

8

王...  
...  
...  
...

405  
69.6  
MIT  
LIBRARY



20236

JICA LIBRARY



1078241[5]



エジプト  
繊維研究開発プロジェクト  
巡回指導調査団報告書

平成元(1989)年3月

国際協力事業団

国際協力事業団

20236

## 序 文

日本国政府は、エジプト・アラブ共和国からの要請を受け、同国国立研究センターの繊維部門の拡充、強化に関する技術協力を実施すべく昭和55年11月に「エジプト繊維研究開発プロジェクト」に関する議事録を取り交わし、これに基づき5年間にわたる協力が開始された。しかし、エジプト側が実施すべき建屋建設が同国の厳しい財政事情の為大幅に遅れ、昭和60年11月および昭和62年3月にそれぞれ2.5年間、3年間協力期間が延長された。

本報告書は、昭和63年度に実施された協力の実績を評価し、平成元年度の年次計画を作成するため派遣された計画打合せ調査団の現地での調査、及び「エ」側との協議の内容と結果をとりまとめたものである。

本調査実施にご協力をいただいた在エジプト日本国大使館並びに関係各位に謝意を表すものである。

平成元年3月

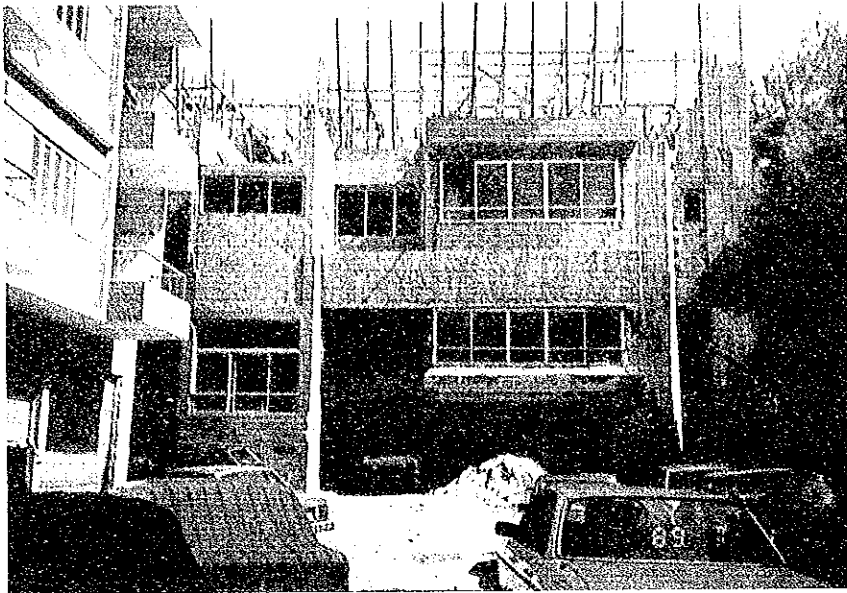
国際協力事業団

鉦工業開発協力部

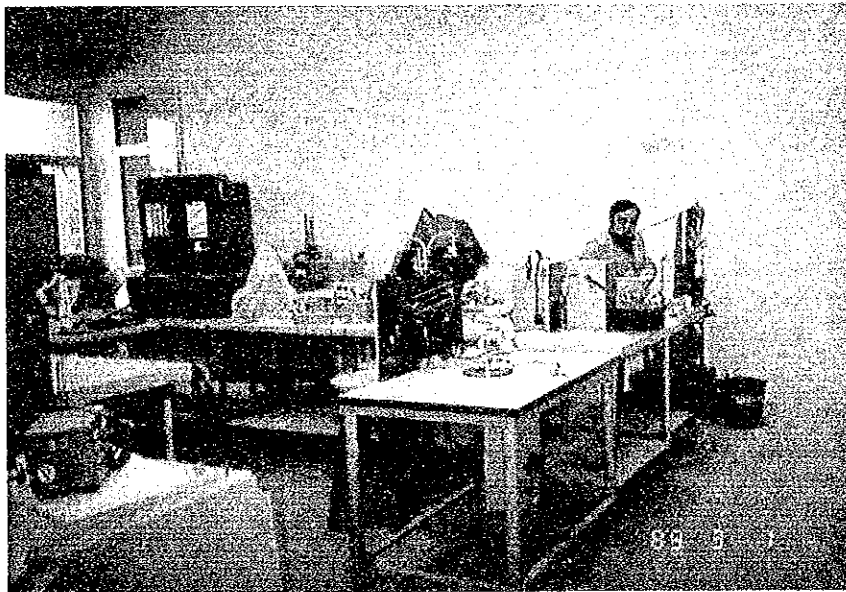
部長 角野祥三





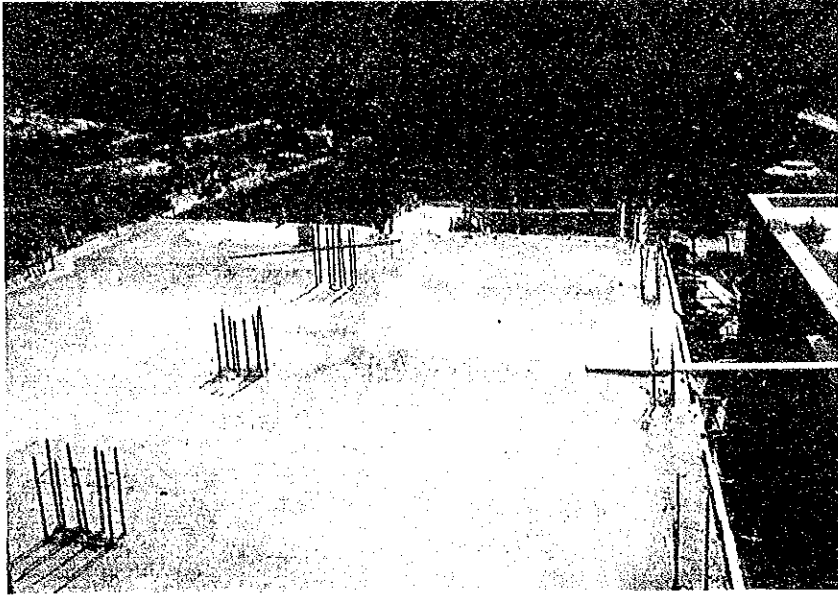


パイロットプラント建屋正面

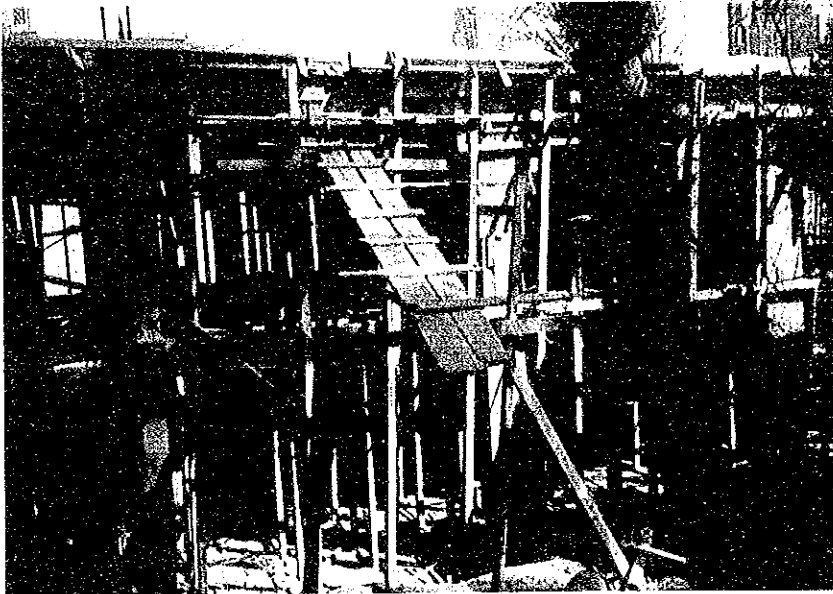


ティスティングルーム内部





混打綿機建屋（上部から）



同 上 （側面から）



## 目 次

1. プロジェクトの概要及び経緯	1
2. 計画打合わせ調査団の派遣	3
2-1 派遣の目的	3
2-2 調査団の構成	3
2-3 調査団の日程	3
2-4 主な面会者	3
3. 建屋等の建設状況	4
3-1 パイロットプラント本体建屋	4
3-2 空調設備	4
3-3 混打綿機用建屋	5
4. 「エ」側との協議結果(概要)	9
4-1 組 織	9
4-2 人 員	9
4-3 産業界等外部との関係	10
4-4 これまでの研究実験	10
4-5 今後の研究課題	11
5. 技術移転状況	13
5-1 紡 績	13
5-2 織 布	14
5-3 ニ ッ ト	15
6. 年次計画	17
6-1 建屋の建設	17
6-2 専門家派遣	17
6-3 研修員受入	17
6-4 機材供与	17
7. 別添資料	18
7-1 Minutes of Discussions	19
7-2 Questionnaire 及び回答	25
7-3 R/D	32



## 1. プロジェクトの概要及び経緯

- 1-1. R/D等署名日：1980.11.7
- 1-2. 協力期間：(R/D)1980.11.7～1985.11.6  
(延長)1985.11.7～1987.3.31  
(#)1987.4.1～1990.3.31
- 1-3. 所在地：カイロ市
- 1-4. 先方関係機関：国立総合研究所(National Research Center)
- 1-5. 我が方協力機関：通商産業省
- 1-6. 要請の背景：国立総合研究所繊維研究部門では、生産技術の開発、品質管理技術の改善、企業の中堅技術者の育成等の課題を持つが、機器が不十分のため活動に支障を来している。しかし、人材は豊富であるため機器の設置を含めて我が国に同部門拡充の強化を要請してきた。
- 1-7. 目的・内容：国立総合研究所繊維研究部門において紡績、織布、ニットの分野を強化し、エジプト繊維産業の振興に資するため、下記の協力を行う。
  - 1) 生産技術の移転と研究開発
  - 2) パイロットプラントの確立
  - 3) 中堅技術者養成
- 1-8. 経緯
  - 1) 本プロジェクトは1980年(昭和55年)11月に開始し、1981年(昭和56年)5月より長期専門家1名のほか短期専門家2名の派遣を実施した。しかしながら「エ」政府の財政事情の悪化による予算の大幅削減、加えて建設資材の高騰も相次いだため、「エ」側によるパイロットプラント設置用建屋工事が遅延した。このため1983年(昭和58年)4月に巡回指導調査団を派遣し協議した結果、建物等の整備を確認するまで専門家の引き揚げを行い、協力を一時見合せた。
  - 2) その後「エ」側の建屋建設の進捗があったこと、また協力期限の終了日が迫ったことから、1985年(昭和60年)10月計画打合せ調査団を派遣し、建屋完工を条件に協力期間の延長を1987年(昭和62年)3月まで行い、1986年(昭和61年)10月には長期専門家1名の派遣のほか短期専門家1名の派遣等を行った。
  - 3) 1987年(昭和62年)3月に計画打合せチームを派遣し、協力期間の延長も含め今後の協力方針等につき検討した。その結果大幅に建屋の完成が遅れてはいるものの、「エ」側なりに少ない予算を懸命に確保していることからR/Dの協力期間を1990年(昭和65年)3月31日まで3年間延長することで合意した。
  - 4) 1986年(昭和61年)度に購送した機材はプロジェクト・サイトに1987年(昭

和62年)10月末までに総て到着。この機材据付短期専門家を1987年(昭和62年)11月から1988年(昭和63年)3月にかけて順次派遣し、機材据付を実施した。しかし、「エ」側のローカルコスト不足から事前の派遣打合せにもかかわらず、現地に於る据付作業は順調に進まなかった。

この為、1988年(昭和63年)9月ローカルコストの一部を日本側で負担してあげた。

5) 1988年(昭和63年)12月からの機材据付短期専門家の派遣により、織布機の一部を除いて機材の据付を終了したが、「エ」側はこの試運転に必要な原材料の購入ができず試運転が遅れていた。その後わが方の再三の要請にて購入した原材料により、本年4月以降試運転およびそれに引続く技術移転のための運転を行っている。

6) 建屋については1987年(昭和62年)10月おおむね完成し、ニット・織布・紡績の機材のほとんどについては据付を終り、技術移転を実施中であるが、他方、1989年(平成元年)3月現在、壁・床工事、混打綿機増築部仕上工事、空調機据付事前工事が完成していない。特に1989年度供与機材である混打綿機については未据付であり、また空調については据付にはあるが、配管工事の遅れなどにより運転できる状況にないため、個々の機材は運転できてもプラント全体をフル稼働できない状態にある。

#### 1-9. プロジェクトが遅れた理由

上記「経緯」の項にても説明のとおり、

「エ」政府の財政事情の悪化による予算の大幅削減、加えて建設資材の高騰も相次いだため、「エ」側によるパイロットプラント設置用建屋工事が大幅に遅延した。



## 2. 計画打合わせ調査団の派遣

### (1) 派遣の目的

当プロジェクト遅延の最大の原因であった建屋建設の大幅な遅れも、63年度に入ってから、GF・1F共に外装・その他の細部を除いて完成の域に達してきた。さらに、昨年9月に実施した臨時現地業務費の活用、また12月からの機材据付・操作の短期専門家4名の派遣により、本年（平成元年）5月までには全ての既供与機材の据付が完了し、プラントを使っている技術移転が開始される運びとなった。

今回の調査団は、本プロジェクトの残る協力期間が約1年間であることをふまえ、エジプト側と詳細な年次計画を検討、策定することにより、協力の適正実施を計る事をその目的とした。

### (2) 調査団の構成

当調査団の構成は次の通りである。

団長（総括） 角野祥三（JICA 鉦工業開発協力部部長）  
 団員（技術協力計画） 山田英司（MITI 技術協力課課長補佐）  
 団員（繊維生産技術） 市川浩二（東洋紡エンジニアリング部長）  
 団員（業務調整） 山口公章（JICA 鉦開部鉦開技課課長代理）

### (3) 調査団の日程

調査団の日程は次のとおりである。

2/20	月	東京 → (機中)	移動
21	火	→ カイロ	移動
22	水	カイロ	JICA 事務所訪問 専門家と打合せ
23	木	" (団長東京発)	NRC と打合せ
24	金	" (団長カイロ着)	団員打合せ
25	土	"	NRC と協議
26	日	"	" 及び総裁表敬 大使館表敬
27	月	"	" 及び科学技術大臣表敬
28	火	"	" ミニッツ案作成
3/1	水	"	ミニッツ署名 大使館 JICA 報告
2	木	カイロ → (機中)	移動
3	金	→ 東京	移動

### (4) 主な面会者

主な面会者は6Pの通りである。

### 3. 建屋等の建設状況

本件プロジェクトが当初予定に比し大幅に遅延しているのは、エジプト側が実施するパイロットプラント建屋建設の遅れによるものである。

これまで数次に亘る調査団訪「Z」の際にはパイロットプラント建屋の建設状況、今後の建設見通しについてエジプト側で多くの議論が行なわれてきたが、本調査団訪問時には、建屋及びその関連施設は概ね順調に事が進捗しつつあり、今後のプロジェクトのあり方に関する議論に多くの時間をかけることができる。

以下、個別建屋の建設状況は次のとおり。

#### (1) パイロットプラント本体建屋

同建屋は二階建て（将来構想では6階建てとのこと）であるが、少なくとも本件プロジェクトに係る機材を収容する部分に一応、床、壁、配線工事等含め工事がほぼ完了し、使用に供されている。

すなわち、Ground Floor については、部分的なタイル敷、ダスト侵入を防ぐ観点からの入口ドアの二重化或いは自動化等の工事は残っているが、概ね工事は完了しており、紡績、織布、ニット分野での供与機材も一部を除き据付けが完了、使用中であった。（供与機材の据付・利用状況は表-3-1）

また、First Floor については、約半分が本件プロジェクト関連、他の半分が繊維分野でのNRC独自の施設となっている（Spin Lab, Chemical Lab等）が、本件プロジェクト関連分は、ティスティングルームのエアコン設置、一部壁塗りを除き、工事はほぼ終了しており、ティスティングルーム、エジプト研究者用個室、日本人専門家用個室（リーダーは、First Floor、他の専門家は中2階）、図書室は既に供用中である。ティスティングルームはエアコン工事が未だであるが、供与された各種試験装置が配置され、使用中である。図書室は一応完成しているが、書棚には極く一部本があるのみでガランとした状況にある。

（本調査団は主にこの部屋で「エ」側と協議を行った。）その他の部分は、現在、床はり、壁、配線等の工事が進行中である。

ただ、階段、トイレ（エジプト研究者用は除く）外壁等は、工事完了には程遠い状況であり、今後の工事進捗が期待される場所である。

（Ground Floor 及び First Floor の見とり図は、図-3-1 及び 3-2 の通り）

#### (2) 空調設備

パイロットプラント本体のGround Floorの一角にある空調室については、床等の仕上げは残っているが、空調設備の据付、配管、配線等の工事は一応終了している。しかしながら、外部侵入者による機材破損も懸念される場所であるため、本調査団が滞在中に、別件でエジプト滞在中である大気社の鈴木技師に二度の来訪を請い、現況検分を行った。現地

準備工事をした上で、日本人短期専門家の派遣（4月中旬目途）最終調整、稼働（6月末日途）となるが、工事促進のため、臨時現地業務費の活用を予定している。

表 3 - 1 供与機材の据付・利用状況

部 門	パイロットプラント				据付・試 転状況
紡 績	カ ー ド	2	練 糸 機	1	87完了
	粗 紡 機	1	精 紡 機	1	
	捲 糸 機	1	撚 糸 機	1	
	合 糸 機	1			
	O E用練糸機	1	O E用練糸機	1	
	ラップフォーマー	1	コ ー マ ー	1	88. 12. 完了
	スチームセッター	1		( 1 3 )	89. 3 完了予定
織 布	サイジングマシン	1	部分整径機	1	88. 12. 完了
	織 機	3	ビ ー マ ー	1	89. 3 完了予定
ニ ッ ト	丸 編 機	2	縦 編 機	1	89. 1. 完了
				( 6 )	
共 通	施 盤	1	ロ ー ラ ー 研 磨 機	1	88. 2. 完了
	ボイラー	1			
	空 調 機	1セット			89. 6. 完了予定
				( 4 )	
試 験	試 験 機 器			( 2 5 )	

### (3) 混打綿機用建屋

同建屋については、本調査団滞在中に目覚ましい勢いで建設工事が進捗した。本調査団到着時には、Groua Floorの柱だけが立っていた状況であった。（昨年12月には、1 m程度の掘下げがあるのみ）が、出発時には、Groua Floorのコンクリート屋根が完成するに至った。建設責任者Dr. カントーシュの言によれば、10日程度屋根を乾燥させた後、壁、内装工事に着手し、3月末までに工事完了するとのことであった。

（空調設備、混打綿機の今後の据付予定は図3-3に示すとおり）

以上、建屋別に建設進捗状況を述べたが、エジプト側は、限られた予算の中で当該予算確保に努力を払い、その結果、相当の遅れはあるものの、建設は曲りなりにも進捗を見た。エジプトの予算は、プールされた予算を担当者が獲得してくるといったシステムの

ようである。

なお、本パイロットプラントの隣に建設中の、USAIDによる食品研究センターは、本プロジェクトのあおりを受けたのか「エ」側の予算確保が出来ず、機材を収納したまま建設ストップの状況にある。この点では、建設工事の責任者であるDr.カントーシェの力量及び努力に評価されるべきものと考えられる。

〔主な面会者〕

Dr. Adel Ezz                      大臣、Ministry of Scientific Research

Dr. Hussain Samir Saiama      総裁、National Research  
Center (NRC)

Dr. Sami A. Mansour              NRC

Dr. Mohamed Saad                ”

Dr. Abdelaziz Kantouch         ”

井 上      進 氏              在エジプト日本大使館一等書記官

田 島 康 平 氏                ”

飯 村 圭 司 氏              JICAエジプト事務所長

吉 崎 史 朗 氏                ”              所長

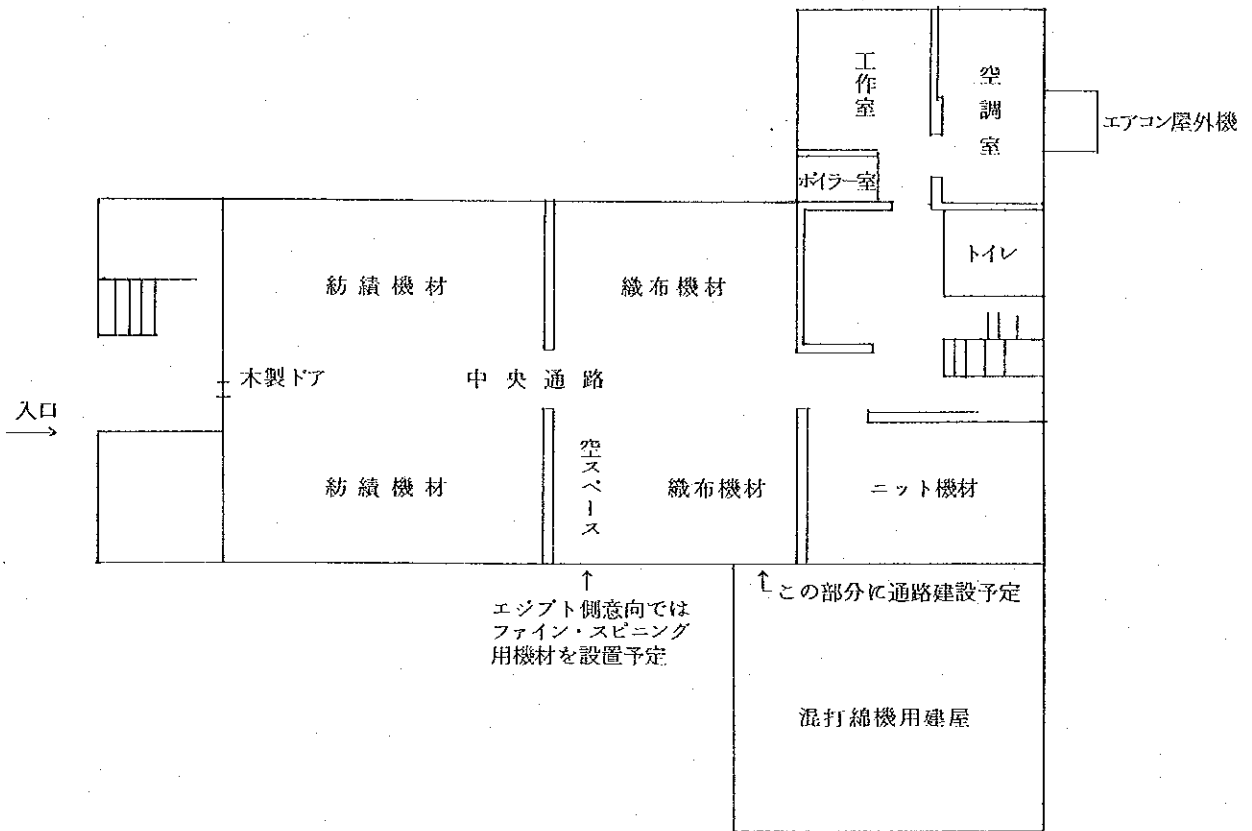


図3-1 Ground Floor 見取図

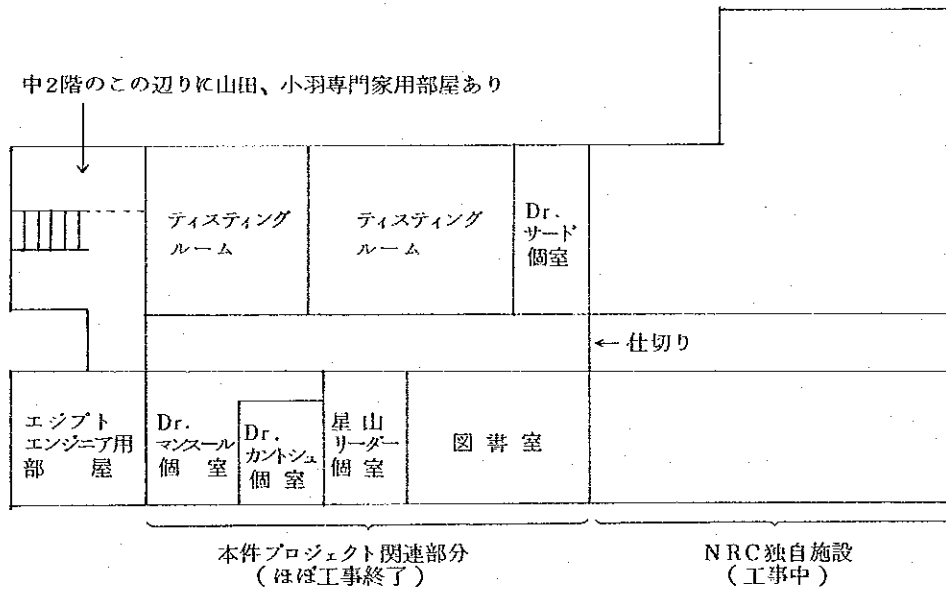


図3-2 First Floor 見とり図

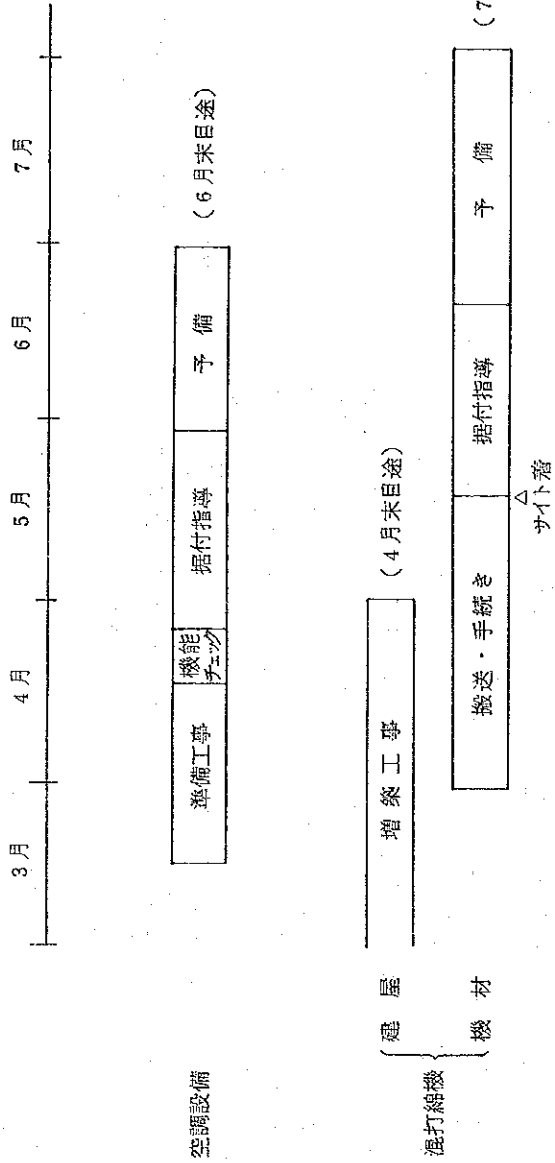


図 3-3 空調設備及び混打綿機の今後の据付スケジュール

#### 4. 「エ」側との協議結果の概要

本調査団派遣に当たり、出発前に「エ」側に質問状を送付した。(別添参照)「エ」側の体制、今後の本プロジェクトのあり方等を検討するため、協議の第一日目及び第二日目に本質問状の回答に基づき協議を行った。

質問状に対する「エ」側回答のポイントは次のとおり。

##### (1) 組織

NRC傘下には14の部(Department)があり、Textileはその一つ。Textile Dept.は4つのUnitに分かれ、各々、Spinning, Weaving, Knitting, Ready made garmentとなっている。

従って、我が国技術協力に係る部分は、Textile Departmentの一部にのみ関係することとなる。

##### (2) 人員

NRC繊維部門には、2月現在、23名(Researcher 3、Engineer 6、Technician 12、秘書2)の人員がおり、2月中旬に7名のエンジニアを採用して、更に数ヶ月以内に8名のテクニシャンを採用する予定とのことで、計38名となる。(なお、この他建設担当顧問としてDr. カントーシュがいる)

「エ」においては、それら人員は、①Researcher(PhD取得者)、②Engineer(大卒クラス)、③Technician(高卒クラス)に大別されており、全ての研究活動はResearcherの指導下に行われる。但し、Researcherは、測定器、試験器等の利用は自ら行うものの、プラントレベルの機器の操作はEngineer及びTechnicianの領分となり、自らが操作に当たることはない。しかしながら、Dr. マンスールの言動等から推測するに、Researcherは必ずしもEngineer、Technicianの技術能力に全幅の信頼をおいているようではない。

日本人専門家からのヒアリングによれば、上記人員のうち、本プロジェクトに係るC/Pとして従事しているのは計19名であり、その分野別、クラス別C/P配置状況は次のとおり。

(ア) 紡績部門	Researcher	2	
	Engineer	2	
	Technician	2	計6名
(イ) 織布部門	Researcher	1	
	Engineer	3	
	Technician	4	計8名
(ウ) ニット部門	Engineer	1	
	Technician	4	計5名 大計19名

以上の他、上述のように2日中旬に7名のEngineerが採用されており、2週間程度後に各部門に配属される予定である。

(3) 産業界等外部との関係

NRCのTextile Departmentが産業界等との関係で実施している主たる活動は次のとおりである。

- ① 研修コースの運営
- ② 工場指導
- ③ 試験検査受託

①の研修コースについては、1975年以来、年2回、3週間程度のコースを開設しており、年間約20名、累計約300名の研修生を送り出しているとのことであった。方式は、講義方式であり、研修内容はその場の議論を踏まえて決めるとのことであった。なお、我々から、昨年の研修カリキュラム、教材の提出と要求したところ、アラビア語版しかないとのことであったので、受領しなかった。

②については、日本人専門家も同行した実績があり、それなりに実施されているようである。

③については、1962年から実施されており、最近では別添のようなサンプルがあった。但し、データファイルが多く、実績数等は不明とのことであった。

この他、紡績会社との共同研究或いは受託研究もあるとのことであったが、当方から質したもののデータはなく詳細は不明である。

また、本件との関連で、アレキサンドリアにある、工業省傘下のCTCF(Cotton Textile Consolidation Fund、関連業界から定率(約1.5%)の収入があり活発に活動)との相違を質したところ、CTCFは品質管理、評価等を扱い技術的問題等へは対応しないとのことであったが、実際には、CTCFはアレキサンドリア周辺、NRCはカイロ周辺というような地域割りが現実的な仕分けのようであった。

(4) これまでの研究実績

NRCのTextile部門がこれまでの主な研究実績として挙げたところ次のとおり

- Introduction of open-end spinning system in industry as a new spinning method (1970-76)
- Optimization of cotton spinnability of different varieties (1975-78) (1977-79)
- Guidance on the proper usage of polyester fibers for the production of 100% polyester products and blended products with other kinds of fibres cotton and wool (1985-89)

いずれも紡績分野での研究実績であり、織布及びニット分野では特になし。



(5) 今後の研究課題

「エ」側から、各分野毎に次の課題が提出された。

① 紡績分野

- Industrial Research: Standardization of the spinnability of Egyptian cottons.
- Developing polyester fibre characteristics to suit open end spinning system.
- Applications of basic and advanced quality control techniques in industry

② 織布分野

- Raising loom efficiency and sizing process in Egyptian textile mills

③ニット分野

- Improving the quality of knitted goods with respect to better spun yarns.

このうち、Standardization of the spinnability of Egyptian Cottonは、Dr. サード等が山田専門家に既に相談しているところであり、4月より、実験（5種の原綿、4種の撚り、3種の撚り）を開始することとしており、山田専門家はアドバイスをする予定である。

(6) 今後の予算確保方策

「エ」側の回答によれば、最近（2ヶ月前）のNRC規則の改正に伴い、NRC内に6つの特別会計が設置され、Textile分野もその対象となっている。すなわち、研修、工場指導、試験検査、受託研究等の活動により得られた収入は、ある一定率（20%）を限度として自己の支出に充てることができることとなった。制度創設後まもなく、どの程度の収入が得られるか定かでないが、「エ」の目算では、1989年で5,000エジプト・ポンド（約25万円）である。

加えて、「エ」側に1990年以降、JICAから供与される原材料より生産される製品を売却することで得られる収入を、この制度の下でリサイクルすることにより、パイロットプラントの運転・保守に必要な経費の相当部分を賄うこととしている。（表3-2参照）

(7) 予算に係る実績及び今後の見通し

表3-2に示す通り。

但し、本表はいずれもDr. カントーシュが一人で作成したものであり、十分な裏付けの確認、検討を経たものでないことに留意すべきである。

例えば、製品販売収入の80～90千ポンドは、JICA援助に係る原材料より作られる製品の売却代金に相当するが、その品質、商品性等を考慮すると、どの程度収入確保が可能か疑問が大きい。

表3-2 エジプト側予算確保実績及び今後の見通し

(Dr. カントーシュ作成資料による)

① 過去の実績

(単位：千ポンド)

項目	年度	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	計
設 計		10.00								
基 礎 工 事		170.00								
建物本體工事			106.00	206.90	72.86	240.20	245.08	213.39	215.9	
タイル工事									8.00	
エアコン								40.00		
備品・器材							18.00	23.00		
原 料								11.80	1.80	
計		180.00	106.00	206.90	72.86	240.20	263.08	288.19	225.70	1,582.93

② パイロットプラント運転年度計画

(千ポンド)

		FY '89	'90	'91	'92
支 出	Row Cotton fibre 原 綿 ( 3000 kg )	15	20	20	20
	Poliester fibre ポリエステルワタ ( 3000 kg )	15	17	17	20
	Cotton yarn 綿 糸 ( 1000 kg )	10	11	11	12
	Dyed Cotton yarn 先染糸 ( 1000 kg )	15	17	18	20
	Acrylic yarn アクリル糸 ( 1000 kg )	15	17	18	20
	Polyester yarn ポリエステル糸 ( 1000 kg )	15	17	18	20
	燃 料	2	2	2	2
	Sizing Materials 糊付材料	5	5	5	5
	奨 励 金	10	10	10	10
	そ の 他	3	2	1	1
計		105	118	120	130
収 入	NRC 予算	10	20	20	20
	ナショナルプロビジョン	—	20	20	20
	他機関援助	90	—	—	—
	製品販売収入	5	80	90	90
計		105	120	130	130

(注) 1ポンド=53円(1989年2月現在)

### 5. 技術移転状況

#### 5-1 紡 績

専門家による '88年実績は下表のとおりである。

Dept	Schedule Item	1988												1989												1990			Remarks				
		May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar									
SPINNING	1. Installation of Machinery	ALF	CM	AIR	CON																												1) Requirement of materials Laps: 360 kg Yarn: 400 kg  6 hours operation/day  1. Statistic method 2. How to planning & analysis of examinations 1. Requirement of sizing materials cocoe strach PVA Acrylic Wax
	a) Winders ALF, CM, Air-coa																																
	2. Technical Transfer																																
	a. Preparation of Operation																																
	b. Continuous Operation																																
c. Guidance for existing mills																																	
3. Research and Development																																	
a) Research & Development																																	
b) Quality Control																																	

計画どおり進まなかった理由としては下記の通り。

#### 計画どおり進まなかった理由

1. Installation of machinery ……メーカーの都合
2. Technical Transfer
  - a. Preparation of Operation ……NRC作業；進まず
    - \* 環境整備（空調機；室内の床、壁の細部仕上；各ドア、窓の防塵対策；
    - 温湿度計の設置DY-500Pのカバー修理、取付け etc.）
    - \* 操業用品の手配（各種掃除用具；各種落綿入れ etc.）
    - \* 原料の手配
  - b. Continuous Operation ……(a)が進まぬため、運転できず。
    - \* 日本サイドで原料代を出すことになり、10月にラップフォーマー、及びコーマー機据付試運転用の原料としてラップ500kgを入手した。
    - \* 12月に据付短期専門家が来ることが決まったため、12月初めからカ

ード機、連糸機の順に運転を開始した。(a)の環境整備、操業用品の手配がなされないまま、やむをえずスタートした。

c. Guidance for existing mills ……7月に1回実施したのみ

\*当初から紡績部門として実施する予定はなく、カウンターパートの教育になるなどの条件が充たされれば消極的参加はする、と報告した。

(昨年度の打合せ時に)

\*7月に1回実施したが、結果的にカウンターパートの指導には役立たなかった。教育資料等の作成で忙しくその後は計画せず。

3. Research and Development

a. Research and Development ……(b)スタート5ヶ月後に始める予定であったが、スタートと同時に出来る事から始めている。

\* (b)のContinuous Operation が開始され、正常な設備管理、操業管理が出来るようになってから始めるべきものであり、当初予定では5ヶ月後に開始としていた。スタートが遅れているため、不完全ながら出来ることから既に始めている。

b. Quality Control ……ドクター二人が担当している、Yarn Laboratory, Fibre Laboratory が機能し始めてから開始する予定であったが、まだその状態にない。

\* 日常管理と呼べるようなことはまだ出来ないが、設備稼働中は時々ゲレンを測定するように指導し、カード機、コーマー機については実施させた。

5-2 織 布

本分野における'88年の計画に対する実績は下記のとおり。( )書が実績

(1) 機械据付

経糸整経糊付機、ビーマー、織機3台……88年5月・6月の2ヶ月で完了。

(前2者は88年12月に完了したが、後者は本年3～4月に遅延の見込み)

(2) 技術移転

(a) 運転準備……同8月・9月。(据付遅延のため、糊付機・ビーマーについては現在実施中、織機については4月見込みの据付終了後になる)。

(b) 継続運転……同10月以降89年11月末迄。布を生産し、運転及び機台保全のオンザジョブトレーニングを実施する。(織機据付未実施のため不可能。89年5月以降に実施可能となる)。

(c) 外部工場の指導……引続き89年11月末迄継続実施する。(引続き実施中なるも、チーフアドバイザー・調整員を兼任する一人3役のため時間的に仲々容易でない)。

(3) 研究開発

(a) 研究開発……準備：88年5月～9月。整経糊付機の試験：88年10月～89年11月の前半期、織機の試験：同後半期。（機材据付遅延のため現在準備段階にある。本年4/5月以降来年3月末協力期間終了迄効率的に実施の必要がある）。

(b) Q C……88年5月～8月。（同上）。

(4) 専門家が今までに準備した教材類、技術移転の為のカリキュラム等

(a) TEXTBOOK……TRAINING COURSE FOR WEAVING ENGINEERS IN EGYPT

(b) TEXTBOOK……SEMINAR ON SHUTTLELESS LOOM

(c) RESUME……SEMINAR ON PROBLEMS ON WEAVING SPOT AND HOW TO SOLVE THEM

5-3 ニ ッ ト

本分野における'89.1末までの技術移転状況、及び'89.2現在の今後の課題

88	4	5	6	7	8	9	10	11	12	89.1
----	---	---	---	---	---	---	----	----	----	------

- ① 機械据付。組立技術、本体、クリールスタンド、コンプレッサー配管。
- ② 標準運転操作。組織の替え方、生地密度、幅出し、糸張力、カム等変更、調整。
- ③ 保守技術。オイリング、クリーニング、（釜、針、シンカー、キャリアー、アイロテープガイド、カム）等の調整、点検、変更、定期保全スケジュール。
- ④ 生産管理。能率的生産方法、原材料、製品、機械部品、工具等保管管理。
- ⑤ 編生地の品質管理、試験。密度、強度、収縮、傷欠点、風合い、サンプル取り、原因説明
- ⑥ 編生地組織一般論。基本組織、変化組織。
- ⑦ ニット用素材、原糸一般論。番手、撚、強伸度、
- ⑧ 再訓練。問題解決訓練。細部高度技術向上訓練。技術指導方法。
- ⑨ 再調整、点検。消耗品、スペアパーツ、工具のチェックと必需品の発注。
- ⑩ まとめ期間。時間が有れば、編生地の染色仕上げ裁断縫製、におよぼす影響。

現在のエ側の技術習熟度合いと今後の課題

A：横編機械の運転そのものは連日4～5時間の運転を経験して、操作は充分理解している。従ってその間に発生する「機械への油差し」・「清掃」・「糸の不良に起因する停台回復」等の項目についてはほぼ満足の状態である。今後訓練を積み重ねる必要のある内容としては、

- ① 柄変更のデザイン書きから機械の条件設定等の応用。
- ② 糸・製品・サンプル等の保管管理手順
- ③ 糸・生地を試験方法とDATA管理およびその利用方法。

B：丸編機械に関しては同様に操業は訓練済みだが、横編機械の運転と比べると時間が少ない。

前記の①、②、③に加え、通常運転で発生する諸問題や一定期間運転後の機械清掃と保全関係を今後2月末までの学習で更に技術修得する必要がある。

## 6. 年 次 計 画

本調査団と「エ」側が一連の協議を経て作成、合意した1989年度の年次計画は別添 Minutes に「ANNUAL WORK PLAN ON TECHNICAL COOPERATION FROM MARCH 1989 TO MARCH 1990」として添付した。骨子は以下のとおり。

① 建屋の建設について

混打綿機用の増築部分も含めて4月末日までに完工する。

② 専門家派遣について

本年度はそれぞれ下記のとおり派遣することとする。

Ⓐ 短期専門家（据付指導）

- 織機据付は3月末。
- 空調据付は、4月（電気関係）および6月（本体）。
- 混打綿機据付は7月

Ⓑ 短期専門家（技術指導）

- 研究開発、紡績、織布、ニット関係のT/Rを詳細に記述し早急にA1フォームを提出させることとした。また、調整員の派遣は6月頃を目途とすることとした。

Ⓒ 長期専門家

現在の両専門家は任期を延長せず、プロジェクト終了までの間、短期専門家によって技術指導することとした。

③ 研修員の受入れについて

3分野の中から2～3名を当年度内に受入れることとした。

④ 機材供与について

従来から懸案となっていた「極細用精紡機の三点セット」については、納期が6ヶ月以内に可能であれば対応するがそれ以上の場合は対応しないこととする。（物理的に不可能なことは明白であるが、過去の経緯からエ側・事情を勘案して、この処理とすることとした。）

平成元年度の供与機材としては、スペアパーツ、試験用機器、図書とすることとし、JICAの予算内で手当する。

なお、それぞれに優先順位をつけたA4フォームをエ側は早急に提出することとした。

## 7. 別 添 資 料

7-1. Minutes of Discussions

7-2. Questionnaire 及び回答

7-3. R/D



## 7-1 Minutes of Discussions

Between the Japanese Consultation Team and the authorities concerned of the Government of the Arab Republic of Egypt concerning the Japanese Technical Cooperation for The Textile Research and Development Division of The National Research Centre

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "The Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Shozo KAKUNO visited the Arab Republic of Egypt from February 21, 1989 to March 2, 1989 and had a series of discussions with Egyptian authorities concerned in respect of matters to be mutually conducted by both sides for the above mentioned project.

As a result of discussions, both side agreed to take necessary measures as follows;

### I. Completion of the Pilot Plant

1. Egyptian side guaranteed completion of the ground and the first floor to be suitable for proper use by the end of March, 1989.
2. Installation of the equipments
  - 1) Adjustment of steamsetter and installation of weaving machines will be made by the end of March, 1989
  - 2) Remaining installation works of the air-conditioning unit will be finished by the end of June, 1989
3. Installation of the blow room units
  - 1) Egyptian side will finish the extension of the building to install the units by the end of April, 1989.
  - 2) The installation of unit will be finished by the end of July, '89
4. Japanese side will dispatch the experts to guide installation works of the above equipments.

### II. Implementation of Technical Cooperation

1. Annual Work Plan, Schedule of Technical Transfer are in the attached sheets (ANNEX 1, 2)
2. Japanese side will consider to dispatch a coordinator for the smooth implementation of the technical cooperation as soon as possible

3. The joint meetings will be held periodically by personnels concerned with the Project for the smooth technical transfer .
4. Egyptian side will make its best efforts to allocate a budget necessary for the operation of pilot plant. However due to the financial reasons, Egyptian side requested the Japanese side to supply raw materials for trial operation of the equipments.
5. Japanese side will dispatch a mission to evaluate the Technical Transfer of the Project by September 1989. In order to implement the evaluation effectively both sides will work out a list of items and degree of achievement through the above mentioned periodical joint meetings until the arrival of the mission.
6. Egyptian side requested the provision of equipments with priority for further development of the Project as shown in ANNEX 3

Japanese side answered that they would study the possibility of provision of testing equipments, textbook and periodical.

7. About the fine spinning machinery for the fine yarn, Japanese side will take this matter into consideration on the condition that its delivery could be made within six months after the signature of this minutes.

Cairo, March 1, 1989

角野 祥三

Mr. Shozo KAKUNO  
Leader,  
Japanese Consultation Team  
Japan International  
Cooperation Agency



Prof. Dr. Hussain Samir Salama  
President,  
National Research Centre  
The Arab Republic of Egypt

ANNEX 1

ANNUAL WORK PLAN ON TECHNICAL COOPERATION FROM MARCH 1989 TO MARCH, 1990

ITEM	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1. Construction of Pilot Plant (Extension of the building)		→											
2. Dispatch of Experts (1) Long-term experts 1. Chief Advisor (Weaving) 2. Spinning													
(2) Short-term Experts 1. Installation Guidance for machines (1) Steamsetter, weaving machines (2) Airconditioning units (3) Blow room units				→	→	→							
2. Spinning, weaving and knitting													
3. Coordinator													
3. Acceptance of Egyptian Counterparts (1) Spinning (2) Knitting (3) Weaving													
4. Provision of equipment/machinery (1) Testing equipments (2) Spare parts (3) Books, periodicals and library needs													

several experts at the proper time  
as early as possible

2 ~ 3 C/P about 3 months

NOTE: This schedule is subject to change depending on progress condition for the implementation of the project.  
The speciality, duration and timing of short-term experts will be discussed at the periodical joint meeting.

*Handwritten signature*

THE SCHEDULE OF TECHNICAL TRANSFER

Dept	Item / Schedule	1989												Remarks			
		Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb		Mar		
S P I N N I N G	1. Installation of Machinery a) S/S, B/R 2. Technical Transfer 3. Operation b. Guidance for existing mills 3. Research and Development 4. Quality Control	Steam setter														Note: Arrival of additional Equipments	
		Blow room															
		Guidance of theoretical & practical spinning tech.															by short term expert
		on the job training (Operation and Maintenance)															If necessary
W E A V I N G	1. Installation of Machinery a) 3-locks 2. Technical Transfer a. Preparation of operation b. Operation c. Guidance for existing mills 3. Research & Dev. 4. Quality Control	3-locks														e.g. standardization of the spinnability of Egyptian cotton etc.	
		Guidance of theoretical & practical weaving technology															by short term expert
		on the job training															If necessary
		Preparation for R/D Testing of warp sizing & weaving															ditto
K N I T I N G	1. Tech. Transfer a. Operation 2. Res. & Develop. 3. Quality Control	Guidance of process control & quality control														by short term expert	
		Preparation for R/D Testing of process control & quality control															ditto
		Guidance of process control & quality control															ditto
		by short term expert															ditto
G E N E R A L	1. Airconditioning 2. Building for blow room	preparation, installation works															
		preparation of installation															

g

ANNEX 3

EQUIPMENTS REQUESTED BY THE EGYPTIAN SIDE  
FOR THE TEXTILE PILOT UNIT

A) Fine Spinning Equipments

1. Roving frame for fine roving (48 spindles)
2. Ring spinning frame for super fine yarns (96 spindles)
3. Murata's mini fully automatic cone winder with splicer

B) Testing Equipments

1. Ballistic impact strength tester
2. Another fabric crease resistance tester for testing 5 samples together
3. Shirley fineness and maturity tester
4. Saco-lowel lap meter
5. Direct yarn numbering such as (Uster Autosorter 111)
6. Another twist tester suitable for open-end yarns.
7. Neptometer and nep counting boards.
8. Fiber blender
9. Another 5 Auto hygro recorder for the different labs. (spinning, weaving, knitting and different testing labs)
10. Roller vibration detector
11. Yarn speed meter
12. Non contact temperature detector
13. Noise meter (for industrial projects)
14. Dust meter (for industrial projects)
15. Microtome (New type)

C) Requirement for Library

1. Text book :-  
Available text books in English
2. Periodicals :-  
Back numbers from 1970 or 1980 till now for the following journals :
  - 1) Textile world abstracts
  - 2) Journal of the textile institute
  - 3) Textile research journal
  - 4) Journal of textile machinery society of Japan
  - 5) The society of fibre science and technology of Japan
  - 6) Textile month
  - 7) International textile bulletin
  - 8) Textile industries
  - 9) Textile manufacturer
  - 10) Indian textile journal
  - 11) USSR textile journal
  - 12) Textile weekly
  - 13) Melliand textile (English edition)

3. Others

- a) 4 Readers for microfish
- b) 2 Readers for printer for microfish
- c) 2 Projectors for slides
- d) 2 Over-head projectors
- e) Tapes for training in several textile subjects

48

## 7-2 Questionnaire 及び回答

3. What is the assignment given to

### ① Researchers

A. Technical activities (eg. industrial research projects, technical consultations)

-: Development themes (techniques and new methods of spinning, testing --- etc) - training engineers and technicians in industry and academic supervision

### ② Engineers

A. Routine jobs - <sup>\*</sup> Conducting research and academic studies under the supervision of researchers -

Acting as a link between industry and the Textile Division

### ③ Technicians

A. Routine jobs jointly with engineers (eg. machine maintenance - Laboratory testing and following up experiments in factories) also under the supervision of researchers

and how they are related each others?

A. In both the Textile Division as well as Textile factories the researchers, engineers and technicians <sup>act</sup> work together as a group.

A. Regarding Your Organization

1. Please attach your organization chart (the latest version)

### ① NRC

### ② Textile

### ③ Spinning, Weaving and Knitting Section.

A. See the Record of Discussions

2. How many staff members (including counterparts) are engaged for

### ① Spinning Section

### ② Weaving Section

### ③ Knitting Section?

A. About 40 persons.

4. Regarding Counterparts  
 4-1. What is their academic background including their academic experience(s) 'abroad' if they have?

Counterpart	University/ Institution	Field of Study (Concentration)	Degree Gained	Location
Sami A. Mansour	Alexandria Univ.	Textiles	B.Sc.	Alex.
	Alexandria Univ.	Textiles	M.Sc.	Alex.
	Leeds Univ.	Open-end Spinning	Ph.D.	England
Mohamed Saad	Alexandria Univ.	Textiles	B.Sc.	Alex.
	Al-Azhar Univ.	Textiles	M.Sc.	Cairo
	Leeds Univ.	Open-end Spinning	Ph.D.	England
Abdel Aziz Sharouf	Alexandria Univ.	Textiles	B.Sc.	Alex.
	"	"	M.Sc.	Alex.
	Tashkent "	Friction Spinning	Ph.D.	USSR

2

3

Ibrahim Hamdy	El. Mansoura Univ.	Textiles	B.Sc.	Mansoura
	Al-Azhar Univ.	Textiles	M.Sc.	Cairo
Waha Kamei	Hafsuw Univ.	Textiles	B.Sc.	Cairo
	Kolima Univ.	Textiles	M.Sc.	Cairo
Mohamed Kasim	El. Mansoura Univ.	Textiles	B.Sc.	Mansoura
Mona Saliu	Alexandria Univ.	Textiles	B.Sc.	Alex.

4

5

6

7



Sherif Temeraz	Helwan Univ.	Textiles	B.Sc.	Cairo
Tarek Abou Srie	Alexandria Univ.	Textiles	B.Sc.	Cairo

8

9

5. How does the textile <sup>department</sup> ~~division~~ of NRC work with the industries in this field?

*In principle, the textile division of NRC has been collaborating with Egyptian textile industries (private and public sector) since its establishment on the following basis:*

- Despatch of research teams upon request of the industrial firm to tackle problem technical problems on the spot.
- Certifying and assessing the textile products in Egypt.
- Technical consultations
- Marketing new research themes

5-2. What is the result(s) of the consignment research(es) for which Textile division of NRC has worked for? And how much has it received for the research(es)? (If it has never worked for the consignment research, what type of policy do you have for its future function?)

*Ans. In the past only STIPP recently. Textile division has been benefited from the consignment researches regarding the connection between industry and the conception of research applications.*

5-1. What is the result(s) of the technical transfer by this project?

*A. Not yet*

5-3. What is the result(s) of the consignment training(s) which Textile division of NRC has performed? And how much has it received for the training(s)? (If it has never worked for the consignment training, what type of policy do you have for the its future function?)

A; Since 1975 the textile division of NRC has been annually arranging training programs for different kinds of trainees of engineers, technologists and technicians in industry and academic organizations. Through these programmes the connection between the textile division and industry and other organization was established and thus charges of research teams can be eased.

5-4. Is it possible to work in collaboration with C.T.C.F.?

A. No

5-5. Is it possible to work in collaboration with universities?

A. This is already achieved

6. What is the result(s) of the Research and Development in the Textile field?

- A; - Introduction of open-end spinning system in industry <sup>1970-75</sup> as a new spinning method in 1976 <sup>Textile</sup>
- Guidance on the proper usage of polyester fibres for the production of 100% polyester products and blended products with other kinds of fibres cotton and wool. (85)
  - Optimization of cotton spinnability of different varieties (75-85)
  - Guidance on best techniques of waste spinning (77-79)

3-4. Please explain who and how the equipments in the plant are maintained and repaired?

A: According to a recent policy of NRC, the outcome of research and development themes should be recycled to feed the each division concerned in terms of money wise which can be used to maintain, repair as well as incentive for workers. This system has only started few months ago and its success or failure is questionable and in the not distant future.

7. What is the theme of the research and development in the spinning, weaving and knitting?

A: Spinning & Industrial Research: Standardization of the spinability of Egyptian cottons.  
- Developing polyester fibre characteristics to suit open-end spinning system  
- Application of basic and advanced quality control techniques in industry  
Knitting:  
- Improving the quality of knitted goods with respect to better spun yarns.

Weaving: eff  
- Raising Com efficiency and sizing process in Egyptian textile mills

8. Regulations for the Staff Members

8-1. office hour

A: 9.0 AM - 3.30 PM

8-2. day off

A: Friday - Saturday

8-3. Are Staff Members allowed to hold the position in this organization while working in other organization?

A: No

B. Regarding Budget

1. How much is the budget for this project in these five years? Please attach the contents of the total figure.

A. Not completely known

2. Do you have the self income-expense system?

A. Yes

3. How do you think of the cost for the maintenance of the equipment of the plant?

A. By the products of Pilot plant

C. Regarding Project

1. How do you think of the present function of the project, and how do you think it should be in the future? (Please show us the concrete ideas which you hold towards the project.)

- A<sub>1</sub> - Solving industrial problems.
- Training programs for the mills workers.
  - Raising the standard of Engineers by setting course about new technology.
  - Spinning in the following research projects:-
    - 1- improvement of spinning threads.
    - 2- power conversion in textile industries.
    - 3- improvement of Jute and Jute goods.
  - Optimization of the machinery of Egyptian cottons.

THE RECORD OF DISCUSSIONS  
BETWEEN THE JAPANESE IMPLEMENTATION SURVEY TEAM  
AND THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT  
OF THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT  
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
FOR THE ESTABLISHMENT OF PILOT PLANT AND  
UPGRADING THE TEXTILE RESEARCH  
AND DEVELOPMENT DIVISION OF THE NATIONAL RESEARCH CENTRE

The Japanese Implementation Survey Team (hereinafter referred to as "The Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Mitsuo Suzuki, Senior Executive Director of Japan Industrial Technology Association, visited the Arab Republic of Egypt from October 25th, 1980, to November 9th, 1980, for the purpose of working out the details of the technical cooperation programme concerning the Project on the Establishment of Pilot Plant and Upgrading the Textile Research and Development Division of the National Research Centre in the Arab Republic of Egypt.

During its stay in the Arab Republic of Egypt, the Team exchanged views and had a series of discussions with the Egyptian authorities concerned in respect of the desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Egyptian authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the referred to in the document attached hereto.

Cairo, November, 7th, 1980



Dr. Mitsuo Suzuki  
Head,  
Japanese Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan



Dr. Mohamed Kamel  
President,  
National Research Centre,  
The Arab Republic of Egypt

## THE ATTACHED DOCUMENT

### I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of Japan and the Government of the Arab Republic of Egypt will cooperate with each other in implementing the Project on the Establishment of Pilot Plant and Upgrading the Textile Research and Development Division of the National Research Centre (hereinafter referred to as "the Project") for the purpose of providing the theoretical and practical training, extending technical advisory services to the industry and conducting research and development works in the fields of spinning, weaving and knitting, thereby contributing to the promotion of the textile industry in the Arab Republic of Egypt.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

### II. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense the services of the Japanese experts as listed in Annex II through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Japanese experts referred to in 1. above and their families will be granted in the Arab Republic of Egypt the privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted to experts of third countries.

### III. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to provide at its own expense such machinery, equipment and other materials necessary for the implementation of the Project as listed in Annex IV through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.

2. The articles referred to in 1. above will become the property of the Government of the Arab Republic of Egypt upon being delivered c.i.f. to the Egyptian authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation, and will be utilized exclusively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.

#### IV. TRAINING OF EGYPTIAN PERSONNEL IN JAPAN

1. In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures through JICA to receive at its own expense the Egyptian personnel connected with the Project for technical training in Japan as listed in Annex V through the normal procedures under the Technical Cooperation Scheme of Japan.
2. The Government of the Arab Republic of Egypt will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Egyptian personnel from technical training in Japan will be utilized effectively for the implementation of the Project.

#### V. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT

1. In accordance with the laws and regulations in force in the Arab Republic of Egypt, the Government of the Arab Republic of Egypt will take necessary measures to provide at its own expense:
  - (1) Services of the Egyptian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex VI;
  - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex VII;
  - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instrument, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided through JICA under III.1. above;
  - (4) Transportation facilities and travel allowance for the Japanese experts for the official travel within the Arab Republic of Egypt;
  - (5) Suitably furnished accommodation for the Japanese experts and their families.



2. In accordance with the laws and regulations in force in the Arab Republic of Egypt, the Government of the Arab Republic of Egypt will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for the transportation within the Arab Republic of Egypt of the articles referred to in III.1. above as well as for the installation, operation and maintenance thereof;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Arab Republic of Egypt on the articles referred to in III.1. above;
- (3) All running expenses necessary for the implementation of the Project.

#### VI. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. The President of the National Research Centre (hereinafter referred to as "NRC") will bear overall responsibility for the implementation of the Project and the person nominated by the President of the NRC will be responsible for the administrative and managerial matters of the implementation of the Project.
2. The Japanese Chief Advisor and other experts will give recommendation and advice to the President of the NRC, Head of Spinning and Weaving Department NRC and other Egyptian personnel concerned on the technical matters concerning the implementation of the Project.
3. For the effective and successful implementation of the Project, a Joint Committee (hereinafter referred to as "the Committee") will be established with the members as listed in Annex VIII. The Committee will have the functions to prepare the Annual Work Plan and to consult any other related matters arising from the implementation of the Project, and will be held when necessity arises.

#### VII. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Arab Republic of Egypt undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Arab Republic of Egypt except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

#### VIII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with this Attached Document.

#### IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be 5 years from November 7th, 1980.

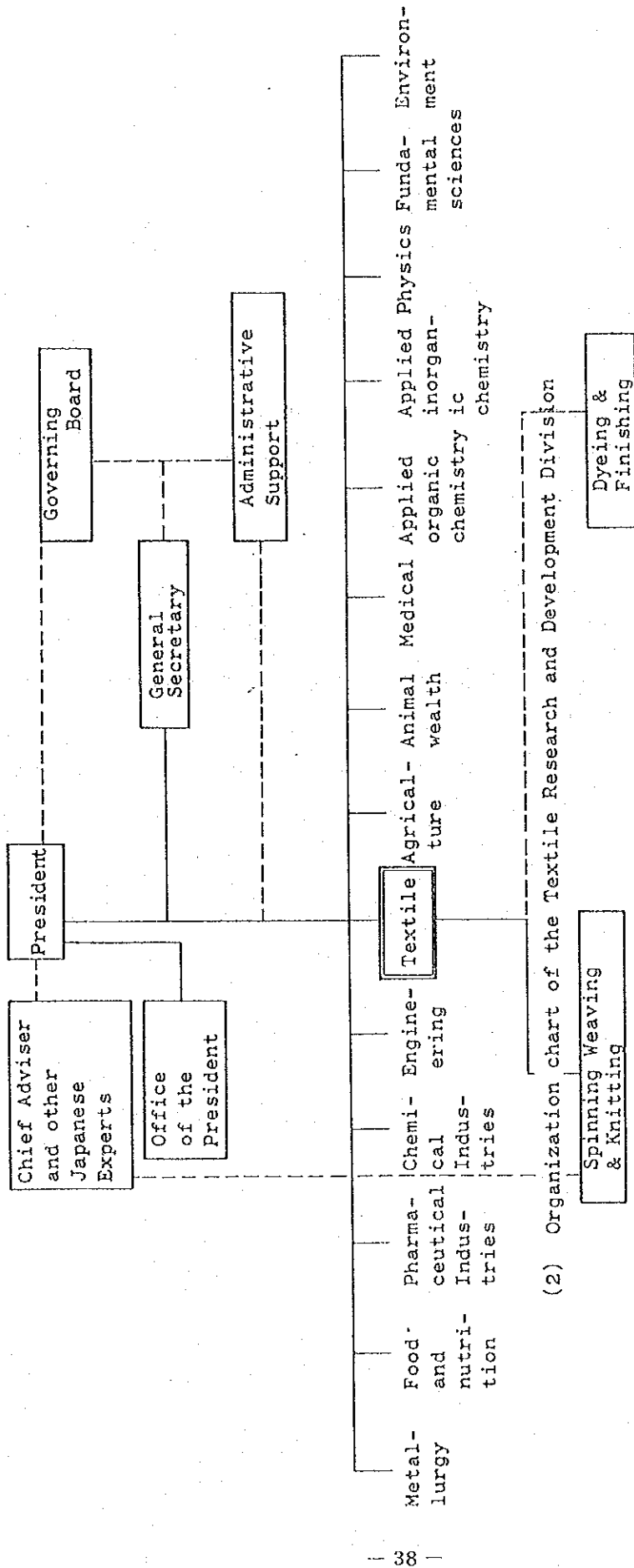
ANNEX I.

MASTER PLAN

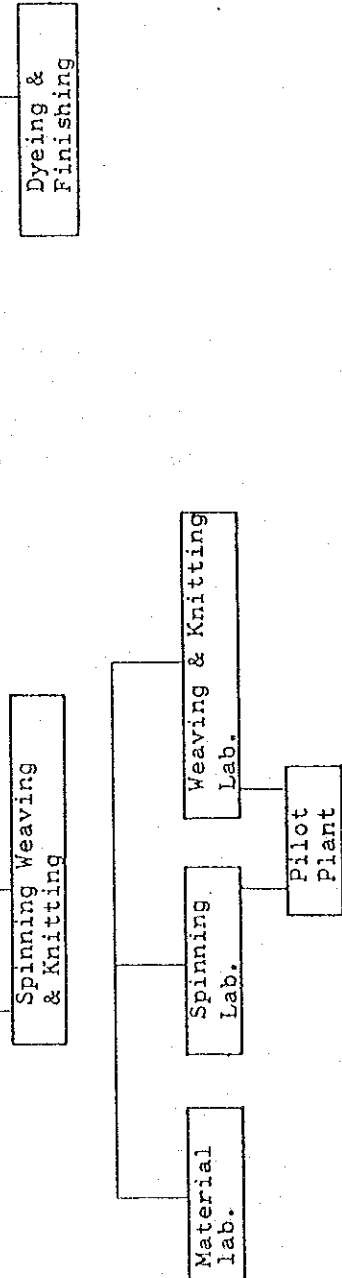
1. Main functions of the Project are to conduct the following activities in the fields of spinning, weaving and knitting:
  - (1) to provide the theoretical and practical training to the Egyptian personnel;
  - (2) to extend technical advisory service to the industry;
  - (3) to conduct research and development works.
  
2. Scope of technical cooperation is as follows:
  - (1) transfer of production technology (blended technique of polyester/cotton and utilizing technique of short-fibre cotton);
  - (2) technical guidance on research and development method of production technology;
  - (3) technical guidance on management and control technology through the operation of the pilot plant.

3. Organization of Implementation of the Project

(1) Organization of NRC



(2) Organization chart of the Textile Research and Development Division



ANNEX II.

JAPANESE EXPERTS

Experts in the fields of:

1. Spinning
2. Weaving and knitting
3. Engineering of textile machinery

Foot note;

- (1) One of the above-mentioned experts will be appointed to the Chief Advisor as the representative of the experts.
- (2) If necessary, short-term experts may be dispatched.

ANNEX III.

PRIVILEGES, EXEMPTIONS AND BENEFITS

1. Exemptions from income taxes and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad.
2. Exemptions from import and export duties and any other charge in respect of personal and household effects, including one motor vehicle, one air-conditioner, one refrigerator and one deep-freezer per family, which may be brought into the Arab Republic of Egypt from abroad.
3. Free medical services and facilities to the Japanese experts and their families.
4. Issuance of identification cards to the Japanese experts and their families, to secure the cooperation of the authorities concerned of the Arab Republic of Egypt in performing the duties of the Japanese experts.

ANNEX IV.

LIST OF THE ARTICLES

1. Spinning

- (1) High production card
- (2) High speed drawing frame
- (3) High production comber
- (4) High speed simplex fly frame
- (5) Ring spinning frame
- (6) Open-end Spinning machine
- (7) Others

2. Weaving

- (1) Ring twisting frame
- (2) Doubling machine
- (3) Cone winder
- (4) Sectional warping machine
- (5) Fully automatic pirn winder
- (6) Automatic loom
- (7) Rapier loom
- (8) Small loom
- (9) Others

3. Knitting

- (1) Circular knitting machine (Rip & interlock)
- (2) Automatic flat knitting machine
- (3) Overlock sewing machine
- (4) Others

4. Testing machine

5. Tools and equipment for work-shop

6. Humidity control and conditioning unit for the pilot plant.

Foot note: If the total budget of 300 million Yen is not sufficient to purchase all the equipment listed above, the Joint Committee can decide to cut some of the equipment of minor importance.

ANNEX V.

TECHNICAL TRAINING FOR EGYPTIAN PERSONNEL IN JAPAN

Egyptian personnel concerned are to undertake technical training in the following fields:

1. Spinning
2. Weaving and knitting
3. Engineering of textile machinery

ANNEX VI.

LIST OF EGYPTIAN STAFF

1. Head of Spinning, Weaving Department (hereinafter referred to as "SWD")
2. Technical Staff
  - (1) Heads of laboratories
  - (2) Researchers
  - (3) Assistant researchers and engineers
  - (4) Technicians
3. Administrative officers
  - (1) Administrative officers
  - (2) Other necessary personnel

ANNEX VII.

LAND, BUILDINGS AND FACILITIES

1. Land

Space of land will be provided in the area of NRC

2. Buildings and Facilities

- (1) Building for the pilot plant
- (2) Laboratories
- (3) Office rooms for the Japanese experts
- (4) Conference rooms
- (5) Lecture and seminar rooms
- (6) Library
- (7) Other necessary facilities



ANNEX VIII.

MEMBERS OF THE JOINT COMMITTEE

1. Chairman:

President of NRC

2. Members:

(1) Japanese Side

- i. Chief advisor
- ii. Representative of JICA Cairo Office
- iii. The other experts
- iv. If necessary, the personnel concerned to be dispatched by JICA

(2) Egyptian Side

- i. Head of S W D
- ii. Heads of material laboratory, spinning laboratory, weaving and knitting laboratory.
- iii. Other personnel concerned

Foot Note:

A staff member of the Embassy of Japan will be able to attend the Joint Committee meetings as an observer.


4) 暫定実施スケジュール (英文)

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION  
AND TECHNICAL COOPERATION PROGRAMME  
FOR THE ESTABLISHMENT OF PILOT PLANT AND  
UPGRADING THE TEXTILE RESEARCH  
AND DEVELOPMENT DIVISION OF THE NATIONAL RESEARCH CENTRE

The Japanese Implementation Survey Team and the representatives of the National Research Centre have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation and the Technical Cooperation Programme of the Project as annexed hereto.

These have been formulated in connection with I.2. of the Attached Document of the Record of Discussions signed between the Japanese Implementation Survey Team and the National Research Centre for the Technical Cooperation Project on the Establishment of Pilot Plant and Upgrading the Textile Research and Development Division of the National Research Centre in the Arab Republic of Egypt on the conditions that necessary budget will be allocated for the implementation of the Project, and are subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of implementation of the Project.

Cairo, November 7th, 1980



Dr. Mitsuo Suzuki  
Head,  
Japanese Implementation Survey Team,  
Japan International Cooperation Agency,  
Japan



Dr. Mohamed Kamel  
President,  
National Research Centre,  
The Arab Republic of Egypt

ANNEX I.

TENTATIVELY ESTIMATED SCALE OF THE PROJECT

I. JAPANESE INPUT

Total amount	Approximately 600 million yen
Amount of machinery, equipment and other materials (C.I.F.)	300 million yen

Note: Because of the annual budgeting system of Japan, the total amount is estimated figures on the assumption that the necessary budget for the Technical Cooperation will be acquired over the period of the Technical Cooperation and that the Government of the Arab Republic of Egypt will take necessary measures to implement the Project.

II. EGYPTIAN INPUT FOR FIVE YEARS:

1. Personnel services
2. Maintenance and operating expenses
3. Local Travels of Japanese experts and counterparts
4. Capital Outlay 1 million L.E.
  - i. Land and Improvements
  - ii. Building, Office

## ANNEX II

## TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION

Item	1980			1981			1982			1983			1984			1985				
	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	1	4	7	10	
1. Dispatch of Survey Teams																				
Preliminary Survey Team																				
Implementation Survey Team																				
Technical Consultation Team																				
Guidance Team																				
Evaluation Team																				
Equipment Repair Team																				
2. Duration of Cooperation																				
Implementation of Cooperation																				
3. Construction of Building																				
Implementation of Cooperation																				
4. Dispatch of Experts																				
Long-term Experts (spinning) (weaving & knitting (machinery)																				
Short-term Experts (management & control) (construction) (installation)																				
5. Technical Training of Egyptian Counterparts in Japan																				
Directors and Supervisors																				
Assistant researchers and Engineers																				
6. Provision of Equipment and Machinery																				
Spinning Machinery																				
Loom																				
Knitting Machine																				
Testing Instrument																				
Machine Tools																				
Humidity and temperature control unit																				

- Foot Note: 1. This schedule is subject to conditions that budget will be acquired for the implementation of the Project.
2. This scope of technical cooperation is subject to change within the scope of the provisions given in the Record of Discussions.
3. Items indicated by the line with asterisk (\*) are subject to the completion of the building of the Pilot Plant.
4. The timing of dispatch of experts, technical training of Egyptian in Japan and provision of equipment and machinery is to be coordinated at the Joint Committee.

## TECHNICAL COOPERATION PROGRAMME

Japanese Fiscal Year	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
	Phase I		Phase II		Phase III		
Stage of Technical Cooperation	Basic Establishment of Pilot Plant	Transfer of Production Technology	Transfer of Production Technology	Guidance on R & D Method of Production Technology			Self-reliance
Transfer of Production Technology for Spinning, Weaving and Knitting	Survey of mills	Guidance for establishment of pilot plant	Transfer of technology of utilizing short-fibre cotton	Transfer of blended pilot plant technique	Transfer of technology of weaving and knitting with above yarn		
Technical Guidance on R & D Method of Production Technology					Fibre length-yarn count	Yarn evenness-machine adjustment Yield evenness-machine adjustment	Weaving and Knitting
Technical Guidance on Management and Control Technology through the Operation of the Pilot Plant			Technique of operation and maintenance on spinning	Technique of operation and maintenance on weaving and knitting			
						Quality control Process control	

Foot note: 1. This schedule is subject to conditions that necessary budget will be acquired for the implementation of the Project.

2. This scope of technical cooperation is subject to change within the scope of the provisions given in the Record of Discussions.

ANNEX IV

ORGANIZATION CHART AND STAFFING PLAN OF THE SPINNING, WEAVING AND KNITTING LABORATORIES AND THE PILOT PLANT

	1981		1982		1983		1984	
	Research-er	Assistant Research-er	Research-er	Assistant Research-er	Research-er	Assistant Research-er	Research-er	Assistant Research-er
Material Laboratory	1	1*	1	2	1	2	1	3
Spinning + pilot Laboratory plant	1	1	2	4*	2	4	5	4*
Weaving & Knitting Laboratory + pilot	1	1	2	4	2	4*	2	4*

Spinning & Weaving Lab.



Technicians	1981		1982		1983		1984	
	Research-er	Assistant Research-er	Research-er	Assistant Research-er	Research-er	Assistant Research-er	Research-er	Assistant Research-er
Material	1		2		3		3	
Spinning	2*		4*		5		5	
Weaving	1		1*		4*		4	
Knitting	1		1		2*		2	
Maintenance	1		2		2		2*	
Total	12		25		31		35	

Foot note: Several Egyptian Counterparts will be trained in Japan in the fields marked with the above asterisks. (\*)













