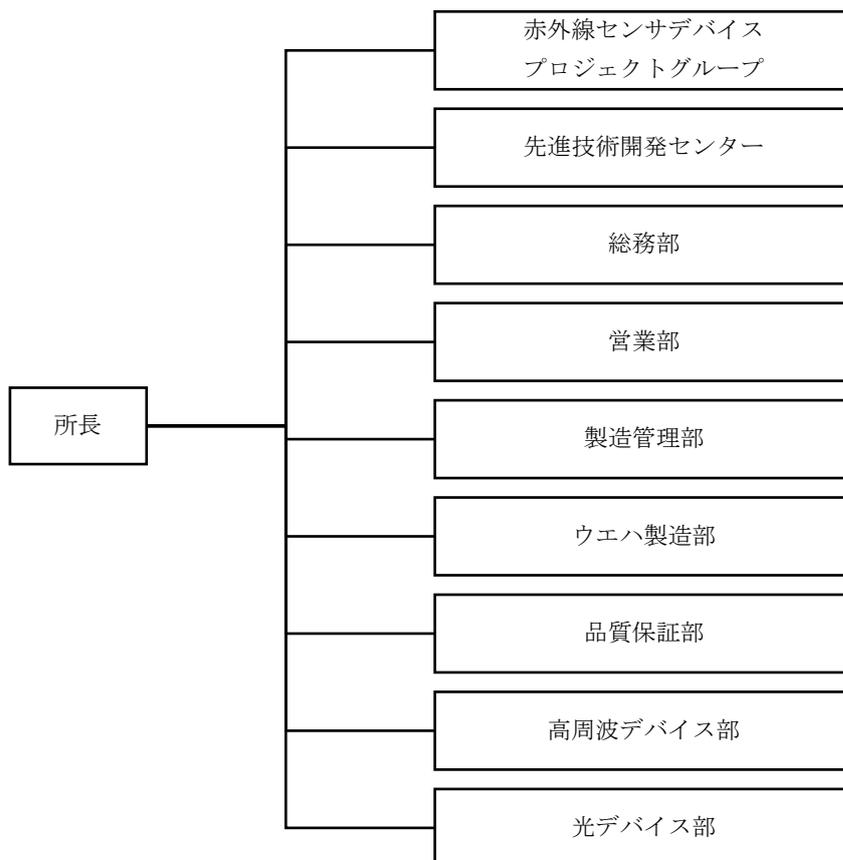
---

<sup>323</sup> なお、2019年6月下旬にパワーデバイス製作所において発覚した、一部のパワー半導体製品の出荷検査誤りに関しては、第1報Ⅲ・第6・2に記載したとおりである。

<sup>324</sup> パワーデバイス製作所における品質不正として、エアコン等の家電向けの小容量インバータに用いられるパワーモジュール(1機種)に対して実施していた検査のうち、製品のVot(温度アナログ出力電圧)に関する検査について、過失により、検査規格の数値設定を誤っていたことが原因で、顧客と合意した製品の性能・特性を満たさない製品が出荷されていたという事案がある(個別の契約条件によっては契約違反を構成する可能性)。パワーデバイス製作所は、上記検査規格の数値設定誤りを把握後、検査規格の数値を正しい数値に再設定し、同製品の出荷先の全顧客に対して、上記経緯を説明・報告した。なお、人の生命・身体に危害が及ぶおそれはない。

このほか、社内の作業手順に違反した事例は複数確認されている。例えば、前工程での検査担当者が、当該検査を行わなくても、又は当該検査の結果が所定の基準に満たなくても、後工程において問題が検出されるだろうなどと考え、検査を実施しなかったり、又は所定の基準に満たなくても合格としていた例など、社内の作業手順に違反した事例が複数確認されている(これらの事例は、顧客との契約に違反するものではなく、人の生命・身体に危害が及ぶおそれや、性能に関する問題が生じるものでもない。)

【高周波光デバイス製作所組織図】<sup>325</sup>



## 2 高周波光デバイス製作所で製造している主要製品の概要

高周波光デバイス製作所で製造している主要製品は、高周波デバイス製品、光デバイス製品及び赤外線センサデバイス製品である。

高周波デバイス製品とは、主に無線やレーダーの高周波送受信の用途として、衛星通信の地上局アンテナ、携帯電話の基地局、人工衛星等に用いられる電子部品である。

光デバイス製品とは、光ファイバ通信に必要な発光素子と受光素子からなる電子部品であり、インターネットなどの通信網の構築に必要なネットワーク機器等に用いられている。

赤外線センサデバイス製品とは、ルームエアコン等に内蔵されている電子部品であり、温度測定による機器制御などに用いられる。

## 3 高周波光デバイス製作所における調査で判明した事実

<sup>325</sup> 課レベル以下の部署については、記載を省略している。

調査の結果、高周波光デバイス製作所では、当委員会による調査開始前に実施された社内調査等で発見され、既に是正済みの事案が見られたものの、基準日現在、品質不正は発見されていない<sup>326</sup> <sup>327</sup>。なお、当委員会は、現在も、同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。

## X 原因背景・提言

### 第1 原因背景

当委員会は、第1 報及び第2 報において、三菱電機で品質不正が行われ、また長期間にわたって温存されてきた直接的な原因として、(1)三菱電機の従業員の中に、規定された手続により品質を証明するという姿勢が徹底されておらず、「品質に実質的に問題がなければよい」との正当化が行われていたこと、(2)本来牽制機能を果たすべき品質部門が脆弱であったこと、(3)ミドル・マネジメントが機能不全を起こしていたこと、及び(4)本部・コーポレートと現場との間に距離・断絶があったことを指摘した。そして、これら直接的な原因を生み出した真因として、(1)拠点単位の内向きな組織風土が存在したこと、(2)内向きな組織風土が生み出される背景に、事業本部制が影響していること、及び(3)品質を第一にするとの経営陣の決意の「本気度」にも課題があったことを指摘した。

第1 報及び第2 報で指摘した原因背景は、今般の調査で判明した品質不正でも等しく当てはまり、製作所横断的、品質不正横断的に見られるものである。現時点までの当委員会の調査では、一連の品質不正の発生原因や機序について、契機となり得る全社的な出来事があったとは認められないが、三菱電機の多くの製作所において少なからぬ数の品質不正が発生したのは、製作所、製品、事業本部等ごとに差異があるとはいえ、以下のような、三菱電機全社横断的に同質的に共通する問題点が存在していたことが、主たる要因の一つではないかと考えられる。なお、当委員会は、今後とも引き続き、最終報告に向けて、原因背景の更なる深掘りを行っていく予定である。

#### 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

---

<sup>326</sup> 高周波光デバイス製作所の社内調査等で発見された、過去に是正済みの事案として、納入仕様書に記載されていた試験条件等を社内の検査規格に反映する際の誤記等により、特定顧客と合意した納入仕様書と社内の検査規格との間に不整合が生じていたという事案がある。かかる事案は2021年4月頃に発見され、その後順次客先報告をする等の是正が行われた。

<sup>327</sup> 社内の作業手順に違反した事例は複数発見されている。例えば、ウエハ製造工程において、社内規則では、ウエハを加工するために用いる薬液調合後、薬液の性能を確認することとなっているが、一部の作業者は、これを経ることなく、ウエハを加工していた。ただし、納入仕様書に定められた試験を実施した上で製品を出荷しており、製品としての性能に問題はないことが確認されている。

## (1) 手続軽視の姿勢

第1報及び第2報で指摘したとおり、品質不正の原因背景としてまず指摘されるのは、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という事実である。

今般の調査でも、おおむね全ての品質不正において、例えば、開発試験で確認しているから量産時には確認しなくても問題ない、実用に支障はないから問題ない、別の検査方法で検査をしているので決められた検査方法によらずとも問題ない等といった身勝手な理由で、手続による品質の保証が軽視されていた。一例を挙げれば、電力システム製作所における、火力発電所向け計装制御装置の工場試験について、顧客と合意したアナログ入出力動作確認試験の一部を勝手に省略していた事案では、「工場試験時のアナログ入出力動作確認試験の一部を省略したとしても、発電所等に制御装置を据え付けた後には、制御装置と現地の機器等を接続した上で、全体の入出力回路の動作が正常であることを確認しているため、問題はない」という理由で品質不正が行われていた。そもそも、試験を実施しなくても問題がない等と考えていたのであれば、その旨顧客に説明し、試験の実施は不要である旨合意すべきであって、三菱電機の従業員は顧客に説明して了解を得た上で物事を進めていくという点においても、当然の「手続」を遵守していなかった。さらに、今般の調査の過程で、顧客との間で合意した性能や検査等の仕様がどのようなものであるか十分に整理されておらず、顧客と合意した仕様を確認するのに時間を要した製作所が複数あった。顧客仕様の内容がすぐに分からないのに、顧客仕様を遵守した設計・工作・試験を行うことができたのか、顧客仕様から出荷までのエビデンスや生データに基づく品質保証や監査の活動等を実効的に行うことができたのか、甚だ疑問である。

この「手続」軽視の姿勢は、担当者レベルの従業員の間にも存在していただけでなく、一部の品質不正では、管理職の間にも存在していた。実際、調査の結果、管理職が関与した品質不正が複数認められた。例えば、長崎製作所で発覚した機種ZZの事案では、施設システム部の管理職自らが全数措置ではなく都度対応とする旨の不適切な判断を下した。系統変電システム製作所の外鉄形変圧器に係る品質不正では、赤穂製作所技術部(当時)の管理職自らが、コスト削減のため、検査での実測値の書換えや社内設計基準から逸脱した設計を指示して、不正が開始された。第1報及び第2報でも、名古屋製作所可児工場の電磁開閉器のUL規格に係る品質不正では、設計課の管理職が開発遅延を避けるために認証された内容と異なる材料で製造することを決定した事実が、鎌倉製作所のETC設備に関する試験不実施等の事案では、品質管理課の管理職が顧客と合意した試験を実施していない事実を部下から伝えられたにもかかわらず黙認した事実があった。これらの管理職による不正関与の主因は、管理職自身に、不正の正当化による「手続」軽視があったことである。

第1報及び第2報を含め、手続による品質保証の軽視は、三菱電機において品質不正を行った製作所に広く蔓延している問題点であり、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の低下の根本にある問題点であ

る。

三菱電機の製造・試験の現場でなぜ「手続」が軽視されていたか、ましてや部下を適切に指導すべき管理職の一部までもがなぜ「手続」軽視をしていたのかであるが、この点、品質不正に関わった従業員の間には、品質不正を行っていた当時、「悪いことをしている」との自覚があまりなかったように思われる。「性能や安全性に問題ない」、「意味の乏しい検査にすぎない」、「公的規格の内容がこの製品に適合していない」等といった正当化のほか、先輩や前任者から「その検査はしなくてよい」等と教わってきたという正当化まで、正当化の内容は様々ではあるが、かかる正当化によって「悪いことをしている」との自覚があまりなかったことが、長期間にわたり、管理職を含む複数の従業員や複数の製作所の間で、多くの品質不正が当たり前のようにして広く組織的に行われていたことの主たる要因の一つであったと考えられる。

この点、三菱電機は、各拠点における個別の品質不正に対応した再発防止策に加えて、当委員会の提言を踏まえ、今般確認された品質不正を題材とした社内研修を全拠点で実施したほか、毎年7月2日を「全社品質の日」と定め、繰り返し従業員に「手続」遵守の重要性を伝えること、法令、規格、顧客仕様の遵守状況を重点監査項目とした品質監査を実施すること等に既に取り組んでいる。

もちろん、今は、三菱電機が顧客や世間から厳しく批判され、杉山社長(当時)の辞任や当委員会による調査などが行われたこと等から、三菱電機の従業員は、おおむね皆が品質不正が本当に悪いことであると腹の底から自覚していると思われる。一連の品質不正問題の対応が終了した後の5年後、10年後においても、三菱電機の従業員が今と同じ思いで、品質不正が悪いことであっていささかも許されないことであるとの自覚を持ち続けることができるためには、従業員一人一人に腹落ちするように、手続を遵守しないこと等が悪いことであることをいかなる方策で自覚させ続けるかが重要であり、三菱電機において今後検討していく再発防止の大きなテーマの一つになる。

また、正当化の芽を潰していくという観点からは、必ずしも意味のない試験などは随時見直していくべきこと、個別の製品と適合しない公的規格について見直しを提言していくこと等を検討していく必要もある。言い換えれば、三菱電機としての顧客や認証機関等とのコミュニケーションの在り方も、正当化の芽を潰すにあたって重要となる。

## (2) 品質上の問題

第2報で記載したとおり、三菱電機で発覚した品質不正の中には、単に「手続」に違反しただけでなく、「実質的には品質に問題はない」とは言えない事例も含まれていた。他の製作所でも大なり小なり見られたことであるが、ここでは、長崎製作所における、スリップリングずれにより巻線が断線し発電不能になるという不具合を抱えていた非常用発電設備(機種ZZ)の問題を例にして検討する。

この事例の背景には、長崎製作所が、機種ZZに不具合が発生した場合のリスクを甘く評

働いていたことが影響しているものと考えられる。施設システム部の従業員の中には、機種 ZZ は、生命維持装置のような動作停止が人命に直結する性質の機器の電源として使用することは想定されていない機種であるという意識を持っており、不具合発生時のリスクはそこまで高くはないと認識していたと述べるものも多い。しかし、機種 ZZ は、建築基準法及び消防法上設置が要求されている予備電源としても使用されるものであり、火災等の非常時に機種 ZZ が動作しなければ非常用照明やスプリンクラーの動作に支障が出ることにもなりかねず、機種 ZZ の不具合は人命に直結しかねない問題であると認識すべきであった。そして、このような認識を持つことができていれば、機種 ZZ に不具合が発生した場合のリスクに鑑み、早期に補修工事を実施する等の対応を取ることができた。長崎製作所の従業員においては、自らが製造する製品が具体的にどのようなように使用されるのか、不具合が発生した場合に、建物の利用者にどのような影響が及ぶのか、利用者をより具体的に想像しリスクを判断する姿勢が十分ではなかったと言わざるを得ない。

企業が顧客や社会に対する責任を果たしていくためには、企業の構成員一人一人が、自らの仕事がどのように顧客や社会に関わっているかを深く理解することが不可欠である。三菱電機のような製造業であれば、自らが製造に携わった製品が、誰にどのように使用されているのか、どのような便益を顧客や社会にもたらしているのか理解する必要がある。

前述した非常用発電設備を例に取るならば、直接の顧客は建設会社であったとしても、その先にある建物の利用者の姿を具体的に思い浮かべることは、重要な意味を持つ。また、この時思い浮かべるべきなのは、「顔の見えない誰か」ではなく、自分が大切にしている家族や友人であるべきである。利用者の安心・安全を守るために、非常用発電設備の製造業者として、従業員それぞれが十全を尽くしてはじめて、企業として責任を果たす基礎が出来上がる。この点で、機種 ZZ の問題を振り返ると、長崎製作所の従業員において、自らが製造に携わった製品が、誰にどのように使用されているのか、どのような便益を社会にもたらしているのか、真の意味で理解していたとは言い難かった面があることは否めない。

長崎製作所のように、いわゆる B to B ビジネスを行っている拠点の従業員にとって、最終の利用者を常日頃から意識することは容易なことではなかったと思われる。しかし、そうであるからこそ、企業が意識的に従業員を教育する必要性は高い。三菱電機においては、2017 年以降、品質不正に着目した教育を実施してきた。三菱電機の従業員が製造に携わる製品が多岐に及ぶことを踏まえると、従業員が我がこととして品質不正の問題を考える上では、まさに自らが製造を行っている製品を例に取り、品質不正がどのような結果を招来することになるのか、製造する製品が誰によってどのように利用されているのか、顧客と直接の接点を持つ機会のない従業員も含めて教育を行うこともあり得たと思われる

## 2 品質部門の脆弱性

当委員会は、第1報及び第2報において、三菱電機の品質部門<sup>329</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。同様のことは、今般の調査でも認められた。

例えば、福山製作所では、ULのFUSにおける各種試験において、遮断器製造部品品質保証課の中にある遮断器品証第一係短絡試験室や遮断器品証第三係によって品質不正が行われていた。神戸製作所においては、品質管理課が試験成績書を作成する際に試験仕様書の仕様を見落とししたことにより、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事実があったが、品質管理課の担当者は、「試験成績書の作成は実際に試験を実施する協力会社に委託していたところ、神戸製作所の品質管理課において試験成績書の照査・検認を行う際に、試験成績書の内容が、顧客と合意した試験の内容と整合しているかまで確認するという手順となっていなかった。」旨述べている。

また、第1報及び第2報を含め、各品質不正は、各現場の品質部門が実施している品質監査では発覚してこなかった。例えば、伊丹製作所においては、設計部門への監査に際し、数は少ないが、顧客の要求仕様が、設計部門が作成する各試験仕様書等に適切に反映され、実際に仕様書に沿った試験が実施されて出荷されているかといった、設計から出荷までのプロセスの適切性が確認されることもあった。しかし、多くの場合は、顧客仕様に基づいて整合性を確認することまではせず、仕様管理シートが作成されているか否かの確認にとどまっていた。そして、この確認の際には、仕様管理シートには顧客要求仕様が適切に反映されていることを前提として確認が行われており、監査担当者は、顧客仕様書と仕様管理シートの整合性の確認は行っていなかった。また、品質管理部門への監査については、試験担当者が試験仕様書に沿った試験を実施しているかといった点の確認や、試験成績書に記載された測定値が規格値を充足しているかなどの確認にとどまっており、顧客要求仕様書と試験データを突き合わせて整合性を確認することまでは実施されていなかった。この例に現れているように、現場の品質部門が行ってきた監査は、今般発覚した品質不正を炙り出すには十分な深度を持った監査とは言い難かった。

<sup>328</sup> 事業分野は異なるが、例えば、一部の製薬企業においては、従業員教育の一環として、医療現場を訪問し、医師だけでなく患者との意見交換を行い、病に冒された患者が何を考え、何を不安に思っているのか、医薬品に何を求めているのか、対話を通じて感得する機会を設ける取組を行っている。

<sup>329</sup> 第1報及び第2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。

第 1 報及び第 2 報でも述べたように、本社の品質改革推進本部従業員と各拠点の品質部門従業員との間の人材交流等により、品質部門従業員が品質改革推進本部に強い帰属意識を持ち、真の意味で製造部門からの独立性を持てるようにすること、経営陣が品質改革推進本部の活動状況をモニタリングし、必要な支援を行うこと、中長期的には品質保証を専門とするプロフェッショナルを社内で育成すること等が重要である。

この点、三菱電機は、当委員会の提言を踏まえ、品質改革推進本部を 2021 年 10 月に設けるとともに、その指揮命令下にあつて、製造部門等から独立した品質保証監理部を各拠点に新設して、出荷停止権限等を明確に付与すること、品質部門の各従業員が保有するスキルを調査して、その調査結果に基づき品質部門強化のための具体的な社内教育の仕組みを構築すること等に既に取り組んでいる。

### 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、第 1 報及び第 2 報において、本来、経営と現場の結節点として機能するべきミドル・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。もとより、ミドル・マネジメント層がその役割を果たせていなかったことの責任は、ミドル・マネジメントにあるわけではない。第 1 報にも記載したとおり、三菱電機のミドル・マネジメント、特に現場に近い位置にある課長級の管理職が日々多忙を極めており、そもそも、ミドル・マネジメントとしての役割を果たすことのできる状況には置かれていなかった。これは三菱電機経営陣の責任である。ミドル・マネジメントが機能不全を起こしていることは、今般の調査でも認められた。

現場の実情を把握し、問題を吸い上げ、解決するというのもミドル・マネジメントの重要な役割の一つである。しかしながら、今般の調査においても、ミドル・マネジメントがその意味での機能を十分に果たしていない事案が見られた。例えば、不正に関与した担当者が管理職に相談や報告をしないで不正をしていたことに関し、これらの担当者は、「管理職は多忙で、気軽に話ができるような状況ではなかった。そのため、管理職に相談や報告をしなかった。」旨、「管理職が担当者らの業務に積極的に関わってくる様子がなく、従前から管理職との間には距離があり、業務に関する報告や相談ができていなかった。」旨など、多くが管理職に対する期待の欠如や管理職との間の溝に言及している。

また、今回の調査でも、言ったもん負け問題はおおむね全ての製作所の従業員から異口同音に指摘があった。第 1 報でも指摘したように、言ったもん負け問題の主要因の一つは、ミドル・マネジメントの脆弱性にある。今回の調査でのヒアリングでも、担当者が管理職に相談しても、管理職が顧客対応等の問題処理をただ担当者に丸投げするだけであったという、言ったもん負けの典型パターンのお話を少なからず聞いている。

さらに、品質不正それ自体とは直接の因果関係はないが、従業員の中には、今までの三菱電機について、「会議は出席者が上位者の話を聞くだけで、下位者はあまり発言しない

イメージがあった。」、「部下の指導に関し、自分が上司に厳しく叱責されて成長してきたという思いがあるため、上司の仕事は部下の叱責だという誤った意識が一部の上司にあった。」等と述べる者が、製作所横断的に少なからずいた。これは、双方向のコミュニケーションの不足とも表現できるところ、上司つまりミドル・マネジメントが部下からの情報発信を歓迎し、受け止める姿勢に欠けていたことを示すものである<sup>330</sup>。

第1報及び第2報でも述べたように、ミドル・マネジメントの業務環境を改めて確認した上で必要に応じて業務の効率化や人員増強を行うこと、ミドル・マネジメントの教育を徹底すること等が重要である。

この点、三菱電機は、当委員会の提言を踏まえ、言ったもん負け問題に対処するとともに上司・部下の間の双方向コミュニケーションを活性化するため、新任管理職向けにマネジメント力の強化を目的とした研修を実施すること等に既に取り組んでいるほか、三菱電機は、ミドル・マネジメント1人が管理している部下や業務等の範囲(管理スパン)について全社的に点検を行っており、今後、点検結果を踏まえ、ミドル・マネジメントの権限再分配や人員増強等を行って業務負荷の最適化を図ることでミドル・マネジメントの脆弱性に対処していくことを検討している。

#### 4 本部・コーポレートと現場との距離・断絶

当委員会は、第1報及び第2報において、本部・コーポレートと現場の距離・断絶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。同様のことは、今般の調査でも認められた。例えば、コミュニケーション・ネットワーク製作所においては、点検員名簿に掲載されていない者が無線局の登録点検の点検員に選定されていた問題について、プロジェクトグループマネージャーらが問題を認識した後も、事業本部や総務省への報告を行わなかった。担当者は、その理由について、「総務省に報告するとなると本社含め様々な人の手を煩わせることになると思った。」旨述べており、製作所の従業員に本部・コーポレートに対する遠慮があり、問題を率直に報告することをためらう風潮が存在したと思われる。

そのほか、各品質不正と直接の因果関係はないが、製作所の従業員の一部には、研究所に関し、日頃からの研究所との間の人的な繋がりがなければ研究所には相談しにくく、誰に相談して良いか分からない状態にあった旨、主力製品でない場合には研究所の当事者意識も低く、相談しても「担当ではない」として断られる場合もあった旨述べる者、事業本部に関し、「事業本部によるQC診断においては、事業本部からの照会事項に何か答えると、細かい追及が来て大事になり、結局現場に負担が掛かるというイメージを持っているため、慎重に回答、対応をするという姿勢になってしまい、『やらされ感』が強い。どうし

<sup>330</sup> なお、前述のとおり、管理職自らが品質不正に関与していた事案もあった。これはミドル・マネジメントの機能不全の一例でもある。

でも事業本部や本社等とは距離があるので、身構えてしまっていた。」旨述べる者もいる。

これらの製作所側の見方は、もとより、各製作所やその中の製造部等の組織によっても異なり、また、日頃の本部・コーポレートとの関係の親疎の差異等の属人的な要素に帰着する面もあると思われる。実際、本部・コーポレートとの間に距離・断絶を感じたことはない旨述べる者もいた。

そのため、経営陣としては、本部・コーポレートと現場との距離・断絶の程度にはバラツキがあることを認識した上で、本部・コーポレートに対して距離・断絶を感じている現場があること、そして、可児工場の電磁開閉器のUL規格に係る品質不正など、そうした距離・断絶を感じている部署こそ、問題が発生していることに注意する必要がある。

また、三菱電機の現場において、「言ったもん負け」の文化があるとの指摘をしたところであるが、長崎製作所の機種ZZの事例における同製作所と事業本部との間でも見られたように、同様のことは、本部・コーポレートと現場の間にも当てはまるのではないかと思われる。

長崎製作所は、一旦は製品重大不具合報告を行うために機種ZZの問題を社会システム事業本部(社会システム技術部)に報告したが、同事業本部から、関係会社に対する求償の検討が不十分であるとして、製品重大不具合報告の提出に難色を示されるや、正式な報告を諦めている。その後、長崎製作所においては、技術的な原因分析を進めたが原因究明には至らず、関係会社との間で求償に関する交渉を開始するまでにも至っていない。その間、長崎製作所が同事業本部に対して、原因分析が進まないことについて相談をしたり、支援を求めるなどすることはなく、長崎製作所が問題を抱えたまま、適切な措置が取られない状態が継続して今日に至った。

本来であれば、社会システム事業本部としては、受け身の姿勢で問題点のみを指摘するのではなく、その後の長崎製作所における対応をフォローすべきであり、原因究明に難点があることを把握したのであれば、技術的見地からの支援を検討するべきであった。

2016年度から2018年度に実施された点検において、品質不正が炙り出されなかった理由について、例えば、第1報では、「総点検で(本部・コーポレートに)報告したところで、『報告ありがとう。それでは、あなたたちで改善してね。』と言われるだけなので報告する意義がないと考えていた。」との可児工場の従業員の言葉を紹介した。三菱電機の従業員がこのような発想に至るのは、平素の本部・コーポレートと現場の関係性に原因があるというべきである。

ミドル・マネジメントが部下と共に問題解決に当たる姿勢が不可欠であると同様、本部・コーポレートにおいても、現場と共に問題解決に当たる積極的な姿勢を持つことが重要であり、それが「言ったもん負け」の文化を払拭し、現場の問題が本部・コーポレートにエスカレーションされる環境を整えることにも繋がるものと考えられる。

かかる観点からは、第1報及び第2報でも述べたように、課長になる前の段階の現場の従業員を本部・コーポレートに一定期間配属させる等して現場と本部・コーポレートの人

事交流を活性化させること等が重要である。

この点、三菱電機は、当委員会の提言を踏まえ、2021年10月に新設された品質改革推進本部が、各製作所に共通する法令・規格等の改廃を一括して適時に情報収集・管理するためのシステムを導入したり、顧客要求仕様や検査データ等をデジタル管理化するツールを導入すること等により、本部・コーポレートによる各製作所のサポート機能を大幅に強化しようとしている。また、三菱電機は、執行役全員に対する外部業者によるコーチング研修、執行役を含む経営幹部等による製作所のミドル・マネジメントとのワークショップの定期的開催等を通じて、本部・コーポレートと現場との距離を縮めることに取り組んでいる。

## 5 真因分析：組織論、風土論

### (1) 拠点単位の組織構造

第1報及び第2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。

今般発覚した品質不正の中には、系統変電システム製作所赤穂工場で発覚した変圧器に係る品質不正や三田製作所で発覚した EGR バルブの定期抜取検査に係る品質不正に代表されるように、複数の課や管理職が品質不正に関与し、長年にわたって継続されていたものがあつた。また、長崎製作所で発覚した機種 ZZ の不具合の事案については、外部から着任した所長に対しては、不具合の発生状況が十分に情報提供されていなかった。これらの品質不正は、2016年度から2018年度に実施された、本社主導の一斉点検に際しても表面化せず、拠点の中で外からうかがい知れない形で連綿と継続されてきた。これも、三菱電機の従業員が拠点単位の帰属意識に囚われ、この程度の品質不正は拠点の存続のために必要である等といった正当化がなされ、それが品質不正の背景や温床となっていたことの実例であると思われる。系統変電システム製作所赤穂工場で発覚した変圧器に係る品質不正では、不正に関与した従業員は、上司から「お前の肩には、関係会社を含め、従業員とその家族1,000名以上の生活がかかっている」等と指示され、コスト削減のために規格や顧客との間の合意と齟齬した設計を行うなど、長年にわたり不正を行ってきたものであり、まさに自身の帰属する拠点を守るためという正当化が顕著になされた事案と考えられる。

また、上記で、事業本部が行う QC 診断に関して、「やらされ感」が強いとする従業員の声を紹介したが、この感想自体、製作所の現場が事業本部と一体感を持ち、同じ目標に向かって進んでいるとの実感を持っていていなかったことの現れであると思われる。

さらに、今回の調査対象となった拠点において、ヒアリングの対象となった担当者や管理職の大多数は、当該拠点での勤務経験しかなく、他の拠点のことについては何も知らな

いという反応が圧倒的多数を占めていた。このような状況であれば、従業員が拠点単位の発想に囚われるのも至極自然な帰結であると思われる。

加えて、福山製作所においては、2021年6月に長崎製作所における品質不正が発覚し、執行役社長が辞任する事態に陥った後もなお品質不正が継続されていたことが発覚したほか、系統変電システム製作所赤穂工場においても、2022年3月末ないし4月に当委員会の調査によって発覚するまで一部の品質不正が継続されていたことが判明した。三菱電機という自分たちの会社が存亡の危機に立たされている状況下で、依然として品質不正が継続されていたことは、三菱電機の従業員が、拠点に対して強い帰属意識を持っていたものの、三菱電機本社あるいは他の拠点で起きている出来事は対岸の火事と受け止めるにとどまっていたことを示唆するものである。

現在、三菱電機は、本社主導の下、品質不正を根絶するための様々な取組を行おうとしているが、組織風土を変革し、拠点単位の帰属意識を変えていかなければ、取組の奏功はおぼつかない。

そのためには、第1報及び第2報で指摘したように、事業本部を跨ぐ人事異動やコーポレートと現場の間を跨ぐ人事異動を活発化させたり、本部・コーポレートがより積極的に現場の課題を吸い上げ、その解決を支援していく姿勢を示すこと、及びミドル・マネジメントを再構築することが重要である。

このうち、人的交流の活発化であるが、既に幾つかの拠点において、新しい試みが実行に移されている。第2報では、幾つかの製作所において、既に、他の製作所との人事交流や本社研究開発部門との人事交流の取組を開始していることを紹介したが、その後、当委員会が訪問した製作所においても、他の製作所との間で情報交換や人事異動を含む人的交流を行うなど、人的流動性を高め、拠点単位の組織構造を改革するための取組が既に開始されている。

このような人的交流の活発化は、拠点単位の組織構造を改革する上で極めて効果的であると考えられる。もっとも、当委員会が訪問した現場の従業員からは、1名の従業員が他の製作所に異動しても、むしろ委縮してしまい、その製作所に新しい風を呼び込むことが難しくなる懸念があるとの、傾聴に値する指摘もなされている。人的交流を図るに際しては、それが双方の組織風土を変革する力になるよう、複数名での人的交流や人の異動だけでなく、複数の製作所の従業員が参加する定期的な議論の場を設定するといった、取組上の工夫が必要となると思われる。

## **(2) 事業本部制と損益管理の在り方について**

第1報及び第2報では、三菱電機が採用する事業本部制故に、各事業本部内でのヒト、モノ、カネの最適化が図られること、事業本部を跨ぐ人事異動が少ないこと、その結果、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を指摘した。また、事業本部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、事業(製品)レベルでの損益に責任を有する従業員においても、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、以下のとおり、損益に対するプレッシャーの存在を指摘する声は多々聞かれた。例えば、ある製作所の管理職は、かつては、職場内で損益に対するプレッシャーが強く、顧客要求を満たすためにはコストの掛かる手段を採らざるを得ないにもかかわらず、上長が了承せず、「なんとかしろ。」と言われ、最終的には納得をさせたものの、相当の時間と労力をかけなければ説得できなかったなどと述べている。

実際、機種 ZZ の不具合について、全数措置ではなく都度対応の方針が継続採用された背景には、施設システム部の収益が悪く、全数措置で数億円単位の品質費を発生させることがはばかれたといった事情が存在した。また、電力システム製作所において、火力発電所向け計装制御装置の一部について、顧客の承認済みの工場試験要領書が定めるアナログ入出力動作確認試験の一部が省略されていた理由は、コストの低減であった。このほか、系統変電システム製作所赤穂工場で発覚した変圧器の品質不正も、変圧器の採算性が悪化する中、コストの増加を抑えるために管理職が実施を決定したものであった。

加えて、今般の調査においては、設備がないために顧客と合意した試験が実施できていないという事案が複数発見されており、その要因には損益影響懸念があったと考えられる。

後述するとおり、三菱電機は、2021年9月、品質保証体制に関するインフラ設備等に必要投資枠として、2021年度下期から2年間で合計300億円を確保することを決定した。品質不正を未然に防止する上で、試験設備等に対する十分な投資を行い、設備の不備/不足を理由とした品質不正を二度と起こさないようにすべきである。

他方で、企業である以上、高い収益性を実現することは必然・必要なことであり、技術開発や現場力の向上を通じたコスト削減を更に推し進める必要がある。今般明るみになった品質不正を口実にコスト削減を行う努力をおろそかにすることは適切ではない。実際、今般発覚した品質不正の中には、直接的な原因は試験を実施するための設備がない、あるいはコスト削減をする必要があるといったものであるが、神戸製作所の装置内処理時間・起動時間測定に係る品質不正、並びに伊丹製作所の振動試験に係る品質不正及び保護動作試験に係る品質不正のように、そもそも顧客と交渉の上、不必要な検査を行わないようにしたり、現実的な条件での検査を実施することや合理的な規格にすることを合意するなどしていれば回避できた品質不正も少なくない。このことから明らかなように、一見、設備やコストの問題から品質不正が行われたように見える事案であっても、その根本的な原因は、顧客との間で率直なコミュニケーションを取ってこなかったことにあるという場合などもあることに留意して、品質教育でも重視していく必要がある。

### (3) 経営陣の本気度

第1報及び第2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原因として、経営陣の姿勢についても問題提起をした。品質不正が発生し、温存されてきたことの背景には、品質部門の脆弱性、ミドル・マネジメントの脆弱性といった事情に加えて、拠点単位の組織構造や、事業本部制に基づく特有のコスト意識が存在した。これらは、いずれも経営陣自らが率先して取り組まなければ解決のできない問題である。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、2016年度から2018年度に実施された一斉点検においては、今般発覚した品質不正は炙り出されておらず、また、他社事例やトークン問題等を踏まえて過去に実施された品質不正防止策も奏功するには至らなかった。現在、当委員会は、過去の一斉点検や品質不正防止策がなぜ奏功しなかったのか、引き続き調査を行っているが、これまで実施したヒアリングにおいて、過去の一斉点検や品質不正防止策について質問をしても、管理職を含む現場の従業員の間からは、社長をはじめとする経営陣が全力で率先して取り組んでいたとの趣旨の話を聞くことはあまりなかった。むしろ、現場の従業員にとって、これらの取組は、本社から拠点の品質部門に指示がなされ、拠点の品質部門が現場と距離のあるところで実行している、「自分たちとはあまり関係のない」取組という受け止め方も少なくなかったように思われる。

一つの仮説ではあるが、過去の品質不正防止の取組では、現場の従業員の間では、社長や経営が現場の自分たちのところまで下りてきて、現場に分け入ってきて、旗を振って、何かをやるようとしている、変えようとしている、というふうには、あまり感じられていなかったのではないかと思われる。それが、過去の一斉点検や品質不正防止策によって今般の品質不正を防止し切れなかったことの主たる理由の一つなのかもしれない。

以上の反省を踏まえて、今後、三菱電機が、再発防止策を実行に移していく上では、それが現場の隅々まで浸透するよう、経営陣自らが現場とコミュニケーションを取り、自ら旗振り役となって、その本気度を常に現場の隅々にまで発信していく必要があると思われる。

また、上記のとおり、従業員の拠点に対する帰属意識が、「拠点を守るために必要である」として品質不正を正当化することがあった。また、事業本部制や損益管理の在り方が品質不正の動機になることもあった。経営陣は、こういった拠点単位の組織構造や事業本部制等の弊害を踏まえ、現場の実情を十分に把握した上で、品質不正を防止するための施策を実施していくべきである。

### (4) 組織論・風土論に関する三菱電機の取組

以上の組織・風土上の課題に対して、三菱電機は、既に、経験者採用を推進するなどし

で多様性を促進するとともに、社内公募で選ばれた有志メンバーからなる全社変革プロジェクト「チーム創生」を立ち上げ、現場から会社を変えるとともに、現場と経営陣の間の双方向コミュニケーションを成立させるための取組を開始している。

また、経営の在り方を変革するため、ビジネスエリア制(社会課題を起点に複数事業を横断するビジネスエリアを設定してビジネスエリアオーナーを配置し、複数事業本部やコーポレートの従業員から構成されるチームを組成する等して、全社的視点で社会課題の解決に向けて付加価値を提供していくこと)を導入し、事業本部の壁を乗り越えた組織運営を開始しているほか、品質保証体制強化のための 300 億円の投資枠の設定などを通じて、当委員会が提言した組織論・風土論上の課題の解決に向けて取り組んでいる。

さらに、コーポレートにおいても、ビジネスエリアの枠を超えた全社戦略を構築するとともに、各ビジネスエリアに対する支援機能の強化を図るため、チーフオフィサー(CXO)体制を拡充した。

## 第2 三菱電機の取組について

三菱電機においては、第1報における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きた。

当委員会の提言を踏まえた再発防止のための取組は、①品質風土改革、②組織風土改革及び③ガバナンス改革の3つの柱から成っている。

当委員会の提言と三菱電機の取組の関係は、以下のとおりである(三菱電機作成の公表資料から抜粋。)



### 1 品質風土改革について

## (1) 本社主導の新たな品質保証体制の構築-品質改革推進本部の設立等

全社的に品質風土改革を推進するため、三菱電機は、2021年10月1日付けで、社長直轄の組織である品質改革推進本部を設立し、品質改革推進本部を中心とした新しい品質保証体制を構築している。

まず、品質改革推進本部の組織体制について説明すると、品質改革推進本部は、①品質統括部、②法令・規格管理部、③品質企画部、④品質支援部の4つの部署により構成されている。品質統括部は、品質改革活動全般を統括するとともに品質監査の実施を担当している。そして、品質統括部の統括の下、法令・規格管理部は、品質に関わる法令や公的規格の管理強化のための体制や仕組み作りを担当し、品質企画部は、受注、開発、生産、出荷、保守に至る品質保証プロセスの強化施策策定を担当している。また、品質支援部は、製作所や工場の課題を吸い上げ、支援を行うことを担当している。

また、三菱電機は、2022年4月から、品質管理担当の執行役ポストとして品質改革推進本部長(CQO)を新設し、外部から人材を招聘した。

さらに、三菱電機の緊急対策室<sup>331</sup>は、2021年9月、品質保証体制に関するインフラ設備等に必要な投資枠として、2021年度下期から2年間で合計300億円を確保することを決定した。この投資枠を前提に、品質改革推進本部は、各拠点の各部から直接、品質保証体制に関するインフラ設備等に関する投資の申請を受け付けた。その結果、三菱電機においては、法令・規格・顧客仕様の遵守、品質保証プロセスを強化すべきインフラを洗い出し、2021年度は約50億円の投資を決定し、2年間で300億円以上の投資を行う予定である。この投資枠の活用例としては、可児工場の生産管理システムの改修、長崎製作所の試験設備の拡充、開発から生産まで品質に関するデータを一元管理する全製作所共通のシステムの開発などがある。

加えて、三菱電機は、企業行動規範委員会<sup>332</sup>の下に、社外有識者を含むメンバーで構成された「品質ガバナンス分科会」を設置し、2021年12月に初回会合を実施した。この品質ガバナンス分科会は、2か月に一度の頻度でモニタリング会議を開催し、品質改革推進本部の活動状況を評価した上で、それを執行役会議及び監査委員会に報告し、品質改革推進本部はその評価等を踏まえて改善のPDCAサイクルを回している。また、品質ガバナンス分科会の事務局に所属する経営企画室、法務部門、人事部門の各部門等の担当者は、1、2週間に一度の頻度で打合せを行い、品質改革推進本部の活動状況を随時把握し、課題の共有と解決のための議論を行っている。

---

<sup>331</sup> 第1報で述べたとおり、緊急対策室とは、当委員会の立ち上げの際、三菱電機において、調査委員会から調査結果の報告及び再発防止策の提案等を受けて品質風土改革を実行するために設立された組織であり、執行役社長が室長を務めている。

<sup>332</sup> 企業行動規範委員会は、国内外グループ全体のコンプライアンスに関する統括的方針及び従業員の行動規範を策定する執行役会議直下の組織であり、法務・コンプライアンス担当執行役がその委員長を務めている。

このような体制の下、品質改革推進本部は、次に述べるとおり、①牽制機能の再構築、②技術力・リソース課題への対策、③品質コンプライアンス意識の再醸成に取り組むこととしている。

## (2) 牽制機能の再構築

牽制機能の再構築については、2022年4月1日以降、品質保証に関する指揮命令系統を製造拠点から分離・独立させることとした。その詳細は、拠点ごとに多少の差異はあるが、概要、品質改革推進本部品質統括部直下の、各拠点の品質保証部門出身者らを中心に構成された品質保証監理部が各拠点に駐在する組織体制としている。

品質保証監理部は、拠点に対する牽制機能を果たすほか、拠点に対する支援もその役割としている。具体的には、開発段階のステップ移行の可否判断に関与するほか、不具合発生時の出荷停止の判定や原因分析、重大不具合の再発防止策の確認及び水平展開を担当し、拠点に対する牽制機能を果たす一方で、拠点における品質リスクや課題を抽出し、それを品質改革推進本部品質統括部と共有するほか、後述するサポート部隊に連携し、拠点の支援に繋げる役割も果たすこととされている。

三菱電機は、牽制機能強化のため、監査の在り方も変更している。

従前、品質に関する監査については、本社生産システム本部、各事業本部が各拠点に対するQC診断を実施していたほか、本社品質保証推進部が、各拠点に対する品質巡回を実施していた。

QC診断や品質巡回は、重大不具合の発生件数や品質費の金額及び推移等に基づき懸念のある拠点を選定した上で実施される監査であり、拠点における品質保証活動の状況や品質改善施策の展開状況などを調査し、改善事項を指摘するというのが活動の主たる内容であった。

しかし、今般多数の品質不正が発覚したことを受け、三菱電機は、2022年4月から、本社によるQC診断及び品質巡回に代えて、品質改革推進本部品質統括部による監査を実施することとした。この新しい品質改革推進本部品質統括部による監査には、監査対象とは別の拠点の品質保証部長及び監査のエキスパートである従業員が参加して、全製作所及び工場について毎年1回の頻度で、品質保証に関する実地点検を中心に行うものである。実地点検に際しては、サンプル<sup>333</sup>としてピックアップした機種について、法令・規格・顧客仕様と製品の製造・試験方法が整合しているかについて、実際の書類や生データを確認しな

---

<sup>333</sup> 生産量や売上高等が大きくない、いわゆるマイナーな機種においては、目が行き届かないことからむしろ品質不正が積極的に起きやすいという問題意識から、マイナーな機種について積極的に監査のサンプルとしてピックアップする予定である。

がら特に確認を行うこととした<sup>334</sup>。

このような新しい監査は、既に、2021年11月にコミュニケーション・ネットワーク製作所において試行されており、2022年1月には鎌倉製作所、2月には神戸製作所及び伊丹製作所でも試行され、2022年5月から本格的に実施されている。

### (3) 技術力・リソース課題への対策

第1報で報告した可児工場で発覚した品質不正などのように、品質関連の法令や公的規格に対する不十分な理解や、改正に対する不十分なフォローが品質不正を生み出す場合がある。第3報で紹介したように、神戸製作所では、規格上、湿度の実測値が標準試験環境から外れることが例外的に認められていることを認識していなかったことから、規格違反になることを恐れて、検査成績書に実測値ではなく標準試験環境の範囲内の湿度を記載した問題が発生し、パワーデバイス製作所や三田製作所等では、電波法の理解不足や誤解が原因で電波法違反の問題が発生した。また、稲沢製作所では、法令・規格に適合するかどうかの判断手続等に課題が見られる事例もあった。

従前、三菱電機においては、品質関連の法令や公的規格は、拠点ごとに管理をしており、全社統一的な管理体制は構築されていなかった。このような状態では、拠点によってはリソースの不足等により法令や公的規格の管理に遺漏が生じることにもなりかねない。そのため、三菱電機においては、品質改革推進本部が取りまとめ部署となり、法令及び公的規格の遵守に関する全社統一的な管理体制を構築することとした。

管理のための具体的な施策として、三菱電機は、外部のコンサルタントを起用して、多数の製品に共通する法令・規格の制定・改廃等に関する情報提供を受け、法令・規格の制定・改廃等の情報を全社共通のデータベースに保存し、各拠点が参照できる仕組みを構築中である。また、多数の製品に共通しない法令・規格の制定・改廃等については、各拠点でフォローをした上で、上記全社共通のデータベースに保存することとし、品質改革推進本部において、当該データベースの更新状況等を定期的にモニタリングする予定である。

また、第1報でも指摘したとおり、今般発覚した品質不正の背景には、本社・コーポレートと現場との間に距離が存在したという事情が存在した。このような距離が生まれた原因の一つは、現場の従業員が、本部・コーポレートは現場を支援してくれると心の底から信じていなかったことにある。

三菱電機においては、拠点に対する本社支援体制を強化するため、品質改革推進本部を設置して以降、拠点に駐在する品質保証監理部が吸い上げた問題・課題及び品質改革推進本部が監査で把握した問題・課題について、品質改革推進本部の品質支援部による支援活動を開始している。上記のとおり、コミュニケーション・ネットワーク製作所に対して

<sup>334</sup> 監査部による監査は、品質改革推進本部品質統括部による監査が適切に実施されているか監査する位置付けのものとなった。また、各拠点においても従前から自主監査が行われているが、各拠点の自主監査についても、品質改革推進本部の担当者がオブザーバーとして参加する予定である。

は、2021年11月に品質改革推進本部による新しい枠組みによる監査が試行されているが、この監査をきっかけとして、コミュニケーション・ネットワーク製作所から支援依頼があり、内部監査を行う従業員の教育プログラムの充実や、上記で述べた、顧客仕様・法令・規格等から検査成績書までをマトリクスで管理し、トレース可能とする全製作所共通のシステムの開発、上記の法令・規格の制定・改廃等の情報を全社共通のデータベースに保存し、各拠点が参照できるようにする仕組みの導入などの支援について検討を開始している。

また、三菱電機においては、社内の技術的知見やノウハウが集約されておらず、分散して管理されていたため、技術者が開発過程で問題に直面した際に、社内のリソースを有効活用してそれを解決することへの支障となっていると認識し、社内の有識者が中心となって、要素技術や監査手法<sup>335</sup>等に関する知見やノウハウを取りまとめた資料を作成し、これを説明するためのオンラインの講演会を2021年度に9回実施しており、2022年度には12回実施予定である。このオンラインの講演会の内容は、録画の上、その内容を社内の希望者がいつでも見られるようにしている。

加えて、第1報でも指摘したとおり、三菱電機は、品質部門の人員の量及び質の両面において課題を抱えていた。

三菱電機は、品質部門の人員拡充を図るとともにそのスキルアップを図ることとし、そのために、2021年度中に、各従業員が持っているスキルをまとめたスキルマップの作成を完了した。今後は、このスキルマップに基づき、社内の人材開発センターにおいて、各従業員に対し、そのスキルに応じた教育プログラムを提供していく予定である。また、三菱電機においては、2023年度以降、品質部門への人員拡充を図る予定であるが、上記のとおり、品質保証監理部ができたことや、社内の人員のリソースを踏まえて、どのような人員拡充策がよいか慎重に検討している。

#### **(4) 品質コンプライアンス意識の再醸成**

品質コンプライアンス意識を再醸成するため、三菱電機は、①人事ローテーションの活性化、②経営層への品質コンプライアンス意識の浸透、③品質コンプライアンス意識教育の実施といった3つの施策に取り組んでいる。

まず、人事ローテーションの活性化についてであるが、製品や拠点の垣根を越えた品質保証人材の人事ローテーションを実施することにより、品質に関する幅広い視野を持ち、スキルアップを図ることを目的としている。

もっとも、品質保証人材の人事ローテーションを実施する前提として、品質部門に十分な量と質の人材が配分されている必要がある。そのため、三菱電機においては、上記のと

---

<sup>335</sup> 例えば、新型コロナウイルスの流行下において、調達先に対する監査をどのように行うかといったテーマである。

おり、品質保証部門の人員拡充について検討中である。

その上で、三菱電機においては、2023年4月以降、拠点の垣根を越えた品質保証人材の人事ローテーションを実施予定であり、現在、管理職候補者を中心に、ローテーション対象者の人選等を始めている。

続いて、経営層への品質コンプライアンス意識の浸透についてであるが、三菱電機においては、2022年2月、外部講師を招聘した上で、全執行役及び社内出身の取締役を対象に、「コンダクトリスクと行動規範の浸透・定着のポイント」と題する役員向けコンプライアンスセミナーを開催した。

品質コンプライアンス意識教育の実施についてであるが、三菱電機においては、「品質は定められた手順を遵守することで保証すること」及び違和感を積極的に共有できる風土を醸成することを目的に、職能・階層別に教育コンテンツを作成し、全従業員を対象に教育を実施することとし、現在その内容を検討中である<sup>336</sup>。また、これに先立ち、三菱電機においては、2021年10月から同年12月までの間、全社員を対象とした、品質の基礎的な事項を伝える「品質の基礎」と題するeラーニングを実施した。

また、2021年11月から同年12月には、全拠点の課レベルの組織(約2700部署、約3万1000人が参加した。)において、可児工場で発覚した品質不正事案の内容を共有し、自部署でも同じ問題が起きないかどうか議論する、いわゆる危険予知訓練(KYT)方式の「不適切行為防止ミーティング」を実施した。三菱電機においては、このミーティングの結果をAI分析を利用して解析を行っているが、その結果によれば、法令・規格を遵守する仕組みの構築が課題であるという声が多く上がったとのことであった。

さらに、三菱電機の企業行動規範委員会は、2021年11月、その下部組織である本部コンプライアンス部長会議等を通じて、本社及び各拠点のコンプライアンスマネージャー、関係会社等に対して、可児工場及び長崎製作所で発覚した品質不正事案の共有等を行った。

加えて、三菱電機においては、毎年全従業員に対して、品質の重要性をあらためて意識をさせる日として、毎年7月2日を「全社品質の日」と設定することとした。全社品質の日においては、執行役社長や各事業本部の本部長からの従業員に対するメッセージの発信や、従業員らによる品質不正を行わない旨の宣言などを実施することを検討中である。

## 2 組織風土改革について

### (1) 全社変革プロジェクト「チーム創生」の設立、提言等

今般の一連の品質不正発覚を受け、三菱電機は、2021年10月16日、社長をプロジェク

---

<sup>336</sup> 各拠点において過去に実施した類似の教育コンテンツを生かしながら、内容を策定する予定である。

トリーダーとし、社内公募により選出された 45 名のメンバーで構成される全社変革プロジェクト「チーム創生」を立ち上げた。チーム創生は、新しい三菱電機の創生に向けて、①全社の課題の抽出、原因・真因の解明(ステップ 1)、②全社的・全体最適視点から在りたい姿を想定し、その実現に向けた解決策・変革の提案(ステップ 2)、③会社に対する提言書の作成(ステップ 3)の三段階の活動を行った。

チーム創生は、その提言を「骨太の方針」と題する書面にまとめ、2022 年 4 月 8 日、三菱電機は、その概要を公表した。

骨太の方針は、「劣化している風土を改善する施策(マイナスからゼロへ)と、新しい風土を築く施策(ゼロからもっと素晴らしい明日へ)の大きな枠組みで、6 つの方針と施策の方向性をまとめたもの」とされており、「私(me)から変わる、そして、三菱電機グループ(Mitsubishi Electric)を変える。自分ができること、三菱電機グループができることをひとつずつやっていきましょう!」という改革への思いを込め、「Changes for the Better start with ME」というスローガンを設定している。

骨太の方針の概要及び主な施策は、次のとおりである。

- ・ 劣化している風土を改善する施策(マイナスからゼロへ)
  - ① 前向きで双方向なコミュニケーションを活性化し、グループ全体に広げます  
挨拶や感謝等の基本的な行動から始め、所属や役職に関係無く尊重しあえる信頼関係を築きます。また、経営層やミドル層は周囲の意見(異見)や相談に耳を傾け、丁寧に伝える対話を重視します。
  - ② 形骸化した過度な業務を改め、本質的な業務に注力します  
計画策定業務や会議等の見直し、業務 DX の推進により、特にミドル層の高負荷を改善します。
  - ③ お互いを信頼し、広く・分かり易く情報を共有します  
人事評価基準や評価プロセス等の情報を、分かり易く開示するとともに、立場や部門による情報格差を無くし、人事評価や事業戦略への納得性を高めま  
す。
- ・ 新しい風土を築く施策(ゼロからもっと素晴らしい明日へ)
  - ④ 役割・権限・責任を適切に付与することで、人・組織の自走を促します  
組織・役職の役割の明確化、責任と権限の委譲、組織サイズの適正化により、意思決定の早期化ときめ細かなマネジメントを実現します。併せて、過度な部門帰属意識を解消し、全体最適を図ります。
  - ⑤ 部門を越えて繋がりあうことで、三菱電機グループの強みを認識し、活かし

ます

共通の資産(人材・技術・アイデア・知財・情報・設備)を繋げ、効率的にアクセスできる仕組みを整備するとともに、経営資源(ヒト・モノ・カネ)を柔軟に投資する仕組み作り等により挑戦を後押しします。

⑥ お互いに学びあい、自発的に成長しあえる機会を増やします

学びを企業文化にする場「Melcollege」を立ち上げ、事本・部門等の垣根を越えて繋がります。また、個の意思を尊重し、挑戦や成長を後押しする人事評価制度を構築し、主体的なキャリアの実現に繋がります。

三菱電機においては、この骨太の方針に基づき、2022年度から2025年度にかけて具体的な施策を計画的に実行し、組織風土が新しい企業文化へと定着するまで継続していく予定である。

以上のチーム創生の活動と並行して、三菱電機においては、次に述べるとおり、人事制度の刷新及び意識改革・行動変容の促進にも取り組んでいる。

## (2) 人事制度の刷新

三菱電機においては、一連の品質不正の背景に、閉鎖的な組織風土が存在したとの認識の下、これを打破するため、2022年3月29日、本社人事部門から全拠点に対し、異動・転籍の運営に関する以下の方針を含む通知を発している。三菱電機においては、今後各拠点における人事制度の運用状況をモニタリングしていき、その結果を踏まえ、三菱電機における「管理職」の役割について検討を進めるとともに、人事制度のより良い改善に繋がっていく予定である。

- ・ 経営幹部の育成方針及び後継者育成として、管理職になる前の若手・中堅層のうち将来経営幹部となり得る人材には、他の事業本部やコーポレート部門の経験等を積極的に与える。
- ・ 若手から管理職層のローテーションの基本方針として、技術要員については、将来、中核としての活躍が期待される人材については、他機種、品管・品証部門等も含めた幅広いローテーションを構想する。
- ・ 倫理・遵法の徹底に向けた人事配置として、発注・検収など金銭が絡む一連の業務を少人数で行う者などについては、3年を超えて同一ポジションに在位しない。
- ・ ミドル・マネジメントの負荷適正化として、組織サイズの適正化や、適切な権限委譲を前提とした中間職位(次長、副課長)の設置、GL(グループリーダー)、TL(チームリーダー)への権限委譲等による負荷適正化の積極的な推進。
- ・ ダイバーシティ推進・女性活用の加速として、社内の能力ある女性について、管理職

登用を進める。

また、三菱電機においては、一連の品質不正を受け、経営陣においても変革の必要があるという認識の下、報酬委員会において、2022年6月までに業績及び非財務事項の評価の在り方の改善を含む執行役報酬体系の見直しを完了させる予定である。さらに、2021年11月から2022年5月までの間、執行役全員に対する外部コンサルタントによるコーチングを行っている。そして、人事マネジメントをより重視した管理職の評価・登用をするべく人事制度の見直しを行い、2022年10月以降にこれを試行する予定である。

加えて、課長級の管理職全員を対象とした、管理職の役割意識を醸成するための全社共通の外部講師による研修プログラムを2022年4月から導入している。

### **(3) 意識改革・行動変容の促進**

三菱電機全体の意識改革・行動変容を促進するための活動の一環として、2021年8月、社長が全社員向けに、「上にもものが言える」、「失敗を許容する」、「協力して課題を解決する」風土への変革を宣言するメッセージを発信した。

また、2021年9月から2022年3月にかけて、社長が、全拠点を順番に巡り、各拠点の従業員らに対し、改革に向けた思いを直接伝えるとともに、双方向の意見交換をする活動を行った。2022年3月以降は、この活動の二巡目として、社長が、各拠点を巡り、従業員と直接議論を交わすタウンミーティングを実施している。

さらに、2021年10月以降、執行役においては、相互理解・改革に向けたベクトル合わせを目的とした、執行役全員が集まり風土等を議論するワークショップを実施している。

## **3 ガバナンス改革について**

三菱電機は、中長期的かつ持続的な企業価値向上のためのガバナンス改革として、次に述べるとおり、①経営監督機能の強化(取締役会改革)、②ガバナンスレビュー委員会による内部統制システムの検証、③リスクマネジメント体制の強化に取り組むこととしている。

### **(1) 経営監督機能の強化(取締役会改革)**

三菱電機の実行役会においては、一連の品質不正の発覚を受け、「執行役会のアジェンダ見直し」を行うこととし、執行と監督の在り方、執行役会として議論すべきテーマなどについて、執行役会で議論を続けている。

また、三菱電機においては、2021年10月に独立社外執行役を執行役会議長として選任した上、2022年6月の定時株主総会に向けて、独立社外執行役の過半数化などを視野に入

れた取締役会構成の見直しを検討中である。

さらに、三菱電機においては、2021年11月、コーポレート関連部門<sup>337</sup>に取締役会事務局の兼務者を配置することで、事務局とコーポレート関連部門との連携を強化した。

加えて、2021年11月、取締役会へ提出する社長選解任案の事前審議を行うこと及び社長後継者計画を取締役会へ答申することを、指名委員会の役割に加えた。また、上記のとおり、報酬委員会において、2022年6月までに業績及び非財務事項の評価の在り方の改善を含む執行役報酬体系の見直しを完了させる予定である。さらに、監査委員会においては、後述のガバナンスレビュー委員会の検討結果等を踏まえ、必要な見直しを行う予定である。

## (2) ガバナンスレビュー委員会による内部統制システムの検証

三菱電機は、中長期的かつ持続的な企業価値向上のため、2021年10月20日、外部専門家で構成される「ガバナンスレビュー委員会」を設置し、内部統制システム・ガバナンス体制の検証、課題抽出及び改善策の検討を実施している。

2021年12月23日、三菱電機は、ガバナンスレビュー委員会から、執行役・取締役の経営上の責任に関する報告書である「ガバナンスレビュー委員会報告書―役員を経営責任の検証及び評価―」を受領し、同日、その内容を踏まえ、現役員に対する役員の報酬減額に加え、退任済みの役員に対する報酬の自主返納要請を行うことを発表した。

三菱電機においては、今後も、ガバナンスレビュー委員会の提言等を踏まえ、更なる社内体制の強化改善を行う予定である。

## (3) リスクマネジメント体制の強化

三菱電機は、事業遂行に影響を及ぼし得る様々なリスクに対する部門横断的な対応を強化等するため、2022年1月に、上記対応を行う専門組織としてリスクマネジメント統括室を設置するとともに、新たにリスクマネジメント担当執行役を選任した。

リスクマネジメント担当執行役及びリスクマネジメント統括室は、各種リスクの初動対応を横通しで行う役割を担うとともに、社内におけるリスクマネジメントに関する活動を一元的に行うことをその任務としている。具体的な機能としては、①危機発生時対応の司令塔、②現場リスク情報の共有分析、③新たなリスクの探索、警報の3つを担っている。

①危機発生時対応の司令塔としては、リスク事象が発生した場合の知見の集約、初動対応の制度設計等を行うこととしている。また、リスク事象が発生した場合には、リスクマネジメント担当執行役は、代表執行役と協議の上、リスク事象に対応するための緊急対策室を立ち上げ、リスクマネジメント統括室及び経営企画室がその運営を行う。

<sup>337</sup> 経営企画部門、経理財務部門、人事部門、広報部門、サステナビリティ部門である。

②現場リスク情報の共有分析としては、平時の取組として、三菱電機において重層的に整備されているガバナンス体制を点検し、実効性のある管理体制となっているか、手続が形骸化していないか、アセスメントを行い、ガバナンス体制の棚卸し・改善を行うこととしている。

③新たなリスクの探索、警報としては、三菱電機が認識できていない複合的なリスクの兆候を察知し、その対応を検討する機能も果たすこととしている。

このような一連の活動を、別の部署がまちまちに対応するのではなく、リスクマネジメント統括室が一元的に対応することに重要な意味があり、リスク対応の知見・ノウハウをリスクマネジメント統括室に一元化し、資産として蓄積し、リスク対応の洗練度を高めることを目指している。

### 第3 三菱電機の取組に対する評価、提言

#### 1 取組全体に対する評価

以上の三菱電機における、一連の品質不正を受けた取組は、当委員会がこれまで2回公表した報告書において指摘された問題点の指摘等を踏まえたものであり、また、その内容も多岐にわたる手厚いものであって、品質不正を二度と起こさないという三菱電機の強い決意が感じられるものとなっている。問題は、その強い決意をどう着実に実行に移していくかであり、当委員会としても引き続き注視していきたい。

#### 2 過重な再発防止策による現場への過重負担に対する配慮

上記の取組は、例えば、品質改革推進本部による新しい監査を導入する代わりに、本社が従前行っていたQC診断及び品質巡回を廃止するなど、現場に過度な負担がかからないように一定の配慮がされている。

もっとも、上記の取組の中には、現在検討中のものもあり、今後、新たな取組が更に追加されていくものと思われるが、取組それ自体が従業員らに過重な負担をかけることのないよう留意する必要がある。当委員会の調査において判明した品質不正の中には、「手間を省く」という動機の下行われたものも散見されたとおり<sup>338</sup>、過度の手順や手続等は新たな

---

<sup>338</sup> 例えば、第2報に記載したとおり、長崎製作所においては、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った事例が確認されているほか、第3報に記載したとおり、例えば、電力システム製作所においては、顧客に報告すると様々な説明を求められると考え、顧客に対して報告等することなく、アナログ入出力動作確認試験の一部を省略した事例、名古屋製作所においては、不具合を把握したにもかかわらず、当該不具合の原因解明や再発防止策の検討等の業務を回避するため、特定顧客に提出した不具合報告書には異常は認められない旨記載した事例、神戸製作所においては、検査に長い時間が掛かることを回避するため、膜厚測定検査の一部が省略された事例がそれぞれ確認されている。

品質不正の温床となる。また、そもそもミドル・マネジメントが機能しなかった大きな原因は、ミドル・マネジメントに過大な負荷がかかっており、本来の役割である現場の実態把握や問題の吸い上げがおろそかにならざるを得なかったという事情が存在する。

三菱電機においては、徹底的な施策を講じながら、同時に、それが現場に過大な負荷をかけることに繋がっていないか、慎重に見極める必要がある。仮に現場に過大な負荷がかかっている場合には、施策を大胆に見直すことも必要である。そのため、今後講じる施策については、それが現場でどのように受け止められ、実行されているのか、現場からのフィードバックを十分に受ける必要がある。現場の実情を把握する鍵となるのは、各現場に配置された品質保証監理部となると思われるが、品質保証監理部において、施策の実行状況を丁寧にモニタリングし、問題や課題が浮上した場合には、速やかに品質改革推進本部に連携する必要がある。

再発防止策は、策定して終わるわけではない。上記のように、問題が生じた場合には大胆な見直しが必要であるし、より良い方法が別にあることが分かれば、やはり見直しを図る必要がある。そのため、三菱電機においては、品質保証監理部を通じて現場の実情を把握し、再発防止策について不断の見直しを行い、PDCA サイクルを回し続ける必要がある。既に三菱電機においては、上記のとおり、品質ガバナンス分科会において、2 か月に一度の頻度でモニタリング会議を開催し、品質改革推進本部の活動状況を評価した上で、それを執行役員会議及び監査委員会に報告し、品質改革推進本部はその評価等を踏まえて改善のPDCA サイクルを回しており、品質に関する取組について、PDCA サイクルを回す必要性は意識しているものと思われるが、当委員会としてはこの点を重ねて指摘をしておきたい。

### 3 現場の取組の吸収と水平展開

また、当委員会の調査を通じて、緊急対策室や品質改革推進本部が中心となって取りまとめた再発防止策とは別に、現場独自で品質不正防止のための取組を実施している例に多く接した。例えば、各製作所では、それぞれ、他の製作所との間で情報交換や人事異動を含む人的交流を行うことや、顧客仕様、試験結果などのシステム化によって、仕組みを通じて品質不正を防止すること、いわゆる一人工程などの牽制が働きにくい工程を見直すこと、顧客クレーム等を週次でリスト化して幹部で共有し、負荷の分散と優先順位付けを検討することなど、今まで以上に取り組むようになってきている。

また、言ったもん負けについても、各製作所でも様々な取組が始まっている。例えば、管理職らで意見交換を行う等して、声を上げた担当者にだけ負担がかからないようにサポートする人をつけたり、管理職が引き取るなどの取組を実践すること、こうした実践を通じて、職員の間で「言ったもん負けにはならない」との信頼を醸成していくことについて、管理職の間での意識合わせが行われている。あるいは、品質問題の指摘について表彰制度を活用しようとしている製作所もあれば、コミュニケーション活性化についても、1 対 1 のミーティングの活用等の施策もあれば、所長らが昼食を自席でとらず食堂で他の社

員と一緒にとるようにするといった日常的な工夫まで、現場では様々な取組が見られる。ミドル・マネジメントの負担との関係では、課を細分化したり、副課長の配置を増やすなどの取組が見られるほか、ミドル・マネジメントの育成に関しても、あえて他の課の担当者との懇親会を行い、管理職が新しい視点や気付きを得られるよう取り組んでいる現場もある。

このほかにも、各製作所の現場では、一例に過ぎないが、以下のような取組や検討を行っている。

- ・ 本社の関与の下、納入仕様書の形式を統一し、社内検査規格等の社内規格との齟齬を自動的に検知できるようなシステムを確立する。
- ・ 実際の作業や試験の内容が公的規格や仕様書の内容と整合しているかを確認する対象を代表機種のみならず全機種にする。また、確認頻度を高める。
- ・ 管理負荷の大きい個別仕様の製品数を合理的に限定するため、管理負荷が大きい共通仕様等で対応できる標準品の数を増やす。
- ・ 法令や公的規格等の改訂時に規程や要領書等への落とし込みに遺漏が生じることを防ぐため、法令や公的規格改定時の対応をできるだけ網羅的に規格化・手順化する。
- ・ 課長等の管理職が、製造現場を巡回の上、実際に規程どおりの作業、試験が行われているかの実地確認を定期的に行う。
- ・ 今後も定期的に品質に関わる問題について従業員向けアンケートを実施する。
- ・ 技術的に意味のない仕様変更、又は試験若しくは検査の実施については、顧客に対して不要な理由を説明の上、不要である旨合意するように努める。
- ・ 量産開始後に一定期間が経過し、生産が安定した後は、それまで工程内で実施していた検査等のうち、生産を安定させるために行っていたもの等、不要な作業をなくすよう随時見直していく。
- ・ 試験や検査での牽制効果を高めるため、三菱電機とは資本関係のない外部業者に委託するか、自動化することを検討する。
- ・ 品質に関わる問題を早期に発見・提案等した従業員に対する表彰やプラスの人事評価を行う。
- ・ 製作所内で、各分野ごとに技術的な知見を有する従業員をあらかじめ選定しておき、課題等が発見された際に当該従業員がグループでサポートする仕組みを作る。
- ・ 課長等の管理職が部下から相談を受けるための時間を毎日一定時間設定する。
- ・ 「言ったもん負け」を防ぐため、問題提起をした担当者に改善策を検討させるのではなく、複数の者から成るチームを作って、チームで対応を検討する。
- ・ 対応を検討する際、担当者に対して「なぜできなかったのか」ではなく、「どうしたらできるか」と問うようにする。
- ・ 各製作所の所長やそれに準ずる立場の者が品質に関わる問題につき、恒常的に外部有識者と相談できる仕組みを整えておく。

以上は、ほんの一例であるが、施策をより実効的なものとする上で、現場から生まれるアイデア以上に貴重なものはなく、三菱電機においては、各現場で独自に行われている取組を収集し、必要に応じて水平展開する必要があると思われる。

#### 4 現場との協働

当委員会は、社外取締役らとのディスカッションを踏まえ、「三菱電機が過去に取り組んできた品質不正防止策がなぜ奏功しなかったのか」について分析検討を進めているところであるが、管理職を含む現場のヒアリングでは、過去の品質不正防止策について、「品質保証部が何か展開していたことは知っているが、具体的な中身はよく分からなかった。」旨、「現場に意見を聞かれたこともなく、あまりよく分からない。」旨などのコメントがあった。当委員会のこの点の検討は途上であるが、これらのヒアリング結果に照らすと、過去の品質不正防止策が、本社からの一方通行で、上から下へと行われたものであったため、現場には、自分のこととして受け止められず、浸透しなかったのではないかと思われる。

今回の再発防止策についても、本社が、上から下へと一方的に行うのでは、過去の失敗と同じ轍を踏む可能性がある。

再発防止策の検討・実施に当たっては、現場と意見交換し、現場からアイデアを出してもらい、現場へフィードバックするなど、現場との協働について特に意識して対応していく必要があり、一連の品質風土改革についても現場から遊離することがないように注意が必要である。

#### 5 分工場等に対する重点的な取組

三菱電機の取組のうち、品質風土改革の一つとして行われる品質改革推進本部による新しい監査の実施については、サンプルとしてピックアップした機種について、法令・規格・顧客仕様と製品の製造・試験方法が整合しているかについて、実際の書類や生データを確認しながら確認を行うものであり、実効性が期待できるものである。この品質改革推進本部による新しい監査は、全拠点について毎年 1 回実施するとのことであるが、当委員会の第 1 報でも記載したとおり、可児工場や赤穂工場のように、本部や拠点本体から物理的又は心理的に離れた場所に存在する分工場等は、拠点本体と比べると、より一層「拠点あって会社なし」となりがちであることなどから、品質不正が比較的起きやすい環境にあると言える。今後、三菱電機における監査においても、このような分工場等の物理的・心理的に距離が離れた拠点を重点的に監査していくこと等が必要である。

#### 6 海外認証当局との折衝などのサポート体制

三菱電機の取組のうち、品質風土改革の一つとして行われる、法令及び公的規格の遵守に関する全社統一的な管理体制の構築についても、外部のコンサルタントを起用して、多数の製品に共通する法令・規格の制定・改廃等のフォローを行い、法令・規格の制定・改廃等の情報を全社共通のデータベースに保存し、各拠点が参照できるようにする仕組みを構築中とのことであり、従前各拠点到に委ねられていた法令・規格の確認作業を、支援する取組として高く評価できる。今般明らかになった品質不正には、UL などの海外の規格違反が問題となった事案もあり、当委員会の調査においては、海外の規格の適合性を確認するのに相当の時間を要した例もあった。海外の認証当局とのやりとりは、海外子会社を通じて行うなど、とかく迂遠かつ時間の掛かるものとなりがちであり、各現場において、海外の認証当局との折衝等が必要となった場合に、それを支援する体制を構築する必要がある。

## 7 具体的なハウツーとしての管理職や担当者の教育・管理職の意識改革

三菱電機の取組のうち、組織風土改革の一つとして行われる課長級の管理職全員を対象とした、管理職の役割意識を醸成するための全社共通の外部講師による教育研修プログラムの導入については、当委員会が第 1 報から指摘してきたミドル・マネジメントの再構築のための取組の一つとして評価できる。こうした管理職への研修プログラムにおいては、当委員会が従前より指摘してきた「言ったもん負け」の状況が起きないように、「部下から問題の報告を受けたときの対処法」(ハウツー)をできる限り具体的に管理職らに教育する必要がある。

また、今般の調査でも、引き続き、顧客に説明しておけば何の問題もなかった事例や、顧客への提案すら行わないまま、顧客合意から逸脱した試験を実施した事例があった。これらの事例の要因は、顧客に相談すること等への心理的なハードルの高さや、顧客説明の大変さへの恐れ等であった。顧客に提案したり顧客と相談する際のハウツーや、社内の具体的なサポート手順が、管理職や担当者らの教育で周知されていれば、言ったもん負けも軽減され、こうした事例の発生を防止できていたのではないかと思われる。

さらに、今般の調査でも、担当者と現場の管理職の間に深刻な溝が存在する事例が見られた。ある製作所では、担当者がある品質不正について、「管理職が担当者らの業務に積極的に関わってくる様子がなく、従前から管理職との間には距離があり、業務に関する報告や相談ができていなかったのも、今回の品質不正を管理職に相談や報告しなかった。」と述べていた。管理職が現場の実情をつぶさに把握することは、品質不正を防止する上で必須の条件であり、担当者と管理職の間の溝は徹底的に埋める必要がある。そのためには、三菱電機が取り組もうとしているように、課長をはじめとする管理職の人員配置の適正化や、所掌範囲の適正化、また上記で述べた具体的なハウツーに関する教育も重要であるが、何よりも、管理職自身が、現場に入り込み、実情を把握することこそがその責務で

あることを自覚して日々の職務に当たる必要がある。

## 8 品質教育の徹底

三菱電機においては、品質風土改革の一環として、「品質は定められた手順を遵守することで保証すること」及び違和感を積極的に共有できる風土を醸成することを目的に、職能・階層別に教育コンテンツを作成し、全従業員を対象に教育を実施することとし、現在その内容を検討中である。また、これに先立ち、三菱電機においては、2021年10月から同年12月までの間、全社員を対象とした、品質の基礎的な事項を伝える「品質の基礎」と題するeラーニングを実施するなどしている。

「手順で品質を担保する」という考え方は、容易に腹落ちする考え方ではない。この考え方も含め、「品質や品質管理の基本的概念」、「問題と覚悟することが改善の原点であること」、「品質のよい製品、サービスを提供し続けることが、企業が生き残り、持続的成長をするための最良の方法であること」など、品質に関する基本的考え方を教える品質教育を、従業員に対して今後も繰り返し行う必要がある。

今般発覚した品質不正の中には、従業員が「手間が掛かる」、「厄介である」などと考え、不正に走った事案が相当数含まれている。人が仕事をしようとするとき、このような思いを持つことは、人の本性として自然なことである。むしろ、「手間が掛かる」、「厄介である」と思うことは、改善の源泉、宝の山と捉えるべきであり、ルールを逸脱するのではなく、ルール見直し等の改善を行うべきである。このような改善の指向を動機づけるような徹底した品質教育が不可欠である。

また、今般多数の品質不正が発覚したが、個別の従業員に対して、なぜ発覚した問題が品質不正と評価されるのか、どこに問題があったのか、十分なフィードバックを行う必要がある。少なくない数の事例において、三菱電機の従業員は、正当化もあって、不正であるとの明確な認識を持つことなく、品質不正に及んでいた。品質がよいとはどういうことなのかを品質教育で教えるとともに、今般明らかとなった品質不正の何が原因であり、問題であったのか、フィードバックを行い、従業員に腹落ちさせなければ、再び同様の品質不正が生じるおそれがある。この点について、当委員会としても、アンケートに回答した従業員に対する個別のフィードバックを行うことを予定しているほか、製作所の品質部門へのフィードバックを行うことも検討している。従業員がこのようなフィードバックを十分に咀嚼しているか、製作所に常駐する品質保証監理部において、フォローアップを行うことが期待される。

さらに、三菱電機の現場においては、管理職が中心となって、部下の従業員に対し、製造や検査の際に従う必要のある「手順」について、何故そのような手順が必要となるのか、その意味を教育する必要がある。今般発覚した品質不正の中には、従業員が、「意味のない試験である。」、「試験を実施しなくても性能に問題はない。」などと考え、顧客から要求された試験を実施しないといった事例が相当数含まれている。何故この試験を行ってい

るのか、「手続」の目的と意味を理解させなければ、手続から逸脱することが生じ得る。実際、今般の調査の過程では、過去の不正であって是正済みのため詳述していないが、次のような事例があった。客先に納品した製品の定期的な検査に関し、検査の目的は設置環境や経年劣化等による製品の能力の悪化をみるためであり、検査結果が仕様上のスペックを逸脱しても、製品を補修等すれば足り、まさにそのための検査であった。しかし、担当者において、検査結果がスペック規格を逸脱することは、客先をして自社の製品の性能を疑わせることになるから許されないと勝手に思い込んで、検査結果を改ざんしていた。これは、担当者が検査の目的を理解していれば、発生しなかったはずの不正であった。同様のことは、冷熱システム製作所における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の事例において、担当者が検査装置の日常点検の目的(何を何の目的で点検するのか)を十分に理解していなかったため、長年にわたり検査装置内の断線を看過してきた事例を想起させる。このように、「手続」の目的と意味を十分に理解させることは、品質不正を防止する上で重要な意味を持っている。「手続」の意味は、製品や工程によっても様々であり、上述の品質不正の例を減らすためには、三菱電機の現場において品質教育を徹底する必要がある<sup>339</sup>。

加えて、前述したとおり、直接的な原因が試験を実施するための設備がない、コスト削減をする必要があるといったものであっても、顧客と交渉の上、不必要な検査を行わないようにしたり、現実的な条件での検査を実施することや合理的な規格にすることを合意するなどしていれば回避できた品質不正も少なくない。根本的に品質不正を防止するには、役職員に対し、顧客との間で率直なコミュニケーションを取っていくべきことを、品質教育において徹底していく必要がある。

徹底した品質教育が必要なのは、現場だけではなく、経営陣・幹部に対しても同様である。経営陣がその本質を理解しなければ、品質不正を引き起こしかねない土壌を再び育てることにもなりかねない。三菱電機は、既に、全執行役及び社内出身の取締役を対象に、「コンダクトリスクと行動規範の浸透・定着のポイント」と題する役員向けコンプライアンスセミナーを開催しており、そのこと自体は評価できるが、これに加えて、経営陣に対しても品質教育を徹底すべきである。

以上

---

<sup>339</sup> なお、今般の調査の過程で、従業員は品質不正であると思い込んでいたものの、調査の結果、従業員が自らの担当する作業・試験の意味を十分に理解しておらず、問題のない処理を不正であると認識している例も散見された。これも、別の意味で、従業員に対して手続の意味するところを十分に教育することの重要性を示している。