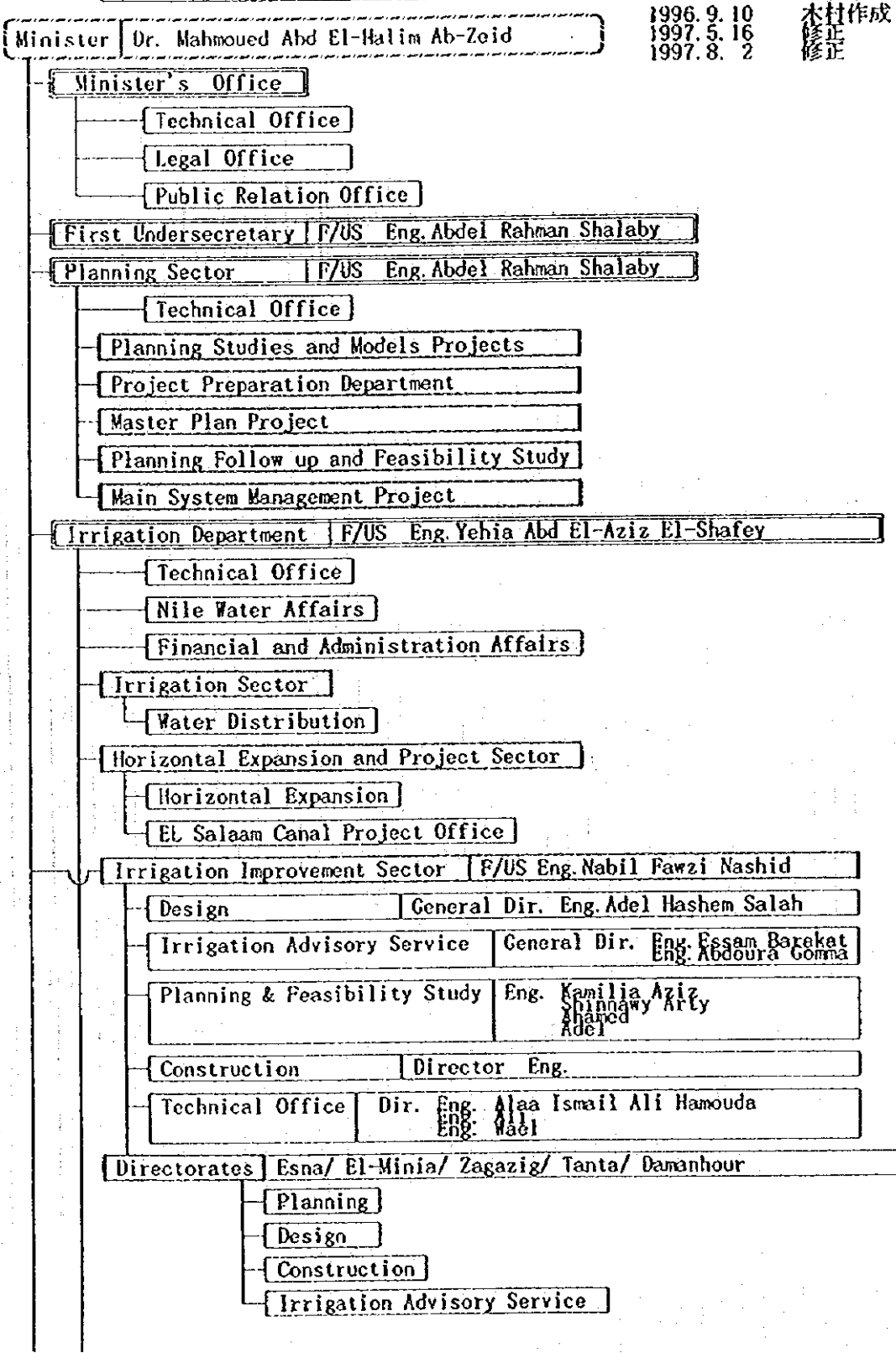


資料4 公共事業水資源省 組織概要図

エジプト・アラブ共和国 公共事業水資源省 組織概要図
 Organization Chart (Summarize)
 for
 Ministry of Public Works and Water Resources
 of
 Arab Republic of Egypt



Reservoirs and Grand Barrages Sector

New Esna Barrage and Power Project Office

Directorates

Aswan/ EL Minya East/ Delta Barrage/ Dakahlia East/ Charbya/ Nobarya/	Qena/ Sohag/ Bani Swaif/ Salhya/ Dakahlia West/ Kafir El. Shaikh/	Asuit/ Fayoum/ Ismailia/ Menofya/ Behera/	EL Minya West/ Giza/ Damyta/ Behera West/
--	--	---	--

Egyptian Public Authority for Drainage Projects

Technical Office

Planning, Following up and Evaluation Department

Central Directorate of Research and Design

Administration and Finance

Implementation Nile Delta

Structures Design

Pipe Factories

Headquarters

West Delta/
North East Delta/
North Middle Delta/
South East Delta/
South Middle Delta/

Implementation Upper Egypt

Structures Design

Pipe Factories

Headquarters

Beni Suef/
Sohag/
Qena/
EL Minya/
Esna/
Asyut/
Aswan/

Maintenance Nile Delta

Maintenance Upper Egypt

Mechanical and Electrical Works

General Authority for Survey

General Authority for The High Dam and Aswan Reservoir

General Authority for Coasts Protection

North Sinai Development Organization

Mechanical and Electrical Department F/US Eng. Abdel Latif Mohamed Askar

Planning and Supervision

Public Relations

Legal Affairs

Organization and Administration

General Directorate of Technical Office

General Directorate of Projects

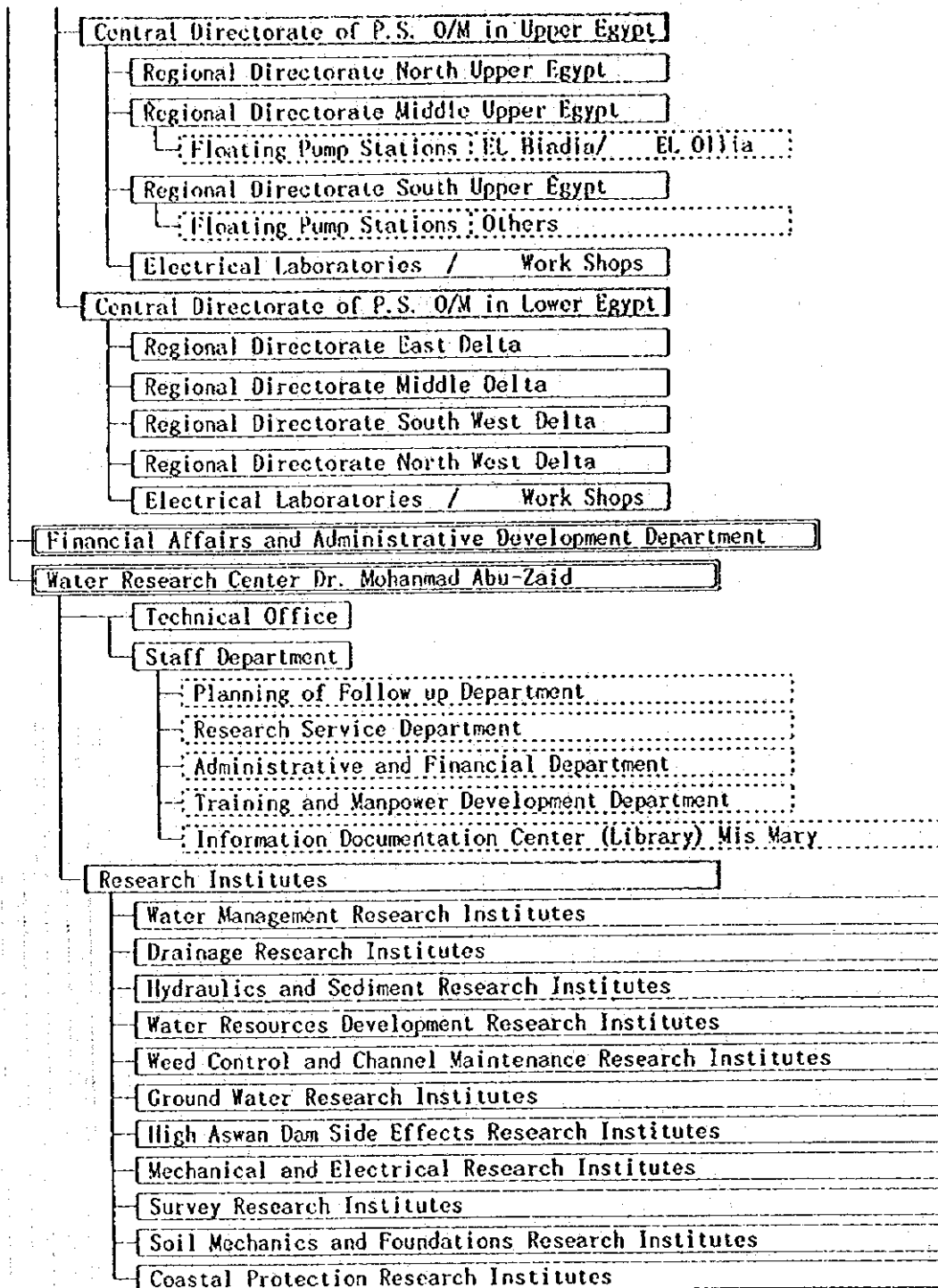
Studies and Specifications

Projects in Lower Egypt

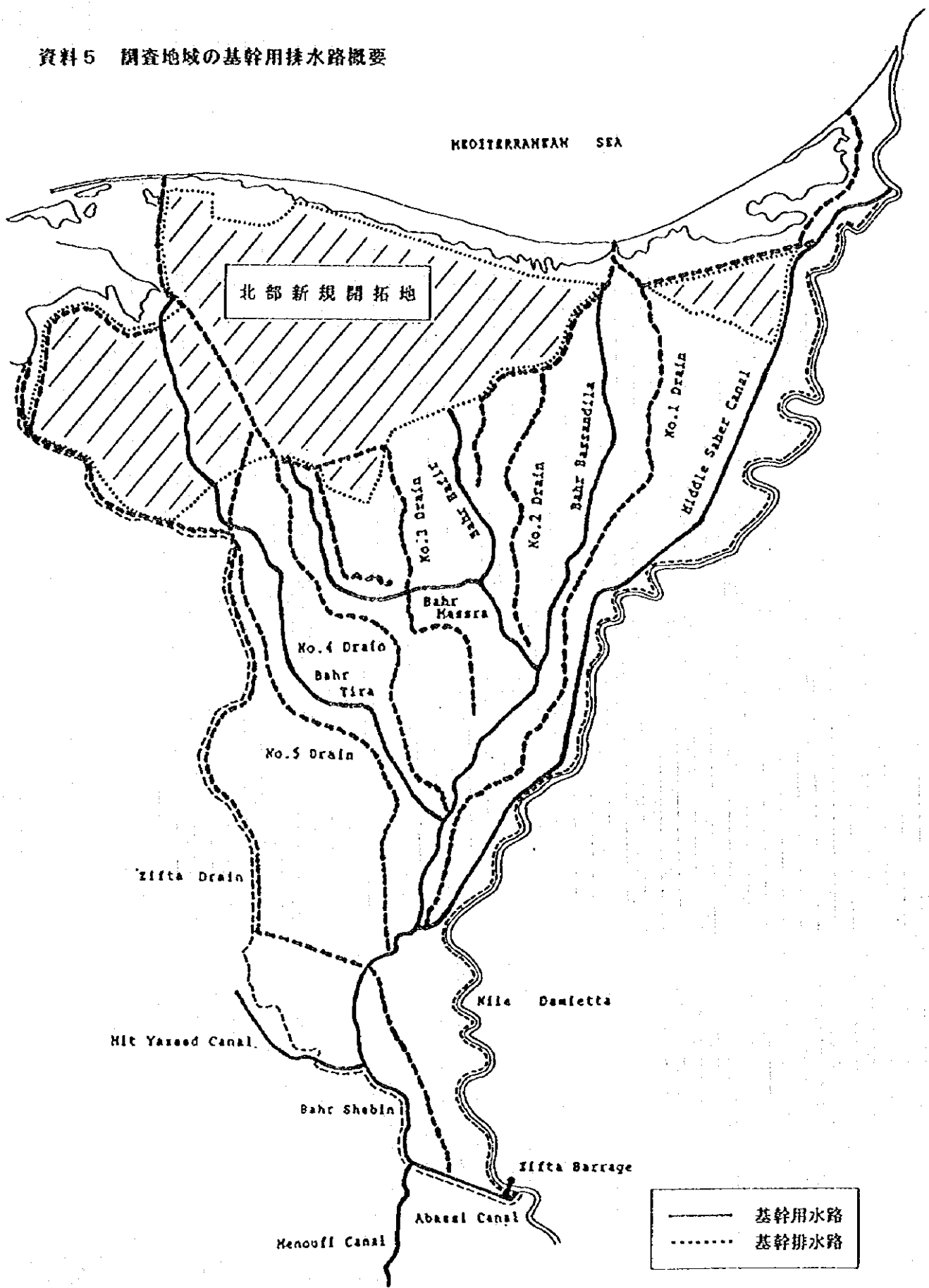
Projects in Upper Egypt

Civil Works

Central Directorate of Administration and Finance

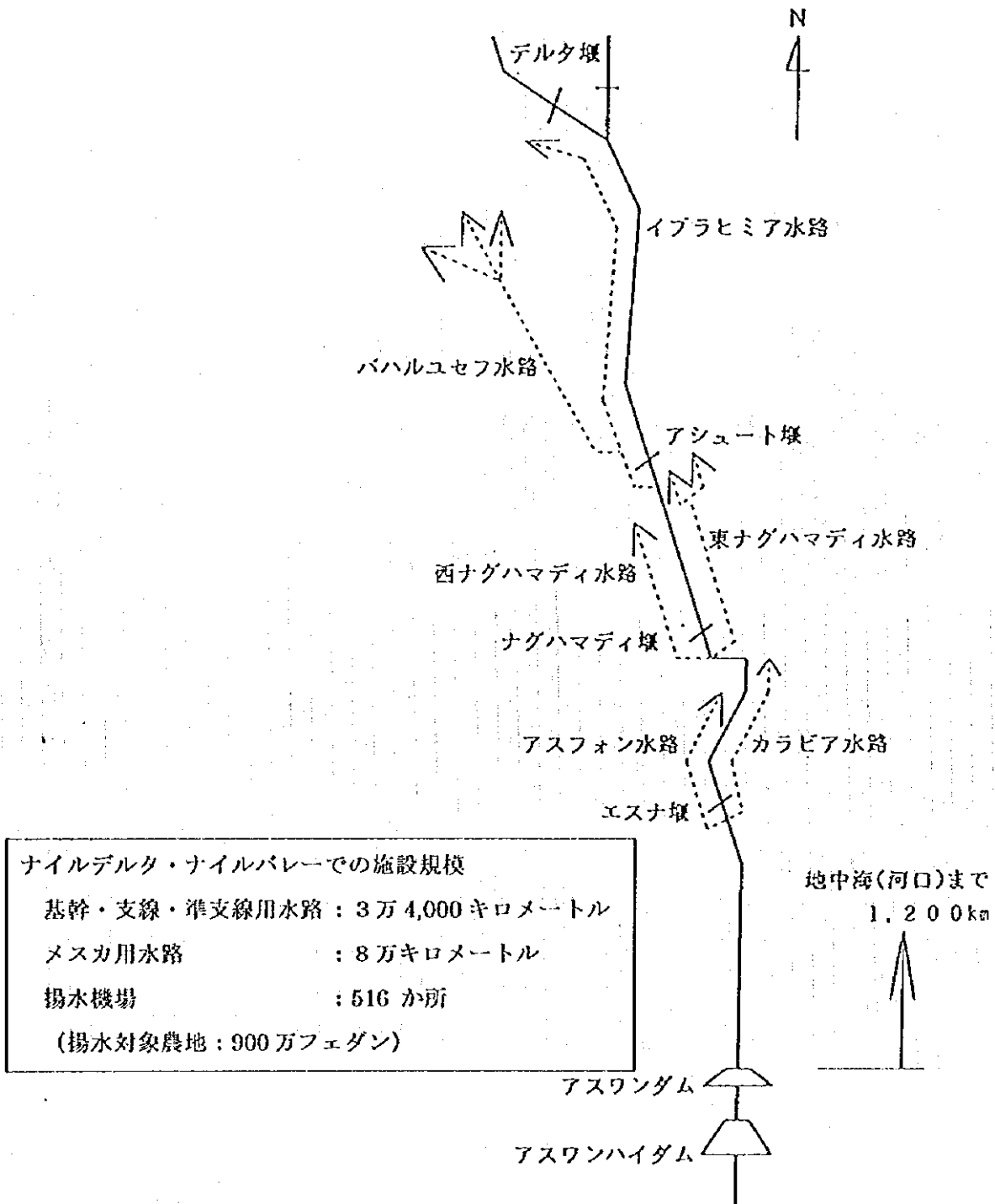


資料5 調査地域の基幹用水路概要



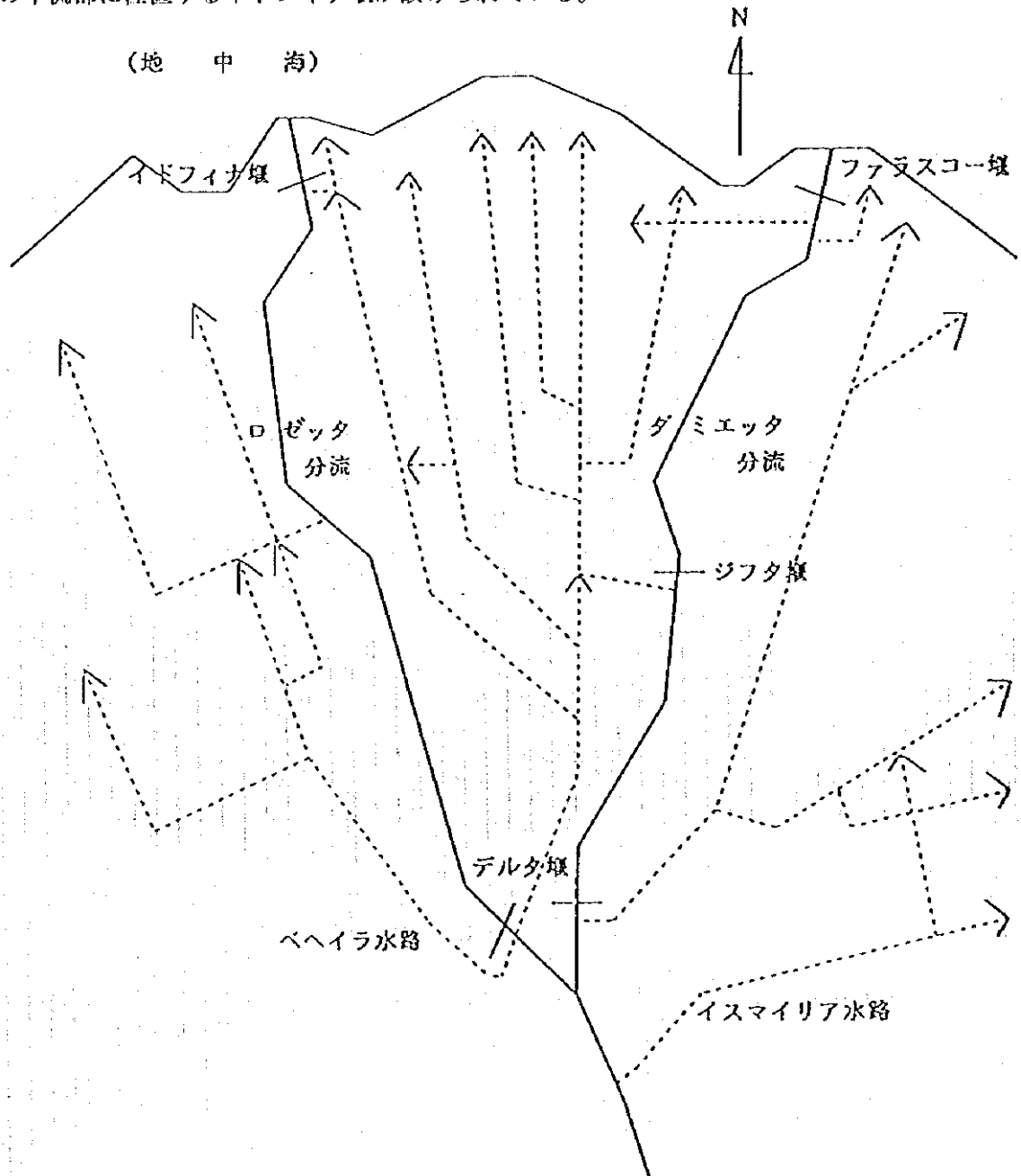
ナイルバレー

アスワンハイダムからデルタ部に至るまでのナイルバレーは、ナイル川からの取水のために、上流からエスナ堰、ナグハマディ堰、アシュート堰の順で設けられている。特に、アシュート堰下流の右岸及びアスワングダムとエスナ堰間の両岸からの取水は、主にポンプによる取水に頼っている状況にある。

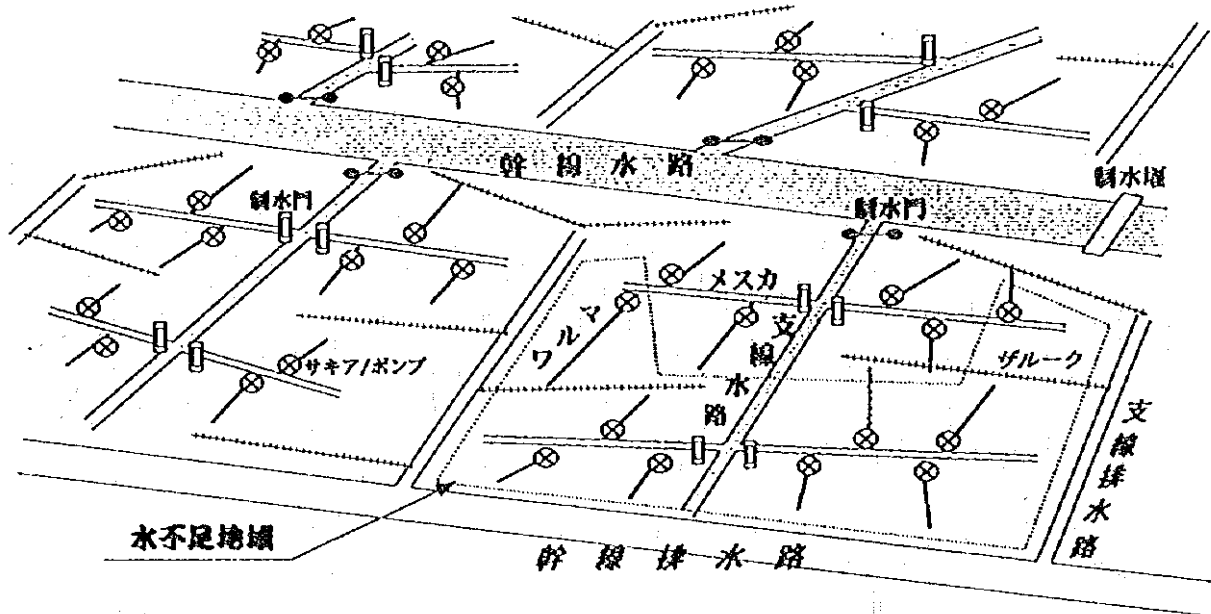


ナイルデルタ

ナイルデルタにおいては、ナイル川からの取水のために、デルタ入口部に位置するデルタ堰、ダミエッタ分流の中流部に位置するジフタ堰、その下流部に位置するファラスコー堰、ロゼッタ分流の下流部に位置するイドフィナ堰が設けられている。

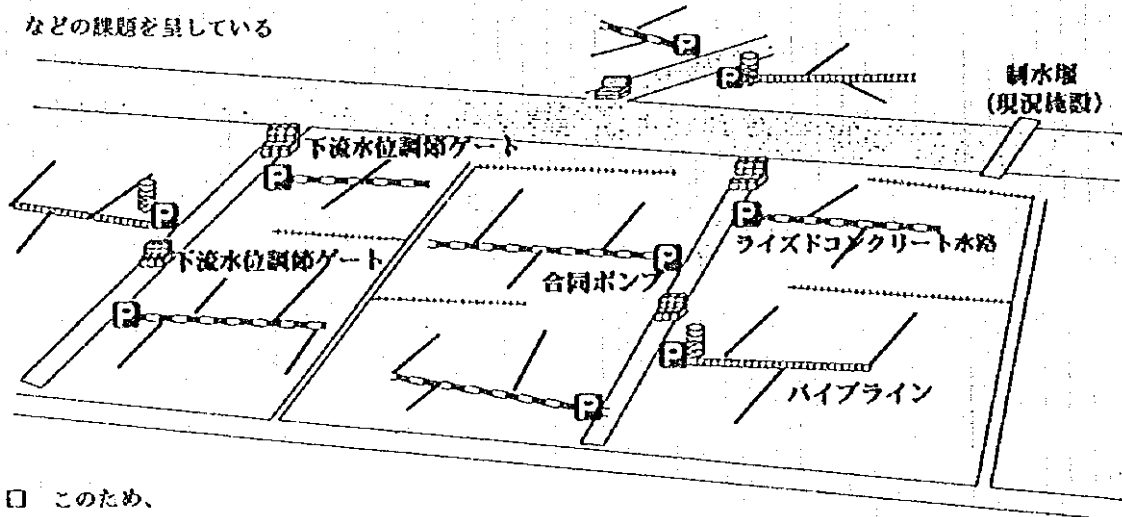


USAID 方式の概念



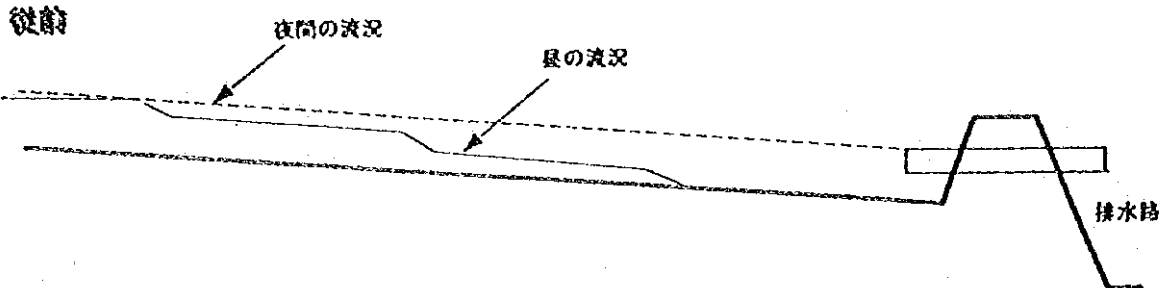
- 幹線水路には、灌漑局が受益面積/作物等から算定した必要水量が常時流下している。
- しかしながら、支線水路には輪番制が敷かれており、夏は4~5日おきの2輪番、冬は5~7日おきの3輪番となっているため、
 - ※ 作物の水需要に応じた用水補給ができず、収量に悪影響を及ぼしていること
 - ※ 通水期間に、水利的に有利な上流地域で過剰取水されるため、下流は恒常的な水不足状態にあるとともに、塩類集積も促進されていること
 - ※ 施設の老朽化等による漏水や、農作業体系に一致しない通水体系及び未熟な水管理技術などによる無効放流損失が大きくなっていること
 - ※ 旧式設備における輪番の煩雑な施設操作などにより、政府の管理費負担が大きくなっていること

などの課題を呈している

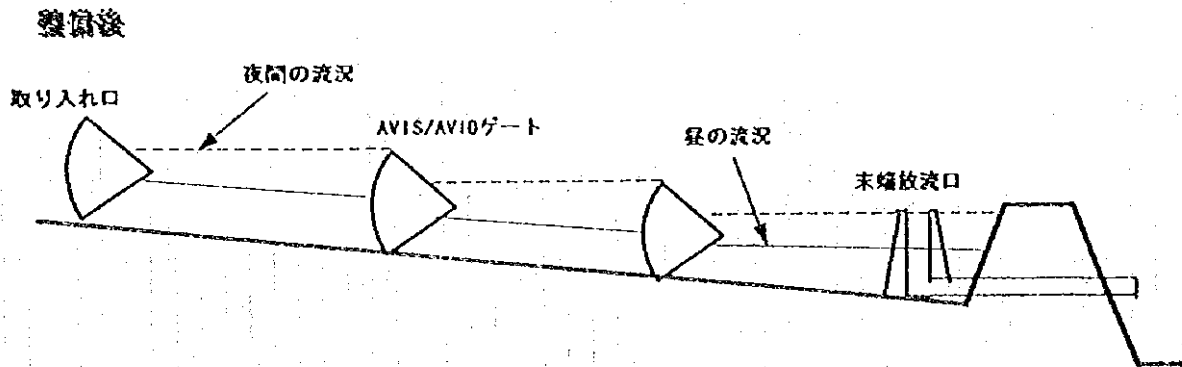


- このため、
 - ※ 支線水路取り入れ口に下流側水位の変動に応じて開閉する自動ゲートを設置し常時通水を行うとともに、水路途中数か所にも同様の施設を設けることで水路全体にわたって水位の嵩上げと貯留機能を付加する。
 - ※ メスカでは、コンクリートライニング若しくはパイプライン化することで送水効率を向上させるとともに、従来各農家が個々に有していた揚水施設を廃止し、需要に応じて臨時揚水可能な農民組織により運用される合同ポンプを設置する。
- といった改良を行い、公平な水配分/管理の合理化等を図っている。

水路貯留機能の概念



- 従来の支線水路では、上流で優先的に取水されるため、下流地点での流量は少なくなりがちであった。
- 夜間においては、農民による灌漑作業が行われないため、用水は未利用のまま排水路に放出されていた。



- 整備後の支線水路では常に用水が供給されているため、過剰取水が行われなくなり送水が均等化する。
- 下流水位調節ゲートを設置することで下流側から順次水位が上昇し、水路全体の水位が上昇する。
- さらに、夜間は利用されない用水が水路内に貯留し、水路全体が満たされた段階で取り入れ口が自動的に閉塞することで無効放流が削減される。
(なお、取り入れ口における最大取水可能量は、整備前より小さく設定されている。また、水路内貯留量は、約3時間分程度の需要量に相当する。)

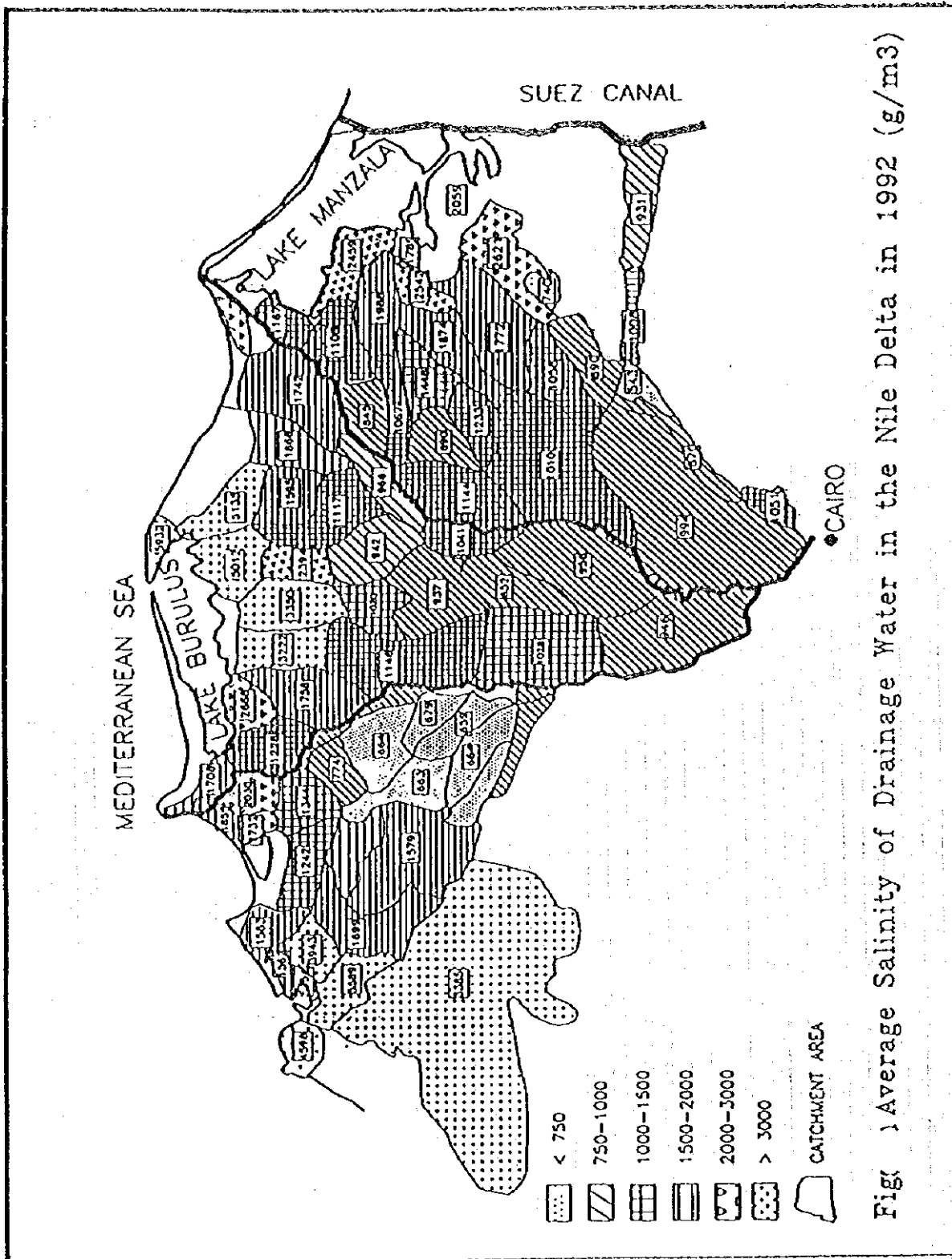


Fig. 1 Average Salinity of Drainage Water in the Nile Delta in 1992 (g/m³)

資料6 協議結果メモ（実施機関以外）

<協議メモ>

世界銀行プロジェクト E/S コンサルタント発言要旨

1997年8月3日 13:00

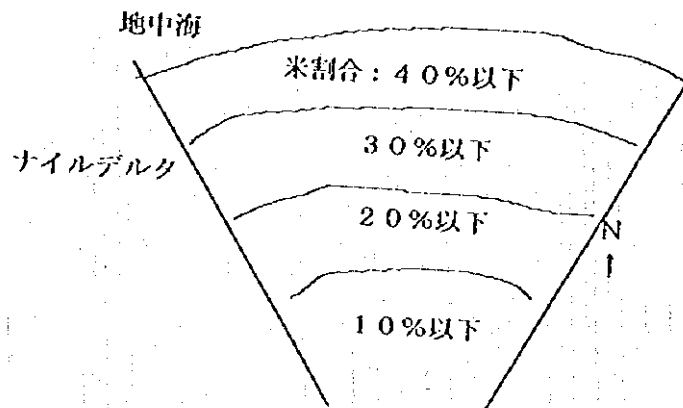
- ・1994年から1996年8月までで、プロジェクト評価（F/S）が実施された。
- ・今後50の工事契約を行うこととしており、今月最初の契約を行う。
- ・コンサルタントの地方事務所を2か所（各事務所に4名のスタッフを配置）設けており、調査・設計を実施している。
- ・世界銀行プロジェクトにおける新規用水の取水は既に確保されたものである。
- ・USAID方式によるメスカの改善は、①農民負担が生じる場合の実施の困難性、②農民の不参加（農民の組織化に問題あり）、③施行の困難性、が問題点としてあげられる。
- ・USAID方式に対するメスカ改善の新方式は、必要性は感じるが整理したものはなく、今後の課題である。
- ・現在のコンサルタント契約は、KFWの無償資金であり、建設工事は借款の対象となる。

MPWWR Engineer Hussein Said Elwan : Under secretary for Water Distribution Affairs より聞き取り

1997年8月3日 14:20~15:30

当方：調査団（今泉、福田、杉山）、島崎専門家、ムスタファ

- ・米の作付制限については、全体量は農業省と協議をして MPWWR が毎年決めており、それに基づき区域ごとの割り当ては農業省が行っている。今年の割り当ては 1.086 フェダンであるが、実際には 1,700 万フェダン作付けされている。
- ・各地域の作付割合は、それぞれの地域ごとに異なっており、下流に行くほど高くなる。下流の方が米の作付割合が高くなっているのは、下流では海水の地下水への進入を防止するためである。



図：米の作付制限

つまり、下流はゼロメートル又は海面下の標高のため、米の作付けを多くして海水の浸透を抑制しているとのこと。

割り当てられた米の作付面積を基に農業省が作付地区を設定しており、米の作付けが不公平とならないように作付地区のローテーションが毎年行われている。

もし、米の作付けが割り当てを超えたり、また、割り当てられた水量以上に使用した場合は、各 700 ポンド/エーカーのペナルティが課せられている。これら割り当てどおり灌漑、作付けが行われているのかは、各地域の MPWWR のスーパーバイザーが監視している。これら作付制限に関する事項は MPWWR の省令により定められている。なお、米以外の作物については自由に作付けできる。

将来的には、米の作付けは 700 万フェダンにまで制限する計画である。これはアスワンハイダ

ムの設計時の計画数値である。デルタ地域の米の作付けについては、中流域以下に制限する計画である。

水需要・水管理について

- ・水需要量は、official crop pattern に基づいて各地域の需要を積み上げて（理論的に）計算しており、これによりアスワンハイダムの放流量（取水量）が決まっている。政府の役割は、需要と供給のバランスがとれるように調整を行うことである。アスワンハイダム地点の年間取水量が555億トンになるように調整している。
- ・水の管理は、4つのレベル（詳細は入手資料参照）で行われており、最小単位の第4レベルは、出先事務所の技術者が行っているが、このレベルでの水位データ記録も出先事務所に保存されている。

地図・空中写真の入手について調査庁を訪問

8月4日 11:00

先方応対者 Eng. MDH. MOSAAD IBRAHIM, M. Sc.

(chairman & chief executive officer)

Eng. Mohamed Atef Abdel Monoim

・地図

- ①縮尺 1 : 50,000 (1メートル×1メートルの情報を収録)、1995年作成(図面作成年月日記載)。英語とアラビア語で説明。全デルタをカバー。1枚15ポンド。
- ②縮尺 1 : 25,000 (50センチメートル×50センチメートルの情報を収録)、作成は古い。全デルタをカバー。1枚9ポンド。
- ③縮尺 1 : 2,500 (property mapである) 作成は古い。アップデートされていない。全デルタをカバー。1枚8ポンド。

・空中写真

縮尺 1 : 10,000 で撮影され、図化されている。

図化データはデジタル化され、コンピューターに収録済み。

1991～1992年に撮影。全デルタをカバー。アップデートされている。

・その他の空中写真

縮尺 1 : 80,000、1985年に撮影。

縮尺 1 : 40,000、1991年に撮影。デルタ全域をカバーしていない。

- ・外国人の地図購入には、陸軍調査局の許可が必要(エジプト人の場合は許可不要。今回の開発調査での地図使用にあたり、許可が必要か否かの問いに対しては明確な回答がなかった)。
- ・地図の外国への持ち出しには、上記の機関の許可が必要。
- ・空中写真の撮影には、上記の機関の許可が必要。
- ・地図、空中写真の管理・販売は調査庁が実施。

IIS 農業経済担当者 Mr. Shinnay Arby への聞き取り調査

1997年8月4日 12:30~13:30

調査者：今泉、福田

①農民への営農に関する指導はどうやって実施しているのか？

→農業省主管の各地域にある農協及び農業普及所の職員が、農家を巡回し営農指導を行っている。

②作物栽培技術上、何か問題となっていることはあるのか？

→現在、特にない。

③栽培作物について、どの作物が収益性があるのか。

→野菜（このなかで特にトマトで、年3回作付けができる）であるが、米の方が収益もかなりあり、灌漑による塩類の除去ができることから良い。

④栽培作物が被害にあった場合、政府による支援はあるのか？

→綿花のみ、全額ではないが支援がある場合がある。ただし、これは被害地が広範囲の場合（全額でなく25~50%ぐらい）。

綿花では特にネズミと害虫の害が重要。また、綿花では、病害虫防除プログラムがあり、対策が実施されている。

⑤どのような作物が、特に重点を置いて普及がなされているのか？

→シリアル Crop である。

⑥土地の売買について

→農民同志話し合って自由に売買できるが、農地は非常に高い（高い地区は1フェダ 10万ポンド以上もする）。

USAID との Meeting メモ

8月4日(月) 午後3:00~4:20

先 方 : ・ Eng. Mahmoud A. Mabrouk, Office of Irrigation
・ Dr. Wadie Fahim, Water Management Specialist
・ 女性の名前は確認していない (計3名)

Email address : mmabrouk@usaid.gov wafahim@usaid.gov

日本側 : 澤山、杉山、福田、今泉、鍋田、木村、島崎、不破、ムスタファ

*現在 USAID は政策レベルの支援を中心に活動中 (適宜、「政策転換」の目標を設定し、定期的にその進捗を評価。それによって USAID から Grant をエジプト政府に提供する仕組み)。

*政策レベルの支援を行うようになった経緯 :

USAID の灌漑改善に関する支援は、1977 年に始まった。当初、on-farm 及び上位レベルの water delivery を中心に支援を行った。しかし、社会/経済面の重要性が理解され、政策面の支援を重視するに至った。

*IMS (Irrigation Management System? 1982~1996 年に実施) では、人的資源の開発 (トレーニング等) とインフラ整備の両面の支援を行った。特に農民参加 (WUA 等) を重視。

*政策支援の柱 : ・ 人的資源

- ・ 農民参加
- ・ 民間セクターの参加
- ・ コスト負担 (cost sharing)
- ・ 政策決定の分析手段強化 (調査、研究、試験)

*現在 APRP を実施中 (メインは水に関連したコンポーネント) :

- ・ 政策決定者が「政策転換」を行うための政策分析支援 (研究、調査、圃場試験等)
- ・ テレメトリー、Water Analysis、Monitoring、Simulation 等
- ・ 白ナイル、青ナイル、国外の降雨状況等からエジプトの水状況を予測、等
- ・ Policy Advisory Unit 設置

*「Policy Reform」に関する今後の動き :

将来、メスカだけでなく、上位の水路にも部分的に農民によるコスト負担が導入されるであろう。

*USAID が8年にわたり実施した IIP が直面した主な問題点（当初 40 万フェダンの予定が 10 万フェダンで終わった理由等）；農民参加に難しさがあった

- ・変化への抵抗（個人での水管理から共同管理へ）
- ・コスト負担を途中から導入したことへの抵抗
- ・当初、便益が目に見えないことによる躊躇（結果が出るにつれ解消；farmer-visit-farmer programme 等も実施した）

*水の節約に関して：

USAID プロジェクトは「節水」に主眼を置いていない。IIP が目標としたのは、水配分の適正化（メスカレベル、支線レベル）と農業生産の増加。節水だけに注目すべきでない。例えば、米の輸入自由化を導入し、稲の作付面積を減らすことで、水の有効利用が図れると考えている。サトウキビから砂糖ビートへの転換も考えている（サトウキビ栽培地域の周辺にはサトウキビの加工・処理施設があるが、ビートの場合設備を変更する必要がある）。

*排水の再利用、brackish water の利用に関する処理法等も検討している。

*今後の USAID-JICA の協力関係維持を確認。

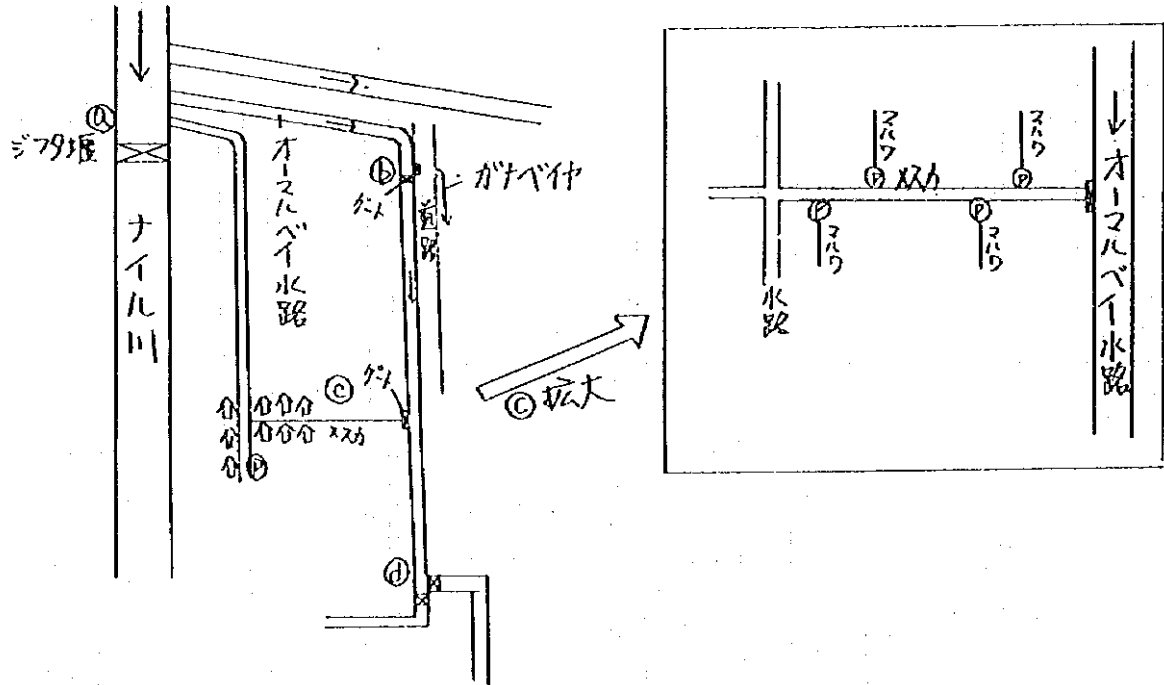
MPWWR 調査庁の空中写真図化部門を訪問

8月5日 11:30

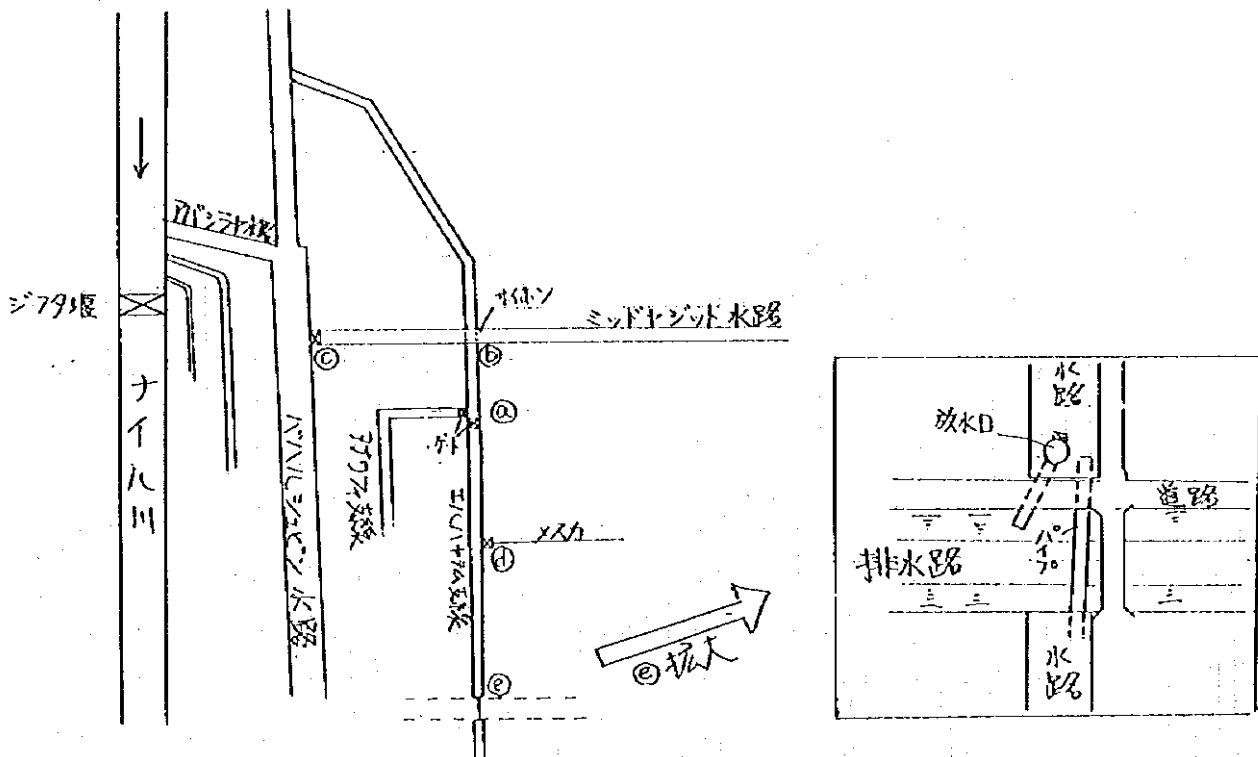
- ・ 1991年に撮影された縮尺1:40,000の空中写真(白黒)あり。
デルタ全域をカバー。空軍の航空機により陸軍調査局が撮影調整を実施。
- ・ 上記の空中写真をスキャナーで読み取り、縮尺1:10,000に拡大したコピーを作成している。
この価格は、はっきりしていない由。
- ・ また、上記の空中写真をデジタル処理し、縮尺1:50,000の図化図面を作成している。図面は注文に応じて作成し販売。在庫はなし。図化図面の価格は、1枚当たり地図代150ポンド、デジタルデータ(テープに収録)350ポンド。ただし、デジタルデータを処理するには、別にTIFフォーマットが必要。
- ・ 特定のプロジェクト用として撮影された、次の空中写真がある。
 - (1) 縮尺1:10,000(1991~1992年に撮影、デルタの2つの県のみであり、今回の調査範囲外)
この空中写真から、縮尺1:2,500の地図を作成済み。
 - (2) 縮尺1:15,000(1995年に撮影、エル・ダカリア県のみであり、今回の調査対象の県)
この空中写真から、縮尺1:5,000の地図を作成済み。地図価格は、1平方キロメートル当たり250~300ポンドであり、1枚が12平方キロメートルとなるので、1枚当たり3,000~3,600ポンドとなる。
- ・ 空中写真は、空軍の航空機により陸軍調査局が撮影調整と保管を行っており、ここから購入することになる(写真のみであればC/P機関を通して直接購入できるが、図化も必要であれば調査庁を通すことになる。ただし、軍の用地以外が販売の対象)。民間による撮影はできない。
新たな空中写真が必要な場合は、陸軍調査局に依頼することになり、その際の価格は不明。
- ・ 縮尺1:1,000と1:5,000の地図も作成されているが、town mapであり、農地の範囲は含まれていない。

事前調査団 現地調査概要 (a、b、c・・・は調査地点)

No. 1

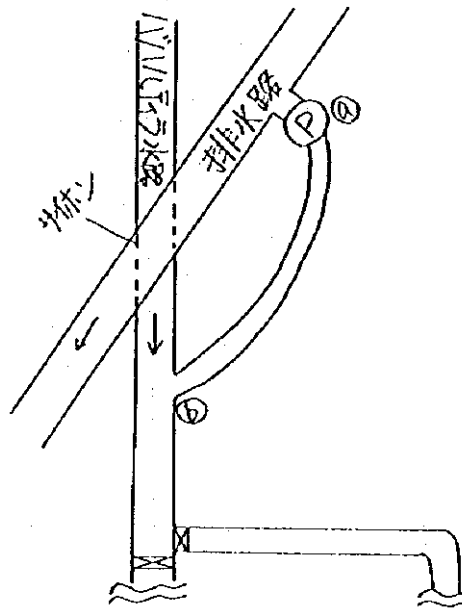


1. オーマルベイ水路の受益面積は2万4,000フェダン。
2. ガナベイヤとは、メイン水路に平行した大きいメスカであり、このガナベイヤからいくつかのメスカに取水されている。
3. (c)地点のメスカは、オーマルベイ水路 (ゲートあり) 及び左側支線水路 (ゲートなし) から取水 (多点取水) している。このメスカの受益面積は約200フェダン。



1. エルハヤテム支線の受益面積が約 1 万 5,000 フェダン、アブワフィ支線の受益面積が約 5,000 フェダン。このほか幹線からの直接マルワへの取水がある (b) から (a) の区間の左岸側から直接取水 (すべてポンプ) が約 11 か所見られた。
2. (a) 地点の堰本体及びゲートは、1985 年に改修済み。(c) 地点の堰本体は 1935 年に設置されゲートのみ 1985 年に改修済み。
3. (b) から (c) の区間 (約 18 キロメートル) 沿いに 4 つの集落 (30~100 戸程度) があり、用水路の水を生活雑用水として利用している状況がすべての集落で見られた。
4. パハル・シェビン水路からこの幹線への取水は、冬期作は間断がなされ、夏期作は米作のため常時取水となっている。なお、米作は地域全体の 25% であり、ローテーションにより 4 年に 1 度は作れる計画となっている。これに反すると罰金を科すシステムとなっている。
5. (c) 地点の両岸水路のパイプによる水の相互融通 (サイホンを利用) は 10 年前に設置された。

No. 3

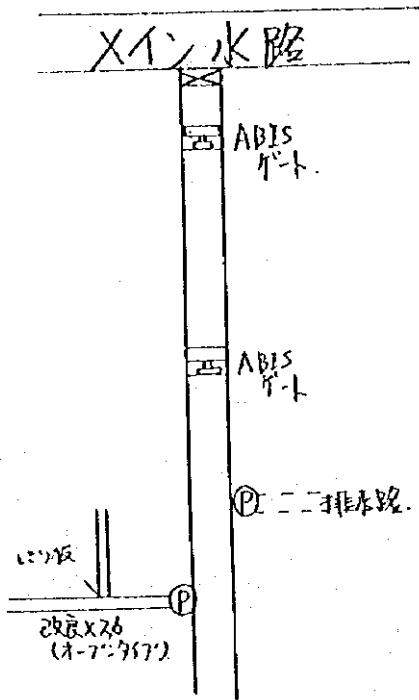


Ⓒ バハル・ティラ水路から取水した地区
の最末端水路

1. Ⓐ地点のポンプ場の3台のポンプのうち No.1、No.2は1962年に始まり、No.3は1980年に始まったとのことであったが、モーター、ポンプも同年代のものに見え、モーターの製造年は1984年であり、ポンプは記載されていなかった。
2. 排水流入量が少ないと、サクション不足によりポンプが停止することがある（設計ミスと現地の技術者は言っていた）。
3. バハル・ティラ水路の流量が減ると、放流した排水がバハル・ティラ水路上流に流れ込み、上流で取水している上水へ混入する状況が生じている。

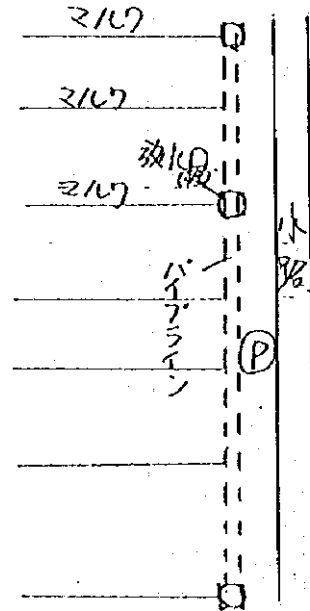
No. 4 (USAID 実施地区)

A



1. ABIS ゲートは全開であった。
2. メスカの改良により生み出された土地は道路として利用されていた。

B



1. ポンプ場には、まだポンプは設置されておらず、2か月後に設置予定とのことであった。
2. 現在の灌漑は、水路から直接個人所有のポンプでマルワへ取水を行っていた。

資料7 協議内容メモ

IISでの最初の打合せ

日時：7月28日（午後12次30分）

相手方：Eng. Nabil F.Nashed, Head of IIS

Eng. Camel Aziz Basta, Director of Planning

Eng. Weal El Gad, Technical Officer

Eng. Essam Barakat

Eng. Alaa Esmail, Technical Office Director

Mr. A.H. Saleh, General Director

当方：調査団

木村専門家、島崎専門家

不破次長、ムスタファ（JICAエジプト事務所）

中野一等書記官（日本大使館）

打合せ概要：

最初にNabil局長より我々一行にたいして歓迎の言葉の後、局長よりIIPの組織、USAID、世銀のプロジェクトに関して簡単な説明があった。

上記の後、当方よりS/Wミッションに関して説明。

続いて、S/Wの内容を説明。

S/WについてのIISからのコメントは以下のとおり。

IIPからIISに名称を変更。

WUGの表現は使わずWUAのみにして欲しい。

Strengthening ofの項で、IASを前にしagricultural extension...を後ろにする。

Undertakingの箇所のnecessary facilities,Secure permissionの意味に関して問い合わせがあり、これにたいして、S/Wの標準的なフォーマットの条項と説明。

次回のミーティングの日時を確定（8月3日AM9:00）

S/Wに関する IIS との二回目の打合せ

日時：8月3日（午前9時～12時）

相手方：Eng. Nabil F. Nashed, Head of IIS

Eng. Essam Barakat, Irrigation Improvement sector

Eng. Weal El Gad, Technical Officer

Eng. Camel Aziz Basta, Director of Planning

当方：調査団

不破次長、ムスタファ（JICAエジプト事務所）

木村専門家、島崎専門家

中野一等書記官（途中から参加）

打合せ概要：

当方より現地調査の印象等について概略説明。

当方よりMinutes of Meetingに添付するFlow Chartに関して説明し理解を求める。（若干の質問があったものの、特に異議はなし。）

当方より事前に提出しているQuestionnaireに関して

基本的には水曜日に回答をもらうことにしたが、以下の項目に関しては1カ月以内に回答をもらうことで合意。

水管理のQuestion 2,4、営農関係の追加質問（米の作付け制限）については、MPWWRのWater Distribution AffairのUnder Secretaryのフセイン氏から聞くのが良いとのことで、別途アポイントメントを取り付ける。（本件に関する議事録は別添）

空撮に関しては、Survey担当局で詳細を聞いた方がよいとのアドバイスを頂き、後日訪問のアポイントを取る。

S/W,M/Mに関して

明日、S/W,M/Mの案を提出する事で合意。大臣に説明してからサインをしたいとのことで、実質的には、明日の打合せをもってS/W,M/Mの案を固めることになる。

明日、9時から打合せを行うことを決定。また、水管理、農業分野に関しては別途打合せを担当者と行うことで合意。

S/Wに関する IIS との三回目の打合せ

日時：8月4日（9：00－12：00）

相手方：Eng. Nabil F. Nashed, Head of IIS

Eng. Camel Aziz Basta, Director of Planning

Eng. Weal El Gad, Technical Officer

Eng. El Shinawy Abdil Atty, Agriculture Economist

Eng. Essam Barakat

Eng. Abdalla Doma, Director of Operation IAS

当方：調査団（他省庁との打合せのため、澤山、今泉は途中退席）

木村専門家、島崎専門家（途中退席）

不破次長、ムスタファ（JICAエジプト事務所）

冒頭、当方よりS/W, M/Mのドラフトを提示。

S/Wに関しては特にコメントなし。

M/Mに関しては以下のコメントあり。

- # 一部単語の修正及び参加者リストのタイトルを変更して欲しい。
- # IISより、水位観測機材等の必要性が説明され、M/Mにこの旨書き入れることで合意。
- # 質問事項に関して、全部取りそろえるのに3カ月かかるとの意見が出されたが、当方よりその場合開発調査が遅くなる可能性を示唆し議論したところ、主に農業分野など他省庁関連のもので資料収集が間に合わないもののみ本格調査が始まるまでに揃えることで合意。基本的には、当初の約束どおり、1カ月後までに回答する。
- # M/Mのなかで、環境に関する事項を盛り込むべきとの意見が先方から出されたが、S/Wの中に明記しているとの説明で了承。

その他

サトウキビの作付け制限に関して確認したところ、作付け制限はないが、ビートに転換する政策はある。

明日以降の予定

S/W、M/Mを当方にて今日の打合せに基づきすぐ修正し、それを持ってNabil局長が大臣に説明し、明日、その結果に関して10時30分より再度打合せする。

S/Wに関する IIS との四回目の打合せ

日時：8月5日（午前10時30分～12時）

相手方：Eng.Nabil F.Nashed, Head of IIS

Eng.Abdalla Doma, Director of Operation IAS

当方：調査団（但し、澤山は別の打合せのため出席せず）

木村専門家

打合せ概要：

Nabil局長より、昨日大臣にS/Wの説明を行い昨日の案で了承した旨のコメントあり。

当方より開発調査のレポートの開示に関する記述を一部変更して欲しい旨説明。これに関して、局長より原則的には開示することに異議はないが、現段階ではどのような内容のものがレポートに入るか解らないので、開示を拒否できる可能性を残したい。但し、開示を拒否するのは軍事関連等のみである。

M/Mに記載している、水量計等の機材の供与に関しては、Nabil局長から公共水資源省の財政的理由等から供与して欲しい旨の要求有り。但し、昨日大臣には財政的理由等の記載のないM/Mで了解を既に得ているので、今から追加したM/Mの了解を得るのは時間的に難しい。財政的理由は自明でもあり現状のままとして欲しい旨強く要望があった。JICA本部との電話での協議のうえ、先方どうりとした。

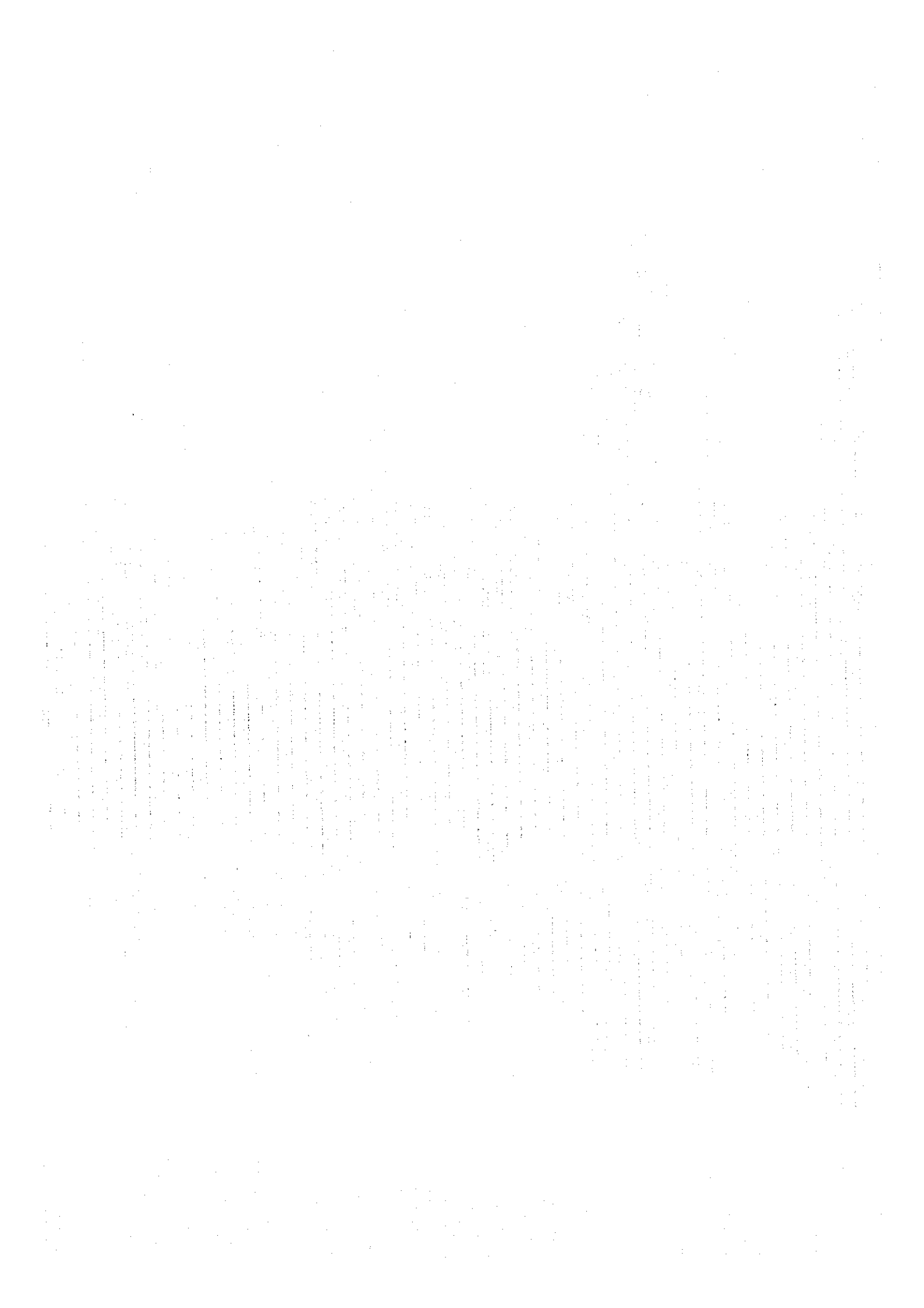
調印式の予定

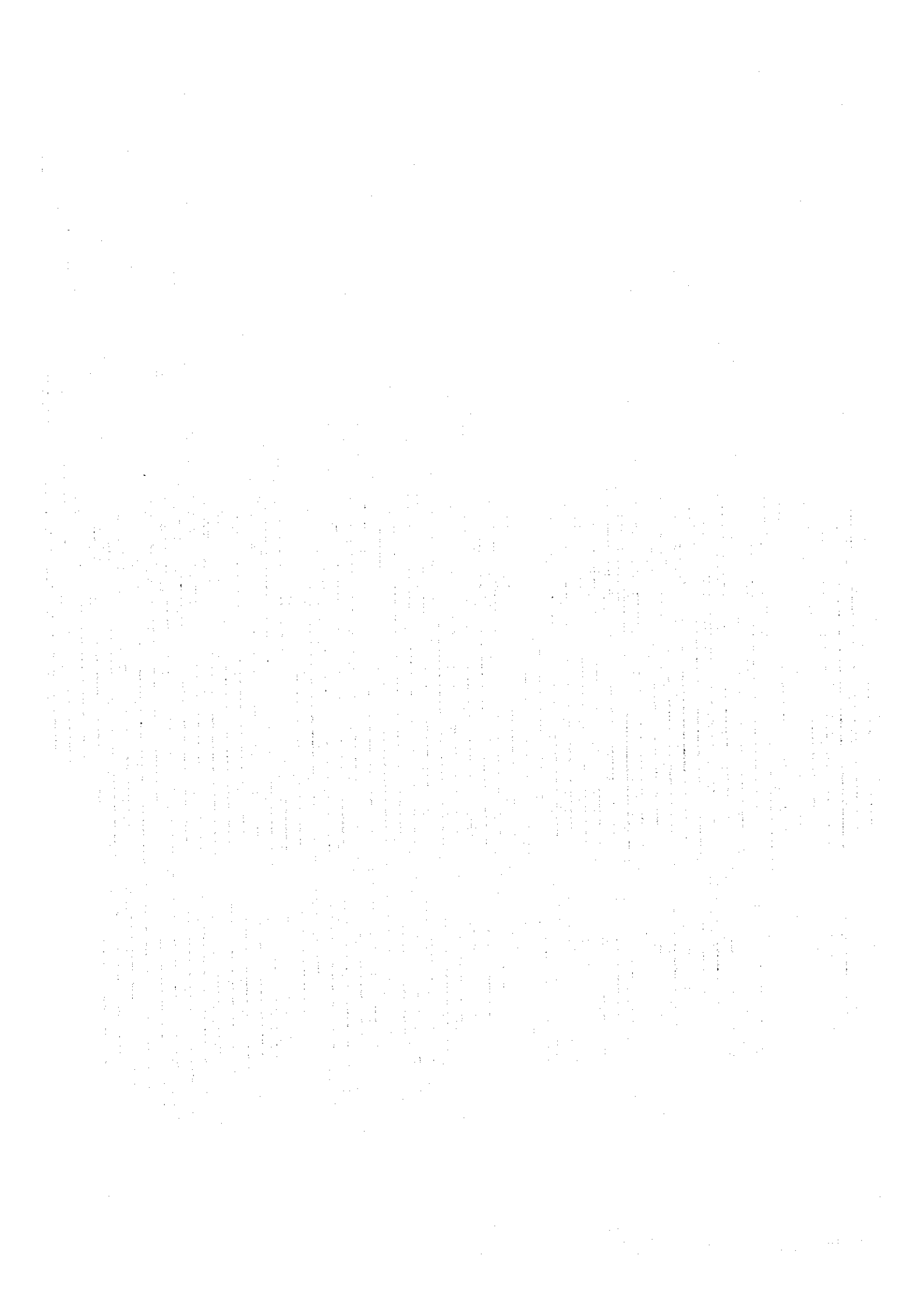
明日、9時30分よりNabil局長の部屋にて行うことで合意。

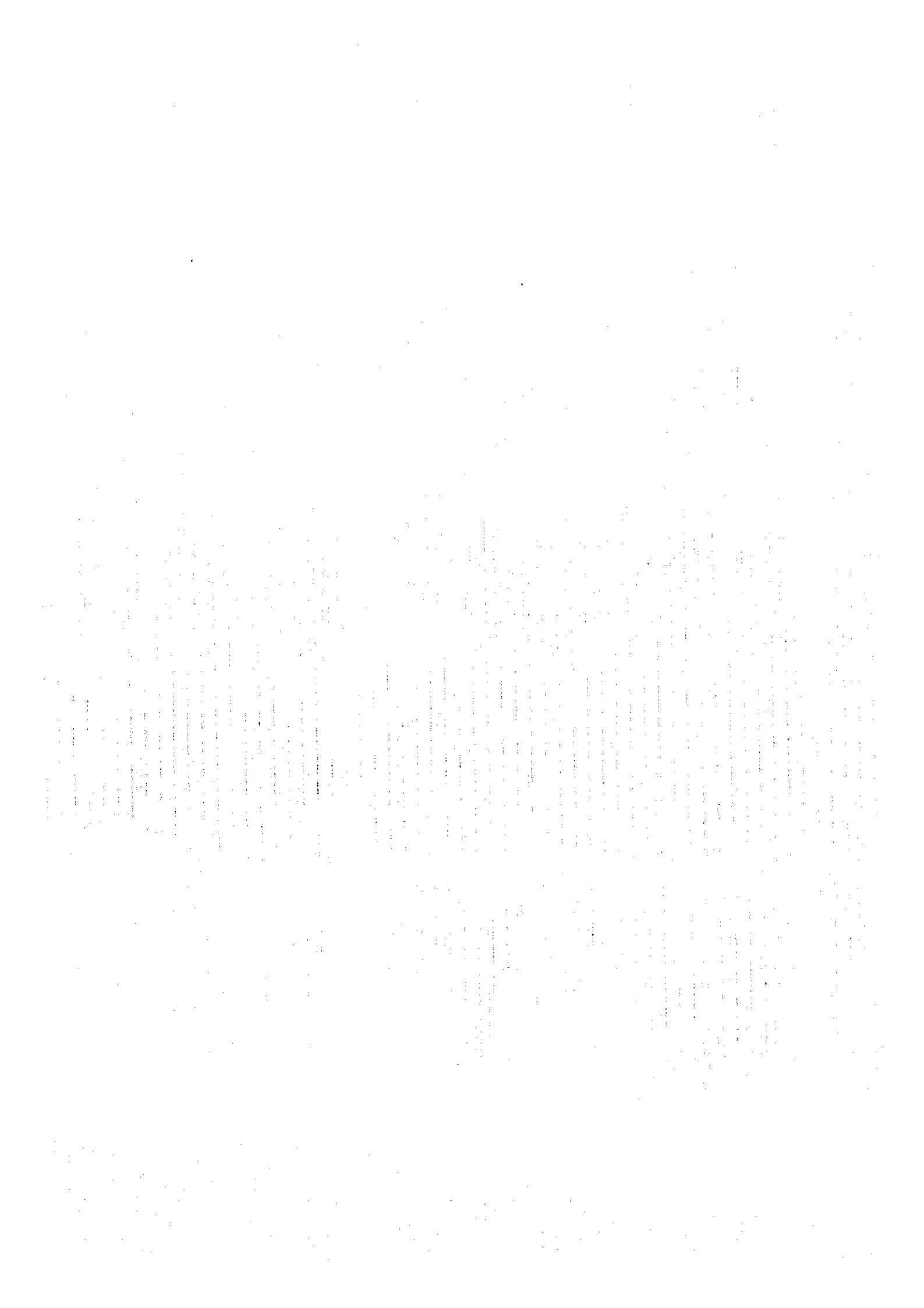
資料8 収集資料リスト

収集資料リスト

1. World Bank Staff Appraisal Report:
Irrigation Improvement Project (December 1, 1994)
2. World Bank: Irrigation Improvement Project File (Volume 2,
December 30, 1994)
3. Irrigation Improvement Project, Mahmoudia, West & Manaifa
Preparation Report (main report, annex 1, annex2, annex 4)
4. Evaluation of the Irrigation Improvement Project Component of the
Irrigation Management Systems Project (USAID Project No.263-
0132)
5. Statistical Year Book, Arab Republic of Egypt, June 1995.
6. Environmental Action Plan of Egypt, Egyptian Environmental
Affairs Agency (1992)
7. Set of Laws and Decrees on: Environment and Protection (October
1995)
8. Water Users Association prepared by IIS/MPWWR (in Arabic)
9. Implementation Procedure for The Irrigation Law No.312 for 1994
10. Official Gazette - issue 24 (bis) - law no.213 for the year 1994
11. Law No.4 for the year 1994 - Law for the Environment
12. ナイルデルタの農業用水 (事前調査団作成現地写真集)
13. 地図







JICA