

インド国

インド国  
自動車検査・整備体制の強化に向けた  
案件化調査  
(中小企業支援型)

業務完了報告書

2023年10月

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

安全自動車株式会社

民連
JR
23-083

<本報告書の利用についての注意・免責事項>

- ・ 本報告書の内容は、JICA が受託企業に作成を委託し、作成時点で入手した情報に基づくものであり、その後の社会情勢の変化、法律改正等によって本報告書の内容が変わる場合があります。また、掲載した情報・コメントは受託企業の判断によるものが含まれ、一般的な情報・解釈がこのとおりであることを保証するものではありません。本報告書を通じて提供される情報に基づいて何らかの行為をされる場合には、必ずご自身の責任で行ってください。
- ・ 利用者が本報告書を利用したことから生じる損害に関し、JICA 及び受託企業は、いかなる責任も負いかねます。

<Notes and Disclaimers>

- ・ This report is produced by the trust corporation based on the contract with JICA. The contents of this report are based on the information at the time of preparing the report which may differ from current information due to the changes in the situation, changes in laws, etc. In addition, the information and comments posted include subjective judgment of the trust corporation. Please be noted that any actions taken by the users based on the contents of this report shall be done at user's own risk.
- ・ Neither JICA nor the trust corporation shall be responsible for any loss or damages incurred by use of such information provided in this report.

# 写真



Inspection and Certification Centre  
(デリー連邦直轄領)



路上で立ち往生する大型自動車  
(マハラシュトラ州)



運輸企業ヒアリング



協会ヒアリング



ディーラー整備場



ディーラー協議



ディーラーにおける足回り整備



物流企業における足回り整備

# 目 次

写 真

目 次

図表リスト

地 図

略語表

案件概要（ポンチ絵）

要 約

はじめに.....	1
第1 対象国・地域の開発課題.....	3
1. 対象国・地域の開発課題.....	3
2. 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等.....	4
3. 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針.....	15
4. 当該開発課題に関連するODA事業及び他ドナーの先行事例分析.....	15
第2 提案法人、製品・技術.....	16
1. 提案法人の概要.....	16
2. 提案製品・技術の概要.....	16
3. 提案製品・技術の現地適合性.....	18
4. 開発課題解決貢献可能性.....	18
第3 ODA事業計画／連携可能性.....	19
1. ODA事業の内容／連携可能性.....	19
2. ODA事業実施／連携における課題・リスクと対応策.....	21
3. 環境社会配慮等.....	21
4. ODA事業実施／連携を通じて期待される開発効果.....	21
第4 ビジネス展開計画.....	22
1. ビジネス展開計画概要.....	22
2. 市場分析.....	22
3. バリューチェーン.....	22
4. 進出形態とパートナー候補.....	22
5. 収支計画.....	22
6. 想定される課題・リスクと対応策.....	22
7. ビジネス展開を通じて期待される開発効果.....	22
8. 日本国内地元経済・地域活性化への貢献.....	23

英文要約

別添資料

## 図表リスト

### (図)

図-1 :	自動車登録車両数（2輪車を除く）（インド全体） .....	3
図-2 :	ナーシク市における大型車両の検査台数と検査不合格率の推移 .....	7
図-3 :	商用車及び自家用車の適合検査実施フロー .....	12
図-4 :	大型車用自動車整備機器の一例 .....	17

### (表)

表-1 :	VVMPによる車両所有者のメリット／デメリット .....	9
表-2 :	1988年自動車法第56条「輸送車両の適合証」第2項 .....	10
表-3 :	道路交通行政の組織構造 .....	11
表-4 :	2019年改正自動車法第23条「旧法第56条」第2項 .....	11
表-5 :	機械式検査場の認証手順 .....	13
表-6 :	検査・認証に係る料金体系の改定（2022年4月） .....	14
表-7 :	自動車検査機器一式の内容 .....	17
表-8 :	普及・実証・ビジネス化事業（案） .....	19
表-9 :	ビジネス化実証事業（案） .....	20
表-10 :	KSRTC概要 .....	21

# 地図



出典：JICA インド事務所「対インド協力の現状 2021年7月」を元に凡例、調査対象州・地域を記載  
[https://www.jica.go.jp/Resource/india/office/others/ku57pq000020wb9a-att/202107\\_01.pdf](https://www.jica.go.jp/Resource/india/office/others/ku57pq000020wb9a-att/202107_01.pdf)



## 略語表

略語	正式名称	日本語名称
AMP	Automotive Mission Plan	自動車産業基本計画
ARAI	Automotive Research Association in India	インド自動車調査協会
ATS	Automated Testing Station	機械式検査場
C/P	Counterpart	カウンターパート
ELV	End of Life -Vehicles	廃車
ICAT	International Centre for Automotive Technology	インド国際自動車技術センター
INR	Indian Rupees	インド・ルピー
I&C	Inspection and Certification	車両検査・認証
MMVD	Motor Vehicles Department, Maharashtra	マハラシュトラ州交通局
MoRTH	Ministry of Road Transport and Highways	インド道路交通省
NITI	National Institution for Transforming India Commission	国立インド変革委員会
OEM	Original Equipment Manufacturer	自動車製造企業
PPP	Public Private Partnership	官民連携
SIAM	Society of Indian Automobile Manufacturers	インド自動車工業会
VVMP	Voluntary Vehicle-Fleet Modernization Programme	自主的車両近代化プログラム (自主的廃車プログラム)

(参考為替レート : 2023 年 10 月 JICA 換算レート、小数点第二位以下、四捨五入)  
 1 インド・ルピー (INR) = 1.79 円  
 USD1 = 149.28 円

## 案件概要（ポンチ絵）



### インド国自動車検査・整備体制の強化に向けた案件化調査

安全自動車株式会社(東京都港区)



#### 対象国「環境・エネルギー」「都市交通・交通安全」分野における開発ニーズ(課題)

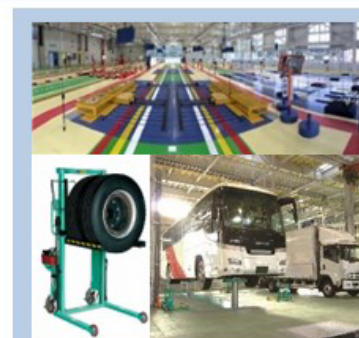
- 人口増加や経済発展等に伴う自動車保有台数の増加
- 都市部を中心に、整備不良車により深刻化する大気汚染等の公害・交通事故
- 客観的な自動車検査・整備の実施体制の早期確立

#### 提案製品・技術

- 大型・商用自動車を中心とした自動車検査用機器及び整備用機器
- 検査機器: 品質と耐久性、メンテナンス性
- 整備機器: 高い安全性をベースに、処理能力を向上させる効率化を実現

#### 本事業の内容

- 契約期間: 2020年3月～2023年12月
- 対象国・地域: インド国・マハラシュトラ州、デリー連邦直轄領、カルナータカ州、ハリアナ州、ラジャスタン州
- カウンターパート機関(候補): 州道路交通公社
- 案件概要: インドでは、大気汚染をはじめとする公害対策への問題意識が強い一方で、車両の排気ガスなど環境・安全面を機械により公正に検査する車検場は限定されている。本調査では、車検の本来の目的として整備不良車が削減されることを念頭に、効率性と信頼性が高い検査・整備体制の構築の方策を探る。



自動車検査用機器・整備機器

#### 開発ニーズ(課題)へのアプローチ方法(ビジネスモデル)

- 短・中期的に民間自動車整備事業者に対して足回り等整備を効率化する自動車整備用機器を普及
- 中期的に民間自動車整備事業者に対する自動車検査用機器の導入

#### 対象国に対し見込まれる成果(開発効果)

- 整備不良車の削減
- 大気汚染等の公害対策への貢献
- 車両所有者の交通安全意識の醸成への貢献

2023年10月現在



## 要 約

### I. 調査要約

1. 案件名	(和文) インド国自動車検査・整備体制の強化に向けた案件化調査 (英文) SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for Enhancement of Automobile Inspection and Maintenance System in India
2. 対象国・地域	インド国 マハラシュトラ州、デリー連邦直轄領、カルナータカ州、ハリヤナ州、ラジャスタン州
3. 本調査の要約	インドでは、大気汚染をはじめとする公害対策への問題意識が強い一方で、車両の排気ガスなど環境・安全面を機械により公正に検査する車検場は限定されている。本調査では、車検の本来の目的として整備不良車が削減されることを念頭に、効率性と信頼性が高い検査・整備体制の構築の方策を探る。
4. 提案製品・技術の概要	大型・商用自動車を中心とした自動車検査用機器及び整備用機器。検査機器について、日本国内ではサービス面で差別化を打ち出し、アフターメンテナンスを含むトータルの製品を提供。他国の競合製品との比較では、品質と耐久性での優位性の他、メンテナンス性の面でメリットを提供。整備機器について、高い安全性をベースとして、整備の処理能力を向上させる効率化を実現。
5. 対象国で想定するビジネスモデル	短期的に、民間自動車整備事業者に対して足回り等整備を効率化する自動車整備用機器販売を開始、中期的に、民間自動車整備事業者に対する自動車検査用機器を導入する。 機器販売益が主要な収益となり、代理店等を通じて製品を輸出する形態とするが、一部製品または部品の製造・組立を現地企業に委託することも想定する。営業面では、安全自動車インド事務所または現地企業が顧客開拓を行い、販売後のアフターサービスまでを担ってもらう。
6. ビジネスモデル展開に向けた課題と対応方針	外部環境により公営車検場に対する自動車検査機器の短期的なビジネス展開は難しい状況となった。このため、インドにおける自動車検査・整備体制への貢献を目的に、引き続き自動車整備機器の展開を図る。特に、インド国内において大型自動車の整備機器はあまり出回っておらず新市場開拓が必要となるため、継続して現地企業とも連携しながら、整備の効率化がユーザーの利益に繋がることを普及啓発していく。
7. ビジネス展開による対象国・地域への貢献	貢献を目指す SDGs のターゲット：①都市 ③気候変動 整備不良車の削減、大気汚染等の公害対策への貢献、車両所有者の交通安全意識の醸成への貢献
8. 本事業の概要	
① 目的	提案製品・技術の導入による開発課題解決の可能性及びビジネスアイデアの検討や ODA 事業での活用可能性の検討を通して、ビジネスモデルが策定される。
② 調査内容	(1) 車検機器に係る調査 (公営車検場動向に係る PPP の検討、進展等の確認) (2) 自動車整備機器に係る市場調査、競合調査、パートナー調査
③ 本事業実施体制	提案企業：安全自動車株式会社 外部人材：株式会社日本開発サービス
④ 履行期間	2020年3月～2023年12月（3年10カ月）
⑤ 契約金額	29,990千円（税込）

## II. 提案法人情報

1. 提案法人名	安全自動車株式会社
2. 代表法人の業種	①製造業 ②卸売業
3. 代表法人の代表者名	代表取締役社長 中谷宗平
4. 代表法人の本店所在地	東京都港区元赤坂1丁目6番2号
5. 代表法人の設立年月日（西暦）	1918年5月3日
6. 代表法人の資本金	1億円（2023年3月時点）
7. 代表法人の従業員数	362名（2023年3月時点）
8. 代表法人の直近の年商（売上高）	1,712,934万円（2023年3月期）

# はじめに

## 調査名

(和文) インド国自動車検査・整備体制の強化に向けた案件化調査

(英文) SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for Enhancement of Automobile Inspection and Maintenance System in India

## 調査の背景

インド政府とインド自動車工業会は、2015年9月、自動車産業政策の長期構想であるAutomotive Mission Planを発表した。本構想では自動車産業の規模の拡大と同時に、車検制度や廃車制度を導入し、安全性・環境対策を強化することをその柱の一つとしている。

他方で、車検機器を用いた厳密な検査は、インド全土で8箇所の車検場で試験的に行われているのみであり、それ以外は基本的に目視による主観的な検査が行われている(注:本調査開始時点)。インド政府もこの状況を問題視しており、「現行の仕組みによる主観性を排してより客観的な検査とするため、海外で普及している機械式検査を取り入れる必要がある」としている。

マハラシュトラ州には、2015年にインド国全土で初めて設立された機械式車検場があり、全国に先駆けて試験的に機械式検査を行い、2015年10月～2019年3月までに計103,927台の検査を行った。初年度の初回検査合格率が31%であったところ、2018～2019年には74%まで改善されている一方で、依然として26%の車両は不合格となっており(日本では12～13%)、検査と連動して整備に関する体制強化・能力構築が不可欠である。

受注者は日本の公営車検場への車検機器納入シェア2～3割を持ち、車検機器の設計、製造、販売、設置及び精度維持について50年以上にわたる経験を有する。車検機器は厳しい基準に基づいて製造されている他、厳密な精度を継続して保つことが要求され、定期的に校正(精度確認・補正)する必要がある、受注者は車検機器の精度維持のノウハウと実績に長けている。このような校正技術を、マハラシュトラ州をはじめ、インド国で普及させることにより、厳密な検査を持続的に行うことが可能となり、車検制度の信頼性向上が期待される。

このような背景から、本調査においては、受注者が有する自動車整備用機器一式による効率的かつ厳密な車検実施の適用可能性の確認を行い、ODAを通じた提案製品の現地活用可能性、およびビジネス展開にかかる検討を行うことを目的として本調査を開始した。

しかしながら、コロナ禍で活動を停止している間に外部環境に変化があり、提案製品をインド国公営車検場に展開することが難しい旨が第1回調査で判明した。これを踏まえて、対象地域や機材の種別をより広い範囲で捉えなおすこととし、同州以外の地域を対象とした調査や、民間整備場への自動車整備機材の導入を調査対象に含める方針とした。

具体的には、関連する市場調査等として以下2点を実施した。

- ① 車検機器に係る調査(公営車検場動向に係るPPPの検討、進展等の確認)
- ② 自動車整備機器に係る市場調査、競合調査、パートナー調査

## 調査の目的

目的：

提案製品・技術の導入による開発課題解決の可能性及びビジネスアイデアの検討やODA事業での活用可能性の検討を通して、ビジネスモデルが策定される。

成果：

- ① 提案製品・技術の導入により、開発課題の解決にどのように貢献できるかが明らかになる。
- ② ODA事業化あるいは既存ODA事業との連携による提案製品・技術の活用可能性が確認される。
- ③ 提案製品・技術を活用したビジネスに必要な情報の収集と整理がされる。
- ④ 上記①、②、③をふまえたビジネスモデルが策定される。

## 調査対象国・地域

調査開始当初は主な調査対象地域としてインド国マハラシュトラ州を想定。本調査では、前述した調査方針の変更に伴い、マハラシュトラ州に加えて、デリー連邦直轄領、カルナータカ州、ハリヤナ州、ラジャスタン州、における自動車整備機器の展開に係る調査も実施した。

なお、マハラシュトラ州は約1億人の人口を有し、州都はインドの経済中心地であるムンバイ市である。また同州ナーシク市は、国内で8カ所しかないInspection & Certification（以下、「I&C」という。）Centre（試行的公営車検場）が初めて建設された市であり、州政府も車検・整備システムの向上を通じ、ムンバイ市を中心とした環境、交通問題への貢献に注力している。

## 契約期間、調査工程

2020年3月～2023年12月（3年10カ月）

## 調査団員構成

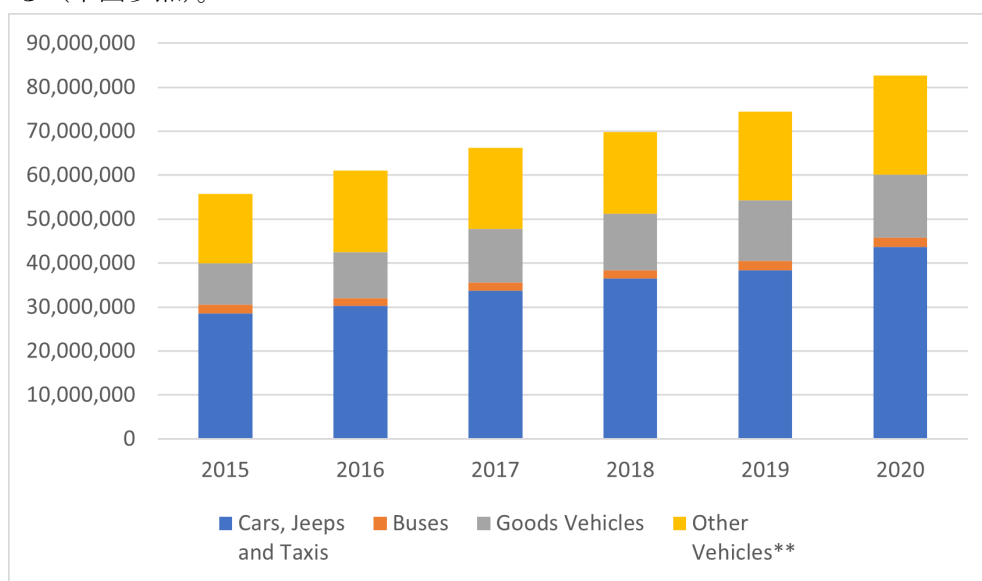
担当業務	所属先	氏名
業務主任者	安全自動車(株)	杉野 浩基
基礎情報収集	安全自動車(株)	森田 真穂
機材現地適合性検証	Anzen Motor Car India Pvt Ltd	山田 正人
機材導入方法調査	Anzen Motor Car India Pvt Ltd	Dheeraj Verma
チーフアドバイザー／ODA 案件化 1／ ビジネス展開計画策定支援 1	(株)日本開発サービス	安田 高法
ODA 案件化 2	(株)日本開発サービス	高野 修一
市場分析・ビジネス展開計画策定支援	(株)日本開発サービス	井手 隆道
産業・市場調査	(株)日本開発サービス	安藤 順一
規格・基準調査（交代前）	(株)日本開発サービス	太田 亮二
規格・基準調査（交代後）	(株)日本開発サービス	平野 太一

## 第1 対象国・地域の開発課題

### 1. 対象国・地域の開発課題

#### (1) 増え続ける車両台数と大気汚染・交通事故

インドでは、人口増加に伴い自動車台数も増加することが見込まれている。インド全体を見てみると、2輪を除く登録台数は約8,260万台、うち商用車（下記表内、Cars, Jeeps and Taxisを除く）は約3,900万台（2020年）で、2015年の商用車数約2,700万台から5年間で44%増加している（下図参照）。



\*\* 「Other Vehicle」には、トラクター、トレーラー、三輪車（乗用車）/LMV、その他分類されていない雑多な車両が含まれる。

出典： Road Transport Year Book 2019-20<sup>1</sup>

図-1：自動車登録車両数（2輪車を除く）（インド全体）

インド国道路交通省（Ministry of Road Transport & Highways）（以下、「MoRTH」という。）の2021年道路事故統計<sup>2</sup>では、同年にインド全体で412,432件の事故（死者数153,972人、負傷者数384,448人）が報告されている（実際には通報されていない事故も数多く発生していると推測される）。2020年はCovid-19の影響により事故数が減少していたが、2021年は増加傾向にある。前述の1988年自動車法では、第190条で罰則に関する規則が定められており、道路交通、騒音、大気汚染等に関する安全が確保されていない車両使用に対する罰則として、初犯であればINR 1,000（約1,700円）、2回目以降の違反であればINR 2,000（約3,400円）の罰金がドライバーに科されるとされている。

<sup>1</sup> Ministry of Transport & Highways Transport Research Wing “Road Transport Year Book 2019-20”  
[https://morth.nic.in/sites/default/files/RTYB\\_Publication\\_2019\\_20%20\(1\).pdf](https://morth.nic.in/sites/default/files/RTYB_Publication_2019_20%20(1).pdf)

<sup>2</sup> Ministry of Transport & Highways Transport Research Wing “Road Accidents in India 2021”  
[https://morth.nic.in/sites/default/files/RA\\_2021\\_Compressed.pdf](https://morth.nic.in/sites/default/files/RA_2021_Compressed.pdf)

## 2. 当該開発課題に関連する開発計画、政策、法令等

### (1) 開発計画

インドは約329万平方キロメートルの面積に、14億1717万人<sup>3</sup>（2022年）という人口を抱える大国の一つであり、2022年に中国を抜き世界第1位となった。Covid-19の影響により、2020年の経済成長率は-5.8%を記録したが、2021年は9.1%、2022年は7.0%と回復し<sup>4</sup>、今後更なる経済発展が見込まれている。

インドでは、1951年～1956年の第1次5カ年計画から、5年ごとに5カ年計画が策定されてきた。2012年～2017年の「第12次5カ年計画」では、経済、財政、金融、雇用、教育、社会保障、環境、産業、農業、交通、都市開発、エネルギーなど多岐にわたり国家戦略目標が示され、雇用の創出、政府の財政健全化を図るため、8.2%のGDP成長率が想定された<sup>5</sup>。この計画ではインフラ投資が持続可能な経済成長の為に最重要要素と考えられた。「第12次5カ年計画」は2015年1月に廃止され、同時に、インド政府は国立インド変革委員会（National Institution for Transforming India Commission : NITI委員会）（以下、「NITI」という。）を設立した。インド首相官邸は、NITIに対して、「15カ年ビジョン」（Fifteen Year Vision）、「7カ年戦略」（Seven Year Strategy）及び「3カ年行動計画」（Three Year Action Agenda）の策定を命じた。2017年に「3カ年行動計画2017-18～2019-20」が策定され、同計画策定時点では「15カ年ビジョン」と「7カ年戦略」は準備中とされていた。

また、同委員会は2022年8月のインド建国75周年に合わせ「NEW INDIA@75」を2018年に発表した<sup>6</sup>。このビジョンでは、農業、産業、情報通信、ロジスティクス、教育、医療など幅広い分野における今後の戦略が示された。特に産業界に関しては「Industry4.0」などに関する記述もあり、今後インドの産業界ではより高度な技術を国家開発の基礎としていくことがうかがえる内容となっている。

### (2) 政策

#### ① 自動車政策の一環としての「車両検査・認証に係る一貫体制」

世界銀行によると、インドの2022年の名目GDP（米ドル表示）はUSD 3.385兆である<sup>7</sup>。その内自動車産業は、製造業GDPの約35%、GDP全体の約6%を占めるとされており<sup>8</sup>、主要産業の一つと言える。

インド政府とインド自動車工業会（The Society of Indian Automobile Manufacturers（以下、「SIAM」という。））は2015年9月に、自動車産業政策の長期構想としてAutomotive Mission Plan

<sup>3</sup> 世界銀行 (<https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=IN>)

<sup>4</sup> 世界銀行 (GDP growth (annual %) - India | Data (worldbank.org))

<sup>5</sup> 国土交通省国土政策局「各国の国土政策の概要」  
(<https://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/international/spw/general/india/index.html>)

<sup>6</sup> <https://www.niti.gov.in/index.php/vision-new-india75>

<sup>7</sup> 世界銀行

([https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2022&locations=IN&most\\_recent\\_year\\_desc=false&start=1961&view=chart](https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?end=2022&locations=IN&most_recent_year_desc=false&start=1961&view=chart))

<sup>8</sup> INVEST INDIA HP (<https://www.investindia.gov.in/ja-jp/sector/automobile>)



(AMP 2026) (以下、「AMP2026」という。) を発表している。当計画では、2026年までに自動車産業規模を4倍にし、GDP比12%以上に成長するビジョンが掲げられている<sup>9</sup>。

AMP 2026では、自動車産業を、①”Make in India”推進の中核とすること、②技術立国の名の下で新規雇用創出基盤とすること、③ユニバーサルモビリティの概念拡大の主要素とし、全ての人が安全・効率・快適且つ手頃な価格でそれらを受容でき、且つ環境保護的な産業とすること、④純輸出の数倍の増加要素とし、その規模を今後10年で30~40%程度拡大すること、⑤経済発展の為の特別配慮対象、及び包括的で安定的な政策の実現の主要素とすることを掲げている<sup>10</sup>。

また、本計画ではInspection & Certification Regime (車両検査・認証に係る一貫体制) を構築し、インド全域に適切なI&C Centreを拡大する方針であるとされ、具体的には、次の4点が挙げられている。

- i. 全ての車両が定期的に、定められた基準に沿った客観的な走行安全性 (roadworthiness) に係る試験を受け、その結果、走行車両全てがその試験に合格した状態であるようにすること
- ii. 政府主導で、様々な種類の異なる車両に対する走行安全性試験を義務付けること
- iii. I&C Centreでは、適合試験に不合格だった場合は明確な結果を示すこと
- iv. I&C Centreの全国展開により、インド全域の全ての自動車所有者にとって、認定試験所へのアクセスの面で過度な不便さをなくし、関係機関による規制の下、例えばフランチャイズ方式やPPPといったビジネスモデルによって実施されること<sup>11</sup>

インドでは、1988年自動車法の下、商用車のみが検査の対象となっていた (車種により異なるが、新規登録時は2年、それ以降は1年毎の適合検査)。インド政府は、基本的に目視による主観的な検査が行われているにすぎない状況を問題視し、「主観的な試験が主となっている現行の仕組みを改善し、より客観的な検査とシステム化された試験を実現する為、海外で普及している機械式検査を取り入れる必要がある」としている。

また、AMP2026では”End of Life”という廃車に関する方針も盛り込まれており、Inspection & Certification Policyを念頭に、安全性及び環境保護の観点から適切な廃車と部品の廃棄に係る計画が実施されるべきとされた<sup>12</sup>。

このように、インドにおける自動車政策としては、自動車産業の規模拡大を図るとともに、車検制度や廃車制度を導入して安全性や環境対策を強化することを一つの柱としている。

---

<sup>9</sup> Automotive Mission Plan (AMP 2026) P3  
<http://www.siamindia.com/uploads/filemanager/47AUTOMOTIVEMISSIONPLAN.pdf>

<sup>10</sup> Automotive Mission Plan (AMP 2026) P3~P4  
<http://www.siamindia.com/uploads/filemanager/47AUTOMOTIVEMISSIONPLAN.pdf>

<sup>11</sup> Automotive Mission Plan (AMP 2026) P7  
<http://www.siamindia.com/uploads/filemanager/47AUTOMOTIVEMISSIONPLAN.pdf>

<sup>12</sup> Automotive Mission Plan (AMP 2026) P7  
<http://www.siamindia.com/uploads/filemanager/47AUTOMOTIVEMISSIONPLAN.pdf>

## ② I&C Centre設立と試験運用

### ア) I&C Centre設立計画

マハラシュトラ州交通局の資料によると、インドにおいて自動車法で規定される輸送車両の適合検査は、The Central Motor Vehicles Rules, 1989の第62条に沿って、ほぼ外観検査に限定して行われていたが、MoRTHのイニシアティブにより、安全と環境に配慮した道路交通の確立に向けて検査における主観性を排除し要求事項を明確にするため、2011年よりインド国内10カ所<sup>13</sup>にモデル検査場として「I&C Centre」の設立が開始された。

マハラシュトラ州を皮切りに、MoRTHにより各州にI&C Centreを設置する取り組みが開始され、以降5カ年計画毎（第11次、第12次、第14次、第15次）に、約10地域に対し1カ所ずつ車検場設立が決定されてきた。2022年6月のヒアリングによると、現状11カ所で稼働。同月現在、第12次5カ年計画により認可された10地域向け車検機器の入札が準備されている。

### イ) マハラシュトラ州におけるI&C Centre試験運用結果

本調査対象のマハラシュトラ州では、ナーシク市に当センターがインド全土で初めて設立され、2015年より試行が開始された。センターは主にMoRTHの予算（一部土木・電気工事は州政府が負担）により賄われ、2年間の試行期間後州政府に引き渡されている。当検査場は4レーンの機械式検査設備が整えられており、うち2レーンは小型車両用、残り2レーンは大型車両用として、計200台/日（1レーン当たり50台/日）のペースで検査が行われてきた。規定の検査項目に沿って車両データを入力し、機械式検査レーンを用いて検査を行った結果、全検査結果が自動でプリントアウトされる仕組みが整っている。

センターの管理・運営に関しては、MoRTHによりAutomotive Research Association in India（インド自動車調査協会（以下、「ARAI」という。））が指定されているほか、機械式検査の運用とサービス提供は民間企業1社が行っている。なお、州政府提供資料によると、ARAIは入札によりナーシクにおけるセンターの管理・運営機関となったとされており、（他地域において）MoRTHはARAIの他にSIAM、International Centre for Automotive Technology（インド国際自動車技術センター（以下、「ICAT」という。））の3機関を執行機関にしている。

2022年6月に行った現地調査では、ICATとARAIの双方にヒアリングを行い、州・地域によってICATとARAIの担当地域が分かれており、各州政府と連携しながら管理・運営を担っていることを確認した。

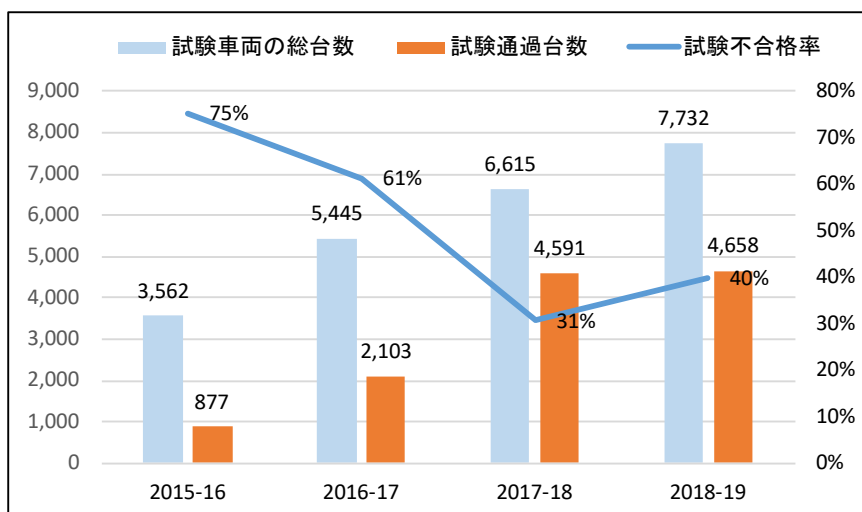
さらに、2022年6月のマハラシュトラ州交通局との面談において、同月時点でのATS建設予定は23カ所であり、今後民間企業とも連携しながら、将来的には50カ所程度まで設立を進める方針であること。センターの運営に関しては入札方式が導入され、同センタ

<sup>13</sup> Nashik (Maharashtra)、Chhindwara (M.P)、Railmagara (Rajasthan)、Jhul-Jhuli (Delhi)、Kanheli (Rohtak)、Surat (Gujarat)、Telengana、Lucknow (U.P)、Bengaluru (Karnataka)、Himachal Pradesh

一の運営を請け負う会社とコンソーシアムを組むことで、検査機器メーカーの入札参加が可能という説明を受けた。また、機械式車検場の設立と同時に、検査を通らなかった車両の廃車施設の設立も進める必要があり、今後も同産業の活発な動きが期待される。

同機械式車検場では、初年度（2015-16年度）の検査合格率が14,342台中31%であったところ、2018-19年度では32,321台中74%にまで改善され、機械式検査により整備不良車の削減に寄与した。

一方、26%の車両は不合格となっており（日本の再検査率は約12%）、特に大型車両の不合格率は4年次においても7,732台中40%（2018-19年度）であり、その不合格車両は再検査が必要とされる。大型車両における検査台数と検査合格率・不合格率の推移は下図の通りである。



出典： 現地資料を基に調査団作成

図-2： ナーシク市における大型車両の検査台数と検査不合格率の推移

また、各レーン50台／日を検査しているが、今後の車両増加台数を見込むと、更なる効率化が必要とされる。マハラシュトラ州交通局から入手した資料によると、自動車のオーナーの自動車検査に対する非協力姿勢（車検の必要性に対する理解不足や検査結果への信頼不足、自動車検査費用に対する抵抗感、運送組合からの反対意見等）や、ヘッドライトテストの不合格率の高さ（不完全な事前整備）といった問題意識が列挙されている。

- I&Cセンターで事業を開始した当初に発生した問題点
  1. 自動車メーカーがセンターでのテストに否定的である。
  2. I&Cセンターでの検査に関する見解。
    - a) 検査結果の確実性。
    - b) ブレーキテストではタイヤがバーストする可能性がある。
    - c) 検査のため、I&Cセンターのスタッフに車両を渡すことに抵抗がある。
  3. コストが発生するため、検査前に車両の整備を適切に行うことに抵抗がある。
  4. リフレクター、反射テープ、ヘッドライト、ホーン、ブレーキランプなど、規則で定められた仕様の安全製品の装着に抵抗がある。
  5. 検査のための追加料金の支払いに抵抗がある。
  6. 事前に予約を取ることに抵抗がある。

7. 運輸組合は、これまで挙げた1～6の点から車検制度の変革に対して反対している。
8. 初日から高い確率でヘッドライトの検査に不合格が発生した(初日不合格率:92%)。
9. 不合格を繰り返すことにより、検査に時間がかかる。

■ 問題点を克服するために取られた措置

1. 運送業者向けの会議／ワークショップの開催。
2. 整備場の技術者を対象としたワークショップの開催。
3. 検査前に行うべき手順の変更と予備的なメンテナンス作業に関する情報揭示による、自動車保有者の意識向上。
4. 日常的なモニタリング。
5. 不合格車の再試験のための予約優遇措置。
6. 一回目の試験で不合格となった車両の再試験料金の免除。
7. I&Cセンターの開業時間の延長。
8. センター内に特別な電気技術者を配置し、ヘッドライトの調整を実施。
9. 自動車保有者の一つ一つの問題に対して、具体的な改善策と解決策を提示し、個人的な配慮を行う。
10. すべての利害関係者間の継続的かつ密接なモニタリングと調整。
11. I&Cセンターにおける作業手順と検査結果についての信頼を得るための試み。
12. I&Cセンターの業務に関する誤った印象の払拭。

■ I&Cセンター改善のための要求事項

1. 同じサービスプロバイダが継続しない場合、機器や車両のテストに関して必要な適切なトレーニング。
2. データの重複を避けるため、Vahan 4.0 システムへの統合。人間の手作業を省いた適合証の自動発行による透明性を高めたシステムの構築・導入。
3. I&Cセンターを州に引き継ぐための適切な手順の構築。
4. センター引渡し後の維持費の適切な準備。
5. ヘッドライトテスターをはじめとする高額な設備費が掛かる整備工場設立の課題解決。
6. 車両の検査結果を待合室で自動車保有者・ドライバーに即座に知らせる機能。

以上

出典：(MOTOR VEHICLES DEPARTMENT, GOVT. Of MAHARASHTRA) “PRESENTATION ON SUCCESSFUL IMPLEMENTATION OF I&C CENTRE, NASHIK By BHARAT KALASKAR (M.Tech.), REGIONAL TRANSPORT OFFICER, NASHIK. 24TH AUGUST 2018.”

こうした状況から、検査と連動した整備体制強化、能力構築が不可欠であるとともに、今後の車検場拡充に向けて信頼性の向上も求められていると言える。

③ 廃車制度関連法・規則：

老朽化した自動車の継続使用による経済や環境への悪影響を背景に、SIAMを始めとする産業界は2011年頃より車検及び廃車に関する制度整備を政府に提言し、景気が悪化した2013年頃より廃車政策の早期実施を求める声が強まった<sup>14</sup>。MoRTHは、2016年にインド版廃車政策と言える「自主的車両近代化プログラム (Voluntary Vehicle Fleet Modernization Programme: VVMP) に係るコンセプト案を作成して財務省に提出、国内での議論を経て2021年3月に廃車

<sup>14</sup> 熊谷章太郎 [2021] 「景気回復と環境改善の両立を目指して動き始めるインドの廃車政策」日本総合研究所『Research Focus』No.2021-005

政策の概要が発表された。2021年8月には、首相がグジャラート州で開催した投資家サミットにおいて、廃車政策を発表した。

2021年8月のMoRTH資料「Voluntary Vehicle Fleet Modernization Programme -A guide towards setting up of Vehicle Scrappage Ecosystem-<sup>15</sup>」によると、VVMPは適合せず環境に悪影響を与える車両の段階的な廃止を制度化するものであり、①（廃車対象と見積もられている）約1,000万台の不適合車両を廃棄し、環境汚染を低減、②道路・乗客・車両の安全性を向上、③自動車産業発展と雇用促進、④自動車の燃費改善と所有者のメンテナンスコスト削減、⑤車両廃棄に係るインフォーマルセクターのフォーマル化、⑥自動車・鉄鋼・電子産業向けの低コスト原材料の可用性を高めることが目的とされている。①に関しては、BS以前の老朽化した中・大型車両（トラック、バス、トレーラー等）1台による排出はBS VI適合の新車両14台に等しく、同様に老朽化した軽車両（乗用車、タクシー等）1台による排出は新車両11台に等しいものと試算され、これら老朽化車両の置き換えにより、自動車由来の排出量を15~20%削減できるとしている。

VVMPでは、車齢ではなく、厳格な適合検査に基づいて車両の廃棄が決められるものとされ、機械式検査（automated fitness test）において不適合となり、さらに修理／整備後に再度不適合となった場合は「廃車（End of Life -Vehicles (ELV)）」と見做される。

また、VVMPにおいて、車両所有者のメリット／デメリット（Incentive／Disincentive）としては、以下が挙げられている。

表-1：VVMPによる車両所有者のメリット／デメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ スクラップセンターが提示する旧車のスクラップ価格は新車価格の4~6%程度</li> <li>✓ 廃車証明を提示すると新車購入時の登録料が免除される可能性（通知案が発出済）</li> <li>✓ 自動車メーカーは、廃車証明を提示すると新車購入時に5%の割引を提供</li> <li>✓ 以下自動車税の減税に係る規則案が州政府に通知済み (商用車-最大15%まで／自家用車：最大25%まで)</li> </ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 15年以上経過した商用車は適合検査・適合証発行に係る費用が上がる</li> <li>✓ 15年以上経過した自家用車は再登録費用が上がる。</li> </ul>

出典： MoRTH “Voluntary Vehicle Fleet Modernization Programme”

さらに、VVMPでは、廃車の定義を、前述の通り機械式車検により適合しなかった車両とし、この点で車検と関連する。MoRTH資料では、ロードマップに沿って機械式でない（マニュアル）検査を最小化するため「Automated Testing Stations (ATSS)」において適合検査を行うこととされ、「初期フェーズでは75カ所で機械式車検場を設置し、またインド全体で450~500カ所に増やしていくこと」とされている。また、車検場拡充に当たっては、州政府とのパートナーシップ下でのPPPスキームによる民間投資を歓迎するとされている。同時に、透明性を保った車検場運営によりVVMPの円滑な実現にとってのバックボーンとなるとされている。

2022年3月10日付け通知（G.S.R 192(E)）<sup>16</sup>では、車両廃棄の手続きに関する詳細案が示されており、廃車をする場合は車両を登録している州の廃車施設で実施することが明記されている。

<sup>15</sup> <https://morth.nic.in/sites/default/files/VVMP-Investor-Handbook.pdf>

<sup>16</sup> G.S.R. 192(E) Amendments in RVSF on 10-03-2022.pdf (morth.nic.in)

### (3) 法令等

自動車に関するインドの基本法として、1988年制定の「1988年自動車法」(The Motor Vehicle Act, 1988<sup>17</sup>)が存在する。直近ではその改正法である「2019年改正自動車法」(The Motor Vehicles (Amendment) Act, 2019<sup>18</sup>)が2019年に成立し、以降章・条項毎にMoRTH通知に基づいて施行されている。

また、自動車法の運用に関しては、「The Central Motor Vehicles Rules, 1989<sup>19</sup>」で細目が規定されている。

#### ① 車検に関する法体系

- ・ 1988年自動車法第56条
- ・ 1989年中央自動車規則 (The Central Motor Vehicles Rule, 1989)

1988年自動車法の第56条には、輸送車両の適合証 (Certificate of fitness of transport vehicles) について記載されており、認定試験所 (authorized testing station)、適合証の有効範囲・期間等について規定されている。また、1989年制定のThe Central Motor Vehicles Rule, 1989に具体的な規則が記載されている。同規則第62条には適合証の有効性及び指定された試験の一覧表が記載されており<sup>20</sup>、その表に沿って各種試験が行われている。また、第63条では検査員の要件に関する規定も定められている。

下表-2に抜粋した自動車法第56条第2項、及び下表-3からは、本調査に関連する検査設備については、中央政府による規則に従って、州政府が整備を行うものと読み取れる。

表-2：1988年自動車法第56条「輸送車両の適合証」第2項

原文	(2) The “authorized testing station” referred to in sub-section (1) means a vehicle service station or public or private garage which the State Government, having regard to the experience, training and ability of the operator of such station or garage and the testing equipment and the testing personnel therein, may specify in accordance with the rules made by the Central Government for regulation and control of such station or garages.
参考和訳	第2項第1項で言及される「認定検査所」とは、州政府が、ガレージのオペレーターの経験、訓練および能力、検査設備、検査担当者を考慮して、それらの試験所及びガレージを規制と管理する為に、中央政府によって策定された規則に沿って指定することができる、車両サービスステーションまたは、公共または民間のガレージを意味する。

(THE MOTOR VEHICLES ACT, 1988 第56条より抜粋、調査団が参考和訳を作成)

<sup>17</sup> THE MOTOR VEHICLES ACT, 1988

<https://morth.nic.in/motor-vehicles-act-1988>

<sup>18</sup> THE MOTOR VEHICLES (AMENDMENT) ACT, 2019

<https://morth.nic.in/motor-vehicles-amendment-act-2019>

<sup>19</sup> THE CENTRAL MOTOR VEHICLES RULES, 1989

<https://transport.maharashtra.gov.in/Site/Upload/GR/The%20Central%20Motor%20Vehicles%20Rules,1989.pdf>

<sup>20</sup> THE CENTRAL MOTOR VEHICLES ACT, 1989 62. Validity of certificate of fitness P47 TABLE

<https://transport.maharashtra.gov.in/Site/Upload/GR/The%20Central%20Motor%20Vehicles%20Rules,1989.pdf>



表-3：道路交通行政の組織構造

組織	役割
道路交通省	法律の制定・改定、基準の策定、政策の立案
州政府	法律の執行、必要な設備の整備
州政府交通局	車検証及び環境基準適合証の発行

出典：国土交通省「インド運輸事情（2010年度）」より抜粋

② 車検制度・関連法改正

2019年に成立した改正法は、MoRTHによる通知（Notification）に基づき、条項毎に施行に移されている（関連する通知は、2019年8月28日付通知（S.O.3110(E)）、2020年9月25日付通知（S.O.3311）、2020年11月26日付通知（S.O.4251）、2021年3月11日付通知（S.O.1231）、2021年3月31日付通知（S.O.1433）等<sup>21</sup>）。

ア) 機械式検査導入（2019年改正自動車法第23条）

改正法第23条は旧法第56条の改正について記載されている。2021年3月31日付通知（S.O.1433）によると2021年4月1日から施行される対象となり、認定試験所は「自動化された試験設備（automated testing facilities）」を含む施設である。州政府に認可されるものとされ、機械式検査の導入が法文に盛り込まれた（下表-4参照）。また、試験対象車種は、今後輸送車両に限らず拡大する可能性があることが示唆されている。

表-4：2019年改正自動車法第23条「旧法第56条」第2項

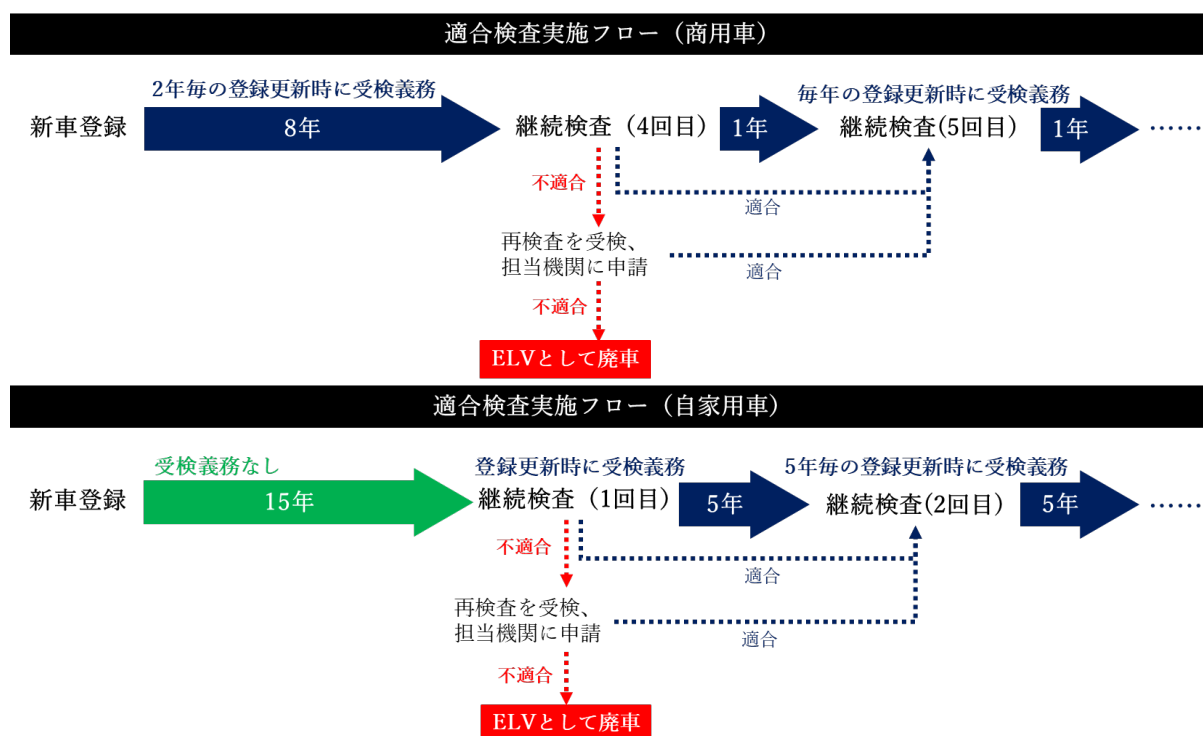
原文	(ii) for sub-section (2), the following sub-section shall be substituted, namely:— “(2) The “authorised testing station” referred to in sub-section (1) means any facility, including automated testing facilities, authorised by the State Government, where fitness testing may be conducted in accordance with the rules made by the Central Government for recognition, regulation and control of such stations.”
参考和訳	(ii) 第2項については、次の項に置き換えられる。すなわち、「第1項に言及されている「認定試験所」は、州政府によって認可された、自動化された試験設備を含む施設を意味し、承認、規制、管理する為に中央政府によって策定される規則に従って適合試験が行われる場所である」

出典：THE MOTOR VEHICLES (AMENDMENT) ACT, 2019 第23条より抜粋、調査団が参考和訳を作成

<sup>21</sup> MINISTRY OF ROAD TRANSPORT & HIGHWAYS “Gazette Notifications”  
<https://morth.nic.in/Motor-Vehicle-Legislation>

イ) 商用車及び自家用車の適合検査実施スキーム

法・規則改正を受けた、商用車及び自家用車の適合検査実施スキームは、下図-3の通りである。



出典： MoRTH 資料「Voluntary Vehicle Fleet Modernization Programme」を基に調査団更新

図-3：商用車及び自家用車の適合検査実施フロー

ウ) 機械式車検場（ATS）

2021年9月23日付通知<sup>22</sup>では、CMVR（第21回改訂）として、機械式検査場（Automated Testing Station: ATS）の設立に係る要件が規定され、2021年9月25日より施行された。その後、2022年10月31日付通知<sup>23</sup>において、若干更新されている。本規則における機械式検査場の認証に関する概要は下表の通りである。なお、検査項目、検査機器については、第2.3. 提案製品・技術の現地適合性に記載した。

<sup>22</sup> MINISTRY OF ROAD TRANSPORT & HIGHWAYS NOTIFICATION G.S.R 652(E)  
[https://morth.nic.in/sites/default/files/notifications\\_document/GSR%20652.pdf](https://morth.nic.in/sites/default/files/notifications_document/GSR%20652.pdf)

<sup>23</sup> MINISTRY OF ROAD TRANSPORT & HIGHWAYS NOTIFICATION G.S.R 797(E)  
[https://morth.nic.in/sites/default/files/circulars\\_document/GSR%20797\(E\)%20ATS%20amendment%20rules.pdf](https://morth.nic.in/sites/default/files/circulars_document/GSR%20797(E)%20ATS%20amendment%20rules.pdf)

表-5：機械式検査場の認証手順

(1) 仮認証 ATS の建設開始に必要な認証	(2) 認証（新規及び更新） ATS の運営開始に必要な認証
<p>(1-1) ATS のオーナー／運営事業者は仮認証を申請する。(手数料：INR 10,000)</p> <p>(1-2) 認証機関<sup>24</sup>は、下記を考慮した上で、申請書類受領後 30 日以内に仮認証を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 申請者が ATS 設営者に関する要件(第 176 条)を満たすこと。</li> <li>・ ATS 新設予定地域における登録車両構成および他 ATS の有無を踏まえ、ATS の新設が当地域の車両検査体制の向上につながること。</li> </ul>	<p>(2-1) 申請者は事前監査を受けるため、中央政府が通達した監査機関のいずれかに監査申請をする。</p> <p>(2-2) 申請者は認証機関に下記とともに認証申請をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手数料：INR 50,000</li> <li>・ 保証金：INR 5,00,000</li> <li>・ 仮認証証明書</li> <li>・ 監査通過通知及び監査報告書</li> </ul> <p>(2-3) 認証機関は、下記を考慮した上で、申請書類受領後 60 日以内に認証を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 監査報告書</li> <li>・ ATS 設営者に関する要件（第 176 条）</li> <li>・ インフラ設備に関する要件（第 178 条）</li> <li>・ 業務従事者に関する要件（第 179 条）</li> </ul> <p>(2-4) 認証証明書の有効期間は発行日から 10 年、更新の場合は 5 年である。</p>
<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 仮認証および本認証申請が却下される場合、必ず事前に審問・弁論の機会が与えられる。</li> <li>・ 申請認証手続に関する合否情報及び証明書などの資料は、当該決定から 3 営業日以内に、ウェブポータルにアップロードされる。</li> </ul>	

出典： MoRTH 通知 G.S.R 652 (E) をもとに調査団作成

エ) 商用車継続検査における機械式検査の義務化予定

2022年4月5日付通知（G.S.R.272）により1989年中央自動車規則第62条に以下が追記され、同日付で施行された。

<p>商用車の継続検査は、車齢 8 年までの車両は 2 年、車齢 8 年を超える車両は 1 年毎に、第 175 条（ATS の承認、規制、管理に関する規則）に基づき登録された ATS を通じてのみ行われ、</p> <p>(i) 大型貨物車／大型旅客自動車用については 2023 年 4 月 1 日以降、</p> <p>(ii) 中型貨物車／中型旅客自動車および軽自動車（輸送用）については 2024 年 6 月 1 日以降、義務的に行われるものとする。</p>
--

出典： MoRTH 通知 G.S.R 272 をもとに調査団が参考和訳を作成

オ) 検査料金改定

2021年10月4日付通知<sup>25</sup>では、2022年4月1日より車両登録、適合試験および適合証発行料金の改定が行われることとされ、機械式検査による受検料金も規定された（下表-6参照）。スクラップ対象となった車両から乗り換える場合は、自動車登録証の発行費が免除される<sup>26</sup>。

<sup>24</sup> Transport Commissioner 以上の職位で州政府により任命され権限を与えられた者

<sup>25</sup> MINISTRY OF ROAD TRANSPORT & HIGHWAYS NOTIFICATION G.S.R 714(E)  
[https://morth.nic.in/sites/default/files/notifications\\_document/Revision%20of%20Fee%20714.pdf](https://morth.nic.in/sites/default/files/notifications_document/Revision%20of%20Fee%20714.pdf)

<sup>26</sup> Voluntary Vehicle-Fleet Modernization Policy (VVMP) Dubai Investor Seminar (30<sup>th</sup> March 2022), P19

表-6：検査・認証に係る料金体系の改定（2022年4月）

項目	車両カテゴリー		車両登録後 15 年未満		車両登録後 16 年以上	
			改定前料金 <sup>27</sup>	改定後料金	改定前料金	改定後料金
自動車登録証の発行又は更新	乗用車	自家用車	INR 600	改定無し 発行 600 更新 5,000	INR 600	INR 5,000
		商用車	INR 1,000		INR 1,000	
	中型貨物車両 中型旅客車両	商用車			INR 1,500	改定無し
	大型貨物車両 大型旅客車両	商用車	INR 400 (従来式検査) INR 600 (機械式検査)			INR 400 (従来式検査) INR 600 (機械式検査)
適合証の発行又は更新のための車両試験	乗用車	自家用車	INR 600 (従来式検査) INR 1,000 (機械式検査)	改定無し	INR 600 (従来式検査) INR 1,000 (機械式検査)	INR 800 (従来式検査) INR 1,300 (機械式検査)
		商用車				INR 800 (従来式検査) INR 1,500 (機械式検査)
	中型貨物車両 中型旅客車両	商用車	INR 200		INR 200	改定無し
	大型貨物車両 大型旅客車両	商用車				INR 7,500
適合証の発行又は更新	乗用車	自家用車	INR 200	INR 200	INR 200	INR 10,000
		商用車				INR 12,500
	中型貨物車両 中型旅客車両	商用車				
	大型貨物車両 大型旅客車両	商用車				

出典： The Central Motor Vehicles Rules, 1989 as amended by CMV (Seventh Amtd.) Rules, 2019 vide GSR 547 (E), dt. 1-8-2019, w.e.f. 1-8-2019, P61-64 & MINISTRY OF ROAD TRANSPORT & HIGHWAYS NOTIFICATION G.S.R 714 (E) をもとに調査団作成

#### カ) 商用車機械式検査義務の延期

上記「エ) 商用車継続検査における機械式検査の義務化予定」に記載した大型商用車の機械式検査義務化が、2023年3月29日付通知（G.S.R.233(E)）により延期された。

大型貨物車・大型旅客自動車、中型貨物車・中型旅客自動車および軽自動車（運輸）については、2024年10月1日以降に適用される。

出典： MoRTH 通知 G.S.R 233(E) をもとに調査団が参考和訳を作成

#### (4) 関連諸政策・制度の現状

##### EV政策：

インド政府が2012年に掲げた「国家電気自動車計画2022（National Electric Mobility Mission Plan 2020: NEMMP 2020）<sup>28</sup>」では、インド国内での電気自動車の開発を促進して、走行車両の5%～10%を電動化することを目標として掲げた。また、2015年には、2030年までに乗用車

<sup>27</sup> The Central Motor Vehicles Rules, 1989 as amended by CMV (Seventh Amtd.) Rules, 2019 vide GSR 547(E), dt. 1-8-2019, w.e.f. 1-8-2019, P61-64

<sup>28</sup> <https://heavyindustries.gov.in/writereaddata/Content/NEMMP2020.pdf>

新車販売の3割をEVとする目標を掲げ、「EV生産早期普及策 (Faster Adoption and Manufacturing of (Hybrid &) Electric Vehicles in India: FAME India)」を導入し、さらに2019年4月から第2期 (FAME II) のスキームを展開中である。2023年7月25日付インド重工業省 (Ministry of Heavy Industries) の発表では、第2期 (FAME II) のスキームの下で4輪自動車は8,982台、2輪車、3輪車も含めると合計で832,824台が登録されたと発表されている<sup>29</sup>。

### 3. 当該開発課題に関連する我が国国別開発協力方針

- ・ 重点分野3. 持続的で包摂的な成長への支援
- ・ 開発課題3-3：環境問題・気候変動への対応

我が国援助方針では「人口増大や経済発展に伴う都市部を中心とした公害対策として、廃棄物対策や大気汚染等の対策に資するインフラ整備・実施機関のキャパシティビルディングに係る案件形成を行う」こととされており、本提案は合致している。

### 4. 当該開発課題に関連するODA事業及び他ドナーの先行事例分析

#### (1) 我が国のODA事業

我が国によるODA事業としては、「貨物専用鉄道建設事業」、「ムンバイ・アーメダバード間高速鉄道計画」やメトロ事業等、数多くの運輸セクターに係る事業が実施されているが、自動車検査・整備に係る事業は行われていない。

また、開発課題3-3（小目標）では「環境問題・気候変動への対応」が掲げられ、「上下水道・衛生改善・公害防止対策プログラム」において廃棄物管理、上下水道整備等の案件が多く行われているが、走行車両の検査を強化することにより大気汚染低減を企図する案件は行われていない。

#### (2) 他ドナーの先行事例分析

世界銀行が、MoRTHを実施機関とする「India State Support Program for Road Safety」（2022年6月承認）として、7州を対象にUSD 500百万（うち世界銀行グループからの融資はUSD 250百万）のプログラムを実施している。成果の一つとして、自動車（そのもの）の安全性向上とドライバー教育強化が含まれ、ATSの設立に対しても貸付を行う予定とされている<sup>30</sup>。

<sup>29</sup> Ministry of Heavy Industries  
(<https://pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=1942506#:~:text=Faster%20Adoption%20and%20Manufacturing%20of,10%2C000%20crore.>)

<sup>30</sup> <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P177668>

## 第2 提案法人、製品・技術

### 1. 提案法人の概要

安全自動車は、国内・海外の日系自動車製造工場には車検設備を、日本国内を中心とした自動車整備工場には整備機器を企画開発、製造、販売およびサービスを提供する機器メーカーである。1918年5月の創立以来、わが国の自動車産業の発展とともに歩み、「品質」「安全」「環境保全」の観点から車社会を支えてきた。

- ・ 日本国内では、自動車が製造・販売された後（アフターマーケット）の検査・整備需要を主要市場と捉え、車検機器及び車検システム、自動車整備機器を展開してきたが、自動車の保有台数が増加しない傾向にある中、買い替え需要はあっても新規については頭打ちとなっている。一方で、海外向けの販売割合は増加傾向にあり、特に新興国・開発途上国に向けた販売は今後の経営の可能性を広げるために必須であると考えている。
- ・ 国内では、特にトラックやバスなど大型自動車向け検査・整備機器に強みがあり、比較的高いシェアを有している。また、小型自動車向け機器は欧米・地場企業による参入も多く見られる一方、大型自動車向け機器は参入企業が少ないため、市場が育っていない国においても新しい市場の創出に貢献することができる。
- ・ 開発途上国に対する展開のひとつとして、JICA「ミャンマー国車検制度運用能力強化を目的とした車検機器普及・実証事業」（2017年2月～2019年5月）において、日本から輸入された中古車が大半を占めるミャンマーの小型・普通乗用車を対象とする自動車検査用機器一式（ヘッドライトテスター、サイドスリップ・ブレーキ・スピードメーター複合テスター、排気ガステスター、オパシメーター等）を導入して実証活動を行い、検査基準改訂などの課題抽出にて対象国の車検制度運用能力強化に貢献した。
- ・ 本提案対象のインドについては、日系自動車製造工場の完成車検査に対するサービス提供を目的として、現地法人を設立し、2019年8月より営業を開始している。



### 2. 提案製品・技術の概要

本提案では、大型・商用自動車を中心とした①自動車検査用機器・②自動車整備機器を対象とする。なお、調査開始時は①自動車検査用機器を提案製品としていたものの、コロナ禍を経た状況の変化を踏まえ、②自動車整備機器を加えた調査とした。

#### (1) 自動車検査用機器

自動車検査用機器一式とは、表-7のようにヘッドライトテスター、サイドスリップテスター、ブレーキテスター、スピードメーターテスター、排気ガステスター、オパシメーター等からなる。安全自動車の自動車検査用機器一式は、日本の国土交通省の定める技術基準に準じた精度を有する車検機器である。国土交通省の認可を受けた機関である一般社団法人日本自動車



機械工具協会（以下、機工協）の元、開発時に型式の認定試験を受け、販売時には一台毎に基準適合性試験を受験している。国土交通省全国運輸支局（「公営車検場」）においても導入されており（2017年度の販売シェアは約25%）、法に定められた検査の効率的な実施に貢献している。これら機器による効率化のノウハウにより、日本の公営車検場では1レーン当たり200台以上の処理能力（実検査数として200台以上）を実現している。

表-7：自動車検査機器一式の内容

自動車検査コース名	検査機器	検査内容
大小兼用コース 軸重：10ton以下対象	サイドスリップテスター	直進状態でのタイヤの横滑り量
	ブレーキテスター	前輪、後輪、駐車ブレーキの制動能力
	スピードテスター	スピードメーターの誤差
	ヘッドライトテスター	ヘッドライトの照射光度と光軸の向き
	排気ガステスター	排気ガス中の一酸化炭素（CO）、炭化水素（HC）濃度
	オパシメーター	ジーゼル車の黒煙
	自動化システム	各検査工程を自動で進めるシステム

## (2) 自動車整備機器

インドにおいては自動車検査機器に加え、図-4に示したような車両を整備・修理するための整備機器の需要が高まるものと想定している。当社は一步先を進む日本市場において、大型自動車向けの整備機器を得意としており、その大型自動車整備の要求に応える安全性・効率性の高い機器に強みがある。当社製品を、小型車向けの整備機器と比較して普及が遅れているインドの大型自動車整備市場（民間事業者）に投入することで、インドの自動車整備において車両の整備性を高めて安全性を維持または高めることができる。また、大型車用リフトの導入によりタイヤ、ホイール、ブレーキ等の分解整備を可能とすることで整備の効率性を大きく向上することができる。

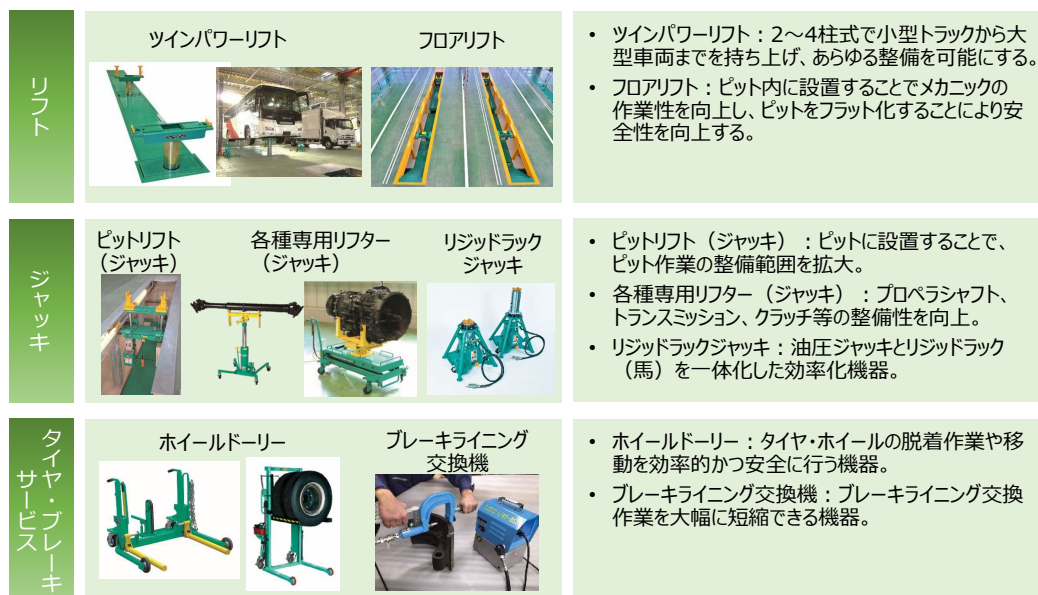


図-4：大型車用自動車整備機器の一例

### 3. 提案製品・技術の現地適合性

企業機密情報につき非公表

### 4. 開発課題解決貢献可能性

開発課題要点：

- ★ 人口増大や経済発展に伴う自動車保有台数の増加
- ★ 都市部を中心に、整備不良車により深刻化する大気汚染等の公害・交通事故
- ★ 客観的な自動車・検査整備の実施体制の早期確立（商用車、大型車両を中心に）

これらの開発課題に対して本事業を実施することで、

- ★ インド国が目指す「車両検査・認証に係る一貫体制」の構築に寄与する
- ★ 車検制度と連携した自動車整備体制の確立に寄与する

### 第3 ODA事業計画／連携可能性

#### 1. ODA事業の内容／連携可能性

本調査開始後にインド国において第1、第2に記載のATS設備仕様に関する法整備が進み、ATSにおける自動車検査用機器導入・販売については短期的なビジネス化の可能性が低くなった。このため、長期的ビジネスとして有力となる自動車整備機器の導入を通じた客観的な自動車検査・整備の実施体制確立への貢献を念頭に置いてODA事業計画／連携可能性を検討した。

##### (1) ODA案件の概要

###### ① 普及・実証・ビジネス化事業（案）

表-8：普及・実証・ビジネス化事業（案）

スキーム	普及・実証・ビジネス化事業
目的	バス事業を行うカルナータカ州道路交通公社（KSRTC）をC/P機関として、バス整備場に自動車整備機器を導入し、経済的観点から整備の効率向上に係る効果を定量的に実証し、ビジネス化が検討される
成果・活動	<ol style="list-style-type: none"> <li>提案製品の有効性が実証される               <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1. ベースライン調査（整備機器導入前の効率性測定）</li> <li>1-2. 製品の製造、輸送・設置・試運転</li> <li>1-3. 整備機器使用に係る技術指導</li> <li>1-4. 整備機器使用による整備効率向上効果測定</li> </ol> </li> <li>提案製品のビジネス化が検討される               <ol style="list-style-type: none"> <li>2-1. 提案製品導入方法検討（現地製造、輸送等）</li> <li>2-2. ビジネス化に係る体制検討（パートナー連携等）</li> </ol> </li> <li>提案製品の有効性が普及される               <ol style="list-style-type: none"> <li>3-1. C/P機関における導入計画検討</li> <li>3-2. 他機関・企業に対する普及活動実施</li> </ol> </li> </ol>
投入	<p>日本側：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>提案法人人員：業務主任者、ビジネス展開計画、機器使用指導、アフターサービス体制検討、等</li> <li>外部人材人員：ビジネス展開計画支援、実証・効果測定支援、普及活動支援、等</li> <li>機材：大型自動車用整備機器（リフト、タイヤ・ブレーキ関連機器等）一式、輸送費・工事費含め約3,000万円</li> </ul> <p>C/P側：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>人員配置：管理者、自動車整備技術者</li> <li>整備場内機材設置場所</li> </ul>
実施体制図	<pre> graph TD     JICA[JICA] -- 事業監理 --&gt; ANZEN[ANZEN 安全自動車]     KSRTC[KSRTC] &lt;--&gt;  事業実施  ANZEN     ANZEN --&gt; JP[株日本開発サービス 外部人材]           </pre>
活動計画・作業工程	開始後、2年間程度を想定
事業費概算	約100百万円
本提案事業後のビジネス展開	インドにおいて、大型自動車整備における整備の効率向上の効果が明らかになり、ビジネス化体制が整うことで、大型車が整備され安全な運行に寄与する。また、大型商用車の稼働率が高まることで、ユーザーのサービス改善に繋がる。

② ビジネス化実証事業（案）

表-9：ビジネス化実証事業（案）

スキーム	ビジネス化実証事業
目的	物流事業者に自動車整備機器を導入し、経済的観点から整備の効率向上に係る効果を定量的に実証し、ビジネス化が検討される
成果・活動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提案製品の有効性が実証される               <ol style="list-style-type: none"> <li>1-1. ベースライン調査（整備機器導入前の効率性測定）</li> <li>1-2. 製品の製造、輸送・設置・試運転</li> <li>1-3. 整備機器使用に係る技術指導</li> <li>1-4. 整備機器使用による整備効率向上効果測定</li> </ol> </li> <li>2. 提案製品のビジネス化が検討される               <ol style="list-style-type: none"> <li>2-1. 提案製品導入方法検討（現地製造、輸送等）</li> <li>2-2. ビジネス化に係る体制検討（パートナー連携等）</li> </ol> </li> <li>3. 提案製品の有効性が普及される               <ol style="list-style-type: none"> <li>3-1. 他機関・企業に対する普及活動実施</li> </ol> </li> </ol>
投入	<p>日本側：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提案法人人員：業務主任者、ビジネス展開計画、機器使用指導、アフターサービス体制検討、等</li> <li>・ 機材：大型自動車用整備機器（リフト、タイヤ・ブレーキ関連機器等）一式及び工事費（負担者未定）、機材輸送費（JICA負担を想定）</li> </ul> <p>物流企業側：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人員配置：管理者、自動車整備技術者</li> <li>・ 整備場内機材設置場所</li> </ul>
実施体制図	<p>The diagram illustrates the implementation structure. At the top is a blue box labeled 'JICA'. An arrow labeled '事業監理' (Business Supervision) points down from JICA to a green box labeled 'ANZEN 安全自動車' (Safety Car). To the left of the ANZEN box is a yellow box labeled '物流企業' (Logistics Company). A double-headed arrow labeled '事業実施' (Business Implementation) connects the Logistics Company and the ANZEN box.</p>
活動計画・作業工程	開始後、1年4ヶ月程度を想定
事業費概算	約20百万円（機材費除く）
本提案事業後のビジネス展開	インドにおいて、大型自動車整備における整備の効率向上の効果が明らかになり、ビジネス化体制が整うことで、大型車が整備され安全な運行に寄与する。また、大型商用車の稼働率が高まることで、ユーザーのサービス改善に繋がる。

(2) 想定するカウンターパートと役割

- ・ カルナータカ州道路交通公社（KSRTC）：

前項(1) 普及・実証・ビジネス化事業（案）においては、カルナータカ州道路交通公社（Karnataka State Road Transport Corporation: KSRTC）をC/P機関と想定している。KSRTCは、カルナータカ州におけるバス事業を担う公共交通機関である。

表-10：KSRTC概要

項目	概要
組織体制	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2021年3月末時点のBoardは、14人のDirectorにより構成（この内ChairmanとVice Chairmanの5人は外部人材、残る9名のDirectorは内部人材であり、全ての人材は州政府によって任命）</li> <li>・ 17のDivisionの下に、83のDepo（整備場）</li> <li>・ 従業員は37,202名（2021年3月末時点）</li> </ul>
車両	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 年末車両台数：8,709（2019～20年）</li> <li>・ 追加車両台数：697（同上）</li> <li>・ 廃棄車両台数：664（同上）</li> <li>・ 運行ダイヤ数：8,172（同上）</li> <li>・ 毎日の運行距離（10万km）：30.32（同上）</li> <li>・ メーカー別保有割合（2021年3月末時点）： Leyland: 47.1%、Tata: 30.7%、Eicher: 15.6%、Volvo/Volvo City/Volvo M-axle: 4.7%、その他</li> </ul>

KSRTCは整備場を80カ所以上保有してバス整備・修理を行っており、整備効率を向上する動機がある。普及・実証・ビジネス化事業（案）においては、KSRTCは整備場内の機材設置場所を提供し、自動車整備技術者等を配置して提案製品に係る技術指導を受けた後、保有するバスの整備において提案製品を活用し、実証データ取得に協力する。また、事業後の提案製品導入について検討する。

## 2. ODA事業実施／連携における課題・リスクと対応策

課題・リスク	対応策
機器輸送・工事等に係る遅延リスク	整備機器の輸送や工事が想定通りに進まないリスクがある。遅延リスクをスケジュールに織り込んだ計画とするほか、機器を用いない活動を前倒しで実施するなど、可能な限りの対策を行っていく。
政情の急変やC/P候補機関要職の変更に伴うリスク	現時点でインドの政情は比較的安定しているが、今後の変化も見据えて常に細心の政情動向を把握するよう心掛けるとともに、C/Pとは、要職等の急な異動も想定した関係構築を心掛ける。

## 3. 環境社会配慮等

本調査は環境社会配慮カテゴリーCに属するため、環境や社会への影響は考えられないが、機材設置に係る工事や運用については細心の注意をはらい実施する。

## 4. ODA事業実施／連携を通じて期待される開発効果

上記ODA案件の実施により、直接的には大型商用自動車の整備効率が向上することで、安全な運行と稼働率向上に寄与する。

これらを通じて、間接的には運行車両に占める整備不良車両数が削減されるとともに、大気汚染等の公害対策への貢献および車両所有者の交通安全意識が醸成される。

## 第4 ビジネス展開計画

### 1. ビジネス展開計画概要

- ・ 将来日本をはるかに上回る新車販売数と自動車保有台数となることが予測されているインド国において、車検機器及び自動車整備機器の展開を行う。車検制度の拡充と共に民間自動車整備事業者における車検・整備機器需要が拡大すると考えられるため、これに対応できる販売体制を構築する。
- ・ インド国において、大型・中小型商用車は2024年10月1日より機械式検査が義務化される予定であり、これを受けて車検場における車検機器および車検前の自動車整備機器の需要が増加すると予想している。一方、義務化開始時期は延期されてきた経緯があり、予定通り義務化が行われるかは慎重に捉えていく必要がある。
- ・ 自動車整備の中でも、特にタイヤやブレーキなど「足回り」の整備において、整備を効率的に行うニーズが認められた。また、物流網の発展や円滑化が求められる中、物流企業が保有する車両の整備を効率的に行い、稼働率を高めるニーズも認められた。機械式検査の義務化に起因する整備機器需要増よりも早く、民間企業における車両整備の効率化に関するニーズが高まり始めていると考えられる。

### 2. 市場分析

企業機密情報につき非公表

### 3. バリューチェーン

企業機密情報につき非公表

### 4. 進出形態とパートナー候補

企業機密情報につき非公表

### 5. 収支計画

企業機密情報につき非公表

### 6. 想定される課題・リスクと対応策

企業機密情報につき非公表

### 7. ビジネス展開を通じて期待される開発効果

本ビジネス展開を通じて、特に自動車整備事業者に向けた自動車整備機器の導入が増え整備能力が向上することを通じて、安全かつ効率的な自動車整備の実現に貢献する。また、中長期的に自動車検査機器を展開することを通じて、インド国が目指す効率的な車検制度運用及び信頼性の向上に寄与できる。

これらを通じ、直接的には整備不良車両数の削減、間接的には大気汚染等の公害対策への貢献・車両所有者の交通安全意識醸成が期待される。

## 8. 日本国内地元経済・地域活性化への貢献

- ・ 安全自動車は、2018年に創立100周年を迎え、次なる100年を念頭に自動車産業がさらに発展され、その一助となるよう、日本国内の民間車検場・自動車整備業者に対して環境・安全に配慮した機器と運営ノウハウを提供することを通じ、地元経済・地域活性化に貢献している。
- ・ 車検機器の製造においては、協力企業5社に製造を委託している。機器にもよるが、機器製造においては、製造、販売、校正などメンテナンスの各段階において1機材当たり5人月程度の雇用を創出していると想定され、2017年度の実績250以上では700人月程の雇用創出に貢献している。
- ・ また、指定自動車整備事業規則（昭和37年運輸省令第49号）の規定に基づき、車検機器の校正業務を行う国土交通大臣の登録校正実施機関である一般社団法人日本自動車機械工具協会の正会員企業であり、自動車の新しい技術にも対応し、高精度で効率的な検査整備機器の普及に取り組むなど、車検機器業界の発展にも大きく貢献している。
- ・ 国内における車検機器の普及においては、自動車の環境基準を順守するための機器の開発を行っているほか、季刊誌として「ANZEN NEWS CHARGE」及び「ANZENグリーンだより」を発行して取引先である自動車整備工場などに配布し、工場や整備士の安全に係る啓蒙活動も行っている。
- ・ 社内向けでは、技術力とサービスの向上及び社内環境の改善を目的として「安全自動車サービス技能コンクール」を定期的で開催し、モチベーション向上に取り組んでいる。

# Summary Report

Republic of India

## SDGs Business Model Formulation Survey with the Private Sector for Strengthening the System of Automobile Inspection and Maintenance

October, 2023

Japan International Cooperation Agency

Anzen Motor Car Co., Ltd.



## 1. BACKGROUND

In India, one of the policy pillars is to expand the scale of the automobile industry and to strengthen safety and environmental measures by introducing a vehicle inspection system and a scrapping system. While there is a strong awareness of issues related to air pollution and other pollution control measures, there are only a limited number of vehicle inspection centres that use machines to properly inspect environmental and safety aspects such as vehicle exhaust emissions.

The Survey explores measures to establish an efficient and reliable inspection and maintenance system, bearing in mind that the original purpose of vehicle inspection is to reduce the number of poorly maintained vehicles.

## 2. PURPOSE OF THE SURVEY

### i. Purpose

A business model is formulated through examining feasibility and business ideas for solving development issues through the introduction of proposed products and technologies, and the feasibility of using them in ODA projects.

### ii. Outcomes

- (i) It is clarified how the introduction of the proposed products and technologies can contribute to solving development issues.
- (ii) The possibilities of utilising the proposed products/technologies in ODA project formulation or linkage with existing ODA projects are clarified.
- (iii) Information necessary for business development utilising the proposed products and technologies is collected and organised.
- (iv) A business model will be developed based on (i), (ii) and (iii) above.

## 3. PRODUCTS AND TECHNOLOGIES







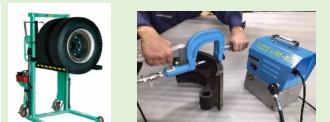
The proposal covers (i) vehicle inspection equipment and (ii) vehicle maintenance equipment, mainly for heavy-duty and commercial vehicles.

### i. Vehicle inspection equipment

Courses covered.	Equipment	Inspection details
LCV – HCV Axle weight: for 10 tonnes or less	Side-slip tester	Steering wheel alignment
	Brake tester	Braking force of each axle
	Speedometer tester	Speedometer error
	Headlight tester	Luminous intensity and photometric axis of headlight
	Exhaust gas tester	Density of carbon monoxide and hydrocarbons
	Opacimeter	Measurement of density of smoke in diesel exhaust
	Automation systems	Systems that automatically advance each inspection process.

## ii. Vehicle maintenance equipment

The following are examples of maintenance equipment for heavy vehicles

Lift	<p>Twin-Power Lift</p>  <p>Floor Lift</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Twin-power lift: 2- to 4-pillar models can lift small trucks to large vehicles and enable all types of maintenance.</li><li>• Floor lift: Install in the pit to improve mechanics' workability and flatten the pit to improve safety.</li></ul>
Jack	<p>Pit Jack</p>  <p>Various Dedicated Lifters</p>  <p>Rigid Rack Jack</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pit lift: Install in pits to increase the scope of pit work.</li><li>• Various special lifter: This improves maintainability of propeller shafts, transmissions, clutches, etc.</li><li>• Rigid rack jack: Hydraulic jacks and rigid racks are integrated and highly enhance efficiency.</li></ul>
Tire and Brake Service	<p>Wheel Dolly</p>  <p>Brake Lining Changer</p> 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wheel dolly: Equipment for efficient and safe removal and transfer of tires and wheels.</li><li>• Brake lining changer: Equipment that significantly reduces the time required to change brake linings.</li></ul>

## 4. RESULT OF THE SURVEY

In the Survey, the local conformity of the proposed products and technologies was verified in terms of the technical aspects of automobile inspection and maintenance equipment by introducing the products using explanatory materials, including videos to the relevant organisations.

For vehicle inspection equipment, we verified local conformity in terms of technical and systems by checking the current laws and regulations and the implementation status of these laws and regulations. In particular, it was confirmed based on interviews with Automotive Research Association in India (ARAI) and International Centre for Automotive Technology (ICAT), which act as advisory bodies and examine technical specifications in the formulation of laws and regulations for public vehicle inspection stations.

### i. Vehicle inspection equipment

In public vehicle inspection stations in India, as mentioned above, equipment specifications are set out in laws and regulations. There are many differences from Japanese specifications, and unless the relevant laws and regulations are changed, it is unlikely that the equipment manufactured under Japanese specifications will be accepted. In addition, many manufacturers of equipment from other countries also network their equipment and connect it to a computer for centralised management, so that a single lane needs to be unified with equipment from the same manufacturer. As mentioned in the following section, exhaust gas testers and opacimeters can basically be adapted as stand-alone devices, but difficulties may arise in terms of system connection when devices from European manufacturers are the mainstream. In the future, as the vehicle inspection system spreads

in India and new issues emerge as a result, laws and regulations may be revised regarding equipment specifications and their operation, but at present, the conformity of proposed vehicle inspection equipment with the regulations pertaining to public vehicle inspection stations is low.

On the other hand, given the future increase in the number of vehicles and the mandatory mechanical vehicle inspections, a large number of public vehicle inspection stations need to be established as soon as possible. If the establishment of public vehicle inspection stations does not proceed as envisaged by the central and state governments, more private operators will invest in establishing vehicle inspection stations so that the environment may be improved. When private operators carry out inspections, it is envisaged that demand will increase for Japanese equipment that can improve the efficiency of inspection operations.







Sl.	Equipment	Compatibility of Japanese equipment / MoRTH Notice G.S.R. 652 and G.S.R. 797	
		LCV	MCV and HCV
1	Roller brake tester	Medium	Medium
2	Axle weight measurement	Medium	Medium
3	Suspension tester	Low	Low
4	Side slip tester	Medium	Medium
5	Joint play tester	Low	Low
6	Electronic steering gear play detector	Low	Low
7	Semi-automatic headlight tester	Medium	Medium
8	Opacimeter	Medium	Medium
9	Exhaust gas analyzer	Medium	Medium
10	Speedometer tester/ Speed governor tester	Medium	Medium
11	Sound level meter	Medium	Medium
12	OBD scan tool	Medium	Medium
13	Test fingers	Good	Good
14	Insulation tester	Good	Good
15	Free roller set	N/A	Low
16	Bogie roller set	Low	N/A

## ii. Vehicle maintenance equipment

It is necessary to improve vehicle safety to the standards required to pass automated inspections through maintenance and repair before inspections are carried out by public vehicle inspection stations and before re-inspections. The spread of automated vehicle inspections will increase demand for inspection, pre-inspection and repair work utilizing vehicle maintenance equipment such as our products, which have more added value than ever in India.

As current Indian law does not permit businesses involved in the operation of public vehicle inspection stations to carry out maintenance and other vehicle inspection-related services, proper maintenance and repair by maintenance companies and others is fundamental to the establishment of a vehicle inspection system.

In the Survey, it is assumed that the ability to significantly increase the efficiency of maintenance, particularly for heavy vehicles, is a differentiating factor on proposed products, and a provisional estimate is made based on Japanese examples of how much efficiency can be achieved.

Additional efficiency equipment	Type of Bay		
	Flat	Pit 	Lift 
No additions	0%	12% UP	67% UP
Wheel dolly 	12% UP* *Need a Jack	12% UP* *Need Pit lift	12% UP
Pit lift 	-	25% UP	-
Floor lift 	-	20% UP	-
Rigid rack Jack 	10% UP	-	-

## 5. FUTURE PROSPECTS

### i. Impact and Effect on the Concerned Development Issues through Business Development of the Products/ Technologies in the Surveyed Country

#### [Development issues]

- The number of vehicles owned continues to increase in line with population growth and economic development.
- Pollution and traffic accidents, especially in urban areas, caused by poorly maintained vehicles.
- Early establishment of an objective vehicle and inspection and maintenance implementation system (mainly for commercial vehicles).

#### [Development impact]

- Contribute to the establishment of an ‘coherent inspection and certification regime in a comprehensive manner’, which is the aim of the Indian policy.
- Contribute to the realisation of safe and efficient vehicle maintenance by increasing the introduction of vehicle maintenance equipment and improving maintenance capacity.
- Contribute to the establishment of a vehicle maintenance system linked to the vehicle inspection system.

Through these measures, it is expected to directly reduce the number of vehicles with poor maintenance, and indirectly contribute to measures against air pollution and other forms of pollution, and to foster an awareness of traffic safety among vehicle owners.

ii. Lessons Learned and Recommendation through the Survey

The Survey revealed an understanding that the vehicle inspection system in India is not linked to inspection and maintenance. Based on Japan's experience, it is assumed that the inspection capacity of public vehicle inspection centres that implement inspections of unmaintained vehicles will be insufficient, therefore, it is recommended to start considering a private vehicle inspection system that can implement both vehicle inspections and maintenance like in Japan as early as possible.

## ATTACHMENT: OUTLINE OF THE SURVEY



### **SDGs Business Model Formulation Survey for Strengthening the System of Automobile Inspection and Maintenance in India**

Name of Company (ANZEN MOTOR CAR CO., LTD. (Tokyo))



#### **Development Issues Concerned in “Environmental and Energy”, “Urban Traffic and Road Safety” Sector**

- Increase in the number of poorly maintained cars due to population growth and economic development
- Air pollution and traffic accidents, which become more serious especially in urban areas because of poorly maintained cars
- Early establishment of the system for objective automobile inspection and maintenance

#### **Products/Technologies of the Company**

- Automotive inspection and maintenance equipment focused on large vehicles and commercial vehicles
- Inspection equipment: Superiority in quality, durability, and maintainability.
- Maintenance equipment: For improving efficiency to increase throughput based on high safety.

#### **Survey Outline**

- Survey Duration : from March 2020 to December 2023
- Country / Area : India
- Name of Counterpart : State Road Transport Corporation
- Survey Overview : In India, while there is a strong awareness of the problems of air pollution and other pollution control measures, there are a limited number of vehicle inspection centres that use machines to fairly inspect environmental and safety aspects such as vehicle exhaust emissions. This Survey explores measures to establish a highly efficient and reliable inspection and maintenance system, bearing in mind that the original purpose of vehicle inspections is to reduce the number of poorly maintained vehicles.



Vehicle inspection equipment and maintenance equipment

#### **How to Approach to the Development Issues**

- Short-Medium term: Dissemination of equipment for vehicle maintenance that improves the efficiency of maintaining vehicle undercarriage, etc. to private-sector.
- Medium term: Introduce equipment for vehicle inspections to private-sector.

#### **Expected Impact in the Country**

- Decreasing the number of poorly maintained vehicles.
- Contribution to pollution countermeasures such as against air pollution.
- Contribution to promoting awareness among traffic/road safety of automobile users.

As of October 2023

## 別添資料

企業機密情報につき非公表