

ヴェトナム社会主義共和国 職業訓練向上計画 基礎調査団報告書

平成10年1月

JICA LIBRARY

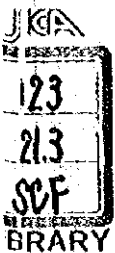


国際協力事業団
社会開発協力部

ヴェトナム社会主義共和国職業訓練向上計画基礎調査団報告書

平成10年1月

国際協力事業団社会



社協一
JR
97-55

ヴィエトナム社会主義共和国
職業訓練向上計画
基礎調査団報告書

平成10年1月

国際協力事業団
社会開発協力部



1157222 (9)

序 文

ベトナム社会主義共和国は1991年に「2000年までの社会経済戦略」を策定して経済を安定成長に導く道筋を示したが、門戸開放と市場経済への移行が進むにつれて、成長を支える熟練労働者と技術者の不足が大きな障害であることが明らかになり、人的資源の育成が国家経済開発の最重要課題と位置づけられるにいたった。

こうした状況をふまえてベトナム政府は我が国に人材育成のためのプロジェクト方式技術協力を要請し、これを受けた国際協力事業団は、1993年11月に基礎調査団を現地に派遣して、ベトナムの職業訓練に関する基礎的情報の収集を行った。

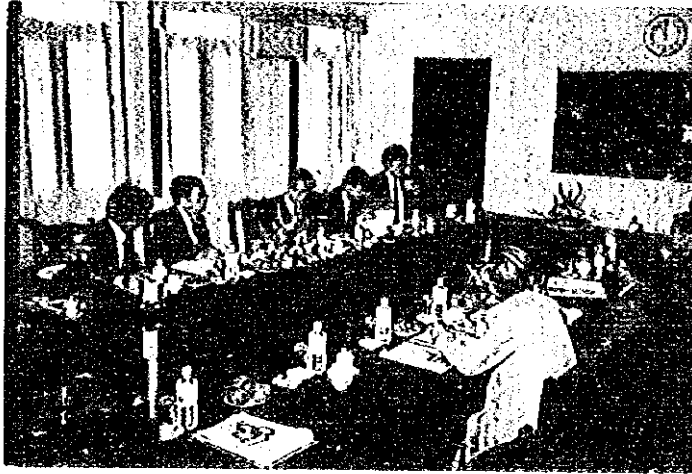
その後しばらくの間、職業訓練分野の協力要請は中断されていたが、1996年8月、ベトナム政府は改めて工業省傘下の技術職業訓練校No. 1及び教育訓練省傘下のビン市技術教師師範学校No. 3、さらに前回要請の対象であった建設省職業訓練校No. 2（ドンナイ州ロンタイン職業訓練校 No. 2）への技術協力を要請してきた。

これを受けて当事業団は、前回の基礎調査から約4年を経て、考慮すべき新たな問題もあるため、1997年（平成9年）12月10日から同23日まで、労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐、田中正晴氏を団長とする基礎調査団を改めて現地に派遣し、協力要請のあった3校から協力対象となりうる1校を選択するための調査・協議を行った。

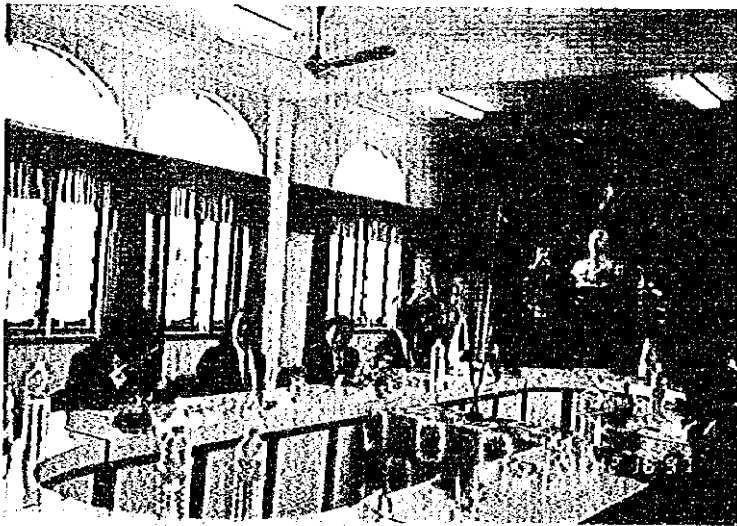
本報告書は同調査団の調査結果を取りまとめたもので、今後のプロジェクト検討にあたって広く活用されることを願うものである。ここに、調査にあられた団員各位をはじめ外務省、労働省、雇用促進事業団、在ベトナム日本大使館など、内外関係各機関の方々に深謝するとともに、今後も一層のご支援を賜るよう、お願い申し上げる次第である。

平成10年1月

国際協力事業団
社会開発協力部
部長 神田道男



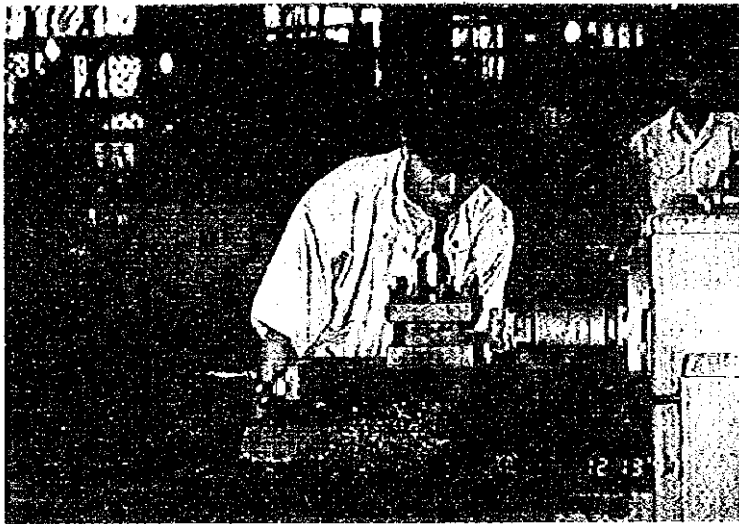
技術職業訓練校 No.1 と
の協議の様



ピン市技術教師師範学
校 No.3 との協議の様



ドンナイ省ロンタイ
職業訓練校 No.2 との協
議の様



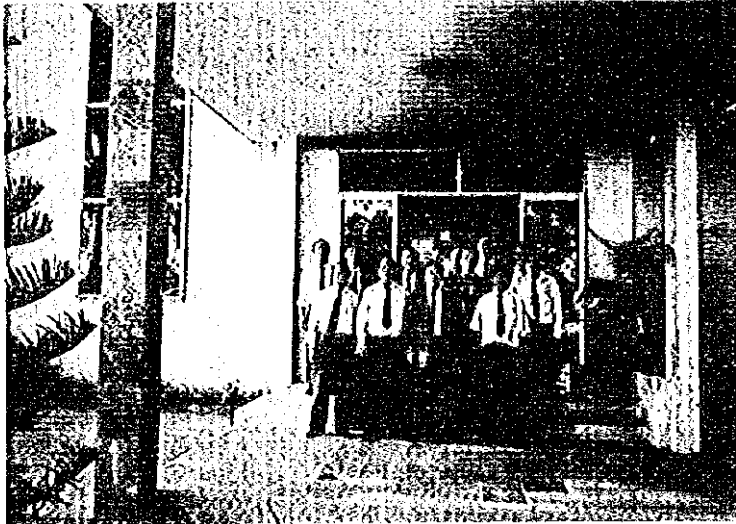
技術職業訓練校 No.1 の
訓練風景



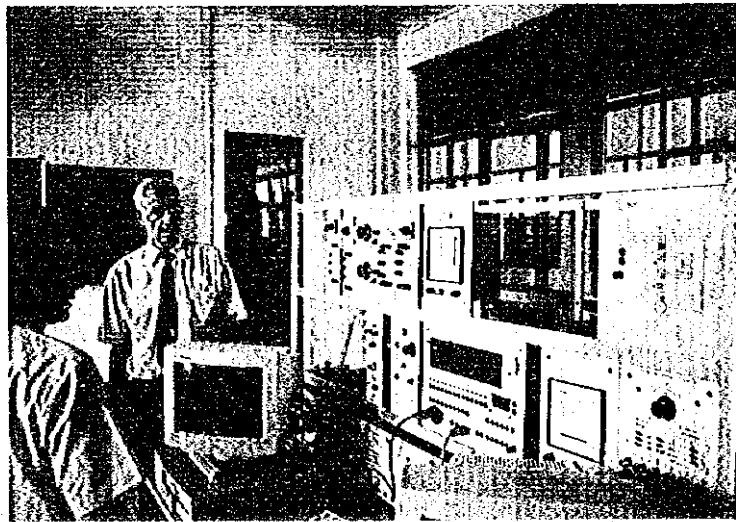
同上



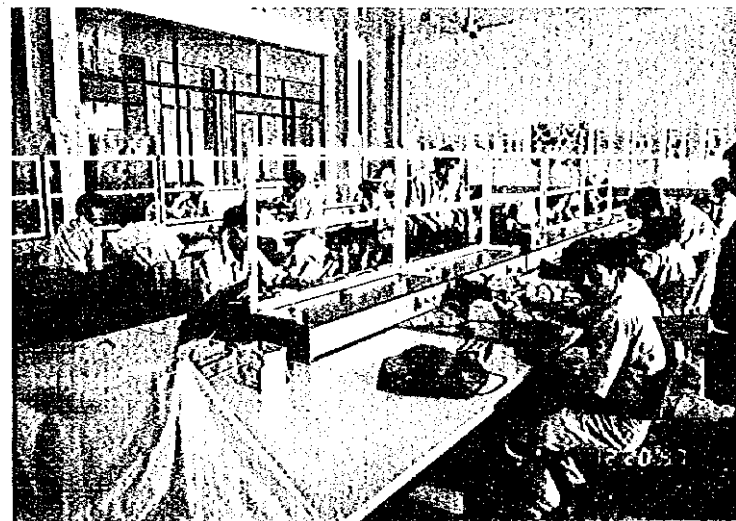
The Viet-Hung Electric
Motor Corporation の作業
風景



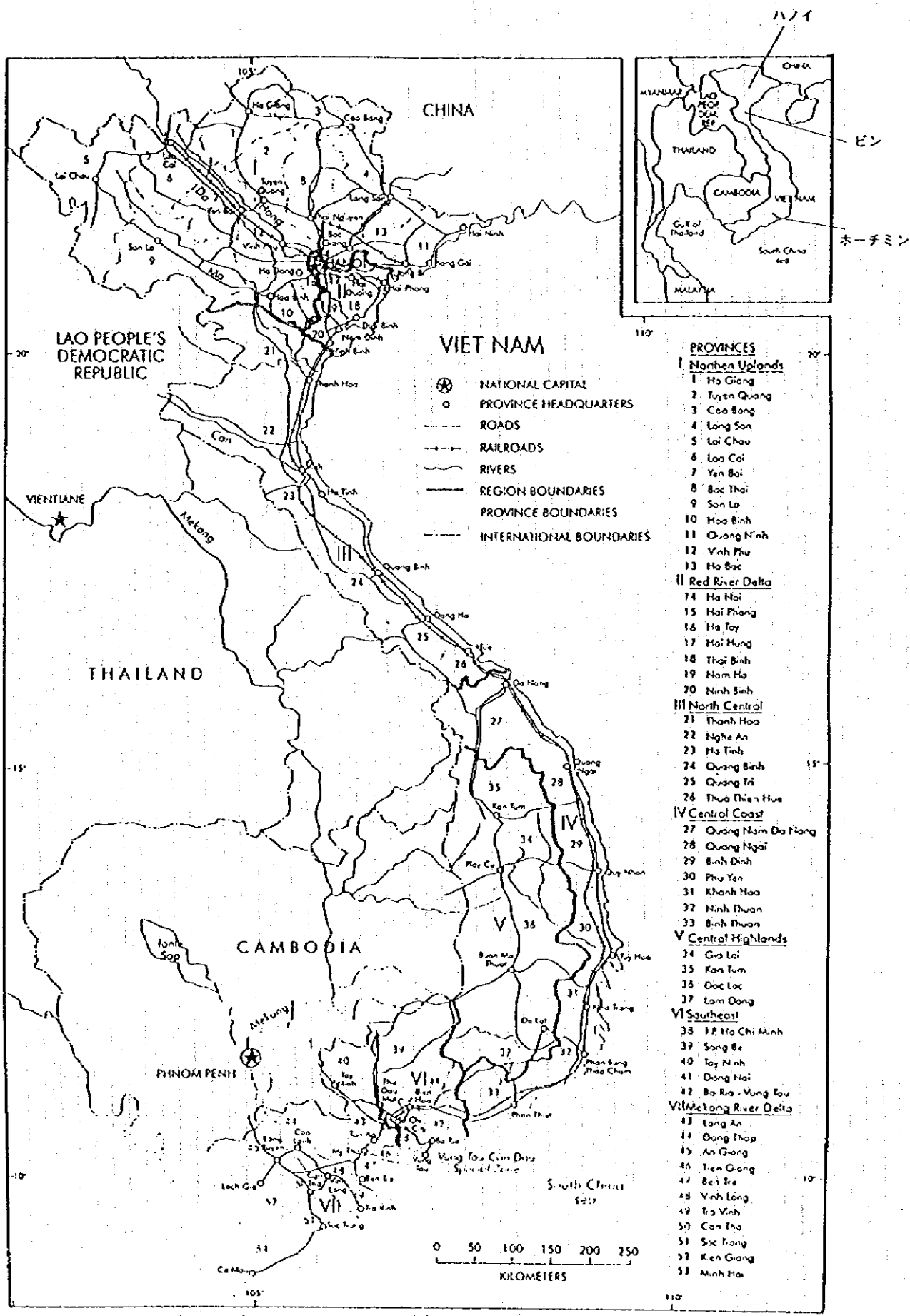
ドンナイ省ロンタイ
職業訓練校 No.2 正面玄
関にて



ソーデック技術教師師
範学校の設備

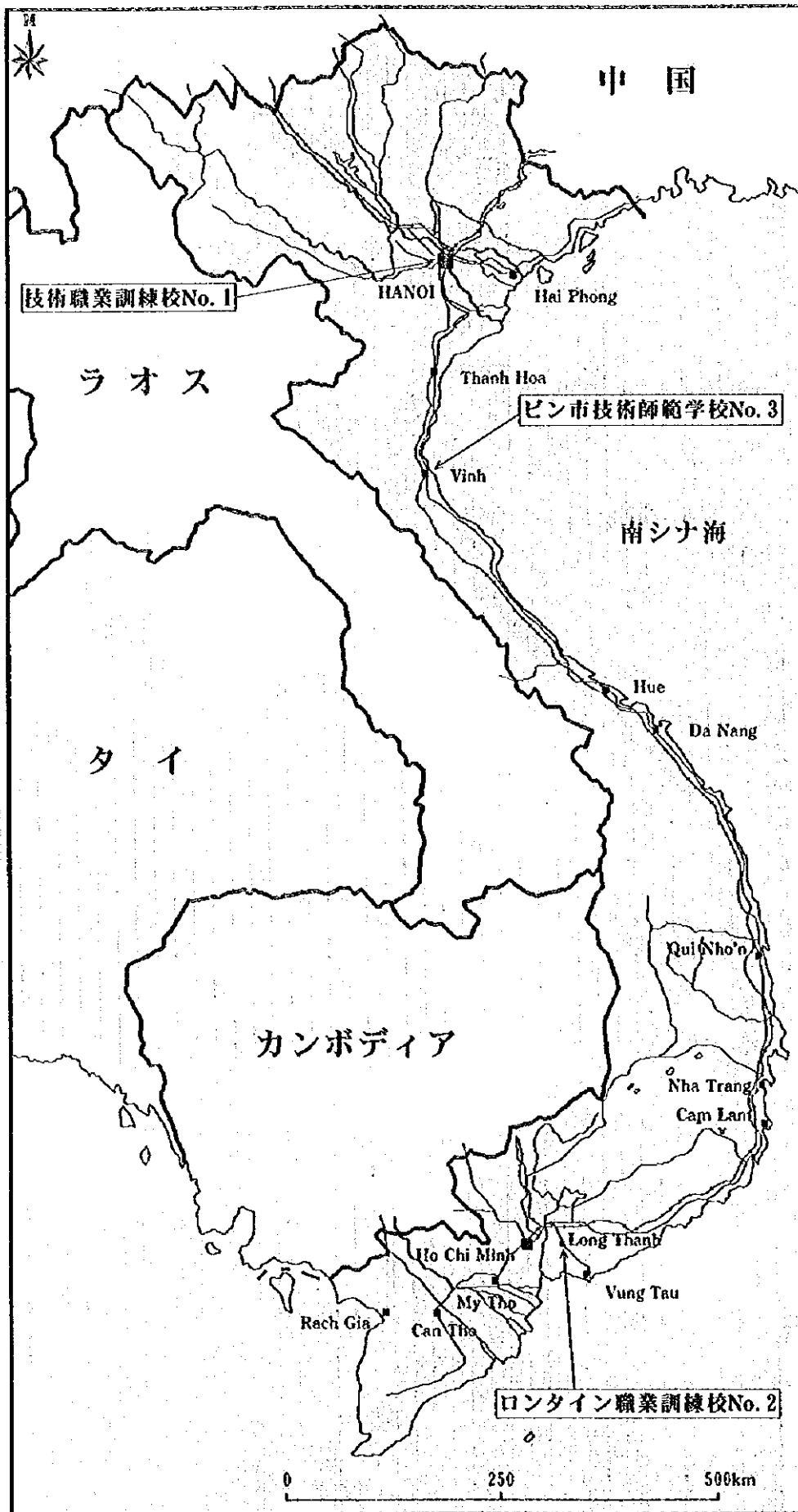


ソーデック技術教師師
範学校の実習風景



Source : World Bank, Viet Nam Poverty Assessment and Strategy, 1995.

ヴェトナムの地図
及び調査を実施した関係機関の位置図



目 次

序 文
写 真
地 図

1. 基礎調査団の派遣.....	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的.....	1
1-2 調査団の構成.....	2
1-3 調査日程.....	3
1-4 主要面談者.....	3
2. 要約.....	6
3. 本件要請の背景・上位計画との関係.....	13
3-1 要請の背景.....	13
3-2 上位計画との関係.....	15
3-3 ヴィエトナムにおける職業訓練の位置づけ.....	15
4. 要請案件サイト調査.....	20
4-1 技術職業訓練校 No. 1.....	20
4-2 ドンナイ省ロンタイン職業訓練校 No. 2.....	24
4-3 ビン市技術教師師範学校 No. 3.....	31
5. 本件実施の妥当性.....	36
付属資料	
1. 専門学校・職業訓練校の概要.....	39
2. 主要調査項目(質問票及び回答).....	46
(1) VIETNAM プロ技要請案件調査・調査項目案.....	46
(2) 要請案件概要.....	47
(3) 質問票.....	50
(4) 技術職業訓練校 No. 1 の回答など(プロジェクトプロポーザル、同校概要・リーフレットを含む)...	68
(5) ロンタイン職業訓練校 No. 2 の回答.....	187
(6) ビン市技術教師師範学校 No. 3 の回答.....	215
3. 労働・傷病兵・社会問題省組織図.....	234
4. 日系企業関連資料.....	235
5. ツーアック技術教師師範学校概要及びリーフレット.....	239

1. 基礎調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ベトナム国は1986年の「ドイモイ(刷新)」政策に続き、1991年には「2000年までの社会経済戦略」を策定して経済を安定成長に導く道筋を示し、輸出促進、資本形成の増加、民間投資促進などを主要目標に掲げた。

しかしながら、門開放と市場経済への移行で同国に対する外国投資や合弁事業が増加し、国営・公営企業の再編成と私経済への発展が進むにつれて、成長を支える熟練労働者と技術者の不足が大きな障害になっていることが明らかになり、人的資源の育成が国家経済開発の最重要課題と位置づけられるにいたった。

こうした状況を踏まえた我が国は、対ベトナム援助の本格再開に向けて1992年9月、社会サービス基礎整備のプロジェクト確認調査を実施し、さらに1993年3月には教育分野に対するプロジェクト形成調査団を派遣した。その結果、同国の経済開発計画に呼応して、変化する社会の労働需要に対応できる人材を育成するため、職業訓練分野に対する協力の重要性が確認された。

この調査団受入を機に、ベトナム国政府は我が国に対して建設省職業訓練校No. 2(ドンナイ省ロンタイン職業訓練校No. 2)とハノイ総合大学コンピュータ技術改善計画(プロジェクト方式技術協力実施中)へのプロジェクト方式技術協力を要請してきた。これを受けて国際協力事業団は1993年11月に基礎調査団を派遣し、この2校のほかにも、職業訓練を行う主要な訓練校について基礎的情報の収集を行い、同国における重点政策や行政制度、実施体制、予算、訓練の状況などを調査した。これは、今後我が国が協力を実施する際の実施可能性、効果、効率などの解析に必要な資料とするためであった。

この調査において日本・ベトナム双方は、人材開発における中長期計画の観点から、各職業訓練施設及び散在している職業訓練を体系化することが重要であるとの基本的合意に達した。そして、短期的には各産業セクターに共通する技術を中心とした実践技術者の育成が急務であり、既存の各省職業訓練施設を基本的単位として裨益する形での協力方法が必要と認識されたところから、我が国としては重工業省技術職業訓練校No. 1が協力の対象として適格である旨、打診したが、これに応える形の要請書は提出されなかった。

かかる経緯の後1996年8月、ベトナム国政府は新たに、工業省(旧重工業省)傘下の技術職業訓練校No. 1と教育訓練省傘下のビン市技術教師師範学校No. 3、さらに前回要請の対象だった建設省傘下のドンナイ省ロンタイン職業訓練校No. 2、あわせて3校へのプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これに対し当事業団は、前回基礎調査時から既に4年を経過し、考慮すべき新たな問題も生じているため、改めてこの3校の中から協力対象となりうる1校を選択することを目的に、再度、基

基礎調査団を派遣することとなった。

1-2 調査団の構成

	担当業務	氏名	現職
1	総括/団長 Leader	田中 正晴 Mr. masaharu TANAKA	労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐 Deputy Director Overseas Cooperation Division, Human Resources Development Bureau, Ministry of Labour
2	職業訓練計画 Vocational Training Planning	柳瀬 倫明 Mr. Michiaki YANASE	労働省職業能力開発局管理課 Administration Division, Human Resources Development Bureau, Ministry of Labour
3	職業訓練管理 Vocational Training Management	高中 克明 Mr. Katsuaki TAKANAKA	雇用促進事業団職業能力開発部国際協力課 指導役 Trainig Advisor, International Cooperation Division, Human Resources Development Guidance Department, Employment Promotion Corporation
4	協力企画 Cooperation Plannig	田村 泰雄 Mr. Yasuo TAMURA	国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課 Staff, First Technical Cooperation Division, Social Development Cooperation Department, JICA
5	通訳 Interpreter	府川 福 Mr. Fuku FUKAWA	(財)国際協力システム研修監理部管理員 Trainig Coordinator, Training Coordination Department, Japan International Cooperation Center

1-3 調査日程

日順	日付	活動内容
1	12月10日(水)	・成田発(CX509→CX791) ハノイ着(香港経由)
2	12月11日(木)	・日本大使館表敬、JICA事務所打合せ ・計画投資省、労働・傷病兵・社会問題省、教育訓練省、工業省、建設省表敬
3	12月12日(金)	・協議 技術職業訓練校No.1(Minh Khai校)(工業省)
4	12月13日(土)	・協議 技術職業訓練校No.1(Tay Tuu校)(工業省)
5	12月14日(日)	・資料整理
6	12月15日(月)	・ハノイ発(VN311→VN370) ビン着(ダナン経由) ・協議 ビン市技術教師師範学校No.3 (教育訓練省)
7	12月16日(火)	・協議 ビン市技術教師師範学校No.3 (教育訓練省)
8	12月17日(水)	・ビン発(VN371→VN323) ホーチミン着(ダナン経由)
9	12月18日(木)	・協議 ドンナイ省ロンタイン職業訓練校No.2(建設省)
10	12月19日(金)	・協議 ドンナイ省ロンタイン職業訓練校No.2(建設省)
11	12月20日(土)	・資料整理
12	12月21日(日)	・ホーチミン発(VN236) ハノイ着
13	12月22日(月)	・日本大使館、JICA事務所報告
14	12月23日(火)	・ハノイ発(CX790→CX500) 成田着(香港経由)

1-4 主要面談者

(1) Ministry of Planning and Investment

- 1) Mr. PHAM KIM CUNG; 教育科学局次長
- 2) Mr. BUILIEN; Senior Officer, Foreign Economic Relations Dept.

(2) Ministry of Education and Training

- 1) Eng. NGUYEN CONG DUNG; Expert of International Cooperation Dept. of Secondary Technical Education and Vocational Training
- 2) Dr. BUI CONG THO; Vice Director International Relations Dept.
- 3) Assoc. Prof. Dr. NGUYEN DAI THANH; Director, Dept. for Secondary Technical Education and Vocational Training
- 4) Prof. Dr. TRAN VAN NHUNG; Director of International Relations Dept., President of Hanoi Mathematical Society, Head

- 5) Mr. NGUYEN THUY LOAN; of Bio-Mathematics Division, HNU
Expert, International Relations Dept.
- (3) Ministry of Industry
- 1) Dr. DO HUU HAO; Deputy Director General, International Cooperation Dept., Chief of Multilateral Cooperation Division
 - 2) Dr. QUAN THANG; Senior Official, International Cooperation Dept.
 - 3) Mr. NGUYEN THIEN VIET; Expert, Training Dept.
- (4) Ministry of Construction
- 1) Mr. NGUYEN HONG QUAN; Vice Minister
 - 2) Mr. DUONG KIM DZUNG; Expert, International Cooperation Dept.
 - 3) Dr. NGUYEN THE THANG; Minister's Assistant, Ministry's Secretariate
 - 4) Eng. PHAM XUAN DIEU; Deputy Director, Dept. of Organization Labour-Training
 - 5) Mr. DANG VAN NHIENL; Deputy Director of the Planning Dept. for Projects
- (5) Ministry of Labour, Invalids and Social Affairs
- Mr. TRAN PHI TUOC; Deputy Director, Dept. of International Relations
- (6) Secondary Industry School No. 1 (工業省傘下)
- 1) Eng. VU VAN KHAO; 校長
 - 2) Eng. HOANG XUAN NGUYEN; 副校長
 - 3) Eng. PHAM VAN CHIEU; 校長補佐
- (7) Vinh Technical Pedagogic College No. 3 (教育訓練省傘下)
- 1) Mr. LE HUU VIET; 校長
 - 2) Mr. LA NGOC VIEN; 副校長
 - 3) Mr. LE HUNG PHI; 訓練室長
 - 4) Mr. PHAN TRI; 海外協力室長
 - 5) Mr. NGO XUAN PHIEN; 学生管理室長
- (8) Ho Chi Minh City Pedagogical University of Technology (教育訓練省傘下)
- 1) Mr. NGUYEN XUAN PHU; Assistant of Rector, Senior Lecturer, Director of International Cooperation Office
 - 2) Mr. ALDIS MAILLY; Team Leader, GfZ-Baden-Württemberg, Agency for International Economic Cooperation

(9) The Long thanh Machinery Erection Technical Worker's Training School No.2(建設
省傘下)

- | | |
|-----------------------|------|
| 1) Mr.VU DUC BIEN; | 校長 |
| 2) Mr.PHI HONG DUNG; | 副校長 |
| 3) Mr.NGUYEN VAN XOE; | 財務室長 |
| 4) Mr.LUU VAN LUC; | 訓練室長 |
| 5) Mr.VU VAN DINH; | 実習室長 |
| 6) Mr.DO DANG DHONG; | 総務室長 |

(10) The Viet-Hung Electric Motor Coporation

Mr.HOANG DINH PHAM; 工場長

(11) Vietnam Machinery Erection Cooperaation

- | | |
|------------------------|--|
| 1) Mr.NGUYEN BA HOC; | Deputy General Director |
| 2) Eng.NGUYEN TRAN KY; | Manager of Planning and Investment Dept. |

(12) TOSOK PRECISION (VIETNAM) Co.,Ltd.

福島 正美; President

(13) GUNZE (VIETNAM) CO.,LTD.

- | | |
|-----------|--------------------|
| 1) 沼沢 清輔; | General Director |
| 2) 永谷 雄二; | Production Manager |

(14) 日商岩井株式会社ホーチミン駐在員事務所

伊東 淳一; 所長

(15) 日本大使館

- | | |
|----------|-------|
| 1) 嘉治美佐子 | 参事官 |
| 2) 伊藤 康行 | 二等書記官 |

(16) JICA ヴィエトナム事務所

- | | |
|----------|----|
| 1) 等々力 勝 | 所長 |
| 2) 辻野 博司 | 所員 |

2. 要約

本調査団はベトナム国の関係省庁である計画投資省、教育訓練省、工業省、建設省、労働・傷病兵・社会問題省で協議・調査を行い、要請案件のサイトなどである技術職業訓練校No. 1、ドンナイ省ロンタイン職業訓練校No. 2、ビン市技術教師師範学校No. 3及びツーデック技術教師師範学校を調査した。

(1) 職業訓練事情

ベトナム国の就業者数は3,770万人(うち大学卒97万人、専門学校卒140万人、技能労働者390万人)で、技能労働者は目下のところ約10%だが、2000年にはこれを22%～25%に引き上げる計画である。

職業訓練の行政組織を見ると、現状は教育訓練省がカリキュラムの策定、修了証書の交付をしている程度で、実質的な権限はないものの、訓練実施機関である各省庁を統括している。また、国家開発計画策定における人材育成分野では、計画投資省が主導権を握っているが、職業訓練施設の実質的な運営管理は各省庁が行っている。しかし、市場経済化の進展に伴って職業訓練行政を一本化する必要性が政府部内で認識され、近い将来、教育訓練省の職業訓練担当部門が職業訓練庁として再編され、教育訓練省または労働・傷病兵・社会問題省の外局として設置されることになるようである。

(2) 技術協力一般

ベトナム国の開発援助窓口である計画投資省及び職業能力開発の形式的な所管官庁である教育訓練省によれば、職業能力開発分野における日本の技術協力に対しては、職業訓練指導員の質の向上と、設備・機材の整備、充実を期待している。

しかしながら、プロジェクト方式技術協力を要請した3サイトに対する優先度については、両省の見解が異なっている。

計画投資省によれば、技術職業訓練校No. 1は中小企業への技能労働者の供給、ドンナイ省ロンタイン職業訓練校No. 2はプラント建設関係の技能労働者養成、ビン市技術教師師範学校No. 3は職業訓練校の指導員育成と、各々の目的が異なり、優先順位は付けられないとのスタンスである。

しかし、教育訓練省は優先度を明らかにした。①ビン市技術教師師範学校No. 3、②技術職業訓練校No. 1、③ドンナイ省ロンタイン職業訓練校No. 2の順である。

ベトナム国中部の開発が計画されていることが、その理由である。

(3) サイト調査概要

1) 技術職業訓練校 No. 1

本校はハノイ市街地から西約10キロ、車で約30分に位置する。工業省傘下の職業訓練校(41校)の中に15校ある中等職業訓練校(3/7レベルを含み中級テクニシャンまで養成できる)のうち1校で、工業省として最も重点を置いている施設である。ヴィエトナム北部地域の国営企業に対して技能労働者を供給している。訓練分野としては機械金属加工、自動車整備、電気などである。訓練設備については、ヴィエトナム戦争中に疎開させていた機材を回収して同校に再配置しており、老朽化しているが有効に活用している。また、管理棟は1997年に完成したばかりである。同校はハノイ近郊にあるため、派遣専門家の生活環境に問題はなく、また、ヴィエトナム国関係者及び日本側関係者へのインパクトも大きい。

2) ドンナイ省ロンタイン職業訓練校 No. 2

ホーチミン市から東へ約60キロ、車で約2時間に位置する。建設省所管のプラント建設を担当するヴィエトナム建設機械公社(LILAMA)の訓練校で、卒業生の大半はLILAMAに就職する。訓練分野は機械組立、溶接、電気などであり、プラント建設という特定の分野に特化している。訓練設備については貧弱であり、実習棟などもこれから建設が予定されるなど、不安材料が多い。

3) ビン市技術教師師範学校 No. 3

本校はハノイから南約300キロ、空路ではダナン経由で2時間(週2便)、車で約7時間の場所に位置する。教育訓練省傘下の職業訓練指導員の養成校で、各省庁傘下の職業訓練校に人材を供給しているが、現在は技能労働者の養成コースも併設されている。将来的には一般教育の技術系教員の養成計画もある。中部ヴィエトナム地方で唯一のカレッジレベルの職業訓練施設であり、同地方の中核施設である。訓練分野は電気、電子、動力、金属加工、工業設備修理などで、コースの増設も予定されている。訓練設備については、十分な広さを有する8棟の実習棟にロシア製の古い機械が良好な整備状態で配置されていた。本校では短大卒レベルの人材を養成しており、現在、大学への格上げを申請中であるが、同種の4校の内、既に2校がカレッジとしての認可を得ている。

4) その他関連情報

ホーチミン市近郊(車で1時間半)にツーデック大学があり、この校内にドイツからの技術協力による機械加工及び電気・電子分野の職業訓練センターが運営されている。さらに、ツーデック技術教師師範学校への協力がドイツから行われている。

(4) 本件実施の妥当性

前回の基礎調査ではハノイの技術職業訓練校 No. 1 が評価の第 1 順位にあり、今回の調査においてもその評価を追認することになった。一方、派遣専門家の生活環境は大きく劣るものの、裨益対象の大きさ、カウンターパートの質及び入学する学生の質などを総合的に判断すると、ベトナム中部のビン市技術教師師範学校 No. 3 に対し、本調査団は技術協力のサイトとして高い評価を与えてもよいと考える。しかし、同校については無償資金協力の色彩が濃いので、ベトナム側は無償案件として要請するよう示唆することが妥当であろうと考える。

ベトナム国に対する職業能力開発分野の技術協力については、早急に対応する必要性を感じるので、可能ならば平成 10 年度後半の事前調査団派遣が望ましい。

なお、調査・協議結果の参考までに、以下、「ベトナム職業訓練向上計画基礎調査団対処方針」を付す。

グイエトナム職業訓練向上計画基礎調査団対処方針

国際協力事業団社会開発協力部社会開発協力第一課

項目	現状及び問題点	対処方針	調査・協議結果
調査の基本方針	I. 技術職業訓練校No.1、ドンナイ省ロンタン職業訓練校No.2、ビン市技術教師範学校No.3の3校について現状調査を行い、この中から協力対象として最も適当と考えられる1機関を選定する。(現地で判断できる場合は、〇〇校が適当と考える)皆の団長レターを残すことも可。判断がつかない場合は、持ち帰り国内で検討する)。なお、調査に当たっては、とりあえずの優先順位は、No.1、No.3、No.2とする。 II. 要請の詳細な内容について、先方に確認する。同時に我が国の技術協力の理念、プロジェクト方式技術協力の取り組み方針を検討する材料とする。 III. 専門家を派遣する場合に備えて勤務環境、生活の調査も実施し、その結果と合わせて、今後のプロジェクト方式技術協力の取り組み方針を検討する材料とする。		
I. 派遣概要			
1. 要請の背景 (1) 上位計画の概要	1986年に導入されたドイモイ(刷新)政策に続き、1991年に2000年までの社会経済戦略を策定して経済を安定成長に導く道筋を示し、輸出促進、資本形成の増加、民間投資促進等を主要目標に掲げた。	・「第6次国家経済5か年計画」及び「2000年までの社会経済戦略」を導入、再確認し、今後育成すべき人材などが示された計画などを確認する。 ・セクター別の上位計画があれば入手する。	・入手済み。 ・計画としてはまとまっていないが、職業訓練分野の教育訓練者の必要性、試験を聴取。
(2) セクターの概要	しかしながら、開放と市場経済化への移行で同国に対する外国投資や合弁企業が増加し、国営・公営企業の再編成と市場経済の発展が進むにつれて、成長を支える熟練労働者と技術者の不足が大きな課題となることが明らかになり、人的資源の育成が国家経済開発の最重要課題と位置づけられるに至った。	・ヴィエトナム国における職業訓練システムの現状と問題点を確認、整理する。 ・上記について、今後のヴィエトナム国側の展望を聴取する。	・各訓練校は、師範学校を除き、予算・人事・施設などを管理する各省庁とカリキュラム等部分的に所管する教育訓練省の2省の管轄下にあったが、98年7月から、職業訓練については、労働・衛衛兵・社会問題省単独の所管となる。 ・労働市場のシグナルの反映、学習の源の充実、教員の教育、キャリア形成と就職支援の指導、ある学校を有資格校と認定(卒業生は無試験で上級校への受験を可能とする) ・職業訓練校174校(1996年)、職業訓練センター600校(1996年)。当面、「工業分野」が。
(3) 政策的立場づけ及びプロジェクトの必要性	以上を踏まえ、我が国は、1992年9月、社会基盤整備のプロジェクト確認調査を実施し、1993年3月には教育分野に関するプロジェクト形成調査団を派遣した。この調査において、人的資源の育成のために職業訓練の重要性が認識され、中長期的には同国の省庁別の縦割り職業訓練及び散在する職業訓練施設を体系化する必要があるが、緊急の課題として各産業セクターごとの実地技術者の育成が求められており、そのために各省の職業訓練施設を単位として裨益する形で協力が求められた。	・職業訓練のニーズ(求められるマンパワーの質、分野等)及び政策を確認する。 ・左計画において、全国の各職訓練校の位置づけ、訓練対象者、役割分担などを確認する。	・各省庁ごとの縦割りでの技能訓練は実施されているが、同時に、県以下の行政単位の職業訓練校を総括する。各省傘下の職業訓練校は、同じく各省傘下のほは北部、中部、南部というエリアごとに傘下国営企業に人材を供給。
(4) 派遣の経緯	既に、1993年11月には基礎調査団が派遣され、事前調査団派遣前までいったものは、先方からの正式要請書が提出されなかったため、案件形成には至らなかった。 職業訓練案件として、平成9年度3件、10年度2件提示されていること、及び既に前回の調査団を派遣してから4年経過していることなどによって、今後、再度基礎調査団を派遣することとしたもの。		

項目	現状及び問題点	対処方針	調査・協議結果
2. 職業訓練にかかわる行政の現状	<p>1) ヴイエトナム国においては、グイエトナム競争終了後、数多くの職業訓練校が設立され、各省、人民委員会ごとに訓練が実施されている。</p> <p>教育訓練省は、参加の技術教員養成学校で養成された教員を上記職業訓練校に送りだし、カリキュラム、教材などを管理し、また、卒業資格の認定、卒業証書の発行を行っている。</p> <p>2) 人材開発計画の立案は、計画投資省が担当しているが、市場経済に移行して間もないことから、産業ニーズを把握して計画に反映し、雇用に結びつける職業訓練行政の根幹部分が立ち遅れている。</p> <p>3) 労働・備前兵・社会問題省は、大量の失業者を対象とした短期間の職業訓練を独自に実施している。</p>	<p>・全国の職業訓練校について、教育訓練省所管の範囲と、各省の所管範囲を再確認するとともに、各職業訓練行政の基本的立案が、計画投資省に所掌されているかどうか確認する。</p> <p>・労働・備前兵・社会問題省の所掌している範囲を確認する。</p>	<p>・教育訓練省は、カリキュラムなど一部だけを所掌するが、しかし、職業訓練を全体として所掌する役割。一部の師範学校は、大学への格上げへ。</p> <p>・計画投資省は、取りまとめ機関。</p> <p>・全体としては、2名による体制に基本的な変化はないが、職業訓練については、98年7月から、労働・備前兵・社会問題省に一本化されるとの情報あり。</p>
3. 学制と教育課程から見た職業訓練校の位置づけ	<p>1) ヴイエトナム国の学制は、小(義務教育5年)、中(4年)、高(3年)、大(5~6年)である。</p> <p>2) 中等技術学校ないし職業訓練校は、技術レベルは7段階の内3ないし4となっている。</p>	<p>・現状を再確認する。</p> <p>・技術レベルの意味と学制との関連を確認する。3ないし4という技術レベルについて、どの程度が把握する。</p>	<p>・一般教育制度、別添参照。</p> <p>・中等技術学校率は3/7(単純労働)、その延長教育を4/7とする。</p>
II. 要請の対象 1. 要請対象校	<p>技術職業訓練校No. 1、ドンナイ省ロンタン職業訓練校No. 2、ビン市技術教師範範学校No. 3の3校</p> <p>工業省は9校の訓練校と10校の中等技術学校を有し、上記No. 1はハノイにある(1993年調査)。</p> <p>建設省は、2校の建設大学、3校の建設技術高校(STS)、1校の建設技術師範学校、2校の技術労働者学校、13校の職業訓練校(VTS)、9校のセメント技術学校10校を有し、上記No. 2はホーチミンにある。大学及び中等教育について教育訓練省と連携(1993年調査)。</p> <p>教育訓練省は、4校の技術教師範範学校を有し、上記No. 3はビン市にある。</p>	<p>・対象の学校を確認し、選定理由を聴取する。また、各省の所管の訓練校の数、位置を確認し、その中で対象校の選定理由を確認する。</p>	<p>・各省市とも、今まで援助の実績がなく、かつ、最重要校を本件協力の候補としている。全体の訓練校及び所在地については付属資料1参照</p>
2. 優先順位	<p>先方プライオリティーは、順位の差なく、いずれも第1順位。大使館プライオリティーは、平成9年度プロ枝関連で11案件の要請を3段階に分類して、技術職業訓練校No. 1を第1順位、ドンナイ省ロンタン職業訓練校No. 2及びビン市技術教師範範学校No. 3を第3順位とする。</p>	<p>・教育訓練省において、先方の優先度を確認し、その結果を聴取する。</p>	<p>・教育訓練省では、ビン市技術教師範範学校No. 3を第1順位、技術職業訓練校No. 1を第2順位、ドンナイ省ロンタン職業訓練校No. 2を第3順位とするとの発言があったが、詳細は、本文(要約)参照。</p>

調査・協議結果

対処方針

現状及び問題点

項目

以下については調査結果参照。

<p>Ⅱ. 各校の現状及び要 請の詳細 1. 各校の概要 (1) 設立年/沿革</p>	<p>技術職業訓練校No. 1 : 1956年3月26日 ドンナイ省ロクタンクイン職業訓練校No. 2 : 1986年 ピン市技術教師師範学校No. 3 : 不明</p>	<p>各校を訪問し、以下の事項を調査する。 ・ 設立年月日及び沿革を確認する。</p>
<p>(2) 管轄地域</p>	<p>不明</p>	<p>・ 当該校の管轄する地域を確認する。</p>
<p>(3) 施設</p>	<p>技術職業訓練校No. 1については、概要資料あり。ドンナイ省ロクタンクイン職業訓練校No. 2は、前回調査資料のみ。</p>	<p>・ 施設の現状を確認し、利用可能性を調査する。</p>
<p>(4) 機材</p>	<p>技術職業訓練校No. 1については、概要資料あり。ドンナイ省ロクタンクイン職業訓練校No. 2は、前回調査資料のみ。</p>	<p>・ 主な保有する機材を確認し、利用可能性を調査する。</p>
<p>2. 実施体制 (1) 組織</p>	<p>技術職業訓練校No. 1及びドンナイ省ロクタンクイン職業訓練校No. 2については、組織図あり。</p>	<p>・ 前回調査から4年経過しており、3機関とも組織図を入手する。</p>
<p>(2) 予算</p>	<p>技術職業訓練校No. 1について、予算総額を提示。 1995年：47億5,000万ドン 1996年：59億7,800万ドン 1997年：63億6,500万ドン ドンナイ省ロクタンクイン職業訓練校No. 2では、訓練生1人当たり年200ドルの予算。ピン市技術教師師範学校No. 3は、不明。 技術職業訓練校No. 1では、独自収入の手段として、卓上ボール盤、軸受けなどを作成し販売している。</p>	<p>・ 3校とも、実績ベース及び支出内訳を入手する。 ・ 国家予算以外の独自予算の現状及びそのために採られている方法を確認する。</p>
<p>(3) 人員</p>	<p>技術職業訓練校No. 1、251人 教官（修士4人、大卒84人、特設中等課程卒28人） 専務（大卒2人、特設中等課程卒、その他） 他2校については不明 ほとんどの教官が旧体制下で教育を受けており、技術的に市場適応化のニーズにあわれない。教官のレベルが低く、待遇面も悪い。教官のスキルアップが不明などの問題あり。運営管理は、教員出身者が担当していると思われる。</p>	<p>・ 教員数、資格要件を調査する。 ・ 教員の配置状況、担当授業等を調査する。 ・ 教員の人員交流、再就職を調査し、新規採用についてはソースを確認する。 ・ 管理部門スタッフの配置状況を調査する。</p>

調査・協議結果

対処方針

現状及び問題点

項目

<p>3. 訓練の現状 (1) 教育課程上の位置づけ</p>	<p>技術職業訓練校No. 1及びドンナイ省ロンタンイン職業訓練校No. 2については、前者は技術レベル3/7、4/7を付与し、後者は3/7を付与していると判断される。ビン市技術教師師範学校No. 3については、4/7以上と推定されるが不明。</p>	<p>3機関とも必ずしも明確ではないので、教育課程上の位置づけを確認する。</p>	
<p>(2) 生徒</p>	<p>技術職業訓練校No. 1は、毎年500～600人卒業(1997年資料)、ドンナイ省ロンタンイン職業訓練校No. 2は、年間の訓練定数750人(1993年調査)、ビン市技術教師師範学校No. 3は不明。</p>	<p>3校とも、各訓練コース、学年別に定員、実数などを確認する。</p>	
<p>(3) 募集</p>	<p>技術職業訓練校No. 1は、毎年300人に対し、500～600人応募。前項生徒900人(1993年調査)。他2校は不明。</p>	<p>頻度、入学時期、応募者数、渡考方法、入学資格を確認する。</p>	
<p>(4) 訓練内容</p>	<p>1) 技術職業訓練校No. 1では、3/7レベルとして、大工、鋸造、鍛造、溶接、フライス盤、工具備品組立、修理組立、電気、発電機修理、家電修理、4/7レベルとしてフライス盤、鋸造、鍛造、工具備品組立、修理組立。 技術教員となるには、4/7レベルの取得が必要。 2) ドンナイ省ロンタンイン職業訓練校No. 2では、溶接、配管、機械据え付け、電気、機械加工、クレーン及びドライバ、コンピュータ、外国語。 3) ビン市技術教師師範学校No. 3は不明。</p>	<p>訓練科目、定員、訓練時間、教科などを確認する。カリキュラムを入手し、レベル、訓練目標を把握する。OJTの実施の有無、座学と実習との比率を確認する。</p>	
<p>(5) 就職先</p>	<p>ほとんどが、各管轄下の国営企業へ就職する。ビン市技術教師師範学校No. 3は、教員として各職業訓練校に寄任。</p>	<p>卒業生の数、就職率、付与される資格の内容を確認する。 ・主な就職先を確認する。 ・自営業への就業の有無、割合を確認する。</p>	<p>別途調査内容参照。</p>
<p>(6) 専門家の職務環境</p>	<p>1) 北部は亜熱帯に属し、四季の変化がある。夏の期間が一昔長く、5～10月まで続く。特に6月以降の暑か月間、ハノイ地方は気温30度以上、湿度90%以上の酷暑地である。11～12月は短い秋でしずかやすくなる。その後は気温10度前後と冷え込み、4月に強い春がある。 南部は気温の穏やかな「常夏の国」である。5～10月までが雨期となり、11～4月は乾期である。中部は北部、南部の中間の気候であり、台風は8～9月に集中している。 2) 治安は、北部は比較的安定しているが、ホーチミンでは悪化してきている。 3) 政情は安定。</p>	<p>気候などについては専門家の活動に支障はないと考えられるところ、特に、低環境、教育環境、医療などについて調査する。 治安などの現状について調査する。</p>	<p>ビン市以外は、専門家の職務環境について、特段の問題があるとは認められない。</p>

3. 本件要請の背景・上位計画との関係

3-1 要請の背景

ベトナム国は、計画経済から市場経済へ大きな変貌を遂げている。1986年以來のドイモイ政策の浸透と1989年及び1991年の大改革によって、ベトナム経済は大きく発展した。

1989年以來、実質国内総生産(Real GDP)の成長率は、平均で8%に近づきつつある。最新の総合統計庁(General Statistic Office)の統計(表-1)によれば、国内総生産(GDP)は、1991年から1995年まで限ってみれば、8.2%成長を達成している。

これを各セクター別に分析すると、1991年から1995年の間では、最も急激な成長をしているのは、工業・建設セクターで12.8%に達している。続いて、サービスセクターで9.1%である。このサービスセクター中で、特に金融(銀行・保険)に限ると、18.3%という最大の成長率を達成している。逆に最も成長率が小さいのは、農林水産分野で4.3%である。

ドイモイによる農村から都市への労働人口の移動が顕著になったとはいえ、工業・建設分野の熟練労働者の不足は、このような事情が背景となっている。

これをほかの統計によって検証すると、1996年度UNDPの統計によれば、所得水準では、世界174か国中121位に位置し、成人識字率94.3%、4歳以下の乳幼児死亡率も低所得国平均の1/3にとどまっている。

しかしながら、この経済成長にもかかわらず、人々の生活は相対的に貧しく、1996年のアジア開発銀行の統計によれば、1人当たり平均国民総生産は311ドルである。また、1992/1993年度の統計では、51%の国民の年間所得が100ドル以下で、20%の国民が55ドル以下となっている。

ベトナム経済においては、急激な経済発展と市場経済の導入、1975年に終了したベトナム戦争により、30歳代から40歳代の熟練労働者が極めて不足している構成となっている。この熟練労働者を養成する基盤作りが緊急の課題となっているものである。

表-1 ヴィエトナム国の経済成長率

Annual Growth Rates of GDP by Industrial Origin, 1991-1995
(At constant price of 1989; previous year = 100)

	Year					Average Annual
	1991	1992	1993	1994	1995	1991-1995
TOTAL	6.0	8.6	8.1	8.8	9.5	8.2
Agriculture, forestry and fishery	2.2	7.1	3.8	3.9	4.7	4.3
Industry and construction	9.0	14.0	13.1	14.0	13.9	12.8
Industry	9.9	14.6	12.1	12.9	13.7	12.6
Construction	5.2	11.0	18.3	19.4	14.9	13.8
Services	8.3	7.0	9.2	10.2	10.9	9.1
Transport, communication post and telecommunication	6.5	6.3	6.5	7.0	11.0	7.5
Trade, Material supply	4.8	6.1	6.0	9.0	11.2	7.4
Finance, Banking and insurance	18.2	10.7	16.5	22.8	23.1	18.3
State management, Science, education, Health and sport.	6.2	7.0	9.3	13.2	8.7	8.9
Housing, Tourism and hotel repairs of personal consumer goods	12.4	7.5	11.7	8.3	10.6	10.1

Source: GSO

3-2 上位計画との関係

ヴェトナム国は、新5か年計画(1996～2000)において、この5年間に新たに650～700万人の雇用を創出すること、都市失業率を5%未満に抑制することなど、労働、雇用状況の改善のための施策の展開を計画し、労働問題を政府の重点政策と位置づけている。

開放と市場経済への移行に伴い、外資系企業の進出及び合弁企業の設立が進む中で、熟練労働者の技術レベルの向上が重要な課題と認識されている。特に、農業から工業への産業構造の変換に伴い、2000年までに、現在12%前後の技能労働者を25%まで持ち上げるための職業訓練が必要とされている。教育訓練省の試算は、このために、全労働者の9%前後を毎年訓練することが必要であるとしている。

ヴェトナム側は、教員のレベルの向上、カリキュラムの改善及び設備の充実を図ることの3本柱によって、上記目標を達成しようとしている。

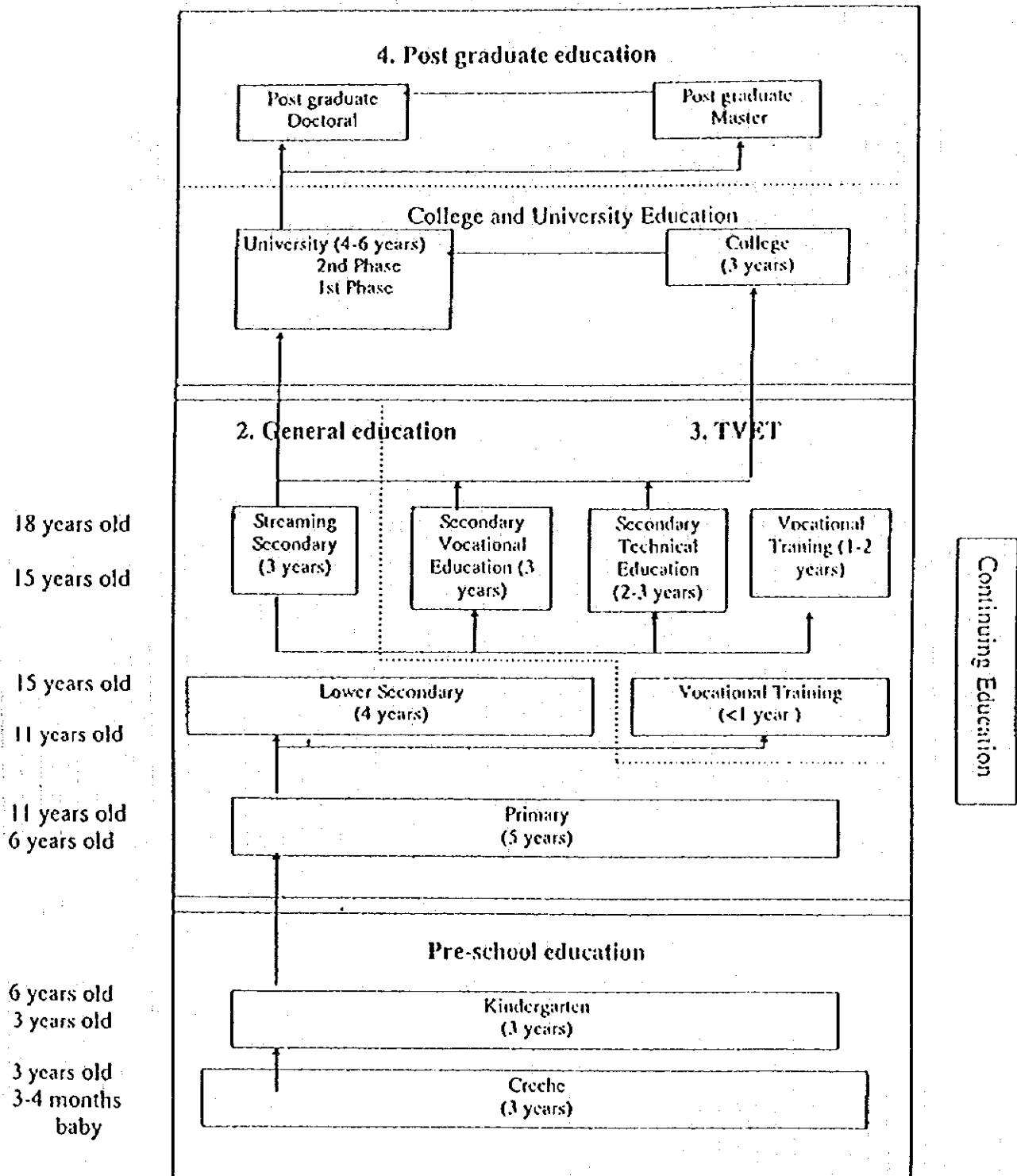
3-3 ヴィエトナム国における職業訓練の位置づけ

(1) 教育制度

ヴェトナム国の一般的な教育制度は、図-1のとおりである。

図-1 ヴィエトナム国の教育制度

STRUCTURE OF EDUCATION AND TRAINING SYSTEM



ヴェトナム国の一般的教育システムは、5段階に分かれる。それは、①幼稚園教育、②5年制の小学校教育、③4年制の中学校教育、④3年制の高等学校教育、そして⑤大学教育である。このほか、成人を対象とした多数の民間レベルの事務(literacy)・技能(skills)訓練が実施されている。

最近では、職業訓練の分野において、中学校教育及び高等学校教育が重要になってきたといわれるが、ヴェトナム国においては、伝統的に公的分野において成人対象の職業訓練が実施されている。

職業訓練自体は、従来から地域の実情に合わせて、多くの民間レベルの職業訓練が実施されてきたが、各省庁は、最近まで、教育訓練省と共同で傘下の企業群に職業訓練を実施させており、県(Province)レベルにおいても、地方教育訓練委員会(Provincial Education and Training Boards)が職業教育を含め、県レベルの教育について所掌している。また、地方人民委員会(District People's Committees)も地区(District)レベルにおいて、各団体(Associations)、労働組合(Trade Unions)と共同で、技能・職業訓練活動を行っている。

なお、1998年7月から、職業訓練については労働・傷病兵・社会問題省が単独で実施することになるとの情報がある。

(2) 職業教育

ヴェトナム国の職業教育課程は、以下のとおり6分類される。

1) 短期訓練・再訓練課程(Short-term vocational training / re-training programs)

未就業者及び就業者に対し、特定の技能を習得させ、特定地域の労働需要を満たすもの。修了者には、修了証を交付する。

2) 1年未満の短期職業訓練課程(Short-term elementary training programs)

小学校卒業生対象の訓練である。同じく、修了者には修了証を交付する。

3) 1年ないし2年の職業訓練課程(1 to 2 year vocational training programs)

中学校または高等学校卒業生対象の訓練であり、技能労働者(skilled worker)としての卒業資格(Diploma)を交付する。

4) 3年制の職業教育課程(3 year secondary vocational education programs)

中学校卒業生に対し、一般教育科目並びに一般及び特定職業教育科目と組み合わせ実施され、熟練労働者として中等職業教育資格(Secondary Vocational Education Diploma)

を交付すると同時に、上級学校進学のための一般教育を提供する。

5) 2年ないし3年制の専門学校課程 (2 to 3 year secondary technical education programs)

この教育課程は、職業訓練というよりは、日本の専門学校に相当するものといえ、職業訓練でも実施される工業分野、農業分野の他、経済・サービス業分野、教育分野、医療・スポーツ分野、文化・芸術分野からなる。

一般教育科目並びに一般及び特別職業教育科目を組み合わせ実施され、中等専門教育資格 (Secondary Technical Education Diploma) 取得のための教育を実施するか、または、資格のない分野については、同レベルの中等専門教育を受ける。卒業生は、上級学校進学のための一般教育課程修了の素地を有する。

(3) 職業教育機関

上記の訓練を担当する機関は、以下のとおり4分類される。

1) 専門学校 (Secondary Technical Schools)

中等専門教育資格 (Secondary Technical Education Diploma) を付与する。

2) 中等職業訓練校 (Secondary Vocational Schools)

中等職業教育資格 (Secondary Vocational Education Diploma) を付与する。

3) 職業訓練校 (Vocational Training Schools)

技能労働者資格 (Skilled Worker Diploma) を付与する。

4) 職業訓練センター (Vocational Training Center)

労働・傷病兵・社会問題省によって経営され、若年及び未熟練労働者に対し、短期職業訓練を提供するもの。修了証明 (Vocational Certificate) が交付され、労働市場において、半技能労働者 (semi-skilled worker) としての処遇を受ける。

このほか、ほとんどの専門学校 (Secondary Technical School)、中等職業学校 (Secondary Vocational Schools) 及び職業訓練校 (Vocational Training Schools) は、上記のほか、種々の短期コースも開講している。

また、一般教育を実施している多くの高等学校のカリキュラムの中に、職業訓練関連科目

が導入されており、卒業生は、半技能労働者 (semi-skilled worker) としての処遇を受ける。
1995 / 1996 年度現在では、254 の専門学校 (Secondary Technical Schools)、174 の中等職業訓練校 (Secondary Vocational Schools)、600 の職業訓練センター (Vocational Training Center) が存在している。職業訓練校 (Vocational Training Schools) については不明。

専門学校と職業訓練校の校数と訓練分野、入学者などは付属資料 1 の (1) ~ (7) のとおり。職業訓練校、中等職業訓練校及び専門学校は、全国に配置されており、その配置の状況は図 (8) のようになっている。

4. 要請案件サイト調査

4-1 技術職業訓練校 No. 1

(1) 沿革概要

工業省の設立した41訓練施設の中の1施設であり、1956年3月技能労働者の育成を目的に設立された。ヴェトナム戦争時に避難のため地方へ移設されたが、1991年現在地に再移設された。1997年4月に工業省は約3キロメートル離れたハノイ工業実技訓練校(Tay Tuu校)と、さらなる強化を図ることを目的に合併した。

この合併により機械関連職種の訓練施設のトップ校となり、工業省として最も重点を置いている施設である。近い将来大幅な定員拡大及び高度技術についても指導可能な施設とする計画がある。

(2) 事業内容

1) 中級テクニシャンコース (Secondary Level Technician)

高校卒業者(小学5年、中学4年、高校3年の計12年教育修了者)を入学対象に2か年の期間、以下の8コースを開設し、修了時の資格取得試験の結果により技能レベル7段階の内3段階(3/7)の取得及び中級テクニシャンの資格が取得可能である。

- ・ 機械部品加工コース
- ・ 工作機械修理コース
- ・ 自動車・バイク修理コース
- ・ 会計・図書管理コース
- ・ 情報コース
- ・ 工場電気設備コース
- ・ 電気修理コース
- ・ 電気溶接コース

2) 技能労働者コース (Technical Workers)

中学卒業者(小学5年、中学4年の計9年教育修了者)を入学対象とし、2年6か月及び3年6か月の期間において、技能労働者を養成している。

(a) 2年6か月コース

修了時の資格取得試験の結果により技能レベル7段階の内3段階(3/7)の取得が可能である。

専門学校を主に 11 科目の座学を 1,200 時間、実技を 45 週履修し、修了時の製品作製に 12 週をあてている。

開設コースは中級テクニシャンコースと同様である。

(b) 3 年 6 か月コース

修了時の資格取得試験の結果により技能レベル 7 段階の内 3 段階 (3 / 7) の取得及び高校卒業資格取得が可能である。

一般教養学科及び専門学科 16 科目の座学を 2500 時間、実技を 45 週履修し、修了時の製品作製に 12 週をあてている。

開設コースは中級テクニシャンコースと同様である。

3) 在職者向上訓練コース

3 か月、6 か月、9 か月の短期間の在職者を対象とした訓練コースで、技能標準レベルの向上、専門職種の追加、基礎技能の習得コースなどに定員を越える希望者がある。受講終了時に短期間コースの修了証を発行する。

(3) 施設現況

1) Minh Khai 校 (旧ハノイ技術職業訓練校)

ハノイの西約 10 キロメートルに位置し、2.7 ヘクタールの敷地に 1997 年完成した管理棟兼教室棟 (1,300 平方メートル)、実習棟 (6,700 平方メートル)、学生寮 (1,200 平方メートル) が設置されている。比較的建築物が新しく、管理は行き届いていた。

2) Tay Tuu 校 (旧ハノイ工業実技訓練校)

Minh Khai 校から約 3 キロメートルの距離にあり 1997 年技術職業訓練校 No. 1 に合併された。約 4.6 ヘクタールの敷地に教室、実習場、学生寮が完備されている。昨年度会計コース・情報コースの教室を新設した。

(4) 設備現況

1) Minh Khai 校

機械修理コースの手仕上げ訓練で鋳鉄にタガネによる溝入れ作業中であつたが安全眼鏡を使用している訓練生はいなかつた。上級生は同実習場で軟鋼材を使用しヤスリ仕上げによるコンパスの作成中 (テスト) であつた。ヤスリの本数が必要分配布されておらず、数人で共有していた。応用実習として、溶接作業によるリヤカーの製作が行われており、市販

することにより消耗機材購入費に充てるとのことであった。自動車修理コースでは古いエンジンの分解／組立作業中であったが、リフトもなく、訓練生数に比べてあまりにも教材が不足していた。工場電気設備コースではモーターの巻き線作業中であったが、測定計器は古いロシア製のメーター類が数点あるのみであった。

機械工作実習場には旋盤、フライス盤、型削り盤が整然と整備されており管理も行き届いていた。ただし多くはロシア製の20～30年を経た古い型であり、1台の工作機械を2～3人の訓練生が使用していた。中級テクニシャンコースの訓練生は旋盤による段削り作業中で、公差±0.03ミリメートルの課題に取り組んでいたが、測定器は数人に1台しか整備されておらず、刃物も十分ではなかった。

2) Tay Tuu 校

約3,200平方メートルの実習場内を金網でコースごとに区切ってあり、機械部品加工のコースの訓練生が鋳鉄からヤスリ作業により六角柱を作製中であった。測定具のノギス、スコヤなどは数人の訓練生が交代で使用しており、精密測定具であるマイクロメーターなどは30人定員に3セットのみの整備であった。

旋盤・フライス盤など工作機械が整然と配置されていたが、多くは20～30年以前のロシア製であり、数台は使用不可能とのことであった。

溶接コースでは廃材を利用し、軟鋼薄板溶接作業中であったが、サンダル履きで訓練を受けている者もあり、不安全作業がいたるところで見られた。

工場電気設備コースではモーターの巻き線実習中だったが測定具・工具はほぼ皆無に等しく、ほとんどの指導員が英語を理解しなかった。

情報コースは新築の教室で30台のパソコン(台湾銘柄ヴィエトナム製)を使用し、ワープロ入力の練習中であった。新技術に対する工業省の投資に驚かされた。総合的にTay Tuu校を観察すると中級技能者育成にはあまりにも基礎的な段階であり、教材もほとんど見ることができなかった。

(5) 組織

Minh Khai 校及びTay Tuu 校2施設は職員合計251人により運営管理されており、それらは施設管理職員、教職員、施設運営職員からなる。

施設管理職員32人は施設長2、技術者23、技能者7人で構成されており、教職員合計126人は科長4、技術者94、技能者28人からなる。施設運営職員93人は技術者2、その他技能者で構成されている。

1994年～1996年の間における年間新入学者数は650人で、在籍者数は1,600人であったが、

工業省の指導により2000年までに新規年間入学者を700～900人に在籍者数を2,000～3,000人に増設する計画がある。

(詳細は付属資料2、参照)

(6) 訓練実施状況(実績)

1997年総募集定員725人に対し実入学者は856人であり、定員を超える応募者がある。1997年の総在籍数はほぼ2,000人に達し、修了者の多くは国営企業に勤務するが、近年民間企業に就業する修了者も増加している。

(7) 運営予算

1997年政府予算は64億ドン(約6,400万円)であり、前年度比で6.5%増額されている。政府予算が緊迫しており、毎年約5～8億ドンを授業料と、訓練内実習で作製される製品の販売収益で補完している。

今後訓練定員の増大計画があり、施設の増設が検討されている。

(8) 要請背景

市場経済化により海外から外資が入り、新しい技術が入ると同時に安価な物資が入り、国産品との間に差ができた。現在の訓練環境はカリキュラム、訓練機材ともに国の期待及び企業のニーズにできておらず、また指導員の資質も低い。

新しい技術を持った人材を育成し、新たな価値のある国産品を製造して、競争社会に参加することが急務となっている。限られた予算の中から指導員を研修に派遣するなど努力はしてきたが、機材は古く、指導員の資質もまだ低い。

工業省は当該施設をNo. 1校と位置づけ、将来に大きな期待を持っている。

(9) 要請目的

工業省が機械関連職種の訓練施設として最も重点を置いている施設であり、国の期待及び進出企業の要望に応えるため指導員の資質を向上することが急務である。

特に実験室を充実し、制御など近代化にかかる基礎から高度技術にいたる訓練体制を整備することにより、訓練に活用すると同時に指導員の資質を高度化する。

(10) 要請内容

指導員の資質向上、カリキュラムの改訂及び訓練教材の充実を図ることを目的とし、機器の整備、専門家派遣及び指導員の日本での研修を要請目的とする。

機器整備についての要請は以下のとおりである。

現在の実験室には産業界から期待される高度技能習得にかかる訓練機器がほとんど整備されておらず、特に理論習得訓練に支障をきたしている。

そこで以下の実験室(演習室)を設けて機器を整備することにより、効率ある理論の習得を図ることとする。

1) 自動制御実験室

パソコン、プリンター、空気制御訓練機器、油圧制御訓練機器など(詳細付属資料2、4)

2) 冷凍空調実験室

冷凍訓練機器、空調訓練機器、工業用冷凍訓練機器、コンプレッサーなど(同上)

3) 電子技術実験室

パソコン、プリンター、電子回路実験装置、自動データ記録装置、ダイナモメーターなど(同上)

4) 情報処理室

パソコン、プリンター、デジタルマルチメディア教育ネットワーク、マイクロプロセッサ、インターフェースなど(同上)

5) 電算処理室

パソコン、プリンター、アナログ/デジタル電子装置(同上)

4-2 ドンナイ省ロンタイン職業訓練校 No. 2

(1) 設立年/沿革

1) 設立 1986年4月

2) 所在地 ドンナイ省ロンタイン(ホーチミン市から東約60キロメートル)

3) 所管省庁 建設省、教育訓練省

4) 学校の沿革及び組織上の性格

(a) 建設省は国営企業(建設省所管の国営企業の総従業員数は約29万人)をグループごとに統括する30の公社を組織し、各公社の傘下に国営企業を配している。

当校は、これらの公社の一つで一般建造物の建設、プラント設備のほか産業用・民生用の各種製造設備などの建設を担当するヴィエトナム機械建設公社(通称 L I L A M

A) に所属する訓練校の一つで、ドンナイ省ロンタイン機械組立職業訓練校とも称される。なお、L I L A M A は当校のほかにハノイ近郊にニンビン校を設置している。

(b) 従って、当校はL I L A M A 傘下企業で働く労働者の養成を唯一の目的としており、実際に卒業生のほとんどすべてがL I L A M A 傘下企業に就職するもので、いわば、L I L A M A の付属校としての性格を有する。

(注) ヴィエトナム機械建設公社 (L I L A M A)

- ・ 1960年に設立。本社はハノイ市(ホーチミン市に支社を設置)。
- ・ 一般建造物の建設、プラント設備そのほか産業用、民生用の各種製造設備などの建設を行う企業体である。
- ・ 現在、15の企業が傘下であり、これまで、セメント、製紙、精糖、化学などの各種プラント、水力発電所、火力発電所の建設のほか送変電設備、天然ガスパイプライン、L P G タンクなどの高圧ガスタンクなどの産業施設から、ホテル、病院、博物館などの民政施設にいたるまで、幅広い分野で大型施設建造物の建設を行っている。
- ・ 当校を含め2校の訓練校と技術調査センター、機械管理会社などを持つ。
- ・ 従業員数は約1万5,000人。溶接、組立、電気、建設用重機操作、塗装などの専門工が雇用されている。

5) 管理地域

明確な管轄地域はないが、ロンタイン校は南部地域を、ニンビン校は北部地域を担当する形で訓練校が設置されている。

(2) 施設/機材

1) 施設の概況は表-2のとおりである。

表-2 ロンタイン職業訓練校 No. 2 施設概要

施設	棟数等	施設内容	総床面積
実習棟(1)	4棟	各450m ² の倉庫用建造物	1,800m ²
実習棟(2)	1棟	各72m ² の実習室	504m ²
教室棟	1棟(3階建て)	一般教室(16室)、LL教室、ビデオ室、 教師控え室	2,250m ²
管理棟	1棟(2階建て)	校長室ほか事務室など	960m ²
自動車運転教習場	1か所	更地	2,600m ²
寄宿舍	1棟		2,000m ²
食堂	1棟	600席	750m ²
倉庫	1棟		2,600m ²

2) 機材の状況は次のとおり。

- ・電気溶接機 2台
- ・ガス溶接機 1台
- ・旋盤 1台
- ・直立ボール盤 1台
- ・トラック自動車 2台(運送用と大型自動車運転訓練用)
- ・その他工具

3) 施設/機材の整備状況

政府は、L I L A M A の訓練校の施設・機材の整備のため1990年から1998年までの9年間で総額86億ドンの施設整備計画をたてており、ロンタイン校でも寄宿舍の建設などが行われていたが、実際の交付額が8割程度と滞っていることなどから、計画された建物整備は90%、機器など設備は40%程度までしか実現していないとの説明であった。

こうした事情を割り引いたとしても、実習場そのほかの施設は老朽化が著しく、訓練機材も旧式老朽化していることはもとより、絶対的に数がない。

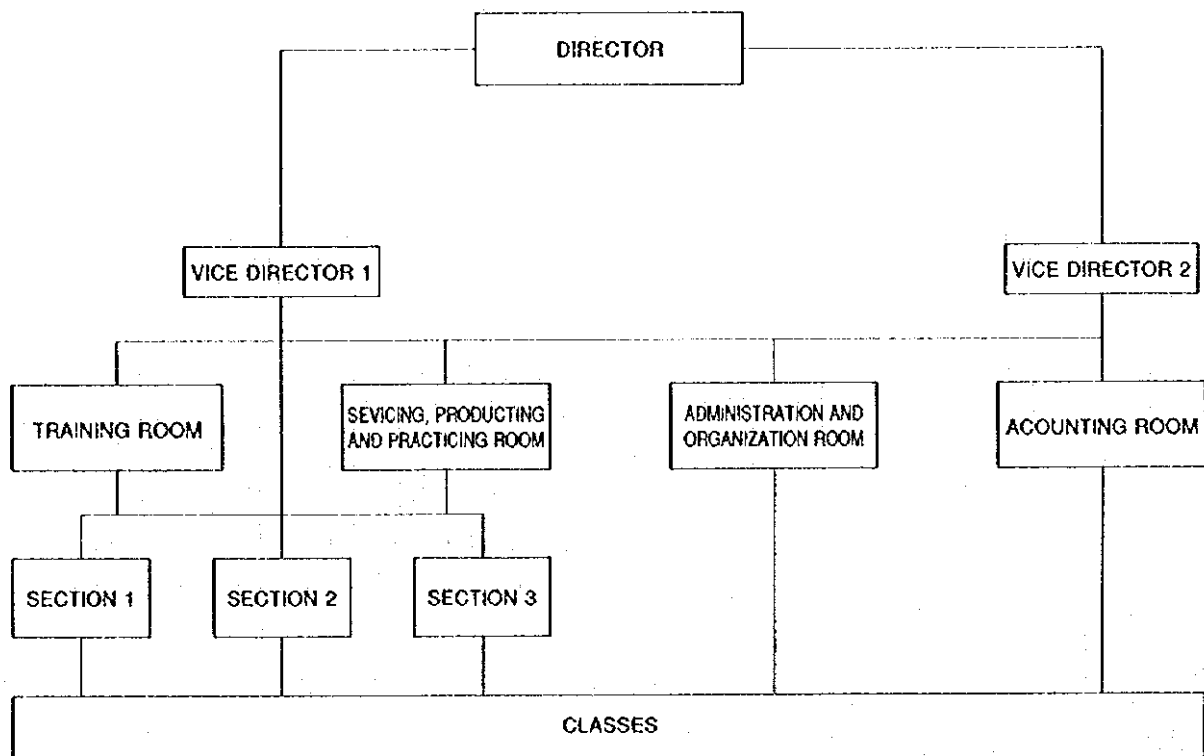
施設、機材の状況からは、到底訓練施設と称せられる状況にない、というのが偽らざる所感である。

(3) 組織/人員/予算

1) 組織

組織図を図-2に示す。

図-2 ORGANIZATION CHART OF LONG THANH MACHINERY ERECTION AND TECHNICAL WORKER'S TRAINING SCHOOL NO.2 IN DONG NAI PROVINCE



2) 人員

教員	36人
管理・事務	42人

3) 予算

当校に政府から交付される予算はつぎのとおりであるが、L I L A M Aからの交付金の有無など、政府交付金以外の収入は不明である。

1994年	120,000ドル
1995年	100,000ドル
1996年	100,000ドル(概算)

(4) 訓練の現状

1) 訓練課程

新規学卒者を対象とする2つの長期課程と在職労働者を対象とする2つの短期課程の4種の課程が設けられている。

2) 訓練科目

訓練科目は以下の6科目(電気・ガス溶接課は長期、短期課程共通)である。

〔長期課程〕

- ① 電気・ガス溶接科
- ② 機械据付け・クレーン運転科
- ③ 電気科
- ④ 配管科

〔短期課程〕

- ① 電気・ガス溶接科
- ② 大型自動車運転科

訓練科目の名称として説明されたものは以上のとおりであるが、当校は、各種プラント建設などの大型の建造物、産業工作物の建設に従事する労働者の養成を目的としており、各訓練科目の具体的なイメージとしては総合的に「産業工作物などの大型建造物の建設のための溶接組立、切断、鋼板加工などの加工技術の習得を目的とする科目」とみるのが適当である。

3) 訓練定員

長期課程750人、短期課程450人の合計1,200人。ただし、現在、定員割れの状況で、在校生数は820人との説明であった。参考資料を以下に示す。

(参考) 訓練科目別入校者数(1997年度10月入校) (人)

訓練科目	長期課程	短期課程
① 電気・ガス溶接科	80	40
② 機械据付け・クレーン運転科	140	
③ 電気科	72	
④ 金属加工科	58	
⑤ 配管科	55	
⑥ 大型自動車運転科	—	86
入校者数合計	405	126

4) 長期課程の訓練

新規小卒者を対象とする2年間の訓練と新規中卒者を対象とする1年半の2課程が設けられている。

(a) 訓練の到達目標レベル

教育訓練省の定める技能レベル1/7から7/7のうち小卒課程が2/7、中卒課程が3/7であり、いずれも基礎的な知識と技能の習得を目的とするものである。

(b) カリキュラム

小卒課程、中卒課程とも同じで、一般教育及び基礎技術の各訓練科目共通のカリキュラム、訓練科目ごとの専門学科と実習で構成されている。

一般教育は、政治教育、軍事訓練、体育、語学などを内容とし、基礎技術では製図、電気、機械などの技術系学科の基礎的知識・技能を付与する。

これらの一般教育と基礎技術の指導は、教育訓練省の定めるテキストに従って、教育訓練省所轄の教員養成学校を卒業した指導員によって行われる。

専門学校と実習は、当該職種の実務経験のある指導員によって行われる。

(c) 一般教育と基礎技術の共通カリキュラムは訓練全体の約3割を占め、7割が専門学科と実習にあてられている。

(d) 実習に占めるOJTの割合は、機械据付け・クレーン運転科を除きおおむね25%とのことであった。当校の主要科目である機械据付け・クレーン運転科についての実習は、ほぼ100%近隣のLILAMAの施工する建設現場などで行うとのことであった。

5) 短期課程の訓練

短期課程の訓練は、いずれも在職労働者を対象とするもので訓練期間3～4か月の向上訓練とほかの職種の技能を習得するための追加技能訓練(訓練期間6か月または9か月)である。

追加技能訓練の訓練期間は、追加職種についての基礎的な知識技術を有すると認められる者は6か月、これ以外の者については、9か月である。

(a) 訓練の到達目標レベル

追加技能訓練については、修了した当該追加職種について2/7の技能レベルが与えられる。

向上訓練については、修了しても技能レベルの昇格は認められていない。

(b) カリキュラム

一般教育、基礎技術の学科はない。専門学科及び実習のカリキュラム構成は学科4割、実習6割の構成である。

6) 訓練の状況をまとめると表-3のとおり。

表-3 訓練状況

訓練種類	対象者	定員 (人)	訓練期間	カリキュラム構成				目標技能 レベル
				一般教養	基礎技術	技術理論	訓練実習	
養成訓練 (1)	新規中卒者 (15歳)	750	24か月	13%	15%	10%	60% (25%)	3 / 7
養成訓練 (2)	新規小卒者 (12歳)		18か月					2 / 7
向上訓練	在職労働者	450	3~4か月	---	---	40%	60%	2 / 7
技能追加 訓練	在職労働者		6か月または 9か月					

(注) 養成訓練の訓練実習の()の25%は訓練実習に占めるOJTの割合である。

7) 訓練指導員

各カリキュラムごとに担当(資格)できる指導員が、指導員の学歴、実務経験により定められている。

(a) 一般教養学科と基礎技術

教育訓練省所管の技術教師師範学校かこれに類する国外の職業訓練指導員養成校などを卒業している指導員が担当する(教科書、カリキュラムも教育訓練省が定めており、各省ごとに行われる職業訓練における教育訓練省の管轄はこの範囲にとどまっているようである)。

(b) 専門学科と実習

技術系総合大学を卒業して5年以上の建設関係職種の実務経験を有する指導員が担当する。

(c) 専門技術演習

技能レベル7/7の高度熟練技能をもつ指導員が担当する。

(5) 技術協力要請の背景・内容

1) 今後、ベトナムが第二次産業の発展を図り、経済成長を維持向上させるにはインフラの整備が不可欠である。インフラ整備のための建設事業は建設省の直轄の国営企業が行っており、産業工作物などの大型建造物の建設のための溶接組立、切断、鋼板加工などの技能者の養成が必要である。

こうした技能労働者を養成しているのは、建設省が設置運営している職業訓練施設(全国15校)のうちL I LAMAに所属するロンタイン校とニンビン校の2校であり、このうち

のロンタイン校の充実を図りたいとのことである。

- 2) ロンタイン校では溶接などの技術を教えているが、指導員の資質、訓練機材などから必要な技能レベルの労働者が養成されていないため、先端的な技術や高度な技術ではなく、一般的なレベルの技術・技能を付与できるようなカリキュラムの改善指導、指導員の教育、機材の整備を要請している。
- 3) 協力を要請したい具体的な訓練分野としては、第1位は溶接科、第2位は電気科、第3位が金属加工科である(機械据付け・クレーン運転科はOJTで対処しているため当面協力は不要である)。

(6) 所感

- 1) 当校の施設、機材は、質的にも相当に旧式老朽化しているが、訓練実習を適正に実施するのに必要な絶対的な設備量が全く不足している。

想像するに、概要な科目である機械据付け・クレーン運転科の実習をOJTで実施していることによって、なんとか訓練実習の体裁を整えられているというのが実情ではないかと考えられる。およそ訓練施設と称されるような状況ではないというのが実態であり、協力を行うとすれば、すべて一から立て直すくらいの覚悟が必要と考えられる。

- 2) 当校の性格は先に述べたとおり、特定国営公社の付属校的なものである。従って、協力の効果はこの範囲に限定される。また、ドイモイにより経済の自由化が急速に進行しており、行政内部でもLILAMAなどの国営企業が原則独立採算とされるなど、特定の省庁、企業に協力効果が特化する形での協力は、少なくとも、変化著しい当面は避けるのが適当と考える。

4-3 ビン市技術教師師範学校 No. 3

(1) 沿革概要

旧重工業省の下、1960年に指導員養成を目的としてハノイから南約300キロメートルのビン市に設立され、現在は教育訓練省の下で運営されており、設立以来すでに37年を経過している。

ヴェトナム全地域に約430校の職業訓練校があるが、それらの訓練校へ指導員を配慮すべく、教育訓練省は全国に4技術教師師範学校を設立運営し、指導員の養成を実施している。技術教師師範学校 No. 3は4施設の一つとして中部9県を主とし他の省を含めた訓練施設へ

指導員を供給しており、現在は指導員養成のほか技能労働者の養成コースも併設している。
養成実績としては、既に3,000人の指導員を訓練施設に送っており、政府施策により定員増の計画がある。

また、技能労働者1万人以上を社会に送り出し、現在の在籍は1,700人である。

1980年から1983年にかけて旧ソ連の援助により工作機械の旋盤、フライス盤を主体に整備され、その後はベトナム国予算によりパソコンなどの機材が新規に設備されている。

将来の入学生増員計画に基づき、学生寮が新設されていた。

同校は中部ベトナムで唯一のカレッジレベルの職業訓練施設であり、現在中部ベトナムには指導員養成大学が整備されていないことから、将来当該師範学校を師範大学へ昇格・組織変更する計画もある。

(2) 事業内容

ベトナム中部9県の訓練校の指導員養成及び技能労働者の養成を実施している。

1) 訓練指導員養成コース

高校卒業者を対象に養成期間3年6か月で以下のコースを開設している。

- ・動力(エンジン)コース
- ・工業/民用電気設備コース
- ・板金コース
- ・工業設備修理コース
- ・金属加工コース
- ・鋳造/木型コース
- ・電子コース

2) 技能労働者養成コース

高校卒業者を対象に養成期間18か月で上記1)と同様コースを開設している。

3) 向上訓練(在職者)コース

在職者技能向上訓練コースであり、企業からの委託訓練である。訓練費用は企業の負担となり、3か月、6か月、9か月各コースがある。

4) 契約訓練コース

求職者(個人)を対象とした契約訓練コースで期間は1年以内であり、訓練費用は個人負担である。

現在以下の6コースを開設している。

- ・電気、電子(企業電気設備、民用電気)
- ・動力修理(エンジン)
- ・鍛造
- ・金属加工
- ・木工、鋳造
- ・工業設備修理

(3) 施設現況

ヴェトナム中部ビン市中心から車で約40分の郊外にあり、田園に囲まれた静かな環境であった。カレッジレベルの訓練施設としては十分な広さで、訓練施設ではなくキャンパスの雰囲気であった。

約8万平方メートルに管理棟、実習場地域、教室地域、学生寮地域が配置されており、入学定員の拡大計画から学生寮が増設中であった。

(4) 設備現況

実習場地域に8棟の実習棟(一部改修中)が設置されており、各実習棟は十分な広さを持っていた。

各工作機械実習場にはロシア製旋盤、フライス盤、型削り盤が整然と配置され、裸電球の下でねじ切り、歯切り等の基本作業が実施されていた。展示教材として壁面にロシア語の教材が掲げられていた。

大型ラジアルボール盤も設備されており、ほとんどの機材が使用可能とのことであり、保全技能の高さを見たが、半面、訓練生の半数がサンダル履きであったことが気になった。

鍛造実習場ではスパナを作製中であったが、床の乱雑、サンダル履き、保護眼鏡の未使用など作業安全の未徹底が目立った。自動車整備実習場ではエンジンの分解組立て及び自動車電装の基礎実習が行われていたが、相当古いエンジンに見え、実物教材も不足していた。

実験室(Laboratoryと説明された)を案内されたが、ビッカースなどの硬度計が3台不安定な台に設置されており、使用されている様子はなかった。

その他コンピュータ教室、LL教室が整備されており、指導員の中には英語を話す者もいた。

(5) 組織

施設運営管理者として校長及び2人の副校長を置く。副校長の1人は会計を含む施設総務

担当であり、ほかの1人は訓練科担当である。

(詳細は付属資料2、6)

(6) 訓練実施状況(実績)

訓練指導員養成コースのうち鑄造/木型科を除き定員を超える応募者がある。1996年の入学実績は317人であり、2000年には460人に募集定員を拡大する計画がある。

技能労働者養成コースの1996年入学実績が442名と定員を遙かに超えており、特に工場設備修理科及び動力修理(エンジン)の希望者が多かった。

(7) 運営予算

1997年政府予算は約50億ドン(約5,000万円)で、前年度比25%増額されている。政府予算が緊迫しており、約4億ドンを授業料、訓練内実習で作製される製品販売及び施設貸し(教室などをほかの機関に貸す)で予算不足を補完している。

今後訓練定員の倍増計画があることから、年間平均400万ドンの予算で機材の更新をしており、寮も新設中であった。

(8) 要請背景

現在まで外資はハノイ、ホーチミン市を中心に投資されてきたが、政府は今後中部9県に集中させる計画を持ち、既にビン市近郊に大型の工業団地を造成中である。それらは機械、セメント、オイル、アスファルト関連企業であり、国は将来港を開く計画も持っている。

ベトナム中部9県の総人口は1,400万人であり、現在の労働人口に対する技能者の比率は12%であるが2000年までに25%にあげる計画があり、技能者の需要は高いと説明された。

政府にはベトナムに師範大学を設立する計画があり、当該校をその候補に上げている。

工具コース修了者のニーズは高く、2003年には中部9県で23万2,000人必要とされている。指導員のニーズも高く、2003年には中部9県の80校向けに4,600人の養成が必要とされている。

現在運営している6コースのほか、近隣の工業団地で勤務可能な技術をもったテクニシャンの養成を目的とし、将来は以下の4コースの新設を計画することとしている。

- ・自動制御技術
- ・農業機械修理技術
- ・電子と情報処理技術
- ・セメント製造技術

(9) 要請目的

1) 設備機器の更新

現在の設備機器は古く、市場経済化による進出企業の要請に応えることが不可能と考慮される。

中部9県の技能労働者養成計画に応えるためには、毎年の入校者を1,000人規模にし、常時の在籍者を2,700人から3,000人を目標にしなければならない。

新設を計画中の4コースのラボラトリーを充実することが先決である。

ラボラトリーは各コースのカリキュラムに合わせ指導員、技能労働者双方の実験室(演習室)とし活用したい。

2) 訓練内容の質の向上

カリキュラムの改訂を含め指導員の指導技術を向上させ、周辺諸国レベルの訓練内容に追いつかせる。

教員訓練内容を高度にすることにより教員に自信をつけさせ、公共訓練として進出企業の期待に応える。

職業訓練施設の運営を担当するスタッフに対し、施設の管理に関する指導を願いたい。

(10) 要請内容

校長及び教育訓練省を含めたベトナム側からの要請内容は、以下の4分野における高度な技能者養成のためのラボラトリーの訓練機器更新及び指導員の資質向上であった。しかし、ベトナム側から提出された要請機材リストは以下の4分野を含むものの、大半が汎用機器及びそれらの周辺機器であり、要請内容と大きな食い違いがあった。

- 1) 電気、電子(電気設備、民用電気修理)
- 2) 動力の修理(燃料噴射装置、自動車電機)
- 3) 自動化、制御技術(油圧、空圧、ロボット)
- 4) 金属加工(NC工作機械、自動溶接)

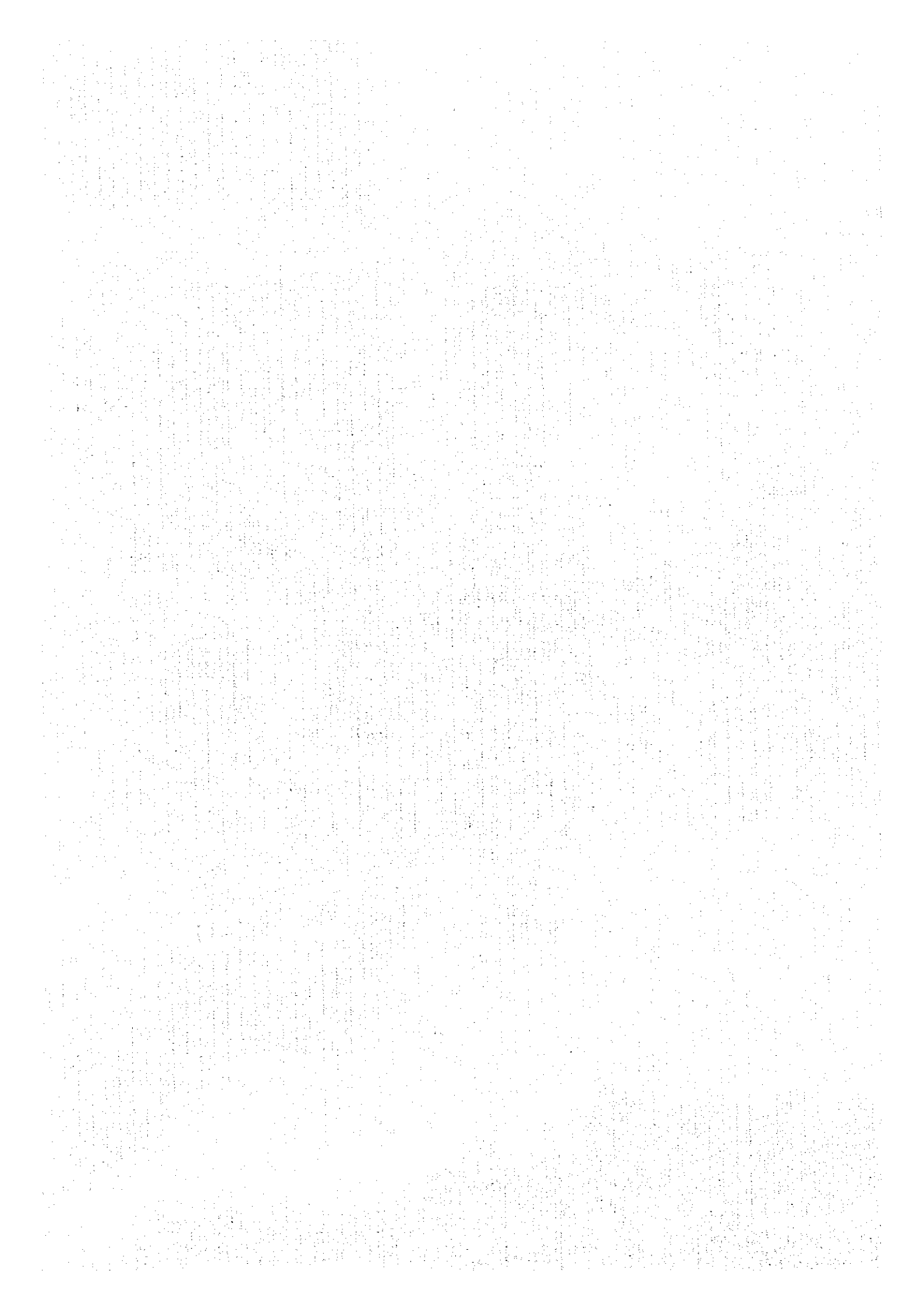
5. 本件実施の妥当性

前回調査時の対処方針ではハノイの技術職業訓練校No. 1が評価の第1順位にあり、今回の調査においてもその評価を追認することになった。一方、派遣専門家の生活環境についてみるとほかの2か所に比べて大きく劣るものの、裨益対象の大きさ、カウンターパートの質及び入学する学生の質などを総合的に判断した場合、本調査団はヴィエトナム中部のビン市技術教師師範学校No. 3に対して、技術協力の案件として高い評価を与えてもよいと考える。しかしながら、要請書に基づくと、同No. 3案件については無償資金協力の色彩が濃いので、これについては無償資金協力の案件として要請するよう、ヴィエトナム側に示唆することが妥当であろうと考える。

なお、ヴィエトナム国に対する職業能力開発分野の技術協力については早急な対応をとる必要性を感じており、この考えについて在ヴィエトナム日本国大使館及びJICAヴィエトナム事務所 の賛同を得ている。可能ならば平成10年度後半に事前調査団を派遣が望ましい。さらに、事前調査団の派遣前に専門家などの関係者の派遣を働きかけ、案件の熟度を上げることが望まれる。

付 属 資 料

1. 専門学校・職業訓練校の概要
2. 主要調査項目(質問票及び回答)
 - (1) VIETNAM プロ技要請案件調査・調査項目案
 - (2) 要請案件概要
 - (3) 質問票
 - (4) 技術職業訓練校No.1の回答など(プロジェクトプロポーザル、同校概要・リーフレットを含む)
 - (5) ロンタイン職業訓練校No.2の回答
 - (6) ビン市技術教師師範学校No.3の回答
3. 労働・傷病兵・社会問題省組織図
4. 日系企業関連資料
5. ツーデック技術教師師範学校概要及びリーフレット



付属資料1. 専門学校・職業訓練校の概要

(1) Number of Secondary Technical Schools by Training Areas.

School year	Total	Training branches					
		Industry	Agriculture Forestry Fishery	Econo- mics Services	Pre- school Pedagogy	Medicine and Sport	Culture and Arts
1986-1987	282	38	44	64	66	45	25
1987-1988	269	39	41	60	58	47	24
1988-1989	269	39	41	60	58	47	24
1989-1990	270	30	42	57	53	46	26
1990-1991	261	37	42	57	53	46	26
1991-1992	265	38	31	58	57	47	24
1992-1993	266	37	42	56	54	49	28
1993-1994	272	35	35	60	62	48	32
1994-1995	259	35	31	60	54	48	31
1995-1996	254	37	30	65	51	48	33

Source: MOET, 1996.

(2) Number of Vocational Training Schools by Training Areas.

School year	Total	Training branches of trades					
		Industry	Agriculture Forestry Fishery	Constru- -ction	Auto- motive and car driving	Servi- ces	Other
1986-1987	296	73	22	63	37	37	38
1987-1988	274	73	22	53	33	33	38
1988-1989	274	73	22	53	33	33	38
1989-1990	242	71	20	46	30	30	26
1990-1991	232	71	16	44	27	27	25
1991-1992	230	70	16	44	26	26	25
1992-1993	198	68	18	35	29	29	8
1993-1994	198	68	18	35	29	29	8
1994-1995	177	68	21	23	23	23	9
1995-1996	174	67	20	23	23	23	9

Source: MOET, 1996.

(3) Enrollment of Vocational Schools by Training Areas

School years	Total	Industry	Agriculture	Construction	Communication, Auto Driving	Services	Other
1990-91	105,083	31,200	15,550	15,721	19,050	13,380	10,222
1991-92	77,395	28,550	14,558	5,610	12,500	10,081	6,096
1992-93	70,956	30,041	16,242	5,462	10,681	9,330	7,200
1993-94	46,498	22,941	5,513	8,571	5,830	3,391	252
1994-95	62,614	28,004	8,606	6,867	12,061	6,097	539
1995-96	79,488	39,258	8,315	8,029	14,874	7,789	1,231
1996-97	89,377	35,511	7,141	14,679	19,027	9,973	855

Source: MOET

(4) Enrollment of Secondary Technical Schools by Branches
1990-91 to 1995-96 (Formal Long Courses)

School year	Total	Industry	Agriculture	Economics & Services	Pedagogy	Medicine & Sport	Culture & Art
1990-91	101,364	13,100	9,443	23,018	28,992	22,172	4,639
1991-92	104,717	14,728	10,256	23,265	32,454	20,258	3,756
1992-93	98,710	14,905	9,034	23,768	28,768	18,867	3,368
1993-94	81,032	10,426	7,037	19,918	24,000	16,548	3,083
1994-95	97,661	13,510	7,325	17,957	38,558	16,592	3,719
1995-96	109,88	15,732	9,582	24,175	39,069	16,494	4,766
1996-97	117,772	17,579	11,197	24,873	38,279	18,524	7,320

Source: MOET

(5) Number of Teachers in Secondary Technical Education by Training Areas.

School year	Total	Training branches					
		Industry	Agriculture Forestry Fishery	Economics Services	Pedagogy	Medicine and Sport	Culture and Arts
1990-1991	9,509	1,566	1,242	1,693	2,818	1,604	586
1991-1992	9,437	1,561	1,179	1,649	1,821	1,585	542
1992-1993	9,177	1,458	1,138	1,649	2,649	1,665	618
1993-1994	7,728	1,319	830	1,443	2,077	1,523	536
1994-1995	9,033	1,561	798	1,497	3,029	1,592	556
1995-1996	9,720	1,812	966	1,570	2,284	1,586	502
1996-1997	9,690	1,650	1,014	1,587	3,038	1,605	796

Source: MOET

(6) Number of Schools, Teachers and Students of Vocational Training

School years	Number of Schools	Number of teachers		New enrollment		Number of students
		Total	Females (%)	Total	In long-term course	
1990-91	232	6,305	20.1	71,388		105,083
1991-92	230	6,072	20.1	29,741	20,453	77,395
1992-93	198	5,915	20.1	35,893	25,159	78,956
1993-94	198	4,669	25.5	23,882	20,493	46,498
1994-95	177	4,618	24.1	34,000	26,279	62,614
1995-96	174	5,562	23.0	45,768	24,087	79,488
1996-97	174	5,977	21.6	60,465	51,087	105,047

Source: MOET

(7) Number of Teachers in Vocational Training Schools by Training Areas

School year	Total	Training Areas					
		Industry	Agriculture	Construction	Communication Auto Driving	Services	Other
1990-91	6,305	2,267	353	1,186	1,647	412	440
1991-92	6,072	2,192	340	1,079	1,452	612	497
1992-93	5,915	2,280	434	953	1,399	542	307
1993-94	4,669	2,128	406	732	737	396	70
1994-95	4,618	2,111	547	546	831	524	59
1995-96	5,562	2,672	579	552	1,109	521	129
1996-97	5,977	2,656	568	838	607	1220	88

Source: MOET

(8) LIST OF TVET SCHOOLS

a. By line Ministries

No	Ministries/Provinces	Number of Schools	
		VTS	STS
1	Ministry of Agriculture and Rural Development	28	20
2	Ministry of Industry	26	14
3	Ministry of Communication and Transportation	16	2
4	Ministry of Construction	12	5
5	General Department of Posts and Telecommunication	4	2
6	Ministry of Labour, Invalids and Social Affairs	2	2
7	General Department of Tourism	2	
8	Ministry of Commerce	2	6
9	Vietnam Radio Station	2	
10	Ministry of Health Care	1	6
11	General Department of Petroleum and Gas	1	
12	Ministry of Culture and Information		10
13	Ministry of Education and Training		3
14	Ministry of Finance		3
15	Commission for Organization and Personnel of Government		2
16	General Department of Meteorology and Hydrology		2
17	General Statistic Office		2
18	General Department of Gymnastics and Sports		1
19	Ministry of Planning and Investment		1
20	Vietnam Broadcasting Station		1
21	Vietnam Television Station		1

b ByProvince

No	Ministries/Provinces	Number of Schools	
		VTS	STS
1	Ha Noi	8	8
2	Thai Binh	3	7
3	Ho Chi Minh	5	6
4	Nghe An	5	6
5	Hai Phong	4	5
6	Thanh Hoa	3	5
7	Son La	1	5
8	Dong Nai	5	4
9	Quang Ninh	2	4
10	Binh Dinh	1	4
11	Ha Tay	1	4
12	Vinh Long	1	4
13	Bac Giang		4
14	Yen Bai		4
15	Tien Giang	3	3
16	An Giang	2	3
17	Lai Chau	2	3
18	Bac Lieu	1	3
19	Can Tho	1	3
20	Daclac	1	3
21	Khanh Hoa	1	3
22	Long An	1	3
23	Quang Nam	1	3
24	Tay Ninh	1	3
25	Tuyen Quang	1	3
26	Cao Bang		3
27	Lang Son		3
28	Ninh Binh		3
29	Phu Tho		3

30	Nam Dinh	5	2
No	Ministries/Provinces	Number of Schools	
		VTS	STS
31	Ha Tinh	2	2
32	Ben Tre	1	2
33	Binh Phuoc	1	2
34	Gia Lai	1	2
35	Hoa Binh	1	2
36	Thua Thien Hue	1	2
37	Vinh Phuc	1	2
38	Binh Duong		2
39	Binh Thuan		2
40	Hung Yen		2
41	Kien Giang		2
42	Kon Tum		2
43	Lam Dong		2
44	Quang Ngai		2
45	Soc Trang		2
46	Thai Nguyen		2
47	Dong Thap	1	1
48	Ha Nam	1	1
49	Hai Duong	1	1
50	Phu Yen	1	1
51	Quang Binh	1	1
52	Quang Tri	1	1
53	Ba Ria-Vung Tau		1
54	Da Nang		1
55	Ha Giang		1
56	Lao Cai		1
57	Ninh Thuan		1
58	Ca Mau	1	

付属資料 2. 主要調査項目(質問票及び回答)

26nov97

(1) VIETNAM プロ技要請案件調査・調査項目案

1 案件名

2 国家基本計画

(経済開発及び職業訓練分野)

3 要請背景

(地域のニーズ)

4 要請目的

5 訓練施設現況

(1) 訓練目的

(2) 訓練対象者及び訓練期間、訓練時間

(3) 設置科名

(4) 科毎の定員及び入学・卒業生数

(5) 終了時の資格

(6) 主たる就職先

(7) 訓練実績(過去の総卒業生数)

(8) 施設運営管理体制(組織図、配置職員数、指導員定数、指導員現員)

(9) 指導員の資格

(10) 使用教材

(11) 年間予算と予算実績

(12) 施設(敷地、建物、建設年度)

(13) 設備機器(事務棟、教室、実験室、実習棟、寮)

(14) 設置位置と近郊状況(市街地との距離、アクセス)

(15) 地域産業

(16) 地域の労働力需給状況

(17) 日系企業の進出状況

(18) 他援助国からの支援

(19) 企業との連携

(20)

6 要請内容

(1) 無償資金協力の有無 有りの場合内容

(2) 要請機器リスト

(3) 専門家の派遣

(4) 研修員受け入れ

(2) 要請案件概要

プロ技名	技術職業訓練校 No.1	ビン市技術教師師範学校 No.3	ロンタイン職業訓練校 No.2
プロ技名 (英語)	Improvement of training condition and supplying equipment of technical workers School No.1	Vinh Technical Teachers College No.3	未提出 (基礎調査団報告書より)
主官庁名	教育訓練省、工業省	教育訓練省	建設省
協力拠点	ハノイ市	ビン市	ドンナイ県ロンタイン市
越国優先順位	11位/11件中	9位/11件中	11位/11件中
大使館順位	2位/11件中	3位/11件中	3位/11件中
無償の有無	建材 無し(越国負担) 機材 有り11,000,000US	建物 機材 600,000,000円	建物 機材
事業概要 設立	1956年		1987年
訓練形態	職業訓練	職業訓練教員の訓練	国営企業の人材育成
職員数 総数 内数指導員		総数100名	指導員数30名
年間予算			200USD/年間1名
訓練対象者	中学卒業者 300~350名/年間新規入学		高校卒業者
訓練生数 (常時)	900人(総在籍数)		750人(総在籍数)
訓練年数	Upper secondary Sch 2年 Lower secondary Sch2.5年 プロフェッショナルコース Upper secondary Sch3.5年		高卒者対象 2年訓練
終了時資格	3/7 Grade Skillfull Classification		3/7 Grade Skillfull Classification
既存施設	土地 26,000m ² 建築 8,210m ²	土地面積	土地面積 60,000m ²
開設科	(1)Turning (2)Milling-Planing (3)Forging and Pressing (4)Electric and gas welding sheetmetalwork (5)Pig iron and Nonferrous casting (6)Wood Pattern and wood making (7)Industrial and civil electric installation (8)Automobil and motorcycle repair (9)Locksmithery (10)Locksmithery for repair of machinetools	(1)Electric (2)Electronics (3)Electronics refrigerator (4)Electro-mechanical repair (5)Engine (6)Pressure prefabri- cation (7)Machinable metal cutting (8)Casting and metal- sheet (9)Production prototypes	(1)Welding (2)Plumbing (3)Installation (4)Electric (5)Metal cutting (6)Crane and operation (7)Computer (8)Foreign language
既存機器	旋盤20台、ドリル9台 溶接機7台、研削盤8台 木工旋盤1台、フライス盤 8台他		ハンドシャー1台、旋盤3 台、直立ボール盤1台、溶 接機3台、加熱路2台等

プロ技名	技術職業訓練校 No.1	ピン市技術教師師範学校 No.3	ロンタイム職業訓練校 No.2
訓練実績	15,000人以上の卒業生		1 施設では座学のみを実施 実技は国営企業でOJTで 実施されているようである
サイト現況	<ul style="list-style-type: none"> ・機材が古く、不足している ・新しいコースの開設を検討中 		
要請背景	<ol style="list-style-type: none"> 1 外国からの投資を呼びかけている 2 企業が新技術施設を導入しているが対応可能な人材を求められている 3 施設が老朽化し、設備も古い 	<ol style="list-style-type: none"> 1 予算上の大きな課題がある (政府予算の10~12%) 2 指導員の資質が企業のニーズにマッチしない 3 訓練機器及びソフトの新規導入が必要 	1 建設省ではハイドロリックプラント及び石油精製プラントプロジェクトを持っている。そのための人材育成を必要としている
要請目的	<ol style="list-style-type: none"> 1 訓練環境の向上及び技術のアップグレードを行い新技術に対応した教員、スタッフの再教育を行う。 2 指導員スタッフの運営管理能力の向上 3 新技術に対応したカリキュラムの改訂 4 工業技術者に対する社会的ニーズに対応する 5 経済発展に寄与する 	<ol style="list-style-type: none"> 1 生産技術の進歩に合った機材、授業、教師の能力向上、カリキュラム教授法の改善 2 高度技術者と技術教師の高度な訓練センターとする 3 現代技術に対応できる高度な技術を持った技術者や熟練工を養成する 	

プロ技名	技術職業訓練校 No.1	ビン市技術教師師範学校 No.3	ロンタイン職業訓練校 No.2
就職先	・工業関係国営企業		
要請内容	<p>機材 旋盤、アーク溶接機、溶銲炉、訓練用スイッチ盤、オシロスコープ、テスター等</p>	<p>施設 電気、エンジン、溶接、冷凍等の教室、実習場</p> <p>機材 実験用機材</p>	
大使館の意見	<ul style="list-style-type: none"> ・雇用につながる職業訓練ニーズは高い ・外資系企業等新技术に対応した技術者が不足している ・協力意義は大きい ・是非とも協力を推進したい案件である 	<ul style="list-style-type: none"> ・雇用につながる職業訓練ニーズは高い ・外資系企業等新技术に対応した技術者が不足している ・協力意義は大きい <p>*無償資金協力である *越国側で再度検討が必要である</p>	
プロジェクト開始後の期待	<ul style="list-style-type: none"> ・年間400~500名の訓練生が知識、技能を身に付け日本を含んだ進出企業で新しい機器の操作、修理を可能とする ・経済の発展に寄与する ・指導員、上級中学の先生の訓練を実施する 		

(3) 質問票

Questionnaire

Project Title	
Implementing Agency	
Responsible Ministry	
Location	
Foundation Date	
Name: Location:	
Other Schools under the Ministry	

<p>Annual Budget (Disburse Base)</p>	<p>Please write disburse base/</p>
<p>Other Revenues except the State Budget</p>	

<p>Availability of Facilities</p>	<p>Building, Land etc.</p>
<p>Main Existing equipments</p>	<p>List to be attached.</p>

<p>Organization Chart</p>	<p>Chart to be attached.</p>
<p>Staff Numbers</p>	<p>Total number: ??? staffs Instructors:?? (Master-degree:??, Graduate-degree:??, Specialized secondary-degree:??), Administratives: ?? (Graduate-degree:??, Specialized secondary-degree:?? and others)</p>

<p>Qualifications of Instructors</p>	
<p>Qualifications of Trainees</p>	<p>Please draw the circle the pertinent item. Elementary School Graduate/Junior High School Graduate/Senior High School Graduate</p>

<p>Recruitment of Trainees</p>	<p>Frequencies: When ? The numbers of applicants:</p>
<p>Numbers of graduates and Enrolments per Each Training Course</p>	

<p style="text-align: center;">Fixed Numbers of Trainees per Each Training Course</p>	<p style="text-align: center;">Training Subjects per Each Training Course</p>

<p>Training Period & Total Amount of Training Time per Each Training Course</p>	<p>Certification of Graduates</p>

<p>Main Places of Employment</p>	<p>The names of enterprises:</p>
<p>Ratio of Informal Sector in the Graduates' Employments</p>	

<p>Purpose of Each Training Course</p>	<p>Level of Each Training Course</p>

<p>Curriculums of Each Training Course</p>	<p>Ratio between lecture and practice</p>

<p>Ratio of OJT OJT: On the Job Training / Practice in the Enterprises</p>	
<p>Other Donors</p>	<p>Names of Organizations:</p>

<p>Background of This Request</p>	<p>Problems under the present situation.</p>
<p>Purpose of This Request</p>	

<p>Contents of This Request</p>	<p>Why did you select this school ?</p>

What do you expect
to the Japanese
Cooperation ?

Q u e s t i o n n a i r e

Project Title	Improvement of Training Conditions & Supplying Equipment of Technical Worker's School No.1	Upgrading the Long Thanh Machine Assembling & Technical Worker's Training School No.2 in Dong Nai Province	Technical Teacher's College
Implementing Agency	Technical Worker's School No.1 (Secondary Industry School No.1)	The Long Thanh Machine Assembling & Technical Worker's Training School No.2 in Dong Nai Province	Vinh Technical Teacher's College No.3
Responsible Ministry	Ministry of Industry, Ministry of Education and Training	Ministry of Education and Training	Ministry of Construction, Ministry of Education and Training
Location	Hanoi	Long Thanh, Dong Nai Province	Vinh City
Foundation Date	March 26, 1956	???, 1987	???
Other Schools under the Ministry	Name: Location:	Name: Location:	Name: Location:
Annual Budget (Disburse Base)	1995: VND 4,750 million (State budget) 1996: VND 5,978 million (State budget) 1997: VND 6,365 million (State budget)	1995: VND ???? million (State budget) 1996: VND ???? million (State budget) 1997: VND ???? million (State budget)	1995: VND ???? million (State budget) 1996: VND ???? million (State budget) 1997: VND ???? million (State budget)
Other Revenues except the State Budget			
Availability of Facilities	Building, Land etc.	Building, Land etc.	Building, Land etc.
Main Existing equipments	List to be attached.	List to be attached.	List to be attached.
Organization Chart	Chart to be attached.	Chart to be attached.	Chart to be attached.
Staff Numbers	Total number: 251 staffs Instructors: 126 (Master-degree: 4, Graduate-degree: 94, Specialized secondary-degree: 28), Administratives: 93 (Graduate-degree: 2, Specialized secondary-degree: 35 and others)	Total number: ??? staffs Instructors: ??? (Master-degree: ?, Graduate-degree: ??, Specialized secondary-degree: ??), Administratives: ?? (Graduate-degree: ?, Specialized secondary-degree: ?? and others)	Total number: ??? staffs Instructors: ??? (Master-degree: ?, Graduate-degree: ??, Specialized secondary-degree: ??), Administratives: ?? (Graduate-degree: ?, Specialized secondary-degree: ?? and others)

Qualifications of Instructors				
Qualifications of Trainees	Please draw the circle the pertinent item. Elementary School Graduate/ Junior High School Graduate/ Senior High School Graduate	Please draw the circle the pertinent item. Elementary School Graduate/ Junior High School Graduate/ Senior High School Graduate	Please draw the circle the pertinent item. Elementary School Graduate/ Junior High School Graduate/ Senior High School Graduate	Please draw the circle the pertinent item. Elementary School Graduate/ Junior High School Graduate/ Senior High School Graduate
Recruitment of Trainees	Frequencies: When ? The numbers of applicants:	Frequencies: When ? The numbers of applicants:	Frequencies: When ? The numbers of applicants:	Frequencies: When ? The numbers of applicants:
Numbers of graduates and Enrolments per Each Training Course				
Fixed Numbers of Trainees per Each Training Course				

Training Subjects per Each Training Course				
Training Period & Total Amount of Training Time per Each Training Course				
Certification of Graduates				
Main Places of Employment				The names of enterprises:
Ratio of Informal Sector in the Graduates' Employments				

Purpose of Each Training Course			
Level of Each Training Course			
Curriculums of Each Training Course			
Ratio between lecture and practice			
Ratio of OJT (Note)			

(Note) OJT: On the Job Training / Practice in the Enterprises

Other Donors	Names of Organizations:	Names of Organizations:	Names of Organizations:
Background of This Request	Problems under the present situation.	Problems under the present situation.	Problems under the present situation.
Purpose of This Request			
Contents of This Request			
Why did you select this school?			
What do you expect to the Japanese Cooperation?			

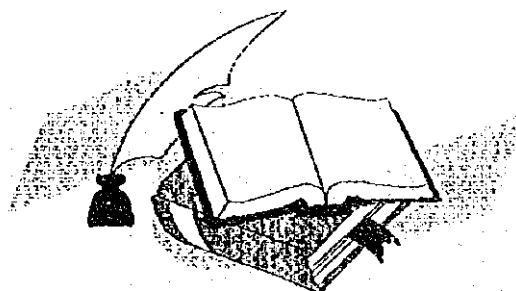
(4) 技術職業訓練校 No.1 の回答など (プロジェクトプロポーザル、同校概要・リーフレットを含む)

ANSWERS QUESTIONNAIRE

FROM :

**JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY**

“SEND DATE : DEC 11 '97”



**DOCUMENT ANSWERS THE INQUIRY OF
"JAPAN INTERNATIONAL CORPORATION AGENCY"
*Sent on 11/12/1997***

1) NAME OF THE PROJECT :

Strengthening ability of training, in equipment, material base, upgrading ... the Hanoi Technical Workers School, now is Industrial Higher Secondary School I.

- Implementing place : Industrial Higher Secondary School I has its head office in Minh Khai Commune, Tu Liem District, Hanoi

Tel : 8373286 - 8370121 - 8370645

Fax : (84-4) 8373261

- Area of construction sections :

a. Base in Minh Khai commune : Total area of land : 2.7 ha

b. Base in Tay Tuu commune : Total area of land : 4.6 ha

(see attached Annex of plan)

- Owner : Vu Van Khao - Principal

(with attached land allotment decisions)

- Owner Ministry : Ministry of Industry

+ The Industrial Higher Secondary School I is named in accordance with the Decision No. 580/QD-TCCB dated 22/4/1997 issued by the Ministry of Industry to incorporate two schools : Hanoi Practical Industry School and Hanoi Technical Workers I.

The School has 2 training bases :

a. Base in Minh Khai Commune - Tu Liem - Hanoi (Former Technical Workers School)

b. Base in Tay Tuu Commune - Tu Liem - Hanoi (Former Practical Industry School).

These 2 bases are at 3km apart each other, both bases have adequate training conditions and facilities : there are dormitory - practicing workshop - classrooms system etc...

+ Organization chart of the School : Attached annex

+ Staff of officials, teachers and employees :

Total : 251

of which

- Teachers : 126 (Masters of Science : 4; Engineers : 94; Technicians : 28)

- Mangemental officials : 32 (Masters : 2; Engineers : 23, Technicians : 7)

- Administrative employees : 93 (Engineers : 2, Technicians : 35)

+ Pupils flow :

- From 1994 - 1996, pupils flow was approximately 1,600.

Annual enrollment : 650

- In 1 to 2 coming years, pupils flow will range from 2000-2500.

Annual, 700-900 pupils will be enrolled.

+ Graduated pupils during 1995 to date have been given employment in following sectors : State owned businesses, limited liability companies, private businesses and handicraft cooperatives.

+ Annual budget : (for the last 3 years)

- 1995 : Graduated by the Government : VND 4,750 million

- 1996 : Graduated by the Government : VND 5,978 million

- 1997 : Graduated by the Government : VND 6,365 million

(Norm set out by the Government : 3-3.9 million VND/pupil)

+ Main tasks of the School :

Training, re-training and refreshing officials with secondary education of economics and technique and technical workers of occupation : Mechanical engineering, die-forging, heat-treatment, vehicle & motorbike repair, electric & electronic informatics ...

- Organizing association, cooperation with training bases of national education system, bases of scientific-technological development research, business-production entities in the country and abroad to diversify various types of training.

Implementing ties between scientific research with organizing labour production- services in order to exploit effectively material-economical base, staff of officials-employees-teachers of the school.

- Managing material-economical base, staff of officials-employees-teachers of the school in accordance with regulations issued by the Government.

2. CONTRIBUTION OF THE SCHOOL TO THE DEVELOPMENT OF VIETNAMESE INDUSTRY :

Annually, there are 500 - 600 pupils, technicians, technical workers graduated from the school and working in production unit in the whole country, that contributed significantly to the development of Vietnamese Industry.

3.

a) Occupations : teaching in the school :

Secondary professional education

- Repairing, exploiting mechanical equipment (enroll basic education 3.5 years of training)

- Repairing vehicles & motorbikes (enroll basic education 2.5 years of training)

- Manufacturing components for mechanical equipment (enroll basic education ditto years of training)

- Accounting, book-keeping (enroll basic education 3 years of training, enroll general education 2 years of training)

- Informatics (enroll general education 2 years of training)

- Secondary vocational system : (Double objective = after graduated, pupils will be granted certificate of 3/7 category of technical worker and general education)

- Repairing enterprise electricity

- Repairing vehicles & motorbikes

- Electric welding

- Turning

.....

For these objects, basic education school pupils will be enrolled.

Technical workers at 3/7 grade (Secondary school enrollment to be trained in 2 years *or* 2.5 years)

- Electric welding
- Forging
- Turning
- Fraise
- Cold bending for manufacture
- Cold bending for machinery reparation
- Electric reparation for enterprises
- Motor-vehicle service
- Thermal treatment

b) Subjects :

- Practicing 9 fields for worker training
- Speciality thesis of 9 fields for worker training
- Cultural-basic-professional subjects (about 34 subjects)

4) Plan for general development of the School :

Based on the major functions of the School, on the basis of contingent of staffs, teachers and of technical infrastructure of A and B sections; in an effort to carry-out the National Program on development for job training schools, in the 5 coming years, the School has to strive to become a job training center under Ministry of Industry in Hanoi and Northern region as well. Instantly, the School has still to assure the training schedule of two existing training centers, simultaneously push up projects on :

- Retraining, employing supplementally teachers and staffs.
- Rationalizing the use of A and B sections in coincidence with renovation and additional construction as per current requirement; newly equipping material and apparatus for teaching and study performance.

5) Departments (boards) of the School :

1. Board of Culture
2. Board of Basis Techniques
3. Board of Speciality Techniques
4. Board of Economics and Informatics
5. Board of Polity - Military - Gymnastics and Sports

6. Board of Cold Bending for mechanical equipment reparation and exploitation

7. Board of Machinery

8. Board of Motor-vehicles

9. Board of Thermal processing

10. Board of Electric

and 06 departments, 03 concerned boards : Departments of Personnel, Administration, Finance and Account, Teaching and Study Management, Assistance to the Principal, Production Practice; Boards of Student Management, Dining Hall, Electric and Mechanical Reparation.

In terms of electricity and water provision :

- Electricity : Both the two training centers have their own transformer stations (30KVA) which are receiving electricity from national electric network of 6KW down to 220V.

- Water : The A section uses water from the drilled well and water treatment tank, but they have low capacity which can not supply sufficiently water for training and consumption (it is necessary to renovate the well here in the future).

6) Equipment of the School (attached its annex)

Electric and Mechanical Board of the School is in charge of equipment reparation and maintenance.

7) Foreign aid : Have not yet

(7 machines were handed back by Mekong in 1994, with total value of 1,500 USD)

We look forward to overall aid from JICA (attached the desired list of machinery)

8) The organization which is finally responsible for the School's policy and operation is Ministry of Industry.

9) A number of annexes are attached.

Hanoi, 12th December 1997

PRINCIPAL.

OF THE INDUSTRIAL HIGHER SECONDARY SCHOOL I

VU VAN KHAO

MINISTRY OF INDUSTRY THE ANSWERING QUESTIONS TEXT

THE SECONDARY INDUSTRY SCHOOL

Hanoi, 16 December 1997

Project Title	Improvement of Training Conditions & Supplying Equipment of Technical Worker's School No.1 (now, The Secondary Industry School No.1)
Implementing Agency	Technical Worker's School No.1 (Secondary Industry School No.1). Now, called the Secondary Industry School No.1.
Responsible Ministry	Ministry of Industry, Ministry of Education and Training
Location	The Facility No.1 is located at Minh Khai Commune, Tu Liem District, Hanoi City. The Facility No.2 is located at Tay Tuu Commune, Tu Liem District, Hanoi City.
Foundation date	The School has nearly 100 years of its foundation and development.
Other schools under the Ministry	1/ The Secondary Industry School No.1 is the School number one for the heavy industry (the group of mechanical branches) among 18 schools under the Ministry of Industry. 2/ The Ministry of Industry has 41 schools (of which 23 schools under the management of the Corporations) and divided into branches and professions such as: a. Mechanical and electronic industry: 6 schools b. Chemicals industry: 3 schools c. Metallurgic industry: 2 schools d. Mineral, geological industry: 2 schools e. Electric industry: 7 schools f. Coal industry: 8 schools g. Consumer goods producing industry: 9 schools h. Foodstuffs producing industry: 2 schools I. Management training: 2 schools According to the following categories: - 3 colleges (both secondary & workers' schools) - 15 secondary schools (including workers' schools) - 23 technical workers' schools

Annual budget (Disburse Base)	<p>1995: VND 4,750 million (State budget) 1996: VND 5,978 million (State budget) 1997: VND 6,365 million (State budget)</p> <p>Please write disburse base/ All are supplied by the Government and distributed to the Ministry and the Ministry supplied directly to the schools.</p>
Other Revenues except the State Budget	<p>1/ Mainly incomes through the practical results combining with the production in the school workshops.</p> <p>The goods values:</p> <p>In 1991 implemented 1,8 billion, benefiting 25%. 1992 ----- 1,83 billion, benefiting 20%. 1993 2,10 billion, benefiting 20%. 1994 2,22 billion, benefiting 20%. 1995 1,87 billion, benefiting 18%. 1996 2,33 billion, benefiting 15%. 1997 possible 1,8 billion, benefiting</p> <p>2/ Scheduling from 1998, we would open some more technical services, open and short - term training centers, etc. with an average of annual benefit would be VND500 - 800 million.</p>

<p>Availability of Facilities</p>	<p>Buildings, land, ect.,</p> <p>The School has 2 Facilities:</p> <p>The Facility No.1: Area is 2,7 hectares including 3500 square meters (s.m.) of the workshop. 20 classrooms, 1 meeting - hall, working-offices and boarding school.</p> <p>The Facility No.2: Area is 4,6 hectares including 1800 s.m of the workshop. 20 classrooms, 1 meeting -hall, working-offices and boarding school.</p>
<p>Main Existing equipments</p>	<p>1/ There are practical workshops in both Facilities. Each has equipments of all kinds for the purpose of vocational practice of all branches and occupations.</p> <p>2/ The average of using validity of old and backward equipment is under 40%.</p>

<p>Organization Chart</p>	<p>Chart to be attached</p> <p style="text-align: center;">Directory Board</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultative Office - 6 working Offices and 3 functional boards - 10 training Boards & 1 Student Control Board - The System of different classrooms of student Grades
<p>Staff Numbers</p>	<p>Total number: 251 staffs</p> <p>Instructors: 126 (Master degree: 4, Graduate degree: 94, Specialized secondary degree: 28). Administratives: 93 (Graduate degree: 2, Specialized secondary degree: 35 and others).</p>

<p>Qualification of Instructors</p>	<p>1/ The average age of the instructors rank: At the average age of 30: 23 persons At the average age from over 30 to 50: 56 persons At the average age over 50 to nearly 60: 47 persons</p> <p>The length of average service : Under 10 years: 24 persons Up to 20 years: 23 persons Over 20 years: 79 persons</p> <p>2/ The teachers requirement from the year 2000 to 2003 must be approximately 290 persons Current state: - Lack of teachers - Weak in new knowledge. This does not meet the new demands. - The old teacher rank has good experiences but difficult to be retrained.</p>
<p>Qualification of Trainees</p>	<p>Please draw the circle the pertinent item.</p> <p>Elementary School Graduate/Junior High School/Senior High School graduate (see the file of the branches and professions training plans attached).</p>

<p>Recruitment of Trainees</p>	<p>Frequencies: When?: The numbers of applicants:</p> <p>1/ Recruitment plan for years: Year: 1997 1998 1999 2000.... 2003 Quantity: 725 1055 1300 1550 2005 students</p> <p>2/ Current students: (up to the month of Dec. 1997) Recruitment for the school year 1997/1998 Current students Total Secondary professional schools 201 273 474 Secondary vocational schools 158 331 529 Technical workers' schools 506 452 958 Total: 856 1106 1971</p>																				
<p>Numbers of graduates and Enrolments per Each Training Course</p>	<p>The students graduated (including secondary and workers schools)</p> <table border="1"> <tr> <td>School year</td> <td>1993/94</td> <td>94/95</td> <td>95/96</td> <td>96/97</td> </tr> <tr> <td>In the plan</td> <td>349</td> <td>323</td> <td>356</td> <td>330</td> </tr> <tr> <td>Out of plan</td> <td>20</td> <td>24</td> <td>16</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Total:</td> <td>569</td> <td>347</td> <td>372</td> <td>356</td> </tr> </table> <p>“ In the plan, the budget is supplied by the Government. Out of the plan, means suffice the budget for oneself”.</p>	School year	1993/94	94/95	95/96	96/97	In the plan	349	323	356	330	Out of plan	20	24	16	26	Total:	569	347	372	356
School year	1993/94	94/95	95/96	96/97																	
In the plan	349	323	356	330																	
Out of plan	20	24	16	26																	
Total:	569	347	372	356																	

Fixed numbers of Trainees per each Training Course	<p>Scale (output) of students:</p> <table border="1"> <tr> <td>Shool year</td> <td>1997</td> <td>1998</td> <td>1999</td> <td>2000</td> <td>...2003</td> </tr> <tr> <td>Output:</td> <td>1971</td> <td>2120</td> <td>2190</td> <td>2510</td> <td>...3110</td> </tr> </table>	Shool year	1997	1998	1999	2000	...2003	Output:	1971	2120	2190	2510	...3110
Shool year	1997	1998	1999	2000	...2003								
Output:	1971	2120	2190	2510	...3110								
Training subjects per each training Course	<p>1/ Secondary school branch: 15 to 17 theoretical subjects equivalent 1500 periods (= 45 minutes) Skill practice of category 3/7: 40 weeks. Graduation practice: 10 weeks.</p> <p>2/ Technical workers: 11 theoretical subjects equivalent from 1000 to 1200 periods. Skill practice of category 3/7: from 42 to 45 weeks. Production practice at the workshop: from 10 to 12 weeks.</p> <p>3/ Secondary vocational school: 16 theoretical subjects: from 2300 to 2500 periods Skill practice of category 3/7: from 42 to 45 weeks Production practice: from 10 to 12 weeks.</p> <p>(Refer to the file of Branch and vocation Training Plans attached)</p>												

<p>Training periods & total amount of training time per each training course</p>	<p>1/ Secondary training: Recruiting the public secondary school graduates. Without teaching culture. Recruiting the primary school graduates. Teaching 1760 periods of culture. Knowledge of professional theory (both secondary & primary schools): 1000 - 1100 periods. Professional practice: 55 weeks equivalent 1650 periods.</p> <p>2/ Technical worker training: Theoretical subjects: 700 - 710 periods Practice: 52 weeks equivalent 1560 periods.</p> <p>3/ Secondary vocational school: The theoretical & cultural subjects: 2406 periods. Practice: 55 weeks equivalent 1560 periods Theory/practice proportion: 1.5/1. (Refer to the file of training plan attached).</p>
<p>Certification of Graduates</p>	<p>1/ Technical workers school system: Granting the graduation certificate of category 3/7</p> <p>2/ Secondary vocational school system: Granting the secondary vocational graduation certificate . (Having the educational standard of secondary school and a technical worker profession of category 3/7).</p> <p>3/ Secondary professional school: Granting the secondary graduation certificate for one studied branch (secondary-level technician), (professional skill of category 3/7).</p> <p>4/ For the undergraduates: Granting the certificate according to the studied subject.</p> <p>5/ For the shot-term studying students: Granting the shot-term certificate according to the profession.</p>

<p>Main places of Employment</p>	<p>The manes of enterprises:</p> <p>1/ 80% of the students graduating from school after from 3 tho 6 months receive jobs. And after one year. 100% of them receive jobs.</p> <p>Working facilities: Mainly in state business (20%), in the private business (60%), and self-working (20%)</p> <p>2/ In in recent one or two years, due to the influence of the market economy, the supply and demand are not balanced, the electricity profession, for example, only 40% of the graduates receive jobs after 8 - 10 months of graduation date.</p>
<p>Ratio of informal sector in the graduates' employments</p>	<p>1/ About 30% (of students) change to other professions and get their jobs. 40% look for free and simple professions in order to get jobs at once.</p> <p>2/ The rest of 30% goes back to their native places (without any replying information).</p>

Purpose of Each Training Course and Level of Each Training Course	<p>1/ Recruiting the public secondary school graduates (learning 2 years) or the graduates from the secondary schools (learning 3 or 3 years and a half) to become secondary technicians of : Audit the accounts, informatics, mechanics, electronics, repair of mechanics, vehicles and motor cycles.</p> <p>2/ Recruiting the public secondary school graduates (learning 2 years) or the primary high school graduates (learning 2 years and a half) to become technical workers of category 3/7 of the branches such as mechanics, electrics welding, forging, repair of vehicles, motor bicycles and fittering, v.v.,</p> <p>3/ Recruiting the primary high school graduates (learning 3 years and a half) to become technical workers of category 3/7 (one of the above mentioned branches) and acquire the public high school standard, meeting full conditions to take part in examinations for the colleges and universities.</p>
---	--

See the file of Training Plans attached.

Curriculums of
Each Training Course

<p>Ratio of OJT</p> <p>OJT: On the Job Training/ Practice in the Enterprises</p>	<p>1/ In all the courses, branches and professions there are times for excursions on practical, social production, taking part in practice and productive work in the real social facilities. The times are from 10 to 12 weeks.</p> <p>2/ The times for skill practice of category 3/7 of the technical branches and professions are all combined with the product - making process (according to the economic contracts) just in the school workshops or in the businesses and enterprises with the combining rate approximately from 70 to 75%.</p>
--	--

<p>a/ Background of this Request</p>	<p>Problems under the present situation</p> <p>1/ The Secondary Industrial School No.1 is the one has its training tradition of practical technician ranks and technical workers. The School has maintained the key role in training the two human for the Government to supply with the industrialization - modernization cause of the country.</p> <p>2/ The School strives to become a high quality training centre, diversify the branches and professions, multiply the levels and especially must upgrade the training standard in accordance with the new demands of the developed society. This is also the schedule of the Ministry of Industry.</p>
<p>b/ Purpose of this request</p>	<p>3/ However, the quality of the equipment, means and training tools, v.v... are degrading, backward in the technique and technology levels, and do not meet the present demands.</p> <p>4/ Beside the efforts of the School and the support of the Government, there must have a big and all-round investment so that the School could carry out its quick upgrade and train according to the modern technology on a par with the new demands.</p>

<p>Contents of this Request</p>	<p>1/ New equipment for the experiment system, subject of study sclassrooms in accordance with the new, modern and integrated technology.</p> <p>2/ Integrated equipment for the practical workshops combining with the production purpose of the branches and professions from the pivotal to many-sided equipment.</p> <p>3/ We ask for the integrated and modern equipment and technology (for both the probational, practical and producing purposes).</p>
<p>Why did you this School?</p>	<p>1/ The Secondary Industrial School No.1 has been and is a pivotal School, having a social role in the select Industrial field. The School is necessary for the human source training for the industrialization- modernization cause of the country. Thus, the selection of the School by the Ministry of Industry to receive the Official Development Aids (ODA) is a necessary.</p>

<p>What do you expect to the Japanese Cooperation ?</p>	<p>1/ Upgrading the school by foreign investment is the fastest, most modern and potential way.</p> <p>2/ Japan is an advanced industry country among the advanced countries and Japan could meet best this demand.</p>
---	---

SECONDARY SCHOOL: ACCOUNTING BALANCE
 RECRUITMENT: SECONDARY SCHOOL
 TRAINING TIME: 2 YEARS

TRAINING PLAN

Ord -er	Study subject	Class hours	Th co- ry	Prac -tice	Tests (by semes -ter)	Year 1 (42 weeks)		Year 2 (22 weeks)
						S. 1 20 w	S.2 22 w	Semester 3 (22 w)
1	Politics	150			1	7/13 87		
2	Physical education	50						
3	English	160				4	4	
4	Informatics	60				5/12		
5	Electricity	40				3/13		
6	Law	60				3		
7	Management Org.	90			1	5/13 3/7		
8	Tech. design	40				3/13		
9	Mechanics	80				12/7		
10	Planning	200					3	6
11	Labor-salary	90			2		4	
12	Statistics	130			2		5/12 7/10	
13	Accounting principle	70					6/12	
14	Finance	60					3	
15	Economic mathematics	50					2/12 3/10	
16	Marketing	30					3/10	
17	Industrial accounting	290					6/10	16/12 3/10
18	Material supply	90			3			5/12 3/10
19	Analysis	80			3			8/10
20	Stationary	30						3/10
21	Commercial accounting	60						6/10
22	Administrative accounting	40						4/10
23	PC training	30			7 w			
	Graduation practice	10 w						

SECONDARY VOCATIONAL SCHOOL (WORKING SKILL OF 3/7)
RECRUITMENT: PRIMARY SCHOOL
TRAINING TIME: 3 YEARS 6 MONTHS

TRAINING PLAN

Ord -er	Study subject	Class hours	Tests by semes -ter)	Year 1 (39 weeks)		Year 2 (31 weeks)		Year 3 (10 weeks)
				S.1	S.2	S. 3	S.4	Semester 5 (22 w)
1	Mathematics	528	1,2,3	9	9	9		
2	Physics	330	1,2,3	5	6	6		
3	Chemistry	165		3	3	3		
4	Literature (Vietnamese)	231	1,2,3	4	4	4		
5	Politics	90		2	3			
6	English	297	1,2,3	5	5	5		
7	Informatics	60				3		
8	Physical education	60		2	1			
9	Mechanical Tech.	90	4				8	
10	Tech. design	90	4				8	
11	Measures	40	4				2/5 5/6	
12	Tech. electricity	60					5	
13	Working safety	30						3
14	Materials	60	4				7/5 4/6	
15	Law	35		x	x			
	Professional subj.							
	1. Enterprise electric repairs							
	Industrial electronicity	40	5					4
	Repair technique	215						22
	2. Electric welding							
	Fostering theory	30	5					4 + 1 week pract.
	Welding technics	30	5					22
	3. Metal cutting							
	Metal cutting basis	90	5					12
	Vocational theory	105						13

Note: Basic practice of 10 weeks; professional practice 3/7 of about 32 weeks and graduation practice of 12 weeks

**SECONDARY SPAREPART MANUFACTURING SCHOOL,
RECRUITMENT: SECONDARY SCHOOL
TRAINING TIME: 2 YEARS 6 MONTHS**

TRAINING PLAN

Ord -er	Study subject	Class hours	Tests by semes -ter)	Year 1 (24 weeks)		Year 2 (24 weeks)		
				S.1	S.2	S. 3	S.4	
1	Citizen education	150		5	5	3		
2	Physical education	50		2	2			
3	English	120		5	5			
4	Informatics	60					5	
5	Technical design	180	2	5	5	5+ 1 week practice		
6	Mechanics (80-60-80)	220	2,3	3	9	6+1 week practice		
7	Mechanical material	60	1	5				
8	Technical electriety	60	1	5				
9	Measure allowance	50	2		4+1			
10	Application	60	3			5		
11	Cutting principles	80	4			4		
12	Mechanical equipment (metal cutting machine- civil machine)	110	4			5	4	
13	Mechanical manufacture	120				8 + 2 practice		
14	Manufacture Org.	70					6	
15	Working safety	50					4	
16	Law	35			x	x	x	
<p>Note: Basic practice of 10 weeks; professional practice 3/7 of about 40 weeks and graduation practice of 7 weeks</p>								

SECONDARY SCHOOL: MECHANICAL REPAIRS
RECRUITMENT: PRIMARY SCHOOL
TRAINING TIME: 3 YEARS 6 MONTHS

TRAINING PLAN

Order	Study subject	Stage 1	Stage 2	Practic e	Tests (by semester)	Year 1		Year 3		Year 4	
						S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6
1	Mathematics	70	350		3,4,5,6	5		7	7	7	6
2	Physics		200		3,4			6	6	5	
3	Chemistry		100					5	3		
4	Literature (Vietnamese)	40	160		3,4	3		4	5	4	
5	English	120	180		3,5	5	3	3	4	4	4
6	Informatics	60	60								5
7	Citizenship education	70	30			5					3
8	Physical education	30	40			1	1	1	1	1	1
9	Technical design	100	90		1	7		5 + Practice			
10	Mechanical Technics	90	90		2,4		6		5 + practice		
11	Technical electricity	60					4				
12	Mechanical materials	70			1	5					
13	Measure allowance	60			2		2+1				
14	Cutting principles		48								4
15	Mechanical manufacture		60		5					3+ practice	
16	Mechanical equipment	45	35		5		3			3	
17	Repair technics for mechanical equipment										
18	Fittering work theory	45					3				
19	Repair technics	105	100				7				6+prac
20	Working safety	30					2				
21	Production organization		70		6						6
22	Law	35			x	x					
Note: Basic pratice: 10 weeks Vocational practice 3/7: 40 weeks Technician's practice: 6-8 weeks											

TECHNICAL WORKERS OF 3/7 SKILL LEVEL
RECRUITMENT: SECONDARY SCHOOL
TRAINING TIME: 2 YEARS

TRAINING PLAN

Order	Study subject	Class hours	Theory	Practice	Tests (by semester)	Year 1 (16 weeks)		Year 2 (8-9 weeks)
						S. 1	S.2	Semester 3
	A. Common subjects							
1	Politics	90				5	6	
2	Physical education	50				4		
3	Technical mechanics	90			1	6	5	
4	Materials	60			1	8		
5	Technical design	90			2	7	5	
6	Measure allowance	40			2		5+ 1 week practice	
7	Working safety	30						4
8	Technical electricity	60					7	
9	Law	35				x	x	
	B. Vocational subjects							
	<i>. Electric welding</i>							
1	Fostering theory	30			3			4+ 1week practice
2	Welding technics	195						22
	<i>. Cutting work</i>							
1	Metal cutting basis	90			3			12
2	Work theory	105						13
	<i>. Practice</i>							
1	Basic practice: 10 weeks						x	
2	Vocational practice 3/7: 30-32 weeks							S.3+S.4
3	Production practice: 7 -10 weeks							

**SECONDARY SCHOOL: APPLICATION PROGRAMMING (INFORMATICS)
RECRUITMENT: SECONDARY SCHOOL
TRAINING TIME: 2 YEARS**

TRAINING PLAN

Ord-er	Study subject	Test	Amount of Class hours			Year 1 (36 weeks)		Year 2 (36 weeks)	
			Class hour	Theo-ry	Prac-tice	S.1	S.2	S.3	S.4
1	Military training		81	30	54	2 week training in concentration			
2	Politics		90	90			5		
3	Physical education		72		72	2	2 (study in the afternoon)		
4	Business management		72	72			4		
5	Law		36	36					2
6	English		342	342		5	5	5	4
7	Microprocessing and electronical technics	1	108	60	48	6			
8	General informatics	1	162	80	82	9			
9	Application mathematics	1	162	80	82	9			
10	Pascal language and programing technics	2,3	210	110	100		7	12/11 first weeks	
11	Office informatics on Windows	2	111	70	74		8		
12	Basic Foxpro - Database	3	132	70	62			12/11 last weeks	
13	PC with automatic design	3	108	50	58			6	3
14	Design, instal and manage the system	4	126	70	56				7
15	Office management	4	252	125	127			6	8
16	Advanced Foxpro for application programming	4	180	65	115				8
17	Graduation practice	28	192 (4 weeks)		192				
18	Graduation thesis and its defense		5						
	Total:		2472	1350	1122	31	31	29	29

SECONDARY SCHOOL: REPAIR VEHICLES & MOTOCYCLES
RECRUITMENT: SECONDARY SCHOOL
TRAINING TIME: 2 YEARS 6 MONTHS

TRAINING PLAN

Order	Subjects	Tests	Total		Stage 1 (3/7) 54 weeks			Stage 2 (Secondary technical school)		
			Theory	Practice	Semester 1 12 weeks	Semester 2 12 weeks	Semester 3 30 weeks	Semester 4 15 weeks	Semester 5 13 weeks	
1	Military training		84		Training in 2 weeks					
2	Physical education		48		2	(1)	2	(1)		
3	Citizenship education		99		3	(2)	2	(1)		3 (2)
4	English		208		4	(3)	4	(3)	4	(4) 4 (3)
5	Informatics		91							7 (6)
6	Working safety		24		2	(1)				
7	Enterprise management		65							5 (4)
8	Technical design	1,2	177		7	(5)	1	(3)	5	(5)
	Subject Practice				30 Practice in the semester 4 and the subject practice					
9	Technical mechanics	1,2	246							
	Theoretical mechanics	1	84		7	(5)				
	Durability	2	72				6	(5)		
	Machine items		90						8	(8)
	Subject Practice				30 Practice in the semester 4 and the subject practice					
10	Mechanical materials		60		3	(2)	2	(2)		
11	Technical electricity		60		3	(2)	0	2 (2)		
12	Allowance		36				4	(3)		
	Measuring Practice				12 Practice in the semester 2 and the measuring practice					
13	Vehicle repair structure	3	200				5	(4)	5/28	(9)
14	Vehicle spareparts manufacturing	4	75						5	(5)
15	Principles - calculation of the engine	4	110					5/13	(4)	5 (5)
	Subject Practice				30 Practice in the semester 4 and the subject practice					
16	Vehicle calculation	5	60							6 (5)
	Subject Practice				18 Practice in the semester 5 and the subject practice					
17	Industrial electronics Cooling equipment	5	97						3	(2) 4 (4)
18	Vocational practice									
a	Relating to (First year)			Fitting 192 hours (4 weeks), Lathing-milling-planing 192 hours (4 weeks), fostering-welding 48 hours (1 week), casting 48 hours (1 week)						
b	Specialized work (Semester 3)	Graduate	36 hours	Gasoline engine 14 weeks, Oil engine 10 weeks, Block 6 weeks, Vehicle power 6 weeks						
19	Law			30 studying to the end of the course						
	Graduation thesis:		4 weeks (48 hours x 4)							
	Thesis defense		1 week (48 hours)							

**SECONDARY SCHOOL: CIVIL ELECTRONICS
RECRUITMENT: SECONDARY SCHOOL
TRAINING TIME: 2 YEARS**

TRAINING PLAN

Order	Subjects	Test	Class hour	Theory hour	Practice hour	Time distribution				Remark
						S.1	S.2	S.3	S.4	
1	Politics	3	90	90			45	45		
2	Physical education	3	54	54		15	15	24		
3	English	3	300	300		100	100	100		
4	Informatics	2	120	60	60	45	75			Dost/Orcad
5	Electronic components	1	45	30	15	45				
6	Technical electricity	1	60	30	30	60				
7	Measuring technics	1	60	30	30	60				
8	Electronic circuit I	1	90	60	30	90				
9	Lineal micro circuit	1	60	30	30	60				
10	Electronic circuit II	2	90	60	30	45	45			
11	Amplifier	2	120	60	60		120			
12	Radio cassette	2	150	75	75		150			
13	Black&white T.V	3	150	75	75			150		
14	Digital technics	3	90	45	45			90		
15	Spectrum technics	3	60	30	30			60		
16	Colored T.V	4	150	90	60				150	
17	Video	4	150	90	60				150	
18	Microprocessing	4	60	30	30			60		
19	Compact disk PC	4	100	100					100	
20	Business management	4	45	45					45	
21	Safety	2	30	30			30			
22	Law	3	30	30				30		
23	Mathematics	1	60	60		60				
24	Capacity electronics	3	45	30	15			45		
	Total class hours:		2369	1534	835	550	580	604	605	

Note: 6 weeks for vacation in the first year
2 weeks for Tet holiday in the first year
2 weeks for Tet holiday in the second year

#	Group Code	Prod.Code	Description	Q.ty
AUTOMATION LABORATORY				
TEACHER'S STATION				
1.1		914706	Angular Table for Master Place complete of chair (Cod. 914715)	1
2.1		917535	Personal Computer Intel 166 Z. Composed of: - Processor: Intel Pentium 166 MHz - RAM memory: 16 MB exp. 128 MB - Cache Memory II level: 256 KB - Graphic controller: PCI with 2MB DRAM - Floppy Disk: 3.5" 1.44 MB - Hard Disk: 1,7 GB - CD ROM Reader 8X - Slots: 4 PCI + 3 ISA - 2 Serial Ports, 1 Parallel Port - English Keyboard: 102 keys - Serial Mouse - 14" Colour monitor 1024x768 0.28 dpi - Microsoft Windows 95 English version	1
3.1		914734	Ink-Jet Black and White Graphic Printer Resolution 720x360 dpi, speed 2.5 ppm, page size A4	1
4.1		973501	Set of Cutaway Pneumatic Components	1
4.2		973510	Set of Coloured Slides, Complete with Explanations (*) - Set of Technical Cards for Overhead projection. Complete with Explanations (973511)	1
5.1		936300	Transparent Oil Power Components Study Unit	1
5.2		936311	Set of Colour Slides Complete of Explanation (*)	1

#	Group Code	Prod.Code	Q.ty
6.1		971351 CP30D/C - Programmable Controller with RS232 Outlet for Computer Composition: - Basic Unit (CPU) (16Inlets, 16 Outlets) - Programmation Unit - Memory Cartridge 1K Ram - Feeder for Program Unit	1
6.2		917004 Programming Software (Utilizable Only when PN67D is Computerized and Fitted with CP30D/ Programmable Controller)	1
6.3		917003 Programming Software (Utilizable only when H118D is Computerized and Fitted with CP30D/ Programmable Controller)	1
Modular Oil Power Trainer			
7.1		936221 Trolley Structure for Panel Support Complete of Hydraulic Gearcase	1
7.2		936210 Basic Oil Power Panel H118/1D	1
7.3		936211 H118/2D - Electric Comand Oil Power Regulation Panel	1
7.4		936232 Pressure Limiting Valve (for Solution without Gearcase)	(*) 1
7.5		936230 Proportional Valve Complete of Electronic Control	(*) 1
7.6		936231 Hydraulic Valve Slow and Quick Operation	(*) 1
7.7		936234 Additional Hydraulic Gearcase for the use, in Parallel, of the Panels H118/1D and H118/2D (4 Work Places)	(*) 1

#	Group Code	Prod.Code	Description	Q.ty
	PN67D		Modular Pneumatic Trainer	
8.1		973410	Basic Module	1
8.2		973411	BPN - Fundamental Pneumatics Study Module	1
8.3		973412	LPN - Logic Pneumatic Study Module	1
8.4		973413	EPN - Electropneumatic Study Module Complete with set of cables Fitted with Safety Plug diam. 2mm (Utilizable with BPN Code 973411)	1
8.5		973414	Transformer Unit 24V	(*) 1
8.6		971227	Electric Noiseless Compressor with 24 l Tank	(*) 1
9.1	H118/3D	936212	Proportional Oil Power Hydraulic Trainer	1
			STUDENT'S STATION	
			HYDRAULICS SECTION	
10.1		914707	Support table 075 type - "Bridge" carrier frame made of metal - Rolled surface - Dimensions: L.75 x P.75 x H.76 cm Complete of electric systems, taps and switch.	6
10.2			Stool	18
	H118D		Modular Oil Power Trainer	
11.1		936221	Trolley Structure for Panel Support Complete of Hydraulic Gearcase	6
11.2		936210	Basic Oil Power Panel H118/1D	6
11.3		936211	H118/2D - Electric Command Oil Power Regulation Panel	6
11.4		936234	Additional Hydraulic Gearcase for the use, in Parallel, of the Panels H118/1D and H118/2D (4 Work Places)	(*) 6
12.1		971353	Remote Programming Unit Complete of Feeder CP30D/C	(*) 6

#	Group Code	Prod. Code	Descripti	Q.ty
PNEUMATICS SECTION				
13.1		914708	Support table 150 type - "Bridge" carrier frame made of metal - Rolled surface - Dimensions: L. 150 x P. 75 x H. 76 cm Complete of electric systems, taps and switch	6
13.2			Stool	18
	PN67D		Modular Pneumatic Trainer	
14.1		973410	Basic Module	6
14.2		973411	BPN - Fundamental Pneumatics Study Module	6
14.3		973412	LPN - Logic Pneumatic Study Module	6
14.4		973413	EPN - Electropneumatic Study Module Complete with set of cables Fitted with Safety Plug diam. 2mm (Utilizable with BPN Code 973411)	6
14.5		973414	Transformer Unit 24V	(*) 6
15.1		971353	Remote Programming Unit Complete of Feeder CP30D/C	(*) 6
16.1		971227	Electric Noiseless Compressor with 24 l Tank	1
17.1	RDSNT	914030	5 Axis Didactic Robot	1
17.2		914031	Didactic Programming Software for IBM or Compatibles	1
18.1	PC100Z	917534	Personal Computer Intel 100 Z Composed of: - Processor: Intel Pentium 100 MHz - RAM memory: 8 MB exp. 128 MB - Cache Memory II level: 256 KB - Graphic controller: PCI with 1MB DRAM exp to 2 MB - Floppy Disk: 3.5" 1.44 MB - Hard Disk: 1 GB - CD ROM Reader 4X - Slots: 4 PCI + 3 ISA - 2 Serial Ports, 1 Parallel Port - English Keyboard: 102 keys - Serial Mouse - 14" Colour monitor 1024x768 0.28 dp - Microsoft Windows 95 English version	1

Proforma Invoice N: 1997/0533

Prices in US Dollars

#	Group Code	Prod.Code	Description	Q.ty
19.1	PD5NT	971840	5 Axis Pneumatic Pick & Place Modular Robot.	1
19.2		971841	UCP - Electro-Pneumatic Control Unit	1
19.3		917001	Programming Software (Utilizable Only when PD5NT is Computerized and Fitted with CP30D/c Programmable Controller)	(*) 1

Prices in US Dollars

#	Group Code	Prod.Code	Description	Qty
REFRIGERATION LABORATORY				
EXPERIMENTAL SECTION				
1.1		914708	Support table 150 type - "Bridge" carrier frame made of metal - Rolled surface - Dimensions: L. 150 x P. 75 x H. 76 cm Complete of electric systems, taps and switch	1
1.2			Chair	1
2.1	T108/1D	953801	Demonstrative Unit for the Refrigeration Study	1
3.1	T108/2D	953802	Refrigeration Study Unit with Mass/Energy Balance	1
4.1	T108/3D	953803	Air Conditioning Study Unit with Heat Pump	1
5.1	T108/4D	953805	Low Temperature Refrigeration Study Unit with Calorimeter	1
6.1	T108/5D	953804	Equipped Refrigerating Room Study Unit	1
6.2		953821	Temperature Recorder Complete with Graphic Paper Roll	(*) 1
6.3		953822	Portable Psychrometer	(*) 1
7.1	T108/6D	953806	Educational Equipment on the Absorption Refrigeration Cycle	1
7.2		914403	Data Acquisition and Analysis Software for T108/6D	1
8.1	T110D	954000	Air Conditioning Study Unit	1
OPERATIONAL SECTION				
9.1	T110D	957100	Modular Trainer on Refrigerator Systems	1
10.1	T119/1D	954901	Trainer on Domestic Refrigerators with one Evaporator and an Hermetic Compressor	3
10.2		954910	Set of equipment	(*) 3
11.1	T119/2DS	954907	Trainer on the Domestic Refrigerators with 2 Evaporators and Open Type Compressor with Fault Simulation	3
11.2		954910	Set of equipment	(*) 3

Prices in US Dollars

#	Group Code	Prod. Code	Description	Q.ty
12.1	T119/4D	954904	Trainer on the Industrial Refrigerators with one Evaporator and a Semi-hermetic Compressor with Fault Simulation	3
12.2		954910	Set of equipment	(*) 3
13.1	T119/6D	954906	Trainer on the Industrial Refrigerators with one Evaporator and an Open-type Compressor with Fault Simulation	3
13.2		954910	Set of equipment	(*) 3
14.1	T66D	951200	Car Conditioning Study Unit	1
15.1		951451	Refrigeration Plant Recharging and Vacuum Station	(*) 3
16.1			Portable tools oxy-propane for welding	3
	MOFR10D		Set of Cutaway Industrial Components for Refrigeration and Conditioning Plants	
17.1		960500	Two-Cylinder Open Type Refrigeration Compressor 1.5 HP	1
17.2		960501	Hermetic Refrigeration Compressor	1
17.3		960502	Semi-Hermetic Refrigeration Compressor 1HP	1
17.4		960503	Air Conditioning Unit 1 HP	1
17.5		960523	Absorption Liquid Chiller (15 L)	1
17.6		960505	Wall Panel Carrying Refrigeration Components a) Sight Glass (960506) b) Shut-off Valve (960507) c) Service Valve (960508) d) Schrader Valve (960509) e) Cycle Inversion Valve (960510) f) Testing Manifold (960511) g) Pressostatic Exp. Valve (960512) h) Thermostatic Exp. Valve (960513) i) Filter - Drier (960514) l) Oil Sparator (960522) m) Union (960516) n) Nut (960515) o) Tee (960517) p) Equal Cross (960518) q) Reducing Union (960519) r) Connection (960520) s) Pressure Cut-out Switch (960521)	1
17.7		960504	Refrigeration Gas Condenser with Concentric Pipes	1

Prices in US Dollars

#	Group Code	Prod. Code	Description	Qty.
ELECTROTECHNICS LABORATORY				
AUTOMATED TEST STATION				
1.1		914706	Angular Table for Master Place complete of chair (Cod. 914715)	1
2.1	PC166Z	917535	Personal Computer Intel 166 Z Composed of: - Processor: Intel Pentium 166 MHz - RAM memory: 16 MB exp. 128 MB - Cache Memory II level: 256 KB - Graphic controller: PCI with 2MB DRAM - Floppy Disk: 3.5" 1.44 MB - Hard Disk: 1,7 GB - CD ROM Reader 8X - Slots: 4 PCI + 3 ISA - 2 Serial Ports, 1 Parallel Port - English Keyboard: 102 keys - Serial Mouse - 14" Colour monitor 1024x768 0,28 dpi - Microsoft Windows 95 English version	1
SAD/MAE				
Automatic Data Acquisition System for Electric Machines				
3.1		914300	11 Modules Unit with Transducers and Signal Conditioners for AC and DC Voltage, AC and DC, Current, Temperature, AC Power	1
3.2		914304	AD/DA Conversion Board	1
3.3		914301	Data Acquisition and Test Management Software for SAD/MAE (for Windows)	1
4.1	PRT80BN	914734	Ink-Jet Black and White Graphic Printer Resolution 720x360 dpi, speed 2.5 ppm, page size A4	1
5.1	MAE24D	903000	Dynamometer Unit with Torque Meter Generator	1
ELECTRICAL MACHINES LABORATORY				
6.1		900102	D01232 - Support Module C-4800 x 600 x 700 mm	1
7.1		900111	D01233 - Direct Current Feeder	1
8.1		900110	D01234 - Alternate Current Feeder	1
9.1		900600	D01236 - Reversible Direct Current Machine	1

Prices in US Dollars

#	Group Code	Prod.Code	Description	Qty
10.1		900602	D00206NT - Reversible 3-Phase Synchronous Machine	1
11.1		900604	D00208 - 3-Phase Asynchronous Motor with Slip Rings	1
12.1		900603	D01237 - Variable Speed Electrical Motor, SCHARGE Type	1
13.1		900605	D00209NT - Tachogenerator	1
14.1		900606	D00210 - Universal Electromagnetic Coupling	1
15.1		900607	3-Phase Cage Asynchronous Motor	1
16.1		900609	D01239 - 3-Phase Asynchronous Double Polarity Motor	1
17.1		900610	D01240 - Universal Motor with Commutator	1
18.1		902500	SUD10D - Universal Dynamometric Unit with Swinging Field, Dynamo Brake and Direct Reading Dynamometer	1
19.1		901504	D00427 - Excitation Rheostat for Direct Current and Synchronous Machine	1
20.1		901506	D00429 - Starting Rheostat for Asynchronous Motor D00208	1
21.1		901503	D00426 - Starting Rheostat for Direct Current Motors	1
22.1		901507	D00221NTB - Wheeled Universal Ohmic Load	1
23.1		901502	D00222NTB - Wheeled Universal Inductive Load	1
24.1		901500	D00220NTB - Bench-Top Universal Capacitive Load	1
25.1		902702	D00225 - Three-Phase Transformer	1
26.1		902703	D00226 - Single-Phase Transformer	1
27.1		950016	Portable Digital Tachometer with Optical Probe	1

Prices in US Dollars

#	Group Code	Prod.Code	Description	Qty
ELECTRICAL INSTALLATIONS SECTION				
	IE19D		Electrical Wiring Trainer (2-4 Work Places Trainer)	
28.1		905208	IE19D/4SC Versione with bookshelf and two cabinets	6
28.2		905209	Panel No. 1 For the realization of daylight mounted lighting and motive force circuits	24
28.3		905210	Panel No. 2 For the realization of built-in circuits	24
28.4		905211	Panel No. 3 For the realization of f.m. circuits with components in industrial version in galvanized sheet iron	24
28.5		905219	Panel No. 4 Set of racks for support of V.D. components (our sets Code 906750-906751)	24
28.6		905215	D.C. Feeding Module	24
28.7		905216	Sockets Module	24
29.1		905230	Series of Components for the Execution of Lighting Circuits - Internal Version (it uses the panel type 2 - Cod. 905210)	24
30.1		905231	Series of Components for the Execution of Lighting Circuits - External Installation (it uses the panel type 1 - Cod. 905209)	24
31.1	V.D.	906750	Components in Didactic Version for System Installation and Electromechanics	12
31.2		906751	Integrative Set to Cod. 906750	12

Total Price FOB Italian Port \$ 354,632

Total Price CIF Hai Phong \$ 372,484

#	Group Code	Prod.Code	Description	Qty
INFORMATICS LABORATORY				
TEACHER'S STATION				
1.1		914706	Angular Table for Master Place complete of chair (Cod. 914715)	1
2.1	PC166Z	917535	Personal Computer Intel 166 Z Composed of: - Processor: Intel Pentium 166 MHz - RAM memory: 16 MB exp. 128 MB - Cache Memory II level: 256 KB - Graphic controller: PCI with 2MB DRAM - Floppy Disk: 3.5" 1.44 MB - Hard Disk: 1,7 GB - CD ROM Reader 8X - Slots: 4 PCI + 3 ISA - 2 Serial Ports, 1 Parallel Port - English Keyboard: 102 keys - Serial Mouse - 14" Colour monitor 1024x768 0.28 dpi - Microsoft Windows 95 English version	1
3.1		914470	Laser Printer	1
	DINET		Digital Multimedia Educational Network	
4.1		919101	Teacher's Multifunction Station	1
4.2		919103	12-Work Place Audio Control Unit	1
4.3		919104	Multimedia Video Control Unit	1
4.4		919105	Remote Control Transmitter with Triple Receiver	1
4.5		919106	Headphone with Microphone (1 each student's station)	1
5.1	MLP	916200	Microprocessor and Interfacing Laboratory Complete with Operating Manual	1
5.2		916211	Didactic Software of Theory and Carried Out Experiences (Manual + Disk) and Components Data Sheet	1

#	Group Code	Prod.Code	Description	Q.ty
STUDENT'S STATION				
6.1		914708	Support table 150 type - "Bridge" carrier frame made of metal - Rolled surface - Dimensions: L.150 x P.75 x H.76 cm Complete of electric systems, taps and switch	8
6.2			Stool	
7.1	PC166Z	917535	Personal Computer Intel 166 Z Composed of: - Processor: Intel Pentium 166 MHz - RAM memory: 16 MB exp: 128 MB - Cache Memory II level: 256 KB - Graphic controller: PCI with 2MB DRAM - Floppy Disk: 3.5" 1.44 MB - Hard Disk: 1,7 GB - CD ROM Reader 8X - Slots: 4 PCI + 3 ISA - 2 Serial Ports, 1 Parallel Port - English Keyboard: 102 keys - Serial Mouse - 14" Colour monitor 1024x768 0.28 dpi - Microsoft Windows 95 English version	8
DINET				
8.1		919102	Digital Multimedia Educational Network Student's Multifunction Station (1 each student's station)	8
8.2		919106	Headphone with Microphone (1 each student's station)	8
9.1	MLP	916200	Microprocessor and Interfacing Laboratory Complete with Operating Manual	8
9.2		916211	Didactic Software of Theory and Carried Out Experiences (Manual + Disk) and Components Data Sheet	8

#	Group Code	Prod.Code	Description	Q.ty
COMPUTERIZED ELECTRONICS LABORATORY				
TEACHER'S STATION				
1.1		914706	Angular Table for Master Place complete of chair (Cod. 914715)	1
2.1	PC166Z	917535	Personal Computer Intel 166 Z Composed of: - Processor: Intel Pentium 166 MHz - RAM memory: 16 MB exp. 128 MB - Cache Memory II level: 256 KB - Graphic controller: PCI with 2MB DRAM - Floppy Disk: 3.5" 1.44 MB - Hard Disk: 1.7 GB - CD ROM Reader 8X - Slots: 4 PCI + 3 ISA - 2 Serial Ports. 1 Parallel Port - English Keyboard: 102 keys - Serial Mouse - 14" Colour monitor 1024x768 0.28 dpi - Microsoft Windows 95 English version	1
3.1	PRT80BN	914734	Ink-Jet Black and White Graphic Printer Resolution 720x360 dpi, speed 2.5 ppm, page size A4	1
	S90NT		Computerized Analog and Digital Electronics Laboratory	
4.1		915130	SIGNAL90NT - Signal Acquisition and Generation Board	1
4.2		915112	BOARD90 - Console to Build up without Weldings the Test Circuits	1
4.3		915111	SOFTWARE90 - Software for the Utilization of SIGNAL 90, Operating in a MS/DOS Environment	1
4.4		915113	Kit of Components Complete Series of Components Necessary to the Realization of the Study Circuits. Complete of Data Sheets	1
4.5		915131	ADVANCED 90 Software Automatic and Integrated Management of Analogue Signals (DC). ON-OFF and PID Controls	(*) 1

#	Group Code	Prod.Code	Description	Q.ty
STUDENT'S STATION				
5.1		914708	Support table 150 type - "Bridge" carrier frame made of metal - Rolled surface - Dimensions: L.150 x P.75 x H.76 cm Complete of electric systems, taps and switch	6
5.2			Stool	
6.1	PC166Z	917535	Personal Computer Intel 166 Z Composed of: - Processor: Intel Pentium 166 MHz - RAM memory: 16 MB exp. 128 MB - Cache Memory II level: 256 KB - Graphic controller: PCI with 2MB DRAM - Floppy Disk: 3.5" 1.44 MB - Hard Disk: 1.7 GB - CD ROM Reader 8X - Slots: 4 PCI + 3 ISA - 2 Serial Ports, 1 Parallel Port - English Keyboard: 102 keys - Serial Mouse - 14" Colour monitor 1024x768 0.28 dpi - Microsoft Windows 95 English version	6
7.1	PRT80BN	914734	Ink-Jet Black and White Graphic Printer Resolution 720x360 dpi, speed 2.5 ppm, page size A4	6
	S90NT		Computerized Analog and Digital Electronics Laboratory	
8.1		915130	SIGNAL90NT - Signal Acquisition and Generation Board	6
8.2		915112	BOARD90 - Console to Build up without Weldings the Test Circuits	6
8.3		915111	SOFTWARE90 -Software for the Utilization of SIGNAL 90, Operating in a MS/DOS Environment	6
8.4		915113	Kit of Components Complete Series of Components Necessary to the Realization of the Study Circuits. Complete of Data Sheets	6
8.5		915131	ADVANCED 90 Software Automatic and Integrated Management of Analogue Signals (DC), ON-OFF and PID Controls	(*) 6

Prices in US Dollars

#	Group Code	Prod.Code	Description	Q.ty
9.1	LFA	915300	Low Frequency Analyzer Study Unit on Low Frequency Systems and Signals	6
9.2		915310	Educational Software of Theory and Exercises (Manual+Disk)	6
10.1	MLP	916200	Microprocessor and Interfacing Laboratory Complete with Operating Manual	6
10.2		916211	Didactic Software of Theory and Carried Out Experiences (Manual + Disk) and Components Data Sheet	6

Prices in US Dollar

#	Group Code	Prod.Code	Description	Qty
CNC AND ROBOTICS LABORATORY				
COMPOSITION:				
1.1	FMS	913601	Flexible Manufacturing System	1
TEACHER'S STATION				
2.1		914706	Angular Table for Master Place complete of chair (Cod: 914715)	1
3.1	PCI166Z	917535	Personal Computer Intel 166 Z Composed of: - Processor: Intel Pentium 166 MHz - RAM memory: 16 MB exp. 128 MB - Cache Memory II level: 256 KB - Graphic controller: PCI with 2MB DRAM - Floppy Disk: 3.5" 1.44 MB - Hard Disk: 1,7 GB - CD ROM Reader 8X - Slots: 4 PCI + 3 ISA - 2 Serial Ports, 1 Parallel Port - English Keyboard: 102 keys - Serial Mouse - 14" Colour monitor 1024x768 0.28 dpi - Microsoft Windows 95 English version	1
4.1	PRT80BN	914734	Ink-Jet Black and White Graphic Printer Resolution 720x360 dpi, speed 2.5 ppm, page size A4	1
5.1			Plotter A3 - 8 pens	1
	DINET		Digital Multimedia Educational Network	
6.1		919101	Teacher's Multifunction Station	1
6.2		919103	12-Work Place Audio Control Unit	1
6.3		919104	Multimedia Video Control Unit	1
6.4		919105	Remote Control Transmitter with Triple Receiver	1
7.1			CAD-CAM Application Software (for teacher)	1

02/10/1997