

調 査 報 告 書

(要 約 版)

2022 年(令和 4 年)8 月 1 日
日野自動車株式会社
特別調査委員会

2022年(令和4年)8月1日

日野自動車株式会社
特別調査委員会

委員長 榊原一夫
委員 島本誠
委員 沖田美恵子

本報告書は、日野自動車株式会社(以下「**日野**」という。)により設置された特別調査委員会(以下「**当委員会**」という。)が実施した調査(以下「**本調査**」という。)について、その報告を行うものである。

なお、本報告書は、限られた時間及び条件のもとにおいて、可能な限り適切と考える調査、分析等を行った結果をまとめたものであるが、今後の調査において新たな事実等が判明した場合には、その結論等が変わる可能性がある。

【目次】

第1章	当委員会の概要	1
1	当委員会の設置の経緯	1
2	当委員会への委嘱事項及び当委員会による調査範囲	1
3	当委員会の構成	1
4	当委員会による本調査の方法・内容	2
5	本調査の基準日	2
第2章	前提事項	2
1	日野で製造するエンジンの区別	2
2	排出ガスと燃費	2
(1)	排出ガスと燃費の関係	2
(2)	排出ガス低減技術	3
(3)	排出ガス規制の変遷と測定方法の規制	3
(4)	燃費規制の変遷	4
第3章	オンロードエンジンに関する問題	4
1	日野において本問題が発生した経緯とその全容	4
(1)	日野で本問題が発生することとなった背景事情と考えられること	4
(2)	E6 規制当時及び E7 規制当時に発生した問題	6
(3)	E8 規制当時に発生した問題	7
(4)	E9 規制当時に発生した問題	8
(5)	ECU プログラムの変更について	8
2	E8 規制の問題について(国交省からの報告徴求命令への対応)	9
(1)	概要	9
(2)	経緯	9
(3)	報告徴求命令のために作成された資料と試験データ	10
(4)	当委員会の評価	10
3	E13C の問題	11
(1)	E13C の燃費に係る検証及び検証結果	11
(2)	不正に至る経緯及び不正行為の内容	11
4	A09C の問題	18
(1)	A09C の燃費に係る検証及び検証結果	18
(2)	不正に至る経緯及び不正行為の内容	18
5	E9 規制対応の A05C(HC-SCR) の問題	23
(1)	第2 マフラーを交換し、劣化耐久試験を続行したこと	23
(2)	所定の回数、時点において排出ガスの測定を行わなかった上、実際の劣化耐久試験で測定されたものではない数値を流用して認証申請を行ったこと	24

6	E9 規制対応の N04C(尿素 SCR)の問題	24
	(1) モータリングからアイドリング運転移行時の燃費測定	25
	(2) 都合の良い測定結果のピックアップ	25
	(3) これらの不正行為に対する当委員会の評価	25
第4章	オフロードエンジンに関する問題	26
1	オフロードエンジンについての問題が発生した経緯とその全容	26
	(1) 日野でオフロードエンジンに関する不正が発生することとなった背景事情と考 えられること	26
	(2) 3.5次規制当時に発生した問題	27
	(3) 4次規制当時に発生した問題等	27
2	P11C-VN	28
	(1) 劣化耐久試験における測定結果の書き換え等の不正行為	28
	(2) ECUの設定変更	29
	(3) 再生試験における連続運転回数の不足	29
3	E13C-YS	30
	(1) 劣化耐久試験における測定結果の書き換え等の不正行為	30
	(2) エンジンの部品を交換しながら、必要な手続を経ず、そのまま劣化耐久試験を 継続したこと	31
	(3) ECUの設定変更	31
	(4) 再生試験における連続運転回数の不足	31
4	E13C-YM	32
	(1) 劣化耐久試験における測定結果の書き換え等の不正行為	32
	(2) エンジンの部品を交換しながら、必要な手続を経ず、そのまま劣化耐久試験を 継続したこと	32
	(3) ECUの設定変更	32
第5章	品質保証部門及び品質管理部門の問題	33
1	合理的な理由なく開発完了評価(クロスチェック)を行っていない機種があること	33
2	品質保証部門及び品質管理部門にて燃費の測定を行っていないこと	33
3	品質保証部門及び品質管理部門にて劣化補正值の検証を行っていないこと	33
4	オフロードエンジンの問題	33
5	管理値に関する問題	34
6	生産抜取検査における問題	34
第6章	本問題の真因分析	34
1	本問題の総括	34
2	本問題の真因とそこから導き出される各論的原因	36
	(1) みんなでクルマをつくっていないこと	37

(2)	世の中の変化に取り残されていること.....	41
(3)	業務をマネジメントする仕組みが軽視されていたこと.....	43
第7章	再発防止と今後の日野に向けた提言.....	45
1	目指すべきクルマづくりのあり方について議論を尽くすこと.....	45
2	品質保証部門の役割を明確化した上で、その機能の強化に取り組むこと.....	45
3	法規やルールの改正動向について前広に把握し、社内に展開する仕組みを構築すること.....	46
4	開発プロセスに対するチェックと改善を継続的に行うこと.....	47
5	不正はエスカレートするという教訓を再発防止に活かすこと.....	47
6	大胆な「選択と集中」.....	47
第8章	結語.....	47

第1章 当委員会の概要

1 当委員会の設置の経緯

日野は、2022年(令和4年)3月4日、日本市場向け車両用エンジンの排出ガス及び燃費に関する認証申請において不正行為を確認したとして、その旨公表した。日野は、この問題の重要性に鑑みて、日野と利害関係のない外部有識者による当委員会を設置した。

2 当委員会への委嘱事項及び当委員会による調査範囲

当委員会は、日野からの委嘱により、①事案の全容解明、②真因分析、③日野の組織のあり方や開発プロセスにまで踏み込んだ再発防止策の提言をその活動の対象とした。

さらに当委員会は、日野が、国土交通省(以下「**国交省**」という。)から2016年(平成28年)4月20日付け「三菱自動車工業の排出ガス・燃費試験の不正事案を受けた国内実態調査について」と題する報告徴求命令(以下「**報告徴求命令**」という。)を受けた際、「排出ガス・燃費試験における不正行為有無について 社内関連部と調査した結果、不適切な事案はありませんでした。」と回答したことについて、日野の排出ガス及び燃費に関する認証申請の実態を正確に反映したものであったかについても調査することとした(以下、この問題を「**2016年問題**」という。また当委員会が調査した問題を総称して「**本問題**」という。)

3 当委員会の構成

当委員会は、下記の3名で構成されている。

委員長	榑原一夫	弁護士、元大阪高等検察庁検事長
委員	島本誠	ヤマハ発動機株式会社 顧問
委員	沖田美恵子	弁護士

委員長及び委員1名は法律専門家であり、委員1名は技術知見のある専門家である。当委員会の各委員は、これまで日野との間で、業務上の契約関係等利害関係を持ったことはない。

また、当委員会は、調査の補助等を目的として、西村あさひ法律事務所に所属する下記の弁護士を事務局として任命した。

梅林啓	荒井喜美	松長一太	宮本聡	小一原潤	鈴木悠介	國本英資
木下郁弥	浅野啓太	岩谷雄介	梅澤周平	澤井雅登	若林舞	

4 当委員会による本調査の方法・内容

当委員会は、日野に現存する本問題の関係資料を収集し、その内容を精査及び検証した。

当委員会は、本問題に関する役職員の業務用パソコン及びメールサーバ上に保存されていたメールデータを保全した。保全済みのデータの容量は、合計で約 6,660MB であった。

当委員会は、本問題の事実関係及び原因・背景等を明らかにするために、日野の現職及び退職済みの役職員に対し、ヒアリングを実施した。その人数は 101 名、ヒアリングの実施回数は延べ合計 243 回である(事務局によるヒアリングも含む。)

当委員会は、本問題の原因・背景分析を広く行うため、日野に所属する役職員合計 9,232 名を対象に、アンケートを実施した(以下「**従業員アンケート**」という。)

5 本調査の基準日

当委員会は、2022 年(令和 4 年)3 月 11 日に設置され、本調査を開始した。本調査の報告のための基準日は、2022 年(令和 4 年)7 月 31 日である。

第 2 章 前提事項

1 日野で製造するエンジンの区別

日野では、車両に搭載して販売するエンジンをオンロードエンジン、エンジン単体で販売するエンジンをオフロードエンジンと呼んでいる。

2 排出ガスと燃費

(1) 排出ガスと燃費の関係

軽油を燃料とするディーゼルエンジンの排出ガス成分は、粒子(固体や液体)と気体に分類され、排出ガス中の粒子は総称して粒子状物質(Particulate Matter、以下「PM」という。)と呼ばれる。排出ガス成分のうち、公害上問題とされるものは、大気汚染防止法施行令において、一酸化炭素(以下「CO」という。)、炭化水素(以下「HC」という。)、鉛化合物、窒素酸化物(以下「NOx」という。)、PM を指すとされている。

排出ガス中の成分のうち、特に NOx はエンジンの燃焼室内で空気中の窒素と酸素が化合して生ずる成分であり、PM は酸素不足が主な原因で発生する煤を主な成分とする。PM を低

減するため酸素を多く使用すると熱効率が上がり燃費も良くなるが、NOx が増大することから、NOx と PM、NOx と燃費はそれぞれトレードオフ関係にある。

(2) 排出ガス低減技術

排出ガスは、エンジンで燃料を燃焼することにより生成される。エンジンから排出されるガスを、噴射系、燃焼系、過給系及び EGR(排気再循環)系の技術によって低減するのがエンジン側における排出ガス低減技術である。

排出ガスを大気中に放出させる前に浄化する装置が後処理装置である。後処理装置は、一般的に、主に CO、非メタン炭化水素(以下「NMHC」という。)及び PM 浄化に効果のある酸化触媒(以下「DOC」という。)、PM 浄化に効果のあるディーゼル微粒子捕集フィルタ(以下「DPF」という。)、NOx 浄化に効果のある NOx 触媒に分かれる。

(3) 排出ガス規制の変遷と測定方法の規制

ア オンロードエンジンの排出ガス規制の変遷

車両総重量 3.5t を超えるもの(専ら乗用の用に供する乗車定員が 10 人以下のものを除く。)の排出ガス規制は、下表のとおりである。

	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト 新長期規制	ポストポスト 新長期規制
日野の呼称	E4 規制	E5 規制	E6 規制	E7 規制	E8 規制	E9 規制
規制開始	1994 年 (平成 6 年)	1997 年 (平成 9 年)	2003 年 (平成 15 年)	2005 年 (平成 17 年)	2009 年 (平成 21 年)	2016 年 (平成 28 年)
NOx (g/kWh)	直噴：7.80 副室：6.80	4.50 (5.80)	3.38 (4.22)	2.0 (2.7)	0.7 (0.9)	0.4 (0.7)
PM (g/kWh)	0.96	0.25 (0.49)	0.18 (0.35)	0.027 (0.036)	0.010 (0.013)	0.010 (0.013)
CO (g/kWh)	9.20	7.40 (9.20)	2.22 (3.46)	2.22 (2.95)	2.22 (2.95)	2.22 (2.95)
NMHC (g/kWh)	3.80	2.90 (3.80)	0.87 (1.47)	0.17 (0.23)	0.17 (0.23)	0.17 (0.23)

なお、上記表中の規制値のうち、括弧なしの値は型式当たりの平均値を意味し、括弧内の値は 1 台当たりの上限値を意味する。

イ オフロードエンジンの排出ガス規制の変遷

国交省は、1991 年(平成 3 年)、排出ガス成分及び黒煙の量に関する基準値を定め(1 次規

制)、2001年(平成13年)にはPMの規制も導入し(2次規制)、その後、公道を走行しない建設機械などの特定特殊自動車¹については、2006年(平成18年)4月1日、特定特殊自動車の使用による大気汚染の防止を図り、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全するために排出ガス規制を行う特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律(以下「オフロード法」という。)が施行された(3次規制)。オフロード法は、2011年(平成23年)に、規制を強化し(3.5次規制)、2014年(平成26年)にも、排出ガス基準値の規制がさらに強化された(4次規制)。

(4) 燃費規制の変遷

重量車について、2005年(平成17年)11月10日、2015年度(平成27年度)までに達成すべき燃費基準値の方針が決定された(2015年度目標)。2006年(平成18年)3月17日、燃費基準値が定められ、同年4月1日より適用された。これによりトラック・バスメーカー各社は、2015年度までに、自動車の平均燃費値(自動車の燃費値を出荷台数で加重調和平均した値)を燃費基準値以上にするように燃費性能を改善することを求められ、燃費基準値を早期に達成することが必要になるとともに、排出ガスを低減した場合には、自動車取得税の軽減というインセンティブを受けることが可能となった。また、トラック・バスメーカー各社は、2006年(平成18年)4月1日より自社が販売する重量車の商品カタログに燃費値を表示することが義務付けられた。その後、2019年(平成31年)3月には、新たに2025年度(令和7年度)目標としての基準が策定された(2025年度目標)。

第3章 オンロードエンジンに関する問題

1 日野において本問題が発生した経緯とその全容

(1) 日野で本問題が発生することとなった背景事情と考えられること

ア パワートレイン実験部では劣化補正值²が0であるという認識が広がっていたこと

E5 規制の時期から一部のエンジンに可変ターボチャージャーが搭載されるようになったが、その使用によりターボの中にあるノズルが摩耗するので、長時間エンジンを回すと

¹ 公道を走行しない特殊自動車であって、オフロード法の規制に服するものをいう。

² 一定の走行キロ数を走行した後の一酸化炭素等発散防止装置の機能劣化を加味するために用いる値をいう。また、「一酸化炭素等発散防止装置」とは、自動車のばい煙、悪臭のあるガス、有毒なガス等の発散防止装置をいう。

NOx 値は良くなる傾向にあった。このような可変ターボチャージャーの特性から、日野のパワートレーン実験部の中では、可変ターボチャージャーが搭載されていれば劣化補正値は0であるという認識が広がっていったようである。

E6 規制以降、劣化耐久試験³を実施し、実測により劣化補正値を算出することが許されるようになると、劣化補正値は0であるという認識が広がっていたパワートレーン実験部では、劣化耐久試験の結果がどうであっても、「劣化補正値 0」を使うようになり、これによって劣化耐久試験を軽視する風潮が生じていった。

イ ベンチ不足に対する認識の齟齬

劣化耐久試験が導入されると、法規が定める時間数の劣化耐久試験を実施する必要が生じ、耐久試験ベンチのやり繰りのスケジュールは窮屈なものになった。また、E6 規制から劣化耐久試験が開始されると、劣化耐久試験中に法規が定める測定点⁴で排出ガス値を測定する必要が生じ、認証ベンチを使う頻度が増えた。

しかし、耐久試験ベンチ及び認証ベンチの数が足りているか否かの認識は、パワートレーン実験部の中でも一致していなかったようであり、日野社内全体として、ベンチが足りないという認識が広がることはなかった。どのエンジンが、どのベンチをいつからいつまで使用するかのスケジュールは、やり繰りによって、いわば窮屈に組まれていた。このような余裕のなさが、パワートレーン実験部の担当者らにおいて、法規が定める測定点で排出ガス値を測定できない事態を度々招くことになった。

ウ 劣化耐久試験を理解しているのはパワートレーン実験部だけであったこと

日野では、E6 規制から劣化補正値を算出するために劣化耐久試験を実施するようになったが、日野の開発に関わる部署の役職員は、劣化耐久試験の担当部署であるパワートレーン実験部を除き、劣化耐久試験についてほとんど理解していない。

³ 法規が定める走行キロ数で車両を走行させたり、法規が定める時間数でエンジンを運転することによって、車両ないしエンジンが劣化した場合に、排出ガス等が規制値を満たすか否か等を検証する試験をいう。

⁴ 車種区分ごとに運転開始後の換算走行キロ数が①5,000km±500km、②40,000km±4,000kmの時点で測定した後、「外挿法(長距離耐久告示第1条及び指定基準第I編4.2.に定める走行キロ数走行後の結果を外挿により求める方法)適用時の走行距離」以上の時点での走行後の測定を行うまで、40,000km±4,000kmごとに排出ガスの測定を行うポイントをいう。また、「**指定基準**」とは、装置型式指定実施要領別添21の指定基準をいう。

(2) E6 規制当時及び E7 規制当時に発生した問題

ア 排出ガスに関する問題

(7) 劣化耐久試験の実施に関する不正行為

排出ガス値を測定するための認証ベンチの確保のスケジュールに余裕がなかったため、劣化耐久試験中に予想しないトラブルが発生した場合などには、当初のスケジュールどおりにエンジンを認証ベンチに移動させて排出ガス値の測定をすることができない事態が発生した。その結果、劣化耐久試験において、下記のような不正行為が発生した。

- ① 法規が定める測定点より相当ずれた測定点で、排出ガス値を測定したこと
- ② 法規が定める測定点での排出ガス値を測定しなかったこと
- ③ 劣化耐久試験を途中で止めてしまい、法規で定められた時間の最後までエンジンを回していないこと(したがって、法規が定める測定点での排出ガス値の測定もできていないこと)
- ④ 劣化耐久試験そのものを実施しなかったこと

(4) 劣化耐久試験の試験データの書き換え

劣化耐久試験に関する不正行為があったことに伴い、法規で定められた測定点で排出ガス値が測定されておらず、そもそも試験データが存在しないこともあった。その結果、下記のような不正行為が発生した。

- ⑤ 法規で定められた測定点で排出ガス値を測定したかのように試験データを書き換えること
- ⑥ 法規で定められた測定点で排出ガス値を測定した試験データがないので、開発時の測定データなど、他のデータを流用すること

また、劣化耐久試験を実施し、法規で定められた測定点で排出ガス値を測定した場合であっても、排出ガス値が規制値を満たさなかったり、その試験データを用いると劣化補正値が 0 にならないこともあった。パワートレイン実験部では、「劣化補正値 0」の考え方が既に根付いていたため、劣化補正値が 0 にならない原因を追究したり、必要な測定をやり直すことをせず、下記のような不正行為が発生した。

- ⑦ 劣化耐久試験の結果をそのまま使わず、開発時の測定データなど、他のデータや根拠のない数値を流用するなどして、試験データを書き換えて劣化補正値を算出したこと

(ウ) 耐久書面⁵の虚偽記載

上記の不正行為が発生したことに伴い、日野では、下記の不正行為も発生したものと考えられる。

- ⑧ 耐久書面の記載項目のうち、「走行の実施時間」、「排出ガスの測定方法」等の試験条件や劣化補正值について虚偽の記載をすること

イ 燃費に関する問題

日野では、E7 規制に対応した E13C の代表機種について、税制インセンティブを獲得する方針を採用したが、その過程で、燃料流量計校正値を操作するという不正行為が発生した。また、2007 年(平成 19 年)5 月に立ち上がった A09C も、代表機種について税制インセンティブを獲得する方針とされ、E13C と同様の不正行為が発生した可能性がある。

(3) E8 規制当時に発生した問題

E8 規制は、特に NO_x の最大値規制が大幅に強化され、日野では、この NO_x の規制強化に対応すべく、後処理装置である NO_x 触媒(SCR)を採用し、DOC や DPF の改良によって PM 規制強化にも対応した。以上の経緯の中、E8 規制に対応するエンジンについても、上記①～⑧の不正行為のいずれか(ただし、①と③は見当たっていない。)が発生したところ、E8 規制より後処理装置の NO_x 触媒(SCR)が採用され、触媒劣化が排出ガス値に影響を与えるようになると、劣化耐久試験の結果をそのまま使うと排出ガス値が規制値を満たさない場合が増えるようになった。そのため、規制値を満たさない場合に、上記⑦の不正行為が発生する場面が E8 規制以降に増えた可能性がある。

また、再生試験⁶に関しては、そもそも開発時に測定した試験結果を使用すればよいと担当者が誤解していたり、燃費や排出ガスの開発目標値を達成するために必要な Kf 値(再生調整係数について、燃費への重み付けをするための数値)及び Ki 値(再生調整係数について、排出ガス値への重み付けをするための数値)が開発段階で決定されてしまっていたことなどが理由となり、下記の不正行為も発生した。

⁵ 1998 年(平成 10 年)11 月 12 日自審第 1252 号依命通達「自動車型式認証実施要領について」の別添「自動車型式認証実施要領」の附則 7-6「申請自動車の走行実施済及び基準適合証(その 3)」が定める書面及び指定基準第 I 編別紙 2 の 4. (2)3 が定める書面を総称したものをいう。

⁶ 安定させた後処理装置を使用した DPF 再生を伴う試験を 1 回、DPF 再生を伴わない試験を 2 回、少なくとも合計 3 回の WHTC ホットスタート試験で排出ガスの各排出成分の平均排出量(g/kWh)を測定し、再生が生じている試験の平均排出量及び再生が生じていない試験の平均排出量から、所定の計算式に基づいて、再生が生じていない期間及び生じている期間を考慮した重み付け排出率(g/kWh)を算出する試験をいう。また、「DPF 再生」とは DPF に捕集した煤を除去するプロセスをいう。

- ⑨ 法規が定める再生試験を実施せず、その結果、実測により再生補正係数を算出しなかったこと

さらに、E8 規制の時期以降、劣化耐久試験の途中で部品等が壊れるなどしたため、部品等を交換した上で、劣化耐久試験を続けることもあった。法規上は、劣化耐久試験の運転期間中の試験自動車又は試験エンジンの点検・整備については、一定の走行キロ数ごとに行う場合のほかに、やむを得ず定められた時期、方式以外の整備を臨時に実施する必要性が生じた場合にあっては、整備を実施した上で、その内容を「長距離走行(その3)点検整備等記録」に記録しなければならないとされている。また、運転期間中は、原動機、一酸化炭素等発散防止装置等排出ガス性能に係る部品については、定期交換部品以外の部品の交換を行ってはならず、やむを得ず交換を行った場合には、交換部品を提示できるよう型式指定申請等の期間中保管しておかなければならないとされている。しかし、日野は、必要な対応を行っておらず、具体的には、下記の不正行為が発生した。

- ⑩ 劣化耐久試験中に部品等を交換したにもかかわらず、必要な手続を経ず、そのまま劣化耐久試験を継続したこと

(4) E9 規制当時に発生した問題

日野では、E9 規制による NOx 規制値の強化と燃費改善に対応すべく、エンジン側の排出ガス低減技術とともに、NOx 触媒(SCR)の改善を行った。なお、E8 規制から E9 規制までは約7年の開発期間があったが、日野では、E9 規制の時に、大型中型エンジンの同時フルモデルチェンジ、NOx 規制強化への対応、工場移転などが重なったことから、この期間における開発機能は多忙を極める状況にあったようである。

E9 規制対応の機種のうち、E13C、A09C、N04C(尿素 SCR⁷)については認証試験の燃費測定において不正行為があったこと、A05C(HC-SCR)については劣化耐久試験において不正行為があったことについて、日野は既に公表している。しかし、当委員会は、本調査において、E9 規制対応の他の機種についても問題がなかったか、これら4機種においても他に問題がなかったかを調査した。

(5) ECU プログラムの変更について

パワートレイン実験部の担当者らが ECU⁸プログラムを変更し、劣化耐久試験や認証立会

⁷ 尿素選択還元触媒のことをいう。

⁸ エンジンを制御するコンピュータ(Electronic control unit)をいう。

試験⁹の際の ECU プログラムと、量産時の ECU プログラムが異なっている場合があることを把握した。

本来、劣化耐久試験、認証立会試験、量産のそれぞれの ECU プログラムは同一であるべきであり、ECU プログラムの変更が必要である場合は、その内容を正確に記録し、独立行政法人自動車技術総合機構(以下「機構」という。)と協議の上、劣化耐久試験や認証立会試験のやり直しの可否を決定すべきものと思われる。しかし日野では、かねてから、パワートレーン実験部の担当者において、ECU プログラムを適宜の時点で書き換えることが、その問題性を意識することなく行われてきたようであり、機構との協議も特段行われていなかった。

2 E8 規制の問題について(国交省からの報告徴求命令への対応)

(1) 概要

2016年(平成28年)4月、日野は、国交省より報告徴求命令を受けた。これを受け、日野は、当時の現行販売機種であった E8 規制対応の E13C、A09C、A05C、N04C 及び J 系エンジン(J05E、J07E 及び J08E)の認証申請時の試験データや資料を収集したが、その際、他の測定データを流用したり、測定データを調整する方法等で試験データや資料を作出した。

(2) 経緯

日野では、報告徴求命令を受領したことを受け、技術管理部がこの報告の取りまとめを担当することとなった。その理由は、報告徴求命令が三菱自動車の認証実験における不正を契機としたものであったことから、開発機能を所管する機能担当役員が、開発機能に関する問題であると考え、開発機能で法規認証業務を担当していた法規認証室がある技術管理部に対し、関係者への報告を含め、対応するよう指示したからである。一方、品質保証部は、この報告徴求命令の回答に向けた会議への参加や、回答の作成等の対応に関与しなかった。

報告徴求命令に対する回答書の作成資料をパワートレーン実験部が集めることになったことを受け、パワートレーン実験部では、燃費値に関する複数の試験データ、排出ガス値の n=10 データ(エンジン 10 台分の試験データ)、再生補正係数(Kf 値)、再生補正係数(Ki 値)及び劣化補正值を収集するよう指示がなされた。

2016年(平成28年)5月13日、パワートレーン実験部の担当役員及び開発機能担当役員に回答資料のドラフトが送付され、決裁を得た。その後、2016年(平成28年)5月17日ま

⁹ 国交省の審査官が立ち会う認証試験のことをいう。

で、社長の決裁を経て、回答書及び回答資料が国交省に送付された。また、同日には、業務執行役員会が開催され、国交省への回答内容が報告された。

(3) 報告徴求命令のために作成された資料と試験データ

報告徴求命令の際に収集された資料の中には、認証申請時の資料や試験データが存在しなかったために、報告徴求命令に回答する段階で資料や試験データが作出されたものや、認証申請時の時点で既に数値が調整されていたものが存在する。報告徴求命令時において、試験データ等の作出など問題があったものをまとめると、下表のとおりである¹⁰。

項目	E13C	A09C	A05C	J05E	J07E	J08E	N04C
燃費値	不適切	不適切	適切	不適切	不適切	不明	不適切
再生補正係数 (Kf 値)の試験データ	不適切						
排出ガス値の n=10 データ	不適切	不適切	適切	不適切	不適切	不適切	不適切
再生補正係数 (Ki 値)の試験データ	不適切						
劣化補正值の試験データ	不適切						

(4) 当委員会の評価

日野が行った回答は、「型式指定取得時の排出ガス・燃費試験において、不適切な事案はなかった」というものであり、その内容において虚偽の報告をしたとの評価は免れない。日野は、取締役社長の名でこの報告を行っているものの、会社として、報告徴求命令が出された意味を十分に理解し、これに真摯に向き合って報告したとは到底言えない。日野は、この報告徴求命令を契機に、本問題を明らかにし、是正をするべきであった。

¹⁰ 報告徴求命令時に認証申請時の資料及びバックアップデータをそのまま提出したものを「適切」とし、報告徴求命令に回答する段階で資料及びバックアップデータが作出されたもの及び認証申請時の時点で既に数値が調整されていたものを「不適切」として記載している。

3 E13Cの問題

(1) E13Cの燃費に係る検証及び検証結果

日野において開発時のマスターエンジンの燃費マップデータ等をもとに再計算した重量車燃費値¹¹と諸元値を比較したところ、各プロジェクトにおいて開発されたエンジンの各車型の重量車燃費値と諸元値との間には、下記表の乖離幅があることが確認された。

排出ガス規制	E7		E8		E9
プロジェクト	プロジェクトA	プロジェクトE	プロジェクトG	プロジェクトH	プロジェクトI
乖離幅	-4.9% (-4.9%)	-2.1～-4.9% (-4.9%)	-3.3～-7.1%	-3.7～-8.2% (-8.2%)	-3.7～-9.2% (-8.2%)

上記表の「乖離幅」の行に、括弧書きで記載した数値は、車両総重量が 20t 超のトラックのうち 12 段トランスミッションを採用した車型の乖離幅である。この車型は、E13C の需要の高い主力エンジン仕様の中で、最も燃費が優れた車型とされていたものであり、開発の中において、開発目標値の達成度合いを検討していたものである。なお、プロジェクト G においては、車両総重量が 20t 超のトラックのうち 12 段トランスミッションを採用した車型について、認証申請は行われなかったため、上記表では括弧書きの数値を記載していない。

(2) 不正に至る経緯及び不正行為の内容

ア E7 規制対応

(7) E7 規制対応の E13C の重量車燃費値に関する検討の経緯

a 2005 年(平成 17 年)11 月頃の E7 規制対応の E13C の重量車燃費値

2005 年(平成 17 年)11 月 22 日、日野が販売する重量車について、2015 年度目標に対する達成状況を検討する会議が開催され、日野において長年ディーゼルエンジン開発をリードしてきた技監から、E7 規制対応の E13C は、車型を限定するなどして、いずれかの車型で税制インセンティブを取るよう指示があった。また、この会議では、技監が、燃費改善の方策を検討するに当たり、TRIAS(自動車等に係る審査事務規程別添 1 の試験規程)をよく勉

¹¹ 重量車の燃費基準に基づく燃費値をいう。

強するようにも指示していた。当時、技監の指示は、基本的に「必達」を意味すると受け止められていたことから、エンジン設計部及びパワートレーン実験部は、E7 規制対応の E13C について、2015 年度目標を達成し、自動車取得税の軽減というインセンティブを受けるための検討を行うこととなった。

2005 年(平成 17 年)11 月 22 日時点では、E7 規制対応の E13C の各車型の重量車燃費値は、2015 年度目標に対して約 6.5～7.8%未達であった。

b 重量車燃費値の計算方法を正しい計算方法に変更したこと

その後、遅くとも 2005 年(平成 17 年)12 月 7 日までの間に、計算方法を変更して重量車燃費値を再計算した結果、E7 規制対応の E13C のうち、T11 区分の 12 段トランスミッションを採用した車型(以下「**E13C の 12 段車型**」という。)の重量車燃費値は、約 1.9～2.0%改善し、2015 年度目標に対して約 5.0%未達となった。当時の商品企画部の担当役員は、当委員会によるヒアリングにおいて、E13C ほどの車型も 2015 年度目標を達成するのが困難であると思ったが、エンジン設計部及びパワートレーン実験部に対して、E13C の 12 段車型について 2015 年度目標達成に向け、リソースを集中して検討するよう強いプレッシャーを与えていたと説明している。

c 2005 年(平成 17 年)12 月 16 日から同月 28 日までの重量車燃費値の検討状況

2005 年(平成 17 年)12 月 16 日時点で、E7 規制対応の E13C の 12 段車型の重量車燃費値は、2015 年度目標に対して 4.6～5.0%未達であり、その後、燃費の改善が図られる目処がなかったにもかかわらず、同月 21 日に、商品開発機能及び製品開発機能の機能担当役員であった専務取締役に対して 2015 年度目標を達成する見込みであるとの報告がなされた。その後、商品企画部は、2005 年(平成 17 年)12 月 28 日、同月 21 日の報告内容を踏まえ、当時の取締役副社長に対して、E7 規制対応の E13C の 12 段车型は 2015 年度目標を達成する目処がついた旨報告し、税制インセンティブを受けるための申請を行う方針となり、この 2015 年度目標が E13C の 12 段车型の諸元値となった。

しかし、その後、E7 規制対応の E13C の開発担当者において、E13C の 12 段车型について、重量車燃費値の改善に向けた対応がなされた形跡はない。

(イ) 燃料流量計及びエンジン回転計の操作

パワートレーン実験部の担当者らは、2006 年(平成 18 年)4 月頃、E7 規制対応の E13C の燃費実力が諸元値に満たないことを把握し、どのように対応するかの検討を行っていたが、「何とかしろ」などとの指示がされ、認証立会試験の事前確認に向けたテクニカルセン

ターの担当者との打合せの場において、「TRIAS で認められている測定機器の公差の範囲内で、測定機器を燃費に有利な方向に変更する」旨指示した。これを受け、テクニカルセンターの担当者は、燃料流量計及びエンジン回転計について、2.0%の範囲内で、最も燃費に有利となるように各測定機器を操作した。しかし、E7規制対応のE13Cの12段車型の重量車燃費値は、2015年度目標に対して1.0%程度未達のままであった。

そこで、テクニカルセンターへの指示を行った担当者は、自ら、燃料流量校正値を更に燃費に1.0%程度有利な方向に変更し、諸元値を達成することを確認した。

上記経緯を経て、2006年(平成18年)5月24日及び25日に燃費に係る認証立会試験が実施され、この認証立会試験における燃費の測定値が、諸元値を満たすとの試験結果が出た。

その後、機構の要請を受け、2006年(平成18年)5月31日にも燃費に係る認証立会試験が実施されることとなった。この際は、燃費のみならず排出ガスについても認証立会試験を実施することとなったため、同月24日及び25日の認証立会試験とは異なる試験ベンチで認証立会試験を実施することとなった。テクニカルセンターの担当者から、エンジン回転計を操作した場合、TRIASに定められた試験モード法による運転を実施することができなくなる可能性があるとの指摘を受けたパワートレーン実験部の担当者は、新たな試験ベンチにおいては、燃料流量校正値を燃費に有利な方向に変更することのみで諸元値を満たすようにした。この担当者は、燃料流量校正値を燃費に有利な方向に変更した場合、2.0%を大幅に超えることを認識していた。

上記経緯を経て、2006年(平成18年)5月31日に認証立会試験が実施され、燃費及び排出ガスの測定値が、諸元値を満たすとの試験結果が出た。

(ウ) E7規制対応のE13Cに関する当委員会の評価と小括

2006年(平成18年)4月頃に、パワートレーン実験部は、認証立会試験の実施に向けて事前確認を実施したところ、重量車燃費値が諸元値を満たさない結果となり、不正行為に及ぶことを決断せざるを得なくなった。こうして、2006年(平成18年)5月23日及び24日の認証立会試験においては、2.0%の範囲内で燃料流量校正値及びエンジン回転計を最も燃費に有利となるように操作したことに加え、更に燃料流量校正値を燃費に有利な方向に変更することで、諸元値を達成した。また、同月31日の認証立会試験においては、燃料流量校正値を燃費に有利な方向に変更することのみで諸元値を達成した。

パワートレーン実験部の担当者は、2.0%の範囲内で燃料流量校正値及びエンジン回転計を操作することを「TRIASで認められた公差の範囲内」などと述べるが、そもそも、TRIASにおいては、燃料流量計及びエンジン回転計に測定誤差が生じることを想定し、±2.0%の公差を認めているにすぎず、測定をする者が、±2.0%の範囲内で操作をすることを認めているわけではない。ましてや、±2.0%を超えて燃料流量校正値を燃費に有利な方向

に変更することが許されないことも当然である。

本来許されないはずの燃料流量校正値及びエンジン回転計の操作をきっかけに、その後、パワートレーン実験部は、その歯止めがきかなくなっており、2006年(平成18年)5月31日の認証立会試験では、燃料流量校正値の操作の範囲を、2.0%の公差から大きく超えて燃費に有利に働くよう変更してしまっている。

このようなパワートレーン実験部が行った不正行為は、パワートレーン実験部内で決めて実行されたことであり、E7規制対応のE13Cの開発に関与していたその他の者が、このような不正行為が実行されたことを認識していたとする証拠はない。しかし、このことは、具体的な不正行為を認識していなかった者の責任がないということの意味しない。むしろ、パワートレーン実験部が不正行為を行うことに追い込まれていった経緯を見れば、2005年(平成17年)12月20日の時点で、E7規制対応のE13Cの12段車型について、2015年度目標達成の見込みがないと知りながら、翌21日には一転して、何ら技術的な裏付けがないにもかかわらず、2015年度目標達成の見込みがあるとの報告をするに関わった全ての者や、その後、2015年度目標達成のための技術的な対応を一切していないのに、それを放置した全てのE13Cの開発担当者の責任は重大であると当委員会は考えている。

そして、パワートレーン実験部は、このような不正行為を自らの判断のみで実行してしまったためか、エンジン設計部や製品開発部をはじめとする他の部署に不正行為を行った事実を共有することができなかったのだろうと思われる。しかし、そのことが尾を引き、E7規制対応のE13Cにおいて2015年度目標を達成する実力などなかったにもかかわらず、いわば不正という「下駄を履いて」達成したことになっているという事実は、パワートレーン実験部のうちでも、E7規制対応のE13Cの開発に関わった一部の者のみしか知らず、E8規制対応のE13C以降についても、このときの不正行為が脈々と引き継がれることになったものと考えられる。

イ E8 規制対応

(7) プロジェクトE

プロジェクトEにおいては、E7規制対応のE13Cの12段車型が諸元値を達成していることを前提に、これとの対比で日野走行燃費値¹²が3.0%向上しているかを確認しながら開発が進められた。その結果、2009年(平成21年)6月30日までに、開発フェーズ②試作の日野走行燃費値が、E7規制対応のE13C+3.0%を達成したことを確認した。しかし、E7規制対応のE13Cの12段車型は、諸元値に対して約5.0%不足しており、諸元値を達成するため、認証立会試験に当たって、燃料流量校正値及びエンジン回転計を燃費が有利となる方

¹² 日野社内において独自に実施されていた燃費マップデータの測定方法及び燃費データの処理方法によって算出した燃費値をいう。

向に操作していた。そのため、プロジェクトEにおいて、E7規制対応のE13Cから燃費性能を向上させたとしても、諸元値には届かない状況にあった。

パワートレーン実験部の担当者は、諸元値を達成することはないと認識しつつも、E7規制対応のE13Cにおいて、不正行為を行った事実を、エンジン設計部や製品開発部をはじめとする他の部署と共有できずにいたため、更なる燃費の改良が必要であると声を上げることができなかったが、プロジェクトEで開発したE8規制対応のE13Cにおいても燃費が諸元値を満たすまで燃料流量校正値を変更すれば、認証試験で諸元値を達成することができると考えていた。

パワートレーン実験部の担当者は、2010年(平成22年)2月頃、認証立会試験の事前確認の中で、諸元値に足りない割合を確認し、燃料流量校正値をどの程度変更すれば諸元値を満たすこととなるかを計算した上で、自ら燃料流量校正値を燃費に有利な方向に変更し、諸元値を達成することを確認した。上記経緯を経て、同月24日に、認証立会試験が実施され、この認証立会試験における燃費及び排出ガスの測定値が、諸元値を満たすとの試験結果が出た。

(4) プロジェクトG

プロジェクトGは、プロジェクトEで2015年度目標未達成であったE8規制対応のE13Cの大型トラックのうちMT車について、2015年度目標を達成し、2015年度目標達成車種を拡充するためにエンジンを改良することに向けた検討が開始された。なお、プロジェクトEで開発したE8規制対応のE13Cの大型トラックのうちMT車の重量車燃費値は、2015年度目標に対して2.5%未達であった。

その後、パワートレーン実験部の担当者はE13Cの大型トラックのうちMT車について重量車燃費値を2.5%改善したことを確認した。パワートレーン実験部の担当者らは、重量車燃費値を2.5%改善したことを確認しても、実際は、諸元値を達成したことにはならない状態であることを認識していたが、この事実は、パワートレーン実験部の限られた人物しか認識していなかった。

プロジェクトEで開発したE8規制対応のE13Cの開発時のマスターエンジンの重量車燃費値と諸元値との乖離割合が参考とされ、プロジェクトGで開発したE8規制対応のE13Cの認証社内試験¹³の結果が記載された生データは、諸元値に到達するように書き換えられた。プロジェクトGで開発したE8規制対応のE13Cにおいては、認証立会試験が行われなかったため、燃料流量校正値を燃費に有利となるように変更する必要がなかったことから、これまでとは異なる手法による不正行為が行われた。

¹³ 申請者がTRIASに基づいて実施する試験のことをいう。

(ウ) プロジェクトH

プロジェクトHは、プロジェクトGでMT車に導入した技術を、プロジェクトGでは認証申請を行わなかった車型に採用するとともに、燃料添加剤などの新たな技術を導入することにより、燃費を向上させることを目的として開発が進められた。

2013年(平成25年)5月14日に開催された会議において、パワートレーン実験部は、開発フェーズ②試作の性能評価の結果、開発目標値である2015年度目標+5.0%を達成した旨報告し、これを諸元値とすることで開発を完了した。ただし、プロジェクトEで開発したE8規制対応のE13Cは、諸元値を満たしていなかったため、プロジェクトHにおいて、プロジェクトEで開発したE8規制対応のE13Cから燃費を向上させたとしても、諸元値には届かない状況にあった。しかしこの事実は、パワートレーン実験部の限られた人物しか認識していなかった。

パワートレーン実験部の担当者は、2013年(平成25年)10月頃、認証立会試験に向けて、重量車燃費値の事前確認を実施していたところ、予想どおり、諸元値に届いていないことを確認した。その旨報告を受けた別の担当者は、これまでと同様に、諸元値に足りない割合を確認し、燃料流量校正值をどの程度変更すれば諸元値を満たすこととなるかを計算した上で、燃料流量校正值を燃費に有利な方向に変更し、諸元値を達成することを確認した。

上記経緯を経て、2013年(平成25年)11月14日に、プロジェクトHで開発したE8規制対応のE13Cについて認証立会試験が実施され、この認証立会試験における燃費及び排出ガスの測定値が、諸元値を満たすとの結果が出た。

(エ) E8規制対応のE13Cに関する当委員会の評価と小括

これらはいずれもパワートレーン実験部が、他の部署に知らせることなく、独自の判断で行った不正行為であるが、その根源は、E7規制対応のE13Cにおいて燃料流量校正值を変更するという不正行為を行い、諸元値に対して下駄を履いたことに端を発している。E7規制対応のE13Cで下駄を履いているという認識は、パワートレーン実験部の担当者のみに限られており、今更下駄を履いていたことを他部署の開発担当者に伝えることもできず、結局、E8規制対応のE13Cについても、パワートレーン実験部が自らの判断で不正行為を行う以外にないという悪循環に陥っている。

一方で、燃料流量校正值の変更は、変更幅を調整するだけで、いくらでも燃費を向上させることができたので、パワートレーン実験部にとってはいわば「打ち出の小槌」と化した。つまり、パワートレーン実験部は、適合を通じてまじめに燃費改善の検討をする一方で、どうしても改善しきれない部分は、最後の手段としてこの「打ち出の小槌」に頼るようになってしまったものと考えられる。

ウ E9 規制対応

(7) プロジェクト I

日野では、E8 規制から E9 規制にかけて排出ガス規制が強化されたことを受けて、E9 規制対応の E13C が開発されることとなった。燃費性能の開発目標値は、プロジェクト H で開発した E8 規制対応の E13C と同等、すなわち、2015 年度目標+5.0%と決められた。

パワートレーン実験部では、開発フェーズ②において、プロジェクト H で開発した E8 規制対応の E13C から、E9 規制対応に伴って悪化した燃費部分については、燃費改善策の導入により改善することは確認していた。しかし、E7 規制対応の E13C 及び E8 規制対応の E13C から 2015 年度目標に不足していた分は、一向に改善されていない状態であり、予定される諸元値を達成することができない状況にあった。

その後、パワートレーン実験部では、燃費性能を改善するための検討は何も行われなまま、2016 年(平成 28 年)11 月 15 日、開発会議④において、2015 年度目標+5.0%という開発目標値を達成した旨報告され、これを諸元値とすることで E9 規制対応の E13C のエンジン開発を完了した。

2016 年(平成 28 年)11 月中旬頃、事前確認のため燃費マップデータを測定したパワートレーン実験部の担当者は、重量車燃費値を算出したところ、E9 規制対応の E13C の重量車燃費値が諸元値を満たさないことを初めて認識してこれを報告し、燃料流量校正値を燃費に有利となるように変更するよう指示された。パワートレーン実験部の担当者は、不正行為であると認識しつつも、燃料流量校正値を燃費に有利な方向に変更し、諸元値を達成することを確認した。

上記経緯を経て、2016 年(平成 28 年)12 月 14 日に、認証立会試験が実施され、この認証立会試験における燃費及び排出ガスの測定値が、諸元値を満たすとの試験結果が出た。

(4) E9 規制対応の E13C に関する当委員会の評価と小括

E9 規制対応の E13C についても、E7 規制当時の E13C で履いた下駄をそのまま引きずり、前任の E8 規制対応の E13C の諸元値に何%燃費を改善するという形で開発目標値が定められたため、パワートレーン実験部は、独自の判断で不正行為を続けるという悪循環から抜け出せずに不正行為を続けたものと評価できる。

E9 規制対応の E13C における不正行為は、パワートレーン実験部の一部の人間のみによって実行されたものであるとしても、その根源になっているのは、E7 規制対応の E13C において、何ら技術的根拠がないにもかかわらず、2015 年度目標達成見込みであるとして、税制インセンティブを受けるための申請を行うという決定をした当時の開発に関わった全員

の責任に帰着するというのが当委員会の評価である。

技監は、当初、燃費の改善策を検討するに当たり、TRIAS をよく勉強するようにと指示していた。技監は、この指示に不正の意味を含めていたとは思われない。しかし、これが、TRIAS で認められた±2.0%の公差の範囲内であれば、燃料流量校正値及びエンジン回転計を燃費に有利に働くように操作しても構わないという発想に繋がったのではないかとと思われる。また、この 2.0%はすぐにそれ以上に逸脱し、最後は、燃料流量校正値の操作が「打ち出の小槌」と化して歯止めがきかなくなった。この燃料流量校正値の操作は、E7 規制対応の E13C から E9 規制対応の E13C まで脈々と受け継がれ、重量車燃費値と諸元値の乖離が 4.9%から 9.2%にまで広がった。このように、燃料流量校正値及びエンジン回転計を操作するという「一線」を越えてしまったことが、その後、いかに大きな不正に繋がるかを、日野はよく理解する必要がある。

4 A09C の問題

(1) A09C の燃費に係る検証及び検証結果

日野が A09C の重量車燃費値と諸元値を比較したところ、各プロジェクトにおいて開発されたエンジンの各車型の重量車燃費値と諸元値との間には、下記表の乖離幅があることが確認された。

排出ガス規制	E7	E8			E9
プロジェクト	プロジェクト D	プロジェクト E	プロジェクト G	プロジェクト H	プロジェクト I
乖離幅	0%～-6.2% (-4.9%)	0%～-7.1% (-6.0%)	0%～-7.3% (-4.7%)	-1.9%～-9.4% (-6.8%)	-7.1%～-8.0% (-5.7%)

※括弧書きで記載した数値は、燃費が優れた機種として、開発段階で検討されていた機種の乖離幅である。

(2) 不正に至る経緯及び不正行為の内容

ア E7 規制対応の A09C

(7) 燃費の達成状況

A09C の燃費は、前任の P11C の燃費性能に対して、+10%改善することを目標として開発された。しかし、2005 年(平成 17 年)11 月 22 日時点では、P11C+10%の開発目標値に対

し 5.1%の未達の状態となった。技監は、A09C については 2007 年(平成 19 年)までに全機種について 2015 年度目標を達成するように指示した。しかし、2005 年(平成 17 年)12 月 19 日時点になっても、2015 年度目標に対し T10 区分で最大 3.1%未達、T11 区分で最大 4.9%未達の状態であった。また、A09C は、シリンダーヘッド亀裂に関する信頼性の問題が生じており、その解決も難航していた。

その後、製品開発部の担当者は、認証申請を行う代表車型をカーゴ系エンジンに絞るという見直しをし、2006 年(平成 18 年)4 月、製品開発部、エンジン設計部などでは、2015 年度目標を達成する手法の検討が進められた。しかし、2006 年(平成 18 年)4 月頃に議論していた高速デフは採用されたものの、カムシャフトの変更及び低粘度オイル標準設定(エンジンのフリクション低減)は、実際に採用されることがないまま、2006 年(平成 18 年)11 月 28 日の開発会議⑩において、2015 年度目標を達成したことが報告された。

その後、320 馬力の A09C については、2007 年(平成 19 年)2 月 28 日、同年 3 月 1 日に認証立会試験が実施され、2015 年度目標を達成したとして認証を取得し、2007 年(平成 19 年)5 月に生産が開始された。

(4) 当委員会の評価

代表車型である 320 馬力の A09C の燃費は、2015 年度目標を達成したとして諸元値が届かされたが、実力は諸元値に対し不足していた。パワートレーン実験部の開発担当者の中で、E7 規制対応の A09C の 2015 年度目標を達成するために、何らかの不正行為を行ったという事実を当委員会に説明する者はいない。

しかし、当委員会は、このようなパワートレーン実験部の担当者らの説明には疑問を感じる。すなわち、2005 年(平成 17 年)12 月 19 日時点で、2015 年度目標に対して未達であったにもかかわらず、A09C は、その後、高速デフの採用以外、一切の燃費改善策を新たに導入することなく、320 馬力のエンジンの対象をカーゴ系に絞ることにより 2015 年度目標を達成したとして認証を取得したが、実際に重量車燃費値と諸元値には乖離幅がある。

したがって、当委員会としては、同じ時期に E7 規制対応の E13C において行われたのと同じように、E7 規制対応の A09C においても、何らかの不正行為があったのではないかと考えている。

イ E8 規制対応の A09C

(7) プロジェクト E

パワートレーン実験部のプロジェクト E における E8 規制対応の A09C の担当者は、E7 規制対応の A09C でも重量車燃費値が上積みされていたのであれば、プロジェクト E で開発し

た E8 規制対応の A09C でも重量車燃費値を上積みしてもかまわないだろうと考え、具体的な方法は記憶していないものの、何らかの不正行為を行い、重量車燃費値を上積みした。

(イ) プロジェクト G

プロジェクト G で開発した A09C の燃費の諸元値は 4.30km/ℓであったが、開発時のマスターエンジンの重量車燃費値は 4.10km/ℓであり、諸元値との乖離幅は-4.7%となっている。このことからすれば、プロジェクト G における E8 規制対応の A09C については、認証申請時だけでなく開発フェーズ②においても、重量車燃費値が上積みされていた可能性がある。

(ウ) プロジェクト H

プロジェクト H における E8 規制対応の A09C の燃費データ¹⁴の測定担当者が、プロジェクト H の開発段階において、ベンチマークであるプロジェクト G で開発した E8 規制対応の A09C の燃費性能を確認したところ、諸元値に対して大幅に低い数値が算出された。この算出結果から、多くの部品が共通のプロジェクト H における E8 規制対応の A09C についても、本来の実力が想定よりも低いことが予想され、主要車種につき重量車燃費基準+5%という目標の達成が困難であると予想した。これを受け、パワートレーン実験部の担当者は、不正な行為を行ってでも開発目標値を達成するように指示を受け、認証社内試験の際、燃料流量校正値を燃費が良くなる方向に操作を行うか、又は、認証社内試験時に測定された燃費の生データを書き換えることで燃費を向上させ、諸元値を達成したかのような試験結果を作出した。

(エ) 当委員会の評価

上記のとおり、E8 規制対応の A09C について、明確に不正行為が行われたことを認定できるのは、パワートレーン実験部の担当者が不正行為を行ったと認めているプロジェクト E とプロジェクト H である。また、プロジェクト H の開発時に、プロジェクト G の重量車燃費値が諸元値に対して大幅に低い数値であったことが確認されていることから、プロジェクト G についても、何らかの不正行為が行われ、重量車燃費値が上積みされていた可能性が高い。

¹⁴ 燃費計算プログラムに入力することとなっている①車両諸元データ、②エンジンデータ、③変速機データ、④全負荷トルクデータ及び摩擦トルクデータ並びに⑤燃費マップデータの総称をいう。

ウ E9 規制対応の A09C

(7) A09C(2 段過給)

E9 規制対応の A09C(2 段過給)は、燃費の開発目標値を 2015 年度目標+10%と決めて、開発に着手することが承認された。

E9 規制対応の A09C(2 段過給)は、2013 年(平成 25 年)6 月 10 日に、先行開発の結果、T11 区分の 12 段トランスミッションを採用した車型(以下「**A09C の 12 段車型**」という。)については、重量車燃費値が、プロジェクト G で開発した E8 規制対応の E13C の重量車燃費値+8.5%を達成し、追加で燃費改善策を盛り込むことにより、プロジェクト G で開発した E8 規制対応の E13C の重量車燃費値+10%を達成する見込みであるとされていた。プロジェクト G で開発した E8 規制対応の E13C の燃費は、2015 年度目標と同等とされていたため、E9 規制対応の A09C(2 段過給)の重量車燃費値を、プロジェクト G で開発した E8 規制対応の E13C の重量車燃費値+10%とした場合には、2015 年度目標+10%の開発目標を達成できるようにも思えた。しかしプロジェクト G で開発した E8 規制対応の E13C の重量車燃費値は、諸元値を達成しておらず、認証社内試験の試験データを諸元値に到達するように書き換えたものであった。そのため、A09C(2 段過給)の重量車燃費値について、プロジェクト G で開発した E8 規制対応の E13C の重量車燃費値+10%を達成したとしても、開発目標値である 2015 年度目標+10%には届かない状況にあった。

パワートレーン実験部では、2015 年(平成 27 年)5 月 20 日のパワートレーン実験部内会議において、開発フェーズ①試作の重量車燃費値が 2015 年度目標+3.3%であり、また、その後も燃費性能の大幅な改善がないことを認識しつつ、担当役員が出席する同年 6 月 2 日の開発会議④において、A09C(2 段過給)の重量車燃費値に何ら根拠なく 5%を上乗せした 2015 年度目標+8.3%であると報告していた。その後、パワートレーン実験部は、燃費改善策を盛り込んだ上で、同年 7 月 7 日、開発会議④において、A09C の 12 段車型について、重量車燃費値の開発目標値を達成し、また日野走行燃費値については、1.0%未達であるものの、開発目標値への達成目処がついたと報告した。このように、E9 規制対応の A09C(2 段過給)の開発フェーズ①においては、測定データに基づかない虚偽の報告によって、燃費の開発目標値への達成目処がついたとして、開発フェーズ②設計移行することが承認された。

パワートレーン実験部の E9 規制対応の A09C(2 段過給)の担当者は、開発フェーズ②試作の評価を実施したところ、開発フェーズ①試作よりも日野走行燃費値が悪化していることが判明したものの、新たな燃費改善策を導入することにより、日野走行燃費値について、開発目標値を達成することの目処付けができたとの結果をパワートレーン実験部内で共有した。もっとも、E9 規制対応の A09C(2 段過給)は、新たな燃費改善策を導入して、開発フェーズ②試作の日野走行燃費値について、開発フェーズ①試作からの悪化分を改善した

としても、重量車燃費値及び日野走行燃費値はいずれも開発目標値には到底届かない状況であった。

パワートレーン実験部は、2016年(平成28年)5月18日、開発会議④において、開発フェーズ②評価の結果として、重量車燃費値及び日野走行燃費値のいずれについても開発目標値を達成したと報告し、生産設計移行することが承認された。その後、パワートレーン実験部は、同年7月18日、開発会議④において、燃費について同年5月18日の開発会議④と同じ内容を報告し、A09C(2段過給)のエンジン開発を完了した。

(イ) A09C(単段過給)

A09C(単段過給)については、当初の予定では、後処理装置である尿素SCRの容量を増やすことにより、E9の排出ガス規制に対応するはずであったが、開発フェーズ①試作の評価を実施したところ、尿素SCRの容量を増やすのみでは、排出ガスの開発目標値を達成できなかった。そのため、パワートレーン実験部はエンジン本体についても排出ガスの改善を行うこととなり、その影響で燃費が悪化し、A09C(単段過給)の日野走行燃費値は、開発フェーズ①試作の評価が完了した時点で、開発目標値であるプロジェクトHで開発したE8規制対応のA09Cに対して0.5%未達であった。

もっとも、追加の燃費改善策を実施することで、開発目標値への達成目処がついたため、パワートレーン実験部は、2015年(平成27年)6月2日、開発会議④において、現状は開発目標値に対して0.5%未達であるものの、追加の燃費改善策を実施することで開発目標値への達成目処があると報告した。

ただし、ここにいう開発目標値への達成状況は、プロジェクトHで開発したE8規制対応のA09Cの日野走行燃費値への達成状況に過ぎないので、これを達成したとしても、実際は、諸元値に対して大幅に満たない状態である。

パワートレーン実験部は、2016年(平成28年)5月18日の開発会議④において、開発フェーズ②評価の結果、重量車燃費値及び日野走行燃費値のいずれについても開発目標値を達成したと報告した。

この開発会議④で報告された日野走行燃費値は、実際の燃費データに基づいて算出したものであり、開発目標値を達成していたが、重量車燃費値は、実際の燃費データに基づいて算出した結果、開発目標値を達成していなかったにもかかわらず、何の根拠もなく、重量車燃費値も開発目標値を達成したと報告された。

その後、パワートレーン実験部は、2016年(平成28年)11月15日、開発会議④において、燃費については、同年5月18日の開発会議④と同じ内容を報告し、A09C(単段過給)のエンジン開発を完了した。

(ウ) 燃料流量校正値の操作

2016年(平成28年)10月頃、パワートレーン実験部の担当者は、A09C(2段過給)の認証立会試験に向けて事前確認を実施したところ、諸元値に対して大幅に乖離があった。そのため、パワートレーン実験部の担当者は、A09C(2段過給)が燃費の諸元値を達成するために必要な燃料流量校正値を計算した上で、燃費流量校正値を燃費に有利な数値に操作するよう指示し、指示されたとおりの数値に燃料流量校正値が変更された。

A09C(2段過給)の認証立会試験が終わった後に、A09C(単段過給)の認証社内試験が、A09C(2段過給)と同じベンチで実施された。パワートレーン実験部の担当者は、A09C(2段過給)の認証立会試験の時から燃料流量校正値を元に戻さないまま、A09C(単段過給)の認証社内試験を実施し、その結果、排出ガス及び燃費の測定値が諸元値を満たすとの試験結果が出た。

(I) 当委員会の評価

以上のように、E9規制対応のA09C(2段過給)及びA09C(単段過給)は、いずれも、認証試験時に、燃料流量校正値が燃費に有利な数値に操作されており、その手口は、E13Cにおけるものと同じである。ただ、パワートレーン実験部が、そのような状況に追い込まれてしまったのは、燃費が開発目標値に大幅に未達であるのに、その事実を開発会議④で報告できず、何ら根拠がないのに、燃費の達成状況を嵩上げて虚偽の報告をしていたからであると思われる。

5 E9規制対応のA05C(HC-SCR)の問題

E9規制対応のA05C(HC-SCR)のうち、劣化耐久試験に関する不正行為があったと認められるエンジンの試作型式は、A05C開発コード①、A05C開発コード②、A05C開発コード③及びA05C開発コード④の4つである。E9規制対応のA05C(HC-SCR)に対する劣化耐久試験は、A05C開発コード①についてのみ行われたことから、下記では、主にA05C開発コード①について論じる。

(1) 第2マフラーを交換し、劣化耐久試験を続行したこと

A05C(HC-SCR)のA05C開発コード①のエンジンに対する劣化耐久試験を始めると、測定されるNO_xの値は徐々に悪化していった。HC-SCRにおける触媒が劣化したことにより、浄化率が急激に悪化していると考えられた。パワートレーン実験部の担当者は、ECUのプログラムを変更するよう指示し、プログラムが変更されたが、その後も、NO_xの浄化率の低下

は止まらなかった。

パワートレーン実験部の担当者は、NO_x 値を改善させるため、HC-SCR が装着されている第 2 マフラーを交換するよう指示し、この第 2 マフラーの交換作業が行われた後も、同じエンジンで劣化耐久試験が続行された。

ところが、第 2 マフラーの交換作業が行われた後も、測定される NO_x の浄化率が不安定な状況が続いたことから、引き続き、軽油の添加量を調整する ECU のプログラムの変更が行われた。その結果、劣化耐久試験の運転時間が 1,000 時間を超えた後から、NO_x の浄化率が安定するようになった。

(2) 所定の回数、時点において排出ガスの測定を行わなかった上、実際の劣化耐久試験で測定されたものではない数値を流用して認証申請を行ったこと

中型車両向けエンジンである A05C は、法規上、その劣化耐久試験において、5,000km±500km、40,000km±4,000km、80,000km±4,000km、120,000km±4,000km 及び 150,000km 以上運転させ、5 回の各時点の排出ガス値を測定する必要がある。ところが、E9 規制対応の A05C (HC-SCR) の劣化耐久試験においては、約 38 時間(4,077km)、約 483 時間(51,826km)、約 865 時間(92,815km) 及び約 1,416 時間(151,937km) と、4 回の各時点の排出ガス値を測定したにとどまっている。また、初回の測定は法規上許容される 5,000km±500km に満たない 4,077km の時点、2 回目の測定は法規上許容される 40,000km±4,000km を超過する 51,826km の時点、3 回目の測定は法規上許容される 80,000km±4,000km を超過する 92,815km の時点でそれぞれ行われている。

そのため、劣化耐久試験の測定ベンチ以外のベンチで測定された別のデータが、当時パワートレーン実験部で用いていた劣化補正值等の計算式があらかじめ入れられたエクセルファイルに代入され、劣化補正值等が算出されて、その劣化補正值等が耐久書面に記入された。

6 E9 規制対応の N04C(尿素 SCR) の問題

N04C(尿素 SCR) の燃費の問題は、プロジェクト N により開発されたエンジンについてのものである。このプロジェクト N は、プロジェクト M で開発されたエンジンについて、J-OBD2 規制の対応をしたプロジェクトであり、燃費及び排出ガス性能はプロジェクト M で開発されたエンジンを承継している。したがって、下記では、プロジェクト M の経緯について説明する。

プロジェクト M で開発されたエンジンである N04C(尿素 SCR) は、N04C-WA 及び N04C-WB という、馬力違いの 2 モデルが存在する。

(1) モータリングからアイドリング運転移行時の燃費測定

この不正行為は、N04C-WA 及び N04C-WB の双方で実施されたものである。

法規上、燃費を算出するに当たっては、等燃費マップの測定を実施する必要があり、日野においては、合計 51 点で燃費を測定していた。そして、N04C(尿素 SCR) (N04C-WA と N04C-WB の双方)では、アイドリング運転時の燃費試験において、定格出力(最高出力)で暖機運転を実施した後、モータリングを実施した上でアイドリング状態にし、燃料流量計の測定値が安定していないタイミングで、燃料消費量を測定していた。

モータリングを実施した場合、エンジンは自前の動力を使わないため、一時的に燃料消費量はゼロになる。そして、その後にアイドリング状態にすると、アイドリング運転時に消費される燃料消費量は一定量であるが、燃料圧力調整装置の特性上、モータリングからアイドリング状態に移行したばかりの時点では、燃料流量計で測定される燃料の量が少しずつ増えていくこととなり、小型エンジンの場合、アイドリング状態の燃料消費量の測定値が安定するまで、約 20 分から 30 分程度の時間を要する。日野では、N04C(尿素 SCR)に限らず、エンジンの燃費を測定する際、多くの場合において、「安定 3 分、測定 1 分」ないし「安定 4 分、測定 1 分」のタイミングで測定を行っていた。つまり、実際に燃料消費量の測定値が安定する約 20 分から 30 分もの時間は取っていなかった。

(2) 都合の良い測定結果のピックアップ

N04C-WB の認証社内試験において、モータリング後、アイドリング状態になった後に燃料消費量の測定値が安定していないタイミングで燃費を測定したが、なお、燃費が諸元値に満たないことが、認証社内試験の実施を始めた後に判明した。パワートレーン実験部の担当者は、異なる日程で測定された複数のデータの中から、特に燃費が良いアイドリング運転時の燃費データを選んだ上で、残りの 50 点の測定ポイントの燃費データについても、燃費が良くなるような都合の良いデータを恣意的に選ぶことで、諸元値を満たすデータを作成し、その作出したデータに基づいて試験成績書を作成した。

(3) これらの不正行為に対する当委員会の評価

N04C(尿素 SCR)においては法規の趣旨に反する方法で燃費値が算出されている。これ自体は決して看過されるべきことではない。しかし、E13C や A09C で行われていた不正行為とは質が異なる。E9 規制対応の N04C(尿素 SCR)は、認証立会試験で諸元値を達成するために、いわばその場の思い付きで行ったものである。しかし、認証制度そのものを軽視していることは明らかで、このような不正行為が放置されると、その後不正行為はエスカレートしてしまうものである。

第4章 オフロードエンジンに関する問題

1 オフロードエンジンについての問題が発生した経緯とその全容

(1) 日野でオフロードエンジンに関する不正が発生することとなった背景事情と考えられること

ア 後処理装置が性能劣化せずに劣化補正係数は1であると判断していたこと

DPF や NOx 触媒 (SCR) といった後処理装置は、稼働時間に応じて浄化性能が劣化するものであるから、オフロードエンジンを開発するに当たっては、後処理装置の劣化を前提として開発目標値を策定する必要があった。しかし、オフロードエンジン開発担当者は、全員が、後処理装置は性能劣化しないと認識していた。

イ オフロードエンジンの開発の難易度に対応できていなかったこと

搭載予定の建設用産業機械(以下「**建産機**」という。)と上手く適合するかを見据えた上で、高負荷、高回転での使用に耐えられるオフロードエンジンを開発することは難易度が高いものであった。特に、後処理装置が導入されるようになった後は、オフロードエンジンの開発の難易度はより一層高まり、その難易度の高さに十分対応できていなかった。

ウ 開発スケジュールが逼迫していること

オフロードエンジンの開発は、本来であれば、①顧客に試作エンジンを納品、②顧客において建産機に試作エンジンを搭載した上での性能確認(搭載性能確認)等、③搭載性能確認の結果を踏まえた上でのエンジンの改良、④顧客からのフィードバックを踏まえた改良を終えたエンジンで劣化耐久試験開始、というプロセスで行われるべきである。しかし、実際には、①～④のプロセスを経ずに、①で顧客に試作エンジンを納品し、それと並行してこれと同等の試作エンジンを使って、④の劣化耐久試験が開始されることもあった。

エ 顧客に対して必要な開発スケジュールを伝えられないこと

オフロードエンジン事業は特定の顧客のためにエンジンを開発するというビジネスであることから、顧客の事情によって開発スケジュールが逼迫することがあった。

オ 作業マニュアルや作業標準等が存在しないこと

日野では、オフロードエンジンの企画、開発に関して、オンロードエンジンの開発標準プロセス運営規定のような規程は現在でも適用されておらず、実態としても標準化された開発プロセスもなかった。また、開発が完了しているかどうかをチェックするための仕切り会議や移行会議などを開催するルールにはなっておらず、実際にもそのような会議は開催されていなかった。

(2) 3.5 次規制当時に発生した問題

3.5 次規制対応のエンジンは、5 機種であるところ、その全ての機種において、劣化耐久試験におけるいずれかの測定点において、NO_x 値が規制値(2.0g/kWh)を超える結果となった。この事態に対処するため、下記のような不正行為が発生した。

- ① 法規が定める測定点で排出ガス値を測定したかのように試験データを書き換えること
- ② 測定結果とは異なる数値に書き換えること
- ③ 劣化耐久試験中にエンジンの部品を交換したにもかかわらず、必要な手続を経ず、そのまま劣化耐久試験を継続したこと

また、再生試験では、下記のような不正行為も発生した。

- ④ 本来、NRTC モードの暖機状態を使用して再生補正係数を算出する必要があったのに、NRTC モードの暖機状態と冷機状態の双方のモードの測定結果を利用して再生補正係数を算出すること
- ⑤ 再生試験における連続運転回数の不足

(3) 4 次規制当時に発生した問題等

日野では、NO_x の規制値の大幅な強化に対応するために、オフロードエンジンに後処理装置として尿素 SCR を導入した。そして、4 次規制当時には、下記のような不正行為も発生した。

- ⑥ 劣化耐久試験の測定結果のうち、選択しなかった測定結果につきその理由を認証機関に説明していないこと
- ⑦ 法規が定める測定点での測定結果がない場合に、架空の数値を劣化補正係数の算出に当たって利用すること
- ⑧ 法規が定める各測定点で多数回の測定を実施の上で恣意的に数値を選択すること
- ⑨ 法規が定める測定点以外の測定点における測定結果にもかかわらず、法規が定める測定点での測定結果として流用すること

- ⑩ 劣化耐久試験時や認証立会試験時における排出ガス性能を改善する方向に働く ECU の設定変更

4 次規制当時に、各機種において発生した不正行為を整理すると下記のとおりである。

J08E-YD : ①、⑥

J08E-VV : ①、②、③、⑤

P11C-VN : ①、②、⑤、⑦、⑩

E13C-YS : ①、②、③、⑤、⑧、⑨、⑩

E13C-YM : ③、⑧、⑨、⑩

J05E-UN : ①、②、③(劣化耐久試験について J08E-VV の試験結果を代用)、⑤

J05E-VB : ①、⑥(劣化耐久試験について J08E-YD の試験結果を代用)

J08E-WV : ①、②、③、⑤(劣化耐久試験、認証立会試験、再生試験のいずれも J08E-VV の試験結果を代用)

J05E-UM : ①、②、③、⑤(劣化耐久試験について J08E-VV の試験結果を代用、認証立会試験及び再生試験について J05E-UN の試験結果を代用)

J05E-VA : ①、⑥(劣化耐久試験について J08E-YD の試験結果を代用)

2 P11C-VN

(1) 劣化耐久試験における測定結果の書き換え等の不正行為

ア 法規が定める測定点で排出ガス値を測定したように試験データを書き換えること

P11C-VN は欧州法規に則った劣化耐久試験の結果を国内の認証申請に当たって用いたところ、日野が欧州の認証機関に提出する書類においては、①125 時間のならし運転を終えた時点、②1,000 時間稼働させた時点、③2,000 時間稼働させた時点での排出ガス値の測定結果を記載するものとされていた。

パワートレーン実験部の担当者は、テクニカルセンターに対して、初回の測定点として 0 時間の時点を指定した。また、テクニカルセンターに対して、中間時点での排出ガスの測定も指示したところ、この指示を出した時点で、エンジンは、規定時間の 1,000 時間を超えて、1,402 時間稼働していた。その後、テクニカルセンターに対して、最終の測定点として 2,000 時間稼働時点での測定も指示し、その測定結果の報告を受けた。

0 時間時点で測定された試験データが報告された時点では、改めて 125 時間時点で測定し直すための時間や設備の余裕がないと考えられたため、0 時間時点の測定データが 125 時間のならし運転を終えた時点での測定データとして用いられた。

また、中間時点の測定結果として、1,402 時間時点での測定データが報告されたものの、開発のスケジュール上、劣化耐久試験をやり直す時間がないと考えられたため、実際

には、1,402 時間エンジンを稼働させていたにもかかわらず、その時点での測定データが 1,000 時間稼働時点の測定データとして用いられた。

イ 測定結果とは異なる数値に書き換えること

測定結果が規制値を超えた場合には、規制値内に収めるために数値の書き換えが行われていた。また、3 つの測定点での測定結果について、劣化補正係数が 1 になるよう数値の修正が行われた。これらの数値の修正は、初回の測定点、中間の測定点、最終の測定点のいずれにおいても行われていた。

ウ 法規が定める測定点での測定結果がない場合に、架空の数値を劣化補正係数の算出に当たって利用すること

欧州法規上は、劣化補正係数を算出するに当たって、各測定点の回数制限は定められていないものの、日野においては、各測定点において、3 回の測定を実施することとなっていたが、測定回数が不足していた。そこで、パワートレーン実験部の担当者は、各測定点での測定結果が 3 回分となるように根拠のない架空の数値を書類に記載した上で、架空の数値を含む 3 回分の測定結果の平均値を算出し、劣化補正係数を算出した。

(2) ECU の設定変更

劣化耐久試験の途中で ECU の設定変更を行ったり、認証立会試験時のエンジンと劣化耐久試験時や量産時のエンジンの ECU の設定が異なっていたりしていた。

(3) 再生試験における連続運転回数の不足

日野においては、法規に基づく特定の運転モードで連続 19 回走行の上、煤を捕集して DPF 再生を行うこととされていたところ、P11C-VN については、実際には、19 回連続して走行していないにもかかわらず、DPF 再生を行い、再生前、再生中、再生後の排出ガス値を測定の上、再生補正係数が算出されていた。

3 E13C-YS

(1) 劣化耐久試験における測定結果の書き換え等の不正行為

ア 法規が定める各測定点で多数回の測定を実施の上で恣意的に数値を選択していたこと

日野では、各測定点で 3 回測定することとされていたにもかかわらず、測定結果のばらつきが生ずることから、各測定点で 4 回以上の測定を実施することが行われていた。

欧州法規上は、各測定点で多数回の測定を行った場合には、その測定結果全てを劣化補正係数の算出に用いることが求められており、劣化耐久試験における排出ガス値の測定結果が無効であるとして、これを劣化補正係数を算出するためのデータから排除する場合には、認証機関に対して、無効である理由を説明するとともに、無効とされる測定を行ってから 100 時間以内に再度排出ガス値を測定しなければならないとされていた。

パワートレーン実験部の担当者は、テクニカルセンターの担当者に対して、各測定点で 4 回以上、排出ガスを測定することを指示した。そして、規制値を超えた数値が算出された場合には、その数値を劣化補正係数の算出の対象となるデータには含めず、かつ、劣化補正係数が 1 になるように、同じ測定点における多数の測定結果の中から、恣意的に 3 回の測定結果を選択してその平均値が算出され、劣化補正係数が算出されていた。

イ 法規が定める測定点以外の測定点における測定結果にもかかわらず、法規が定める測定点での測定結果として流用すること

パワートレーン実験部の担当者は、同一の測定点で測定した複数の結果から恣意的に測定結果を選択することによって、劣化補正係数が 1 になるように調整しようとしたが、それだけでは劣化補正係数が 1 とならず、法規が定める測定点以外の測定点における測定結果を、法規が定める測定点での測定結果として流用した。

ウ 測定結果とは異なる数値に書き換えること

法規に基づく特定の運転モードの 3 回目の測定点においては、多数回の測定が実施され、恣意的に数値が選択されていたことに加え、NO_x 値が異なる数値に書き換えられていた。

エ 法規が定める測定点で排出ガス値を測定したように試験データを書き換えること

日野においては、劣化耐久試験に関して、型式申請の際に提出する書類には、①125 時

間のならし運転を終えた時点、②1,000 時間稼働させた時点、③2,000 時間稼働させた時点での排出ガスの測定結果を記載するものとされていた。

パワートレーン実験部の担当者は、テクニカルセンターから、初回の測定点における測定結果として 0 時間の時点での測定結果、中間の測定点における測定結果として 991 時間稼働時点での測定結果、最終の測定点における測定結果として 1,700 時間稼働時点での測定結果の報告を受けたことから、劣化補正係数を算出するための資料には、0 時間の時点での測定結果を 125 時間の時点での測定結果、991 時間稼働時点での測定結果を 1,000 時間の時点での測定結果、1,700 時間稼働時点での測定結果を 2,000 時間稼働時点での測定結果として用いた。

(2) エンジンの部品を交換しながら、必要な手続を経ず、そのまま劣化耐久試験を継続したこと

また、欧州法規上、エンジン本体及び排出ガス抑制システムの修理に当たっては、同等の稼働時間を経た部品を交換に用いない限り、それまでの劣化耐久試験は無効とされ、新品の部品を用いる場合には、新たに試験をやり直さなければならないとされている。

E13C-YS では、劣化耐久試験の中間の測定点において、NO_x 値が悪化した。そこで、稼働時間の累積に伴って、エアフロセンサーが汚れ、挙動に変化が生じ、それが NO_x 値の悪化に繋がったものと考えたパワートレーン実験部の担当者は、劣化耐久試験の中間の測定点において、エアフロセンサー自体を新品に交換したが、そのまま劣化耐久試験を継続した。

(3) ECU の設定変更

E13C-YS においても、劣化耐久試験の途中で ECU の設定変更が行われたり、認証立会試験時のエンジンと劣化耐久試験時や量産時のエンジンの ECU の設定が異なっていたりした。

(4) 再生試験における連続運転回数不足

日野においては、法規に基づく特定のモードで連続 19 回走行の上、煤を捕集して DPF 再生を行うこととされていたところ、E13C-YS については、実際には、19 回連続して走行していないにもかかわらず、DPF 再生を行い、再生前、再生中、再生後の排出ガス値を測定の上、再生補正係数が算出されていた。これは、P11C-VN と同じ問題である。

4 E13C-YM

(1) 劣化耐久試験における測定結果の書き換え等の不正行為

ア 法規が定める各測定点で多数回の測定を実施の上で恣意的に数値を選択していたこと

パワートレーン実験部の担当者は、上長から指示を受けたため、テクニカルセンターの担当者に対して、各測定点で多数回、排出ガス値を測定することを指示した。

測定結果は全て報告されたが、劣化補正係数が 1 に近づくように、4 回以上の測定結果のうち、恣意的に 3 回の測定結果を選定してその平均値が算出され、劣化補正係数が算出された。

イ 法規が定める測定点以外の測定点における測定結果にもかかわらず、法規が定める測定点での測定結果として流用すること

E13C-YM については、測定回数が不足していた場合のほか、同じ測定点の多数の測定結果から、恣意的に 3 回の測定結果を選定してその平均値を算出するのみでは劣化補正係数を 1 にすることができない場合には、法規が定める測定点以外の測定点で測定した結果が、法規が定める測定点での測定結果として流用され、劣化補正係数が 1 になるよう調整されていた。

(2) エンジンの部品を交換しながら、必要な手続を経ず、そのまま劣化耐久試験を継続したこと

劣化耐久試験の途中で、ターボチャージャー及び VN(バリアブルノズル)コントローラが交換され、そのまま劣化耐久試験が継続された。

(3) ECU の設定変更

E13C-YM においても、劣化耐久試験の途中で ECU の設定変更が行われたり、認証立会試験時のエンジンと劣化耐久試験時や量産時のエンジンの ECU の設定が異なっていたりした。

第5章 品質保証部門及び品質管理部門の問題

1 合理的な理由なく開発完了評価(クロスチェック)を行っていない機種があること

オンロードエンジンの開発においては、パワートレーン実験部による開発フェーズ②試作の評価完了後、品質管理部門及び工場のエンジン組立部は、開発が完了したエンジン(通常は開発フェーズ②試作)を使用して、エンジンの開発完了評価(クロスチェック)を行うこととなっている。日野においては、エンジン性能管理要領に基づき、事前の協議を行った上で、開発完了評価を行う対象機種の選定、評価項目を決めていた。しかしながら、この協議の結果、開発完了評価を行わないこととした機種の一部については、合理的な理由がないのに、開発完了評価を行わないものが存在した。

2 品質保証部門及び品質管理部門にて燃費の測定を行っていないこと

日野においては、基本的に、燃費の測定は、開発段階においてパワートレーン実験部が行うのみであり、品質保証部門及び品質管理部門が燃費の測定を行う場面はなかった。

開発機能は、燃費の達成を重要視することになり、燃費について不正を行う動機が生じやすい状況にあったともいえる。したがって、品質保証部門及び品質管理部門は、開発機能に対する牽制機能を発揮すべきであり、第三者的な立場から、燃費を積極的に検証すべきであった。

3 品質保証部門及び品質管理部門にて劣化補正值の検証を行っていないこと

E9 規制対応の A05C(HC-SCR)については、劣化補正值を算出するための劣化耐久試験における不正行為が明らかとなっている。しかし、量産段階に移行するまでの間、品質保証部門及び品質管理部門は、劣化補正值の検証は一切行っていない。

4 オフロードエンジンの問題

品質保証部門及び品質管理部門のオフロードエンジンに対する関与は、オンロードエンジンに比べて希薄である。オフロードエンジンの開発終了から量産までの間における品質保証部門及び品質管理部門の関与について、何もルールが定められていない現状においては、顧客の了承を得さえすれば、現場の判断で、品質保証部門及び品質管理部門の確認なく、生産試作評価すら行わずに量産を行うことができる状況になっている。

5 管理値に関する問題

管理値は、生産抜取検査における合否判定の基準となる数値である。管理値を決めるためのベースとなる排出ガスの平均値が規制値に近い値であり、標準偏差(σ)が大きければ、生産抜取検査を行っても、規制値を大幅に超えるものが数多く市場に出てしまうことになる。したがって、品質保証部門及び品質管理部門は、管理値や、標準偏差(σ)が大ききことについて、絶えず見直しの必要性を考えるべきであり、それが牽制機能に繋がる。

ところが、長年にわたり、品質保証部門は管理値の設定等に一切関与していなかった上、品質管理部門は、管理値の根拠となるエンジンの測定結果やその実データの確認をしていなかった。つまり、品質保証部門も品質管理部門も、何の牽制機能も果たしていなかった。その結果、一部の機種については、パワートレーン実験部によって、管理値の設定に当たり合理的根拠を欠く数値が提供され続けており、それが問題視されることもなかった。

6 生産抜取検査における問題

ディーゼル排出ガス量検査実施要領によれば、生産抜取検査の結果が、管理限界値を超えて不合格であった場合には、当該エンジンのみによる不良か否かを判断するため、2台以上のエンジンの追加の抜取検査を実施することとされている。

しかし、生産抜取検査の結果、管理限界値を超える又はそのおそれがある値が出た場合、品質管理部門では、追加の抜取検査等を行うことなく、給気の圧力、排気温度及び排気圧等の検査条件を調整した上でそのエンジンの排出ガスを再測定し、再測定する前のデータについては記録に残していなかった。これは、形式的な社内規程違反というだけでなく、生産管理上重要かつ有益な情報を抹消し、生産抜取検査の趣旨を没却する行為であったと評価せざるを得ない。

第6章 本問題の真因分析

1 本問題の総括

本問題は、日野のエンジン開発において、「排出ガス性能」と「燃費性能」を偽って、認証を取得したというものである。日野の役職員は、本問題が発覚する以前に、「排出ガス性能」や「燃費性能」を偽ることが、自動車メーカーにとってどのような意味を持つのか、そして、これらを偽って認証を取得することが、なぜクルマづくりに関わるルールにおいて厳しく禁じられているのかについて、じっくりと考えたことはあったであろうか。

本問題の深刻さや真因を考える上で重要な視点がある。それは、自動車という存在に

は、「正と負」の側面があるという視点である。すなわち、自動車は、現代社会において必要不可欠な存在であり、その多大なる利便性を私たちが享受しているという正の側面と同時に、人の生命や身体の安全に対するリスク、騒音、大気汚染、地球温暖化、リサイクル問題などの負の側面も持ち合わせた存在であるという視点である。クルマづくりは、この自動車の持つ「正と負」、「光と陰」、「明と暗」を決して無視することはできず、これにどう向き合うかが、クルマづくりの難しさであり、醍醐味であり、技術者の腕の見せ所でもある。

そして、自動車の持つ「正と負」の側面は、時代によって、異なる様相を見せてきた。自動車メーカーは、これまで、時代とともに変容する自動車の二面性に果敢に挑戦し、様々な困難を克服し、自動車という製品を進化させてきた。この二面性にどう向き合うかという部分にこそ、自動車メーカー各社のクルマづくりに対する哲学や思想が色濃く表れる。トラックやバスは、モノとヒトの大量輸送に貢献する重要な社会インフラの一つであるが、トラックやバスもまた、自動車の持つ負の側面とは無縁ではられない。むしろ乗用車に比べて、トラックやバスの持つ負の側面は、より影響が大きいとも言える。

かつてのクルマづくりは、人の生命や身体の安全に対するリスクという「負の側面」にどう向き合うかという点に主眼が置かれ、関連する規制が整備されてきた。もともと、こうした規制も、時代の要請や自動車を取り巻く状況の変化に伴って、次第に変容を遂げてきた。その最たる例が、「排出ガス性能」と「燃費性能」に関する規制である。いずれも、自動車をもたらす「環境負荷」という負の側面に着目した規制である。自動車が發明された初期の時代には、このような規制は存在していなかった。ところが、人間社会が自動車の持つ正の側面によって大きく変革と発展を遂げていく中で、自動車をもたらす負の側面が、大気汚染や化石燃料の大量消費による地球温暖化といった形で顕在化するようになった。これらに対処するために、「排出ガス性能」と「燃費性能」に関する規制が設けられ、これらの規制は、時代とともに、私たちの環境意識の高まり、グローバルな枠組みでの環境問題への取組のもとで、その厳しさを増してきた。

日野のクルマづくりを見ていると、人の生命や身体の安全に対するリスクといった旧来の「負の側面」に対しては、その意味を十分に認識した上で、必要な対応策も講じられている一方で、「環境負荷」という新たな「負の側面」に対しては、対応が十分ではなかったのではないかと感じる。確かに日野のクルマづくりには、競合他社に先駆けて、環境性能を意識した製品開発を進め、顧客からの支持を得てきたという評価もある。しかしながら日野には、時代の変化に伴って、もはや環境性能は商品性の一つではなく、安全性と同じく、あるいはそれ以上に、自動車という存在そのものが社会に受け入れられるために不可欠な要素になっているという意識が十分に浸透していなかったように思われる。

日本における認証制度は、自動車メーカーに対する信頼の上に成り立つ「性善説」の制度である。認証を取得した自動車は、新規登録及び新規検査に当たって、個々の自動車の提示を省略できるとされており、そこでは、自動車メーカーが指定された型式どおりに製造

することが前提とされている。自動車メーカーが型式指定を受けるに当たっても、審査する機構側は、原則として、自動車メーカー自身が実施した認証社内試験の結果が正しいことを前提に判断している。

本問題は、認証申請のために必要な認証試験において、排出ガス規制や燃費基準値を満たしていないにもかかわらず満たしているかのように装うことや、認証社内試験において実施されるべき試験や手続が行われていないにもかかわらず実施したかのように装うことが行われたものであるが、こうした行為は、自動車メーカーの「性善説」の上に成り立っていた認証制度を根幹から揺るがすものである。日野は、まずは、それだけのことをしてしまったということを自覚すべきである。

2 本問題の真因とそこから導き出される各論的原因

本問題はパワートレーン実験部という部署において発生した問題であるが、当委員会は、これをパワートレーン実験部における局所的な問題に矮小化することは、問題の本質を見誤ることに繋がると考えている。

クルマづくりには、価格と品質、軽量化と耐久性、パワーと燃費、輸送力と機動性、燃費性能の向上と NOx 低減等、トレードオフという関係が至るところに存在している。これらのトレードオフに対するクルマづくりの向き合い方としては、大胆な技術革新やこれまでとは全く次元の異なる考え方によって、背反する問題を同時に解決する方法を見つけるか、あるいは、背反する事象の片方を優先してもう片方を犠牲にすることを決断するしかない。ただ、前者の方法であっても後者の方法であっても、クルマづくりに関わる一部署の能力や一存で解決できる問題ではない。パワートレーン実験部は、適合作業を通じて、排出ガス性能と燃費性能の背反という課題に取り組む部署であったが、排出ガス性能と燃費性能は、エンジン設計や車両設計によっても改善できるものであったのに、日野では、開発の最終段階に位置する適合作業を担当するパワートレーン実験部の孤軍奮闘に依存する状態になってしまっていた。

従業員アンケートの結果を見ても、本問題の舞台となったパワートレーン実験部や本問題に関与した個人を非難するアンケート回答が多いかといえば必ずしもそうではなく、むしろ、アンケート回答の多くは、日野全体の企業風土や体質にこそ、本問題の真因があることを指摘していた。このように、少なからぬ従業員が、日野の抱える問題点を認識していたのに、日野は会社として、本問題の発生を防ぐことも、早期に発見することもできなかった。当委員会は、この点を深掘りしていくことにより、下記の 3 つを本問題の真因と考えるに至った。

真因① みんなでクルマをつくっていないこと

真因② 世の中の変化に取り残されていること

真因③ 業務をマネジメントする仕組みが軽視されていたこと

(1) みんなでクルマをつくっていないこと

当委員会は、本調査の過程で、日野においては、全役職員一丸となって、全体感あるクルマづくりに取り組んでいないのではないかと感じる場面が多々あった。要は、「みんながクルマをつくっていない」ということである。

クルマづくりは、専門性の高い技術の結集であり、全員がその全てを深掘りすることはもとより困難であるし、専門性を活かして人事異動ができる範囲も限られてしまう。また、日野においては、効率的な開発を目標としてモジュール単位で開発が進められているため、一層、担当するモジュールにおける「部分最適」にしか目が向けられなくなってしまう。このように、クルマづくりには、専門性や効率性を求めるほど、組織が蝸壺化してしまうリスクが内在している。そのため、みんながクルマをつくるためには、このリスクを常に意識して対応する必要がある。

日野にも、一丸となってクルマづくりを目指そうとする仕組みや仕掛けは確かに存在するが、結局のところ、個々の役職員において、みんながクルマづくりに邁進しようという意識が薄いために、全役職員が一丸となったクルマづくりができていないのが実態のように思われる。

ア セクショナリズムと人材の固定化

(7) パワートレーン実験部の孤立

パワートレーン実験部は、適合業務の負担を自ら抱え込み、自分たちにしか分からない業務としておくことで、他部署からの干渉を避けながら、その存在意義を示していたようにも見受けられる。

パワートレーン実験部が行う適合業務は、開発プロセスの終盤である。そして、開発プロセスの終盤では、もはやエンジンの設計の見直しや車両全体のレイアウトの変更はできないことが多い。パワートレーン実験部は、開発プロセスの終盤において、他部署から理解されにくい適合業務に当たる中で、開発目標値の達成の最後の砦としての役割が期待され、それを自ら抱え込んでいたように思える。

プロジェクトに参加しているパワートレーン実験部の担当者が課題を部に持ち帰っても、パワートレーン実験部の室長や部長も、あるいは担当役員も、課題を解決するための頼れる相談相手になっていない。結局、プロジェクトに参加したパワートレーン実験部の担当者は、プロジェクト内でも、パワートレーン実験部内でも、頼れる相手がおらず、孤軍奮闘を強いられ、課題を丸投げされ、次第に追い込まれていったように思われる。

(イ) プロジェクトの責任者は全体を俯瞰できていたか

本来、プロジェクトの責任者の立場にある者は、各部署からプロジェクトに参加しているメンバーを統括し、みんなで協力しながらクルマをつくることを実践する役割を担う。

しかし、日野において、プロジェクトの責任者の立場にあった者は、クルマづくりの全体感を持って開発プロセスを管理していたのであろうか。クルマづくりが内包するトレードオフという構造を十分に理解していたのであろうか。何かを優先し、何かを犠牲にしたときに、その後のフォローにまで責任を持ち続けていたのであろうか。これらの責任者の立場にある者の下で開発に従事していたメンバーも、みんなで一丸となってクルマづくりに貢献するというプロ意識を十分に持ち続けていたと言えるのであろうか。

例えば、本問題のうち、排出ガス性能を偽る行為は、主として、パワートレーン実験部が行っていた劣化耐久試験において発生した。しかしながら、車両 CE も、エンジン CE も、エンジン主査も、総じて劣化耐久試験についてほぼ理解していない。劣化耐久試験の内容や手順が分からない以上、劣化耐久試験に要する時間やそれを踏まえた適切なスケジュールも分からないし、劣化耐久試験のために、いつ、何台のベンチが必要となるかも把握していない。車両 CE、エンジン CE、エンジン主査のいずれも、劣化耐久試験や適合業務について、パワートレーン実験部に全面的に依存していたが、その業務内容をよく理解した上でパワートレーン実験部を信じて任せていたというよりは、業務内容が分からないために、パワートレーン実験部に丸投げしていたに過ぎない。

一方で、燃費性能を偽る行為は、一部の役員から土壇場になって燃費改善の指示を受けたエンジン設計部などの管理職が、エンジンの燃費の実力やその改善に要するスケジュールや技術的な裏付けを全く無視して、燃費改善を安請け合いし、その後これを放置し、最後に適合業務を行うパワートレーン実験部の担当者にその責任を丸投げした結果生じた問題である。このことは「みんなでクルマをつくっていない」ことの象徴だと感じる。

(ウ) 全体最適を追求できていないこと

日野においては、各部署が部分最適の発想に囚われて、より良いクルマづくりのためには何が必要かという全体最適を追求することができておらず、みんなでクルマをつくるという思いや意識が弱かったと感じる。つまり、各部署は、「自工程完結」の名のもとに、自らが担当する業務のみの部分最適を追求して職責を果たしたつもりになりながら、その内実は、与えられた範囲での役割をこなしてただけで、自らの部署に余計な仕事を持ち帰らないというセクショナルリズムの考えに陥っていたように思われる。このような考えがより進んでいくと、縄張り意識から他の部署への敬意を失い、組織内での序列という内向きな価値観に固執するようになってしまう。

こうした組織では、他部署から新たな人材を受け入れることにも抵抗し、また、自部署の人材を抱え込む傾向が強い。そうなると、会社全体において、人材の固定化が進むことになる。結果として、各部署の蝸壺化が進んでしまう。日野においては、パワートレイン実験部は、典型的な蝸壺化した部署であった。

日野の「エンジン至上主義」や「エンジン設計部門のエリート主義」、「領空侵犯しない風土」、「設計部署内のヒエラルキー」などは、従業員アンケートでも指摘されていた。こうしたエンジン設計を頂点とするヒエラルキーにこだわる者も、逆に、これを嘆く者も、「エンジン」部署の位置付けや社内での序列に囚われ過ぎているように見える。

イ 職業的懐疑心や批判的精神に基づく建設的議論が欠如していること

当委員会は、良き技術者であるためには、他者の仕事を尊重する心や態度に加えて、健全な職業的懐疑心と批判的精神も持ち合わせることを重要であると考えているところ、日野の開発プロセスにおいては、他部署による報告やプロダクトについて、これをそのまま受け入れるばかりで、健全な職業的懐疑心と批判的精神に基づいて、建設的な議論を闘わせようとする雰囲気を感じ取ることができなかった。他部署による報告やプロダクトをそのまま受け入れているのも、これらの報告やプロダクトの無謬性を心から確信しているというよりは、単に、その方が楽だからという馴れ合いと思考の放棄、他部署に対する無関心さ、ひいては、そもそも批判や検証に必要となる知識や素養を欠いているからのようにも見受けられる。

第三者的立場による職業的懐疑心と批判的精神に基づくチェックの重要性は、科学技術の分野において、技術者に求められる基本的な発想であるが、日野のクルマづくりには、こうした発想が欠けていた。このことも、日野がみんなでクルマをつくっていなかったことの裏返しではなかろうか。

ウ 能力やリソースに関する経営陣と現場の認識に断絶があったこと

経営陣と現場との間に、日野自身の能力やリソースに関する認識の断絶があったと考えられる。すなわち、現場が有する問題意識や課題状況が適切に経営陣に届く仕組みが機能しておらず、経営陣の側としても、事業戦略をたてる上で、進んで現場の情報を吸い上げようとする意識が十分ではなかったようにも思われる。

こうした状況になっていたのは、経営陣と現場との間に、クルマづくりを指示する側と指示される側という意識の断絶が生まれてしまっていたからではないか。本来は、経営陣も現場も、ともに同じ方向を向いて「いいクルマづくり」を目指す仲間である。しかしながら、経営陣は、現場に対するクルマづくりの「発注者」のような意識であったのではないか。現場はそのような経営陣の意識を感じ取り、声を上げなくなっていたのではないか。

この点は、「みんなでクルマをつくる」ということの意味を噛みしめながら、経営陣も現場も、お互いに考え直す問題であろうと感じる。

エ 法規やルールの動向を把握し、その内容と影響を社内に展開する仕組みが弱い

様々な規制があるクルマをつくっていくためには、各国法規等による規制の動向を適時かつ的確に把握し、これを社内に共有し、クルマの持つ「負」の側面に対する手当てとして何が求められているのか、またその背景として社会がクルマに求めるものがどのように変化しているのかといった理解を全社的な課題として認識させ、これを実現するための方策を講じるという業務も欠かせないものである。

この点、日野には法規認証室が設置されていたが、同室は、国内及び海外の法規改正が正式決定された後に改正情報を社内展開するにとどまり、正式決定に至る前の法規改正の動向把握は、関係する開発部門の各部署に委ねられていた。また、その部署が入手した情報をどのように社内展開するのかについて、システム化もプロセス化もされていなかった。そのため、開発プロセス等に大きな影響を与える法規改正がありそうだという事前情報を入手した場合も、その情報を入手した部署において自らの部署に与える影響の分析はしたとしても、会社全体として、それが開発プロセス全体に与える影響、必要なリソースに与える影響、車両全体に与える影響等を検討することができていない事態を招いていた。

劣化耐久試験の実施方法について定めた日本や欧州の法規を見ると、その内容は複雑であるのに、これを実際に試験を実施するパワートレーン実験部だけが関係する問題としてしまい、法規の解釈、試験方法等の技術的な運用などの全てを、パワートレーン実験部が自ら考えて行うことには無理があったと感じる。このことは、劣化耐久試験に対する理解が不足していたこと、必要なベンチが確保されなかったこと、劣化耐久試験の実施方法のマニュアルが作成されなかったこと、試験データの正確性を担保するための仕組み作りがなされなかったこと、実験速報が適切に作成され管理されなかったことなど、本問題の様々な事象に繋がっている。

オ 品質保証部門や品質管理部門の役割が十分に理解されていないこと

日野においては、品質保証部門及び品質管理部門の役割の大きさが十分に理解されておらず、結果として、これらの部門が本来の役割を發揮できるだけの権限とリソースが与えられていなかった。そのためか、これらの部門自身も、自らの役割を十分理解しておらず、本来与えられるべきリソースが不足しているとの実感もないまま、実効性あるチェック機能を發揮できない状況になっていたと考えられる。

品質保証部門は、開発段階や生産段階の後工程として、先行する工程に問題がないかど

うかをチェックすることだけが役割ではない。開発段階と生産段階を含めたプロセス全体を俯瞰して、品質を担保するためには、どのような仕組みを構築すべきかをチェックし、検討するのが品質保証部門の役割ではなかろうか。しかしながら、品質保証部門の役員は、開発部門に対する気後れもあるのか、こうした品質保証部門に期待される役割を十分に理解していなかったように思われる。

この問題は、品質保証部門及び品質管理部門に所属する従業員の資質に問題があるということの意味するものではない。日野においてはこれらの部門がクルマづくりに欠かせない機能であるとの理解が十分ではなかったため、これらの部門に適切な権限とリソースを与えるとともにその重要性について全社的に意識喚起を行ってこなかったことが問題なのである。

(2) 世の中の変化に取り残されていること

従業員アンケートでは、日野という企業について、「昭和の働き方が残っている」と指摘する回答があったほか、「井の中の蛙」とであると評する回答もあった。日野は、そのトラック及びバス事業の規模、シェアやグローバルな展開からすれば、紛れもなく世界的な自動車メーカーの一つであり、また、東京に本社を構え、世間や時流の変化を掴みやすい環境に身を置いていたにもかかわらず、当委員会は、日野が世の中の変化に取り残され、確かに「井の中の蛙」となってしまうような印象を受けた。

クルマづくりに限らず、ものづくり一般に対しても、顧客の求める水準は高くなっている。一昔前までは、最終的な性能や品質に問題がなければ、そのプロセスに多少の問題があっても、そのこと自体が大きく問題視されることは稀であったが、今やこうした問題も「品質不正」として世間の注目を集めるようになった。

こうした世の中の「物差し」の変化を受けて、多くの企業はそれに合わせて変容を図ってきた。ものづくりの企業は、新たな「物差し」に合うように、製品の商品性から、開発、調達、生産に至るまでの一連のプロセス、品質保証や品質管理の水準をアップデートしてきた。多くの企業が、このようなアップデートに取り組んできたのに、日野はどうであったか。少なくとも、従業員アンケートの結果や本調査の結果を踏まえる限り、日野は変わらなかつた。なぜ、日野は変わらなかつたのか。変わろうとしなかつたのか。内向きな風土ゆえにそもそも周囲の変化に気付かなかつたのか。変化は感じ取りながらも変われなかつたのか。

過去の成功体験の大きさゆえに、そしてこの成功体験が持続した期間が長かつたがゆえに、日野においては、あえて変化することよりも、これまでの日野のやり方を踏襲することが正解であると考えたのかもしれない。しかしそれは、外から見れば、内向きかつ保守的な風土と見えるし、単に殻に閉じこもつたようにも見える。こうした組織は、もはや自らを客観視することが難しくなり、外的環境や価値観の変化に気付かないまま「井の中の

蛙」となってしまう。日野も「井の中の蛙」になってしまったことで、新たな価値観や「物差し」からの逸脱行為が組織内に蔓延している現状を直視できなかったのではなかろうか。

ア 上意下達の気風が強過ぎる組織、パワーハラスメント体質

日野においては、エンジン開発における過去の先駆者や功績者に対する尊敬の念が強く、上の世代の言うことには、素直に従うことが美德であるという気風があるように見受けられる。日野では人材が固定化しやすく、セクショナリズムの傾向があることから、上司に逆らえないという雰囲気醸成されやすく、その結果、パワーハラスメントが生まれやすくなっており、心理的安全性が確保されにくい組織となっている。

イ 過去の成功体験に引きずられていることや「撤退戦」を苦手とする風土

日野が世の中の変化に取り残されてしまっているのは過去の成功体験に引きずられているからである。その結果、ダメージを最小限にするための「撤退戦」も苦手になっている。その背景には、「無理」を「可能」にしようとする現場の頑張りや献身性を上長が礼賛する風土、そして、何か問題を指摘すると、指摘した者が自ら解決を指示されることになるため、問題を指摘することが憚られるといった「言ったもの負け」の風土も関係しているように思われる。

燃費に関する問題では、長年、トラック、バスメーカーのトップランナーであったという過去の成功体験から、燃費においてもトップランナーとなるべく燃費競争に突入した。そして、不正な手段によって燃費の開発目標値を達成したことで、いわば「下駄を履いた」状態になり、それをベースとして開発された後続機種も、過去に履いた下駄に引きずられ、後続機種においても不正を重ねる結果になった。

ウ 日野の開発プロセスに対するチェック機能が不十分であったこと

日野は、開発プロセスに対するチェック機能が十分かどうかについて、外部目線で実効的にチェックする仕組みを設けていなかった。

日野は、開発プロセスの管理も含めた独自の品質管理システムを備えていると説明する。しかしながら、関連する規定とされた「品質保証体制説明書」は、日野の品質保証についての考え方を抽象的に定めるものでしかなく、その中で開発プロセスの管理については数行程度の記載にとどまり、開発プロセスを実際に管理する上では業務の指針たり得ないものである。この規定は、海外の認証機関等の外部機関に対して、日野における品質保証体制を説明するための資料に過ぎず、実際に、この規定に基づいて、日野が開発プロセスの管理を実践していたわけではない。それにもかかわらず、日野が、この規定に基づいて

独自に開発プロセスを管理できていることから、ISO9001 を取得する必要はないと本当に考えたのだとすれば、それはまさに、品質に対する世の中の「物差し」が厳しくなっているという変化に適応できず、品質保証の観点から、開発プロセスを適切に管理することの重要性を正しく理解できていなかったからにほかならないように思われる。

(3) 業務をマネジメントする仕組みが軽視されていたこと

日野は、我が国を代表するトラック・バスメーカーの一つであり、2022年3月期の連結売上高は約1兆4,600億円、従業員数約3万4,000人の規模となる大企業である。

しかしながら、当委員会は、日野においては企業規模の割には社内の規程類やマニュアル類の整備が進んでいないこと、データの保管やそのルールが不十分であること、それによって判断権者が不明確であったり意思決定プロセスが検証できないこと、適切な権限分配がなされていないこと、各部門の業務分掌を定める際に業務の内容や目的が十分に検討されずに働かせるべき牽制機能がワークしない組織のあり方となってしまうこと等の問題点を認識した。

これらは、日野においては、適切なガバナンスを効かせて業務をマネジメントするという仕組みが軽視されていることに原因があるものと思われる。

ア 開発プロセスの移行可否の判定が曖昧であったこと

日野では、開発の各段階において、次のステップに進むかどうかを判定する仕切り会議を省略したり、この段階における開発目標を達成していない場合でも「開発目標達成見込み」があるとして、「条件付き移行可」という判断がなされることもあるなど、開発プロセスの移行可否判定が曖昧に行われていた。このような制度や運用は、仕切り会議を有名無実化し、単に問題点を先送りするものであると考える。その結果として、開発が順調に進んでいないことや、立ち上がり時期を遅らせる必要が生じていることなど、現に生じている本質的な問題から目を逸らすこととなっていたようにも思われる。

なお、オフロードエンジンについては、そもそもこうした仕切り会議について定めた規程が存在しないばかりか、試作エンジンの納入や認証社内試験の開始といった節目において、次のステージに進めて良いかを判定する仕組みもなかった。

このように移行可否の判定が曖昧に行われていたのは、日野においては「人」が個人の判断で業務を行うことが定着しており、それに統制を効かせたり、業務をマネジメントする仕組みが軽視されていたからのように思われる。

業務をマネジメントする仕組みが軽視されていると、ルールに則って適切な判断ができなくなり、業務の質が「人」によって大きく左右されることになりかねない。

イ パワートレーン実験部が、開発業務と認証業務の双方を担当していたこと

E9 規制対応の頃までは、パワートレーン実験部の従業員は、開発業務に従事するのと同じ時に、認証申請に向けた認証立会試験及び認証社内試験等の認証業務を担当していた。

しかし、これでは本来あるべき認証業務の仕組みであったとは言えない。

すなわち、開発を担当する部署は、規制値や社内目標値をクリアする製品を開発することが目標であり、目標達成を目指して試行錯誤することが本来的な業務である。他方、認証業務は、認証基準を達成しているかどうかを客観的に判定することが本来的な業務であり、その際に、問題点を発見して改善することは想定されていない。このように、開発業務と認証業務とは、その本来的な目的や性質を大きく異にするものであり、作業に共通点が多いからといって兼務させることには問題がある。

それにもかかわらず、開発業務と認証業務とを同じ部署に担当させていたのは、日野において、適切なガバナンスのもと、業務をマネジメントすることによって不正が起きにくい組織とするという視点が軽視されていたことに原因があると思われる。

ウ 規程やマニュアル類の整備、データや記録の管理が適切になされていないこと

日野においては、オンロードエンジン、オフロードエンジンを問わず、また、開発部門、品質保証部門を問わず、そもそも業務や権限に関する規程が作成されていなかったり、作成されていたとしてもその内容が抽象的で簡易に過ぎるために実際の業務を行う上で参考にしにくいものが目立った。

また、規程類が整備されていないことにより、決定権限を誰が有しているのかが判然とせず、決定プロセスが検証できない事象も招いている。

エ 役員クラスと現場との間に適切な権限分配がなされていないこと

日野における開発プロセスの特徴として、所管する役員が出席する会議が数多く開催されていること、役員に対して、開発の大方針だけでなくラインナップされている改善アイテムの状況といった極めて技術的な事項までも報告され、役員の意見が聴取される仕組みとなっていることが挙げられる。

エンジンや車両の開発をめぐる技術革新は、日進月歩であり、最新の研究に基づく知見や実務経験を有しているのは、現場の実務責任者であることが多い。クルマづくりに関わる技術は複雑化するとともに、必要な知見の領域も広がっていることからすれば、技術に関する判断は上意下達で行うのではなく、まずは現場での議論に委ねるなど、適切な権限分配がなされる方が望ましい。

日野においては、役員が必要以上に現場に口を出し、現場は委縮して判断や検討を放棄

するという体質が生まれていたようにも思われる。

第7章 再発防止と今後の日野に向けた提言

当委員会は、本報告書において、細かな再発防止策のリストを改めて提示することはしない。その代わりに、前章の真因分析を踏まえ、日野が再発防止に取り組むに当たって、当委員会として特にその重要性を強調しておくべきと考える点について、以下において提言することとしたい。

1 目指すべきクルマづくりのあり方について議論を尽くすこと

当委員会は、「みんなでクルマをつくっていないこと」を本問題の真因の一つとして挙げた。部署の垣根を越えて、日野が目指すべきクルマづくりのあり方についてとことん議論すべきである。そのような議論の場があればこそ、各役職員が、日野が目指すべきクルマづくりを実現するためには、組織、開発プロセス、人員配置と人事制度、ひいては営業戦略や事業展開はどうあるべきかを自分の頭で考えることにも繋がる。議論する場は一度設けただけでは効果に乏しい。継続的に、またメンバーの部門、性別、年代、役職に変化があるように工夫した上で、このような議論の場を設け続けることも必要であろう。

このような議論は、開発プロジェクトの中においても、継続的に行うべきである。例えば、開発目標値をどのように設定するのか、その達成のためにはどのような技術的な課題を克服しなければならないのか、その克服のために何がトレードオフされてしまうのか、そのトレードオフを受け入れて良いのか、トレードオフによって犠牲にされたものをどうフォローアップするのかなどを、開発プロジェクトに参加する各部署のメンバーが、侃々諤々の議論をすることである。場合によっては、この議論に品質保証部門、商品企画部門、生産部門が加わることもあるであろう。コストや商品性、品質管理や生産管理のしやすさも、そう簡単に犠牲にできないものだからである。そして、最後の決断をするのはプロジェクトの責任者であり、場合によっては開発部門を所管する役員なのであるが、その決断に至るまでの侃々諤々の議論を経ているならば、議論に参加した全ての者がその決断の重さを十分に理解し、尊重し、その実現に向けて自分の役割を果たそうとする決意に繋がらざるはずである。みんなが誇りを持って自分の役割に取り組むこと、これがみんなでクルマをつくるということである。

2 品質保証部門の役割を明確化した上で、その機能の強化に取り組むこと

当委員会は、本問題の原因として、品質保証部門によるチェック機能が脆弱であったことを指摘した。品質保証部門に期待されている役割は、単に、最終製品に問題がないこと

を確認することではなく、最終製品に問題が生じないようにするために、どのような開発プロセスが最適か、開発目標の設定が妥当か、生産時のばらつきをどの程度見込んでおくべきかなど、日野の開発及び生産プロセス全体について改善を図ることである。

本問題を受けて、今後、日野において、品質保証部門をどのような部門とするのが良いのか、その役割、機能、権限、責任といったあらゆる面をゼロベースで考え直し、必要なリソースを投入すべきである。

個別に検討すべき点としては、

- ・ 品質管理部が各工場の下に置かれている現在の体制が日野にとって最適か
- ・ 企画内容の実現性や開発目標の妥当性のチェックなど、開発プロセスの初期段階における品質保証部門の関与のあり方
- ・ ステージ移行判断や開発目標の変更の妥当性など、開発プロセスの管理に関する品質保証部門の関与のあり方
- ・ 開発完了評価の対象機種や評価項目をどのように決めるか
- ・ 品質保証部門及び品質管理部が、劣化補正值の妥当性の検証にどのように関与するか
- ・ 品質保証部門及び品質管理部が、管理値の根拠となる測定結果の正確性をどのように確認するか
- ・ 平均値規制を前提とした管理値の設定方法、考え方は妥当か
- ・ 生産抜取検査において、追加の抜取検査をしないで再測定を認める場合、どのような条件で認め、その後の措置をどうするか

といった点が考えられる。

3 法規やルールの改正動向について前広に把握し、社内に展開する仕組みを構築すること

当委員会は、日野においては、劣化耐久試験に関する情報が、必要なタイミングで適切に社内展開されていなかったことが本問題に繋がる一つの原因として挙げられると指摘した。法規やルールの改正動向に関して、その情報収集、影響分析、社内展開という一連のプロセスが十分にシステム化されていなかった点について、その手順やフローについて規定するなどして仕組みを整える必要がある。

また、法規やルールには、一定の解釈の余地が生じることがつきものである。開発の現場に法規やルールの解釈を委ねると、自己にとって都合のよい解釈を採用することになりやすい。こうした状況を生まないように、法規やルールの解釈については、開発の現場に委ねるのではなく、第三者的立場の部署に最終的な判断をさせるべきである。

4 開発プロセスに対するチェックと改善を継続的に行うこと

当委員会は、日野の開発プロセスに関する問題点を縷々指摘してきたが、こうした状況を打破するためには、まずは、日野として、開発における QMS(Quality Management System)を適切に構築し、これを実践すること、そしてその有効性を絶えずチェックし、必要であれば改善をすることである。また、日野という組織は、既に中途採用者、出向者、派遣社員といった多様な人材からなる組織になっている。今後、日野において、広い視野から業務をマネジメントするためには、異なるバックグラウンドを持つ人材を活かし、様々な意見を建設的に交わせるオープンな社風を目指すことも重要である。

5 不正はエスカレートするという教訓を再発防止に活かすこと

本問題に共通するのは、当初は、軽微な行為、グレーな行為を思い付くところから始まったものの、一線を踏み越えたことによって、最終的には、恣意的な行為に歯止めが分からず、明らかに法規に違反する行為にまでエスカレートしたという点である。

本問題も、初期の段階で行われていた軽微な行為をその時点で徹底的に根絶できていれば、回避することも可能であったかもしれない。

越えてはいけない一線を越えないようにする規律を作って守ることの重要性を、日野の全役職員が肝に銘じる必要がある。

6 大胆な「選択と集中」

本問題が、日野の経営に対して、大きな負のインパクトを与えたことは疑いようがない。それゆえに、今後も、日野が持続可能な発展を遂げていくためには、これまで以上に大胆な「選択と集中」が求められている。

日野にとって、どのような「選択と集中」が最適かについては、日野のこれからを左右する極めて重要な経営判断である。しかしながら、非常に多くの従業員が、これまでのようなグローバルな仕向地の拡大や、多くの車種とバリエーションを維持することは、今の日野にとっては現実的ではないと受け止めており、これが本問題に繋がったという認識を有していることが窺われる以上、この問題意識に対して、会社として何らかの回答を示す必要はあるように思われる。

第8章 結語

我が国を代表する商用車メーカーの一つである日野において本問題が発生し、また、長年発見されなかったことは極めて残念である。

社会の中で物流の果たす役割はますます重要になっており、その一面を担う日野の事業は今後も社会において必要不可欠なものとして期待されるであろう。他方、環境問題に関する全世界的な関心の高まりを受け、ときには株主等の要求する収益性や顧客の要求する利便性に背反する場合があったとしても、車両メーカーとしては、排出ガスや燃費の問題を、それらに優先する価値観と位置付けて経営を進めていくことも求められている。車両メーカーとしては、排出ガスや燃費の問題を、単に、法令で要求されているから対応しなければならない問題と捉えるのではなく、その背後にある価値観の浸透こそ、追求していかなければならない。

今後、日野において策定される再発防止策は、社内ルールや運用の見直しといった実務的又は具体的な方策から、上記のような価値観の浸透や共有化といった理念的又は抽象的なものまで、幅広い分野に及ぶであろう。また、その実施についても、短期的に効果を上げる必要があるものから長期的かつ継続的な取組が必要なものまで種々様々なものが想定される。

この点、当委員会としては、開発における品質マネジメントシステムの構築は急がれるべき事項の一つである点を指摘しておきたい。より良い商品を日程どおりに立ち上げてお客様に届けたいという思いは、製造業に携わる誰しもが持つ思いである。しかしながら、そのためには開発部門にどうしても日程遵守のプレッシャーがかかり、優先順位が低くなりがちな環境性能や品質については、実際には目標に未達であってもごまかしても構わないという誘惑や「正当化」が働きやすい。それによる問題発生を防止するためには、開発部門内での相互チェック機能の強化、品質保証部門及び品質管理部門による牽制機能の強化等の仕組み作りが欠かせない。今後、日野においてこの点は必須かつ急務の項目となる。

一方、日野の企業体質の改善のためには、より長期的な視野を持って取り組む経営陣の覚悟と本気度が必要であり、その道は決して平坦ではないことを指摘しておきたい。

日野は、本年、創立 80 周年を迎えたところ、75 周年記念誌の中に、今から約 20 年前にトヨタから迎えた社長が直面した日野の社風として、「どんなにやりにくくても言われた通りにやる、他部署には干渉しないという日野独自の企業体質」があり、「世界に立ち向かうには“事勿れ主義的”とでもいえるこの現状を打破し、社員一人ひとりを覚醒することが欠かせない」として、社員の意識改革に取り組んだというくだりがあった。当委員会が真因の一つに挙げた、日野の「みんなでクルマをつくっていない」という企業体質は、既に約 20 年前に指摘され、改善が必要だとされていたのである。

このことが示しているのは、企業体質というのは一朝一夕に変わるものではなく、また、改善されたとして油断していると、たちまち元に戻ってしまうということである。

今、日野の再生に向けて求められているのは、耳触りや威勢の良い言葉やスローガンではなく、生まれ変わらねばならないという経営陣の覚悟と本気度を行動と実践で示すことである。従業員も経営陣の覚悟と本気度を感じるにより、熱意をもって変わっていこ

うとするはずである。

日野のように長い歴史を持ち、かつ、自他ともに認める業界トップとして歩んできた企業にとって、自らの企業体質を省みるということは多大な苦痛と抵抗を伴うことは想像に難くない。本報告書の指摘に対しても、当を得ていないと感じる役職員もいることと思われる。しかしながら、そこで思考停止に陥り、過去の成功体験や自己肯定感に囚われてしまえば、更なる変革や発展を遂げて成長を掴み取ることはできない。当委員会等による外部の指摘だけでなく、自社内の少数意見や異論に対しても謙虚に耳を傾ける姿勢こそ、今の日野に必要な事柄である。由緒ある企業であるからこそ、その体質改善は難しく、油断すると元に戻ってしまいかねないということを心すべきである。

既に述べてきたとおり、本問題の責任はエンジン開発部門だけが負うべきものではないが、同部門に大きな傷跡を残すものであったこともまた事実である。日野のエンジン部門はこれまで優れた技術を開発し会社を牽引してきた。改めて技術者としての誇りを取り戻し、技術の壁は、ごまかしではなく、新しい技術の開発によって乗り越えようという気概を持って臨んでもらいたい。

日野が「安心安全で環境に配慮した自動車を世に送り出す」という、今日のクルマづくりに求められる理念を今一度思い起こし、再びそのブランドの輝きを取り戻すことを願って、本報告を終えることとする。

以上