



2018年4月27日

各位

会 社 名 株式会社SUBARU
代 表 者 名 代 表 取 締 役 社 長 吉 永 泰 之
(コード番号：7270 東証第1部)
問 合 せ 先 執 行 役 員 総 務 部 長 齋 藤 勝 雄
(TEL：03-6447-8825)

当社群馬製作所における完成検査時の
燃費・排出ガス測定に関する調査報告について

当社は、本日、ニュースリリース「当社群馬製作所における完成検査時の燃費・排出ガス測定に関する調査報告について」を公表いたしましたので、お知らせいたします。発表内容について、添付のニュースリリースをご覧くださいませようお願い申し上げます。

お客様、関係者をはじめとする当社を取り巻くステークホルダーの皆様に、多大なご心配・ご迷惑をおかけいたしましたこと、改めて心よりお詫びいたします。

以 上

当社群馬製作所における完成検査時の 燃費・排出ガス測定に関する調査報告について

株式会社SUBARU(以下「当社」)は、当社群馬製作所の本工場および矢島工場における完成検査に係る不適切な取り扱い(以下「完成検査員問題」)に関し、2017年10月30日、国土交通省(以下「国交省」)から業務改善指示書を受領し、不適切な完成検査の過去からの運用状況等を調査し、報告すること等を要請されました。なお、その結果は同年12月19日に国交省へ提出し、公表しました。

かかる調査の過程で行われた当社従業員に対するヒアリングにおいて、完成検査工程に属する燃料消費率(燃費)の抜き取り検査を実施するに際し、その測定値の一部を変更した可能性がある旨の発言が確認されたため、当社は、国交省に対してその旨を報告するとともに、当社従業員の発言について、事実関係の詳細を調査しました(以下「本調査」)。

なお、当社は、国交省より、同年12月22日、燃費測定値の変更に関する問題についてその事実関係の詳細を調査し、報告すること等を要請されており、さらに、2018年2月1日には、保安基準に定める排出ガスデータも含め網羅的かつ詳細に調査・報告するよう、追加の指示を受けています。

本調査は、燃費・排出ガス測定に係る技術的な性質が強いことから、本調査開始時点のコンプライアンス委員長を責任者とし、当社製造本部および品質保証本部に属する技術的な知識・経験が豊富な者を中心としたメンバーから構成される調査チームによって、社内調査の方式で行いました。なお、かかる調査チームには、当社の監査部、法務部および渉外部も参加しました。従って、本調査は全て当社の責任において行ったものです。

また、本調査の端緒となった完成検査員問題に係る調査を実施し、当社の完成検査工程について知見を有する長島・大野・常松法律事務所に対し、客観的かつ公正な立場から本調査の補助を行うことを依頼しました。

本調査の結果、以下の事実が明らかになりました。

- ① 当社群馬製作所の本工場および矢島工場の完成検査工程に属する燃費・排出ガスの抜き取り検査において、測定値を書き換えることによって、実際の測定結果として記載すべき数値とは異なる数値を「月次報告書」(燃費・排出ガスの抜き取り検査結果を記載した社内書類)に記載するという不正行為が行われてきたことが確認されました。

測定装置等に保存されていたデータから、少なくとも2012年12月から2017年11月までの期間にわたって、以下のとおり書き換えが行われていたことが確認できました。

- ・燃費・排出ガス測定の対象となった台数 6,939 台
- ・測定装置等にデータが保存されていた台数 6,530 台
- ・測定値の不正な書き換えが行われた台数 903 台

2012年11月以前については、測定装置等にデータが保存されておらず、具体的なデータに基づいて確認することはできませんでしたが、従業員の供述によると、2002年ころには既に書き換えが行われていた可能性が高く、さらにそれ以前についても、同様の行為が行われていた可能性を否定できません。

- ② 書き換え行為は、現場の検査員および班長(検査員数名からなる班を統括する者)の判断で行われており、書き換えの手法は、燃費・排出ガス測定の職場において先輩から後輩へと受け継がれていました。上位者に当たる係長(複数の班からなる燃費・排出ガス測定係を統括する者)からの指示はなく、班長等から係長への報告もありませんでした。しかし、係長の中には燃費・排出ガス測定実務に従事した経験を有する者もあり、それらの者は、書き換えが行われている可能性を認識していたと考えられます。なお、課長以上の管理職および当社経営陣は、書き換えの事実を認識していませんでした。
- ③ 書き換えの動機については、大きく3つに分類できました。

(ア) 当社では、社内規程上、品質管理の方法として、燃費・排出ガスともに、1台毎の測定値ではなく、一定台数または一定期間の測定値の平均値が品質管理上の基準値を達成するよう定めています。しかし、当社で燃費・排出ガス測定業務に従事する検査員は、1台毎の測定値が同基準値に満たない場合、同基準値を達成するように書き換えたことが多く見られました。

これは、検査員が先輩から、1台毎の測定値が同基準値を達成しなければならず、同基準値に達しない測定結果が出た場合には、同基準値を達成するように測定値を書き換えるよう指導されており、その指導に従って測定値の書き換えを行っていたものです。

(イ) 燃費・排出ガスともに、測定値が品質管理上の基準値との比較でまったく問題がない場合でも、測定値のバラつきについて係長および課長から指摘を受けるのを避けたい等の理由で、測定員が書き換えを行っていた場合があります。なお、書き換えは悪い測定値を良くする方向だけでなく、良い測定値を悪くする方向にも行われていました。

(ウ) 計測に際し、一定の場合に測定値の一部を補正することが法令で定められています。しかし、当社の検査員は社内ルールの不備や教育の不足から、法令で定められた正しい補正方法を理解しておらず、自らがやっている補正が不適切な方法によるものであることを理解しないまま、法令で定められていない方法で補正を行っていた場合があります。

④ 当社は、今回明らかになった燃費・排出ガス測定データの書き換えは不正な行為であり、コンプライアンス上の極めて重大な問題と捉えています。

一方、本調査の過程で、測定装置等に保存されていたデータから、本来の測定値が一定の範囲の中の数値であることまでは客観的に確認できたため、その幅の中で最も悪い値を使って当社の品質管理の基となる数値を改めて計算し直し、その結果が管理基準に照らして問題がないか再検証を行いました。その結果、不正な書き換えが行われていたものの、書き換えが行われる前の本来の測定値を前提とした場合においても、当社の品質管理基準を満たしていることを確認しました。

このような測定値の不正な書き換えが行われていた原因・背景については、完成検査員問題と共通する部分が多く、

- 現場から経営陣に至る完成検査業務等の持つ公益性・重要性に対する自覚の乏しさ
- 規範意識の欠如
- 教育の不足・不十分な知識・社内ルール等の不備
- 担当部署の閉鎖性
- コミュニケーション不足・現場に対する無関心
- 監査機能の弱さ
- 測定値の書き換えを可能とするシステムの設定等

といった当社の企業体質に由来する問題が挙げられると考えます。

以上のとおり、当社の完成検査工程に属する燃費・排出ガスの抜き取り検査において、測定値を書き換えることによって、実際の測定結果として記載すべき数値とは異なる数値を「月次報告書」に記載するという不正行為が長年行われてきたことが明らかとなりました。

完成検査員問題に加えてこのような問題が発覚したことにより、当社の行っている完成検査、当社の公表している製品の性能、ひいては当社自身に対する、お客様をはじめとする関係者の信頼は失墜したものと真摯に受け止め、深く反省しています。

当社としては、判明した事実を隠すことなく詳細に公表して真摯に反省するとともに、全ての業務においてコンプライアンスを重視する意識を醸成し、自らの企業体質を根幹から変革していくことが必要であると強く認識しています。そして、何が正しいことなのかを役員および従業員一人一人が、自分で考え実行するという真に「正しい会社」を創っていく決意を持って、全ての役員および従業員が一丸となり、完成検査員問題に対する再発防止策に加え、本報告書記載の再発防止策を徹底的に遂行します。

加えて、これらの不正行為の原因・背景を重く受け止め、将来にわたり風化させないための全社的な取り組みを検討し、これをしっかりと推進していくことで、二度とこのような不正行為を引き起こすことのない、真に「正しい会社」に生まれ変わっていく決意です。

お客様、関係者をはじめとする当社を取り巻くステークホルダーの皆様に、多大なご心配・ご迷惑をおかけしたことを、改めて心よりお詫びいたします。

【添付資料】

完成検査時の燃費・排出ガス測定に関する調査報告書

第1 調査の概要

1. 調査に至る経緯
2. 調査の目的
3. 調査体制
4. 調査期間
5. 調査方法(客観的データの分析、ヒアリング)

第2 完成検査時の燃費・排出ガス測定の概要

1. 完成検査工程における燃費・排出ガス測定及びその担当部署
2. 燃費・排出ガス測定に関する法規制及び当社の社内規程
3. 燃費・排出ガスの測定方法
4. 燃費・排出ガス測定結果の管理

第3 判明した事実

1. 判明した事実の概要
2. 月次報告書上の記載において不正が行われた測定値の抽出方法
3. 燃費測定値の書き換え
4. 排出ガス測定値の書き換え
5. 測定値の書き換えが行われた経緯
6. 上位者の認識
7. 燃費・排出ガス性能の検証

第4 原因・背景

1. 現場から経営陣に至る完成検査業務等の持つ公益性・重要性に対する自覚の乏しさ
2. 規範意識の欠如
3. 教育の不足・不十分な知識・社内ルール等の不備
4. 担当部署の閉鎖性
5. コミュニケーション不足・現場に対する無関心
6. 監査機能の弱さ
7. 測定値の書き換えを可能とするシステムの設定等

第5 再発防止策

1. 既に実施された対応策
2. 今後実施する対応策
3. 結語

別添 図 1-1

別添 図 1-2

別添 図 2

別添 図 3

別添 図 4

別添 図 5

別添 図 6

別添 図 7

別添 図 8

以上

平成 30 年 4 月 27 日

完成検査時の燃費・排出ガス測定に関する調査報告書

株式会社SUBARU

完成検査時の燃費・排出ガス測定に関する調査報告書案

第 1	調査の概要.....	1
1.	調査に至る経緯.....	1
2.	調査の目的.....	1
3.	調査体制.....	2
4.	調査期間.....	4
5.	調査方法（客観的データの分析、ヒアリング）.....	4
第 2	完成検査時の燃費・排出ガス測定の概要.....	5
1.	完成検査工程における燃費・排出ガス測定及びその担当部署.....	5
2.	燃費・排出ガス測定に関する法規制及び当社の社内規程.....	6
3.	燃費・排出ガスの測定方法.....	11
4.	燃費・排出ガス測定結果の管理.....	16
第 3	判明した事実.....	20
1.	判明した事実の概要.....	20
2.	月次報告書上の記載において不正が行われた測定値の抽出方法.....	20
3.	燃費測定値の書き換え.....	22
4.	排出ガス測定値の書き換え.....	28
5.	測定値の書き換えが行われた経緯.....	35
6.	上位者の認識.....	35
7.	燃費・排出ガス性能の検証.....	36
第 4	原因・背景.....	39
1.	現場から経営陣に至る完成検査業務等の持つ公益性・重要性に対する自覚の乏しさ	39
2.	規範意識の欠如.....	40
3.	教育の不足・不十分な知識・社内ルール等の不備.....	41
4.	担当部署の閉鎖性.....	42
5.	コミュニケーション不足・現場に対する無関心.....	43
6.	監査機能の弱さ.....	43
7.	測定値の書き換えを可能とするシステムの設定等.....	44
第 5	再発防止策.....	45
1.	既に実施された対応策.....	45
2.	今後実施する対応策.....	46
3.	結語.....	48

<別添目次>

別添図 1-1	50
別添図 1-2	51
別添図 2	52
別添図 3	53
別添図 4	54
別添図 5	55
別添図 6	56
別添図 7	57
別添図 8	58

第1 調査の概要

1. 調査に至る経緯

2017年10月30日、国土交通省（以下「**国交省**」という。）は、株式会社SUBARU（以下「**当社**」という。）に対し、「型式指定に関する業務等の改善について」を発出し、道路運送車両法（以下「**法**」という。）第75条の6第1項、法第100条の規定に基づき、完成検査の確実な実施を確保するよう業務体制を改善すること等を指示するとともに、不適切な完成検査の過去からの運用状況等事実関係の詳細を調査し、これを報告すること等を要請した。

かかる要請を受け、当社は、同年11月1日、長島・大野・常松法律事務所に対して「不適切な完成検査の過去からの運用状況等、事実関係の詳細」に係る調査実施を依頼し、長島・大野・常松法律事務所は当該依頼に基づき調査を実施した。

かかる調査の過程において、当社従業員に対するヒアリングの結果、完成検査工程における燃費測定時にその測定値の一部を変更した可能性がある旨の供述が確認されたため、当社は、その旨、国交省に対し、報告を行った。

上記報告を受け、同年12月22日、国交省は当社に対し、「完成検査における不適切な取扱いへの対応等について」（以下「**本件報告要請**」という。）を発出し、完成検査工程における燃費測定値の一部を変更した可能性がある旨の当社従業員の発言について、その事実関係の詳細を調査し、これを報告すること等を要請した。

当社は、本件報告要請を受けて、同日、燃費調査プロジェクトチーム（以下「**本調査チーム**」という。）を設置し、本件報告要請に基づく調査を開始した。その後、2018年2月1日、当社は、国交省より「保安基準に定める排出ガスデータも含め網羅的かつ詳細に調査するとともに、平成29年12月22日付けで指示した内容と併せて報告されたい。」との指示を受けた。本調査チームは、これらの国交省の指示に従い、完成検査工程における燃費・排出ガス測定時の測定値の書き換えに係る調査（以下「**本調査**」という。）を実施した。

2. 調査の目的

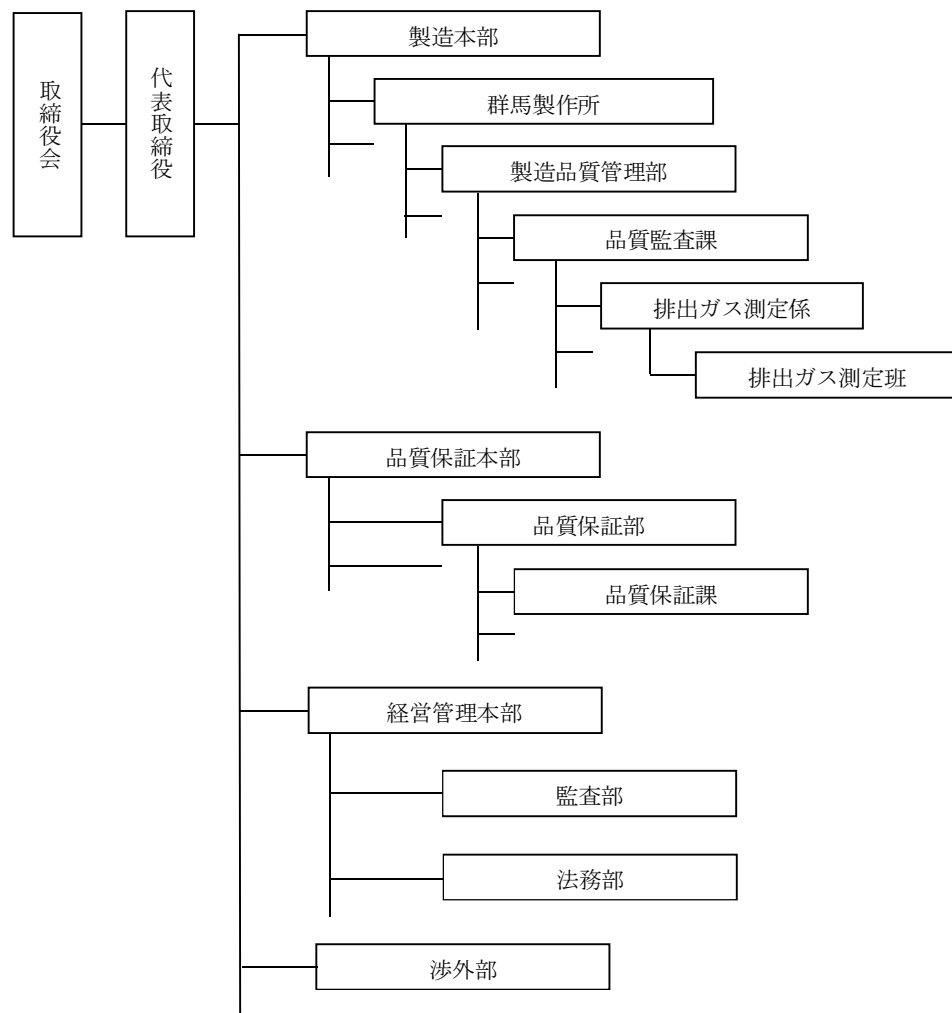
本調査の目的は、以下の事項を調査及び検討することである。

- ・ 完成検査工程における燃費・排出ガス測定業務の運用状況の実態、測定値の書き換えに関する事実関係
- ・ 上記事実関係等の原因・背景の分析
- ・ 再発防止策の検討

3. 調査体制

本調査は、完成検査工程における燃費・排出ガス測定時の測定値の書き換えに係るものであり、計測及び分析に係る技術的な性質が強く、かつ、当社に固有の測定システムに関するものであることから、本調査開始時点のコンプライアンス委員長である加藤洋一常務執行役員を責任者として、当社の製造本部に属する群馬製作所の製造品質管理部及び品質保証本部に属する品質保証部に属し、技術的な知識・経験が豊富な者を中心としたメンバーから構成される本調査チームによって実施された。加えて、本調査チームには、当社の監査部、法務部¹及び渉外部も参加した。本調査は、上記のような特色に鑑み、社内調査の方式により、全て当社の責任において実施された（なお、本調査チームの中心メンバーが所属する製造品質管理部及び品質保証本部の社内的な位置付けについては、下記本調査開始時点における組織図のとおりである。）。

¹ 監査部及び法務部は、本調査開始時点においては、経営管理本部に属していた。



また、当社は、本調査の端緒となった上記「不適切な完成検査の過去からの運用状況等、事実関係の詳細」に係る調査を実施し、当社の完成検査工程について知見を有する長島・大野・常松法律事務所に対し、客観的かつ公正な立場から本調査の補助を行うことを依頼し、同事務所に所属する梅野晴一郎、入谷淳及び石川晃啓を中心とする弁護士が、関係者に対するヒアリングに同席するなどして、本調査の補助を担当した。

なお、書き換えられたデータの分析等は、当社が使用している測定装置メーカーの技術者の協力の下で作業を行った。

4. 調査期間

本報告までの調査期間は、2017年12月22日から2018年4月26日までである。

5. 調査方法（客観的データの分析、ヒアリング）

本調査チームは、2017年12月22日から2018年4月26日までの間、当社の製造本部に属する群馬製作所の製造品質管理部及びその他当社の役職員からの協力を得た上で、以下の方法及び内容の資料収集その他の調査を実施した。

(1) 関連資料・データの精査

本調査チームは、群馬製作所の本工場及び矢島工場の排出ガス測定室²に設定されている排出ガス測定端末3台に保存されているデータ等、本調査を実施する上で本調査チームにおいて必要と判断した資料及びヒアリングの過程で判明した関連資料を精査した。

(2) 測定値の再現・検証

本調査チームは、燃費・排出ガス測定値が書き換えられる前のオリジナルのデータが保存されていないかを確認するために、新日本有限責任監査法人による技術的な支援を受け、排出ガス測定装置に搭載されたハードディスクに対するデジタルフォレンジック調査を実施した³。

また、本調査チームは、燃費・排出ガス測定値の書き換えを行ったことがある者を立ち合わせて、どのような方法で測定値の書き換えを実施していたのか、また、測定値を書き換えた場合にどのデータが書き換わるのか等を再現させ、その状況について検証した。

(3) 関係者に対するヒアリング

本調査チームは、群馬製作所の本工場及び矢島工場において、2001年4月以降に

² 燃費は自動車の排気に含まれる炭素の排出量をもとに計測されるため、燃費についても、排出ガス測定室において排出ガス測定装置を用いて計測が行われる（下記第2の3.(1)のとおりである。）。

³ 新日本有限責任監査法人が、群馬製作所の本工場及び矢島工場に設置された排出ガス測定装置に搭載されたハードディスクを対象に削除ファイルの復元処理を図った上で、当社が保有する燃費・排出ガス測定値の書き換えが疑われるサンプルデータに関して、未使用領域を含めたハードディスク全領域に対するキーワード検索、ハッシュ値による同一性の検証及びデータ配列等の類似性の比較等のデジタルフォレンジック調査を実施したが、結果として、オリジナルのデータは検出されなかった。

燃費・排出ガスの測定業務に従事していた者の中で本報告書作成時点においても当社に在籍している者全員である 25 名⁴に対し、ヒアリングを実施した。同一の者に対して複数回のヒアリングを実施しており、ヒアリング対象者は延べ 49 名に上った。

第2 完成検査時の燃費・排出ガス測定の概要

1. 完成検査工程における燃費・排出ガス測定及びその担当部署

ライン完成検査で把握できない品質の特性及びラインで完成した自動車自体の品質水準の把握を目的として抜取検査が行われるが、かかる抜取検査のうち、主要諸元の測定、保安装置機能の検査及び車両性能の検査は完成検査に該当する。

上記の抜取検査は製造品質管理部に属する品質監査課が行っているが、そのうち燃費・排出ガス測定は、本工場及び矢島工場のいずれにおいても、排出ガス測定係が行っている。

本調査開始時において排出ガス測定係に在籍する従業員は、本工場では 6 名の完成検査員と 4 名のその他の従業員⁵であり、また、矢島工場では 8 名の完成検査員と 4 名のその他の従業員である。本工場及び矢島工場のいずれにおいても、2 交代のシフト制で作業を行っており、それぞれのシフトで作業を行う従業員が班を構成し⁶、各班について 1 名の完成検査員が班長を務め⁷、燃費・排出ガス測定業務に従事する他の従業員の管理を行っている。また、1 名の係長が両工場における燃費・排出ガス測定業務の管理を行っている。

⁴ 現時点で確認可能な 2001 年 4 月から現在までの組織人員表をもとに、燃費・排出ガスの測定業務に従事していた完成検査員及び管理者（その当時の職位が課長であった者が 3 名、係長であった者が 3 名）をヒアリング対象とした。なお、2017 年 12 月 19 日に公表した「完成検査の実態に関する調査報告書」において指摘されたとおり、完成検査として行われる燃費・排出ガスの測定については、技術的に単独で検査が可能であるとの判断を得た者に対し、完成検査員登用前でも、検査を実施させていたことがあった。ただし、完成検査員登用前に燃費・排出ガスの測定を実施していた者のうち、本報告書作成の時点で当社に在籍していた者の全員が完成検査員に登用済みであった。

⁵ 測定業務の事前準備等の業務（試験自動車の測定設備への搬送業務等）に従事している。

⁶ 本工場及び矢島工場のいずれにおいても、排出ガス測定班が 2 つずつ構成されている。

⁷ 燃費・排出ガス測定業務に従事する従業員の序列は、製造品質管理部部長、品質監査課課長、排出ガス測定係係長、各排出ガス測定班における班長の順となる。

2. 燃費・排出ガス測定に関する法規制及び当社の社内規程

(1) 燃費・排出ガス測定に関する法規制

ア 型式指定制度

(ア) 未登録自動車の新規登録及び新規検査の際の現車提示の原則

自動車は、自動車登録ファイルに登録を受けたものでなければ運行の用に供してはならないとされ（法第4条）、また、登録を受けていない自動車を運行の用に供しようとするときは、当該自動車の使用者は、国土交通大臣の行う新規検査を受けなければならないとされている（法第59条）。そして、法第7条第1項は、登録を受けていない自動車の登録（以下「**新規登録**」という。）を受けようとする場合には、その所有者は、国土交通大臣に対して、譲渡証明書等の当該自動車の所有権を証明する書面を添えて申請書を提出し、併せて自動車を提示しなければならない旨を定め、また、法第59条第1項は、法第4条の登録を受けていない自動車については、使用者は、国土交通大臣に対し、当該自動車を提示して新規検査を受けなければならない旨を定めている。

したがって、自動車の所有者（使用者）が新規登録を受けていない自動車を運行しようとする場合には、自動車の所有者（使用者）は、原則として、上記の各規定に従い、国土交通大臣に対し当該自動車（現車）を提示して新規検査を受ける必要がある。

(イ) 型式指定制度

上記のとおり、新規登録を行う場合、自動車の所有者（使用者）に対して、原則として現車を提示して新規検査を受けることが求められているところ、法は、新規検査の合理化のため、大量生産される自動車については、現車の提示を省略することが可能となる「型式指定制度」を定めている。

型式指定制度においては、国土交通大臣は、自動車製作者等の申請を受けて、保安基準適合性審査及び品質管理審査（均一性審査）を行った上で、型式指定をする（法第75条）。型式指定を受けた自動車製作者等は、その型式について指定を受けた自動車を譲渡する場合、当該自動車の保安基準適合性について検査し、自動車の譲受人に対し、完成検査終了証を発行し、又は完成検査終了証の発行及び交付に代えて完成検査終了証に記載すべき事項を電

磁的方法により登録情報処理機関に提供する(法第75条第4項、同条第5項)。
自動車の使用者は、完成検査終了証を提示することで、新規登録時及び新規検査時の現車提示に代えることができる(法第7条第3項第2号、第59条第4項)。

イ 完成検査

以上のとおり、型式指定制度においては、型式指定を受けた自動車製作者は、その型式について指定を受けた自動車を製造し、譲渡しようとする場合には、当該自動車について、自動車の構造、装置及び性能が保安基準に適合しているかどうかの検査、すなわち「完成検査」を行うこととなる(法第75条第4項、自動車型式指定規則(以下「**型式指定規則**」という。)第3条第1項第6号)。

完成検査は、型式指定規則第7条に定める基準に従って行うものとされており(法第76条)、当該基準は以下のとおりである。

◇ 型式指定規則第7条

完成検査は、当該自動車が左の要件を具備しているかどうかについて実施するものとする。

- 一 指定を受けた型式としての構造、装置及び性能を有すること。
- 二 道路運送車両の保安基準の規定に適合すること。
- 三 法第29条第2項又は法第30条の届出をした車台番号及び原動機の型式が明確に打刻されていること。

道路運送車両の保安基準適合性の審査については、独立行政法人自動車技術総合機構(以下「**機構**」という。)が行うものとされていることから、機構は、審査事務規程を定めている。審査事務規程において、提示された自動車の試験については、「試験規程」(Test Requirement and Instructions for Automobile Standards、以下「**TRIAS**」という。)に基づき実施するものとされており、自動車製作者が型式指定を受けるためには、機構による燃費試験及び排出ガス試験も経なければならないことから、燃料消費率試験(燃費試験)及び排出ガス試験についてのTRIASも定められている。

燃費については、2018年1月31日に道路運送車両の保安基準(以下「**保安基準**」という。)が改正されるまでは、保安基準及び道路運送車両の保安基準の細目を定める告示(以下「**細目告示**」という。)において基準は定められていなかったものの、燃費の測定が、完成検査として実施されている排出ガスの測定と同時に行われることから、当社では、完成検査の工程において、燃費値の測定

を行い、型式指定申請において届け出た諸元値を基準として燃費性能の品質管理を実施している。

一方、排出ガスについては、保安基準において、下記のとおり、細目告示で定める基準に適合するものでなければならないとされている。そのため、完成検査においては、燃費と同様、型式指定申請において届け出た諸元値を基準として排出ガス性能の品質管理を実施することに加えて、細目告示で定める基準に適合するかどうかという観点からの検査も行うこととなる。

◇ 保安基準第 31 条第 2 項

自動車は、排気管から大気中に排出される排出物に含まれる一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物、粒子物質及び黒煙を多量に発散しないものとして、燃料の種別等に応じ、性能に関し告示で定める基準に適合するものでなければならない。

なお、完成検査の実施に関する詳細な要領については、「自動車型式認証実施要領について（依命通達）」（自審第 1252 号の 4 平成 10 年 11 月 12 日）（以下「**依命通達**」という。）に定められているところ、下記のとおり、完成検査の一部については、品質管理手法を用いた抜取検査方式により実施することができる旨が定められている。

◇ 依命通達 別添自動車型式認証実施要領 別添 1 自動車型式指定実施要領 第 6

完成検査の実施に当たっては、……次の点に留意すること。

……

(2) 完成検査の一部については、品質管理手法を用いた抜取検査方式により実施してよい。この場合には、その方式が明確にされていること。

(2) 燃費・排出ガス測定に関する当社の社内規程

ア 燃費測定に関する当社の社内規程

当社は、上記(1)イの依命通達別添 1 自動車型式指定実施要領第 6 を受け、燃費測定に関する具体的な手続等を定める規程（2017 年 10 月 1 日時点）として、(ア)「燃料消費率品質管理要領(BR 品証部 204)」(以下「**BR 品証部 204**」という。)

⁸、(イ)「排出ガス測定および JC08 モード燃費測定要領(BR 品質監査 No. 333)」(以下「**BR 品質監査 333**」という。)⁹、(ウ)「燃費検査規格設定要領 (BR 品証部 338)」(以下「**BR 品証部 338**」という。)を定めている。各規程の概要は、以下のとおりである。

(ア) 燃料消費率品質管理要領 (BR 品証部 204)

BR 品証部 204 は、完成直後の車両を抜き取って燃費検査を行い、この結果が検査基準¹⁰に合致しない場合は必要な処置をとると定めている。

「検査台数・抜き取り方法」について、「抜き取り検査台数は、燃費モード¹¹の排出ガス測定結果台数とする。」旨の記載がある。すなわち、排出ガスの測定が行われるものの中で、燃費モードで排出ガスの測定が行われるものが燃費の抜き検査の対象になるものとされている。

また、品質の管理方法として、個々の検査結果が一定の基準を満足しない場合には、その原因を究明し原因に応じて適切な措置を講じること、当該車両については必ず修正し、検査合格後出荷すること等が定められている (なお、燃費品質の管理手法の詳細については、下記 4. (1)のとおりでである。)

(イ) 排出ガス測定および JC08 モード燃費測定要領 (BR 品質監査 333)

BR 品質監査 333 は、BR 品証部 204 を受け、燃費測定方法及び抜き方法等の具体的な要領を定めているが、BR 品質監査 333 が規定する要領は以下のとおりである。

- A. 国内自動車排出ガステスト要領
- B. 排出ガス測定車サンプリング要領
- C. 自動車排出ガス試験環境管理要領
- D. 排出ガス管理要領

⁸ 「BR」とは、「Business Rule」の略であり、「品証部」とは、この BR が品質保証部の作成に係ることを示す。

⁹ 「品質監査」とは、この BR が品質監査課の作成に係ることを示す。

¹⁰ 燃費測定結果の管理を行うための基準となる数値であり、詳細については、下記 4. (1)のとおりでである。

¹¹ 車両の制御モードとして、燃費を優先するモード (I モード) と、スポーティな走行を優先するモード (S モード及び S#モード) があり、これらのモードは、車両に装着されたスイッチにより切り替えが可能となっている。燃費の測定は、燃費を優先する燃費モード (I モード) で実施している。

- E. JC08 モード燃費管理要領
- F. 試験結果管理要領
- G. 標準ガス管理要領
- H. シャーシーダイナモメータ負荷設定要領
- I. クロスチェック要領
- J. 測定値及び計算値の末尾処理

(ウ) 燃費検査規格設定要領 (BR 品証部 338)

BR 品証部 338 は、BR 品証部 204 を受け、燃費の品質管理を実施するために使用する検査規格¹²の設定要領について規定している。具体的な検査規格は、BR 品証部 338 第 4 項の設定要領に基づき、品質監査課が規定するものとされている。

イ 排出ガス測定に関する当社の社内規程

また、当社は、燃費測定の場合と同様、上記(1)イの依命通達別添 1 自動車型式指定実施要領第 6 を受け、排出ガス測定に関する具体的な手続等を定める規程 (2017 年 10 月 1 日時点) として、(ア)「完成車排出ガス品質保証要領 (BR 品証部 133)」(以下「**BR 品証部 133**」という。)、(イ)「排出ガス測定および JC08 モード燃費測定要領 (BR 品質監査 No. 333)」、(ウ)「排出ガス品質管理実施標準 (TS 品証部 129)」(以下「**TS 品証部 129**」という。)¹³を定めている。各規程の概要は、以下のとおりである。

(ア) 完成車排出ガス品質保証要領 (BR 品証部 133)

BR 品証部 133 は、完成車排出ガスの品質保証を行うため、新型車の量産段階において、品質監査課が QAT (シャーシーダイナモメータを使用し、排気排

¹² 検査規格とは、車両の対象を定義する項目 (車両型式、排気量、原動機型式等) 及び検査規格項目 (下記 4. (1)において詳述する検査基準値等) をいう。BR 品証部 338 第 4 項には、検査基準値の設定方法等が記載されている。

¹³ 「TS」とは、「Technical Standard」の略である。

出物の重量を求めるテストで品質監査テストともいう。)及び SST (アイドリング運転状態でのエンジン回転数・排出ガス等の測定)の実施並びに関連規定類の整備を行うと定めている。

また、BR 品証部 133 は、排出ガス品質上の問題が生じた場合、検査主任技術者が車両群の出荷可否権限の行使並びに出荷停止車両群に対する処置の指示・再判定及び出荷可否権限の行使を行うと定めている。

(イ) 排出ガス測定および JC08 モード燃費測定要領 (BR 品質監査 333)

BR 品質監査 333 は、BR 品証部 133 を受け、排出ガス測定の実施等に関する要領を定めているが、BR 品質監査 333 が定める要領は上記ア(イ)のとおりである。

これらの要領のうち「B. 排出ガス測定車サンプリング要領」において、排出ガス採取率は TS 品証部 129 によるとされている。

(ウ) 排出ガス品質管理実施標準 (TS 品証部 129)

TS 品証部 129 は、採取率について定めており、車系毎に原則として生産台数の 1%以上 (最大で月あたり 30 台) を抜き取るものとされている。

3. 燃費・排出ガスの測定方法

(1) 燃費の測定方法

試験自動車の JC08 モードによる燃費 (燃料消費率) は、JC08H モード法¹⁴による排出ガスの排出量及び JC08C モード法¹⁵による排出ガスの排出量を用いて計算される。

JC08H モード法及び JC08C モード法における排出ガス測定の場合、一酸化炭素 (以下「**CO**」という。)、全炭化水素 (以下「**THC**」という。)、メタン (以下「**CH4**」という。)、窒素酸化物 (以下「**NOX**」という。)及び二酸化炭素 (以下「**CO2**」という。)の各成分の濃度を測定する。具体的な測定方法は BR 品質監査 333 において定められているが、試験自動車をシャーシダイナモメータ上に設置し、基準モードにより (すなわち、モードに定められた速度及び時間で) 走行させ、排出ガスの全量を CVS

¹⁴ 試験自動車をシャーシダイナモメータ上に設置し、60±2km/h の定速で暖機運転した後、速やかにアイドリング状態に戻した後に実施する測定方法をいう。

¹⁵ 試験自動車をシャーシダイナモメータ上で JC08 モードにより 1 回走行した後、25±5℃の室内にエンジンを 6 時間以上 36 時間以内の間停止させた状態で放置 (ソーク) した後に実施する測定方法をいう。

装置¹⁶に取り入れ、希釈排出ガス¹⁷及び希釈空気を CVS 装置のサンプリングバッグに別々に採取し、採取した希釈排出ガス及び希釈空気の濃度を分析計により測定する。これらの測定機器の接続関係を示す概念図は、別添図 1_1 のとおりである。

そして、JC08 モードによる燃費値は、JC08H モード法及び JC08C モード法のそれぞれについて、当該モード法により測定された CO、THC 及び CO2 の排出量を用いて燃費を計算した上で、JC08H モード法による燃費及び JC08C モード法による燃費をそれぞれ 0.75 及び 0.25 の割合で調和平均することにより計算される（以下、JC08H モード法による燃費を「**JC08H モード燃費値**」、JC08C モード法による燃費値を「**JC08C モード燃費値**」という。また、JC08H モード燃費値と JC08C モード燃費値の調和平均によって計算される JC08 モードによる燃費値を、「**JC08 モード燃費値**」あるいは単に「**燃費値**」という。）¹⁸。

(2) 排出ガスの測定方法

排出ガスの測定においては、JC08H モード法における排出ガスの排出量、JC08C モード法における排出ガスの排出量及びアイドリング運転における排出ガスの排出量をそれぞれ測定する¹⁹。

JC08H モード法による排出ガスの排出量及び JC08C モード法による排出ガスの排出量は、上記(1)のとおり別々に測定され、JC08H モードによる排出量に 0.75 を乗じた値及び JC08C モードによる排出量に 0.25 を乗じた値をそれぞれ加算し最終的な排出量とする。

なお、排出ガスを精度良く測定するためには、大気 of 空気（清浄な空気）により排出ガスを希釈して採取することが必要であり、希釈排出ガスの各成分を分析し、希釈空気に含まれている各成分量を細目告示の別添に定められた計算式に基づき差し引いて、排出ガスの各成分の最終的な計測結果を算出する²⁰。

¹⁶ CVS 装置とは、定容量採取装置である。CVS 法 (Constant Volume Sampling) は、排出ガスを大気 of 空気（清浄な空気）で希釈し、排出ガスと希釈空気の総量が常に一定になるように吸引して採取する方法である。細目告示において、CVS 法を用いることが明示されている。なお、CVS 法には 2 種類あり、正置換型ポンプ方式と CFV 方式（臨界流ベンチュリー）があり、当社では、CFV 方式を採用している。CFV 方式は、気体を音速にすると流量が一定になるという原理を利用したものであり、必要とする流量に対応したベンチュリーをセットすることにより流量コントロールが可能となる。

¹⁷ 希釈排出ガスとは、車両からの排出ガスを、大気 of 空気（清浄な空気）と混ぜ合わせることで希釈したものであり、希釈空気とは、大気 of 空気（清浄な空気）である。

¹⁸ 燃費値の調和平均の計算式は、 $FC=1 / ((0.75 / FC_{JC08H}) + (0.25 / FC_{JC08C}))$ である。なお、上記の計算式において FC は Fuel Consumption / 燃費値を、 FC_{JC08H} は JC08H モード燃費値を、 FC_{JC08C} は JC08C モード燃費値をそれぞれ意味する。

¹⁹ アイドリング運転における排出ガスの測定値については、JC08H モード法及び JC08C モード法による測定と測定方法が異なり、また、測定値の書き換えが行われていたことを窺わせる事実が認められないことから、以下においては、アイドリング運転における排出ガスの測定には触れないものとする。

²⁰ 排出ガスを希釈することで、計測装置において安定したレンジで計測でき、残留する成分の影響及び排出ガスに含まれる水分の影響を防ぐことができるとされている。そのため、各排出ガスの成分は、それぞ

また、希釈空気に含まれる各成分は微量なため、例えば、計測機器の計測限界を下回ると、希釈空気の各成分の濃度について、マイナスの数値が計測結果として表示されることがあるが、細目告示別添 42 別紙 8 の 3 において、希釈空気中の各成分の濃度がマイナスとなった場合には、それをゼロとみなす旨規定されている²¹。

(3) 測定機器及び測定結果の確認方法

群馬製作所では、燃費・排出ガスの測定を実施するため、シャシーダイナモメータを 3 台（本工場排出ガス測定室に 1 台、矢島工場排出ガス測定室の東側及び西側²²に各 1 台）設置しており、また、それぞれのシャシーダイナモメータに対応して排出ガス測定装置（以下「**測定装置**」という。）を 1 台ずつ設置している。測定装置は、分析計により測定された排出ガスの濃度等のデータを計算し、当該測定結果及び当該計算結果（以下、総称して「**保存データ**」という。）を保存する。

燃費・排出ガス測定の結果については、測定装置と接続されたコンピューター端末（以下「**測定端末**」という。）において、Excel ファイルの形式で出力される（以下「**測定端末 Excel ファイル**」という。）。

測定端末 Excel ファイルにおいて、希釈排出ガス濃度、希釈空気濃度及び補正濃度²³（以下「**排出ガスデータ**」という。）の値は、測定装置内の保存データから自動的に入力され、これらの値により、排出ガス成分の重量及び燃費の値が自動的に計算される。測定端末 Excel ファイル上の情報のうち、試験自動車に関する情報（車台番号、E/G No.（エンジン番号）等）、試験者に関する情報（運転担当者を示す番号等）及び燃料情報（燃料密度等）は、試験担当者²⁴又は運転担当者によって入力される。

上記(1)のとおり、JC08 モード燃費値は JC08H モード燃費値及び JC08C モード燃費値を調和平均することにより計算されるが、測定端末内では、JC08H モード燃費値と JC08C モード燃費値が別々のデータとして保存される。そのため、測定端末 Excel ファイルに出力されるデータは、JC08H モード燃費値又は JC08C モード燃費値のいずれかのみであって、JC08 モード燃費値が自動的に計算されるわけではない。そのため、測定担当者は、測定終了後、測定端末 Excel ファイルが表示された画面上で、JC08H モード燃費値及び JC08C モード燃費値のそれぞれを確認し、下記 4. の月次報告書を

れの希釈排出ガス濃度とそれぞれの希釈空気濃度に分けて計測される。

²¹ 分析計のゼロ点校正に用いる標準ガスにも公差が存在するため、分析される排出ガスがゼロ濃度に近い場合にマイナスの測定値となることがある。

²² 当社ではそれぞれ矢島東、矢島西と呼んで区別している。

²³ 細目告示に規定された計算式に基づき希釈排出ガス濃度から希釈空気濃度を差し引いた各成分の濃度であり、細目告示においては「正味濃度」と表記されている。

²⁴ 通常、試験担当者は、自ら試験自動車を測定することではなく、試験自動車の運転担当者による測定業務の監督を行う。

作成するために用いるコンピューター端末（以下「**集計システム端末**」という。本工場及び矢島工場におけるシャーシーダイナモメータ、測定装置、測定端末及び集計システム端末の設置状況は別添図 1_2 のとおりである。）上の Excel ファイルに、JC08H モード燃費値及び JC08C モード燃費値のそれぞれを入力することにより、当該 Excel ファイルによって JC08 モード燃費値を計算する（当該 Excel ファイルは、JC08H モード燃費値と JC08C モード燃費値から自動的に JC08 モード燃費値を計算する計算式があらかじめ組み込まれたファイルである。以下、かかるファイルを「**計算用 Excel ファイル**」という。）。

排出ガスの排出量についても、同様に、JC08H モード法による測定値と JC08C モード法による測定値を一定の割合で加重平均することによって、JC08 モードによる排出ガス重量が計算されることとされており、計算用 Excel ファイルに JC08H モード法による測定値と JC08C モード法による測定値を入力することによって、計算用 Excel ファイル上において、JC08 モード法による排出ガスの排出量が計算される。

また、集計システム端末において測定データ・帳票の管理等を行うためのソフトウェアを起動し、所定の操作を行うことによって、測定端末 Excel ファイルに出力されたデータは、燃費値及び排出ガスの排出量のいずれについても自動的に集計システム端末に転送されて取り込まれる。当社において燃費・排出ガスの測定を担当している品質監査課は、本工場及び矢島工場ともに、2 交代のシフト制で作業を行っており、測定端末 Excel ファイルから集計システム端末へのデータの取り込みは、1 日に 2 回シフト交代時に行われることが多い²⁵。

集計システム端末においては、測定端末 Excel ファイルから取り込まれた個々の測定データを集計した上で、下記 4. の管理図などを含む月次報告書が自動的に作成されるプログラムが組み込まれており、測定担当者は、1 ヶ月分の測定データが集計システム端末に取り込まれた後、集計システム端末から月次の報告書を印刷している²⁶。

²⁵ そのため、試験担当者又は運転担当者自らが測定端末 Excel ファイルから集計システム端末へのデータの取り込みを行うとは限らない。

²⁶ 下記 4. (3) のとおり、当社における燃費及び排出ガス測定値の管理基準との照合は原則として月次報告書上の数値によって行われるが、個々の車両の出荷可否に係る判断は、測定端末 Excel ファイルに出力されたデータを集計システム端末に取り込む前に実施する必要があることから、計算用 Excel ファイルに表示される数値によって行われる。なお、計算用 Excel ファイルは、測定結果を測定終了後直ちに確認するために、集計システム端末上で起動する計算用のファイルであり、月次報告書の作成データとして用いられるものではない。

(4) 測定データの変更方法

ア 測定端末 Excel ファイル上での変更

上記(3)のとおり、測定端末 Excel ファイル上の情報のうち、試験自動車に関する情報、試験者に関する情報及び燃料情報は、試験担当者又は運転担当者によって入力されるものであるが、これらの情報については誤入力の問題が生じる可能性もあったことから、測定終了後に修正することができた²⁷。

また、測定端末 Excel ファイル上の排出ガスデータのうち、シート左側（測定結果等が表示される領域であり、以下「**データ表示領域**」という。）に表示された数値については、セルの編集が不可能な設定とされていたため、運転担当者その他の燃費・排出ガス測定業務に従事する者がこれを変更することはできなかったが、シートの右側（以下「**データ入力領域**」という。）に表示された数値については変更することができた（測定端末 Excel ファイルのサンプルは別添図 2 のとおりである。別添図 2 において、「通常画面（表示のみ）と記載されている領域がデータ表示領域であり、「データ修正画面（ファイル内のデータ修正可能）」と記載されている領域がデータ入力領域である。）²⁸。

データ入力領域の数値が変更された場合、データ表示領域の数値も連動して自動的に変更され、さらには、データ表示領域上の数値をパラメーターとして計算される数値も自動的に変更される。例えばデータ入力領域に表示された希釈排出ガス濃度のうち CO2 の値を変更した場合、データ表示領域に表示された希釈排出ガス濃度の CO2 の数値及び試験結果における CO2 の排出量の数値、さらには、燃費の数値も自動的に変更される。さらに、このように測定端末 Excel ファイル上のデータが変更された後、集計システム端末へのデータの転送を行えば、集計システム端末に取り込まれるデータは、変更後の数値となり、月次報告書に記載される測定データも変更後の数値となる。

イ 集計システム端末上での変更

また、測定端末 Excel ファイルから集計システム端末に測定データが転送された後は、集計システム端末上においても、そのデータを変更することが可能

²⁷ これらの燃費・排出ガス測定に関する情報の変更は、当該試験自動車に係る試験担当者又は運転担当者以外の者においても行うこともでき、また、変更の際して、当該試験担当者又は運転担当者の確認を受けるわけではなかった。

²⁸ データ表示領域の数値とデータ入力領域の数値は同一であり、本文において述べるのとおり、データ入力領域の数値が変更された場合、データ表示領域の数値も連動して自動的に変更される。また、データ入力領域の数値の変更についても、上記脚注 27 のとおり、当該試験自動車に係る試験担当者又は運転担当者以外の者においても行うことができた。

となっていた（集計システム端末上で測定データの変更をすることができた画面のサンプルは別添図3のとおりである。）²⁹。

集計システム端末に取り込まれた測定データを変更した場合、測定端末Excelファイル上のデータとの間に齟齬が生じるが、月次報告書は、集計システム端末上のデータに基づき作成されるため、集計システム端末上のデータを変更することで、月次報告書の数値を変更することが可能とされていたということになる。

4. 燃費・排出ガス測定結果の管理

(1) 燃費測定結果の管理

ア 測定値の取扱い

BR品質監査333は、上記2.(2)ア(イ)のとおり、JC08モード燃費管理要領を定めているところ、同要領においては、群馬製作所（本工場及び矢島工場）で製造される完成車両のうち国内向け車両の燃費測定値の取扱いについて、以下のとおり規定している³⁰。

- ① 個々の測定値は、下限管理限界値³¹以上であること
- ② 検査ロット³²毎の平均値は、管理平均限界値³³以上であること
- ③ 量産開始日から1年間の検査結果の平均値は、管理平均基準値³⁴以上であること

したがって、測定値がこれらの基準を満たしている場合には、個々の測定値が諸元値³⁵を下回る場合があったとしても、燃費性能について諸元値を満たす品質が確保されているものと判断される。

²⁹ 集計システム端末上におけるデータの変更についても、上記脚注27のとおり、当該試験自動車に係る試験担当者又は運転担当者以外の者においても行うことができた。

³⁰ 本文において述べた基準は、2015年4月1日以降に型式認証の申請を行う車両で、燃費に関わる変更を実施する車両に適用されるものである。それ以前の車両には本文において述べた基準とは異なる基準が適用されていたが、その基本的な考え方は本文において述べた基準と同じである。

³¹ 諸元値から、統計的に個々の測定値において想定される通常のバラツキの幅の数値を差し引いた数値である。

³² 当社においては、4台の検査単位を検査ロットとしている。

³³ 諸元値から、検査ロットに適用される統計的なバラツキの幅の数値を差し引いた数値である。

³⁴ 諸元値から、統計的に許容されるバラツキの幅の数値を差し引いた数値である。

³⁵ 上記2.(1)イのとおり、当社が型式指定申請において届け出た数値であり、この数値を基準として燃費性能の品質管理を実施している。

イ 日常の管理

BR 品質監査 333 は燃費測定値の日常の管理として、群馬製作所（本工場及び矢島工場）で製造される完成車両のうち国内向け車両の JC08 モード燃費測定値の管理は、 \bar{X} -R 管理図とする旨を規定している。すなわち、検査ロット毎に燃費測定値の平均値 (\bar{X}) 及び範囲 (R) ³⁶を算出し、 \bar{X} 及び R の数値をグラフ上にプロットした \bar{X} -R 図（燃費 \bar{X} -R 管理図）を基に管理を行うこととされている。

すなわち、燃費測定値のロット毎の平均値 (\bar{X}) をプロットしたグラフ及びロット毎のバラツキの幅 (R) の数値をプロットしたグラフを作成し、 \bar{X} 値・R 値の数値の水準及び連続する \bar{X} 値・R 値に係る悪化の傾向の有無を観察すること等によって、燃費測定値に関する品質管理を行うものとされている。

(2) 排出ガス測定結果の管理

ア 測定値の取扱い

BR 品質監査 333 は、上記 2. (2)イ(イ)のとおり、排出ガス管理要領を定めているところ、同要領においては、群馬製作所（本工場及び矢島工場）で製造される完成車両のうち国内向け車両の排出ガス測定値の取扱いについて、以下のとおり規定している。

- ① 個々の測定値は保安基準における新規検査において適用される規制値³⁷（以下「**新規検査管理値**」という。）以下のこと
- ② 四半期毎に \bar{X} （平均値）を算出し、法の平均値³⁸（以下「**平均管理値**」という。）以下のこと

そして、個々の車両の測定値が新規検査管理値を超えた場合は、その車両は不合格と判断し、修正して再検査の結果が合格してから出荷するものとされている。

言い換えれば、個々の車両の測定値が新規検査管理値以下であって、かつ、四半期毎の平均値が平均管理値以下であった場合には、排出ガスに係る性能は、

³⁶ R は、検査ロット毎の測定結果の最大値から最小値を差し引いた値である。

³⁷ 保安基準において、新規検査に適用されるものとして規定されている規制値である。具体的な数値については、下記ウのとおりである。

³⁸ 保安基準において、完成検査に適用されるものとして規定されている規制値である。具体的な数値については、下記ウのとおりである。

保安基準に適合する品質を有しているものと判断される。

イ 日常の管理

BR 品質監査 333 の排出ガス管理要領は、排出ガス測定値の日常の管理方法として、4 台分の排出ガス測定値の平均値をプロットしたグラフ (\bar{X} 排出ガスデータ管理図) に基づいて管理する旨を規定している。すなわち、排出ガスの各成分の排出量について、4 台の平均値 (\bar{X}) を算出し、 \bar{X} 値をグラフ上にプロットした上で、 \bar{X} 値の数値の水準及び連続する \bar{X} 値に係る悪化の傾向の有無を観察すること等によって、排出ガス測定値に関する日常の品質管理を行うものとされている。

ウ 管理の基準値

新規検査管理値及び平均管理値は、保安基準によって定められており、それぞれ以下のとおりである。

(単位 : g/km)

成分	平均管理値	新規検査管理値
CO	1.15	1.92
NMHC	0.05	0.08
NOX	0.05	0.08

上記の数値が保安基準を充足しているか否かの基準となるが、当社の生産するガソリン車が超低排出ガス車³⁹ (ULEV 車 : Ultra Low Emission Vehicle、以下「**ULEV 車**」という。)又は極超低排出ガス車⁴⁰ (SULEV 車 : Super Ultra Low Emission Vehicle、以下「**SULEV 車**」という。)のいずれかの認定を受けていることから、実際には、NMHC 及び NOX については、それぞれ ULEV 車及び SULEV 車に対して適用される規制値が基準となる。

さらに、新車に関しては、一定の慣らし運転を行うことによって排出ガスの量を低減させる効果があることが実際の測定試験の結果判明しており、一方、一定の距離を超えて運転を行った場合に排出ガスの量が増加する結果となることから、一定の固定劣化係数が国交省によって定められている。当社においては、それらの運転距離数による影響分として、一定の排出ガス劣化補正值⁴¹を考

³⁹ 平成 17 年規制値 (保安基準の数値と同一) より NMHC 及び NOX の排出量を 50% 低減した車である。

⁴⁰ 平成 17 年規制値より NMHC 及び NOX の排出量を 75% 低減した車である。

⁴¹ 劣化補正值は、一定距離の慣らし運転の影響を加味した上で、実測値による良化分と国交省が設定した固定劣化係数を用いて算定される劣化分とを合算することによって算出されることから、その数値は車種

慮した数値を品質規格値として車種毎に定めている。したがって、当社が管理の基準としている数値は、上記のULEV車及びSULEV車に対して適用される規制値から一定の劣化補正值を控除した数値となっている。

例えば、当社のある特定のSULEV車の品質規格値は、以下のとおりである（保安基準において定められた規制値が平均管理値及び新規検査管理値の2つであることから、それぞれに対する値を定めているが、以下、平均管理値に対する品質規格値を単に「**排出ガス品格値**」という。なお、COについては保安基準から劣化補正值を控除した数値となり、NMHC及びNOXについては保安基準の75%減の数値から劣化補正值を控除した数値となる。）。

排出ガス測定 の 品質規格値 (単位：g/km)

成分	平均管理値に対する品質規格値 (排出ガス品格値)	新規検査管理値に対する品質規格値
CO	1.09	1.86
NMHC	0.013	0.080
NOX	0.012	0.079

当社においては、上記の例のように、保安基準において定められている規制値に代えて、車種毎に規定された品質規格値の数値を用いて、排出ガス測定値の管理を行っている。排出ガスの品質規格値は、保安基準において定められた管理値（平均管理値及び新規検査管理値）を下回る、より厳しい数値であることから、かかる品質規格値の数値を基準とした品質管理を行うことによって、同時に、保安基準に適合する品質の管理も行われていることになる。

(3) 管理対象

当社における燃費測定値及び排出ガス測定値の管理の基準は、上記(1)及び(2)において述べたとおりであるが、これらの基準との照合がなされるのは月次報告書上の測定値であり、班長が測定値と基準との照合を行った上で、係長及び課長がその結果の確認を行っている。ただし、測定担当者は、測定試験終了後に、計算用Excelファイル上の計算結果を確認し、出荷可否の判断（個々の燃費測定値が下限管理限界値以上であるか、及び個々の排出ガス測定値が新規検査管理値以下であるか）を行うとともに、個々の測定結果に関し、燃費については諸元値との照合を、また、排出ガスについては排出ガス品格値との照合を行っており、燃費測定結果が諸元値

毎に異なる。したがって、品質規格値も車種毎に異なる。

を下回った場合や排出ガス測定値が排出ガス品格値を上回ったような場合には、班長に相談していた場合が多かった。

上記で述べた燃費測定値及び排出ガス測定値の日常管理に用いられる燃費 $\bar{X}-R$ 管理図及び \bar{X} 排出ガスデータ管理図は、いずれも集計システム上のデータを基に作成され、月次報告書の一部を構成している。また、管理基準の数値と照合される測定値及び測定値の平均値は、集計システム上のデータに基づいており、月次報告書に記載されている数値である。

第3 判明した事実

1. 判明した事実の概要

上記第2の4.(3)のとおり、当社においては、燃費・排出ガスの測定結果を集計システムから出力される月次報告書上の数値によって管理しているが、本調査の結果、実際の測定結果として記載すべき数値とは異なる数値を月次報告書に記載するという不正が行われていたことが判明した。

また、上記第1の1.のとおり、本調査は、完成検査工程における燃費測定時にその測定値の一部を変更した可能性がある旨の供述が測定担当者によってなされたことが端緒となっている。かかる供述の対象となったのは、2015年に型式指定認可を受けた当社のフォレスターの一部車種であったが、本調査の結果、当該車種について、燃費値の書き換えが行われていたことが、客観的データによって確認できた。以下、判明した事実について、その検証の方法、月次報告書に記載された燃費測定値及び排出ガス測定値の不正に係る事実関係の詳細について述べる。

2. 月次報告書上の記載において不正が行われた測定値の抽出方法

本調査チームは、燃費・排出ガス測定を行った車両について測定端末のハードディスク及びその他の記録媒体に保存されていた計測データを探索した結果、2012年12月以降のデータが保存されていたことが判明した(6,530台分⁴²)。これらの保存されてい

⁴² 本調査チームは、測定端末で作成されるデータについて、測定端末内に保存されているもののほか、品質監査課において管理している記録媒体に保存されているものも含めて、網羅的に探索した結果、当該期間において6,530台分の測定データが見つかった。一方、当該期間において、月次報告書上は、6,939台分の測定データが記録されており、見つかった測定データの台数と、月次報告書上の測定データの台数には、409台の差が生じている。この409台の差が生じた原因としては、測定データが消失したこと、又は測定データが実際は存在しないにもかかわらず、集計システム端末のみでデータを作成し、当該データに基づき月次報告書を作成したことという2通りの可能性が考えられる。そのうち、後者についてであるが、月次報告書は、測定端末において作成された13種類のデータファイルが、集計システム端末に取り込まれることによって作成されることから、実際に測定を行っていないにもかかわらず、測定端末でデータファイルを作成し集計システム端末に取り込むプロセスを経ることなく集計システム端末のみで月次報告書を作

た全てのデータについて、以下の方法により、月次報告書上の燃費・排出ガス測定値の数値について検証を行った。

上記第2の3.(4)のとおり、月次報告書の測定値を変更する方法としては、測定端末 Excel ファイルのデータ入力領域の測定値を変更する方法と集計システム端末上の測定値を変更する方法があることを確認することができた。燃費・排出ガスの測定が行われると、測定端末のシステム内において多数のファイルが作成されるが、一部のファイル上の数値については、その性質上、測定端末 Excel ファイル上の測定値の数値が書き換えられたとしても影響を受けることがないことが判明した。すなわち、当該ファイル上、一定時間毎に測定された排出ガス成分等の濃度について、最大値 (MAX)、最小値 (MIN)、平均値 (AVG) 及び標準偏差 (SD) が測定・保存される場所、燃費・排出ガスの測定値の計算に用いられるのは平均値のみであり、測定結果が書き換えられた場合には平均値が書き換えられるものの、最大値及び最小値は、書き換えの影響を受けず、オリジナルの測定データが保存されているということが判明した。そして、オリジナルの測定データとして最大値と最小値が書き換えの影響を受けていないことから、書き換え前の平均値については、最大値と最小値の中央値で近似的に再現することができた (以下、このようにして再現した書き換えが行われる前の測定値の近似値を「再現値」と呼ぶことにする。測定値の書き換えによっても影響を受けない数値が保存されていたファイルのサンプルは別添図 4 のとおりである。) ⁴³。そして、再現値と月次報告書上の測定値との間に齟齬があるものについて、測定端末 Excel ファイル上の測定値を変更することにより測定値の書き換えという不正がなされたものとして抽出した。

成することは、事実上不可能である (なお、月次報告書作成の基となった、集計システムのデータは保存されており、月次報告書の記録と齟齬はない。)。また、測定端末のデータには、試験番号が連番で自動的に付されており、集計システム端末のデータを複製することによって、実際に測定を行っていないにもかかわらず、月次報告書を作成した場合、必ず試験番号にずれが生じることになるが、そのようなずれは生じていない。したがって、月次報告書上に測定データが残っているものについては、測定が行われて測定端末上で測定データが作成され、そのデータが集計システムに取り込まれたものとするのが合理的である。加えて、本調査チームのヒアリングの結果において、測定自体を行っていないにもかかわらず、集計システム端末上に測定値を記録して月次報告書を作成したことがあったことを窺わせるような供述はない。これらの点から、見つかった測定データの台数と月次報告書上の測定データの台数の差である 409 台分については、実際に測定が行われており、その記録が月次報告書上に記載されているものの、測定端末で作成される測定データが消失してしまったものと考えられる。このように測定データが消失したのは、当社において、測定データの保存についての社内規程が存在しないことから、統一的な保存がなされていないためであると考えられる。

なお、6,530 台という台数は、排出ガスの測定データが残されていた車両の台数であり、当該期間中に排出ガス測定の対象となった車両が当社の月次報告書の記録上は 6,939 台であることからすると、排出ガス測定については 409 台 (約 6%) の測定データが欠けているものと考えられる。また、排出ガスの測定対象となった 6,939 台の中で、同時に燃費測定の対象となったのは 4,000 台であり、そのうち 3,781 台の燃費測定データが保存されていたことからすると、燃費測定については 219 台 (約 5%) の測定データが欠けていたものと考えられる。

⁴³ 中央値と平均値とは異なることから、書き換えられる前の測定値の数値を正確に再現することはできなかったが、測定値が最大値に近い数値に偏ったり、最小値に近い数値に偏ったりすることを裏付ける傾向的なデータはなく、中央値を平均値の再現値として用いることが合理的であるものと判断した。

また、上記第2の3.(4)のとおり、測定端末 Excel ファイル上の測定値を変更した場合には、月次報告書の測定値も変更後のものとなるのに対し、集計システム端末上において測定値を変更した場合には、測定端末 Excel ファイル上の測定値と月次報告書上の測定値との間に齟齬が生じる。このことに着目し、測定端末 Excel ファイル上の測定値と月次報告書上の測定値との間に齟齬があるものについて、集計システム端末上の測定値を変更することにより測定値の書き換えという不正がなされたものとして抽出した⁴⁴。

3. 燃費測定値の書き換え

(1) 判明した不正行為

ア 月次報告書に不正な数値が記載された台数

上記2.の方法によって月次報告書上の燃費測定値の数値について検証を行ったところ、実際の測定値として記載すべき数値とは異なる数値を月次報告書に記載するという不正が行われた車両の台数は、記録媒体に燃費測定データが保存されていた3,781台⁴⁵中、511台⁴⁶であった。なお、511台の中で、測定値を良い数値に書き換えたものが407台、測定値を悪い数値へと書き換えたものが104台であった。また、測定端末 Excel ファイル上での書き換えが459台、集計システム端末上での書き換えが64台であった⁴⁷。

また、本調査の端緒となった当社のフォレスターの一部車種については、測定値の書き換えという不正が行われたものが31台であった。

(2) 書き換えの方法

ア 測定端末 Excel ファイル上の書き換え

燃費値は、JC08モードで走行した際のCO、THC及びCO2の排出量(g/km)を

⁴⁴ 集計システム端末上において測定値を変更した場合については、測定端末 Excel ファイル上の測定値が書き換え前のオリジナルの測定値として残っていることから、測定端末 Excel ファイル上の測定値を基準として、良い数値への書き換えか悪い数値への書き換えかの判断や、書き換え幅の算出等を行った。なお、測定端末 Excel ファイルと集計端末の両方で書き換えが行われている場合については、再現値を基準として、良い数値への書き換えか悪い数値への書き換えかの判断や、書き換え幅の算出等を行った。

⁴⁵ 上記脚注42のとおり燃費測定の対象となったのは4,000台であり、そのうち3,781台(約95%)の燃費測定データが記録媒体に保存されていた。

⁴⁶ この511台のうち82台については、排出ガス測定値の書き換えも併せて行われていた。

⁴⁷ 12台については、測定端末 Excel ファイル上での書き換えと集計システム端末上での書き換えが重複して行われていた。

基に計算されるが、通常、CO₂の排出量はCO及びTHCの100倍以上であり、実質的には燃費値の数値は、CO₂の排出量によって支配される。

このようにCO₂の排出量は、燃費値に及ぼす影響が大きいことから、測定端末Excelファイル上でCO₂の希釈排出ガス濃度の数値を書き換えた上で、燃費測定値の再計算を行うことによって燃費測定値を書き換えることが行われていた。

具体的には、測定端末Excelファイルが出力された画面上において、測定端末Excelファイルのデータ入力領域に表示された希釈排出ガス濃度のCO₂の数値について、別の数値を入力して書き換えることで燃費値の書き換えが行われていた。

なお、JC08モード燃費値は、上記第2の3.(1)のとおり、JC08Hモード燃費値とJC08Cモード燃費値を調和平均することで算出されるが、上記第2の3.(3)のとおり、測定端末Excelファイルに出力されるデータは、JC08Hモード燃費値又はJC08Cモード燃費値のいずれかであって、JC08モード燃費値が自動的に計算されるわけではない。JC08Hモード燃費値及びJC08Cモード燃費値をそれぞれ計算用Excelファイルに入力することによって、JC08モード燃費値が計算される。

したがって、燃費測定値を書き換える場合には、JC08Cモード燃費値及びJC08Hモード燃費値の両方の測定が終了した後、測定端末Excelファイル上に表示されたJC08Cモード燃費値及びJC08Hモード燃費値を計算用Excelファイルに入力してJC08モード燃費値を算出した上で、JC08モード燃費値が、諸元値を下回っていた場合や、直前の測定で計測された調和平均燃費値と比較してバラツキが大きい場合に、測定端末Excelファイル上のデータ入力領域における希釈排出ガス濃度のCO₂の数値を書き換えるという方法がとられていた。その際、JC08Cモード燃費値及びJC08Hモード燃費値の両方を書き換える場合が多かったが、JC08Cモード燃費値のみを書き換える場合、又はJC08Hモード燃費値のみを書き換える場合もあった。

また、書き換えについては、どの程度の幅で燃費値を変更するのかをあらかじめ想定した上で、何度か試行錯誤しながら修正していたと述べる測定担当者もいる。試行錯誤しながら修正するというのは、例えば、JC08Hモードで測定したCO₂の希釈排出ガス濃度の小数点第3位の数字が7だった場合にそれを3に修正した(例えば、0.0478を0.0438に修正する)上でJC08Hモード燃費値を再計算し、再計算によって算出されたJC08Hモード燃費値を計算用Excelファイルに入力して書き換え後のJC08モード燃費値を算出し、書き換え後のJC08モード燃費値が依然として想定していた書き換えの幅に届かない場合には、さらに、小数点第3位の数字を3から0に修正した(例えば、0.0438を0.0408に修

正する。) 上で JC08H モード燃費値を再計算し、計算用 Excel ファイルに入力して JC08 モード燃費値を算出して、再度想定していた書き換えの幅に届いているか否かを確認するという手順を繰り返すというような手法である。

測定端末 Excel ファイル上で想定していた燃費値への書き換えができると、測定端末 Excel ファイル上のデータを集計システム端末へ転送することで、集計システムによって作成される月次報告書の燃費値が書き換えられた後の燃費値となっていた。

イ 集計システム端末上の書き換え

集計システム端末上で燃費測定値を書き換える場合は、集計システム端末上で測定端末 Excel ファイルから転送されたデータが表示された画面を開き、当該画面上の希釈排出ガスの CO2 濃度の数値を書き換えることで燃費値の書き換えが行われていた。

集計システム端末上で JC08C モード法又は JC08H モード法のいずれかの測定データにおける希釈排出ガスの CO2 濃度を書き換えた場合には、そのプログラム上、JC08 モード燃費値が自動的に再計算されることから、希釈排出ガスの CO2 濃度の書き換えによって、JC08 モード燃費値がどの程度の幅で変更されたかを直ちに確認することができる。したがって、自分が想定していた変更幅となるように試行錯誤しながら、JC08C モード法又は JC08H モード法のいずれかの測定データにおける希釈排出ガスの CO2 濃度の数値を書き換えていたものである。

(3) 書き換えの動機・理由

燃費測定値の書き換えが行われた理由・目的については、以下のとおりである。

ア 測定値が諸元値を下回った場合に行われた不正な書き換え

当社においては、上記第 2 の 4. (1) のとおり、個々の車両の燃費測定結果について適用される品質管理の基準として、個々の車両についての測定値が下限管理限界値以上であることが定められている。すなわち、個々の車両の測定結果が諸元値を下回った場合でも、下限管理限界値を上回っており、かつ、検査ロット毎の平均値及び量産開始日から 1 年間の平均値が基準値を上回っている場合には、燃費の品質管理上は問題がないものとされている。

しかしながら、群馬製作所において燃費・排出ガスの測定業務に従事する測定担当者の間では、上記の品質管理の基準が必ずしも正確に理解されておらず、

個々の測定結果が諸元値を下回ってはならないという認識が一般化していた。そのため、JC08C モード燃費値及び JC08H モード燃費値の両方の測定が終了した後、JC08 モード燃費値を算出した上で、それが諸元値を下回っていた場合には、測定担当者は班長にその旨報告することが慣行となっていた。そして、測定担当者から報告を受けた班長は、諸元値を上回る燃費値に書き換えるように指示をすることがあった。

本調査チームによるヒアリング結果によると、大半の測定担当者は、排出ガス測定系の業務を行う中で、先輩の測定担当者から、燃費は諸元値を上回らなければならないこと、及び諸元値を下回る測定結果が出た場合には、諸元値を上回るように書き換えることを指導されていたことから、その指導に従い、測定結果の書き換えを行っていたとのことである。また、ヒアリング対象者の中には、「試作段階の測定において、測定結果が諸元値を上回るものであることが確認されていることから、量産後の完成検査においても、諸元値を上回る数値を出さなければならないと考えていた。」旨述べる者もいた。いつどのような経緯で燃費測定結果が諸元値を下回った場合に書き換えるという行為が行われるようになったのかについては、本調査においても明らかとはならなかったが、燃費測定結果が諸元値を上回ることが当然視される中で、燃費測定値は諸元値を上回るものでなければならないという独自の誤った規範が生まれ、そのために、諸元値を下回る測定結果が出た場合には、その大半を書き換えることで諸元値を上回る結果を出すということが一種の慣行となっていたと言わざるを得ない。

なお、本調査の端緒となったフォレスターの一部車種について書き換えが行われていたものの中にも、測定結果が諸元値を下回ったために、測定値を良い数値に書き換えていたものが含まれていた。

以上のとおり、測定値をありのままの数値として採用することなく、諸元値を上回る数値に書き換えることで、月次報告書に記載される測定結果の平均値が実際の測定値の平均値よりも良い数値となり、その結果、社内規程に従った管理基準の適合性判断が適切に行われなかった事例が存在していたものと判断する。

イ 測定値を体裁良く見せる目的で行われた不正な書き換え

上記第 2 の 4. のとおり、燃費測定値の日常の管理については、 $\bar{X}-R$ 管理図が使われており、測定値のバラツキが大きい場合と小さい場合が混在するような場合には、R 値のグラフがジグザグの形状となることがある。

R 値の管理図は、月次報告書の一部として作成され、品質監査課の係長及び課

長の承認を受けることとされているが、その承認の過程で、R 値のグラフがジグザグになっているような場合に、班長が、係長ないし課長からその理由の説明を求められるような場合がある。班長としては、バラツキが発生することは理解しているが、その振れ幅を具体的な要因を指摘した上で理論的に説明することは困難であり、また、理論的な説明が困難であることを上司に納得してもらうために無駄な時間を取られることから、可能な限り、係長ないし課長から質問が出ないようなグラフにしたいと考えていた。そのため、直近の測定値よりも大幅に悪い測定結果が出た場合や逆に直近の測定値よりも大幅に良い測定値が出た場合のように、R 値のグラフがジグザグになるようなケースにおいては、直近の測定値に近づけるために、悪い測定値を良い測定値に書き換え、あるいは、良い測定値を悪い測定値に書き換えることが行われていた。なお、燃費測定結果が諸元値を大きく上回っているような場合であっても、R 値のグラフがジグザグにならないようにするための書き換えが行われていた。この点について、班長の 1 人は「以前、先輩の測定担当者から、他の測定値から大きく離れた測定値があって、バラツキが大きい場合には、係長からなぜそのようなことになっているのかという指摘を受けるので、そのような場合にはバラツキを抑えるように数値を書き換えるようにと言われた。それ以降、R 値のグラフの見栄えを気にするようになり、見栄えがよくなるように燃費値を書き換えたことがあった。」と述べている（燃費測定値について、R 値のグラフの見栄えをよくするために書き換えを行った場合について、書き換え前の数値（報告値）によるグラフと書き換え後の数値（再現値）によるグラフを比較したサンプル図については、別添図 5 のとおりである。）。

また、月次報告書の R 値のグラフのバラツキを抑えるとの理由のみならず、直前の燃費測定値や当該車種の平均的な燃費測定値との比較で、目に付くほど悪い測定結果が出た場合には、たとえ、それが諸元値を上回っている数値であったとしても、直前の測定値や平均的な測定値との比較でなぜ悪い測定結果となったのかその原因を追及されることをおそれたり、あるいは、自らの技量の未熟さによって悪い測定値が出たのでこれを目立たせたくないとの思いから、体裁良く見せるために、直前の測定値や平均的な測定値に合わせるように、測定値を書き換えていた場合もあった。

個々の測定値の書き換えがどのような目的で行われたのかを正確に記憶している者はおらず、これらの目的は必ずしも明確に区別することができるものではないが、上記(1)のとおり、測定値を良い数値に書き換えた場合の方が悪い数値に書き換えた場合よりも大幅に多いことからすると、直前の測定値や平均的な測定値と比較して悪い数値が出た場合に、自らの技量不足や運転ミスを指摘されることをおそれて書き換えを行っていた場合が多かったと考える。ただし、

集計システム上の測定データの書き換えについては、良い数値への書き換えと悪い数値への書き換えがほぼ同数⁴⁸であり、R 値のグラフの形状を考慮して測定値のバラツキを抑える目的が主であったと考えるのが合理的である。

なお、本調査チームによるヒアリングにおいて、燃費・排出ガス測定時の測定条件に何らかの問題があったと思われる場合は、測定条件に問題がなかった場合に想定される測定値に書き換えていた旨を述べる従業員もいた。すなわち、この従業員によると、燃費・排出ガスの測定においては、試験室内の温度及び湿度が一定の範囲内であることが求められるが、たとえ気温が定められた範囲内に収まっていた場合でも、エンジン内の水温⁴⁹が通常より低いと経験則上判断できるときには、測定結果が諸元値を上回っていたとしても、その直前の数台分の測定値や前の年の同じ時期の測定値等を参考にして良好な条件下で測定された場合に想定される数値に書き換えをしていたとのことである。この従業員も、直前の測定値や平均的な測定値との比較において悪い測定値が出た場合に、測定環境にその要因を求めることができるときには、測定値を体裁良く見せるために、直前の測定値や平均値に合わせるように書き換えを行っていたものと考えられる。

結局、測定値をありのままの数値として採用するのではなく、上司から質問されたり、技量不足や運転ミスを指摘されることを避けるために、数値を書き換えることによって体裁を整えるという不正行為が行われていたものと判断する。

ウ その他の目的

本調査の結果、設備の操作を誤った場合や、走行モードを間違えた場合など、測定の前提条件に誤りがあって燃費測定値が無効となるようなケースにおいて、本来測定が無効とすべきであるにもかかわらず、燃費測定値を書き換えることで有効な測定が行われたかのように装った可能性のある例が判明した。

まず、客観的なデータとして、2013年8月19日のJC08Cモードの測定データにおいて、再現値が195.1km/lであるのに対して、月次報告書上の燃費測定値の数値を12.4km/lに書き換えたものがあり、再現値が明らかに異常な燃費値であることからすると、測定の前提条件に誤りがあるなど本来測定が無効としなければならなかったにもかかわらず、数値を書き換えることで有効な測定が行われたものと装った可能性があると考えられる。当該測定値に関しては、当該

⁴⁸ 集計システム上のデータ書き換え64台中、良い数値への書き換えが33台、悪い数値への書き換えが31台であった。

⁴⁹ エンジン内の水温は記録されるが、一定の範囲内でなければならない等の基準は定められていない。

検査を担当した者に再ヒアリングを実施した結果、設備が更新された際、慣れない設備の操作を誤ったためと判明した。

また、2016年11月10日の測定データにおいて、JC08モード燃費値の再現値が14.4km/lであるのに対して、月次報告書上の燃費測定値を16.0km/lに書き換えたものがあり、これについては、JC08Hモードの計測の際、本来は車両のシフトレバー脇に装着されたスイッチにより燃費を優先する車両側の制御モード（Iモード）に切り替えて測定しなければならないにもかかわらず、スポーティな走行を優先する車両側の制御モード（Sモード）で測定したことによって生じた異常値である可能性が高く、本来は測定を無効としなければならなかったにもかかわらず、数値を書き換えることで有効な測定が行われたものと装った可能性があると考えられる。当該測定値に関しては、当該検査を担当した者に対するヒアリングにおいても明確な供述は得られなかったが、実測値がSモードのCO₂濃度から算出される燃費値と近い数値であること、及び、過去に同様のミスから検査データとして使用しなかったことがあるとの供述を得ていることからすると、本来Iモードで測定するべきであるにもかかわらず、Sモードで測定したことによって生じたものと推測される。

さらには、2016年11月26日の測定データにおいて、再現値が31.0km/lであるのに対して、月次報告書上の燃費測定値の数値を17.2km/lに書き換えたものがあり、再現値が明らかに異常な燃費値であると考えられるところ、当該検査を担当した者に再ヒアリングを実施した結果、排気管から吸入管が外れたことによって燃費値が異常値となったことが判明した。

これら3つの書き換えは、測定結果として無効なものを、有効なものであるかのように装い、自らのミスが発覚しないように偽装したものであり、極めて悪質な不正行為であると言わざるを得ない。

ただし、これら3つの書き換えを除くと、明らかな異常値と認められる数値を書き換えた例は見当たらず、測定結果として無効なものを有効なものであるかのように装うという悪質な不正行為については例外的な場合であったと考える。

4. 排出ガス測定値の書き換え

(1) 判明した不正行為

ア 月次報告書に不正な数値が記載された台数

上記2.の方法によって月次報告書上の排出ガス測定値について検証を行った

ところ、実際に測定値として記載すべき数値とは異なる数値を月次報告書に記載するという不正が行われた車両台数は、記録媒体に排出ガス測定データが保存されていた6,530台中、474台⁵⁰であった⁵¹。なお、測定端末Excelファイル上での書き換えが453台、集計システム端末上での書き換えが21台であった⁵²。

(2) 書き換えの方法

ア 測定端末 Excel ファイル上の書き換え

月次報告書上の排出ガス成分(CO、NMHC、NOX)の排出量(単位は、g/km)は、希釈空気中の各成分(CO、THC、CH₄、NOX)の濃度、希釈排出ガス中の各成分(CO、THC、CH₄、NOX)の濃度、試験走行距離等をパラメーターとして定められた計算式に基づいて計算される。

測定端末 Excel ファイル上の数値を書き換えることによって、月次報告書上の排出ガス成分の排出量を書き換える場合には、測定データが表示された測定端末 Excel ファイルの画面において、データ入力領域に表示された希釈排出ガスの各成分の濃度の数値を書き換える方法によって、測定値の書き換えが行われていた。例えば、月次報告書上のCOの排出量を書き換える場合には、測定端末 Excel ファイルのデータ入力領域に表示された希釈排出ガスのCOの濃度の欄に測定結果とは異なる数値を入力して書き換えた上で、測定端末 Excel ファイル上で再計算を行い、書き換え後のCOの排出量を表示させる。そして、表示されたCOの排出量を計算用 Excel ファイルに入力してJC08モードの排出量を計算し、計算結果として表示されたCOの排出量が想定していた数値であるか否かを確認していた。そして、書き換えた測定端末 Excel ファイルのデータが集計システムに転送されることで、月次報告書のCOの排出量の数値として、実際の測定値として記載すべき数値とは異なる書き換え後の数値が記載されることとなる。

なお、排出ガス成分の一つであるNMHCについては、排出ガス成分であるTHCの数値とCH₄の数値を一定の計算式に当てはめることによって計算される。測定端末 Excel ファイルにおいても、NMHCの排出量は、THCの数値とCH₄の数値

⁵⁰ この474台のうち82台については、燃費測定値の書き換えも併せて行われていた。したがって、6,530台中、不正な数値が記載された台数は、燃費測定結果が書き換えられた511台と合わせ、903台となる。

⁵¹ CO、NMHC及びNOXの排出重量を良い数値に書き換えたものはそれぞれ287台、218台及び70台であり、CO、NMHC及びNOXの排出重量を悪い数値に書き換えたものはそれぞれ76台、29台及び13台であった。なお、ある特定の車両について2つ以上の排出ガス成分の排出重量が書き換えられたケースがあるため、上記の車両台数の合計が474台となるわけではない。

⁵² 排出ガスについては、測定端末Excelファイル上での書き換えと集計システム端末上での書き換えが重複して行われていたものはなかった。

から自動的に計算される計算式があらかじめ組み込まれている。したがって、NMHC の排出量を書き換える場合には、測定端末 Excel ファイル上の入力領域に表示された希釈排出ガスの THC あるいは CH₄ (場合によっては両方) の濃度の数値を書き換えた上で、測定端末 Excel ファイル上で再計算を行い、書き換え後の NMHC の排出量を表示させ、計算用 Excel ファイルでの計算を経て、想定していた数値に書き換えられていることを確認していた。

イ 集計システム上の書き換え

集計システム上で、排出ガス成分の排出量を書き換える場合は、集計システム上で、測定端末 Excel ファイルから転送されたデータが表示される画面を開き、当該画面上の希釈排出ガスの各成分の濃度を書き換えることで、排出ガスの各成分の排出量の数値を書き換えていた。

集計システムにおいても、排出ガスの排出量が、希釈排出ガス中の各成分の濃度や希釈空気中の各成分の濃度等の数値から自動的に計算される計算式が組み込まれており、希釈排出ガス中の各成分の濃度の数値を書き換えることによって、自動的に排出ガスの各成分の排出量を書き換えられるようになっていた。

(3) 書き換えの動機・理由

月次報告書上の排出ガス測定値について、実際の測定結果として記載すべき数値とは異なる数値を記載するという不正な書き換えが行われた動機・理由については、以下のとおりである。

ア 個々の車両についての測定値が排出ガス品格値を上回ってはならないという認識に基づく不正な書き換え

燃費測定値について上記 3. (3)アのとおり、群馬製作所において燃費・排出ガス測定業務に従事する測定担当者の間では、排出ガス測定値の管理基準が必ずしも正確に理解されていなかった。すなわち、排出ガス品格値は四半期毎の測定値の平均値について適用される基準であるにもかかわらず、個々の測定値自体が排出ガス品格値を上回ってはならないという認識が一般化していた。そのため、JC08C モード法による測定値及び JC08H モード法による測定値の両方の測定が終了した後、JC08 モード法による排出ガス重量を算出した上で、それが排出ガス品格値を上回っていた場合には、測定担当者は班長にその旨報告することが慣行となっていた。そして、測定担当者から報告を受けた班長は、排出ガ

ス品格値を下回る排出ガス重量に書き換えるように指示をすることがあった。

このように、測定値をありのままの数値として採用することなく、排出ガス品格値を下回る数値に書き換えることで、月次報告書に記載される測定値の平均値が実際の測定値の平均値よりも良い数値となり、その結果、社内規程に従った管理基準の適合性判断が適切に行われなかった事例が存在していたものと判断する。

イ 測定値を体裁良く見せる目的で行われた不正な書き換え

燃費測定値について上記3.(3)イのとおり、たとえ基準となる排出ガス品格値との比較で全く問題がない場合であっても、直前の測定値や平均的な測定値との比較で目に付くような体裁の悪い測定結果が出た場合には、なぜそのような悪い数値となったのかを追及されることをおそれたり、あるいは、自らの技量の未熟さによって体裁の悪い測定値が出たことを目立たせたくないとの思いから、体裁良く見せるために、直前の測定値や平均的な測定値に合わせるように、測定値の書き換えが行われていた。排出ガス成分についても、測定値を良い数値に書き換えたものもあれば、良い数値を悪化方向へ書き換えたものもある。すなわち、直前の測定値や平均的な測定値との比較で目に付くような良い測定結果が出た場合にも、なぜ、そのような良い数値が出たのかを追及されることをおそれるなどの理由で、測定値に応じて、良い方向にも、悪い方向にも測定値を書き換えていたものである。

なお、上記3.(3)イのとおり、測定条件に問題があった場合には、測定条件に問題がなかったときに想定される測定値に書き換えていた旨を述べる従業員もいた。この従業員は、排出ガスの測定値についても、直前の測定値や平均的な測定値との比較において悪い測定値が出た場合に、測定環境にその要因を求めることができるときには、測定値を体裁良く見せるために、直前の測定値や平均値に合わせるように書き換えを行っていたものである（排出ガス測定値について、個々の車両についての測定値が排出ガス品格値を上回らないようにするための書き換えを行った場合、及び測定値を体裁良く見せるために書き換えを行った場合について、それぞれ書き換えの前後の状況を示す排出ガスデータ管理図のサンプル図につき、別添図6のとおりである。）。

ウ 希釈空気中の排出ガス成分の濃度がマイナスとなった場合に行われた不適切な補正による不正な書き換え

排出ガスの測定に関しては、上記第2の3.(2)のとおり、排出ガスを希釈する

ために希釈空気が用いられるが、その希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなる場合がある。これは、主として、JC08Hモードでの測定に際しては、空気清浄機を通過させた外気を希釈空気として用いることに起因するものであり、希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなるのは、JC08Hモードの場合がほとんどであった⁵³。

細目告示別添42別紙8の3において、「希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなった場合には、希釈空気中のCO等の濃度をゼロであるとみなす」とされている。

当社においては、希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなった場合に、以下のとおり、不適切な方法による補正が行われていた場合があった。

(ア) 細目告示に従った補正の方法

当社においては、上記細目告示の規定について、希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなった場合には、希釈空気中のCO等の濃度をゼロとして排出ガス中のCO等の排出量を再計算すべきものと理解した上で、測定装置のシステムの更新（本工場が2016年2月、矢島工場東試験室が2015年2月、矢島工場西試験室が2013年8月）時に、希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなった場合、測定装置が自動的にゼロとみなして排出量の計算を行う仕様とした⁵⁴。しかしながら、測定装置のシステム更新以前は、測定装置において、希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなった場合に自動的にゼロに補正して排出量の計算を行う仕様となっていなかった。その場合において、(a)希釈排出ガス濃度等他の数値には何らの修正を加えることなく、マイナスとなった希釈空気中のCO等の濃度をゼロとするだけの補正をした上で、排出量を再計算する方法が細目告示の規定に基づいた正しい補正の方法であると考えられる。また、細目告示においては、「ゼロであるとみなす」と記載されているのみであり、「ゼロであるものとして計算する」と積極的な行為を求める規定にはなっていないことからすると、単に、希釈空気の濃度をゼロと考えるだけで、希釈空気の濃度をゼロとして再計算等をする必要はないという意味であると解する余地もあり、(b)希釈空気の濃度を単にゼロと考えるだけで、再計算等はしない取扱いも許容され得るものとする。

⁵³ 当社においてはJC08Hモードに限り、空気清浄機を通過させた空気を希釈空気として用いている。ただし、数は少ないが、JC08Cモードの場合に希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなる場合もあった。

⁵⁴ 測定値の表示自体は、測定装置のシステム更新以前と同様、マイナスのままであり、排出ガスの排出量の計算において、ゼロとして扱われていた。

(イ) 当社における不適切な補正方法

当社においては、現在の測定装置の導入と同時に希釈空気清浄機が設定されて以降（本工場が 2004 年 2 月、矢島工場東試験室が 2002 年 2 月、矢島工場西試験室が 2004 年 9 月）、希釈空気中の CO 等の濃度がマイナスとなるという現象が頻繁に見られるようになった。このような場合、細目告示において「希釈空気中の CO 等の濃度がマイナスとなった場合には、希釈空気中の CO 等の濃度をゼロであるとみなす」との規定に従い、上記(ア)(a)又は(b)のいずれかの方法により補正を行うべきであった。それにもかかわらず、それを十分に把握しておらず、さらには、そのような希釈空気中の CO 等の濃度がマイナスとなった場合においていかなる操作をすべきか統一して定める社内ルール等が存在していなかったため、空気中の濃度がマイナスということは理論的におかしいとの判断の下、細目告示の規定に沿わない補正が行われていたケースが多数あったことが判明した。

また、測定装置のシステムが更新された時点（本工場が 2016 年 2 月、矢島工場東試験室が 2015 年 2 月、矢島工場西試験室が 2013 年 8 月）以降は、希釈空気中の CO 等の濃度がマイナスとなった場合であっても、測定装置内で自動的に補正をかけて計算を行う仕様とされたことから、測定担当者において補正作業を行う必要はなくなったが、その点が周知徹底されておらず、それ以降も従来の方法での補正を続けていた者がいた。そして、そのような細目告示の規定に沿わない補正が行われたことによって、結果的に、月次報告書上の排出ガスの測定値の数値が実際の測定値として記載すべき数値からわずかに書き換えられることとなったケースも存在していたことが判明した。

より具体的には、当社においては、希釈空気中の CO 等の濃度がマイナスとなった場合、上記(ア)(a)又は(b)のいずれかの補正方法によらず、

- ① 希釈空気中の CO 等の濃度がマイナスとなった場合、マイナスとなった希釈空気中の CO 等の濃度をゼロに補正した上で、希釈空気中の CO 等の濃度の補正幅と同等の数値分、希釈排出ガス濃度を増やす（例えば、希釈空気中の CO 等の濃度が「-0.005」だった場合、希釈排出ガス中の CO 等の濃度を 0.005 増やす。）という方法
- ② 希釈空気中の CO 等の濃度がマイナスとなった場合、希釈空気中の CO 等の濃度のマイナスの符号を取るが（例えば、希釈空気中の CO 等の濃度が「-0.005」だった場合、マイナスの符号を取って「0.005」にする。）、希釈排出ガス濃度はそのままとするという方法

がとられていた⁵⁵ ⁵⁶。なお、①の方法については、排出ガスの排出量が希釈排出ガスの濃度から希釈空気の濃度を差し引いた補正濃度により計算されることに基づき、補正前の数値と補正後の数値が変わらないようにすることを意図していたものであり、上記(ア)(b)の方法を意図していたものと考えられるが、細目告示において定められた計算式（希釈排出ガスの濃度から希釈空気の濃度に一定の係数を乗じた数値を差し引いて補正濃度を算出する。）を正しく適用すると、補正前に比較して、補正後の排出ガス重量がわずかに増加することから、(ア)(b)の方法との乖離が生じているものである。

いずれの方法をとるのかについては、測定担当者によって異なる属人的なものであり、ヒアリング結果によると、先輩の測定担当者から教えられた方法がそのまま踏襲されていた場合が多い。本来であれば、細目告示に沿った正しい補正の方法が統一的に採用され、社内ルールとして規定されるべきであったが、細目告示に沿った正しい補正の方法についての周知がなされず、また、測定装置のシステム更新後においては、測定担当者において補正作業を行う必要はなくなったが、その点についての周知もなされなかった。

このような希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなった場合の測定データの書き換えについては、測定を行った測定担当者は、いずれの方法をとるのかにかかわらず、それが正しい補正であると信じて疑わなかった旨を述べている⁵⁷。月次報告書上の排出ガスの測定値が実際の測定値から書き換えられることとなったケースにおいても、書き換えの幅は再現値との比較でわずかなものが多いことからすると、何らかの悪意をもって不適切な方法により測定値の補正を行ったとは考えられず、測定担当者が述べるとおり、それが正しいやり方であるとは何らの疑念も持たずに機械的に補正を行っていたものと考えられる。

もっとも、これらの書き換えであっても、細目告示の規定に沿わないものであった点で、不適切なものであったと言わざるを得ない。特に、上記②の方法は排出ガスの排出量が補正によって減少するものであって、①の補正方法と比べてもより不適切なものであったと考えられる。

このような不適切な補正により、意図的ではないにしても、月次報告書に記載すべき数値とは異なる数値を月次報告書に記載するという不正が行われたものである。

⁵⁵ ②の方法による場合は、排出ガスの排出量は補正によって、補正前に比較して減少することとなる。

⁵⁶ ただし、具体的に数値を補正する幅については、測定担当者の経験や感覚によるところが大きく、多少のバラツキが生じる場合もあった。

⁵⁷ ただし、②の方法については、少し考えれば測定結果を良い方向に変更する操作であることは明らかであり、何らの疑念も持たずにこのような操作を行っていたのであれば、その者は、測定担当者としての基礎的知識に欠けると言わざるを得ない。

エ その他

再現値を検証した結果、上限となる新規検査管理値以下ではあるものの、JC08Cモードにおいて、他の試験車両に比べ、排出ガスの濃度が極端に悪いケースが3件あったことが判明した。それらのケースについてヒアリングを行ったところ、JC08Cモードを行う前のソーク時に取り外していた燃料ポンプヒューズを試験時に取り付け忘れ、エンジン始動時に失火し、気が付いた後に燃料ポンプヒューズを取り付けて再試験したものの、失火による残留燃料成分がエンジン内に残り、排出ガス成分の増大を招いたものと思われる旨を述べる者がいた。

これらのケースは、自らの明らかなミスを隠蔽するために、測定値を書き換えたものであり、悪質な不正であると言わざるを得ない。

5. 測定値の書き換えが行われた経緯

当社において現在使用されている測定装置が導入されたのは、本工場においては、2004年2月であり、矢島工場においては、矢島工場東試験室が2002年2月、矢島工場西試験室が2004年9月であった。

ヒアリング対象者の多くは、排出ガス測定係への配属当初から、燃費の測定結果が諸元値を下回った場合における書き換えや排出ガスの測定値が排出ガス品格値を上回った場合における書き換え、及び測定結果のバラツキを抑えるための書き換えが行われていた旨を述べている。これらの者はいずれも、先輩の測定担当者から数値の書き換えについての指導を受けたと述べている。

したがって、測定値の書き換えについては、少なくとも、現在の測定装置が導入された当初から、特に理論的な根拠や法的な根拠がないにもかかわらず測定担当者や班長の判断で行われており、それが先輩の測定担当者から後輩の測定担当者へと属人的に引き継がれていった可能性が高いと考える。

なお、現在の測定装置が導入される以前において、測定値の書き換えが行われていたか否かは不明であるものの、測定値の書き換えという不正行為が、現在の測定装置導入の前後を通じて行われていた可能性を否定することはできない。

6. 上位者の認識

燃費・排出ガスの測定値の書き換え行為については、本工場及び矢島工場それぞれの現場において実際に燃費・排出ガスの測定業務に従事している班長以下の者によって行われていたものであり、本調査チームによるヒアリングにおいても、係長以上の者から指示がなされていた旨を述べる者はいない。

個々の燃費測定結果が諸元値を下回った場合や、排出ガスの測定値が排出ガス品格値を上回った場合の書き換えについては、測定現場の責任者である班長以下の判断で行われていたものであって、係長に対する報告等を行われていなかった。また、燃費測定値の R 値のバラツキを抑えるための書き換えや、直前の測定値や平均的な測定値に合わせるための書き換えについては、測定結果を確認する係長以上の者からバラツキの原因について質問を受けることを避けるということが主な動機であり、係長に対する報告等を行うことなく、班長以下の判断で行われていた。

係長は、測定値の月次集計結果が記載された管理図点検表を確認しているが、測定結果が基準を満たしているか否かの確認を行うに留まっており、現場において実際にどのような測定が行われていたのかについては確認していない。しかしながら、係長経験者の中には、燃費・排出ガスの測定実務に従事した経験を有する者もいる。当該係長経験者は、測定実務に従事していた時には、燃費測定結果や排出ガス測定値の書き換えに関与していたものであり、係長在任中、班長等からの報告は受けていないものの、班長以下の者が、測定結果の書き換えを行っている可能性があることについては認識していた。

また、課長は、燃費・排出ガスの測定に実際に従事した経験を有しておらず、月次集計結果について係長から説明を受ける程度であり、現場においてどのような測定が行われていたのかについても確認していないため、測定値の書き換えについての認識もなかった。

本調査チームの調査によると、課長以上の上位者についても、同様に測定値の書き換えについて認識していた者はいなかった。すなわち、製造品質管理部品質監査課の課長並びに同部の部長及び次長は、測定値の書き換えを認識しておらず、当社の役員を含む上位者についても、測定値の書き換えについては認識がなかった。なお、2016年4月に三菱自動車の燃費不正の問題が発覚したが、その際、当社において、国交省の指示を受けて、同様の不正行為、すなわち認証試験時における走行抵抗値の不正の有無については、データの確認などの調査を行ったが不正は発見されなかった。この当時、本調査によって判明した完成検査時における測定値の書き換えについては、当社における課長以上の上位者のいずれにおいても、その可能性に思い至ることはなく、完成検査時の燃費・排出ガスの測定データについて調査等を実施することはなかった。

7. 燃費・排出ガス性能の検証

月次報告書の燃費測定値・排出ガス測定値として、実際の測定結果として記載すべき数値とは異なる数値を記載するという不正な書き換えが行われていたことを前提として、当社の管理基準に照らし、当社の生産する車両の燃費・排出ガスに係る性能に

ついて検証を行った⁵⁸。具体的には、燃費測定値・排出ガス測定値の書き換えが行われていたデータについて、書き換えられる前の測定値として考え得る最も悪い数値⁵⁹で置き換えた上で、品質管理の基準となる数値を改めて計算し直し、その結果が管理基準に照らして問題がないかについて、検証を行った。

まず、燃費性能については、改めて計算し直した結果、いずれの車種についても、個々の測定結果において下限管理限界値を下回るものではなく、また、検査ロットごとの測定結果の平均値及び量産開始日以降全ての測定結果の平均値についても、それぞれ基準となる数値を超えていることが確認できた（報告書に記載された燃費測定結果及び改めて計算し直した燃費測定結果について、管理平均基準値を 1.0 として指数化した場合における分布は別添図 7 のとおりである。）。

また、排出ガスについても、いずれの車種についても、個々の測定値において新規検査管理値に対する品質規格値を超えるものではなく、かつ四半期毎の検査結果の平均値は排出ガス品格値以下であることが確認できた⁶⁰。そして、当社の品質管理上の基準を満たしていることから、ULEV 車・SULEV 車に適用される規制値を満たすとともに、保安基準における規制値⁶¹も満たしていたことになる（報告書に記載された排出ガス測定値と改めて計算し直した排出ガス測定値について、排出ガス品格値を 1.0 として指数化した場合における分布は別添図 8 のとおりである。）。

なお、上記脚注 42 のとおり、一部の測定データを見つけることができなかつたため、月次報告書上の測定値のうち、対応する測定データを見つけることができなかつたものについては、上記の検証の対象から除外している。これらの測定値について書き換えが行われたか否かを具体的なデータに基づいて判断することはできないが、本調査チームのヒアリングの結果等に照らし、測定データが欠けているものについても、これまで述べてきたものと同様の書き換えが行われていたものと考えられることから、これらの測定値について、書き換えが行われていたものが含まれるとしても、上記の検証結果と同様、当社の品質管理上の基準を満たす範囲内で行われていたものと考え

⁵⁸ なお、上記 3. (3)ウのとおり、3つのケースのうち、2013年8月19日の測定値及び2016年11月26日の測定値については、測定ミスのため再現値が明らかに異常に良い燃費値となっていることから、検証の対象から除外している。

⁵⁹ 上記 2. のとおり、再現値は書き換えられる前の測定値と完全には一致しないことから、性能の検証においては、最も保守的に、書き換えられる前の測定値として可能性がある最も悪い数値を用いた。すなわち、書き換えられる前の測定値が一定の範囲にあることが判明しており、その範囲の上限値、すなわち可能性として考えられる最も悪い数値（排出ガスの排出量として考えられる最大値、燃費値として考えられる最小値。上記第 3 の 2 のとおり、「最大値」に基づき計算される。）を用いて検証している。なお、集計システム端末上で書き換えが行われたデータについては、測定端末 Excel ファイル上の数値を用いて検証した。

⁶⁰ 上記 4. (3)エの 3 ケースについても、個々の測定値として満たすべき基準を満たしており、かつ、四半期の平均値が満たすべき基準を満たしている。

⁶¹ 上記第 2 の 4. (2)のとおり、当社の排出ガス品格値は、保安基準の規制値よりも厳しいことから、当社の基準を満たしている場合には、同時に保安基準にも適合しているといえる。

また、2012年11月以前については、測定データが保存されていないため⁶²、本調査により判明したような不正行為の有無について具体的なデータに基づいて判断することはできないが、これだけ不正な書き換えが行われていたことに鑑みると、それ以前においても同様の書き換えが行われていたと考えるのが自然である。ただし、本調査チームによるヒアリングにおいて、測定値の書き換えの理由、目的及びその方法が、2012年12月以降と2012年11月以前で変化があったと述べる者がいないことからすると、2012年11月以前の測定値の書き換えについても、当社の品質管理上の基準を満たす範囲内で行われていた可能性が高いと考えてよいと思われる。

燃費・排出ガス性能の検証結果は以上のとおりであるが、本調査により判明した測定値の書き換え行為は、下記第4のとおり、完成検査業務等の持つ公益性・重要性に対する自覚の乏しさ、規範意識の欠如などのコンプライアンス上あってはならない原因に端を発する不正な行為であって、当社としては、燃費・排出ガス性能の検証結果にかかわらず極めて重大な問題であると認識している。

⁶² BR品質監査333において管理図（月次報告書）を所定の期間保存する旨は規定されていたものの、上記脚注42のとおり、当社においては、それを作成するための前提となる燃費・排出ガス測定データの保存についての社内規程が存在しておらず、測定データの統一的な保存はなされていなかった。

第4 原因・背景

1. 現場から経営陣に至る完成検査業務等の持つ公益性・重要性に対する自覚の乏しさ

当社は、大地と空と自然が広がる地球の環境保護こそが、社会と当社の未来への持続性を可能とする最重要テーマとして、全ての企業活動において取り組んでいくことを環境方針とした上で、環境と安全を第一に先進技術の創造に努め、地球環境保護に貢献できる商品を開発・提供していくこと、及び CO2 削減を全ての企業活動において取り組むことを宣言している。このように、当社は、環境に負担をかける自動車を生産するメーカーとして、排出ガスを抑制し、燃費性能を含む自動車の品質を維持する社会的な責務を負っている。

当社が製造する自動車は当社の申請に基づき型式指定を受けているが、型式指定を受けた自動車について当社が行う完成検査は、国土交通大臣に代わり、製作される車両が型式としての構造、装置及び性能を有すること（均一性）並びに保安基準に適合していること（基準適合性）の審査を法令等で定めた手続に則って実施するものである。完成検査工程における燃費・排出ガス測定業務は、自動車が型式としての燃費性能・排出ガス性能を有し、かつ、排出ガス排出量が保安基準に適合することを確認するものであるが、上記のとおり完成検査が国土交通大臣の行う新規検査に代替するものである以上、自動車の安全性の増進及び自動車による公害の防止その他の環境の保全を図るという極めて公益的な観点から、これを確実に実施する必要がある。さらに、ユーザーにおいては、燃費について自動車製作者が諸元値として表示した燃費性能を有していることを信頼しており、また、排出ガスについては SULEV 車又は ULEV 車として満たすべき基準を有していることを信頼しているのであるから、燃費・排出ガス測定業務は、ユーザーの信頼に直結する業務である。加えて、排出ガスは保安基準で検査の基準となる数値が定められており、かかる保安基準適合性の検査は、当然のことながら、公正かつ厳正に行われなければならない。

しかしながら、大変遺憾ながら、本調査によって判明した事実から、当社のいずれの階層においても、当社のかかる環境方針、さらには燃費・排出ガス測定業務の公益性・重要性を十分には理解しておらず、また、燃費性能・排出ガス性能に関するユーザーの信頼に応えるという意識が欠けていたと言わざるを得ない。

まず、検査の現場では、測定値の不正な書き換えが上記のとおり長年にわたって行われており、このような実態からは、検査の公益性・重要性について自覚がほとんどなかったと言わざるを得ない。燃費・排出ガスの測定値に関し、このように不正な書き換えが行われているとユーザーが知った場合、当社に対する信頼が失われることは容易に想像することができるが、現場においては、そのようなことに思いも至らず、下記の閉鎖的な組織の論理に従い、これを改めることがなかった。

また、現場を監督し、又は、そのルールを定める立場にある製造品質管理部の上位者においては、現場に近い場所にいながら現場に実際に立ち入ることもあまりないまま、現場とのコミュニケーション不足等の事情も重なり、燃費・排出ガス測定業務における不正の実態を把握できず、長年放置することとなった。

さらに、当社の経営陣においても、当社の環境方針を常に意識し、ユーザーの信頼に応え、また、燃費・排出ガス測定業務の適正な遂行を確保する前提として、これらの測定業務の実態についてより積極的に関心を払っておくことが望ましかったと考える。

型式指定制度は、自動車を利用するユーザーの安心と社会的信頼の基礎である。当社の全ての組織において、当社が自動車製作者として公益性・重要性を有する型式指定制度を支える役割の重要な一端を担っているという意識及びユーザーの信頼に応えるという意識を十分に醸成できていなかったことが、燃費・排出ガスの測定値の書き換えという不正行為の背景としてあったものと言わざるを得ない。

2. 規範意識の欠如

燃費・排出ガスの測定か否かを問わず、およそあらゆる検査において、検査者が恣意的にデータを変更することはあってはならない。にもかかわらず、当社の燃費・排出ガス測定においては、不正な書き換え行為が相当の頻度で行われていた。すなわち、品質監査課の多数の測定担当者において、「客観的であるべき検査において、データを変更してはいけない」という規範意識が欠如していたと言わざるを得ない。

本調査の結果として判明した不正な書き換えはいずれも悪質なものであった。しかしながら、その中でも、燃費測定結果が諸元値を下回った場合にこれを上回るように書き換えた行為、また、排出ガス測定値が排出ガス品格値を上回った場合にこれを下回るように書き換えた行為は、社内規程に従った管理基準の適合性判断を適切に行うことを困難とするものであり、しかも班長の指示の下になされたという点で現場における組織的な行為であるから、燃費・排出ガス測定の目的に鑑み、行為の悪質性が強く、規範意識の欠落を端的に表す行為である。さらに、燃費測定値の書き換えが、2016年4月に三菱自動車の燃費不正の問題が発覚した後も行われていたことからすると、規範意識の欠如が甚だしいことを示している。

なお、本調査チームによるヒアリングの際、三菱自動車の燃費不正の問題が発覚してから、同僚同士で燃費測定値の書き換えがまずいのではないかという話をした旨を述べる者が複数いたにもかかわらず、内部通報や上司への相談等の行為にはつながらなかった。ヒアリング対象者の中には、内部通報制度はハラスメントを対象とするものであって、本調査によって判明した不正行為のような業務上の問題を対象とするものではないと理解していた旨を述べる者がいたことからすると、当社の内部通報制度

についての周知も十分ではなかった。

測定値を書き換えてはならないというような規範意識は、本来であれば教育を待つことなく、検査業務に従事する者であれば当然に有しなければならないものというべきである。しかしながら、上記完成検査業務の重要性に鑑み、当社としては、いかなる理由があれデータを変更してはいけないという規範意識を醸成する教育を燃費・排出ガス測定業務に関係する全ての者に対して繰り返し行うべきであった。遺憾ながら、品質監査課において教育・研修は不十分であり、上記のような規範意識を燃費・排出ガスの測定業務に関係する者の一人一人に根付かせることはできなかった。

3. 教育の不足・不十分な知識・社内ルール等の不備

実際の測定結果として記載すべき数値とは異なる数値を月次報告書に記載するという不正な書き換えがなされていたが、測定値を体裁良く見せる目的で行われた不正な書き換えについては、多くの場合、基準となる数値に達しているにもかかわらず書き換えが行われており、これらは基準値達成との関係ではほとんど意味がない書き換えであった。にもかかわらず、そのような書き換えを行っていたということは、係長等を含む現場の担当者に対して検査に関する基礎的・体系的な教育がされていなかったことに大きな要因がある。このように教育が不足していたことが、測定担当者の燃費・排出ガス測定に関する知識が不十分となり、不適正な測定業務が行われることとなった原因の一つとなったと考えられる。

さらに、燃費・排出ガス測定値の管理基準が社内規程に定められていたにもかかわらず、燃費・排出ガス測定に従事する測定担当者の間では、その内容が必ずしも正確に理解されていなかったことから、個々の測定結果が諸元値ないし排出ガス品格値の規格内に入ることが当然であるという共通認識が形成され、これが教育により是正されることもなかった。燃費の測定結果が諸元値を下回った場合にこれを上回るように書き換える行為、また、排出ガス測定値が排出ガス品格値を上回った場合にこれを下回るように書き換える行為は、このような誤った共通認識の下、班長の指示を受け、その行為の悪質性に思い至ることなく行われていたものである。加えて、希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなった場合については、細目告示において補正方法に関する規定があるにもかかわらず、細目告示の規定に沿わない不適切な方法が属人的に踏襲されていた。これらは、測定担当者に対する基礎的・体系的な教育が不足していたことの証左であるとともに、測定担当者において測定行為を実施する際によりどころとなるべき、測定担当者が容易に理解することができる社内ルール・マニュアル等が存在していなかったことも原因の一つであると考えられる。社内教育の不足及び社内ルール・マニュアル等の不備は、上記 2. のとおり規範意識の欠如の一因となった重大な問題である。

4. 担当部署の閉鎖性

品質監査課の現場は、閉鎖的集団を形成していた。すなわち、品質監査課においては、現場経験のない課長以上の「事務職」と「現場」との間に溝があり、また、現場経験のある係長も複数の現場を管理監督する立場にあり、単一の現場へ常駐することはなかった。そのため、各現場に常駐している班長以下からなる燃費・排出ガス測定の現場においては、同じ処遇の者が同じ職務を行っている一体感と相まって、閉鎖的な集団を形成することになったと考えられる。そのような集団が業務を時間内に摩擦なく遂行することを重視するとき、先輩の測定担当者からの言い伝えを含む自分たちのやり方を批判的な目で見ることなしに肯定し、現場で起こった問題は自分たちで解決して他からの容喙を回避するという誤った傾向を具備するようになったものと思われる。このような集団の閉鎖性のために、上記 1. のとおり完成検査業務等の持つ公益性・重要性に対する無自覚が改められることがなかったと考えられる。

また、排出ガス測定係に在籍する従業員の人数は少なく、2 交代のシフト制のもと、それぞれのシフトにおいて燃費・排出ガス測定業務に従事する完成検査員が 2 名のみというような状況も過去には存在した。このような集団の小ささが、小集団内における徒弟的関係の形成を招き、上記 3. のとおり教育の不足・社内ルール等の不備と相まって、不正な書き換えないし不適切な補正の方法・知識が属人的に踏襲されるという事態の遠因となったと考えられる。

加えて、係長等の上司の対応が現場による不正な書き換え行為を助長した面もあると思われる。例えば、測定値が基準値に達しなかったと係長に報告すると、燃費・排出ガスの測定を担当している現場でその原因を調査するよう求められるが、原因の調査に時間をかける余裕もないため、係長にありのままの測定値を報告することなく書き換えを行っていたと述べた班長がいた。このような経験が測定担当者間で共有された結果、測定業務に際し問題が生じた場合であっても、上司に相談することはせず、現場のことは現場で解決しようという傾向が助長された可能性は否定できない。また、測定値を体裁よく見せるために行われた書き換えの中には、測定値のバラツキが発生した要因を係長ないし課長に説明することを避けようとして行われていた場合が多いと考えられる。測定担当者がマニュアル作業によりシャーシーダイナモメータの上で車を運転し、しかも微妙に異なる測定環境の中で燃費や排出ガスを測定するという作業の性質に鑑みれば、データにある程度のバラツキが生じるのがむしろ当然であるにもかかわらず、そのようなことを理解せずに、合理的な幅のバラツキについてまで上司が原因を追及することがあったとすれば、測定担当者において体裁の良い報告書を作成する動機を与えることになったと考えられる。これらのようなことが積み重なった結果、閉鎖的な集団において測定値を書き換えるという不正な行為が正当化される

価値観が形成されるに至ったものと考えられる。

5. コミュニケーション不足・現場に対する無関心

上記 4. の閉鎖性の問題とも関連するが、品質監査課においては、課長レベルと現場レベルでコミュニケーションが不足していた。現場で何か問題があったような場合でも、現場はその問題の報告を係長にしないなど、現場は独自の判断で仕事を進め、これを上位のレベルの者に相談することはなかった。また、測定担当者間でデータの書き換えが繰り返し行われていたことについて、測定実務に従事したことの無い上位者は気がついていなかった。

さらに、品質監査課と他の部門との間のコミュニケーションも十分ではなく、品質監査課が量産開始以降に行う燃費・排出ガス測定業務に対して他の部門は無関心であった。すなわち、当社では、開発段階でも完成検査において実施される燃費・排出ガス測定と同様の燃費・排出ガス測定を行っており、その段階では、製造部門と専門的な知見を有する技術部門間で密接に連携し、情報交換や測定方法についての協議が行われているものの、量産開始以降は、両部門の間でそのような協議がなされることはほとんどなかった。

加えて、三菱自動車の燃費不正問題が発覚した後も上位者が完成検査における燃費測定業務に関心を持つに至らなかったことや、希釈空気中のCO等の濃度がマイナスとなった場合における正しい補正方法について周知がなされなかったことなどからすると、品質監査課の上位者を含む当社の上層部においては、燃費・排出ガス測定業務に対して無関心であったか、少なくとも過度に現場を信頼していたと言わざるを得ない。

このようなコミュニケーション不足・現場に対する無関心も、品質監査課の現場において不正な書き換え行為が繰り返し行われたことの要因の一つであると言える。

6. 監査機能の弱さ

燃費・排出ガス測定値の不正な書き換えが長年にわたって行われてきた要因として、製造品質管理部の上位者及び品質保証部並びに内部監査部門等の管理部門による完成検査業務の現場に対する監視・監督機能が十分でなかったことが挙げられる。

まず、品質監査課の業務に対して、製造品質管理部の上位者による業務監査が実施され、月次報告書についても、品質監査課の課長による確認が行われていたものの、いずれも、書面上の確認に留まっていた。確かに、燃費・排出ガス測定について実務経験を有しておらず、また、技術的な側面について知識が乏しい者が、測定値の書き換えの問題に気付くことは難しい面があったことは否めない。加えて、上記のように

測定現場が閉鎖的な集団を形成していたことから、外部による不正な行為の発見は相当困難であったと思われる。しかしながら、単に書面上の確認に留まらず、監査担当者が、測定現場に足を運び、測定担当者から問題がないかどうかの聴き取りを行うなどの手続を行ってれば、問題に気付く可能性はあったと考える。

また、内部監査部門による監査としては、毎年、当社におけるリスク要因、各部署における管理状況を考慮した年度監査計画等に基づき、当社の全部門を対象とする「基礎的業務監査」が実施されていた。この基礎的業務監査は、基本的に、各部門に共通する事柄（労務時間管理等）を対象とする監査に留まっており、本件でその運用が問題となった燃費・排出ガス測定業務のように一つの部門に特有の業務は監査対象とされていなかった。

このように実効的な監査が行われていなかったことが、本件問題が長年発覚しなかったことの背景としてあったものと考えられる。

7. 測定値の書き換えを可能とするシステムの設定等

これまで述べてきたとおり、本調査の結果、当社において、実際の測定結果として記載すべき数値とは異なる数値を月次報告書に記載するという不正な書き換えがなされていたことが判明した。このような不正な書き換えを可能とする設備的な要因としては、測定端末 Excel ファイル上においてデータの変更が可能であったこと、及び集計システム端末上においてもデータの変更が可能であったことが挙げられる。

排出ガス成分の濃度のように測定結果が自動的に測定端末 Excel ファイル上に表示されるデータについては、測定担当者が自ら入力するデータ（試験自動車の車台番号等）のように誤入力の問題が生じることはなく、修正を可能としておく必要性はなかった。また、測定担当者による測定データの取扱いを監視する者はおらず、不正な操作がなされていても、これが制止されることはなかった。

このように、当社の燃費・排出ガスの測定においては、測定担当者が不正にデータを書き換えるといったことはないという、いわば性善説的な前提に立ち、測定担当者によるデータの変更が自由にできるシステムとなっており、これが他の本質的な原因と相まって不正な書き換えを可能としていた。

第5 再発防止策

1. 既に実施された対応策

(1) 測定値の書き換えを不可能とするシステムへの変更

本調査の結果、当社においては、実際の測定結果として記載すべき数値とは異なる数値を月次報告書に記載するという不正な書き換えがなされていたことが判明した。このような書き換えを可能とする環境的な要因として、上記第4の7.のとおり、測定端末 Excel ファイル上においてデータの変更が可能であったこと及び集計システム端末上においてもデータの変更が可能であったことが挙げられる。そこで、これらのデータ変更を不可能とするようなシステムを導入した。

まず、測定端末上においてデータの変更を不可能とするためのシステムについては、本工場においては2018年1月23日に、矢島工場においては同月22日に、それぞれ導入した。

また、集計システム端末上においてもデータの変更を不可能とするためのシステムについては、本工場及び矢島工場のいずれにおいても2018年3月19日に導入した。

(2) 測定データの取扱状況についての監視員による確認

上記(1)のとおり、測定値の書き換えを不可能とするシステムへの変更を既に実施したが、それまでの暫定的な措置として、本件問題が発覚した直後の2017年12月7日から、本工場及び矢島工場の排出ガス測定室に監視員を配置した。具体的には、監視員において、測定担当者が測定端末又は集計システム端末上でデータの変更を行っていないか監視するとともに、測定装置に保存されているデータと集計システムに保存されているデータとを照合し、データの変更が行われていないことを確認することとした。

これらの対応策は、上記(1)の対応策が実施されるまでの暫定的なものであり、上記(1)のとおり対応策が有効に機能することを確認した段階でとりやめる予定である。

なお、上記の対応策を実施して以降、燃費・排出ガス測定データの書き換えは確認されていない。

2. 今後実施する対応策

(1) 抜本的なコンプライアンス活動推進体制の拡充・強化

本件の原因としては、上記第4のとおり、完成検査業務等の公益性・重要性に対する自覚の乏しさ、当社内部におけるコミュニケーションの不足などが挙げられるが、これらの原因は、2017年に公表した完成検査員問題と共通である。特に、検査結果を都合よく書き換えても構わないという規範意識の欠如は、コンプライアンス上、あってはならないことであり、徹底した対策が必要である。

当社は、完成検査員問題の発覚以降、これらの問題に対する取り組みとして、個別的な再発防止策の実行とともに、真に「正しい会社」をつくること、すなわちコンプライアンス重視の会社とすることを行動指針とした全社的な活動に着手している。

真に「正しい会社」をつくるという行動指針は、燃費・排出ガス測定データの書き換え問題の本質的な原因に対処するための意識改革を目指すものであり、具体的には以下のような取り組みを行っている。

すなわち、真に「正しい会社」をつくる本質的な取り組みを加速させ、完成検査員問題及び本件の問題の再発を防止するため、2018年4月に新設した「正しい会社推進部」を中心とし、お客様や社会からさらに信頼される真に「正しい会社」となるための全社的な活動を企画・推進する。また、同月から独立したコンプライアンス室は、一層のコンプライアンス強化を図るため、法令遵守活動への全社的な取り組みをさらに推進する。具体的には、社内規程の全般的な見直し・体系的な整備を行うとともに、問題行為の端緒の把握につながるチャンネルを拡充し、コンプライアンス・アンケートも定期的実施する。また、本件のような不正行為の発生を未然に防止するための監視を厳重に行うとともに、そのような事態が発覚した場合には懲戒処分を含む厳重な処分を行うことができるよう就業規則の改定等も検討する。

(2) 品質方針の抜本的見直し

当社では、1994年11月に「品質方針」を策定したが、完成検査員問題や本件を踏まえ、当社における品質ガバナンスの強化を図る必要があることを強く認識した。そこで、当社としては、品質方針の抜本的見直しを図り、法令、社内ルール、社会規範等を順守することはもちろんのこと、お客様に信頼される品質を提供するために必要な取り組みを当社従業員の一人一人に浸透させていく。

(3) 燃費・排出ガス測定業務に従事する者への教育・研修

本件の原因としては、上記第 4 のとおり、完成検査業務の公益性・重要性に対する自覚の乏しさや規範意識の欠如が挙げられるが、体系的な教育・研修体制の不備がそれらの一因となっていると考えられる。加えて、係長等を含む現場の担当者において燃費・排出ガス測定に関する知識が不十分であったことも原因の一つとなつたと考えられる。

そこで、燃費・排出ガス測定業務に従事する者を対象として、2018 年上期中に測定業務の意義・技術について基礎的かつ徹底的な再教育・再研修を行った上で、体系的な教育・研修を継続的に実施していく。具体的には、製造本部内での教育・研修を充実させ、測定担当者の知識・技能の向上を図ることに加え、品質保証部に新設した COP 監理課⁶³による型式指定制度・各国法規の教育により、業務の法的位置付けと重要性に関する理解を深めつつ、規範意識の醸成を図っていく。

(4) 燃費・排出ガス測定業務に関わる社内規程の適正化

本件の原因としては、上記第 4 のとおり、現場の担当者における知識が不十分であったことや測定担当者が容易に理解することができる社内ルール・マニュアル等が存在していなかったことが挙げられるため、まずは現場において依拠すべき燃費・排出ガス測定業務に関わる社内規程を総ざらいし、さらに適正化を図る。特に、細目告示・TRIAS に定められている事項を正しく理解し実行できることを目的とした規程・マニュアル等を整備する。

また、法規制の変化や技術の変化に対応した情報を誤解なく燃費・排出ガス測定業務の現場へ展開できる規程体系も併せて構築し、独善的な法令及び社内規程の解釈等によるコンプライアンスに抵触する行為を未然に防止する。

(5) 現場とのコミュニケーションの強化

本件の原因としては、上記第 4 のとおり、品質監査課の現場が閉鎖的集団を形成していたこと及び品質監査課内のコミュニケーションが不足していたことが挙げられる。燃費・排出ガス測定の現場である排出ガス測定室は、生産工程及びライン完成検査工程から離れた別棟にあり、他の部門や品質監査課の管理職との交流が乏しい閉鎖的な職場環境になりやすいことに加え、1 名の係長が本工場及び矢島工場双方の排出ガス測定係を管理していたため、各現場に十分に目が届かない状態にあった。

⁶³ 完成検査員問題における再発防止策の一環として 2017 年 12 月 1 日に新設した組織。「COP」とは、CONFORMITY OF PRODUCTION（生産車適合性）を指す。

本調査におけるヒアリング対象者の中にも、問題等が発生し、相談したい時に係長が身近にいないと述べる者もいた。

そこで、係長による現場の監督を適切に行うことができるようにし、また、現場と管理職との間のコミュニケーション不足を改善するため、係長を1名増員⁶⁴、本工場及び矢島工場に1名ずつ常駐する体制とする。また、現場レベルと管理者レベルでのコミュニケーションが不足している要因の洗い出しを行い、品質監査課内のコミュニケーションの円滑化に向けた施策の検討を行う⁶⁵。

(6) 監査機能の強化

上記第4のとおり、本件が長年にわたって発覚しなかったことの背景としては、完成検査業務の現場に対する監視・監督機能が十分でなかったことが挙げられる。そのため、単に書面上の確認に留まらず、監査担当者が測定現場に足を運び、その状況を確認するとともに測定担当者から聴き取りを行うという手続を導入し、測定現場に対する牽制機能が発揮されるよう監査体制の再構築を進める。また、燃費・排出ガス測定についての実務経験・技術的な知識が乏しい者のみでは不正行為の発見が困難となるおそれがあることに鑑み、技術的な知見を有する第三者に対して監査を委託し、当社の監査体制の補強を図る。

3. 結語

以上のとおり、本調査の結果、大変遺憾ながら、2017年に公表した完成検査員問題に加え、完成検査時の燃費・排出ガス測定において測定値の不正な書き換えが行われてきたことが明らかとなり、当社の環境指針に悖るばかりか、お客様をはじめとするステークホルダーからの当社に対する信頼が大きく失墜しかねない状況に置かれている。当社としてはこのような事態を招来したことを真摯に反省している。

このような問題の根源は、本報告書において分析したとおり、完成検査業務の公益性・重要性に対する自覚の乏しき、とりわけ、検査結果を都合よく書き換えても構わないという規範意識の欠如、現場任せの組織、当社内部におけるコミュニケーションの不足といった、完成検査員問題と同様の問題に由来するものの、その病巣は深いと言わざるを得ない。

このような事態を受け、当社は、全ての業務においてコンプライアンスを重視する意識を醸成し、自らの企業体質を根幹から変革していくことが必要であると強く認識

⁶⁴ 2018年4月1日から増員している。

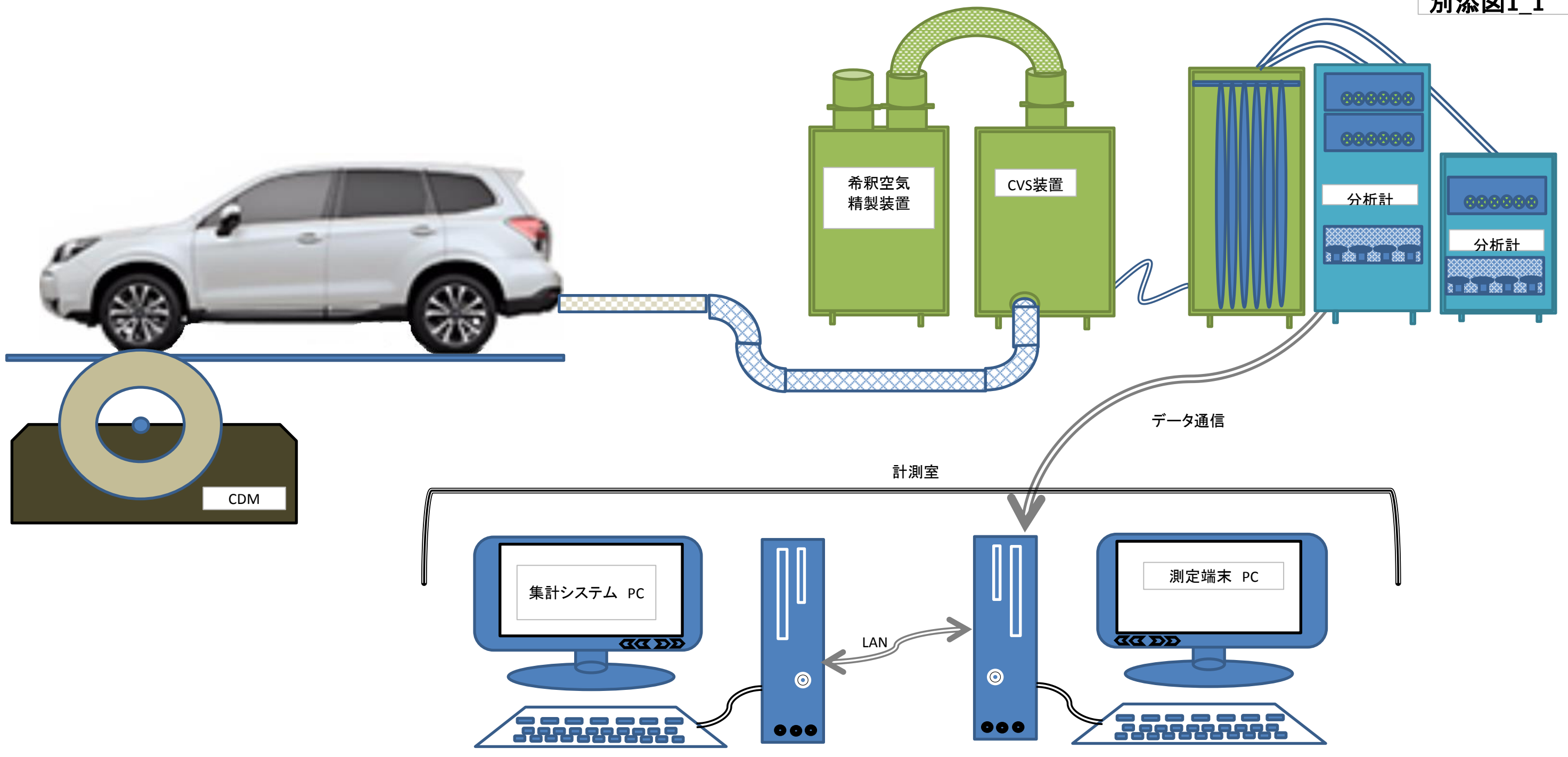
⁶⁵ 2018年1月以降、2ヶ月に1回、群馬製作所所長、製造品質管理部部長及び現場の班長をメンバーとする定例会議を開催し、現場の問題を共有の上、改善につなげていく活動を開始している。

している。そして、何が正しいことなのかを全ての役職員一人一人が自分で考え実行するという真に「正しい会社」をつくっていく決意を持って、経営トップが先頭に立ち、全役職員一丸となり、完成検査員問題に対する再発防止策に加え、本報告書記載の再発防止策を徹底的に遂行していく所存である。

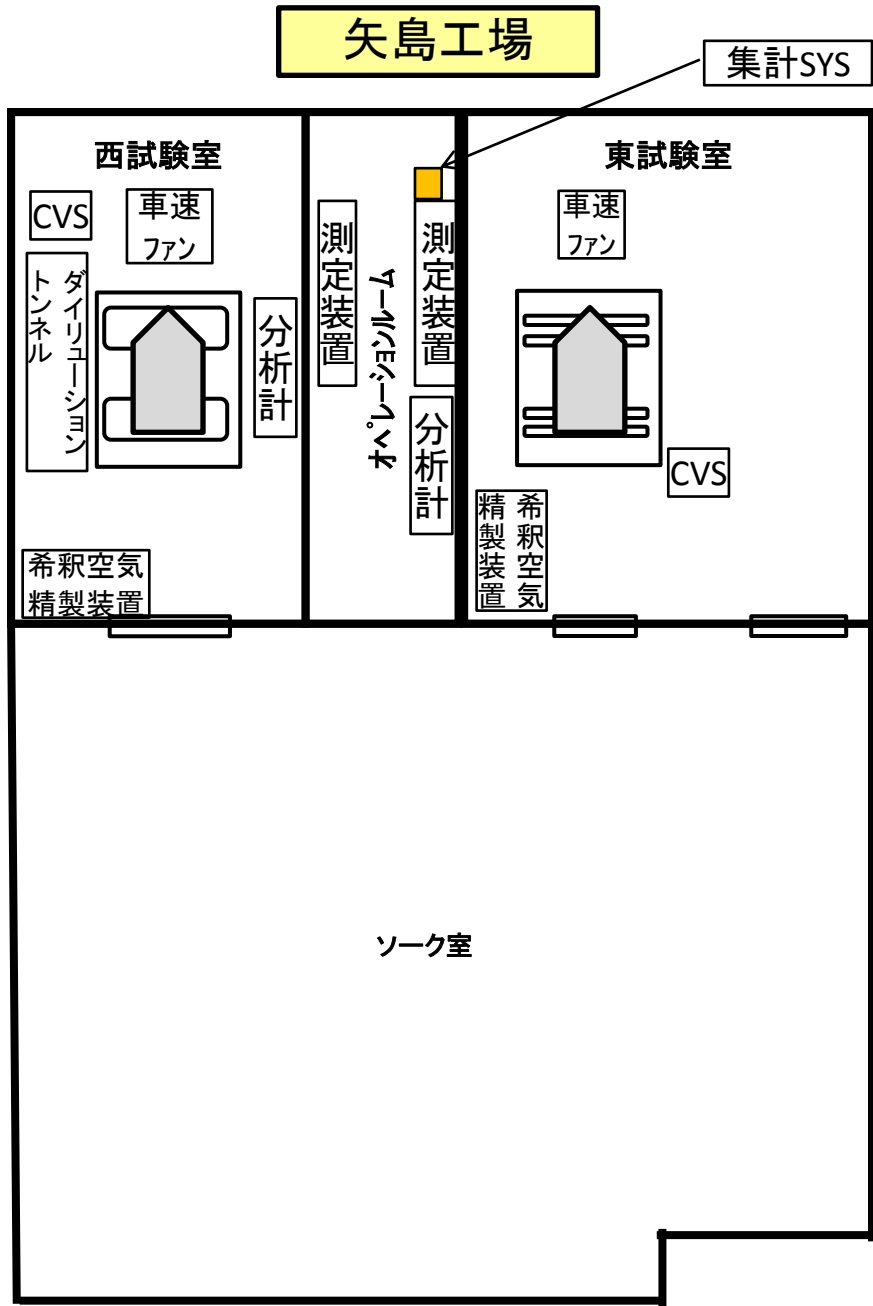
加えて、これらの不正行為の原因・背景を重く受け止め、将来にわたり風化させないための全社的な取り組みを検討し、これをしっかりと推進していくことで、二度とこのような不正行為を引き起こすことのない真に「正しい会社」に生まれ変わっていく決意である。

以上

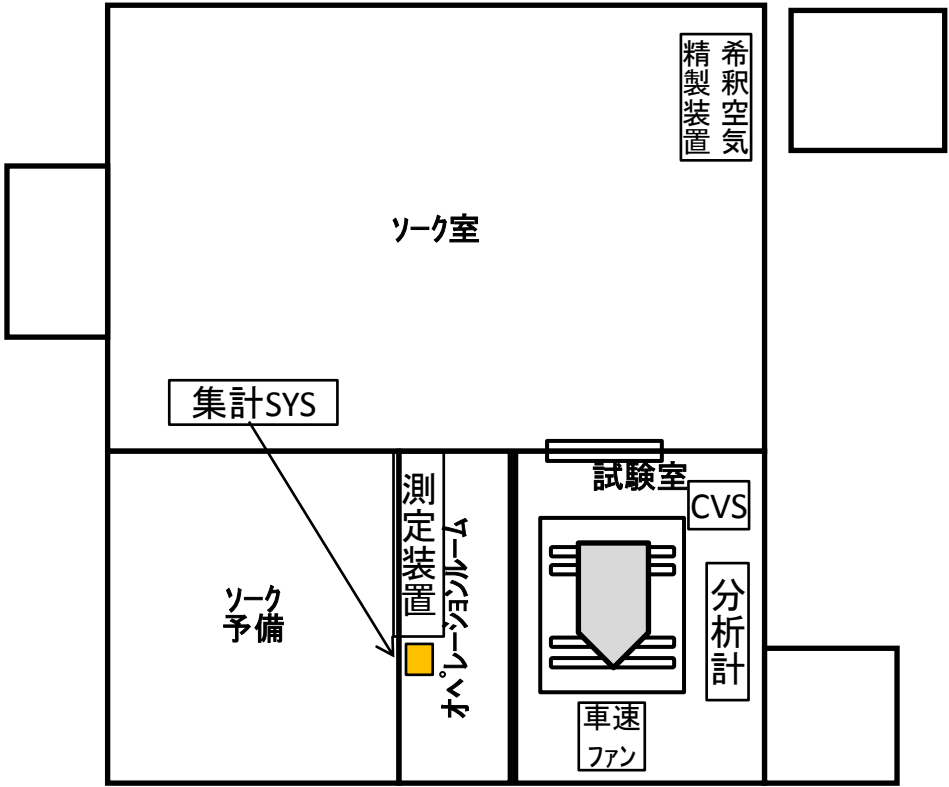
別添図1_1

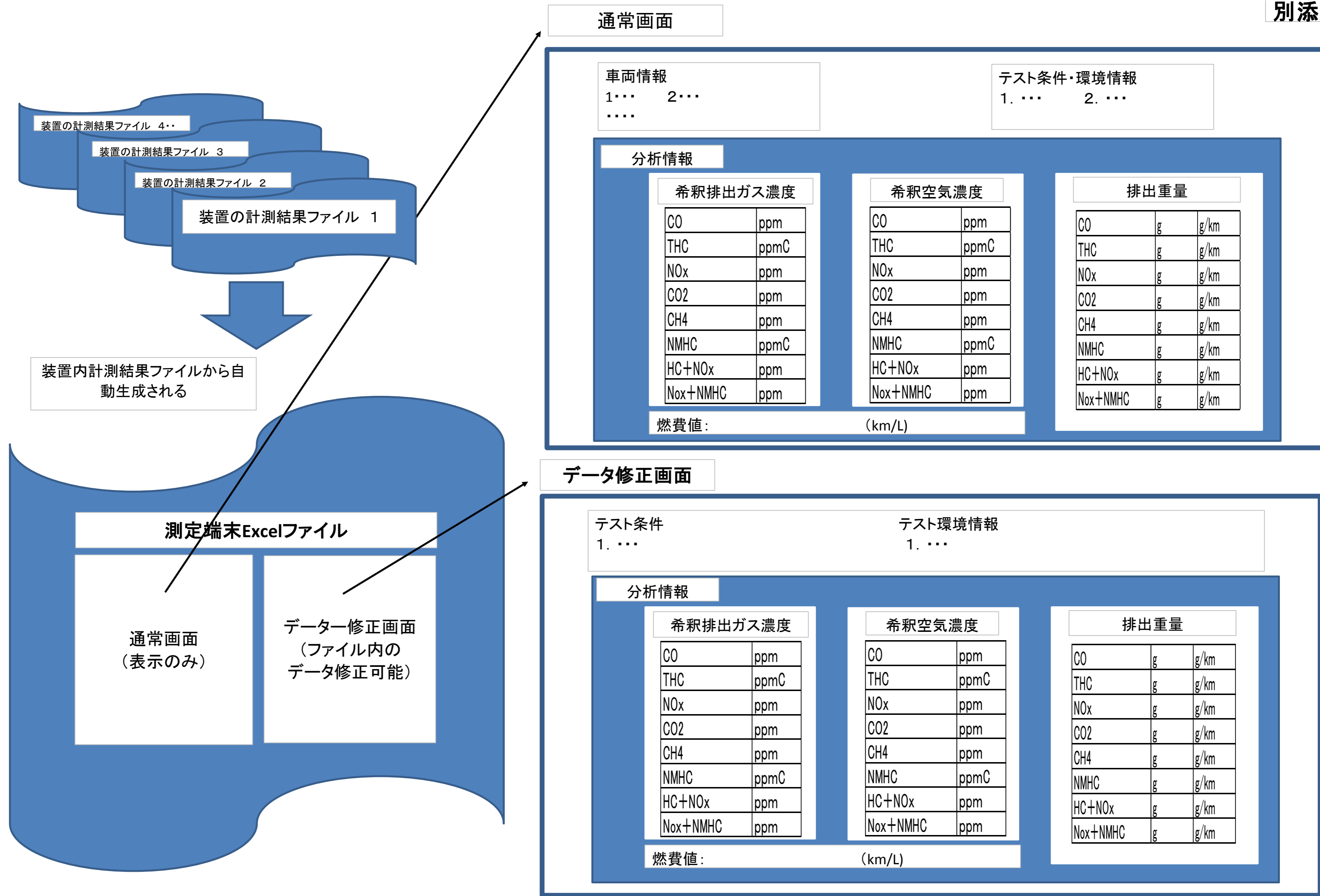


別添図1_2



本工場





集計システム端末

車両情報
1. ...
2. ...
...

希釈排出ガス濃度

CO	ppm
THC	ppmC
NOx	ppm
CO2	ppm
CH4	ppm

希釈空気濃度

CO	ppm
THC	ppmC
NOx	ppm
CO2	ppm
CH4	ppm

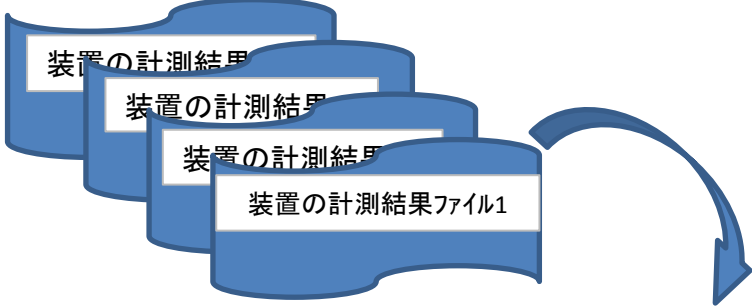
排出重量

CO	g/km
THC	g/km
NOx	g/km
CO2	g/km
CH4	g/km
NMHC	g/km
HC+NOx	g/km
Nox+NMHC	g/km

燃費値: (km/L)

環境情報
1. ...
2. ...
...

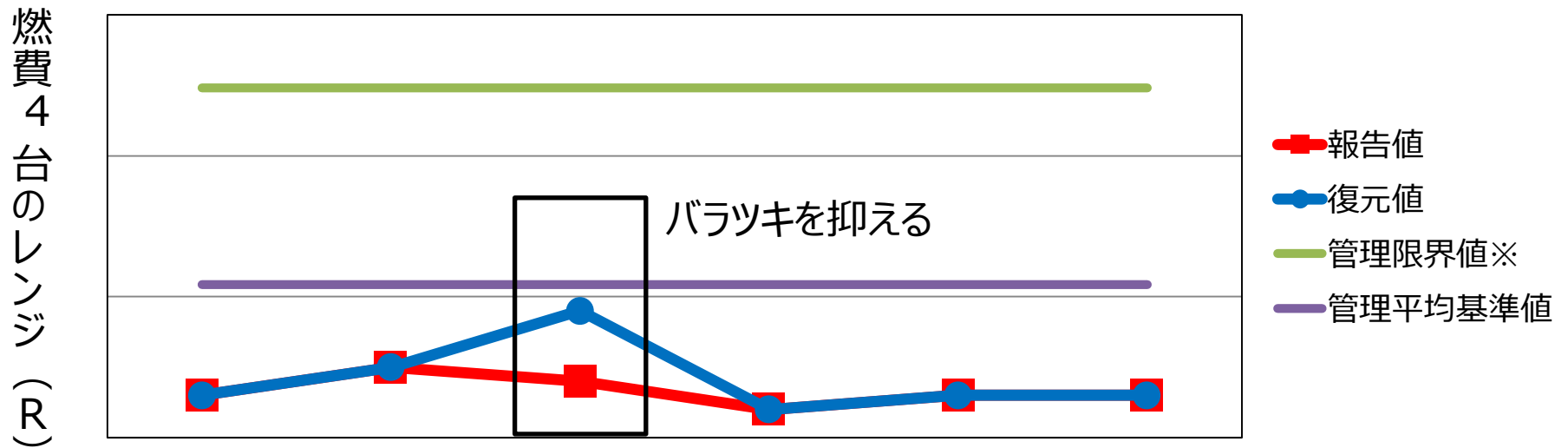
別添図4



CO2	希釈排ガス濃度	最大値	7232.20020 ppm
		最小値	7220.20020 ppm
		平均値	7226.01270 ppm
		標準偏差	2.32679 ppm
	希釈空気濃度	最大値	479.72000 ppm
		最小値	472.67999 ppm
		平均値	475.17999 ppm
		標準偏差	1.83313 ppm
CO	希釈排ガス濃度	最大値	16.78900 ppm
		最小値	16.63200 ppm
		平均値	16.72035 ppm
		標準偏差	0.04019 ppm
	希釈空気濃度	最大値	0.30510 ppm
		最小値	0.13550 ppm
		平均値	0.23347 ppm
		標準偏差	0.04148 ppm
THC	希釈排ガス濃度	最大値	6.46160 ppm
		標準偏差	0.00006 ppm
NOx	希釈排ガス濃度	最大値	1.20440 ppm
		最小値	1.19450 ppm
		平均値	0.11886 ppm
		標準偏差	0.00271 ppm
	希釈空気濃度	最大値	0.01960 ppm
		最小値	0.00740 ppm
		平均値	0.01380 ppm
		標準偏差	0.00297 ppm

燃費 R 管理図

4台のレンジ推移

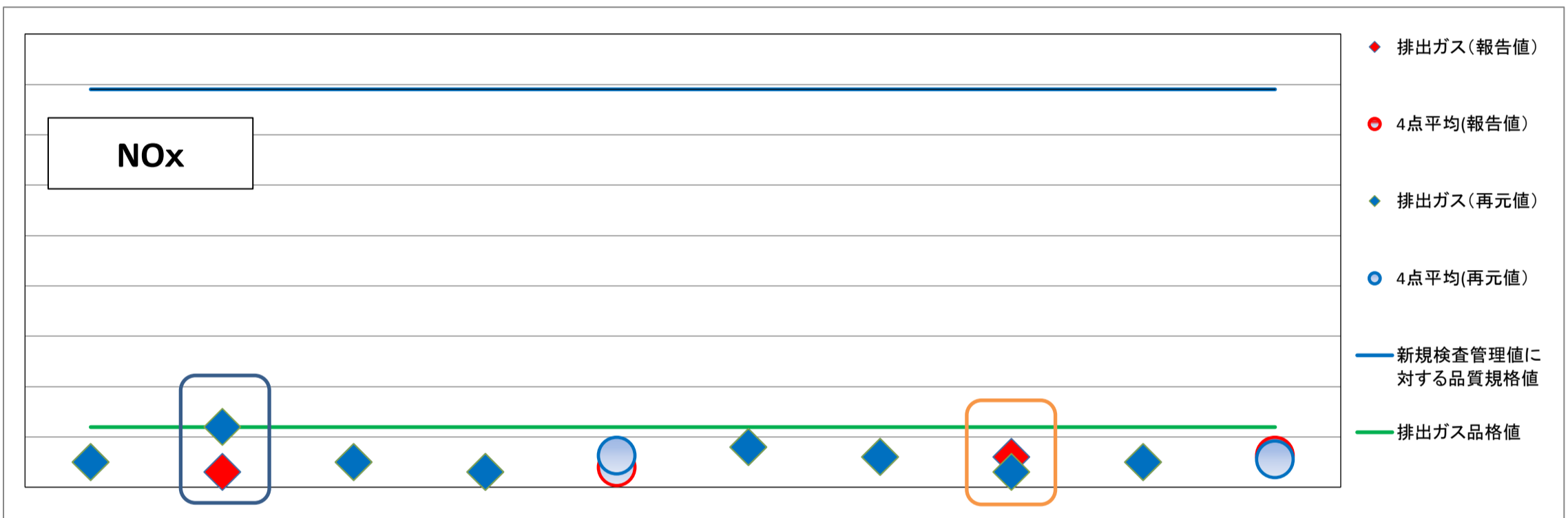
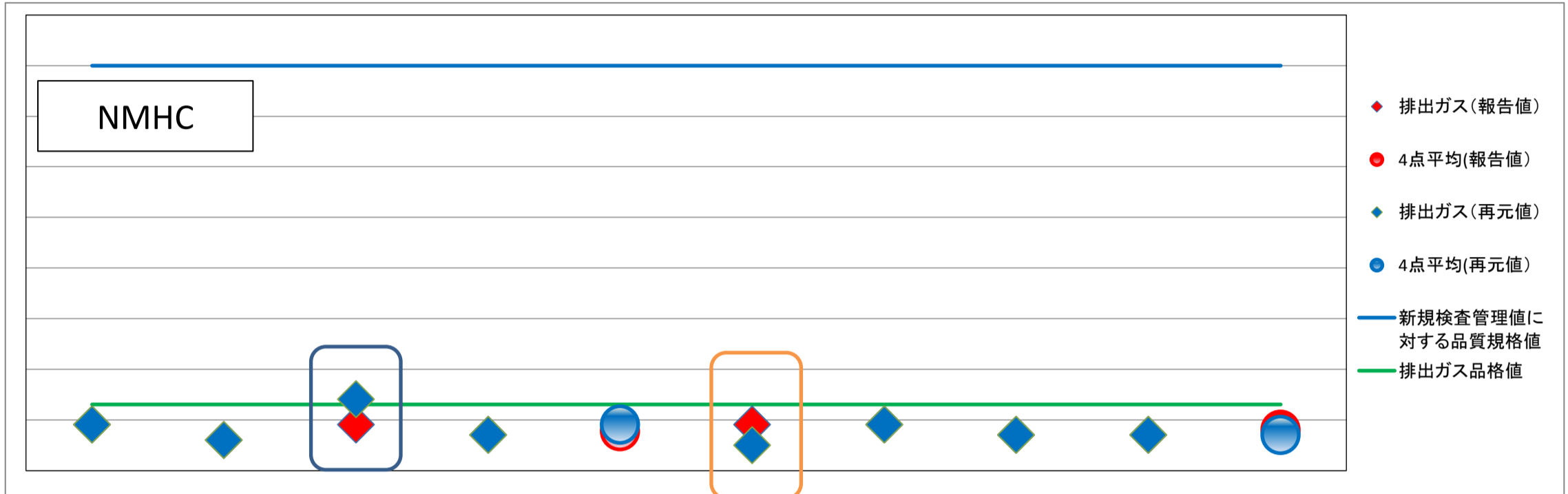
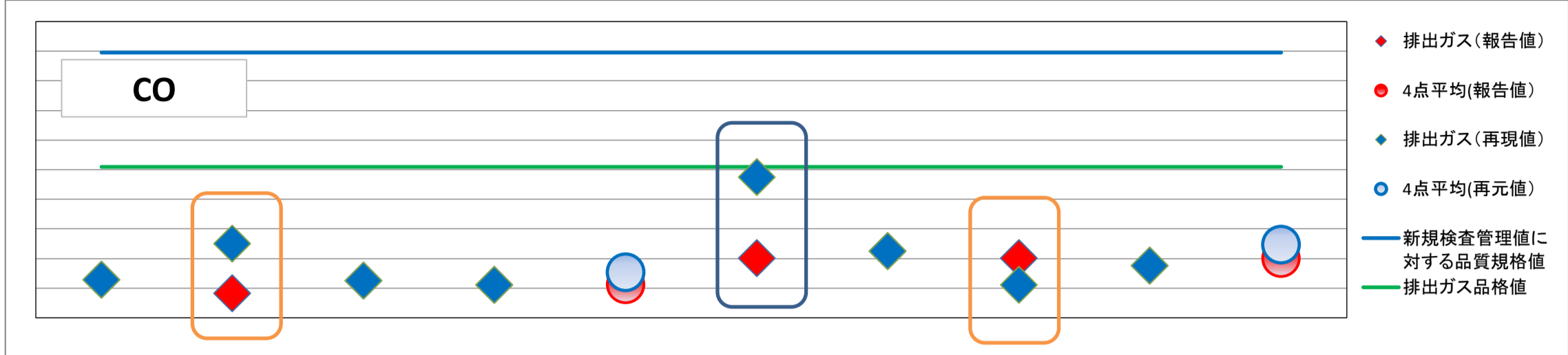


R管理図は、検査ロット（4台）毎の測定結果の最大値から最小値を差し引いた値である。

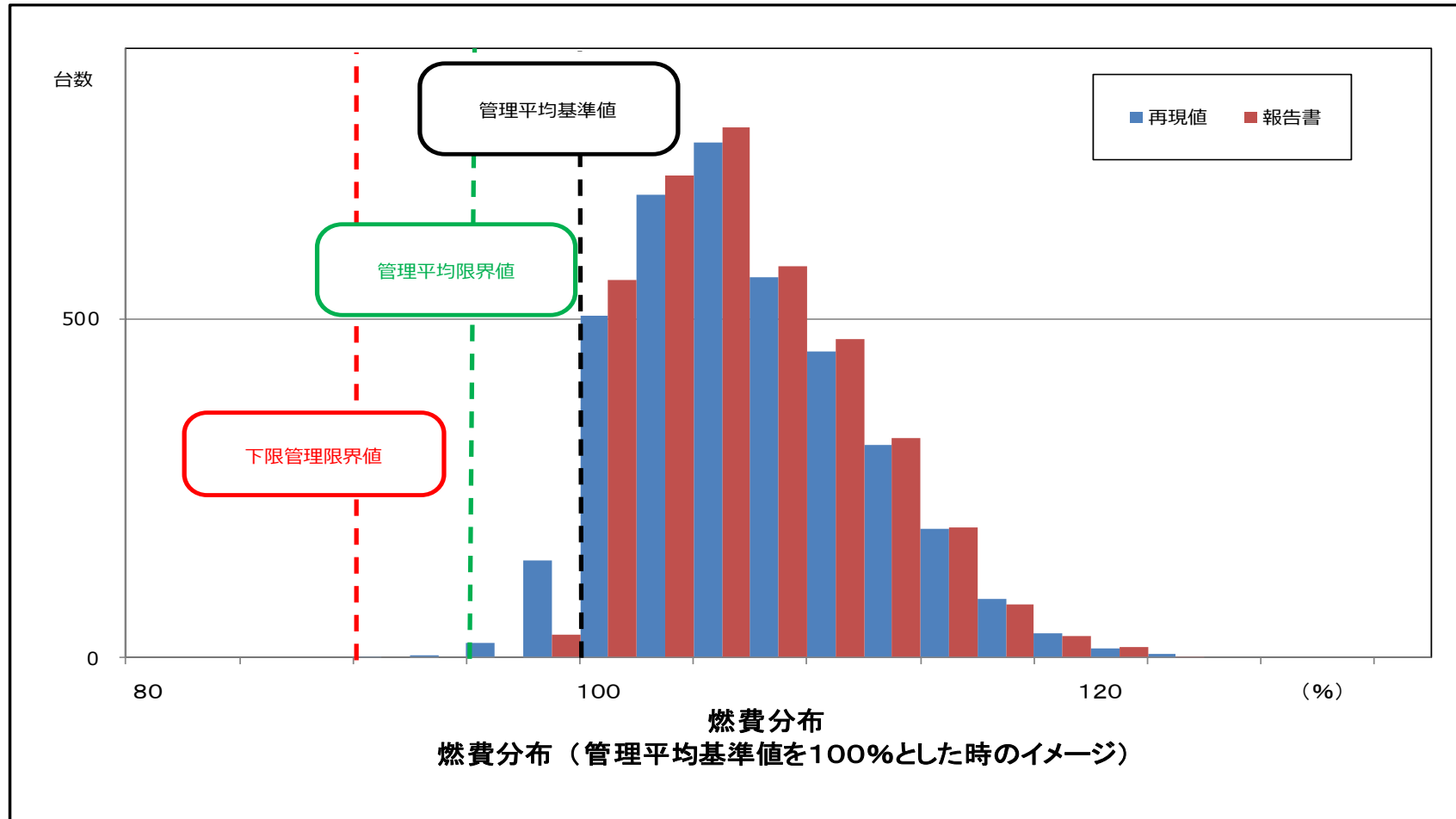
※管理限界値：
1点でも管理限界値を超えた場合、原因を究明する。

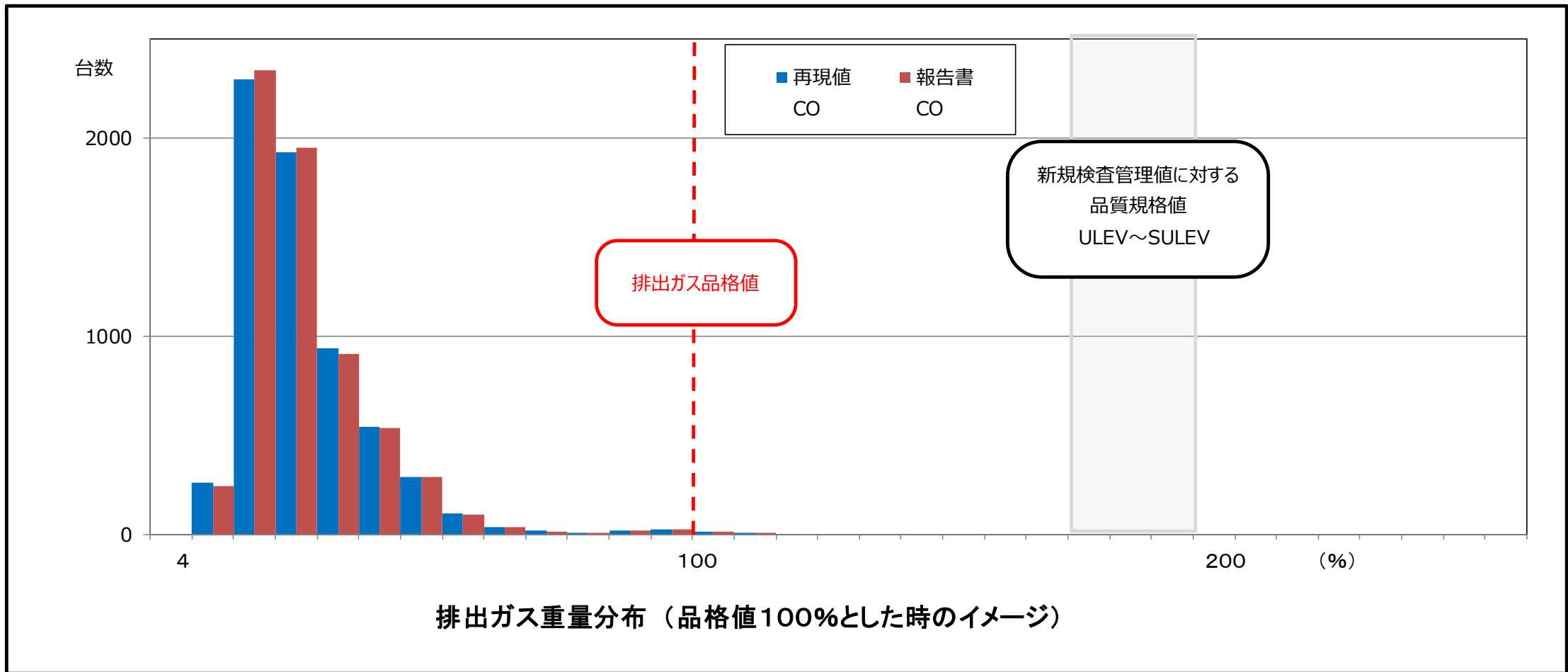
排出ガス Xbar管理図

別添 図6

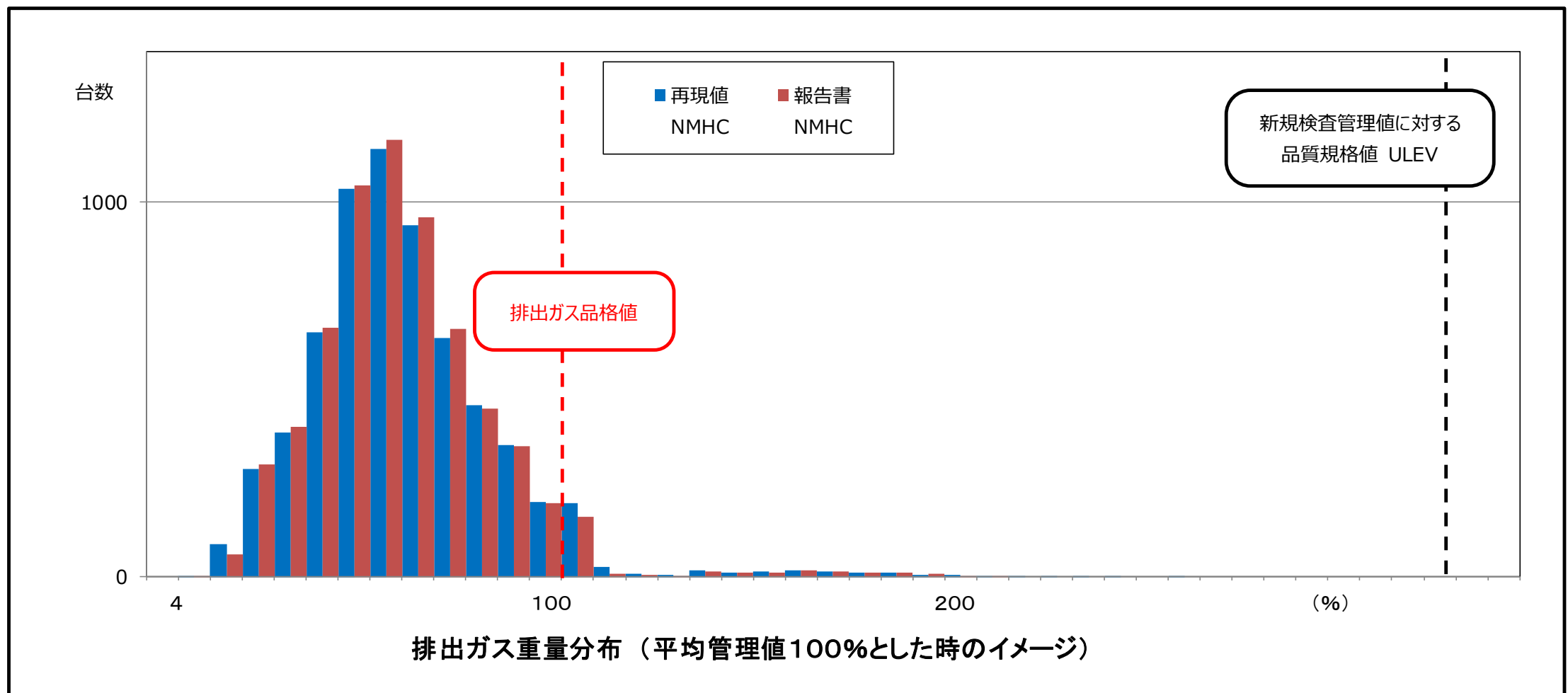


- : 排出ガス品格値を上回らない目的
- : 体裁を良く見せる目的





SULEV & ULEV (NMHC成分)



SULEV & ULEV (NOx成分)

