

エンジン国内認証に関する調査結果について

株式会社豊田自動織機は、2023年3月17日に、現行機種ของフォークリフト、建設機械用エンジンの排出ガス性能に関する国内認証での法規違反について公表し、対象機種の出荷を停止するとともに、フォークリフトに関しリコール対応等を進めてきました。また、外部有識者からなる特別調査委員会による調査を進めてまいりましたが、本日、その内容を当社が進めている再発防止の取り組みとともに、国土交通省をはじめとした監督官庁に報告いたしました。

本調査により、フォークリフト、建設機械用の旧型も含めた産業車両用エンジン、および、新たに一部の自動車用エンジンの法規違反が明らかになりました。企業の事業活動の中で、基本として遵守すべき認証制度の重みに鑑み、この内容を極めて重大に受け止め、経営として深く反省しております。

本件により、お客さま、販売店、仕入先、監督官庁をはじめ、多くの関係者の皆さまに、多大なご迷惑をおかけしており、重ねてお詫びを申し上げます。二度とこうした行為を繰り返すことのないよう、法規遵守の基本を再徹底し、全社をあげた再発防止に取り組んでまいります。

I. 判明した事項

1. 産業車両用エンジン

1) 概要

2023年3月に法規違反を確認し、出荷を停止しているフォークリフト用エンジン現行3機種および建設機械用エンジン現行1機種に加え、今回の調査で、フォークリフト用エンジン6機種(内5機種は旧型)および建設機械用エンジン1機種(旧型)の違反行為が判明しました。

また、出荷停止中の建設機械用エンジン現行1機種につきまして、排出ガス規制値超過も判明いたしました。

産業車両用エンジンの判明概要

用途	機種		認証年	3月17日 報告済み		今回調査結果		国内販売台数			
				違反行為	規制値超過	違反行為	規制値超過 ^{※2}	22年度販売	累計販売		
フォークリフト	現行	ディーゼル	1KD ^{※1}	2014	●	●	●	←	2千台	11千台	163千台
		1ZS ^{※1}	8千台						61千台		
	ガソリン	4Y	2009	—	—	●	今後 確認	超過なしを確認	6千台	89千台	
		1FS	2014					超過なしを確認	0.2千台	2千台	
		旧型	ディーゼル					旧1DZ	2007	—	
3Z	20千台										
ディーゼル	15Z	2010	4千台								
ガソリン	旧4Y	2007	16千台								
	1FZ		1千台								
建機	現行	ディーゼル	1KD	2020	●	—	●	●	2千台	2千台	2千台
	旧型	ディーゼル	旧1KD	2016	—	—	●	今後 確認	—	1千台	1千台

※1 1KD、1ZSは、2023年4月に型式指定の取り消しを受けております。

※2 社内で再度実施した劣化耐久試験により、フォークリフト用4Y、1FSは排出ガスが規制値内であること、現行建設機械用1KDはNOx(窒素酸化物)が規制値を超過することを確認しました。

2) 違反行為の内容

フォークリフト用および建設機械用エンジンでは、認証取得時の排出ガスの劣化耐久試験での、実測値と異なるデータの使用や、試験中の部品交換などの行為、また、工場での量産品の抜き取り検査時の、規程と異なる頻度での実施や、量産品と異なる制御ソフトの使用などの行為が判明しました。

産業車両用エンジンの違反行為

用途	機種		認証年	認証取得時				量産抜き取り検査時	
				実測値と異なる数値を使用	試験中に部品等を交換	量産品と異なる制御ソフト使用	複数の測定値からの値の選択	規程と異なる頻度、量産品と異なる制御ソフト使用	
フォークリフト	現行	ディーゼル	1KD	2014	●		●		●
			1ZS ^{※3}		●		●		●
		ガソリン	4Y	2009	●	●	●	●	●
			1FS	2014	●	●	●	●	●
	旧型	ディーゼル	旧1DZ	2007	●				
			3Z ^{※4}		●				
			15Z ^{※4}	2010	●				
		ガソリン	旧4Y	2007	●	●	●	●	
1FZ			●		●	●			
建機	現行	ディーゼル	1KD	2020			●	●	
	旧型	ディーゼル	旧1KD	2016	●	●	●	●	

※3 1ZS は 1KD の劣化耐久試験データを使用。

※4 3Z、15Z は旧 1DZ の劣化耐久試験データを使用。

2. 自動車用エンジン

当社がトヨタ自動車から一部開発を受託している自動車用エンジン 3 種(下記表)については、トヨタ自動車ならびに日野自動車が自動車型式指定の申請手続きを行っております。その申請手続きの中で、出力試験を当社が担当し、必要なデータを提出しておりますが、試験の際、燃料噴射量を調整し、出力・トルクカーブについて、見栄えの良いデータにするといった行為が判明しました。なお、出力の性能につきまして、抜き取り検査で、出荷基準値を満たしていることを確認しています。

自動車用エンジンの判明概要

用途	機種		認証年	搭載車両	今回調査結果		国内販売台数
					違反行為	出力性能	22年度販売
自動車	現行	ディーゼル	1GD	2017~21	●	出荷基準値を満たすことを確認	84千台
			2GD	2020			
			F33A	2021			

3. 違反行為の原因

判明した違反行為に至った主な原因について、以下のように認識しております。

1) 産業車両用エンジン

(1) 経営としての法規遵守に関する危機管理意識の不足

2001年にトヨタ自動車との間で機能集約を行い、当社が運営を行ってきた産業車両事業で、経営、組織として、産業車両用エンジンの排出ガス規制強化という変化点を正しく認識できず、経営資源の手当や、それぞれの現場の課題に寄り添うコミュニケーションが十分でないまま、認証取得、量産管理を正しく行えない環境を生み出し、それを是正することができなかった。

(2) 自立した行動様式の弱さ

自らの責任、独力で、規制強化等の社会情勢の変化に対応するような行動様式が身についておらず、排出ガス規制の本格的な導入という新たな課題に対応できていなかった。

(3) 産業車両用エンジンの軽視

自動車用エンジンに比べ、事業規模が小さい産業車両用エンジンについて、開発の難易度を過小評価し、排出ガス規制強化に対応するために必要な開発体制・日程の見直しや、教育・訓練を実施できなかった。

(4) 事業部制の弊害をカバーするための経営陣の取り組み不足

産業車両事業部門とエンジン事業部門の間でより良いエンジンを開発しようという、建設的な議論が行われず、各事業部門だけでは対応しきれないリスクや経営課題について、横断的に検討し、全体最適を図るといった経営陣の関与や取り組みが不足していた。

(5) 不合理な開発スケジュール設定、管理者層の機能不全

フォークリフトの開発日程を優先し、エンジンの劣化耐久試験に必要な期間が十分に考慮されない日程が設定されたり、開発過程において問題状況が発生した際に、管理者層から上位への報告、相談、議論が十分に行われなかった。

2) 自動車用エンジン

(1) 出力試験の委託元であるトヨタ自動車とのコミュニケーション不足

ディーゼルエンジン開発の役割が拡大するなか、コミュニケーションが不足し、試験のプロセス、守るべき手順などが十分にすり合わされず、出力試験業務を行っていた。

3) 産業車両用、自動車用エンジン共通

(1) コンプライアンス意識の欠如

ディーゼルエンジン開発の役割や事業が拡大するなかで、「コンプライアンス遵守」「①安全②品質③量④コスト」という最も大切な順番、価値観を守ることができず、データの正確性を尊重するという基本的な意識が弱くなっていた。

(2) 法規を遵守しつつ、開発生産を進めるために必要な組織・体制の不備

法規認証の専門部署がなく、法規への理解、法規が定めるルールの規程類への落とし込みが不十分であった。また、法規適合性の観点から開発に牽制機能が働かなかったことに加え、品質保証の機能、体制が不十分だったため、品質確保の観点からも開発日程や開発目標に対する牽制が機能しなかった。

II. 調査結果をふまえた対応

1. 会社としての受け止め

認証制度の正しい理解を徹底せず、長期間にわたりこうした違反行為を行い、また、それを見つけ是正することができなかったことについて、経営としての責任を重く受け止めております。

判明した事実を真摯に受け止め、製造業としての基本・原点に立ち返り、法規遵守のための意識改革、体制・組織の再生を経営としての最優先課題として取り組んでまいります。

2. 対象エンジンへの対応

2023年3月より出荷停止しているエンジンに加え、今回新たに法規違反が判明したフォークリフト用エンジン、自動車用エンジン、および当該エンジンを搭載するフォークリフトの出荷を本日停止しました。なお、規制値超過の判明した建設機械用 1KD については、今後、納入先および監督官庁と協議の上、必要な措置を講じてまいります。

3. 再発防止に向けて

産業車両用エンジン事業の抜本的な立て直しが必要な状況と認識し、認証、量産プロセスの総点検を行うとともに、全社をあげて再発防止を進めてまいります。加えて、自動車用エンジンについても、トヨタ自動車との役割分担、コミュニケーションを再構築し、再発防止に取り組んでまいります。

当社は、2023年3月の法規違反の発表以降、特別調査委員会の調査と並行して、認証機能の独立や法規認証専門部署の設置、コンプライアンス意識の強化など、再発防止に向けた取り組みを、「しくみ」「組織・体制」「風土」の3分野で進めております。今回、特別調査委員会から受領した「コンプライアンス文化の醸成」「不正行為の防止及び早期発見に資する仕組みの整備」「経営陣における意識・行動の改革」を柱とする再発防止に向けた提言を、今後の取り組みに織り込み、再発防止策を一層確かなものとしてまいります。

【進めている主な取り組み】

1) 不正を起こさない、正しいものづくりが行えるしくみづくり

(1) 標準化・明確化された開発・認証・品質保証プロセスの整備

- ・法規を織り込んだ認証用試験手順の標準化と、試験データの記録・保管システムの厳格化
- ・法規適合、認証申請・取得、市販後フォローまでの各プロセスおよび認証標準日程の見直し
- ・社内規程の再整備、重要プロセスについての規程化・標準化、および管理ツール類の再整備

(2) 開発・認証プロセスにおける牽制・監視機能の強化

- ・デザインレビュー(開発・設計審議)の各段階における審査項目・判断基準の明確化
- ・劣化耐久試験・認証申請への移行判断、および制御ソフト管理を、開発部門から切り離し、法規認証監理部が実施

2) リスクに適切に対応し、最適な経営資源配分を行うための組織・体制の構築

(1) 早期にリスクを感知し、対応できる体制の構築

- ・全社のコンプライアンス推進、企業活動でのリスクを統括・管理する専任組織の設置
- ・法規・品質リスクの全社総点検の実施

(2) 健全な牽制・統括機能の実現

- ・コンプライアンス、法規、品質の各機能軸で全社を統括する Chief Officer の設置
- ・産業車両、エンジン両部門における、開発部門から認証機能を独立させた「法規認証監理部」の設置
- ・本社による事業部牽制機能強化のため、品質管理部を「品質統括部」に改組し、実効性を高めるための、外部機関と協業した監査のプロセスの見直し

(3) 事業部や部門を越えた全社協働体制の構築

- ・エンジン開発部門における、産業車両用、自動車用のエンジンの用途別組織から、設計、制御、適合などの機能別組織への改編
- ・人材の流動性を高め、担当者の固定化を防ぐ、社内公募制度の導入やジョブローテーションの活性化

3) 間違いがあれば気づき、立ち止まり、皆で改善できる風土の醸成

(1) コンプライアンス意識の強化

- ・継続的な社長メッセージの発信による、法規・コンプライアンス遵守を何よりも優先させるという考え方、思いの共有
- ・社員行動規範の改定、コンプライアンス啓発活動の維持、強化

(2) 風通しのよい職場風土の醸成

- ・社長はじめ経営陣自らが現場に寄り添い、各職場、担当者の「困りごと」や「やりにくさ」をくみ取る、直接対話機会の拡充
- ・上司・部下の1対1での定期対話制度の充実、職場からのフィードバックのしくみ導入による上司のマネジメント力の向上

Ⅲ. 責任および処分

本件を受け、3月17日公表のとおり、関係する役員の報酬辞退を既に実施しておりますが、このたびの調査結果を踏まえ、今後、体制のあり方を含め、役員人事委員会等でも検討を行い、追加の処分等を決定した際には、改めてお知らせいたします。

Ⅳ. 業績への影響

現在、本発表内容が当社の連結業績に与える影響につきまして精査しており、今後開示すべき事項が生じた場合は、速やかに開示いたします。

以上

<ご参考資料>

I. 特別調査委員会（委員長：弁護士・公認不正検査士 井上 宏）調査報告書の概要

特別調査委員会は、調査により確認された違反行為の内容を「認証を取得するための故意の不正行為」「その他の故意の不正行為」「法規の理解不足に起因する不正行為」「量産抜き取り検査に関する不正行為」に類型化し、その原因、また行為全体の根本原因、再発防止策の提言について報告しています。

1. 違反行為の内容と原因

1) 認証を取得するための故意の不正行為

認証を取得するために試験結果の書き換えを行うなど、法規に違反することを認識しつつ故意に事実を偽装したなどの行為。

(1) 具体的な事例

- ・劣化耐久運転後の NOx 値が規制値を超過するため、データを書き換え、規制値を満たすよう見せかけた。(旧 1DZ エンジン)
- ・劣化耐久運転中に PM 値が上昇したため、燃料噴射装置の改良を行い、その後、試験をやり直さず、改良品を装着した場合の排出ガス成分値を推測して試験結果とした。(1KD エンジン)

(2) 原因

①コンプライアンス意識の欠如

関係者のコンプライアンス意識の不足・欠如が指摘される。

②不合理な開発スケジュール

開発方針や量産開始日が十分に検証されず設定されたり、量産開始日が優先され劣化耐久試験に必要な期間を十分に考慮しない日程が設定されるなど、合理的とは言い難い開発スケジュールとなっていた。

③管理職層の機能不全

開発スケジュールの問題を認識しながら、他部署との折衝や、上位者に報告し解決を図るといった是正を行わなかった。現場の問題をくみ取り、共に解決策を検討・実行する姿勢が示せておらず、現場の抱える問題が適切にエスカレーションされる環境が整っていなかった。

④法規を遵守しつつ開発生産を進めるために必要な組織・体制の不備

標準開発日程や劣化耐久試験の実施タイミングが規定されず、法規認証専門部署がなかったため、開発機能への法規適合性の観点からの牽制が働かなかった。また、品質保証部の機能・体制が不十分なため、開発段階で量産品の品質確保の観点からの日程・目標に対する牽制が機能しなかった。

2) その他の故意の不正行為

不正行為を行わなければ認証を取得できないといった緊迫した事情もなく、数値のばらつきを目立たなくする目的で行ったデータ書換え等の行為。

(1) 具体的な事例

- ・排出ガス値を複数回測定し、そのうち一部の測定結果のみを使用していた。
(4Y エンジン/1FS エンジン/建機用 1KD エンジン)
- ・エンジン出力に関する社内出力試験において、出力値が開発目標値を確実に上回るようにするとともに、出力値の振れでトルクカーブがいびつにならないよう燃料噴射量を変更していた。
(自動車用ディーゼルエンジン)

(2) 原因

①コンプライアンス意識の欠如及びデータ・インテグリティ(データの正確性)の軽視

エンジニアに求められるデータの正確性に対するコンプライアンスの姿勢に問題があった。

②管理・監督意識の欠如

管理者が適合業務や劣化耐久試験の知見・経験がないことを理由に、担当者に業務を一任したため、問題を認識できず、担当者の行為の適正さを監督する意識を欠いていた。

3) 法規の理解不足に起因する不正行為

劣化耐久試験の詳細な法規上のルールを知らなかったため、法規違反の認識を欠いたまま及んだ行為。

(1) 具体的な事例

- ・劣化耐久試験中、当局への報告を行わないまま部品交換や損傷部品の修理等を行い、交換部品の保管も行っていなかった。(4Y エンジン/1FS エンジン)

(2) 原因

法規認証専門部署が存在せず、開発部門の適合業務担当者が自ら法規を調査し、検討しながら業務を進めていたため、法規情報の把握に抜け漏れが生じた。法規が定めるルールが規程類に落とし込まれていなかった。

4) 量産抜き取り検査に関する不正行為

量産開始後に、品質保証部が実施する量産抜き取り検査での不正行為。

(1) 具体的な事例

- ・量産抜き取り検査時に量産用 ECU ソフトと異なるソフトを使用して排出ガスを測定した。
- ・内規で定めた検査頻度が守られておらず、管理限界値、管理基準値等も内規に沿った定め方をしていた。

(2) 原因

定められた品質保証プロセスを遵守する意識の希薄さ、コンプライアンス意識の不足があり、検査の実施や確認についての規程、関連文書の保管・管理などに不備があった。

2. 本件の根本原因

1) 企業体質・組織風土

(1) 受託体質

自ら問題を発見・解決する力が弱い「受託体質」が形成されており、独力で開発を行った産業車両用エンジンにおいて、法規の内容や課題を把握し、その解決方策を導き出す必要があるが、自ら責任をもって対処する行動様式が身につけていない「受託体質」が影響し、排出ガス規制の本格的な導入という新たな課題に対応できていなかった。

(2) 産業車両用エンジンの軽視

自動車用エンジンに比べ、事業規模が小さい産業車両用エンジンについて、経営陣やエンジン事業部の幹部は、その開発の難易度も低いと考え、産業車両用エンジンを軽視していた。

(3) エンジン事業部の幹部らのリスク感度の低さ

産業車両用エンジンへの排出ガス規制導入に際して、「受託体質」や「産車軽視」の影響で、その内容や伴うリスクを正確に理解せず、規制への適合性や適切な認証取得を担保するための組織体制の見直しを行わなかった。

2) 事業部制の弊害とそれをカバーするための経営陣の取り組み不足

(1) L&F カンパニーと産業車両用エンジン担当部署の間のいびつな力関係

豊田自動織機が採用する事業部制において、L&F カンパニーと産業車両用エンジン担当部署は対等に交渉できる関係でなく、両部門間でより良いエンジンを開発しようという、建設的な議論が行われていなかった。

(2) 関係を是正して全体最適を図るための経営陣の取り組みが不十分

各事業部だけでは対応しきれないリスクや経営課題について、横断的に検討し全体最適を図ることは経営陣の責任であり、その取り組みが不足していた。L&F・エンジン事業部の関係を改善させ、より良い産業車両用エンジンの開発に向けたインセンティブを与えるような議論を、事業部主導ではなく、豊田自動織機全体の経営課題として、経営陣が行う必要があった。

3. 再発防止策の提言

1) コンプライアンス文化の醸成

(1) 個人として正しい意思決定ができるようにすること

- ・経営陣・幹部自らが、コンプライアンスを何物にも優先させるという姿勢を常に示し、かつ具体的な事例において率先垂範した対応を行うこと。
- ・全ての役職員が、いかなる状況下でも自らの役割と責任を全うするための判断・行動原則を守り、会社を取り巻く様々なリスクや社会の受け止めの変化を正しく理解するために、コンプライアンスに関する教育・研修を充実・強化すること。

(2) 技術者倫理の徹底

- ・データ・インテグリティを始めとする基本的な技術者倫理を確認・維持・強化する教育・研修と、経営陣による、技術者としての矜持の重要性の強調。

(3) 組織として正しい意思決定ができるようにすること

- ・レポートラインを機能させるため、経営陣、事業部幹部が、現場の抱える問題を報告しやすい雰囲気をつくり、報告を真摯に受け止め、自ら率先して問題解決のための姿勢を示し、問題がエスカレーションされる文化を醸成すること。
- ・内部通報を歓迎し、通報に対して経営陣自らが問題解決に力を尽くすことを示すことによる、心理的安全性を確保した、直接問題をエスカレーションする内部通報制度の本来機能の発揮。

2) 不正行為の防止及び早期発見に資する仕組みの整備

(1) 規程類の整備

- ・劣化耐久試験の開始時期を含めた標準開発日程、法規の要求事項を落とし込んだ規程類の整備。

(2) 開発担当と認証担当の分離

(3) 開発過程における牽制の確保

- ・法規認証専門部署の十分な体制整備と、開発部門に対する牽制、情報提供、渉外機能の発揮。
- ・品質保証部の、開発プロセス移行審査への実質的関与の仕組みと、体制、人材育成の強化。

(4) 監査の機能強化

- ・事業部内部監査の実効性を確保するための人員の確保と体制の充実、長期的視点での人材育成。
- ・事業部の品質保証活動を監督、支援する本社品質統括機能の強化、監査部門との連携。

(5) データの自動記録や改ざん防止のためのシステム化推進

3) 経営陣における意識・行動の改革

(1) 企業体質・組織風土の変革に向けた取り組み

- ・従業員それぞれの仕事を持つ意味を理解しその責任を自覚すること、経営陣自らが行動で示すことによる「受託体質」からの脱却。
- ・産業車両事業に関わる規制強化の実情と対応の課題等の正確な把握による全社的な意識改革。

(2) エンジン事業部の幹部・経営陣らのリスク感度の向上

- ・経営陣自らが「品質不正」に関するリスク感度を高め、強い決意を発信することにより、従業員の意識改革を進めること。
- ・事業を取り巻くリスクマネジメント体制の改革と、経営陣の主体的な関与。

(3) 事業部の枠を越えた経営判断

- ・事業部制のデメリットを最小化するための、事業部の垣根を越えた全体最適のための議論、企業価値を高めるための全社的経営判断を行う枠組み

[特別調査委員会調査報告書（公表版）](#)

[特別調査委員会調査報告書（概要版）](#)

以上