

インドネシア共和国プラント  
バティック織布工場リノベーション計画  
事前調査報告書

昭和61年3月

国際協力事業団



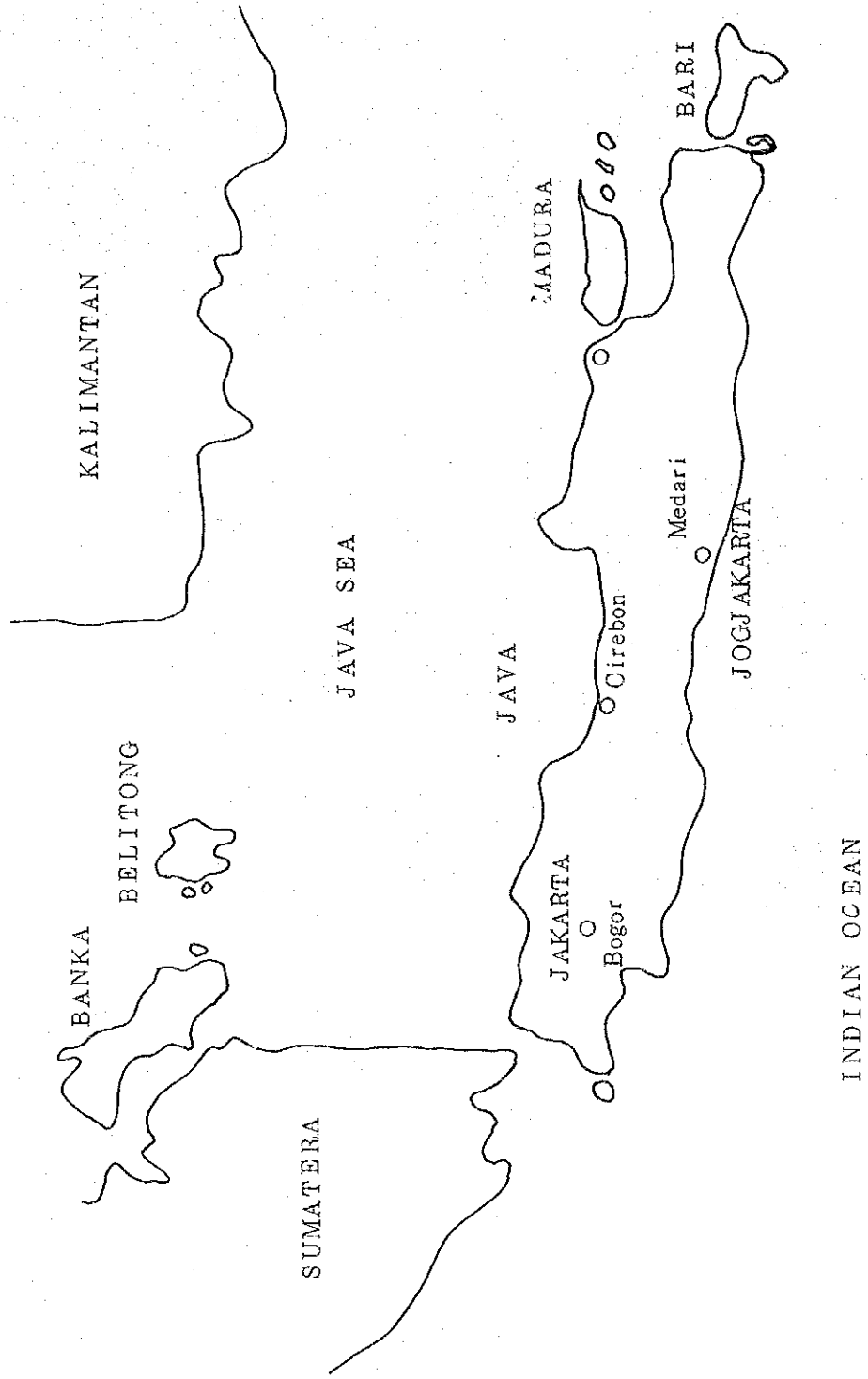
JICA LIBRARY



1055478101



インドネシア共和国 プラントサイト図



国際協力事業団

貸付 日付	61.7.28	108
貸付 金額	No. 12935	69.6
		MPI



GKBI Medari 工場



GKBI Medari 工場



ジョク, ジャカルタ市の  
パティック工場





# 目 次

I 事前調査の概要 .....	1
1. 調査団派遣の経緯と目的 .....	1
2. 調査団の構成と日程 .....	1
3. 主な面談者 .....	2
II 調査結果の概略 .....	4
1. S / W協議の経緯と結果 .....	4
2. バティック ( Batik ) について .....	6
3. 工場の沿革と概要 .....	7
4. 工場の問題点と解決の方向 .....	9
5. 繊維需給予測及び市場調査 .....	10
6. 本格調査にあたっての留意事項 .....	19
7. G K B I の沿革と構成 .....	20
III インドネシア繊維産業の概況 .....	23
IV インドネシア経済の最近の動向 .....	28
V 参 考 資 料 .....	33
1. Scope of Work ( S / W ) .....	33
2. Terms of Reference ( T / R ) .....	40
3. Questionnaire & Answer .....	47
4. 対処方針 .....	50
5. 工場組織図 .....	51
6. 工場配置図 .....	53



# 1. 事前調査の概要

## 1. 調査団派遣の経緯と目的

58年4月末に中曽根首相がアセアン諸国を訪問した際、インドネシア政府より、既存のプラントで老朽化あるいは陳腐化の激しいものの改修計画策定について協力要請があった。これを受けて同年11月予備調査団を派遣し、プロジェクトの選定確認を行った。この調査結果を踏まえこれまで、①紙・パルプ工場、②苛性ソーダ工場、③紡績工場、④Cepu Training Centre、⑤鋳物センターに対しリノベーション計画を策定しており、本件は第6号案件である（但し、上記④及び本件は我国よりの賠償又は円借款により建設された工場でないため、いわゆるプラント・リノベーションの枠組による案件でなく、一般案件の枠組で協力することで了解された。）。本事前調査団は本格調査を実施するために必要な関連情報の収集、要請の背景、内容の確認、対象工場の概要調査、S/Wについて「イ」側と協議、署名を行うことを目的とした。

## 2. 調査団の構成と日程

### 1) 調査団の構成

氏名	担当	所属
三浦計治	団長・総括	鉦工業計画調査部長
矢萩方香	需給予測・市場調査	(財)日本紡績検査協会
西山勇	生産設備・技術	"
山田雄吉	繊維業政	通商産業省生活産業局繊維製品課
佐藤よし江	業務調整	鉦工業計画調査部工業調査課

### 2) 調査日程

昭和61年2月13日(木)～2月21日(日)

2/13(木)	成田→ジャカルタ	GA873
2/14(金)	日本大使館表敬、JICA事務所打合せ	
2/15(土)	工業省にて打合せ	
2/16(日)	ジャカルタ→ジョク・ジャカルタ	
2/17(月)	Medari 工場調査	
2/18(火)	"	, P.T.Primissima 及び Senopati 工場視察
2/19(水)	ジョク・ジャカルタ→ジャカルタ、	GKBIにて協議
2/20(木)	工業省にてS/W協議	
2/21(金)	"	

2/22(土) 工業省にてS/W署名

ジャカルタ

2/23(日)

成田 JL722

### 3. 主な面談者

#### 1) Ministry of Industry (工業省)

- |  |                     |
|--|---------------------|
| ① Director,<br>Directorate General<br>for Multifarious Industry                        | Sotion ARDJANGGI    |
| ② Director,<br>Program Development<br>Directorate General<br>for Multifarious Industry | Soesanto SAHARDJO   |
| ③ Director,<br>Textile Industry  | Djoemena SOERIANAJA |
| ④ Head<br>Sub Dept<br>Cooperation Program<br>development                               | Trimoejono S.       |
| ⑤ Head,<br>Sub Dept, Facilities<br>Directorate for Textile<br>Industry                 | Soenoko             |
| ⑥ Directorate of Program<br>Directorate General of<br>Multifarious Industry            | Ferry Yahya         |
| ⑦ Chief,<br>Section of Licensing<br>Dept. of Textile Industry                          | ACHYAR              |

#### 2) Ministry of Cooperative (協同組合員)

- |   |              |
|---|--------------|
| ① Director,<br>Industry & Service<br>of Business Affair | Hardi GIANTO |
| ② Industry & Service<br>of Business Affair              | Sudarto      |

#### 3) CKBI (インドネシア・パティック協同組合連合会)

- |  |              |
|--|--------------|
| ① Chairman of GKBI<br>Director General of Cooperative Effort | SULARSO      |
| ② Vice chairman  | H. MASNGUDI  |
| ③ Secretary  | H. NUR BASHA |
| ④ Staff  | Sumbaji R.   |

#### 4) Medari 工場

- |                |          |
|----------------|----------|
| ① Mill Manager | A. BAKRI |
|----------------|----------|

② Production Manager

Ibnu SALEH

5) 日本人関係者

① 大使館公使

永井重信

② 大使館一等書記官

島田豊彦

③ " 二等書記官

福島章

④ J E T R O 所長

大島泰

⑤ J E T R O

並河良一

⑥ "

原和長

⑦ J I C A 事務所次長

榎本正義

⑧ " "

青木澄夫

⑨ J I C A インドネシア火山砂防

大久保宏明

技術センター調整員

## II 調査結果の概略

### 1 S/W協議の経緯と結果

日本側はS/W原案を事前に「イ」国に送付し、予め検討方依頼しておいた。

- 1) 調査団は2月15日工業省において、諸工業総局長を表敬訪問後、諸工業総局、協同組合省、GKBI（インドネシアパティック協同組合連合会・組織概要は参考資料参照）関係者に対し、本要請の現時点での有効性の確認と、対象工場の「イ」国内での位置づけ、要請背景、内容の確認を行った。

つづいて本プロジェクトの「イ」側カウンターパートが工業省、協同組合省（GKBIも含む）の二省であり、後者はJICAの事業（特に開発調査分野では未経験）に関しては、経験が少いことから

- i) JICAの機構と機能
- ii) 技術協力事業
- iii) 鉱工業分野の技術協力
- iv) 工業関係の開発調査協力

等について概略説明を行った。

さらに本事前調査の目的と調査事項、調査日程等を説明後、本格調査団派遣から最終報告書の提出までの調査手順、日程、及び本プロジェクトに対する日本側の協力内容の概要を説明した。

第1回の協議内容及び結果は次の通りである。

#### A. Medari Camblic's Millの設立と現状について

- ① 同工場はGKBI直営の紡・織・仕上げまでの一貫工場として1960年に設立され、「イ」国におけるcamblic（染色前の漂白織布）国産化の第1号工場であり、GKBI傘下の40のprimary member cooperatives下8000～9,000の中小パティック製造工場にcamblicを供給して来た。その後GKBIは

- |       |  |
|-------|--|
| 1971年 | P.T.Primatexco（GKBIと政府の合併）（バタン-中部ジャワ）            |
| 1972年 | P.T.Prissima（GKBIと日本合業の合併）（ジョク・ジャカルタ・メダリー-中部ジャワ） |
| 1982年 | Plumbon Mill（GKBI直営、紡績のみ）（プランボン-西部ジャワ）           |
| 1985年 | Garment Factory（GKBI直営、縫製工場）（ボゴール-西部ジャワ）         |

を設立しているがいずれも生産品種は異なる。

- ② 「イ」国民の消費動向は高級品志向（輸出市場も含めて）となり、かつ伝統的衣服

から離脱傾向にあり、「イ」国内の繊維産業自体が停滞状況にあるなか、同工場の生産品種はBIRUと称し下級品種であり、新市場への対応が出来ず、極度に経営状態が悪化している。

③ GKBIは、オランダ統治時代以後、パティックの原料（糸、camblic、染料、薬品等）全てをオランダや他国の流通業者に独占されていたが、民族運動の高まりと共に、Primary Member cooperativesのNational Federationとして設立された組織であり、原料の供給（輸入品も含めて）から、製品の販売までを、特に中小のパティック製造業者を対象に行って来ており、「イ」国の繊維産業発展に重要な役割を担い、多大な貢献をしている。

④ GKBI設立当初、傘下の工場、関連会社間の生産品種の調整を行い、それぞれ特徴ある生産品種を生産し、重要な役割を果たしていたが、82年頃から傘下外の工場との競争が烈しくなり、又、数年前より傘下の工場間でも採算の良い品種生産に走りだし、互いに足を引っ張り合う状況となり、世界的な繊維不況と相俟って、GKBI本体の統率力は極めて低下し、財政的にも苦境にある。

⑤ 「イ」国における繊維産業（特にパティック産業）は、中小規模の工場・会社で支えられており、協同組合ひいてはGKBIの統率力を失えば、繊維産業そのものが衰退してしまうであろう。

⑥ このような事情のもと「イ」国政府は、GKBIの組織の建て直しを図ることを決定し、工業省、協同組合省により管理面を、貿易省と財務省により財政面を、それぞれ管轄することになったものである。

⑦ Medari Camblic's Millは、GKBI直営の工場であるため、自動的に「イ」国政府の管理下におかれることになり、そのリノベーションを日本政府に要請して来た。

## B. 調査期間の短縮について

「イ」側から次年度の投資計画の策定のため、87年1月中旬までに最終報告書を得たいとの強い要請があった。

これに対し調査団は工場の現地調査の結果を踏まえて検討することとした。

2) 調査団は2月16日から19日までジョク・ジャカルタ・メダリ工場を現地調査し、2月19日、20日、21日と3日間を亘り、再びジャカルタにおいて、工業省諸工業総局、協同組合省とS/W原案について協議・検討を行い、2月22日、工業省において署名を行った。

大要において当方提示案の通りで合意に達したが、以下にあげる点に関し、対処方針の枠内で若干の修正を加えるとともに、特にS/W、M/Mには記載しないものの、調査団としてコメントを行った。

① 「イ」側の実施機関と Signer について

「イ」側の実施機関である工業省・諸工業総局及び協同組合省についての記載を Introduction の項に入れることを強く主張したので、対処方針の枠内で対応したが、最終的に「イ」側の要望に従い、これを了承した。

又、「イ」側の Signer は Director for Programme Development, Directorate General of Multifarious Industries, Ministry of Industry 及び Director of Business Affairs for Industrial & Services, Directorate General of Business Affairs, Ministry of Cooperative の両者となった。

② 調査期間の短縮について

調査団としては、「イ」側の意向を十分考慮のうえ、現地調査を踏まえ、検討を行った結果、技術的・実務的観点から2ヶ月間の短縮が可能と判断、調査スケジュールの短縮に応諾した。但し、過去の例では、ドラフト及び最終報告書とも「イ」国内での引取りに時間がかかり支障を来しているため、その問題の改善を強く要望するとともに、本件についても期間の短縮は「イ」側での早期引取りが可能になった場合のみ応じ得るものであることを確認し、短縮を了承した。

③ 調査範囲について

日本側は当初調査範囲を織布部門だけとしていたが、「イ」側から紡績、織布、仕上げまで調査範囲に含めて欲しいとの要請があり、現地調査の結果、S/W 原案の調査範囲内で対応可能であると判断されたので対処方針に従い、本調査は、紡、織、仕上げの全工程を含めることとした。

④ その他

その他表現上の修正要望が若干あったが、対処方針の範囲内で一部の修正を了承した。

## 2. バティック ( Batik ) について

バティックとは所謂ジャワ更紗のことで、織布(キャンブリック)の上に種々の模様をろうけつ染した布(もしくはその製品の総称的呼び名)でインドネシアの伝統的な柄から近代的なアブストラクトなものまでデザインは多種多様である。用途は伝統的なサロンからシャツ、パンタロン、ネクタイ等の衣料用は勿論・テーブルクロス、壁掛、カーテン、シーツ、マット、椅子の外装、ぬいぐるみ人形、本の装丁等極めて広範囲に使用されている。

このバティックの染色前の漂白生地をキャンブリックと称している。原料は純綿中心であるが最近では一部にポリエステルとの混紡品も使用されており、又、高級品としては絹織物を原料としたものもある(吾々の調査でも、日本の丹後地区で製織されたものを染色工場を確認している)。このバティックの原料(Fabric Material)は一般的に3グレードに分類



されている。即ち、

(1) BIRU：下級品

$$\frac{32^S \times 36^S}{72 \times 70} \quad 44'' \text{ (Grey)}$$

の織物が中心で、主としてCapと称するスタンプによる染色が中心であり生産量も多く全体の約50%を占めると云われる。

※ GKBIメダリ工場は、このBIRUを中心とした生産工場である。

(2) PRIMA：中級品

$$\frac{40^S \times 44^S}{92 \times 86} \quad 44'' \text{ (Grey)}$$

の製品は、手捺染あるいは手捺染とスタンプとのコンビネーションとして使われるものが多く、最近では生産量の中心となりつつある。

※ GKBIと日本企業との合弁PT Primatexcoが、この生産の中心工場である。

(3) PRIMISSIMA：高級品

$$\frac{CM_{50} \times CM_{50}}{105 \times 95} \quad 46'' \text{ (Grey)}$$

を中心とする細番手ローン級の織物で、伝統的手書きによる捺染が主で、物によっては1枚(2.5ヤード)の染色に4ヶ月～6ヶ月を要する高級品である。こまかな柄で衣料品よりはむしろ美術品のジャンルに入るものが多い。

※ GKBIと政府との合弁PT Primissimaがこの生産の中心工場である。

以上が基本的なバティックのグレードであるが、最近の顧客ニーズの多様化に伴い、PRIMISSIMAとVOILのコンビネーションともいべきVOILISSIMAと称するクレープ調のバティックも市場に出回っている。更に高級品として丹後縮緬を使用した絹バティックもデパート、販売店に見受けられる。又、バティックは本来手書きによるろうけつ染がインドネシアの伝統とされ、これをTraditional Batikという一方、スタンプ更には機械による染色のものをMotive (Motif) Batikと呼んでいる。

価格は近年上昇を続けているが、2.5ヤードの標準的バティックで安価なものRP10,000～20,000、中級品RP20,000～40,000、高級品RP50,000～100,000、絹等はRP160,000～200,000のもの迄ある。

### 3. メダリ工場の沿革と概要

(1) 工場の沿革

メダリ工場はGKBI最初の直営工場として1960年に設立され、以来、紡績・織布・

仕上げの一貫工場として操業し今日に至っている。中部ジャワ、ジョグジャカルタの北方約 14 km の郊外メダリ村に紡績 47,808 錠、織布 500 台 (R/S 52" 豊和 S-C 織機) 及び仕上げ設備 1 セット (精練・漂白・シルケット・サンフォライズ) を合わせて第一工場 (以下 1 M) を建設した。その後 1978 年に R/S 56" 豊田 GH-8 型織機 408 台を増設、据付して、これを織布第二工場 (以下 2 M) とした。(正確には 2 M 396 台、1 M 12 台の据付)。従って、2 M は設備も比較的新しく、発展途上国としては、普通の生産・品質が確保されているが、1 M は紡績・織布とも機械設備の老朽化、陳腐化が著しく、生産性・品質ともに極めて悪く、特に織布の豊和織機 500 台は、自動交換機構の部品は全く欠品し自動織機としての機能を失い単なる力織機としてかろうじて稼働しているのが実状である。加えてパティック以外は織機織幅面からの不適合が重なり殆どが停台せざるを得ない状態に追込まれている。

この工場は元来、 $32^S \times 36^S$  を使用する比較的低級品パティック "BIRU" を生産する工場として発足したが、現在は 2 M を中心として "BIRU", "PRIMA", "PRIMISSIMA" のパティック素材の他、ポプリン等の質織製織もしている。

## (2) メダリ工場の概要

### ① 所在地

中部ジャワ、ジョグジャカルタ郊外、北方約 14 km のメダリ村 (人口約 5 万)

### ② GKBI での位置付け

- (1) GKBI 直営工場
- (2) 最初の生産工場 (1960 年操業開始)
- (3) グループ内では下級品 (BIRU) の生産工場
- (4) 紡・織・仕上の一貫工場

### ③ 工場敷地と資産評価

敷地 13 ヘクタール (13 万平方米  $\div$  3 万 9 千坪)

建物 46,355  $m^2$

評価 RP 20,000 百万 US \$ 17.5 百万

### ④ 機械設備

紡績 37,808 錠 豊和製を中心とした紡機

織布 908 台 中 1958 年製の R/S 52" 豊和製シャトルチェンジ自動織機  
500 台がリノベ対象

仕上 1 セット 精練・漂白・シルケット・サンフォライズ  
ユーティリティ ディーゼル発電機・ボイラー・鉄工・木工

### ⑤ 操業度 約 50~60% (2 月現在)

1982年来の不況により操業低下、1985年は操業度40%に至り、現在50~60%へ回復の過程にある。

⑥ 生産量(2月度)

紡績 20<sup>S</sup>~50<sup>S</sup>(7種) 700 梱/月(キャパシティ 1,300~1,400 梱/月)

織布 6 品種 980,000 m/月

4. メダリ工場の問題点と解決の方向

1982年以來の不況によりメダリ工場は、現時点で50~60%の操業度におちている。GKBIとの合併会社PRIMATEXCOやPRIMISSIMAが不況下にありながら好業績を収めているのはバティックの需要減退に対応できる品質・コスト・設備面での充実が輸出への転換を可能ならしめたことにある。元来、バティックは細かい柄の捺染であり、また、2.5ヤードのショートカットが可能であるためキャンブリックあるいはグレーファブリックに対する品質要求度は低く、その要求度並の設備保全・品質管理を今日迄行ってきた。加えて、設備的にも働き幅が狭く、バティックの不況、即ち、高品質と広幅が要求され、輸出を中心とした他品種への転換とまらない点に問題の中心があると考えられる。

この意味から以下の点が解決の方向として指示できる。

なお、リノベーション対象としてメダリ工場自身の考え方は別紙(表5)の通りである。

(1) 品質の改善: バティックだけではなく輸出を中心とした品質の確保(現時点では99%不合格)

- ① 織機自体の老朽化、保全遅れ、部品欠品  
豊和500台は自動織機としての機能が全くない。
- ② 輸出検査規格の確立と工程管理
- ③ 作業員・管理者の教育
- ④ 原糸の改善(糸と斑と節の改善)
- ⑤ 紡機の保全遅れ、部品欠品の解消
- ⑥ 織布準備工程の改善と教育

(2) 織機の革新化(500台のリプレースメント)

- ① 輸出をも考慮に入れたリード・スペースの決定(56吋か75吋か)
- ② 品質・コスト競争力の確保
- ③ 関連機械の改造又は更新
- ④ 新鋭機に対する教育

(3) 工場管理・経営に対する教育

- ① 問題点の把握

② 経営・管理の責任態勢のあり方

③ 品質管理・工程管理

## 5. 繊維需給予測及び市場調査

### (1) 需 要

1984年の統計では、繊維総需要は447,649 t、うち国内消費量は362,974 t、輸出量は84,675 tであり、前年比は各々+9.5%、+2.6%及び+54.4%である。

### (2) 供 給

同じく1984年の国内生産は208,403 t、輸入量は239,246 t、前年比は各々+23.1%、-0.06%であり、国産化比率は46.5%で1982年度の30.6%に対し+16%の上昇がみられる。

### ⑦ 人 員 (1985年)

紡績	織布	仕上	ユーティリティ	管理	合計
385	653	98	121	137	1,394

### ⑧ 操 業 形 態

1 M 3組3交替による24時間操業

2 M 4組3交替による24時間操業(3勤1休型エンドレス操業)

### ⑨ 賃 金 給 与 月 給 制

	ワーカー	オペレーター	クラーク	平均	
RP	35,000	55,000	100,000	55,000	(RP ≒ 1/6円)

### ⑩ 福 利 施 設

社宅・ゲストハウス・売店・食堂・診療所等がある。

### ⑪ 品 質

基準はインドネシア検査規格(10点罰点法)

バティック 93% A 反

輸 出 99% A 3反以下

### ⑫ コ ス ト

基準は紡績40<sup>S</sup>織布ブリマ(40<sup>S</sup>×44<sup>S</sup>)への換算法

紡績 RP529,400/捆、織布 RP491.61/碼(原綿原糸代込み)

### ⑬ 労 働 組 合

日本の全織同盟に相当する労組に加入している。

### (3) 生産・コスト・品質

① 過去5ヶ年間の生産量を別表(表3)に示した。現在は不況下で稼働率50~60%であ

る。

② コストは、紡績 $40^S$  織布ブリマ ( $40^S \times 44^S$ )の換算法を採用しており、紡織とも製造原価は低入件費によって比較的 low コスト生産が可能である(表4参照)。

③ 品質は、10点罰点法に基づくインドネシア検査規格を採用している。パティックではA反率93%であるが輸出対象では99%がA3反以下である。

(4) 原 料

各番手とも繊維長は中程度であるが、グレードがやや低い。マイクロネア一値にも一部問題がある。又、 $50^S$ の単一混綿を代表として各番手とも混綿種が少ない。

(5) 機 械 設 備

紡績・織布・仕上げ・附属設備の明細は(表1)に示したが、紡績・織布とも保全管理は悪く、糸質及び布質に大きく影響している。紡績の空調設備は現時点で不足している。発電設備は現時点では単価的には買電の方が安価であり、電圧変動・停電等のデメリットを考慮しての採算と考えるべきであろう。工場レイアウト及び機械配置図は別表(表6～表9)の通りである。

表1 MACHINE LIST  
SPINNING) - (1)

NO.	NAME	MAKER	TYPE	YEAR	SET	DETAILS
1	Blowing M/C	HOWA	HS, SBLK	1959	3	2-Lins HOWA
			CF	1972		1 Scutcher (SDL)
		OHTORI		1978	1	1-Line OHTORI 3 Scutcher (OL)
2	Cording engine	HOWA	CM	1959	108	20" Can - 40 14" Can - 68
3	Drawing frame	HOWA	DF 59	1959	3	3 Heads
			DF 600	1972	1	2 Heads
		HARASOKKI	D-800-FP	1978	2	
4	Roving frame	HOWA	RS-3	1959	8	80 spls
			RM-5	1969	2	80 spls
			RM-100	1972	4	96 spls
			RM-100	1981	4	96 spls
5	Ring spinning f.	HOWA	SF NITTOH	1959	41	400 spls
			HS	1959	31	400 spls
			UA 72	1974	24	432 spls
			UA 72	1978	20	432 spls
6	Winder	KAMITSU	RTW	1959	12	100 D.
			RTW	1972	2	100 D.
7	Lap former	HOWA	DY No.5	1978	1	
		FUJI	FUJI/J-7	1979		
8	Comber	HOWA	K-Comb	1978	6	

## (WEAVING) - (2)

NO.	NAME	MAKER	TYPE	YEAR	SET	DETAILS
1	Warper	KAWAMOTO		1959	2	1,000 m/min.
		SCHLAPHORST	EZD	1975	1	500 m/min.
2	Sizing slasher	BABA	HOT AIR	1959	2	450ℓ BABA
			C-9	1975	1	450ℓ SUCKER
						4 sets } looking
						1 set }
3	Pirn winder	ISHIKAWA	L. QUILLER	1959	3	
		MURATA	210	1966	22	
		SCHARER	QU 112	1976	16	
4	Reaching M/C	TODO	—	1959	7	
	Tying M/C	TODO	—	1959	1	
		KNOTEX	—	1966	2	
		FISCHER	—	1977		
5	Bobbin cleaner	TODO	TB-C	1977	2	
				1980		
6	Loom	HOWA	NE-3	1959	500	R/S 52" SHUTTLE CHANGE
		TOYODA	GH-8	1977	408	R/S 56" CUP CHANGE
7	Inspecting M/C	KYOTO MACH.		1959	3	} 60 y/m
		KYOTO MACH.		1972	2	
		KOMINAMI	CK-102	1977	1	
8	Folding M/C	KYOTO MACH.	—	1959	2	60 y/m
				1972		
9	Air condition- ing	UUWA		1960	1	for weaving
		CENTRAVAC		1961	1	for spinning
		& HITACHI		'67 &'72		

## (FINISHING) - (3)

NO.	NAME	MAKER	TYPE	YEAR	SET	DETAILS
1	Gas singing & Desizing range	KYOTO MACH.		1959	1	4-Burners 100 y/m
2	Gasoline gas producer	KYOTO MACH.		1959	1	
3	Auto bin piller	KYOTO MACH.		1959	2	100 y/m
4	Gas singing	SANDO		1982	1	2-Burners 120 y/m
5	Cont. bleach range	KYOTO MACH.	J-Box	1959	1	Rope form 60 y/m
6	Rapid J-box	KYOTO MACH.		1972	1	80 y/m
7	Scutcher & water mangle	KYOTO MACH.		1959	1	3-Bowls 60 y/m
8	Mercerizing range	KYOTO MACH.		1972	1	80 y/m
9	Drying range	KYOTO MACH.	C-16		1	60 y/m
10	Starching & hot air stentering R.	KYOTO MACH.		1959	1	60 y/m
11	Starching & drying R.	KYOTO MACH.		1959	1	60 y/m
12	Hot air stentering R.	KYOTO MACH.		1959	1	60 y/m
13	Rolling calender	KYOTO MACH.		1959	1	60 y/m 5-Bowls
				1559	1	F-Bowls
14	Compressive Shrinking R.	KYOTO MACH.		1959	1	100 y/m
15	Inspecting M/C	KYOTO MACH.		1959	3	60 y/m
		KOMINAMI	CK-102	1976	1	60 y/m
16	Folding M/C	KOMINAMI	F-2S	1972	1	60 y/m
			HAF-3A	1982	1	60 y/m
17	Infrared dryer	KYOTO MACH.		1959	1	60 y/m
18	Baling press	KYOTO MACH.		1959	1	30 ton
19	Sewing M/C	MIMA	DH-30	1982	5	Chain stitch
			DCM-204	1982	2	Overlack type
20	New remercer	HISAKA	REN 1-2	1982	1	Automatic 2 ton
21	etc.					



(Utility) - (4)

NO.	NAME	MAKER	TYPE	YEAR	SET	DETAILS
1	Diesel	AEG (W,G)	DG 144/16	1960	4	1,000 KVA
			DKBL	1979 1980	2	1,210 KVA
2	Boiler	Standard	HK-3	1959	2	4 ton
		Kessel (W,G)	1825-W	1972	2	3 ton

表2 原綿調合一(1)

紡出番号	原綿種類	混率(%)
CM 50's	SJV	100
40/44's	SJV	20
	C/A	60
	Menphis	10
	Australia	10
30/36's	Menphis	52
	Australia	48
20's	Texas	25
	Pakistan	70
	Comber Noil	5

原綿特性—(2)

	Staple Length	Micronaire	Press/ey	Grade	
SJV	35 ~ 36/32	4.2 ~ 4.5	80	M-SM	サンフォーキン
C/A	34 ~ 35	4.8	77	M	カルフォルニア/アリゾナ
Merphis	34 ~ 35	5	73	M	メンフィス
Texas	32 ~ 33	3.5	65	SLM	テキサス
Australia	34 ~ 35	5.8	60	M	オーストラリア
Pakistan	33 ~ 34	4.3	74	LM	パキスタン

表3 生産推移(1981~1985)

年度	紡績(kg)		織布(碼)		仕上(碼)
	実生産	換算	実生産	換算	
1981	2,760,500	3,341,465	19,191,524	18,505,337	29,598,884
82	2,457,391	2,651,118	16,164,824	16,235,792	28,963,041
83	1,617,968	1,501,249	14,273,326	14,130,724	23,666,690
84	1,460,749	847,035	11,763,790	11,089,095	12,590,361
85	574,227	398,198	5,810,186	5,618,003	8,747,561

(註) 換算は紡績40<sup>s</sup>

$$\text{織布ブリマ} \left( \frac{48s \times 44s}{92 \times 86} \times 44'' \right)$$

に換算したもの

表4 生産コスト(プリマテキスコとの比較)

	SPINNING (40 <sup>1S</sup> )		WEAVING (PRIMA)	
	MEDARI	PRIMATEXCO	MEDARI	PRIMATEXCO
原 綿 原 糸	RP 314,400/梱		321.61	
労 務 費	42,000	29,500	49.25	27.20
電力・燃料費	70,000	69,000	58.00	36.30
保 全 費	15,000	23,000	11.50	35.30
荷 造 費	29,000	21,000	15.00	18.10
糊 材 費	—	—	16.25	22.20
償 却 費	37,000		15.00	
保 險 ・ 税 金	22,000		9.00	
加 工 費 計	215,000		174.00	
原価(梱・碼)	RP 529,400		RP 495.61	
(円)	88,233		82.60	

(註)

- 1) 40's 原綿 RP 393,000/bale (500 lb)  
30's RP 303,000, 20's RP 270,000
- 2) PRIMA 原糸量 0.243 lb/yd.
- 3) 自家発電力代 RP 80/KWH
- 4) 買電電力代 RP 75.5/KWH 電圧変動多い
- 5) 原糸代 RP 560,000 と言っており計算と合わない

表 5 MACHINE REQUIREMENT

NAME	MAKER	TYPE	SET
<u>A. SPINNING SECTION:</u>			
1. Coiler motion of carding Mc.	Howa	Can to be used 20" x 42" caster type	68
2. Drawing Mc.	Howa or Cherry	DFK	3 (6 Mc)
3. Pendulum Arm.	S.K.F.	PK.220 or PK.225	41
4. Roller Part	Harosoki	-	41
5. Uster Slub Catcher	Uster	-	1400
6. Ipi + Spectograf	Uster	-	1
7. Fibro Graf	Uster	-	1
<u>B. WEAVING SECTION:</u>			
1. Automatic loom	Toyoda	GL 9, R/S 75"	368
2. Pirn Winder	Ishi Kawa	-	22 (220 spinde)
3. Sizing Machine	Baba Sangyo	C-9, Working Width 75	1
4. Reaching Machine	Todo	Working Width 75"	6
5. Tying Machine	Todo	Working Width 75"	7
6. Inspecting Machine	Kominami	Working Width 75"	3
7. Folding Machine	Kominami	Working Width 75"	1
8. Beam Carrier	Taiyu	56" - 75"	10
9. Cloth Carrier	Todo	75"	15
10. Cloth Roll Doffer Carrier	Todo	3 DL-500	3
11. Humidifier	-	-	1 lot.
12. Cone Winder	Kamitsu	-	2

Medari, 18 Februari 1986  
Pabrik Cambrik G.K.BI.

### (3) 需要の予測

#### ① 国内消費量

一人当たり年間消費量は近年 2.25 kg/人で推移し、あまり変わらない状況にある。人口増加率を年平均 2.47%と推定すると、1988年の人口は1億7,750万人となり、国内消費量は人口に比例するとして、399,288 tとなる。これは、1984年度に対し+36,314 tで10.3%増となる。

#### ② 輸出需要量

輸出については、国家の政策、輸入国側の規制及びコスト並びに品質面の競争など多くの要因があり、その環境は厳しいが、1982/1983/1984年の輸出の増加は各々29,000 tである。この輸出の増加は国内生産と関係が深く、国内生産の増加量の65~75%が輸出に向けられている傾向にあり、1988年には130,730 tと推定される。

### (4) 供給の予測

#### ① 国内生産量

工業省の計画は年率の伸びを7.1%としており、1988年には274,196 tとなり、1984年に比し5,793 tの増加となる。

#### ② 輸入量

原料面の自国生産を計画しており、近年には漸減の傾向にある。

### (5) 需給の予測

従って、1988年においては、需要量は530,018 t、供給量は513,442 tとなり、需要量に比し供給量が-3.2%となる。

### (6) 市場調査

国内の市場については、百貨店、小売商及び生産工場で価格及び仕様について情報を入手した。品質は価格との関係が深い。特に、伝統産品であるバティックは、生活様式の変化及び価格の面から、一般市民の衣料としての地位から大きく後退している状況である。併し、依然として百貨店ではバティック品の展示スペースは第一位を占めており、海外からの訪問客及び上層階級向の商品として特異な地位を維持している。衣料品の価格は、平均給与6万R.P.に対し1/10~3倍の範囲で実収入に対して、高価格であり、我が国の価格と比べて大きな差はない。生地織物の海外市場は主としてイタリア、西ヨーロッパ及び米国であるが、対米輸出については、輸入規制が重要課題となっている。

## 6. 本格調査にあたっての留意事項

- (1) 豊和R/S 52<sup>号</sup>織機500台はリードスペースが輸出に対して不向きである点から、広幅化の方向でリノバを行う必要があるが、R/Sに関しては十分市場調査、設備の増強状況

を調査の上決定することが好ましい。

- (2) 機種を選定に当たっては、人件費は安いこと、容易に高品質が得られることを考慮の上決定することが好ましい。
- (3) 技術者の教育訓練・管理者の責任態勢の確立がなければ、品質・生産性ともあがらないことへの理解を求めること。
- (4) 現時点でディーゼル発電と買電では既に後者が安くエネルギーコストが逆転しているが電圧降下等諸事情の検討が必要であろう。

## 7. GKBIの沿革と構成

### (1) 沿革

インドネシアのバティック産業の起りは11~12世紀頃印度から伝えられたろうけつ防染法を基にしたジャワ王宮社会の高級手芸として発達したと云われている。その後、各地の名士・旦那衆等により家内工業的産業として発展し、零細業者の寄り集まりとして各地の協同組合を形成するようになった。

バティックの原材料である白生地(キャンブリック)及び染料・薬品はほぼ100%輸入品であり、国内のディーラーを通じてまちまちにこれら原材料を仕入れていたが、組合が結束して窓口を一本化した方が便利であり、又、製品販売面でも価格その他の面での協定を有利に展開させる意味で1948年に各協同組合(Cooperatives)の連合会(Federation)としてGKBIが誕生するに至った。

当時、インドネシア政府は輸入物資の完全な外貨割当制度を敷いていたがGKBIは純民族企業の団体として強力に政府に働きかけキャンブリック染料の外割を独占するようになった。

その後GKBIの組織の整備が進むにつれ、キャンブリックの国産化の気運が高まり、その第一段階として、中部ジャワ、ジョグジャカルタ近郊のメダリに紡・織・仕上げの一貫工場の設立を行った。

引き続き1960~1970年にかけて傘下の協同組合自身が織布工場を設置し、現在3,000~4,000台の設備を24組合で所有している。

その後1965年のクーデター後、外割制度は廃止され、自由外貨制度に移行し従来のGKBIによる独占輸入権は崩壊したがキャンブリック国産化の第二段階として、1971年に日本企業との合併によるPT Primatexcoを建設し、更に政府との合併によりPT Primissimaを1972年に設立して夫々、中級品、高級品の自給生産に入った。又、1985年には40<sup>S</sup>~60<sup>S</sup>の中高級原糸を紡出するPlumbon工場を自営工場として建設するとともに1985年にはガーメント工場をも設立して縫製事業をも営むに至って、総合的バティック

企業として完全な形態を整えた。

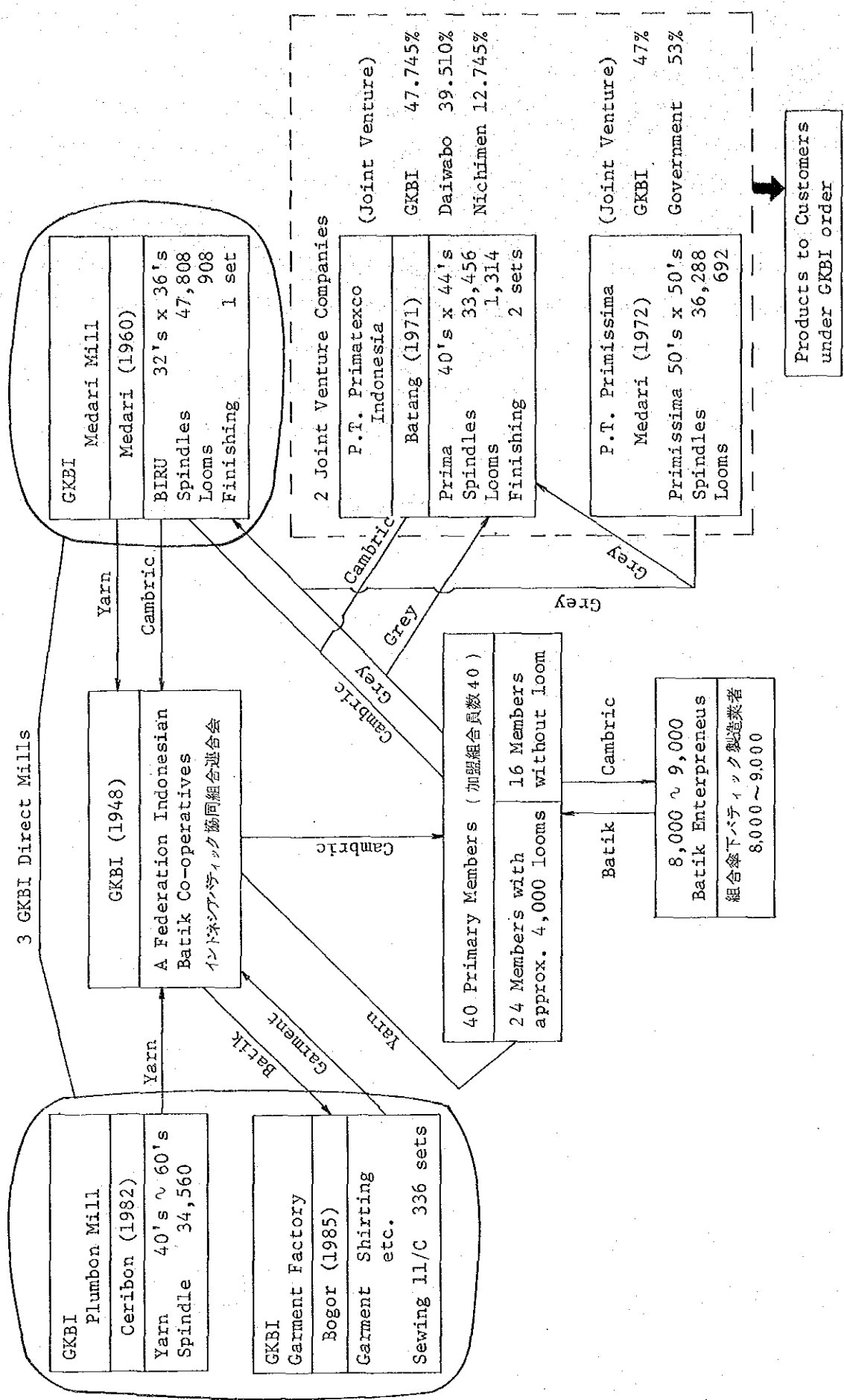
しかしながら 1982 年からの繊維不況と、急速な設備投資による金融の圧迫等で G K B I の経営そのものの基盤が崩れ出し、政府の介入による G K B I の経営立直しが行われるに至った。

## (2) 構 成

G K B I ( = A Federation of Indonesian Batik Co-operatives ) は、当地呼称グーカビーイと云い、バティックの販売を行う 40 の協同組合 ( Co-operatives = Primary member と云う ) の連合体であるが、40 の協同組合は主としてジャワ島各地に散在し、合計 8,000 ~ 9,000 もの Batik Enterpreneus ( = Batik Producer ) なるろうけつ染の家内工業的染色工場をその傘下におさめている。又、40 の協同組合の中 24 組合が織布業をも営み織機台数は合計 4,000 台にも及ぶ。

又、G K B I は ( 別紙参考資料に示すごとく ) Medari ( 紡・織・仕上げ )、Plumbon ( 紡 )、Garment ( 縫製 ) の三工場を直営工場として経営すると共に合併会社として PT Primatexco ( 紡・織・仕上げ )、PT Primiissima ( 紡・織 ) を関連企業として持ち、G K B I をコントロールセンターとしたバティックの生産、販売を相互協力のもとに独占的に行うとしているものである。

3 GKBI Direct Mills





### Ⅲ インドネシア繊維産業の概況

#### 1 産業概要

##### 1) 事業所数・従業員数・出荷額

	事業所数	従業員数(人)	出荷額(百万RP)
紡績業(撚糸業を含む)	80	47,373	306,096
織布業(ジュート織物を除く)	995	128,277	495,125
染色・仕上げ・加工業	65	5,529	43,617
パティック	363	13,585	32,358
二次製品(衣料を除く)	105	9,888	23,104
ニット	125	13,858	33,510
衣料製造	149	22,345	69,885

・ 1982(1~12)

・ Survey of Manufacturing Industry Large and Medium

・ 従業員規模 20 人以上の事業所

##### 2) 設備設置状況・設備の老朽化状況

	単位	設置数(A)	設置年数		(B)+(C) / (A) , %
			10年以上~15年未満(B)	15年以上(C)	
紡績機	千錠	2,464	2,478	481.7	30
仮撚機	セツ	313	44	-	13
織機	台	96,350	18,356	35,335	56
編機	台	10,788	1,363	5,357	62
ミシン	台	44,556	2,723	3,527	14

・ 1984年3月末現在

##### 3) 事業所地区別分布状況

業種	地区	ジャワ	スマトラ	バリ	スラウェシ	計
紡績業		82	4	1	-	87
織布業		840	40	4	4	888
編物業		260	6	1	1	268
縫製業		187	8	7	3	205
計		1,369 (94.6%)	58 (4%)	13 (0.9%)	8 (0.5%)	1,448 (100%)

・ 1984年3月末現在

## 4) 生産・輸出入推移

## (i) 総括表

(単位：トン)

	'79	'80	'81	'82	'83	'84	'85
生産	82,109	99,252	122,725	136,321	169,288	208,403	
輸入	310,800	277,700	289,200	308,341	239,397	239,246	
輸出	12,600	16,250	18,500	26,060	54,853	84,675	
内需	380,309	360,702	393,425	418,602	353,832	362,974	
人口(100万人)	144	147	150	154	157	161	164
一人当たり消費量(kg)	2.64	2.47	2.62	2.72	2.25	2.25	

## (ii) 生産内訳

(単位：トン)

	'79	'80	'81	'82	'83	'84
ポリエステル短繊維	50,268	53,790	55,077	55,262	56,510	70,824
ポリエステル長繊維系	13,580	25,159	46,120	49,038	50,553	70,040
ナイロン長繊維系	9,131	10,118	10,778	9,975	10,942	10,983
ビスコースレーヨン短繊維	-	-	-	8,931	33,819	40,026
綿	9,130	10,185	10,250	13,115	17,464	16,530
計	82,109	99,252	122,725	136,321	169,288	208,403

## (iii) 輸入内訳

(単位：トン)

	'79	'80	'81	'82	'83	'84
絹	148	377	461	559	508	323
人造繊維の長繊維	55,738	34,039	28,384	28,071	18,261	20,159
金属を交えた織物	85	49	106	165	568	154
羊毛その他の獣毛	111	349	125	101	43	65
亜麻・ラミー	1,470	1	2,652	7,059	10,644	5,036
綿	152,104	118,734	100,877	114,886	117,263	126,564
人造繊維の短繊維	58,064	72,076	81,320	86,505	51,447	58,564
植物性繊維織物	15,637	28,370	20,146	27,357	20,170	17,113
カーペット・チュール・マット・レース	1,868	2,552	3,269	2,366	1,580	927
ひも・ロープ等	9,356	10,401	15,090	13,118	9,892	8,670
ニット製品	179	244	1,329	246	1,047	430
衣料及びその付属品 (ニット製品を除く)	328	200	546	317	328	334
その他の繊維製品	15,184	11,612	33,994	26,997	6,886	205
中古繊維製品	512	723	901	594	760	702
計	310,784	279,727	289,200	308,341	239,397	239,246

## (ⅳ) 輸 出 内 訳

(単位：トン)

	'79	'80	'81	'82	'83	'84
絹 及 び 絹 織 物		0.7	9.3	23.7	1	0.7
人造繊維の長繊維及びその織物		518.6	142.3	198.5	2405	4900
羊毛その他の獣毛		—	—	—	—	18
亜麻・ラミー		—	17	4	7	—
綿		945	1,035	2,400	7,454	11,018
人造繊維の短繊維及びその織物		4,456.8	4,085	4,580	18,338	25,447
その他の植物性紡織用繊維		159.4	137	265	53	25
カーペット・マット・チュール・レース		176.2	253	385	1,859	6,987
詰め綿・ひも・ロープ		4.6	97	27	89	292
ニット製品		340	375	394	657	4,442
衣類		8,675	11,909	16,133	21,201	27,064
その他繊維製品		795	398	268	706	1,583
中古繊維製品及びぼろ		191	1,195	1,385	1,813	2,899
計	12,600	16,250	18,500	26,060	54,853	84,675

## 2. 第4次5カ年計画(84年度～88年度)中の繊維分野の計画, 概要

## 1) 生 産

計画期間	年 度	紡績系(仮染系を含む) (千ボール)	織 編 物 (百万m)	縫 製 品 (百万ダース)
第3次5カ年計画 中の生産量推移	1979/80	998	1,910	16
	80/81	1,184	2,027.3	17.6
	81/82	1,233	2,094	19.4
	82/83	1,370	1,708.8	17.1
	83/84	1,662	2,347.2	22.3
第4次5カ年計画 中の生産発展計画	84/85	1,745	2,407	24.1
	85/86	1,774	2,446	24.5
	86/87	1,880	2,592	25.9
	87/88	1,975	2,762	27.6
	88/89	2,127	2,933	29.3

## 2) 輸 出

(単位：1,000US\$)

計画期間	年 度	縫 製 品	糸・織 物	計
第 3 次 中 の 輸 出 5 カ 年 計 画 実 績	1979/80	65.44	33.60	99.30
	80/81	97.32	37.48	134.80
	81/82	78.45	31.67	110.30
	82/83	115.58	44.82	160.40
	83/84	145.65	147.35	293.00
第 4 次 中 の 輸 出 5 カ 年 計 画	84/85(実績)	256.61	222.67	479.28
	85/86	360.	190	550
	86/87	428	220	650
	87/88	528	257	785
	88/89	735	265	1,000

## 3) 設 備

	単 位	第 3 次計画の最終('84)	第 4 次計画末('89)
紡 績 機	千 錠	2,464	2,675
仮 撚 機	セ ッ ト	313	313
織 機	台	96,350	87,410
編 機	台	10,788	13,160
ミ シ ン	台	44,556	54,360

## 3. 最近の動向

(1) 85年度の動向は、生産については綿花の値下り、韓国・台湾からの安値レーヨンステーブル、ポリエステルステーブルの輸入品流入、また国内的には4月からの輸入税率の引下げ等により、量・価格とも大きな影響を受け、需給失調軟化した。このため、化合織・紡績段階では在庫の累増、操業率のダウン、織布段階では一部企業閉鎖、操短による需給調整を強いられた。

輸出は、1～7月期で対前年率20%弱を上回るペースで推移し、10月以降86年3月末まで輸出予約が順調に推移している。

一方、経営概況は、インドネシア経済全般の不況を反映して個人消費需要の不振、綿花安と輸入ポリエステル綿の安値攻勢による製品安を背景として国内メーカー間の競争が激化し、繊維業界の全ての段階とも収益力は大幅に悪化している。

(2) 86年度の見通しは、生産については85年度より改善するであろうとの見通しはなく、

全般に軟調、低迷状態が予想されている。すなわち、外圧要因として、①綿花供給過剰・安値定着、②韓国・台湾の設備増設・安値ダンピング輸出攻勢、③輸入国の輸入制限、他方国内的要因として、①輸出インセンティブの廃止→国内環流→弱少メーカー操短・閉鎖、②化合繊メーカーの増設動向、③国産合繊原料（高純度デシマル酸）の立ち上り等の諸要因を内包しており、政府の産業育成保護政策・施策によって大きく影響を受けることとなる。

輸出は、輸出インセンティブの廃止により採算面で大きな影響を受けるものと予想されるが、輸出額の約60%を占める縫製品は、Draw Back方式でほぼ横這い、糸・織物輸出は採算は合わないが国内市場低迷信用不安等を考慮して輸出ドライブが加わり、結果として'84、'85年間の平均値額程度は輸出達成されると見込まれている。

一方、経営概況は輸出インセンティブの廃止、国内需要の拡大は'86年度も予想出来ず、国内での供給オーバー、競争激化は一段と強まり、企業淘汰の顕在化が予想される。

## Ⅳ インドネシア経済の最近の動向

### 1. 概 況

インドネシア経済は、81年以降石油輸出の伸び悩みにより経常収支が悪化し、世界的不況の影響も受け、82年に不況に陥って以来、83年下半期にやや明るさを取り戻す兆しがみえたものの、その後も依然として低迷状態を続け、84年下半期から85年にかけて不況はむしろ深刻化の様相を呈した。

85年のインドネシア経済は不況のうちに終始した。国際石油市況の低迷による原油の輸出減少とそれに伴う国家歳入の伸び悩みが、経済の活力を失わせており、さらに非石油・ガス製品の輸出伸び率の鈍化、設備投資需要及び個人消費需要等の盛り上りの欠如が不況を一層深刻なものにしつつある。84年の実質成長率は5.2%〔73年ベース（83年ベースでは5.8%）〕であったが、85年はこれを下廻り、4.0～4.5%程度であるとみられる。

86年についても、85年の不況要因は解消されず、むしろ輸出インセンティブの廃止等のマイナス要因が加わるので、景気はさらに悪化するものと見込まれ、実質経済成長率は3.5～4.0%程度に止まるものと予想されている。

### 2. '85年の動向

#### (1) 輸出・輸入とも大幅減少

輸出は国際石油市況の低迷から原油が前年比20%以上の減少を示し、LNGは10%程度伸びたものの、石油・ガスでは20%近い減少となった。

非石油・ガス製品については、政府も通関・港湾手続きの改善、中国との直接貿易の再開、インドネシア物産展の開催等輸出促進に努力したものの、一次製品の国際市況が低迷し、また輸出先国である先・中進国の景気回復力が鈍化したことから伸び悩み、微増に止まっている。この結果、輸出全体では190億ドル（対前年比13%減）程度となるものと見込まれる。

輸入についても国内景気の停滞に伴う需要減、政府の開発歳出抑制等の影響で大幅に減少し、110億ドル（対前年比20%減）程度になるものと見込まれる。この結果、経常収支は20億ドル程度の赤字、総合収支は数億ドルの黒字になるものと見込まれる。

なお、85年5月から実施された通関・港湾手続きの改善は輸入面ではSGS社の検査報告書（LKP）さえ入手すれば貨物引取りは迅速に出来るという効果を上げているものの、積地でのLKPの発行が遅れる等の問題が残っており、また輸出面では揚地での検査に時間がかかり、倉庫料がかさむとともにファッション商品等では販売の時期を失ったという例もみられ、今後の改善が望まれている。

(2) 設備投資需要は不振

過剰流動性の状況下で、金利は再三にわたり引下げられたものの、依然として高水準にあり、また国内需要の低迷、経営の悪化、開発歳出の抑制等から設備投資需要は引続き不振を続けている。投資調整庁（BKPM）の投資許可額についてみると、政府の投資手続きの簡単化等の努力もあって、国内資本投資件数、全額とも前半を上廻っており、外国資本投資については全額は前年を下廻っているものの件数は相当増加している。

また、国内資本合計の投資許可額でみると、新規投資、増資ともに前年を上廻っている。このように設備投資意欲にやや回復の兆しがあるようにもみられるが、これらの許可が実際の投資に結びつくまでには相当のタイムラグがあるものと考えられる。

なお、政府は外国資本の投資を促進するため外国人に対する教育訓練課徴金制度を廃止するとともに、合弁企業への輸出促進低利融資及び外国銀行のジャカルタ以外での輸出金融活動を認める等の措置を講じた。

(3) 消費需要は低迷

4月に公務員給与の20%引上げ、民間企業の平均10%程度の賃上げ等があったものの、消費者購買力の増大につながらず、特に耐久消費財の需要は減退を続け、前年に比べオートバイ20%、自動車10%、家庭電気製品5~10%とそれぞれ販売量は減少した。農村部でも主要作物の米の生産は前年比1~2%増と堅調であったが価格が低落し、これに加えてコーヒー、ゴム等の生産が不振だったため、消費需要の増大はみられなかった。

(4) 開発歳出の執行の遅れ

85年度の国家歳入は前年に比べ増大しているものの、石油ガス会費の伸び悩みから84年度に引続き歳入欠陥が生じるおそれがあり、一方歳出面では、特に開発歳出の執行が土地問題の解決難やプロジェクトマネージャーの能力不足等により遅れており、多額の使い残しが生じつつある。特に外国援助プロジェクトの執行率は国産品使用促進政策をめぐる調整難のため、昨年度より上廻っているものの依然低水準で推移している。

(5) 消費者物価はきわめて安定

4月の付加価値規制導入により相当の物価上昇が懸念されたが、4月に前月比2.5%と大幅な上昇を示した以外は、国内需要の低迷等を反映して7月から9月まで3カ月連続して前月比で低下する等極めて落ち着いた動きを示した。1~11月計では3.93%と前年同期（7.72%）よりも上昇率はかなり鈍化している。

また、ルピアの対ドル為替相場も85年は落ち着いた動きを示し、11月末までのフロート・ダウン率は年率4.03%となっている。

(6) 企業経営は悪化

不況の長期化に伴い企業経営は悪化した。政府は企業の資金繰りを容易にするため、前

払い法人税の還付の迅速化、金利の引下げ等の措置を講じたが、代金回収期間の長期化に加え、付加価値税の支払い期限が取引の翌月とされていることから資金繰りに苦しむ企業も出はじめている。

### 3. '86年の見通し

#### (1) 輸出・輸入ともに引続き減少傾向

国際石油市況は引続き軟調で推移するものとみられ、原油の輸出増は期待できず、LNGの輸出もほぼ横這いとみられるので、石油ガスの輸出はさらに減少するものと見込まれる。また、非石油・ガス産品についてもコーヒーを除いて一次産品の国際市況の回復は望めず、工業製品も合板等は堅調に伸びるものとみられるものの、先・中進国の景気回復力が鈍化を続けることから、大幅な伸びは見込めない。さらに86年4月から輸出インセンティブの廃止が予定されており、これに代わる対策が講じられない限り、特に繊維等の輸出に大きな打撃が生じるものと予想される。このため輸出全体では85年をさらに下廻り180億ドル程度になるものとみられる。

輸入についても、政府の開発歳出の減少が見込まれるとともに民間需要も急速な回復は期待出来ないことから、85年と同額ないし100億ドル程度になるものとみられる。

その結果、経常収支、総合収支とも85年に比べやや悪化するものと見込まれる。

#### (2) 設備投資需要の急速な回復は望めず

投資許可額の増加、貸出し金利の低下等はみられるものの、政府の開発歳出は減少が見込まれていることから、設備投資需要の回復にあまり大きな期待はかけられない。特に多くの投資家は総選挙・大統領選挙の終了までは投資を控える可能性もあり、政府投資の落ち込みを民間投資でカバーすることは困難とみられる。なお、ジャカルタの中心街での事務所ビルの建設は峠を越したが、今後はショッピングセンター、病院、アパート等の建設が進む可能性がある。

#### (3) 消費需要は引続き低迷

87年の総選挙からみれば政府がどのような消費需要の喚起策を打ち出してくるか必ずしも明らかではないが、不況の長期化に伴い、民間企業の賃上げ率は85年を下廻り、解雇の増大による雇用機会の減少が見込まれることから、消費者購買力の増大は期待出来ず、消費需要の回復は見込み薄とみられる。また、農村部においてもコーヒーを除いて農産物の価格が低下傾向にあるため、農家所得の増大は見込めず、一方政府は肥料等に対する補助金を削減することを検討しており、これが農家の負担増となるおそれもあるため、購買力の回復は期待出来ない。

#### (4) 開発歳出は減少



石油・ガス会社税収入の減少が見込まれるとともに、その他の税収等の大幅な伸びは期待出来ないため、86年度予算は極めて厳しい緊縮型とならざるを得ず、特に開発歳出は、前年度に比べ少くとも実質的に減少される可能性が大きい。更に予算の執行にあっても政府は慎重な態度を示すものとみられ、86年度においても財政面からの景気刺激効果は期待出来ない。

(5) 消費者物価はやや上昇傾向

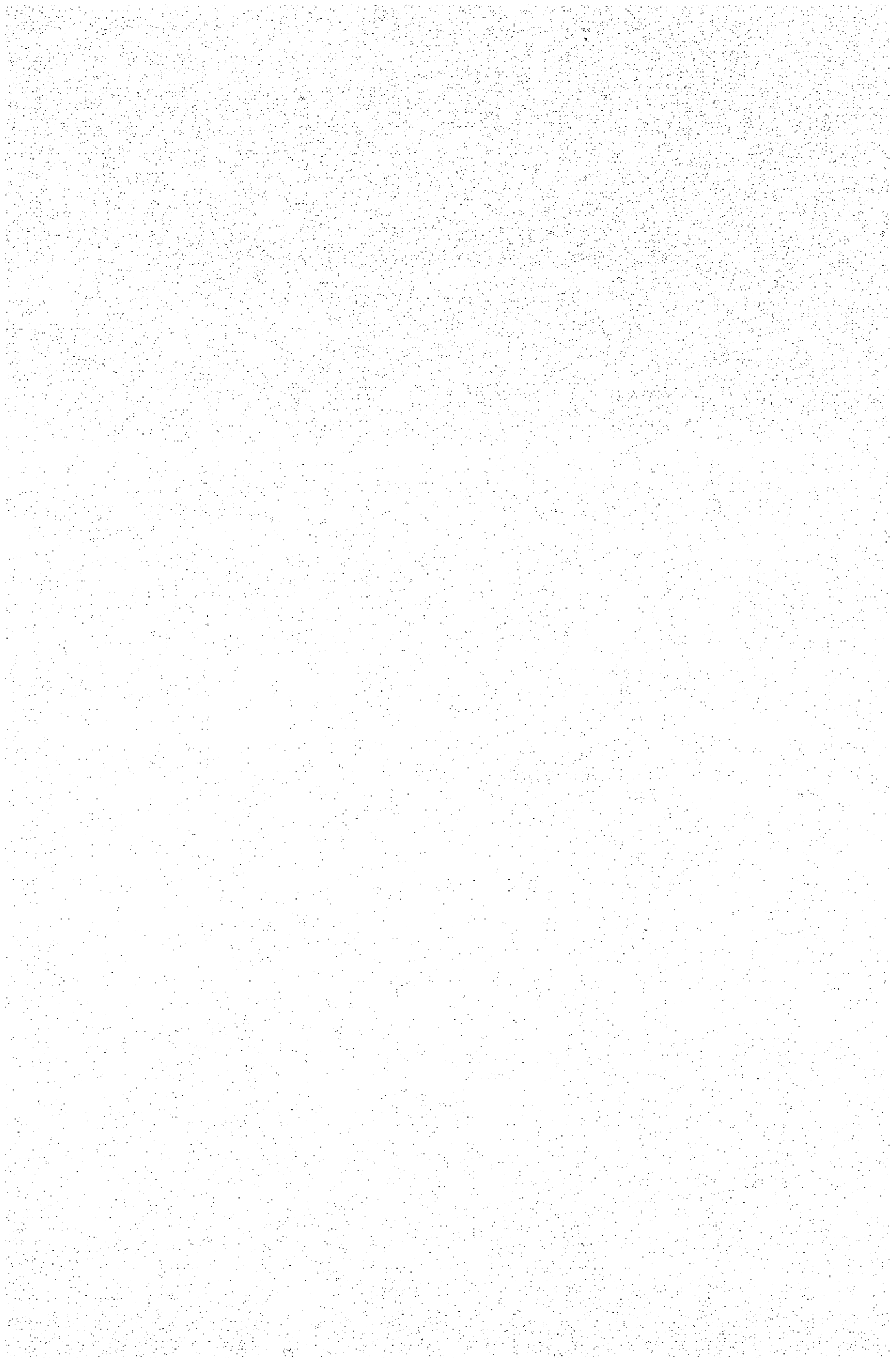
国内需要の不振が続くため、コストアップ要因を十分に価格に転嫁することは困難とみられるが、企業経営維持のため価格引上げ志向が強まり、また政府の肥料等に対する補助金削減に伴い、農産物価格の上昇が見込まれるため、消費者物価は85年に比べやや高上昇率を示すものとみられる。

(6) 企業経営はさらに悪化

国内需要の不振が続き、多くの企業では低操業率を余儀なくされているにも拘わらず、雇用調整が制約されているためコストアップとなっており、これを価格に十分転嫁することが出来ないため、企業経営は苦しさを増していくものとみられる。

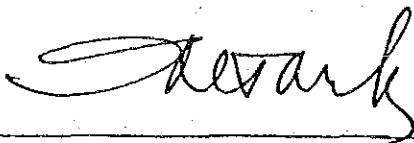


## V 参 考 资 料



SCOPE OF WORK  
FOR  
THE STUDY  
ON  
THE RENOVATION OF CAMBRIC'S MILL GKBI MEDARI  
IN  
THE REPUBLIC OF INDONESIA  
AGREED UPON BETWEEN  
THE DIRECTORATE GENERAL OF MULTIFARIOUS INDUSTRIES  
MINISTRY OF INDUSTRY  
THE DIRECTORATE GENERAL OF BUSINESS AFFAIRS  
MINISTRY OF COOPERATIVE  
AND  
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

JAKARTA, FEBRUARY 22, 1986



---

Ir. SOESANTO SAHARDJO  
DIRECTOR FOR PROGRAMME DEVELOPMENT  
DIRECTORATE GENERAL OF MULTIFARIOUS  
INDUSTRIES, MINISTRY OF INDUSTRY



---

KEIJI MIURA  
LEADER, JAPANESE SURVEY TEAM,  
THE JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY



---

Dr. Ir. HARDI GIANTO  
DIRECTOR OF BUSINESS AFFAIRS FOR INDUSTRIAL &  
SERVICES, DIRECTORATE GENERAL OF BUSINESS AFFAIRS,  
MINISTRY OF COOPERATIVE

## I. INTRODUCTION.

In response to the request of the Government of the Republic of Indonesia (hereinafter referred to as "GOI"), the Government of Japan decided to conduct a study on the Renovation (hereinafter referred to as "the Study") of Cambric's Mill GKBI Medari (hereinafter referred to as "the Mill") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan. Accordingly the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study, in close cooperation with the authorities concerned of GOI.

The Directorate General of Multifarious Industries, Ministry of Industry (hereinafter referred to as "DGMI") and Directorate General of Business Affairs, Ministry of Cooperative (hereinafter referred to as "DCBA") shall act as counterpart agencies to the Japanese study team (hereinafter referred to as "The Team") and also coordinating body in relation with other governmental and non governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

The present documents set forth the scope of work with regard to the Study.

## II. OBJECTIVE OF THE STUDY.

The objective of the Study is to diagnose the Mill and to investigate the possibility of the renovation from technical, financial and economic points of view and to formulate renovation programs.

## III. SCOPE OF THE STUDY.

In order to achieve the above objective, the Study will cover the following items;

*R*  
*24*

1. Present situation of and national policy on textile industry in Indonesia
2. Diagnosis of management of the Mill
  - 2-1 operation and quality control
  - 2-2 maintenance of machinery and equipment
  - 2-3 cost control
  - 2-4 administration
  - 2-5 education and training
3. (Technical) diagnosis of machinery and equipment of the Mill
  - 3-1 production machineries and equipment
  - 3-2 power and electricity
  - 3-3 building & structures
  - 3-4 auxiliary facilities
4. Study on raw materials
5. Survey of domestic market requirement
6. Survey of international market requirement
7. Formulation of Renovation program
  - 7-1 renovation plan
  - 7-2 capital requirement
  - 7-3 training plan
  - 7-4 implementing schedule
8. Financial analysis
9. Economic evaluation
10. Conclusion and recommendation

IV. STUDY SCHEDULE .....

*Handwritten initials/signature*  
32

#### IV. STUDY SCHEDULE

The whole works for the study will be conducted in accordance with the tentative time schedule as shown in Appendix.

#### V. R E P O R T S

JICA will prepare and submit the following reports written in English to GOI :

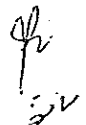
1. Inception Report : 10 copies
2. Progress Report : 10 copies
3. Draft Final Report (including its summary) : 15 copies
4. Final Report (including its summary) : 30 copies

#### VI. UNDERTAKING OF GOI

1. To facilitate smooth implementation of the Study, GOI shall take the following necessary measures :

- 1 - 1 to secure the safety of the Team
- 1 - 2 to permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Indonesia for the duration of their assignment therein, and exempt them from alien registration requirements and consular fees
- 1 - 3 to exempt the members of the Team from taxes, duties and any other charges on equipment, machinery and other materials brought into Indonesia for the implementation of the Study
- 1 - 4 to exempt the members of the Team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study

1 - 5 to .....





1 - 5 to provide the necessary facilities to the Team for the remittance as well as utilization of the fund introduced into Indonesia from Japan in connection with the implementation of the Study

1 - 6 to provide medical services as needed

Its expenses will be chargeable on members of the Team

1 - 7 to secure permission to take all data and documents (including photographs) related to the Study out of Indonesia to Japan by the Team

2. GOI shall, at its own expense, provide the Team with the followings, in cooperation with other relevant organizations concerned ;

2 - 1 available data and information related to the Study

2 - 2 counterpart personnel

2 - 3 suitable office space with necessary equipment in Jakarta and Yogyakarta

2 - 4 credentials or identification cards

2 - 5 necessary vehicle with drivers, fuel and spareparts in project area

2 - 6 necessary personnel for the Study

3. GOI shall bear claims, if any arises against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of members of the Team.

VII. UNDERTAKING .....

1  
72  
34

#### VII. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA will take following measures;

1. To dispatch, at its own expense, study teams to Indonesia
2. To pursue technology transfer to the Indonesian counterpart personnel in the course of the Study

#### VIII. CONSULTATION

JICA and DGMI and DGBA will consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

*dm*  
*12/24*

Appendix

Tentative Schedule of the Study

□ Work in Japan    ■ Work in Indonesia

Year	1986												1987			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Project Month	May	Jun.	July.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.				
Preparatory Office Work																
① Presentation of Inception Report		①△														
② Field Work		②	■													
③ Presentation of Progress Report			③△													
Home Office Work																
Presentation of Draft Final Report																
Home Office Work																
Submission of Final Report																

*Handwritten signature or initials*

2. バティック協同組合織物工場プラントリノベーション

TERMS OF REFERENCE

TEXTILE INDUSTRY

P. C. G. K. B. I.

MEDARI

SLEMAN YOGYAKARTA

INDONESIA

SPONSORED BY

MINISTRY OF INDUSTRY

DIRECTORATE GENERAL OF MULTIFARIOUS

INDUSTRY

AND

MINISTRY OF COOPERATIVE

JAKARTA

## I. BACKGROUND AND SUPPORTING INFORMATION.

### 1. Identification of the Project.

1.1. Having achieved cooperative members of GKBI self sufficiency of fabrics at a reasonable price and with sufficient quality of products for the most part of the society, the textile industry is now entering a new and presumably more difficult phase in its development. Further rapid growth of the industry will increasingly depend on its ability to reduce production costs, to increase export sales, to respond flexibly to changes in domestic demand, to manufacture a more wide range of fabrics, source base.

1.2. While facing these new challenges, the factory are experiencing technical and financial problems, some of these related to restricted access to foreign markets or to the facts of being unable to meet the domestic demand due to the more sophisticated consumers, preference others appear to be more of a structural nature.

In conclusion the machineries of P.C. GKBI Medari must be rehabilitated as soon as possible.

### 2. Project title.

2.1. Title "Plant Renovation/Rehabilitation of Howa Loom 52" width at P.C. GKBI, Medari, Yogyakarta.

### 2.2. Activities.

2.2.1. To collect and analyse information in respect of:

- assesment of condition of machineries

- assesment of .....

- assesment of level of technology use in factory
- assesment of labour skills to make the most productive use of existing facilities and machineries.

2.2.2. To identify the requirements for modernization of the factory such as:

- type of machines
- procurement of machines/equipments
- transfer of technology
- labour training.

3. Institutional frame-Work.

- a. Minister of Industry and Minister of Cooperative of the Republic of Indonesia.
- b. Board of Directors of PC. GKBI is the project manager of the study.

4. Government follow up.

The final report of this study is expected to be very useful to contribute towards the government's objectives of promotion efficiency, employment and export orientation in one of Indonesia's most important industrial subsectors.

II. Objectives of the Projects.

1. Immediate objectives

To restructure the factory by

- modernization or rehabilitation of the machineries
- improvement in the product quality level and design to meet the domestic and international market

- diversification .....

- diversification of the products for export purposes
- improvement of organization and management system
- development of human resources, these would include:
  - transfer of technology
  - technical and managerial skill
  - operator.

2. Long Range Objectives.

The objective of this project is to strengthen the cooperative Movement Factory capabilities to serve our product to the domestic and export demands.

To achieve this purpose, the factory must be capable:

- to supply their own raw materials
- to balance the supply of raw materials of downstream industry (yarns) and the output of upstream industry (fabrics)
- to export the excess of production capacity
- to meet the requirement of domestic demands and with regards to design, quality and price.

III. Plan of Operations.

A. Government Activities.

To ensure the successful implementation and supervision of the study, GKBI will assign two counterparts to the foreign experts.

B. Technical Assistance Expertise.

The International staff will consist of 2 experts with the following expertise:

<u>Title of Experts</u>	<u>Number</u>
- <u>Textile Machinery and Processing Expert</u>	1
- <u>Textile design and Product development expert</u>	1
Total	<u>2</u>

-IV. External

#### IV. External and Government Inputs.

##### 1. External Inputs.

###### a. Assignment of International staff

The International staff will consist of two experts with the following expertise:

<u>Title of Experts</u>	<u>Number</u>	<u>Proposed duration</u>
- Textile Machinery and Processing Expert	1	12 months (12 m.m)
- Textile Design and Product Development Expert.	1	12 months (12 m.m)

###### b. Financial Obligations

All expenses for the experts services for the study should be borne by donor country.

##### 2. Government Inputs

###### GKBI Inputs

GKBI will provide counterparts to the expert with the following expertise:

<u>Title of Experts</u>	<u>No. of Counterparts</u>
- Textile Machinery and Processing Expert	1
- Textile Design and Product Development Expert	1
Total	<u>2</u>



## Study on the Renovation of GKBI, Medari

### Questionnaire & Answer

- (1) Present situation and national policy on textile industry in Indonesia.
- (2) Lay out diagram for 'Medari mill'
- (3) Lay out for weaving dept.
- (4) Machine list (Spinning, Weaving, Finishing)

No	N A M E	M A K E R	T Y P E	Y E A R	S E T	D E T A I L S	H P
(Sample) 1	Sizing slasher	Zueker	9 - C	1952	2	9 cylinders, Double sizeboz, High pressure squeeze, etc.	22
	別 紙						

(5) Actual production cost

Yarn ; per pound or bale  
Fabric ; per meter

Rp	224,000.-
Rp	174.-

(6) Actual yarn quality

I t e m	Yarn Count	Yarn CV	Lea strength	Lea strength CV	Single yarn strength	Single yarn strength CV	Uster (U%)	I . P . I .			End break
								Thin	Thick	Nep	
Counts		%	lbs	lbs % Max Min	gf	lbs % Max Min	%	1/1000m	1/1000m	1/1000m	1/1000sph
20 <sup>s</sup>	19.6	3.60	109.87	3.65 114.0 105.5	420.2	5.16 429.4 412.3	18.8	275	1285	882	32
30 <sup>s</sup>	30.85	2.14	66.95	4.28 75.5 61.2	243.9	6.50 294.9 223.8	16.6	264	1076	536	40
32 <sup>s</sup>	31.96	1.53	61.87	3.49 62.83 58.42	207.0	4.99 222.0 194.0	15.8	217	1130	691	-
36 <sup>s</sup>	36.33	3.39	52.22	4.64 52.32 49.6	170.5	6.36 184.0 160.0	17.4	554	1508	735	-
40 <sup>s</sup>	39.82	3.97	55.39	5.80 59.52 51.81	183.5	11.84 208.0 154.0	15.35	183	1132	911	-
44 <sup>s</sup>	43.31	1.76	49.19	3.78 51.81 46.30	149.0	9.57 176.0 136.0	16.84	392	1510	1002	28
CM 50 <sup>s</sup>	49.8	2.47	51.7	4.91 55.0 49.2	190.2	10.30 198.8 179.1	14.3	92	286	212	28

(7) Fabric design or construction of present styles

Name of style	C o u n t		D e n s i t y (N/inch)		Width (inch)	length (yards)
	W a r p	W e f t	W a r p	W e f t		
BIRU	32	36	72	70	44	
PRIMA	40	40	92	86	44	
PRIMISSIMA	CM50	CM50	105	95	46	
PRIMISSIMA	CM50	CM50	105	92	46	
POPLIN	40	40	110	60	47	
BUFFING CLOTH	20	30	86	80	46	

## (8) Inspectoin Standard of fabric

## INDONESIAN INDUSTRY STANDARD.

## (9) Temperature and relative humidity

Process Month	Spinning		Winding		Preperatory		Weaving	
	Tem°C	RH %	Tem°C	RH %	Tem°C	RH %	Tem°C	RH %
January	30	60	--	--	--	--	25	89
February	38	55	--	--	--	--	26	90
March	30.5	55	--	--	--	--	24	90
April	33	61	--	--	--	--	25	80
May	25	65	--	--	--	--	27	88
June	--	--	--	--	--	--	24	80
July	--	--	--	--	--	--	24	80
August	30	65	--	--	--	--	26	85
September	37	51	--	--	--	--	26	85
October	34	65	--	--	--	--	25	85
November	33	62	--	--	--	--	27	85
December	30.5	53	--	--	--	--	24	85

## (10) Number of staffs, operators, and workers in weaving dept.

Staff ;	Spinning 18	Weaving 17	Finishing 7	Utility 11	Office 27
Operator ;	285	478	69	110	--
Worker ;	82	158	22	--	110

## (11) Development of spinning and weaving machine in Indonesia in recent 5years.

	U n i t	1 9 8 1	1 9 8 2	1 9 8 3	1 9 8 4	1 9 8 5
Ring Spinning	spindles	2,160,842	2,235,910	2,320,910	2,464,135	2,490,500
Weaving	number of looms	85,350	89,896	92,632	96,350	99,750

## (12) Development of yarn and fabric production in Indonesia in recent 5years.

	U n i t	1 9 8 1	1 9 8 2	1 9 8 3	1 9 8 4	1 9 8 5
Yayn (Include filament)	1000bales	1,414 ( 181 )	1,551 ( 181 )	1,662 ( 328 )	1,782 ( 328 )	577 ( -- )
Fabric	100万m	2,094	1,708	2,343	2,402	992

## (13) Development of Batic production in Indonesia in recent 5years.

	U n i t	1 9 8 1	1 9 8 2	1 9 8 3	1 9 8 4	1 9 8 5
Production	1000 RP	27,452,767	24,272,810	28,911,863	28,051,796	10,336,848
Export	1000 RP	249,286	410,520	66,429	25,384	19,145

## (14) Actual export and inport of textile products (yarn and fabric) in Indonesia in recent 5years.

		U n i t	1 9 8 1	1 9 8 2	1 9 8 3	1 9 8 4	1 9 8 5 ※
Export	yarn	ton	506.96	295.69	5,402.80	2,887.30	2,507.0
	fabric	ton	4,983.90	6,681.61	28,757.37	10,919.98	22,308.8
Inport	yarn	ton	--	--	16,172.3	14,835.8	7,719.4
	fabric	ton	--	--	17,522.3	20,134.5	9,361.2

※ 1985年は1月~7月

## QUESTIONNAIRE ON GKBI AND MEDARI CAMBRICS MILL

1. Date of Establishment of G.K.B.I.
2. Under what law GKBI was established as the government-based federation?  
And it's function and object?
3. Under what law Medari Cambric's Mill was established as co-operative-based?  
And it's function and object?
4. Activities of Federation.
5. History of Federation.
6. Outline of Federation.
7. Direct and indirect relation to the ministeries (Ministry of Financial, Ministry of Industry, Ministry of Co-operatives).
8. Name the other Federation or Co-operatives similar to GKBI (Government-based).
9. The different character of GKBI from other organization above-mentioned.
10. What <sup>are</sup> ~~is~~ the fundamental and decisive differences between the Medari Camblic's mill and the Private factory under Primer?

## G K B I AND MEDARI CAMBRICS MILL.

1. In the Dutch colonial period the Batik handicraft/manufactures have difficulties in raw material supplies, because of the raw material is monopolized by the Dutch and their distributor.  
In order to overcome the raw material supplies the Batik handicraft manufactures established Cooperative societies.  
At present time there are 40 Primary Batik Cooperative, ( 8000 individual members ) which are mainly located in Java.  
In 1948 a ( national) Federation of Batik Cooperatives (GKBI) is established by primary Batik Cooperatives, to develop and realize the supply raw material in the early 1950 GKBI is granted by the Government the monopolized licence of raw material of Batik to supply the Cooperatives members.  
GKBI using the facilities for strengthening their capital structure. In the early 1960 the first cambrics factory (Medari) is established in order to replace imported raw material.  
In 1971 GKBI established a joint venture with Government, namely PT. Primiissima in Medari Yogyakarta for producing cambric material. Then, in 1972, another cambric mill is established under a joint venture with Japanese Company - ( Daiwa - Nichimen ) namely PT. Primatxco, in Pekalongan.
2. At present time GKBI faces a financial problem which effects the production activities. In order to overcome the problem, Government takes over the management of GKBI.
3. GKBI in acted as a Cooperative societies under Basic Law No. 12/1967 of Cooperative societies and, Medari cambrics mill and Plumbon Spining Mill, are attached as GKBI *production unit*
4. General outline of GKBI.
  - a. Members meeting (primary batik cooperation).
  - b. Elected board of Director and Board supervisory among the members.
  - c. Management, to run the activities of financing and marketing, and production unit (mills).
5. GKBI as a cooperatives societies have direct relation to the Ministry of Cooperatives, as a textile mill have direct relation to the Ministry of Industry, and as an enterprise have a direct/indirect relation to the Ministry of Trade and Ministry of Finance ( banks and taxes ).

6. The other Cooperative Federation in Indonesia establish according to -  
the types of Cooperatives, + 20 Federation. For examples :
- a. INKUD Federation of Rural Cooperatives, own share of Feed mill, Fish mill, slaughter home, etc.
  - b. GKSI Federation of Dairy Cooperative, own shares of Milk Powder Industry.
  - c. INKOPAD Federation of Army Cooperatives, own of shrimp catching and -  
export company.  
etc.
7. Textile mills own by primary batik cooperative usually only a weaving -  
unit, in <sup>autonomous</sup> states and GKBI with spinning mills in Plumbon try to -  
supply primary weaving unit.

#### 4. 対処方針

##### 1) Counterpart 及び Signer について

「イ」側の主カウンターパート機関は工業省及び協同組合省 (T/R によれば) となっているので、Signer については両者となることも考えられる。その場合、大使館及び事務所と協議のうえ、調査団の判断に一任する。

##### 2) 上記実施機関の S/W での位置づけについて

日本側実施機関である JICA が Introduction に記載されていることのバランスから「イ」側の実施機関である工業省諸工業総局及び共同組合についての記載を Introduction の項に入れることを主張した場合、本条項が相手国の Undertaking であることを明確にするためには原案のままの方が望ましいが、実質的には問題がないので、調査団の交渉に一任する。なお、変更する場合それに伴う Undertaking の記載順序の変更も認める。

(参考) アセアン諸国プラントリノベーション計画調査の例 (「紡績工場」, 「Cepu Training Center」, 「紙パ工場」はいずれも「Introduction」の項に, 「鋳物センター」のみ「Undertaking」の項に挿入されている。

##### 3) 「イ」側の実施機関について

S/W VI-2, 3 及び VIII 実施機関を原案では工業省としておくが、協同組合省を入れることを「イ」側が要請した場合、調査団の判断で対応できるものとする。

##### 4) 日本側の Undertaking の主体について

JICA が日本側の Undertaking の責任主体であることに対し、「イ」側が the Government of Japan にすることを強く要請した場合は、Japanese Side とすることで妥協できるように交渉するも、「イ」側の合意が得られず、署名が困難と判断される場合は、the Government of Japan とすることもやむを得ない。

##### 5) カウンターパートの研修について

「イ」側よりカウンターパートの日本における研修を要請された場合は、聞きとどめる。但し M/M に書き置くことが要請された場合は M/M に記載出来るものとする。

##### 6) 調査期間について

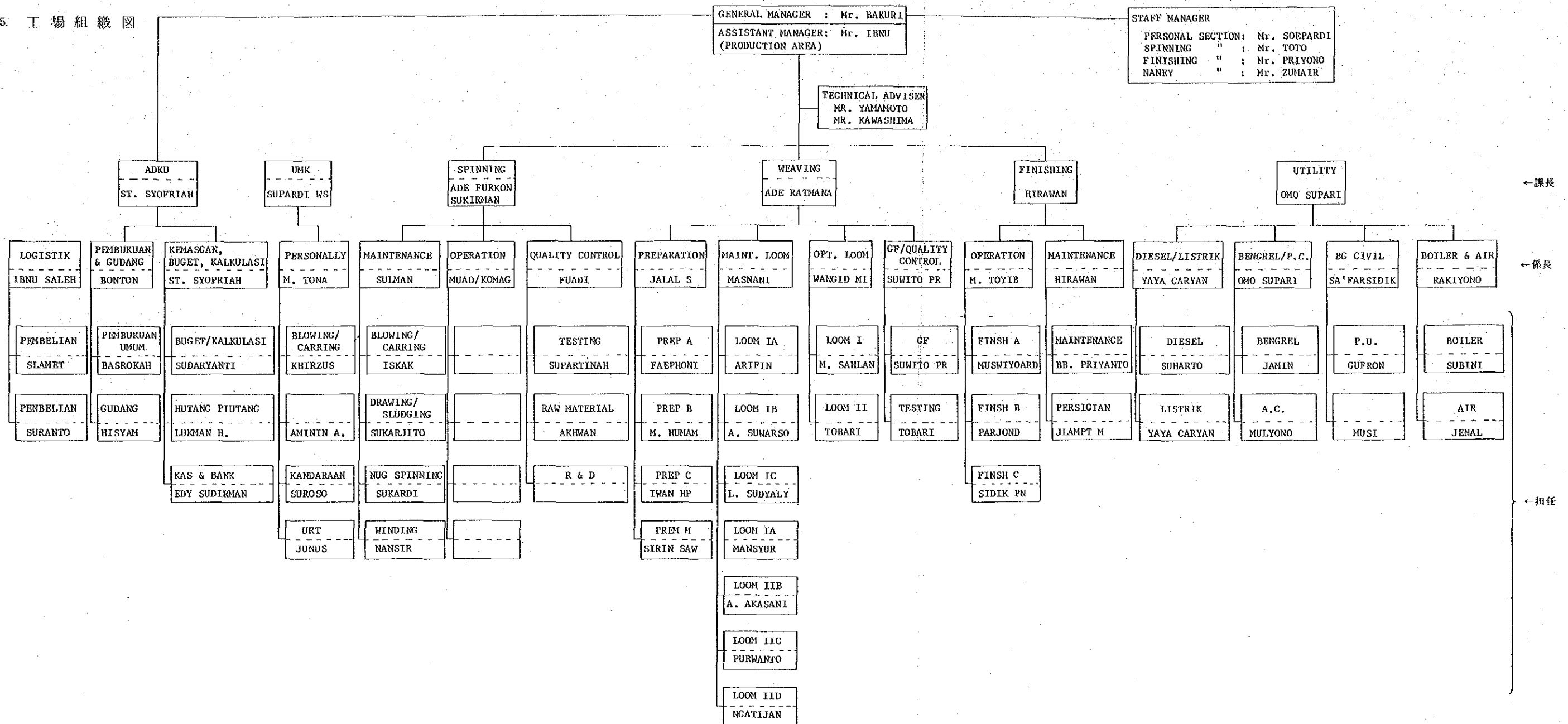
「イ」側より調査期間の短縮を要請された場合は、出来るだけ原案通りとするも、事前調査の結果を踏まえて調査団の判断に一任する。

##### 7) 調査範囲について

対象工場は紡績、織布、加工までの工場であるところ、「イ」側の要請は織布部門であると判断されるが、「イ」側との協議において追加要請があれば現地調査の結果、対応が可能であると判断された場合は、紡績及び加工部門も本調査に含めることが出来るものとする。但し、その場合加工については設備に限ることとし技術は含めないことにする。



5. 工場組織図



←課長

←係長

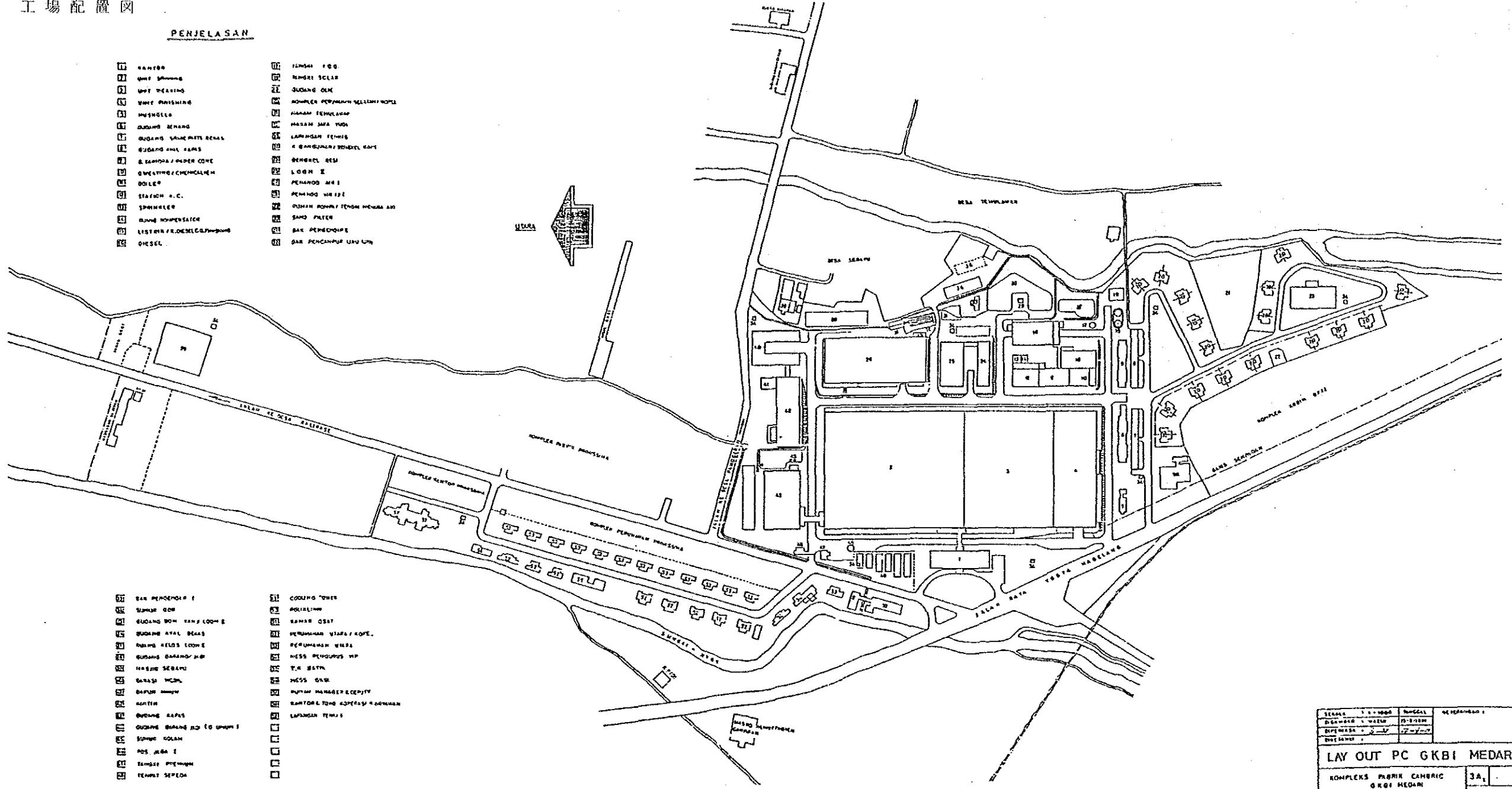
←担任



6. 工場配置図

PENJELASAN

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 11 KANTOR                     | 21 TANGKI 100                     |
| 12 UNIT SHOWER                | 22 MENGGI SOLAR                   |
| 13 UNIT WELTING               | 23 JUDANG OLM                     |
| 14 UNIT PAMPIHAR              | 24 KOMPLEK PERUMAHAN SELLING/NOPI |
| 15 UNITMOLLA                  | 25 KANAN TEMPLAWAN                |
| 16 JUDANG BERANG              | 26 MASAM SAMA YUDA                |
| 17 JUDANG SAMA PUTE RENAL     | 27 LAMPINGAN TENGIS               |
| 18 JUDANG ANIL KAMIS          | 28 K. BANGUNAN/BERMUTU KAMIS      |
| 19 K. SARONG/PAKUP COKE       | 29 BERMUTU BEM                    |
| 20 G. WASTING/CHENKALAN       | 30 LOOM E                         |
| 21 BOILER                     | 31 PERMANG AIR I                  |
| 22 STASION P.C.               | 32 PERMANG AIR II                 |
| 23 SPINMELER                  | 33 OLIMAN BOMBY/TENON MOWAL AIR   |
| 24 RUANG KOMPENSATE           | 34 SAND PLEER                     |
| 25 LISTRIK F.R. DEMEL/CAKUPAN | 35 BAK PEMENDAP                   |
| 26 DIESEL                     | 36 BAK PEMENDAP LUKU LUKU         |



- |                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| 37 BAK PEMENDAP I            | 47 COOLING TOWER                   |
| 38 BAK PEMENDAP              | 48 POLIKLINIK                      |
| 39 JUDANG BOM TANGI LOOM E   | 49 BAKAR GASIT                     |
| 40 JUDANG AYAL BEAS          | 50 PERUMAHAN UTARA/KOPE.           |
| 41 JUDANG KELAS LOOM E       | 51 PERUMAHAN UTARA                 |
| 42 JUDANG BAKAR/HP           | 52 MESS PERUMAHAN HP               |
| 43 MASAM SEBANG              | 53 T.R. BATH                       |
| 44 BAKAR MOWAL               | 54 MESS OLM                        |
| 45 BAKAR MOWAL               | 55 RUMAH MANAGER/DEPUTY            |
| 46 KANTIN                    | 56 KANTON L. TONG KOPERASI/ADAMARA |
| 47 BUKTUNG RAPUS             | 57 LAMPINGAN TENGAH                |
| 48 JUDANG BAKAR HP TO UNUM I |                                    |
| 49 BAKAR KOLAN               |                                    |
| 50 PDS. JABA I               |                                    |
| 51 TANGKI PERMANG            |                                    |
| 52 TANGKI SEPEDA             |                                    |

SKALA	1 : 1000	NO. SKALA	04 PERMANG I
DISUSUN OLEH	W. S. W.	NO. DESAIN	
REVISI	1	NO. REVISI	
<b>LAY OUT PC GKBI MEDARI</b>			
KOMPLEKS PERUMAHAN CAHRIK GKBI MEDARI			3A

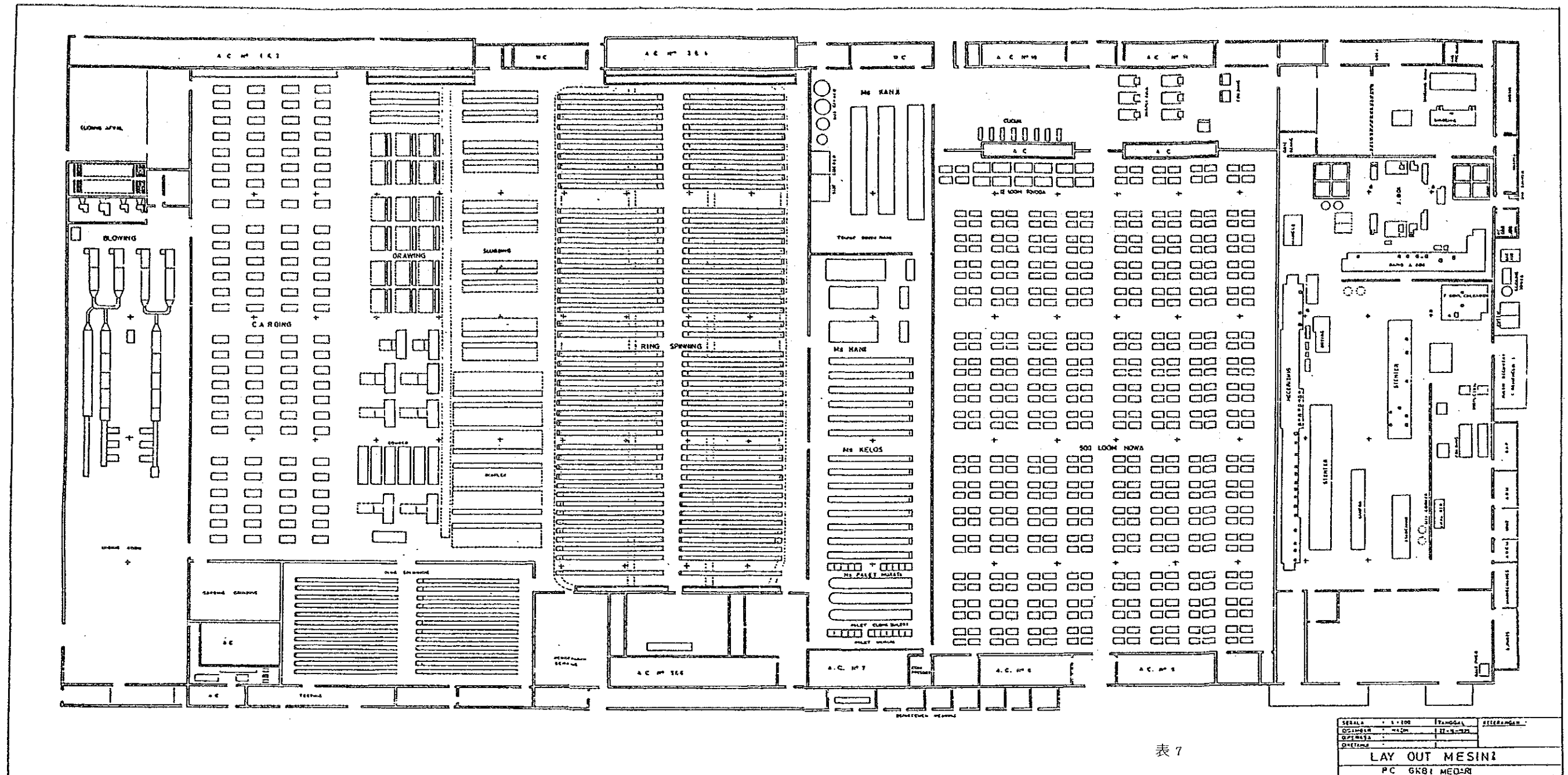


表 7

SERIAL	1-100	TANGGAL	01/08/52
DESAINER	MAJIM	REVISI	01/08/52
OK/REVISI			
DATE			
<b>LAY OUT MESIN</b>			
PC GR81 MEDARI			

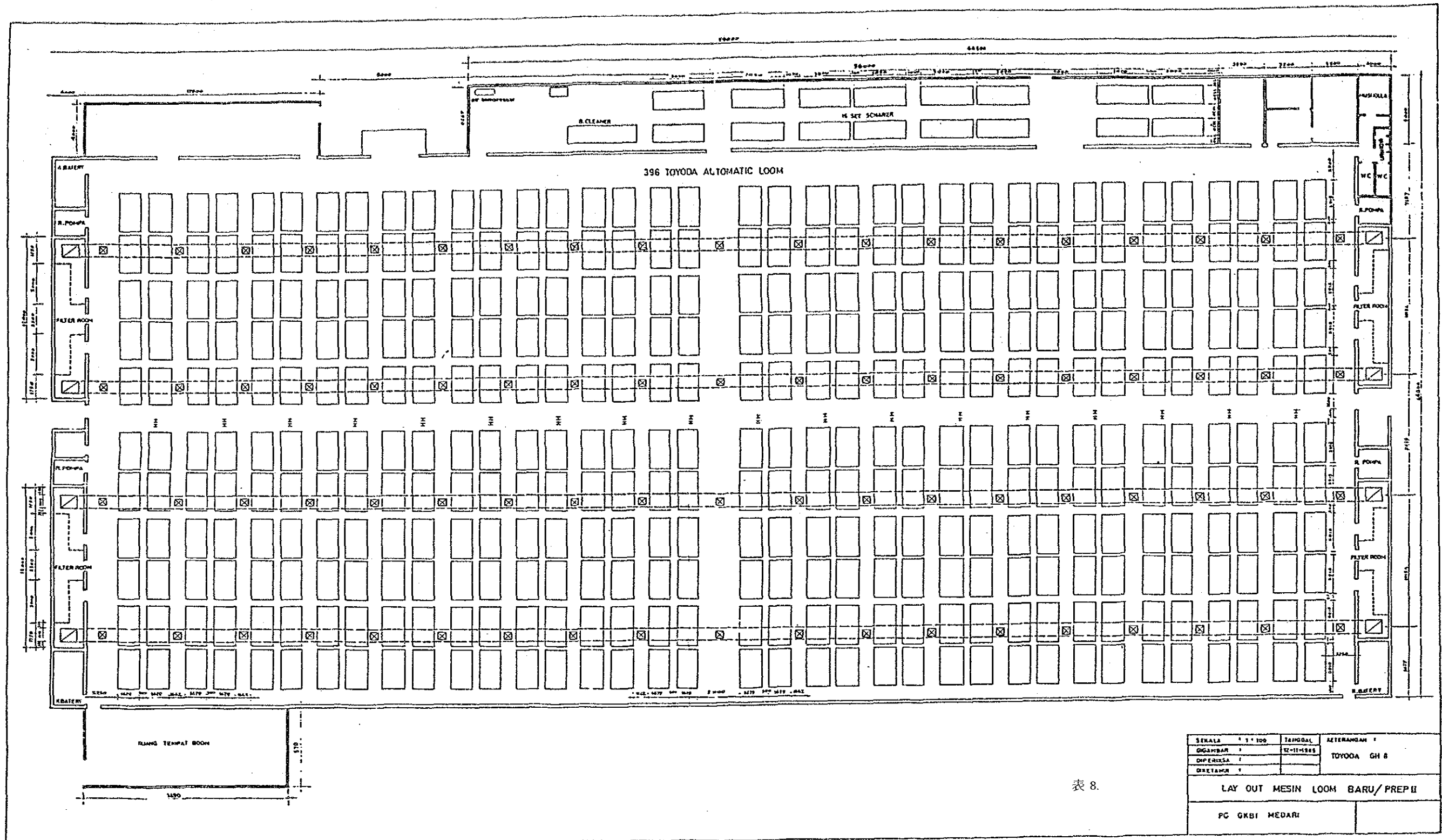


表 8.

SKALA	1 : 100	TREPODAL	AETERANGAN
DIGAMBAR		12-11-1985	TOYODA GH 8
DIPERIKSA			
DIREKAM			
LAY OUT MESIN LOOM BARU / PREP II			
PG GKBI MEDARI			

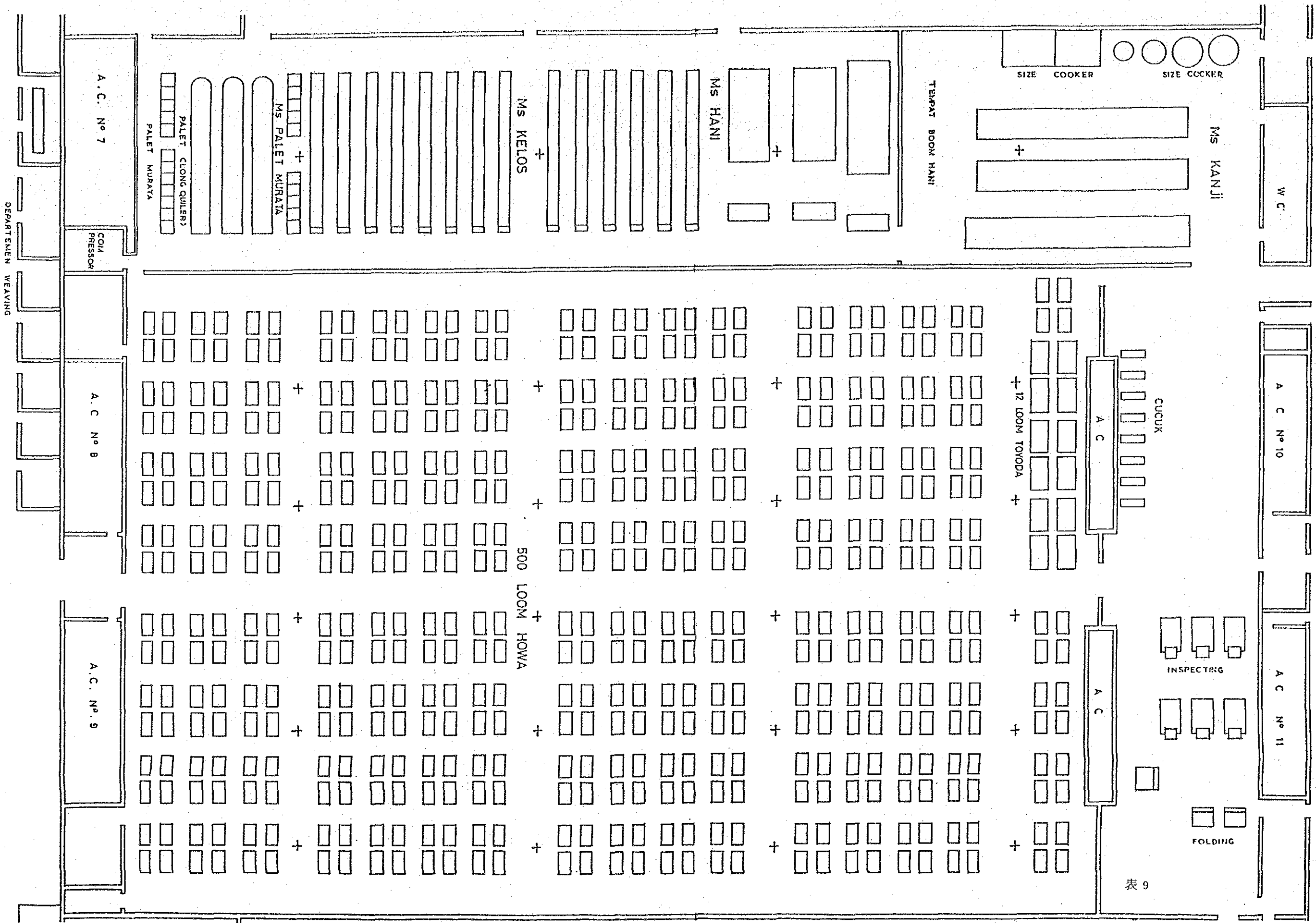


表 9





JICA