

タイ王国

ウボン職業訓練センター長期調査員チーム

建築関係調査報告書(資料編)

昭和61年9月

国際協力事業団
社会開発協力部

海 せ

JR

86-119

タイ王国

ウボン職業訓練センター長期調査員チーム

建築関係調査報告書(資料編)

JICA LIBRARY



1017127[0]

昭和61年9月

国際協力事業団
社会開発協力部

国際協力事業団

受入 月日	'86.11.15	122
登録 No.	15675	213
		SDC

目 次

1.	はじめに	2
2.	調査概要	
2.1	タイの気候	2
2.2	訓練施設	5
3.	UBISD の建設概要	
3.1	設計上の留意点	6
3.2	主要施設の規模	7
4.	参考図面一覧	8
5.	KISD 設計基礎資料	9
	資料 NO.1 職業訓練施設	10
	資料 NO.2 RECOMMENDED GRAPHIC ANALYSIS	21
	資料 NO.3 OUTLINE PROPOSAL FOR UBISD	32
	資料 NO.4 参考図面	40

1. はじめに

この報告書は、UBISD 長期調査（昭和61年 7月30日— 9月 5日）における訓練施設の視察およびタイ側提案の UBISD建設概要と、調査期間中に入手した資料のなかから建築関係のものをまとめたものである。なお、サイト調査および各施設の概要にについては、長期調査報告書との重複を避けた。

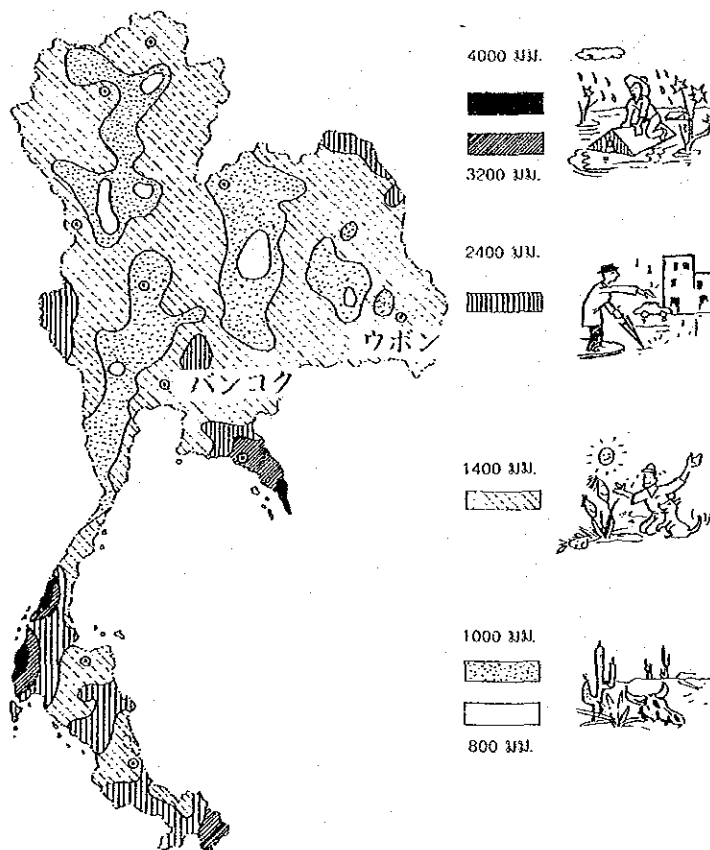
2. 調査概要

調査は、職業訓練センター、テクニカル・カレッジなど訓練施設の視察を行い、基礎資料を入手した、以下その概要を記す。また、資料 NO.1 職業訓練施設に実習場を中心とした資料（写真）を添付した。

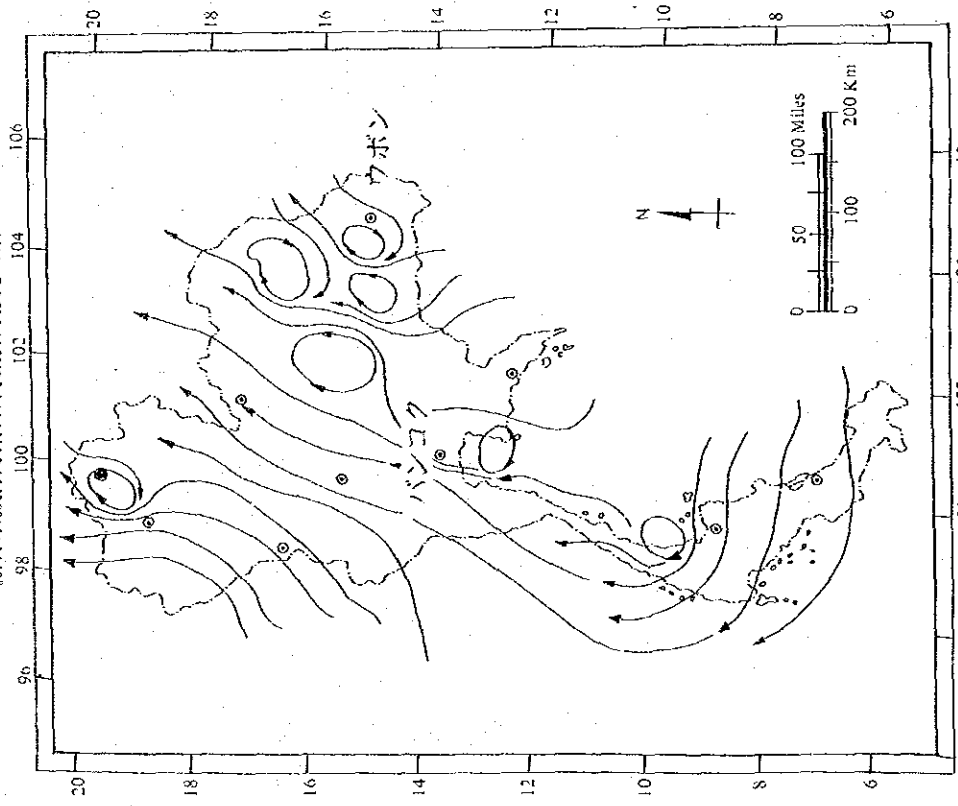
2.1 タイの気候

タイは熱帯モンスーン気候、サバンナ気候に属し、年平均気温28℃で雨季と乾期に分かれている。ウボンにはバンコクからほぼ東に 510km（東経 104° 55′・北緯15° 20′）、ラオス国境へ70kmのところにある。4月の平均気温は30.1℃、1月の平均降雨日は 0.3日、8月が22.1日である。以下、降水地域、季節風、月別平均気温、月別平均降雨日の表および図を示す。（いずれも Practical Tables for Building construction, 3rd edition, 2528による）

แผนที่แสดงปริมาณน้ำฝนประจำปี



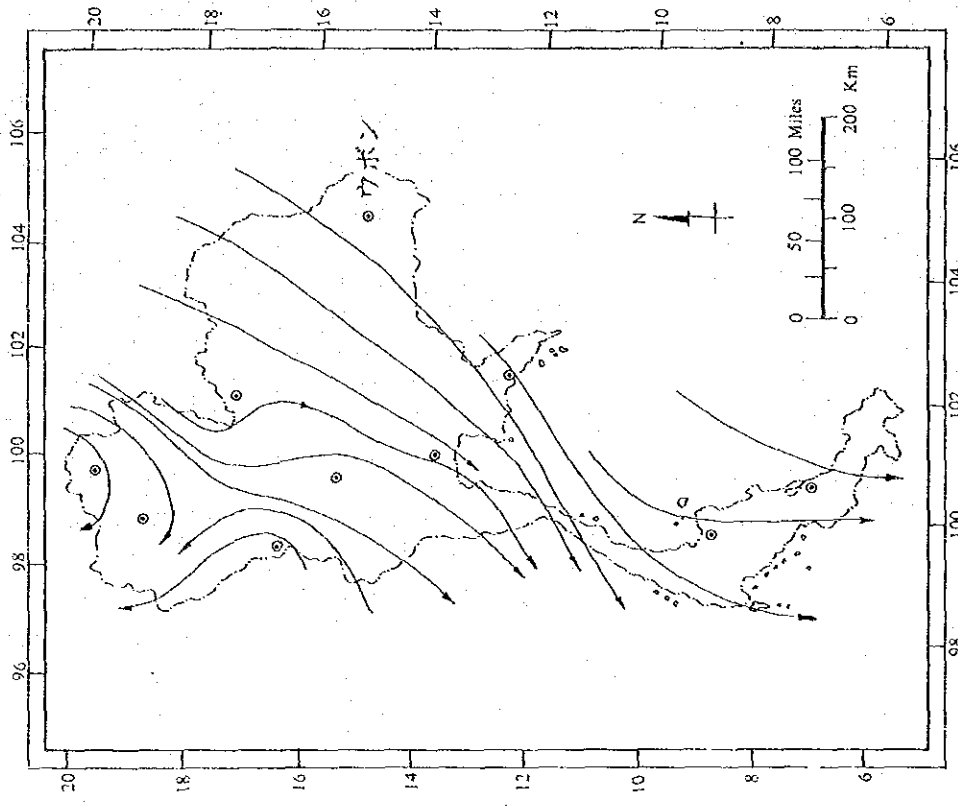
แผนที่แสดงทิศทางลมทั่วไปประเทศ



แผนที่แสดงทิศทางลมระหว่างเดือนมกราคมถึง
เดือนมิถุนายนของทุกปี

● - เมือง
— - ทิศทางลม
- - - - - อาณาเขต

แผนที่แสดงทิศทางลมทั่วไปประเทศ



แผนที่แสดงทิศทางลมระหว่างเดือนกรกฎาคมถึง
เดือนธันวาคมของทุกปี

● - เมือง
— - ทิศทางลม
- - - - - อาณาเขต

平均気温および降雨日

ウボンおよびバンコク、コンケンの平均気温・平均降雨日を下表に示す。

(出典: Practical Table for Building Construction. 3rd Edition 2526)

月別平均気温 (摂氏)

地名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
BANGKOK	25.6	27.4	28.8	30.0	29.7	29.0	28.6	28.4	28.0	27.0	26.9	25.5
KOHN KAEN	22.8	25.7	28.6	30.3	29.8	28.8	27.0	28.1	27.7	26.6	25.2	22.5
UBON RATCHATHANI	23.8	26.2	28.6	30.1	29.6	28.6	28.1	28.0	27.5	26.9	25.5	23.9

月別平均降雨日

地名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
BANGKOK	0.9	2.7	3.5	6.2	14.2	16.1	18.3	19.9	22.3	17.2	5.3	4.9
KHON KAEN	1.1	2.6	4.8	6.5	14.1	14.1	16.1	18.0	18.4	10.9	1.6	0.1
UBON RATCHATHANI	0.3	1.0	4.7	7.1	15.0	18.3	19.5	22.1	21.1	11.8	3.3	0.5

部別 コード	6910
子承 管理 部署 印	地域開発部

複写印刷依頼書

依頼 7月8日

納期 7月12日中時

特別 計算 番号	
記号	
番号	

製元 地域開発研究所		
室長	班長	部員
		TEL. (3811)

姓名	夕任園の森職業訓練センター長期調査員への建築関係調査報告書			製 / 貴校
数量	原稿枚数 () × 作成部数 (/) 計 ()			備考 (数量換算係数)
種類	社内オフセット (F.P.)	謄写	50-20 (普通紙/OHP)	製本
	和文ワープロ (入力/出力)	英文ワープロ (入力/出力)	光沢紙 (入力/出力)	
仕上	印刷	2倍印刷 (和/英)	版下	その他
	紙 (A/B 判)	片/両面	縮小/拡大 (判→判)	明色 ()
方法	用紙 (上質紙 高/ワ・トレペ)	表紙 (材質)	活字	その他
	ロス	ホキキス止め	1ヶ所 (左/右)	2ヶ所 (左/右)
取引先				製本数量
※見積金額	円	※注文金額	円	※指定数量
記事係				
カードNo	101			
	検	収	印	発

※手続：製元へ1部を付へ、他7部は、本館印刷課に送付。送付人署名：依頼を請る必要事項に印又は記入

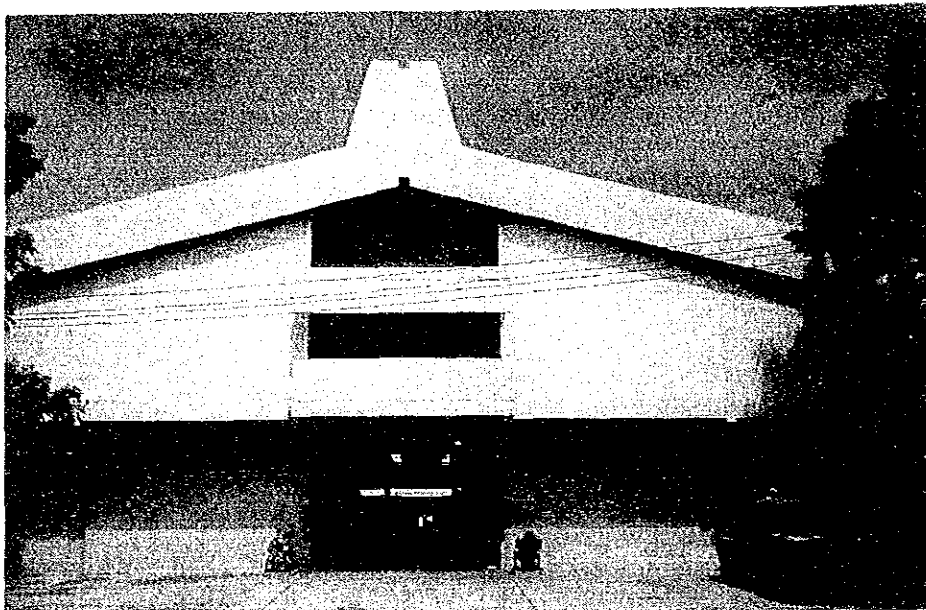
2. 2 訓練施設

各訓練施設ともひさしを深く出し、室内への直射日光を避け、通風のため小屋裏は解放とし、窓は外開きが多い。（引き違い窓は通風のための開口が1/2となるため実習場での利用は少ない）。また、最近建設された施設ではジャルジー窓（jalousie window: ガラスルーバーの窓）が多い。

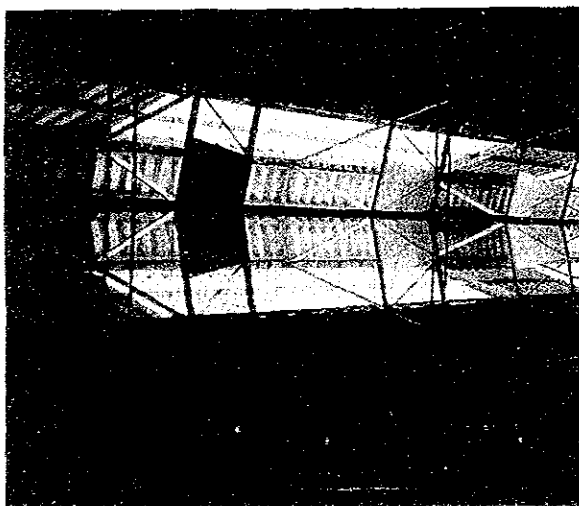
教室棟などでは、ひさしを深くし、廊下を広くすることで雨の吹込みに対処している。

実習場は、通風、採光のほか、ソククラ訓練センターでは指導員室を実習場1階に設け、床を1.1m高くして実習場全体が見渡せるよう配慮されている。（資料NO.4参考図面中のソククラ訓練センター参照）。また、機械の緊急停止ボタンが指導員室にあり訓練生の緊急事態に備えている。

施設の設計はNSISD、LISD、CISD などNISDで設計されたものがあり、資料NO.4 -NSISD設計図書 について説明があった。



CISD 実習場外観



CISD 実習場トップライ



ジャルジー窓

3. UBISDの建設概要

UBISDの施設建設に関するタイ側の提案の概要は次の通りである。

A: 設計上の留意点

1. 施設は管理・訓練 寮の3つのゾーンに分け、各施設を有機的に結付ける。
2. 実習棟設計上の留意点
 2. 1 換気と照明に十分に配慮する。
 2. 2 指導員室はソングラ訓練センターのように実習場の床より少し高く（図面上では1.1メートル）し、クーラーを設置。
 2. 3 重量物を扱う実習場にはモノレールを設置。
 2. 4 工具と材料の倉庫の数と容量が十分であること。
3. 管理棟設計上の留意点
 3. 1 全室にスプリットタイプのクーラーを設置。
 3. 2 ロビーを展示・掲示など多目的に利用。
4. 電子科実習室は近くに放送局があるためシールドルームが必要。
5. 空調機修理コースにソーラー空調システムの導入を検討したい。
6. 建築物・電気・電話設備に避雷装置が必要。
7. オーディトリウム設計上の留意点。
 7. 1 別棟として建設したい。
 7. 2 換気が十分であること。
 7. 3 卒業式などの他、体育施設としても利用。
 7. 4 照明・音響の実習場としても利用するため十分な天井高さが必要。
8. 施設建設に関してNISDを中心とするタイ側スタッフの参加を強く要望する。

B： 主要施設の規模

タイ側が提案したUBISDの主要施設の規模は次表の通りである。詳細は別添の資料を参照してもらいたい。表の右覧にKISDの規模を参考に付記した。

表 主要施設と面積一覧

施設名	U B I S D		K I S D
	主要室名	面積	面積
管理棟	所長室・エキスパート室 会議室・保険事務室・秘書室他	1,182	1,058
教室棟	教室(30名x4)・製図室(20名) ゼミ室(30名x4)・教材作成室 視聴覚室・電子科実習室 図書室・スタッフルーム 他	1,780	1,727
食堂	食堂・厨房 他	790	591
オーディトリウム	講堂(定員 500名)・ステージ	1,040	注 1
実習場		11,700	9,780
	建築	1,200	1,694
	機械	1,200	3,132
	板金・溶接・配管	2,000	1,678
	電気	1,200	注 2
	塗装	500	513
	車体修理	500	-
	自動車・農業機械	3,000	2,763
	陶磁器	600	-
寮	寢室(20名x6・10名x6)・食堂 シャワー室・管理人室・娯楽室	2,800	1,472
倉庫	材料倉庫・製品倉庫・管理人室	775	396
守衛所	正門・裏門	100	21
	合計	20,167	15,044

注 1 教室棟に特別室あり。 注 2 機械に含まれる。単位は平方メートル

UBISD の建設概要作成はタイ側責任者 Mr. RACHENIRA NIDHIPRABHA (NISD) による。

4. 参考図面一覧

今回の調査でタイ側から提供された参考図面は次の通りである。

1. UBISD 敷地図

図面番号	図面の種類	縮尺	備考
01	ウボン県概念図 (MAP OF UBORATCHAIHANI PROVINCE)		州(アンパー)名と幹線道路の概略
02	UBISD 案内図 (LOCATION & SITE ACCESS)	1:30,000 1:5,000	ウボン労働事務所からの案内図
03	UBISD 周辺開発予定図 (MAP OF PUBLIC-LAND DEVELOPMENT)		ウボン難民キャンプ跡地利用
04	UBISD 建設予定地現況	1:1000	難民収容施設跡・道路・盛り土・街灯 樹木・排水溝
05	UBISD 建設予定地等高線図	1:1,000	

2. NSISD (ナコンサワン職業訓練センター)

06	配置図	1:2,000	NSISDの設計によるものでCISD、LISD の実習場も同じ設計である。工具室 倉庫の配置、採光、通風が配慮されて いる
07	実習場 1階平面図	1:100	
08	実習場 2階平面図	1:100	
09	実習場 立面図 1	1:100	
10	実習場 立面図 2	1:100	
11	実習場 断面図 1	1:50	
12	実習場 断面図 2	1:50	

3. SISD (ソクラ 職業訓練センター)

13	配置図	1:1,000	センターおよび職員宿舎	
14	自動車科実習場 平面図	1:75	指導員室の位置・床の高さが実習指導上 効果的に設計されている。	
15		立面図-1	1:75	
16		断面図-1	1:50	
17		断面図-2	1:50	指導員室の床の高さが1.1m高くなっている。
18		断面図-3	1:50	

5. K1SD (コンケン職業訓練センター) 設計基礎資料

K1SD設計図書に記載されている設計荷重、構造材料の許容応力度等は、次のとおりである。

1. 設計荷重

	床および小梁	柱、梁、基礎
事務室	300 kg/m ²	180 kg/m ²
会議室	300 kg/m ²	270 kg/m ²
教室	230 kg/m ²	210 kg/m ²
寮	300 kg/m ²	200 kg/m ²

2. 風荷重

$$PW = c \cdot q \cdot A$$

c : 風圧係数

q : 速度圧 0.100t/m²

3. 地耐力 6.0t/m²

4. 杭耐力 (RC-square pile)

20x20 cm	10-15 t
30x30 cm	25-35 t
35x35 cm	30 t

コンクリート調合強度 $f_c=400\text{kg}/\text{cm}^2$
 使用鉄筋 SR-24

5. 鋼材

SR-24 SD-40 SS-41

6. コンクリート

設計強度 $f_c=180\text{kg}/\text{cm}^2$
 調合強度 $f_c=225\text{kg}/\text{cm}^2$ (標準偏差 $\sigma=45\text{kg}/\text{cm}^2$)

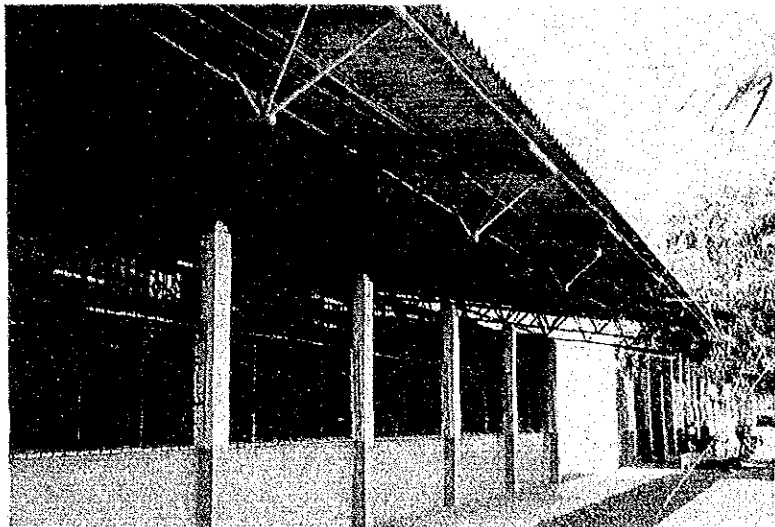
7. 高張力ボルト (H18)

F101 ($\mu=0.45$)		一面せん断	二面せん断
		M16	3.02t
	M20	4.71t	9.42 t
	M22	5.70t	11.40 t

資料 no. 1

職 業 訓 練 施 設

テクニカル カレッジ (ウボン)



実習場外観

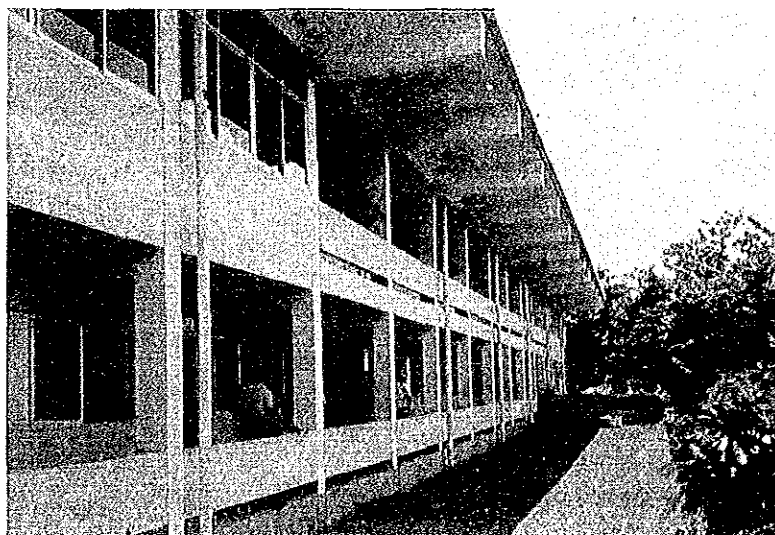
小屋組は鋼管トラスでひさしが深い。

小屋裏は解放となっている。



実習場内部

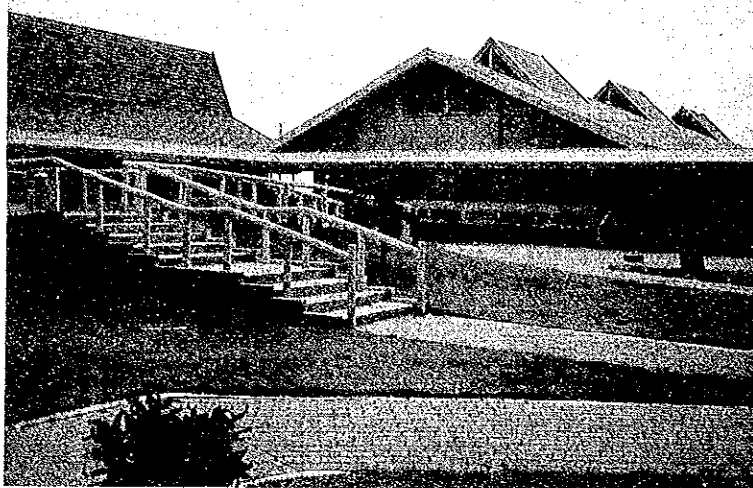
窓はジャルジー窓を使用。上部は金網を張り、ごみ、鳥の侵入を防止。



教室外観

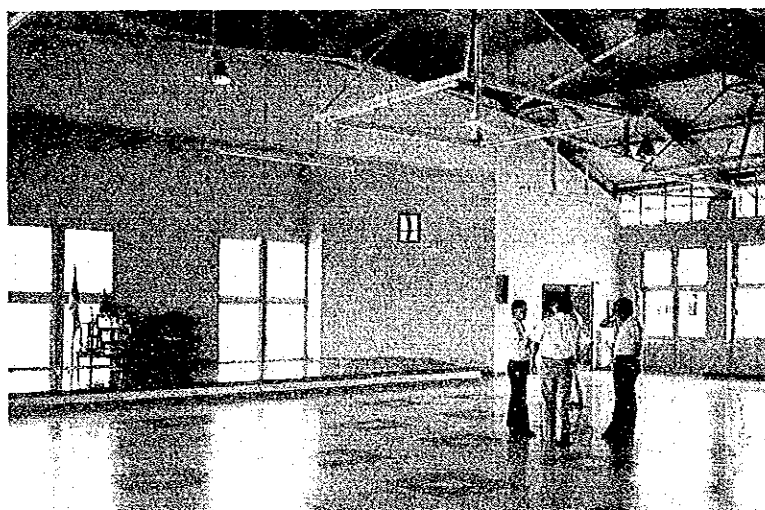
アルミ引き違い窓を使用。一部空調

IRC (身体障害者職業訓練センター)



実習場外観

日本の協力で建設されたタイで最も新しい訓練センター



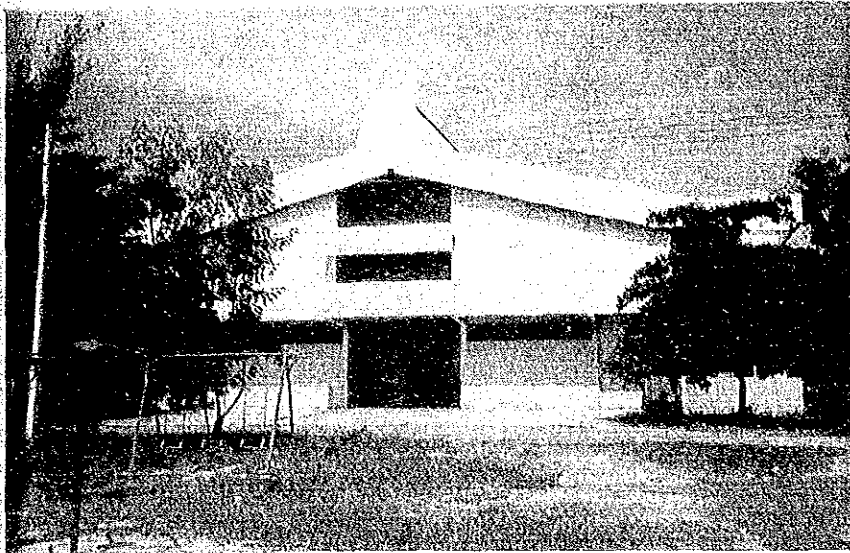
多目的ホール

この建物は食堂と仕切って使用されている



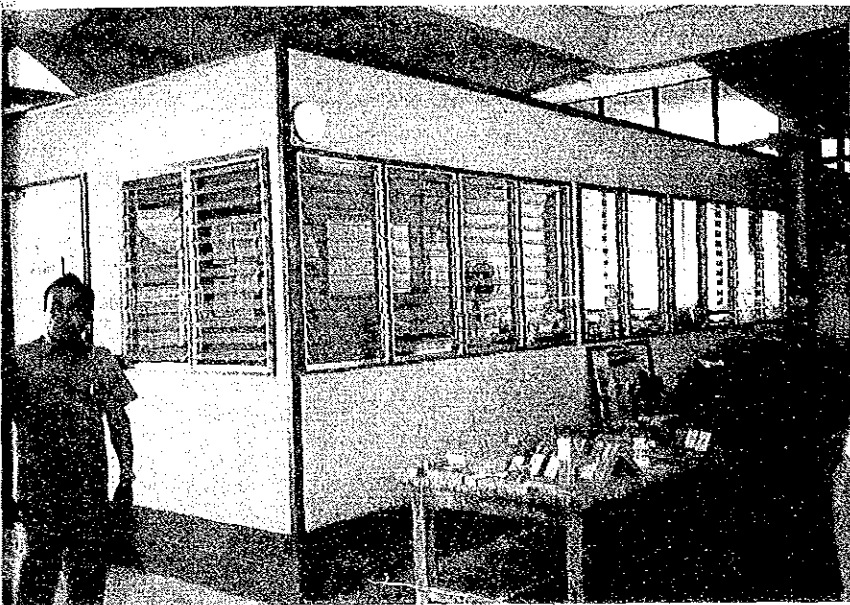
実習場外観

タンクは雨水を溜める貯水槽。



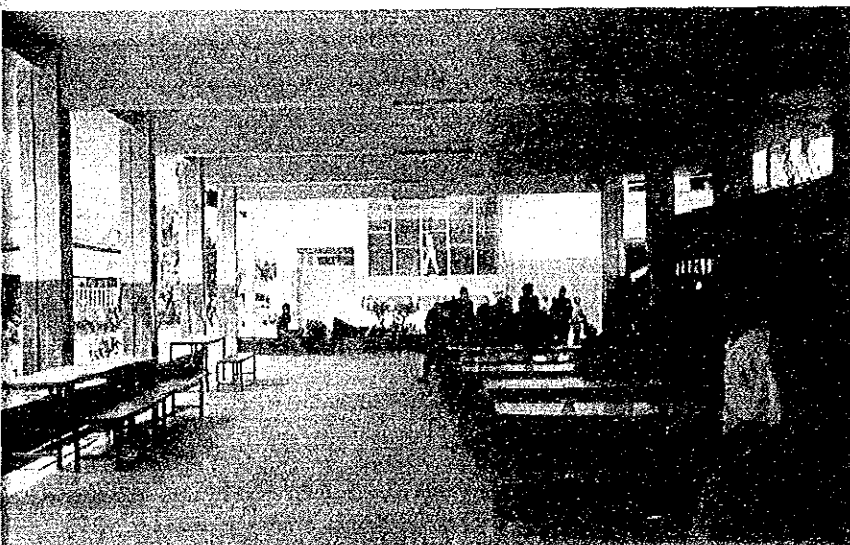
CUSD 実習場外観

NISD の設計による
もので中央部のトッ
プライトが特徴。2階に
教室・指導員室がある



RISD 指導員室

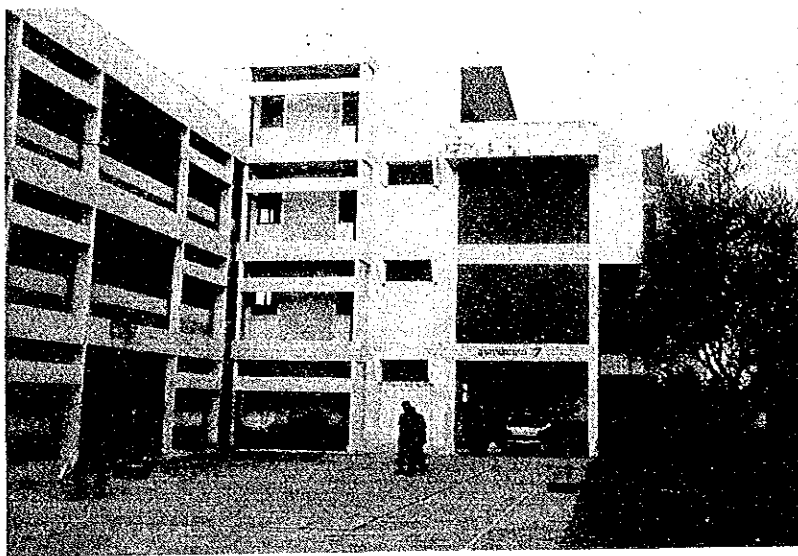
建築後に増設され
たものでジャルジー
窓が使用されている。



NISD 食堂

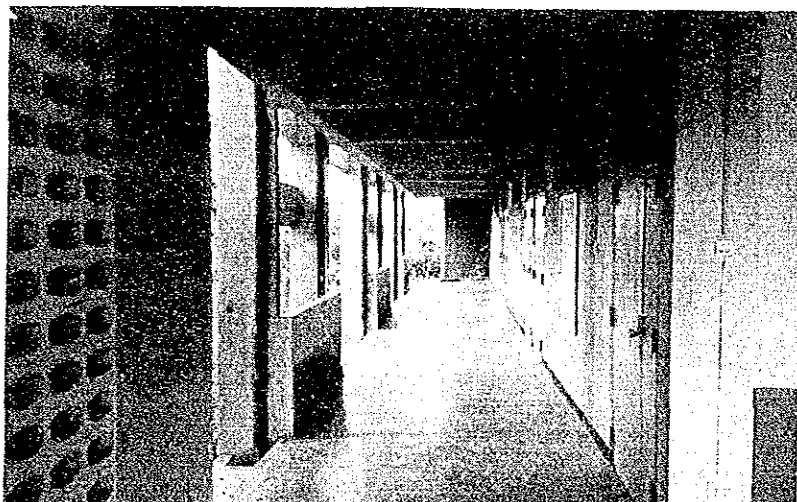
どの施設でも食堂は
吹き抜けになっており
NISD では外部で食事
が可能である。

L I S D (ランパン職業訓練センター)



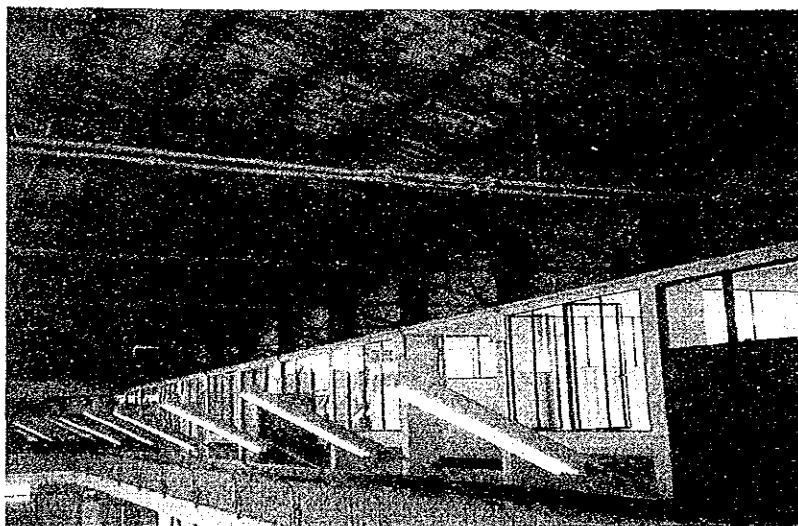
教室棟外観

建築製図室、電気、電子の実習室がある。



教室棟廊下

廊下の幅を広くとり日差しと雨水の対策を行っている。有孔ブロックが使用されている。

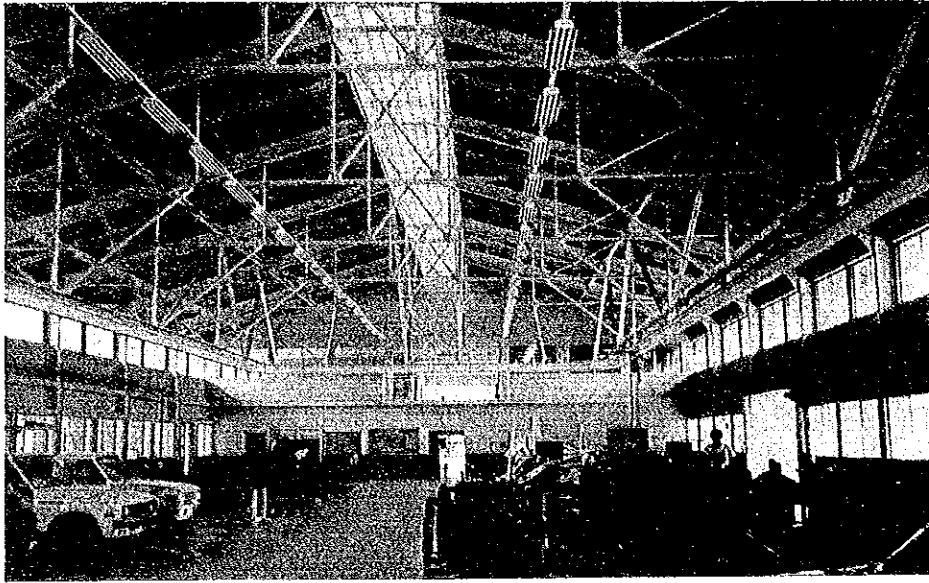


実習場内部

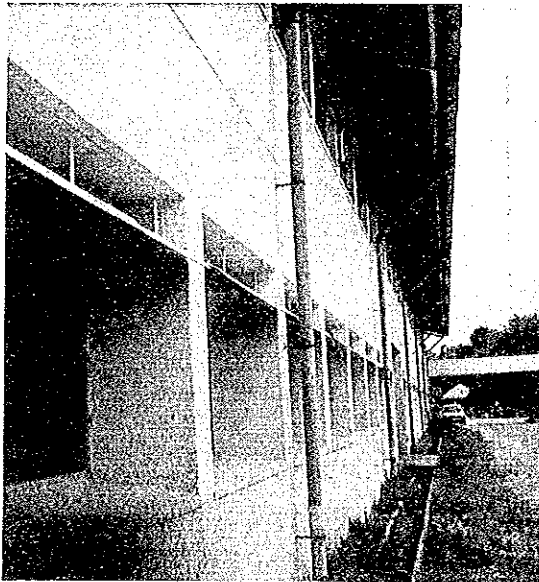
小屋組は鉄骨トラスで弦材はタイロッドを使用窓は外開きで、トップライトからも採光。

2階は教室、指導員室倉庫。

K I S D （コンケン職業訓練センター）-1

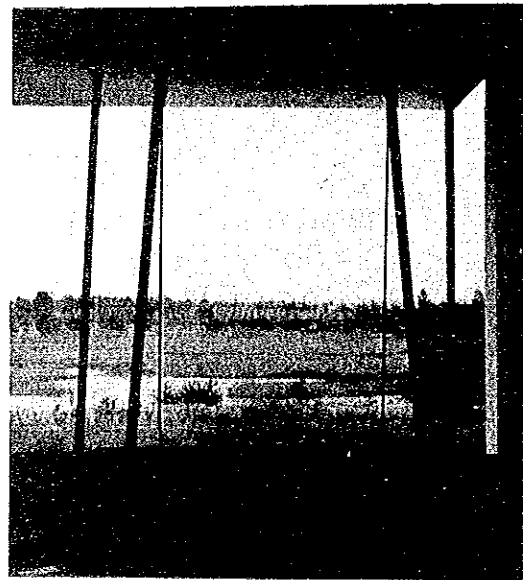


KISD 実習場内部



KISD 実習場外観

軒の出が十分でないため実習場内の温度が上昇。



教室開口部

アルミサッシの枠が細くガラスを支え切れず、変形して開閉が困難、実習場も同様。

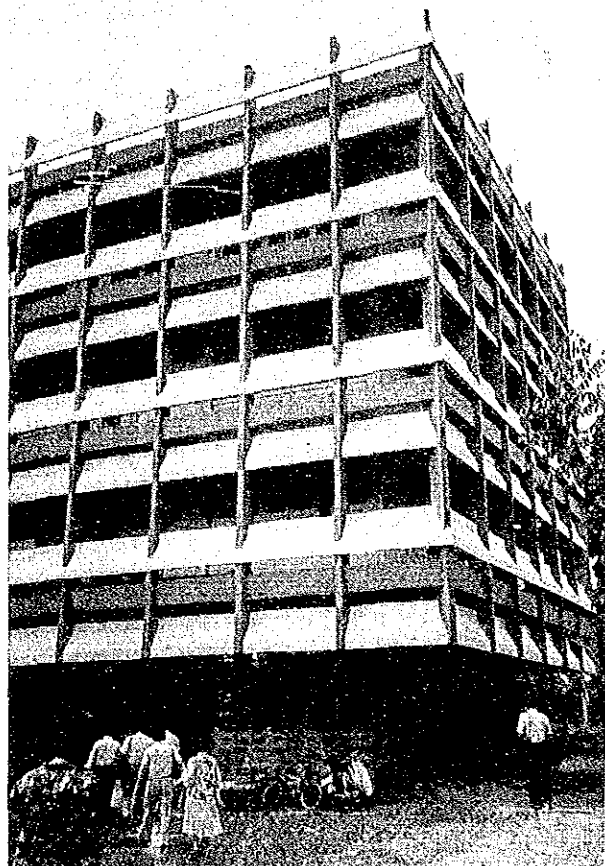


寮 1階床

KISDに限らずどの施設も土間コンクリートは、地盤沈下でかなり破損している。しかし、目視ではあるが、構造体への影響はみられない。



寮トイレ フラッシュドア

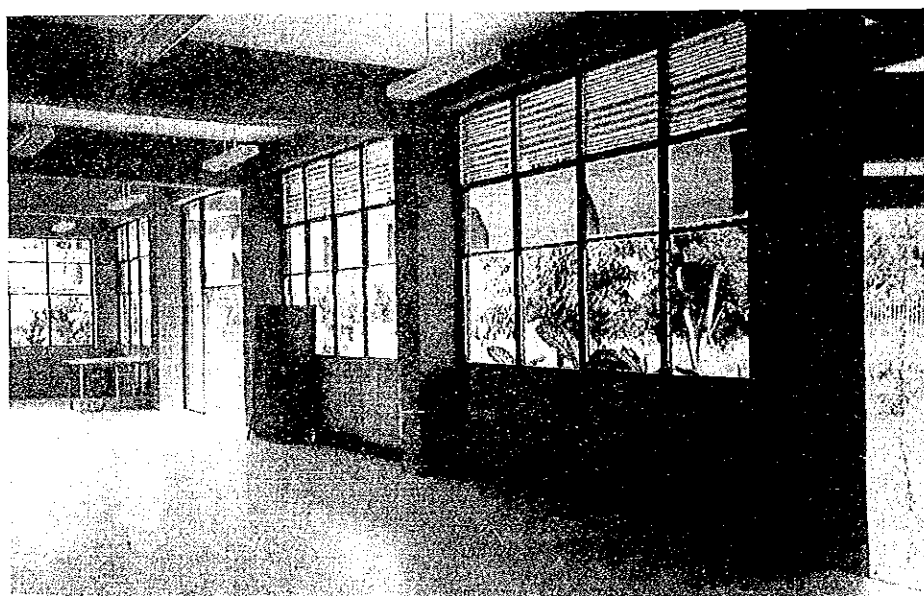


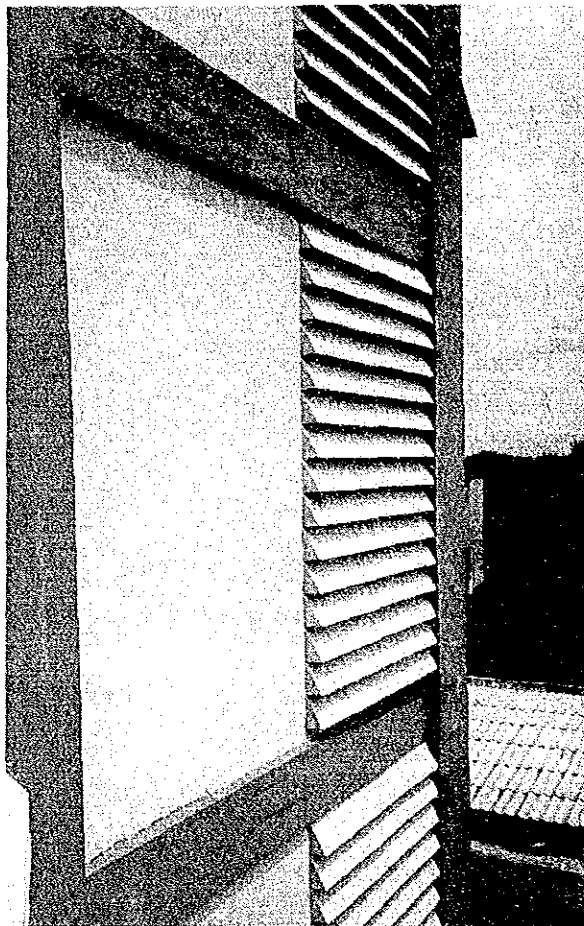
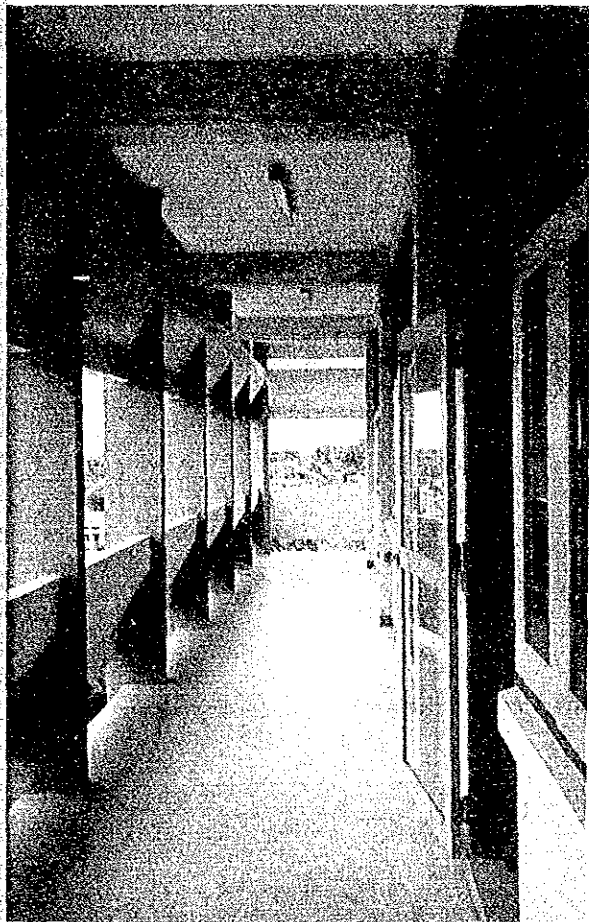
実習棟外観

電気、電子関係の実習場で、現在建築中。

実習棟内部

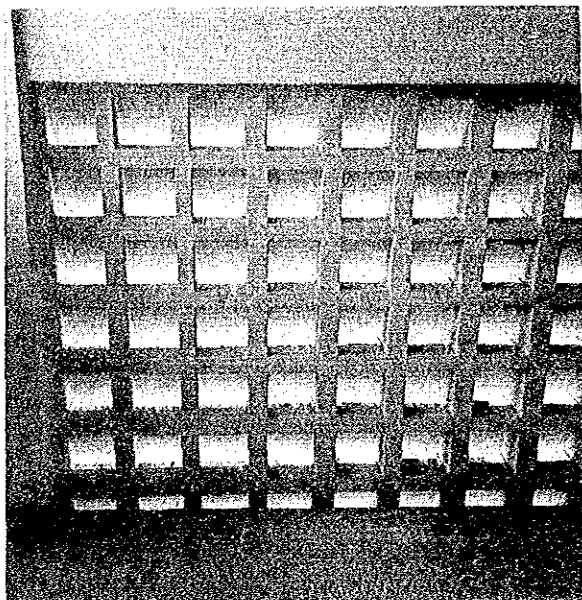
建設コースの学生が壁、建具の工事を実習で行っている。窓はジャルジー窓を使用。

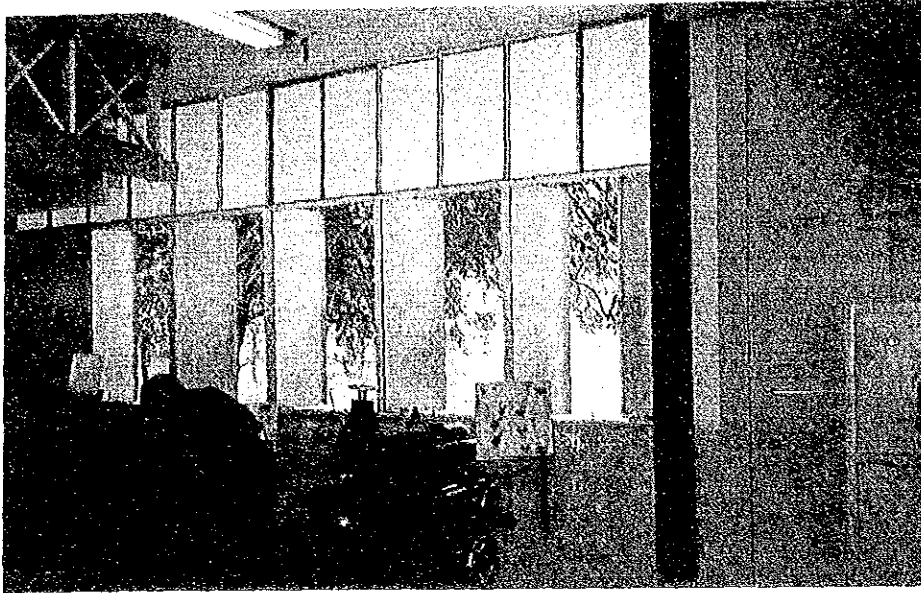




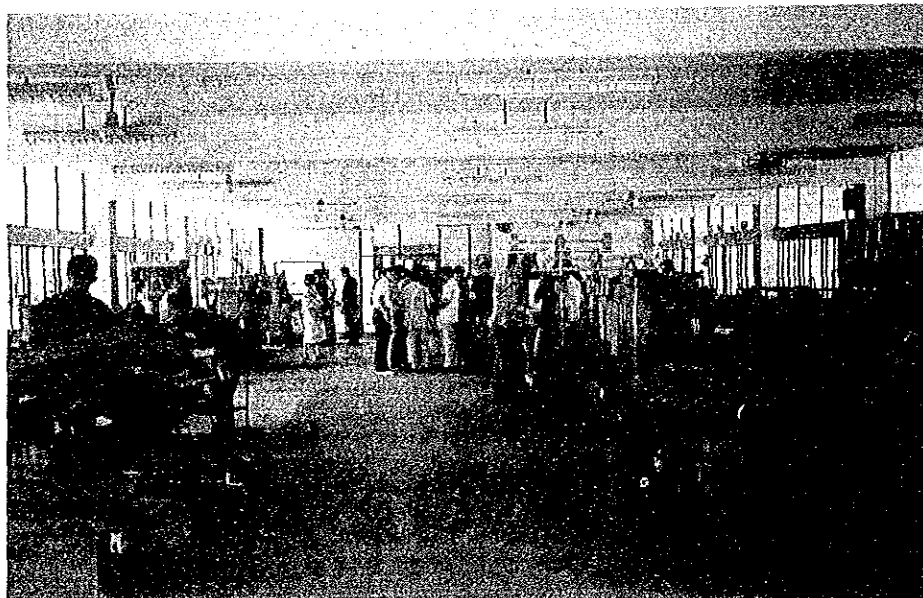
廊下および階段室

軒を深くし更にルーバーによって日差しと雨水の処理をしている
階段室には、通風と採光および雨水の対策を兼ねた有孔ブロックを使用。





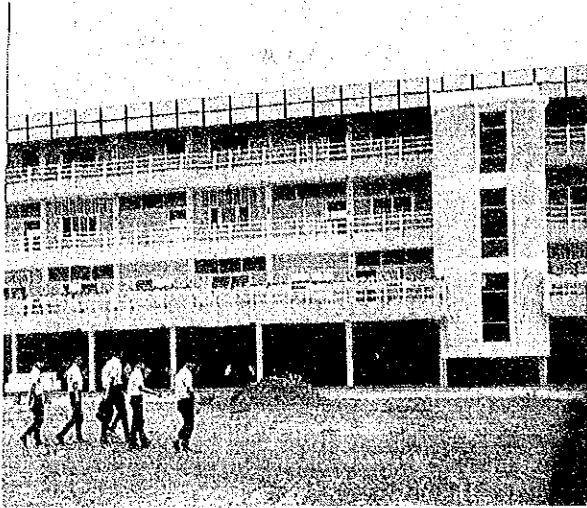
機械科実習場開口部



機械科実習場内部

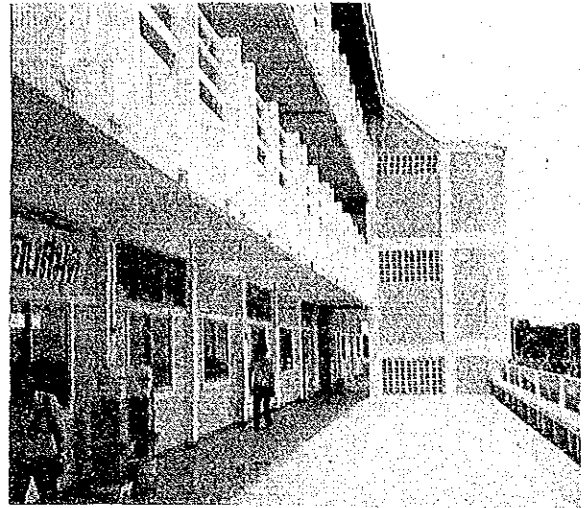
上級コースの実習場で構造はRC
シーリングファンを多用。

私立職業学校 (コンケン)



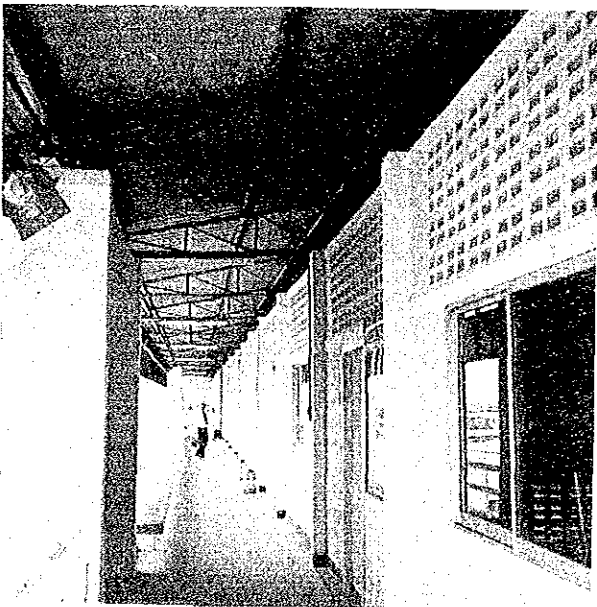
教室棟

教室と電気関係の実習場があり1階は食堂で吹抜けとなっている。



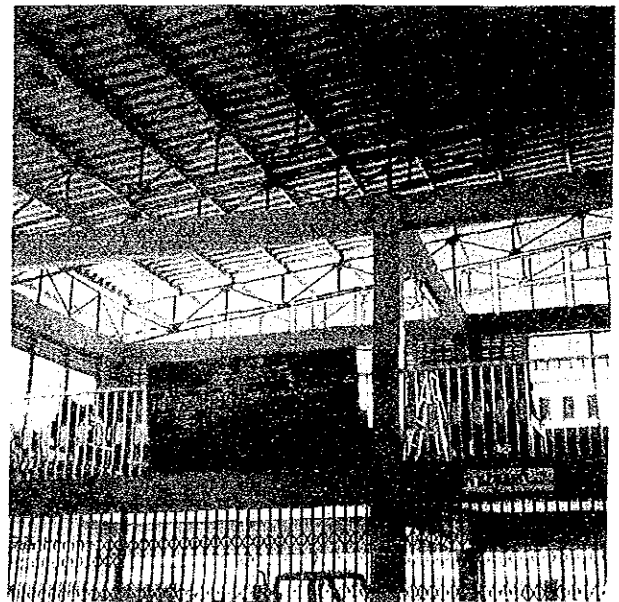
教室棟2階

2階は食堂のひさしを兼ねベランダが大きく迫出している。



教室棟最上階

壁は有孔ブロックを用いて通風を考慮し、小屋組は鉄骨トラスで小屋裏は通風のため解放となっている。



実習場

実習場は柱とはりのフレームのみで間仕切りは格子戸(鋼製)のみである。

資料 no. 2

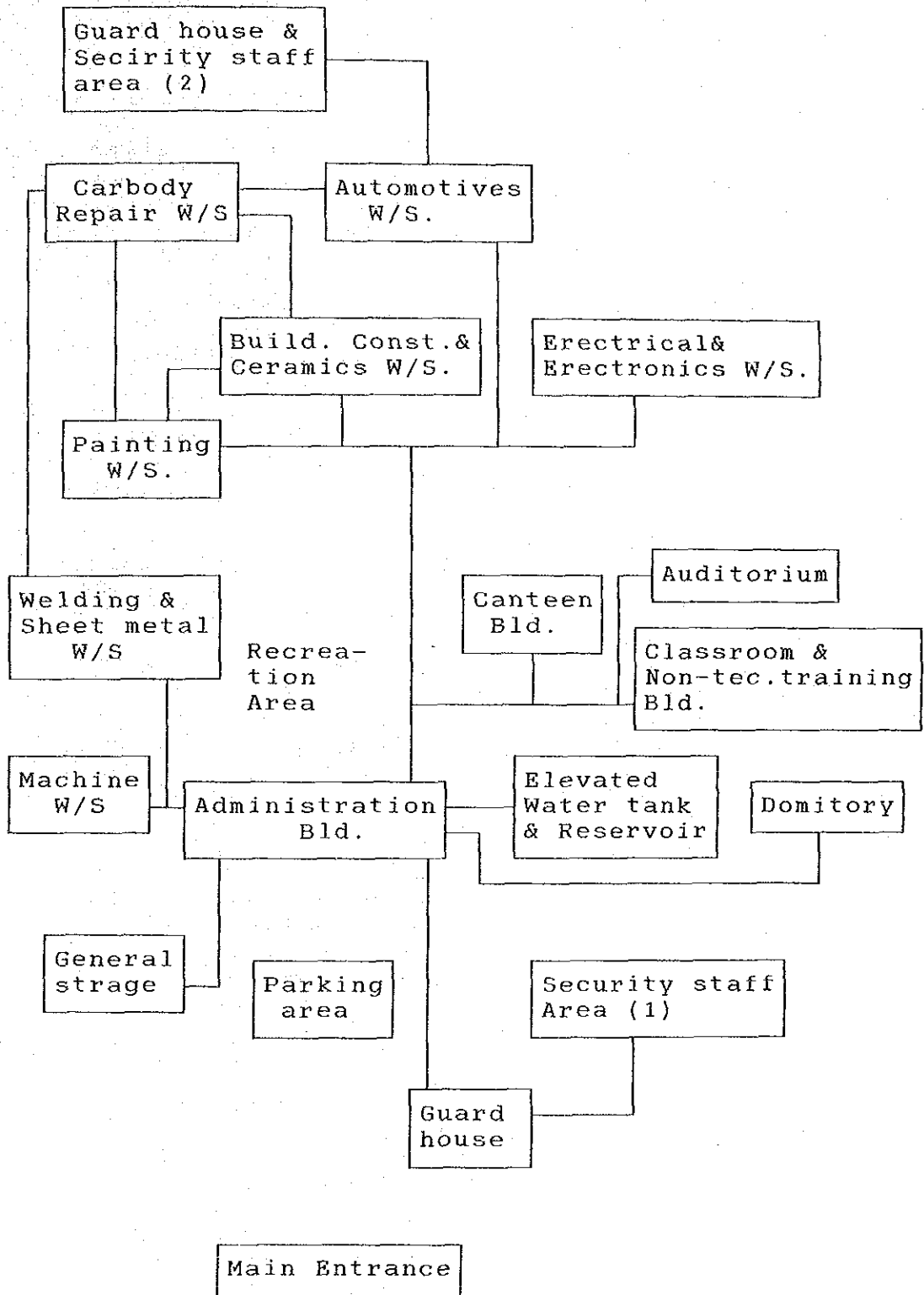
RECOMMENDED GRAPHIC ANALYSIS

Recommended Graphic Analysis

A:General Functions

- 1.Administration Building
- 2.Classroom & Non-technical Training Building
- 3.Canteen Building
- 4.Auditorium (Multi-purpose) Building
- 5.Workshops
 - 5-1) Building Construction W/S.
 - 5-2) Machine W/S.
 - 5-3) Welding & Sheet Metals W/S.
 - 5-4) Electrical & Electronics W/S.
 - 5-5) Painting W/S.
 - 5-6) Car-body Repairing W/S.
 - 5-7) Automotives & Agro-mechanics W/S.
 - 5-8) Ceramics W/S.
- 6.Domitory Building
- 7.General Storage Building
- 8.Elevated Water Tank & Reservoir
- 9.Guard Houses & Security Staff House
- 10.Agro-mechanical Training Area
- 11.Recreation Areas (Daily Physical Training)

B:Water-Circuration Chart



C: Detail For Each Function.

1. Zoning

The division of the proposed facilities can be broadly divided up by function and classified into the zones listed below.

1.1 Administration Zone

1.1.1 Administrative Dept.

- * Administration facilities with Seminar Room
- * General Storage
- * Auditorium
- * Guard & Security Staff Area
- * Elevated Water Tank & Reservoir

1.1.2 Research & planning Dept.

1.2 Training Zone

1.2.1 Technical Training (Work Shops)

- * Building Construction & Painting W/S.
- * Ceramics W/S.
- * Machine W/S.
- * Welding & Sheet Metal W/S. (Piping may be included as well)
- * Electrical & Electronics & Refrigeration & Air-conditioning W/S.
- * Automotives & Agro-mechanics W/S.
- * Car-body Repairing W/S.

1.2.2 Non-technical Training (Class Room)

- * Class Rooms (with 3 Seminar type rooms)
- * Drawing Room
- * Non-technical Training Section
- * Demonstration Room
 - Hotel & Restaurant Service
 - Maid & Building Maintenance
 - Receptionist
 - Secretary
 - etc.

1.2.3 Technical Research & Training Aids

Facilities (Classroom Building)

- * Training Aid Producing Room
 - Photographic Studio (with Darkroom)
 - Printing & Copy Room
 - Silk-screen Laboratory
 - Handycrafts & Model Making Room
- * Up-grading & Up-dating Training Section
- * Audio-visual Room & Laboratory
- * Library
- * Testing Laboratory
- * Mobile Training Section

1.3 Dormitory Zone

- 1.3.1 Pre-employment Training Dormitory
- 1.3.2 Up-grading Training Dormitory
- 1.3.3 Re-training Dormitory

1.4 Recreation Zone (Thai portion)

1.5 Staff Residence (Thai portion)

ADMINISTRATION ZONE

The Administration Zone will function as the management and service zone of UBISD facilities, while at the same time, maintaining planning and research function as well. It will easy access.

*** Recommendation to Design ***

The Administration Building should be consisting of the Administration department where administration and management operations are carried out and planning and research department where research information gathering and public relations activities concerning skill development are performed. The Technical-Cooperation Section together with Experts rooms should be provided here as well.

The characteristic of the building should be well approached with the good ventilation system. (Air conditioning should be provided as a split-type units for every rooms). In the center of the building will be a multi-purpose lobby, which make up the core of the building. Each room should lead off this lobby.

A list of the rooms to be constructed in this building as listed below:

- * Lobby (exhibitions and public relations including area for timer-punching)
- * Director's room
- * Experts room (include team-reader's room)
- * Reference room
- * Conference room (Seminer type--large & small)
- * General office (Administration) & Planning and research room (with financial & security rooms)
- * Copy room
- * Storages
- * Toilets
- * Secretaries room
- * First-aid room (2 beds)

AUDITORIUM BUILDING

The Auditorium building should be separated (if possible) from Administration or other function. The main purpose of setting up this facility is for the multi-purpose function, combined in the same building as:

- 1) will function as the overall classroom incase of some orientations or annual meetings.
- 2) will function as the Auditorium for certificates receiving ceremony on graduation day.
- 3) will function as the physical training area for the better-physical of trainees as well as staff and instructors.
- 4) will function as the electrical and electronics training area for the Studio-type or Auditorium-type's light and sound effects.

*** Recommendation to Design

The building type should be the high ceiling type with acoustically functions and well ventilation system. (capacity: 500 persons).

TRAINING ZONE

The technical training zone will function as the technical facilities zone, due to each function and the related functions. (see the circulation chart provided)

*** Recommendation to Design ***

* General function of the workshops

The workshop building should be consisting of the training areas with its accomodations such as storages, instructors rooms, exhibition areas, etc. where technical trainings are carried out.

The charactoristic of the building should be well considered in the ventilation and illumination systems, especially the lower-northeast area badly needed for the instructors room.

The storages in each workshop should be located in various place in the workshop where trainings are provided, which can be easily to use for each function

The instructors rooms should be located at the level which a little bit higher then the training area (as SISD or NSISD) which is very practical and functional.

NOTE The overhead automatic jack should be installed in every workshop which has heavy equipments. (To be consulted more in detail.)

BUILDING CONSTRUCTION WORK SHOP

This workshop will be consisted of the functions as listed below:

Workshop-1

- * Carpentry training area
storage for carpentry course
- * Cabinet making and cushion making training area
storage for cabinet making course

Workshop-2

- * Ceramics training area
storage for ceramics course

Workshop-3

- * Painting training area
(all types of materials painting techniques)
storage for painting course

Workshop-4

- * Plumbing training area
(Industrial piping systems and sanitary fitting)
storage for plumbing course

MACHINE WORKSHOP

This workshop will be consisted of the functions as listed below

Workshop-1

- * Machinist training area
storage for machinist course
- * Lathe operator training area
storage for lathe operator course

Workshop-2

- * General fitting training area
storage for general fitting course

WELDING AND SHEET METAL WORKSHOP

This workshop will be consisted of the functions as listed below:

- * Gas welding training area
storage for gas welding tr.
- * Electrical welding training area
storage for electrical welding

- * Arc welding training area
storage for arc welding tr.
(Exhausted hood for welding should be well design)
- * Sheet metal training area
storage for sheet metal tr.
- * Industrial piping training area
storage for industrial piping course

ELECTRICAL AND ELECTRONICS WORKSHOP

This workshop will be consisted of the functions as listed below:

Workshop-1

- * Electrical wiring training area
storage for electrical wiring tr.
- * Electrical appliance and moter repairing training area.
storage for electrical appliance tr.

Workshop-2

- * Electronics training area.
storage for electronics course.
- * Refrigeration ans air-conditioning training area.
storage for refrigeration course.

AUTOMOTIVES AND AGROMECHANICS WORK SHOP

This workshop will be consisted of the functions as listed below:

Workshop-1

- * Diesel engine repairing training area.
storage for diesel engine tr.
- * Gasoline engine repairing training area.
storage for gasoloine engine tr.

Workshop-2

- * Car-electrical repairing training area.
storage for car-electrical repairing tr.
- * Chasis and wheel alignment training area.
(including pit and hoist)
storage for chasis and wheel alignment tr.

note: both workshop of the Automotives may be combined in one workshop, but the separated circulations.

Workshop-3

- * Agro-mechanics training area.
storage for agro-mechanics course.

Workshop-4

- * Car-body repairing training area.
storage for car-body repairing tr.

Workshop-5

- * Car service training area.
(including pit, hoist, ramps and all service facilities)
storage for car service tr.

NON-TECHNICAL TRAINING ZONE. (CLASSROOM)

The non-technical training zone will function as the non-technical facilities zone, and as well as technical training zone where no heavy instruments are needed. The so called classroom building is required for these functions. The Technical Research and Training Aids facilities, including Mobile-training, located here as well, so that the classroom building will be prepared in order to serve all the mentioned facilities.

*** Recommendation to Design ***

CLASSROOM BUILDING

The classroom building should be consisting of the mentioned facilities where both, air-conditioned room and well-ventilated rooms will be located here.

A list of rooms to be constructed in this building is as listed below:

- * Main lobby (with circulation and information board)
- * Classroom (At least 4 rooms, capacity 30 persons each)
including black board, information board, overhead screen and projector, etc.
- * Seminar type classroom (At least 3 rooms, capacity 30 persons each) with movable partitions in between including the same facilities a classroom type units.

- * Architectural and Engineering drawing room.
(capacity 20 persons)
including storage and blue-print copying room.
- * Training Promotion and Non-technical training section.
including storage for this sections.
- * Demonstration rooms for Non-technical training.
 - * Hotel and Restaurant service training.
 - a bed room type 1 unit.
 - a restaurant type 1 unit.
 - a laundry type 1 unit.
 - * Maid and Building maintenance training.
 - a house hold instrument demonstra-
tion room
 - * Receptionist training.
 - language laboratory.
 - telephone operator laboratory.
 - * Secretary training.
 - typing room (15-20 units)
(including Thai and English type
writers, normal type and electric
type writer with some word processor
and personal computer)
- * Training aids producing room.
 - * Staff area including Drawing area.
storage
 - * Photographic studio with dark room.
storage
 - * Printing and copy room.
storage (other big one)
 - * Silk screen Laboratory.
storage
 - * Handicrafts and model making room
including Fiber-glass making training.
(have to be discuss more in details)
- * Up-grading and Up-dating training Section.
 - * Staff area
storage
- * Audio-visual room and Laboratory.
 - * Audio-visual room.
 - * Projector room.
 - * Laboratory.
storage
- * Library. (including storage)
- * Testing laboratories.
(for every trade testing)
storage
- * Mobile Training Section
 - * Staff area.
storage
 - * Garage for Mobile training vehicles.

DOMITORY ZONE.

The Domitories for trainees will accomodate 120 persons for Pre-employment training, 60 persons for Up-grading training, and 60 persons for Re-training. Female domitory should be reserved at least 1/6 of total capacity. Room for Pre-employment trainees should be the one-room type for better controle, and the private-room (with 2 single beds) should be provided for the Up-grading trainees. Also house-keeper's rooms and janitor's rooms will be situated within the Domitories to take care of the trainees.

The main rooms to be constructed in the Domitories are as listed below:

- * Bed rooms.
- * Living rooms.
- * Shower rooms.
- * Toilets.
- * Laundry space (or rooms).
- * House keeper's room (for family with kitchen, toilet and shower room)
- * Janitor's room (with kitchen, toilet, and shower room).
- * Canteen and Kitchen.
- * Recreation Areas (multi-purpose space).
- * storages
- * Garbages disposal area.

資料 no. 3

OUTLINE PROPOSAL FOR UBISD

A: ADMINISTRATION BUILDING Total area Approx. 1,182 m²

CONSISTED OF 9 MAIN FUNCTIONS AS:

1. MAIN LOBBY	Total area Approx.	<u>120 m²</u>
1.1 PUBLIC RELATIONS AREA (HALL TYPE)		60 m ²
1.2 EXHIBITION AREA		40 m ²
1.3 INFORMATION COUNTER AND OPERATOR'S ROOM (INCLUDING TIMER PUNCHING AREA)		20 m ²
2. ADMINISTRATIVE DEPARTMENT	Total area Approx.	<u>212 m²</u>
2.1 SECTION CHIEF'S ROOM		20 m ²
2.2 COPY AND PRINTING ROOM		12 m ²
2.3 GENERAL OFFICE		100 m ²
2.4 FINANCIAL SECTION (INCLUDING STRONG ROOM, FINANCIAL ROOM WITH COUNTER AND ACCOUNTING ROOM)		40 m ²
2.5 STORAGE(1) FOR ADMINISTRATION PURPOSE		30 m ²
2.6 STORAGE(2) FOR FINANCIAL PURPOSE AND DATA		10 m ²
3. APPLICATIONS AND REGISTRATION SECTION	Total Area Approx.	<u>60 m²</u>
3.1 TRAINING APC. AND REGIST. AREA		10 m ²
3.2 TRADE TESTING APC. & REGIST. AREA		10 m ²
3.3 SKILL COMPETITIONS APC. & REGIST. AREA		10 m ²
3.4 WAITING AREA		20 m ²
3.5 STORAGE		10 m ²
4. OTHER FACILITIES	Approx.	<u>90 - 120 m²</u>
4.1 JANITOR'S ROOM		- 15 m ²
4.2 COFFEE ROOM (PANTRY TYPE)		- 6 m ²
4.3 ELECTRICAL ROOM (SWICH BOARD)		- 10 m ²
4.4 MECHANICAL ROOM		m ²
4.5 TOILETS (GENT. & LADIES)	50	- 80 m ²
4.6 FIRST-AID ROOM (2 BED AND NURSE CORNER)		- 20 m ²
5. CONFERENCE ROOM	Total Area Approx.	<u>130 m²</u>
5.1 SEMINAR ROOM-A		60 m ²
5.2 SEMINAR ROOM-B		40 m ²
5.3 SEMINAR ROOM-C (MAY USE THE MOVABLE PARTITIONS IN BETWEEN)		20 m ²
5.4 STORAGE		10 m ²

6. RESEARCH AND PLANING SECTION		
	Total Area Apporx.	<u>120 m²</u>
6.1 STAFF AREA		60 m ²
6.2 STORAGE (WITH LOCKERS)		30 m ²
6.3 DATA COLLECTING AREA		30 m ²
(PERSONAL COMPUTER & WORD-PROCESSOR INCLUDING COPY AREA)		
6.4 REFERENCE ROOM		15 m ²
7. DIRECTOR'S ROOM	Total Area Apporx.	<u>65 m²</u>
7.1 WORKING SPACE		20 m ²
7.2 SECRETARY AREA WITH WAITIG AREA		30 m ²
7.3 PANTRY		5 m ²
7.4 TOILET (INCLUDING W.C, SHOWER AND LOCKER ROOM)		10 m ²
8. EXPERTS' OFFICE	Total Area Apporx.	<u>265 m²</u>
8.1 TEAM-READER'S ROOM		30 m ²
(INCLUDING W.C, SHOWER AND LOCKER ROOM)		
8.2 EXPERTS' ROOM		60 m ²
8.3 CO-ORDINATOR'S AREA		15 m ²
8.4 SECRETARIES' AREA		30 m ²
8.5 PANTRY		5 m ²
8.6 COPY ROOM (INCLUDING COMPUTER AND WORD-PROCESSOR)		20 m ²
8.7 WAITING AREA		30 m ²
8.8 REFERENCE ROOM (OR STRAGE)		15 m ²
8.9 TOILETS AND LOCKER ROOM		60 m ²
9. CONFERENCE ROOM	Total Area Apporx.	<u>90 m²</u>
9.1 MANAGEMRNT-BOARD MEETING ROOM		60 m ²
9.2 GROUP-MEETING ROOM (SMALL)		20 m ²
9.3 STORAGE		10 m ²

NOTE: THE EXPERTS' ROOM WILL SUBJECTED TO BE THE ROOM FOR ASSISTANT DIRECTOR'S ROOM AND RESEARCH AND PLANING SECTION'S ROOM IN FUTURE EXPANSION AND WILL FUNCTION AS THE DATA COLLECTING ROOM FOR SKILL DEVELOPMENT CONCERNING ACTIVITIES.

B: GENERAL STORAGE BUILDING

	Total Area Approx.	775 m ²
1. STORE KEEPER'S OFFICE		30 m ²
2. CHECKING COUNTER		10 m ²
3. WAITING AREA		20 m ²
4. TOILETS (W/C, SHOWER AND LOCKER)		15 m ²
5. STORAGE AREA		500 m ²
5.1 TRAINING MATERIALS' STORAGE	200 m ²	
5.2 ADMINISTRATIVE MATERIALS' STORAGE	100 m ²	
5.3 SCRAP-MATERIALS' ROOM	100 m ²	
5.4 SCRAP-MATERIALS' AREA (OPEN TO OUTSIDE WITH FENCE)	100 m ²	
6. TRAINING PRODUCTS STORAGE		200 m ²
6.1 DISPLAY AREA	50 m ²	
6.2 STORAGE	150 m ²	

C: CANTEEN BUILDING

	Total area Approx.	790 m ²
1. DINING AREA		600 m ²
2. FOOD AND GARBAGES SERVICE COUNTER		30 m ²
3. COOKING BOOTHS (4 BOOTHS: 20 m ² EACH)		80 m ²
3.1 COOKING AREA	@ 10 m ² x 4	
3.2 STORAGE	@ 5 m ² x 4	
3.3 WASHING AND CLEANING AREA	@ 5 m ² x 4	
4. TOILETS (GENT. AND LADIES)		60 m ²
5. GARBAGES DISPOSEAL AREA		20 m ²

D: AUDITORIUM (MULTI PURPOSE) BUILDING

	Total area Approx.	1,040 m ²
1. PHYSICAL AREA		900 m ²
2. STAGE		30 m ²
3. TOILETS		40 m ²
4. STORAGE		40 m ²
5. ELECTRICAL AND ELECTRONICS TRAINING AREA AND CONTROL-PANELES ROOM		30 m ²

E: CLASS ROOM BUILDING

Approx. 1,780 m²

CONSISTED OF 11 FUNCTIONS AS:

1. MAIN LOBBY	Approx.	<u>80 m²</u>
1.1 INFORMATION BOARD AND WAITING AREA		40 m ²
1.2 TOILETS (GENT. AND LADIES)		40 m ²
2. CLASS ROOM (CAPACITY 30 PERSONS EACH)	Approx.	<u>790 m²</u>
2.1 GENERAL CLASS ROOM (@ 60 m ² x 4 rooms)		240 m ²
2.2 NON-TECHNICAL TRAINING DEMONSTRATION ROOM (@ 60 m ² x 3 rooms)		180 m ²
2.3 SEMINAR TYPE CLASS ROOM (@ 30 m ² x 3 rooms, DIVIDED BY PERTITIONS)		180 m ²
2.4 DRAWING ROOM (CAPACITY 20 PERSONS)		150 m ²
2.4.1 STORAGE		20 m ²
2.4.2 BLUE PRINT COPY ROOM		20 m ²
3. AUDIO VISUAL ROOM	Approx.	<u>130 m²</u>
3.1 AUDIO VISUAL ROOM		80 m ²
3.2 PROJECTOR ROOM		20 m ²
3.3 STORAGE AND LABORATORY		30 m ²
4. TRAINING PROMOTION AND NON-TECHNICAL TRAINING SECTION	Approx.	<u>60 m²</u>
4.1 OFFICE AREA		40 m ²
4.2 STORAGE		20 m ²
5. TRAINING AID PRODUCING ROOM	Approx.	<u>90 m²</u>
5.1 WORKING SPACE (LABORATORY)		60 m ²
5.2 STORAGE		50 m ²
6. UP-GRADING AND UP-DATING TRAINING SECTION	Approx.	<u>60 m²</u>
6.1 WORKING SPACE		40 m ²
6.2 STORAGE		20 m ²
7. LIBRARY (INCLUDING STORAGE)	Approx.	<u>100 m²</u>
8. TRADE TESTING LABORATORY	Approx.	<u>130 m²</u>
8.1 WORKING AREA		100 m ²
8.2 STORAGE		30 m ²

9. STAFF'S TOILET (GENT. AND LADIES)	APPROX.	<u>60 m²</u>
10. RADIO AND T.V TRAINING ROOM	Approx.	<u>120 m²</u>
10.1 ELECTRICAL TESTING ROOM (SHIELD RM.)		90 m ²
10.2 STORAGE		30 m ²
11. TRAINEE'S LOCKER ROOM AND LABORATORY (GENT. AND LADIES)	Approx.	<u>60 m²</u>

F: WORK SHOP BUILDINGS Approx. 11,700 m²

CONSISTED OF 8-MAINFUNCTIONS AS:

1. BUILDING CONSTRUCTION W/S	Approx	1,200 m ²
2. ELECTRICAL W/S	Approx.	1,200 m ²
3. MACHINE W/S	Aoorox.	1,200 m ²
4. EWLDING AND SHEETMETAL W/S	Approx.	2,000 m ²
5. AUTOMOTIVES AND AGRO-MECHANICS W/S	Approx.	3,000 m ²
6. PAINTING W/S	Approx.	500 m ²
7. CAR-BODY REPAIRING W/S	Approx	500 m ²
8. CERAMICS W/S	Approx.	600 m ²

NOTE: DETAILS OF EACH WORK SHOP HAVE TO-BE
DISCUSSED MORE WITH THE DESIGN TEAM.

<u>G: DOMITORY BUILDING</u>	Approx.	<u>2,800 m²</u>
1. PRE-EMPLOYMENT TRAINING DOMOTORY (CAPACITY 120 PERSONS)	Approx.	1,500 m ²
2. UP-GRADING TRAINING DOMITORY	Approx.	800 m ²
3. RE-TRAINING TRAINING DOMITORY	Approx.	500 m ²

NOTE: AREA FOR FEMALE TRAINING ARE INCLUDE
IN THE ABOVE MENTIONED FIGURES.
(Approx. 1/6 of total areas)

DETAILS OF DOMITORY HAVE TO-BE DISCUSSED
MORE WITH THE DESIGN TEAM.

<u>H: GUARD AND SECURITY STAFF HOUSES</u>	Approx.	<u>100 m²</u>
1. FRONT-LOCATION	Approx.	<u>58 m²</u>
1.1 INFORMATION COUNTER SPACE		6 m ²
1.2 BED ROOM (FOR GUARD)		10 m ²
1.3 TOILET (W/C AND SHOWER)		6 m ²
1.4 STORAGE AND LOCKERS		6 m ²
1.5 SECURITY STAFF ROOM		10 m ²
1.6 PANTRY		4 m ²
1.7 LIVING SPACE		10 m ²
2. BACK LOCATION	Approx.	<u>42 m²</u>
2.1 GUARD SPACE		4 m ²
2.2 TOILET		4 m ²
2.3 SECURITY STAFF ROOM		10 m ²
2.4 TOILET (W/C AND SHOWER)		6 m ²
2.5 STORAGE		4 m ²
2.6 PANTRY		4 m ²
2.7 LIVING SPACE		10 m ²

I: OTHER NECESSARY FACILITIES

1. MOBILE TRAINING VEHICLES GARAGE
2. ELEVATED WATER TANK AND RESERVIOR
3. AGRO-MECHANIC TRAINING AREA
4. RECREATION AREA (DAILY PHYSICAL TRAINING)

NOTE: ALL THE ABOVE MENTIONED FACILITIES ARE
SUBJECTED TO-BE CHANGE OR ADJUSTED ACCORDING
TO THE DETAILS OF DESIGN. FURTHER INFORMATIONS
SHOULD BE FIGURED-OUT BY BOTH-SIDE CONSULTATION
DURING PRE-LIMINARY DESIGN.

AND FOR THE BEST AND FRUITFUL OF ESTABLISHING
UBISD THE THAI-ARCHITECTS AND ENGINEERS FROM
NISD SHOULD BE INVOLVED IN PLANING AND DESIGN
AS A CONSULTANT TEAM FOR JAPANESE DESIGN TEAM
SINCE THE VERY BEGINNING UNTIL THE END OF THE
PROJECT.