

## (2) 機材の概要

### 1) 一般機材の概要

日常生活及び教育は運営計画に従って行われるが、これに必要な主要機材は次のとおりである。

- ピックアップトラック
- マイクロバス(小)
- マイクロバス(大)
- コンピューター
- 歯科予防衛生台
- 農耕用トラクター
- ビデオプロジェクター
- バスケットゴール

### 2) 職業訓練機材の概要

本計画における職業訓練各種目において必要とされる職業訓練機材は、その訓練目的及びカリキュラムに沿うよう検討され、その概要は以下のとおりである。

- 溶接・板金科
  - 手動式3本ローラー
  - 動力切断機
  - TIG自動溶接機
  - ベンダー
  - その他
- 自動車整備科
  - エア・コンプレッサ
  - ホイル・バランス
  - エミッション・テスター
  - 2柱リフト
  - その他
- 電気工事科
  - 乾燥機
  - 絶縁試験器
  - 手動巻線機
  - 実習用低圧配電盤
  - その他
- 木工科
  - 手押しかな盤
  - 自動一面かな盤

- 横切盤
  - リッパ
  - 万能工具研削盤
  - のこ軸傾斜盤
  - 糊付機
  - 木工用旋盤
  - 木工用プレス
  - 集塵装置
  - ホゾ取盤
  - その他
- 機械加工科
    - 普通旋盤
    - 万能フライス盤
    - フライス盤特別付属品万能割だし装置
    - 形削盤
    - 直立ボール盤
    - 金切りのこ盤
    - その他
- 印刷科
    - オフセット印刷機
    - 断裁機
    - 製本機
    - 反転プリンター
    - プロセスカメラ
    - フィルムプロセッサ
    - クロス折機
    - その他
- エアコン修理科
    - 冷凍サイクル基礎実習装置
    - 自習用エアコン
    - その他
- 建設機械運転科
    - 湿地ブルドーザ
    - ホイールローダー
    - モーターグレーダー
    - パワーショベル

### 3-3-6 維持・管理計画

#### (1) 施設の維持管理計画

##### 1) 建物

建物の通常の保守は、日常の清掃の実施と、使用による磨耗・破損や経年による老化の修繕、防犯を目的とした警備を行うことが中心となる。日常の維持管理では、いきとどいたひんぱんな清掃の励行は使用者に好影響を与え、建物のていねいな扱いや、破損・故障などの早期発見を促し、設備機器教育や訓練機材の寿命を延ばすことにもなる。

修繕については、本計画の建物を30年スパンで考えると、構造体に及ぶ修繕はほとんどなく、もっぱら内外装の補修・改修が主体となる。また改装・模様替えは建物の用途変更やスタッフの増加、教育・訓練活動内容の変化等の建物使用者の運営に影響される。管理部門の内から施設管理責任者を定め、計画的な点検・補修の体制を組む必要がある。建物の点検・補修においては、以下の様な項目について定期的な実施が望まれる。

##### (外部)

- 外装の補修・塗りかえ・コンクリート  
中性化トラックの点検 (1回/5年)
- 屋根版の補修・塗装・点検 (点検1回/年、その他1回/5年)
- 屋根防水の部分補修・点検 (点検1回/年、その他随時)
- 桶・ドレイン廻りの定期的清掃 (1回/月)
- 外部建具廻りシールの点検・補修 (1回/年)
- 外部建具の塗装 (1回/5年)
- 側溝・マンホール等の定期的点検と清掃 (1回/月)
- 造園・植栽の定期的管理 (随時)

##### (内部)

- 内装の変更 (随時)
- 内部壁の補修・塗りかえ (随時)
- 内部天井材の貼りかえ (随時)
- 建具の締め調整・建具金物取り換え (1回/年、その他随時)

警備については、施設利用者の出入りのチェック、物品の搬出入、夜間の見廻り等を実施し、教育・訓練・設備機器等の盗難防止を主な目的とした24時間の警備体制をとる必要がある。

## 2) 建物設備

建物設備については、電気・空調換気・給排水・衛生設備等の各種設備の日常の運転管理、設備機器の定期点検のほか、故障の際の修理などの維持管理が必要である。設備の正しい運転を行い、日常的な点検・給油・調整・塗装補修などを行って故障や事故の発生を未然に防止し、施設の運営に支障のないような維持管理体制をとることが重要である。

本プロジェクトの建物設備は、用途上から全て基本的な設備であり、運転要員としては上記の様に建物の機能をよく理解した担当者を1名程度確保し、故障の修理や定期点検は司法省の設計・建設部等から各設備の技術者を派遣する必要がある。

設備機器は定期的に分解整備、消耗部品の交換等を行う必要があり、各機器毎に数ヶ月から数年の期間を定めて保守点検・整備を行う必要がある。なお一般設備機器の耐用年数は概ね下記のように考えられ、耐用年数に達した時点で交換が必要となる。

### 主要設備機器の耐用年数

#### (電気関係)

● 配電盤	20~30年
● 蛍光灯	5,000~10,000時間
● 白熱灯	1,000~1,500時間
● 電話交換機	40年
● 拡声放送機器	10~20年

#### (給排水設備)

● ポンプ類	10~15年
● タンク類	15~20年
● 配管・弁類	10~15年
● 衛生陶器	25年
● 消火設備	20年(消火器は5年)
● ガス器具	6年
● 汚水処理機械	7年

#### (空調設備)

● ルームエアコン、パッケージ 空調機	5~10年
------------------------	-------

## (2) 機材の維持管理計画

本計画施設に設置される一般・職業訓練機材には、機能維持のため日常的な保守・管理並びに、故障際の迅速な修理体制及び交換部品等の継続的な補給体制が確立されることが必要である。

## 1) 機材保守管理体制

- 本計画の実施により導入される一般・職業訓練機材の大部分は、タイ国で生産されていないため、日本から輸入されることになる。タイ国内では一般機材や職業訓練機材の製造会社、代理店が比較的多く存在しており、製造会社や代理店等による修理等のアフターサービスはある程度期待できる。

- 職業訓練機材の操作に指導員が不慣れな場合、これに起因する誤操作、また長距離の輸送による目に見えない形での損傷、タイ国の自然条件等から使用開始後1年以内の初期トラブルの発生ははるかに多い。これらの大部分は初期の段階で補修部品の交換など単純な処置が行われれば修理できるものであり、初期トラブル対策として職業訓練指導部門は工事期間中の据付、調整段階から業務を開始し、操作方法、日常の点検方法等の技術移転を受ける必要がある。

- 機材操作の習熟と日常保守管理の確実な実施

日常の保守管理は、機材を使用する職業訓練指導員が行わなければならない。機材トラブルの最大の原因である誤操作を防ぎ、使用手引書に従った適切な保守管理が常時行われるためには、これらのスタッフに対し日本側から十分な技術指導が行われることが不可欠である。

したがって、職業訓練機材の維持管理が確実に行われるために、以下の指導が機材据付引渡し時に日本側より行われる必要がある。

- 1 供給された補修部品、消耗品の保管・管理方法をタイ国側に提示し指導する。
- 2 機器補修方法に関する明確な手引書(マニュアル)を作り、その活用方法と保管方法をタイ国側に提示し指導する。

- 3 語学能力を十分に有し同種経験のある日本人技術者により機材操作及び補修方法に関する説明を行う。

2) 消耗品・部品の調達

機材を構成する部品は、機材の使用にともない定期的に交換しなければならない消耗品と、故障時の補修部品にわけられる。機材調達時につけられる、1年の補修部品には故障時の修理に必要なもの全てが必ずしも含まれているわけでない。したがって、消耗品及び不足部品については、タイ国側の予算により購入することになる。保守管理の人的体制をどれほど充実させようとも、補修部品なしでの保守管理は不可能であり、補修部品購入のための予算確保はタイ国側にて実施されなければならない。

一般・職業訓練機材の運用に必要な消耗品、及び補修部品の調達に係わる費用は、機材の使用頻度等に左右されるため適正額は一定の試行経験をもとに把握する必要がある。本計画において、消耗品及び補修部品の必要性を生じる機材は多数ある。

(3) 維持管理費の試算

本施設の完成引渡し後、タイ側で必要とされる年間維持管理費を人件費、エネルギー費、施設の保守点検・補修費、機材の保守点検・補修費と消耗品費の維持管理費に分け、これらの費用について試算を行う。

1) 施設維持管理費

a) 人件費

給与(46名)	3,053,000 TB
手当(30名)	1,096,800 TB
福利厚生費及び残業手当	<u>108,300 TB</u>
合計 76名	4,258,100 TB
(タイ国側試算値)	3,984,600 TB)

b) エネルギー費

水・電気・LPG・燃料油の使用量を、日常の施設利用時の負荷を想定し、年間施設運転費を算出する。

- 水道料金

$$156 \text{ m}^3/\text{日} \times 365 \times 0.75 \times \text{TB}2.5/\text{m}^3 = \text{TB } 106,800/\text{年}$$

$$\text{小計} \quad \underline{\text{TB } 106,800/\text{年}}$$

- 電気料金

[施設用]

電灯・コンセント	$200\text{KW} \times 0.12 \times 8\text{時/日} \times 365\text{日} \times \text{TB}1.23/\text{KW}$	=TB86,200/年
一般空調	$40\text{KW} \times 0.3 \times 6\text{時/日} \times 240\text{日} \times 5/7 \times \text{TB}1.23/\text{KW}$	=TB15,200/年
換気設備	$10\text{KW} \times 0.7 \times 8\text{時/日} \times 365\text{日} \times 5/7 \times \text{TB}1.23/\text{KW}$	=TB18,000/年
排水処理設備	$10\text{KW} \times 0.3 \times 24\text{時/日} \times 365\text{日} \times \text{TB}1.23/\text{KW}$	=TB32,300/年
	小計	TB151,700/年

[職業訓練用]

職業訓練機器	$500\text{KW} \times 0.15 \times 6\text{時/日} \times 365\text{日} \times 5/7 \times \text{TB}1.23/\text{KW}$	=TB144,300/年
	小計	TB144,300/年
	中計	TB296,000/年

- LPG(液化石油ガス)

厨房	$600 \text{食/日} \times 700 \text{Kcal/食} / 11,000 \text{Kcal/kg} \times 365 \times \text{TB}11/\text{kg}$	=TB153,300/年
	小計	TB153,300/年

- ガソリン

タイ側のガソリン代見積りによる。	TB300,000/年
小計	TB300,000/年
合計	TB856,100/年

c) 施設の保守点検・補修費

• 建物

建物の保守点検・補修費は修繕費としてとらえることが出来る。修繕費は経年により大きく変化する。例えば、建物は完成後5年程度までは年間TB 3/m<sup>2</sup>程度と推定されるが、その後急激に増加する。ここでは30年スパンでみた年平均値建物TB 40/m<sup>2</sup>と推定し、算出を行う。

$$TB40/m^2/年 \times 17,100 m^2 = TB684,000/year$$

• 建物設備

建物設備の保守点検・整備に要する費用は、完成後5年程度までは部品の交換等も少ないが、その後の5年間には部品の交換や設備そのものの交換が必要となる。10年スパンでみた年平均の必要費用は、設備工事費の約3%と考えられる。

$$TB60,000,000 \times 3\%/年 = TB1,800,000/年$$

$$\text{合 計} \qquad \qquad \qquad \underline{TB2,484,000/年}$$

2) 訓練機材維持管理費

a) 機材の保守点検・補修費	TB	602,000/年
b) 訓練用材料費	TB	614,000/年
合 計	TB	1,216,000/年

(4) 試算のまとめ

1) 施設維持管理費

a) 人件費	TB	4,258,100/年
b) エネルギー費	TB	856,100/年
c) 施設の保守点検・補修費	TB	2,484,000/年
小 計	TB	7,598,200/年

2) 機材維持管理費

a) 機材等の維持管理費	TB	602,000/年
b) 訓練用材料費	TB	614,000/年
小 計	TB	1,216,000/年
合 計	TB	8,814,200/年



(5) 施設の維持管理費に関する考察

1) 施設維持管理費

上記の施設維持管理費のうち a) 人件費と b) エネルギー費の予測値は、現在、タイ国政府が予定している予算額を若干上回る。

c) 施設の保守点検・補修費は前述のように施設完成後の5年間は小額であるが、次の5年間には部品の交換等で上記の予測値の予算を確保する必要があると考えられる。

2) 機材維持管理費

a) 機材等の維持管理費 b) 訓練用材料費の予測値は、タイ国政府が予定している予算額にほぼ等しい。

全体として、現在、タイ政府が予定している予算で、施設完成後5年間の維持管理費はほぼまかなわれると思われる。但し、その後は前項1)に述べたように、部品の交換等の施設の保守点検・補修費を確保する必要があると考えられる。

## 第 4 章 基本設計



## 第 4 章 基本設計

### 4-1 設計方針

施設、機材の基本設計は、下記の基本方針に基づいて作成された。

- (1) 青少年の施設内での生活に変化と豊かさを与え、社会復帰意欲を高める様な設計とする。
- (2) 施設に勤務する職員に喜ばれ、効率的な職員配置を可能とし、保安事故の起りにくい設計とする。
- (3) 合理的で、効果的な教育訓練が可能であり、かつ安全な施設とする。
- (4) 使い安く、維持管理が容易で、現地の風土気候に適した施設とする。
- (5) 現地の建設技術、工法、技術水準を考慮し、かつ現地資機材を極力使用する設計とする。
- (6) 設備設計にあたっては、維持・管理の容易なシステム及び機器を選択する。
- (7) 機材計画についても、維持・管理の容易なシステム及び機器を選択する。

以上の方針の一部を具体的に述べると以下の通りである。

#### 4-1-1 自然条件に対する方針

生活環境空間の設定や建物形状の決定など、建築計画の上で、その建設地の気候条件は大きな要因となる。

計画地は、ほぼ北緯14°、東経100°、タイ王国バンコク首都圏から西へ約30 kmに位置しており、熱帯サバンナ気候に属し、年間平均気温27.6°C、年間平均湿度79.0%、年間平均降雨量は1,543.9 mmである。

気温、湿度に対する適切な室内環境の設定、日射に対する防御及び断熱が必要となる。快適な室内空間、経済性、安全性、機能性に優れた建築計画のために自然条件は基本的要因となる。

##### • 温度、湿度条件に対して

当地方の平均温度は25°C~30°C、平均湿度は73%~84%で年間を通じ余り大きな変化はない。特に暑い季節は3~5月で最高気温は40°Cを超えることもある。年間を通じ

高温多湿のため、快適な居住空間を維持するには、有効な断熱方法を講じ、屋根裏換気を行い、外的負荷を軽減することが要求される。

- 風の条件に対して  
当地方の年間平均風速は4.5ノット(2.3 m/秒)と極めて微風であり、瞬間最大風速も29 m/秒程度で、風の建物への影響は余りない。建築計画においては、エネルギーを消費しない自然通風を積極的に利用する必要がある。
- 降雨量の条件に対して  
年間降雨量は1,543.9 mmであり、5月～10月の雨期に85%の降雨量が集中する反面、11月～4月の乾期には15%の降雨量と少なくなる。雨期の洪水対策として1階床高を上げ、敷地についても適切な勾配をとり局部的な水たまりが出来ない様な対策を講じる。建物については、屋根を勾配屋根とするか、屋根防水を行った陸屋根とし、屋根面の雨水は極力分散して地面に落とし、地盤面への浸透を原則として考える。
- 日射、日照の条件に対して  
計画地は北緯14°線に近く、日射しは非常に強く建物を計画する上で、庇、軒、ルーバー等を適当に配置した日照の調整および、外壁や屋根の受熱面材料の選定が重要となる。午前、午後とも東西壁面への日射量は同じであるが、西日があたる午後は気温の上昇ピークと重なるため、特に西側壁面は受熱を最小限におさえる必要があり、施設配置においても東西軸を原則とする。
- 地盤の条件に対して  
バンコク市内では盛土の圧密沈下、過剰な井戸水くみ上げによる地盤沈下が未だ継続していると聞く。杭に支えられた建物と埋設された設備配管の接続方法においては、フレキシブルなジョイントを用い、埋設設備配管の地盤沈下による被害を最少にとどめる様な設計が要求される。

#### 4-1-2 社会条件に対する方針

対象となる青少年は、都市における社会構造の変化、経済成長による格差の拡大等による影響を受け、結果的に犯罪や非行に走った例が多く、その多くは貧困層出身者である。本施設はそうした犯罪や非行をおかした貧困層出身の青少年を対象として、現在の労働産業事情にマッチした職業技能を付与し、健全な労働者として社会復帰させようとするものである。計画にあたっては、青少年が安心して過ごせる生活環境、快適な生活が送れる様な施設、効果的な教育訓練を行う施設の提供を目標とする。

また、本施設はタイにおける青少年の社会復帰のための職業訓練施設のモデルとして位置づけられており、施設計画においても既存施設に合わせるのではなく、教育訓練計画を考慮した質素で健康的な望ましい計画の提案を行う。施設は一般の外部からの

訪問者が自由に出入り出来る一般区域と、教育訓練を行う訓練区域に2分されるが、この区域区分を明確に行う必要がある。施設環境の設定においては、対象青少年の心理面を充分考慮し、植栽、水面を生かした環境の提案を行う。

#### 4-1-3 建設事情に対する方針

本施設は日本国政府の無償資金協力の制度によって実施されることから、民間一般企業施設に必要な建築確認申請業務は不要である。従って、国によっては必要とされる無償資金協力案件確認申請時のローカルコンサルタントによる実施設計図書への申請署名手続等は不要である。但し、タイ国の都市計画規制、建築規準法、安全条例等現地の法令に準拠した施設設計、機材選定を行う。

#### 4-1-4 現地業者、現地資機材の活用についての方針

本施設の建設工事の主契約者はプロジェクトの制度上日本企業であるが、下請協力はタイ現地企業によるところが大きい。

現地業者の技術水準は東南アジアでは高く、十分な施工能力を有しているといえる。労働力は一般的には潤沢であるが、熟練工が不足気味である。建設資材については、設備関係の一部の機器を除きほとんど現地産品で手当が可能であるため、本施設の材料計画上では、完成後の維持管理上の点から可能な限り現地産品を採用し、かつ現地業者の技術水準で充分対応可能な工法を採用し、同国の建設産業の向上に寄与する設計とする。

#### 4-1-5 実施機関の維持・管理能力に対する対応方針

本施設の運営、維持管理は中央観察保護センターが行うが、現状施設の運営状況から見ると人員配置、施設・機材の維持管理等の予算は潤沢とはいえない様子が見える。施設計画においては、人員配置が最少で行える機能的な施設配置と維持管理費が少なくすむ施設を目指し、自然通風、自然採光を活用し、機械設備への依存を避けた省エネルギー化、設備システムの単純化、資機材の耐久性を重視した計画を行う。建築の材料の選定にあたっては、堅牢で維持管理上支障の少ない材料と工法を検討する。

機材計画においても、スペアパーツ、消耗品の入手、保守管理の容易性、システムの単純性、省エネルギー化等の検討を行い、将来の維持・管理に負担のかからない機材選定を行う。

## 4-1-6 施設、資機材の範囲、レベルに対する方針

### (1) 施設計画

施設計画においては、一般区域の庁舎棟、訓練区域の中央ゾーン(学科教室棟、中央棟、食堂、体育館等)、職業訓練ゾーン(職業訓練棟-4棟)、生活ゾーン(寮舎-6棟)の施設を無償資金協力の対象範囲とし、敷地外の職員宿舎、一般区域及び訓練区域の外周フェンス、ゲート、ゲートハウスはタイ国側の工事範囲とする。

敷地内の外構工事については、対象青少年の心理面を考慮し、施設環境を総合的に整備する必要があることから無償資金協力の対象範囲として基本設計を行う。

本計画施設の基本設計にあたり、タイ国の自然条件、社会条件、建設事情、運営実施機関の維持管理能力、技術レベル等を考慮し、工法、建設工期を設定し、効果的かつ効率的な施設計画を行い、タイ国側工事の職員宿舎の施設レベルをかけ離れない様留意し、事業費低減を図る。

### (2) 機材計画

#### 1) 一般機材計画

##### ● 教育機材

テレビ、ビデオ、各種プロジェクター等視聴覚機材の導入によって学科教育、実習での訓練効率を高めるとともに、寮内でもビデオ学習が可能となるように機材を配置する。

##### ● 医療機材

観察保護センター中心の医療体制に変化はないが、距離的に遠く訓練中の負傷等もありうるので医師来診時に検査診断ができるような初期治療機材と救急機材および歯科予防衛生機材を配置する。

##### ● 生活機材

寮が大部屋方式から寝室・ホール分離方式で、かつ少人数のベッド就寝方式となること及び講話、集団討議、自習なども予定されているのでこれに必要な機材(ベッド、学習机、保管箱等)を配置する。

##### ● 分類保護機材

心理療法室、集団カウンセリング室、面接室を中心として心理劇用機材、同観察用機材、集団カウンセリング用機材、音楽療法用楽器、統計処理用コンピュータ等を整備し、新しく心理治療教育、保護教育が開始されるよう配置する。

- 体育・レクリエーション機材

タイの体育は筋肉トレーニングに重点がおかれているが、本施設では集団スポーツに重点をおいた体育指導をする計画なので、サッカー、バレーボール、バスケットボール、バドミントン、ハンドボール、セパタクロー及び卓球に必要な機材を配置する。

- 厨房・洗濯機材

食費の予算単位が1日1人17バーツ(約85円)と低いので、カレー中心の献立という事情を大きく変えることは困難と考えられる。また、調理は1名の職員と数名の補助少年が行うので、現在の給食状況を基本として調理や炊飯作業の効率をあげるための機材を配置する。

- 自営用務機材

農耕などの自営用務は職業訓練ではないが施設維持上必要な作業である。少年が交替でその作業に従事するが、少人数で広い耕地を耕作する必要がある。そのために中型トラクター、草刈機、運搬機、消毒器等の機材を配置する。

- その他の機材

訓練を個別化するため教材作成や資料作成などの事務的業務が急増するので、複写機、電動謄写印刷機等を配置する。また、バンコク市内から離れているため外部事業所や病院、社会見学、食糧購入などの輸送業務がかなり増加することが予想されるのでトラック、マイクロバス等の輸送機材を配置する。

個々の機材の選定にあたっては次の点に留意する。

- ・ 丈夫で少々の誤動作でも容易にこわれず、こわれても修理が容易で維持管理の容易なものを選ぶ。
- ・ 高温多湿の気候を考慮した耐久性耐候性の高い機材を選定する。
- ・ 予備部分が入手しやすい機材を選ぶ。

## 2) 職業訓練機材計画

本計画の職業訓練機材に関する基本計画においては、訓練目標及びカリキュラムに適合させ、社会復帰後の有効性等から一般的かつ応用範囲の広い機材を選定する必要がある。この訓練目標及びカリキュラムについては、タイ国の社会条件、労働事情、産業事情、また技能者として必要とされる技能内容、さらに訓練実施者の能力及び経験、訓練対象者の能力及び特性等を考慮して設定・構成されている。



また、タイ国の自然条件や実施機関の維持管理能力にも配慮して計画及び実施する必要がある。

なお、各種目における主な機材の選定留意事項は次のとおりである。

- 溶接・板金科

カリキュラムに適合した訓練を行うため、作業台を配置した上で、金属の切断、曲げ及び打出し等の実習用の各種機械及び工具を整備し、溶接・切断実習に必要な溶接機及び切断機、またこれらに必要な工具類を整備する。

- 自動車整備科

カリキュラムに適合した訓練を行うため、車体及びエンジン用のリフト及びクレーンを配置し、作業台を配置した上で、分解・組立・取付実習に必要な工具類、各種点検器具類並びに簡単な板金、溶接及び塗装実習用の器具を整備する。

- 電気工事科

カリキュラムに適合した訓練を行うため、作業台を配置した上で、屋内配線の実習に必要な配電盤、各種機械、工具及び測定機器を整備し、家庭用電気機器修理の実習に必要な実習用機器、工具及び測定機器を整備する。

- 木工科

カリキュラムに適合した訓練を行うため、作業台を配置した上で、箱物家具等の製作実習に必要な切断、切削、組立、仕上げ及び塗装用の機械及び工具を整備し、彫刻技能の習得に必要な機械及び工具を整備する。また、訓練環境を整備するため、塗装用ブース及び集塵装置を配置する。

- 機械加工科

カリキュラムに適合した訓練を行うため、作業台及び工具台を配置した上で、旋盤操作実習に必要な普通旋盤、その附属品及び工具を整備し、金属加工実習に必要な各種機械及び工具を整備する。また、工具の調整実習に必要な各種機械を整備する。

- 印刷科

カリキュラムに適合した訓練を行うため、作業台を配置した上で、印刷実習に必要なオフセット印刷機及び工具を整備し、製本実習に必要な機械及び工具を整備する。また、製版基本技能実習に必要な機械及び工具を整備する。

- エアコン修理科

カリキュラムに適合した訓練を行うため、作業台を配置した上で、冷凍機

器修理の基本技能実習に必要な実習用装置及び工具を整備し、家庭用エアコンの修理・調整実習用の機器、工具及び測定機器を整備する。

● 建設機械運転科

カリキュラムに適合した訓練を行うため、建設機械運転・操作の実習に必要な建設機械を整備し、建設機械の点検実習に必要なジャッキ、工具及び測定器具を整備する。

## 4-2 設計条件の検討

### 4-2-1 準拠法

タイ王国の法基準に従うことを基本とし、該当法基準等がない場合、あるいはあっても不十分と判断される場合は、日本あるいは諸外国の諸基準、規格等を適宜準用することとする。建築、設備、機材計画における主要な適用法規等は以下の通りである。

#### (1) 建築計画

- 1) Building Control Act B.E. 2522, 2534 1979
- 2) Control of Building Act (No. 2) B.E. 2535
- 3) Memorandum of Criteria and Reason Supplementing  
Ministerial Regulation No. 13 (B.E. 2535)
- 4) Ministerial Regulation No. 33 (B.E. 2535)
- 5) Bye-Laws of the Bangkok Metropolis:  
Re: Control of the Construction of Buildings 1979
- 6) Thai Industrial Standard (TIS)
- 7) Japanese Industrial Standard (JIS)

#### (2) 設備/機材計画

- 1) Laws and Standards on Pollution Control in Thailand 1989
- 2) Standards of Fire Prevention B.E. 2526
- 3) Japanese Electrotechnical Committee's Standard (JEC)
- 4) Standards for the Japan Electrical Manufacturer's Association (JEM)
- 5) Japanese Heating, Air-conditioning and Sanitary Standard (HASS)
- 6) Thai Industrial Standard (TIS)
- 7) Japanese Industrial Standard (JIS)

#### 4-2-2 グレードの設定

設計方針で述べた様に、今後のタイ国においてあるべき社会復帰のための青少年職業訓練施設のモデルとなるグレードの設定を行うが、既存の最近建設されたナコンサワン少年院のグレードから大きく逸脱するものとはしない。管理部門についてはタイ国の政府施設の標準に、職業訓練棟はタイ国文部省の工業学校(Trade & Industry School)、内務省の職業訓練学校(Provincial Institute for Skill Development)の標準に、学科教室棟は上記の他タイ国の中等教育施設の標準に近いレベルに設定する。寮舎棟、中央棟については日本の当該分野での教育内容を導入する。例えば寮舎内での教育活動の実施、中央棟でのサイコドラマ、集団テスト・カウンセリング等の施設の充実等はタイ国の既存施設では試みられたことのない領域であるため、施設計画にあたっては日本の類似施設を参考にグレードの設定を行う。

職業訓練機材は、対象とする青少年が小学校(義務教育)修了程度であること考慮し、彼らの能力とあまりかけ離れたグレードの機材選定は行わない。

#### 4-2-3 施設規模の設定

教育訓練計画と施設の機能、訓練人員及びタイ国側要請内容を考慮し、必要室数と必要延床面積を各棟、各室毎に分析し、検討を行った。面積算定にあたっては、タイ国のGovernment Building Standard、日本の類似施設の施設基準を参考として検討を行った。

具体的な数値及び規模は、事務スペースは $6\text{ m}^2\sim 8\text{ m}^2/\text{人}$ 、教室は職業訓練コースの26人を単位としたテーブル、椅子形式で $1.5\text{ m}^2/\text{人}$ 、食堂は200人が一度に利用出来る規模とし $1.5\text{ m}^2/\text{人}$ 、体育館はバスケットコートが一面とれる規模、職業訓練実習場は日本の労働省基準を参考に、各科目毎に必要な面積の算定を行っている。

有効率は、日本の新営一般庁舎面積算定基準による交通部分は35%であるが、日本の庁舎は中廊下形式を想定した比率であり、タイの庁舎は自然通風、自然採光を原則とした開放片廊下方式で、日除けのためのルーバー、バルコニーを設けており、必然的に有効率が下がる傾向がある。本施設の計画においては、タイ国の実情を考慮し、庁舎、中央棟の交通部分は40%で設定している。

結果的には設計延床面積は $17,100\text{ m}^2$ の規模となった。

各棟別の必要諸室、必要室数及び規模は、4-3-2建築計画に示す。

## 4-3 基本計画

### 4-3-1 敷地・施設配置計画

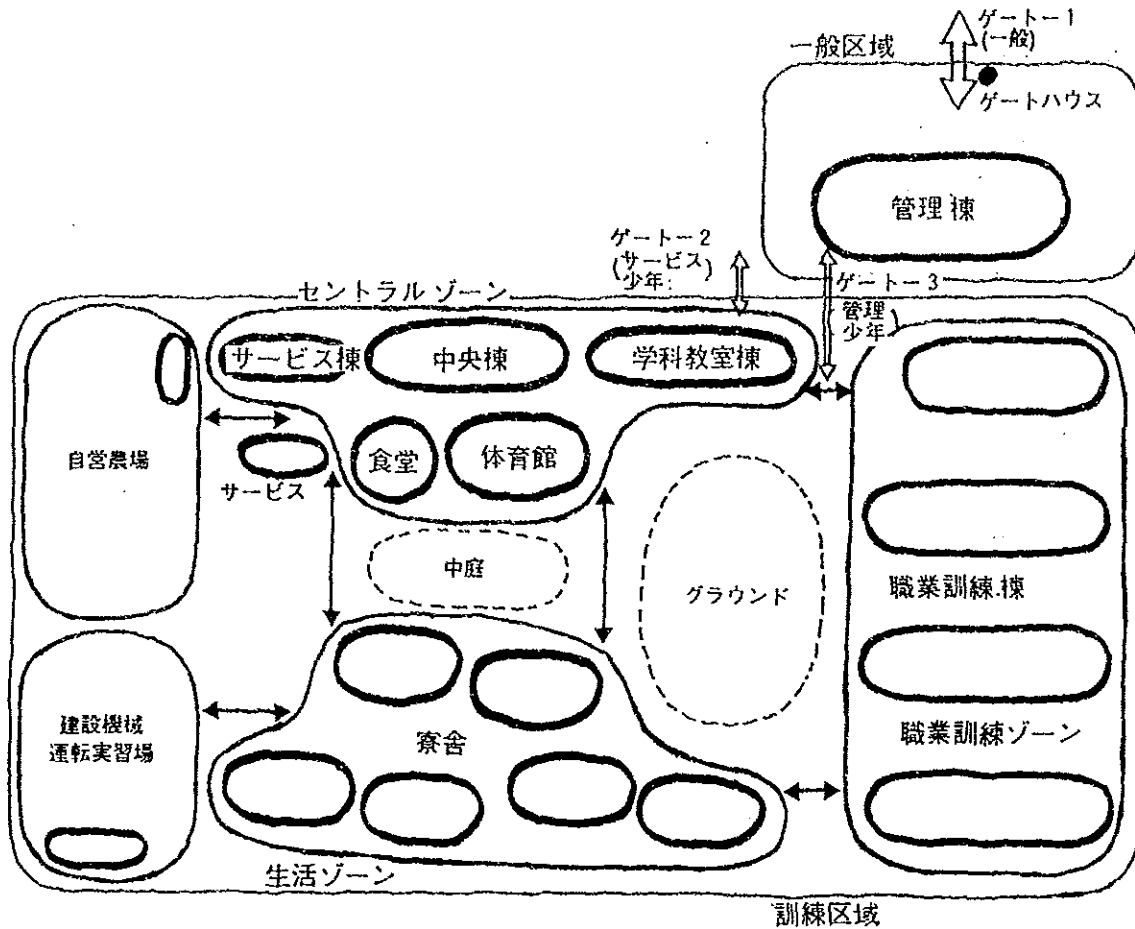
敷地は、東西が300 m、南北が160 mの訓練区域と、東西100 m、南北60 mの一般区域からなる54,000 m<sup>2</sup>が本施設の対象敷地としてタイ国側から提供される。一般区域の区画は高さ2 mのフェンスで、一般的な敷地区画がなされるが、訓練区域は高さ3 mの塀とフェンスで囲まれる。2つの区域の区画フェンスはタイ国側により工事が行われる予定である。一般区域への出入口部にはゲートとゲートハウス、訓練区域へのサービス及び少年の入退の出入口部にはゲート、訓練区域と一般区域の接点に設けられる管理用及び少年の面会用通路にはゲートがそれぞれタイ国側により設けられる。

一般区域の庁舎棟は、前庭を充分にとり、車廻しのスペースを確保するため、南側に寄せて配置する。少年が家族と面会する部門とスタッフ及び少年の訓練区域との動線は庁舎の南西側に設け、アクセスが容易に行える様配慮する。訓練区域内の施設配置は、中央ゾーン、職業訓練ゾーン、生活ゾーン、に大別される。中央ゾーンは学科教室棟、中央棟、サービス棟、食堂、体育館により構成され、社会復帰のための教育・指導の中心的施設として位置づけられる。中央棟前のピロティは、食堂や体育館と一体となり少年の集まりやすい敷地内の北側中央に配置する。職業訓練ゾーンは4棟7教科の職業訓練棟で構成され、敷地内の東側に配置する。生活ゾーンは寮舎6棟により構成され、敷地中央南側に配置する。

この3つのゾーンの間にはサッカーグラウンド、広場を配し、少年達の野外体育・レクリエーション活動の場を設けている。少年達は本施設に收容された期間のほとんど毎日、この3つのゾーンを往復する。訓練区域という空間の中であって、心理的、距離的に分離し、空間の性格に変化を持たせた3つのゾーン間を通学させることにより、あたかも通常の社会で普通の学校に通っているのと同じ環境を設定している。

訓練区域の西側には建設機械運転の実習場と自営農場を設けているが、これは建設機械の運転による騒音の影響を出来るだけ他の訓練施設に与えない配慮によるものである。訓練区域の保安の考え方は、一般的にはタイの既存施設で採用している外周区画を中心とした警備方式をとり、職業訓練時間中は教官、警備員の人的な配置によりゾーン警備を行う。

図4-1 施設配置ダイアグラム



#### 4-3-2 建築計画

##### (1) 庁舎棟

庁舎棟は2層吹抜けのエントランスホール、展示ホールを中央に持つ4つのウィングによる構成とする。1階北側の2つのウィングは庶務事務室、宿直室、面接室(2室)、職員ラウンジ、庁用品・文書庫、領置品庫により事務管理部門を構成する。南側の西ウィングは平家建とし、少年と家族との面会に必要な諸室を訓練区域と一般区域の境界線上に配置し、少年と面会者の動線を処理している。東ウィングは2階建のピロティ部分を庁用車の車庫(4台分)、電気室、発電室、倉庫として利用し、サービス部門とする。

2階北側の2つのウィングは所長室、秘書室、研修室(2室)、保護者会などにも使用される会議室、職員図書室により職員研修部門を構成する。2階南側の東ウイ

ングは研修者、面会家族のための宿泊室、宿泊ラウンジ、リネン庫により宿泊部門を構成する。

庁舎棟は鉄筋コンクリート造2階建及び一部平家建の陸屋根で計画し、中央部分はモニエール瓦葺きの鉄骨勾配屋根を持つ正面性を強調した外観とする。廊下形式は北側ウイングの南側、南側ウイングの北側にそれぞれ開放形の片廊下を設け、向い合せた片廊下により一体感を持たせる様配慮している。

## (2) 学科教室棟

学科教室棟は鉄筋コンクリート造平家建とし、開放片廊下方式のタイの学校様式をとり入れた構成とする。26名収容の学科教室(3室)、教官室、教材庫、イス式200人収容の視聴覚室、少年用便所により構成される。屋根は勾配屋根モニエール瓦葺きとし、部分的に越屋根を設け、採光、通風が可能な断面構成とする。

## (3) 中央棟

訓練区域内の中心的施設として、少年たちがカウンセリング、健康相談、図書室へと来やすい施設として計画を行う。中央棟は鉄筋コンクリート造平家建、一部2階建で、屋根は勾配屋根モニエール瓦葺きとし、学科教室棟と同様部分的な越屋根を設ける。施設としては、1階に図書室、健康相談室、診察処置室(2室)、病室、心理技官ソーシャルワーカー事務室、相談室(3室)、サイコドラマ室、観察室、集団療法・テスト室を設ける。2階には静かな環境が必要とされる個別心理療法室(6室)、教官室、相談室(2室)を設ける。

自然採光、自然換気を考慮すると、2階の平面形が1階部分より大きくなるため、1階のピロティ部分を利用して半屋外の人が集まりやすいスペースとすることが出来る。また開放片廊下と接続されることにより、直線的な片廊下に拡がりと変化をもたらすことが可能となる。

## (4) サービス棟

少年たちの日常の生活を支える役割を持つサービス棟は、厨房、食料品庫、理髪室、洗濯室、被服庫、収容品庫により構成される。鉄筋コンクリート造平家建で、屋根は勾配屋根モニエール瓦葺きとし、部分的に越屋根を設け、採光、通風が可能な断面構成とする。

## (5) 体育館

中央棟の南側に雨天運動場として、また式典が行えるスペースとして計画する。規模としてはバスケットコートが一面とれるスペースとし、ステージ、倉庫(2室)を設ける。ステージ面以外の3面は壁のない開放空間とし、周囲には手摺を設け

る。南側広場と一体的な使用を考慮し、南面側に階段を設け広場の観客席としても利用出来る計画とする。構造は屋根下部の柱・梁までは鉄筋コンクリート造とし、屋根架構は鉄骨造勾配屋根とする。屋根葺材はモニエール瓦とし、周囲の施設との調和をはかる。

(6) 食堂棟

中央棟の南側に200人収容の規模で計画する。コーナー部に手洗い、流し、食器洗い流しを設ける。4面とも壁のない開放空間とし、周囲には手摺を設ける。構造屋根形式は体育館と同様とする。

(7) シャワー棟

既存施設に見られる中央の水槽から水を浴びる形式から、シャワーヘッドからシャワーを浴びる形式に改善しようとする計画である。1日2回朝と夕の限られた時間に効率よく水浴出来る様に、36個のシャワーヘッドを設ける。ブースによる仕切りは保安上設けず、腰壁高さは1.5 m程度の開放的な施設とする。シャワー室の東側には洗面・洗濯用の流しを設け、水栓24個所を用意する。床、腰壁の仕上げは清潔でメンテナンスの容易なタイル張りとする。構造は屋根下部の柱・梁までは鉄筋コンクリート造、屋根架構は軽量鉄骨造勾配屋根とし、屋根葺材はローマタイルとする。

(8) 便所棟

既存施設からの改善が必要とされる施設で、タイ式便所ブース10個所と小便器10個所から構成される。便所ブースの高さは保安上1.2 m程度とし、小便器は衛生陶器を使用する。床、腰壁の仕上げは清潔でメンテナンスの容易なタイル張りとする。構造、屋根架構、屋根材はシャワー棟と同様とする。

(9) 寮舎棟(6棟)

寮舎は2階建とし、1階のピロティ部分は少年たちの休憩・集会所、各棟間をつなぐ渡り廊下に利用し、2階を36名(5棟、1棟は20名)の少年たちの居住スペースとして計画する。既存施設に見られる寮室は大部屋方式で、部屋の端部にオープン便所を設けた就寝室として計画されているが、本計画では寮舎内の集会所での教育活動の導入と、少年たちの必要最少なプライバシーの確保と生活領域を認識する意味から通風を妨げない1.2 m程度の低い間仕切で6人単位の集団室を6室設けることがモデル施設としての特徴といえる。

寮舎は北側中央に集会所、集会所を南側から凹字型に集団室(6室)、自習室(2室)でとり囲む平面構成とし、集会所(居間)と低い間仕切、収納キャビネットで区画

された集団室(寢室)は基本的には一体の大部屋として計画する。集会室に面して教官室と少年用便所を配置し、寮舎の外周は保安上の巡視廊を設ける。構造は鉄筋コンクリート造2階建てで、屋根は勾配屋根モニエール瓦葺きとし、部分的に越屋根を設け採光、通風が可能な断面構成とする。

寮舎は1棟毎に独立した建物として計画するが、保安上の配慮から2棟を1つの保安単位として2階の巡視廊を接続する。また2棟の隣接間隔(東西方向)は約6m確保し、通風、採光に支障のない様配慮し、隣接面を短くし、恒風の方向に合わせた約6m(南北方向)の雁行配置で計画する。

#### (10) 職業訓練棟(4棟)

職業訓練棟は平家建てで計画し、1棟に2教科の実習場を東・西に組み合わせた構成とする。中央部に背中合せにエントランス、更衣室、教官室、倉庫、便所を設ける。実習場の面積は450m<sup>2</sup>を1教科の標準として設定するが、教科により標準を上廻る場合と、下廻る場合がある。高さは軒高で約5mを確保し、各教科共同の高さとする。4棟を設けると8教科となるが、1教科の実習場は各教科共用の原材料、完成品の倉庫として利用し、7教科の職業訓練棟を計画する。

実習場の構造は屋根下部の柱・梁までは鉄筋コンクリート造、屋根架構は鉄骨造勾配屋根とし、屋根材はローマンタイル葺きとする。棟部分に越屋根を設け、通風と採光を確保する。実習場への出入口部は原則として、南北方向に車輛の通過が可能な開口部を設け、機材、原材料及び完成品の搬出入が容易に行える様配慮する。

中央部の教官室、倉庫等は高い階高を必要としないので、鉄筋コンクリート造陸屋根とし、採光、換気用のトップライトを中央に設ける。

#### (11) 建設機械運転科訓練棟

この訓練棟は他の7教科の職業訓練棟から離れた屋外の運転実習場に面して設けられる。平家建てで計画し、機能としては4台の建設機械の車庫と倉庫、教室、教官室、倉庫、便所による構成とする。構造は屋根下部の柱・梁までは鉄筋コンクリート造、屋根架構は軽量鉄骨造勾配屋根とし、屋根葺材はローマンタイルとする。教室、教官室等は二重天井を設け、屋根裏換気を図り、屋根面の断熱性能を確保する。



(12) 農機具庫

自営用務の農耕用機器、用具の保管施設として、農場に隣接した位置に設ける。平家建で計画し、トラクター、芝刈機等の車庫、農機具、肥料等の農具庫、更衣室、便所等による構成とする。構造は上記建設機械運転科訓練棟と同様とする。

(13) 渡り廊下

各ゾーン間の動線の確保のため、また雨天時にも利用出来る様な構造の渡り廊下を設ける。廊下巾は2.5 mとし、床レベルは各施設とのレベル差のない高さ(約1 m)とする。構造は屋根下部の柱・梁までは鉄筋コンクリート造、屋根架構は軽量鉄骨造勾配屋根とし、屋根葺材はローマタイルとする。

次頁以降に4-2-3施設規模の設定において分析し、検討した結果を棟別規模設定根拠として示す。

## 棟別規模設定根拠

## (1) 庁舎棟

室名	機能	室数	必要延床面積
エントランスホール	: 職員と外来者の玄関ホール	1	60 m <sup>2</sup>
展示ホール	: 訓練の様子の紹介や職業訓練作品を展示する。	1	60 m <sup>2</sup>
庶務事務室	: 事務員数8名のための室。事務機器スペースと放送室スペースが必要。 8人×6 m <sup>2</sup> =48 m <sup>2</sup> 放送室スペース10 m <sup>2</sup> 事務機器スペース10 m <sup>2</sup>	1	70 m <sup>2</sup>
宿直室	: 監督者1名が当直する。	1	10 m <sup>2</sup>
面接室	: 関係機関の調査、家族の面接を行うための室2室必要。少年の待ち合いのための前室が必要。 2室×12 m <sup>2</sup> =24 m <sup>2</sup> 待合室10 m <sup>2</sup>	2	35 m <sup>2</sup>
職員ラウンジ	: 職員の休憩、談話、食事のための室。 30人×1.5 m <sup>2</sup> =45 m <sup>2</sup>	1	45 m <sup>2</sup>
領置品庫	: 少年の私物を訓練期間中、保管する。 200人×0.1 m <sup>2</sup> =20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup>
庁用品・文書庫	: 少年の記録、カルテ及び庁用品を保管する。 保存年限 少年の記録10年 カルテ5年 庁用品5 m <sup>2</sup> 文書庫15 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup>
面会者待合室	: 訓練少年への面会者の待合室。職員の受付スペース、差し入れ品や日用品の売店、売店用倉庫を含む。 40人×1 m <sup>2</sup> =40 m <sup>2</sup> 受付5 m <sup>2</sup> 売店30 m <sup>2</sup> 売店倉庫5 m <sup>2</sup>	1	80 m <sup>2</sup>
面会室	: 1室あたり最大5人収容の面会室が4室必要。面会者と少年の動線を分離するため、少年廊下、面会者廊下が必要。 5人/室×2 m <sup>2</sup> =10 m <sup>2</sup> /室 10 m <sup>2</sup> ×4室=40 m <sup>2</sup> 少年廊下15 m <sup>2</sup> 、面会者廊下15 m <sup>2</sup>	4	70 m <sup>2</sup>
少年待合室	: 20人収容、便所が1箇所必要 20人×1 m <sup>2</sup> =20 m <sup>2</sup> 便所3 m <sup>2</sup>	1	23 m <sup>2</sup>
所長室	: 所長の室となる。既存の施設と同程度の執務面積が必要となる。	1	20 m <sup>2</sup>
秘書室	: 秘書1~2名の室となる。 待ち合いロビー(所長室前室)が必要。	1	25 m <sup>2</sup>
会議室	: 保護者会、見学者への講話、職員会議のための室。58人×1.2 m <sup>2</sup>	1	70 m <sup>2</sup>

室名	機能	室数	必要延床面積
専門家室	: 専門家1~2名、秘書1名の事務室 3人×8 m <sup>2</sup> =24 m <sup>2</sup>	1	25 m <sup>2</sup>
研修室	: 研修生への講義、小会議などに使用する。 15人×1.5 m <sup>2</sup> =23 m <sup>2</sup> 23 m <sup>2</sup> ×2=45 m <sup>2</sup>	2	45 m <sup>2</sup>
研修資料室	: 職員、研修生のための図書、資料室。10人分の 閲覧席が必要。蔵書数は2000冊 2000冊÷220冊/m <sup>2</sup> =9 m <sup>2</sup> 10人×1.5 m <sup>2</sup> =15 m <sup>2</sup>	1	25 m <sup>2</sup>
宿泊室	: 地方からの研修生、訓練少年の家族が宿泊する。 トイレ、シャワーを付設した2人室。4室必要。 2人×10 m <sup>2</sup> =20 m <sup>2</sup> トイレ、シャワー4 m <sup>2</sup> 4室×24 m <sup>2</sup> =96 m <sup>2</sup>	4	95 m <sup>2</sup>
宿泊ラウンジ	: 宿泊者の食堂兼居間	1	20 m <sup>2</sup>
リネン室	: 宿泊室用のリネン・その他を収納	1	10 m <sup>2</sup>
便所	: 職員用 2箇所 面会者用 1箇所 3箇所×15 m <sup>2</sup> =45 m <sup>2</sup>	3	45 m <sup>2</sup>
湯沸室	: 階別に2箇所必要	2	10 m <sup>2</sup>
庁用車庫	: 庁用のもの4台分を設置する。 4台×20 m <sup>2</sup> =80 m <sup>2</sup>	1	80 m <sup>2</sup>
車庫用倉庫	: 工具庫	1	25 m <sup>2</sup>
電気室	:	1	20 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 60%		(1008 m <sup>2</sup> )
廊下その他	: 40% (バルコニーを含む)		672 m <sup>2</sup>
合計	: 100% (バルコニーを含む)		1680 m <sup>2</sup>

## (2) 学科教室棟

室名	機能	室数	必要延床面積
視聴覚教室	: 折りたたみいすを使用し、200名を収容。学科教室としても使用する。 $200人 \times 0.8 m^2 = 160 m^2$	1	160 m <sup>2</sup>
映写・倉庫	: 視聴覚機材と視聴覚教室の多目的使用のために椅子・机の収納スペース	1	20 m <sup>2</sup>
学科教室	: 英語、数学等を職業訓練コースごとに講義するのに使用。 $26人 \times 1.5 m^2 = 39 m^2$ $39 m^2 \times 3$	3	120 m <sup>2</sup>
教官室	: 学科教官等5名の執務スペースと職業訓練教官との会議スペースが必要。 $4人 \times 6 m^2 + 1人 \times 8 m^2 = 32 m^2$ $18人 \times 1.2 m^2 = 22 m^2$	1	55 m <sup>2</sup>
教材庫	: 教材用倉庫	1	40 m <sup>2</sup>
空調機械室	: 視聴覚教室冷房用の機械室	1	20 m <sup>2</sup>
便所	: 少年用便所 1箇所	1	15 m <sup>2</sup>
倉庫	: 家具等の収納庫	1	5 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 75%		435 m <sup>2</sup>
廊下面積	: 25%		145 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		580 m <sup>2</sup>

## (3) 中央棟

室名	機能	室数	必要延床面積
心理技官・ソーシャル ワーカー事務室	心理技官2名、ソーシャルワーカー2名のための 室。相談室3室を含む。 $2人 \times 8 m^2 + 2人 \times 12 m^2 = 40 m^2$ 相談室 3室 $\times 6 m^2 = 18 m^2$	1	58 m <sup>2</sup>
サイコドラマ室	心理劇を行う室、半円形のステージを設ける。 少年20名を収容 ステージ 8 m <sup>2</sup> 20人 $\times 2 m^2 = 40 m^2$	1	48 m <sup>2</sup>
観察室	サイコドラマ室での活動を観察、記録を行う。 音楽療法のための楽器等を収納するスペースが 必要	1	13 m <sup>2</sup>
集団療法・テスト室	集団でのカウンセリング、IQテスト、知能テ スト等を行う室。 $30人 \times 1.5 m^2 = 45 m^2$	1	45 m <sup>2</sup>
健康相談室	少年の待合室を兼ねる。看護技官、看護夫各1 名の執務室。少年用便所を含む。 執務2人 $\times 6 m^2 + 待合 24人 \times 1 m^2 + 便所 9 m^2$ $= 45 m^2$	1	45 m <sup>2</sup>
診察・治療室 歯科治療室	非常勤医師1名と非常勤歯科医師1名が交替で勤 務。薬品庫を含む。	2	35 m <sup>2</sup>
病室	集団病室 10名 $10人 \times 4.5 m^2 = 45 m^2$	1	45 m <sup>2</sup>
図書室	蔵書数10,000冊、閲覧図書と収蔵図書に分け る。閲覧席38名分を設ける。 $10,000冊 \div 250冊/m^2 = 40 m^2$ 閲覧席 38人 $\times 1.3 m^2 = 50 m^2$ 司書執務スペース 5 m <sup>2</sup>	1	95 m <sup>2</sup>
個別心理療法室	特に個別に集中的な心理療法が必要な場合使用 する。ベッド、座机、便所を設けた1人室。 1室 $10 m^2 \times 6室 = 60 m^2$	6	60 m <sup>2</sup>
相談室	個別心理療法室に収容した少年のカウンセリ ングを行う。 2室 $\times 13 m^2 = 26 m^2$	2	26 m <sup>2</sup>
シャワー室	個別心理療法室の収容少年用の洗面洗濯・脱衣 ・シャワー	1	6 m <sup>2</sup>
教官室	教官1名が執務、仮眠する。便所及びモニター テレビ用監視スペースを含む。	1	20 m <sup>2</sup>

室名	機能	室数	必要延床面積
便所	: 職員便所 1箇所	1	23 m <sup>2</sup>
巡視廊下	: 個別心理療法室を外部廊下から巡視する。		70 m <sup>2</sup>
給湯室	: 職員用	1	5 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 60%		594 m <sup>2</sup>
廊下その他	: 40%(ピロティを含む)		406 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		1,000 m <sup>2</sup>

## (4) サービス棟

室名	機能	室数	必要延床面積
厨房	: 200食 200人×0.4 m <sup>2</sup> =80 m <sup>2</sup>	1	80 m <sup>2</sup>
食品庫	: 生鮮食料は毎日購入。米、調味料を保管。 200人×0.1 m <sup>2</sup> =20 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup>
理髪室	: 理髪台3台、10人の待ち合いスペース 3人×6 m <sup>2</sup> =18 m <sup>2</sup> 10人×1 m <sup>2</sup>	1	30 m <sup>2</sup>
洗濯室	: 洗濯機2台、脱水機1台、乾燥機1台を設置。 教官1名と少年3~5名で作業。	1	45 m <sup>2</sup>
補てつコーナー	: ミシン2台、補修台1台	1	15 m <sup>2</sup>
被服庫	: 少年の被服を保管する。 200人×0.1 m <sup>2</sup> =20 m <sup>2</sup>	1	15 m <sup>2</sup>
収容品倉庫	: 少年の日用品を保管する。 200人×0.15 m <sup>2</sup> =30 m <sup>2</sup>	1	30 m <sup>2</sup>
便所	: 職員用1箇所(男女各1)	1	7 m <sup>2</sup>
運搬車置き場	: 厨房、洗濯室用の運搬車をおく。		20 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 75%		262 m <sup>2</sup>
廊下その他	: 25%		88 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		350 m <sup>2</sup>

## (5) 体育館

室名	機能	室数	必要延床面積
ホール	: バレーボール、バスケットボールができる規模。卒業式等の式典も行うなど多目的に使用する。体育室 600 m <sup>2</sup> ステージ 50 m <sup>2</sup> 倉庫2箇所 計50 m <sup>2</sup>	1	700 m <sup>2</sup>
合計			700 m <sup>2</sup>

## (6) 食堂棟

室名	機能	室数	必要延床面積
食堂	: 200席、手洗い、食器洗い場を設置。 200席×1.5 m <sup>2</sup> =300 m <sup>2</sup> 手洗い、食器洗い場 25 m <sup>2</sup>	1	325 m <sup>2</sup>
合計			325 m <sup>2</sup>

## (7) シャワー棟

室名	機能	室数	必要延床面積
シャワー室	: 200人を6回転、シャワーヘッド36 36ヘッド×1.5 m <sup>2</sup> =54 m <sup>2</sup>	1	54 m <sup>2</sup>
洗面・洗濯室	: 水栓24箇所 24箇所×1.5 m <sup>2</sup> =36 m <sup>2</sup>	1	36 m <sup>2</sup>
前室	: 渡り廊下との接続部分		20 m <sup>2</sup>
合計			110 m <sup>2</sup>

## (8) 便所棟

室名	機能	室数	必要延床面積
便所	: 大便器10 小便器10を設置	1	50 m <sup>2</sup>
前室	: 渡り廊下との接続部分		15 m <sup>2</sup>
合計			65 m <sup>2</sup>



## (9) 寮舎棟(6棟)

室名	機能	室数	必要延床面積
集会室	: 集会、講話、レクリエーションの場 36人×2.3 m <sup>2</sup> =82 m <sup>2</sup>	1	82 m <sup>2</sup>
集団室	: 5棟は1室当たり6人×6室。ベッド、座机 1棟は1室当たり4人×5室。1室は予備室。ベッ ド、座机 6人×5.2 m <sup>2</sup> =32 m <sup>2</sup> 32 m <sup>2</sup> ×6室=192 m <sup>2</sup>	6	192 m <sup>2</sup>
自習室	: 1ユニットあたり2室 2室×10 m <sup>2</sup>	2	20 m <sup>2</sup>
教官室	: 寮指導員1名の室、1棟あたり1室。	1	15 m <sup>2</sup>
便所	: 1棟あたり1箇所 15 m <sup>2</sup>	1	15 m <sup>2</sup>
1階ピロティ	: 休日、平日の自由時間の休憩・集会場所 36人×4 m <sup>2</sup> =144 m <sup>2</sup>	1	144 m <sup>2</sup>
1階ピロティ	: 床のないピロティ部分	1	254 m <sup>2</sup>
2階巡視廊下	: 夜間に監視員が巡回し寮内を観察する。		150 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 90%(1階ピロティ・2階巡視廊下含む)		872 m <sup>2</sup>
廊下その他	: 10%		98 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		970 m <sup>2</sup>
6棟合計	:		5,820 m <sup>2</sup>

## (10) 職業訓練棟 - 1

室名	機能	室数	必要延床面積
木工科実習場	: 機械実習場、塗装場、乾燥場、材料置場を含む 26人×17.2 m <sup>2</sup> =447 m <sup>2</sup>	1	450 m <sup>2</sup>
溶接・板金科実習場	: 切断曲げ、機械加工、組み立て、溶接塗装スペースを含む。 26人×17.2 m <sup>2</sup> =447 m <sup>2</sup>	1	450 m <sup>2</sup>
更衣室	: 作業着に着替える 26人×0.45 m <sup>2</sup> =12 m <sup>2</sup>	2	20 m <sup>2</sup>
教官室	: 作業指導技官2名のための室。高価な測定機器類の保管スペースが必要。 執務2人×8 m <sup>2</sup> =16 m <sup>2</sup>	2	40 m <sup>2</sup>
倉庫	: 工具、実習用材料の一部を保管する。	2	60 m <sup>2</sup>
便所	: 少年用1箇所、職員用1箇所	2	30 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 90%		1,050 m <sup>2</sup>
廊下その他	: 10%		105 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		1,155 m <sup>2</sup>

## 職業訓練棟 - 2

室名	機能	室数	必要延床面積
機械加工科実習場	: 測定実習場を含む 26人×20.8 m <sup>2</sup> =540.8 m <sup>2</sup>	1	540 m <sup>2</sup>
電気工専科実習場	: 制御、測定実習場を含む 26人×13.3 m <sup>2</sup> =346 m <sup>2</sup>	1	360 m <sup>2</sup>
更衣室・教官室 倉庫・便所	: 職業訓練棟 - 1に同じ	各2	150 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 90%		1,050 m <sup>2</sup>
廊下その他	: 10%		105 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		1,155 m <sup>2</sup>

職業訓練棟 - 3

室名	機能	室数	必要延床面積
自動車整備科実習場	: 検査場を含む 26人×20.1 m <sup>2</sup> =523 m <sup>2</sup>	1	540 m <sup>2</sup>
エアコン修理科 実習場	: 測定実習場を含む 26人×12.8 m <sup>2</sup> =333 m <sup>2</sup>	1	360 m <sup>2</sup>
更衣室・教官室 倉庫・便所	: 職業訓練棟 - 1に同じ	2	150 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 90%		1,050 m <sup>2</sup>
廊下その他	: 10%		105 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		1,155 m <sup>2</sup>

職業訓練棟 - 4

室名	機能	室数	必要延床面積
印刷科実習場	: 写真植字、製版、暗室を含む。 26人×14 m <sup>2</sup> +暗室80 m <sup>2</sup> =444 m <sup>2</sup>	1	450 m <sup>2</sup>
更衣室	:	1	10 m <sup>2</sup>
教官室	:	1	20 m <sup>2</sup>
倉庫	:	1	30 m <sup>2</sup>
便所	:	1	15 m <sup>2</sup>
材料・製品倉庫	: 各科で共用する原材料、完成製品倉庫。 7階の実習場合計面積の10%	1	360 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 90%		885 m <sup>2</sup>
廊下その他	: 10%		90 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		975 m <sup>2</sup>
4棟合計	:		4,440 m <sup>2</sup>

## (11) 建設機械運転科訓練棟

室名	機能	室数	必要延床面積
建設機械運転教室	: 建設機械運転科の学科教育を行う 18人×2 m <sup>2</sup> =36 m <sup>2</sup>	1	35 m <sup>2</sup>
建設機械車庫	: 訓練機械4台を格納する。 大型特殊3台×34 m <sup>2</sup> +大型1台×25 m <sup>2</sup> =127 m <sup>2</sup>	1	130 m <sup>2</sup>
教官室	: 訓練指導技官2名 2人×8 m <sup>2</sup> =16 m <sup>2</sup>	1	20 m <sup>2</sup>
便所	: 少年用便所1箇所 職員用便所1箇所	1	15 m <sup>2</sup>
倉庫	: 工具・その他を収納 工具庫 7 m <sup>2</sup> 危険物貯蔵庫 5 m <sup>2</sup> 他 20 m <sup>2</sup>	1	35 m <sup>2</sup>
(有効面積小計)	: 90%		235 m <sup>2</sup>
廊下その他	: 10%		25 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		260 m <sup>2</sup>

## (12) 農機具庫

室名	機能	室数	必要延床面積
農機具庫	: 農機具、肥料等を収納する。	1	25 m <sup>2</sup>
車庫	: トラクター、芝刈機を収納する。	1	25 m <sup>2</sup>
更衣室	: 26人×0.45 m <sup>2</sup> =11.7 m <sup>2</sup>	1	10 m <sup>2</sup>
倉庫	:	1	9 m <sup>2</sup>
便所	: 少年用便所1箇所 職員用便所1箇所	1	6 m <sup>2</sup>
合計	: 100%		75 m <sup>2</sup>

## (13) 渡り廊下

室名	機能	室数	必要延床面積
渡り廊下	: 幅員2.5 m		1,695 m <sup>2</sup>
(1)~(13)合計	:		17,100 m <sup>2</sup>

### 4-3-3 構造計画

#### (1) 計画方針

- 1) タイ国の国情・風土及び建物の規模・形態・使用目的に最適な構造方式を採用する。
- 2) 現地における材料の供給、材料の品質、建築技術などを十分に考慮した構造方式として、構造材料、工法は特に問題がない限り、現地のもので採用する。
- 3) 経済的で耐久性のある構造方式とする。

#### (2) 構造設計

- 1) 構造方式は、原則としてタイ国において一般的な構造方式である鉄筋コンクリート造ラーメン構造を採用する。ただし一部大スパン屋根構造は、鉄骨造とする。壁体はレンガ、ブロックを骨組の中に組積したものとする。
- 2) 基礎形式  
ボーリングテストによると当敷地は有効な支持層が深い位置にあるため、建物の基礎形式は杭打基礎とする。杭長、杭耐力は実施設計時に建物重量を確認後詳細に設定する。
- 3) 構造計算は日本建築学会の諸設計基準に準拠し、許容応力度法によって行う。構造材料の許容応力度についてはタイ国及び日本の基準を参考にして、さらに現地の施工能力、品質のバラツキなどを考慮して設定する。

#### (3) 設計荷重

建物に作用する外力、荷重などの設計荷重についてはバンコック首都建築条例第63条“By Laws of the Bangkok Metropolis, Re; Control of the Construction of Building, 1979”に準拠する。

- |         |                           |                       |
|---------|---------------------------|-----------------------|
| 1) 固定荷重 | ● 鉄筋コンクリート                | 2.4 t/m <sup>3</sup>  |
|         | ● 構造用鋼材                   | 7.85 t/m <sup>3</sup> |
|         | ● 煉瓦、ブロック                 | 1.9 t/m <sup>3</sup>  |
|         | ● その他仕上材料等の重量は実施設計時に設定する。 |                       |
| 2) 積載荷重 | ● 屋根(一般)                  | 50 kg/m <sup>2</sup>  |
|         | ● 屋根(コンクリート庇)             | 100 kg/m <sup>2</sup> |
|         | ● 便所                      | 150 kg/m <sup>2</sup> |
|         | ● 寮室                      | 200 kg/m <sup>2</sup> |
|         | ● 事務室                     | 250 kg/m <sup>2</sup> |

- 教室、会議室、廊下、階段 300 kg/m<sup>2</sup>
- 図書室、体育館、機械室、食堂 500 kg/m<sup>2</sup>  
ワークショップ
- その他実情に応じて定める。

3) 風荷重

風荷重はバンコック条令による荷重を採用する。

高さ	速度圧
10 m 以下	50 kg/m <sup>2</sup>
10 m~20 m	80 kg/m <sup>2</sup>
20 m~40 m	120 kg/m <sup>2</sup>

風力係数は、日本の基準を参考にして定める。

4) 地震荷重

タイ国のこの地域には過去において建築物に被害を及ぼすような地震が発生していないので本建物の設計に地震力は考慮しない。

(4) 構造材料

主要構造材料は下記の使用とする。

- 1) 鉄筋 異形鉄筋SD30 (TIS規格)、丸鋼SR24 (TIS規格)
- 2) コンクリート  $F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$  (4週、シリンダーテスト)
- 3) セメント 普通ポルトランドセメント (ASTM規格)
- 4) 鋼材 SS400 (JIS規格) 又は同等品
- 5) 杭 PC杭

4-3-4 衛生設備計画

(1) 給水設備

1) 給水設備

タイ国政府は当プロジェクトの敷地を含むこの地域全体の給水設備を建設する予定である。

この給水設備は深井戸、サンドセパレーター、貯水槽、高架水槽、給水本管で構成され、本プロジェクトの敷地境界までタイ国政府が給水本管を布設し、敷地内は日本側工事により直接給水する。

2) 計画給水量

計画給水量を以下に示す。

$$\text{職員} \quad 76 \text{ 人} \times 0.150 \text{ m}^3/\text{人}/\text{日} \times 1.2 = 14 \text{ m}^3/\text{日}$$

訓練生	200 人 × 0.400 m <sup>3</sup> /人/日 × 1.1	= 88 m <sup>3</sup> /日
面会者	30 人 × 0.100 m <sup>3</sup> /人/日 × 1.1	= 4 m <sup>3</sup> /日
散水	5.000 m <sup>2</sup> × 0.010 m/m <sup>2</sup> /日	= 50 m <sup>3</sup> /日
合計		156 m <sup>3</sup> /日

### 3) 給水本管

瞬時給水量を以下に示す。給水本管の径は100 mm で計画する。

職員	14 m <sup>3</sup> /人 ÷ 8 h/日 ÷ 60 min/h × 4	= 0.116 m <sup>3</sup> /min
訓練生	88 m <sup>3</sup> /人 ÷ 12 h/日 ÷ 60 min/h × 6	= 0.733 m <sup>3</sup> /min
面会者	4 m <sup>3</sup> /人 ÷ 8 h/日 ÷ 60 min/h × 4	= 0.034 m <sup>3</sup> /min
散水	0.020 m <sup>3</sup> /min. × 2ヵ所	= 0.040 m <sup>3</sup> /min
合計		0.923 m <sup>3</sup> /min

### 4) 飲料水

飲料水はボトル入りが用いられる。洗面所の近くや食堂、教室、職業訓練実習場などにボトル用冷水器を設置する。

### 5) 給水フィルター

井戸の水質分析の結果により、濁度性分の除去が必要な場合は、厨房の料理用の給水に、セラミックフィルターを設ける。

## (2) 給湯設備

### 1) 飲用給湯

お茶、コーヒーを入れるお湯は、やかんでお湯を沸かす方法とし、湯沸室等に1 KW 程度の電気コンロを設ける。

### 2) 厨房給湯

厨房内に小型の貯湯式湯沸器を設置し、各流しに配管し、給湯する。

### 3) 管理ゾーン、ゲストルームのシャワーとキッチン

シャワーの一室には、局所式電気湯沸器を設けて給湯を行う。キッチンには、電気コンロを設ける。

### 4) 機械油を扱う訓練用シャワー

自動車整備、エアコン修理など機械油を扱う職業訓練後のシャワーには、電気湯沸器により給湯を行う。補助熱源として太陽熱集熱器を設ける。

## (3) LPガス設備

厨房にLPガスを供給する。LPガスポンベは厨房の屋外に設置する。

(4) 燃料油供給設備

訓練車両用燃料タンクを設ける。

(5) 衛生排水設備

便所、シャワー、厨房の排水は排水処理設備で排水処理後、タイ国政府が建設する水路に放流する。排水処理水質は現地の法規に従い BOD = 30 ppm、SS = 40 ppm、Settleable S = 0.5 ppm、TDS = 500 ppm、Sulfide = 1.0 ppm、Free residual chlorine = 0.3 ppm、Nitrogen; ORG-N = 10 ppm、pH = 5 ~ 9、Oil and Grease = 20 ppm 以下とする。

(6) 衛生器具設備

1) 寮舎

- 便所 (訓練生) 大便器 (タイ式)、小便器、ロングシンク
- 教官室 大便器 (洋式)、洗面器

2) サービス棟

- 理髪室 洗面器

3) 食堂棟

- 食堂 ロングシンク

4) シャワー棟

- シャワー室 シャワーヘッド (シャワーヘッド 5個毎に分岐バルブを設ける)

5) 便所棟

- 便所 (訓練生) 大便器 (タイ式)、小便器、ロングシンク

6) その他、訓練生用の便所はタイ式とし、教官用は洋式とする。

(7) 厨房設備

訓練生 200人の食事をサービスする厨房設備を設ける。

厨房器具は以下とする。

ガステーブル

ガス回転釜 (スープ用)

ガス炊飯器

シンク

作業テーブル

ラック

キャビネット



冷凍・冷蔵庫・リーチインタイプ  
はかり、他

(8) ゴミ処理

雑介、厨介を分別収集し、一時貯蔵スペースに貯蔵する。雑介焼却用の焼却炉を設ける。

4-3-5 換気、空調設備計画

(1) 換気設備

- 1) 建築的に自然換気をできるかぎり利用するか、強制換気が必要な所には換気設備を設ける。

厨房: 排気フードと排気ファン

職業訓練実習場 (溶接、機械加工): 排気フードと排気ファン

- 2) 居室には天井扇を設ける。

(2) 空調設備

- 1) スプリット型ルームエアコンを以下の室に設ける。

所長室、庶務事務室、会議室、研修室、健康指導室、診察処置室、サイコロ  
ラマ室

- 2) パッケージ型エアコンを視聴覚教室に設ける。

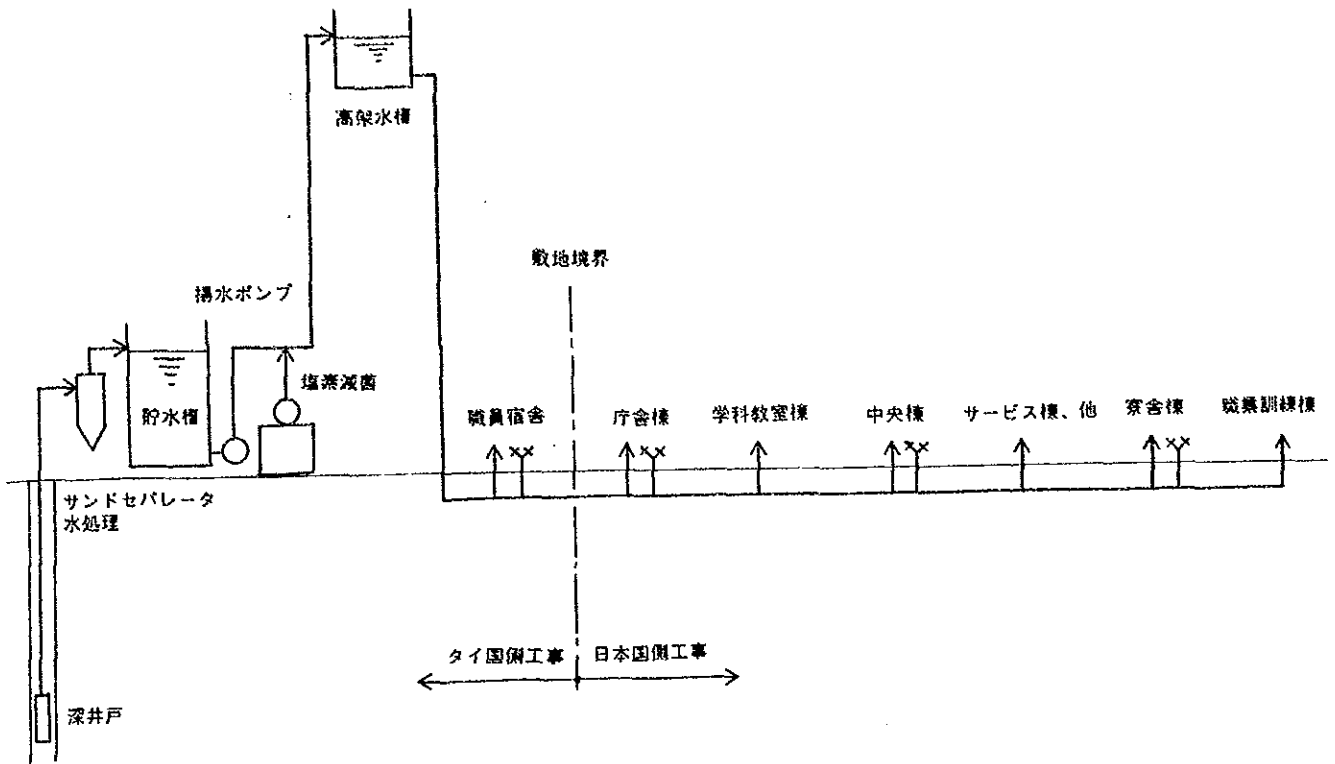


図4-2 給水システム図

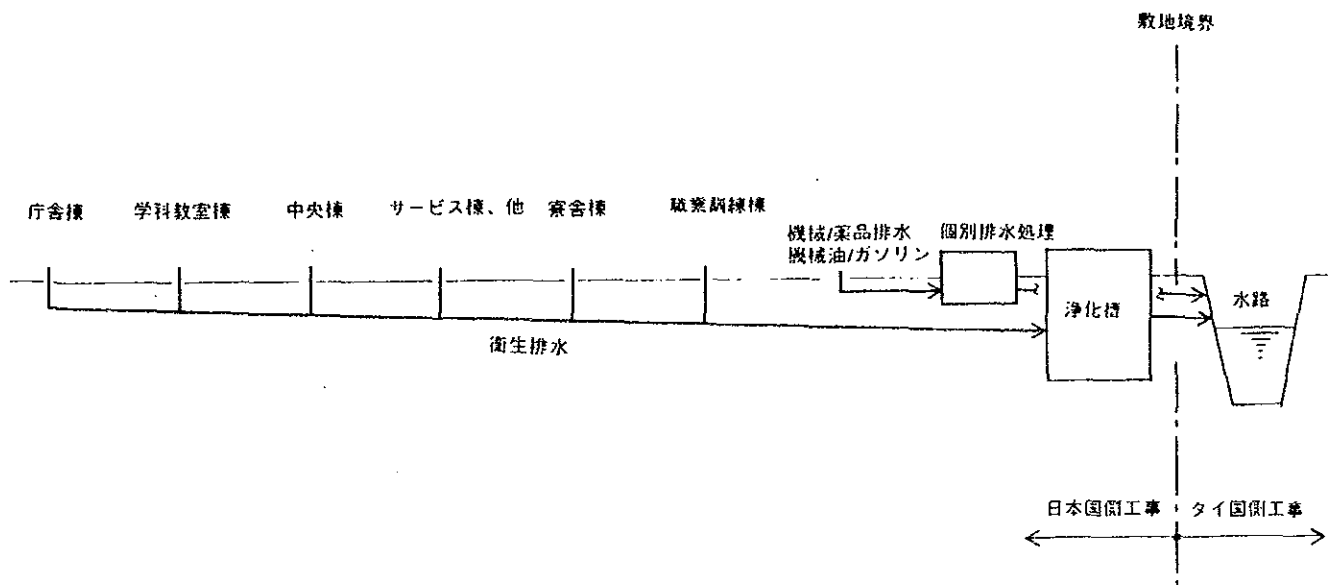


図4-3 排水システム図

### (3) 消火設備

タイ国の法規 (Building Control Act-B.E. 2522, 2534 及び Standards of Fire Prevention - B.E. 2526) に従って消火設備を設ける。

#### 1) 消火器

消火器を法規に従って設置する。

#### 2) 室内消火栓

法規に従って25 mm 径×30 m のホースリールと65 mm 径の消防隊専用栓を設ける。

#### 3) 消火栓を給水管 (100 mm 径以上) に設ける。消火栓は65 mm 径の双口型とする。

## 4-3-6 電気設備計画

### (1) 電力設備

#### 1) 受電設備

電力はタイ国側によって敷地内に電力引込線及び変圧器の設置を行い、日本側がその変圧器の2次側から電気室の受電盤まで電力ケーブルの引込みを行う。2次側供給電圧は3相4線 380V - 220V 50Hz とする。

又、敷地内配電計画は下記の通りとする。

電力負荷	3相3線	380V 50Hz
電灯コンセント負荷	3相4線	220V 50Hz

施設の設備負荷は、おおむね下記の様に推定され、タイ国側により用意される変圧器容量は約500KVAが見込まれる。

	接続負荷 (KVA)	需要率 (%)	需要負荷 (KVA)
電灯コンセント	250	25	63
冷房、換気	100	50	50
職業訓練機械	500	40	200
浄化槽	25	30	8
消火ポンプ	40	0	(40)
			321 KVA
合計	915 KVA		(361) KVA

注 ( ) 内は、消火ポンプを加算した場合を示す。

## 2) 幹線設備

電気室の配電盤より、各棟に設置される電灯コンセント分電盤、動力制御盤、職業訓練機器用電源盤へ、CVケーブル、THW電線等によって、電源を供給する。これら幹線はケーブルラック、電線管に収容する。

## 3) 動力設備

空調、換気等の機器へ電力を供給する為に動力制御盤を設置し、各機器までの配管配線を行う。

## 4) 職業訓練機器用電源設備

職業訓練棟内の訓練機器へ電力を供給する為に電源分岐盤を設置し各機器までの配管配線を行う。

## 5) 電灯コンセント設備

電灯・スイッチ・照明器具は省エネルギーを配慮し、効率の高い蛍光灯を原則として使用する。又、使用時間及び目的に応じた照度を選択することができる様に点滅区分を細分化する。主な建物用途に対する平均照度は下記の程度とする。

一般事務室	200 - 250 Lux.
教官室	200 - 250 Lux.
職業訓練実習場	150 - 200 Lux.
教室	150 - 200 Lux.
厨房	150 - 200 Lux.

### ・ 非常用照明

蓄電池内蔵型の非常照明を廊下等に現地の法規に基づいて設置する。

### ・ コンセント

寮舎の集団室、自習室を除く各室等へは必要に応じコンセントを設ける。

### ・ 外灯

構内道路にそって外灯を設ける。

## (2) 通信設備

### 1) 電話設備

タイ国側により電話局と協力し、局線5回線程度を確保し、建物内の端子盤まで引込みを行う。電話交換機は庁舎庶務事務室に設置する。主な部屋に電話機を設け、内線通話ができる機能とする。

### 2) 拡声設備

各棟の主な部屋、廊下等に放送スピーカーを設け、呼び出し、連絡等の館内一般放送が可能な様に設置する。増幅器、マイクロホンは庁舎庶務事務室に設置する。

### 3) テレビ共聴設備

庁舎屋上にアンテナを立て、必要に応じてテレビ接続端子を設ける。

### 4) テレビカメラ設備

システム-1(保安用)

寮舎内の集会室6ヶ所にテレビカメラを設置し、庁舎棟宿直室1ヶ所にモニターテレビを設ける。

システム-2(観察用)

中央棟の個別心理療法室の2部屋にテレビカメラを設置し、1階心理技官社会福祉員事務室と、2階教官室にモニターテレビを設ける。

### 5) 非常警報設備

各棟の主要な場所に押釦とランプ、ベルから成る非常警報設備を設ける。主装置は庁舎庶務事務室、副表示器を中央棟心理技官社会福祉員事務室に設置する。

### 6) 火災報知設備

各棟ごとに火災報知のベルを設け、火災の発見時に押釦によりベルを鳴動させ、庁舎庶務事務室の受信機に表示する。

図 4-4 電気系統図

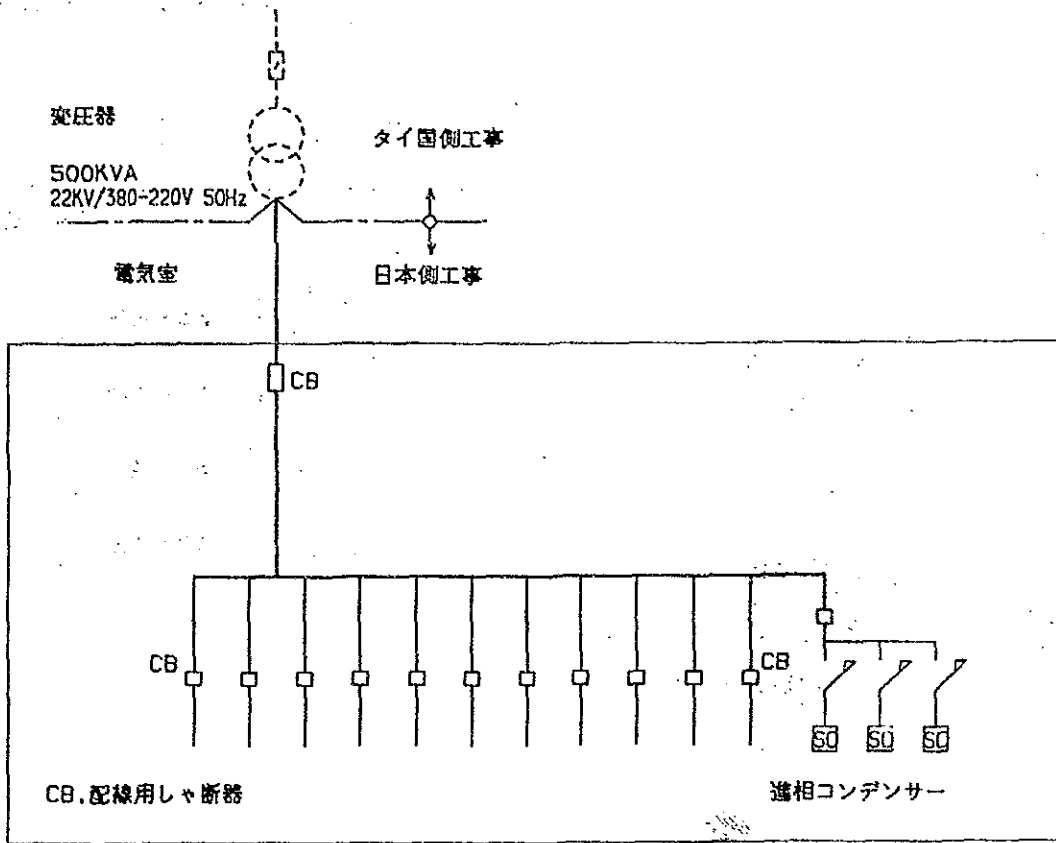


図 4-5 幹線系統図

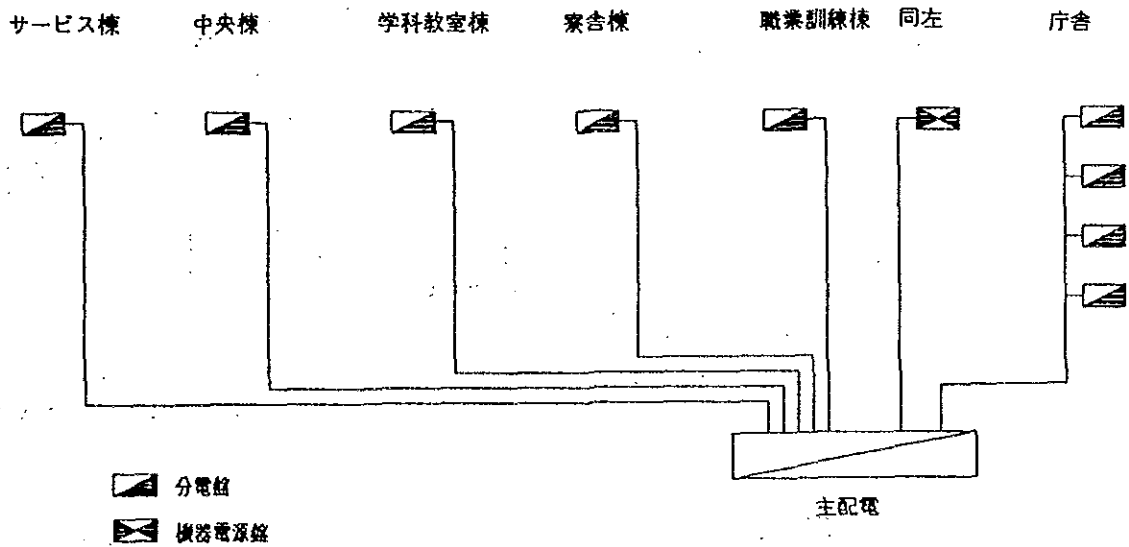


図 4-6 電話設備系統図

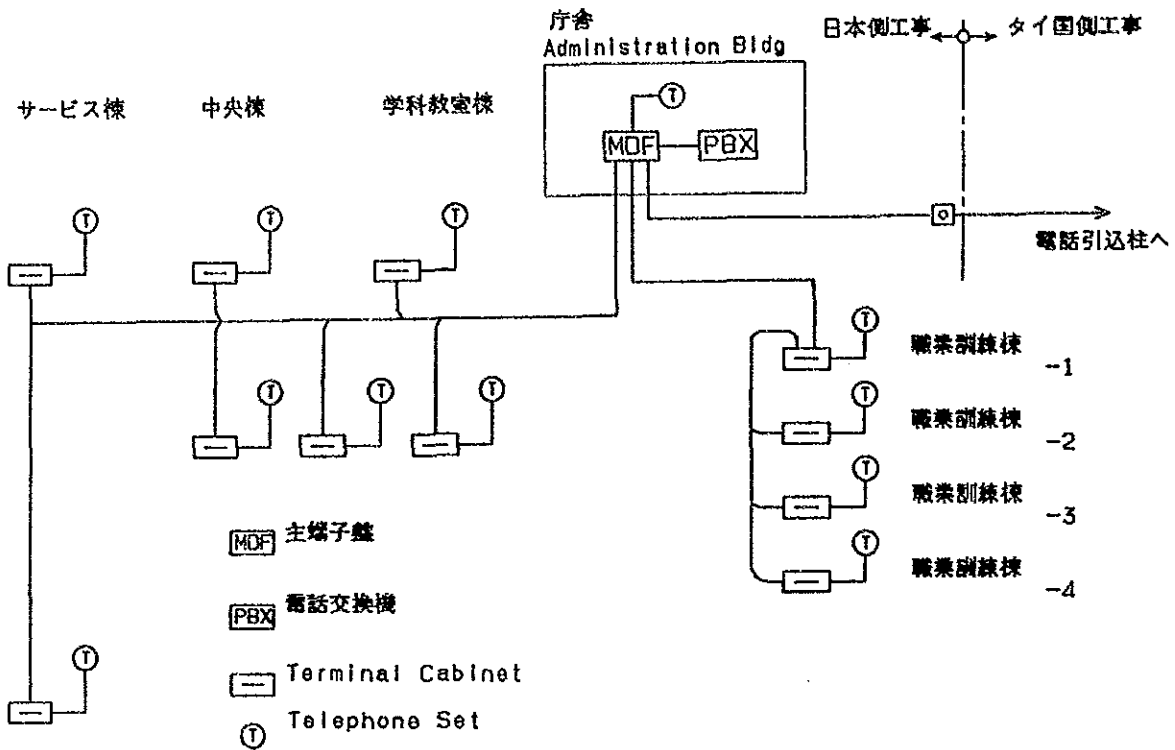
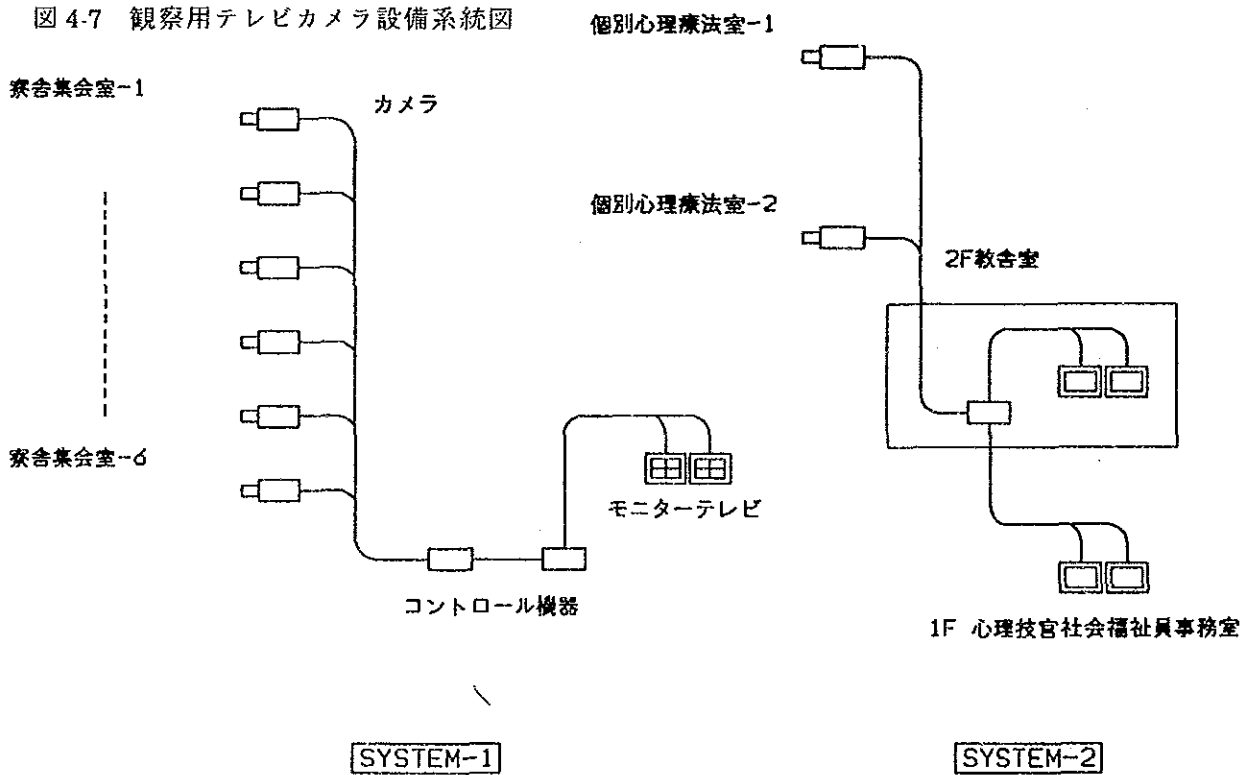


図 4-7 観察用テレビカメラ設備系統図



#### 4-3-7 建設資材計画

使用する建築資材の選定は、現地の気候風土に適し、現地に定着した材料や工法の採用を原則とする。施設各用途に適応し、経済性、耐久性、維持管理の容易性を配慮した下記資機材を計画する。

##### (1) 外部仕上材

###### 1) 屋根材

- 陸屋根 ---- 庁舎棟、職業訓練棟の一部  
コンクリートスラブとし、ポリウレタン系塗膜防水を行い、断熱ブロックを敷くことにより断熱性能を確保する。
- モニエール瓦葺勾配屋根 ---- 庁舎棟の一部、学科教室棟、中央棟、サービス棟、体育館、食堂棟、寮舎棟  
勾配屋根はコンクリートスラブ又は鉄骨造で構成し、モニエール瓦(セメント瓦)葺とし、断熱は2重天井により小屋裏換気を確保する。体育館、食堂は、壁のない開放的施設であり、天井は設けない。
- ローマン瓦葺勾配屋根 ---- シャワー棟、便所棟、職業訓練棟、建設機械運転科訓練棟、農機具庫、渡り廊下  
勾配屋根は鉄骨造で構成し、ローマントイル葺とし、施設用途から二重天井を設けない施設に適用する。

###### 2) 外壁材

- タイ国で最も一般的なコンクリートブロック積みの壁及びコンクリートの柱・梁にモルタル塗仕上とし、外部用ペイントを施す。換気ブロック、穴明きブロックも施設の用途、部位により多用する。

###### 3) 外部用建具

- アルミ製建具 ---- 庁舎棟、職業訓練棟  
タイ国製のアルミジャロジー窓、開き窓、固定ガラス窓等を組み合わせて使用する。
- 木製建具 ---- 学科教室棟、中央棟、サービス棟、寮舎、建設機械運転科訓練棟、農機具庫  
タイ国で一般的に使用されている木製ジャロジー窓、開き窓、固定ガラス窓等を組み合わせて使用する。ドアも木製フラッシュ戸を原則として使用する。



## (2) 内部仕上材

### 1) 床材

- テラゾー現場塗 ---- 交通部分、教室、教官室等  
耐久性があり、室内・外共使用可能な床仕上材で、タイ国において最も使用頻度の高い材料であり、少年や不特定多数が利用する交通部分、室に使用する。
- ビニルタイル ---- 事務室、会議室、研修室、倉庫等  
比較的利用者が限定される室に使用する。
- パーケットフロア ---- 寮室、集会室、自習室、宿泊室、個別心理療法室等  
寮舎を主体に少年が裸足で使用する室に使用する。既存の寮室でも使用しており、耐久性があり、維持管理の容易な床材である。
- カーペット ---- サイコドラマ室  
吸音と音の発生を避ける目的で使用する。
- ポリウレタン系塗床 ---- 体育館  
体育活動に支障なく、弾力があり、事故によるけがを防ぐ目的で使用する。
- エポキシ系塗床 ---- 職業訓練棟の実習場  
作業空間に必要な防塵性、耐磨耗性を確保するため使用する。
- セラミックタイル ---- 便所、シャワー室、給湯室、洗濯室、厨房等  
水を使用する室に使用する。

### 2) 壁材

- モルタル塗ベイント仕上  
殆どの室に使用し、外部廻りと水廻りには耐候性の高い外部用ベイントを使用する。
- 換気ブロック、穴明きブロックベイント仕上  
便所、倉庫等の自然通風・自然採光を必要とする室で、建具を使用する必要のない室に使用する。
- セラミックタイル  
便所、シャワー室、洗濯室、厨房等水を使用する室に使用する。
- 吸音壁  
視聴覚室、サイコドラマ室等吸音が要求される室に使用する。

### 3) 天井材

- 岩綿吸音板 ---- 事務室、研修室、教室、健康相談室、病室、診察室、処置室、サイコドラマ室、面会室、面接室等  
比較的吸音が求められる諸室に使用する。
- プラスターボード ---- 待合室、廊下、宿泊室、教官室、図書室、理髪室、寮室、集会室、自習室、倉庫等  
吸音性能は求められないが、屋根裏換気が必要な二重天井材として使用する。
- セメント板 ---- シャワー室、給湯室、便所、厨房、洗濯室等  
水廻りの諸室で屋根裏換気が必要な二重天井材として使用する。

#### 4-3-8 機材計画

##### (1) 一般機材

先に述べた供与資機材の選定方針に従って整備される主な機材は以下のとおりである。

No.	機材名	規格	数量	用途
1	ピックアップトラック	ジーゼルエンジン 1,000kg	1	食糧、物品の輸送
2	マイクロバス(小)	定員12人	1	入出所、移送、外部受診など少人数の輸送、緊急時の輸送
3	マイクロバス(大)	定員26人	1	事務所実習、社会見学、野外訓練等1コース程度の多人数の輸送
4	コンピュータ		1	対象者の選定、訓練効果の測定、諸統計資料の収集分析等統計的手法の導入のため
5	歯科予防衛生台	Prophylactic Unit	1	歯科衛生士が使用する歯科予防衛生用のもの。
6	農耕用トラクター	乗用運転用中型	1	少人数で広い耕地を耕す自営用務のため
7	ビデオプロジェクター	150インチ	1	職業訓練及び学科教育効率化のため
8	バスケットゴール		1セット	バスケットボールの練習、競技のため

(2) 職業訓練機材

1) 溶接・板金科

番号	機材名	規格	数量
1	3本ロール手動式	2.4~2.6 × 100~115 × 1300mm	1
2	動力切断機	2.3 × 1600~2000mmモーター2HP	1
3	TIG自動溶接器	出力電流300A	1
4	ベンダー	手動折曲げ能力1.2 × 1600~2000mm	1

2) 自動車整備科

番号	機材名	規格	数量
1	2柱リフト	3t・ワイド型 揚程1700mm 3,500~3,700 (W) × 1200~1500 (D) × 2,700~2,800 (H) mm	2

3) 電気工事科

番号	機材名	規格	数量
1	乾燥機	内寸法： 1000 (W) × 500 (D) × 1000 (H) mm	1
2	絶縁試験器	移動式	1

## 4) 木工科

番号	機材名	規格	数量
1	手押かな盤	テーブル幅:300mm 回転数:5000RPM	1
2	自動一面かな盤	加工幅:500mm 回転数:5000RPM	1
3	横切盤	丸の径:305mm 軸傾斜角:0~45°	1
4	リッパ	丸の径:305mm 回転数:4500RPM	1
5	のこ軸傾斜盤	丸の径:355mm 回転数:2500-5000RPM	1
6	木工用施盤	振り:400mm 芯間:1000mm	1
7	木工用プレス	圧盤寸法:910×1820mm ストローク:1500mm	1
8	集塵装置	サイクロン型:7.5kw	1
9	万能工具研削盤	研磨能力:455mm	1
10	糊付機	有効幅:1000mm 厚:2~50mm	1
11	ホゾ取盤	加工材寸法:400w×125mm	1

## 5) 機械加工科

番号	機材名	規格	数量
1	普通旋盤	振り：360~500mm 芯間：500~800mm	13
2	万能フライス盤	テーブル作業面：1350×270mm 主軸回転数：68~1760RPM	1
3	フライス盤特別付 属品万能割だし装 置	ストローク：520mm	1
4	形削盤	振り：550mm	1
5	直立ボール盤	穴あけ能力：50mm 切断能力：250mm	1
6	金切帯鋸盤	：W280× H250mm	1

## 6) 印刷科

番 号	機 材 名	規 格	数 量
1	オフセット印刷機	単色機 最大紙寸法 480 × 660mm	1
2	オフセット印刷機	単色機 最大紙寸法 300~365 × 432~470mm	1
3	オフセット印刷機	2色機 最大紙寸法 432~470 ×	1
4	裁断機	300~365mm	1
5	製本機	長さ: 610W × 580mm 安全装置付き	1
6	製本機	針金綴じ・能力4mm	1
7	反転プリンター	無線綴じ・小ロット用	1
8	プロセスカメラ		1
9	フィルムプロセッサ		1
10	クロス折機		1

## 7) エアコン修理科

番 号	機 材 名	規 格	数 量
1	冷凍サイクル基礎実習装置	ロータリーコンプレッサー型 装置：600L×600Dmm	2
2	冷凍サイクル基礎実習装置	レシプロ型 装置：700L×600Dmm	2

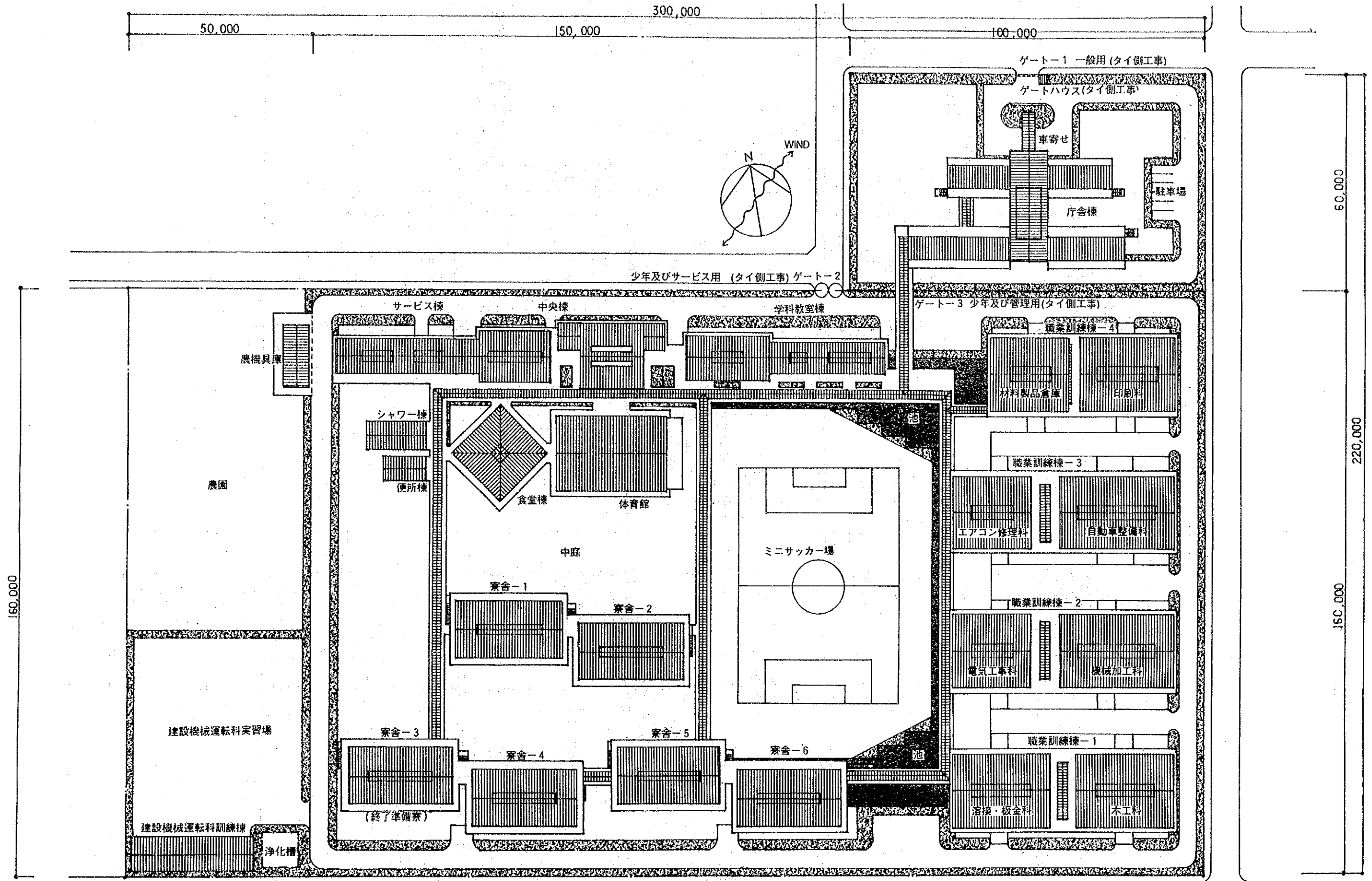
## 8) 建設機械運転科

番 号	機 材 名	規 格	数 量
1	湿地ブルドーザー	出力：130PS	1
2	ホイールローダー	バケット容量：1.1m <sup>3</sup>	1
3	モーターグレーダー	出力：115PS/2500RPM	1
4	油圧パワーショベル	バケット容量：0.45m <sup>3</sup>	1



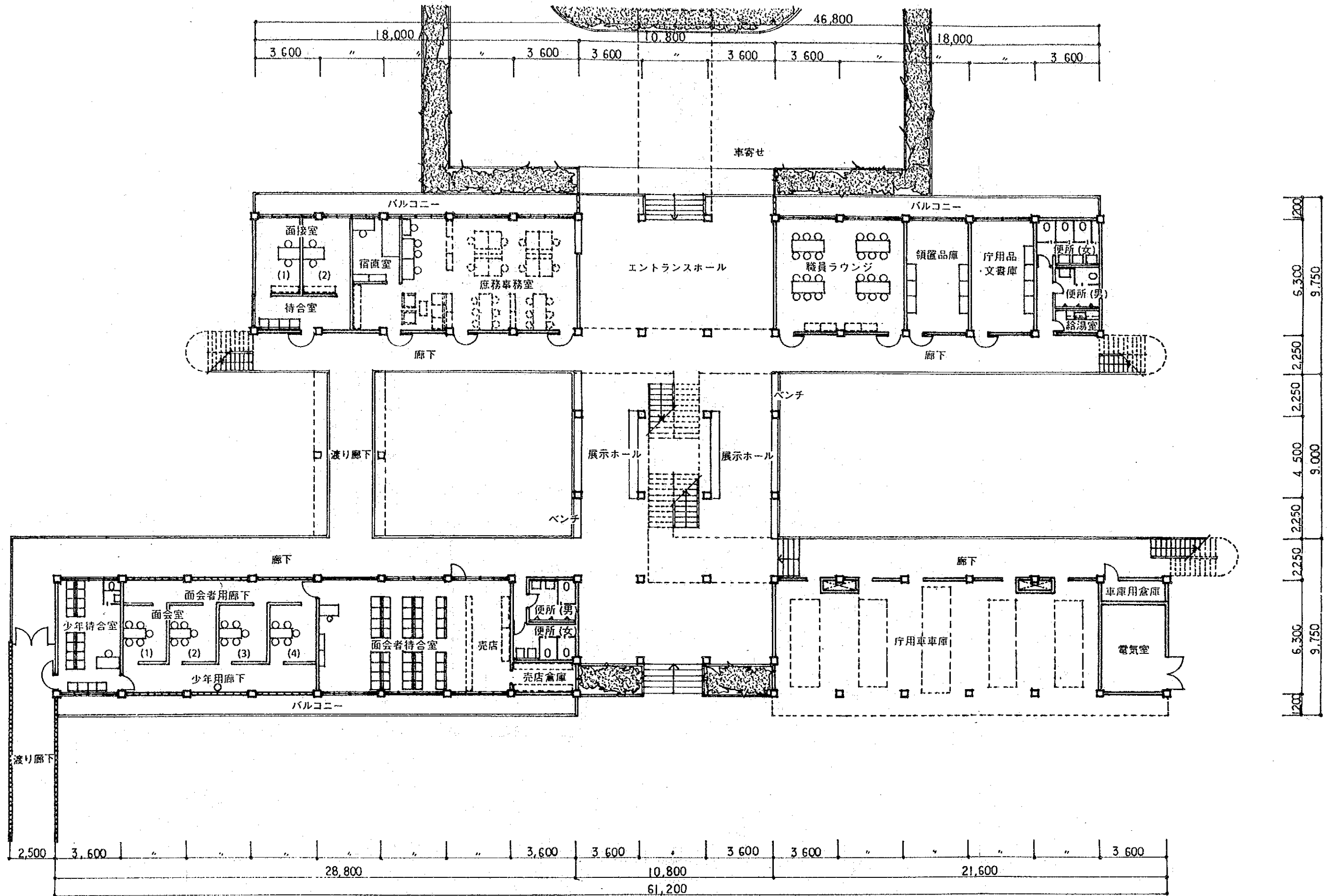
#### 4-3-9 基本設計図

- 01 配置図
- 02 庁舎棟 - 1
- 03 庁舎棟 - 2
- 04 庁舎棟 - 3
- 05 学科教室棟 - 1
- 06 学科教室棟 - 2
- 07 中央棟、体育館、食堂棟 - 1
- 08 中央棟、体育館、食堂棟 - 2
- 09 中央棟、体育館、食堂棟 - 3
- 10 サービス棟、シャワー棟、便所棟  
建設機械運転科訓練棟、農機具庫 - 1
- 11 サービス棟、シャワー棟、便所棟  
建設機械運転科訓練棟、農機具庫 - 2
- 12 寮舎棟 - 1
- 13 寮舎棟 - 2
- 14 職業訓練棟 - 1
- 15 職業訓練棟 - 2



配置図

S=1/1000

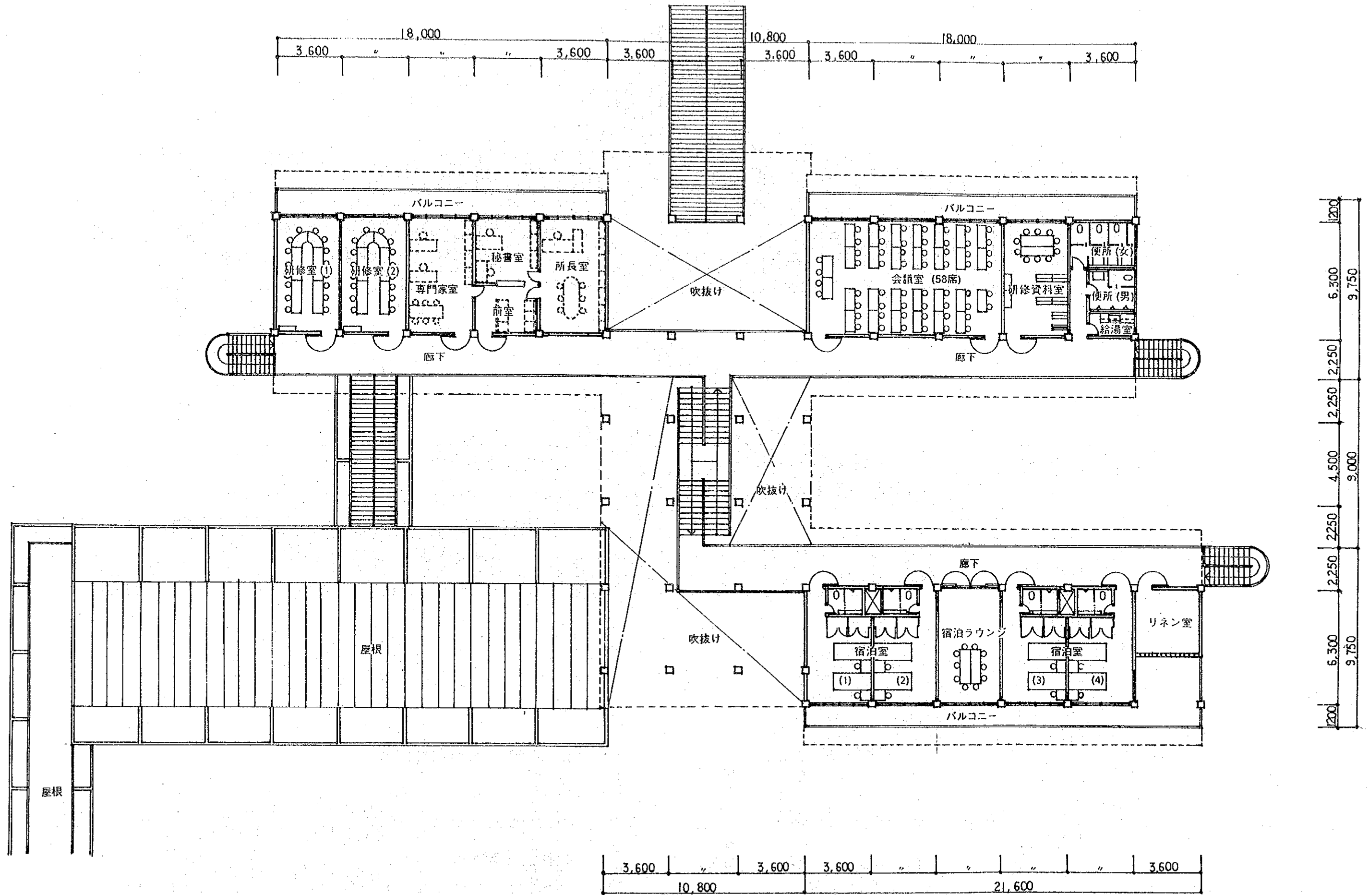


庁舎棟-1

1階平面図

S=1/200

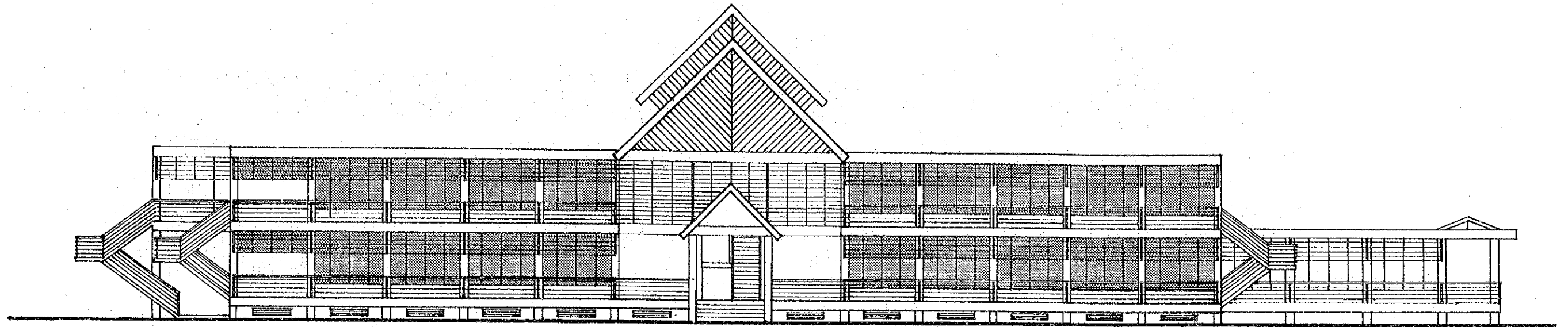
02



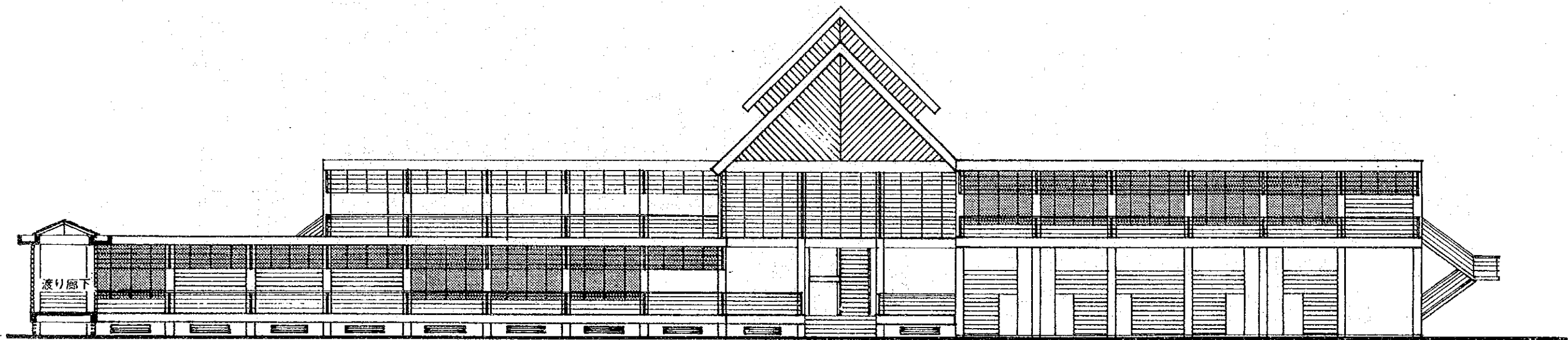
庁舎棟-2

2階平面図

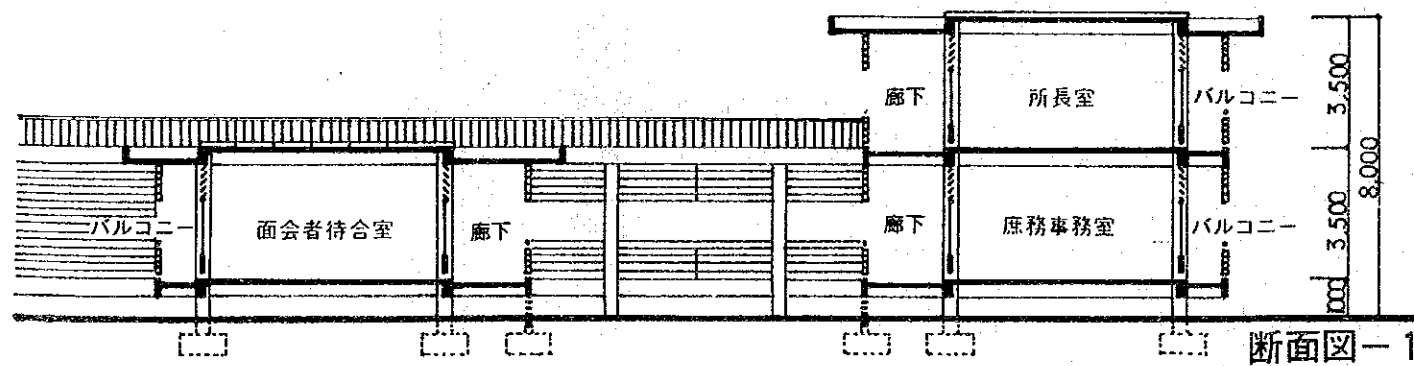
S=1/200



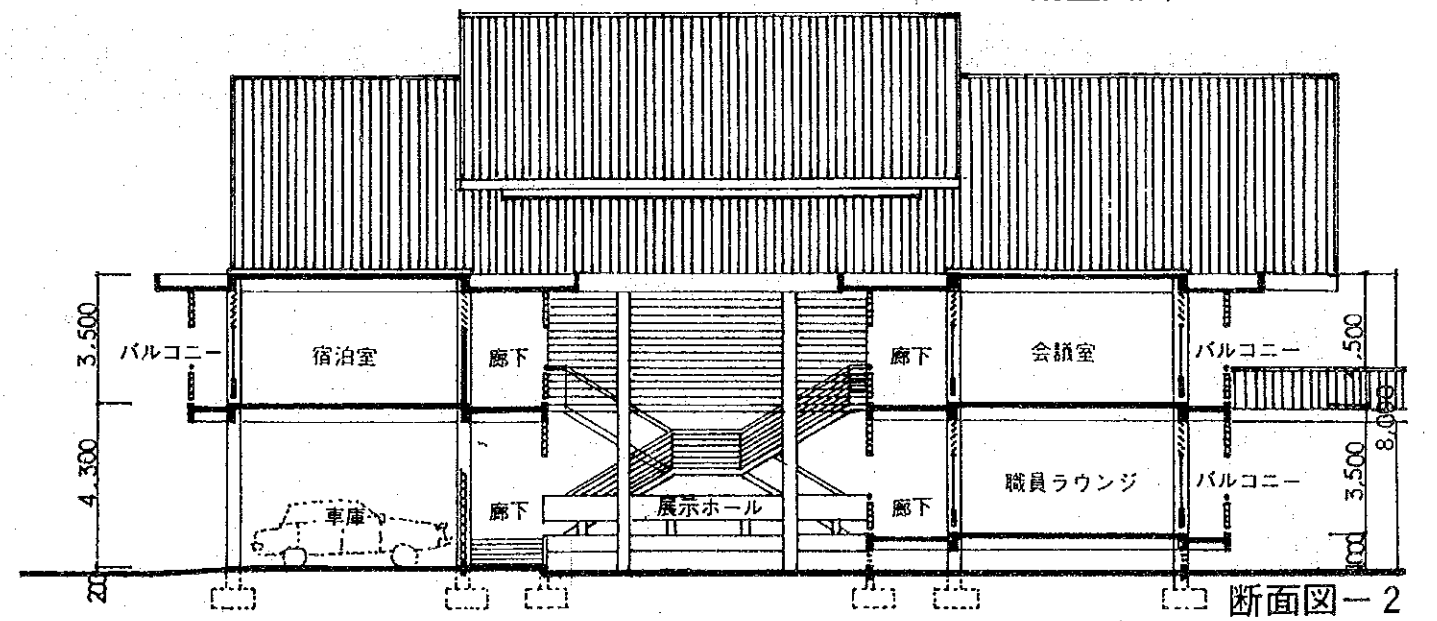
北立面図



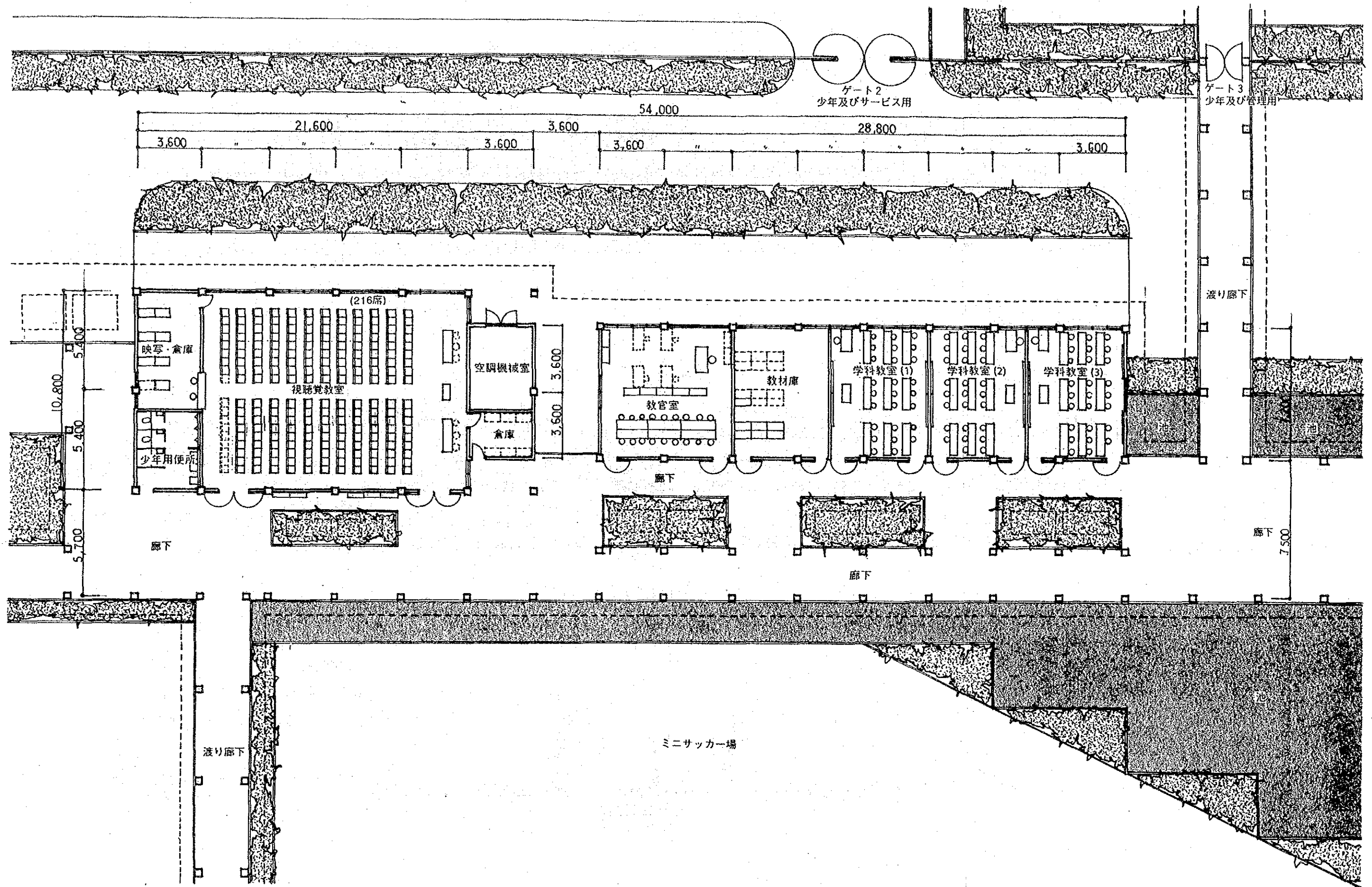
南立面図



断面図-1



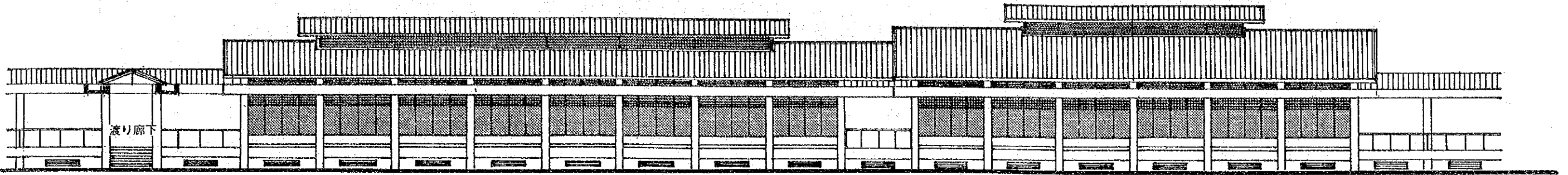
断面図-2



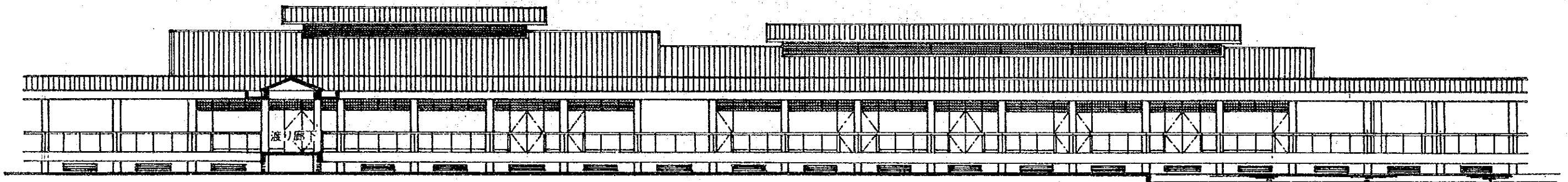
学科教室棟-1

1階平面図

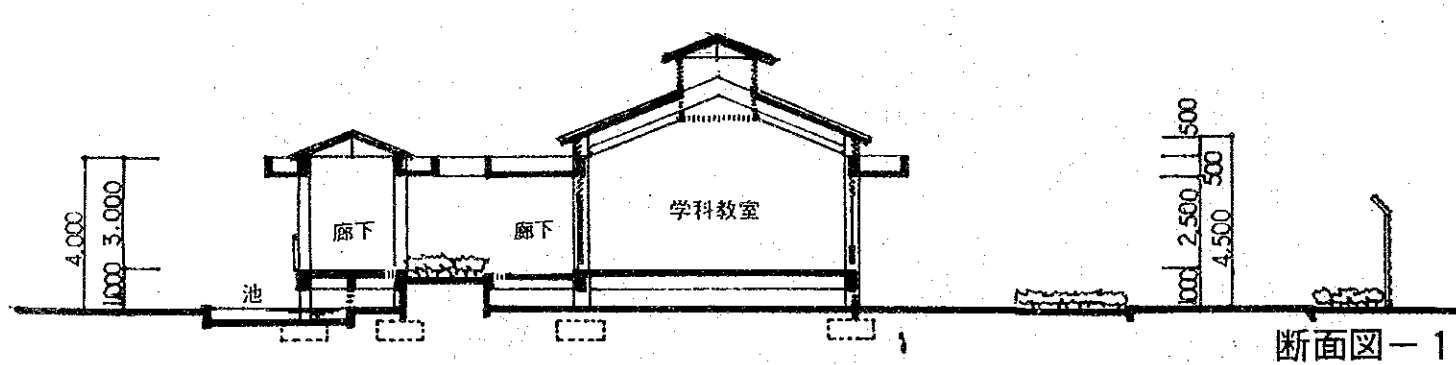
S=1/200



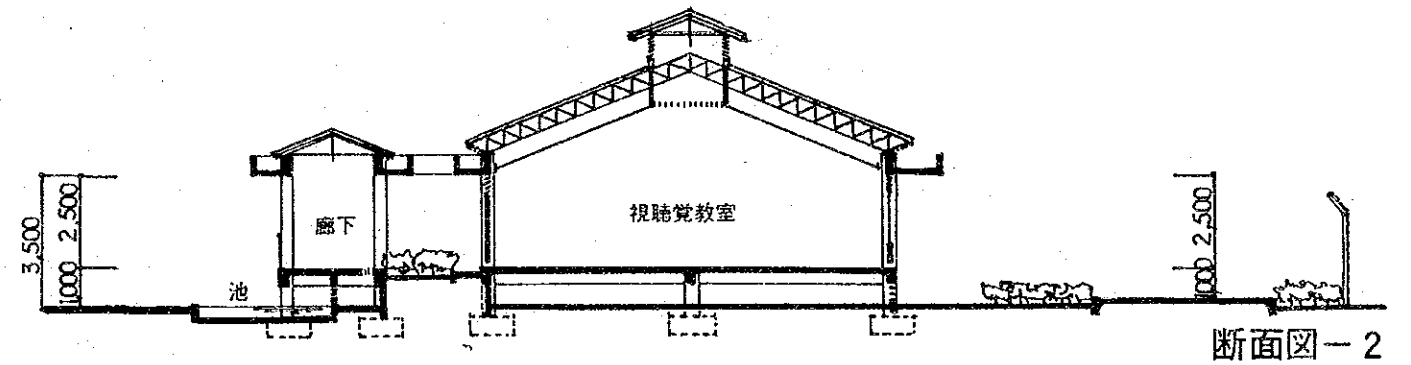
北立面図



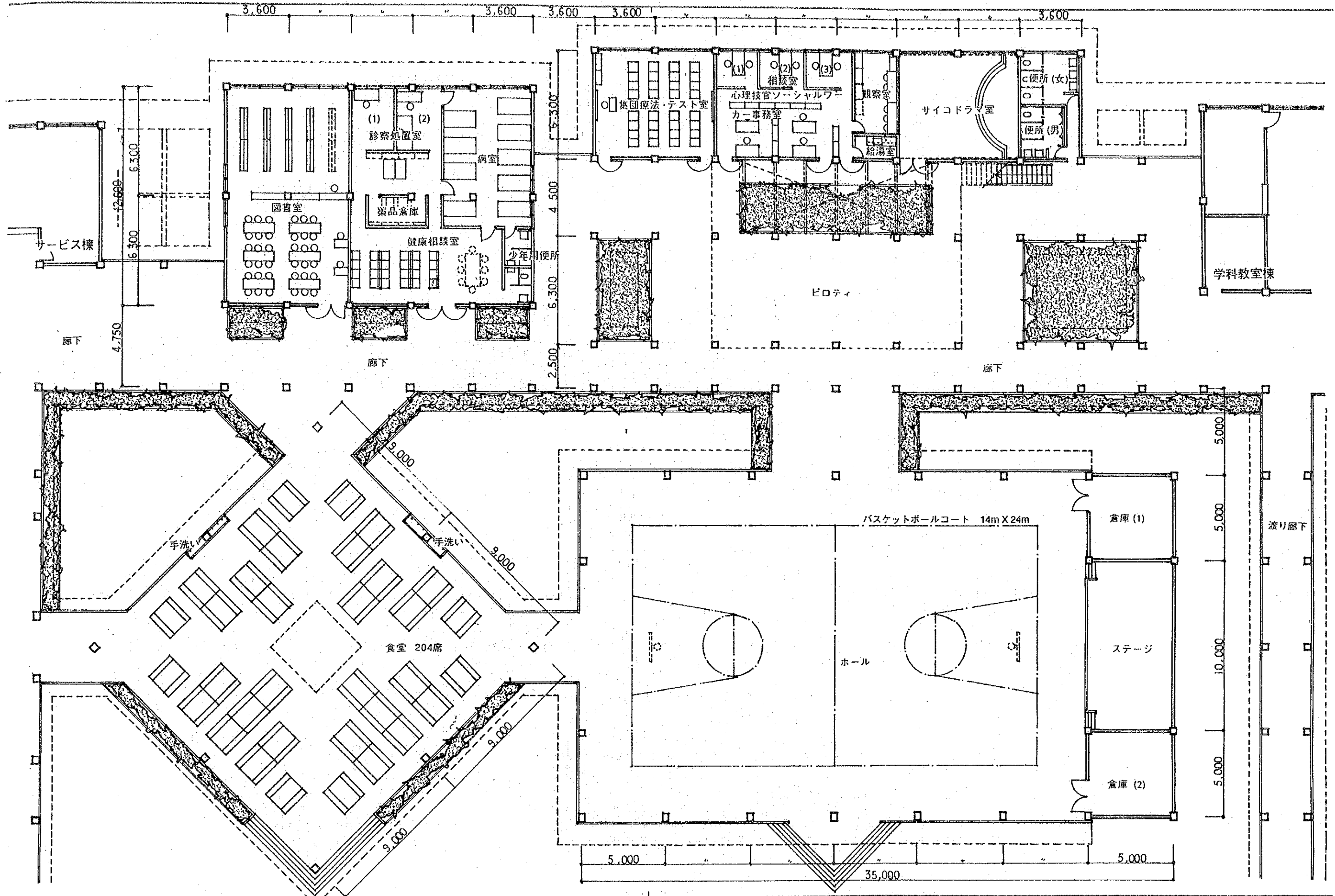
南立面図



断面図-1



断面図-2

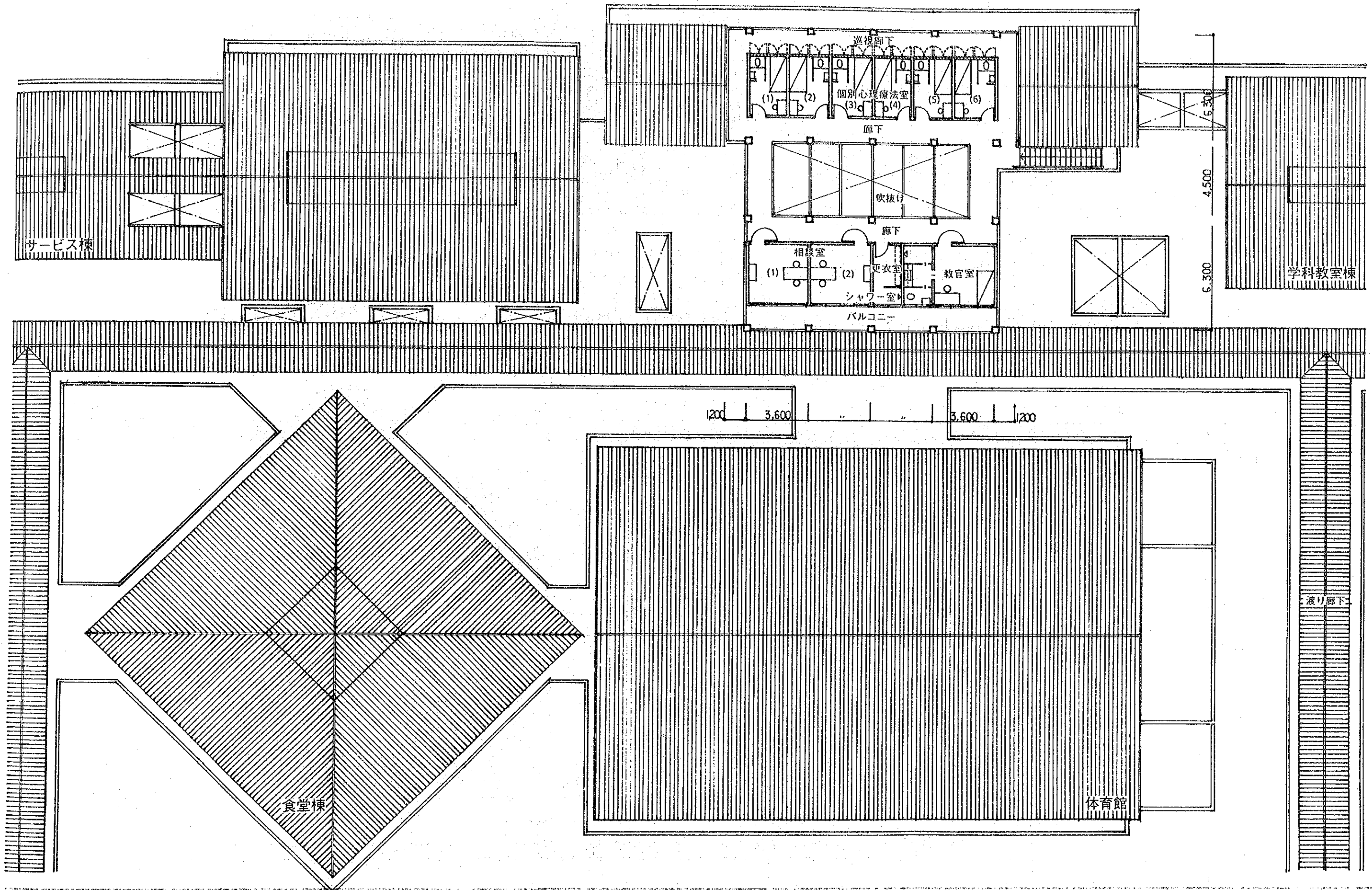


中央棟、体育館、食堂棟-1

1階平面図

S=1/200

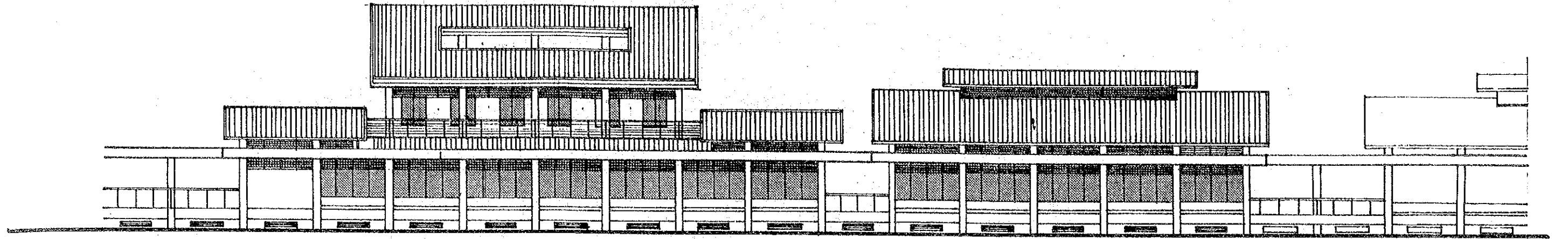




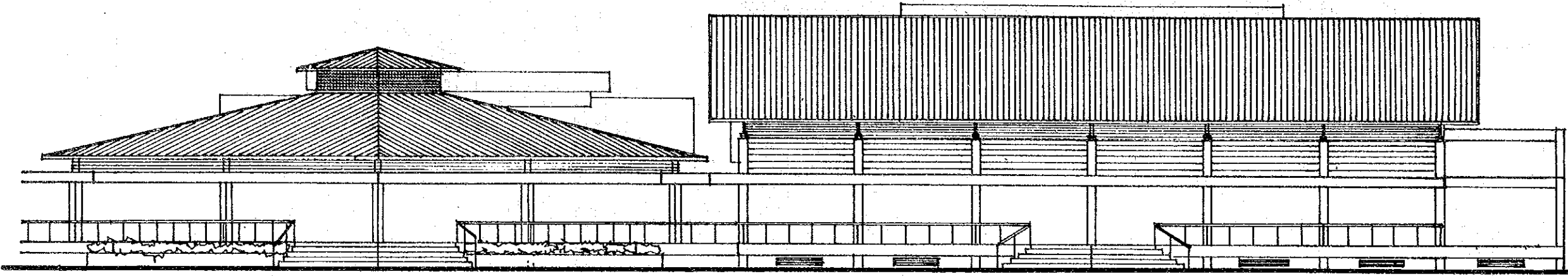
中央棟、体育館、食堂棟-2

2階平面図

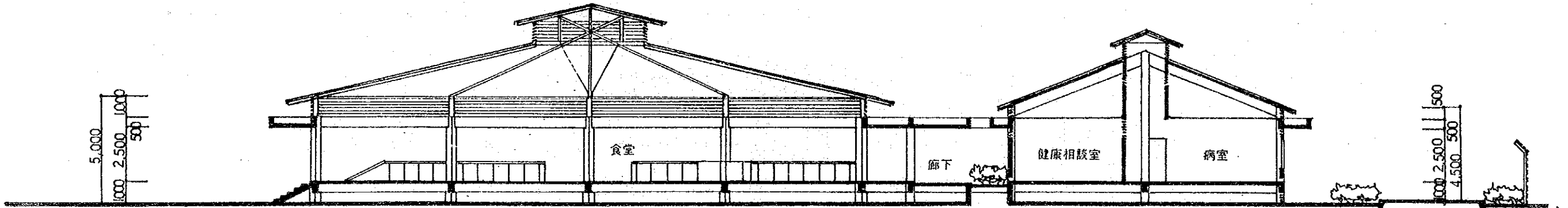
S=1/200



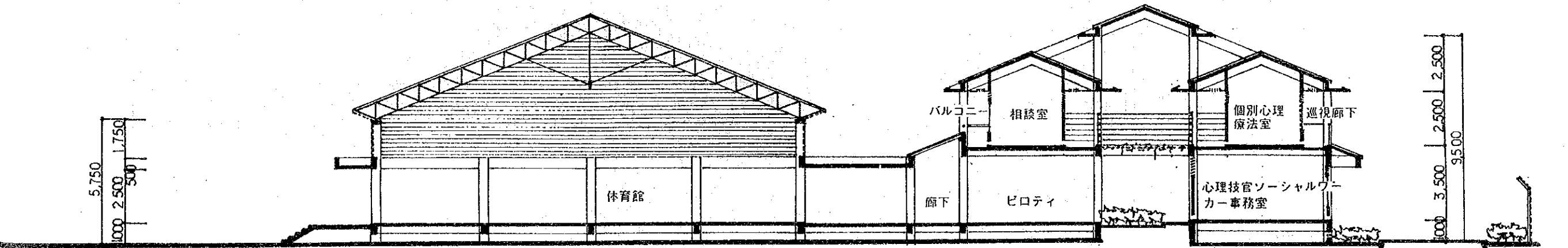
北立面図



南立面図



断面図-1



断面図-2

中央棟、体育館、食堂棟-3

立面図, 断面図

S=1/200

-

09