

タイ王国

ウボン職業訓練センター建設計画
基本設計調査報告書

昭和62年4月

国際協力事業団

JICA LIBRARY



1030670[2]

タイ王国

ウボン職業訓練センター建設計画
基本設計調査報告書

昭和62年4月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	'87. 6. 8	122
登録 No.	16535	21.3 GRS

序 文

日本国政府は、タイ王国政府の要請に基づき、同国のウボン職業訓練センター建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和61年11月25日より12月17日まで、雇用促進事業団勤労者財産形成部長 浜田道雄氏を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

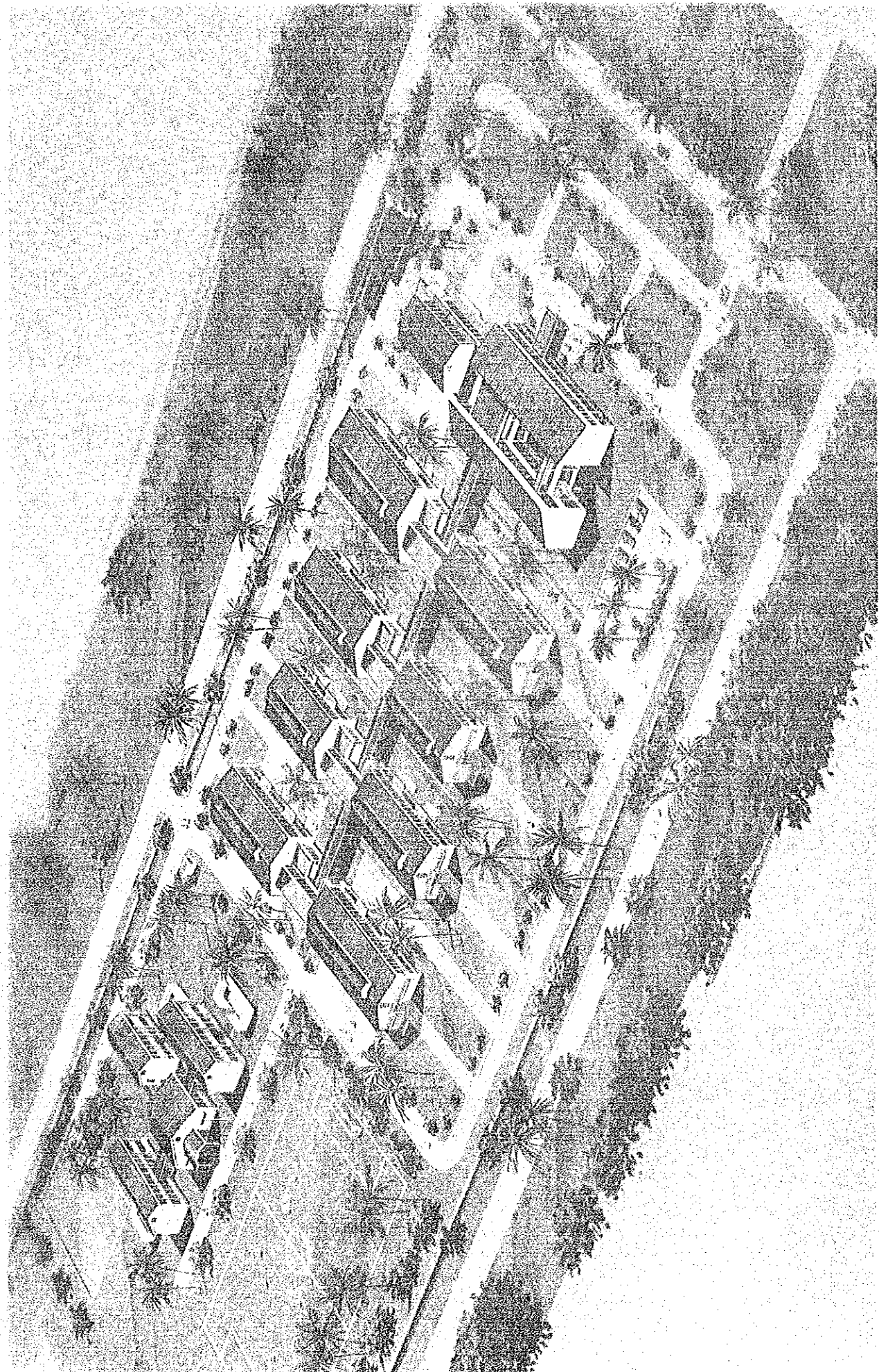
調査団は、タイ国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査及び資料収集等を実施した。帰国後の国内作業の後、労働省海外協力課課長補佐 五十嵐晃一氏を団長として、昭和62年3月18日より3月27日まで実施されたドラフト・ファイナル・レポートの現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、タイ国の職業訓練による人造りに成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

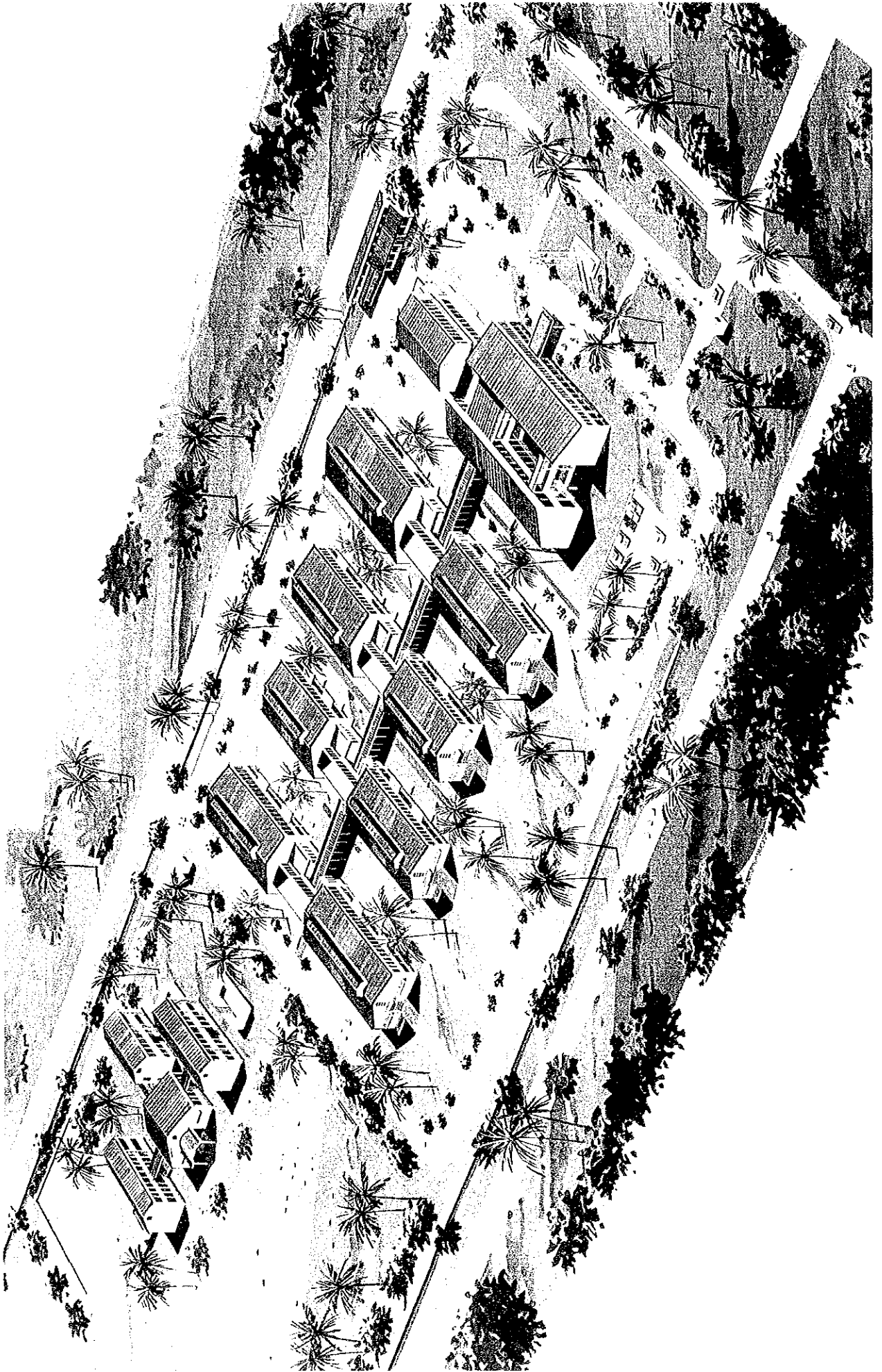
終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

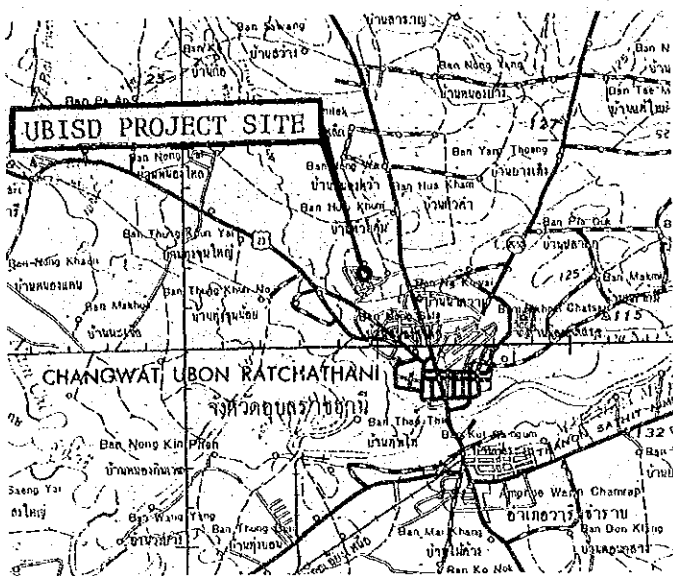
昭和62年4月

国際協力事業団
総裁 有田圭輔

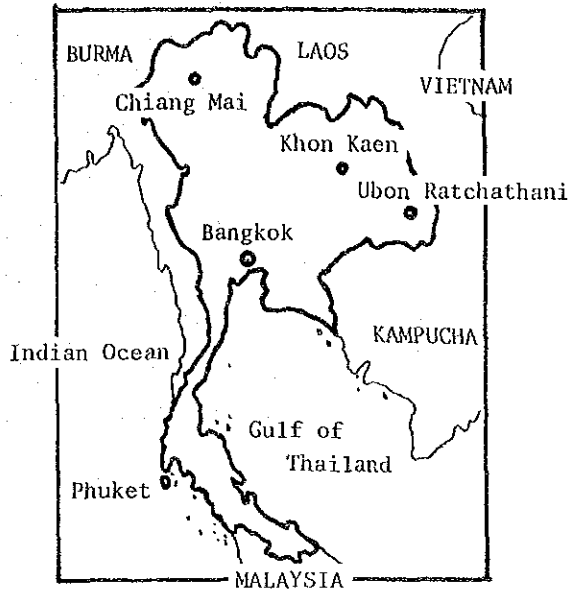


ウボン職業訓練センター

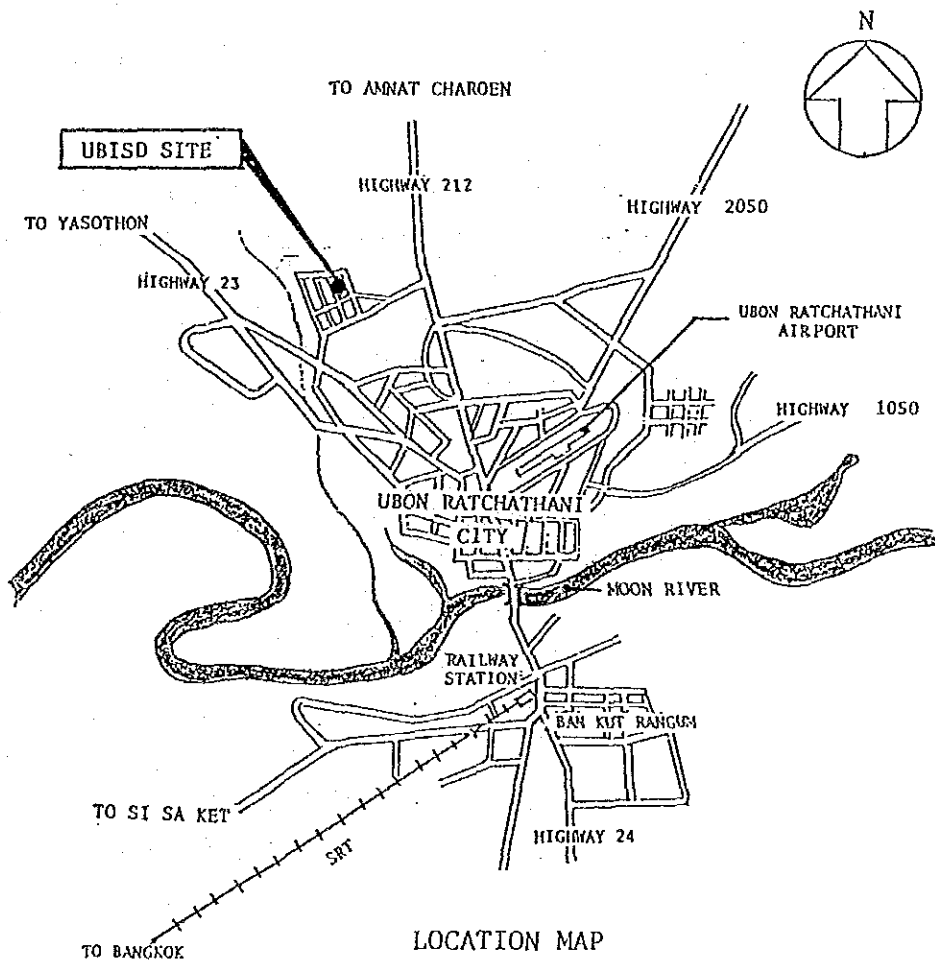




AREA MAP



MAP OF THAILAND



LOCATION MAP

要 約

タイ国政府は、「国家経済社会開発5ヶ年計画」において、農業国から工業国への転換を図るべく経済構造の変革を行い、労働力需給関係の改善による雇用機会の創出及び促進、国民所得の増加、地域開発による地域間所得格差の是正等を目的としてその政策を着々と推進してきている。

特に第5～6次5ヶ年計画においては、農村地方の所得の増大を実現するために、出来るだけ多くの未就労者が雇用及び自営業の機会を持つことができるように、効果的な職業訓練による人造りに力を入れている。

その政策の一つとして、タイ国政府内務省労働局では、全国の未就労者を対象に、産業界で必要とされている技能工（熟練工）の養成を行うことを目的として、全国に「地域職業訓練センター」の設置を展開しているが、その締めくくりとして東北タイ南部地域の中心地であるウボンラチャタニ市に、全国で8番目の職業訓練センター“Ubon Institute for Skill Development”（UBISD）の設立を計画し、我が国に無償資金協力及び技術協力を要請してきた。

日本国政府は、この要請を受け、国際協力事業団（JICA）を通じ下記に示す調査団をタイ国へ派遣し、UBISD 設立について先方政府と協議を重ね、プロジェクトの妥当性、援助効果について検討を行うとともに訓練内容について方向付けを行った。

「技協予備調査」	昭和61年3月5日～3月15日
「事前調査」（技協、無償合同）	昭和61年7月21日～8月3日
「技協長期調査員」	昭和61年7月30日～9月6日

上記調査の結果を踏まえて、基本設計調査の実施が決定され、国際協力事業団は、昭和61年11月25日より12月17日まで雇用促進事業団勤労者財産形成部長 浜田道雄氏を団長とする調査団をタイ国へ派遣した。

基本設計調査団は、タイ国政府関係者と本案件に関する背景、要請内容の確認等の協議を重ね、無償資金協力案件としてのプロジェクトの妥当性、規模、グレードを検討するのに必要な資料、情報の収集、更に建設予定地（ウボン）での建設事情につき調査を行った。

帰国後調査団は、現地にて収集した資料に基づき、国内関係機関と協議を重ね、本計画の運営管理体制、援助効果等を十分検討した上で、必要な機材及び施設の策定を中心とした基本設計の立案を行った。

その後、昭和62年 3月18日より10日間、労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐、五十嵐晃一氏を団長とする調査団を現地へ派遣し、ドラフトレポートの説明を行い、協議の上タイ国側関係者の合意を得て本基本設計報告書の完成をみた。

本職業訓練センターで行われる訓練計画は、他の地域職業訓練センターで行われているカリキュラムに加えて、当地域の特性を考慮し策定されている。たとえば、女性の雇用機会の増大を目的とした訓練として、養成訓練に“磁器制作コース”を新設、更に本センターでの訓練に参加できない僻地の青少年に対して巡回指導を行う“移動式訓練”の導入を図った。

各訓練内容は以下に示すとおりである。

養成訓練：小学校、中学校卒業の未就労青少年に対する技能開発訓練を行い、同地域の企業のニーズに合致した技能工の養成を行う。

訓練コース 5部門、 12コース

機械系：機械（仕上組立、旋盤工、機械加工）

電気系：電気機器、冷凍／空調、ラジオ／テレビ修理

自動車系：自動車整備、車体修理、農業機械修理

板金溶接系：板金／溶接

建築系：塗装、家具製作、配管、陶磁器製作

向上訓練：既に企業で就労している者に対して、技術革新のための技術・技能を提供し、技能者の質的向上を目的とする。本訓練には、上記訓練コースに製図（建築、機械）コースが加わる。

特別訓練：主として女性中心のコースであり、ドレスメーカー、ホテル職員、ハウスマイド、受付、秘書等の訓練を企業の要請に基づいて行う。

移動式訓練：地域開発の一環として訓練機材をミニバス及びトレーラーに積載し、各地を巡回し、センターでの訓練に参加できない者に対して、小型エンジン整備、オートバイ修理、家庭電化製品修理等の訓練実習を行う。又、本センターの広報の役割も果たすことを目的とする。

職長及び監督者訓練：各企業における職長及び監督者の養成として本センターにおいてリーダーシップ，命令伝達技術，安全管理等の講義を視聴覚機材を交えて行う。

技能検定試験：本センターにおいて年1回技能検定試験（12職種の実技，筆記）を行う。コースとしては電気溶接，ガス溶接，旋盤，機械加工，冷蔵／冷凍，ラジオ／テレビ修理，大工，配管，組積，左官，電工，自動車整備が計画されている。

本センターに必要となる施設及び機材は以下に示すとおりである。

施設

本館（事務部門・教室及び 多目的訓練部門・食堂）	1棟	3,088㎡
実習訓練棟（ワークショップ）	8棟	9,968㎡
寄宿舎	1棟	1,895㎡
倉庫	1棟	354㎡
移動式訓練車両用車庫	1棟	200㎡
守衛所（正門、裏門）	2棟	69㎡
渡り廊下		670㎡
合 計		16,244㎡

機材

機械系	自動車整備系
電気・電子系	農業機械及び車体修理系
板金・溶接系	移動式訓練
建設系	特別訓練用
磁器製作系	視聴覚
塗装系	その他

本センターの建設用地はウボンラチャタニ市郊外 8.7kmの位置にあり、その敷地面積は 145,800㎡である。

サイトは、元難民キャンプ跡地で、周囲に舗装道路があり、工事に際しても何ら、支障がないものと思われる。

敷地に対するインフラストラクチャー（電力、給水、電話）は、関係機関において、工事完成予定である1989年までに、必要な容量が供給される計画があり、既に予算も確保されていることを現地調査時点において確認している。

本計画に必要な事業費は総額約 25.35億円（日本側負担分 23.86億円、タイ側負担分約1.49億円）と見込まれる。

また工期は両国の交換公文（E/N）締結後、実施設計 3.5ヶ月、入札業務 2ヶ月、建設工事13ヶ月、機材調達 6.5ヶ月、輸送 2.5ヶ月、機材据付工事 3.5ヶ月となり一部工程に重複があるが、合計18ヶ月が予定されている。

本計画実施により次のような経済的、社会的効果が考えられる。

- (1) これまで職業訓練を受ける機会のなかった東北タイ南部の若い未就労者が実技中心の養成訓練を受けることにより、技能工としてより多くの就業の機会を得ることができるものと期待され、ひいては農村地方の所得格差の是正に寄与するものと思われる。
- (2) 本センターの卒業生は、地元企業に就職するか、地元で自営業を営むことにより地域に貢献することが期待される。しかしながら、就業の機会が現状必ずしも十分ではない同地域においては、その一部が当面バンコック首都圏や海外に職を求めることもやむをえないと考えられるが、未熟練労働者のまま都市部等へ流入している現状からみれば大きな改善となる。また同地域における自営業の振興は現在タイ国政府が推進している地域開発の呼び水となりうるし、将来、地域開発の結果、同地域における就職受皿の整備が進めば、地元産業の担い手としての活躍が期待できる。
- (3) 養成訓練・向上訓練を通じ技能検定に合格しうる技能工を育成することにより高等教育を受けた者と同等程度の知識・技能を習得することができると考えられ、地域社会全体の教育水準のレベルアップが期待できる。

先方の運営要員及び当調査団側で試算した先方負担工事費及び運営管理維持費について、タイ政府側の予算措置につき確認した結果、既に予算局に手続をとっているということで、工事費については、二期（本年度と来年度）に亘って確保されることを確認した。

以上を総合的に勘案すると、本職業訓練センターを設立することの意義は大きく、本計画が日本国政府の無償資金協力によって実現した場合、同地域の経済発展に大きく貢献し、多大な援助効果が期待される。

本計画の推進に際して、日本の技術協力実現に向けてのタイ国政府の積極的、かつ継続的な努力が必要であり、併せて優秀なスタッフの確保とその質的、量的維持、ならびに施設の運営のための予算措置が必要である。

目 次

序 文	
パ ー ス	
地 図	
要 約	i
第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	3
2-1 タイ国の経済状況	3
(1) タイ国の経済	3
1) 概 要	
2) 国家経済社会開発5ヶ年計画	
(2) 東北タイ南部の産業事情	5
2-2 教育制度	7
(1) 一般教育制度	7
(2) 職業教育制度	9
1) 職業学校と地域職業訓練センター	
2) 職業学校	
3) 地域職業訓練センター	
4) 職業学校と地域職業訓練センターとの競合性	
(3) 地域職業訓練センターの概要	12
2-3 要請内容	14
(1) 目 的	14
(2) 建設予定地	15
(3) 訓練内容の概略	15
1) 訓練期間	
2) 訓練定員	
3) 訓練コース	
(4) 訓練内容詳細	16
(5) 実施機関の形態	18

(6) 協力要請内容	19
1) 要請建物内容	
2) 要請機材内容	
第3章 計画の内容	21
(1) 計画の目的	21
(2) 要請内容の検討	21
1) 必要性	
2) 運営管理	
3) 訓練定員	
(3) 実施機関・運営体制	23
1) 実施機関	
2) 施設名	
3) 組織及び運営スタッフ	
4) 予算	
(4) 訓練計画	27
1) 訓練目標	
2) 訓練コース、定員及び期間	
(5) 建設予定地の現状の確認	34
(6) 関連インフラストラクチャー	35
1) 電力	
2) 電話	
3) 給水	
4) 排水	
(7) 技術協力との協調	37
第4章 基本設計	41
4-1 施設基本設計	41
(1) 規模設定	41
(2) グレード設定	41
1) 現地に適合した施設の設定	
2) 経済性の重視	
3) 現地建設事情の重視	

(3) 配置計画（土地利用計画）	42
1) 全体計画	
2) 各建物の配置	
(4) 建築計画	44
1) 各施設共通事項	
2) 本館	
3) 実習棟	
4) 寄宿舍	
5) 倉庫	
6) 移動式訓練用ガレージ	
7) 守衛所	
(5) 施設規模	60
(6) 建築資材計画	68
1) 本館	
2) 実習棟	
3) 寄宿舍	
4) 倉庫及び移動式訓練車庫	
5) 守衛所	
(7) 構造計画	75
1) 設計基準	
2) 基本工法	
3) 架構方式	
4) 設計荷重	
5) 地震荷重	
6) 風圧力	
7) 主要構造材料	
(8) 電気設備計画	77
1) 受変電設備	
2) 幹線、動力設備	
3) 電灯コンセント設備	
4) 電話設備	
5) 警報設備	
6) 放送設備	
7) 避雷設備	

(9) 給排水、衛生設備計画	79
1) 給水設備	
2) 排水設備	
3) 衛生器具設備	
4) 消化設備	
5) ガス設備	
(10) 空調、換気設備計画	80
1) 冷房設備	
2) 冷房温湿度条件	
3) シーリングファンを設置する部屋	
4) 特殊換気設備を設置する部屋	
(11) 基本設計図	83
4-2 機材基本設計	107
(1) 機材の選定	107
(2) 機材のグレード	107
(3) 機材設置理由	108
(4) 機材リスト	113
(5) 機材配置図	170
4-3 施工計画	179
(1) 建設事情及び施工方針	179
1) ウボンラチャタニ市の建設事情	
2) 施工に当たっての基本方針	
3) 施工計画	
4) その他留意する事項	
(2) 工事区分	180
1) 日本側負担工事	
2) タイ国側負担工事	
(3) 施工監理計画	183
(4) 工期	184
1) 機材工事	
2) 建設工事	
実施工程表	
(5) 建設資材調達計画	186
1) 現地調達材	
2) 日本調達材	

3) 日本調達材選定の根拠と妥当性	
4) 輸送計画	
4-4 維持管理費用	188
(1) 人件費	188
(2) 光熱費	188
(3) 材料費	189
(4) 教材費	189
(5) その他	189
4-5 概算事業費	190
第5章 事業評価	195
第6章 結論と提言	197

資料編	I 協議議事録（現地調査時）
	II “ （ドラフトレポート説明時）
	III 調査団の構成
	IV 調査日程
	V 面談者リスト（現地調査時）
	VI “ （ドラフトレポート説明時）

第1章 緒 論

第 1 章 緒 論

タイ国は、国家経済社会開発 5 ヶ年計画において農業国から工業国への転換を図り、健全な経済社会の発展を目指して様々な政策を推進している。その一環として内務省労働局は、人造りを目的として全国 7 ヶ所に地域職業訓練センターを設置し、職業訓練の効果をあげている。しかし、東北タイ南部地域には未設置のため、同地域の未就労者は職業訓練を受ける機会が与えられず未熟練労働者のまま、社会に出ていくことから、雇用機会が少なく所得格差の増大を招く要因となっている。

このような事態を解消するために、同国政府は同地域の中心地であるウボンラチャタニ市に、全国職業訓練ネットワークの締めくくりとして、全国で 8 番目の職業訓練センターの建設を計画し、その実施に当り我が国の無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

これを受けて日本国政府は昭和 61 年に国際協力事業団を通じて「技協予備調査」「事前調査」「技協長期調査員」の各調査団を同国に派遣し、先方政府と協議の上、プロジェクトの妥当性、訓練計画の方向付けを行ってきた。

国際協力事業団は昭和 61 年 11 月 25 日から 23 日間、雇用促進事業団勤労者財産形成部長 浜田道雄氏を団長とする「ウボン職業訓練センター建設計画基本設計調査団」を現地へ派遣した。

調査団はバンコク及びウボンラチャタニにおいてタイ国政府関係者との間で協議を行い、その結果昭和 61 年 12 月 4 日浜田団長とタイ国内務省労働局長チャムナーン・ポッチャナ氏 (Mr. Channarn Potchana, Director General, Department of Labour, Ministry of Interior) との間で基本的な合意事項について協議議事録の署名が行われた。

調査団は現地調査より帰国後、関係者と協議を重ね、本計画の妥当性、適正規模及びグレードの設定、運営管理体制、援助効果等の検討を経て、必要な機材、施設につき、基本設計を立案した。

その後、昭和 62 年 3 月 18 日より 10 日間、労働省職業能力開発局海外協力課課長補佐 五十嵐晃一氏を団長とする調査団を現地へ派遣し、ドラフトレポートの説明を行い、タイ国政府関係者の合意を得た。

本報告書は、タイ国政府関係者との協議結果、現地収集資料等を基に、本計画の実施に最適な基本設計を作成し、その結果をとりまとめたものである。

協議議事録、調査団の構成、調査日程、面談者リスト等は、巻末の資料編に添付されている。

第2章 計画の背景

第2章 計画の背景

2-1 タイ国の経済状況

(1) タイ国経済の概要

1) 概要

タイ国は元来“米作”を中心とする典型的な農業主体の社会構造で形成され、「米」を主体とした農作物を輸出し、工業製品はすべて輸入に頼ってきた。

第2次世界大戦後、経済発展を促進するために、工業化政策を推進した結果、1960年の末頃までに著しい成長を示し、主として軽工業が発展したことにより大半の消費物資は自給自足できるまでに至った。

それには次のような要因をあげることができる。

1. 1959年の世界銀行の勧告をもとに、国際機関や先進諸国の援助により、電力および道路網などインフラストラクチャーの拡充、整備に力が注がれ、このことが工業の発展の基礎となり、農業の増産にも寄与することとなった。
2. その結果、これまでの「米」依存の農業から、キャッサバ、メイズ、麻、砂糖キビなど、農業の多角化が図られ、これらが重要な換金作物として農民の所得向上に寄与しただけでなく、主要輸出産品となり、外貨獲得の面で貢献した。
3. 1962年産業投資奨励法のもとに、これまでの国営主導型の工業化から、民間主導による積極的な外資導入政策が打ち出され、進出企業に対し種々の特典が与えられたため、タイ国に対する外資の進出は著しいものがあった。
輸出代替産業を目的としたゆるやかな工業化ではあったが、タイ国の技術水準、資本金などを考えると適切な選択であったと言えよう。

このように、1960年代に順調に発展したタイ経済も、1970年代に入り、二度にわたる石油危機等でその成長はかなり鈍化した。

70年後半は、経済成長率の鈍化、物価の急騰に見舞われたが、80年代に入り、主要農作物の豊作と農作物加工品の順調な伸び、輸送機械、衣料繊維の好況などで経済成長率は復活してきている。

2) 国家経済社会開発5ヶ年計画

健全な経済社会の発展を目指して、タイ国政府は世銀の勧告のもとに1961年より5次に亘り「国家経済社会開発5ヶ年計画」を策定、推進してきた。しかし、その工業化政策（輸入代替産業振興）の影響により、資本財、原料、中間材、エネルギー等の輸入が拡大しており、近年縫製品を中心に軽工業製品の輸出は伸びてきているものの貿易赤字が続いている。それに加えて1973年のオイルショック以降外国からの産業投資は減少し、それがタイ国の経済発展の速度を遅らせている一因となっている。

1. 第5次5ヶ年計画

1981年10月からスタートした第5次5ヶ年計画は、農業国から工業国への転換を図って、輸出構造の工業化比率を高め、世界経済の変化に対応するための経済の自立化を目指したものであり、そのために地域開発を行い、産業の地方への分散による、雇用機会の増大、所得格差の是正等を図ることとしている。特に農村地方の所得の増大を実現するために、職業訓練により人造りに力を入れた政策を取っている。

第5次5ヶ年計画（1981～1986）の主な政策目標は下記に示すとおりである。

- ① 経済構造の調整と効率化
- ② 経済社会開発における平等の重視
- ③ 農村部の所得格差の是正
- ④ 経済開発と国家の安全と調和
- ⑤ 計画と実施における協調と公的部門間の調整機能の重視
- ⑥ 民間セクターの役割の重視

2. 第6次5ヶ年計画

第5次5ヶ年計画に続く第6次5ヶ年計画（1986～1991）では更に地方での雇用促進、雇用機会の増強を図るため、産業、工業及び小規模産業の地方拡散及び向上を目指し、各地方への工業団地の進出促進、技術の改善援助、職業訓練の援助、奨励などを行うこととしている。特に、工業製品の品種及び生産性の向上を目標に、化学工業、鉄鋼業、窯業、機械工業、電気機械工業、自動車工業等、10業種を特定産業として強化していく方針である。

第6次5ヶ年計画の主な政策目標は下記に示すとおりである。

- ① 経済及び財政の安定化
- ② 社会、人的資源及び労働力開発
- ③ 天然資源開発及び環境管理
- ④ 科学技術開発
- ⑤ 経営改善計画並びに開発過程における政府の役割についての見直し
- ⑥ 国営企業開発計画
- ⑦ 生産、流通、産業技術及び雇用創出システム開発
- ⑧ 基礎サービス開発
- ⑨ 都市及び特別地域開発
- ⑩ 地方開発

(2) 東北タイ南部地域の産業事情

東北タイ南部地域はウボンラチャタニ、ナコンラチャシマ、ヤソトン、チャイヤブーン、スリン、シサケット、プリラム及びマクダハンの8県で構成されており、面積は 87,953km²、人口は 859万人（1982年現在）である。

東北タイの主要産業は、農業と商業であり、この2部門で全体の62%を占めている。特に農業は地域総生産の45.4%であり、卸小売業は16.6%、サービス業9%、建設業8.2%、製造業7.1%という構成になっている。

同地域は、農業を主産業としていることから農機具製造、(特にトラクター、耕運機等)及び修理、農産品加工等農業関連産業の振興が必要とされている。また、地域の発展に寄与する小規模家内工業の設置は今後増加する傾向にあり、これらの技能者が同地域で育成されれば、同地域から首都圏に流出していく労働力を同地域内部に吸収することが可能であり、所得格差の是正が行える。

この地域の企業のニーズとしては、修理業務が中心となっており、自動車整備、オートバイ修理、家庭電化製品及び冷蔵/冷凍設備等の修理の技能工が不足している。また、原料生産地に加工工場を作るという考え方から、大規模工場の進出が増えており、それに伴い高度な設備や機械の修理、操作の出来る技能工の養成が必要とされていきている。

また、タイ政府では地域開発の一環として地域の文化遺産の保存並びに手工業及び土産物産業の振興を目的とした、木工(木彫りを施したキャビネット、テーブル、椅子等の家具類の製作)、磁器(花瓶、食器、置物、仏像、屋根瓦等)及び地方の特色を出した縫製品の工場を今後増やしていく計画であり、これらの技能工の養成も必要とされている。

上記の如く同地域の産業の振興を図るためには、基礎的技術を持った人材の養成が必要であり、農村の近代化、工業化の推進を図る上で、技能者の質の向上が急務である。

東北タイにおける青少年の就学者と非就学者の比率を見ると、就学者は全体の11.5%にすぎず、非就学者の比率が圧倒的に多く、これらの者が何らかの職業教育や職業訓練を受ける機会をもたずに社会に出ざるを得ないことを考えれば、この地域において職業訓練教育を行うことが急務であることが分る。

東北地方は、タイ全土でも海外就労者の最も多い所でもあり、その外貨収入は所得を補う一助ともなっている。未就労者が訓練センターにて訓練を受ける機会を与えられれば、雇用の機会が増大しその効果は大いに期待される。

因みに、タイの海外労働は67,000人(1983)、外貨送金は19,315百万バーツ(1983)、20,951百万バーツ(1984)に上っている。

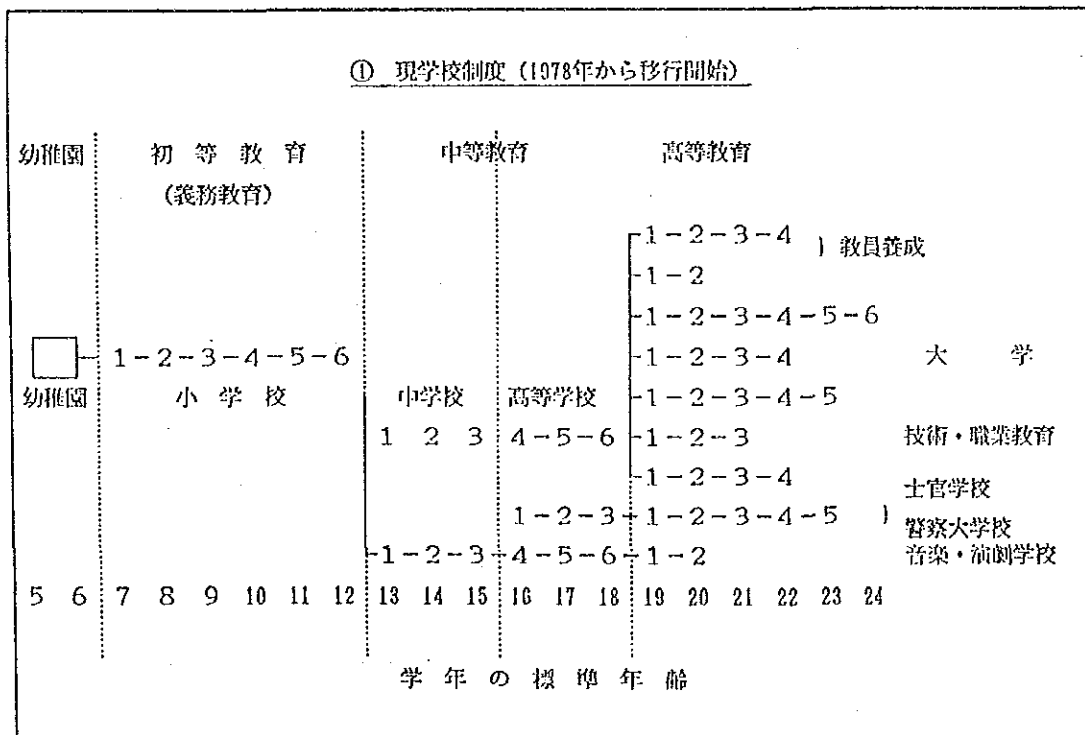
2-2 教育制度（一般教育と職業教育）

(1) 一般教育制度

タイ国に於ける教育制度は、基本的には、6.3.3.4制であるが、初等教育（Prathom）の6年間のみが義務教育となっている。このため、中学校就学率は、小卒者の94.8%に比べ32.94%（1982）とかなり低くなっている。この中学校就学率は首都圏以外の地方、特に農村では更に低い。中等教育後半からは、種々のコースに分かれ、職業学校、技術教育、芸術学校、大学に進むものに分かれるが、その就学率は21%以下となっている。（表 2-1、 2-2参照）

現在、中小企業の従業員の教育レベルは義務教育卒業生（小卒者）と中等教育（Mathayom）3年間の卒業生が殆んどである。現在タイの小中学校では、職業教育を行う時間はほとんどないため、これらの青少年は職業訓練教育を受ける機会に恵まれず、技術を持たないまま、社会に出ていき、低賃金で働く例が多い。

（表 2-1） 新 学 校 制 度



(表 2-2) 学校段階別就学者数及び就学率 (1982年)

(単位:人)

	学 年	標準年令	生 徒 数	年 令 人 口	就 学 率
就 学 前 教 育	1	4	148,136	1,415,290	10.47%
	2	5	114,916	1,392,014	8.26
		6	145,635	1,370,720	10.62
計		4-6	408,687	4,178,024	9.78
初 等 教 育	1	7	1,366,765	1,350,944	101.17
	2	8	1,229,891	1,332,224	92.32
	3	9	1,211,048	1,314,098	92.16
	4	10	1,236,868	1,291,396	95.78
	5	11	1,315,152	1,275,893	103.08
	6	12	1,053,847	1,250,147	84.30
計		7-12	7,413,571	7,814,702	94.87
前 期 中 等 教 育	1	13	427,039	1,231,559	34.67
	2	14	399,618	1,205,054	33.16
	3	15	364,262	1,178,423	30.91
計		13-15	1,190,919	3,615,036	32.94
後 期 中 等 教 育	4	16	340,344	1,156,948	29.42
	5	17	165,833	1,123,833	14.76
	5	18	328,116	1,057,689	31.02
	6	19	112,985	1,056,737	10.69
計		16-19	947,278	4,395,207	21.55
高 等 教 育	1	19	80,463	1,056,737	7.61
	2	20	103,473	1,018,774	10.16
	3	21	59,017	976,463	6.04
	4	22	37,812	948,412	4.00
	5	23	6,650	905,266	0.73
	6	24	1,041	877,867	0.12
計		19-24	288,456	5,783,519	4.99
大 学 院	修士コース		571		
	博士コース		11,442		
			165		
計			300,634		
合 計			10,261,089	25,786,488	39.79

(出所) タイ国経済概況

(2) 職業教育制度

1) 職業学校と地域職業訓練センター

現在タイ国で行われている職業教育は、職業学校系（教育省）と職業訓練センター系（内務省労働局）に分かれている。職業学校系は理論を中心とした座学を主として行い、文部省の管轄で行われている。これに対して職業訓練センターは内務省労働局の管轄のもとに実技を中心とした初等技術を身につけさせ半熟練工の養成及び、既に社会で就労している労働者に対する向上訓練、再教育訓練を行っている。

両者の比較は次表に示す通りである。

(表 2-3) 職業学校及び地域職業訓練センターの相違点

区 分 項 目	職業学校（教育省所管）	地域職業訓練センター （内務省所管）
1. 訓練期間：	長 い	短 い
2. 教育内容：	理論教育中心	実技訓練中心
3. 需 要：	両親及び青少年のニーズ	産業界のニーズ（中小零細 企業に即戦力として使える。）
4. カリキュラム：	順応性がある	固定化している
5. 訓練コスト：	安 い	高 い
6. 対 象 者：	テクニシャン・エンジニア	技能労働者・未就労者
7. 教育制度：	学校教育制度	学校外教育

2) 職業学校

教育省管轄の職業・技術教育高等専門学校は東北タイ南部（8県）には、合計18校ある。

上記の施設で行われている職業訓練は高卒以上を対象とし、理論が中心で、実際に機材を使用しての実技に重きを置いていないため、産業界及び自営業の期待する即戦力として活躍できる人材を養成することにはなっていない。

(表 2-4) 教育省傘下の職業・技術教育高等専門学校学生数 (1982年)

(単位:人)

県	College 数	学 生 数						
		合計	工業	家庭 経済	美術 工芸	商業	農業	短期 コース
ウボンラチャタニ	4	7,214	1,655	1,048	276	762	888	2,585
ヤソトン	2	2,443	1,028	370	—	424	621	—
ナコンラチャシマ	4	7,131	2,065	1,180	—	1,005	958	1,923
スリン	2	3,142	1,646	850	—	646	—	—
シサケット	2	2,843	1,234	630	—	111	868	—
プリラム	2	3,450	1,461	574	—	229	1,186	—
チャイヤブーン	2	2,961	1,144	167	—	302	1,348	—
合 計	18	29,184	10,233	4,819	276	3,479	5,869	4,508

(出所) 文部省職業教育局

3) 地域職業訓練センター

内務省労働局の各地域職業訓練センターは、小卒者、中卒者を対象とし、幅広い技能訓練を実技を中心として行う訓練計画に基づいているため、企業のニーズに即対応できる人材の育成を行うことができ、その活動が期待されている。

各地域センター卒業生の就職先としては、地場産業を目的とするが、地域産業の開発が十分に進んでいない現状においては、地方の企業もある程度の吸収力はあるものの、一部は首都圏へ、又一部の者は海外へ出て就労している。こうした就職のエリアを考えればこれらの本センターの卒業生の就職は確実で、このため入校希望者は十分であると予想される。

4) 職業学校と地域職業訓練センターとの競合性

教育省コヴィット(Kovit)非学校教育局長によれば、同局の実施している技能訓練は、国民の生活向上を主眼としており、産業界に就職するためには、労働局の職業訓練センターと比較してその訓練内容及び期間共、不十分であり、実

際に訓練終了者が就職するためには内務省労働局の職業訓練センターでの実技による訓練が必要であり、両省所轄の訓練が競合することはないとの見解を持っている。

教育省においては、職業教育局の管轄下に技術職業教育学校が設置されているが、それはタイにおける学校教育制度の中に組み込まれており、理論教育中心で対象者がテクニシャン及びエンジニア（内務省労働局所轄の職業訓練センターは未就労者及び技能労働者が対象）である等の点において相違点がある。

従って小学校、中学校卒業後就職することのできない未就労の青少年を対象として、技能訓練を行うことは、農村地方の所得格差の是正を推進していく上でも極めて重要であり、職業訓練センターで行われる技能開発訓練は企業ニーズも高く、学校教育では対応できない分野でもあり本センターの設置は極めて有意義であると思われる。

(3) 地域職業訓練センターの概要

1968年タイ国政府は、内務省労働局 (Department of Labour, Ministry of Interior) 管轄のもとに、国内の技能開発のための職業訓練センター “National Institute for Skill Development” (NISD)を国際機関 (UNDP/ILO)の協力を得て、バンコク市内に開設し、その後、NISD運営管理のもとに全国の7地域に「地域職業訓練センター」を順次開設してきた。

既設7地域の職業訓練センター下記に示す。

1. バンコク	中央職業訓練センター	(NISD)	1968	UNDP/ILO
2. ラチャブリ	西部	“	(RISD)	1975 UNDP/ILO
3. チョンブリ	東部	“	(CISD)	1976 UNDP/ILO
4. ランパン	北部	“	(LISD)	1977 UNDP/ILO
5. コンケン	東北部 (北部)	“	(KISD)	1978 JICA
6. ソンクラ	南部	“	(SISD)	1980 西ドイツ
7. ナコンサワン	中部	“	(NISD)	1981 UNDP/ILO

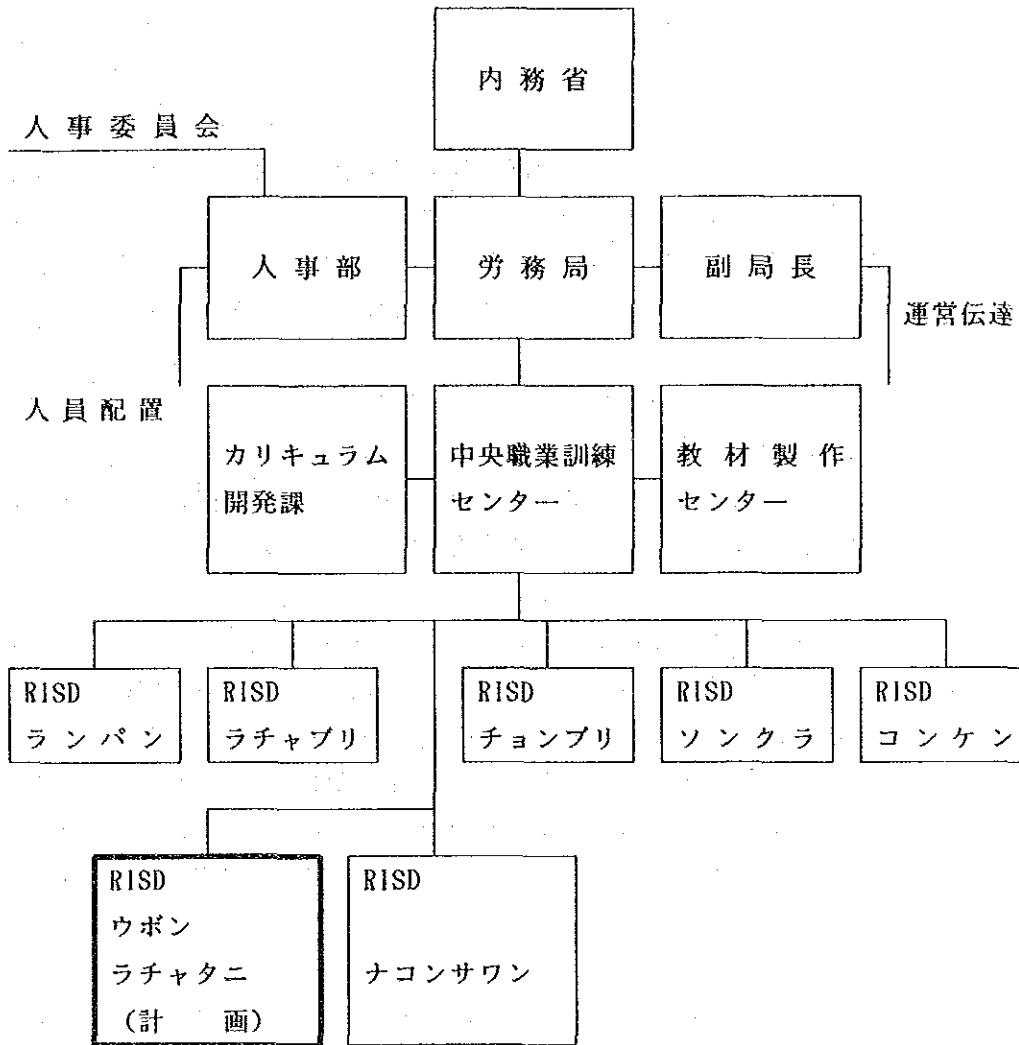
この内、コンケンにある“東北タイ職業訓練センター”(KISD)はわが国の無償資金協力及び技術協力により実施されたものである。

ソンクラの“南部地域職業訓練センター”(SISD)は西ドイツ政府により機材供与及び技術協力が行われている。

上記の職業訓練センターネットワーク及び関係機関概要図 (図 2-5) を次頁に示す。

NISDは、上記7つの地域センターに加え、全国職業訓練ネットワーク計画の一環として、これまで施設が設置されていなかった東北タイ南部 (8県) を対象とした職業訓練センター (ウボン職業訓練センター) をウボン市に建設する計画を持っている。

職業訓練センター関係機関概要図 (図 2-5)



(出所) 内務省労働局

NISD運営管理による職業訓練センターは、小卒者、中卒者を対象とした養成訓練を中心として、向上訓練、工場内訓練、職長及び監督者訓練、指導員訓練及び技能検定を行っている。

2-3 要請内容

タイ国内務省労働局作成の要請内容の概容は下記に示す通りである。

(1) 目的

タイ国政府は、第5次国家経済社会開発5ヶ年計画（1982～1986）において、農業国から工業国への転換を図ることを目指すと共に、その重点目標として雇用機会の増大、所得格差の是正、地域開発等を挙げており、特に農村部の所得格差の減少を実現するために、職業訓練を通じた人造りに力を入れている。

現在タイには、内務省労働局管轄下の中央職業訓練センター(NISD)を含め全国に7つの地域職業訓練センターがある。

この内、コンケンにある東北タイ地域職業訓練センター(KISD)は、わが国の無償資金協力およびプロジェクト方式技術協力が実施された経緯がある。

タイ国の中で開発が遅れている東北タイ（17県）の内、南部タイ（8県）には職業訓練センターが未設置であるため、職業訓練の機会が与えられず技能を持たないまま都市部に流入する状態にあり、その対策が急務とされている。

このためタイ政府は、産業界で必要とされている技能工の養成を行うことを目的として、同地域の中心であるウボン・ラチャタニ市に全国で8番目の職業訓練センター(UBISD)の設置を計画し、我が国に無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

本センター(UBISD)は東北タイ南部8県の小卒者、中卒者（未就労者）を対象とした養成訓練（熟練工の要請）を中心とし、あわせて既に企業で働いている労働者の技術のグレードアップを行うための向上訓練、特別訓練、移動式訓練、技能検定を行うことを目的とする。

(2) 建設予定地

ウボンラチャタニ市郊外（元難民キャンプ跡地）

敷地面積 145.800㎡

(3) 訓練内容の概略

タイ国政府の要請書について「技協予備調査」「事前調査」「技協長期調査員」の各チームがタイ政府と協議を重ねた結果、訓練計画について下記に示す如く方向付けが行われた。

1) 訓練期間

訓練コースについては、タイ政府は小卒 6ヶ月コースを希望していたが、長期調査の結果、企業のニーズに応えるためには、現在同政府で計画している訓練内容では技能の巾が狭く、就職に当っては困難であるため技能の巾を広げた10ヶ月コースを設定した。

2) 訓練定員

タイ国政府は、現在の技能者不足を一刻も早く解消するために、各コースの訓練定員を30名～40名とし、年間 500名程度を確保したいとの希望を持っていたが、協議の結果訓練修了後の受皿を考慮し、企業ニーズが多く技能者の不足が顕著な自動整備、板金、溶接、機械の各コース以外のコースは定員20名に押えることとした。

3) 訓練コース

養成訓練としては、当初計画は5分野15コースであったが、5分野12コースに絞り、内容を充実させている。

(4) 訓練内容詳細

1. 養成訓練 (Pre-Employment Training)

UBISD の訓練内容の主体をなし、技能労働者の育成目標とするもので、入校資格を小卒まで広げて訓練機会を多くしている。

入校資格： 16歳～25歳までの小学、中学校教育を終了した者。

訓練期間： 各コースとも、訓練期間はセンター内で10ヶ月、工場実習 (Inplant Training)を2ヶ月の合計12ヶ月とする。

訓練時間： 8:30AM～4:30AM

訓練コース 5部門に12科目

1. 機械系：機械（仕上組立、旋盤工、機械加工）
2. 電気系：電気機器、冷凍／空調、ラジオ／テレビ修理
3. 自動車系：自動車整備、車体修理、農業機械修理
4. 板金溶接系：板金／溶接
5. 建築系：塗装、家具製作、配管、陶磁器製作

2. 向上訓練 (Up-Grading Training)

技術革新に対応するため、在職労働者に対し最新の技術・技能を提供し、技能者の質的向上を目指す。

入校資格： 16歳以上で応募職種の経験があり、現在雇用されていること。

訓練期間： 実技1日2時間 (5:00 PM ～7:00 PM)

学科1日4時間

1週30時限 1年 480時限

座学と実技比： 80:20

訓練コース 5部門

1. 自動車系：メンテナンス、チューンアップ、電装、農業機械修理
2. 電気、電子系：屋内配線、三相モーター、トランジスタ回路
3. 機械系：機械測定、ネジ切り
4. 板金、溶接系：電気溶接、ガス溶接
5. 建築系：建築製図

3. 特別訓練 (Non-Technical Training)

秘書、受付係、ウェイター、ウェイトレス、メイド、販売業などの養成を行う短期間のコースを設定。女性を対象としたコースを多く設ける。

訓練期間：20時間～350時間
定員、回数：15人 年2回
訓練コース：6部門

1. ドレスメーカー
2. ハウスメイド
3. 自営業
4. ウェイトレス/ウェイター
5. 受付係
6. 守衛

4. 移動式訓練 (Mobile Training)

僻地（訓練センターのない、または訓練センターに通えない地域）の就労適令者に対し技能訓練を施すもので、バス、トレーラー等に訓練機材を積載し、直接ニーズのある地域に赴き、小型エンジン整備、オートバイ修理、家庭電化製品等の修理に係る実習を行う。

NISDは、平地用としてトレーラー、バス、ラフロード用として四輪駆動車を用意し、どんな地域にも行けるようにし、初歩的な技能及び知識を習得させることを要望している。

5. 職長及び監督者訓練：

各工場における職長及び監督者の養成を目的としたものである。

職長訓練に必要な機械設備：

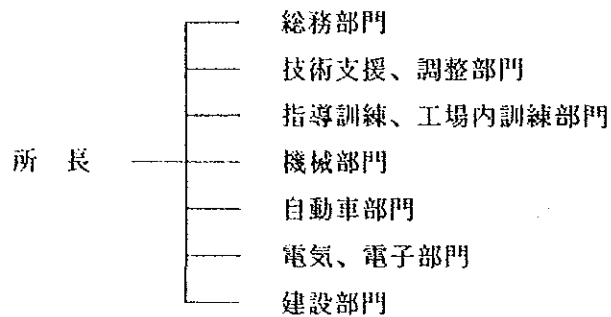
リーダーシップ、コミュニケーション等監督者として必要な知識に関するフィルム又はビデオ。

6. 国家技能検定試験：

技能検定レベルは、1級から3級まであり、技能評価の一環として、UBISDにおいても他のセンターと同様に、本検定試験を実施することとしている。

(5) 実施機関の形態

UBISD は、内務省労働局中央職業訓練所の一機関として設立され、センター所長の下に下記の7部門から成る。



(6) 協力要請内容

無償資金協力に係る先方の要請内容は下記に示す通りであった。

1) 要請建物内容

施設名	NISD 要望面積
事業棟	979m ²
多目的訓練教室	3,190
実務棟	12,200
電気系実習棟	1,700
機会系実習棟	1,700
建築系実習棟	1,700
板金/溶接系実習棟	1,700
塗装系実習棟	1,000
磁器製作系実習棟	1,000
農業機械系及び車体修理系実習棟	1,700
自動車整備系実習棟	1,700
寄宿舎	2,169
食堂	807
倉庫及び移動式訓練車庫	775
守衛所	94
合計	20,214m ²

2) 要請機材内容

機材については、NISDと技協長期調査員チームが方向づけを行った訓練計画に基づき、タイ側より次の分野の機材要請があった。

機械系機材

電気・電子系機材

板金・溶接系機材

建設系機材

磁器製作系機材

塗装系機材

自動車整備系機材

農業機材及び車体修理系機材

移動式訓練機材

特別訓練用機材

視聴覚機材

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

(1) 計画の目的

前章（計画の背景）において既述したように、本計画は、タイ国国家経済社会開発計画に沿って、これまで最も開発の遅れている東北タイ南部地域の非就労者に対して職業訓練の機会を与え、産業界で必要とされている技能工の養成を行い、雇用機会の増大、所得格差の是正を図ることを目的としている。

(2) 要請内容の検討

1) 必要性

タイ国政府の要請は前章 2-3に述べた通りであるが、第6次5ヶ年計画の目標である地域開発を推進するためには、その地域に適した産業の振興が必要であり、そのためには現在不足している良質な技能者の育成が急務とされている。

東北タイ南部地域には現在職業訓練センターが未設置であるために訓練を受ける機会が与えられない非就労者が増加しており、無技能のまま職を求めて首都圏等へと流出していくのが現状であり、同地域に職業訓練センターを建設し、職業訓練の機会を与え、企業のニーズに合致した技能工の育成を行い、雇用の増大を図ることは、同地域の経済発展に必要であり、妥当であると考えられる。

本センターへの生徒の入校状況については、隣接地域“コンケン職業訓練センター（KISD）”の例でみると60%は各県の労働事務所などの公的機関から推せんされたもの、残りは個人で応募したものの中から試験選者によって決定されており、KISD受講希望者は約 6,000の内年間 600人しか入校できない状況からみても、当センターが設立され、活動を開始した場合には毎年定員以上の受講希望者が集まり、フル稼働で訓練を行うことになるかと推定できる。

また、本センター卒業生の就職先については、東北タイ南部に就職することが期待されるが、現在は必ずしも十分な雇用機会があるとは限らない。しかし、工場誘致については国の政策として積極的な推進が図られており、今後雇用機会の増大は十分見込まれる。

この点についてはタイ側の試算によれば、本センター卒業生の東北タイでの

就職率は、KISDの例からみても65%と推定されており、この内60%が地元の企業に残りの5%がラジオ/テレビ修理店や、農機具修理、自動車修理工場等を経営(自営)するものと考えられている。

仮に卒業生の一部が首都圏や海外に就職するような場合でも、雇用の増大を図るという観点から本センターはその機能を十分果せると評価することができよう。

2) 運営管理

本センターの運営管理は、NISDにより行われる計画であるが、NISDは既に全国7ヶ所の地域職業訓練センターを健全に運営しており、本センターについても、適切な予算措置と、スタッフの確保が行われれば問題はないと思われる。

3) 訓練定員

訓練内容としては、地域のニーズが多く、技能者の不足が顕著なコースの訓練定員を多くし、他は、訓練終了後の受皿も考えた適切な人数としている。

(3) 実施機関・運営体制

本センターは、内務省労働局中央職業訓練センターに所属する地域職業訓練センターとして設立される計画である。

- 1) 実施機関 : 内務省労働局(中央職業訓練所)
Department of Labour, Ministry of Interior
(National Institute for Skill Development)
- 実施責任者 : 局長 チャムナーン・ポッチャナ氏
(Mr Channarn POTCHNA Director General)
- 2) 施設名 : ウボン職業訓練センター
(“Ubon Institute for Skill Development”)
(UBISD)

3) 組織及び運営スタッフ

UBISD スタッフは、所長以下7部門計84名で構成されており、その配置計画は表 3-1～2に示す通りである。

センターの指導員は下記の2つのカテゴリーに分類されている。

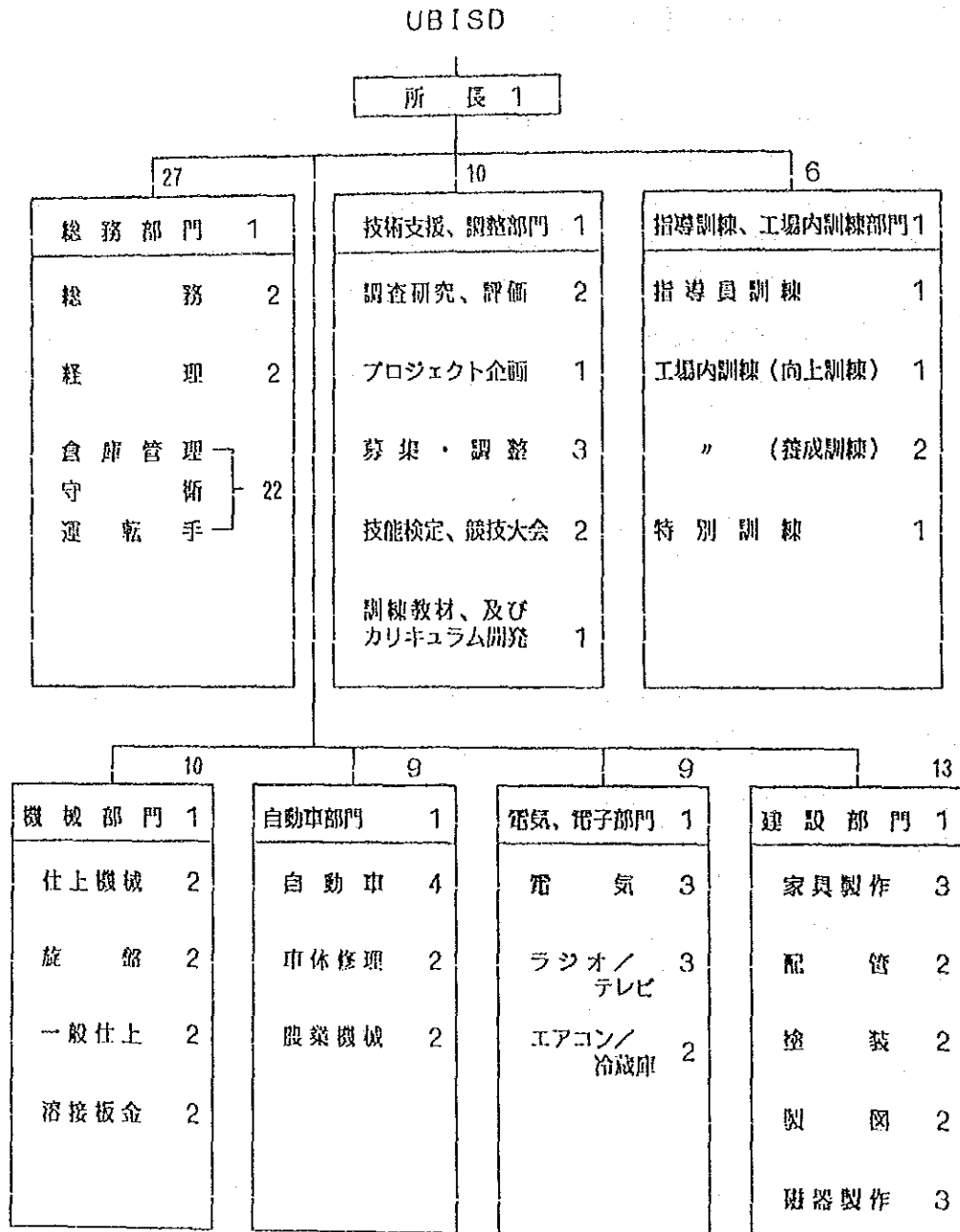
1. 政 府 職 員： 人事委員会を通じて採用され官吏でP.C. (Position Classification) 1～6級までである。
主として理論面の訓練を担当する。
本センターへは28名の採用が計画されている。
2. 長 期 雇 用 職 員： 産業界より集められる指導員で主として実技面の訓練を担当し、学歴が低くても、実務経験年数があれば、採用できる仕組となっている。等級は1～4級（上記のP.C.とは別）である。
本センターへは13名の採用が計画されている。

4) 予 算

予算は1986年～1989年までに、合計25.83 百万バーツが概算ベースで要求されている。予備調査時点で予算局に確めたところ、この予算は、日本政府の協力が決定した時点で必要な予算措置がとられるとのことである。

本センターの運営に必要なスタッフハウスの建設はタイ側のとるべき措置であるが、予算計画では2期に分けて1989年に完成させることになっている。

UBISD の組織 (表 3-1)



スタッフ合計 84名

スタッフ配置計画 (表 3-2)

(単位：人)

	1987	1988	1989	1990
1. 所 長	1	1	1	1
2. オフィサー				
2-1 管理部門職員	6	7	7	7
2-2 研修コーディネーター	—	14	14	14
3. インストラクター				
3-1 職業訓練オフィサー (Civil Servant)	8	13	28	28
3-2 指 導 員 (Permanent Employee)	4	6	13	13
4. その他				
4-1 守 衛	7	7	7	7
4-2 用 務 員	—	10	10	10
4-3 運 転 手	—	2	2	2
4-4 庭 師	—	2	2	2
合 計	26	62	84	84

3. UBISD 予算 (概算要求ベース) (表 3-3)

(単位：百万バーツ)

	1986	1987	1988	1989
1. 人 件 費		0.85	2.55	2.69
2. 臨時人件費及び消耗品費		0.08	1.89	2.06
3. 事務用設備、機材費		0.49	0.56	0.67
4. 土地及び建設費	0.72	5.30	4.00	3.97
合 計	0.72	6.72	9.00	9.39

(4) 訓練計画

本センターの訓練計画はこれまでに行われた「予備調査」「事前調査」「長期調査員チーム」が先方政府と協議を行い方向付けを行ったものであり、特にウボンの地域性を考慮した訓練カリキュラムが計画されている。小卒者、中卒者の遊休青少年を対象とした養成訓練（熟練工の養成）を中心として、又、既に就労している労働者の技術のグレードアップを行うための向上訓練、特別訓練、職長及び監督者訓練、移動式訓練の他に技能検定を行うものである。

1) 訓練目標

1. 機械系

機械系の訓練内容には、測定作業、仕上げの作業及び旋盤作業、フライス盤作業、形削り盤作業等があるがこれらを単独の科として設定し単能工的技能者を養成するのではなく、1つの総合的な科として設置し、機械加工全般にわたる知識・技能を習得し、応用範囲の広い多機能的技能者の養成を目的とする。

2. 電気／電子系

①電気機器

ウボン地域には工場進出の計画もあり、これらの工場のメンテナンス部門の技能者として対応できるよう、シーケンス制御、有接点、無接点制御、更には工場配線などに関する基礎的な知識技能の習得及び各種の家電製品の修理に必要な実務的知識・技能の習得により、幅広い雇用の機会に対応できる多能的技能者の養成を目的とする。

② 冷凍・空調

家庭用の空調機、冷蔵庫及び自動車用の空調機に関する、修理、調整作業、メンテナンスに関する知識、技能を習得し、これら冷凍、空調の総合的な技能者を目的とするとともに、企業の大型冷凍庫の修理メンテナンスにも対応できるような、懐の深い技能者の養成を目的とする。

③ ラジオ／テレビ

ラジオ・テレビの修理、調整作業、組立て作業に関する知識技術の習得はもちろんのこと、基礎電子理論に関する知識を深め進歩の速い、オーディオ・ビジュアル機器全般に対する知識・技能の習得に支障がないような基礎的知識のしっかりした多能的技能者の養成を目的とする。

3. 自動車系

(1) 自動車整備

エンジン再生作業のための切削・研磨作業等の機械加工に関する知識・技能の習得、エンジン付属品、ステアリング関係の知識・技能の習得更に電装品の整備点検、種々の測定作業に関する知識・技能の習得により、自動車整備全般に関する知識・技能をもった多能的技能者の養成を目的とする。

(2) 車体修理

車体修理に必要な板金・溶接作業、シャーシー関係及び車体のゆがみ、ひずみの測定及び修正作業、更に仕上げの塗装作業に関する知識・技能の習得により車体修理全般に関する多能工的技能者の養成を目的とする。

(3) 農業機械

農業エンジンの修理に必要な切削・研磨技術に関する知識・技能の習得と、農業機具製造、農業機械のアタッチメント作製に必要な、板金・溶接鍛造法等に関する知識・技能の習得、更には農業機械の操作に関する知識・技能の習得を通して、農業機械全般に関する多能工的技能者の養成を目的とする。

4. 板金／溶接系

溶接では基本的な溶接作業であるアーク溶接作業、ガス溶接作業に始まりガスシールドアーク溶接作業、ガス切断に至る幅広い訓練を実施し、板金作業では、各種機械による切断、折り曲げ、打ち出し、歪取りなどの作業に関

する実技及び製図に至る幅広い訓練を実施する。

この溶接板金の両方の知識・技能を習得し、規模な工場のメンテナンス部門でも活躍できる技能者の養成を目的とする。

5. 建築系

(1) 家具製作

基本的な木工用工作機械である、のこ盤、かんな盤、ほぞ取り盤等の木工用工作機械及び手工具による、加工作業、組み立て仕上げ作業に対する知識・技能の習得、製品作成のための製図に関する知識・技能の習得、更には木工機械のメンテナンスに関する知識・技能の習得を通して、家具製作のみでなく木工・工作が必要となってくる全ての雇用機会に対応できる多能的技能者の養成を目的とする。

(2) 塗 装

木工品及び自動車の金属製品に対する塗装に関する基本的作業、仕上げ作業、図案・色彩作業まで含んだ知識・技能の習得と、建築材料の吹付、建築塗装に関する知識・技能の習得により、多能的技能者の養成を目的とする。

(3) 磁器製作

材料となる粘土の準備、各種のろくろを使っての陶磁器の製作、意匠及び施ゆう、絵付け作業、釜焼き作業を通して陶磁器製作に至る一貫した知識・技能の習得、更に家庭用小物、アクセサリーの製作を考慮に入れて簡単な釜の製作及びプレス機を使ってのレンガ、瓦の製作に関する知識・技能の習得を目的とする。

(4) 配 管

配管の切断、折り曲げの基本的作業に関する知識・技能の習得、及びポンプ・バルブ類等の給排水、衛生並びにガス設備の一貫した基本的知識・技能の習得を目的とし、更に工場配管のメンテナンスに必要な大口径のパイプの加工・溶接作業に対する知識・技能を習得し、工場のメンテナンスまで対応できる多能的配管技能者の養成を目的とする。

2) 訓練コース、定員及び期間

1. 養成訓練(表 3-4)

訓練コース	訓練期間(月)		受入回数	訓練定員 (人)	年間訓練 生(人)
	センター	工場			
1. 農業機械	10	2	1	20	20
2. 車体修理	10	2	1	20	20
3. 自動車修理	10	2	1	30	30
4. 塗装	10	2	1	20	20
5. 家具製作	10	2	1	20	20
6. 配管	10	2	1	20	20
7. 磁器製作	10	2	1	20	20
8. 電気(配線・機器)	10	2	1	20	20
9. 冷凍・空調	10	2	1	20	20
10. ラジオ・テレビ	10	2	1	20	20
11. 板金・溶接	10	2	1	60	60
12. 機械加工	10	2	1	45	45
				合計	315人

入校資格： 16歳～25歳までの小学、中学校教育を終了した者。

訓練期間： 各コース、センターで行う場合は10ヶ月、工場の場合2ヶ月とする。

訓練時間： 8:30 AM ~ 4:30 PM

2. 向上訓練 (表 3-5)

	訓練期間 (時間)	受入回数 (回)	訓練定員 (人)	年間訓練生 (人)
(自動車関係)				
メンテナンス	60	3	15	45
チューンアップ	60	3	15	45
電装	60	3	15	45
農業機械修理	60	3	15	45
(電気・電子関係)				
屋内配線	60	3	15	45
三相モーター修理	60	3	15	45
トランジスタ回路	60	3	15	45
(機械関係)				
機械測定	60	3	15	45
Profile Turning	60	3	15	45
ネジ切り	60	3	15	45
(板金・溶接関係)				
電気溶接	60	3	15	45
ガス溶接	60	3	15	45
(建築関係)				
建築製図	60	3	15	45
			合計	585人

訓練時間： 実技1日2時間 (5:00 PM ~ 7:00 PM)

学科・1日4時間 (養成訓練の空時間利用)

1週30時間 2週間(60時間)

学科と実技比： 80 : 20

受講資格： 16才以上で応募職種の経験があり、現在雇用されていること。

3. 特別訓練 (表 3-6)

企業の要請に基づき、ホテル職員、受付係、秘書、ウェイトレス/ウェイター等を対象とした短期間の特別訓練

	訓練コース (時間)	開催回数 (回)	訓練定員 (人)	年間訓練生 (人)
ドレスメーカー	350	2	15	30
ハウスマイド	60	2	15	30
自営業	60	2	15	30
ウェイトレス/ ウェイター	30	2	15	30
受付係	20	2	15	30
守衛	20	2	15	30
訓練時間 : 8:30 AM ~ 5:30 PM			合計	180人

4. 移動式訓練 (Mobile Training)

僻地(訓練センターのない、または訓練センターに通えない地域)の就労適令者に対して技能訓練を施すもので、バス、トレーラー等に訓練機材を積載し、直接ニーズのある地域に赴く形式のもので小型エンジン整備、オートバイ修理、家庭電化製品等の修理実習を行う。

NISDの要望は、平地用としてトレーラー、マイクロバス、ラフロード用として四輪駆動を用意し、どんな地域にも行けるようにし、初歩的な技能及び知識を習得させるための機材の準備である。

その結果として、向学心のある、青少年に対しては、UBISDの長期訓練コースに入学できる様、機会を与える。

その他、地域職業訓練センター(UBISD)を対象者に伝達する広報の役割としての効果を合わせて兼ねるものとする。

5. 職長及び監督者訓練：

各工場における職長及び監督者の養成を目的としたものである。

職長訓練に必要な機械設備：

リーダーシップ、コミュニケーション等監督者として必要な知識に関するフィルム又はビデオ。

6. 国家技能検定試験：

技能検定レベルは、1級から3級まであり、技能評価の一環として、UBISD おいても他のセンターと同様に、本検定試験を実施することとしている。

(5) 建設予定地の現状の確認

本建築予定地はウボンラチャタニ市郊外 8.7kmに位置し、敷地の形状は、矩形(220M×663M)で、敷地面積は 145,800㎡である。

敷地の四周は巾6mの舗装道路で囲まれ、建設上も全く支障がないと思われる。敷地全体は南から北にかけて、ゆるいスロープとなっており、その落差は660Mの間で約6m(1/100弱)である。

当敷地は、難民キャンプとして使用されていた経緯を持つが、現状は、建物は何もなく平坦地であり敷地中央には、南から北にかけて排水路がある。

また敷地東側には4ヶ所に小高い盛土で堰堤が築かれ、弾薬庫に使用していたことが窺われた。

本敷地は、センターの建設に当り、タイ側負担工事にて整地が行われる予定である。

敷地北側に排水管がある他は、電力、給水、電話線とも無いがウボン市電力公社、水道局、電話会社にて施設計画があり、タイ側負担工事にて本センターの竣工が予定されている1989年3月迄に完成させる予定である。

(6) 関連インフラストラクチャー

1) 電力

ウボン地域の電力は、ウボン地区電力公社が供給しており、送電電圧は、低圧で220V、380V、高圧で22KV、周波数は50Hzである。

又、周波数変動率は±5%、電圧変動率は±10%程度予想されるが、本計画では、この変動率で影響を受ける機材がないため、支障はない。

既設送電線は、ハイウェイ 212沿いに架線されており、ラオス難民キャンプ入口より分岐され、本計画サイトの隣にある、シパトウムピタヤカーン高等学校へ供給されている。このラインは2,000KVA程度の供給能力があり、本計画敷地へはこのラインより引き込むことになる。

停電は、雨季に2～3回/月程度あるが、10分以内に復旧するので、通常の生活及び職業訓練に支障はない。

2) 電話

ウボン地域の電話サービスは、タイ国電話会社が行っている。

既設電話線ケーブルは、ハイウェイ 212沿いに架空配線されており、ラオス難民キャンプ入口より分岐されている。本計画用に10回線+仮設用に1回線が確保されているが、分岐されているラインに予備はなく、新たにハイウェイ 212沿い架空配線より分岐配線する必要がある。

3) 給水

ウボン地域の給水は、東北地区ウボンラチャタニ水道供給局が行っている。

水質は、飲料に適しておらず、飲料水は市販のミネラルウォーターを利用する。

ハイウェイ 212沿いに250mmの本管が埋設されており、ラオス難民キャンプ入口より40mmの分岐管が途中まで来ている。

本計画敷地へは、この40mmの分岐管にかえて、新設される200mmの分岐管より引き込むことになる。

敷地の引き込み端における水圧は2kg/cm²が保証されるとのことであり、本計画における供給能力に問題はない。

4) 排水

本計画敷地北側にカルバートがあり、池を経てムーン河へつながっている。下水管の設備はなく、このカルバートを利用して自然排水するものとする。

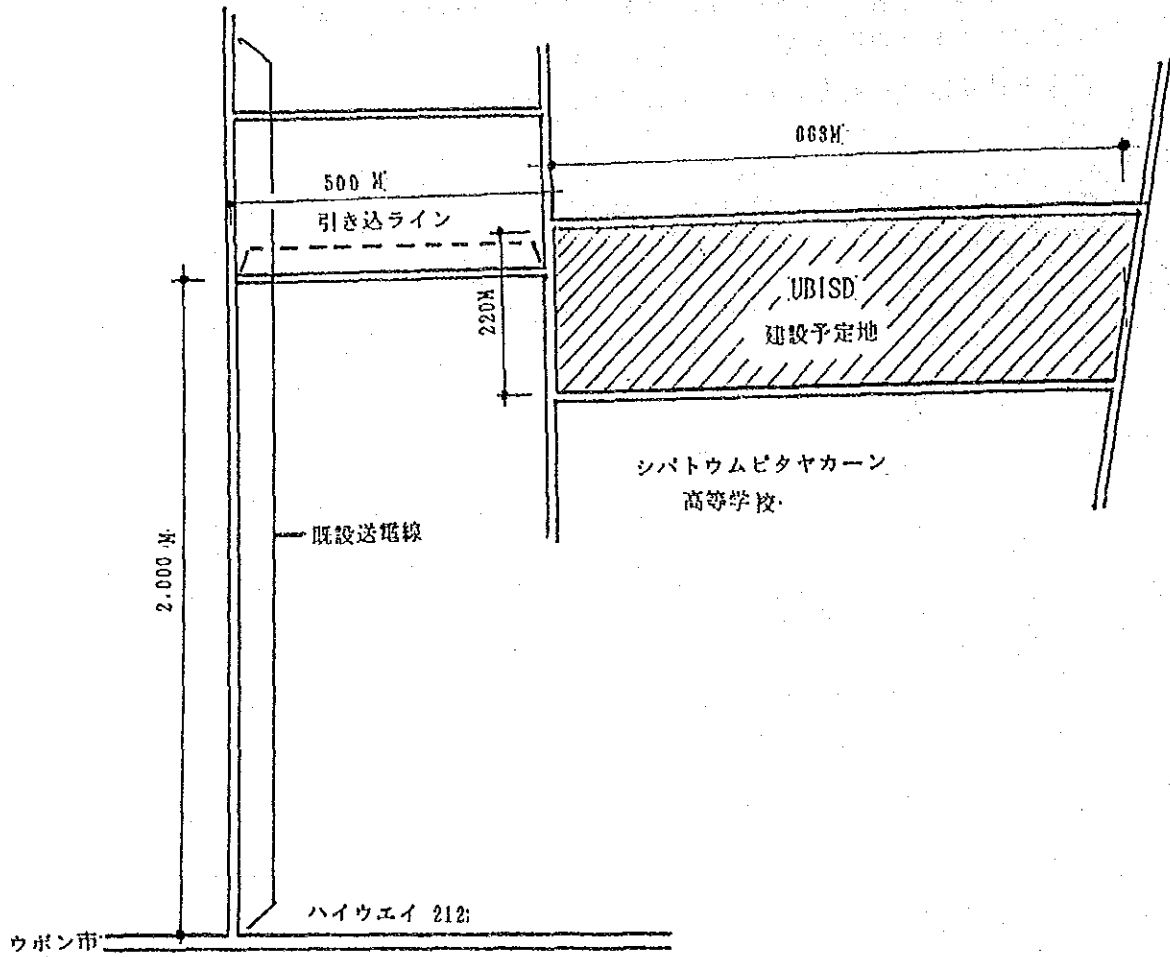
ウボン地域では、一般に排水処理は行なわれていないが、本計画では、汚水を現地産の浄化槽により処理し、又、ワークショップより出る油等を含んだ排水をグリーストラップにより処理して排水するものとする。

(7) 技術協力との協調

本プロジェクトには我が国のプロジェクト方式技術協力が計画されており、これまでに3回に亘り調査を実施し、先方政府と協議を重ね訓練計画の方向付けを行ってきた。

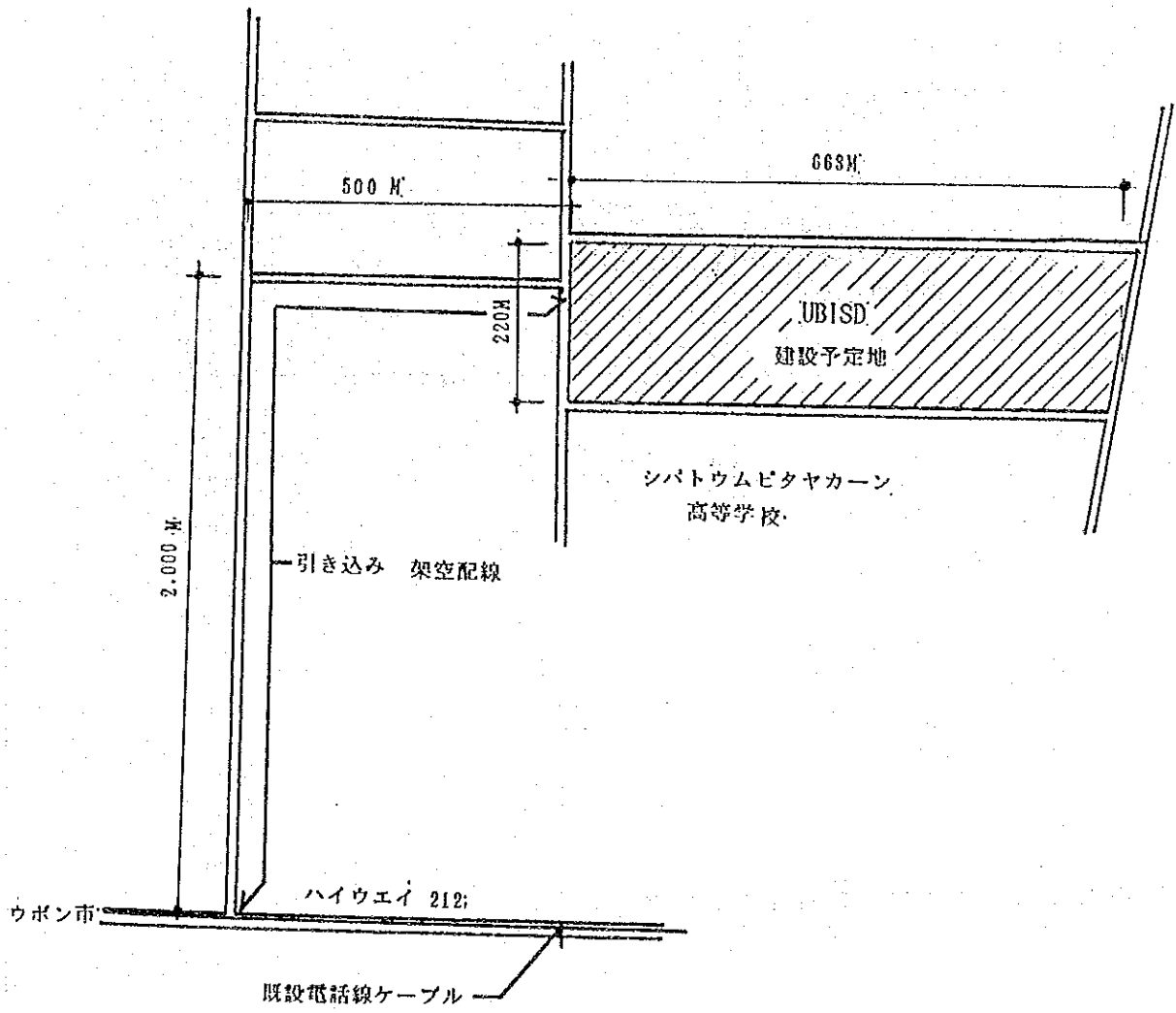
本計画では、無償資金協力と技術協力が車の両輪となって協調していくことで、プロジェクトの効果を発揮できる性格のものであるので、その実現に向けて今後日本とタイ国とで協力していくことが望ましい。

ラオス難民キャンプ



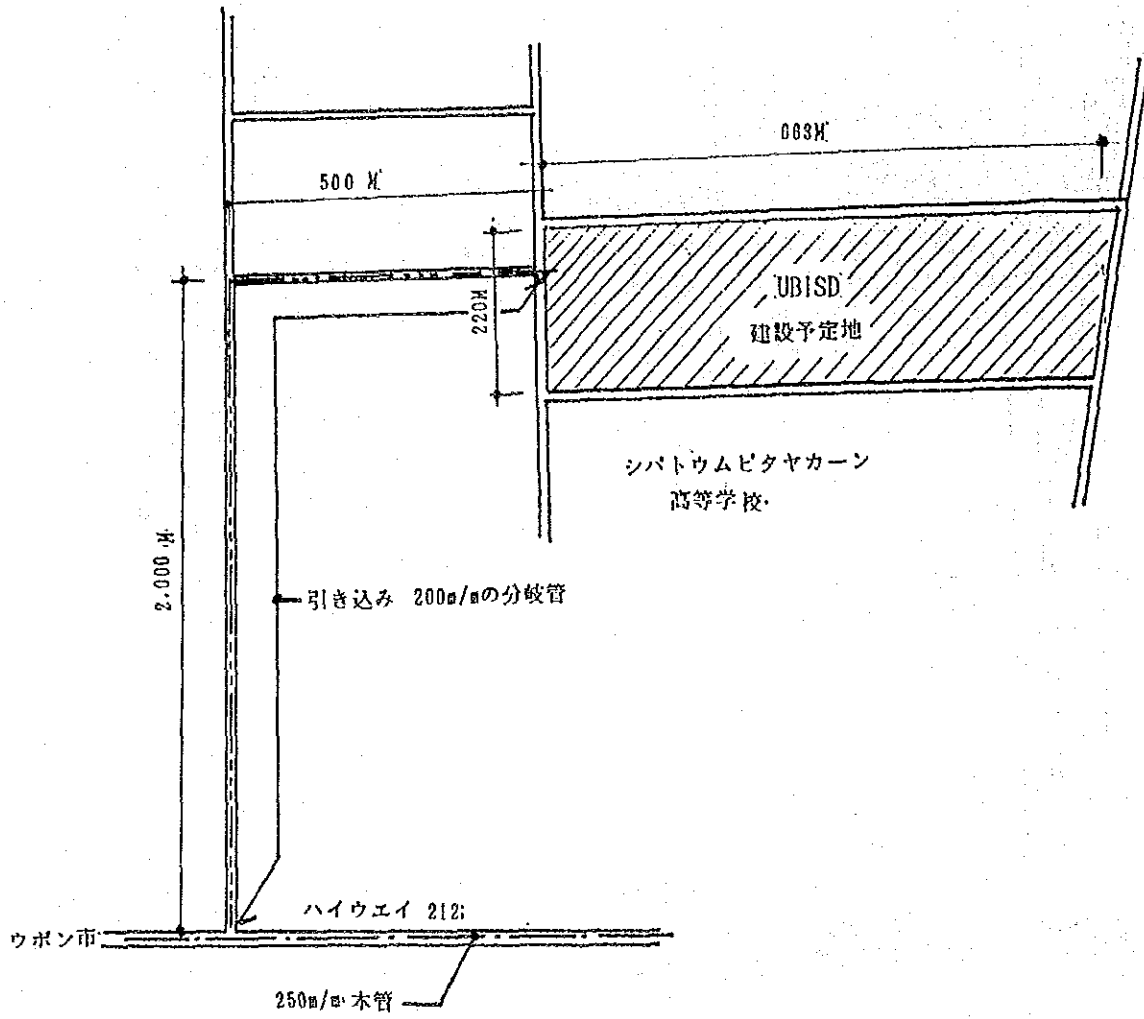
電 力

ラオス難民キャンプ



電話

ラオス難民キャンプ



給 水

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 施設基本設計

(1) 規模設定

本プロジェクトのこれまでの背景（前出）を踏まえ、十分に理解し、訓練計画に基いて必要な適正規模の施設の設定を行った。

先方政府カウンターパート（NISD）は、これまでにタイ国の7地域の職業訓練センターの運営管理を行っており、その経験及び実績から機材計画及び施設の長所、短所を洗い出し、タイ国の実情に合致したものとすべく、多くの資料を作成し、当調査団に提供してきている

本センター施設規模の設定に当たり、上記7地域の関連施設の資料を分析、検討した。また、こられの職業訓練センターとのバランスも考慮した上で、ウボン地域の特性に適合した、経済的で、メンテナンスの容易な、施設の設定を行った。

(2) グレード設定

施設のグレードの設定に当たり、下記の事項について現地にて調査した結果と先方政府カウンターパートと協議を行った結果を分析し、設定を行った。

1) 現地に適合した施設の設定

建設予定地であるウボンラチャタニ市は、首都バンコックとは異った気候であり、雨期、乾期共、非常に厳しい条件下にある。そのため現地の空港で気象条件を収集し、また地元に住んでいる人達の話も聴取して、モンスーンの風向、雨量、生活慣習を十分に理解した上で、現地に適応した施設の設定を行った。

2) 経済性の重視

自然通風、自然採光を積極的に活用し、維持管理費の低減を図ると共に、極力現地調達材を採用して、完成後の維持管理が容易になるような建設資材を選定した。

3) 現地建設事情の重視

タイ国の建設技術、資材状況、労務事情を十分に配慮し、現地にて建設の容易な、かつ経済的な施設計画を設定した。また、タイ国の建設関連法規を遵守し、タイ国にない場合は、日本国の関連法規に準じて設定した。

(3) 配置計画（土地利用計画）

1) 全体計画

本プロジェクトは下記に示す建物が計画されている。

1. 本館
 - 管理部門
 - 多目的訓練部門
 - 食堂
2. 実習棟（8棟）
3. 寄宿舎
4. 倉庫
5. 移動式訓練車庫
6. 守衛所（正門 裏門）
7. スタッフハウス（タイ側負担工事）

本建設予定地の風向は、調査の結果、季節風が一年を二分して正反対から一定した風が吹くのが常である（10月～3月北北東風、4月～9月南南西風）。従って全ての建物が自然通風を受け易い様、風向きに直面させ東西軸とした。

メインアプローチは南西であるため、正門を南西に面した道路に設け、緑地を介して管理ゾーン、教室ゾーン、実技訓練ゾーン、レクリエーションゾーン、居住ゾーンを配列した。

敷地造成については、現状の堰堤及び敷地中央の排水溝が配置上支障となるため、堰堤の土を利用して排水溝を埋めて平坦にし、雨期の激しい降雨に備え敷地の東西の限界線側に新たな排水溝を設けること及び北側道路に沿って調整池を造る工事をタイ側工事にて行う事で合意を得た。

2) 各建物の配置

南側正門より広場を介して、施設全体の顔であり、管理部門のある事務棟にアプローチし、動線上最短距離で各建物に連絡できる様考慮した。その結果、本館（事務棟／教室棟）の中心から施設全体の主軸となる渡り廊下を南北に配して背骨とし、その両側に実習棟8棟を配した。又、憩いの場である食堂棟は、事務棟と教室棟に近い位置多目的訓練ホールと同一棟とし、テラスを設け、くつろぎの場とした。

地域北側部分にはフィールド（スポーツ広場）を介して、居住する人達の便宜を図った。

構内の周囲には、アクセスロードを設けて各施設へのサービスを考慮した。

(4) 建築計画

1) 各施設共通事項

a. 平面計画

1. 各室、各セクションの動線を重視し、機能的で無駄のない配列とした。
2. 建物内部は極力通風を考慮し、かつ機材のレイアウトに支障のない大部屋形式を基本とした。
3. 廊下は内部閉鎖廊下を極力避けて、外部開放形とし、すべての部屋が自然換気、自然採光を得られる設計とした。
4. 各棟の便所はなるべく建物の両端に配置し、かつ必要に応じて外部廊下又はテラスから出入りできる形式とし、室内に便所の臭気が入るのを除く設計とした。

b. 断面計画

1. 建物の屋根は現地の激しい降雨に備えて急勾配とし、屋根裏は雨水の入らない構造を持ったルーバーを介して通風を良くし、又強い日差しが居室に入るのを避けるため深い庇を持った形式とした。
また庇の影が及ばない低い部分には、ルーバー、又は差しかけを造り、極力日差しを防ぐ工夫をした。
2. 各室の天井は極力高くして自然通風の入り易い、換気の行き届いたものとした。

2) 本館

本センター運営の中心となる機能を収容する建物として事務部門のみでなく、各種教室、エレクトロニクス部門実習室、また、多目的ホール、食堂を併合して一建物として構成させ、床面積の省力化を図った。

1. 各部門の構成

天井高が必要となる多目的ホールと事務及び教室棟部分は別棟とし、かつ各々の機能に必要な適切な面積を積上げた結果、事務部門／教室部門を2階建、多目的ホール／食堂を平屋建として計画した。

2. 各部門における機能及び規模を下記に示す。

① 機能

事務所部門

UBISD 運営の中心となる機能を収容する建物で、申請／登録、会計、一般事務、調査／計画部門、所長室、専門家室、会議室、展示スペース、玄関ホール、便所、湯沸室等から構成されている。

多目的訓練部門

訓練計画に基づいて必要となる教室として養成訓練用レクチャー室、セミナー室、向上／特別訓練セミナー室、及び実習室、製図室、エレクトロニクス部門実習室、共通のA/V教室、教材作成室、図書室、及び多目的ホール（入学／卒業式、エレクトロニクス、照明、音響関係の実験室、雨天体操場に利用）等に使用することを目的としている。

食堂部分

食堂は入所者に対し毎日の食事を提供する他、集会、レクリエーション、各種のパーティーの場として多目的に使用される。

寮に食堂を持たないため、この食堂は、朝、昼、夜、フルに活用される計画である。

食事室、厨房（裏側テラスで料理、ブース内で盛付）、売店、倉庫、便所、サービスヤードから構成されている。

本センターの建設予定地はウボン郊外 8.7kmの位置にあり、近くに食堂は全くないところから、センター関係者は全てこの食堂を利用することになり、大切な施設の一つである。

② 規模

事務部門

NISDの運営計画によると、本建物の利用人員は、所長1名、総務部門27名、調査/研究/評価部門4名、専門家部門6名合計38名であり、事務部門床面積 1,037㎡と設計した。事務部門は1階部分に計画した。

多目的訓練部門

本建物の利用人員は、指導員訓練/工場内訓練部門スタッフ6名、エレクトロニクス部門スタッフ3名、技術部門スタッフ7名、図書室スタッフ2名、レクチュア室20人1室、セミナー室15人2室、20人1室=計50人ノンテクニカル教室15人×2室=30人、製図室20人×1室、多目的ホール 350収容（センタースタッフ35名+養成訓練 315人）である。

訓練計画により必要各室を検討し、面積を積上げた結果、教室棟部分 1,205㎡、多目的ホール部分 450㎡合計 1,655㎡と設定した。

食堂部分

本食堂の利用者はセンター職員84名、専門家6名、養成訓練生 315名、向上訓練生 195名、特別訓練生 180名、合計 780名となる。

この内、向上訓練と特別訓練は期間が短いため、職員と養成訓練とを対象として面積設定を行った。

$$\text{職員}84\text{人} + \text{養成訓練} 315\text{人} = 399\text{人}$$

$$\text{利用係数}90\% \text{として、} 399\text{人} \times 0.9 \div 3 = 119.7 \text{ (3交代)}$$

食事スペースはサービス通路を含め 2.5㎡/人と設定し、300㎡とした。

厨房スペースは、食事スペースの1/3程度とし、100㎡と設定した。

3. 平面計画

① 事務部門及び多目的訓練部分

建物を東西軸とし、自然通風及び自然採光を考慮した結果3つのブロック（棟）に分けて構成し、中庭を挟んで廊下でつながり形式とした。

各居室は、南北の窓に面し、中庭に面して開放廊下とし、東西南北の四方向から通風を得られる形式とした。

又、各居室の南北側にはルーバーを設置し、強烈な日射を避ける配慮を行った。

各階の部屋の構成を下記に示す。

- | | | |
|----|---------|---|
| 1階 | 事務部門 | 一般事務、募集、登録、経理、所長室
スタッフ室、技術支援調整部門、展示室 |
| | 多目的訓練部門 | 教材作成、図書室、多目的ホール、
食堂 |
| 2階 | 多目的訓練部門 | 各種教室、エレクトロニクス実習室
オーディオビジュアル室 |

② 食堂部分

本館の東側に渡り廊下にて接続させた別棟として設置し、た南北側を玄関（主入口）として計画した。

寮生が全員同時に食事する場合も多々あるため、タイ側の強い要望により、多目的訓練ホールと同一棟とし、常時は可動間仕切にて仕切って使用し、必要に応じて開放し、広いスペースを利用できる様、フレキシビリティを持たせた。

また、この地域は、乾期に度々強風が吹く特性があるため、食事室の南北側に窓及び扉を設けた。この窓は、常時はすべて開放できる形式とし、自然通風をできるだけ取り入れるよう配慮している。

厨房及び、サービスヤードは、東側の一角に設け、便所は、事務棟と共用で使用する形態をとった。

4. 断面計画

1階床は、地盤面より80cm上りとし、階高は比較的大部屋もあることから各階4.5mとして、天井高3.2mを確保した。

多目的ホール及び食堂部分は大空間が必要なところから軒桁部分で8.0mとし、周囲に自然通風のガラリを配した。

3) 実習棟

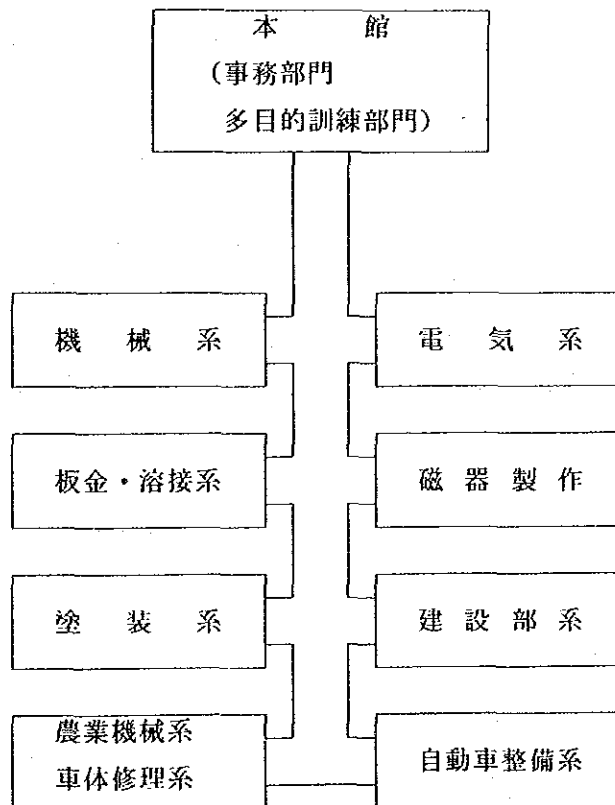
① 機能

教室で座学の授業を受けた訓練生は、この実習棟で実際の機材を使用しての訓練を受ける。

ここでは訓練カリキュラムに基づき、5部門12科目の機材を配置、収納する。

各shopには多量の熱、ガス、粉塵が発生するもの騒音の出るもの等様々な性格の機材が設置されるが、先方政府カウンターパートの各実習棟責任者達と協議の結果、お互いの影響を受けないものに分類し、8棟の実習棟に分け、下記に示す配列とすることが、UBISDに最も適しているとの結論を得た。

配置計画の際、教室との連絡の頻度、各実習棟の相互の連絡も十分に考慮し、教室棟に近い位置から8棟の実習棟を2棟1組とし、4組並べ、各棟の中心をゆったりとした通路でつなぎ、かつ最短距離で各実習棟をつなぐ方式を採用した。



② 規模

実習棟にはインストラクターが41名が配置され、養成訓練は、訓練期間10ヶ月で12コース、1コースの訓練定員は板金/溶接コース60名、機械加工コース45名の他は、各コース共20名、合計 315名で計画されている。

その他に向上訓練は、訓練期間に 1.5ヶ月で13コース、1コースの訓練定員は各コース共定員15名で夜間（17：00～19：00）に行う計画である。

各棟には、訓練カリキュラムに基づいた各種機材の周囲に、訓練生のための適切な作業スペースを考慮する必要がある。

各実習棟に共通した諸室としては、下記に示すものがある。

1. 指導員室
2. 会議室
3. 教室
4. 材料倉庫、工具庫
5. ロッカー室
6. 便所（指導員、訓練生）
7. シャワー室

建物のスパンは、種々検討の結果、南北を、実習棟として使い易い22mスパン、東西方向を、5 m×（必要面積分のスパン）として計画した。

なお、必要面積は、各実習棟に設置される機材の配置図（後掲P.170～P.178）を作成し積上げを行った。

各実習棟には教室を設置する必要があるとあり、経済性を考慮し、各実習棟間に設けた渡り廊下部分の中2階に設置し、各実習棟共通で使用する方式として計画した。

各コース毎にローテーションを組み、空き時間を少なくして有効に使えば支障はないと思われる。

③ 平面計画

各実習棟は、東西方向に各棟共通のコアを設け、訓練生用の便所は、各棟の外側より入る方式として、臭気が室内に入るのを極力避ける事とした。

実習棟内は、可能な限り大部屋とし、各セクション間は床に塗装したマーキングのみとした。工具庫は、仕切りは設けず、High Counterの抽出し、

(鍵付)タイプとし、実習棟内の見通しを考慮した。

指導員室は、実習棟の床より1 m嵩上し、ガラス窓を通して、実習棟全体をよく見渡せる位置に配置した。

④ 断面計画

自然通風による換気、自然採光を重視し、極力開口部を多くし、天井を高くした。切妻形屋根の頂部には、自然排気のためのルーバーを設定した。屋根全体の形は、ローカル色を強調し、かつ日射と雨の降り込みを防ぐため庇の出を深くすると共に、中間に日除けを設けた。

高所の窓を開閉及び窓の清掃をするために、南北の窓側にキャットウォークを配慮した。

4) 寄宿舍

① 機能

UBISD は東北タイ南部（8県）を対象とした職業訓練センターである。
タイ国政府の統計によると、この地域の面積は、87,935.3km²、人口 8,951,594人（1982）である。その内約 1,587,323人（人口の18%）は、何らかの理由で学校教育を受けられない青少年（未就労青少年）であり、これらの者に対して、職業訓練教育の機会を与え、養成訓練（1年コース）により熟練工として育てて、企業に就職できる機会を与えることを目的としている。

また、本センターでは、既に企業に就労している労働者に対しても、企業の要請により、向上訓練及び特別訓練を行うことを目的としている。

この広大な地域の 150万人に上る未就労青少年、及び訓練を希望する勤労者を本センターに集め、職業訓練を行うためには相当数の寮室が必要不可欠である。

本施設の機能としては、管理室部門と宿泊部門に大別され、必要となる部屋を下記に示す。

管理部門：玄関ホール、受付／事務、管理入室、寮生のミーティングスペース、面会室、飲食物のサービスカウンター、便所

宿泊部門：寮室、（対象年齢が異なるため訓練別に分ける）
シャワー室、便所、リネン庫、洗濯及び物干し場

② 規模

養成訓練のコースは、10ヶ月（年1回）と長いのが、向上訓練は14日（年3回）、また特別訓練ドレスメーカーキングの 2.5ヶ月（年2回）以外は、3日～9日（年2回）と非常に短期間である。

従って、規模設定に当たっては、本センターの中心となる養成訓練の収容人員に第1プライオリティーを与えて算定した。

訓練期間、コース及び訓練定員は下記に示す通りである。

養成訓練：期間10ヶ月、12コース、年1回

定員 20人コース×9コース= 180人

30人コース×1コース= 30人

45人コース×1コース= 45人

60人コース×1コース= 60人

計 315人/回/年

向上訓練：期間 14日、13コース、年3回

定員 15人×13コース= 195人×3回= 585人/年

学科：実技 80:20 60時間

学科：昼間4時間/日（養成訓練の空き時間を利用し
臨時カリキュラムを消化）

実技：夜間2時間/日（17:00～19:00）

特別訓練：期間 3日～9日、（ドレスメイキングのみ 2.5ヶ月）
6コース、年2回

定員 15人×6コース=90人/回×2回= 180人/年

収容人員比率は、コンケン職業訓練センターとの比較において養成訓練定員の42%～47%が妥当であるとし、本件では44.5%と設定した。

収容人員：351人×44.5%=140人

これらの訓練のうち、養成訓練はコースが1年であり、向上／特別訓練は訓練期間が短く年2回～3回行われるところから、向上特別訓練の入居比率は低く押えて下記の如く設定した。

入居比較 養成訓練：向上／特別訓練 = 3：1

(男女比率率 6：1)

養成訓練	315人×33%	=	104人 (男子80人／女子16人)
向上／特別訓練	285人×12.7%	=	36人 (男子28人／女子8人)

合 計 140人

と設定した。

建物はUBISD 施設全体とのバランスを考慮して、管理部門は平屋建とし、宿泊部門は平屋建及び2階建とした。

③ 平面計画

上記の検討により平面計画は、管理部門を中心として、左右にシンメトリーに寮室部門を配置した。養成訓練（小卒、中卒者）と向上訓練／特別訓練（大人）の寮室は、収容年令もことなるため、平面上にて、完全に分離させ、お互いのプライバシーを確保した。

何れの部屋も自然通風を考慮し、バルコニー及び開放廊下に必ず面した位置に設定した。

寮室は全て、2段ベット使用とし、年令別に分けて使用する事も考慮して、20人室（3室）、16人室（2室）、12人室（2室）、8人室（3室）の大部屋形式とした。これは年少者が仲間と一緒にいることにより、ホームシックになるのを防ぎ、規則正しい集団生活を身につけさせることを考慮した為であり、又この形式は管理も行い易いという利点がある。

寮生 140人収容のうち、男女比率は6:1 であることから男子 116人、女子 24人となる。

女子寮の位置としては、男子寮と容易に分離でき、かつ管理人室に近い、北棟2階に設定し、養成訓練16人、向上／特別訓練8人を部屋を分けて設けた。

下記に各訓練別収容人員の構成を示す。

訓練別収容人員

	養成訓練	向上／特別訓練	合計
1階男子	56人	28人	84人
2階女子	16人	8人	24人
男子	32人	—	32人
合計	104人	36人	140人

各棟共、屋根付渡り廊下にて玄関棟と連絡させ、激しい降雨に備えた。

NISDの要望では、寮にも大きな食堂の要望があったが、構内に設けるセンター全体の食堂を共用する事で、現地調査時にタイ側の了解を得た。

便所／シャワー室：各棟の端部に設定し、極力臭気が居室に来ることのない位置に設定した。

洗濯場／物干場：各棟共1階の外部に共同の洗い場と物干場を設け、コンクリートブロック（孔空き）にて四周を囲い、直接人目に触れぬ様美観上考慮した。
尚、女子寮の物干場は2回バルコニーを利用することとした。

④ 断面計画

建物全体をローカル色の強いものとし、天井高を極力高くとり、窓を大きくし、自然通風をとり入れ易い方式とした。又、激しい降雨に備え、他の建物同様急勾配の屋根を採用した。

建物の床高は万一の洪水に備え、地盤面より80cm上げた位置に設定した。

玄関棟は平屋建であるが、最も低い軒桁部の高さを4 mとし、ホール・ミーティングルームの天井は、屋根勾配を利用し、極力高く5 m～6 mと設定した。

寮室棟は2階建て及び平家建てとし、1階～2階の階高を3.8 m、居室の天井高を3.2 mに設定している。