

付 属 資 料

1. プロジェクト実施計画

- (1) 長期調査に関する協議議事録（日本語）
- (2) 長期調査に関する協議議事録（中国語）
- (3) プロジェクト実施に関する中国側計画
- (4) プロジェクト実施に関する中国側計画の日本語訳（一部のみ）

2. 各種データ

- (1) 調査対象地区の気象状況
- (2) 荆沙市の農産物市場価格
- (3) 岑河モデル地区の農産物生産状況
- (4) 土壌断面調査票
- (5) 資機材・労務費単価
- (6) 人件費・労働費単価
- (7) 主要施工業者リスト

3. 図面集

- (1) 岑河モデル地区の現況図
- (2) 岑河モデル地区の灌漑・排水計画概略図案
- (3) 岑河モデル地区の排水計画図
- (4) 岑河モデル地区のモデル圃場予定地図
- (5) 岑河モデル地区の主幹線排水路（1 MDC）横断図
- (6) 岑河モデル地区のプロジェクト支援施設概略図
- (7) 高場モデル地区の現況図
- (8) 高場モデル地区の灌漑・排水計画概略図案
- (9) 高場モデル地区の排水計画図
- (10) 高場モデル地区のモデル圃場予定地図
- (11) 灌漑・排水施設概略図
- (12) 湖北農学院概略図（試験圃場予定地）
- (13) 湖北省潜水地域開発工程技术研究センター概略図
- (14) 湖北農学院内専門家宿舎概略図

付属資料1. プロジェクト実施計画

- (1) 長期調査に関する協議議事録（日本語）
- (2) 長期調査に関する協議議事録（中国語）
- (3) プロジェクト実施に関する中国側計画
 - 1) 湛水地開発研究協力項目（草案）
 - 2) 長期派遣専門家要請項目（草案）
 - 3) 湛水地開発研究実施計画（草案）
 - 4) 要請機材リスト（草案）
 - 5) プロジェクト実施管理室構成員名簿
 - 6) 湖北省湛水地域開発工程技術研究センター幹部名簿
 - 7) カウンターパートリストおよび経歴
 - 8) 湛水地開発顧問委員会名簿
 - 9) 湛水地開発にかかる中国側予算措置
 - 10) 供与機材の維持管理体制
- (4) プロジェクト実施に関する中国側計画の日本語訳（一部のみ）
 - 1) 湛水地開発研究協力項目（草案）
 - 2) 長期派遣専門家要請項目（草案）
 - 3) 湛水地開発研究実施計画（草案）
 - 4) 要請機材リスト（草案）
 - 5) 供与機材の維持管理体制

付属資料1.(1) 長期調査に関する協議議事録(日本語)

中華人民共和国

湖北省江漢平原四湖湛水地域総合開発計画(仮称)

長期調査に関する協議議事録

日本国政府は、平成8年3月に派遣された湖北省江漢平原四湖湛水地域総合開発計画(以下「計画」という)事前調査の結果を踏まえ、当該計画に関する技術協力実施計画案を策定するため、国際協力事業団を通じ、農林水産省九州農政局宮崎農業水利事務所中村 洋司所長を代表とする長期調査員4名を平成8年6月24日から7月26日まで派遣しました。

中国滞在中長期調査員は、日中双方で当該計画の実施に関する共通の認識を得ることを目的として、協力対象分野に係る中国の現状および実施に向けての関連事項の詳細調査を実施するとともに、関係当局と一連の協議および意見交換を行いました。その結果、双方の関係者は、当該計画の実施に関し付属する合同調査報告書について合意に至りました。

本協議議事録は、合同調査報告書に記載する当該計画の実施に向けての必要な事項について、それぞれの自国政府に報告することを以下の署名により確認するものであります。なお、日本国内において本議事録を基にさらなる検討を経てとりまとめられた協力実施計画案等について、本年10月に派遣予定の実施協議調査において協議されます。

本書は、1996年7月23日に武漢市にて等しく正文である日本語、中国語による各1通を作成しました。

武 漢 市

1996年7月23日

中村洋司

中村 洋司

日本国国際協力事業団

長期調査員

(代表)

石尚文

石 尚文

中華人民共和国

湖北省江漢平原湛水地域総合開発利用

中日技術協力プロジェクト実施管理事

務室 主任

湖北省江漢平原四湖湛水地域総合開発計画（仮称）

合同調査報告書

- I. 調査の背景と目的
- II. 合同調査員
- III. 分野別調査結果 ー各分野の現状と提言ー
 - III-1 土地利用計画
 - III-2 排水計画／施工管理
 - III-3 作物栽培／土壌肥料
 - III-4 技術協力
- IV. 基本計画案
- V. その他確認事項

中村

1996年7月

6

国際協力事業団長期調査員
湖北省江漢平原湛水地域総合開発利用中日技術協力プロジェクト実施管理事務室

I. 調査の背景と目的

中国政府より要請のあった湖北省江漢平原四湖洪水地域総合開発計画（仮称）は、揚子江中流域に位置する江漢平原中央部である四湖地区の排水不良地域（中低位生産性農地）の開発による農産物増産を目的としている。

中国政府の要請を受け、日本国政府は国際協力事業団（以下、「JICA」という）を通じて平成8年3月に事前調査団を派遣し、プロジェクト実施の可能性・妥当性について確認するとともに、土地利用計画、排水計画、施工管理、土壌肥料および作物栽培を活動分野として継続検討することとした。

本長期調査においては、事前調査にて調査、確認された事項を踏まえ、

- 1) 協力分野の具体的なニーズ
 - 2) 現状の技術水準に関する情報、資料の収集、および改善策
 - 3) 日本側の効果的な協力分野と協力範囲の検討、協力の詳細な活動計画
- に関する日中の合同調査を実施し、プロジェクトの基本計画案をとりまとめ、日中双方の共通の認識を得ることを目的とする。

II. 合同調査員

1. 日本側

土地利用計画	中村 洋司	農林水産省 九州農政局 宮崎農業水利事務所 所長
(1996.7.15-1996.7.26)		
排水計画/施工管理	竹森 英治	国際航業株式会社 海外事業本部 コンサルタント部 企画室 室長
(1996.6.24-1996.7.26)		
作物栽培/土壌肥料	伊藤 順之輔	(社)国際農林業協力協会登録専門家
(1996.6.24-1996.7.26)		
技術協力	金谷 尚知	JICA 農業開発協力部 農業技術協力課 課長代理
(1996.7.15-1996.7.26)		

2. 中国側

全体計画	石 尚文	湖北省江漢平原四湖洪水地域総合開発利用中日 技術協力プロジェクト実施管理事務室 主任
技術協力	雷 慰慈	湖北農学院 研究員
排水計画/施工管理	欧 光華	湖北省荊沙市 高級工程師
土壌肥料	李 必華	湖北省潜江市 高級農芸師
作物栽培	龔 信文	湖北農学院 副教授
土地利用計画	黄 智敏	湖北省荊沙市 高級工程師
業務調整	陳 毛生	湖北省科学技術委員会 高級工程師

III. 分野別調査結果 —各分野の現状と提言—

III-1 土地利用計画

<現状> 洪水地域開発のモデル地区である岑河地区および高場地区の土地利用状況は、地形の変化により大別される。1) 耕作不適当地（深田であるため耕作が困難であり、毎年洪水による冠水被害を受ける地域、また養魚場として利用されている地域）。2) 水稻1期作地（小規模な窪地で常時洪水の影響を受け、水稻の1期作が中心である地域）。

中村

3) 2期畑作地(小規模な丘陵起伏状で農地が均平されていないため水田耕作が出来ず、年間を通し畑作のみを行う地域)、4) 2毛作地(平世で比較的標高が高く、湛水影響が軽微なため水稲と畑作の輪作が行われている地域)。

<提言> 地表排水改良で土地利用率は格段と向上する。その為、最初に地表排水計画を立案することが肝要である。更に、地下水位を下げる必要がある地域を対象に暗渠管排水施設計画を立案し、湛水地域開発を実施すべきである。

III-2 排水計画 / 施工管理

<現状> 岑河および高場モデル地区の灌漑・排水は総て用排兼用で行われており、水路は常時満水状態であるため湛水被害を促進している様な状態である。

<提言> 用排水分離を計画し、用水・排水を常にコントロール出来る実施案を策定すべきである。即ち、無駄のない用水供給を行い、不必要な水は水路に溜めるべきでない。排水管理により一時的に乾田状態にするなど、出穂・結実に至る水稲生育の制御を考慮すべきである。全体の排水計画は機能性と経済性を充分考慮し、排水路・排水機場(55kwポンプ数台程度の施設)・暗渠排水施設などの実施設計を行わねばならない。灌漑・排水の基準値の設定については、基礎的実験・試験を行い経験値も重視すべきである。

施工管理については、策定された2モデル地区の灌漑・排水計画を基に、中国側の実施する工程案を早急に作成し、日本側専門家が中国側カウンターパートを技術指導して、モデル地区内の圃場整備に取り掛かる必要がある。さらに、中国側の施工体制を明確にし、施工の責任体制を確立することが重要である。

III-3 作物栽培 / 土壌肥料

<現状> 本プロジェクト地域は揚子江および湖沼の沖積土より成り、水田土壌は第四紀層粘土および砂層との交互堆積で形成される。水田は重粘質土壌が多く透水性に劣り、冬季も地下水位が高く冬作物の栽培に支障が生じている。土壌は中性および弱アルカリ性で土壌中窒素の無機化が早く、磷酸は欠乏し、加里も比較的少ない。大半は亜鉛・硼素などの微量要素が欠乏している地帯である。作付け体系は類型化され、同一圃場内では混作形態が多い。優良品種の選定は市レベルの研究施設で行われている。農作物の栽培方法は集団指導されており、農作業具の種類は少なく多労である。施肥量は一般に少なく病害虫の発生が多く見られ、低収・不安定である。生産技術の伝達組織は有り、その効果的な指導法は実物展示・映像による。

<提言> 営農的土壌改良には排水が最も有効な手段である。肥料利用率向上には乾田化を促進し、深根性作物および緑肥作物を栽培して有機物の継続的投入を行う。湛水地改良田の生産性向上には、水稲および畑作物の安定・多収栽培技術の開発を図る。品種の特性把握・土壌調査に基づく肥料形態・施肥の時期的配分・有機的輪作体系の検討などにより土壌生産力の向上を図ることが必要である。農業の新情報を収集し、優良品種および新改善技術などの導入により生産の安定を図る。また、農作業の省力化を目的とする作物栽培の改善を図る必要がある。

III-4 技術協力

<現状> 本プロジェクトの中国側体制はすでに組織されており、1995年3月にはプロジェクトの総合調整を図るための実施機関が設立され本年度予算も執行されている。また、本長期調査に協力・参加した中国側関係者の総数は70名に及ぶ。かれらは本プロジェクトによって技術協力を受ける中国側受益者であり、プロジェクトを推進する母体と

中村

なる。日本側専門家に配属が予定されるカウンターパート18名の主要出身機関は、湖北農学院・荊沙市水利局・荊沙市農業局・荊沙市農業気象科学研究所・潜江市人民政府・潜江市高場原種場などである。また、長期調査に参加したカウンターパートの調整能力および取り組み意欲は高い。

<提言> 湛水地域開発に関わる本プロジェクトの中国側カウンターパートの経験年数、そして熱意は高く、実施に当たっては日本側の迅速な対応が要求される。しかし、中国側が考える湛水地域開発研究課題は多種、詳細にわたり先端的技術を求めるものもあるが、日本側は湛水地開発利用の主題を捕らえ優先課題を選択し、実施可能で波及効果の高い湛水地域モデル開発プロジェクトと成る専門技術の移転をモデル地区内で展開していくことが重要である。

IV. 基本計画案

1. 当該計画名

湖北省江漢平原四湖湛水地域総合開発計画（仮称）

2. 上位目標

江漢平原湛水地域の土地利用率および農業生産性が向上する。

3. 当該計画の目標

湛水地域開発のための人材の養成および二ヶ所のモデル地区において湛水地開発利用の方法を実証する。

4. 当該計画の期待される成果

- (1) 土地利用計画の手法が改善される。
- (2) 排水計画の立案能力が向上する。
- (3) 排水施設の施設設計・施工管理技術が向上する。
- (4) 土壌改良・施肥改善技術が向上する。
- (5) 作物栽培技術が向上する。

5. 当該計画の活動

- (1) 土地利用計画
 - 1) 土地利用計画の手法の検討
 - 2) モデル地区の土地利用計画の検討
 - 3) 研修計画の立案・実施
- (2) 排水計画
 - 1) 排水計画基準の検討
 - 2) モデル地区の排水計画の検討
 - 3) モデル圃場の排水計画の立案
 - 4) 研修計画の立案・実施
- (3) 施設設計/施工管理
 - 1) 排水施設の施設設計・施工管理基準の検討
 - 2) モデル地区の排水施設の施設設計・施工管理基準の検討
 - 3) モデル圃場における試験・実証・展示

中村

- 4) 研修計画の立案・実施
- (4) 土壤肥料
 - 1) 土壤物理・化学性の把握
 - 2) 営農的土壤改良・施肥改善技術の検討
 - 3) モデル圃場における土壤改良・施肥改善の試験・実証・展示
 - 4) 研修計画の立案・実施
- (5) 作物栽培
 - 1) 作付体系の検討
 - 2) 適品種の検討
 - 3) 作物栽培技術の検討
 - 4) モデル圃場における試験・実証・展示
 - 5) 研修計画の立案・実施

6. 日本の技術協力の範囲

日本国政府は、上記4.の成果を得るための上記5.の活動を通じて、中国政府が実施の主体である湖北省江漢平原四湖湛水地域総合開発計画（仮称）に対し技術協力を行う。

7. 当該計画の実施体制

(1) 実施機関

湖北省人民政府は湖北省江漢平原湛水地域総合開発利用中日技術協力プロジェクト実施管理事務室（以下、「プロジェクト実施管理事務室」という）を組織した。プロジェクト実施管理事務室は湖北省科学技術委員会内に設置され、省科学技術委員会、省水利庁、省農業庁、省教育委員会、省農業委員会、湖北農学院、荊沙市、潜江市の代表者により構成される。本事務室の最高責任者は湖北省科学技術委員会副主任である。

(2) 実施場所

当該計画では、以下のとおりセンター、モデル地区およびモデル圃場を設置する。

- 1) 湖北省湛水地域開発工程技術研究センター（荊沙市の湖北農学院内）
- 2) モデル地区
 - (a) モデル地区は中国側が要請している二地区（荊沙市岑河地区、潜江市高場地区）とする。
 - (b) モデル地区とは、本プロジェクト方式技術協力の主たる活動が行われる地区をいう。
- 3) モデル圃場

モデル圃場とは、上記モデル地区内において、日本側の予算の範囲内で中国側と協力しつつ圃場を整備する圃場をいう。

8. 日本側の投入

(1) 専門家派遣

- 1) 長期専門家
 - (a) チームリーダー／土地利用計画
 - (b) 業務調整
 - (c) 排水計画
 - (d) 施設設計／施工管理
 - (e) 土壤肥料
 - (f) 作物栽培

中村

2) 短期専門家

当該計画の実施に必要な分野の短期専門家を、必要に応じ年間に数名派遣する。

(2) 機材供与

当該計画の実施に必要な次の機材を予算の範囲内で供与する。

- 1) 土壌理化学性測定器
- 2) 作物栽培測定器
- 3) モデル地区整備・維持管理機材
- 4) 農業機械
- 5) 測定・測量機材
- 6) 研修用・事務機器
- 7) 車輛

(3) 研修員受入れ

日本における技術研修のため、当該計画に係る中国人研修員、年間数名を受け入れる。

9. 中国側の投入

(1) 責任者、カウンターパートおよびスタッフ

- 1) 当該計画の長であるプロジェクト実施管理事務室主任
- 2) 専門分野のカウンターパート
 - (a) 土地利用計画
 - (b) 排水計画
 - (c) 施設設計/施工管理
 - (d) 土壌肥料
 - (e) 作物栽培
- 3) 事務要員
 - (a) 秘書
 - (b) 事務職員
 - (c) 会計
- 4) 日本語通訳
- 5) その他当該計画の実施に必要な人員
 - (a) 機械の技術工員、整備士
 - (b) 運転手
 - (c) その他

(2) 土地、建物、施設および付帯設備

- 1) 土地
 - (a) モデル地区およびモデル圃場
 - (b) 作物栽培・土壌肥料の試験圃場
- 2) 建物および施設
 - (a) 湖北省潜水地域開発工程技術研究センター
 - (b) 湖北省潜水地域開発工程技術研究センターおよびモデル地区における、専門家の執務スペース
 - (c) 研修および訓練に必要な施設
 - (d) 供与機材の保管場所
 - (e) 電気施設、給水施設、通信連絡施設

中村

- 3) 当該計画の実施に必要なその他の土地、建物、施設および付帯設備
- (3) 機材
 - 日本側供与機材以外で、当該計画の実施に必要な機材、器具、計器、車輛、工具、スペアパーツおよびその他必要な物品
- (4) 当該計画の運営費
 - 1) 日本側供与機材の中国国内での輸送費、据えつけ、操作および維持管理に必要な経費
 - 2) 日本側供与機材の中国国内で課せられる関税、国内税およびその他の課徴金
 - 3) カウンタパートおよびその他全ての中国人スタッフの人件費、諸手当
 - 4) 建物、施設および設備の償却費
 - 5) 当該計画の実施に必要な、光熱、水道、燃料、電話等すべての費用
 - 6) 中堅職員の研修の実施に必要な経費
 - 7) 日本側が投入する経費以外でモデル地区の整備に必要な経費
- (5) その他
 - 中国国内における日本人専門家の公務出張に対する交通の便宜および交通費

10. 当該計画の期間
 当該計画の開始後5年間とする。

V. その他確認事項

- 1. 中国側の取るべき措置
 - (1) 中国政府は、関係者、受益者グループおよび関連施設を当該計画に参画させることにより、日本の技術協力期間中および終了後、当該計画の自己運営が持続されるために必要な措置をとる。
 - (2) 中国政府は、日本国政府の技術協力の結果自国民に蓄積された技術および知識が、中国の経済社会の発展に寄与することを保証する。
 - (3) 中国政府は、日本人専門家およびその家族に対し、以下の特権、免除および便宜を与えることを保証する。
 - 1) 海外から送金される報酬、またはそれに関連して課せられる所得税およびその他の課徴金の免除
 - 2) 日本人専門家およびその家族の持ち込む個人的使用品、ならびに業務に関連する機材に対する関税の免除
 - 3) 日本人専門と家族に対する医療の便宜の供与
 - (4) 中国政府は、日本国政府が供与した機材が日本人専門家との協議のもと、当該計画の実施のために有効に使用されることを保証する。
 - (5) 中国政府は、日本における技術研修を通じて自国民に蓄積された知識および経験が、当該計画の実施のために有効に利用されることを保証する。
- 2. 当該計画の管理体制
 - (1) 農業担当の湖北省副省長は、当該計画の実施について全責任を負う。
 - (2) 科学技術担当の湖北省副省長は、プロジェクト実施上の諸問題に関して、適宜助言指導を行う。
 - (3) プロジェクト実施管理事務室の主任（湖北省科学技術委員会副主任）は、当該計

中村

画の運営管理に関して責任を負う。

- (4) 日本人チームリーダーは、プロジェクト実施管理事務室の主任に対して、当該計画の実施に関して必要な技術面および運営管理面の事項について、提案および助言を行う。
- (5) 日本人専門家は、中国人カウンターパートに対して、当該計画の実施に関して必要な技術面の事項について、助言および指導を行う。
- (6) 当該計画を効率的かつ成功裡に実施するために、以下の構成、機能を有する合同委員会が設置され、少なくとも年1回、および必要が生じたときに開催する。

1) 機能

- (a) 当該計画の活動に関する技術的指導と助言および関係各機関との調整
- (b) 当該計画の年次計画の検討、承認および見直し
- (c) 上記年次計画により遂行される技術協力活動の進捗状況の検討
- (d) その他、当該計画実施上の重要問題に関する検討および意見交換

2) 構成

- (a) 委員長：湖北省人民政府副省長（1名）

(b) 委員：

(中国側)

- ① 国家科学技術委員会の代表者
- ② 水利部の代表者
- ③ 農業部の代表者
- ④ 湖北省科学技術委員会の代表者
- ⑤ プロジェクト実施管理事務室の構成員の代表者
- ⑥ 湖北省潜水地域開発工程技术研究センターの代表者
- ⑦ 専門家チームの代表者
- ⑧ その他当該計画の関係者

(日本側)

- ① チームリーダー
- ② 業務調整員
- ③ その他長期専門家全員
- ④ JICA事務所長
- ⑤ その他当該計画の関係者
- ⑥ 在中国日本国大使館員（オブザーバー）

3. 合同評価

協力期間終了前約6ヶ月の間に、日中両国政府は、JICAおよび中国側関係当局を通じて合同評価調査チームを組織し、当該計画実施の効果に関する評価調査を行う。

4. 相互協議

両国政府は、本合同調査報告書から生ずる、あるいは本合同調査報告書に関連する主要事項に関して、相互に協議を行う。なお、本長期調査においては「湖北省江漢平原潜水地域総合開発利用中日技術協力プロジェクト実施管理事務室」および「湖北省潜水地域開発工程技术研究センター」についての用語の語訳を行った。

申村

中华人民共和国
湖北省江汉平原四湖涝渍地综合开发计划(暂称)
长期调查协议备忘录

日本国政府曾于1996年3月派遣调查人员就湖北省江汉平原四湖涝渍地综合开发计划(以下称计划)进行了事前调查。为了在此基础上制定本计划的技术协力实施计划草案,日本国政府通过日本国际协力事业团,于1996年6月24日--7月26日派遣以农林水产省九州农政局宫崎水利事务所所长中村洋司为代表的长期调查员四人,进行了调查。

长期调查员在中国期间以取得中日双方对本计划实施的共识为目的,就项目实施地区的现状及实施的相关事项做了详细调查,并与中国政府的有关部门进行了反复协商,交换了意见。双方有关人员最终就有关本计划实施的联合调查报告取得了一致意见。

本协议备忘录通过以下的签名来确认如下事项,即中日双方将分别向本国政府汇报联合调查报告中所记载的、实施本计划所必需的事项。日方回国后将依据本备忘录再作研讨,然后制定出协力实施计划方案等,并将在预定于今年10月派遣人员进行的实施协议调查中,就此进行协商。

本文件于1996年7月23日在武汉作成相同内容的中、日文版本各一份。

武汉市
1996年7月23日

石尚文

石尚文

中华人民共和国湖北省
江汉平原涝渍地综合开
发利用中日技术合作项
目实施管理办公室主任

中村洋司

中村 洋司
日本国际协力事业团
长期调查员代表

湖北省江汉平原四湖涝渍地综合开发计划(暂称) 联合调查报告

- I 调查背景与目的
- II 联合调查员
- III 各专业领域的调查结果
 - 各专业领域的现状和建议
 - III - 1 土地利用计划
 - III - 2 排水计划/施工管理
 - III - 3 作物栽培/土壤肥料
 - III - 4 技术合作
- IV 基本计划方案
- V 其它确认事项

湖北省江汉平原涝渍地综合开发利用
中日技术合作项目实施管理办公室

日本国际协力事业团长期调查员
1996年7月

申村

I 调查的背景与目的

由中国政府提出申请的湖北省江汉平原四湖涝渍地综合开发计划（暂称），以开发位于长江中游地区的江汉平原四湖地区排水不良地区（中低产农田）、提高农作物产量为目的。

日本国政府接纳了中国政府申请，通过国际事业协力团（以下简称JICA）于1996年3月派遣了事前调查团，在确认项目实施的可行性、妥当性的同时，决定将土地利用计划、排水计划、施工管理、土壤肥料、作物栽培作为活动内容做进一步的研讨。

本次调查的目的遵循事前调查已确认的事项，就下列三个方面的内容进行中日联合调查，制定出项目基本计划方案，中日双方取得共识。

- 1) 合作领域的具体需求
- 2) 有关现有技术水平的信息、资料收集及其提高的方法
- 3) 日方的有效合作领域、合作范围的研讨，合作的详细活动计划

II 联合调查员

1、日方

土地利用计划	中村洋司	农林水产省九州农政局 宫崎农业水利事务所所长
(1996. 7. 15--1996. 7. 26)		
排水计划/施工管理	竹森英治	国际航业株式会社海外事业本部 咨询部企画室室长
(1996. 6. 24--1996. 7. 26)		
作物栽培/土壤肥料	伊藤顺之辅	(社)国际农林业协力协会注册专家
(1996. 6. 24--1996. 7. 26)		
技术合作	金谷尚知	JICA农业开发协力部 农业技术协力课课长代理
(1996. 7. 15--1996. 7. 31)		

2、中方

总体计划	石尚文	湖北省江汉平原涝渍
------	-----	-----------

10

中村

		地综合利用中日 技术合作项目实施管 理办公室主任
技术合作	雷慰慈	湖北农学院 研究员
排水计划/施工管理	欧光华	荆沙市 高级工程师
土壤肥料	李必华	潜江市 高级农艺师
作物栽培	龚信文	湖北农学院 副教授
土地利用计划	黄智敏	荆沙市 高级农艺师
业务协调	陈毛生	湖北省科学技术委员会 高级工程师

III 各专业领域的调查结果 -- 各专业领域的现状和建议

III - 1 土地利用规划

【现状】根据地形的变化，可将涝渍地开发示范区的岑河及高场地区的土地利用状况大致分为以下四类。

- 1) 不适合耕作的土地（因为是烂泥田，耕作十分困难）
每年因洪水受到涝害的土地，或作为养鱼场使用的土地
- 2) 种植单季水稻的农地（小型洼地，常受渍害影响，以种植一季水稻为主的地区）
- 3) 两熟旱地（因小型的丘陵起伏，农地没有平整，不能进行水田耕作，通常只能进行旱地种植的地区）
- 4) 一年二熟农地（因土地平坦，标高较高，渍水影响轻微，可进行水旱轮作的地区）

【建议】通过地表排水大幅度提高土地利用效率。为此，首先制定地表排水计划十分重要。然后，应确定需要降低地下水位的地区，以此为对象制定出暗管排水设施计划，实施涝渍地开发。

III - 2 排水计划/施工管理

【现状】岑河示范区及高场示范区的灌溉、排水渠都是灌排两用，其现状是：因水渠经常处于水满状态促进了渍害。

【建议】应计划将灌排分离，制定出能随时控制灌溉用水、

6

中村

排水的实施方案。即实行没有浪费的供水，不需要的水不应贮于水渠内。应考虑通过排水管理以保持短期的干田状态等，直至对水稻的抽穗、结实等生长的全过程进行控制。整体的排水计划要在充分考虑到功能性和经济性的基础上，对排水渠、排水泵站（装有数台55KW左右的水泵设施）、暗管排水设施进行实施设计。关于灌溉、排水的标准值的设定，应进行基础的实验和试验，也要重视现有的经验。关于施工管理，中方有必要依据已定的二个示范区的灌溉、排水计划，尽快制订出所承担工程的施工方案，日方专家也有必要在技术上指导中方对口人员着手进行示范区内的圃场建设。另外，重要的是中方应明确施工体制，建立施工的责任体系。

III - 3 作物栽培/土壤肥料

【现状】本项目地区由长江及其支流的冲积和湖泊沉积形成，水田土壤由第四纪粘土及粘土与沙层相互堆积形成。水田重粘质土壤多，透水性差，冬季地下水位高，这些不利条件妨碍了越冬作物的栽培。土壤中性偏碱，土壤中氮的无机化较快。该地区严重缺磷相对缺钾，大半属于缺少锌、硼等微量元素的地区。种植体系类型多，同一农田区里混作形态较多。优良品种的选育在市级科研机构内进行。农作物的栽培方法由集体指导，农机具种类少，劳动强度大，施肥量一般较少，病虫害的发生多见。产量低且不稳定。有推广生产技术的组织，其有效的指导方法是实物展示和图像方式。

【建议】排水是适合于农业经营的土壤改良的最有效手段，也需要整备对作物生长有利的灌溉系统。为了提高肥料利用率，要促进晒田（干田化），种植深根性作物及绿肥作物，持续地投入有机物。为了提高渍害改造田的生产效率要开发水稻及早作物的稳产高产栽培技术。有必要通过掌握品种的特性，研究肥料的形态及施肥时间的安排，有机的轮作体系等，以提高土壤的生产力。要重视收集农业方面的新信息，引进优良品种及新改良技术等。另外，需要

12

申村

改良农机具，引进机械化作业，有必要改进作物栽培方法，以减轻劳动强度。

III - 4 技术协力

【现状】本项目中方组织机构体系已经建立。1995年3月担任项目综合协调的实施机构已经成立，本年度预算资金已经到位使用。此外，协助参加本长期调查的中方有关人员的总数达到70名。他们是通过本项目接受技术协力的中方受益者，并成为推进项目实施的母体。预定配合日方专家工作的18名中方对口专家的原工作单位为湖北农学院、荆沙市水利局、荆沙市农业局、荆沙市农业气象研究所、潜江市人民政府、潜江市高场原种场等。并且，参加长期调查的中方对口专家的协调能力和参与意识都很高。

【建议】有关涝渍地开发的本项目的中方对口专家的热情很高，工龄较长，经验丰富。在实施过程中，需要日方能作出迅速的对应，但是，中方考虑的涝渍地开发研究课题种类多、分类细，其中有的还需要尖端技术。对日方来说，重要的是围绕着涝渍地开发的主题选择优先课题，以可能实施的、推广效果好的涝渍开发示范项目为目标，在示范区内进行为达此目的所需的专业技术的转让。

IV 基本计划方案

1、本计划名称

湖北省江汉平原四湖涝渍地综合开发计划（暂称）

2、最终目标

提高江汉平原涝渍地的土地利用效率及农业生产力

3、本计划目标

为涝渍地的开发培养人材；通过两个示范区的试验，验证涝渍地开发利用的方法

4、本计划的预期成果

10

申村

- (1) 改善土地利用计划方法
- (2) 提高制定排水计划的能力
- (3) 提高排水设施的设施设计、施工管理技术
- (4) 提高土壤改良、施肥改善技术
- (5) 提高作物栽培技术

5、本计划的活动内容

(1) 土地利用计划

- 1) 土地利用计划制定方法的研究
- 2) 示范区土地利用计划的研究
- 3) 研修计划的制定、实施

(2) 排水计划

- 1) 排水计划标准的研究
- 2) 示范区排水计划的研究
- 3) 示范圃场排水计划的制定
- 4) 研修计划的制定、实施

(3) 设施设计/施工管理

- 1) 排水设施的设计、施工管理标准的研究
- 2) 示范区排水设施的设计、施工管理标准的研究
- 3) 示范圃场的试验、实证、示范
- 4) 研修计划的制定、实施

(4) 土壤肥料

- 1) 掌握土壤物理、化学性状
- 2) 适用于农业经营的土壤改良、施肥改善技术的研究
- 3) 示范圃场土壤改良、施肥改善的试验和示范
- 4) 研修计划的制定、实施

(5) 作物栽培

- 1) 种植体系的研究
- 2) 适合品种的研究
- 3) 作物栽培技术的研究
- 4) 示范圃场的试验和示范
- 5) 研修计划的制定、实施

10

申村

6、日方技术协力范围

为了取得前文 4 所示的本计划的预期成果，日本政府通过前文 5 所示的本计划活动内容，向中国政府的项目实施主体——湖北省江汉平原四湖涝渍地综合开发计划（暂称）提供技术援助。

7、本计划实施体制

(1) 实施机构

湖北省人民政府已设立了湖北省江汉平原涝渍地综合开发利用中日技术合作项目实施管理办公室（以下简称〈项目实施办公室〉），项目实施管理办公室设于湖北省科学技术委员会内，由省科学技术委员会、省水利厅、省农业厅、省教育委员会、省农业委员会、湖北农学院、荆沙市、潜江市的代表组成。办公室主任由湖北省科学技术委员会一名副主任担任。

(2) 实施地点

本计划设置如下中心、示范区、示范圃场：

1) 湖北省涝渍地开发工程技术研究中心

（湖北农学院内，地点：荆沙市）

2) 示范区

(a) 根据中方要求，设两处示范区

（荆沙市岑河地区、潜江市高场地区）

(b) 示范区即进行本项目方式技术援助主要活动的地区

3) 示范圃场

示范圃场即设于上記示范区内，在日方预算范围内，与中方合作建设的圃场

8、日方投入

(1) 派遣专家

1) 长期专家

(a) 专家组负责人/土地利用计划

(b) 业务协调

10

中村

- (c) 排水计划
- (d) 设施设计/施工管理
- (e) 土壤肥料
- (f) 作物栽培

2) 短期专家

根据需要每年派遣数名实施本计划所需专业的短期专家。

(2) 提供器材

提供预算范围内的、本计划实施所必需的器材。

- 1) 土壤理化测试器材
- 2) 作物栽培测试器材
- 3) 示范区建设、维修、管理器材
- 4) 农业机械
- 5) 测定、测量器材
- 6) 培训、办公、工作用器材
- 7) 车辆

(3) 接收研修人员

为了研修日本的技术，接收与本计划有关的中方研修人员，每年数名。

9、中方投入

(1) 负责人、对口专家及工作人员

1) 负责人

省项目实施管理办公室主任

2) 对口专家

- (a) 土地利用计划
- (b) 排水计划
- (c) 设施计划/施工管理
- (d) 土壤肥料
- (e) 作物栽培

3) 事务人员

- (a) 秘书
- (b) 事务性职员

6

申村

- (c) 会计
- 4) 日本語翻译
- 5) 实施本计划所需其它人员
 - (a) 机械技工、维修人员
 - (b) 驾驶员
 - (c) 其它人员
- (2) 土地、建筑物、设施及附带设备
 - 1) 土地
 - (a) 示范区示范圃场
 - (b) 作物栽培/土壤肥料试验圃场
 - 2) 建筑物及设施
 - (a) 湖北省涝渍地开发工程技术研究中心
 - (b) 湖北省涝渍地开发工程技术研究中心及示范区的专家工作场所
 - (c) 研修、训练所需设施
 - (d) 日方提供的器材的保管场地
 - (e) 水、电、通讯设施
 - 3) 实施本计划所需的其它土地、建筑物、设施及附属设备
- (3) 器材
提供实施本计划所需的日方所提供的器材以外的器材、计量器、车辆、工具、备件及其它必需品
- (4) 本计划的运作费用
 - 1) 日方所提供的器材在中国国内的运费、安装费、操作及维修所需费用
 - 2) 日方所担供的机械器材在中国的关税、内税及其它税费
 - 3) 对口专家及其它全部中方工作人员的工资、补贴
 - 4) 建筑物、设施、设备的折旧费
 - 5) 实施本计划所需的采暖、水、电、燃料、电话等一切费用
 - 6) 对骨干职员进行培训所需的费用
 - 7) 整备示范区除日方投入以外的所需的费用

10

中村

(5) 其它

向日本专家提供中国国内公务出差交通上的方便及交通费用

10、本计划实施期限

自计划开始实施起五年

V、其它确认事项

1、中方应采取的措施

(1) 中国政府将采取必要措施，让与项目有关的人员、受益群体及有关设施投入到该计划中来，使本项目在日方技术协力期间以至项目结束后，还能继续自行运行下去。

(2) 中国政府保证通过日本国政府的技术协力，使本国人民用所掌握的技术和知识，促进中国经济、社会的发展。

(3) 中国政府保证对日本专家及其家属给予以下优惠待遇、免除及方便

1) 免除自国外汇入工资或与此相关的所得税及其它税费

2) 免除日本专家及其家属带入境内的个人用品及业务用器材的关税

3) 向日本专家及其家属提供医疗上的方便

(4) 中国政府保证为实施本计划，在与日本专家协商的基础上，有效地利用日本国政府所提供的器材。

(5) 中国政府保证在本计划的实施中，充分利用、发挥本国人员在赴日进行技术研修期间所学到的知识及经验。

2、本计划的管理体制

(1) 湖北省主管农业的副省长对本项目的实施负总体责任

(2) 湖北省主管科技的副省长就本项目实施中的诸问题，给予适当的建议、指导

(3) 项目实施管理办公室主任（湖北省科学技术委员会副主任）负责本项目的运作、实施、管理工作

石

中村

(4) 日本专家组负责人就有关本计划实施中的技术、运营管理方面的问题可向项目实施管理办公室负责人(湖北省科学技术委员会副主任)提出建议和意见

(5) 日本专家就有关计划实施中的技术方面的问题,可对中方对口专家提出建议和指导

(6) 为了有效、成功地实施本计划,设立由以下成员组成并具有如下职能的中日联合委员会。委员会会议每年最少举行一次或根据需要适时召开。

1) 职能

(a) 有关本计划活动的技术指导、建议及各有关部门的协调

(b) 本计划各年度计划的审议、确认、修改

(c) 对上年度技术合作计划实施进展情况的审议

(d) 有关本计划实施上的其它重要问题的审议及意见交换

2) 组成

(a) 主席

湖北省人民政府一位副省长

(b) 委员

(中方)

① 国家科学技术委员会的代表

② 水利部的代表

③ 农业部的代表

④ 湖北省科学技术委员会的代表

⑤ 项目实施管理办公室的代表

⑥ 湖北省淤渍地开发工程技术研究中心的代表

⑦ 专家组的代表

⑧ 其他本计划的相关者

(日方)

① 专家组负责人

② 业务协调员

③ 全体长期专家

④ JICA 事务所所长

10

中村

⑤其他本计划的相关者

⑥日本驻华大使馆的代表(列席代表)

3、联合评价

中日两国政府和合作期约六个月之前，通过JICA和中国政府有关部门，组成联合评价调查组。就本计划实施的成果进行调查、评价。

4、相互协议

两国政府就由本附属文件引出的或与本联合调查报告有关的主要事项相互进行协商。

关于用语的定义，由于项目名称现为暂称，应在签署R / D协议时确定下来。并解释了<湖北省江汉平原涝渍地综合开发利用中日技术合作项目实施管理办公室>及<湖北省涝渍地开发工程技术研究中心>的用语的意思。

石

中村

1、 涝渍地开发协力研究项目 (草案)

一、 农田水利

- 1、 示范区土地开发总体规划
- 2、 涝渍地主要作物 (粮、棉、油) 排渍标准研究
- 3、 示范区涝渍地田间工程建设与渠网优化布局研究
- 4、 暗管材料、埋深、间距的优选问题研究
- 5、 渍害棉田暗降、渗灌技术研究
- 6、 涝渍地田间工程施工机械引进及施工技术研究
- 7、 涝渍地的水管理

二、 土壤肥料

- 1、 涝渍地改良对土壤综合理化特性的影响研究
- 2、 涝渍地土壤微量营养元素的研究
- 3、 涝渍地土壤肥力特征和测土施肥技术研究
- 4、 涝渍地水肥运行及监测技术开发 (含水质监测)
- 5、 土壤肥力生物学特性指标体系研究

三、 作物栽培

- 1、 耐渍作物优良品种引进和改良
- 2、 耐渍作物生理生态研究
- 3、 水稻的生育诊断、预测与调控技术研究
- 4、 水稻高产栽培技术研究
- 5、 涝渍地耕作制度与高效种植模式研究
- 6、 涝渍地作物病、虫、草害综合防治技术研究
- 7、 水稻全程机械化作业机具引进与应用技术开发
- 8、 水稻工厂化育苗技术体系研究
- 9、 谷物加工与贮藏系统建设的研究

四、 土地利用规划

- 1、 江汉平原地域分异与土地利用
- 2、 湖垆生态经济系统土地利用与综合治理

五、 农村整备

- 1、 示范区农村综合整备规划方案研究

- 2、 农村环境保护研究

六、 农村社会化服务体系研究

2、申請派遣日本長期專家及專家協力項目 (草案)

農田水利 (灌溉排水)	1 名
土壤肥料	1 名
作物栽培	1 名
設計與施工管理	1 名
土地利用計劃 (農村整備)	1 名

注: 農田水利項目以灌溉排水為主, 土地利用

計劃與農村整備由 1 人擔當。

3、涝渍地开发协力研究项目实施计划 (草案)

一、农田水利

课题名称	课题分解(子课题)	调查、研究内容	年次计划	所需器材	备注
1. 示范区 土地开发 总体规划	a 现状调查与建模	调查示范区内农田水利设施的现状, 研究田间排灌工程(含农道)布局的优化问题		水准仪 测距仪 水位自记计	
	b 优化布局研究	研究土地平整的合理面积及土壤改良与增肥的优化方案 研究林网布局及道路规划 研究农村生活区的合理布局			
	c 总体规划制定	将上述内容综合起来进行研究, 即将工程措施、生物措施、生态措施进行系统优化分析(例如采用多目标决策方法, 模糊评议方法, 非线性规划方法), 寻求一组投入少, 效益好的土地利用方案, 也可研究在一定的投入水平下寻找最佳的组合方案			
2. 涝渍地 主要农 作物(棉、 粮、棉、 油)排灌 标准 研究	a 测坑模拟试验			叶水势仪 土壤水分采样器 自记温湿度计 时域反射测试仪 土壤导水率计 便携式张力计 土壤水分采样器 农田小气候测定仪	
	①稻田适宜入渗量试验	研究稻田淹灌期不同入渗量、不同灌溉水平对水稻生长及产量的影响, 进一步确定稻田适宜入渗量指标			
	②稻田种麦适宜地下水控制	试验研究稻田冬种小麦的地下水控制, 降雨后, 田间渍水对土壤环境和小麦生长及产量的影响			
	③油菜、豆类地下水控制, 田间渍水时间对产量的影响	试验研究油菜、豆类作物不同地下水控制, 田间渍水时间对产量的影响			
	④棉花、玉米地下水控制, 田间渍水对产量的影响	稻田轮作棉花、玉米地下水控制, 田间渍水对产量的影响			
	b 田间试验				
①稻田适宜入渗量试验	在田间测定稻田入渗量对稻作生长的影响				
②稻田种棉、麦、玉米、油菜适宜地下水控制, 田间渍水时间对产量的影响	分析田间地下水控制和田间渍水时间对旱作产量的影响				

涝渍地开发协力研究项目实施计划（草案）

一、农田水利

课题名称	课题分解(子课题)	调查、研究内容	年次计划	所需器材	备注
3. 示范区田间工程建设与渠网优化布局研究	a. 主要田间工程措施对比研究	研究田间排灌渠道（斗、支、毛渠）的间距、沟深、沟宽；暗管管材、埋深、间距；涵洞规模及数量；泵站规模及数量；农道间距、路宽、路面材料；桥梁规模及数量；田块划分及土地平整工程数量；将这些工程综合起来进行渠网优化布局研究		水位记录仪 时域反射测试仪 土壤含水率计 自计温度计 自计雨量计	
	b. 效果测算	对拟定的明排、暗降渠网布局方案进行地下不稳定渗流计算及渠网不稳定渗流计算，以确定明排暗降的效果			
	c. 经济分析	研究不同渠网布局的工程投资、排灌效果以及农业增产效益，对投入产出进行经济分析，选择投入少、效益好的优化方案；也可以在一定投资水平限制下寻找最好的渠网布局方案			
	d. 最优布局与实施	研究工程实施的优化顺序，或者研究在年度投资水平限制下的最优实施方案 选择示范区作为工程实例			
4. 暗管材料、埋深、间距的优选问题研究	a. PVCΦ75-105mm塑料波纹管制作和田间铺设机具的引进	引进机具，研究管材制作工艺、浇料、管材铺设工艺		开沟器 筑造犁 起垄机	
	b. 稻作区、水旱轮作农田的田间沟渠暗管优化组合布局	通过沟渠、暗管排水效果试验，用优化理论进行分析，确定组合布局			
	c. 稻田暗管与鼠道组合排水	粘土稻作区、暗管与鼠道组合排水，解决耕层潜水渍害			
	d. 当地材料陶土管的制作、埋设与排水效果的试验。				

涝渍地开发协力研究项目实施计划（草案）

一、农田水利

课题名称	课题分解(子课题)	调查、研究内容	年次计划	所需器材	备注
5. 淤害棉田暗排、渗灌技术研究	a 粘土、壤土、砂壤土不同地下水位条件对棉花需水量的补给	观测在不同气候条件中,不同地下水位条件对棉花需水量的补给		土壤水分采样器 便携式张力计 时域反射测试仪 固定水位透水测试仪	
	b 粘土、砂壤土、壤土土壤地下水运动参数的测定	土壤水力传导度、导压系数, 潜水分水度等参数的野外测定			
	c 棉花需水量、地下水控制制度试验	确定棉花需水量、需水期, 制定相应的渗灌技术			
6. 涝渍地田间工程施工机械引进及施工技术研究	a 机械引进	调查各种田间工程施工机械的规格型号、功能、使用范围、生产效率等, 选择适宜于示范区田间施工的机械		挖掘机、推土机	
	b 施工试验	在示范区进行田间施工试验, 重新核定机械的适用范围、生产效率、各项经济指标			
	c 高效施工技术研究	根据核定的各项指标研究施工技术及施工组织设计			
7. 涝渍地的水管理	a 水稻、小麦、棉花、玉米需水管理及灌溉制度试验	设计田间试验, 测定作物需水量		植物叶水势仪 压力薄膜仪 农田小气候测定仪 植物水势仪 灌溉、排水用软件	
	b 农作物蒸腾作用对粘土透水性的影响	研究农作物蒸腾作用下, 粘土失水后, 裂隙展开对土壤透水性的影响			
	c 渍涝稻田湿润灌溉的地下水位控制	通过湿润灌溉, 减少灌溉用水改善田间灌溉环境			

涝渍地开发协力研究项目实施计划（草案）

三、作物栽培

课题名称	课题分解(子课题)	调查、研究内容	年次计划	所需器材	备注
4. 水稻高产栽培技术研究	a. 高产水稻的基础条件与生长模式研究	通过对已有资料的分析及田间试验确定本地早、中、晚稻生长的最佳土壤条件、气候条件、品种条件与耕作制度条件及相应的生长模式并找出关键条件及参数		叶面积测定系统、便携式光合作用系统、超薄切片系统、农田小气候测定仪、便携式照度计、光学显微镜、自动定氮仪、土壤颗粒分析仪、作物群体分析仪、植物水势仪	
	b. 主要高产栽培措施的效果及关键技术选择	包括机械、移栽、耕整、水、肥管理、除草剂施用、植物生长调节剂的使用效果等的试验			
	c. 高产栽培技术实施	拟用如下两个方面的研究成果指导示范区水稻高产栽培。①大穗型籼两系杂交水稻生理生态机能与高产栽培。进行产量分析、生长分析、群体机能分析。②水稻“早育-抛栽-再生稻”配套栽培技术，早育苗生理、机械植、肥水管理等			
5. 涝渍地耕作制度与高效种植模式的研究	a. 主要种植模式试验	选择主要水田模式2-3种和水旱轮作模式1-2种进行田间试验		作物群体分析仪、叶面积测定系统、农田小气候测定系统、全自动谷物品质分析仪	
	b. 涝渍地几种主要优化模式的生态经济效益综合评价	各种种植模式的农田能量收支状况，边际成本报酬率，新增纯收效率			
	c. 高效种植系统的建立及其示范	在示范区组建种植系统优化模型并付之实施			
6. 涝渍地作物病虫害防治技术研究	a. 涝渍地水稻病虫害综合防治技术研究	调查涝渍地水稻产量的主要病虫害种类及发生为害规律，开展以水稻白叶枯病、纹枯病、稻瘟病、稻曲病、赤枯病及水稻螟虫（二化螟、三化螟、稻纵卷叶螟），褐飞虱为主的综合防治技术研究		机动喷雾器 超净工作台 光学显微镜	
	b. 涝渍地小麦病虫害综合防治技术研究	调查为害涝渍地小麦的麦蚜种类，研究小麦锈病、赤霉病、白粉病、黑粉病及麦蚜类、粘虫的综合防治技术			
	c. 涝渍地油菜病虫害综合防治技术研究	调查涝渍地油菜茎枯病、病毒病的发生规律进行菌核病、病毒病的综合防治技术研究			
	d. 涝渍地草害的防治技术研究	调查涝渍地水稻、小麦、油菜等作物生产过程中的草害及分布情况，引进高效、低毒的选择性化学除草剂新品种，引进涝渍地除草剂新产品进行涝渍地草害的防治技术研究			

涝渍地开发协力研究项目实施计划（草案）

三. 作物栽培

课题名称	课题分解(子课题)	调查、研究内容	年次计划	所需器材	备注
7. 水稻全程机械化作业机具引进与应用技术开发	a. 主要作业机具引进与配套	引进农机具, 并进行操作试验		旋耕机、施肥机、插秧机、联合收割机	
	b. 机械化作业管理体制与后勤保障体制建设	农机操作培训, 农机具管理体制与管理制度的建立, 修理部的建设			
	c. 主要机具的适应性及其与本地农机的配套性研究	农机具生产性能比较试验(与国产机比较, 不同型号比较), 作业质量试验			
	d. 示范区内实施水稻作业一体化的综合评价	试运行并作反复调查, 确定综合评价体系, 作出评价			
8. 水稻工厂化育苗技术体系研究	a. 日本中、小型育秧器及技术资料引进	引进不同型号育秧器及收集相应技术资料		育苗试验用器械、叶面积测量系统、便携式光合系统、荧光磷光度计	
	b. 不同类型的秧苗研究	早、中、晚稻及不同耕作制所用大、中、小苗类型的确定, 不同类型秧苗所用育苗材料及水、肥、温、湿控制指标的确定, 秧苗生理与提高秧苗素质的研究			
	c. 工厂化育苗与移栽性能比较研究	不同素质的秧苗的机械移植性能的确, 小苗抛秧机械化的实施			
9. 谷物加工与贮藏系统建设的研究	a. 稻谷综合利用研究	村级稻谷加工系统的建立		种子精选干燥设备	
	b. 谷物贮藏条件研究	村级谷物贮藏仓库的温湿度变化与规范化建设			

涝渍地开发协力研究项目实施计划（草案）

四. 土地利用规划

课题名称	课题分解(子课题)	调查、研究内容	年次计划	所需器材	备注
1. 江汉平原地域分异与土地利用	a. 江汉平原涝渍地地域分异规律	根据地势变化为主的地貌类型分类, 不同地貌类型在水文、土壤及生物资源等方面的差异			
	b. 土地资源及其利用评价	不同地貌类型水土资源的利用现状, 水土资源特点与评价, 社会经济条件对区域土地利用的影响			
	c. 分区开发与商品基地建设	涝渍地域农业土地利用区划。分区开发与商品基地建设。农业区域综合开发的配套措施			
2. 湖垵生态经济系统土地利用与综合治理	a. 湖垵碟形洼地生态经济系统的特点	湖垵的水土资源与生物资源的差异, 湖垵系统按地势高低的分区, 湖垵生态经济系统的特点分析			
	b. 湖垵的水土资源与生物资源的梯级开发与利用	湖垵的综合治理与湖垵本身水分调蓄作用的强化, 湖垵水土资源与生物资源的梯级开发利用			农田小气候测定仪、土壤养分水分测定仪、测距仪、水位自记计、流速测定仪
	c. 各种生态农业开发模式的综合运用与优化	各种生态农业开发模式在湖垵的综合运用与优化, 新型湖垵生态农业的创建、评价指标的研究			

涝渍地开发协力研究项目实施计划（草案）

五. 农村整备

课题名称	课题分解(子课题)	调查、研究内容	年次计划	所需器材	备 注
1. 示范区农村综合整备规划方案研究	a. 示范区地域特点、资源优势及其分布	示范区基本情况调查(自然条件、社会经济条件), 示范区地貌类型分类、水土资源生物资源及其分布			
	b. 示范区社会经济发展规划与产业合理布局	示范区社会经济发展规划, 产业(农业、加工业、第三产业)发展与合理布局, 根据示范区地貌类型的分区制订综合治理开发规划			
	c. 示范区乡镇建设与生态环境	示范区乡镇建设规划, 乡镇发展规模, 生活区与生产区布局, 基础设施建设与规划, 文化卫生、科技设施建设与规划, 生活区、生产区内部规划, 农村生态环境建设规划		电机、水泵	
	d. 农田耕作区综合整备的总体设计	实现现代化要求下农田耕作区面积与形状、排灌水利工程系统、建筑物、农道、林网的统一协调布置, 耕作区土地平整与土地改良计划与实施, 土地管理档案的建设		挖掘机、风道犁、拖拉机	
2. 农村环境保护研究	a. 农药在土体、水体中的残留与分解	研究有机氮、有机磷农药在土体、水体中的分解速率与残留量		水质测定仪	

涝渍地开发协力研究项目实施计划（草案）

六、农村社会化服务体系研究

课题名称	课题分解(子课题)	调查、研究内容	年次计划	所需器材	备注
农村社 会化服 务体系 研究	a. 国内外农村社会 化服务组织现状 与问题	收集国内外相关资料, 组成研究实 施小组		培训教学类的各种器材 复印机 激光打印机 计算机	
	b. 示范区农村社会 化服务体系建立 的背景分析与方 向选择	调查本地农民的经济、心理、文化 水平、社会习惯等各方面进行综合 分析			
	c. 在两个示范区建 立类似日本农协 的组织, 试运行.	引进日本农协制度, 结合本地实际 进行改造。农协工作的重点放在农 民教育, 科技推广体制及产前产后 服务体系方面。试运行后再修改, 如此反复多次, 形成规范。			

4. 申請器材清單 (草案)

类别 / 名称	规格	数量	备注 (使用场所)
1 土壤理化测试器材			
1.1 便携式张力计	深度150cm	5套	日本制 (中心・岑河・高场)
1.2 土壤水分采样器	深度150cm	5个	中国制 (中心・岑河・高场)
1.3 自动定氮仪	标准型	1套	日本制 (中心)
1.4 高压液相色谱仪	标准型	1套	中国制 (中心)
1.5 紫外/可见/近红外分光光度计	标准型	1台	日本制 (中心)
1.6 精密电子分析天平	e=200g/0.1mg	3台	中国制 (中心)
1.7 高纯水制备系统	10L/hr	1台	日本制 (中心)
1.8 手动式移液器	0.1-5.0cc	3件	中国制 (中心)
1.9 超净工作台	下降流式	1台	日本制 (中心)
1.10 时域反射测试仪	标准型	2台	美国制 (中心)
1.11 压力薄膜仪	0-15bar	1件	日本制 (中心)
1.12 全谱直读等离子体原子发射光谱仪	160-800nm	1套	日本制 (中心)
1.13 PH计	标准型	1件	中国制 (中心)
1.14 土壤颗粒分析仪	国际规格	1件	日本制 (中心)
1.15 高速冷冻离心机	转速30,000 r.p.m	1件	中国制 (中心)
1.16 超声波分散仪	标准型	1件	日本制 (中心)

种类 / 名称	规格	数量	备注 (使用场所)
2 作物栽培测试器材			
2.1 叶面积测量系统	e=0.1mm	1件	日本制 (中心)
2.2 植物水势仪	0-40bar	1件	日本制 (中心)
2.3 作物群体分析仪	标准型	1套	日本制 (中心)
2.4 便携式光合作用系统	标准型	1套	日本制 (中心)
2.5 荧光/磷光/发光分光光度计	$\lambda < 287\text{nm}$	1件	日本制 (中心)
2.6 农田小气候测定仪	标准型	1套	日本制 (中心)
2.7 便携式照度计	标准型	1件	日本制 (中心)
2.8 气相色谱质谱联用仪	标准型	1套	日本制 (中心)
2.9 全自动谷物品质分析仪	标准型	1套	日本制 (中心)
2.10 光学显微镜	带显微摄影装置	1套	日本制 (中心)
2.11 超薄切片系统	标准型	1件	日本制 (中心)
2.12 育苗试验用器材	100箱	3套	日本制 (中心·岑河·高场)

种类 / 名称	规格	数量	备注(使用场所)
3. 示范区建设、维修 管理器材			
3.1 挖掘机	64H _P	1台	日本制 (岑河·高场)
3.2 推土机	70H _P	1台	中国制 (岑河·高场)
3.3 自卸卡车	5T	4台	中国制 (岑河·高场)
3.4 振动式压路机	10T	2台	中国制 (岑河·高场)
3.5 小型卡车	1.5T	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4 农业机械			(中心·岑河·高场)
4.1 四轮驱动拖拉机	4WD50H _P	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.2 旋耕机	拖拉机驱动	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.3 犁	拖拉机牵引	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.4 中耕机	拖拉机牵引	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.5 起垄机	拖拉机牵引	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.6 联合收割机	小型自卸式	3台	日本制 (中心·岑河·高场)
4.7 机动喷雾器	小型行走式	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.8 鼠道犁	拖拉机牵引	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.9 开(垅)沟器	拖拉机驱动	3台	中国制 (中心·岑河·高场)

种类 / 名称	规格	数量	备注(使用场所)
4.10 动力脱粒机	10KW	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.11 动力面粉机	10KW	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.12 碾米机	11KW	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.13 粪肥沤肥机	拖拉机牵引	3台	日本制 (中心·岑河·高场)
4.14 插秧机	20HP	3台	日本制 (中心·岑河·高场)
4.15 种子精选干燥设备	20HP	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.16 拖(挂)车	拖拉机牵引	3台	中国制 (中心·岑河·高场)
4.17 电机、水泵	55KW	2台	中国制 (岑河·高场)
4.18 抽水机	6KW	2台	中国制 (岑河·高场)
4.19 深水泵	3.7KW	1台	中国制 (岑河)
5 测定、测量器材			
5.1 百叶箱	标准型	2个	日本制 (岑河·高场)
5.2 自记温湿度计	标准型	2个	日本制 (岑河·高场)
5.3 自记雨量计	标准型	2个	日本制 (岑河·高场)
5.4 自记蒸发水分测定计	标准型	2个	日本制 (岑河·高场)
5.5 土壤管养水分测定计	标准型	2个	日本制 (岑河·高场)
5.6 固定水位透水试验仪	室内试验用	2个	日本制 (岑河·高场)
5.7 自记水耗深度测定计	现场调查用	3个	日本制 (中心·岑河·高场)
5.8 测速仪	20" 测纸	3套	日本制 (岑河·高场)

种类 / 名称	规格	数量	备注(使用场所)
5.9 水准仪	自动水平	2套	日本制 (岑河·高场)
5.10 标杆尺	铝制5m	4根	日本制 (中心·岑河·高场)
5.11 卷尺	50m	3个	日本制 (中心·岑河·高场)
5.12 PH、EC计(便携式)	携带简易式	2个	日本制 (岑河·高场)
5.13 流速测定仪	数字式	2个	日本制 (岑河·高场)
5.14 水位自记计	河流水位观测	2个	日本制 (岑河·高场)
5.15 面积仪(求积仪)	数字式	2个	日本制 (岑河·高场)
5.16 记录纸	气象观测用	1套	日本制 (中心)
5.17 水质测定仪	简易式	2套	日本制 (岑河·高场)
5.18 土壤取样器	标准式	2根	日本制 (岑河·高场)
5.19 简易土壤分析仪	简易式	2套	日本制 (岑河·高场)
6 数据处理、人才培养 办公用品			
6.1 电视摄像机	中型携带式	1套	日本制 (中心)
6.2 电视录像编辑机	中型	1套	日本制 (中心)
6.3 电视	大型	1台	中国购置 (中心)
6.4 幻灯放映机	盒式	1台	中国购置 (中心)

种类/名称	规格	数量	备注(使用场所)
6.5 幻灯投影银幕	标准型	1个	中国购置 (中心)
6.6 数据处理计算机	中型IBM系列	1套	中国购置 (中心)
6.7 办公用微机	小型IBM系列	3台	中国购置 (中心)
6.8 传真机	标准型	1台	日本购置 (中心)
6.9 电子信箱	规格品	1套	日本制 (中心)
6.10 复印机	缩小放大式	1台	中国购置 (中心)
6.11 激光打印机	IBM系列	1台	中国购置 (中心)
6.12 计算机室空调	中型	1台	中国制 (中心)
6.13 灌溉、排水用软件	标准型	1套	日本制 (中心)
7 交通工具			
7.1 面包车(小客车)	2500cc	1台	日本制 (中心)
7.2 越野吉普车	4WD	3台	日本制 (中心·岑河·高场)
7.3 摩托车	125cc	6台	日本制 (中心·岑河·高场)

湖北省江汉平原涝渍地综合利用 中日技术合作项目实施管理办公室组成人员

总顾问：王生铁 省人民政府副省长
主任：石尚文 省科委副主任
副主任：陈柏槐 省水利厅副厅长
 鲍隆清 省农业厅副厅长
成 员：陶启民 省农委副主任
 陶醒世 省教委副主任
 谢作达 荆沙市副市长
 曹遂意 湖北农学院副院长
 李必华 潜江市副市长

办公室下设秘书处，负责办公室日常工作。秘书处
组成人员：

刘利民 省人民政府办公厅农业处副处长
李炎宽 省科委外事处处长
张银海 省科委二处副处长
陈毛生 省科委外事处副处长
 (负责日常工作)
刘道银 省农委处长
施天山 省教委科技办主任
程启宽 省水利厅处长

帅传敏 省农业厅外事外经办副主任
韩克彪 荆沙市科委副主任
龚信文 湖北农学院科研处处长
雷慰慈 湖北农学院副教授、项目中方专家组组长
刘炳香 潜江市科委主任
冯刚顶 省科委外事处工程师

5-5. 湖北省涝渍地开发工程技术研究中心

领导班子组成人员

主任：石尚文（兼） 省科委副主任、研究员
副主任：曹遂意（常务）湖北农学院副院长、副研究员
韩克彪 荆沙市科委副主任、副研究员
雷慰慈 湖北农学院研究员
项目中方专家组组长
李必华 潜江市政协副主席、高级农艺师

5. 中方对口专家专业分组名单

一、农田水利/设计与施工管理

欧光华 鄢国华 刘振邦 姚祖安

二、土壤肥料

李必华 周治安 万振煌 李正浩 李方敏

三、作物栽培

雷慰慈 龚信文 田小海 洪秀敏 陈大清

四、农村开发与土地利用

黄智敏 刘伯韬 吴中华 刘章勇

5. 中方对口专家组名单

职务	姓名	年龄	职称	专业	从事业务工作年限
组长:	甯慰慈	55	研究员	农学	34年
副组长:	欧光焜(兼)	59	高级工程师	农田水利	35年
	李必华	50	高级农艺师	土壤肥料	26年
	龚信文(兼)	55	副教授	农学	32年
	黄智敏	55	高级工程师	农业气象	32年
成员	刘伯韬	59	教授	土地规划与利用	36年
	田小海	35	副教授	农学	14年
	周治安	54	副教授	土壤肥料	31年
	万振煌	59	高级农艺师	土壤肥料	37年
	洪秀敏	32	副研究员	农学	11年
	陈大清	34	副教授	农学	14年
	吴中华	35	农艺师	农学	14年
	姚祖安	38	农艺师	农学(农业土木)	17年
	李正浩	38	农艺师	农学	17年
	鄢国华	32	工程师	农田水利	11年
	刘振邦	31	工程师	农田水利	11年
	李方敏	32	讲师	土壤农化(农艺化学)	11年
	刘章勇	31	讲师	农学	10年
秘书:	田小海(兼)				
	鄢圣芝				
	余知和				
	陈晓群				

5-4. 中方专家顾问委员会组成人员名单

中国国家科学技术委员会代表

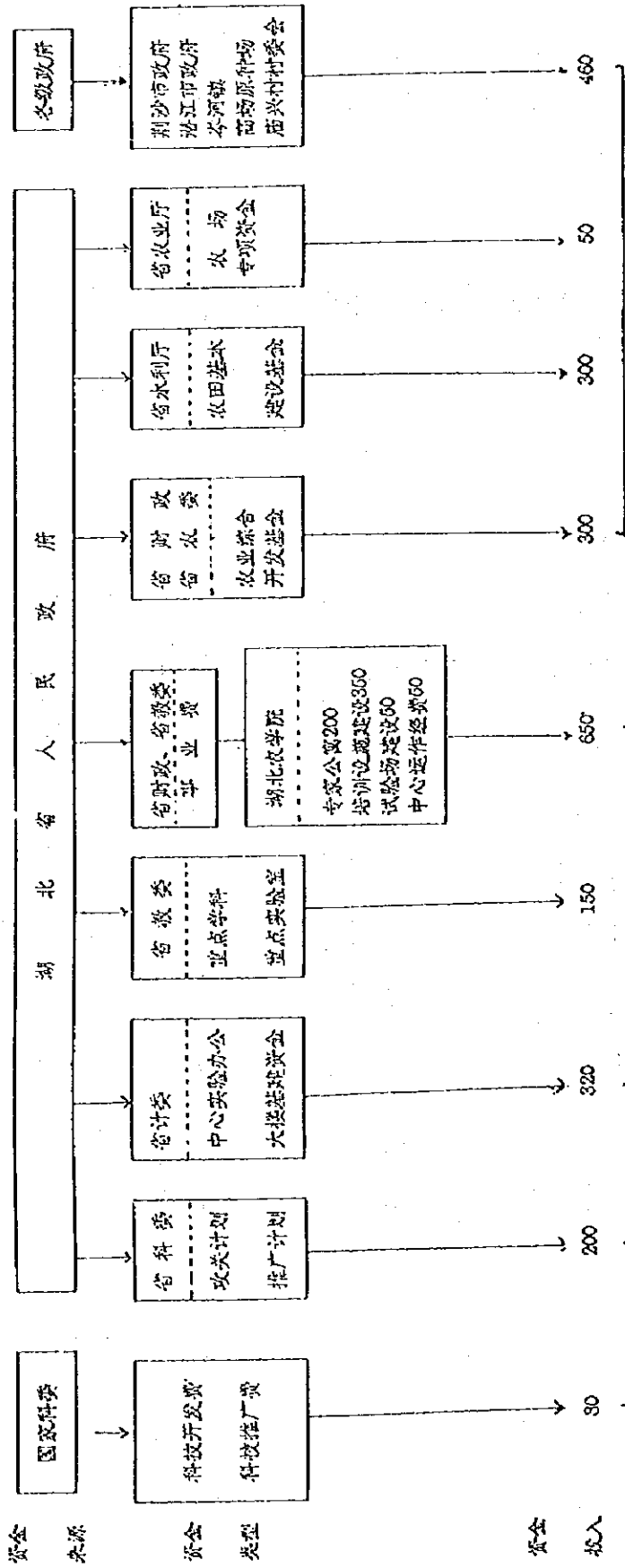
中国水利部代表

魏有庆	研究员	土壤肥料	中国农科院 (中国农业部代表)
王植久	高级工程师	农学	湖北省科学技术委员会
孙万弟	高级工程师	农田水利	湖北省水利厅
徐能海	高级工程师	土壤肥料	湖北省农业厅
敖立万	研究员	农学	湖北省农科院
李同明	教授、博士	农业经济	湖北农学院
刘伯韬	教授	土地规划	湖北农学院
蔡述民	研究员	区域开发	中国科学院武汉水生生物研究所
郭元裕	教授	水利	武汉水利电力大学
易继森	高级农艺师	农学	湖北省荆沙市农业局

付属資料 1. (3) 9) 灌漑地開発にかかる中国側予算措置

湖北省江汉平原涝渍地综合开发计划・中方匹配资金计划

(单位: 万元)



科研、推广 (290)

研究中心 (1120)

示范片 (1110)

对日方提供器材的使用、维修和管理的初步安排

1、研究中心

1-1. 测试测量、视听培训与数据处理器材

安置地点：研究中心实验办公大楼

负责人：农田水利研究室器材 魏凤秀（讲师）
土壤肥料研究室器材 周治安 李方敏
作物栽培研究室器材 田小海 陈大清
视听培训与数据处理器材 霍继承（讲师）
实验室测试及器材保养员 王向兵（实验师）
陈柏寒（实验师）

维修员：桂军林（技师）

1-2. 农业机械设备

安置地点：湖北农学院实验实习场农机仓库（650m²）

负责人：魏梅生（副教授）

修理：湖北农学院农业机械教研室

2、岑河示范区

2-1. 农业机械设备

安置地点：示范区兴建的800m²的农机服务站内

负责人：周炎甫（高级工程师）

维修：农机服务站

2-2. 农田水利设施管理负责人

陈诗宏（农民技师）

3、高场示范区

3-1. 农业机械设备

安置地点：示范区兴建的农机服务站内（600m²）

负责人：肖德敏（高级工程师）

维修：农机服务站

3-2. 农田水利设施管理负责人

甘秀富（技术员）

付属資料 1. (4) 1) 湛水地開発研究協力項目 (草案)

1. 農田水利 (灌溉・排水)

- 1) モデル地区における圃場整備基準の研究
- 2) 湛水地における主要農産物 (稲・綿・菜種等) の最適排水量の研究
- 3) 湛水地における地表排水量・地下単位排水量基準の研究
- 4) 暗渠管の資材選定、埋設深度、暗渠管の最適埋設間隔等の研究
- 5) 灌溉用水量 (水田・畑地) および綿作地の地下灌溉・排水手法の研究
- 6) 湛水地における機械化による地下排水施工技術の研究
- 7) 湛水地の総合的な水管理 (用水・排水システム) の研究

2. 土壤肥料

- 1) 湛水地排水改良農地の土壤理化学的特性の影響研究
- 2) 湛水地における土壤中の微量栄養元素の研究
- 3) 湛水地における土壤分析と施肥技術の研究
- 4) 湛水地の排水改良に伴う土壤中の肥料分移動および浸透係数の測定研究
- 5) 土壤肥料成分の生物学的特性および灌溉水中に含まれる肥料分の研究

3. 作物栽培

- 1) 耐湿性作物品種、優良品種の導入および品種改良の研究
- 2) 耐湿性生理・生態の研究
- 3) 水稻の生育体系研究および収量予測技術の研究
- 4) 水稻の高収量栽培技術の研究
- 5) 湛水地域における畑作・水田作付体系の合理化および効率化の研究
- 6) 湛水地域における作物の病害虫・雑草防除技術の研究
- 7) 水田耕作の農業機械化、作業機種に応用技術の研究
- 8) 水稻育苗の施設生産化と育苗技術体系の研究
- 9) 農産物の調整加工、貯蔵、流通システムの研究

4. 土地利用計画

- 1) 江漢平原の総合的な土地利用開発の立案と研究
- 2) 湖沼周辺農産物の合理性・経済的な耕作および土地利用の研究

5. 農村整備

- 1) モデル地区における農村総合整備計画の研究
- 2) 農業生産環境の保全研究

6. 農村社会への営農サービスの実施方法および普及システムの研究

付属資料1.(4) 2) 長期派遣専門家要請項目(草案)

農田水利(灌漑・排水)	1名
土壌肥料	1名
作物栽培	1名
施設設計/施工管理	1名
土地利用計画(農村整備)	1名

注意：農田水利担当は灌漑・排水を主要業務とし、土地利用計画担当は農村整備も業務内容に含む

付属資料1.(4) 3) 湛水地開発研究実施計画(草案)

1. 灌漑排水

1) モデル地区開発の全体計画

- a. モデル地区内における既存灌漑・排水施設の現状を調査し、効率的な灌漑排水システムの確立
- b. 最適な圃場整備・栽培改良・施肥改良等の研究
- c. 土地利用計画・灌漑排水・施工計画・作物栽培等の総合基準を踏まえた上で先進的な全体開発計画の策定

2) 湛水地における主要作物(水稲・綿・小麦・野菜等)の生育に関する最適排水基準の研究

- a. 地下排水実験施設でのシミュレーション研究
 - ① 水田における地下水浸透量の調査研究
 - ② 汎用田における冬季小麦耕作の適正地下水位制御技術の研究
 - ③ 汎用田における二毛作(菜種・豆類)の適正地下水位制御技術の研究
 - ④ 綿・トウモロコシ等作付け時における適正地下水位制御と収量との関連性調査
- b. モデル地区におけるシミュレーション研究
 - ① 水田における地下水浸透量の実験
 - ② 汎用田における冬季小麦耕作の適正地下水位制御技術の研究
 - ③ 汎用田における二毛作(菜種・豆類)の適正地下水位制御技術の研究
 - ④ 綿・トウモロコシ等作付け時における適正地下水位制御と収量との関連性調査

3) モデル地区における最適農地整備(灌漑・排水システム)に関する研究

- a. 主要灌漑・排水施設整備の設置および比較検討
灌漑・排水路関連(2, 3, 4次水路等の勾配・幅・深度)、暗渠埋設関連(管材・深度・間隔等)、農道関連(農道配置間隔・幅・盛土材料他)、農道橋関連(設計基準・規模・強度等)、農地関連(農地均平・区画整備)等の調査・研究を行う
- b. 効果予測
地上排水と地下排水実施計画に際して、地層別浸透量の測定および排水路網による排出量の算出を行い排水効果を予測する
- c. 経済分析
多様な圃場整備計画の立案を行い、それぞれの計画について総工事費の積算、灌漑・排水効果および農産物増収による利益を予測し、経済的分析を行った上で最適実施計画案を選定する

d. 施工工程計画の検討

圃場整備にかかる全体工事施工計画を定め、工種の優先順位を決定し、最適年度投資計画を検討する

4) 暗渠管理設にかかる管材・埋設深度・間隔等の最適設置の研究

- a. エンビ管・コンクリート管製造設備と暗渠管理設機械の導入計画を策定
- b. 水田・畑地における排水施設の実験効果を通して、最適排水施設（排水路・暗渠管排水）の選定および組合せ研究を行う
- c. 湛水地水田における暗渠管理設と弾丸暗渠の併用による地下排水効果の研究
- d. 素焼き管製造技術の研究と、素焼き管を使用した場合の排水効果の研究

5) 湛水地内の綿作地における地下水排水と節水灌漑技術の研究

- a. 壤土・粘性壤土・砂質土等の異なる地層および地下水位条件下における、綿作に必要な用水量の研究
- b. 壤土・粘性壤土・砂質土等の異なる地層の地下水浸透係数の測定と地下水移動量の測定
- c. 綿作に必要な最適水量および地下水制御の実験

6) 湛水地における圃場整備施工機械の導入計画および施工技術の研究

- a. 機種を設定した施工機械導入計画
- b. ワーカービリティ等を考慮した機械施工の実験
- c. 施工機械の実用効率開発の研究

7) 湛水地における用水管理の確立

- a. 水稲・小麦・綿・野菜等に関する単位用水量および灌漑システムの実験研究
- b. 水稲の蒸発散量および減水深等の研究
- c. 湛水地内水稲栽培の地下水コントロールの研究

2. 土壌肥料

1) 湛水地改良に伴う土壌の理化学特性の変化の研究

- a. 湛水地の土壌還元性物質の発生と理学的特性ならびに除去に関する調査研究
- b. 湛水地総合開発における土壌肥沃化の進行に関する研究
- c. 湛水地改良後における土壌中窒素の無機化速度についての動向研究

2) 湛水地土壌の微量元素に関する研究

- a. 湛水地江漢平原における地中の微量元素の地理的分布研究
- b. 無機・有機質肥料投与による土壌中の微量元素への影響研究

3) 湛水地の肥沃土の土壌的特性と施肥技術の研究

- a. 湛水地における土壌成分の測定・合理的施肥技術の開発

- b. モデル地区における施肥技術の普及方法の確立
- c. 緩効性肥料の導入と実用化の調査研究
- d. モデル地区における有機混合肥料の製造および施肥技術の研究
- 4) 湛水地における肥料成分の移動および水質変化に関する研究
 - a. 湛水地における土壤中水分の浸透・移動の研究
 - b. 水田土壌における有機質・窒素・リン酸・カリウム等養分の含有量調査
 - c. 農地における窒素・リン酸・カリウム等養分の流失および水質への影響の分析
- 5) 土壌肥沃度の生物学的指標に関する研究
 - a. 湛水地における土壌肥沃度指標値の研究
 - b. 湛水地における土壌肥沃度に関する諸因子の総合分析

3. 作物栽培

- 1) 耐湿性優良品種の導入と改良
 - a. 優良品種の導入・選定方法に関する研究
 - b. 湛水地優良品種の改良手法の開発研究
- 2) 耐湿性作物の生理生態の研究
 - a. 耐湿性作物の形態学的、解剖学的特性に関する研究
 - b. 耐湿性作物の生育経過の特異性に関する研究
 - c. 耐湿性作物の生理・生態の特異性に関する研究
- 3) 水稻の生育診断、生育予測およびコントロール技術に関する研究
 - a. 主要作物の生育指標の設定と生育システムモデルの作成
 - b. 主要作物の生育の主要変動要因の定量的調査
 - c. モデル地区での上述実験・応用・試行
- 4) 水稻多収量技術に関する研究
 - a. 多収量水稻の作物的特性と気象要因、栽培技術との要因解析
 - b. 多収栽培モデルの比較実証および革新技術の確立
 - c. 効率的な栽培体系の作成
- 5) 湛水地耕作システムと効率的作付けモデルに関する研究
 - a. 主要作物の栽培体系の作成
 - b. 湛水地における主要作付けモデルの生態的・経済的効果の総合評価
 - c. 高効率的作付けシステムの実証と普及
- 6) 湛水地における作物の病害虫・雑草害の総合的防止策技術の研究
 - a. 湛水地における水稻病害虫害の総合的防除技術の研究

- b. 湛水地における小麦病害の総合的防除技術の研究
- c. 湛水地における特異的土壌伝染性病害に関する研究
- d. 湛水地における雑草の防除技術の研究
- 7) 水田の機械化に必要な農業機械の導入および応用技術の開発
 - a. 農業機械の導入と適正使用に関する調査
 - b. 機械化作業の体系と機械の維持管理体制の研究
 - c. 主要農業機械の適応技術に関する研究
 - d. 機械化による営農の総合的評価
- 8) 水稻の施設育苗技術の研究
 - a. 水稻の育苗施設の導入と大量育苗技術の研究
 - b. 水稻の主要品種の健苗育苗技術に関する研究
 - c. 水稻の施設育苗および苗の機械移植適応性に関する研究
- 9) 穀物加工・貯蔵の技術開発と整備
 - a. 米のポストハーベスト（加工・貯蔵・流通等）に関する研究
 - b. 穀物の貯蔵条件方法の研究

4. 土地利用計画

- 1) 江漢平原における湛水地状況分布と土地利用計画作成手順の研究
 - a. 江漢平原における湛水地域の分布研究（地形、水文、土壌および地下資源等）
 - b. 現況土地利用に関する評価（水・土地資源の特性および利用状況と評価、社会的条件と土地利用の関係）の研究
 - c. 湛水地の食糧生産基地についての評価法の研究
- 2) 湖沼地域の作物生態系と土地利用の総合的研究
 - a. 湖沼皿型湛水地の生態システムに関する研究
 - b. 湖沼地の水資源と生物資源の保全と利用開発に関する研究
 - c. 各種生態農業開発パターンの応用と最適化に関する研究

5. 農村整備

- 1) モデル地区における農村総合整備計画の研究
 - a. モデル地区の地域的特徴、農業資源の実態調査
 - b. モデル地区の社会経済的成長計画と産業の最適化配置
 - c. モデル地区における村レベルの整備事業と生活環境の整備
 - d. 農地総合整備計画の手法の研究（区画整理、灌排水路システム、農道、並木等の調和、

均平と土地改良計画等)

2) 農村環境保全に関する研究

・畦畔崩壊の防止、農薬汚染対策等に関する研究

6. 営農システムに関する研究

1) モデル地区における営農システムの研究

a. モデル地区における営農システムの現状調査

b. モデル地区における営農システム整備の背景分析

c. モデル地区における日本式農協組織の導入に関する研究

付属資料 1. (4) 4) 要請機材リスト (草案)

(中国側の要請を基に協議・検討・絞り込みを行った結果後の機材リスト)

1996/6/24 換算レート 1 元 = 13.62 円

機 材 名	仕 様	数 量	製 造 所	単 価 (参 考 価 格) ¥
1. 土壤理化学性測定機器				
1.1 携帯式張力計	深度 150cm	5 式	日本製	81,700
1.2 土壤採取器	深度 150cm	5 個	日本製	81,700
1.3 自動窒素分析器	標準型	1 式	日本製	817,200
1.4 液体クロマトグラフィー	標準型	1 式	日本製	2,862,000
1.5 UV/V 分光光度計	標準型	1 台	日本製	953,400
1.6 電子天秤	e=200g/0.1mg	3 台	日本製	476,700
1.7 純水製造器	10 リットル/時	1 台	日本製	700,000
1.8 手動式液体分注器	0.1~5.0cc	3 器	日本製	40,860
1.9 クリーンベンチ	下降流式	1 台	日本製	162,440
1.10 経時的土壤水分測定器	標準型	2 台	日本製	2,043,000
1.11 圧力薄膜計	0~15bar	1 器	日本製	1,362,000
1.12 原子吸光光度計	160~800nm	1 式	日本製	4,222,200
1.13 pH 計	標準型	1 器	日本製	163,440
1.14 土壤粒度分別器	国際規格	1 器	日本製	300,000
1.15 超高速低温遠心分離器	30,000r.p.m.	1 器	日本製	2,000,000
1.16 超音波発生装置	標準型	1 器	日本製	136,200
2. 作物栽培測定器				
2.1 葉面積計	e=0.1mm	1 器	日本製	800,000
2.2 植物水分通導測定器	0~40bar	1 器	日本製	544,800
2.3 植物群落分析器	標準型	1 式	日本製	1,200,000
2.4 携帯式光合成測定器	標準型	1 式	米国製	1,500,000
2.5 蛍光分光光度計	287nm 以下	1 器	日本製	2,000,000
2.6 耕地微気象測定器具	標準型	1 式	日本製	681,000
2.7 携帯用照度計	標準型	1 器	日本製	108,960
2.8 ガスクロストグラフィー	標準型	1 式	日本製	4,000,000
2.9 自動穀物成分分析器	標準型	1 式	日本製	2,000,000
2.10 光度顕微鏡	顕微撮影装置	1 式	日本製	1,500,000
2.11 超薄切片作製器	標準型	1 器	日本製	340,500
2.12 育苗試験用器材	100 箱用	3 組	日本製	136,200

機 材 名	仕 様	数 量	製造所	単価 (参考価格) ¥
3. モデル地区維持管理機材				
3.1 バックホー	64Hp	1台	中国調達	7,491,000
3.2 ブルドーザー	70Hp	1台	中国製	1,198,560
3.3 ダンプトラック	5t	4台	中国製	1,225,800
3.4 振動ローラー	10t	2台	中国製	2,288,160
3.5 ピックアップトラック	1.5t	3台	中国製	435,840
4. 農業機械				
4.1 トラクター4WD	50Hp	3台	中国製	776,340
4.2 耕うんロータリー	トラクター駆動	3台	中国製	68,100
4.3 プラウ	トラクター牽引	3台	中国製	54,580
4.4 ハロー	トラクター牽引	3台	中国製	81,720
4.5 畦立て機	トラクター牽引	3台	中国製	61,290
4.6 コンバイン	小型自脱機	3台	日本製	1,925,000
4.7 動力噴霧機	携帯型	3台	中国製	10,896
4.8 サブソウラー (弾丸渠)	トラクター牽引	3台	中国製	81,720
4.9 トレンチャー	トラクター駆動	3台	中国製	61,290
4.10 動力脱穀機	10kw	3台	中国製	27,240
4.11 動力製粉機	10kw	3台	中国製	47,670
4.12 精米器	11kw	3台	中国製	163,440
4.13 田植機	20Hp	3台	日本製	600,000
4.14 種子選別乾燥機	20Hp	3台	中国製	612,900
4.15 トレーラー	トラクター牽引	3台	中国製	47,670
4.16 灌漑・排水用ポンプ	55kw	4台	中国製	681,000
4.17 小型ポンプ	5kw	2台	中国製	136,200
4.18 深井戸用水中ポンプ	3.7kw	1台	中国製	272,400
5. 測定・測量機材				
5.1 百様箱	標準式	2個	日本製	88,000
5.2 自記温湿度計	標準式	2個	日本製	49,000
5.3 自記雨量計	標準式	2個	日本製	186,000
5.4 自記蒸発計	標準式	2個	日本製	144,000
5.5 土壌養水分測定器	標準式	2個	日本製	65,000
5.6 定水位透水試験器	室内実験用	2個	日本製	87,000
5.7 自記減水深測定器	現場調査用	2個	日本製	132,000

機 材 名	仕 様	数 量	製造所	単価 (参考価格) ￥
5.8 測距器	20 "読み	2式	日本製	557,000
5.9 水準器	オートレベル	2式	日本製	225,000
5.10 箱尺	アルミ製5m	4本	日本製	28,000
5.11 巻き尺	50m	8個	日本製	11,000
5.12 pH・ECメーター	携帯簡易式	2式	日本製	123,000
5.13 流速測定器	デジタル式	2個	日本製	248,000
5.14 自記水位計	携帯簡易式	2個	日本製	101,000
5.15 プラニメーター	デジタル式	2個	日本製	91,000
5.16 記録紙	気象観測用	1式	日本製	26,000
5.17 水質測定器	簡易式	2式	日本製	189,000
5.18 検土枝	標準型	2式	日本製	67,000
5.19 簡易土壌分析器	簡易式	2式	日本製	101,000
6. データ処理・人材養成・事務用機				
6.1 ビデオカメラ	中型携帯式	1式	日本製	172,800
6.2 ビデオフィルム編集器	中型	1式	日本製	248,000
6.3 テレビジョン	大型	1台	中国調達	135,300
6.4 スライド映写機	カセット式	1個	日本製	67,000
6.5 スライド映写用スクリーン	標準型	1個	日本製	38,000
6.6 データ処理コンピュータ	中型IBM系	1式	中国調達	620,000
6.7 事務用パソコン	小型IBM系	3台	中国調達	245,000
6.8 ファックス受送信機	標準型	1台	中国調達	95,300
6.9 コンピュータ通信ソフト	規格品	1式	日本製	54,000
6.10 コピー機	縮小・拡大式	1台	中国調達	630,000
6.11 レーザープリンター	IBM系	1台	中国調達	136,000
6.12 コンピュータ室エアコン	中型	1台	中国製	150,000
6.13 灌漑・排水計算用ソフト	標準型	1式	日本製	58,000
7. 車輛				
7.1 ステーションワゴン	2500cc	1台	日本製	2,600,000
7.2 ランクル系ワゴン	4WD	3台	日本製	2,900,000
7.3 モーターバイク	125cc	6台	日本製	215,000
尚、中国側要請に有る農業機械の4.13 糞尿施肥機は削除した。			合 計	92,871,675

付属資料1.(4) 5) 供与機材の維持管理体制

日本から供与される機材の使用、維持、管理に関する措置

1. 湖北省洪水地域開発工程技術研究センター

1-1 試験測量、視聴覚研修およびデータ処理機材

配置場所：研究センター実験オフィスビル

責任者：農地水地研究室機材

魏鳳秀（講師）

土壤肥料研究室機材

周治安、李方敏

作物栽培研究室機材

田小海、陳大清

視聴覚研修およびデータ処理機材

霍繼承（講師）

実験室機材および機材維持管理責任者

王向兵（実験師）

陳柏寒（実験師）

メンテナンス担当者

桂軍林（技術師）

1-2 農業機材設備

配置場所：湖北農学院実験所農業機材倉庫（650m²）

責任者：魏梅生（助教授）

メンテナンス：湖北農学院農業機械教員室

2. 岑河モデル地区

2-1 農業機械設備

配置場所：モデル地区に建設する800m²の農業機械サービス・ステーション内

責任者：周炎甫（高級エンジニア）

メンテナンス：農業機械サービス・ステーション

2-2 農地水利施設管理責任者

陳詩宏（農民技師）

3. 高場モデル地区

3-1 農業機械設備

配置場所：モデル地区に建設する農業機械サービス・ステーション内（600m²）

責任者：肖德敏（高級エンジニア）

メンテナンス：農業機械サービス・ステーション

3-2 農地水利施設管理責任者

甘秀富（技術員）

付属資料2. 各種データ

- (1) 調査対象地区の気象状況
- (2) 荆沙市の農産物市場価格
- (3) 岑河モデル地区の農産物生産状況
- (4) 土壌断面調査票
 - 1) 岑河モデル地区（畑作地）
 - 2) 岑河モデル地区（水田地）
 - 3) 高場モデル地区（畑作地）
 - 4) 高場モデル地区（水田地）
- (5) 資機材・労務費単価
- (6) 人件費・労働費単価
- (7) 主要施工業者リスト

付属資料 2. (1) 調査対象地区の気象状況

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
<u>降水量 (mm)</u>													
荆 沙	22.5	39.3	79.8	116.5	147.6	151.2	134.8	125.8	95.0	90.6	57.6	26.7	1,087.4
潜 江	23.2	49.6	86.5	116.2	151.2	165.1	129.6	122.1	89.8	88.7	60.4	29.2	1,111.6
<u>平均気温 (°C)</u>													
荆沙市荆州区	3.7	5.3	10.1	16.1	21.1	25.3	28.1	27.5	11.4	17.2	11.2	5.6	13.1
潜江市园林镇	3.4	5.2	10.0	16.0	21.2	25.3	28.2	27.6	22.5	17.1	11.0	5.4	16.1
<u>日照時間 (時間) 統計年：1958~1985 年</u>													
荆沙市荆州区	110.7	99.9	119.2	136.9	158.9	187.1	241.0	245.6	176.1	155.7	131.6	114.6	1,877.3
潜江市园林镇	117.3	32.2	115.6	138.3	169.3	193.5	263.7	257.9	178.7	149.6	127.8	126.3	1,870.2
<u>降水状況</u>													
	年降水量 (mm)	年降水量 (mm)	洪水期 (5~9月)	降水量	降水量	降水日数	降水日数	暴雨日数	暴雨日数	暴雨日数	暴雨日数	暴雨日数	暴雨日数
荆沙市荆州区	1,087.2	654.3	126	126	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
潜江市园林镇	1,115.6	667.6	128	128	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1

付属資料 2. (2) 荊沙市の農産物市場価格

1元=13.5¥ 1996年6月30日

品名	単位	単価元	単価¥	品名	単位	単価元	単価¥
ニンニク	1kg	4	54	ササゲ	1kg	1.2	15
ピーナッツ	1kg	3	40	ヘチマ	1kg	1.2	15
乾燥トウガラシ	1kg	40	540	豚肉	1kg	12	162
蓮実	1kg	40	540	牛肉	1kg	12	162
ショウガ	1kg	14	189	鮎	1kg	6	81
苦瓜	1kg	2.4	32	鯉	1kg	6	81
胡瓜	1kg	0.3	4	草魚	1kg	10	135
カンコン	1kg	0.4	5	ナマズ	1kg	32	462
コマツナ	1kg	1	13	田鰻	1kg	35	473
トマト	1kg	0.65	9	蛙	1kg	7.5	101
ピーマン	1kg	0.9	12	米(地元産)	1kg	2.6	35
蓮根	1kg	7	95	米(白長米)	1kg	3	41
大根	1kg	1.2	16	米(ジャポニカ)	1kg	3	41
トウモロコシ	1kg	2	27	米(モチ米)	1kg	4	54
ナス	1kg	0.4	5	黒米	1kg	6	81
モヤシ	1kg	1	13	米(タイ国産)	1kg	6	81
生トウガラシ	1kg	1	13	胡麻	1kg	8	108
セロリ	1kg	2	27	アワ	1kg	4	54
生大豆	1kg	4	54	メイズ	1kg	2	27
ジャガイモ	1kg	1.4	189	黒豆	1kg	16	216
白菜	1kg	1.6	22	小麦粉	1kg	3	40
キャベツ	1kg	0.6	8	コーリャン	1kg	3	40
ネギ	1kg	1.6	21	菜種油	1.5ℓ	20	270

付属資料 2. (3) 岑河モデル地区の農産物生産状況

1. 水稲 1 期作 (低湿地部)

年度	栽培面積 (ha)	単位収量 (t/ha)	総収量 (t)	備 考
1991	34	3.18	108.12	洪水による冠水被害有り
1993	35	4.11	143.85	平年作
1994	33	4.48	148.00	平年作
1995	33	4.55	149.98	平年作
平均	33.8	4.08	137.48	平年作

2. 水稲 2 毛作 (水稲—小麦、水稲—菜種)

年度	栽培面積 (ha)	小 麦		水 稲	
		単位収量 (t/ha)	総収量 (t)	単位収量 (t/ha)	総収量 (t)
1991	36.6	1.44	792.00	4.02	2,210.00
1993	36.6	1.90	1,048.50	5.14	2,830.50
1994	36.6	1.80	990.00	5.61	3,085.50
1995	36.6	2.11	1,162.50	5.71	3,144.00
		小 麦		水 稲	
		単位収量 (t/ha)	総収量 (t)	単位収量 (t/ha)	総収量 (t)
1991	30.0	1.09	493.50	4.38	1,970.00
1993	30.0	1.29	580.50	5.47	2,463.00
1994	30.0	1.15	520.50	5.74	2,584.50
1995	30.0	1.32	594.00	5.94	2,673.00

付属資料 2. (4) 土壤断面調査票

1) 岑河モデル地区 (畑作地)

調査地点 岑河鎮廟興村		地目 畑地—水田				気候・観測日 雨 1996年7月25日						
傾斜 平坦		地形 長江中流域沖積				地質 沖積堆積層			堆積母材 石灰岩			
傾斜面スケッチ		層位	土性	礫	腐食	色	構造	密度	粘性	湿り	根状	観測地点の見取り図 標高 32.50m
0cm												
表土 22cm		A22	SL	無し	少々有り	緑	弱細塊	20	中	半湿	細少	
耕盤 24cm												
地下水位 60cm K=10 ⁻⁴ ~10 ⁻⁵ 72cm		B72	SL	無し	少々有り	緑	壁状	21	中	半湿	無し	
地下水流層 K=10 ⁻³ 90cm		L	SP	無し	無し	緑	壁状・ドロ状	18	小	湿潤	無し	
粘土層 K=10 ⁻⁶ ~10 ⁻⁸ 105cm		D	SL	無し	無し	緑・青	壁状	21	強	半湿	無し	
粘土層			SC	無し	無し	青緑	壁状	24	強	半湿	無し	
<p>作物の育成状況： 6月中旬 10月 6月上旬 土壤統：黄土系</p> <p>さつまいも 綿花 小麦・菜種 8月下旬</p> <p>4月 水稲</p>												

3) 高場モデル地区 (畑作地)

調査地点 高揚原種場		地目 水田				気候・観測日 晴 1996年7月9日							
傾斜 平坦		地形 湖沼跡				地質 沖積堆積層				堆積母材 石灰岩			
傾斜面スケッチ		層位	土性	礫	腐食	色	構造	密度	粘性	湿り	根状	観測地点の見取り図 標高 27.20m	
0m													
K=10 ⁻³ ~10 ⁻⁶ 15cm /K/K/K/K/K/K/K/K		A15	ML	無し	少々有り	赤緑	壁状	21	中強	半湿	細少		
20cm		A20				緑					〃		
K=10 ⁻⁴ ~10 ⁻⁶ 30cm K=10 ⁻⁴ ~10 ⁻⁶		B30	CL	貝殻	少々有り	緑青		22	中強	湿潤	〃		
地下水位 50cm K=10 ⁻⁶ ~10 ⁻⁸ 67cm		C	CH	無し	無し	青	壁状	24	強	湿潤	無し		
地下水流層 K=10 ⁻³ ~10 ⁻⁶ 89cm		D	SC	無し	無し	青	弱壁状	20	中	湿潤	無し		
K=10 ⁻⁶ ~10 ⁻⁸			CH	無し	無し	青	壁状	24	強	半湿	無し		
作物の育成状況: 3月下旬 → 9月上旬 水稲のみ → 休田		土壌統: 黄土系											

4) 高場モデル地区(水田地)

調査地点 高揚原種場		地目 畑地				気候・観測日 晴 1996年7月10日						
傾斜 ゆるい傾斜		地形 小丘陵地				地質 沖積堆積層				堆積母材 石灰岩		
傾斜面スケッチ		層位	土性	礫	腐食	色	構造	密度	粘性	湿り	根状	観測地点の見取り図 標高 28.30m
0cm												
 $K=10^{-3} \sim 10^{-6}$ 11cm		A11	SL	無し	少々有り	赤緑	壁状	21	中	半湿	細少	
$K=10^{-3} \sim 10^{-6}$ 20cm		B20	SL	々		緑	壁状	21	中	半湿	細少	
$K=10^{-6} \sim 10^{-8}$ 54cm		C54	CL	無し	無し	緑	壁状	22	中	半湿	細少	
地下水位 62cm $K=10^{-6} \sim 10^{-8}$ 80cm		D	CL	無し	無し	青	ドロ状	22	中	湿潤	無し	
地下水流層 $K=10^{-4}$ 105cm		E	sc	無し	無し	青	ドロ状	19	中弱	湿潤	無し	
$K=10^{-6} \sim 10^{-8}$			CH	無し	無し	青		24	強	湿潤	無し	
作物の育成状況:		3月		8月中旬		10月下旬		2月下旬		土壌統: 黄土系		
		綿花・野菜		すいか・野菜		菜種・小麦						

付属資料 2. (5) 資機材・労務費単価

1元 = 13.5¥ 1996年6月30日

機材項目	中国名	単位	単価元	単価円	備考
普通ポルトランドセメント	市信水泥	袋	15.0	202.5	50kg
砂 5mm<	砂	m ³	90.0	1,215	現場渡し
砂利 5mm-15mm	小石(卵石)	m ³	80.0	1,080	〃
砂利 10mm-25mm	小石(卵石)	m ³	78.0	1,053	〃
碎石 25mm-50mm	碎石	m ³	85.0	1,147	〃
碎石 10cm-30cm	碎石	m ³	82.0	1,107	〃
鉄筋 D9mm	鋼筋	t	3200	43,200	
鉄筋 D13mm	鋼筋	t	2900	39,150	
鉄筋 D16mm	鋼筋	t	2800	37,800	
鉄筋 D19mm	鋼筋	t	2700	36,450	
釘	鉄釘	kg	7.0	94.5	
番線		kg	4.8	64.8	
普通煉瓦		個	0.21	2.8	
セメント管 内径 7cm		本	1.10	14.9	32cm/1本
管 内径 9cm		本	1.60	21.6	32cm/1本
合板(型枠用)		m ²	40	540	
木材(板材)		m ³	1300	17,550	
鉄筋コンクリート管 径80cm		本	350	4,725	2m物
鉄筋コンクリート管 径60cm		本	300	4,050	2m物
鉄筋コンクリート管 径40cm		本	170	2,295	2m物
鉄筋コンクリート管 径35cm		本	130	1,755	2m物
ガソリン	汽油	リットル	2.20	29.7	
ジーゼル油	紫油	リットル	2.00	27.0	
バックホー 0.2m ³		時間	120	1,620	リース
バックホー 0.4m ³		時間	220	2,970	〃
ブルドーザー D4		時間	75.0	1,012	〃
ブルドーザー D7		時間	90.0	1,215	〃
モーターグレーダー 60Hp		時間	150	2,025	〃
コンパクター 10t		時間	120	1,620	〃
ダンプトラック 10t		日	1000	13,500	〃
ダンプトラック 5t		日	624	8,424	〃
ピックアップトラック 2t		日	424	5,724	〃
ランクル系 4WD		日	400	5,400	〃

付属資料 2. (6) 人件費・労働費単価

機 材 項 目	中国名	単位	単価元/月	単価円	備考
主任技師	高級工程師	月/日	900-1000	13,500	
一般土木技師	工程師	月/日	700-800	10,800	
世話役	工頭	月/日	600-700	9,450	
技術労働者	技工	月/日	600-700	9,450	
一般労働者	普通工人	月/日	500-600	8,100	
一般事務員	普通事務員	月/日	550-600	8,100	
保安員	保安人員	月/日	500-600	8,100	
農作業員 (試験圃場)	農工	月/日	500	6,750	
家政婦	家庭労働	月/日	500	6,750	
車輛運転手	司机	月/日	800-1000	13,500	
重機運転手	重機司机	月/日	1000-1200	16,200	

付属資料 2. (7) 主要施工業者リスト

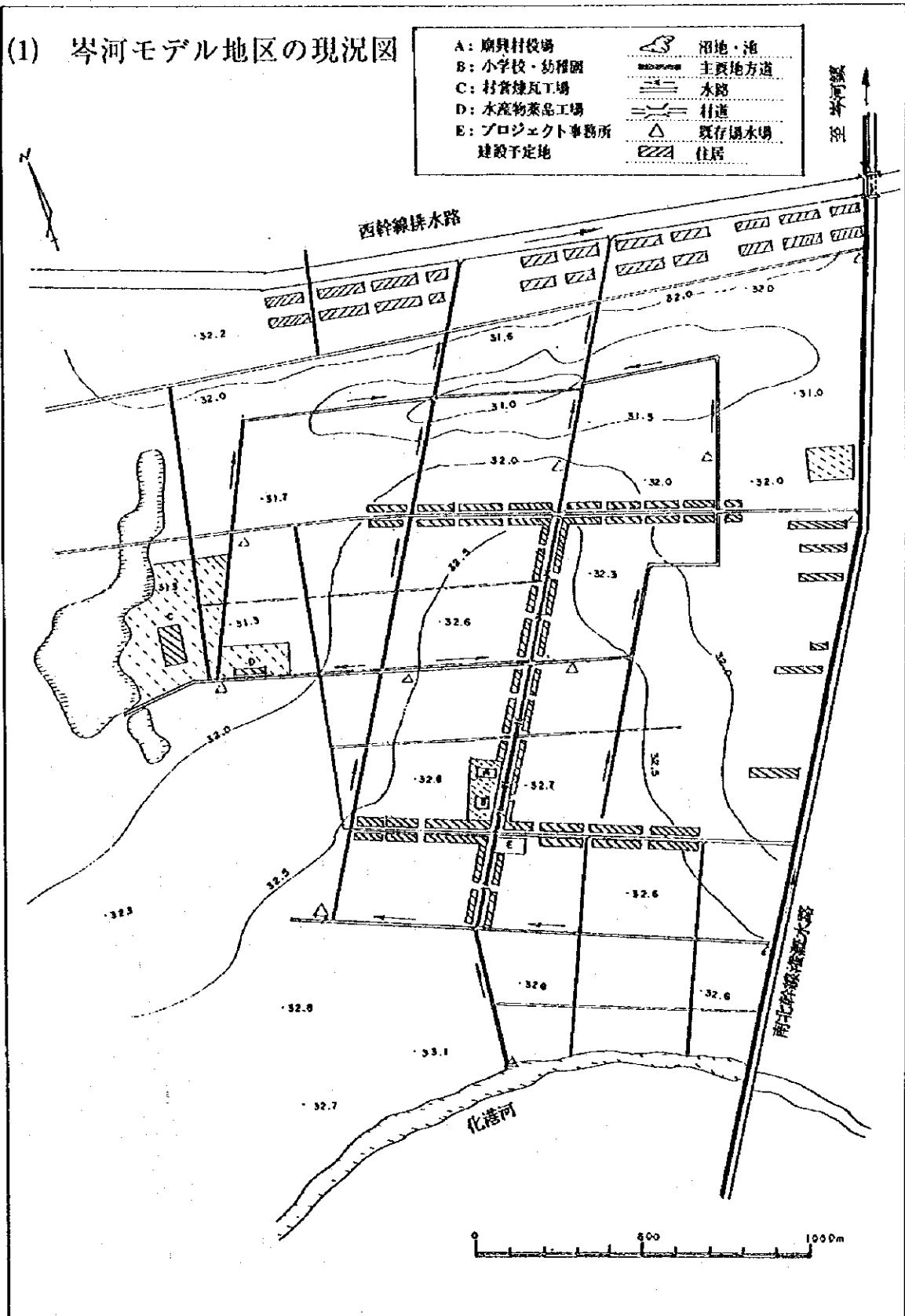
会社名	潜江市水利工程公司	砂市水利工程公司	荆沙市水利水電工程寔
所在地	湖北省潜江市 (TEL 07262-243172)	湖北省荆沙市沙市区 (TEL 0716-216413)	湖北省荆沙市東区 (TEL 0716-313319)
企業体系	国有	国有	国有
資本金	503 万元	362 万元	1450 万元
従業員	175 人	170 人	259 人
技術者 (技師)	26 人 (土木運) 20 人 (事務系)	23 人 14 人	78 人 26 人
主要施工機械	25 台 バックホー 1 ダンプトラック 3 トラクタ 9 ブルドーザー 1 コンクリートミキサー 1	28 台 バックホー 1 ダンプトラック 4 トラクタ 10 ブルドーザー 23 コンクリートミキサー 3	79 台 バックホー 2 ダンプトラック 2 トラック 30 ブルドーザー 6 コンクリートミキサー 11 ローラー 1 振動ローラー 1 トラック・クレーン 1
業績	幸福動力排水ステーション 4×1600kw 100m ³ /S 朱家台排水水門 排水面積 146km ² 荆腰河中橋 3×13m (径間) 幅 15.5m 他多数	沙市東浄水所 15 万 t/d 水供給拡張工事 沙市火力発電所 (熱電所) 拡張工事 ダスト処理 長江堤防荆沙市 市内部防波堤 (壁) 9650m 他建物多数	大同湖ポンプステーション 6× 155kw 新灘口 ♪ 6×1600kw 高潭口 ♪ 10×1600kw 南洶 ♪ 4×1600kw 螺山 ♪ 6×1600kw 揚林山 ♪ 10× 800kw 閘公二立占 ♪ 4×3000kw 大港々 ♪ 4×1600kw 老新 ♪ 4× 800kw 幸福 ♪ 4×1600kw 田関 ♪ 6×2800kw 牛浪湖 ♪ 4× 800kw 他多数
総経理 (社長)	人 維新	季 永才	侯 徳章

付属資料3. 図面集

- (1) 岑河モデル地区の現況図
- (2) 岑河モデル地区の灌漑・排水計画概略図案
- (3) 岑河モデル地区の排水計画図
- (4) 岑河モデル地区のモデル圃場予定地図
- (5) 岑河モデル地区の主幹線排水路（1 MDC）横断図
- (6) 岑河モデル地区のプロジェクト支援施設概略図
- (7) 高場モデル地区の現況図
- (8) 高場モデル地区の灌漑・排水計画概略図案
- (9) 高場モデル地区の排水計画図
- (10) 高場モデル地区のモデル圃場予定地図
- (11) 灌漑・排水施設概略図
- (12) 湖北農学院概略図（試験圃場予定地）
- (13) 湖北省湛水地域開発工程技術研究センター概略図
- (14) 湖北農学院内専門家宿舎概略図

(1) 峯河モデル地区の現況図

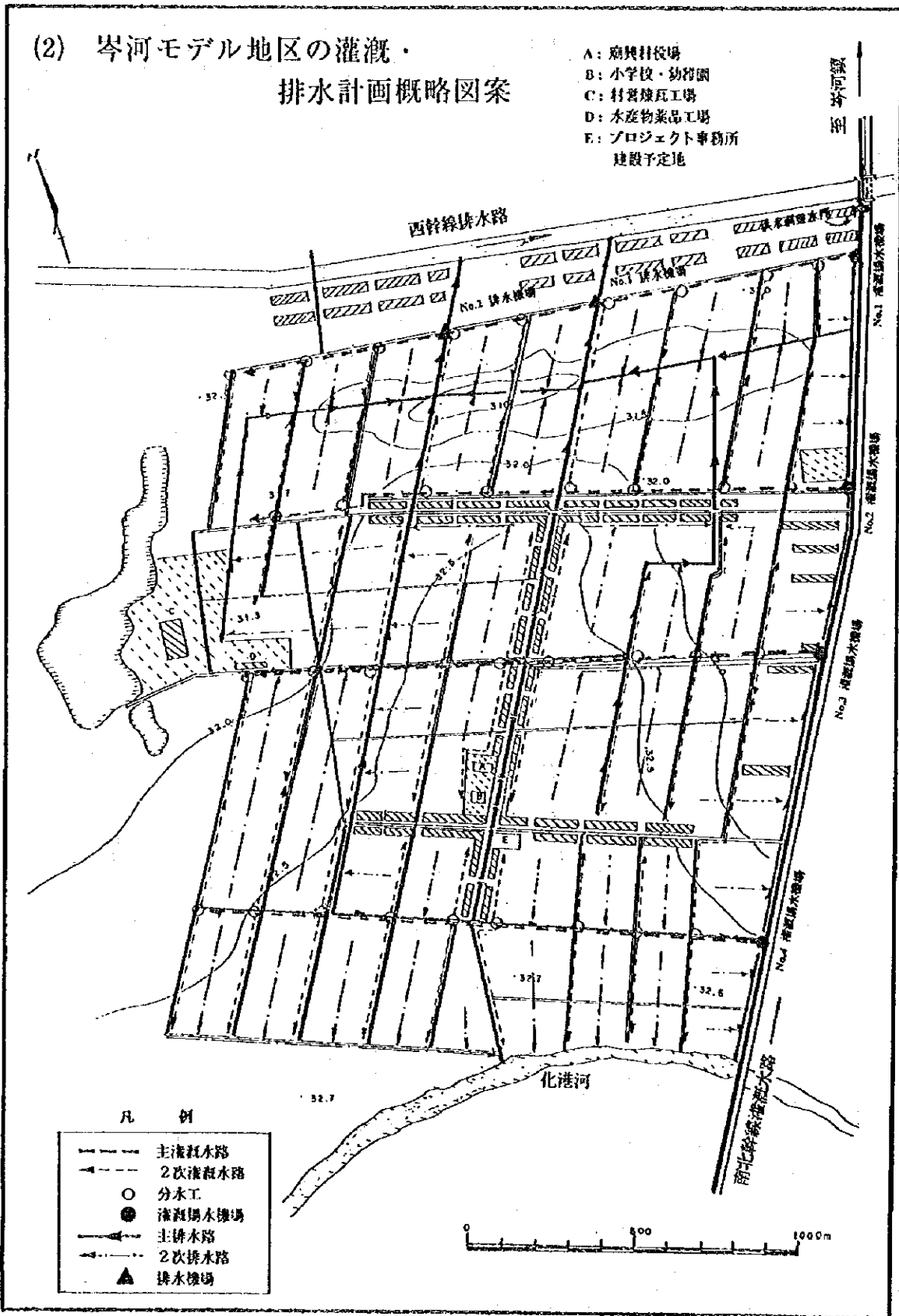
A: 廟具村役場		沼地・池
B: 小学校・幼稚園		主要地方道
C: 村営煉瓦工場		水路
D: 水産物菜店工場		村道
E: プロジェクト事務所 建設予定地		既存揚水場
		住居



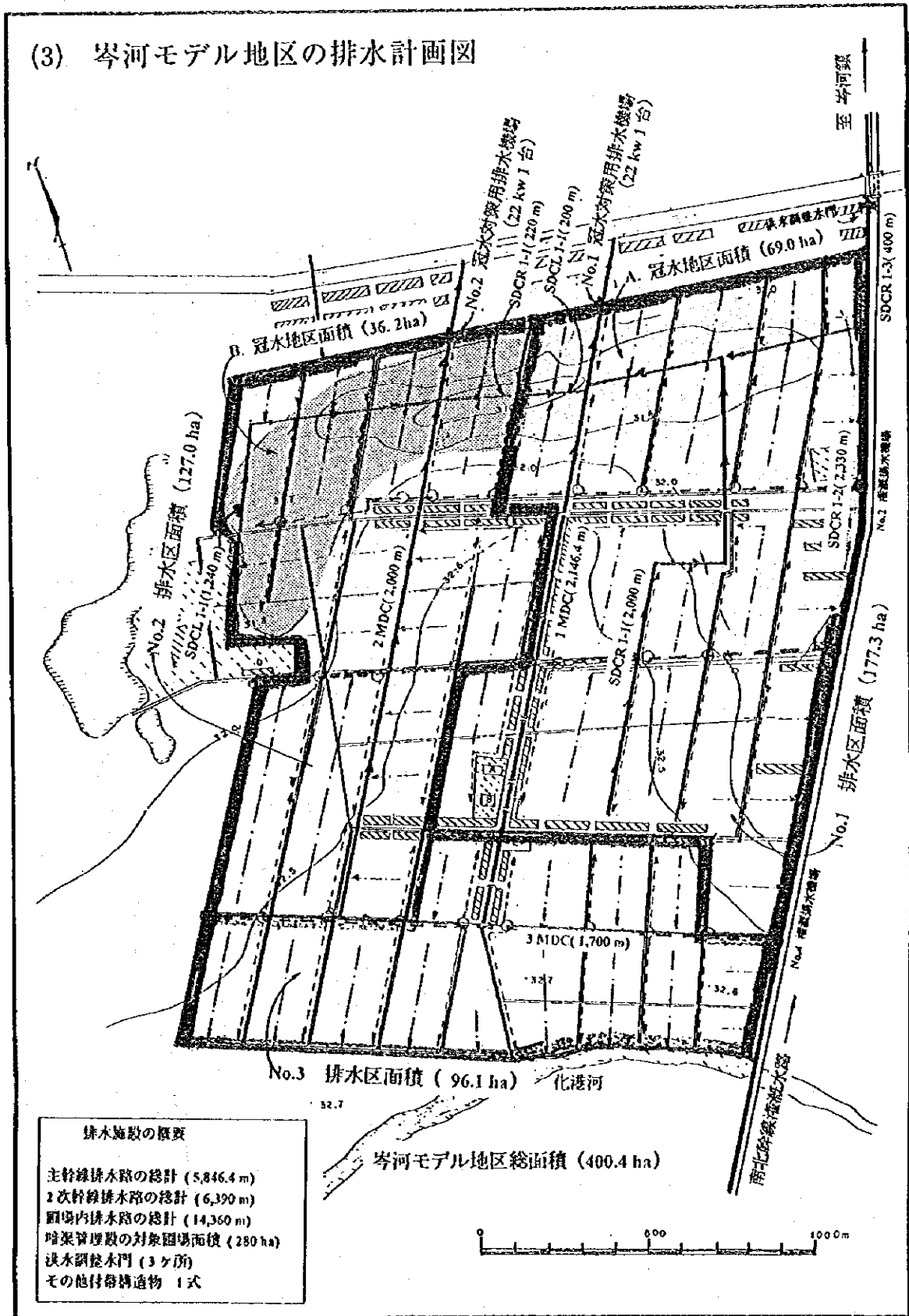
(2) 岑河モデル地区の灌漑・

排水計画概略図案

- A: 廟興村役場
- B: 小学校・幼稚園
- C: 村営煉瓦工場
- D: 水産物製品工場
- E: プロジェクト事務所
建設予定地

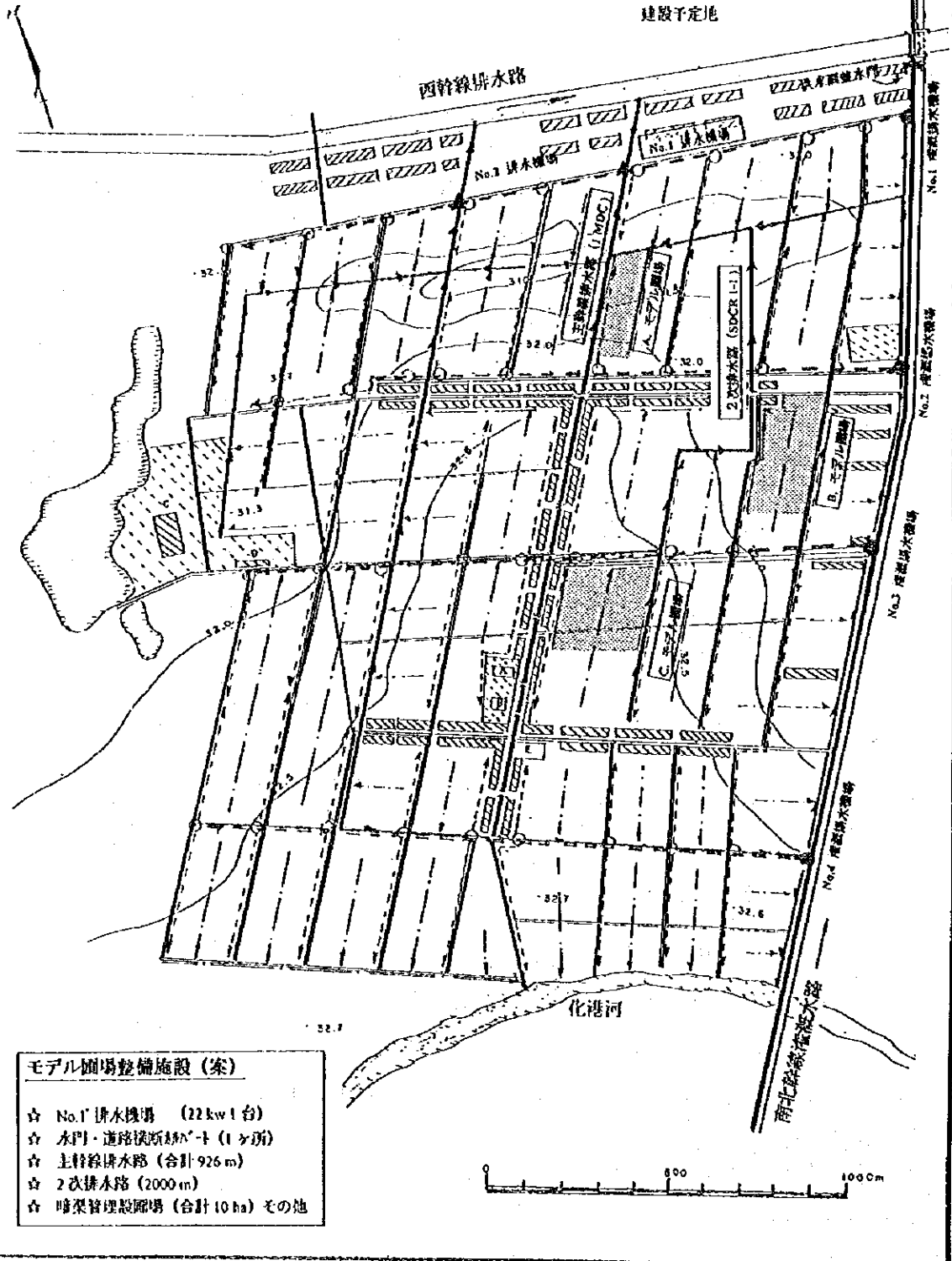


(3) 岑河モデル地区の排水計画図



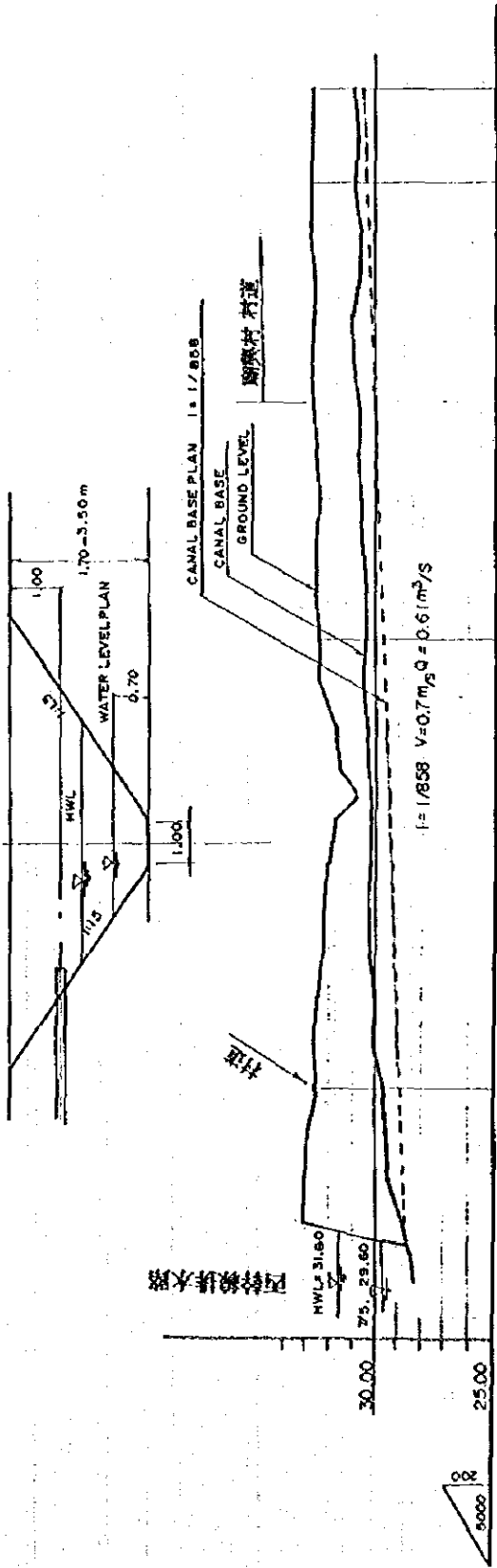
(4) 峯河モデル地区のモデル
圃場予定地図

- A: 廟興村役場
- B: 小学校・幼稚園
- C: 村営煉瓦工場
- D: 水産物製品工場
- E: プロジェクト事務所
建設予定地



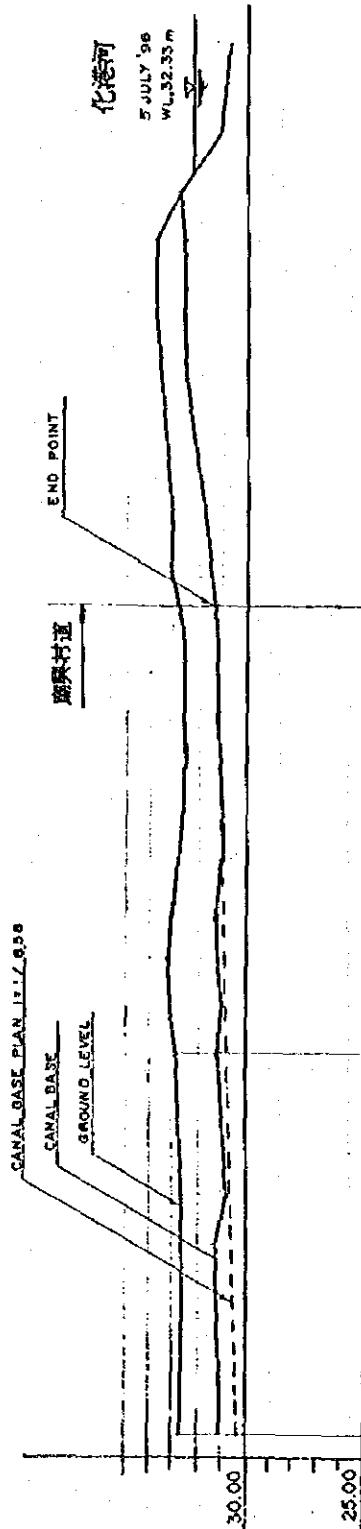
- モデル圃場整備施設 (案)
- ☆ No.1 排水機場 (22kw 1台)
 - ☆ 水門・道路橋桁架橋 (1ヶ所)
 - ☆ 主幹線排水路 (合計 926m)
 - ☆ 2次排水路 (2000m)
 - ☆ 噴霧管理設備 (合計 10ha) その他

(5) 峯河モデル地区の主幹線排水路(1 MDC)横断面図



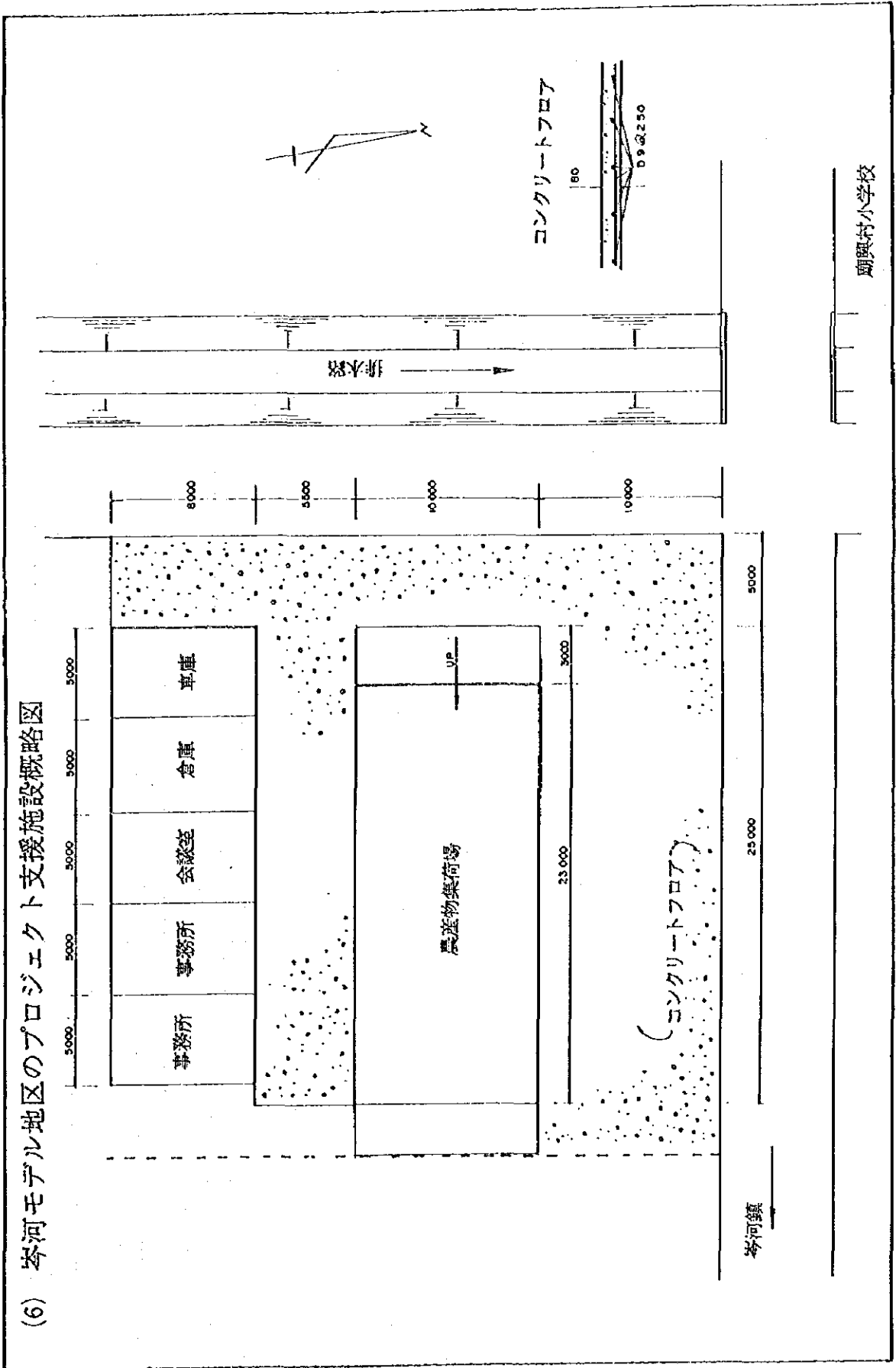
WATER LEVEL CANAL BASE PLAN	CANAL BASE ELEVATION	GROUND LEVEL	ACCUMULATE DISTANCE	DISTANCE	STATION	CURVE
30.28	28.80	29.35	-176.4	50.0	0-176.4	
31.03	28.91	33.45	-150.0	50.0	0-150.0	
30.93	29.46	33.08	-100.0	50.0	0-100.0	
30.99	29.72	32.99	-50.0	50.0	0-50.0	
30.82	29.76	32.65	0.0	50.0	0+0.0	
30.87	30.12	32.72	50.0	50.0	0+50.0	
31.03	30.07	32.63	100.0	50.0	0+100.0	
30.86	30.33	32.25	150.0	50.0	0+150.0	
30.95	30.30	32.24	200.0	50.0	0+200.0	
30.86	30.23	32.04	250.0	50.0	0+250.0	
30.77	30.12	31.86	300.0	50.0	0+300.0	
30.86	30.20	30.90	350.0	36.0	0+350.0	
31.05	30.31	31.72	400.0	50.0	0+400.0	
30.86	30.43	31.86	450.0	50.0	0+450.0	
30.86	30.61	31.94	500.0	50.0	0+500.0	
30.82	30.40	32.39	550.0	50.0	0+550.0	
30.82	30.28	32.55	600.0	50.0	0+600.0	
30.87	30.60	32.60	650.0	50.0	0+650.0	
30.87	30.77	32.33	700.0	50.0	0+700.0	
31.03	30.86	32.53	750.0	50.0	0+750.0	
30.99	30.86	32.88	800.0	50.0	0+800.0	
30.99	31.03	32.67	850.0	50.0	0+850.0	
30.82	30.87	32.75	900.0	50.0	0+900.0	
30.82	30.82	32.80	950.0	50.0	0+950.0	
30.93	30.99	32.87	1000.0	50.0	0+1000.0	
31.03	30.82	32.80	1050.0	50.0	0+1050.0	
30.28	30.93	32.80	1100.0	50.0	0+1100.0	

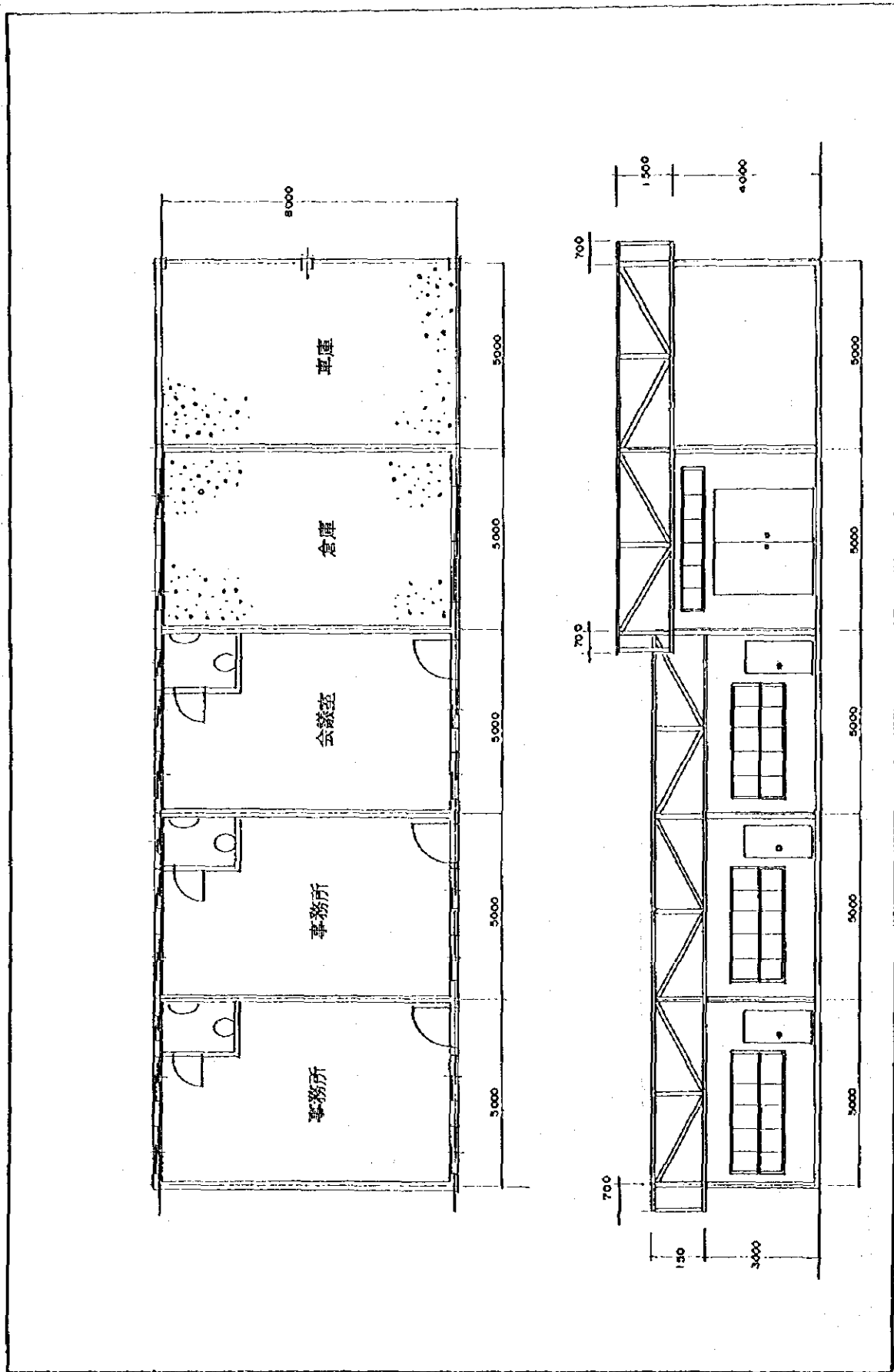
DRAINAGE CANAL

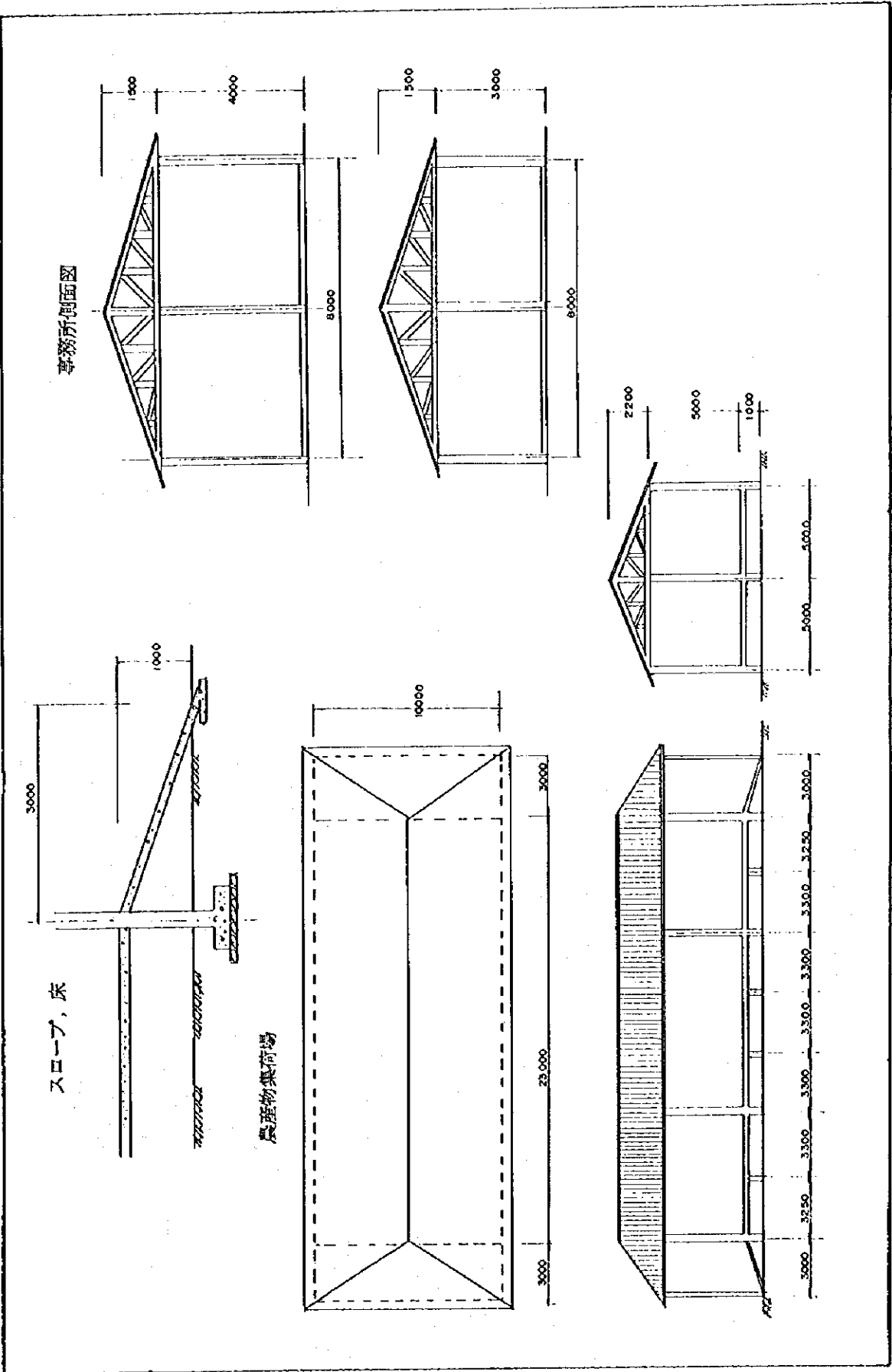


WATER LEVEL	CANAL BASE ELEVATION	GROUND LEVEL	ACCUMULATE DISTANCE	DISTANCE	STATION	CURVE
32.78	31.03	32.78	1100.0	50.0	01100	
32.78	31.03	32.72	1200.0	50.0	01120	
32.78	31.09	32.68	1250.0	50.0	01130	
32.78	31.20	32.65	1300.0	50.0	01130	
32.78	31.20	32.65	1350.0	50.0	01130	
32.78	30.84	32.66	1400.0	50.0	01140	
32.78	30.98	32.88	1450.0	50.0	01140	
32.78	31.05	32.94	1500.0	50.0	01150	
32.78	31.16	32.90	1550.0	50.0	01150	
32.78	30.90	33.02	1600.0	50.0	01160	
32.78	31.13	33.13	1650.0	50.0	01160	
32.78	31.15	33.08	1700.0	50.0	01170	
32.78	31.00	32.94	1750.0	50.0	01170	
32.78	31.02	32.76	1800.0	50.0	01180	
32.78	31.12	32.52	1850.0	50.0	01180	
32.78	31.21	32.69	1900.0	50.0	01190	
32.78	31.15	32.63	1950.0	50.0	01190	
32.78	31.19	32.70	2000.0	50.0	01200	
32.78	31.43	33.11	2050.0	50.0	01200	
32.78	31.72	33.01	2100.0	50.0	01210	
32.78	31.96	33.09	2150.0	50.0	01210	
32.78	32.28	33.52	2200.0	50.0	01220	
32.78	32.43	33.63	2250.0	50.0	01220	
32.78	32.45	33.73	2300.0	50.0	01230	
32.78	32.65	33.79	2350.0	50.0	01230	
32.78	32.53	33.71	2400.0	50.0	01240	
32.78	32.93	32.93	2410.0	10.0	01240	

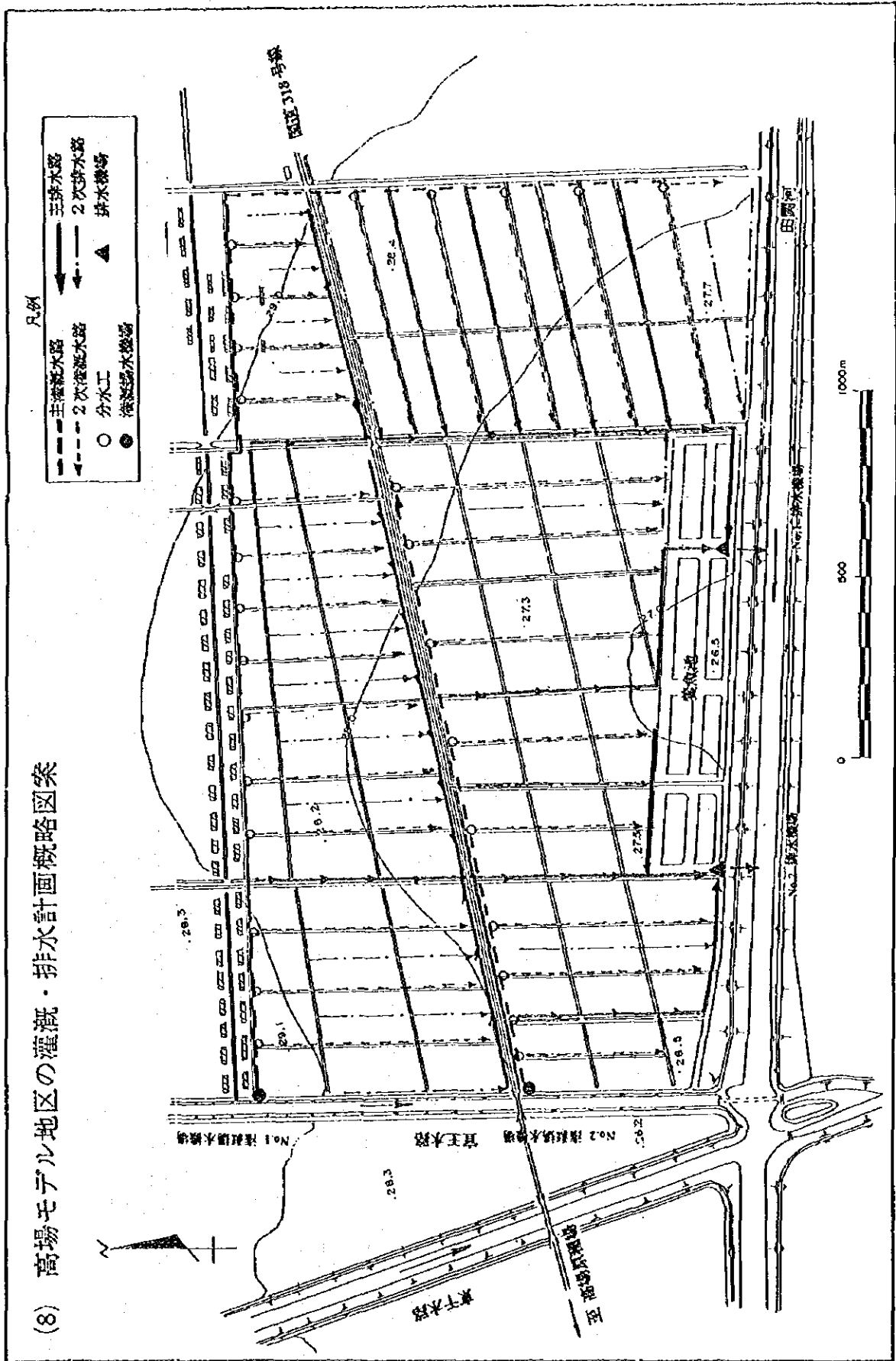
(6) 峯河モデル地区のプロジェクト支援施設概略図







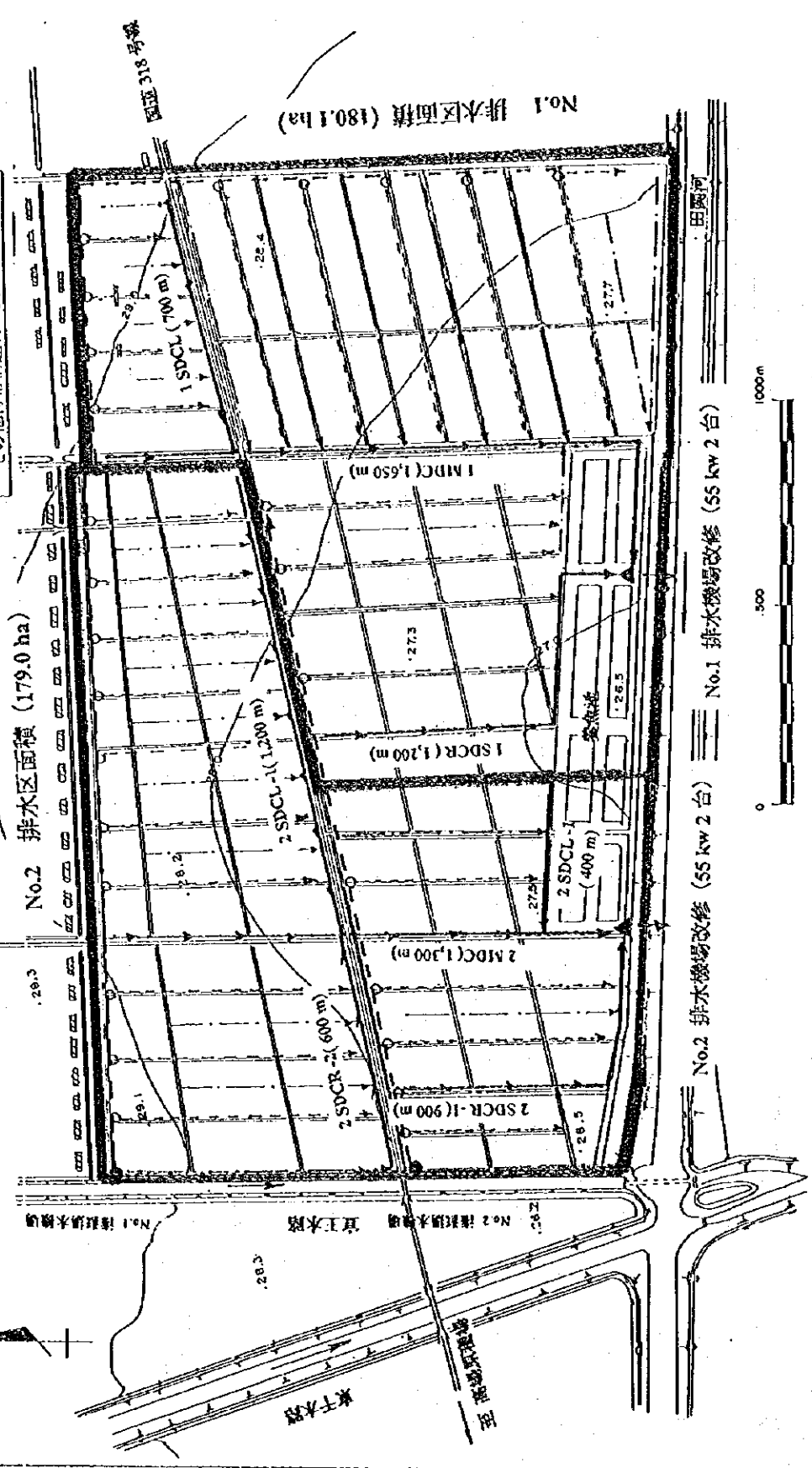
(8) 高場モデル地区の灌漑・排水計画概略図案



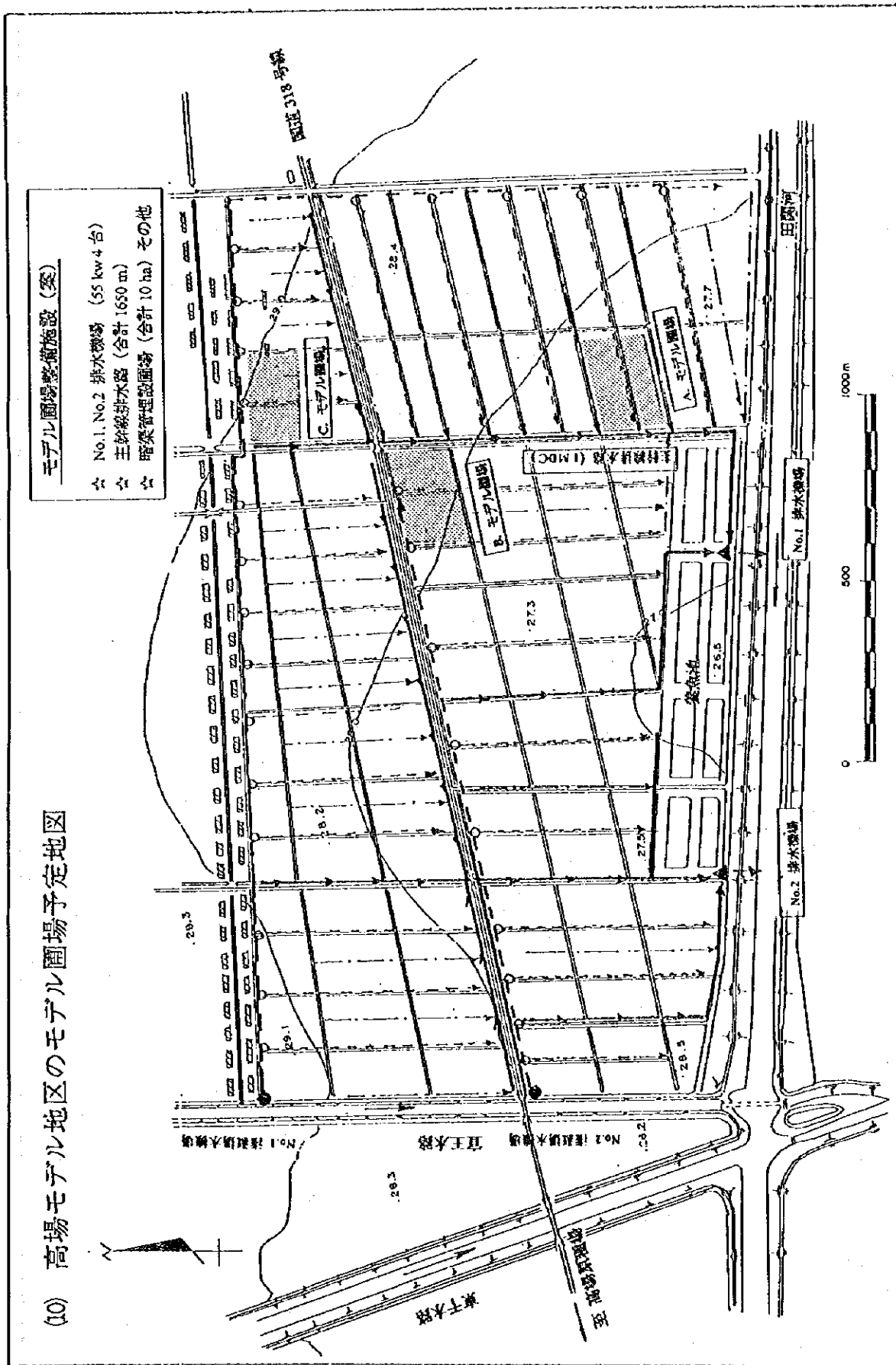
(9) 高場モデル地区の排水計画図

高場モデル地区総面積 (361.1 ha)

排水施設の概要
 主幹線排水路の総計 (2,950 m)
 2次幹線排水路の総計 (6,000 m)
 圃場内排水路の総計 (12,500 m)
 暗渠管理施設の対称面積 (230 ha)
 その他付帯建築物 1式



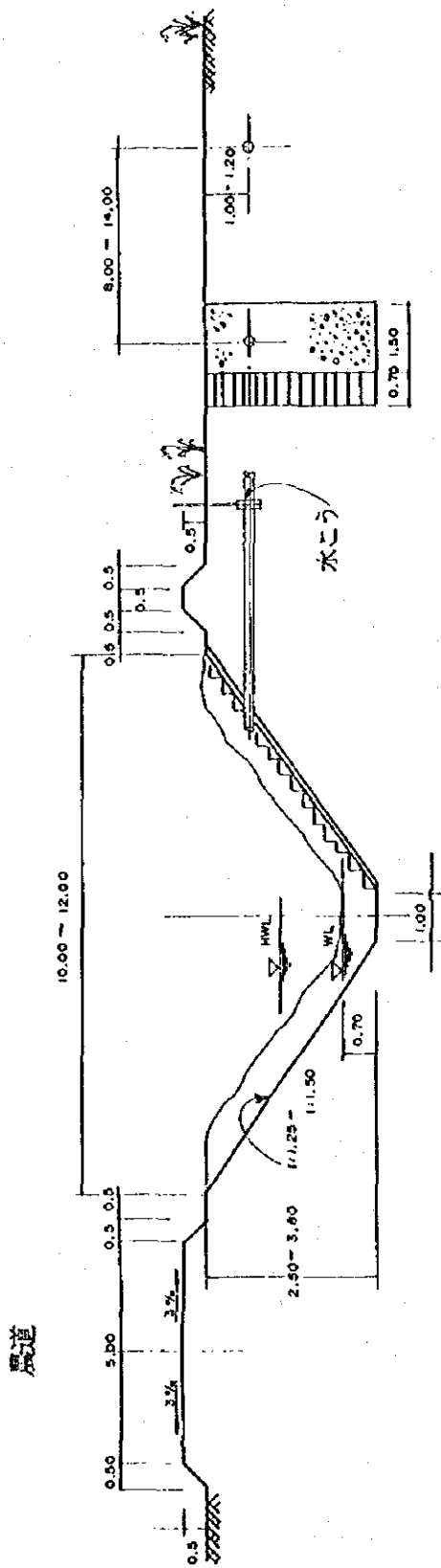
(10) 高場モデル地区のモデル圃場予定地図



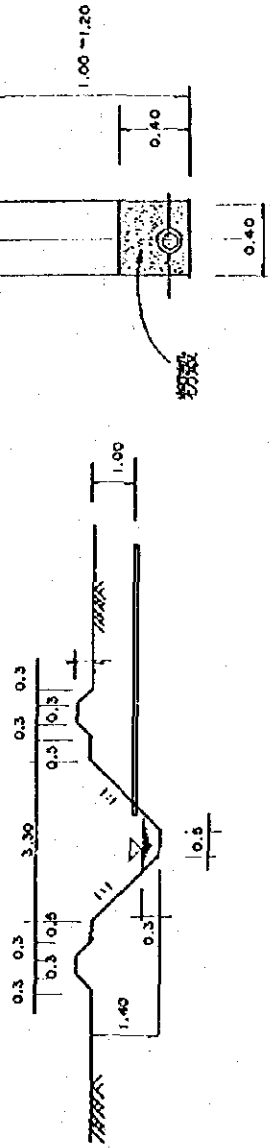
- モデル圃場整備施設(案)
- ☆ No.1, No.2 排水機場 (55 kw 4 台)
 - ☆ 主幹線排水路 (合計 1680 m)
 - ☆ 暗渠管理設置圃場 (合計 10 ha) その他

(1) 灌溉・排水施設概略図

主幹線排水路・2次幹線排水路

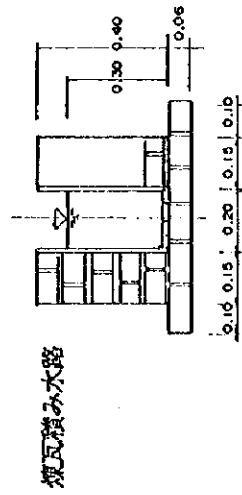


圃場内排水路

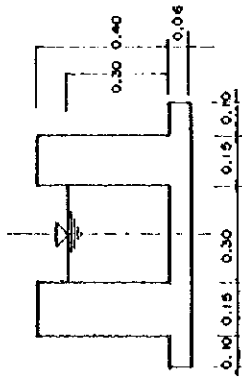


灌溉施設 幹線水路工

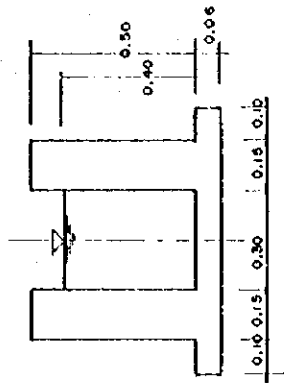
Type A 灌溉水路



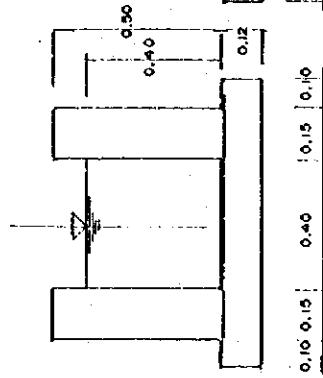
Type B 灌溉水路



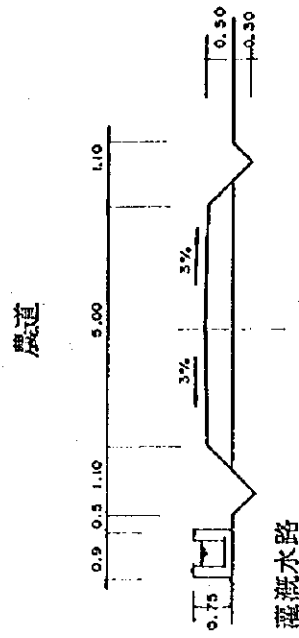
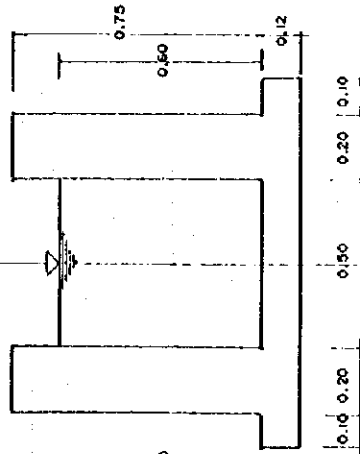
Type C 灌溉水路



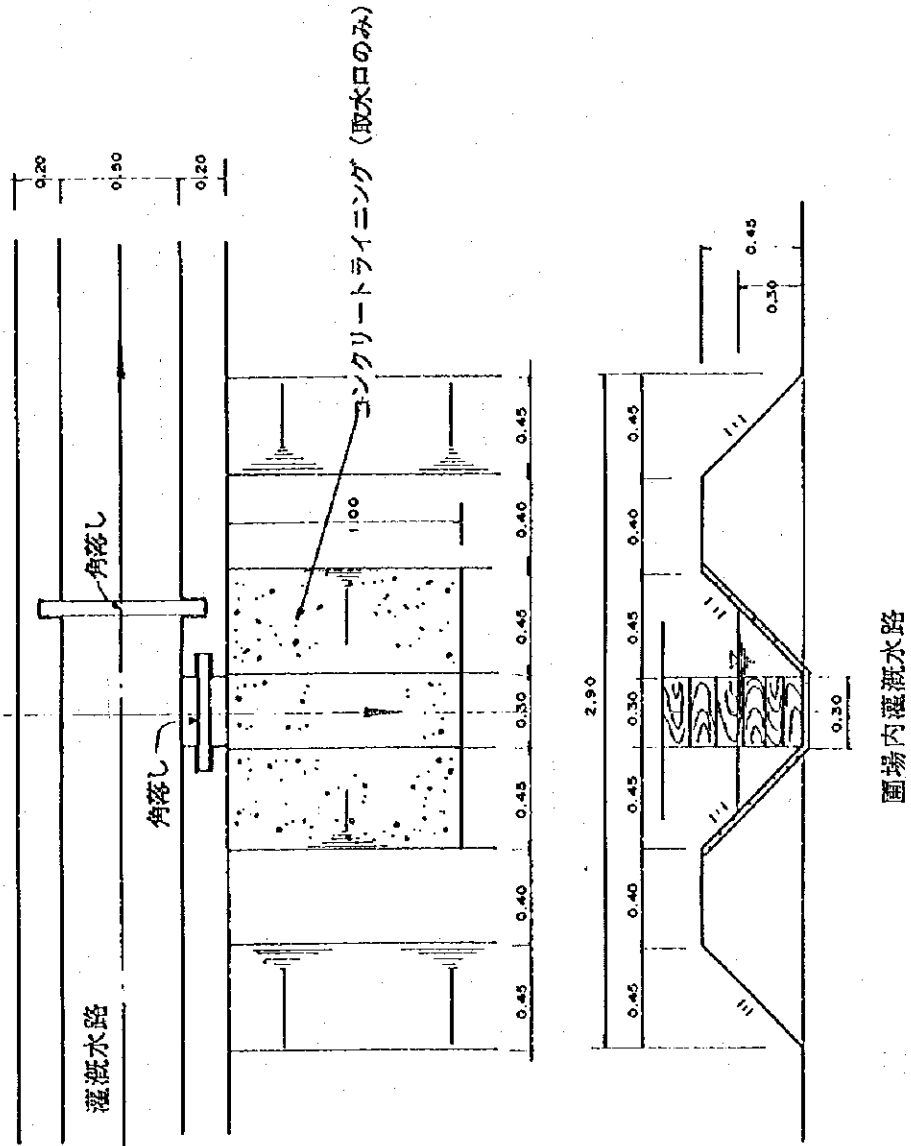
Type D 灌溉水路



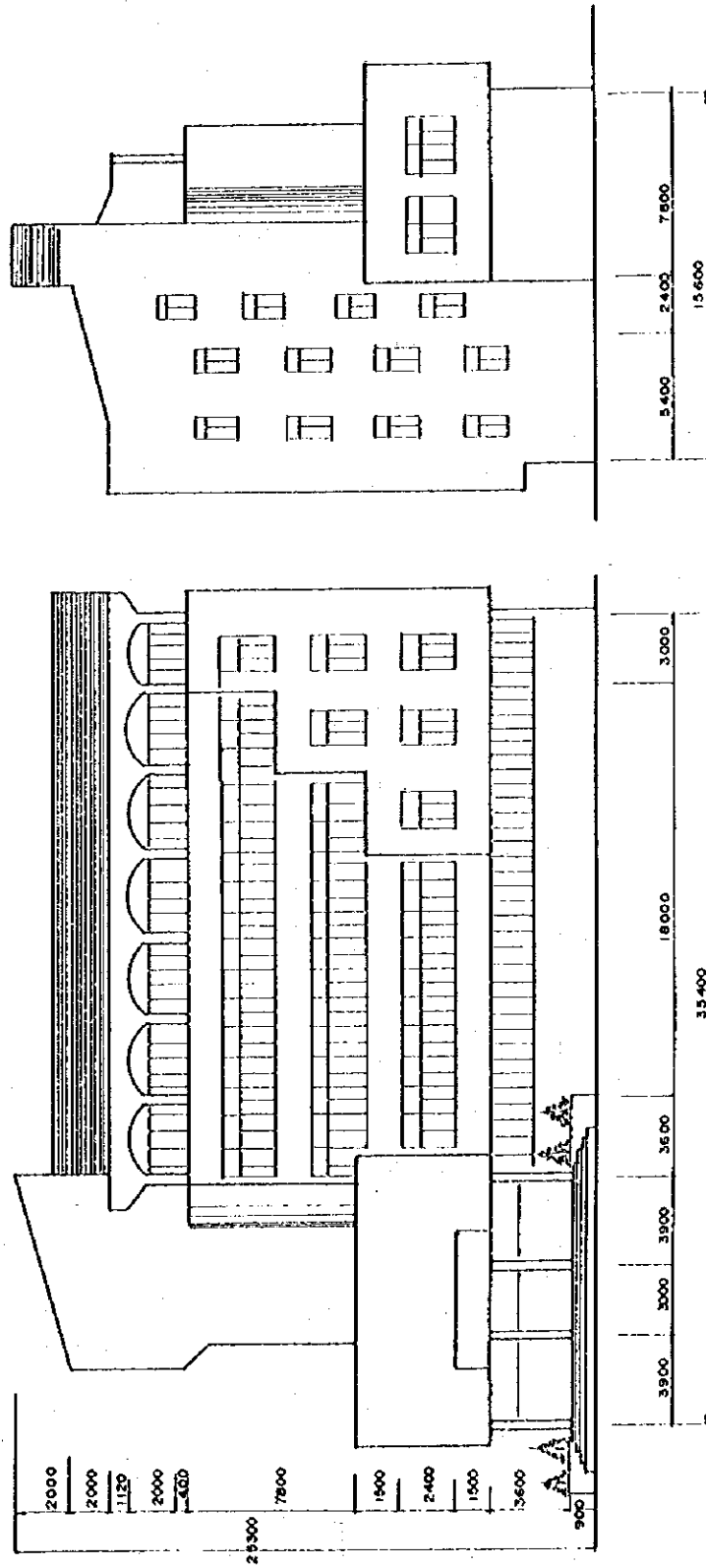
Type E 灌溉水路



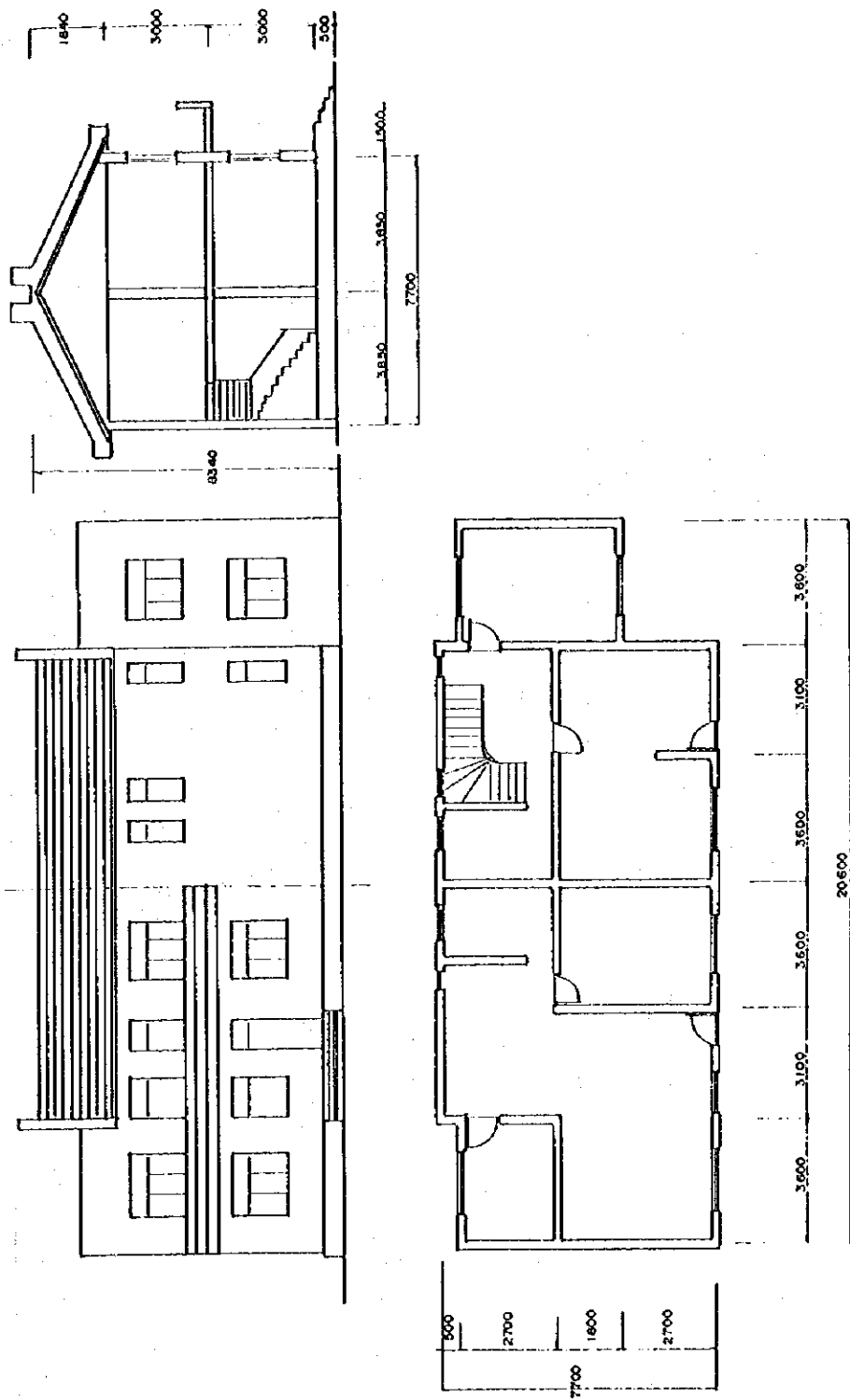
灌漑施設 分水工



(13) 湖北省潜水地域開發工程技术研究中心概略図

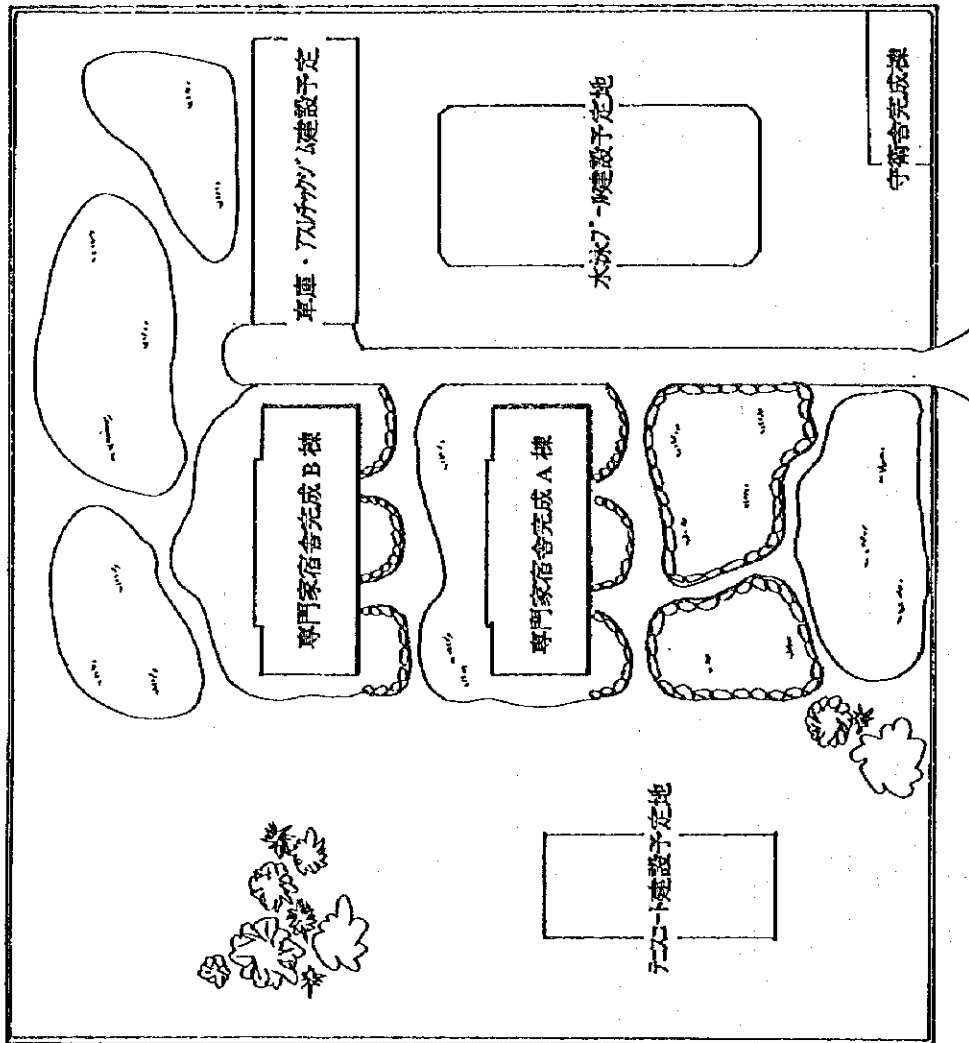


(14) 湖北農學院內專門家宿舍概略圖



1 階平面圖 · 2 階平面圖

専門家宿舎平面図



JICA