

アンゴラ共和国
プロジェクト形成調査報告書
(職業訓練分野)

平成 18 年 9 月

独立行政法人 国際協力機構
アフリカ部

写 真 集



1.MAPESS での協議



2.INEFOP での協議



3.サイト全景
(サイトは道路面より 1.5m から 2m 低地)



4.サイトの土壌 (表面は軟弱)



5.カゼンガセンター (本館)



6.カゼンガセンター (コンピュータ・実習風景)



7.カゼンガセンター (実習棟)



8.カゼンガセンター
(ブラジルの援助によるセンター)



9.カゼンガセンター（実習場・タイル貼り）



10.カゼンガセンター（実習場・配管）



11.カゼンガセンター（資材倉庫）



12.カゼンガセンター（構内・移動訓練車）



13.ポリテクニックセンター
（本館・2階は宿泊施設）



14.ポリテクニックセンター（実習場・溶接）



15.ピアナ障害者センター（構内）



16.ピアナ障害者センター
（コンピュータ・実習風景）



17.サンバセンター（構内）



18.サンバセンター（インタビュー風景・縫製）



19.ザンゴセンター（実習棟）



20.ザンゴセンター（実習場・製パン）



21.ピアナ整形外科障害者センター（実習棟）



22.ピアナ整形外科障害者センター
（塗装・実習風景）



23.ピアナ整形外科障害者センター
（実習農場・作物はセンター内で消費）



24.ピアナ整形外科障害者センター
（溶接・実習風景）



25.教員研修センター（本館）



26.教員研修センター（研修室）



27.工業高校（本館）



28.工業高校（実習風景・電気）



29.NGO(ドンボスコ)
（職業訓練棟と校庭、普通教育も提供）



30.NGO(ドンボスコ)（木工・実習風景）



31.NGO(ドンボスコ)（機械・実習風景）



32.NGO(ドンボスコ)（実習結果・販売用）



33.キランビセンター（本館）



34.キランビセンター（本館）



35.キランビセンター（配管）



36.キランビセンター（配管）



37.サンビザンガセンター(本館)



38.サンビザンガセンター（実習場）



39.サンビザンガセンター（電気・実習場）



40.サンビザンガセンター（本館）

目次

第1章	調査の概要	
1.1	調査の背景・経緯	1 - 1
1.2	調査の目的	1 - 1
1.3	調査団の構成	1 - 2
1.4	調査工程	1 - 2
第2章	社会情勢と経済状況	
2.1	社会情勢	2 - 1
2.2	経済状況	2 - 2
2.3	産業の現状と問題点	2 - 5
第3章	初等・中等教育の概要	
3.1	初等・中等教育の現状と問題点	3 - 1
第4章	職業訓練センターの現状と問題点	
4.1	人材育成政策の現状と問題点	4 - 1
4.2	労働市場のニーズと問題点	4 - 2
4.3	職業訓練センターの概要	4 - 3
4.3.1	職業訓練センターの現状	4 - 3
4.3.2	訓練コースの現状	4 - 13
4.3.3	訓練施設の現状	4 - 14
4.3.4	訓練生の現状	4 - 16
4.3.5	応募者の現状	4 - 19
4.3.6	教員の現状	4 - 20
4.3.7	カリキュラムの現状	4 - 22
4.4	職業訓練に関するアンゴラ側実施機関の現状と問題点	4 - 24
4.5	職業訓練に関する他ドナーの援助状況	4 - 25
第5章	職業訓練分野に関する協力可能性の検討	
5.1	協力の対応方針	5 - 1

添付資料 1：職業訓練分野概念図

2：INEFOP の組織図

3：Labor Force Skills Development and Training Project の概要

4：面談者リスト

5：カリキュラムの詳細（大工コース、配管コース、電気コース、工業電気コース）

6：参考機材リスト（大工・建具コース）

7：教科書

8：既存職業訓練センター平面図

9：無償資金協力事業「カクアコ職業訓練センター建設計画」要請書

第1章 調査の概要

1.1 調査の背景・経緯

27年間の内戦によって大きな打撃を受けたアンゴラ国(以下「ア」国)の社会・経済は、2002年4月の和平合意以降、復興が進んでいる。マクロ的にみれば、石油産業の好調により経済はプラス成長であり、首都ルアンダをはじめとする都市部は、急速に発展しつつある。他方、非石油産業の成長は遅々としており、現在も食糧品・日用品から復興に必要な資機材まで、多くの物資を輸入に依存している。非石油産業の育成は、今後の「ア」国の経済開発計画策定にとって重要なIMFのSMP(Staff Monitoring Programme)においても3本柱の一つに掲げられており、世界市場に左右される石油産業に過度に依存しないためにも、重点的な取り組みが必要とされる分野である。また、人口が急増する都市部において、都市住民の主産業である商工業の振興は大きな課題である。

このような状況を背景として、「ア」国政府は、社会・経済の発展に資する人材育成を急務と考え、「社会経済発展に係る職業訓練計画」(2001年~2005年)を策定した。行政・雇用・社会福祉省(MAPESS)は、これに沿って「国家労働評価政府指示プログラム」(2002年~2006年)を実施し、職業訓練センター9校の建設・改修を行っている。職業訓練センターは、これら9校をあわせて全国に31校、また33箇所の労働センター(ハローワーク)、3箇所のリハビリセンターがあり、MAPESS傘下の職業訓練センター機構(INEFOP)が管理している。

この他の職業訓練機関としては、教育省管轄下の工業高校が12校、民間職業訓練センターが217校ある。(添付資料-1 職業訓練分野概念図参照)

「ア」国政府は、更なる人材育成促進のため、2005年5月我が国に対し、無償資金協力案件「カクアコ職業訓練センター建設計画」を要請した(カクアコはルアンダ市郊外に立地している)。「ア」国における復興期の人材育成及び産業振興の重要性を鑑み、JICAは今般プロジェクト形成調査を実施し、上記要請案件を含め、当該分野における協力可能性を検討することとなった。

1.2 調査の目的

本調査の目的は「ア」国における復興期の人材育成及び産業振興の重要性を鑑み、カクアコ職業訓練センター建設に係る無償資金協力事業の要請を踏まえながら、ルアンダ市における当該分野における協力可能性を検討することにある。

1.3 調査団の構成

分野構成	氏名	所属	役職	調査期間
総括	下田 透	国際協力機構アフリカ部 南部アフリカチーム	チーム長	6月28日～ 7月13日
技術協力計画	原 晃	国際協力機構 国際協力総合研修所	国際協力 専門員	6月28日～ 7月8日
企画調整	竹中 成文	国際協力機構無償資金 協力部教育・職業訓練チーム	主任	6月28日～ 7月8日
協力企画	須賀 美智子	国際協力機構南アフリカ 共和国事務所	企画調査員	6月28日～ 7月8日
施設・機材計画	池田 純	ユニコインターナショナル 株式会社	主管	6月28日～ 7月15日
職業訓練計画	新垣 巽	ユニコインターナショナル 株式会社	主管	6月28日～ 7月15日
通訳	藤沢 圭子	財団法人日本国際協力 センター		6月28日～ 7月15日

1.4 調査工程

日順	月/日	曜日		行程	調査内容	宿泊地
1	6/28	水	終日	移動（成田空港→香港→）		
2	6/29	木	終日	移動（→ダーバン→ヨハネスブルグ）		ヨハネスブルグ
3	6/30	金	終日 夜	移動（ヨハネスブルグ→ルアンダ） ローカルコンサルタントとの協議	既存職業訓練センターの現状報告	ルアンダ
4	7/1	土	終日	国内協議		ルアンダ
5	7/2	日	終日	資料整理		ルアンダ
6	7/3	月	午前 午後	カゼンカ職業訓練センター視察及び協議、 ピアナ職業リハビリテーションセンター視察及び協議	現状調査及び協議	ルアンダ
7	7/4	火	午前 午後	ポリテクニク職業訓練センター視察及び協議 工業高校視察及び協議、サイト視察	現状調査及び協議	ルアンダ
8	7/5	水	午前 午後	INEFOP報告 MAPESS、日本大使館報告	調査結果の報告	ルアンダ
9	7/6	木	午前 午後	サムバ職業訓練センター、ザンゴ職業訓練センター、INEFOP、教 育省視察及び協議 ピアナ整形外科障害者センター視察及び協議、MAPESS協議	現状調査及び協議	ルアンダ
10	7/7	金	午前 午後	教員研修センター、ザンゴ職業訓練センター、民間企業視察及び 協議 教育省、民間企業（2社）視察及び協議	現状調査及び協議	ルアンダ
11	7/8	土	終日	資料整理		ルアンダ
12	7/9	日	終日	資料整理		ルアンダ
13	7/10	月	午前 午後	カゼンカ職業訓練センター、教員研修センター視察及び協議 UNDP、ルアンダ商工会議所、UNICEF、世界銀行協議	現状調査及び協議	ルアンダ
14	7/11	火	午前 午後	INEFOP協議 民間企業協議	現状調査及び協議	ルアンダ
15	7/12	水	午前 午後	NGO視察及び協議、教育省協議 日本大使館及びMAPESS報告	現状調査及び協議 調査経緯報告	ルアンダ
16	7/13	木	終日	移動（ルアンダ→ヨハネスブルグ）		ヨハネスブルグ
17	7/14	金	午前 午後	JICA南ア事務所報告 移動（ヨハネスブルグ→香港）	調査経緯報告	
18	7/15	土	終日	移動（香港→成田空港）		

第2章 社会情勢と経済状況

2.1 社会情勢

(1) 国家概要

1) 国土と人口構成

「ア」国は南緯 12 度 30 分、東経 18 度 30 分に位置し、その国土面積は約 125 万平方キロメートルで、日本の約 3.3 倍の広さである。耕地面積は国土のわずか 2.7%程度であり、残りはほとんどが山岳地域や砂漠地帯、荒野などの耕作に適しない土地構成になっている。

2) 人口

人口は 1975 年の独立以来、国勢調査が行われていないため明確ではないが、2006 年 6 月の EIU(Economic Intelligence Unit)の Country Report によると、2005 年における同国の人口は約 1,430 万人である。また、米国の CIA (Central Intelligence Agency : 中央情報局) レポートによると、2006 年 7 月現在、総人口は 1,212 万人とも言われている。人口増加率は年平均約 2.5%、出生率と死亡率が人口 1,000 人あたりそれぞれ 45 人と 24 人となっている。また、乳児死亡率も人口 1,000 人あたり 185 人と高い数字を示している。

表 2.1.1 人口の推移 (百万人)

2001	2002	2003	2004	2005
12.7	13.1	13.5	13.9	14.3

(出典 : EIU Country Report, June 2006)

3) 労働力人口

全人口に占めるセクター別労働人口の割合は農業が 85%、鉱工業およびサービス業が 15%と推定されている¹。しかし、2005 年 5 月の現地政府からの本件プロジェクト形成調査にかかる要請書によると、各産業別の労働人口の構成は以下のとおりになっている。

表 2.1.2 労働力人口構成

産業セクター	比率(%)
第一次産業 (農業)	75
第二次産業 (工業)	8
第三次産業 (サービス業)	17

¹ EIU Country Report, June 2006

いずれにしても、第一次産業に占める労働力人口が圧倒的な数字を占めている。

4) 失業率

公式の統計データがないため確定できないが、労働人口の半分以上が失業しているという見方もある。また、現地調査期間中の訪問による聞き取り調査によると 30%に改善したと言われている。今後も経済復興とともに一般的に失業率は年々改善されていく傾向にある。

2.2 経済状況

「ア」国はアフリカではナイジェリアに次ぐ第二の原油産出国である。しかしながら、長期にわたる内戦による経済・社会、およびインフラなどの社会基盤の破壊により、社会経済指標から見た場合、世界でも最下位 10 カ国の中に含まれているというのが現状である。

しかし、極端な原油生産への依存度の高さや原油の国際価格の高騰、ダイヤモンド、鉄鉱石、燐などの豊富天然資源を背景にアンゴラ国の経済は急激に発展している。

(1) GDP

IMF の Public Expenditure Management and Financial Accountability によると、「ア」国の国民一人当たりの GDP は以下のとおりである。

表 2.2.1 国民一人当たりの GDP (米ドル)

	1999	2000	2001	2002	2003
GDP per capita	440	470	530	680	740

一方、Earth Trends 社の Country Profile 2003 年によると、2000 年における国民一人当たりの GDP は 506 米ドル (1995 年価格をベースにした場合) となっており、サブサハラ地域の他の国の平均 617 ドルを下回っている。

これを購買力から見た場合の GDP (PPP: Purchasing Power Parity、購買力平価 GDP) は 2005 年度の推定値で約 460 億米ドル、公式な外貨交換レートで見た場合、やはり同年度の推定値で約 244 億米ドルと推定されている。国民一人当たりの PPP は 3,200 米ドルである。一方、インフレ率が約 18%と推定され、高い数値を示している。

表 2.2.2 GDP 推移 (10 億米ドル)

	2001	2002	2003	2004	2005
GDP	9.5	11.2	13.2	16.7	24.3
年間成長率	3.2	15.3	4.7	12.2	19.1

(出典：EIU Country Report June 2006)

世界銀行の統計によると、1995年から2000年、2000年から2004年におけるGDPの平均成長率は、それぞれ6.3%と8.1%となっている。経済成長はその後も続いており、最新の統計データは明らかではないが、現地調査期間中に行ったインタビューによると、2005年のGDP成長率は25%とも言われている。

経済成長に伴い、外貨準備高も多く、IMFによると同国の外貨準備高は約44億ドルと推定されている。2005年には財政バランスがプラスに転じ、その政府の財政歳出から歳入を引いた差額はGDPの約7%を占めている。また、原油の高価格により、原油の輸出金額も増大し、その額は2004年の56億米ドルから2005年には100億ドルを超えるものと想定されている。

(2) 輸出入

以下、輸出入高、主要輸出入品目、主要輸出入相手国とそれぞれのシェアを以下に示す。

1) 輸出入高 (百万米ドル)

表 2.2.3 輸出入高

	2001	2002	2003	2004	2005
輸出高	6,534	8,328	9,508	13,475	25,860
輸入高	3,179	3,760	5,480	5,832	8,164

2) 主要輸出品目 (2003年)

表 2.2.4 主要輸出品目

品目	輸出高 (百万米ドル)
原油	8,533
ダイヤモンド	788
石油精製品	132
LNG	16

3) 輸出相手国とそのシェア(2005年)

表 2.2.5 輸出相手国とそのシェア

国名	シェア (%)
米国	38.9
中国	29.0
フランス	7.7
チリ	5.3
スペイン	2.9

4) 主要輸入品目 (2003年)

表 2.2.6 主要輸入品目

品目	輸入高 (百万米ドル)
一般消費財 (食品を除く)	3,472
資本財	1,428
中間財	580

5) 輸入相手国とそのシェア (2005年)

表 2.2.7 輸入相手国とそのシェア

国名	シェア (%)
韓国	27.5
ポルトガル	12.6
米国	11.8
南アメリカ	7.2
ブラジル	5.4

(出典：上記 1)~5)までいずれも EIU Country Report June 2006)

(3) 海外からの援助動向

中国は2002年以來の最大の援助国であり、2002年から2005年までの全体で30億米ドル、全体の58%を占めている。主な用途はインフラのリハビリテーション、再開発プロジェクトに宛てられているが、アンゴラ政府は具体的な内訳を発表していない。最近では新たに中国から計40億米ドルの借款が約束された。

中国企業の進出も著しく、2006年3月現在、20社を超える企業がアンゴラに進出している。企業の種類として鉄鉱業、建設、エンジニアリング企業がある。

表 2.2.8 援助国と額およびシェア（2002年~2005年、借款ベース）

援助国	援助額（百万米ドル）*	シェア（％）
中国	3,190	58.0
スペイン	1,045	19.0
イスラエル	605	11.0
ブラジル	220	4.0
ドイツ	165	3.0
南アフリカ	55	1.0
インド	55	1.0
その他	165	3.0
合計	5,500	100

*推定値

（出典：Ministry of Finance Statement, EIU Country Report June 2006）

2.3 産業の現状と問題点

(1) 石油依存の経済

1995年以来、年平均6.6%のGDP成長率を遂げている。成長の要因として原油の生産量が拡大されていること、昨今の原油高騰に伴う収入の増加により2005年にはGDP成長率が18%に達すると推定されている。原油の生産量は日量140万~160万バレルとも言われており、今後も拡大の様子を示している。同国の原油の推定埋蔵量は90億バレルと推定されており、欧米資本の石油会社が現地の政府系石油企業と組んで発掘、精製を行っている。今後も同国の経済を支える重要産業として拡大していく分野である。

CIAレポートによると、原油の生産高は同国のGNPの約52%、全輸出高の95%を占めている。また、政府の総歳入の実に80%は原油の生産から生じている。

一方、ダイヤモンドの採掘も毎年増加しており、年間9%の高い成長率を誇っている。ダイヤモンドの生産は同国のGDPの1割以上を占めており、今後の生産量の増加が期待されている。やはりCIAレポートによると、2005年度におけるダイヤモンドの生産量は600万カラット、総輸出額は10億ドルにも達している。

(2) GDPの産業セクター別シェアおよび主要生産品目（2003年）

GDPに占める各産業セクター別のシェアと各セクターの主要生産物は以下のとおりである。

表 2.3.1 GDP の産業セクター別シェアおよび主要生産品目（2003 年）

産業セクター	シェア(%)	備考
農業	8.2	バナナ、サトウキビ、コーヒー、シザル麻、とうもろこし、タピオカ、タバコなど。
石油	48.3	原油の生産と精製。
鉱業	4.5	ダイヤモンド、鉄鉱石、燐、ボーキサイト、金、セメントなど。
サービス業	29.3	政府系の金融機関に加えて、欧米の銀行からの投資が既に開始されており、今後の金融システムの構築とサービスの向上が期待されている。
製造業	3.8	海産物加工、食品加工、醸造、タバコ製造、砂糖、繊維製品、船舶修理など。

第3章 初等・中等教育の概要

3.1 初等・中等教育の現状と問題点

(1) 基礎教育の現状

現在の基礎教育カリキュラムは2001年に改正された教育基本法(REPEP)に則り、2003年から実施された。教育省の高校技術教育課によると、カリキュラムの策定にあたっては世界銀行からの基金により、ポルトガルのコンサルタントにより委託されたということであるが、その後修正が加えられ、現在はイスラエルのコンサルタントが継続して策定を実施しているとのことである。

教育省への訪問調査とカリキュラム用パンフレットによると、小学校の教科カリキュラムは以下のとおりである。

1) 初等教育：小学校（1～6年生）のカリキュラム

- ・ 課目は国語、算数、人間としての教育（AIDS 啓蒙を含む）、理科、歴史、道徳、図画・工作、音楽、体育などがある。
- ・ 1年を30週として全体の課目時間数は6年間で4,620時間である。
- ・ パンフレットには各教科カリキュラムには具体的な教育指導要領が述べられており、例えば、算数の目標として数字の構造を理解させ、ロジカルな考え方の組み方を理解させることなどが挙げられる。

2) 前期中等教育：前期中等学校（7～9年生）

- ・ 課目は国語、外国語、数学、生物、物理、化学、地理、歴史、体育がある。その他、道徳、美術、ラボ（実験、実習）などが含まれている。
- ・ パンフレットには上記小学校のような具体的な教育指導要領と各教科毎の目標は述べられていないが、教科全体の総合目標が記載されている。

3) 後期中等教育：後期中等学校（10～12年生）

- ・ 全学年の共通の科目として国語、外国語、数学、情報、体育・哲学がある。
- ・ 生徒の進路により各課目の時間数が異なる。
- ・ 生物系コース（医者を目指すコース）は物理、化学、生物、地質、オプションを2科目、それぞれ週に4時間ずつ学ぶ。
- ・ 経済・法学コースとして法学入門、経済入門、地理・歴史、社会経済発展、オプション科目がある。
- ・ 文系コースは第二外国語、歴史、地理、文学でオプション2コースを選択する。
- ・ 美術系コースは図画、デザイン、セオリーと実技、幾何学、美術史、その他オプション2科目を選択する。

(2) 教師の養成

小学校と前期及び後期中等学校の教師養成のカリキュラムも教育省で設定している。これらの教師は通常、前期中等学校を卒業後、後期中等学校で 4 年間のカリキュラムを終えてそれぞれ小学校、及び前期中等学校の教師となる場合が多い。主な履修科目として以下がある。

- ・ 一般知識としての国語、数学、物理、化学、歴史、地理、生物、外国語、表現、情報、哲学。
- ・ 専門分野として教育心理、教育の社会的分析と学校運営、学校における健康と衛生、教育理論とカリキュラム開発、人格・人間形成がある。
- ・ 教育方法として国語、数学、理科、歴史、地理、また教育実習セミナーがある。

(3) 工業高校における技術教育の問題点

前述した 2001 年の教育基本法の改正により、その後、政府予算による工業高校の設備拡大が叫ばれたが、2002 年 4 月の内戦の和平合意直後のことでもあり、国中が混乱の時期にあったため運営はスムーズに行われなかった。2005 年にはイスラエルからの借款により、全国の 12 校の高校に機材が納入される計画となった。現在、これらのうち 10 校に機材が納入されており、2 校が残っている。各工業高校にはそれぞれの特色を持たせるようにしており、必ずしも共通の科目が全高校にあるということではない。

どの分野またはカリキュラムを優先課目とするかが現在の最大の問題であるが、市場のニーズに合わせてカリキュラムの設定を行っている。アンゴラの技術教育は座学が長く、実習が少ない。現況のカリキュラムに実習を多く付加するよう、ポルトガルのコンサルタントからのアドバイスも受けている。

工業高校には年間約 30,000 人の入学希望者がいるが、現在は 5,000 人の収容能力しかない。1975 年の独立以前からたった 2 校しか増えていないため、その絶対数が足りないことが大きな問題となっている。また、現在の技術教育が抱える問題点として、生徒が望む職種に連結できるような科目作りがなされていないこと、市場にマッチする人材の育成が遅れていること、高度の技術者を育成する機材と設備を充実させた学校の絶対数が不足していること、技術教育予算の絶対額が低いことなどが挙げられる。

人によっては早く就職したい者、就職しても継続して勉強を希望する者がおり、工業高校、または MAPESS 傘下の職業訓練センターに就学している。

第4章 職業訓練センターの現状と問題点

4.1 人材育成政策の現状と問題点

(1) 人材育成政策の現状

人材育成政策の国家レベルの開発政策としての上位計画に「社会経済にかかる職業訓練計画 2001-2005」がある。また、行政レベルでは行政雇用社会福祉省（MAPESS）の労働開発プロジェクトの一巻として、1998年に「労働開発及び職業訓練国家計画」のドラフトが作成された。結果、現在の2002年～2006年実施の「国家労働評価支持プログラム」が作成され、職業訓練計画の実施が開始された。同プログラムは、以下の骨格となるサブ・プログラムから構成されている。

- 1) 緊急
- 2) 職業訓練分野支援
- 3) 労働分野支援
- 4) 技術職業養成支援
- 5) インフォーマル・セクター及びコミュニティ開発支援

これらのプログラムの実施上、優先される分野として以下がある。

- 1) 農業及び農村開発
- 2) 工業
- 3) 公共事業・都市開発
- 4) 漁業及び環境
- 5) 鉱業

(2) 人材育成の問題点

教育省は初等学校（6年制度）、前期中等学校（7～9年生）、および後期中等学校（10～12年生）、小学校の教師養成校、および工業高校を管轄においている。一方、全国に点在する職業訓練センターはMAPESSが管轄するが、その管理・運営はINEFOPに委託されている。

教育省がこれらの教育機関に支出する予算額は把握していないが、教育に対する政府支出の占める割合はかなり高いものと思われる。また、教育面に対する国際機関からの援助もMAPESSが管轄する職業訓練センターよりも受け易い立場にある。事実、ポルトガル、スペイン、イスラエル、ブラジルなどからの支援も多く受けているのが現状である。特に、工業高校における諸施設、資機材、教材などは、職業訓練センターと比較した場合、かなり恵まれている。これは教育基本法の改正により、工業高校の設備拡大が叫ばれた結果で

はあるが、現在も工業高校に対する政府の予算は豊富であり、また国際機関からの援助は継続されている。このような較差是正のためにも、政府による職業訓練センターに対する予算の枠拡大は必要である。

教育カリキュラムの見直しも必要である。国際機関のコンサルタントからも指摘があったように、「ア」国の技術教育は座学が長く、実習が少なすぎる。現況のカリキュラムに実習を長くするような制度作りも必要である。

4.2 労働市場のニーズと問題点

(1) ニーズと問題点

2002年4月の内戦終結以来、ルアンダ市は著しい復興活動を展開中である。市内、郊外を含めて工業団地、商業地区、住宅建設、商業施設用のビルやホテルなどの建築ブームという観がある。一方、原油の採掘作業も急ピッチで進んでおり、現在では日量140万~160万バレルであり、今後も拡大の様子を示している。また、天然ガスの採掘、パイプラインの敷設など今後の成長が期待されている分野も登場している。

かかる状況のもと、労働市場についてのニーズは、以上のとおり明確になっているが、これらのニーズに即する労働者を如何に教育・訓練を実施し提供できるかが大きな問題になっている。

INEFOPによると以下の分野がニーズとして取り上げられている。(適応職種については、聞き取り調査の結果から得た記述。)

表 4.2.1 INEFOP の示すニーズ分野

ニーズ分野	適応職種
中電圧	グリッド配線、ビル・家屋屋内電気工事など
木材加工	ビル・住宅建設など
コンピュータ修理	アッセンブリー、ハンダ付け、簡単な修理、基本的なソフト操作など
AutoCAD	ソフトウェアパッケージ操作と運用のみ
溶接	自動車修理、板金、機械修理など
工業電気コイル	主にモーター修理など
エレベーターメンテナンス	主にエレベーター修理

しかし、これら分野が選ばれた理由は確認できなかった。背景となるべき全体的な構想や既存カリキュラムとの関連についても不明である。

(2) 建築業界の場合

調査期間中に大手建設会社の経営者を訪問し、労働市場のニーズと問題点について聞

き取り調査を行った。同社のコメントが建築業界全てにあてはまるとは限らないが、汎用的な問題を含んでいると判断して以下に記述することにした。

- ・ 建築業界のみならず、すべての産業分野で人材が不足している。
- ・ 建築部門では例えば塗装の最終仕上げ、フロアリングの際のタイル貼り最終段階、木工部分の細部加工など最終的な仕上げ工程、精密な工程を必要とする作業分野での人材の絶対数が全く足りない。
- ・ ある程度の技術を持った現場でのワーカーレベルの人材が不足している。新規採用にあたって理論か実践を持った人間を選ぶ場合、後者を選択する。
- ・ 現場での Foreman はポルトガル人がほとんどで、現地人はいない。また、そのレベルに達している現地の人材は極めて少ない。
- ・ 現場の従業員は口込みで採用する。新聞などでエンジニアを募集することはあるが、現場は全て口コミか、以前にコンタクトした経験のある人、または下請け会社を通して採用する。新規に採用するにはリスクが大きい。新規の場合、試用期間は3ヶ月であり、その間もフルに給料は支払う。口では技術を持っているといっても信用できない場合が多いのでとりあえず採用はするが、途中でやめてもらう場合も多い。
- ・ 従業員は持ち回りで現場を移動させる。ある場所で特定の技術を持つ人材が必要になった場合は、それに応じてある現場から配置換えを行ったりして適宜対応する。
- ・ 新規採用の場合は OJT で訓練を行ったこともある。

4.3 職業訓練センターの概要

4.3.1 職業訓練センターの現状

現地調査において公共職業訓練センターの内、ルアンダ市内に所在する8校のうちから6校を訪問し、聞き取り調査、施設の確認を行った。さらに公共、民間を問わず職業訓練センターの教員を再教育している国立教員研修センター、NGOによる職業訓練センターの調査結果を以下に示す。尚、各職業訓練センターの平面図は添付資料-8に示す。

1. カゼンガ職業訓練センター

地域	Cazenga	
設立年	1972年	(1999年再開)
教職員数	91人	
教員数	41人	
職員数	50人	
訓練生数	713人	(2部制、ただしコンピュータのみ4部制)

表 4.3.1 訓練コースの概要

訓練コース名	訓練期間		訓練生			教員数
			合計	男子	女子	
	ヶ月	時間数	713	632	81	
電気	5	400	96	92	4	4
電子	5	400	24	23	1	2
配管	5	400	24	24	0	3
レンガ積み	5	400	24	23	1	3
大工	5	400	23	23	0	2
溶接	5	400	24	23	1	3
冷凍機	5	400	24	21	3	3
ディーゼル機	5	400	48	48	0	5
縫製	5	400	24	2	22	2
モーター再巻線						3
コンピュータ	1	80	336	295	41	3
コンピュータメンテナンス	1	80	60	54	6	2
工芸	5	400	6	4	2	1
コーディネーター・補助						5
合計						41

1972年設立後、1992年の争乱で破壊されたが、2000年にブラジルの支援により再開された。当初、ブラジルの SENAI が協力していたが、アンゴラ側の運営能力が向上したため、現在は協力が終了している。敷地は工業地帯に隣接しており、広大な敷地にコンピュータコース及び管理部門が入居している3階建の本館及び平屋の実習棟がグラウンドを中心に両端に位置している。実習棟は教室と実習場から構成されており、グラウンドには移動用訓練車が駐車している。寄宿舍はなく周辺部からの訓練生である。

訓練コースは時期により上記のコースに限定されることなく、増減が生じている。入校希望者は多く平均3倍以上のため、2部制を採用しており、表4.3.1の訓練生数は2部制の合計である。入学資格は6学年終了以上かつ年齢が16歳以上であること、国語及び数学の試験を合格する必要があるが、コンピュータコースは高学歴の学生が多く大学生もいる。その場合、普通教育だけでは学歴が差別化できないため訓練を受けており、現在の訓練内容は学歴レベルと比較して低く、より高い技能の実習が必要であると考えている。それ以外のコースでは企業派遣の参加者もいる。授業料は表4.3.2の通りであり、企業派遣者はこの金額よりも高く設定されている。

実習棟はレンガ積み、電気、配管、冷凍機、縫製、ディーゼル機が一棟を構成しており、大工（主として型枠）溶接がそれぞれ単独の棟をなしている。コンピュータを除き各コースとも機材の種類及び数量は少ない。電気はパネルにパーツを嵌め込んでいくようなユニットが使用されており、そうしたパーツや工具類を保管していると思われるコンテナ、棚

類が設置されている。手工具類、実習の成果、原材料が実習場内にほとんど見あたらないが、配管用のパイプ類、継ぎ手類は大量に倉庫に保管されている。ただし、埃や蜘蛛の巣が張っている状況から長期間使用されていないようである。

表 4.3.2 コース別経費

コース名	入学金	月謝
コンピュータメンテナンス	1,300 クワガ (US\$23)	1,000 クワガ (US\$13)
コンピュータ、電子	1,000 クワガ (US\$13)	700 クワガ (US\$9)
電気、配管、大工、縫製、レンガ積み、 ディーゼル機、工芸、冷凍機	700 クワガ (US\$9)	500 クワガ (US\$6)

2. ピアナ障害者職業訓練センター

地域	Viana
設立年	1990 年
教職員数	37 人
教員数	18 人
職員数	19 人
訓練生数	510 人 (コースにより 1 部制から 5 部制)

表 4.3.3 訓練コースの概要

訓練コース名	訓練期間		訓練生			教員数
			合計	男子	女子	
	ヶ月	時間数	510	355	155	
電気	5	400	36	33	3	1
配管	5	400	33	33	0	1
レンガ積み	5	400	16	16	0	-
大工	5	618	32	32	0	1
縫製	5	618	16	6	10	2
経理	5	160	83	40	43	2
秘書	5	160	40	5	35	1
コンピュータ	5	71	99	46	53	2
コンピュータメンテナンス	5	61	60	59	1	1
英語	5	400	95	85	10	2
コーディネーター・補助						5
合計						18

1990年に障害者用の訓練センターとして設立された。敷地内には整然と訓練棟、ホール、食堂・厨房、寄宿舎が配置されており、車椅子での移動に配慮がされている。しかし、元来は障害者用の訓練センターとして開設されているが、寄宿障害者の定員70人に対し、35人しか居住しておらず、健常者の定員が600人となっており、実質的には一般の訓練センターとして機能している。そのため、障害者には不適切と思われる配管、レンガ積みコースがあるだけでなく、入居者が少ないため寄宿舎を改装して健常者の希望に対処するコースを設置している。さらに以前あった靴コースは応募者が少なく調理コースに施設を改造中である。さらに家具コース及び冷凍機コースの設置を隣接地に計画しており建物は完成している。なお、コースの新設はセンターが発案し、INEFOPと協議する。コースは需要に応じて変更しており、座学と実習は同一教員が担当する。教員に関し技術に長けているが理論に弱い教員は、定期的な教員養成訓練を受けることで解消している。

センターの訓練内容は旧式で企業の要求に応えられていないが、民間職業訓練センターはさらに遅れているため相対的に評価は高い。さらに訓練内容が評価されるためには卒業時に技術証明書を発行することで公的な裏付けが必要である。現在人気のあるコースは建設ブームを反映して電気、配管であるが、コンピュータや英語にも希望者が多い。入校生は6学年終了以上かつ16歳から35歳までを対象としている。初等教育卒業後が入学条件となっても実際にはそれ以上の学生が入学しているが、それは中等教育入学後にドロップアウトした学生が入学することがあるためである。また、普通教育進学者が他との差別化のために入学してくる。本学の補助として訓練を受けることもある。なお、コンピュータや英語は需要があり、7:30から1時間の若年者(16歳以下)を対象として開講している。

センターの運営上、副収入を得る手段として、寄宿生及び教職員を対象とした食堂を利用したケータリングサービス(他の訓練センターへの出前)敷地内のホール、食堂施設の貸し出しを実施しており、こうした事業により得られた収入はセンター独自の予算として使用できるため、待遇が改善され退職する教職員もなく満足が得られている。技術力向上のためには更なる実習が必要であるが、そのためには上質の材料と新しい機材により販売できるような品質が望まれる。なお、縫製コースの障害者のみ、卒業時にミシンを含むキットが与えられる。

就職に関し、敷地内に職業斡旋機関(登録のみで斡旋はしていない)はあるが、障害者の就職を支援のみで健常者は自助努力である。元来センターには就職斡旋の義務はない。卒業生の70%は就職している。

現在センターが抱える問題は、調達できる消耗品の品質が悪く満足な訓練ができないこと、インターネットに接続できないため、新しい情報が入手できないことである。とくにホームページに企業の求人が掲載されていることもあり接続の必要性は高い。施設は新しく大きな問題はない。貯水槽用のポンプが時々故障するくらいである。

3. ポリテクニク職業訓練センター

地域	Ingombotas		
設立年	1998 年		
教職員数	32 人		
教員数	25 人		
職員数	7 人		
訓練生数	461 人	(2 部制、但し大工は 1 部制、コンピュータは 4 部制)	

表 4.3.4 訓練コースの概要

訓練コース名	訓練期間		訓練生			教員数
	ヶ月	時間数	合計	男子	女子	
			461	356	105	
電気	6	明細無し	38	38	0	2
配管	6		32	32	0	3
大工	6		9	9	0	2
溶接	6		65	65	0	3
冷凍機	6		60	56	4	3
経理	3		44	20	24	1
コンピュータ	3		122	68	54	4
コンピュータメンテナンス	3		41	39	2	2
英語	3		50	29	21	2
コーディネーター・補助						3
合計						25

ルアンダ市内に位置しスペインの支援により設立された。建物や機材は新しく問題はないが、2階に設置してある宿泊施設は、設立以来使用されていない。市内に位置しており応募者数は多く生徒のレベルも高く、大卒も在籍している。普通教育の学歴だけでは他の学生と差別化できないため、本センター以外に複数の学校に在籍している学生もいる。訓練期間 6 ヶ月は 2 ヶ月の理論と 4 ヶ月の実習から構成されており、教科書は INEFOP から支給されている。理論（座学）と実習は 2 人の教員（担当と副担当）が受け持っている。教員は大学レベルであり定期的に国立教員研修センターで研修を受けている。

卒業生は企業から評価されており評判はよい。1988 年以来、約 5,800 人の卒業生がいるが 85%は卒業と同時に就職している。それも大企業である。企業には卒業後 3 ヶ月の見習い期間を経て正式に採用される。その時点では Basic Technician として採用されるが、努力次第で班長に昇進することもできる。学生の中には卒業後就職せず普通教育を継続する学生もいるため、彼らの就職状況は不明である。

消耗品の予算は十分ではないが、計画を立てて使用している。収入として石油会社が開

催するセミナーに部屋を貸したりしているが、賃料は MAPESS に一旦納め、一部を申請して利用できる。

教育省と INEFOP は訓練センターのレベルを格上げするための協議を開始しており、本センターは施設としての条件を満足させている。6 ヶ月コースでは技術的に不足しており、2 年間程度教育することで実技だけではなく理論にも精通した技術者を育成する計画である。本センターは MAPESS の学校ではあるが、教育省の大学にも進学できる資格を与えられる内容とする計画である。しかし、職業訓練基本法では、訓練期間が最大 2 ヶ年と規定されており、実現の可能性は不明である。

4. サンバ職業訓練センター

地域	Sambizanga	
設立年	2003 年	
教職員数	17 人	
教員数	6 人	
職員数	11 人	
訓練生数	122 人	(配管、縫製は 1 部制、経理は 3 部制、コンピュータは 4 部制)

表 4.3.5 訓練コースの概要

訓練コース名	訓練期間		訓練生			教員数
			合計	男子	女子	
	ヶ月	時間数	122	56	66	
配管	5	500	32	32	0	2
縫製	5	500	22	0	22	1
経理	3.5	140	32	12	20	1
コンピュータ	2.5	70	36	12	24	1
			コーディネーター・補助			1
			合計			6

工場地域と住居地域の外れに位置し、周囲には工場が点在する。3 年前に開校したため建物は新しく問題はない。電子、電気コースは教員不足のため設備はあるが開講していない。人気のあるのは配管、縫製、コンピュータコースである。入学理由は経歴書に記載する差別化のための資格がほしいとのことである。従って、中等教育と平行して入学している学生が 50% くらい存在する。実習設備はあるが使用されている形跡があるのは、コンピュータ及び縫製コースのマシン（電動であるがコンセントが少ない）だけである。教室及び実習室の床面積が狭く座学中心のコースが主体である。縫製の教科書はブラジルの協力により作成されたものを使用し、コンピュータの教科書は教員が作成した。授業時間及び入学条件は以下の通り。

表 4.3.6 訓練時間

コース名	授業時間 / 日	授業期間	合計時間	時間
電気	5 時間	5 ヶ月	500 時間	8:30 ~ 13:30
電子	5 時間	5 ヶ月	500 時間	8:30 ~ 13:30
配管	5 時間	5 ヶ月	500 時間	8:30 ~ 13:30
縫製	5 時間	5 ヶ月	500 時間	8:30 ~ 13:30
コンピュータ	1.5 時間	2.5 ヶ月	70 時間	8:30 ~ 10:00 10:10 ~ 11:40 11:50 ~ 13:20 14:00 ~ 15:30
経理	2 時間	3.5 ヶ月	140 時間	8:30 ~ 10:30 10:40 ~ 12:40 13:15 ~ 15:15

表 4.3.7 入学条件

	コース名	年齢	学歴	試験科目
1	コンピュータ、配管、 電気、縫製	14 歳以上	6 学年卒以上	国語、数学
2	経理	14 歳以上	8 学年卒以上	国語、数学
3	電子	14 歳以上	8 学年卒以上	国語、数学、電気

5. ザンゴ職業訓練センター

地域	Viana (Zango)		
設立年	2006 年		
教職員数	21 人		
教員数	15 人		
職員数	6 人		
訓練生数	272 人	(2 部制)	

表 4.3.8 訓練コースの概要

訓練コース名	訓練期間		訓練生			教員数
			合計	男子	女子	
	ヶ月	時間数	272	188	84	
電気	6	500	40	37	3	2
配管	6	500	40	40	0	2
レンガ積み	6	500	40	40	0	2
大工	6	500	32	32	0	2
溶接	6	500	20	20	0	1
縫製	6	500	40	2	38	2
農業	6	500	20	15	5	1
製パン	6	500	40	2	38	2
コーディネーター・補助						1
合計						15

ルアンダ市周辺の住人を強制的に移動させた振興の住宅地区に位置するため、訓練センターの周辺では数百戸の同一住宅が数キロ四方に展開している。2006年4月21日に開校したばかりである。ブラジルの支援が入っており、機材が供与された（しかし、実体はカゼンガの機材を移動したらしい）。機材は一通りあるが種類、数量とも少なく、消耗品はMAPESSに依頼しており、独自の予算が使用できるわけではない。学生の95%くらいは中等学校にも通っている。人気のあるコースは電気、製パン、配管である。

6. ピアナ整形外科障害者センター

地域	Viana		
設立年	1990 年		
教職員数	22 人		
教員数	15 人		
職員数	7 人		
訓練生数	260 人	(2 部制)	

表 4.3.9 訓練コースの概要

訓練コース名	訓練期間		訓練生			教員数
			合計	男子	女子	
	ヶ月	時間数	260	236	24	
電気	5	明細無し	40	40	0	-
電子	5		31	31	0	1
配管	5		30	30	0	2
溶接	5		25	25	0	1
冷凍機	5		17	17	0	-
縫製	5		20	8	12	2
板金	5		26	26	0	2
塗装	5		20	20	0	2
モーター再巻線	5		20	20	0	1
農業	5		13	10	3	-
経理	5		18	9	9	-
コーディネーター・補助						4
合計						15

整形外科の病院、寄宿舍及び訓練センターから構成されている。訓練生の 80% は下肢障害者である。訓練期間は 5 ヶ月でその期間中は寄宿舍に入居できる。MAPESS と保健省が管轄している。2006 年までの 3 年間はスペイン赤十字社の支援を受けており、まもなく終了するため現在、新しい支援先を捜している。実習は活発に行われており、農業で生産した野菜は寄宿舍で使用する。また、溶接コースで生産した製品を外部に販売することもある。自動車用塗装、板金、溶接は実習を確認した。ただし、障害者を対象としている割には、適切なコース設定とは思えない。

7. NGO (Don Bosco)

イタリアに本部のあるカソリック修道会（サレジオ修道会）が運営する NGO である。地域に密着した学校事業、社会事業を無償で行っている。学校事業は初等・中等教育が中心であるが識字教育、職業訓練も運営しており、高等教育も準備中である。教育内容は「ア」国の教育制度に従っている。そのため卒業証書は教育省から発行される。職業教育も INEFOP のカリキュラムに従うのを原則としており、職業訓練の指導員も INEFOP の研修を受けている。修了時には INEFOP の証書が発行される。国内に 3 拠点があり、ルアンダ市内では大スラムの中に学校と職業訓練センターが設置されている。そこでは一般教育に 6,700 人、識字教育に 9,000 人、職業訓練に 700 人が参加している。活動は貧困層を対象としており、教育を受ける機会のない人々を対象としている。職業訓練生は仕事を持っている者が多く長時間の訓練はできない。大工、建具コースでは財務、経営、労働法等も開講しているだけでなく、少額資金の貸し付けも行っており、独立を支援している。パンフ

レットによると開講コースは以下の通りであるが、状況に応じて改編が行われている。縫製は海外から安価な製品が輸入されており、国内での企業は発展しておらず就職先がないため中止している。コンピュータは人気のあるコースのため5部制で、夜の10時半まで訓練している。建具コースも人気がある。就職課があり、職業の斡旋はしているがなかなか就職できず、仕事として多いのは単純労働者である。就職先の開拓は企業訪問や新聞に求人している企業への接触によっている。各コースの内容は以下の通りである。

表 4.3.10 訓練コースの概要

	期間	時間数/週	対象者	備考
コンピュータ	4ヶ月	10時間	若年層	INEFOPの認可
大工	2ヶ月	20時間	若年層	INEFOPの認可
建具	2ヶ月	20時間	若年層	INEFOPの認可
電気	4ヶ月	20時間	若年層・成人層	
レンガ積み	6ヶ月	20時間	若年層	
製パン	4ヶ月	12時間	成人層	
製パン	3ヶ月	16時間	若年層	
縫製	6ヶ月	16時間	若年層・成人層	中止
家電修理	6ヶ月	16時間	若年層	

8. 国立教員研修センター

研修センターは3年前に開設されたが、内戦の影響によりその時点で無資格教員が多数いた。このような教職課程の未修得者に対し基本教授法を対象に110時間程度の研修を実施している。既に教員となっている者に対しては、コース別に60時間の研修を実施している。INEFOPの監督下にある全ての職業訓練センターの教員は一度、ここで研修をうける必要がある。研修期間は1ヶ月で午前の部と午後の部の2回実施している。1コースあたり16人から20人が参加する。年間10回程度開催している。現在はここのみで研修しているが、全国に分校を造る計画である。それまでは、研修を終了した教員を登録しており、地方の指導に行かせることもある。教員の採用資格は8学年を終了していることであるが、徐々に学年を上げていく計画である。また、技術研修は行っていないが、教員の技術レベルが低いことが判明し、今後外部講師を導入して技術も研修する計画である。さらに企業での技術向上研修も今後、導入していく計画である。コース別の研修内容は以下の通りである。

- | | |
|----------------------|-------------------|
| (1) 教員指導員養成 | (2) 教材作成職業再教育要員養成 |
| (3) 雇用技術者養成 | (4) 就職指導員養成 |
| (5) 職業訓練センター長養成 | (6) 就職センター長養成 |
| (7) 教員育成管理員養成 | (8) 情報学部門教員養成 |
| (9) 外国語部門教員養成(英語・仏語) | |

4.3.2 訓練コースの現状

訓練コースの現状確認を行ったが、訓練期間を終了している職業訓練センターが多く、実習状況を確認できたコースは一部であった。そのため機材の使用頻度、使用方法、使用機材等を完全に把握したわけではないが、実習場の整理状況、機材の状況（機材への埃、錆、数量、種類等）、材料の有無、量、実習の成果による製品等から、実際にどの程度の実習が行われているかを想定した。

表 4.3.11 訓練コースの現状

既存コース名	実習状況	職業訓練センター数	訓練生数
電気	屋内配線を実習するためのブースが設置されている。	7	338
電子	ボードに既製品の実習キットを嵌め込んで実習する機材がある。	2	55
配管	自宅に模したブースを使用して給排水管の実習をしている。機材はパイプ切断機がある。	8	278
レンガ積み（タイル貼）	屋外に過去の実習結果が放置されている。コンクリートミキサー、骨材分類機等があるが長期間使用された形跡がない。	3	105
大工	コース内容は大工、型枠工、家具職人が混在している。機材は丸鋸盤が長期間使用された形跡はない。木材も長期間使用されないまま放置されている形跡あり。	4	96
溶接	門扉製作や自動車修理を実習しており、電気溶接機やガス溶接機がある。教員が受注した製品を製作していた。	4	109
冷凍機	放熱器の原理を理解するキットがある。冷蔵庫、クーラーの現物がある。展示が中心。	3	104
ディーゼル機	エンジン模型とトラックの廃車が置いてあるが、それ以外に実習に使用するような機材はない。	1	48
縫製	各種ミシン、裁断機、アイロンがある。ミシンは各種あるが一貫性がなく故障しているものがほとんど。女性の訓練生が大半である。	5	106
板金	未確認。	1	26
塗装	自動車修理用にコンプレッサー、スプレーガンがある。	1	20
モーター再巻線	未確認。	1	20
農業	一輪車、鍬、スコップがある。農園で作物を栽培している。	2	33

製パン	ガスオープン、ミキサーがある。パンを製造していた。	1	40
経理	教室のみ。	4	177
秘書	教室のみ。	1	40
コンピュータ	稼働しているコンピュータがある。人気コースである。	4	593
コンピュータメンテナンス	ボードの通電状態を確認しており、回路テスターがある。コンピュータのメンテナンスができるような機材はない。	3	161
工芸	未確認。	1	6
英語	教室のみ。	2	145

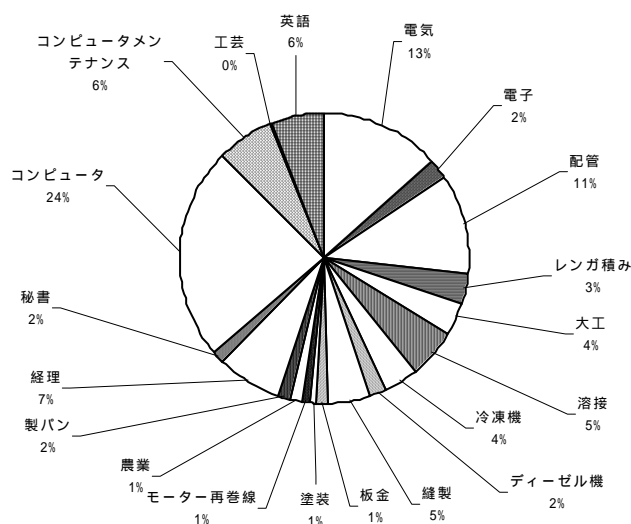


図 4.3.1 訓練生のコース別割合

4.3.3 訓練施設の現状

現地調査を実施した職業訓練センターの内、NGO 及び国立教員研修センターを除く各職業訓練センターの施設の現状は以下の通りである。

【敷地】

カゼンガ職業訓練センター、ピアノ整形外科障害者センター及びザンゴ職業訓練センター以外は、敷地を最大限使用して建物が配置されている。しかも敷地面積は1,000m²～3,000m²と狭い。カゼンガ職業訓練センターはグラウンドをコンテナ置き場や駐車場として使用しており、ピアノ整形外科障害者センターも敷地に余裕はある。

【建物】

職業訓練センターは近年或いは最近設立されたため、建物は新しく老朽化による問題は発生していない。なお、カゼンガ職業訓練センターは1972年の設立であるが、1999年に大改修を経ており建物に使用上の問題は発生していない。但し、ザンゴ職業訓練センターは2006年の設立であるが、壁を省略し支柱に屋根を乗せた簡易な構造であるため風雨の影響を受けやすい。

【教室】

カゼンガ及びポリテクニク職業訓練センターを除き、教室は実習場と兼用である。この場合、実習場に机イスがない、或いは教室に実習機材が置いてあるため、実習中心或いは座学中心のどちらかとなっていることが想定される。また、各教室は訓練生数の割に狭く、その環境で実習を行うことは困難が予想される。

【実習場】

各職業訓練センターに共通してコンピュータ及び縫製コースは、教室と実習場が兼用であっても現実的な機能を発揮している。また、カゼンガ職業訓練センターは全コースにわたり、現実的な訓練が実施できる環境が整備されているが、他のセンターは実習で発生する騒音に対策がない、1人あたりの床面積が狭く安全で効率的な訓練が困難、スペースを拡張するにも敷地がない等の問題を抱えている。

表 4.3.12 訓練施設の現状

	敷地	建物	教室	実習場
カゼンガ職業訓練センター	グラウンドもあり面積に余裕があるため、増築も可能である。	改修されており使用上の問題はない。	実習場と教室はそれぞれ独立しているが、訓練生数に対し、狭い。	訓練コース別に専用のスペースが確保されている。1人あたりも面積も適正である。騒音を発生するコースは別棟になっている。
ポリテクニク職業訓練センター	敷地と建物の配置は適切であるため、増築は困難である。	近年建設されており、使用上の問題はない。	独立の教室である。	訓練コース別に専用のスペースが確保されているが、訓練生数に比べ狭い。
ピアノ障害者職業訓練センター	敷地は既存建物が計画的に配置され増築するゆとりはないが、隣地が増築用に確保されている。	建設後16年を経過しているが、使用上の問題はない。	実習場と兼用である。実習機材と机イスが混在し狭い。	教室兼用の実習場は狭く、実習ができる状況ではない。
ピアノ整形外科障	成形外科医院、病	建設後16年を経	実習場と兼用で	騒音を発生する

害者センター	棟、寄宿舍等も併設されており、敷地は広大である。	過しているが、使用上の問題はない。	ある。	コースが隣接している。
サンバ職業訓練センター	敷地一杯に建物が配置されており、敷地に余裕はない。	近年建設されており、使用上の問題はない。	実習場と兼用である。	配管コースのみ独立した実習場がある。
ザンゴ職業訓練センター	敷地と建物の配置は適切であるが、多少余裕があるため増築は可能である。	本年（2006年）に開校したばかりで使用上の問題はないが、解放された実習場のため、風雨に曝されているだけでなく、管理上も問題である。	実習場と兼用である。壁はなく外気に曝されており、風雨や外音の影響を受ける。	実習時に発生する騒音が近隣に直接影響する。

4.3.4 訓練生の現状

訓練センターの所在する地域及び訓練コースにより入学時の学歴による分布は幅がある。市街地にあるポリテクニック職業訓練センターのように、訓練生の学歴が第8学年卒業以上のみ（図 4.3.2）の職業訓練センターがある反面、近郊にあるカゼンガ職業訓練センターの大工、溶接のような長期（5ヶ月）コースは、第6学年及び第7学年卒業が70%を占めている。

さらに訓練期間の長短によっても、現在の身分は異なる傾向を示している。ポリテクニック職業訓練センターでは大工、溶接のような長期（6ヶ月）コースは無職者が52%（図 4.3.3）を占めるのに対し、コンピュータや経理のような短期（3ヶ月）コースは無職者が26%（図 4.3.5）と半減している。また、長期コースは学生や学生兼労働者の割合が35%（図 4.3.3）であるのに対し、短期コースは63%（図 4.3.5）を占めている。以上の傾向から、無職者にとって職業訓練センターの訓練は就職に直結しているが、普通教育（前期中等学校、後期中等学校、大学）の学生にとっては、コンピュータの操作能力、英語力等、他との差別化を図り就職を有利にするために在籍している傾向がある。

表 4.3.13 訓練生の学歴（長期コース）（ポリテクニック職業訓練センター）

	G8	G12	G12以上	合計	学生	学生兼労働者	労働者	無職	合計
大工	6	3	0	9	6	0	3	0	9
溶接	23	38	4	65	9	0	11	45	65
冷凍機	10	48	2	60	23	1	8	28	60
電気	5	33	0	38	19	2	0	17	38
配管	10	22	0	32	15	0	2	15	32
	54	144	6	204	72	3	24	105	204

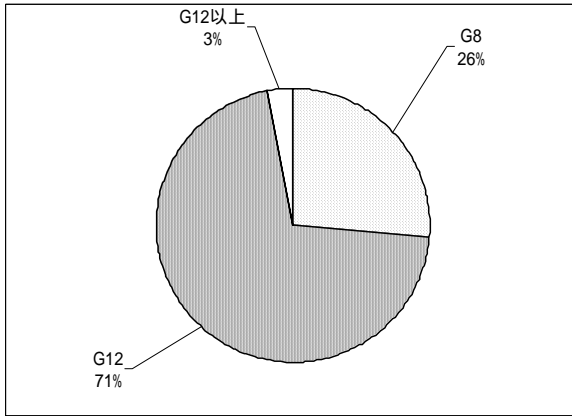


図 4.3.2 学歴の割合

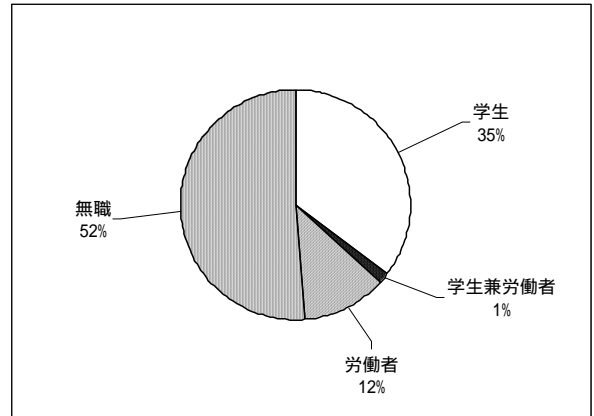


図 4.3.3 身分の割合

表 4.3.14 訓練生の学歴（短期コース）（ポリテクニック職業訓練センター）

	G8	G12	G12以上	合計	学生	学生兼労働者	労働者	無職	合計
コンピュータ	24	95	3	122	64	10	16	32	122
経理	1	32	11	44	18	5	3	18	44
コンピュータ管理	0	40	1	41	31	3	2	5	41
英語	5	36	9	50	23	9	7	11	50
	30	203	24	257	136	27	28	66	257

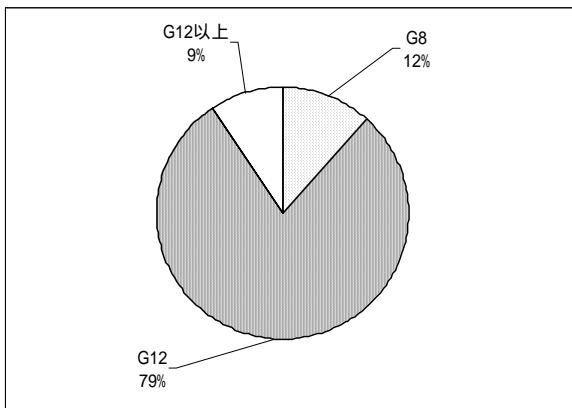


図 4.3.4 学歴の割合

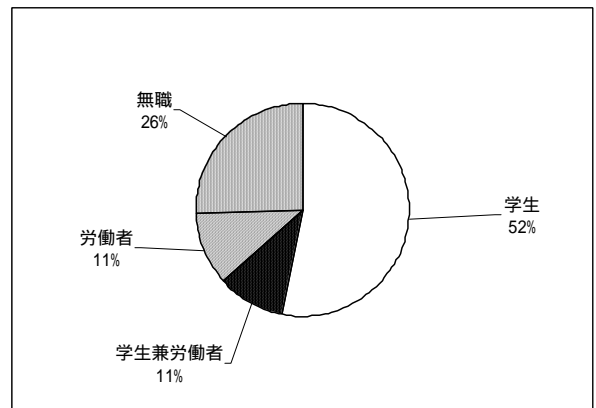


図 4.3.5 身分の割合

表 4.3.15 訓練生の学歴（長期コース）(カゼンガ職業訓練センター)

	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	合計
工芸	3	2	1	0	0	0	0	6
縫製	19	4	1	0	0	0	0	24
レンガ積み	8	6	5	1	0	1	3	24
大工	10	9	0	0	0	3	2	24
配管	9	5	4	1	1	0	4	24
溶接	10	7	4	2	1	0	0	24
冷凍機	9	6	0	4	1	3	1	24
ディーゼル機	20	18	5	1	0	2	2	48
電気	40	22	8	9	3	4	6	92
電子	10	4	3	1	1	2	3	24
合計	138	83	31	19	7	15	21	314

表 4.3.16 訓練生の学歴（短期コース）(カゼンガ職業訓練センター)

	G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	合計
英語	35	44	83	38	51	78	97	426
コンピュータ	98	68	83	13	15	30	29	336
コンピュータ管理	0	0	2	2	4	7	9	24
	133	112	168	53	70	115	135	786

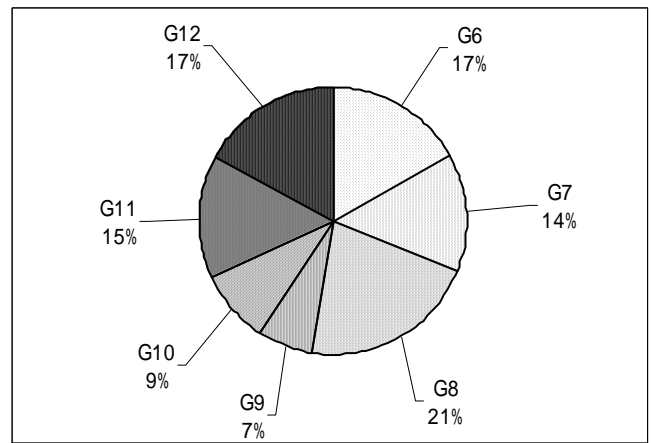
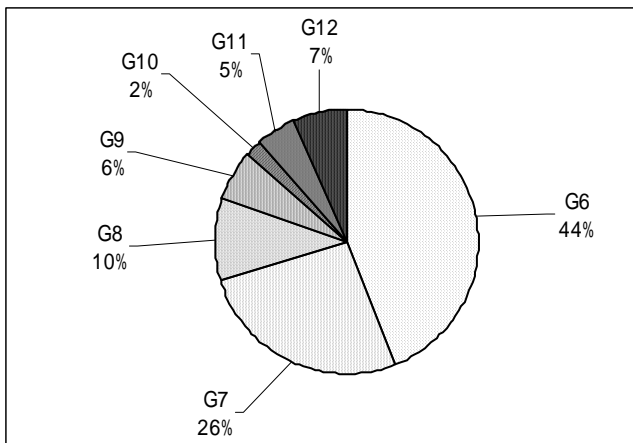


図 4.3.6 学歴の割合(長期コース)

図 4.3.7 学歴の割合(短期コース)

4.3.5 応募者の現状

各職業訓練センターを応募状況は以下の通りである。尚、カゼンガ職業訓練センターのデータは入手できず、ふたつの障害者訓練センター（ピアノ及びピアノ整形外科）は応募者数と在校生数が同数であるため希望者は全員入学できるものと推定できる。また、応募者の倍率では電気コース、配管コース、冷凍機コース、コンピュータ等が2倍以上となっているが、応募者数ではコンピュータコースや開講数の多い電気コース、配管コースに人気がある。

表 4.3.17 応募者の現状

(1) ポリテクニク職業訓練センター

訓練コース名	応募者数			在校生数	倍率 (応募者数 / 在校生数)
	合計	男子	女子		
(前期)	1090	1090			
電気	149	149		38	3.9
配管	70	70		32	2.2
大工	9	9		9	1.0
溶接	182	182		65	2.8
冷凍機	189	189		60	3.2
経理	80	80		44	1.8
コンピュータ	320	320		122	2.6
コンピュータメンテナンス	41	41		41	1.0
英語	50	50		50	1.0

(2) キランビ職業訓練センター

訓練コース名	応募者数			在校生数	倍率 (応募者数 / 在校生数)
	合計	男子	女子		
(前期)	135	132	3		
電気	75	72	3	35	2.1
配管	60	60	0	33	1.8

(3) サンビザンガ職業訓練センター

訓練コース名	応募者数			在校生数	倍率 (応募者数 / 在校生数)
	合計	男子	女子		
(前期)	360	360	0		
電気	193	193	0	53	3.6
配管	167	167	0	54	3.1

(4) サンバ職業訓練センター

訓練コース名	応募者数			在校生数	倍率 (応募者数 / 在校生数)
	合計	男子	女子		
(前期)	247	144	103		
配管	80	80	0	32	2.5
縫製	30	0	30	22	1.4
経理	57	30	27	32	1.8
コンピュータ	80	34	46	36	2.2

(5) ザンゴ職業訓練センター

訓練コース名	応募者数			在校生数	倍率 (応募者数 / 在校生数)
	合計	男子	女子		
(前期)	635	455	180		
電気	131	124	7	40	3.3
配管	87	86	1	40	2.2
レンガ積み	73	72	1	40	1.8
大工	54	54	0	32	1.7
溶接	63	63	0	20	3.2
縫製	62	4	58	40	1.6
農業	55	44	11	20	2.8
製パン	110	8	102	40	2.8

表 4.3.18 倍率

訓練コース名	1位	2位	3位	4位
ポリテクニク職業訓練センター	電気(3.9)	冷凍機(3.2)	溶接(2.8)	コンピュータ(2.6)
サンバ職業訓練センター	配管(2.5)	コンピュータ(2.2)	経理(1.8)	縫製(1.4)
ザンゴ職業訓練センター	電気(3.3)	溶接(3.2)	農業(2.8)	製パン(2.8)
キラビ職業訓練センター	電気(2.1)	配管(1.8)	-	-
サンビザンガ職業訓練センター	電気(3.6)	配管(3.1)	-	-

表 4.3.19 応募者数

訓練コース名	1位	2位	3位	4位
ポリテクニク職業訓練センター	コンピュータ(320)	冷凍機(189)	溶接(182)	電気(149)
サンバ職業訓練センター	コンピュータ(80)	配管(80)	経理(57)	縫製(30)
ザンゴ職業訓練センター	電気(131)	製パン(110)	配管(87)	溶接(63)
キラビ職業訓練センター	電気(75)	配管(60)	-	-
サンビザンガ職業訓練センター	電気(193)	配管(167)	-	-

4.3.6 教員の現状

後期中等学校（G12）以上の学歴所有者が、68%を占めている。反面、前期中等学校レベルの卒業生も21%を占めている。さらに雇用形態も正規職員は47%のみで、他は3ヶ月、6ヶ月或いは1ヶ年の臨時教員である。

表 4.3.20 教員の学歴

	男性	女性	合計	Lower secondary (G7 又は G8卒)	Upper secondary (G9 ~ G11)	Medium-level (G12卒)	Tertiary (G12以上)
カゼンガ	35	6	41	12	2	27	0
ポリテクニク	22	3	25	0	0	17	8
ピアノ障害者	13	5	18	3	8	6	1
ピアノ整形外科	13	2	15	9	3	1	2
キランビ	6	0	6	0	2	4	0
サンビザンガ	9	0	9	1	0	8	0
サンバ	5	1	6	0	0	6	0
ザンゴ	11	4	15	4	0	11	0
	114	21	135	29	15	80	11

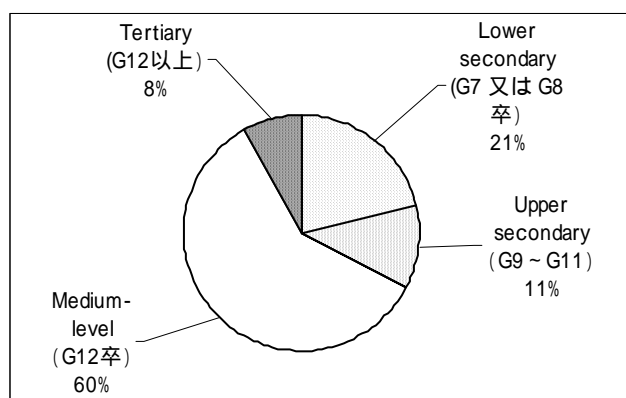


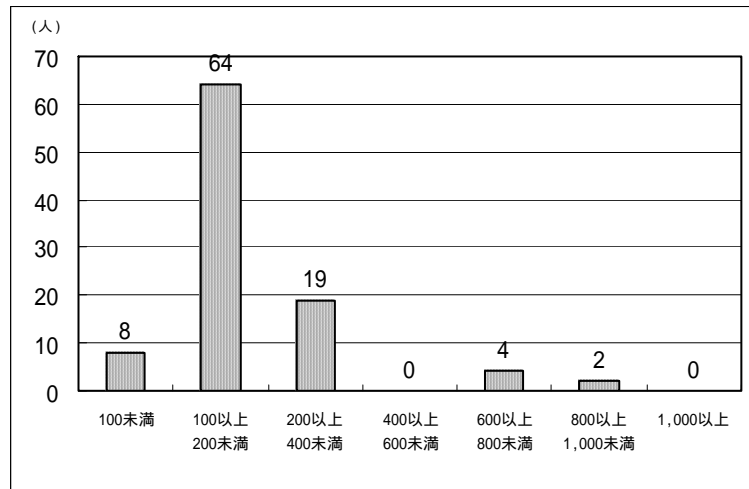
図 4.3.8 教員の学歴の割合

また、教員の給与は図 4.3.9 に示すように月額 200 ドル以下が 3/4 を占めている反面、カゼンガのように 600 ドル以上を得ている職業訓練センターもある。

表 4.3.21 教員の給与

	合計	100未満	100以上 200未満	200以上 400未満	400以上 600未満	600以上 800未満	800以上 1,000未満	1,000以上
カゼンガ	50	0	41	4	0	4	1	0
ポリテクニク	7	0	5	2	0	0	0	0
ピアノ障害者	-	-	-	-	-	-	-	-
ピアノ整形外科障害者	7	4	3	0	0	0	0	0
キランビ	7	0	3	3	0	0	1	0
サンビザンガ	9	0	4	5	0	0	0	0
サンバ	11	2	4	5	0	0	0	0
ザンゴ	6	2	4	0	0	0	0	0
合計	97	8	64	19	0	4	2	0

図 4.3.9 給与の分布



4.3.7 カリキュラムの現状

各訓練センターの現地調査の結果では INEFOP のカリキュラムに従っているとの回答を得ているが、教科書は各センターに任せられており、ブラジルの支援を受けた教科書を使用しているケース、センター独自に作成した教科書を使用しているケース、教科書がないケース等、統一されていない(添付資料-7)。しかもカリキュラム自体は全課程を修了するまでに1,400時間(表 4.3.22~25)を要することになっているが、現実には最大6ヶ月間に400~560時間程度で終了することとなっている。従って訓練内容は時間数から計算すると、カリキュラムの1/3程度しか実施していないことになる。また、入手した4コースのカリキュラムにおいて訓練時間は1,400時間を必要としているが、全てのコースが同じ条件の下に運営されているわけではない。訓練時間は表 4.3.26~27 に示すように電気や配管のような同一コースにおいてもセンター間に400~560時間と幅があるだけでなく、コンピュータのように100時間以内で終了しているコースもある。

表 4.3.22 標準カリキュラム(大工)

	モジュール	理論	実習	実技体験	合計
1	製図	25	31		56
2	機械・工具	70		28	98
3	施工	70	441	112	623
4	組立・仕上げ	21	413	140	574
5	衛生・安全	28		21	49
	合計	214	885	301	1400
	割合	15.3%	63.2%	21.5%	100%
		15.3%	84.7%		100%

表 4.3.23 標準カリキュラム（配管）

	モジュール	理論	実習	実技体験	合計
1	製図	32	31		63
2	上水道配管	70	224	84	378
3	下水配管	49	203	77	329
4	衛生陶器	49	140	76	265
5	各種装置	42	204	70	316
6	衛生・安全	28		21	49
	合計	270	802	328	1400
	割合	19.3%	57.3%	23.4%	100%
		19.3%	80.7%		100%

表 4.3.24 標準カリキュラム（電気）

	モジュール	理論	実習	実技体験	合計
1	基礎電気	100			100
2	電気計測	15	85		100
3	電気工事	16	1075	49	1140
4	電気製図	2	48		50
5	衛生・安全	9		1	10
	合計	142	1208	50	1400
	割合	10.1%	86.3%	3.6%	100%
		10.1%	89.9%		100%

表 4.3.25 標準カリキュラム（工業電気）

	モジュール	理論	実習	実技体験	合計
1	基礎電気	130			130
2	電気計測	22	98		120
3	電気工事	22	878	140	1040
4	電気製図	2	98		100
5	衛生・安全	9		1	10
	合計	185	1074	141	1400
	割合	13.2%	76.7%	10.1%	100%
		13.2%	86.8%		100%

表 4.3.26 コース別訓練時間

	電気	電子	配管	レンガ積み	大工	溶接	冷凍機	ディーゼル機	縫製	板金
カゼンガ	400 (5)	400 (5)	400 (5)	400 (5)	400 (5)	400 (5)	400 (5)	400 (5)	400 (5)	
ポリテク ニック	(6)		(6)		(6)	(6)	(6)			
ピアノ 障害者	400 (5)		400 (5)	400 (5)	618 (5)				160 (5)	
ピアノ整形 外科障害者	(5)	(5)	(5)			(5)	(5)		(5)	(5)
キランプ	500 (5)		500 (5)							
サンピ ザンガ	560 (5)		560 (5)							
サンバ	500 (5)		500 (5)						500 (5)	
ザンゴ	500 (6)		500 (6)	500 (6)	500 (6)	500 (6)			500 (6)	

(注：カッコ内は月数)

表 4.3.27 コース別訓練時間

	塗装	モーター再巻線	農業	製パン	経理	秘書	コンピュータ	コンピュータ管理	工芸	英語
カゼンガ							80 (1)	80 (1)	400 (5)	
ポリテクニック					(3)		(3)	(3)		(3)
ピアノ障害者					160 (5)	160 (5)	71 (5)	61 (5)		400 (5)
ピアノ整形外科障害者	(5)	(5)	(5)		(5)					
キランビ										
サンビザンガ										
サンバ					140 (3.5)		70 (2.5)			
ザンゴ			500 (6)	500 (6)						

(注：カッコ内は月数)

4.4 職業訓練に関するアンゴラ側実施機関の現状と問題点

(1) MAPESS

行政・雇用・社会保障省（MAPESS：Ministry of Public Service, Employment and Social Security）は「ア」国政府の職業訓練にかかる行政を司る省である。MAPESS の職業訓練行政を直接実施する部局は、計画局（GEPE：Office of Studies, Planning, and Statistics）と国家労働職業訓練局（DNEFP）の 2 局であるが、本件調査は前者の計画局がカウンターパートになっている。計画局は職業訓練機関および施設を直接管轄することはなく、後述する、管掌期間である職業訓練センター機構（INEFOP）に委託している。委託内容は大別すると、職業訓練実施計画と公立の職業訓練機関の管理・運営に分けられる。以下、MAPESS が INEFOP に委託している各機能を述べる。

- 2) 職業訓練実施計画（労働市場調査と分析、施設の運営計画、職業訓練コースの計画立案及びモニタリングと評価）。
- 3) 公立の労働職業訓練機関の管理と運営（予算策定、施設・資機材の管理及びモニタリングと評価）。

なお、国家労働職業訓練局は私立の職業訓練学校を INEFOP と共に管轄する機能を持っている。

(2) INEFOP

添付資料-2 に INEFOP の組織の概要を掲載する。

INEFOP は政府の雇用政策を実施する機関である。主な機能として、職業訓練カリキュラムの策定および作成、職業訓練センターの教師認定と教師のレベル向上のための指導、民間との連携による雇用拡大の実施と雇用ニーズの確認、民間の職業訓練機関に対する認可、職業訓練センターの職員、非常勤の教師との契約の締結などが挙げられる。対外

援助国、国際機関との連携、プロジェクトの実施にあたっては 5 人の専任スタッフが配置されている。現在の主要なプロジェクトとして、Chevron 社と UNDP の共同プロジェクトである Enterprise Development Program が進行中である。(4.5 の(1)参照)

4.5 職業訓練に関する他ドナーの援助状況

MAPESS や INEFOP 共に他のドナーからの援助状況については、あまり情報を提供したくないような雰囲気であり、特に言及を避けた。そのため国際機関、NGO を訪問した際に得た情報を記述する。

(1) UNDP (Angolan Enterprise Development Program)

Angolan Enterprise Development Program は Chevron 社が拠出した Fund (300 万米ドル) を利用してビジネス環境の整備、投資環境整備、BDS プロバイダーの Capacity Building、Small Business Center、One stop service 設立への援助、起業家育成の支援、中央銀行との連携によるマイクロファイナンス設定などを行っている。

以下、プログラムの内容である。

プログラム内容

- ・ UNDP による NEPAD (New Partnership for Africa's Development)事業の一環として 2004 年に開始された。
- ・ 特に中小企業の育成を目指すプログラムを中心として策定される。

- ・ コンポーネントとして以下が挙げられている。
 - 1) 中小企業興業環境改善
 - 2) マイクロ・クレジット普及
 - 3) 労働市場のニーズを踏まえた職業訓練の方向付け
 - 4) EDC (Enterprise Development Center) 規範の構築

(2) UNICEF

技術教育や職業訓練分野には特別なプロジェクトやプログラムの実施は行っていない。UNICEF としては Primary education を重点にしている。また、HIV 対策のための教育、情操教育、体育教育など MAPESS と連携することにより活動を行っている。その他、Workshop の開催、ドン・ボスコ財団との連携により Income generation activity プログラムなどを通じて働くことの意義、お金の大切さなどの教育・啓蒙普及を行っているが、実際の活動には加わらず、資金面からの支援を行っている。金額については具体的な明示がなされていない。

(3) ドン・ボスコ財団

特定の地域に限定して社会事業、教育事業、福祉活動を行う組織である。教育事業についてはドンボスコ・メソッドと呼ばれる方法でもって識字率拡大事業、技術教育、職業訓練、教師養成などを行っている。教育省の教育基準に沿った小中学校を設立、運営を行っている。また、大学レベルの教育機関の設立を教育省に申請中であり、通信教育も行う予定にしている。

職業訓練センターも運営し、貧困、かつ学ぶチャンスのない若者たちに学ぶ機会与えている。ルアンダ市内に拠点が3箇所、25センターあり、一拠点あたり約17,000人の生徒がいる。内訳として一般教育が6,700人、識字率拡大事業に9,000人、職業訓練に700人の生徒がいる。この職業訓練センターでは家具、コンピュータ教室、タイルや配管など建物の改修工事などのクラスがある。これらの職業訓練センターはハローワーク機能も兼ね備えており、企業との連携により訓練修了者の就職斡旋なども行っている。

訓練の期間としてコンピュータは4ヶ月(シフト制で夜10時半まで実施) 配管・レンガ積みは6ヶ月、建具・大工コースは2年間(一日数時間コース、合間に生徒は働いている。)

起業家支援も行っており、マイクロ・クレジットの設立なども行っている。これはポルトガルの社会復興省などと連携している。

教師は INEFOP が与える教師の資格を持った者を採用している。また、ブラジルから短期の専門家を迎えて訓練などを行うこともある。訓練用の材料は全て外部から購入している。訓練コースによっては作品が売れる可能性もたくさんあるので、合理的である(レンガ、タイル、木工製品など)。課題によっては座学のみのものであるが、できるだけ実技を取り入れている。カリキュラムは独自のものであるが、当然 INEFOP のカリキュラム基準に沿ったものであるが、独自の工夫をこらしており、実技と座学が交互にくるような組方をしている。ルアンダ以外の他の地域(ルエナ、ベンゲラ、クアンザなど)でも同様なカリキュラムを組んでいる。ベンゲラでは職訓練センターと Community Center を一緒の場所に設立して識字率拡大運動を行っている。これらにかかる資金はポルトガル、ブラジル、イタリア、スペインなどの国からの援助金を利用している。

(4) 世界銀行

1997年に世銀が実施、翌年11月に完成した調査に Angola-Labor Force Skills Development and Training Project がある。調査の概略は以下のとおりである。

- 1) 目的として労働市場のニーズに合った技術労働者育成のための策定と民間主導による技術教育・職業訓練の展開をはかることなどが挙げられる。
- 2) 技術教育・職業訓練の内容を充実させるために政府と民間共同によるタスクフォー

スを作ること、教師の再訓練制度の構築などもスコープに含まれている。

- 3) INEFOP の組織強化と政策提言、教育・訓練プログラム・カリキュラムの強化、労働市場情報システムの構築などが提言として取り上げられている。

同調査は内戦終結前に完成されたとされているが、世界銀行の現地事務所には保管されておらず、入手することはできなかった。(プロジェクトの概要については添付資料-3を参照。)

現在、世銀としては特に教育、職業訓練分野における援助活動を実施している訳ではないが、Education system quantity and quality improvement の世界的な活動の一環として教師の再教育に力を入れていく計画を持っているとのことである。また、EMRP (Emerging Multiple Rehabilitation Program) のプログラムを促進していく予定である。現在、プロジェクトとしては Public Expenditure Review のタイトルで調査を実施しており、教育・人材育成にかかる政府支出の実態についての報告書が今年末に完成するとのことである。

(5) 中国政府

第 2 章で述べたように、2002 年~2005 年における中国からの援助は借款ベースで総額約 32 億ドルにも達しようとしており、この額は「ア」国が国際機関から受けている援助総額の 58%を占める割合になる。これら援助額のうち、一般教育、技術教育、職業訓練分野における出資額と内容については明確にされていない。しかし、現在、教育に対する借款事業の第一フェーズとして 35 校の高校、中学校が中国の援助で建設の段階にある。第二フェーズについても検討がなされているが、詳細については未定である。同事業は各学校の校舎の建設のみであり、教材、施設・機材、教材としての材料などの援助は一切付帯していない。また、教育カリキュラムの内容、教科書などのソフト面の構築、新規教師の養成などへの支援も含まれていない。

第5章 職業訓練分野に関する協力可能性の検討

5.1 協力の対応方針

職業訓練に関する協力の基本方針として、既存または新設の職業訓練センターを介して必要とされる人材の技能向上を図ること、労働需要に沿った人材育成政策を策定しつつ具体的なカリキュラム作成を実施すること、民間セクターの協力を得ながら人材育成の推進を図ることが挙げられる。

(1) 調査結果の整理

今回の調査によって判明した事実を簡潔にまとめ、以下に列記する。

- ・ 工業を中心とした産業分野の人材育成に対するニーズは高い。
- ・ 市場ニーズとして建設業、鋳工業、ホテル業などの分野が有望と見込める。
- ・ 既存職業訓練センターの運営に大きな支障はない。
- ・ 既存職業訓練センターに対する学生の応募状況もよい。
- ・ 就職率が高いとまでは言えないが、職業訓練センターの卒業が就職へ有利に働いている。
- ・ 存在が確認されたカリキュラムは4コースのみ。訓練内容や教科書の活用については統一されていない。
- ・ 既存の訓練コースの時間はカリキュラムが求める時間数の3分の1程度。実習も適切に実施されていない。
- ・ 訓練コースによるが、入学する学生の年齢・学歴は様々である。
- ・ INEFOPから提示された新規コースの対象分野(表4.2.1)は、全体構想の欠如、既存カリキュラムとの関連性不足より、十分な検討がされたものではない。

(2) 今後の対応方針

職業訓練に対するニーズは広い範囲で存在するものと判断される。特に、今回の調査が対象とした工業を中心とした産業分野については、内戦時に職業訓練教育が停滞していたことも反映し人的資源が圧倒的に不足している。そのため、復興景気及び今後の経済開発により成長が予測される「ア」国において、その分野における人材育成の意義は高く、職業訓練分野における協力の妥当性も認められる。しかし、今回の調査で判明した既存職業訓練センターの実態より、現在の訓練内容が市場ニーズに合っているとは考えられない。

そこで、今後の協力に対する基本方針として、既存または新設の職業訓練センターを介して必要とされる人材の技能向上を図る、労働需要に沿った職業訓練計画を策定し、具体的なカリキュラムや指導要領を作成する、民間セクターの協力も得ながら継続的な訓練内容の改善を図る、ことが望まれる。

具体的な実施手段としては、施設・機材の整備は無償資金協力事業等の資金提供によるものとするが、既存の職業訓練が適切に実施されていないこと、市場ニーズを踏まえた新たな訓練コースを開始するには「ア」国にその経験がないこと、の理由により、施設・機材の整備が新規の場所であろうが、既存施設の活用であるにしても、技術協力は不可欠となる。ただし、それらの実施には、以下の2段階を取ることが望ましい。

- ・ 第一段階：既存カリキュラムとの関連性に留意しつつ、市場ニーズを反映した職業訓練計画（全体構想、カリキュラム見直し、コース概要作成など）を策定する。
- ・ 第二段階：上記計画に基づき、施設・機材の整備、技術協カプロジェクトの内容を決定し、実施する。

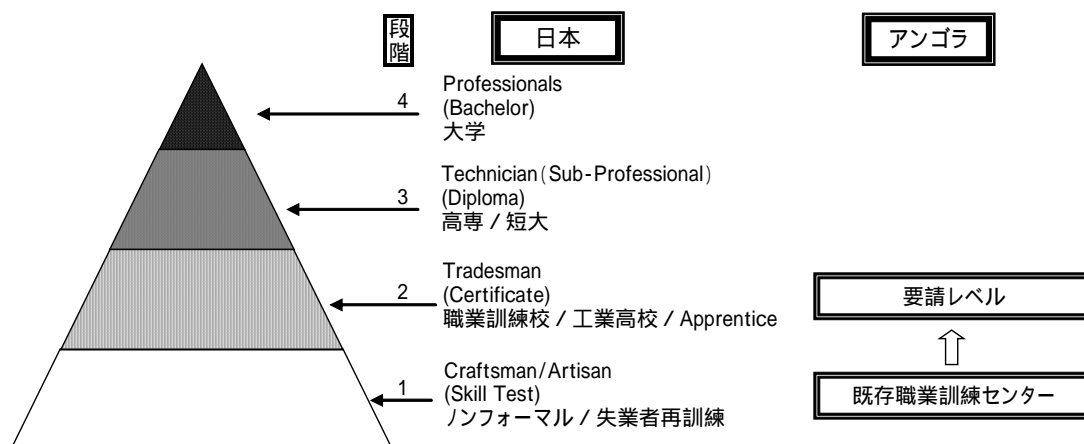
なお、上記段階においては、日本等からの支援能力を配慮して、訓練分野を建設業などニーズが非常に高いものに絞ることで、市場ニーズに即した教育が適切に実施されるように考慮する。

(3) 協力上の留意事項

1) 職業訓練計画の策定

一般的に産業界が必要とする人材の供給は、技術内容・レベルに応じて各教育・訓練段階において養成されている。我が国では段階に応じて教育・訓練機関は整備されているが、「ア」国ではどの教育・訓練段階がどのような技術内容・レベルに対応した教育・訓練を担当するか明確になっていない。「ア」国内には INEFOP の職業訓練センター以外に民間職業訓練センター、工業高校、大学、NGO の職業訓練センター等、技術教育・訓練を実施している機関は存在する。こうした技術教育・訓練機関の役割と対応した技術内容・レベルを、国家開発計画、セクター開発計画等のマスタープランに基づく職業訓練計画が策定される必要がある。

図 5.1.1 教育段階と技術レベル



2) 訓練カリキュラム

本要請は中等技術レベルの技能者（技術者は大学レベル）を育成できる訓練施設を設立することである。現在実施されている職業訓練はカリキュラム上、1,400 時間が必要となる課程を 1/3 の期間に終了させている。従って、実質的には当初想定されていた技術レベルに達することなく卒業している。我が国の技術専門校（職業訓練校）の同一コースと比較しても 1,400 時間程度（表 5.1.1～2）は要しており、企業から評価を得るまでの技術習得にはこのくらいの期間が必要である。しかし、我が国においても全てのコースが 1,400 時間を基準としているわけではない。機械加工は 2 年間に 2,900 時間（表 5.1.3）、溶接は 6 ヶ月間に 732 時間（表 5.1.4）となっている。訓練時間の長短はカリキュラムが目標としている技術内容・レベルにより決まってくる。

表 5.1.1 我が国の職業訓練カリキュラム（木工）

	主な教科名	標準時限数	訓練内容
学科及び 実技	社会人基礎	12	プレゼンテーション技法
	パソコン基礎	24	ワープロ、表計算
	工場・原価管理	24	原価管理、工場管理、仕様、積算、ISO14001
	基礎製図	12	製図用具の取扱い
	工作基本作業	12	各仕口の加工工作
	安全衛生	20	器工具の安全操作、環境衛生
	木工機械	60	機械の機能、構造、規格、名称と調整法
	基礎製図 I	96	デザイン、製図通則、製図法、読図
	材料	60	木材の性質、樹種、規格、関連付帯材料
	加工工作法	96	木工具の名称、用途、木材の加工法、家具工作法、装飾加工、塗装
	木材製品	24	木工製品の機能、種類、規格、形状、
	木工基本作業 I	216	各仕口の加工工作、塗装作業
	機械器工具調整作業	216	手工具、機械の調整、扱い、刃物の研磨、CAD、CAMの操作方法
	製図	96	家具の設計、製図、読図
	木工基本作業 II	216	各家具構造の加工工作、装飾加工
応用実習作業	340	木製家具の製作、金物取り付け、塗装	
	総合計	1,464	
(出所:都立品川技術専門校)			
	学科	440時間	30%
	実技	1,024時間	70%

表 5.1.2 我が国の職業訓練カリキュラム（電気工事）

	主な教科名	標準時限数	訓練内容
学科及び 実技	電気理論	194	直流回路、交流回路、磁気、静電気
	電気工事	118	内線工事、引込工事、受電設備工事
	電気機器	136	材料、変圧器、電動機、自動制御
	送配電及び配線設計	44	電力系統、配線設計、受電設備設計
	製図	48	電気製図、建築・設備図、機械製図
	配線図	68	配線図、施工図、積算
	関係法規	68	事業法、工事士法、工事業法
	測定及び試験	20	電気計測、電気応用測定、工作物検査
	電気応用	16	照明、電熱、電動機応用
	生産工学概論	40	施工管理、工程管理、安全衛生
	電気工事基本作業	500	電線接続、ケーブル・各種配管・ダクト等による配線工事、 受変電・弱電・防災設備工事
	電気機器組立作業	120	シーケンス制御盤の組立・配線、機器検査
	測定基本作業	124	電気計測、機器試験、工作物試験
	コンピュータ操作基本作業	28	文書作成※1、表計算※2、見積書作成
	総合計	1,464	
〈出所：都立足立技術専門学校〉			
	学科	692時間	47%
	実技	772時間	53%

表 5.1.3 我が国の職業訓練カリキュラム（機械加工）

	主な教科名	1年次	2年次
学科	安全衛生	20時限	10時限
	機械工学概論	40時限	30時限
	NC工作概論	20時限	40時限
	機械材料	30時限	40時限
	機械工作法	40時限	50時限
	製図	30時限	100時限
	切削・研削加工	40時限	30時限
	金型工作法	30時限	50時限
	総合演習	20時限	20時限
	実技	安全衛生作業	20時限
コンピュータ基本作業		80時限	
製図基本作業		30時限	70時限
機械作業		720時限	70時限
NCプログラミング作業		80時限	120時限
計測作業		100時限	80時限
NC機械作業		100時限	300時限
精密工作作業			500時限
	総合作業	20時限	40時限
		1,420時限	1,480時限
〈出所：都立板橋技術専門学校〉			
	学科	550時限	19%
	実技	2,350時限	81%

表 5.1.4 我が国の職業訓練カリキュラム（溶接）

	主な教科名	標準時限数	訓練内容
学科	安全衛生	20	災害の原因と傾向、安全心得、生産工学概論
	製図	20	図形の表し方、用器画法、製図関連規格
	展開図	20	平行線法、放射線法、計算による展開図法
	工作法	20	機械工学概論、測定・仕上げ、塑性加工
	材料	20	鉄と鋼、非鉄金属、非金属材料、材料力学
	溶接法Ⅰ	40	被覆アーク溶接、炭酸ガスアーク溶接、電気工学
	溶接法Ⅱ	40	各種溶接法の特徴、プラズマ切断及びレーザー切断
	試験及び検査法	20	溶接部の検査法、溶接技術検定試験
	工作基本実習	40	計測・仕上げ、切断、自由研削特別教育
	熱切断基本実習	20	ガス切断（ガス溶接技能講習）、プラズマ切断
実技	溶接基本実習	240	被覆・炭酸ガス・TIG溶接、アーク特別教育
	各種溶接実習	100	被覆アーク溶接、炭酸ガスアーク溶接、TIG溶接
	ME機器操作実習	40	溶接ロボット、試験及び検査
	溶接造形製作実習	52	溶接造形作品製作
	総合演習	40	JIS溶接技術検定
		732	
（出所：都立品川技術専門学校）			
	学科	200時間	27%
	実技	532時間	73%

カリキュラムに関してブラジル国の全国工業訓練サービス SENAI (Servico Nacional de Aprendizagem Industrial, 英語では National Industrial Training Service) は、「ア」国の職業訓練センターに対して機材供与や専門家の派遣等の支援を実施した経緯があること、公用語（ポルトガル語）が共通していることから、その活動内容は参考になる。

SENAI は民間である工業連盟が設立している職業訓練機関で、活動内容は大きく3分野にわたる。正規コースは普通教育と連動している。工業見習いコースは14歳から18歳までの働く青少年を対象とする。技術コースは工業技術者や補助技術者の養成を目的としており、中等教育に在学しているか既に終了しているかにより細分化される。SENAI が養成するのは中堅クラスの技術者であるため学校教育の基礎教育、中等教育が要件となってくるが、実際には入学する学生がその要件を満たしていないことが多く、特に正規コースでは学校教育に相当する一般科目まで提供するようになっている。

尚、フレックス・プログラムはより実践に則した訓練が行われ、地域社会サービスは恵まれない教育の機会や経済援助を行っている。

【正規コース】

1. 工業見習いコース
2. 技術コース（普通技術コース、モデューラ型技術コース、特別技術コース）

【フレックス・プログラム】

1. 職業訓練

2. 工業訓練（企業内）
3. 技術・テクノロジー補助
4. 経営者組合、大学、その他政府機関とのパートナーシップ

【地域社会サービス】

1. 少年専門化開始プログラム
2. 専門知識形成共同プログラム
3. 州、経営者組合、労働者組合、他の団体とのパートナーシップ

こうした現状を踏まえ、カリキュラムの内容及び現状を検討すると、2つの可能性が想定される。(1)新規に中等技術レベルを目標とする職業訓練カリキュラム及び訓練内容の策定、及び、(2)既存カリキュラムに基づいた職業訓練内容の改善であり、その比較表を以下に示す。さらに、(1)の案であっても、訓練期間の長期化が訓練生の事情等（他学校との併学など）により望ましくない場合があり得ることに配慮する必要がある。逆に、短期間コースであっても就労者のレベルアップを目的とするものなどを積極的に増やすことも検討する価値がある。

表 5.1.5 比較表

	(1)職業訓練新設案	(2)既存職業訓練改善案
訓練内容	企業に需要のある技術内容とレベルが設定できる。そのためにはターゲット層の市場調査が必要。	既存の技術内容とレベルが企業の需要に則しているか不明であるため、市場調査が必要。
カリキュラム	市場調査の結果に基づきカリキュラムの内容が設定できる。現在、カリキュラムが存在しているコースに関しては内容を吟味し、存在しない場合は新規に開発するか日本国内外の既存カリキュラムを需要にあわせて改訂する。	既に木工・大工、配管、電気、工業電気のカリキュラムは存在している。既存の内容に不足があれば改訂し、ない場合は作成する。
教科書	カリキュラムに則して新規に作成するか日本国内外の教科書を現状にあわせて改訂する。	教科書を独自に作成している学校もある。既存の内容に不足があれば改訂し、ない場合は作成する。
指導マニュアル	教科書に則して新規に作成するか国内外の指導マニュアルを現状にあわせて改訂する。	指導マニュアルを独自に作成している学校もある。既存の内容に不足があれば改訂し、ない場合は作成する。
訓練期間	1.5～2年（全日であれば1年）	6ヶ月
卒業時の学歴	Diplomaを想定。但し、教育省と認定に関して協議が必要。	現在 Certificate が授与されている。
教員	新規或いは現職教員から採用する。但し技術レベルが向上し、内容も充実するため実技、指導法をレベルアップさせる必要がある。そのためには海外の類似機関での研修、専門家の派遣等が必要。	現職教員を活用できるため(1)より優位であるが、再訓練は必要。

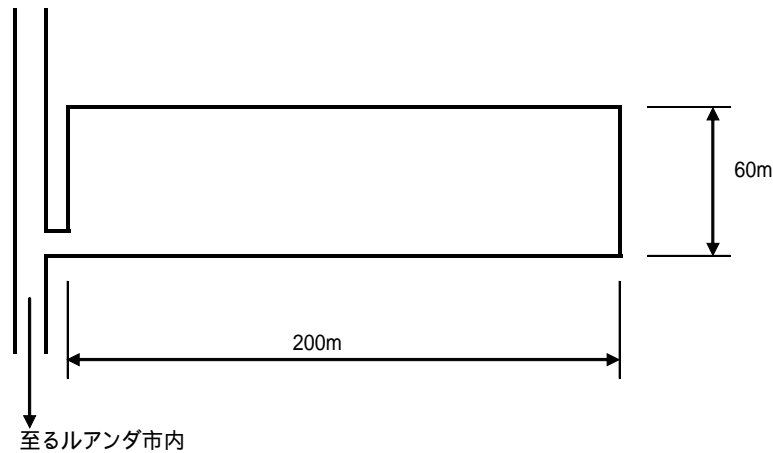
3) 施設・機材の整備

施設・機材面での協力の可能性は、要請のあったカクアコにおける新設及び既存施設での増改築を想定して比較検討する。

カクアコ

建設予定地はカクアコ市の中心より約 3km、ルアンダ市より北東へ約 15km 離れており、建設予定地及び周辺には平原（荒地）が広がっている。建設予定地を含むカクアコには石油精製所が稼働している地域あるだけでなく、ルアンダ鉄道の延長も計画されている。そのため工業地域として整備する計画があり、既に販売されている土地には倉庫や建設中の工場が点在している。敷地は道路面より 1.5m から 2m 近く低地にあり、敷地全体はさらに奥へ向かってなだらかに傾斜しており、最先端では 2m 以上の低地である。また、土壌の表面は軟弱のため雨期の状態に不安がある。敷地は MAPESS がカクアコ市より購入しているが、書類上の手続きは終了していない。敷地の形状は以下の通りである。敷地に埋設されている杭によると道路との接続は細くなっている。

図 5.1.2 敷地図



こうした状況の下に施設建設の適否を検討する。敷地面を道路面と同一レベルまで造成する必要がある。さらに敷地は最短の人家（バラック）及び倉庫から 1km 程度離れているだけではなく、上下水道管及び送電線も敷地周囲にない。そのため延長可能な距離に上下水道管及び送電線がある場合は延長させる必要がある。しかし、上水管の延長が困難である場合は大型受水槽の設置、下水管の場合は浄化槽の設置、送電線の場合は発電装置の設置が必要となる。こうした費用はすべて「ア」政府の負担となるため、「ア」側の工程と我が国の工程の調整が必要となる。

また、建設予定地は入学者の大半を占めると想定されるルアンダ市内から離れてお

り、寄宿舍が必要となる。

さらに要請書に添付されている敷地の形状は、現地調査を実施した場所と同一地点ではないか（要請書ではアンゴラ市内からの距離が 28km と記入されており、現地調査で聴取した距離 15km と異なっている。）要請後に形状の変更があったものと考えられる。そのため要請書にあるフェーズ 1 のみの建物を建設するにも用地は狭く、要請規模の建物を建設することは困難である。

既存職業訓練センター

ルアンダ市内に所在する 8 職業訓練センター（内、2 ヶ所はローカルコンサルタントによる現地調査）を調査した結果、カゼンガ職業訓練センター、ピアナ整形外科障害者センター及びザンゴ職業訓練センター以外は、敷地を最大限使用して建物が配置されており増築の可能性は低い。カゼンガ職業訓練センターはグラウンドをコンテナ置き場や駐車場として使用しており、大規模な増築は可能である。ピアナ整形外科障害者センターも空き地が多く増築は可能であるが、既存建物が平面的に広がりすぎることや整形外科医院、寄宿舍等が主体となっており、障害者を中心とした職業訓練以外に規模を拡張することは検討を要する。

（注）：キランビ及びサンビザンガの両センターは訪問しなかったが、ローカルコンサルタントのレポートによると、小規模の訓練センターのため拡張できる状況ではないことが判明している。

また、各職業訓練センターは近年或いは最近設立されたため、建物は新しく老朽化による問題は発生していない。なお、カゼンガ職業訓練センターは 1972 年の設立であるが、1999 年の大改修を経ており建物に使用上の問題は発生していない。但し、ザンゴ職業訓練センターは本年の設立であるが、壁を省略し支柱に屋根を乗せた簡易な構造であるため風雨の影響を受けやすくなっている。

以上の状況を総合的に判断すると以下ようになる。今後検討される訓練内容により優位性のある案を採用することが望ましい。

表 5.1.6 比較

	カクアコ案	既存利用案
敷地	確認済み。「ア」国の工業地域重点化に資する。整地、通学圏に問題がある。	既に運営され訓練生も確保されている。
建物	自由に構成できる。寄宿舍の設置が望ましい。	カゼンガ職業訓練センター、ザンゴ職業訓練センター及びピアナ整形外科障害者センターは増築できる。但し、ピアナは障害者センターのため検討を要する。
機材	自由に構成できる。	既存の教室及び実習場は狭く機材を追加で設置することは困難であるが、手工具類の追加や既存機材の更新は可能である。

4) 技術協力プロジェクト

アンゴラ国の公用語はポルトガル語のため、一部のホテルや商店を除き英語は通用せず、官庁や職業訓練センターにおいても同様である。そのため長短期専門家派遣等の技術協力を実施する上で、言語は重要な要素となる。我が国の専門家の中からポルトガル語に精通している人材の確保は困難であるが、カゼンガ職業訓練センターにおいてブラジル国の SENAI が技術協力（教員の派遣等）を実施した経緯があることから、日本人だけでなくブラジル人の人材活用も検討する価値がある。

添付資料

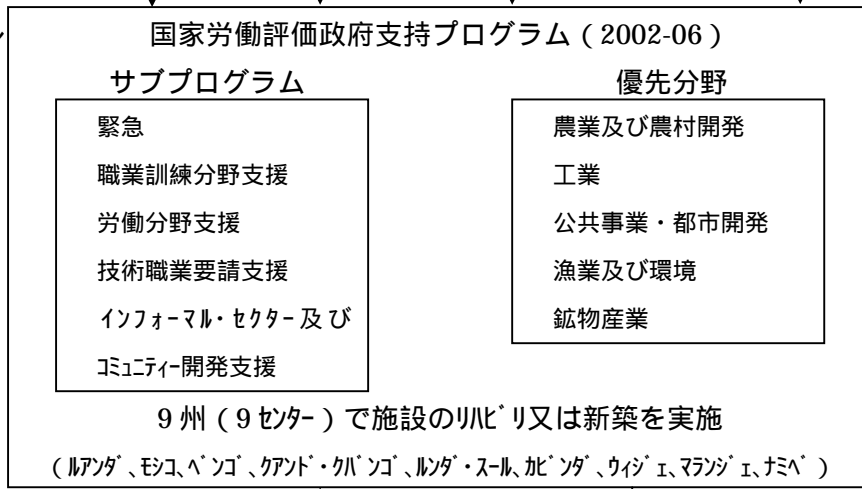
添付資料 - 1 職業訓練分野概念図

【計画レベル】

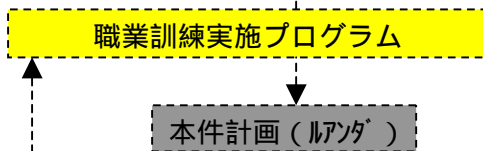
国家開発レベル



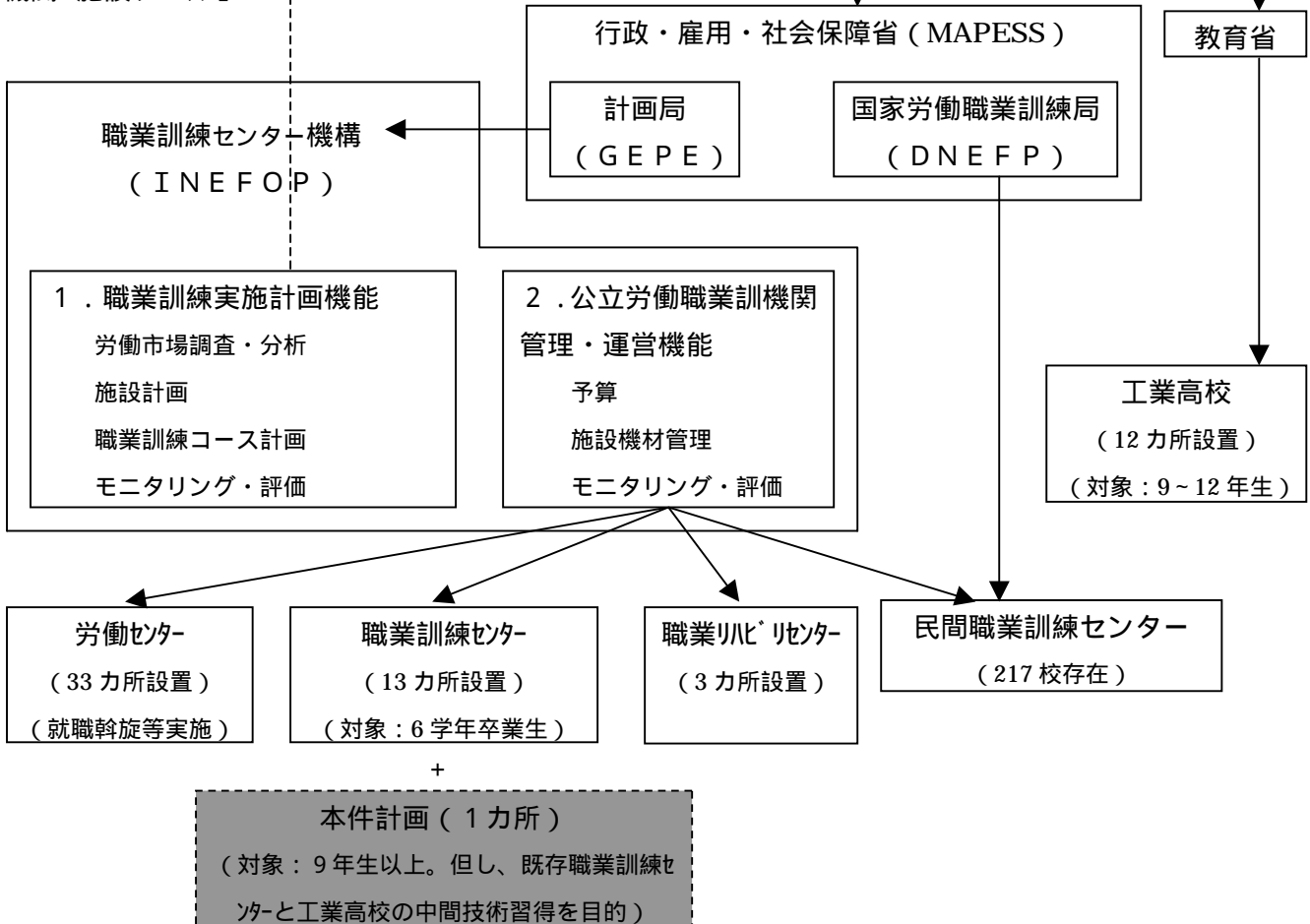
行政政策レベル
(MAPESS)



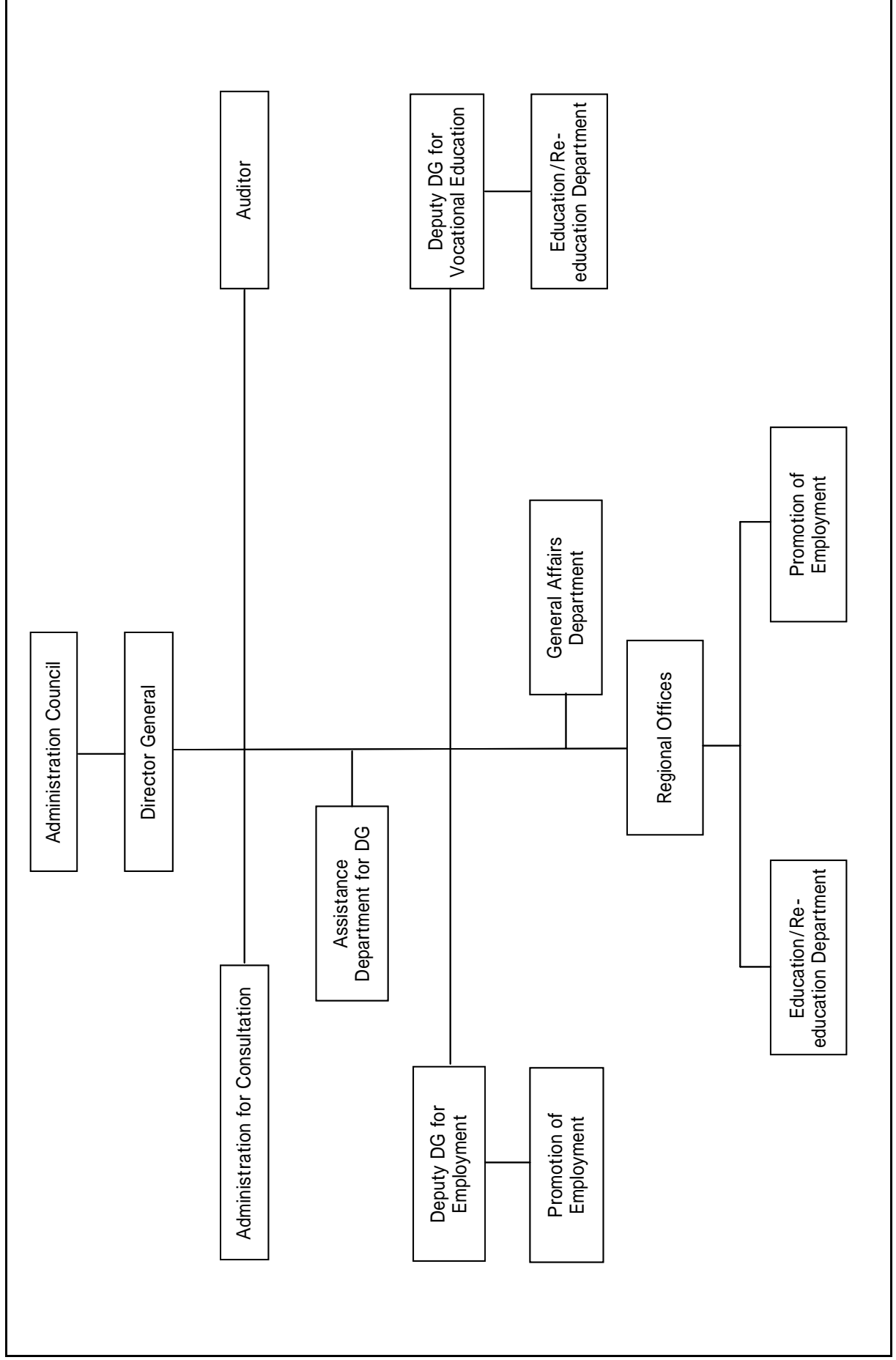
実施レベル
(INEFOP)



【機関・施設レベル】



添付資料-2 INEFOPの組織図



添付資料 - 3 Labor Force Skills Development and Training Project の概要

1. 目的

- 1) 技能開発の促進
- 2) 労働市場のニーズに応えるための TVET 制度作り
- 3) 技術教育・職業訓練における民間セクターの参入促進
- 4) 民間セクターへの基金の供給と TVET にかかる効果的な運営についての提言
- 5) 労働市場の供給側よりも需要者側からみた人材育成の必要性を探る

2. プロジェクト

第一フェーズ (パイロットプロジェクトとして)

- 1) Labor Force Skills Development and Training のための Task Force 設立と機能強化
- 2) 労働市場モニタリングシステムとデータの構築
- 3) トレーニングのニーズ分析と情報の配信
- 4) 教員の再訓練プログラムの開発
- 5) OIC (Opportunities Industrialization Center) の設立
- 6) 復員兵士の再訓練プログラムの開始
- 7) 教育バウチャーの使用制度導入

第二フェーズ

- 1) 第一フェーズで策定された各プロジェクトの実施

3. プロジェクトの詳細

(1) 政府の機能強化と政策の策定

- 1) INEFOP の組織、機能の強化 (製作、機能、財政面の強化策、民間との協力体制の確立、各職業訓練センターとの協同体制確立)
- 2) 中等教育における技術教育へのサポートとカリキュラムの作成 (雇用者による就業者支援制度作り、カリキュラムの見直し、既存の機器・設備のリハビリ、新規導入への支援など)
- 3) 教師の再訓練制度の導入、既存制度の見直し、および新規開発
- 4) 特定分野 (自然科学、エンジニアリング、農業など) における Post-secondary トレーニング制度への支援

(2) 教育・訓練の確立

- 1) 教育・訓練基金の設立 (ハローワーク、人材斡旋、企業内訓練における従業員の生産性向上プログラム等の策定など)
- 2) 特定分野における海外研修への派遣制度の確立と財政的支援
- 3) Project-related-training 制度のフレームワーク作りと支援
- 4) 海外に居住するアンゴラ人に魅力ある職業作りをする。(頭脳流出の防止も含めて)

(3) 労働市場情報システムの構築

- 1) 需要と供給のマッチング確認
- 2) 労働市場の基礎的な情報の確立 (INEFOP を介して、全国展開)
- 3) 市場の動向と訓練ニーズの確認
- 4) 職業訓練センターの卒業生の動向把握
- 5) 地域内における職業の需要 / 供給のバランス確認

4. 予算

US\$ 35 million

添付資料-4 面談者リスト

Organization/Company	Position	Name	Tel.
MAPESS	Director of the Cabinet of Study, Planning and Statistics (GEPE)	Ms. Ondina Neto Peliganga	923-313-022
MAPESS	Technician of GEPE	Mr. Antonio Agostinho	
MAPESS	Director	Mr. Venâncio Neto	923-504-132
MAPESS	Director	Ms. Elisa António	924-872-536
INEFOP	Director General	Ms. Corina Jardim	912-513-895
INEFOP	Chief of Department of Support for Directorate General	Mr. Jacinto Domingos	
INEFOP	Director	Mr. Manuel M. Narciso	923-306-407
INEFOP	Vocational Training Technician	Mr. Gilberto Figueira	923-325-031
INEFOP	Chief of Vocational Training Division	Mr. Dinis Artur	923-736-100
INEFOP	Deputy Director	Mr. Mateus Lemos	222-443-240
Ministry of External Relations (MIREX)	Chief of Cabinet of Bilateral Cooperation from Asia	Ms. Sacramento Guerra	923-400-442
CENFFOR	Secretary	Ms. Neusa Lopes	912-235-325
CENFFOR	Information and Documentation	Ms. Luzia Santana	912-514-200
Cazenga Vocational Center	Director	Mr. Antonio Saturnino	
Cazenga Vocational Center	Pedagogy Director	Mr. Adão Favira	
Professional Rehabilitation Center of Viana	Director	Mr. Adão Pombal	
Multipurpose Vocational Center of Luanda	Director	Mr. Induvige Gomes	
Industrial Medium Institute “Simione Mucune”	Director General	Mr. Simão Antonio Bastos	923-723-562 912-207-232

National Institute of Investigation and Development of Education (INIDE)	General Manager	Mr. David Chivela	222-322-651 912-509-119
National Institute of Investigation and Development of Education (INIDE)	Chief of Technical Education Department	Ms. Maria Julieta Octávio	923-727-679
Chamber of Commerce and Industry	Technician of the Department of Commercial and Technical Promotion	José Pedro Tondela	
Chamber of Commerce and Industry	Technician of the Department of Private Sector Support	Mr. Augusto David dos Santos	
Chamber of Commerce and Industry	Chief of the Private Sector Assistance Department	Mr. José Alentejo	923-363-825
Escritório Salesianos de Projectos – Angola JTM – ESPA – Dom Bosco (Don Bosco Foundation – Luanda Office)	Project Coordinator	Ms. Pilar Ponce Velasco	912-306-159 (R. Cristóvão Falcão 36-38, Valódia – Luanda) espa_coord@yahoo.com.br
Escritório Salesianos de Projectos – Angola JTM – ESPA – Dom Bosco (Don Bosco Foundation – Luanda Office)	Provincial Vice-Director	Mr. Tisso Blanco	222-440-313
UNICEF	Project Officer – Mine Risk Education	Ms. Miki Fukuhara	924-331-828 mfukuhara@unicef.org
UNICEF	Project Officer - Education	Mr. Menga Thomas	912-517-739
UNDP	Angola Enterprise Programme (AEP) Coordinator	Ms. Ofelia Eugenio	222-331-193
World Bank	Senior Country Officer	Mr. Olivier J. L. Lambert	222-396-677 / 877
Eusebios (Construction)	Deputy Director	Mr. Sebastião Sá	222-396-799

添付資料-5 カリキュラムの詳細

(大工コース)

1. モジュール：各モジュールは単独ユニットとして実施可能。

	モジュール	理論	実習	実技体験	合計
1	製図	25	31		56
2	機械・工具	70		28	98
3	施工	70	441	112	623
4	組立・仕上げ	21	413	140	574
5	衛生・安全	28		21	49
		214	885	301	1,400

2. 訓練生の入学条件

- (1) 14歳～35歳
- (2) 4学年終了以上
- (3) 適正
 - 視力が良好であること。
 - 手先が器用であること。
 - 適切な知能を有す得ること。
 - 応募職種に関心があること。
- (4) 不適正：次の問題を抱える者は不可。
 - てんかん
 - 背骨の異常
 - 心臓病

3. カリキュラム（大工）

	理論	実習	実技体験	合計
モジュール01：製図	25	31		56
01 建築製図	18	17		35
0.1 図面				
0.2 断面				
0.3 断面・横断面				
0.4 透視図				
0.5 縮尺				
0.6 木工の詳細				
0.7 屋根構造図				
02 鉄筋コンクリート構造図	7	14		21
0.1 基準と記号				
0.2 基礎構造図				
0.3 支柱・梁				
0.4 床				
0.5 屋根				
モジュール02：機械・工具	70		28	98
0.1 機械	42		7	49
-1 鋸の種類				
-2 ヤスリの種類				
-3 ノミの種類				
-4 錐・ドリル類				
-5 かな類				
-6 ろくろ				
0.2 工具	14		7	21
-1 電動・ポータブル工具				
-2 手動工具				
-3 メンテナンス	14		14	28
モジュール03：施工	70	441	112	623
0.1 巻き尺等、メジャー類の使用方法	7	21		28
0.2 木材の種類	21		7	28
-1 木材の種類				
-2 木材の特性				
-3 木材の湿気				
0.3 木材の下準備	42	420	105	567
-1 線引き				
-2 切断				
-3 調整				
-4 穴あけ				
-5 ぼぞ				
-6 繰り形				
モジュール04：組立・仕上げ	21	413	140	574
0.1 仮組立	7	210	105	322
-1 部品調整				
-2 仮嵌め込み				
-3 サイズ調整				
0.2 本組立	7	133		140
-1 糊付け				
-2 釘打ち				
-3 金具取り付け				
0.3 仕上げ	7	70	35	112
-1 粗ヤスリ				
-2 仕上げヤスリ				
-3 磨き				
-4 塗装				
モジュール05：衛生・安全	28		21	49
0.1 基本概念	28		21	49
0.2 事故				
0.3 職業病				
0.4 予防				
合 計	214	885	301	1,400

(配管コース)

1. モジュール：各モジュールは単独ユニットとして実施可能。

	モジュール	理論	実習	実技体験	合計
1	製図	32	31		63
2	上水道配管	70	224	84	378
3	下水配管	49	203	77	329
4	衛生陶器	49	140	76	265
5	各種装置	42	204	70	316
6	衛生・安全	28		21	49
		270	802	328	1,400

2. 訓練生の入学条件

- (1) 14歳～35歳
- (2) 4学年終了以上
- (3) 適正
 - 視力が良好であること。
 - 手先が器用であること。
 - 適切な知能を有す得ること。
 - 応募職種に関心があること。
- (4) 不適正：次の問題を抱える者は不可。
 - てんかん
 - 背骨の異常
 - 心臓病

3. カリキュラム（配管）

	理論	実習	実技体験	合計
モジュール01：製図	32	31		63
01 建築製図	7	7		14
0.1 図面				
0.2 断面				
0.3 断面・横断面				
0.4 縮尺				
02 鉄筋コンクリート構造図	7	7		14
0.1 基準と記号				
0.2 基礎構造図				
0.3 支柱・梁				
0.4 床				
0.5 屋根				
03 専門	18	17		35
0.1 上水道網				
0.2 下水道網				
0.3 空調網				
0.4 配電網				
0.5 基準と記号				
モジュール02：上水道配管	70	224	84	378
0.1 計測・計量	7	21		28
0.2 パイプの種類	14			14
-1 鉄管				
-2 非鉄管				
-3 プラスチック管				
0.3 導配水システム	7			7
-1 導水				
-2 配水				
0.4 下準備	14	63	35	112
0.5 組立	28	140	49	217
-1 防水加工				
-2 付帯品取付				
-3 アイソレーション				
-4 各パーツ・付帯品取付				
0.6 止水試験				
モジュール03：下水道配管	49	203	77	329
0.1 パイプの種類	14			14
-1 プラスチック管				
-2 鉄管				
0.2 排水・放水システム	7			7
0.3 下準備	14	63	35	112
0.4 組立	14	140	42	196
-1 防水加工				
-2 付帯品取付				
-3 繋ぎ・固定				
-4 止水試験				
モジュール04：衛生陶器	49	140	76	265
0.1 種類	14		21	35
0.2 品質	7			7
0.3 組立	14	105	55	174
0.4 排水管への接続	14	35		49
モジュール05：各種装置	42	204	70	316
0.1 装置類（バルブ等）	21	99	35	155
0.2 蛇口の種類				
0.3 水回り				
0.4 水洗装置・スプリンクラー等				
0.5 ポンプ・貯水槽等	21	105	35	161
モジュール06：衛生・安全	28		21	49
0.1 基本概念				
0.2 事故				
0.3 職業病				
0.4 予防				
合 計	270	802	328	1,400

(電気コース)

1. モジュール：各モジュールは単独ユニットとして実施可能。

	モジュール	理論	実習	実技体験	合計
1	基礎電気	100			100
2	電気計測	15	85		100
3	電気工事	16	1075	49	1140
4	電気製図	2	48		50
5	衛生・安全	9		1	10
		142	1208	50	1400

2. 訓練生の入学条件

- (1) 14歳～35歳
- (2) 6学年終了以上
- (3) 適正
 - 視力が良好であること。
 - 手先が器用であること。
 - 適切な知能を有す得ること。
 - 創造性があること。
 - 応募職種に関心があること。
- (4) 不適正：次の問題を抱える者は不可。
 - てんかん
 - 背骨の異常
 - 心臓病
 - 上肢下肢に障害
 - 色盲

(工業電気コース)

1. モジュール：各モジュールは単独ユニットとして実施可能。

	モジュール	理論	実習	実技体験	合計
1	基礎電気	100			100
2	電気計測	15	85		100
3	電気工事	16	1075	49	1140
4	電気製図	2	48		50
5	衛生・安全	9		1	10
		142	1208	50	1400

2. 訓練生の入学条件

- (1) 14歳～35歳
- (2) 6学年終了以上
- (3) 適正
 - 視力が良好であること。
 - 手先が器用であること。
 - 適切な知能を有す得ること。
 - 創造性があること。
 - 応募職種に関心があること。
- (4) 不適正：次の問題を抱える者は不可。
 - てんかん
 - 背骨の異常
 - 心臓病
 - 上肢下肢に障害
 - 色盲

添付資料-6 参考機材リスト (木工・建具コース)

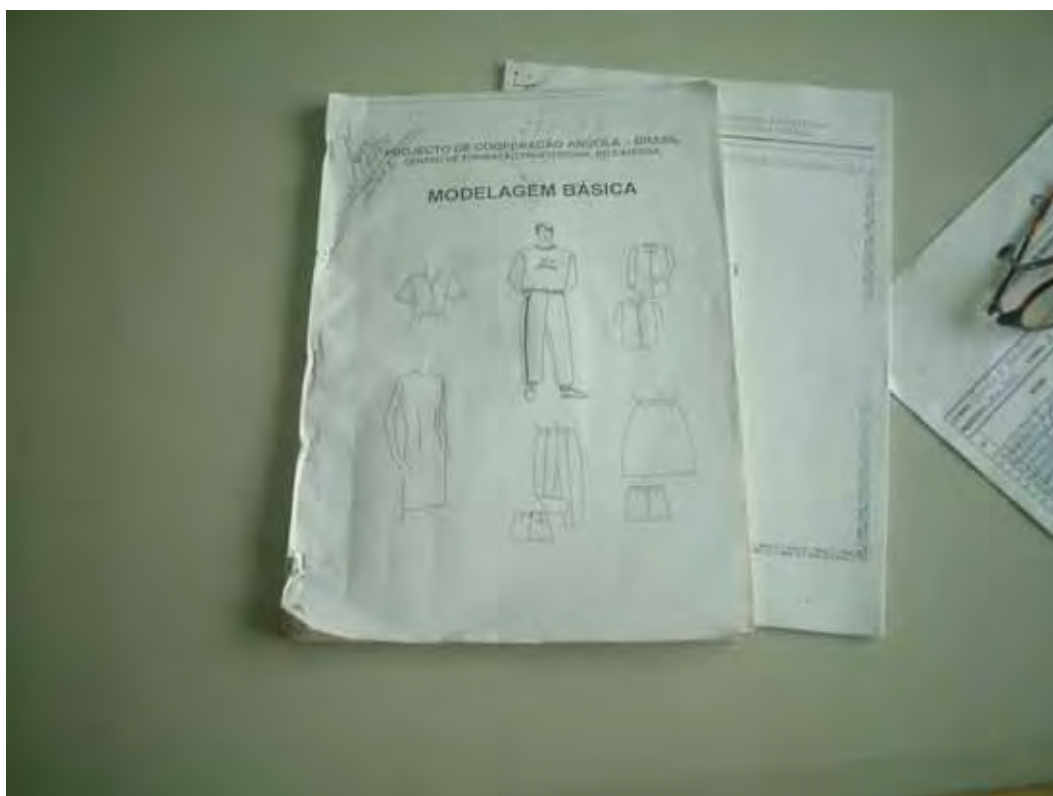
(16人用)

番号	機材名	数量
1	Surface planer, 400mm	1
2	Cutter knives	2 sets
3	Thickener, 600mm	1
4	Cutter knives	2 sets
5	Belt sander	1
6	Endless abrasive belt	50 pcs
7	Circular saw, Table size 1,000x700mm	1
8	Circular saw blades	3
9	Band saw, d=600mm	1
10	Band saw blades, 12, 16mm 100m roll	2
11	Band saw blade welder	1
12	Spindle moulder, Table size 700mm	1
13	Cutters, 25, 40mm 500mm bars	2
14	Wood lathe, d=1,000mm	1
15	Accessories	1
16	Pillar drill press, 13mm chuck	1
17	Tool grinder	1
18	Grinding wheels, 10, 20mm	5
19	Portable electric drill	1
20	Square, 200, 800mm	16
21	Sliding bevels, 200mm	4
22	Protractors	2
23	Marking gauges	16
24	Dividers	4
25	Beam compass	1
26	Folding ruler, 2m	20
27	Measuring tape, 2m	20
28	Knives	100
29	Firmer chisels, 6, 10, 12, 20, 24, 32mm	20 each
30	Firmer gouges, 10, 16, 20mm	10 each
31	Mortise chisels, 3, 6, 10mm	20 each
32	Turning chisels, 6, 10, 24mm	4 each
33	Turning gouges, 12, 20mm	4 each
34	Hand saw	6
35	Rip saw	8
36	Tenon saw	16
37	Dovetail saw	8
38	Veneer saw	4
39	Compass saw	4
40	Bow saw blades	6 packs
41	Hack saw frame	4
42	Hack saw blades	6 packs
43	Smoothing planes	16
44	Plane blades	20

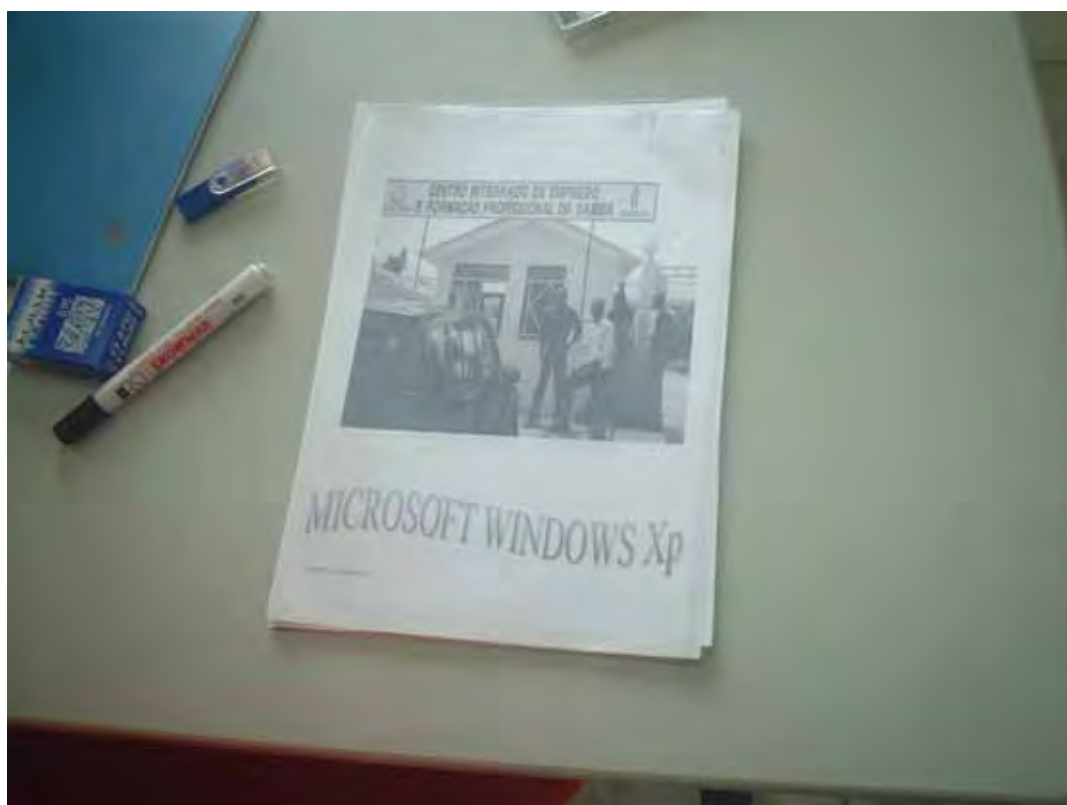
45	Jack planes	8
46	Block planes	4
47	Combination plane accessories	4
48	Spokeshaves	4
49	Spokeshaves blades	10
50	Cross pin hammers	20
51	Claw hammers, 700g	8
52	Mallets	16
53	Axe	4
54	Crowbar	2
55	Pliers	16
56	Combination pliers	4
57	Saw setting pliers	4
58	Clamps, 200, 400mm	10
59	Sash bars clamps, 1,000, 2,000mm	10
60	Rasping files	20
61	Flat saw files	12
62	Double saw files	12
63	Three square band saw files	24
64	Round files	5
65	Screw drivers	16
66	Spiral ratchet screw drivers	2
67	Braces	6
68	Drill sets for braces	6
69	Hand drills	4
70	Twist drill sets, 1-13mm	4
71	Countersinks straight shank	4
72	Adjustable wrenches, 15, 30mm	2
73	Water pump pliers	2
74	Glue scraper	16
75	Mitre box	2
76	Bench vice	16
77	Pin punches	16
78	File brushes	8
79	Bench brushes	20
80	Brooms	10
81	Homing stones	10
82	Carpenter pencils	100
83	Protective goggles	16
84	Mortising machines	20
85	Tool cupboard	1
86	Spray gun	4
87	Dust extractor	1
88	Air compressor	1
89	Air compressed tools	6 packs

添付資料-7 教科書

縫製コースの教科書（ブラジルが支援中に使用していた教科書）



コンピュータコースの教科書（教員が自主的に作成した教科書）



添付資料-8 既存職業訓練センター平面図

1. カゼンガ職業訓練センター(1)
2. カゼンガ職業訓練センター(2)
3. カゼンガ職業訓練センター(3)
4. ビアナ障害者職業訓練センター
5. ポリテクニク職業訓練センター(1)
6. ポリテクニク職業訓練センター(2)
7. サンバ職業訓練センター
8. ザンゴ職業訓練センター
9. ビアナ整形外科障害者センター
10. キランビ職業訓練センター
11. サンビザンガ職業訓練センター
12. 国立教員研修センター

Site Plan

Legend

1	Main building (see separate plan)
2	Workshops and classrooms (see separate plan)
3	Main vehicle access
4	Sports area

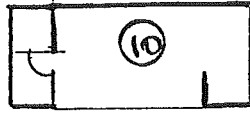
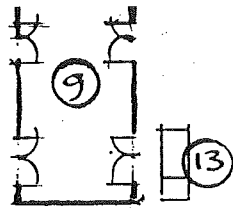


0m

100m



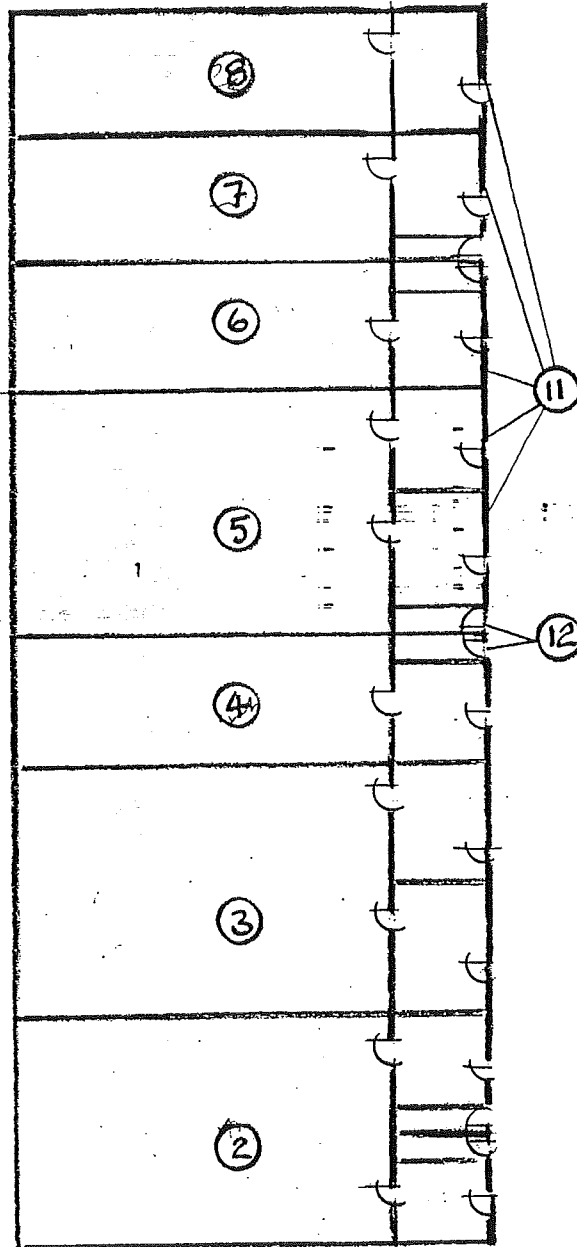
Vocational Training Centre - Cazenga



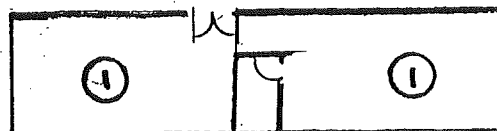
Workshops and Classrooms Plan

Legend

1	Carpentry
2	Bricklaying
3	Electricity
4	Plumbing
5	Refrigeration
6	Dressmaking
7	Diesel mechanics
8	Classroom
9	Store
10	Car wash
11	Classrooms
12	Toilets
13	Mobile mechanic workshop (adapted bus)



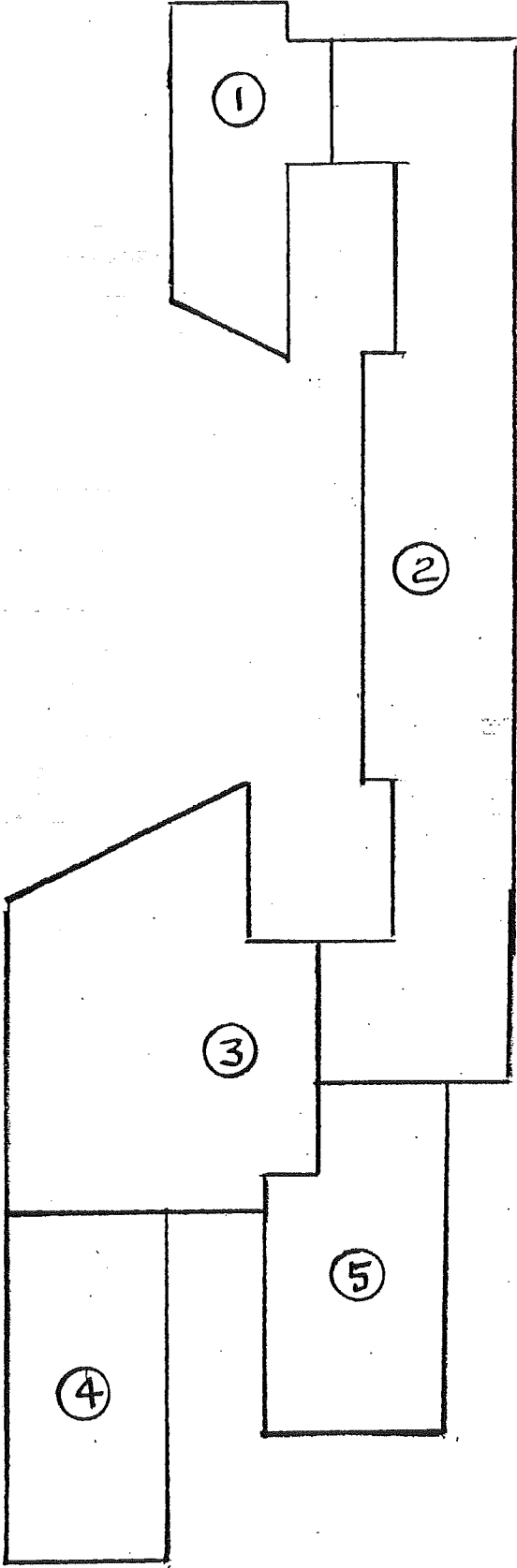
Vocational Training Centre - Cazenga



Main Building Plan

Legend

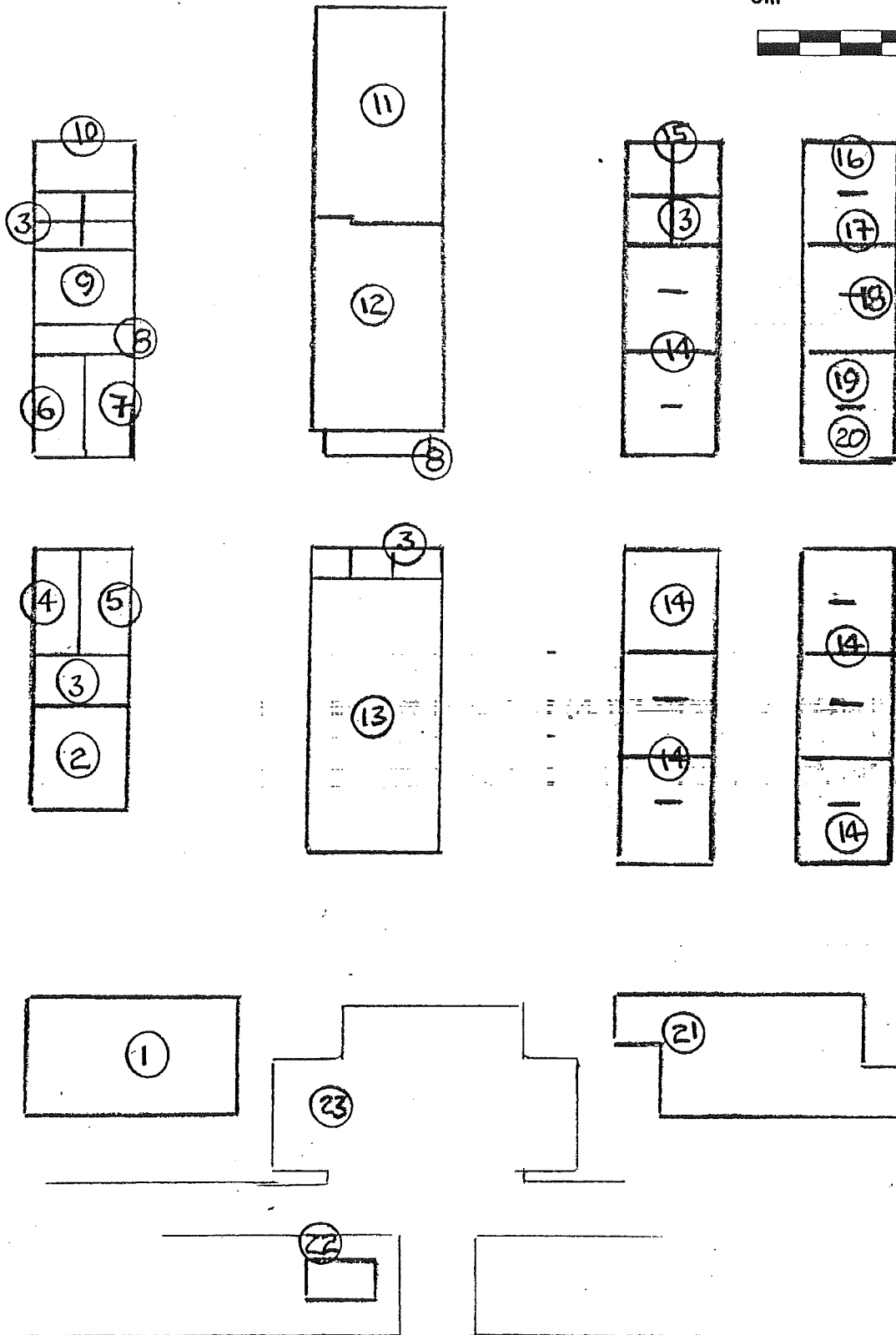
1	Administration wing (ground floor only)
2	Main building (three stories including the ground floor)
3	Refectory - ground floor only (not in use)
4	Original dormitory wing - ground floor only (not in use)
5	Bakery - ground floor only (rented to a private firm)



Vocational Training Centre - Cazenga

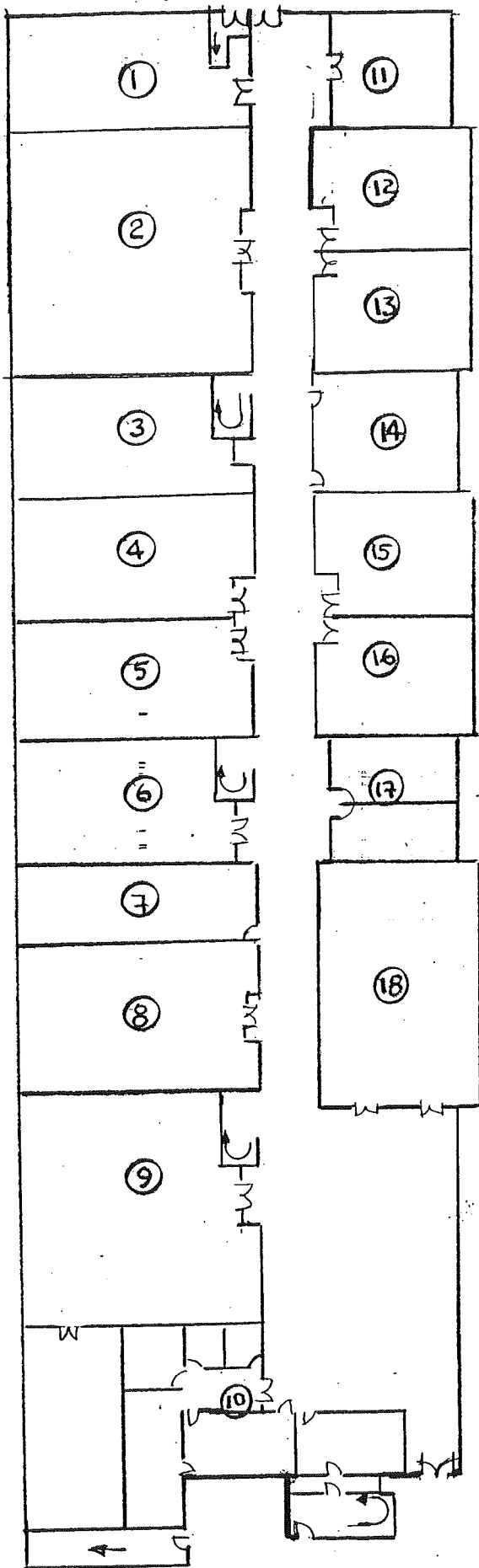
0m

20m



1	Administration wing	7	English	13	Auditorium	19	Bookkeeping
2	Health post	8	Toilets	14	Dormitories	20	Computer hardware repair
3	Store	9	Dressmaking	15	Laundry	21	Director's residence
4	Computerized bookkeeping	10	Cooking & decoration	16	Plumbing	22	Guard
5	Secretarial	11	Kitchen and services	17	Bricklaying	23	Parking
6	Computing	12	Refectory	18	Electricity	24	Student lounge room

Viana Vocational Rehabilitation Centre



Ground floor plan

Legend

1	INEFOP
2	Classroom
3	Plumbing
4	Refrigeraton
5	Welding
6	Electricity
7	Generator
8	Carpentry
9	Refectory and kitchen
10	Administration
11	Classroom
12	Computing
13	Classroom
14	Library/reading room
15	Classroom
16	Computing
17	Toilets
18	Auditorium

0m 10m

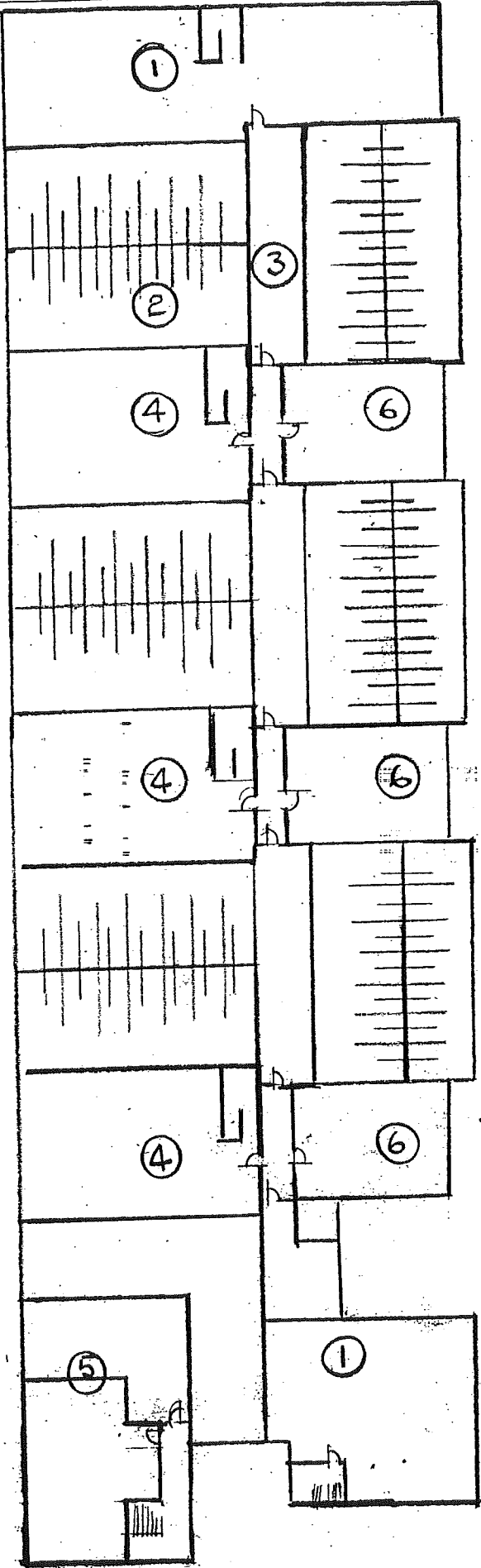


Polyvalent Vocational Training Centre - Ingombotas

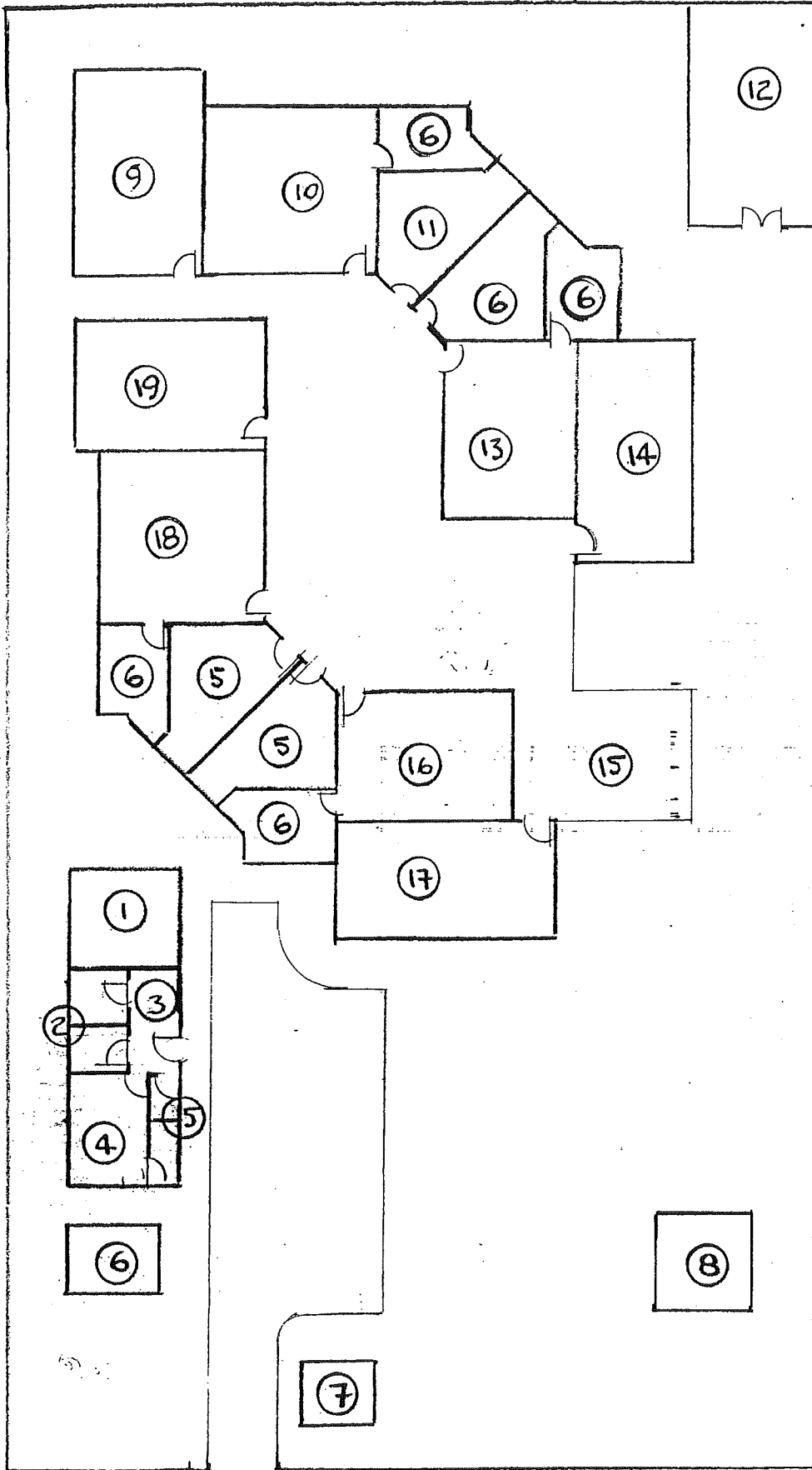
First floor plan

Legend

1	INEFOP offices
2	Roof of ground floor section
3	Overhead walkway
4	Bedrooms/bathrooms
5	Residential apartments (2)
6	Classrooms



Polyvalent Vocational Training Centre - Ingombotas



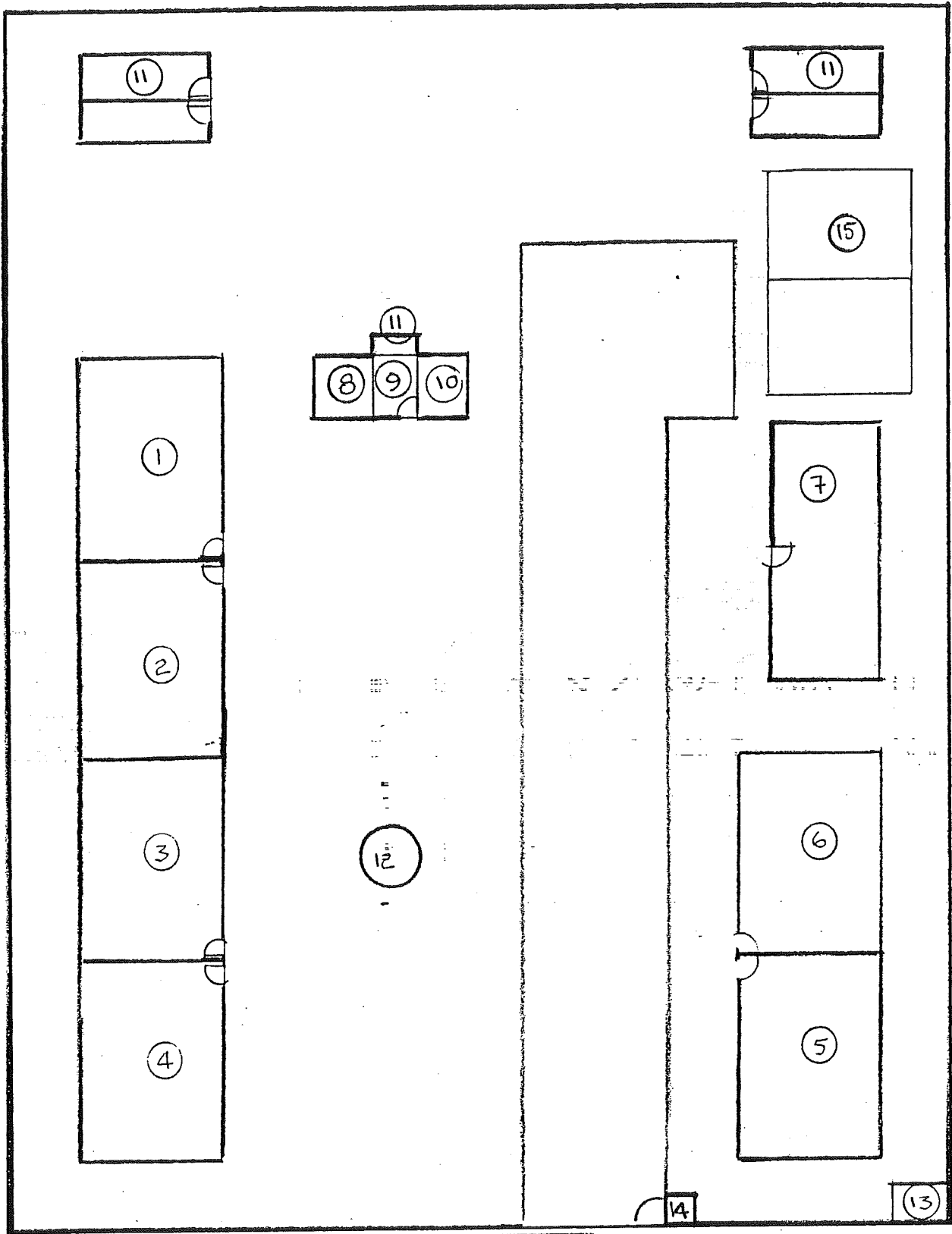
Legend

1	Outside waiting room
2	Employment Office
3	Reception/waiting area
4	Director's office
5	Toilet
6	Storeroom
7	Guard house
8	Generator
9	Classroom
10	Dressmaking and decoration
11	Library (future)
12	Plumbing workshop
13	Plumbing
14	Computing
15	Entrance hall
16	Electricity
17	Administration and trainers' room

0m 10m



Integrated Employment and Vocational Training Centre - Samba



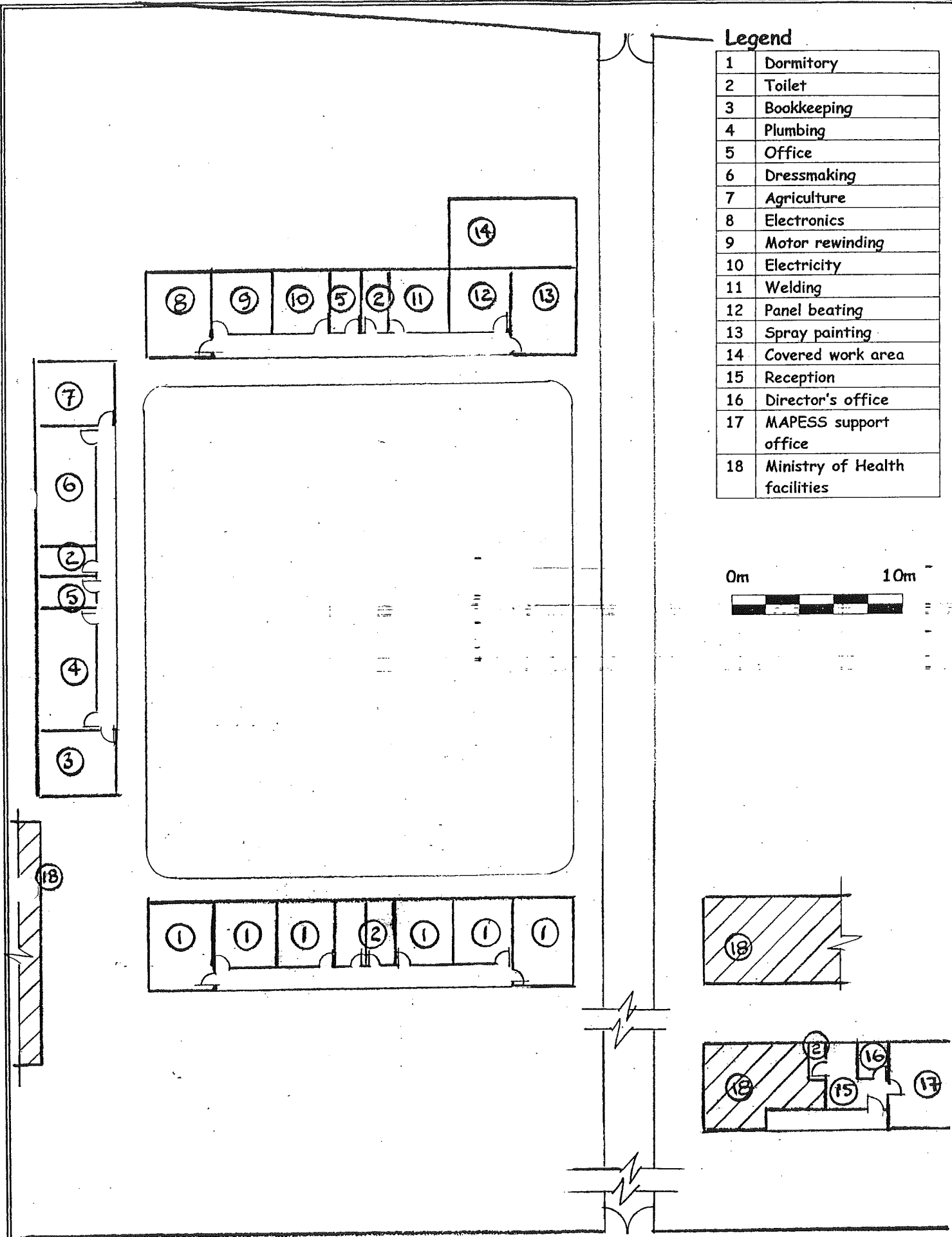
Legend

1	Electricity	4	Welding	7	Store	10	Director's room	13	Generator
2	Plumbing	5	Bakery	8	Trainer's room	11	Toilets	14	Entrance
3	Carpentry	6	Dressmaking	9	Reception	12	Jango	15	Future classrooms

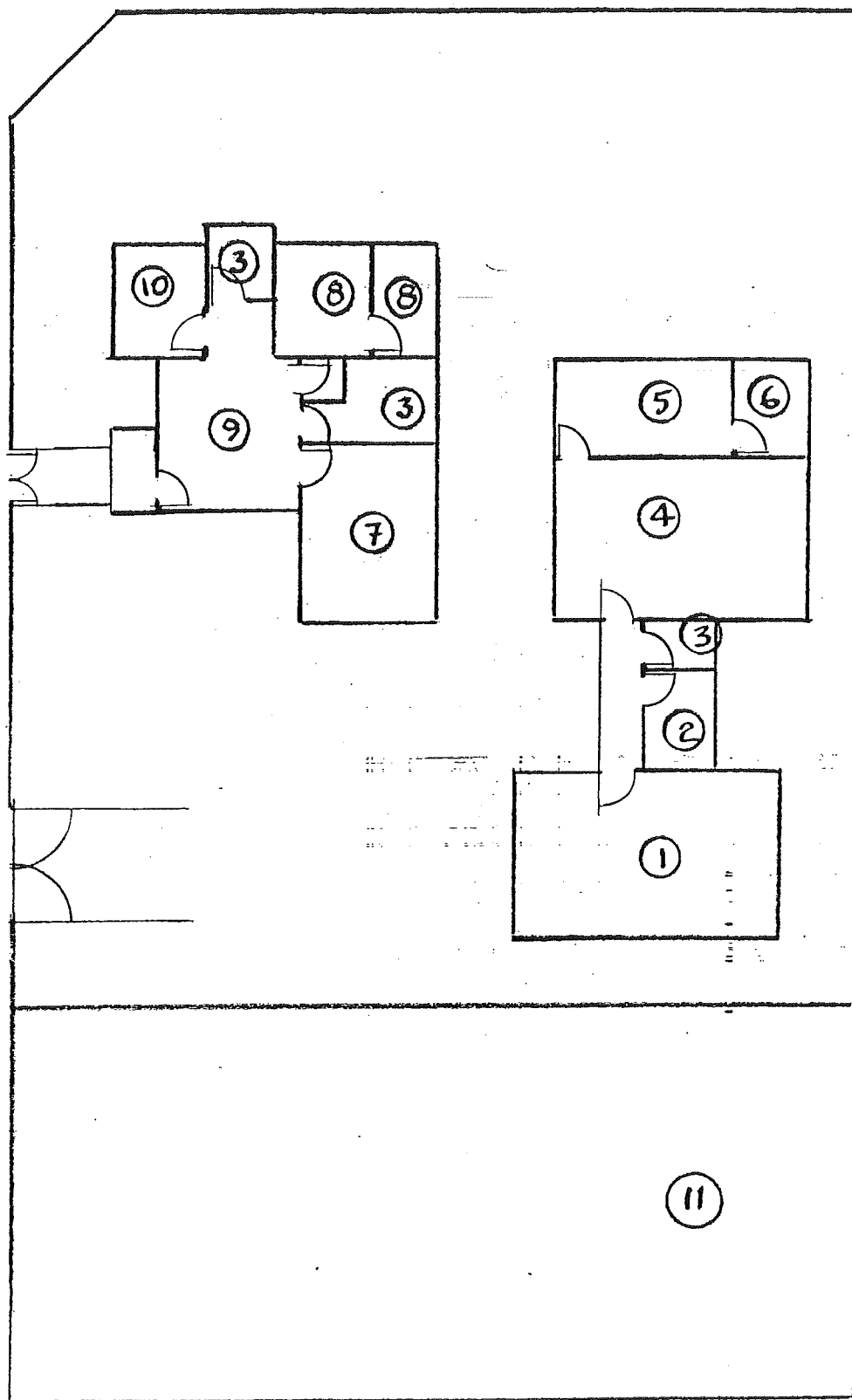
Arts and Craft and Vocational Training Centre - Zango, Viana

Legend

1	Dormitory
2	Toilet
3	Bookkeeping
4	Plumbing
5	Office
6	Dressmaking
7	Agriculture
8	Electronics
9	Motor rewinding
10	Electricity
11	Welding
12	Panel beating
13	Spray painting
14	Covered work area
15	Reception
16	Director's office
17	MAPESS support office
18	Ministry of Health facilities



Viana Orthopaedic and Rehabilitation Centre - Directorate of Vocational Rehabilitation



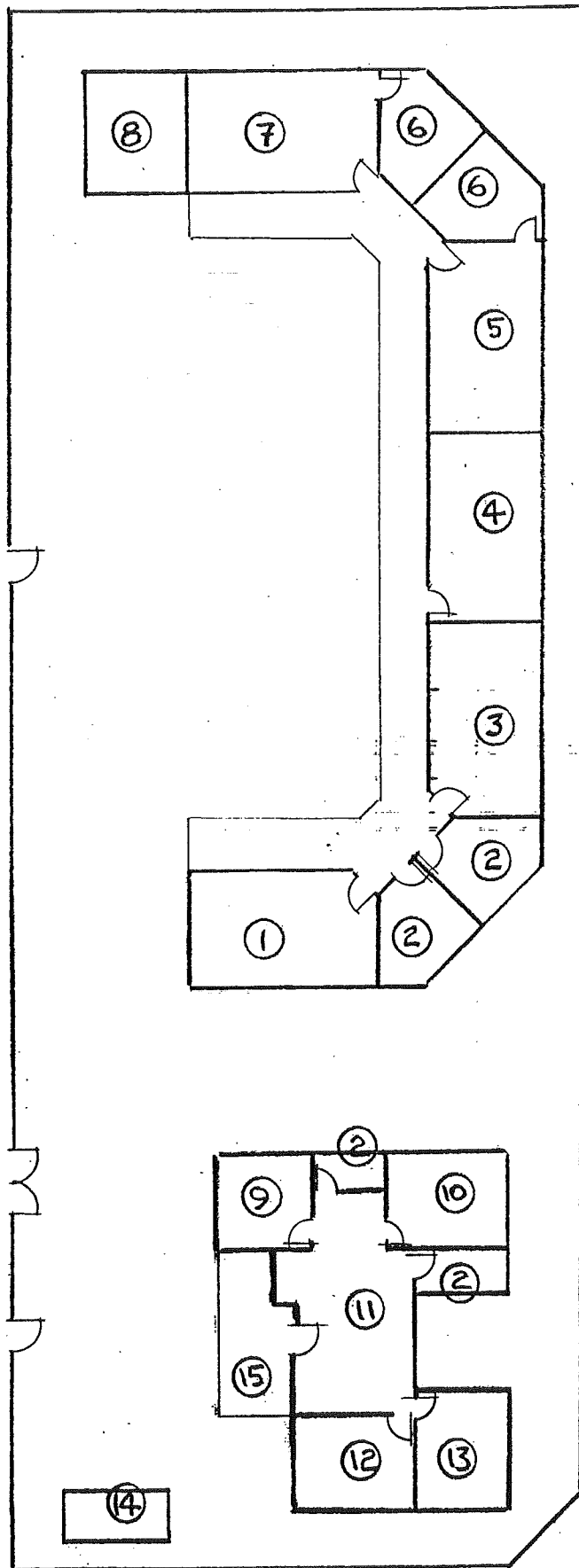
Legend

1	Electricity	4	Plumbing	7	Employment centre	10	Director's room
2	Guards' room	5	Open storage	8	Training room	11	Reserved for future expansion
3	Toilet	6	Store	9	Reception		

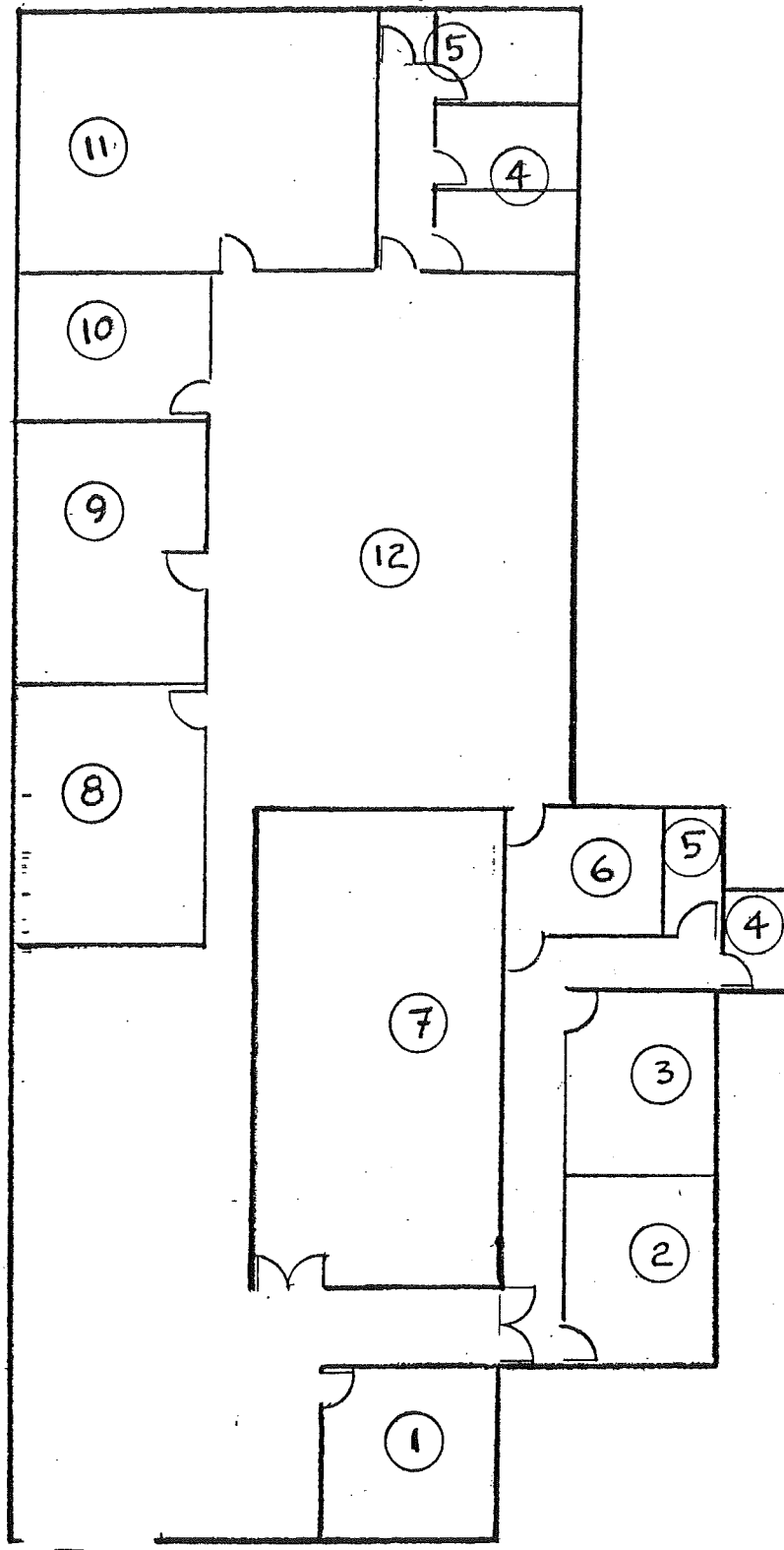
Integrated Employment and Vocational Training Centre - Kilambi-Kiaksi

Legend

1	Classroom
2	Toilet
3	Electricity
4	Electronics
5	Shoemaking (closed)
6	Store
7	Plumbing
8	Veranda (plumbing practice)
9	Director's room
10	Secretary
11	Reception
12	Placement
13	Employment
14	Generator
15	Veranda



Integrated Employment and Vocational Training Centre - Sambizanga



Legend

1	Administration	4	Toilet	7	Auditorium	10	Trainers' room
2	Library	5	Store	8	Computer room	11	Group work room
3	Director's room	6	Reception	9	Training room	12	Patio

National Centre for Training Trainers - Ingombotas