

**タンザニア国
良質な車の輸入／査定／整備技術の
移転による都市交通改善のための
案件化調査
業務完了報告書**

**平成 28 年 4 月
(2016 年)**

**独立行政法人
国際協力機構 (JICA)**

株式会社コムプリスカンパニー

国内
JR(10)
15-126



(路上で停車する整備不良車両)



(青空整備工場)



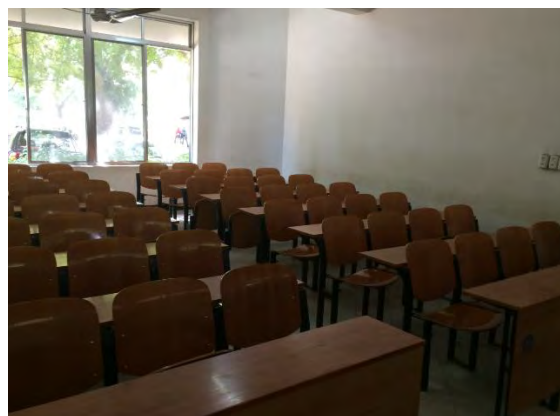
(カウンターパート候補の NIT)



(NIT の自動車検査レーン)



(NIT の自動車整備設備)



(NIT の教室)

目次

はじめに.....	1
1 調査の背景.....	1
2 調査の目的.....	2
3 調査対象国・地域.....	2
4 団員リスト.....	2
5 現地調査工程.....	3
第1章 対象国・地域の現状	5
1-1 対象国・地域の政治・社会経済状況.....	5
1-2 対象国・地域の対象分野における開発課題.....	5
1-2-1 事前調査で把握したタンザニアの開発課題.....	5
1-2-2 本調査で明らかとなったタンザニアの開発課題.....	6
1-3 対象国・地域の対象分野における開発計画、関連計画、政策（外資政策）および法制度.....	8
1-3-1 開発計画、関連計画.....	8
1-3-2 政策（外資政策）およびビジネスを展開するために必要な具体的な手続き等.....	8
1-3-3 交通政策に関連する省庁の権限とそれぞれが抱える開発課題.....	9
1-4 対象国・地域の対象分野における ODA 事業の先行事例および他ドナー事業の分析.....	11
1-4-1 JICA の先行事例.....	11
1-4-2 援助方針との合致.....	14
1-5 対象国・地域のビジネス環境の分析.....	14
第2章 製品・技術の活用可能性および海外事業展開の方針	16
2-1 提案企業および活用が見込まれる製品・技術の特徴.....	16
2-1-1 提案企業が有する技術.....	16
2-1-2 提案企業の技術の活用可能性.....	16
2-2 提案企業の事業展開における海外進出の位置づけ.....	16
2-3 提案企業の海外進出による我が国地域経済への貢献.....	17
第3章 活用が見込まれる製品・技術に関する調査および活用可能性の検討結果	18
3-1 製品・技術の検証活動（紹介、試用など）.....	18
3-1-1 同業他社の整備状況.....	18
3-1-2 タンザニアでの自動車関連資格に関する基礎情報.....	19
3-1-3 車検制度の運用状況.....	20
3-1-4 その他.....	22
3-1-5 カウンターパートの選定.....	25
3-1-6 カウンターパートとの連携.....	29
3-2 製品・技術の現地適合性検証（非公開）.....	30
3-3 製品・技術のニーズの確認.....	30
3-3-1 受益者のニーズ.....	30
3-4 製品・技術と開発課題との整合性および有効性.....	31
3-4-1 自動車整備および査定士養成計画.....	31
第4章 普及・実証事業の具体的提案	33
4-1 普及・実証事業概要.....	33
4-2 具体的な協力計画および開発効果.....	33
4-2-1 提案する ODA 案件の目標、投入、製品・技術の位置づけ（我が国による投入、先方政府による投入）.....	34
4-2-2 実施パートナーとなる対象国の関連公的機関（カウンターパート）.....	38
4-2-3 実施体制およびスケジュール.....	40
4-3 対象地域および周辺状況.....	42
4-4 その他の ODA 案件との連携の可能性.....	42
4-4-1 その他の ODA 案件関係機関との意見交換.....	42

4-5 ODA 案件形成における課題と対応策	43
4-5-1 整備士、査定士養成コースの実施方法について	43
4-5-2 整備士、査定士のコース出席者募集・授業料.....	44
4-5-3 整備士、査定士コースで使用する教材について	44
4-5-4 整備士、査定士の資格について	44
第5章 ビジネス展開の具体的計画（非公開）	45
5-1 市場分析結果（非公開）	45
5-2 想定する事業計画および開発効果（非公開）	45
5-3 事業展開におけるリスクと課題（非公開）	45
Summary	1

略語表

略語	正式名称	日本語
BAE	Bachelor of Automobile Engineering	自動車工学学士
C/P	Counter Part	現地受け入れ機関
DAE	Diploma of Automobile Engineering	自動車工学準学士
JAAI	Japan Auto Appraisal Institute	一般財団法人日本自動車査定協会
PSI	Pre-shipment Inspection	船積前検査
MOU	Memorandum of Understanding	了解覚書
NIT	National Institute of Transport	(タンザニア) 国立運輸研究所
SUMATRA	The Surface and marine Transport Regulatory Authority	陸海運輸規制局
TBS	Tanzania Bureau of Standards	タンザニア基準局
TFL	TFL Motor Group Ltd	TFL モーターグループ
TSIP	Transport Sector Investment Programme	運輸・交通セクター投資計画
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
VIR	Vehicle Inspection Report	車両検査報告書
VETA	Vocational Education and Training Authority	職業教育訓練公団

タンザニア連合共和国
良質な車の輸入／査定／整備技術の移転による都市交通改善のための
案件化調査

企業・サイト概要

- 提案企業：株式会社コムプリスカンパニー
- 提案企業所在地：愛知県刈谷市
- サイト・C/P機関：ダルエスサラーム/タンザニア国立運輸研究所(NIT)



現地調査の様子

自動車査定・整備の様子

タンザニア連合共和国の開発課題

- 深刻な交通渋滞
- 日本車普及率が高いが、自動車整備能力は低い
- 不正自動車と偽パーツの流入

中小企業の技術・製品

- 日本式の自動車査定技術と整備技術
- 信頼性の高い車輜とパーツの供給能力
- タンザニアでの貿易、運輸分野での長年の業務経験と問題解決能力
- 自動車査定、整備に関する外国人への技術指導能力

調査を通じて提案されているODA事業及び期待される効果

- 普及・実証事業⇒質の高いタンザニア人の査定士・整備士の育成と雇用の創出
目的：法令に従った整備を行える自動車整備士・査定士を養成するとともに、これら自動車整備士、自動車査定士の講義を行える教授陣をNITIに養成する。
成果1：日本の三級自動車整備士程度の知識・技能を有する講習修了者が年間30人程度養成される。
成果2：日本の自動車査定士程度の知識・技能を有する講習修了者が年間30人程度養成される。
成果3：NITIに日本の三級自動車整備士程度の講義を行える教官が養成される。
成果4：NITIに日本の自動車査定士程度の講義を行える教官が養成される。
活動例：教材作成、シラバス作成、設備・機材の設置等、生徒募集、養成コースの実施、修了証書の交付 等

日本の中小企業のビジネス展開

- NITと共同で行う車両検査場の運営事業
- 自社の自動車整備工場を核とした総合自動車サービスの提供

要約

第1章 対象国・地域の現状

タンザニア連合共和国の政治体制は安定しており、2015 年 10 月に実施された大統領選挙の結果、2 期 10 年を務めたキクウェテ大統領の後任として与党 CCM（Chama Cha Mapinduzi）のマグフリ氏が選出され、11 月 5 日に就任した。マグフリ大統領は、タンザニアの産業化の推進、雇用の拡大、経済開発などに優先的に取り組む方針を示している¹。

過去の JICA 先行プロジェクト²の経験からも明らかなように、中心都市のダルエスサラーム市内で深刻な交通渋滞が発生していることが経済成長の阻害要因となっている³。同国で使用される車輛の多くが整備不良状態で、内務省によれば交通事故の主要な原因に整備不良が入っている。

原因別交通事故件数									
	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	小計	%	順位
危険運転	7,041	6,743	8,179	10,916	9,366	4,318	46,563	54.5	1
整備不良	2,797	2,440	2,641	2,503	2,403	1,164	13,948	16.3	2
不注意歩行	850	1,056	1,096	1,463	1,337	566	6,368	7.5	3
その他	1,064	1,472	1,417	488	989	768	6,198	7.3	4
自転車不注意運転	1,276	891	891	367	607	359	4,391	5.1	5
バイク不注意運転	924	827	827	483	757	286	4,104	4.8	6
スピード違反	426	350	340	376	1,409	263	3,164	3.7	7

出典：SUMATRA-Road Traffic Accidents Report,2007

事故の原因となる整備不良車両が多い背景には以下の問題がある。

- ① 輸入される車両の価値・状態を適切に査定できる査定士の不在
- ② 車両を適切に整備できる整備士（日本の三級自動車整備士レベル）の不足

運輸省は、2003 年に策定した国家運輸政策（National Transport Policy、以下 NTP）を取りまとめた⁴。NTP の「5.4 交通管理」に関しては、課題の一つに交通規制の不十分さが挙げられている。同省は NTP を受けて、2007 年に「運輸・交通セクター投資計画」（TSIP）⁵を策定して

¹ 外務省タンザニア連合共和国基礎データ

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/tanzania/data.html#section1>

² ダルエスサラーム総合都市交通体系策定調査

³ 外務省国別地域別政策・情報 国別プロジェクト

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/data/gaiyou/odaproject/africa/tanzania/contents_01.html

⁴ United Republic of Tanzania, Ministry of Communication and Transport, National Transport Policy

<http://www.tzonline.org/pdf/nationaltransportpolicy.pdf>

⁵ The united Republic of Tanzania, 10 Year Transport Sector Investment Programme (TSIP) Phase I 2007/08 – 2011/12, Main Report

道路を最大の投資分野とし、大都市圏の交通改善に取り組んでいる。さらに、内務省は、2015年1月30日に強制車検制度(Periodical Mandatory Vehicle Inspection)を導入し、車両所有者に対して毎年車検を受けることを義務付けた。

[illegible]

強制車検に関する内務省令と検査基準

タンザニア運輸省を訪問し、運輸局長と面談したところ、運輸局長は、上記政策を実施するためにタンザニア運輸研究所（National Institute of Transport : NIT）に車検担当者の能力向上と自動車整備士の養成をさせるとの意向を示した。また、タンザニア内務省からの聞き取りの結果、タンザニア内務省では、車検担当事務を民間に委託する方針を固め、実施方法について検討に入った。

タンザニア歳入庁（Tanzania Revenue Authority, TRA）から提供されたデータによると、タンザニア全体では、国内におよそ 100 万台の車両が登録されている。調査団が交通警察次長に聞き取りしたところ、タンザニア人（交通警察局次長）の自動車整備に関する意識は、「壊れたら修理する。整備については考慮しない。」というものであり、予防という観点からの整備は行われていないという説明があった。日本人関係者 15 名に聞き取り調査を行ったところ、タンザニア人の整備に関する意識は上述のとおりであるが、日本人は日本と同様に予防の観点から整備を行っているとのことであった。

第2章 製品・技術の活用可能性および海外事業展開の方針

提案企業は、査定協会発行の査定ハンドブックや各自動車メーカー発行の整備マニュアルに沿って、正規のルールに則った査定・整備を行っている。今回の調査の結果、タンザニアでの整備の価格は、提案企業が2,500円/時、ディーラーが5,000円/時、青空整備工場が500円/時となっており、整備の質がよくて価格が安いという優位性を有している。

タンザニアの自動車と都市交通に関する主な問題点として、自動車査定・整備技術のレベルが低いこと、質の悪い中古車の走行が目立つことがあげられる。提案企業はこの状況を総合的に改善すべく、日本の技術指導法に基づく「整備士・査定士養成コース」をNITに開設して技能の高い査定士・整備士を養成する。そして、この養成コースの修了者が査定・整備した中古車が街中を走行することで、事故を減らし、都市部の交通を改善できると考えている。また、タンザニア国内に整備工場を設立する。競合他社では、耐久性の低い偽物パーツの使用や高い価格設定、経験の浅い整備工による整備・修理などが目立つ。一方、提案企業では、従来の同種養成コースよりも高い技術を伝えることで、良質な車の輸入、査定、整備技術の移転を図る方針である。

第3章 活用が見込まれる製品・技術に関する調査および活用可能性の検討結果

タンザニアの開発課題を解決するために、提案企業が有する技術の優位性の活用可能性を下記のとおり検証した。

調査項目	方法	目的
同業他社の整備・査定の現状	聞き取り	タンザニアの整備・査定の課題の確認、提案企業の整備・査定との比較
車検制度の現状	聞き取り	車検制度の内容の確認、車検制度の運用実態の把握
自動車の輸入実態	聞き取り	輸入自動車の整備状況の把握
カウンターパートの選定等	面談	カウンターパートの選定 カウンターパートとの連携の確認

検証の結果、タンザニア内務省の省令により、タンザニアでは2015年の2月から強制車検制度が導入されたが、タンザニアの国内を走るほとんどの車の整備状況は想定される車検を通るレベルではなく、車両整備の必要性和重要性はかつてないほど高まっている。一方で、車検ができる施設は、まだほとんど整備されていない。数少ない施設のうち、NIT内に世界銀行の援助で作られた検査場は国内の検査場の模範となることが期待されているが、本来3本の検査レーンの施設になる計画が1レーンしかできていない上に、その運用も現地スタッフに対する研修が不十分なこともあり、効率的に稼働しているとは言い難い現状がある。しかし、タンザニア政府はTBSを通じて自動車整備工場の認定制度を確立し、強制車検制度の実施と併せて整備不良車の減少を目指している。



(NIT の検査レーン)

現地のニーズを把握するため、自動車整備に関するアンケート調査を実施したところ、379件の回答を得た。自動車修理店・工場の改善についての問いには、より多くの工場が必要と回答したものが124件、より質の高い工場が必要と回答したものが66件、両方を兼ね備えた工場が必要と回答したものが180件である。質の高い整備工場の要望が合計で246件（64%）あり、良質な車両の整備に高いニーズがあることが確認できた。車検制度についての問いには、知っていると答えたものは143件（38%）と少ないが、これを必要であると回答したものは215件（57%）あり、適正な整備・点検の必要性を感じている人は多かった。

こうした検証結果に基づき、提案企業が有する技術と開発課題との整合性および有効性について以下のように検討した。

- 1) 品質が高く低価での整備サービスの提供
- 2) 車検制度の有効な運用のための民間サイドからの協力

その結果、案件化調査終了後の普及計画としては、本調査の過程で得られたNITとの関係を活かし、自動車の整備技術者および査定士の育成を進めることとした。今後は、適切な整備が行える自動車整備工場やそこで働く自動車整備士の需要は多くなることが予想されるため、NITで育成された整備士に対する仕事量は確保されると予想する。これと並行して交通警察が期待する事故時の鑑定などの業務について情報収集を行い、彼らの要求にも応じる能力を持つ人材の育成をNITの研修コースとして実施する。同時に、自社でもその業務の委託先になれるよう準備を進め、整備工場の稼働と同時に査定の業務委託も受けられるようにして、安定した企業活動が行えるように計画を進める。

第4章 普及・実証事業案件化の具体的提案

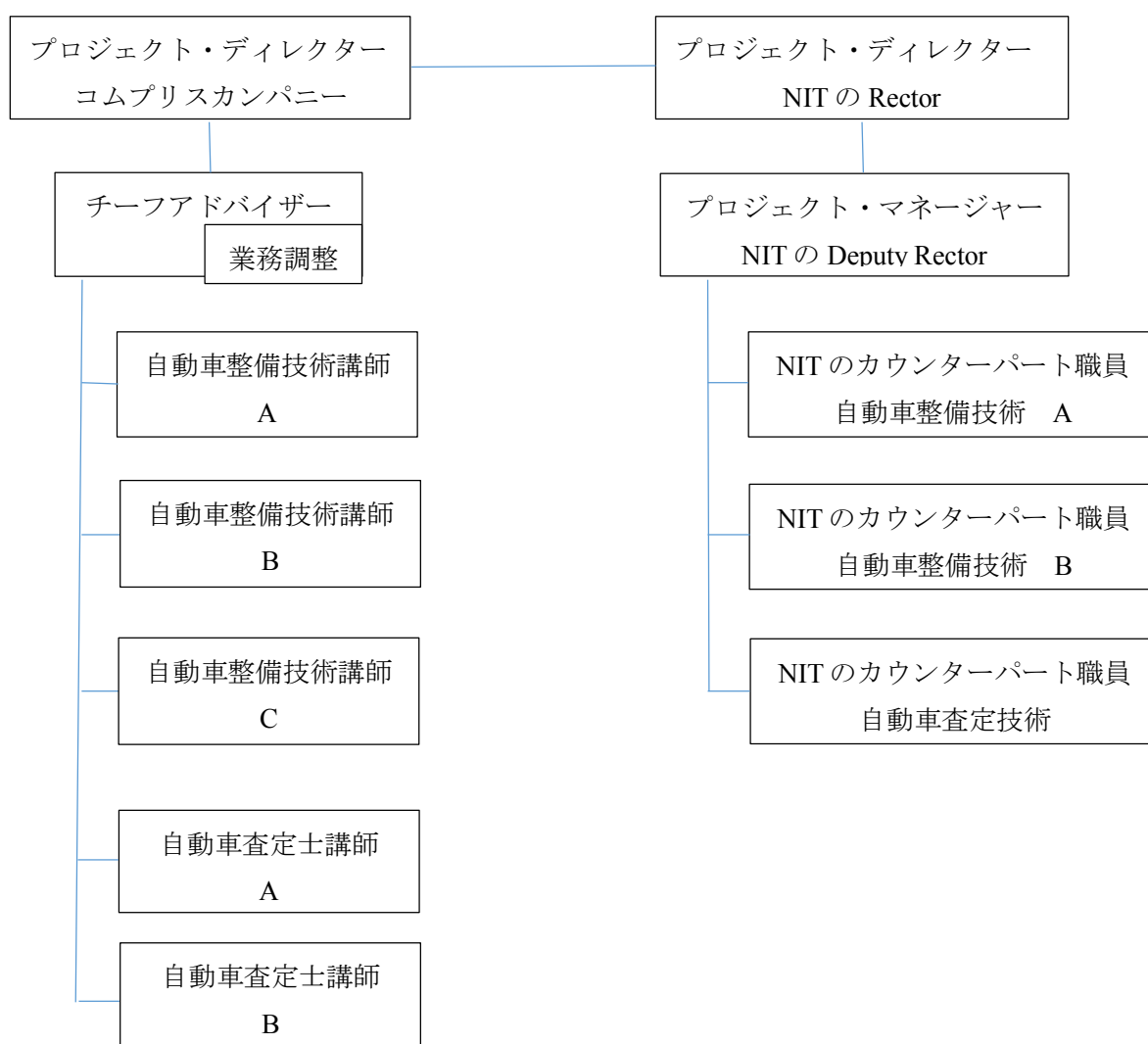
提案企業は、開発課題である「都市交通改善」に寄与するために、提案企業が有する技術を活用し、「タンザニア人の優秀な整備士を養成・輩出する」という開発効果の発現に貢献する。開発課題は「都市交通改善」であるものの、その要因・問題にはハードインフラやソフトインフラなどに複数の対応策がある。提案企業が対応しようとしているソフトインフラの要因・問題としては、交通マナーが未熟であること、自動車の質を確保する車検制度の運用が不適切であることが挙げられる。今回は、さまざまな要因のうち、2015年1月30日に施行された強制車検制度を適正に導入・運用させることに注力することとしたい。車検制度を適切に運用するには、法令に従った整備を行える整備士や整備工場の確保が必要である。

以上をふまえ、以下のように普及実証事業を提案したい。ODA案件化に関する具体的な活動や開発効果は以下のとおりである。

目標：法令に従った整備を行える自動車整備士・自動車査定士を養成するとともに、これら自動車整備士、自動車査定士の講義を行える教授陣がNITに養成される。	
成果	活動
成果1 日本の三級自動車整備士程度の知識・技能を有する講習修了者が年間30人程度養成される。	1-1 日本の三級自動車整備士教本を英訳し教材を作成する。
	1-2 NITにおいて自動車整備士養成講習を行うための講義シラバスを作成する。
	1-3 自動車整備士講義で使用する設備・ジグを選定しNITに送付・設置する。
	1-4 NIT自動車整備士養成講習受講案内を作成し生徒を募集する。
	1-5 NITにおいて自動車整備士養成コース講習を実施する。
	1-6 NIT自動車整備士養成コース修了試験、修了証書を作成する。
	1-7 NIT自動車整備士養成コース修了試験を実施し合格者を決定する。
	1-8 関係者と講義内容の評価を行う。
成果2 日本の自動車査定士程度の知識・技能を有する講習修了者が年間30人程度養成される。	2-1 日本の自動車査定士教本を英訳し教材を作成する。
	2-2 NITにおいて査定士養成講習を行うための講義シラバスを作成する。
	2-3 NIT査定士養成講習受講案内を作成し生徒を募集する。
	2-4 NIT査定士養成コース講習を実施する。
	2-5 NIT査定士養成コース修了試験及び修了証書を作成する。
	2-6 NIT査定士養成コース修了試験を実施し合格者を決定する。
	2-7 関係者と講義内容の評価を行う。

成果3 NITに日本の三級自動車整備士程度の講義を行える教官が養成される。	3-1 NIT関係者と対象教官を選定する。
	3-2 活動1-1、1-2において作成した教材に基づいて講義内容・技能を教授する。
	3-3 養成された教官が自動車整備士の講義を行い、日本人専門家がその内容を評価する。
成果4 NITに日本の自動車査定士程度の講義を行える教官が養成される。	4-1 NIT関係者と対象教官を選定する。
	4-2 活動2-1、2-2において作成した教材に基づいて講義内容・技能を教授する。
	4-3 養成された教官が査定士の講義を行い、その内容を日本人専門家が評価する

想定されるプロジェクト体制は以下のとおり。



はじめに

1 調査の背景

タンザニアにおける JICA の先行プロジェクトの結果、近年の急速な経済成長や人口増加により、市内の交通渋滞が慢性化し物流が停滞することなどが、経済成長の阻害要因となっていると指摘されている⁶。タンザニア政府は 2003 年に「国家交通政策」(NTP) を策定し⁷、以下の目標を達成することとなっている。

- ① 途切れなく、効果的・効率的な交通インフラの整備
- ② 総合的な交通インフラ開発を促進するための、国内外の資源の利用
- ③ 交通セクターの投資および運営における官民連携の促進
- ④ 地方のアクセスの向上
- ⑤ 農業、製造業、工業、観光、商業等の経済セクターの成長を促しうる交通セクターの確立
- ⑥ 都市における移動性の確保のための、問題の理解と改善策の実施

NTP が策定されたことを受けて、NTP を実現するためにタンザニア政府は、2007 年に TSIP を策定し⁸、大都市圏の交通改善に取り組んでいる。

事前調査でダルエスサラームの警察当局、運輸行政当局、JICA タンザニア事務所から、低品質の自動車、さらに整備不良の自動車が路上で故障することによって渋滞を起こしているとの指摘があった。事前調査の結果、タンザニア最大都市のダルエスサラームの交通事情は特にひどく、タンザニア人にとって故障車による渋滞は常識となっており、正確な統計さえ発表されていない状況にあることが判明している。事前調査で職業訓練公団 (The Vocational Educational and Training Authority : VETA) を訪問した際も、同様に低品質・整備不良の自動車の問題が指摘された。そこで、タンザニアの経済の中心都市であり、日本からの輸入車が積み下ろされるダルエスサラームを今回の調査対象とした。

JICA をはじめとした国際援助機関では、各種プロジェクトを通じて支援を行っており、JICA では、「ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト」や「ダルエスサラーム市交通機能向上計画」を実施し、ソフト・ハード両面のインフラ整備を行ってきた。青年海外協力隊員 (JOCV) を VETA に派遣して、自動車整備士の人材育成にも協力している。

⁶外務省国別地域別政策・情報 国別プロジェクト

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/data/gaiyou/odaproject/africa/tanzania/contents_01.html

⁷ United Republic of Tanzania, Ministry of Communication and Transport, National Transport Policy
<http://www.tzonline.org/pdf/nationaltransportpolicy.pdf>

⁸ The united Republic of Tanzania, 10 Year Transport Sector Investment Programme (TSIP) Phase I 2007/08 – 2011/12, Main Report

http://www.tzdpdpg.or.tz/fileadmin/documents/dpg_internal/dpg_working_groups_clusters/cluster_1/infrastructure/transport/Transport_Sector_Investment_Programme_April_2008.pdf

内務省（交通警察）のまとめでは、交通事故の２番目の原因として整備不良がある。内務省は、2015年１月３０日に強制車検制度を導入し、車両所有者に対して、毎年車検を受けることを義務付けた。しかし、良質な自動車整備工場がなく十分な整備が行われていないことや、車検行う交通警察には車両検査を行う設備がなく、車検制度が効率的に実効力を伴って実施されているとは言えない。

原因別交通事故件数（タンザニア内務省発表）									
	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	小計	%	順位
危険運転	7,041	6,743	8,179	10,916	9,366	4,318	46,563	54.5	1
整備不良	2,797	2,440	2,641	2,503	2,403	1,164	13,948	16.3	2
不注意歩行	850	1,056	1,096	1,463	1,337	566	6,368	7.5	3
その他	1,064	1,472	1,417	488	989	768	6,198	7.3	4
自転車不注意運転	1,276	891	891	367	607	359	4,391	5.1	5
バイク不注意運転	924	827	827	483	757	286	4,104	4.8	6
スピード違反	426	350	340	376	1,409	263	3,164	3.7	7

出典：SUMATRA-Road Traffic Accidents Report,2007

2 調査の目的

本調査では、上記１で述べた開発課題を提案企業の技術によって解決することを目的とした。具体的には、提案企業が培ってきた日本から外国への中古車輸出のノウハウを活用し、以下の２点を行うことを目的とした。

- 1) ODA 案件化
- 2) ビジネス展開計画の策定

3 調査対象国・地域

タンザニア連合共和国・ダルエスサラーム

4 団員リスト

本調査は、以下の団員から構成される。

氏名	担当	所属
末光 宣夫	業務主任者/調査管理	(株)コムプリスカンパニー
沼口 三典	チーフアドバイザー	アイ・シー・ネット(株)
細川 主計	自動車査定整備 1	MK オートサービス
須川 幸太	都市交通 1	(株)コムプリスカンパニー
金城 拓真	海外事業展開 1	津梁貿易(株)
金谷 君香	自動車査定整備 2	津梁貿易(株)
塚越 玲佳	海外事業展開 2/業務調整	アイ・シー・ネット(株)
下家 正治	海外事業展開 3/行政手続き	アイ・シー・ネット(株)
澤口 加奈子	都市交通 2/業務調整 2	アイ・シー・ネット(株)
八田 恒平	都市交通 2/業務調整 2	アイ・シー・ネット(株)

5 現地調査工程

第1回現地調査 2015年6月27日～7月11日

日付	訪問先	場所
6月27日	移動	
6月28日	移動	
6月29日	TBS 担当者との面談	ダルエスサラーム
6月30日	在タンザニア日本大使館、道路事情調査	ダルエスサラーム
7月1日	SUMATRA、TBS	ダルエスサラーム
7月2日	運輸省、内務省警察、JICA タンザニア事務所	ダルエスサラーム
7月3日	NIT、同業他社（TFL：中古車輸入販売、整備工場）	ダルエスサラーム
7月4日	アンケート調査	ダルエスサラーム
7月5日	運転免許センター	ダルエスサラーム
7月6日	損害保険会社、SUMATRA	ダルエスサラーム
7月7日	VETA	ダルエスサラーム
7月8日	TBS（レター提出）、タバタダンボ（廃棄物集積場）視察	ダルエスサラーム
7月9日	タンザニア関税消費税局、サバサバ主催者（TanTrade）	ダルエスサラーム
7月10日	JICA タンザニア事務所（報告）	ダルエスサラーム
7月11日	移動	

第2回現地調査 2015年9月3日～9月17日

日付	訪問先	場所
9月3日	移動	
9月4日	在タンザニア日本大使館	ダルエスサラーム
9月5日	タンザニア内務省警察	ダルエスサラーム
9月6日	資料整理	ダルエスサラーム
9月7日	NIT、JICA タンザニア事務所	ダルエスサラーム
9月8日	運輸省、交通警察	ダルエスサラーム
9月9日	関税消費税局、NIT	ダルエスサラーム
9月10日	SUMATRA、公正取引委員会、TRA	ダルエスサラーム
9月11日	NIT、ダルエスサラーム市役所、歳入庁	ダルエスサラーム
9月12日	報告書作成	ダルエスサラーム
9月13日	パーツショップ視察	ダルエスサラーム
9月14日	在タンザニア日本大使館、ダルエスサラーム市役所、 JICA ダルエスサラーム都市交通マスタープランプロジェクト（CUPID）	ダルエスサラーム
9月15日	NIT、TBS、JICA タンザニア事務所	ダルエスサラーム
9月16日	移動	
9月17日	移動	

第3回現地調査 2015年11月27日～12月11日

日付	訪問先	場所
11月27日	移動	
11月28日	移動	ダルエスサラーム
11月29日	市場調査	ダルエスサラーム
11月30日	投資庁、保険会社、民間整備工場	ダルエスサラーム
12月1日	内務省、民間整備工場、JICA タンザニア事務所	ダルエスサラーム
12月2日	運輸省、民間整備工場、自動車ディーラー	ダルエスサラーム
12月3日	NIT	ダルエスサラーム
12月4日	NIT	ダルエスサラーム
12月5日	市場調査	ダルエスサラーム
12月6日	報告書作成	ダルエスサラーム
12月7日	在タンザニア日本大使館、JICA ダルエスサラーム都市交通マスタープランプロジェクト (CUPID)	ダルエスサラーム
12月8日	NIT、交通警察、JICA タンザニア事務所	ダルエスサラーム
12月9日	パーツショップ、民間整備工場	ダルエスサラーム
12月10日	移動	
12月11日	移動	

渡航日程：

末光 宣夫 6/27～7/11

沼口 三典 6/27～7/11、9/4～9/17、11/27～12/11

細川 主計 6/27～7/11、9/3～9/17、11/27～12/11

須川 幸太 6/27～7/11、11/27～12/14

金城 拓真 6/27～7/11、11/27～12/11 (タンザニア在住のため移動はなし)

金谷 君香 6/27～7/11、9/4～9/15 11/27～12/11 (タンザニア在住のため移動はなし)

澤口 加奈子 6/27～7/11

下家 正治 9/4～9/17、12/2～12/11

八田 恒平 9/4～9/17、11/27～12/11

第1章 対象国・地域の現状

1-1 対象国・地域の政治・社会経済状況

タンザニアの政治体制は安定しており、2015 年 10 月に実施された連合共和国大統領選挙の結果、2 期 10 年を務めたキクウェテ大統領の後任として与党 CCM のマグフリ氏が選出され、11 月 5 日に大統領に就任した。マグフリ大統領は、タンザニアの産業化の推進、雇用の拡大、経済開発などに優先的に取り組む方針を示している⁹。

経済状況は、2000 年頃より経済が成長し、一人当たり GNI は 1997 年の 210 ドルから 2014 年の 930 ドルまで上昇した。近年アフリカ平均を上回る年 7%の経済成長率を達成し、人口も約 5,100 万人に増加している¹⁰。

1-2 対象国・地域の対象分野における開発課題

1-2-1 事前調査で把握したタンザニアの開発課題

中心都市であるダルエスサラーム市内では、近年の急速な経済成長や人口増加により、交通渋滞が慢性化し物流が停滞することなどが、経済成長の阻害要因となっている¹¹。タンザニアでは、使用される車両の多くが整備不良の状態であり、内務省発表によれば整備不良が事故の主要な原因となっている。

事前調査時にタンザニア職業教育訓練公団（VETA）に確認したところ、事故の原因となる整備不良車両が多い背景には次の課題がある。

- ① 輸入される車両の価値・状態を適切に査定できる査定士の不在
- ② 車両を適切に整備できる整備士（日本の三級自動車整備士レベル）の不足

⁹外務省タンザニア連合共和国基礎データ（一般事情）

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/tanzania/data.html#section1>

¹⁰外務省タンザニア連合共和国基礎データ（経済）

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/tanzania/data.html#section4>

¹¹外務省国別地域別政策・情報 国別プロジェクト

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/data/gaiyou/odaproject/africa/tanzania/contents_01.html

表 1：原因別交通事故件数									
	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	小計	%	順位
危険運転	7,041	6,743	8,179	10,916	9,366	4,318	46,563	54.5	1
整備不良	2,797	2,440	2,641	2,503	2,403	1,164	13,948	16.3	2
不注意歩行	850	1,056	1,096	1,463	1,337	566	6,368	7.5	3
その他	1,064	1,472	1,417	488	989	768	6,198	7.3	4
自転車不注意運転	1,276	891	891	367	607	359	4,391	5.1	5
バイク不注意運転	924	827	827	483	757	286	4,104	4.8	6
スピード違反	426	350	340	376	1,409	263	3,164	3.7	7

出典：SUMATRA-Road Traffic Accidents Report,2007

1-2-2 本調査で明らかとなったタンザニアの開発課題

事前調査で明らかとなった経済成長の阻害要因のひとつは交通渋滞による物流の停滞である。物流に関しては、国家レベルではハードインフラの整備を中心としてハード・ソフトのインフラの整備が不十分であることが、「国家運輸政策」(National Transport Policy : NTP) や TSIP に挙げられている。たとえば、ハードインフラの整備では、ダルエスサラーム市の中心からダルエスサラーム空港を結ぶ主要幹線道路であるニエレレ道路と、ダルエスサラーム港と隣接内陸国へ続く国際幹線道路であるモロゴロ道路を結ぶネルソンマンデラ道路との交差点幹線道路が交差するタザラ交差点の改善や、ダルエスサラーム市の中心部（ムウェンゲ交差点）から北部郊外（テゲタ）に延びる約 12.9km の「ニューバガモヨ道路」や橋梁の拡幅・整備がある¹²。ソフトインフラの整備では、交通取り締まりの強化、走行車両の質の向上による物流停滞改善のための制度実施、交通マナーの啓発活動などがある¹³。これらの政策のなかで、提案企業が有する技術が解決に資する課題は、二番目の走行車両の質の向上が考えられる。走行車両の質の向上のためには、車両販売時における検査（日本の査定にあたる）の適正化と新たに導入された強制車検制度の適切な実施の支援が考えられる。以下では、この点について詳しく分析する。

タンザニアに整備不良の車両が流通する原因の一つとして、販売時に車両の状態を十分に検査できないことが挙げられる。日本では、中古車を販売する際には、一般社団法人日本自動車査定協会（Japan Auto Appraisal Institute : JAAI）などの認定を受けた査定士が車両の状態を検査し、問題がある場合は追加的に整備を指示するなど、車両の状態についての情報が明確化されるため、十分な走行性能を有する車両のみが流通している。タンザニアでは、中古車の輸入時には輸出国において輸出前検査を義務づけている。タンザニア通関時

¹² 外務省国別地域別政策・情報 国別プロジェクト

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/data/gaiyou/odaproject/africa/tanzania/contents_01.html

¹³ 10 YEAR TRANSPORT SECTOR INVESTMENT PROGRAMME ((TSIP)) PHASE I 2007//08 – 2011//12

MINISTRY Main Report

http://www.tzdpd.or.tz/fileadmin/documents/dpg_internal/dpg_working_groups_clusters/cluster_1/infrastructure/transport/Transport_Sector_Investment_Programme_April_2008.pdf

に輸出前検査が実施されていないことが判明した場合は、タンザニア国内で TBS の委託を受けた NIT が同等の検査を行い、中古車の質の担保を行っている。しかし、通関時、輸出前検査を受けている場合は輸出前検査証の内容を書類で確認するのみであり、車両を実際に検査することはない。これは、個人の検査能力、人員や予算などの不足などに起因する脆弱な検査体制によるものであり、輸送中に起こった故障や悪徳業者による不正な書類の提出などへの対応が難しく、輸入時における、最終的な車両の質の担保は十分ではない。タンザニアでは自動車は 100% 輸入に頼っているため、輸入時、つまり国内流通の最初の段階でどれだけ車両の質を確保できるかが重要な課題である。

一度、タンザニアの国内市場に流通してからの再販時には再検査の義務や制度ではなく、再販時の見た目や再販業者の自主的な確認だけで販売されるため、実際には修理が必要な車両でも公道を走行することになり、路上で頻繁な故障を起こす原因となっている。このような状況への対応策として、強制車検制度が、2015 年 1 月 30 日に内務省令によって導入された。これまでも、車両の検査は交通警察官が実施しているが、路上で車を止めて、目視による簡単なチェックをするに留まっている。この程度の検査でも、検査を実施する人材や機材が不十分であることから、現在、すべての車両への検査はできていない。結果として、十分な道路走行性能を有しない車両が走行し、故障により路上に停車し渋滞を引き起こす原因の一つとなっている。強制車検制度の導入により、交通警察には、すべての車両に対して検査を行う権限が付与されたが、そのための人員や予算の増加は調査中には確認できなかった。交通警察を管轄する内務省は、検査を民間へ委託することを想定して現在検討を行っているが、本調査では、どのような方法になるか詳細については未定とのことであった。このように車両の質を向上させる強制車検制度は導入されたが、その実施については、いまだ明確になっていないことも多く、制度の実効性をどれだけ高められるかが走行車両の質の向上に対する重要な課題である。

本調査では、現在、NIT と VETA が車両を検査する人材を育成するための教育機関であるが、実際に輸入時検査の実施と車検についての設備を持ち、TBS と交通警察の双方から業務を委託されているのは NIT のみであることが判明している。車検が民間に委託された場合、設備は民間資金で導入できても、それを適切に使用して実際の検査を行う人材の育成はこれら二つの教育機関でしか行えない。タンザニアでの強制車検実施に必要な人材の数を考えると、NIT や VETA の育成能力が低い上に、教官も新しい車検やそのための検査機器についての知識や経験が乏しいため、十分な技能と知識を持った人材を輩出するためには、生徒だけでなく、彼ら教官に対する研修、支援も必要である。ただし、タンザニアの自助努力だけでは解決が難しいことは否めず、課題としては大きなものである。



整備不良で道路上で停車し渋滞を起こしている車両

1-3 対象国・地域の対象分野における開発計画、関連計画、政策（外資政策）および法制度

1-3-1 開発計画、関連計画

運輸省は、2003 年に策定した NTP を取りまとめた。NTP によると、タンザニアにおける運輸政策にかかる課題としては、ハードインフラなどの整備が挙げられるが、それ以外にも、経済や流通の中心であるダルエスサラーム市内を整備不良車が走行することで事故や故障が発生し、それらによって渋滞などのさまざまな障害が引き起こされ、経済成長を阻害する要因のひとつとなっている。NTP の「5.4 交通管理」に関しては、課題の一つとして交通規制の不十分さが挙げられている。運輸省は NTP を受けて、2007 年に TSIP を策定して道路を最大の投資分野として、大都市圏の交通改善に取り組んでいる。たとえば、バスラピッドトランジット（BRT：いわゆるバス専用レーン）を建設し、交通渋滞が年々ひどくなるダルエスサラームの渋滞改善に取り組んでいる（BRT の第一フェーズ(20.9km)の建設が開始されている）。¹⁴さらに、内務省は、2015 年 1 月 30 日に強制車検制度を導入し、車両所有者に対して、毎年車検を受けることを義務付けた。

運輸省からの聞き取りによると、運輸省は、こうした政策を実施するために NIT の業務に車検担当者の能力向上と自動車整備士の養成を加えた。内務省からの聞き取りでは、同省が車検担当事務を民間に委託する方針を固め、実施方法について検討に入った。タンザニアの会計年度は 7 月に始まるため、現在、運輸省と内務省では必要な予算措置のため積算を行っているところである。

1-3-2 政策（外資政策）およびビジネスを展開するために必要な具体的な手続き等

タンザニアでは、外国投資の窓口として、タンザニア投資センター（TIC）が設置されており、TIC で外国からの投資家がビジネスを展開するために必要な手続き一切を代行してい

¹⁴ JICA タンザニア事務所ニュース『パモジャ』2013 年 2 月号。
<http://www.jica.go.jp/tanzania/office/others/newsletter/ku57pq00000ggqcd-att/pamoja1302.pdf>

る。外国投資に関連する省庁には、商業登記局（BLERA）、財務省（TRA）がある。

TIC ではシングルウィンドウとして、外国からの投資を所管するすべての省庁が 1 ヶ所で手続きをすべて行えるようになっている。

タンザニアでビジネスを行うためには、BLERA で法人登記（Business License）を取得する必要がある。法人登記の手順は、①会社名の登録（重複する会社名がないか）、②会社名の登録が終われば、会社定款の準備（弁護士などによる公証が必要）、③所定のフォーム（14a, 14b）に必要事項を記入して登録申請を行う。法人登記の条件としては、会社設立には最低 2 人の株主が必要である。株主のビザは労働ビザ（Class A）が下りることになるが、その手順は、①法人仮登記、②入管への労働ビザ申請（ビザの取得）、③法人登記となる。

TIC では、投資適格を有する企業に対しては、企業からの申請により TIC Certificate を発行して、各種恩典を与えている。TIC Certificate の取得を希望する企業は、最低資本金の制限があり、50 万ドルが必要。ただし、現物出資（土地や車両など）も可。また、3 年のビジネスプラン（Business Plan）を提出して最低資本金を証明する必要がある。TIC Certificate を取得することによって、財政的インセンティブと非財政的インセンティブを享受できる。財政的インセンティブは 3 年有効で、輸入関税や法人税を免除される。非財政的インセンティブは永久に享受でき、外国人を 5 人まで雇用することができるので、労働者ビザの取得が迅速になる。TIC Certificate を取得するための費用は、申請（Application）に 100 ドル、Certificate の取得に 1,000 ドルが必要である。

タンザニア歳入庁（Tanzania Revenue Authority, TRA）では、企業からの申請に基づき、納税者番号（TIN）の払い出しをしている。TIN を取得するメリットとしては、会社として銀行口座を開設できるようになる、従業員の労働許可が下りる、小規模企業（年間売り上げ 1 億 Tsh 未満）への VAT 支払い免除などがある。TIC Certificate 所有者への税制面の優遇措置としては、Capital Good の関税免除がある。しかし、提案企業が検討している整備工場はサービス業にあたり、サービス業が輸入する貨物は Capital Good の優遇措置は受けられない。なお、VAT 免税は TIC Certificate 所有者であれば享受可能である。輸入貨物への VAT 額が 2,000 万 Tsh 以上であれば VAT が免税となる。関係省庁で行う各種手続きについては標準所要時間を目安として公開しており、特段の問題がなければ標準時間で手続きは終了する。

1-3-3 交通政策に関連する省庁の権限とそれぞれが抱える開発課題

交通政策に関連する省庁には、運輸省運輸局、NIT、内務省交通警察、通商産業省 TBS があり、それぞれの権限と開発課題は以下の図 1 のとおりである。

各省庁の権限と開発課題

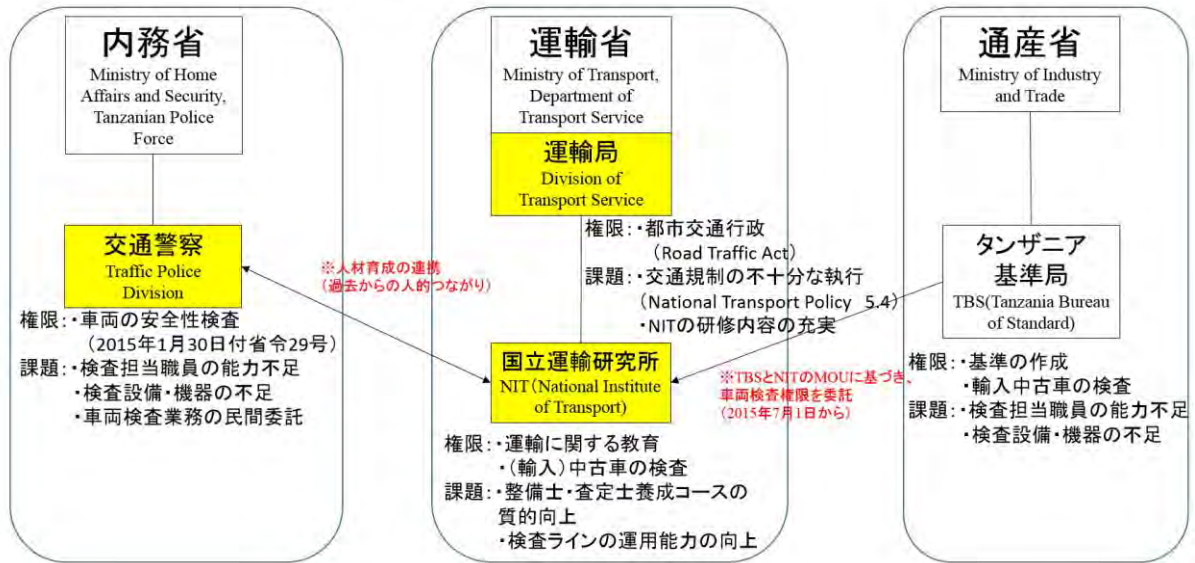


図1 各省庁の権限と開発課題 (JICA 調査団作成)

(1) 運輸省運輸局

運輸省運輸局は、2011年にそれまでのインフラ開発省が改組されて設立された部局であり、運輸に関する政策、戦略、基準の企画、立案、実行を通じて公共のニーズに見合う、経済的で安全で信頼のおける交通手段を円滑に提供することを所掌事務としている。道路交通法 (Road Traffic Act) に基づき、都市交通行政全般に関する権限を有する。しかし、NTP 5.4によると交通規制が十分に執行されていないという課題を有する。さらに、NITの研修内容に実技に関する講義を取り入れるなど充実させる意向を有している。

(2) NIT

NITは、1982年に高等教育機関として正式に設立され、現在は運輸省の下部機関となっている。サブサハラおよびその他の地域に対して、交通・運輸に関する研修、調査およびコンサルティングサービスを提供することを組織の任務としている。NITが提供している研修には、Automobile Engineeringがあり、学士号、Diploma、Technician Certificateの資格を与えている。また、TBSからの依頼を受け、タンザニアに輸入される中古車のうち、輸出国で輸出前検査を受けていない車両を検査する権限を有する。しかし、検査機材を有効活用する人材が不足しており、検査機材を十分に稼働できない。また、Automobile Engineeringコースの研修内容には、実技に関する講義が不足しており、効果的な人材育成が求められている。

(3) 交通警察

交通警察は、内務省（Ministry of Home Affairs and Security : MOHAS）の管轄化に置かれており、交通制御と道路交通の管理を行っている。その業務の一つとして、強制車検を執行している。強制車検に関する内務省令に基づき、車両を検査し Vehicle Inspection Report（VIR）を発給している。しかし、人材や機材が不足しているという課題を抱えている。

(4) TBS

TBSは1975年基準法によって通商産業省の傘下に国家基準研究所として設立された。その権限は、その後、累次の法令によって権限が強化され、幅広く物品やサービスに関する品質や基準を策定している。しかし、権限が幅広いがゆえに、検査官や検査機器の不足という課題を抱えており、輸入中古車の検査事務は2015年7月1日にNITに移管された。

1-4 対象国・地域の対象分野における ODA 事業の先行事例および他ドナー事業の分析

JICAをはじめとした国際援助機関の先行事例としては、各種プロジェクトを通じて支援を行っており、JICAでは、開発計画調査型技術協力「ダルエスサラーム都市交通マスタープランプロジェクト（CUPID）」、技術協力プロジェクト「ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト」や無償資金協力「ダルエスサラーム市交通機能向上計画」を実施し、ソフト・ハード両面のインフラ整備を行ってきた。また、青年海外協力隊員（JOCV）をNITに派遣して、自動車整備士の人材育成にも協力している。

NITの説明によると、世界銀行は、NITに対して自動車整備の支援を行い、2014年に自動車検査ライン4レーン分の機材を供与し、現在、NITはそのうち1レーンを使用して自動車整備実習や自動車検査事務を行っている。

1-4-1 JICA の先行事例

- (1) ダルエスサラーム都市交通マスタープランプロジェクト（CUPID）¹⁵（2011年7月1日～2013年8月31日）

タンザニアは東部アフリカの玄関口であるダルエスサラーム港を擁し、加えて、隣接

¹⁵JICA プロジェクト基本情報 全国物流マスタープランプロジェクト
<http://gwwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/VIEWALL/C54E049DFC529786492577FF00103872>

する国（ケニア、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジ、コンゴ民主主義共和国、ザンビア、マラウイ、モザンビーク）の物流に大きな影響を与える国際物流回廊を擁している。2003年に策定されたNTPにおいては、運輸交通の円滑化、インフラ整備による交通困難地域の解消、インフラ整備を通じた経済成長促進を唱え、具体的な実現に向けた10ヵ年計画であるTSIPが2007年に策定された。同計画の中では、主要開発回廊として、ダルエスサラーム回廊、中央回廊、タンガ回廊、ムトワラ回廊の4回廊が上げられている。これら開発回廊は、タンザニアのみならず、周辺国の物流を支える回廊であり、同回廊にかかる開発動向が周辺国の生活・経済活動に及ぼす影響は大きい。その一方で、日本をはじめとするドナーの支援を受けて少しずつ主要開発回廊のインフラは整備されつつあるものの、依然として道路の舗装率は低く、また鉄道輸送の非効率性、信頼性の低下、港湾の取扱能力の限界や輸送モード間の非効率な結節・手続き等により、円滑でシームレスな物流の実現には程遠い状況である。タンザニア運輸省（当時、インフラ開発省）はこれらの状況を受け、タンザニア全体の物流円滑化を目的とした複合一貫輸送計画を作成し、喫緊に整備が必要な事業の洗い出し、交通施設整備にかかるフィージビリティ調査の実施にかかる支援が要請された。要請を受け、JICAは2010年9月に詳細計画策定調査団を派遣し、運輸省との間で実施細則（S/W）および協議議事録（M/M）の署名を行った。以上の背景を踏まえ、本件調査においては、運輸省をカウンターパート機関として、タンザニアの主要開発回廊を中心とした各モードの開発計画の基礎となる交通データを整備し、長・中・短期の主要回廊の開発計画を策定することを目的とされた。調査の結果、2011年2月に調査報告書が取りまとめられた。

(2) ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト¹⁶（2010年12月1日～2012年11月30日）

ダルエスサラームは、タンザニア（人口約3800万人）第一の都市であり、約300万人（2007年）の人口を抱え、2015年にはその人口が400万人にも達すると想定されている。年率7%前後の経済成長のもと、自動車保有台数が増加の一途をたどる同市は、深刻な交通渋滞が慢性化し市民生活に支障をきたしている。我が国は、1970年代より有償/無償資金協力による首都圏道路や幹線道路といった主要道路の整備、個別専門家派遣を通じた設計・施工技術の向上、また近年は維持管理プロジェクトを通じてタンザニアにおける運輸・交通分野の支援に対する切れ目のない支援を行い運輸・交通分野の発展に貢献してきた。さらにJICAは2030年を目標年次とした都市交通の開発計画策定を支援する「ダルエスサラーム総合都市交通体系策定調査」（2007～2009）を実施した。同調査においては、現在の経済成長、人口推移のなか、今後もダルエスサラーム

¹⁶ JICA プロジェクト基本情報 ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト
<http://gwwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/VIEWALL/4681C18C09ABFAE6492576F600289989?OpenDocument>

市が経済・産業の中心都市としての機能を果たすためには、交通ネットワーク改善、交通システム改善、中心ビジネス街整備、交通庁の設立、交通研究所の設立の必要性が提言された。5つの提案のなかでも、都市交通に関係する多岐にわたる機関が独自に事業を実施しており、その整合性が取れていない現状を受け、「交通庁の設立」については他提案の実施能力を担保する役割をもち、重要な課題とされている。本提案を踏まえタンザニア政府はダルエスサラーム市において都市交通政策を策定・実施する機関の設立支援、交通技術研究所の組織強化を通じた都市交通政策立案能力強化にかかるプロジェクトを要請し、JICAは2010年1月に詳細計画策定調査を派遣しその具体的内容をタンザニア政府と協議した。同協議を通じ、両者は将来的な交通庁設立を見据えて、今次協力においてはその初期段階となる既存交通関係組織の連携・調整機能を備えた協議会を設立し、機能させることが適切であるとの合意議事録を交わし、後述の技術協力プロジェクト（ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト フェーズ2）を立ち上げることとなった。

(3) ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト フェーズ2（2014年9月29日～2017年9月28日）¹⁷

ダルエスサラーム市は人口303万人（2007年。開発調査「ダルエスサラーム総合都市交通体系策定調査」（2008年度）より）を抱える経済都市であり、インド洋に面する天然の良港を有することから、タンザニア全体の交通の要衝であるばかりでなく、内陸諸国にとって国際回廊の起点として重要な役割を担っている。近年タンザニアでは、人口増加とともに経済活動が活発化し、人口増加率（年率4%台）を上回る勢いで自動車登録台数が増加している（年率7%（2001年～2010年の平均。本事業準備調査より））。タンザニア政府はこれまで、同市を含め幹線道路、州道路の整備・維持管理を進めてきたが、以上の背景から、幹線道路の交通渋滞は年々悪化し、ダルエスサラーム市およびタンザニア・近隣諸国の経済活動を阻害している。特に本事業対象区間は日交通量20,000台を超え、慢性的な渋滞が発生しており、喫緊の改善が求められている。

2005年にフェーズI、2010年にフェーズIIが策定された「成長と貧困削減のための国家戦略（National Strategy for Growth and Reduction of Poverty、スワヒリ語で「MKUKUTA」）」において、運輸・交通セクターは優先セクターとして位置づけられており、毎年国家予算の15%近い予算が同セクターに配分されている。また、10カ年の運輸交通セクターの包括的な戦略書であるTSIPが2007年に策定されたが、道路分野は最大の投資分野とされている。都市交通の改善はTSIPにて優先事項として挙げられ

¹⁷ JICA プロジェクト基本情報 ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト フェーズ2
<http://gwwweb.jica.go.jp/km/ProjectView.nsf/VIEWParentSearch/F5DF623BF311CBED49257D200079D54B?OpenDocument&pv=VW02040104>

ており、都市道路整備にかかる期待は高まっている。本事業では、都市交通改善のため、ダルエスサラーム都市交通庁設立に向けた関係省庁の連携の強化、それぞれの組織の能力の強化、研修を通じた技術力の向上を図っている。

1-4-2 援助方針との合致

我が国の対タンザニア国別援助方針（2012 年 6 月策定）、およびその別紙である事業展開計画では「経済成長と貧困削減を支えるインフラ開発」を重点分野としており、提案企業が有する技術を活用してタンザニア人の優秀な整備士を養成・輩出する事業は、強制車検制度の適正な導入・運用に資することから、「運輸・交通網整備プログラム」の中に位置づけられる。運輸・交通セクターに対する支援は、無償資金協力「キルワ道路拡幅計画」、「ニューバガモヨ道路拡幅計画」、技術協力「ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト」、有償資金協力「アルーシャーナマンガアティ川間道路改良事業」、「道路セクター支援事業」等を実施している。また、上述のとおり 2008 年に開発調査が実施され、ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト等で取り組んでいる都市交通の課題については、最優先で取り組むべき課題の一つとして提言されている。

また、TICAD IV 横浜行動計画においては、「広域運輸インフラ」が重要な課題として挙げられ、「国内及び広域経済回廊の整備・拡充」を支援する旨が明記されている。無償資金協力の「キルワ道路拡幅計画」等は、ダルエスサラーム港と都心部およびその先の国際幹線道路とのアクセスを改善するものであり、TICAD IV 横浜行動計画にも対応するものである。

1-5 対象国・地域のビジネス環境の分析

タンザニア全体では、国内におよそ 100 万台の車両が登録されて走行している¹⁸。タンザニア人の自動車整備に関する意識は、交通警察次長曰く、「壊れたら修理する。整備については考慮しない。」というもので、事故の予防という観点から整備をすることはない。日本人関係者に聞き取り調査を行ったところ、タンザニア人の整備に関する意識は上述のとおりであるが、タンザニア在住日本人は日本で同様に予防の観点から整備を行っているとのことであった。

タンザニアの自動車整備業はそれ自体が組織化されておらず、整備業者への聞き取りによると、タンザニア人以外が運営する整備工場が主流となっており、その多くは、部品供給の中心である中国系が運営する整備工場であるとの説明があった。さらに、韓国系、イン

¹⁸ 出典：Tanzania Revenue Authority 提供データ

ド系の工場がある。その他としては、ディーラーが経営する整備工場が若干営業している。
各社の基本的な整備料金の比較は以下のとおりである。

表 2：基本的な整備料金の比較

	Kevin's General Auto Works Limited	Spring City Enterprise Garage Limited	Toyota Tanzania	Serengeti Motor Assembly Co. Ltd
オイル交換 (トヨタカローラの場合)	146,000Tsh	85,000Tsh	300,000 Tsh	173,000Tsh
板金 (ドア 1 枚)	180,000Tsh	200,000Tsh	—	200,000Tsh

(JICA 調査団作成)

第2章 製品・技術の活用可能性および海外事業展開の方針

2-1 提案企業および活用が見込まれる製品・技術の特徴

2-1-1 提案企業が有する技術

提案企業は、査定協会発行の査定ハンドブックや各自動車メーカー発行の整備マニュアルに沿って、正規のルールに則った査定・整備を行っている。提案企業は、経験豊富で修理能力が高く（2級、検査員の資格を保有）、修理に要する日数を競合他社よりも短縮することが可能である。費用についても、純正の中古部品や純正と同程度の品質のOEM品を日本から直接調達することによって、修理費用を安価に押さえることが可能である。タンザニアでは、第4章に記載しているとおり、政府機関であり自動車関連の教育機関であるNITとMOUを締結し、強固なネットワークを構築している。NITを介して、提案企業の技術を普及することが可能であり、また、NITとともにビジネスを展開することも可能である。

2-1-2 提案企業の技術の活用可能性

日本中古車輸出業協同組合、VETAや在タンザニア日本大使館などへ事前に聞き取り調査を行ったところ、日本国内の競合他社は品質を十分に検査せず、オークションで落札したまま輸出している、タンザニアの地場の競合他社は耐久性の劣る偽物部品などで整備しているケースがあるとの説明があった。同国に進出している日系自動車ディーラーは、経験の浅い整備工が整備・修理しているため所要日数が長くなっているケースがあることや、日系自動車ディーラーの価格も、顧客は富裕層をターゲットにしているため、高くなっているとの説明があった。

タンザニアでの整備の価格は、調査団による市場調査の結果、提案企業が2,500円/時、ディーラーが5,000円/時、青空整備工場が500円/時となっており、提案企業は、世界銀行がNITに提供したタンザニア国内では高水準の機器をNITと共同で運用することにより、整備の質がよくて価格が安いという優位性を有している。

2-2 提案企業の事業展開における海外進出の位置づけ

提案企業は、良質な日本の中古車を、高価なために車を購入できないタンザニアの低所得層にも提供することも事業展開の目的としている。現状、日本の中古車を輸出することが可能な国はいくつかの国に限定されており、その候補となる国の中で、提案企業が調達可能な中古車との相性（価格、車種、スペック等）のよい国としては、タンザニアが最適である。

提案企業は、第 5 章で詳述するように、タンザニアで現地法人を設立し、整備工場を設立することによるビジネス展開を計画している。

タンザニア進出が成功すれば、周辺のケニアや西アフリカのベナンなど、またアジア地域では、中古車の輸入が認められているスリランカなどへの進出も検討する。ベナンについては、すでに中古車や自動車部品の輸出取引を開始したところである。さらに、ベナンに自動車等を輸出している日本法人や現地の法人にも出資している。くわえて、自動車関連としてコーティング技術の指導やサービスの展開（材料の輸出を含む）を、ベナン、南アフリカ、ケニア等で進めているところである。

2-3 提案企業の海外進出による我が国地域経済への貢献

提案企業が海外進出することによる日本の地域経済への想定される貢献は以下のとおりである。

- ・タンザニアで販売する部品を、提案企業の所在地周辺の地元企業から調達することによって産業を振興する。
- ・日系整備工場がタンザニアで営業することによって、安心して日本から中古車を輸出できるようになり、日本とタンザニアの中古車ビジネスが盛んになる。現在、日本の中古車輸出業者の中には海外での整備が未熟なことから中古車の輸出を躊躇している者もいる。たとえば、ハイブリッド車を海外に輸出したとしても、整備が複雑で、いったん故障してしまうと修理できないため、ハイブリッド車の輸出は人気がない。今後、ハイブリッド車のような整備に高度な能力・技術を必要とする車種をタンザニアで整備できるようになれば、中古車の輸出が伸びることが予想される。
- ・タンザニアへの中古車の輸出が増加することにより、タンザニア向け PSI を受託している JAAI の業務が増加し、JAAI の認定を受けている日本国内の検査機関（主に民間車検場）の業務が活性化される。

第3章 活用が見込まれる製品・技術に関する調査および活用可能性の検討結果

3-1 製品・技術の検証活動（紹介、試用など）

1-2 で述べた開発課題を解決するために、2-1 で述べた提案企業が有する技術の優位性の活用可能性を下記のとおり検証した。

調査項目	方法	目的
同業他社の整備・査定の現状	聞き取り	タンザニアの整備・査定の課題の確認、提案企業の整備・査定との比較
車検制度の現状	聞き取り	車検制度の内容の確認、車検制度の運用実態の把握
自動車の輸入実態	聞き取り	輸入自動車の整備状況の把握
カウンターパートの選定等	面談	カウンターパートの選定 カウンターパートとの連携の確認

3-1-1 同業他社の整備状況

提案企業の整備品質と価格優位性を確認するために、同業他社の自動車販売・整備工場で聞き取り調査を実施した。同業他社には数十人の整備工を抱えて社員教育を行うところもあり、一部の整備工はケニアの整備学校で学んで同僚に指導して人材育成を行っている例もあった。このようにケニア等の外国の整備学校で技術を習得する手段はあるものの、多くは同僚からの OJT に頼っており、能力の高い整備工の養成や良質な整備サービスの提供のために、タンザニア国内の人材育成機関への期待が確認された。

(1) スプリングシティ・エンタープライズ・ガレージ（Spring City Enterprise Garage Limited）

- ・ タンザニア国内の最大手の整備工場である。
- ・ 大口顧客には料金を値引きし、月間 30～40 台の整備能力がある。
- ・ 中古自動車のある輸入販売業者からは 10～20 台/回の整備依頼がある。

(2) トヨタ・タンザニア（Toyota Tanzania）

- ・ 約 50 人のスタッフがおり、販売、点検、整備、修理を行っている。新車の輸入は市場の動きによって変化するので、一定はしないが、月に 1 回、50 台から数百台を輸入している。部品は毎週輸入している。部品は、搬入されるとシステムに登録され、倉庫に保管される。
- ・ 整備工場は、小型車、大型車、トラックやバスを扱う工場に分かれている。整備以外にも、洗車場、塗装工場なども併設している。
- ・ 整備工は、VETA の卒業生を社内で育成し、2 人の専任の教官がいる。社員以外にも、販売店などからの研修生の受け入れを実施している。

- ・ 保険会社との提携はない。新車であれば、整備の依頼を受けることがあるが、中古車
は保険会社から整備等の依頼を受けることはない。
- ・ 外部の整備工場から修理を再依頼されることはない。取引関係が複雑になり、トラブ
ルの原因となり得るので、顧客からの直接の依頼しか受けない。

(3) オールマン・トラスト (Allman Trust Co., LTD)

- ・ 日本で解体屋を営んでおり（2年前に会社設立）、タンザニアの現在の店は、パキスタ
ン人が経営していた会社を引き継いで営業を始めて約半年。
- ・ タンザニアの整備・修理工場にはニーズはある。提案企業が想定しているビジネスモ
デルについて、一般の顧客は中国人の工場に行くだろうが、マサキ地区の富裕層には
喜ばれるだろう。
- ・ 日本で解体した車の部品を日本製部品というブランドで現地の他社と同じ値段で出し
ている。多くの部品商は UAE のシャルジャから仕入れている。

3-1-2 タンザニアでの自動車関連資格に関する基礎情報

本調査に関わる資格として、日本では整備士、査定士、鑑定士の三種類がある。しかし、タンザニアでは自動車関連の資格として考えられるのは「Automobile Engineer」という学位だけであり、同学位が、日本の三つの資格をすべて含むものと考えられる。タンザニアで想定される整備士とは、通関時および車検時に車両が基準に沿った安全性能や走行性能など、必要な機能を満たしているかを調べ、必要があれば修理を行う専門家であり、査定士とは、タンザニア国内での車両の再販、あるいは自動車保険の加入時や事故に対する保険金を確定するために車両の価値を確定する専門家であり、鑑定士とは、事故処理の際に、車両がどのようなダメージを受けているかを判断する専門家である。これらすべての専門家が、NIT での「Automobile Engineer」コースによって研修、育成、実施が行われていることから同学位が総合的な技術者であると言える。実際には、「Automobile Engineer」という学位は、これら三つの資格に加え、自動車行政に関する知識なども一部含まれ、自動車に関する総合技術者とも言える資格となっている。したがって、提案企業が持っている査定技術と整備技術はどちらも、この「Automobile Engineer」コースの質の向上を目指す形での導入が効果的だと考えている。日本のように、それぞれの職種を独立させた形で制度化する必要性も可能性も現状では低いと考えているが、業務として考えれば、どの職種もすでにタンザニアで実体があり、その技術の向上と新たな人材の育成は 1-2-2 で述べたように、タンザニアの課題の解決に重要な意味を持つと考える。以下には査定、整備、鑑定のそれぞれについての情報を示す。

(1) 初回（輸入直後）の中古自動車販売時の査定

- ・ タンザニア国内の輸入車販売店が一般顧客に小売する場合に店独自の査定を行う。この時の輸入車の査定は、基本的には通関時の課税標準に必要な関税などを上乗せした金額となる。

(2) タンザニア国内での再販売価格の査定

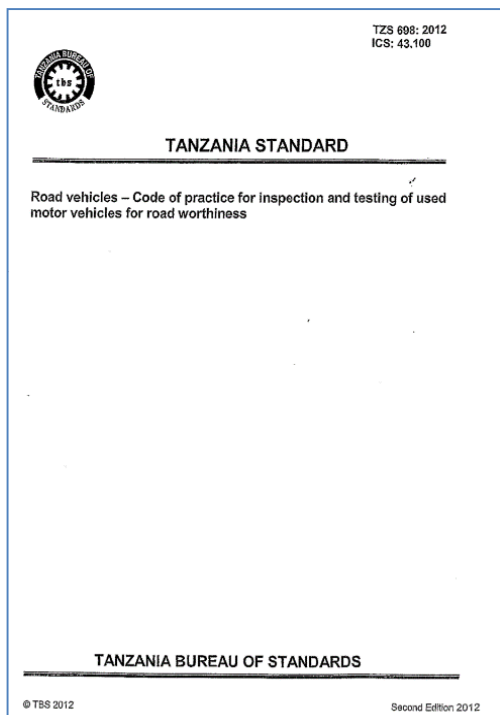
- ・ タンザニア国内で再販売価格の査定が必要となる場合とは、一般には中古車販売店が一般顧客から中古車を買取る場合である。この場合、買取車を査定し、その再販売価格を決定して、そこから必要な経費を控除した金額で中古車を買取ることになる。
- ・ 再販売価格の査定には以下の2種類の方法がある。
 - ① 市場価格によるもの。同種自動車の市場価格を基にして、その車の状態によってプラスマイナスする方法。
 - ② 一定の計算式に基づいて査定するもの。中古車として輸入された場合、輸入時の査定価格を基準として、1年目に15%減価、以降10年目まで毎年10%ずつ減価していく。10年経ったところで、再度市場価格に基づいて再計算する。
- ・ タンザニアでは保険会社の委託を受けて交通事故の鑑定を行う代理店が、交通事故においても上記の2種類の方法により査定を行い、鑑定結果とすることがある。

(3) 事故車の査定について

- ・ タンザニアには、損害保険会社の社員で事故車の鑑定をその業務とする者や、損害保険会社と提携して、鑑定を業とする者（鑑定士という資格はない）が存在する。この場合、鑑定と査定の区別は明確では無く、事故車の価値を決定する作業を行うことを査定、あるいは鑑定と称している。
- ・ 事故車の場合、(2)にあるような基準で決定された事故前の中古車査定価格より、修理するために要する費用（部品代や工賃）を減価して、その車の価格を算出する。
- ・ 修理に要する費用を算出するのに、修理する工場によって修理金額などが異なることはあり得る。ディーラーの工場の修理代金は高額で、ディーラー工場で修理することではなく、各保険会社が提携している工場で修理される。
- ・ 事故車の所有者からの申請に応じて、交通警察が損害額を査定する場合もある。この場合も上記と同じ方法で行われる。

3-1-3 車検制度の運用状況

タンザニアには、2種類の車検制度が存在する。輸入車に関する車検制度として、TBSが策定した基準（TZS 698:2012）が制定されており、輸出国でTBSの認証を受けた機関が道路走行性能を輸出前に検査し検査合格証を発給している。輸入時にTBSは検査合格証が発給されているか否かを確認し、検査合格証が発給されていない輸入車については、輸入通関前にNITで輸出前検査と同基準で検査を受けるように輸入者に対して指導する。TBSから検査の委託を受けているNITは、輸入車がTZS698:2012で定められた基準を満たしているかを検査し、合格した場合には検査合格証を発給している。



輸入車に関する車検基準と検査合格証

輸入された車両については、内務省が 2015 年 1 月 30 日に省令を発出して導入した強制車検制度（Periodical Mandatory Vehicle Inspection）に基づいて、交通警察が道路走行性能を検査し、合格した場合にはいわゆる車検証である Vehicle Inspection Report（VIR）を発給している。

車検制度の効果的な運用を検討するために、車検基準を策定している TBS に現状を確認した。TBS は車検基準などの基準整備は行うものの、国内を走行する自動車の実際の整備や点検に関しては関与していないことを確認した。中古車の輸入の際、輸出前検査を受けていない場合には、TBS が輸出前検査の有無を確認し、輸出前検査を受けていない中古車は NIT で検査を行うこととなっている。なお、ほとんどの中古車が輸出前検査を受けており、NIT で到着後に検査する台数は少数に限られている。

調査の結果、タンザニアでは、内務省が発出した強制車検制度に関する省令によると、年に 1 回交通安全週間に交通警察が路上で車検検査を行い、車両の道路走行性能の確認をすることになっている。同省令では、交通警察官が行う道路走行性能の確認は、①外観を確認し走行に影響を与えるようなキズやへこみの有無を確認し、②検査官が乗車し実際に運転することによって走行性能を確認し、③車両内部（エンジンルームなど）の機関の状態を確認するという手順が規定されている。しかし、現状は、単に書類を確認するだけで真の意味での道路走行性能の確認は行われていない。交通警察は書類を確認して検査手数

料を徴収後、検査済みの証明シールを交付して車検検査は終了している。つまり、現状、実質的な検査は行われているとは言えない。

Road Traffic (Periodical Mandatory Vehicle Inspection)

GN. No. 29

GOVERNMENT NOTICE NO. 29 published on 30/1/2015

THE ROAD TRAFFIC (PERIODICAL MANDATORY VEHICLE INSPECTION)

ARRANGEMENT OF REGULATIONS

Regulations	Title
PART I PRELIMINARY PROVISIONS	
1. Citation.	
2. Application.	
3. Interpretation.	
PART II MANDATORY VEHICLE INSPECTION	
4. Mandatory Vehicle Inspection.	
5. Inspection fee.	
6. Inspection centre.	
PART III VEHICLE INSPECTION STANDARDS	
7. Types of vehicle inspection.	
8. Safety and vehicle verification test.	
9. Vehicle emission test.	
10. Level of noise produced by vehicle.	
11. Visible smoke check.	
12. Appointment of Vehicle Inspector.	

1

Road Traffic (Periodical Mandatory Vehicle Inspection)

GN. No. 29

SECOND SCHEDULE

Standards of vehicle inspection

Test Number: 544	
Licence number and vehicle registration number: 12067GP Not yet allocated: 117260	
Chassis number/VIN: 161X53043VALU	
Make & Series name: OPEL CORSA	
ELATED TEST Speed at 50 km/h ☒ Speed at 60 km/h ☒ Speed at 80 km/h ☒ SAFETY EQUIPMENT Windscreen/Wipers ☒ Horns ☒ Electrical Wiring & Equipment ☒ Head Lamps ☒ Frontal Type Direction Indicators ☒ Side Lamps ☒ Rear Lamps ☒ SEATING & EQUIPMENT Burster Seat ☒ Other Seats ☒ Trunk Casing on Driver Vehicle ☒ Clamping on Trailer ☒ Tie-ropes ☒ Coupling Socket ☒ Drive and Road ☒ Rear Lockdown ☒ Mudguards ☒ Gate Hauling ☒ Load Body on Slip Car ☒ Motor Cycle Pallets ☒ Safety Belts ☒ Doors ☒ Floor and Steps ☒ Mirrors ☒ View to Front & Side ☒ Windows & Windshields ☒ Driving Controls ☒ Number of Passengers ☒	PASS FAIL Fuel System and Fuel Tank ☒ Roto-Reflectors ☒ Roto-Reflectors Material ☒ Signs & Passages ☒ Safety Design ☒ Total Load for Securing Containers ☒ SAFETY SYSTEMS Air or Vacuum Warning Device ☒ Supply of Air Pressure or Vacuum ☒ Part Load for Mechanical Systems ☒ Service Brake Pedal ☒ Service Brake Operation ☒ Hand Operated Air Brake Valve ☒ Braking System - General ☒ Braking System - Specific Tests ☒ Tyres ☒ Brakes & Braking Performance ☒ Service Brake (Type 4 & 41000 AD) ☒ LSP ☒ RSP ☒ LSP ☒ RSP ☒ LSP ☒ RSP ☒ LSP ☒ RSP ☒ SAFETY BELTS Road Wheels and Hubs ☒ Condition of Tyres ☒ Size Type of Tyres ☒ Steel Gauge ☒
PASS FAIL Suspension & Undercarriage ☒ Chassis ☒ Chassis or Frame ☒ Suspension Unit ☒ Shock Absorbers ☒ Main Axle Wheel Design, Control Arms & Springs ☒ Trailers & Air Hub Bars ☒ Wheel Alignment ☒	PASS FAIL SEATING Steering Wheel ☒ Steering Column ☒ Handbrake and Steering ☒ Steering Mechanism ☒ Power Steering ☒ SEATING Seats ☒ Noise Level ☒ Engine & Transmission Mountings ☒ Power Steering ☒ DRIVELINE Exhaust System ☒ TRANSMISSION & DRIVE Drive Train ☒ INSTRUMENTS & PANELS Mirrors & Rearview ☒ Water Temp Gauge ☒ Fuel Gauge ☒ INSTRUMENTS Strainometer ☒ Radiation Level ☒

Test Details Test Date: 08/06/2014 Start Time: 10:22:01 End Time: 10:28:18 Observer Reading:	Examiner Details First Name: UBIT Surname: KALICHURAN Infrastructure No: 57463027 Remarks:
--	--

強制車検に関する運輸省令と検査基準

タンザニア歳入庁への聞き取りによると、調査時点の2015年9月現在、タンザニア全土に車両はおよそ100万台が登録されており（自動二輪車等を除く）、ダルエスサラームには、全車両の80%が登録されているという¹⁹。

3-1-4 その他

(1) 自動車輸入実態

タンザニアに輸入される自動車のほとんどが日本の中古車であることを考慮し（2014年のタンザニアの自動車輸入台数62,839台（新車を含む）、2014年の日本からタンザニアへの中古自動車輸出台数37,343台）²⁰、タンザニアにおける中古車の輸入について調査した。事前の調査では、輸出前検査を受けることが義務付けられており、そ

¹⁹ 出典：Tanzania Revenue Authority 提供データ

²⁰ プラネットカーズ [中古車輸出統計 2014 年（国別中古車輸出台数）](http://planetcars.jp/index.php/ja/2014)
<http://planetcars.jp/index.php/ja/2014>

の通関時の確認体制を調査した。日本では、通関時のいわゆる他法令確認²¹は税関が行っているが、タンザニア税関への聞き取りにより、輸入車の通関時の車両査定に税関が関与していないとの説明がタンザニア税関からあった。タンザニア税関の説明では、自動車を輸入する際、新車の輸出前検査は義務付けられておらず、中古車のみ輸出前検査が義務付けられているとのことであった。輸出前検査を受けなかった場合、ペナルティが課されることになり、陸揚げ後に上述の輸出前検査と同じ検査をNITで行い、そのうえで、TBSが許可を出す仕組みであるとの説明がタンザニア税関からあった。結果として、中古自動車の輸入の可否は、TBSが判断しており、税関は中古車の輸入の可否の判断には関与していないとのことであった。

歳入庁への聞き取りによると、自動車の輸入には種々の経費がかかるという説明があった。自動車の輸入に関する税金等諸経費には、輸入関税、VAT、通関手数料、内国消費税がある。その内訳は、輸入関税 10～25%、VAT18%、通関手数料 5～10%、車齢に応じた内国消費税は 15%（8～10年）～30%（10年以上）である。タンザニア税関が確認し徴収している。

(2) フェイクパーツの実態

整備不良の原因の一つであるフェイクパーツを水際で取り締まるための調査を行った。見た目は日本製の純正部品であっても、実際の修理には品質・耐久性で劣る中国製のフェイクパーツが使用され、それが原因で整備不良状態のまま走行する車が多いことが後述のようにタンザニア当局への聞き取り調査をとおして確認された。陸海運輸規制局（SUMATRA）の説明では、「車両のオーナーはフェイクパーツに妥協しているのだろう」とのことだった。内務省の交通警察（Traffic Police Division）の説明では、「本来ならば（フェイクパーツではなく）すべて純正部品（日本製）を使いたいのだが」とのことだった。アンケート調査の結果から、フェイクパーツは部品を扱う露店などで売られており、値段が正規品に比べて安価なため手を出してしまうという。タバタダンボ（タバタ地区廃棄物集積場）を訪れたところ、廃棄物の山から使用可能な部品を採取している状況が確認できた。フェイクパーツはダルエスサラーム市内のパーツショップで販売されており、フェイクパーツか純正部品の真贋判定できる技術者が多くない²²ことも、フェイクパーツ流通に歯止めをかけられない原因の一つである。

タンザニアでの知的財産の侵害物品の取り締まりは、主に公正取引委員会（Fair Competition Commission : FCC）が行っていることを確認した。しかし、実際に知的財

²¹ 車両をタンザニアに輸入する場合、道路走行性を TBS が確認しており、放射線量の規制は原子力委員会が確認している。

²² FCC の説明によれば、フェイクパーツの取り締まり担当者が 10 名と少なく、真贋判定する研修なども不足している。

産侵害物品の取り締まりを行っている検査官はわずか 10 人である。取り締まりが有効に機能しない理由は、人員不足に加えてほとんどの権利者がタンザニアに事務所を置いていないことも一因である²³。そのことがひいては検査官への教育が不十分なものとなり、真贋を判定できなくなっている。権利者からの苦情(調査報告書)など、信頼できる情報をもとに検査を行っているが、検査官が少ないので、情報が来なければ検査を行うことはしていない。WTO の TRIPS 協定²⁴では知的財産侵害物品の国際取引は禁止されており、取り締まり当局（日本では主に税関）は独自のリスク分析を行い、自発的に水際取り締まりを行っている。タンザニアでも、FCC は税関とも協力し、通関時にサンプルを取って FCC の係官が調査を行っているとのことであったが、FCC の取締官の能力不足と権利者の協力が期待できないことから、取り締まり効果は限定的である。FCC の取締官の説明では、二輪車に関しては、偽物のチューブやブレーキパッドが出回っており、そうしたことを一因とする事故が年間 1,500 件ほど発生しているとのことであった。



FCC が摘発した中国製の偽造タイヤチューブと偽造ブレーキパッド

²³ タンザニアの日本人会商工部会の正準会員は 20 社（2014 年 5 月現在）。<http://www.tz.emb-japan.go.jp/bilateral/jcci.htm>

²⁴ 知的所有権の貿易関連の側面に関する協定（Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights）：知的所有権を侵害する物品の国際的な取引を取り締まることを目的とした、1994 年に作成された世界貿易機関を設立するマラケシュ協定（WTO 協定）の一部（附属書 1c）を成す知的財産に関する条約。

3-1-5 カウンターパートの選定

カウンターパート候補機関との相関関係は、以下の図のようになる。

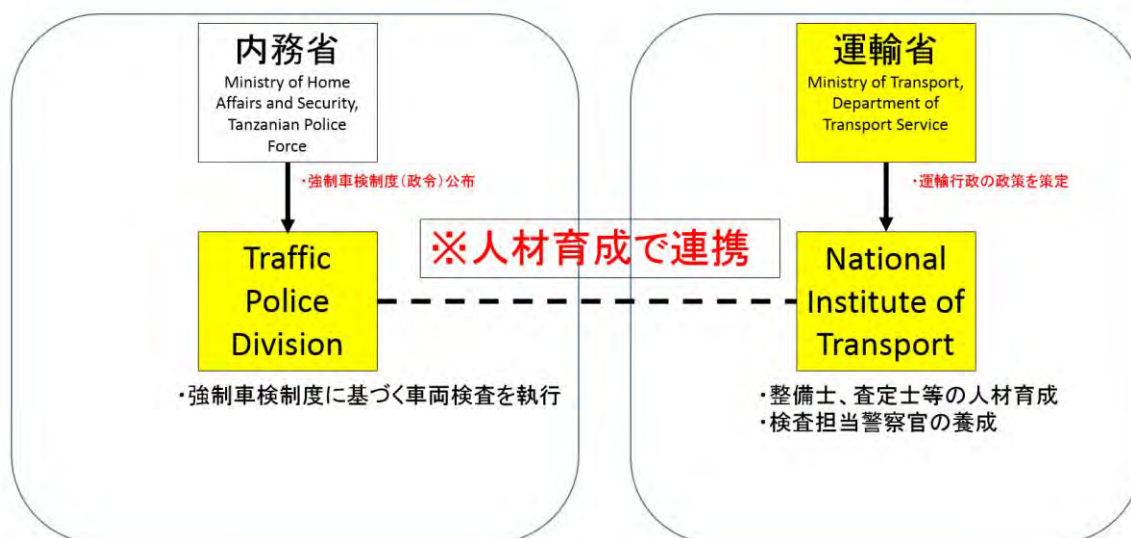


図 2：関係省庁と関係機関の一覧（JICA 調査団作成）

カウンターパート候補機関からそれぞれの所掌事務等の内容は以下のとおり。

(1) 運輸省傘下

運輸省の関係機関については、事前の調査によると、運輸本省が都市交通を司り、NIT がその行政事務を行うとの仮説を立てた。同仮説に基づき、カウンターパート候補機関と行った聞き取り内容や、カウンターパートとしての優先順位は以下のとおりである。本調査を通じて、NIT が最も優先順位の高いカウンターパート候補である。

- ・ NIT： 交通行政官や整備士などの技術者を育成。交通警察の検査担当官の研修を実施。TBS からの委託で船積み前検査（Pre-Shipment Inspection: PSI）を受けていない車両の到着後の検査。
- ・ 運輸省運輸局： 運輸省は、その傘下機関の SUMATRA、NIT に対し指揮命令を行っており、これら機関と連携して都市交通改善に当たっている。運輸省は都市交通を含めて運輸行政全体を管理しており、都市交通の改善に関連する車検や査定に関しては、以下のとおり、交通警察、SUMATRA、NIT、TBS などが複雑に権限を保有していることが判明した。

省庁	権限	課題
交通警察	MOHAS の管轄化にあり、交通制御と道路交通の管理を行っている。強制車検を執行している。	車両を検査し VIR を発給しているが、人材や機材が不足している。
SUMATRA	バス、トラックといった商業車の営業免許を発行している。	実際の検査作業は交通警察に事務を委任しており、車両の性能等を検査する人材や機材を有していない。
NIT	運輸省の下部機関であり、サブサハラおよびその他の地域に対して、交通・運輸に関する研修、調査およびコンサルティングサービスを提供している。研修には、自動車工学があり、学士号等の資格を与えている。また、TBS からの依頼を受け、輸入中古車のうち、輸出国で輸出前検査を受けていない車両を検査する権限を有する。	検査機材を有効活用する人材が不足しており、検査機材を十分に稼働できない。 また、自動車工学コースの研修内容が充実しておらず、効果的な人材育成が求められている。
TBS	通商産業省の傘下の下部組織であり、幅広く物品やサービスに関する品質や基準を策定している。	権限が幅広いがゆえに、検査官や検査機器が不足している。

(JICA 調査団作成)

(ア) 運輸省運輸局

運輸省へのヒアリングにより、ダルエスサラーム市都市交通マスタープランが JICA の協力により策定されており、現在の車両検査体制は、年 1 回道路安全週間に警察が検査する制度であることが確認された。2015 年 1 月 30 日付で強制車両検査制度が公布されているが、まだ実施体制は整っていない。

運輸省へのヒアリングにより、本省は主要なカウンターパートになりうるが、実務は後述する NIT が実施しており、本省とは密接に連携を取りながら、NIT との協力関係を構築するべきとの認識である。

(イ) NIT

NIT が既に整備士養成訓練や TBS の委託を受けて自動車検査を行っていることが確認された²⁵ため、最有力なカウンターパート候補として調査を実施した。NIT との協力について NIT と協議したところ、先方より政府機関である NIT が民間企業と共同で事業を行うためには了解覚書（MOU）の締結が必要という申し出があった。MOU の内容を数次にわたって協議し最終的に合意して MOU を締結した（別添）。

NIT との面談を通じて、学校案内を入手して、その教育内容を確認した。教育内容等は以下のとおりである。

タンザニアの教育制度は、7年の初等教育、4年の中等教育、2年の高等教育で構成されている。NIT で就学するには、中等教育出身者にはディプロマ（Diploma）コース（3年）、高等教育出身者には学士（Bachelor）コース（4年）が用意されている。Diploma も Bachelor も年間8週間の実技研修があり、学生は友人などの紹介で外部の民間整備工場で実習を実施している。

研修コース以外にも、NIT との協力活動として NIT と共同でビジネスを行うことは可能である。たとえば、NIT では、既にドライビングスクール（自動車教習所）を全国に展開して独自のビジネスを展開している。ビジネスの種類としては、共同でパーツショップの運営も有望である。タンザニアの車はほとんどが中古車で日本などから輸入されたものである。整備工場の質が悪く、車の品質が維持できていない。純正部品が不足していて、フェイクパーツが横行しているので、純正部品を販売するパーツショップには需要が見込める。

(2) 内務省傘下

(ア) 内務省

警察、移民、刑務所に関する事務を所掌する官庁であり、事前の調査の際に、提案企業の要望を伝えたところ、以下に述べる同省交通警察（Traffic Police Division）を紹介されたという経緯がある。

²⁵ IPPMEDIA 社 HP <http://www.ippmmedia.com/frontend/index.php?l=82217>

(イ) 交通警察

交通警察は車両登録、車検、事故時に VIR を発給している。VIR の申請台数に比べて警察職員数が不足しており、十分な検査は行えていない。検査担当警察官は VETA、NIT で研修を受けた者が現場での検査を行っている。VETA や NIT で研修を受講する警察官は 3 年以上の現場経験者から選抜される。検査担当警察官の養成の一例としては、高校卒業後 NIT か VETA の Diploma コースを受講し、その後警察署で 6 ヶ月間の実務経験を積み、さらに、再教育コース (Refreshment Course) を受講して養成コースは終了する。

交通警察への聞き取りによると、車両の検査手順は、①外観チェック、②実際の運転チェック、③機械部分のチェック、順となっている。現行の検査制度では、不合格になった部分について後で修理を行い、再び検査を行うという流れになっている。しかし、この方式では費用と時間がかかりすぎるため、交通警察では、あらかじめ整備を行ってから検査するシステムづくりに変更する意向を交通警察は有している。車両検査の民間委託も検討中で、内務省から委託工場を指定する公示が予定されている。



交通警察が発給する車両検査証

(3) その他

(ア) 運輸省傘下

・ SUMATRA

先行する JICA プロジェクトで SUMATRA が都市交通の主要なプレーヤーであるとの仮説に立ち、連携を目的として SUMATRA に聞き取り調査を行った。

この調査により、SUMATRA が商業車の営業免許の許認可を通じて都市交通行政に関連していることは確認されたが、あくまでも商業車に権限が限定されており、

将来の普及・実証事業の主要なカウンターパートにはなりえないことが確認された。

(イ) 教育訓練省傘下

・ VETA

VETA への聞き取りでは、カウンターパートの有力候補ではあったが、教育機関であって都市交通行政は所掌していないため、将来の普及・実証事業のカウンターパートにはふさわしくないことが確認された。施設自体は、以前訪問した時よりも工場内部が整頓されて清潔になっていた。VETA へ派遣されていた青年海外協力隊員の任期が 2015 年に終了し、同隊員が帰国すると後任が派遣されないため、将来の普及・実証事業での VETA との連携に関しては限定的になる制約がうかがえた。一方で、近年は米国国際開発庁 (USAID) の支援により、教材としてのバイクや自動車が導入されていた。ドイツの支援によっても整備機材の導入が行われていた。さらに、日本のヤマハがモーターバイクの教習・整備を行う工場を近々開設するとの情報を得た。

(ウ) 通産省傘下

・ TBS

商品の安全基準などを制定する事務を所掌。自動車についてもその基準を制定している。船積み前検査会社の認定も行っており、日本では JAAI や QISJ 株式会社 (Quality Inspection Services Japan : QISJ)、イギリス (JAAVAL)、アラブ首長国連邦のセレンゲティ・コロombo・サービス (Serengeti Colombo Service) を認定している。TBS への聞き取り調査の結果、TBS は車検基準や整備工場の認定基準は所管しているが、都市交通や運輸行政については所管していないことが判明し、自動車整備士・自動車査定士を養成し、かつ、そのための講義を実施する教授陣を養成することを目的とする普及・実証事業のカウンターパートにはふさわしくないと提案企業は判断した。

(エ) 歳入庁傘下

・ 関税消費税局

関税消費税局 (Department of Customs and Excise) は、面談の結果、税関が中古車輸入検査に関与していないことが確認された。

3-1-6 カウンターパートとの連携

カウンターパートの候補としては、SUMATRA、NIT、Traffic Police Division、TBS および VETA を想定していたが、2015 年 1 月 30 日に内務省から公布された強制車検制度令に鑑み、強制車検制度を実効足らしめる自動車整備士・自動車査定士を養成し、かつ、その

ための講義を実施する教授陣を養成することを目的とする普及・実証事業を実施するためには、運輸関係の人材養成機関である NIT と MOU を締結して連携していくこととした。

3-2 製品・技術の現地適合性検証（非公開）

3-3 製品・技術のニーズの確認

3-3-1 受益者のニーズ

(1) 受益者へのアンケートニーズ調査

提案企業の技術の潜在的なニーズを確認するために、7月4日～7日にサバサバ²⁶会場で、日本パビリオン訪問者に対してアンケートを行った。

自動車整備に関するアンケート調査を実施したところ、379件の回答を得た。自動車修理店・工場の改善についての問いには、より多くの工場が必要との回答が124件、より質の高い工場が必要と回答したものが66件、両方を兼ね備えたものが必要と回答したものが180件であり、質の高い整備工場の要望が246件（64%）あり、良質な車両の整備に高いニーズがあることが確認できた。

車検制度についての問いには、知っていると答えたものは143件（38%）と少ないが、これを必要であると回答したものは215件（57%）あり、適正な整備・点検が必要であると感じている人は多かった。

中古車や車の部品を購入するときに最も重視するものは何かとの問いには、高くても質の良いものが欲しいと回答したものが193件（51%）あり、安いほうが良い147件（39%）を大きく上回った。この結果は、安い偽の部品で整備が行われ被害にあい、高くても質の良いものを求めるのではないかと想定できる。

メカニックのトレーニング教室に興味があるかとの問いには、379件（87%）が「はい」と回答し、さらに同数がトレーニングを受けたいと回答している。

²⁶ スワヒリ語で7は「サバ」と呼ばれ、毎年7月7日を中心に開催される商品展示会はサバサバと呼ばれる。

(2) タンザニア人整備士や査定士（直接受益者）への聞き取り調査

上記 3-3-1 で現地の車両所有者（将来の所有者を含む）のニーズについてアンケート調査を行ったところ、きちんとした運転技術を指導する教習所や、整備自体の向上と整備記録簿の整備が望まれるとの指摘があった。現地在留日本人に聞き取りしたところ整備工の能力が低く修理してもすぐに故障するという現状があることや、過去にどのような整備を行ったかが分かれば、どこが故障しているかどうか整備すればよいか分かるので、整備記録簿の整備が望まれるとの意見があった。

直接受益者であるタンザニア人の整備士・査定士への聞き取りの結果、タンザニアには中国人経営の整備・修理工場はあるが、日本人経営の整備・修理工場がなく、走行している車の大半が日本車であることを考えると、日本人経営の工場が望まれるとの意見が述べられた。理想としては、運転教習所、整備・修理工場、中古車販売などを一手に引き受ける車両近代化センター（Vehicle Modernization Center）のようなものが望まれるとの意見があった。

3-4 製品・技術と開発課題との整合性および有効性

これまでの検証結果に基づき、本調査で明らかとなった開発課題（強制車検制度の実行性強化）と提案企業が有する技術（自動車整備、自動車査定、外国人への技術指導経験）との整合性および有効性について以下のとおり検討した。

1) 自動車整備士、自動車査定士の養成

提案企業は、日本で自動車整備工場を運営し、自動車の査定も行っている。また、海外で外国人に対して整備や査定の技術指導を行った経験を有する。こうした経験を活用することにより、NIT と共同で自動車整備士、自動車査定を養成することは妥当であり、十分な結果が期待できる。

2) 自動車整備士、自動車査定士を養成できる教授陣の養成

提案企業は、JAAI の会員であり、同協会と業務提携を行っており同協会や関係する他の機関が日本で行っている研修の教材を活用可能であることから、教授陣の養成も実現可能である。

3-4-1 自動車整備および査定士養成計画

案件化調査終了後に提案企業が提案する普及・実証事業としては、本調査の過程で得られた NIT との関係を活かし、自動車整備技術者および査定士の養成を進める。具体的には、すでに NIT の中にある検査レーンや修理工場施設を使い、学生に対して実践的なカリキュ

ラムによる授業を行う。その際には日本型検査レーンの導入も検討しながら、コース内容の参考として日本自動車整備協会の教本を利用し、カリキュラム終了後には日本の自動車整備士 3 級程度の知識が得られるように支援していく。また、日本とタンザニアの調整が可能であれば、日本の整備士の試験をタンザニアに導入して、具体的な資格として自動車整備士を制度化することも考えられる。前章で述べたように適切な整備が行える自動車整備工場やそこで働く自動車整備士の需要は今後多くなることが予想されるため、NIT で養成された整備士に対する仕事量は確保されると予想する。これと並行して交通警察が期待する事故時の鑑定などの業務について情報収集を行い、彼らの要求にも見合った能力を持つ人材の育成を NIT の研修コースとして実施する。同時に、自社でもその業務の委託先になれるよう準備を進め、整備工場の稼働と同時に査定についても業務委託を受けられるようにして、安定した企業活動が行えるように計画を進める。

第4章 普及・実証事業の具体的提案

4-1 普及・実証事業概要

提案企業は、開発課題である「都市交通改善」に寄与するために、第2章 2-1 で述べた技術を活用し、「タンザニア人の優秀な整備士を養成・輩出することにより雇用を創出するとともに、急速な経済成長や人口増加により、交通渋滞が慢性化し物流が停滞する状況を改善する」という開発効果発現に貢献するため、普及・実証事業を提案する。

開発課題は「都市交通改善」であるものの、その要因・問題はハードインフラ、ソフトインフラに複数ある。ハードインフラの要因・問題としては、道路整備が不十分であることが挙げられ、ソフトインフラの要因・問題としては、交通マナーの未熟さ、自動車の質を確保する車検制度の運用が不適切であることが指摘できる。そこで、開発課題である「都市交通改善」を解決するための対応として、「タンザニア人の優秀な整備士を養成・輩出する」こととし、その他の対策と相まって路上に故障で停止して渋滞をひきおこす環境を減少させようと考えている。

今回は、さまざまな要因のうち、故障する車両の減少に寄与すると期待される、2015 年 1 月 30 日に施行された強制車検制度を適正に導入・運用させることに注力することとした。車検制度を適切に運用するには、法令に従った整備を行える自動車整備士の確保が必要である。

4-2 具体的な協力計画および開発効果

本協力計画に関する具体的な活動、開発効果は以下のとおりである。

目標：法令に従った整備を行える自動車整備士・自動車査定士を養成するとともに、これら自動車整備士、自動車査定士の講義を行える教授陣がNITに養成される。	
成果	活動
成果1 日本の三級自動車整備士程度の知識技能を有する講習修了者が年間30人程度養成される	1-1 日本の三級自動車整備士教本を英訳し教材を作成する。
	1-2 NITにおいて自動車整備士養成講習を行うための講義シラバスを作成する。
	1-3 自動車整備士講義で使用する設備・ジグを選定しNITに送付・設置する。
	1-4 NIT自動車整備士養成講習受講案内を作成し生徒を募集する。
	1-5 NITにおいて自動車整備士養成コース講習を実施する。
	1-6 NIT自動車整備士養成コース修了試験、修了証書を作成する。

成果2 日本の自動車査定士程度の知識・技能を有する講習修了者が年間30人程度養成される	1-7	NIT自動車整備士養成コース修了試験を実施し合格者を決定する。
	1-8	関係者と講義内容の評価を行う。
	2-1	日本の自動車査定士教本を英訳し教材を作成する。
	2-2	NITにおいて査定士養成講習を行うための講義シラバスを作成する。
	2-3	NIT査定士養成講習受講案内を作成し生徒を募集する。
	2-4	NIT査定士養成コース講習を実施する。
	2-5	NIT査定士養成コース修了試験及び修了証書を作成する。
	2-6	NIT査定士養成コース修了試験を実施し合格者を決定する。
成果3 NITに日本の三級自動車整備士程度の講義を行える教官が養成される。	2-7	関係者と講義内容の評価を行う。
	3-1	NIT関係者と対象教官を選定する。
	3-2	活動1-1、1-2において作成した教材に基づいて講義内容・技能を教授する。
成果4 NITに日本の自動車査定士程度の講義を行える教官が養成される。	3-3	養成された教官が自動車整備士の講義を行い、日本人専門家がその内容を評価する。
	4-1	NIT関係者と対象教官を選定する。
	4-2	活動2-1、2-2において作成した教材に基づいて講義内容・技能を教授する。
	4-3	養成された教官が査定士の講義を行い、その内容を日本人専門家が評価する

4-2-1 提案する ODA 案件の目標、投入、製品・技術の位置づけ（我が国による投入、先方政府による投入）

(1) 目標

日本基準の三級自動車整備士程度の能力を有する自動車整備士および自動車査定士が養成される。

(2) 投入

<日本側>

(ア) 人的投入

- ① チーフアドバイザー：1人
- ② 整備技術講師：3人
- ③ 査定技術講師：2人
- ④ 業務調整：1人

(イ) 整備士・査定士養成コース

日本の三級整備士養成コース講義、査定士研修の内容を提供することとする。

三級の講習内容は以下のとおり。

- ・基礎講習 42 時間（学科 29 時間、実習 13 時間）
- ・自動車シャシ科 84 時間（学科 58 時間、実習 28 時間）
- ・自動車ガソリン・エンジン 84 時間（学科 56 時間、実習 28 時間）

講義はディーゼル・エンジン（ガソリン・エンジン講習と共通点が多い）に関する内容も含んだものとする。

査定士研修の内容は以下のとおり。

- ・学科研修 小型 14 時間、大型 14 時間
- ・実車査定研修 7 時間

これら日本における講義をふまえて実施する具体的な講義内容は以下のとおり。

基礎講習 42 時間（学科 29 時間、実習 13 時間）

時間	講義科目（午前）		講義科目（午後）	講義時間
第 1 日	講義の概要について	休息	車の構造について	7 時間
第 2 日	各種材料について	休息	おねじの作成実習等	7 時間
第 3 日	原理法則について	休息	おねじの作成実習等	7 時間
第 4 日	原理法則について	休息	測定機器の実習等	7 時間
第 5 日	原理法則について	休息	測定機器の実習等	7 時間
第 6 日	原理法則、修了学課試験	休息	修了実技試験、解説	7 時間

自動車シャシ科 84 時間（学科 58 時間、実習 28 時間）

時間	講義科目（午前）		講義科目（午後）	講義時間
第 1 日	クラッチについて	休息	トランスミッション	7 時間
第 2 日	マニュアルミッション	休息	自動ミッション	7 時間
第 3 日	ファイナル・ギヤー等	休息	動力伝動装置の実習	7 時間
第 4 日	アクスルについて	休息	動力伝動装置の実習	7 時間
第 5 日	ステアリングについて	休息	ステアリング関係の実習	7 時間
第 6 日	中間学科・実技試験	休息	ステアリングについて	7 時間
第 7 日	ホイール、ホイールアライメント等	休息	ホイールアライメント、ブレーキ等	7 時間
第 8 日	ブレーキ装置について	休息	ホイールアライメントの実習	7 時間
第 9 日	ブレーキ装置について	休息	電気装置関係	7 時間
第 10 日	法令関係について	休息	ブレーキ装置の実習	7 時間
第 11 日	法令関係について	休息	電気装置の実習	7 時間
第 12 日	法令、シャシ点検	休息	修了学科・実技試験、解説	7 時間

自動車エンジン 84 時間（学科 56 時間、実習 28 時間）

時間	講義科目（午前）		講義科目（午後）	講義時間
第 1 日	バルブ・タイミングについて	休息	バルブ機構について	7 時間
第 2 日	エンジン本体について	休息	潤滑装置関係について	7 時間
第 3 日	エンジン本体の実習 1	休息	エンジン本体の実習 2	7 時間
第 4 日	冷却関係について	休息	電気装置について	7 時間
第 5 日	冷却装置の実習	休息	電気装置の実習	7 時間
第 6 日	始動充電装置について	休息	中間学科・実技試験、解説	7 時間
第 7 日	充電装置について	休息	電子制御装置について	7 時間
第 8 日	電子制御装置について	休息	電子制御装置について	7 時間
第 9 日	電気装置の実習	休息	電子制御装置の実習	7 時間
第 10 日	電子制御装置について	休息	電子制御装置について	7 時間
第 11 日	電子制御装置の実習	休息	法令関係について	7 時間
第 12 日	法令関係について	休息	修了学科・実技試験、解説	7 時間

査定士学科研修・小型（14 時間）、実車査定研修（7 時間）

時間	講義科目（午前）		講義科目（午後）	講義時間
第 1 日	査定士制度・査定基準	休息	査定基準	7 時間
第 2 日	法規・個別査定書記入要領	休息	机上査定（解説含む）	7 時間
第 3 日	作業手順 乗用車、		小型トラック 講師解説	7 時間

査定士学科研修・大型（14 時間）、実車査定研修（7 時間）

時間	講義科目（午前）		講義科目（午後）	講義時間
第 1 日	査定士制度・査定基準	休息	査定基準	7 時間
第 2 日	法規・個別査定書記入要領	休息	机上査定（解説含む）	7 時間
第 3 日	作業手順 普通トラック		普通ダンプ・トラック 講師解説	7 時間

（ウ） 本邦受入活動

- ・ NIT 教授陣への研修：講義内容を事前に講師陣に行い講義のポイントを理解してもらう。
- ・ 本邦受入活動：幹部 3 人に日本での自動車整備、査定、車検の状況を視察させ、将来的に NIT 独自で講義が継続できるようにする。

(エ) 検査機器、整備機材

・整備訓練用機材一式

整備訓練用機材一式 内訳は以下のとおり。

概算 29,585,000 円（消費税を含まず）

番号	機材名	メーカー、型式	数量	単価 (円)	金額 (円)
1	エアーコンプレッサー3.7kw	富士コンプレッサー 製作所 W-37P	2	520,000	1,040,000
2	アイドルローラー	バンザイ IRM-500-4 基礎据付（国内）	1	1,085,000 850,000	1,085,000 850,000
3	二柱リフト 3 トンタイプ	日整工業 NTP-300 据付（三重）	1	700,000 200,000	1,400,000 400,000
4	ガレージジャッキ 2 トン 3 トン 5 トン	NLA-2 NLA-3 NLA-5	1 1 1	131,000 167,000 173,000	131,000 167,000 173,000
5	ハンドツール工具セット	KTC SK3650EZ	30	124,000	3,720,000
6	サーキットテスター	KAISE KT-2021	10	34,800	348,000
7	エンジンカットモデル	トヨタ 1NZ-FE ガソリンエンジン カットモデル	1	1,800,000	1,800,000
8	エンジンカットモデル	トヨタプリウス ハイブリッドシステ ム、カットモデル ZVW30, 電動駆動	1	2,500,000	2,500,000
9	トランスミッション カッ トモデル	CVT 作動カットモ デル、ジャトコ製	1	1,800,000	1,800,000
10	トランスミッション カッ トモデル	電子制御 FF オート マチック、トランス ミッションカット モデル	1	1,000,000	1,000,000
11	日本製検査機器(ブレーキス ピードコンビテスター	バンザイ BST-500AD-2 基礎据付（国内）	1	4,230,000 850,000	4,230,000 850,000
12	ヘッドライトテスター レール	バンザイ HT-317Z-U HT-MR2 基礎据付（国内）	1	724,000 80,000 250,000	724,000 80,000 250,000
13	CO.HC テスター	バンザイ MEXA-584L	1	680,000	680,000
14	オパシメーター	バンザイ 600SW	1	800,000	800,000

15	騒音計	バンザイ NL-27M	1	126,000	126,000
16	サイドスリップテスター	バンザイ WGT-1000AD-1 基礎据付（国内）	1	1,541,000 700,000	1,541,000 700,000
17	ビデオ撮影機材		1	60,000	60,000
18	トライポッド		1	10,000	10,000
19	プロジェクター		1	100,000	100,000
20	スクリーン		1	30,000	30,000
21	上記機材の輸送・通関	1 式		3,000,000	3,000,000
	合計				29,585,000

(JICA 調査団作成)

(3) 製品・技術の位置づけ

提案企業は基本的な自動車整備に必要な基本的知識・技術として、日本で実施されている三級自動車整備士養成コースをもとにタンザニアで基本的な車両整備技術を教える職業訓練コースを設定し、これをNITの研修コースとして教えることを検討している。

提案企業のビジネスモデルでは日本の自動車整備士と同程度の知識や技術を持った現地人材が不可欠であるが、このような人材をタンザニアで確保することは現状では不可能であり、また将来的にもNITの自動車整備士コースを終了した卒業生以外には存在しない。普及・実証事業を行う意義もこの点にあり、卒業生の多くは既にある整備工場への就職などが考えられる。

4-2-2 実施パートナーとなる対象国の関連公的機関（カウンターパート）

NITをカウンターパートとする。NITは1982年のNIT法第24項によって設立された高等教育機関であり、National Council of Technical Education（以下NACTE）から正式な認定を受け、国内外で認められる運転技能、車両検査、運転試験、車両査定、メンテナンスなどの資格を得られる研修やトレーニングを提供しており、さらには、船舶管理や車両の修理、タンザニアでの交通事故の問題に特化した物流、交通、通信分野に関するコンサルティングや出版なども行っている。

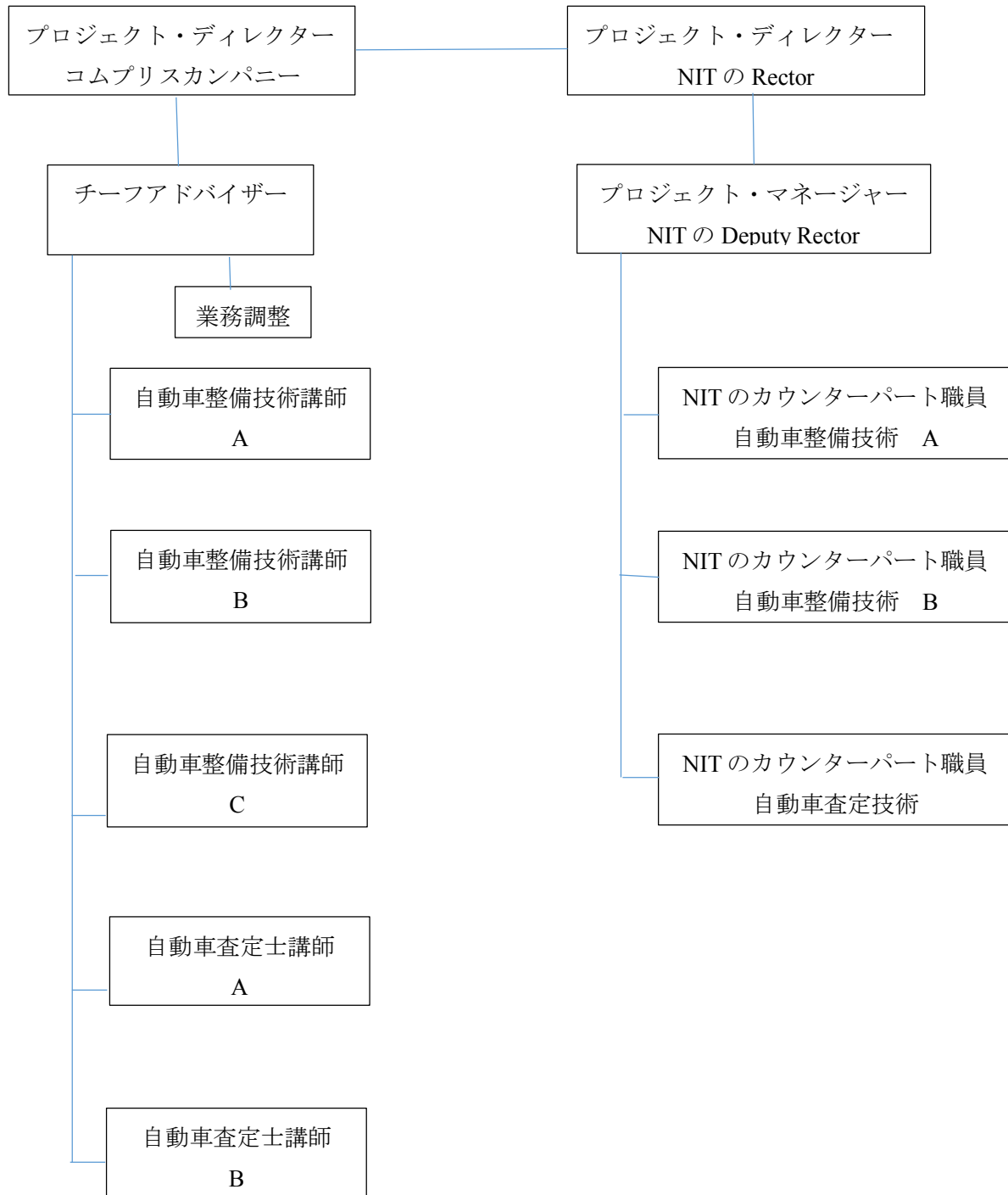
NITはコムプリスが提案する普及・実証事業を推進したいとして両者でMOUに署名した。MOUには、関連政府の担当部署と連絡をとり、コムプリスのタンザニアでの活動を支援することとなっており、タンザニアで適切に活動を進めることができるよう、活動スペースやオフィスといった必要な行政支援を提供するほか、普及・実証事業実施のために輸入される物資や備品、車両の通関手続きを円滑に実施すること、必要な

査証や入国許可証、労働許可証、その他タンザニアの法律で義務付けられている関連許可証を、駐在スタッフに滞りなく発給されるため支援を行うこととなっている。また、NIT の教官が普及・実証事業を通じてコムプリスの自動車整備技術を習得し、将来的には自前で自動車整備士・査定士の講義が行えるよう担当教官を養成することも目指している。

4-2-3 実施体制およびスケジュール

(1) プロジェクト実施体制

プロジェクト実施体制は以下を想定している。



(2) 実施スケジュール
【工程案・要員計画】

[illegible]

4-3 対象地域および周辺状況

対象地域はダルエスサラーム市であり、提案する技術の移転、設置候補は NIT である。同所には運輸交通政策、自動車整備について Diploma コース（3 年）、Bachelor コース（4 年）があり、それら授業のための実習設備がある。タンザニアで導入された車検制度を担うことが可能な検査設備が既に設置されており、本格的に車検制度が運用される際には検査場となる計画である。

同所は PSI を受けてこなかった輸入自動車について、輸入申告前に検査を行う施設として TBS より PSI の指定を受けており、提案企業が提案する普及・実証対象として最適である。同所で現在講義に使用している工具、ジグ類はかなり古く使えなくなっているものも散見されたため、日本の技術を移転するためには現状に合った工具、ジグにする必要がある。

4-4 その他の ODA 案件との連携の可能性

4-4-1 その他の ODA 案件関係機関との意見交換

CUPID と意見交換を行った。CUPID は、都市交通に関係するダルエスサラームの 17 の部局をカウンターパートとするプロジェクトで、2017 年 9 月まで実施される。CUPID によると、プロジェクト目標は、都市交通に関する調整機関である都市交通庁（Dares Salaam Urban Transport Agency: DUTA）を関係機関の上位に設立し、関係する省庁の調整を図りながら都市交通改善を目指すものであるとの説明であった。DUTA 設立に必要なコンセプトノートを作成し、これに基づいた法令を作成する計画である。また、都市交通のマスタープラン（2007 年～2008 年に作成）の見直し、マスタープラン用データベースのアップデートも行っている。

プロジェクトには 8 つのパイロットプロジェクトがあり、その中には都市交通に関するものがあるが、その活動は道路を歩く人達の交通安全にかかるものであって、提案する普及・実証事業との重複はなかった。特定の交差点での交通量調査などを行ったこともあったが、きわめて限定的な調査であり、都市交通量の測定、渋滞の原因調査ができるような内容ではなかったとの説明であった。

都市交通のマスタープランの見直しに関し、CUPID は NIT およびアルディ大学と協力しており、NIT に対しては TOT 方式で JICA 側講師が教官に都市交通のマスタープランの作成・検討方法について教え、教官が NIT の職員に教える方式を取っている。アルディ大学とは、空いた授業のコマの提供が CUPID にあり、それを穴埋めする方式でプロジェクト関係者が講義を行っている。

CUPID のプロジェクトが、提案する普及・実証事業が目指す、整備不良車を低減させて事故を減らし、都市交通の改善につなげるものとなれば、相乗効果を期待できる内容なのか、または重複を避ける必要があるのか検討する必要がある。本件との情報交換は必要である。現時点では、CUPID は、整備不良による事故を視点にした取り組みは行っていないことや、運転教習などを通じた、啓発活動を含めた（整備士や査定士など）職業訓練などの取り組みは行っていないことから本件が目指す活動との重複はないことを確認している。

4-5 ODA 案件形成における課題と対応策

4-5-1 整備士、査定士養成コースの実施方法について

NIT では、Diploma コース（3 年）、Bachelor コース（4 年）を実施しており、その中で様々な運輸交通政策、自動車整備について学ばせている。両コースには、それぞれ年間 8 週間の実技研修があり、現場感覚を学ぶ機会が設定されている。NIT ではこれらコース以外にも外部関係者への特別コース（交通警察への車両検査研修など）を運営している。

提案する普及・実証事業で実施する自動車整備士、自動車査定士養成コースをどの枠で実施するかについては、現状のコースとの調整が必要で実施方法の合意までに至っていない。

Diploma コース、Bachelor コースには既に決まった学科、講義内容が組まれているため、自動車整備士、自動車査定士コースの授業時間をその中に入れるとなると、適宜授業のコマを分散して実施することになる。それも、どの年次でどの内容を実施するのも検討する必要があるが、通常の授業に組み込むとすると期間もそれなりに必要となり、講義を提供する側としては効率的ではない。特別コースを設定し、現在自動車の整備に携わっている社会人へのコース提供も考えられるが、短期集中となることが想定され、この場合に Diploma コース、Bachelor コースの学生は、自動車整備士、自動車査定士コースを受講しにくいことになる。

しかし、Diploma コース、Bachelor コースの学生はそれぞれ年間 8 週間の実技研修があるため、自動車整備士、自動車査定士コースをこの一部に充てることも可能ではないかと考えている。この場合、社会人も同時に聴講が可能となる。

日本における査定士の査定方法は、地域や会社ごとにそれぞれの会社が定めている基準査定価格（通常の新車購入価格）について、車両の状態に応じ付属品などを考慮して増減し査定価格を定める方法を教授していることから、NIT においてもこのような内容の授業を行うことになると考えている。

4-5-2 整備士、査定士のコース出席者募集・授業料

Diploma コース、Bachelor コースの学生にコースを提供する場合であっても、全員を対象にするのではなく、整備や査定に関心のあるもののみが受講することになるため、適切な講義内容の紹介を行い応募してもらう必要がある。社会人についても参加者募集のための営業を行う必要がある。

授業料については既存のコースにあわせ適切に設定する必要があるが、この点についてもまだ NIT とは話し合いを行っていない。

4-5-3 整備士、査定士コースで使用する教材について

自動車整備士コースで使用する教材は、日本自動車整備士協会より現在使用している三級整備士教材の英語訳について提案企業が了承を得ていることから、これを英訳し教材として準備する計画である。実際の授業についてはタンザニア向けに内容をアレンジする必要がある。法令の講義では、タンザニアの車検基準を定めた法令 TZ S698、構造 TZ598 を講義する計画であり、その部分の教材は別途検討する必要がある。

自動車査定士については、日本自動車査定士協会が国内講習用の教材を作成していることから協会からの了承を得てその教材の英訳を検討する。

4-5-4 整備士、査定士の資格について

タンザニアには「自動車整備士」「自動車査定士」など、個別の資格制度はない。しかし NIT における「Automobile Engineer」から派生させる形で、一定の講義と実技を受講して修了試験に合格した者について、「整備士」「査定士」の資格を授与することができるか、検討を行う。これは NIT との協議だけで実現する可能性があり、新しい資格として制度を導入するより、障害が少ないと考えられるため、普及・実証事業のなかでも話し合いを進め、導入を目指す。

第5章 ビジネス展開の具体的計画（非公開）

5-1 市場分析結果（非公開）

5-2 想定する事業計画および開発効果（非公開）

5-3 事業展開におけるリスクと課題（非公開）

**Feasibility Survey with the Private Sector
for Utilizing Japanese Technologies
in ODA Projects**

**“Feasibility Survey for Improving Urban
Transport by Transferring the Know-How
on Importing, Appraising, and Maintaining
Quality Cars”**

Final Report

United Republic of Tanzania

April, 2016

ComplianceCompany Co., Ltd.

Feasibility Survey for Improving Urban Transport by Transferring the Know-How on Importing, Appraising, and Maintaining Quality Cars

Outline of Company and Site

- Company : ComplieCompany Co., Ltd
- Address of the company : Kariya city, Aichi Prefecture
- Project Site and Counterpart : Dar es Salaam /National Institute of Transport (NIT)



Field survey

Actual vehicle appraisal and maintenance

Development issues of Tanzania

- Serious traffic jam
- Low competence of vehicle maintenance despite high Japanese vehicle coverage
- Inflow of illegal vehicle and fake parts

Technology and products of the company

- High technology of vehicle appraisal and maintenance in Japanese way
- Supply capacity of reliable vehicle and auto parts
- long year experience and high capacity of solution in the field of trade and transport in Tanzania
- Technical assistance capacity to non-Japanese on vehicle appraisal and maintenance

ODA project and expected effects proposed through the feasibility survey

Operationalization Project: Training of high competent Tanzanian appraiser and maintenance specialist and creation of employment

- Purpose: Raise vehicle mechanics and vehicle appraisers that can conduct required check-up by the law and raise the Trainers in the NIT that can provide the lectures to raise the mechanics and appraisers.
- Achievement 1: Raise about thirty vehicle mechanics with class three knowledge and skills of Japan.
- Achievement 2: Raise about thirty vehicle appraisers with knowledge and skills of Japan.
- Achievement 3: Raise the Trainers in the NIT that can provide the lectures to raise the mechanics.
- Achievement 4: Raise the Trainers in the NIT that can provide the lectures to raise the appraisers.
- Activities: Preparation of textbooks etc., installment of equipment etc., and implementation of training courses.

Business development of Japanese SME

- Joint Operation of Vehicle Inspection Garage with NIT
- Provision of General Auto Service by mainly Own Vehicle Maintenance Garage

Summary

Chapter 1 Situation in the county/region

The political system in Tanzania is stable and the election of the president of the Tanzania United Republic was held in October 2015. Mr. Magufuri of ruling party, CCM (Chama Cha Mapinduzi) was elected as a successor to Mr Kikuwete, former president. Mr. Magufuri took over the president on 5th of November, 2015. President Magufuri indicated the instruction to prioritize the promotion of industrialization, the increase of employment, and economic development.

The serious traffic jam in Dar es Salaam, major city in Tanzania, causes stumbling block of economic growth. Many vehicle on the road in Tanzania was not efficiently maintained. The Ministry of Interior of Tanzania announced that the inefficient maintenance of vehicle was second major reason of traffic accident.

Road Crashes and Drunken Driving Relationship in Tanzania (announced by Tanzania Ministry of Interior)									
Causes of Road Traffic Accidents	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Sub-Total	%	
Reckless/Dangerous Driving	7,041	6,743	8,179	10,916	9,366	4,318	46,563	54.5	1
Defective motor vehicles	2,797	2,440	2,641	2,503	2,403	1,164	13,948	16.3	2
Careless pedestrian	850	1,056	1,096	1,463	1,337	566	6,368	7.5	3
Others	1,064	1,472	1,417	488	989	768	6,198	7.3	4
Careless pedal cyclist	1,276	891	891	367	607	359	4,391	5.1	5
Careless motor cyclist	924	827	827	483	757	286	4,104	4.8	6
Excessive speed	426	350	340	376	1,409	263	3,164	3.7	7

Source : SUMATRA-Road Traffic Accidents Report,2007

According to the previous survey at Vocational Education and Training Authority(VETA), the reasons why many vehicles are not well maintained are as follows:

- ③ Few appraiser who can appraise accordingly the value and condition of the vehicle to be imported to Tanzania

- ④ Luck of competent mechanics who can maintain the vehicle (equivalent with the third grade of mechanics)

The Ministry of Transport of Tanzania made National Transport Policy, NTP in 2003. The related policy to traffic management was defined in the 5.4 of NTP. The inefficient execution of traffic rules was raised as one of the challenges. In response to the NTP, the Ministry of Transport made Transport Sector Investment Plan in 2007. The Ministry of Transport made efforts on the improvement of traffic in major city as most important issue of the investment. In addition, the Ministry of Interior of Tanzania introduced the Periodical Mandatory Vehicle Inspection on 30th of January, 2015. The owners of vehicle were obliged to take the inspection every year.

Road Traffic (Periodical Mandatory Vehicle Inspection)

GN. No. 29

GOVERNMENT NOTICE NO. 29 published on 30/1/2015

THE ROAD TRAFFIC (PERIODICAL MANDATORY VEHICLE INSPECTION)

ARRANGEMENT OF REGULATIONS

Regulations	Title
PART I PRELIMINARY PROVISIONS	
1. Citation.	
2. Application.	
3. Interpretation.	
PART II MANDATORY VEHICLE INSPECTION	
4. Mandatory Vehicle Inspection.	
5. Inspection fee.	
6. Inspection centre.	
PART III VEHICLE INSPECTION STANDARDS	
7. Types of vehicle inspection.	
8. Safety and vehicle verification test.	
9. Vehicle emission test.	
10. Level of noise produced by vehicle.	
11. Visible smoke check.	
12. Appointment of Vehicle Inspector.	

1

Road Traffic (Periodical Mandatory Vehicle Inspection)

GN. No. 29

SECOND SCHEDULE

Standards of vehicle inspection

VEHICLE INFORMATION		TEST NUMBER	DATE
Vehicle Number	CHANGU	1	2015/01/30
Vehicle Name	CHANGU		
Vehicle Type	CHANGU		
Vehicle Category	CHANGU		
Vehicle Class	CHANGU		
Vehicle Make	CHANGU		
Vehicle Model	CHANGU		
Vehicle Year	CHANGU		
Vehicle Colour	CHANGU		
Vehicle Weight	CHANGU		
Vehicle Capacity	CHANGU		
Vehicle Condition	CHANGU		
Vehicle Status	CHANGU		
Vehicle Location	CHANGU		
Vehicle History	CHANGU		
Vehicle Remarks	CHANGU		
Vehicle Inspector	CHANGU		
Vehicle Date	CHANGU		
Vehicle Time	CHANGU		
Vehicle Place	CHANGU		
Vehicle Country	CHANGU		
Vehicle Continent	CHANGU		
Vehicle Ocean	CHANGU		
Vehicle Island	CHANGU		
Vehicle Lake	CHANGU		
Vehicle River	CHANGU		
Vehicle Stream	CHANGU		
Vehicle Bay	CHANGU		
Vehicle Sound	CHANGU		
Vehicle Light	CHANGU		
Vehicle Air	CHANGU		
Vehicle Earth	CHANGU		
Vehicle Sky	CHANGU		
Vehicle Water	CHANGU		
Vehicle Fire	CHANGU		
Vehicle Wind	CHANGU		
Vehicle Storm	CHANGU		
Vehicle Cloud	CHANGU		
Vehicle Sun	CHANGU		
Vehicle Moon	CHANGU		
Vehicle Star	CHANGU		
Vehicle Planet	CHANGU		
Vehicle Galaxy	CHANGU		
Vehicle Universe	CHANGU		
Vehicle Cosmos	CHANGU		
Vehicle Space	CHANGU		
Vehicle Time	CHANGU		
Vehicle Date	CHANGU		
Vehicle Year	CHANGU		
Vehicle Month	CHANGU		
Vehicle Day	CHANGU		
Vehicle Hour	CHANGU		
Vehicle Minute	CHANGU		
Vehicle Second	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		
Vehicle Centisecond	CHANGU		
Vehicle Millisecond	CHANGU		
Vehicle Microsecond	CHANGU		
Vehicle Nanosecond	CHANGU		
Vehicle Picosecond	CHANGU		
Vehicle Femtosecond	CHANGU		
Vehicle Attosecond	CHANGU		
Vehicle Zeptosecond	CHANGU		
Vehicle Yoctosecond	CHANGU		
Vehicle Rontosecond	CHANGU		
Vehicle Hectosecond	CHANGU		
Vehicle Decasecond	CHANGU		

to inspect vehicle from traffic police to private garage, and considered executing the policy to delegate the power of inspection.

According to the data provided by Tanzania Revenue Authority, TRA, around one million vehicles are registered to TRA in the nationwide. When the study team visited the Traffic Police, the Deputy Director of Traffic Policy mentioned that Tanzanian people had an idea that they would fix their vehicle when the vehicle would be broken and they did not mind the maintenance. It meant there was no circumstance of maintenance from the view point of prevention from malfunction of their vehicles.

The study team had several meeting with 15 Japanese residents in Tanzania in several occasions. The Japanese residents agreed with the expression by the Deputy Director of Traffic Police. The Japanese residents, however, maintained their vehicles periodically to prevent from the mechanical trouble of their vehicles.

Chapter 2 Possibility of exploitation of techniques of the company and direction of business plan on abroad

The company is appraising and maintaining vehicles in Japan by following the rules in line with the appraisal handbook issued by Japan Auto Appraisal Institute (JAAI) and maintenance manual issued by automobile manufactures. As a result of this study, the prices of maintenance per hour are JPY2,500(the company), JPY5,000(Toyota Tanzania), JPY500(local garage). The company has an advantage that the company can maintain the vehicle well at inexpensive price.

The major issues with regard to vehicle and urban transport in Tanzania were low level of automobile appraisal and maintenance, low roadworthiness vehicle on the road. The company solves these issues comprehensively by organizing a training course on appraiser and mechanic at NIT in Japanese way. The graduates from this training course will appraise imported vehicles and maintain vehicles. It will contribute to decrease the number of traffic accidents and improve the urban transport. Besides, the company will establish a garage in Tanzania and the company will provide high quality

appraisal and maintenance despite the other garage can provide low quality maintenance by using fake parts, by less experience mechanics.

Chapter 3 Result of study possible products and techniques and consideration on the possibility of exploitation

In order to solve the problems on the development in Tanzania, the team studied the possibility to exploit the technique which the company has. The results are as follows:

Item of Study	Ways	Purpose
Situation of maintenance and appraisal of other companies	Interview	Verification of challenges of maintenance and appraisal in Tanzania, Comparison of maintenance and appraisal of the company and other companies
Situation of vehicle inspection system	Interview	Verification of details of vehicle inspection system, Understanding of practice of vehicle inspection system
Situation of vehicle import	Interview	Understanding of maintenance of imported vehicle
Selection of counterparts	Meeting	Selection of counterparts, Verification of cooperation with counterparts

As a result of the study, the Periodical Mandatory Vehicle Inspection system was introduced by the regulation issued by Ministry of Interior in February 2015. However, almost all vehicles in Tanzania were not maintained well and the needs and importance of vehicle maintenance were increasing. On the other hand, the facilities to inspect vehicle well were not enough well. The facility of NIT which was assisted by the World Bank was one of the qualified facilities and expected to be a model facility. Three inspection lanes were supposed to be installed but only one lane was actually installed, and the operation was not efficient because the training for the local staffs were not sufficient. The Tanzania Government aimed to establish certified vehicle maintenance garage and decrease the number of defective vehicles by implementation of mandatory vehicle inspection system.



(Vehicle inspection lane of NIT)

In order to understand the local needs, as a result of the questionnaire survey on vehicle maintenance, 379 persons responded. As for the question on the improvement of vehicle repair shops and factories, 123 persons responded more factories were needed, 66 persons responded better factories were needed, and 180 persons responded more and better factories were needed. It meant that needs for better factories were 246 responses (64%). It was confirmed that there was strong needs for better vehicle maintenance. As for the question on the vehicle inspection system, relatively less persons (143 persons, 38%) responded they knew it but 215 persons (57%) responded it was needed. Many people agreed proper maintenance and inspection were needed.

Based on the above verification result, the team studied the consistency of the technology of the company with the development issue and the effectiveness of the technology of the company.

- 1) Provision of maintenance services at a low cost with high quality
- 2) Cooperation from the private side for the effective operation of vehicle inspection system

As a result, the company concluded that it would proceed to raise automobile engineers and appraisers by taking advantage of the good relationship with NIT through this study as the

operationalization program after the feasibility study finished. It would be expected that the work volume of engineers to be fostered at NIT would be secured because the demand for better automobile factories and automobile engineers working at the factories would be increased. In addition, the company would implement a training course on appraiser on traffic accident competent with the demands of traffic police at NIT after collecting information from traffic police on the business of appraisal of the damage of an accident.

In parallel with this performs work for the collection of information such as traffic police in case of an accident to expect expert opinion, to implement the development of human resources as a training course of the NIT with the ability commensurate to their request. At the same time, also making preparations so that it can become a subcontractor of its business in-house, so as to receive the consignment also running at the same time assessment of the maintenance shop, to advance the plan to make it stable corporate activities. At the same time, the company would prepare to become a certified appraisal agent, and the company would be delegated automobile maintenance factory and appraisal to.

Chapter 4 Proposal in detail of Operationalization Project

The Company, for contributing the development theme of “improving urban transport” using Japan’s technologies of vehicle maintenance and appraisal, contribute to appear the effect of “improve the urban transport by reducing the vehicle mechanical trouble on the road through providing quality job opportunities in raising qualified Tanzanian vehicle mechanic and vehicle appraisers”.

Even the development theme is “improving urban transport”, its primary factor/source of problems varies such as hardware infrastructures and software infrastructures. Example of hardware infrastructure primary factor is not well maintained roads and examples of software infrastructure problems are out-mannered and unskilled driving technique and inappropriate implementation and operation of compulsory vehicle maintenance and check-up system.

Among the various factors, the company decided to focus on proper implementation and operation of compulsory vehicle maintenance and check-up that was put into operation in January 30th 2015. To properly operate the compulsory vehicle maintenance system, it is necessary to have vehicle mechanics and appraisers that can conduct required check-up by the law.

Operationalization of ODA project under JICA SME, followings will be achievements and practical activities.

Purpose: Raise vehicle mechanics and vehicle appraisers that can conduct required check-up by the law and raise the Trainers in the NIT that can provide the lectures to raise the mechanics and appraisers.	
Achievement	Activities
Achievement 1 Raise about thirty vehicle mechanics with class three knowledge and skills of Japan.	1-1 Translate the textbook of class three level Japanese vehicle mechanics into English
	1-2 Prepare a syllabus to conduct class three level vehicle mechanics lectures at NIT
	1-3 Procure the equipment to be used for lectures at NIT and set up at NIT
	1-4 Prepare brochure of vehicle mechanics and invite the students to the course
	1-5 Conduct the vehicle mechanics course at NIT
	1-6 Prepare a qualification examination and certificate for the vehicle mechanics
	1-7 Conduct the vehicle mechanics qualification examination and decide the qualified person
	1-8 Review and evaluate the vehicle mechanics course provided with all stakeholders
Achievement 2 Raise about thirty vehicle appraisers with knowledge and skills of Japan.	2-1 Translate the textbook of Japanese vehicle appraiser into English
	2-2 Prepare a syllabus to conduct vehicle appraiser lectures at NIT
	2-3 Prepare brochure of vehicle appraiser and invite the students to the course
	2-4 Conduct the course of vehicle appraiser at NIT
	2-5 Prepare a qualification examination and certificate for the vehicle appraiser
	2-6 Conduct the vehicle appraiser qualification examination and decide the qualified person
	2-7 Review and evaluate the vehicle appraiser course provided with all stakeholders
Achievement 3 Raise the Trainers in the NIT that can provide the lectures to raise the mechanics	3-1 Select lecturers who wish to acquire the skills and knowledge of conducting class three level Japanese vehicle mechanics together with NIT management
	3-2 Conduct training on what to train to the selected trainers under activity 3-1 using the textbooks developed under the activities of 1-1 and 1-2
	3-3 The selected trainers conduct vehicle mechanics course at NIT and Japanese lectures evaluate the training conducted

Achievement 4 Raise the Trainers in the NIT that can provide the lectures to raise the appraisers	4-1	Select lecturers who wish to acquire the skills and knowledge of conducting vehicle appraising course together with NIT management
	4-2	Conduct training on what to train to the selected trainers under activity 4-1 using the textbooks developed under the activities of 2-1 and 2-2
	4-3	The selected trainers conduct vehicle appraising course at NIT and Japanese lectures evaluate the training conducted

Expected organizational structure of the project is as follows;

