

#### 4-3-4. 機材計画

##### (1) 計画方針

前章3-3-2の事業計画に基づき、教育活動に必要な機材を計画するに当たって下記の点に留意する。

- 1) 各学科/コースにおけるシラバス・カリキュラムとの整合性に留意し、教育内容、レベルに合致した内容とする。
- 2) 過去の無償援助、技術協力で供与された既存機材の有効利用という観点から既存機材内容、維持管理状態、使用状態などについて充分検討し、既存機材との整合性を図る。
- 3) 大学用の教育機材として長期間にわたる使用に耐え、現地での維持管理体制に支障をきたさないよう、スペアパーツの補給、保守点検等ケニア国の実情を考慮の上、計画する。

##### (2) 機材リスト

教育活動に必要な機材は以下の通りである。(機材リスト参照。)

- ・ 農学部
  - A. 園芸学科用教育機材
  - B. 農業工学科用教育機材
  - C. 食品工学科用教育機材
- ・ 工学部
  - D. 土木・建築学科用教育機材
  - E. 電気・電子工学科用教育機材
  - F. 機械工学科用教育機材
- ・ 自然科学系
  - G. 化学・生物科用教育機材
  - H. 物理・数学科用教育機材
  - I. コンピュータ演習用教育機材
- ・ その他
  - J. 図書館用機材

## (2) 機材リスト

## A. 園芸学科

	合 計	植 物 栄 養 学 実 験 室	栽 培 環 境 実 験 室	土 壤 殺 菌 室	備 考
A-1. マッフル炉	3	1	1	1	1,000°C
A-2. 乾燥機	3	1	1	1	210°C
A-3. ケルダールセット	7	6	1		
A-4. pHメーター	10	5	5		
A-5. ECメーター	10	5	5		
A-6. 水栽培セット	2		2		簡易型
A-7. 化学天秤	3	2	1		天秤台付
A-8. 電子天秤	3	1	1	1	
A-9. 人工育成槽	4		4		
A-10. フィットロンチャンバー	2		2		-10~+50°C
A-11. プレハブ式インキュベーター	1		1		
A-12a. 中央実験台(シンク付)	6	6			
A-12b. 中央実験台(シンク付)	2		2		
A-13. ドラフトチャンバー	1	1			
A-14a. サイドテーブル	16	8	8		
A-14b. サイドテーブル(シンク付)	1			1	
A-15. 作業テーブル	1			1	
A-16. 教師用実験台	2	1	1		
A-17. 教師用椅子	2	1	1		
A-18. 学生用椅子	72	48	20	4	
A-19. 試薬棚	3	2	1		
A-20. 器具戸棚	5	2	2	1	

B. 農業工学科

	合 計	灌 漑 ・ 排 水 実 験 室	農 業 機 械 実 習 場	備 考
B-1. ホイストクレーン	2	1	1	3トン
B-2. ボール盤	1		1	
B-3. 弓のこ盤	1		1	
B-4. 研削盤	1		1	
B-5. のこ盤	1		1	
B-6. 管用ねじ切り機	1		1	
B-7. 土砂流実験用開水路	1	1		開水路、400×400×8,000mm
B-8. トラクター	1		1	4輪駆動、68HP
B-9. トラクター	1		1	2輪駆動、32HP
B-10. 金属せん断機	1		1	
B-11. 作業用テーブル	4	2	2	
B-12. 学生用椅子	40	20	20	
B-13. 器具戸棚	4	2	2	

C. 食品工学科

	合 計	食 品 生 化 学 分 析 実 験 室	微 生 物 実 験 室	PH 実 験 室	備 考
C-1. 実験台	10	4	2	4	
C-2a. サイドテーブル	16	6	6	4	
C-2b. ユニット流し台	6	2	2	2	
C-3. 低温恒温恒湿室	4			4	2~20°C±1°C
C-4. ドラフトチャンバー	1	1			
C-5.a 試薬棚	5	2	2	1	
C-5.b 器具戸棚	5	2	2	1	
C-6. スプレードライヤー	1			1	
C-7. 粉碎機	1			1	

C. 食品工学科

	合 計	食品生 化学 分析 実 験 室	微 生 物 実 験 室	PH 実 験 室	備 考
C-8. 発酵槽	1			1	+5~60°C
C-9. 全自動高純度蒸留水製造装置	1	1			
C-10. クリーンベンチ	1	1			
C-11. 滅菌用加圧釜	2	1	1		100~129°C
C-12. 教師用実験台	3	1	1	1	
C-13. 教師用椅子	3	1	1	1	
C-14. 学生用椅子	72	24	24	24	

D. 土木・建築学科

	合 計	材 料 試 験 構 造 実 験 室	製 図 室 (1)	製 図 室 (2)	建 築 環 境 実 験 室	造 型 実 習 室	模 型 室	備 考
D-1. ホイストクレーン	1	1						容量: 15t
D-2. サイドユニット	1	1						
D-3. 走行・横行レール	1	1						
D-4. 万能試験機	1	1						
D-5. 製図機械一式	40		20	20				イス・製図台付
D-6. 製図道具一式	40		20	20				
D-7. 作業用テーブル	4	4						
D-8. 作業台	10				4	4	2	
D-9. 教師用作業台	4		1	1	1	1		
D-10. 学生用椅子	92	24			24	24	20	
D-11. 教師用椅子	4		1	1	1	1		
D-12. 器具戸棚	8	2			2	2	2	
D-13. 図面ケース	4		2	2				
D-14. サイドテーブル	9				6	3		

## E. 電気・電子学科

	合 計	デ ジ タ ル 実 験 室	制 御 実 験 室	照 明 実 験 室	電 気 基 礎 測 定 室	電 気 通 信 実 験 室	備 考
E-1. 動力用電子制御ユニット	1	1					
E-2. 電子モーター制御ユニット	1		1				
E-3. トランスフォーマー実習器	1				1		
E-4. 直流サーボシステム	1		1				
E-5. プロセス制御シュミレーター	1		1				パーソナルコンピューター付
E-6. 交流サーボシステム	1		1				
E-7. サイリスタ制御実習機	1		1				
E-8. 電話交換モデル実習機	1					1	
E-9. サーボフィードバック実習装置	1		1				
E-10. マイクロプロセッサ-応用訓練機	1	1					パーソナルコンピューター付
E-11. トランスデューサー測定キット	1				1		
E-12. 可変速度駆動器	1		1				
E-13. モーター負荷ユニット	1		1				
E-14. パワーサプライユニット	1		1				
E-15. サイリスタ制御装置	1		1				
E-16. 機器制御パネル	1		1				
E-17. 教育用レーザー装置	1			1			
E-18. 光ファイバーコネクタ-組立実習器	1			1			
E-19. レーザー-光ファイバーの入射実習器	1			1			
E-20. レーザーパワーメーター	1			1			
E-21. 光ファイバーケーブルセット	1			1			
E-22. 半導体レーザー光源装置	1			1			
E-23. E/O 変換器及び変調機	1			1			
E-24. O/E 変換器及び復調機	2			2			
E-25. オシロスコープ	2				1	1	
E-26. スイープゼネレーター	2				2		掃引発生器
E-27. 実習用可変ろ波器	2				2		
E-28. A/D 変換実験装置	2		1		1		パーソナルコンピューター付
E-29. D/A 変換実験装置	2		1		1		パーソナルコンピューター付

E. 電気・電子学科

	合 計	デ ジ タ ル 実 験 室	制 御 実 験 室	照 明 実 験 室	電 気 基 礎 測 定 室	電 気 通 信 実 験 室	備 考
E-30. アンテナシステム実習器	2					2	相似形計算機
E-31. サイメトリックボードコンピューター	2	2					
E-32. サイメトリックロボット	2	2					
E-33. 高電圧実験装置	1				1		
E-34. 作業用テーブル	10	2	2	2	2	2	
E-35. 教師用椅子	5	1	1	1	1	1	
E-36. 学生用椅子	100	20	20	20	20	20	
E-37. 教師用テーブル	5	1	1	1	1	1	
E-38. サイドテーブル	20	4	4	4	4	4	
E-39. 器具戸棚	10	2	2	2	2	2	

F. 機械工学科

	合 計	機 械 計 測 実 験 室	熱 工 学 実 験 室	流 体 工 学 実 験 室	材 料 工 学 実 験 室	備 考
F-1. トロリー付ホイスト	2		1	2	1	
F-2. 総合水力実験装置	1			1		
F-3. 蒸気原動機実験装置	1		1			
F-4. 冷凍冷房性能実験装置	1		1			
F-5. 高速高温回転曲げ疲れ試験機	1				1	
F-6. 動釣合試験機	1	1				
F-7. 振動試験機	1	1				
F-8. プロセス制御実験装置	1	1				
F-9a. 作業用テーブル	4		2	2		
F-9b. 作業用テーブル	2	2				
F-10. 学生用椅子	60	20	20	20		
F-11. 器具戸棚	6	2	2	2		

## G. 化学・生物科

	合 計	化学 実験室	生物 実験室	備 考
G-1. ドラフトチャンバー	2	2		
G-2a. サイドテーブル	6	3	3	
G-2b. サイドテーブル(シンク付き)	4	2	2	
G-3. センターテーブル	12	6	6	
G-4. 器具戸棚	4	2	2	
G-5. 遠心分離機	4	1	3	
G-6. 化学天秤(天秤台付)	3	2	1	
G-7. 冷蔵庫	2	1	1	
G-8. 乾燥器	2	2		
G-9. 純水製造器	1	1		
G-10. 恒温水槽	1	1		
G-11. マグネティックスタラー	6	6		
G-12. 電子天秤	7	5	2	
G-13. 生物顕微鏡	6		6	
G-14. 実体顕微鏡	6		6	
G-15. 冷凍庫	1		1	
G-16. インキュベーター	2		2	
G-17. 乾熱滅菌器	1		1	
G-18. 教師用椅子	2	1	1	
G-19. 学生用椅子	96	48	48	
G-20. 教師用実験台	2	1	1	
G-21. 作業テーブル	2	1	1	

H. 物理・数学科

	合 計	物 理 実 験 室 (1)	物 理 実 験 室 (2)	共 通 教 室	備 考
H-1. サイドテーブル	2	1	1		立体模型、幾何形立体像等
H-2. センターテーブル	12	6	6		
H-3. 器具戸棚	4	2	2		
H-4. オシロスコープ	4	2	2		
H-5. 数学モデル	4			4	
H-6. 教師用椅子	2	1	1		
H-7. 学生用椅子	96	48	48		
H-8. 教師用テーブル	2	1	1		
H-9. サイドテーブル	10	5	5		
H-10. サイドテーブル(シンク付)	4	2	2		

I. コンピューター演習

	合 計	備 考
I-1. パーソナルコンピューター	20	
I-2. パーソナルコンピューター(教師用)	1	
I-3. モニタースクリーン	2	
I-4. 光学指示器	1	
I-5. プリンター	6	
I-6. 学生用机	5	
I-7. 教師用机	1	
I-8. プロッター	6	
I-9. 教師用椅子	1	
I-10. 学生用椅子	20	
I-11. 器具戸棚	1	



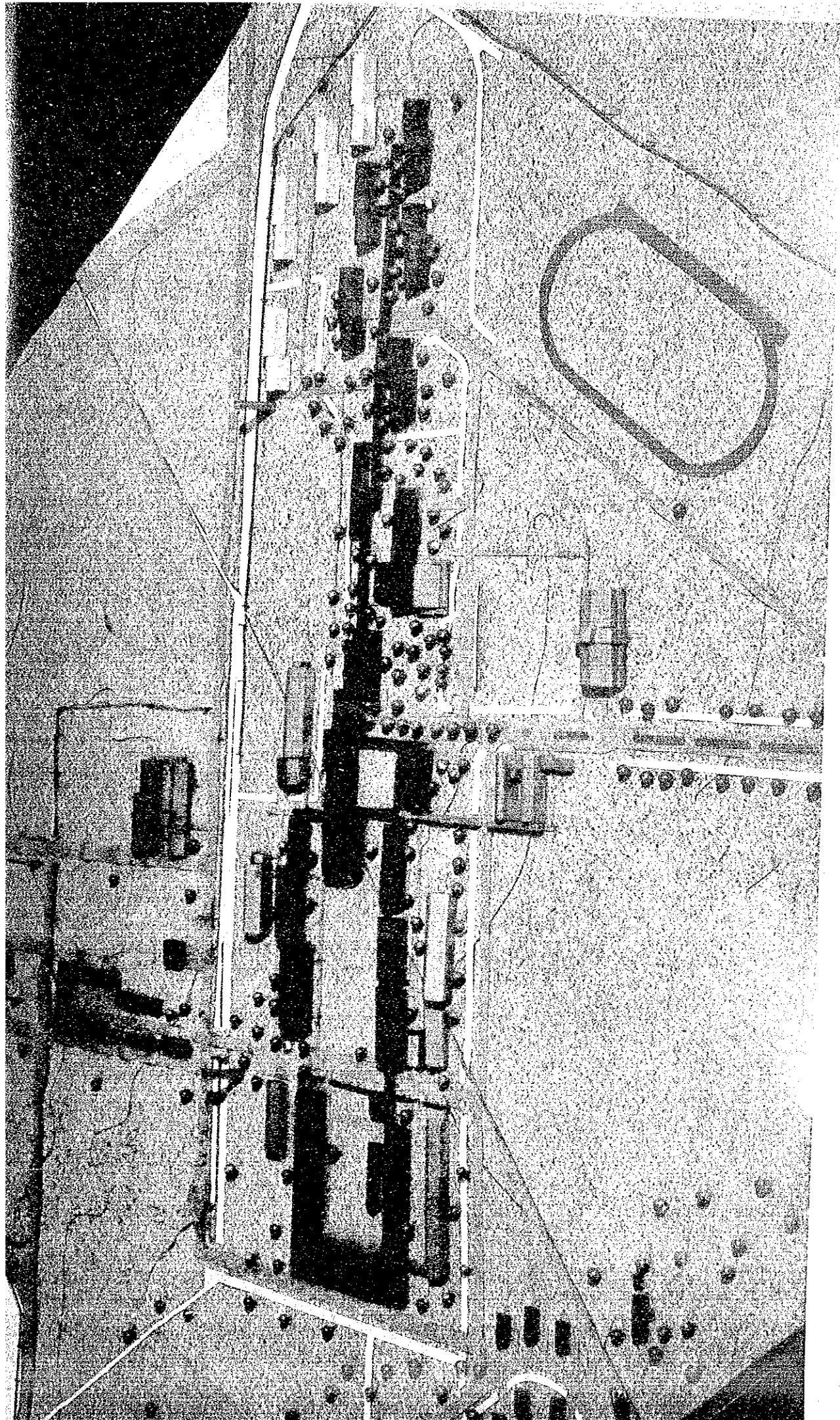
J. 図書館

	合 計	図 書 館	リ ソ ー ス セ ン タ ー	備 考
J-1. 同期音声型スライド投影機	10	10		
J-2. ビデオシステム	3	3		
J-3. フォイルブロックマシーン	1	1		
J-4. 穴あけ機	1	1		
J-5. 製本機	1	1		
J-6. コピーマシーン	3	3		
J-7. 輪転謄写機-印刷機	3	2	1	
J-8. マイクロフィルム リーダー プリンター	1	1		
J-9. 作業台	2	2		
J-10. 書籍盗難防止システム	1	1		

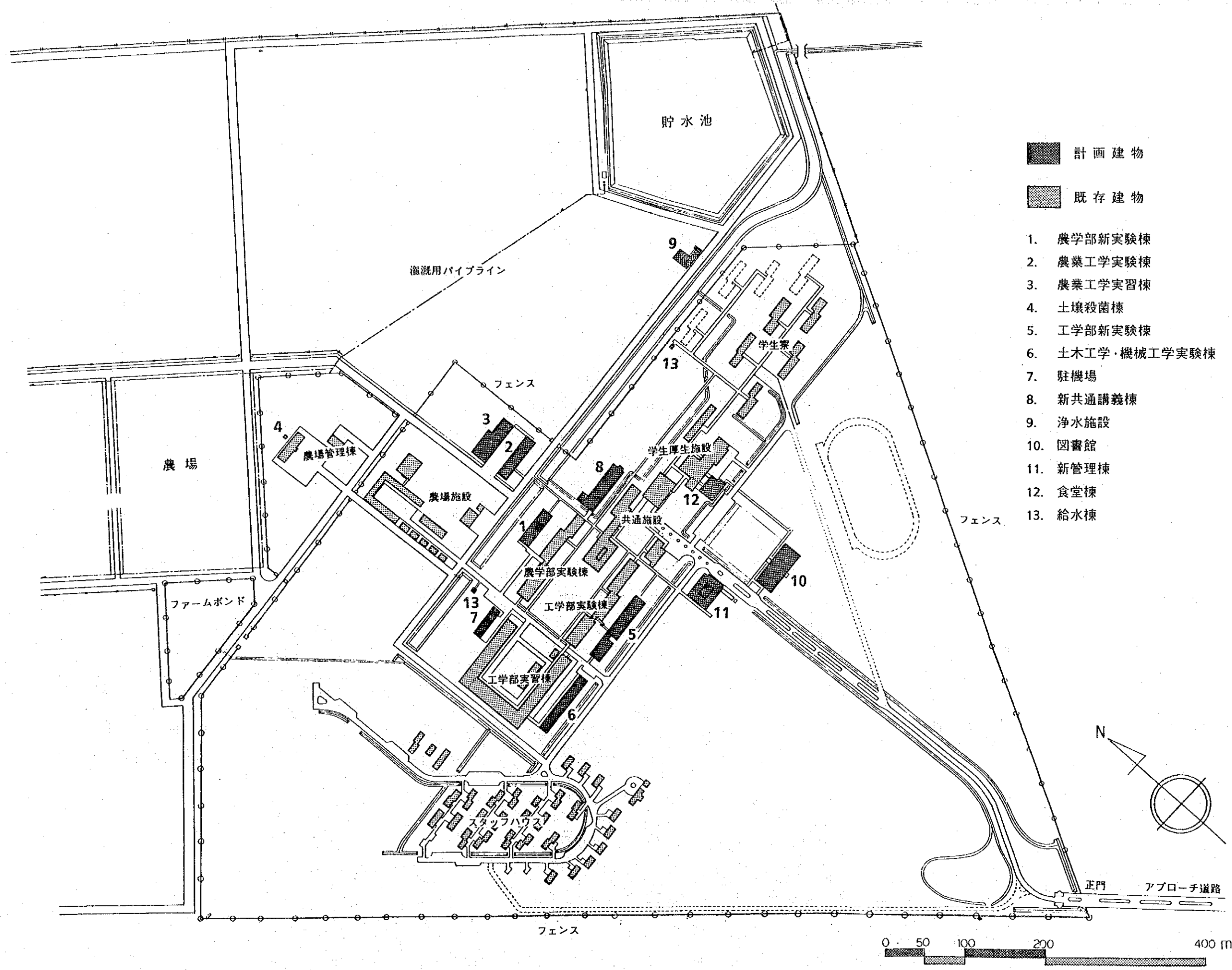
4-3-5. 基本設計図

- |                                   |                  |      |
|-----------------------------------|------------------|------|
| 1. 全体配置図                          | 22. 既存管理棟 平面図    |      |
| 2. 農学部新実験棟 1階平面図                  | 23. 給水経路図        |      |
| 3. 農学部新実験棟 2階平面図                  | 24. 汚水・雑排水経路図    |      |
| 4. 農学部新実験棟 立面図・断面図                | 25. 電力・電話引込図     |      |
| 5. 農学工学実験棟・農業工学実習棟<br>平面図         | 26. 浄水システムダイアグラム |      |
| 6. 農学工学実験棟・農業工学実習棟<br>立面図・断面図     | 27. 浄水施設平面図      |      |
| 7. 土壤殺菌棟・浄水施設<br>平面図・立面図・断面図      | 28. 浄水施設断面図      |      |
| 8. 工学部新実験棟 1階平面図                  | 29. 機材レイアウト図     | No.1 |
| 9. 工学部新実験棟 2階平面図                  | 30. ♪            | No.2 |
| 10. 工学部新実験棟 立面図・断面図               | 31. ♪            | No.3 |
| 11. 土木工学・機械工学実験棟<br>1階平面図         | 32. ♪            | No.4 |
| 12. 土木工学・機械工学実験棟<br>2階平面図・立面図・断面図 | 33. ♪            | No.5 |
| 13. 駐機場 平面図・立面図・断面図               | 34. ♪            | No.6 |
| 14. 新共通講義棟 平面図                    | 35. ♪            | No.7 |
| 15. 新共通講義棟 立面図・断面図                |                  |      |
| 16. 図書館 平面図                       |                  |      |
| 17. 図書館 立面図・断面図                   |                  |      |
| 18. 新管理棟 平面図・立面図・断面図              |                  |      |
| 19. 食堂棟 平面図                       |                  |      |
| 20. 食堂棟 立面図・断面図                   |                  |      |
| 21. 既存共通講義棟 1階平面図                 |                  |      |





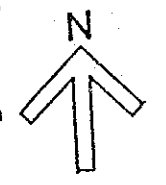
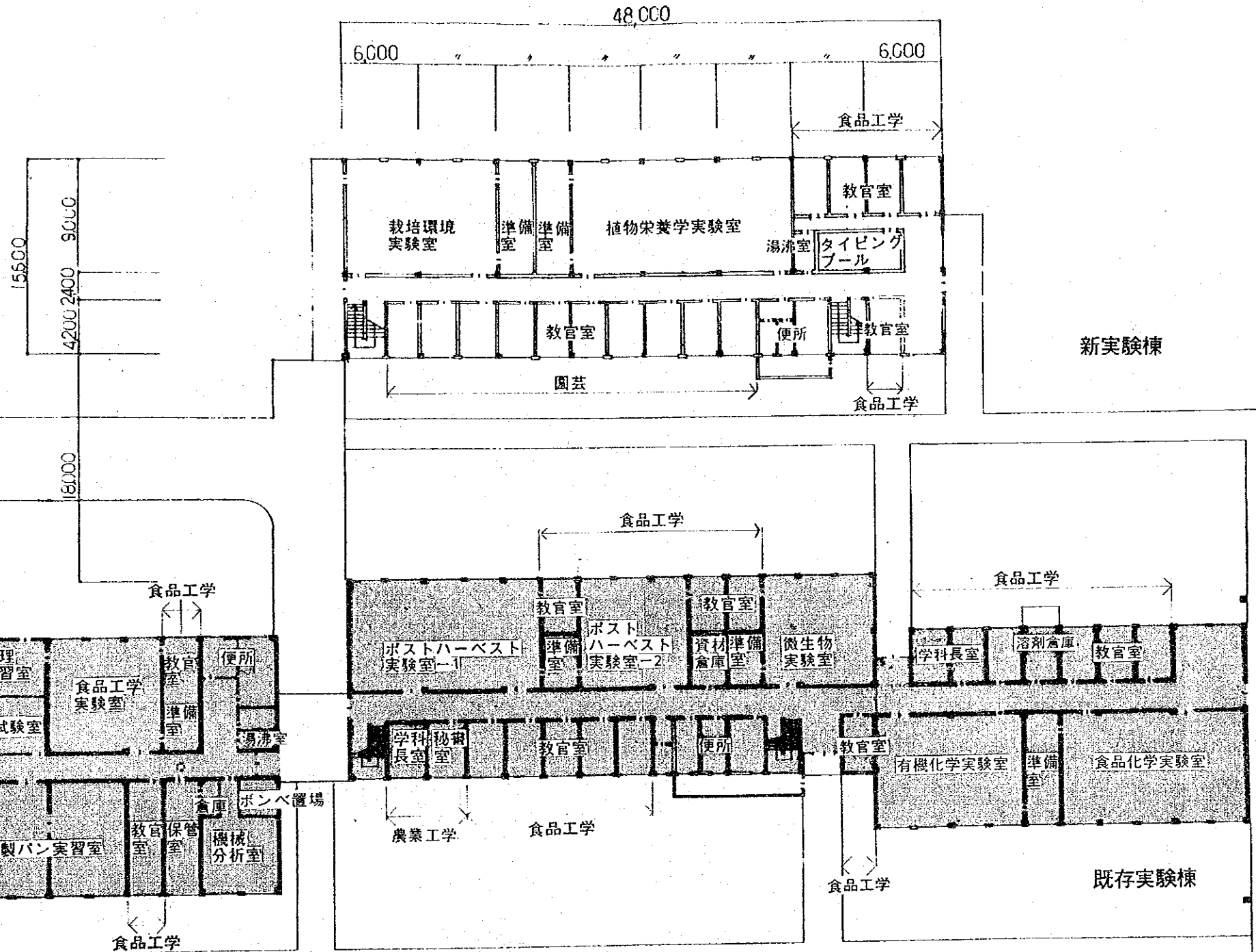
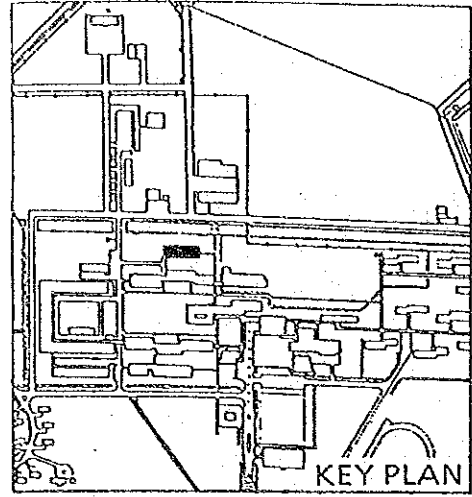
南側よりキャンパスを俯瞰する



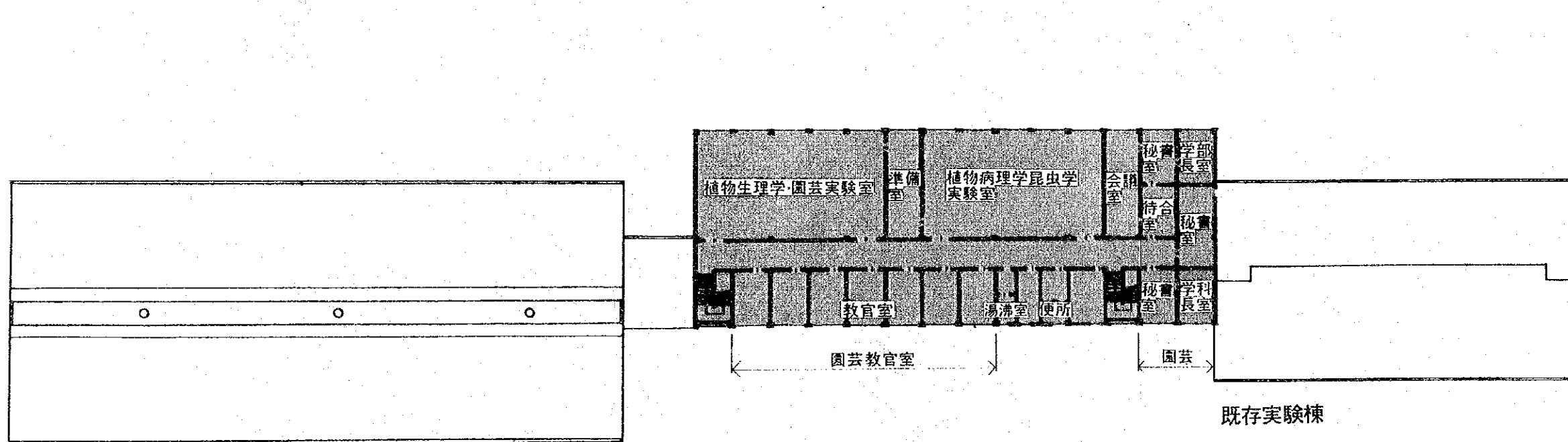
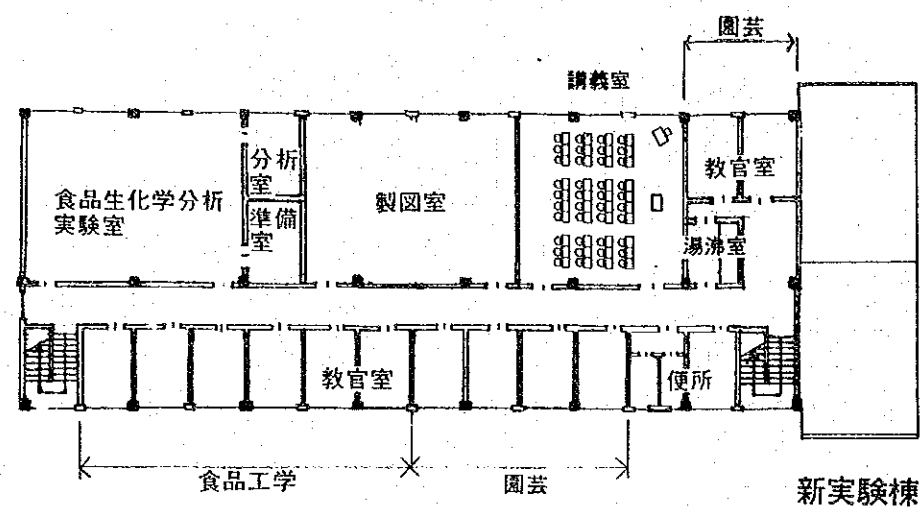
- 計画建物
- 既存建物

1. 農学部新実験棟
2. 農業工学実験棟
3. 農業工学実習棟
4. 土壌殺菌棟
5. 工学部新実験棟
6. 土木工学・機械工学実験棟
7. 駐機場
8. 新共通講義棟
9. 浄水施設
10. 図書館
11. 新管理棟
12. 食堂棟
13. 給水棟

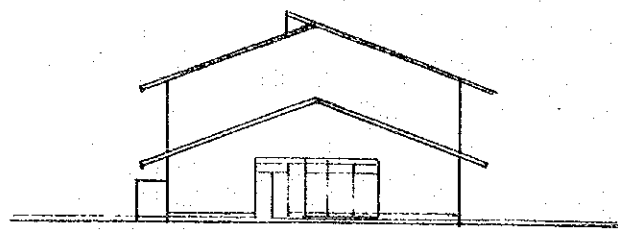
全体配置図



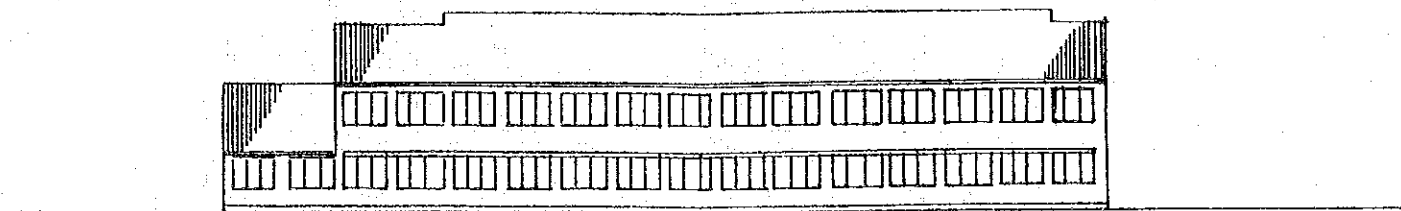
農学部新実験棟 1階平面図 S = 1:400



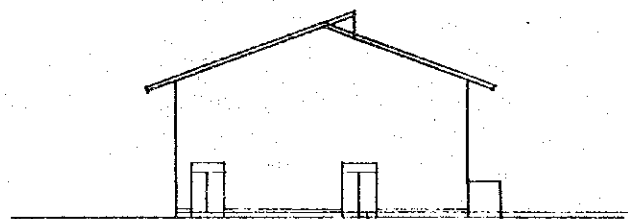
農学部新実験棟 2階平面図 S = 1:400



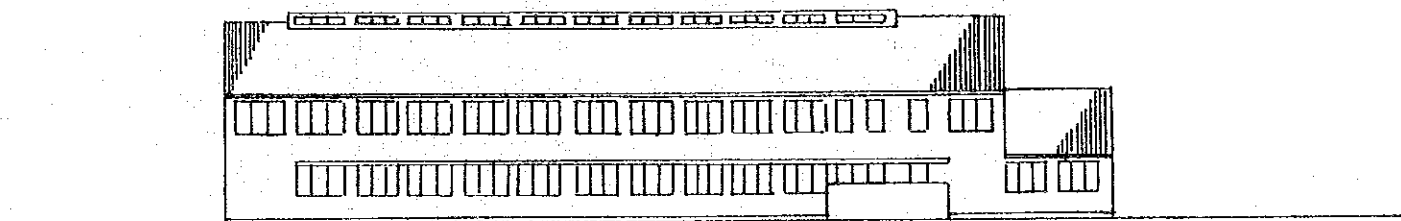
東側立面図



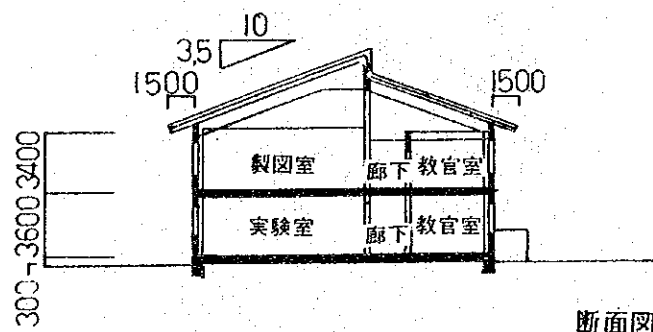
北側立面図



西側立面図

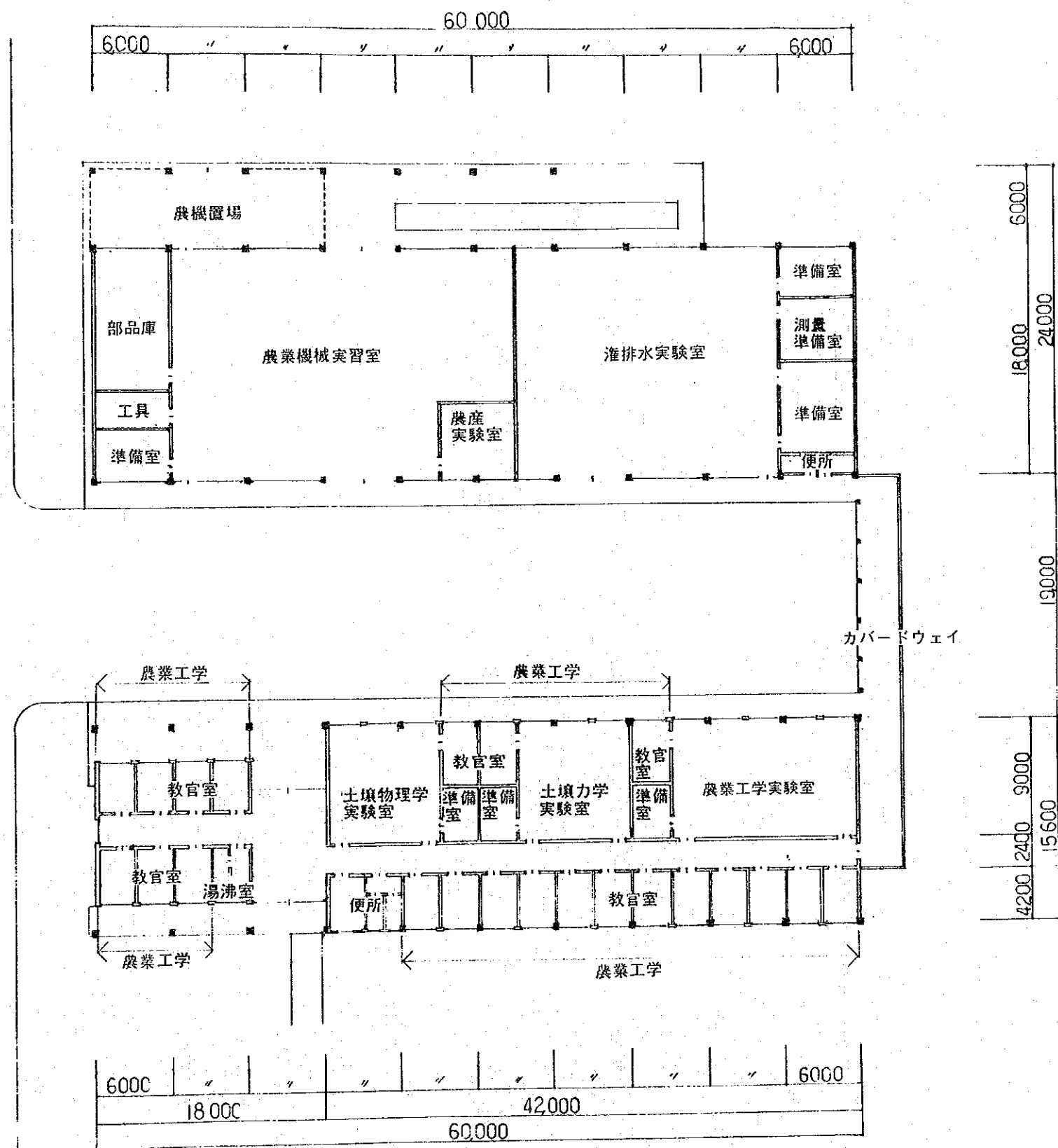
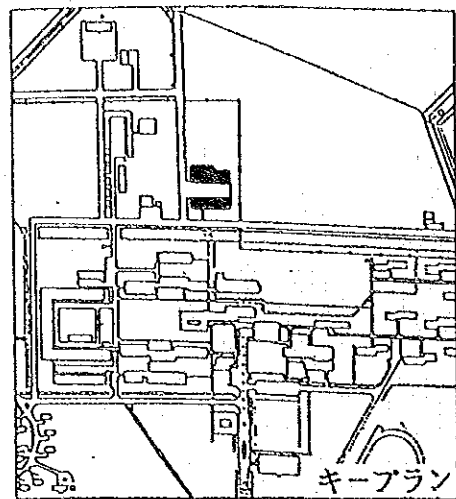


南側立面図



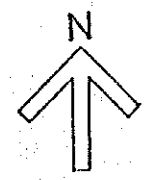
断面図



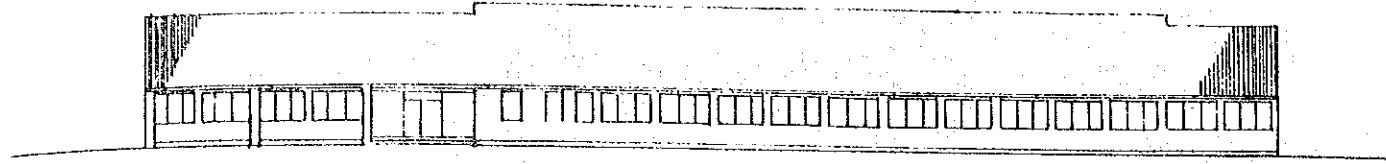


農業工学実習室

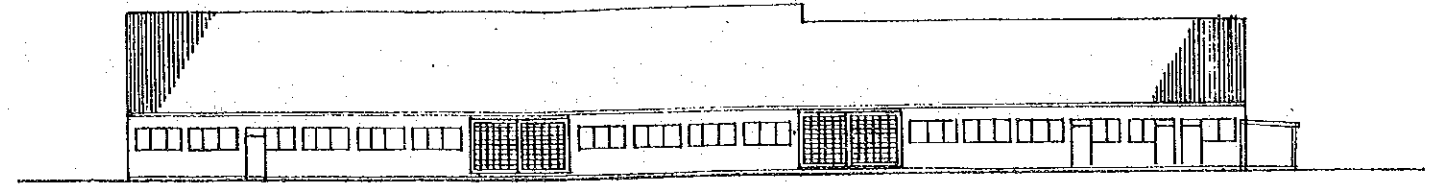
農業工学実験室



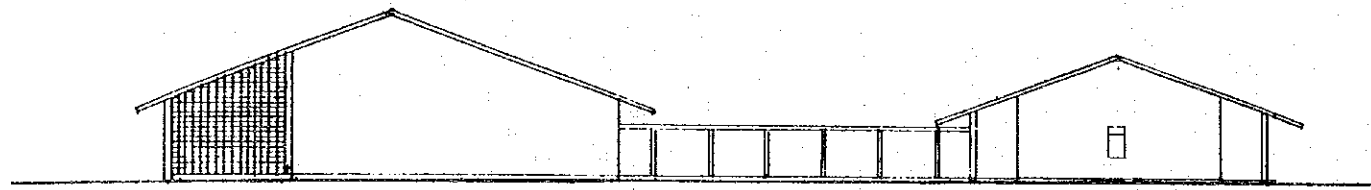
農業工学実験棟・農業工学実習棟 平面図 S = 1:400



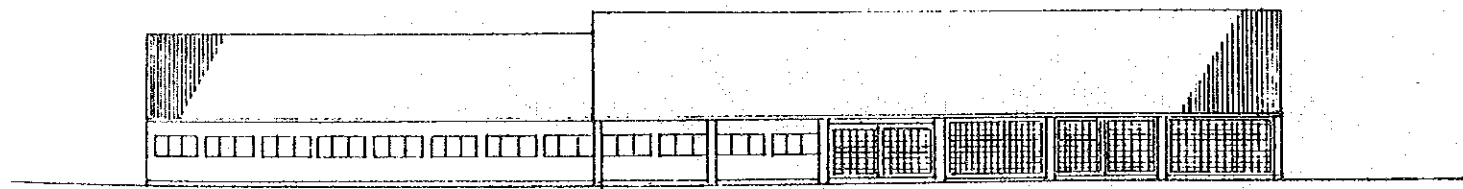
南側立面图



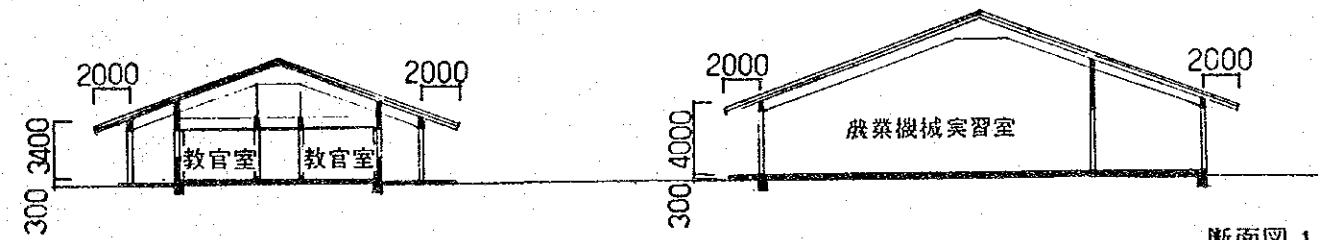
南側立面图



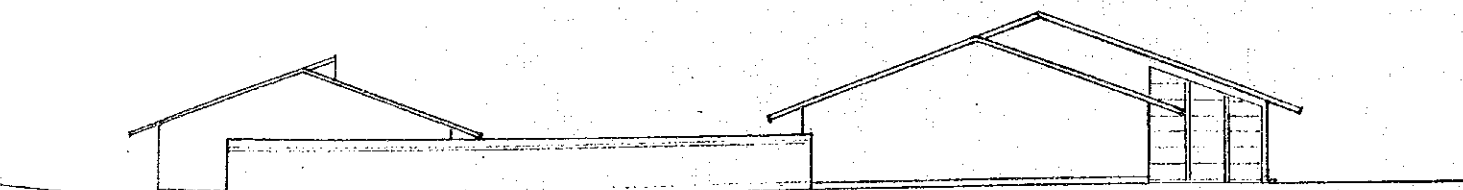
東側立面图



北側立面图



断面图-1

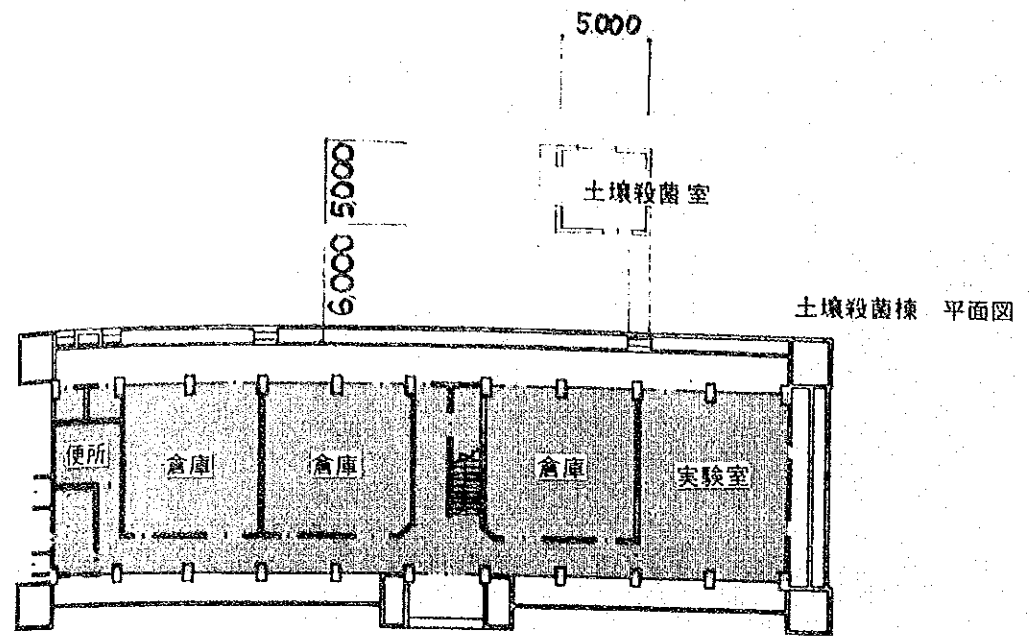


東側立面图

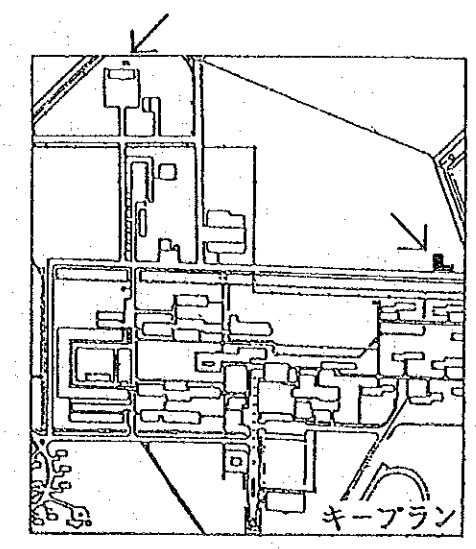
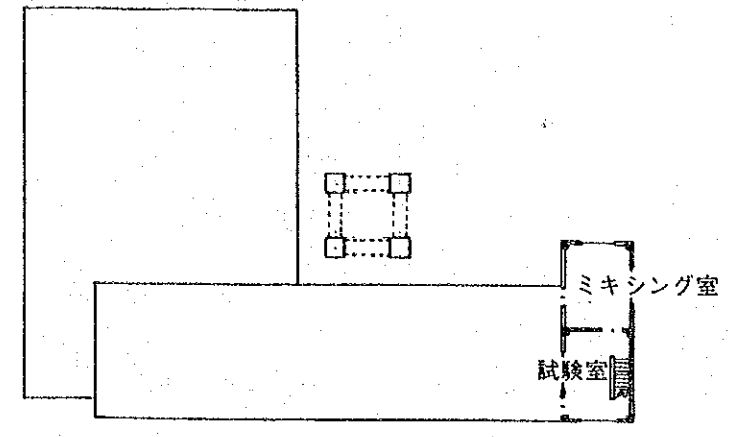


断面图-2

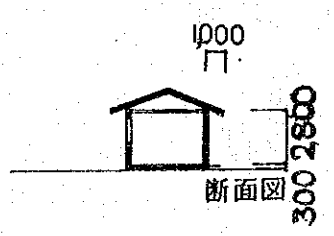
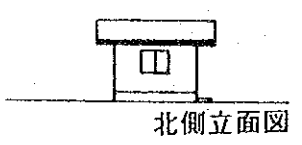
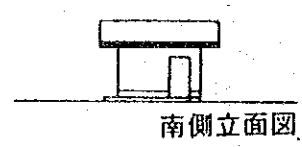
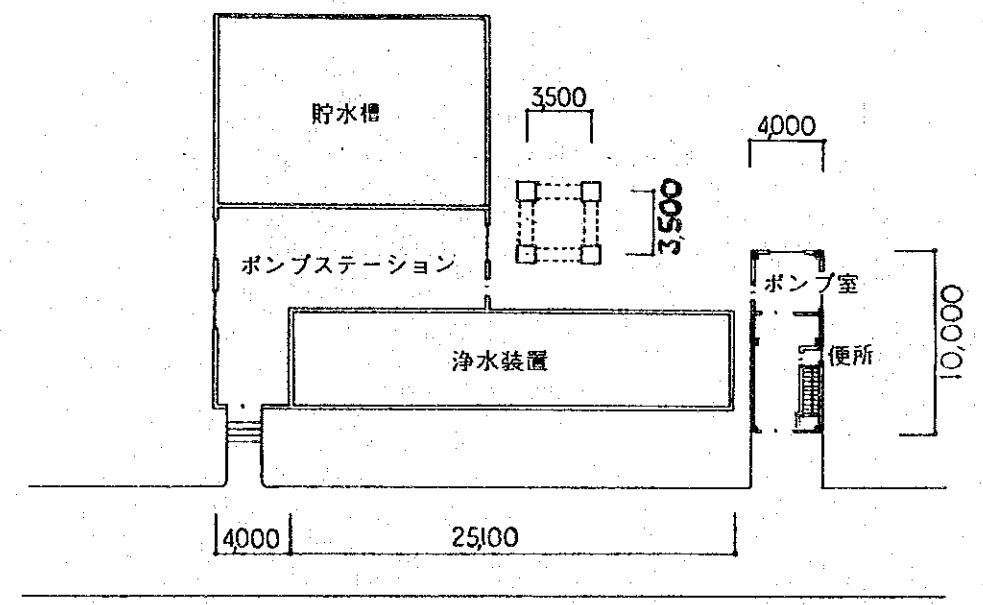
農業工学実験棟・農業工学実習棟 立面图·断面图 S = 1:400



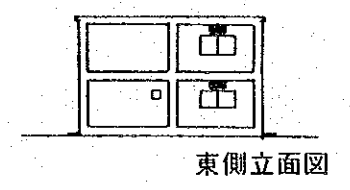
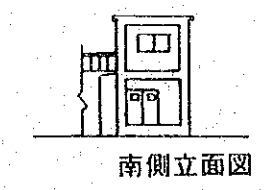
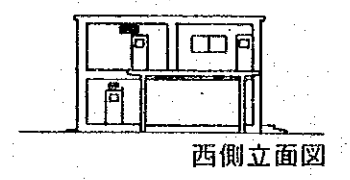
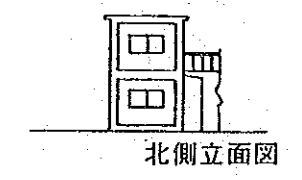
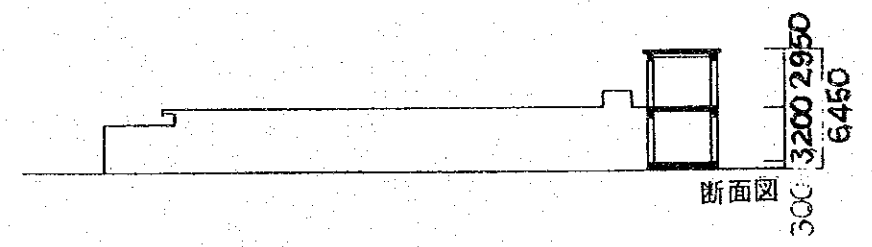
既存農場管理棟 平面図



浄水施設 平面図



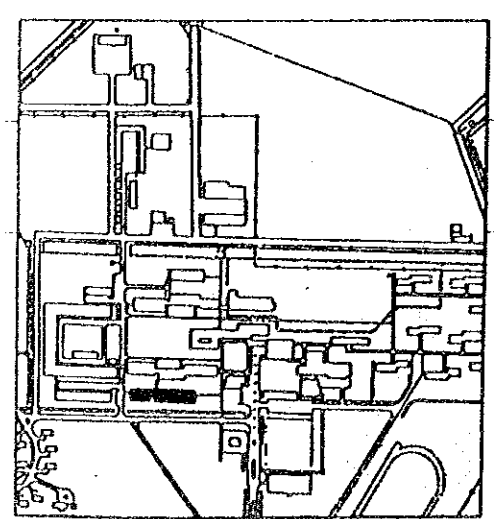
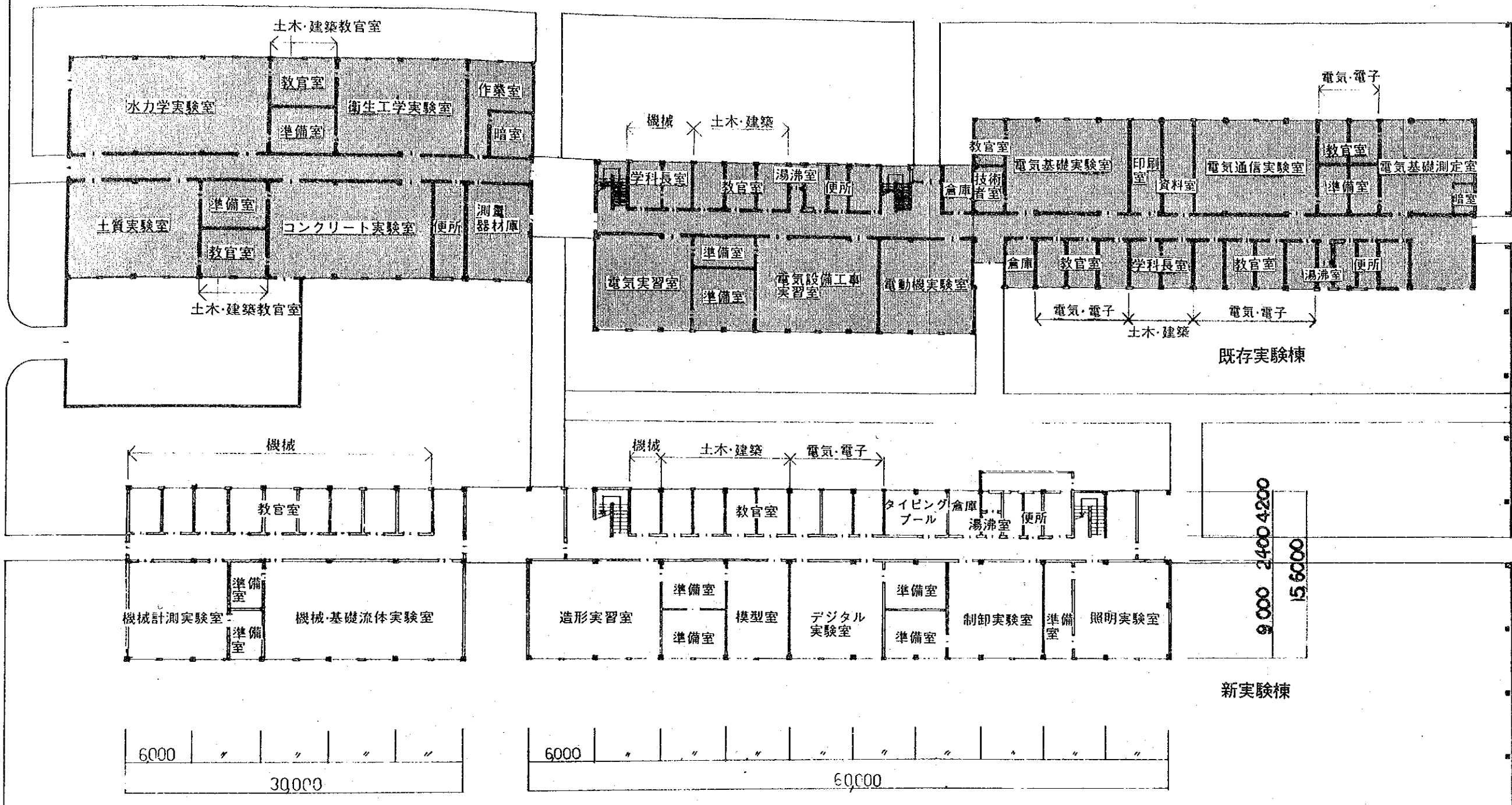
土壤殺菌棟



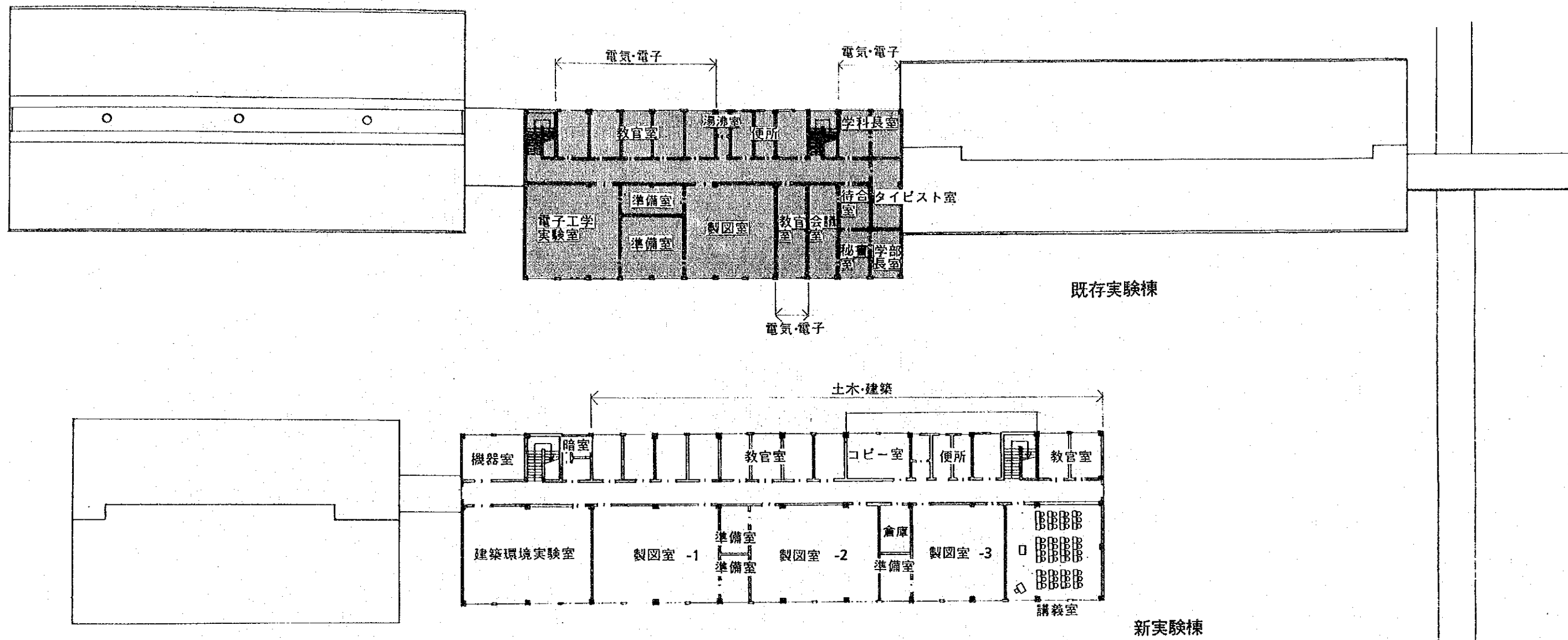
浄水施設



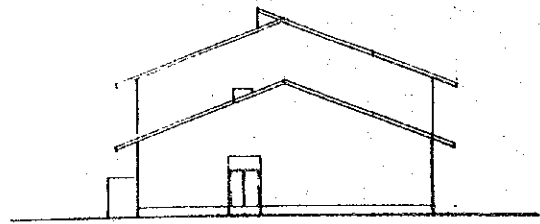
土壤殺菌棟・浄水施設 平面図・立面図・断面図 S = 1:400



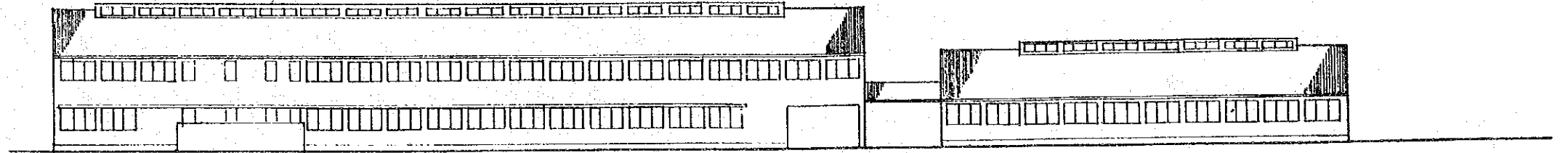
工学部新実験棟 1階平面図 S = 1:400



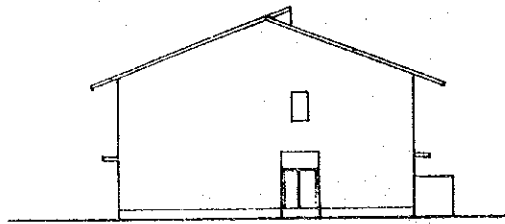
工学部新実験棟 2階平面図 S = 1:400



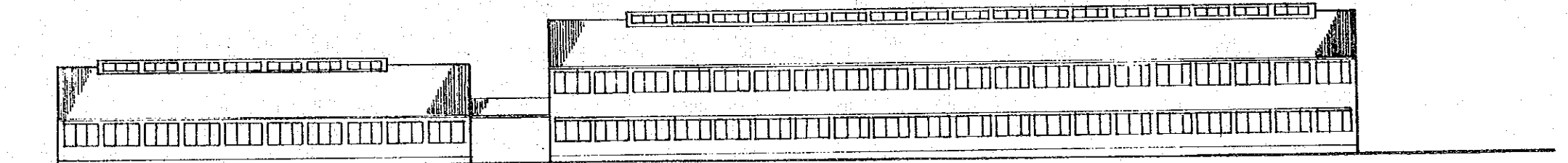
西側立面图



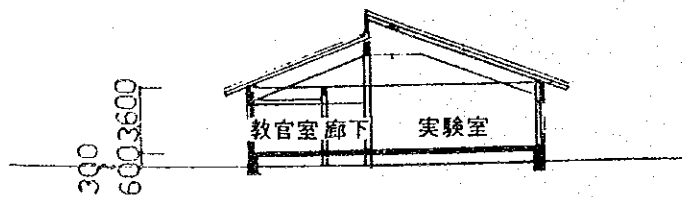
北側立面图



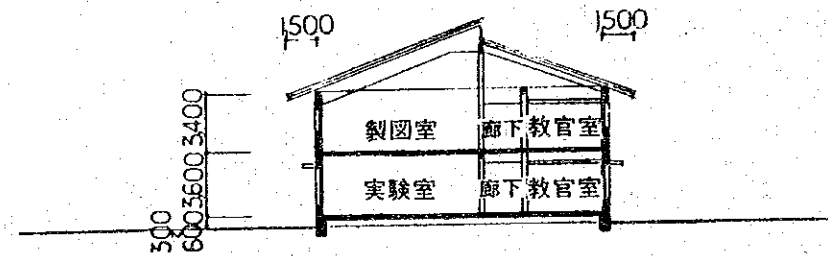
東側立面图



南側立面图

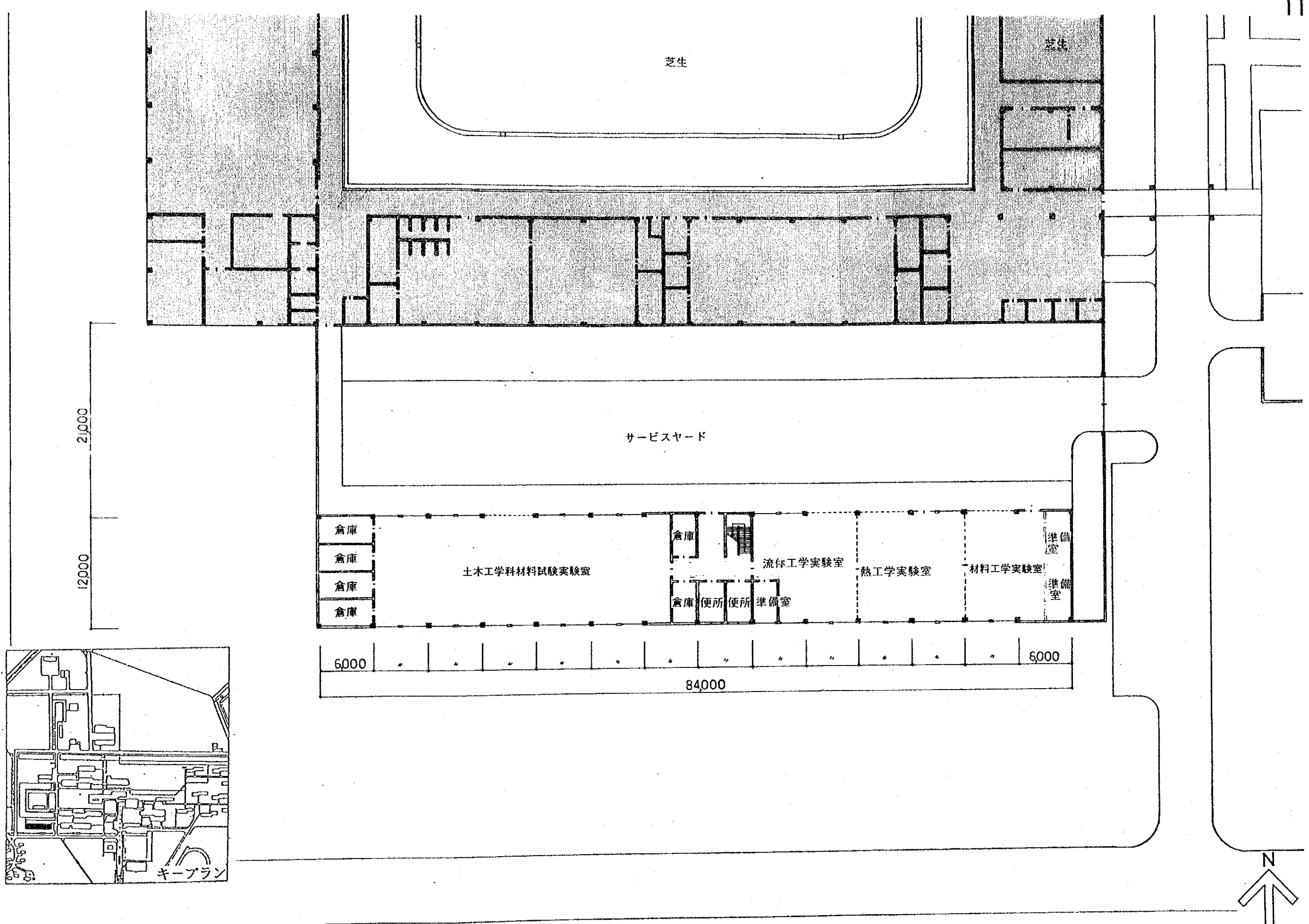


断面图-1

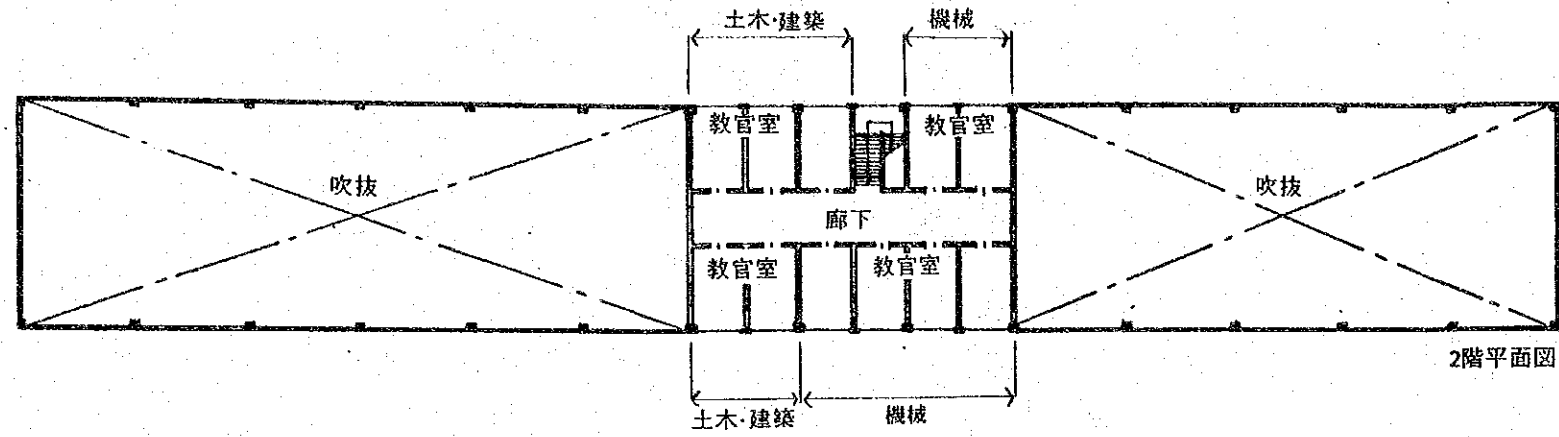


断面图-2

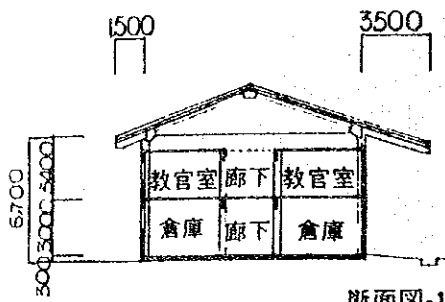
工学部新実験棟 立面图·断面图 S = 1:400



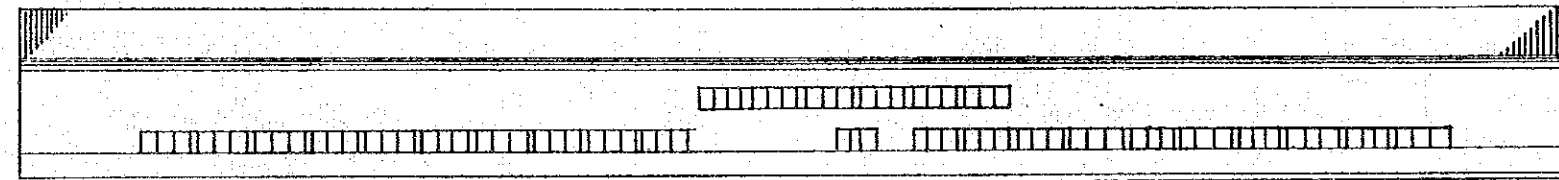
土木工学・機械工学実験棟 1階平面図 S = 1:400



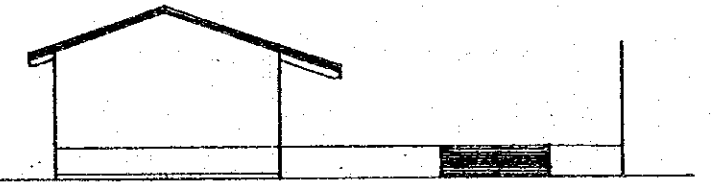
2階平面図



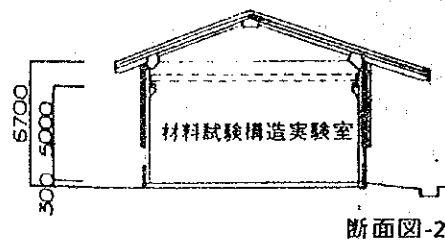
断面図-1



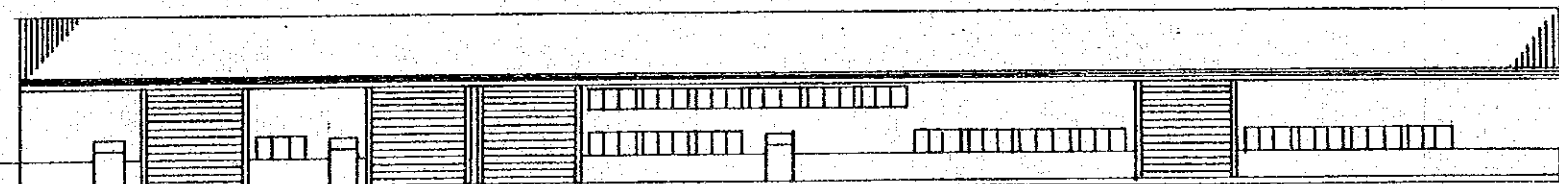
南側立面図



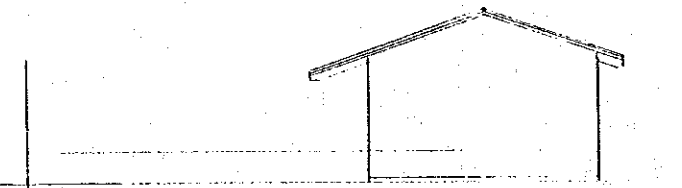
東側立面図



断面図-2



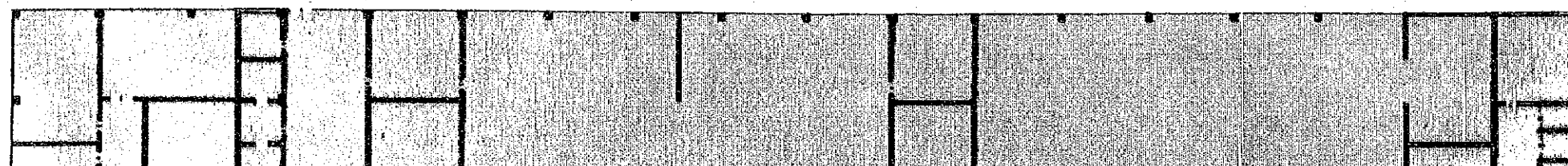
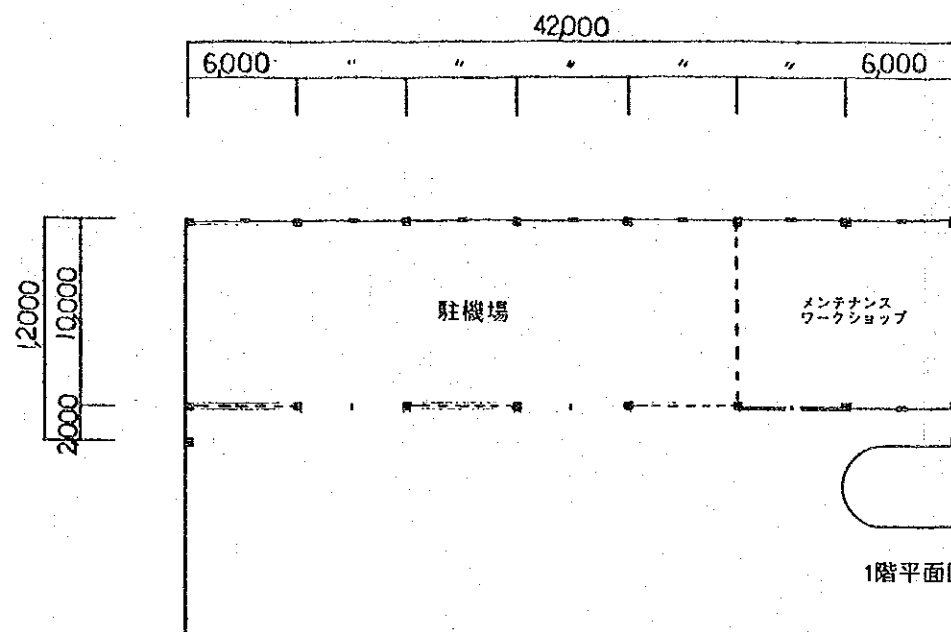
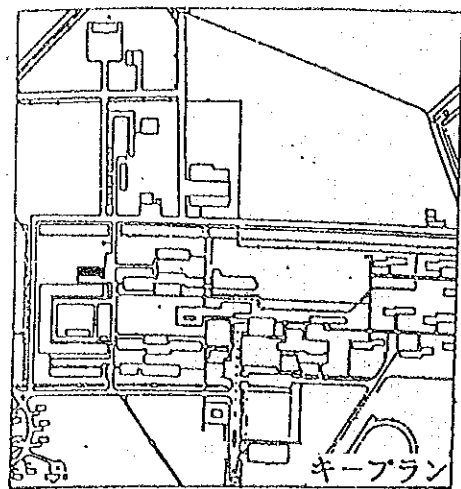
北側立面図



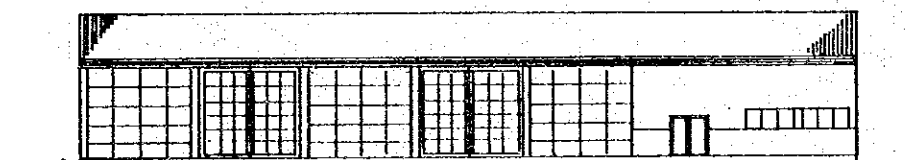
西側立面図

土木工学・機械工学実験棟 2階平面図・立面図・断面図 S = 1:400

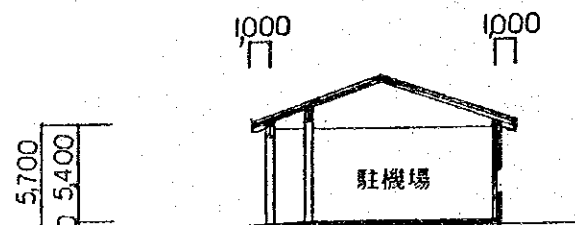




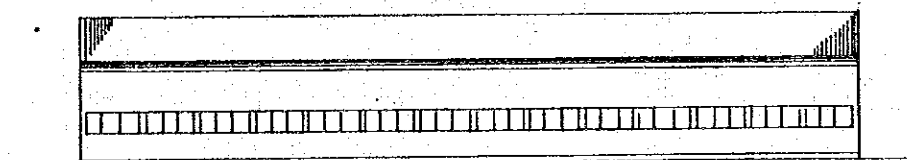
東側立面図



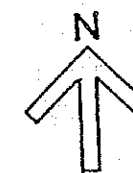
南側立面図



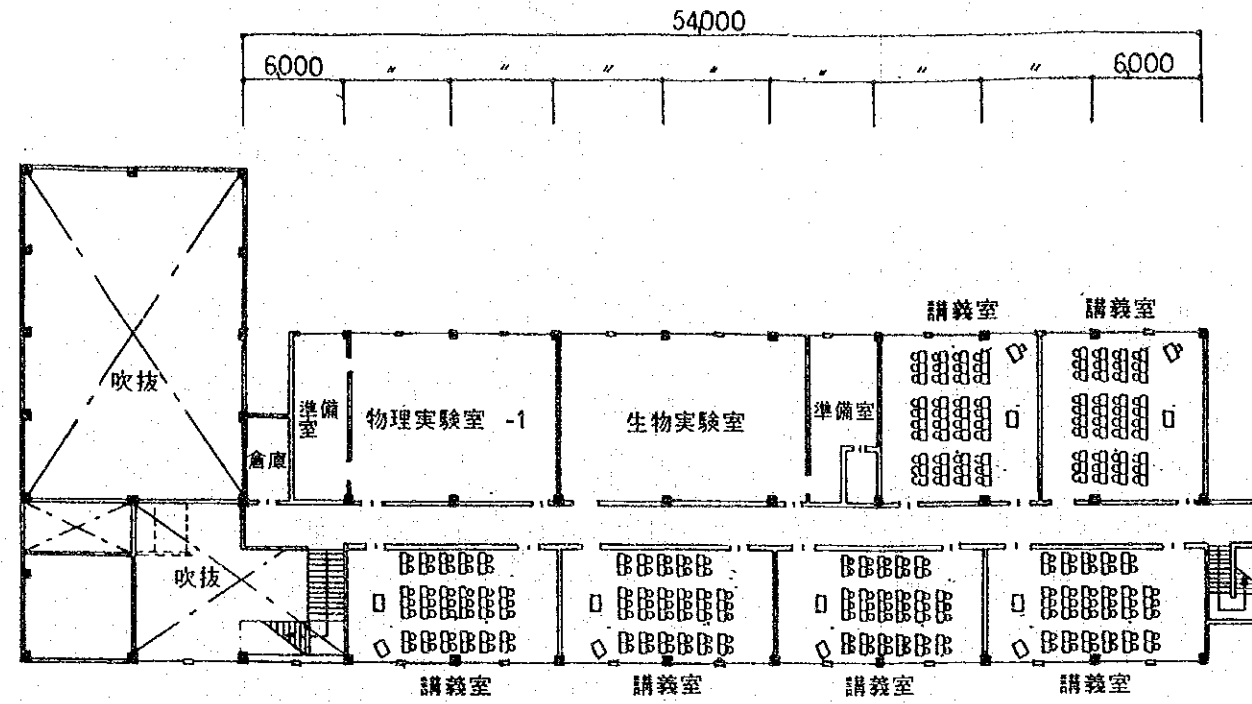
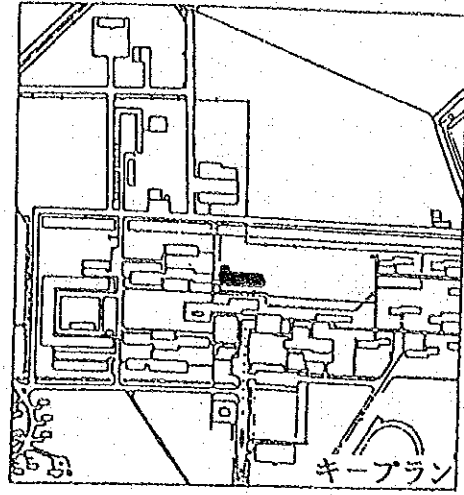
断面図



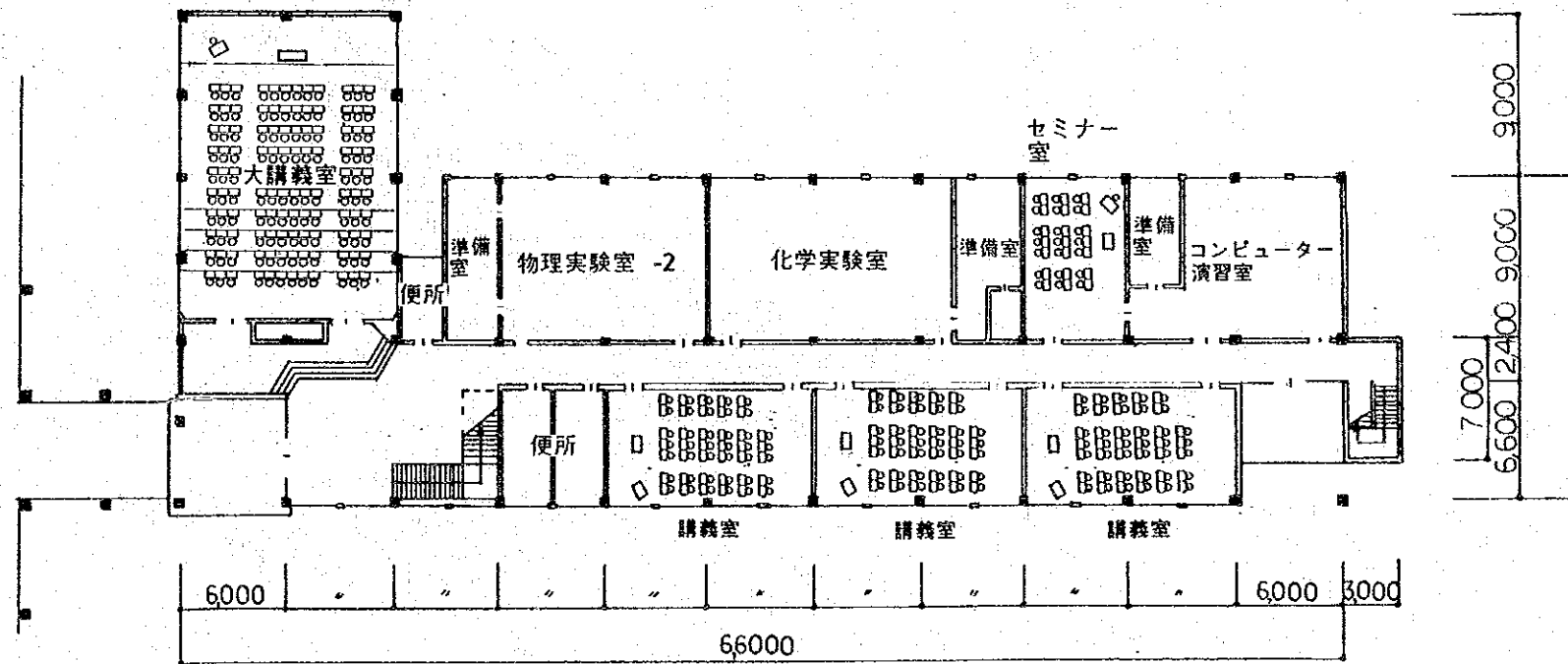
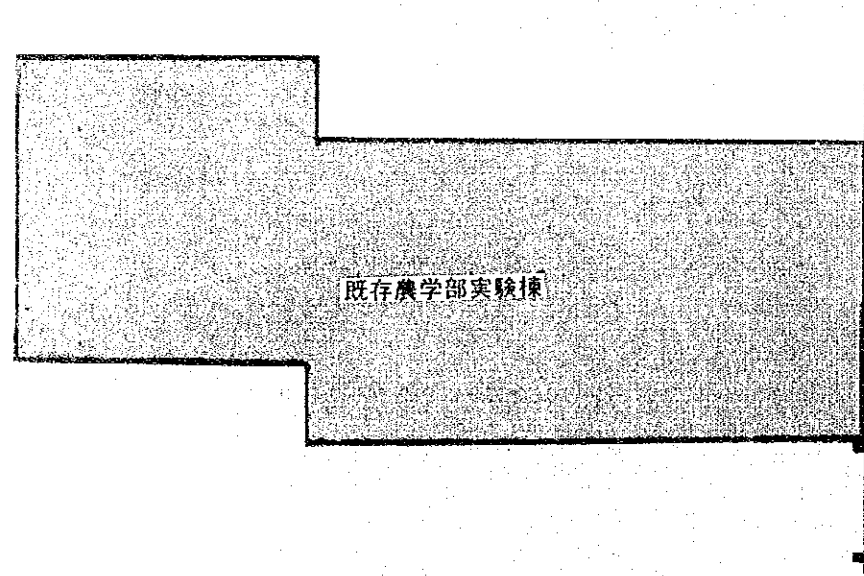
北側立面図



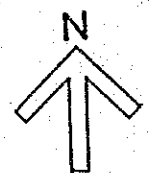
駐機場 平面図・立面図・断面図 S = 1:400



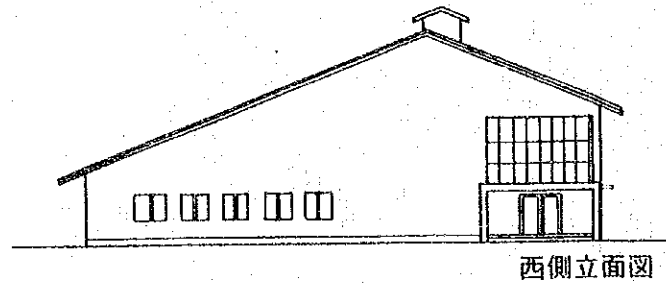
2階平面図



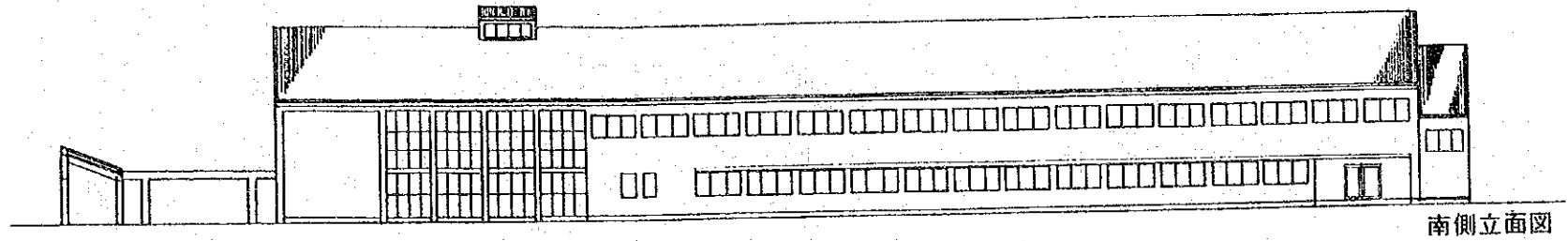
1階平面図



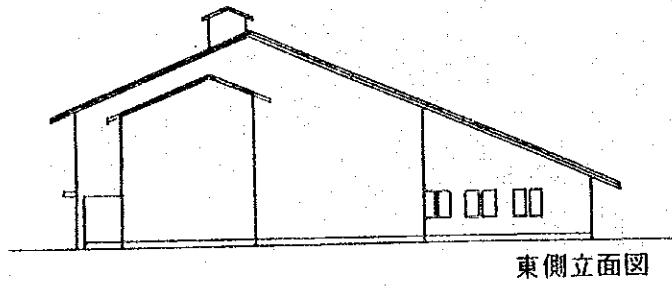
新共通講義棟 1階・2階平面図 S = 1:400



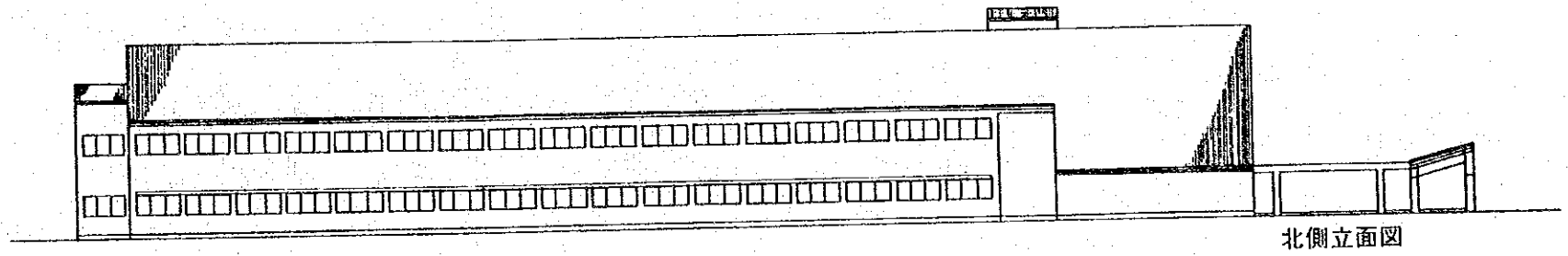
西側立面図



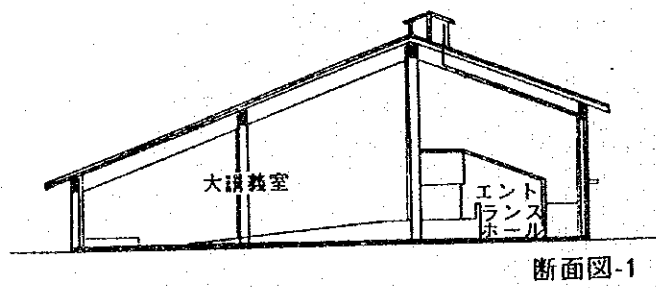
南側立面図



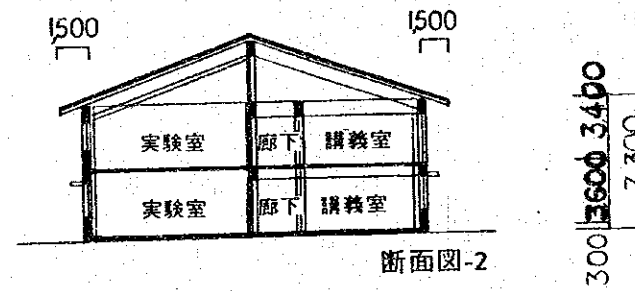
東側立面図



北側立面図

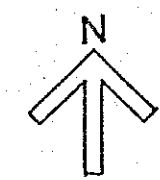
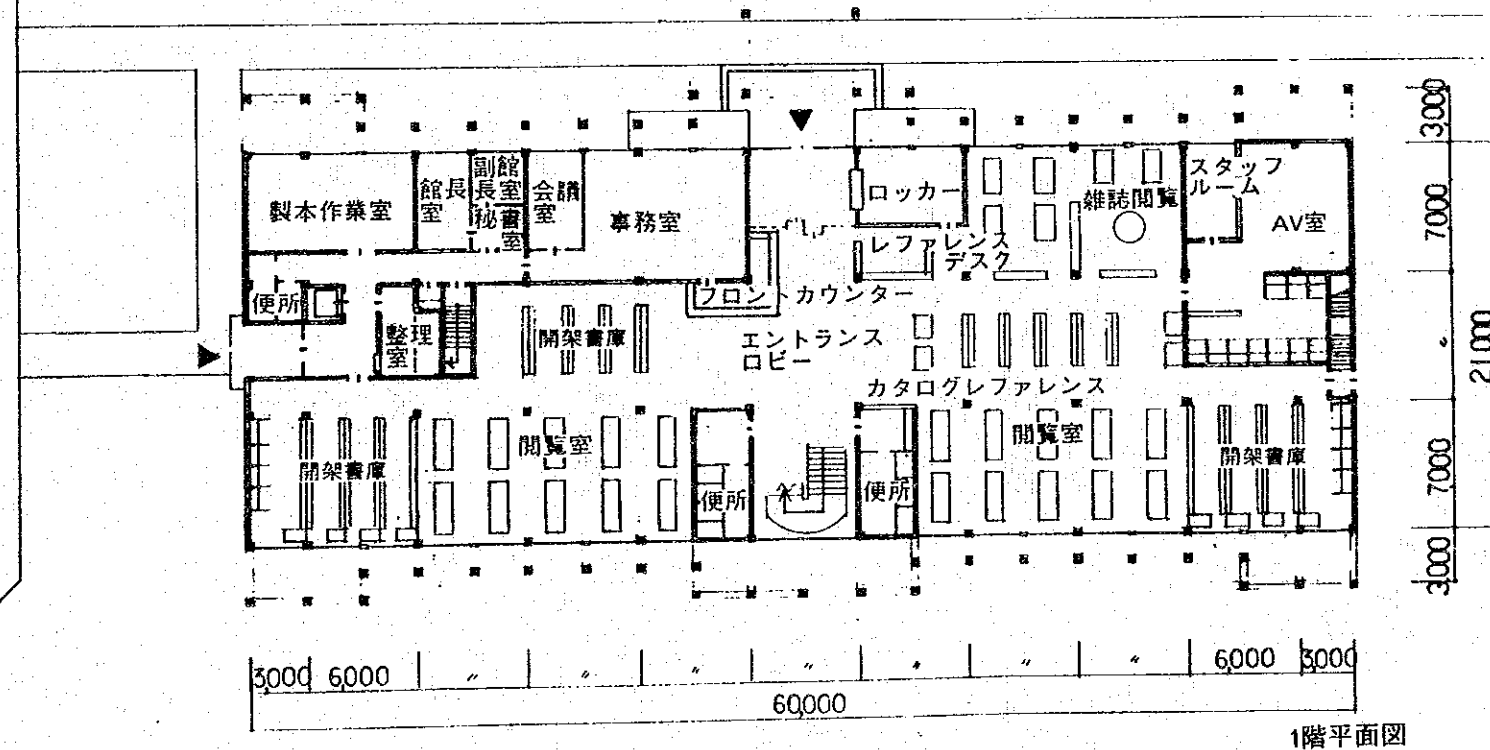
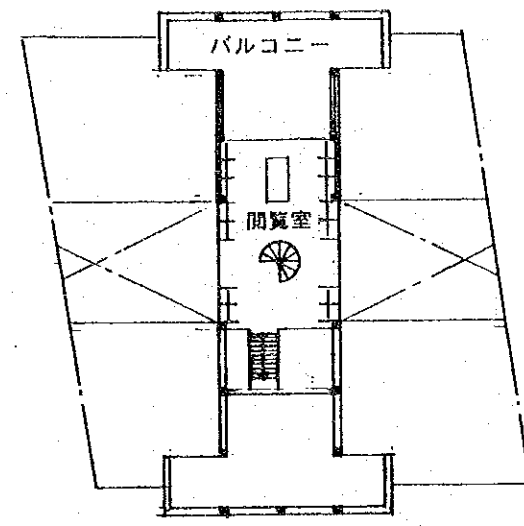
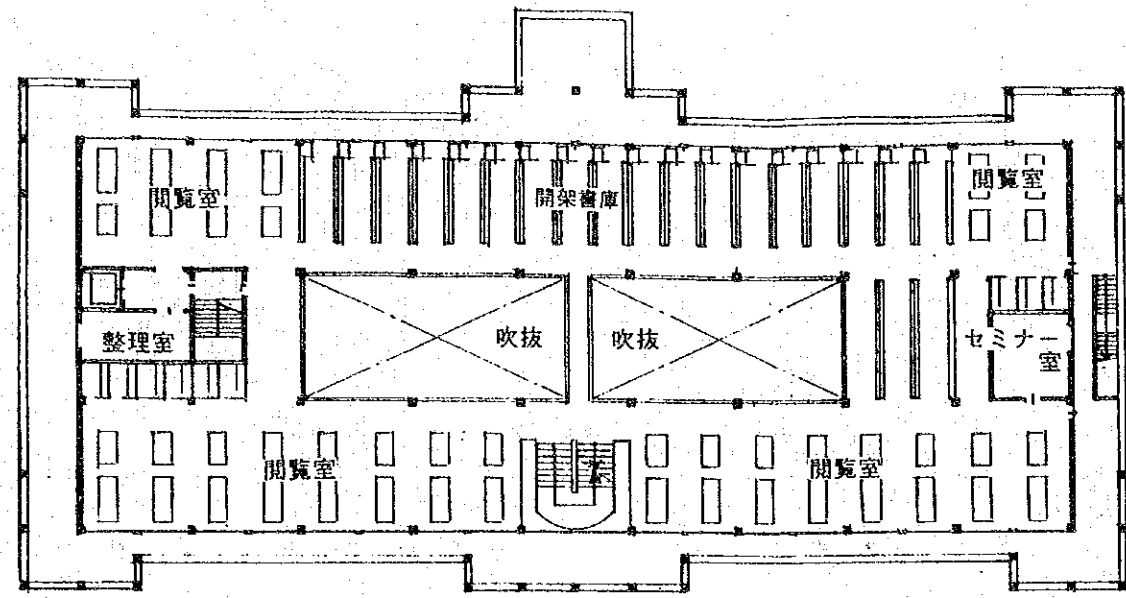
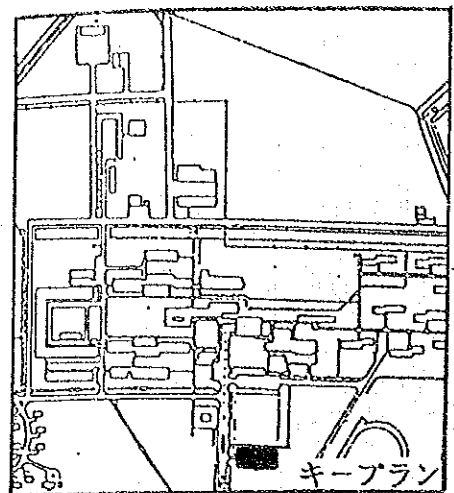


断面図-1

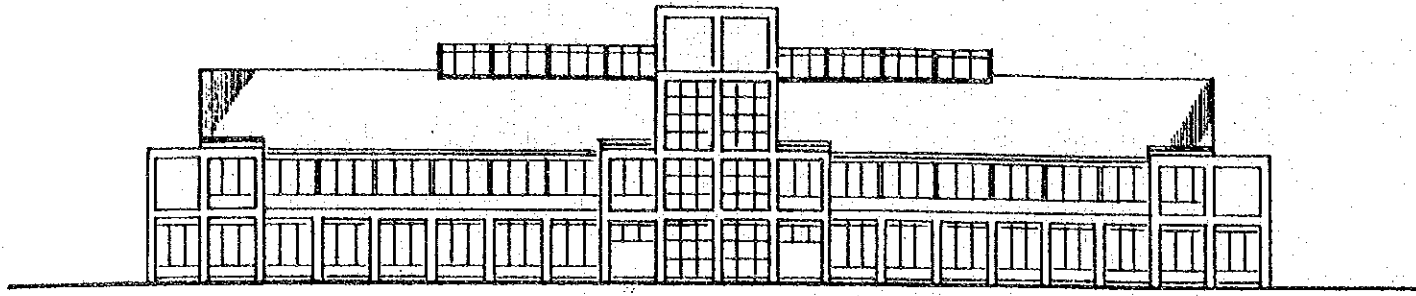


断面図-2

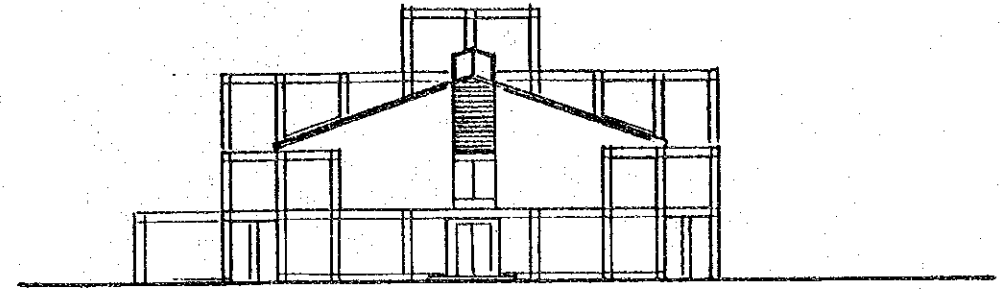
新共通講義棟 立面図・断面図 S = 1:400



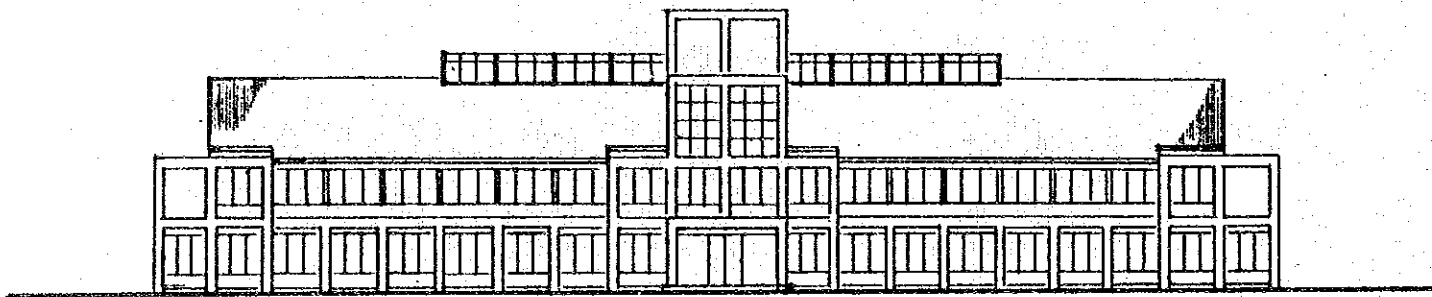
図書館 1階・2階平面図 S = 1:400



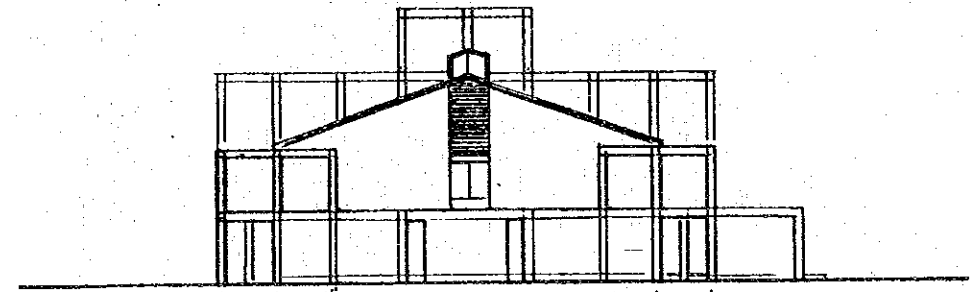
南侧立面图



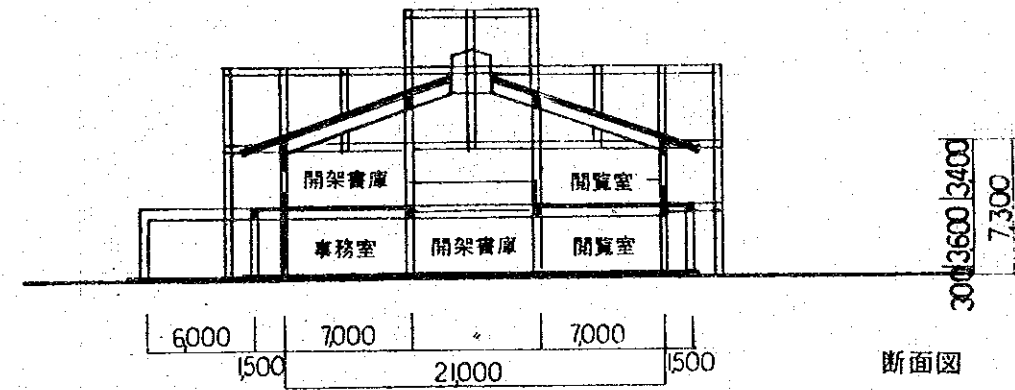
西侧立面图



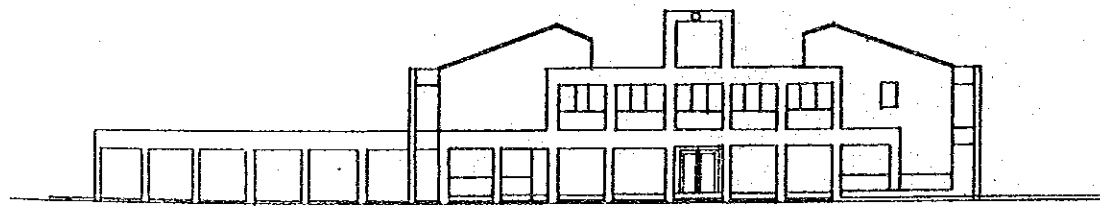
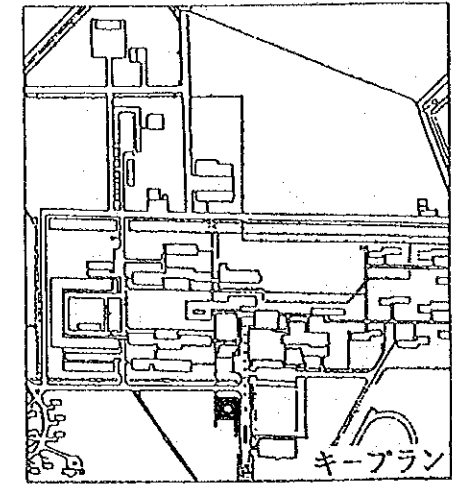
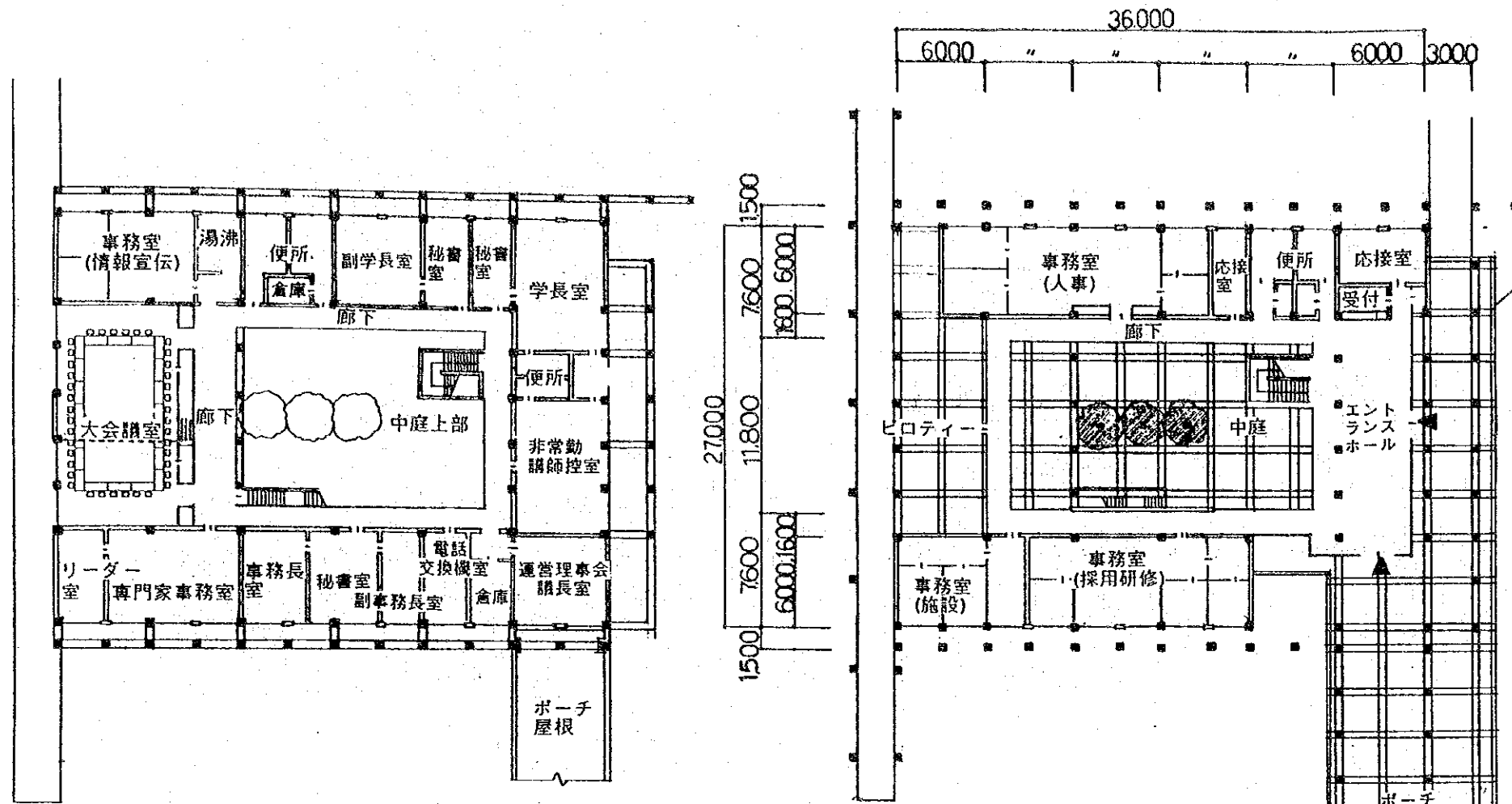
北侧立面图



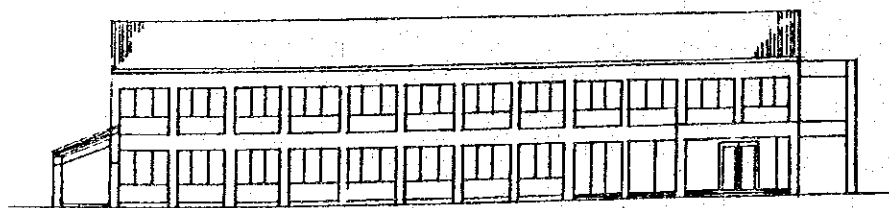
东侧立面图



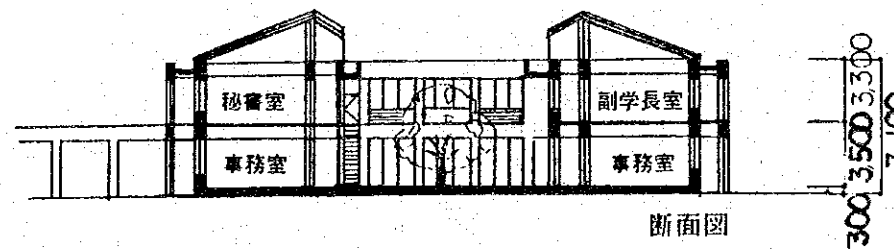
圖書館 立面图·断面图 S = 1:400



東側立面図



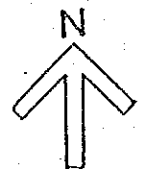
南側立面図

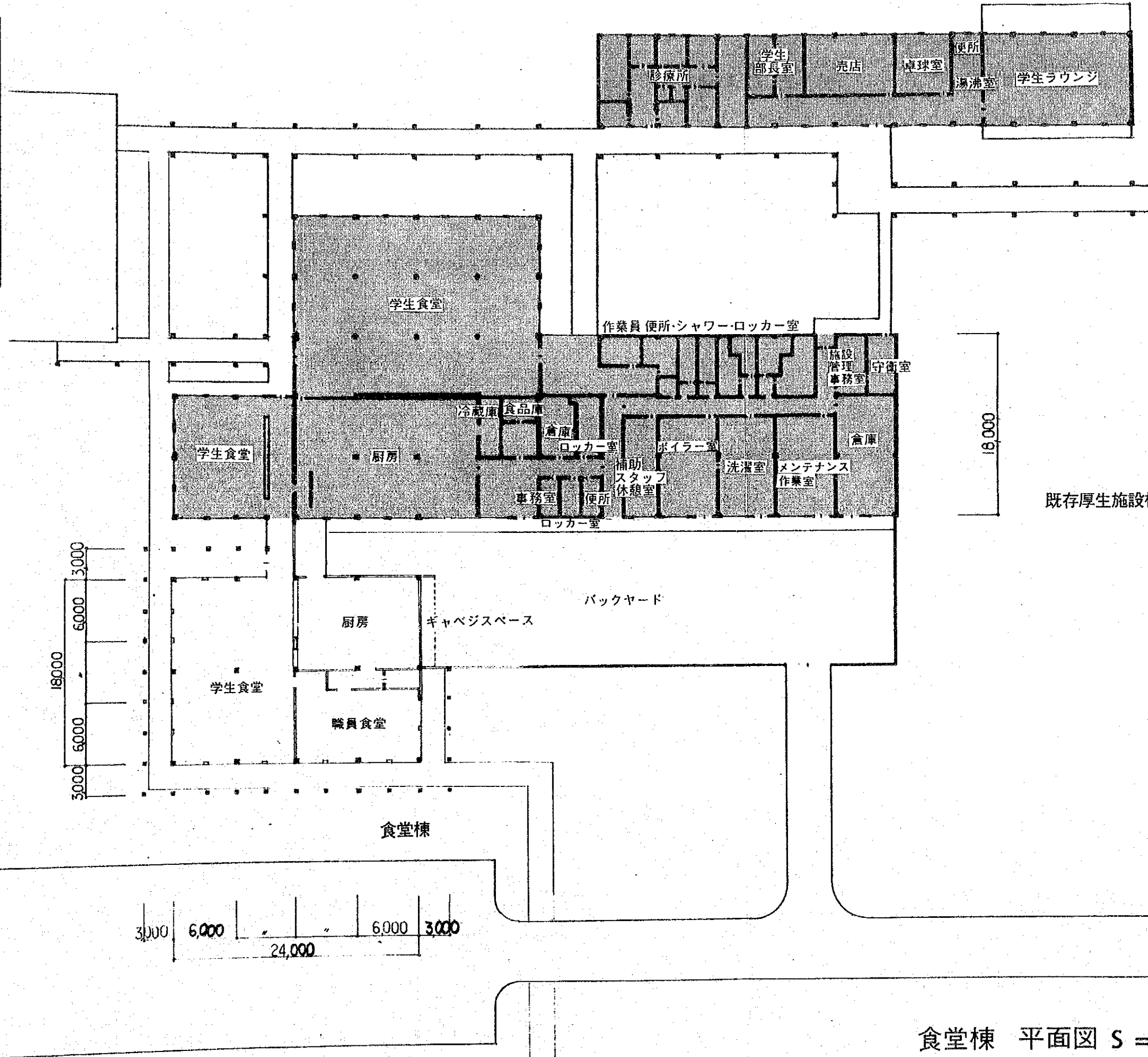
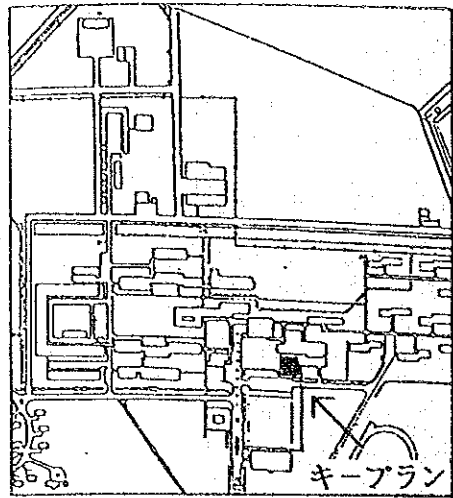


断面図

新管理棟 1階・2階平面図・立面図・断面図

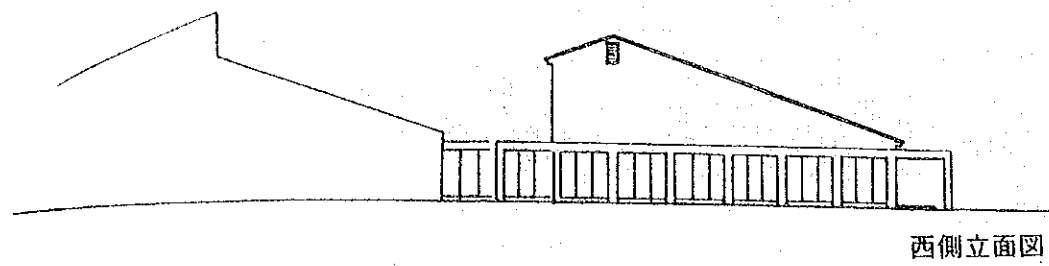
S = 1:400



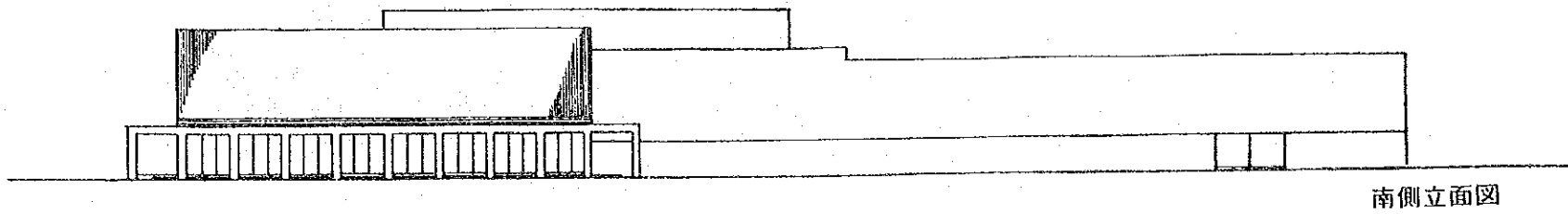


既存厚生施設棟

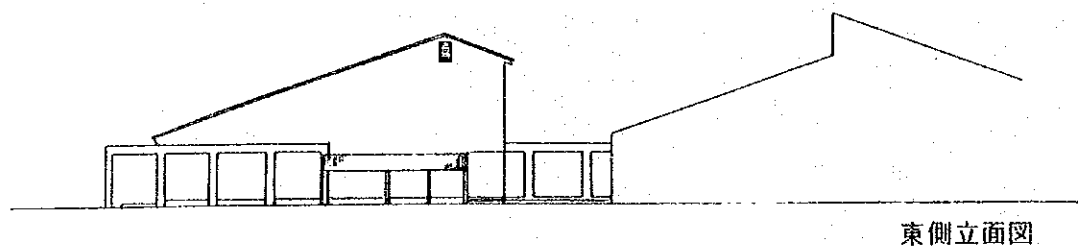
食堂棟 平面図 S = 1:400



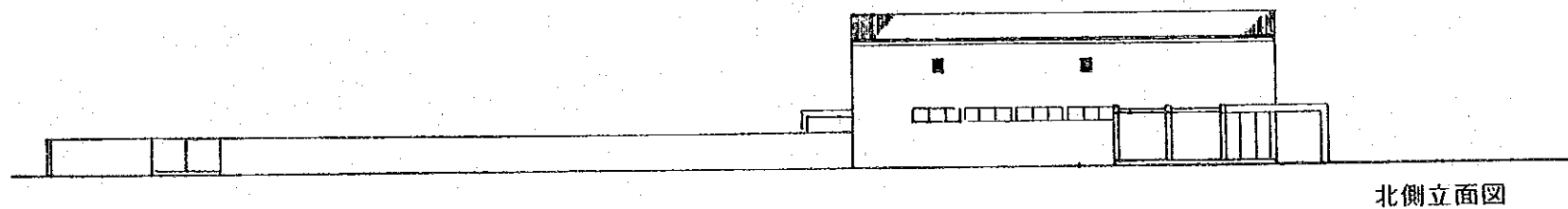
西側立面图



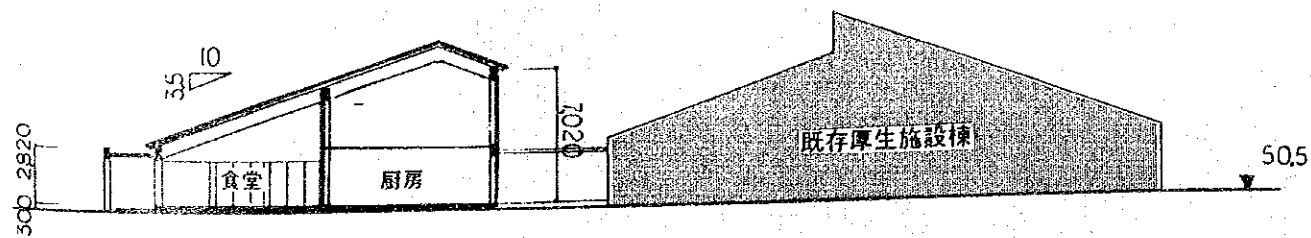
南侧立面图



东侧立面图

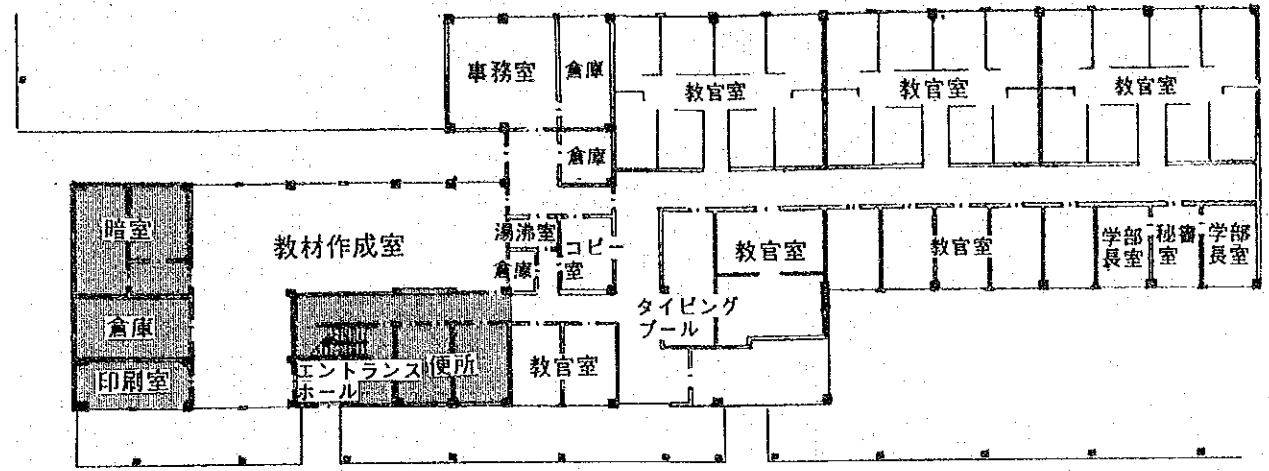
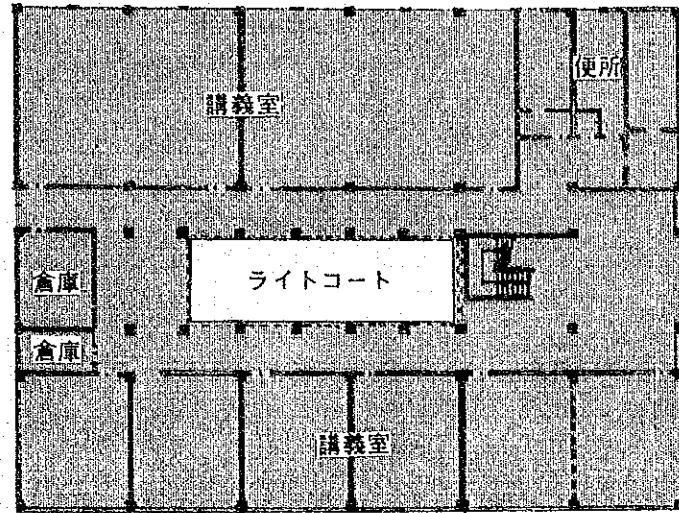
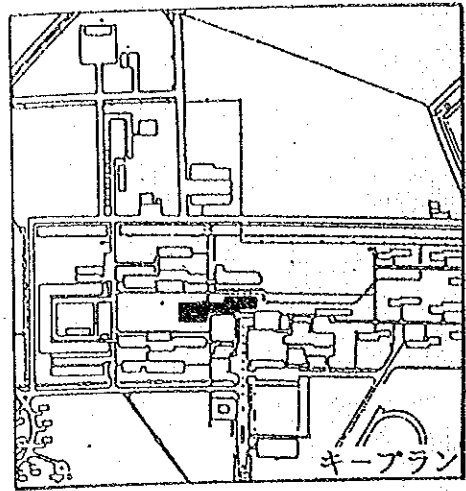


北侧立面图

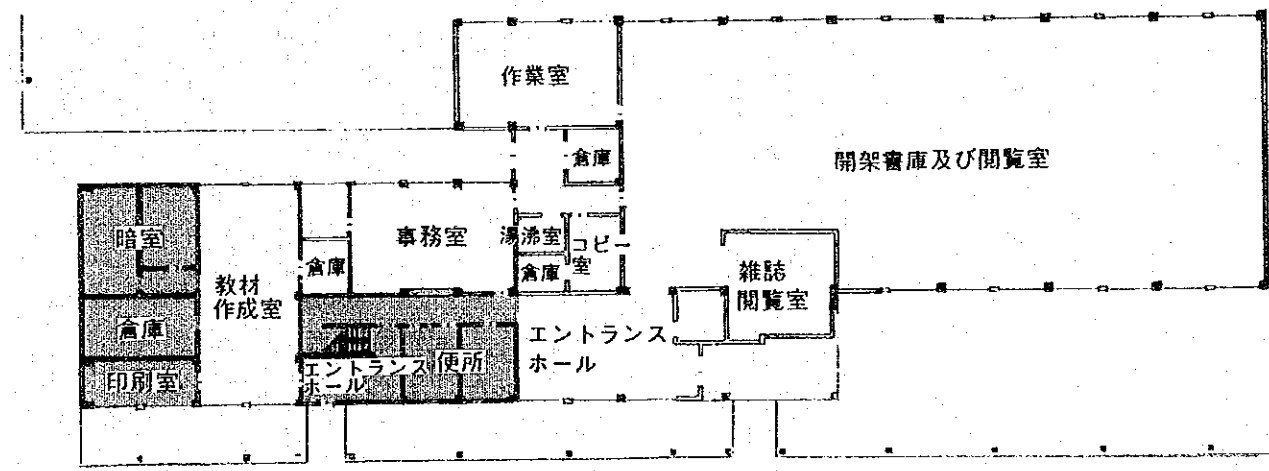
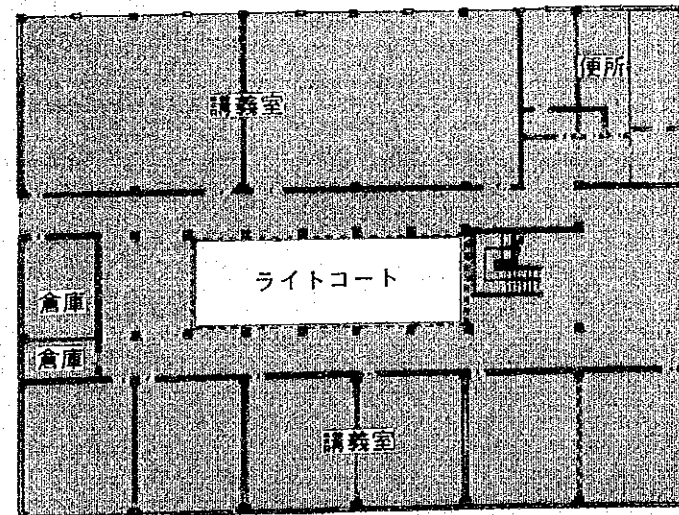


食堂棟 立面图·断面图 S = 1:400

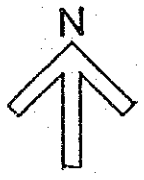




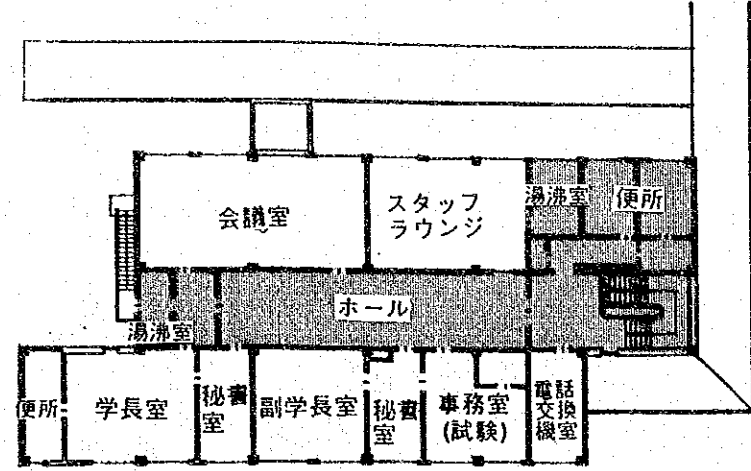
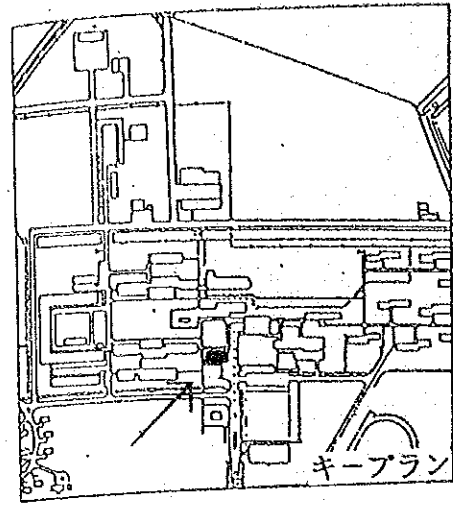
転用1階平面図



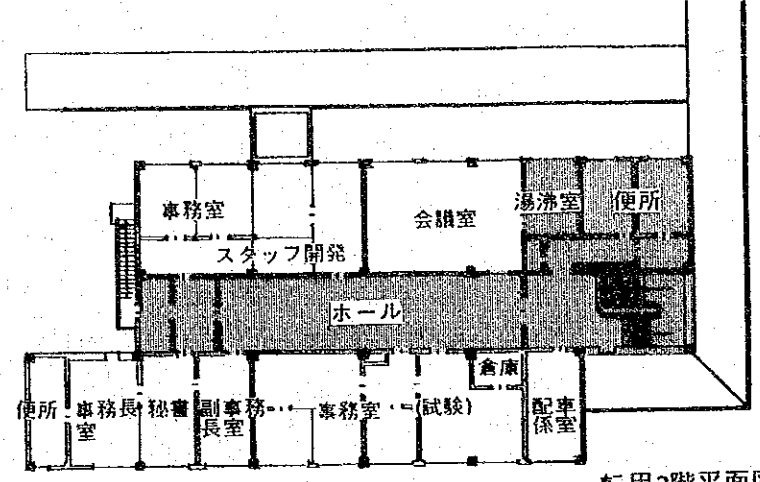
現況1階平面図



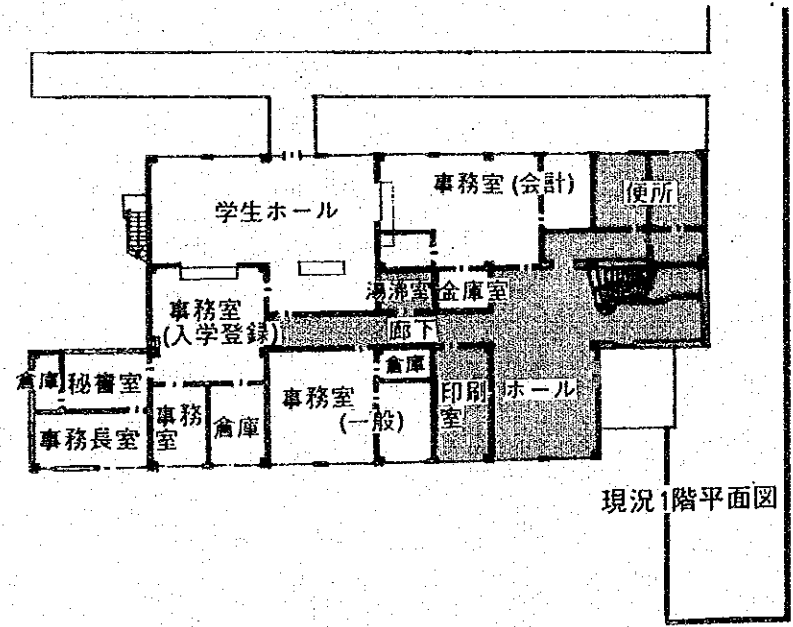
既存共通講義棟1階平面図 S = 1:400



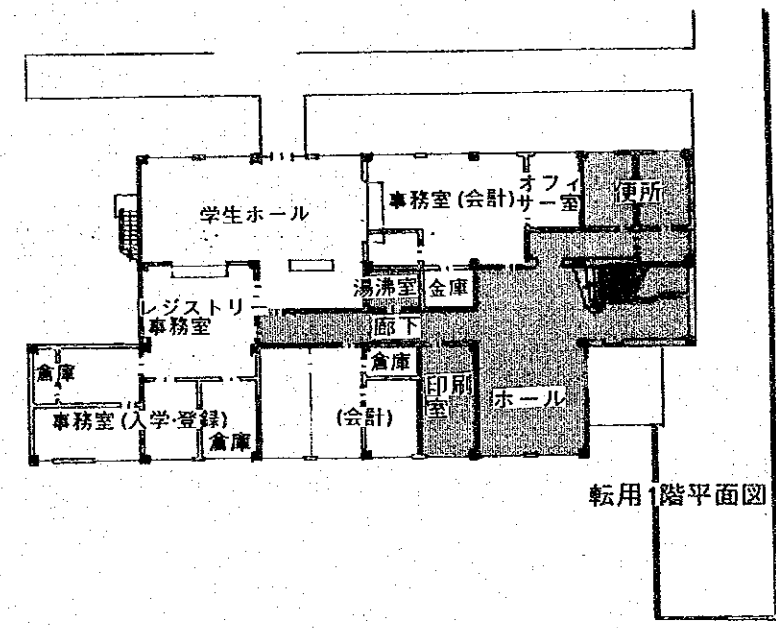
現況2階平面図



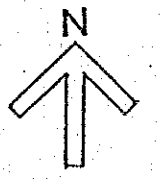
転用2階平面図



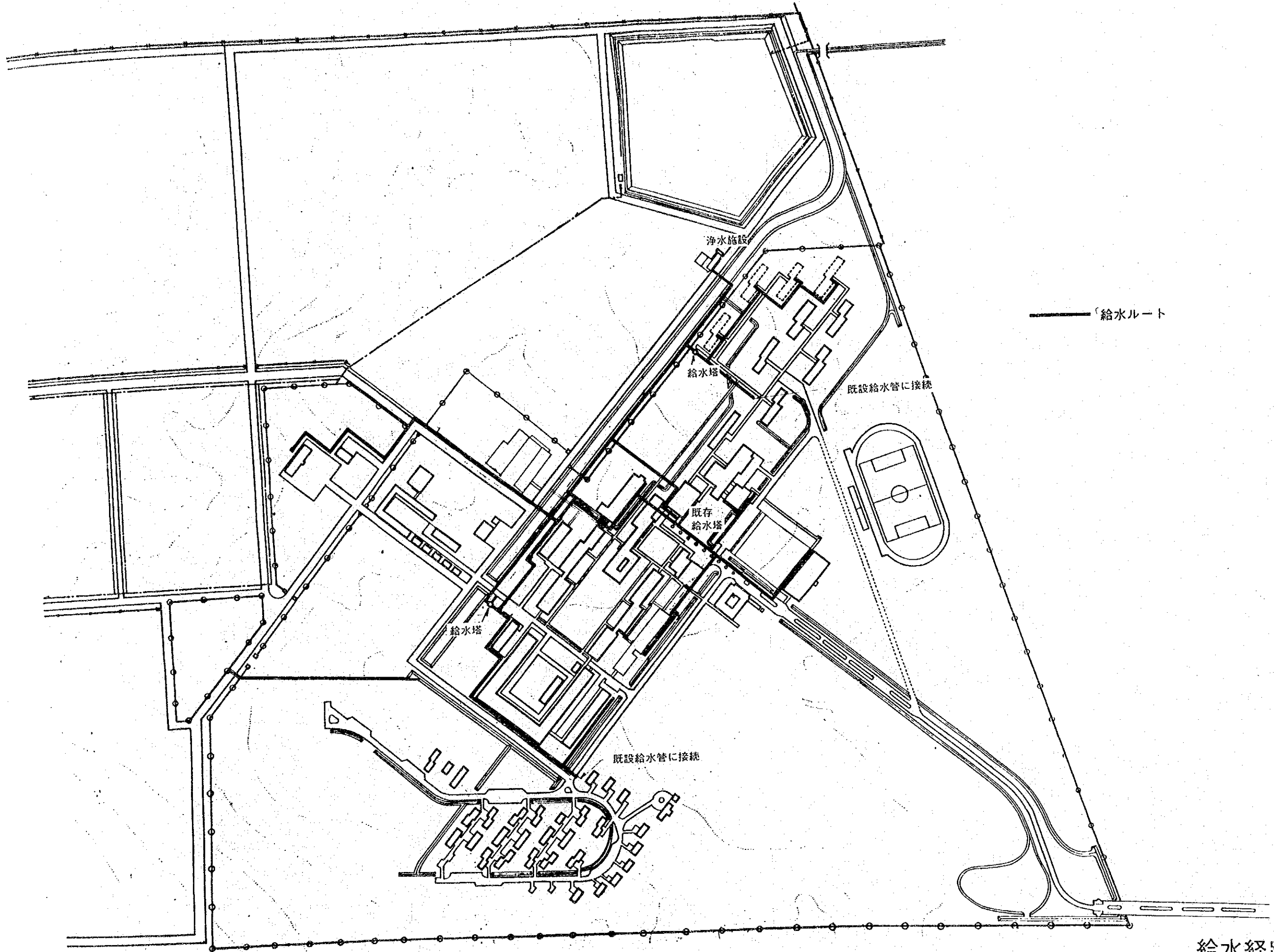
現況1階平面図



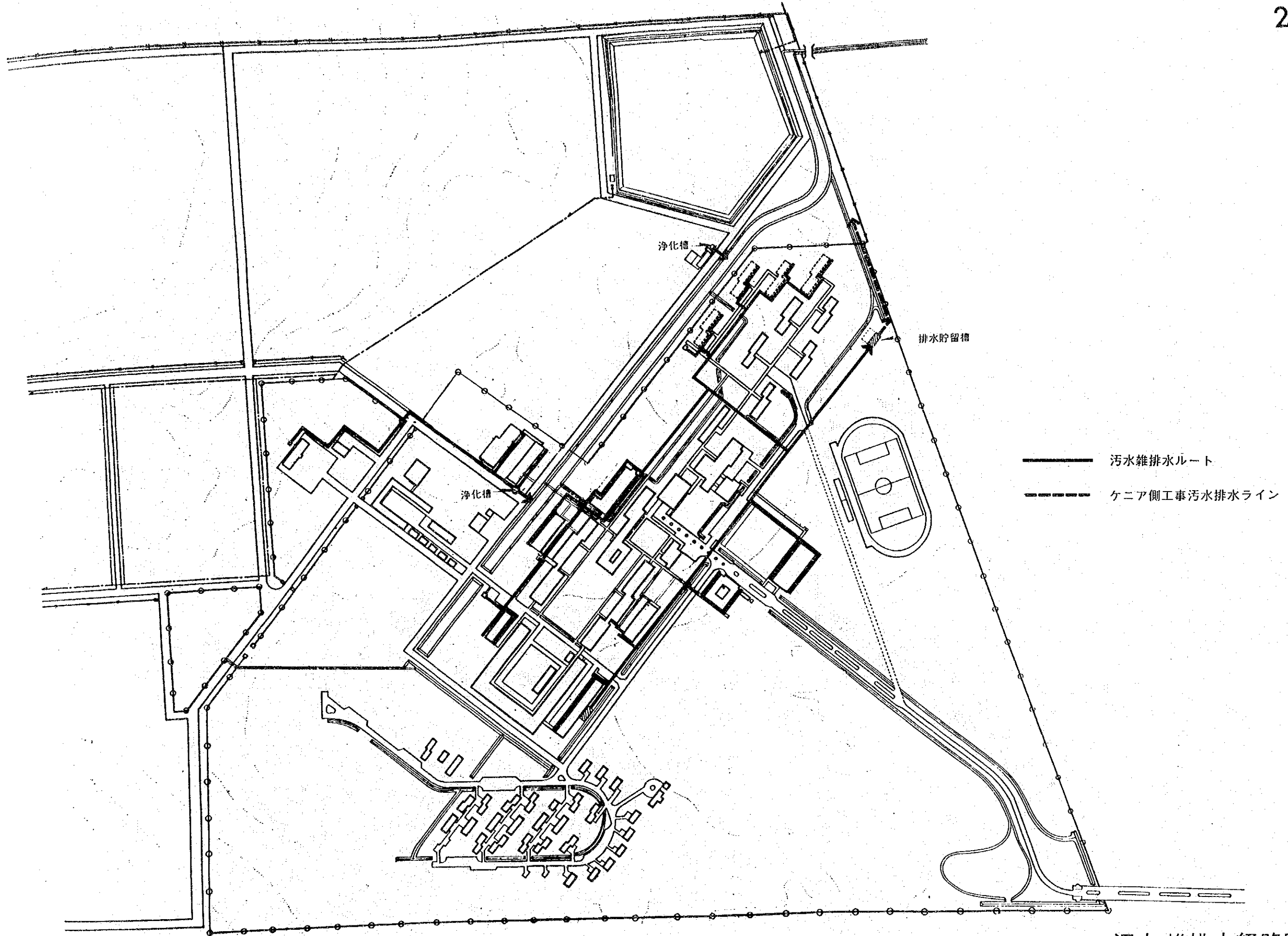
転用1階平面図



既存管理棟 平面図 S = 1:400



給水経路図



汚水・雑排水経路図