

エジプト・アラブ共和国

ニューバレー州農地整備計画

プロジェクト ファインディング調査

報 告 書

1 9 9 7 年 3 月

社団法人 海外農業開発コンサルタンツ協会

エジプト・アラブ共和国

ニューバレー州農地整備計画

プロジェクト ファインディング調査

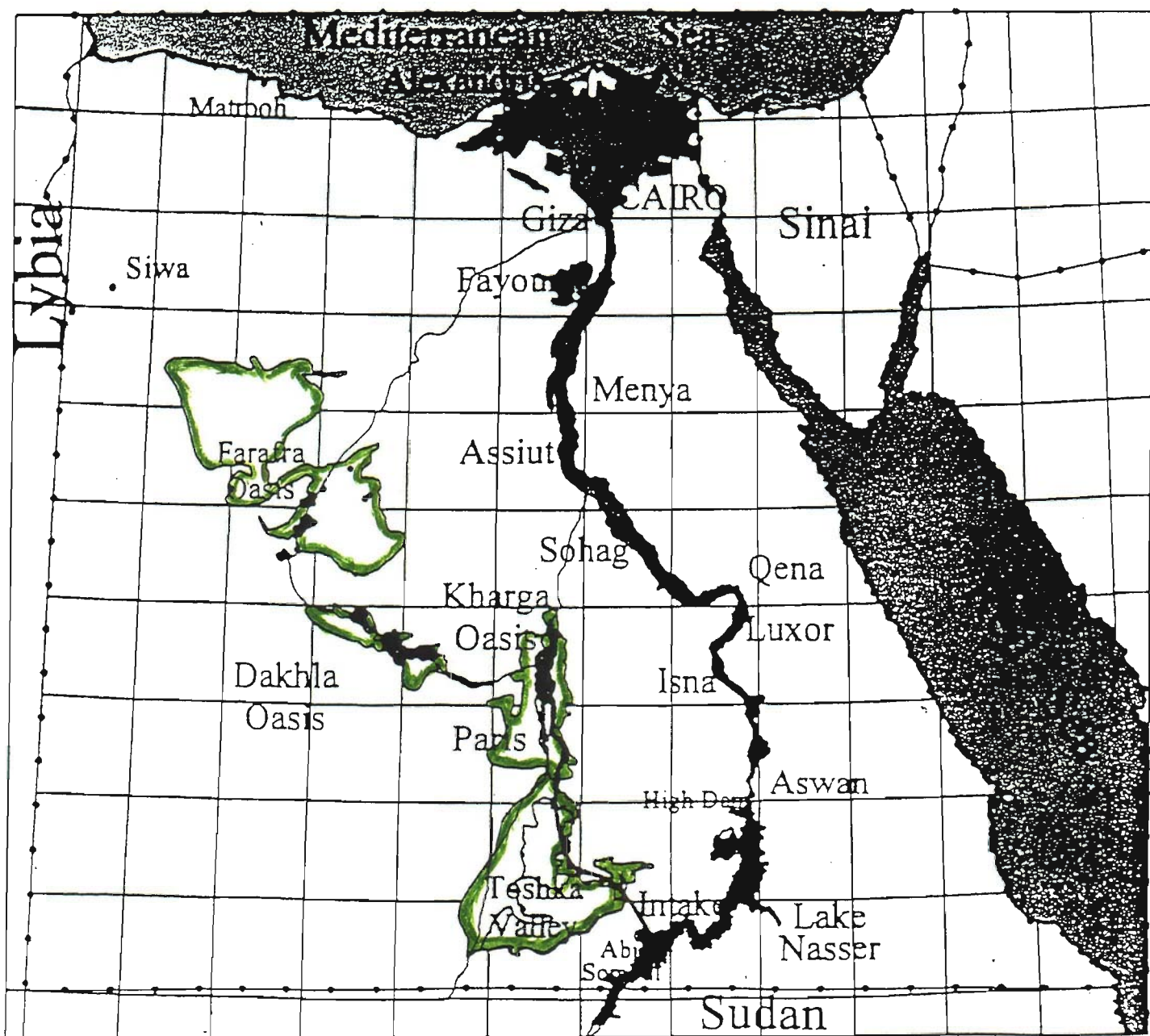
報告書

1997年3月

法 国 海外農業開発コンサルタント協会

ニューバレー州農地整備計画

計画位置図



ま え が き

エジプト・アラブ共和国では、農業は全就業人口の約32.4%を占める重要産業である。しかるに1980年代以降農業部門の成長率は、都市化による農地の減少等を背景に低迷している。年率2.4%と高い人口増加率を示す同国にとって、食糧の自給率を維持し、同部門の成長率を回復させるための抜本的改善策は、砂漠の開墾や新たな灌漑設備の整備等で農地の拡大を図ることである。

この同国にとって急務である農地の拡大計画に応えるため海外農業開発コンサルタント協会（ADCA）は、稲葉大策および小川博史（株式会社建設企画コンサルタント）を同国に派遣して、農業開発の可能性についての現地調査および詳細情報や資料の収集を行った。ここにその結果を報告する。

なお、本調査の実施にあたり、適切な助言とご指導を賜った在エジプト日本国大使館および本調査に全面のご協力を頂いたエジプト・アラブ共和国 農業・土地改良省およびニューバレー州の各位に対し深甚なる謝意を表したい。

平成9年3月

ADCAプロジェクトファインディング調査団
団 長 稲葉 大策

4. 添付資料

(1) 調査員の略歴

氏名	略歴
稲葉 大策	昭和9年9月21日 昭和33年3月 東京教育大学農学部卒業 昭和33年4月～昭和62年12月 小松製作所 昭和63年1月～現在 建設企画コンサルタント
小川 博史	昭和40年2月12日生 昭和62年3月 慶應義塾大学理工学部卒業 昭和64年4月～ 三井物産株式会社

(2) 調査日程

日 程 表							
日数	年月日	曜日	出発地	到着地	宿泊地	備考	
						稲葉	小川
1	H.9.2.17	月	成田	マニラ	マニラ	出国 (JL741)	—
2	18	火	マニラ	パリ	パリ	(AF185)	—
3	19	水	パリ	カイロ	カイロ	到着 (AF8004)	打合せ
4	20	木			〃	農業土地改良省訪問	
5	21	金			〃	資料蒐集	
6	22	土			〃	州知事訪問	
7	23	日	カイロ	カルガ	カルガ	州政府訪問・現地調査	
8	24	月	カルガ	パリ	カルガ	Workshop 見学・現地調査	
9	25	火	カルガ	ダクラ	カルガ	土地改良公団訪問・現地調査	
10	26	水	カルガ	カイロ	カイロ	移動・農業土地改良省訪問	
11	27	木			〃	州政府カイロ事務所訪問	
12	28	金			〃	資料蒐集	
13	3.1	土			〃	農業土地改良省訪問	
14	2	日			〃	大使館訪問	
15	3	月	カイロ	フランクフルト	フランクフルト	出国 (LH653)	資料蒐集
16	4	火	フランクフルト	—	機中	(JL408)	—
17	5	水	—	成田		帰国	—

注：小川は現地参加（2月19日～3月3日）

3. 農地整備計画

本計画（New Valley 州農地整備計画）は「長期的な国家計画に従って開発が予定されている New Valley 州に於いて、中期的な視野に立って直面する緊急課題に対して、いかに円滑に対応するか」という観点から計画されたものである。

貿易収支の赤字の増大、出稼ぎや観光収入の減少等、国際収支の悪化に加え急増する人口に対応して食糧の自給率を改善するため、農業生産の向上はエジプトとして急務である。

この問題を解決するため、エジプト政府は New Valley 州にスポットライトを当て、前述した Toshka Project による灌漑用水の到着を待たず、豊富な地下水を利用して農地を開発する計画を、New Valley 州政府に委嘱した。

これに対し New Valley 州政府としては農民に対するインセンティブだけでは開発には限度があることを自覚しており、農業インフラの整備を州政府の事業として推進することを計画した。これには、農業インフラ整備用機材の調達を行う必要があり、調達資金源として農業省の支援を得て、日本の無償資金協力を期待している。日本の無償資金協力が得られた場合、調達された機材は前述の州の農業関連組織に配備されることになってる。本計画で調達が考えられる機材は大略以下の通りである。

必要機材一覧表

ブルドーザ
パワー・ショベル
ホイール・ローダ
ダンプトラック
ホイール・トラクタ
修理工場用工具

1. エジプトに於ける農業部門の現状

1970年代後半より人口の都市集中化、労働力の海外流出等を背景に、農業部門の成長率は低迷している。しかし産業別 GDP 構成比では、鉱業 (27.0%)、商業・金融 (20.3%)、社会サービス (17.1%) に次ぐ、16.5% (95/96 年度) を占め、産業別就業人口数でも約 32.4% を占める重要産業である。年平均 2.4% (89~95 年) の人口増加率は食糧の自給率も引下げている。

農業生産の向上には単位面積当りの生産性を上げる Vertical Expansion と耕地面積の増大を図る Horizontal Expansion とがあるが、Vertical Expansion は好運に恵まれない限り計画的に増収に結びつけることはむづかしい。これに対し Horizontal Expansion (耕地面積の増大) は適地があれば実現する可能性は大きい。

すなわち、砂漠の開墾や新たな灌漑設備の整備を行うことが農業部門の緊急課題である。しかし財政赤字の削減を進めている同国において、十分な予算確保を期待できない現状である。このため政府は農産物の価格と取引の自由化を拡大するとともに、新技術導入に伴う効率化を検討している。

2. ニューバレー州の概要

NEW VALLEY GOVERNORATE (ニューバレー州) はエジプト中央部の西側に位置し、広範囲な位置を占めている。

ニューバレー州は Kharga、Paris、Dakhla、Farafra の 4 つの大きなオアシスを中心に形成されている。

州都は Kharga で、主要都市間の距離 (道路上の距離) は下記の通りである。

Kharga	—	Assiut	約 220 km
Kharga	—	Dakhla	約 300 km
Dakhla	—	Farafra	約 200 km
Farafra	—	Giza	約 500 km

気候は、砂漠性気候であり、乾燥し、日中の温度差はいちじるしい。

地域内の土質は Nubian Sand Stone と呼ばれる砂質土で、帯水層の深さは 500 m、750 m、1,000 m、1,200 m と多層に分れている。

井戸数は Kharga にある 176、Dakhla にある 270 をはじめ New Valley 州全体では約 850 ある。Dakhla、Farafra 地域では自噴しているが、Kharga、Paris 地域ではポンプ・アップが必要である。

作物名	作付面積 (Feddan)
小麦	30,000
豆類	7,000
牧草	14,000
米 (主として水稲)	5,000
野菜 (※)	5,000
パームツリー (デーツ)	(約 1,000,000 本)

※：ハーブ、トマト、オニオン、にんにく、水瓜等

州政府としては、農作物による生産高を確保するため、水消費が多い水稲の作付面積を減少させるよう指導している。

なお New Valley 州には、農地開発を直接、間接に担当している以下の組織がある。

① Land Improvement:

中央政府農業省の一組織であり、Dakhra にある支所で約 20 台の重機械を保有し、農業用インフラ整備に使用している。同支所では今後の事業の増加を見込み、下記の大型機材の調達を希望している。

ホイールトラクタ
 ダンプトラック
 油圧ショベル
 ピックアップ
 モバイル・ワークショップ

② Agriculture Mechanization Center:

KR-II 等の資金で調達した小型農機約 20 台を保有し、農民に有料で貸し出し、農地整備事業を支援している。収益事業の実施母体であり当組織を対象にした無償援助はむつかしいと思われる。

③ Government Authority for Rehabilitation Project and Agriculture Development (GARPAD):

East Auynat や Farafra に於ける新規農地開拓事業を行っている。所有機材の明細は不明である。

4. 添付資料

- (1) 調査員の略歴
- (2) 調査日程
- (3) 面談者リスト
- (4) 現地写真

エジプト・アラブ共和国

ニューバレー州農地整備計画

目 次

まえがき

計画位置図

1. エジプトに於ける農業部門の現状	1
2. ニューバレー州の概要	1
3. 農地整備計画	4
4. 添付資料	5
(1) 調査員の略歴	6
(2) 調査日程	6
(3) 面談者リスト	7
(4) 現地写真	8

地下水の水質は鉄、マンガンの含有率が非常に高く、飲料用には USAID をはじめ国際機関の援助により浄水場（除鉄・マンガン）が建設されている。塩分濃度は比較的 low 120~160PPM 程度であり、灌漑用水として使用することには問題は無い。

既存の農地面積は約 64,400 フェダン（Feddan）でその地区別分布は以下のようになっている。

地区名	既存農耕地（Feddan）
Kharga	12,644
Paris	4,911
Dakhla	33,872
Farafra	12,981
計	64,408

注：1 Feddan ≒ 0.405 ha

これらの地区では自噴する地下水による灌漑農業が古くから行われてきたが、近年地下水のポンプアップにより灌漑耕地面積が急増した。

今後、開発が可能と思われる主たる地域を地区別に見ると以下のようになる。

地区名	開発可能地面積（Feddan）
Kharga 南部	200,000
Farafra	100,000
Abu Monkar (Dakhla と Farafra の間)	40,000
East Auynat (Dakhla の南 350 km)	200,000
Toshka~Paris の間（※）	500,000

※Toshka Canal の水を利用することが条件

現在ニューバレー州で作付けされている主たる農作物は、デーツ、小麦、牧草、豆類、米であり、その作付面積は大略以下の通りである。

(3) 面談者リスト

在エジプト日本国大使館

中野明久殿、二等書記官

Ministry of Agriculture

Dr. Yousef Abd El Rahaman, Under Secretary

櫻庭光一殿、JICA 専門家、General Authority for Rehabilitation Projects and
Agriculture Development (GARPAD)

Eng. Fayez Saltan, General Manager of Agriculture, Kharga

Eng. Farouk Brends, Director of Agriculture, Dakhla

Mr. Ahmed Amin, General Manager, Agriculture Research Center in New Valley

Mr. Mohamed Hawash, General Manager of Land Improvement, Dakhla

Mr. Abd El Moniem Abd El Kalim, General Manager of Agriculture Mechanization Center, Dakhla

Mr. Khalid Bishandi, Operation Manager of Agriculture Mechanization Center, Dakhla

New Valley 州政府

Mr. Mohamed Ezzat El Sayed, Governor

Mr. Saad Zagloul, Secretary General

Eng. Ali Ahmed Sayed Abd El Gany, Assistant Secretary General

Mr. Mahmoud Fahim Boraai, General Manager, Governor's Office

Mr. Rabaa Hassan Mohamed, Chief of Kharga Oasis

Mr. Samir Mousa, General Manager of Road Dept.

Mr. Samya Ayoub, Manager of Road Development

Eng. Hassan Mohamed, Manager of Water Department

Eng. Sayed Ahmed, Investors Services Department

Mr. Anan Abd El Caber Hassan, General Manager of Planning

Mr. Ismail Ahmed Gafaar, Chief of Paris Oasis

Eng. Farouk Nashnwan, Chief of Dakhla Oasis

(4) 現地写真



オアシスの豊富な地下水で
栽培されている農作物
(パリス・オアシス)
(上) 小麦
(中) 水瓜
(下) ぶどう





パリス・オアシスにて
(左) 大麦
(下) 小麦





- (上) 農業用水用ポンプ (カルガ)
(中) 飲料水用ポンプ (カルガ)
(下) 灌漑用水路 (ダクラ)
鉄分が多く、水路が変色している。





農業機械貸し出しセンター
(ダクラ)

(上) 全景

(中) 保有機材 (日本製ホイールトラクタ) も多い

(下) 保給部品倉庫 (よく管理されている)

