

3.3 基本設計

3.3.1 設計方針

(1) 自然条件に対する方針

自然条件における特別な配慮は必要ない。ただし、9月から12月にかけて大型ハリケーンの発生・通過が危惧されるため、機材設置はこの時期を避けることが望ましい。

(2) 社会基盤条件に対する方針

1) アクセス状況

サントドミンゴ職業訓練センターおよびサンティアゴ職業訓練センター両校とも車によるアクセス状況は良好であり、かつ、構内に広い敷地を有するため機材搬送・開梱に特別な配慮をする必要はない。

2) 電力

計画電圧は220Vおよび110V、60Hzを採用する。市中電力の停電頻度が多いため、自家用発電機を殆ど恒常的に運転しているが、DTP用等のパーソナル・コンピューターについては機器本体およびデータ等を保護する必要があるため、UPS（無停電電源装置）の設置が必要である。

3) 上下水道

本プロジェクトで整備が予定される機材には、供給される上水道の水質が問題となるものはない。また下水についても各実習室から出る潤滑油・油脂類は分別回収によって処理されるが、排水中に含まれる若干の油分等は構内に設置された既存の分離装置を経由するため特別な対策等は必要ない。

(3) 維持管理能力に対する方針

1) 技術面

インフォテック指導員の技術レベルは常に再訓練を受けていることもあり、機械の基本操作に習熟しているうえに、新しい技術に対する知識も高い。新規分野である印刷、オーディオビジュアルも経験者を既に雇用しており、技術的な問題点はない。しかし、機材の中には、複雑な操作が必要である場合や、緊急停止が必要な場合もある。このため、機材選定にあたっては、指導員が大きな困難を生じることなく使用できる仕様・グレードを考慮するとともに、機材に直接示されている表示等は英語・西語とすることを徹底する。特に操作上危険を伴う場合の表示は全て西語とする。なお、機材納入時には、納入業者が操作・管理方法の技術移転・トレーニングを行うこととする。

2) 維持管理費用面

インフォテップでは、部品・消耗品類はその使用頻度によって部品予備購入を行うとともに、毎年必要量の補充を行っている。その経費はインフォテップの予算から十分額が確保されている。このため、本プロジェクトにおいては、機材納入時の技術移転・トレーニング時に必要な消耗品類のみを調達の対象とする。

(4) 機材調達に関する方針

機材の有効的な維持管理のためには、部品・消耗品の調達が円滑に行われる必要がある。部品等の調達を円滑に行うため、調達機材の検討にあたっては、「ド」国に代理店があることと、「ド」国に直行便を有する国、すなわち米国、メキシコ、パナマ、プエルトリコ、フランス、ドイツ、スペイン等にメーカーの部品供給基地を有することを前提とした計画を行う。

(5) 機材の規模・グレード・数量の設定に関する方針

1) 仕様・グレードの設定基準

機材の仕様・グレードの設定は、カリキュラム・シラバスと整合性を持ったものであるとともに、「ド」国の職業訓練に資するため、以下の点に留意したグレードのものとする。

- a. 職業訓練機材としての性能が確保されていて、過度に高額な機材ではないものであること。
- b. 「ド」国の産業セクターの現況に即したグレードであること。
- c. 「ド」国の労働市場で使用されているグレードの機材であること。
- d. 耐久性に優れ、保守・点検・修理が容易なグレードの機材とする。

2) 数量の設定基準

インフォテップの訓練計画によれば、現在 1 クラスあたり 18 名の訓練生数を、本プロジェクト実施時には 1 クラスあたり 20 名とすることになっている。機械、工具を使った実習教育の多い職業訓練では安全面への配慮、効率的・効果的な訓練のためには指導員が見渡せる人数・範囲である 20 名程度が上限であるとされる。インフォテップの計画する 1 コースあたりの訓練生数 20 名は、比較的技術力が高い同国の指導員のレベルを考慮すれば妥当なクラス編成であると判断される。

以上から本プロジェクトの計画機材数量については、1 クラスあたりの訓練生数を 20 名とする。職業訓練用機材は訓練生 1 人が 1 台の機材を使用する場合、あるいは訓練生をいくつかの小グループに分けて 1 台の機材を使用する場合等さまざまな要素がある。このため、本プロジェクトでは実習の形態、機材の使用形態によって機材数量の設定基準を定め、これに基づいて必要数量を設定する。なお、既存で仕様・機能が計画機材と同等であり、今後も十分使用可能な機材がある場合は、必要数量から既存機材の数量をマイナスし、それを計画数量とする。

数量設定基準の内容を以下に示す。

- 全： 指導員が自ら使用法等を説明し、かつ訓練生がそれを見ながら個々に使用あるいは操作することで技術を習得する場合 → 21台/実習室
- ⑪： 指導員が自ら使用法等を説明し、かつ訓練生がそれを見ながら2グループに分かれて訓練する場合 → 11台/実習室
- ⑩： 2人1組で頻繁に機材に接する必要がある機材 → 1台/2人グループ
- ⑤： グループ学習用。クラス全体を4人ずつの5グループに分けて訓練する機材 → 1台/4人グループ
- ②： グループ学習用。使用法、測定値確認等を時間をかけて順番に行っても支障ない機材 → 1台/10人グループ
- ①： 訓練内容からみて1実習室に1台あれば十分であるもの → 1台/実習室
- 補： 他の機材と組み合わせて使用されるもの、あるいは補助用として使われる機材
- 共： 共用機材：クラスに1つあれば足りる機材
- 特： 特定機材：機材毎に数量選定理由を付して上記基準外の数量を設定する。

なお、上記の左側に示した符号は、後述の「表 3.3 機材の妥当性の検討」において数量設定の基準項に使用する。

3.3.2 基本計画

(1) 機材の妥当性の検討

「計画機材の選定方針」の内容を踏まえ、要請機材内容を検討した結果を以下に示す。

a. サントドミンゴ職業訓練センター

① 印刷実習室

「AG-21 暗室用機材」の詳細として現地で要請された機材のうち、「暗室灯および暗室灯ガラス」は「ド」国側で行われる施設整備に含まれるべきである。また「現像タンク」、「イメージプロセッサ」、「コンタクトプリンタ」、「フィルムクリップ」、「フィルムワイパー」、「ロータリーサイホン」、「プラスチックトレイ」、「レンズクリーナー」、「温度計」および「テストプリンター」は本来 35 mmフィルムを対象とするものであり、製版用ネガ処理には直接関係するものではないため整備計画対象外とする。ただし、暗室作業として音でタイミングを計るため「メトロノーム」を別途用意する。「デザイン台」は、「ライトテーブル」でも作業が行えるため、計画対象外とする。

② オーディオビジュアル実習室

ビデオ編集装置における「ビデオ編集コントローラー」にはスイッチャー機能が付いていないため編集を行うには、スイッチャーを別途用意する必要がある。また、編集時の音声モニターを行う機材も含まれていないため、「オーディオスピーカ」も別途用意する。

テープ複製用機材のうち、「U-MAITC ビデオプレーヤ」は、現在メーカーで製造中止となっている機材であり、今後の市場性が低いため、計画対象外とする。ただし、テープ編集を行ううえで、「AV セレクター」と「AV ディストリビュータ」は、必要不可欠の機材であるため、別途計画する。教室用テレビとして要請されている「カラーモニタ」等の3種類の機材は、当実習室で訓練の一貫として各実習室のための教材を作成した場合に、その教材を見るための機材として要請されているものである。これは、訓練用機材ではないため、本プロジェクトの対象機材には含めない。

ランゲージ・ラボ及び多目的教室用機材として一連のランゲージ・ラボ機材が要請されている。インフォテックでは米国と地理的・経済的に密接なつながりがある「ド」国の現状から、英語学習の必要性を痛感している。現在、授業形式で技術用語を中心に英語を教えているが、より効果が高く、また自習にも使用できるとしてランゲージ・ラボ用機材の要請がなされたものである。しかしながら、ランゲージ・ラボは、語学専門の外国語大学でもその使用頻度が下がってきており、マスメディアまたはコンピュータによる英語学習が、授業にも自習にも使用できる手段として台頭してきている。また、本プロジェクトの主要な目的が、職業訓練に必要な不可欠でありながら不足、老朽化している機材の整備であることを考慮すればランゲージ・ラボの妥当性・必要性は低いものと考えられる。以上からランゲージ・ラボ用機材は本プロジェクトの対象機材には含めないものとする。

③ 自動車整備実習室

「油圧ショッププレス」は既存機材で対応することが可能と判断し、本プロジェクトの対象資機材には含めないものとする。「バルブシートグラインダ」、「シリンダブロックボーリングマシン」、「シリンダーホーニングマシン」、「サーフェイスグラインダ」、「コンロッド・ボーリング・グライディング・マシン」、「クランクシャフトシェイピングマシン」に関しては、エンジンを直接加工修理する需要が低減し、エンジン本体をアセンブリー交換する傾向にあり、これらの機材の使用頻度が低下しているため、計画機材の対象外とする。

「エンジンダイナモメータ」、「ロータリーエンジンモデル」、「クレーン」、「電動金切り弓のご盤」は、本実習室において機材のニーズが低く、使用頻度も低いものと考えられるため計画機材の対象外とする。「廃品コンテナ」は自助努力で購入できる範囲のものであると判断されるため計画機材の対象外とする。

④ 溶接実習室

「工具」として要請されている機材は「携帯用磁粉探傷装置」と「エンジン溶接機」であり、これらは溶接実習において妥当な機材であると判断されるため、「工具」をこれら機材と置き換える。

⑤ 計測実習室

「投影検査機」は、「金属プロジェクタ」で代用できる機材であるため、計画機材の対象外とする。「計測工具セット」として要請されている機材の内訳は「隙間ゲージ」と「スコヤ」であり、これらは計測工具の一貫として妥当な機材であると判断されるため、「計測工具セット」をこれら機材と置き換える。

⑥ 機械工作実習室

機械工作実習室で要請されている CNC ミーリングマシンと CNC 旋盤は、「ド」国の産業界で一般的に使用されている機材であり、また、産業界の職業訓練需要の高い機材でもあるため、要請通りの機材を計画対象とする。

b. サンティアゴ職業訓練センター

① 冷凍・空調実習室

要請された機材はいずれも訓練には必要不可欠であり、既存では不足あるいは老朽化による代替が必要なものであるところから全品目を整備対象とする。なお、「工具」として要請されている機材の詳細は以下の通りである。

ラチェットレンチ組品	スクリュードライバ(+)	スクリュードライバ(-)
デジタルトルクレンチ	銅管カッター (中)	銅管カッター (小)
フレアツール	ノックアウトパンチ	ダイス組品
タップ組品	ブラインドリベット	バルブラチェットレンチ
圧着ペンチ	金切りはさみ	

② 電子工学実習室

「パターン発信器ケーブル」および「EE36 波形発信器用ケーブル」はそれぞれ「パターン発信器」および「波形発信器」の付属品として取り扱うのが妥当である。

(3) 機材の数量の検討

前述の「機材の妥当性の検討」に数量の検討結果を加えたものを表 3.3 に示す。

表3.3 機材の妥当性及び数量の検討

品番	機材名	機材用途	総合		機材選定基準				要請数量		数量設定		摘要
			●	○	●	○	●	○	●	○	基準	現存	
AG-01	DTP用パソコン	企画、デザイン、フィニッシュワーク	●	○	○	○	○	○	○	12	○	12	指導員とアシスタントが配備されるため12台とする
AG-02	スキャナー	原稿読みとり、網点変換	●	○	○	○	○	○	○	2	○	1	作業手順をずらすことにより1台で対応
AG-03	レーザープリンタ	原稿のモノクロ出力	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	
AG-04	カラープリンタ	原稿のカラー出力	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-05	プロセッサカメラ	写真製版用フィルムの作成	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-06	イメージセッタ	データのフィルム、印刷紙への出力	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-07	ライトテーブル	レタッチワーク用	●	○	○	○	○	○	○	11	○	11	
AG-08	コンタクトプリンタ	P.S版の焼き付け	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-09	現像シンク	製版フィルムの現像	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	
AG-10	プレートメーカー	刷版の作成	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	
AG-11	単色オフセット印刷機	単色(モノクロ)印刷	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	
AG-12	カラーオフセット印刷機	多色印刷	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-13	紙折機	製本の折り加工	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-14	無裁断製本機	製本の無裁断加工	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-15	新製機	製本の断裁加工	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-16	了合機	製本の折り丁をそろえる	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-17	針金綴じ製本機	製本の針金綴じ加工	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-18	電動穿孔機	用紙の孔あけ	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	用紙の位置決めが必要
AG-19	プレートパンチ	刷版位置決め穴の穿孔	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	カラー印刷の色濃度の測定に必要
AG-20	写真用機材	色濃度の測定・校正	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	製版フィルムの現像に必要
AG-21	写真用機材	製版フィルムの現像、以下の4機材	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-21-1	フォークスコープ	製版フィルムのチェック	●	○	○	○	○	○	○	(1)	○	(1)	
AG-21-2	露光タイム	現像・定着時間の測定	●	○	○	○	○	○	○	(1)	○	(1)	
AG-21-3	メトローム	現像のタイムング測定	●	○	○	○	○	○	○	(1)	○	(1)	
AG-21-4	エアドライヤ	製版フィルムの乾燥	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	フィルムの位置決めが必要
AG-22	フィルムパンチ	製版フィルム位置決め穴の穿孔	●	○	○	○	○	○	○	1	○	1	
AG-23	プレートプロセッサ	P.S版の作成	●	○	○	○	○	○	○	21	○	0	ライトテーブルで兼用
AG-24	デザイン台	版下の作成・校正	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	
AG-25	カラービューア	カラー原稿等の色チェック	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	
AG-26	裁断機	印刷紙等の裁断	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	
AG-27	電動ラミネータ	印刷物のラミネート加工	●	○	○	○	○	○	○	2	○	1	作業手順をずらすことにより1台で対応
AG-28	ナンバリング	伝票等のナンバリング	●	○	○	○	○	○	○	2	○	2	

オーディオビジュアル実習室

品番	品名	機材用途	総合	機材運定基準		要請数量	数量設定		概要
				別注品	機材管理 施設改善		基準	既存 計画数	
撮影用機材									
AV-01	カラービデオカメラ	廊外、屋内での撮影	●	○	○	2	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-02	ビデオカメラ用三脚	ビデオカメラの固定	●	○	○	2	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-03	ビデオカメラ用キャリングケース	ビデオカメラ運搬用	●	○	○	2	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-04	ビデオカメラ用バッテリーパック	ビデオカメラ用電源	●	○	○	4	○	2	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-05	バッテリーパック用充電器	バッテリーの充電	●	○	○	2	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-06	ビデオカメラ用AC/PAワーアダプタ	ビデオカメラ用電源	●	○	○	2	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-07	カメラ用カラーモニタ	ビデオカメラ用モニタ	●	○	○	2	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-08	ポータブルバッテリーライト	撮影時の照明	●	○	○	2	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-09	ポータブルオーディオレコーダ	音声等の録音	●	○	○	1	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
AV-10	マイクロフォン	音声等の録音	●	○	○	2	○	1	カリキュラムを再検討し、少人数の班編制とする
ビデオ編集用機材									
AV-11	編集用ビデオカセットレコーダ	ビデオプレーヤーの映像を編集	●	○	○	2	○	1	編集用システム1式を実習室全員で使用
AV-12	編集用ビデオプレーヤー	ビデオの再生	●	○	○	2	○	2	編集用システム1式を実習室全員で使用
AV-13	デジタルオーディオレコーダ	音声等の録音	●	○	○	1	○	1	編集用システム1式を実習室全員で使用
AV-14	ビデオ編集コントローラ	ビデオテープの編集操作	●	○	○	2	○	1	編集用システム1式を実習室全員で使用
AV-15	オーディオミキサ	音声の編集操作	●	○	○	1	○	1	編集用システム1式を実習室全員で使用
AV-16	編集機材用ラック	レコーダ等の収納	●	○	○	2	○	2	編集用システム1式を実習室全員で使用
AV-17	ビデオテープライタ	テロップ等の作成	●	○	○	1	○	1	編集用システム1式を実習室全員で使用
AV-18	ビデオオーディオモニタ	編集時のモニタ用	●	○	○	4	○	5	AV-11→1, AV-12→2, AV-17→1, AV-18A→2 計6台
AV-18A	スイッチャー	レコーダ等の切り替え	●	○	○	1	○	1	ビデオ編集に必須
AV-18B	オーディオスピーカー	編集時のモニタ用	●	○	○	1	○	1	スタジオモニタに必須
テープ複製用機材									
AV-19	DV-CAM SP ビデオプレーヤー	ビデオの再生	●	○	○	1	○	1	複製用システム1式を実習室全員で使用
AV-20	VHSビデオプレーヤー	ビデオの再生	●	○	○	1	○	1	複製用システム1式を実習室全員で使用
AV-22	VHS ビデオレコーダ	ビデオの再生	●	○	○	5	○	2	複製用システム1式を実習室全員で使用・一度に行う複製数を低減
AV-23	複製機材用ラック	プレーヤー等の収納	●	○	○	2	○	1	モニターサイズ、ビデオレコーダー低減により一つのラックに納める
AV-24	ビデオオーディオモニタ	複製時のモニタ用	●	○	○	4	○	1	入出力側に1台ずつとする
AV-24A	AVセレクター	入カプレーヤーの切り替え	●	○	○	1	○	1	テープ複製に必須
AV-24B	AVディストリビュータ	出力レコーダへの信号分配	●	○	○	1	○	1	テープ複製に必須
ビデオプロジェクター機材									
AV-25	ビデオプロジェクタ	ビデオ映像等の映写	●	○	○	2	○	1	作品評面用として有効・システムを実習室全員で使用
AV-26	ビデオスクリーン	ビデオ映像等の映写	●	○	○	2	○	1	作品評面用として有効・システムを実習室全員で使用
AV-27	VHS ビデオカセットレコーダ	ビデオの録画、再生	●	○	○	2	○	1	作品評面用として有効・システムを実習室全員で使用
AV-28	テレビ・ビデオラック	テレビ、ビデオの収納	●	○	○	2	○	1	作品評面用として有効・システムを実習室全員で使用
AV-29	オーディオミキサ	音声、映像のミキシング	●	○	○	2	○	1	作品評面用として有効・システムを実習室全員で使用
AV-30	オーディオスピーカー	音声等の出力	●	○	○	2	○	1	作品評面用として有効・システムを実習室全員で使用
AV-31	マイクロフォン	音声等の録音	●	○	○	2	○	1	作品評面用として有効・システムを実習室全員で使用

品番	機材名	機材用途	総合	機材選定基準		要請 数量	数量認定		摘要
				#1534 単位管理	施設設備 種類別		基準	既存 計画数	
教育用テレビ									
AV-32	カラービデオモニタ	ビデオ映像等の映写	X	X	O	10	-	0	一般共用機器は除外する
AV-33	VHS ビデオカセットレコーダ	ビデオの録画、再生	X	X	O	10	-	0	一般共用機器は除外する
AV-34	テレビ・ビデオラック	テレビ、ビデオの収納	X	X	O	10	-	0	一般共用機器は除外する
ランゲージ・ラガ及び多目的型用機材									
AV-35	教師用コンソールシステム	LL・教師用機材	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-36	マスターテーブルレコーダ	LL・教師用機材	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-37	レスポンスアライザ	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-38	印字用ロール	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-39	プログラムブルエディタ	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-40	電源供給ユニット	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-41	ビデオコントローラ	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-42	ビデオディストリビュータ	LL用システム	X	O	O	2	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-43	VHS ビデオカセットレコーダ	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-44	レーザビデオプレーヤ	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-45	教師用コンソールデスク	LL・教師用機材	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-46	機材デスク	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-47	機材デスク用中欄	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-48	機材デスク用フロントパネル	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-49	機材デスク用天板	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-50	ビデオプレゼンテーションスタンド	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-51	9 インチカラーモニタ	LL・学生用	X	O	O	30	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-52	生徒用テーブルレコーダ	LL・学生用	X	O	O	30	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-53	生徒用ブース	LL・学生用	X	O	O	15	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-54	ヘッドセット	LL・学生用	X	O	O	32	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-55	教室用スピーカ	LL用システム	X	O	O	2	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-56	29 インチカラーモニタ	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-57	ラボ教室用椅子	LL・学生用	X	O	O	30	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-58	カセットテープデュプリケータ	LL用システム	X	O	O	1	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。
AV-59	高速カセットテープデュプリケータ	LL用システム	X	O	O	2	-	0	職員レベルでは不要。代替手段あり。

品番	機材名	機材用途	総合	機材選定基準		要請数量	数量設定		概要	
				安全	機材標準		基準	計画数		
MA-001	可動式フロアクレーン	エンジン、ミッション等の吊り上げ、移動	●	○	○	1	②	1		
MA-002	油圧ショッパプレス	各種プレス作業	×	○	○	1	①	1	既存機材で新規可能	
MA-003	作業台	作業用台	●	○	○	2	①	0	2	
MA-004	箱万力	加工材料の固定	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-005	車上両脚クラインダ	一般研磨	●	○	○	1	②	1	1	
MA-006	防護メガネ	安全用具	●	○	○	20	全	-	21	指導員を含めた全員用
MA-007	ラジエーターキャップテスト	ラジエーター冷却系統の漏れ検査	●	○	○	1	②	1	1	
MA-008	四輪ハンドトラック	部品等の運搬	●	○	○	1	補	1	1	
MA-009	車上ポール機	穴あけ加工	●	○	○	1	②	1	1	
MA-010	ドリルビット組品	ドリル用切削刃	●	○	○	1	⑤	3	2	MA-011電動ドリルとの整合
MA-011	電動ドリル	穴あけ加工	●	○	○	1	④	4	1	
MA-012	ボール盤バイス	加工材料の固定	●	○	○	1	補	1	1	
MA-013	エンジンスタンド	エンジンの固定	●	○	○	2	②	-	2	
MA-014	パーツ棚	部品の収納	●	○	○	2	補	3	2	
MA-015	パーツ用キャスターワゴン	部品の移動	●	○	○	1	補	1	1	
MA-016	ハンドル付バートレイ	部品の収納	●	○	○	10	⑩	3	7	
MA-017	エアホースリール	圧搾空気用	●	○	○	2	⑤	2	2	既存3台使用可能
MA-018	エアブロウガン	圧搾空気による清掃等	●	○	○	2	④	2	2	
MA-019	エンジンクレーナー	エンジンのクリーニング	●	○	○	2	⑤	2	2	
MA-020	パーツ洗浄トレイ	部品の洗浄	●	○	○	3	⑤	2	3	
MA-021	バルブシートグラインダ	バルブ磨の研削加工	×	○	○	1	②	1	0	現状では本機材をあまり使用しない
MA-022	バルブリフエーサ	バルブの精密研削・修正	●	○	○	1	②	1	1	
MA-023	ダイヤモンドドレツサ	バルブシートグラインダの目立て	●	○	○	1	補	1	1	
MA-024	ハンドバルブラッグ	バルブの潤り合わせ	●	○	○	6	⑩	3	7	既存機材は3台のみ使用可能
MA-025	バルブスプリングテスタ	スプリング強度の検査	●	○	○	1	⑤	4	1	
MA-026	ブレーキシリンダーホーン組品	ブレーキシリンダーの清掃	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-027	ピストン隙間ゲージ	ピストン隙間の測定	●	○	○	4	④	1	4	
MA-028	ピストンリングゾール	ピストンリングの脱着	●	○	○	2	⑤	2	3	既存機材は2台のみ使用可能
MA-029	ピストンリングコンプレッサ	ピストンリングの締め付け	●	○	○	2	⑤	2	3	既存機材は2台のみ使用可能
MA-030	ピストンヒータ	ピストン本体の焼きばめ加熱	●	○	○	1	②	1	1	
MA-031	コンロッドアライナ	連精棒の曲がり、ねじれの測定・修正	●	○	○	1	①	-	1	
MA-032	ベアリングスクレーパ	ベアリングの掻き取り	●	○	○	5	⑩	5	5	1台に収納
MA-033	工具キャビネットセット	工機備え付け用各種工具のセット	●	○	○	2	①	-	1	
MA-034	機械工具キット	出張修理・整備の訓練用	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-035	バルブシートリフエーサ	バルブ磨の研削	●	○	○	2	②	1	2	
MA-036	パーツ洗浄台	部品の洗浄	●	○	○	1	②	1	1	
MA-037	バルブスプリングゾール	バルブスプリングの脱着	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-038	シリンダライナーブーラ	シリンダライナーの引き抜き	●	○	○	1	⑤	3	2	既存機材は3台のみ使用可能
MA-039	ピストンバイス	ピストンの固定	●	○	○	1	⑤	4	1	

品番	機材名	機材用途	総合	機材選定基準		要請数量	数量設定		摘要
				別記	機材選定基準		基準	計画数	
MA-040	エンジンダイナモメータ	エンジン出力等の測定	×	○	○	1	-	0	本気材のニーズは比較的低い
MA-041	ディーゼル燃料噴射ポンプテスト	ディーゼル燃料噴射ポンプの検査	●	○	○	1	-	1	
MA-042	バルブリアダーコンプレッサ	バルブの脱着	●	○	○	1	-	1	
MA-043	噴射ノズルコンプレッショナ	噴射ノズルの調整	●	○	○	1	-	1	
MA-044	エアコンプレッサ	圧搾空気の製造	●	○	○	1	-	1	
MA-045	ブロー付排気ガスホースリール	排気ガスの屋外排出用	●	○	○	2	2	2	
MA-046	ディーゼルエンジン付シャシモデル	構造・機能の学習用模型	●	○	○	1	-	1	
MA-047	ガソリンエンジン付シャシモデル	構造・機能の学習用模型	●	○	○	1	-	1	
MA-048	4気筒4サイクルガソリンエンジンモデル	構造・機能の学習用模型	●	○	○	1	-	1	
MA-049	ディーゼルエンジンモデル	構造・機能の学習用模型	●	○	○	1	-	1	
MA-050	ロータリーエンジンモデル	構造・機能の学習用模型	×	○	○	1	-	0	

機械工作

MA-051	シリンダーブロックボアリングマシン	シリンダーの研削加工、修正	×	○	○	1	-	0	エンジンを直接加工修理する需要が低減
MA-052	シリンダーホーニングマシン	シリンダーの内面仕上げ	×	○	○	1	-	0	エンジンを直接加工修理する需要が低減
MA-053	サーフェイスグラインダ	シリンダーブロック等の精密表面加工	×	○	○	1	-	0	エンジンを直接加工修理する需要が低減
MA-054	コンロッドボアリンググラインディングマシン	連棒の加工	×	○	○	1	-	0	エンジンを直接加工修理する需要が低減
MA-055	車上面鏡グラインダ	一般研磨	●	○	○	2	-	2	格納員を含めた全員用
MA-056	防塵メガネ	安全用具	●	○	○	20	-	21	
MA-057	グラインディングホイールドレッサ	グラインダ砥石の目立て	●	○	○	2	-	2	
MA-058	作業台	作業用台	●	○	○	1	-	1	
MA-059	工具キャビネットセット	工機備え付け用各種工具のセット	●	○	○	1	2	1	
MA-060	パーツ棚	部品の収納	●	○	○	1	-	1	
MA-062	クランクシャフトシエイビングマシン	クランクシャフト加工修理	×	○	○	1	-	0	エンジンを直接加工修理する需要が低減
MA-063	電動金切り屑のこぎ	金属丸棒等の切断	×	○	○	1	-	0	本気材のニーズは比較的低い
MA-064	高圧水洗浄機	シャシ等の洗浄	●	○	○	1	②	1	
MA-065	塗装用スプレーガン	吹き付け塗装用ガン	●	○	○	6	④	4	機械工作訓練に有効
MA-066	廃品コンテナ	廃品用ゴミ箱	×	○	○	1	-	0	安価・どこでも入手可能
MA-067	ラバーエアホース	圧搾空気用	●	○	○	5	⑩	5	
MA-068	スプレーマスク	塗料作業時の安全用具	●	○	○	20	-	21	格納員を含めた全員用

車両整備

MA-069	ガソリンエンジン用コンプレッションゲージ	シリンダー内の圧縮圧力、気密度の測定	●	○	○	1	③	4	1	
MA-070	点火プラグクリナーテスト	点火プラグの清掃、検査	●	○	○	1	②	1	1	
MA-071	ホイールアライメントテスト	ホイールアライメント等の検査、調整	●	○	○	1	①	-	1	
MA-072	油圧ガレージジャッキ	車体等のジャッキアップ	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-073	デジタルマルチテスタ	電圧・電流・抵抗等の測定	●	○	○	12	⑩	2	8	既存機材2台使用可能・1台/2名で訓練効果十分
MA-074	カーエアコン用冷暖チャージツールセット	冷暖ガスの充填	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-075	燃料圧テストゲージ	燃料ポンプの検査	●	○	○	2	②	-	2	
MA-076	前輪駆動シャシモデル	構造・機能の学習用模型	●	○	○	1	①	-	1	
MA-077	ディスクブレーキモデル	構造・機能の学習用模型	●	○	○	1	①	-	1	
MA-078	シリンダーゲージ	シリンダー内径の精密測定	●	○	○	2	⑤	3	2	

タイヤ整備

品番	機材名	機材用途	総合	機材選定基準		要請数量	数量設定		備考	
				形式A	形式B		基準	計画数		
MA-079	丸型タイヤ空気圧ゲージ	タイヤ空気圧の測定	●	○	○	6	⑩	3	7	既存機材は3台のみ使用可能
MA-080	エアチャック	タイヤ空気圧の充填	●	○	○	5	⑩	5	5	
MA-081	タイヤサービスマンキット	パンク等の修理用	●	○	○	5	⑩	5	5	
MA-082	タイヤビードリムバンプ	タイヤ取り外し補助具	●	○	○	6	⑩	3	7	既存機材は3台のみ使用可能
MA-083	工具キャビネットセット	工場購入付用各種工具のセット	●	○	○	3	⑩	-	1	キャビネットは1台で十分
電線設備										
MA-84	オルタネーターテストベンチ	オルタネーターの検査	●	○	○	1	⑩	-	1	
MA-85	デジタルマルチメータ	電圧・電流・抵抗値等の測定	●	○	○	6	⑩	3	7	既存機材は3台のみ使用可能
MA-86	アマチュアメータ	発電機、スターターのアマチュア検査	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-87	ボルテージレギュレーターテスト	電圧調整器の検査	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-88	絶縁テスター	絶縁度の測定	●	○	○	2	⑩	3	2	
MA-89	ユニバーサルプラーヤーセット	各種部品等の取り外し用具	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-90	箱万力	加工材料の固定	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-91	電気半田こて	ハンダ付け	●	○	○	6	⑩	4	6	
MA-92	ピストル型電気半田こて	ハンダ付け	●	○	○	6	⑩	-	10	1台/2名で使用するのが妥当
MA-93	コードリール	電線の整理用コード	●	○	○	2	⑥	3	2	
MA-94	圧着端子キット	圧着端子の押しめ	●	○	○	6	⑩	4	6	
MA-95	クランプテスタ	電圧・電流の測定	●	○	○	10	⑩	2	8	既存2台使用可能
MA-96	バッテリーテスタ	バッテリーの電圧、放電測定	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-97	プーラスターケーブ	バッテリー等の接続	●	○	○	5	⑤	1	4	
MA-98	バッテリー液比重計セット	バッテリー液比重の測定	●	○	○	6	⑩	4	6	既存1台が使用可能
MA-99	蒸留水製造器	バッテリー補充用蒸留水の製造	●	○	○	1	補	1	1	
MA-100	タイミンングライト	点火タイミングの測定	●	○	○	6	⑩	3	7	既存機材は3台のみ使用可能
シャーシ設備										
MA-101	サービスクリーパー	車体下での作業用台車	●	○	○	6	⑩	4	6	
MA-102	エアホースリール	圧搾空気用	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-103	エアブロウガン	圧搾空気による清掃等	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-104	オイルドレイン	エンジンオイル等の抜き取り	●	○	○	1	②	1	1	
MA-105	オイルバケットポンプ	エンジンオイル等の注入	●	○	○	1	②	1	1	
MA-106	ドレンプラグレンチ	ドレンプラグの脱着	●	○	○	2	⑥	3	2	
MA-107	手動グリスガン	グリスの充填	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-108	ガレージランプ	作業用手元照明	●	○	○	2	⑤	3	2	
MA-109	ブレーキスプリングプライヤ	ブレーキスプリングの脱着	●	○	○	3	⑥	2	3	
MA-110	ユニバーサルジョイントサービスセット	ユニバーサルジョイントの分解、組み立て	●	○	○	3	⑥	2	3	
MA-111	可動式半自動アーク溶接機	車体鋼板の部分溶接	●	○	○	1	⑩	-	1	

溶接実習室

品番	機材名	機材用途	総合	機材選定基準				数量設定		概要	
				安全	操作容易	施設整備	周知レベル	基準	既存		
S0-01	プラスマ切断機	材料の形状切断を行う。	●	3	○	○	○	②	1	1	
S0-02-1	A/Cアーク溶接機	一般に用いられる交流アーク溶接	●	1	○	○	○	⑩	6	4	既存6台使用可能。AC/DC両用期は大容量なし
S0-02-2	D/Cアーク溶接機	一般に用いられる直流アーク溶接	●	1	○	○	○	⑩	5	5	既存5台使用可能。AC/DC両用期は大容量なし
S0-03	半自動溶接機	半自動溶接	●	2	○	○	○	②	-	2	
S0-04	ガス溶接・切断機	ガス溶接	●	1	○	○	○	⑩	4	7	
S0-05	TIG溶接機	ステンレス溶接機	●	3	○	○	○	②	-	2	
S0-06	MIG溶接機	厚板溶接	●	2	○	○	○	②	1	1	
S0-07	手動切断機	材料切断	●	1	○	○	○	補	1	1	
S0-08	手動曲げ機	材料曲げ	●	1	○	○	○	補	-	1	
S0-09	パイプ曲げ機	パイプ加工	●	1	○	○	○	補	-	1	
S0-10	サブマージ溶接機	厚肉溶接及び肉盛り溶接	●	5	○	○	○	①	-	1	
S0-11	携帯用薬粉溶接機	溶接検査	●	1	○	○	○	補	-	1	溶接検査に必須
S0-11A	エンジン溶接機	現場溶接作業訓練用	●	2	○	○	○	①	-	1	現場での溶接作業訓練として必須

計測実習室

品番	機材名	機材用途	総合	機材測定基準		要請 数量	数量設定		摘要
				計測回数	機材管理		基準	既存	
MM-01	デジタル高さ測定器	高さ測定器の校正及び精密測定	●	○	○	2	②	-	2
MM-02	三次元測定器	精密機械加工の3次元曲線の測定	●	○	○	1	①	-	1
MM-03	高さ測定ノギス	高さ測定ノギス	●	○	○	2	⑤	3	2
MM-04	孔径測定器	孔径の測定	●	○	○	2	②	-	2
MM-05	デジタルマイクロメータ	長さ測定器の校正原器及び精密測定	●	○	○	2	⑩	-	10
MM-06	マイクロメータセット	精密測定計測器	●	○	○	10	⑩	-	10
MM-07	投影検査器	金型、鋳造、羽根、異形曲線の投影	×	○	○	1	-	1	0
MM-08	レベル計	水平度の測定	●	○	○	2	②	-	2
MM-09	ブロックゲージ	長さ測定器の校正と超精密長さ測定	●	○	○	2	②	-	2
MM-10	デジタル式ノギス	デジタル式高さ測定	●	○	○	2	②	-	2
MM-11	ノギス	長さ計測	●	○	○	3	全	18	3
MM-12	測定マイクロメータ	標準のピッチ、直径等の測定	●	○	○	2	⑤	-	2
MM-13	ダイヤル深さ測定器	加工品の深さ測定	●	○	○	2	⑤	3	2
MM-14	デジタル厚さ測定器	加工品の厚さ測定	●	○	○	2	⑥	3	2
MM-15	表面粗さ計	加工品の表面粗さを計測	●	○	○	2	②	-	2
MM-16	孔径マイクロメータ	高精度孔径測定	●	○	○	2	②	-	2
MM-17	摺り合せ定規	平面度仕上げ	●	○	○	2	②	-	2
MM-18	万能分度器	角度を測定	●	○	○	3	②	-	2
MM-19	硬度計	材料の硬度を測定	●	○	○	1	①	-	1
MM-20	金属組織プロジェクタ	金属表面の投影	●	○	○	1	①	-	1
MM-21-1	線間ゲージ	線間を測定	●	○	○	2	②	-	2
MM-21-2	スキャ	加工品の垂直度、平行度の確認	●	○	○	2	②	-	2
MM-22	角度測定器	角度を精密に測定	●	○	○	2	②	-	2

工作機械実習室

品番	機材名	機材用途	総合	機材選定基準			数量設定		概要
				安全	維持管理	施設設備	標準	張存	
TM-01	線型CNCミーリングマシン	表面及び孔加工	●	○	○	○	②	1	1
TM-02	CNC旋盤	丸物加工	●	○	○	○	②	-	2

冷凍・空調実習室

品番	機材名	機材用途	総合	機材選定基準			数量設定		摘要	
				PHSA	耐用年数	耐用レベル	基準	既存		計画数
RF-01	冷凍・空調訓練ユニット	冷凍・空調複合システムの学習	●	○	○	○	②	-	2	
RF-02	産業用冷凍設備訓練ユニット	冷凍・空調複合システムの学習	●	○	○	○	②	1	1	既存1台使用可能
RF-03	空調システム訓練ユニット	空調システムの学習	●	○	○	○	②	1	1	
RF-04	厨房用エアコン	厨房用エアコンの取り付け・修理訓練	●	○	○	○	③	2	3	
RF-05	冷凍サイクル訓練ユニット(ロータリー型)	冷凍サイクルの学習	●	○	○	○	⑤	-	5	
RF-06	冷凍サイクル訓練ユニット(レシプロ型)	冷凍サイクルの学習	●	○	○	○	⑤	-	5	
RF-07	マルチテスター(アナログ)	電圧・電流・抵抗値等の測定	●	○	○	○	⑩	4	6	既存機材は4台のみ使用可能
RF-08	冷媒ガス漏れ検知器	冷媒ガスの漏れ測定	●	○	○	○	⑤	-	5	
RF-09	マニホールドキット	冷媒の充填	●	○	○	○	⑤	1	4	既存1台使用可能
RF-10	真空ポンプ	冷凍回路内のエア抜き	●	○	○	○	⑤	1	4	既存1台使用可能
RF-11	チャージングシリンダ	冷媒量の測定	●	○	○	○	⑤	1	4	既存1台使用可能
RF-12	ポータブル電動ドリル	金属板、木板等の穴あけ	●	○	○	○	⑤	-	5	
RF-13	高速メタルソー切断機	金属板の切断	●	○	○	○	1	-	1	
RF-14	訓練用冷凍冷蔵庫	厨房用冷凍庫の修理訓練	●	○	○	○	③	2	3	
RF-15	作業給工具収納庫付	作業用台	●	○	○	○	⑤	-	5	
RF-16	ポータブル振動ドリル	配管の穴あけ	●	○	○	○	①	-	1	
RF-17	ポータブルジグ	金属板の切断	●	○	○	○	①	-	1	
RF-18	卓上両面グラインダー兼磨削機付	一般研磨	●	○	○	○	①	1	1	
RF-19	クランプテスタ	電圧・電流等の測定	●	○	○	○	⑤	4	6	既存機材は4台のみ使用可能
RF-20	銅管バンド	銅管の曲げ加工	●	○	○	○	⑤	5	5	
RF-21	ポータブル交流電圧電流検出器	電気検出	●	○	○	○	②	-	2	
RF-22	卓上ボール盤	金属板、木板等の穴あけ	●	○	○	○	①	1	1	
RF-23	ガス溶接切断セット	ガス溶接、切断	●	○	○	○	②	-	2	
RF-24	電子湿度計	湿度の測定	●	○	○	○	⑤	-	5	
RF-25	デジタルタコメータ	回転数の測定	●	○	○	○	⑤	1	5	
RF-26	工具		-	-	-	-	-	-	-	
RF-26-1	ラチェットレンチ組品	ボルト、ナット回し	●	○	○	○	⑤	2	3	
RF-26-2	スクリュードライバ3本組(+)	ネジ締め、締め工具	●	○	○	○	⑦	⑩	3	7
RF-26-3	スクリュードライバ3本組(-)	ネジ締め、締め工具	●	○	○	○	⑦	⑩	3	7
RF-26-4	デジタルトルクレンチ	ボルト締め	●	○	○	○	④	⑩	1	4
RF-26-5	銅管カッター(中)	銅管の切断	●	○	○	○	⑦	⑩	3	7
RF-26-6	銅管カッター(小)	銅管の切断	●	○	○	○	⑩	⑩	-	10
RF-26-7	フレアツール	銅管のフレア加工	●	○	○	○	⑧	⑩	2	8
RF-26-8	バックアップベシ	金属の穴あけ	●	○	○	○	②	-	2	
RF-26-9	ダイヤ組品	ネジ切り	●	○	○	○	④	⑤	1	4
RF-26-10	タップ組品	ネジ切り	●	○	○	○	④	⑤	1	4
RF-26-11	プラインドリベッタ	プラインドリベット締付具	●	○	○	○	⑧	⑤	-	9
RF-26-12	ハルブラチオットレンチ	ハルブシステム操作	●	○	○	○	⑩	⑥	-	10
RF-26-13	圧着ペンチ	圧着端子のかしめ	●	○	○	○	⑥	⑩	2	8
RF-26-14	金切りはさみ	金属板の切断	●	○	○	○	⑦	⑩	3	7

電子工学実習室

品番	機材名	機材用途	総合	機材測定基準		家賃	数量設定		摘要			
				計測	標準	数量	基準	計画数				
				項目	項目	項目	項目	項目				
EE-01	周波数・振幅変調器及び復調器	ラジオ・テレビの回路の確認及び測定	●	○	○	○	⑤	5				
EE-02	カラ・テレビ回路実習システム	テレビの回路の学習	●	○	○	○	⑤	5				
EE-03	アナログ電圧計	電圧測定	●	○	○	○	全	10	電圧測定の基本機材として全員使用が有効			
EE-04	LCR測定器	抵抗値、インダクタンス、キャパシタンスの測定	●	○	○	○	⑤	5				
EE-05	周波数カウンタ	周波数を測定	●	○	○	○	全	3	3	18	既存機材で3台のみ使用可能	
EE-06	TV-VHF/UHF レベル計	ラジオ・テレビの回路の確認及び測定	●	○	○	○	⑤	5				
EE-07	PC 記録計	抵抗とコンデンサで正弦波を発生させる機構	●	○	○	○	全	10	10	11	電圧測定の基本機材として全員使用が有効	
EE-08	デジタルマルチメータ	交流電圧、電流測定	●	○	○	○	⑤	5	5	5		
EE-09	パターンの発信器	各種の波形を発生させる着弾、画像を作成する	●	○	○	○	5	-	-	0	EE-09の付属品	
EE-10	パターン発信機用ケーブル	パターン発信機に使用するケーブル	×	○	○	○	5	-	-	0	測定時の標準発振器として測定に有効	
EE-11	VHF 導引誘発機	電子ビーム偏向用ノコギリ波等電圧電流発生	●	○	○	○	3	⑤	2	3		
EE-12	自動電圧調整器	交流電圧を一定にする	●	○	○	○	1	①	1	1		
EE-13	直流電源装置	直流電源装置	●	○	○	○	12	①	11	11	指演員を含めた11名で使用が妥当	
EE-14	複素数記録計 (40MHz)	複素数で表される周波数を測定	●	○	○	○	10	①	8	3	既存機材が8台使用可能	
EE-15	複素数記録計 (20MHz)	複素数で表される周波数を測定	●	○	○	○	20	①	-	11	指演員を含めた11名で使用が妥当	
EE-16	FM MFS テレオ発信機	音声等の信号電圧の搬送波を発生する	●	○	○	○	5	⑤	-	5		
EE-17	絶縁計測器	電気回路の絶縁抵抗の測定	●	○	○	○	1	①	1	1		
EE-18	無停電装置	電源確保	●	○	○	○	2	補	-	2		
EE-19	ひずみ計	波形ひずみの測定	●	○	○	○	5	⑤	-	5		
EE-20	携帯用照度計	照度の測定	●	○	○	○	3	②	-	2	2	2グループで使用するのが妥当
EE-21	回転むら計	ラジオ・テレビの回路周波数を裏面確認及び測定	●	○	○	○	1	①	-	1		
EE-22	可変式減衰測定器	ラジオ・テレビの回路周波数の減衰を測定及び測定	●	○	○	○	1	①	-	1		
EE-23	抵抗器	直流の電圧を制御	●	○	○	○	2	②	-	2		
EE-24	標準電力計	電力を測定	●	○	○	○	5	⑤	-	5		
EE-25	回転計	回転物の回転数の測定	●	○	○	○	5	⑤	-	5		
EE-26	半田こて	電気回路等の半田付け	●	○	○	○	5	全	15	6	指演員を含めた全員で使用が妥当	
EE-27	CRT テスター	フラウン電圧計	●	○	○	○	2	②	-	2		
EE-28	減磁器	カセットテープの減磁	●	○	○	○	5	①	-	1	実習室に1台で十分	
EE-29	波形発信器	三角、四角、正弦波の発信	●	○	○	○	13	①	-	2	2グループで使用するのが妥当	
EE-30	クランプメータ	交流電流、交流電圧、抵抗測定	●	○	○	○	2	⑩	4	6	基本的計測器として10グループで使用するのが有効	
EE-31	トランジスタ検査器	半導体トランジスタ製品の検査	●	○	○	○	10	②	-	2	2グループで使用するのが妥当	
EE-32	ラジオ組立用品	トランジスタラジオの回路	●	○	○	○	5	-	-	5		
EE-33	真空管検出機	管内清掃	●	○	○	○	2	共	-	2		
EE-34	工具セット	一般の電気、電子回路	●	○	○	○	10	全	-	21	一般維持管理工具として全員で使用するのが有効	
EE-35	周波数電圧調整器	交流電源の確保	●	○	○	○	5	⑤	-	5		
EE-36	波形発信器用ケーブル	波形発信器に使用するケーブル	×	○	○	○	13	-	-	0	EE-29の付属品	

(4) 本プロジェクトの計画機材

「要請内容の検討」および「設計方針」に基づいて選定された各機材の概略仕様、数量を表 3.4 に示す。

表 3.4 計画機材の概略仕様・数量

1) サントドミンゴ職業訓練センター

① 印刷実習室

No.	機材名	概略仕様	数量
AG 001	DTP用パソコン	CPU400MHz(MAC)及び800MHz(PC/AT互換機) 各6台づつ、512MBメモリ、CRT17",ソフトウェア, UPS付属	12
AG 002	スキャナ	デスクトップ型フルカラー	1
AG 003	レーザプリンタ	11 x 17",モノクロ	2
AG 004	カラープリンタ	11x17", レザー	1
AG 005	プロセスカメラ	縦型, フィルムサイズ20x24"	1
AG 006	イメージセッター	解像度3,000dpi, 出力サイズ20"	1
AG 007	ライトテーブル	ライトテーブルサイズ870 x 590 mm, 60W	11
AG 008	コンタクトプリンタ	有効焼付サイズ 35" x 28", 光源3kW	1
AG 009	現像シンク	1,200x1,000x800mm, 縦型バット付属	2
AG 010	プレートメーカー	19 x 13"	2
AG 011	単色オフセット印刷機	最大紙サイズ 20x14"	1
AG 012	カラーオフセット印刷機	最大紙サイズ 20x14"	1
AG 013	紙折機	最大紙サイズ20", 最大速度10,000枚/時	1
AG 014	無線綴じ製本機	最大製本サイズ10x15", 最大綴厚1.6"	1
AG 015	断裁機	最大断裁サイズ24"	1
AG 016	丁合機	最大紙サイズ12x18" 最大速度3,000枚/時	1
AG 017	針金綴じ製本機	最大綴厚20mm	1
AG 018	電動穿孔機	最大穿孔厚50mm, 穿孔径6mm	1
AG 019	プレートパンチ	手動, ピン間隔350mm	2
AG 020	写真濃度計	反射式, 測定範囲0 - 2.5D	2
AG 021-1	フォーカススコープ	3.5X	1
AG 021-2	暗室タイマ	クォーツ	1
AG 021-3	メトロノーム	テンポ範囲40~208回/分	1
AG 021-4	エアドライヤ	13", 0.9kW	2
AG 022	フィルムパンチ	手動, ピン巾550mm	2
AG 023	プレートプロセッサ	最大版幅600mm, 処理速度1,000 mm/min	1
AG 025	カラービューア	有効画面寸法1,200x1,000mm, 蛍光ランプ光源, 110V	2
AG 026	裁断機	手動, 最大紙サイズ11x17"	2
AG 027	電動ラミネータ	投入幅640mm, 最大加工速度5m/分	1
AG 028	ナンバリング	電気式, 最大印字速度1枚/秒, 最大桁12桁	2

②オーディオビジュアル実習室

No.	機材名	概略仕様	数量
撮影用機材			
AV 001	カラービデオカメラ	デジタル方式、3CCD - 1/2"	1
AV 002	ビデオカメラ用三脚	最大高1500mm, 荷重15kg, 標準付属品付	1
AV 003	ビデオカメラ用キャリングケース	カメラ用	1
AV 004	ビデオカメラ用バッテリーパック	12V, 2Ah	2
AV 005	バッテリーパック用充電器	AC110V, 49W	1
AV 006	ビデオカメラ用ACパワーアダプタ	AC110V, 110VA	1
AV 007	カメラ用カラーモニタ	9", AC110V	1
AV 008	ポータブルバッテリーライト	DC24V, 150W, 標準付属品付	1
AV 009	ポータブルオーディオレコーダ	ステレオ, DC/AC電源, 標準付属品付	1
AV 010	マイクロフォン	コンデンサマイク, 周波数レンジ70 - 20000Hz	1
ビデオ編集用機材			
AV 011	編集用ビデオカセットレコーダ	デジタル録画/再生時間120分以上	1
AV 012	編集用ビデオプレーヤ	デジタル再生時間120分以上	2
AV 013	デジタルオーディオレコーダ	DAT及びCD, 標準付属品付	1
AV 014	ビデオ編集コントローラ	編集モード:SMPTE	1
AV 015	オーディオミキサ	周波数レンジ20Hz - 20kHz	1
AV 016	編集機材用ラック	スチールまたは木製	2
AV 017	ビデオテープライター	NTSC対応, 24x24dot,	1
AV 018	ビデオオーディオモニタ	14"カラー	5
AV 018A	スイッチャ	入力BNCx4, 出力BNCx2	1
AV 018B	オーディオスピーカ	60W 1組	1
テープ編集用機材			
AV 019	DV-CAM SPビデオプレーヤ	デジタル, 再生時間120分以上	1
AV 020	VHSビデオプレーヤ	VHS, HiFi, NTSC	1
AV 022	VHSビデオレコーダ	VHS, HiFi, NTSC	2
AV 023	複製機材用ラック	スチールまたは木製	1
AV 024	ビデオオーディオモニタ	9"カラー	1
AV 024A	AVセレクタ	入力BNCx5, 出力BNCx5	1
AV 024B	AVディストリビュータ	入力BNCx2, 出力BNCx10	1
ビデオプロジェクター用機材			
AV 025	ビデオプロジェクタ	フルカラー, LCD方式, フライトネス1, 300ANSI ルーメ	1
AV 026	ビデオスクリーン	2,000x1,500mm, 電動巻き取り	1
AV 027	VHSビデオカセットレコーダ	VHS, HiFi, NTSC	1
AV 028	テレビ・ビデオラック	スチールまたは木製	1
AV 029	オーディオミキサ	入力: Mic x 2, Stereo x 2	1
AV 030	オーディオスピーカ	110W	1
AV 031	マイクロフォン	ダイナミックマイク	1

(注) AV021は欠番

③自動車整備実習室

No.	機材名	概略仕様	数量
エンジン整備			
MA 001	可動式フロアクレーン	吊荷重2トン, アーム長2,000mm, アーム高2,500mm	1
MA 003	作業台	1,700x600x720Hmm	2
MA 004	箱万力	100x100mm	2
MA 005	卓上両頭グラインダ	砥石径255mm	1
MA 006	防塵メガネ	ゴーグルタイプ	21
MA 007	ラジエーターキャップテスタ	テスト圧0 - 2kg/cm ²	1
MA 008	四輪ハンドトラック	積載荷重300kg, 900Lx600Wmm	1
MA 009	卓上 ボール盤	卓上型13mm, 110V, 0.2KW	1
MA 010	ドリルビット組品	1.0 - 13mm, 25本組, 金属用	2
MA 011	電動ドリル	ポータブルタイプ, 13mm (金属用)、110V、0.6KW	1
MA 012	ボール盤バイス	100mm	1
MA 013	エンジンスタンド	手動, 450kg, 回転径360度	2
MA 014	パーツ棚	スチール製, 1,800Wx450Dx2,400Hmm, 棚5段	2
MA 015	パーツ用キャスターワゴン	600Wx400Dx880Hmm, 3トレイ	1
MA 016	ハンドル付パーツトレイ	スチール製, 900Wx600Dx150Hmm	7
MA 017	エアホースリール	耐圧1.5MPa, 28m, 可搬式	2
MA 018	エアブローガン	ピストル型	2
MA 019	エンジンクリーナーガン	長さ500mm	2
MA 020	パーツ洗浄トレイ	スチール製, 900x600x150mm	3
MA 022	バルブリフェーサ	チャック径:16mm, 35rpm, 110V	1
MA 023	ダイヤモンドドレッサ	70mm, バルブシートグラインダ用	1
MA 024	ハンドバルブラッパ	20mm	7
MA 025	バルブスプリングテスタ	120kg, スプリングサイズ80x120Lmm	1
MA 026	ブレーキシリンダーホーン組品	16-18mm, 20-22mm, 25-29mm, 3本組	2
MA 027	ピストン隙間ゲージ	0.05 - 30mm, 8枚組	4
MA 028	ピストンリングツール	70 - 105mm	3
MA 029	ピストンリングコンプレッサ	75 - 175mm	3
MA 030	ピストンヒータ	1kW x 3, 220V	1
MA 031	コンロッドアライナ	対応コンロッドサイズ:75dia x 300Lmm	1
MA 032	ベアリングスクレーパ	280mm	5
MA 033	工具キャビネットセット	800Wx350Dx1,000Hmm、工具付	1
MA 034	機械工具キット	自動車用, 工具箱付	2
MA 035	バルブシートリフェーサ	手動式	2
MA 036	パーツ洗浄台	1,500Wx600Lx1,100Hmm, 12L/min, 110V	1
MA 037	バルブスプリングツール	380mm	2
MA 038	シリンダライナーブーラ	82 - 150mm	2

No.	機材名	概略仕様	数量
MA 039	ピストンパイプ	50 - 150mm	1
MA 041	ディーゼル 燃料噴射ポンプテスト	測定8点, 80 - 4,000rpm	1
MA 042	バルブリフターコンプレッサ	15 - 180mm	1
MA 043	噴射ノズル リ コンディショナ	150 x 10mm, 3,500rpm, 110V	1
MA 044	エアコンプレッサ	9.5kg/cm ² , 120liter, 3.7kw, 220V, 空気量385liter/min	1
MA 045	ブロー付排気ガスホースリール	ホース125mm x 5m	2
MA 046	ディーゼルエンジン付シャーシモデル	ディーゼルエンジン、4気筒、4サイクル、4段トランスミッション	1
MA 047	ガソリンエンジン付シャーシモデル	4気筒4サイクル、4段トランスミッション	1
MA 048	4気筒 4サイクルガソリンエンジンモデル	水冷ガソリンエンジンカットモデル、4段トランスミッション	1
MA 049	ディーゼルエンジンモデル	1気筒、直噴方式	1
機械工作			
MA 055	卓上両頭グラインダ	砥石径255mm, 台付	2
MA 056	防塵メガネ	メガネタイプ	21
MA 057	グライディングホイルドレッサ	300mm	2
MA 058	作業台	1,700x600x720Hmm	2
MA 059	工具キャビネットセット	キャビネット及び工具140個	1
MA 060	パーツ棚	スチール製, 1,800Wx450Dx2,400Hmm, 棚5段	1
MA 064	高圧温水洗浄機	700L/h, 1.5kw, 220V	1
MA 065	塗装用スプレーガン	重力式, 150cc/min	6
MA 067	ラバーエアホース	塗装用, 28m	5
MA 068	スプレーマスク	1カートリッジタイプ	21
車両整備			
MA 069	ガソリンエンジン用コンプレッションゲージ	0 - 25kg/cm ²	1
MA 070	点火プラグクリーナーテスト	0 - 9kg/cm ² , 110V	1
MA 071	オイルアライメントテスト	ホイル10-18", リフト及びセンサー付	1
MA 072	油圧ガレージジャッキ	3トン, リフト高460mm	2
MA 073	デジタルマルチテスト	AC20A/750V, DC20A/1000V, 30Mオーム	8
MA 074	カーエアコン用冷媒チャージツールセット	R134a用, マニホールド, チャージホース等組品、箱入	2
MA 075	燃料圧テストゲージ	0 - 10kg/cm ²	2
MA 076	前輪駆動シャーシモデル	3気筒 4 サイクル, 4段トランスミッション	1
MA 077	ディスクブレーキモデル	フローティングカリパー型ディスクブレーキカットモデル	1
MA 078	シリンダーゲージ	適応ホース径50 - 150mm及び160 - 250mm、箱入	2

No.	機材名	概略仕様	数量
タイヤ整備			
MA 079	丸型タイヤ空気圧ゲージ	0.75 - 11kg/cm ²	7
MA 080	エア チャック	270mm, ホース30m	5
MA 081	タイヤサービス工具キット	レンチ、レバー他	5
MA 082	タイヤビードリムーバ	1,500mm	7
MA 083	工具キャビネットセット	140種工具付	1
電装品整備			
MA 084	オルタネーターテストベンチ	0-4,000rpm, 0-200A	1
MA 085	デジタルマルチテスタ	AC10A/750V, DC20A/1000V, 30M Ω -A	7
MA 086	アマチュアテスタ	適応アマチュア径:25 - 450mm	2
MA 087	ボルテージレギュレーターテスタ	DC0 - 40V	2
MA 088	絶縁テスター	500V/100M Ω -A	2
MA 089	ユニバーサルプーラーセット	小型車用 8 本組	2
MA 090	箱万力	125mm	2
MA 091	電気半田こて	300W, 110V	6
MA 092	ピストル型電気半田こて	130W, 110V	10
MA 093	コードリール	2mm x 30m, 22A	2
MA 094	圧着端子キット	1.25 - 8 mm	6
MA 095	クランプテスタ	AC1,000A/600V, DC1,000A/600V	8
MA 096	バッテリーテスタ	150Ah, 6-12V	2
MA 097	ブースターケーブル	300A, ケーブル長 4m	4
MA 098	バッテリー液比重計セット	比重計/温度計組品箱入り	6
MA 099	蒸留水製造器	タンク容量10L	1
MA 100	タイミングライト	電池内蔵型, コード長1.0m	7
シャーシ整備			
MA 101	サービスクリーバ	400 x 800mm	6
MA 102	エアホースリール	6.5mm x 10mm x 28m	2
MA 103	エアインパクトレンチ	ボルトM16	2
MA 104	オイルドレイン	55L, 可動受け皿	1
MA 105	オイルバケットポンプ	可動型バケット式, 20L	1
MA 106	ドレンプラグレンチ	280mm	2
MA 107	手動グリスガン	1,000cc, 250kg/cm ²	2
MA 108	ガレージランプ	ケーブル長10m	2
MA 109	ブレーキスプリングプライヤ	330mm	3
MA 110	ユニバーサルジョイントサービス	ヘビーデューティタイプ	3
MA 111	可動式半自動アーク溶接機	4KVA	1

(注) MA002, MA021, MA040, MA050, MA051, MA052, MA053,
MA054, MA061, MA062, MA063, MA066は欠番

④溶接実習室

No.	機材名	概略仕様	数量
SO 001	プラズマ切断機	定格出力70A, 220V	1
SO 002-1	A/Cアーク溶接機	定格電流500A、定格入力40kVA	4
SO 002-2	D/Cアーク溶接機	定格電流500A、定格入力30kVA	5
SO 003	半自動溶接機	定格電流350A、定格入力18kVA	2
SO 004	ガス溶接・切断機	酸素、アセチレン制御弁及び工具付き	7
SO 005	TIG溶接機	定格出力300A	2
SO 006	MIG溶接機	定格入力18kVA, 定格電流350A	1
SO 007	手動切断機	切断厚さ1.6mm, 幅1,000mm	1
SO 008	手動曲げ機	折り曲げ厚さ1.6mm 幅1,200mm	1
SO 009	パイプ曲げ機	加工サイズパイプ径4.5~89mm	1
SO 010	サブマージ溶接機	電流500A, ワイヤ径1.2~2.4mm	1
SO 011	携帯用磁粉探傷装置	極間130mm、起磁力3,000(AT)	1
SO 011A	エンジン溶接機	定格電流160A, 定格使用率50%	1

⑤計測実習室

No.	機材名	概略仕様	数量
MM 001	デジタル高さ測定器	測定範囲25~600mm, 最小表示量0.0015mm	2
MM 002	三次元測定器	X軸300, Y軸300, Z軸300mm	1
MM 003	高さ測定ノギス	範囲 0~250mm、精度±0.02mm、メートル・インチ目盛	2
MM 004	孔径測定器	測定範囲：25~150mm、最小読取值：0.01mm	2
MM 005	デジタルマイクロメータ	測定範囲：0~25mm及び25~50mm、最小表示量：0.001mm	2
MM 006	マイクロメータ	測定範囲：0~25mm、最小表示量0.001mm	10
MM 008	水準器	寸法：150x150mm, 感度：0.02mm	2
MM 009	ブロックゲージ	0.01~100mm、ブロック数 47個	2
MM 010	デジタル式ノギス	0~200mm, 最小表示量0.01mm、メートル・インチ目盛	2
MM 011	ノギス	測定範囲0~150mm, 最小目盛0.02mm、メートル・インチ目盛	3
MM 012	ネジマイクロメータ	ネジ用測定範囲、0~25mm, 最小読取值0.01mm	2
MM 013	ダイヤル深さ測定器	測定範囲0~200 mm, 最小目盛0.01mm	2
MM 014	ダイヤル隙間計	測定範囲0~20 mm, 最小目盛0.01mm	2
MM 015	表面粗さ計	粗さ測定範囲300 μ m x 12.5mm	2
MM 016	孔径マイクロメータ	測定範囲50~100 mm, セット治具付き	2
MM 017	擦り合せ定盤	3枚組摺り合わせ定盤 300x200mm角	2
MM 018	万能分度器	最小目盛り5分、ブレード長175mmx300mm	2

No.	機材名	概略仕様	数量
MM 019	硬度計	試験荷重150 kgf, 試験片最大寸法200 (H) x 130 (D) mm	1
MM 020	金属組織プロジェクタ	XY 50 x 50mm, 拡大率: 100x, スクリーン 300mm	1
MM 021-1	隙間ゲージ	測定範囲0.05 - 1.0mm	2
MM 021-2	スコヤ	寸法100x70mm, 150x100mm	2
MM 022	角度測定器	100 x 150mm	2
(注) MM007は欠番			

⑥工作機械実習室

No.	機材名	概略仕様	数量
TM 001	縦型CNCミーリングマシン	テーブル1,100 x 280mm, 移動量 X700, Y400, Z400	1
TM 002	CNC旋盤	4,000rpm, ベッド長360mm, 最大加工径 250mm, 加工長さ300mm, スピンドル径50mm	2

2)サンティアゴ職業訓練センター

①冷凍・空調実習室

No.	機材名	概略仕様	数量
RF 001	冷凍空調訓練ユニット	空冷方式、全密閉圧縮機0.4KW, 110V	2
RF 002	産業用冷凍設備訓練ユニット	プレハブパネル、空冷半密閉圧縮機	1
RF 003	空調システム訓練ユニット	空冷方式、全密閉圧縮機 0.4KW	1
RF 004	訓練用エアコン	空冷セパレート方式	3
RF 005	冷凍サイクル訓練ユニット (ロータリー型)	空冷方式、全密閉圧縮機0.1KW、110V	5
RF 006	冷凍サイクル訓練ユニット (レシプロ型)	空冷方式、全密閉圧縮機0.2KW、110V	5
RF 007	マルチテスター(アナログ)	AC10-1,000V, DC100mV-1,000V	6
RF 008	冷媒ガス漏れ検知器	冷媒R(HFC)134a, 電子式	5
RF 009	マニホールドキット	R(HFC)134a対応、2バルブ	4
RF 010	真空ポンプ	22L/min, 110V	4
RF 011	チャージングシリンダ	R(HFC)134a対応、容量2,000g、最小目盛25g	4
RF 012	ポータブル電動ドリル	13mm, 110V	5
RF 013	高速切断機	刃径405mm, 1.4kw, 110V	1
RF 014	訓練用冷凍冷蔵庫	冷凍50L, 冷蔵150L	3
RF 015	作業台工具収納棚付	1,200W x 600L x 700Hmm	5
RF 016	ポータブル振動ドリル	13mm, 110V	1
RF 017	ポータブルジグソ	ストローク25mm, 110V	1
RF 018	卓上両頭グラインダー集塵装置付	砥石径205mm, 110V	1
RF 019	クランプテスタ	デジタル, AC/DC2,000A, AC600V	6
RF 020	銅管ベンダー	レバー式, 1/4-7/8"	5
RF 021	ポータブル交流電気溶接機	250A/220V	2
RF 022	卓上ボール盤	13mm, 0.2KW, 220V	1
RF 023	ガス溶接切断セット	ノズル5本組, レギュレーター/ホース付	2
RF 024	電子温度計	デジタル, -100 to 1,000℃	5
RF 025	デジタルタコメータ	ハンディタイプ, 60 - 30,000rpm	5
RF 026-01	ラチェットレンチ組品	9個組(7/16-15/16"), ハンドル付, 箱入り	3
RF 026-02	スクレイドライバ3本組 (+)	100mm, 150mm, 200mm	7
RF 026-03	スクレイドライバ3本組 (-)	100mm, 150mm, 200mm	7
RF 026-04	デジタルトルクレンチ	14Nm~45Nm	4
RF 026-05	銅管カッター (中)	5/16 - 1-1/8"	7
RF 026-06	銅管カッター (小)	1/8 - 5/8"	10
RF 026-07	フレアツール	1/2 - 5/8"	8
RF 026-08	ロックアウトパンチ	ハンディー型、16 - 100 mm	2
RF 026-09	ダイス組品	8個組(1/4-3/4), ハンドル付, 箱入り	4
RF 026-10	タップ組品	8本組(1/4-3/4), ハンドル付, 箱入り	4
RF 026-11	ブラインドリベッタ	リベット径φ3.2~φ4.0mm	9
RF 026-12	バルブラチェットレンチ	1/4 x 3/8"	10
RF 026-13	圧着パンチ	手動, 1.25 - 8mm ²	8
RF 026-14	金切りはさみ	切断厚1.2mm	7

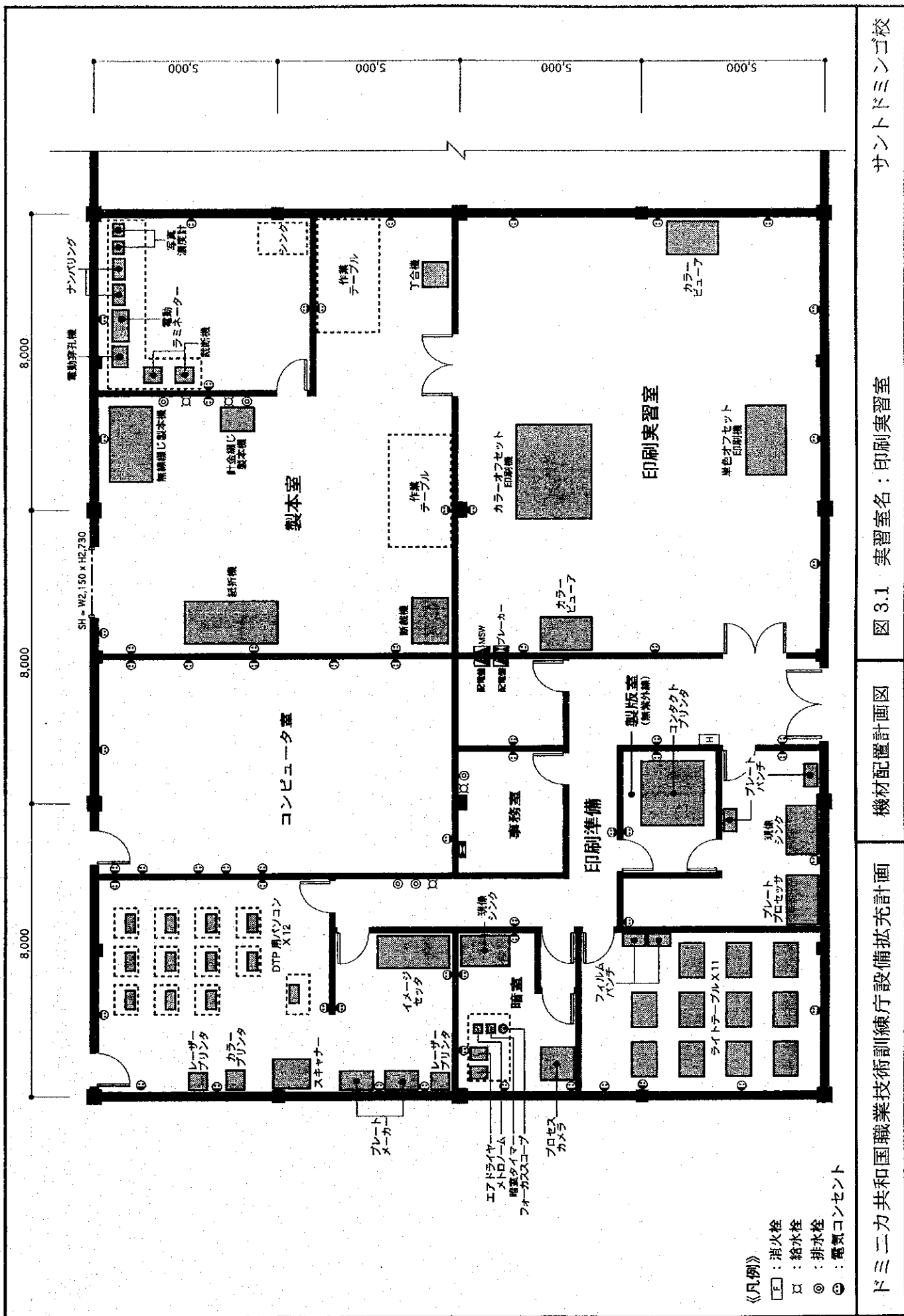
②電子工学実習室

No.	機材名	概略仕様	数量
EE 001	周波数振幅変調器及び復調器	学習用変調器、復調器	5
EE 002	カラーテレビ回路実習システム	NTSC, CRT14", VHF, UHF	5
EE 003	アナログ電圧計	測定範囲75~300V, 精度±3%	11
EE 004	LCR 測定器	インダクタンス0.1μH~199.9Hキャパシタンス0.1pF~1.999mF	5
EE 005	周波数カウンター	測定範囲10Hz~1GHz	18
EE 006	TV-VHF/UHF レベル計	インピーダンス75ΩF, 測定バンド46~870MH	2
EE 007	RC 記録計	10Hz~1MHz, 精度±3%, 電圧3V, 立上時間200ns	5
EE 008	デジタルマルチメーター	DC500mV~1000v, DC400μA~10A, 抵抗500Ω~40MΩ	11
EE 009	パターン発信器	ビテオシグナルパターン0.286Vp-p, ケーブル含む	5
EE 011	VHF 掃引波発信器	出力インピーダンス50Ω, 出力4Vp-p,	3
EE 012	自動電圧調整器	容量: 10kVA, 電圧精度: ±3%	1
EE 013	直流電源装置	定格電圧: 36V, 電流: 3A, 可変電圧型	11
EE 014	複素数記録計 (40MHz)	測定範囲: 0~40MHz, 感度1mV	3
EE 015	複素数記録計 (20MHz)	測定範囲0~20MHz, 感度2mV	11
EE 016	FM MPXステレオ発信機	100kHz~110MHz, 精度: ±2dB	5
EE 017	絶縁計測器	1,000V/2,000MΩ	1
EE 018	無停電電源装置	出力110V 2kVA	2
EE 019	ひずみ計	測定範囲20Hz~10kHz, 精度±5%, 測定電圧350mV~30V	5
EE 020	携帯用照度計	測定範囲: 0~19,999ルクス, 精度: ±	2
EE 021	回転むら計	周波数3kHz, 電圧30mV~10Vrms, 精度±5%	1
EE 022	可変式減衰測定器	範囲0~100dB, 精度: ±2%, インピーダンス: 600Ω,	1
EE 023	抵抗器	可変抵抗値: 15/3.75Ω, 容量: 240W, 電流4/8A	1
EE 024	標準電力計	デジタル三相電力計 精度±0.5%	2
EE 025	回転計	接触および非接触式, デジタル Max. 30,000rpm	5
EE 026	半田こて	こて容量: 20W, こて径: 3mm, こて台付	6
EE 027	CRT テスター	RGBテスト	2
EE 028	消磁器	カラー-TV, コンピュータモニター用	1
EE 029	波形発信器	100kHz~140MHz, 精度±5x10 ⁻⁵ , -20~100dB μケーブル付	2
EE 030	クランプメータ	AC30~400A, AC600V, 400Ω~440kΩ	6
EE 031	トランジスタ検査器	交流全波整流, 測定電圧16~2kV, 抵抗値1M	2
EE 032	ラジオ組立用品	530~1605kHz, シリコントランジスタダイオード回路	5
EE 033	真空掃除機	1,000W, 30 liter	2
EE 034	工具セット	プライヤ, テスター, 半田こて等携帯用工具	21
EE 035	周波数電圧調整器	可変周波数45~65Hz, 出力0.6kVA AC	5

(注) EE010は欠番

(5) 機材の配置計画

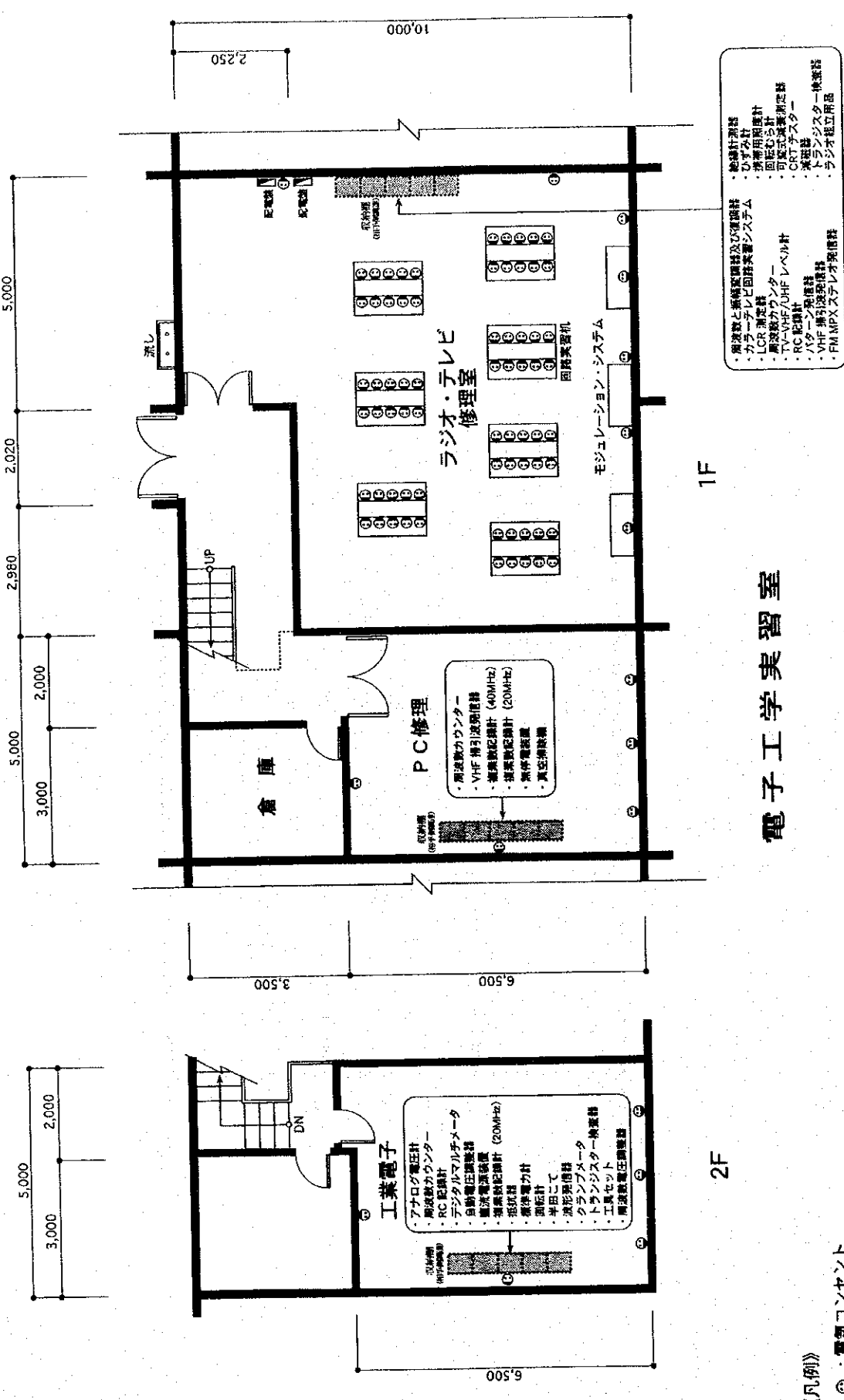
実習室ごとの機材配置図を図 3-1～3-8 に示す。機材配置図において、白抜きの機材は、既存機材、黒く網掛けした機材は、本プロジェクトで調達予定の機材である。



ドミニカ共和国職業技術訓練施設設備拡充計画

機材配置計画図

図 3.1 実習室名：印刷実習室



電子工学実習室

1F

2F

《凡例》

⊙：電気コンセント

図 3.8 実習室名：電子工学実習室

機材配置計画図

ドミニカ共和国職業技術訓練庁設備拡充計画

3.4 プロジェクトの実施体制

3.4.1 インフォテップの概要

本プロジェクトの責任機関及び実施機関は、ともにインフォテップである。インフォテップの詳細は以下の通りである。

(1) インフォテップの組織

インフォテップは、図 3.9 に示すように「ド」国政府組織において、自治運営組織として位置付けられている。これは、1980 年の法律第 116 号で「インフォテップは、労働者の訓練、改善、専門性および再訓練の指導を行う非営利性と保有財産を有する自治組織」として規定されているものである。

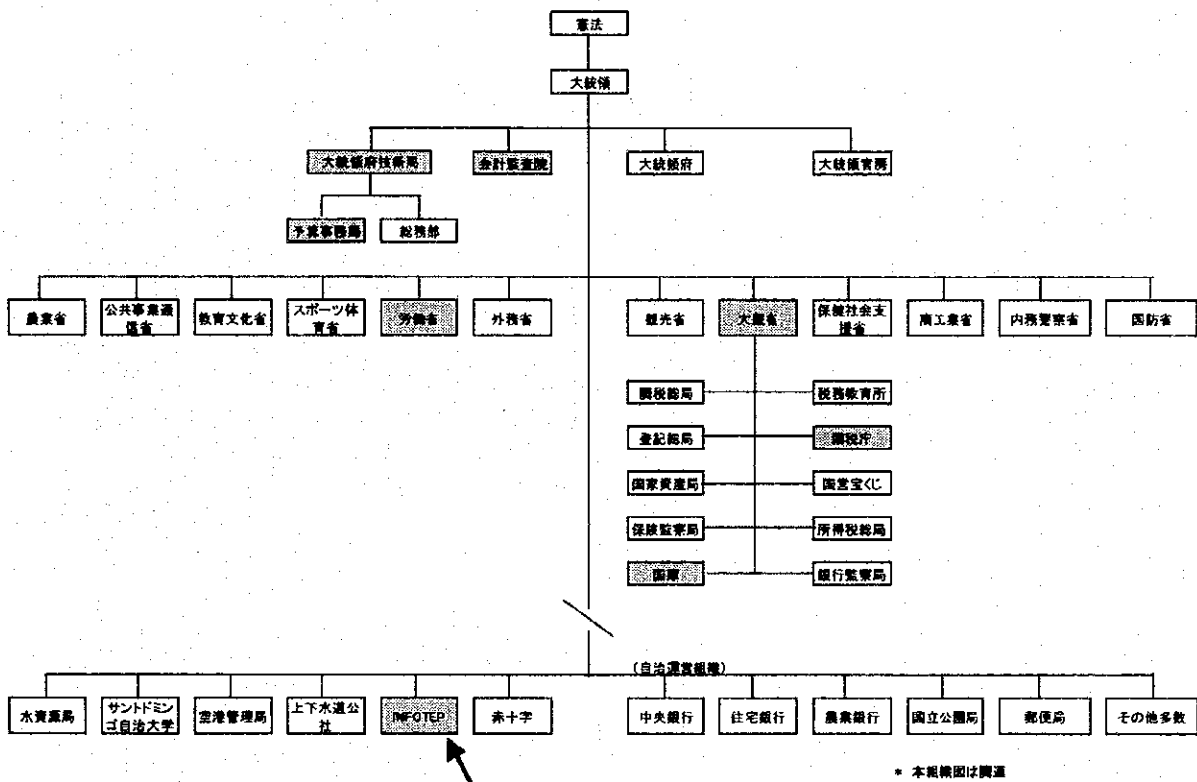


図 3.9 インフォテップの位置付け

図 3.10 にインフォテップ全体の組織図を示す。インフォテップの職員は全体で 451 名（コース毎の契約教育職員を除く）が働く組織となっている。インフォテップ直接傘下の職業訓練所は組織図にあるサントドミンゴ職業訓練センター（訓練実施局直轄）、サンティアゴ職業訓練センター（訓練実施局・北部地方室管轄）およびアスア職業訓練センター（訓練実施局・南西地方室管轄）の 3 ヶ所であるが、今回要請されているサイトはサントドミンゴ職業訓練センターとサンティアゴ職業訓練センターの 2 ヶ所のみである。

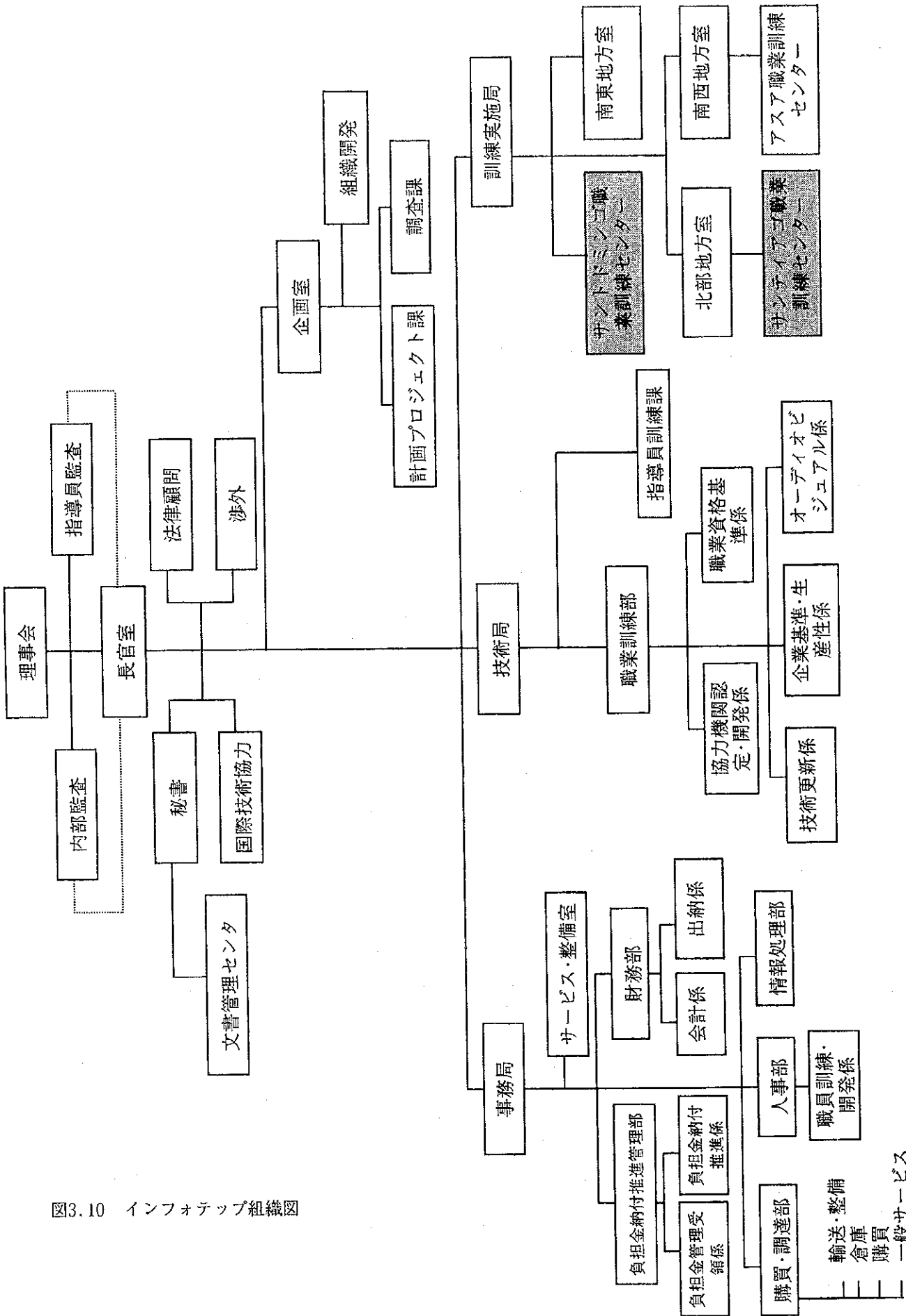


図3.10 インフォテップ組織図

(2) インフォテップの訓練科目

インフォテップが実施している訓練科目は、協力校で行われている訓練も含めると 53 科目に及ぶ。科目の内訳を巻末・添付資料 I・3.に示す。

(3) インフォテップの訓練方式

インフォテップでは、過去にドイツ GTZ の指導を受けており、訓練方式もドイツの技術協力により確立された方式を採用している。さらに GTZ 方式をインフォテップで改良し、以下に示す各種方式の訓練を行っている。

①デュアルトレーニング (FORMACION DUAL)

14 歳～22 歳の職業の未経験者（若干の経験者も可）を対象として実施される。訓練方法としては短期の基礎知識訓練の後、1 週間の内 1 日間はインフォテップで、残りの 4 日間は企業に出向き、訓練を行うものである。訓練期間は、比較的長期になる。

②マスタートレーニング (FORMACION DE MAESTROS TECNICOS)

企業の中堅技術者あるいは小規模企業のオーナーを対象とするもので、効率的な管理、生産管理、生産計画の企画、新規労働者の指導育成等についての訓練を目的としている。管理モジュール、手法モジュール、技術モジュールの計 3 つのモジュールで構成される。

③アビリタシオン (HABILITACION PROFESIONAL)

16 才以上を対象とし、主として未経験者にある特定の職務を果たすために必要とされる知識や技量を身につけるために設けられた訓練方式。

④補完訓練 (COMPLEMENTACION PROFESIONAL)

技能者としての技術を身につけている労働者で、デュアルトレーニングで獲得した技術資格に追加して知識や能力を身につけるための訓練方式。

⑤幹部訓練 (FORMACION DE MANDOS)

企業の幹部を対象とするもので、管理の基礎、業務手続き、企業内人材開発、技術文書の評価、手法改善、安全衛生、訓練技術のモジュールやコースがある。

⑥スペシャリゼーション (ESPECIALIZACION)

資格を有する労働者や技術マスターを対象として、ある特定の技術についての知識・技能をより深めるための訓練方式。

⑦ FCC (FORMACION CONTINUA en CENTROS)

14 歳～22 歳を対象として実施される。比較的長期の訓練により身につけることが可能な知識や技能を必要とする職務の包括的な訓練を実施する。

(4) サントドミンゴ職業訓練センター概要

図 3.11 にサントドミンゴ職業訓練センターの組織図を示す。サントドミンゴ職業訓練センターは、インフォテップの組織の中で各地方室と同格であり、職業訓練センターの中核をなしている。

サントドミンゴ職業訓練センターには業務担当の職員と年契約職員 38 名、技術・教育担当の職員・年契約の職員 81 名、コース毎の契約教育職員 65 名、計 184 名の人員からなる。

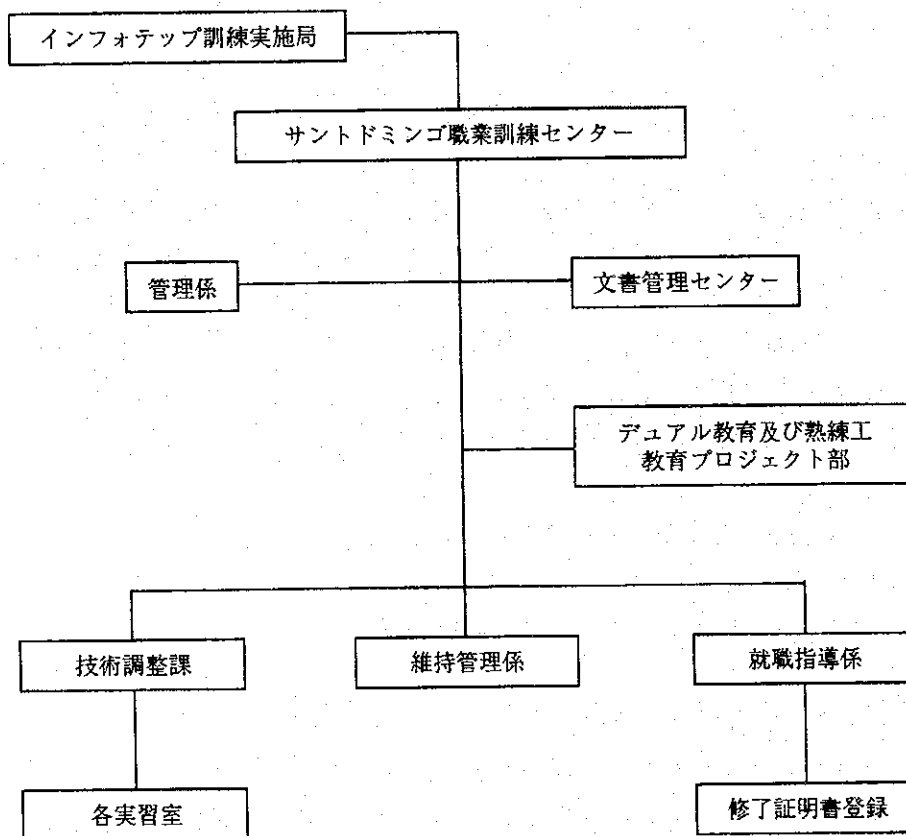


図 3.11 サントドミンゴ職業訓練センター組織図

サントドミンゴ職業訓練センターで行われている訓練科目は、次の 16 科目である。

- ①衣類工業縫製、②家具、③一般メカニック、④溶接、⑤ラミネート
- ⑥機械メンテナンス、⑦マシンメンテナンス、⑧鋳造、⑨自動車整備
- ⑩自動車板金塗装、⑪電気工事メンテナンス、⑫電子メンテナンス
- ⑬冷凍・空調メンテナンス、⑭建設大工、⑮パン製造、⑯コンピュータ

1994 年から 1998 年までの 5 年間のサントドミンゴ職業訓練センターの卒業生は男子 21,409 名、女子 6,942 名、計 28,351 名に及ぶ（セミナー及び教育訓練を含む）。同 5 年間の各科目別卒業生数および訓練カテゴリー別卒業生数を巻末・付表 7-1 及び付表 7-2 に示す。

各科目別卒業生では、電子メンテナンス、衣類工業縫製、自動車整備、電気工事メンテナンスの卒業生数が多い。また、訓練カテゴリーでは、既存技術に追加して知識や技能を身につける補完訓練が全体の 64%を占めている。

(5) サンティアゴ職業訓練センター概要

図 3.12 にサンティアゴ職業訓練センターの組織図を示す。サンティアゴ職業訓練センターは、訓練実施局内の北部地方室傘下の職業訓練センターであり、業務担当の職員と年契約職員 34 名、技術・教育担当の職員・年契約の職員 44 名、コース毎の契約教育職員 225 名、計 303 名の人員からなる。

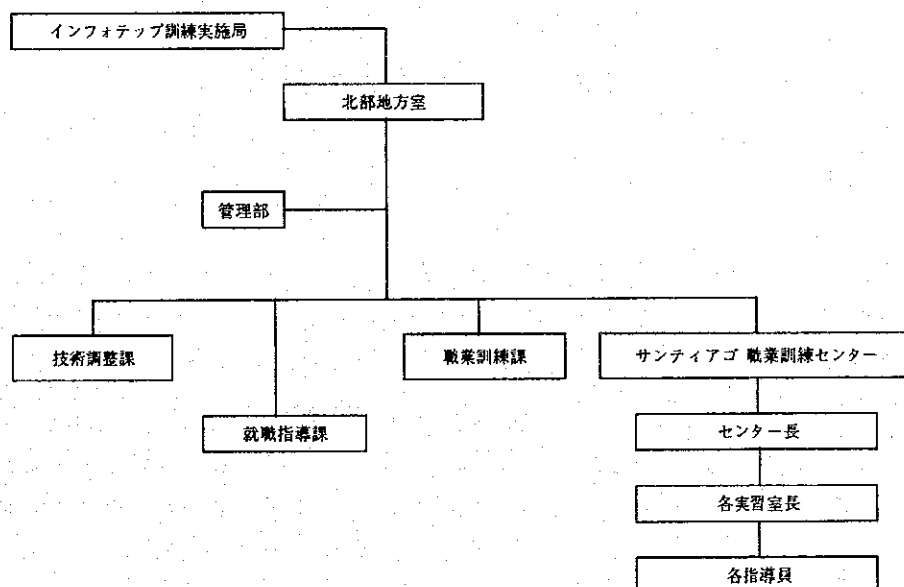


図 3.12 サンティアゴ職業訓練センター組織図

サンティアゴ職業訓練センターは、サントドミンゴ市の北部、車で約 2 時間半のサンティアゴ市に位置する。サンティアゴ職業訓練センターで行われている訓練科目は、次の 14 科目である。

- ①衣類工業縫製、②家具、③一般メカニク、④溶接、⑤写真製版印刷
- ⑥機械メンテナンス、⑦ミシンメンテナンス、⑧自動車整備
- ⑨自動車板金塗装、⑩電気工事メンテナンス、⑪電子メンテナンス
- ⑫冷凍・空調メンテナンス、⑬建築物保守管理、⑭コンピュータ

1994 年から 1998 年までの 5 年間のサンティアゴ職業訓練センターの卒業生は男子 6,529 名、女子 2,190 名、計 8,719 名に及ぶ（セミナー及び教育訓練を含む）。同 5 年間の各科目別卒業生数および訓練カテゴリー別卒業生数を巻末・付表 8-1 及び付表 8-2 に示す。

各科目別卒業生では、コンピュータ、自動車整備、電気工事メンテナンス、教育訓練、一般メカニク、電子メンテナンス、ミシンメンテナンス、冷凍・空調メンテナンスの卒業生数が多い。また、訓練カテゴリーでは、サントドミンゴ職業訓練センターと同じく、既存技術に追加して知識や技能を身につける補完訓練が全体の 56%を占めている。

(6) アスア職業訓練センター

南西部地方傘下の職業訓練センターであり、サントドミンゴ市の西部、車で約 3 時間のアスア市に位置する。アスア職業訓練センターは 1996 年に開設されたため、施設も機材もまだ新しい。アスア職業訓練センターで行われている訓練科目は、次の 8 科目である。

- ①衣類工業縫製、②電気工事メンテナンス、③電子メンテナンス
- ④ホテル等のレストラン・バーのサービス、⑤調理、⑥美容・理容、⑦交通安全
- ⑧コンピュータ

アスア職業訓練センターは、ハイチ国境の貧困地帯に近接していることから、訓練内容も他センターとは異なっている。また、英国に本部を置く NGO のプランインターナショナルの協力を得て、巡回式の職業訓練プログラムも併せて実施している。これは、経済的にセンターまで来る余裕のない訓練生に対して、車載式の訓練機材を持って現地で訓練する方式である。

1996 年から 1998 年までの 3 年間のアスア職業訓練センターの卒業生は男子 1,611 名、女子 2,231 名、計 3,842 名である。（セミナー、中間管理職訓練及び教育訓練を含む）。3 年間の各科目別卒業生数および訓練カテゴリー別卒業生数を巻末・付表 9-1 及び付表 9-2 に示す。

各科目別卒業生では、衣類工業縫製、コンピュータ、セミナー、電気工事メンテナンス、調理の卒業生数が多い。また、訓練カテゴリーでは、他のセンターとは異なり、未経験者を対象としたアビリティションが、既存技術に追加して知識や技能を身につける補完訓練を上回っている。

(7) 要請実習室毎の訓練方式別、実習時間、入・卒業生数、就職先

新規のオーディオビジュアル以外の実習室における訓練方式及び訓練項目別の訓練時間、申込者数、入学者数、申込者数に対する入学者数の割合、卒業生数、入学者数に対する卒業生数の割合、就職先(類似業種および異種業種)、就職率を以下に示す。なお、インフォテックは卒業生追跡調査を1998年より開始したため、本資料は1998年及び1999年のみとなっている。

1) 印刷実習室

印刷実習室における各センター別の状況を巻末・付表5-1及び付表6-1に示す。本表に示されているように、サントドミンゴ職業訓練センターでは1998年度の卒業生数が378名、サンティアゴ職業訓練センターでは1999年度の卒業生数が62名となっている。なお、印刷実習はインフォテックセンター内での訓練は行われておらず、すべて協力校を利用した訓練となっている。

2) 自動車整備実習室

サントドミンゴ職業訓練センターの状況を巻末・付表5-2に示す。本表に示されているように、サントドミンゴ職業訓練センターでは1998年及び1999年度の2年間の卒業生数が1,463名となっている。

3) 溶接実習室

サントドミンゴ職業訓練センターにおける溶接実習室の状況を巻末・付表5-4に示す。本表に示されているように、サントドミンゴ職業訓練センターでは1998年及び1999年度の2年間の卒業生数が644名となっている。

4) 計測実習室

計測実習室は、各実習室の基礎科目として履修されているため、実習室単独のデータはない。また、カリキュラムは、各実習室の基礎科目として組み込まれている。カリキュラムは計測Ⅰから計測Ⅲまで座学と実習を含めて80時間が割かれている。計測Ⅰの実習時間は13時間、計測Ⅱの実習時間は4時間、計測Ⅲの実習時間は19時間、計36時間となっている。この基礎実習が木工、工作機械、自動車整備、機器メンテナンス、溶接、鋳造、産業機械、マシン機器の各コースのカリキュラムに組み込まれている。

5) 工作機械実習室

サントドミンゴ職業訓練センターにおける工作機械実習室の状況を巻末・付表5-5に示す。本表に示されているように、サントドミンゴ職業訓練センターでは1998年及び1999年度の2年間の卒業生数が1,003名となっている。

6) 冷凍・空調実習室

サンティアゴ職業訓練センターにおける冷凍・空調実習室の状況を巻末・付表 6-6 に示す。本表に示されているように、サンティアゴ職業訓練センターでは 1998 年及び 1999 年度の 2 年間の卒業生数が 192 名となっている。

7) 電子工学実習室

サンティアゴ職業訓練センターにおける工作機械実習室の状況を巻末・付表 6-7 に示す。本表に示されているように、サンティアゴ職業訓練センターでは 1998 年及び 1999 年度の 2 年間の卒業生数が 516 名となっている。

3.4.2 予算

インフォテップでは、財源を以下の手段によって確保している。

- 1) 全ての企業・民間事業者が労働者に支払う賃金の 1%を徴収する。
- 2) 上記の企業・事業体に所属する労働者臨時所得の 0.5%を徴収する。
- 3) 国家からの交付金（総予算の約 5%程度）
- 4) インフォテップの財産からの収入・賃料等

これらの財源は、図 3.13 の集金・管理システムを経て、初めてインフォテップが使用可能となっている。

図3.13 インフォテック集金・監理システム

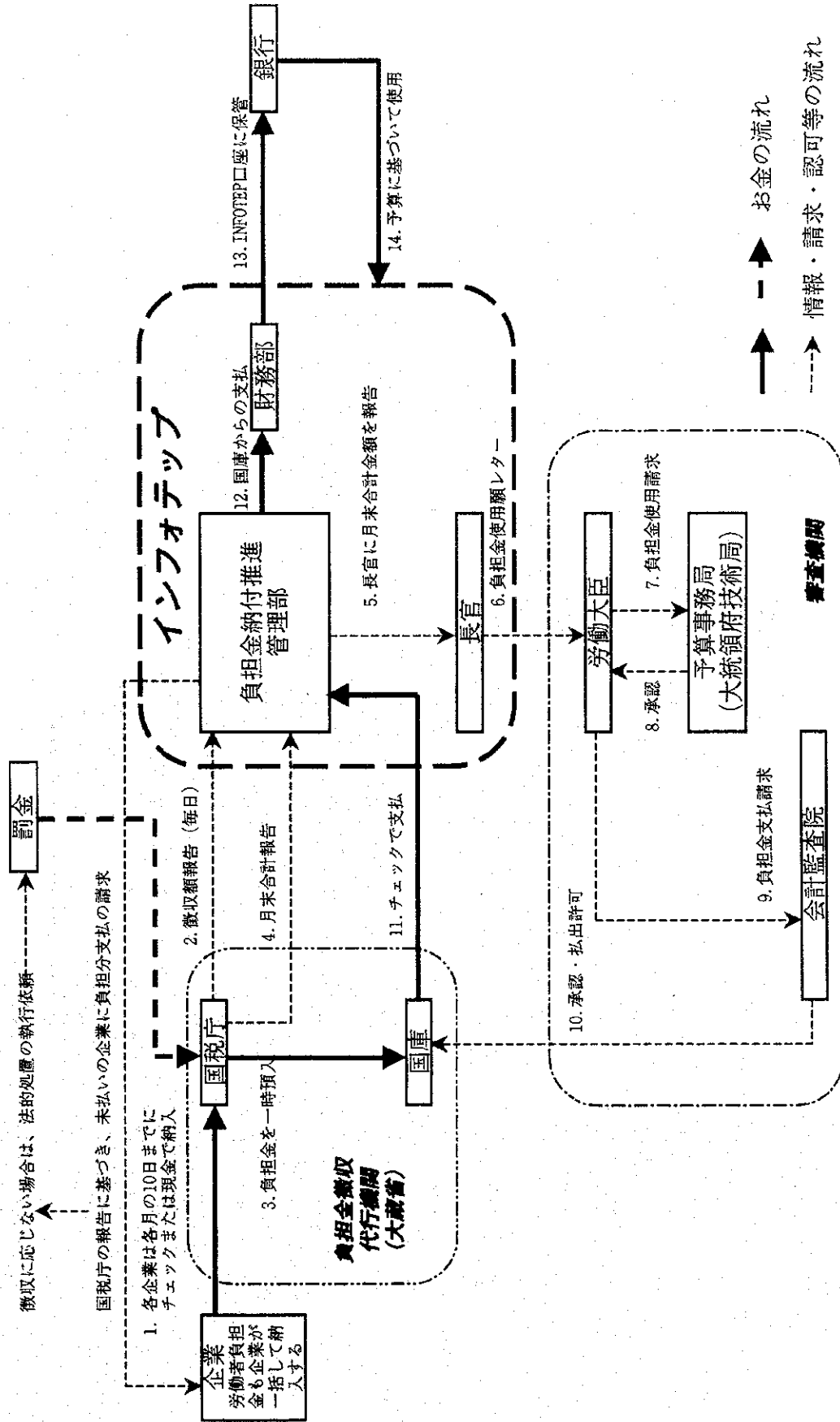


図 3.13 から判るように、インフォテップの予算は国の各種チェック機構を通過して初めて使用可能なものとなっている。なお、これらの徴収金はすべて予算に基づいて使用され、その予算は政府、企業、労働者の代表からなる理事会の承認が必要となっている。

これら徴収額の過去 5 年間の推移を表 3.7 に示す。

表 3.7 インフォテップ徴収額 (1995-1999)

年	徴収額 (RD\$)
1995	119,267,024.06
1996	131,559,022.38
1997	159,017,243.13
1998	189,580,920.12
1999	223,892,688.52

出所：インフォテップ

また、徴収金協力会社数を表 3.8 に示す。

表 3.8 インフォテップ協力会社数 (徴収金負担会社数)

年	協力会社数	1999 年度会社数に対する比率
1995	9,109	38.3%
1996	9,989	42.0%
1997	10,604	44.6%
1998	11,597	48.7%
1999	12,317	51.8%

*1999 年度における「ド」国総会社数は 23,795 社 (国税庁調査結果)

出所：インフォテップ

現在の好況な「ド」国経済を反映して、インフォテップの徴収額・協力会社ともに順調に増加している。表 3.9 にインフォテップ全体の 1995-2000 年の予算を示す。また、表 3.10 にサントドミンゴ職業訓練センターの 1995-1999 年の予算を示す。さらに、表 3.11 に 1995-1999 年の北部地方室の予算を示す。なお、サンティアゴ職業訓練センターは、2000 年の一般費用予算のみ入手できたため、北部地方室の表にサンティアゴ職業訓練センターの 2000 年度一般費用のみ併記する。予算の詳細は、巻末・付表 10~12 に添付する。

表 3.9 インフォテック全体予算 (1995-2000)

単位：ドミニカペソ (2000年現在、1ペソ=約6.5円)

項目	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
人件費	62,824,361.14	60,815,519.81	79,751,489.75	92,030,005.90	104,907,893.90	121,326,863.00
人事サービス計	77,911,601.54	78,138,453.38	99,787,471.23	114,310,156.20	130,654,675.90	149,946,598.96
資材消費	8,713,766.29	10,191,864.53	10,963,244.15	11,262,870.92	12,337,060.00	16,848,408.30
一般費用合計	29,757,138.13	33,244,617.64	41,190,765.94	50,992,243.00	67,965,028.00	81,525,841.14
維持修理費	2,778,392.08	3,150,980.00	4,317,000.00	4,941,941.00	6,738,425.00	6,738,425.00
運営費総計	116,382,506.01	121,574,935.55	151,941,481.32	176,565,270.12	210,956,763.90	248,320,848.40
投資						
動産と事務機器			550,326.60			940,355.00
車輜			1,659,255.00			1,300,000.00
コンピュータシステム			1,274,542.72			5,160,016.60
業務投資計			3,484,124.32			7,400,371.60
土地						5,000,000.00
建物			8,115,000.00			13,270,000.00
建設費計			8,115,000.00			18,270,000.00
機器、道具類			2,482,876.63			15,008,780.00
機材計			2,482,876.63			15,008,780.00
投資合計			14,082,000.95			40,679,151.60
運営と投資の予算総計	116,382,506.01	121,574,935.55	166,023,482.27	176,565,270.12	210,956,763.90	289,000,000.00

出所：インフォテック

表 3.10 サントドミンゴ職業訓練センター予算 (1995-1999)

単位：ドミニカペソ (2000年現在、1ペソ=約6.5円)

項目	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年
人件費	8,284,556.22	9,268,867.17	12,027,500.01	13,872,982.40	17,013,390.58
人事サービス計	9,315,312.88	10,656,286.92	13,737,404.43	15,748,408.36	18,992,167.67
資材消費	2,098,979.25	1,803,778.03	2,788,993.84	3,151,801.85	2,996,624.00
一般費用	1,513,795.08	1,350,000.00	1,823,800.00	3,283,520.00	4,122,120.00
維持修理費	780,192.08	700,000.00	1,050,000.00	1,354,800.00	1,886,900.00
運営費総計	12,928,087.21	13,810,064.95	18,350,198.27	22,183,730.21	26,110,911.67
投資					
動産と事務機器	25,800.00	100,000.00		205,830.00	
車輜					
コンピュータシステム				319,000.00	
業務投資計	25,800.00	100,000.00		524,830.00	
土地					
建物		1,500,000.00	8,000,000.00	439,380.00	
建設費計		1,500,000.00	8,000,000.00	439,380.00	
機器、道具類	4,000,000.00	272,211.00	526,492.63	3,822,487.00	
機材計	4,000,000.00	272,211.00	526,492.63	3,822,487.00	
投資合計	4,025,800.00	1,872,211.00	8,526,492.63	4,786,697.00	
運営と投資の予算総計	16,953,887.21	15,682,275.95	26,876,690.90	26,970,427.21	26,110,911.67

出所：インフォテック

表 3.11 北部地方室予算およびサンティアゴ職業訓練センター一般費用予算
 北部地方室 (1995・1999 年)・サンティアゴ職業訓練センター一般費用 (2000 年)

単位：ドミニカペソ (2000年現在、1ペソ=約6.5円)

項目	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
人件費	3,647,572	11,526,814.04	15,962,003.33	17,964,938.30	22,154,066.16	
人事サービス計	4,274,203.88	13,220,306.27	17,932,325.72	20,062,290.10	24,586,404.53	
資材消費	400,022.04	1,860,509.00	1,711,478.69	1,820,953.00	2,441,238.00	
一般費用	782,000.00	6,860,594.00	8,677,768.00	9,929,645.00	12,628,512.00	3,083,400.00
維持修理費	195,000.00	442,500.00	1,037,000.00	904,500.00	1,726,025.00	
運営費総計	5,456,225.92	21,941,409.27	28,321,572.41	31,812,888.10	39,656,154.53	3,083,400.00
投資						
動産と事務機器	74,600.00		184,000.00	16,000.00	158,850.00	
車輛			433,085.00		350,000.00	
コンピュータシステム			385,000.00	260,500.00	205,400.00	
業務投資計	74,600.00		1,002,085.00	276,500.00	714,250.00	
土地						
建物		1,959,523.30	115,000.00	300,000.00	762,000.00	
建設費計		1,959,523.30	115,000.00	300,000.00	762,000.00	
機器、道具類	4,115,000.00	122,211.00	1,663,000.00	6,596,470.00	2,168,500.00	
機材計	4,115,000.00	122,211.00	1,663,000.00	6,596,470.00	2,168,500.00	
投資合計	4,189,600.00	2,081,734.30	2,780,085.00	7,172,970.00	3,644,750.00	
運営と投資の予算総計	9,645,825.92	24,023,143.57	31,101,657.41	38,985,858.10	43,300,904.53	3,083,400.00

出所：インフォテップ

インフォテップにおける維持修理費は額にして 1,800 万円～4,380 万円、運営費との比率にして 2.4～3.2%程度を占めている。また、サントドミンゴ職業訓練センターでは、額にして 500 万円～1,200 万円、運営費との比率にして 5.1～7.2%程度となり、北部地方室では、各々 120 万円～1,100 万円、2.0～4.4%程度を占めている。サンティアゴ職業訓練センターの 2000 年の一般費用は北部地方室の 1/4 程度である。サントドミンゴ職業訓練センターおよび北部地方室では、必要に応じて機器類等の購入が 80 万円～4,200 万円ほど計上されており、維持管理、修理、消耗品類等の購入は比較的容易に行われていると判断される。

本プロジェクトに対する予算も、本報告書を基に予算化して来年度予算として確保するとの確約を得ている。

3.4.3 要員・技術レベル

前述したようにサントドミンゴおよびサンティアゴ両訓練センターの要員はいずれも各分野において豊富な経験を持っており、本プロジェクトで整備が予定される機材についても十分な知識・経験を有している。このため機材の運用あるいは維持管理において問題ないものと判断される。

第4章 事業計画

第4章 事業計画

4.1 調達計画

4.1.1 調達方針

(1) 事業実施体制

本プロジェクトの「ド」国側実施機関は、インフォテックである。日本政府と「ド」国政府との間で交換公文（Exchange of Notes：E/N）が締結された後、日本のコンサルタントが、「ド」国側と本プロジェクトの入札図書作成および施工監理の契約を結ぶ。また、本プロジェクトの機材調達・据え付けは日本の商社が、「ド」国側政府と契約を結び、コンサルタントの監理下で実施する。

本プロジェクト完了後は、インフォテックが実施機関として機材の運営管理を行う。

(2) 調達方針

本プロジェクトは、日本国政府の無償資金協力によって実施されることを考慮して、その施工実施にあたっては、以下の方針に従うものとする。

「ド」国側実施機関、日本側コンサルタントおよび機材調達・据付けを行う業者間で、十分な意見の交換を行い、常に密接な関係を維持し、円滑な実施を図る。

電気、給排水等のユーティリティーの責任範囲を明確にし、円滑かつ効率的な施工を行う。据付資材および機材の一時保管、機材の搬入および据付設置作業中の事故防止に努める。

調達時における日本人技術者

本プロジェクトにおける調達機材には、組立・据付が必要な機材が含まれている。また、印刷機材、工作機械など取扱い難度の高い機材について、据付後の破損、組立・調整の不完全による性能低下等の事態を防止する必要がある。したがって、日本人技術者を現地に派遣し、機材の開梱、搬入、組立・据付の指導、試運転・調整および使用・維持管理の説明を納入業者の調達業務に含めることとする。技術者が必要となる業務は、以下の通りである。

調達管理：通関業務、機材輸送・搬入のスケジュール調整等の業務

印刷実習室機材：スキャナー、イメージセッター、単色オフセット印刷機、カラーオフセット印刷機等の調整、運転指導

オーディオビジュアル実習室各機材の調整・運転指導

自動車整備実習室：ディーゼルエンジン燃料噴射ポンプテスト、ホイールアライメントテスト等の調整・運転指導

計測実習室：三次元測定器等の調整・取扱い指導

工作機械実習室：縦型 CNC ミーリングマシン、CNC 旋盤の調整・運転指導

冷凍・空調実習室の各機材の調整・運転指導

電子工学実習室の各機材の調整・運転指導

4.1.2 調達上の留意点

- (1) 本プロジェクト実施にあたっては、「ド」国側負担工事である印刷実習室及びオーディオビジュアル実習室準備、各実習室の機材移動、パーティションの変更、電気・給排水工事等の進捗を適宜確認し、据付工事に支障が生じぬよう前広に対策を講ずる。
- (2) 本計画ではインフォテップの既存建物に対しての機材の搬入・据付であるため、工事が日常の訓練活動を阻害しないよう工事工程および搬入経路等を十分検討する。
- (3) 印刷関連機材は重量があり、またサイズも大きい。重機による搬入及び進入路の確保、必要に応じてドアの取り壊し等の作業が生じる場合がある。これらについて、入札完了後機材のサイズ等につきインフォテップ、コンサルタント、施工業者間で十分打ち合わせを行う。

4.1.3 調達区分

本プロジェクトの業務負担事項を日本側負担事項と「ド」国側負担事項に区分し、表 4.1 に示す。

表 4.1 業務負担区分

業務内容	日本側	ドミニカ共和国側
1. プロジェクトサイトの確保		○
2. 日本の銀行に対する銀行取極め (B/A) 等の手数料の支払い		○
3. 免税・通関手続き		○
4. ドミニカ共和国での本プロジェクト業務による日本人の出入国、滞在のための手続き上の便宜供与、安全の確保		○
5. 機材		
機材調達	○	
海上輸送	○	
内陸輸送	○	
据付け工事	○	
試運転調整	○	
使用法指導	○	
消耗品・スペアパーツ		○
6. ユーティリティ		○
7. 調達に必要な全ての許認可・申請手続き		○
8. 効果的な運営・維持管理に必要な、適切な予算および人員の確保		○
9. 無償資金協力による機材の適切かつ効果的運用管理		○
10. 無償資金協力に含まれない施設・設備の整備、機材の運搬および据付・設置にかかる全ての必要な経費負担		○
11. プロジェクトサイトにおいて施工中、第三者によりもたらされる全ての問題の調整・解決		○

4.1.4 調達監理計画

本プロジェクトの調達監理の基本方針および留意点は以下の通りである。

機材搬入及び据え付けを円滑に行うため、コンサルタントは実施機関であるインフォテックと綿密な調整を図る。特に「ド」国側負担となる印刷実習室整備、オーディオ実習室整備、各実習室パーティション等の変更等は、機材到着前に工事を完了しておく必要があり、予算獲得状況、工事進捗状況等を月毎に双方で確認する。さらに、重量物搬入計画、進入路確保、入り口確認等も機材到着にあわせて確認作業を行う。電気一次側工事、給排水設備工事、空気配管設備工事等の各種ユーティリティは、日本側機材設置との取り合いが発生するために、工事の時期・内容について十分な打ち合わせを行う。

4.1.5 資機材調達計画

本プロジェクトで整備される機材のうち、コンピュータ、レーザープリンタ、カラープリンタ、裁断機、電動ラミネータ、オーディオビジュアル機器、自動車整備用機材の工具類、計測工具、冷凍・空調用工具、電子機器用工具等は、「ド」国内の代理店で調達可能であり、また、維持管理も容易となるため現地調達（製品は日本または第三国製となる場合が多い）を考慮する。但し、実施機関は、品質面から日本製または欧米製の調達を希望しており、耐久性等の面から DAC 諸国製の機材調達が望ましい。なお、「ド」国に直行便を有している国に部品基地があれば 2 週間以内に部品調達が可能となるため、DAC 製品の場合でも、部品供給地の確認を行い、「ド」国内の維持管理に対応できる体制とする。

「ド」国には、日本・欧米製品の代理店が複数有り、恒常的に流通している製品も多く、メンテナンスを行う技術者も有しているため、定期的な維持管理が必要なオーディオビジュアル、自動車用機材、電子機器、計測機器等のメンテナンスは可能である。

また、特別な維持管理や消耗品を必要としない機材は日本国調達を原則とする。

4.1.6 実施工程

日本国政府の無償資金協力により本プロジェクトが実施される場合、両政府の交換公文締結後、「ド」国政府と日本のコンサルタント会社の間でコンサルタント契約を行う。日本政府によるコンサルタント契約書認証を経て、コンサルタントは実施設計業務を行う。実施設計後、実施機関と契約コンサルタントは、入札図書を作成、機材調達・据付にかかる入札およびその評価を行う。入札評価後、実施機関は日本の資機材調達業者と契約を行い、日本政府による契約書認証を経て、機材調達・据付が実施される。これらの所要期間は 12 ヶ月未満であり、単年度内の完工が可能である。

(1) 実施設計業務

基本設計調査報告書に基づき、コンサルタントは機材仕様書の見直し及び現地確認を行い、入札図書を完成させる。基本設計時に作成された機材仕様書については、製造中止の有無、「ド」国での状況の変化等について確認を行い、必要に応じて見直しを行う。これらの所要作業期間は 1.7 ヶ月が見

込まれる。

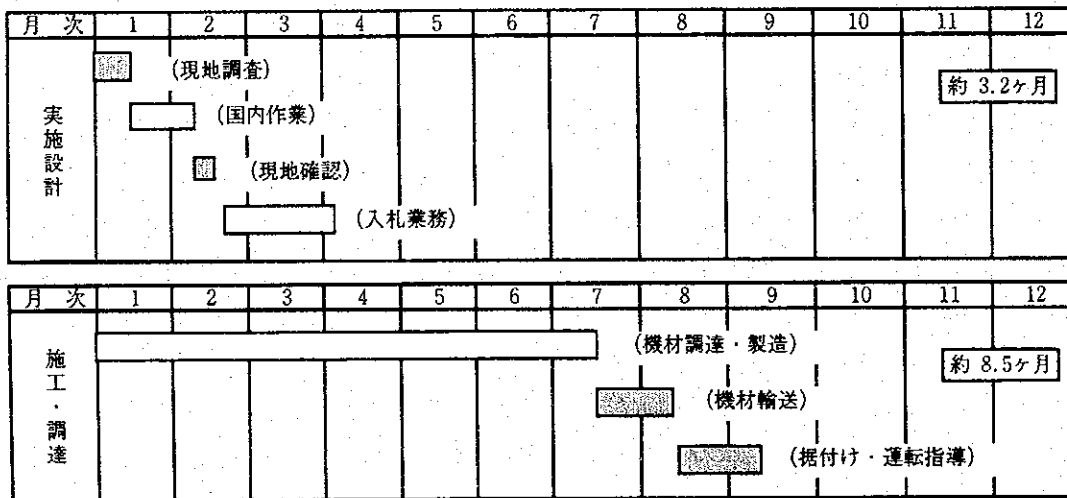
(2) 入札業務

実施設計完了後、コンサルタントは相手国側負担工事等の進捗状況確認作業を現地で行う。その後、日本において、本プロジェクトの機材調達・据付にかかる入札参加希望者を新聞公示し、関係者立ち会いのもとに一般競争入札を行う。これにかかる期間は 1.5 ヶ月が見込まれる。

(3) 機材調達・据付

資機材調達業者は機材調達・「ド」国政府との据付にかかる契約調印後、日本国政府の認証を経て、契約内容に即した機材調達・製造を開始する。所要期間は約 8.5 ヶ月と見込まれる。事業実施工程表を表 4.2 に示す。

表 4.2 事業実施工程表



4.1.7 相手側負担事項

本プロジェクトの実施にあたって、「ド」国側が実施する負担事項は以下の通りである。

(1) 施設実習室の整備

要請された実習室のうち、サントドミンゴ職業訓練センターの印刷およびオーディオビジュアルは新設である。これら二つの実習室は敷地内南東側、木工実習棟に隣接する建物に收容される事になっている（施設配置図参照）。この建物は 1993 年に第二期工事として完成したものであり、現在は一部が製パンおよび縫製実習室として使用されている。印刷実習室が予定されている部分は 1 階にあり、1 階床面積のほぼ 7 割を占める。また、オーディオビジュアル実習室が予定される部分は 2 階の縫製実習室に隣接する区画であり、床面積の約 6 割を占めている。これらの区画は、広さ・天井高とも十分であり、機材の設置および訓練実施にあたって問題となる点はない。また、区画内にある部屋は、現在は殆どが空室となっており、一部事務室あるいは教室として使用されているが、設置されている機材等は容易に移設が可能である。インフォテックは本プロジェクトの実施時期に合わせ、これら予定区画の既存機材、備品の移設、改修および電気・給排水等のユーティリティーの整備を行う

事としている。

(2) 計画機材導入にかかる付帯工事

1) サントドミンゴ職業訓練センター

整備される機材に必要な機械基礎工事およびユーティリティーの整備として、一次側電気設備、給排水設備および空気配管工事に関し、既存設備では不足する部分の増設および一部改修工事が必要となる。

2) サンティアゴ職業訓練センター

整備される機材に必要なユーティリティーの整備として、一次側電気設備に関し、既存設備では不足する部分の増設および一部改修工事が必要となる。

(3) 「ド」国側負担機材の調達

試運転・訓練期間中を除く消耗品、スペアパーツに関しては、「ド」国側負担とする。

(4) 許認可・通関手続き

「ド」国側で必要となる許認可にかかる登録手続きおよび機材通関に必要な書類作成を行う。

(5) 日本の銀行に対する銀行取り極め

本プロジェクトの実施段階での迅速な銀行取り決めの実施及び支払授權書の発行を行う。

4.2 概算事業費

本プロジェクトを日本の無償協力により実施する場合に要する事業費総額は、約 4.66 億円と見込まれる。以下に、日本側と「ド」国側の負担概算事業費の内訳を示す。

4.2.1 概算事業費

(1) 日本国側負担事業

本プロジェクトの実施に要する日本側事業費は約 4.50 億円と見込まれる。内訳を表 4.3 に示す。

表 4.3 日本側負担事業費内訳

事業費区分	事業費 (百万円)
(1)機材費	419.2
(2)設計・監理費	30.8

(2) 「ド」国側負担事業費

本プロジェクトを日本の無償資金協力により実施する場合の、「ド」国側負担事業費は、約 RD\$347,000 (約 2.3 百万円) と見込まれ、その内訳は以下の通りである。

サントドミンゴ職業訓練センター

① 機械基礎工事費	RD\$14,000
② 電気設備工事費	RD\$219,000
③ 給水設備工事費	RD\$6,000
④ 空気配管工事費	RD\$7,000
⑤ 躯体改造工事費	RD\$91,000
小計	RD\$337,000

サンティアゴ職業訓練センター

① 電気設備工事費	RD\$10,000
工事費計	RD\$347,000

各実習室別工事費

印刷実習室	RD\$96,000
オーディオビジュアル実習室	RD\$101,000
自動車整備実習室	RD\$62,000
溶接実習室	RD\$71,000
工作機械・計測実習室	RD\$7,000
冷凍・空調実習室	RD\$10,000

(3) 積算条件

積算条件は以下の通りである。

積算時点 平成 12 年 8 月

為替交換レート

1 ドル = 107.1 円

1 RD\$ = 6.530 円

1 ドル = RD\$16.4

4.2.2 運営維持・監理計画

(1) 運営維持管理体制

本プロジェクトで整備される機材の直接維持管理責任者は、原則的には各実習室の担当指導員である。各指導員は、機材の新規購入あるいは修理の必要性が生じた際に、その旨を各センターの維持管理担当者に連絡する。維持管理担当者は機材の状況を確認し、センター内で修理可能、ドミニカ国内で修理可能、海外へ機材発注のいずれかの方法で修理依頼を行う。

(2) 維持管理費

本プロジェクトで整備される機材の運用で発生する維持管理費用を表 4.4 に示す。

表 4.4 本プロジェクトの年間運営・維持管理費

サントドミンゴ職業訓練センター

費目	項目	金額
電気料金		40,000 RD\$/年
水道料金		1,000 RD\$/年
	小計	41,000 RD\$/年
新規雇用	印刷技師	313,000 RD\$/年
	オーディオビジュアル技師	313,000 RD\$/年
	計測技師	117,000 RD\$/年
	小計	743,000 RD\$/年
消耗品費		597,000 RD\$/年
部品費		1,257,000 RD\$/年
合計		2,638,000 RD\$/年

サンティアゴ職業訓練センター

費目	項目	金額
電気料金		8,000 RD\$/年
消耗品費		5,000 RD\$/年
部品費		217,000 RD\$/年
合計		230,000 RD\$/年

年間維持管理費は上表よりサントドミンゴ職業訓練センターで RD\$2,638,000 (約 1,700 万円)、サンティアゴ職業訓練センターで RD\$230,000 (約 150 万円)となる。これは、各センターの 1999 年度予算のそれぞれ 9.8%、2.1% (予算規模を北部地方室の 1/4 として計算) となる。

