

て適時供給できるので、鳥やねずみによる量的被害をまぬがれ、また、雨や日照による質的影響も通風によって防ぐことができる。

今回の事前調査によって上記の要請内容を検討した結果、日本の経済協力内容を次のように決定した。

(a) 箇所数及び機能の決定

今回「エ」側は上記6ヶ所に設置を要請してきたが、「エ」側としても最初の試みであり、又、「エ」側技術者の対応も考慮して、今年度は1ヶ所とした。しかし、施設の機能は「エ」側の要請のと通りの計画とした。

設置場所については、「エ」側からの要望もあり、技術者が常駐し、また、インフラ等の整備されている精米工場の構内に設置することとした。

(b) 経済協力範囲の決定

この穀乾燥貯蔵施設は、基礎工事及び建築工事を含むプラントである。しかし、今回の援助は第2KR援助であるため、日本側の協力範囲は、施設に設置される機器類及び穀を運搬するバルクトラックのみとし機器類の据付け、基礎の設計施工、機器類を収納する建物の建設は「エ」国側で行うこととし、日本側はこれに必要な資料を提供することとした。

(c) 計画サイトの現状

経済協力を決定されたサイトは、カイロから北東約190kmに位置するダミエッタ州エルザルカ町に設置されてきたエルザルカ精米所の構内にある穀貯蔵施設である。この精米所は精米流通公社傘下のダミエッタベルカス精米公社に所属し1973年に建設された。この精米所の精米能力は、日量155トン、年間処理量35,000トンである。したがって此処に10,000トンのサイロを建設すると全処理量の約30%がバルク貯蔵されることになる。

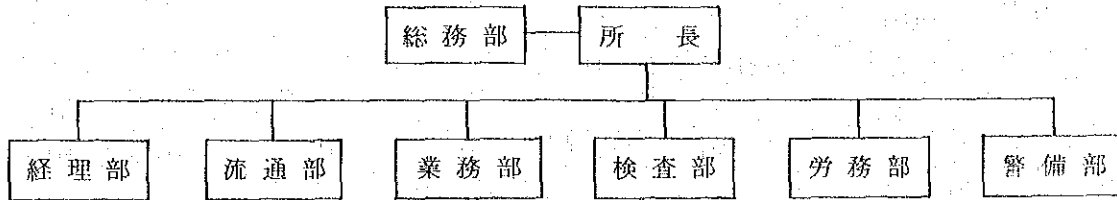
既設の建物としては、乾燥精米棟、精米貯蔵及び袋詰め棟、修理工場及び車庫、備品倉庫、屋根付穀貯蔵所及び変電室がある。修理工場には一通りの工作機械、熔接機具が整備されている。また、変電室には1,000KVAの変圧器2基が備えられており、今回建設される施設にも電力を供給できる余力をもっている。

新設施設の建設候補地は、構内に2箇所あり、第1候補地は7,000m²、第2候補地は10,000m²の用地確保が可能である。

(2) 事業実施体制・維持管理体制

(a) 事業実施体制

エルザルカ精米所の現況組織は以下のとおりである。



新設される籾貯蔵施設は、当精米所の業務部、検査部及び労務部が主体となって運転管理する。他方、技術的な指導は、同じ精米流通公社の傘下にある精米技術訓練センターが行うことになる。この精米技術訓練センターは第2章でも述べたように米の貯蔵籾すり、精米時の歩留りの向上についての研究開発及び訓練をエジプト国内の技術者のみでなく、中近東各国からの研修生についても行っており、その技術は信頼し得るものがある。

施設の運営の具体的な人員配置、運営経費の詳細については今回の調査では把握できなかったが他の例から推定すると次のようになる。

必要人員は施設の規模によって異なるが、大規模なものになるとほとんど変わらないので、ここでは、ケニア共和国穀物貯蔵倉庫建設計画実施調査報告書（国際協力事業団・昭56）を参考とした。

なお、24時間作業の場合は3交替制とした。

運転管理要員

要 員	人 員
(a) マネージャー	1名
(b) サブマネージャー	2名（集出荷担当1名，施設担当1名）
(c) 主任オペレーター	3名（三交替）
(d) 張込係	2名（二交替）
(e) 乾燥係	3名（三交替）
(f) サイロ替え係	3名（三交替）
(g) 出荷係	1名（一交替）
(h) 機械保守係	3名（三交替）
(i) 予備オペレーター	3名（三交替）
(j) 荷受計量要員	2名
(k) 自主検査要員	2名
検査係	1名
サンプル係	1名
(e) 労務者	10名
合 計	38名

以上のほか、機械、電気の保守管理要員、建物保守係、事務要員が必要であるがこれら

は精米所担当者で対応する。

次に運転、保守管理費は次のとおりとなる。

a) 燃料消費量

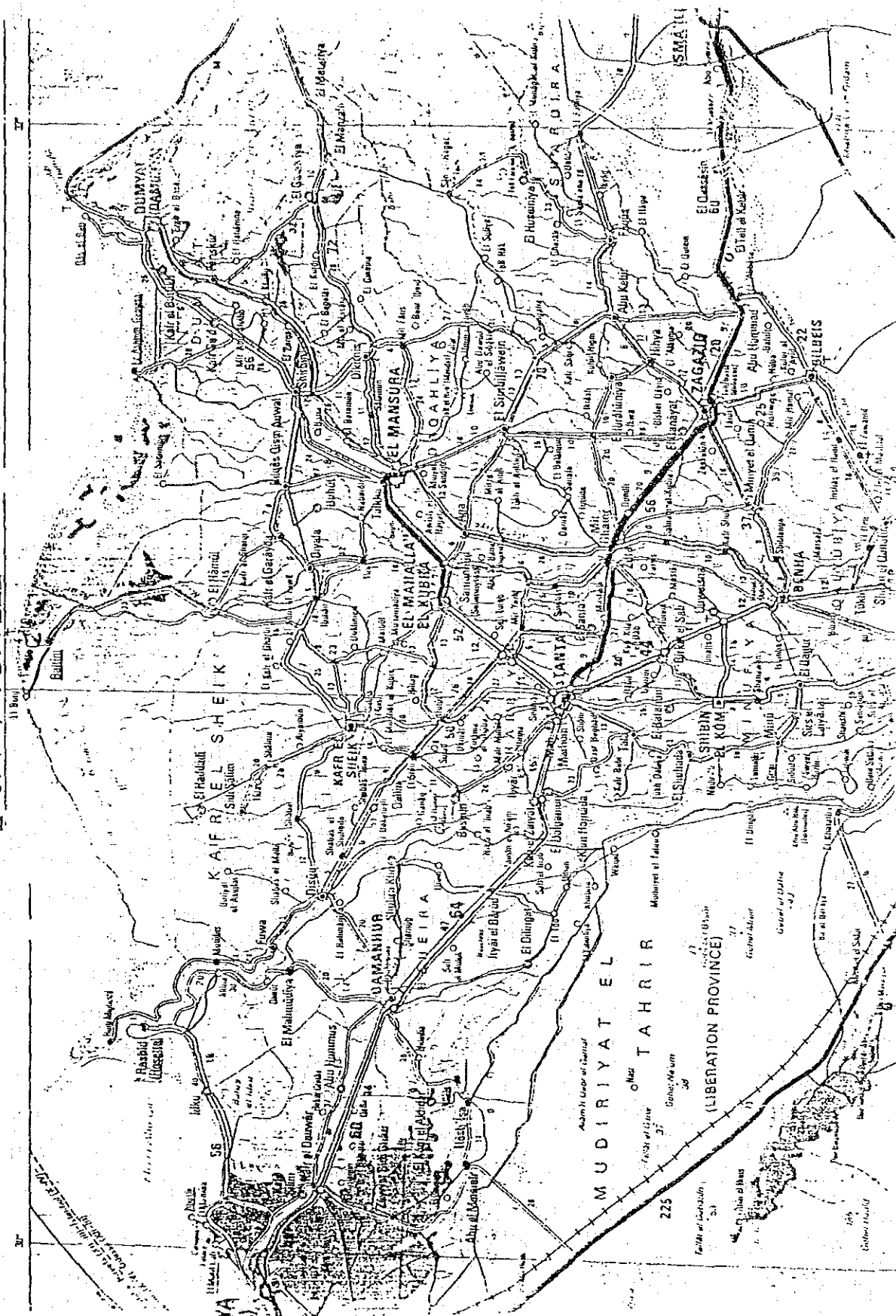
乾燥機の燃料は軽油を使用する。

毎時燃料消費量 (ℓ)	40 ℓ
1日当り運転時間 (hr)	24 hr
運 転 日 数 (day)	120日
合計消費量	115,200 ℓ/year

b) 運転保守管理費 (1年当り)

項 目	金 額
(a) 人 件 費	
サブマネージャー	9,600 LE (2名 × 400 LE/mon × 12 mon)
運転管理要員	100,800 LE (28名 × 300 LE/mon × 12 mon)
労 務 者	13,200 LE (10名 × 110 LE/mon × 12 mon)
(b) 燃 料 費	11,520 LE (115,200 ℓ × 0.1 LE)
(c) 電 力 費	14,112 LE (200 kW × 0.0245 LE/kW · hr × 120日 × 24 hr)
(d) 光熱水料	3,600 LE (300 LE × 12 mon)
(e) 修 理 費	45,000 LE (機器トラック等 164,000千円 × 0.05 ÷ 150円 = \$ 55,000) (\$ 55,000 × 0.82 LE/\$ = 45,000 LE)
(f) 保 險 料	680 LE (500,000千円 × 0.00025 = 125千円) (125千円 ÷ 150円 = \$ 830) (\$ 830 × 0.82 LE/\$ = 680 LE)
(g) そ の 他	1,000 LE
合 計	211,992 LE

図一3-1 プロジェクト位置図



付 サイトの気象条件

温度	12月	15℃(平均)
	3月	20℃(")
	6月	38℃(")
湿度	最高	94.7%
	最低	0.3%
雨量	最高	4.7 mm/hour
風速	最大	30 m/sec

(3) 見返資金積立方法

今回の要請を出し、事業の実施主体となる精米流通公社は「エ」国供給省の傘下であり、各地区毎に8ヶ所の精米公社を持ち、夫々の公社は5～8個所の精米工場を経営し、年間約100万トンの粳を精米し販売している。

このように、精米流通公社は米の販売代金という現金収入があり、第2KRで義務づけられている見返資金(FOB価格と等価額または等)の積立では十分可能と考えられる。

「エ」国においては、過去に第2KR援助で供与された資機材の見返り資金は積立てられていないが今回は「エ」国供給省とも見返資金積立について確認した。

3-3 供与機材の概要

(1) 概要

(ア) 施設の概要

この施設は、エジプト・アラブ共和国の米穀貯蔵施設(“Shunas”)における貯蔵中と搬出・搬入時の粳損失を解消し、米流通の効率化をはかるため現在の袋詰めによる処理をバルク輸送貯蔵方式に切替える試験的なパイロット事業として、粳調整乾燥設備とサイロを含んだ施設である。

サイロの容量は10,000トン(1,000トン・10基)とし、粳の乾燥・運搬・計量装置とこれに関連する施設を備えるものとする。この貯蔵量はエルザルカ精米所で年間処理量(35,000トン)の約30%にあたる。

(イ) 配置の概要

貯蔵用サイロを中心として、機械棟、乾燥調整室、その他を効率的に配置するものとする。

また、計量用のトラックスケールを1基適当な位置に設置する。

(ウ) 機能の概要

(a) 搬入された粳は、2つのホッパーにより荷受けされ搬送コンベアによって粗選別機に送られ、藁くづ、土、石などを取り去り、乾燥機によって乾燥されサイロに貯蔵され

る。

(b) サイロに貯蔵された穀は、適宜各サイロから搬出できるものとする。

(c) 穀の品質検査

サイロに投入される穀の品質を検査するためのサンプル採取口を設ける。

また、サイロ内の温度を測定するため各ビンに温度検出装置を設ける。

(d) 穀の処理

サイロ内の温度が異常に上昇した場合にビン内の温度を下げるための通気装置を備える。

(e) 設置場所

設置場所は、エジプト・アラブ共和国ダミエッタエルザルカ精米所の敷地内とする。

(f) 対象作物

作物 : 穀
見かけ比重 : ≈ 0.6
安息角 : 45°
水分 : $18 \sim 20\%$

(g) 能力

(a) 荷受け(搬入) 24 ton/hour
(b) 乾燥 10 ton/hour
(c) 搬出 24 ton/hour 以上

(h) 稼働時間

(a) 荷受け(搬入) 10 hour/day
(b) 乾燥 24 hour/day
(c) 搬出 任意

(2) 供与機材の内容

(ア) 貯蔵設備

a サイロ

○形 状 自立型円筒形
○構 造 亜鉛メッキ鋼板又は亜鉛鉄板製とする。(亜鉛付着量は、使用機材の厚さに応じてJIS規格に準じたものとする。)必要に応じ屋根壁について補強リブ又は補強材によって補強するものとする。(但し、この場合穀が壁面に残らない構造とすること。)

壁、屋根の接合に使用するボルト・ナットは主材と同等の亜鉛メッキをしたものを使用すること。また、ワッシャ類はメッキを傷つけないものを使用すること。

- | | |
|-----------|---|
| ○ 容 量 | 有効容量 1,000 ton/bin |
| ○ ビ ン の 数 | 10基 |
| ○ 全 容 量 | 10,000 ton |
| ○ 構 造 | サイロ屋根部の構造は円錐形鉄板製の独立支持構造とする。
サイロ本体の構造は円形鋼板構造とし、ベースプレート
をアンカーボルトによって基礎に固定するものとする。 |
- b サイロ付属品
- | | |
|--------------------------|------------------------|
| ○ 穀物投入口 | サイロ屋根部, 各ビン毎に1式 |
| ○ 点検用マンホール | サイロ屋根部, 各ビン毎に1箇所 |
| ○ 温度検出器固定用フック | 各ビン毎に1式 |
| ○ 穀物レベル検出用スイ
ッチ取付けノズル | 各ビン毎に1式 |
| ○ 点検用マンホール | 各ビン毎に1式 |
| ○ 穀物排出装置 | 各ビン毎に1式 |
| ○ 冷却風取入装置 | 各ビン毎に1式 |
| ○ 冷却風排出装置 | 各ビン毎に1式 |
| ○ 点検用階段, 通
路手すり等 | 1式 |
| ○ 温度検出装置 | 計測点数1本×6点, ケーブル数3~5本以上 |
- (f) 穀物受入設備用資機材
- a 荷受ホッパー
- | | |
|------------|----------------------|
| ○ 容 量 | 12 m ³ 以上 |
| ○ 形 式 | ピット形 |
| ○ 構 造 | 鋼板製 |
| ○ 点検用マンホール | 2個 |
| ○ 付 属 品 | 集塵用フード |
- b 搬送用ベルトコンベアー
- | | |
|-----------|------------------|
| ○ ベ ル ト | エンドレスゴムベルト 2 ply |
| ○ 容 量 | 24 ton/hour 以上 |
| ○ 駆 動 方 式 | 可変速型電動機駆動 |
| ○ 付 属 品 | ベルト緊張装置, 運転制御装置 |
- c 搬送用チェーンコンベアー
- | | |
|-------|----------------|
| ○ 構 造 | 鋼板及び鋼材製 角型 |
| ○ 容 量 | 24 ton/hour 以上 |

- 駆 動 方 式 電動機駆動
 - 付 属 品 チェーン緊張装置, 運転制御装置
- (注) 搬送用ベルト, チェーンコンベアで屋外に設置するものは, 全天候型であること。
- d. バケットエレベーター
- 容 量 24 ton/hour 以上
 - 形 式 自立形, たて型
 - 構 造 ゴム被覆ビロンベルト, 鋼板製バケット, ベルト緊張装置, 鋼板製ケーシング
 - 駆 動 方 式 電動機直結型
 - 付 属 品 点検窓, 点検用デッキ, 運転制御装置, 爆風ベント
- e. 粗選別機
- 容 量 24 ton/hour 以上
 - 数 量 1 式
 - 構 造 鋼板製, 全密閉, 防塵構造
 - 駆 動 方 式 電動式
 - 付 属 品 防振装置, 排塵装置
- f. 石抜き機
- 容 量 24 ton/hour 以上
 - 構 造 全金属製, 全密閉式,
 - 付 属 品 排塵装置
- g. 乾燥機
- 形 式 たて型連続流下式
 - 構 造 鋼板製
 - 送 風 機 軸流型
 - 乾 燥 速 度 10 ton/hour 以上
 - 火 炉 鋼板製
 - バ ー ナ ー 自動制御式
 - 燃 料 軽油
 - 燃 料 タ ン ク 鋼板製 (容量 500 ℓ 以上)
 - 配 管 金属配管 (燃料系)
 - 付 属 品 温度計, 穀量検知装置, 安全装置, 制御装置
- h. ホッパースケール
- 形 式 連続計量式

○ 構造	鋼板製
○ 容量	24 ton/hour 以上
○ 精度	±1 / 1,000 at F.S.
○ 測定方式	機械式または電機機械兼用式
○ 付属品	ホッパー (2個), 容量調整装置, 記録装置
i 冷却用送風機	
○ 形式	ターボファン
○ 風量比	0.001 m ³ /sec / 100Kg (穀) 以上
○ 付属品	マンメーター, バルブ, ダクト, 温度計, 防振型ジョイント
(ウ) トラックスケール	
○ 秤量	50 ton
○ 感量	10 Kg
○ 精度	±1 / 2,500 (±20 Kg)
○ 秤量台の大きさ	> 3 m × 10 m
○ 秤量方式	機械式 (ダブルビーム)
○ 設置場所	屋外
(エ) 試験用器具	
a 穀物水分計	
○ 形式	手持型
○ 数量	5台
b 試験用精米機	2台
c 試験用長さ選別機	1台
(オ) その他の機器類	
a 収塵用ファン	
○ 形式	ターボファン
○ 風量	30 ~ 100 m ³ /sec (場所により選定)
○ 付属品	ダクト, ダンパー
b 各種配管接続機器	1式
c 連絡用機器類	1式
(カ) 電気設備	
a 電源	
○ 单相	220 V
○ 三相	380 V

- 周波数 50 Hz
- b 電動機
 - 形式 全密閉ファン冷却形
 - 始動方式 7.5 kW以上はスターデルタ方式とする。
 - 安全装置 低電圧，低周波数時に正常運転が可能な安全装置を備えること。(周波数±5%，電圧±5%)
 - 絶縁 JIS規格による。
- c コントロールパネル
 - 構造 自立式，密閉形，鋼板製
 - 装備
 - a) アンペアメーター，ボルトメーター，表示灯，押ボタンスイッチ，警報装置等
 - b) パネルの1部に粉の流れ，運転状況，穀量を表示するためのグラフィックパネルを備える。
 - 安全装置
 - a) パネルに装備される電気機器類は，ノーヒューズブレーカー，サーマルリレー，またはこれらの2つを併用した防護装置を備えていること。
 - b) パネル及び配線はねずみの害に対する防護装置がほどこされていること。
 - c) 主な機器のスイッチは必要なインターロック装置を備えていること。
- d その他の電気機器 7-1)，7-2)，7-3)等夫々の結線，配線に必要なプラグ，配管，夫々に十分な容量を持った電線等。

(*) バルクトラック

トラクターセミトレーラータイプ

- 容量 25 ton
- 台数 2台
- 仕様
 - 長さ ≒ 18,800 mm
 - 幅 ≒ 2,500 mm
 - 高さ ≒ 3,700 mm
 - 軸数 4本

(ク) 付帯条件

付帯業務として次の業務を行うものとする。

a 全体システムの設計

サイロを中心として，荷受け，調整，乾燥，搬出設備とこれらを有機的に結ぶ搬送設

備及び及び搬入・搬出にともなう計量設備について、能率的、かつ経済的又、労働環境条件を考慮した全体システムの設計を行う。

b 各種機器類の詳細の設計

前述(1)のシステム夫々を構成する。各種機器類とこれの運転制御に必要な補助機器類について、前述のこのシステムに要求されている能力を十分満足し、かつ十分な耐久力を考慮した設計を行うものとする。

c 設備機器等の設置組立ての技術指導

受入側（エ国政府）で施工された基礎に、搬入された機器の設置に係る施工管理を行う。

d 運転調整及びトレーニング

全機器類の設置後に所定の性能を得るための調整運転を行い、その際に「エ」側オペレーターに操作技術の訓練を行う。

e 提出すべき図面等

- i) 全体システムの設計図
- ii) 各種機器類の外形図及びカタログ
- iii) 各設備機器の Dynamic load indication と各ピットの断面、長さを示す Layout 図面と基礎の仕様の概要
- iv) 電気設備配線図
- v) その他必要な仕様書等

図-3.2 サイロ乾燥貯蔵装置ブロックダイアグラム

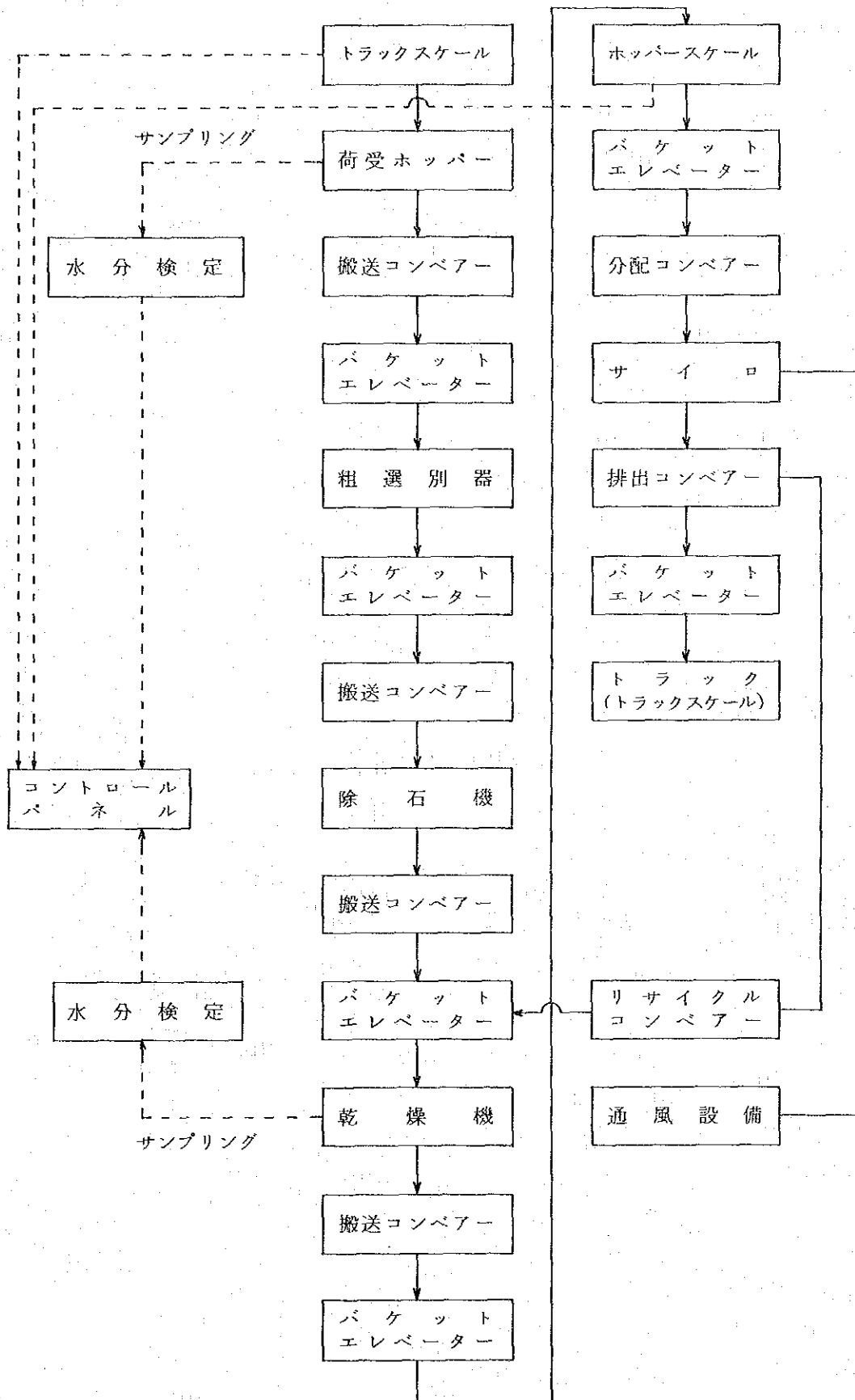
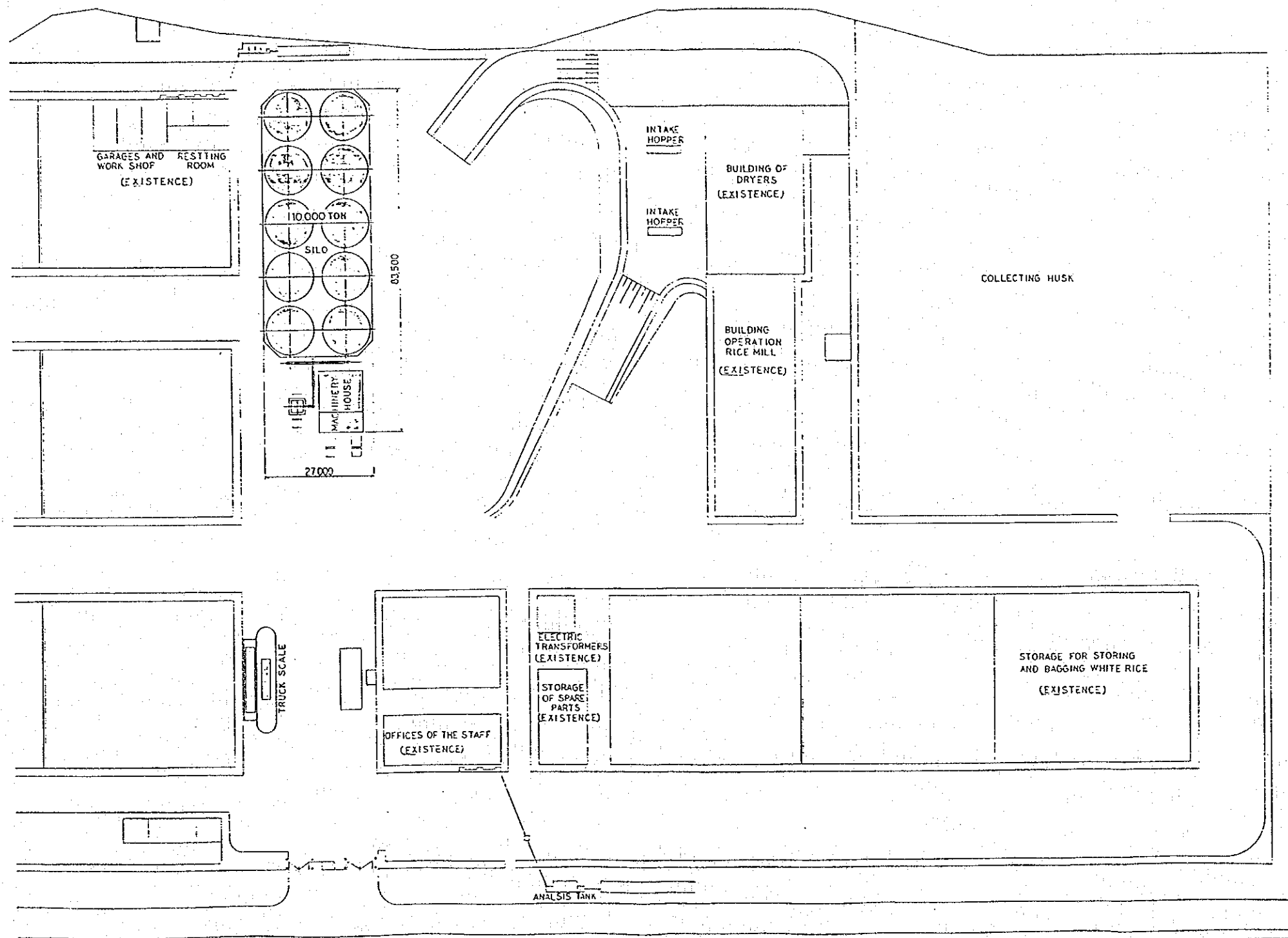


図-3.3 サイト計画平面図



TITLE		
SITE LAYOUT PLAN - A		
SCALE	DATE OF DWG	DWG. NO.
1/500	'86. DEC. 18.	N-10110-Δ

(3) 概算事業費

本計画の概算事業費は下記の通りである。

日本国政府負担事業費	5 0 4, 0 1 3, 0 0 0 円
	端数切捨
	5 0 0, 0 0 0, 0 0 0 円

(4) 事業効果

本プロジェクトの実施によってもたらされる効果は、大きく次の3項目に分けることができる。

○ 籾貯蔵行程における損失防止効果

(i) 現行の“Shunas”野積み貯蔵による量的損失を防止することによる商品化可能量の増加

(ii) 現行の“Shunas”野積み貯蔵による籾の品質低下を防止することによる商品価値（碎米率の少ない等級の良好な籾）の増加

○ 籾輸送行程における輸送時間節減効果

○ 米作農家及び農村の米流通機構改善効果

以下各項目について述べる。

(ア) 籾貯蔵行程における損失防止効果

現行籾貯蔵行程においては次のような欠点がある。

① 麻袋詰め籾を屋外で貯蔵し、搬入・搬出を人力で行っている現行方式は、現地調査でのきょとりによると（精米流通公社）、3%以上の損失量が推定される。

② 長期的に屋外で太陽熱にさらされ、また、雨にうたれたりして変質することによる損失も3%以上と推定されている。（精米流通公社）

③ 現在使用されている麻袋は輸入品であり、コストが高い（1袋約1LE）。更に、輸送行程において手釣等により破損し易い。このことが輸送及び貯蔵中の籾の量的損失を増大させる原因となっている。

④ 袋詰め輸送及び貯蔵方式は、多くの労働力を必要とし、これに要する経費も多額にのぼる。

⑤ 現行袋詰めの積上げ方式は、ハンドリングの関係もあって高く積上げることが出来ない。結果として、貯蔵に必要なスペースが広がる。精米所が都市近郊に立地する場合高地価のために籾貯蔵施設は必要面積を確保できず、郊外に土地を求める結果となっている。そのため精米所と貯蔵施設との間の輸送距離が遠くなり、勢い、輸送中のロスと輸送コストが増大することになる。

本計画によるサイロ方式の貯蔵設備の設置によって、上述のような欠点が改築され、量

的、質的損失を防止することができる。損失防止相当量の籾は、精米行程に参加し、市場出荷量の増大に寄与する。量的な損失を免がれた籾のうち品質が低下し、精米行程において胴割れ等の原因となる籾の品質が、本事業によって改善されると、粋米率の少ない価格の高い良質の米が多くなり、市場出荷額が増大する。

精米流通公社の推定による損失防止量3%は、近隣諸国、特にパキスタンにおける貯蔵行程ロス率1%~4%と比較しても、(注) 国際的に妥当なものと考えられる。

(注) パキスタン、シンド州、米調査研究所米穀ポストハーベストロス(1985)

1	刈 取	0.05 ~ 2.90
2	圃場乾燥	0.07 ~ 3.00
3	収穫物運搬	0.02 ~ 0.60
4	脱 穀	0.40 ~ 3.30
5	選 別	0.50 ~ 5.00
6	乾 燥	0.01 ~ 0.10
7	籾 運 搬	0.03 ~ 0.50
8	貯 蔵	1.00 ~ 4.00
9	精 米	0.30 ~ 2.00

(f) 籾輸送行程における輸送時間節減効果

袋詰め輸送からバルク輸送に変更することによって、集落—農家→“Shunas”→精米所への輸送がスムーズに行われるようになり、輸送時間がスピードアップされる。更にこれに伴って、“Shunas”における適正労働力員数の配置が予知できるようになり、流通コストの節減に結びつく。

(g) 米作農家及び農村の米流通機構改善効果

袋詰め集荷からバラ集荷への切り替えは、籾の夾雑物の検査を容易にし、このため農家も籾の精選に努力するようになり、供出米の品質向上による農家の収入増大に寄与する。更に、米生産地帯の農村における“Shunas”への米供出体制としての農協の組織化と出荷手段の整備を促進し、国の米配給制度の安定化に資するであろう。本プロジェクトは、このような米流通機構改善のための礎石となる。

(参考) エジプト側で提起している事業効果を定性的に列記すると以下の通りである。

- 1 現行“Shunas”の広大な貯蔵面積を縮小し、余った土地を他目的に有効利用できる。
- 2 輸送コストの節減
- 3 籾貯蔵における量的損失の防止
- 4 籾貯蔵における質的損失の防止
- 5 貯蔵資機材(木材、カバー等)、荷受け、搬出に要するコストの節減

第4章 エジプトに対する食糧増産援助の実績と効果

4-1 食糧増産援助

我が国は1977年11月以降、深刻な食糧不足に悩む開発途上国に対し、食糧援助とは別に開発途上国の食糧増産への自助努力を支援するため、食糧増産援助（第2KR）として、肥料、農業、農業機械等の食糧を生産するのに必要な資機材の供与を行っている。

エジプトに対してのこれまで行われた食糧援助と食糧増産援助をリストアップしたのが表-4.1である。食糧援助は、43年に行われたスペイン米のみであるが、食糧増産援助は昨年を除き56年度より59年度まで、毎年10億円程度で行われている。

表-4.2は、食糧増産援助を資機材別に見たものであるが、主として農業機械が供与されており、これまでの累計額では全体の89%を占めている。肥料は56年度のみで全体の1%、農業は58年度のみで全体の10%を占めるにすぎない。

さらに、肥料、農業、農業機械について、これまでの供与実績を品目別にみたのが表-4.3、4.4、4.5である。

表-4.1 エジプトに対する食糧援助及び食糧増産援助

(1) 食糧援助

年度	品目	金額(百万円)	交換公文締結日
43	スペイン米	2	44年 1月22日

(2) 食糧増産援助

年度	品目	金額(百万円)	交換公文締結日
56	肥料, 農業機械	1,000	56年11月24日
57	農業機械	1,000	58年 3月24日
58	農業, 農業機械	1,100	58年11月17日
59	農業機械	1,100	60年 4月19日
60	—	0	—

表一 4.2 食糧増産援助資機材別供与実績

(単位：百万円)

年度	肥 料	農 薬	農業機械	計
5 6	4 0	—	9 6 0	1,0 0 0
5 7	—	—	1,0 0 0	1,0 0 0
5 8	—	4 2 0	6 8 0	1,1 0 0
5 9	—	—	1,1 0 0	1,1 0 0
6 0	—	—	—	0
累計	4 0	4 2 0	3,7 4 0	4,2 0 0
(割合)	(1.0 %)	(10.0 %)	(89.0 %)	(100 %)

表一 4.3 肥料供与実績

年度			供与量 (トン)	供与額 (1,000円)	供与先機関
5 6	複合液状肥料	アクセル1号	1 0 0	3 9,9 8 9,5 0 0	農業省, PBDAC

表一 4.4 農薬供与実績

年度	農 薬 名	供与量 (Kg)	供与額 (円)	供与先機関
5 8	殺虫剤 Sumicidin/Kelthane Dust	6 0 0,0 0 0	3 4 3,2 0 0,0 0 0	農業省
"	種子消毒剤 Rizolex-T50 wp	4 5,0 0 0	7 8,6 6 0,0 0 0	"

表-4.5 農業機械供与実績

年度	品 目	モデル・型名	供与量(台)	供与額(円)	供与先機関
56	トラクター	クボタ L245FP	400	336,380,000	PBDACU 及び UPFHC 2]
"	トラクター	クボタ L245DTP	100	93,346,000	"
"	ロータリー	クボタ FL1270	500	93,350,000	"
"	モア	三菱 MTM1500	400	82,320,000	"
"	ポータブルポンプ	エバラ 150SZE	1,300	348,920,000	"
57	トラクター	クボタ L295	400	385,872,000	農業機械化センター
"	ロータリーティラー	クボタ FL1520C	200	39,031,000	"
"	マニユアスプレッダー	クボタ DH150	20	14,952,000	"
"	マニユアローダー	クボタ TDL2601	20	9,042,600	"
"	カルチベーター	クボタ ADSS-5	20	12,936,000	"
"	ブロードキャスター	クボタ BC260	7	1,037,085	"
"	グレインドリル	イセキ MDB1600	10	11,308,000	"
"	コンバインハーベスター	ヤンマー TC2200KE	150	438,995,000	"
"	チゼルプラウ	ヤンマー AC2000	15	7,109,850	"
"	ポータブルポンプ	エバラ 150SZE	250	77,550,000	"
58	トラクター	ヒノモト E384	218	293,585,000	"
"	ロータリーティラー	MG0	200	53,340,000	"
"	畦間カルチベーター	MCV3	100	20,265,000	"
"	大豆ハーベスター	M2-KB	100	173,691,000	"
"	大豆脱粒機	YST-101S	100	72,145,500	"
"	大豆ブランター	TE4	100	44,425,500	"
"	バイブダスター	GMD-503L	500	20,688,000	"
59	トラクター(30-35HP)	イセキ TE4270	125	102,060,000	"
"	トラクター(40-50HP)	ヒノモト E384	100	153,531,000	"
"	トラクターバックホウ	クボタ LK300A	10	76,026,300	"
"	エクスキャベーター	三菱 MSO90WD	10	88,245,040	"
"	田植機	クボタ MSR-85-D-Egypt	50	47,880,000	"
"	コンバインハーベスター	クボタ RX2750-DU-550-Egypt	150	352,992,504	"
"	ケーンローダー	小松 PW100-3	2	25,620,000	"
"	グレーダー	小松	4	42,331,800	"
"	コンパクター	サカイ SV91A	4	35,952,000	"
"	畦間カルチベーター	MCV3	50	9,052,500	"
"	4WD ジープ	ダイハツ F80LV-R	25	31,795,400	"
"	4WD ピックアップ	いすず JBS162-02	26	92,774,240	"
"	フィールドワークショッブ	いすず HTS113-02	4	41,739,216	"

4-2 食糧増産援助の効果

これまでエジプトに対して行われた食糧増産援助によって供与された資機材は、有効に活用されており、同国の食糧の増産に一定の効果をあげている。

(1) 肥料の利用状況

エジプトに対する肥料の供与は、昭和56年度に複合液状肥料（商品名アクセル1号、N P.K. 苦土、マンガン、ホウ素肥効促進剤を含む）を100トン農業省の管轄公団の一つエジプト農業公団（Egyptian Agricultural Authority）を通じて農業信用開発中央銀行（PBDAC）に引渡されている。

(2) 農薬の利用状況

農薬の供与は、昭和58年度に殺虫剤 Sumicidin/Kelthane 粉剤600トンと種子消毒剤 Rizolex-T 水和剤45トンが農業省を通じて、表-4.6に示すとおり州へ配分された。どちらも大豆増産用として利用され、種子消毒剤は全量使用されたが、殺虫剤は次の理由によって223トンが残留している。

ア) 当年の害虫（leaf worm）、クモの発生が予想より少かった。

イ) 当初、大豆作付面積を40,000フェダンとし、フェダン当たり15kgの散布量として600トンを算出していたが、政府買上げ価格が低いため農民の大豆生産意欲がそがれ、作付面積が予想より下まわった。

表-4.6 農業配分・利用状況

1) Sumicidin/Kelthane Dust

(単位: Kg)

配布先	配布量	消費量	残留量
ガルビア	55,000	35,000	
メノファ	70,000	55,000	
ダカリア	48,000	25,000	
ミニニア	220,000	135,000	
ベニ・スエフ	82,000	52,000	
ブヘイラ	125,000	75,000	
計	600,000	377,000	223,000

2) Rizolex-T 50 wp

(単位: Kg)

配布先	配布量	消費量	残留量
ガルビア	5,000	5,000	0
カフルエル、シェイク	5,000	5,000	0
メノファ	20,000	20,000	0
ダカリア	5,000	5,000	0
シャルキア	5,000	5,000	0
Reclamation	5,000	5,000	0
計	45,000	45,000	0

これら殺虫剤の残留分は、適切に保管されている。これらの農薬は農業省が慣行の農薬より安い価格で農民に配布し、撒布は農業省が行い、その費用は農民が負担している。

(3) 農業機械の利用状況

エジプトに対する食糧増産援助は昭和56年度より始められたが、前述のとおり、農業機械は供与額全体の9割近くを占めている。主要な農業機械の配分、利用概況は表-4.7にまとめたとおりである。

昭和56年度供与分は、農業省のエジプト農業公団を通じて、農業信用・開発銀行(PBDAC)と園芸作物生産輸出組合(Union of Producer & Exporter for Horticultural Crops, UPEHC)に供与台数を折半し、有償で配分されている。(表-4.8) 両機関ではさらに低利の融資付きでこれらを農民に売却している。¹⁾

現状は一部ポータブルポンプのスペアパーツが不足していることを除けば、概ね、良好であると報告されている。

昭和57~59年度に供与された農業機械は、エジプト全土、特にナイルデルタの各州にある農業機械化センターに配分されている。昭和57年度分のトラクター(L-295FP)について配分先を示すと表-4.9のとおりである。

また、昭和59年度に供与されたコンバイン・ハーベスターと田植機の配分先及びコンバイン・ハーベスター(昭和57, 59年度供与)の稼動状況をまとめたのが表-4.10, 表-4.11である。これらの農業機械の利用方法は、オペレーター付き、あるいは、機械のみで農民に賃貸するという方法である。²⁾

農業機械の現状は前年度分と同様に、一部ポータブルポンプのスペアパーツ不足を除けば、良好な状態にあると報告されている。なお、昭和59年度分の農業機械は、利用開始されて間もないので、未だ評価する段階にいたっていない。

以上のとおり、過去に供与された資機材は、エジプトの食糧増産のため有効に活用されており、今回計画されている供与資機材についても、十分に活用されると思われる。

1) 売却価格は、例えば、トラクター(L245FP)は1台3,700LE、ポータブルポンプは1台1,100LEであった。

2) 賃貸料は例えば、コンバイン・ハーベスター(オペレーター付)で65LE/フェダン、トラクターにチゼルブラウをつけ(オペレーター付)で10LE/フェダンであった。

表-4.7 農業機械配分・利用状況

年度	機械名	台数	配分	先	現状	ユーザー
56	トラクタ	500	PBDACとUPEHCJで折半	農民に売却(表-4.9)	良好	農民(オーナー)
"	ロータリ	500	"	"	"	"
"	モア	400	エジプト全土にわたる農民に売却	"	"	"
"	ポータブルポンプ	1,300	"	"	スペースパーツ不足	"
57	トラクタ	400	農業省を通じ、州及び機械化センター(表-4.10)	非常に良好	非常に良好	農民(レンタル)
"	ロータリーティラ	200	農業省を通じ機械化センター	"	"	"
"	マニユアスプレッダ	20	"	"	"	機械化センター
"	マニユアローダ	20	"	"	"	"
"	カルチベーター	20	"	"	"	農民(レンタル)
"	ブロードキャスター	7	"	"	"	機械化センター
"	ポータブルポンプ	250	"	"	スペースパーツ不足	"
58	トラクタ	218	"	"	良好	農民(レンタル)
59	トラクターバックホ	10	Toukh 機械化センター	非常に良好	非常に良好	"
"	エクスキャベーター	10	"	"	"	"
"	田植機	50	機械化センター	"	"	"
"	コンバインハーベスター	150	"	"	"	"
"	トラクタ	100	Sakha 機械化センター	"	"	"

(表-4.11)

表-4, 8 昭和56年度農業機械(トラクター)配分・利用状況

	PBDAC	UPEHC
トラクター クボタ L245FP	200台	200台
” L245DTP	50	50
ロータリー	250	250

州別内訳

州	PBDAC		UPEHC	
	L245FP	L245DTP	L245FP	L245DTP
ベヘイラ	17台	15台	25台	3台
ガルビーヤ	16	—	22	15
ダカリーヤ	28	—	30	3
シャルキーヤ	16	—	30	2
モスフィーヤ	16	—	10	5
カリュービーヤ	10	—	25	10
イスマイリア	10	—	6	—
ギザ	16	16	20	3
ファイユーム	16	—	5	4
ベニスエフ	16	—	3	—
ミニニヤ	1	14	3	—
アシュート	17	—	2	1
ソハーグ	10	—	—	—
カフルエル・シェイク	—	—	3	3
アレキサンドリア	—	—	6	1
北シナイ	—	—	1	—
南シナイ	—	—	2	—
カイロ	—	—	7	—
計	200	50	200	50

表-4.9 昭和57年度農業機械(トラクター)配分・利用状況

		機械貸出センター 州	
トラクター クボタ L-295FP		300	100
機械貸出センター内訳			
州名	センター名	台数	備考
カフルエル・シェイク	Sakha	50	
ダカリーヤ	Meniat El Nasr	50	
ファユーム	Tamia	50	
ガルビーヤ	Gharbia	50	
シャルキーヤ	Kafr Sakr	50	
カリュービーヤ	Tookh	50	
計		300	
州内訳			
州名		台数	備考
カイロ		9	
シャルキーヤ		41	
イスマイリア		3	
ダカリーヤ		9	
モヌフィーヤ		3	
カリュービーヤ		2	
カフルエル・シェイク		1	
エルミニア		13	
ベヘイラ		6	
ギザ		5	
アスワシ		1	
アレキサンドリア		3	
ベニスエク		1	
ガルビア		1	
ダミエッタ		1	
ファユーム		1	
計		100	

表-4.10 コンバインハーベスター及び田植機の配分・利用状況

州名	センター	コンバイン	田植機
カフルエルシェイク	Sakha	12台	1台
	Klin	5	1
	Biyala	5	
	Desuk	5	
	Adko	5	
ダカリーヤ	Dikirnis	5	
	Aga	5	
	El-Shinblawien	7	
	Minyet El Nasr	8	
	El Mauzla	6	
	Shirbin	5	
	El Mehalla	8	1
ガルビーヤ	Basyum	1	
	Qutur	1	
	Tanta	2	
	Derb Negm	5	46
シャルキーヤ	Kafr Sakr	25	
	Abu Kebir	3	
	Hihya	3	
	Belbies	3	
	El Sadieen	3	
	El Hessinia	5	
	Damanhur	6	1
ベヘイラ	El Mahmudiya	5	
	Kafr Said	3	
ダミエッタ	Fariskur	4	
	Toukh	5	
カリュービーヤ			
計		150	50

表-4・11 コンバイン・ハーベスター稼働状況

州・センター名	計		TC2200KE				RX2750				稼働率 (%)
	コンバイン 総所有 台数 (台)	コンバイン による総 刈取面積 (ヘクタール)	稼働台数 (台)	刈取面積 (ヘクタール)	1台当りの 刈取面積 (ヘクタール)	農家 契約数 (戸)	稼働台数 (台)	刈取面積 (ヘクタール)	1台当りの 刈取面積 (ヘクタール)	稼働 契約数 (戸)	
カフルエル・シェイク											17.5
Sakha	37	33	5	13	2.6		3	20	トレーニング用		22
Qallin	16	3	1	3	3.0	1					6
Biyala	15	0	-	-	-	-					0
Disuq	19	200	8	200	25.0	10					42
ダカリヤ											46.6
Dikirnis	38	302	15	297	19.8		3	5	トレーニング用		47
Aga	34	220	34	220	6.5	5					100
Simbillawein	15	20	2	20	10.0						13
Minat El-Nosr	64	17	20	17	0.7						31
El-Manzala	43	350	18	350	19.4	100					42
ガルビーヤ											41.8
El-Mahalla	34	135	31	134	4.3	47	1	1	トレーニング用		14
El-Santa	15	46	3	46	15.3	10					20
Basiyum	15	77	5	77	15.4	10					33
Qutur	20	75	4	75	18.8	7					20
シャルキーヤ											22.3
Diyarb Nigm	46	90	3	90	30.0		(135台保存)				7
Kofr Sagr	52	200	49	200	4.0		0	0	開場外トレーニング		100
Abu Kebir	15	60	3	60	20.0						20
Hihya	15	0	-	-	-	-					0
Bilbeis	15	3	1	3	3	1					7
El-Sadyne	16	26	2	26	13	3					13
Mashtur Asuk	11	60	1	60	60	1					9
ベヘイラ											
Damanhur	26	500	11	498	45.3	150	3	2	トレーニング用		42
El-Mofmndiya	0	-	-	-	-	-					
ダミエッタ											
Kafr Saed	27	4	1	4	4	1					4
Fariskur	27										
モタフィーヤ											
Tala	2						-	-	-	-	
Quweinsana	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
カリュービーヤ											
Tukha	6	10	1	10	10.0	10	-	-	-	-	
Qalyub	4						-	-	-	-	
Shibin El-Qanotir	2	0					-	-	-	-	
Benha	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ファイヌーム											
Etfsa	13										
Tamiya	10										
Sinnuris	5										
Obsharkiya	3										

第 5 章 結 論

本調査団の出発前の国内打合せにおいて、検討事項となったのは、次の点であった。

- (1) 本要請は、新規の一環した米の集荷貯蔵施設の設置するプラント建設であり、要請のあった機材を供与した場合施工及び施工監理の面での「エ」側の技術的対応が可能かどうか。
- (2) 大規模なプラント建設であるので、「エ」側の工事部分が大きく、相当程度のローカルコストがかかる。したがってこの工事のために必要な予算が確保できるか、また、完成後の運営費についても予算確保できるか。
- (3) 一方、高精度を要する工事（例えばトラックスケール）が「エ」側技術で対応できるか。
- (4) 供与する機材を収納する建物（相対的に高い建物が必要）の建築が可能か。

(1)については、今回の援助で貯蔵施設が建設される El Zarqa の西 20km にある Shirbin に建設された飼料配合工場を調査した。この工場の、飼料貯蔵サイロは今回要請されたものと同じコルゲート鋼板製で容量も 500 ton, 1,000 ton のものである。また、これらのサイロは、鋼板を西ドイツから輸入し、エジプト側技術者によって組立てられたものである。

さらにこの工場の飼料配合設備は地下に設けられ、これらの設備はフランスから輸入されエジプト側技術者によって組立てられ設置されたものである。

一方、施設の基礎工事は、各サイロまたは各機器類の Dynamic load の指示値に従ってエジプト側で設計され、現地の建設業者によって施工された。

調査を通じて得た感触では、新設されたばかりの工場ではあるが、サイロ等の組立て状況も良好で、基礎工事の施工等の説明も適確であった。

したがって、今回の穀サイロ貯蔵設備の基礎工事及び設備の設置工事については、この飼料工場より簡単なものであるので、供給側で、全体システム設計図、各種機器類の組立仕様書及び各種機器類の Dynamic load と各ピットの断面長さを示す Layout 図面、基礎設計図を示せば、十分対応できるものと判断された。

なお、今回の援助で穀サイロ貯蔵設備が設置される El Zarqa 精米所は 1973 年に建設されたが、ここの建物もエジプト側で設計建築されたものである。

(2)については、今回の援助の主体である米穀流通公社の事業内容について調査した。米穀流通公社は、米のポストハーベストとを担当している供給省の傘下にあり、米の農家からの供出、貯蔵、加工処理、配給を管理している。

米穀流通公社は、8つの精米公社と Rice Marketing 公社および精米技術訓練センターを持っている。

米の供出は、農業投入資本の見合いにおいて生産量の一定割合を強制的に供出させるものである。

また、供出量は土地の肥沃度生育状況によって異なるが、1フェダン当り 1.1～1.2 トンで、

1フェダン当りの収量の約1/2である。このように総生産量の1/2の量が政府米として流通している。残りの1/2の量が農家保有米と自主流通米となるが、自主流通米の価格は政府流通米の約2倍である。

このように米穀流通公社は、米の販売による現金収入を基盤として、計画省から傘下の穀貯蔵センター、精米工場等の既存設備の整備、修理、新設などを実施するため、1985/86年度は現地通貨で730.9万L.E(約8.6億円)の予算を計上されている。

さらに、米穀流通公社は新5ヶ年計画期間中にも毎年現地通貨80万L.E、外貨952万ドルの投資を計画省に要求している。さらに過去における流通公社に対する投資は計画通り実施されており、今後の、米の生産増強とともに投資額は確実に確保されるものと思われる。

以上のことから、第2KR援助で義務づけられている援助額と等価額または3分の2の現地通貨を積み立てることについても、米穀流通公社の場合は十分対応できると考えられる。

(3)については、前述(1)のShirbinの飼料配合工場とEl Zarqaの精米工場に夫々設置されたトラックスケールを調査した。いずれも基礎はエジプト側で設計施工されたものである。我々が視察している間にも何台かのトラック、トレーラーが計量されていたが、スムーズに流れており、十分機能していると思われた。したがって、(1)と同様供給側で十分な基礎設計図と据付仕様を示せば十分対応できるものと思われる。

(4)については、(1)で若干ふれたが、(1)以外に調査したKafr Shik, Sidi Salim, Damannhurの精米所においてもいずれも建物はエジプト側で設計建設されており、技術的に十分対応できるものと思われる。

以上のほか、新設される穀サイロ貯蔵設備を運営する技術陣については、設置場所がEl Zarqa精米所構内であり、すでに精米所に設置されているワークショップ等の設備と技術者及び同じ穀米流通公社傘下にある精米技術訓練センターの技術者とによって運営されることになる。

これらの技術者のうち何名かはJICAのポストハーベストコースの研修および日本の精米機メーカーの研修を受けており、今後の施設の運用について十分対応できるものと思われる。

附 属 资 料

附 属 資 料

附一 1 調査団員名簿

野 田 亮 二	総 括	外務省経済協力局無償資金協力課
小 島 俊 朗	協 力 企 画	大蔵省国際金融局開発金融課課長補佐
有 吉 亮	収穫後処理機械	㈱三祐コンサルティング海外事業本部技術顧問
中 林 一 夫	農 業 一 般	㈱三祐コンサルティング海外事業本部技術部主幹

附一 2 調査団行程表

日 順	月 日	曜 日	行 程	調 査 内 容
1	11/22	土	成田→パリ	AF275便にて成田発パリ着
2	11/23	日	パリ→カイロ	AF128便にてパリ発カイロ着
3	11/24	月	カイロ	JICA事務所, 日本大使館表敬訪問。 経済省, GEORM表敬, 第1回打合せ。
4	11/25	火	カイロ→マンスーラ	ヌケイタ穀集荷場(MOA), ダカリア穀貯蔵所, シルビン飼料プラント, シャルム精米所視察, 聴取調査。 ダカリア精米公社, ダカリア州知事訪問。
5	11/26	水	マンスーラ→カフルエルン エイク→デスーク→ダマン フル→アレキサンドリア	アルオボール精米所, スィディーサレム穀貯蔵所, デスーク穀貯蔵所, ファテ精米所, エル・ナセール精米所視察, 聴取調査
6	11/27	木	アレキサンドリア→カイロ	精米技術訓練センター視察, 聴取調査。 GEORMにて第2回打合せ会議。
7	11/28	金	カイロ	GEORMと技術的討議。
8	11/29	土	カイロ	GEORMと技術的討議。
9	11/30	日	カイロ	ミニッツ協議, 署名。 経済省訪問, 打合せ会議。 日本大使館, JICA事務所にて概要報告。
10	12/1	月	カイロ→エル・ザルカ →カイロ	エルザルカ精米所視察, 聴取調査。 資料収集。 野田団長, 小島団員 LH621 便にてカイロ発
11	12/2	火	カイロ	日本大使館にてサイト状況報告。 農業省, GEORMにて資料収集。
12	12/3	水	カイロ	JICA事務所にてサイト状況報告。
13	12/4	木	カイロ→パリ	AF117便にてカイロ発パリ着
14	12/5	金	パリ	AF276便にてパリ発
15	12/6	土	→成田	同便にて成田着

附-3 面会者リスト

1. 日本大使館

加藤吉弥大使

山田順三公使

安村広宣一等書記官

上村書記官

2. JICA エジプト事務所

橋本明彦所長

小森所員

3. Min. of Planning and International Cooperation (MOPTIC)

Saad Mohamed Bayoumi Undersecretary of State

Hamid Moustafa Director General

Mohssen Mohamed Sadek Economics Researcher

4. General Organization for Rice Mills & Marketing (GEORM)

Hassan M. Shabanah Chairman

Hassan A. Khidr Vice Chairman

Hamdi M. Farag General Manager of Planning

Ibrahim Kilada Gerges Chief of Projects Sector

Ahmed A. El-Morsy General Manager of RTTC

Ali Mohamed Engineer of RTTC

Isak Hana Isak Chief of Planning Sector

5. Rice Mills Companies

Hossani Kandil Chairman of Dakahlia Rice Mills Co.

Abdul Samiyah Manager of Sharmi Rice Mill, El Mansoara

H. Kamel El-Shawarby Chairman of Kafr El Sheikh Rice Mills Co.

Said Sorati Chief Engineer of Al Obor Rice Mill

Abul Salam Chairman of Damietta & Belkas Rice Mills Co.

Omar Said Chief of Technical Office

Saad Nikola Engineer of Technical Office

Ossani El-Banna General Manager of Technical Research

Yusef Boleman Manager of El Zarka Rice Mill

Abdul Gafer Chairman of Sharkia Rice Mills Co.

Abul El-Naga Chairman of Gharbia Rice Mills Co.

Mahmoud Fares Manager of Japanese Mill, RTTC

6. その他

Saad El-Shirbinie

Governor of Dakahlia

Isan Radi

Minister of Irrigation

Saad Hagurus

Responsible of Committee of People's
Assembly.

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT OF DEVELOPING RICE STORAGE CENTERS
IN
ARAB REPUBLIC OF EGYPT

In response to the request of the Government of the Arab Republic of Egypt, the Government of Japan decided to conduct a Preliminary Study on the Project of Developing Rice Storage Center (hereinafter referred to as "the Project"), and entrusted the Study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to Arab Republic of Egypt the Study Team (hereinafter referred to as "the Team") headed by Mr. Ryoji NODA, Official of Grant Aid Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs of Japan, from November 24 to November 30, 1986.

The Team had a series of discussions on the Project with the officials concerned of the Government of the Arab Republic of Egypt headed by Eng. Hassan M. Shabanah, Chairman of the General Organization of Rice Mills and Marketing (hereinafter referred to as "GEORM"), and conducted a field survey in Arab Republic of Egypt.

As a result of the study, both parties agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the Project.

Signed, in duplicate, on November 30, 1986
in Arab Republic of Egypt

H. Shabanah

Hassan M. Shabanah

Ryoji Noda

Mr. Ryoji NODA
Leader,
The Preliminary
Study Team,
JICA

Eng. Hassan M. Shabanah,
Chairman of the
General Organization
of Rice Mills and
Marketing

1. The objective of the Project is to assist the Arab Republic of Egypt through Japanese Grant Aid for Increase of Food Production (hereinafter referred to as "the Grant") in improving its present means of post harvest to lessen the loss of rice from which Arab Republic of Egypt is heavily suffered.
2. GEORM is responsible for the execution of the Project. GEORM understood Japanese Grant Aid System explained by the Team.
3. The content of the Project is supplying necessary equipments as shown in Annex I ^{to establish} to establish one unit silo plant of paddy rice with ^{10,000 tons} "10000" tons storing capacity.
R.N. H.K.
4. The site of the Project is in *El Zarka, Damietta,* as shown in Annex II. *H. M. Shaban*
5. The Team will convey to the Government of Japan the desire of the Government of the Arab Republic of Egypt that the former takes necessary measures to realize the Project within the frame of the Grant.
6. GEORM assured the Team that the Exchange of Notes between Governments of Japan and Arab Republic of Egypt on the Project will be approved by National People's Assembly of the Arab Republic of Egypt *within two months after the Exchange of Notes.*
A.N. H. Shaban
7. The Government of the Arab Republic of Egypt will take necessary measures to execute the Project according to the Exchange of Notes, and GEORM will carry out followings with its own budget according to the time table in Annex III;
 - (1) to establish necessary buildings and concrete foundation at the Project site,

H. Redi

R. N.

- (2) to install the equipments procured through the Project,
- (3) to reserve necessary maintenance cost for the plant, and
- (4) to provide necessary facilities such as electricity, water supply and other incidental facilities to the Project site.

8. The amount equivalent to the yen disbursement shall be computed by GEORM according to the Exchange of Notes.

The amount thus computed shall be reported to the Government of Japan and utilization of the amount shall be consulted over with the Government of Japan.

9. Open tender to decide a successful tenderer will be done by GEORM. The Tenderer who offers the lowest price shall be awarded on the condition that he meets required specifications.

10. 100% payment for the equipments shall be made soon after the completion of their shipments when the necessary documents are prepared by the supplier according to the contract, ^(and arrangements) D.H. H. Khedr

H. Khedr D.H.

ANNEX I List of Equipment

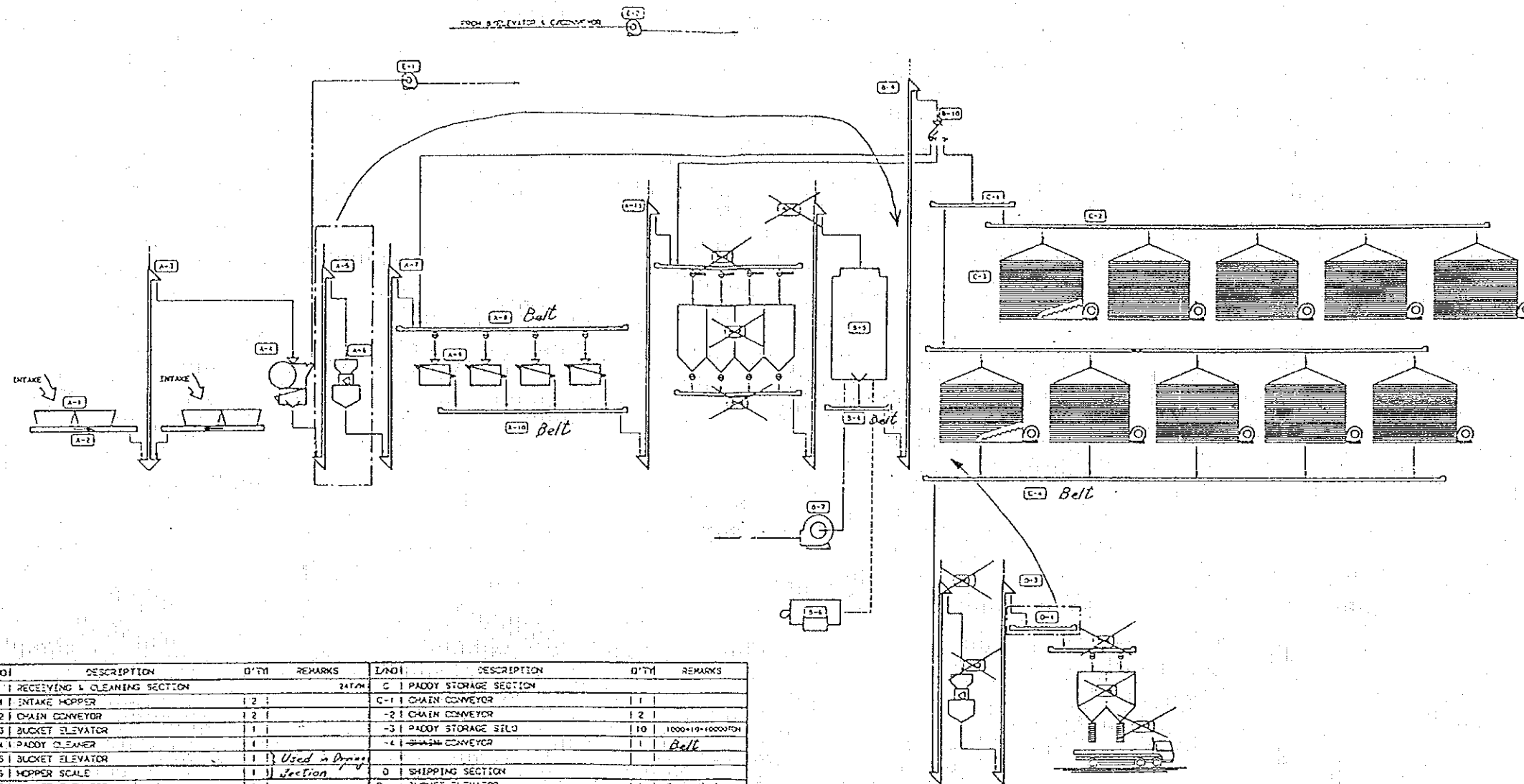
1. Receiving Equipment
 - Truck Scale 1 unit (50 tons)
 - Intake Hopper 2 units (24 tons/hr each)
2. Cleaning Equipment
 - Paddy Cleaner 1 unit (24 tons/hr)
 - Destoner 4 units (24 tons/hr)
3. Drying & Weighing Equipment
 - Dryer 1 unit (10 tons/hr)
 - Furnace 1 unit
 - Suction Fan 1 unit
 - Hopper Scale 1 unit (24 tons/hr)
 - 3-Way Change Valve 1 unit
4. Paddy Storage Equipment
 - Paddy Storage Silo 10 units (1,000 tons each)
5. Shipping Equipment
 - Dust Suction Fan 1 unit
6. Conveying Equipment
 - Bucket Elevator 6 units
 - Chain Conveyor 6 units
 - Belt Conveyor 4 units
 - Piping & Other Connection

(See the attached drawing)
7. Electrical Equipment for all necessary equipment including control panel.
8. Laboratory Equipment
 - Handy Moisture Meter 5 units
 - Testing Mill 2 units
 - Testing Rice Grader 1 unit
9. Bulk Truck 2 units (25 tons each)

The tender documents will include the following items.

The successful tenderer should prepare as follows;

- 1) Mechanical drawings and layout with load indication,
- 2) Drawing of foundation works,
- 3) Supervision of installation works, and
- 4) Test operation and necessary training for Egyptians.

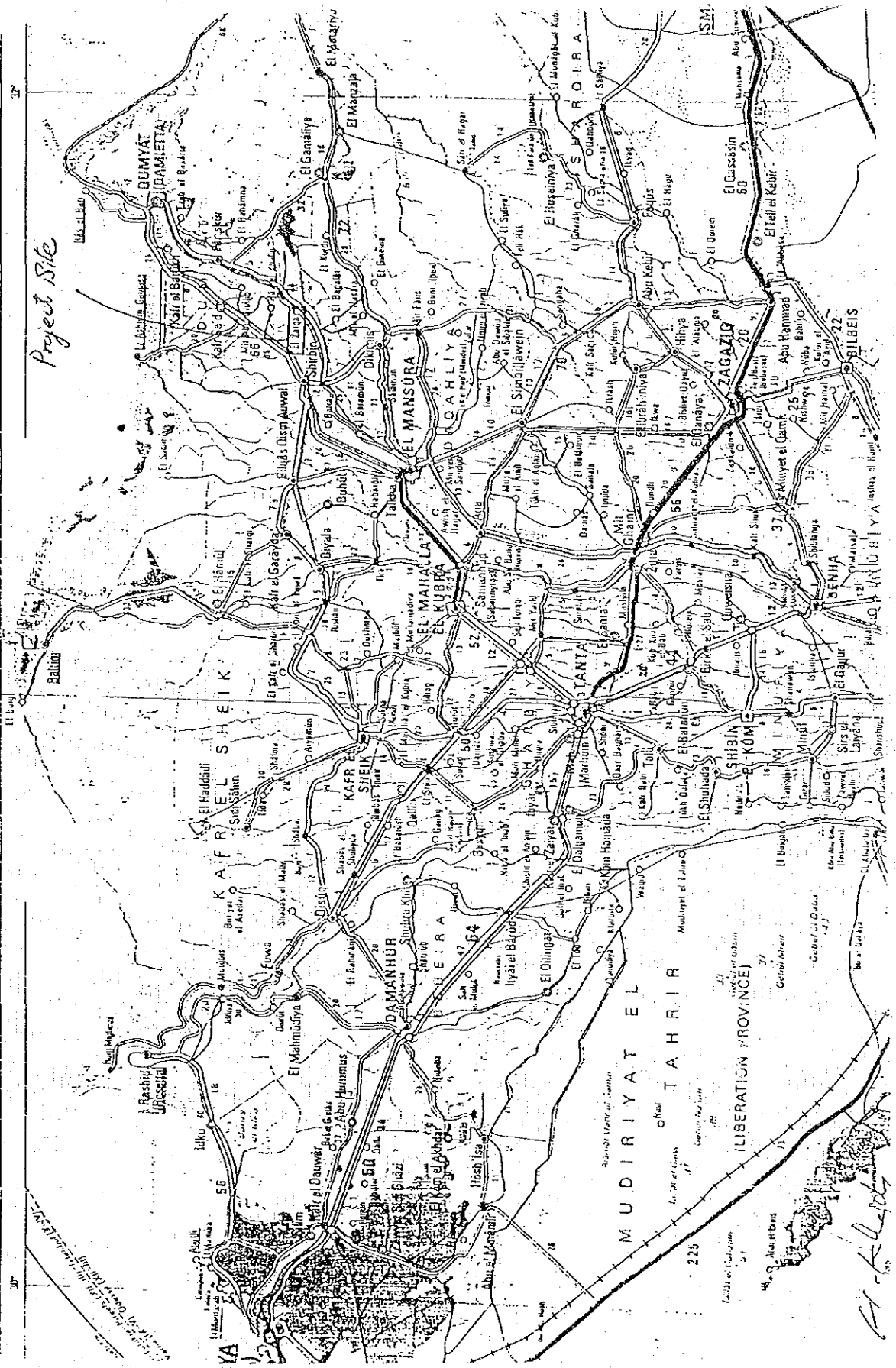


L/NO1	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS	L/NO1	DESCRIPTION	Q'TY	REMARKS
A	RECEIVING & CLEANING SECTION		10 T/H	C	PADDY STORAGE SECTION		
A-1	INTAKE HOPPER	1		C-1	CHAIN CONVEYOR	1	
A-2	CHAIN CONVEYOR	1		A-3	CHAIN CONVEYOR	2	
A-3	BUCKET ELEVATOR	1		A-4	CHAIN CONVEYOR	1	
A-4	PADDY CLEANER	1		A-5	PADDY STORAGE SILO	10	10000 T/H
A-5	BUCKET ELEVATOR	1	Used in Drying Section	A-6	CHAIN CONVEYOR	1	Belt
A-6	HOPPER SCALE	1		A-7	CHAIN CONVEYOR	1	
A-7	BUCKET ELEVATOR	1		A-8	SHIPPING SECTION		
A-8	CHAIN CONVEYOR	1	Belt	A-9	HOPPER SCALE		Cancelled
A-9	DESTONER	1		A-10	BUCKET ELEVATOR	1	Cancelled
A-10	CHAIN CONVEYOR	1	Belt	A-11	CHAIN CONVEYOR	1	Used in storage section
A-11	BUCKET ELEVATOR	1		A-12	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B	DRYING & SHIPPING SECTION		10 T/H	A-13	SHIPPING TANK		Cancelled
B-1	CHAIN CONVEYOR		Cancelled	A-14	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-2	SHIPPING BIN		Cancelled	A-15	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-3	CHAIN CONVEYOR		Cancelled	A-16	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-4	BUCKET ELEVATOR		Cancelled	A-17	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-5	DRYER			A-18	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-6	FURNACE			A-19	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-7	SUCTION FAN			A-20	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-8	CHAIN CONVEYOR		Belt	A-21	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-9	BUCKET ELEVATOR			A-22	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
B-10	3-WAY CHANGE VALVE			A-23	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-24	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-25	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-26	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-27	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-28	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-29	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-30	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-31	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-32	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-33	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-34	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-35	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-36	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-37	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-38	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-39	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-40	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-41	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-42	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-43	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-44	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-45	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-46	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-47	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-48	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-49	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-50	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-51	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-52	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-53	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-54	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-55	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-56	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-57	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-58	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-59	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-60	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-61	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-62	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-63	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-64	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-65	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-66	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-67	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-68	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-69	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-70	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-71	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-72	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-73	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-74	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-75	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-76	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-77	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-78	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-79	CHAIN CONVEYOR		Cancelled
				A-80	CHAIN CONVEYOR		Cancelled

PADDY STORAGE & DRYING PLANT
RICE STORAGE PROJECT 10000 T

R.M.
H. K. Ledo
of maples

ANNEX II Location of Site



ANNEX III Implementation Schedule

1987												1988		
Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.		

People's Assembly →

Exchange of Note x

Approval by People's Assembly x

Advertisement x

Bid Opening x

Evaluation of Bids x

Verification of Contract x

Manufacturing Period x

Shipping x

Arrival at the Site x

(Egyptian Side)

Construction of Foundation and Buildings

Installation



附一5 参考資料

附表一1 エジプトの主要経済指標

- 一2 州別人口分布及び州別穀物生産量
- 一3 主要稲作地帯6州における水稻作付面積、収量及び穀生産量の変遷
- 一4 米の推定生産コスト
- 一5 農産物の需給バランス(1981/82及び86/87)
- 一6 エジプトの農産物、生産資材の輸出入の推移(1978~83年)
- 一7 五ヶ年計画(1982/83~86/87)農業関係省庁投資計画
 - 一農業省
 - 一供給省
 - 一土地開拓省
 - 一灌漑省
- 一8 過去の五ヶ年計画の農業戦略概要
- 一9 次期五ヶ年計画(1987/88~91/92)における精米公社開発のための資金配分計画

附表-1 エジプトの主要経済指標

事 項	1982年	1983年	1984年
人 口(千 人)	44,188	45,169	46,172
国民総生産(百万ドル)	27,960	30,860	37,690
同上一人当たり(ドル)	680	700	750
輸 出(百万ドル)	3,120	4,553	4,731
日本への輸出(百万ドル)	79	234	230
輸 入(百万ドル)	9,077	13,852	14,596
日本からの輸入(百万ドル)	412	937	1,071
外貨準備高(百万ドル)	698	771	736
対外債務残高(百万ドル)	23,410	24,771	—
対外債務返済額(百万ドル)	3,096	3,714	—

(資料) IMF, DAC

附表-2 州別人口分布¹⁾及び州別穀物生産量²⁾

州	人 口		小 麦				米				メ イ ス				備 考
	1,000人		作付面積	収 量	生 産 量	作付面積	収 量	生 産 量	作付面積	収 量	生 産 量	作付面積	収 量	生 産 量	
	1,000人	%	1000ヘクタール	トン/ヘクタール	1000トン	%	1000ヘクタール	トン/ヘクタール	1000トン	1000ヘクタール	トン/ヘクタール	1000トン	1000ヘクタール	トン/ヘクタール	
アレキサンドリア	2821		7.3	6.4	6.4		3.7	225	7.7	135	7.9	141			
ス エ ズ	254		0.8	1.1	1.1		0.2	215	0.3	23	7.7	24			
イスラエリヤ	465		1.4	1.6	1.6		3.4	226	7.2	24.9	8.0	283			
ベヘイヤ	2847	6.1	12.17	8.0	13.05	7.4	18.19	218	36.88	196.3	11.7	3029	10.6		
ダミエツタ	728	1.6	1.35	9.1	16.7	0.9	5.14	238	11.39	11.1	7.4	109	0.4		
カハル・シユイク	2186	4.7	10.40	8.4	11.83	6.7	24.18	215	48.34	80.9	11.2	1192	4.2	主要稲作地域	
ガハルビヤ	1795	3.8	10.05	10.0	13.64	7.7	9.32	223	19.35	14.99	13.8	2656	9.3		
ダカール	3469	7.4	15.54	9.6	20.22	11.5	29.09	209	56.75	105.6	12.5	1742	6.1		
シナルキヤ	3318	7.1	17.33	9.9	23.32	13.2	18.32	204	34.89	230.1	10.7	3245	11.3		
ムソフヤ	3199		8.6	10.7	12.20		0.9	262	2.2	20.59	12.1	3276			
カリムビヤ	2157		4.18	10.6	6.03		6.0	273	15.4	96.0	13.7	1728			
ポートサイド	374		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
(中エジプト小計)	(23613)	(50.6)	(81.23)	(93)	(10388)	(58.8)	(105.65)	(21.4)	(210.86)	(98.4)	(111.26)	(1740.2)	(60.7)		
カイロ	6205	13.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
キヤ	3159		2.02	10.0	27.5		0.6	268	1.4	110.9	11.1	1617			
ベニスエフ	1424		5.62	9.3	70.7		0.0	200	0.0	14.26	11.0	2072			
フヤムム	1495		7.36	8.7	87.0		21.0	167	32.7	105.0	8.3	1149			
ミニヤ	2692		8.95	10.4	127.0		0.3	211	0.5	228.4	12.4	3745			
(中エジプト小計)	(14975)	(32.1)	(23.95)	(95)	(3122)	(17.7)	(21.9)	(1.69)	(3.46)	(58.79)	(11.1)	(858.3)	(29.9)		
アシュート	2179		8.28	10.6	118.9		0.0	0.00	0.0	5.52	13.5	979			
スーハグ	2455		12.04	8.6	140.6		0.0	0.00	0.0	47.3	12.7	791			
ケナ	2159		10.94	8.5	126.1		0.0	0.00	0.0	79.0	7.8	815			
アスクン	781		3.12	6.8	29.0		0.0	0.00	0.0	9.5	7.8	98			
(上エジプト小計)	(7574)	(16.2)	(34.38)	(88)	(414.6)	(23.5)	(0.0)	(0.00)	(0.0)	(191.0)	(10.7)	(268.3)	(9.4)		
その他 ³⁾	532	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
合 計	46694		1395.6	9.2	1765.5		107.84	213	214.32	1891.5	11.5	2866.9			

1) 1985年7月1日現在。Statistical Yearbook 1985
 2) 1976年 General Authority for Supply Commodities による。
 3) マトルス・ニューバレー、シナイ、紅海を含む。

附表一3 主要稲作地帯6州における水稲作付面積、収量及び級生産量の推移

(単位:1000フェダ、トン/フェダ、1000トン)

年	ベヘイラ		カフルビ		ダカリーヤ		ダミエッタ		シャルキヤ		その他		合計								
	面積	収量	面積	収量	面積	収量	面積	収量	面積	収量	面積	収量	面積	収量							
1961	112	200	206	222	258	44	149	211	289	38	235	82	71	234	152	13	130	17	592	177	1048
62	162	239	360	245	412	144	237	251	553	38	241	86	127	247	292	21	200	42	816	231	1389
63	182	227	385	231	439	173	272	233	592	42	240	94	149	235	327	45	140	63	970	213	2073
64	187	203	355	226	419	143	272	203	516	46	242	104	145	220	298	39	176	69	962	197	1904
65	161	210	315	226	379	107	253	195	460	40	227	85	135	211	266	34	153	54	857	194	1666
66	177	199	324	209	340	93	234	196	423	41	211	80	132	192	232	33	166	55	844	183	1547
67	191	206	365	230	543	82	218	207	540	53	210	103	172	203	325	44	168	74	1077	196	2115
68	221	204	422	219	556	93	233	202	651	62	218	126	185	205	355	61	162	99	1206	199	2411
69	215	203	406	227	557	107	235	234	605	58	240	131	186	205	355	61	160	98	1193	200	2386
70	205	213	410	252	605	97	234	212	617	59	230	128	179	221	370	56	160	90	1142	221	2432
71	204	218	415	242	584	91	228	194	582	48	244	109	195	221	403	46	165	76	1137	207	2363
72	203	217	412	236	583	93	212	186	588	53	219	109	186	211	387	45	177	80	1150	203	2345
73	184	219	375	257	528	80	211	171	515	44	250	103	173	234	378	36	191	69	997	214	2139
74	191	202	361	249	510	91	214	180	510	49	236	108	182	208	353	27	248	67	1053	198	2089
75	190	220	391	238	536	92	227	196	555	49	252	114	175	234	381	33	181	60	1059	210	2233
76	182	218	396	242	519	93	223	208	609	51	238	122	183	202	374	31	215	67	1073	213	2295
77	186	225	419	241	537	94	224	212	593	53	233	123	160	207	332	26	215	55	1037	218	2270
78	184	216	399	235	530	90	230	207	679	51	248	127	155	225	349	25	214	52	1024	229	2345
79	183	239	437	222	527	97	243	236	718	52	258	133	159	245	389	30	222	67	1063	241	2507
80	173	254	440	242	515	90	266	239	646	47	257	122	150	238	357	27	231	62	969	245	2381
81	171	256	438	224	439	93	253	244	583	50	227	113	153	233	356	28	236	61	957	233	2236
82	176	272	460	223	478	97	256	262	593	48	245	118	181	245	445	31	190	58	1025	238	2441
83	176	274	481	227	483	95	282	269	595	53	244	128	171	251	429	23	239	55	1010	241	2440
84	168	258	438	211	455	91	245	223	563	48	239	114	166	236	392	27	185	50	984	227	2235
85	164	281	460	237	507	84	292	245	578	43	251	109	145	235	366	19	237	45	924	250	2310

1) アレキサンドリア、カイロ、スエズ、イスメイリア、メスクア、ベニスエフ、ギザ、ケナ、アシュート、ポートサイドを含む。

2) 級生産量は種別と面積でのロスを含いたもの。

出所: 1961~75年 Master Plan for the Development of Egyptian Storage and Distribution System for Food Grains, General Authority for Supply Commodities, 1978

1976~85年 GEORM

附表一 4 米の推定生産コスト(1979/80～1983/84)

(単位: LE/フェダン)

年	地代	労賃	けん引力	機械	種子	有機肥料	化学肥料	農薬	その他	合計
1979/80	3325	5238	1232	2954	1017	874	964	—	6.50	16254
80	3332	6846	1982	2754	1657	758	1597	—	7.29	19655
81	3346	9572	2042	3225	2429	905	1471	—	9.04	23894
82	3314	12133	1492	3585	2110	1071	1457	—	1195	26357
83	3531	13799	1105	5774	2206	556	1531	295	1544	30341
(%)	(11.6)	(45.5)	(3.6)	(19.0)	(7.3)	(1.8)	(5.1)	(1.0)	(5.1)	

出所: 長田満江

附表-5 農産物の需給バランス(1981/82及び86/87)

(単位:1000トン)

	年度	資 源			利 用							
		国内生産	輸 入	合 計	種子用	飼 料	損 失	中間消費	最終消費	貯蔵変化	輸 出	合 計
小 麦	1981/82	1,983	4,022	6,005	115	-	95	5,700	20	75	-	6,005
	86/87	2,387	4,904	7,291	118	-	119	6,934	25	95	-	7,291
高品質小麦粉	1981/82	-	1,160	1,160	-	-	-	180	966	14	-	1,160
	86/87	200	1,257	1,457	-	-	-	207	1,232	18	-	1,457
大 麦	1981/82	127	11	138	10	14	5	109	-	-	-	138
	86/87	164	-	164	11	16	6	131	-	-	-	164
メ イ ス	1981/82	3,375	1,177	4,552	60	84	68	4,268	15	57	-	4,552
	86/87	4,021	1,251	5,272	62	96	77	4,947	15	72	-	5,272
ソ ル ガ ム	1981/82	670	-	670	28	34	10	598	-	-	-	670
	86/87	903	-	903	40	45	15	803	-	-	-	903
米 川	1981/82	2,326	-	2,326	71	-	35	2,220	-	-	-	2,326
	86/87	3,340	-	3,340	77	-	49	3,214	-	-	-	3,340
豆 類	1981/82	216	104	320	21	35	7	-	257	-	-	320
	86/87	345	25	370	24	48	10	-	288	-	-	370
レ ン ズ 豆	1981/82	54	896	95	1	-	-	-	94	-	-	95
	86/87	18	91	109	4	-	-	-	105	-	-	109
棉 花 川	1981/82	8,860	-	8,860	-	-	-	8,860	-	-	-	8,860
	86/87	8,090	-	8,090	-	-	-	8,090	-	-	-	8,090
落 花 生	1981/82	33	-	33	1	-	-	20	7	-	5	33
	86/87	49	-	49	1	-	-	25	8	-	15	49
ご ま	1981/82	19	24	43	0.1	-	-	42	0.9	-	-	43
	86/87	28	23	51	0.1	-	-	50	0.9	-	-	51
ひ ま わ り	1981/82	12	-	12	0.4	-	-	11.4	0.2	-	-	12
	86/87	35	-	35	1	-	-	33.5	0.5	-	-	35
大 豆	1981/82	135	-	135	4	-	2	129	-	-	-	135
	86/87	316	-	316	10	-	6	300	-	-	-	316
麻 実	1981/82	29	-	29	5.6	-	-	23.4	-	-	-	29
	86/87	34	-	34	5.8	-	-	28.2	-	-	-	34
砂 糖 き び	1981/82	9,235	-	9,235	460	-	92	7,400	1,283	-	-	9,235
	86/87	11,220	-	11,220	493	-	112	9,867	748	-	-	11,220
玉 ね ぎ	1981/82	696	-	696	-	-	14	61	596	-	25	696
	86/87	860	-	860	-	-	17	65	743	-	35	860
野 菜	1981/82	9,106	67	9,173	56	-	455	132	8,410	-	120	9,173
	86/87	10,270	60	10,330	63	-	514	138	9,440	-	175	10,330
果 実 デ ー タ	1981/82	2,900	36	2,936	-	-	145	200	2,498	-	93	2,936
	86/87	3,235	-	3,235	-	-	162	360	2,583	-	130	3,235
コ ー ヒ ー	1981/82	-	39	39	-	-	-	-	39	-	-	39
	86/87	-	44	44	-	-	-	-	44	-	-	44
茶	1981/82	-	36.7	36.7	-	-	-	-	36.7	-	-	36.7
	86/87	-	40	40	-	-	-	-	40	-	-	40
粗 ジ ュ ー ト	1981/82	-	36	36	-	-	-	36	-	-	-	36
	86/87	-	40.2	40.2	-	-	-	40.2	-	-	-	40.2
畜 肉	1981/82	362	141	503	-	-	-	10	493	-	-	503
	86/87	397	204	601	-	-	-	12	589	-	-	601
鶏 肉	1981/82	150	50	200	-	-	-	3	197	-	-	200
	86/87	251	17	268	-	-	-	6	262	-	-	268
鶏 卵	1981/82	90	10	100	8	-	5	14	73	-	-	100
	86/87	131	-	131	12	-	7	20	92	-	-	131
魚 肉	1981/82	155	100	255	-	-	15	35	205	-	-	255
	86/87	175	115	290	-	-	17	40	233	-	-	290
羊 毛	1981/82	4.5	6.3	10.8	-	-	-	10.8	-	-	-	10.8
	86/87	4.8	12	16.8	-	-	-	16.8	-	-	-	16.8

U 精白米は以下の通り。

1981/82	1,554	-	1,554	-	-	-	61	1,455	13	25	1,554
86/87	2,250	-	2,250	-	-	-	70	2,000	16	164	2,250

U 単位: Metric Qantor

出所: 五ヶ年計画

附表-6 エジプトの農産物・生産資材の輸出入の推移(1978~83年)

(単位: 1000 US \$)

	輸 入					輸 出						
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1978	1979	1980	1981	1982	1983
TOTAL MERCHANDISE TRADE	6727852	3838596	4861450	8839464	9080605	10278305	1737451	1840284	3046880	3232182	3121110	3215670
AGRICULT PRODUCTS, TOTAL	1996891	1668239	2351439	3637055	3218735	3333768	663775	605802	677306	740525	665606	724284
FOOD AND ANIMALS	1437062	1157331	1872337	3071883	2680949	2747824	239775	158549	189966	217187	211497	219496
LIVE ANIMALS	20530	13809	14574	54673	128845	173578	11064	11055	15105	18644	26259	14622
MEAT AND MEAT PREP	98278	91536	203669	345726	253163	296195	473	429	242	285	222	212
DAIRY PRODUCTS + EGGS	130272	78253	117611	15483	167523	239060	98	89	35	109	554	180
CEREALS AND PREP	810949	768348	1141817	1717155	1570129	1456203	51110	31781	35536	42823	11676	7196
FRUIT + VEGETABLES	64738	46609	61133	125694	130131	129092	159693	83270	114644	120099	148275	176337
SUGAR AND HONEY	123702	71217	240546	432465	222999	194860	29348	21921	18932	26717	15343	13520
COFFEE+TEA+COCOA+SP	141050	76038	70417	81664	115149	129330	5577	6448	3472	5724	6340	5887
FEEDINGSUFFS	30034	5107	16414	45404	63405	87240	3916	2015	1340	1998	521	826
MISCELLANEOUS FOOD	17509	6414	6156	53615	29605	42266	4496	1941	660	788	307	716
BEVERAGES + TOBACCO	159310	110144	93748	106365	152603	197150	21783	10737	4906	7382	11503	8271
BEVERAGES	1194	1418	1504	1618	2419	2201	21320	9811	4607	5887	6806	2154
TOBACCO	158116	108726	92264	104747	150184	194949	463	926	299	1495	4697	6137
CRUDE MATERIALS	102515	90915	51616	77397	71638	78711	402085	435936	482386	515929	446286	496516
HIDES AND SKINS	8241	3953	1042	7973	4509	5712	1601	105	11138	12057	4936	14975
OILSEEDS	22389	22644	15854	20323	9250	19200	14138	6433				
NATURAL RUBBER	6763	5255	6106	7408	7102	7704						
TEXTILE FIBRES	49998	52581	19484	29719	32476	31579	371715	413944	459551	492940	428258	464400
CRUDE MATERLS NES	151124	6481	9130	11956	18301	14516	14631	15454	11697	10932	13092	17141
ANIMAL VEGETABLE OIL	298004	309849	333738	381426	313545	310083	132	180	48	27	320	1
ANIMAL FATS	83862	93043	133019	122359	115115	113126	30	18	48	27	297	1
FIXED VEGETAB OILS	201492	213545	191812	256770	196425	194561		17			1	1
PROCESSED OILS	12650	3261	8907	2299	2005	2396	102	145	550	763	22	780F
FISH + FISHERY PRODUCTS	54400	21788	33226	66704	66600	68790F	431	751			1193	
FOREST PRODUCTS	368503	230554	390629	568619	523045	534124						
AGRICULTURAL REQUISITES	193157	100455	115201	285665	191705	154555	7452	8560	13915	12951	12758	22538
CRUDE FERTILIZERS	58599	19624	36238	103414	22835	36	6900	7100	12100	12600	12200	14500
MANUF FERTILIZERS	73624	58289	43459	78233	86099	58655	452	314	1805	184	323	8191
PESTICIDES	60934	22540	35503	103988	82766	69488	96	1137	163	163	74	47
AGRIC MACHINES							4	9	10	4	1	

附表-7 五ヶ年計画(1982/83~86/87)

▷ 農 業 省

(単位:千L. E.)

局, 公 社 名	プロジェクト 数	5ヶ年計画中投資計画
1. Administrative Department	18	220,517
2. Service Authorities	30	141,028
1) General Authority for Agrarian Production		7,633
2) Agricultural Research Center		40,000
3) General Authority for Agrarian		5,000
4) Egyptian Cotton Improvement Fund		260
5) Executive Agency for Land Improvement Projects		84,860
6) Agrarian Stock Fund		3,275
3. Economical Authorities	10	10,309
1) Egyptian Agriculture Authority		5,314
2) Authority of the Principal Bank for Development and Agriculture Credit		4,995
4. Economical Units	21	268,146
1) Egyptian Vine Co. "GANAKLES"		10,800
2) West Nubaria Agrarian Co.		10,000
3) Nubaria Co. for Seeds Production		35,840
4) Egyptian Co. for Meat & Milk Production		15,551
5) General Poultry Co.		102,328
6) North Fisheries Co.		6,046
7) Overseas Fisheries Co.		16,876
8) Egyptian Co. for Fishing Equipments		15,350
9) Governorats Agrarian Development & Credit Banking Group		46,805
農 業 省 計	79	640,000

▷ 供給省

(単位：1000 L. E.)

局， 公 社 名	プロジェクト 数	計画中投資額
1. Administration Department	3	3,200
2. Economical Authorities 1) General Authority for Supply Commodities	7	<78,130>
3. Economical Unit	185	
1) Group of Rice Milling Companies		<78,130>
Alexandria Rice Milling Co.		19,278
Rachid		13,115
El-Sharkia		6,800
El-Dakahlia		6,700
Damietta & Belkas		4,936
El-Gharbeya		4,200
Kafr El-Sheikha		7,200
El-Beheira		6,645
Rice Marketing		9,256
2) Group of Mills & Bakeries Companies		<558,324>
North Cairo Mills Co.		29,601
South Cairo Mills Co.		49,947
North Alexandria		33,374
South Alexandria		25,127
Mid. & West Delta		46,628
East Delta		132,599
Mid. Egypt		52,634
Upper Egypt		48,400
General Co. for Great Cairo Bakeries		99,211
Egyptian Co. for Automatic Bakeries		40,803
3) Group of Companies for Ice Industry Prepare & Storing of Food-Stuff		<302,139>
Alex. Co. for Ice and Cooling		24,202
Cairo		25,148
Gerko		88,580
4) Group of Companies for Distribution of Food-Stuff ^{1/}		<23,700>
5) Group of Companies of Consumptive Goods Distribution ^{2/}		<47,100>
		1,230,000

^{1/} General Co. for Wholesale Trade of Food-Stuff etc.

^{2/} Clothes, textile, shoes, paper & stationary etc.

▷ 土地開拓省

局， 公 社 名	プロジェクト数	5カ年計画申投資計画
1. Administrative Department	1	500
2. Economical Authorities	33	1,344,296
1) General Authorities for Development Projects & Agrarian Development		1,161,807
◦ ナスル運河		25,000
◦ 西ヌバリア土地開拓(59.7千フェダン)		71,092
◦ 東エル・モラ潮土地開拓		4,669
◦ アドレア土地開拓(13千フェダン)		16,403
◦ マラシュダ土地開拓(16千フェダン)		20,188
◦ ヤブ・マッディ, カラブシャ土地開拓(20千フェダン)		25,235
◦ エルサファ, ガマザ, アルフィ土地開拓(20千フェンダ)		30,281
◦ バルティム, エル・カシュマ土地開拓(7千フェダン)		8,832
◦ ブルルス土地開拓(12.1千フェダン)		15,267
◦ モデレヤット・エル・シャバブ土地開拓(22千フェダン)		27,757
◦ 西ヌバリア砂糖キビ工場建設		10,700
◦ 南北ホサニア土地開拓(9千フェダン)		135,000
◦ 南北ポートサイド土地開拓(60千フェダン)		90,000
◦ サルビア土地開拓(3.5万フェダン)		52,500
◦ カイロ～イスマイリア砂漠道路沿線土地開拓(17千フェダン)		25,500
◦ エル・マナフ土地開拓(17千フェダン)		25,500
◦ エズバット・エル・ボルグ土地開拓(6千フェダン)		9,000
◦ エル・ポストン土地開拓(50千フェダン)		75,000
◦ バルシーク土地開拓(15千フェダン)		22,500
◦ エル・マタリヤ・エルサラーム土地開拓(8千フェダン) 拓 他		12,000
3. Economical Units	24	207,693
1) General Co. for Land Reclamation		11,900
2) Arab Co. for Land Reclamation		9,800
3) Egyptian Real Property Co.		9,900
4) Behera Joint Stock Co.		17,175
5) Wadi Comombo Co.		8,105
6) Water Research Co. (Regua)		8,102
7) General Egyptian Agrarian Co.		20,808
8) Nahda Agrarian Co.		16,290
9) Upper Egypt Agrarian Co.		56,080
10) South Tahrir Agrarian Co.		17,800

11) North Tahrir Agrarian Co.		15,215
12) Maryut Agrarian Co.		16,500
土地開拓省計	58	1,370,000

▷ 灌 漑 省

局 , 公 社 名	プロジェクト数	5カ年計画投資計画
1. Administrative Department	20	655,800
1) Irrigation Agency		545,750
◦ イスマリア運河拡張		83,000
◦ エルサラーム運河第1期		60,000
◦ 西部デルタ灌漑		24,000
◦ 上エジプト		500
◦ ジョングレー運河第1期(スーダン)		68,000
◦ ヘルワソンスエズ水供給パイプライン調査		50
他		
2) Electricity & Mechanic Agency		105,000
◦ 下エジプト37灌漑ステーション		18,000
◦ エルサラーム運河ステーション		32,000
他		
2. Service Authorities	36	622,000
1) General Authority for High Dam & Aswan Barrage		37,200
◦ トシュキ運河第I期調査		1,150
◦ " 第II期調査		2,550
◦ アスワン, ハイダム補強		28,500
◦ トシュキ運河第II期実施		5,000
2) General Egyptian Authority for Drainage Projects		512,000
◦ Tile Drainage (4万フェダン)		6,500
◦ デルタ排水路(1.1百万フェダン)		93,000
◦ 上エジプト排水路(0.6百万フェダン)		51,000
◦ デルタ TILE DRAINAGE (0.8百万フェダン)		177,000
◦ 上エジプト TILE DRAINAGE (0.7百万フェダン)		155,000
◦ 西ヌバリ排水路		25,000
他		
3) Water Research Center		20,000
4) General Egyptian Survey Authority		7,000
5) General Egyptian Authority for Coastal Protection		46,000

3. Economical Units	6	63,000
1) Egyptian Co. for Irrigation Workshops		13,000
2) High Dam Co. for Civil Works		7,000
3) Public Co. for Irrigation & Automatic Cleaning		12,000
4) Egyptian Co. for Irrigation Drainage & Civil Construction		5,000
5) Egyptian Dredging Co.		18,000
6) Upper Egypt Dredging		8,000
灌 溉 省 計	62	1,341,000

附表-8 過去の五ヶ年計画の農業戦略概要

第1次五ヶ年計画(1960/61~64/65)

ナセル政権で社会経済が最も安定した時期

農業部門成長目標 年率 3.4%

“ 投資シェア 347.4百万LE(22.0%)

投資達成率 農業101.1%, 灌漑排水75.4%, ハイダム208.5%

農業開発戦略 ①農地改革……第1次土地改革法(1952)に続き, 1961年に

第2次土地改革法を發布

②耕地の水平的拡大……アスワン・ハイダムの建設事業を中心に大規

模灌漑, 土地改拓を計画

{ 土地開拓目標 88.5万フェダ

{ “ 実績 53.6万フェダ

第2次五ヶ年計画(1978~82)ローリングプラン

相次ぐ戦乱による経済の停滞, 食糧自給率の停滞, 農業不振

農業部門成長目標 年率 3.5%

“ 投資シェア 974.3百万LE(8.6%)灌漑排水を含む

農業開発戦略 ①食糧の確保

②国際収支の改善

③都市人口の農村部への分散

既耕地における垂直的拡大

既開拓地の生産性の向上

新規土地開拓(水平的拡大)

第3次五ヶ年計画(1980~84)

過去戦時経済下で, 農村経済が省みられなかった反省から, 農業投資をより重視, 従来の水平的拡大優先主義が改められ, 垂直的拡大に力が入られるようになった。1981年サダト大統領が暗殺されたこともあり, ほとんど具体化されなかった。

農業部門成長目標 年率 3.2%

“ 投資シェア 農業・灌漑 11.5%

農業開発戦略 ①排水, 土地改良, 技術普及による垂直的拡大の推進

②懐妊期間の短いプロジェクトの優先

③既耕地, 既開拓地の生産性向上の優先

④土地開拓事業のコスト引下げ, 灌漑排水以外は民間主体とする。

⑤果樹, 野菜など輸出向け農業促進

附表一 次期五ヶ年計画(1987/88~91/92)における精米公社開発のための資金配分計画

(単位: L.C.=1000LE, F.C.=1000USドル)

精米公社	85/86		86/87		87/88		88/89		89/90		90/91		91/92		合 計	
	L.C.	F.C.	L.C.	F.C.	L.C.	F.C.	L.C.	F.C.	L.C.	F.C.	L.C.	F.C.	L.C.	F.C.	L.C.	F.C.
アレキサンドリア	1045	1190	1566	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	3106	8330
ロゼッタ	620	1190	750	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	1870	8330
ベヘイラ	584	-	715	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	1799	7140
カル・シェイク	1433	1190	800	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	2733	8330
ガルビヤ	1005	1190	715	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	2220	8330
ダカリヤ	839	1190	820	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	2159	8330
タメルガタ	1175	1190	880	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	2555	8330
シャルキヤ	613	1190	705	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	100	1190	1818	8330
合 計	7309	8330	6951	9520	800	9520	800	9520	800	9520	800	9520	800	9520	18260	65450

出所: GEORM

