

3-4 プロジェクトの実施体制

3-4-1 組織

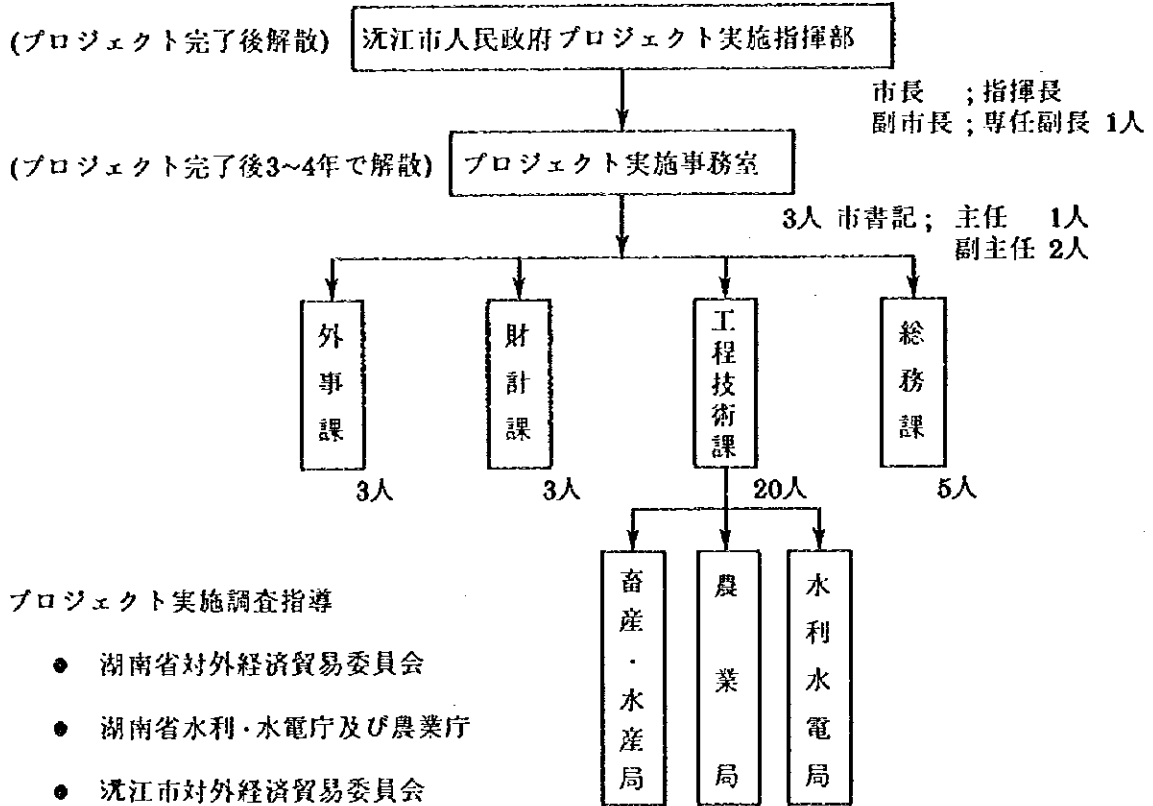
事業の実施機関は沅江市人民政府である。但し、各局に関連する事業の実施はそれぞれ各局が直接担当する。

沅江市水利局は全市の水利、堤防、洪水対策、それらに関連した通信施設等に対しての行政、管理、施工、連絡等を業務としている。本計画の排水灌漑施設更新改良工事、堤防補強工事及び洪水対策通信設備工事は水利局が担当する。

沅江市農業局は全市の農業関連に対して、行政・管理を行う。本計画で蔬菜施設栽培モデル事業、園芸技術開発センター及び農業普及開発センター等の事業は、農業局が担当する。但し、園芸技術開発センターは石磯湖堤における蔬菜の試験研究、技術研修、農民への普及サービス、普及システムの確立等を業務とし、蔬菜基地農民に対して直接技術指導を行う。南大堤農業技術普及センターは、本地区が稲、棉、麻を主とした農業主体地区である事から、農業に対しての試験研究、技術研修、農民への普及サービス、普及システムの確立等を業務としている。

畜産・水産局は養豚事業及び特殊水産養殖事業を担当する。畜産・水産局下の養豚場は人員・施設共に現在の石磯湖堤北部から1995年中に南部へ移転を開始する。本養豚場は豚の生産及び豚の糞尿処理業務を担当する。次頁以下に指揮部を始め関係局園芸センター農業普及センター等の組織図を示す。

指揮部組織図

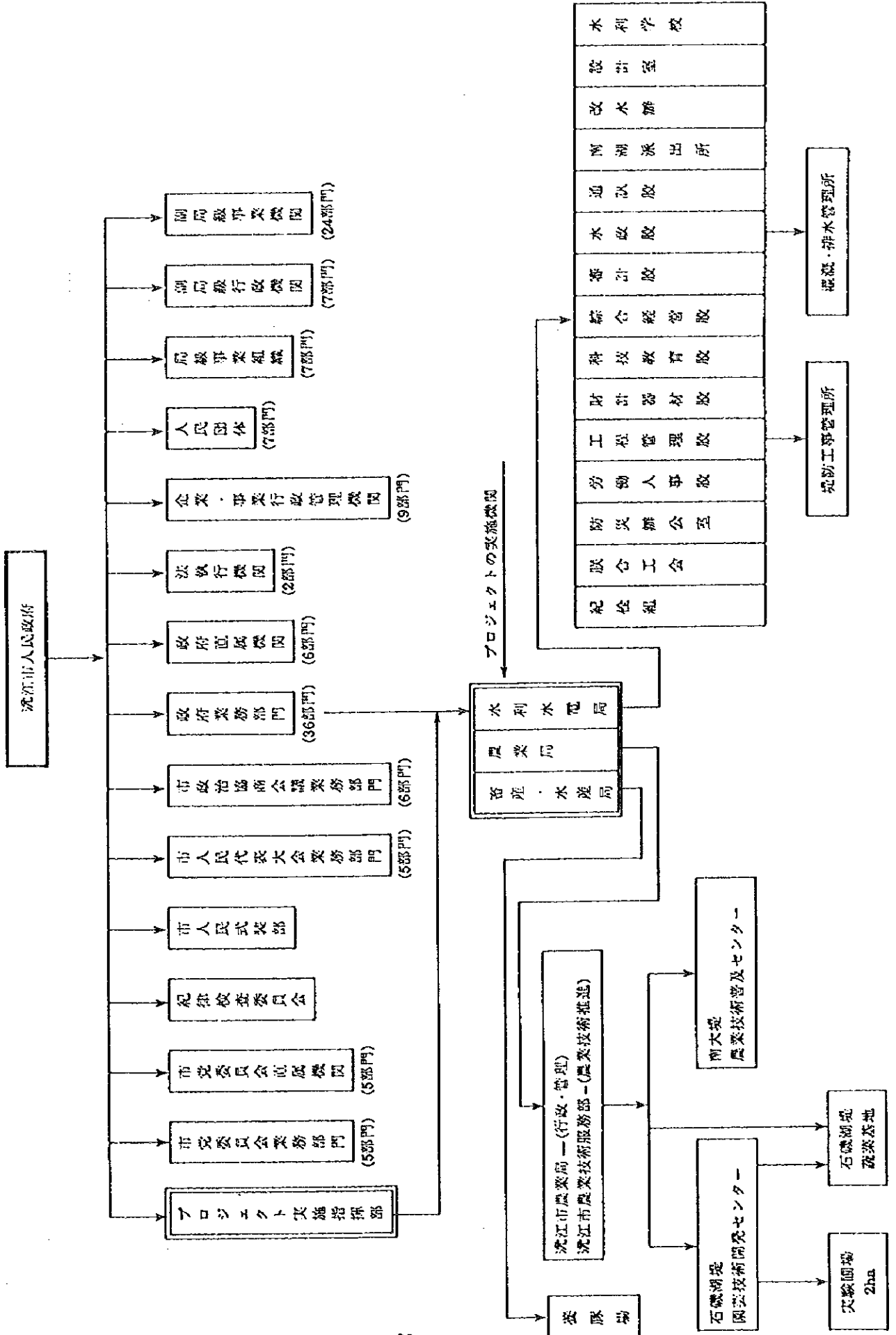


プロジェクト実施調査指導

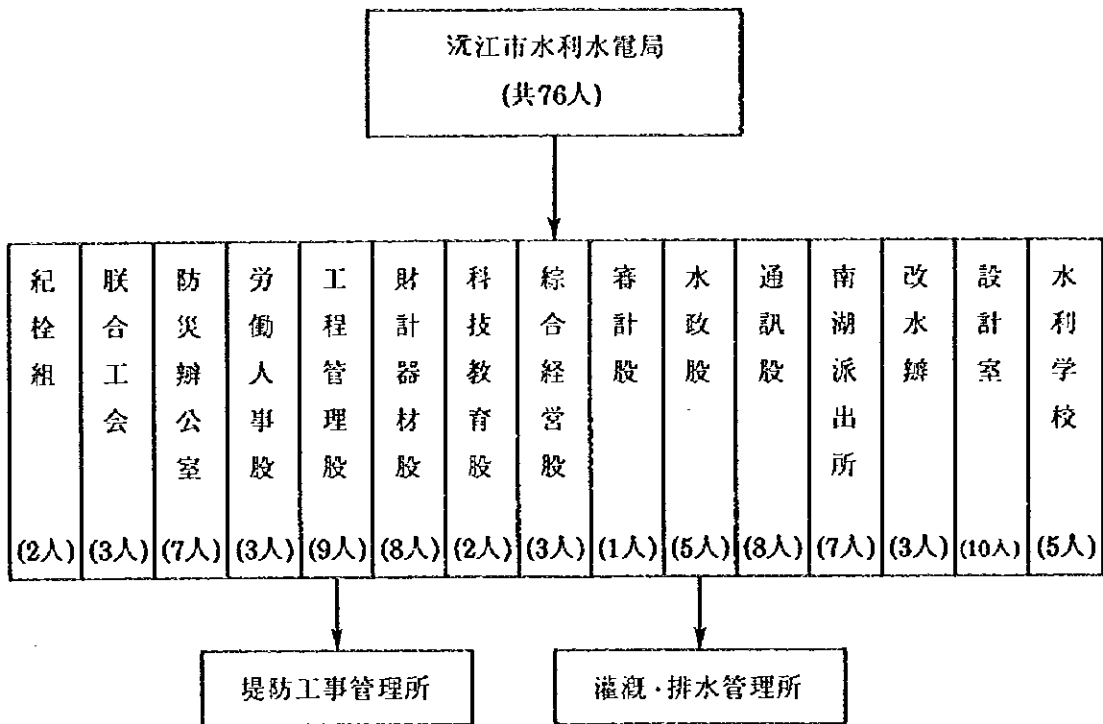
- 湖南省對外經濟貿易委員会
- 湖南省水利・水電庁及び農業庁
- 沈江市對外經濟貿易委員会
- 沈江市水利・水電局、農業局、郵電局
- 沈江市農業經濟委員会○
- 沈江市科学技術委員会
- 沈江市財政局○
- 沈江市審計局(會計検査の部局)○

委員会	主任1人	} ○印の農業經濟委員会、財政局、審計局より構成される。
(プロジェクト監督)	副主任2人	
(プロジェクト開始 と同時に結成)	技術監督2人	
	财会監督2人	
	計7人	

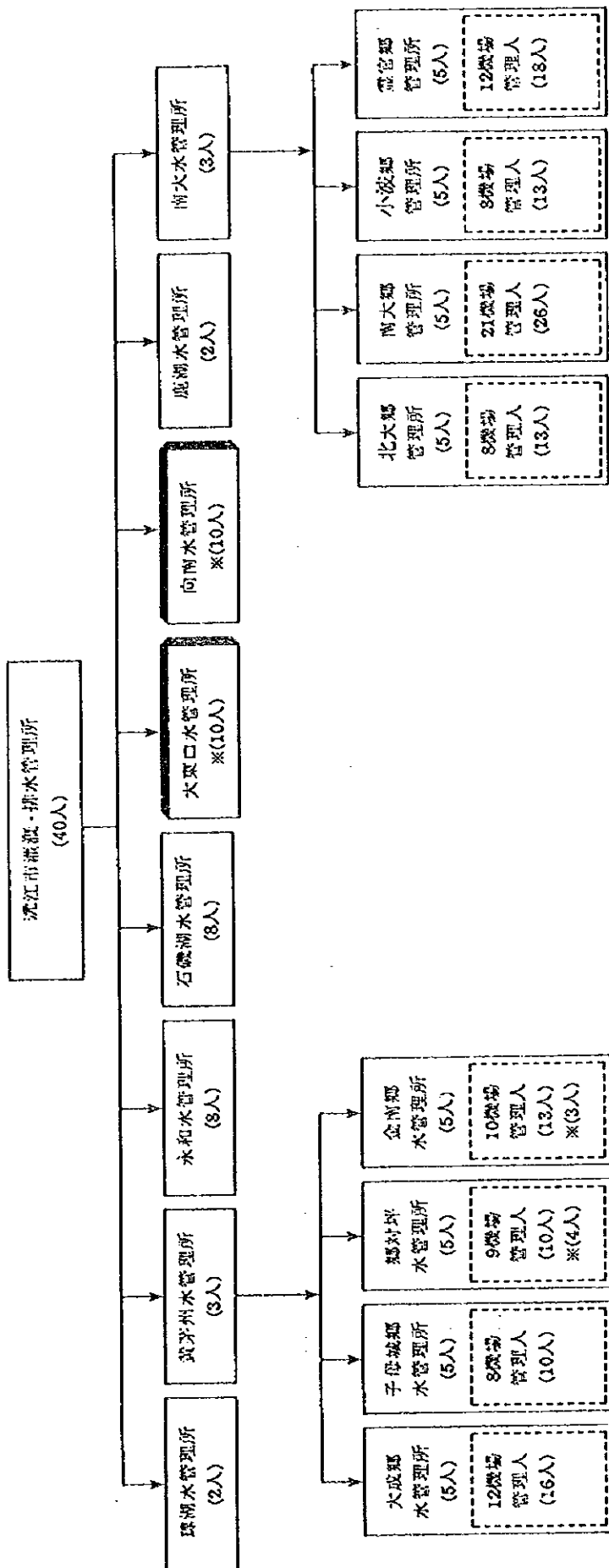
沈江市人民政府
主官庁組織図





水利局組織圖



沅江市灌溉·排水管理組織図(計画)

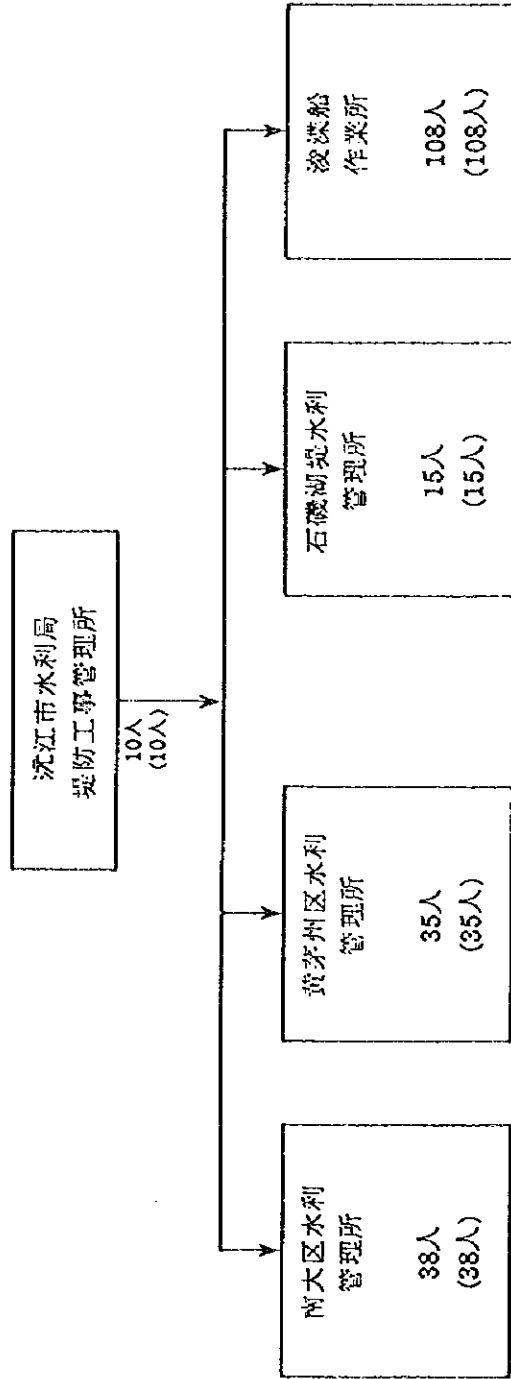


注:

-  改良計画によって増設される水管理所
- ※() 改良計画によって増員される人員数
-  このマークに含まれる備人費はすべて農民負担に含まれる

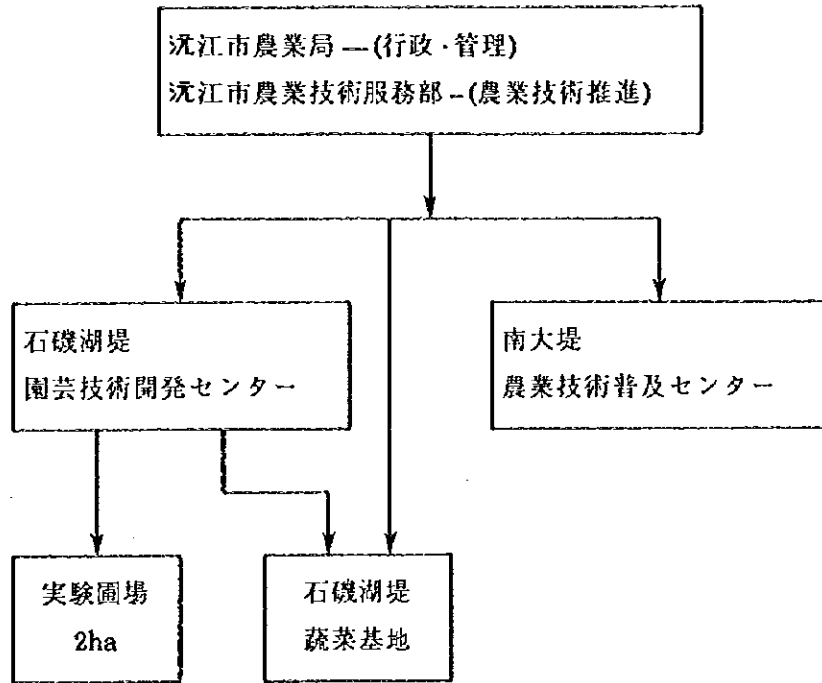
改良計画によって増加する水利局直接人件費は
 20人×8,000元/年/人=160,000元/年

沈江市水利局堤防管理組織図

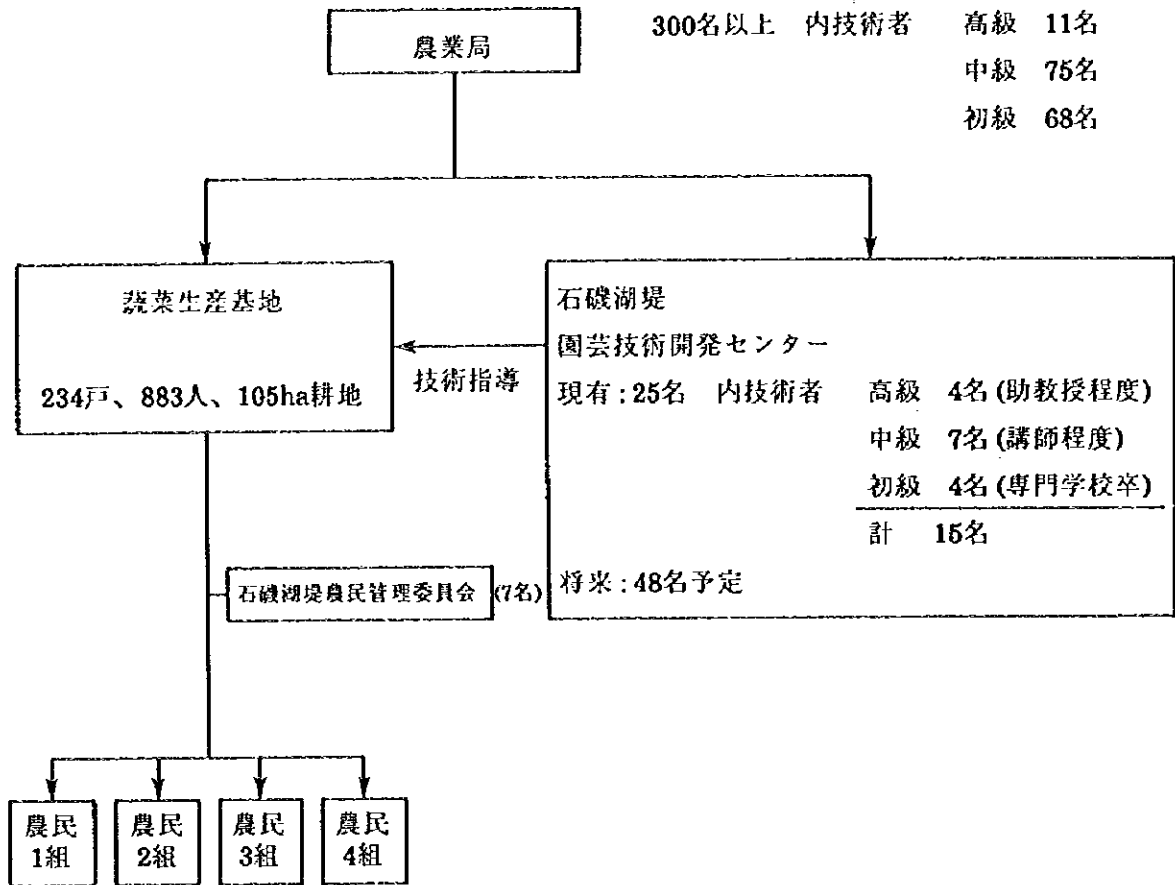


注：本組織においては現況、計画ともに変更することなく現体制のまま本事業計画を遂行する。

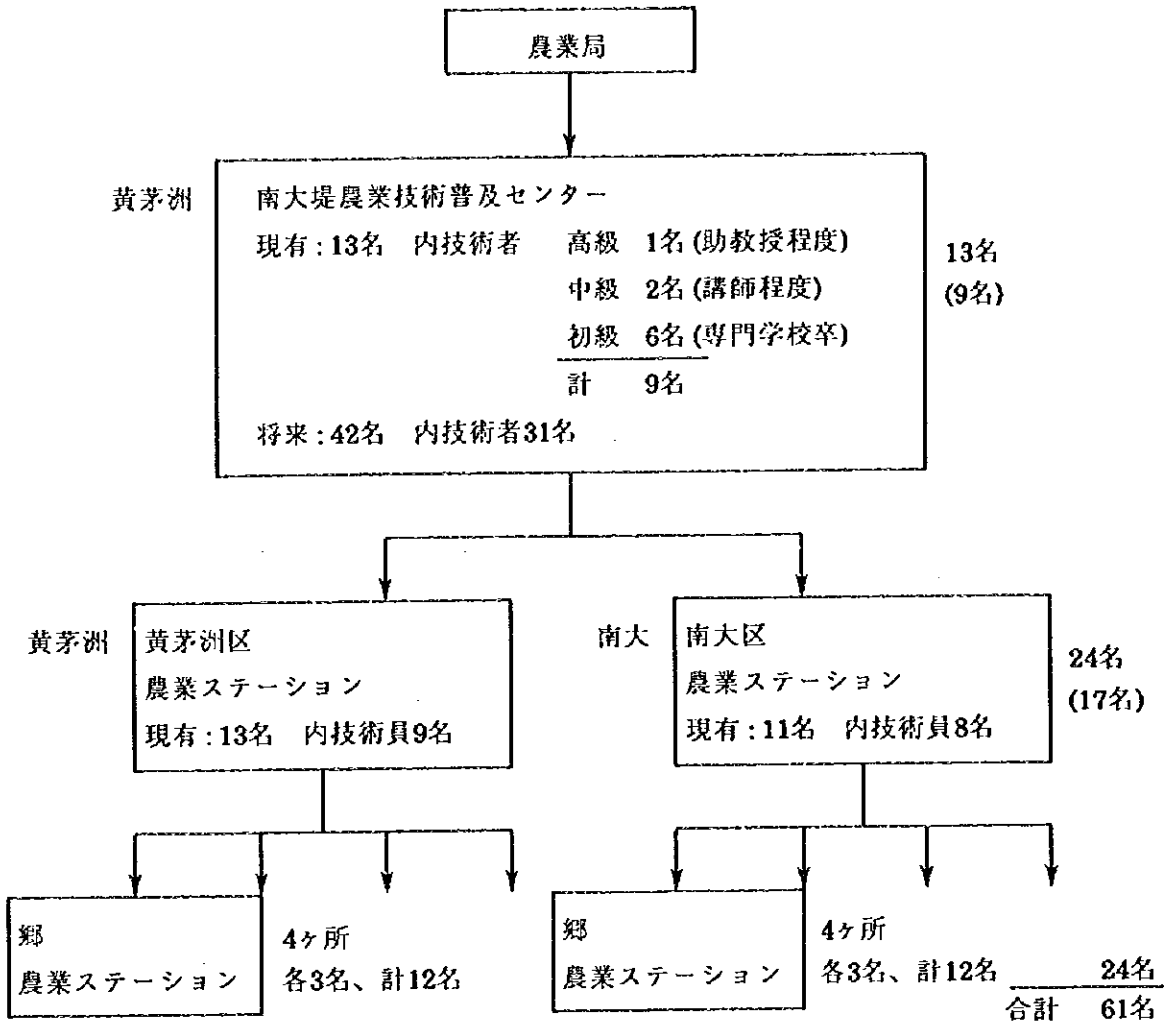
農業局組織図



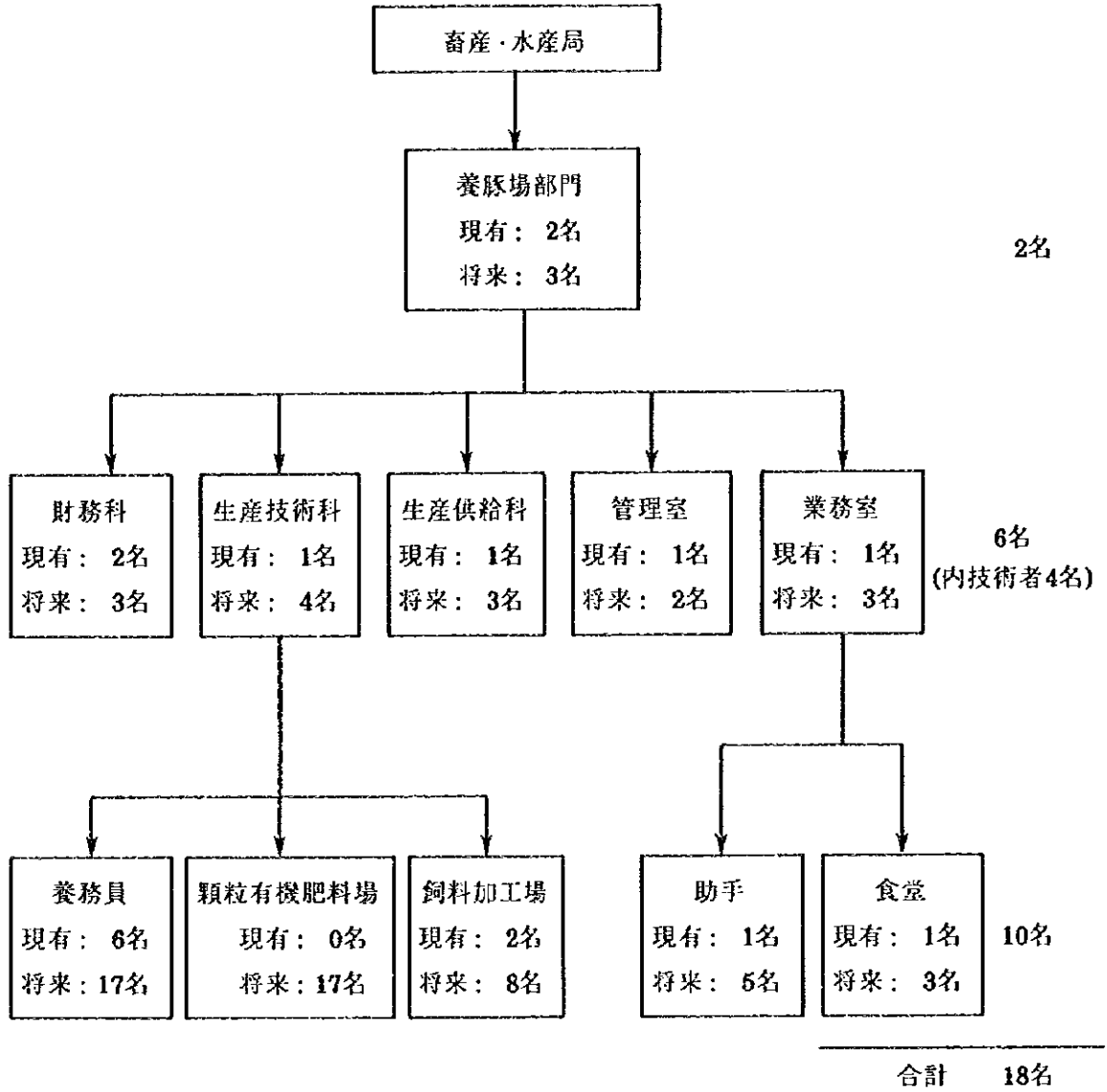
石磯湖堤園芸技術開発センター組織図



南大堤農業技術普及センター組織図



養豚場組織図



3-4-2 予算

本プロジェクトの実施機関である沅江市の水利水電局、農業局及び畜産・水産局の過去4年間の収入・支出は下記のとおりである。

表3-4-1 水利水電局 (但し、1995年は予算額)

単位:万元

項目 年	収入					支出			
	省級 財政	市財政	水道料金 収入	総合経営	合計	基本建設 補助	人権費	事務・ 管理	合計
1992	931.08	145.5	182	380	1,638.58	1,041.08	482.5	115.0	1,638.58
1993	1,052.8	146.4	182	420	1,801.2	1,162.8	520.1	118.3	1,801.2
1994	863.6	109.55	270	500	1,743.15	933.6	650.0	159.55	1,743.15
1995	946.9	129.0	360	650	2,085.9	1,026.9	750.0	309.0	2,085.9

表内の数字は市全体の金額で、典型区もこの中に含む。

表3-4-2 農業局

単位:万元

項目 年	収入				支出		
	省庁 補助	市財政	その他 収入	合計	維持 管理費	人権費	合計
1992	52.5	58.0	53.0	163.5	109.0	54.5	163.5
1993	45.5	58.0	57.0	160.5	107.0	53.5	160.5
1994	90.0	61.0	35.0	186.0	124.0	62.0	186.0
1995	55.0	88.0	35.0	178.0	118.6	59.4	178.0

表3-4-3 畜産・水産局

単位:万元

項目 年	収入				支出		
	省庁 補助	市財政	その他 収入	合計	維持 管理費	人権費	合計
1992	7.0	60.0	6.0	73.0	48.6	24.4	73.0
1993	8.0	55.0	3.0	66.0	44.0	22.0	66.0
1994	5.0	56.0	10.0	71.0	47.3	23.7	71.0
1995	5.0	63.0	5.0	73.0	48.6	24.4	73.0

市水利・水電局の予算・支出から本項目に関係ある南大堤典型区の南大、黄茅洲水利管理所及び石磯湖堤典型区の石磯湖水利管理所に関連する過去2年間の予算・支出状況は表3-4-4の通りである。

表3-4-4 局及び3水利管理所の予算・支出状況 単位:万元

地区名	予算(収入)		支出	
	93年	94年	93年	94年
市水利・水電局	85	85	85	85.05
南大水利管理所	155	168.05	155	171
黄茅洲水利管理所	78	81	80.5	110
石磯湖水利管理所	50	54	55	61

支出の内訳; 1. 職員の給与、2. 管理費、3. 水利施設建設への投資

市農業局全体の過去2年間の予算・支出状況は表3-4-5のとおりである。

表3-4-5 農業局及び技術普及センターの予算・支出状況 単位:万元

単位	予算(収入)		支出	
	93年	94年	93年	94年
市農業局	12	14	12	14
市農業技術普及センター	40	45	40	45
市九区の農業技術普及センター	34	35	34	35

支出の内訳; 1. 職員の給与、2. 農業科学技術試験によるモデル提示、
3. 科学の普及教育

本事業には前述した一般配分の予算とは別途に特別予算が組まれており、本地区に対する来年度(1996)以降の予算は日本側の計画実施に合わせて必要な予算措置をする予定であることを確認している。

3-4-3 要員・技術レベル

沅江市人民政府が直接の実施機関であるが、本事業は多岐にわたっていることから市政府下の各局が担当し、それらは水利局、農業局及び畜産・水産局である。

水利局は300人以上が在席し、水利管理、堤防管理、通信管理及びそれら施設の施工監理、監督を行ってきており、本計画で納入された場合、資機材の運営・維持管理は、十分に出来るかと判断される。なお沅江市は20年来、小型浚渫船4隻(現在老朽化した1隻のみ稼働可能)を運営・管理してきた経験を持ち、経験有る作業員も十分に確保出来る状況にあることから浚渫船の運営管理についても、十分に出来るかと判断される。

農業関連については農業局が担当するが、本計画では園芸技術開発センター及び農業技術普及センターに設置される資機材が主であり、実際の運営、維持・管理は両センターが行う事となる。園芸技術開発センターの人員は、組織図に示した通り、25名、内技術者15名在席している。将来は48名を予定している。農業技術普及センターは13名、内技術者9名であるが、下部ステーション4ヶ所には78名、技術者17名が在席している。センターも将来は42名、内技術者31名を予定しており、十分な人員配置がなされていると判断される。

養豚場では現在18名が配属されているが、既存の養豚場を移転拡充し、現在飼育数2,000頭から6,000頭へ増産する計画であり、そのために将来は66名を考えている。但し、環境保全を考慮した糞尿処理施設は顆粒有機肥料場の担当者が行うものと思われるが、現在は不在であり、将来は17名を予定している。本計画にて糞尿処理の為の資機材が納入された場合、資機材に精通した者の指導が必要と思われる。沅江市人民政府には、日本でこの種の資機材の訓練・指導を2年間受けた者がいることから、問題はないものと判断される。

第4章 事業計画

第4章 事業計画

4-1 施工計画

4-1-1 施工方針

本事業を日本の無償資金協力で実施する場合、直接の実施機関は、沅江市人民政府であるが、事業区分により水利局、農業局、畜産・水産局等が担当する。本事業は、資機材の調達であり、サイトは大きく分けて2ヶ所であることから、資機材の分類、梱包、荷揚げ先は明確にする事とする。

日本調達品の中には、据付調整の必要な資機材が有り技術者の派遣を必要とする。それら対象資機材及びその派遣期間は以下のとおりと判断される。

項目	人数	派遣期間
グラウト機	1	2週間
エコー測定器	1	1週間
浚渫船	1	2週間
通信システム	2	2週間
農業用ハウス	1	1週間
農業機械	1	2週間
灌漑ポンプ(蔬菜基地用)	1	1週間
音響設備、AV機器	1	1週間
開放型攪拌装置	1	1週間
合計	9	13週間

4-1-2 施工上の留意事項

中国国内での調達においては、通常は増値税(17%)等の税金が課せられるが、日本の無償資金協力であることから免除される。免税手続が必要な場合は、中国側が責任をもって行うものとする。中国外での調達においてはI/P(輸入許可)の取得が必要となる場合がある。その手続き及び費用は中国側が責任を持って行うものとする。

4-1-3 施工区分

資機材の調達先に基づいて下記の様な処理区分を定めることとする。

- (1) 日本あるいは第3国から調達する資機材のうち、据付、調整、試運転が必要なものについては、プロジェクトサイトまでの運搬費は日本側の負担とする。日本側が調整、試運転を行うものについては日本側がその調整、試運転の費用を負担(但し、動力費等の費用は中国側負担)し、中国側が調整、試運転を行うものについては、中国側がその調整、試運転の費用を負担する。(表 4-1-3 参照)

表 4-1-3 負担区分一覧表

資機材名称 / 国別区分	日本側	中国側
グラウト機	据付、調整、試運転	-
エコー測定器	据付、調整、試運転	-
浚渫船	試運転、運転指導	-
通信システム (含むOA機器)	据付、調整、試運転	-
農業用ハウス (スチールパイプハウス)	示範据付、調整1棟	残り14棟据付、調整
農業機械 (含む発電機)	示範据付、調整、試運転 各1組	残り各4組、但し発電機は 1台据付、調整、試運転
灌漑ポンプ (蔬菜基地用)	示範据付、調整、試運転 1組	残り20組据付、調整、試 運転
音響設備及びAV機器	示範据付、調整、試運転 各1組	残り1組据付、調整、試運 転
開放型攪拌装置	示範据付、調整、試運転	残り1組据付、調整、試運 転

- (2) 日本から調達する資機材のうち、据付、調整、試運転が不要な機材(車両、重機等)は中国国内の港渡しとし、内陸輸送費等の必要費用は中国側の負担とする。但し、測量機材、バイク、計測器等の梱包された小さめの機材についてはプロジェクトサイト渡しとする。
- (3) 中国国内で調達する資機材は、原則としてプロジェクトサイト渡しとし、据付、調整、試運転の必要がある場合、それらに必要な処理は中国側の責任において実施する。

4-1-4 施工監理計画

(1) 施工監理は、日本より調達資機材に対してのみ以下のとおり行うものとする。

船積前検査： 調達資機材が船積される前に、入札図書及び契約書に適合した製品かどうかを、外観、性能、員数、要求部品数等进行检查し、合格したもののみを船積承認する。

最終検査：

- 据付・調整・試運転が日本側技術者の指導の基にスムーズに行われる様取り計らう。
- 日本側技術者の指導の基に中国側の指名された運転・管理者が調達された資機材を十分に運転・管理できるかどうかを確認する。
- 日本側技術者の指導の基に据付けられた資機材の外観、性能、員数を中国側の責任者の立合の基に確認し、入札図書及び契約書に従って引渡しを行う。

(2) 施工区分で述べた様に、中国国内で調達される資機材の工場検査並びにその資機材及び中国側負担区分の資機材の据付・調整・試運転・検収等すべて中国側の責任において実施するものとする。

4-1-5 資機材調達計画

資機材の調達に当たっては下記を考慮して計画する。

(1) 中国の製品は入手の手軽さ、将来の修理・保守サービスの容易であるなどの利点があり、納期に支障がないことを確認した上で、受け入れ側が現在使用中、あるいは使用経験が有る等の機材を優先して調達するものとする。

(2) 中国製品が無い、あるいはあっても性能・品質が劣悪である等のものについては、第三国製品あるいは日本製品を考慮する。

(3) 日本銘柄、第三国銘柄であっても通常的に中国で調達可能なものは中国製品と見なす。

- (4) 第三国製品については、中国で広く使われており、価格も日本製に比べて安価なものを考慮の対象とする。
- (5) 日本製品については、中国内で出来る限り広く使用され、修理・保守サービスを受ける事ができる資機材を選定する。
- (6) 予備部品については、資機材を十分に稼働させるため、必要と思われる部品を本体価格の5~10%の割合で、本体調達時に付属させる。但し、中国製品については本計画では基本的には含めないものとする。
- (7) 日本製品及び第三国製品の輸送ルートは上海港までは定期便を使用した海上輸送とする。上海港以降は、以下の通りとする。
- ① 車輛： 車輛の通関業務は、大連、天津、上海、広州の港湾にある税関事務所においてのみ通関をすることができる。従って、本計画にて調達される車輛は、上海にて陸揚げ、通関の後、沅江市まで陸送することとする。
 - ② 浚渫船： 上海にて陸揚げ、通関後、組立てを行う。上海から沅江市までは長江を曳航する水上輸送とする。
 - ③ その他： 上海にて中型船舶に積み替えの後、岳陽まで水上輸送を行う。岳陽にて通関の後、プロジェクトサイトまで輸送を行う。

(8) 引き渡し

中国製品についてはプロジェクトサイト渡しで行う。日本製品については、据付、調整のある機材あるいは梱包された小さめの機材はプロジェクトサイト渡しで行い、その他は上海港渡しとする。

4-1-6 実施工程

本計画の実施業務はE/N締結後、下記の様に示される。即ち、作業区分は実施設計段階と実施・調達段階に大別される。

(1) 実施設計

- 現地調査
 - 詳細設計
 - 入札図書作成
 - 入札及び入札評価
 - 資機材調達契約
- } 4.0ヶ月
- } 1.5ヶ月

合計 5.5ヶ月

(2) 実施・調達

- 製造・調達 6.0ヶ月
- 輸送 2.0ヶ月
- 据付・調整 4.0ヶ月

計 11.5ヶ月 (内0.5ヶ月は重複する)

本計画の実施工程表を表4-1-6に示す。

表4-1-6 実施工程表

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
実施設計	▨ (現地調査)											
		(入札図書作成・詳細設計)										
					(入札・入札評価・調達契約)							
											計5.5ヶ月	
実施・調達							(製造・調達)					
								(輸送)				
					(据付・調整)				(据付・調整)			
											計11.5ヶ月	

4-1-7 相手国側負担事項

無償資金協力が実施される場合、以下の項目については中国側の負担事項となる。

- (1) 本計画の実施確定後、日本のコンサルタントが実施する詳細設計調査に対し、必要な資料・情報を提供すること。
- (2) 本計画によって整備される機材の設置のために必要な建設関係の工事を完成させること。
- (3) 本計画機材の運営に必要な電源・給排水・排気等の施設を確保すること。
- (4) 本計画によって搬入される機材について、陸揚げ及び通関並びに中国国内陸送が速やかに行われるために便宜をはかること。
- (5) 本計画に基づく機材の整備及び日本国民による役務の提供に関し、中国において課せられる関税、国内税及びその他の財政課徴金を免除もしくは負担すること。
- (6) 本計画実施のための役務を提供する日本国民に対し、その作業の遂行のための中国への入国及び同国における滞在に必要な便宜を図ること。
- (7) 中国の法律に則り、本計画の実施に必要とされる許可及び認可の批准を事前に得ること。
- (8) 銀行取決めに基づき、銀行に対し必要な手数料を支払うこと。
- (9) 本計画により整備された機材を適切かつ効果的に維持・運用すること。また、日本側の求めに応じ、機材の運用状況を日本側に報告すること。
- (10) 日本国による無償資金協力に含まれないその他すべての必要な経費を負担すること。

4-2 概算事業費

4-2-1 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12.32億円(日本側11.28億円、中国側1.04億円)となり、先に述べた日本と中国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次のように見積もられる。

(1) 日本側負担経費

事業費区分	金額
1) 機材費	1,075.4百万円
2) 設計・監理費	52.3百万円
合計	1,127.7百万円

(2) 中国負担経費

事業費区分	金額
1) 改修追加工事	457.35万元(約 65.72百万円)
2) 内陸輸送費、その保険料及び通関諸掛 (日本より調達 of 車輛及び重機)	60.32万元(約 8.67百万円)
3) 据付・調整費	204.53万元(約 29.39百万円)
合計	722.20万元(約103.78百万円)

中国負担経費の明細は参考資料 表-5に示す。

(3) 積算条件

- 1) 積算時点 : 平成9年7月
- 2) 為替交換レート : 1US\$=119円
1元=14.37円

- 3) 施工期間 : 1会計年度による工事とし、各期に要する実施設計、及び実施・調達の期間は、実施工程に示したとおり。
- 4) 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。

4-2-2 運営維持・管理計画

(1) 運営維持・管理体制

本プロジェクト完成後の施設・資機材の保管、修理を含めた計画実施後の運営維持・管理の体制、方法については、中国側で次のような計画を策定している。

1) 排水灌漑施設更新改良工事

排水灌漑施設更新改良工事について、新規のポンプ場のみ、従来のポンプ場と同様、3~4名の管理者を置く事とする。但し、この管理は郷鎮の責任で行うものとする。

ポンプ場のスペアパーツについては沅江市が水利局パーツ倉庫を持ち、管理している。ポンプ場及びポンプ台数が増加するため、倉庫の拡張(200m³)を計画、実施しており、1996年に完成した。

2) 堤防補強工事及び洪水対策通信施設整備工事

堤防補強工事、洪水対策通信施設整備工事においては、水利局の従来通りの人員で維持・管理する。なお、浚渫船に対しては、経験持つ作業員を15名予定している。

3) 蔬菜施設栽培モデル事業及び園芸技術開発センター

蔬菜施設栽培モデル事業及び園芸技術開発センターの運営・管理は農業局及び改組増強の園芸技術開発センターが担当する。同センターの前身組織の人員は25名、内技術者が15名であるが、将来は総人員48名を予定している。

蔬菜施設栽培モデル事業の運営・管理には2名を新規採用して管理にあたる予定である。園芸技術開発センターでの人員は増員23名の内、7名は農業局内部での配置替えで確保し、残り16名は農業大学卒業生を採用予定である。

4) 農業技術普及センター

農業技術普及センターの運営維持・管理は農業局の同センターが行う。人員は現有61名、内技術者26名であるが、将来は総人員90名、内技術者48名を予定している。増員29名の内19名は農業局及び農業ステーション内部での配置替えで賄い、残り10名は新規採用する。

5) 養豚事業及び特殊水産養殖事業

養豚事業の運営・管理は石磯湖堤にある既存養豚場の組織をもって行う。現有18名、その内、技術者4名が含まれている。特殊水産養殖事業については、本計画の対象ではないが、他企業との共同企業、資本提携を計画中である。

(2) 運営維持・管理費

本プロジェクト完成後の運営維持・管理等にかかる年間必要増加経費を試算すると、以下のとおりである。費用の明細は参考資料 表-6及び表-7に示す。

(a) 沅江市水利局

- 排水灌漑施設更新改良工事	65.0万元
- 堤防補強工事	421.4万元 (浚渫船の維持・管理費を含む)
- 洪水対策通信施設整備工事	23.4万元
計	509.8万元

上記各コンポーネントの中で堤防補強工事に必要な維持管理費が全体の82.7%を占めている。この主な理由は、浚渫船の維持管理費として329万元/年が含まれていることによる。しかし、浚渫船の維持管理には省及び市政府の補助政策、その他が適用される。補助は省政府1.5元/m³、市政府0.3元/m³、並びに市政府の助成として堤防保護の恩恵を受ける住民の水費用の30% (1994年南大堤の実績では30%は54万元に相当する) があり、年間120万m³の工事量とすると270万元の補助が得られ、残額69万元を住民から徴収することとなる。

① 維持管理費	329万元
② 工事量	120万m ³ (単価2.5元/m ³)
③ 補助金	270万元
(内訳) (a) 上級機関補助(60%)	180万元(2.5×0.6×120万)
(b) 市財政補助(12%)	36万元(2.5×0.12×120万)
(c) 市政府洪水防止工事水費用の水利建設(30%)	54万元(180万元×0.3)
④ 残額(地域住民負担)	59万元

補助金の(a)(b)項については、

- 河道管理条例 1988年中華人民共和國國務院令第3条
- 湖南省水利水電庁文書 「1988年洞庭湖洪水貯水工事基本建設計画下達に関する通知」湘水電計字(1988)第26号
- 湖南省水利水電庁 「浚渫船に関する通達」湘水電洞工字(1993)第8号
- 沅江市人民政府 「浚渫船施工経費補助に関する通達」沅政弁通[1993]47号

による。

(c)項については、

- 沅江市人民政府 「水利工事水費用基準調整に関する通達」沅政発[1991]08号
- 沅江市人民政府 「水利工事水費用基準調整に関する通達」沅政発[1994]10号

による。

上記残額59万元を住民が負担しなければならない。南大堤住民は48,000戸、168,000人である事から12.3元/戸/年または3.5元/人/年の負担となる。

故に、上記維持管理費用増加分の農民負担額は排水灌漑施設更新改良工事で19元/戸/年、堤防補強工事において12.3元/戸/年、計31.3元/戸/年となり、農民負担の可能な金額であると判断される。なお、浚渫船導入により、住民の堤防補強工事に従事する労働時間は半分以下に軽減すると見られる。

(b) 沅江市農業局及び畜産・水産局

- 蔬菜施設栽培モデル事業	9.6万元
- 園芸技術開発センター	59.5万元
- 農業技術普及センター	82.2万元
- <u>養豚事業及び特殊水産養殖事業</u>	<u>25.6万元</u>
合 計	176.9万元

上記の内、園芸技術開発センター及び農業技術普及センターは、試験研究及び技術普及を目的としており、農業局が負担する。但し、両センターが行う優良苗等の普及サービス及び灌漑施設によるサービス等を受けた農家から及び園芸技術開発センターにおける展示園場(2ha)の産物売上収入等をその維持・管理費用の一部にあてる。養豚事業及び特殊水産養殖事業においては、養豚・養殖の収益金で賄う。これらの内、農業局が負担する金額は年間約151.36万元(9.65 + 59.54 + 82.17万元)となるが、これは沅江市の財政で賄わざるを得ない。但し、その内の51.47万元(1.99 + 40.86 + 8.52万元)は車輛等の燃料費である。

本事業計画及び事業費の構成については中央政府で承認されており、その財政面確保は十分検討されたものであり、プロジェクトの実施上特に問題はないと判断される。

第5章 プロジェクトの評価と提言

第5章 プロジェクトの評価と提言

5-1 妥当性に係る実証・検証及び裨益効果

- 1) 排水灌漑施設の新設(24台、内12台は中国側負担)及び更新・改良(113台)に必要な機材供与を行い、排水灌漑施設更新改良工事を実施することによって、南大堤全域で2,000 haの耕地面積(1/10確率)が水害を免れ、併せて家屋や道路の洪水被害が改善される。
- 2) 浚渫船、測量機器、建設機材及びグラウト機の供与を行い、堤防補強工事を実施することによって、南大堤及び石磯湖堤の住民17万人の生命が保護されると共に、26,700 haの耕地、農産物、住居等の財産が洪水被害から保護される。
- 3) 半二重通信システム、雨量計及び水位計付きテレメーターを導入し、洪水対策通信施設整備工事を実施することによって、洪水時期とその規模が把握でき、南大堤及び石磯湖堤の住民の早期避難態勢を整備することが可能となる。
- 4) 灌漑施設を整備し、施設栽培を導入することによって、①野菜の生産量7,277 t年(1994年)から11,000 t年へと増加することが可能となる。また、②収穫期間が延び、野菜流通の端境期が2.5ヶ月短縮され、供給の安定化が図られるとともに、価格の安定を促す。③生産量の増加に伴い、生産者の所得が増加する。④野菜の消費量が増え、地域住民の栄養改善に資することが可能となる、等の効果が期待できる。
- 5) 園芸技術開発センターの整備に伴い、石磯湖堤105 haの土壤条件、作物生育状況等を踏まえた作付体系や優良品種の栽培等が行われ、地域の営農技術が向上する。
- 6) 農業技術開発センターの整備に伴い、①水稲省力化栽培農機設備等の導入による労働力不足の改善と生産効率の改善、②新型棉取り機、種子検定用計器等の導入による優良種子の選定技術の向上、③音響機材、放映設備、教材製作用機材の導入による営農技術の地域農民への普及等の効果が発生する。
- 7) 養豚の糞尿処理施設整備事業を実施することにより、糞尿の流入による洞庭湖の水質汚染が解消され、有機肥料の生産・利用による所得の向上が期待される。

なお、洞庭湖地区の現状の問題点と、本計画での対応及び期待される効果について、裨益効果表において整理している。

表 5-1 裨益効果表

現状の問題点	本計画での対処	効果の内訳
<p>1. 排水灌漑施設更新改良工事</p> <ul style="list-style-type: none"> 用排水ポンプが老朽化しポンプ効率が悪く、維持管理費用が高くなっている。 排水能力が不足しているため、洪水期には水田、家屋に水害を被る。 	<ul style="list-style-type: none"> 113台のポンプ更新 24台のポンプ新設、内12台は中国側負担。 	<ul style="list-style-type: none"> 南大堤全域で2,000haの耕地面積が水害をまぬがれ(1/10確率)、併せて家屋道路の湛水被害も改善される。
<p>2. 堤防補強工事</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸中の堤防が低く、洪水期には水害を受ける場合が有る。堤防の断面が小さく、形状が不備の為、漏水を起こしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 浚渫船、測量機器、建設機材、及び、グラウト機を導入し、堤防の断面を強化すると共に、漏水、決壊、溢流を防止する。 	<ul style="list-style-type: none"> 南大堤及び石磯湖堤の住民170,000人の人命を守ると共に、26,700haの耕地、農産物居住地等地域の財産を被害から守る。
<p>3. 洪水対策通信施設整備工事</p> <ul style="list-style-type: none"> 通信整備不足のため、緊急時の避難態勢を整えられない 洪水時期の把握をする手段が不備で、洪水対策がおくれがちになる。 	<ul style="list-style-type: none"> 半二重通信システム、雨量計及び水位計付きテレメーターを導入する。 	<ul style="list-style-type: none"> 南大堤及び石磯湖堤の住民170,000人の避難態勢を整える。洪水時期とその規模が把握でき、事前の緊急の対策をたてる事が出来る。
<p>4. 蔬菜施設栽培モデル事業</p> <ul style="list-style-type: none"> 沅江市の人口急増により野菜の不足をきたしている。 冬期が端境期にあり不足量が一段と多くなる。 野菜の価格が不安定である。 	<ul style="list-style-type: none"> 施設栽培方式を導入。 灌漑施設の導入。 	<ul style="list-style-type: none"> 野菜の増産、1994年生産量7,277t/年であるが、施設導入により11,000t/年程度に増産が期待できる(但し、当面は2,500t/年の増産)。収穫期間が伸びる事により、端境期を2.5ヶ月短縮できる。野菜価格の安定を促す。所得の向上、栄養改善ができる。

現状の問題点	本計画での対処	効果の内訳
5. 園芸技術開発センター		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 蔬菜栽培の技術及びその普及、農民サービスを目指しているが、施設並びに資機材が不足、不備の為、効果が上がっていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 試験研究の為の土壤・植物検定計器、普及の為の音響設備、放映設備、教材製作用機材及び展示普及のための農業用ハウス、園芸用農機等を導入する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 石礎湖堤105haの土壤解析、植物生長状態を観察研究する事により作付体系の改善、優良作物の栽培等を研究、技術普及できる。 ○ 年11~12回、1回2週間200名程度の研修を行って来ているが、視聴覚機材の使用により効果が倍加する。 ○ 農民に優良苗の提供を行い、端境期を短縮、野菜の増産が期待出来る。
6. 農業技術開発センター		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 水稻の2期作を行っているが時期の重なりにより労働不足を招き、生産効果が低い。 ○ 棉の優良種子の確保が機材不足により、十分に行われていない。 ○ 機材不足により、優良種子の選定技術に効果が上がらない、作物の保護技術が上がっていない。 ○ 普及機材不備により、効果が上がっていない。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 水稻省力化栽培農機設備を導入 ○ 新型棉取り機を導入 ○ 種子検定用計器、作物保護植物検査計器を導入。 ○ 音響設備、放映設備、教材製作用機材を導入。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 南大堤26,000haに対して水稻の作付体系の確立を目指し、水稻の生産性向上が期待出来る。 ○ 優良種子290tを確保出来、7,733ha分に供給出来る。 ○ 優良種子の選定技術が向上、作物保護技術の向上が期待出来る。 ○ 南大堤(人口168,000人)の農民に対して、技術の普及効果が倍加する。
7. 養豚事業及び特殊水産養殖事業		
<ul style="list-style-type: none"> ○ 糞尿処理が不十分で環境汚染となる可能性が有る。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 開放型攪拌装置、スラリーポンプを導入。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 糞に対して攪拌乾燥発酵させて、悪臭を取り除くと共に、有機肥料を製造する。有機肥料は1日1.34t(2.96m³)製造出来る。 ○ 尿に対して発酵槽に運搬する事により、より効率良く、発酵を促す。発酵後は肥料として圃場を使用出来る。

5-2 技術協力・他ドナーとの連携

本計画に関し、中国政府から技術協力の要請は特にない。排水・灌漑施設、堤防補強工事、通信施設等すでに中国独自の維持・管理の方式あるいは組織を持っていることから技術協力の必要は無いものと判断される。その他、他ドナーとの連携を必要とするものは見当たらない。

5-3 課題

本計画は前述のように、多大な効果が期待されると同時に、本計画が広く住民の教育並びに民生の安定、住民生活の改善に寄与するものであることから、本計画が実施されることの意義は大であると判断される。しかし、本計画の実施には、次のような問題点が有り、その解決がなされない場合は、本計画の円滑な運営は困難であると判断される。

- 1) 外排・内排のポンプ新設、改良を計画しているが、ポンプの性能を安全かつ十分に生かすためには排水路の維持・管理を定期的に行うべきである。
- 2) 石磯湖堤に設置予定の蔬菜基地用灌漑ポンプについては、用排水路からの吸水となる。この水路の断面の大きさは限られており水路敷が浅いことから吸水位の変動を最小限にする必要があるため、用排水路の維持・管理のみならず、各灌漑ポンプの運転管理を灌漑計画に基づいて、計画的に行うべきである。そのためにも各ポンプの運転記録を正確にすることが肝要である。
- 3) 本計画においては多種・多様な資機材が納入される事から、スペアパーツの保管は機材別に行い、混乱しないよう注意を払うべきである。特に、排水・灌漑用ポンプ施設資機材は沈江市街地での保管となり、使用箇所が南大堤から遠方であることから緊急時に直ちに対応出来るよう日頃から配慮しておくべきである。
- 4) 本計画は資機材調達であり、中国側がその基礎工事あるいは新規設置場所の確保及び建物を建設しなければならない。建物及び基礎については、資機材の調達・据付に間に合うよう、計画的に進めるよう望まれる。

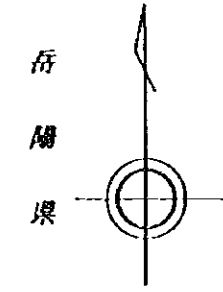
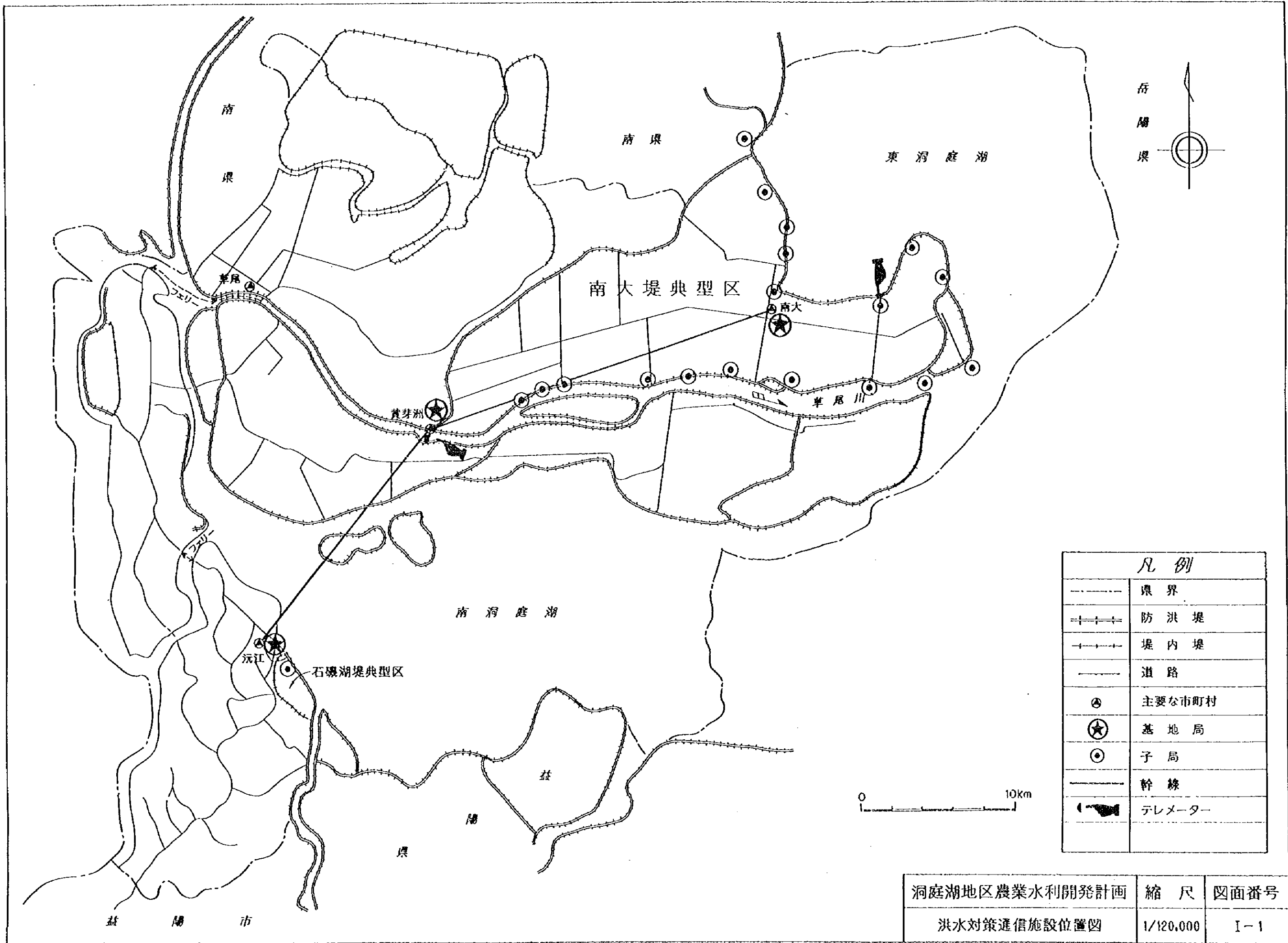
- 5) 堤防補強工事に関連して、南堤の嵩上げに着手すると共に、堤防断面の一番不安定な状況にある北堤の堤外・堤内の凹地の埋め戻しにも着工すべきである。特に、堤外法面のスライディングの防止に留意する必要がある。更に、堤防法面の浸透水パイピング現象による浸透水防止のためのグラウト工法について、最良の効果が得られるよう十分な研究を行うことが望まれる。

- 6) 輪中堤防からの浸透水を防止するためのグラウト工法については最終結論が見い出されていない現状から最も効果的な手法について調査・研究を行う必要がある。

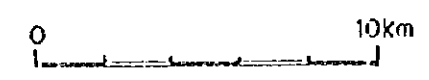
基本設計図

図面リスト

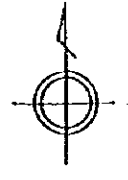
番 号	図 番	図 面 名
1	I-1	洪水対策通信施設位置図
2	II-1	蔬菜施設栽培モデル事業施設配置図
3	II-2	園芸技術開発センター実験圃場概念図
4	II-3	スチールパイプハウス計画図
5	II-4	電熱線配線計画図
6	II-5	灌漑用揚水ポンプ施設計画図
7	II-6	点滴灌漑ポンプ施設計画図
8	II-7	点滴ホース配管計画図
9	III-1	園芸技術開発センター機材納入場所位置図
10	III-2	園芸技術開発センター建物利用目的配置図(1)
11	III-3	園芸技術開発センター建物利用目的配置図(2)
12	IV-1	講堂用音響設備図(200m ²)
13	IV-2	ビデオ編集及びダビング設備図
14	V-1	南大堤農業技術普及センター、圃場及び機材配置図
15	V-2	南大堤農業技術普及センター、建物位置及び機材納入場所位置図
16	V-3	南大堤農業技術普及センター、建物利用目的別配置図
17	VI-1	開放型攪拌装置、概略図
18	VI-2	開放型攪拌装置、基礎及び上屋図
19	VI-3	開放型攪拌装置、建物図



凡例	
-----	県界
++++	防洪堤
++++	堤内堤
———	道路
⊙	主要な市町村
★	基地局
⊙	子局
———	幹線
◀▶	テレメーター

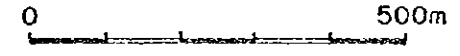
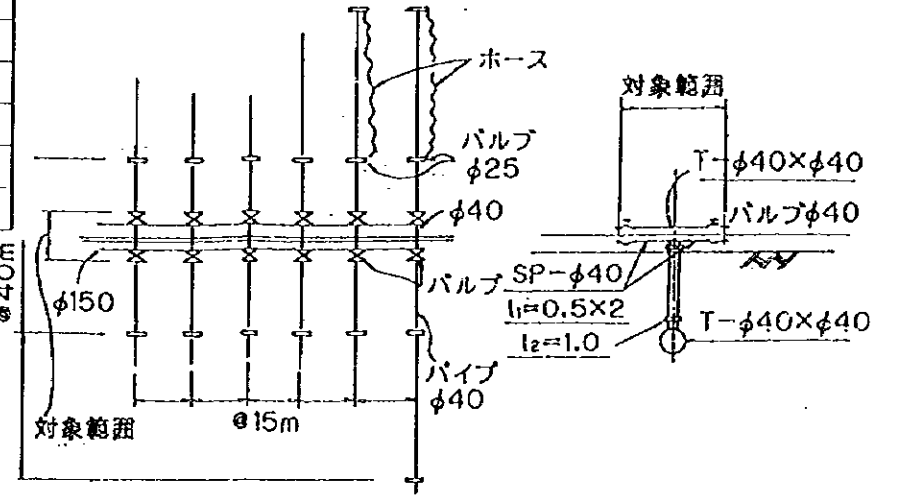


洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
洪水対策通信施設位置図	1/120,000	I-1



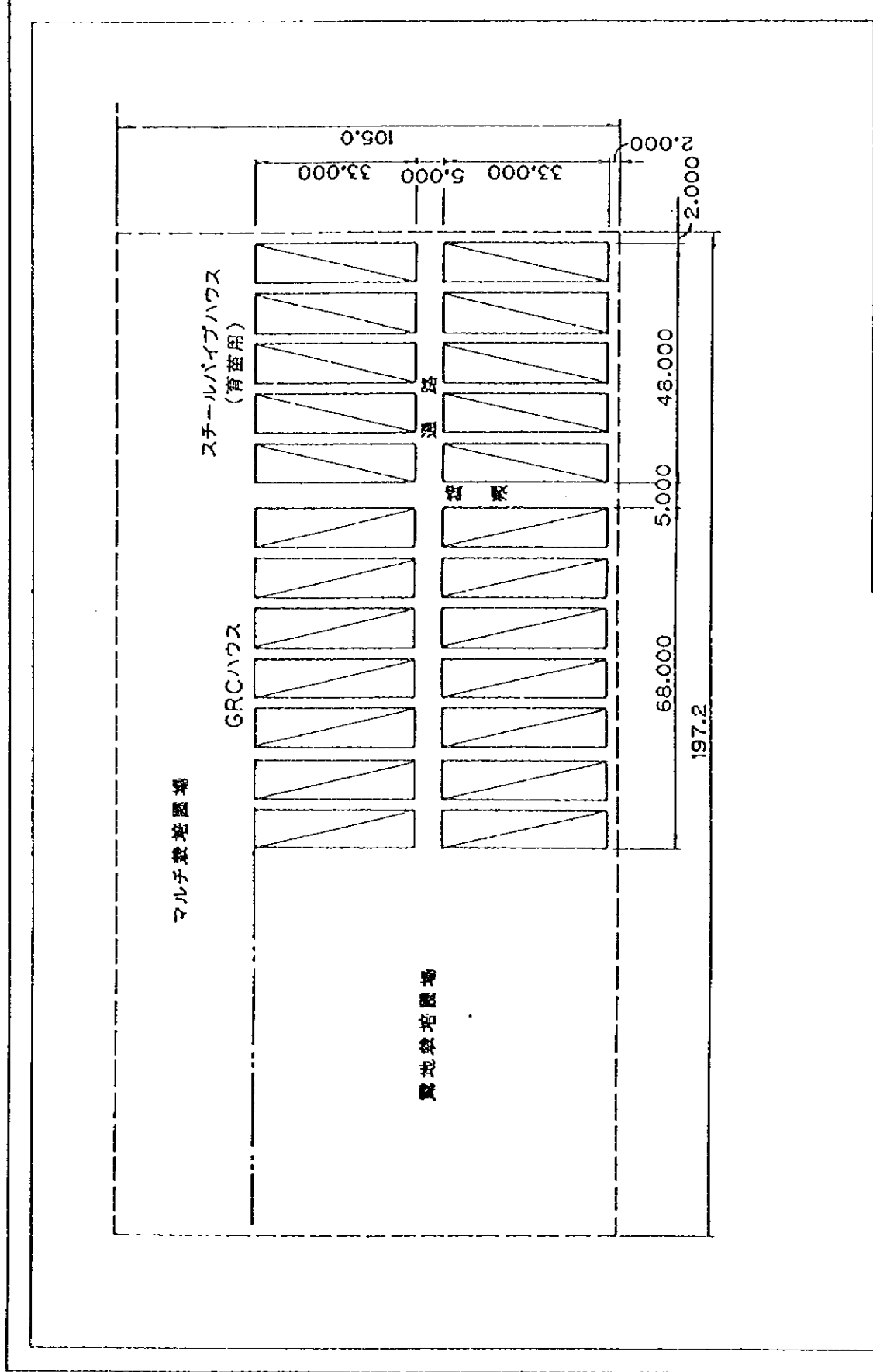
数量集計表

鋼管 φ 150 mm	7,200 m
〃 φ 40 mm	800 m
バルブ φ 150 mm	27 基
〃 φ 40 mm	706 基
L-φ 150 mm	66 個
L-φ 40 mm	19 個
T-φ 150 mm × φ 40 mm	403 個
T-φ 40 mm × φ 40 mm	385 個
T-φ 150 mm × φ 150 mm	6 個



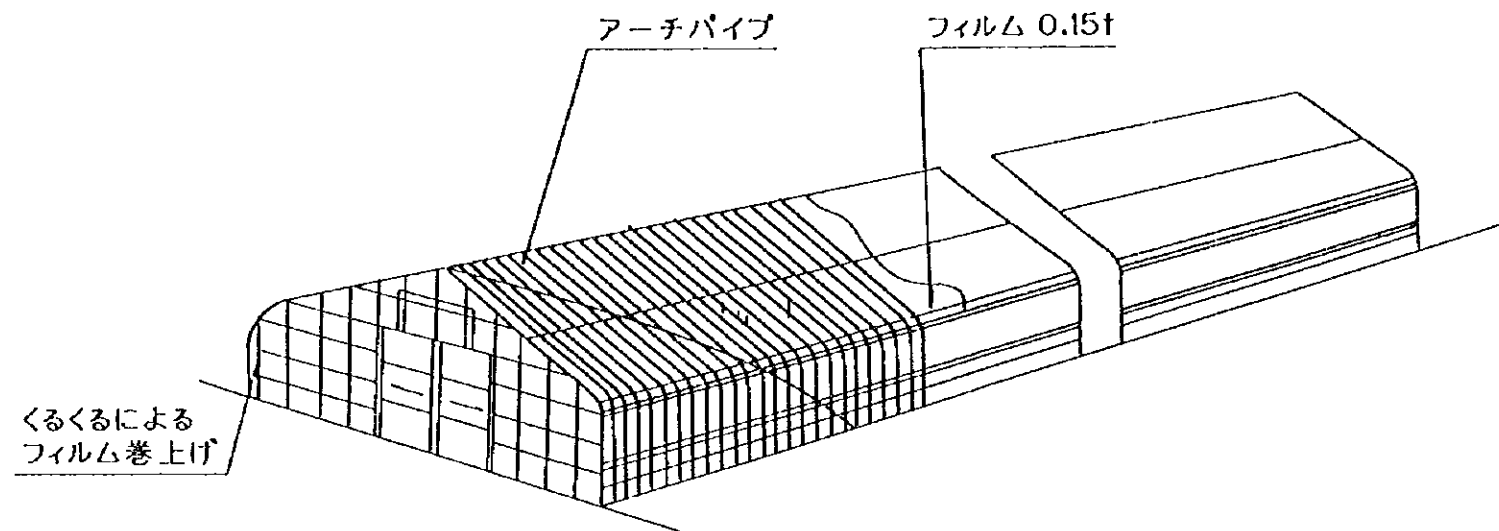
凡例	
+++++	堤防
====	道路
~~~~	河川
====	用・排水路
( )	橋
γ	蔬菜区
⊙	ポンプ場(1~21)(A1点適用)
□	タンク
—	配管
⊗	営農試験施設(1~4)

洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
蔬菜施設栽培モデル事業資機材配置図	1/10,000	II-1

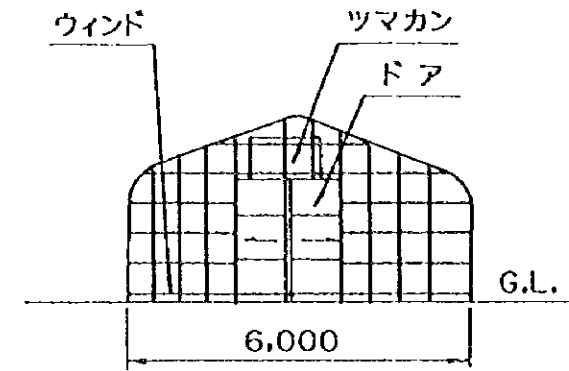


洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
園芸技術開発センター実験圃場概念図	1/1,000	II-2

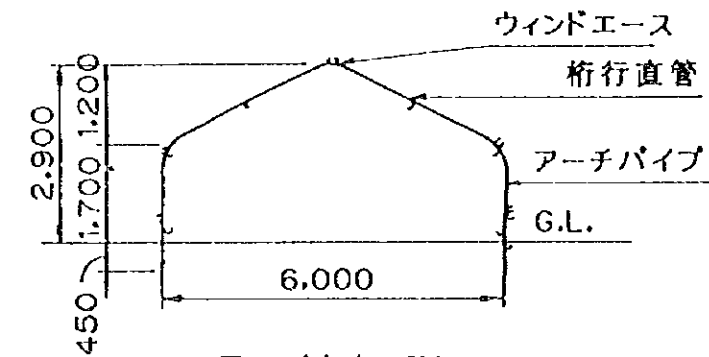




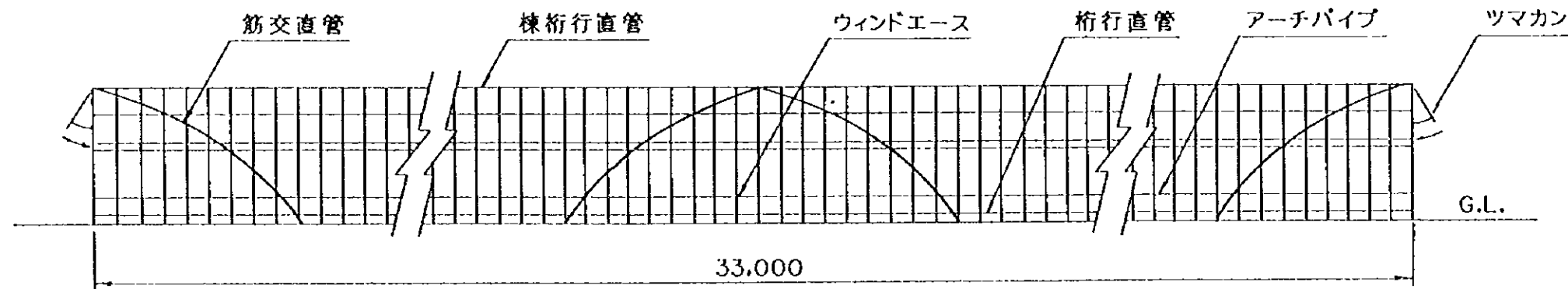
全体姿図



正面姿図



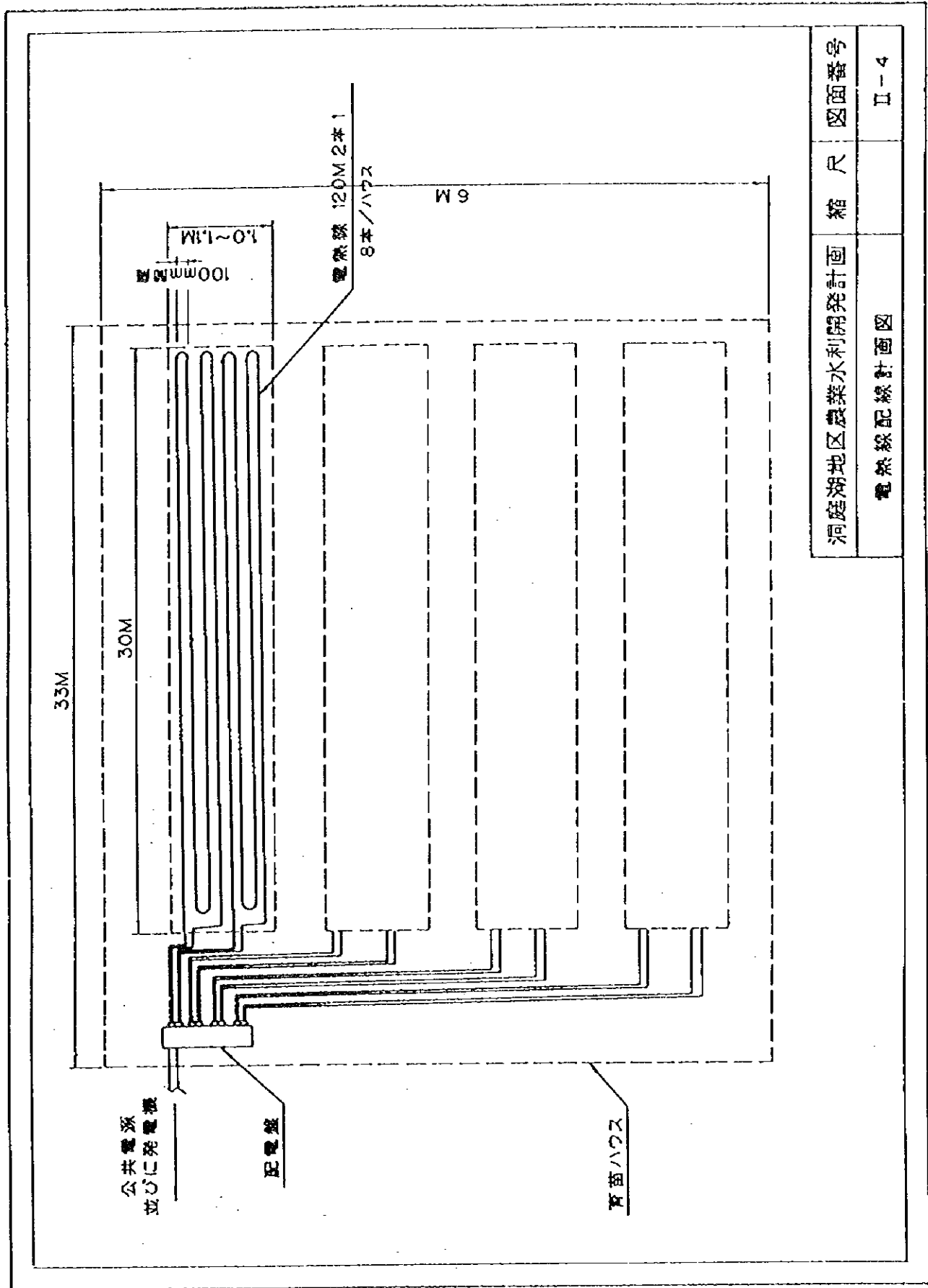
通り軸組図



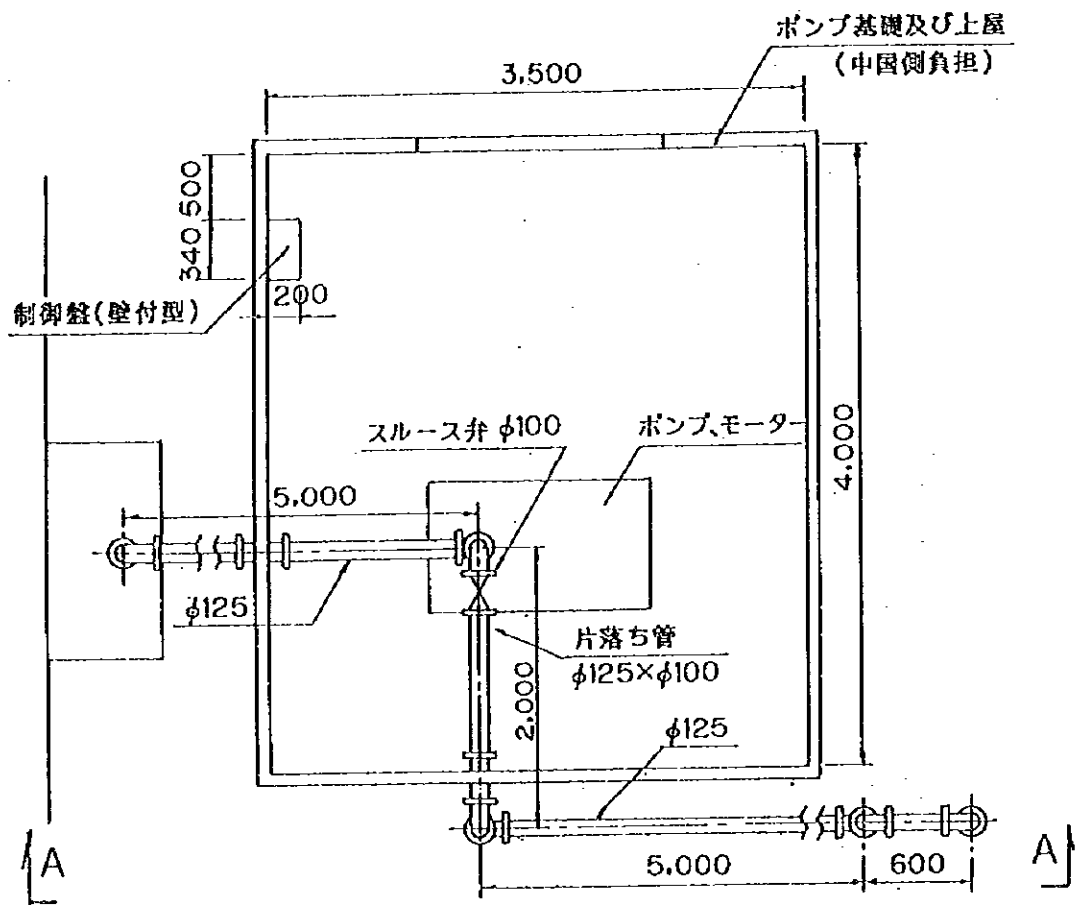
側面姿図

洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
スチールパイプハウス計画図		II-3

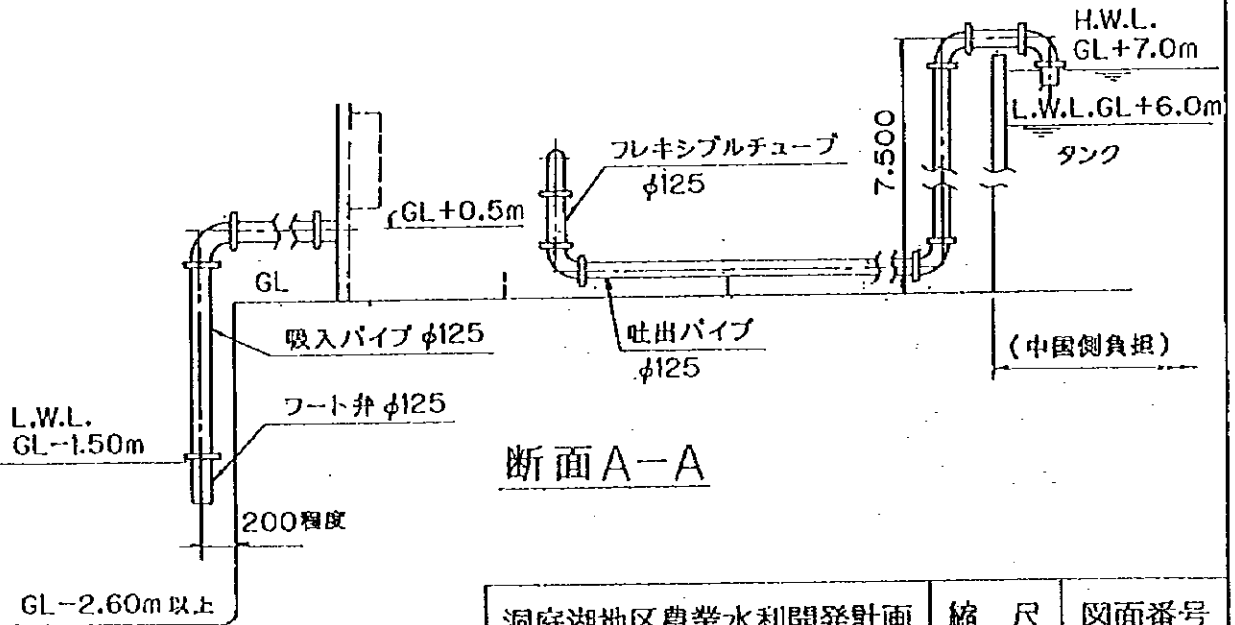






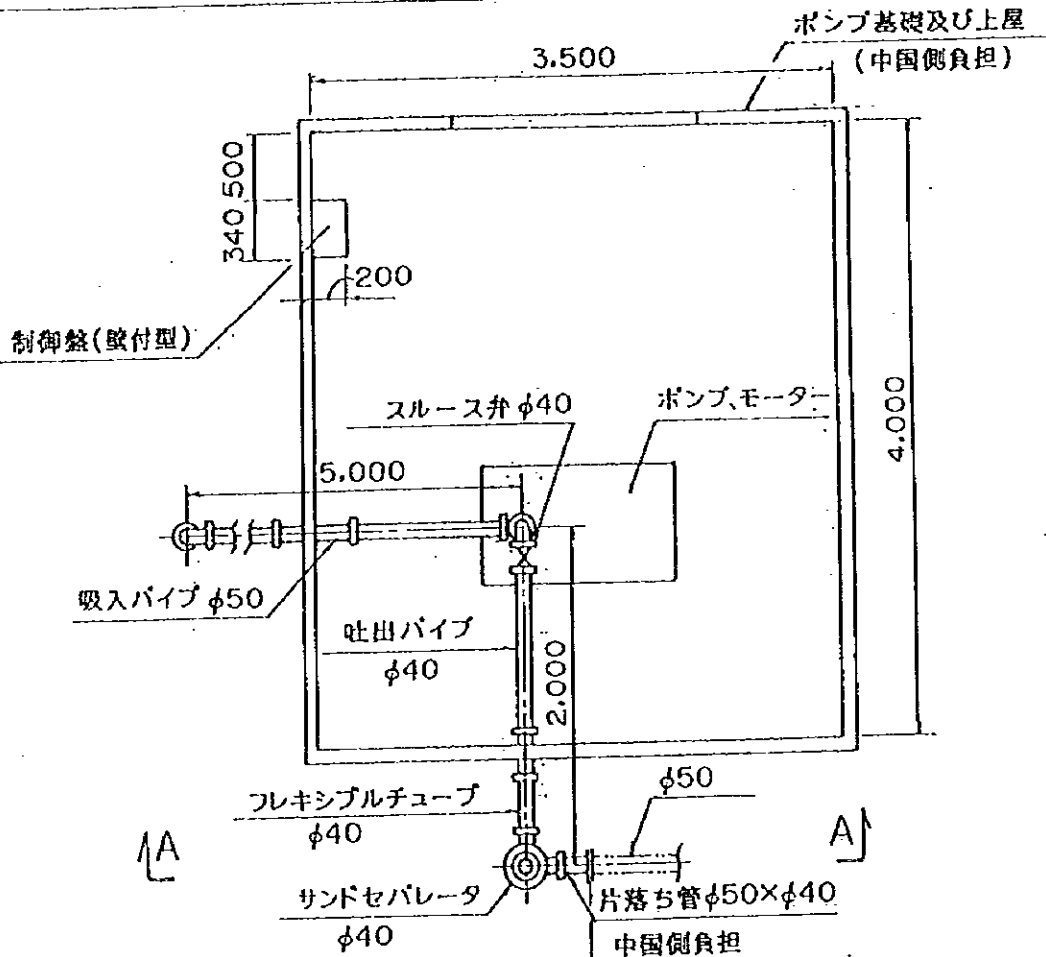


平面図(揚水ポンプ)

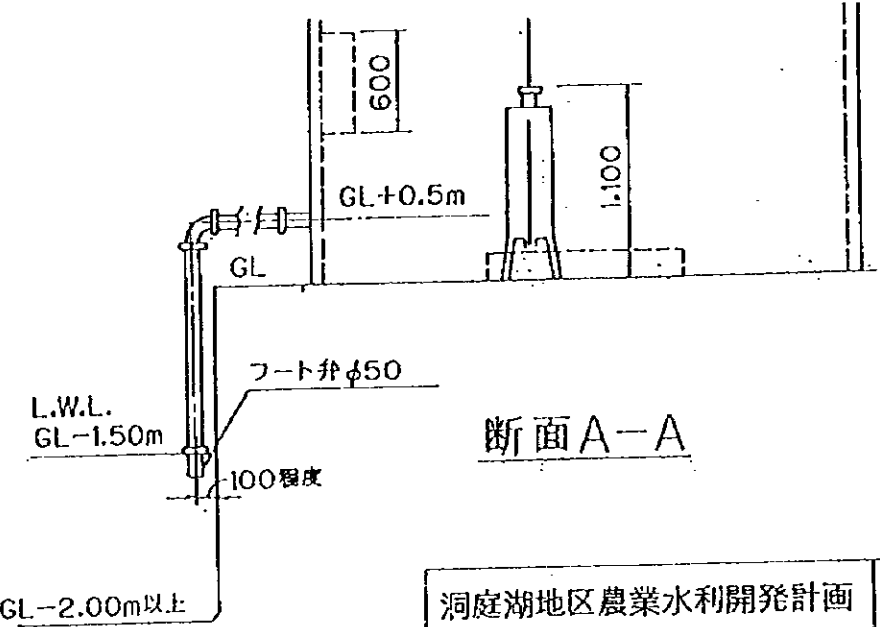


断面A-A

洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
灌漑用揚水ポンプ施設計画図		II-5

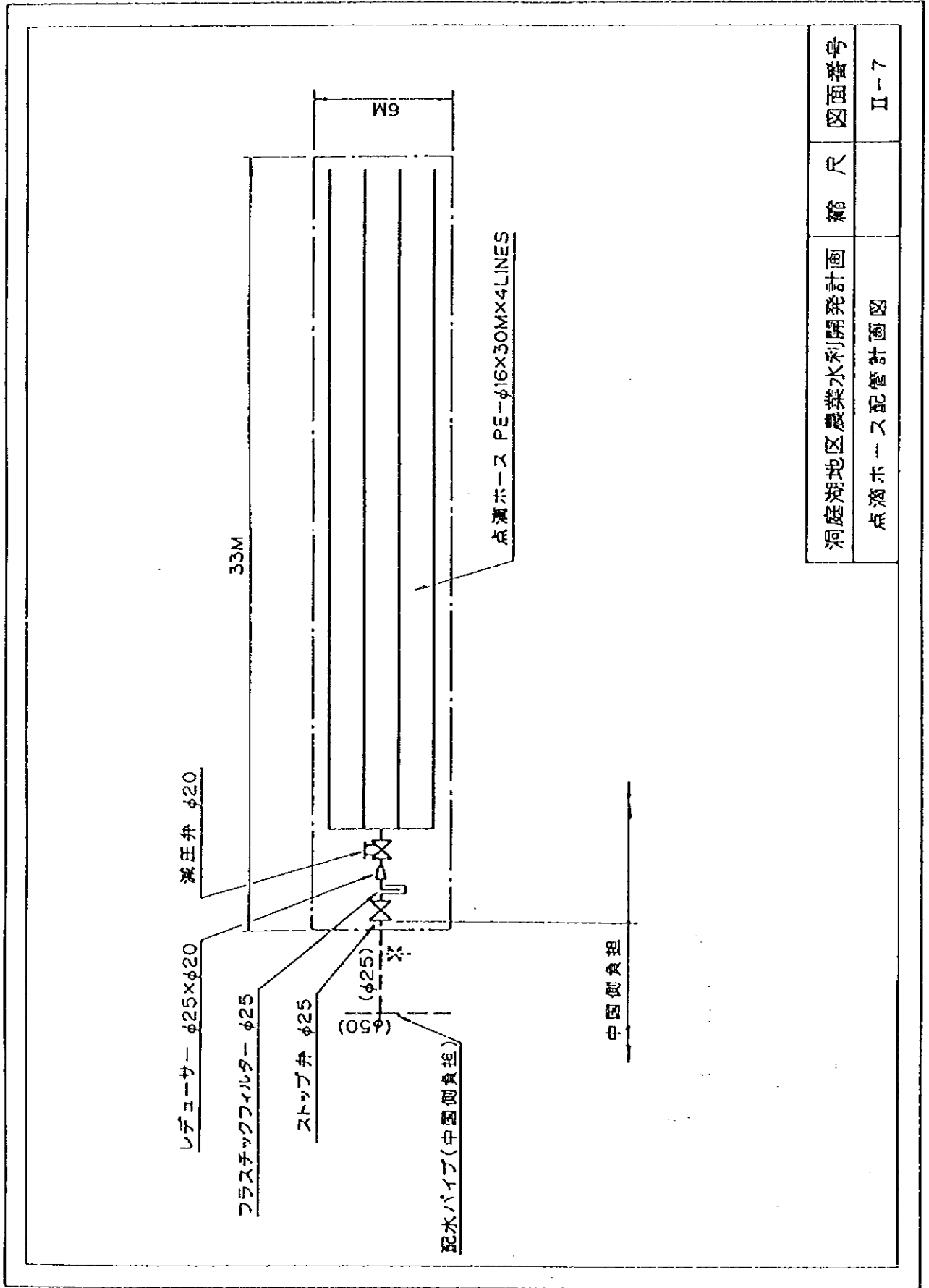


平面図(点滴用ポンプ)



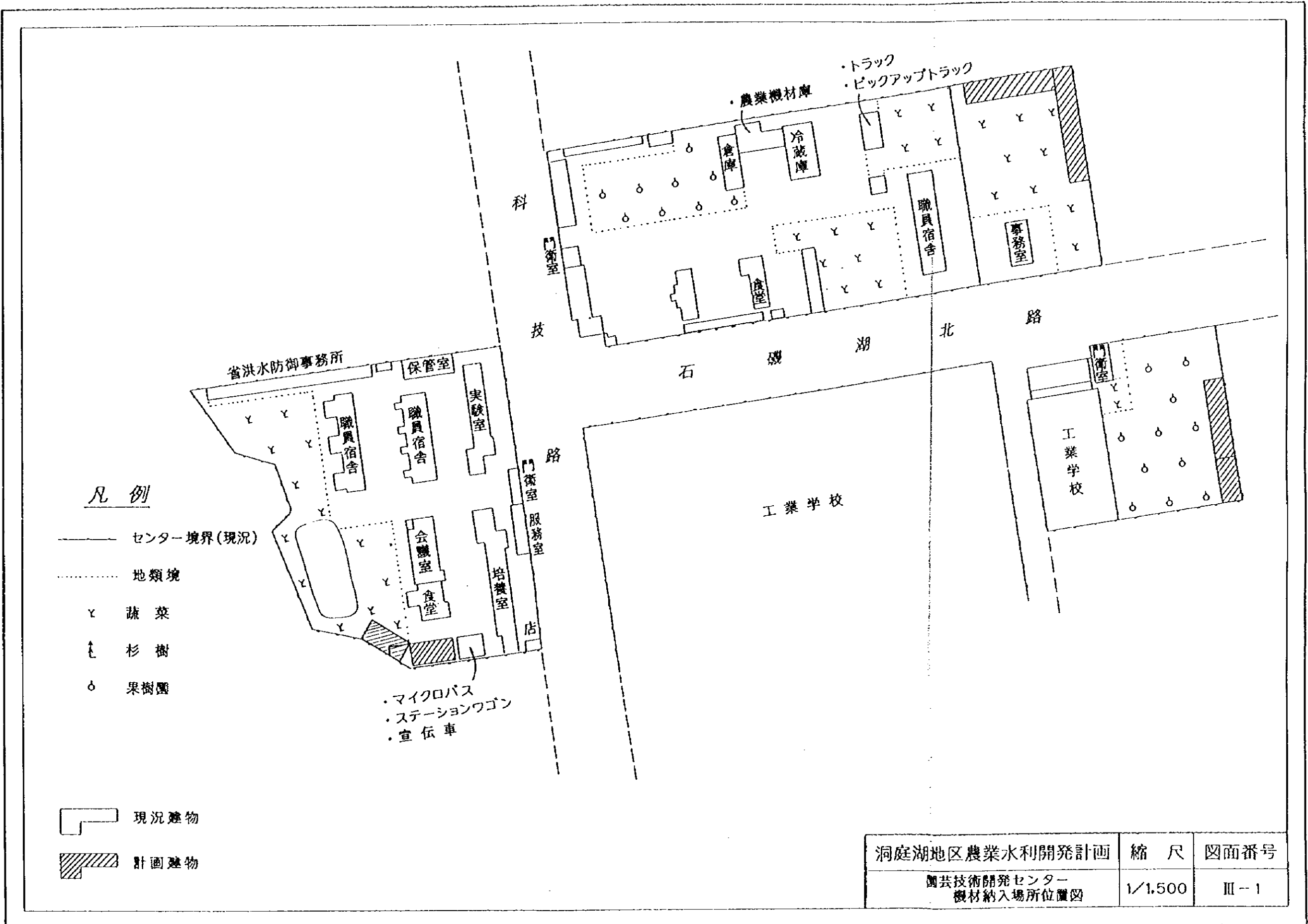
断面A-A

洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
点滴灌漑ポンプ施設計画図	1/4.000	II-6



洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
点滴ホース配管計画図		II-7





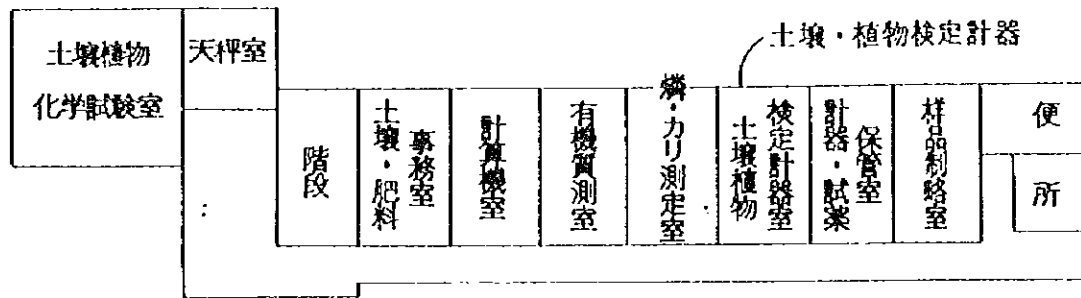
凡例

- センター境界(現況)
- ..... 地類境
- Y 蔬菜
- 杉 杉樹
- o 果樹園

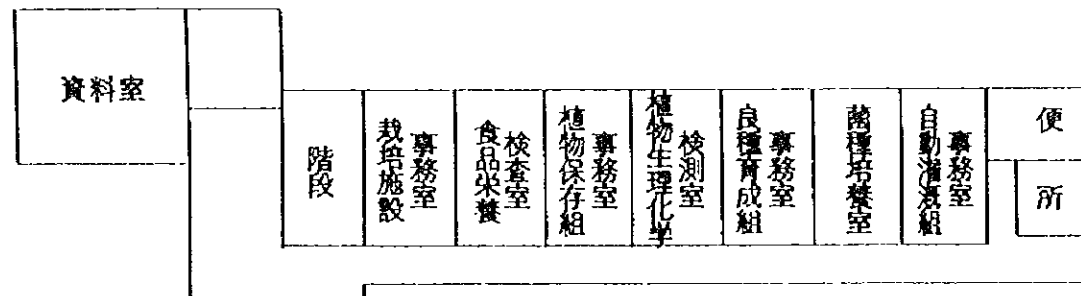
- 現況建物
- 計画建物

・マイクロバス  
 ・ステーションワゴン  
 ・宣伝車

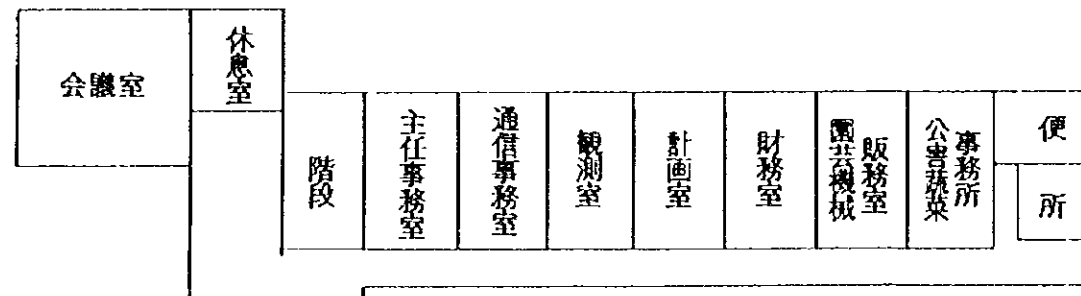
洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
國共技術開発センター 機材納入場所位置図	1/1,500	III-1



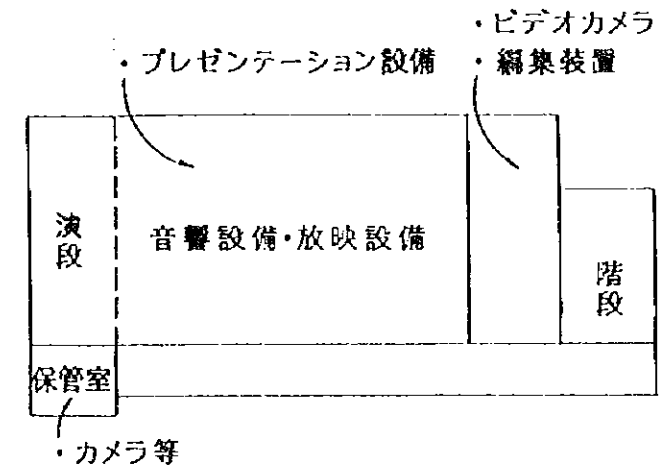
三階



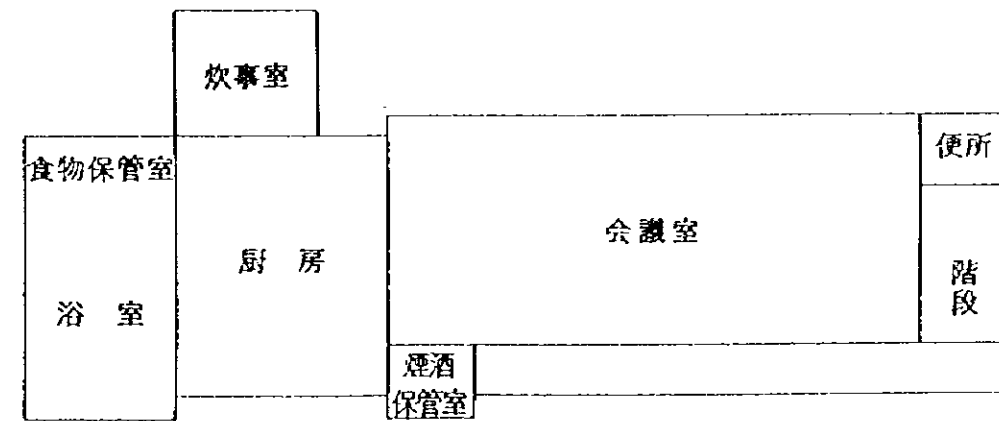
二階



一階(実験室)

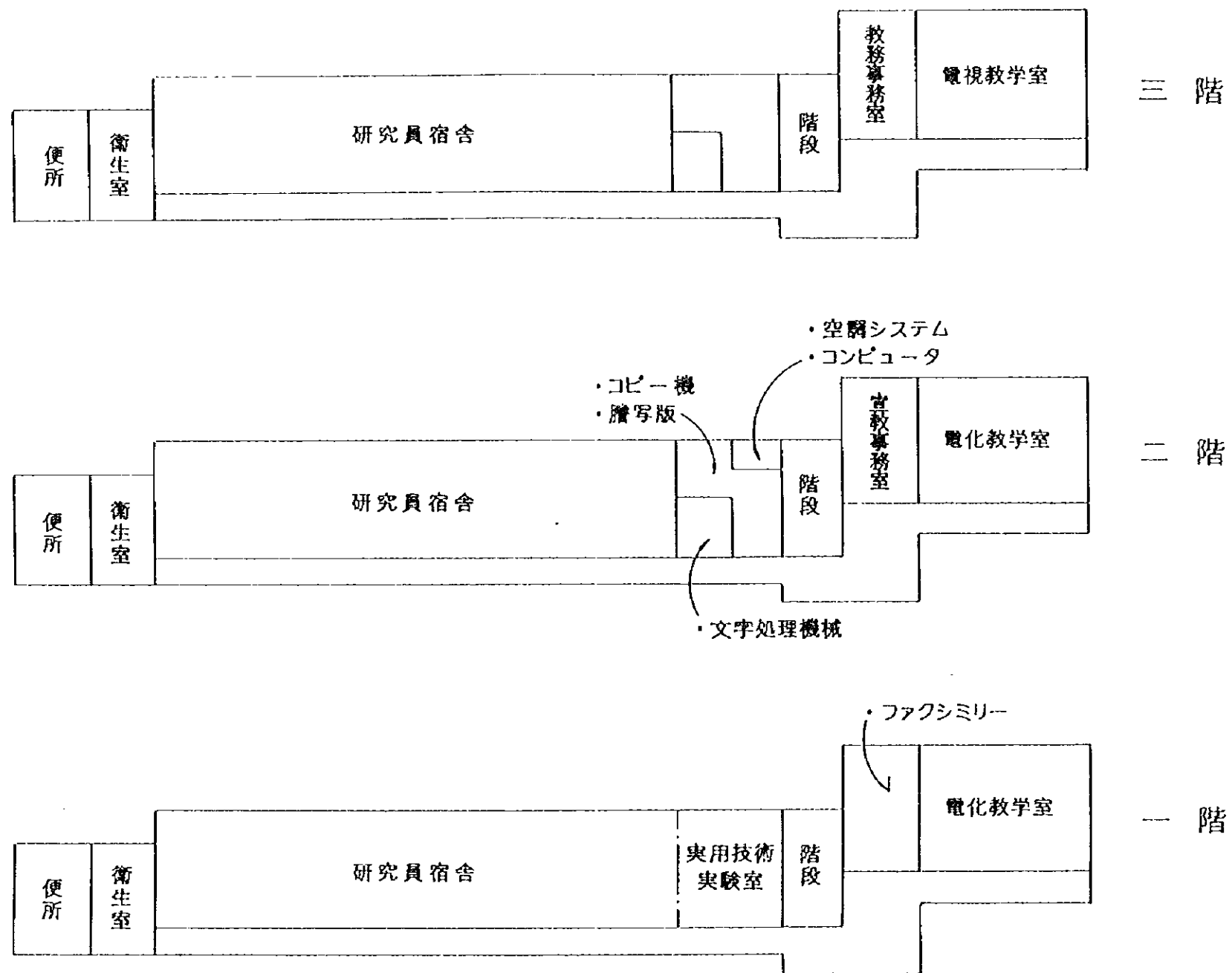


一階(会議室)

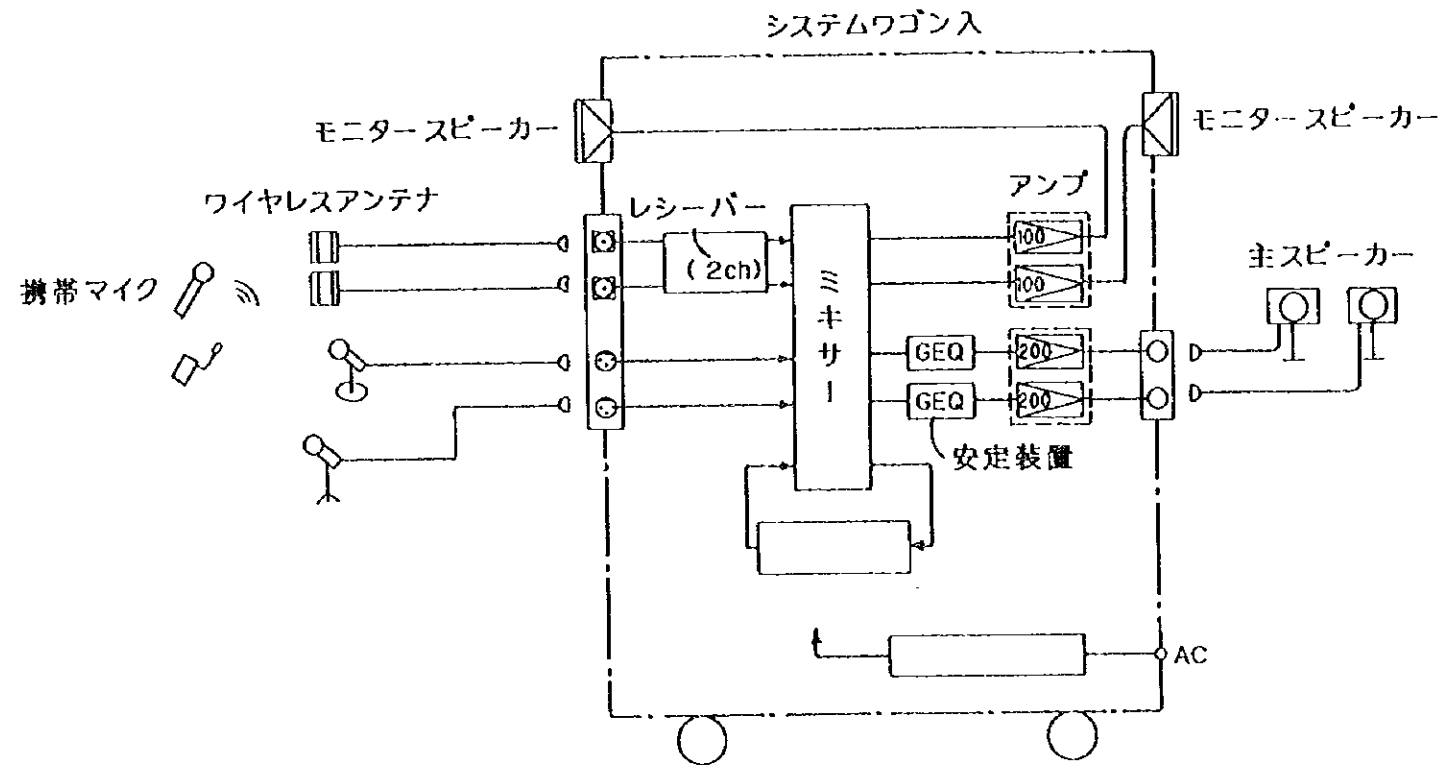
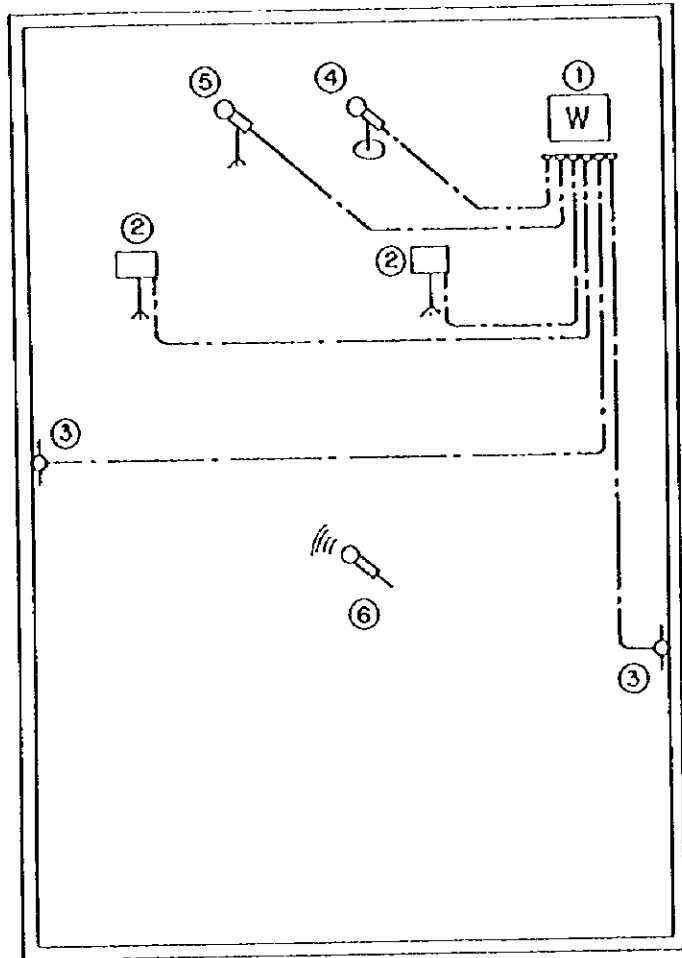


一階(会議室)

洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
園芸技術開発センター建物 利用目的別配償図(1)	1/300	Ⅲ-2



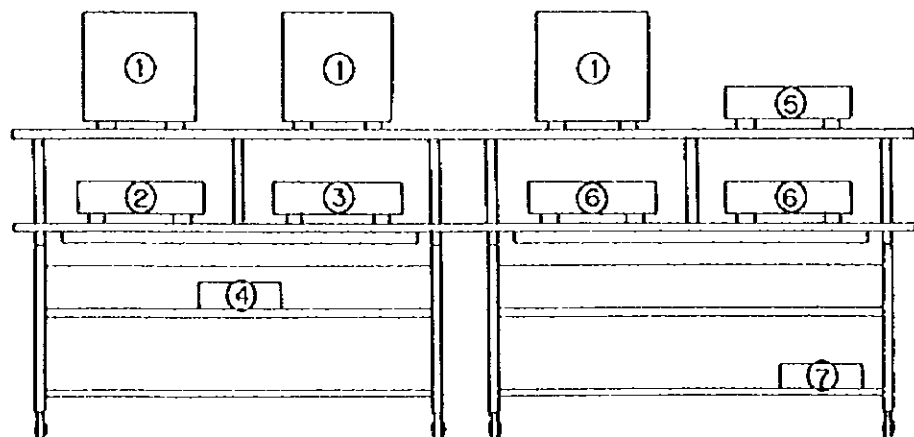
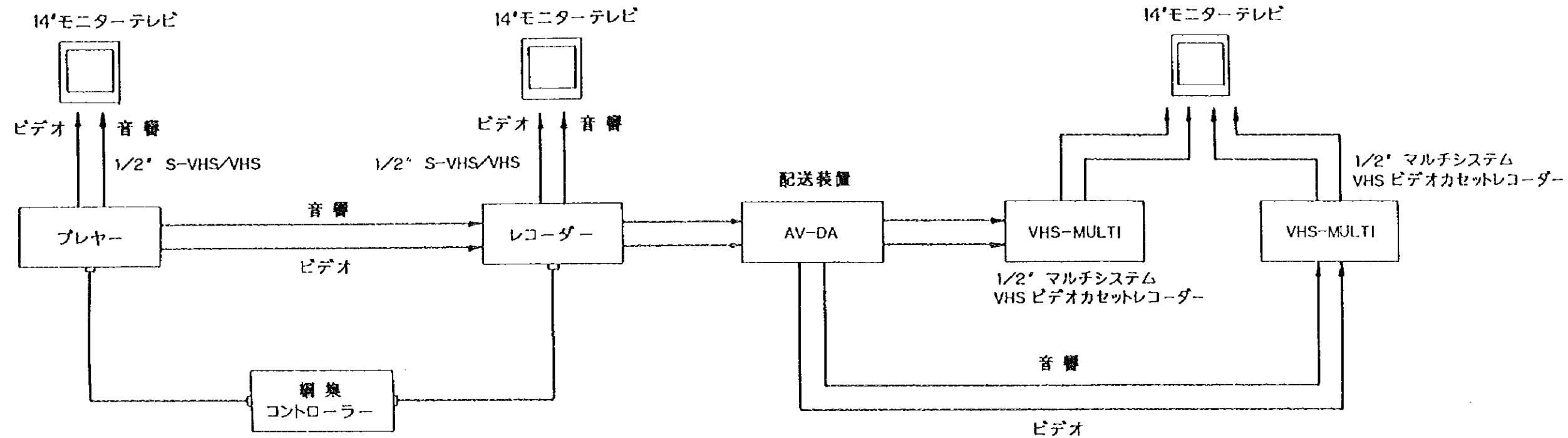
洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
園芸技術開発センター建物 利用目的別配置図(2)	1/300	Ⅲ-3



番号	名称
①	システムラック
②	主スピーカー(スタンド付)
③	ワイヤレスアンテナ
④	卓上マイク(スタンド付)
⑤	床上マイク(スタンド付)
⑥	携帯マイク

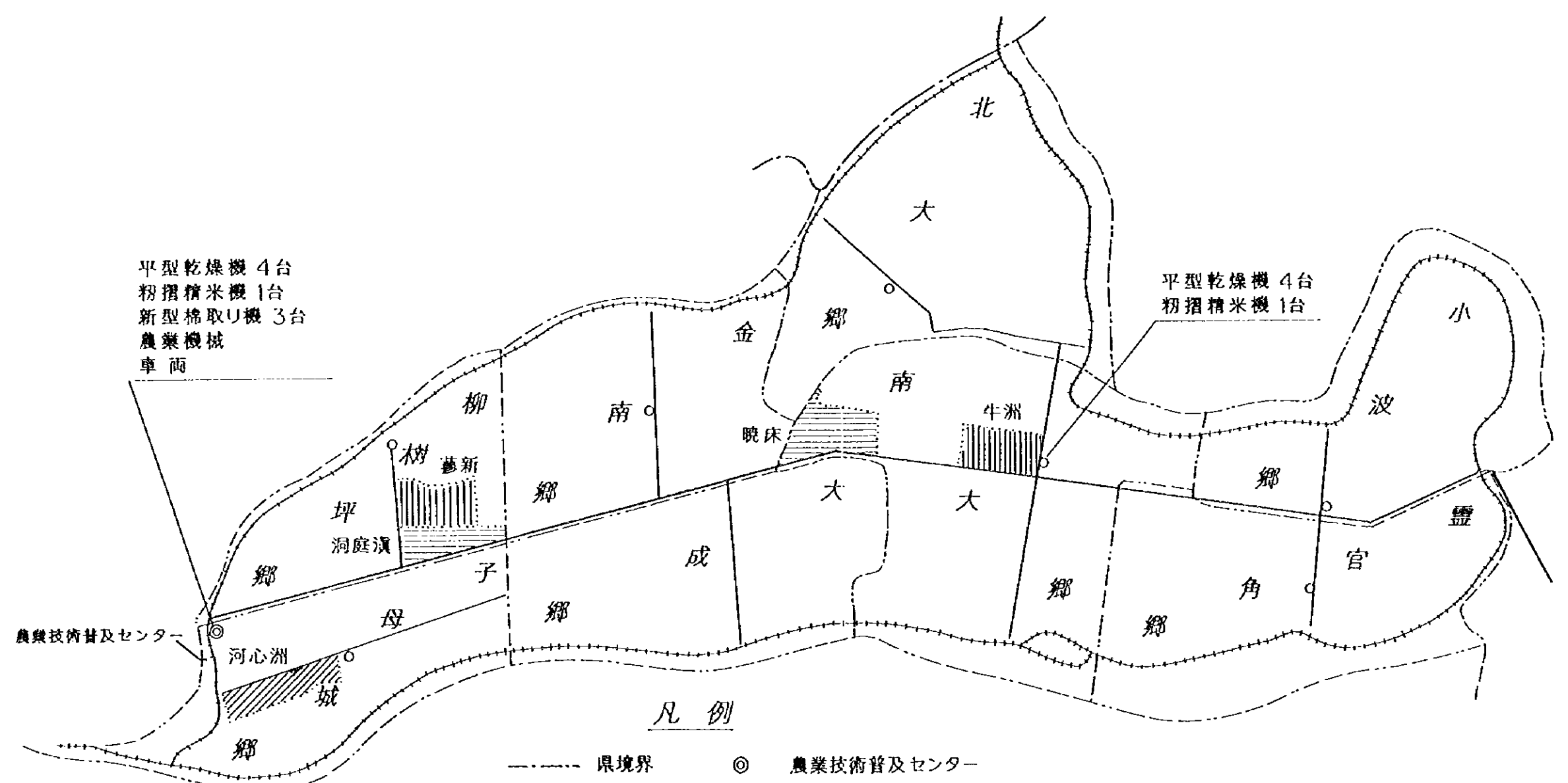
洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
講堂用音響設備図(200m ² )		Ⅳ-1





番号	名 称
①	14' モニターテレビ
②	1/2" S-VHS/VHSビデオカセットプレーヤー
③	1/2" S-VHS/VHSビデオカセットレコーダー
④	編集コントローラー
⑤	配送装置
⑥	1/2" マルチシステム VHS ビデオカセットレコーダー
⑦	電源コントローラー

洞庭湖地区農業水利開発計画	縮 尺	図面番号
ビデオ編集及びダビング設備図		IV-2



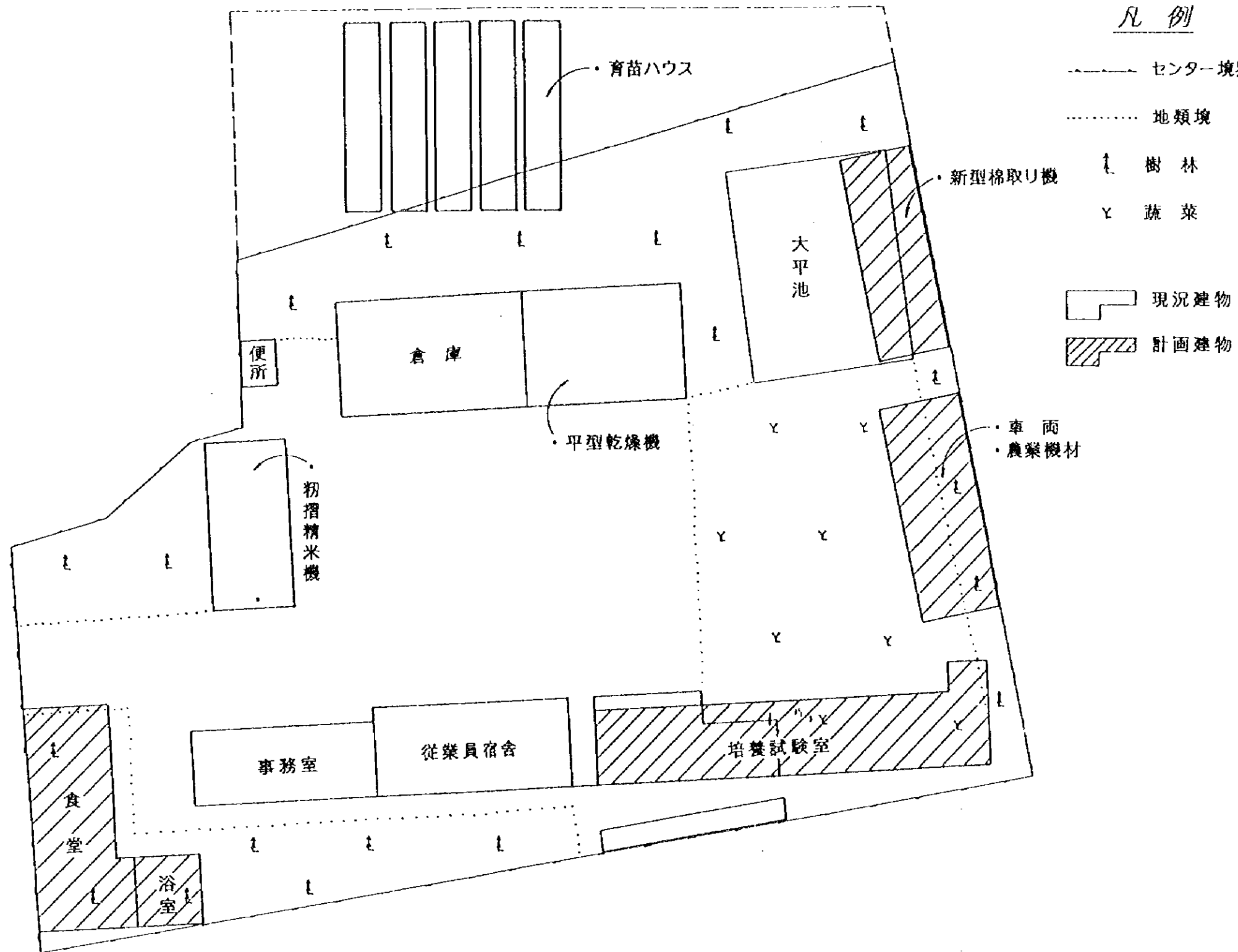
平型乾燥機 4台  
 籾摺精米機 1台  
 新型棉取り機 3台  
 農業機械  
 車両

平型乾燥機 4台  
 籾摺精米機 1台

凡例

- 県境界
- 区境界
- 郷境界
- ..... 村境界
- +++++ 防御堤
- 県道
- 郷道
- ◎ 農業技術普及センター
- ステーション
- ||||| 総合展示園場の位置する村落
- ||||| 低級展示園場の位置する村落
- ||||| ラミー展示園場の位置する村落

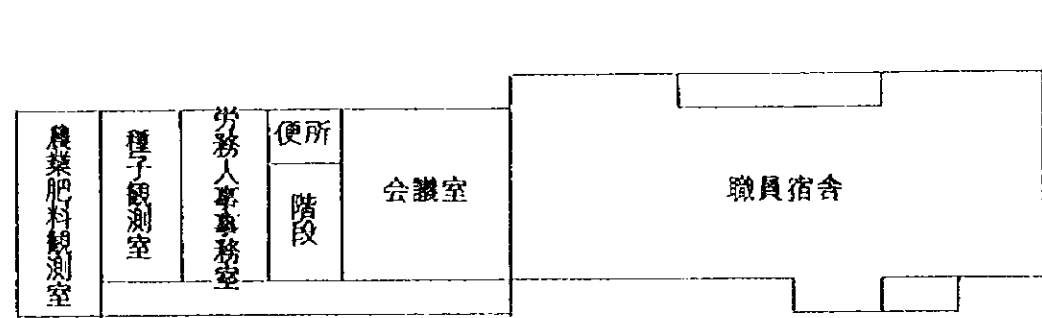
洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
南大堤農業技術普及センター 園場及び機材配置図	1/120,000	V-1



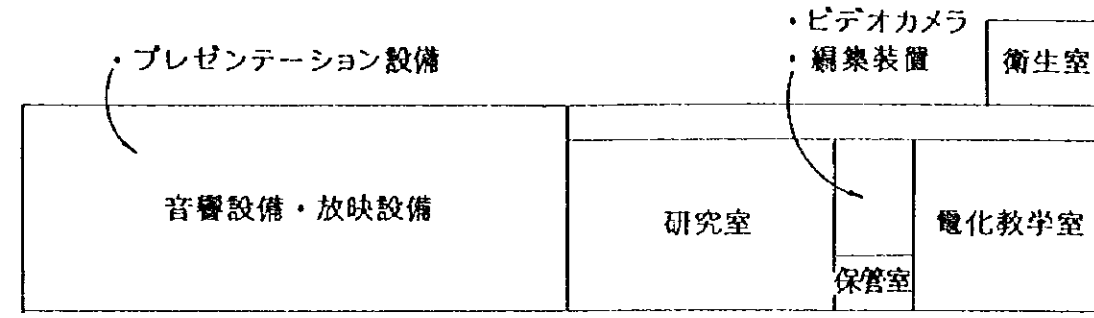
凡例

- センター境界(現況)
- ..... 地類境
- ↑ 樹林
- ∟ 蔬菜
- 現況建物
- ▨ 計画建物

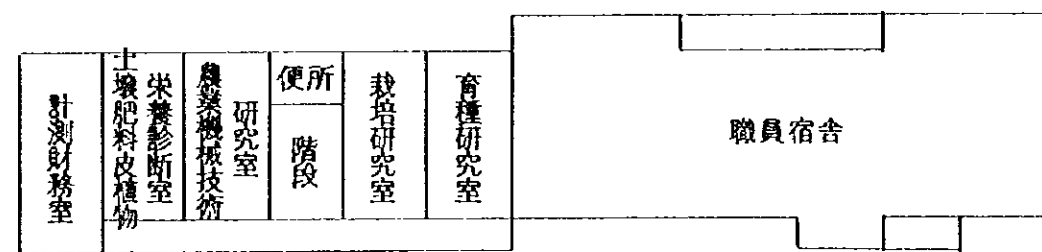
洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
南大堤農業技術普及センター 建物位置及び機材納入場所位置図	1/500	V-2



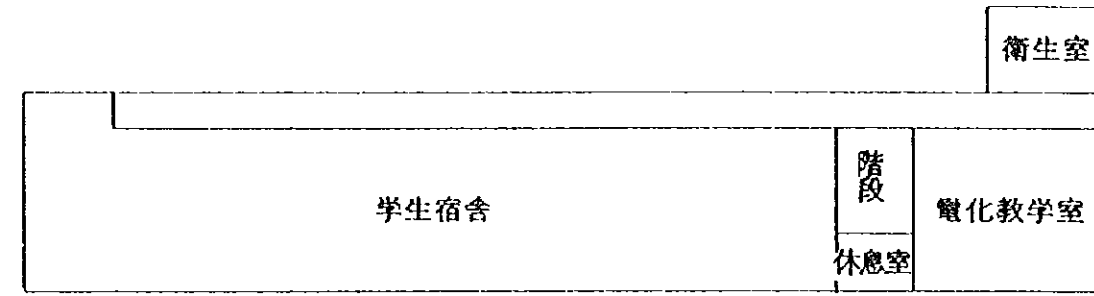
三階



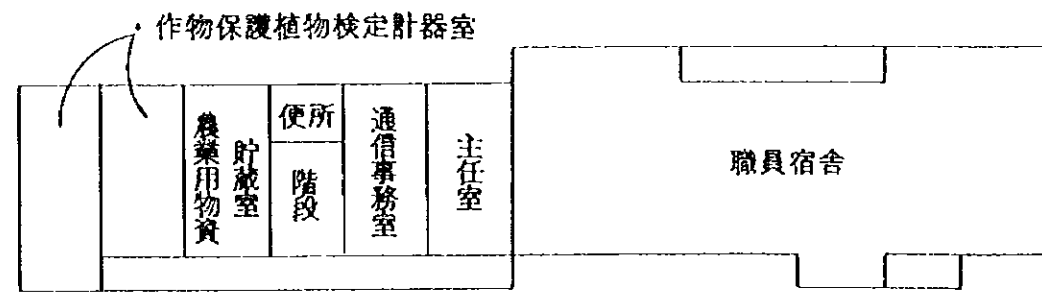
三階



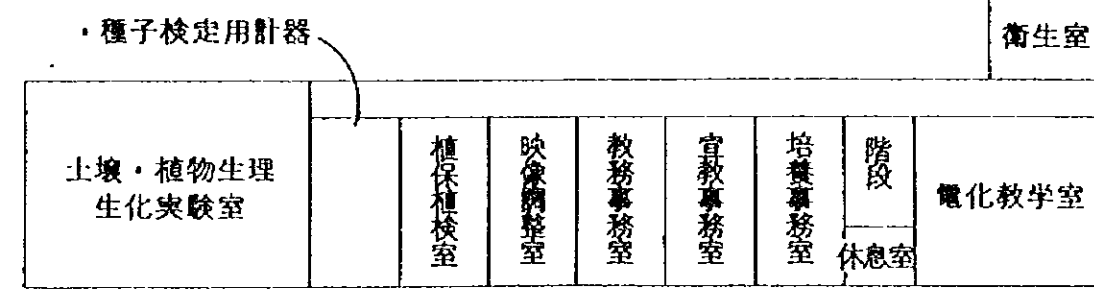
二階



二階

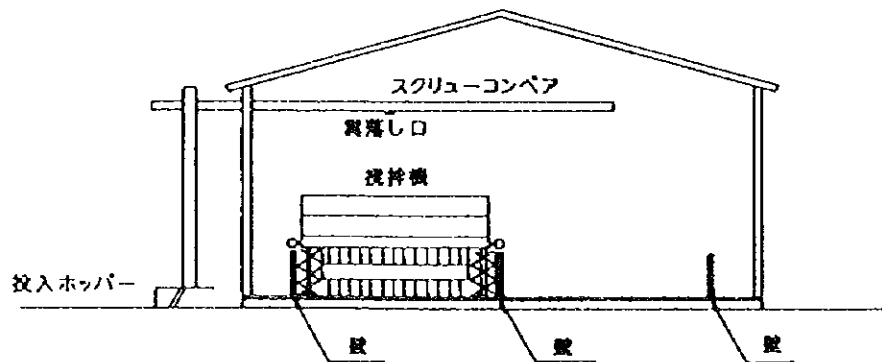
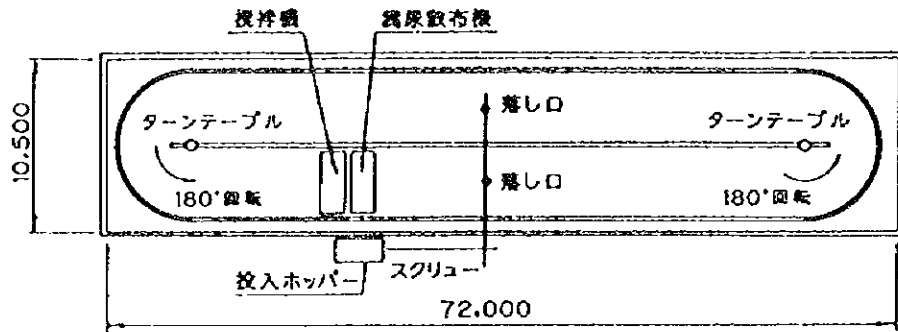


一階  
事務所



一階  
培養・試験室

洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
南大堤農業技術普及センター建物 利用目的別配置図	1/300	V-3



洞庭湖地区農業水利開発計画

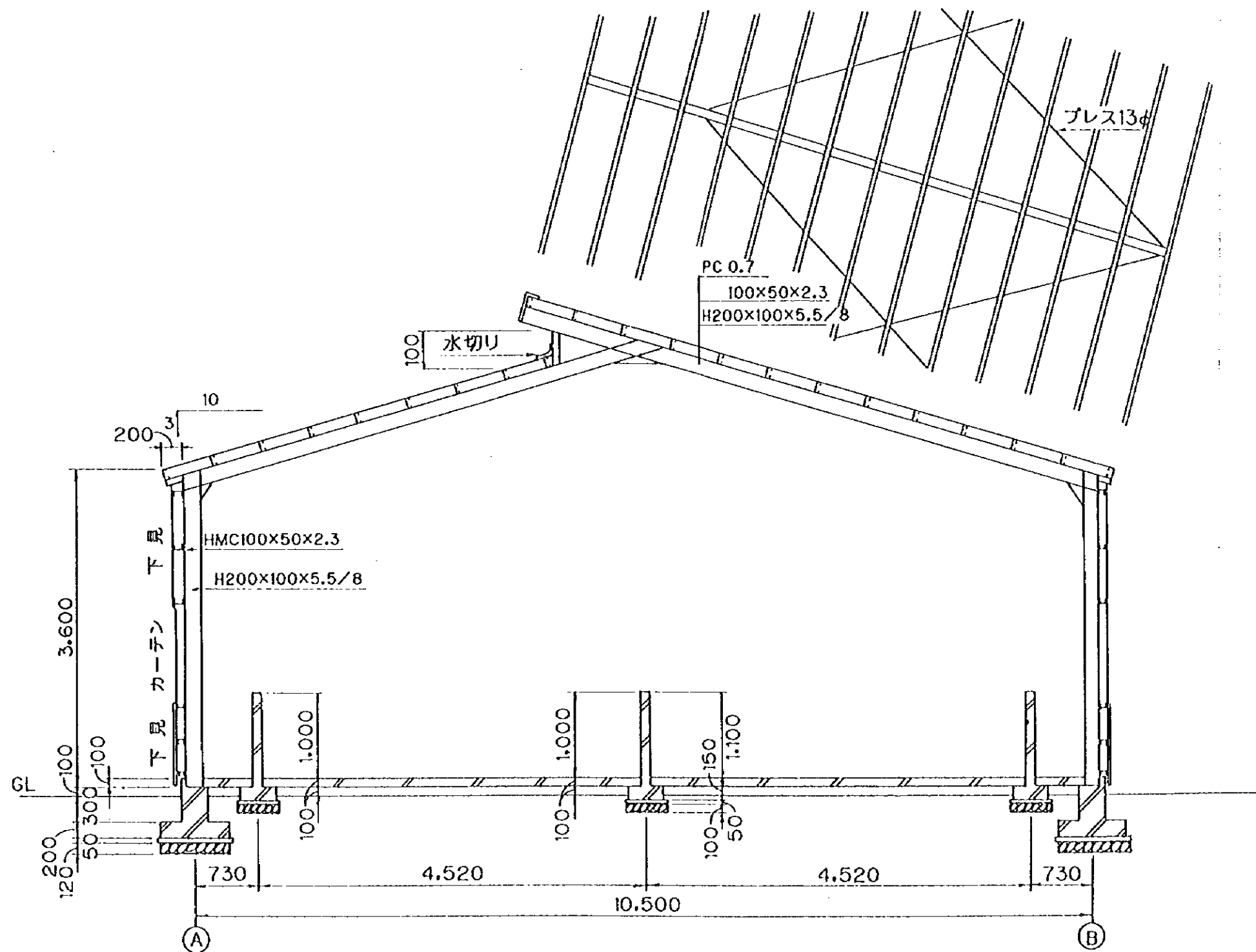
縮尺

図面番号

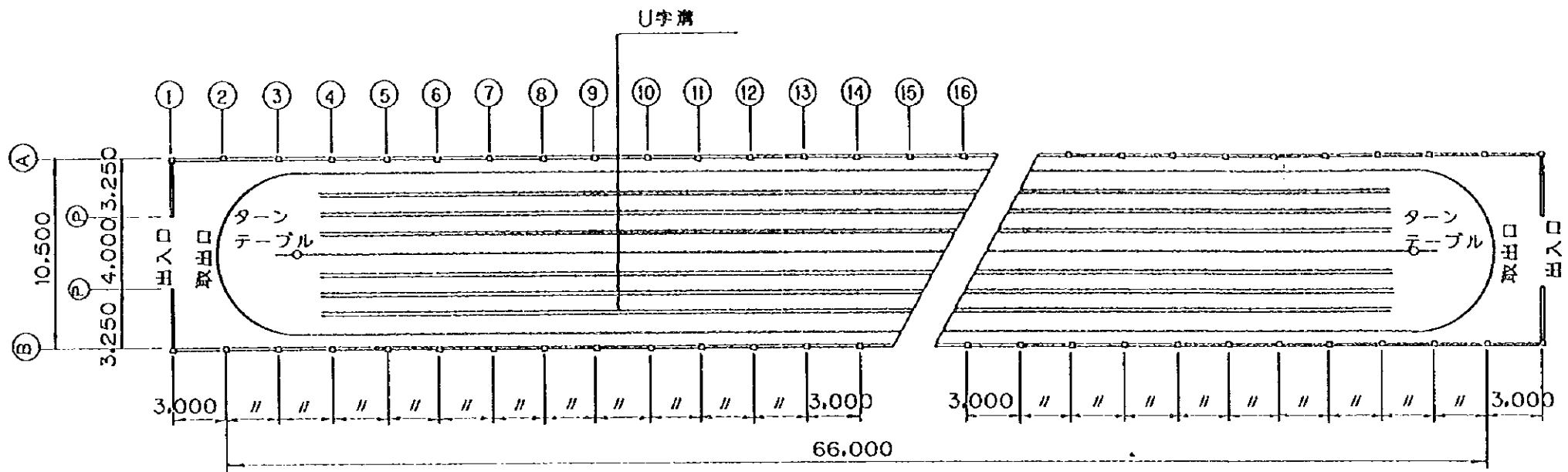
開放型攪拌装置概略図

Ⅶ-1

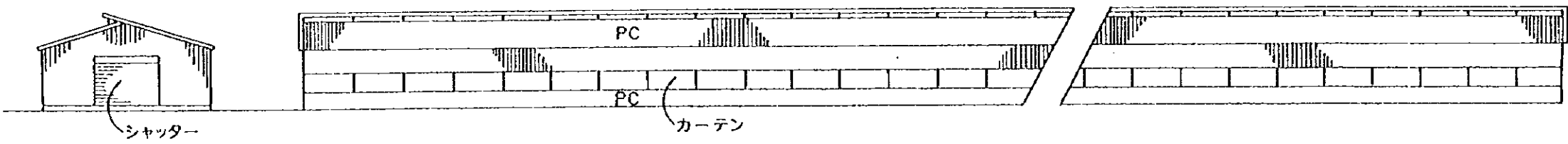




洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
開放型攪拌装置、基礎及び上屋図		VI-2



平面図



立面図

洞庭湖地区農業水利開発計画	縮尺	図面番号
開放型攪拌装置建物図		VI-3



## 要請時・検討後資機材比較表

- 注記: 1. 本資機材比較表の要請時機材リスト(左側)の項目は中国側が要請してきた機材リストで、1992年要請してきたもの及び☆印の基本設計調査時追加要請してきたものを含めている。
2. 協議検討後機材リスト(右側)の項目は基本設計調査時協議し、作成したリストに基づき、国内解析及び基本計画を経て作成されたものである。

型別同機材 (表1 電力灌漑用水機組電機設備)

協議機材後機材 (表1 排水灌漑施設更新改良工事) (1/2)

番号	名称	仕様	単位	数量	機材更新元		仕 様	単位	数量	機材供給元		機材設置場所
					輸入	中国産				輸入	中国産	
1.	モータ	三相交流イグナツタ、縦型、380V、50Hz、155kw、8極、巻付き	台	121	○		三相交流イグナツタ、縦型、380V、50Hz、155kw、8極、巻付き、付風扇一式	台	69	○		排水灌漑場
2.	モータ	三相交流イグナツタ、縦型、380V、50Hz、95kw、10極、巻付き	台	92	○		三相交流イグナツタ、縦型、380V、50Hz、95kw、10極、巻付き、付風扇一式	台	30	○		2
3.	モータ	三相交流イグナツタ、縦型、380V、50Hz、65kw、10極、巻付き	台	38	○		三相交流イグナツタ、縦型、380V、50Hz、65kw、10極、巻付き、付風扇一式	台	38	○		
5.	ポンプ	比較回転数700、管径28φ寸、縦型半調速軸流式	台	92	○		縦型半調速軸流型、管径500mm、軸径5.0寸、付風扇一式	台	38	○		2
4.	ポンプ	型径27.5寸、管径700mm、縦型半調速軸流式	台	121	○		縦型半調速軸流型、管径700mm、型径8.0寸、付風扇一式	台	99	○		
5.	変圧器	三相投入自冷式27755VA	台	20	○		型径200kVA、10kV、付風扇一式	台	18	○		1
6.	変圧器	三相投入自冷式27755VA	台	4	○		型径315kVA、10kV、付風扇一式	台	4	○		4
7.	変圧器	三相投入自冷式27755VA	台	5	○		型径400kVA、10kV、付風扇一式	台	5	○		3
8.	変圧器	三相投入自冷式27755VA	台	1	○		型径2000kVA、110kV	台	46	○		
9.	変圧器	三相投入自冷式27755VA	台	69	○		型径100kVA、10kV-01C、付風扇一式	台	46	○		
10.	巻線	断面35mm ² 、銅芯線三心線	t	25			断面35mm ² 、銅芯線三心線	t	12.2	○		6.5
11.	巻線	断面50mm ² 、銅芯線三心線	t	150			断面50mm ² 、銅芯線三心線	t	97	○		0.8
12.	巻線	断面70mm ² 、銅芯線三心線	t	38			断面70mm ² 、銅芯線三心線	t	32.8	○		0.1
13.	ケーブル	より電化ビニル絶縁、より電化ビニルケーブル銅芯ケーブル、断面120mm ²	km	1.5			より電化ビニル絶縁、より電化ビニルケーブル銅芯ケーブル、断面120mm ² 、4芯	km	0.9	○		
13.	変圧器	より電化ビニル絶縁、より電化ビニルケーブル銅芯ケーブル、断面30mm ²	km	1.5			より電化ビニル絶縁、より電化ビニルケーブル銅芯ケーブル、断面30mm ² 、4芯	km	0.5	○		0.1
14.	ケーブル	より電化ビニル絶縁、より電化ビニルケーブル銅芯ケーブル、断面30mm ²	km	1			より電化ビニル絶縁、より電化ビニルケーブル銅芯ケーブル、断面30mm ² 、4芯	km	0.5	○		
14.	変圧器	より電化ビニル絶縁、より電化ビニルケーブル銅芯ケーブル、断面70mm ²	km	1			より電化ビニル絶縁、より電化ビニルケーブル銅芯ケーブル、断面70mm ² 、4芯	km	0.5	○		
15.	ケーブル	三相鉄鋼絞ケーブル、断面16mm ²	km	200			三相鉄鋼絞ケーブル	km	69	○		2
16.	鋼材	φ16丸鋼	t	300				鋼材	30	○		
17.	配電シールド		個	213				配電シールド	38	○		
18.	配電シールド		個	68				配電シールド	69	○		
19.	キャパシタ		個	213				キャパシタ	79	○		
19.	キャパシタ		個	68				キャパシタ	30	○		
20.	キャパシタ		個	68				キャパシタ	38	○		
20.	ケーブル	ケーブル銅芯ケーブル、断面70mm ² 、銅芯線三心線	km	3			ケーブル銅芯ケーブル、断面70mm ² 、銅芯線三心線	km	38	○		
21.	鋼材		台	10	○			鋼材				
21.	鋼材		台		○			鋼材				
21.	鋼材		台		○			鋼材				

洞庭湖地区農業水利開発計画  
資機材比較表

要請用機材 (表1 電カ流處排水機減電カ設備)

別添機材機材 (表1 排水灌漑施設更新改修工事) (2/2)

番号	名称	仕 様	単位	数量	機材供給元		機材供給元 備註	機材供給元 備註	機材供給元 備註	機材供給元 備註	機材供給元 備註
					輸入	国産					
22.	スベジパーツ	スガ、エーケ、電カ関係	式	1	0						
23.	トラック	10t, 500YAN-7 10%	台	3	0						

支機材機材 (表 2 堤防建設及び管理)

番号	名称	仕 様	単位	数量	機材供給元 輸入 中国産
1.	トランジスタ	光電トランジスタ	台	3	○
2.	トランジスタ	普通	台	2	○
3.	水気温度計	HM1A2200H-トナ-120	台	1	○
4.	トランジスタ	トナ-70-70	台	1	○
5.	トランジスタ	二色トナ-70-	台	1	○
6.	超音波測定器		台	1	○
7.	超音波測定器		台	3	○
8.	超音波測定器		台	1	○
9.	トランジスタ		台	1	○
10.	トランジスタ		台	1	○
11.	トランジスタ		台	1	○
12.	送電機	トナ-70-70	台	3	○
13.	堤防管理専用車	トナ-70-70	台	12	○
14.	車務専用車	トナ-70-70	台	3	○
15.	トランジスタ	トナ-70-70	台	8	○
16.	トランジスタ	トナ-70-70	台	4	○
17.	生活用車	トナ-70-70	台	3	○
18.	トランジスタ	トナ-70-70	台	1	○
19.	トランジスタ	トナ-70-70	台	1	○
20.	トランジスタ	トナ-70-70	台	1	○

機材機材 (表 2 堤防建設工事)

番号	名称	仕 様	単位	数量	機材供給元 輸入 中国産 南大産	機材高麗山所 石炭湖産
1.	トランジスタ	150mm, 30V	台	3	○	
2.	トランジスタ	自動, 230mm	台	3	○	
4.	超音波測定器	測定範囲0.5-50M(1/100)-100M 送電出力120W, 圧縮空気, 40V-方 110mm熱気球, LED 4-digit トナ-70-70 トナ-70-70, 30V, トナ-70-70 0.7M, 102M 8L, 4V-4V, 102M トナ-70-70, 10L, 102M AND, トナ-70-70	台	2	○	
5.	トランジスタ		台	1	○	1
6.	トランジスタ		台	2	○	2
7.	トランジスタ		台	1	○	1
8.	トランジスタ		台	8	○	8
10.	トランジスタ		台	2	○	2
9-1	送電機	300kg/hr, 1.5km/coarse sand 10M spud付き	台	1	○	1
9-2	送電機	300kg, 70-70, トナ-70-70付き	台	1	○	1
10.	トランジスタ		台	1	○	1

河庭湖地区農業水利開発計画  
設備比較表

要請設備 (表 3 洪水防止、通信設備)

協議校前後機材 (表 3 洪水対策通信施設整備工事)

番号	名称	仕 様	単位	数量	費用(百万円)		備考	名称	仕 様	単位	数量	輸入	中国産	南大産	機材設置場所
					輸入	中国産									
11.1	全二區通信システム	800MHz, 12チャンネル	セット	8	0			800MHz, (げんじ 茂葉洲)	セット	(3)	0				1
1.2	センター装置	7チャンネル、4チャンネル	1	1	0			800MHz 800MHz 800MHz	1 1 1	0 0 0					1
2.	全二區通信システム	費用計算システム含む	セット	2	0			800MHz	1	0					3
3.	7477-29	800MHz, 12チャンネル	セット	1	0			800MHz	1	0					2
4.	7477-29	400-800MHz, 24チャンネル	セット	1	0			800MHz	1	0					2
5.	DUC-77-41	400-800MHz, 2.5-GW充電機	セット	50	0			充電機	10	0					4
6.	DUC-11台	400-800MHz, 15-35W7777-41	セット	10	0			充電機	10	0					4
7.	DUC-11台	及び7777-77-2等	セット	50	0			充電機	10	0					18
8.	デジタル即交換機	40077-1, 費用計算及び	セット	1	0			水位計、雨量計	1	0					1
9.	水文通報装置システム	水位、雨量及びデータ処理	セット	10	0			水位計、雨量計	1	0					1
10.	洪水警報伝送システム	デジタル、デジタル、デジタル	セット	2	0			テレメータ	1	0					1
		無線システム	(セット)	(3)	0			ビデオ装置	(セット)	(3)	0				1
			台	3	0			13-1 ビデオカメラ	台	3	0				2
			台	3	0			13-2 ビデオカメラ	台	3	0				2
			巻	150	0			13-3 フィルム	台	3	0				2
			台	3	0			13-5 充電装置、電池	セット	3	0				2
11.	カメラ	185, 6MM/135, 200MM-17mm, 220	台	2	0			32MM/135, 2.1GB-17mm	台	3	0		0		1
12.	プリンタ	2700E-17mm, 4200E-17mm	台	2	0			700E-17mm, 700E-17mm	台	3	0				1
13.	カメラ	三色	台	1	0			ビデオカメラ	台	1	0				1
14.	UPS電源	3KVA	台	2	0			S-VISシステム	台	3	0				1
15.	交流定電圧電源	三相10KVA	台	1	0			S-VISシステム	台	3	0				1
16.	交流定電圧電源	三相10KVA	台	2	0			20"カメラ	台	3	0				2
17.	交流定電圧電源	38V/60A, 38V/50Hz, 1+1	台	1	0				台	3	0				2
18.	交流定電圧電源	200V/60A, 12V/50Hz, 1+1	台	3	0				台	3	0				2
19.	定電圧充電機	200V/20A, 12V/50Hz	台	50	0				台	3	0				2
		充電装置、出力、周波数調整	台	1	0				台	3	0				2
20.	カメラ	日本製カメラ、220V、50Hz	台	2	0				台	3	0				2
21.	カメラ	充電装置、出力、周波数調整	台	1	0				台	3	0				2
22.	カメラ	充電装置、出力、周波数調整	台	2	0				台	3	0				2
23.	カメラ	充電装置、出力、周波数調整	台	50	0				台	3	0				2
24.	カメラ	充電装置、出力、周波数調整	台	2	0				台	3	0				2
25.	カメラ	充電装置、出力、周波数調整	台	1	0				台	3	0				2
26.	カメラ	充電装置、出力、周波数調整	台	2	0				台	3	0				2
27.	カメラ	充電装置、出力、周波数調整	台	2	0				台	3	0				2



神奈川地産農水産物開発計画  
 資機材比較表

資機材比較表 (表5 調査実験センター建設工事)

協議後河後機材 (表5 調査実験センター建設工事) (1/3)

番号	名称	仕様	数量	単位	概算単価 円/個	概算総額 円	仕 様	単位	数量	概算単価 円/個	概算総額 円	機材提供場所	
1.	ポンプ組立式 ポンプ	ポンプ10馬力 輸入材料：70口径ポンプ1台	2000	台	0	0	30x30, 鉄骨	台	15	0	0	5	
	無線機	無線機2台	19	台	0	0	無線機2台	台	80	0	0	80	
	電熱線	電熱線1本120M	280	本	0	0	電熱線1本120M, 8本/70x	本	10	0	0	10	
	配電盤	配電盤1台	19	個	0	0	配電盤1台	台	2	0	0	2	
	免電機	免電機1台	2	台	0	0	免電機1台	台	2	0	0	2	
	電線	電線152x7	2000	m	0	0	電線152x7	m	2000	0	0	2000	
2.	温度湿度測定器	温度湿度測定器 温度、湿度、日照、CO2分析 装置等	4	台	0	0	温度、湿度、日照、CO2分析 装置等	台	4	0	0	4	
	土壤植物水分計	土壤植物水分計 20点、-4C - +40C	4	台	0	0	20点、-4C - +40C	台	4	0	0	4	
	分光光度計	分光光度計 5-digit	1	台	0	0	分光光度計、5-digit	台	1	0	0	1	
	根室観察設備	根室観察設備 520x600x30mm	1	台	0	0	520x600x30mm	台	1	0	0	1	
	分析天秤	分析天秤 10-200mg, 精度0.1mg	1	台	0	0	分析天秤、10-200mg, 精度0.1mg	台	1	0	0	1	
	電熱水浴器	電熱水浴器 20,000cc/hr, 15kw, 800x300dia.	1	台	0	0	20,000cc/hr, 15kw, 800x300dia.	台	1	0	0	1	
	積算温度計	積算温度計 0-50C, 精度0.10-10°C	1	台	0	0	0-50C, 精度0.10-10°C	台	1	0	0	1	
	積算湿度計	積算湿度計 0-2x105%, 精度0.10-10°C	1	台	0	0	0-2x105%, 精度0.10-10°C	台	1	0	0	1	
	土壌用計	土壌用計 20点、-4C - +40C	1	台	0	0	20点、-4C - +40C	台	1	0	0	1	
	植物呼吸測定器	植物呼吸測定器 0.1-2kg/cm2	1	台	0	0	植物呼吸測定器、0.1-2kg/cm2	台	1	0	0	1	
	植物体気量測定器	植物体気量測定器 0.02測定、0-99.9%	1	台	0	0	植物体気量測定器、0.02測定、0-99.9%	台	1	0	0	1	
	印字付き計算機	印字付き計算機 小型、卓上	9	台	0	0	印字付き計算機、小型、卓上	台	9	0	0	9	
	顕微鏡	顕微鏡 20倍、200倍、精度0.01mg	1	台	0	0	顕微鏡、20倍、200倍、精度0.01mg	台	1	0	0	1	
	冷却機	冷却機 100 lit	3	台	0	0	冷却機、100 lit	台	3	0	0	3	
	冷蔵機	冷蔵機 200 lit, 0C, 220V, 50Hz	5	台	0	0	冷蔵機、200 lit, 0C, 220V, 50Hz	台	5	0	0	5	
	高圧高圧減圧器	高圧高圧減圧器 80 lit, 220V, 50Hz	1	台	0	0	高圧高圧減圧器、80 lit, 220V, 50Hz	台	1	0	0	1	
	換気扇	換気扇 100 lit	1	個	0	0	換気扇、100 lit	個	1	0	0	1	
	乾燥機	乾燥機 100 lit	1	台	0	0	乾燥機、100 lit	台	1	0	0	1	
	ガラス器具	ガラス器具 500cc	2000	個	0	0	ガラス器具、500cc	個	2000	0	0	2000	
	圧力計	圧力計 100cc	1000	個	0	0	圧力計、100cc	個	1000	0	0	1000	
3.	調査用ポンプ	調査用ポンプ ポンプ、計器、熱地等川の取付機具 及び15%のポンプ等を含む	5	台	0	0	ポンプ、計器、熱地等川の取付機具 及び15%のポンプ等を含む	台	5	0	0	5	5
	管理機	管理機 4.5ps, 0-99%, リング付き	5	台	0	0	管理機、4.5ps, 0-99%, リング付き	台	5	0	0	5	
	高圧洗浄機	高圧洗浄機 152x7 リング付き	1	台	0	0	高圧洗浄機、152x7 リング付き	台	1	0	0	1	

農機具比較表 (表 5 洞庭湖農機具研究センター) (2/3)

番号	名称	仕様	数量	単位	購入	洞庭湖農機具研究センター		備考
						数量	単位	
4.	アクリルモノ	アクリルモノ及びポリプロピレン等	1	台				
5.	新築多元素混合肥料	無含有量45%	0	t	0	0		
6.	肥料配合機	加工能力: 12t/日 主機械材: 粉砕、選別、伝送、 自動計量分配等、78kw/h 駆動 中国産を使用	150	台	0	0		
7.	排水処理設備	脱水、乾燥付、包装等7台 及び1台	1	台	0	0		
8.	柑橘類処理施設	洗浄、カット付、消菌、797kw/h、 包装等のアクリル及びポリプロ ピレン等	1	台	0	0		
9.	養殖用用田機	クアーツ石、1400w/h 搭載	6	台	0	0		
10.	アクリル製機	容量6000m3、鋼材、防錆材	1	台	0	0		
11.	柑橘処理機	油圧及び制御部等	1	台	0	0		
12.	化糞型加工機	空気脱水、真空包装装置等 797kw/h 駆動	1	台	0	0		
13.	クワリー	掘式取り出し	1	台	0	0		
14.	生産機	外装機台(3-5t)、10995台(3-5t) クワリー等5台(1.75t)、 3ヶ所	12	台	0	0		
15.	アクリルモノ	自動機台、付属器具等	1	台	0	0		
16.	食品乾燥機	多品種、多用途に適用	1	台	0	0		
17.	アクリルモノ	設置機、多用途に適用 設置用797kw/h 駆動	2	台	0	0		
18.	アクリルモノ	797kw/h 駆動	2	台	0	0		
19.	ポンプ	ポンプ、9-1、2000w/h 搭載	2	台	0	0		
20.	ポンプ	無給式	4	台	0	0		
21.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
22.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
23.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
24.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
25.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
26.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
27.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
28.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
29.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
30.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
31.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
32.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
33.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
34.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
35.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
36.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
37.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
38.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
39.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
40.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
41.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
42.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
43.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
44.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
45.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
46.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
47.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
48.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
49.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
50.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
51.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
52.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
53.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
54.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
55.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
56.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
57.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
58.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
59.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
60.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
61.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
62.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
63.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
64.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
65.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
66.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
67.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
68.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
69.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
70.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
71.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
72.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
73.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
74.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
75.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
76.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
77.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
78.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
79.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
80.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
81.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
82.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
83.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
84.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
85.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
86.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
87.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
88.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
89.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
90.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
91.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
92.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
93.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
94.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
95.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
96.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
97.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
98.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
99.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		
100.	ポンプ	給付式	4	台	0	0		



和歌山地区農業水利開発計画  
買機所比較表

要請時機材 (表 5 調査記録センター建設工事)

協議時機材 (表 5 調査記録開発センター) (3/3)

番号	名称	仕様	単位	数量	機材供給元		数量	単位	仕様	機材供給元		数量	単位
					輸入	中国産				輸入	中国産		
19.	コンピュータ	IBM内蔵、2.1GBハードディスク、270センチディスプレイ、7インチキーボード、椅子、テープ付き定点位置器付き 付属ソフト: 表計算、書籍(中国)	台	3	○		3	台		○		3	台
20.	フランクミリ	300センチ以上、最大39インチ	台	2	○		2	台		○		2	台
21.	コピー機	複写機	台	3	○		3	台		○		3	台
22.	コピー機	複写機	台	3	○		3	台		○		3	台
23.	空機のみ	複写機のみ	台	42	○		3	台		○		3	台
24.	カメラ	300センチ以上、最大39インチ プリントアウト30センチ、ハードディスク10台 並大規模、多機能全自動A3台	台	14	○		2	台		○		1	台
25.	普及専用印刷機	35全自動A3台 複写機A3台 A77 15センチ A70-ドナー 2台 A79-ドナー 3台 A77 15センチ、15センチ	台	23	○		2	台		○		2	台
26.	普及専用印刷機	35全自動A3台 複写機A3台 A77 15センチ A70-ドナー 2台 A79-ドナー 3台 A77 15センチ、15センチ	台	23	○		2	台		○		2	台
27.	普及専用印刷機	35全自動A3台 複写機A3台 A77 15センチ A70-ドナー 2台 A79-ドナー 3台 A77 15センチ、15センチ	台	23	○		2	台		○		2	台
28.	普及専用印刷機	35全自動A3台 複写機A3台 A77 15センチ A70-ドナー 2台 A79-ドナー 3台 A77 15センチ、15センチ	台	23	○		10	台		○		10	台

表6 農業技術普及センター

表6 農業技術普及センター

(1/2)

番号	名称	仕様	単位	数量	機材供給元		仕 様	単位	数量	機材供給元		備 考
					輸入	市販品				輸入	市販品	
1.	水灌漑用化油器 農機設備	耕作、田植、收穫、脱穀等	ha	100	○							
	・ 耕作機械	50ps, 4WD, 7' x 4'-7/8", 2x710%	台	5	○				5	○		5
	・ プラウ	トタケ-川	台	5	○				5	○		5
	・ B-カ-	トタケ-川	台	5	○				5	○		5
	・ RD-	トタケ-川	台	4	○				4	○		4
	・ トロー-	トタケ-川	台	5	○				5	○		5
	・ 水田用車輪	トタケ-川	組	4	○				4	○		4
	・ 田植え機	奥川、4条、2x715%	台	4	○				4	○		4
	・ 田植箱	20ha分	個	4000	○				4000	○		4000
	・ バイキング	2条列、2x715%	台	4	○				4	○		4
	・ 中型脱穀機	2条列、4-7駆動、2x710%	台	12	○				4	○		4
	・ 脱穀機	2x715% 2.5-3ps, 1.5t/hr以上、2x715%	台	8	○				8	○		8
	・ 背負動力噴霧機	2.5-3ps, 8" x 11" x 11", 7kg, 2x715%	台	100	○				5	○		5
2.	新製炭山盛付除虫 農薬	MESAGLI 20t, TUBELIN WP 20t YOUNG BAI 10t	t	50	○				5	○		5
3.	農薬分包装機	油剤、粉剤農薬分装 各種	台	2	○				2	○		2
4.	新製分包装機	油剤、粉剤農薬分装 各種	台	20	○				2	○		2
5.	新製分包装機	油剤、粉剤農薬分装 各種	台	10	○				3	○		3
6.	新製分包装機	油剤、粉剤農薬分装 各種	台	1	○				3	○		3
7.	植物油製機	食川油、油粕、総合利用	台	1	○				3	○		3
8.	新製油取り機	小型(製油40kg)、工具、2x7付き	台	3	○				3	○		3
9.	種子選別機	新製種子選別、2x7包袋、箱型含む	台	1	○				3	○		3
10.	種子選別用計器	5-30%, 選別: 0.5以内 220V, 50Hz, 175x120x170mm 温度: 0-300°C, 湿度: 1°C以内 内寸: 350x450x450mm 生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	3	○				3	○		3
	・ 乾燥箱	8 lit./日程度 20°C - 60°C, 湿度: 0.5°C 内寸: 500x500x650 駆動: 50mm, ふるい: 220dia.	台	1	○				1	○		1
	・ 顕微カメラ	生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	1	○				1	○		1
	・ 除菌機	8 lit./日程度 20°C - 60°C, 湿度: 0.5°C 内寸: 500x500x650 駆動: 50mm, ふるい: 220dia.	台	1	○				1	○		1
	・ 培養器	生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	1	○				1	○		1
	・ 種子選別機	8 lit./日程度 20°C - 60°C, 湿度: 0.5°C 内寸: 500x500x650 駆動: 50mm, ふるい: 220dia.	台	1	○				1	○		1
11.	乾燥種子貯蔵庫	生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	1	○				1	○		1
12.	土壌植物栄養成分 式検査計	生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	1	○				1	○		1
13.	植物体感植物 検査計器	生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	1	○				1	○		1
	・ 顕微鏡	生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	1	○				1	○		1
	・ 水銀検知機	生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	1	○				1	○		1
	・ 7x70-1	生物顕微鏡、1600倍、2x7付き	台	1	○				1	○		1

要請材料 (表 6 農業技術普及センター)

協議後材料 (表 6 農業技術普及センター) (2/2)

番号	名称	仕 様	単位	数量	協議前価格		協議後価格	数量	仕 様	単位	数量	協議後価格	
					輸入	円/個所						輸入	円/個所
11-4	無効操作台 (カマヤ)	切片:30x40mm, 厚さ:0.001 - 0.025mm 操作台: 870x700x520H 平均風速:0.32 - 0.48m/s 台上照度:300lux 以上	台	1	○		○	1	切片:30x40mm, 厚さ:0.001 - 0.025mm 操作台: 870x700x520H 平均風速:0.32 - 0.48m/s 台上照度:300lux 以上	台	1	○	
11-5	調温調湿器 (恒温恒湿器)	温度範囲:10-70°C, 湿度:0.5°C以内 湿度範囲:50-95%(70°C), 加湿:10%以内 220V, 50Hz, 2.3kw, 外形:570x900x1510 20°C - 60°C, 加湿:0.5°C	台	1	○		○	1	温度範囲:10-70°C, 湿度:0.5°C以内 湿度範囲:50-95%(70°C), 加湿:10%以内 220V, 50Hz, 2.3kw, 外形:570x900x1510 20°C - 60°C, 加湿:0.5°C	台	1	○	
11-6	培養器 (流液装置)	内寸:500x500x650 紫外線光源装置, 220V, 200W 40x-1000x, 光源:5V, 30W, 220V, 50Hz 光源付き, 双眼, 30mmφ付き	台	1	○		○	1	内寸:500x500x650 紫外線光源装置, 220V, 200W 40x-1000x, 光源:5V, 30W, 220V, 50Hz 光源付き, 双眼, 30mmφ付き	台	1	○	
11-8	蛍光比色計	範囲:330-750nm, 検出:2ml 光源:12V, 50V, 電圧220V, 50Hz 大きさ:480x320x140mm	台	1	○		○	1	範囲:330-750nm, 検出:2ml 光源:12V, 50V, 電圧220V, 50Hz 大きさ:480x320x140mm	台	1	○	
14.	業務用高湿器	容量40-50km, 10-15人乗り	台	1	○		○	1	容量40-50km, 10-15人乗り	台	1	○	





## 資 料



## 洞庭湖地区農業水利開発計画事業化調査団員及び日程

1. 団員氏名 所 属
- ① 渡辺 正幸：総括/JICA 国際協力総合研究所国際協力専門員 (官団員)
- ② 井手原克澄：技術参与/農林水産省構造改善局 (官団員)
- ③ 岩本 郁三：業務主任&運営・維持管理計画  
/株式会社 三祐コンサルタンツ (コンサル団員)
- ④ 高木 正：機材計画/株式会社 三祐コンサルタンツ (コンサル団員)
- ⑤ 近藤 達：積算/株式会社 三祐コンサルタンツ (コンサル団員)
- ⑥ 桂川 典子：通訳/株式会社 三祐コンサルタンツ (コンサル団員)

## 2. 日程

No	月日 (曜)	調査日程 (官団員)	調査日程 (コンサル団員)	宿 舎		備 考	
1	7/22(火)	成田 10:40 →→→ 北京 13:25 NH905 16:00JICA 打ち合わせ		北京 漁陽飯店		日本大使館 経済部 鶴岡書記官 外経貿部	
2	7/23(水)	9:30~10:30 経貿部表敬 10:45~11:15 大使館表敬					
3	7-24(木)	北京 11:05 →→→ 長沙 13:25 CZ3124 16:00 湖南省政府表敬及び協議 (湘江賓館 8階会議室)		長沙 湘江賓館		国際経貿関係司第6処 張克寧処長 謝城氏	
4	7/25(金)	長沙 →→→ 沅江		沅江市沅江賓館			
5	7/26(土)	沅江政府表敬 (沅江賓館会議室) サイト調査 (石矶湖)					
6	7/27(日)	南大堤サイト調査					
7	7/28(月)	沅江市水利技術者との協議 (沅江市 水利局)					湖南省外経貿委外経処 姜衛舒、邸国祥
8	7/29(火)	沅江市農業技術者との協議 (沅江市 農業局)					
9	7/30(水)	沅江市ミニッツ協議 (沅江賓館 会議室)					
10	7/31(木)	沅江市ミニッツ署名 (沅江賓館 会議室)					
11	8/1(金)	沅江市 →→→ 長沙 (省水利発電庁との協議)	サイト調査 (沅江市水利局)	長沙 湘江賓館 (官)	沅江 沅江賓館 (官)	沅江市委員会 袁立新、曹文偉	
12	8/2(土)	長沙 8:05 →→→ 北京 10:25 CZ3123	サイト調査 (沅江市農技センタ)	北京 漁陽飯店 (官)			
13	8/3(日)	資料整理	資料整理 (沅江賓館)				
14	8/4(月)	11:00JICA 事務所報告 北京 15:00 →→→ 成田 19:15	サイト調査 (石磯湖) 水門・工場調査 (水利局関連)				
15	8/5(火)		サイト調査 (南大堤)				
16	8/6(水)		積算協議 (水利)				
17	8/7(木)		積算協議 (農業)				
18	8/8(金)		積算取りまとめ作業				



No	月日 (曜)	調査日程 (官団員)	調査日程 (コンサル役員)	宿 舎		備 考
19	8/9(土)		最終会議			
20	8/10(日)		沅江市→長沙 湖南省水利水電庁と協議		長沙 湘江賓館	洞庭湖水利工程局長 甘明輝
21	8/11(月)		長沙→岳陽市 城陵磯港調査			城陵磯港管理局副局長 鄭小弟
22	8/12(火)		沅江市関係者との協議			
23	8/13(水)	長沙 → 北京	長沙 8:05→北京 10:25 JICA 事務所表敬・協議		北京 滄陽飯店	JICA 事務所 大喜多・熊谷
24	8/14(木)		外経貿部表敬・協議			
25	8/15(金)		北京 15:00 →→→ 成田 19:15			

## 相手国関係者リスト

## (1) 経貿部 (北京)

謝	城	対外貿易経済合作部
李	綿	中国機械進出口総公司 項目經理

## (2) 湖南省人民政府 (長沙)

謝	康生	副秘書長
甘	明輝	水利水電庁 洞庭湖水利工程局 局長
美	衡舒	湖南省 外経貿委局 局長
邱	國祥	湖南省 外経貿委科長
黄	岳男	湖南省 農業廳工程師

## (3) 沅江市

鄧	三竜	沅江市人民政府 共産党 書記
程	百煉	沅江市 副市長
猿	春華	沅江市 日援項目指揮部 常務副指揮長
余	徳先	沅江市 政府辦公室 副主任
張	志民	沅江市 水利局 局長
何	人傑	沅江市 外貿局 局長
崔	協文	沅江市 農業局 高級工程師
李	春芳	沅江市 農業局 副局長
曹	政明	沅江市 水利局 工程師
王	其良	沅江市 水利局 股長
李	文科	沅江市 水利局 工程師
龍	苗慧	沅江市 財政局 會計師
徐	文靜	沅江市 項目辦公室 翻譯
賀	賽美	沅江市 畜牧局 副局長

資料-3 中国側負担経費

単位：元1,000

項目	改修追加工事費		内陸輸送費			総計工事費			金額		
	単価	数量	単価	台数	単位才数 (43)	合計	人数	単価		日数	合計
I. 排水灌漑施設更新改良工事											
ポンプ機場新設				36		72.19					
ポンプ機場改修				101		202.53					
車両											
小計:		2,426.16	0.8/T-kg	137		274.72	89.60		60	1,922.10	3,102.92
II. 堤防補強工事											
建設資材倉庫建設	150.00	1									150.00
東西倉庫建設	50.00	1									50.00
ホイールローダ			0.26	1		45.11					11.93
エクスカベータ			0.26	2		51.76					26.92
トラッククレーン			0.26	1		57.63					14.93
運搬車			0.26	9		51.20					106.43
ステーションワゴン			0.26	2		29.10					15.13
小計:		200.00				175.50				0.60	375.50
III. 洪水対策通信施設設備工事											
テレメータ一塔建設	25.00	1				25.00					25.00
ステーションワゴン			0.26	6		29.10					45.43
小計:		25.00				45.43				0.03	70.43
IV. 農業施設増設モデル事業											
灌漑ポンプ用基礎建設	2.00	21				42.00					42.00
灌漑施設用貯水タンク建設	20.00	21				420.00					420.00
農業用ハウス(CRC421)据付							5.00	0.03	38		5.70
灌漑用ポンプ据付							10.00	0.03	33		9.90
灌漑設備用配管工事	0.25	250				62.50	21.00	0.03	100		63.63
小計:						0.00				78.60	503.10
V. 農業技術開発センター											
農機用基礎、建物建設、2ヶ所	0.30	200 ²				60.00					60.00
農業機械倉庫改修、2ヶ所	0.10	265 ²				26.50					26.50
農業機械倉庫改修、1ヶ所	0.23	150 ²				35.00					35.00
農業用ハウス(鉄骨41)据付							10.00	0.03	30		9.00
電気線、電気設備設備工事							10.00	0.03	19		5.49
土壌植物測定計設置							2.00	0.04	20		1.60
開放設備据付、調整							2.00	0.04	15		1.20
ツボミ据付、調整							3.00	0.04	15		1.80
トラック			0.26	4		31.93					35.26
ピックアップトラック			0.26	2		32.00					16.61
普及直伝車			0.26	2		29.10					15.03
ステーションワゴン			0.26	3		29.10					22.70
マイクロバス			0.26	2		31.40					17.93
小計:		121.50				107.61			19.60		243.11
VI. 農業技術普及センター											
平型乾燥機建物建設、5ヶ所	0.50	300 ²				150.00					150.00
折摺機米穀建物建設	0.50	200 ²				100.00					100.00
車庫その他建設	0.20	600 ²				120.00					120.00
平型乾燥機据付、調整							6.00	0.03-0.04	20		4.00
折摺機米穀据付、調整							5.00	0.03	30		4.50
格取り機据付、調整							10.00	0.03	40		12.00
小計:		370.00				0.00			20.50		363.50
VII. 養蚕事業及び特殊水産養殖事業											
基礎工事、建物改修、農業機械センター		6.40									6.40
種卵製備用基礎、建物建設、2ヶ所		420.00									420.00
371-377据付、調整							5.00	0.03	4		0.60
開放型種卵製備据付、調整							13.00	0.03	15		1.50
小計:		426.40				0.00			5.10		431.50
合計:		4,573.50				683.23			2,045.30		7,222.03

年間維持管理費用

単位：元1,000

項目	人員費		電気料金、燃料費用					維持管理費用		金額	備考	
	人数	原価	原価 (1/100) 原価	電力(10) 燃料(1/10)	台数	効率	稼働時 間H	台数	費用/台			
I. 排水灌漑施設更新改良工事												
増加人員	20	8	160.00									
電気料			0.0066	155.00	20	8.090	540					
電気料			0.0066	95.00	18	8.090	380					
ポンプ維持管理費用								101	2.5/y	252.50		
ポンプ機具更新費用												
車両、燃料費			0.0027	34.50	3	0.7	1,000	195.62				
車両維持管理費用								3	13.80	41.40		
小計:			160.00				195.62			293.90	649.30	
II. 堤防補強工事												
材料、燃料費			0.0027	18.50	1	0.7	1,000	31.18				
材料、燃料費			0.0027	19.50	2	0.7	1,000	73.71				
材料、燃料費			0.0027	22.50	1	0.7	1,000	42.53				
運搬車、燃料費			0.0027	30.00	8	0.7	1,000	453.60				
材料、燃料費			0.0030	12.75	2	0.7	1,000	53.55				
材料、車両維持管理費用								14	19.37	291.18		
送料										3,283.31		
小計:			0.00				654.58			3,579.49	4,234.07	
III. 排水対策施設の設備工事												
通気及びポンプ、維持管理費用	20	5	120.00									
材料、燃料費												
材料、維持管理費用	5	10	60.00	0.0030	12.75	6	0.7	1,000	160.65	2	6.93	13.85
小計:			180.00				160.65			159.58	500.21	
IV. 試製施設規模モデル事業												
人員費、管理費												
燃料、電気料			0.0047	5.50	22	0.7	500	19.90				
燃料、維持管理費用									22	3.48	75.56	
小計:			0.00				19.90			78.56	96.45	
V. 国産技術開発センター												
人員費	43	5	283.00									
研究費用	5	5	26.00									
充電機、燃料費			0.0027	18.50	2	0.7	100	3.97				
衛生用ポンプ、燃料費			0.0027	4.50	5	0.7	500	21.28				
管理機、燃料費			0.0030	0.34	5	0.7	500	1.79				
高圧洗浄機			0.0030	0.08	1	0.7	5,000	0.63				
ポンプ、燃料費			0.0027	24.00	4	0.7	1,000	181.44				
ポンプ、燃料費			0.0030	6.00	2	0.7	1,000	25.23				
普及宣伝車、燃料費			0.0030	12.75	3	0.7	1,000	53.55				
ポンプ、燃料費			0.0030	12.75	3	0.7	1,000	60.33				
ポンプ、燃料費			0.0030	7.50	2	0.7	1,000	31.50				
ポンプ、燃料費			0.0030	0.90	10	0.7	500	9.45				
農業機械、維持管理費用										81.51		
車両、維持管理費用										107.30		
その他、維持管理費用										37.99		
小計:			324.00				428.58			276.79	959.35	
VI. 農業技術普及センター												
人員費	50	5	540.00									
研究費用	5	5	30.00									
ポンプ、燃料費			0.0027	7.50	5	0.7	500	35.44				
田圃機、燃料費			0.0030	0.50	4	0.7	100	0.23				
ポンプ、燃料費			0.0030	0.30	4	0.7	250	0.63				
脱穀機、燃料費			0.0027	0.90	8	0.7	200	2.72				
平型乾燥機、燃料費			0.0030	4.00	8	1.0	250	24.00				
平型乾燥機、電気料			0.0005	0.75	8	0.9	250	0.63				
貯蔵機、電気料			0.0005	49.00	2	0.7	150	2.63				
貯蔵機、燃料費			0.0030	0.30	5	0.7	100	0.32				
新製機取り機、電気料			0.0005	45.50	3	0.7	400	15.52				
維持管理費用、日本製										159.62		
維持管理費用、中国製										4.42		
その他、維持管理費用										2.43		
小計:			570.00				85.22			165.47	821.69	
VII. 普及事業及び研修施設管理費												
高圧洗浄機、電気料			0.0005	2.20	2	0.7	500	0.72				
ポンプ、燃料費			0.0005	5.50	4	0.7	730	5.28				
脱穀機、燃料費、電気料			0.0005	20.95	2	0.7	8,760	120.76				
維持管理費用										128.86	255.63	
小計:			0.00				125.72			128.86	255.63	
合計:			1,134.00				1,134.00			4,379.15	6,867.41	











JICA