

### 3-2-3 基本設計図

本協力対象事業のプロジェクト・サイトはゴロカ大学である。サイトの敷地図は次ページの図 3-1 のとおりである。また、計画機材の配置場所はそれぞれ図 3-2～図 3-11 に示すとおりである。

- ① 本部棟 (教育学部、人文学部)
- ② 理科・農業・保健 (理学部)
- ③ 旧図書館
- ④ 旧講堂
- ⑤ 新図書館
- ⑥ 新多目的講堂
- ⑦ 表現芸術 (音楽科)
- ⑧ 設計技術 (家政)
- ⑨ 設計技術 (技術職業教育)
- ⑩ 設計技術
- ⑪ 新印刷セクション
- ⑫ 新実習農場

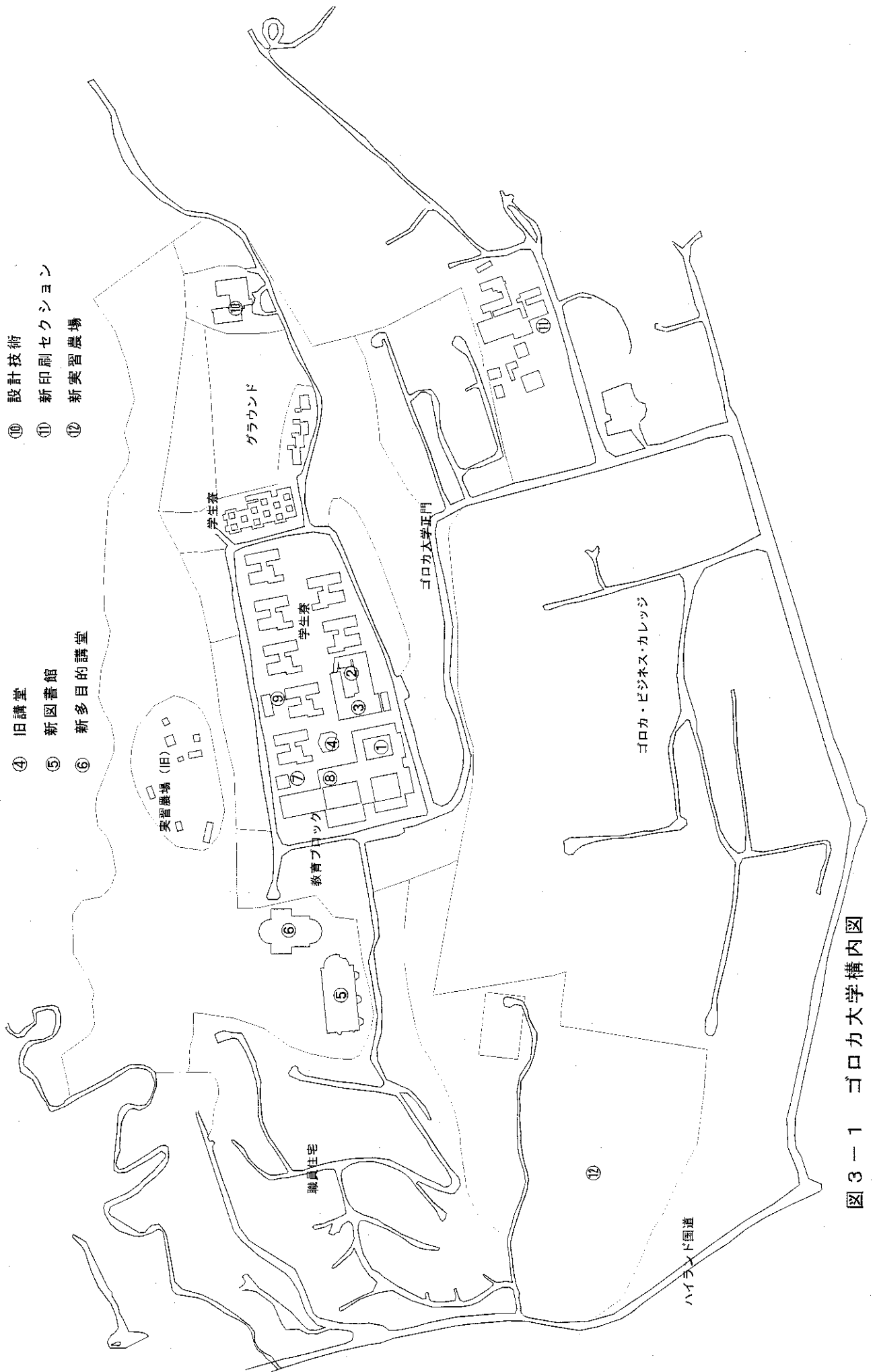
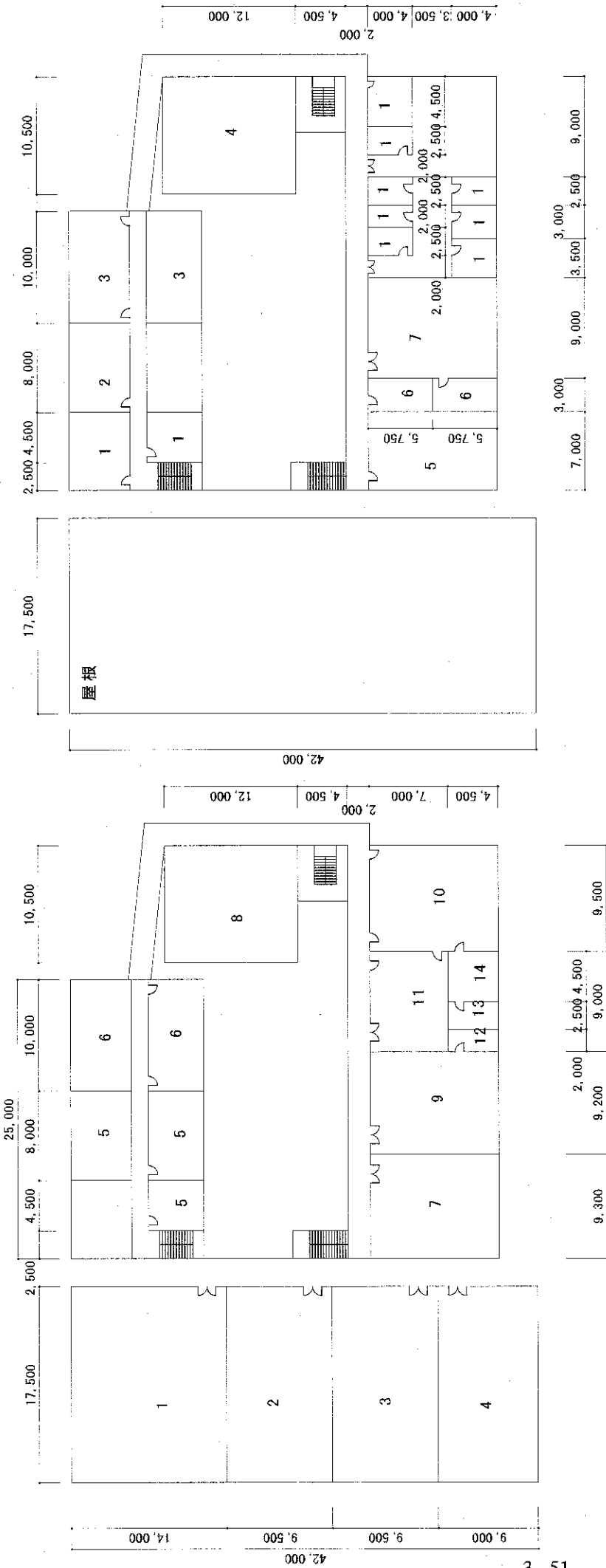


図 3-1 ゴロカ大学構内図





1階

- 1 新講義室
- 2 AV機器保管室
- 3 農業ラボ (新)
- 4 理科共用ラボ
- 5 事務室
- 6 教室
- 7 理科計器室
- 8 保健科
- 9 生物ラボ
- 10 化学ラボ 1
- 11 化学ラボ 2
- 12 生物準備室
- 13 化学準備室
- 14 ガラス器具保管室

2階

- 1 事務室
- 2 女子コンピュータ実習室 (旧)
- 3 教室
- 4 保健科
- 5 地質ラボ
- 6 準備室
- 7 物理ラボ

図3-3 理科・農業・保健棟、旧図書館

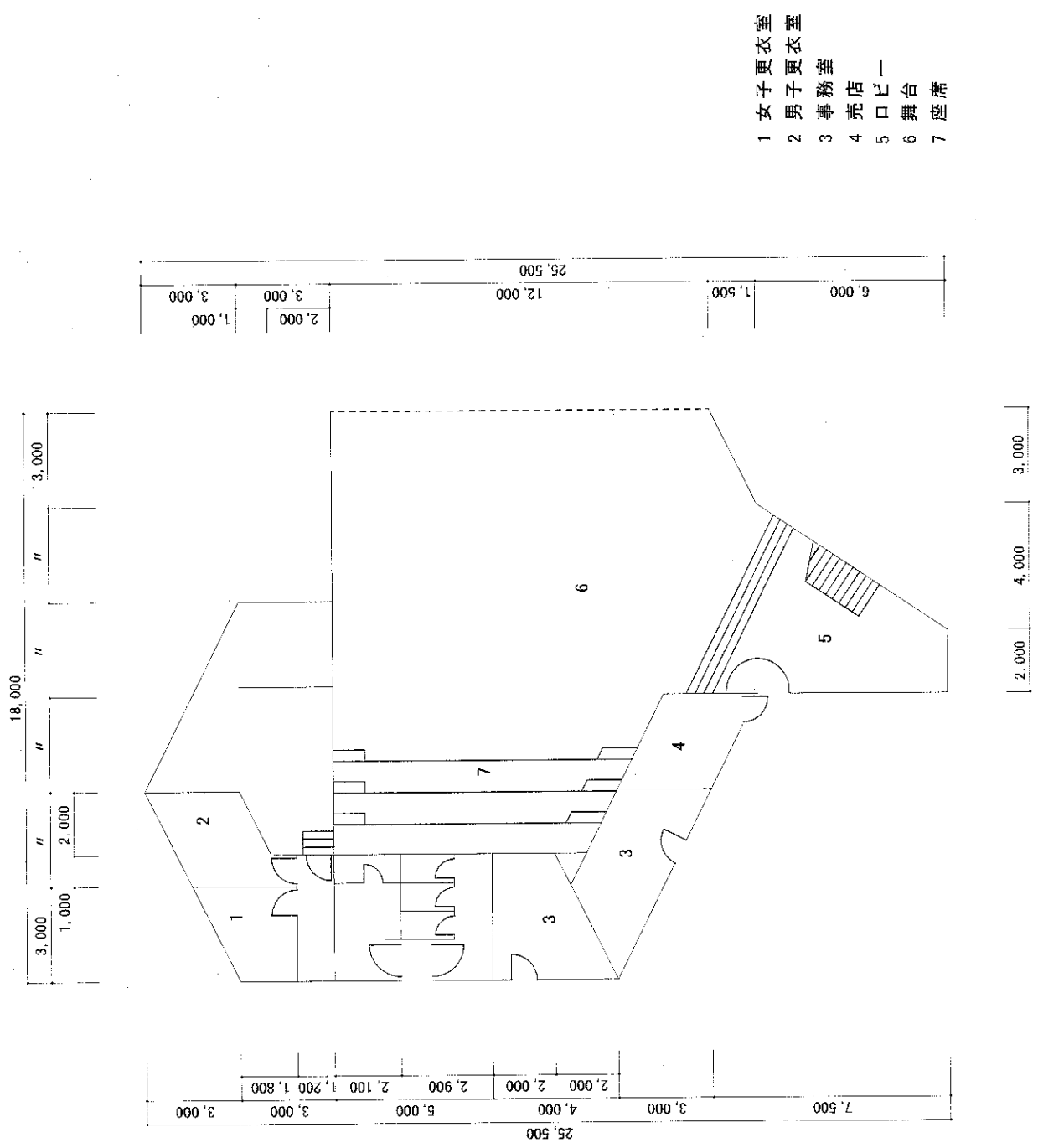
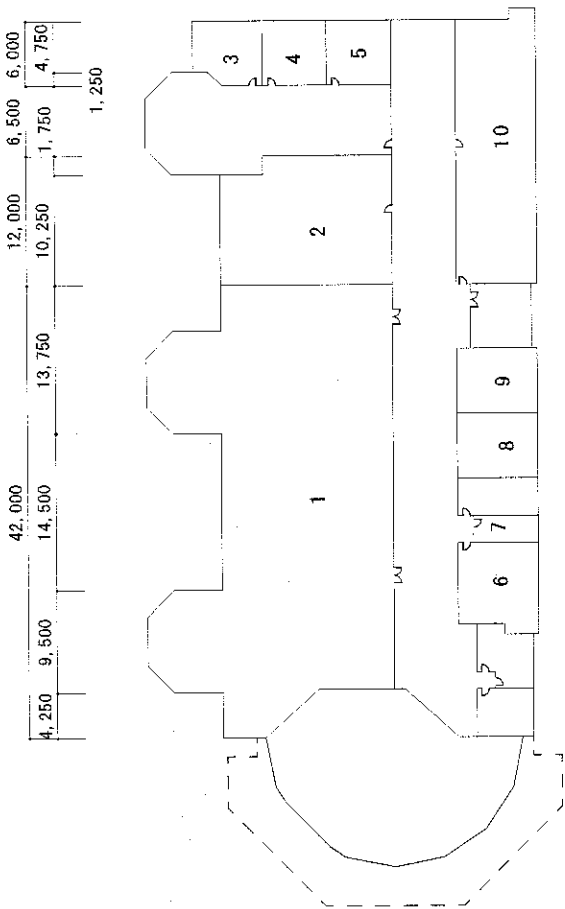


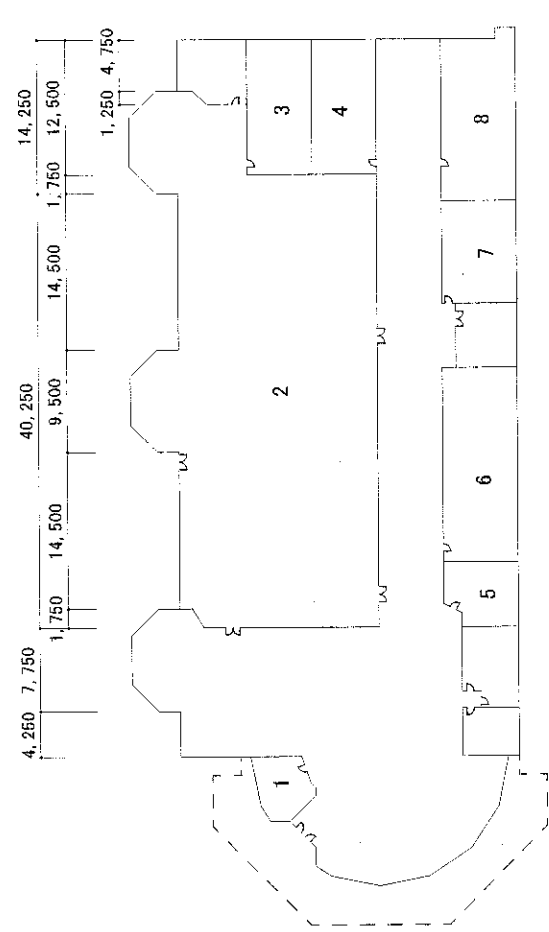
图 3-4 旧讲堂

- 1 図書室
- 2 コンピュータ検索室
- 3 会議室 (管理担当) 室
- 4 副学長 (学術担当) 室
- 5 副学長 (学術担当) 室
- 6 職員室
- 7 事務室
- 8 図書館長室
- 9 副図書館長室
- 10 UNIGOR事務所

- 1 クローク
- 2 図書室
- 3 専門図書室
- 4 AV講義室
- 5 IT室
- 6 図書登録室
- 7 各種評議会
- 8 計画部



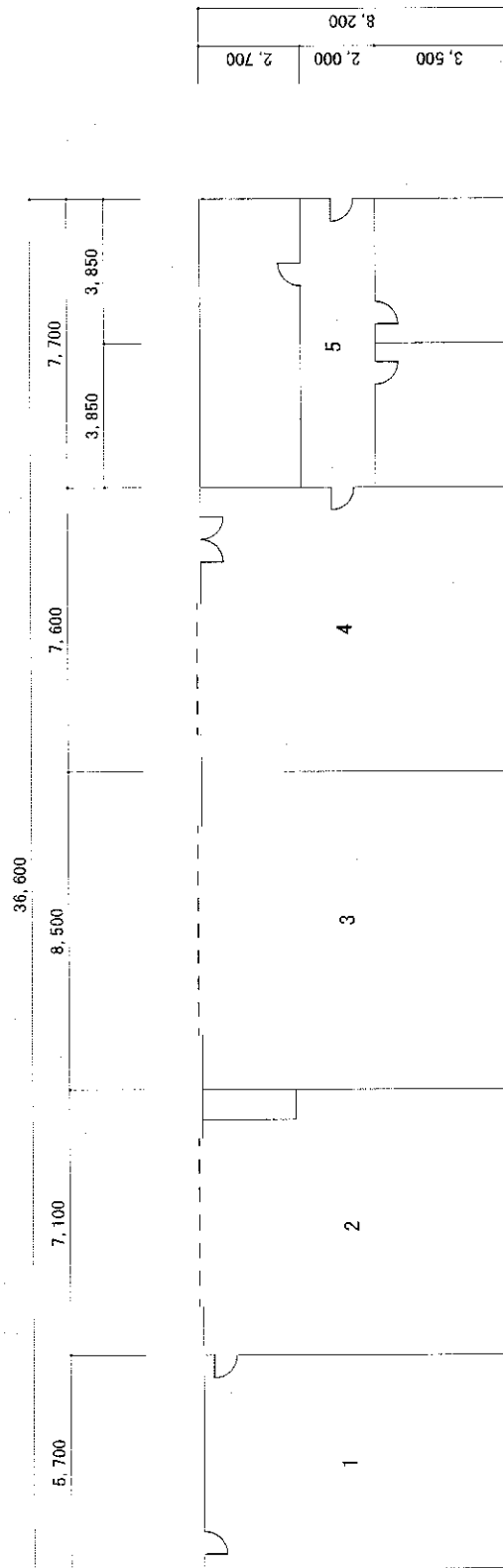
2階



1階

図3-5 新図書館





- 1 コンピュータ教室
- 2 機械ワークショップ
- 3 溶接ワークショップ
- 4 木エワークショップ
- 5 事務室

図 3-7 技術職業教育科ワークショップ



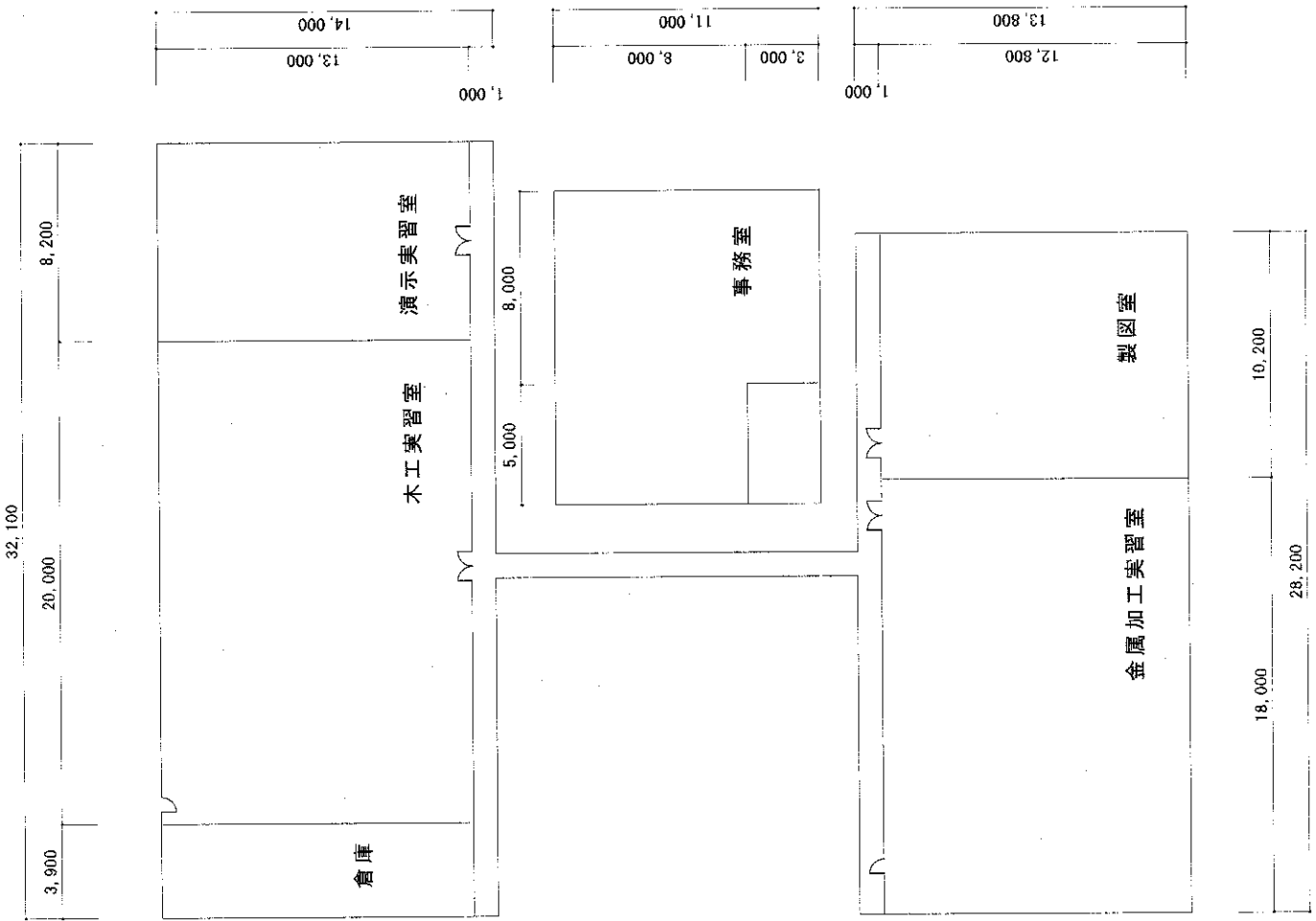


図3-8 設計技術ワークショップ

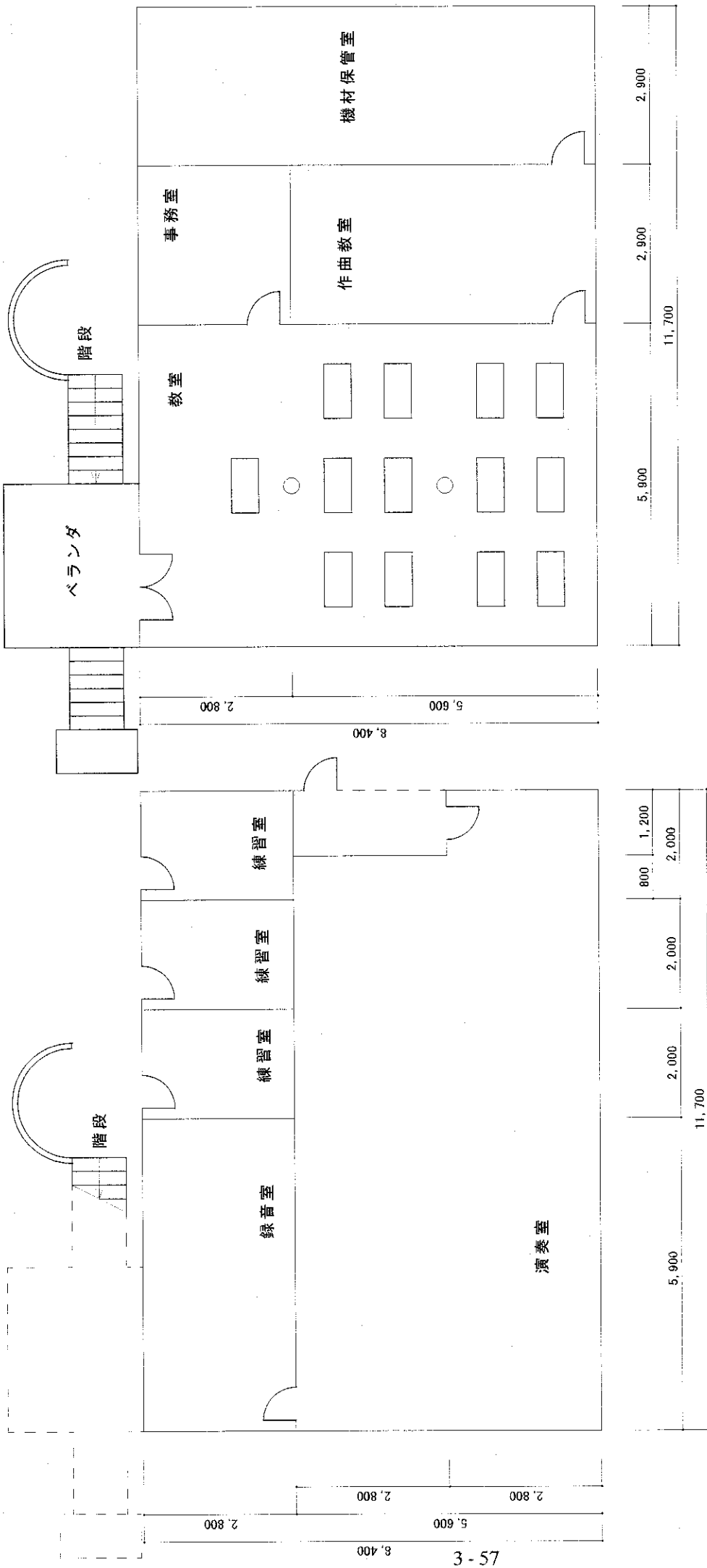
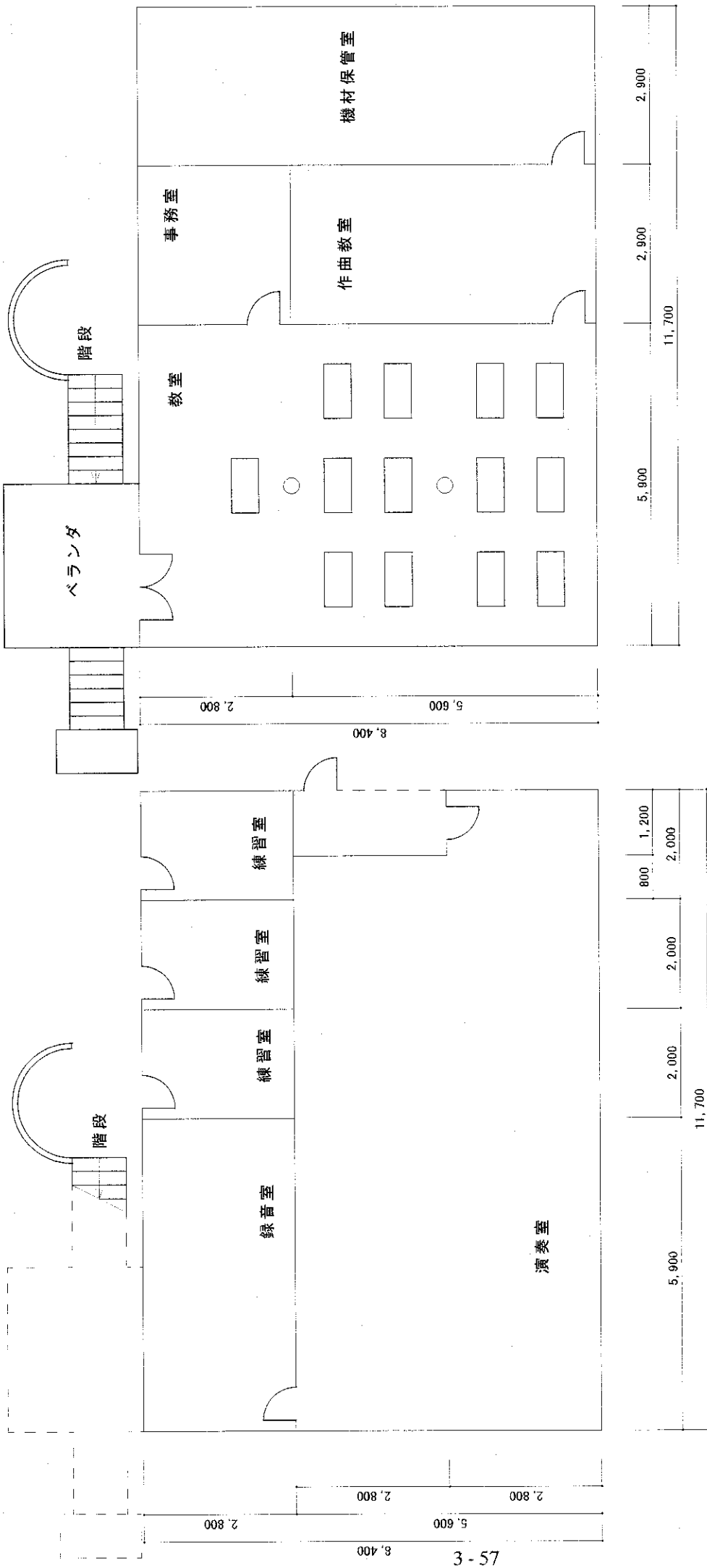


図 3-9 音楽室 (表現芸術科)

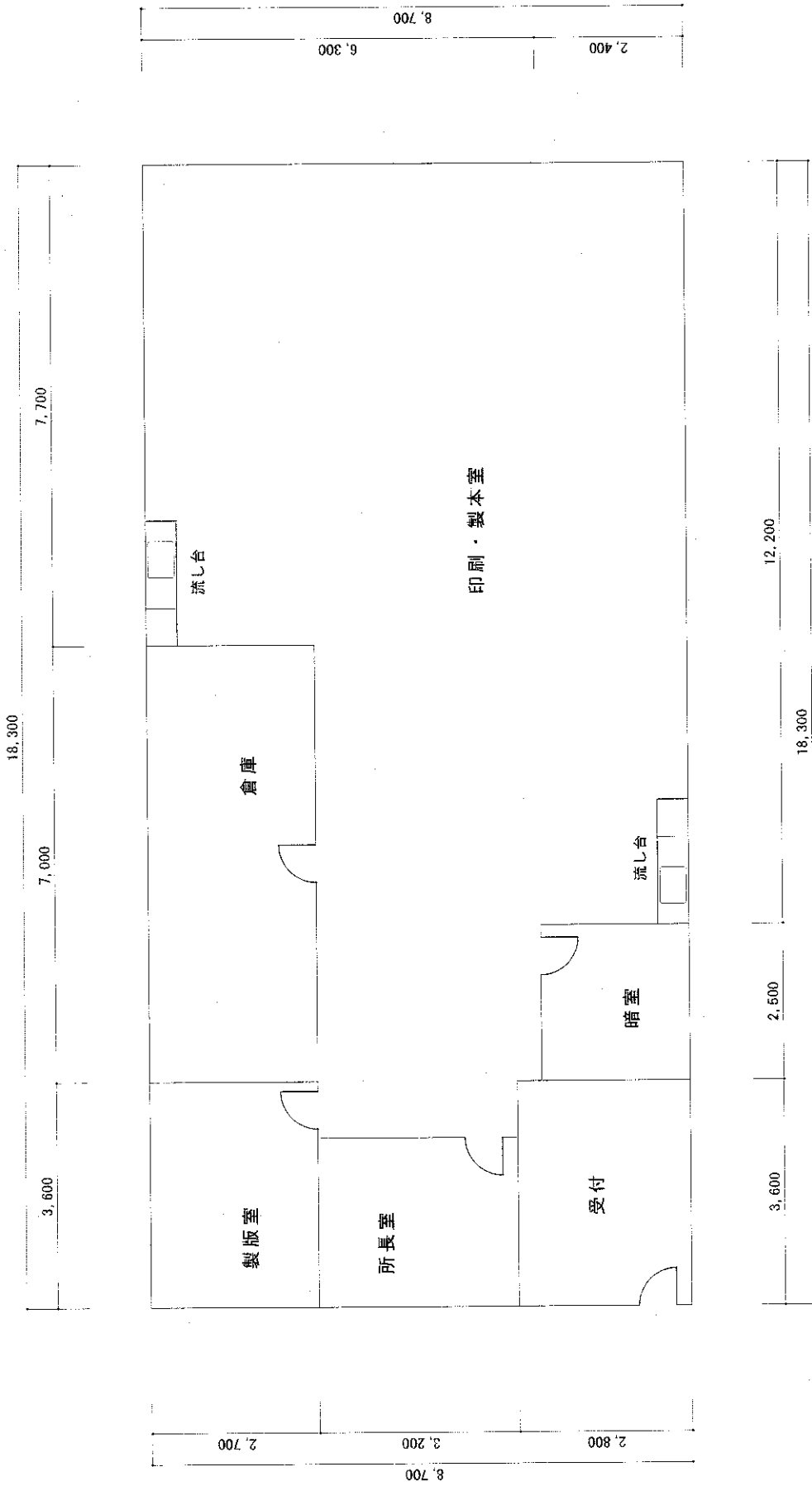
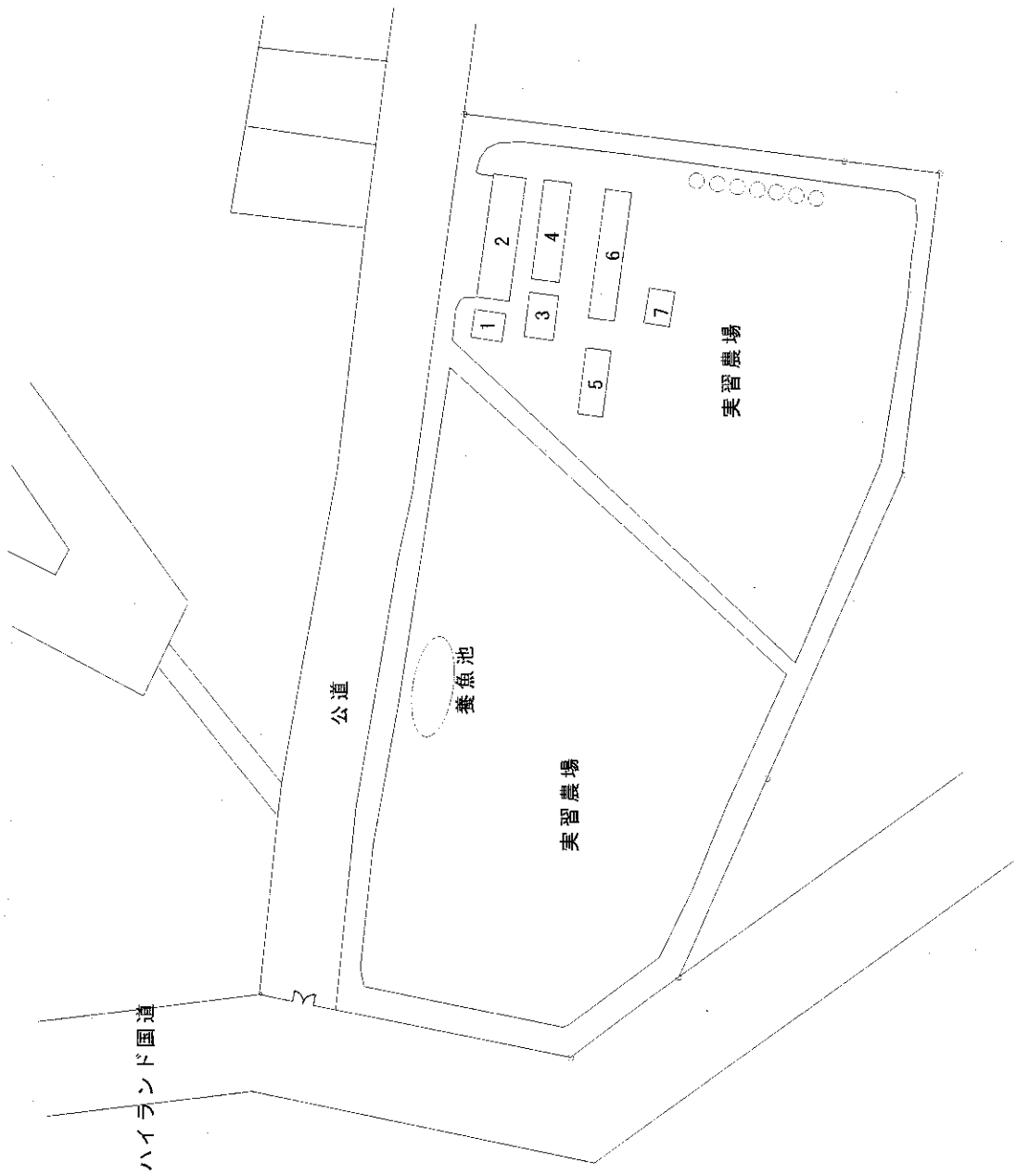


図 3-10 新印刷セクション



ゴロカ・ビジネス・カレッジ

- 1 道具倉庫
- 2 演示実習室
- 3 道具倉庫
- 4 養鶏舎
- 5 種苗場
- 6 豚飼育舎
- 7 気象観測装置

図3-11 新実習農場

### 3-2-4 施工計画／調達計画

#### 3-2-4-1 施工方針／調達方針

本計画の実施にあたっては、本計画が日本国政府の無償資金協力の枠組みに従って実施されることを十分考慮し、次の方針で臨むこととする。

- ① 交換公文（E/N）締結後、限られた期間内に、設計開始から機材据付を経て検取引渡しまでを適正、迅速かつ支障なく完了することが求められており、各段階における業務を効率的、効果的に実施することを可能とする作業計画、要員計画を策定する。
- ② PNG 国国家計画・地方開発省をはじめとする政府関係機関およびゴロカ大学関係者と、コンサルタント、機材調達業者との間で十分意見交換を行い、良好な意思の疎通に努め、円滑な計画の実施を図る。

本計画が両国政府において承認され、交換公文が締結された後、PNG 国国家計画・地方開発省と契約した日本法人コンサルタントが実施設計および調達監理業務を行う。また前記交換公文に基づいた一般競争入札により決定された日本法人調達業者が、機材の調達、据付を実施する。本計画実施に当たっての事業実施主体、コンサルタント、機材調達業者は以下の通り。

#### (1) 事業実施主体

本計画の実施に当たっての PNG 国政府の責任官庁は国家計画・地方開発省である。国家計画・地方開発省は本件の契約当事者として PNG 国側の契約主体となる。ゴロカ大学は、事業実施に当たって各担当責任者の選定、機材の開梱・搬入・組み立て・試運転等の作業時に協力する。なお通関、国内輸送等に関しては国家計画・地方開発省およびゴロカ大学がこれを支援する。

#### (2) コンサルタント

両国政府による本件交換公文（E/N）の締結後、国家計画・地域開発省は日本法人コンサルタントとの間で実施設計および調達監理に関するコンサルタント契約を締結する。この契約は日本政府の認証を得て発効する。この契約に基づきコンサルタントは次の業務を実施する。

##### 1) 実施設計段階

計画内容の最終確認、機材仕様のレビューを行う機材仕様等検討作業、入札図書作成・入札業務・評価等を行う入札関連業務。

## 2) 調達監理段階

機材調達業者に対する指導、助言および調整、機材の出荷前又は船積み前検査の実施、機材搬入・据付けの立会い・助言、試運転・検査の立会い・助言、その他監理業務。ソフト・コンポーネントの実施。

## (3) 機材調達業者

前記交換公文に基づき、無償資金協力「調達のガイドライン」に従って、国家計画・地域開発省は、一般競争入札により決定される日本法人調達業者と機材調達契約を締結する。この契約は日本政府の認証を得て発効する。この契約に基づき調達業者は次の業務を実施する。

- ① 機材の調達および輸送・搬入業務
- ② 機材の据付け業務・操作・保守に関する技術指導

### 3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

業務全体の遂行に当たって、機材調達から輸送、搬入、据付けまで短期間に効率よく実施可能となるよう、機材調達業者と緊密なコミュニケーションを図り、工程監理を確実に行う。特に印刷セクションと実習農場については、大学側で施設の改修工事および整地を実施することから、機材調達工程に遅れが生じないように常に工事の進捗状況を把握する。

### 3-2-4-3 施工区分／調達・据付け区分

本協力対象事業実施に係る日本側および PNG 国側それぞれの作業分担区分は次のとおりである。

#### 日本側負担事項

- ・ 計画機材の調達
- ・ 調達機材のゴロカ大学までの輸送
- ・ 機材の搬入、据付け、試運転調整
- ・ 機材の操作、保守の指導
- ・ 実施設計、入札図書作成、入札管理および施工監理に係るコンサルティング業務
- ・ ソフト・コンポーネントの実施

### PNG 国側負担事項

- ・ サイト確保（整地、建屋工事、機材保管場所、既存機材撤去）
- ・ 既存建屋改修工事（内外装、床、天井、パーティション等）
- ・ セキュリティ対策工事（鉄格子、2重鍵等）
- ・ 電気設備工事（受配電、室内照明等）
- ・ 給排水工事
- ・ 換気・空調工事
- ・ 通信設備工事（電話、データポイント、ISP 加入）
- ・ 什器・備品・事務用品・試薬・消耗品、等

#### 3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

日本国政府の無償資金協力の方針に従って、日本法人コンサルタントは基本設計調査報告書に基づき、実施設計調達監理の各段階を通じて、公正な立場に立って指導、助言、調整を行い、当該計画の円滑な事業実施を図る。コンサルタントは実施設計段階では調達対象機材の詳細技術仕様書のレビュー、入札図書作成、施主名での入札会の開催等を行い、施工監理段階では機材供給業者の現地確認・打合せ時と機材作成図の承認時に PNG 国側への技術的補助を行い、また機材製作における出荷前検査に技術者が立会い、機材調達を正しく円滑に進める。現地工事の際には据付工事および引渡しの際に現地において監理し、調達機材据付けが完了し、契約条件が遂行されたことを確認の上、PNG 国側の受領承認を得て業務を完了する。

##### (1) 施工監理方針

- 1) 両国関係機関担当者と密接な連絡を行い、遅滞なく機材整備の完了を目指す。
- 2) 施工関係者に対し、迅速かつ適切な指導・助言を行う。
- 3) 機材引渡し後の維持管理に係り、適切な指導・助言を行う。

##### (2) コンサルタント要員計画

実施設計・施工監理におけるコンサルタント業務従事者は以下のとおりである。

- 1) 業務主任（1名）  
コンサルタント業務全体の総括・指導
- 2) 機材計画 1（1名）  
計画内容の確認、調達機材の仕様レビュー  
入札図書の作成、入札業務・評価、据付監理業務

3) 機材計画 2 (1名)

計画内容の確認、調達機材の仕様レビュー、入札図書の作成、入札業務・評価

4) 調達計画 (1名)

計画内容の確認、入札図書の作成、積算確認

5) ソフト・コンポーネント業務 (2名)

ソフト・コンポーネント支援業務

### 3-2-4-5 資機材等調達計画

#### (1) 機材調達上の留意事項

定期的な機材の保守・点検や交換部品、消耗品の安定供給を必要とする機材は、現地や近隣諸国に代理店や取扱店を有していることが不可欠となる。機材引渡し後の維持管理の容易さおよび交換部品や消耗品の供給体制、定期的メンテナンスサービス体制の確保等の観点より、品質・性能が要求レベルに達していると判断される機材については、日本製品に加えて現地製品および第三国製品の調達を実施する。なお、PNG 国内には直接、日本メーカーが現地代理店やエージェントを置くことはほとんどないものの、オーストラリアのメーカーや日本メーカーのオーストラリア支店等が PNG 国市場をカバーしている。これら業者のうち数社は、PNG 国内の小売業者と直接取引をしており、幅広い販売網を有している他、消耗品やスペアパーツの供給も行っている。国内に在庫がない消耗品やスペアパーツを入手する場合は、現地業者を通しての輸入が可能（入手まで 1～2 週間かかる）である。また、部品は海外から輸入するものの、PNG 国の国内販売向けに製品を組み立て、現地業者ブランドで販売・流通している製品もある。

一方、PNG 国市場内に中国製品も流通しているが、その品質は悪く故障も頻繁に生じており、メンテナンス体制も乏しいことから、本計画では計画対象外とする。

以下に現地調達品および第三国調達品として加える必要があると思われる主な機材を示す。

#### 現地調達品

書架、読書机、椅子、地図保管棚、衛星放送アンテナ、発電機等

#### 第三国調達品

UPS、CRT 修理装置、変圧器、パターンジェネレータ、ファンクションジェネレータ、土壌水圧伝導率計、土壌浸透圧計、木工旋盤他



## (2) 内陸輸送ルート

内陸輸送ルートは、PNG 国第二の都市レイ市にあるレイ港を使用し、ゴロカ大学までトラック輸送するルートが一般的であり最適と判断される。

なお、レイ港～ゴロカ大学間の道路は舗装されていない箇所も散見され、また通関手続きのためにコンテナを一時保管する敷地も舗装されていないため、砂埃が舞っている状況である。これらの砂埃や熱帯雨林気候特有の高い湿度から調達機材を保護し、輸送中の大きな揺れにより生じる荷崩れ等を避けるためにも、梱包方法は防滴密封木箱（Wooden Case）とし、特別な配慮をする。

## (3) 技術者派遣計画

機材の据付けに必要な労務者等は、基本的にゴロカ大学の内部および近隣で確保することとする。本計画における調達予定機材は、調達機材の据付け、および操作方法指導に関して専門技術を要する機材も一部含まれているが、原則として日本人技術者の指導・監理の下に現地作業員が荷卸しされた機材の運搬および据付け作業を行う。調達機材の試運転、操作調整等の実施に当たっては、各学部・学科やセクションの担当者への技術移転が充分に行え、授業等に影響を及ぼさないよう、時間的に適切な工程を作成する。

大学側は機材の維持管理体制の一元化を検討しており、維持管理能力のベースアップを図るため、機材供給業者による試運転・指導期間を十分に確保し、かつ主要な機材についてはメーカーもしくは代理店の専属技術者による指導を実施し、機器の原理、基本的性能、取扱い方法等の教育と実地訓練を行うことが必要である。これらの知識を基に、大学に適した維持管理システムを構築し、実施していくことが故障の頻発や故障機材の放置を未然に防ぐためには重要であり、そのための支援をソフト・コンポーネントで行う必要がある。

### 3-2-4-6 ソフト・コンポーネント計画

#### (1) 背景

各学科やセクション、ワークショップが所有する機材の維持管理は、組織毎に個別に対応している。表 10 は現在のゴロカ大学における機材保守担当部門を仕分けしたものであるが、AV セクションが担当するものと、機材が管理保管されている各学科・セクションの技術要員が担当するものと、大きく 2 つの系統に分けることができる。このため、機材の維持管理には各担当者の能力や資質が大きく影響し、また担当者が移動することもあるため機材の運用面でも組織間の格差ができる等の弊害が生じている。

こうした背景の下、ゴロカ大学側では機材の維持管理体制の一元化を検討しているが、この分野でのノウハウが十分ではないため、自らこうしたシステムを構築するのは困難な状況にある。従って、本計画の実施に合わせて、無償資金協力の枠組みの中で、ゴロカ大学の維持管理部門中央化に向けてのシステム作りを側面から支援して、最適なシステムの構築を目指す必要がある。こうした背景から、下記のソフト・コンポーネントを計画する。

表 3-10 機材維持管理体制の現状

学部	学科	セクション	ラボ/課目	機材保守担当	
				AVセクション	各学科・ラボ
教育	カリキュラム・教科指導	カリキュラム・教科指導	教育工学	-	○
	教育基礎	教育基礎	教育基礎	-	○
人文	表現芸術・宗教教育	表現芸術	舞踏	○	-
			音楽	-	○
			美術	-	-
	宗教教育	宗教教育	-	-	
	語学・文学	語学・文学	語学・文学	○	-
社会科学・商業	社会科学	社会科学	○	-	
		商業	○	-	
理学	理科・農業・保健	理科	化学ラボ	-	○
			生物ラボ	-	○
			物理ラボ	-	○
		農業	農業ラボ	-	○
		実習農場	-	○	
	保健	保健	-	-	
	家政・設計技術	家政	服飾ラボ	-	○
			調理ラボ	-	○
		設計技術	金属加工工作室	-	○
			木工工作室	-	○
	技術職業教育	技術	-	○	
		商業	-	-	
	数学・コンピュータ	数学・コンピュータ	コンピュータ・ラボ	-	○
体育	体育	体育	-	-	

項目	施設/セクション	機材保守担当	
		AVセクション	各セクション
学内共用施設	新多目的講堂	○	-
	新図書館	○	-
	AVセクション	○	-
	印刷セクション	○	-
	新コンピュータ・ラボ(Open)/ITセクション	-	○
	旧コンピュータ・ラボ(Open)/ITセクション	-	○
	新講義室(旧図書館)	-	○
	旧講堂	○	-
	倫理学習支援センター	○	-
	PNGジャーナル	-	-
	その他(予備電源)	-	○

(2) 成果

機材の維持管理システムの構築支援により期待される成果は下記のとおりである。

- ① 機材の維持管理状況の把握ができる。
- ② 機材が故障した後、放置され続ける状況が改善される。
- ③ 維持管理部門の維持管理能力が向上する。
- ④ 機材維持管理マニュアル作成の側面的支援となる。
- ⑤大学の機材維持管理システムを教師の赴任先の学校に技術移転することが可能になり、波及効果が期待できる。

### (3) 実施形態

エンジニアリング支援とする。

### (4) 活動

機材の維持管理システムの構築支援については、システム構築の要件である目的及び概要、分析、設計、製作、実施の5段階に関して協力を行うが、このうち実施段階についてはシミュレーションを行うに止め、実施は大学側が自ら行うこととする。実施方法は、各段階でコンサルタントの技術者を現地に派遣し、大学側の担当者に対する指導を行う。

#### 1) 目的及び概要

活動内容：講義及び会議。提供される機材の維持管理システムに絞ってシステム構築の目的、概要、分析方法、設計手法、製作手順などを説明し大学の意識改革を行うと同時に、大学における維持管理体制を明確にする。

期間：1週間（1人）。

成果：組織図、管理の目的、システムの概要などの明確化。

#### 2) 分析

活動内容：システム分析と整理。維持管理に必要な要素を抽出し、それらの内容を分析する。機材管理要素は以下の通りであるが、機材が多岐に渡るため、機材の種類を整理しそれら毎に分析する必要がある。実際の作業は機材の種類毎に担当する管理者を集め以下の要素に従って管理内容を決めていく。

- ・ 機材の管理（管理責任者、予算、管理手法（コード管理、償却管理））
- ・ 機材の所在（責任者、常時設置場所等）
- ・ 機材の性能（性能テスト手順）
- ・ 機材の利用（時間、頻度、貸出、返却）
- ・ 機材の故障（故障箇所、頻度）
- ・ 機材の修理（修理箇所、頻度、費用、修理時間）
- ・ 機材の構成品（付属品、消耗品）
- ・ 機材の運転に係わる費用（消耗品、動力源（電力、ガソリン、ガス、水、その他）
- ・ その他

期間 : 1 週間 (2 人)。  
成果 : 管理要素の明確化とシステム目的、概要へのフィードバック。

### 3) 設計

活動内容 : 管理要素の統合によるシステム設計。分析した管理内容に基づき管理システムを構築する。管理組織と権限、責任体制、修理体制、予算 (維持管理、修理) 作成手順、管理業務の設計 (機材修繕記録表、機材管理表など) を管理責任者と共に作成する。

期間 : 1 週間 (2 人)。

成果 : システムを構成する資料 (組織、予算、各種管理表) の設計。

### 4) 製作

活動内容 : 組織図、管理表、記入マニュアル作成。ゴロカ大学の機材維持管理として、概要 (権限と責任)、組織図、各種管理表及び管理表記入マニュアルを管理責任者と共に作成する。管理表は表計算ソフトを利用し、電子管理が望ましい。

期間 : 1.5 週間 (2 人)。

成果 : システムを構成する資料 (組織、予算、各種管理表) の製作。

### 5) 実施

活動内容 : ケース・スタディとシミュレーション。機材のコード付けなど、実施可能なものから順次作業を開始するが、コンサルタントは上記 1)-4) の手順に基づきガイダンスを行うこととし、実際の業務は大学の担当者が自ら行う。

期間 : 1 週間 (1 人)。

成果 : システム実施時のスムーズな運用。

## (5) 実施方法

上記業務合計 9 週間を計 2 人の専門家からなるチームにより、以下の 2 段階に分けて実施する。

- a) 1) 「目的及び概要」ではチームの主任がまずソフト・コンポーネント計画の概要を説明し、現状把握のための実施細則を大学側担当者と協議の上、大学側が主体となって進める作業明細を確認しこれを組織図、管理の目的、システムの概要として取りまとめる。その後、大学側に独自の作業時間を与えるためチームは一旦帰国する。

- b) 大学の夏休み休暇を考慮し、1 ヶ月以上の間をおいて 2)「分析」、3)「設計」、4)「製作」の支援業務を行うためチームの 2 名の専門家が再度大学入りし、担当者を交えて機材維持管理システムの分析と整理、システム設計、システム構成資料の製作を継続して行う。実施時期は計画機材の据付工事完了前が望ましい。引き続き、ソフト・コンポーネントの最終段階として、5)「実施」の支援を行うためチームの 1 名が大学に残り、大学側の担当者が主体となって進めるケース・スタディやシミュレーションに立ち会う。

表 3-12 ソフト・コンポーネント実施工程表

実施項目	期間	平成 16 年度					
		10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月
1. 目的及び概要			■				
2. 分析			■		■		
3. 設計					■		
4. 製作						■	
5. 実施							■
成果品提出							△

#### (6) 役務調達方法

本ソフト・コンポーネントは、ゴロカ大学における機材維持管理の現状を把握し、ゴロカ大学の実情に合わせた維持管理システムの構築支援を行うことを目的としている。コンサルタント団員は、ゴロカ大学での機材維持管理の実情を把握しており、維持管理体制の知見も有している。また大学側の各学部・セクションの担当者との相互理解も確立されていることから、コンサルタントが直接支援する。

#### 3-2-4-7 実施工程

日本国政府の無償資金協力により本計画が実施されるに至った場合は、コンサルタントによる機材仕様等検討業務、入札関連業務を経て、機材調達業者により機材が調達される。

本計画の実施工程を表 3-12 に示す。



- 9) 本事業の実施に必要な許認可等を取得すること。
- 10) 本事業で調達された設備や機材を PNG 国側の責任により管理・保守し、適切かつ効果的に運用すること。
- 11) 本事業で日本の無償資金協力に含まれない全ての経費を負担すること。

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

計画機材が設置された後、プロジェクトの実施機関であるゴロカ大学は以下の運営・維持管理方法を導入する必要がある。

- ① 全機材について教員・技術要員、及び学生が使用する独自の取扱マニュアル（要約版）を作成する。特に機材破損防止、安全についての教育を徹底する。
- ② 機材毎に管理責任者、担当者を決め、機材の盗難予防に勤めるとともに、盗難対策等の周知徹底を図る。
- ③ 年2回程度、管理責任者の立ち会いのもと、付属品、部品を含め定期的な点検を行う。
- ④ 定期点検結果は問題点を含め記録して保管する。破損、故障した際は速やかに修理する。
- ⑤ 小型の機材は保管棚等に一括保管することとし、室外持ち出しの際は担当者の許可を得て使用する。
- ⑥ 維持管理のための費用を年次予算化して運営する。

なお、AV 機器については、全学的に共同使用されることから、機材の運営・維持管理体制強化のため、技術要員を増員する必要があるが、ゴロカ大学ではその求人を行う予定である。

### 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

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約 3.68 億円となり、先に述べた日本と PNG 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よれば、次の通りと見積られる。

(1) 日本側負担経費

表 3-13 概算総事業費

約 279 百万円

費目		概算事業費(百万円)
機材	新図書館	10
	AVセクション	8
	印刷セクション	48
	語学教室	11
	コンピュータ実習室	18
	表現芸術(音楽)	10
	農業教育ラボ	62
	理科教育ラボ(化学・生物)	26
	その他教室	16
	設計・技術科	17
	家政科	6
	技術教育科	5
	発電機(予備電源)	6
実施設計・調達監理・ソフトコンポーネント		36

なお、上記概算事業費は暫定的な見積金額であり、日本国政府による無償資金協力として承認される前に、更に見積金額の精査が行われる。

(2) PNG 国 (ゴロカ大学) 側負担経費

本計画での PNG 国 (ゴロカ大学) 側が負担する経費は下記のとおりである。

表 3-14 PNG 国 (ゴロカ大学) 側負担経費

工事内容	費用
建物改修・建設・整地工事	K2,756,500
電気設備工事	K16,000
配管設備工事	K18,000
空調換気工事	K8,000
保安・防災工事	K20,000
物品調達	K44,000
雑工事	K18,000
合 計	K2,880,500 (約 8,947 万円)

注) 換算レート : K1=31.06 円



(3) 積算条件

- ・積算時点 : 平成 16 年 1 月
- ・為替交換レート : US\$1 = 116.05 円  
K1 = 31.06 円 (US\$ : 米ドル、K : 円)
- ・施工期間 : 業務実施工程表に示すとおり
- ・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 運営・維持管理費

調査団の検討では、計画機材が調達された場合に増加する年間の運営・維持管理費は、表 3-15 に示すとおり、電気代やスペアパーツや消耗品を含め約 634 万円と見積られる。これは、2004 年度のゴロカ大学に配賦される予算 3.1 億円の約 2.1%に相当する。この追加の維持管理費用は機材が調達され、使用が開始される 2005 年度より必要になるが、初年度における金額は、上記金額の約 15%程度と見積られる。

表 3-15 運営維持管理費用（見積）

部門名	電気代			消耗品購入費		機材補修費		合計
	年間消費量	単価(K)	金額(千円)	年間消費量	金額(千円)	年間消費量	金額(千円)	
B.新図書館	920 kWH	0.4075	12	1 式	5	1 式	63	80
C. AVセクション(新)	667 kWH	0.4075	8	1 式	126	1 式	90	224
D. 印刷セクション(新)	7,480 kWH	0.4075	95	1 式	2,264	1 式	458	2,817
E. 語学教室	5,520 kWH	0.4075	70	1 式	12	1 式	79	161
G. コンピュータ実習室	10,460 kWH	0.4075	132	1 式	20	1 式	157	309
H. 表現芸術(音楽)	540 kWH	0.4075	7	1 式	10	1 式	112	129
I. 農業教育ラボ	9,432 kWH	0.4075	119	1 式	68	1 式	850	1,037
J. 理科教育ラボ(化学、生物)	5,832 kWH	0.4075	74	1 式	73	1 式	332	479
K. その他教室	6,593 kWH	0.4075	83	1 式	190	1 式	144	417
L. 設計・技術科	4,965 kWH	0.4075	63	1 式	37	1 式	156	256
M. 家政科	7,500 kWH	0.4075	95	1 式	5	1 式	67	167
N. 技術教育科	3,024 kWH	0.4075	38	1 式	32	1 式	52	122
P. 発電機(予備電源)	0 kWH	0.4075	0	1 式	50	1 式	96	146
合計	62,932 kWH	-	796	-	2,892	-	2,656	6,344

- 注1) 計画機材のみを対象として積算した。  
 注2) 使用時間は週5-10時間、2学期として算定した。  
 注3) 電気代は1kWHが0.4075キナで1キナ31.06円として計算した。  
 注4) 消耗品はそれを必要とする機材に限定して所要量を算出した。  
 注5) 補修費は機材本体価格の1%程度を前提に算出した。

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4-1 プロジェクトの効果

PNGの国家開発計画である「中期開発戦略」、教育セクターの上位計画である「国家教育開発計画」の下で進められている教育改革、学制改革に伴い、全国の中等学校にはこれまでの高等学校レベルの教科が後期中等教育課程として導入され、より質の高い教員養成・訓練のニーズが生じることとなった。こうした中で、前章で詳述したように、本プロジェクトにおいてゴロカ大学教育用機材の整備を実施することにより下記のような効果の発現が期待できる。

#### (1) 直接効果

- ゴロカ大学における教員養成課程の専門科目実習用機材が整備されることにより、全学の学生（約1,000名）に対する実践的な実習（Hands-on Experiment）を行うことが可能となり、教育内容の深化を図ることができる。
- 後期中等教育課程（Grade 11-12）のカリキュラムに対応した機材が整備されることにより、ゴロカ大学の学生及び教員（合計約1,500名）の教育内容をより高度化・深化させることが可能となる。
- ジェンダー・バランスへの配慮により、女性の比率が高い家政科に対する教育用機材の優先的整備、並びに女性専用のコンピュータ室を新規に整備することにより、ゴロカ大学における女子学生の教育環境が改善される。
- ゴロカ大学に各種メディア（印刷、音声、映像）を利用した教材作成用の機材が整備されることにより、教育工学の実習内容が拡充され、学生及び教職員が新しい技術を応用した教授法の研修を行うことが可能となる。

#### (2) 間接効果

- ゴロカ大学が各種メディアを利用した教材を制作することにより、全国の中等学校及び職業訓練校、技術専門学校等の教員（約4,400名）に対し、ゴロカ大学で実施される短期研修等の機会を通じて、新しいカリキュラムに基づく教材を提供できるようになる。

- ゴロカ大学のコンピュータ等の IT 設備が拡充されることにより、情報技術を活用した教授法の教育を行うことが可能となり、それら教育を受けた教員が、配属先の全国の中等レベルの教育機関において、種々の情報メディアを活用した新しい授業を行うことができるようになる。
- ゴロカ大学において再教育を受けた現職教員が、全国の中等教育機関に赴任し、同僚教員に新しい知識と技術を波及させることが可能となる。

なお、上記の直接効果を測定する指標としては、全国の中等学校における高校レベル（G11-12）の教員数の増加、ゴロカ大学における教育用機材を利用した実習時間数の増加等が挙げられる。本プロジェクトの実施後に現出するであろう効果を測定する成果指標は、ゴロカ大学及び教育省が集計する統計によることになる。

## 4-2 課題・提言

### 4-2-1 課題

#### (1) 予算の確保とモニタリング

本計画の実施機関であるゴロカ大学は、本計画により機材が整備された場合に必要になると想定される維持管理費等を含む経常予算に関し、当該年度分をその前年度に財務省に予算申請しなければならない。この申請に対し、財務省が予算額を承認し、その予算額が政府補助金として大学に配賦される事になる。本計画において機材の納入・運転開始後に必要となる維持管理費及び人件費等の増額分については、この中に含まれている必要がある。こうした予算措置は、計画機材が適正に維持管理され長期にわたり有効活用されるための大きな前提条件であるが、これを確実なものとするため、PNG 国側から日本側に対する定期報告等による予算執行状況のモニタリングが必要であろう。

#### (2) 運営維持管理体制の整備

本プロジェクトが計画通り実施された場合、ゴロカ大学における機材の運営・維持管理は、基本的に現在のスタッフが対応することになる。しかし、新たな技術が導入される AV セクションについては、維持管理に係る技術要員を増員する必要がある。同様に、印刷セクションに対してはこれまで使用したことのない新しい機材が導入されるため、機材供給業者は据付完了後直ちに大学側担当技術要員に対し操作・保守の指導を十分に行う必要がある。また、教育用機材の一元的な維持管理システムの構築に関しては、ソフト・コンポーネントのサービスを通

して大学側に技術協力がなされる予定であるが、大学側はこのシステムを構成するスタッフを事前に選定し、サービスが開始される前に大学側の体制を整備しておく必要がある。こうした協力が行われれば、大学独自の機材取扱マニュアルの作成、定期点検の実施と記録の保管、保管システムの整備、維持管理費用の年次予算化等が可能となり、機材はより有効に活用され、その効果が増大するものと考えられる。

#### 4-2-2 提言

##### (1) 技術協力との連携

本プロジェクトでは、ゴロカ大学における機材の運用・管理・保守にあたる教員及び技術要員を対象に、主要計画機材の据付完了後、メーカー技術員による機材の操作・保守に係る指導を行い、機材が長期的に有効活用されるよう配慮している。しかし、ゴロカ大学では本プロジェクトに直接的及び間接的に関連して、日本の先進技術に関する技術協力を受けたいとの要望を持っている。特に、青年海外協力隊員がこれまで IT 分野で同大学に対して行ってきた協力の実績は高く評価されており、任期満了で帰国した隊員の後任者を要望する声は強い。計画機材も含めればゴロカ大学には 300 台以上のコンピュータが設置されることとなり、そのネットワーク管理に関する我が国からの技術協力に対する期待感は大きい。こうした現場直結型の実践的な技術協力がなされるのであれば、本プロジェクトの実施と相俟って更に相乗効果を発揮し、我が国 ODA のより大きな効果が発現するものと期待される。

##### (2) 国際機関及び他の援助機関等との連携

前述した通り、PNG 国の教育分野に対しては他の援助国及びドナー機関により各種の協力プロジェクトが実施されている。これらは、いずれも同国の教育開発計画により導入された新しい教育制度に整合するものであり、具体的には、カリキュラムの開発、新しい教授法の開発、教材の開発、教育資機材の整備等を目的としている。今回の我が国無償資金協力による機材整備計画が実行された場合、機材の使用方法や運転・保守に係る技術情報の共有の観点から、本計画と他ドナーによる各種プロジェクトが相互補完的役割をはたし、協力の効果を高めることが期待される。

#### 4-3 プロジェクトの妥当性

PNG 国政府は、基礎教育分野での就学率の改善と上位学校への進学率の向上を図るとともに、教育の各レベルにおいて理系科目及び職業科目を導入することにより、国民の実践的職業適応力を高めることを主眼とした国家教育計画を策定した。これに伴い、同国の学校制度が改革さ

れ、旧教育制度上における中学校において高校レベルの教育を行うことになり、高校レベルの教育内容に対応できる中等学校教員の養成が求められている。今回の無償資金協力プロジェクトは、この中等教員養成分野において新規教員の養成及び現職教員の資格・能力向上を行っているゴロカ大学に対し、老朽化・旧式化した機材を更新し、不足している機材を追加あるいは新規に調達するものである。これにより同大学の教育内容が拡充・強化され、同大学で学んだ教員の質の向上につながり、中等レベルの教育機関において中等学生に対して質の高い教育を提供することが可能となる。

従って、本プロジェクトは、教育開発に重点を置く PNG 国の国家目標に合致する。また、本プロジェクトにおける計画機材は、PNG 国の独自の資金及び人材・技術を用いることで運営・維持管理が可能である。また、計画機材の一部を利用することにより若干の収益（印刷物代金、ビデオ・フィルム代金、多目的講堂の設備使用料等）が見込まれるが、こうした収益は機材の維持管理費用に充当することにより、プロジェクトの持続性に貢献できる。環境への影響に関しては、本プロジェクト実施による負の影響は発生しない。以上のことから、本プロジェクトは、我が国の無償資金協力の制度により特段の困難を伴うことなく実施することが可能である。

#### 4-4 結論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広く住民の BHN の向上に寄与することが期待できることから、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。本プロジェクトがより円滑かつ効果的に実施されるためには、本章 4-2 項において述べた諸点が改善・整備される必要があるが、本プロジェクトの実施における運営・維持管理に係る相手国側体制は、人員・資金ともに十分であり、特段の問題はないと考えられる。

# 資料

## 資料 1. 調査団員氏名、所属

### 1. 基本設計現地調査

アサインメント	氏名	所属
総括	多田 知幸	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部業務第1課 課長代理
計画管理	福田 創	独立行政法人国際協力機構 無償資金協力部業務第1課
業務主任／教育計画	志賀 渉	ユニコインターナショナル(株)
機材計画1／ 運営維持管理計画	濱本 悟	ユニコインターナショナル(株)
機材計画2	高橋 征久	ユニコインターナショナル(株)
調達計画／積算	守田 貴志	ユニコインターナショナル(株)

### 2. 基本設計概要説明調査

アサインメント	氏名	所属
総括	齋藤 克郎	独立行政法人国際協力機構 パプアニューギニア事務所長
計画管理	糸山 大志	独立行政法人国際協力機構 パプアニューギニア事務所員
業務主任／教育計画	志賀 渉	ユニコインターナショナル(株)
機材計画1／ 運営維持管理計画	濱本 悟	ユニコインターナショナル(株)



## 資料 2. 調査行程

### 1. 基本設計現地調査

日順	月日	曜日	作業内容					
			官団員	業務主任 (志賀 渉)	機材計画1 (濱本 悟)	機材計画2 (高橋征久)	調達計画/積算 (守田貴志)	
1	11/8	土	成田→	成田→				
2	11/9	日	→ ケアンズ → ホート・モレスビー	→ ケアンズ → ホート・モレスビー				
3	11/10	月	JICA事務所、高等教育局、在PNG日本大使館、教育省表敬・協議		成田 → シンカホル →			
4	11/11	火	ホート・モレスビー → ゴロカ ゴロカ大学表敬、協議、団内打合			→ ホート・モレスビー		
5	11/12	水	ゴロカ大学協議					
6	11/13	木	ゴロカ大学協議 ゴロカ → ホート・モレスビー		ゴロカ大学協議			
7	11/14	金	ミニッツ署名 (国家計画・地域開発省) 在PNG日本大使館・JICA事務所報告		ゴロカ大学調査			
8	11/15	土	ホート・モレスビー → ケアンズ → 成田	ホート・モレスビー → ゴロカ		ゴロカ大学調査		
9	11/16	日	資料整理、団内打合					
10	11/17	月	中等学校、職業訓練校、ゴロカビジネスカレッジ視察 (ゴロカ周辺)					
11	11/18	火	ゴロカ大学調査					
12	11/19	水	ゴロカ大学調査		ゴロカ大学調査			
13	11/20	木	ゴロカ → ホート・モレスビー AusAID、EU訪問		ゴロカ大学調査			
14	11/21	金	高等教育局、PASTEP、 教育省訪問		ゴロカ大学調査			
15	11/22	土	ホート・モレスビー → ゴロカ 資料整理		資料整理			成田 →
16	11/23	日	資料整理、団内打合					→ ホート・モレスビー → ゴロカ、団内打合
17	11/24	月	ゴロカ大学調査					
18	11/25	火	ゴロカ大学調査					
19	11/26	水	ゴロカ大学調査		ゴロカ → ホート・モレスビー	ゴロカ大学調査		
20	11/27	木	ゴロカ大学調査		ホート・モレスビー → ケアンズ → 成田	ゴロカ大学調査		
21	11/28	金	ゴロカ大学調査			ゴロカ大学調査		
22	11/29	土	ゴロカ大学調査			ゴロカ大学調査		
23	11/30	日	ゴロカ → ホート・モレスビー 資料整理			ゴロカ → ホート・モレスビー 資料整理		
24	12/1	月	教育省、高等教育局訪問 (質問表回収、等) ホート・モレスビー → レイ			調達事情調査		
25	12/2	火	PNG工科大学訪問 レイ → ホート・モレスビー			調達事情調査		
26	12/3	水	JICA事務所、在PNG日本大使館報告			ホート・モレスビー → レイ 調達事情調査		
27	12/4	木	ホート・モレスビー → ケアンズ → 成田			調達事情調査		
28	12/5	金				調達事情調査		
29	12/6	土				調達事情調査		
30	12/7	日				レイ → ホート・モレスビー 調達事情調査		
31	12/8	月			ホート・モレスビー → ケアンズ → 成田			
32	12/9	火			成田			

## 2. 基本設計概要説明調査

日順	月日	曜日	作業内容			
			総括 (齋藤 克郎)	計画管理 (糸山 大志)	業務主任 (志賀 渉)	機材計画1 (濱本 悟)
1	2/3	火			成田(21:15) → (ケアンズ 05:50)	
2	2/4	水			ケアンズ (12:00) → ポート・モレスビー (13:25) JICA事務所表敬 (計画内容の説明等)、 国家計画・地方開発省表敬 (基本設計概要書説明、計画内容の説明・協議)、 在PNG日本大使館表敬 (計画内容の説明等)	
3	2/5	木			ポート・モレスビー(07:45) → コロカ (08:50) ゴロカ大学 (基本設計概要書説明、計画内容の説明・協議、対象施設の実施体制・実行能力及び運営・維持管理体制についての協議・確認、機材詳細の説明・確認)	
4	2/6	金			ゴロカ大学協議	
5	2/7	土			ミニッツ案協議 (大学、国家計画・地方開発省) 【糸山所員：コロカ→ポート・モレスビー】	
6	2/8	日			コロカ (09:10) → ポート・モレスビー (10:15)	
7	2/9	月	JICA事務所協議(ミニッツ内容の説明等)			
8	2/10	火	ミニッツ署名 (齋藤所長/国家計画・地方開発省/ゴロカ大学) 教育省、高等教育局報告 本大使館、JICA事務所報告			在PNG日
9	2/11	水			資料整理	
10	2/12	木			ポート・モレスビー (09:30) → ケアンズ (10:55/12:05) → 成田(18:45)	

### 資料 3. 関係者リスト

<u>氏名</u>	<u>職位</u>
<u>国家計画地方開発省 (DNPRD)</u>	
Karl Sopol	Acting, First Assist. Secretary, Multilateral Development Assistance Branch
Paul Enny	Assist. Secretary, Bilateral Branch
Linda Taman	Program Officer, Japan Desk
Tony Miva	A/Assist. Secretary, Bilateral Dev. Assist. Branch
Samuel Petau	Assist. Secretary, Social Sector
Noel Geti	Senior Aid Coordination Officer, Japan Desk
Tokole Tura	Senior Monitoring & Evaluation Officer
Atsuo Susami	Advisor (JICA), Aid Coordination & Management Div.
Yasap Popoitai	Senior Planner, Social Sector
<u>教育省 (DOE)</u>	
Peter M. Baki	Secretary for Education
Walipe Wingi	Superintendent, Staff Develop. Unit
Madako Suari	Director, Project Coordination
Simon Cholai	Project Coordinator (EU/Others)
Jeffrey Thompson	Corporate Data Div.
Hatsie Mirou	Acting Media Director
伊藤明德	専門家(教育メディアセンター)
<u>高等教育局 (OHE)</u>	
Dr. Philip Kereme	Director General
Ted Alau	Director, Higher Education Support
William Tagis	Director, Higher Education Support Services
Amos Maso	Assist. Director, Financial & Administration
John Iso	Assist. Director, Policy, Planning & Monitoring
Joseph Morimai	A/Assist. Director, Student Support & Scholarship Branch
Dr. Obira Birug	A/Assist. Director, Institutional Development Branch

<u>氏名</u>	<u>職位</u>
<u>ゴロカ大学 (UOG)</u>	
Dr. David Rawlence	Vice Chancellor
Dr. Musawe Sinebare	Pro Vice Chancellor, Administration
Joseph Poimb Kata	Pro Vice Chancellor, Academic & Development
Eric Kombeakali	Acting Director, Planning
N. Amarasinghe	University Librarian
Dr. Michael Mel	Head, Ex. Arts & Rel. Education/Chairman, IT Committee
Helen Vetunawa	Head, Language & Literature Dept.
Michael Kapari	Head, Science, Agri. & Health Dept.
Dr. James K. Yoko	Head, Curriculum & Teaching Dept.
Dr. Goru Hane-Nau	Head, Social Science & Commerce Dept., Editor-PNG Journal
Edward Wanigasekera	Head, Design & Technology/ Home Economics Dept.
Amado Perez	A/Head, Design & Technology/ Home Economics Dept.
Dr. Roland Treu	Head, Science Section
K. Sriyaprabha	Head, Home Economics Section
Gordon Wallangas	A/Head, Agriculture Section
Dr. Kulange Banda	Senior Lecturer, Chemistry
Keith R. Galgal	Agri. Section Coordinator & Lecturer, Agri. Science
Dr. P. Jeyarathan	Lecturer, Science/ Acting Director, CNRPD
E. Ogoba	Lecturer, Home Economics Section
John Ga'a	Lecturer, Music Section
Simeon Yosam	Lecturer, Design & Technology Section
Dr. Agewa Zeming	Curriculum & Teaching
Paul Pinjik	Math. & Computing Dept.
John Khambu	Research Assistant, Planning & Development, UOG
Bernard Lote	Projects Technical Officer
Kal Onguko	Chief Technical Officer, AV Section
Takus David	Head, Printery Section (Graphic Designer)
Anson Barish	Acting Farm Manager
河住靖則	シニアボランティア(日本語教育)
野崎喜裕	青年海外協力隊・システムエンジニア
神戸康有	青年海外協力隊・システムエンジニア

<u>氏 名</u>	<u>職 位</u>
<u>ゴロカ・ビジネス・カレッジ</u>	
P. Bandara	Deputy Principal
<u>ゴロカ中等学校</u>	
Christine Chu Palisa	Deputy Principal (Academic)
Lina Gui	IT Teacher
<u>カマリキ職業訓練センター</u>	
Ken Umasina	Head, Building Dept. (Teacher)
<u>パプアニューギニア工科大学 (UNITECH)</u>	
Misty Baloiloi	Vice Chancellor
Wilson Tovirika	Pro Vice Chancellor, Administration
Dr. Philip Siaguru	Pro Vice Chancellor, Academic
<u>オーストラリア国際開発庁 (AusAID)</u>	
Romaine Kwesius	First Secretary - Education
Sam Takpakali	Senior Program Officer
Dr. Steve Pickford	Project Team Leader, PASTEP
<u>欧州委員会 (EU)</u>	
Neil Nicholls	Program Specilaist - Education
<u>在パプアニューギニア日本国大使館</u>	
山下勝男	特命全権大使
清水俊二	一等書記官
<u>独立行政法人国際協力機構パプアニューギニア事務所</u>	
斎藤克郎	所長
糸山大志	所員
Tony OMBO	Development Officer

## 資料 4. 当該国の社会経済事情

### 主要指標一覧

	指標項目	1989年	1999年	2000年	2001年	2001年の 地域平均値
社 会 指 標 等	国土面積 (1000km <sup>2</sup> )	453	453	453	453	n.a.
	人口 (百万人)	3.9	5.0	5.1	5.3	1,822.5
	人口増加率 (%)	2.4	2.4	2.4	2.3	0.9
	出生時平均余命 (歳)	n.a.	n.a.	57	57	69
	妊産婦死亡率 (／10万人)	n.a.	n.a.	n.a.	370(99-98)	n.a.
	乳児死亡率 (／1000人)	n.a.	n.a.	79.0	70.0	33.7
	一人当たりカロリー摂取量 (kcal/1日) *1	2,219	2,158	2,177	2,193	2,956
	初等教育総就学率 (男)(%)	n.a.	87.5	n.a.	n.a.	n.a.
	(女)(%)	n.a.	79.7	n.a.	n.a.	n.a.
	中等教育総就学率 (男)(%)	n.a.	23.7	n.a.	n.a.	n.a.
	(女)(%)	n.a.	18.2	n.a.	n.a.	n.a.
	高等教育総就学率(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
	成人非識字率 (15歳以上の人口の内: %)	44.1	36.8	36.1	35.4	13.2
	絶対的貧困水準 (1日1\$以下の人口比: %)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
失業率(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
経 済 指 標	GDP (百万USドル)	3,438	3,459	3,476	2,959	1,664,945
	一人当たりGNI (USドル)	920	770	670	580	900
	実質GDP成長率(%)	-1.4	7.6	-1.3	-3.5	5.5
	産業構造 (対GDP比: %)					
	農業	28.1	28.7	27.5	26.0	14.6
	工業	29.5	38.1	41.1	42.0	48.5
	サービス業	42.3	33.2	31.5	32.0	36.2
	産業別成長率(%)					
	農業	1.4	4.3	9.1	-5.7	1.5
	工業	-14.1	5.7	-4.9	-3.5	6.9
	サービス業	6.1	12.4	-6.0	-1.5	6.2
	消費者物価上昇率 (インフレ: %)	4.5	14.9	15.6	9.3	n.a.
	財政収支 (対GDP比: %)	-1.2	-2.8	n.a.	n.a.	n.a.
	輸出成長率 (金額: %)	-0.9	3.7	2.4	2.3	3.6
	輸入成長率 (金額: %)	-10.1	4.2	n.a.	n.a.	4.0
	経常収支 (対GDP比: %)	-9.1	3.5	10.1	9.7	n.a.
	外国直接投資純流入額 (百万ドル)	203	297	96	63	48,913
	総資本形成率 (対GDP比: %)	23.2	18.5	n.a.	n.a.	31.0
	貯蓄率 (対GDP比: %)	11.1	21.6	n.a.	n.a.	35.8
	対外債務残高 (対GNI比: %)	15.6	6.4	9.2	9.5	4.7
DSR (対外債務返済比率: %)	32.8	9.7	12.9	12.7	12.1	
外貨準備高 (対輸入月比: %)	2.4	1.3	1.8	2.9	7.5	
名目対ドル為替レート*2 (通貨単位: キナ Kina)	0.8558	2.5387	2.7647	3.3738	n.a.	
政*3 治 指 標	政治体制: 立憲君主制。議院内閣制 憲法: 1975年9月16日施行 元首: 英女王エリザベス2世 (ELIZABETH II) 議会: 1院制。109議席。直接選挙制。任期5年。総督を選出					

出典 World Development Indicators CD-ROM 2003 WB

\*1 FAO Food Balance Sheets 2003年6月 FAO Homepage

\*2 International Financial Statistics Yearbook 2002 IMF

\*3 世界年鑑 2003 共同通信社

注 ●( )に示されている数値は調査年を示す。(90-98)と示されている場合は1990年度から98年度までの間の最新値を示す  
●「人口」、「GDP」及び「外国直接投資純流入額」の「2001年の地域平均値」においては、地域の総数を示す  
●地域は東アジア・大洋州。ただし「一人当たりカロリー摂取量」における地域はオセアニア  
●為替レート: per US\$

政府歳入・歳出 [パプアニューギニア]

	1997年	1998年	1999年		1999年
	(百万村)	(百万村)	(百万村)	(百万US\$)*	対GDP比**
歳入+贈与受取額	2,095.65	2,022.29	2,511.26	989.19	28.6%
歳入	1,783.63	1,717.55	2,045.75	805.82	23.3%
経常歳入	1,782.78	1,703.79	2,019.08	795.32	23.0%
租税収入	1,679.51	1,598.20	1,923.50	757.67	21.9%
非税収入	103.27	105.59	95.58	37.65	1.1%
資本歳入	0.85	13.76	26.67	10.51	0.3%
贈与受取額	312.03	304.74	465.52	183.37	5.3%
歳出+純貸付額	2,080.25	2,159.69	2,753.06	1,084.43	31.4%
歳出	2,075.36	2,158.35	2,753.00	1,084.41	31.4%
経常歳出	1,930.56	1,878.43	2,589.26	1,019.91	29.5%
資本歳出	144.79	279.91	163.73	64.49	1.9%
純貸付額	4.89	1.34	0.06	0.02	0.0%
財政収支	15.40	-137.40	-241.80	-95.25	-2.8%

歳出内訳 [パプアニューギニア]

	1997年	1998年	1999年		1999年	
	(百万村)	(百万村)	(百万村)	(百万US\$)*	内訳	対GDP比**
歳出	2,075.36	2,158.35	2,753.00	1,084.41	100.0%	31.4%
一般サービス	103.62	80.27	203.99	80.35	7.4%	2.3%
国防	114.40	103.06	91.72	36.13	3.3%	1.0%
公安	194.09	193.11	192.14	75.68	7.0%	2.2%
教育	375.96	459.11	599.82	236.27	21.8%	6.8%
保健・医療	127.80	149.30	170.79	67.27	6.2%	1.9%
社会保障・福祉	34.81	45.56	56.32	22.18	2.0%	0.6%
住宅・生活関連施設	63.26	64.23	65.18	25.67	2.4%	0.7%
レクリエーション・文化	15.80	16.12	16.42	6.47	0.6%	0.2%
エネルギー	1.98	4.73	7.48	2.95	0.3%	0.1%
農林水産業	55.05	59.23	63.40	24.97	2.3%	0.7%
鉱工業・建設業	38.85	36.99	35.12	13.83	1.3%	0.4%
運輸・通信	111.27	163.42	215.57	84.91	7.8%	2.5%
その他	838.47	783.22	1,035.05	407.71	37.6%	11.8%

会計年度は1月～12月

\* : 対ドル換算レートはOfficial Rate, Period Average 出典はInternational Financial Statistics Yearbook 2002 IMF

\*\* : GDPの出典はThe World Economic Outlook 2003 IMF Homepage

出典 Government Finance Statistics Yearbook 2002 IMF

JICAの対パプアニューギニア技術協力

通貨単位	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	累計
億円	12.38	9.77	8.27	12.56	12.50	179.70
百万ドル	10.23	7.46	7.26	11.65	10.29	

注：年の区切りは日本の会計年度（4月～3月）。また対ドル換算レートは国際協力事業団情報管理課による。

出典 国際協力事業団実績表 2002年3月 国際協力事業団

我が国の対パプアニューギニアODA実績

(単位：百万ドル)

暦年	贈与			政府貸付		合計
	無償資金協力	技術協力	計	支出総額	支出純額	
96	14.18 (15)	9.30 (10)	23.48 (24)	77.51 (76)	96.18 (100)	
97	16.99 (35)	10.24 (21)	27.24 (55)	29.59 (45)	49.20 (100)	
98	19.65 (42)	9.19 (19)	28.83 (61)	27.53 (39)	47.27 (100)	
99	10.82 (29)	8.38 (23)	19.20 (52)	30.14 (48)	37.14 (100)	
2000	4.19 (8)	9.98 (18)	14.17 (25)	54.42 (75)	55.82 (100)	
累計	206.49 (30)	143.54 (21)	350.03 (51)	446.96 (49)	691.22 (100)	

注：年の区切りは1月～12月の暦年。

( )内はODA 合計に占める各形態の割合(%)。

出典 ODA 国別データブック 2001 外務省

DAC諸国・国際機関の対パプアニューギニアODA実績

(支出純額、単位：百万ドル)

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	うち日本	合計
97	豪州 228.3	日本 49.2	ニュージーランド 6.6	ドイツ 4.5	オランダ 1.5	49.2	291.9
98	豪州 251	日本 47.3	ニュージーランド 6.3	ドイツ 3	オランダ 1.3	47.3	311.9
99	豪州 155.5	日本 37.1	ニュージーランド 8.7	米国 6.2	ドイツ 3	37.1	212.2

暦年	1位	2位	3位	4位	5位	その他	合計
97	CEC 42.8	ADB 7.8	UNTA 2.2	UNFPA 1.9	UNICEF 1.4	-1.9	54.1
98	CEC 44.3	ADB 2.8	UNDP 1.3	UNTA 1.2	UNICEF 1.1	-1.1	49.6
99	ADB 3.6	UNTA 2	UNFPA 0.7		UNHCR 0.1	-3.2	3.9

注：年の区切りは1月～2月の暦年。

出典 ODA 国別データブック 2001 外務省