



2025 年 3 月 25 日

各 位

会 社 名 カナデビア株式会社
代表者名 取締役社長兼 COO 桑原 道
(コード：7004、東証プライム)
問合せ先 執行役員 経営企画部長 宮崎 寛
TEL 06-6569-0005

(開示事項の経過) 当社グループにおける船用エンジン事業に関する不適切行為について

カナデビア株式会社（以下、「当社」）は、2024 年 7 月 5 日付「当社グループにおける船用エンジン事業に関する不適切行為について」にて公表した不適切行為（以下、「本件」）に関し、同年 7 月 17 日付で設置した当社グループから独立した外部有識者で構成される特別調査委員会より、本日、調査結果及び再発防止策の提言等を受領し、当社として取りまとめましたので、ご報告いたします。特別調査委員会の調査結果及び再発防止策の提言等の内容につきましては、添付資料をご参照ください。なお、当社グループとしての再発防止策については、本日付「(開示事項の経過) 再発防止策に関するお知らせ」にて公表しているとおりです。

今後は、二度と同じ過ちを繰り返すことの無いよう再発防止策を着実に推進し、お客様をはじめとする関係者の皆様からの信頼の回復に全力で取り組んでまいります。

この度は、本件により、ステークホルダーの皆様からの信頼を大きく損ねることとなり、また、多大なるご迷惑とご心配をおかけしておりますことを、重ねて深くお詫び申し上げます。

なお、特別調査委員会には、船用エンジン事業以外の事業についても調査を委託しているところ、先般、同調査の中で発覚した問題として 2025 年 2 月 21 日付「当社向島工場での橋梁等の製作における溶接作業者の資格不備について」（同年 2 月 27 日付で差し替え、3 月 4 日付で訂正しております。）を公表しております。

加えて、これまでの調査で、当社及び当社グループ会社が運転管理等を受託している可燃ごみ焼却施設の一部において、運転記録に実際のごみの投入量とは異なる投入量を記録する目的での不適切操作等が行われていたこと、ならびに当社グループ会社が運転管理等を受託しているし尿処理施設の一部において、日常分析（簡易水質測定）結果の改ざんや検査機関に対する不適切な水質サンプルの提供等が行われていたことが判明いたしました。これらの不適切行為は、現在は行われていないことを確認し、お客様に対して報告するとともに、対応を進めております。

これらの事案を含め、特別調査委員会による船用エンジン事業以外の調査は継続中であり、当社においてその調査結果を受領次第、速やかにお知らせいたします。当社は、引き続き特別調査委員会の調査に全面的に協力してまいります。

なお、本件及び別件事案による業績への影響は未定です。今後開示すべき事項が判明した場合には、速やかにお知らせいたします。

【添付資料】

2025 年 3 月 25 日 調査報告書

以上

2025 年 3 月 25 日

調査報告書

カナデビア株式会社

目次

第 1	調査の概要	1
1	調査に至る経緯	1
2	調査の目的及び対象	1
(1)	調査の目的	1
(2)	調査の対象	1
3	特別調査委員会の構成と危機管理・調査体制	2
(1)	特別調査委員会の構成	2
(2)	危機管理・調査体制	2
(3)	本報告書の位置づけ	3
4	調査期間	3
5	本報告書の基準日	3
6	調査の限界に係る留保	4
第 2	調査方法	4
1	関係資料の保全・収集・精査	4
2	ヒアリング及び現地調査等	4
3	アンケート調査・ホットライン	5
(1)	アンケート調査	5
(2)	ホットライン	5
4	整合性調査	6
(1)	目的と概要	6
(2)	調査方法及び対象	6
5	技術アドバイザーによる技術的見地からの検証	7
第 3	HZME 及び IMEX における社内調査	7
1	社内調査の内容	7
2	NOx 放出量の再評価	9
(1)	社内調査報告書の記載内容	9
(2)	特別調査委員会の指摘を踏まえた当社の対応	11
第 4	当社グループの組織及び事業概要	13
1	組織の概要	13

(1) 当社	13
(2) HZME	14
(3) IMEX	15
2 ディーゼルエンジン事業の概要.....	16
(1) HZME（有明工場）.....	16
(2) IMEX	16
第5 船用エンジンに関する不適切行為.....	16
1 燃料消費率及びNOx放出量に関する前提事項.....	16
(1) 燃料消費率の概要.....	16
(2) NOx放出量の概要	18
(3) ライセンサーによる保証及び顧客との合意内容.....	21
2 有明工場の船用エンジン事業部門における不適切行為	22
(1) 業務プロセス.....	22
(2) 不適切行為の内容.....	25
(3) 不適切行為が発生・継続した経緯.....	35
3 IMEXにおける不適切行為.....	41
(1) 業務プロセス	41
(2) 不適切行為の内容.....	44
第6 構造的な問題の分析	51
1 船用エンジン業界の置かれていた競争環境.....	51
2 有明工場.....	52
(1) 燃料消費量の改ざん.....	52
(2) 排ガス成分濃度の改ざん.....	60
3 IMEX.....	63
(1) 燃料消費量の改ざん及び水制動機荷重値(トルク)の調整.....	63
(2) 排ガス成分濃度の改ざん.....	67
第7 特別調査委員会による再発防止策の提言.....	69
1 総論（組織風土の観点からみた再発防止策の位置付け・全体像）	70
(1) 組織風土とは	70
(2) 具体的な施策の位置付け・アプローチの考え方.....	72

2	各論	76
(1)	不適切行為が長年継続してきた現場 (①)	78
(2)	不適切行為を是正できなかった法務・コンプライアンス部門を含む二線・三線部門 (②)	86
(3)	経営トップをはじめとする経営幹部 (③)	92

第1 調査の概要

1 調査に至る経緯

2024年4月24日、他社における船用エンジンの燃料消費量等に関する改ざん事案の発覚を踏まえ、国土交通省海事局から船用エンジンメーカーに対し、船用エンジン製造事業の環境・安全に関する規則遵守の徹底と適切な業務運営に関する注意喚起があった。これを受け、カナデビア株式会社（以下「**当社**」という。）の連結子会社である日立造船マリエンジン株式会社(2023年4月1日付けで当社の船用エンジン事業を承継。以下「**HZME**」という。）及び株式会社アイメックス（以下「**IMEX**」という。）は、社内調査を開始したところ、HZME 及び IMEX で製造している船用エンジンの燃料消費量、排ガス成分濃度、水制動機荷重表示値及び一般性能計測データに関し、計測結果の改ざん等の不適切行為（以下「**本件不適切行為**」という。）が行われていたことが判明した。

当社、HZME 及び IMEX は、このような事態が生じたことを深刻に受け止め、更なる社内調査を実施するほか、当社は2024年7月17日付けで、取締役会決議により下記3の委員らから構成される特別調査委員会（以下「**特別調査委員会**」という。）を設置し、本件不適切行為に関し透明性及び実効性を確保した調査を実施することにした。そこで、当社は、同日付けで、特別調査委員会に対し、下記2で記載する事項を調査の目的及び対象とする調査（以下「**本調査**」という。）を委託した。

2 調査の目的及び対象

(1) 調査の目的

本調査の目的は、以下のとおりである。

- ① 本件不適切行為に関する事実解明（判明した事実関係に関する法的評価・分析等を含む。）
- ② 本件不適切行為に類似する品質に関する不適切行為（以下「**追加事案**¹」という。）の存否及び事実解明（判明した事実関係に関する法的評価・分析等を含む。）
- ③ 原因の究明及び再発防止策（コンプライアンス体制の改善・向上策等）の提言

なお、本件不適切行為に係る製品の安全性への影響の有無・程度に関する技術的検証は本調査の直接的な対象には含まれないことに留意されたい。

(2) 調査の対象

本調査は原則として、当社及びそのグループ会社（以下「**当社グループ**」という。）

¹ 追加事案には、2025年2月21日に当社が公表した「当社向島工場での橋梁等の製作における溶接作業者の資格不備について」(<https://www.kanadevia.com/newsroom/news/release/assets/pdf/FY2024-121.pdf>)に記載されている不適切行為等が含まれる。

において製造した全ての船用エンジンを調査対象としている。もっとも、下記第5の1のとおり、燃料消費量は、NOx（窒素酸化物）放出量の計算に影響を与え、このNOx放出量については、「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和45年12月25日号外法律第136号）」（以下「**海洋汚染防止法**」という。）の改正により、日本において2000年1月から規制が導入されており、HZME（その前身の当社有明工場を含む。）については1999年7月以降に陸上公試運転（以下「**公試**」という。）が行われたエンジン、IMEXについては同年9月以降に公試が行われたエンジンが、当該規制の適用を受けることになる。これを踏まえ、本調査においては、1999年以降に公試が行われたエンジンを主たる調査対象とした。ただし、1999年以前の事実関係についても、本件不適切行為の開始経緯、当社グループの役員及び従業員（以下「**役職員**」という。）の関与及び認識、原因分析等の調査に必要な範囲で調査を実施した。

3 特別調査委員会の構成と危機管理・調査体制

(1) 特別調査委員会の構成

特別調査委員会の構成は、以下のとおりである。

委員長 伊丹 俊彦（長島・大野・常松法律事務所弁護士、元大阪高等検察庁検事長）
委員 曾木 徹也（同事務所弁護士、元大阪高等検察庁検事長）
委員 深水 大輔（同事務所弁護士）

また、特別調査委員会は、技術アドバイザーとして下記2名を選定し、技術的見地からの助言・協力を受けながら、具体的な調査・検証を進めた。

技術アドバイザー 津田 稔（国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校教授）
技術アドバイザー 前田 和幸（国立研究開発法人水産研究・教育機構水産大学校名誉教授）

本調査に当たっては、特別調査委員会の下、長島・大野・常松法律事務所の弁護士24名を調査補助者として任命した。委員3名、技術アドバイザー及び調査補助者はいずれも本調査の対象となる事案に関して当社グループとは利害関係を有していない。

(2) 危機管理・調査体制

本調査に係る調査体制は、透明性及び実効性を確保した調査を実施し、ステークホルダーへの説明責任を果たす一方で、不適切行為が判明した製品に関して適時・適切な顧客対応や関連当局への適時・適切な情報連携等を含むリスク管理が可能となるように設計されている。

(3) 本報告書の位置づけ

本報告書は、特別調査委員会の調査結果の報告を受け、当社として、本件不適切行為に係る事実関係、原因分析、特別調査委員会からの再発防止策の提言等を取りまとめたものである。

このように、特別調査委員会名義の調査報告書等ではなく、当社により取りまとめた本報告書を公表するのは、特別調査委員会の調査結果には個人情報、取引先情報及び営業機密を含む多くの秘密情報が含まれていること、並びに、当社及び当社グループのビジネスに照らして、特別調査委員会による調査結果の詳細を公表することは、米国等における弁護士・依頼者間の秘匿特権 (attorney-client privilege)²の観点から、結果として当社の株主を含むステークホルダーの利益を害するおそれがあることによる。これらの事情に鑑み、当社としての説明責任を十分に果たすため、当社固有の責任において、本報告書を公表するものである。このような手法は、経済産業省「グループ・ガバナンス・システムに関する実務指針 (ガイドライン)」(2019 年 6 月 28 日策定) 100～101 頁の考え方に沿うものである³。

その上で、当社としての説明責任を十分に果たす観点から、本報告書記載の事実関係が、特別調査委員会の調査結果を歪曲するものではなく、その内容を不当に省略していないことについては、当社の独立社外取締役 4 名において確認をしている。

4 調査期間

船用エンジンに関する調査期間は、2024 年 7 月 17 日から 2025 年 3 月 25 日までである。

5 本報告書の基準日

本報告書の作成日付である 2025 年 3 月 25 日 (以下「**本件基準日**」という。) 時点においても、追加事案等についての特別調査委員会の調査は継続中であり、本報告書は、特別調査委員会の設置日である 2024 年 7 月 17 日から本件基準日までに特別調査委員会が実施した本件不適切行為に関する調査の結果を当社において取りまとめて報告するものである。なお、追加事案等については、今後も特別調査委員会にて順次調査を進め、別途取

² その内容は各国で異なっているものの、大要、依頼者が弁護士に対し必要な事実を提供し、有益な法的助言を受けることを担保するために、依頼者と弁護士との間のコミュニケーションについて、当局による提出命令や証拠開示手続 (米国におけるディスカバリー制度等) の対象外とし、秘匿することを認める権利を指している。

³ 「グループ・ガバナンス・システムに関する実務指針 (ガイドライン)」は、グローバルに事業展開する企業においては、調査報告書の公表の在り方を検討するに当たって、米国のディスカバリー制度等における訴訟対応への影響を踏まえることも重要である一方、公表しない、あるいは要約版を公表する等の判断をした場合には、その判断についても十分な説明を行うことを検討すべきとの考え方を示している (同 100～101 頁)。

りまとめて報告を行う予定である。

6 調査の限界に係る留保

特別調査委員会は、上記 2(1)の本調査の目的を達成するために必要と認めた調査を実施した。もとより本調査は、法的強制力を伴わず、当社グループ及びその関係者の任意の協力に基づく調査であり、特別調査委員会が収集したもの以外の重要な関係資料等の存在や、当社グループ及びその関係者から提供を受けた関係資料、役職員のヒアリング等により得られた供述の誤り等が判明した場合には、本報告書の内容を修正・変更すべき場合がある。加えて、個々の調査に当たってはサンプル調査を実施したものがあり、その結果には、これに伴う一定の制約が存在する。

第2 調査方法

1 関係資料の保全・収集・精査

特別調査委員会は、本調査に当たり、当社グループの組織図、各種社内規程、各種社内会議の議事録及び資料、顧客の仕様に関する書面、製造及び検査フロー図、検査要領書、検査成績書その他検査結果の記録、品質監査等に関する資料、内部通報に関する資料、その他特別調査委員会からの要請に基づいて当社グループの各拠点が作成した各種資料等、特別調査委員会が本調査の目的を達成するため必要と判断した資料を幅広く収集し、その内容を精査した。

また、特別調査委員会は、本件不適切行為に関し、当社グループに所属する役職員の認識の有無やその範囲等を調査するため、電子データの精査が必要であると判断した場合、当該調査の対象となる者が業務上使用する個人貸与のパソコンや電子デバイス、当社グループが設置するファイルサーバー及び電子メールサーバーに保存された電子データを保全及び収集し、これらについてデータベース化処理を施した上で、調査用レビュープラットフォーム上にアップロードした。そして、アップロードした電子データについて、本調査に関連するキーワードを用いて絞り込むなどした上で、約 2 万 2,000 件の電子データを精査した。

2 ヒアリング及び現地調査等

特別調査委員会は、当社の現在⁴及び過去の役職員等、本調査に当たって聴取が必要であると判断した者 71 名（計 131 回）のヒアリングを行った⁵。

また、特別調査委員会は、本件不適切行為に関する実態を把握し、資料精査やヒアリン

⁴ 以下「現在」とは、特に断りのない限り本件基準日時点を指す。

⁵ 特別調査委員会が実施したヒアリング（社内整合性調査の検証に関する事前セッション及びアンケート・ホットライン事案に関するヒアリングを除く。）に限る。

グ等を行うため、本件不適切行為の存在が確認された HZME、IMEX については、その製造現場等において現地視察を行い、本件不適切行為に関連する製造設備や役職員の作業環境等の確認を行った。

3 アンケート調査・ホットライン

(1) アンケート調査

特別調査委員会は、本件不適切行為に関する当社グループの役職員の認識・関与の有無、原因の究明、当社グループにおける類似事案に関する情報を収集することを主な目的として、アンケート調査（以下「**本アンケート調査**」という。）を実施した。本アンケート調査においては、当社並びに当社グループのうち製造業、エンジニアリング業、環境施設の運転・運営・維持管理業等を主業務とする 8 社⁶及びその子会社（計 24 社）を対象会社とし（以下「**本アンケート調査対象会社**」という。）、原則として 2024 年 10 月時点で本アンケート調査対象会社に所属する全ての役職員（合計 10,624 名）を対象者（以下「**本アンケート調査対象者**」という。）とした。そして、本アンケート調査では、国内に所在する本アンケート調査対象会社については 2024 年 10 月 7 日から同月 28 日まで⁷、海外に所在する本アンケート調査対象会社については同年 11 月 15 日から同月 25 日までを回答期間として、当社グループにおける不適切行為に関する認識、本件不適切行為の原因に関する認識、内部通報制度に関する認識、コンプライアンス意識等に関する質問について、特別調査委員会に回答を求めた⁸。

特別調査委員会は、本アンケート調査の回答期間に、9,785 名（回答率：92.1%）⁹の本アンケート調査対象者から回答を受領し、その内容を精査・検証した。

(2) ホットライン

特別調査委員会は、上記(1)の内容の本アンケート調査を実施したが、本アンケート調査の対象としなかった当社グループの役職員が不適切行為を申告する機会を確保し、また、何らかの理由により本アンケート調査で不適切行為を申告しなかった対象者に

⁶ 当社、HZME、IMEX、カナデビア E&E 株式会社、浅野アタカ株式会社、株式会社エイチアンドエフ、株式会社ブイテックス及びカナデビア環境サービス株式会社（いずれも 2024 年 10 月 1 日時点の社名である。）

⁷ 特別調査委員会は、当初、本アンケート調査の回答期間を 2024 年 10 月 7 日から同月 21 日としていたが、回答率等を踏まえ、回答期間を同月 28 日まで延長した。

⁸ 本アンケート調査は、特別調査委員会に対する顕名の方式を採用したが、回答者が同意しない限り、回答者個人を特定する情報を当社グループに提供しないことを明示し、情報提供に関する同意の有無を回答者が選択できる仕組みとした。また、本アンケート調査への回答は業務上の義務としたが、本アンケート調査に回答したこと自体を理由として回答者が不利益を受けることはない旨を明示するとともに、不適切行為を申告するインセンティブを付与することを目的として、回答内容や調査協力等に関する一定の要件を満たす場合には、不適切行為を申告した回答者に対して原則として処分の減免措置を講じ得る旨を明示した。

⁹ 本アンケート調査対象者の中には、複数回回答を行った者もいたと思われるが、回答者の氏名及び電子メールアドレスが一致するものについては、同一回答者による回答と判断し、回答日時が新しい回答を正として扱った。

改めて不適切行為を申告する機会を与える目的で、ホットライン窓口を設置した。①本アンケート調査対象会社（計 24 社）のほか、②その他の全ての国内連結子会社（計 51 社）並びに③海外連結子会社のうち、業務内容、取扱製品及び人員数等から不適切行為が存在するリスクが高いと考えられる会社（計 13 社）の計 88 社を対象に、電子メールで不適切行為に関する申告を受け付けるホットライン窓口を設置した（以下「**本ホットライン**」といい、本ホットラインの対象会社を「**本ホットライン対象会社**」という。）¹⁰。国内に所在する本ホットライン対象会社については 2024 年 10 月 7 日から同月 31 日まで、海外に所在する本ホットライン対象会社については同年 11 月 28 日から同年 12 月 27 日までの各期間、申告先を特別調査委員会として本ホットラインを設置した。

4 整合性調査

(1) 目的と概要

特別調査委員会は、既に判明した本件不適切行為のほかに類似の不適切行為が疑われる事案が存在しないか否かを、客観的資料に照らして調査するため、当社に対し、生データ等と顧客提出報告書等との間の整合性を確認するための調査（以下「**整合性調査**」という。）の実施を提案した。その具体的な内容は、①当社において製品（プラント等を含む。）を製造し、又は検査等のサービスを提供している各工場及び事業所並びに事業部¹¹、②既に不適切行為が発覚していた子会社と 2024 年 6 月 30 日時点で当社グループが主要関係会社として選定していた会社を含む 8 社¹²（以下「**調査対象拠点**」という。）において、2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日までの間に納入¹³した製品又は提供されたサービスを対象に、①法令、公的規格、及び顧客との合意に基づく製品仕様（以下「**顧客仕様**」という。）等と、製造方法、検査内容及び検査指示等の検査項目その他の社内指示が整合していることの確認（仕様確認）、並びに②顧客仕様及び実際に実施された検査の結果や試験の実績（生データ等）と、顧客に提出された検査成績書等の記載が合致していることの確認（突合確認）を行うというものである。これを受けて、当社は、本調査の一環として上記方法による整合性調査の実施を決定した。

(2) 調査方法及び対象

特別調査委員会は、調査作業の開始前に、調査対象拠点を対象として、当該拠点にお

¹⁰ 本ホットラインについても、本アンケート調査と同様、本ホットライン対象会社に所属する全ての役職員（役員・正社員・契約社員・パートタイマー・出向社員・派遣社員・嘱託社員・協力会社社員等）を対象とした。

¹¹ 当社環境事業本部（5 部署）、脱炭素化事業本部、機械・インフラ事業本部、6 工場（向島、堺、築港、舞鶴、若狭、有明）を対象としている。

¹² HZME、IMEX、カナデビア E&E 株式会社、株式会社カナデビアエンジニアリング、浅野アタカ株式会社、株式会社エイチアンドエフ、株式会社ブイテックス及びカナデビア環境サービス株式会社（いずれも 2024 年 10 月 1 日時点の社名である。）

¹³ 原則として（契約日・受注日等ではなく）出荷日・引渡日を基準とする。

いて整合性調査の責任者となるべき役職員等（以下「**整合性調査責任者**」という。）に対して、当該拠点の事業内容や製造・検査フロー等に関する資料を求め、内容を精査した上、整合性調査責任者に対するヒアリングを実施し、その結果を踏まえ、整合性調査の基本的な考え方等を記載した手順書を各調査対象拠点に送付し、各調査対象拠点が当該手順書の内容を踏まえて決定した整合性調査計画を事前に確認した。当該確認を受けた調査対象拠点については、現時点で整合性調査継続中の一製品群（船用エンジン以外）を除き、2024年9月から2025年3月14日までの間に整合性調査を完了した。

特別調査委員会は、当該調査の終了後、当該調査の手続等の妥当性及び適正性を事後的に検証するために、EY 新日本有限責任監査法人による補助を得て、各整合性調査責任者らに対し、不適合が判明した製品・案件の概要等に関する報告書を求め、また、実際の確認状況についてのサンプリング調査を実施した上、これらの調査によって点検作業の適正性が疑われる場合には、整合性調査責任者等へのヒアリングや資料の精査等の必要な調査を実施した。以上の整合性調査によって、船用エンジン事業に関しては、現時点までに故意による改ざん、ねつ造、顧客仕様違反といった新たな不適切行為は確認されていない。他方で、船用エンジン事業以外の調査対象拠点に関しては、整合性調査の結果、不適切行為の疑いが確認された拠点が存在し、それらについては、特別調査委員会として追加の調査を継続している。そのため、全調査対象拠点に関する調査結果の詳細については、これら追加調査の終了後に報告する予定である。

5 技術アドバイザーによる技術的見地からの検証

本調査においては、技術アドバイザーによる技術的な見地からの分析も行われた。具体的には、技術アドバイザーにより、HZME 及び IMEX においてこれまで実施されてきた燃料消費量、排ガス成分濃度及び水制動機荷重値（トルク）の計測方法の妥当性に関する技術的見地からの検証が行われたほか、一部の船用エンジンにつき、正常運転状態における NOx 放出量が MARPOL 条約 73/78 付属書 VI 第 13 規則 3 章から 5 章（詳細については、下記第 5 の 1(2)ア参照）により要求される規制値以下となっているかという点に関するサンプル確認等が行われた。

第3 HZME 及び IMEX における社内調査

1 社内調査の内容

当社、HZME 及び IMEX では、上記第 1 の 1 のとおり、2024 年 4 月、本件不適切行為の発覚を受けて、本件不適切行為の実態及び影響等を調査し、顧客、船級協会及び国土交通省等のステークホルダーに対する説明を行うことを主な目的として、社内調査（以下「**本社内調査**」という。）を開始した。そして、本社内調査において、2000 年 1 月から導入された NOx 放出量規制（下記第 5 の 1(2)ア参照）の適用を受ける船用エンジン（以下「**本社内データ検証対象エンジン**」という。表 1）を対象に、社内を確認されている公試の実測

値等（改ざん前の数値）と顧客や船級協会に提出した公試の試験結果等（改ざん後の数値）を比較するなどして、両者の差異の有無及びこれによる報告済みの燃料消費率や NOx 放出量への影響に関するデータ検証を実施した（以下「**本社内データ検証**」という。）。

表 1 本社内データ検証対象エンジンの台数

	対象エンジン	全台数	親エンジン	メンバーエンジン
HZME	1999 年 7 月から 2024 年 6 月までに公試が行われ、かつ 2000 年 1 月 1 日以降に起工の船舶に対して NOx 放出量規制が適用された船用エンジン	959 台	244 台	715 台
IMEX	1999 年 9 月から 2024 年 6 月までに公試が行われ、かつ 2000 年 1 月 1 日以降に起工の船舶に対しての NOx 放出量規制が適用された船用エンジン	416 台	103 台	313 台

本社内データ検証の具体的な結果は、2024 年 12 月 25 日に当社、HZME 及び IMEX が連名で公表した「調査報告書」（以下「**社内調査報告書**」という。）¹⁴記載のとおりであるが、本社内データ検証の結果、HZME 及び IMEX では、以下の台数の船用エンジンについて、社内で確認されている公試の実測値等（改ざん前の数値）と顧客や船級協会に提出した公試の試験結果（改ざん後の数値）の差異が確認されるとともに（表 2）¹⁵、社内で確認されている公試の実測値等（改ざん前の数値）を基に算定した燃料消費率及び NOx 放出量と、顧客や船級協会に提出した公試の試験結果（改ざん後の数値）を基に算定した燃料消費率及び NOx 放出量の差異が確認された（表 3）。

表 2 差異が確認された船用エンジンの台数

項目	本件不適切行為が確認された台数		本件不適切行為が確認されなかった台数		データが特定できなかった台数	
	HZME	IMEX	HZME	IMEX	HZME	IMEX
燃料消費量	959 台	412 台	0 台	4 台	0 台	0 台

¹⁴ <https://www.kanadevia.com/newsroom/news/assets/pdf/FY2024-91.pdf>

¹⁵ 上記第 1 の 2(1) のとおり、特別調査委員会による本調査は、上記に挙げた本社内データ検証の具体的な方法及び結果、並びにそれらの結果に基づく NOx 放出量規制の適合性に関する合理性について評価を加えるものではない。もっとも、本社内データ検証作業には本件不適切行為の認識・関与者が携わっていることも踏まえ、本件不適切行為の認識・関与者により本社内データ検証の結果が故意に隠蔽されていないかといった見地から、特別調査委員会がサンプリングチェックを実施したところ、一部正確に反映されていないと窺われる箇所が確認されたものの、その点については誤入力であることが確認されており、特別調査委員会がサンプリングチェックを実施した限りにおいて、意図的に不正確な数値を用いるなど、本社内データ検証の信頼性が否定されるような事情は確認されなかった。

項目	本件不適切行為が確認された台数		本件不適切行為が確認されなかった台数		データが特定できなかった台数	
	HZME	IMEX	HZME	IMEX	HZME	IMEX
排ガス成分濃度	343 台	72 台	616 台	344 台	0 台	0 台
水制動機荷重値 (トルク)	569 台	52 台	248 台	118 台	142 台	246 台
一般性能値	111 台	189 台	0 台	0 台	848 台	227 台

表3 差異による燃料消費率及びNOx放出量への影響が確認された船用エンジンの台数

	HZME	IMEX
燃料消費率	959 台	413 台
NOx 放出量	959 台	416 台

HZME 及び IMEX では、これらの社内データ検証の結果を踏まえ、NOx 規制の適否及び影響等に関する検証がなされており、それらの結果については社内調査報告書を参照されたい。

2 NOx放出量の再評価

(1) 社内調査報告書の記載内容

社内調査報告書には、過去に出荷したエンジンについて、不適切行為の影響を除外して NOx 放出量を独自に再計算し、NOx 放出量規制への適合性を再度確認した結果として、表4に掲げる分類A、分類B及び分類Cを記載している（社内調査報告書「6.2 NOx 放出量の評価と今後の対応」参照）。

表4 社内調査報告書におけるNOx放出量の再評価表

会社名	分類	日本籍船	外国籍船	合計
HZME	A	52 (31)	899 (209)	951 (240)
	B	0 (0)	8 (4)	8 (4)
	C	0 (0)	0 (0)	0 (0)
IMEX	A	20 (13)	364 (79)	384 (92)
	B	0 (0)	13 (3)	13 (3)
	C	0 (0)	19 (8)	19 (8)
合計	A	72 (44)	1263 (288)	1335 (332)
	B	0 (0)	21 (7)	21 (7)
	C	0 (0)	19 (8)	19 (8)

表5 表4における各分類の内容

分類 A	N0x 放出量規制値に適合していると HZME 及び IMEX にて判断したエンジン
分類 B	N0x 放出量規制値に適合しているか懸念が存在し、更に検証の必要のあるエンジン
分類 C	N0x 放出量の再計算に必要な燃料消費量が特定できていないエンジン

このような分類は、ISO reference performance 値（以下「**N0x 放出量 Reference 値**」という。）が規制値を満たすか否かを基準として作成したものであるところ、表5の分類 A には、ISO max allowed operating values 値（以下「**N0x 放出量 Max 値**」という。）が規制値以下となる（なお、ここでいう規制値とは、N0x 放出量 Reference 値に対する規制値であり、N0x 放出量 Max 値が規制値以下であることは第13規則（下記第5の1(2)ア）上の要求ではないが認証の要件とされている。以下 N0x 放出量 Reference 値に対する規制値を「**規制値**」という。）エンジンの台数だけでなく、N0x 放出量 Max 値は規制値を超過するが N0x 放出量 Reference 値は規制値以下であるエンジンの台数も含まれている（N0x 放出量 Reference 値、N0x 放出量 Max 値の詳細については、下記第5の1(2)参照）。

このようなエンジンを分類 A と整理した経緯は以下のとおりである。HZME 及び IMEX の担当者は、ライセンスエンジンはライセンサーのガイダンスの下で N0x 放出量 Max 値を設定し、それを規制値以下とする必要があると認識していたところ、N0x 放出量 Max 値¹⁶を算定するパラメータ（最大圧力、掃気温度等。以下「**本件要素**」という。）の増加幅をテクニカルファイルの書類上で減少して事後的に N0x 放出量 Max 値を実状に合わせて下方算定（以下「**本件下方算定**」という。）すれば、N0x 放出量 Max 値が規制値以下となると考え、このような分類としていた。

このような経緯を踏まえ、社内調査報告書には、今後の就航船舶への対応について、「分類 A については、N0x 放出量に関わる証書の修正や証書に添付する技術文書の修正（エンジンの各種設定の許容範囲を定めている場合があり、その許容範囲を縮小する文書上の修正を含む。）が必要になることから、お客様に丁寧に説明の上、国や船級協

¹⁶ ここで言及している N0x 放出量 Max 値は、計測値ではなく推定値を指している。すなわち、N0x 放出量の算定の基礎となる最大圧力、掃気温度、タービン背圧等の各パラメータはそれぞれ一定の増加幅が定められているところ、製造者の自主的な判断により、ライセンサーのガイダンスも参考にした上で、これらが最大値まで変化した場合の N0x 放出量の増加量を推定した上で、N0x 放出量 Reference 値に当該増加量を加味した値（推定値）を指している。

会の協力を得ながら速やかに証書の修正を行ってまいります」と記載している¹⁷。

(2) 特別調査委員会の指摘を踏まえた当社の対応

上記(1)のとおり、社内調査報告書に記載されている分類 A は、NOx 放出量 Reference 値が規制値を満たすか否かを基準に整理されているものの、厳密には、分類 A の中に、NOx 放出量 Max 値（当社の自主的な判断により、ライセンサー¹⁸のガイダンスも参考にした上で、本件要素全ての増加幅が最大値となった場合における推定値）が計算上規制値を超過するエンジン（以下「NOx 放出量 Max 値超過エンジン」という。）¹⁹も含まれている。

当社としては、NOx 放出量 Max 値超過エンジンについて、航海中の実際の NOx 放出量は NOx 放出量規制に適合する状態にあると考えるが、特別調査委員会からは以下の指摘を受けている。

まず、認証との関係では、HZME 及び IMEX は従前船級協会に提出していた NOx 放出量 Max 値から、本件不適切行為の影響を除いた NOx 放出量 Max 値に訂正する必要があることはもとより、さらに、NOx 放出量 Max 値超過エンジンについては、NOx 放出量 Max 値が規制値以下になると整理するために本件下方算定を行う必要があるところ、その許容性及び妥当性については、主管庁や船級協会と引き続き協議する必要がある。

次に、顧客、船主等との関係では、HZME 及び IMEX は、公試後、顧客に対し、NOx 放出量 Max 値の基礎として本件要素の増加幅をテクニカルファイルに記載している。そこで、NOx 放出量 Max 値超過エンジンについては、NOx 放出量 Max 値が規制値以下となる本件要素の増加幅を改めて提示の上、当該増加幅を超えて調整・運転することがないよう徹底する必要がある。この点について顧客等に説明の上、協力を得る必要がある。

また、NOx 放出量が規制値を満たす状態で就航しなければならないこととの関係では、HZME 及び IMEX は、エンジンのアフターサービスの経験則上、海上で運転しているエンジンは、本件要素を増加させることはなく NOx 放出量 Reference 値以下で運転されて

¹⁷ 分類 A についても、証書に記載されている NOx 放出量と不適切行為の影響を除外して再計算した NOx 放出量に齟齬があるため、少なくとも証書の修正が必要である。加えて、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過するエンジンについては、本来顧客が許容されていると考えていた本件要素の増加幅を制限するという点で、船主等に運転上の制限を課すものであることを踏まえ、船主等に要請するなどして NOx 放出量を増加させるパラメータを一定の範囲に抑える必要がある。

¹⁸ テクニカルコード上、NOx 放出量 Max 値算定における本件要素の増加幅等は製造者にて定義することが可能である旨定められている（4.4.8.1）。HZME 及び IMEX は、ライセンサーのガイダンスを参考にした上で、本件要素の増加幅等を設定し、NOx 放出量 Max 値を算定している。

¹⁹ 船級協会は、認証の際、公試後にエンジンが調整される可能性等を考慮し、NOx 放出量 Max 値（当社の自主的な判断により、ライセンサーのガイダンスも参考にした上で、本件要素全ての増加幅が最大値となった場合における推定値）が規制値以下となることを条件に EIAPP 証書を発行している場合があり、この場合、上記のエンジンは認証を取得することができないはずであった。しかし、下記第 5 の 2 (2) ウ及び第 5 の 3 (2) ウのとおり、有明工場及び IMEX は、NOx 放出量 Max 値が正常運転状態における NOx 放出量に対する規制値を超過する可能性がある場合には規制値以下となるよう排ガス成分濃度を改ざんして船級協会に提出し、船級協会から認証を取得していた。

いるため NOx 放出量 Max 値超過エンジンについても実際には NOx 放出量規制に適合した状態で運転されていると推測している。もっとも、今後テクニカルファイル内の増加幅を修正した後に、顧客（船主等）にその旨を明示し、修正後の新しい増加幅を超過してエンジンを運転しないよう説明するとともに、このような方針については主管庁や船級協会とも引き続き協議を重ねる必要がある。

加えて、外国船籍については分類 B 及び分類 C のエンジンも存在する。これらのエンジンについては、引き続き検証を行い、主管庁、顧客等と協議の上、適切に対応する必要がある。

また、上記を踏まえ、特別調査委員会からは、当社の社内調査報告書の「6.2 NOx 放出量の評価と今後の対応」の記載はステークホルダーや第三者に対して極めて分かりにくい内容となっていたとの指摘を受けたことから、改めて当社の見解を下記に示す。

NOx 放出量は MARPOL73/78 条約付属書 VI 第 13 規則により規制され、通常運転状態における NOx 放出量（本報告書の「NOx 放出量 Reference 値」）が同規則の第 3 条ないし第 5 条の規制値を超えるエンジンを運転することが禁止されている。分類 A には NOx 放出量 Max 値が同規制値を超過する可能性のあるエンジンも含まれるが、分類 A の何れのエンジンも NOx 放出量 Reference 値は規制値を満足している。ただし、全てのエンジンにおいて燃料消費量の改ざんによる NOx 放出量の算定値への影響が及んでいるため、その影響を是正するため NOx テクニカルファイルや EIAPP 証書（下記第 5 の 1(2)アに定義。以下第 3 において同じ。）の書換えが必要となる。

また、NOx 放出量が Max 値に達するようなエンジンパラメータの調整は、エンジンを出荷時よりも過酷な条件で使用してエンジンに負担をかけることになり、これまで NOx 放出量 Reference 値を超えるエンジン調整の依頼や問い合わせを受けたことがなく、そのような NOx 放出量が増加する方向のエンジンパラメータ調整はなされていないと当社は考えている。これは、海上で運転されているエンジンは通常それぞれのエンジン毎に製造者から提供される陸上公試運転記録に記載されている計測値に沿って運転されているため、計算上の NOx 放出量 Max 値（陸上公試運転記録に記載されている計測値よりも高いエンジンパラメータ値に対応した NOx 放出量であり、詳しい定義は脚注 16 に記載されている。）が規制値を超過しているエンジンについても、実際には NOx 放出量規制に適合した状態で運転されていると当社は推測しているからである。このため、NOx 放出量 Max 値に対応するエンジンパラメータを改めて低い値に設定しても、その結果が依然として陸上公試運転記録に記載されている計測値以上のエンジンパラメータ値であれば運航に支障を与えることはないものとする。

ただし、NOx テクニカルファイルの記述上は、NOx 放出量が増加する方向のエンジンパラメータ調整も行っており、実際にその様な調整を行うと計算上は NOx 放出量が Max 値に達し、規制値を超過する状態でエンジンが運転されてしまう可能性がある。その様な状態で運転されることが今後も生じないように、NOx 放出量を

増加させ得るエンジンパラメータの調整幅を NOx テクニカルファイル上で縮小していることと引き続き Reference 値を超える調整は、通常行わないことを、顧客（船主等）に説明していく予定である。このためにも NOx テクニカルファイルの書換えが必要であり、場合によっては NOx テクニカルファイルの文書番号を参照している EIAPP 証書の書換えも必要になる。

なお、この修正は、行われていないと考えられるエンジンパラメータの調整範囲の縮小であるため、NOx テクニカルファイル書換え後も、エンジンの運転は従前と変わらないこと、従って顧客の業務には影響が及ばないと考えている。

第4 当社グループの組織及び事業概要

1 組織の概要

(1) 当社

ア 主たる事業

当社は、2024 年 6 月 28 日時点で、国内外に 135 社の連結子会社及び 31 社の持分法適用会社を擁し、また、同年 3 月 31 日時点におけるその従業員数²⁰は、連結で 1 万 2,148 名、単体で 3,792 名である。当社は、1881 年の創業以降、社会のニーズに応じて現在は祖業の造船業を離れ、①船用エンジンに関する事業を含む脱炭素化事業、②ゴミ焼却発電やプラント事業をはじめとする環境事業、及び③機械・インフラ事業の 3 つをコア事業分野としている。

イ 会社組織

当社は、大阪に本社を有し、製品の製造やサービスの提供等の事業を営む事業本部（環境事業本部、機械・インフラ事業本部及び脱炭素化事業本部）、工場（有明工場、堺工場、向島工場、舞鶴工場、因島工場、築港工場及び茨城工場）、それ以外の管理部門²¹及び各支社によって構成されている。事業本部制の下で、各事業本部は、各製品・サービスに係るビジネスユニット、統括部又は工場と、それ以外の管理部門（業務部、品質保証部等）等から構成され、各工場も、それぞれ管理部、品質保証部、環境・安全部等の管理組織を有する。なお、船用エンジン事業については脱炭素化事業本部の原動機ビジネスユニットが管轄をしている。

ウ 機関設計

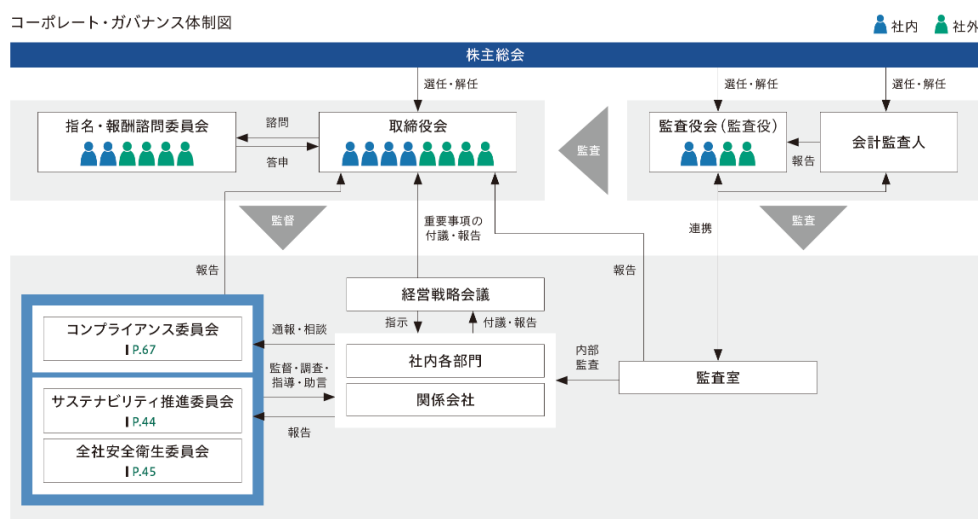
当社の 2024 年 6 月 28 日時点における機関設計は、図 1 のとおりである。当社は、取

²⁰ 役員及び臨時従業員は含まない。

²¹ 監査室、業務管理本部、企画管理本部、ICT 推進本部、安全部、営業企画部、サステナビリティ推進室、生産技術部、品質保証室、建築管理室、夢州エリア開発推進室、調達本部、開発本部、海外統括本部等

取締役会設置会社かつ監査役会設置会社であり、また、取締役会を構成する取締役のうち半数を社外取締役が占めている。さらに、任意に設置された指名・報酬諮問委員会が、取締役会からの諮問に応じて役員の指名・選定・解職や報酬等に関する事項について審議・答申をしている。業務執行については、業務執行取締役と取締役の業務執行機能の一部の委譲を受けた執行役員が担当ごとに任命されており、業務執行取締役と主要部門長からなる経営戦略会議において、各事業部門の事業活動における重要事項に関する課題及び対応策等について審議を尽くした上で業務執行を行う体制とされている²²。グループ会社については、当社から取締役、監査役を派遣することで業務の適正を監督・監視し、また、当社の管理部門が、グループ会社の戦略企画・推進機能、コントロール機能及びコンプライアンス・社会的責任遂行機能を担う体制としている。そして、当社の取締役及びグループ会社取締役社長による連絡会議を定期的を開催することで、内部統制システムの整備に関する協議やグループ経営方針等の共有化を図っている。

図1 当社コーポレート・ガバナンス体制図²³



(2) HZME

HZME は、当社の桜島工場及び有明工場で行われてきた船用エンジン事業を事業継承する形で、当社から 65%、今治造船から 35%の出資を受け 2023 年 4 月 1 日に設立された取締役会設置会社かつ監査役設置会社である。2024 年 4 月 1 日現在の従業員数²⁴は 310 名である。HZME の 2023 年度の売上高は 225 億 7,923 万円、営業利益は 1,845 万円

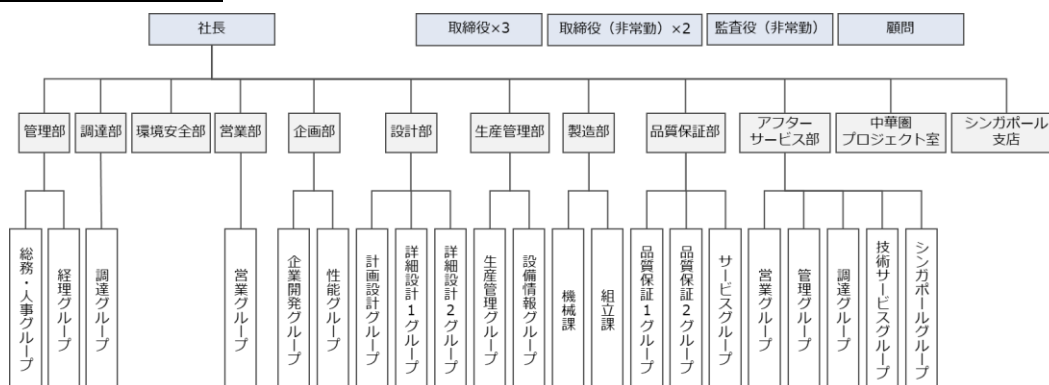
²² このほか、企業活動全般にわたって定期的に法令・企業倫理面からのチェックを行うコンプライアンス委員会を設置しており、委員長は当社の代表取締役社長が務めている。

²³ 「カナデビアグループ統合報告書 2024」 60 頁 (https://www.kanadevia.com/ir/data/pdf/kanadevia_integrated_report_2024_J.pdf)

²⁴ 役員は含まない。なお、HZME の現在の役員数は、図 2 のとおり、合計 8 名である。

である。HZME は、熊本に本社及び工場（有明工場）を有し、船用エンジン、陸用の発電用エンジン及び船用 ICT に関し、営業、設計、開発、製造、品質保証、アフターサービス等に関する業務を行っている。2024 年 4 月 1 日時点の HZME の組織体制は、図 2 のとおりである。

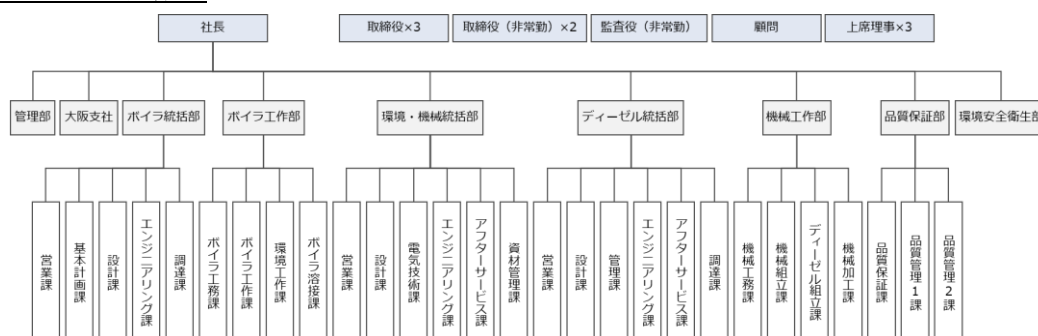
図 2 HZME 組織図



(3) IMEX

IMEX は、当社の全額出資により 1987 年 1 月に設立した因島ボイラ株式会社が、当社因島地区関連会社 3 社と合併し、1990 年 10 月に発足した取締役会設置会社かつ監査役設置会社であり、2024 年 4 月 1 日現在の従業員数²⁵は 359 名である。IMEX においては、船用エンジンの製造、アフターサービス等を含むディーゼルエンジン事業のほか、ボイラ事業、環境・産業機械事業を営んでおり、全事業を含む 2023 年度の全体の売上高は、150 億 2,800 万円、営業利益は 5 億 4,100 万円である。IMEX は、広島に本社及び工場（因島工場）を有し、上記 3 つの事業ごとに設置される統括部以下の組織、それ以外の管理部門である管理部、品質保証部等から構成される。2024 年 4 月 1 日時点の IMEX の組織体制は図 3 のとおりである。

図 3 IMEX 組織図



²⁵ 役員は含まない。なお、IMEX の現在の役員数は、図 3 のとおり、合計 11 名である。

2 ディーゼルエンジン事業の概要

当社は、2社のライセンサーとの間で、それぞれ船用エンジンのライセンス契約を締結しており、当該2社がライセンサー、当社がライセンシーである。HZME及びIMEXは、ライセンシーである当社から委託を受けて、船用エンジンの製造を受託している。

(1) HZME（有明工場）

有明工場では、以前は上記2社のライセンスエンジンを製造していたものの、2012年以降はそのうち1社のライセンスエンジンのみを製造している。HZMEでは、年間約40基の船用エンジンを製造しており、現在製造する船用エンジンのタイプは、電子制御式エンジン²⁶である。

(2) IMEX

IMEXが現在製造するエンジンのタイプは、大きく機械式エンジン²⁷及び電子制御式エンジンの2種類に分類される。IMEXでは、2014年に電子制御式エンジンの製造を開始し、近年は電子制御式エンジンが主力エンジンとなっている。

第5 船用エンジンに関する不適切行為

本件不適切行為の事実関係及び原因を分析・理解するためには、その前提として、燃料消費率やNOx放出量の概要、関連する法規制及び関係当事者等に関する知識が不可欠である。そこで、下記1ではこれらの事項につき概説し、同じく本件不適切行為を理解するために必要なHZME及びIMEXにおける製造・検査を含む業務プロセス等については、各社の不適切行為の詳細な説明に先立ち、それぞれ2(1)及び3(1)で概説する。

1 燃料消費率及びNOx放出量に関する前提事項

(1) 燃料消費率の概要

ア 燃料消費率の位置付け及び算定方法

燃料消費率とは、エンジンの熱効率を示す指標であり、エンジンが一定の出力を発生させるのに必要な燃料消費量（単位出力当たりの燃料の消費重量）を示すものである。一般的に、燃料消費率の値が小さいほど、一定の（求められる）出力を発生させるために必要な燃料の量が少ないという意味で優れた性能のエンジンであるといえ、燃料消

²⁶ 電子制御式エンジンとは、燃料噴射・シリンダ注油・排気弁の動作を電子的に制御するタイプのものがあり、有明工場は、2003年頃に電子制御式エンジンの製造を開始した。

²⁷ 機械式エンジンとは、燃料噴射・排気弁の作動タイミングをカム軸により機械的に制御するタイプのエンジンであり、2013年頃まで主流のエンジンであった。

費率は、エンジンの性能を表す重要な項目と位置付けられている²⁸。

上記のとおり、燃料消費率は、計測された燃料消費量に基づいて算定される場所、燃料消費量は、エンジンが一定の出力を発生させた時間（燃料消費時間）及びその間に消費された燃料の重量（燃料消費重量）から導かれる。なお、HZME 及び IMEX では、顧客や船級協会に対して燃料消費率を提出する際は、実測値に基づく燃料消費率のほかに、水蒸気分の蒸発熱を除いた低位発熱量（Lower Calorific Value: LCV）の値を用いて ISO で定められた条件に対応した数値に換算した燃料消費率も提出している。そして、実測値に基づく燃料消費率を ISO で定められた条件に換算する際には、一部の一般性能項目（エンジンの諸性能項目のうち、燃料消費量及び燃料消費率、水制動機荷重値（トルク）並びに NOx 放出量を除いた各項目を総称したものを指す。以下同じ。）について計測される値（以下「一般性能値」という。）²⁹が用いられている。

イ 燃料消費率と他の規制（EEDI規制及びEEXI規制）の関係

EEDI（Energy Efficiency Design Index）とは、船舶が、規定された一定の条件下において、1t の貨物を 1mil 運搬する際に排出される二酸化炭素（CO₂）のグラム数を示すエネルギー効率設計指標である。EEDI 規制の下、対象となる船舶については EEDI の算定が要求されるほか、EEDI の値が一定の基準値を下回ることが要求されている³⁰。そして、燃料消費率の値も EEDI を算出するパラメータの一つとして用いられているため、燃料消費率の値は EEDI 規制への適合性にも影響を及ぼし得る。

EEXI（Energy Efficiency Existing Ship Index）とは、船舶のエネルギー効率指標であり、国際航海に従事する総トン数 400t 以上の特定の船舶に適用される。EEXI 規制の下、対象となる船舶については、EEXI の値が一定の基準値を下回ることが要求されている³¹。そして、燃料消費率の値も EEXI を算出するパラメータの一つとして用いられているため、燃料消費率の値は EEXI 規制への適合性にも影響を及ぼし得る。

²⁸ 一般に、燃料消費率は、1kWh 当たりの燃料消費量をグラム単位で表す形で算定され、SI 単位では「g/kWh」が用いられる。

²⁹ 一般性能値のうち、過給機入口温度、掃気温度、大気圧が燃料消費率を ISO で定められた条件下に補正する際のパラメータとして用いられる。

³⁰ 2011 年 7 月、国際海事機関（IMO）において、EEDI 及び船舶エネルギー効率管理計画書（SEEMP）の強化に関する MARPOL 条約附属書 VI 改正案が採択（2013 年 1 月 1 日発効）された。

³¹ 2021 年 6 月、IMO において、大型外航船舶への新たな二酸化炭素（CO₂）放出の抑制対策として、既存船からの二酸化炭素（CO₂）放出を抑制するため、上記 MARPOL 条約附属書 VI 改正案が採択（2022 年 11 月 1 日発効）された。

(2) NO_x 放出量の概要

ア NO_x放出量規制

NO_x³²については、1970 年代以降、世界的に地球環境問題への関心が高まったことを背景に、海運業界でも、NO_x を含めた有害物質の排出を削減するための世界的な取組が開始された。1978 年に、船舶の運航や事故による海洋の汚染を防止することを目的として国際海事機関(International Maritime Organization: IMO) により、「1973 年の船舶による汚染の防止のための国際条約に関する 1978 年の議定書(MARPOL 条約 73/78)」(以下「**MARPOL 条約 73/78**」という。)が採択された。当該採択では NO_x 放出量規制は制定されなかったものの、その後、1997 年 9 月、MARPOL 条約 73/78 に「船舶からの大気汚染防止」に関する新附属書VIを追加するための議定書が採択され、NO_x 放出量規制が Regulation 13 (以下「**第 13 規則**」という。)に新たに定められたことで、海運業界で世界的な NO_x 放出量規制が制定された。また、同議定書の採択と同時に、「船舶ディーゼルエンジンからの NO_x 排出に関するテクニカルコード」も採択された。同コードは、船用エンジンメーカー、船主及び船級協会等に対して、第 13 規則に示された NO_x 放出量規制の適合性を確認することができるようになるための試験や認証の手続を示すことを目的としたものであった。

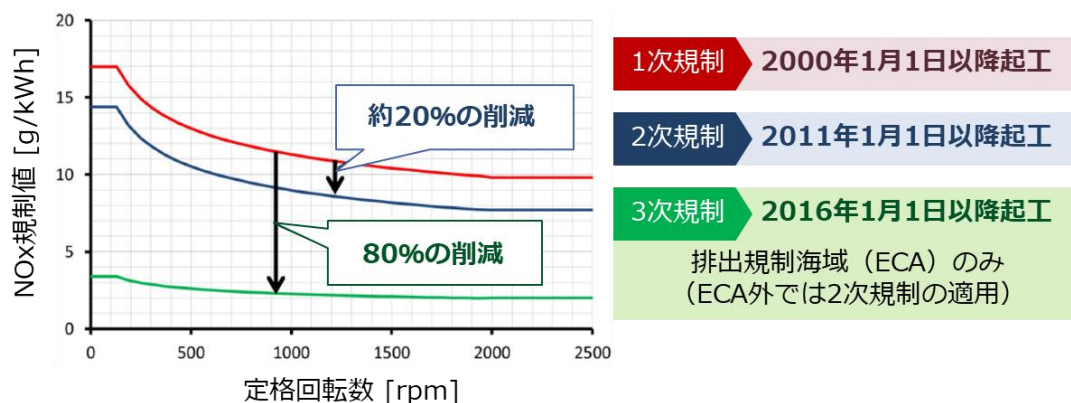
これらの動きを受け、船用エンジンメーカーは、第 13 規則の発効後、NO_x 放出量規制(一次規制(Tier I))の適用を受けることとなり、排ガス成分濃度の計測条件や排ガス成分濃度の計測手順等については同コードを遵守しなければならないこととなった。さらに、2008 年 10 月、IMO の第 58 回海洋環境保護委員会(MEPC58)において、NO_x 放出量に係る規制の改正(新附属書VIの改正及びテクニカルコードの改正(以下、特に断りがない限り改正後のものを「**テクニカルコード**」という。))が採択³³された。その結果、NO_x 放出量については、一次規制(Tier I)に加え、新たに二次規制(Tier II)と三次規制(Tier III)を加えた 3 段階の規制が適用されることとなった。各規制の内容については下記図 4 のとおりである³⁴。

³² 一酸化窒素(NO)、二酸化窒素(NO₂)等の窒素酸化物の総称であり、一般的に、高濃度の場合に人体の呼吸器等に悪影響を与える物質であるほか、酸性雨等、地球環境問題を引き起こす原因の一つとも考えられている。

³³ MARPOL Annex VI and NTC 2008(2013 edition), Regulations 13(2013)

³⁴ 「改正附属書VI及びNO_xテクニカルコード(2008)に基づくNO_x鑑定要領」の「第2 改正NO_x規制」参照

図 4 NOx 放出量規制グラフ



これらの規制の下、船用エンジンメーカーは、テクニカルコードに従って NOx 放出量を算定した上で、NOx 放出量規制に適合することを検証するために必要な情報を記載したテクニカルファイルを作成し、主管庁又はその代行機関³⁵たる船級協会による検査を受ける必要がある。上記の検査の結果、船級協会により NOx 放出量規制に適合していることが確認されたエンジン³⁶には、認証書類であるエンジン国際大気汚染防止原動機証書に相当する書面（以下「EIAPP 証書³⁷」という。）が発行される運用となっている³⁸。HZME 及び IMEX において製造された船用エンジンの多くも、定格出力 130kW を超えるディーゼルエンジンであったため、HZME 及び IMEX においても各規制を遵守し、船級協会による検査を受け、EIAPP 証書の交付を受ける必要がある。

イ NOx放出量の計測及び算定の方法

テクニカルコード第 5 章は、上記の NOx 放出量を算定するために、エンジンメーカーが陸上運転において遵守しなければならない NOx 放出量の計測条件や計測方法につ

³⁵ 海洋汚染防止法（第 1 の 2(2)に定義。以下脚注において同じ。）第 19 条の 15 第 1 項及び第 2 項。日本船籍の場合、主管庁は国土交通省であり、認証業務の代行機関となる船級協会は日本海事協会となる。

³⁶ 親エンジン、メンバーエンジンいずれも認証がなされ、それぞれ認証書類が発行される。ただし、メンバーエンジンにおいては、排ガス成分濃度等を改めて計測して NOx 放出量を算定し、認証を取得するのではなく、親エンジンと同等の性質を有していることを別途証明することにより認証がなされ、認証書類を取得する運用となっている。

³⁷ 海洋汚染防止法上は、船級協会により交付される EIAPP 証書は、海洋汚染防止法第 19 条の 15 第 2 項において「国際大気汚染防止原動機証書に相当する書面」とされており、同項により国土交通大臣が交付した「国際大気汚染防止原動機証書」とみなすとされている。なお、テクニカルファイルは同条が規定する「原動機取扱引書」を指す。

³⁸ 船主は、その所有する船舶にエンジンを設置する際には、原則として国際大気汚染防止原動機証書の交付を受けたエンジンを設置しなければならない（海洋汚染防止法第 19 条の 7、55 条）。また、テクニカルコード上も、EIAPP 証書が発行されないエンジンについては船舶に設置できないこととされている（テクニカルコード 2.3.4）。なお、HZME 及び IMEX においては、EIAPP 証書が発行されないエンジンは基本的に顧客（造船所）に出荷しないこととしている。

いて定めている³⁹。なお、NOx 放出量の算定、つまり排ガス成分濃度の計測が必要とされるエンジンは基本的に親エンジンに限られ、特定のエンジングループの親エンジンと同一形式、同一仕様であることが認められたエンジンは、当該エンジングループのメンバーエンジンとして、排ガス成分濃度の計測を省略することができる⁴⁰。HZME 及び IMEX では、陸上内試運転（以下「内試」という。）及び公試の負荷試験において、上記計測方法に基づき、所定の負荷ごとの排ガス成分濃度及び燃料消費量等を計測した上で、NOx 放出量を算定していた（以下、上記の手法にて算定された NOx 放出量を「**NOx 放出量実測値**」という。）。また、テクニカルコードでは、NOx 放出量実測値に加え、① ISO で定められた環境条件と②最大圧力、掃気温度、及びタービン背圧の参照値⁴¹に基づいて補正し、重み付け平均した NOx 放出量の算定も求められていることから、HZME 及び IMEX においては当該値も算定し、ISO reference performance 値（NOx 放出量 Reference 値）として、テクニカルファイルに記載していた。さらに、テクニカルコードでは、実際に船舶にエンジンを搭載する際の調整等により NOx 放出量が若干変動した場合でも上記アに挙げた各規制値以下となることを確認するため、NOx 放出量の算定の基礎となる最大圧力、掃気温度、タービン背圧等の各パラメータが最大値まで変化した場合の NOx 放出量を算定することも求められていることから、有明工場及び IMEX の自主的な判断（NOx 放出量 Reference 値に対して余裕を持たせて算定するという判断）により、ライセンサーのガイダンスも参考にした上で、ISO max allowed operating values 値（NOx 放出量 Max 値）としてテクニカルファイルに記載していた。

ウ 燃料消費率とNOx放出量の関係

一般的に、その性質上、燃料消費率と NOx 放出量は負の相関関係（トレードオフの関係）にあると考えられている。すなわち、エンジンの燃料消費率が優れた状態（求められる出力を発生する際に消費する燃料の量が少ない状態）を実現するための性能調整を行うと、熱効率が低い状態となり、燃焼最高圧力が高くなる傾向にあり、これにより、NOx 放出量の算定に用いられるパラメータに影響が生じ、NOx 放出量は増加することに

³⁹ 具体的には、排ガス成分濃度の記録時間は10分以上と規定されているほか、NOx 濃度の評価については、（記録時間の）少なくとも最後の60秒間の記録データを平均してそれぞれの濃度を求める必要がある旨定められていることから、HZME 及び IMEX も上記方法に則り計測する必要がある。

⁴⁰ テクニカルファイルでは、特定の一般性能項目において、Tolerance と呼称される、メンバーエンジンが親エンジンと同等の性能を有すると評価されるために必要な基準値が記載されている（以下「**NOx トレランス**」という。トレランスとは、一定の幅で示される許容値のことをいう。）。特定の一般性能項目の計測値が、NOx トレランスを満たさない場合、当該エンジンはメンバーエンジンとは認められず、当該エンジンについては改めて NOx 排出量を計測する必要がある。なお、NOx トレランスは、HZME 及び IMEX が、ライセンサーの定めた NOx トレランスに従って設定していた。

⁴¹ 特定のグループエンジンの親エンジンを製造する際、HZME 及び IMEX が特定の一般性能項目について、ライセンサーの計画値を参考にして定める目標数値を指し、テクニカルファイル上は Reference value 値とも呼称されている。

なる⁴²。そのため、実際の物理現象下においては、燃料消費率が優れた状態（熱効率が
高い状態）を目指す、NOx 放出量が増加する（他方、NOx 放出量を低減しようとす
ると、燃料消費率が悪化する。）という意味で、両者は負の相関関係（トレードオフの関
係）にある。

(3) ライセンサーによる保証及び顧客との合意内容

以下では、ある一つの項目（例えば燃料消費率）について、顧客との間で合意した数
値、ライセンサーが設計値として設定した数値等、様々な数値を用いるところ、本報告
書上の用法は表 6 のとおりである。

表 6 本報告書上の定義

定義	意味
計画値	ライセンサーが設計値として設定した数値及び範囲
目標数値・ 目標範囲	ライセンサーの設定した計画値を基に、HZME 又は IMEX 内で目標として設定さ れる数値及び範囲（ライセンサーの計画値そのものではない。）
保証値	顧客との間で合意された数値及び範囲
実測値	実際の試験において計測された数値

ア ライセンサーが保証する値

ライセンサーは、HZME 及び IMEX がライセンス情報に従ってエンジンを製造・組み立
てた場合には、①ライセンサーが規定する連続最大出力（負荷 100%の時の出力）を満
たすエンジンを製造できること、及び②ライセンサーが示す燃料消費率の許容値（トレ
ランス）の範囲で製造できることを保証している。なお、燃料消費率及びそのトレラン
スは、一つの負荷段階においてのみ保証される。

イ 顧客との合意内容

上記のとおり、燃料消費率及び連続最大出力はライセンサーによる保証値の対象で
あるところ、HZME 及び IMEX では、一つの負荷における燃料消費率並びに出力及び回転
数が顧客との間での必須の合意事項とされている。なお、顧客側が、一つの負荷段階を
選定するため、当該負荷段階における数値が HZME 又は IMEX と顧客の間の保証値とな
り、さらにライセンサーによる保証の対象となる。また、NOx 規制値についても顧客と
の間での必須の合意事項とされている。したがって、表 7 の項目については、常に顧客
仕様に含まれる項目である。

⁴² 塚原茂司、高橋眞太郎「データに見る船用ディーゼルエンジンの特徴(その 2)」(日本マリンエンジニア
リング学会誌第 37 巻第 5 号) 42 頁

表7 顧客との合意事項

項目	具体的な合意内容
燃料消費率	公試時の顧客指定出力にて ●g/kWh+トレランス% (保証値)
出力・回転数	公試時の連続最大出力にて ●kW×●min-1
NOx 規制値	NOx 規制値の Tier I ~Ⅲ

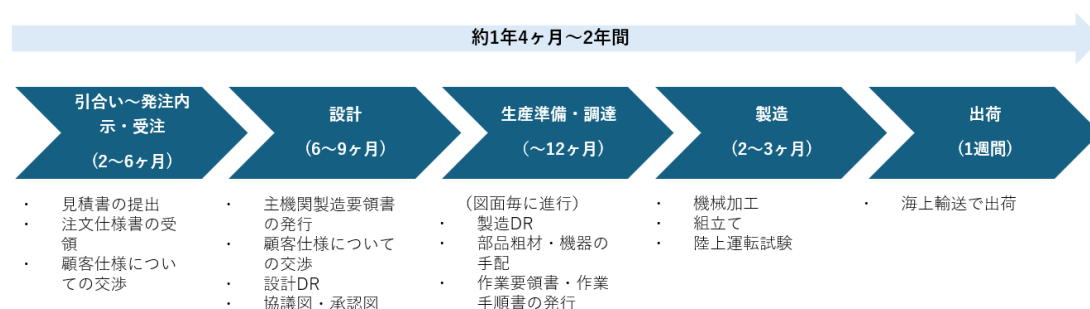
他方、一般性能項目については、排ガス温度、掃気温度、シリンダ圧力、掃気圧及び最大圧力等の多岐にわたる項目のうち一部についてライセンサーによる計画値（目標範囲の場合もある。）が定められている。基本的には、顧客との間で保証値として明確に合意されるものではないが⁴³、顧客が計画値や目標範囲を充足することを強く期待している一般性能項目が一部存在する。

2 有明工場⁴⁴の船用エンジン事業部門における不適切行為

(1) 業務プロセス

有明工場における受注から出荷に至るまでの業務プロセスの概要は、図5のとおりであるが、以下では、不適切行為に関連する検査プロセスを中心に説明する。

図5 受注から出荷までの流れ



⁴³ 一部の一般性能項目については、HZME 及び IMEX において、顧客がエンジン性能を確認するための参考として、ライセンサーが示している計画値・目標範囲や社内を設定した目標範囲、及び実測値を顧客に対して提出している場合があり、そのうちの一部については、これらの実測値が計画値や目標範囲を満たすことが顧客から期待されている。

⁴⁴ 本項で述べる不適切行為は、遅くとも 1980 年代から行われていたことが確認されており、不適切行為が行われていた期間の大半は、当社の有明工場であったことから、本項ないし第 6 では、従前の当社有明工場の船用エンジン事業部門と現在の HZME を併せて「有明工場」と表記する（第 7 では、現在又は今後の組織については、「HZME」と表記している場合がある。）。

ア 陸上運転試験の内容及び流れ

陸上運転試験は、工場で組み立てられたエンジンについて、複数の負荷段階における出力、回転数及び燃料消費量を確認する目的の下、工場内で実施される試験であり、機関性能確認及びNOx計測が行われる。陸上運転試験の大きな流れとしては、まず摺り合わせ運転を実施し、摺り合わせ運転終了後に、親エンジンの場合はマッチング運転において実測値が計画値、保証値又は目標範囲を満たしているかの確認を行う。マッチング運転において、計画値、保証値又は目標範囲を満たしていない場合は、部品交換等の調整を行うことがある。その後、内試に進み、最終的に顧客及び船級協会担当者の立会いの下で公試を行う。

(ア) 摺り合わせ運転

摺り合わせ運転は、エンジンのなじみ運転であり、金属同士を摺り合わせることで初期的摩耗により滑らかな摺動を得ることを目的として行われる。

(イ) マッチング運転

マッチング運転とは、親エンジンのみにおいて実施するものであり⁴⁵、摺り合わせ運転終了後の実測値がライセンサーの計画値や当該計画値を基にした目標範囲を満たしているかを確認し、必要に応じて性能に影響する部品の交換やその動作の調整を行うものである。マッチング運転が終了した後、必要に応じて過給機カット運転を行い、問題がないことを確認できれば、内試に移るものとされている。

(ウ) 内試

内試とは、公試の前に有明工場内で実施され、公試の予行試験という位置付けである。そのため、内試においては、燃料消費量等のエンジン性能に関する計測が実施される。親エンジンの場合は、NOxに関する計測も併せて実施される。内試においては、エンジンの性能に関する試験は品質保証部品質保証2グループ（以下「**品証2グループ**」という。）が主導し、排ガス成分濃度計測については企画部性能グループ（以下「**性能グループ**」という。）が担当している。

(エ) 公試

舶用エンジンの性能を確認するための内試を終えた後、顧客及び船級協会担当者の立会いの下、公試が実施される。公試を担当する部署や試験の流れについては基本的に上記内試と共通である。公試は、公式の試験として実施されるものであり、顧客は公試の記録を基にそのエンジンが顧客仕様に適合しているかを確認し、船級協会は公

⁴⁵ メンバーエンジンでは、親エンジンと同じ部品を使用するため、マッチング運転は行うことができない。

試の記録を基に NOx 放出量が規制値内に収まっているかを確認する⁴⁶。

性能グループは、公試の 1 週間ないし 3 週間後に公試運転記録（以下「**公試記録**」という。）⁴⁷を作成し、設計部計画設計グループが、顧客及び船主に対し、公試記録を提出する。また、性能グループは、上記作成作業と並行して、排ガス成分濃度等の計測結果が記載されたテクニカルファイル及び付随資料(Supportive Document)を作成し、品質保証部品質保証 1 グループ（以下「**品証 1 グループ**」という。）がそれらを公試記録と併せて船級協会に提出する⁴⁸。

イ 陸上運転試験（負荷試験）の具体的な計測項目

（ア） 負荷試験の内容

負荷試験⁴⁹では、(a) 摺り合わせ運転、(b) マッチング運転及び(c) 内試において、所定の負荷に達した状態で燃料消費量等が計測され、(d) 公試においても基本的にこれらと同じ負荷に達した状態で燃料消費量等が計測される。その他必要に応じて、顧客との合意に基づき燃費を保証する対象となる負荷段階（以下「**保証点**」という。）等で計測することを顧客から要求される場合がある。

（イ） 負荷試験の計測項目

負荷試験では、燃料消費率等の保証値が決められた項目の算定等にも用いられる燃料消費量、回転数、水制動機荷重値(トルク)、その他一般性能の項目が負荷段階ごとに計測される。このうち、燃料消費量、回転数、水制動機荷重値(トルク)の計測結果は、それ自体が船級協会や顧客に提出される。他方、一般性能については、計測された全ての一般性能値自体を顧客や船級協会に提出しているわけではないものの、一部の一般性能値（最大圧力、シリンダ圧力等）はそれ自体を公試記録又はテクニカルファイルに記載して顧客や船級協会に提出する場合がある。

ウ 不適合品の処理

有明工場では、顧客仕様等に適合しない「不適合」に関する取扱いを定めた社内規程

⁴⁶ 公試の結果、機関性能が計画値、保証値又は目標範囲を満たしていないことや、NOx 放出量が規制値内に収まっていないことが確認された場合には、エンジンの部品を調整するなどした後に再度公試をやり直す必要があると考えられている。

⁴⁷ 公試記録には、燃料消費率、水制動機荷重値(トルク)、エンジン出力等が記載されるが、NOx 放出量及び NOx 濃度の記載はない。

⁴⁸ テクニカルファイルの提出を受けた船級協会は、その内容を確認し、承認する場合には、EIAPP 証書を発行する。その後、品証 1 グループは、EIAPP 証書及びテクニカルファイルを顧客に提出する。

⁴⁹ 陸上運転試験のうち、複数の負荷段階における出力、機関回転速度及び燃料消費量等を確認することを目的とする試験を負荷試験という。また、負荷とは、出力を発生させること、又はその際に発生した出力のことをいう。なお、公試においては、負荷試験以外にも、始動試験、ガバナ試験等の複数の試験項目がある。

上、摺り合わせ運転から公試の過程で不適合が発見された場合には、本来は、不適合を発見した部門が、不適合の内容を記入した不適合報告書を品証 1 グループに提出し、品証 1 グループが、不適合の状態及び識別・隔離状況を確認の上、不適合品の処置を当該不適合報告書に記入し関係部門に回付した後、処置を担当するグループ・課が、当該不適合報告書に記載された処置要領⁵⁰に従って処置を実施する必要があった。しかし、これまでの品質保証部や企画部においては、1999 年以降に公試が行われた船用エンジンについては全て燃料消費量を改ざんしており、また、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する可能性がある場合には、下記(2)ウ(ウ)のとおり、規制値の範囲内に収まるように数値を改ざんしていたため、「不適合」として想定されたルール上の対応をとることなく、陸上運転試験を終了していた。

(2) 不適切行為の内容

ア 不適切行為の概要及び各不適切行為の関係

有明工場における船用エンジンに関する不適切行為は、燃料消費量の改ざん（下記イ）、排ガス成分濃度の改ざん（下記ウ）、水制動機荷重値（トルク）の調整（下記エ）、一般性能値の改ざん等（下記オ）に加え、本調査を通して判明した開放検査に関する不適切行為（下記カ）及び潤滑油の清浄度チェックに関する不適切行為（下記キ）の計 6 事案である。

各不適切行為の具体的な内容は下記のとおりであるが、(i)燃料消費率の算定には、燃料消費量、水制動機荷重値（トルク）及び一般性能が用いられるため、燃料消費量の改ざん、水制動機荷重値（トルク）の調整及び一般性能の改ざんにより、顧客及び船級協会に示す燃料消費率に影響が生じていた。また、(ii)NOx 放出量の算定には、燃料消費量、水制動機荷重値（トルク）、排ガス成分濃度及び一般性能値が用いられるため、燃料消費量の改ざん、水制動機荷重値（トルク）の調整、排ガス成分濃度の改ざん及び一般性能値の改ざんにより、船級協会に示す NOx 放出量に影響が生じていた。

イ 燃料消費量の改ざん

(ア) 燃料消費量の計測

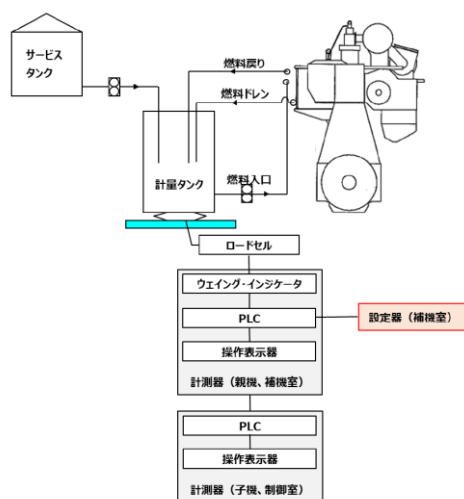
有明工場では、負荷試験において、燃料消費量計測装置（以下「燃費計」という。）を使用し、所定の負荷ごとの燃料消費量を計測した上で、これを基に燃料消費率を算定している。公試における計測結果については、顧客及び船主に提出する公試記録において燃料消費率を、また顧客、船主及び船級協会に対して提出するテクニカルファ

⁵⁰ 不適合品は、特採、補修、再加工、廃却等の方法によって処置される必要がある。特採とは、規定の要求事項を満たしていないものの、品質上問題ないことを前提に特別に使用することをいうが、特採の対象が顧客要求（顧客仕様書や顧客承認図書等の記載内容）に影響する場合は、必ず顧客へ報告し、了承を得なければならない。また、特採を適用する場合には、その旨記録に残す必要がある。

イルにおいて燃料消費量及び燃料消費率を記載していた⁵¹。

燃料消費量の具体的な計測としては、一定時間（10 分間）当たりの燃料消費量を計測している。すなわち、燃料を計量タンクに入れて運転を開始し、予定された（NOx テクニカルコードに定められた）負荷に達した（整定した）状態で、エンジンの運転状態を安定させるために 10 分間運転した後に計測を開始すると、計量タンク内の燃料が計量タンクからエンジンへ供給、消費され、エンジンの運転により消費されなかった燃料が計量タンクに戻り、10 分間経過後、計測開始前の計量タンク重量と 10 分経過後の計量タンク重量の差分が、10 分間の燃料消費量として自動的に計測される（図 6 参照）。このように計測された燃料消費量は、燃費計の操作表示器に表示されるとともに、計測用紙に印字される。

図 6 燃料消費量の計測方法



有明工場では、製造部組立課組立係（以下「**組立係**」という。）の計測担当者が上記方法で燃料消費量の計測を実施し、その結果を記録用紙に手書きで記録する。当該記録用紙の回付を受けた品証 2 グループ又は性能グループの担当者は、燃料消費率等を計算するためのエクセルファイル（以下「**性能計算エクセルファイル**」という。）に、燃料消費量の実測値を入力し、燃料消費率を算定した上で、それを出力した公試記録を顧客及び船主に提出する。

⁵¹ 顧客からは、公試における計測結果に加えて、公試では計測しないが、内試で計測する負荷条件下における燃料消費率の値を提出するよう求められることがある。そのような場合には、負荷試験における特定の負荷での計測を、公試ではなく内試において実施し、その結果を公試記録に添付して顧客に提出することがある。

(イ) 燃費計における設定器導入の経緯⁵²

上記(ア)で挙げた燃費計には、燃料消費量を実際の計測結果にかかわらず任意の値に変更することができる機能を有する「補正值設定器」(以下「設定器」という。)が付属されており、下記(ウ)b のとおり、有明工場では、それを用いて燃料消費量の値を改ざんすることが可能となっていた⁵³。有明工場では、最初にこのような設定器が導入された時期や経緯は明らかではないものの、遅くとも 1993 年 6 月頃には、設定器が付属した燃費計を用いた燃料消費量の計測が行われていた。なお、遅くとも 2015 年頃には全ての定盤(A 定盤、B 定盤及び T 定盤)に設定器の備わった燃費計が実装された状態となった。

(ウ) 不適切行為の態様

燃料消費率が保証値を満たさないことが判明した場合、本来であれば、エンジンを再調整し、公試で保証値を満たすよう改善を行って再計測を実施したり、顧客に計測結果を説明して、保証値からの齟齬につき承認を得て負荷試験を終了したりするといった対応をとる必要があった。しかし、有明工場では、そのような対応がとられることはなく、以下のような燃料消費量の改ざん(及びこれによる燃料消費率の改ざん)が行われていた⁵⁴。

a 設定器を用いない燃料消費量の改ざん

本調査において、明確な始期や経緯等は明らかにならなかったものの、遅くとも 1981 年頃以降、当時の燃料消費量の計測担当者により、公試において、本来の計測時間よりも早く計測を止める方法により燃料消費量を実際よりも少なく見せる改ざんが行われていた。具体的には、本来であれば 10 分間の燃料消費量を計測した上で燃料消費率を計算しなければならないところ、当時の計測担当者はストップウォッチを用いて、又は(1997 年 7 月 10 日以降は)燃費計の機能を用いて、実際には 10 分よりも 10 秒程度短い時間で燃料消費量を計測し、これを 10 分間計測した燃料消

⁵² なお、設定器は、プログラム及び補正值を入力できる装置のいずれも、本件不適切行為が公表されてから初めての公試(2024 年 7 月 22 日)以降、公試で使用する予定の定盤に設定器が導入されている場合に随時除去しており、遅くとも当社が「(開示事項の経過) 当社グループにおける船用エンジン事業に関する不適切行為について」と題する資料にて公表した 2024 年 9 月 17 日までは、全ての定盤から設定器が除去されていた。

⁵³ 設定器の機能は、0 以外の数字(補正值)が入力された場合に、燃費計に表示・印字される燃料消費量の値が、実際の燃料消費量の値にかかわらず当該補正值の値となるというものであった。

⁵⁴ 公試における設定器を用いた改ざんのほかに、脚注 51 に記載した、顧客の要求に基づき負荷試験における特定の負荷での計測を内試で実施し、その結果を公試記録に添付して顧客に提出する場合において、性能グループが当該内試の実際の計測結果を残した上で、実際の計測結果と異なる値に書き換える不適切行為も存在した。

費量と偽った上⁵⁵で、当該燃料消費量に基づく燃料消費率を算定し、顧客に提出していた。なお、遅くとも 2006 年頃までには、このような態様の改ざんは行われなくなった。

b 設定器を使用した燃料消費量の改ざん

本調査において、有明工場における燃料消費量の改ざんが始まった明確な時期や経緯は明らかにならなかったものの、遅くとも、設定器が付属した燃費計が導入されたと推測される 1993 年 6 月頃から 2024 年 7 月までの間、設定器を用いた燃料消費量の改ざんが行われていた。時期や顧客によって目的や行為態様は異なる可能性があるものの、遅くとも 2006 年頃から 2024 年 7 月までの間は、(i)計測対象が親エンジンの場合、性能グループの担当者は、公試が実施される日の朝までに、各負荷段階で設定器に入力すべき数値が記載された用紙⁵⁶を品証 2 グループの担当者に渡し、品証 2 グループの担当者は、各負荷での運転開始前の時点でこれに従った燃料消費量の数値を設定器に入力することにより、公試の際に燃費計に表示・印字される燃料消費量の値を改ざんしていた。また、(ii)計測対象がメンバーエンジンの場合、性能グループの担当者は、メンバーエンジンの内試における負荷ごとの燃料消費率が記録された折れ線グラフと、親エンジンの負荷ごとの燃料消費率（顧客報告値）が記録された折れ線グラフを比較し、前者が後者におおむね一致するような燃料消費量を逆算した上で、当該数値の記載された用紙を品証 2 グループの担当者に渡し、品証 2 グループの担当者が上記と同様の方法で改ざんを行っていた⁵⁷。

c 改ざんの経緯等

有明工場では、過去から継続して、①親エンジンの内試における燃料消費率の実測値が保証値又はライセンサーの示す計画値のトレランスや有明工場内で必要と考えたトレランスを満たさない、②メンバーエンジンの内試における燃料消費率の実測値が、親エンジンの燃料消費率の顧客報告値と一致していないなどの事情があった。有明工場では、このような事情があったことから、仮に内試時点では燃料消費率が保証値を満たしていた場合であっても、公試において燃料消費率が保証値を満たさない事態等が生じることを危惧し、燃料消費率の改ざんを行っていた。

⁵⁵ 例えば、10 分間計測すべきところを、9 分 51 秒経過した時点で計測を停止し、9 秒間分の燃料消費量の増加を抑えた上で、10 分間として燃料消費率を算定することで、実際の燃料消費率よりも低い値となるように調整していた。

⁵⁶ 公試終了後、改ざん用データが記録された用紙をシュレッダーで破棄することが、当時の暗黙のルールとなっていた。

⁵⁷ このような燃料消費量の改ざんは、下記エ(イ)にて述べる水制動機荷重値(トルク)の調整行為の結果とは関係なく実施されていた。

ウ 排ガス成分濃度の改ざん

(ア) 概要

上記 1(2)イのとおり、有明工場では、公試においてテクニカルコードに基づき排ガス成分濃度及び排ガス流量を計測し、それらの値に基づいて NOx 放出量を算定した上で、これを記載したテクニカルファイルを作成し、船級協会に提出することが求められていた。しかし、下記(ウ)のとおり、有明工場の NOx 算定担当者は、再計測やエンジンの再調整による公試スケジュールの圧迫や、船級協会に認証されない事態等を避けるため、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過することが推測される場合、公試にて又は公試後に NOx 放出量を算定する際に、NOx 放出量 Max 値が規制値以下となるように排ガス成分濃度の数値を改ざんしてテクニカルファイルを作成し、船級協会に提出していた。

(イ) 排ガス成分濃度の計測及びNOx放出量の算定の概要

有明工場における排ガス成分濃度の計測及び NOx 放出量の算定は、大要以下の流れを辿る。まず、NOx の計測担当者は、燃料消費量の計測と同時に排ガス成分濃度の計測を開始する。計測値は NOx 計測用に作成、管理している用紙（以下「**NOx 計測記録用紙**」という。）に記録され、NOx 算定担当者が、性能グループにて管理している NOx 放出量算定用のエクセルファイル（以下「**NOx 放出量算定用エクセルファイル**」という。）に NOx 計測記録用紙に記録された計測結果を入力し、NOx 放出量の算定を行う。このような計測を経て、公試における排ガス成分濃度の計測及びその後の NOx 放出量を算定した結果、規制値を満たさないことが判明した場合には、エンジンの諸性能項目の調整を実施した上で、負荷試験を改めて実施することになる。公試終了後、NOx 放出量（NOx 放出量 Reference 値及び NOx 放出量 Max 値を含む⁵⁸。）を正式に算定し、テクニカルファイル及び付随資料（Supportive Document）を作成の上、公試から約 2 週間から 1 か月後に船級協会に提出する。

(ウ) 不適切行為の態様及び経緯

有明工場の NOx 算定担当者は、ライセンスエンジンに関しては、ライセンサーのガイドンス等により、NOx 放出量 Max 値が規制値以下とならなければ船級協会から認証を受けることができないと認識していた。このような状況下において、本来であればテクニカルコードに基づき算定された NOx 放出量をテクニカルファイルに記載する必要があるにもかかわらず、NOx 算定担当者は、公試中に NOx 放出量 Max 値が規制値

⁵⁸ 計測シートは、NOx 放出量実測値、NOx 放出量 Reference 値及び NOx 放出量 Max 値が同時に算出されるように作成されていたとのことであり、NOx 算定担当者は、NOx 放出量 Max 値が規制値以下とする必要があるものと考え、そのうち NOx 放出量 Max 値のみを確認していた。

を超過する見込みとなった場合、船級協会の認証を得る目的⁵⁹で、計測値を NOx 計測記録用紙に転記する際に、算定される NOx 放出量 Max 値が規制値以下となるように排ガス成分濃度を改ざんして記入した上で、NOx 放出量算定用エクセルファイルに入力し、NOx 放出量 Reference 値及び NOx 放出量 Max 値を算定し、テクニカルファイルに記載して顧客及び船級協会に提出していた⁶⁰。上記改ざん行為が行われた経緯はおおむね以下のとおりであった。すなわち、遅くとも一次規制(Tier I)の適用が開始された 2000 年頃から、NOx 算定担当者は、算定される NOx 放出量 Max 値が規制値を超過することが判明した場合、排ガス成分濃度の改ざんを行うようになった。

このような不適切行為についての具体的な関与者の範囲は明らかではないものの、2000 年代前半頃、当時の NOx 放出量算定業務に従事していた担当者は、NOx 放出量が規制値を満たさない場合に上司に相談したところ、上司からは、NOx 放出量の算定の根拠となる排ガス成分濃度を低く改ざんする趣旨の指示を受けたことから、改ざんを行った。また当該担当者は、当該指示を受けた後は、必ずしも毎回上司に相談せずに自身の判断により改ざんを行ったこともあった。

二次規制(Tier II)が施行された 2011 年以降は、NOx 放出量規制がより厳しくなったことから、顧客の要求を満たす燃料消費率を目指しながら NOx 放出量規制を遵守することが一層難しくなった。このような状況は三次規制(Tier III)が施行された 2016 年以降も変化せず、公試で NOx 放出量の算定結果が規制値を満たさない場合には排ガス成分濃度の改ざんを行うことが担当者間で引き継がれ、改ざんが常態化していった。

エ 水制動機荷重値(トルク)の調整

(ア) 水制動機荷重値(トルク)の計測方法

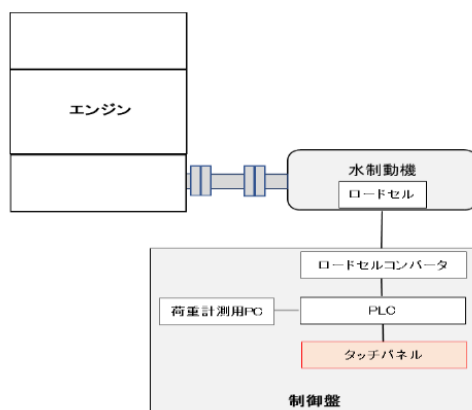
有明工場では、水制動機の設定内容や計測結果等がデジタル表示される制御盤が付属された水制動機が用いられているところ、品証 2 グループの担当者が、水制動機の

⁵⁹ また、1(2)ウのとおり、一般論として NOx 放出量と燃料消費率はトレードオフの関係にあることから、NOx 放出量が規制値を大幅に下回っていることが判明した場合、燃料消費率をより良くするよう顧客から要求されるおそれがあった。そのような要求を避けるため、性能グループの NOx 算定担当者は、NOx 放出量の規制値を満たす範囲内であえて大きく算定する目的で、排ガス成分濃度を実際よりも高い数値に改ざんした上で、当該数値に基づいてテクニカルファイルを作成し、顧客及び船級協会に提出したことがあった。

⁶⁰ このような改ざんのほかにも、ゼロ・スパンガス調整結果の改ざんも確認された。すなわち、公試における排ガス成分濃度の計測においては、ゼロ・スパンガス調整を行うことによって計測感度の差を確認し、計測器が適切に排ガス成分濃度を計測することが可能か否かを確認する必要があったほか、計測感度の差が 2%を超えた場合には、それが判明した時点で負荷試験を中止し、分析器の校正等を実施した上で、負荷試験を再度実施する必要があった。しかし、性能グループの計測担当者は、計測感度の差が 2%を超えた場合でも、再計測による時間的負担を回避すること等を目的として、試験開始前後の計測感度の差が 2%以下であったと偽り、虚偽の数値(計測感度の差)を NOx 計測記録用紙に記入の上、船級協会担当者に提出していた。このようなゼロ・スパン調整結果の改ざんも一次規制(Tier I)が適用されるエンジンの製造が開始された遅くとも 1999 年頃以降に行われ、具体的な時期は明らかではないものの、船級協会担当者による詳細な確認が行われるようになった 2000 年代後半以降は、ゼロ・スパンガス調整結果の改ざんは行われなくなった可能性がある。

制御盤を操作して負荷ごとに所定の水制動機荷重値(トルク)を設定し、水制動機のロードセルにて計測する(図7参照)⁶¹。そして、水制動機荷重値(トルク)の計測結果は制御盤のタッチパネル画面に表示され、接続されているパソコンにおいて、10分間の水制動機荷重値の平均値を計測し、組立係の担当者が、計測結果を記録用紙に手書きで記録する。

図7 水制動機荷重計測システム



(イ) 不適切行為の態様

性能グループ及び品証2グループの担当者は、水制動機に備わっているゲイン調整機能⁶²を用いて、制御盤のモニタ画面に表示される水制動機荷重値(トルク)について、実測値よりも増加又は減少させる調整を行っていた(以下「**ゲイン調整行為**」という。)。具体的なゲイン調整行為の態様は、時期や担当者によって異なるものの、本調査の結果判明した主な行為態様は、以下のとおりである⁶³。

まず、(i)親エンジンの場合には、性能グループが、摺り合わせ運転、マッチング運転及び内試の計測結果を性能計算エクセルファイルに入力し、エンジンの諸性能項目のグラフ(以下「**性能曲線**」という。)を作成し、ライセンサーが規定する計画値の性能曲線と比較して両者の整合性を確認していた。上記の確認結果を踏まえて、必要に応じてエンジン性能に影響する部品の調整及び交換等を行い、エンジン性能の調整を行っていたが、このようなエンジン性能の調整を行っても、計測結果の性能曲線とライセンサーが規定する性能曲線がなお整合しないような場合等において、性能グループが、複数のエンジン性能の値が整合するようにゲイン調整の割合(表示値を実測値よりも増加又は減少させる割合。以下「**ゲイン調整率**」という。)を検討し、品証2

⁶¹ 計測された荷重は水制動機制御盤のロードセルコンバータを介して制御盤に取り込まれる。

⁶² 水制動機に備わっているゲイン調整機能は、通常は表示されず、特別な操作方法を知っている者しか表示できない画面で利用可能となっていた。

⁶³ 2015年以前には異なる運用でゲイン調整の可否やゲイン調整率の判断がなされていた可能性がある。

グループに対し当該ゲイン調整率を口頭で指示していた。そして、品証 2 グループは、当該指示に従って、水制動機の制御盤に当該ゲイン調整率を入力し、ゲイン調整行為を行っていた。一方、(ii)メンバーエンジンの場合は、親エンジンと同じゲイン調整率をあらかじめ設定して摺り合わせ運転や内試を実施していた。そして、当該計測結果の性能曲線と親エンジンの性能曲線を比較し、両者が整合しない場合には、個別にゲイン調整率を検討し、ゲイン調整行為を行っていた。このように、親エンジン又はメンバーエンジンのいずれの場合においても、ゲイン調整率は、内試の前段階のタイミングで確定され、一旦これが確定した後の運転は、当該ゲイン調整率が設定された状態で実施されていた。

ゲイン調整行為の目的については、①水制動機荷重値(トルク)は、経年劣化等により一定の誤差が生じるという認識の下、そうした誤差を補正してより確からしい水制動機荷重値(トルク)を表示する目的、②公試までに部品交換等によるエンジン性能の調整が奏功しない場合に、エンジン性能の実測値(特に排ガス温度及び掃気圧の実測値)を顧客の保証値ないしライセンサーが規定する計画値の範囲内に見せる目的や、③(燃料消費量を任意の値に改ざんするための設定器が導入される以前には、)燃料消費率の保証値を満たす目的等が確認された⁶⁴。

オ 一般性能値の改ざん等

(ア) 一般性能値の計測方法

原則として、組立係の担当者が、内試及び公試時における負荷試験の中で、あらかじめ社内で定めていた複数の計測エリアにおいて、負荷段階ごとに、一般性能項目の計測を行い、計測結果を手書きで記録用紙に記入する。その後の記録作成の流れは内試と公試とで異なるものの、計測結果は品証 2 グループを介して性能グループの担当者に共有され、同担当者は、顧客に提出したエンジン性能値(計画値及び目標範囲)に照らして乖離がないか確認を行った上で、グループ内で作成、管理する一般性能管理用エクセルファイルに測定結果を転記し、当該エクセルファイルを用いて公試記録及びテクニカルファイルを作成する。

⁶⁴ 有明工場においては、2014 年 10 月に水制動機の計測精度の検証を実施し、当該検証の結果、水制動機はエンジンの実際のトルクを精度良く計測できていると推定されること、また、従来有明工場が実施してきたゲイン調整のうち、プラス方向にゲイン調整をすることで実際の荷重値よりも表示される荷重値を大きくすることは適切ではないと判断した。しかし、同年 12 月に実施された有明工場の社内会議においては、当該検証結果等を踏まえ、①親エンジンについては、初期のゲイン調整率を 0%とした上でマッチング運転の際にゲイン調整率の変更要否を確認すること、②メンバーエンジンについては、親エンジンと同じゲイン調整率で陸上運転を行うという方針が決定され、これ以降は、当該方針に沿ったゲイン調整行為が継続された。

(イ) 不適切行為の態様

有明工場で実施した本社内調査では、111 台のエンジンで一般性能値の差異が確認された。差異が確認された一般性能項目は多岐にわたっており、全ての差異の具体的な理由を特定することは困難であった。もっとも、顧客等に示す数値の意図的な改ざん⁶⁵のほか、過失による差異⁶⁶もある。このうち、意図的な改ざんは、性能グループの担当者が、スケジュールを守りつつ、計測値を顧客が期待する計画値や目標範囲に収めるために、品証 2 グループの担当者とも相談の上、手書きの計測記録用紙に記入された実測値とは異なる値を一般性能管理用エクセルファイルに入力するという方法で行われていた。

カ 開放検査に関する不適切行為

(ア) 開放検査の概要

開放検査とは、公試の終了後、顧客、船主及び船級協会担当者の立ち会いのもと、顧客又は船主が指定したシリンダを分解し、部品の状態（傷の有無・程度等）を確認する検査である。開放検査の合否判定に関する明確な基準は定められておらず、個別案件ごとに顧客及び船主が合否を判定する。開放検査の結果、顧客及び船主の承認（合格）を得られた場合には、公試直後に顧客及び船主に提出する公試後の打合せ記録にその旨が記載されるほか、開放した部品の写真集（OVERHAUL INSPECTION PHOTOS）が顧客及び船主に提出される。他方で、開放検査の結果、顧客及び船主の承認（合格）を得ることができなかった場合には、顧客や船主の要求に応じて、新品の部品への交換、開放検査を行ったシリンダ以外のシリンダの開放検査の実施や、部品の交換後にエンジンの再運転を行った上で再度の開放検査の実施等といった対応を行う場合がある。

(イ) 不適切行為の態様

上記(ア)のとおり、開放検査では、本来、顧客及び船主に部品をそのままの状態で提示する必要があるが、組立係が分解したシリンダの部品に傷があり、顧客及び船主の承認（合格）を得ることができないおそれがあるときに、品証 2 グループの担当者の指示により組立係が傷の処置（軽微な傷の消去又は極小化）を行った上で、顧客及び船主に提示していた⁶⁷。また、傷の状態等から、部品の傷を処置することができない

⁶⁵ 一般性能を用いて算定する燃料消費率の数値を調整する目的のほか、実測値を一定の計画値や目標範囲の範囲内に収める目的、同一のエンジンの内試と公試の間等における実測値の差を小さくするといった目的で改ざんが行われた可能性がある。

⁶⁶ 計測用紙に記録された実測値が誤記であると判断して、計器の読み直しの後に正確と判断した数値を性能計算シートに入力した場合や、計測用紙に記録された実測値と異なる数値を誤って性能計算シートに入力した可能性がある。

⁶⁷ 組立係において、品証 2 グループの担当者が部品の状態を確認する前に、（品証 2 グループの担当者からの指示を待つことなく、）自らの判断で傷の処置を行う場合もあった。

場合には、あらかじめ組立係が保管していた部品（主軸受け）や、顧客又は船主が指定したのとは別のシリンダの部品を顧客及び船主に提示し、その写真を顧客及び船主に提出していた⁶⁸。なお、あらかじめ組立係が保管していた部品（主軸受け）を使用した場合には、その後、顧客及び船主に報告しないまま、傷の処置や部品交換を行ってエンジンを出荷していた。

上記不適切行為が行われた個別の案件や件数、具体的な時期等を客観的な資料で特定することは困難であったが、遅くとも 1995 年頃から 2024 年 7 月に本件不適切行為を公表するまでの間、上記不適切行為が行われていた可能性がある。

キ 潤滑油の清浄度チェックに関する不適切行為

（ア） 潤滑油の清浄度チェックの概要

陸上運転試験前の組立段階において、フラッシング⁶⁹中の潤滑油を、所定の出口パイプからサンプリングし、その清浄度を計測すること及び計測した潤滑油の清浄度⁷⁰を ISO 基準に収めることがライセンサーのガイダンスで求められている。有明工場では、組立係が、専用の計測機器を使用して、潤滑油の清浄度を計測し、計測機器から出力される計測結果が印字された用紙を品証 1 グループに回付する。潤滑油の清浄度が ISO 基準に収まっていない場合には、当該基準に収まるまでフラッシングを繰り返すことによって清浄度を改善する。なお、陸上運転試験前の組立段階において行われる潤滑油の清浄度の計測結果については、顧客から要求があった場合には、公試前の打合せ資料に記載して提出することとなっているが、清浄度の計測自体は、顧客への提出の有無にかかわらず、社内ルールとして必ず行うものとされている。また、顧客から要求があった場合には、陸上運転試験後の段階における潤滑油についても、その清浄度の計測を行い、計測結果を顧客に提出することがある。

（イ） 不適切行為の態様

具体的な不適切行為の態様は、時期や担当者によって異なるものの、陸上運転試験前のフラッシングにおいて潤滑油の清浄度を計測する際、所定の時間フラッシングを

⁶⁸ あらかじめ組立係が保管していた部品（主軸受け）や、顧客又は船主が指定したのとは別のシリンダの部品を使用する頻度は、当社及び HZME の社内調査の結果では年 1 回程度であり、直近 5 年間では 4 件確認されている。

⁶⁹ フラッシングとは、①タンクに貯まった潤滑油をポンプで引き上げ、②エンジンに向かう配管を通じてエンジンの上部に流し、③その潤滑油がエンジン下部に向かって垂れ流されていき、④垂れ流された潤滑油は油受けに運ばれ、⑤その油受けからまた配管を通してタンクに戻るということを繰り返す循環工程のことをいう。フラッシングの目的は、エンジン組立中に入り込んだ汚れを取り除くことと、潤滑油の清浄度を確保することである。各配管にいくつかフィルターがついた濾し器が設置されており、潤滑油中の異物がフィルターで濾過されるため、フラッシングによって潤滑油の清浄度は改善するとされている。

⁷⁰ 潤滑油の清浄度は、ライセンサーが定める等級（潤滑油中の異物の数や粒度により定められるもの）によって決まるものとされている。

行っても清浄度が確保できない場合、①当該エンジンに使用している潤滑油ではなく、別の定盤に使用している潤滑油からサンプリングしたり、②所定の出口パイプの潤滑油ではなく、濾し器で濾過された後の潤滑油からサンプリングしたり、③サンプリングした潤滑油に薬剤を投入し、清浄度を調整した上で計測に用いたりしていたことが確認された。また、顧客又は船主からの要求を受けて陸上運転試験後の段階において潤滑油の清浄度を計測する際にも、顧客又は船主からのクレームを回避するなどの目的で、上記①や②の方法でサンプリングした潤滑油を計測に用いていたことが確認された⁷¹。

上記不適切行為が行われた個別の案件や件数等については、客観的なデータや資料による特定ができず、上記不適切行為が行われるようになった具体的な始期についても不明である。なお、現在は、上記不適切行為が行われていないことを確認している。

(3) 不適切行為が発生・継続した経緯

ア ライセンスエンジンの燃料消費率に関する問題

有明工場は、1950 年、1971 年にそれぞれライセンサーとの間で締結された製造ライセンス契約に基づき、ライセンシーとして船用エンジンを製造して顧客である造船所に販売している。造船所及び船主において、燃料消費率は、船舶の運航コストに影響するため、特に関心の高い性能項目の一つである。しかし、有明工場においては、一部のライセンスエンジンについて、計画値である燃料消費率（それを基準として定めた保証値）を達成できない事例が少なからず発生しており、また、保証値を達成している場合でも、保証点以外の負荷段階における燃料消費率が悪いことを理由に顧客や船主からエンジンの再調整を求められることがあった。さらに、有明工場の公試担当部門⁷²は、保証値の範囲内であっても顧客が期待する水準に達しなければ、顧客からクレームを受け、エンジンの受取りを拒否され、又は継続的な受注を期待できなくなるおそれがあると考えていた。これらの事情を背景に、有明工場では、上記(2)のとおり、公試において計測する燃料消費率等の性能値を実際より良い数値に改ざんして顧客に提出するようになった。

イ 燃料消費率等の改ざん（遅くとも1980年代から）

有明工場では、遅くとも 1980 年代から、公試において、燃料消費量の計測時間を偽

⁷¹ ただし、陸上運転試験後の段階における潤滑油の清浄度の計測は、ライセンサーの要求事項ではなく、陸上運転試験後の段階における潤滑油の清浄度の ISO 基準は存在しないため、この段階における潤滑油の清浄度の計測では、陸上運転試験前の組立段階における潤滑油の清浄度の ISO 基準を参考的な基準として用いている。

⁷² 現在の性能グループ及び品証 2 グループを指す。

るなどして燃料消費率を改ざんして顧客に提出するようになった⁷³。新たに出荷するエンジンについても、過去のエンジンで提示した燃料消費率（改ざん後の数値）より悪い燃料消費率を顧客に提示した場合、その乖離の原因を追及され、過去の不正が発覚するおそれがあり、それを避けるためにも燃料消費量の改ざん（上記(2)イ）が繰り返されるようになった。また、有明工場では、エンジンの性能を保証値ないし計画値の範囲内に見せるなどの目的で、水制動機荷重値（トルク）の調整（上記(2)エ）や一般性能値の改ざん（上記(2)オ）も行われるようになった。以上の経緯により、有明工場の公試担当部門において、燃料消費率等の改ざんが定着し、遅くとも 1993 年 6 月頃には、燃料消費量の計測値を任意の数値に変更することができる機能を有する設定器まで用いるようになり、燃料消費率等の改ざんが公試業務の一環として組み込まれていった。

ウ N0x放出量（排ガス成分濃度）の改ざん（2000年頃から）

顧客は、一般に燃料消費率の低下を強く期待しているところ、燃料消費率は N0x 放出量とトレードオフの関係にあることもあり、2000 年に導入され段階的に強化された N0x 放出量規制に対して、船用エンジンメーカーは燃料消費率と N0x 放出量のどちらを優先してエンジン性能を調整するか判断において、厳しい対応を迫られることとなった。船級協会から EIAPP 証書の発行を受けるために N0x 放出量 Max 値を規制値以下とする必要があると認識していた有明工場の N0x 放出量算定担当部門⁷⁴は、上記(2)ウのとおり、2000 年頃から排ガス成分濃度の改ざんを行うようになった。

エ 不適切行為を認識していた有明工場長の対応（2009年4月から）

上記イのとおり、燃料消費率の改ざん等の不適切行為は、有明工場の公試担当部門において 1980 年代には行われていたところ、遅くとも 2009 年には、有明工場長⁷⁵も燃料消費率の改ざんを認識していた。2009 年 4 月に執行役員兼機械・インフラ本部原動機・プロセス機器事業部長兼有明工場長に就任した A 氏は、工場長就任前である 2000 年に製造部に異動した頃、運転係を務めていた同僚が行っている燃料消費率の改ざんを認識した。A 氏は、燃料消費率の改ざんが行われていることを認識しながら 2009 年 4 月に有明工場長に就任したが、改ざんの実態を確認して是正するなどの対応を全く行わ

⁷³ 特別調査委員会は、燃料消費率の改ざんが始まった時期及び経緯について調査を試みたが、1980 年代以前の関係資料は社内に保管されておらず、かつ、当時関係部署に在籍していた役職員は、本調査時点で HZ ME 又は当社グループを退職済みであった。これらの事情等により、燃料消費率の改ざんが始まった経緯や原因については不明であると言わざるを得ない。もっとも、2012 年 12 月に作成された社内資料によれば、明確な証拠はないものの同時点から「少なくとも 30 年位前」から燃料消費率の改ざんが継続していた。また、1993 年には燃料消費量の改ざんを行うための機能が燃費計に追加された（それに向けた工事業者との仕様書等のやりとりはその前年である 1992 年には行われていた。）。これらの事情等を総合すると、遅くとも 1980 年代には燃料消費率の改ざんが行われ、その後脈々と継承されてきたことが強く窺われる。

⁷⁴ 現在の性能グループを指す。

⁷⁵ 有明工場は 2009 年に有明機械工場から有明工場に改名されているが、以下、工場長を指す場合には時期を問わず「有明工場長」と表記する。

ず、また、代表取締役社長（B氏）、常務取締役兼機械・インフラ本部長等に情報を共有したり、後任の有明工場長に上記改ざんについて伝えたりすることもなかった（A氏はその後当社の取締役役に就任した。）。

オ 他社の内部告発と思われる文書（2009年8月）

2009年8月、A氏が執行役員兼機械・インフラ本部原動機・プロセス機器事業部長兼有明工場長を務めていた時期に、燃料消費率の偽装に関する他社の内部告発と思われる文書を当時の有明工場の品質保証部長が入手した。当該内部告発の書面には、燃料油の発熱量、燃料消費量（燃料消費時間）及び水制動機のブレーキ表示を偽装することにより燃料消費率を偽装していること、造船所、船主協会、船級協会、国土交通省等に当該書面を送付すること等が記載されていた。しかし、上記内部告発を契機として燃料消費率の改ざん等が是正されることはなかった。

カ 内部通報を受けた法務・コンプライアンス部門の対応（2012年12月）

2012年7月23日、イントラネット経由の通報窓口専用メールを利用して、有明工場における船用エンジンの燃費に関する不適切行為が顕名で通報された（以下「**本件内部通報**」という。）。その概要は、「船用エンジンの立会運転（出荷前の陸上での公試）の際の燃費計測において、あらかじめ計測機器を調整して顧客との間の保証値を満たす値が出るようにしている」という内容であった。通報窓口を所管する当社の法務・知財部長らが関係部門長に対して調査を指示し、2012年12月17日、当社の執行役員兼機械・インフラ本部機械事業部長兼有明工場長らが、法務・知財部長に対して調査結果を書面⁷⁶で報告した。当該調査により、船用ディーゼル機関の公試において燃料消費率を改ざんして顧客に提出していること、明確な証拠はないものの（報告書提出時点から）少なくとも30年ほど前から改ざんが行われてきたこと、具体的には、「燃料消費計測装置にあらかじめ計画した燃費値が出で来る元値を入力」したり、「制動機も少し軽くなるよう調整」したりしていたこと、ほぼ全てのエンジンを対象に改ざんを行っていること等が確認された⁷⁷。

2012年12月19日、法務・知財部長らは、通報窓口の所管部門（法務・知財部及び総務・人事部）を担当する当社の法務・コンプライアンス部門の担当取締役であったC氏に対し、上記調査結果等を書面で報告の上、対応について指示を仰いだ。したがって、

⁷⁶ なお、執行役員兼機械・インフラ本部機械事業部長兼有明工場長らから最初に提出された書面（2012年12月13日付け）では「改ざん」という文言が用いられていたところ、これを「調整」という文言に修正の上当初の作成日付（2012年12月17日付け）で押印して提出し直すよう2013年2月4日に法務・コンプライアンス部門が執行役員兼機械・インフラ本部機械事業部長兼有明工場長らに要請したという経緯がある。

⁷⁷ 他方、燃料消費量の改ざんがNOx放出量の算定に影響することや、一般性能の改ざんについては取り上げられなかった。

遅くとも 2012 年 12 月 19 日には、法務・コンプライアンス部門の担当取締役（C 氏）が船用エンジンの燃費に関する不適切行為を認識したといえる。また、上記書面は当時の当社執行役員兼総務・人事部長にも提出された。当該書面には、上記不適切行為は「契約履行上問題のある行為」であるが「何らかの法令・規則に違反するものではない」旨⁷⁸に加えて、人事措置として関与者に対する懲戒処分は行わず執行役員兼機械・インフラ本部機械事業部長兼有明工場長らに対する事実上の注意に止めること、燃費計測精度の向上、燃費改善に向けたライセンサーとの協議等の是正に向けた取組を検討・実施すること等の対応案も記載されていた。

このような報告を受けた C 氏は、直ちに不適切行為をやめて顧客に状況を説明して協議するよう指導するのではなく、将来に向けて燃費計測精度の向上、燃費改善に向けたライセンサーとの協議等を行う方針を承認し、当面の燃料消費率の改ざんの継続は容認した。C 氏は、当社の代表取締役会長兼社長であった B 氏を含む他の役員に対して上記不適切行為に関する報告や情報共有を行わず、また、C 氏による方針決定後、法務・コンプライアンス部門が議題を決定するコンプライアンス委員会において上記不適切行為が報告されることもなかった^{79, 80}。

このように、本件内部通報により法務・コンプライアンス部門及び担当取締役は 2012 年に燃料消費率の改ざんを認識したものの、それを契機として不適切行為が是正されることはなかった。

なお、C 氏は、その後、有明工場における燃料消費率の改ざんを認識しながら 2015 年 6 月から 2021 年 6 月まで当社の常勤監査役を務めた。法務・知財部長は、C 氏が常勤監査役に就任した後も、本件内部通報の通報者から共有を受けた他社の燃料消費率の偽装に係る訴訟の記事を C 氏に共有するなどしていたが、C 氏は、燃料消費率の改ざんを内部監査や監査役監査の俎上に載せず、あえてデータ改ざん等の不適切行為を確認するような質問をしたり、そのような監査の要否について他の監査役と協議したりすることを避けた。

キ 燃料消費率の改善に向けた取組（～2015年11月）

本件内部通報を踏まえ、有明工場では、2013 年から 2014 年頃にかけて、設計部長であった D 氏（D 氏はその後 HZME の取締役役に就任した。）を中心に、燃料消費量の計測機

⁷⁸ 法務・知財部は、当該判断をするに当たり顧問弁護士をはじめとした外部専門家の意見を求めなかった。

⁷⁹ 法務・知財部長がコンプライアンス委員会事務局名義で作成した「㊟」と題する書面には、本件内部通報の調査結果や今後の対応が記載されているが、当該書面がコンプライアンス委員会に提出されたことは確認されなかった。

⁸⁰ さらに、コンプライアンス委員会において、ヘルプラインの通報実績が報告される際にも、「2012 年度には 5 件の通報（パワハラ等）があった」といった程度の口頭報告にとどまり、上記不適切行為に関する通報があったこと自体も報告されなかった。

器や計測方法の精度検証等の取組が順次実施された⁸¹ものの、一部の機種燃料消費率について保証値を達成できない原因や、その他の機種燃料消費率についても計測値のばらつきにより安定的に保証値を達成できない原因を突き止めるには至らなかった。また、2015 年 1 月以降、有明工場設計部は、ライセンサーに対し、一部の機種についてカタログ記載の燃料消費率を達成できない実態を伝え、設計の改善を求めたものの、抜本的な解決には至らなかった。

当社の法務・知財部長は、2015 年 9 月、D 氏から報告を受けて、上記のとおり燃料消費率の改善に向けた取組は抜本的解決に至らず、燃料消費率の改ざんはなお継続している状況を認識した。法務・知財部長は、燃料消費率の改ざんをやめることができないか関係者に質問したが、他ライセンサーでも同様の状況になっているのだろうという憶測に基づき「本件が表に出れば全てのエンジンメーカーがエンジンを生産できなくなる」等と言われ、それ以上の対応を行わなかった。本件内部通報の通報者は、2012 年以降、法務・コンプライアンス部門との間でやり取りを続けていたものの、燃料消費率の改ざんが未だ是正されていない状況を踏まえ、2015 年 11 月 8 日、法務・知財部長に対し、不正を継続するほかないのであれば船用エンジン事業から撤退するか、あるいは不正の存在を他社に先んじて公表することで業界の信頼を得ることを検討してほしい旨の要望を電子メールで伝えたが、法務・知財部長は、通報者に対して心情的な理解を示すにとどまり、それ以上の対応を行わなかった。

2015 年 6 月に当社の法務・知財部等を管掌する業務管理本部長に就任した E 氏は、就任後に法務・知財部長から有明工場における燃料消費率の改ざんに関する報告を受けた。E 氏は、法務・知財部長に対し当該事実を当社の代表取締役社長に報告するよう指示したため、法務・知財部長が執行役員兼機械・インフラ本部機械事業部長兼有明工場長らに要請し、本件内部通報から 3 年以上が経過した 2015 年 11 月 10 日頃、初めて当社の代表取締役社長らに対する報告が行われることとなった。当該報告の準備には、執行役員兼機械・インフラ本部機械事業部長兼有明工場長及び D 氏のほかに、当時の機械事業本部船用機器・脱硝ビジネスユニット副ビジネスユニット長であった F 氏⁸²や有明工場管理部長⁸³も関与したことが窺われる。もっとも、E 氏は、代表取締役社長への報告を指示して以降は、法務・知財部長に報告結果を確認することを含め、それ以上の対応を行わなかった。また、E 氏は、その後、燃料消費率の改ざんを認識しながら 2018 年 6 月に常勤監査役に就任したが、不適切行為の是正に向けた対応を行うことはなか

⁸¹ 燃料消費率の改ざんが行われているという情報が関係者以外に広がることを避けるため、全社的な検討が行われることはなかった。

⁸² F 氏は 1982 年 4 月に入社した当時から燃料消費率の改ざんが行われていることを認識しており、その後 HZME の取締役役に就任した。

⁸³ 2012 年 6 月に法務・知財部長の後任として機械事業部管理部長に就任し、遅くとも 2012 年 8 月までに、本件内部通報について法務・知財部長との間で「例のエンジン公試の数値偽装の話」等とやり取りをしていた。また、執行役員兼機械・インフラ本部機械事業部長兼有明工場長から説明を受けて燃料消費率の改ざんが行われている事実を遅くとも 2013 年までに認識した。

った。

ク 経営トップへの最初の報告と対応方針の決定（2015年11月）

E氏から法務・知財部長への指示を契機として、2015年11月10日頃、当社の代表取締役会長兼CEOであったB氏、代表取締役社長兼COOであったG氏及び常務取締役兼機械事業本部長であったH氏に対し、執行役員兼機械事業本部船用機器・脱硝ビジネスユニット長らから、船用エンジンの燃料消費率に関する不適切行為について初めて報告が行われた（以下「**2015 年代表取締役報告**」という。）。執行役員兼機械事業本部船用機器・脱硝ビジネスユニット長らは、書面（2015年11月10日付け）を用いて、有明工場において長年にわたり燃料消費率の改ざんが行われていること、実力による保証値の達成の可否にかかわらず公試で突発的な計測ミスの発生に備えて燃費計測装置の調整を継続していること、エンジンがバージョンアップされれば燃料消費率の改善が期待できること、ライセンサーとの協議を含め是正に向けた取組を引き続き行うこと等を説明した。もっとも、上記キのとおり、燃料消費率の改善に向けた取組は抜本的解決に至らず、燃料消費率の改ざんは本件内部通報から3年が経過してもなお継続している状況であった。B氏、G氏及びH氏は、2015年代表取締役報告を受けて、有明工場において長年にわたり船用エンジンの燃料消費率の改ざんが行われている事実を認識した。しかし、B氏及びG氏は、直ちに燃料消費率の改ざんをやめるよう指示したり、顧客に説明するように指示したりすることはなく、燃費計測精度の向上、燃費改善に向けたライセンサーとの協議等、引き続き将来に向けて是正の取組を進めるにとどめるという方針を容認し、H氏もこれに対して異論を唱えなかった。

ケ 経営トップへの進捗報告と対応方針の維持（2017年5月～）

2015年代表取締役報告が行われた後、2017年5月から2023年3月までの間、当社の代表取締役らに対して、当時の当社執行役員兼船用機器・脱硝ビジネスユニット長であったI氏らから不定期に進捗報告が行われた（以下「**代表取締役進捗報告**」という。）

⁸⁴（I氏はその後HZMEの代表取締役社長に就任した。）。代表取締役進捗報告においては、燃料消費率の改善に向けた取組の成果（保証値を達成したエンジンの割合）等について説明が行われた。他方、保証値を達成できないエンジンは少なからず存在し、燃料消費率の改ざんが引き続き行われているという状況は2012年以降も変わらなかったが、代表取締役らは、引き続き将来に向けて是正の取組を進めるにとどめるという方針を見直すことはなかった。

⁸⁴ 具体的には、2017年5月22日頃、2019年5月19日頃、2020年7月17日頃、2022年5月17日頃及び2023年3月30日頃実施された。2022年以降の報告資料には、不適切行為に関する2009年以降の経緯等が記載されており、2009年の他社からの内部告発と思われる文書（上記オ参照）、2012年に本件内部通報があり調査を行ったこと（上記カ参照）、2015年代表取締役報告（上記ク参照）以降、代表取締役等への進捗報告が行われてきたこと等の経緯等が記載されている。

2017 年 5 月以降、代表取締役進捗報告、担当取締役又は事業本部長の交代、船用エンジン事業の譲渡等の検討等の過程で、多数の当社の役員等が有明工場における燃料消費率の改ざんを認識することとなった。具体的には、2017 年 5 月には当時の当社常務執行役員兼機械事業本部長であった J 氏、2019 年 5 月には当時の当社常務取締役兼業務管理本部長である K 氏、2019 年 6 月には当時の当社品質保証室担当常務取締役であった L 氏が各々報告を受けて燃料消費率の改ざんを認識するに至った。また、2020 年 4 月に当社の代表取締役社長兼 COO に就任した M 氏は、2020 年 7 月から代表取締役進捗報告に同席するようになり、同年から 2021 年の間に不適切行為を認識するに至った。2020 年 7 月頃には、当時の当社執行役員兼機械事業本部業務部長も K 氏から説明を受けて燃料消費率の改ざんを認識した。さらに、2022 年 5 月には、当時の当社専務執行役員兼企画管理本部長であった N 氏が報告を受けており（N 氏はその後当社の取締役に就任した。）、2022 年度中には、当時の当社執行役員兼企画管理本部経営企画部長であった O 氏が説明を受けて（O 氏はその後 HZME の非常勤監査役に就任した。）、各々燃料消費率の改ざんを認識するに至った。

なお、2024 年 4 月に当社の代表取締役社長兼 COO に就任した P 氏は、国土交通省からの指示を受けて調査を実施した HZME が当社に報告書を提出した 2024 年 6 月頃まで本件不適切行為について書面に基づく報告を受けたことはなかった。他方、P 氏は、2020 年秋頃、当社の常務執行役員兼企画管理本部長として参加していた船用エンジン事業に関する会議の際、常務取締役兼機械・インフラ事業本部長であった K 氏との休憩中の会話の中で、「燃料消費率を誤魔化している」という限度で不適切行為を認識した。

しかし、上記役員等はいずれも、不適切行為を直ちに止めて顧客に説明するよう指示・指導したり、代表取締役等に対して適切な対応を進言したりせず、2015 年代表取締役報告において B 氏らが決定した方針、すなわち、引き続き将来に向けて是正の取組を進めるにとどめるという方針を見直すこともなかった。

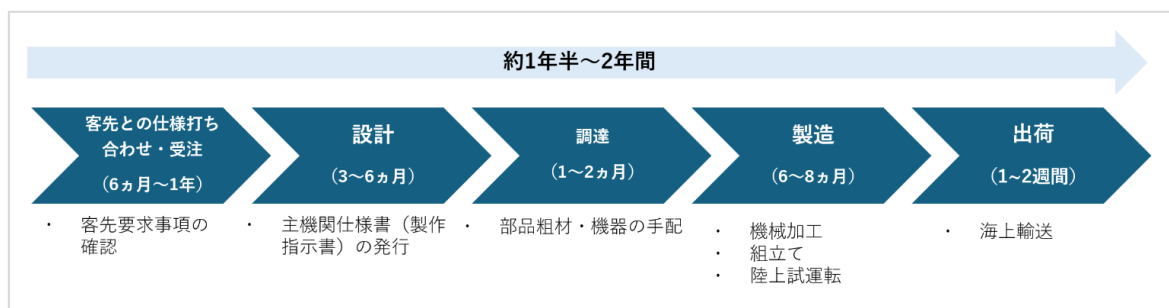
当社の役員が、HZME において燃料消費率の改ざんだけではなく NOx 放出量（排ガス成分濃度）の改ざん及び一般性値の改ざんが行われていた事実や、IMEX においても燃料消費率の改ざん等が行われていた事実を本社内調査より前の時期に認識していたことは確認されなかった。

3 IMEXにおける不適切行為

(1) 業務プロセス

以下、IMEX における受注から出荷に至るまでの業務プロセスの概要は、図 8 のとおりであるが、不適切行為に関連する検査プロセスを説明する。

図 8 受注から出荷までの流れ



ア 陸上運転試験の内容及び流れ

陸上運転試験では、上記 2(1)アのとおり、機関性能確認及び NOx 計測が行われる。陸上運転試験の流れについても、上記 2(1)アのとおり、基本的に有明工場と同様であり、まず摺り合わせ運転を実施し、摺り合わせ運転終了後に、エンジン性能調整運転において、実測値が目標値を満たしているかを確認し、目標値を満たしていない場合は、部品交換等の調整を実施する。そして、内試に進み、最終的に顧客及び船級協会担当者の立会の下で公試を行う。

(ア) 摺り合わせ運転

摺り合わせ運転とは、上記 2(1)ア(ア)記載の有明工場と基本的に同様であり、エンジンのなじみ運転である⁸⁵。

(イ) エンジン性能調整運転

エンジン性能調整運転⁸⁶とは、摺り合わせ運転終了後の実測値がライセンサーの計画値や当該計画値を基にした目標範囲を満たしているかをディーゼル統括部設計課（以下「設計課」という。）が確認し、必要に応じて性能に影響する部品の交換やその動作の調整を行うものである（これらの調整行為を「チューニング」という。）。チューニングが終了した後、運転を行い、各種性能値が目標値に入っていることを確認した上で内試へと移っていく。

(ウ) 内試

内試とは、公試の前に実施され、公試の予行試験という位置付けである。そのため、内試においては、燃料消費量等のエンジン性能に関する計測が実施される。内試にお

⁸⁵ なお、摺り合わせ試験においても、燃料消費量及び一般性能（親エンジンの場合は、これらに加えて排ガス成分濃度）の計測が各負荷段階で実施される。

⁸⁶ 上記 2(1)ア(イ)記載の有明工場のマッチング運転に相当するものである。

いては、エンジンの性能に関する試験はディーゼル統括部エンジニアリング課（以下「**エンジニアリング課**」という。）が主導する。具体的には、機械工作部機械組立課（以下「**機械組立課**」という。）が、燃料消費量等の基本的な計測を担当し、内試記録用紙に手書きで計測結果を記録の上、それをエンジニアリング課が集約して、性能計算シートに入力する。親エンジンの場合は、排ガス成分濃度も計測されるところ、当該計測は設計課が担当しており、設計課の担当者は自ら排ガス成分濃度を計測するほか、エンジニアリング課作成の性能計算シートの燃料消費率等の数値を使用して NOx 放出量を計算する。このように計測・集計された内試の結果については、公試当日、顧客が公試の結果と照合できるように、一部の結果を概要報告（以下「**内試概報**」という。）として提出している⁸⁷。

（エ） 公試

内試後、顧客及び船級協会担当者の立会いの下、公試が実施される。公試を担当する部署や計測の流れについては基本的に上記内試と共通であり、エンジン性能に関する試験はエンジニアリング課が主導し、機械組立課が燃料消費量等の基本的な計測結果を手書きで記載した公試記録用紙を基に、エンジニアリング課が計測結果をとりまとめて性能計算シートに入力、記録する。他方、排ガス成分濃度の計測については設計課が担当しており、内試と同様、自ら排ガス成分濃度を計測するほか、エンジニアリング課が作成した性能計算シートの燃料消費率等の数値を使用して NOx 放出量を計算する。公試の結果の概要については、公試終了後、速やかに顧客に概要報告として共有され（以下「**公試概報**」という。）、公試当日の午後は、公試概報の結果を基に、顧客との打合せが実施される。エンジニアリング課は、公試の 1～3 週間後に公試記録を顧客に提出する。また、設計課は、エンジニアリング課の作成した公試記録を確認の上、船級協会に対してテクニカルファイル及び付随資料(Supportive Document)を提出する⁸⁸。

イ 陸上運転試験（負荷試験）の具体的な計測項目

負荷試験の内容は、上記 2(1)イ(ア)のとおり、有明工場と同様である。具体的には、(a)摺り合わせ運転、(b)調整運転、(c)内試及び(d)公試において、それぞれ所定の負荷段階に達した状態において、燃料消費量等が計測される⁸⁹。計測項目に関しては、上記

⁸⁷ 内試概報は、公試に船主が立会う場合には船主に直接配布される。船主が公試に立ち会わなかった場合、顧客を介して船主にも提出される。

⁸⁸ テクニカルファイルの提出を受けた船級協会は、その内容を確認し、承認する場合には、EIAPP 証書を発行し、その後、設計課は、EIAPP 証書及びテクニカルファイルを顧客に提出する。公試記録及びテクニカルファイルは顧客を介して船主にも提出される。また、公試概報は公試に船主が立会う場合に船主に直接配布され、船主が公試に立ち会わなかった場合、顧客を介して船主にも提出される。

⁸⁹ 各負荷段階に達して 15 分程度で温度及び圧力が一定になるとの理解の基に、各負荷段階における 30 分間の運転のうち、当該負荷に達してから 15 分経過時点で計測が実施される。

2(1)イ(イ)記載の有明工場と同様に、燃料消費量、回転数、水制動機荷重値(トルク)、その他一般性能の項目が負荷段階ごとに計測される。上記 2(1)イ(イ)のとおり、燃料消費量、回転数、水制動機荷重値(トルク)の計測結果は、それ自体が船級や顧客に提出され、また、一部の一般性能値(最大圧力、シリンダ圧力等)についてもそれ自体を公試記録又はテクニカルファイルに記載して顧客や船級に提出する場合がある。

ウ 不適合品の処理

IMEX では、顧客仕様等に適合しない「不適合」に関する取扱いを定める社内規程上、摺り合わせ運転から公試の過程で不適合が発見された場合には、本来は、不適合を発見した部門が原因部門や品質保証部等へ連絡を行い、原因部門は状況を確認し、処理システムにトラブルの内容を入力・登録し、その後、処置要領作成部門が、対応処置⁹⁰の実施を指示する必要があった。しかし、エンジニアリング課や設計課においては、燃料消費率が保証値を満たしていない場合や NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する可能性がある場合には、下記(2)のとおり、保証値や規制値の範囲内に収まるように数値を改ざんしていたため、本来は「不適合」として上記のフローを経なければならないことを認識していたものの、これらの対応をとることなく、出荷プロセスに移行していた。

(2) 不適切行為の内容

ア 不適切行為の概要及び各不適切行為の関係

本調査を通して判明した IMEX の船用エンジンに関する不適切行為は、燃料消費量の改ざん(下記イ)、排ガス成分濃度の改ざん(下記ウ)、水制動機荷重値(トルク)の調整(下記エ)及び一般性能値の改ざん等(下記オ)の4点であり、燃料消費量の改ざん、水制動機荷重値(トルク)の調整及び一般性能値の改ざん等により顧客及び船級協会に示す燃料消費率に影響が生じていたほか、燃料消費量の改ざん、水制動機荷重値(トルク)の調整、排ガス成分濃度の改ざん及び一般性能値の改ざん等により、船級協会に示す NOx 放出量に影響が生じていた。

イ 燃料消費量の改ざん

(ア) 燃料消費量の計測

IMEX では、有明工場と同様、エンジン性能調整運転、内試及び公試の負荷試験において、燃費計を用いて所定の負荷ごとの燃料消費量を計測した上で、これを基に燃料消費率を算定しているが、有明工場と異なり、基本的に顧客に内試の計測結果も示している。すなわち、①内試概報及び公試概報において内試及び公試の燃料消費率を、

⁹⁰ 不適合品への処置方法としては、(a)規定要求事項を満たすように再加工を行うこと、(b)特採、(c)補修して採用、(d)再検査及び(e)不採用又は廃棄のいずれかの方法をとることが求められている。

②公試記録において公試の燃料消費量及び燃料消費率をそれぞれ顧客に対して示すとともに、③テクニカルファイルにおいて公試の燃料消費率を船級協会に対して示している。有明工場と異なり、IMEX における燃料消費量の改ざんの態様は燃料消費量の計測方法の変遷に伴って異なっていることから、以下、計測方法の変遷を概説する。

IMEX における基本的な燃料消費量の計測方法は上記 2(2)イ(ア)記載の有明工場における計測方法と同様であるが、2016 年 3 月までは一定重量当たりの燃料消費に要した時間を計測しており、エンジニアリング課の担当者が、機械組立課の担当者に対し、個別の試験（負荷）ごとに計測する重量を伝え、同課の担当者が、燃費計を目視で確認して当該重量が消費される時間（燃料消費時間）をストップウォッチで計測し、陸上運転記録と呼ばれる計測用紙に、計測した燃料消費時間と重量（当該時間当たりの燃料消費量）を手書きで記録していた。他方、2016 年 3 月以降は、燃費計の更新により、一定時間（10 分間）あたりに消費された燃料の量を計測するようになり、エンジニアリング課の担当者が燃費計を用いて自動的に燃料消費重量を計測し、計測結果が印字・出力された用紙を回収していた。このような方法で一次的に燃料消費量を計測・記録した後、その記録をエンジニアリング課の担当者が、性能計算シートに入力し、燃料消費率の算定及び各種顧客提出資料の作成を行っていた⁹¹。

（イ） 不適切行為の態様

IMEX では、具体的な始期や経緯は明らかではないものの、内試及び公試において、燃料消費量の改ざん（及びこれによる燃料消費率の改ざん）が行われていた。

以下で詳述するとおり、燃料消費量の改ざんの態様は燃料消費量の計測方法の変遷に伴って異なっており、同時期ないし同一の試験において複数の態様が用いられていた可能性があるが、有明工場と同様、燃料消費率の計測結果が試験によって不安定であること（計測するたびに変動すること）に関する顧客への説明を回避するため、改ざんが継続的に行われていた。すなわち、燃料消費率の計測結果が不安定であることにより、①燃料消費率の実測値が顧客と合意した保証値やライセンサーが設定する各負荷段階の計画値のトレランスを満たさない場合があったほか、②（これを満たしているものの、）実測値と、（i）ライセンサーが設定する計画値、（ii）当該機種の親エンジンの数値（メンバーエンジンの場合）及び（iii）当該エンジンの内試の数値（公試の場合）等との乖離が生じていたところ、そうした試験結果に関する説明を回避するため、改ざんが行われていた⁹²。

⁹¹ なお、本文記載のとおり、テクニカルファイルにも燃料消費率が記載され、NOx 放出量の算定に用いられるが、これは設計課の担当者が作成するものであり、同課の担当者が、エンジニアリング課の担当者が作成した性能計算シートに記載された燃料消費量等を参照してテクニカルファイルに反映していた。

⁹² IMEX では、有明工場と異なり、内試で計測された燃料消費率についても内試概報として顧客に提出する必要があるため、内試についても燃料消費量の改ざんがなされていた。また、同様の理由により、公試では、同一のエンジンの内試における数値との乖離についても改ざんの背景になった。

なお、有明工場と異なり、IMEX における不適切行為については、当社役員が認識していた事実は確認されなかったものの、IMEX の役員のうち、2021 年頃、当時の取締役兼機械事業部長であった Q 氏は、従業員から退職に関する相談を受けた際に、燃料消費量の計測結果が不安定であるため改ざんが行われている旨を打ち明けられて認識した。その後、Q 氏から改ざんの中止、改善指示がなされた可能性があり、実際にばらつきを改善するための配管改造工事が実施されたものの、Q 氏は、IMEX の代表取締役社長を含む他の取締役や監査役への報告や情報共有を行うことはなかった⁹³。

a 2016 年 3 月の燃費計更新以前の態様

上記(ア)のとおり、2016 年 3 月の燃費計の更新以前は、内試及び公試のいずれにおいても、機械組立課の担当者が手書きで記録した燃料消費量をエンジニアリング課の担当者が性能計算シートに入力して燃料消費率を算定していたところ、内試及び公試において、燃料消費量の計測結果が不安定であったことから、同課の担当者による改ざんが行われていた。具体的には、同課の担当者が、①内試においては実測値のほかライセンサーの計画値（親エンジンの場合）や当該機種の親エンジンの試験結果として顧客に提出していた数値（メンバーエンジンの場合）、②公試においては当該機種の内試の結果として顧客に提出していた数値を参考に、目標とする燃料消費率を設定した上で、その燃料消費率から割り戻す形で算定した必要な燃料消費時間（燃料消費量）を性能計算シートに入力することで燃料消費量及び燃料消費率の改ざんを行い、改ざん後の数値を基に、各種顧客提出資料を作成していた⁹⁴。このような態様による燃料消費量の改ざんは、少なくとも上記第 3 の 1 記載の本社内データ検証対象エンジンについては、基本的に、例外なく行われていた。

b 2016 年 3 月の燃費計更新以降の態様⁹⁵

2016 年 3 月に導入された新しい燃費計には、上記 2(2)イ(イ)の燃費計と同様、設定器が付属しており、エンジニアリング課の担当者は、設定器を燃費計から離れた柱の奥の目立たない場所に設置した上で、公試においては、設定器の数値補正機能を用

⁹³ その他の IMEX の役員について、燃料消費率の改ざん等の不適切行為が行われていた事実を本社内調査より前の時期に認識していたことは確認されなかった。

⁹⁴ なお、公試に立ち会う顧客や船級協会担当者が自らストップウォッチの表示やそれが記録された手書きの計測用紙を確認する場合があります、そのような事態が予想される公試に当たっては、実際にストップウォッチで計測した燃料消費時間とは異なる時間を計測用紙に記録したり、所定の燃料消費時間に合わせる形でストップウォッチを実際よりも遅らせて停止させたりすることで、真実とは異なる燃料消費時間を計測用紙に記録することで、燃料消費量及び燃料消費率の改ざんを行っていた。

⁹⁵ IMEX では、2015 年頃、従来利用していた燃費計の劣化に伴い燃費計の更新を検討していたところ、当時のディーゼル統括部エンジニアリング部長らは、有明工場で使用している燃費計に関する情報を得て、同種の燃費計を導入することとし、2016 年 3 月から、新たな燃費計による燃料消費量の計測が開始された。

いて燃料消費量の改ざんを行うようになった⁹⁶。すなわち、内試では、それまでどおり、正しい方法で燃料消費量を計測するものの、性能計算シートには、実測値自体ではなく、実測値のほかライセンサーの計画値（親エンジンの場合）や当該機種の親エンジンの試験結果として顧客に提出していた数値（メンバーエンジンの場合）を参考に決定した燃料消費量及び燃料消費率を入力してこれらの数値の改ざんを行い、これを基に、各種顧客提出資料を作成した。他方、顧客や船級協会担当者が立ち会う公試では、試験の実施前に、当該機種の内試の結果として顧客に提出していた数値を参考に決定した燃料消費量の値を設定器に入力し、実際の試験結果にかかわらず所定の燃料消費量を計測結果として表示させることで、燃料消費量を改ざんしていた⁹⁷。このような態様による燃料消費量の改ざんは、少なくとも上記第 3 の 1 記載の本社内データ検証対象エンジンについては、基本的に、例外なく行われていた（ただし、2023 年以降に製造された 4 台のエンジンについては燃料消費量の改ざんは確認されなかった。）。

ウ 排ガス成分濃度の改ざん

（ア） 前提となる事実関係

a 概要

1999年9月以降、IMEXにおいて製造するエンジンにはNOx放出量規制が適用されているため、IMEXでは、公試の負荷試験において、テクニカルコードに基づき排ガス成分濃度及び排ガス流量を計測し、それらの値に基づいてNOx放出量を算定した上で、テクニカルファイルを作成し船級協会に提出することが求められていた。しかし、下記(イ)のとおり、IMEXのNOx濃度の計測及びテクニカルファイルの作成担当者（以下「計測主担当者」という。単にこれを補助しているだけの者は含まない。）は、一部のエンジンについてNOx放出量Max値が規制値を満たすように改ざんの上、テクニカルファイルを作成し、船級協会に提出していた。

⁹⁶ 新たに導入した燃費計の見積書の品名欄には、「補助設定器」という項目が記載されているものの、燃費計の購入時点において、燃費計の更新に携わった関係者らが設定器による調整機能を認識していたこと、また、有明工場に対して、燃料消費量の改ざんを容易に行うために新たな燃費計の紹介を依頼したことや、有明工場から設定器の存在及び機能に関する情報共有を受けたことを示す証拠は確認できなかった。

⁹⁷ なお、このような態様による燃料消費量の改ざんは、燃料消費量の計測結果が不安定であることに起因するものであり、IMEXにおいては、2016 年頃以降、燃料消費量の計測結果を安定させるための技術的な改善を継続的に模索し、一定の改善傾向は見られていたものの、完全に是正することは困難であったため、結果的に、2024 年 4 月まで継続した。

b 排ガス成分濃度の計測⁹⁸及び NOx 放出量の算定の概要

公試における負荷試験の際、設計課の排ガス成分濃度の計測主担当者は、排ガス分析計を使用して、負荷ごとの排ガス成分濃度を計測し、テクニカルコードに基づき、排ガス成分濃度を特定する。計測主担当者は、当該方法で算出した排ガス成分濃度の値に基づき NOx 放出量実測値、NOx 放出量 Reference 値及び NOx 放出量 Max 値を算出する。設計課の排ガス成分濃度の計測主担当者は、NOx 放出量を算出した後、船級協会に提出するテクニカルファイル及びサポータビリティドキュメントを作成した上で、船級協会に提出し、船級協会の確認を受けていた。

(イ) 不適切行為の態様

IMEX において、排ガス成分濃度の計測を自社で行うようになって以降⁹⁹、IMEX 内部で排ガス成分濃度の計測は歴代の後任計測主担当者たちに承継されていたが、そのいずれの計測主担当者についても、テクニカルファイルを作成したエンジンのうち数台については排ガス成分濃度の計測結果の改ざんがなされていたことが確認された。

2014 年から現在に至るまでの排ガス成分濃度の計測主担当者は、電子制御式エンジンの製造が新しく開始された 2014 年頃、改善の試みによっても NOx 放出量 Max 値が規制値を満たさない場合には、上司にそれを報告し、対応方法を相談していた。当該上司からは、排ガス成分濃度の平均値の算定対象となる 60 秒間は実際の計測時間の最後の 60 秒間であるべきところ、実際の計測時間の最後の 60 秒間ではなく、許容値を満たすような数値が計測されている 60 秒間を任意に選択して、その記録の平均値を実測値として採用するなどの対応策を提案され、計測主担当者はそれに従って、いくつかのエンジンについて排ガス成分濃度の改ざん行為を行っていた。しかし、そのような対応をしてもなお NOx 放出量 Max 値が規制値を満たさない場合、排ガス成分濃度のうち CO、CO2 及び NOx に任意の係数（0.99 等）をかけて算定された数値に実測値を改ざんすることによって、いくつかのエンジンについて排ガス成分濃度の計測結果を改ざんしていた。

エ 水制動機荷重値(トルク)の調整

(ア) 水制動機荷重値(トルク)の計測方法

水制動機荷重値(トルク)に関する概要は上記 2(2)エ(ア)と同様である。IMEX においては、負荷段階ごとに計画値が定められており、エンジン運転時に負荷ごとに当該

⁹⁸ IMEX には排ガス成分濃度計測の経験がなく、また計測作業は技術的知識を要する作業であったため、2001 年から 2003 年までは外部計測機関に計測を依頼していた。その後、遅くとも 2004 年までには、IMEX において、排ガス成分濃度の計測業務を自ら実施するようになり、それ以降は特定の担当者 1 名のみが順番に後任の計測主担当者として当該業務を承継していく体制となった。

⁹⁹ 排ガス成分濃度の計測を外部計測機関に委託していた 2003 年までのエンジンについては、排ガス成分濃度の実測値の改ざんは確認されなかった。

計画値どおりの荷重となるように、水制動力計の制御盤に計画値を入力することで、現在 IMEX において使用されているデジタルの制御盤付水制動機（以下「**制御盤付水制動機**」という。）が導入された 2008 年以降現在に至るまで荷重値が計測されている。

（イ） 不適切行為の態様

a 制御盤付水制動機導入以前の行為態様

現在使用されている制御盤付水制動機が IMEX に導入された 2008 年頃までの荷重計測機器には、当該目盛りを調整することで校正できる機能が備わっており、実際の荷重値と目盛りの表示の間に差異を生じさせることができた。

IMEX では、遅くとも 2003 年頃から現在の水制動機荷重計測システムが IMEX に導入された 2008 年頃まで、当時のエンジニアリング課の担当者が、目盛り表示上の荷重値とは異なる荷重値がかけられるようにトルク調整機能を利用して荷重値を調整していた^{100, 101, 102}（以下「**トルク目盛り調整行為**」という。）。上記担当者は、トルク目盛り調整行為を自らの後任のエンジニアリング課の担当者に口頭で引継ぎをしたが、この時もトルク目盛り調整行為の技術的根拠は深く検討されることなく、特段の合理的説明がないにもかかわらず後任の担当者によってトルク目盛り調整行為は継続された。

b 制御盤付水制動機導入以降の行為態様

2007 年 4 月、従前使用していた荷重計測機器の経年劣化により運転不能になる可能性が大きくなったため、現在使用している制御盤付水制動機が 2008 年 2 月に導入された。制御盤付水制動機導入後は、上記エンジニアリング課の担当者らから上記トルク目盛り調整行為を口頭で引き継いでいた後任のエンジニアリング課の担当者らによって、荷重値の調整が行われていた。具体的には、①初号機（親エンジン）の場合、性能確認運転前に、あらかじめ機種ごとに引き継がれていた荷重値の原則的な調整割合を設定して運転を実施し、その計測結果のうち性能曲線に表示される一般性能項目（主には排ガス温度、最大圧力及び掃気圧力）が、ライセンサーが指定している性能値の性能曲線及びこれを参考に IMEX 内で定めている目標値と整合しているか否かを確認していた。他方、②メンバーエンジンについては、摺り合わせ運転の際に

¹⁰⁰ 具体的には、計測される一般性能値を設計値に合わせるために、水制動力計について定期的実施する全体検量の際に、本来の全体検量プロセスの結果として実施する調整に加えて、表示される荷重値を一定の割合で上乘せするように調整を実施していた。

¹⁰¹ 水制動機荷重値（トルク）の調整については、IMEX が日立造船因島工場であった時期から燃料消費量の改ざん行為と同時期に開始した可能性があるものの、当時の詳細を知る者が既に退職済みであり、健康上の問題等によりヒアリングが困難であるなどの事情により水制動機荷重値（トルク）の調整が開始された具体的な時期及び経緯は明らかにならなかった。

¹⁰² このようなトルク目盛り調整行為は、個別のエンジンの試験とは関係なく、定期的実施する水制動力計の全体検量の際に実施されており、その際に調整が施された状態で、内試及び公試が実施されていた。

まずは親エンジンで用いた荷重値の調整割合と同じ調整を設定し、上記と同様の考え方にに基づき、基本的には一般性能の計測結果と過去に出荷した親エンジンの性能曲線データとを比較した上で、出力（荷重）の表示が性能曲線データと整合していないと判断した場合には、個別に調整割合を変更することがあった。

このような荷重値の調整は、水制動機ごとに定期的を実施することが定められた全体検量とは別に実施されていたものであり、エンジニアリング課の担当者が水制動機に付属する制御盤のトルク調整機能を用いて実施していた（以下「トルク調整行為」という。）。エンジニアリング課の担当者が残っていた記録によって確認できる範囲では、IMEXにおいて、遅くとも2013年2月26日以降、少なくとも合計35台のエンジン（いずれも機械式エンジン）について、一定の割合でトルク調整行為が行われていた。また、それ以外の機械式エンジンについても、個別の調整割合は記録が存在しないため不明であるものの同様にトルク調整行為を行っていたことが窺われる¹⁰³。

c 2014年の電子制御式エンジン導入時の経緯

IMEXでは、2014年に電子制御式エンジンの製造が開始され、当該エンジンについては過去に顧客に提出した試験データとの整合性を維持するためにトルク調整行為を継続しなければならない状況ではなかった。同年当時の担当者及び上司は、トルク調整行為は不適切であるため可能であればトルク調整行為を中止したいと考えていたことから、上記のような事情を踏まえて、トルク調整行為を電子制御式エンジンについては行わないことを決めた。

オ 一般性能値の改ざん等

（ア）一般性能項目及び計測方法

IMEXでは、有明工場と同様、内試及び公試の負荷試験において一般性能項目が計測されるが、基本的には、機械組立課の担当者が各一般性能項目を計測の上、計測結果を計測記録用紙に手書きで記録した後、その記録をエンジニアリング課の担当者に回付し、同課の担当者にて、その結果を性能計算シートに入力して燃料消費率等の算定や各種顧客提出資料の作成を行っていた¹⁰⁴。

（イ）不適切行為の態様

IMEXで実施した本社内調査では、有明工場と同様、手書きの計測記録用紙と、各種

¹⁰³ 水制動機荷重値（トルク）の調整目的については、行為者によって理解が異なり、エンジニアリング課で調整行為に関与した担当者の間でも調整目的についての認識が統一されていなかった。

¹⁰⁴ なお、テクニカルファイルにも一部の一般性能値が記載されるほか、これに記載されるNOx放出量の算定に当たって一部の一般性能値が用いられるが、テクニカルファイルは設計課の担当者が作成するものであるため、同課の担当者が、エンジニアリング課の担当者が作成した性能計算シートに記載された一般性能値を参照してテクニカルファイルに反映していた。

顧客提出資料やテクニカルファイルの作成に用いられた性能計算シートの照合を行ったところ、189 台のエンジンで一般性能値の差異が確認された。有明工場と同様に、計測対象の一般性能項目は多岐にわたるところ、差異が確認された項目も多岐にわたっており、全ての差異の具体的な理由を特定することは困難であった。もっとも、有明工場と同様に、顧客等を示す数値を意図的に実測値とは異なる数値に改ざんした場合¹⁰⁵のほか、過失により差異が生じた場合¹⁰⁶もある。

第6 構造的な問題の分析

本件不適切行為は、有明工場や IMEX の役職員らが、競争環境や様々な内外からのプレッシャーの中で、船用エンジン事業を存続させるために「仕方がないもの」あるいは「続けざるを得ないもの」として、20 年以上前から業務の中に組み込まれる形で続けられてきた。換言すれば、本件不適切行為は、それが繰り返される中で、多くの関係者にとっては「仕方がないもの」あるいは「続けざるを得ないもの」として学習され、不健全な状態として定着してしまっていた。このような問題は、本件不適切行為を個々の行為として捉え、関係した役職員を処分することのみでは是正することができない。このような問題を解消するためには、状態を構造的に捉え、そのような不健全な状態の形成やその定着に寄与した各種の原因を軽減ないし取り除くことにより、定着してしまった不健全な状態をありたい姿（状態）に変容させる必要がある。そこで、以下においては、有明工場や IMEX において定着していた不健全な状態に着目し、その原因を述べる。

1 船用エンジン業界の置かれていた競争環境

有明工場及び IMEX が製造している船用エンジンの市場は、船用エンジンを設置する船舶の市場状況に大きく左右されてきた。国際的に見れば、1980 年代以降、韓国や中国が造船業界で台頭し、競争が熾烈化したために、船価水準は厳しい状況となった。船価水準が低下するに伴い、船用エンジンの価格は 1993 年以降断続的に低下した。2000 年代は、このような市場変化に対し、日本の船用エンジン業界は徹底的なコストダウンで対応することを基本方針としていたが、原材料価格の高騰により収益性が悪化し、特に外注に依存するメーカーはコストが厳しい状況にあった¹⁰⁷。また、船用エンジン業界は、市場規模

¹⁰⁵ 実測値を一定の計画値や目標範囲の範囲内に収める目的のほか、同一のエンジンの内試と公試の間等における実測値の差を小さくするといった目的で改ざんが行われた可能性がある。

¹⁰⁶ 計測用紙に記録された実測値が誤記であると判断して正確と判断した数値を性能計算シートに入力した場合や、計測用紙に記録された実測値と異なる数値を誤って性能計算シートに入力した可能性がある。

¹⁰⁷ 「船用ディーゼル機関製造業の現状と課題」（国土交通省海事局船用工業課、2005 年）。また、世界的に見ても、2008 年のリーマンショック後、世界の新造船受注量は激減し、建造（竣工）量はリーマンショック前の受注船がほぼ竣工した 2011 年をピークに、コロナ禍の影響等も加わり大きく落ち込んでいる（「造船業の現状と課題」（国土交通省海事局、2020 年）、「日本造船業の現状と課題」（一般社団法人日本造船工業会、2020 年））。ただし、2023 年時点の分析では今後、新造船ニーズが増加していくと分析されている（「将来の新造船ニーズの分析」（国土交通省海事局、2023 年））。

に比べ多数の事業者が存在することから、製品販売に当たって国内同業者との価格競争に陥りやすい体質にあることに加え、有明工場及び IMEX が製造するエンジンはライセンスエンジンのため、自社エンジンについて競合他社との差別化が困難であり値下げ競争に陥りやすい状況にあった。

このようなコストダウンによる価格競争が中心の市場環境においては、納期が厳しく設定され、コストの低減を厳しく要求されることになりがちであり、現場に無理が生じ、本件不適切行為のような品質不正が行われるリスクが高まるとともに、既に行われている品質不正は是正しにくくなる可能性がある。

2 有明工場

(1) 燃料消費量の改ざん

ア 概要

上記第5の2(2)イ(ウ)で述べたとおり、有明工場では、遅くとも1980年代から燃料消費量の改ざん（及びこれに伴う燃料消費率の改ざん）が行われるようになっていたことが確認されたものの、その始期は必ずしも明確ではない。有明工場において燃料消費量の改ざんが行われるようになった当初の状況については、当時の関係者は退職済みであり、かつ、残存する関係資料等が限られているため、本調査において確認ができなかったものの、長期間にわたり継続されていたことが窺える。

燃料消費量の改ざんが継続される状態の定着には、本来期待される姿勢で臨まなかった①現場、②いわゆる二線・三線部門、及び③経営幹部（監査役を含む。以下、第6及び第7において同じ。）のそれぞれの対応が大きく寄与している。そこで、以下では、このような状態が定着した原因を、①現場、②いわゆる二線・三線部門、③経営幹部のそれぞれの視点から分析する。その概要は以下のとおりである。

まず、①現場（有明工場）においては、日々の業務を適正に遂行すべき立場にありながら、ライセンサーの設計に従ってエンジンを製造しても、一部の機種については燃料消費率の計画値を満たす値を得られない状況があった。そして、公試における燃料消費率の未達という事態とこれに伴う悪影響を回避するために燃料消費量の改ざんが行われるようになり、公試を問題なく一回で合格し、完成したエンジンを納期どおりに引き渡すことに対する強いプレッシャー、余裕のない生産計画、及び人的リソース不足等の事情を背景として、燃料消費量の改ざんありきの状態となり、いわば業務の一環として組み込まれて常態化していった（下記イ）。

また、②いわゆる二線・三線部門においては、本来、現場（一線）の適正な業務遂行を管理・監督すべき立場にあり、本件のように実際に現場で生じている不正を検知した場合には、直ちにこれを是正すべき責任があったにもかかわらず、現場における改善活動に実質的に一任することで、問題解決を先送りにした（下記ウ）。

さらに、③経営幹部も、現場（有明工場）から燃料消費量の改ざんの存在について報

告を受け、これを認識しながら、是正に向けた実効的なアクションを何ら講じることなく、これを黙認した。こうした一連の対応が、現場（有明工場）における「不正の常態化」を決定付けることとなった。そして、その他の本社幹部やコンプライアンス委員会による対応がなされることもなく、監査役による監査においても燃料消費量の改ざんの確認があえて避けられていたこと等（下記ウ及びエ）、ガバナンス上の深刻な問題がいま一つ、これほどの規模の燃料消費量の改ざんが、適切な対応がなされないまま継続した。

イ 現場における燃料消費量の改ざんの常態化

有明工場の現場においては、以下のような背景・原因により、燃料消費量の改ざんが常態化し、業務の一環として深く組み込まれていた。

（ア） 十分なエンジンの調整（チューニング）に必要な各種のリソースや納期が与えられていなかったこと

有明工場は、ライセンサーとして船用エンジンを製造しているため、本来、ライセンサーが提供する設計図面に従ってエンジンを製造すればライセンサーのカタログ記載の燃料消費率の計画値（及びそれを基準として定めた保証値）を達成できることが想定されていた。もっとも、実際には、これを安定的に達成できない事態が少なからず生じていた。この技術的な課題の原因の一つとして、少なくとも、関連する試験の計測機器や計測の実施方法の問題があった。実際にも、本検証の結果、燃料消費量を計測するシステムにおいて空気が滞留する箇所が存在したといった問題により、燃料消費量の計測結果のばらつきが大きくなっていた可能性があることが判明した。

また、公試で保証値を安定的に達成するためには、それに先立つマッチング運転及び内試の過程における十分なエンジンの調整（チューニング）が必要である。しかし、有明工場におけるマッチング運転及び内試においては、チューニングを行うための十分な時間が確保されていなかったことが確認された。これについては、2012年の本件内部通報を受けて当時有明工場で実施された調査結果においても、燃料消費量の計測の前提となるマッチング運転等の時間が十分でなかったことが指摘されていた。

さらに、エンジンの調整や運転を行う性能グループ及び品証2グループでは、経験のある人員が固定化され、長時間労働が常態化していた状況が窺え、必要な試験を納期どおりに実施するための人的リソースも十分に与えられていなかった。

（イ） 公試で燃料消費率の保証値を満足できない状況に関する各種のプレッシャー

公試で燃料消費率が保証値を満足しなかった場合における本来のプロセスとしては、まず公試の燃料消費率の実測値を顧客に報告した上で、エンジンの部品を再調整するなどして、公試を再度やり直し、燃料消費率の保証値を満足させた上で出荷する

といった対応、あるいは、燃料消費率が保証値を満足していないことについての顧客の承諾を得た上で出荷する（いわゆる特別採用）といった対応が取られるべきであった。それにもかかわらず、有明工場では、受注量を確保することを優先し、事前に保証値の達成が困難な船用エンジンがあることを知りながら受注が継続されたため、現場においては何としても納入しなければならないという思いが強くあり、これまで長期間にわたり、これらの本来のプロセスではなく、任意の燃料消費量を表示させる専用の機器を利用した、数値の改ざんという方策がとられ続けてきた。その主な動機として、公試で燃料消費率が保証値を満足しなかった場合に、顧客によるエンジンの受取拒否、クレームや転注のおそれから来るプレッシャー及びエンジンの再調整・再運転に伴う納期遅延やコストの増大に対するプレッシャーが挙げられる。

a 顧客によるエンジンの受取拒否、クレームや転注のおそれから来るプレッシャー

有明工場においては、公試で燃料消費率が保証値を満足しない場合には顧客からエンジンの受取が拒否されるおそれがあるだけでなく、過去に、公試で燃料消費率が保証値を満足している場合（すなわち、保証点として合意した特定の負荷における燃料消費率がトレランスの範囲内に収まっている場合）であっても、保証点以外の負荷における燃料消費率が悪いことを理由に顧客や船主からエンジンの再調整を求められることがあったことから、有明工場で公試を担当する部門は、保証値の範囲内であっても顧客が期待する水準に達しなければ、顧客からクレームを受けたり、エンジンの受取りを拒否されたり、継続的な受注を期待できなくなったりするおそれがあると考えていた¹⁰⁸。

b エンジンの再調整・再運転に伴う納期遅延やコストの増大に対するプレッシャー

有明工場において、エンジンの調整や運転を行う性能グループ及び品証 2 グループでは、経験のある人員が固定化され、長時間労働が常態化していた状況が窺え、また、エンジンを 1 日運転するためには燃料費だけでも数百万円のコストが生じることに加えて、そもそも公試で燃料消費率が保証値を満足しないといった事態を想定したスケジュールが組まれておらず、公試で燃料消費率が保証値を満足せずに再運転となり納期を遅延した場合には顧客に対して 1 日当たり数百万円の補償が必要となる状況であった。

こうしたエンジンの再調整・再運転に伴うコストの増大に対するプレッシャーが存在したことが、燃料消費量の改ざんを継続する強い動機となっていた。

¹⁰⁸ 2012 年の本件内部通報を受けて当時有明工場で実施された調査に関する調査報告書の内容からも、顧客によるエンジンの受取拒否、クレームや転注のおそれを回避することが、燃料消費量の改ざんの直接的かつ主な動機となっていたことが窺われる。また、本アンケート調査からも、顧客からのプレッシャーを回避することが、燃料消費量の改ざんの強い動機となっていた。

c 有明工場におけるエンジン事業は赤字が続いていたこと

既に述べたとおり、船用エンジン市場が厳しい競争環境にあったことに加え、有明工場ではエンジン事業の業績が赤字の時期が続いていた。最近の状況について言えば、2013 年度以降、アフターサービスを除いた船用エンジンの製造・販売については、黒字であったのは1年のみであり、残りは全て赤字という状況であった。

そのため、有明工場において燃料消費量の改ざんに関わる従業員の多くは、燃料消費量の改ざんをやめ、これまで続けてきた不正について顧客に説明すれば、有明工場のエンジン事業の存続に深刻な影響を与えかねないとおそれや不安を感じていた。このことも、燃料消費量改ざん継続の強い動機となった。

(ウ) 現場においては、他社も同様に燃料消費量の改ざんを行っているはずであるという認識（根拠のない憶測）が広がっていたこと

現場の役職員には、「自社（有明工場）でライセンサーの設計どおりに製造しても目標の燃料消費率を出せないのであるから、他ライセンサーでも同様の状況になっているのだろう、そうであれば、自ら不正を正す必要はなく黙って継続する方がよい」という認識（根拠のない憶測）が共有されていたことが挙げられる。船用エンジン事業を存続させるためには燃料消費量の改ざんを続けるしかなく、自社のみではその是正が困難であるという思い込みも存在した。

以上に加え、現場の従業員の中には、「自分だけが声を上げて、水を差すようなことはできない」といった仲間意識から不正を継続していた者や、「(不正の対象となったエンジンを受領した) 顧客から、燃料消費率に関するクレームを受けたことはほとんどない」といった考え方で正当化していた者も確認されており、現場において不健全なサブカルチャーが形成されていたことが窺われる。

とりわけ、2015 年以降は、それまで実施してきた是正に向けた技術的な取組が奏功せず、ライセンサーと課題を共有しても解決に向けた芳しい回答を得ることができずに、有明工場における是正に向けた取組は事実上行き詰まった状況にあった。そして、下記のとおり、経営トップや法務・コンプライアンス部門からも、是正に向けた実効的な指示がなされることもない状況にあったことで、燃料消費量の改ざんは、ますます「仕方がないもの」あるいは「続けざるを得ないもの」として定着していった¹⁰⁹。

¹⁰⁹ 本アンケート調査に対する本件不適切行為を認識していた者による回答のうち、不正が継続した原因となった環境や仕組みの問題点として最も多かったのは、「不適切行為の業務プロセス化」(約 68%) であり、有明工場で勤務する者が日常的な業務の一環として燃料消費量の改ざんに及んでいたことを裏付けるものといえる。

ウ 二線・三線部門による黙認

(ア) 法務・コンプライアンス部門のリテラシーとコミットメントの低さ

上記第5の2(3)で述べたとおり、法務・コンプライアンス部門は、2012年12月、内部通報を契機とした社内調査により、船用エンジンの公試において燃料消費率を改ざんして顧客に提出していること、また、明確な証拠はないものの（同月時点から）少なくとも30年ほど前から改ざんが行われてきたことを把握した。

その上で、当時の法務部長らは、通報窓口の所管部門（法務・知財部及び総務・人事部）を担当する当社の常務取締役に対し、上記不適切行為は「契約履行上問題のある行為」であるが「何らかの法令・規則に違反するものではない」旨や、燃費計測精度の向上、燃費改善に向けたライセンサーとの協議等の是正に向けた取組を検討・実施すること等の対応案を報告した。しかし、当時の法務部長は、上記不適切行為を直ちに中止して顧客に報告するといった対応の指導、外部弁護士をはじめとした有識者への相談やリスク評価、経営トップである会長・社長への報告や情報共有といった対応をとらなかった。

その後、2015年9月、当時の法務部長は現場（有明工場）に対して、燃料消費率の改ざんを止めることができないか質問したものの、同年10月、有明工場側から、燃料消費量の改ざんが公になれば、（当社を含む）全てのエンジンメーカーがエンジンを生産できなくなるなどと返答されたため、それ以上の対応を行わなかった。

また、本件内部通報の通報者は、2012年以降、法務・コンプライアンス部門との間で燃料消費量の改ざんに関するやり取りを続けていたものの、燃料消費率の改ざんが未だ是正されていない状況を踏まえ、2015年11月8日、当時の法務部長に対し、不正を継続するほかないのであれば船用エンジン事業から撤退するか、あるいは不正の存在を他社に先んじて公表することで業界の信頼を得ることを検討してほしい旨の要望を電子メールで伝えた。しかし、当時の法務部長は、通報者に対して心情的な理解を示すに止まり、それ以上の対応を行わなかった。

加えて、2017年以降、他社の品質不正が明るみになり社会問題に発展する状況となっていたが、当時の法務部長は、そのような他社の品質不正事案を受けて、現場（有明工場）に対して改善を求めたものの、それ以上の対応は行わなかった。

以上のとおり、法務・コンプライアンス部門は、本来であれば、法令違反該当性やリスクを評価し、不適切な行為は直ちに中止するよう要請するとともに、経営陣に対する適切なエスカレーションや是正措置を構ずるべき立場にあったにもかかわらず、不正を是正する責任を負っているのは専ら事業部であり、法務部門はそのサポート的な立場にすぎないとの認識のもと、その職責を果たさなかった。このような法務・コンプライアンス部門のリテラシーとコミットメントの低さが、現場（有明工場）における不正の定着や継続の原因となっていた。

(イ) コンプライアンス委員会の議題からの除外

当社では、法令遵守と企業倫理の普及促進、啓発のための諸施策を検討し、実施する全社組織であるコンプライアンス委員会が設置されており、コンプライアンス基本規程上、各部・室・本部・事業所の所属従業員による法令・倫理の遵守状況や重大なコンプライアンス違反事例が同委員である本社管理部門長、本部長、事業所長等から報告されることとなっている。コンプライアンス委員会の歴代の委員長は、社長が務めることとされ、社外の弁護士らも委員となっていたが、具体的な議題は、事務局である法務部長が決定してきた。また、内部通報（Helpline 通報）はコンプライアンス委員会の所管管轄であり、その受理状況等は同委員会において報告されるのが通例となっていた。

しかし、燃料消費量の改ざんは、2012 年 7 月に Helpline 通報として上げられたが、その後、コンプライアンス委員会の議題に上がることはなかった。これは同委員会の事務局を務めていた当時の法務部長の判断によるもの（議事からの除外）であった。こうしたコンプライアンス委員会の運用は、社長が燃料消費量の改ざんの存在を認識した後や、2017 年以降、他社の品質不正が明るみになり社会問題に発展した後も変わることはなかった。このような対応は、会社全体の品質コンプライアンスの姿勢や取組を単なる「タテマエ」に貶めるものであるとともに、燃料消費量の改ざんが外部の者の目に触れることを封じることで、その定着・継続に寄与した。

(ウ) コンプライアンスに関する研修・教育や内部監査の実効性不足

当社では、コンプライアンスに関する研修・教育や内部監査が実施されており、有明工場もその対象となっていた。しかし、二線・三線部門によるこれらの取組は、船用エンジン事業が置かれた現実の状況に照らして実効性のあるものとはなっておらず、その本来の目的である、燃料消費量の改ざんを予防・検知する機能を果たしていなかった。

コンプライアンスに関する研修・教育に関し、有明工場で燃費消費量の改ざんに関わる役職員において、E-ラーニングによるコンプライアンス研修の内容が十分に理解されておらず、また、そのような理解を確実にするための工夫（確認テストの内容）が十分ではなかったことが窺われた。したがって、有明工場で燃費消費量の改ざんに関わる役職員にとっては、コンプライアンス研修の内容は自らが置かれている現実からかけ離れ過ぎていたため、コンプライアンス研修を実施すること（受講すること）自体が目的化していた可能性が高い。

また、内部監査に関しても、サンプルチェック（生データとの比較）やエンジンの試験データの検証までは行われておらず、船用エンジン事業が置かれていた現実の状況やそれに伴うコンプライアンスリスクを踏まえたものとはなっていなかった。

このように、当社におけるコンプライアンスに関する研修・教育や内部監査は実効

性が不足しており、二線・三線部門に本来求められる品質不正リスクの管理機能（予防・検知・調査・是正等）を果たしていなかったことが、現場（有明工場）において燃料消費量の改ざんが長年にわたって継続していた原因の一つとなっていた。

エ 社長及び会長を含む経営幹部も燃料消費量の改ざんを認識しつつその継続を黙認したこと

（ア） 社長及び会長が燃料消費量の改ざんを黙認したこと

上記第 5 の 2(3)で述べたとおり、当社の経営トップである会長・社長は、2015 年 11 月、有明工場からの報告を受けて船用エンジンの燃料消費率に関する不適切行為の存在を認識して以降、現場（有明工場）において対応し、ライセンサーに改善要請すべきとする方針を取り、その後も有明工場から定期的に報告を受け、その都度、是正できていない状況を認識しながら、その方針を修正しなかった。経営トップが真摯に検討した形跡はなく、経営トップは燃料消費量の改ざんを黙認してきたものと言わざるを得ない。そして、有明工場の立場からみれば、経営トップのこのような姿勢は、不正継続という現実一種のお墨付きを与えられたと受け取れるものであり、是正に向けた抜本的な動きを取るインセンティブを奪い、有明工場における「不正の常態化」を決定付けるものであった。

（イ） その他の本社幹部（取締役）も2015年の社長及び会長の方針に異を唱えることはなかったこと

上記第 5 の 2(3)で述べたとおり、燃料消費率に関する不適切行為を認識していた本社幹部（取締役）は、経営トップである社長及び会長のほかにも、船用エンジン事業を管掌する担当取締役、法務・知財部担当取締役や品質保証部門担当取締役等がいた。これらの取締役は、本来、取締役として、社長を含めた他の取締役の業務執行を監督する立場にあり、必要に応じて取締役会の議題に上程するなどして、業務執行の公正を遵守させる職責を負っている（会社法第 330 条、第 355 条、民法第 644 条）。しかし、上記取締役はいずれも、2015 年に当時の社長らが決定した方針、すなわち、不正を止めず、引き続き現場における是正に向けた取組に委ねるという方針に異を唱えず、これを見直すこともなかった。とりわけ船用エンジン事業を担う事業本部長を兼務していた担当取締役は、自らの事業の業務責任者として、事実関係や法令違反の可能性等を確認するとともに、不正を直ちに止めて過去の不正についても顧客に説明するなど適切な対応を講ずるよう社長らに対して進言すべきであったが、社長らに的確な意見を上申せず、社長の意見に追従して、その職責を全うしなかった。

(ウ) 監査役による監査対象からの除外

燃料消費量の改ざんが継続した原因の一つとして、燃料消費量の改ざんが監査役による監査の対象から除外されていたことが挙げられる。

既に述べたとおり、燃料消費量の改ざんの存在は、2012年の内部通報とそれを踏まえた調査結果の共有を通じて当時の法務担当役員まで報告されていた。その後、監査役に就任した者の一部は、燃料消費量の改ざんの存在を認識していたものの、燃料消費量の改ざんは秘密裏に対応していた事項であったため、監査対象から外していた。

このように、本来、業務執行の適正を厳しく検証すべき立場にある監査役が、燃料消費量の改ざんを自ら監査対象から除外していたことが、燃料消費量の改ざんが継続した原因の一つとなっていたと考えられる。そして、本来、社長を含む取締役の職務執行を監査する役割を担う機関たる監査役（会社法第381条第1項）が、社長その他の職務執行に携わる取締役が燃料消費量の改ざんについて適正な是正措置を講じずに黙認していることを認識しながら、監査をしなかったことは、ガバナンスの不全を端的に示すものといえる。

オ 小括

以上のとおり、有明工場の現場では、厳しい競争環境において業績も振るわない中で、公試で燃料消費率の保証値を安定的に満足するためのリソースや納期が与えられず、仮に公試で保証値を満たさなければ顧客によるエンジンの受取拒否や転注等の事態が生じるリスクが現実的に存在する一方、燃料消費量の改ざんをやめ、顧客に真実を告げればエンジン事業の存続に深刻な影響を与えかねないという認識のもと、燃費消費量の改ざんが継続されていた。

しかし、有明工場において上記のような状態にあったことを前提にしたとしても、有明工場の不正を断ち切る機会、次のとおり、少なくとも3回は存在した。

- 一つ目は、燃料消費量の改ざんの存在を告げる内部通報（2012年）、
- 二つ目は、当時の社長らへの燃料消費量の改ざんの報告（2015年）、
- 三つ目は、品質不正の社会問題化・経団連による調査指示（2017年）である。

とりわけ、2012年の内部通報者は、法務部長に対し、2014年以降も声を上げていたにもかかわらず、その声は経営幹部まで届かなかった。これらを契機として、是正に向けた対外公表や抜本解決に導くことができなかったのは、一次的には経営幹部による判断の誤りである。有明工場における燃料消費量の改ざんは、現場で問題が握りつぶされていた事案ではない。当社の社長及び会長は、本調査の約9年前（2015年11月）には現場（有明工場）から報告を受け、燃料消費量の改ざんの存在を認識していた¹¹⁰。その後も、経営幹部は、現場から定期的に報告を受け、その都度、燃料消費量の改ざんが

¹¹⁰ 法務・コンプライアンス部門の担当役員や法務部長が燃料消費率不正の存在を確定的に認識したのは、本調査の約12年前（2012年12月）と更に遡る。

継続していることを認識したが、現場での是正に向けた取組に任せ、問題の抜本的な対策を先送りしてきた。

以上のような競争環境や経験等を踏まえ、有明工場においては、燃料消費量の改ざんが業務の一環として定着し、続けられてきた。

(2) 排ガス成分濃度の改ざん

ア 概要

有明工場では、上記第5の2(2)ウ(ウ)のとおり、遅くともNOx放出量における一次規制の適用が開始された2000年頃以降から2024年の本件不適切行為の公表までの期間、NOx算定担当者は、算定されるNOx放出量Max値が規制値を超過することが判明した場合、排ガス成分濃度の改ざんも行っていた。このような改ざんが行われ、長期間継続していた根本的な原因として、上記(1)の燃料消費量に係る改ざんの場合と同様に、以下に掲げる各原因により、現場において、排ガス成分濃度の改ざんが有明工場のNOx算定担当者の業務の一つとして組み込まれ、定着してしまっていた点が挙げられる。

すなわち、有明工場の現場では、製造したエンジンのNOx放出量Max値が安定して規制値以下となることが難しい状況が続いていたところ、規制値を超過した場合には船級協会からEIAPP証書の発行を受けることができず、事実上出荷することができないという大きな不利益が発生しかねない状況であった(下記イ)。また、公試までのスケジュールにも十分な余裕が無く、対応可能な人員も限られていることも相まって、規制値を満たさない場合に、NOx放出量を書き換える以外の対処法が事実上残されていない状況に陥っていた(下記ウ)。このような状況の中で、改ざん行為は限られた歴代のNOx算定担当者の間で引き継がれていった(下記エ)ものと考えられる。

そして、このような現場の状況は、NOx算定業務が非常に限られた人員で行われていることもあり、いわゆる二線・三線部門を含めた他部門や経営幹部から明確に認識されず、実効的な対応策等が講じられることはなかった(下記オ)。また、船級協会との関係でも、公試にて提出するNOx放出量に関する実測波形データは数値が印字されていないことから、改ざん行為を発見することが困難な状況であったこと(下記カ)も、現在まで改ざん行為が発見されず、継続してしまった原因であった。以下それぞれの原因について詳述する。

イ NOx放出量Max値が規制値を超過する場合に生じる不利益を回避する必要があったこと

まず、NOx算定担当者にとっては、NOx放出量Max値が規制値を超過する場合に生じる以下の不利益を回避する必要性が高かったことが挙げられる。すなわち、有明工場ではライセンサーの設計に従ってエンジンを製造しても、ライセンサーの提示する計画値を安定して満たす値を得ることが困難な状況が継続していた。このような状況は、排

ガス成分濃度等を用いて算定される NOx 放出量についても例外ではなく、NOx 放出量規制の適用が開始された 2000 年頃から既に発生しており、時折、算定した NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する場合が存在した。また、有明工場は、エンジン納入の際には必ず EIAPP 証書の発行を受ける必要があった。すなわち、第 13 規則に基づき NOx 放出量規制値が設定されているところ、NOx 放出量が当該規制値を超えた場合、船級協会から EIAPP 証書の発行を受けることができない。そして、船舶所有者たる船主は、船舶にエンジンを設置する場合に EIAPP 証書が必要となり¹¹¹、テクニカルコード上も、EIAPP 証書が発行されないエンジンについては船舶に設置できないこととされている¹¹²。このように、有明工場は、顧客からエンジン納入の際に必ず EIAPP 証書の発行を受けることを求められており、EIAPP 証書が発行されないエンジンは、事実上、顧客に出荷することが不可能な状況であった。以上から、有明工場においては、製造したエンジンが、NOx 放出量規制値を超えており出荷できなくなる場合、当該エンジン製造にかかった損失が発生するという不利益が存在したといえる。

加えて、下記ウのとおり、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する場合に再度公試を行うことができるような十分なスケジュールも確保されていなかったことから、NOx 算定担当者は、製造しているエンジンが NOx 放出量 Max 値が規制値を超過することが推測される場合、一度きりの公試で、何としてでも NOx 放出量規制値を満たす必要があった。以上を踏まえると、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する場合、有明工場には事実上エンジンを出荷できないという不利益が生じるため、NOx 算定担当者は、これらのリスクを回避するために、何としてでも NOx 放出量を規制値に収めようとしていたことが、排ガス成分濃度の改ざんに関する直接的かつ主な動機であったといえる。

ウ NOx放出量を調整する十分な余裕がなかったこと

次に、エンジン性能の調整担当者において、NOx 放出量を十分に調整することができなかったことも、排ガス成分濃度の改ざんの原因の一つであった。

すなわち、NOx 放出量は、内試時点において、Pmax 等の各性能値を確認することによって、その後予定されている公試において算定される NOx 放出量を推測することが可能であるところ、当該確認によって推測した NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する場合には、上記アのような不利益を防ぐために、公試実施日までにエンジンのチューニング（調整）等を行う必要が生じていた。もっとも、有明工場の生産計画、公試までの間に、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する場合に再度試験やエンジンのチューニング等を行うことができるような十分なスケジュールが確保されていなかった。とりわけ、NOx 放出量算定業務は専門的な内容であり、有明工場内でも十分にそのメカニズムを理解している人物が数少ない性能グループの担当者等に限定されていたこともあり、NOx

¹¹¹ 海洋汚染防止法第 19 条の 7 参照

¹¹² テクニカルコード 2.3.4 参照

放出量算定業務が行われていた部署では長時間労働が常態化し、エンジン性能の調整担当者において NOx 放出量を調整する余裕が十分に存在しなかった。その結果、NOx 算定担当者において、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する状況に直面した際に、実質的に改ざんするほかに規制値を満たす手段がなかった¹¹³という点で、本件のような排ガス成分濃度の改ざんにつながった。

エ NOx算定担当者間において、改ざんが引き継がれていたこと

NOx 放出量の算定業務は有明工場内の限られた担当者において実施されており、排ガス成分濃度の改ざんもそれらの限られた担当者において行われていたところ、このような改ざん行為は、限られた担当者間で引き継がれていた。例えば、ある NOx 算定担当者は、NOx 放出算定業務に関与し始めた際、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過することが想定されたため上司に対応方針を相談したところ、NOx 放出量を規制値に収まるように書き換える指示を受けたため、排ガス成分濃度を改ざんしたこと、また、他の NOx 算定担当者は、NOx 放出量算定業務に関与し始めた頃は周囲に NOx 放出量 Max 値が規制値を超えた場合の対応について相談をしていたが、経験を積むにつれて自身の判断で改ざんを行うようになったこと等が確認された。このように、NOx 算定担当者の上司・部下において、NOx 放出量 Max 値が規制値を超過する場合の対応として排ガス成分濃度の改ざんという手法が共有されており、前任者から後任者へ脈々と引き継がれながら定着してしまっていたことも、排ガス成分濃度の改ざんにつながった原因の一つであった。

オ NOx算定業務の特殊性により業務が属人化し、モニタリングが機能しなかったこと

NOx 放出量は MALPOR73/78 条約を初めとした世界的な NOx 放出量規制が適用されているところ、テクニカルコード上、NOx 放出量の計測方法及びその算定方法は複雑であり、内容を正確に理解することが容易でない状況であった。また、上記イのとおり、NOx 放出量規制が適用される有明工場のエンジンにおいて、NOx 放出量の算定結果が規制値に満たなかった場合、出荷することができないという点で、有明工場の事業運営に大きく影響を与えるものであった。そのような状況において、有明工場は、本来であれば、限られた担当者個人への知識の偏在化を防ぎ、また、リソースの観点で事業運営に支障が生じないよう、担当者を増やしたり、必要に応じて上司や他部署が確認を行ったりする必要があった。しかし、有明工場では、性能グループの限られた数名の担当者のみが NOx 放出量算定業務に携わっており、NOx 放出量規制やテクニカルコードの内容について、

¹¹³ また、当時の NOx 算定担当者においても、NOx 放出量 Max 値のメカニズムについて必ずしも十分に把握しておらず、第 3 の 2(1)に記載した、NOx 放出量 Max 値を算定する際に考慮するパラメータの増加幅の検討等の他の手段を十分考慮できていなかった。

基本的な内容も含め十分に理解し、適切に対応することができる人員が限られていた。そのため、性能グループ以外の部門は、上司も含め担当者の計測及び算定方法について確認・監督することではなく、NOx 算定担当者による NOx 放出量の改ざんを発見することが容易でない状況となっていた¹¹⁴。その結果、いわゆる二線・三線部門や、経営幹部も、性能グループにおいて NOx 放出量 Max 値を書き換えざるを得ない状況に陥っていたことについて十分に認識することができず、適切な対応を講じることができないまま現在に至った。このように、NOx 放出量の算定業務が属人化し、他部署からの牽制を受けることがなく、閉鎖的であったことも、排ガス成分濃度の改ざんが行われていた原因の一つであった。

カ 排ガス成分濃度の改ざんをしても顧客から指摘されにくい環境であったこと

排ガス成分濃度の計測については、エンジンが船舶に設置された後に行われる海上試験では計測されないため、有明工場においては、陸上試験である公試以外に、実質的に排ガス成分濃度の改ざんが発覚する機会が存在しない環境にあった。そして、その唯一の機会である公試において、NOx 算定担当者は、排ガス成分濃度の計測結果として、計測された数値及び NOx 放出量に関する実測波形データを印刷して船級協会に提出するところ、実測波形データは数値目盛が記載されておらず粗い表記となっており、計測された数値と実測波形データを正確に照合することが困難であった。実際、排ガス成分濃度の改ざんを行って、実測波形データとともに船級に提出したとしても、船級協会から改ざんの指摘を受けることはなかった。以上のような不正が発覚しにくい運用であったことも、NOx 放出量の改ざんが行われていた背景的な原因であった。

3 IMEX

(1) 燃料消費量の改ざん及び水制動機荷重値(トルク)の調整

ア 概要¹¹⁵

IMEX における本件不適切行為のうち、燃料消費量の改ざん及び水制動機荷重値(トルク)の調整(以下(1)において「**燃料消費量の改ざん等**」という。)に至った直接的な契機は、有明工場と同様、ライセンサーの設計どおりにエンジンを製造しても試験において計画値を安定的に達成することができないという技術的な問題にあった。

もっとも、ディーゼル統括部においては、ライセンサーの設計どおりに製造してい

¹¹⁴ 実際、NOx 放出量の改ざんについては、主に性能グループの担当者のみ認識しており、例えば、性能グループとともにエンジン性能の計測等を行う品証 2 グループの担当者であっても当該改ざんについては認識していない状況であった。

¹¹⁵ IMEX においても、2008 年に発生したリーマンショックにより新造船建造計画の中止が多発したこと等の理由により、ディーゼルエンジン事業の 2014 年以降の経常利益率が極端に悪化した。このことは、顧客を失うわけにはいかないというディーゼル統括部の思いを一層強めるとともに、設備投資や人的投資を減退させ、本件不適切行為が継続する背景となっていた。

る以上、試験の結果にかかわらず計画値は満たしているはずであるという認識が浸透していたほか、燃料消費量の改ざん等の存在を認識していた者の範囲が有明工場の事案と比較して狭い範囲に限られており、経営幹部に対する正式な報告も行われていなかったこと等、有明工場の事案と状況が異なる点も存在する。そこで、以下では、IMEXのディーゼル統括部において、どのように燃料消費量の改ざん等が常態化し、長期間継続するという状態に陥ってしまったのかを分析する。

イ 現場における燃料消費量の改ざん等の常態化

(ア) ライセンサーの設計どおりに製造している以上計画値は満たしているはずであるという認識

IMEX では、ライセンサーが提示した設計図に従ってエンジンを製造している以上、同じライセンサーの船用エンジンを製造する競合会社との間で、それぞれが製造した船用エンジンの性能・仕様に差違はほとんどなく、むしろ画一的であることが要求され、製品の性能・品質で競争する余地があまりない。また、IMEX は、船用エンジンの部品の多くを自社製造ではなく外注しており、外注によって調達する部品もライセンサーが承認したメーカーの製品でなければならないこととされ¹¹⁶、部品調達の点でもIMEX に認められた裁量は限定的である。このように、IMEX のディーゼルエンジン部門はライセンサーの設計図に従い、ライセンサーの承認を受けた部品を組み立てているのであるから、「計画値は達成できて当然である」との認識がエンジニアリング課の担当者の中で醸成されていた。そのため、燃料消費量のばらつきや実測値に基づく性能曲線がライセンサーの提供する性能曲線から乖離することがあったとしても、それはエンジン性能に実質的な問題があることを示すものではなく、IMEX における試験の際の計測方法や計測精度に何らかの課題があるにすぎないものと理解されていた。

(イ) これまで続けてきた燃料消費量の改ざん等が発覚し顧客を失うことに対するプレッシャー

船用エンジンの需要者は造船所や船主であるが、有明工場と異なり、IMEX の取引相手の多くは、中小型の造船所であり規模が小さく、また、相対の担当者が長期間変わらず、継続的かつ属人的な関係性を築いているといった特色がある。これらを背景として、仮に燃料消費量の改ざん等を顧客に説明すれば、競合他社に切り替えられてしまう可能性が高いと理解されていた。また、技術的な課題を解決しないまま燃料消費量の改ざん等を止めて正しい試験結果を顧客に伝えれば、過去の試験結果との整合性が説明できなくなってしまうため、結局過去の燃料消費量の改ざん等の存在を説明せ

¹¹⁶ そのため、競合他社間で使用している部品の一部が同じである場合もあり、その意味でも一層性能面での競争の余地は大きくない。

ざるを得なくなってしまうという状況にあったことも顧客への説明をためらわせる原因であった。以上のとおり、長年にわたって継続されてきた燃料消費量の改ざん等を顧客に打ち明けて顧客喪失のリスクやレピュテーションリスクを負うことは、ディーゼル統括部には受け入れ難かった^{117, 118}。

(ウ) 燃料消費量の改ざん等を継続することがディーゼル統括部にとって最適な選択であるとの認識が共有されてしまったこと

本来であれば、計測結果のばらつき等の技術的課題について、より早期に①正面から原因を解明して是正するとともに、②顧客にこれまでの燃料消費量の改ざん等の事実を説明することが必要であった。しかし、①は時間や人員が限られている中で負担が大きく、②を実行すれば長年にわたる燃料消費量の改ざん等が明るみになり顧客喪失や損害賠償等の甚大なリスクを負うことは明白であった。他方で、上記①及び②の対応をしなくてもこれまで顧客から燃料消費量の改ざん等を理由とするクレームはなく、エンジン性能は実質的には問題がないように思われる状況であった。長年にわたり燃料消費量の改ざん等を継続することで、顧客に対して一層打ち明けにくくなるとともに、「実質的には性能に問題はないからクレームがないのであり、コストをかけてまで原因分析をする必要性は低い」との利己的な解釈を生み出し、ディーゼル統括部から燃料消費量の改ざん等の根本的解決を遠ざけてしまった。また、上記の事情が再帰的に作用することにより、「ライセンサーの設計どおりに製造している以上、（IMEX における試験の結果にかかわらず）計画値は満たしているはず」であり、「不適切行為を過去から繰り返してきたことが発覚するおそれがある以上、不適切行為を止めることも、ライセンサーや顧客に事情を説明することもできない」という認識がディーゼル統括部内に定着し、燃料消費量の改ざん等が常態化していった。このような燃料消費量の改ざん等が繰り返される環境に身を置く中で、燃料消費量の改ざん等を継続することがディーゼル統括部にとって最適な選択であるとの認識が共有され、各担当者は、燃料消費量の改ざん等を違和感の少ないものとして自らの行動規範に取り込んでいくこととなった。

ウ ディーゼル統括部のサイロ化を招いたIMEXの組織構造上の問題

(ア) ディーゼルエンジン事業の現場の実情を十分に把握していない経営幹部

組織のサイロ化につながり得る原因として、そもそも IMEX における各事業、特にデ

¹¹⁷ なお、ライセンサーや外部専門家に対して技術的課題を共有すれば、長年にわたって燃料消費量の改ざん等を続けてきたことが明らかになってしまう可能性があったため、ディーゼル統括部にとって、ライセンサーや外部専門家とともに技術的課題に正面から取り組むという選択肢をとることも困難であった。

¹¹⁸ 特に 2014 年以降はディーゼルエンジン事業の経常利益が著しく悪化し、値戻しに奔走しており、顧客を失うことは絶対に避けなければならない状況だった。

ディーゼルエンジン事業は高度に専門化しており、当該事業に関わっていない者からは他の事業の状況がわかりづらい環境となっていた。

そのような中で、社内出身の取締役には、現場の技術的な悩みを理解しているディーゼルエンジン部門出身者がほとんどおらず、経営陣に現場の実情が伝わる構造が構築されていなかった。そのため、エンジニアリング課の現場においては、現場を理解していない役員に相談しても問題が解決しないという意識が生じ、経営陣も現場の悩みに気づくことができなかった。

(イ) 固定的な人事運用

IMEX は、主力事業を異にする会社が合併してできた会社であるため、ディーゼル部門、ボイラ部門及び環境・機械部門の人事は各部門内でほとんど完結しており、部門間の人事ローテーションは低調であった¹¹⁹。また、IMEX 内の人事権は形式的には管理部人事 G（以下「**人事 G**」という。）にあるものの、主に各部門の統括部長が人事の采配を行っていた。このような人事運用を背景に、燃料消費量の改ざん等をまさに行い承継してきた者がディーゼル部門内で昇進し当該部門内でのリーダーになっており、燃料消費量の改ざん等が承継される構造となっていたと同時に、燃料消費量の改ざん等を調査し是正するイニシアチブをとる者が出現しがたい状況となっていた。

(ウ) 不十分なリスク分析

当社及び IMEX において、このような IMEX の船用エンジン事業における燃料消費量の改ざん等のリスクについては、これまで品質保証部門やコンプライアンス部門のいずれにおいても十分な情報に基づき適切に特定・評価されていたわけではなかった。その結果、IMEX において品質コンプライアンスリスクに応じたコンプライアンス・プログラム¹²⁰が整備・運用されているかという観点からの検討や取組が十分になされていなかった。

(エ) 脆弱な牽制機能

IMEX では、品質保証部によるディーゼル統括部に対するチェック機能が十分に働いていなかった。IMEX の品質保証部は、主にはボイラ事業及び環境・機械事業に対する品質保証を取り扱っており、特にエンジンの運転に関する確認はエンジニアリング課が行うものと考え、品質保証部として実質的な確認は行っておらず、試験のプロセスが実質的にディーゼル統括部の中で完結してしまっていた。さらに、品質保証部によ

¹¹⁹ 2000 年から 2024 年にかけての他部署からディーゼル統括部への異動履歴を確認すると、ディーゼル統括部へ異動して来る者自体は一定数いるが、そのほとんどが機械工作部や調達担当からの異動で、船用エンジンとは関係のないボイラ及び環境装置・産業機械関係の部署からの異動者は数名しかいない。

¹²⁰ 品質不正の予防、早期発見、調査、是正を目的とする企業内部のプロセス・構造を指している。

る1年ごとの内部品質監査では、生データと検査成績書との突き合わせや記載数値の正確性の確認までは実施されていなかった。そのため、内部品質監査により燃料消費量の改ざん等が発覚するおそれはほとんどなかった。

また、IMEXでは、燃料消費量の改ざん等以外の品質コンプライアンス違反（故意による手順違反等）も含めて、過去に品質コンプライアンス違反を理由に懲戒処分が実施された事案は確認されず、品質コンプライアンス違反は会社にとって望ましくないことであるという言わば当たり前のことが、役職員にとってリアルなものとして受け取られづらい状況となっていた。

エ 小括

以上のとおり、IMEXのディーゼル統括部においては、ライセンサーの承認した部品によってライセンサーの設計図どおりに製造している以上、ライセンサーの定める計画値は満たしているはずであるという認識が共有されていた。また、燃料消費量の改ざん等についてライセンサーや顧客と共有し、その技術的課題に正面から取り組むリソースはディーゼル統括部に与えられていなかった。近年の業績不振の状況下でそのようなことをすれば、過去の燃料消費量の改ざん等の存在を明かすことになり、顧客を失うリスクがあるため、そのような事態はなんとしても避けたいとの考えの下、燃料消費量の改ざん等が継続された。これに加えて、ディーゼル統括部がサイロ化する組織構造上の問題も相まって、燃料消費量の改ざん等が違和感のない行動規範として認識され、あたかも業務プロセスの一環として定着していった。

(2) 排ガス成分濃度の改ざん

ア 概要

ディーゼル統括部における本件不適切行為のうち、排ガス成分濃度の改ざんが発生した直接的な動機ないし原因は、燃料消費量の改ざん及び水制動機荷重値（トルク）の調整と同様に、エンジンが安定した運転状態に達しているかを確認せずに計測を行っていたなどの技術的な問題である。一方で、歴代の担当者によって改ざんが引き継がれていた燃料消費量の改ざん及び水制動機荷重値（トルク）の調整と異なり、IMEXにおける排ガス成分濃度の改ざんは、その時々テクニカルファイル作成担当者によって個別に行われたものである点に特色がある。2008年以降の計測主担当者が自らの判断で断続的に排ガス成分濃度の改ざんを行ってきた背景として、以下のような事情がある。

イ 人員不足によりNOx放出量の算出が属人化し改善に向けた努力も困難であったこと

(ア) 排ガス成分濃度の計測業務が特定の者に属人的に依存し他の者の目が入ってい

なかったこと

ディーゼル統括部は、リーマンショックによる IMEX 全体の経営状態の悪化を受け、2011 年から 2016 年まで新規採用を停止した¹²¹。加えて、排ガス成分濃度の改ざんの関与者の部下として配属された複数の従業員も、3 年程度で離職してしまっており、人員が定着せず、設計課では、各人が他の従業員の仕事内容や実施状況を確認するような余裕はなかった。そのため、排ガス成分濃度の計測も特定の計測主担当者だけが理解している状況であった。このような背景の下、当初の計測主担当者の後任の計測主担当者だけが計測業務の内容を理解しているという業務の偏在と属人化が生じていた¹²²。これにより、排ガス成分濃度計測業務が当該計測主担当者個人に依存する構造が継続し、同人が計測データを改ざんし、あるいは、テクニカルコードに反する計測をしていたとしても、他の従業員から指摘されにくい状況となっていた。

(イ) NOx放出量の改善に向けた努力を計測主担当者のみですることは困難であったこと

計測主担当者において排ガス放出量が規制値内に収まらないという問題を認識したときに相談できる相手が非常に限定されていた一方で、計測主担当者が独力で解決できるような問題でもなく、納期は動かせないものとして設定されていたこともあり、個人で問題を抱え込まざるを得ない状況に陥ってしまった。その結果、排ガス成分濃度の改ざんという不適切な方法で問題を解決するほかないという思考に歪んでいった。

ウ 計測主担当者による計測結果を第三者が確認する機会が欠如していたこと

(ア) 計測主担当者の上司ら及び品質保証部による確認もなされていなかったこと

排ガス成分濃度の改ざんに関与した計測主担当者らが作成したテクニカルファイルに関して、確認担当者の役割を担っていた上司らは、基本的には、計測主担当者がテクニカルファイルに記載した値と排ガス成分濃度の実測値の生データとの整合性について確認することまでは求められておらず、実際に確認もしていなかった。上記(1)ウ(エ)のとおり、IMEX の品質保証部は、ディーゼルエンジンの試験業務プロセス上、他の陸上運転試験の検査結果と同様、NOx 濃度の計測や計算に関して、実測値について生データとの整合性まで確認するプロセスにはなっておらず、排ガス成分濃度の改ざんの対象となった船用エンジンについても、NOx 放出量は書き換え後の結果を基に出荷許可の判断をしていた。また、IMEX の品質保証部による監査(内部品質監査)

¹²¹ ディーゼル統括部では 2011 年から 2016 年まで中途採用者も 2 名だけであったのと対照的に、ボイラ統括部や環境・機械統括部は新規入社及び中途採用者併せて 10 名前後の人員が補充されていた。

¹²² 排ガス計測業務の補助をしていた者もすぐに離職してしまい、業務の承継も困難であった。

においても、試験結果の改ざんの可能性を把握するための確認までは行われていなかった。さらに、品質保証部においてディーゼルエンジンを担当していた者は実質1名であり、NOx 放出量に関する規制を同担当者が理解することは難しいという事情もあり、結果として、NOx 計測業務に対する牽制機能は不十分であった。

(イ) 排ガス成分濃度の改ざんをしても顧客等から指摘されにくい環境であったこと

燃料消費量等の項目と異なり、排ガス成分濃度は公試後の海上試験では計測がされないため、排ガス成分濃度及び計測機器に保存された波形データを記載したテクニカルファイルを提出したときを除いて、ほかに改ざんが発覚するおそれのある機会はない。また、当該波形データがテクニカルファイルに記載されていたとしても、これを顧客等が読み取ることは事実上困難であるため、排ガス成分濃度の改ざんを発見する可能性はほとんどなく、外部から指摘されにくい状況であった。このように、計測主担当者が属人的に実施していた計測業務及びテクニカルファイル作成業務については、外部からも確認を受けるプロセスが存在せず、容易にデータの改ざんやテクニカルコードに反する計測を行うことができる環境が存在した。

エ 計測主担当者からの問題提起を解決に向けた取組につなげられなかったこと

2014 年以降現在に至るまでの計測主担当者は、NOx 放出量が規制値を下回らない場合には上司に相談をしていた。しかし、当該上司においてもライセンサーの提示する設計書どおりに設計しているのであるから NOx 放出量が規制値を下回らないわけがないとの意識があり、当該上司は、たとえ排ガス成分濃度の計測において問題があったとしてもライセンサーに相談する内容ではなく、ライセンサーである IMEX のみで解決しなければならない課題であると考えていた。その結果、これまでライセンサーや有明工場に相談したことはなく、設計課として根本的な技術的解決に向けた取組をするわけでもなく¹²³当該計測主担当者個人の対応に任せてしまっていた。

第7 特別調査委員会による再発防止策の提言

上記第6の構造的な問題の分析を踏まえ、当社は、特別調査委員会より、下記1及び2のとおり、再発防止策の提言を受けた。今後、当社として、特別調査委員会による提言を踏まえ、実効的な再発防止策を検討・実施していく予定である。

¹²³ エンジニアリング課と調整して燃料噴射のタイミングを調整する等の取組はしていたようであるが、いずれも対症的な対応であり、なぜ特定のエンジンについて NOx 放出量 Max 値が規制値を下回らないことが多いのかといった根本的な原因分析は行われていなかった。

1 総論（組織風土の観点からみた再発防止策の位置付け・全体像）

上記第6のとおり、有明工場やIMEXにおいて、本件不適切行為は、それが繰り返される中で、多くの関係者にとって事業の存続のために「仕方がないもの」あるいは「続けざるを得ないもの」として学習され、不健全な状態として定着してしまっていたものと考えられる。また、本件においては、①不適切行為が長年継続した有明工場及びIMEXの現場（一線）、②それを是正できなかった法務・コンプライアンス部門を含む二線・三線部門、並びに③それを黙認した当社の経営トップをはじめとする経営幹部のそれぞれが、本来期待される姿勢で臨まなかったために、その定着に寄与してしまった。

こうした課題を抜本的に改善し、Kanadevia Valueやそれを反映した行動規範が経営幹部から現場まで浸透した組織をつくるためには、本件を不健全な価値観・行動様式が定着してしまっていたという組織風土の問題と捉え、そのような不健全な状態の形成や定着に寄与した各種の原因を軽減ないし取り除くことにより、定着してしまった不健全な状態をありたい姿（状態）に変容させる必要があると考えられる。

そこで、本項ではまず、特別調査委員会が前提とする組織風土の理解を概説した上（下記(1)）で、各施策を理解し、実践する上で重要となる2つのアプローチについて説明する（下記(2)）。

(1) 組織風土とは

「組織風土」とは、当該組織を取り巻く外部環境や当該組織の中に存在する諸制度の運用に対して組織の構成員が繰り返し反応し、又は、そのような反応が構成員同士の繰り返される相互交流によってなされることを通じて、構成員の信念(belief)に深い影響を与える形で、組織内で定着し、あるいは共有された価値観・思考様式・行動様式であると考えられる。すなわち、企業の組織風土は、役職員が外部環境に対して反応しながら、他の役職員と反応を確かめ合うことを繰り返す中で、当該組織において何が重要か、何が許容されるか、といった価値観・思考様式・行動様式が共有され、特定の文脈で自然と選ばれるようになっている選択肢（意思決定や行動）として定着した（均衡が生じた）ものといえる¹²⁴。

このような価値観・思考様式・行動様式は、図9のような企業におけるパーパスや経営理念、経営幹部や中間管理職の姿勢、人事制度の運用、コミュニケーション、教育、意思決定プロセス、懲戒制度の運用といった様々な要素に関する体験によって影響さ

¹²⁴ 組織風土は企業に単一のものが形成される場合ばかりではなく、事業ごと、部門ごと、組織のレイヤーごとに異なる組織風土（サブカルチャー）が形成されることが少なくない。

れる¹²⁵。

図9 組織風土に影響を与える要素



このような組織風土の理解を前提とすれば、本件不適切行為の再発を防止するためには、具体的な体験等を通じて、上記①のHZMEやIMEXの現場において「不適切行為を行わないように努め、これを見つけた場合には速やかにこれを止めさせるとともに、コンプライアンス部門に共有して適切に是正する」といった行動が特定の文脈で自然と選ばれるようになる状態を実現すること（その状態を現場における価値観・思考様式・行動様式として定着させること）が重要である。また、そのためには、②二線・三線部門や③経営幹部においても、同様に期待される行動を価値観・思考様式・行動様式として定着させることが重要である。

ここで、第7「再発防止策の提言」で言及する行動規範は、当社が定める Kanadevia

¹²⁵ 例えば、役職員の価値観・思考様式・行動様式は、企業におけるパーパスや経営理念がどの程度真剣に受け止められているのか、経営幹部や中間管理職といったモデルとなるべき人々の言動はどのようなものであり、また、他の役職員にどのように受け止められているのか、役職員の利害にしばしば直接的に影響する人事制度や懲戒制度はどのような言動をどのように評価して運用されているのか、といった要素に関する体験によって形成されているといえる。

Valueの中で言及されている「行動規範¹²⁶」そのものを指すものではない。そのように抽象度が高く、役職員の行動に関して重視すべき価値観といえるような原理を定めたもの（いわば行動原理）やそれを更に具体化した行動様式を定める規範も含め、企業の役職員の行動に関する規範の総体を意味するものとして用いている。

(2) 具体的な施策の位置付け・アプローチの考え方

ア 再発防止策検討のためのアプローチの全体像（組織風土変革の観点から）

上記①から③の各階層において、ありたい姿（状態）に沿った行動を浸透させていくというのは、まさに組織における人の価値観や行動様式に影響を与えようとする活動であり、そのための施策を効果的なものにするためには、人の意思決定プロセスや学習プロセスを踏まえる必要がある。

認知科学の分野では、人の認知・意思決定プロセスについて、(i)無意識的(Automatic)で、早く、楽(Effortless)で、感情的等の特徴を持つ、直観的なプロセス（「System 1」と呼ばれる。）と、(ii)意識的で、時間がかかり、労力を要し、より論理的（言い方を変えれば、コスト・便益を考慮要素として合理的に検討できる）なプロセス（「System 2」と呼ばれる。）とが相互作用しながら意思決定や学習を行っていると指摘されている¹²⁷。この考え方によると、人間が考えたり行動したりすることの大半は、不正について見て見ぬふりをするを含め、System 1によるものであると考えられ¹²⁸、System 2が機能するのは、System 1が困難に直面した場合（例えば、複雑な計算を求められるなど）に限られているのである。また、System 1による意思決定を行う場合の特徴として、直観的な意思決定に重要な複数の要素が衝突する場合には、その時点においてより顕著(salient)な要素に依拠する傾向があり、その際に費用や便益を比較するわけではないと考えられている¹²⁹。

例えば、HZMEで過去から大型受注を受け続けている重要顧客から受注した船用エンジンについて、今回のエンジンについては船主との関係で何があっても納期に遅れることはできない旨を念押しされているようなケースにおいて、仮に公試当日、計測結果を基に算出した燃料消費率の値が顧客との保証値を僅かに超えてしまった場合を想定する。そのような事態を把握した役職員としては、①最重要と念押しされた納期に遅れ、追加でかかる工数や顧客からのペナルティ等に関するコストの発生による収益減少（プロジェクトとしての赤字）の可能性や、次プロジェクトのスケジュールに遅れが生

¹²⁶ 「果敢に挑戦する」、「真摯に対話する」、「広く学び、深く考える」

¹²⁷ ダニエル・カーネマン「ファスト&スロー（上）」（ハヤカワ文庫NF、2014年）

¹²⁸ System 2は、人の限られた注意力というリソースを必要とし、実際、ほとんどの意思決定において、System 2はSystem 1による思考を修正しないまま、又は、わずかな修正を加えただけでほぼそのまま受け入れる傾向があることが指摘されている。

¹²⁹ Jennifer Arlen, Lewis A. Kornhauser, “Battle for Our Souls: A Psychological Justification for Corporate and Individual Liability for Organizational Misconduct”（2022年）19頁（https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4152960）。

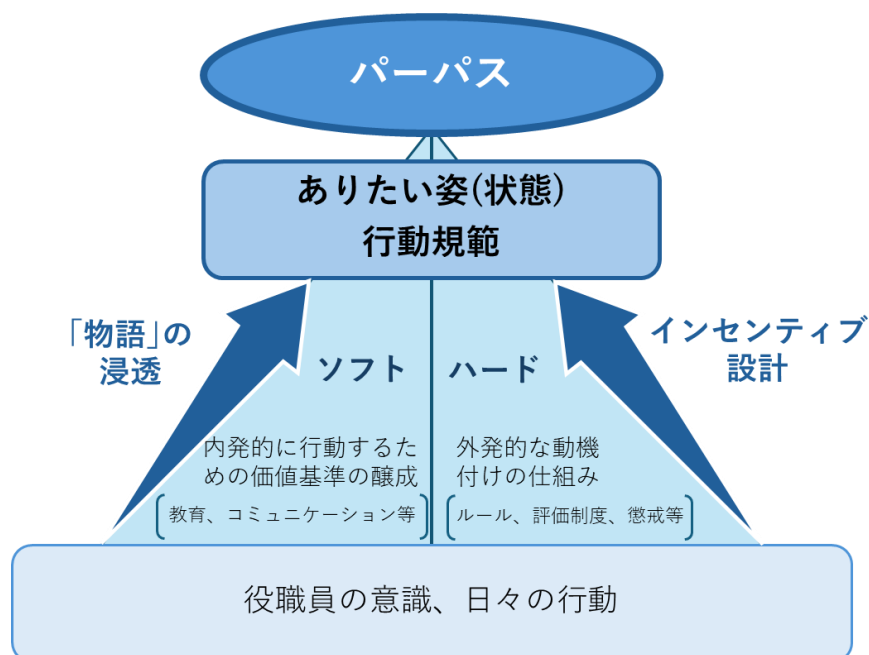
じる可能性等があるものの、組織内で必要な権限者も含めてリスク情報として速やかに報告・相談の上、顧客と交渉したり、時間や手間がかかっても解決策を検討したりするか、②保証値からの逸脱は僅かで安全航行等に支障はなく、納期最優先が顧客のためであり、また、短期的には収益を維持できるとして、顧客に提出する試験結果を書き換えて出荷するという選択肢があった場合を考えると分かりやすい。この場合に、試験に立ち会った従業員が検査結果の改ざんは許されないと認識して責任者に共有し、真摯に解決のために取り組み、人事制度や懲戒制度、上司や役員もこうした取組を好意的に評価するような状況を繰り返し体験すれば、役職員にとっては①が顕著な選択肢となり、反対の状況を繰り返し体験すれば②が顕著な選択肢となる。

加えて、重要な視点は、System 1による意思決定や行動様式、その前提となる世界の見方は人それぞれの経験等によって構築されたものであるがゆえに、異なる経験や学習を繰り返すことによって、変えていくことができるという点である。人は、これまでと異なる新たな経験を通じ、System 2を起動して自らの直観的な行動枠組みを再考し、微修正を加えていく（System 1の直観や行動様式をアップデートする。）ことによって、自らの行動枠組みを変えていく（学習していく）と指摘されている¹³⁰。

このような理解を前提として、本件の再発防止策の検討において重要となるのは、上記3つの階層の現状を、それぞれ当社にとってありたい姿（状態）に変えていく（組織風土の変革）というゴールに向けて、個々の施策の意味合いを理解し、全体との関係で位置付けることである。具体的には、ありたい姿（状態）を行動規範として明確化し、その実現に向けて（i）主としてSystem 1に働きかける、すなわち内発的な動機に働きかける施策（「ソフト」のアプローチ）と（ii）主としてSystem 2に働きかける、すなわち外発的な動機に働きかける施策（「ハード」のアプローチ）とをありたい姿（状態）の実現に向けて整合的に組み合わせることで、当社の役職員にとって、期待される行動が何なのかという直観と、そのような行動をとったときに実際に得られる利益・不利益が一致する状態を実現する（新たな組織風土（均衡）へ向けた役職員による学習を促す）という観点が極めて重要である（図10参照）。

¹³⁰ スタニスラス・ドゥアンヌ（松浦俊輔訳）「脳はこうして学ぶ」（森北出版、2021年）

図 10 行動規範を実現するための「ソフト」のアプローチと「ハード」のアプローチ



イ ソフト・ハードのアプローチとは

下記2（各論）では、上記①～③の3つの階層ごとに、（ア）ソフトのアプローチ、（イ）ハードのアプローチという視点から、具体的施策を整理していることから、前提として、それぞれのアプローチの意味合いについて説明する。

表 8 意思決定プロセスに応じた施策のアプローチ

意思決定プロセス	施策の内容
主として System 1 が機能する場面	ソフトのアプローチ ：内発的な動機付け、すなわち、役職員の直観的な判断・行動に影響を与えようとするもの <ul style="list-style-type: none"> 内発的に行動するための行動規範の内面化に向けた、経営幹部による言動、教育、コミュニケーション等
主として System 2 が機能する場面	ハードのアプローチ ：外発的な動機付け、すなわち、役職員が熟考すれば（すなわち自らの行動の費用と便益を衡量すれば）定められた行動規範に従った行動をするよう働きかけるもの <ul style="list-style-type: none"> 外発的な動機付けに向けた、ルール、評価制度、懲戒等

まず、（ア）ソフトのアプローチとは、上記のとおり、主として System 1 に向けたアプローチであり、階層ごとに当社としてありたい姿（状態）を表した行動規範の内容が、当社にとって重要な Kanadevia Value（企業理念等）等からいかにして導かれるのかを

「物語¹³¹」として整理し、役職員がその内容に腹落ちし、自らの内面に取り入れて自分のものとしてできるように働きかける（内面化させる）ことに向けた施策を意味する。具体的には、そのような行動規範として示す内容や示し方についての工夫のほか、説得的な物語とともに、経営幹部による繰り返しのメッセージ、行動規範と一致した言動、各種教育・研修を含め、従業員が迷った場合の行動指針として参照できるようにするためのサポートや体験等を意識した施策が考えられる（下記2で詳述）。

もっとも、いかに魅力的な物語や行動様式が語られた場合であっても、現実には、組織においてその行動規範に従うことが役職員にとって「得」ではなく「損」となる仕組み・状態が放置されてしまえば、それらは単なる「タテマエ」にすぎないものと受け取られてしまう。また、役職員の中には、当然ながら、会社が示す経営理念や行動規範とは異なる価値観を有する者も存在する。そこで、役職員が会社の示す行動規範に従うことができるようにするためには、上記のような内発的な動機付けに加えて、外発的な動機付けとして、行動規範に従った行動を促すためのインセンティブ設計が重要となる。（イ）**ハードのアプローチ**の中心はこのような仕組み・制度の設計・運用を意味している。具体的には、ルール、人事評価・昇進制度、懲戒制度、モニタリング等の施策により、役職員が行動規範に沿った行動をすることが合理的な選択となるような仕組みや環境を整えることが重要である（下記2で詳述）。

なお、ソフトのアプローチとハードのアプローチは、施策を検討、整理する際の一つの視点であり、その効果の見方によっては、ある施策が両面を備えていることもある。例えば、不適切行為を行った者に適切な懲戒処分を課する仕組み及びその適切な運用は外発的な動機付けを与えるという意味でハードのアプローチの施策と整理できる一方で、そのような制度の存在及び適切な運用自体が役職員の内発的動機に働きかけるという点ではソフトのアプローチの側面も持つ。実際、下記2(1)ウ(ア)bでは、不適切行為に関与した中間管理職への懲戒処分等の人事的措置の実施について、それが現場の職員への会社のメッセージとなるという意味で、ソフトのアプローチの施策の一つとして紹介している（下記脚注137）。

ウ 小括（特別調査委員会による提言を踏まえた再発防止策の検討・実施方針）

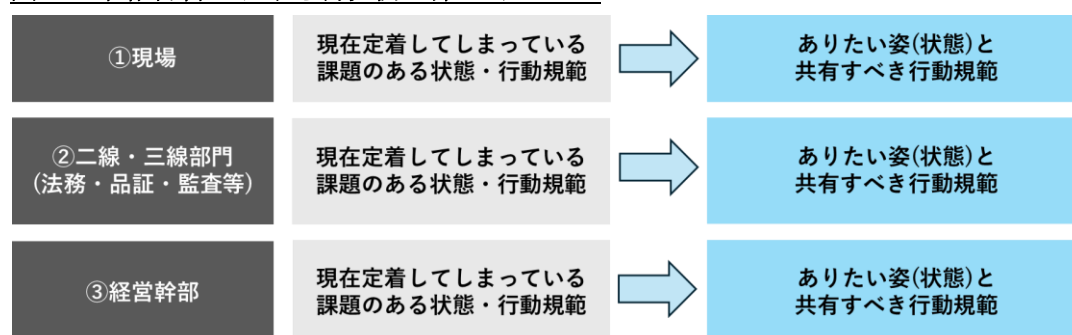
特別調査委員会からは、以上の理解を前提に、下記2のとおり、これまで定着してい

¹³¹ 人は意識的にも無意識的にも事象を意味付けて認識しており、その意味付けに応じて行動している。うまく構造化された物語(Narrative)は、その意味の形成プロセスを活性化する働きがある（ロバート・J・シラー「ナラティブ経済学」（東洋経済新報社、2021年）参照）。また、組織において価値観や行動規範を共有するに当たっては、その行動規範を導く物語の客観的な正しさよりも、その物語に腹落ちしているか否かの方がより重要であると指摘されている（いわゆるセンスメーカー理論。入山章栄「世界標準の経営理論」（ダイヤモンド社、2019年）416頁以下参照）。したがって、当社において「ありたい姿（状態）」を実現するための価値観・行動規範を浸透させるに当たっては、そのような価値観・行動規範が当社のパーパス（存在意義）や経営理念等からどのように導かれるのかを筋立てた物語を経営幹部や中間管理職が自らの言葉で意識的に語り継ぐことで、そこで働く者に腹落ちさせることが重要となる。

た不健全な状態についての分析を基に、①不適切行為が長年継続してきた HZME 及び IMEX の現場、②それを是正できなかった法務・コンプライアンス部門を含む二線・三線部門、並びに③それを黙認した当社の経営トップをはじめとする経営幹部の 3 つの階層ごとに、(1)今後ありたい姿(状態)を行動規範として整理した上で、(2)そのための「ソフト」のアプローチによる施策と、「ハード」のアプローチによる施策について提言を受けた(図 11 参照)。

当社としては、既にいくつかの再発防止策を掲げているものの、今後特別調査委員会の再発防止策に関する提言を受けた実効的な対策についても、検討及び実施を予定している¹³²。なお、特別調査委員会の再発防止策の提言は、全ての施策の実施を求めるという趣旨ではなく、これまで行ってきた諸施策の十分性やその実効性等について、同委員会が下記 2 で提言する各施策の視点や内容等を踏まえて十分な評価・検討を行った上で、提言に含まれる施策の要否や優先順位を検討・判断し、実効性のある新たな再発防止策を策定・運用することを求めるものである。当社としては、このような示唆を踏まえ、今後の当社における再発防止策を検討していく予定である。

図11 本報告書における再発防止策のイメージ



2 各論

上記1のとおり、本件不適切行為は、組織風土に関連する問題であり、以下では、定着してしまった不健全な状態(組織風土)をありたい姿(状態)に変容させるための再発防止策の提言を整理しているものの、当然ながら、本件不適切行為の直接的な契機となった技術的な課題の解決に向けた改善活動が重要であることは言うまでもない。現在、HZME及びIMEXにおいては、技術アドバイザーによる提言を踏まえて技術的な課題に関する対策を進めているが、引き続き、これに対する技術アドバイザーによる評価及び今後の課題等を参照しながら、不適切行為の契機になり得る技術的課題自体に対する改善活動を継続することが求められる。

上記1の理解を前提として、再発防止策において、今後実現すべき「ありたい姿(状態)」

¹³² 社内調査報告書(2024年12月25日付け) 8.2 参照

とは、要約すれば以下のとおりである（図12も参照）。

まず、①これまで不適切行為が継続していたHZME及びIMEXの現場の「ありたい姿（状態）」とは、「コンプライアンスの徹底」をしながら「品質の追求」を行うという価値観を共有するとともに、そのために、「果敢に挑戦」し、「真摯に対話」し、「広く学び、深く考える」ことが重要であり、それが当社における基本姿勢であるという行動規範が共有されている状態である。ここでは、高い品質の製品を顧客に提供するための飽くなき挑戦と探求を行いつつ、現場で直面する様々な課題に対しては、それを共有し、内外での対話を通じて考え、学ぶことを通じて乗り越えていくという姿勢を持つことが奨励される。そのため、安易に思考停止に陥ったり、不適切行為（検査結果の改ざんや仕様違反の状態での出荷等）を行ったりしないように努め、これを見つけた場合には速やかにやめさせるとともに、コンプライアンス部門に共有して適切に是正することが奨励される。

そして、その実現のためには、②当社の二線・三線部門¹³³においても、平時及び有事のそれぞれにおいて、挑戦と学習を続ける現場を支援するとともに、品質コンプライアンスリスクの評価とそれに応じたコンプライアンス・プログラムの設計・運用（モニタリングや調査・是正を含む。）に取り組む必要がある（詳細は下記(2)参照）。

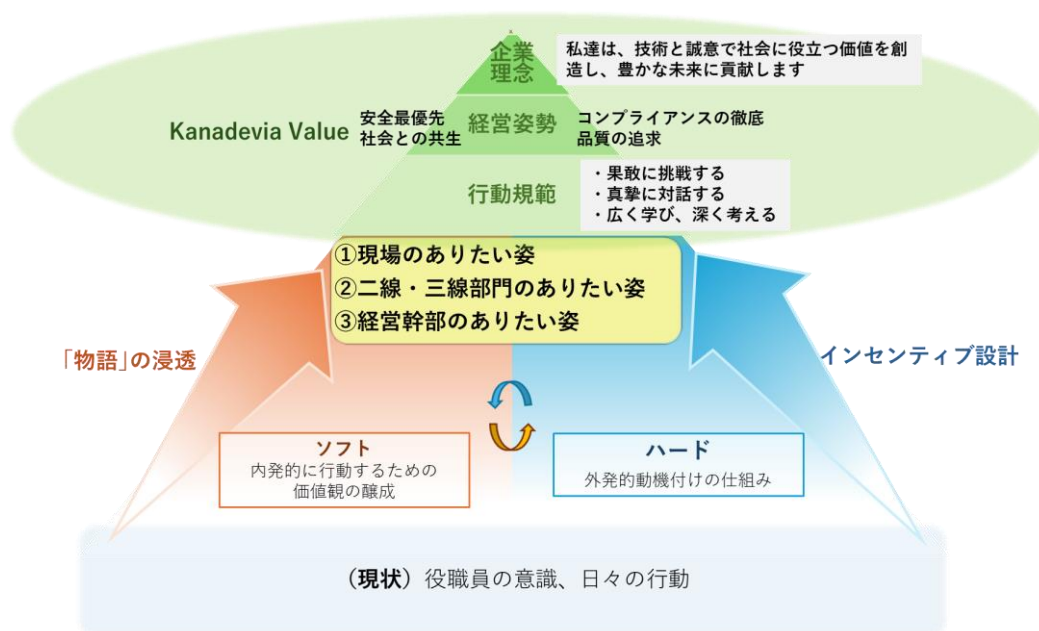
さらに、上記①現場及び②二線・三線部門のありたい姿（状態）を実現するためには、何より③経営幹部のありたい姿（状態）が重要となる。例えば、平時には、自らの言動をもって上記の「コンプライアンスの徹底」と「品質の追求」を徹底するための行動規範の内容と重要性を明確に、かつ分かりやすい形で示すとともに、日々納期等のプレッシャーに直面する現場から重要なリスク情報が経営幹部にまで適時に報告されるような仕組みを整備・運用するといった行動が必要となる（詳細は下記(3)参照）。

そして、根本的な再発防止に向けて、当社、HZME及びIMEXにおいて長期的な視点で取り組むためには、パーパスや経営理念を実現するためにありたい姿（状態）の実現に向けて、ソフト・ハードの双方のアプローチを含む総合的な改革を相応の時間をかけて推し進める必要があり、これを行うためには、何よりも経営トップによる強固かつ継続的な改革へのコミットメントとリーダーシップの発揮が不可欠である（詳細は下記(3)で詳述）。

以下では、ソフト・ハード双方のアプローチに基づいて整理した再発防止策について、①～③の階層順にそれぞれ概説する。図12で示すように、③経営幹部のありたい姿（状態）の実現が、①現場のありたい姿（状態）及び②二線・三線部門のありたい姿（状態）の実現につながり、また、②二線・三線部門のありたい姿（状態）の実現は①現場のありたい姿（状態）の実現にもつながるという関係にある。

¹³³ 本文で記載している二線・三線部門に関する再発防止策の提言は、主には当社における二線・三線部門を対象としたものであるが、HZME 及び IMEX において同様の機能がある場合にはそれらについても共通する考え方である。

図 12 ありたい姿（状態）に向けられた再発防止策の位置付け（ソフト・ハードのアプローチ）



(1) 不適切行為が長年継続してきた現場 (①)

ア 現場においてこれまで定着していた不健全な状態

上記第6のとおり、有明工場及び IMEX の現場では、本件不適切行為が長年継続したことやエンジン事業の厳しい競争環境や業績、納期遅延等に対するプレッシャー等を背景に、「ライセンサーの設計どおりに製造しているため、性能に問題はない」といった認識や、他社も同様に燃料消費量の確保に問題を抱えているはずであるといった認識により、燃料消費量の改ざんは、船用ビジネスの存続のために「仕方がないもの」あるいは「続けざるを得ないもの」として受け止められ、抜本的な技術改善や、顧客への誠実な説明・交渉等をするのではなく、実測値を改ざんするという行動が定着していた。

イ 今後ありたい姿（状態）

上記の有明工場及び IMEX の現場で定着していた不健全な状態を踏まえると、HZME 及び IMEX の現場の今後ありたい姿（状態）は、「コンプライアンスの徹底」をしながら「品質の追求」を行うという価値観を共有するとともに、そのために、「果敢に挑戦」し、「真摯に対話」し、「広く学び、深く考える」ことが重要であり、それがカナデビアにおける基本姿勢であるという行動規範が共有されている状態である。ここでは、高い品質の製品を顧客に提供するための飽くなき挑戦と探求を行いつつ、現場で直面する様々な課題に対しては、それを共有し、内外での対話を通じて考え、学ぶことを通じて乗り越えていくという姿勢を持つことが奨励される。そのため、安易に思考停止に陥ったり、不適切行為（検査結果の改ざんや仕様違反の状態での出荷）を行ったりしないよ

うに努め、これを見つけた場合には速やかにこれをやめさせるとともに、コンプライアンス部門に共有して適切に是正することが奨励されるというものである。具体的には、試験結果（実測値）が顧客仕様を満たさなかった場合に、こうした状況と真摯に向き合い、(a)不適合の抜本的な解決・是正に取り組むとともに、(b)是正のために必要であれば上司や役員まで不適合の状況を共有して解決策を探り、(c)顧客に対しては、真実を誠実に伝えて、理解と承認を得て出荷するという行動が自然と選ばれる状態、また、不適切行為を見つけた場合に、速やかにこれを中止し、コンプライアンス部門にも共有して是正のために取り組むことが自然と選ばれる状態がありたい姿（状態）と考えられる。

ウ 今後ありたい姿（状態）を実現するための施策

（ア） 内発的な動機に働きかける「ソフト」のアプローチに関する施策

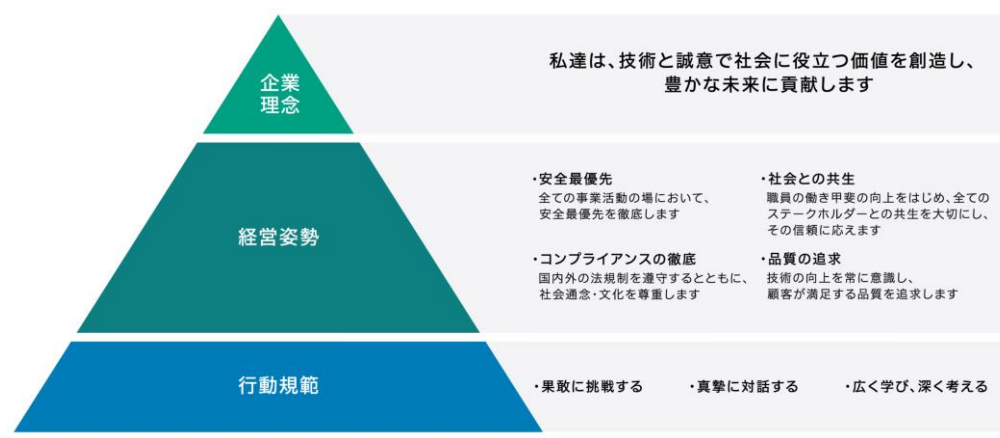
こうした HZME 及び IMEX の現場におけるありたい姿（状態）を実現する（行動規範を浸透させる）ための内発的な動機に働きかける「ソフト」のアプローチに関する施策として、2つの観点が必要となる。すなわち、上記の HZME 及び IMEX において今後ありたい姿（状態）について、それがどこから導かれ、なぜ重要なのか、Kanadevia Value（企業理念等）と紐付けながら、ストーリー性を持った「物語」を活用して、現場の従業員の理解や納得を得られるような行動規範として整理するという観点（下記 a）、もう一つは、そのような行動規範を実際に現場の従業員に繰り返し伝え、浸透させていく（経営幹部や中間管理職によるメッセージ（実際の行動を含む。）や各種教育・研修等）という観点（下記 b、c、d）である。

a Kanadevia Value（企業理念等）から導かれた行動規範の整理

当社は、図 13 のとおり、「私達は、技術と誠意で社会に役立つ価値を創造し、豊かな未来に貢献します」という企業理念を掲げており¹³⁴、「経営姿勢」として挙げられた4項目には、「コンプライアンスの徹底」や「品質の追求」が掲げられている。また、当社は、社内規程上、コンプライアンスを経営の基本方針とするとともに、コンプライアンスの徹底を経営上の最重要課題の一つと位置付け、コンプライアンス基本規程において、グループとして、「会社の利益を図るため」、「顧客の要望があったため」、「業務効率化のため」その他いかなる理由があろうとも、役職員のコンプライアンス違反行為を容認しない旨の方針を明記している。

¹³⁴ IMEX では、全役職員が共有すべき価値観として、当社グループが定める Kanadevia Value に加えて、「私たちはもの創りに誇りを持ち技術と誠意で社会に貢献します。」という企業理念及び「責任ある行動 (Responsibility)」、「柔軟な対応 (Flexibility)」、「創造力の発揮 (Creativity)」という行動規範を掲げている。

図 13 Kanadevia Value



(<https://www.hitachizosen.co.jp/company/company-idea.html> より抜粋)

しかし、これまでの有明工場及び IMEX の現場における実態は、このような「企業理念」、「経営姿勢」、コンプライアンスを最重要と位置付ける方針のいずれにも明確に相反し、抜本的な技術改善や顧客への誠実な説明・交渉等ではなく、実測値を改ざんするという行動が長年定着してしまっていた。このような状況は、当社としての企業理念等が求める状態と本件不適切行為が継続してきた現場の実態との間に明確な断絶が生じていたという意味で深刻な状況であり、特に経営幹部や中間管理職が不適切行為を認識していることを知っていた者から見れば、上記の企業理念などは「タテマエ」であって重要ではなく、これに反しても大した問題ではないというメッセージとして受け取られ、このような断絶ゆえに、企業理念やコンプライアンスを最重要課題とする方針などは単なるフィクションであると感じられてしまっていたことが窺われる。

既に述べたとおり、ありたい姿（状態）を実現する（行動規範を浸透させる）上では、その内容が現場で働く従業員の立場から見て理解でき、腹落ちできる内容である必要がある。しかし、現状では、企業理念等の重要性が十分に共有されておらず、企業理念等とコンプライアンスとの関係も十分かつ明確な形では説明されていない。今後は、上記のありたい姿（状態）を示す行動規範について、企業理念等との関係性を紐付け、当社においてなぜ上記の行動規範が正しいものとして納得できるのかを筋立てた「物語」を、判断に迷う場面を題材にしながら繰り返し語ることが重要である。例えば、Kanadevia Value の中で「行動規範」として掲げられている「果敢に挑戦」、「真摯に対話」という内容について、それ以上に具体的な解説は見当たらないものの、例えば、上記の HZME 及び IMEX においてありたい姿（状態）を導く際には、顧客仕様を満たさないという不適合が発生したときに目を背けることなく、社内で共有の上、その解決に挑戦するという意味で共通する面もあり、このように関連付けて

説明することも検討に値する¹³⁵。

さらに、その物語は、当社の役職員から見て説得的で、分かりやすいことが重要である。この観点からは、上記のような Kanadevia Value とこれまでの現場の実態との断絶を失敗経験として位置付け、なぜ新たに具体化した行動規範が重要なのか、本件不適切行為の調査結果や原因分析を関連付けて説明することも検討に値する。

今後、Kanadevia Value や行動規範を現場の従業員が自分事と受け止めるような内容とするためには、下記(3)イ(ア)a の経営幹部によるトップダウンのアプローチだけではなく、現場の従業員が特別な意義を感じ、当社、HZME 及び IMEX で働いていることに誇りを感じられるように、これらと自らの仕事との結びつきを考える機会を持つなど、ボトムアップのアプローチも併せて用いるべきである¹³⁶。

このように Kanadevia Value から導く形で、現場のありたい姿（状態）を示した行動規範について、当社の企業理念や物語とともに、役職員に周知し、理解と腹落ちを得るためのいわゆる浸透活動が重要となる。具体的には、以下の b から d のような施策が検討に値する。

b 中間管理職の言動と浸透活動

HZME 及び IMEX の不適切行為が定着していた現場において、企業理念等と現場で浸透していた行動との間に明確な断絶が生じていたという現状を踏まえると、まずは現場の従業員から見て一番近い関係にあり、日々業務上の接点を持つような上司や中間管理職に働きかけ、彼らの思考や行動の変容を通じて、現場の職員に対して働きかけることが重要である。すなわち、下記(3)イ(ア)a で述べるような経営トップによるメッセージや言動も大きな意味を持つが、経営トップと現場の従業員は物理的にも組織的にも距離があるため、現場の従業員とより接点の多い中間管理職には、経営トップのメッセージについて現場実態に則した形で敷衍して説明したり、また、経営トップのメッセージや姿勢が現場実態と大きく乖離しているような場合には経営トップをはじめとする経営幹部に実態や懸念を共有したりする役割を果たすことが求められる。HZME 及び IMEX の中間管理職のうち、本件不適切行為に関与してきた者については、これまで不適切行為を是正できなかった対応について部署内で教訓として語りつつ、今後は一切不適切行為を繰り返さないことを部下に対して明確に示

¹³⁵ その他、「誠意」、「社会に役立つ価値」、「コンプライアンスの徹底」、「品質の追求」等の Kanadevia Value が示す当社にとって重要な企業理念や価値から、いかなる理由で、上記の現場における行動規範が導かれるのかを具体的に検討し、言語化することが望ましい。

¹³⁶ 具体的には、このように Kanadevia Value と紐付けて行動規範や物語を整理する過程において、経営幹部や中間管理職も広く参加させながら検討することも有用である。その際には、行動規範や物語の内容が現場の現実からかけ離れた内容となることがないように、HZME 等の現場で働く従業員の意見も吸い上げるプロセスを設け、その中で、当社、HZME 及び IMEX にとって分かりやすい内容の行動規範と物語としてアップデートを継続していく仕組みや取組が重要である。

させることが必要である¹³⁷。また、今後、中間管理職において、実際に不適合が発生したり、現場から不適合の報告や対応を相談されたりした場合に、自らの組織の権限や知見では対応できない問題であっても抱えこむことなく、役員や上司に報告しつつ、会社としての不適合の抜本的な解決・是正に向けて貢献する取組を繰り返すことが部下に対する言動を通じたメッセージという点でも特に重要である¹³⁸。

c 行動規範浸透のための教育・トレーニング

当社においては、これまでも、品質コンプライアンスに関する他社の事例や品質コンプライアンス違反に関する知識を習得するための研修は実施されてきた。今後は、従業員に対する研修やトレーニングの際、本件不適切行為を踏まえた教訓と併せて、上記 a のとおり、現場において今後ありたい姿（状態）を示した行動規範の内容と、その背景や経営理念等との関係を示す物語を提示することが有用と考えられ、当社が本件不適切行為に対する再発防止策として掲げている「自身の役割・責任に対する意識を高めることに着眼した教育」の実施においても、こうした行動規範や経営理念等を意識し、取り入れることが重要である。さらに、行動規範の浸透のためには、従業員が具体的な事案を念頭に、必要な場面で実際に行動規範を想起して考えるという経験が大きな意味を持つ。そのような経験を蓄積させるという観点からは、現場の従業員が日々直面する現実を前に行動規範に従うべきか否かが悩ましいような具体的事案を用いて、少人数で行動規範の是非について議論するほか、行動規範や物語に問題があれば、それを吸い上げて、行動規範や物語の内容をアップデートしていくという取組も重要である¹³⁹。

d 成功体験・失敗体験の共有

人の学習プロセスを踏まえると、上記イのようなありたい姿（状態）を実現する（行動規範を浸透させる）ためには、現場の従業員からみて、実際にそれに沿った現象、すなわち、周囲の同僚や上司、自部門や他部門で実際に行動規範に沿った行動が発生している、増えているといった現象が観察されることが意義を持つ。

¹³⁷ 本件不適切行為に関与してきた中間管理職がその職に残る場合でも、その者に対する懲戒処分等を適切に行わないと、当該中間管理職の姿勢や対応が誤りであったことが明確にならず、また、本件不適切行為を重く受け止めていないというメッセージとなり得る。したがって、本件の再発防止策の一環として、関与者に対する懲戒処分（あるいは厳重注意や戒告のような人事上の措置）を適切に実施することは重要である。

¹³⁸ このような重要な役割を担う中間管理職が、現場の実態や懸念に関する意見を傾聴し、それに対して積極的な支援を示すなど生産的に対応する能力や資質を有することが不可欠であり、中間管理職の意識改革に加え、こうした中間管理職としての能力や資質を身につけるための研修・人材育成、リソースの確保も非常に重要となることに留意すべきである。

¹³⁹ 当社では、本件不適切行為に対する再発防止策として、グループ全体としての「データインテグリティに関する意義と重要性についての教育」を掲げているところ、企業理念等とそこから導かれる行動規範との関係で「データインテグリティ」の内容を分かりやすく位置付けることが重要である。

このような観点からは、実際に HZME や IMEX の現場において、上記の行動規範に従ったことによって、課題解決や顧客の満足、不適切行為の未然防止や早期発見・是正につながったといった具体的な成功体験（事例）を蓄積させ、それをとりまとめて、当社が本件不適切行為に対する再発防止策として新設したカナデビア品質保証統括部等を中心にグループ内や社内で共有するといった取組も検討に値する。また、HZME や IMEX といった組織の単位で、行動規範の浸透度合いとその効果を定期的に把握した上で、進捗として具体的な数字や成果を共有することによって、現場の従業員から直接観察できない範囲も含めて、組織内で行動規範が浸透していることを間接的に感じることでできる環境を作ることも検討に値する。

他方、本件不適切行為の事案に代表されるように、今後、ありたい姿（状態）を示した行動規範に沿わない行動が取られた場合に、当社、HZME 及び IMEX 全体や職場の関与者から見て具体的にどのような不利益が生じるのか（不適合の是正・改善に正面から取り組まない場合に、会社や仲間、個人にとってどのように損害が拡大してしまうのか等）が分かりやすい事例についても収集し、当該事案に対する意味付けを明確にした上で、組織内における周知等のための資料として活用することも考えられる。

加えて、特に上記のように教訓とすべき失敗事例を組織として十分に把握するためには、失敗に対する向き合い方についても見直すことが重要である。すなわち、上記イの「(b) 是正のために必要であれば上司や役員まで不適合の状況を共有して解決策を探り」のように、ありたい姿（状態）として、「不適合」や「失敗」といえるような事象に直面した際に、これを組織としての改善・学習の契機と捉えて組織内で共有することについて、非常に意義深いものとして説得的に物語に反映させることで、「失敗」の意味付けについての現場の従業員の理解と納得を得ることが重要である。

(イ) 外発的な動機に働きかける「ハード」のアプローチに関する施策

外発的な動機に働きかける「ハード」のアプローチに関する施策としては、現場の従業員が行動規範に沿った行動をすることが利益になる仕組みを整えることが必要である。というのも、仮に行動規範に沿わない行動に比べて、行動規範に沿う行動をとるに伴うコストが高い状況（そのような対応に要する時間、費用、労力等の負担が重い状況）が存在すれば、そのような組織では、よりコストや抵抗の少ない選択肢、すなわち行動規範に沿わない行動がとられるようになってしまうからである。現に上記第 6 で詳述したとおり、例えば、燃料消費量の改ざんについては、設定器を利用することにより少ない手間ですぐに公試を乗り切ることができ、かつ、品質保証部門や内部監査部門による牽制が十分ではなかったため、外部からは容易に改ざんが見つからない環境にあり、不適切行為の継続に要する手間や負担は、スケジュールや納期を遅らせてまで労力のかかる改善に取り組むという選択をとる場合よりも圧倒的に少ない状況であった。したがって、今後は、HZME 及び IMEX の現場において、上記行動規

範に沿うことによるコストを低減し、逆に、行動規範に沿わない行動をとることによるコストを高めるという観点から、Kanadevia Value や行動規範と整合した形のインセンティブ設計が重要となる¹⁴⁰。また、同様の観点ではあるが、特に、今後は行動規範に沿った行動が評価される一方で、沿わない行動に対しては懲戒処分その他の人事上の不利益等を与えるという形で評価や処遇に明確に差異をつけることも必要となる。

さらに、このように Kanadevia Value やそこから導かれる行動規範と整合的なインセンティブ設計は、翻って、経営トップをはじめとする経営幹部、中間管理職らが語る物語に説得力を与えるという観点からも重要である。

このようなインセンティブ設計の観点から、具体的には以下の a から c のような施策が検討に値する。

a 不適切行為の背景や動機となった技術的課題やプロセスの改善（行動規範に沿うことを容易にする施策）

まず、有明工場及び IMEX の現場の従業員が本件不適切行為を行うに至った背景となる事情を踏まえ、そもそも従業員が不適切行為を行わなくて良い環境とそのため
の仕組みを整えることが重要である。具体的には、試験結果が顧客仕様等を満足し
なかったり、試験結果が不安定になったりする状況が本件不適切行為の契機とな
った事情であるため、そもそもそのような可能性を前提とした受注・製造・試験
プロセスを整備することが重要である。

例えば、受注段階において、測定精度の実態や各機種の実力（想定される試験結果）
を把握した上で、これを前提に顧客との間で仕様を合意するとともに、仮にライ
センサーが設定した計画値を十分に満たせないおそれがある場合には、必要に
応じて対応方針等についてライセンサーと協議するといったプロセスを整備する
ことが重要である。

次に、本件不適切行為の発覚以降、HZME 及び IMEX において行っているエンジ
ンの試運転の期間に関する業務プロセスの見直しと併せ、エンジン製造過程の
トラブルや調整運転時の必要なチューニングに要する期間を前提とした納期
でのエンジンの受注を図らなければならない。そのためには、受注活動を行
う営業部門に対し、設計部門、エンジニアリング部門が、性能上の課題や実
情に関する情報を十分に伝えられるような関係を構築し、コミュニケーション
を活性化する施策の実施も必要である。

また、現在受注前段階のエンジン性能（燃料消費率）の確認のプロセスについて一

¹⁴⁰ このようなインセンティブ設計には、そもそも不正を行うことが物理的にできなくなるような仕組み（いわゆるアーキテクチャ）やナッジ（ルールや経済的なインセンティブを用いることなく行動変容を促す手法・仕掛け）も含まれる。言い方を変えれば、あるべき行動やあるべき姿勢をとることに対して、最も抵抗が少なくなるような仕組みの構築ということになる。

部見直しが行われているとのことであるが、今後は、設計部門及びエンジニアリング部門が連携して、要求仕様どおりの燃料消費率が出るか否かを事前に確認するとともに、これを受注可否の判断に用いることも検討に値する。

さらに、特に上記の背景のうち、燃料消費量の計測結果のばらつきに関しては、その原因への対処（既に予定されている燃料油供給ラインと戻りラインの構造の改善等を含む。）、運転試験の計測方法の抜本的な改善を実施することが重要である。

加えて、技術的課題の抜本的な解決に取り組む際には、社内外のリソースの活用が必要となるところ、量的・質的人材リソースの拡充や育成、当社グループ内でのリソースの共有・支援・連携¹⁴¹（例えば、専門性の高いNOx規制をはじめとする環境規制やコンプライアンスに関する当社からの支援、船用エンジンに関する専門的知見についてのHZMEからIMEXに対する支援等）、外部の専門家や業界団体との連携、活用（外部の知見を積極的に用いる）等により、試験結果の不適合が発生した場合に、現場の従業員が原因分析や改善に取り組む際に基礎となる技術力の向上、活用可能なリソースの拡充を図ることが重要である。

b 行動規範に反する行為（不適切行為を含む。）に要する手間・コストを増やす取組

上記のように、本件不適切行為のうち、燃料消費量の改ざんは、設定器を用いて行われてきたところ、これらの機器は既に撤去済みであるが、今後は、製造部門や試験担当部門から独立した立場の部門による監査や視察時にこの種の機器が設置されていないことを定期的に確認して、試験結果の改ざん行為を容易に行えない環境を維持していくことも検討に値する¹⁴²。

c Kanadevia Value 及び行動規範と整合した形での人事制度の構築・運用

上記のHZME及びIMEXの現場におけるありたい姿（状態）の内容については、当社、HZME及びIMEXにおける人材戦略・人事制度の整備と運用にも適切に反映させることが重要である。

具体的には、上記イの行動規範に沿った行動がとれるスキルやマインドを持った人材を獲得し、育成するという視点が重要である。これまでもコンプライアンス基本規程が方針として明記していたように、仮に営業利益や不良率といった業績にかかわる目標の達成ができたとしても、その方法がKanadevia Valueから導かれる重要

¹⁴¹ 当社が本件不適切行為に対する再発防止策として掲げている、グループ会社の従業員が品質不正に関する疑問や悩み等について相談しやすい窓口を設けるなどの仕組みについても、専門知識やリソースといった観点から現場で問題が解決できない場合に当社から必要な支援をすることを可能にする仕組みとして活用することも検討に値する。

¹⁴² 既に当社において実施が検討されている燃料消費量の計測方法及び計測器の見直し、書換え防止機能付きデジタル計測器の導入、排ガス分析システム及び水制動機を用いた出力計測システムの自動化等の施策についても、不適切行為の実行をそもそも困難にするという点で意義がある。

な価値観・行動規範に反するものであれば、人事上高い評価とはならないことが明確になるように人事評価制度を見直すべきである。また、本件不適切行為のように過去から解決できずに放置されてきた大きな問題も含め、職場や業務に関する懸念点について問題提起を行い、その課題の解決に取り組むといった行動等、組織や職場環境の改善に貢献した者は、高く評価され、昇進をはじめとする人事上の利益を付与するように人事評価制度を設計すべきである。

最後に、例えば、IMEX における人事評価項目のように、評価項目の内容が抽象的で、かつ、多数にわたり、企業理念等と紐付いているわけではない現状を踏まえると、現場の従業員がより意識がしやすいように、人事評価項目についても、企業理念や上記行動規範を分かりやすい形で反映し、その項目に従って評価やフィードバックを受けるようにするといった視点も、本人が定期的に自己に対する評価とともに行動規範を参照することができるという意味で有用である。

(2) 不適切行為を是正できなかった法務・コンプライアンス部門を含む二線・三線部門 (②)

ア 今後ありたい姿 (状態)

有明工場及び IMEX の現場で定着していた不健全な状態を踏まえると、上記(1)のとおりに、現場においてありたい姿 (状態) を実現する (行動規範を浸透させる) ためには、法務・コンプライアンス部門を含む二線・三線部門も重要であり、当社の二線・三線部門としてのありたい姿 (状態) を見直し、定めることが重要である。

まず、具体的なコンプライアンス違反が発生・発覚していない平時の段階においては、二線部門 (法務・コンプライアンス部門や品質保証部門) のうち、少なくとも品質コンプライアンスリスクを所管する部門は、当社内や当社グループにおける品質コンプライアンスリスクの評価に主体的に関与し、リスクに対応するコンプライアンス・プログラム (品質不正の予防、早期発見、調査、是正を目的とする企業内部のプロセス・構造) を継続的に設計・運用する必要がある。また、三線部門においても、そのような二線部門の取組状況や現場の状況をリスクベースでチェックする必要がある。

また、二線・三線部門としては、具体的なコンプライアンス違反の疑いを検知した場合 (いわゆる有事の段階) には、会社として事実調査や法令違反該当性の確認も含めてリスクを分析・評価し、経営幹部に対する適切な報告、不適切行為に対する中止要請を含む是正措置を講じるといった行動をとれる状態を目指す必要がある。特に、本件では、当社の法務・コンプライアンス部門において、遅くとも 2012 年 12 月以降、有明工場において不正が継続していることを認識したものの、法務・コンプライアンス部門のリテラシーとコミットメントの低さにより、不正を是正すべき職責を負っているのは一次的には事業部であり、法務部門はそのサポート的な立場にすぎないといった役割認識を有していたことで、本来果たすべき責務を全うできない状態であった。また、当社の

品質保証部門においても、本件不適切行為に関する認識はなかったものの、データ改ざん等の品質コンプライアンスリスクに応じた品質保証体制を整備・運用できていなかった。

以上を踏まえ、二線・三線部門のありたい姿（状態）として、平時及び有事のそれぞれにおいて、品質コンプライアンスリスクの評価とそれに応じたコンプライアンス・プログラムの設計・運用（コンプライアンス違反を検知した場合の主体的な調査・是正等の対応を含む。）に取り組むことが重要である。

イ 今後ありたい姿（状態）を実現するための施策

（ア） 内発的な動機に働きかける「ソフト」のアプローチに関する施策

法務・コンプライアンス部門を含む二線・三線部門を対象とする「ソフト」のアプローチに関する施策としては、二線・三線部門が上記アのような今後ありたい姿（状態）を実現するための二線・三線部門自身のリスク感覚や専門的な素養（リテラシー・コミットメント）の強化が挙げられる。

すなわち、平時・有事の対応のいずれについても、複雑な事業環境を踏まえ、品質コンプライアンスリスクを適時に把握し、これを適切に評価・対応するためには、その時々求められるリスク感覚や相応の専門的知見・経験が不可欠といえ、社内での人材育成（下記 a）とともに、社外の知見の活用（下記 b）を更に拡充することが有用である。

a 社内での人材育成（教育・トレーニングの充実）

二線・三線部門のリスク感覚や専門的な素養の強化という観点では、まずは、研修・トレーニングにより、社内での能力開発を進めることが重要である。

例えば、平時のリスク管理活動に関する対応という観点では、最新の事業環境を踏まえた具体的なリスクや法令に関する知識を内容とする教育・トレーニングを拡充することが望ましい。また、有事のコンプライアンス違反に関する対応という観点では、実際にコンプライアンス違反が検知・報告された場合にどのような対応をとるべきかといったリアリティのある場面を想定したデモンストレーションを盛り込んだ形式の教育・トレーニングの実施も検討に値する。

さらに、二線・三線部門についても、上記アのような行動規範を果たすための前提として、上記(1)ウ(ア)の現場に対する施策と同様、二線・三線部門としてのありたい姿（状態）の内容を十分に理解させ、腹落ちさせる必要がある。そのため、二線・三線部門に対する教育・トレーニングでも、Kanadevia Value の個々の内容から、二線・三線部門においてありたい上記アの行動規範が具体的にどのように導かれるのかについて、仕事の内容と関連付けながら具体的に検討・説明するとともに、二線・三線の担当者自身がこうしたありたい姿（状態）を積極的・主体的に検討して発信で

きるようなボトムアップの場を設け、自分事として腹落ちさせることが重要である。

b 社外の知見の活用

二線・三線部門のリスク感覚や専門的な素養の強化という観点では、一次的には、上記 a のとおり、社内での人材育成の強化が必要であるものの、複雑な事業環境を踏まえてその時々求められるリスク感覚や専門的な素養を取り入れるためには、社内での人材育成に加えて、社外のリソース・知見を積極的に活用することも必要である。

具体的には、社内の二線・三線部門が、社外の二線・三線部門とコミュニケーションをとる機会を拡充することが挙げられる。例えば、平時のリスク管理活動に関する対応という観点では、当社が本件不適切行為に対する再発防止策として掲げている「社外有識者による品質不正に関する教育」のほかに、定期的な他社との交流を通じて、他社におけるリスク事案やそれに対する取組の例等に関する情報交換を行い、リスク感覚や専門的な素養を常にアップデートするよう心がけ、これを日々のモニタリング等に活用することが期待される。

また、有事のコンプライアンス違反に関する対応では、例えば、複雑、重要な事案や相当のリスクを内在する事案の判断に際して、必要に応じて外部専門家（外部の弁護士等）の援助を求め、その意見を照会する姿勢と機会を持ち、リスク評価やそれを踏まえた判断の適切性を客観的な視点で検証できる環境を整備することが重要である¹⁴³。

(イ) 外発的な動機に働きかける「ハード」のアプローチに関する施策

外発的な動機に働きかける「ハード」のアプローチに関する施策としては、まず、(1)現場が今後ありたい姿（状態）を実現することを目的とした二線・三線部門による取組、具体的には、現場における品質コンプライアンスリスクを二線・三線部門が適切に管理（予防・検知・調査・是正等）するための平時のコンプライアンス・プログラムの設計・運用の見直し（下記 a）及び二線・三線部門が具体的なコンプライアンス違反の疑いを検知した際の適切な調査・懲戒処分等の実施（下記 b）が挙げられる。

加えて、(2)二線・三線部門自身にとってのありたい姿（状態）を実現することを目的としたインセンティブ設計（下記 c）が挙げられる。

¹⁴³ 特に、本件では、有明工場における本件不適切行為に関する報告を受けた当社の法務部長らは、外部弁護士をはじめとした有識者への相談やリスク評価といった措置を行わないまま自らの判断を経営幹部に報告するとともに、実質的には現場の対応に委ねた結果、会社として法令違反の可能性について把握することができず、本件不適切行為が是正されることなく継続してしまったのであり、コンプライアンスリスクの分析に際しては外部専門家の知見を積極的に活用することの重要性を二線・三線部門を含む会社全体として再認識することが求められる。

a 現場の品質コンプライアンスリスクについて、二線・三線部門が適切に把握、評価し、リスクベースで管理ができる仕組みづくり（モニタリング）

HZME 及び IMEX の現場における行動規範の浸透のためには、二線・三線部門によって、現場で実際に行動規範が守られているか否かの実効的なモニタリングが行われているということが重要である。

まず、二線部門においては、当社が本件不適切行為に対する再発防止策として掲げている品質保証部門による牽制機能の強化の前提として、今後、当社、HZME 及び IMEX の各社において、品質コンプライアンスリスクの評価に基づき、リスクベースの実効性あるコンプライアンス・プログラムとなるように、その運用と改善を継続していくという視点が重要である。これまでは、少なくとも品質コンプライアンスリスクについて、事象が起きたときに対応するという側面が重視され、全社的又は担当部門による取組として、あらかじめリスクの有無・大きさを把握し、評価する取組は十分にできておらず、リスクベースでコンプライアンス・プログラムを検討するという取組に課題があったことを踏まえ、今後は、二線部門（法務・コンプライアンス部門や品質保証部門）のうち品質コンプライアンスリスクを所管する部門の役割を明確化した上で、当該所管部門が品質コンプライアンスリスクに関する情報を適時かつ適切に把握して、当社としての品質コンプライアンス・プログラムが十分か否か、機能しているか否かを継続的に検証する（特に、内部通報制度を含め、現場のコンプライアンス違反に関する情報を適時に把握できているか否かの確認を含む。）ことが重要である。所管部門が品質コンプライアンスリスクに関する情報を適時かつ適切に把握するための取組の例としては、(i)現場におけるリスク情報が重要度等に応じて当該部門に対して適時にエスカレーションされる仕組みの構築（リスク情報の報告ルート の整備や内部通報制度の実効性確保）とともに、(ii)現場からの報告を受動的に収集するだけでなく、このような情報共有が機能しているか否かをより能動的に把握する取組（現場の組織においてコンプライアンスリスクを判断・報告するための知識、報告ルートの認識、コンプライアンス違反の疑い等の相談に際して事実上の支障がないか否かの確認等）も必要である¹⁴⁴。

さらに、三線部門（内部監査部門）においては、これまで品質コンプライアンスリスクの評価が考慮されることなく、品質不正を発見するための監査が一切実施されていなかったことを踏まえ、今後は、品質コンプライアンスリスクの大きさに応じて、現場の状況や二線部門による管理・取組状況をモニタリングする仕組みを設計・運用

¹⁴⁴ 当社では、品質コンプライアンスリスクが高い事業拠点、製品に対して積極的に品質不正が発生していないか否かを確認し、違反の疑いがある場合には二線部門が適切に調査等を実施すること（モニタリング）が可能となるように、現場において生データを適切に保管するルールを策定・運用させるとともに、必要が生じた場合には当該所管部門もこれらの生データに独自にアクセスすることが可能な状態を整備することも望ましい。

することが重要である¹⁴⁵。

加えて、品質コンプライアンスリスクに対して、二線・三線部門としてリスクベースでの実効的なモニタリングやリスク対応を行うためには、部門横断的な対応が不可欠である。例えば、今後は品質保証部門（品質保証統括部）が品質コンプライアンスリスクについての所管部門となった場合であっても、変化するリスクを抽出、評価し、対応策を実行する際には、事業本部、ビジネスユニット(BU)や各拠点側の取組が必要なことは当然であり、さらに、上記1のとおり、組織風土は社内の諸制度や取組に起因する体験によって形成されることから、法務、人事、内部監査等の他部門による協力が必須となる¹⁴⁶。

こうした二線・三線部門によるモニタリングの強化により、現場に対して、試験プロセスや結果等が記録に残り、事後的にモニタリングを受ける（観察される）可能性があるという意識を浸透させ、改ざん等の不適切な対応をするという選択肢への心理的なコストを高めるといった効果が期待できる。

b コンプライアンス違反の疑いを検知した場合に適切に調査・是正（懲戒処分も含む。）を行うことができる仕組みづくり

HZME 及び IMEX の現場における行動規範の浸透のためには、行動規範に反する行動を二線、三線部門が適切に検知・把握した上で、事実であれば、懲戒処分も含めた対応を適切に実施することが重要である¹⁴⁷。

具体的には、二線部門による対応として、コンプライアンス違反が発覚した場合の懲戒処分の運用の見直しが挙げられる。当社や IMEX において、これまでは品質不正事案に関して必ずしも十分に懲戒処分が実施されていたとはいえ、今後は、二線部門によるモニタリングの結果、現場において行動規範に明確に反する悪質性の高い事象が確認された場合には、これに対する執行（エンフォースメント）として適切な評価・懲戒処分を行い、現場を含む社内にこれを周知することで、コンプライアンス違反を行うことは「損」な選択であり、会社としても行動規範重視は「タテマエ」ではないとのメッセージを示すことには意義がある。

¹⁴⁵ 例えば、データ改ざんのリスクや、現場が声を上げづらい状態になっている可能性を念頭に置けば、現場からの情報のみに頼らず、時にはサンプルチェックで顧客提出数値と生データとの比較を抜き打ちで実施するといった客観性のある監査を実施することも有用である。

¹⁴⁶ このような観点からは、現場（一線）のほか、二線・三線部門の各機能が能動的に再発防止の取組に協力・貢献することが必要であり、施策の一例として、組織風土変革へ向けてクロスファンクショナルで各部署が連携するチームやタスクフォースの組成、今後設置予定の品質コンプライアンス委員会の活用等も検討に値する。

¹⁴⁷ 加えて、下記(3)アのとおり、本件では、監査役までもが本件不適切行為を自ら監査対象から除外するなどといった対応をとっており、当社において監査役によるモニタリングが実効的に機能していたとはいえないことを踏まえると、監査役において、平時におけるリスクベースでのモニタリングを更に拡充するとともに、品質コンプライアンス違反を認識した場合等に同様の問題が他部門にないかを含めた重点的な監査を実施することも検討に値する。

他方、懲戒処分の理由には留意すべきである。具体的には、品質不正であっても、業績悪化であっても、役職員の行動や対応如何にかかわらず結果責任や監督責任を問うような懲戒処分を実施すれば、管理職等の役職員が違反行為を発見しても、これに適切に対処するインセンティブを奪い、違反行為の隠匿や対応の先送りを助長するおそれもある。そのため、たとえコンプライアンス違反が発生したとしても、これに対して調査協力や是正の取組等に貢献した者に対しては処分を軽減するなど、行動規範に沿った懲戒処分の運用を意識すべきである。

さらに、二線部門による内部通報に対する適切な対応が極めて重要である。とりわけ本件では、有明工場における不適切行為に関して、2012 年までに内部通報がされていたものの、経営幹部や法務・コンプライアンス部門がこれに真摯に向き合っては是正等の適切な対応を指示してこなかったことが、現場の不適切行為の定着に大きく寄与した。このような事情も踏まえ、少なくとも二線部門が内部通報を受け付けた場合には、その内容を具体的に把握した上で、事実調査や法令違反該当性の確認も含めてリスクを分析・評価し、経営幹部のほか、内容によっては社外取締役を含む取締役会や監査役会に対して報告し、不適切行為に対する中止要請や懲戒処分の実施を含む是正措置、通報者に対する適切なフィードバックを講じる必要がある。加えて、内部通報に対する対応が適時・適切になされ、問題の解決や職場の改善につながったという点を、（当然通報者の特定につながり得る情報の取扱いには十分注意した上で、）現場を含む社内に周知することで、役職員の内部通報制度に対する期待や信頼を高め、内部通報制度によるリスク情報把握機能の更なる強化につながることが期待される。

c 二線・三線部門の行動に対するインセンティブ設計

二線・三線部門自身が今後ありたい姿（状態）を実現する施策という観点では、平時対応・有事対応のいずれにおいても、二線・三線部門が上記アのようなありたい姿（状態）に沿った行動をとることが合理的な選択となる仕組み（インセンティブ設計）を整えること、すなわち、ありたい姿（状態）を示した行動規範を人事評価項目にも反映させ、加えて、行動規範に沿ったか否かを懲戒事由や考慮要素の形で懲戒処分の内容にも反映できる仕組みにすること¹⁴⁸も有用である。

¹⁴⁸ 平時のリスク管理活動に関する対応において積極的に品質コンプライアンスリスクに関する情報を把握しようとする姿勢や、有事のコンプライアンス違反に関する対応においてこれを是正しようとする姿勢を積極的に評価する一方で、コンプライアンス違反を黙認又は放置するような姿勢を厳しく処分するといった対応が挙げられる。

(3) 経営トップをはじめとする経営幹部 (③)

ア 今後ありたい姿 (状態)

上記(1)のとおり、現場におけるありたい姿 (状態) を実現するためには、経営トップをはじめとする経営幹部においても、強固かつ継続的な改革へのコミットメントとリーダーシップの下、ありたい姿 (状態) を示す行動規範の浸透のための役割を果たす必要がある。

そのためには、経営トップをはじめとする経営幹部が、現場における行動規範を、自らの言葉・行動によるメッセージをもって明確かつ継続的に発信し、日々リスクに直面する現場から当社にとって特に重要なリスク情報については経営幹部にまで適時に報告されるような仕組みの整備・運用に取り組み、企業理念やありたい姿 (状態) を示す行動規範を浸透させるための活動をリードする必要がある。

また、経営トップをはじめとする経営幹部が重大なコンプライアンス違反の疑いを検知した場合 (いわゆる有事の段階) には、その事実関係や影響度に関する情報を適切に把握し、関係部署と協議の上、不適切行為に対する中止要請を含む是正措置を講じるといった行動をとれる状態を目指す必要がある。特に、本件では、当社の経営トップである会長・社長は、2015年11月以降、有明工場における本件不適切行為を認識し、有明工場においてそれを中止・是正できていない状況を認識しながら、他社における類似の不適切行為が社会問題として取り上げられるようになった後も本件不適切行為を黙認し続け、経営トップとしての責務を果たしていない状態にあった。一方で、他の取締役は、当時の社長らが決定した方針 (すなわち、不正を止めず、引き続き現場における是正に向けた取組に委ねるという方針) に異を唱えず、これを見直すこともなかった。さらに、監査役までも、本件不適切行為を自ら監査対象から除外するなど、ガバナンス不全の状態に陥っていた。このような状態を踏まえると、上記のとおり、経営トップをはじめとする経営幹部が問題を検知した場合に主体的な対応をとれる状態を目指すことが極めて重要である。

イ 今後ありたい姿 (状態) を実現するための施策

(ア) 内発的な動機に働きかける「ソフト」のアプローチに関する施策

内発的な動機に働きかける「ソフト」のアプローチに関する施策としては、まず、(1)現場及び二線・三線部門が今後ありたい姿 (状態) を実現することを目的とした取組、具体的には、経営トップによる言動と浸透活動 (下記 a) が挙げられる。

加えて、(2)経営幹部自身がありたい姿 (状態) (上記ア) を実現することを目的とした教育・トレーニング (下記 b) が挙げられる。

a 経営トップをはじめとする経営幹部による言動と浸透活動

現場及び二線・三線部門が今後ありたい姿（状態）を実現するための経営幹部による取組としては、経営トップによる言動と浸透活動が最も重要である。

すなわち、HZME 及び IMEX では、本件不適切行為の発覚以降、「コンプライアンス、隠しごとのない組織風土の醸成」に向け、複数回にわたり代表取締役社長による訓示を行うなどの取組を行っているが、このような発信に際しては、経営トップから、企業理念と関連付けた物語とともに、行動規範に多く触れる形で、現場及び二線・三線部門のそれぞれが「ありたい姿（状態）」に関するメッセージを発信することが必要である。それに加え、会議や役職員との公式・非公式の交流の機会等でも、折に触れて繰り返しこれに言及したり¹⁴⁹、重要な判断の場面でも参照したりするなど、経営トップが自らそれぞれの行動規範及びこれを導く企業理念について納得し、内面化しているという姿勢を示すことが重要である¹⁵⁰。

また、今後、現場や二線・三線部門において、上記の「ありたい姿（状態）」の実現に向けた施策を展開すれば、実際に行動規範に従った行動が増え、今まで顕在化していなかったコンプライアンス違反等の問題が明らかになる可能性がある。そのような場合に行動規範に沿った行動をとることを促すためにも、経営トップから、行動規範に従うことで会社や部署に損失が生じたとしても、行動規範に従った役職員に対して結果責任を問うことはないといった明確な方針を併せて伝えることも検討に値する。

さらに、経営トップ自らが現場とともに、上記のようなメッセージを行動や姿勢で示すことも重要である。例えば、顧客からどうしても実現が難しいような仕様を求められたり、仕様を満たすにもかかわらず過度な要求をされたりするような場合、時には経営トップ自身が顧客と対峙して、顧客からの過度なプレッシャーの低減等に取り組んだり、また、ライセンサーとの協議にも何らかの形で関与して、技術的な課題の抜本的な解決を後押しすることによって、経営トップ自らが企業理念や現場における行動規範に沿った行動を実践することが、それを観察する役職員が行動規範を「タテマエ」ではないものとして腹落ちすることにもつながると考えられる。

¹⁴⁹ 本件不適切行為以降、HZME 及び IMEX において行っている経営幹部と従業員との面談のように、役職員が経営トップと直接対話する機会を設け、行動規範の内容や疑問について匿名でも率直に質問し、議論するといった形で、各自が日々の業務の中で守るべき価値基準を主体的に考える機会を増やし、これについて経営トップが率直に語ることで、経営トップが行動規範を重視しているというメッセージを伝える取組も有用である。

¹⁵⁰ その際には、抽象的な標語にとどまらず、例えば、「現場が顧客からの厳しい要求や厳しい納期といったプレッシャーに直面し、直接の顧客から改ざんをして出荷することを求められている」等、判断が悩ましい具体的事例を用いながら、行動規範の重要性や考え方について説明し、各従業員が行動規範を自分事として消化できるような内容を意識することが重要である。

b 経営トップをはじめとする経営幹部による議論、教育・トレーニング

上記 a のような経営幹部による浸透活動やコミットメントを果たすためには、そもそも経営トップをはじめとする経営幹部自身がありたい姿（状態）（上記ア）を理解・納得し、自身の言動が組織風土に及ぼす影響や果たすべき役割について自覚することが重要である。

そして、経営幹部自身にとってのありたい姿（状態）は、それすなわち会社がありたい姿（状態）を実質的に反映すべきものであるところ、当社だけでなく、HZME 及び IMEX のそれぞれの経営幹部も含めて、それぞれ各社がありたい姿（状態）について議論し、検討する場を設けることが望ましい。経営幹部自身が Kanadevia Value と自社のありたい姿（状態）、浸透させようとする行動規範についても自分事として腹落ちできるまで、内容を吟味し、議論しつづけることが重要である。

また、有事の対応の前提として、経営幹部が必要な最低限の法的知識を備えるという観点からは、経営トップをはじめとする役員・執行役員に対して、各自が善管注意義務を負っていることとその内容を改めて自覚させ、不正を早期に発見するとともに発見した場合にどのように対処すべきかを理解させるための教育・トレーニングを実施することが必要である。具体的には、役員研修等において、善管注意義務の内容（判断を行うために必要な情報の収集等）、コンプライアンスに関連する法令、各自の役割、経営幹部の間で議論することの重要性等について理解を深めるとともに、上記(2)イ(ア)a の二線・三線部門に対するトレーニングと同様、本件不適切行為に関する対応経緯を過去の教訓として引き継いだ上で、実際にリスク事案が報告された場合にどのような対応をとるべきかといったリアリティのある場面を想定した教育・トレーニングの実施も検討に値する。

(イ) 外発的な動機に働きかける「ハード」のアプローチに関する施策

外発的な動機に働きかける「ハード」のアプローチに関する施策としては、経営幹部が主導する、現場、二線・三線部門及び経営幹部のありたい姿（状態）を実現するための各再発防止策の実施状況や実効性のモニタリング（下記 a）に加え、Kanadevia Value が示す価値観や行動規範を体現できる人材、すなわち、経営幹部自身にとってのありたい姿（状態）を示した行動規範に沿った行動をとることができる資質がある人材を経営幹部に選任できるような仕組み（下記 b）とともに、経営幹部自身にとってのありたい姿（状態）を実現することを目的としたインセンティブ設計（下記 c）及びありたい姿（状態）の実現を補完するための社外取締役の役割の強化（下記 d）が挙げられる。

a 経営幹部等による再発防止策の実施状況や実効性のモニタリング

これまで述べてきたとおり、特別調査委員会の提言も踏まえて当社において今後

実施することが期待される再発防止策は、いずれも現場、二線・三線部門及び経営幹部自身にありたい姿（状態）を行動規範として浸透させてこれを実現することを目的とするものであるが、その目的を達成するためには、再発防止策としての各施策を策定するだけでは不十分であり、また、これを個々に捉えて形式的に実行するだけでもありたい姿（状態）の実現には至らない。

そこで、今後、再発防止策の実施状況や実効性を継続的にモニタリングし、客観的に行動変容や状況の変化を示すデータ等を活用して各施策の効果検証を進め¹⁵¹、必要に応じてその内容や方法の見直しを図ることが重要である。

そして、こうした再発防止策のモニタリングを行うに当たっては、経営幹部自身が高いリーダーシップとコミットメントをもって対応することが不可欠である。また、本件では、経営トップをはじめとする経営幹部が本件不適切行為を認識しながらこれを黙認していたという問題の深刻さを踏まえると、経営幹部が主導する再発防止策の実施状況や実効性のモニタリングにおいては、十分な説明責任を果たして社会からの信頼を確保しながらこれを進める必要性が高い。そこで、モニタリングの実施に当たっては、当社内で完結するのではなく、様々な専門的知見を有する外部の第三者とも連携しながら、当社が外部に対して再発防止の実施と効果を説明するプロセスを設けることも検討に値する^{152, 153}。

b 経営幹部の選任基準

上記(1)ウ(イ)cの人事評価に関する施策と同様に、ありたい姿（状態）を行動規範として浸透させるためには、当社、HZME及びIMEXにおいて、誰を経営トップをはじめとする経営幹部として選任すべきかという基準に、Kanadevia Valueやそれを実現するための行動規範、資質といった観点を反映させることが望ましい。そして、各社が経営幹部に期待する資質は各社によって異なることから、当社だけでなく、HZME及びIMEXでも、それぞれの会社において、企業理念やありたい姿（状態）を踏まえて、経営幹部に期待する資質や行動規範を具体的に導いた上で、それに合致する人材を選任する仕組みを設計・運用することが重要である。

例えば、いかに品質コンプライアンスが重要であるとメッセージ等で強調したとしても、現場からみて、品質コンプライアンスよりも営業利益等の分かりやすい数字の業績・成績を達成した者が昇進し、役員にも選任されるという運用がなされ、他方

¹⁵¹ 客観的なデータ等による効果検証の前提として、例えば、社外取締役が、レポーティングの受付状況や対応状況を適時に確認できるようなシステムを整備することも検討に値する。

¹⁵² 再発防止策のモニタリングに関する体制やプロセスは永続的である必要はなく、実際の再発防止策の実施状況や実効性を踏まえ、モニタリングのあり方についても見直しを検討することが考えられる。

¹⁵³ このような社内外から目に見える仕組みは、本件を受けた経営トップをはじめとする経営幹部らの再発防止（組織風土の変革）に対する強いコミットメントを社内を示すことにつながり、現場や二線・三線部門に対するソフトのアプローチとしての効果も持つ。

で、品質コンプライアンスの観点から重要な二線・三線部門を経験したことのある者が役員に選任されないといった事象が頻繁に観察されれば、組織においては、品質コンプライアンスよりも営業利益、納期遵守等の目に見えやすい数字を挙げることが重要であるとのメッセージと受け取られかねない。このような観点からは、少なくとも、役員の選任に際して、Kanadevia Value やそこに含まれる品質コンプライアンスに関する要素も考慮することも検討に値する。

c 経営幹部の行動に対するインセンティブ設計

経営幹部に対する施策としては、経営幹部がやりたい姿（状態）を示した行動規範に沿った行動をとることが合理的な選択となるような仕組み（インセンティブ設計）を整備することが必要である。すなわち、平時においては行動規範についての重要性の発信、それを反映した具体的行動等に取り組むとともに、有事（コンプライアンス違反の疑いを把握した場合）には、これを適切に調査し、コンプライアンス部門にも共有して原因分析、是正につなげるといった能動的な対応をとることについて、経営幹部の評価基準、業績連動報酬における評価指標等に肯定的な評価要素として考慮する一方、本件不適切行為を認識して黙認してしまった経営幹部のように、コンプライアンス違反を認識しつつ黙認したり、違反の可能性が高いことに気がつきながらあえて調査をしなかったりするなど、行動規範に沿わない対応をとった場合には、報酬減額・クローバック条項の適用を含めて、経営幹部の評価や報酬等に消極的に考慮できるような仕組みを設計、運用することも検討に値する。

また、今後は、経営幹部に善管注意義務違反が認められ得る場合には、会社としての取締役に対する責任追及の可否を検討し、必要に応じて実際に責任追及を行うことが当然に必要となるが、このような対応を適切に行うことは、経営幹部がその職責を全うするためのインセンティブ設計の運用としても重要である。

d 社外取締役等の監督機能強化

上記 a、b 及び c を補完する視点として、社外取締役や社外監査役（以下「**社外取締役等**」という。）は、経営トップをはじめとする経営幹部が行動規範に沿った行動をとっているか否かについてモニタリングする役割を果たし、牽制関係を機能させることが重要である。特に、本件では、本件不適切行為に関する情報が一部の経営幹部には共有されていたものの社外取締役等には共有されていなかったために社外取締役等がその役割を果たせなかったという課題があったことを踏まえ、社外取締役等がその役割を十分に発揮するための情報共有に関する設計・運用を見直すことが重要である。そこで、社外取締役等が公式及び非公式に業務の執行状況や関連する課題等について意見交換や情報共有を行うことができるチャンネルを複数用意し、日頃からコミュニケーションを行う機会を増やすことが考えられる。

また、少なくとも本件不適切行為のような重大なコンプライアンス違反について、社外取締役等以外の経営幹部や二線・三線部門が把握した際には、適時かつ適切に社外取締役等にも共有し、社外取締役等が本来果たすべき監督機能を発揮できる仕組みを整備する必要がある¹⁵⁴。

以 上

¹⁵⁴ 例えば、社外取締役等同士で、時には経営幹部や二線・三線部門も交えて、会社の課題について公式・非公式に意見交換する場を拡充・活用し、日々刻々と変化する事業環境等を踏まえて会社のありたい姿（状態）や関連する課題等をリアルタイムに議論できる環境を整えることが考えられる。また、社外取締役等以外の経営幹部や二線・三線部門が重大なコンプライアンス違反を把握した際に、一定の重要度を満たす場合には、社外取締役等への早期共有を義務付けるなど、レポーティング制度の実効性を高めることが考えられる。