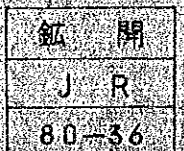
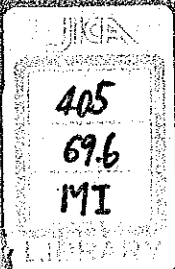


No.

エジプト国立研究センター—繊維
研究開発プロジェクト
短期専門家調査報告書

昭和55年1月

国際協力事業団



エジプト国立研究センター繊維
研究開発プロジェクト
短期専門家調査報告書

JICA LIBRARY



1061890187

昭和55年 1月

国際協力事業団

鉦 開

J R

80-36

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. -4	405
登録No. 02627	69.6
	MI

ま え が き

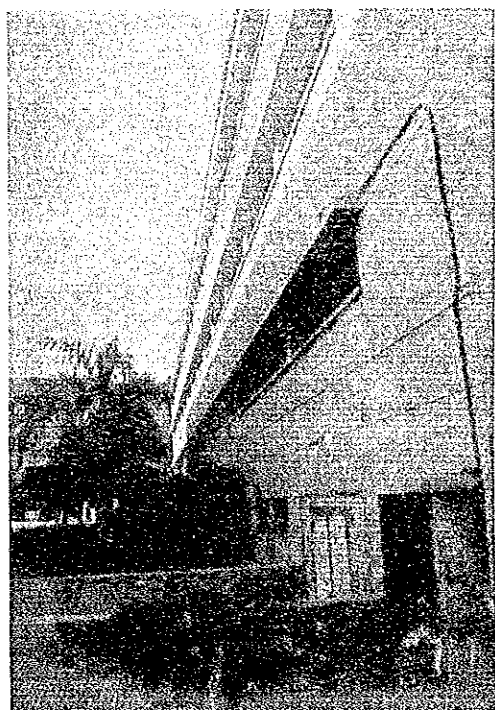
日本国政府はエジプト・アラブ共和国政府からの要請にこたえ、国立研究センター繊維部に対する技術協力に関して、昭和53年8月に事前調査団を派遣した。その結果、本件技術協力を推進することになったが、さらに研究テーマの内容および供与する機材の仕様の詳細について、相手機関との討議と機材設置場所についての技術的調査が必要であることが判明したため、54年2月2日から同23日まで、短期専門家を派遣した。

本報告書は専門的立場から、今後の技術協力の具体的方法についてまとめたものである。

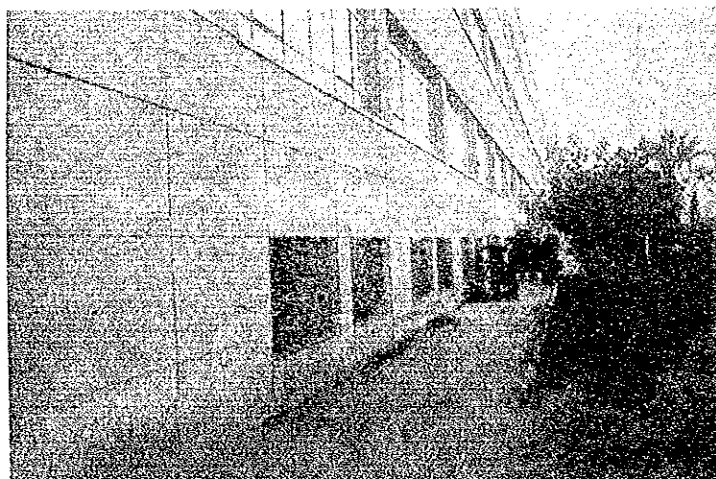
本件調査にご協力、ご援助をいただいた、わが国およびエジプト両国の関係者各位に、深甚なる謝意を表したい。

昭和55年 1 月

国際協力事業団
鉦工業開発協力部
部長 竹林陽一



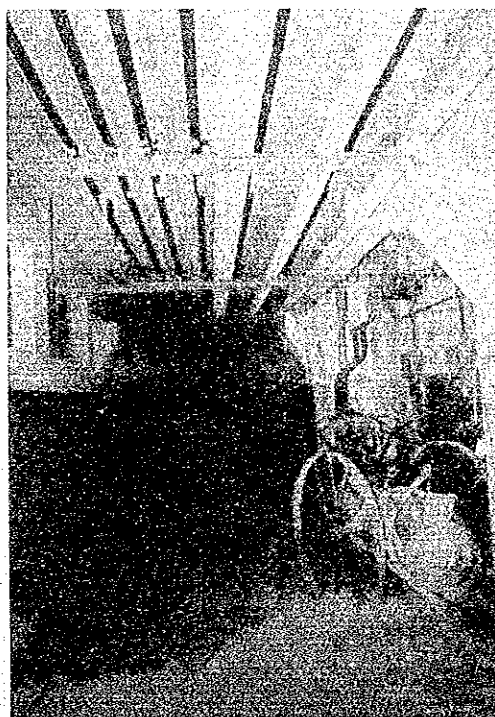
NRC本館 地下室入口



NRC本館



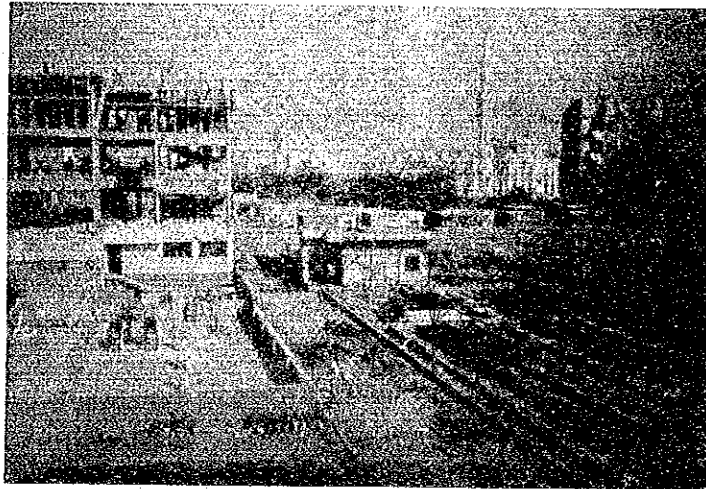
地下室



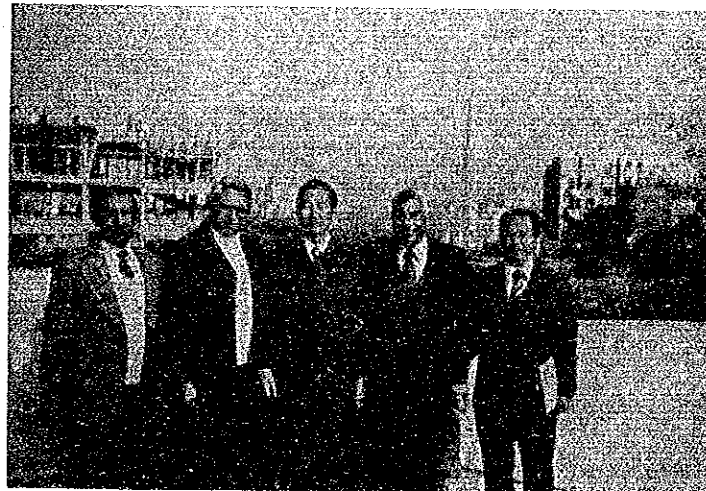
地下廊下



パイロット・プラント建設用地



NRC 構内の実験施設



NRC カメル総裁(右より2人目)

目 次

1	専門家派遣の経緯と目的	1
(1)	派遣の経緯	1
(2)	派遣の目的	1
(3)	専門家の氏名と日程	1
2	調査結果	2
(1)	国立研究センター(N. R. C.)繊維部の概要	2
(2)	実施計画案について	4
(3)	機材設置場所	4
(4)	C. T. C. F. について	5
(5)	エジプトの繊維工業の現状	6
3	今後の対応策	7
(1)	エジプトの繊維工業の今後の指向	7
(2)	N. R. C. に対する技術協力の方策	7
(3)	機材の設置場所についての提案	9
(4)	R/D締結前の必要な措置	9
4	まとめ	10
資 料		
資 料 1	建物建設計画案	23
資 料 2	英文要約(短期専門家報告書)	40
資 料 3	エジプト側の建物建設計画	45
資 料 4	エジプト側の建物建設計画に対する日本側 コメント	51
資 料 5	エジプト繊維研究開発プロジェクトのその後 の経過	56

1. 専門家派遣の経緯と目的

(1) 派遣の経緯

昭和53年8月に派遣された事前調査団はエジプトに於ける繊維工業発展のための技術協力について、国立研究センターの事情及び技術協力に関する要望について報告した。その中で国立研究センターの繊維部が技術協力のカウンターパートとして適切であり、今後プロジェクト方式で技術協力を進めるのがよいことを述べている。

この報告にもとづいて、実施計画案を作成したが、R/D締結前に研究テーマの内容、供与する機材の仕様等について相手機関と討議ならびに機材設置場所についての技術的調査が必要となり、今回専門家を派遣することになった。

(2) 派遣の目的

専門家派遣の主たる目的はプロジェクトの実施計画案の討議、すなわち技術協力の範囲、研究テーマの内容、専門家派遣のスケジュール、研修員受入計画、トレーニング計画について専門家の立場から討議する。また、パイロット・プラントの設置及び機材仕様に関する技術的調査ならびに関連機関の調査である。

(3) 専門家の氏名と日程

氏名	担当	所属
団長 坪井 弘司	総括	国際協力事業団特別嘱託
団員 岸田 五郎	繊維機械	㈱豊田自動織機製作所
〃 大久保 宏明	業務調整	国際協力事業団鉦工業開発協力部 鉦工業開発技術課

年月日	場所	概要
5.4.2.2(金)	機中	成田発(JL473、1405)
3(土)	カイロ	大使館挨拶、JICA事務所との打合せ
4(日)	〃	国立研究センター(N.R.C.)会議
5(月)	〃	〃
6(火)	〃	〃

5 4.	2.	7(水)	カ	イ	ロ	国立研究センター (N. R. C.) 会議
		8(木)	"			ショブラ職業訓練センター
		9(金)	"			資料整理
		10(土)	"			"
		11(日)	"			N. R. C. 会議
		12(月)	"			"
		13(火)	"			現地調査 (工場見学)
		14(水)	"			"
		15(木)	"			資料整理
		16(金)	"			"
		17(土)	"			N. R. C. 会議
		18(日)	アレキサンドリア			現地調査 (工場見学)
		19(月)	"			"
		20(火)	"			C. T. C. F 調査 移動
		21(水)	カ	イ	ロ	N. R. C. 会議
		22(木)	"			大使館報告、J I C A 事務所との打合せ、カイロ発
		23(金)	機		中	成田着 (SK983、2100)

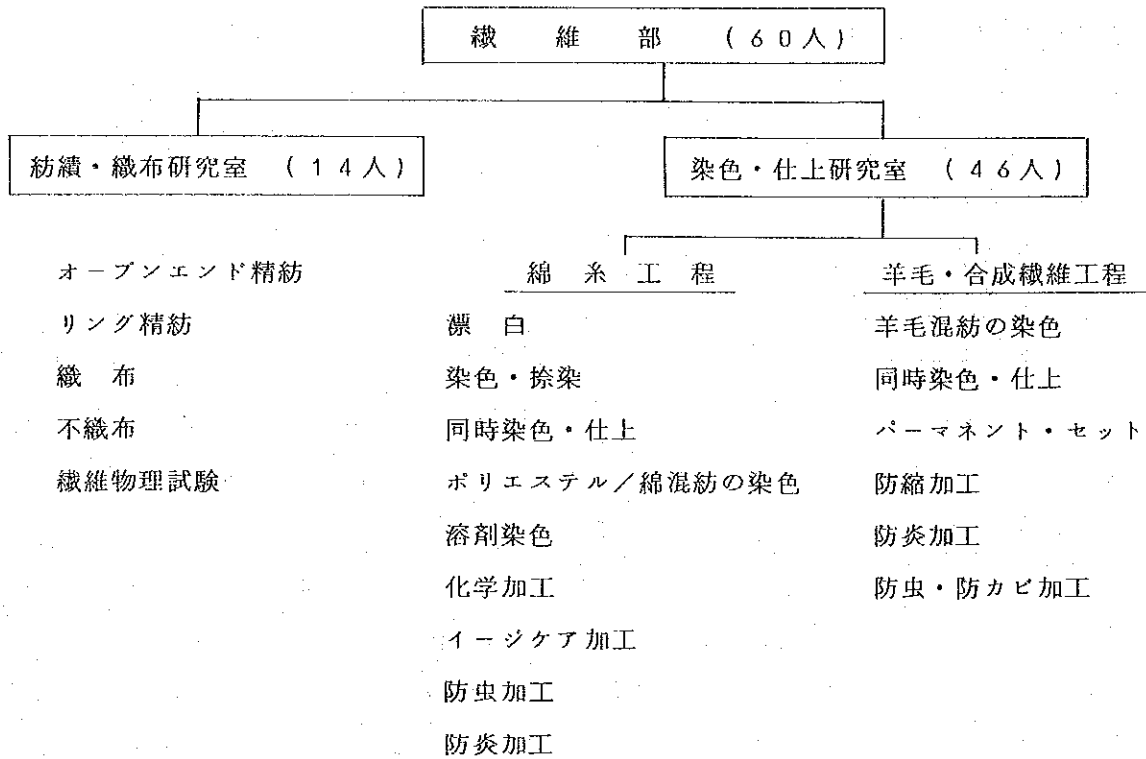
2. 調査結果

(1) 国立研究センター (N. R. C.) 繊維部の概要

N. R. C. では研究員の資格を次のようにして決められている。直接研究に携っていない者を Technician としている。一方、研究を担当している者及び修士あるいは博士過程にある者を Assistant Researcher、論文を提出して博士を取得した者は Dr. Engineer (或いは Dr. Chemist) の資格が与えられ、これらを Researcher としている。さらに5年を経過すると Dr. Associate Professor となり、さらに5年以上を経過すると Dr. Professor となり、これらはすべて Researcher である。このことは我々が理解しているのとは異っているため、技術協力に於ける研修員受入れに際して留意する必要がある。また N. R. C. に於ては研究の内容も学術的研究が主となっている。(第1表に繊維部の組織と研究分野を示す。)しかしながら、N. R. C. は必要経費の約50%を自ら調達せねばならないことと、最近では産業界の要請にも応える必要から、現場技術の問題点の解決にもあたらねばならないようである。このために研究内容については独自の研究以外に受託研究制度がある。受託研究には工場からの要請

による研究、あるいは外国からの依頼による契約研究があり、その期間も長期及び短期の研究がある。契約研究には次のようなものがある。(第2表参照)

第1表 繊維部の組織と研究分野



第2表 工場との契約研究

1. 羊毛の防フェルト処理及び防縮処理	MISR MEHALLA
2. 綿織物の機械捺染	ESCO
3. 綿糸のマーセライゼーション	DELTA
4. 綿糸の糊付	CHOURBAGUI
5. 紡毛織物のパーマメントセット	MISR MEHALLA
6. 綿織物のイージ・ケア仕上	MASR DYEING/MEHALLA
7. 綿/ポリエステル混紡織物の樹脂加工	MISR HELWAN
8. 綿織物の仕上	CAIRO DYEING
9. 衣服のパーマメント・プレス	MISR HELWAN
10. 糊付	MISR HELWAN
11. ピグメント・カラーの光沢の増加	CAIRO DYEING
12. 螢光性	STARCH & EAST co. /ALEX.
13. 化学処理と強伸度との関係	NASR DYEING /MEHALLA

また、さらに工場に行って研究成果の応用、あるいは開発を実施する研究もある。しかしながら、N. R. C. には設備が不十分で、研究員は工場の現場技術には経験が少く、直接現場に役立つ技術の指導、解決については得意ではないと思われる。今エジプトの繊維工業が必要としている。例えば、ポリエステル／綿混紡技術についてもN. R. C. はこのような要請に直ちに対応できない状態である。これはN. R. C. にパイロットプラントがないことと、生産技術の問題点を解決できる技術者がいないためである。これらのことはN. R. C. の性格と共に、今後の技術協力に於ける重要な問題点でもある。

(2) 実施計画案について

実施計画案をN. R. C. 側に提示し、討議を行った。事前調査団に対するN. R. C. 側の要望は紡績、織布、ニット及び染色・仕上の繊維工業全工程にわたるものであったが、全工程については協力の内容も非常に膨大になり、専門家の派遣の問題、予算上の制約から技術協力の範囲を紡績、織布、ニットに限定した。N. R. C. 側ではこれに対して特に異議はなかった。また、専門家派遣についても同様であった。研修員受入れについても当初の要請とは異なるものであったが了承された。計画案で示した研究者、技術者及び技能者については、前記のN. R. C. の概要で述べたように、N. R. C. 側での解釈が異っていて、この点実施にあたっては考慮する必要がある。パイロット・プラントの設置にあたって必要な組織、増員については了解が得られた。また、パイロット・プラントの管理、運営とさらに重要なランニング・コストについては第3表に示すように、日本側の試算で約48万円／月が必要であるが、これについては予算化の確認は得ていない。これは設置場所に関連した問題であり、十分な検討が必要である。日本側が提示した紡績、織布、ニットの各機械仕様に関しては二、三の希望が提案(第4表参照)されたが、この点については日本側で再度検討することにした。

(3) 機械設置場所

事前調査団の報告によれば、新しい建設用地としてN. R. C. の敷地内に約7,000㎡の土地と、簡単な図に示す本館、地下室に設置場所がある。そのいづれについても十分な確認が必要であることから、あらゆる角度から検討することにした。建設用地は道路を隔てたN. R. C. の敷地内にある太陽熱発電実験施設に隣接して、現在空地となっている約7,000㎡の土地である。雑草で覆われている場所で、新たにパイロット・プラントを建設する場所として、広さに於ても適当と思われる。また、将来、染色・仕上を別棟として増設することも可能である。(第1図参照)一方、本館地下室についてはパイロット・プラントの設置が可能か否かを、事前調査団が持ち帰った図面をもとにして検討した。まず、地下室について広さ、天井の高さ、梁等について詳細に実測した結果、第2図に示すように、N. R. C. 側の提供した図面と異っ

ていることが判明した。一部には使用できない部屋もあり、対象となる部屋数は8室である。床から天井までの高さ2.95m、横方向の梁までの高さ2.65m、縦方向の梁までの高さ2.25mである。この結果、床から天井までの高さの制約から、設置できない機械もあることが判明した。また設置できるものも、機械の高さは1.8m～2.2mで設置上も無理があり、また、たとえ設置しても操作上で制約が大きいことが明らかになった。地下室は現在、物置になっていて、乱雑になっている。また、地下室は半地下室で床から1.6mの部分が地下になっている。

基礎についてはN.R.C.側に建築当時の設計図の提示を求めたが、入手出来ず明確ではないが、N.R.C.の担当者の説明から第3図に示す構造と思われる。また、床の水平度については8m間に約10cm陥没している所があり、重量のある機械を据え付けるとすれば、基礎を十分に施行する必要がある。廊下の上部に給水、スチーム、高圧エア等のパイプが設置されていることから、床の下部に給、排水パイプは敷設されていないと思われる。電力関係はN.R.C.構内に本館より約150m離れた所に変電所があり、600kVの容量の変圧器6基がある。また50サイクル、380V、三相で各所に供給されている。

パイロット・プラントの設置について重要な問題はエジプトの建築事情である。このことは新たに建設する場合に問題になると思われる。現在、カイロ市内は建築ブームで建築資材の不足と高騰に悩まされている。特にセメントの不足、熟練労働者の不足、さらに建築工法の未熟なども加わって、工期が大幅に延びていて5年～10年もかかる例は珍らしくないとされている。しかし、国の建物の場合、その担当省庁によって差があり、次に述べるC.T.C.F.のパイロット・プラントでは1年で7～8分通り出来上っている例もあるので十分な検討が必要である。

(4) C.T.C.F.について

C.T.C.F. (Cotton Textile Consolidation Fund) は1953年(昭和28年)アレキサンドリア市郊外に設置された国の機関である。エジプトは古くから綿の輸出国であったことから、綿繊維の品質検査、格付、価格決定のために設立された検査機関である。運営は、12人の運営委員によってなされ、うち7人は工場の責任者、5人は政府関係者で構成されている。組織は品質管理センター、情報センター、開発センターの3部門がある。

品質管理センターは1973年～1977年に国連の援助で管理・運営についても、十分な指導を受けたものと思われる。また、1階には繊維機械及び試験機が並べられ、工場側の技術改善及び品質管理の参考となっている。

開発センターは1978年～1980年、つまり現在国連の援助で建設中のプロジェクトで1年を経過して建物が7～8分通り完成している。中の施設は紡績、織布、ニット、染色・仕上の全工程で、優れた施設となりつつあり、1979年3月末には機械据付も開始できる状態

である。開発センターの主目的はC. T. C. F. が当初検査機関として発足したが、工場の近代化、新技術の導入をめぐって、その先導的役割を果たす必要に迫られたのと、C. T. C. F. が繊維工業発展の中心的機関としての機能を果たす必要からと思われる。そのために、技術改善、技術指導、教育訓練から将来はさらに研究・開発までも拡大する構想を持っている。開発センターに対する国連の援助はJICAのプロジェクト方式と全く同じで、専門家派遣、研修員受入及び機材供与となっている。援助金額150万ドル、専門家は紡績、織布、ニット、染色・仕上及び縫製の6分野に各1人、計6人の派遣が予定されている。研修員受入は3年間に9人、それぞれ9ヶ月、イギリス、マンチェスター工科大学で研修を受ける。開発センターの将来の組織は6部門にそれぞれ責任者、技術者、技能者が配置され、総計43人である。

情報センターは建物の整備が既に終って、多くの資料が収集されつつある。これらの情報は各工場に流されて成果を挙げている。C. T. C. F. はエジプトの繊維工業の中心地であり、また工場に対する支配力も強い。従って、このような方策は効果が挙がると思われるが、人材の不足が問題点として残されている。

(5) エジプトの繊維工業の現状

エジプトの繊維工業はその大半が国営になっている。その数30社で全体の約85%にあたる。エジプト綿は良質な綿として世界でも有名である。現在、世界の綿の生産量は約6,430万俵であるが、その内エジプトは約185万俵で、世界生産の約2.9%である。エジプトの繊維工業の設備推移については、次の表に示すとおりである。

	1975	1976	1977	1978
綿糸紡績機(万錠)	208	228	238	246
綿織機(万台)	2.16	2.27	2.26	2.30
羊毛紡績機(万錠)	7.55	7.92	7.91	7.92
毛織機(台)	845	845	885	868

紡績設備について我が国と比較すると約1/4、織機については約1/10程度以下である。今回、大小の工場、5企業を訪問したが、生産性は低い。特に工場管理技術については問題が多い。これは今後のN. R. C. に対する技術協力に於ける重点課題とする必要がある。

3. 今後の対応策

(1) エジプトの繊維工業の今後の指向

N. R. C. に対する技術協力をすすめるにあたって、その基本にはエジプトの繊維工業の今後の指向を検討しなければならない。エジプトは綿の生産国であるため、古くから綿糸紡績が盛んである。一方、国民の衣服を見ても綿織物が殆どである。綿織物は天然繊維特有の吸湿性があるため着心地もよく、気候風土に適しているが、合成繊維に比較して耐久性は劣る。例えば作業服のような耐久性を必要とするものに於ては合成繊維が適しているが、合成繊維100%では吸湿性、帯電性などで問題が多く綿との混紡あるいは羊毛との混紡が一般的となっている。しかし、現在、エジプトでは合成繊維の生産が少いことから、また、綿の生産国であることから、自国産綿100%織物の着用が多く、耐久性の点から不経済である。また、高級綿の輸出を伸ばすためにも、ポリエステル/綿の混紡の必要がいられている理由である。国内消費衣料についてエジプトは乾燥地帯であり通常の65/35の混紡比率でよいかどうかは疑問であって、今後の研究がまたれる。

今後のエジプトの繊維工業については次のように考えられる。第5表に示すように、自国産のエジプト綿については細繊維、長繊維の高級綿は輸出し、また、その一部は付加価値を高めるため、100番手程度の細番手を紡績して糸で輸出する。糸は高級糸で、均質なむらのない糸でなければならない。織物は多様化がすすみ、また、その加工技術は先進国が優れているため、現状では織物での輸出は得策ではない。国内消費衣料は綿と合成繊維との混紡織物で、原料は落綿及び中低級綿を利用し、外国からの輸入あるいはエジプト綿の落綿を使用する。合成繊維は自国産をすすめるが、当面は輸入とし、フィラメント糸のバルキー加工による利用、紡績糸の利用及び混紡糸の利用があるが、合成繊維加工糸の利用と、混紡糸(ポリエステル/綿)の利用が効果的である。このための産業の編成と技術研究開発の指向を明確にすることである。特に国内消費については製品の輸入を防止することができ、また、合繊混紡によって耐久性向上となり、消費経済上からも得策と思われる。しかしながら、エジプト特有の気候風土に適合した衣料の研究は重要である。

(2) N. R. C. に対する技術協力の方策

今回の調査、確認によって、エジプトの繊維工業、N. R. C. の現状方向等が判明した。また、同じような構想をもつC. T. C. F. があることから、N. R. C. に対してどのような技術協力が効果的かを十分検討する必要がある。N. R. C. は研究と人材養成機関としての機能を持ちその水準も高いが、現場の生産技術には十分でない。

エジプトの繊維工業の発展のためにはN. R. C. の果たす役割は重要で、その特徴を生かし、産業界の発展に寄与することが望ましい。次の表に3つの機関の機能と業務の重点を比較した。

	N. R. C.	C. T. C. F.	ジョブラ職業 訓練センター
機 能	研究機関	検査機関	訓練機関
業務の重点	1. 研究開発 2. 工場との共同研究 受託研究による生産性向上、技術改善 3. 工場に対する管理技術の指導 4. 中堅技術者の養成	1. 品質検査 2. 現場技術者の養成 3. 技術移転の仲介 4. 情報提供	1. 作業者の運転 保全の教育、訓練 2. 技能者の養成

表に示すようにN. R. C. はエジプト繊維工業の近代化のための諸問題の解決、管理技術の指導及びトレーニングの3つの課題を中心にすすめる。そのためにはパイロット・プラント及び関連試験機器、測定機器の施設が必須条件である。また、そのパイロット・プラントを工場に開放する、つまり共同研究、受託研究を通して設備を活用する。また、そのためのパイロット・プラントの管理運営を徹底しなければならない。研究テーマはエジプトの繊維工業の方向に沿った綿と合成繊維との混紡織技術の研究開発、国内消費を旨とした落綿及び中低級綿の利用技術の研究開発は当面する課題であり、次には細番手高級綿糸の紡績技術、さらには合成繊維フィラメント糸の利用技術の研究開発とならう。これらを中心にした技術協力であるが、派遣する専門家は紡績、織布の生産技術及び研究開発の手法についての指導のできる専門家であることが望ましい。また、工場管理の専門家も必要である。研修員受入については第1にパイロット・プラントの管理運営の手法を修得するための研修と、設備の運転、保全のために各設備機械の取扱いについて、我が国の機械メーカを中心にし、その他、主要繊維工場の見学等の研修をする。また、研究開発の手法を修得するために、国・公・立研究機関で研修する。工場管理技術の修得のためには適切な機関での研修と工場見学等である。トレーニングについては現在、N. R. C. が実施している工場の中堅技術者養成のための計画について、さらに前述の目的を達成するために充実した内容の検討と、パイロット・プラントの施設を活用した実際の教育、訓練を行うよう指導する。

機材供与については、パイロット・プラントに設置する機械は紡績、織布、ニット各工程の一連の生産機械であること、また工場側が魅力を持つ機種であること、新型の機械であり、

将来、工場側が導入する際の参考ともなるもの等を考慮する必要がある。紡績、織布、ニットの他にN. R. C. 側が要望している不織布、経メリヤス、縫製機械等も予算が許されれば考慮したい。補給部品、機械仕様については試験、研究の条件を考慮して、各種の条件変化に対応できるものであることが望ましい。例えば回転数を可変にする、あるいはオープン・エンド精紡機では、片側は長繊維用、他方は短繊維用といった1台で2つの機能を持たせるなどである。また粗紡機、精紡機などでは錘数は操作上、あるいは据付面積などから最小単位でよい。試験機器及び測定機器については現在あるものは旧式設備であるため、一般的な試験機の他にC. T. C. F. とは異った特色を発揮するために、測定機器を充実したい。工作機械については修理、試作が行えるような設備とすることである。

(3) 機材の設置場所についての提案

N. R. C. に対する技術協力はパイロット・プラントを軸としたものである。従って、機材の設置場所はこの構想を満足させるためには重要な問題である。調査報告で述べたように、新しく建設する案と地下室を利用する案の2案について検討したが、地下室については天井の高さ、広さに於てさまざまな問題が発生した。地下室は本来、物置として利用し、パイロット・プラントとして利用することについては基本的に問題がある。この技術協力の主旨からいっても、またパイロット・プラントの構想からいっても、将来に多くの問題を残すことになる。エジプトの建築事情は想像以上に良くない。新しく建設するには相当の期間が必要と思われるが、この技術協力を成功させるためのまず第一歩はN. R. C. がパイロット・プラントの建物を建設することである。(パイロット・プラントの建物基本計画図面及び機械レイアウト図面を資料1に示す)

(4) R/D 締結前は必要な措置

このプロジェクトはパイロット・プラントによる技術協力が中心となっているため、機材の設置場所が極めて重要であることは既に述べた通りである。従って、これに関してはいろいろな角度から検討した。

N. R. C. 側は事前調査団に対し、機材設置場所として、新たにパイロット・プラントの建物を建設する案と、地下室を利用する二つの案を提出したが、今回の調査の結果、技術協力の内容から考えるとき、機材の設置場所は地下室ではなく、N. R. C. 側が予定しているグラウンドに新たに建物を建設すべきであるとの結論になった。然し、前述のようにエジプトの建築事情は極めて悪く、建物を自ら建設するとの表明にも拘らず、建設は容易でないとされた。この点N. R. C. 側に質問したが十分な回答は得られなかった。今回は建築の専門家が加わっていなかったこともあって、建物の設計に関しては簡単な建物概要図を提示したにとどまった。

従って、今後の措置として、

- (1) N. R. C. 側に対する建物基本計画図の説明と建築予算の検討
- (2) 日本側建築専門家によるエジプトの建築事情と、パイロット・プラントの建物基本計画をすすめるについての問題点の検討

以上の諸点についてR/D締結前に措置することが望ましい。

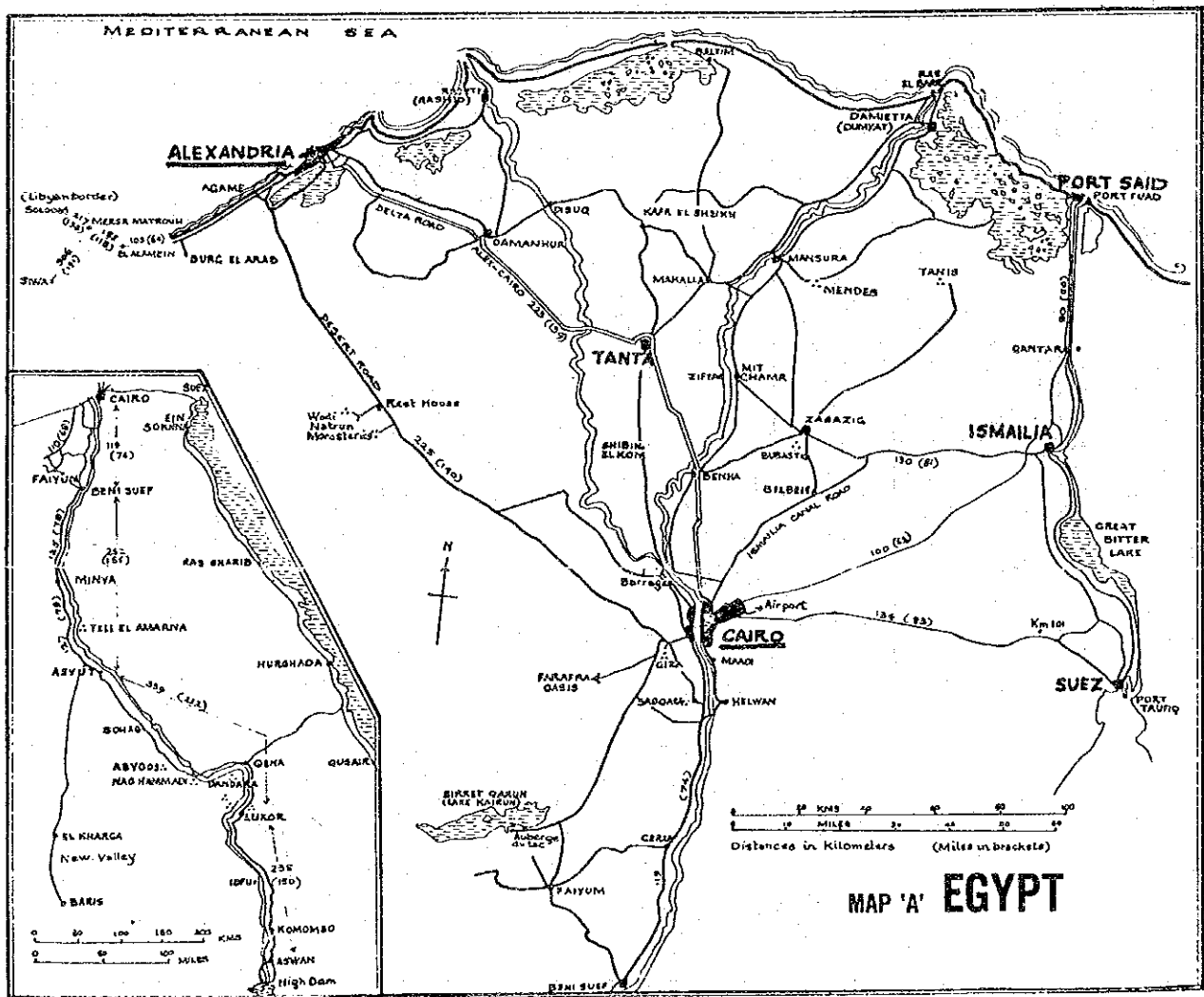
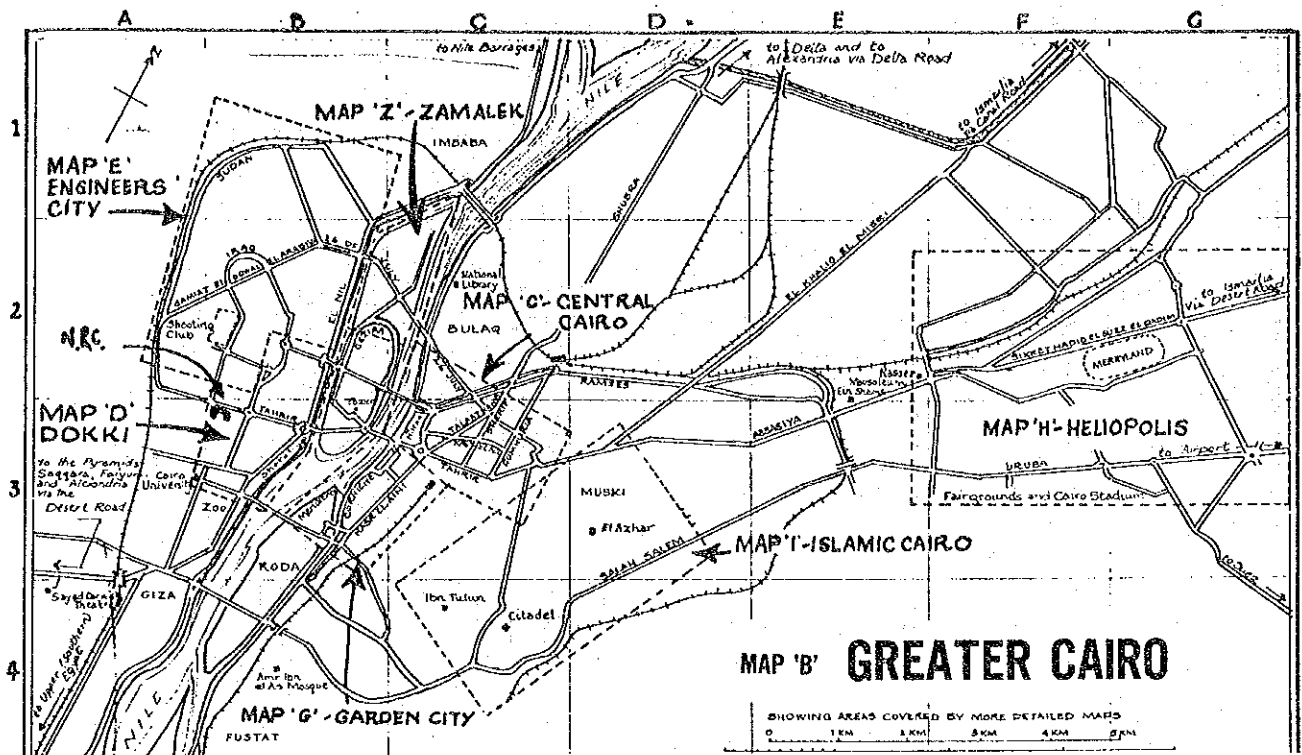
4. ま と め

N. R. C. は基礎的研究及び人材養成の機能はもっているが、工場の生産技術への対応は十分でない。従ってN. R. C. に対する効果的な技術協力は、

- (1) 研究開発及び生産技術の指導
- (2) パイロット・プラントの整備と管理技術の指導
- (3) 人材養成

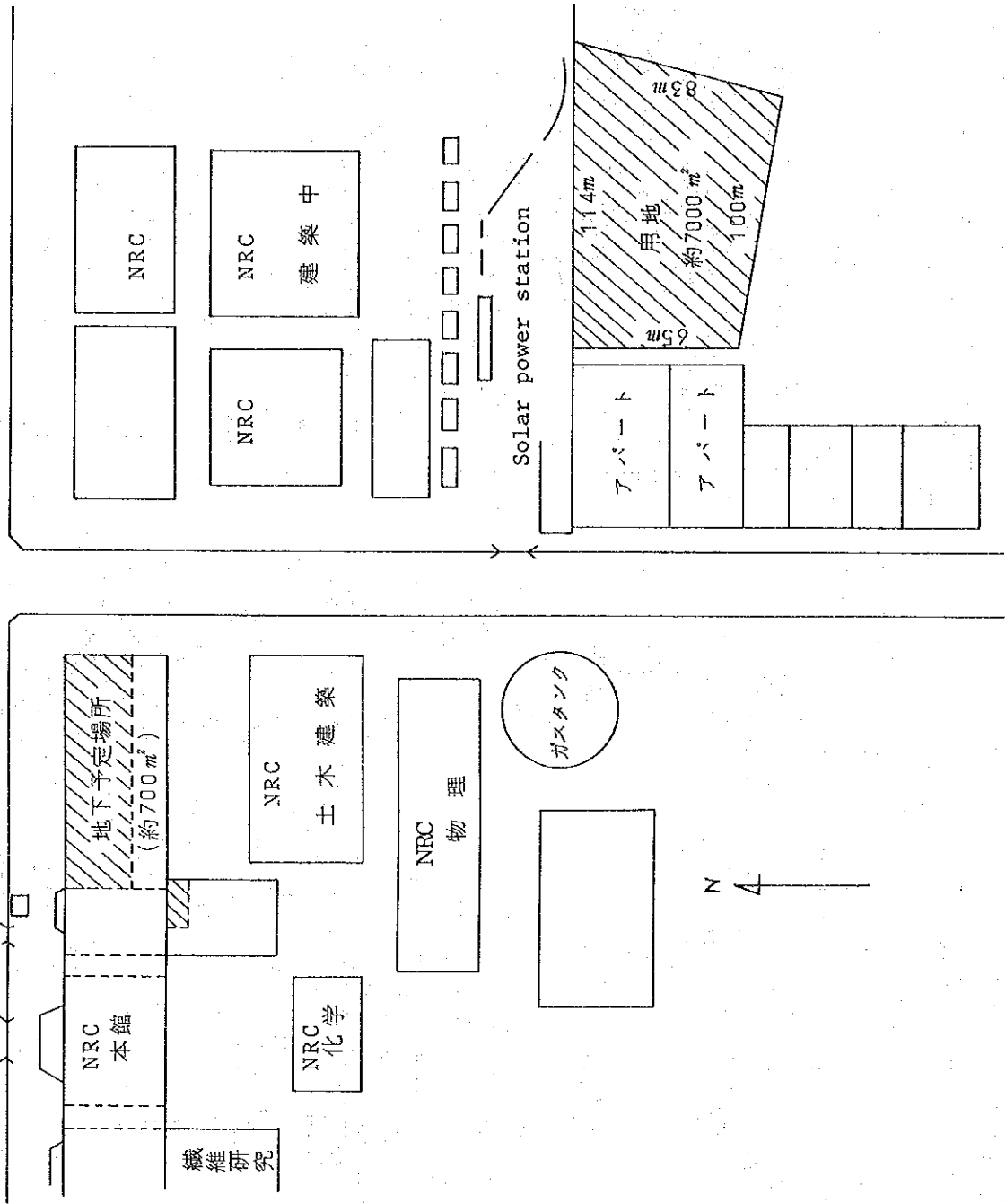
以上3点を重点とした実施計画ですすめることが望ましい。新たに作成した実施計画案として、第6表に技術協力期間と建物建設及び機材供与との関係を示す。すなわち、第1年はR/Dの締結、第2年は準備期間、第3年から5年までを技術協力実施期間とし、以降は自主的にすすめるものとする。パイロット・プラントの建物の建設は第1期工事、工場棟、第2期工事を管理棟、第3期工事を実験棟とし、4年間で完成させる。機材は建設計画に歩調を合わせて5年間に分割して供与する。

調査団派遣、専門家派遣、研修員受入及び機材供与は第7表のスケジュールに従って実施する。第8表に技術協力の重点課題の実施計画案を示す、(1)研究開発及び生産技術指導計画、(2)パイロット・プラントの整備、管理技術指導計画、(3)人材養成計画の3重点課題をそれぞれ関連をもたせ、目標を設定して実施する。(1)ではN. R. C. の自主的研究(基礎的研究)を指導し、さらに生産工場との実用化研究(共同研究)をパイロット・プラントによって行う。(2)はパイロット・プラントの整備と、特に重要な管理技術の指導を行う。(3)に於ては研修員の受入と、N. R. C. が実施している工場の中堅技術者養成のトレーニングをパイロット・プラントを活用した計画に拡充強化する。第9表はパイロット・プラントの新設にもなり繊維部の新しい組織と増員計画案で、これによってパイロット・プラントの充実した管理、運営を行う。



第1図 N. R. C. の建物及び建設用地

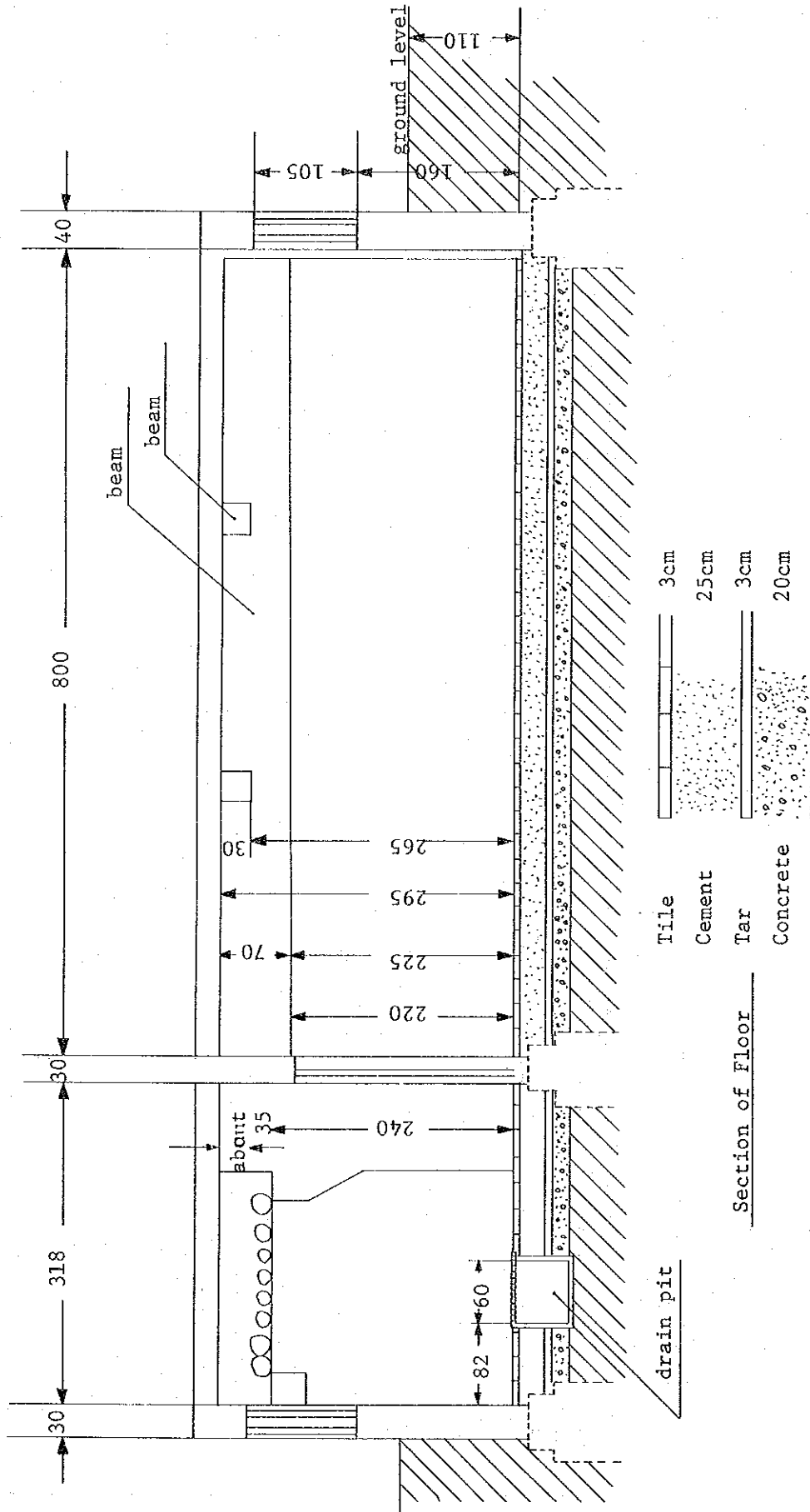
SHARI EL TAHRIR



第3図 N. R. C. 地下室の構造

Applied for 1:60

unit cm



第3表 パイロット・プラント年間経費

項 目	費 用 (円) (年間)	積 算 内 訳
原 料 費		
原 綿	741,572	40番手コマ糸綿： 120円/ポンド×3,615.3ポンド 20番手オープンエンド糸用綿： 120円/ポンド×2,124ポンド 10番手落綿： 40円/ポンド×1,320ポンド
原 糸	1,700,000	フィラメント糸75D： 289円/ポンド×1,800ポンド メリヤス糸： 347.5円/ポンド×2,256ポンド
糊付、染色	340,000	
電気、水道料金		
動 力	451,470	60,196KWH/年、7.5円/KWH
照 明	236,160	23,616KWH/年、10円/KWH
水 道	55,000	給湿15ℓ/1,000×6×2,000H=180m ³ 、 250円/m ³ 、その他20ℓ/1,000×2,000H =40m ³
消耗品費	600,000	
部品及び試作費	700,000	
人 件 費	1,000,000	紡績、織布、ニット、電気工作関係、責任者 各1人、EL70/月
計	5,824,202	

第4表 供与機械の仕様

機 械 名	仕 様
カ ー ド 高 速 練 糸 機	綿用、スライバーケンス：508mmD×1,067mmH、 オート・レベラー付属
ラ ッ プ ・ フ ォ ー マ コ ー マ	4-3ドラフト式、ケンス：407mmD×1,067mmH スライバー数：48
粗 紡 機	ヘッド：8、供給スライバー：2 48錘、リフト：40.6cm、満管経：15.2cm、4ローラ、 ダブルエブロンD型ドラフト方式
リ ン グ 精 紡 機 練 糸 機	72錘、リフト：20.5cm 右側：細番手用、左側：太番手用 5-4ドラフト式、ケンス：356mmD×914mmH
オ ー プ ン ・ エ ン ド 精 紡 機 ワ イ ン ダ ー	ロータ回転数：右側4万回/分、左側5万回/分、14錘×2
コ ー ン ・ ワ イ ン ダ ー	12錘、テーパ：9°15'
リ ン グ 撚 糸 機 部 分 整 経 機	72錘、リフト：23cm、SZ撚 整経幅：160cm
リ ー チ ン グ ・ マ シ ン	幅：160cm
緯 管 巻 機	4錘
自 動 織 機	16枚ドビー、箆幅：140cm、コップチェンジ
エ ー ・ ジ ェ ッ ト 織 機	16枚高速ドビー、箆幅：140cm
レ ビ ア 織 機	箆幅 160cm
丸 編 機 経 編 機	シリンダー径762mm、ドラム・ジャカード式 20ゲージ
経 編 用 整 経 機	
工作機械・工具類	

Specifications of Machinery (Draft)

Name of Machinery	Main Specifications
High Production Card	For cotton. Sliver can size 508mmD x 1,067mmH. With auto leveller.
High Speed Drawing Frame	Drafting system 4 over 3 roller with presser bar. Coiler can size 407mmD x 1,067mmH
Super Lap Former	Number of feeding slivers up to 48. Automatic doffing system
High Production Comber	Number of combing heads 8. Number of deliveries 2. Coiler can size 407mmD x 1,067mmH
High Speed Simplex Fly Frame	Number of spindle 48. Lift 406mm, full bobbin dia. 152mm, 4-Roller double apron D type drafting system
Ring Spinning Frame	Number of spindle 72. Lift 205mm. Automatic spindle speed regulation apparatus
High Speed Drawing Frame	Drafting system. 5 over 4 draft roller with condense zone. Deliveries can 356mmD x 914mmH
Open-end Spinning Machine	Rotor speed. R side 40,000 R.P.M. L side 50,000 R.P.M. With trash removal device 28D.
Automatic Winder	Number of drums 16
Cone Winder	Hank to cheese. Number of spindles 12
Ring Twister	Number of spindle 72. Lift 230mm. S & Z Twist
Sectional Warping Machine	Warping width 1,600mm for Loom
Reaching Machine	Warking width 1,600mm
Weft Pirn Winder	Number of spindles 4 spls/unit
Automatic Loom	With dobby. Reed space 140 cm. Heald frames 16
Shuttleless Rapier Loom	Reed space 180 cm
Circular Knitting Machine	Drum Jacquard type. Double jersey knitting. Cylinder dia. 762mm
Warp Knitting Machine	
Sectional Warper for Warp Knitting	
High Speed Precision Lathe	Distance between centers 800mm. LEO-80A LEO-150A Swing over carriage 260 500
Shaping Machine	Maximum stroke 700mm
Bench Type Drilling Machine	Drilling capacity 19.0mm
Grinder	

第5表 今後のエジプトの繊維工業

繊維原料	産業の指向	内容	効果	問題点	研究課題	備考
エジプト綿	原綿輸出 (高級エジプト綿)	高級エジプト綿を輸出		価格競争力 生産性		
	細番手紡績	高級エジプト綿を原料として100番手程度の高級糸を輸出する。	エジプト綿の付加価値を高める。	生産技術 生産性 品質管理	細番手高級糸の生産技術の研究 高級化技術及び品質管理技術の研究	
中低級綿 及び落綿	太(中)番手の紡績と織布	原綿一部輸入、紡績、織布、ニット加工による国内消費	製品輸入減少	管理技術	生産性向上の研究 短繊維(落綿)紡績技術の研究	
	合成繊維との混紡及び織布	ポリエステル/綿混紡糸の紡績、織布によって国内消費あるいは輸出用にあてる	高級原綿の節約 織物の機能性向上	混紡技術	混紡生産技術の研究 織布技術の研究 工場管理技術の研究	
合成繊維	合繊フライメント糸のバルキヤ加工	バルキヤ加工系の織布、ニットで多様化をめざす。	織物、ニットの多様化	加工糸生産技術 生産設備	加工糸生産技術の研究。加工糸織編技術の研究	
	紡績糸及び特殊糸の利用	紡績糸及び特殊糸の生産によって、産業資材などの利用を開拓する。	自給自足	生産技術		

第6表 技術協力期間と建物建設及び機材供与(案)

事項	1 54年度	2 55年度	3 56年度	4 57年度	5 58年度	6 59年度	7 60年度	
1. 技術協力期間	RD		技術協力の実施					自主研究開発
2. 建物建設	準備期間 パレット・プラント建設							
第1期工事棟	第1期工事棟							
第2期工事棟			第2期事務棟					
第3期工事棟			第3期実験棟					パレット・プラント完成、 自主管理、運営
3. 機材供与 予算								
機材種類	測定機器		紡績機械					織機、 ネット機械
								ネット機械、 工作機械工具
								試験機器

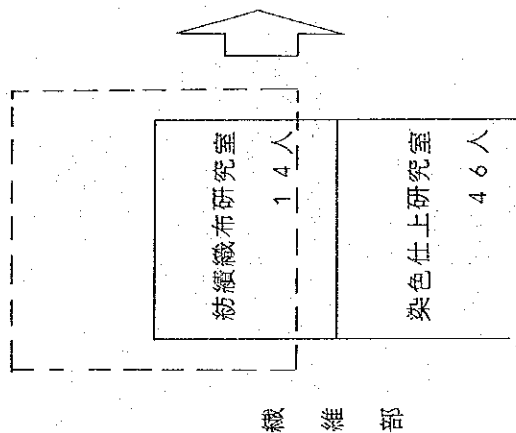
第8表 技術協力の重点課題実施計画(案)

事項	年度						目 的	標
	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度		
1. 研究開発及び生産技術指導計画 NRC (基礎的・自主的研究) 研究 (紡績) 紡績機構造の解析研究 新紡績技術の研究開発 (織布) 織布機構造の解析研究 (ニット) ニット編成機構造解析研究 (紡績) ポリエステル/綿混紡績の生産技術の研究開発 綿混紡績利用技術の研究開発 (織布) ポリエステル/綿混紡績糸の織布技術の研究開発 織物の新製品開発の研究 (ニット) ニット製品の試作研究 開発 (紡績、織布、ニット) 機械の操作、調整技術の研究	RD		パイロットプラント建設				自主研究開発	生産技術の確立
	技術協力の実施							NRCの研究開発能力の向上 強紡技術の確立 産綿利用技術の確立 混紡織布技術の確立 製品開発技術の確立 ニット製品化技術の確立
2. パイロットプラントの整備、管理、技術指導計画 (1) 建設計画 (2) 工場管理技術指導							パイロットプラントの完成	パイロットプラントの確立
							工場管理、技術の向上	工場管理、技術の向上
3. 人材養成計画 (1) 研修員受入 紡績機構造解析 (研究者) ニット編成機構造解析 (研究者) 工場管理技術 (研究者) 機械操作、調整技術 (研究者) (2) NRCのトレーニング 機械性能解析、工場管理 (研究者) 共同研究による生産技術 (工場の中堅技術者)							研究能力の向上	工場管理技術の確立
							工場に対する指導力の向上 機械操作技術の向上	工場に対する指導力の向上 工場管理技術の確立 NRCのトレーニング計画の拡充・強化
							パイロットプラントを利用した実地教育	工場の人材養成

第9表 NRC 部門の組織と増員計画 (案)

		3				4				5			
		56年度				57年度				58年度			
		研究者	技術者	技能者	計	研究者	技術者	技能者	計	研究者	技術者	技能者	計
原料研究室	責任者	1											
		2 ^①	2		4	3	3		6	3	4		7
紡績研究室	責任者	1	2		4	3 ^①	3		6	3	3		6
織布、ニット研究室	責任者	1	2		4	3	3		6	3 ^①	3		6
	原料係		1		1		1		1		1		2
	紡績係		1 ^①	2 ^①	3			2	4		2	3	5
	織布係	1	1	1	2		1 ^①	1 ^①	2		2	2	4
	ニット係		1		1		1	1	2		1 ^①	1 ^①	2
	保全係		1	1	2			1	2		1	1	2
		計25人				計33人				計38人			

現在



織 維 部

註. 〇印の中の数字は研修員受入数

資料 1 建物建設計画案

□ 工事内容

1. 建築工事

- a. 躯体 柱、梁、床 → 鉄筋コンクリート
壁 → れんが
- b. 外部仕上 屋根 → アスファルト防水 壁 → シックイぬり
- c. 内部仕上 床 → ビニール床タイル 壁 → 石コウボード
ビニールシート ケイカル板 EP
硬質着色床 モルタルコテ仕上
- 天井 → ロックウール吸音板
石綿板 EP
- d. 建具 木製、鋼製、アルミニウム製
- e. その他 カーテン、ブラインド、マンホールカバー、タラップ、室名表示、
門扉等
- f. 内部装備 実験台、家具（机、椅子、書棚等）

2. 外構工事

- a. 車寄せ、駐車場、サービス道路
- b. 中庭 池、舗装（豆砂利コンクリート）、渡り廊下、木製格子等
- c. その他 芝生、植栽等

3. 電気設備

- a. 電灯、コンセント設備
コンセント 一般
動力
- b. 動力設備 空調、衛生
実験、パイロットプラント用
- c. 受変電設備 キュービクル
- d. 電話設備
- e. 火災報知設備
- f. 拡声設備（通報、音楽等）
- g. インターホン

※ 1 管理棟主要室概算面積

1 F	事務室	4 4 m ²
	講 議 室(1)、(2)、(3)	各 6 7 m ²
	電 気 室	1 3 3 m ²
	機 械 室	6 7 m ²
2 F	所 長 室	6 7 m ²
	応 接 室	5 4 m ²
	研 究 室(1)、(2)、(3)、(4)	各 5 4 m ²
	会 議 室	1 0 8 m ²

※ 2 実験棟各室概算面積

実験室(1)、(2)、(3) 工作室 6 1 m²

※ 3 パイロットプラント主要用途概算面積

紡 績 6 2 0 m²
 織 布 3 9 4 m²
 ニ ッ ト 2 2 5 m²

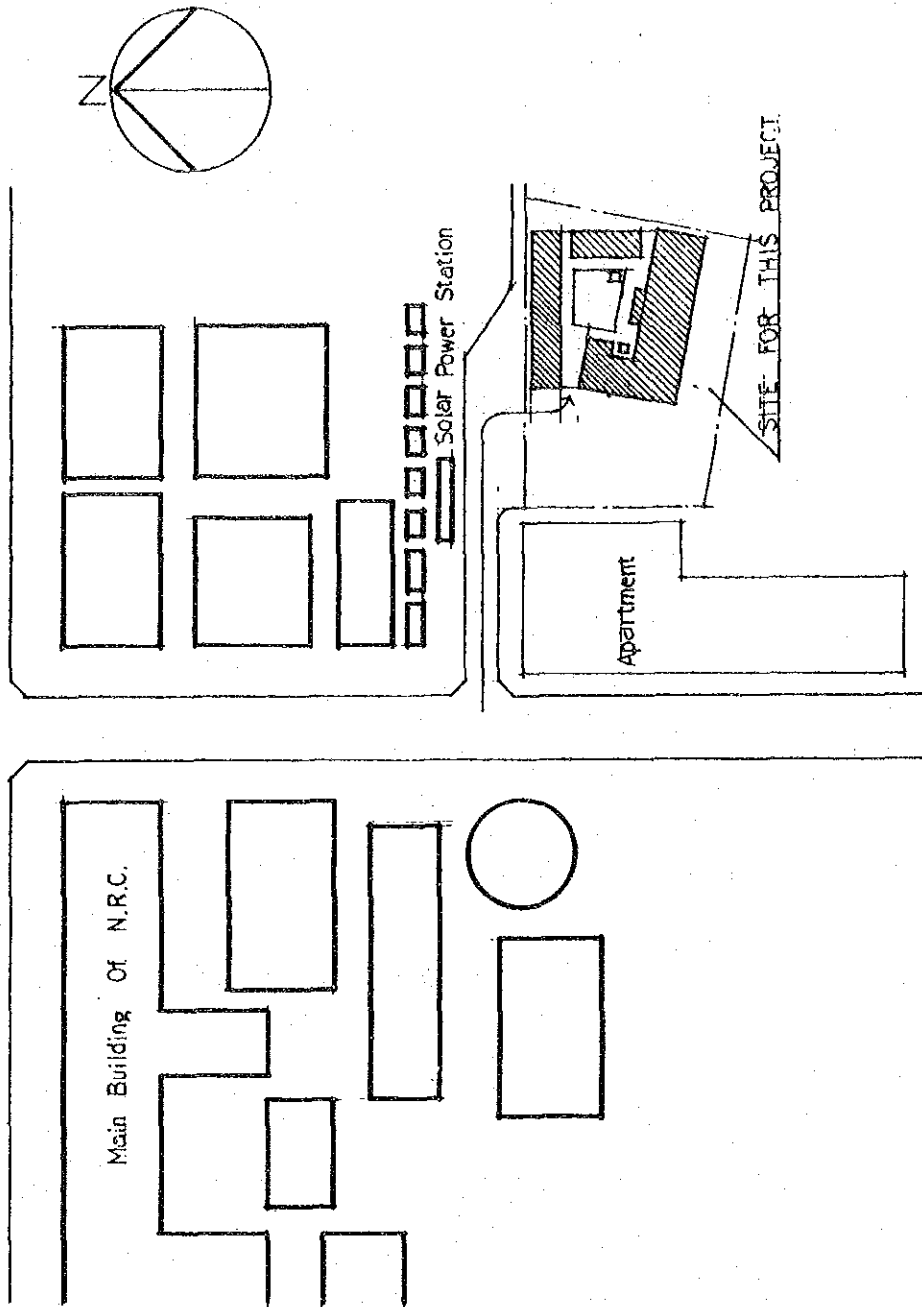
※ 4 中庭面積のうち渡り廊下部分の面積 約 4 0 0 m²

概 算 工 事 費 (但し、日本における物価を前提として) 単位：円

建 築 工 事 (a ~ c)	5 0,0 0 0 万
内 部 装 備 (f)	1,0 0 0 万
外 構 工 事 (a ~ c)	2,0 0 0 万
電 気 設 備 (a ~ h)	
機 械 設 備 (a ~ i)	

合 計 約 5 億 3 千万円

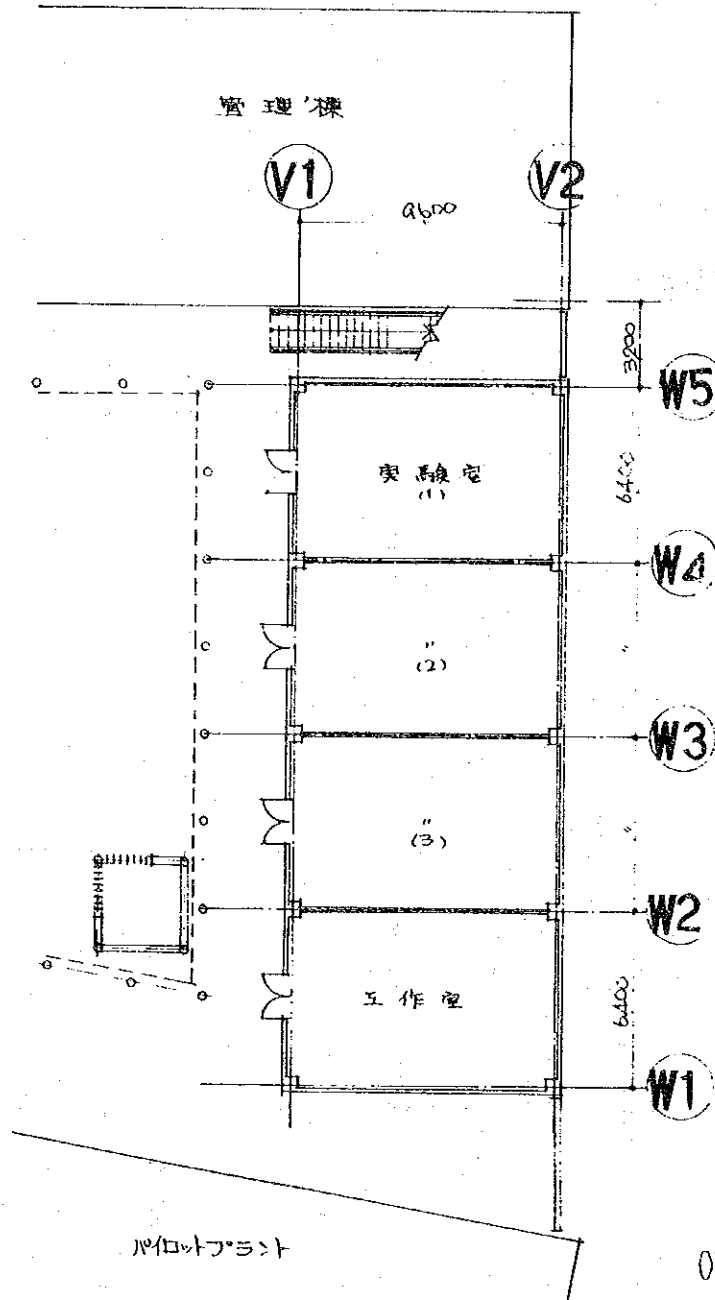
SHARI EL TAHRIR

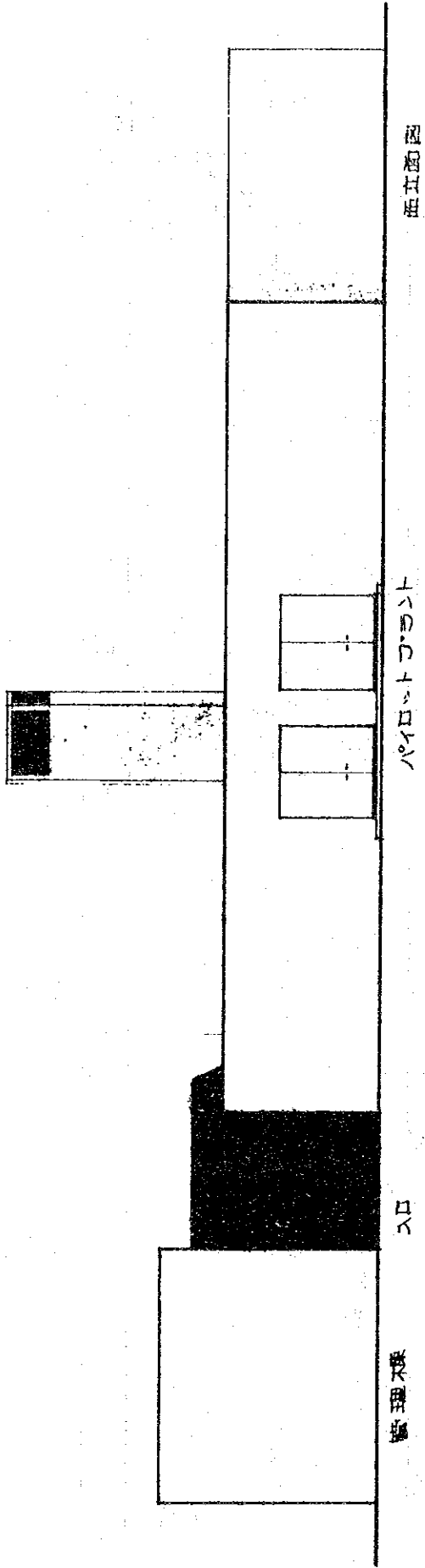


VICINITY PLAN

NRC PROJECT 03

NRC



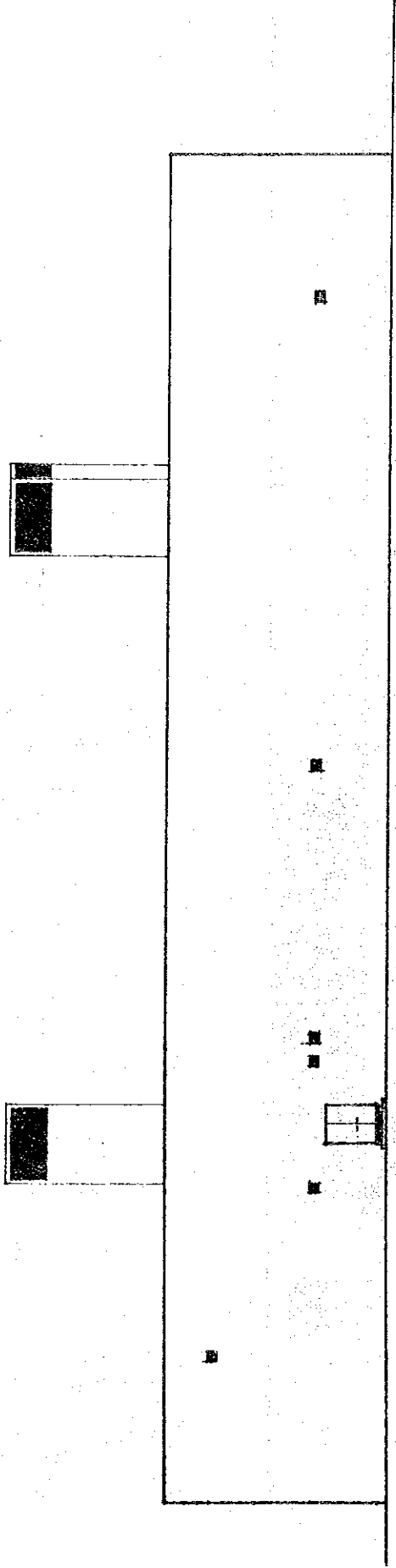


西立面図

パイロットポインタ

ロス

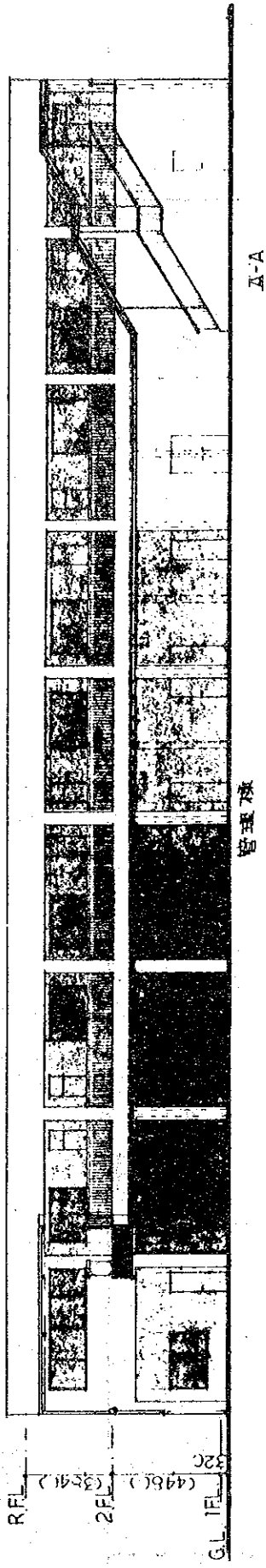
管理棟



北立面図

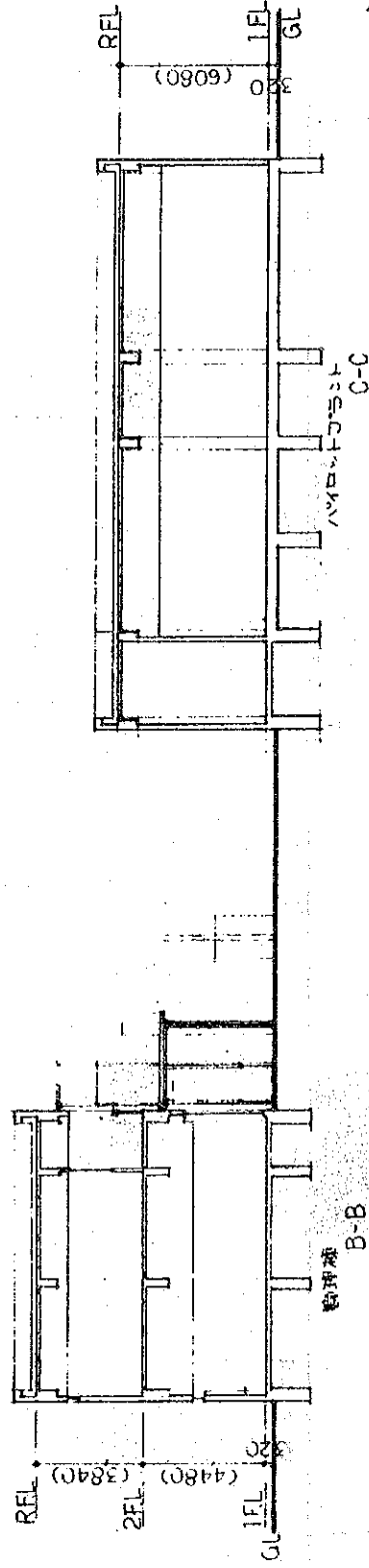
EXTERIOR ELEVATION

NRC PROJECT 08



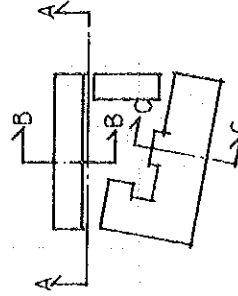
A-A

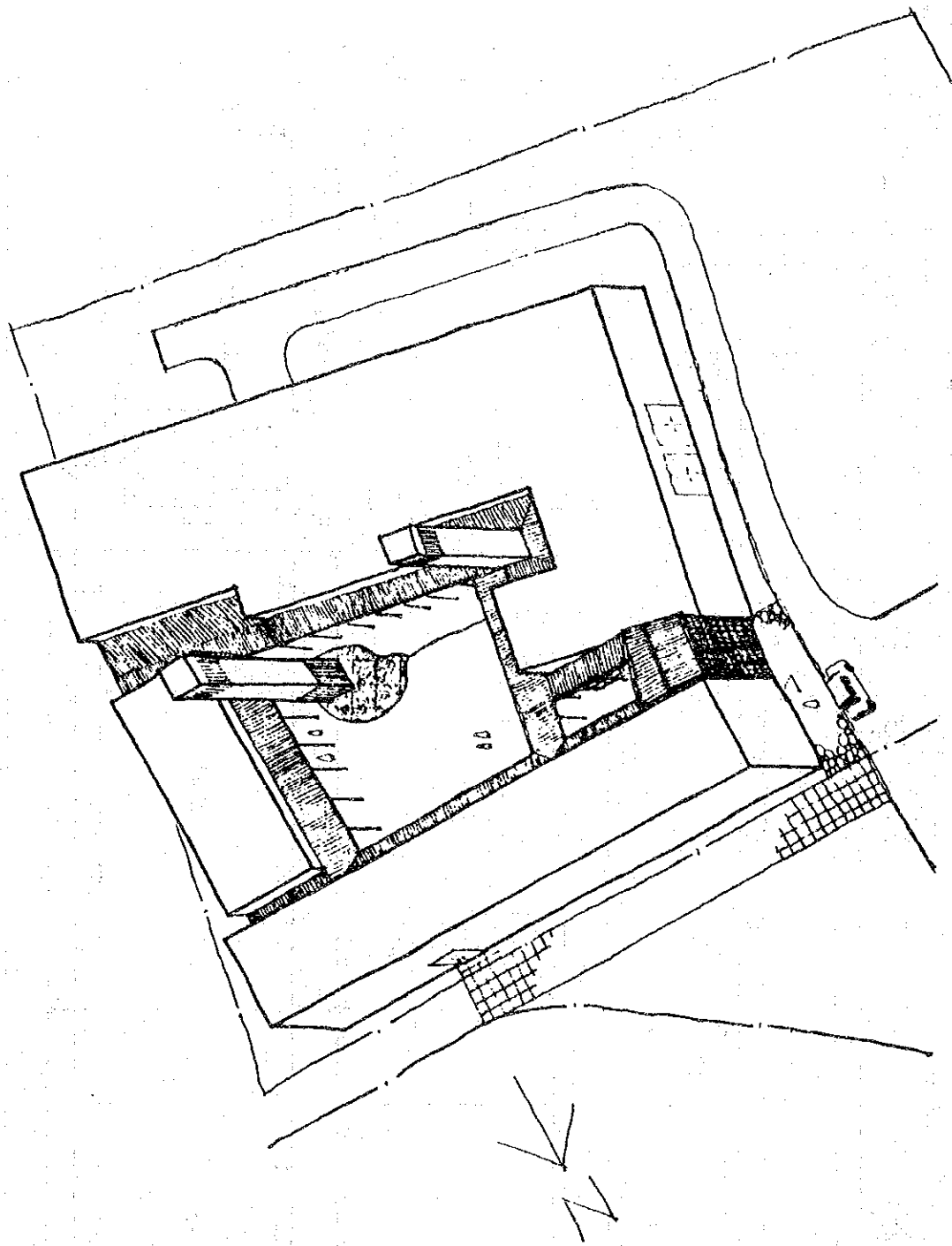
階段室



階段室
B-B

ハイドロスタット
C-C





NRC PROJECT 10

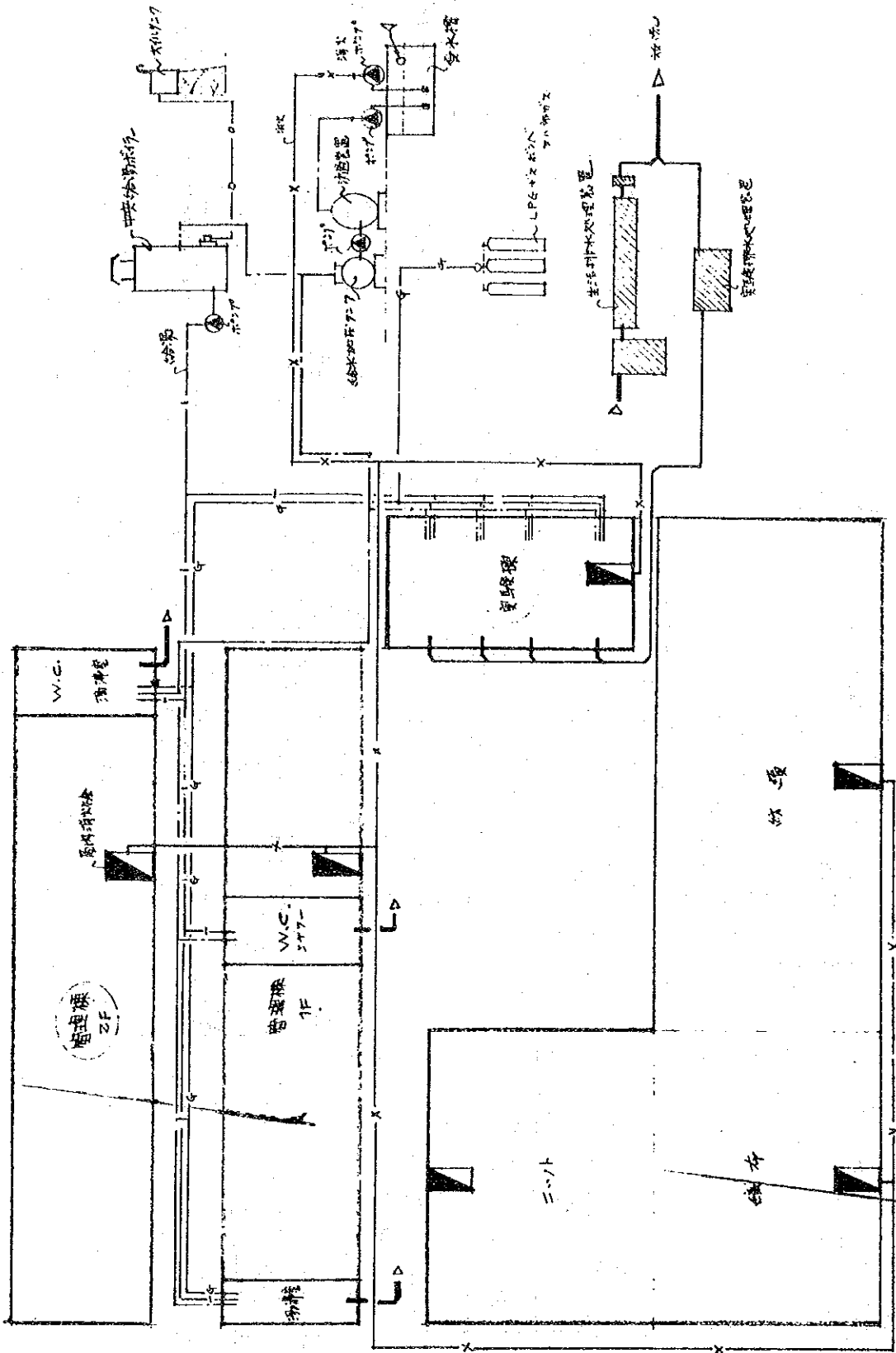
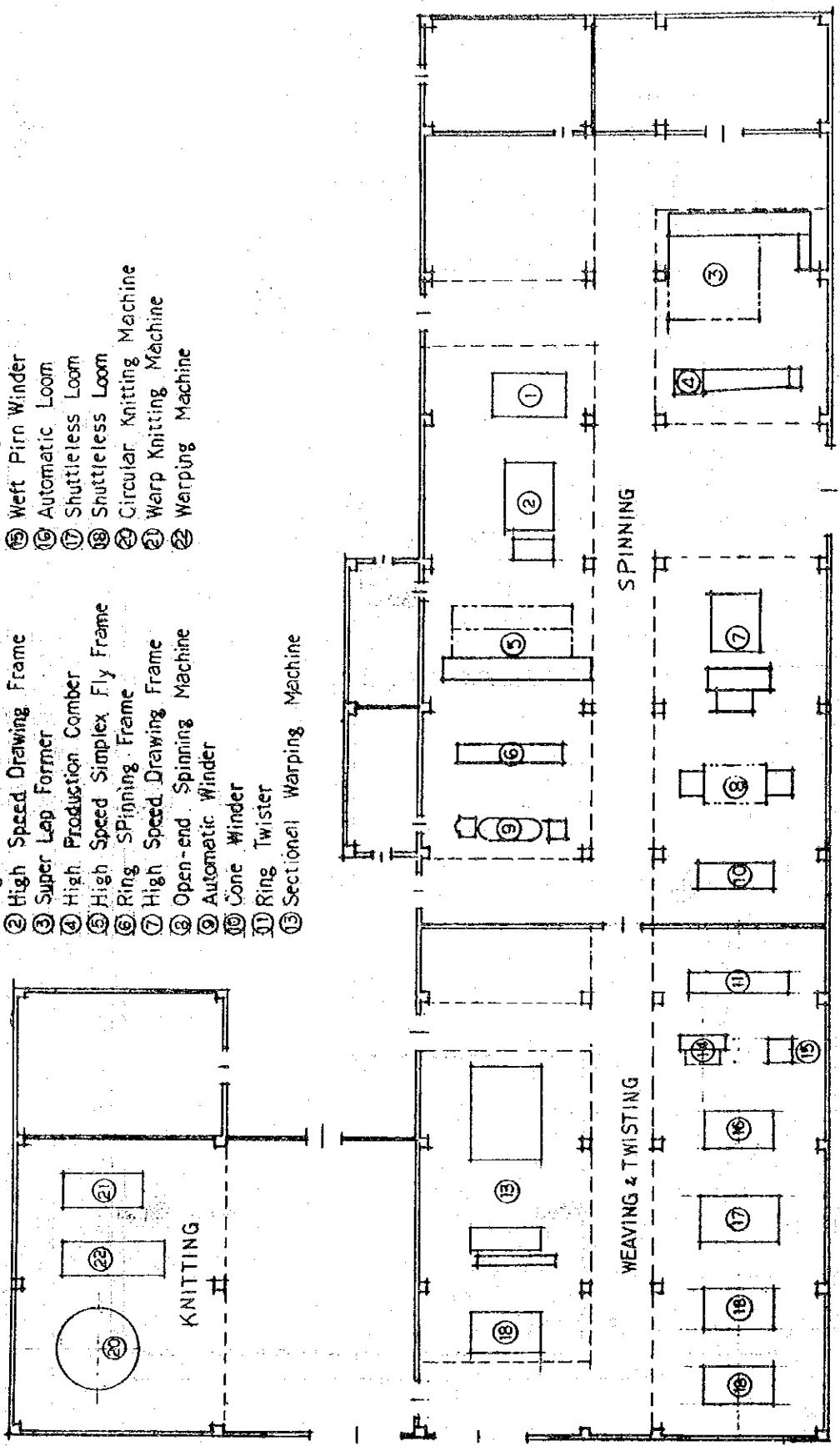


DIAGRAM OF PLUMBING SYSTEM

- ① High Production Card
- ② High Speed Drawing Frame
- ③ Super Lap Former
- ④ High Production Comber
- ⑤ High Speed Simplex Fly Frame
- ⑥ Ring Spinning Frame
- ⑦ High Speed Drawing Frame
- ⑧ Open-end Spinning Machine
- ⑨ Automatic Winder
- ⑩ Cone Winder
- ⑪ Ring Twister
- ⑫ Sectional Warping Machine
- ⑬ Reaching Machine
- ⑭ Weft Pinn Winder
- ⑮ Automatic Loom
- ⑯ Shuttleless Loom
- ⑰ Shuttleless Loom
- ⑱ Circular Knitting Machine
- ⑲ Warp Knitting Machine
- ⑳ Warping Machine



N R C 設計与条件一覧

- ① 計画主体及所在地 : エジプト国立研究センター (N R C)
- ② 建設予定地 : エジプト・カイロ市
- ③ 敷地面積 : 約 7,750 m²
- ④ 敷地測量図 (平面・高低・方位)
- ⑤ 敷地地質
- ⑥ 建築的規制 (建ぺい率、容積率制限・高さ制限等)
- ⑦ 敷地案内図
- ⑧ 自然条件 (温度・湿度・風向・風力・降雨・地震・砂・雷等)
- ⑨ 建設予算
- ⑩ 建設スケジュール
- ⑪ 用途構成 (所要諸室)
- ⑫ 人員配置 : 所長室 - 2 人、事務室 - 5 人、研究室(1) - 2 人、研究室(2) - 3 人
研究室(3) - 3 人、研究室(4) - 2 人、実験室(1) - 3 人、
実験室(2) - 3 人、実験室(3) - 1 人、工作室 - 1 人
- ⑬ 室別性能
- ⑭ 室別面積
- ⑮ 仕 上 げ
 - 一般
 - 特殊 : 実験室・パイロットプラント
- ⑯ 装 備
 - 一般
 - 特殊 : 実験、研究用・パイロットプラント用
- ⑰ 電 気 設 備
 - 一般
 - 動力
- ⑱ 機 械 設 備
 - 空 調
 - 一般
 - 特殊 : 実験、研究用・パイロットプラント用
 - 衛 生 (給排水)
 - 一般
 - 特殊 : 実験、研究用・パイロットプラント用
- ⑲ 一次側 (供給可能) 容量
 - 水 質 量
 - ガス 種別・圧
 - 電気 容 量
 - 電話 回線・回路数

㊟ 二次側（需要）最大必要量

排出種別・量（最大量）

排出規準

各室調元表

専修棟	建築						電気						空調				衛生				家具・設備		
	各室面積 ㎡	各室定員人数	仕上げ			天井	照明器具 型式	スイッチ クケ	コンセント クケ	タイム クケ	時計 計ケ	分電盤 (美装用)	電 路	吹出口 型式 個数	戻入口 型式 個数	ファン 台数	内部 発熱量	その他 特殊空調	給 水	給 湯		給 ガス	冷 却 水
			床	巾	壁																		
事務室	4.4	5	ビニル 床タイル	ビニル巾木 石目 BP	モルタル・ ロックウール 吸音板	500 F面開放	3	7	1	1	-	3											机、椅子、洗面化粧台、 造形、キャビネット
事務室	5	-	↑	↑	↑	200	1	2	-	-	-	-											造形、キャビネット 流し、ガス台
会議室 (12名)	6.7		↑	↑	↑	500	各4	各5	各1	各3	-	各1											机、椅子、洗面化粧台、 照版
休憩室 (男)	各16		↑	↑	↑	200	↑	各2	各1	各1	-	各1											
シャワー室 (男)	各12		陶器質 タイル	陶器質 タイル	石綿板 (F)	↑	直付口縁	各2	各1	-	-	-											
便所 (男)	各19		↑	↑	↑	↑	F面開放	各1	-	-	-	-											
所長室	6.7	2	カーペット	ビニル巾木 吸音板	ロックウール 吸音板	500	↑	3	6	1	-	2											机、椅子、洗面化粧台、 書棚、キャビネット、 定座シート
記帳室	5.4		↑	↑	↑	↑	↑	3	3	1	-	1											定座シート
会議室	10.8		↑	↑	↑	↑	↑	6	6	-	-	2											サイドテーブル
研究室 (12/13/4)	各5.4	計10	↑	↑	↑	↑	↑	各3	各4	各1	-	各1											机、椅子、洗面化粧台、 机、椅子、洗面化粧台、 書棚、キャビネット
事務室	5	-	↑	↑	↑	200	↑	1	2	-	-	-											流し、ガス台 つり戸棚、ロード
便所	10	-	モザイク タイル	陶器質 タイル	↑	↑	↑	1	-	-	-	-											
実験室 (12名)	各6.1	計7	ビニル 床タイル	モルタル・ ロックウール 吸音板	ロックウール 吸音板	500	↑	各4	各11	各1	各1	各1											作業台-全室 ドラフトキャブ-1-実験室 (10名)
実験室 作業室	6.1	1	↑	↑	↑	↑	↑	4	11	1	1	1											作業台 S X 4 工具棚
パイ プ ラ ン ト	6.20	-	↑	↑	↑	↑	↑	12	22	4	1	1											温度 25~50C 湿度 10% 60~70%
配 布	3.74	-	↑	↑	↑	↑	↑	8	10	3	1	1											
エレ ベ ー タ ー	2.25	-	↑	↑	↑	↑	↑	4	10	2	1	1											
部 出 庫	4.2	-	↑	↑	↑	200	↑	1	2	-	-	-											物品収納棚

SUMMARY OF THE REPORT

March 1979
JICA Team headed
by Dr. Tsuboi

1. The Textile Division of National Research Centre is resolvedly going to promote the textile industry of Egypt through the technical cooperation of Japan.
2. In line with the future aims of Egyptian textile industry, the tasks for Japan's Technical Cooperation will be as follows: (see Table 2)
 - 1) Guidance for establishing the technique of blended spinning/weaving of polyester/cotton
 - 2) Guidance for establishing the technique of utilizing short fibre cotton
3. The stress of Japan's Technical Cooperation will be put on the following three areas: (see Table 2)
 - 1) Guidance for Research and Development and production technology
 - 2) Establishment of pilot plant and Guidance for management technique
 - 3) Training of manpower
4. In terms of low ceiling, narrow space and inconvenient arrangement of rooms, the basement of the N.R.C. building is not suitable for effectively conducting Japan's Technical Cooperation. Therefore it is necessary for N.R.C. to construct a new building for the pilot plant. (see Annex "The basic plan of the building")
5. Duration of technical cooperation will be 4 years. (see Table 1)

1979 ***** signing of Record of Discussions
1980 ***** preparatory stage
1981 - 1984 ***** implementation stage
6. Construction of the building for the pilot plant should be undertaken as follows and be completed in four years. (see Table 1)

Phase 1 (pilot plant) ***** 1980 - 1981
Phase 2 (administration building) **** 1981 - 1982
Phase 3 (laboratory) ***** 1982

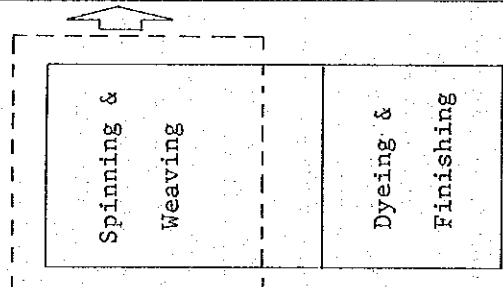
7. Machinery for spinning, weaving and knitting units together with measuring instruments and machine tools will be provided in installments during the 4 years starting from 1981, in accordance with the progress of the construction of the buildings and the technical cooperation. (see Table 1)
8. In order to ensure its maximum utilization, pilot plant should be made open to the local factories for joint research, management guidance and training.
9. The Textile Division of N.R.C. needs to be newly organized and be properly staffed with the establishment of the pilot plant. (see Table 3)
10. Some practical linkage should be considered with the Cotton Textile Consolidation Fund (Alexandria) which has a pilot plant now under construction with the help of the United Nations.

Table 2

Subject	Year	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
(1) Guidance of research & development and production technique								
1. Analytical study of spinning mechanism								
2. Research and development of new spinning technology								
3. Analytical study of weaving mechanism								
4. Analytical study of knitting mechanism								
a. Research and development on polyester/cotton								
b. Development of technology utilizing short-fibre cotton								
c. Research and development technology with polyester/cotton blended yarn								
d. Development of new woven products								
e. Development of new knitting products								
f. Operation and adjustment technique of machine								
(2) Consolidation of pilot plant and guidance of control technique								
1. Plan of construction								
2. Guidance of control technique of factory								
(3) Training of manpower								
1. Training of counterpart personnels in Japan								
Basic theory								
Production technique, control technique								
Operation and adjustment technique								
2. Training at NRC								
Control technique fo factory								
Production technique with joint research								

Table 3 Tentative Organization Chart of the Textile Research & Development Division of the NRC

		1981		1982		1983		
		Chief	Researcher	Engineer	Researcher	Engineer	Researcher	Engineer
Material Laboratory		1	2	2	3	3	3	4
	Spinning Laboratory	1	2	2	3	3	3	3
	Weaving & Knitting Laboratory	1	2	2	3	3	3	3
Pilot Plant	Material	1	Engineer	Technician	Engineer	Technician	Engineer	Technician
			1		1		1	1
	Spinning	1	1	2	2	2	2	3
			Weaving	1	1	1	1	2
			Knitting	1	1	1	1	1
Maintenance	1	1	1	1	1	1		



Textile Division

NATIONAL RESEARCH CENTRE

DIRECTOR OFFICE

Cable: Research Cairo
Phon.: 982433

Sh. El-Tahrir
Dokki - Cairo

December 2nd, 1979

Mr. Osamo Morimoto
First Secretary
Embassy of Japan
Cairo, A.R.E.

Dear Sir,

Referring to your letter dated November 18th 1979, we have the pleasure to send herewith, the proposed design of construction of the new building. The total area of the pilot plant and the annexed laboratories are equal to the total area in your proposed project.

I have also the pleasure to inform you that the President of the Academy of Scientific Research and Technology has given his approval for the project. He has also contacted the Ministry of Planning to get an approval for the construction of a new building for the project. In the meantime, the Ministry of Foreign Affairs has also been informed about the proposed cooperation. Best regards.

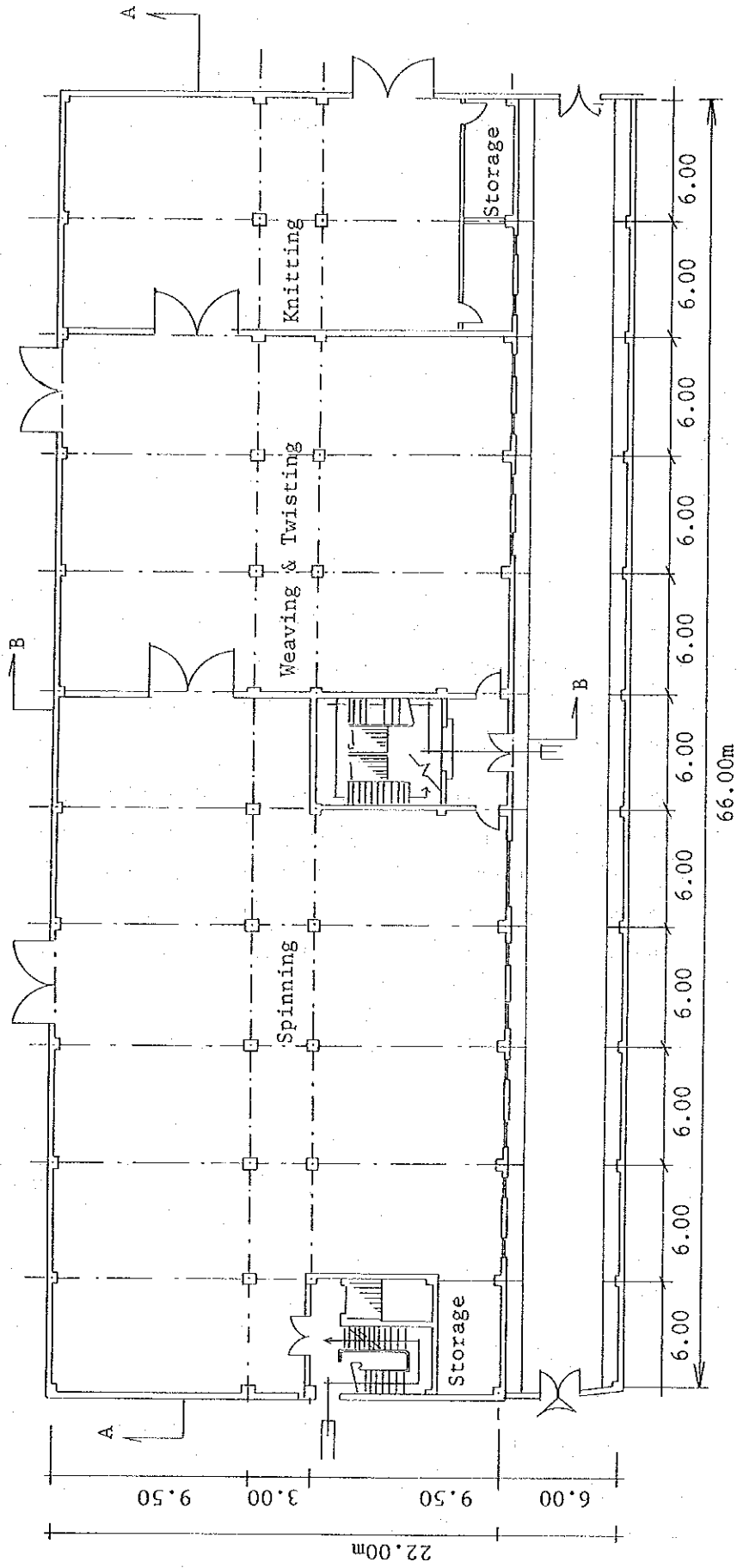
Sincerely yours,



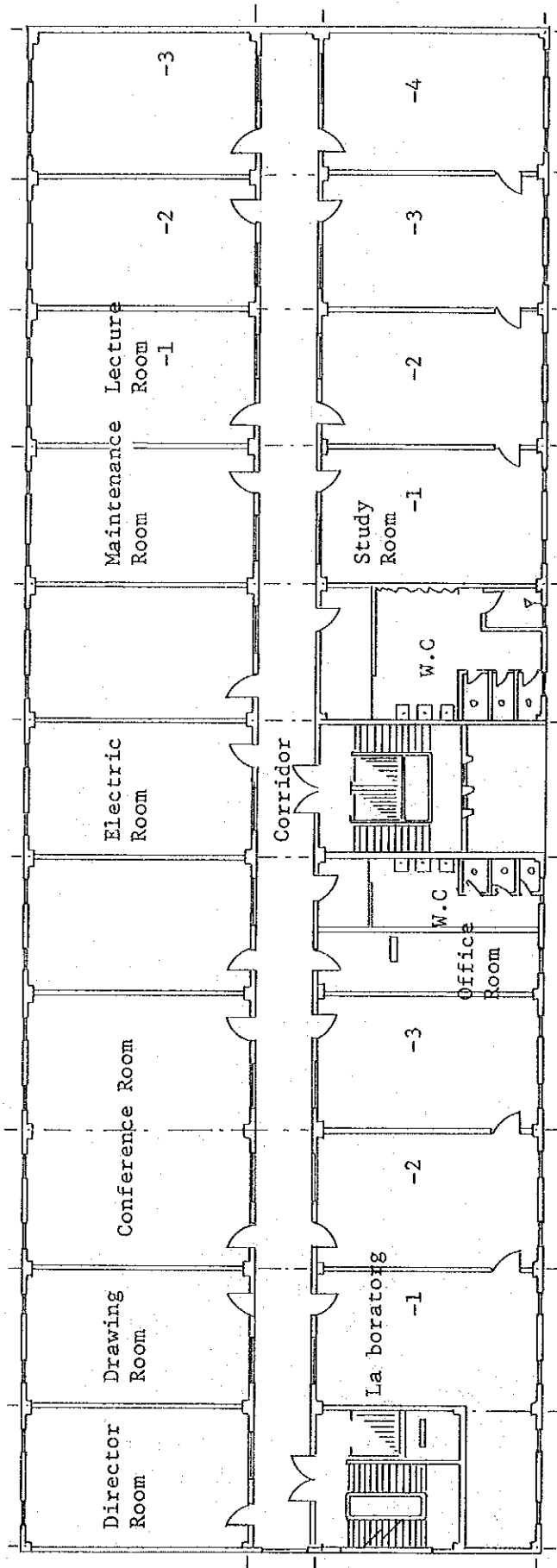
Prof. Dr. M. Kamel
President of NRC

MK/hm

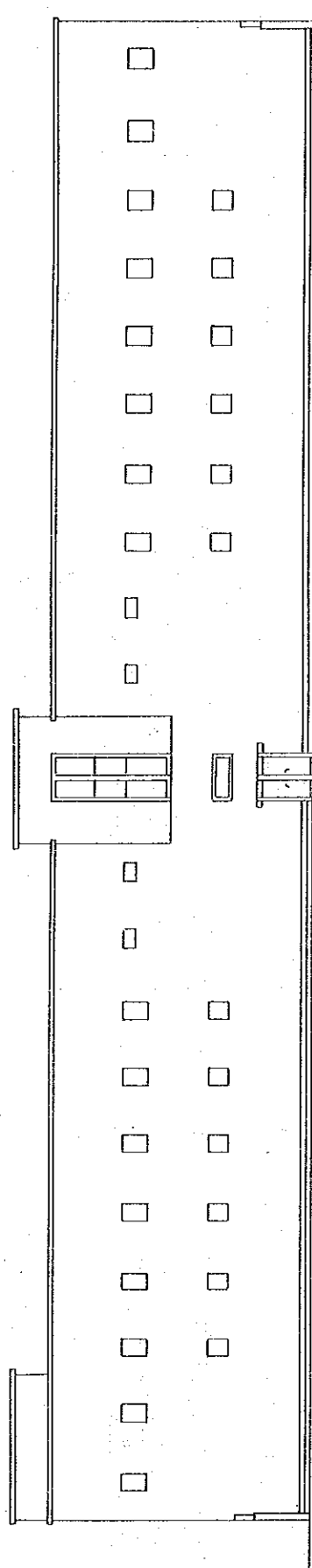
Encl. (1)



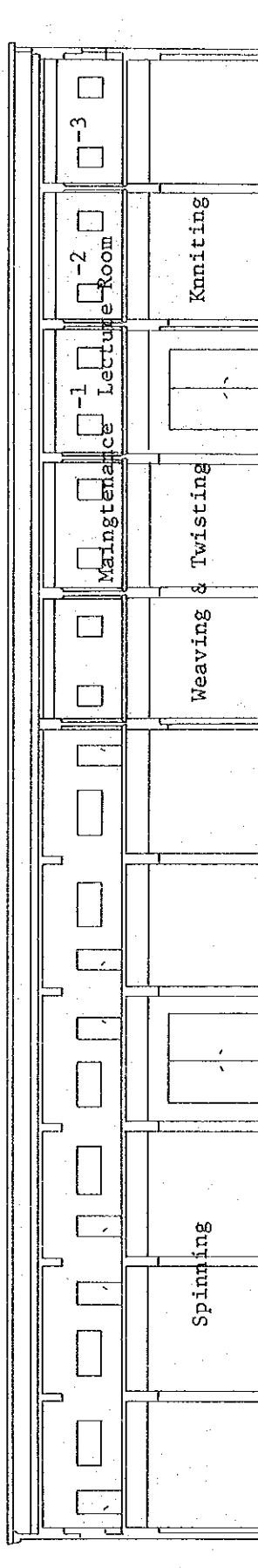
資料 3-2 GROUND FLOOR PLAN



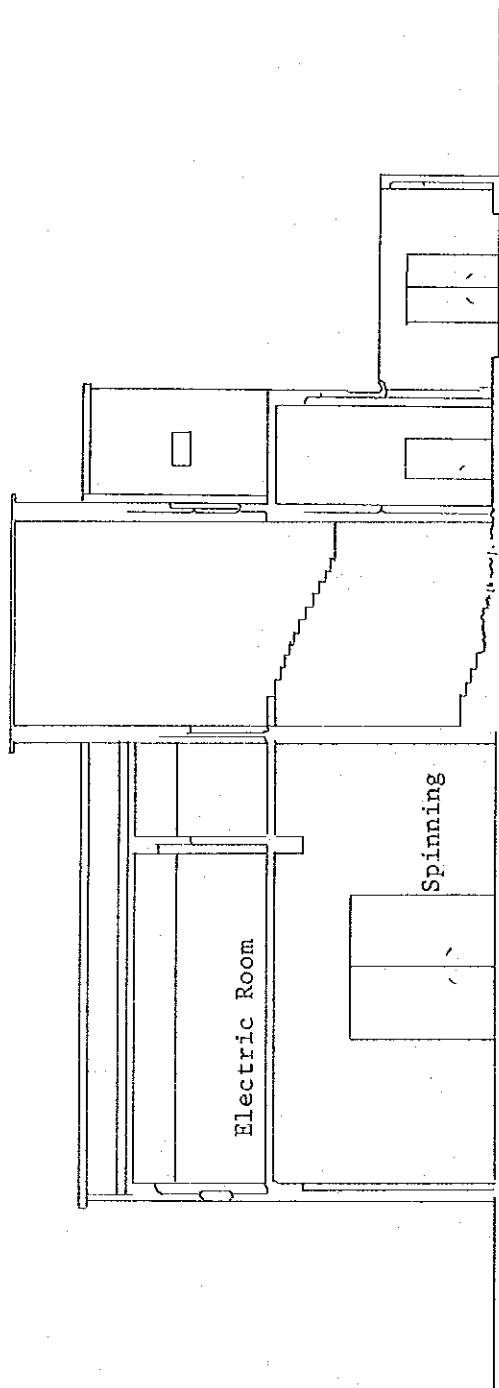
資料 3-3 1st FLOOR PLAN



資料 3—4 EXTERIOR ELEVATION



資料 3 - 5 SECTION A-A



資料 3 - 6 SECTION B-B

資料 4-1 エジプト側の建物建設計画に対する日本側コメント

項目	エジプト側案の問題点	日本側対策	理由
1. 中央階段	パイロット工場の中央にある	パイロット工場の右端に移動	作業員の動き及び機械レイアウトに無理が生ずる
2. 工作室	1st. Floorにある (Maintenance room)	Ground Floorに移動 (Maintenance and Work shop)	機械修理等は工場と同じFloorにあるべきである。修理する機械を上階に運搬するのは専断の原因となる。
3. 測定室	1st. Floorにある	Ground Floorに移動	スライパー及び米のむら、番手、強度測定等作業実施中に測定するため。
4. 原料倉庫・部品倉庫	Ground Floorにあるが狭く、レイアウトが悪い。 Spinning用が狭い Wadving用がない Knitting roomの近くに2つある 部品倉庫用がない	別添図のように広げ部屋数を増す Spinning用を拡張 Weaving用を新設 Knitting用を1つにする 部品倉庫を新設	各工程ごとに倉庫が必要、また部品(機械)倉庫を機械の最も多いSpinning工程の近くに新設する必要がある。 (原料及び部品倉庫は別々に必要である)
5. 空調機械室	electric roomとして、1st Floorにある	electric room 及び machine room (for temperaturd and humidity Control) を新設	パイロット・プラントでの温湿度調整は糸、布の品質を決める重要な factor であるため、Ground Floorで調整する必要がある。他のFloorの空調とは条件が異なるため、独立して必要がある。
6. W C	Ground Floorにない	Ground Floorに新設	作業員の便利のため

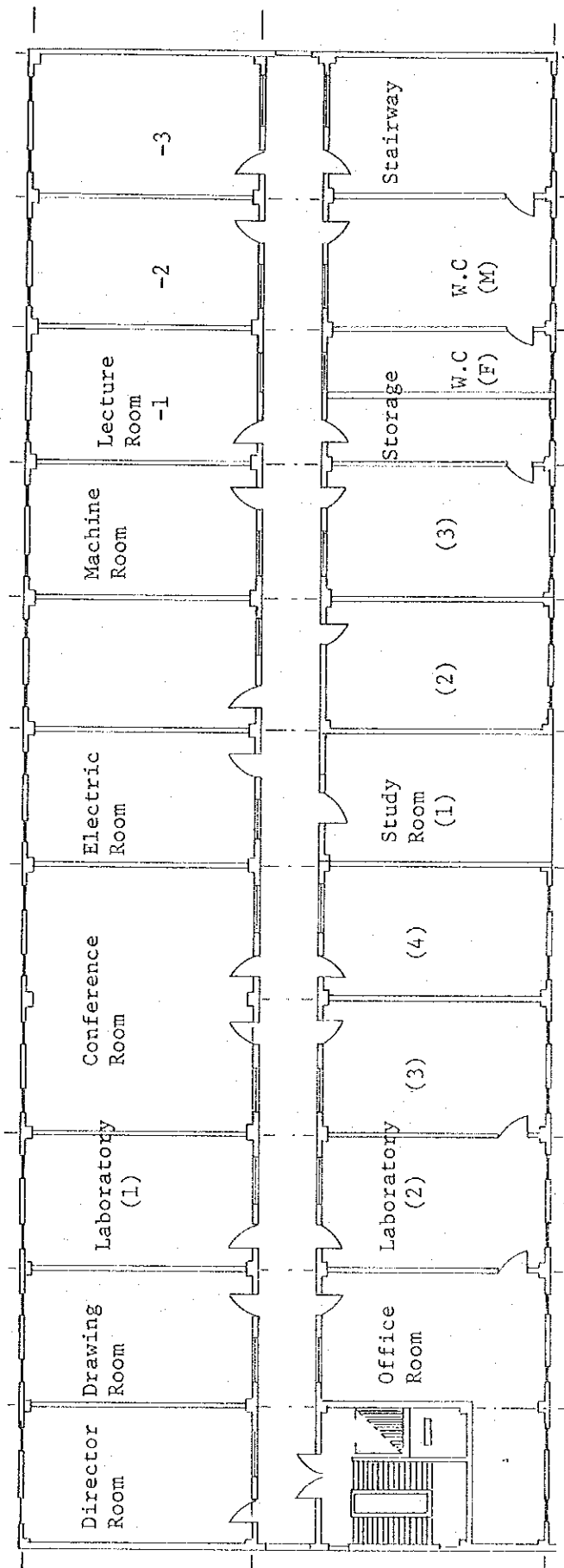
項 目	エジプト側案の問題点	日本側対案	理 由
7. 1st. Floor 配置の変更			項目 1. の中央階段の移動のため
8. Ground Floorの廊下	廊下として使用	廊下の位置に部屋を新設	工場に隣接した部屋が必要のため 建物スペースを有効に活用するため

COMMENTS BY DR. TSUBOI TO THE PROPOSED DESIGN OF CONSTRUCTION

December 27, 1979 JICA

(Main points to be altered)

Items	Original Plan of NRC (Problems)	Counter Plan of JICA	Reasons
1. Central Stairway	At the centre of the Pilot Plant	At the right edge of the Pilot Plant	For suitable layout of spinning machines and smoother working of the operators
2. Work Shop and Maintenance Room	Only maintenance room planned on 1st Floor	Work shop plus maintenance room planned on Ground Floor	Necessity to be continuous to the Pilot Plant (moving heavy machines to upstairs is unreasonable)
3. Measurement Room	On 1st Floor	on Ground Floor	Measuring of evenness, count and strength of sliver and yarn to be done while actually operating the machines
4. Storage Room and Spareparts Room	Two small rooms and unsuitably planned out	1 spareparts, 2 storage rooms for spinning, 1 storage room for weaving and 1 storage room for knitting	Each process needs a separate storage and a spare parts room should be planned in addition to the raw materials rooms
5. Electric Room and Machine Room for Temperature and Humidity Control	Only electric room planned on 1st Floor	Electric room and Machine room to be planned on Ground Floor	Necessity to be independent from other temperature control equipment and be close to the Pilot Plant
6. W.C.	None on Ground Floor	One on Ground Floor	For the convenience of the workers and researchers
7. Rearrangement of Rooms on 1st Floor			Due to the shifting of the central stairway
8. Corridor on Ground Floor	Just corridor	Many rooms rearranged	To make full use of the building space, due to the shortage of 1st Floor space



資料 4 - 4 1st FLOOR PLAN

資料 5 エジプト繊維研究開発プロジェクトのその後の経過

本件についてはエジプト側がパイロット・プラントの建物を建設することを条件に、技術協力を進める（より具体的には、建物予算確保の見透しがついた段階でR/D署名のための実施調査団を派遣する）ことに決定し、エジプト側もこれを了承している。その後、国立研究センターのカメル総裁からは、予算要求中である旨の連絡を得ているのみで、予算措置の確認が得られていないため、鉱工業開発技術課 和田課長がイラク出張の帰途、エジプトに55年1月12日に立寄り、上記の件についてN. R. C. カメル総裁に確認した結果、次のことが判明した。

1. 計画省の承認を得るため、提出中の本件予算は1カ月以内に最終回答がある見通しである。
2. N. R. C. としては若干の別途予算を持っているので、計画を分ければ直ちにも建設に着手できるが、全部を完成させるには十分でない。
3. 本件の予算措置ができれば、建設期間は1年と見ている。
4. 日本側の設計図は野心的すぎるので、特に土地の有効利用の観点からエジプト案を提出した。それに対する日本側の修正案については、早速専門家が検討の上、コメントを提出する。
5. なお、和田課長が日本側の予算上の手続として、本件予算確保の回答が1カ月内になければ、本件プロジェクトは1年繰越しせざるをえない。したがって、その回答期日は厳守願いたい旨述べ、先方も了承した。

以上の結果、日本側としてはエジプト側の回答をまって最終的判断をすることにして
いる。

(昭和55年1月現在)

JICA