

4.5 基本設計図

配置計画図

訓練棟平面図（1階及び2階）

訓練棟平面図（3階及び屋上）

訓練棟屋根図

訓練棟断面図（A-A）

訓練棟断面図（B-B）

訓練棟立面図（正面）

訓練棟立面図（裏面）

訓練棟立面図（側面）

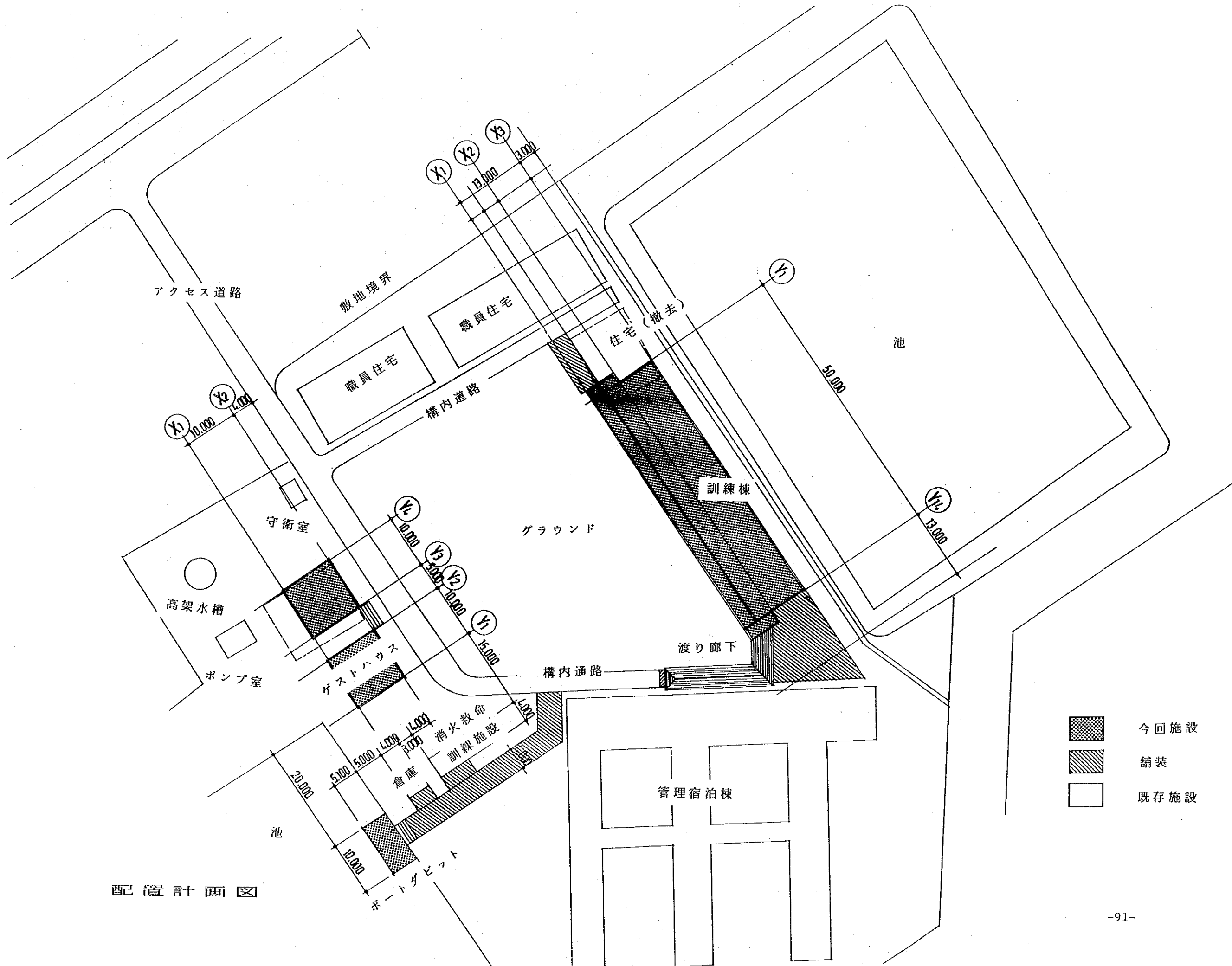
ゲストハウス平面図

ゲストハウス立面図、断面図

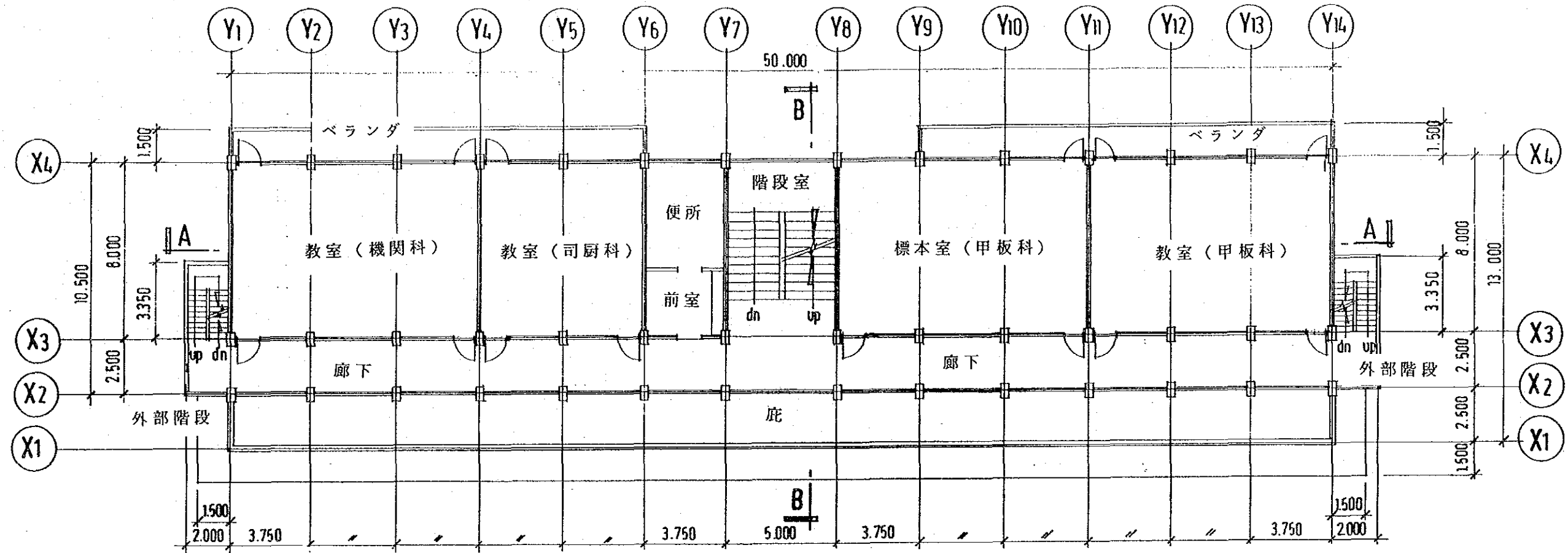
消火救命訓練施設平面図、立面図

ボートダビット平面図、立面図

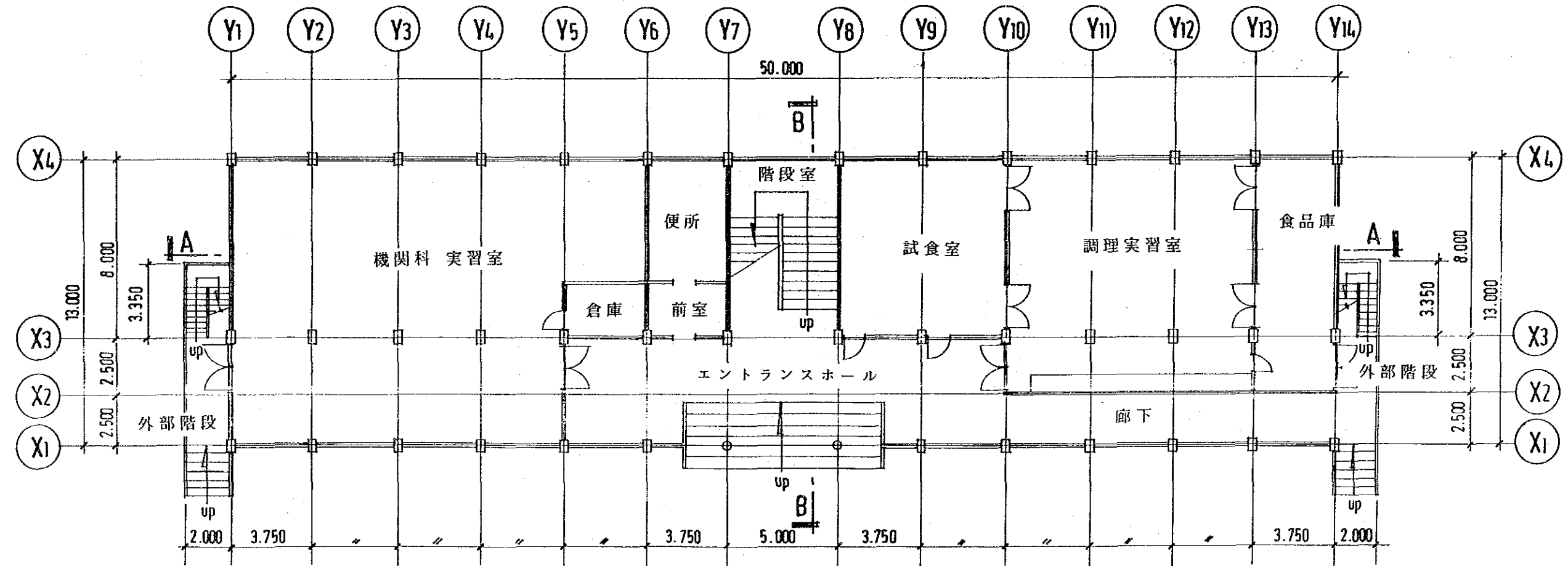
荷役訓練実習施設平面図、立面図



配置計画図

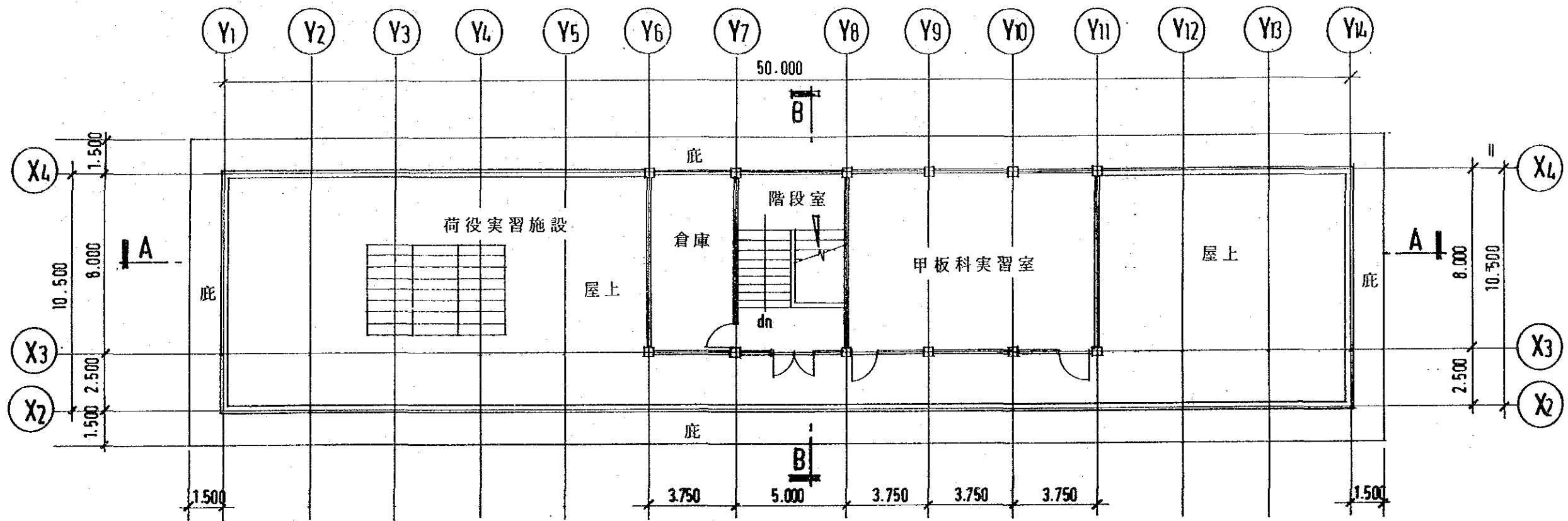


2階平面図

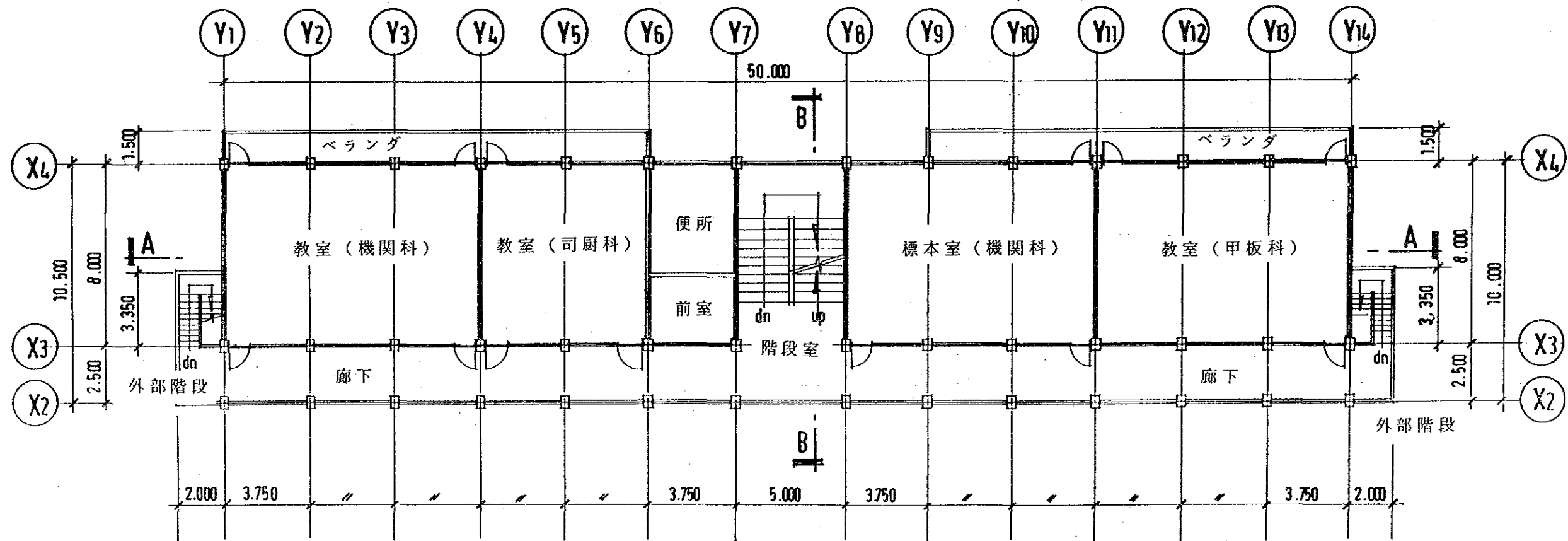


1階平面図

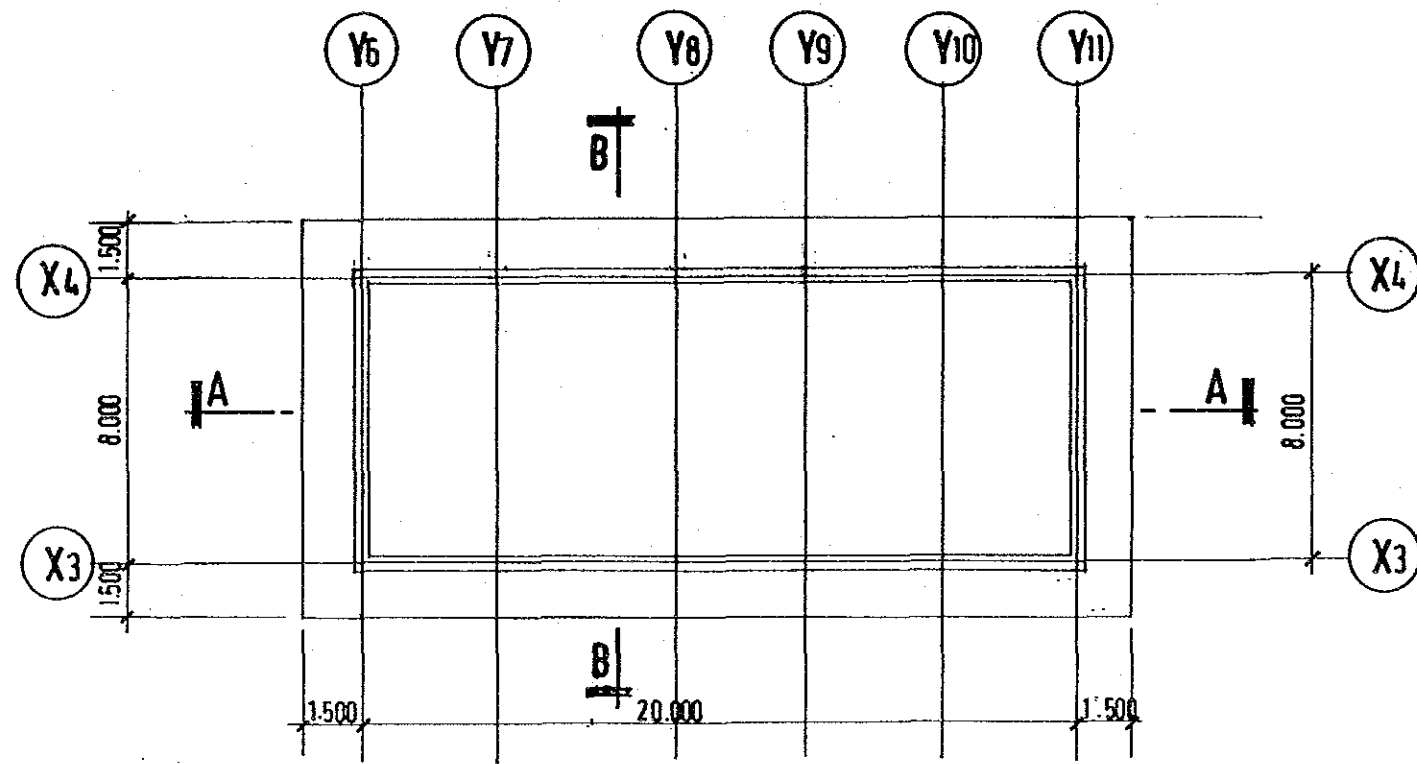
訓練棟



屋上平面図



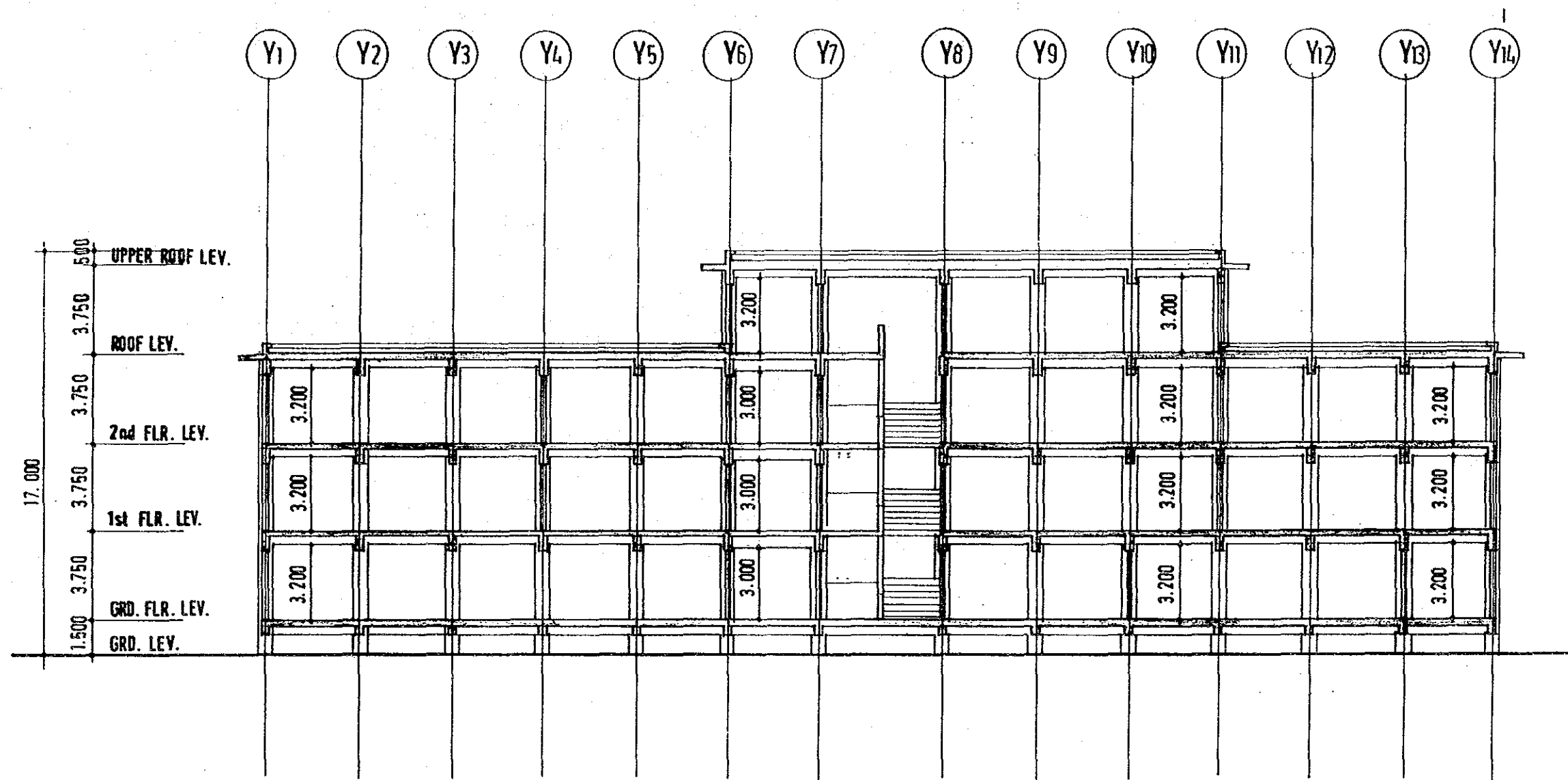
3階平面図



屋根図

訓練棟

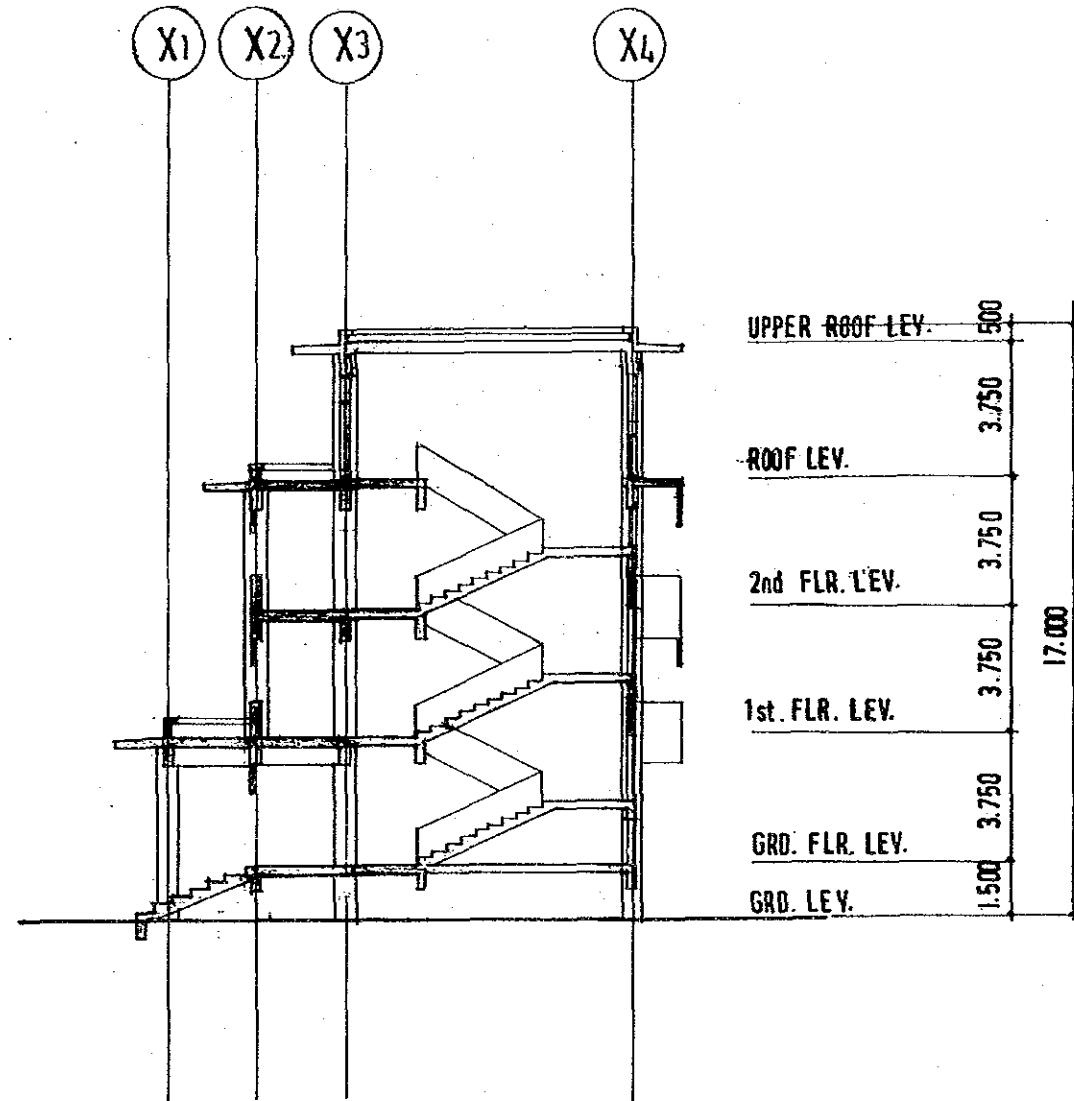
1 : 200



断面図 (A - A)

訓練棟

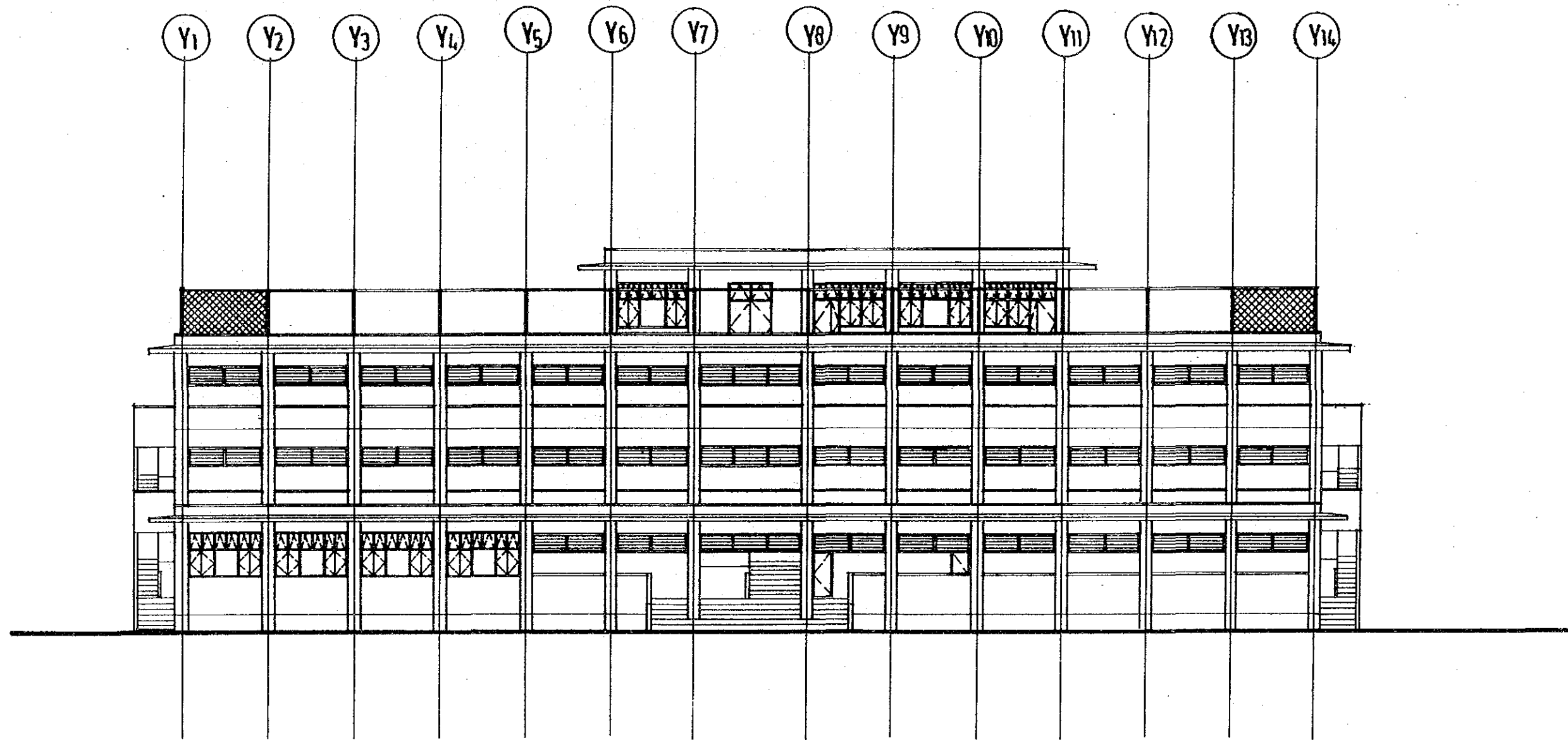
1 : 200



断面図 (B - B)

訓練棟

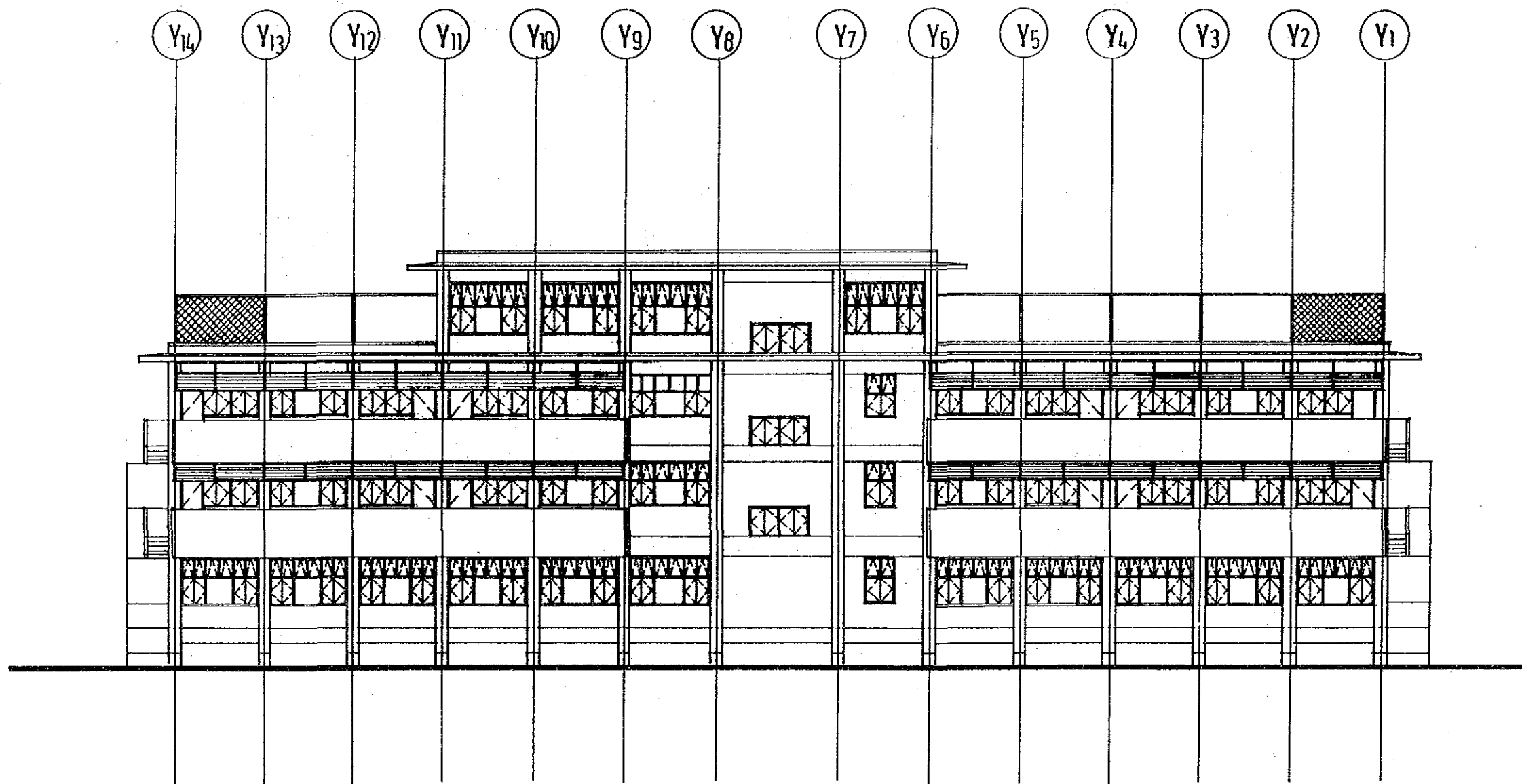
1 : 2 0 0



立面图（正面）

訓練棟

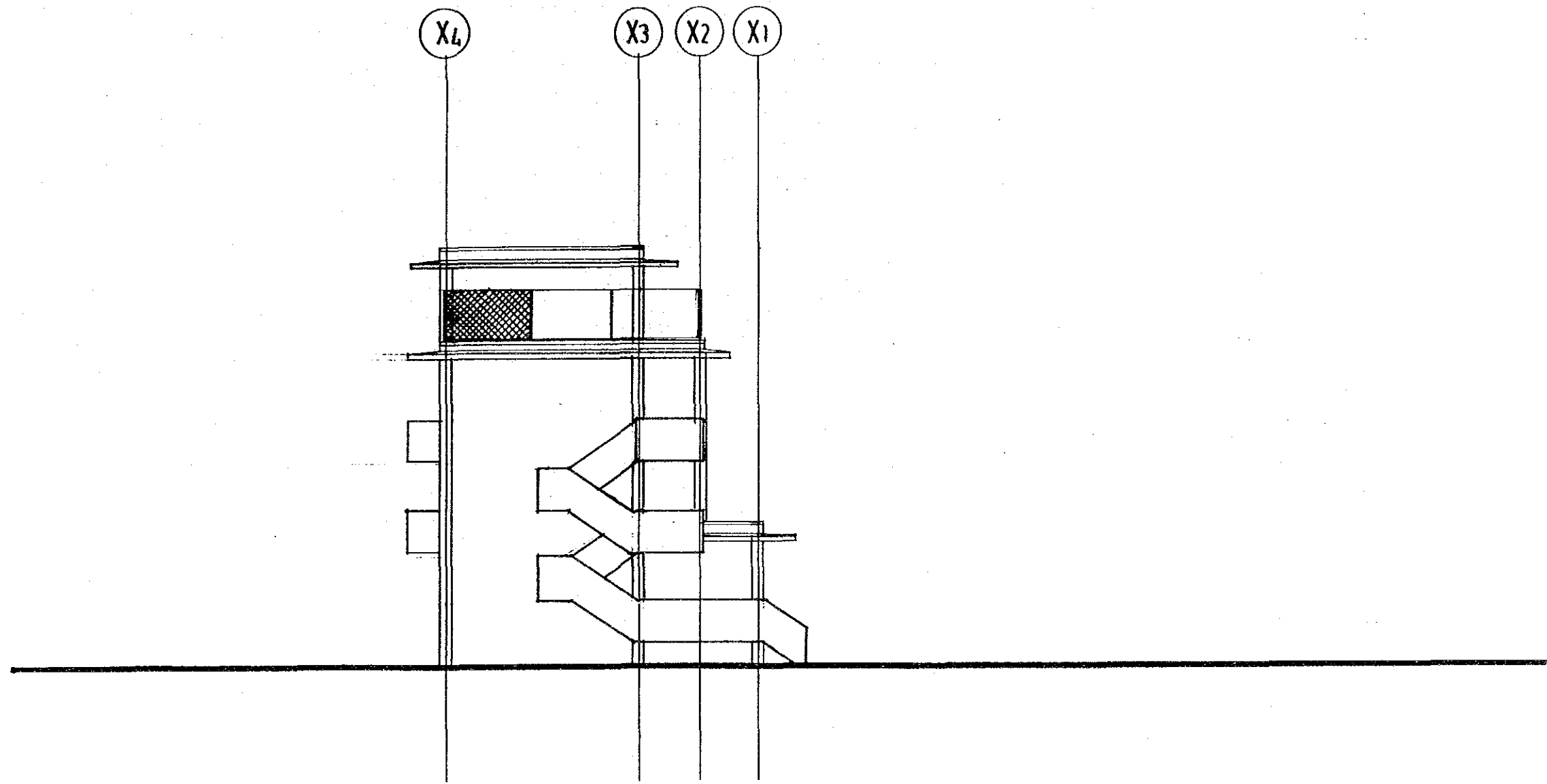
1 : 2 0 0



立面图 (裏面)

訓練棟

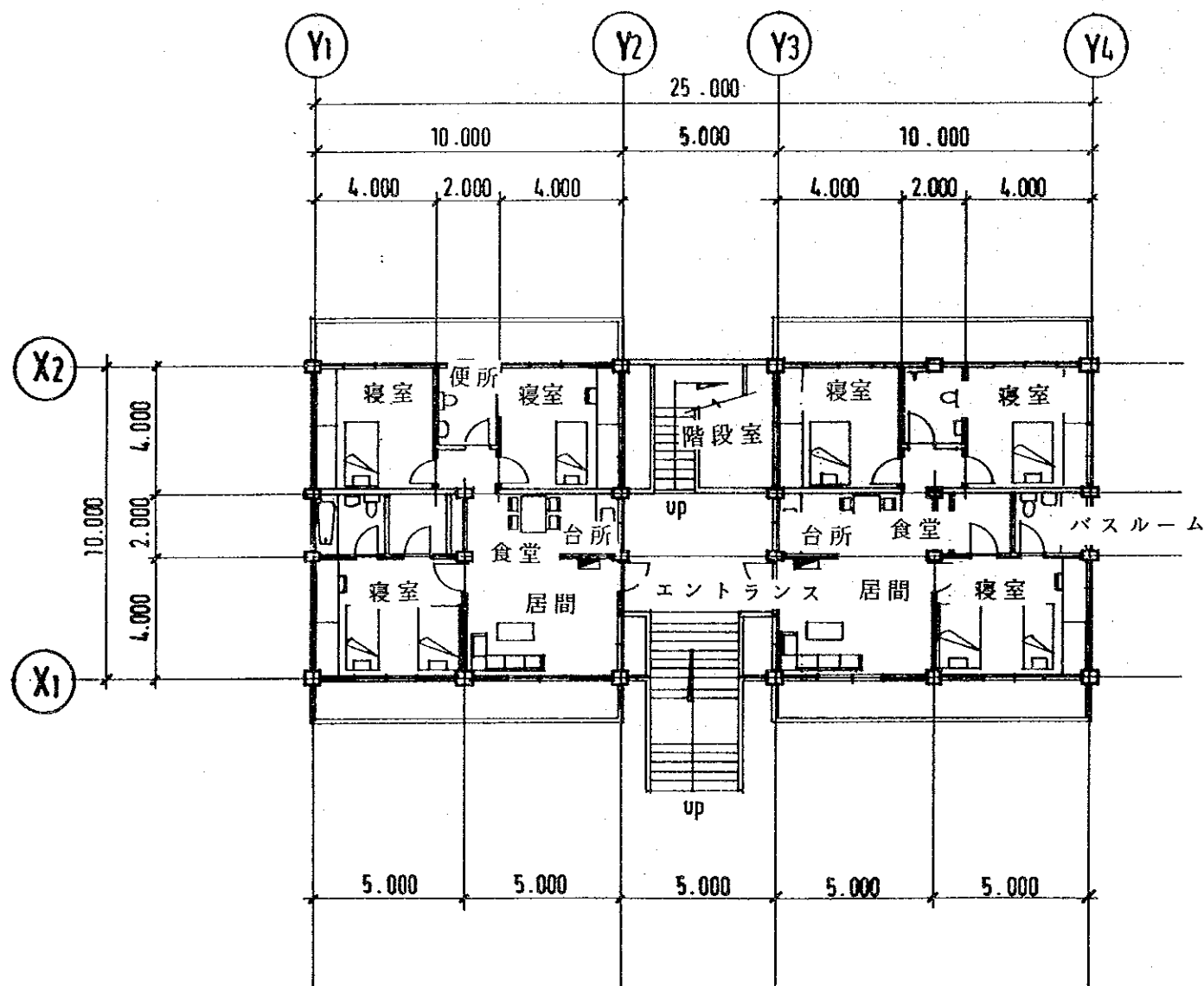
1 : 2 0 0



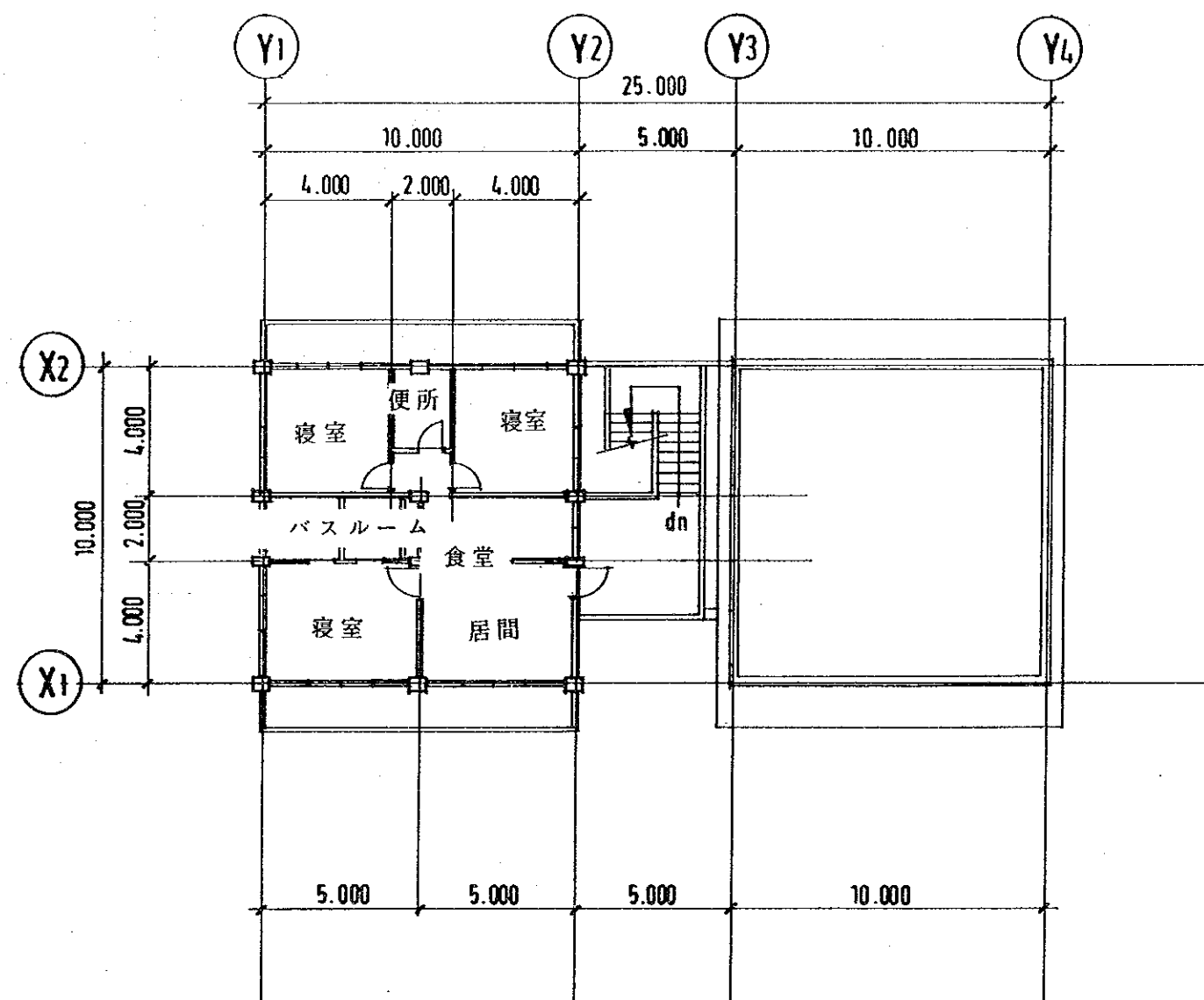
立面图 (侧面)

1 : 200

訓練棟



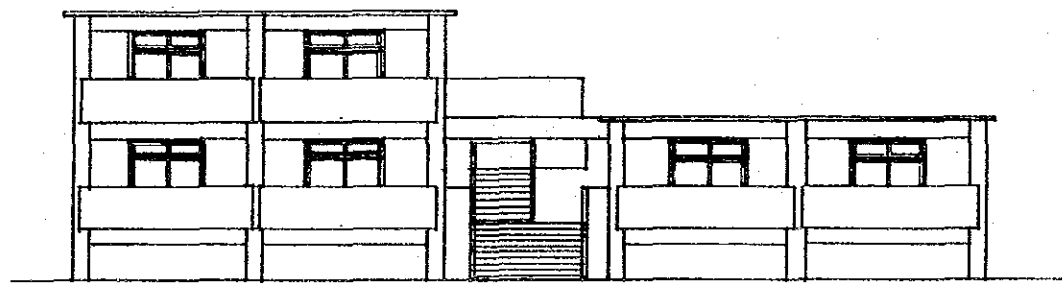
1 階平面図



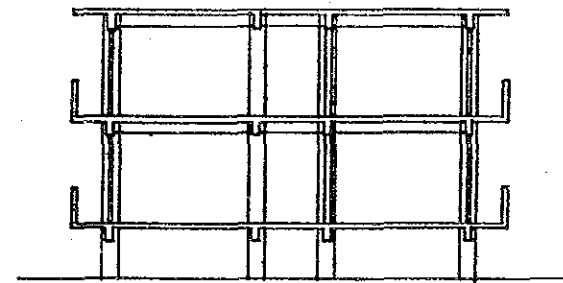
2 階平面図

ゲストハウス

1 : 200



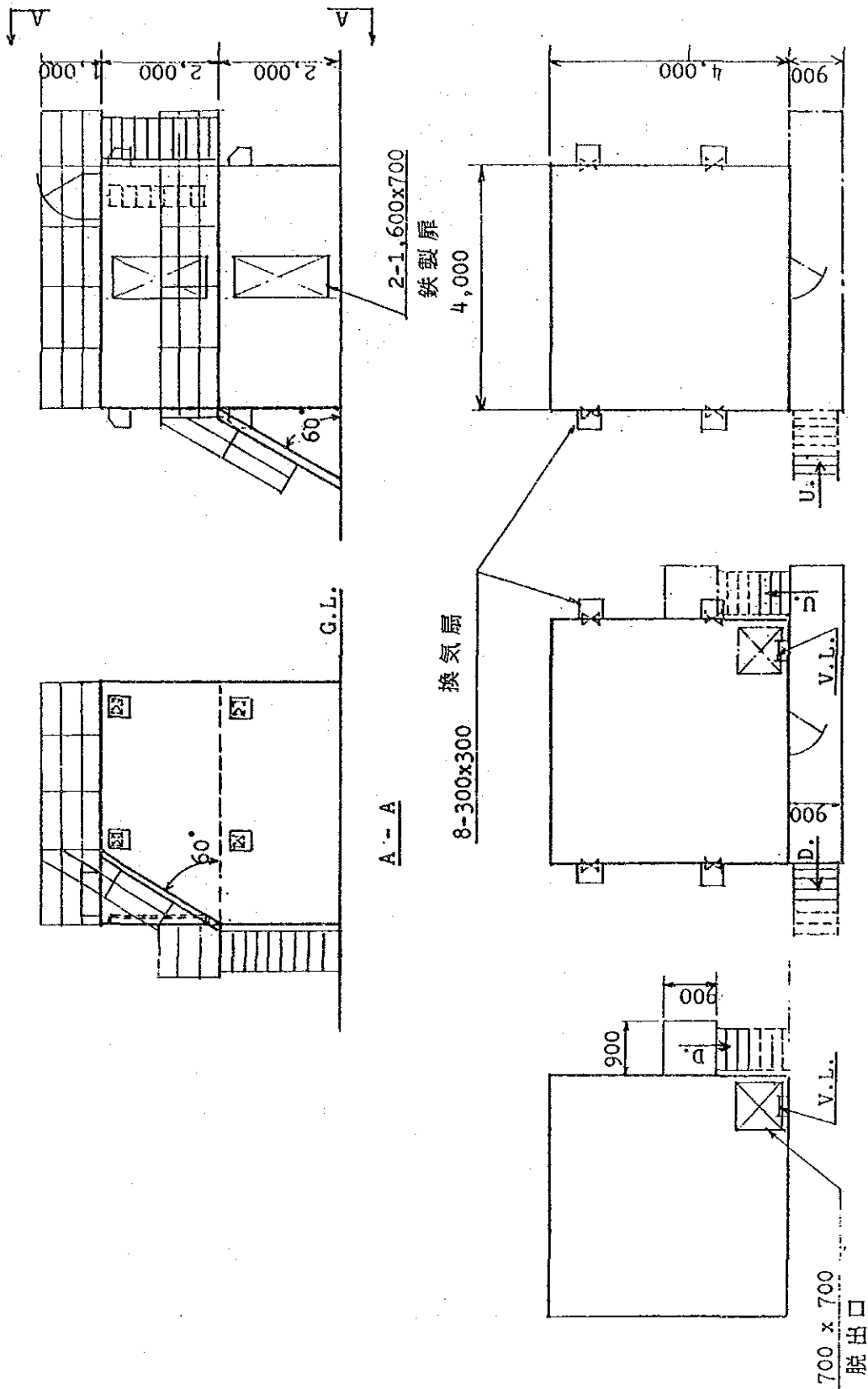
立面図



断面図

ゲストハウス

1:200

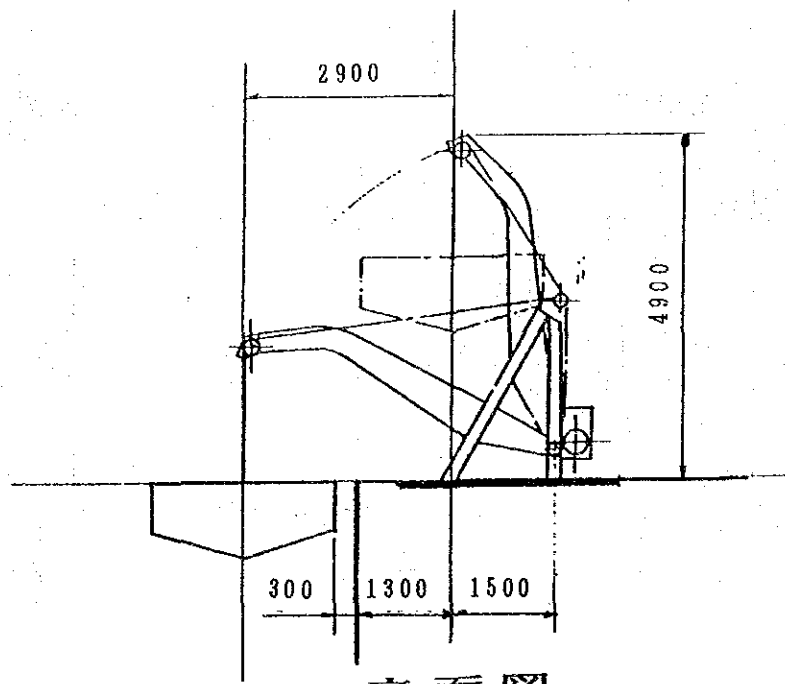


1 階平面圖

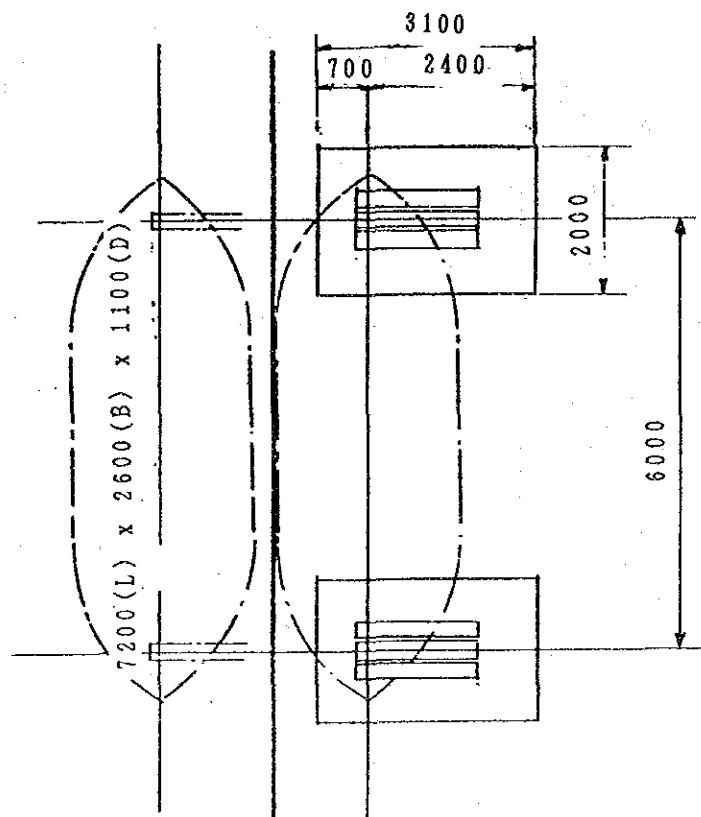
2 階平面圖

屋根圖

消防救命訓練施設

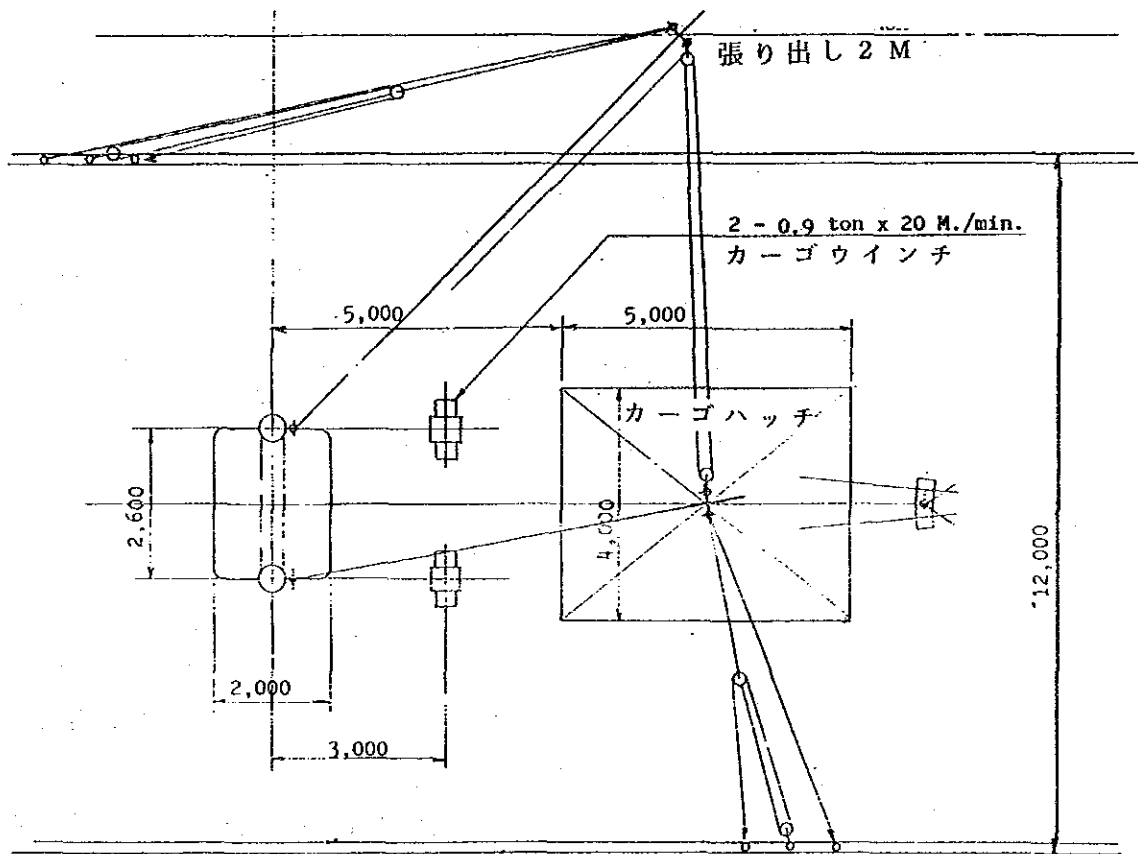
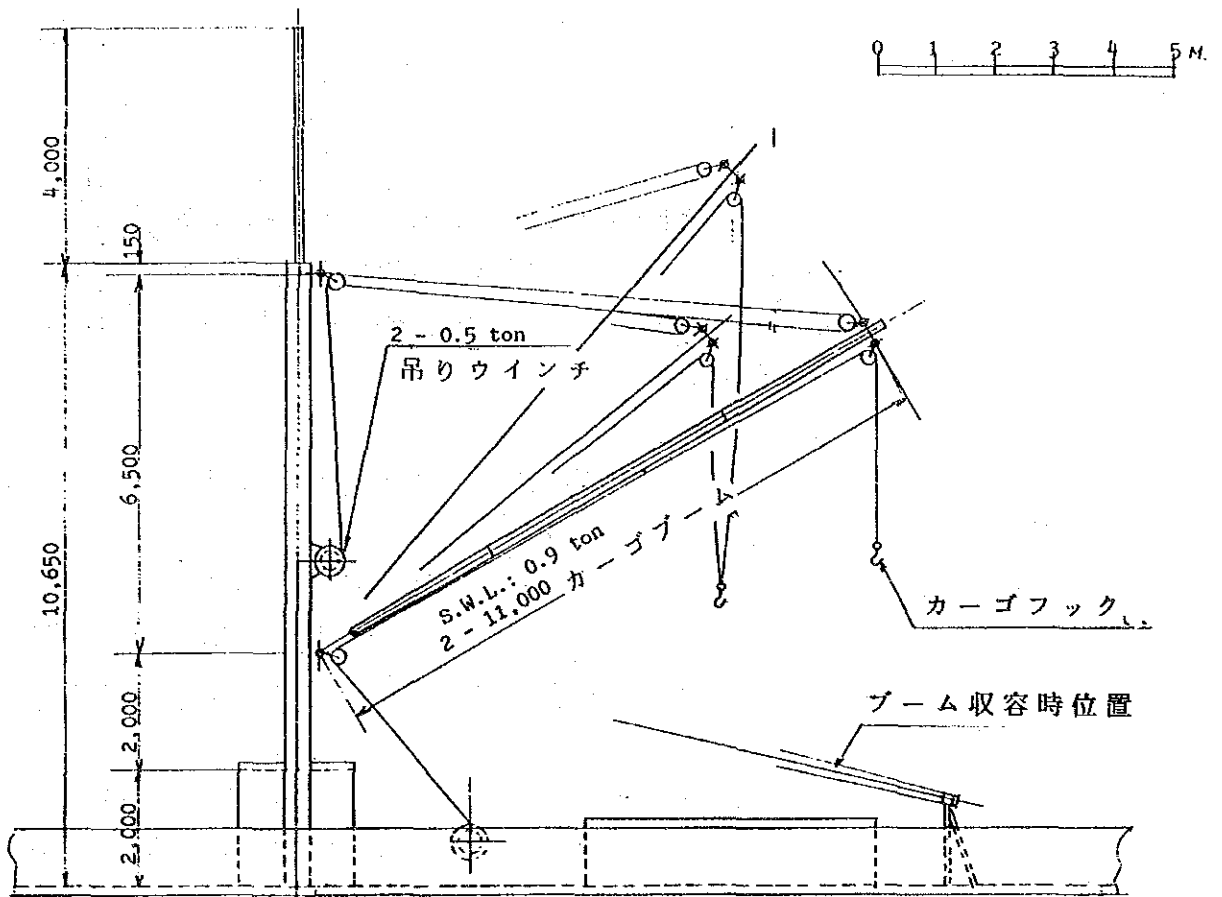


立面図



平面図

ボートダビット



荷役訓練実習施設

4.6 施工計画

4.6.1 施工方針

計画予定地は、既に平坦に整備された用地である。敷地北側には進入路が確保されており、電力、給排水設備も整備されている。計画施設の工事の内容は、現地工法で充分対処できるものであり、工程は、基礎工事、躯体工事、仕上げ工事、資機材の取付工事の順序で進められる。施工計画にあたって配慮すべき点は以下のとおりと考える。

- (1) 労務関係の調達は、非熟練工の場合は現地で充分可能であるが、設備工、鉄骨工等の特殊熟練工の場合には、特別な配慮が必要である。
- (2) 資材については、大半の資材が現地調達となる。主要調達材は、コンクリート、レンガ、設備資材等であるが、いずれも国内で生産されており特に問題となることはないと判断するが、一時期の大量注文による資材不足等の事態を回避するためにも、調達は計画的に進める必要がある。
- (3) 計画地は降雨量が年間3,000mm を越える多雨地帯であり、この80%は6月から10月に集中する。天候の影響を受けやすい工程初期の基礎工事、完了期の仕上げ工事等の工程計画には、これ等を充分考慮する必要がある。

4.6.2 施工計画

現地工法が全面的に採用された施工計画であり、資材、労務共に大半が現地での調達となる。日本の無償資金協力により実施される計画であることから、順守、確保すべき品質、施工精度、工期等につき、現地協力業者の理解が不可欠であり、このための十分な打ち合わせ、調整が必要である。

現場監理の組織体制は、工事責任者に加え、建築担当、資機材調達担当、設備担当者の常駐監理体制と訓練機材の据付のための技術者を短期間派遣する必要がある。

4.6.3 監理計画

本計画の実施は次の手順により進められる。まず日本政府およびバングラデシュ政府と、実施設計契約が結ばれる。

コンサルタントは、計画の実施に必要な詳細設計図、仕様書、事業費積算書および入札、業者契約に必要な図書の作成を行ない、バングラデシュ政府の承認の基に、入札資格審査、入札、入札書類の審査等の手続きを経て、請負業者の選定を実施する。

本計画には、施設建築に加えて、訓練機材等の資機材が相当量含まれることから、分離発注方式を採用する。

工事契約の後は、国内で施工図のチェック、機材製作検査を行なうと共に現地では、工事監理を行い、工事進捗と施工の精度を保障するため、技術者を現地に派遣する計画とした。

4.6.4 資機材の調達計画

(1) 建設資材・機械

1) 主要資材

本計画で使用する建設資材は、バングラデシュ国内で調達可能なものについては、現地調達を原則とした。セメント、鉄筋、レンガ、木材、設備資材等の使用資材の大半が現地生産されている。必要量も今回の計画規模程度のものであれば十分に流通市場から調達可能である。

日本からの持ち込み資材は、現地では製造されていないもの、および、品質、供給の安定性と価格の面から検討し必要と判断された一部の設備機材とした。

本計画で使用される主要建設資材の調達区分を以下に示す。

主要建築資材	調達先
砂	バングラデシュ
砂利	バングラデシュ
セメント	バングラデシュ
鉄筋	バングラデシュ
木材・ベニヤ類	バングラデシュ
建具	バングラデシュ
塗料	バングラデシュ
主要設備資材	
電線類	バングラデシュ
照明器具	日本
天井扇	日本
スイッチ、コンセント類	バングラデシュ
配電盤	日本
冷凍機	日本
給排水管	バングラデシュ
衛生器具	バングラデシュ
バルブ類	バングラデシュ

2) 主要建設機械

建設機械は、現地建設業者が所有し有料で貸し出されており、保有機械の種類、量、維持管理の状態も特に問題がない。今回の計画に必要な建設機械の大半は、チャッタゴンでの調達が可能である。本計画の工事で必要となる主要建設機械と調達先は以下の通りである。

主要建設機械	調達先
トラッククレーン	バングラデシュ
ダンプトラック	バングラデシュ
ブルドーザー	バングラデシュ
バックホウ	バングラデシュ
発電機	バングラデシュ

(3) 訓練機材

訓練機材は原則として日本国内調達とする。

4.6.5 工事負担区分

工事負担区分

(1) 日本国政府の負担する範囲

本計画が日本の無償資金協力によって実施される場合には必要となる日本政府の負担事項は次の通りである。

- 1) 訓練機材の調達
- 2) 訓練実習施設、ゲストハウス、消火救命訓練施設および外構・その他の建設
- 3) 実施設計、入札業務の補助および工事監理等のコンサルタントサービス

(2) バングラデシュ政府の負担する範囲

本計画が日本の無償資金協力によって実施される場合には必要となるバングラデシュ政府の負担事項は、次の通りである。

- 1) 建設予定地の確保および竣工後の必要な造園、植栽外構等の整備
- 2) 工事に関わる全ての許認可、ならびに計画実施の為に必要なその他の許認可の取得
- 3) 地中障害物の撤去、解体
- 4) 敷地内への電気、水道、及びガスの引き込み工事ならびにそれに必要となる手続き及びその費用
- 5) 既存船員会館を管理運営施設、訓練生の宿泊施設および船員の宿泊施設に利用するのに必要となる壁の撤去等の模様替え工事、設備関係の補修および家具等の調達
- 6) 本計画に関連してバングラデシュに輸入される全ての資機材の迅速な通関とそれに必要な関税等の免除
- 7) 本計画に関連する役務の提供につき、バングラデシュ国内で日本人に課せられる税金または課徴金の免除
- 8) その他、本計画の実施に必要で、日本国政府の負担事項に含まれていない事項

4.6.6 実施スケジュール

本計画の実施工程は入札業務を含む実施設計と、訓練棟、ゲストハウスなどを含む施設建設計画、および訓練機材の調達の部分に分類される。

実施工程の作成にあたり、施設については各工事項目の実工程の検討を行い、先行しなければ

ばならない工事、同時進行できる工事、また単独で進められる工事等、工事の性格別に分類し、仮設計画、資材調達、工期、工費等の観点からの検討を加え、最適な工期を設定した。機材については、主要品目については国内調達を想定し、一部の機材については、据付、調整作業が必要と考えられる。

表4-3に示すとおり実施設計に3.5ヶ月、機材調達に3.5ヶ月、機材調達に10ヶ月、施設建築に10ヶ月必要なものと見込まれる。

表4-3 工程表

工事内容	月次	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
①実施設計 詳細設計																	
②建築工事 国内準備 海上輸送 躯体工事 仕上工事 設備工事																	
③訓練機材 国内準備 国内製作 海上輸送 通関輸送 据付調整																	

4.6.7 概算事業費

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は、約6.74億円となり、先に述べた日本とバングラデシュ国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、以下に示す積算条件によれば次のとおりと見積もられる。

1) 日本側負担経費

事業費区分	金額
(1) 建設費	3.81 億円
a. 直接工事費	(2.69)
b. 現場経費	(0.34)
c. 共通仮設費等	(0.78)
(2) 機材費	2.23 億円
(3) 設計・監理費	0.60 億円
合 計	6.64 億円

2) バングラデシュ国負担経費

(1) 内装工事費	Tk 1,840,000(約 7百万円)
(2) 外構工事費	Tk 700,000(約 2.7百万円)
計	Tk 2,550,000(約 9.7百万円)

3) 積算条件

- a. 積算時点 平成3年11月
- b. 為替交換レート 1 US \$ = 137.16 円
1 Tk = 3.85 円
- c. 施工期間 必要とする詳細設計、工事の期間は、施工工程表に示したとおり。
- d. その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い実施されるものとする。

第5章 事業の評価と結論

5.1 事業の評価

雇用機会の創出と人的資源の開発が歴代のバングラデシュ政府の政策の中心課題となっており、国家開発計画である5ヶ年経済開発計画においても最も重点がおかれてきた。

人的資源開発のなかでは、初等中等教育の拡充とともに、職業訓練の充実も必要とされている。職業訓練の分野ではとくに、教育訓練内容と産業界の必要とする技術技能との落差を縮めることが求められている。船員訓練養成学校の実施する教育訓練はまさに産業界（海運業界）の求めている質の高い技能労働者、適正な訓練を受けた船舶部員の養成である。船舶設備の高度化、自動化は急速に普及し、拡大してきており、船舶部員に求められる技能や知識等の能力も急速に高まってきている。バングラデシュでは1979年に新規の船舶部員登録を停止して以来、新人船舶部員の養成教育は行われてこなかった。船員訓練養成学校に対する入学応募者数はすでに6千人を越えている。また、今後、船舶部員に対する世界的な需要が高まると予想されている。これらの点で船員訓練養成学校計画は国家政策の中心課題にこたえるだけでなく、海運業界の需要とバングラデシュ国民の求めている職業訓練への要求にも答えている事業であり、実施の意義は非常に大きい。

バングラデシュの就業船舶部員数は自国海運の成長に応じて増えてきたが、外国船船舶部員数の減少に対応して、1979年以来年々減少してき、1991年現在の外国船乗船船舶部員数は、1978年に比較して約47%と大幅減少となった。しかし、この減少にもかかわらず、外国船乗船船員の外貨による所得金額はTk 165,000,000と推定されており、依然貴重な外貨獲得源となっている。

船員訓練養成学校により、既存船舶部員にSTCW条約に則った資格証明が与えられ、現在の外国船、自国船乗船割合と同じ程度に外国船乗船の機会が得られればTk 70,000,000の外貨による所得とTk 15,600,000の内貨による所得便益が発生すると見込まれる。また、新人船舶部員についても同様に、Tk 14,000,000の外貨所得とTk 3,120,000の内貨所得が見込まれる。これらの便益の合計はTk 102,720,000となる。

また、本計画の実施により、既存船舶部員のSTCW条約に則った資格取得による船舶の安全性の増大が得られ、海難事故の減少、事故が万一起こった場合の人命や船舶財産に対する危険の減少という便益も見込まれる。

これらのことから、本計画の実施は、訓練を受けた船舶部員への直接的な便益だけでなく、外貨収入の増大、船舶財産、人命の安全性増大と海運業界への優秀な労働力の供給を通して、

バングラデシュ経済へ貢献し、国家開発計画の当面する課題の解決への重要な一助になるものと評価できる。

5.2 結論と提言

バングラデシュ国は、内水面交通が発達しており、多くの人々が船舶に慣れ親しんできている。このため、多くの船舶部員が外国船に就業し、貴重な外貨を獲得してきたが、船舶設備の急速な自動化、高度化とSTCW条約の発効により、バングラデシュ船舶部員の外国船乗船者数は1979年を境に年々減少してきた。これは、世界的な海運不況の影響とバングラデシュの船舶部員教育の不備が原因である。船舶部員の養成教育を担っている船員訓練養成学校は、設立以来長期にわたって、定まった施設がなく、訓練設備機材は満足に整備されず、優秀な教官が不足している。このため、バングラデシュ政府は船員訓練養成学校の施設機材の整備と優秀な教官の確保による船舶部員教育の質向上を急務としている。

「船員訓練養成学校整備計画」は、バングラデシュの船舶部員教育の当面するふたつの課題、無資格船舶部員の解消をはかるためすべての船舶部員にSTCW条約に合致する訓練を実施すること、及び、国際海運界に進出できる能力を持つ船舶部員の養成をおこなうために必要な機材設備および施設を整備するものである。

船員訓練養成学校の施設所在地であるチャッタゴン港はバングラデシュ第一の港であり、他の港湾や地方都市との交通の要となっている。また、バングラデシュ政府の海運省の主要な関連機関の大部分が集まっている。このため、チャッタゴンはバングラデシュの外航船員雇用の中心地となっており、船舶部員教育を実施する場所として最適な環境にある。訓練施設は既存施設用地内に計画され、既存建物を学校の管理部門と訓練生寮に利用できる。敷地は船員訓練養成学校用地として確保されており、平坦であり、地盤条件も特に問題がない。

船員訓練養成学校で計画されている訓練は、再教育訓練が年間8回、1ヶ月の訓練期間、新人教育が年間2回、5ヶ月の訓練期間であり、訓練の内容からみて妥当なものである。また、訓練分野と対象者数は再教育訓練が1回当たり、甲板科50名、機関科50名、司厨科25名、計125名、新人教育が1回当たり甲板科40名、機関科30名、司厨科30名、計100名であり、船舶部員の需給状況からみて妥当な計画である。

既存の船員会館は、本計画実施後船員訓練養成学校による運営に移され、船員訓練養成学校は、海運局により管轄される。これらの施設機材の運営維持管理費は年間 約 Tk 3,900,000

と見積もられる。

本計画の訓練機材等には技術指導や研修を要するような高度な機材は含まれておらず、船員訓練養成学校の教員やスタッフにより運営管理は充分可能である。バングラデシュ政府は本計画実施後の管理運営体制と予算の確保について、必要な計画委員会への書類手続き等準備作業を進めており、予算の確保、人員の確保等について特に問題はない。

本計画はバングラデシュ政府の第4次5ヶ年計画、3ヶ年投資計画に優先プロジェクトとして取り上げられており、本計画の実施はバングラデシュの人的資源開発にとって、重要な役割を果たすものである。

本計画の実施により、既存船舶部員にSTCW条約に則った資格証明が与えられ、新人船舶部員に適正な教育訓練が与えられれば、外国船乗船の機会が得られ、外貨による所得と内貨による所得便益が発生すると見込まれる。また、本計画の実施により、船舶部員の能力拡大と資格取得による船舶の安全性の増大が得られ、海難事故の減少、事故が万一起こった場合の人命や船舶財産に対する危険の減少も期待できる。

これらのことから、本計画の実施は、訓練を受けた船舶部員への直接的な便益だけでなく、外貨収入の増大、船舶財産、人命の安全性増大と海運業界への優秀な労働力の供給を通して、バングラデシュ経済へ多大の貢献をするものであり、本計画をわが国の無償資金協力で実施する意義は大きいと判断する。

計画の実現に向け、基本設計調査団は海運省、海運局および船員訓練養成学校に対し、以下の提言を行いたい。

- (1) 管理運営上の最大の問題点は人材の確保である。「船員訓練学校」設立以来、質の高い教官の確保は最大の課題だったとあってよい。本計画実施後、一般職員の確保は問題とならないであろうが、優秀な船舶職員有資格者を教官として確保することはもともと人材が少ない上、待遇面でも乗船職員、特に外国船との格差が大きいため、容易でないと思われる。給与等の待遇面で優遇して、教官としての職業を魅力あるものにしない限り、質の高い教官の確保は困難となるし、また、質の高い船舶部員の教育も困難となる。本基本設計においては、ゲストハウスの整備を計画したが、バングラデシュ側においても、教員確保についての具体的方策をとる必要がある。船員訓練養成学校においてもマリン・アカデミーで既に実施されている契約教員制度の採用ができれば、より高い賃金が確保され、より優秀

な教員確保ができると思われる。船員訓練養成学校においても契約教員制度の採用を推奨したい。

- (2) 船員訓練養成学校は長期にわたって本格的な船舶部員教育は実施されてこなかった。このため、船舶部員訓練計画策定の専門家が育っていないと思われる。船舶部員訓練の目標をどのレベルに設定し、その目標を達成するためにはどのような訓練方法が最適か等の船舶部員訓練計画全体について計画立案作成できる専門家の育成が必要である。IMO等の国際機関または海運先進諸国等から得られる技術協力を活用して、専門家育成に努力することが望まれる。
- (3) 本計画の実施にともない必要となる運営維持管理経費は、年間390万TK程度になることが推定されている。今後の予算編成に関して、これらの必要運営維持管理経費を確保する措置を講ずる必要がある。

資 料 編

資料編

I. 調査団の構成

I-1 本格調査

I-2 ドラフト説明調査

II. 現地調査日程

II-1 本格調査

II-2 ドラフト説明調査

III. 協議関係者名簿

III-1 本格調査

III-2 ドラフト説明調査

IV. 協議議事録（写）

IV-1 本格調査

IV-2 ドラフト説明調査

V. 資料

V-1 ボーリング位置図、柱状図

V-2 震源分布図

V-3 船員現行職種別賃金

V-4 船員訓練学校現有機材リスト

V-5 計画訓練機材リスト

VI. 写真

I. 調査団の構成

I-1 本格調査

総括	能川 和幸	運輸省清水海員学校教務課長
計画管理	渡辺 学	国際協力事業団無償資金協力調査部基本設計調査第二課
船員訓練	高橋 邦明	水産エンジニアリング株式会社
設備・積算	吉見 貫次	水産エンジニアリング株式会社
訓練機材	後村 秀雄	水産エンジニアリング株式会社
施設計画	松本 喜晴	水産エンジニアリング株式会社

I-2 ドラフト説明調査

総括	能川 和幸	運輸省清水海員学校教務課長
無償資金協力	野口 浩司	外務省経済協力局無償資金協力課
船員訓練	高橋 邦明	水産エンジニアリング株式会社

II. 現地調査日程

II-1 本格調査

日順	月 日	調 査 内 容	
1	1991年 8月29日(木)	能川、渡辺、高橋、吉見、後村、松本 成田発 バンコック着	
2	8月30日(金)	バンコック発 ダッカ着 JICAダッカ事務所と打ち合わせ	
3	8月31日(土)	ERD表敬 海運省にて協議 海運局にて協議、打ち合わせ	
4	9月1日(日)	ダッカ発 チッタゴン着	
5	9月2日(月)	船員養成学校(STC)視察 STCにて協議	
6	9月3日(火)	チッタゴン港湾施設視察 マリンアカデミー視察 STCにて協議	
7	9月4日(水)	船員局資料収集、海運局表敬、船舶公団資料収集 船舶公団ワークショップ視察 チッタゴン・ドックヤード視察、船舶公団タンカー 視察	
8	9月5日(木)	STCにて協議	
9	9月6日(金)	能川、渡辺、高橋	吉見、後村、松本
		チッタゴン発 ダッカ着 JICA事務所打合せ	STC施設調査 土質調査
10	9月7日(土)	海運省、海運局、ERD 計画委員会ミニッツ協議 ミニッツ署名	
11	9月8日(日)	JICA事務所報告 大使館報告	
		能川、渡辺	高橋
		ダッカ発 バンコック着	ダッカ発 チッタゴン着
12	9月9日(月)	バンコック発 成田着	STC施設調査 積算資料収集 地元建設業者、地質業者調査 KAFCO(円借款事業)視察
13	9月10日(火)	建設事情調査 運輸事情調査	
		松本	高橋、吉見、後村
		チッタゴン発 ダッカ着 建設事情調査	積算資料収集 機材打ち合わせ

日順	月 日	調 査 内 容	
14	9月11日(水)	ダッカ発 バンコック着	マリン・アカデミー視察 積算資料収集
15	9月12日(木)	バンコック発 成田着	STC機材打ち合わせ、資料収集 海員組合調査 機材修理業者調査
16	9月13日(金)	チッタゴン発 資料整理	ダッカ着
17	9月14日(土)	海運局打ち合わせ	積算資料収集
18	9月15日(日)	資料整理	
19	9月16日(月)	海運局打ち合わせ	ホテル観光訓練学校視察 資料収集
20	9月17日(火)	甲板員訓練学校(内水面運輸公社所属)視察 船舶技術学校(労働・労働力省所属)視察 海運局打ち合わせ	
21	9月18日(水)	JICA報告 資料収集	
22	9月19日(木)	PWD協議、資料収集	
		高橋	吉見・後村
		ダッカ発 チッタゴン着	資料整理
23	9月20日(金)	地質調査 チッタゴン発 ダッカ着	資料整理
24	9月21日(土)	海運局報告 海運省報告 PWD積算資料収集	
25	9月22日(日)	ダッカ発 バンコック着	
26	9月23日(月)	バンコック発 成田着	

ERD : 経済協力局(Economic Relation Department)
 STC : 船員訓練学校(Seamen's Training School)
 KAFCO : カルナフリ肥料株式会社(Karnafully Fertilizer Co.Ltd.)
 PWD : 公共事業局(Public Works Department)

II-2 ドラフト説明調査

日順	月 日	調 査 内 容
1	1991年 11月16日 (土)	能川、野口、高橋、 成田発 バンコック着
2	11月17日 (日)	バンコック発 ダッカ着 JICAダッカ事務所、日本大使館と打ち合わせ
3	11月18日 (月)	ERD表敬 海運省にて協議 海運局にて協議、打ち合わせ
4	11月19日 (火)	海運局にて協議 計画委員会表敬
5	11月20日 (水)	海運局にて協議
6	11月21日 (木)	ダッカ発 チッタゴン着 船員養成学校 (STC) 視察 STCにて協議
7	11月22日 (金)	チッタゴン発 ダッカ着 資料整理
8	11月23日 (土)	海運省にて関係省庁会議 資料収集 協議議事録署名
9	11月24日 (日)	大使館、JICA事務所報告 ダッカ発 バンコック着
10	11月25日 (月)	バンコック発 成田着

III. 協議関係者名簿

III-1 本格調査

氏 名	所 属
Mr. Md. Azizul Haq	Secretary, Ministry of Shipping
Mr. A.K.M.Salamatullah	Joint Secretary, M. of Shipping
Mr. Md. Restadul Islam	Senior Assistant Secretary, M.of Shipping
Mr. Md. Anowar Hosain	Joint Chief, M. of Shipping
Mr. K.C.Das	Deputy Chief (Planning), M. of Shipping
Mr. Md.Nuruddin	Assistant Chief, M. of Shipping
Engr.Dewan Zahurul Islam	Research Officer, M. of Shipping
Mr. Md.Mozharul Huq	Director General, Department of Shipping
Mr. Muhammad Ahsan Ali	Deputy Director, D. of Shipping
Capt.Hedayetullah Bhuiyan	Chief Nautical Surveyor, D. of Shipping
Mr. M.A.Malek	Chief Engineer & Ship Surveyor, D.O.S.
Capt.M.Forkanul Quader	Principal, Seamen's Training School
Mr. Habibur Rhaman Bhuyia	Deputy Secretary (Development), Ministry of Finance
Mr. A.Shahriar Chowdhoury	Deputy Secretary, E.R.D.
Mr. Md.Lafique Islam	Assist. Chief, E.R.D.
Mr. Mahmudul Hasan	Deputy Chief(Rail, Transport Wing), Planning Commission, Ministry of Planning
Capt. M.Azizul Hoque	Commandant, Marine Academy
Mr. Jashimuddin Ahmad	Senior Engineer Instructor, Marine Academy
Capt. Asm Fatehlohani	Chief Nautical Studies, Marine Academy
Mr. A.M. Ziauddin	Chief Engineer, Marine Academy
Mr. Abdul Haq	Principal Officer, Mercantile Marine Department
Mr. Shamsul Huda	Shipping Master, Government Shipping Office, Department of Shipping
Mr. Abul Hasnat	Director, Directorate of Seamen & Emigration Welfare, Department of Shipping
Mr. Md.Taiyab Ali	Chief Inspector, Department of Shipping Corporation
Mr. F.T.Rahman	Technical Director, B.S.C.
Capt. Raza Ahmed	General Manager, B.S.C.
Engr. K.H.Nazmul Ahsan	General Manager(Acting), Marine & Grain Conveyor Workshop, B.S.C.
Mr. Md. Mazhar Iqbal	Deputy General Manager, Marine & Grain Conveyor Workshop, B.S.C.
Capt.Md.Alauddin	Master,M.T."Banglar Shourabh", B.S.C.
Mr. A.H.M.Taiyab	Chief Engineer, M.T."Bangular Shourabh", B.S.C
Mr. S. Muzibur Rahman	Superintendent Engineer, Public Works Department
Mr.Abdul Malek Sikder	Sub Divisional Engineer, Division III Public Works Department
Mr.J.M.Akbar	General Manager, Chittagong Dry Dock Ltd., Bangladesh Steel & Engineering Corporation
Engr. S.K.Ball	General Manager(Design & Planning), Chittagong Dry Dock Ltd., B.S.E.C.
Mr. H.Bahar	Additional Chief Engineer, Dry Dock Ltd.,BSEC

氏 名	所 属
Mr. G.Masoom Chowdhury	Principal, Hotel & Tourism Training Institute, Bangladesh Parjatan Corproation
Mr. Md. Ibrahim Hossain	Sr. Deputy Director (Consevaney & Pilotage), Bangladesh Inland Transport Authority
Mr. M. Yakubali	Acting Principal, Deck Personnel Training Center, B.I.W.T.A.
Mr. Md. Ahasan Habib	Principal, Bangladesh Institute of Marine Technology, Ministry of Labor & Manpower
Mr. Md. Nazrul Islam	Sr. Instructor & Head Diesel Dept., B.I.M.T.
Mr. Mohammad Shahjhan	President, Bangladesh Seafarers Union
Mr. Md. Nurul Islam	Honorary Consul of Japan
伊藤 哲朗	在バングラデシュ日本大使館公使
大田 武志	在バングラデシュ日本大使館一等書記官
今津 武	JICAバングラデシュ事務所所長
内藤 治男	JICAバングラデシュ事務所次長
成瀬 猛	JICAバングラデシュ事務所次長

Ⅲ-2 ドラフト説明調査

氏 名	所 属
Mr. A.K.M.Salamatullah	Joint Secretary, M. of Shipping
Mr. K.C.Das	Deputy Chief (Planning), M. of Shipping
Mr. Md.Mozharul Huq	Director General, Department of Shipping
Mr. Muhammad Ahsan Ali	Deputy Director, D. of Shipping
Capt.M.Forkanul Quader	Principal, Seamen's Training School
Mr. A.Shahriar Chowdhoury	Deputy Secretary, E.R.D.
Mr. Omar Hadi	Devison Chief, Planning Commission, Ministry of Planning
Mr. Mahmudul Hasan	Deputy Chief(Rail, Transport Wing), Planning Commission, Ministry of Planning
Mrs.Rezia Ahmed	Deputy Director, Information, Monitoring & Evaluation Department, Ministry of Planning
Mr. Enaget Hossain	Second Secretary, National Board of Revenue, Ministry of Finance
Mr. Abdul Haq	Principal Officer, Mercantile Marine Department
Mr. Abul Hasnat	Director, Directorate of Seamen & Emigration Welfare, Department of Shipping
Mr. Mohsin Ali Khandoker	Research Officer, Ministry of Shipping
市橋 康吉	在バングラデシュ日本大使館公使
大田 武志	在バングラデシュ日本大使館一等書記官
野田 良司	在バングラデシュ日本大使館二等書記官
今津 武	JICAバングラデシュ事務所所長
内藤 治男	JICAバングラデシュ事務所次長

IV. 協議議事録 (写)

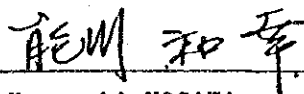
IV-1 本格調査

MINUTES OF DISCUSSIONS
THE BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT
FOR
ESTABLISHMENT OF THE PERMANENT SEAMEN'S TRAINING SCHOOL
IN
BANGLADESH

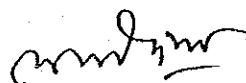
In response to the request of the Government of People's Republic of Bangladesh, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Establishment of the Permanent Seamen's School (hereinafter referred to as "the Project"), and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") sent the study team, headed by Mr. Kazuyuki NOGAWA, Chief, Education Affairs Division, Shimizu Seamen's Training School, Ministry of Transport, from 29th August to 23rd September, 1991. The team had a series of discussions with the authorities concerned of the Government of Bangladesh and conducted a field survey in Chittagong.

As a result of the discussions and field survey, both parties confirmed the main items described on the attached sheets. The team will proceed to the works and prepare the Basic Design Study Report.

Dhaka, 7th, September, 1991



Mr. Kazuyuki NOGAWA
Leader,
Basic Design Study Team,
JICA



Mr. K. C. DAS
Deputy Chief,
Ministry of Shipping, *Government of the*
People's Republic of Bangladesh

ATTACHMENT

1. Objective

The objective of the Project is, through improving the equipment and facilities of the Seamen's Training Centre (which name will be changed to the Permanent Seamen's Training School after the Project), to upgrade seamen's training to the refresher trainees as required under the international convention on Standard of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW 1978 convention) so that they will be accepted internationally, and to the fresher trainees to increase the employment opportunity by international shipping.

The Project will contribute to the human resource development in shipping sector in Bangladesh.

2. Site of the Project

The site of the Project is located at Chittagong as shown in Annex 1.

3. Executing and Coordinating Agencies

The executing agency is Department of Shipping and the coordinating agency is Ministry of Shipping in Bangladesh.

After the completion of the Project, the Permanent Seamen's Training School will manage equipment and facilities provided under the Grant Aid and Department of Shipping will supervise the Permanent Seamen's Training School.

4. Necessary items for realization of the Project objective requested by the Government of Bangladesh

After discussions with the Basic Design Study Team, the items shown in Annex 2 were judged necessary for the realization of the Project.

However, the final components of the Project may differ from the above items, if it is judged necessary after further studies.

5. Grant Aid Programme extended by Japan

1) The Government of Bangladesh has understood the system of Japan's Grant Aid explained by the team.

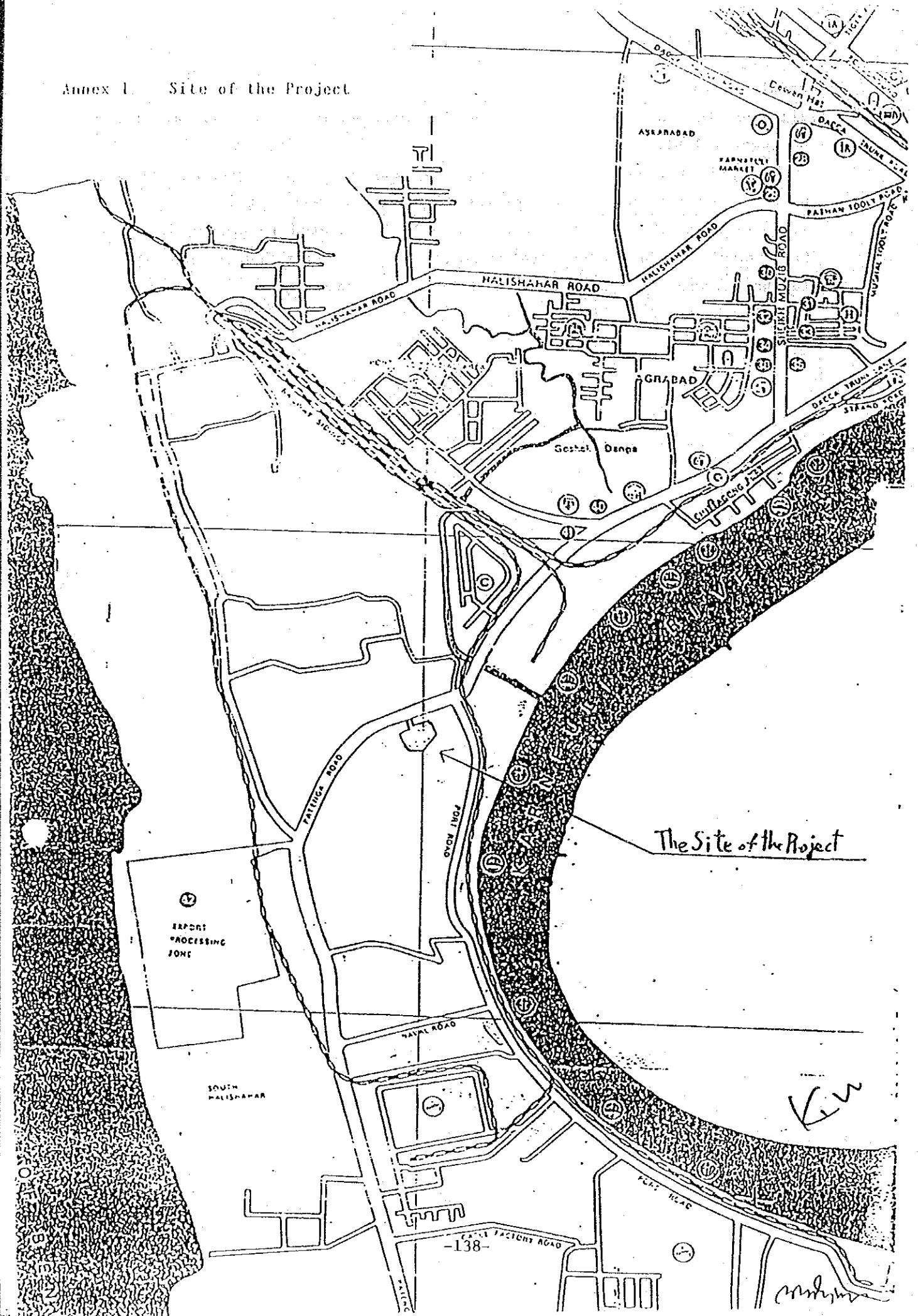
2) The Government of Bangladesh will take necessary measures described in Annex 3, for smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid assistance by the Government of Japan would be extended to the Project.

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

6. Schedule of the Study

- 1) The consultants will proceed to further studies in Bangladesh until 22nd September, 1991.
- 2) JICA will prepare the draft report in English and dispatch a team in order to explain the contents of the report in November, 1991.
- 3) In case that the contents of the report is accepted in principle by the Government of Bangladesh, JICA will complete the final report and send it to the Government of Bangladesh by February in 1992.

Annex I Site of the Project



Annex 2 Items of the Project

1. Equipment

- 1) Life saving appliances
- 2) Fire prevention & fire fighting appliances
- 3) Compass & navigation apparatus
- 4) Signalling
- 5) Meteorology
- 6) Distress signal
- 7) Ship construction & stability
- 8) Cargo handling & stowage
- 9) Prevention of sea pollution
- 10) Main & auxilliary prime movers, boilers and vessels pumping & piping system
- 11) Automatic and remote control system
- 11) Electrical installation
- 12) Workshop machinery
- 13) Testing & Measuring equipment (machinery part)
- 14) Testing & Measuring equipment (electrical part)
- 15) Tools (machinery part)
- 16) Steering gear system simulator
- 17) Pilot ladder & Bulwark ladder
- 18) Seamanship
- 19) First aid
- 20) Safety harness
- 21) Galley equipment
- 22) Others including communication & transportation

2. Facilities

- 1) Classrooms
- 2) Model rooms
- 3) Workshops
- 4) Catering Block
- 5) Fire fighting facility
- 6) Other incidental facilities in the site

3. Bangladesh side requested residential building to the team and the team will convey the desire to Ministry concerned and JICA HQ.

Annex 3 Necessary measures to be taken by the Government of Bangladesh in case Japan's Grant Aid is executed.

1. To secure the site for the Project
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction
3. To undertake incidental outdoor works such as gardening, fencing, gates and exterior lighting in and around the site
4. To construct the access road to the site prior to commencement of the construction
5. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage, sewage and other incidental facilities (including general furniture) to the site
6. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement
7. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the materials and equipment brought for the Project at the port of disembarkation
8. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Bangladesh and stay therein for the performance of their work
9. To maintain and use properly and effectively facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid, with allocating the proper budget and recruiting the proper number of qualified instructors
10. To bear all the expenses, other than those to be borne by Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment

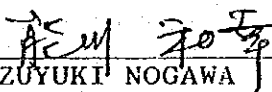
MINUTES OF DISCUSSIONS
BASIC DESIGN STUDY ON THE PROJECT
FOR ESTABLISHMENT OF THE PERMANENT SEAMAN'S TRAINING SCHOOL
IN BANGLADESH
(CONSULTATION ON DRAFT REPORT)

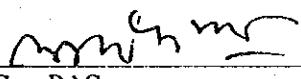
In August 1991, the Japan International Cooperation Agency (JICA) dispatched a Basic Design Study Team on the Project for Establishment of the Permanent Seaman's Training School (hereinafter referred to as "the project") to the People's Republic of Bangladesh, and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, has prepared the draft report of the study.

In order to explain and to consult the Bangladesh side on the components of the draft report, JICA sent to Bangladesh a study team, which is headed by Mr Kazuyuki Nogawa, Chief, Educational Affairs Division, Shimizu School for Seaman's Training, Ministry of Transport, and is scheduled to stay in the country from November 17 to 24, 1991.

As a result of discussions, both parties confirmed the main items described on the attached sheets.

Dhaka, November 23, 1991


KAZUYUKI NOGAWA
Leader
Draft Report Explanation Team
JICA


K.C. DAS
Deputy Chief
Ministry of Shipping
Govt. of People's Republic
of Bangladesh.

A T T A C H M E N T

1. Components of Draft Report

The Government of Bangladesh has agreed and accepted in principle the major components summarised in page (i) to (v) Summary and explained in detail in the Draft Basic design study report proposed by the Team.

2. Japan's Grant Aid System

(1) The Government of Bangladesh has understood the system of Japanese Grant Aid explained by the Team.

(2) The Government of Bangladesh will take necessary measures, described in Annex i, for smooth implementation of the Project on condition that the Grant Aid assistance by the Government of Japan is extended to the Project.

3. Further Schedule

The team will make the Final report in accordance with the confirmed items, and send it to the government of Bangladesh by the end of February 1992.

4. Other Items

Other important items of Construction, Transportation and Equipments as requested by the Government of Bangladesh and not covered under the Japanese Government's grant aid are to be borne by the Government of Bangladesh, *subject to its approval by the competent authority.*

LCR
Yongmin

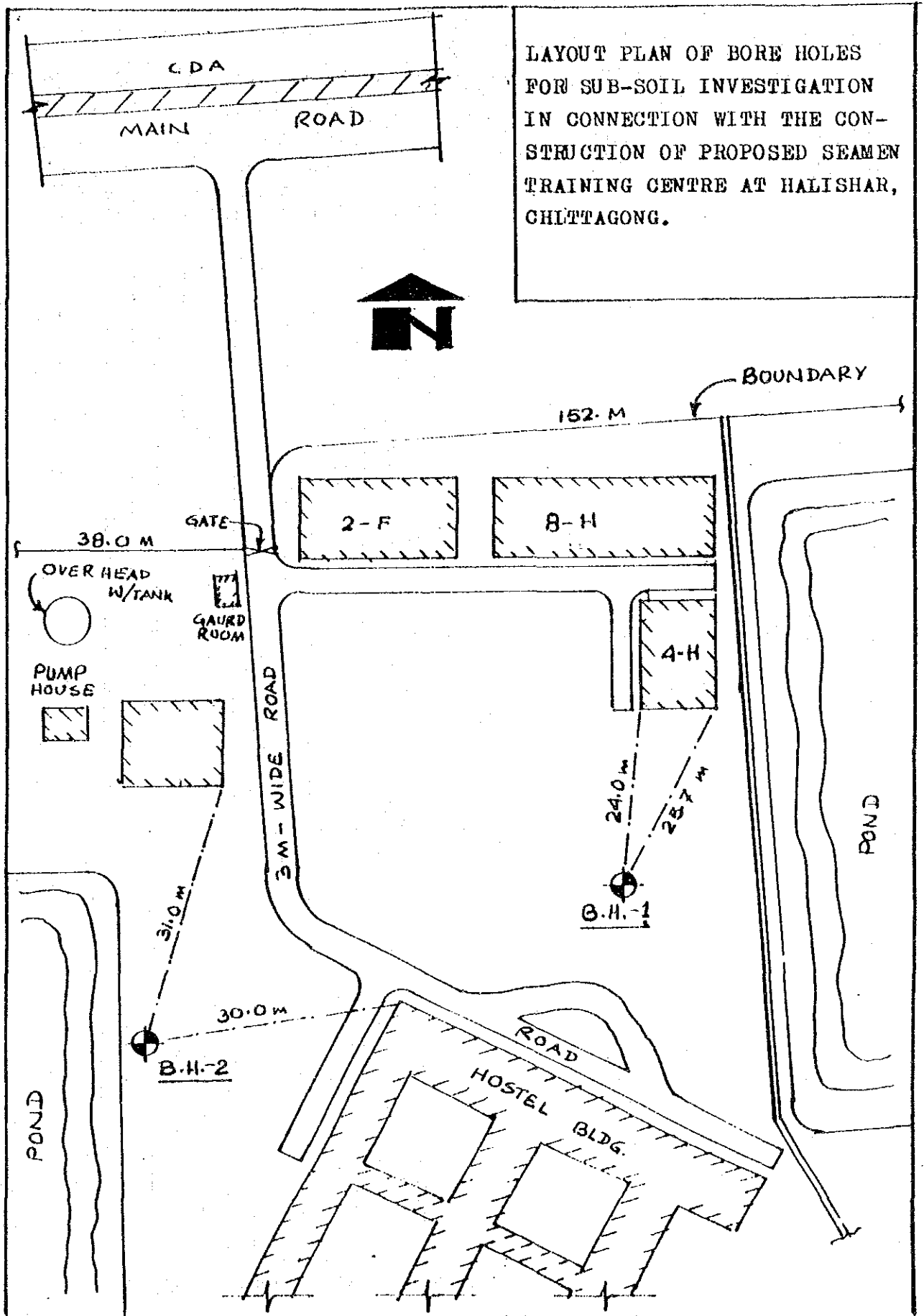
ANNEX I

Necessary measures to be taken by the Government of Bangladesh in case Japan's Grant Aid is executed.

1. To secure the site for the project.
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction.
3. To undertake incidental outdoor works such as gardening fencing, gates and exterior lighting in and around the site.
4. To construct the access road to the site prior to commencement of the construction.
5. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage, sewage and other incidental facilities to the Project site.
 - 1) Electricity distributing line to the site.
 - 2) City water distribution main to the site.
 - 3) Drainage city main to the site.
 - 4) Telephone trunk line to the main distribution panel of building.
 - 5) General furniture such as carpets, curtains, tables, Chair and others.
6. To bear commission to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement.
7. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the materials and equipment brought for the Project at the port of disembarkation.
8. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Bangladesh and stay therein for the performance of their work.
9. To maintain and use properly and effectively facilities constructed and equipment purchased under the grant aid, with allocating the proper budget and recruiting the proper number of qualified instructors.
10. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment.

V. 資 料

- V-1 ボーリング位置図柱状図
- V-2 震源分布図
- V-3 船員現行職種別賃金
- V-4 船員訓練学校現有機材リスト
- V-5 計画訓練機材リスト



LAYOUT PLAN OF BORE HOLES FOR SUB-SOIL INVESTIGATION IN CONNECTION WITH THE CONSTRUCTION OF PROPOSED SEAMEN TRAINING CENTRE AT HALISHAR, CHITTAGONG.

DATE		REDUCED ELEVATION	DEPTH (m)	THICKNESS (m)	STRATA ENCOUNTERED	LOG	DIA OF BORING	STANDARD PENETRATION TEST No. of blows /30 cm.				REMARKS (GWT) SOIL SAMPLE	
								14	28	42	56	VANE SHEAR TEST (kg/cm ²)	
		99.2	REDUCED ELEV.										
14-3-1991	98.7	0.5	0.5		Light gray stiff silty clay.		115mm dia. Rotary method.					8	1.0
		97.2	2.0	1.5					5	2.0			
14-3-1991				1.5	Light gray soft silty clay.		115mm dia. Rotary method.					2	3.0
		95.7	3.5						1	4.0			
14-3-1991				3.5	Gray very soft silty clay.		115mm dia. Rotary method.					1	5.0
		92.2	7.0						1	6.0			
14-3-1991				3.0	Gray loose sand with clay-silt mix.		115mm dia. Rotary method.					4	7.0
									6	8.0			
13-9-1991				3.0	Gray loose sand with clay-silt mix.		115mm dia. Rotary method.					4	9.0
		89.2	10.0						9	10.0			
13-9-1991				3.5	Gray medium dense fine sand with clay-silt mix.		115mm dia. Rotary method.					8	11.0
									2	12.0			
13-9-1991				3.5	Gray dense fine to medium silty sand trace clay.		115mm dia. Rotary method.					2	13.0
		86.7	13.5						3	14.0			
												3	15.0
					Continued to next page.								

DISTURBED SAMPLE UNDISTURBED SAMPLE

MRITTIKA PROKAUSHALI
SOIL MECHANICS & MATERIALS TESTING
LABORATORY, CHITTAGONG.

Client — FISHERIES ENGINEERING CO., LTD.
Site — SEAHEN TRAINING CENTRE, CTC.
Bore Chart of Bore Hole No. — 1

DATE	REDUCED ELEVATION	DEPTH (m)	THICKNESS (cm)	STRATA ENCOUNTERED	LOG DIA OF BORING	STANDARD PENETRATION TEST				REMARKS (GWT) SOIL SAMPLE
						No. of blows / 30 cm.				
						14	23	42	56	VANE SHEAR TEST (kg/cm ²)

Continued from previous page.
REDUCED ELEV.

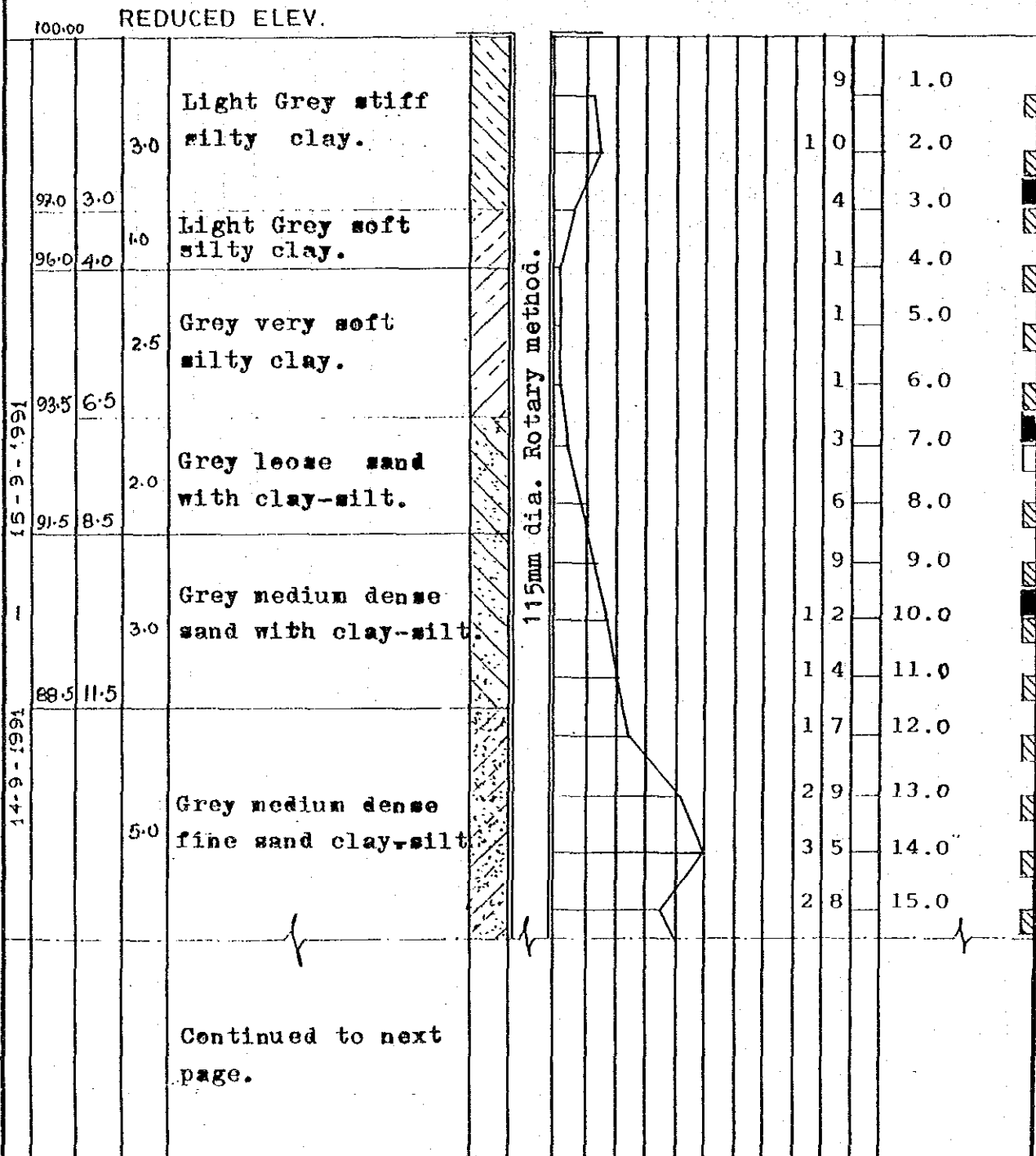
DATE	REDUCED ELEVATION	DEPTH (m)	THICKNESS (cm)	STRATA ENCOUNTERED	LOG DIA OF BORING	STANDARD PENETRATION TEST				REMARKS (GWT) SOIL SAMPLE			
13-9-19/	787	20.5		Grey dense fine to medium silty sand trace clay.									
14-9-19/												16.0	
												17.0	
												18.0	
												19.0	
										20.0			

DISTURBED SAMPLE UNDISTURBED SAMPLE

MRITTIKA PROKAUSHALI
SOIL MECHANICS & MATERIALS TESTING
LABORATORY, CHITAGONG.

Client — FISHERIES ENGINEERING CO., LTD.
Site — SEAMEN TRAINING CENTRE, CTG.
Bore Chart of Bore Hole No 2

DATE	REDUCED ELEVATION	DEPTH (m)	THICKNESS (m)	STRATA ENCOUNTERED	LOG DIA OF BORING	STANDARD PENETRATION TEST				REMARKS (GWT) SOIL SAMPLE
						No. of blows / 30 cm.				
						14	28	42	56	VANE SHEAR TEST (kg/cm ²)



DISTURBED SAMPLE UNDISTURBED SAMPLE

MRITTIKA PROKAUSHALI
 SOIL MECHANICS & MATERIALS TESTING
 LABORATORY, CHITTARORE

Client — FISHERIES ENGINEERING CO. LTD.
Site SEAMEN TRAINING CENTRE, CTG.
Bore Chart of Bore Hole No 2

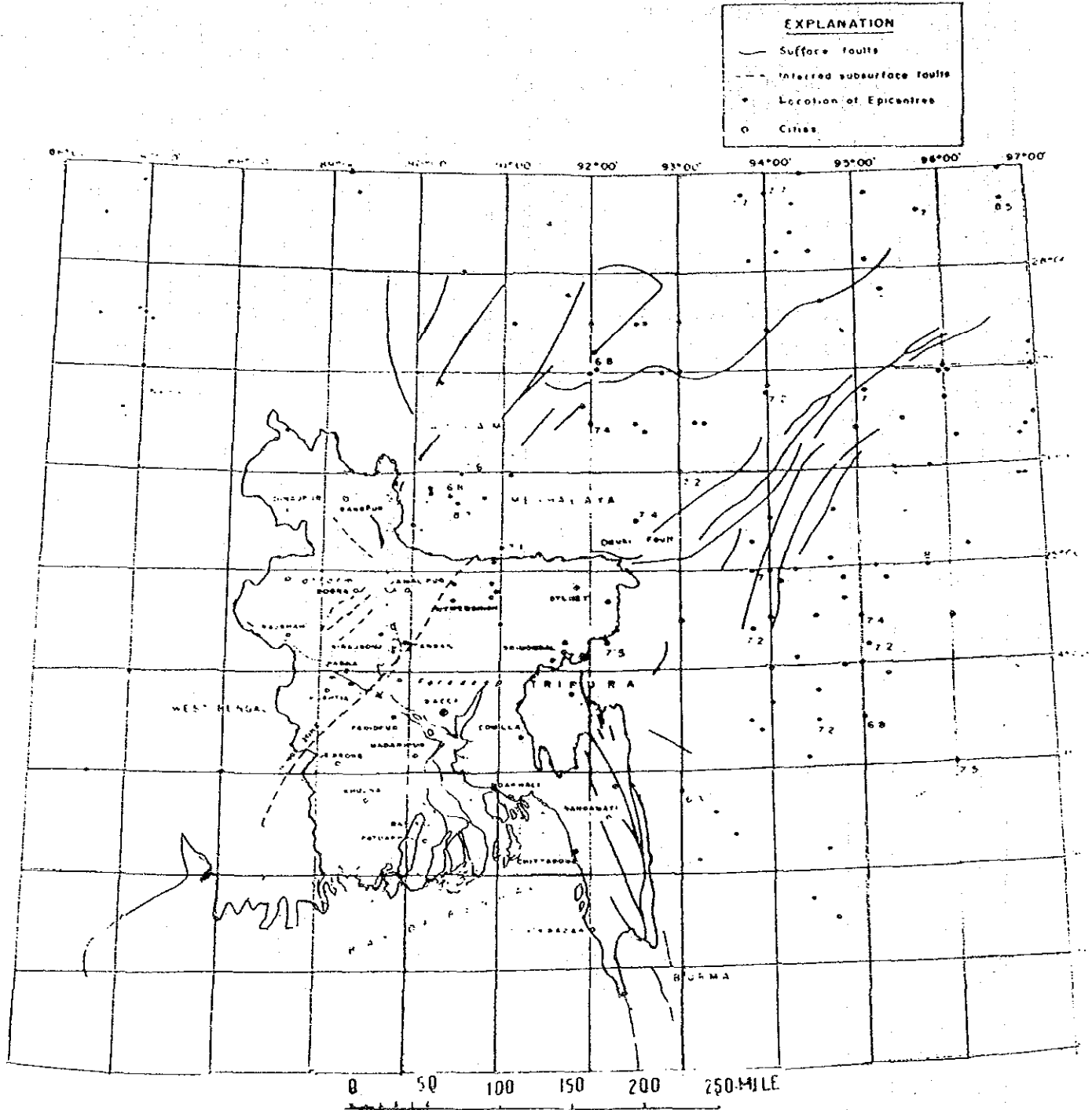
DATE	REDUCED ELEVATION	DEPTH (m)	THICKNESS (m)	STRATA ENCOUNTERED	LOG	DIA OF BORING	STANDARD PENETRATION TEST				REMARKS (GWT) SOIL SAMPLE
							No. of blows / 30 cm.				
							14	28	42	56	VANE SHEAR TEST (kg/cm ²)

Continued from previous page.
 REDUCED ELEV.

14-9-1991 - 15-9-1991	83.5	16.5		Grey dense fine to medium silty sand trace clay.	115mm dia. Rotary method.								3	0	16.0	▨
													2	9	17.0	
													3	1	18.0	
													4	5	19.0	
													5	6	20.0	
	79.5	20.5														

DISTURBED SAMPLE UNDISTURBED SAMPLE

V-2 震源分布图



LOCATION OF EARTHQUAKE EPICENTRES & TECTONIC FEATURES
IN & AROUND BANGLADESH

V-3 船員現行職種別賃金

現行の外国船船員給料（1992年2月28日まで有効）
 単価 US \$, ()内はタンカー船員

職種	基本月給		時間外手当（時間当たり）	
甲板部部員				
1. CARPENTER	230.00	(235.00)	0.90	(1.00)
2. CARPENTER MATE	220.00	(225.00)	0.80	(0.90)
3. SERANG	220.00	(225.00)	0.90	(1.00)
4. DECK MAINTENANCE HAND	-	(205.00)	-	(0.90)
5. TINDAL/CASSAB	-	(210.00)	-	(0.90)
6. TINDAL	-	(205.00)	-	(0.90)
7. ABLE SEAMAN	195.00	(200.00)	0.80	(0.90)
8. SEAMAN/HELMSMAN	190.00	(195.00)	0.80	(0.90)
9. CASSAB	-	(195.00)	-	(0.90)
10. SEAMAN-I	185.00	(190.00)	0.80	(0.90)
11. SEAMAN-II	180.00	(185.00)	0.80	(0.90)
12. SEAMAN-III	170.00	(180.00)	0.80	(0.90)
13. BHANDARY	185.00	(195.00)	0.80	(0.90)
14. BHANDARY MATE	175.00	(180.00)	0.80	(0.90)
15. GENERAL UTILITY HAND	170.00	(180.00)	0.80	(0.90)
機関部部員				
1. FITTER	230.00	(235.00)	0.90	(1.00)
2. ASSISTANT FITTER	220.00	(225.00)	0.80	(0.90)
3. SERANG	220.00	(225.00)	0.80	(0.90)
4. PUMP MAN	220.00	(225.00)	0.80	(0.90)
5. ASSISTANT PUMPMAN	195.00	(200.00)	0.80	(0.90)
6. TINDAL	210.00	(200.00)	0.80	(0.90)
7. WINCH MAN	190.00	(185.00)	0.80	(0.90)
8. CASSAB	190.00	(195.00)	0.80	(0.90)
9. DONKEY/GREASER	190.00	(195.00)	0.80	(0.90)
10. DONKEYMAN	185.00	(190.00)	0.80	(0.90)
11. ENGINE RATING-I	185.00	(190.00)	0.80	(0.90)
12. ENGINE RATING-II	180.00	(190.00)	0.80	(0.90)
13. ENGINE RATING-III	170.00	(180.00)	0.80	(0.90)
司厨部部員				
1. BUTLER/CHIEF STEWARD	230.00	(235.00)	0.90	(1.00)
2. CHIEF COOK/BAKER	220.00	(235.00)	0.90	(1.00)
3. 2ND COOK	195.00	(200.00)	0.80	(0.90)
4. CHIEF COOK	215.00	(225.00)	0.80	(0.90)
5. CREW COOK	185.00	(200.00)	0.80	(0.90)
6. 3RD COOK	175.00	(200.00)	0.80	(0.90)
7. BAKER	215.00	(225.00)	0.80	(0.90)
8. 2ND BAKER	195.00	(200.00)	0.80	(0.90)
9. BAKER MATE	185.00	(190.00)	0.80	(0.90)
10. PANTRYMAN(PASS)	185.00	(200.00)	0.80	(0.90)
11. STORE KEEPER	220.00	(225.00)	0.80	(0.90)
12. NIGHT WATCHMAN	-	(205.00)	-	(0.90)
13. NIGHT STEWARD	-	(200.00)	-	(0.90)
14. GENERAL STEWARD/MESSBOY	185.00	(195.00)	0.80	(0.90)
15. SCHALLION STEWARD	180.00	(195.00)	0.80	(0.90)
16. UTILITY STEWARD	-	(185.00)	-	(0.90)
17. SCHALLION	-	(185.00)	-	(0.90)

V-4 船員訓練学校現有機材リスト

1.	ボート・ダビット	1	式	(但し、使用不可)
2.	オール	5	本	
3.	舵取オール	1	本	
4.	ボート・フック	2	本	
5.	オール・クラッチ	5	ヶ	
6.	舵板	1	ヶ	
7.	救命艇用ランプ	1	ヶ	
8.	支索付きマスト	1	式	
9.	帆セット	1	式	
10.	ボート・コンパス	1	ヶ	
11.	シー・アンカー	1	式	
12.	救急箱セット	1	式	
13.	昼間信号灯	1	ヶ	
14.	救命浮環索	2	ヶ	
15.	手動ポンプ	1	台	
16.	ホイッスル	1	ヶ	
17.	救命ブイ	5	ヶ	
18.	泡消火器	5	ヶ	
19.	酸性ソーダ	5	ヶ	
20.	ノズル	2	ヶ	
21.	安全灯	1	ヶ	
22.	旗柱	1	式	
23.	国際信号旗	1	式	
24.	万国旗	1	式	
25.	船体構造模型	1	基	
26.	航海灯	1	ヶ	
27.	温度計	1	ヶ	
28.	海水温度計	1	ヶ	
29.	ボースン・チェア	1	ヶ	
30.	甲板用具	1	式	
31.	荷役用三叉	1	式	
32.	シャックル	7	ヶ	
33.	ターンバックル	1	ヶ	
34.	手斧	1	ヶ	
35.	チップング・ハンマー	1	ヶ	
36.	スリー・スクエア・シラペン	1	ヶ	
37.	帆修理用糸	2	巻	
38.	修理糸	1	巻	
39.	磁気コンパス	1	台	
40.	荷役用滑車	1	ヶ	
41.	ファイアランド・ブロック	1	ヶ	
42.	スナッチ・ブロック	1	ヶ	
43.	索滑車	1	ヶ	
44.	カーゴ・ブロック用シーブ	1	ヶ	
45.	スイベル	1	ヶ	
46.	三角プレート	1	ヶ	
47.	シャックル	6	ヶ	
48.	係留用シャックル	1	ヶ	
49.	救命艇	1	隻	
50.	同上付属品	1	式	
51.	操舵スタンド	1	台	
52.	B.O.T.アンカー	1	ヶ	
53.	フェア・リーダー付きボラード	1	ヶ	
54.	コンパス・カード	1	ヶ	
55.	デリック模型	2	基	
56.	ビナクル付き磁気コンパス	1	台	
57.	舵取台	1	台	

V-5 計画訓練機材リスト

1) 救命訓練用資機材		
救命ボート	全密閉型 30人用 SOLAS 準拠	1隻
ボート・ダビット	重力式	1式
カッター	全長7m	1隻
救命筏	15人用 SOLAS 準拠	1式
救命胴衣	ハードタイプ	50ヶ
〃	膨張式	50ヶ
救難信号	各種	1式
脱出用梯子	10m	1式
自己点灯式救難ブイ		6ヶ
救助用投索機		2台
安全ベルト		5ヶ
ヘルメット		250ヶ
安全靴		250ヶ
安全ハーネス		10ヶ
2) 消火訓練用資機材		
船内火災報知システム説明図		1式
CO2/ハロンガス, 泡消火システム, 高圧水消火, スプリンクラー, 警報システム		
可搬式消防ポンプ	30 M3/時間 10PSエンジン付	1式
消火器	泡式	10ヶ
〃	炭酸ガス式	10ヶ
〃	粉末式	10ヶ
火災報知器	消防小屋に設置	1式
消防服	呼吸器付き	10式
空気圧縮器	150Kg/sq.cm	1台
3) 救急訓練関係器具		
船舶用救急医薬品類	WHO規準に基づく	1式
医薬品棚	900 X 600 X 1650	1台
船舶用担架	Neil Robertson式	3ヶ
〃	バスケット型	2ヶ
船舶用応急医療機材	WHO規準に基づく	1式
人工呼吸具		5ヶ
訓練用ダミー	人工呼吸及び心臓マッサージ用	5ヶ
〃	外傷モデル	1ヶ
〃	静注モデル	1ヶ
医療機材棚	1220 X 450 X 1720 mm	1台
4) 航海訓練用資機材		
磁気コンパス	165mm スタンド型	1式
ジャイロ・コンパス	G.C.P 付き、操縦実習装置に接続	1式
海図用図板	900 X 1200mm	20ヶ
海図棚	引き出し5段	1ヶ
海図	各種	40枚
海事図書類	海図カタログ及び各種書籍	1式
三角定規セット	350mm	20式
コンパスセット	120mm	20式
平行定規		20式
海図おもり		80ヶ
拡大鏡		20ヶ
デバイダー		20ヶ
ブラン		20ヶ
黒球		1ヶ
レーダー	10KW 映像再生装置付き	1式

漁業形象物		1ケ
号鐘		1ケ
メガホン		1ケ
国際信号旗		5式
手旗信号旗		5式
航海訓練用説明図		1式
(ジャイロ・オートパイロット、電磁ログ、マグネット・コンパス、		
ジャイロ・コンパス、音波測深儀、ドップラー・ログ、レーダー、		
ロラン、G.P.S.、方向探知機、航海補助灯標類、航法説明図)		
沿岸情報受信装置		1式
双眼鏡		5ケ
六分儀		5ケ
クロノメーター		1ケ
潮汐表		1部
天測表		1部
星座表		1部
5) 気象関係機材		
気圧計		2ケ
温度計		10ケ
比重計		3ケ
水温計		1台
百葉箱		1式
気象ファクシミリ	記録紙幅 296 mm	1台
風向風力計		1台
海流分布図		1部
雲形気象記号説明図		1部
6) 信号関係機材		
落下傘信号		5ケ
信号紅炎		5ケ
発煙信号筒		5ケ
発光信号器	60W 12V DC	1ケ
船灯	マスト灯	1ケ
"	舷灯	1式
"	船尾灯	1ケ
"	アンカー灯	1ケ
"	赤色灯	1ケ
EPIRB (緊急位置表示無線ブイ)		1ケ
SART (救難用レーダー反応ブイ)		1ケ
方向探知器	自動/手動切り替え	1台
7) 船体構造・復元性関係機材		
船体構造説明図	貨物船中央部断面	1部
"	貨物船船首部	1部
"	貨物船船尾部	1部
万国国旗図		1部
船体構造説明図	RO-RO 船	1部
"	LNG 運搬船	1部
船舶模型	貨物船 1/100	1式
"	コンテナ船 1/100	1式
"	タンカー 1/100	1式
8) 荷役・積付関係機材		
荷役装置模型	1/10	1式
タンカー荷役装置説明図	ガス検知システム	1部
"	原油荷役ポンプ	1部
"	油槽清掃システム	1部

	イナートガスシステム	1部
	送油モニターシステム	1部
荷役作業訓練実習装置	1トン 喧嘩巻き方式	1式
9) 公害防止関係機材		
油水分離器説明図		1部
可燃性ガス測定器		1台
酸素濃度測定器		1台
10) 主・補機関係機材		
ディーゼル機関模型	2サイクル	1式
〃	4サイクル	1式
船用タービン機関模型		1式
ポンプ模型	レシプロポンプ	1式
〃	渦巻ポンプ	1式
〃	ギアポンプ	1式
〃	スワッシュフローポンプ	1式
〃	ベーンポンプ	1式
〃	ダイアフラムポンプ	1式
〃	ジャーネーポンプ	1式
〃	ヘレショーポンプ	1式
船用補機説明図	潤滑油冷却器	1部
〃	蒸気ボイラー	1部
〃	造水機	1部
〃	廃油焼却炉	1部
〃	圧力式清水自動供給装置	1部
〃	遠隔制御装置 (油面・温度・流量)	1部
ディーゼル発電機	38PS, 清水冷却 30KVA 並列運転	2台
冷凍庫	-25℃ 5.0cu.m	1式
冷蔵庫	-5℃ 6.0cu.m	1式
定温庫	+2℃ 6.0cu.m	1式
11) 電気設備関係機材		
電動機	2.2 KW	1台
〃	7.5 KW	1台
12) 工作室用機材		
万能工作機	旋盤・ドリル・ミル・形削盤 2.2KW	1台
旋盤	800mm	4台
電気溶接機	300A	5台
ガス溶断機		5台
電気ハンダセット		5台
ボール盤	13mm 200W	2台
ドリル	13mm 620W	3台
グラインダー		5台
電気鋸機	250mm	1台
ディスクサンダー	125mm	5台
ブロアー	1.5cu.m/min	1台
溶接用スクリーン		1式
溶接用属具	ヘルメット・手袋・エプロン・脚絆	20式
接地板		1ヶ
13) 計測用機材・工具		
燃料噴射バルブテスター		1式
小型形削機		5式
圧力ゲージ		5ヶ
ダイヤルゲージ	磁石式保持具付き	3ヶ
〃	保持具付き	2ヶ

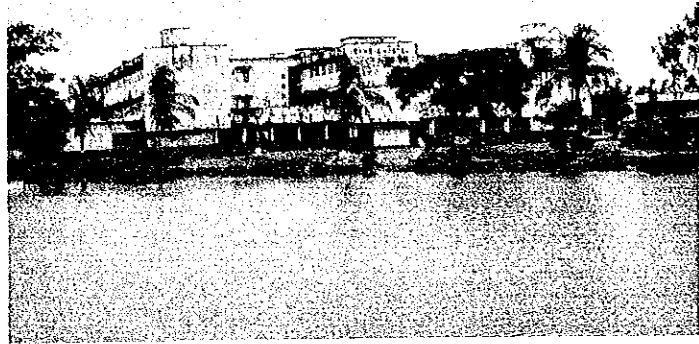
マイクロメーター		10ヶ
ブロックゲージ	各種	5ヶ
テスター		10ヶ
電圧電流メーター		10ヶ
メガー		5ヶ
小型タコメーター		5ヶ
その他計測用器具		1式
工具		1式
14) 操舵訓練用実習装置		1式
操舵スタンド	電気コントロール、回転台付き	1式
舵機	電気油圧式 1.5t-m	1式
15) 運用術関係船具属具工具類		
パイロットラダー		1ヶ
ブルワークラダー		1ヶ
ボースンチエアー		1ヶ
塗装台		2ヶ
アンカー	ストックレス 180Kg	1ヶ
〃	ストック付き 60Kg	1ヶ
アンカーチェイン	14mm, シヤックル 付き	1式
ロープワーク用横棒	65mm d X 5.5m X 4 pcs	1式
ロープ・ノット見本		1式
その他船具属具工具		1式
16) 調理関係器具		
師範用調理台		1台
実習用調理台		8台
電気温水機		1台
炊飯器		2台
トースター		2台
ジュースー		5台
電子レンジ		1台
電気ロースター		1台
万能調理機		1台
アイスフリーザー		1台
食器洗浄機		1台
洗米機		1台
食器消毒保管機		1台
揚げ物機		1台
焼き物機		1台
ガス回転釜		1台
その他厨房機器、調理器具、食器等		1式
17) 無線通信実習用機材		
SSB	150W	1台
国際VHF	25W	1台
港内VHF	1W	3台
18) 教材作成機械その他		
コピー機		1台
謄写版輪転機		1台
ビデオモニター		1台
ビデオ		1台
ビデオプログラム		12種
スライド映写機		1台
OHP映写機		1台
OHP用シート		100枚

校内放送用機器	校内一斉放送用	1式
〃	教室用	4台
タイプライター	ベンガル語 手動	6台
〃	英語 電動	3台
計算機		10台
19) 車両		
ミニバス	25人乗り	1台
バン		1台

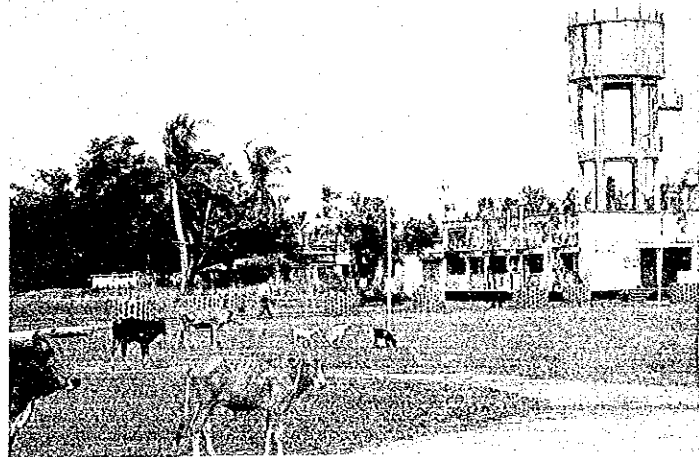
Ⅵ. 写 真

船員訓練学校

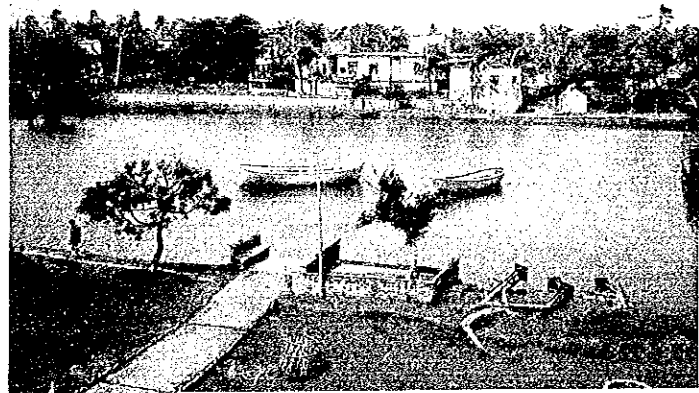
船員訓練学校及び
訓練棟予定地（北側池より）



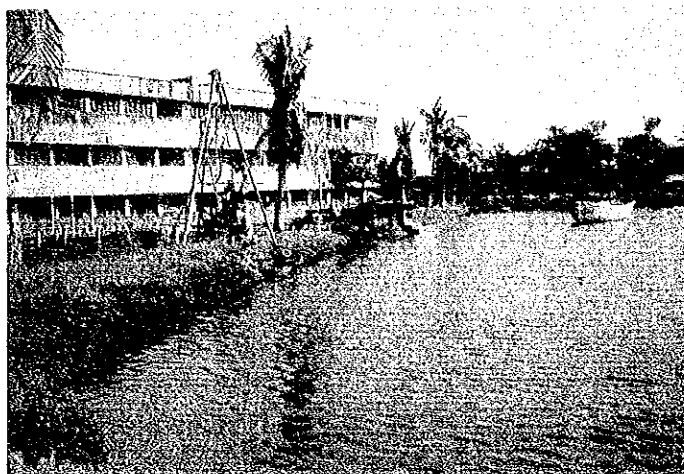
職員宿舎及び
高架水槽



西側池と
ボートダビット予定地



船員訓練学校



ボートダビット予定地
でのボーリング調査



左側 校長室
右側 教官室

船員会館宿泊室

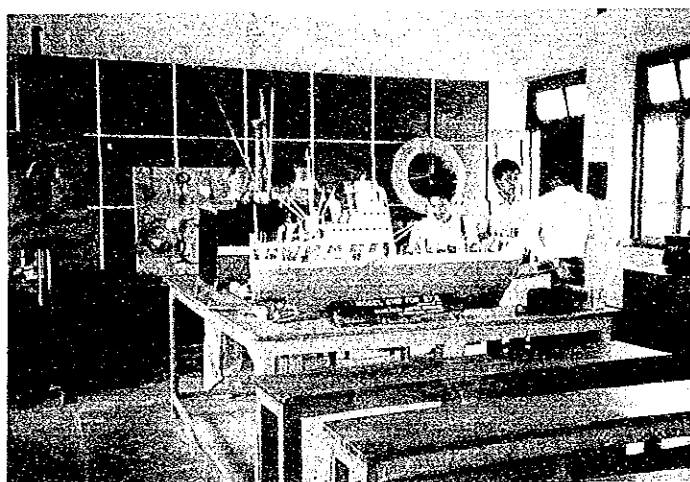


船員訓練学校



教室、救命筏
及び索具見本

標本室

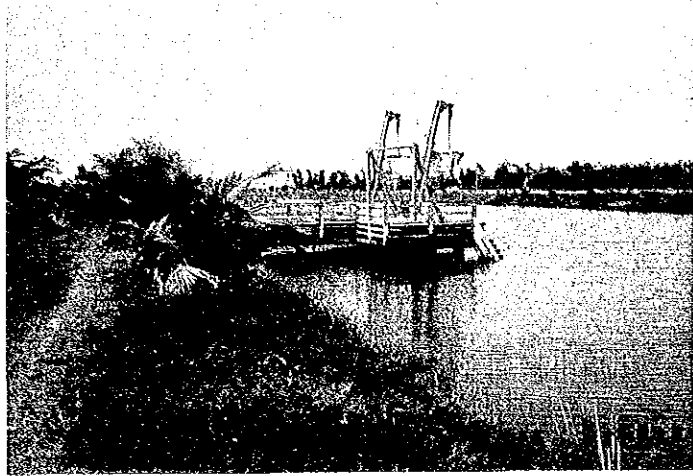


消火訓練

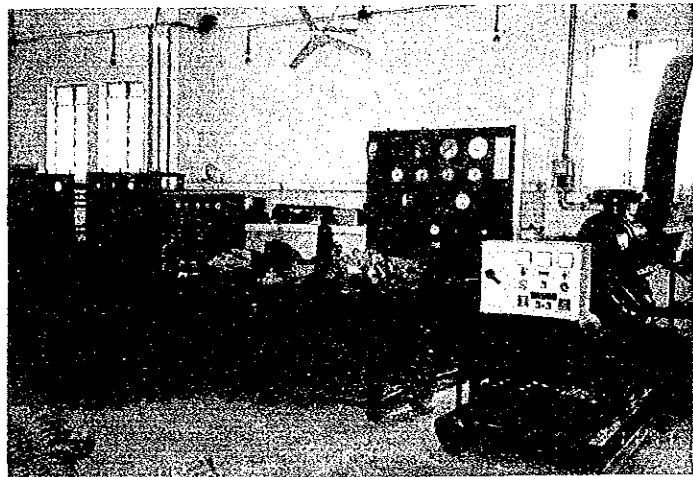


船員教育関連機関

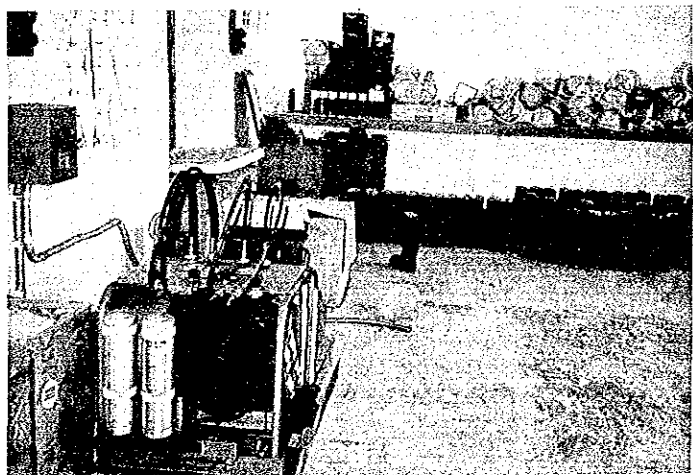
マリン・アカデミー
ボート・ダビット



マリン・アカデミー
機関実習室



マリン・アカデミー
消火訓練機材



船員教育関連機関

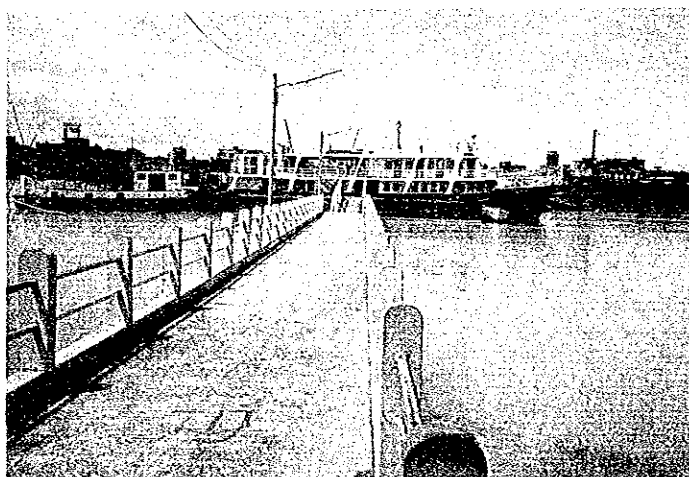
I.W.T.A.

甲板員訓練センター
訓練生



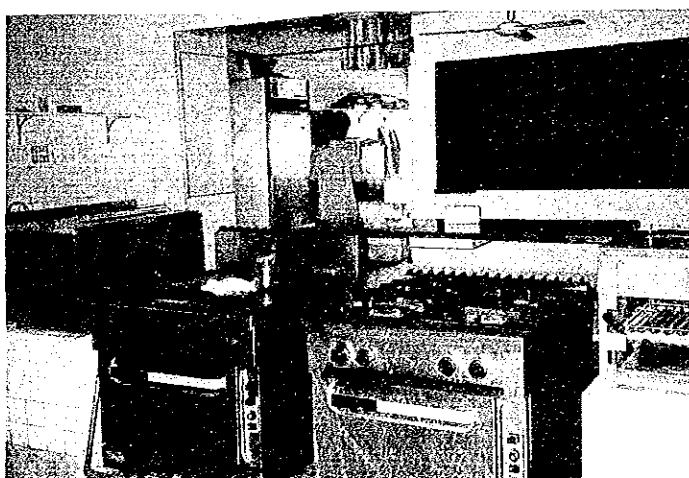
I.W.T.A.

甲板員訓練センター
訓練船



国立観光公社

ホテル観光訓練学校
調理実習室



JICA

