

### 3-2-4 施工計画・調達計画

#### 3-2-4-1 施工方針・調達方針

##### (1) 事業実施の基本事項

本計画の実施は、本報告書に基づいて日本国関係機関の検討を経たのちに日本国政府の閣議決定を必要とする。本計画事業は日本国政府閣議決定を経て、両国政府間での事業実施に係る交換公文（E/N）が締結されたのちに実施に移される。事業は日本法人のコンサルタントによる詳細設計、日本の建築施工業者による建設工事を通じて実施される。同コンサルタント及び建設業者は日本国無償資金協力の制度に従い、マラウイ国実施機関との間で各々コンサルタント契約及び建設工事契約を取り交わして事業を実施する。同契約は日本国政府の認証を得て効力を有す。

##### (2) 事業実施体制

本計画事業実施に係る両国政府間交換公文（E/N）締結についてのマラウイ国側担当機関は財務省（MoF）である。本計画事業を実施するマラウイ国側の担当機関は同国教育科学技術省（MoEST）（以下「教育省」）であり、窓口として事業全体の調整に当り、実際の事業運営はドマシ教員養成大学（DCE）が担当する。コンサルタントとの詳細設計契約及び設計監理契約、建築施工業者との建設工事契約の諸手続きについても教育省計画局が契約当事者となる。州教育局はマラウイ国側負担工事として実施する本計画対象校の敷地の整備、既存上下水道の補修、外堀の建設等について統括管理する。

##### 1) コンサルタント

両国政府間で交換公文（E/N）が締結されたのち、教育省計画局は日本法人コンサルタントと本計画の詳細設計及び施工監理契約を締結する。契約が日本政府の認証を受けた後、コンサルタントは本基本設計調査報告書にもとづき、教育省との協議を通して施設機材の詳細設計及び入札図書を作成する。コンサルタントは詳細設計、入札図書について教育省の承認を得た後、設計監理契約にもとづき建築施工業者選定の入札業務の代行及びこれに引き続き建設工事の完成までの設計監理業務を行う。

##### 2) 建築・機材業者

本計画の工事内容は施設の建設と教育機材及び家具備品の整備である。工事を請け負う業者は一定の入札参加資格を有する日本の建築專業会社および商社を対象とし、一般競争入札により選定される。入札は原則として最低価格入札者を落札者とし、教育省との間で建設工事契約および機材調達契約を締結する。各業者は契約にもとづく予定工期内で工事を遂行し、竣工検査完了後、教育省に完成した施設・機材を引き渡す。

### (3) 現地コンサルタント・建設業者の活用分野および方法

本計画に類似する学校施設の建設は、教育省傘下の EDMU 及び PIU が設計・監理しており、大半が援助機関の支援によって行われている。現地コンサルタントは首都リロングウェとブランタイアに事務所をもち、この様な計画の調査・設計・監理を請け負っている。これらの主要なコンサルタントは援助案件を通じて一定の技術レベルを得ており、また現地の建設事情・社会事情に詳しい。従って、本計画のように学校施設の施工監理業務を円滑に行うには、施工監理助手として活用することが有効である。

また、建設業者に関しても必要な技術と経験を有する様々な規模の業者が首都リロングウェかブランタイアに集中して存在している。地方都市にも小規模な建設業者がいるが、全国レベルの大手建設業者に比べて、財務能力・工程管理能力等の問題が指摘されており、選定に当たっては資本金・工事実績等にもとづく十分な検討が必要である。本計画対象地域はブランタイアに近いことから、ここを拠点として地域事情に通じ必要な技術力を持った中規模以上の建設業者を活用する方針とする。

#### 3-2-4-2 施工・調達上の留意事項

##### (1) 現地の建設事情と地域特性

###### 1) 建設事情

マラウイ国での建設事情は、概ね以下の通りである。

首都リロングウェおよびブランタイアに事務所をもつ外資系企業が、中規模以上の建設工事を受注している。現地の建設会社は総合建設業者が少なく、業種毎に専門分化されてもいない工務店程度の業者が多い。これらの一般業者は住宅、商店などを施工しており、受注規模も小さい。職人の一部はこれらの建設会社に所属しているが、多くは工程毎に雇用される臨時雇いの職人である。大工、左官工、鉄筋工、石工などの専門職はあるが、他は確立されておらず、内装工、防水工などは専門職となっていない。また、労務者も臨時雇いであるため専門知識に乏しい。各工事の作業効率を平均すると、日本人職人の 3~4 倍程度の時間が必要と想定される。恒常的な現地通貨の下落の影響により、建設資材および労賃の値上がり著しい。また、建設資材の多くは南アやジンバブウェなど周辺国からの輸入品であり、US ドルでの契約および取引が一般化している。付加価値税は 20% であるが、政府援助案件では免税扱いとなる。

###### 2) 建設資材

主要な資機材は全てマラウイ国内で調達可能であるが、南ア、ジンバブウェなど周辺国からの輸入品である。主要資材であるセメント、砂、骨材、レンガ、ブロックは、国内製品の調達が可能である。しかし、鉄筋、金物、木材、建具、家具等は十分供給されているものの周辺諸国からの輸入品である。従って、国内価格と輸送コストを勘案した輸入価格を比較し、特に数量が多い資材については周辺諸国からの輸入を検討する。ただし、資材によってはコスト、供給量等から判断してブランタイアでの調達が必要な場合もある。

### 3) 交通輸送事情

国内の地域幹線道路はほぼ舗装されており、資機材輸送に問題は無い。雨季の集中豪雨で通行不能となることもあるが、通常は数日で復帰する。南ア、ジンバブウェからの輸入資材も1年を通じて資機材輸送が可能である。骨材、コンクリートブロック、レンガなどの重量物については距離に応じて輸送費が割高になることから、調達地について十分な検討を行うと共に可能な限り地域内で生産される材料を選定する等の留意が必要となる。

### (2) 施工上の留意事項

本計画施設を建設するに当たり、以下の点に留意する。

- キャンパス内の各サイトでの建設工事を一定の施工水準を維持しながら遅延無く、かつ効率的に実施できる工事計画を策定する。
- 工事を実施するに当たって職種毎に施工要領、手順、目的等を理解させるためのデモンストラーションを行い、技術移転の促進を図る。
- 大学当局、県教育課、教育省 PIU の各担当者が参加する建設会議を毎月開催して、打合せ・報告を綿密に行い、各担当者に建設目的の理解と協力、必要な措置等を徹底させる。
- 既存の教育施設での授業時間の学生・児童の安全に十分配慮した施工計画を検討し、サイト毎に学校運営者と綿密な打合せを行った上で工事を実施する。
- 現地サブコントラクターはブランチア等に拠点を持つ施工業者の中から過去の実績や技術力、資本金等を十分に検討した上で選定する。
- 現地材料の使用については品質と供給能力を十分に調査し、供給ルートは複数にして競争原理を働かせるとともに、安定供給を図るよう計画を行う。
- 可能な限りドマシ地域での労働雇用を図り、技術指導と訓練を通じて能力向上を図る。

### 3-2-4-3 施工区分

#### (1) 日本国政府負担工事

##### 1) 施設建設

- 中等教育実習校の建設（教室、実験室、管理諸室）
- 同職員宿舎の建設
- 女子寮の建設
- コンピューター実習室の建設
- 体育館の建設

##### 2) 教育機材

- 施設備品の調達（生徒及び教員用机、椅子、黒板、掲示板、棚等）
- 教育用機材の調達

## (2) マラウイ国政府負担工事

- ・ キャンパス内に建設用地の確保
- ・ 障害となる既存建物、構築物等を工事着手前に撤去し整地
- ・ 外周フェンスの補修・建設
- ・ 汚水排水システムの補修・スラッジの除去
- ・ 必要なサイトに対し、建設予定地に至る進入道路の確保
- ・ 必要に応じ、外構及び植栽の整備
- ・ 地域給水システムの改善

### 3-2-4-4 施工監理計画

#### (1) 実施設計及び監理の基本方針、留意点

本計画で施設機材の設計を行うコンサルタントは、教育施設の設計計画及び無償資金協力案件に豊富な経験を有し本業務を遂行し得る、「日本法人コンサルタント」の中からマラウイ国政府教育省により選定される。コンサルタントは基本設計の趣旨を踏まえ、教育省と協議を重ね、計画施設および機材の詳細設計を行い、必要となる入札図書を作成する。建設工事の監理段階においては常駐監理者を派遣し、施工会社の指導および教育省営繕部である EDMU、PIU をはじめ、ドマシ地域の関連教育機関、学校運営委員会などとの連絡業務を行う。コンサルタントの具体的業務は以下の通りである。

##### 詳細設計

建設工事、家具・備品工事用入札図書（仕様書、詳細設計図）の作成を行う。

##### 入札工事契約の促進

工事契約方針の決定、工事契約書案の作成、工事内訳明細書の内部検査、工事施工者の選定（入札公示、事前審査、入札評価及び契約立会い）を行う。

##### 施工図等の検査及び承認

工事施工者から提出される施工図、施工計画書、材料、仕上見本、設備機材の検査及び承認を行う。

##### 工事の指導

工事計画、工程計画を検討し、工事施工者を指導する。

##### 工事状況報告

契約者と関係機関に対する工事進捗状況の報告及びマラウイ国側と工事施工者による月例会議のマネジメントを行う。

##### 支払いの承認手続きの協力

工事中、工事完了後に支払われる工事代金に関する請求書等の内容検討及び手続きの協力を  
行う。

##### 検査立会い

着工から完成までの建設中の出来高に対する検査及び品質の検査を行う。

## (2) 監理体制

広範囲に分布する敷地における工事の品質、工程、安全等の管理に当って適切な指導と関係機関との十分な調整を行うため、また円滑な業務推進を図って設計図書に基づき施設を予定される工期内に完成するために、常駐監理者として日本人技術者1名を、監理助手として現地雇用技術者1名を常駐させる計画とする。また施工期間中には着工時、竣工検査時に日本より担当技術者（業務主任者、建築技術者）を派遣する。

## (3) プロジェクト推進体制

実施段階における各機関の関係と事業推進の体制を下图に示す。

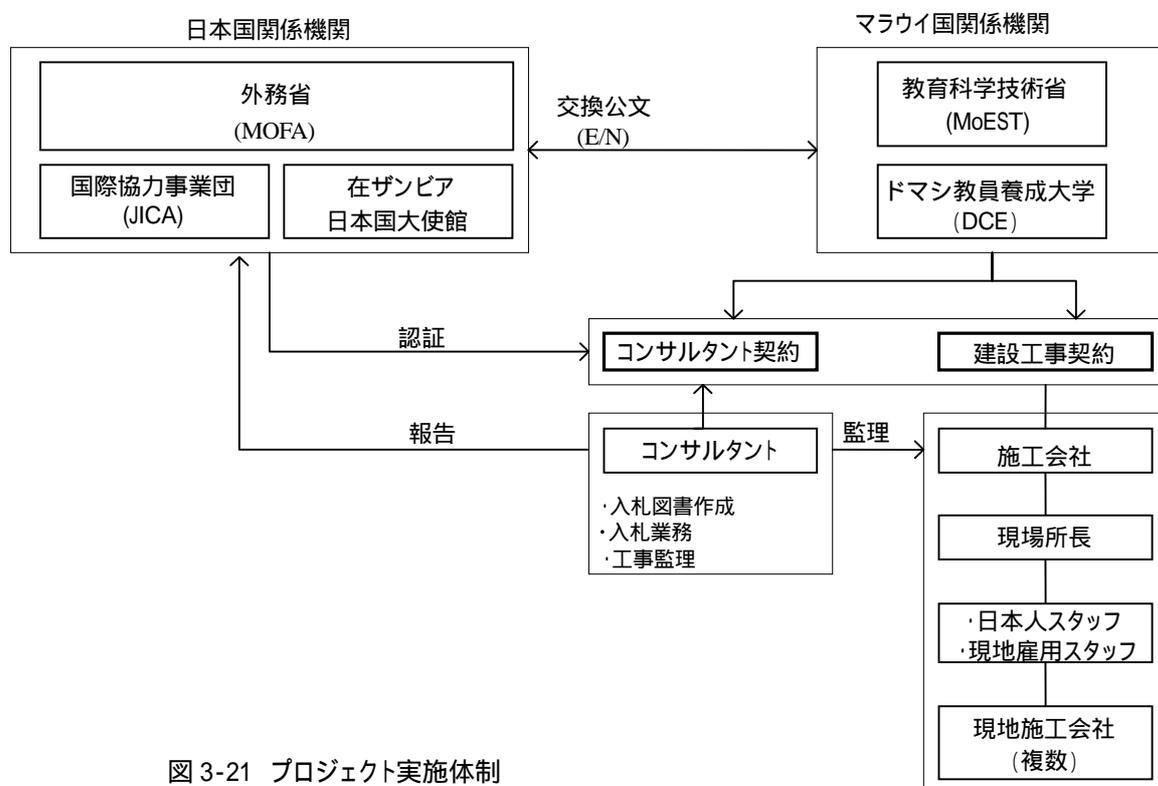


図 3-21 プロジェクト実施体制

## (4) 施工管理体制

建設工事は、日本の建設会社が複数の現地建設会社をサブコントラクターとして施工を行う。キャンパス内の各サイトの立地条件とサブコントラクターの施工能力を勘案し、日本の建設会社はサブコントラクターに適切な施工技術、品質管理を確保させるために、適切な人員配置と施工体制で工事を進めることが必要である。

### 3-2-4-5 品質管理計画

#### (1) 地耐力の確認

基本設計調査では4箇所の建設予定サイトで、各サイト1箇所ずつ深さ2mの基礎底面から土壌サンプルを採集し、目視とラボ試験による地盤状況の確認を行った。その結果、サイトにより土質が異なるものの、地盤状況は概ね地耐力10 t/m<sup>2</sup>以上が期待できる良好な地盤と判断された。工事着手前にはすべてのサイトにおいて、平板載荷試験あるいは簡便な貫入試験を実施し、実施設計で採用した地耐力があることを再確認する。

#### (2) 敷地の状況確認及び縄張り

既存構造物および地下埋設物の状況、敷地内排水経路、雑用水・汚水等の処理方法、敷地高低差、既存樹木状況、電気・給水敷設状況等、測量図に照らし合わせて総合的に確認する。その上で消石灰粉等による線引き又は縄張りを行い、計画建物の位置関係を設計者、マラウイ国側管理者の立会いの下で確認・調整する。

- ・ベンチマーク

ベンチマークは既存の工作物又は新設杭等に高さを標し、移動を防ぐために周囲を養生柵で囲う。

- ・遣り方及び墨出し

遣り方・墨出しは寸法・位置の基準として施工精度を確保する上で重要であるため、測量機器(オートレベル、セオドライト他)の正しい使用を徹底して行い、最終的には日本人技術者・監理者が確認する。

#### (3) 足場

施工精度の確保及び安全管理を目的とし、丸太・鋼管足場等の材料の選定に留意し、著しい損傷、変形、腐食があるもの、また強度上大きな欠点となる割れ、節、木目の傾斜、鋼管の曲り等があるものは用いない。

#### (4) 地業

基礎部については敷き砕石の上に墨出しのための捨てコンを打って地業とする。土間下は防湿を目的にポリエチレンフィルムを敷き込む仕様とする。

- ・根切り及び埋戻し

根切りは型枠外し作業が容易かつ正確にできるように基礎巾より200mmを見込んで掘削を行う。掘削は機械堀りおよび手掘りとする。床付は深堀や岩盤露出を想定した施工要領書を作成し、事前に対策を検討しておく。埋戻しは掘削発生土によることを原則とするが、腐植土や粘性土の含有量が少ないものを用いる。約30cm厚毎に締固めながら埋戻し、土質により沈み代を見込んで余盛を行う。また、残土は場内敷均しとする。

- ・盛土及び切土

本計画では各サイト毎に必要な応じて盛土・切土を行うが、この際施設建設に最低限必要な建物周囲5mの範囲のクリアリング、除根等を行う。

#### (5) 鉄筋工事

丸鋼、異形鉄筋及びメッシュ鉄筋は先進諸国の規格に適合した現地製品とし、現地サプライヤーから調達するか、これを通じて南ア、ジンバブウェから輸入する。品質確認は製造者機関による試験成績書によるものとするが、それが得られない場合は現場搬入毎に引張試験を実施して材料品質を確認する。また、試験要領、保管、加工及び工具、継手仕様、定着長さ、フック形状、かぶり厚、スペーサー等について施工要領書を作成の上で確認を行う。

#### (6) 型枠工事

マラウイ国では一般に縁甲板が使用されており、本計画でも施工性を考慮して採用する。型枠工事ではコンクリート表面の硬化不良を発生させないように十分に吟味するとともに、気候に対応して必要な養生を行うものとする。また、施工に当っては型枠工事施工要領書を作成し、十分な確認を行って品質確保を図る。

#### (7) コンクリート工事

セメント、骨材、砂とも、先進諸国の規格に基づく現地産品を調達する。コンクリートの調合に当っては共通のバケットを定め、作業員の技量に頼らずに一定の品質が確保できる体制とする。コンクリート練りは小型ミキサーを使用した現場練りとし、地域別の配合計画書を作成して試験練りを行う。セメントは気象条件と盗難防止を考慮して屋根付きの倉庫を設営して保管する。保管法、保管期間、骨材粒度の管理等を含む、調合 - 練り - 打設 - 養生の一連の作業を作業員が容易に理解できるように施工要領書にまとめ、十分な検討と確認を行って施工する。

コンクリートの品質管理は、打設部位毎にスランプ試験とテストピース採取を行って実施する。テストピースは1週および4週強度確認用に各3ピースを標準とし、認可試験機関による圧縮破壊試験を行って所定の強度を確認する。

#### (8) 鉄骨工事

鋼材は、地域内の認定工場で調達した製品を使用する。品質確認はミルシートにより行い、強度確認のため、建設省試験所で引っ張り試験を実施する。施工に当たっては、一連の手順を施工要領書にまとめ、充分検討、確認の上で施工する。

#### (9) 木質工事(構造)

製材、集成材は、地域内の認定工場で調達した工場製品を使用する。強度確認は、試験結果報告書による強度確認、および建設省試験所で圧縮・曲げ確認試験を実施する。施工にあつたては、一連の作業手順を施工要領書にまとめ、充分検討、確認の上で施工する。

#### (10) 組積工事

コンクリートブロックは、地域内の工場で調達した工場生産品の調達、もしくは現場にて機械生産したものを使用する。構造用及び間仕切り用コンクリートブロックは、現地規格とし強度を試験機関にて確認する。また、外壁のレンガについては色むら、不純物の混入、ひび割れなどを確認する。

積み上げ充填用モルタルの砂は、原則として川砂の使用を優先させるが、山砂を用いる場合には泥分・有機物の含有量を調べ適当である事を確認した上で使用する。セメントは普通ポルトランドセメントとし、セメント：砂を1：2.5の割合で調合する。モルタル練り混ぜはミキサーによる現場練りを原則とする。組積工事に当っては補強方法を含めた一連の作業手順を施工要領書にまとめて十分検討・確認の上で施工する。

#### (11) 左官工事

計画施設の内部仕上は大半がモルタル塗りであり、その品質・精度が建物の出来映えを大きく左右する。砂は原則として川砂の使用を優先させるが、山砂を用いる場合は泥分・有機物の含有量を調べた上で使用する。粒度は壁下塗りおよび床用はA種、壁上塗り用はB種として管理する。セメントは普通ポルトランドセメントとし、下記により調合する。モルタル練り混ぜはミキサーによる現場練りを原則とし、一連の作業手順を施工要領書にまとめて十分な検討・確認の上で施工を行う。

表 3-40 モルタル調合表（セメント：砂）

下地	施工箇所	下塗り(A種)	上塗り(B種)
コンクリート	床	-	1:3.0
	壁	1:2.5	1:3.0
コンクリートブロック	内壁	1:2.5	1:4.0
	外壁	1:2.5	1:4.0

#### (12) 屋根及び雨水排水工事

屋根はスチール折板の勾配根とし、軒樋は通行上必要な個所にもうけ、豎樋で雨水排水溝に導く。軒樋のない部分は、犬走り部分に雨水排水溝をもうけ、適切な勾配により雨水を水下へと導き、既存の排水路を経てドマシ川に放流する。

#### (13) 建具工事

窓はスチール製既製枠の普及品、鋼製建具はスチール枠の框扉とし、ブラントイアの工場製品を調達する。

#### (14) 塗装工事

外部塗装は耐候性のある外部用ペイント、内部は通常のエマルジョンペイントを用いる。施工に際しては下地処理及び検査、塗布後の乾燥養生に十分な期間を見込んだ工程を計画する。

以下に主要工種の品質管理の計画を記す。

表 3-41 品質管理計画

	工種	管理項目	方法
躯体工事	コンクリート工事	打設管理	練混ぜ比、スラップ、空気量、温度、塩化物量
		強度管理	圧縮強度試験
	鉄筋工事	鉄筋	引張試験、ミルシート確認
		配筋	配筋検査（ピッチ、継手長さ、被り厚ほか）
仕上げ工事	屋根工事	出来映え、漏水	外観目視、散水検査
	レンガ工事	出来栄え	外観目視、材質、目地検査
	タイル工事	出来映え	外観目視、浮き・付着確認検査
	左官工事	出来栄え	外観目視、浮き確認検査
	建具工事	製品	工場検査
		据付精度	外観・寸法、振れ、開閉
塗装工事	出来映え	塗むら、付着検査	
給排水工事	給水配管工事	漏水	外観、漏水、水圧テスト
	排水配管工事	勾配	外観、勾配、通水テスト
	受水タンク	漏水	水張り検査

### 3-2-4-6 資機材等調達計画

建設資機材の選定は、施設引渡し後の補修においても調達可能であることを基本とする。

主要建設資機材は、国内市場での調達が可能であるが、南ア、ジンバブウェ等からの輸入品であり、コスト・供給量等からみて必要な場合はサプライヤーを通じて輸入する。サプライヤーの選定に当たっては、供給能力、品質、耐久性を十分に検討し、安定供給確保のため供給源は複数とすることを原則とする。主な資機材の調達計画を以下に示す。

表 3-42 資機材調達計画リスト

	品 目	調 達			
		現地	南ア	日本	備考
躯体工事	セメント				現地製品 BS 規格品を調達する
	鉄筋				SABA 規格の南ア製輸入品とする。
	骨材				現地にて入手可能である。
	型枠				現地で一般的な合板、鋼板、木板等の型枠とし、南アから輸入する。
	鉄骨				南ア製を輸入する。
	コンクリートブロック				現地市場からの調達し現地規格とし、強度は試験機関にて確認する。
	レンガ				現地市販品調達とする。
	木材				現地市販品調達とする。
仕上げ、建具工事	化粧レンガ				工場製品あるいは程度良好な同等品とする。
	タイル				現地市販品調達とする。
	左官材				現場にて調合する。
	ペイント				現地市販品または南ア調達とする。
	ガラス				現地市販品調達とする。
	鋼製建具				SABA 規格の南ア製輸入品とする。
	建具金物				SABA 規格の南ア製輸入品とする。
	屋根防水材				SABA 規格の南ア製輸入品とする。
衛生設備工事	配管材				SABA 規格の南ア製輸入品とする。
	衛生陶器				SABA 規格の南ア製輸入品とする。
電気設備工事	配線材				SABA 規格の南ア製輸入品とする。
	開閉器、分電盤				SABA 規格の南ア製輸入品とする。
家具・備品	家具				教室家具の一部は現地製、その他は南アより輸入する。

### 3-2-4-7 実施工程

日本政府の無償資金協力により本計画が実施される場合、両国交換公文（E/N）締結後にマラウイ国政府とコンサルタントとの間で設計監理契約がなされ、これに基づき実施設計図書及び入札図書が作成される。続いて入札事前審査（P/Q）入札が実施され、入札によって選定された建設会社と教育省との間で工事契約が締結された後、建設工事が実施される。

#### (1) 詳細設計業務

コンサルタントは本基本設計内容に基づき詳細設計及び入札図書を作成する。その内容は詳細設計図、仕様書、計算書で構成される。実施設計の着手時、中間、終了時の各段階でマラウイ国側関係機関と綿密な打合せを行い、最終成果品の承認を得て入札業務に進む。

#### (2) 入札業務

コンサルタントは実施設計完了後、実施機関であるマラウイ国教育省を代行して日本において工事入札参加資格事前審査（P/Q）を新聞紙上で公告し、その結果を教育省に報告して承認を得る。その後、事前審査に合格した建設会社を対象にした競争入札を日本にて、マラウイ側関係者が主催しコンサルタントはこれを補助する。最低価格を提示した入札者はその入札内容が適正であると評価された場合に落札者となり、マラウイ国教育省との間で工事契約を締結する。工事契約は日本国政府の認証を得て発効する。コンサルタント契約から詳細設計業務、入札、工事契約までに要する期間は概ね 5.5 ヶ月間である。

#### (3) 建設工事

工事契約締結後、日本国政府の認証を得て工事が着手される。施設内容と総延べ床面積を基準とし、現地サブコンの施工能力および保有労務者の数、建設機械の保有量から考慮すれば、本計画は単年度で実施することが妥当である。

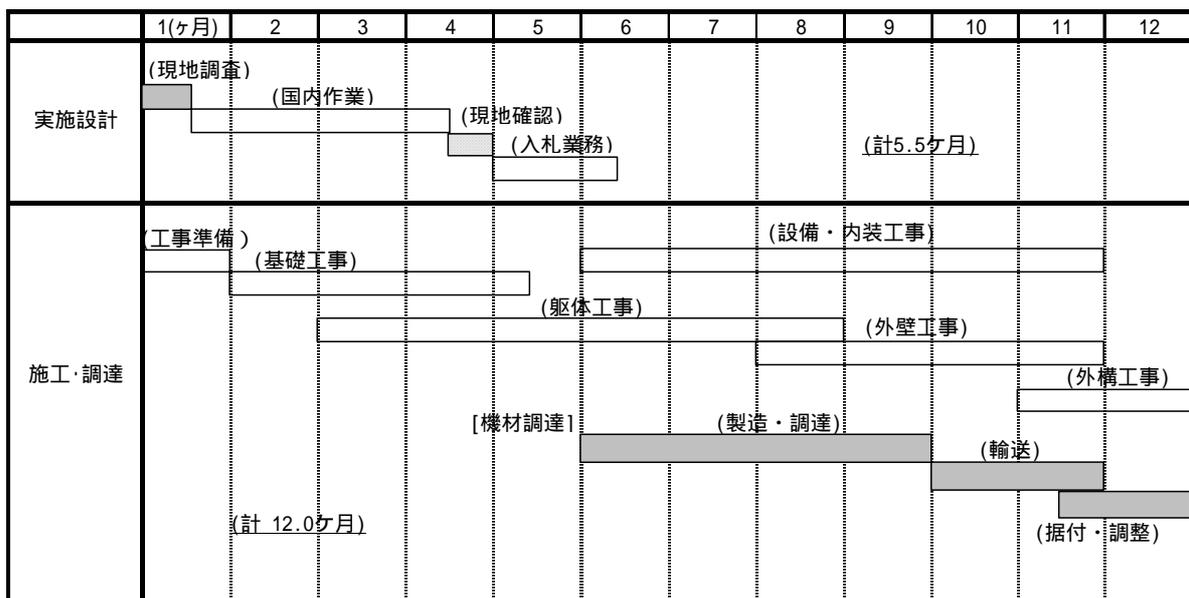


図 3-22 事業実施工程表

### 3-3 相手国側分担事業の概要

本計画を日本国政府の無償資金協力により実施する上で、マラウイ国政府が負担すべき項目は下記の通りである。

#### (1) 建設工事関連

- 1) 建設用地の確保と着工前までの造成、既存施設・障害物(塀の一部)の撤去、樹木の伐採
- 2) 必要に応じ、建設工事のために必要なアクセス道路の整備
- 3) 仮設建物・資材倉庫の用地確保
- 4) 電気・水道(上水・下水)の敷地までの接続工事、及び電話の引き込み接続工事、
- 5) 排水処理池の清掃

#### (2) 機材調達関連

- 1) 機材搬入路の確保
- 2) サイト内の機材一時保管場所の提供
- 3) 日本側が整備しない、マラウイ国内で簡単に入手可能な試薬・消耗品の確保。

#### (3) 維持管理関連

- 1) 無償資金協力により供与された施設機材を適切かつ効率的に運営・維持管理するために必要な予算と教職員の確保
- 2) 施設・機材の維持管理に必要な消耗品・交換部品などの手当
- 3) 一般事務家具および什器備品の調達(女子寮の寝具、カーテン等)

#### (4) 手続き関連

- 1) 認証契約に基づく資機材及び役務の提供に関して、プロジェクトに従事する日本人または日本法人に対し、マラウイ国への入国ならびに滞在に必要な便宜の供与
- 2) 認証された契約に基づく資機材及び役務の提供に関して、プロジェクトに従事する日本人または日本法人に対し、マラウイ国内で課せられる関税、付加価値税を含む国内税その他の課税の免除
- 3) 計画実施に必要であるが、日本の無償資金協力では提供されない全費用の負担
- 4) 銀行取極めの手続き、および手数料の支払い
- 5) 本プロジェクトに係る資機材及び役務の提供に対する税は免税を原則とするが、それにより難しい場合は請求による還付を行うものとし、その手続きを遅滞無く行う。  
免税手続きについては、輸入税および内税(Surtax、VATに相当)は、事前にマスター・リストと免税申請書(ST14)を提出すれば、免税輸入および免税購入が可能となる。

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

本計画の責任機関は教育科学技術省(MoEST)であり、実施機関はドマシ教員養成大学である。本計画の運営・維持管理は、ドマシ教員養成大学が行うことになる。

ドマシ教員養成大学は MoEST の下に位置付けられるとともに管轄されており、教職員の待遇は公務員のものを適応している。ムズズ大学やマラウイ大学が政府から別枠の運営予算を得ており、学費や教職員の給料、教職員の採用・配置において裁量権をもつものに対して、ドマシ教員養成大学にはそれがない。

#### (1) 実施体制

責任機関である MoEST は計画局が担当部署となり、計画局に加えて中等教育局、高等教育局が本件実施に関与する。特に技術面においては計画局の下部組織として EDMU(Education Management Ubit)が担当する。実施機関であるドマシ教員養成大学は、本案件について教育省は新規中等教育実習校に対して当初 20 人の教員と 6 人の職員を配するとしている。ドマシ教員養成大学は、MoEST にこの人員の配置を申請している。

中等教育実習校以外は、既にドマシ教員養成大学にいる教職員で対応が可能であり、特に新規の人員は必要としない。世銀の中等教育プロジェクト (SEP) による新規中等学校では、教職員の確保は順調に行われている。しかしながら、ドマシ教員養成大学には以下(2)に述べるような現状があり、プロジェクト実施上考慮する必要がある。

#### (2) 教職員の現状

##### 1) 教員・職員数の不足

ドマシ教員養成大学は科学、教育、人文の 3 学部および学籍課と経理課で構成され、2003 年は生徒数 492 名 (定員 540 名) に対し、教員数 41 名 (定員 65 名) であり、教職員不足は切実な問題であり、原因は給与が安い大学などへ転職することにある。MIE の UPIC (奨学制度) で学習中の博士課程 (6 名) 修士課程 (24 名) がドマシ教員養成大学にも派遣されるとの情報があるが、給与が安い現状では転職が避けられず、政府による同大学の格上げや給与増額等のインセンティブが必要である。

##### 2) 本計画の維持管理に必要な職員

ドマシ教員養成大学の運営をサポートする職員の状況は以下の通りである。

表 3-43 ドマシ教員養成大学のサポート職員

グレード	定員	在職	空席	グレード	定員	在職	空席
P7	1	1	0	D5	1	0	1
P8	5	0	5	CO/TA	19	8	11
PO/CEO/AO	4	0	4	D8/7/6	4	4	0
D2	1	0	1	DP3/2	3	0	3
SEO/STO	2	0	3	SC.I	2	1	1
EO/TO	13	6	7	SC.II	6	6	0
D3/D4	4	1	3	SC.III	1	1	0
SCO/STA	5	2	3	SC.IV	26	22	4
				合計	98	52	46

出所：DCE 資料

本計画による施設は大学施設の一部となるため、完成後は現在のメンテナンス職員が責任を持つ。サポート職員の空席は多いが、施設維持管理に必要な電気技師、設備技師や清掃等のメンテナンスを行う職員は3名いる。彼らは必要な保守点検の知識を持っており、施設引渡し後にはキャンパス全体の技術的な保守点検を行う。

### (3) ドマシ教員養成大学の運営・維持管理予算

#### 1) ドマシ教員養成大学の経常予算

ドマシ教員養成大学は、教育省所管の訓練大学の一つとして同省予算枠から経常予算を得ている。一方、マラウイ大学やムズズ大学、国立教育研究所(MIE)などは裁量権をもつ半自治組織(Semi-autonomous)として、教育省より個別枠で予算配分されている。ドマシ教員養成大学の経常予算については22百万MK(1999/00年)から41百万MK(2002/03年)へと増大している。これには人件費のベースアップが大きい。維持管理に必要となる光熱費や施設/機材補修費は毎年確保されている。従って、今後も同規模の予算が確保されれば、本計画の運営上で問題はないと判断される。また、ドマシ教員養成大学の経常予算が教育省経常予算に占める比率は、約1%規模である。

(ドマシ教員養成大学の経常予算の推移については第2章、表2-3参照)

#### 2) 運転・維持管理費

経常支出の中で光熱費の内訳は下表の通り、電気代(薪を含む)、電話代、水道代の合計が、毎年約65,000~38,000UDドル支出されている。職員住居(約44戸)は個別計量方式であり、ここには含まれていない。同大学にはエアコンが数台しかないため電気代の大半は照明用であり、水道代は「ドマシ地域給水」の利用代金である。

表3-44 ドマシ教員養成大学の施設光熱費 (MK)

	97-98年	*98-99年	*99-00年	00-01年	01-02年	*02-03年
2301 光熱費	957,459	843,000	900,000	1,329,916	1,179,200	1,800,000
2302 電話代	59,932	225,000	500,000	1,306,693	892,593	800,000
2305 給排水費	355,814	600,000	500,000	700,279	1,033,223	1,080,000
小計	1,373,205	1,668,000	1,540,000	3,336,889	3,105,017	3,680,000
USドル換算	64,957	38,030	44,000	41,675	46,000	41,348

注) \*印は承認額、他は修正額を示す。

出所: ドマシ教員養成大学資料

大学経理部が2002年に実際に支払った電気・電話・水道代は下表3-45の通りであり、表3-45とは年度の切れ目が異なるが、予算書より高めの金額となっている。

表3-45 ドマシ教員養成大学が支払った月別光熱費(2002年) (MK)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計	月平均
電気代	32,299	137,888	167,817	145,204	174,100	129,437	153,326	138,265	255,362	255,801	247,833	269,082	2,106,414	175,535
電話代	153,089	56,206	150,965	39,050	58,001	91,002	53,214	82,497	41,409	28,890	84,052	76,177	914,552	76,213
水道代	106,018	20,150	148,523	120,387	86,157	146,003	66,578	89,626	66,578	35,878	46,393	83,820	1,016,111	84,676
計	291,406	214,244	467,305	304,641	318,258	366,442	273,118	310,388	363,349	320,569	378,278	429,079	4,037,077	336,423

出所: ドマシ教員養成大学資料

### 3) 施設/機材補修費

施設機材の維持管理費については、第 41 項目で下表の通りの内訳である。合計額が年次毎に異なっており、2001-02 年には大学施設の補修、その前年には職員住宅の補修がなされた。2001-02 年の修理費合計は 237 万 MK (26,496USドル) が支出されたが、2002-03 年は他に流用することで予算配分されていない。このように、適正な維持管理費を手当てできない緊縮財政が伺われる。

表 3-46 ドマシ教員養成大学の施設機材補修費の推移 (MK)

	97-98 年	*98-99 年	*99-00 年	00-01 年	01-02 年	*02-03 年
4102 井戸管理	3,000	30,000	20,000	375	0	0
4103 施設管理	236,733	0	650,000	478,126	1,678,838	0
4106 給水管理	40,000	50,000	600,000	21,600	78,915	0
4113 車輛管理	0	0	1,500,000	0	0	0
4115 機材・家具購入費	99,065	0	1,290,000	304,920	610,744	0
4116 借家管理	0	0	0	22,970	0	0
合計	378,798	80,000	4,060,000	827,882	2,368,496	0

注) \*印は承認額、他は修正額を示す。

出所：ドマシ教員養成大学資料

### 4) 大学独自の収入

ドマシ教員養成大学では施設/機材の貸し出しサービスを行っており、次表 3-47 を料金表としている。実際の年間収入は 10,000MK 程度と微々たるものであり、大ホールを結婚式に貸し出したり、椅子を地域のセレモニーに貸し出す程度との回答であった。現状では教育省への報告義務がないため帳簿をつけておらず、収入は不足する物品購入などに充当されている。

大学では将来は裁量権を持つ大学への昇格を教育省に申請しており、利用代金の外にも出版収入、中古機材の払下げ、セミナー収入など新たなサービス提供による独自収入の増大を計画している。

表 3-47 DCE サービス料金表 (2002 年 9 月 1 日より)

	金額(MK)	単位
宿泊費	200	Bed/日
教室、実験室	100	日
大教室、会議室、事務室	200	日
大ホール	1,500	日
ダイニング/キッチン	2,000	日
ビデオカメラ、コンピューター	500	日
ビデオテレビ	10	日/1人当り
TV/VCR セット	500	日
OHP	50	日
大学ガウン	250	ガウン
寝具セット(毛布、枕、シーツ/枕カバー)	100	日
椅子(強化プラスチック製)	10	1席/日
写真印刷代、コピー代	50	各スリット
同上	5	各ページ
テンダー書類	500	各文書

注)職員は上記半額とする。

出所) DCE 回覧文書

#### 5) 予算の確保

2001/2002 年度の支出では、教員給与は約 700 万 MK、維持管理費の内光・熱・水費は 372 万 MK、事務用品、教材等購入費及び機材維持管理費は約 270 万 MK、施設関連の維持管理費は約 500 万 MK であった。2002/2003 年度の予算は前年とほぼ同じであり、施設関連維持管理費は同等の額が見込まれる。予算全体の中での遣り繰りにて施設関連維持管理費は調整されるが、毎年この程度の予算の確保を行うためには、本案件の施設・機材に必要な予算分を教育省計画課に申請しておく必要がある。

#### 6) 中等教育実習校の予算

組織的には、TTC とその実習校の関係を踏襲することを MoEST は想定しており、公立の中等学校が Division の管轄であるのに対し、本実習校はドマシ教員養成大学の管轄になるとしている。たとえば、教職員は MoEST が事実上配置するとしても、ドマシ教員養成大学の提案に基づくとし、また、資金も Division ではなくドマシ教員養成大学を經由して実習校に拠出されることとなる。公立学校の運営費は、Division を經由して毎月中等学校に配分されている。2003 年 1 月のコンベンショナル中等学校への予算配分は、20,000 ~ 100,000MK (寄宿制の光熱費は別) となっている。

#### (4) 維持管理職員

前述の通り、ドマシ教員養成大学には、現在 3 名のメンテナンス・スタッフがおり、日常的な施設、設備の維持管理を行っている(第 2 章参照)。現在の大学には維持管理の難しい設備等はなく比較的メンテナンスは良く行われている。

教育機材の維持管理は科学学部が行っており、日常的には科目毎にラボアシスタントが点検、維持管理を行っている。

### 3-5 プロジェクトの概算事業費

#### 3-5-1 協力対象事業の概算事業費

本計画を日本国政府の無償資金協力により実施する場合、必要となる事業費は総額約 6.28 億円（日本国側負担分 6.25 億円、マラウイ国側負担分 0.03 億円）となり、先に述べた日本国とマラウイ国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件に従って次表と見積られる。

なお、この事業費は交換公文上の供与限度額を示すものではない。

#### (1) 日本国側負担経費

費 目			概算事業費(百万円)		
施設	中等教育実習校	事務部門、8 教室、実験・実習諸室、図書室、多目的ホール、共用部分、便所、倉庫、準備室	160	518	539
	教員宿舎	校長用 1 棟、教員用 13 棟	137		
	女子寮	120 居室、洗濯室、便所・シャワー室、共用部分	124		
	コンピューター実習室	コンピューター室、準備室、廊下	10		
	体育館	体育館、更衣室、倉庫	47		
	家具・備品	机、椅子、実験台、ロッカー、棚、書架、ベット、会議机・椅子等	25		
	外構・設備	給排水・電気引き込み設備	15		
	機材	ガラス機器、科学実験機材、生物実習機材、家庭科・工芸実習機材		21	
実施設計・施工監理			86		

#### (2) マラウイ国側負担経費

事業費区分	経費 (MK)		同 (千円)
	2004年	2005年	
1) 工事関連費用			
樹木伐採	100,000	—	136
電気接続(教員宿舎)	—	125,000	169
給水接続(教員宿舎)	—	120,000	163
貯水池の清掃	600,000	—	813
植栽	—	30,000	41
2) BA・AP手数料 (EN額の0.1%)	461,000	—	625
3) 一般家具、備品の調達	—	100,000	136
4) 教員宿舎の家具・備品調達	—	(1,400,000)	(1,897)
小 計	1,161,000	375,000	2,083
合 計	1,536,000		

注) 括弧内に示す教員宿舎の家具は入居者負担とする。

#### (3) 積算条件

- 積算時点 平成15年(2003年)3月
- 為替レート 1USドル=122.22 円 (2002年9月~2003年2月末)  
1USドル=MK90.00 (2003年7月時点)
- 施工期間 詳細設計、工事の期間は業務実施工程表に示したとおりである。
- その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施されるものとする。

### 3-5-2 維持管理費

#### (1) 維持管理計画

##### 1) 施設の維持管理

学校施設の維持管理においては、日常の清掃の実施、破損・老朽化に対する修繕の2点を中心となる。日常的な清掃の励行は、利用者である生徒達に良い影響を与え、自分達の学校である意識を持ち、施設・機器の取扱いも丁寧になる。また清掃は、破損・故障を早期発見し予防的補修が可能となる。便所等では給排水設備の寿命を延ばすことにもなる。修繕については、構造体を守る内外装の仕上げ材、建具・家具の補修程度である。

建物の寿命を左右する定期点検と補修についての細目は、施工業者より施設引き渡し時に「メンテナンス・マニュアル」として提出され、点検方法や定期的な清掃方法の説明が行われる。その概要は、一般的に以下のとおりである。

表 3-48 施設定期点検の概要

	各部の点検内容	点検回数
(外部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外壁の補修・塗り替え</li> <li>・ 屋根葺材の点検、補修</li> <li>・ 樋・ドレイン廻りの定期的清掃</li> <li>・ 外部建具廻りのシール点検・補修</li> <li>・ 側溝・マンホール等の定期的点検と清掃</li> <li>・ 浄化槽の清掃/スラッジ除去</li> </ul>	補修 1回/5年、塗り替え 1回/15年 点検 1回/年、補修 1回/5年 1回/月 1回/年 1回/年 数回/年
(内部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 内装の変更</li> <li>・ 間仕切り壁の補修・塗り替え</li> <li>・ 天井材の貼り替え</li> <li>・ 建具の締まり具合調整・建具金物の取替え</li> </ul>	随時 随時 随時 1回/年、その他随時

##### 2) 建築設備の維持管理

建築設備については、故障の修理や部品交換などの補修に至る前に、日常の「予防的メンテナンス」が重要である。設備機器の寿命は、運転開始時間の長さに加えて、正常操作と日常的な点検・給油・調整・清掃・補修などにより、確実に伸びるものである。これらの日常点検により故障や事故の発生を未然に予防し、又事故の拡大を防ぐ事ができる。定期点検ではメンテナンス・マニュアルに従って、消耗部品の交換やフィルターの洗浄を行う。

メンテナンス要員による日常的な保守点検を励行すると同時に、必要に応じてメーカー代理店に定期点検を委託するなどの維持管理体制作りが肝要である。主要機器の一般的耐用年数については下表のとおりである。

表 3-49 設備機器の耐用年数

	設備機器の種別	耐用年数
電気設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配電盤</li> <li>・ 蛍光灯(ランプ)</li> <li>・ 白熱灯(ランプ)</li> </ul>	20年～30年 5,000時間～10,000時間 1,000時間～1,500時間
給排水設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ポンプ類、配管・バルブ類</li> <li>・ タンク類</li> <li>・ 衛生陶器</li> </ul>	15年 20年 25年～30年
空調設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 配管類</li> <li>・ 排気ファン類</li> <li>・ 空調機</li> </ul>	15年 20年 15年

### 3) 機材の維持管理

計画された機材の維持管理にあたっては、使用前後の動作点検である「日常点検」と、年1回行う補修と整備を中心とした「定期点検」が必要である。定期点検は取扱操作マニュアルに従って行う。また、取扱い説明書を良く読み熟知することが重要である。コピー機は現地代理店と定期点検を委託する必要がある。

表 3-50 計画機材の点検概要

	日常点検	定期交換部品
コピー	複写ガラス面の清掃	トナー・用紙の補給、ドラムクリーニング
OHP	投影ガラス面の清掃	ハロゲン・ランプの交換
PAシステム	マイク、スピーカーの防塵	特になし

### (2) 運営維持管理費

本計画施設が稼働を開始した後の、年間の施設運転経費および維持管理費を以下の通り試算した。計画施設・機材の運転経費として、電気料金、水道料金、下水道料金、および施設・設備・機材の維持管理費として、施設維持費、設備機器維持費、機材維持費に分けて試算した。

表 3-51 年間維持管理費(単位:MK)

	項目	金額(MK)	備考
運転経費	電気料金	48,000	内訳参照
	水道料金	224,000	同上
	電話料金	28,000	同上
	ガス料金(LNG)	7,000	同上
	小計	307,000	(邦貨 416,000円)
維持管理費	施設維持費(年平均)	240,000	直接工事費の0.08%
	設備維持費(年平均)	40,000	設備工事費の0.01%
	機材(修理費)	34,000	内訳参照
	機材(消耗品代)	1,700	内訳参照
	小計	315,700	(邦貨 428,000円)
合計(MK)		622,700	(邦貨 844,000円)

本計画実施により施設が稼働を開始すると、追加的に必要となる施設運転経費は年間307,000MK(約41.6万円)と見積もられ、本大学の光熱費(2001~02年度)の約9%に相当する。同様に追加的に必要となる維持管理費は315,700MK(約42.8万円)と見積もられ、本大学の施設/機材補修費(同年度)の約7%に相当する。また、これら運転経費及び維持管理費は、2001年度及び2002年度における各経常予算合計額の2%以内にとどまっており、おおよそ現状の予算規模が維持される限りにおいては問題ないと判断される。

< 施設運転経費の試算 >

電気料金

表 3-52 電気料金の試算

	内 容
中等教育実習校： 稼働条件：08:30～18:30 (昼休み1時間)	$9(\text{時間/日}) \times 5(\text{日/週}) \times 40(\text{週/年}) = 1,800(\text{時間/年})$
	$12\text{KVA} \times 0.3(\text{需要率}) \times 1,800(\text{時間/年}) = 6,480(\text{Kwh/年})$
	$6,480(\text{Kwh/年}) \times 1.2567(\text{MK/Kwh}) = 8,143(\text{MK/年})$
女子寮： 稼働条件：18:30～22:30	$4(\text{時間/日}) \times 7(\text{日/週}) \times 48(\text{週/年}) = 1,344(\text{時間/年})$
	$20\text{KVA} \times 0.6(\text{需要率}) \times 1,344(\text{時間/年}) = 16,128(\text{Kwh/年})$
	$16,128(\text{Kwh/年}) \times 1.2567(\text{MK/Kwh}) = 20,268(\text{MK/年})$
コンピュータ実習室： 稼働時間：08:30～18:30 (昼休み1時間)	$9(\text{時間/日}) \times 5(\text{日/週}) \times 40(\text{週/年}) = 1,800(\text{時間/年})$
	$12\text{KVA} \times 0.6(\text{需要率}) \times 1,800(\text{時間/年}) = 12,960(\text{Kwh/年})$
	$12,960(\text{Kwh/年}) \times 1.2567(\text{MK/Kwh}) = 16,286(\text{MK/年})$
体育館： 稼働条件：36時間/週 (約6時間×6日)	$36(\text{時間/週}) \times 40(\text{週/年}) = 1,440(\text{時間/年})$
	$3\text{KVA} \times 0.6(\text{需要率}) \times 1,440(\text{時間/年}) = 2,592(\text{Kwh/年})$
	$2,592(\text{Kwh/年}) \times 1.2567(\text{MK/Kwh}) = 3,257(\text{MK/年})$
合 計	47,954 48,000 (MK/年)

注) 既存変圧器の容量変更を行わないので従量料金のみ増額となり、職員住宅は戸別メーターにより支払うため含めない。

水道料金

表 3-53 計画施設の給水量

施設	項目	計算式	給水量 (L/day)	
			日最大	日平均
中等教育実習校	職 員	$26人 \times 60 \text{ L/M} \cdot \text{day} =$	1,560	1,092
	生 徒	$320人 \times 30 \text{ L/M} \cdot \text{day} =$	9,600	6,720
	計		11,160	7,812
増築女子寮	学 生	$120人 \times 110 \text{ L/M} \cdot \text{day} =$	13,200	9,240
計画施設の給水量 (日量)			24,360	17,052

よって、計画施設への給水量は1日平均で約20m<sup>3</sup>( >17 m<sup>3</sup>)ある。マラウイの都市部の水道料金は次に示す通りであるが、本計画で使用する「ドマシ地域給水」でも同額として試算する。

メーター基本料金：		MK 250.00 /月
流量料金：	100 m <sup>3</sup> /月以内	MK 39.79 / m <sup>3</sup>
	100 m <sup>3</sup> /月超過	MK 50.60 / m <sup>3</sup>

表 3-54 計画施設の水道料金試算

	計算式	年間使用量
中等教育実習校	$7.8 \text{ m}^3 / \text{日} \times 200 \text{ 日/年} =$	1,560 m <sup>3</sup> /年
増築女子寮	$9.2 \text{ m}^3 / \text{日} \times 323 \text{ 日/年} =$	2,970 m <sup>3</sup> /年
年間水道使用量：		4,530 m <sup>3</sup> /年
年間水道料金：	$(4,530 - 100) \times \text{MK}50.60 / \text{m}^3 =$	224,000 MK/年

電話料金

基本料金：1回線 × 80 MK/回線 × 12ヶ月 = 960 MK/年

通話料金：3分/回 × 3.75 MK/分 × 10回/日 × 250日/年 = 28,125 28,000MK/年

(同一州内での通話を基準として試算)

## ガス料金

科学実験室および家庭科実習室での授業に、LNG を使用する。8 クラスが 1 時限/月の頻度でガスを利用するとして試算する。

また、LNG 熱量を 50,360kJ/kg とする。( 1 Joule = 0.239 calorie)

$$\begin{aligned} \text{実験台} &: 0.5 \text{ h/月} \times 9 \text{ 月/年} \times 1,200 \text{ kJ/h} \times 19 \text{ 箇所} \times 8 \text{ クラス} = 820,800 \text{ kJ/年} \\ \text{家庭科} &: 0.5 \text{ h/月} \times 9 \text{ 月/年} \times 36,000 \text{ kJ/h} \times 8 \text{ クラス} = 1,296,000 \text{ kJ/年} \\ \text{合計} &: 2,116,800 \text{ kJ/年} \div 50,360 \text{ kJ/kg} = 42 \text{ kg/年} < 48 \text{ kg/年} \end{aligned}$$

従って、NPG ガス・シリンダー ( 48kg ) を年間 1 本入れ替える必要がある。

$$\frac{7,104}{7,000} \text{ MK/年}$$

## < 施設・設備維持管理費の試算 >

### 施設維持管理費

建物修繕費は経年により大きく変化するが、大規模修繕等の必要が生じない期間は概ね竣工後の 30 年間である。過去の同規模類似施設の実例より、年平均修繕費として直接工事費の 0.08% を設定する。これは、m<sup>2</sup>床面積あたりに換算して、約 40MK/m<sup>2</sup>となる。

$$6,000 \text{ m}^2 \times 40 \text{ MK} = 240,000 \text{ MK} \quad 240,000 \text{ MK/年}$$

### 設備維持管理費

設備補修費は竣工後 5 年程度は少ないが、それ以降は部品交換や経年劣化による機器交換が必要となる。10 年スパンでみた年平均補修費を、設備工事費の 0.1% として試算する。

$$40,000,000 \text{ MK} \times 0.001 = 40,000 \text{ MK/年}$$

### 機材維持管理費

保守点検・補修部品費は、供用日数と利用頻度により変化する。本計画の主要機材は実験・実習機材であり、過去の実例より 10 年スパンでみた年平均補修費を、機材工事費の 0.2% 程度、消耗品購入費を 0.01% と推定する。事務機器 ( 表 5-3 に提示 ) については、別途維持管理費が必要であり、これを加算する。

$$\begin{aligned} \text{維持管理費} &: 17,000,000 \text{ MK} \times 0.2\% = 34,000 \text{ MK/年} \\ \text{消耗品代} &: 17,000,000 \text{ MK} \times 0.01\% = 1,700 \text{ MK/年} \end{aligned}$$

### 3-6. 協力対象事業実施に当たっての留意事項

#### (1) 教職員の確保

ドマシ教員養成大学の現状の教職員不足は、特にインセンティブの低さに起因している。本計画においては、中等教育実習校への教員住宅が含まれており、必要な教員 20 名の確保、定着は見込まれるが、職員 6 名は通学となるので、同大学の不足教職員の確保と共に教職員の定着のためにインセンティブの高揚が望まれる。また、本計画による実習校はマラウイでの中等教育では初の実習校となり、他の中等学校への影響も大きくなることが予想されるので、現職教員を含めて広範にリクルートを行うことにより質の高い教員を確保する必要がある。

#### (2) 維持管理の予算確保

ドマシ教員養成大学は教育省の下に位置付けられるとともに管轄されており、ムズズ大学やマラウイ大学教育学部が政府から別枠の運営予算を得ており、裁量権をもつものに対して、ドマシ教員養成大学にはそれが無い。施設、機材の維持管理費については、年次毎に異なっており、2002-03 年は他へ流用することで予算配分がなされていない。緊縮財政により適正な維持管理費を手当てできない状況であり、予算全体の中での遣り繰りにて施設関連維持管理費は調整されている。毎年維持管理の予算確保を行うためには、本案件の施設・機材に必要な予算分を教育省計画課に申請しておく必要がある。

#### (3) 相手国負担事項

本協力対象案件でのマラウイ側の負担事項は、建設工事に関しては施設建設エリアの樹木伐採、教員宿舎への電気、給水の引き込み接続、廃水処理用の既存貯水池の清掃、植栽であるが、実施時期は建設段階により分かれる。このための予算執行は 2004 年度、2005 年度の 2 年に渡るため、確実な予算措置と負担事項の実施が必要である。マラウイの予算年度は 7 月から翌年の 6 月であるため以下の段階毎にマラウイ側に確認していくことが必要である。

2004 年 2 月～4 月：2004 年度予算申請と予算確保

2004 年 7 月～8 月：樹木伐採、貯水池の清掃着手時期と完了時期。特に貯水池の清掃は、水量の減少する乾期のうちに行うことが望まれる。

2005 年 2 月～4 月：2005 年度予算申請と予算確保

2005 年 7 月～8 月：教員宿舎への電気、給水の引き込み接続、植栽着手時期と完了時期

#### (4) 他ドナーとの協調

CIDA が 2005 年までの予定でドマシ教員養成大学で「遠隔地中等教員再教育 (SSTEP)」を実施しており、その後第 2 フェーズも検討中である。SSTEP による中等教員の再訓練数は年間 300 人を数えており、同大学の年間平均卒業生数 180 人と比較しても、量的には大きな成果をあげている。従って、SSTEP と連携し、現職教員の再訓練 (in-service) のみならず、遠隔地教育による新規教員 (pre-service) の養成も望まれる。

また、USAID の支援を受けて、ドマシ教員養成大学では 2004 年から 30 名の初等教員養成教官の再教育を 3 年間かけて実施する予定であり、USAID とも協調をはかり連携していくことが望まれる。