

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¹。

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²のヒアリングを実施した。

¹ 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。

² 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³、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⁴。

1 社会システム事業本部における調査結果概要

³ 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。

⁴ 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⁵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⁶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

⁵ 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。

⁶ 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⁷。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⁸、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⁹。

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

⁷ 2020年8月以降は、この監視制御装置は受注していない。

⁸ 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。

⁹ 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¹⁰として、絶縁抵抗測定試験及び絶縁耐力試験¹¹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

¹⁰ 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。

¹¹ 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¹²。

(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¹³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

¹² 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。

¹³ 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¹⁴、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¹⁵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¹⁶。

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

¹⁴ 電流の急激な変化を抑制する装置。

¹⁵ 開発段階で開発機に対し実施する試験。

¹⁶ 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¹⁷。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¹⁸につき、特定顧客との間で、形式試験及び受渡試験¹⁹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²⁰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²¹。本来であ

¹⁷ 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。

¹⁸ 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。

¹⁹ 量産段階で個々の量産品に対し実施する試験。

²⁰ 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。

²¹ 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²²。

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²³に従い、複数の監視点から計測されたASD²⁴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

²² 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。

²³ JIS E4031 及び IEC 613173 である。

²⁴ 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²⁵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。

²⁵ 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²⁶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

²⁶ 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antal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²⁷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

²⁷ 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²⁸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²⁹要領書が定めるアナログ入出力動作確認試験³⁰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

²⁸ 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。

²⁹ 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。

³⁰ 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³¹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³²」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

³¹ 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。

³² 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³³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

³³ 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³⁴及び内鉄形変圧器³⁵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³⁶。

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。

³⁴ 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。

³⁵ 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。

³⁶ 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³⁷。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。

³⁷ 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³⁸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

³⁸ 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³⁹。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⁴⁰及び群管理盤⁴¹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

³⁹ 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。

⁴⁰ 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。

⁴¹ 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⁴²。

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

⁴² 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⁴³、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⁴⁴。

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。

⁴³ 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。

⁴⁴ 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)⁴⁵。

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一の機種に係る 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。)⁴⁶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⁴⁷、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。

⁴⁵ 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。

⁴⁶ 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。

⁴⁷ 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⁴⁸、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⁴⁹、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

⁴⁸ 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。

⁴⁹ 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⁵⁰の設備⁵¹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⁵²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

⁵⁰ 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。

⁵¹ 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。

⁵² 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⁵³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⁵⁴。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⁵⁵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

⁵³ 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。

⁵⁴ 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。

⁵⁵ 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⁵⁶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⁵⁷69 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。

⁵⁶ 顧客との間で合意した製造工程を記載した書類。

⁵⁷ 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、ICS⁵⁸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⁵⁹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⁶⁰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⁶¹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、

⁵⁸ 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。

⁵⁹ 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。

⁶⁰ 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。

⁶¹ 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⁶²、軸漏れ(ブッシュリーク)試験⁶³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

⁶² 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。

⁶³ 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⁶⁴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。

⁶⁴ 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⁶⁵。

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

⁶⁵ 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)。

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⁶⁶。

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。

⁶⁶ 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。

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⁶⁷、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

⁶⁷ 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、当該不具合の原因説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、担当者和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