

タンザニアムワンザ技術学校
事前調査団報告書

昭和57年9月

国際協力事業団

J R
82 131

タンザニアムワンザ技術学校 事前調査団報告書

昭和57年9月

JICA LIBRARY



1063445[9]

国際協力事業団

海 せ
J R
82 - 131

国際協力事業団		
受入 月日	'84. 4. 17	416
登録No.	03498	24.7
		SDC

序

タンザニア政府は、その独立以来、大統領の強いリーダーシップの下に、国の発展の基礎としての教育及び農業発展に力を入れており、教育の分野では、初等教育の拡充、中等教育、高等教育の充実に努めて来たが、一応の成果をあげたので、現代の技術革新に対応出来る人材を育成するため、1970年度後半より科学技術教育の拡充を開始した。これは同国の農業発展の担い手の内、中間層の Technician クラスの人材を教育し、将来同国産業界のミドルマネジメント層の養成を目指すものである。この国家教育計画に基き、同国第3番目の3年制の技術学校の設立につき、その援助方を日本政府に求めて来たのである。この要請を受け、日本政府は、1981年度に技術学校建設の可能性を深るため、無償資金協力の面からの事前調査団を、国際協力事業団から派遣したが、タンザニア政府は、候補地を特定出来なかったため、1982年3月、新たに技術協力事前調査団を昭和57年6月13日から6月26日までタンザニア国へ派遣し、タンザニア政府提案の候補地の調査を含め、技術協力としての本プロジェクトの成立の可能性について調査を行なった。

本報告書は、この事前調査団による、現地調査及び討議事項をとりまとめたものである。ここに、本調査団派遣にご協力いただいた外務省及び調査活動を進めるにあたって絶大なご協力を賜った存タンザニア日本大使館及びJICAダレスサラーム事務所並びに内外の関係諸機関の方々に対し、深甚の謝意を表する次第である。

昭和57年8月

国際協力事業団

理事 中澤 式 仁

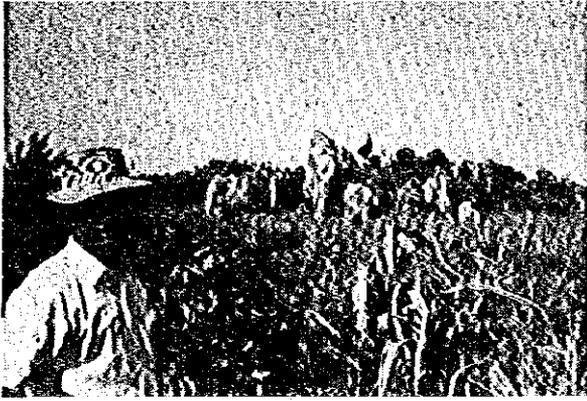
ムワンザ州ニエグジ地区スエアにあるタンザニア側提案の候補地
ヴィクトリア湖岸にある250エーカーの土地で現在はトウモロコシ
等の農作が行なわれている。左側の半島部分も含むこの事である。



候補地写真1 前面 左側の部分



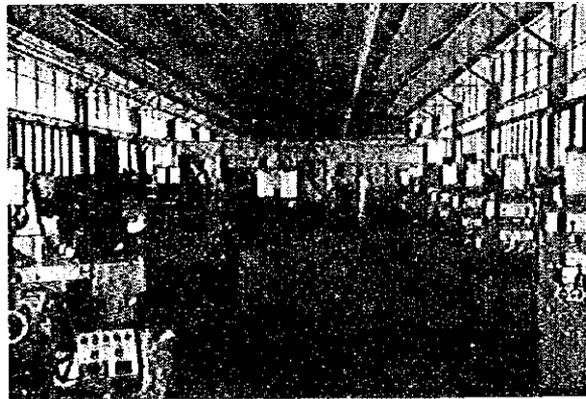
候補地写真2 前面 右側の部分



候補地写真3 後面 左側部分



候補地写真4 後面 右側部分



アルーシャ テクニカルカレッジ 機械科実習場



ダレスサラーム テクニカルカレッジ 機械科実習場



ダレスサラーム シヤゴンベの職業練センター
自動車整備科で説明を受ける。右端佐川団長

タンザニア連合共和国ムワンザ技術学校
技術協力計画事前調査報告書

目 次

(I) 要請の背景と概要	1
1. 要請の背景	1
2. 要請内容とその変化	1
(II) 事前調査団の目的及び活動概要	4
1. 調査の目的	4
2. 調査団の業務	4
3. 調査団の構成	4
4. 調査団日程	5
5. タンザニア側との交渉要旨	14
6. 調査内容	19
(1) タンザニア側の対応ぶり	19
(2) 資料不十分	20
(3) 未調整の部分	21
(4) タンザニアの技術学校制度	22
a) 技術学校の位置付け	22
b) 技術学校の意義	24
c) 技術学校入学資格	24
d) 技術学校コース概要	24
e) 技術学校のカリキュラム	25
f) 学生の就職について	28
g) ムワンザ地区産業と自動車工学科との関連性	28
h) アリュエーシャ技術学校の設立運営	32
① アリュエーシャ技術学校設立の経緯	32
② アリュエーシャ技術学校の運営	33
(5) タンザニアの職業訓練制度について	33
a) Technical Secondary School について	34
① 入学資格	34
② コース概要	34

b) National Vocational Training Center について.....	37
① 入学資格.....	37
② コース概要.....	39
(6) タンザニアの長期教育計画について.....	40
(7) タンザニアにおける Manpower Demand の見通しについて	41
(8) ダレスサラーム港経由海送貨物の通関引取手続きについて	42
(9) タンザニア提案の候補地について.....	43
(10) ムワンザ州ムワンザ市及びその近隣について.....	45
III 調査の結果及び所見.....	52

別 添 資 料

1 協議関係者リスト.....	55
2 調査団の用意したムワンザ技術学校に係る質問書 及びこれに対するタンザニア側の回答書.....	57
3 Proposal for The Construction, Equipment and Furnishing of A Technical College	68
4 Development of Education in Tanzania (1978~1980)	82
5 Long Term perspective plan (1981~2000)	128
6 Third Five Year Plan for Economic and Social Development (July 1, 1976 ~ June 30, 1981) Manpower Development Plan (1975~1980)	146
7 Technical College Arusha Training of Technicians in Tanzania	158

〔I〕 要請の背景と概要

1 要請の背景と概要

- (1) タンザニア総人口1800万余人中労働人口は600万人弱、この内賃金労働者は50万人弱であり、その内訳は農業25%、鉱工業18%、公共事業土木13%、商業6.5%、その他37.5%である。
- (2) 他方、学校教育は、初等教育(7年生小学校)300万人、中等教育(6年制)7万人弱、高等教育(大学教育ダレスサラームの3,000人、他に1,000人の海外大学留学生)となっている。
- (3) 所で、タンザニアは現在第3次5ヶ年計画で農業に重点を置きながらも、生産性の向上による経済活動の活力化を目指しているが、これのネックとなっているのが労働人口中に占める中堅レベルの技能者たるミドルマネジメント層の人材不足である。このため、政府は、中級レベルの技能者数の増大を目指し、現在10ある普通高校(Secundary School 6年制)の技術高校(Technical Secondary School)への転化を計ると同時に、現在ダレスサラーム、アルーシャにある2つの工業短大(Technical College)に加え、ムワンザに第3の工業短大を設置せんとし、日本へこの設置要請を行なってきたものである。
- (4) 当初の要請案は、1学年200名の4学科構成(内訳、①土木工学科80人、②機械工学科60人、③自動車工学科20人、④電気・電子工学・電気通信科40人)で3学年制、総生徒数600人、全寮生の技術学校であり、教官数は84人(内、要請専門家数54人)であった。この施設計画は、①管理部門573㎡、②教育講堂・図書館等2,236㎡、③ワークショップ5,588㎡、④宿舎及び学生寮15,605㎡、⑤その他(食堂等)1,914㎡、計25,916㎡で建設のための所要資金は750万米ドル弱のものであった。
- (5) このタンザニア原案は、生徒数600名のTechnical College(技術系単大)を設立するという大規模な計画であるため、技術協力の裏付けなしに無償援助で施設を建設しても十分な効果は期待出来ない旨及び本件無償援助の対象案件として検討するすためには、協力分野を限定することにより、効果ある技術協力が可能な程度にまとめ直す事が必要である旨の日本側見解をタンザニア側へ説明した。

2 要請内容の変化

- (1) 1981年3月ニエレレ・タンザニア大統領が訪日の際、本件を、同大統領自らが推進する最重要案件の一部として、日本に無償援助供与方要請があった。

日本側は、この先方要請が、前述(5)の日本側見解を了解されたいうえで提示されたものである事を確認の上同大統領訪日の最後に発表された日・タ両国の共同声明の中に、本件設立計画可能性調査のため調査団の派遣と、右調査団を踏まえての無償援助供与の可能性検討方を

明記することとなった。

(2) 上記声明に基き派遣された、ムワンザ技術学校建設計画事前調査団（昭和56年7月～8月）は、本来無償資金協力に関する事前調査であり、関係省庁とも協議の上、「日本側技術協力の対応が容易になるような環境づくりと、右検討のための基礎資料の収集を主目的とし、併せサイトの問題を含め、施設・機材面に関する予備調査及び先方政府の取るべき措置を中心に、日本側援助制度に関する説明を行う」との基本方針を設定し、調査を行なった。（具体的には、同調査団レポート参照）

(3) この調査結果は、次のように要約されよう。（同レポートP.12）

「タ」側が、本件学校建設予定地を確定していなかったこともあり、結果的には技術協力の対応を容易にするための環境作りと、できる限りでの基礎情報の収集に終始する形となった。

これを箇条書きすると次の通りである。

a) 日本の技術協力制度の一般的説明。

b) 日本の検討しうる協力分野は、1乃至2学科のみであること。よって、「タ」側がその要請の4学科のプライオリティをつける事。

c) 「タ」側はこの(b)提案を了承し、教育省内部での検討結果として、①機械工学、②繊維工学、③自動車工学、④応用科学、の順を内報して来た。（後に公電で確認さる）

d) 尚この時に調査された主要項目は次の通り。

- タンザニアにおける本件の位置付け
開発計画・教育制度内での位置付け
- 日本側技術協力のレベル設定のための判断材料の収集
テクニカル・カレッジの技術レベル
テクニカル・スクールの技術レベル
職訓センターの技術レベル
タンザニアの教育制度
社会的ニーズの程度
- 類似施設視察による必要施設・機材への推量
- タンザニア政府の遂行能力
予算措置・カウンターパート配置計画
- ムワンザ環境調査

(4) 以上の結果を踏まえ派遣された今回の事前調査団は、先に検討された無償資金協力可能性の調査で詰められなかった次の諸点を主として調査し、且つ次のように日本側の対応案として考えられる1学科丈の技術学校の設立を打診するものであった。

① タイ脚要請は、あくまでもフォアマンレベルの中級技能者養成であり、（テクニカル・

カレッジFTCコースの施設建設、機械供与及び技術協力である)、クラフトマン(職工)レベルの初級技能者養成(これは職訓センターで行なわれている)ではないこと。

- ② 相手側所轄官庁は教育省であり、タンザニア正規学校教育の一環としてのテクニカル・カレッジの設立要請である事
- ③ このテクニカル・カレッジへの入学対象者層は、下記のようにタンザニアの中等技術学校相当卒業者であり、初等学校(小学生)卒を対象とするものでない事
 - a) テクニカル・スクール修了者(Secondary SchoolのフォームIV修了者)
 - b) 職訓センター(理論1年+企業内研修3年)卒後2年の実務経験者
 - c) ディプロマコース(Secondary School卒後2年間のカレッジ修了者)修了者で、且つ1年の兵役後2年間の実務経験者
- ④ これらを前提として、日本側案は次のようなものであること。
 - a) ムワンザ・テクニカル・カレッジの設立を目的とする技術協力・無償資金協力を行うとすれば、
 - b) 学科は、日本の協力能力を考慮し、自動車整備工学とする。
 - c) タンザニア側の受入実施機関は、テクニカル・カレッジとしての性格上、教育省・高等教育局になると思われる(企業内実習も考慮するならば、異なる技術教育機関間の調整役は、教育省の技術教育調整局となるのかも知れぬ)、日本側の実施機関はJICAであり、協力機関は労働省の職業訓練局である。
 - d) ムワンザ・テクニカル・カレッジ予定教官の事前研修を年数名程度行う。(自動車整備工学科のカウンターパートとなる人)
 - e) この時の専門家派遣規模は、自動車整備工学科として2~3名程度で、協力隊出身者が長期専門家となる。
 - f) 専門家の役割はカウンターパートを技術指導することにより技術移転を計るものであり、カウンターパートが直接学生の教育に当る、カウンターパートを通じての間接的技術移転を計るものである。

〔Ⅱ〕 事前調査団の目的及び活動概要

1 調査の目的

「タ」側要請の背景、内容詳細について事実を明確にするとともに、「タ」側関係機関と協議し、またプロジェクト予定現場等の視察を行い、本プロジェクトのニーズ、要請内容の妥当性、実行可能性等を調査する。

さらに、調査の結果について検討を加え、関係官庁及び事業団に対し、本プロジェクトの実行可能性に関する提言を行う。

2 調査の業務

- (1) 「タ」側プロポーザルに述べられている要請の背景及び内容詳細について確認するとともに、不明な点について「タ」側関係者の説明を受け、事実関係を明らかにする。
- (2) 「タ」側プロポーザルに対する我方の質問事項（別添Ⅰ）について、先方の説明及び資料の提供を受け、プロポーザル全体を具体的に把握する。
- (3) 本プロジェクトの実施に関する「タ」側のとるべき措置について、その現状と将来計画の全般を把握する。
 - a) 本プロジェクトの実施に関する「タ」側関係機関内における意志決定についての内容、レベル、時期等について
 - b) 「タ」側予算措置の現状と将来計画（全体計画及び管理・運営）
 - c) 「タ」側行政組織における本プロジェクトの位置づけと実施機関の概要
 - d) プロジェクト予定地について確保状況と内容詳細
 - e) 「タ」側人員配置計画とスケジュール

3 調査団の構成

氏名	担当業務	現職
佐川 竹男	団長・総括兼訓練システム	労働省職業訓練局管理課予算第2係長
町田 哲	団員・技術協力	外務省経済協力局技術協力第1課
稲垣 端夫	団員・技術協力一般	国際協力事業団青年海外協力隊事務局派遣課
大川 祥三	団員・工作機械	雇傭促進事業団中央技能開発センター教導
岩城 忠男	団員・自動車整備	雇傭促進事業団香川職業訓練短期大学校教導
橋本 東一	団員・協力企画	国際協力事業団社会開発協力部海外センター課

4 調査団日程(A)

日順	月日	曜日	行 程
1	3/16	火	成田発
2	17	水	機中泊
3	18	木	(午前)ダレスサラーム着 ホテル直行 浅羽大使表敬訪問 JICA事務所長表敬訪問 (午後)ダレスサラーム・テクニカル・カレッジ訪問
4	19	金	(午前)教育省計画局長表敬訪問 (夜) 大使主催夕食会
5	20	土	(午前)人材開発行政省
6	21	日	ダレスサラームよりムワンザへ移動 (夜) 在ムワンザ協力隊員との懇談会
7	22	月	(午前)ムワンザ州開発長官表敬訪問 (午後)ニヤカト職業訓練センター視察 タンザニア電力供給公社ムワンザ小川局長訪問
8	23	火	(午前)E&M部間(自動車修理工場)視察 " (午後)K&J Motors 視察 " (午後)アパトワール・プロジェクト(協力隊とムワンザ市当局の合同プロジェクト - 屠殺場)視察
9	24	水	(午前)ムワンザ技術学校建設候補地視察 隣接の漁業訓練センターで電話電力供給配線調査、高圧線調査 但し、ヴィクトリア湖からの揚水処理場の視察は拒否さる。 水 (午前)ヌスムバ中学校(4年制)視察 " (午後)ムワンザ州水道技師長訪問 " (午後)農業省農業大学校訪問
10	25	木	(午前)E&M自動車修理工場視察 " (午後)ムワンザ地区運輸事務所訪問 南ムワンザ駅(鉄道)及び南ムワンザ港(フェリー)視察
11	26	金	(午前)ムワンザ州開発庁へ調査終了報告 " (午前)トラック運送業者(Kampuni ya Uchukuzi Mazalid) 訪問 " (午後)アリューシャへ移動 (橋垣・町田両団員は予定通りダレスサラームへ移動)

12	3/27	土	(午前)アリュージュ技術学校視察
		"	(午後)武田キリマンジャロ州総合開発計画リーダー訪問 (稲垣・町田両団員ダレスサラーム発帰路につく)
13	28	日	資料整理
14	29	月	(午前)モン・テクニカル中学校視察 西ドイツのプロジェクト・マネジャー(アリュージュ・テクニカル・カレッジ・プロジェクトのアドバイザー)より同カレッジについて説明を聞く
		"	(午後)ダレスサラームへ移動
15	30	火	(午前)教育省と第2回目協議 計画局長、高等教育局長、技術教育局長等出席
		"	(正午)大蔵省日本担当計画外部財務官訪問
		"	(午後)労働省職業訓練局訪問
		"	(午後)ダレスサラーム職業訓練センター視察
16	31	水	(午前)教育省と第3回目協議
		"	(午後)労働省労働財政担当官より労働事情一般の説明を聞く
17	4/1	木	(午前)大使及びJICA事務所長への報告 笠井(技術協力)書記官 穴吹(無償協力)書記官同席
		"	(午後)ダレスサラーム港施設視察(谷川JICA事務所長案内、タンザニア側経由では視察が事実上不可能となった為)
18	2	金	(午前)ダレスサラーム発
19	3	土	機中泊
20	4	日	(午後)成田着

4 調査日程(B) (調査内容併記)

日順	月日	曜日	行程	調査内容
1	3/16	火	成田発	
2	17	水	機中泊	
3	18	木	ダレスサラーム着 ホテル直行 (午前)大使館、JICA 事務所表敬訪問	笠井書記官(技術協力担当)、谷川事務所長の出 出迎え、 調査目的説明、調査団日程調整

3	3/18	木	(午後)ダレスサラーム・テクニカル・カレッジ視察	校内施設視察後、校長 (Mr. B. K. Mwahaviga) から同校学科、生徒選抜、カリキュラム作成方法等につき説明を受ける。
4	19	金	(午前)教育省表敬訪問	<p>計画局長 (Mr. N. E. Mugogo) へ調査団目的説明</p> <p>日本側の提案は、自動車整備工学科を中心とする1学科となる予定なる事、人数2桁程度 (1学年数十名) なる事。</p> <p>→夕側反論</p> <p>1学年2桁程度では学校規模として小さすぎるので3桁台としてほしい事、又1学科でなく、繊維工学科若しくは機械工学科の併設を要望する。</p> <p>今回の調査のための調査団の質問書 (ムワンザ技術学校プロジェクトに関する) を提出し、地方視察後ダレスサラームに帰った時点で回答書を受取る約束成立。</p> <p>尚教育省計画局教育計画官の Mr. Kirimo が本調査全行程に同行と決定。</p>
5	20	土	(午前)人材開発管理省訪問	高等教育 (短大以上) 機関卒業者の就職状況について。計画的な高等技能者、高級技師の国家企業体への配置について。
6	21	日	ダレスサラームよりムワンザへ移動。空港で州教育長、協力隊員の出迎えを受ける。	在ムワンザ協力隊員との懇談会 (11名出席、於ニュー・ムワンザホテルのロビー) 治安、物価高、タンザニア経済情勢悪化等が話題となる。
7	22	月	(午前)ムワンザ州開発局 (Regional Development Office) へ州開発長官表敬訪問 (午後) Nyakato 職業訓練センター視察	<p>州開発局長官代理の Mr. Kileo へ調査団目的説明 (訪問先での写真撮影を全面的に認める訳に行かない、その都度当該訪問先機関長の許可を受けるようにとの申し入れが長官代理より有、当方これに異論を主張するも、夕側も主張を譲らず平行線のまま調査開始する事となった。)</p> <p>ムワンザ技術学校建設予定候補地について。</p> <p>所長 (Mr. S. S. MCHOME) より同センターでの職業訓練につき一般的説明を受けた後、セン</p>

8	3/23	火	<p>(午後) タンザニア電力供給公社ムワンダ州局長訪問</p> <p>(午前) E & M部門(自動車修理工場)視察</p> <p>(午後) K & J Motors 視察</p> <p>(午後) Abattoir Project 視察</p>	<p>ター内見学。</p> <p>ムワンザ市内電力供給事情調査。</p> <p>職業訓練生の企業内訓練について。</p> <p>工場長代理の Mr. A. Saidi からの同修理工場の説明中、州技師長 (Regional Mechanical Engineer) への表敬訪問が必要であるとのタンザニア側同行者の申し入れにより、Office へ案内されるも本人は他の世銀ミッションのアテンドで会えず、又 E & M へ戻り調査続行を主張するも、州技師長への表敬訪問後でないとい E & M 工場での調査は許可されないとの事で調査は中断された。今後このような事のないようタンザニア側に申し入れる。</p> <p>Office で支社長の Mr. Kanji より州内修理工場、車輛登録台数について説明を受ける。更に同支社の修理ガレージを視察する。</p> <p>協力隊とムワンザ市当局の合同プロジェクト (屠殺場) 視察。タンザニアでのプロジェクトの進め方について、機械保管について、市当局 (Mwanza Municipal Office) の協力態勢について。</p>
9	24	水	<p>(午前) ムワンザ技術学校建設候補地視察。</p> <p>隣接の Fishery Training Centre で電力供給配線調査、高圧線調査</p> <p>(午前) ヌスムバ中学校 (4年制) 視察</p> <p>(午後) 州水道局訪問</p>	<p>ムワンザ州ニエグジ地区スウェア (ヴィクトリア湖畔、半島のふもとにあり、面積は 250 エーカーと巨大なサイトである。インフラストラクチャー、特に水道給水、電力、道路について実施調査する。高圧線末端トランス及び同サイトへの給水のための水処理所の写真撮影を拒否する。</p> <p>タンザニアの中学校制度について。上納学校 (技術学校) への進学率、中学校のカリキュラム、卒業者の就職状況について。</p> <p>ムワンザ市内給水事情調査、建設候補地への給水計画の有無について (現在給水計画はないとの事、ヴィクトリア湖からの揚水となれば、600</p>

			人分の給水の為には、水処理場を含め300万シリング(7,500万円)の建設費との事。
9 10	3/25	水 木	<p>(午後)農業省農業大学校視察。MATI(Ministry Agriculture Training Institute)</p> <p>(午前)E&M自動車修理工場視察</p> <p>(午後)地区運輸事務所訪問MVANZA SOUTH及びMVANZA SOUTH PORT 視察</p> <p>中央官庁直轄下の大学校と、地方分権化政策の下に権限を増大して来ている州政府との関係について、(同校へは、協力隊員が指導教官として派遣されている。)</p> <p>先に先方の都合で中断されていた企業内訓練調査について。</p> <p>ムワンザ駅(鉄道)及び南ムワンザ港施設について。</p>
11	3/26	金	<p>(午前)州開発長官訪問</p> <p>ムワンザ州内調査終了に伴う帰国前挨拶。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 調査終了報告、サイトについてはインフラ整備上問題あり、(水の供給と道路一部未舗装なる事)結論は帰国後となる。 2. 先に提出済で、本日受理予定の調査団質問書への回答提出を求めるも、未完成を理由に提出はなかった。(タンザニア側約束破る)2週間以内に日本大使館へ原本を、JICA事務所へ写しを提出する事を約束された。(今日迄未提出である) 3. 写真撮影制限及び文書による資料入手難は遺憾であるので、今後の調査団にはこのような事はないように申し入れる。 <p>トラック運送業者KAMPUNIA UCHUKUZI MAZALIO 視察</p> <p>(午後)アリュージュャへ移動。(2名団員は予定通りダレスへ移動)</p> <p>アリュージュャ技術学校(Arusha Technical College)校長(タンザニア人)のキリマンジャロ空港への出迎え有。キリマンジャロの総合開発計画の建設で滞在中の建設業者から、タンザニアにおける道路建設費用について説明を聞く。1億円/1kmとの事、(ムワンザ州土木局長代理は、5,000万円/1km=20万シリング/1kmと我々に説明していたが)。</p>
12	27	土	<p>(午前)アリュージュャ技術学校(Technical College)視察</p> <p>校長室で校長より同校設立経緯及び現況について説明有。技術学校のカリキュラム作成について。各学科、実習場を視察。</p>

			<p>(午後)武田キリマンジャロ州 総合開発計画(2名の団員 は予定通り帰国の途へ)</p>	<p>リーダーから、タンザニアでプロジェクトを進 める上での注意すべき点を聞く。</p> <p>資料整理</p>
14	3/29	月	<p>(午前)モシ・テクニカル 中学校視察</p> <p>(午前)ドイツのプロジェ クト・マネジャー</p> <p>(午後)ダレスサラームへ 移動</p>	<p>タンザニアのテクニカル中学校制度について モシ・テクニカル中学校について。</p> <p>(アルーシャ技術学校アドバイザー) 先にタンザニア人校長より聞いた話しと比較しつ つ本技術学校設立に係わる話しを聞く。</p>
15	3/30	火	<p>(午前)教育省</p> <p>(午前)大蔵省訪問(日本担当 Planning / External Finance Officer, Mr. P. J. MBENA)</p>	<p>教育省との第2回目協議</p> <p>調査結果の中間報告(最終的調査団の判断は帰 国後出す事としたので)</p> <p>①インフラ上の問題点を指摘(水及び道路について)</p> <p>②自動車工学科一学科とした場合の定員について</p> <p>③日本側協力の限界について</p> <p>④タンザニア側の反対提案(機械工学科の併置 要請)について</p> <p>①通関手続きの簡素化について(提案するも、 タンザニア政府の方針として現業制度で行く という。日本側供与機材の引取りに通常1ヶ 月以上を要するため倉庫料がかさむとの大使 館の説明を受けたため。)</p> <p>②タンザニア側提案のムワンザ州ニゲア地区ス ウェアの建設候補地へのインフラ整備資金 1,300万シリング(=3億2千5百万円)の 手当てについて(州政府予算内の支出か、大 蔵省が特別にこの予算を追加的に支出する用 意あるのか)</p> <p>→巨額過ぎるので、後日教育省から提出さるべ き本支出計画案を、大蔵省は関係者と相談の 上、結論を教育省及び日本大使館へ通知する</p>

				事となった。
16	5/30	火	(午後)労働省訪問 (午後)ダレスサラームの 職業訓練センター	職業訓練局長代理 (Mr. E. N. NGOWI) 下記の説明受ける。 1. 労働一般事情について 2. 職業訓練所制度について 3. 職業訓練に関する長期計画について (シャゴンベの V. T. C) 自動車整備科 (ガレージ) と工作機械科 (スイスの援助で完成したばかりの実習場) を見学、スイスのプロジェクト・リーダーよりダレス港通関について詳細な説明有。
17	31	水	教育省最終打合	第3回目協議 ①「日」－自動車整備工学科一学科とした場合の学校の適性規模について日本側主張一学科のみで数十名の定員、但し、タンザニア側が自己の費用負担で第2第3の学科増設する事は可能であると考える。 ②「タ」－一学科のみの数十名の定員では、余りにも小規模学校となるので、一学科なら少くも3桁台、出来れば機械工学科も併置し、3桁台の一学年定員数として欲しい。この場合、機械工学科のスタッフは全部タンザニア人とする。但し、これらのものを日本で事前研修してほしい。 ③「日」－タンザニア側が当初提出した案では自動車工学科一学科20名となっていた根拠について。 ④「タ」－ムワンザ州がインフラ整備の問題等で候補地として難かしい場合の他の適地は(タンザニア側からの打診、非公式打診はないのかと質問する例えばタンガは) ⑤双方の最終意思確認 ⑥先づ日本側がムワンザ州内に工業短大を設置するか否かを回答する。

				<p>㊦ムワンザ州内設置要請がタンザニア政府の正式要請であること。</p> <p>㊧調査団経由タンザニア側の前記機械工作科併置案を日本政府へ伝えてもらいたい事。</p> <p>㊨日本側案は自動車整備工学科1学案であり、機械工作科併置案で2科とすることは難かしいと思うが(日本人派遣専門家の手当てつかぬため)、タ側の強い要望があった事は伝えよう。その結果については、日本側の最終案回答(ムワンザ州に技術学校を設立するか否かにつき)により回答されることとなる。</p> <p>㊩了解した、では日本側の正式回答を待つ事とする。</p>
17	3/31	水	(午後)労働省	労働財務管理担当の上席労働担当官 Mr. D. J. Mboggo より労働事情一般説明を受ける。
18	4/1	木	(午前)日本大使館への報告 浅羽大使へ 笠井(技術協力)、穴吹(無償協力)、担当書記官 同席。谷川 JICA 事務所長 同席	<p>大要次のとおり報告する。</p> <p>1. 調査団の命題(技術協力可能)につき調査した事。</p> <p>2. 自動車工学科、機械工学科の need はそう大きいものと考えられなかった。(これを裏付ける説明や資料の提出はなかった。)</p> <p>3. 候補地のムワンザ州ニエゲジ地区スエアはインフラ整備上(特に水及び道路)問題ある場所であること。</p> <p>4. ムワンザ州事情について 国境の町のためか、物価不足はなほ大きく、且つ非常な物価高であること。治安に不安のあること。ドレスサラームからムワンザ迄の長距離輸送に不安のある事。</p> <p>5. 調査団は帰国後資料検討の上、最終結論を JICA 及び外務省へ報告することになるが、上記諸理由により、本案件は「タ」側の考えているように容易なものではなく、かなり問題</p>

			<p>のある難かしい案件であること。上記インフラ整備上の問題点に加え、学校規模についても、タ側が日本案（自動車整備科1学科20名程度）に反対しているため最終的には、帰国後各方面と協議の上日本側が正式ルートを通じ、ムワンザ州内に工業短大を設立するか否かにつき回答する事でタンザニア側教育省と合意に達した事。</p> <p>（午後）ダレスサラーム港 視察</p> <p>谷川JICA事務所長の案内による。（「タ」側案内係にダレスサラーム港湾施設見学を申し入れていたが、アポイントの取付け難を理由に事実上断われたため。）</p>
19	4/2	金	ダレスサラーム発
20	3	土	機中泊
21	4	日	成田着

5 タンザニア側との主要交渉の要約

3月19日(金) 教育省表敬訪問後直ちに打合せ会議となる。(第1回目)

教育省計画局長 Mr. N. E. Mugogo への調査団目的説明。

団長より質問書 (Questionnaires on the Muwanza Technical College Project Proposed by the Government of the Republic of Tanzania) を提出し、ムワンザの候補地、アリューンジャ技術学校 (Technical College) 視察後ダレスサラームへ帰った時点での文書による回答を約束された。

教育省計画局の Mr. Kirimo が本調査団全行程に同行する事と決定さる。

本日の第1回目の打合せ席上(教育省)日本側の提案は、自動車整備工学科を中心とする1学科となる予定なる事、人数は明言しなかったが、1学年2桁程度となる事を説明。これに対し、次のようなタ側反論があった。学校規模として少くも数百名を考えており、従って1学年は100名以上必要と考えている事。

1学科ではテクニカル・カレッジとして体裁つかぬので、少くも機械科の併設を希望する。只し、派遣専門家確保上難点あるため。

自動車整備工学科一学科としたのであるならば、タンザニア人の研修員を機械科教員コースに受入れてもらい、帰国後開校しタンザニア人のみの機械科運営とする。(自動車科は日本人専門家派遣)

3月20日(土) 人材開発管理省

高等教育機関(短大以上)卒業者の就職状況は売手市場であるという。計画経済の国であるため、計画的に卒業者を国有企業へ配置するとの事。尚 Private Seltor の需要へ応ずる程卒業者数が多くない。

配置決定は、次の優先順による。

1. Training Institute
2. Production Service
3. Services (ex. Tanzanian Air Service)
4. Ministries

3月22日(日) 州開発局 Regional Development Office 州開発局長官表敬訪問

Acting Regional Director の Mr. Kileo を表敬訪問。調査団目的説明、長官代理より訪問先での写真撮影は特別の場合以外は認められないとの説明有。(訪問先では撮影してよいか否か聞いて、OKとの返事ある場合のみ撮影出来るとの事)

教育省からの同行者も、地方分権化制度採用後は Regional Development Director (R.D.D. 州知事) の許可なしには州内(ムワンザ州ムワンザ市)の調査不可能なる事、州内の一般行政の最終権限者は州知事であること。よって州知事の写真撮影拒否があつ

た以上、一般的に撮影は出来ないと。(調査団は調査に必要なものの写真を撮りたいと考えているとの主張に対する州政府責任者の対応振りである。)

州知事との会談時話題となったもの。

ムワンザ技術学校 (Technical Collge) 候補地・地図及び写真による説明

イ ヴィクトリア湖畔の半島を含む約250エーカーの土地

ロ 湖岸に接続するスロープぎみの斜面なること

ハ 飲料水は問題ないという。(Mwanza市に近いので市給水を受けられよう)

調査結果は、飲料水の確保は大きな問題であり、給水に相当の費用がかかる事判明した。600人分の湖水からの揚水及び水処理に390万シリング(7,500万円)を要する。

ニ 電力供給は問題ないという。(隣接するNyegeji Fishing Institute から200米程離れたところが今度決定された建設予定地とのこと)

ホ 電話は問題ないという。(Fishing Institute迄電話線来ているため)

ヘ 道路は市の中心部から1.3Kmであるが内5Km(サイト側)が未舗装であり、雨期中のトラックの接近が難しいと判断される事。このアスファルト舗装に要する費用は、タンザニア人(州土木所長)の見積りでは200万シリング/1Km(5,000万円/1Km)、日本人業者(キリマンジャロ州総合開発計画関係)見積りでは1億円/1Kmとの事である。

ト 補償問題はあまりないという。

未補償であるが、国州政府の保有地である為、州もしくは市の開発の為に当該土地を使用するので、代替地を用意してやれば良く代替地は充分あるとの事である。

3月26日(土) 州開発局帰国前挨拶に立寄る。

1. 調査終了を報告する。

2. 資料提出を求めると2週間後提出するとの返答有、よって大使館へ送付あるよう要請する。(3月26日迄に質問書に対する回答を文書で提出すると2回にわたり約束していたがこの約束は破られたのである。)

3. 写真撮影制限(火力発電所、ヴィクトリア湖からの揚水処理場、高圧線最終部分のStep downトランス容量)及び資料入手不十分な事を説明。今後のミッションには充分調査出来るよう計られたい旨申し入れる。

これに対し、前述のように州開発長官代理より、写真は内務省の許可を得て来てくれないと処理出来ないと回答あり。

4. サイトは水、道路の点で問題ある事を説明。電気については問題ないようである事を説明する。

3月30日(火) 教育省第2回目会議

夕側出席者 教育省計画局長
高等教育局長
技術教育局長 他

日本側出席者 調査団一行4名、笠井書記官、谷川JICA所長

1. インフラ問題

(1) 日本側よりサイト視察後インフラ上の問題点を指達

a) 水は市及び州当局にサイトへの給水計画ないため、水の確保に難点あると思われる事。

ヴィクトリア湖水からの揚水によるとなれば、600人分の給水設備建設に300万シリング(7,500万円)の経費を要する。(ムワンザ州水道技師長談)

b) 道路は市中心街より約1.3Kmあり、内5Kmが砂利も敷かれてない未舗装であるので重量積載トラックは、雨期中(4月～6月及び10月)の通行は困難と思われる事(この舗装費用はムワンザ州土木所長談では少くも2億5千万円、日本側業者概算では5億円かゝるとの事も説明した)。

(2) これに対する計画局長の説明

今朝方Mwanza州開発長官(Regional Development Director)と話したが、長官はインフラにつき次のように回答して来ている。

(a) 水の供給は、州の水道計画でサイト迄水道を敷くこととする。

(b) 道路はこれも未舗装部分は舗装する。

2. 学校規模について

学校規模、定員数につき大要下記の討議有。

夕側主張

(a) 1学科数十名では少なすぎよう、自動車整備工学1学科となるなら120～160名として欲しい。

(b) 学校規模も1学科では小さすぎる、少くも2学科にしてほしい。

日本側返答

自動車整備工学科1学科で数十名の規模を考えている。120名以上の3桁は多過ぎると思う。2学科の件は機械工学科併設の事と思うが、日本人専門家派遣は難かしい現状にある。

先に提出した日本側の質問書(Questionnaire)への文書による回答は何時貰えるのか、この文書による回答を見てから、本案件を協議する事となっていたのでないか。

(夕側計画局長)

日本側質問書への回答は、この会議終了後同行したKilimo氏より受取って欲し

い。(実際には用意不十分であり、この翌日非常に簡単な回答書を受理した丈である。別添資料2の59頁以降参照)

3月30日(火) 大蔵省。日本担当のPlanning/External Finance Officer Mr. P.J.Mbena を表敬訪問

(1) 今朝方教育省での会議では、教育省計画局長によれば、ムワンザ州開発長官は、ムワンザ州内建設予定の技術学校へのインフラ整備(水・電気・道路)は州が面倒をみるからインフラ問題はもう解消したと考えて欲しいとの話があったが、現地での調査結果では、相当の費用がかかる筈である。(水部分7,500万円、道路舗装25,000万円~5億円)この費用は、州開発予算から支出されるのか、或いは、本プロジェクトを重要視する大蔵省が特別に予算をつけるのか。

(2) 回 答

そんなに大金がかかるとは知らなかった。

教育局長は、州知事と早急に本件につき協議し、その結果を教育省の案として大蔵省に持込むよう計画局長に伝達すること(同行の教育省係官に説明した)。この教育省の案を上司と相談し、本案件についての大蔵省の判断を教育省及び日本大使館へ伝えたい。今これ丈の支出を1学校設立の為にを行うのは、非常に大金なので難かしいように思う。

3月31日(水) 教育省での第3回目打合せ会議

(1) (夕側主張)

(a) 日本側は自動車整備工学科1科で1学年数十名と主張しているがこれではあまりにも小さすぎる。夕側も応分の費用投下(学校運営上必要な教養系教師のほりつけ、及び運営費支出)をするのである。1学科数十名の短大では社会に与えるインパクトも小さく効果が少ないと思われる。

(b) よって、日本側が専門家を派遣する自動車整備工学科1科の他に、機械工学科を併設してもらえぬのか、この専門家派遣はないとしても、タンザニアの適格者(ダレスサラーム工学科卒或いはダレスサラーム短大工学科卒)を日本で研修させてもらい、これを帰国後教官とし、タンザニア人丈で機械工学科を運営する事とするから。

(2) (日本側見解)

(a) 確かに1学科のみ数十名の規模では工業短大として成立するのといわれれば疑問を感じるが、日本側が協力出来るのは1乃至2学科であると1年以上前に申し入れてあり、今回の調査団は1学科(自動車整備工学科)のみの提案を行なっているのである。これは、日本の協力にも限度があり、可能な範囲内でやる事はやるが、この範囲以外のものは夕側でやってもらいたいのである。

夕側が学校規模少ない故他の2乃至3学科を設置するのは結構な事である。(夕

側の費用でこの2～3学科の面倒をみる事となろうから)

(b) タ側は自動車整備工学科1学科ならば1学年120～160名としたいと主張されるが、その根拠は何か説明されたい。

(3) (タ側見解)

(a) 特に根拠ある訳でなく、工業短大として設置する以上、最低限この程度の学生数が必要と判断しているのである。

(4) (日本側)

当初タ側提案にある自動車科20名の根拠は何か。

(5) (タ側)

当初計画にあるように、当国技術教育の原則である、2(機械科):2(土木科):1(電気科)に基くものである。

即ち、(a) Civil Engineering 80名

(b) Mechanical Engineering 80名

(内訳 Mechanical Engineering 60名

Automobile Engineering 20名)

(c) Electrical/Electronic Engineering 40名

の割合から出されたものである。

(6) (日本側)

タンザニア側はムワンザ州以外に技術学校を設立することを提案するののか。

(タ側)

いやそうではない。現在タンザニア政府の主張は、日本に、ムワンザ州内に技術学校(Technical College)を設立してもらいたいのであり、これは長期教育計画で、AD2000年迄に20の工業短大を設置する計画があり、第3番目の短大としてムワンザ州に設置する事に教育省が決定したのである。

第4番目は、ソ連が現在計画中のムベア州に設置する事となっている。従って、現時点ではムワンザ州に日本の援助による工業短大設置を要請しているのであるから、日本側がムワンザ州内に工業短大を設立するか否かの回答をする番である。ムワンザ州が駄目なら、どこにしようかという議論をする時ではない。

ここで調査団にお願いしたい。調査団が日本に帰り、日本政府へタンザニア側の強い要請として、自動車整備工学科1科の他に、タンザニア側でスタッフを出すから(日本人専門家派遣難かしいならば、日本で研修を受けさせ教官とする)、機械工学科も併置する事を希望していると伝えて欲しい。

(日本側)

希望は良く分った。伝えよう、但し、帰国後各方面と協議した時、日本側案は自動車整備工学科1学科とするという事で最終案が決まった場合には、このタンザニア提案は

今後検討出来なくなると了解して欲しい。

(夕側)

了解した。

6 調査内容

(1) タンザニア側の対応ぶり

今回の調査全行程に、タンザニア教育省計画局計画担当官が同行はしてくれたが、タンザニアの対応振りに、今一つの計画性と横の連絡に欠けるところが見られ、十分な資料の入手は出来なかった。当方提出の質問書に対する回答も別添の通り不十分かつ一部分の回答に留まっている。

(a) 調査団提出の質問書 (Questionnaires on the Mwanza Technical College Project Proposed by the Government of the Republic of Tanzania) への回答について

9大項目よりなる質問書を持参し、第1回目の教育省との協議時に計画局長に提出し、帰国前に文書による回答を求めたところ、3月30日に文書による回答を約束されたが、実際には次の3大項目について文書による回答あったのみで、残りの6大項目について回答なかった

(b) 文書による回答あったもの、質問書中の

(I) General

労働省作成による簡単な回答であるが、約半分は解答不能との答であった。

(III) Outline of Technical School System

教育省作成文書による簡単な回答

(V) Outline of Technical College System

教育省作成文書による簡単な回答

(c) 文書による回答のなかったもの、質問書文の

(II) Outline of Formal School System in Tanzania

(但し、前回の無償関係事前調査団派遣時、教育省より入手した、小冊子 "Basic Facts about Education in Tanzania" により本項目の大意は理解出来た)

(IV) Outline of Vocational Training System

口頭による質疑応答で相当程度は理解出来たが(ムソンザの職業訓練センター校長及びダレスサラームのシャンゴンベの職業訓練センター校長代理、労働省職業訓練局々長代理との質疑応答により)、資料として残すため、文書による説明回答を求めたところ、労働省経由提出するとの事であったが、文書による回答説明はなかった。

但し、労働省シャンゴンベ職訓校より入手した資料 (National Vocational Training Division, Third Bi-Annual Conference on Vocational/

Occupational Training) にかなり詳しくタンザニアの職訓制度の解説がある。

(VI) Outline of Training within Industry

口頭による質疑応答でこの制度の大要を知る事が出来たが(労働省職訓局長代理より)、文書による回答はなかった。

(VII) Establishment of a Technical College

残念ながら、これについての文書による回答はなかった。

教育省での討議時に計画局長からサイトの地名と大きさの説明があった。(ムワンザ州ニエゲジ地区スウェアで250エーカーの規模の土地)、又ムワンザ州開発庁での討議時に、このサイト等の写真・地図による提示はあったものの(地図は入手出来た)文書による回答はなかった。

タンザニア側はムワンザへの Technical College の設立を希望する旨各会議で主張したが、文書による回答が充分出来なかつたことは、問題ある教育省の対応振りであつたといえよう。

当初からは再三にわたり計画局長へ、この質問書への文書による回答を求めたのに対し、「タ」側は用意中と答えていたのであるから。

(VIII) Budget

前回の無償事前調査時に Technical College への予算配布のみは回答あつたが、その他については文書による回答はなかった。

(IX) Technical Cooperation by Third Countries

文書による回答はなかった。只し口答で、西独のアリュージュ技術学校への援助、ソ連によるムベアへの技術学校への援助計画がある旨の説明があつた。

(2) 資料不十分について

資料の提出も非常に少なく、(労働者の職訓局が唯一の例外であつた)特にムワンザでの調査時には、中央の本省と相談の上資料を提出するとの返事が常であつたが、中央に帰ってから本省と協議の上提出された資料はほとんどなかつたといえる。

水・電気・道路等の調査にしても、当方が強く、何度も主張してようやくこれ等のものゝ内、水と電気はムワンザ州水道技師長とタンザニア電力供給公社ムワンザ州局長に会い説明を受けた丈であり、口頭の説明の他文書によるデータの提出を求めても、州知事の許可を得ないとの理由により事実上拒否された。

特に Mwanza 州産業地帯に電力を供給している火力発電所については、その構内への立入はおろか、外部からの写真撮影も拒否された。

又サイト近くでヴィクトリア湖水から揚水し、農業学校、School Workers College 等へ給水している浄水場への構内立入りも拒否された。(この浄水場へ、調査団員数名が、数歩構内へ立入ったところ、教育省派遣の道案内同行者が「そこへの立入りは州知事が許可

していない、そこへ強行して一行が立入れば、同行者は刑務所行きとなるから止めてくれ」と訴えられたので、構内立入り調査を中止した)

又サイト近く高圧線末端トランス(恐らく11,000Vのものを400VへStep downしているものと思われる。)の銘板読解不能なので、地上より約3米の高さにあるこのトランスの写真をとろうとしたところ、これも州知事の許可を得てないからと撮影を拒否された。

尚ムワンザ州での調査終了後州知事代理へ挨拶した際、上記資料入手が不十分であった事、及び一部必要な所の写真撮影出来なかったのは遺憾であったと述べ、更に次の調査団派遣の場合には、このような事のないようにして貰いたい旨申し入れたところ、先方からは次のような返事があった事を付記しておきたい。

「次回の調査団が写真を撮れるようにするには、Ministry of Interior(内務省)から写真撮影場所について許可を受けて来るように。」

このような州政府の態度の為、ムワンザ州での調査活動は充分その目的を果たしたとはいえない、特に産業関係を含むムワンザ技術学校説明に関する項目の質問〔VII〕Establishment of A Technical Collegeについては、州知事代理は2度に渡り、我々調査団が現地を離れる迄に、文書による回答をすると約束していたにもかかわらず、作成未完了を理由に文書による回答はなかった。

よって、最後の調査終了報告挨拶時に、何時迄に文書による回答を入手出来るのかと質問したところ、2週間以内に回答する、原本を日本大使館へ、CopyをJICA提出用に谷川事務長経由提出すると長官代理は回答したが、果して本当に回答して来るか疑問である。

(8月10日現在未入手)大使館、JICA事務所関係者談では過去、文書による回答を求めると、約束は簡単にするが、調査団が帰ると約束を反語にする事例が多いとの事であった。

政府刊行物販売店で購入した資料により、Manpower Demand Trendはあるが、具体的な自動車整備工学科及び機械工学科への需要と供給について教育省・労働省・人材開発管理省の関係各省からは適確なデータによる説明は聞けなかった。(単に需要が大であるとの説明のみであった。)

自動車産業(含修理工場)や自動車登録台数等についての資料の入手出来なかった(質問書への回答少いため)

(3) 未調査の部分

(a) 今回の調査はタ側の対応振りがあまり協力的でなく要請背景調査、要請内容調査に時間がかかり且つこれへ徹底したため通常の事前調査団が行うような「技術協力として実行可能なプロジェクト構想の骨子をとりとまとめる」こと迄は出来なかった。

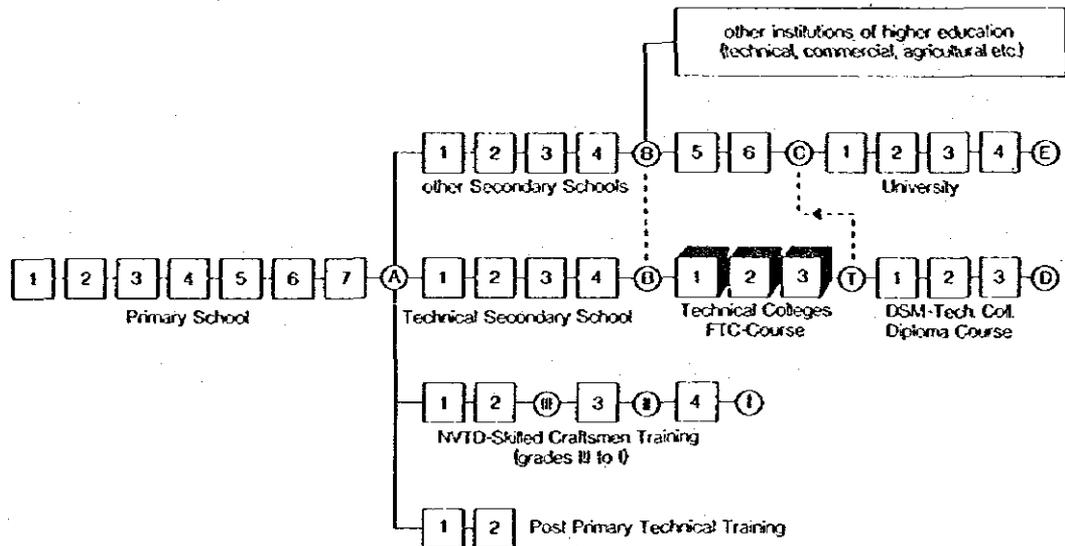
(b) 上述の理由により、実施協議調査団のためのT/Rの骨子をまとめる事もなかった。

(c) 従って、「タ」側「人員配置計画」及び「希望機材」の協議について協議する事はなかった。

(4) タンザニア技術学校制度

a) 技術学校 (テクニカル・カレッジ) の位置付け

THE STRUCTURE OF THE
TANZANIAN EDUCATION SYSTEM



- A = Standard Seven (Primary School Leaving Certificate)
- B = National Form IV Examination
- C = National Form VI Examination
- D = Diploma in Engineering
- E = B.Sc. level (e. g. B.Sc. (Eng.) from Faculty of Engineering)

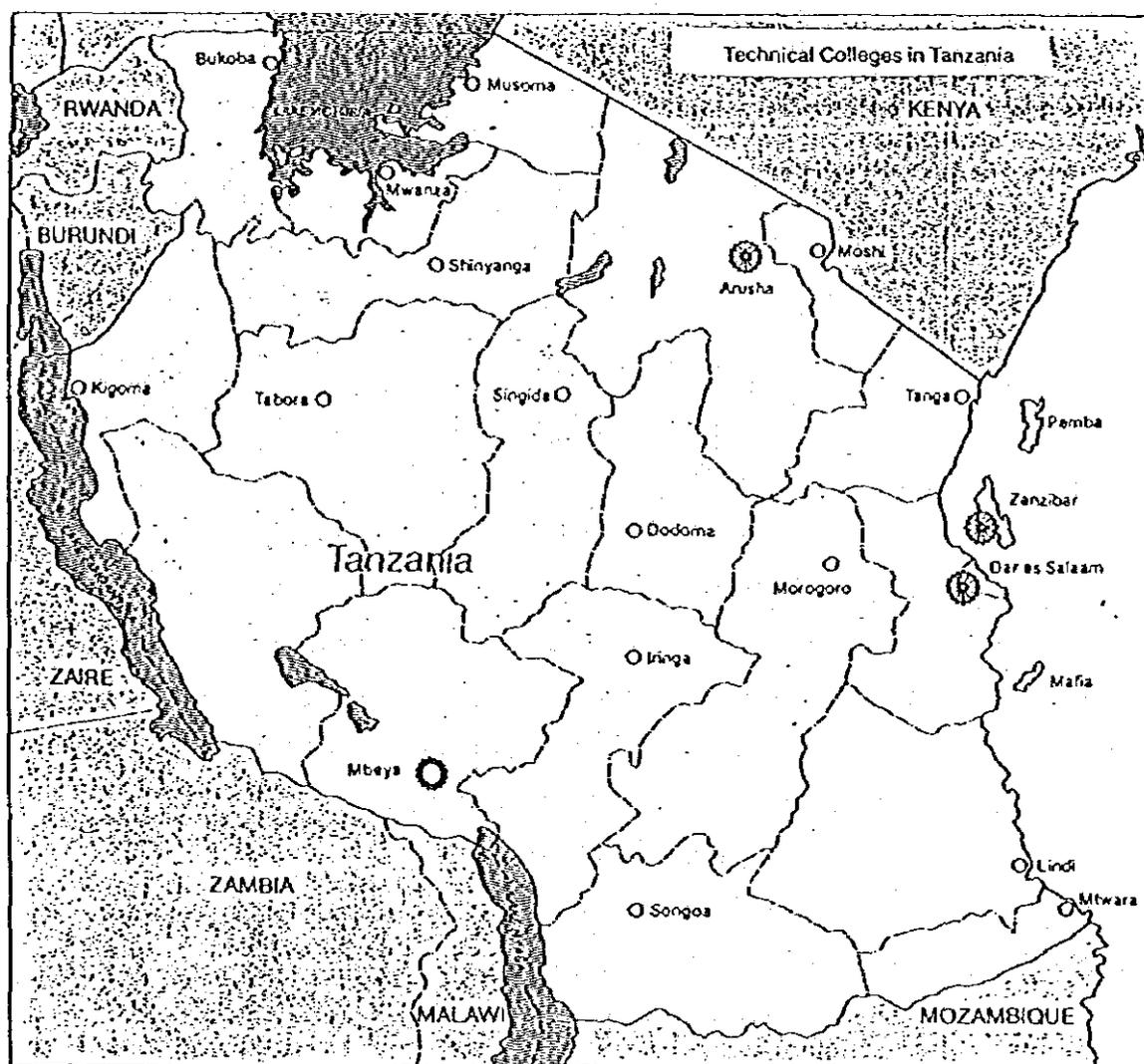
Periods of work experience which are normally a prerequisite for entering university or joining diploma courses are omitted in the diagram.

The focus of this representation is on technical education. Other streams of the Tanzanian education system are not shown in detail.

タンザニアにおける技術学校の位置付けは、上表のように、Primary SchoolからSecondary Schoolを経て上級学校に進むコースの中に組み込まれており、この入学に関しては後に述べる通りの方法による。技術学校の運営管理は、教育省 (Ministry of Nat-

inal Education) の管理下であり、卒業後はダルエスサラーム技術学校に併設された Diploma Course に進むことができる。

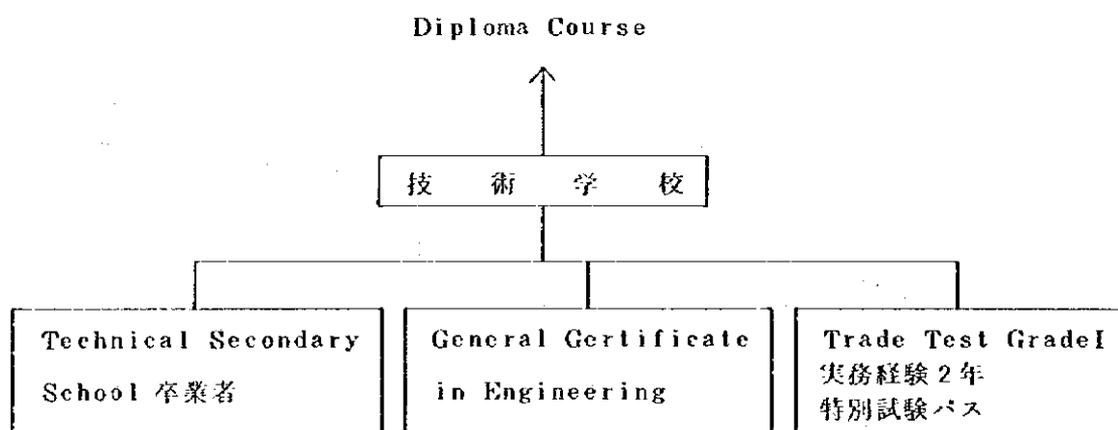
現在、タンザニア国内には、次の地図で示すように、ダルエスサラーム、アリユージャ及びザンジバルの3箇所にこの Technical College が設置運営されている。今回の調査においては、ザンジバルの技術学校は対照外とした。なお、このザンジバル校は、タンザニア国内でも別格のあつかいを受けているようであり、本件要請のムワンザ校を第3番目として位置付けていた。また、ムベアにはソ連の協力による技術学校を計画中のことである。(更に西暦2,000年までには、全国で20校の規模にしようと長期計画中である。)



b) 技術学校の意義

タンザニア国内における技能者及び技術者の増加にともない、これらを連結する人材の養成が急務とされ、生産の現場を理解できる監督者、又は中堅管理者の養成の場としての位置付けで発足したものである。生産に関する機械の取扱い法、メンテナンス、各種材料の適用、種々の工具類の使用方法等に関する概念を十分に理解した学生を作るため、実技にかゝる時間数を専門学科のそれと同じ比率で実行することで実現しようとしている。加うるに一般教養の内容も含めようとするものである。実習をより意義深いものとし働くことの重要性を理解させることは、タンザニア教育政策の基本である。「Education and Work」の考えによるものといえる。

c) 技術学校入学資格



技術学校への入学資格に関しては、上表に示す3つの方法がある。

通常 Technical Secondary School の卒業生 (Form IV の国家試験合格者) に対しその門戸を開放しているが、全入学者数の 10% については、National Examination Council により発行された、General Certificate in Engineering の資格を持ったものを対称とし、第 3 の方法としては該当職種に関する実務経験 2 年を持つ Trade Test Grade I 合格者に対し、技術学校の特別選抜試験に合格することを条件に認めている。またその選抜は全国規模で行われている。

d) 技術学校のコース概要

前述、b) 技術学校の意義で述べた人材の養成のため、特に技術学校に対し、F.T.C (Full Technician Certificate) という資格を卒業時に国から与えられるようになっている。技術学校は 3 年の教育期間をもち各学年を 4 学期に分類し、1 年間に 1 学期程度の工場実習を行ない、現場知識を兼ねそなえた人材の育成を心がけている。各学科及び学科毎の定員に関しては政府の人材養成比率である、Civil : 2、Mechanical : 2、

Electrical : 1 をもとに定められており、今回の調査対照となった自動車科に関しては Mechanical の 1 分野との位置付けである。この比率をもとに政府の方策、施設の規模、設備の規模により人数は決められている。現在、ダルエスサラーム及びアリュージュの 2 校を見る限り、比率の 2 を 60 人としているようである。さらに 1 校の全体規模としては 480 人程度を基準と考えているようである。

次に、今回調査の対照としたダルエスサラーム及びアリュージュの 2 校の技術学校についてその概略を比較表としてみた。

項目	校名	ダルエスサラーム技術学校	アリュージュ技術学校
コース及び定員		Civil Engineering 60名/年	Civil Engineering 60名/年
		Electric " 60 "	Mechanical " 30 "
		Electronic " 30 "	Automobile " 30 "
		Mechanical " 60 "	Electrical " 30 "
		Laboratory Technology 20 "	
職 員 数		150人 (Diploma Course を含む)	69人
一部外人職員の 職員の出身国		ドイツ、アメリカ、カナダ、ソ連等	ドイツ

e) 技術学校のカリキュラム

現在テクニカル・カレッジのカリキュラムは教育省傘下の Institute of Education (Parastatal Organization) に各カレッジからのそれぞれの分野の教師陣 (各カレッジ 2 ~ 3 名)、教育省内の専門家等により 1 週間程度かけて審議され、教育省の合意のもとで決定されている。このとき使用教科書、指導要領についても合わせて審議決定され、各科毎にカリキュラム (例えば技術学校の自動車工学科の場合は Curriculum for " Automotive Engineering " Full Technician Certificate という名称) として印刷、製本され各校に渡される。この出来あがったカリキュラムについては、それに従うしかなく、このカリキュラムの Topic (細目) 及びこれに関する指示事項より細かくした、個々の教え方等については、多少の裁量が認められる程度である。従って日本側が協力する場合で日本のカリキュラムを提案するには上記の審議の場に加わる以外はなく、このため現行タンザニアのカリキュラムを改革するのは事実上不可能に近いものといえよう。ここでは自動車工学科及び機械工学科の科目及び週間時間数を一欄表としておく。なお詳細はタンザニア政府教育刊行の Technical College 自動車工学科カリキュラムを参照されたい。

AUTOMOTIVE ENGINEERING

Subject	Code No.	Terms									Total Hrs.
		1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th	9th	
Mechanical Engineering Science	AET 01	2	2	2	2	2	2	2	2	2	180
Electrical Engineering Science	AET 02	2	2	2	2	2	2				120
Control Technology	AET 03				2	2	2				60
Automotive Technology	AET 04	8	8	8	12	12	12	14	14	14	1020
Production Technology	AET 05	6	6	6							180
Machine Elements	AET 06				4	4	4	6	6	6	300
Engineering Drawing	AET 07	4	4	4							120
Materials	AET 09	2	2	2							60
Workshop Management	AET 08				2	2	2	2	2	2	120
Total HRS/WEEK		24	2160								

MECHANICAL ENGINEERING TECHNICIANS

TIME ALLOCATION IN NO. OF HOURS PER WEEK FOR EACH
TECHNICAL SUBJECT EACH TERM

Term	1 Year						2nd Year						3rd Year							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Subject	Code No.	hrs	wk	hrs	wk	hrs	wk	hrs	wk	hrs	wk	hrs	wk	hrs	wk	hrs	wk	hrs	wk	hrs
Mechanical Engineering Science	011/2	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Electrical Engineering Science	023	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Materials	031/2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Manufacturing Engineering	031/2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Workshop Practice	032	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Engineering Drawing	043	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Machine Elements and Design	053				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Power Production	061/2																			
Plant Installation and Maintenance	073																			
Production Technology	073																			
Air Conditioning and Refrigeration	083																			
Automotive Engineering	093																			
Project	104																			
Measurements and Control	113																			
Workshop Management	121	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Production		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Total No. of Hours per Week		35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

f) 学生の就職について

技術学校の卒業生の就職については、人材開発省 (Ministry of Manpower Development) によって統括されている。卒業見込みの学生に希望調書を書かせ、各省等の要望資格等を含む要求書と照らし合わせて決定してゆく。行く先は、1. Training Institute 2. Productive Service 3. Service 4. Ministry の順位で処理されてゆく。民間企業が独自で試験を実施して人材をとるということは人材のかたよりの面から規制されていて人材開発省の管理のもとに各部所に配置されてゆく。学生の就職してゆくときのレベルはフォアマン又は監督者 (Supervisor) としてであり、現在のところ卒業生数を上まわる求人数があるとのことであつたが、後述の「タンザニアの Manpower Demand の見通しについて」で詳細は述べられているが、そのタンザニア政府のいう第3次5ヶ年計画においての人材開発計画内の見通しも、アルムージャ技術学校の卒業生が1981年から出てきてくずれてしまったことになり需給バランスは Mechanical Engineer の部分では逆転してしまう。

g) ムワンザ地区における産業と自動車工学科との関連性

今回要請のムワンザ技術学校のサイトは、ダルエスサラームより北西に1,200 Km離れたビクトリア湖畔のこの地区にタンザニアで第3番目の技術学校としての位置付けである。現在のムワンザ地区はタンザニアで第2の工業都市といわれながらもウガンダとの戦争後、ケニアとの国交も断たれ、ビクトリア湖畔の港としての機能は減退しており、産業も後退しているようである。この地における最大の産業は繊維産業であり、自動車産業については、製造業は皆無であり整備業に中程度のものが5社、小規模のものがあちこちに点在する程度である。

また、前記6学生の就職について述べたように技術学校の学生の就職は、人材開発管理省でコントロールされている点からは、特に地場における産業とはかかわりをもたないことは自明のことであるが、その教育課程における工場実習においては、影響する面もあり、かつ、技術学校の運営時の部品類の入手にも関連性を持つと思われる。これらの点からは自動車工学科を考える場合には、必ずしも当地を選ぶ必然性はないと言える。

(参考) タンザニアにおける自動車登録台数

New Registration of Motor Vehicles
(Quarterly statistical bulletin)

Group Code		1976	1977	1978	1979
1	Motor Cars, Estate Cars and Station Wagons	1361	1721	3143	3875
2	Light Commercial (Pick-ups, Vans and Box Bodies, Ambulances, Caravans)	520	610	1070	1687
3	Motor Cycles - all types	1589	2475	2816	3194
4	Lorries, Trucks and Tankers	745	1410	1984	2229
5	Omnibuses and Coaches	117	261	269	460
6	Tractors, Bulldozers Graders and Cranes	401	402	486	376
7	Trailers	198	322	416	466
8	Others	-	24	37	56
	Total registration	4931	7225	10221	12343

Source: Central Registry of Motor Vehicles

(参考) 1981年1~12月における自動車登録台数

(KJモータースにおける聞き取り調査)

重量車	いすゞ	716台
	レイランド	42 "
	フィアット	183 "
	スカニア	214 "
	ベッドフォード	20 "
	メルセデスベンツ	36 "
	トヨタ	2 "
トラック	フォルクスワーゲン	1 "
	ランドローバー	330 "
	フィアット	1 "
	ブジョー	7 "
	ダットサン	22 "
	トヨタ	65 "
	乗用車	ランドローバー(ワゴン)
フィアット		5 "
ブジョー		191 "
トヨタ		82 "
ダットサン		114 "
メルセデスベンツ		54 "
フォルクスワーゲン		2 "
モーターサイクル	ホンダ	511 "
	ヤマハ	16 "
	スズキ	1 "
	パジャジ	13 "
	トラクター	フィアット
フォード		13 "
マシーファーガソン		45 "
ジョンディア		8 "
バス		フォルクスワーゲン
	フィアット	14 "
	レイランド・アルビオン	181 "
	スカニア	33 "

いすゞ	77台
トヨタ	4 "
ダットサン	3 "

(参考) 自動車工学科と関連する技術的考察

① パーツの入手について

ムワンザ地区におけるK・Jモータースでは、ダルエスサラームの本社を通じて部品類を入手しているが、新たに国外より入手しようとする場合には、タンザニアの外貨事情により現在は困難さが増しているようであり、ライセンスを持たないと不可能とのことである。これに要する期間は5～6ヶ月とのことであり、相当の在庫がないとすぐに役立つ整備は、できそうにない。現在、こうしたパーツ不足の中では、同車種の車から部品を外して、これで整備する(当然部品を取られた車は走行不能)か、部品を作るかしかなく、部品を作るにしてもその材料の入手が困難とあつては次々と走行不能車を作り出すだけというのが現状のようである。今回調査中にも数多くの外観はしっかりしているがタイヤ等がなく走行不能というものを見た。

② 整備技術

タンザニアの道路は、主要道路はほぼ舗装されているものの、各所が欠損して、その修理が追いつかないのが現状であり、雨期には相当量の雨が一時に降るため、路面が冠水することがままある。この中を走行する車両は、当然制動装置に早期の欠かみを招くこととなり、この制動装置にかかわる修理が大変に多く、ブレーキライニングも1年程度で交換という例が数多くあるとのことである。制動装置に続いて操向装置、懸架装置の損みも激しく、これらに関する修理が多いようである。車両は年に1回警察の点検を受けて、ステッカーを標示すれば走行でき、特に車検制度はないとのことである。従って予防整備として車両を点検に出す者はほとんどなく故障が発生して、はじめて整備工場に持ち込むというのが現状である。新車の輸入も大変にむずかしいとのことで、エンジンのボーリング、ホーニング、クランクシャフト、研磨等まで行って使えるだけ車両を使うというのが実状である。

整備用機器については、上述の整備を行うためエンジンのボーリングマシン、ホーニングマシン(半手動のもの)は、各地で見たが、テスター類は数少なく、技術学校、NVTCで万能電気試験機、プラグテスター等を見た程度で一般修理工場では、ほとんど持っていない。さらに車検制度がないため、ブレーキテスター、スピードメータテスター、サイドスリップテスター、ヘッドライトテスター等の車検用装置は皆無であり、西ドイツの協力であるアルューシャ技術学校でも、これらは入れていない。しかしこの技術学校における設備は、他とは比較にならず、スタータテスタ、エンジンスコープ、万能電気試験機、タイヤチェンジャー、ホイールバルンサー、噴射ポンプテスター、ノズルテスター等の他に

オートリフト、各種教材がかなりあり、とび抜けたものであった。

整備技術そのものは、不良箇所を発見して、その部品を交換するという方法をとることは部品の在庫する場合のみに限られ、それ以外の場合には、それを修理して生かすことを考えなくてはならず、このために必要な工作機械、溶接機械等の設備も必要となる。また、新旧の車種が入り混っているため、現在のメートル法採用にもかかわらず、工具類には、インチサイズのものへの配慮が不可欠である。規格は英国のものを使用しているとのことであるが、自動車の輸入先は、フランス、西ドイツ、日本、アメリカ、イタリア、イギリスと多岐にわたっており、これらも配慮に入れておく必要があると思われる。最後に現在使用されている電気の規格は単相のものが220V 50Hz、三相のものが415V 50Hzであることを付け加えておく。

h) アルューシャ技術学校の設立・運営

① アルューシャ技術学校設立の経緯

- | | |
|--------------|--|
| 1970年(昭和45年) | 西ドイツ政府に協力要請
ムワンザ・モシ・アルューシャよりアルューシャを選択する。 |
| 1972年(昭和47年) | タンザニア人スタッフ研修開始 |
| 1974年(昭和49年) | 西ドイツミッションにより協力調印
ダルエスサラームに事務所開設
入札開始 |
| 1975年(昭和50年) | 技術学校建設開始 |
| 1976年(昭和51年) | 両国合同委員会教育訓練計画、期間及び組織について合意
タンザニア教育省関係者西ドイツ技術訓練関係視察 |
| 1977年(昭和52年) | 校長任名(当初は西ドイツ人プロジェクトマネージャーがあたる)
4学科長任名(当初は西ドイツ人、補佐はタンザニア人)
第1期工事完成
第1回機械致着 |
| 1978年(昭和53年) | 当初の教育訓練用機材据付け完了
第1期生入学(120人) |
| 1981年(昭和56年) | 第1期生卒業
タンザニア人校長に昇格 |
| 1982年(昭和57年) | ワークショップマネージャータンザニア人に引きつぎ |
| 1984年(昭和59年) | 西ドイツ教育終了予定 |

② アルューシャ技術学校の運営

1974年の協力開始以来、西ドイツの協力のもとで運営されており、1984年協力終了時まで徐々にタンザニア人スタッフを育てながら西ドイツ側は、校長、学科長、ワークショップマネージャーの職をゆずりつつ、協力終了までアドバイザーとして運営を続ける。設立当初には校長をはじめ各部署の長は西ドイツ人によってしめられこれを補佐する形でタンザニア人スタッフをつけ、これらの人材を西ドイツのScholarshipで西ドイツへの派遣(工場実習)さらにはイギリスへの派遣(Technical CollegeでのAdvanced Diploma取得)を通じて養成し、1981年には校長がタンザニア人となり1982年中には学科長、ワークショップマネージャーについてもタンザニア人がその地位につき、西ドイツ人専門家はアドバイザーとしてこれを補佐してゆくことへと変化して来ている。これまでの協力期間中、西ドイツ人専門家は、最盛時で16人の専門家を送り込んでおり、現在14人に減らし1984年の協力終了時には6人まで減らす予定である。このプロジェクトに関する費用については西ドイツ専門家の給与については西ドイツ側で負担しているのは当然として西ドイツ人プロジェクトマネージャーの談話では、1979年当事で建設に要した費用が1,200万ドイツマルク(1USDル=2.3マルク)、機械設備に要したものが900万ドイツマルク、人件費等については800万ドイツマルクとのことである。さらに経営上消耗機械等で西ドイツから運搬したものを含めて毎年20万マルクを支出してきているとのことで、これがなければ運営はできなかったとのことであった。また、西ドイツ側で建設した建物は管理棟及び小さな寮を除く全てというプロジェクトマネージャーの談話に対し、タンザニア人校長は、寮、食堂、教室、管理棟はタンザニア側で建設したと発言しており、くい違いがあった。

(5) タンザニアの職業訓練制度について

タンザニアにおける職業訓練制度は、タンザニア技術学校制度、1技術学校の位置付けの項のタンザニア学校制度の表に示すように2種類の職業訓練制度が運営されている。一つは技術学校制度とつながる教育省の経営になるTechnical Secondary Schoolであり、もう一つは労働省の管理運営によるNational Vocational Training Centreである。Post Primary Technical Trainingについては、村落共同体での自活しうる農業関係の技能を修得させるものであるもので、本調査においてはその対照から外した。

タンザニアにおける技術教育においては、技師レベル(大学卒程度、Engineer):1、技術者レベル(FTCコース程度、Technician):5、職工レベル(職訓程度、Crafter):25の比率を理想的と考えており、この考え方をもとに西暦2000年までに大学を4校増設し、技術学校を20校にN.V.T.Cを101校にする考えがあきらかにされた。ここでは、今回調査で訪問したMoshi Technical Secondary School, Nyakato N.V.T.C及びChangombe N.V.T.Cを中心に述べてゆきたい。

a) Technical Secondary School について

現在、全国に4校あり、技術学校への進学、公社、工場への就職するものの養成にあたっている。上級学校へも連結した教育制度に組み込まれており、Form I~IVの4学年の教育となっている。

① 入学資格

Standard IV 卒業者を対照とし、その卒業試験の成績の良いものに対し、科学、数学、英語、スワヒリ語、政治の5科目について試験を行い、50点満点中の得点で入学を決定している。(Moshi T.S.Sの場合、最低300点)、募集は全国規模で行われ、各地区に入学者が均等に割り当てるよう配慮して選考にあたる。

② コース概要

ここでも、政府の人材養成比率 Civil Engineering : 2, Mechanical Engineering : 2, Electrical Engineering : 1 の割合は生かされており、そのまま全国の学校の定員につながっている。学年当たりの定員は180名となっており、1月~7月、7月~11月の2学期制で運営されている。入学した学生は応募時の希望及び本人の成績によりコースをふり分けられ、さらには1年終了時に本人による再選択を行わせることでより適切な人材の確保を目指している。在学中には本来、学生の負担になるものはないとされているが、制服、本、教材の負担があり、8~900タンザニアシリング/年の支出を余議なくされている。ここで教育に当たっている教師人は多くはダルエスサラーム大学及びCollege of National Education (Diploma Course) の出身者であり、技術面、一般教養の両面から教育を支えている。ちなみにMoshi T.S.Sにおける教師陣は現在716名の学生に対し、技術系24人、一般教養20名それに若干の外部講師をして構成されている。1週間に37時間(1日7時限)の授業でありそれぞれの専門教育、数学、英語、化学、政治教育、スワヒリ語の一般教養が付加されている。

なお、カリキュラムの決定については、技術学校と同様に教育省で審議決定され、これに各校が従って教育を行う形態となっている授業内容には工場実習も含まれ、3学年在学中のTrade Test Grade III、4学年のGrade II (Grade IIIの合格者のみ)の受験及び4学年修了時のNational Certificate of Education for Form IVをもって卒業となる。就職については人材開発者の紹介によりこれも技術学校同様実施されている。次表は機械工学科(Auto Mechanics, Fitting and Turning, Welding, Metal Fabrication and Foundry)の専門科目の計画である。

Each trade specialization will have examinable major and minor subjects as shown in the chart below:

Trade Specification	Major Subjects	Minor Subjects
Auto Mechanics	Technical Drawing Auto Mechanics	Welding, Metal Fabrication and Foundry; Workshop Technology and Practice
Fitting and Turning	Technical Drawing; Workshop Technology and Practice	Auto Mechanics, Welding, Metal Fabrication and Foundry
Welding Metal Fabrication and Foundry	Technical Drawing, Welding, Metal Fabrication and Foundry	Workshop Tech. & Practice; auto Mechanics

MECHANICAL ENGINEERING PERIOD ALLOCATION

(a) Auto Mechanics

Subjects	Forms							
	1		2		3		4	
	TH.	PR.	TH.	PR.	TH.	PR.	TH.	PR.
Technical Drawing W/Technology & Practice	-	4	-	4	-	4	-	4
Practice	2	4	2	2	-	3	-	3
Auto Mechanics Welding, Metal	-	-	2	2	2	6	2	6
Fabrication & Foundry	-	2	-	-	1	3	1	3
Total	12		12		19		19	

(b) Fitting and Turning

Subjects	Forms							
	1		2		3		4	
	TH.	PR.	TH.	PR.	TH.	PR.	TH.	PR.
Technical Drawing	-	4	-	4	-	4	-	4
Workshop/Technology & Practice	2	4	2	4	2	6	2	6
Auto Mechanics	-	-	-	-	-	3	-	3
Welding, Metal Fab. and Foundry	-	2	-	2	1	3	1	3
Total	12		12		19		19	

(c) Welding, Metal Fabrication and Foundry

Subjects	Forms							
	1		2		3		4	
	TH.	PR.	TH.	PR.	TH.	PR.	TH.	PR.
Technical Drawing	-	4	-	4	-	4	-	4
Workshop Tech. & Pract.	2	4	2	2	-	3	-	3
Auto Mechanics	-	-	-	-	1	3	1	3
Welding & Metal Fabrica- tion & Foudry	-	2	2	2	2	6	2	6
Total	12		12		19		19	

b) National Vocational Training Centre について

現在、全国に3校(ダルエスサラーム、タンガ、ムワンザ)あり、続いて2校(モシ、ドドマ)が建設中であり、3校が(ベア、タボラ、リンリ)計画中である。今後20年間で全国で101校(District当たり1校)の規模としたい考えとのことである。

技能労働者の不足からその分析に進み、労働者の技能レベルを判定して労働の効率化を計る意味で1967年にTesting Centre ができた。これに対し、1968年には3ヶ月で大王、電気工事、自動車整備、機械加工の労働者を養成し職場へ送り出すことを開始したが理論面の不足から、1969年にはこれを6ヶ月に延長、1970年には9ヶ月に延長した。こうした変遷を経てようやく、1971年に1年の基礎訓練及び3年間の工場実習を結びつけた現在の形となったものである。

しかし、各校の運営には現在も検討が加えられており、基礎訓練を2年としたり、基礎訓練を修了したものを入学資格としたりと試みが続けられている。

① 入学資格

Standard IV卒業以上で16才~25才の者を入学対象者としているが、現在建設中のモシ N.V.T.Cでは基礎訓練(2年間)を修了した者のみを対象として訓練をより高度にしようとしている。

入学申し込みは各地区のセンターを通して訓練担当部署(National Training Division)に行ない、英語、数学、教養の3科目の試験を実施して選抜する。1981年には約10,000人の応募に対し、8,000人が受験、1535人の入学となり、かなりの狭き門であることがうかがわれる。入学希望者は出身地とは別にどの地区でも本人の生活の面倒を見てくれる者(スポンサー)がいる地域ならどこへでも応募でき、この範囲で選択ができる。教育費そのものは無料であるが、スポンサーに当たる者は食事、衣類、通学の面倒を見なければならずかなりの出費を要求されている。

② コース概要

コースは4年間であり、最初の1~2年間で基礎訓練とし、(センターにより相違する)残りの期間を工場実習として訓練を実施している。下表に各訓練センターの概要を示す。

センター所在地	定員	コース数	指導員数	備考
ダルエスサラーム	1035人	21コース	67人	基礎訓練2年間
モシ(建設中)	400人	14コース	—	基礎訓練2年修了者のみ入学可
ドドマ(〃)	230人	10コース	—	
ムワンザ	250人	10コース	15人	
タンガ	250人	10コース	15人	

ダルエスサラーム (Chang Ombe) では、調査団派遣中にスイスの協力による機械科が完成したところであり、このコースでは、1年間の訓練では不足すること及びヨーロッパでの訓練体系から本格的訓練は1年間の基本の修得の上はそのコースの基礎訓練を積み重ねるという発想で2年間の基礎訓練コースとしたとのことである。1年目は作業台を中心とした手仕上げ加工を中核とし、2年目になりようやく機械を使用した訓練に移行してゆくという手法をとっている。コース定員は100人とされているが実際には、20名程度の落伍者を見込んでおり、機械の数はこれをもとに設定されている。養成される訓練生は40人が Fitter Mechanic として60人が Fitter Machinist として2つのコースにふり分けられる。他のコースはタンザニア国により運営されていて全部で21職種にのぼる訓練が、昼間だけではさばききれず、夜間訓練も実施されている。

なお、ダルエスサラームのセンターでは、21コース中4コースのみが2年間の基礎訓練を実施中である。

次にモシのセンターは現在、スウェーデンの協力により建設中であり、ここではダルエスサラームのセンターの2年の基礎訓練を修了した者ののを対照として訓練を実施する予定であり、その予定されているコースは下表のとおりである。

コ ー ス 名	訓練期間
Foundry	2年
Pattern Making	2年
Tool and Die Making	2年
Machinery Fitter	1年
Electronic Fitter	2年
Mechanic Drafting	2年
Refrigeration/Air Conditioning	2年
Electronics	2年
Boiler/Duty Mechanics	2年
Heavy/Duty Mechanics	2年
Machine Tool Maintenance	2年
Foremen/Supervisor	1年
Blacksmith	1年
Precision Instruments Mechanics	2年

ムワンザのセンターにおいては、基礎訓練は1年間とし、残りの3年間を工場実習として4年間の訓練を完了させている。現在10コースで運営されているが、自動車整備、及び仕上げ加工には特に人気が高いようであり、全コースを通じての落伍者の率は2%と前述のダルエスサラームセンターの機械科に比べ極めて小さい。

実習を指導する者は15人で行っているが、全スタッフの数は46人にのぼり、内3人は学科の授業(科学、数学、英語、政治)を受けもっている。実習を60%、学科を40%の比率でカリキュラムは編成されており、訓練生1人当たり25,000シリングの予算を計上しているとのことであった。ムワンザのセンターにおける訓練実施科は、次の表の通りである。

Fitting and Tournig	Masonry and Brick Laying
Fitter Mechanic	Motor Vehicle Mechanic
Piping and Plumbing	
Welding and Fabrication	
Electrical Instalation	
Painting and Signing	
Carpentry and Jointry	
Blacksmith and Foundry	

これらのN.V.T.Cにおいては、Grade Test (技能試験)が導入されており、1年の訓練を終了して次年度から逐次Grade III~Grade Iを受験することができる。ただし、上級の試験を受けるためにはその下のものに合格しておく必要がある。このGrade Testは工場実習期間中に受験し、工場実習期間中は徒弟期間としての位置付けながら賃金は得ており、これで訓練生は生活をささえることとなる。この期間中は週2回程度センターでの夜間授業に出る義務があり、これの実施できないところでは、各センターから指導員を派遣して指導に当たらせている。本調査中訪問した公社の説明によれば、その内部の部署を3ヶ月毎にローテーションさせ訓練終了時には一とおり憶えさせることができるとのことであった。またここでは、入ってきたばかりの訓練生はGrade IVとして格付けし、640シリングの賃金を与えており、Grade III 730シリング、Grade II 840シリング、Grade I 900シリングと格上げしているとのことであった。訓練生の就職先は、工場実習先企業に残る者が多いが、他に移ることは妨げられていない。

なお、こうしたセンター全体の定員の割り出しは各レベルの工場をその就業者数により分類し昨年実績で80,000件の企業にアンケートを実施し、全国規模のニーズ調査によりこれを決定している。

訓練生の生活の場は基礎訓練中は学内の寮(各校150人程度の規模)においてなされているが、工場実習になると学内の施設を使用することはできず、各人で部屋を探すなり、友人、両親、親籍の家に同居するなどしてその期間を過ごすこととなっている。

(6) タンザニアの長期教育計画について

現在の国家教育長期計画によれば (Long Term Perspective Plan 1981~2000) AD 2000年迄に各地区 (District) に1校の Vocational Training School を、又各 region に1校の Technical College を開校する予定となっている。

2000年迄に次の4つの大学とする計画がある。

- ① 現行のダレスサラーム大学 (Univ. of Dar es Salaam)
- ② 工業大学 (Univ. of Technology)
- ③ 農業大学 (Univ. of Agriculture)
- ④ 鉱山物大学 (Univ. of Minevalogy)

上記大学への進学有資格者を確保する為には、中学校 (Secondary School) でも特に理科・技術系の生徒数の増加が必要となるとして、この方面への教育に力を入れる事となっている。

1980年現在の教育統計は次の通りである。

	小 学 校 生 徒 数		
	総 数	男	女
1978年	2,912,984人	1,582,873人	1,330,111人
1979年	3,197,395	1,713,103	1,484,292
1980年	3,361,228	1,779,115	1,582,113

	中 学 校 生 徒 数					
	公 立	男	女	私 立	男	女
1978年	41,792人	29,128人	12,664人	22,400人	14,441人	7,959人
1979年	40,298	27,664	12,634	28,003	18,100	9,903
1980年	38,830	26,758	12,072	28,466	18,171	10,295

	教育単科大	技術単科大	大学学部	大学各種コース	大学海外留学
1978年	9,934人	1,112人	2,281人	2,774人	1,069人
1979年	9,567	1,290	3,524	3,158	1,159
1980年	11,423	1,320	2,586	3,455	1,449

	教 員 数				
	小 学 校	中 学 校	教育単科大	技術単科大	大 学
1978年	63,740人	2,392人	728人	152人	708人
1979年	77,329	2,230	685	152	844
1980年	81,229	2,121	679	150	851

(7) タンザニアのManpower Dewand の見通しについて

タンザニア政府の社会経済発展第3次5ヶ年計画(1976年7月1日~1981年6月30日)の人材開発計画によれば、文科系、理科系を問わず、タンザニア社会が必要とする人材を上からAクラス、Bクラス、Cクラスに3分類した場合、次のような人材不足となっている。

A 部門	8,276人不足
B 部門	28,556人不足
C 部門	58,892人不足
計	95,724人不足

この内、Mechanical Engineering 関係は次の通りである。

Occupation	Total Emp-loyed	Emp-loyed Citi-zers	Emp-loyed Non-Citizen	Vaca-ney	Govern-ment	1975~80 需要	1975~80 新卒 予定	過不足
A部門中 Mechanical Engineer	378人	243人	135人	166人	77人	457人	206人	-251人(不足)
B部門 Mechanical Engineer	215	184	31	70	83	176	325+149	(過剰)
C部門 Motor Vehicle Mechanic	4854	4595	259	358	559	1,974		
Mechne Tool Operator	2344	2141	193	1	-	1,389		
Automatic TransferMachine Operator	368	168	200		-	200		
Mechanic Machinery	2,283	2,254	29	63	105	1,082		
Driver Motor Vehicle	12,464	12,543	103	931	1,518	4,209		

この表より明らかなように、A部門のMechanical Engineerは251人の新卒者の供給不足となるが、B部門のMechanical Engineerは逆に149人新卒者の供給過剰となるのである。

この表作成時点では、技術学校(Technical College)はDares Salaamのみとしてある(Arusha Technical Collegeはまだ新卒者を送り出していない)。所で新設のアリューシャ技術学校は1981年度から毎年新卒者を150名送り出す事となるのである。(内訳Civil Engineering 60人、Mechanical Engineering 30人、Automobile Engineering 30人、Electrical Engineering 30人)

従って、現在タンザニアの強く要請している1学年定員3桁(120~160人)の自動車整備工学科を設置したのでは、数年後に、早くも国家需給計画上では過剰供給となってしまう。とすれば1学年3桁の定員要請は(自動車整備工学科1学科で3桁の定員が無理であるなら

ば、機械工学科を併設し2科で3桁の定員とすることを提案されたが)、何を根拠として積算したものであろうか。

これについて調査団から再三質問したが、納得出来る回答は得られなかった。単に定員2桁の Technical College では小規模過ぎると説明されたのみである(計画局長)。小規模故3桁の定員としたとしても3桁の数字の積算根拠は何かと質問した時に、計画担当官が次の様な助け舟を出しているが、これは説得力のあるものではない。

「タンザニア側の最初の提案は4学科各学年200名で計600名の案であった。この配分は次の通りである。

Civil Engineering	80人	80	2
Mechanical Engineering	60人		:
Automobile Engineering	20人	80	2
Electrical/Electronic Engineering	40人	40	1

つまり土木、機械(自動車工学を含む)電気の比率が2:2:1である。この機械科中、自動車は機械科に対し3:1の比率となっている。この機械科で80名となっているが、全体数で200名であった訳であり、一乃至二学科としても単科大学としての体裁を整える為にも3桁の定員(1学年)を必要とタンザニア側は考えているのである。」

参考迄に言えば現在の Technical College 毎年の新卒予定者は次の通りである。

① Dar es Saldam Technical College

Mechanical Engineer	30人
Automobile Engineer	30人

② Arusha Technical College

Mechanical Engineer	30人
Automobile Engineer	30人

(8) ダレスサラーム港経由海送貨物の通関引取手続きについて

ダレスサラーム港経由海送貨物の通関引取は供与機械であれ、専門家の Personal effects であれ非常に時間と手数のかかるものである。(大使館、JICA事務所)

次の様に書類を順次入手して引取る事となるが必ず援助受入関係省に、この機材担当係を確保しておくようにとの助言があった。

a) 機材ダレスサラーム港到着

- ① Arrival Notice of Cargoes を National Shipping Agency より受理する事。この Notice 到着を待てば3~4週間かかるので、新聞で船の到着予定を調べ、こちらからこの Agent に問合わせるのが良いとの事である。

b) Import Duty 及び Sales Tax Exemption の取得

⊙ Ministry of Finance & Planning から取付けること。

「Form Appendix C」という書類を使用する。この手続きは本案件の場合、受入機関が教育省であるので、教育省の担当官が事務処理するようにする事。通常1～2週間かかる。

c) Import Licence の取得

⊙ Tanzania 銀行より入手の事

通常10日かかる。Covering letter によるプロジェクトの説明が必要である。

d) 通関書類作成

⊙ 「CA Form」記入作成(8部)

但し Invoice 品目小グループ毎(タンザニア関税リスト表による)に作成の要あり。ダレスサラーム港関税当局(Customs)で8人の係官の署名が必要になるが、1日に1人しか署名してくれないので、最低8日間かかるとのこと。

e) 通関業者(含教育省担当官)による現物通関引取

⊙ Government Clearing Agency に上記3種書類(Import Duty & Sales Tax Exemption + Import License + 通関書類 + CA Form)に次の3種書類(B/L + Invoice + Packing List)を添付して渡し、貨物の通関引取りを依頼する。約1週間必要である。

尚、輸送上の注意として、コンテナ使用か、若しくは1 cubic meter 以上の木箱梱包とすること。且つ、フォークリフト使用可能荷造りとすること。

タンガ港經由海送貨物の通関引取りについて

タンザニア・キリマンジャロ州総合開発計画関係者(リーダー及び同建設業者)によれば、ダレスサラーム港での通関は非常に時間と手間がかかるとの事であり、これに対し、タンガ港税関を通関した実例によれば、タンガ港通関引取りは割合簡単に出来たとの事である。これは地方税関事務所であるため、中央でのように多くの人手がない為に、比較的簡単に出来たものと推測される。(10日前後)

(9) タンザニア提案の候補地について

a) 現地

タンザニア側が提案したサイトは、ムランザ市内から南に約13km、ニエグジ地区のビクトリア湖畔にあった。一帯は平坦な穏斜面で、ドウモロコシの畑が広がり、民家が点在している。ビクトリア湖と後方の半島に屹立する岩山がマッチし、景観的には非常に優れたところである。タンザニア側は付近一帯約250エーカーの利用が可能と説明していた。近隣(1～2km)には、男子及び女子中学校各1校、西ドイツの援助により、運営されている農業専門学校、水産訓練所、公共訓練所等の教育施設が散在しており、云わば文教地区のような場所となっている。

b) 電力の供給

サイト予定地には現在、電力の供給はないが、約1Km離れた上記水産訓練所までは高圧線(11000Vの由)が敷設されている。タンザニア電力供給公社(TANESCO)のRegional Managerによれば電線を1km敷設するには労賃も含め約10万シリングかかるとのことであった。なお、上記高圧線のトランスを写真撮影しようとしたところ、タンザニア側はこれを拒否したので写真を撮る事は出来なかった。又、付近一帯に於ける写真撮影の自粛を求めて来た。

c) 水の供給

州水道局長を訪問した際、同局長は先の調査団が水の供給が容易であることをサイトの条件の一つとして上げたので、ビクトリア湖畔の本サイトを選んだと説明し、テクニカル・カレッジで必要となる水はビクトリア湖から揚水して利用することを提案してきた。調査団より仮に600人分の水を揚水浄化する施設を作るとしたらどれ位の費用がかかるのか尋ねたところ約300万シリング(7500万円)とのことであった。

もう一つの方法として考えられるのは、上記中学校や農業専門学校に水を供給している上水道システムからパイプラインを延ばし水をひいてくることである。現在は供給能力が不足しているが供給能力向上のために工事を行っており、今年末までには工事が完成する予定であるので、そうなれば、テクニカルカレッジにも水を供給できるかもしれない。その場合貯水池から約1.6Kmパイプラインを敷設する必要がある。但しこの上水道システムはムワンザ市当局から独立してダイオンスという宗教団体が運営しているので、ダイオンスがテクニカルカレッジのために水を供給することに合意するかどうかは明らかではない。

d) 道路

ムワンザ市内より現地までの間約8Kmはアスファルトで舗装された国道で問題はないが、残る5Kmは道幅5~7mの未舗装路であり、途中勾配のやや急な坂道が2ヶ所あるため、大型トラックによる機材輸送には問題がある。特に雨期の間は輸送が困難となることも予想されるので、本サイトにテクニカルカレッジを建設する場合には、まず道路の整備が必要となる。舗装に要する費用について州技師長代理に照会したところ、アスファルト舗装の費用は200万シリング(5000万円)/Km、砂利舗装の場合は9万5000シリング(約250万円)/Kmとのことであったが、キリマンジャロ総合開発計画関連業者によればアスファルト舗装の場合、1Km当り1億円を要するとのことだった。

e) その他

州知事代理と会見した際、先方の説明によれば当初4つの候補地があったが、水や電力の供給等に鑑みてニエグジ地区が最適との結論に達したとのこと調査団より他のサイトも視察したいと申し入れたが、先方は他のサイト候補地を明示しなかった。

(10) ムワンザ州ムワンザ市及びその近隣について - ムワンザ地域生活環境調査報告

調査団は昭和57年3月21日から同26日までタンザニア政府提示のプロジェクト候補地ムワンザに滞在し、サイト予定地ニエゲジ地区スウェヤを含むムワンザ地域の生活環境調査を実施した。以下調査結果につき報告する。

タンザニア北西部、ダルエスサラームから1,200km余りの地点にヴィクトリア湖がある。東アフリカ3国(ケニア、ウガンダ、タンザニア)にまたがる世界第2位の大淡水湖であり、湖面海拔1,134m最大深度80m、面積69,485km²相当を有する。1967年、東アフリカ共同体が結成されて以来、3国間を結ぶ湖上航路として発達し、賑わいを呈していたが、1977年、同共同体の崩壊により、交易ルートとしての重要性は減少した。しかし、現在でもタンザニア国内の湖畔の町々を結ぶ定期船は往来し、人々の生活、物資輸送の場として重要な湖となっている。ムワンザ市はヴィクトリア湖南端の湖畔の町であり、1980年の人口統計によるとダルエスサラームに次ぎ142,013人を擁する地方都市である。ムワンザ市はヴィクトリア湖を西に臨む景勝の町であり、同市の北約6kmにムワンザ空港、東約5kmにニヤカトの中規模工業地帯、南約13kmにニエゲジのいわゆる「文教地区」を有し、所々に小高い岩が露出した丘が散在している。同市の中心街にはホテル、政府関係公共建物、オフィス、中小の小売店街が連なり、街並みは小じんまりと整っており、街道も区画されている。住民はスタマ族と呼ばれタンザニアの部族約120の内では最大数といわれる。スタマ族は牧畜を営む農耕民族であり、雨期の天水を利用してトウモロコシ、マメ、落下生、キャッサバ、サツマイモ、バナナ、野菜、綿花、コーヒー等の畑作物を植え、一般農家では牛、羊、鶏等を飼育する。

気候は3月から5月までは大雨期、6月から11月までは乾期、12月から2月までははっきりしない小雨期に大別される。高地に位置するにもかかわらず、比較的高温多湿であるのは湖水地帯の特徴であるが、ダルエスサラームと比較するとはるかに凌ぎ易い。なお、3年続きの天候異変(雨不足)により、ヴィクトリア湖の水位が3m近く落ち込んでいるといわれているが本年も大雨期にさしかかっているにもかかわらず、ほとんど雨らしい雨が降らない状況にある。宗教はキリスト教とイスラム教に2分されるが、インド系住民はアガカーンを教主とするイスマイリ派に属するものと見られる。航空便は、タンザニア航空がダルエスサラーム、ムワンザ間毎日1往復運行している。スケジュールどおり飛ばない難はあるが、一応問題ないと判断される。バスは市内については民営のミニバス、大型バス、長距離については公営の大型バスが走行しているが、時間の遅れ、混雑の点で利用するには相当の忍耐と困難を伴うことが想定される。タクシーは20台余りあって比較的利用し易い。道路は、日本と同様、左側通行、幹線道路では舗装はされているが、補修工事が定期的には行われておらず、かなり穴が多く、車の運転には注意を要する。タンザニアでの運転免許取得については独自の免許取得制をとっているが、国際免許があれば、比較的容易に取得可能。車検制

度は、法的には存在しているようだが、道路税、保険加入等手続事務処理で終了しているように判断される。石油価格の高騰により石油の節約規制が厳しく行われており、ムワンザでも日曜日の午後2時以降のドライブは特別の事由、許可がない限り禁止されており違反すると処罰されることになっている。月曜日の朝は石油を求める住民の列がスタンドの前で見られたが、大きな混乱は現在のところない。今後さらに節約規制が強化されることは現在のタンザニア経済情勢からみて十分予想される。鉄道(貨車)は、ダルエスサラーム→ムワンザ間(全長1229km)、週4便程度あり、荷物をダルエスサラーム発送後5日程度で引き取れる状態にある。しかし、ダルエスサラームでの荷物発送手配手続、及び保管には大きな問題があるようであり、又大きな資機材の輸送方法及びムワンザ到着後の手配輸送手段(フォークリフト、クレーン、運搬車輛)の問題があるように見受けられた。テレックスは国立商業銀行ムワンザ支店には設置されている。電話はムワンザからダルエスサラームを呼ぶ場合比較的つながり易いとのこと。日本への国際電話も可能で3分間120シリング程度。無線通信については政府関係機関のRadio Coll システムがあつて、例えば天然資源観光省狩猟局ではダルエスサラームの同省本部との間で午前8時から1時間、12時から1時間、毎日2回にわたり定期交信をすることになっている。緊急な場合には警察無線も依頼すれば利用可能。電報はあるが受領するに2、3日を要する場合がある。電力については、現在ムワンザには、発電機が6機(工業地帯ニヤカトに4機)があつて火力(ジーゼル)発電。市内の2機の内1機が故障したため、ノルウェーから技術者を呼び寄せ修理中であつた。(ホテルでは毎日半日は停電していた)電力供給は9メガワットで需要には十分であり、1985年までには、モロゴロに200メガワットの水力発電所が完成する予定であるので現在、将来にわたって電力が不足することはない旨、電力公社責任者より説明を受けた。配電には、11,000ボルトと33,000ボルト併用。トランスフォーマーは、単相240ボルト、3相400ボルト両相用がある。電源差し込みは英国式(3穴-3ピン)である。15ボルト程度上下する。電気料は、家庭用基本料金13シリング、99kWまで55シリング、100~600kW約35シリング、600kW以上40シリング。工業用では40~1,000kW 2シリング、1,000kW以上1,000kW毎に1.25シリング増加。電力の問題は少ないが、ただ発電用燃料がダルエスサラームから遠く鉄道輸送されており、燃料の確保の問題は残ろう。水道については、ヴィクトリア湖沖合から小高い丘のタンクに湖水をポンプで汲み上げ、配水する方法がなされている。1981年の水道供給量は、1日当り181m³で、需要量143m³であるため十分であること、又、タンク貯蔵量は1980年には1日当り3,620m³、タンク貯蔵量は1日当り2,284m³と大巾増産が計画されている旨、水道公社責任者より説明を受けた。しかし、水道供給の現状は上記説明とはかなり異った状況にあるように思われた。断水は昼間中に行われており、夕方になってはじめて水が出る状態(ホテルでの体験)。市内での水道管施設工事状況からみて老朽化又は需要に充てられない状態ではないだろうか。さ

らに流れ出る水はかなり濁っており、飲料水としては沸騰させることは勿論のこと、ろ過器も必要となろう。湖水は豊富だが衛生面、運営面には問題がある。ただダルエスサラームのひどい水からすればよい状態と思われるが。雨期、乾期に影響されることなく、常に水を清している水源ヴィクトリア湖を目前に控えている条件下で残された問題はわずかにその利用方法と経済性のみであるに違いない。水と健康との係わりについての問題点がヴィクトリア湖に生息するビルハージアと呼ばれる住血吸虫の存在である。ビルハージアは、湖岸に近い浅瀬の水がよどむ場所、水草が茂る所に生息するといわれている。揚水ポンプを設置する場合湖の沖合までパイプを伸ばすとか、水のよどまない水域の選定、さらには水泳等十分配慮し、注意を払う必要がある。

病院にはブガンド病院（公立）及びアガカーン病院の2つの病院があり総合病院としての設備は整っている。治療、入院及び一定の健康診断は実施可能であるが、薬品、消毒剤等が常時不足しており、医師の技術上の問題、衛生管理上の問題がある旨、当地滞在の多くの青年活外協力隊員は指摘していた。従って、本邦より一定の医薬品を携行すると共に、自己健康管理に努めること以外方法がない。急病人等急患の移送には、タンザニア国内のチャーター便の利用及びフライングドクターシステムの利用が考えられる。後者は急病人のナイロビへの移送を行っており、事前に利用方法について検討しておく必要がある。

治安については、タンザニアは治安の悪いことでは以前より定評となっているところであり、近年特に、慢性的物不足、物価高、天候異変による農業生産物の不振等継続的経済情勢の悪化から来る治安の不安が大きな社会問題となっている。在留邦人も各種の事件に遭遇していることを耳にする。ムワンザでは長年、青年海外協力隊員が派遣されており、その直接、間接の体験談を聞くことができた。空き巣ねらい、盗難、グループによる強盗、引ったくり等住居内、勤務地内、町中、市場、商店街で昼間に発生するケース、又、夜間には、単独又は、グループによる強盗、ピストル又は銃携帯の強盗事件も発生した事件などが挙げられるが、最近では事件の例は、減少してきたにもかかわらず、事件そのものはむしろ凶悪化してきた旨、異口同音に協力隊員達は語っていた。空き巣ねらいは日常茶飯事であり、留守の場合には特に留意すべきであろう。盗難対象物には、時計、ラジオ、テープレコーダー、カメラ、ステレオ、衣類等現地ではほとんど入手できないか、又は高価な物が先ず対象となり、金、貴重品等の保管方法には細心の注意を要する。現地人と余りにも遊離した生活、豪奢な振舞、人間関係、使用人の雇用等には充分注意を要する。治安対策としては決定的方策は見い出せ難いが、夜間外出を極力避けること、外出時の鍵、戸締りを厳重にすること、犬を飼育すること、出張時の留守の際、必ず留守番を置くこと、近所の信頼ある者に依頼すること、警備員を配置すること、夜間の灯火、防犯ベル等の設置などが考えられるところであるが物盗りが主目的である以上、居直り強盗化しない方策が望ましい。一方、先般発生したタンザニア航空機の乗っ取り事件は現在の経済情勢の悪化傾向に有効な手段がとれない政府に対し、現

状不満分子一団の引き起した事件であり、軍人の中にもこうした一部の不満分子が存在し、行動に移す社会的背景があるやに感ぜられる。今後の政治動向に微妙な影を投げかけた事件ともみられる。経済情勢がさらに深刻さを増すことになれば、再び同様な背景をもつ新たな事態が発生する可能性を秘めており、緊急事態発生時に対する事前対策、連絡網の確立についても一考を要しよう。

食糧事情については、タンザニアの経済情勢が年々悪化の一途をたどり、歯どめをかける有効な手だてが今のところ見い出せないまま、物資不足と物価高騰が年々加速されている状況にある。調査団はダルエスサラーム、ムワンザに滞在中現地の人々はこの物価高の中でどう日々を送っているのか疑問を感じながらも重く感じる物価高の現実をとらえることができた。ムワンザでの滞在中、青年海外協力隊々員の意見聴取及び市場視察の結果につき以下日本円換算の上、列挙したい。(交換レート US\$1 = 9.60 shillings = 240円)

- ① 米……1 Kg……5.35 shillings(133.75円)
……現在ほとんど入手不能。青年海外協力隊々員は日本からの援助米を一括購入。
- ② パン……600g(1斤程度)……5.50 shillings(137.50円)
品質悪く固いもの。
- ③ 牛肉…1 Kg…18 shillings(450円)
1 Kg…22 “ (550円)
- ④ 牛乳(テトラパック入り)…360cc…7.50 shillings(187.50円)
- ⑤ 豚肉…1 Kg…5.83 shillings(145.75円) 宗教的意味でほとんど入手不可。
- ⑥ 鶏肉…生体1羽…12.15 shilling(303.75円)
- ⑦ 鶏卵…1ケ…3.00 “ (75円)
- ⑧ トマト…1 Kg…10 “ (250円)
- ⑨ キャベツ…1 Kg…10 “ (250円)
- ⑩ ニンジン…1 Kg…20 “ (500円)
- ⑪ 玉ネギ…1 Kg…10 “ (250円)
- ⑫ キュウリ…1 Kg…2.43 “ (60.75円)
- ⑬ ばれいしょ……1 Kg…10 “ (250円)
- ⑭ レモン………1 Kg…1.46 “ (36.50円)
- ⑮ パナナ………1 Kg…2.92 “ (73円)
- ⑯ パイナップル…1 Kg…7 “ (175円)
- ⑰ パパイア………1 Kg…2 “ (50円)
- ⑱ オレンジ………1 Kg…10 “ (250円)
- ⑳ リンゴ………小1ケ…30 “ (750円)
- ㉑ 魚(テラピア)…1 Kg…30 “ (750円)

- ㉑ ナマズの種類…1 Kg…25 " (625円)
- ㉒ メイズ(トウモロコシ)…18 Kg…180 " (4,500円)
- ㉓ 食用油……………1 Kg…30 " (750円)
- 1.5 ℓ…45 " (1,125円)
- ㉔ 洗たく石ケン…1ケ…4 " (100円)
- ㉕ 粉石ケン…1箱(小)…3 " (75円)
- ㉖ 砂糖……………100 g…3 " (75円)
- ㉗ 塩塩……………100 g…3 " (75円)
- ㉘ マーガリン…1ポンド…12 " (300円)
- ㉙ トイレットペーパー…1巻…5 " (125円)
- ㉚ ビール1本(小ビン)…20 " (500円)
- ㉛ コカコーラ1本(190ml)…4 " (100円)
- ㉜ ファンタ1本…4 " (100円)
- ㉝ マンゴジュース1缶…30 shillings(750円)
- ㉞ タバコ(紙巻20本人)…7 " (175円)
- " (エンパシイ)…10 " (250円)
- ㉟ ガソリン1ℓ…110 " (275円)
- ㊱ オイル1ℓ…3 " (75円)
- ㊲ 映画料…1.74 " (43.50円)
- ㊳ 理髪料…3 " (75円)

ホテル等標準食事

牛肉シチューライス付……86 shillings(2,150円)

インド系レストラン

チキンカレーライス付……65 " (1,625円)

ムワンザホテル

シングル宿泊料……320 " (8,000円)
(朝食付き)

現地人の食事は、朝、紅茶を飲み、夕食までもたせ、夕食はウガリ(通常はメイズを使うが、最近ではキャッサバの粉を熱湯で混ぜ、とかしたものとスープ(わずかな野菜と肉か魚を時々入れているのみ)。ウガリを多食する貧しい食生活。オフィス勤務者には、ティータイムが習慣となっており、固いパンのようなものを昼食時頃に食する。現地に滞在する青年海外協力隊員は、現在米については、日本からの援助米を一括購入の上、配布されているため、なんとか凌いでいるが、通常現地米は生産されているにもかかわらず、市場にほとんど出ない状況にある。又、パン、砂糖、塩、食用油、石ケン、バター、小麦粉など生活必需品はほとんど市場には出廻らない。又、タバコについても店頭から姿を消すことが多い。こ

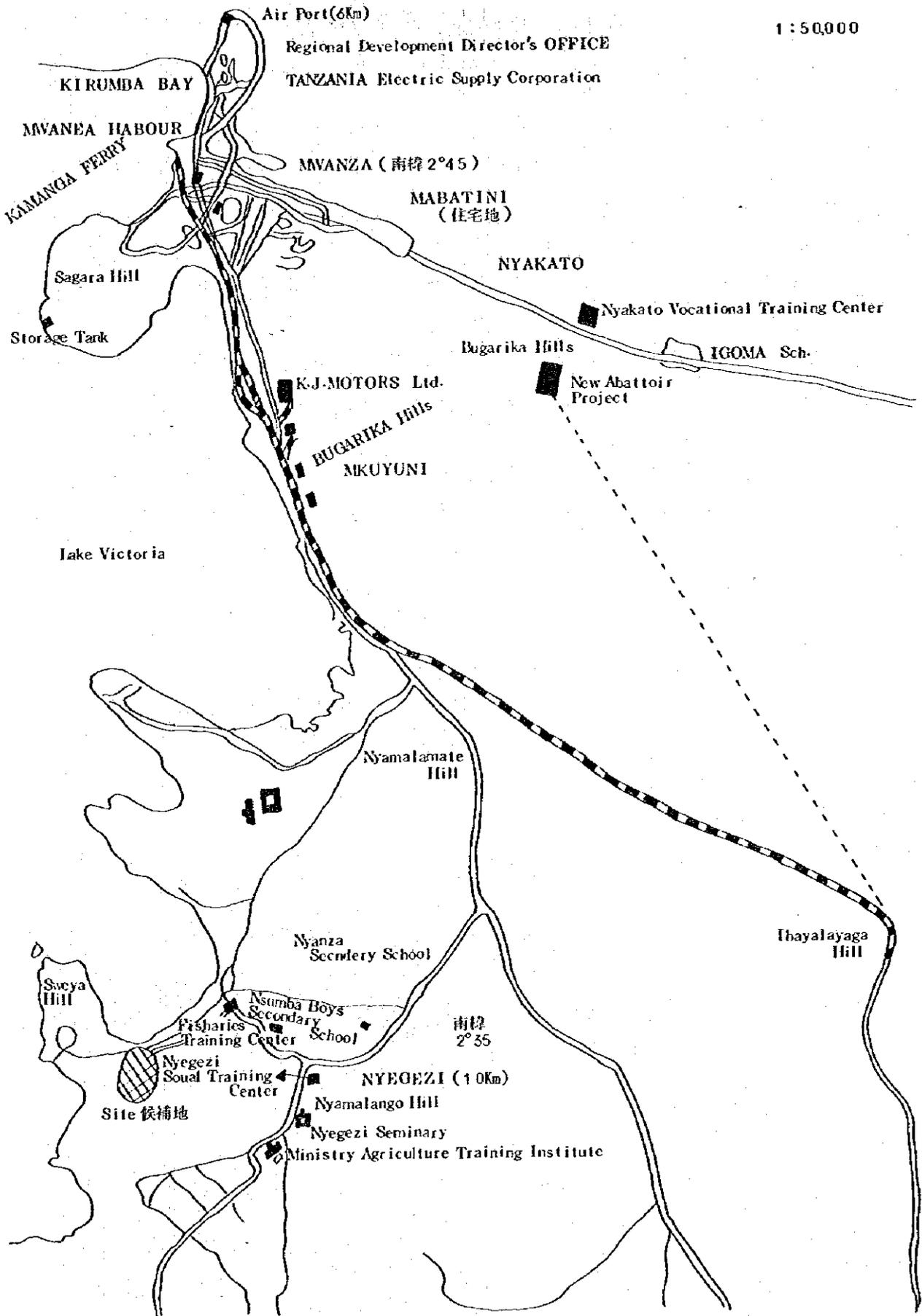
うした生活必需品を求める場合、数倍するヤミ価格を支払って求めねばならなくなる。野菜類は時期によって価格が変動する。食器類等生活用品は品質も粗悪であり、高価なため必需品はすべて持参した方がよい。青年海外協力隊員は現地志向を目指し、それなりにタンザニアの食糧事情の中で工夫しながら、果敢にチャレンジし、活躍しているが家族同判が予想される専門家の場合には、生活必需品を含めた食糧事情を念頭に置き、生活基盤整備費のような性格をもった経費を別途検討し、生活必需品購入（本邦購送）に対応できるよう配慮すべきではないか。今後の物価情勢によっては、在勤俸の見直しも要しよう。

〔サイトの現状と専門家の居住生活条件〕

先方政府より提示されたサイト候補地は、ムワンザ市内から南へアスファルト舗装の幹線道路約8Kmの地点を西に折れ、そこから約5Km未舗装の砂道を丘を越え、坂を下り、ヴィクトリア湖にそってさらに南へ向った地点がニエゲジ地区スウェヤであり、半島のつけ根に広がる250エーカーの土地である。ヴィクトリア湖畔のなだらかなスロープ面には、土壁とトタンあるいは茅葺き屋根からできた現地人の家屋が点在し、メイズ、キャッサバ等の農作物の畑が連なる広大な場所である。この地はヴィクトリア湖を臨む景勝地であり、その周辺にはニエゲジ農業専門学校、ムヌンバ中等学校、社会訓練センター、漁業訓練センター等が散在し、いわゆる「文教地域」と見られる。元々この地域はダイオシシス(DIOSIS)と呼ばれる宗教団体が独自に地域開発を行い、独自のインフラ整備がなされてきた地域と聞いている。電力については、サイト予定地近くの水産訓練センターまで11,000ボルトの高圧線が敷設されているので、トランスフォーマーの設置によりサイトへの電気配線は可能となろう。

水については、既述のとおり新水道供給システム計画にはサイト予定地に配水されることにはなっていない。たとえ、水道公社が供給を約束したとしても、簡単に実現するかどうか疑問である。従って、ヴィクトリア湖からポンプアップし、技術学校専用の給水施設を日本側が設置し、飲料水についても、別途、井戸を掘り確保する必要がある。道路については未舗装部分の5Kmのアスファルト化の経費を先方政府が負担するのは極めて困難であると思われる。雨期には、車の通行に多大な支障を来すことは明らかである。次に日本人専門家の住宅の確保については、先方政府が住宅を提供することとなったとしても既に治安状況で述べた如く、家族同伴の専門家を前提とした場合、なおさら身の安全、財産の保全に不安があるので、技術学校内に別途、専門家用住宅を建設し、提供することが是非とも必要となる。その場合、各住宅にはバグラバー（縦横鉄棒）付き窓ドア、強固な錠の設置、停電にそなえた自家発電機の設置、屋外灯火飲料水用井戸の確保、使用人用住居部分の建設、住宅街周辺のフェンス（鉄条、ブロック）の敷設、昼夜を問わず、アスカリ（警備員）の常時配置等が、現在のタンザニアの治安上からみても日本側負担により用意すべきものと思われる。

別途ムワンザ地図参照。



〔Ⅲ〕 調査の結果及び所見

結 論

今回の調査団の目的は、先きの無償資金協力の事前調査結果をふまえ日本側協力量科を自動車整備工学科1科とし、本技術学校設立に関する協力内容等の協議及びプロジェクト予定現場の視察を行い、本件協力の必要性、妥当性及び可能性についてさぐることにあった。

しかしながら、タンザニア側の対応に今一つ積極性が感じられず、本調査団が要求した質問書に対する回答も少なく、内容もおざなりであり、結果として殆んど聞き取り調査に終始せざるをえなかったこともあり、必らずしも十分な調査を行ないえたとは言えない。他方、タンザニアの国情及び候補地事情、インフラ問題等協力実施上数多くの問題点があり、調査団としては、技術学校新設の本要請に関しては当分の間見合すべきであると提言したい。

(1) 協力の必要性及び妥当性

需給状況に関するデータ不足から自動車整備工学科そのものの社会的需要が不明であるも、タンザニア政府の社会経済発展第5次5カ年計画（1976年7月1日～1981年6月30日）の人材開発計画によれば、機械分野の本要請クラスの需給バランスが供給過剰となっており、新規施設設立の必要性、妥当性について疑問を感じる。

(2) 協力の可能性

本協力の可能性を論ずる時大きな比重を占めるであろうタンザニア国情、とりわけ経済事情については、これまでも言われているようにウガンダ派兵後の経済悪化（日照りによる農業不振も原因であるが）は深刻であり、開発資金の調達を諸外国の借款等に大きく頼らざるをえなくなっている現状及び本協力に関しても日本側提案の自動車整備工学科、定員数十名の協力規模を小さすぎると表明し、機械科併設及びカウンターパート事前研修受入等を要請してきたこと。また現在運営中のアリュージャ技術学校の運営経費について、そのほとんどをドイツ国が負担していることからして、運営費等の日本協力外分野についてタンザニア国の自助努力を求めることはまず困難であろうと推測せざるをえない。加えて、タンザニア国提案の候補地及びムワザ事情に関し、派遣専門家の生活不安、サイト周辺のインフラ問題、ダレスサラーム→ムワザ間の輸送等について問題がある。

別 添 資 料

別添資料-1 タンザニア政府協議関係者リスト

Ministry of National Education

Mr. N.E. Mugogo	Director, Dept. of Education Planning
Mr. W. Ogondiek	Director, Dept. of Technical Education Coordination
Mrs. K. Makobwe-Mponguliana	Director, Dept. of Higher Education
Mr. Kirimo	Planning Officer, Dept. of Education Planning

Ministry of Labour

Mr. E.N. Ngowi	Acting Director, Vocational Training
Mr. S.S. Mchome	Principal, Mwanza Vocational Training Center
Mr. D.J. Mboggo	Senior Labour Officer incharge of Finance of Administration

Ministry of Finance

Mr. P.J. Mbena	Planning/External Finance Officer External Finance and Technical Cooperation Division
----------------	---

Mwanza Regional Office

Mr. J.K. Kileo	Acting Regional Development Director
Mr. Z.M. Mhamba	Acting Regional Education Officer
Mr. P.H. Kinanga	Regional Land Development Officer
Mr. F. Kilawe	Acting Rural Planning Officer
Mr. T.W.P. Kamulali	Municipal Planner, Mwanza
Mr. Ben Mwang'amba	Acting Regional Manager, Mwanza
Mr. D.A. Lumelezi	Regional Water Engineer
Mr. E.J. Bilikwija	Resident Engineer under Traffic Railway Corporation, Acting Regional Engineer
Mr. I.N. Mwakajila	Assistant Manager, District Traffic Office
Mr. Maufi	Port Officer, Mwanza South Port Regional Manager of TANESCO

Mr. A.M. Kanji

Director, K & J Motors, Manager,
Branch Office

Mr. A. Saidi

Technician Grade II, E & M

Mr. Mauuni L.E.

General Manager,

Kampuni Ya Uchukuzi Mazalid

Arusha

Mr. H.M. Sufiahi

Regional Education Officer

別添資料-2 事前調査団長よりタンザニア教育省計画局長へ提出したムワンザ技術学校案件
に係る質問書

APPENDIX

QUESTIONNAIRES ON THE MUWANZA TECHNICAL COLLEGE PROJECT
PROPOSED BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF TANZANIA

I. General

1. the third development plan of Tanzania
2. the Industrial Structure of Tanzania
3. present situation of industries by trade, number of factories, number of employees, skilled workers
4. Labour force population by sex, age, industry, trade, skilled level, race and geographic distribution
5. Employment population by age, sex, trade and industry
6. unemployment percentage by age and sex
7. over or short population by trade and industry
8. difficult jobs to introduce through Employment Security Office
9. entry figures of foreign workers by trade
10. immigration by trade
11. working hours by trade
12. average wages by trade
13. job-in job-out percentage by trade
14. future of employments structure in Tanzania
15. employment security system

II. Outline of Formal School System in Tanzania

1. from Government report
2. type of school and its purpose
3. figure of enrollment by type of school, grade, sex and region
4. figure of drop out at each stage of education
5. reform plan of schooling system if any

III. Outline of Technical School System

1. Technical School system in general
2. type of technical school and its number
3. target of each type of technical school
4. schooling capacity by course (trade)

5. school period, frequency of courses conducted a year, curricula and syllabuses
6. qualification for entry
7. way of application and selection
8. number of applicants at present
9. geographic distribution of applicants
10. status of student
11. monthly education and living cost of a student
12. expense born by student
13. qualification or certificate awarded to the graduate
14. general employment conditions of the graduate
15. number of instructor/trainer by their speciality
16. courses and justification
17. capacity of each course and justification
18. instructor's recruitment system
19. working conditions of instructors
 - status in the school
 - salary and other benefits
 - working hours per week
 - housing accommodation
20. forecast on retirement and turn over of instructor

IV. Outline of Vocational Training System

1. Vocational training system in general
2. type of vocational school, its number and location
3. target of each type of vocational training center
4. training capacity by course (trade)
5. training period, frequency of course conducted a year, curricula and syllabuses
6. qualification for entry
7. way of application and selection
8. number of applicants at present
9. geographic distribution of applicants
10. status of trainee
11. monthly training and living cost of a trainee
12. expense born by trainee
13. qualification or certificate awarded to the trainee who finished the course

14. general employment conditions of the trainee who finished the course
15. number of instructor/trainer by their speciality
16. courses and justification
17. capacity of each course and justification
18. instructor's recruitment system
19. working condition of instructors (trainers)
 - status in the vocational training center
 - salary and other benefits
 - working hours per week
 - housing accommodation
20. forecast on retirement and turn over of instructor

V. Outline of Technical College System

1. Technical College system in general
2. type of technical college in general
3. target of each type of technical college
4. schooling capacity by course
5. school period, terms in a year, curricula and syllabuses
6. qualification for entry
7. way of application and selection
8. number of applicants at present
9. geographic distribution of applicants
10. status of student
11. monthly education and living cost of a student
12. expense born by student
13. scholarship system for college student
14. qualification or certificate awarded to the graduate
15. general employment conditions of the graduate
16. number of instructor/teaching staff by their speciality
17. courses and justification
18. capacity of each course and justification
19. instructor's recruitment system
20. working conditions of instructors
 - status in the college
 - salary scale and other benefits
 - working hours per week
 - housing accommodation
21. forecast on retirement and turn over of instructor

VI. Outline of Training within Industry

1. related laws and regulations
2. government policies to promote it and the extent of involvement of the government
3. Number of training facilities in enterprises and their details
4. number of instructors in enterprises
5. general information of the situation of training in enterprises by industry, trade, size, business
6. general job description of trainers in enterprises
7. target of the course, capacity by course
8. qualification for entry
9. way of recruitment and selection
10. status of trainee --- relation with employer
11. qualification of certificate awarded to the trainee who finished the course

VII. Establishment of a Technical College

1. background of the Proposed Project
relation between the proposed technical college and National Education plan and National Social and Economic Development plan
2. Name of this Technical College
3. Authority to take full responsibility of the Project
--- The singer for the Records of Discussions (R/D) representing Tanzanian side
4. Management of this Technical College
organization and its chart
rank of director of this college
5. Location
land owner, map of the site, its district and region
infrastructure --- road access to the site, supply of electricity, water and fuel (gas) to the site
environment, community facility
construction plan of the buildings
layout of the buildings
6. industrial distribution in and around the district where the college will be established

7. key industries in and around the city, and number of their employees
8. main products of site, District and Region
9. demand and supply of manpower in Mwanza
10. demand of Mwanza regional industries
11. repair of foreign machinery including car, especially Japanese make,
supply of machine spare parts in Mwanza
12. Car industry in Tanzania --- figure, size, location
13. Car repair workshop --- figure, size, location
14. Car Inspection system
regulation of car inspection
how it is conducted
15. Car Registration in Tanzania
number of registered cars, by type of car, by country made
availability of spare parts
16. Any restriction of repair work shop by law or regulation
17. Course and capacity
priority course and justification
capacity course and justification
18. training target
curricula, syllabuses and training period planned
training material available
19. college student
qualification for entry
recruitment and selection
privileges, license, qualification or certificate of graduate
employment
20. machinery & equipment
standard machinery & equipment required for the course ---
Automobile Repair Engineering , Course standard of measure, frequency,
voltage, phase
21. textbook
available textbook for the course --- Automobile Repair Engineering
22. teaching staff --- Automobile Repair Engineering
type and number
qualification or licence
recruitment and selection
training and placement
23. Japanese experts
duties, number and terms

- status in this college
- relationship with Tanzanian counterpart
- 24. Counterpart staff
 - qualification --- education, experience
- 25. measure for turnover prevention
 - bond if any
 - salary with compared to that of private sectors
- 26. Custom clearance of exempted items brought from Japan for this Project
- 27. rout and way of transportation and its safety of heavy machinery and materials (equipment) and personal effects of experts brought from Japan for this Project
- 28. storing depot and its security of the equipment from Japan
- 29. safety security for Japanese experts and their family
- 30. living accommodation for Japanese experts

VIII. Budget

- 1. flow of budget, fiscal year
- 2. National budget for 1981 and 1982 fiscal year
- 3. Education budget for 1981 and 1982 fiscal year
- 4. budget allocation for Technical Education ('81 & 82)
- 5. budget allocation for Technical College ('81 & '82)
- 6. budget allocation for Vocational Training ('81 & '82)

IX. Technical Cooperation by third countries

- 1. Doner agency
- 2. name of Project and its detail
- 3. students and trainees
- 4. experts and volunteers
- 5. equipment
- 6. results and evaluation

QUESTIONNAIRES ON THE MWANZA TECHNICAL COLLEGE
PROPOSED BY THE GOVERNMENT OF THE UNITED
REPUBLIC OF TANZANIA

GENERAL:

1. This could be early obtainable from the Ministry of Economic Planning.
2. The Ministry of Trade could greatly help in this issue.
3. The following datas could show the present situation of Industries though they may appear to be not up to-date:-

<u>Total Number of Industries/Trade as at 1978</u>	<u>Number of People Employed</u>
Food and Beverage:..... = 152	23,431
Tobacco:..... = 3	6,013
Textiles:..... = 62	23,973
Shoes:..... = 43	7,178
Timber/Carpentry:..... = 116	4,272
Paper/Printing:..... = 45	1,516
Leather:..... = 6	3,792
Rubber:..... = 10	1,072
Petroleum/Chemicals:..... = 40	1,666
Tin/Alluminium:..... = 19	3,975
Iron/Steel:..... = 26	2,571
Motor Garage:..... = 16	2,317
Engineering:..... = 19	2,045
Others:..... = 14	<u>2,005</u>
<u>571</u>	<u>90,945</u>

Source: Hali ya Uchumi wa Taifa (1979/80).

Thus there are 571 industries/trade by 1978 with a total of 90,945 people employed.

The figures of skilled workers is not readily available.

4. The population of Tanzania stands at 18.0 million by 1979 estimates,

however, the figures for total labour force below are taken as at the 1978 survey:-

Total Labour Force by Sex and Age:

1) Total Labour Force Male - 3,997.6:

Age - 15 - 24 years:.....	= 1,044.8
- 25 - 34 years:.....	= 1,016.5
- 35 - 44 years:.....	= 731.2
- 45 - 54 years:.....	= 532.2
- 55 - 64 years:.....	= 531.4
- 65 and over :.....	= 321.5

2) Total Labour Force Female - 3,579.1:

Age - 15 - 24 years:.....	= 1,151.2
- 25 - 34 years:.....	= 943.9
- 35 - 44 years:.....	= 636.7
- 45 - 54 years:.....	= 444.8
- 55 - 64 years:.....	= 242.0
- 65 and over :.....	= 160.5

Employed by Major Industrial Undertakings - as at (1969)

Agriculture:.....	= 112,800
Mining and Quarrying:.....	= 5,919
Manufacturing:.....	= 40,323
Public Utilities:.....	= 9,755
Constructions:.....	= 52,767
Trade:.....	= -
Transport:.....	= 32,389
Commerce:.....	= 19,072
Services:.....	= 94,813

The figures for skilled level, race and geographic distribution could not easily be obtained.

5. The statistics available are as back as 1978 reflecting employment population by sex - Trade and Industry but does not reflect age group except for the youth taken to be at the age of 15 - 17 years.

<u>Trade/Industry</u>	<u>Male</u>	<u>Female</u>	<u>Youth</u>
Agriculture	73,629	3,608	1,757
Mining/Quarring	3,653	325	19
Manufacturing	64,111	7,481	369
Public Utilities	13,221	694	-
Construction	22,402	724	4
Commerce	24,148	3,023	9
Transport and Communication	48,278	2,017	-
Finance	6,849	1,849	1
Services	103,200	31,580	45
TOTAL:	359,491	51,301	2,182

6. There are no data available.
7. No data available.
8. No data available.
9. The figures available does not reflect the actual entry figure by trade, the data shows the number of applications received for employment of foreign workers as at December, 1981, but does not reflect the total number now in employment.

Application received:..... = 2,044

Application approved:..... = 1,750.

10. No figures available.
11. The working hours applicable are 33 - 36 in agricultural industries and 45 hours per worker other sectors.
12. Wages are not classified by trade the minimum is 480/= - 600/=.
13. No data mentained.
14. This will greatly be determined by the country's policy within the sphere of socialism and self-reliance.
15. National Provident Fund Scheme
 - Pensionable Scheme - Government
 - Parastatal

The Severance Allowance Act of 1962
The Security of Employment Act of 1964.

MINISTRY OF NATIONAL EDUCATION

P.O. Box 9121,
DAR ES SALAAM

30/3/1982

QUESTIONNAIRES ON THE PROPOSED MWANZA TECHNICAL COLLEGE

III. Outline of Technical School System

1. 4 Years (2 years general + 2 years specialised technical education)
2. Technical Schools offer same courses
3. Target is to produce candidates for technical Colleges and also higher craftsmen
4. Students (Electrical, Mechanical & Civil)
5. 39 weeks per years
6. Standard 7 (Seven) - Primary School leavers
7. Selection done regionally
8. Large number
9. All over the country
10. Both male and female
11. Paid by Government
12. None
13. Form IV Certificate by the National Examinations Council
14. About 40 per School
15. Electrical, mechanical and Civil Engineering
16. On ratio 2:2:1 (Civil, Mechanical and Electrical)
17. Recruitment based on Instructors qualification
18. - Housing
- Salary according to level of education and promotion
- About 30 hours
19. - 50 - 55 years - retiring age

OUTLINE OF TECHNICAL COLLEGE SYSTEM

1. The colleges train technicians in various disciplines on a 3 year-program.
2. Various disciplines are included in the system.
3. To produce technicians and Diplome Engineers for employment in the industry.
4. 400 and 900 Students respectively.
5. 3 Terms in a year.
6. Form IV - Technical Secondary School leavers, skilled craftsmen.
7. Selection done Nationally.
8. A large number.
9. All over the country.
10. Male and female.
11. Expenses paid by state.
12. None.
13. They get book - allowances and Government bursaries.
14. Full Technicians Certificate and Diploma in Engineering awarded by the National Examinations Council.
15. Foremen or Supervisors in the Industry.
16. 15 students/Instructor
17. Electrical, Mechanical, Civil, Telecommunication.
18. Capacity based on demand and Supply (ratio 2:2:1 - Civil, Mechanical and Electrical Engineering).
19. Recruitment from Universities and from Industry.
20. - Lecturers etc.
- Salaries according to qualification and promotion.
- 20 - 30 hours.
- Housing provided on - off campus.
21. Retirement - 50 - 55 years.
Turnover of instructor - not fixed depending on supply and demand.