

第Ⅱ章 小・家内工業(Small and Cottage Industries)の概況と経営実態

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DIVISION OF THE PHYSICAL SCIENCES
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5708 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637
TEL: 773-936-3700
FAX: 773-936-3701
WWW: WWW.CHEM.UCHICAGO.EDU

第Ⅱ章 小・家内工業(Small and Cottage Industries)の概況と経営実態

Ⅱ-1. 小・家内工業の概況

1-1-1. 定 義

小・家内工業(Small and cottage industries)の定義は1957年の東パキスタン時代におけるSmall and Cottage Industries Corporation Actによる定義に端を発するが、その後数回の改訂を経ており、現在は独立後新政府が設定した定義によっている。しかしながら、定義の内容はかなり漠然としたものであるとともに、小工業と家内工業との区分も相互に必ずしも整合的ではない。すなわち、小工業としては、「近代的小工業(Modern small industries)」の定義を設けており、これは以下のようである。

- 土地を含む固定資産価額が250万Tkを超えず、工場法(Factories Act)によって工場と定義される工業的事業所。

また、「家内工業(Cottage industries)」は以下のようである。

- 主として家族労働力を使用しかつ工場法の要件を満たさない事業所。

工場法の工場適格要件としては、従業員が10人以上であることが基本要件とされていることから類推すると、家内工業は主として資産規模的には小工業の領域にあって、しかも従業員10人未満の零細事業所をその主体とするものと解釈することができる。なお、1977年に報告書を作成したCommittee for the Development of Cottage Industriesは、上記定義に若干の変更を加えて以下のように入内工業を定義している。

- 全日もしくはパートタイムとしての家族労働に全てまたは大部分を依存する工業的事業所。
- 家族労働、雇用労働のいずれに依存するを問わず、動力を用いないで事業活動を営み、雇用労働力が20人を超えない工業的事業所。
- 家族労働、雇用労働のいずれに依存するを問わず、動力を用いて事業活動を営み、雇用労働力が10人を超えない工業的事業所。

このように、小・家内工業の定義がやや明確性を欠いていることから、一般に用いられる小工業、家内工業という用語も曖昧かつ不正確であり、時としてはかなりの規模の事業所も小工業と扱われたりしているのが実情である。

本報告書で小・家内工業と言うときは上記諸定義を念頭に置くものであるが、実態調査などに際しては上記定義の領域を超える規模の企業も含まれていることを申し添えておきたい。

1-1-2. 小・家内工業の全体像

小・家内工業の全体像については統計的な未整備からその正確な実態の把握は困難である。現在広汎な実態調査が行われてはいるものの、その結果は1979年後半もしくは1980年にならなければ入

手は不可能と見込まれる。そこで過去の諸統計ならびに大工業に関する統計などからの推定によって、バングラデシュ経済における小・家内工業を位置づけてみると以下のようである。

製造業部門はバングラデシュGDPの約8%を占めるが、このうち約65%が大工業、35%が小・家内工業によって生産されているとみられる。1977年における小工業事業所数は約5万、家内工業は50万と推定される。また、全工業労働力200万人のうち、80%に相当する160万人が小・家内工業に従事している。工業部門の輸出はバングラデシュ全輸出の約60%を占めるが、ほとんどが大工業製品であり、小・家内工業製品の輸出は無視し得る水準と思われる。大工業経営と小・家内工業経営の特徴を見ると、大工業は大部分が国営もしくは国家の一部投資による企業もしくは海外資本との合弁企業であるのに対して、小・家内工業は民間の小・零細資本による経営が大部分である。産業分野別には、大工業はジュート製品、木綿製品、紙、鉄鋼、製糖、機械産業等で圧倒的なシェアを占めている。小・家内工業はこれ以外の日常生活必需品を中心とした分野をその主要領域としているが、その生産能力の不足、技術水準の低さなどから、必ずしも国内需要に応じ得ていないとされている。なお、小・家内工業の立地状況を見ると、1960年頃とやや時期は旧いが、約65%の事業所が農村地域に立地すると推定されている。

統計資料の未整備のため、小・家内工業の業界構造についても推定に頼らざるを得ない。1969年時点においては約47万の小・家内工業事業所が存在すると見られているが(IBRD推計)、このうち33万事業所について行われた調査によれば、その業種構成は第1-1表のようであり、繊維製品(全事業所の27.5%)、食料品(同26%)の2業種で全事業所の約54%を占める。これに次いで木材・木製品(除家具)(同15.1%)、窯業・土石製品(同7.6%)、衣料・履き物(同5.9%)、家具(同5.1%)、金属製品(同3.5%)の順となっている。

第1-1表 小・家内工業の業種別事業所数

Name of Industry	1949		1959		1969	
	Number	Percent	Number	Percent	Number	Percent
Food	22,016	20.0	45,206	21.2	86,002	26.0
Beverage	63	-	63	-	63	-
Tobacco	1,369	1.2	1,829	0.9	2,298	0.8
Textile	32,563	29.5	64,073	30.0	90,748	27.5
Footwear, Apparel	3,644	3.3	8,734	4.1	19,418	5.9
Wood, Cork	15,519	14.0	32,906	15.4	49,921	15.1
Furniture	5,035	4.6	10,252	4.8	16,999	5.1
Paper	732	0.7	732	0.3	892	0.3
Leather	2,986	2.7	4,108	1.9	4,886	1.5
Chemical Products	556	0.5	556	0.3	747	0.2
Ceramics & Glasses	12,961	11.8	21,626	10.1	25,198	7.6
Metal Products	4,458	4.0	8,217	3.9	11,535	3.5
Machinery	1,745	1.6	3,169	1.5	4,411	1.3
Transport Equipment	3,639	3.3	4,477	2.1	5,490	1.7
Miscellaneous	2,967	2.7	7,452	3.5	11,829	3.4
Total	110,273	100.0	213,400	100.0	330,435	100.0

(出所) Raising the Levels of Output and Employment in Small-Scale Industry in Bangladesh, 1973, IBRD.

第 1 - 2 表 主要家内工業の概要

産 業	立 地	事業所数	生産設備 (千円)	従業員数 (人)	産 出 (100万円)		輸出 (100万円)			
					現 状	増 減	現 状	増 減		
食 品	米 (Rice mill)	20,000	75,000 200,000	52,000	22.4	262.5	300	54.6	-	-
	塩 (Salt)	2,016		3,075	4.1	4.1	50.2	8.2	1	1.5
	魚 (Fish drying)	244組合		300,000						
織 造	蚕糸 (Sericulture)	4,130	織機 2,075	15,300	10.4	10.4	150	2.1	0.1	1.0
	手織布 (Handloom)	18,800		750,000	32.00	4,000	4,640	29.8	20	4.0
	衣料 (Tailoring & garment making)	493		48,580	31.96	31.96	413.5	16.96	-	-
	編物 (Hosiery knitting)	9,688		20,000	12.4	12.4	14.8	4.0	-	-
紙 工	魚網 (Fish net)			54,511	39.2	39.2	63.1	6.8	-	-
	ジュート細工 (Jute handicrafts)	500		2,000	9.0	9.0	11.0	2.8	6.0	7.0
	ござ (Mat)	20,808		60,558	54.3	54.3	59.6	30.6	-	-
父 材	パルパ (Pati)	2,001		8,089	11.6	11.6	13.8	2.0	-	-
	籐製品 (Cane products)	2,454		6,053	15.1	15.1	18.1	0.5	2.0	4.0
	竹製品 (Bamboo products)	17,940		68,700	181.0	181.0	144.1	34.1	0.5	1.0
木 質 製 品	貝細工 (Shell products)	373		830	4.4	4.4	4.8	0.8	-	-
	コルク製品 (Cork products)	8,020		38,000	21.5	21.5	23.6	13.0	-	-
	木製家具 (Wood furniture)	9,896		36,177	21.60	21.60	25.2	43.2	-	-
木 質 製 品	船 (Boat building)	3,120		9,360	77.5	77.5	9.29	13.6	-	-
	漆器 (Pottery)	555		1,110	100	100	135	2.2	3.1	3.7
金 属 製 品	皮革工 (Leather handicrafts)	52		68,076	179.0	179.0	179.0	30.5	0.1	0.1
	皮革工 (Leather footwear)									
金 属 製 品	銅器 (Copper)	604		3,504	47.9	47.9	67.3	4.8	0.2	0.5
	金細工 (Gold smithy)	8,138		15,716	338.9	338.9	338.9	11.2	-	-
金 属 製 品	銀細工 (Silver)	8,810		19,000	80.2	80.2	80.2	11.7	-	-
	鉛細工 (Lead)									

(出所) Report of the Committee for the Development of Cottage Industries, 1977.

これらの事業所の大部分は家内工業であることから、特に家内工業に焦点を絞って1970年代後半における主要産業をより具体的に見ると第Ⅱ-2表のようである。

これによれば、家内工業の個別業種のうちで最も事業所が多く、また従業者数も多いのは手織布 (Handloom) 産業であり、その事業所は全土に及び、織機台数は25万台、従業者数は75万人を数える。また、年間生産額も32億Tkと最大の生産額を示し、一部輸出も行われている模様である。繊維関連ではこの外に衣料、魚網、絹物(主として靴下)、養蚕などが主要業種となっている。

食品関連ではタバコ産業 (Biri) の規模が最も大きく、事業所は全土に見られ、従業者数も30万人と織布に次いで大きな業種となっている。その外南亞細海地帯(特に Chittagong District) には製塩業がみられる。また、農産物加工業としては精米 (Rice mill) が最も一般的であるが、現存する精米機は7500台とも2万台ともいわれその統計的実態については明らかではない。

ジュート、籐、竹、その他植物性繊維を用いた軽貨産業もかなり大きな産業分野となっている。これら産業は地元で産する原材料を用いた資源立地的な業種である。

木材関連産業としてはやし殻加工、コブラ、木製家具、木製小型船舶がみられる。バングラデシュでは一部の山間部を除いて木材資源は豊富ではなく、木材関連産業はさして大きな産業分野を形成してはいない。

皮革製品としては革を用いたハンドバッグ、メガネケース、カバン等の革細工および革靴がみられる。もっとも、なめし革の国内供給は必ずしも充分ではなく、近年輸入プラスチック原料の使用割合が急速に拡大しつつある。

窯業・土石関連では陶器 (Pottery) が全国に約2万事業所みられ、かなりの産業を形成している。この外レンガ工場が全土に散在している。レンガ産業は原材料となるレンガ用粘土が全土で採掘される一方、バングラデシュでは岩石の埋蔵量がきわめて少ないことからレンガを破砕して砕石代わりに用いることが一般化しているため、かなり大きな産業分野を形成している。もっとも、多くの人手を要するため事業規模的には家内工業の域を超えるものが多い。

金属製品の主要業種は鍛冶産業で全土に約8,400の事業所が散在している。製品はシャベル、スキ、クワ、カマ等の農機具が中心で、この外にハサミ、ナイフ等刃物がある。従業者数は約2万人、年間生産額は8000万Tkと見込まれている。この外真ちゅう細工、金細工等が伝統的に行われており、贈答用、装飾用に用いられている。

1-1-3. 小・家内工業開発の意義と問題点

バングラデシュ政府はその2カ年計画(1978~80年)において小・家内工業開発の重要性を強調している。すなわち、小・家内工業は国内数百万人の失業者ならびに潜在失業者に生活の糧を供給し、国内ならびに海外市場向けの工業的生産活動の基盤を提供し、また、国内原料および技能の有効利用の道を開くとともに、バングラデシュ経済の成長過程への国民参与の機会を拡大するものであるとしている。これは、小・家内工業部門が工業生産の35%を産出し、工業労働力の8割が同分野に従事していることを考慮すれば当然のことと言え、同部門はバングラデシュ経済において農業部門に次い

第 1 - 3 表 主要家内工業の問題点

産 業	製 品 市 場	原 料 市 場	金 融	技 術	勞 働
食品					
ビール (Beer)		麦の国産化に失敗し、他産地からの輸入に依存			
手織布 (Handloom)		大部分は外以上を輸入、染色原料も輸入、これらの安定的確保が大なる問題	運転資金不足	織機のスペアパーツ不足	
衣 料 (Tailoring & garment making)		高級織物は大部分を輸入、パタンなどの副原料も輸入に依存			
織 物 (Hosiery knitting)		羊毛、絹糸、染色原料の大部分を輸入			
ジュート細工 (Jute handicrafts)				品質、サイズの向上が必要	
パサ (Pasi)	マクタイング機械の不足	糸、絹、Cane などの良質材料の不足		新製品開発が必要	
藤製品 (Cane products)		良質材料の不足		加工技術、製品品質の水準低い	
竹製品 (Bamboo products)		運転資金不足からの材料調達難	運転資金不足	加工器具の不足	
やし殻製品		良木が少なくなりつつあり、良質原料が不足			
木製家具 (Wood furniture)		木材価格高い		手工具のみに依存、サイズの改良が必要あり	技術者少なく技能水準も低い
船 (Boat building)		木材価格高く良質材不足			
革細工 (Leather handicrafts)		原皮輸出多いため、国内供給は少なく、輸入合成皮革への依存度が高まりつつある。副原料も多くを輸入	運転資金不足		
革 (Leather footwear)		なめし皮、合成皮革とも輸入に依存	運転資金不足	クツ型は輸入に依存、靴類加工より手加工の方が品質が良い	
陶 器 (Pottery)	アルミ製品、ホーロー製品との競合。陶器市場の縮小				技術者の不足
鍍 金 (Blacksmithy)	輸入品との競合	良質スクラップ、木材の不足	運転資金不足	生産技術全般に劣悪	熟練工の不足

で重要な部門であると言っても過言ではない。とりわけ、小・家内工業の立地が農村地域を中心としていることから、農村における婦女子、青年層に対する雇用機会の提供の意義は大きい。また、農村に産出する原料資源の活用、小資本で操業可能であること、高度な技術水準を必要としないなど多くのメリットを含んでいる。また製品市場面についてみるならば、海外市場における競争力の点では未だASEAN 諸国等には及ばないとみられるものの、国内市場への日用必需品、ならびに各種生産手段（特に農機具など）の供給という点についてはその果たす役割は大きい。とりわけ、パングラデシュにおいてはその独立に際してかなりの工業資本が国外に逃散する一方、従来パキスタンより購入していたものも独立後は輸入せざるを得なくなったという事情がある。また、国内大工業は多くが国有化され近代的な設備を有する反面、在来的な日常生活必需品、単純な生産手段用具等についてはこれら大工業での生産に達さないという事態もたらされている。したがって、小・家内工業の開発・育成はかかる製品分野での国内供給力を増強して国民の生活水準を直接的に向上させる効果を持つ一方、これら製品の輸入への依存度を低め、外貨の節約にも貢献するとみられるからである。

このように小・家内工業開発の意義は大きいとみられるが、その成長と発展を妨げている諸要因も少なくない。すなわち、以下の諸点が小・家内工業の一般的な問題点として指摘されている。

- 小・家内工業の実態に関する情報の不足のため農村工業開発のための適切な政策、施策の実効性が妨げられていること。
 - 原材料供給機能ならびに流通機構の不備のため、小・家内工業の原材料調達はその部門の最大の問題点の一つとなっている。すなわち必要な質、必要な量の原材料を適正な価格で安定的に確保することが困難な例が多い。
 - 小・家内工業製品のマーケティング機能が弱いこと。小・家内工業の事業主はマーケティングに関する関心も薄く、また、独自にマーケティングを行うだけの能力も有しない。このことが小・家内工業の事業基盤を脆弱なものに保つ一因となっているとともに、質的・量的に市場の需要に応じた製品の生産が行われ難い要因ともなっている。
 - 一般に小・家内工業の事業主の資金力はきわめて小さい。このことが発展の可能性を有しながらも設備資金不足、原材料購入のための運転資金の不足などからその成長、発展の芽がつかみとられることが少なくない。
 - 小・家内工業の事業主、労働者共に新しい技術の導入意欲は弱く、父祖の代からの技術をそのまま踏襲している場合が多い。このことは上のマーケティング機能の不足、資金力の欠如とあいまって、生産効率の向上、市場のニーズに見合った新製品の開発などを妨げる要因となっている。
- 小・家内工業の経営上の主要問題点を業種別にまとめると第1-3表のようである。

II-2 小・家内工業経営の実態

以下では今次調査団が訪問の機会を得た小・家内工業の主要業種について、その実態と問題点についてとりまとめることとする。なお、実態調査についてはその時間的、地理的制約から今次調査団が

訪問することができたのはごく一部にすぎず、また、訪問した事業所についても全体をどれほど代表しうるものかについては充分明らかではない。したがって本報告書で示す実態調査の結果はあくまでも小・家内工業の一例にすぎないことをお断りしておきたい。もっとも、一例であっても、生産技術、原材料調達、業界組織等バングラデシュ小・家内工業の特徴と問題点をかなり端的に象徴している例も少なくなく、全体像を知る上での有益な情報となり得ることについては疑問の余地はない。

今次調査団が訪問した小・家内工業は大別して二つの類型に分けられる。一つは在来的生産技術に依存し、在来的な事業基盤の上に生産活動を行う小・家内工業であり、事業の規模的には零細なものが大部分である。いま一つは、Bangladesh Small and Cottage Industries Corporation (BSCIC) の開発による工業団地内で事業活動を営む企業群で、比較的近代化的かつ資本集約的生産技術によって事業活動を行うものである。事業規模はかなりのものに達するものも少なくなく、従業員数、資産規模のいずれの基準においても小工業の領域を超えるものを含んでいる。工業団地内のこれら企業はBSCICを始めとする政府機関がその新規設立もしくは既存の事業所からの移転、拡大を何らかの形で支援しているものが少なくなく、これら企業は政府の産業育成策に沿ってその近代化と発展の契機を捉えた企業群とみることができよう。

これら二つの類型の小・家内工業はそれぞれの存立基盤もかなり異なっており、したがって事業活動遂行上の問題点も異なる点が多い。事業所の絶対数、従業員数、生産金額等でみるならば工業団地内の企業は全小・家内工業のごく一部を占めるにすぎない。しかし、その生産技術が比較的近代化的であり、製品も近代的工業製品である点などを考慮すると、バングラデシュ経済におけるその戦略的意義は小さくない。

以下在来的小・家内工業ならびに工業団地内の企業群についてその実態と問題点をみることにする。

1-2-1. 在来的小・家内工業

(1) 精米、パーボイル

精米、パーボイルはバングラデシュにおける最も代表的な農産物(米)加工産業であり、精米、パーボイル工場は稲作の行われるあらゆる地域に散在している。これら工場は規模的にはいずれも小さく、特にパーボイルでは必要設備もきわめて単純なものである。

バングラデシュの精米産業にかかわる技術的問題点の一つは、一般に使用されているエンゲルバルグ型式の精米機では籾殻と米糠の分離が悪く、また碎米が多くなることである。特に前者については精米の副産物である米糠の利用の道を閉ざすものとしてその改良の余地は大きい。現在、籾殻と米糠はそのままパーボイルの燃料として使用されている。

もっとも、パーボイル工場の見学によれば米糠を燃料とすることによってその火力が強くなることが明確に観察され、既存の精米工程とパーボイルとが密接不可分の関係にあることも想定される。したがってこの点についてはより以上の検討も必要と思われる。

今次調査団が訪問した比較的近代化された精米工場の例を以下に述べる。

この精米工場は佐竹式の精米機を設置し、常時フル運転しているとのことである。特徴的な点はバ

ディクリーナーが砂、ゴミなどの混雑物をよく除去していることである。調査団が他の機会に訪問した JICA の協力になる CERDI の普及センターに設置された佐竹式精米機にはパディクリーナーがなく、わずかに大きな藁くずを取去る程度のものがついていただけとどまっていた。CERDI の場合はセンターの実習は日本の技術者が行っており、コンバインや臼脱機を使用しているため完全な精切を作り出すことができ、そのまますぐ梱包りが出来るのでパディクリーナーの必要はないと考えられる。しかし、一般の農家ではそのような機械は持っていないのであるから CERDI の実習農場以外の一般農家が生産したものを精米するためにはこのようなパディクリーナーを着けるべきであろう。

なお、この工場は IRRI の専門家(カーン氏)が指導しており、IRRI 型の簡単な動力脱穀機が試作品として設置されており、バングラデシュにおける IRRI の積極的な指導姿勢の一端がうかがわれる。

(2) 手織布産業 (Handloom)

手織布産業 (Handloom) はバングラデシュにおける最大の小・家内工業産業であり、国内織布需要の 35% を供給しているといわれる。現在国内には 25 万台の手織機が存在するとみられ、年間 4 億ヤード、32 億 Tk の生産を行っている。バングラデシュ国民の年間 1 人当たり織布消費量は 8 ヤード、1 kg と推定されており、先進工業国に比べればその消費量はきわめて少ない。したがって、織布に対する潜在需要は大きなものがあるが、一つには原糸(特に綿糸)の国内供給力が欠如していることが障害となって生産能力の拡大は妨げられている。とりわけ綿糸はその 25% を輸入に仰いでおり、その安定的確保は小・家内工業にとっての最大の関心事となっている。

織布の産地は全国的に分布しているが今次調査団は Dacca 東方約 20 km の Demra 地区の手織布産地を訪問した。当地区の Noapara および Tarabo 両村には竹および木製の Handloom および手動ではあるがややメカニカルな Semi-automatic loom によって操業する事業所が約 200 集中し、人口の約半数が同事業に何らかの形で従事している。経営形態は個人経営が中心であるが、中には従業員 100 人前後の工場形態を備えているものもある。原糸は絹ね木綿糸で、Semi-automatic loom ではベッド・シーツ、ルンギー(男性用の織布)等の生産を行っている。また、一部に輸入ナイロン原糸を用いて手織を行っているところもあり、製品はサリー生地である。

なお、このように Dacca という大都市近郊の産地に対して、山間地で伝統的に行われている手織の産地も各所に散在する。Chittagong Hill Tracts の山間地(Rangamati)では竹製の簡便な手織機を用いた織布技能が伝統的に引きつがれている。これは山岳部の特定部族間に引きつがれている技能で、女性が嫁入先で生涯にわたって使用する織布を嫁入前に手織し、嫁入財産として持参する風習によるものである。原料は木綿糸を用い、かつては(現在でもごく一部の地域では)棉花の栽培から紡績、染色、手織までを一貫して行ったといわれる。織機は数本の竹製品からなるきわめて簡便なものであり、織布効率は悪く、かなりの重労働であるが製品は手織としての独特の味わいを有している。もっとも、これらの製品は主として自家消費のために用いられるものであり、商品として市販しようとする意欲は必ずしも強くない。BSCIC はこのような伝統的な技能に着目し、個々の農

家に原糸を供給し、製品を買上げ、再販する一方、木製の織機の導入普及を図って同地域における織布技能の近代的な織布産業への脱皮を促進しようとしている。同地域において、このようにBSCICから原糸の供給を受けて手織を行う農家の数は数百戸に及んでいる。

(3) 衣 料

衣料縫製を行う事業所は機械化された政府登録工場としては全国に24あり、シャツ、ズボン、子供服などを生産しており、年間総生産量は1450万着とみられる。この外に機械化されない(もしくは機械を一部用いる)未登録の小・家内工業事業所が全国に18,800 散在すると推定されている。総従業者数は43,600人、年間総生産額は3億2,000万Tkと推定される。登録事業所は原料織布、ボタンなどの材料を大部分輸入しており、特に登録事業所が用いる良質の織布についてはその95%を輸入に依存している。未登録の小・家内工業事業所は国産織布を用いて低級品を生産しているが、高級品生産を行う場合には輸入原材料に依存せざるを得ず、原材料調達が最大の問題点となっている。政府は製品の輸出を奨励し、輸出実績に応じて原材料輸入枠を認めるという方針を採用しつつある。

衣料縫製事業が使用する主要設備は手動、足踏みミシンであるが、BSCICはその技術訓練所で足踏みミシン縫製の技能を習得させる一方、技能の習得者には有利な条件でシンを購入させ、民間における縫製業の育成を支援しつつある。

(4) 雑 貨

雑貨製品の代表産業の一つである竹細工の事業所は全国に1万7,900、総従業者数は5万4,000人とみられている。事業所は特定の地域に集中しており、いわゆる地場産業的な様相を呈しているが、特に原材料産地もしくは製品の大消費地の近辺に集中がみられ、Mymensingh, Jessore, Noakhali, Khulna, Dacca, Comilla, Sylhetなどが主要産地である。製品は多様で魚籠器、ハンドバッグ、バスケット、テーブルマット、壁かけなどとなっている。

これら産業の問題点は原材料の収穫期および米などの農耕作業の繁忙の関係から、比較的大量に原材料在庫を有する必要があることで、個々の事業主が有する原材料調達のための運転資金が充分でないことにある。一般に雑貨製品の原材料は中間商人が供給すると同時に同一商人が製品をも買い上げるという例が多く、資金力のない事業主は原材料調達のための資金の融通を中間商人に依存し、その金利等は製品代金から徴収されるという形態がみられる。この場合の金利は年率で100%を超えるのが通常といわれ、中間商人による不当な搾取としてこれを非難する向きが少なくない。

竹、籐をはじめとする雑貨製品に関しては政府はその輸出可能性を強く期待しており、BSCICではそのデザイン・センターで品質ならびにデザインの向上を指導している。しかし、現状の製品水準から判断する限り、BSCICの指導になる製品であってもインド、フィリピン、タイなど既にかなりの輸出実績を有する国の製品と比較すると未だその水準は低く、海外市場での競争力は期待できない段階といえよう。また、政府は運転資金の不足に対しては、協同組合の結成を促進することによってこれに対処し、原材料調達のみならず、製品のマーケティングの面でも小・家内工業が協同して

イニシアティブを取れるような体制造りに努力しつつある。

(5) 陶 器

陶器産業はきわめて歴史の古い産業の一つで、現在事業所は約2万4000、10万人の従業者が従事していると推定される。産地は Chittagong Hill Tracts District を除けば陶土が全土で採取されることから全国に及んでいるが、特に事業所の集中がみられるのは Dacca Dist. の Rayerbazar, Comilla Dist. の Bijoypur, Faridpur Dist. の Vederganj, Chittagong Dist. の Mirzapur および Kanchannagar, Barisal Dist. の Gournaci などである。製品は土がめ、水注し、鏡、泉の囲い、人形などである。もともと、これら陶器に対する需要は近年伸び悩んでいる。それは、アルミ容器、ホーロー容器などのより耐久性のある競争製品が出現したことと、陶器生産者に彩釉技術がなく素焼にとどまっており、また、新製品開発の能力もない、などの原因に基づいている。したがって、今後は潜在需要を発掘することが肝要とされ、このためには彩釉技術の導入の外、焼成技術の改良、更には新製品（塩・砂糖容器、皿、ティーセット、装飾壺など）の開発が課題とされている。

今次調査団が訪問した Comilla Dist. の Bijoypur 陶器産地の実態をみれば以下のようである。

当地区内の40の村では600世帯が陶器産業に従事し、陶器産業に係わりを持たない世帯はわずかに50~60世帯である。比較的早くから協同組合活動がみられ、1962年に結成された組合を中心として技術的な改良が図られつつある。同組合は従業者17人からなる共同工場を有し、組合員は同従業者を含めて54人、組合員は1株10Tkの株を最低1株持つことが義務づけられており、現在の発行済株は302株である。近年になって採集もようやく軌道に乗り、今年度はじめて配当が可能となる予定である。共同工場の技術状況をみると原料粘土の混練は手足に依っており、ろくろは足踏みろくろ5台、自転車ペダル式の手回しろくろ1台を有している（いずれもBSCICが支援して設置）。天日乾燥を行った後焼成は野焼き方式をやや改良した簡単な焼成窯に依っている。すなわち、床下に送風口を設け、床上の通気口の上に燃料と製品を層状に積み上げ床下から点火するものである。雨を防ぐために一応屋根の下に設置はされているが、燃焼部を覆う窯はない。この窯による焼成の破壊度は10%を超えるといわれる。焼成は月2回行いが一回の焼成におけるコストの概算は以下の通りである。

製品価格（平均800個）	5,000 Tk
原料陶土	無料
労賃	3,000
燃料費（薪ならびにわら）	500
その他（運賃等）	200

このような旧来の焼成窯に併行して現在BSCICの支援により電気炉設置の工事が進められている。

なお、当組合ならびに BSCIC はわが国の協力によってフィリピンで開発されたやしがらを燃料とする焼成窯の設計図を入手したい旨要望している。

(6) レンガ

レンガはバングラデシュの主要な建設資材であるとともに、砕石の代用品として広汎に利用されている。すなわち、バングラデシュにはその土壌の特性から岩石がきわめて少なく、その代用品としてレンガを砕石し、これを砕石代りに使用するという方式が広く普及している。レンガはバングラデシュの多くの地域で原材料が安価かつ豊富に確保可能で、工場数もかなりのものと見込まれる。

典型的なレンガ工場の一例をみれば以下のようなものである。まず、工場敷地内において原料土を採取、攪拌、成型し、天日乾燥の後焼成する。特徴的な工程は焼成工程で、バングラデシュ独特のものと思われる。まず、広い敷地内の一定区域をレンガ等で囲うかまたは掘り下げ、その両端（または一端）に煙突を設ける。乾燥したレンガ素材をこの敷地内に高く（約2～3 m）積み上げ、上部を土で覆い、中間にいくつかのすき間を設け、ここに石炭を投入して着火する。石炭が燃焼する熱風はレンガ素材の間を吹き抜けて煙突から抜け出、レンガ素材を置いた敷地一帯がその役割を果たしている。このようにして広い敷地内の一定区域の中で循環的にレンガを焼成して行くのが一般的な焼成法とみられる。もっとも、燃料石炭の投入位置により焼成熱にはムラがあり、品質的には必ずしも高品質なものは期待し難いようである。一般に製品は1級から3級までにランクづけされているが、3級品は焼成中に破損した不良品である。レンガ工場はかなりの規模のものも多く、従業員も数十人から100人を超えるものが通常とみられ、労働集約的な生産技術に依存している。もっとも、レンガ製造が可能なのは乾期（10月～翌年4月）のみであり、従業員も臨時雇いが大部分である。なお、燃料石炭はインドからの輸入が多い。

(7) 鍛冶

バングラデシュには約8350の鍛冶事業所が存在しているとみられ、鍛冶業に従事するものは2万人と推定される。主要製品は農具であり、この外に刃物、船舶用品など多様なものを扱っている。一般的に原材料は国内で集荷されたスクラップを用い、木炭を燃料とし、きわめて労働集約的な生産技術に依存するものである。鍛冶産業の詳細な実態は明らかではないが、近年同産業は衰退化の傾向にあることが一部で指摘されている。この原因にはさまざまなものが考えられるが、基本的には主要製品である農具が、良質原料の不足、生産技術の劣悪さなどから需要家の要望を満たしておらず、その市場を輸入農具もしくは大工場による大量生産品にうばわれつつあるためとみられる。この点については後の第7章でより詳しく検討することとし、以下では今次調査団が訪問したいくつかの鍛冶事業所について簡単に述べることにする。

Dacca 旧市街には数カ所に鍛冶事業所が集中している地域がある。これらは従業員2～3人以上^{以上}いていずれも農具を製造している。しかし、最も一般的な農具である鋏^{クワ}についてはこれを製造しているところはみられず、店頭で並べられている鋏はいずれも外部からの購入によっている。これらの鋏

はバングラデシュ製とされているがどこで製造されているかは明らかになし得なかった。最も一般的な農具である鋏がこのように大量に流通していることは、ある意味では一般の鍛冶業の製品領域を狭める結果ともなっているとみられ、農村の鍛冶産業衰退の一因であるとみられている。

Comilla では犁のサンクションを製造する事業所を訪問した。このサンクションは犁床の先をカバーするいわゆる犁先ではなく、巾0.5cm、長さ30cm位の平板で先がとがり焼き入れをしたものである。犁床奥の中央に溝が出来ており2カ所に止め金があり、そこへ差込んで奥の止め金の所で引掛けて固定し、作業中落下せぬようになっている。犁としては実にシンプルなものである。この種の犁は反転しないようになっており、反転のない犁としてはパキスタンのネールブラウ、中国東北地区のリージャンが代表的なものであるが、バングラデシュの犁も型は違いがその狙いは同一である。いずれにせよ、きわめて原始的なもので、個々の農家は独自に主要部を作りこのサンクションだけを購入しているとされている。犁の刃先をより長くするなど今後の技術的改良の余地が大いに残されているといえる。

この外Dacca 近郊で皮切用ナイフを製造する事業所を訪問した。同企業は1942年に創業され旧い歴史を有するが、生産は注文生産を行っており上述の鍛冶事業所に比べればやや近代的な様相を示しているものの、本質的には大きな差異はない。

(8) 農業機械

調査団はComilla において農業機械を製造する協同組合を訪問した。これら協同組合は政府の指導によって結成されたもので、共同工場で組立をはじめとする大部分の工程を行っている。部品についてはその一部を近隣の組合員に製造を任せるといった一種の下請的生産方式を採用する方向が検討されている。これらの組合によって生産される農業機械はその設計構造、生産技術面でかなりの問題点が見出され、今後の改善の余地は大きい。以下製品別に技術的な側面からその問題点をみることにする。

a 水田中耕除草機

生産工程をみると、車輪の刃はプレスで抜き、型の上に乗せて金鋸で打ってアールを付けている。爪車輪は、木部、給の部分などは他の小工場で作っており、これを親工場に集めて組立てている。まず、爪のアールはハンドプレスを使って押せばよいと思われるし、給なども金型に相当資金は要するとしてもプレスを使った方がよいと思われる。木工部門でもホソや差込み部分は手作りで、ボルトの穴などは規格通りになっておらずいちいち手直しをしているのが目立った。外注に頼っては規格外ものは受入れないこととするのが先ず必要であろう。また、この水田中耕除草機は給に爪車輪が2列ついた日本製品をモデルにしているが、バングラデシュでは1台でも多く低価格のものを供給することが第一であろう。したがって、簡単に作り易く、資材も半分以下で済む愛知県農業試験場で開発した馬蹄型の一車輪型のものでよいのではないかとと思われる。

b 足踏人力脱穀機

水田中耕除草機よりは複雑であるが、これも日本の製品をそのままモデルにしたものである。銅板

は鋤物であるが扱苗の植付けは棧に一本一本手で植付けている。この工程は機械化することが望ましいと思われる。次に目立ったことは、日本では扱苗の棧はいちいちウエイトにかけ3通り以上に区分し、同一ウエイトのもので脚を組立てることにより回転のバランスを良くしているが、ここではそのようなことはせず、出来た棧をそのまま組立てていた。

c. ハンドカルチ

これも日本のものをそのままモデルにしているが、特徴的なことはアタッチメントが少ないことである。日本のハンドカルチは犁、砕土機、カルチ、培土機等がアタッチメントとして付随しているが、ここでは犁と2本爪のカルチのみがみられるだけである。ハンドカルチで最も有効なものは培土機であるが、これは全く作られていない。日本の場合は培土機を使う場合は1人が前にいて綱でカルチを引くことがあるが、そのようなことは全く考えられていないようである。しかし、ハンドカルチを作るのなら畜力用のアタッチメントを作る方が望ましく、特に畦立て、培土機、カルチベーターは直ちに取掛かることが望ましい。バングラデシュの農家では小麦を作る場合、水はうね間灌漑によって4~5回灌水するといわれるが、水田の場合に較べずで足りるにもかかわらず小麦作より稲作を好むといわれている。これは、灌漑用の畦を作る引取を始めたとする畜力用の作業機がなく、打込み鋳で畦作りをしなければならず、これが大変困難なことであるためと思われる。

(9) その他

上記の諸企業の外調査団はDacca市内の小・家内工業を数件訪問する機会を得た。これら企業はブラシ、靴型、料理用さじ、錠など種多な製品の製造業者である。時間的な制約もあり技術的、経営的な実態を詳細に調査する余裕がなかったため、以下これら企業の概要を列記するにとどめたい。

a. Asia Brass Industry

ナイロン製ブラシ製造工場

1966年創業

従業員12人

平均賃金 300Tk/人・月

製造技術はインドで修得。原料資材の大部分は国産品であるがナイロンだけは輸入品に依存

b. Sana Ulla Disc Making Factory

靴製造に使用する型(ダイス)のメーカー

1976年創業

従業員5人

平均賃金 200Tk/人・月

c. Amir Brothers Industry

料理用さじメーカー

1975年創業

従業員10人

平均賃金 300Tk/人・月

メッキを行うが廃水管理は行っていないとみられる。

d Jalal Metal Industry

鍔と秤のメーカー

従業員42人

平均賃金 300Tk/人・月

ハンドプレスを多く使用。鍔は一般の市場で販売しているが秤は郵便局からの注文によって造っている。

1-2-2. BSCIC Industrial Estates の企業群

BSCIC の開発になる工業団地 (Industrial Estate) は 1979 年中に 16 団地の開発が完了、1980 年中には現在計画されている全 18 団地の開発が完了する予定である。同団地においては電力、水道など基本的なインフラストラクチャーが整備されている外、団地進出企業には移転時の金融的支援の外、原材料調達、技術面など経営上のさまざまな分野で各種の恩恵が付与される (BSCIC Industrial Estate 計画については第 8 章参照)。同団地に進出している企業は食品 (精米、製粉、水産物加工)、繊維 (手織物、合繊織物、魚網、綿物、衣料)、雑貨 (竹細工)、ガラス製品、化学 (硫酸銅、薬品)、金属製品 (アルミ容器、金属製家具)、ボルト・ナット、機械 (農業機械、自転車)、など多種多様である。一般的に進出企業の経営形態はそれなりにかなり近代化されたものとなっており、技術的には資本集約的な生産技術に依存するものが少なくない。企業規模的にも小工業の範ちゅうを超えるものが少なからず見受けられる。

以下では今次調査団が訪問した 2 つの工業団地についてその概要をみることにする。

(i) BSCIC Industrial Estate, Tongi

Dacca 近隣の Tongi に立地する工業団地で総面積 90 エーカー、現在 62 企業が操業中である。同団地内には BSCIC の Dacca District Office があり、所長を含めて 6 人の職員がおり (所長、Mechanical Engineer, Civil Engineer, 補助職員 3 名)、団地進出企業に対して技術指導を中心とした Extension Service を提供している。進出企業の事例をみれば以下のようなものである。

a 綿物 (くつ下) 製造業

丸綿メリヤスクつ下メーカーで従業員約 40 人、丸綿メリヤス織機 12 台、同ジョインター 1 台および手動綿機 10 台を有している。丸綿メリヤス織機は日本からの輸入品で、手動綿機は国内生産になるものである。稼働時間は 1 日 8 時間 (ただし昼食休憩 30 分を含む)。丸綿メリヤス織機の 1 台当たり平均生産量は 5 ダース/1 日、手動綿機は 1 ダース/1 日 (ただし出来高賃金制を採用) である。手動機の生産性は電動丸綿メリヤス機の 1/3 であるが、その価格は 1 台 3500 Tk と安価で、単位当たり資本コストはきわめて低い。原糸は日本からの輸入ナイロン糸を用いている。

b. 化・合繊織物製造業

レーヨンなどを使用した化・合繊織物メーカーで、無地の広幅織物、刺しゅうの入ったサリー生地などを製造している。また一部整理後の化・合繊糸を小・家内工業向けに販売している。設備は津田駒広幅織機2台、津田駒ジャガード織機8台、糸巻、整理機等5台を有しており、従業員は60～70人。

ジャガード機の刺しゅうは専門デザイナーが織機にセットしており一応の水準にあると思われる。なお、織機はいずれもかなり自動化されたもので広幅織機では平均2台に1人程度の割合でオペレーターが付いているにすぎない。もっとも、織機の後動状況は低く、保有織機の約半数が稼動していなかった。原因は明らかではないが原糸の不足も一因かと思われる。

c. ガラスビン製造業

中・大型のガラスビン、ガラスコップ、ガラス・ジャーなどのメーカー。ガラス溶解炉5基、仕上げ炉3基、仕上げグラインダー1台を有し従業員は60～70人である。原材料は屑ガラスでこれを選別溶解し、人力にて空気を注入しふくらませ、形状を調整の後仕上げ炉で加熱、グラインダーで仕上げている。製品の種類とサイズ別に異なった溶解炉と工程ラインを有し、きわめて労働集約的な生産技術ながらそれなりに量産体制を整えている。空気の注入は専門の職人が行い、10代を中心とした年少者がこれを補助して簡単な工具で形状調整を行っている。屑ガラスの選別、仕上げグラインディングには女子労働者が従事している。出荷に際しては種わらで包装を行っている。

d. 鋳造業（鋳物手動ポンプ、下水管）

手動ポンプ、下水管等中・小物を鋳造し、機械加工、組立までを一貫して行い完成品として出荷している。手動ポンプはシャロー・チューブウェルのための小型の手摺りポンプ、下水管は口径15～20cmのもので長さは2～3mである。

当鋳造所は Bangladesh Industrial Technical Assistance Corporation (BITAC) で6カ月間の研修を受講した企業主が1974年に創業したものである。設備はキューボラ(1基)、旋盤(3)、ボール盤(2)などで従業員は約50人。

鋳物砂は近隣の川床から発掘したものを、原材料は鉄鉄60%、スクラップ40%である。生産工程は手込み造型の後注湯、型ばらしの後、機械加工工場で機械加工し組立までを行っている。なお、鋳造に際しては手動ポンプの鋳物部品は全て内製しており、このため製品サイズはかなり小さいものから大きいものまでと多様である。パッキング用ゴム部品は購入している。

当工場の特徴は企業主が一応の技術を有していることの外、製品の手摺りポンプについてはこれを UNICEF が一括して購入し(1台300Tk)、UNICEF のプロジェクトに使用していることである。このため販売面での問題が全くなく、加えて、原材料についても鉄鉄、コークス、石灰のいずれも UNICEF が確保しており原材料調達上の問題がないことである。収益率もきわめて良い模様。なお労働者の賃金は月400～600Tkで熟練度により異なっている。

(2) BSCIC Industrial Estate, Chittagong

Chittagong市近郊のBSCIC 開発になる工業団地で操業中の企業は6企業と未だ少ない。

a 海・水産物冷凍加工

魚、海老などの海・水産物を冷凍加工、全量輸出している。当企業はバングラデシュ側資本51%、スイス資本49%の出資になる合併企業である。経営者は大学にて物理学を専攻、その後MBAを取得し、海・水産物の貿易業務に従事していたものが独立したものである。貿易業での経験は10年を有し、これが独立に際しての技術、経営的な基盤を成している。

設備はきわめて近代的で衛生面にも充分考慮が払われている。建物はコンクリートならびにレンガ造りで水道橋設が完備しており、建設費には400万Tkを費している。主要機器は冷凍装置一式(冷凍能力10t/1日)、冷蔵庫2基(貯蔵能力0.50t~7.5t)である。貯蔵能力は現状の冷凍能力からみて約0.5カ月分を有しているが、これにては充分ではないため現在新たに冷蔵庫2基を追加新設中である。従業員数は50~60人である。製品は近海より捕獲される海水魚ならびに河川にて捕獲される車海老で、いずれも日本、アメリカを主要市場としており全量輸出されている。出荷価格は日本への輸出(丸紅向)では海水魚11ドル/20kgで、日本がニュージーランドから輸入している海水魚が15ドル/20kgであるのに比べるとかなり安く、この価格では採算はとれないと経営者は言っている。

b 無機化学薬品製造業

銜鉄銜をはじめとする無機化学薬品のメーカーで、製品は接着剤、殺虫剤等の原料として用いられる。当企業は大学の化学担当教授がバングラデシュと先進工業国との間の技術格差の大きさに着目し、在来的技術の延長上に化学産業を起こそうという個人的な発想の下にその親戚と共に始めた化学薬品の実験工場である。

設備はドラム缶、廢物の鉄パイプ、塩ビシート、中古エンジン等手近な資材を組み合わせた手作りのもので設備費はゼロに等しいとしている。従業員は経営者の親戚を中心に10数人である。これまでに56の化学的加工法を実験的に行っており、「研究開発型」の企業と自称している。

輸入代替的の化学産業としての成長の可能性は認められ、化学者タイプの経営者が適切な橋佐俤を得れば今後の発展が期待される企業といえよう。

c アルマイト容器、トレイ製造業

アルマイト加工したトレイ、水注し、ナベなどの製造業者。設備は天井ベルトにて駆動する旋盤12台、手動プレス1台、その他Chittagong市内の移転前工場にアルマイト加工設備を有している。従業員は約40人、生産工程はアルミ薄板(日本からの輸入品)をプレスにて打抜き、旋盤にて絞り加工を行う。旋盤自体はきわめて旧式のものであるが、絞り加工では独自の治具と熟練により複雑な形状のものを製造している。取手などの付属部品を取りつけ、アルマイト加工を行い、一部のは絵具にて彩色している。

製品の外観は美麗であるがアルミシートが薄いこと、彩色がはく落し易いことなどからその耐久性に疑問が持たれる。製品価格は工場出荷価格で水注し16Tk、トレイ50Tkで全量国内市場向

けである。

d ボルト・ナット製造業

バングラデシュでは初めてのボルト・ナット工場。経営者は従来Chittagong市内で金属製品の製造業を営んでいたが、Bangladesh Shilpa Rin Sangstha (BSRS-工業信用公社) 経由でADBからの借款(20年返済、金利11%)に成功し、現在40%の政府出資にて操業を開始したばかりである。主要設備は工場建物の外ヘッター(2)、タッピングマシン(5)、ダイスマシン(25)など約40台、総投資額は2,000万Tkを要している。機械類は日本および台湾からの輸入になる自動機械でかなり資本集約的な工場である。機械類の据付けには日本から技術者が1名1カ月間滞在して据付けを行うとともに、技術的な指導を行った。また、台湾にも職員を研修に派遣して技術的な指導を受けてきている。

生産能力は3,000 l/年で、大型物については鉄道関係だけでも6,000 l/年の需要が見込まれており、バングラデシュでは初めてのボルト・ナット工場ということで販売については特に懸念はない。

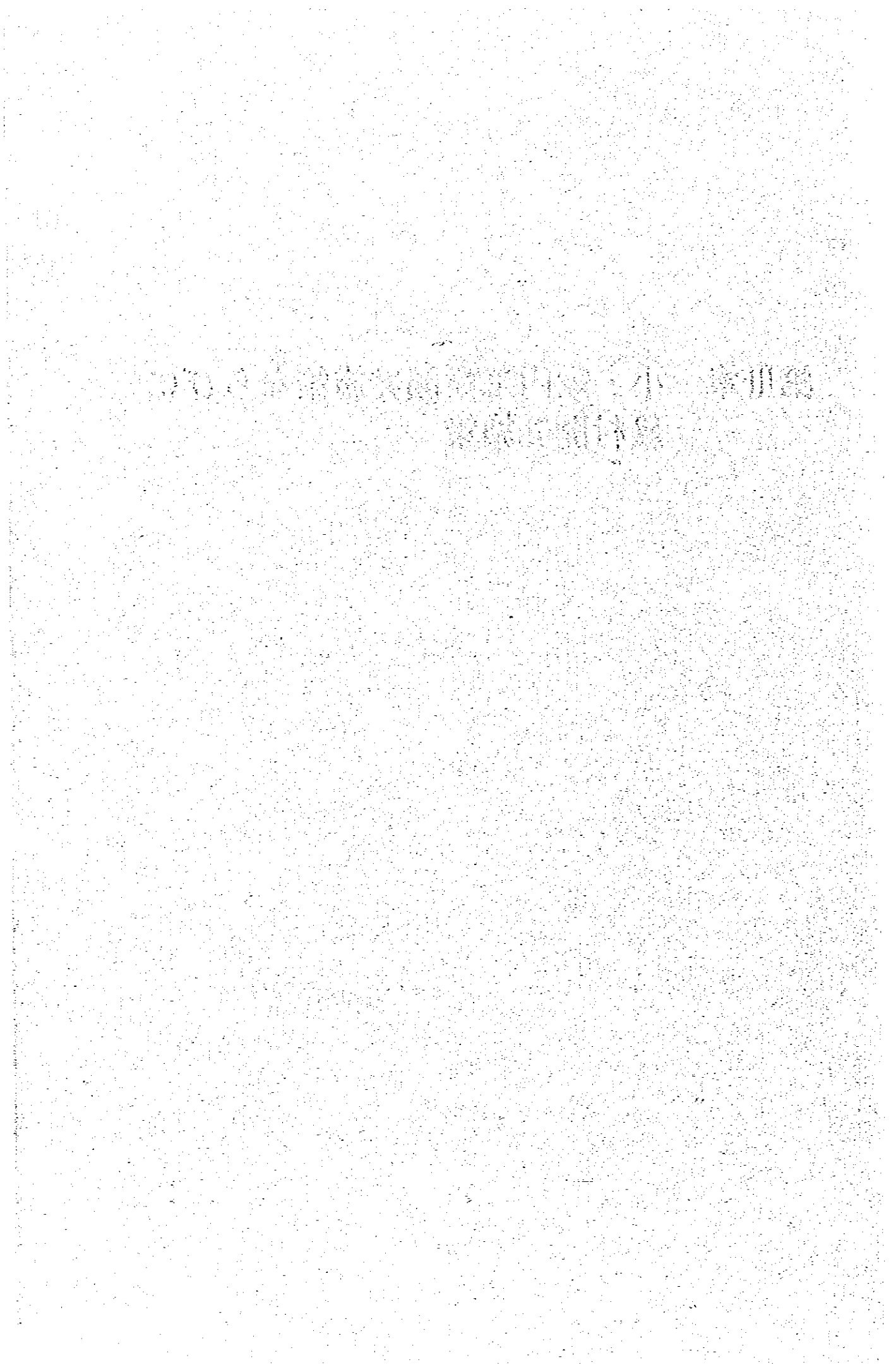
原材料は小型線材についてはDaccaにて国産しており国内調達が可能であるが、やや太い線材については日本からの輸入に依存せざるを得ない。原材料線材の確保と機械類の維持・補修が今後の問題点となる可能性がある。ADBには100%稼働を前提に20年返済を見込んでいる。

e シャツ縫製業

木綿、合絨のカッターシャツ縫製業でChittagong市内の民家で操業中ながら、BSCICの工業団地への移転が決定している。設備は足踏ミシン(7)、プレス(1)で従業者は約10人と小規模な事業所である。ミシンの生産能力は平均20枚/1台でピース・レート方式によっている。

今次工業団地への移転は新たに刺しゅうミシンを導入しつつある一方、現在の事業所が狭隘化していることによるものである。生産設備、作業内容などから判断すれば工業団地への移転の必然性には疑問がなくもない。しかし、現状事業所が狭隘化していることは事実であり、シャツ生産が全国的に供給能力不足の状況にあることからBSCICの積極的な育成策に沿った移転計画であると思われる。

第Ⅲ章 小・家内工業開発施策ならびに 農村開発施策



第Ⅲ章 小・家内工業開発施策ならびに農村開発施策

この章では、小・家内工業開発および農村開発に関する施策について述べる。第1節において、Bangladesh Small and Cottage Industries Corporation (BSCIC)を中心とする小・家内工業に対する施策の実施状況を述べ、次いで第2節でIntegrated Rural Development Programme (IRDP) プロジェクトの概要を、また第3節で小・家内工業および農村開発にかかわる金融施策について述べる。

Ⅲ-1 Bangladesh Small and Cottage Industries Corporation (BSCIC)による小・家内工業開発施策

Ⅲ-1-1 BSCICの機能

Bangladesh Small and Cottage Industries Corporation (BSCIC)は、バングラデシュの小・家内工業の開発を促進するための主要機関で、その母体は1957年の議会条令によって設置された。その後1976年になって現在のBSCICの母胎であるBangladesh Small Industries Corporation (BSIC)とCottage Industries Corporation (CIC)とが統合されて現在のBSCICとなったものである。

BSCIC設立の目的は、①民間セクターの工業発展のためのインフラストラクチャーの開発(工業団地開発など)、②民間企業に対する技術援助・専門サービスの供与、③民間セクター工業への融資のあっせん、④伝統工業の保護、⑤デザインセンター、ワークショップおよび施設の設置、⑥特定の家内工業グループに対するサービスと共同設備の供与、および⑦家内工業製品の市場拡大などである。

BSCICは各DivisionおよびDistrictにそれぞれオフィスを持っており、専任のスタッフを配置して投資前のfeasibility study、工場内経営指導サービスなどを提供している。彼らはまた、技術情報、手工芸のデザインや原型、工業プロフィールやファクト・シートおよび市場情報などをも提供する。

ここで、BSCICの基本的な機能をみると以下の通りである。

イ 経営・技術相談

BSCICは、民間銀行を通じて小・家内工業への融資を支援したり、適正な機械の選択、適正技術の採用、および機械・設備の届け付けなどの相談に応える。また、販売展示センターやBangladesh Handicrafts Marketing Corporationを通じて、手工芸品の販売促進を行う。

ロ 調査および投資促進

小・家内工業の調査や地域のポテンシャル研究、およびセクター別または、サブ・セクター別の研究・調査を行う。また企業家のためのプロジェクト・フィージビリティ・スタディ、パイロット・プロジェクトおよびサービス施設センター事業を遂行することにより投資の促進につとめる。

ハ 訓 練

マネージャー、会計、熟練/未熟練労働者、職工、および村来住のある企業家のための訓練計画を策定する。また、ワークショップ、品評会、展示会を組織したり、職工のための研修旅行を企画する。

ニ 工業団地の設立、運営

道路、通信施設、電気および給水を完備した工業地区を建設し、20年間の適正価格で償還してもらい。工業団地は、Tangail, Jamalpur, Patuakhali, および Chittagong Hill Tracts を除く全国16 District に設置されつつある。

I-1-2. BSCIC の開発プロジェクト実施状況

BSCIC の主要な開発プロジェクトの実施状況をみると以下のようである（なお、1977年度におけるBSCIC の活動状況の詳細はAppendix 1参照）。

イ Industrial Estate Programme

Tangail, Jamalpur, Patuakhali および Chittagong Hill Tracts を除く各 District に設置されつつある工業団地は総計18あり、これらの工業団地では道路、下水、電気、給水といったインフラストラクチャーが整備されている。工業団地計画には総計1億1000万Tkのコストが見込まれている。当初から1978年3月に至るまでの支出は6870.9万Tkにのぼっている。1976~77年度には、総額1538万Tk支出された。1977~78年度は、1605.6万Tkが Annual Development Programmeに割当てられ、そのうち、730.3万Tkが工業団地のインフラ施設開発のために使われた。これら工業団地の中では現在261ユニットが操業中で、71ユニットの運転準備が整い、95ユニットは現在建設中である。

ロ Handicraft Design Centre

当センターは、手工芸デザインに関する唯一のセンターであり、小・家内工業のニーズに応じて近代的なデザインや原型を製作したり、訓練を与えたり、見本市や展示会を組織したりする。当センターを拡大、近代化するため、4625万Tkの予算計画が1973/74年度から開始され実施されている。1977/78の Annual Development Programme では、総額120万Tkが供与されたが、これに対して70.6万Tkが1978年3月までに支出された。

当デザイン・センターは8つのセクションを持ち、1978年3月までに1359のデザインとモデルを製作し、1831のデザインとモデルを提供し、233人に訓練を供与した。

ハ Rural Industrial Service

Narsingdi の Central Workshopを中心に活動している。

ニ Development of Salt Industry

塩の自給を達成するため、BSCIC は1975/76年度から1977/78年度にわたる3年間に総コスト520万Tkの予算計画を策定し、実施した。1976/77年の粗製塩の生産目標は1200万maundsであったが、これは悪天候のために達成されなかった。1977/78年度の生産目標は、2070 maunds で、そのうち1500maunds が1978年3月までにすでに生産されている。技術知識普

及のための Demonstration Centre を1つ設置している。

ホ Pilot Project on Bee-Keeping

1977年1月以来12.7万Tkの予算で養蜂開発計画が実施され、Pilot Project が、Dacca 近くの Konabari に設定された。これまでに50人が訓練され、彼らに養蜂箱が供与された。現在さらに18人が養蜂の訓練を受けている。1977/78年の Annual Development Programme では、9.5万Tkの予算が割当てられた。

へ Development of Cottage Industries in Chittagong Hill Tracts

少数民族の居住する地域を開発し、均衡のとれた開発を達成するという政府の政策に合わせて BS CIC は440万Tkの予算で本計画を1974年から開始した。本計画の目的は伝統的な家内工業を促進する一方、新しい手工業を導入し、家内工業および手工業の種々の分野での訓練を与え、魅力的なデザインを供給することである。本計画の下で、販売・展示センターが Rangamati に設置され、また、手織布の訓練/生産センターが、Rangmati, Khagrachari および Ramgarh に各々1つずつ設置された。また、養蚕が Rangmati に導入され、その普及活動も開始されている。更に、基礎的印刷、人形製作、窯業、籐・竹および endi 紡績の分野で訓練プログラムが企画された。本計画のために、1977/78年の Annual Development Programme では、総額160万Tk が割り当てられた。

当訓練センターは1978年から本格的に活動しており、技術訓練はミシン縫製、竹細工、革細工(ろうけつ着色とも)、手織の4分野で行っている。

手織の訓練システムの例をみると、以下の通りである。木製の Pit Loom をセンターに導入し、ここでは、10台の織機を有し、1人4~6カ月の訓練を行っている。訓練終了者には、織機を通常価格(約300Tk)の半額で売却し、糸を支給して織布させ、製品はセンターが買上げて織機の売却代金は製品価値から割賦返済させる方式をとっている。買上げた製品は、当センターで陳列即売する他、ダッカの陳列場にも送ったり、商人に売却するなどの方法で売りさばっている。なお、技能訓練とは別に、近隣に糸を支給して製品を買上げ、販売するという事業も行っている。当センターから糸の支給を受けている農家は500軒に上るといわれる。

縫製、革細工、竹細工等も同様の方式で、近隣の農民に技能を習得させ、これら産業の普及を図ろうと試みている。

当センター所長の述べるセンター活動の問題点は、対象とする事業活動の種類を増やしたいが、センター自身そのための知識、技術を保有していないということである。当地域に産出する農産物加工の普及を図りたいとしているが、農産物加工のそのような専門家がいなことが悩みのたねとされている。また、既存の技能にしても、必ずしも十分な経験を有した者が指導しているようには見受けられない。たとえば、竹細工にしても専用の工具を使用しているわけではなく、竹製の椅子製品の曲げ加工、形状寸法取りなども特に専門的な工夫の跡はうかがわれず、若干の経験を有した者がそのまま指導者になっているという感が強い。

しかし、当センターの着眼はそれなりに評価でき、一応の成果もあげつつある模様である。今後は

指導内容、指導領域の拡充を図り、商品としての販売領域をどこに決定して行くか、どの程度の品質の向上を図り得るかなどの検討を併行的に進めて行くことが必要であろう。

I Pilot Projects

BSCIC が取り組んでいる Pilot, Demonstration and Training-cum-Production Projects は第 I - I 表の通りである。

第 I - I 表 Pilot, Demonstration and Training-cum-Production Projects taken up by BSCIC (31. 1. 1979)

Name of Project	Location
<p>I Pilot Project</p> <p>1) Pottery</p> <p>2) Tile Manufacturing</p> <p>3) Fruit Processing</p> <p>4) Fish Drying</p> <p>5) Tobacco Processing (redrying plant)</p> <p>6) Light Engineering Workshop</p> <p>I Demonstration Projects</p> <p>1) Solar Fish Drying (Plant)</p> <p>2) Ericulture (Endi-Centre)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kanchan/Palya (Chittagong) • Bijoypur (Comilla) • Faridpur • Swarupkati (Barisal) • Chapai-Nawabgonj (Rajshahi) • Rangamati (Chittagong Hill Tracts) • Srimangal (Sylhet) • Mymensingh (Haer area) • Rangpur • Pabna • Dinajpur • Cox's Bazar (Chittagong) • Srimangal (Sylhet) • Kaiba (Jessore)
<p>I Training-cum-Production Projects</p> <p>1) Glazed Pottery (Unit)</p> <p>2) Sewing & Garment Making (Centre)</p> <p>3) Garment Making (Centre)</p> <p>4) Handloom Weaving (Centre)</p> <p>5) Bamboo Works (Centre)</p> <p>6) Cane & Bamboo (Centre)</p> <p>7) Cane & Bamboo Works (Centre)</p> <p>8) Satranjee Making Industry (Establishment of artisan home)</p> <p>9) Mat Making (Centre)</p> <p>10) Wood Working (Centre)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Industrial Home (Faridpur) • Haluaghat (Mymensingh) • Nalitabari (Jamalpur) • Sharsha (Jessore) • Birisri, Gouripur (Mymensingh) • Sribardi (Jamalpur) • Jinaighati (Jamalpur) • Ulashi (Jessore) • Nishbatgonj (Rangpur) • Shankipur (Jessore) • Navaron (Jessore)
<p>II Rehabilitation Projects</p> <p>1) Blanket Making from local sheep-wool</p> <p>2) Shellac Industry</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chapai-Nawabgonj (Rajshahi) • Noakhali • Chapai-Nawabgonj (Rajshahi)

III-2 Integrated Rural Development Programme (IRDP) プロジェクトの概要

(1) IRDP の歴史と Comilla モデル

農村開発が最終的に目指す目的は農村地域の貧困を取り除くことである。そのための具体的な方法としては、たとえば、①新種の種子開発技術の導入、②農業インプットに関するサービスをより効率的にするための農村組織の強化、③農村の余剰あるいは潜在労働力活用のための特別プログラムの作成と実施、といったものが考えられる。

このような方法を構じるに当っては、まず現実の開発を拒んでいる要因を的確に把握することが必要である。バングラデシュにおけるこの種の要因には、たとえば、所有地の矮小さ、高い完全失業率および潜在失業率、不完備な農村組織、農業技術の欠如、資本の不足、高い文盲率、非公正な社会権力構造、非常に高い人口増加率等がある。

上記のごとき多数の問題を何らかの方法で解決するために、初めての試みとしてバングラデシュで始められたのが1953年に開始されたVillage Agricultural Industrial Development Programme (V-AID)である。このプログラムはその名が示す通り総合的なアプローチで、その目的は農村部の貧困を取り除こうとするものである。このプログラムは、新しく方向付けされた開発への試みではあったが、残念ながら適正な組織的(Institutional)セッティングがなかったこと、および農村の土着の活動との連係がなかったことなどから1961年には解散せざるを得なかった。

(2) Comilla モデル

しかしながら、農村開発の努力がV-AIDの挫折によって中止されることはなかった。1960年当時、ComillaにあったPakistan (現 Bangladesh) Academy for Rural Development のカーン博士(Dr. A. H. Khan)の指導のもとに試験的に農村総合開発モデル・プログラムが進展していた。このプログラムは現地の社会・経済事情に合った開発手法を取り入れることに苦心した前向きのものであった。このモデル・プログラムの目的は以下のようであった。

- ① 農業部門の生産を加速的に増やすこと。
- ② 農村地区の失業者に雇用機会を造り出すこと。
- ③ 農民1人当りの所得を高め、農民の生活水準、および質を高めること。
- ④ 農民の所得増加分のより公平な分配を計るための手段を確立すること。

このモデル・プログラムは1960年にComilla DistrictのKotwali Thanaで、また、1963年には同Dist.の3つのThanaで実施された。さらに、1965年に他の7つのThanaでも実施され、3年後の1968年には13の新たなThanaが同Districtから選ばれこのプログラムが実施に移された。

上記合計21のThanaにおけるモデルプログラム(Comillaモデル)によって確立された基本

的なプログラムのコンポーネントは以下の4 (注1) つである。

- ① 二段式協同組合方式 (Two-tier Cooperative System)
- ② Thana レベルでの訓練・開発センター (Thana Training and Development Centre)
- ③ Thana レベルでの灌漑プログラム (Thana Irrigation Programme)
- ④ 農村地区土木建設プログラム (Rural Works Programme)

このアプローチは IRDP 名でバングラデシュ建国後国家政策として承認され、そのコンポーネントは第一次5カ年計画の中に盛り込まれた。IRDP が正式に国家プログラムとして Executive Committee of National Economic Council (ECNEC) によって承認されたのは1970年代後半であるが、IRDP の本部は1971年5月に設置されている。この時点(1971年8月)で、Comilla地区の21のThana と新しく追加された3つのThana が、BARCからIRDPに正式に引継がれた。

Comilla地区におけるIRDPの成果を協同組合の数、組合員の数、農民の資本形成、貯蓄の各項目別に見ると次のようである。

① 協同組合数

協同組合 (Primary Cooperative) の数は、1971/72年の会計年度には3,666存在したが、1976/77年度末には5,797に増加した。

② 組合員数

協同組合の組合員数は1971/72年度には9万1,000人であったが、1977年6月には16万4,000人に増加した。

③ 農民による資本形成

農民による資本形成は1971/72年度には、361万8,000Tkであったが、1976/77年度の終りには、631万8,000Tkに増加した。

④ 貯蓄

農民による貯蓄は1971/72年度には、441万4,000Tkであったが、5年後の1976/77年度の終りには920万4,000Tkとなった。

(3) IRDP の活動内容

IRDP の活動内容は大別して前節で述べた4つのコンポーネントと、特別プロジェクト (Special Projects) ならびに地域開発プロジェクトと呼ばれる国外からの援助機関と共同で実施しているプロジェクト群の三種類がある。

以下、それぞれについて詳述する。

(注1) これらの内容については、(3) IRDP の活動内容で詳述する。

イ 4つの基本的コンポーネント

① 二段式協同組合方式 (Two-tier Cooperative System)

この方式は2段階の多目的協同組合によって構成されている。まず、各村には多目的協同組合が設置される。これは Krishak Samabay Samity (KSS) と呼ばれる基礎組織としての協同組合 (Primary Cooperative) である。各 Thana にはこれら基礎組織としての KSS が集って協同組合連合会が設置される。これは Thana Central Cooperative Association (TCCA) と呼ばれる上級組織で、KSS の活動を支援する役割を持っており、クレジットの供与や農業関連インプットの供給、総行業務の代行、KSS 指導者の訓練、共同作業場の運営などを実施している。

② Thana 訓練・開発センター (Thana Training and Development Centre)

このセンターは技術移転および移植の中心となる組織である。主要な活動は関連各省の地方官による KSS のマネージャー、組合長あるいは代表農民などの訓練を実施することである。

③ Thana 灌漑プログラム (Thana Irrigation Programme)

このプログラムは水路や灌漑施設を改善するためのものである。その手法としては特定の小グループを組織して各種の井戸を掘ったり、小型ポンプを掘え付けるなどの共同事業を実施させ、このような小グループを徐々に協同組合に変換していくことである。

④ 農村地区土木建設プログラム (Rural Works Programme)

このプログラムは農村地区のインフラストラクチャーの整備のために設けられ、次のような2つの目的を達成しようとしている。まず第1には農村の貧困状態を改善するために雇用機会を作ること、第2にはリスクの少ない農業生産活動を行うための農業基盤を整備することである。

ロ 特別プロジェクト (Special Projects)

上記の4つのコンポーネントの他に、多岐にわたる分野での活動を拡張するために、この特別プロジェクトが実施されてきた。その内容は下記の通りである。

① TCCA の建物の建設

IRDP は設立以来 TCCA の事務所建設計画を推進してきた。1977/78 会計年度末までに合計 145 の TCCA 事務所を建設した。

② TCCA の倉庫の建設

CARE の協力により 64 の農産物貯蔵用倉庫が IRDP Thana に建設された。

③ 青年活動プログラム

農村の青年を活動に参加させるため、IRDP は選ばれたいくつかの Thana で農村青年活動プログラムを試験的に行おうとしている。このプログラムは既に次の4つの Thana で開始されている—— Kaliakoir (Dacca), Chandpur (Comilla), Alamdanga (Kushtia), Mithapukur (Rangpur)。すでに、かなりの数の青年クラブ (Youth Clubs) が中・高校生および同年代の学校に通っていない失業青年をメンバーにして組織されている。彼らは農村経済の異なる分野における訓練を受けており、関連分野の小プロジェクトが実施されるような場合に活用され得る

予備労働群となっている。

④ パイロット・プロジェクト

農村開発のためには食糧の増産だけでなくマーケティングや人口抑制なども必要である。このような観点から IRDP の活動内容に更に下記の 3つの要素が加えられた。

(a) 倉庫建設およびマーケティング・プロジェクト

クレジットとマーケティングを結びつけるためには TCCA が KSS の農産物のマーケティングと貯蔵とを全面的に支援する必要がある。この目的のため農産物貯蔵用倉庫をかかなりの数の Thana に建設するプランが準備された。すでに 10 倉庫が建設されている。

(b) Thana ワークショップ兼訓練センター

すでに多数の動力ポンプや各種のチューブ井戸 (tube well) がバングラデシュ全土で広く利用されており、その数も増加傾向にある。また、トラクター耕耘機、スプレイヤー、脱穀機、除草機等の利用台数も徐々に増加している。このことは、このような機械や道具のメンテナンス・サービスや補修サービスが農村レベルで常時必要なことを意味している。このような観点から IRDP はパイロット・プロジェクト・ベースでいくつかの Thana でワークショップ兼訓練センターを設置する計画である。これらのワークショップでは農村の失業青年を訓練することによってメカニカル・エンジニアに育て上げることをも目指している。

(c) 人口計画および農村婦人協同組合

IRDP はバングラデシュの 28 Thana でこのプログラムをスタートさせた。これらの Thana では、1977/78 会計年度末までに 457 の協同組合が組織され、組合員の数は 1 万 5,000 人におよんでいる。組合の出資金は総額で 20 万 Tk でその他に総額 40 万 Tk の預金を保有している。

ハ 地域開発プロジェクト (Area Development Projects)

IRDP を推進するにつれて、政府内関係省庁・機関間の調整がうまくいかず、期待された効果が上らない場合が多いこと、さらに、農村開発のいくつかの主要な側面への配慮が充分でないことなどが明らかになった。このような経験に鑑み、バングラデシュ政府はマルチ・バイの援助を受けてより効果的で多面的な IRDP を押し進めることを決定、すでに IDA, ADB, DANIDA, DUTCH 政府からの資金援助を受けて地域開発プロジェクトが実施されている (第 V 章参照)。

(1) IRDP の評価と将来の展望

イ 評 価

IRDP を推進するに当っては、農民の参加意識を向上させるために特に農民の組織化という問題に力を注いできた。その結果、現在 250 の Thana で TCCA が組織され、実施している。さらに、その下級組織としての KSS は全部で 27,000 を教え加入メンバー総数は 80 万人以上となっている。Thana ごとの、また、村ごとの生産計画がより効率的に行われるようになり、農業インプットもその計画に用いて入手できるようになった。

また、継続的なトレーニング・プログラムを農民に対して実施することによって教育のない農民にも農業セクターおよび関連セクターの新技术と改良技術を植えつけることができるようになってきている。

灌漑の分野では、手押しポンプ井戸の普及が非常な成功をおさめている。このチューブ井戸は以前は飲み水用に利用されるだけのものであったが、現在では灌漑にも広く利用されるようになり、IRDP実施地域では手動式チューブ井戸7万ユニットが稼動中である。

動力ポンプの場合はIRDP Thana では1ユニット当たり平均3.6エーカーを灌漑しているが、IRDP以外のThana では29.2 エーカーを灌漑しているだけである。浅井戸(Shallow Tubewells)と深井戸(Deep Tubewells)の場合はそれぞれ、IRDP Thana では1336エーカーおよび3929エーカーを灌漑しているが、IRDP以外のThana では924 エーカーおよび3090エーカーを灌漑しているにすぎない。このようにIRDP Thana では動力ポンプや、井戸の効率的利用が徐々にではあるが、順調に進んでいる。

IRDP Thana におけるAus CropのHYVの作付面積は、IRDP Thana の作付総面積の14.2%を占めているが、Non-IRDP におけるそれは9.28%を占めているにすぎない。IRDP Thana ではAman を移植している作付地の約12%はHYVを植えているのに対し、Non-IRDP Thana では9.61%である。またFRDP Thana でのボロの作付け面積は6426%であるのに対してNon-IRDP Thana でのそれは6188%である。

農村住民の2つの重要なセグメント、すなわち、農村婦人と土地無し農民がIRDPを通して農村の経済に積極的に参加できるようになったことも見のがせない。この意味での新しい協同組合の果たした役割は非常に大きいものがあつた。

以上、IRDP に対しては積極的評価が与えられるが、以下ではその問題を取りまとめるとともに、今後の展望を述べてみたい。

問題点と今後の展望

ComillaアプローチによるIRDPの成功は、各種の前提条件が満たされてはじめて可能になることはいうまでもない。現在IRDPは以下のような問題に直面している。

- ① Comillaモデルの基本構想はその総合性(Integration)にある。しかし、この種の総合性が現実のものとなるためには農村開発に関与する省庁や関連機関の協力が不可欠である。しかし、実際にはこの種の協力を常時期待するのはむづかしい状況にある。
- ② 協同組合モデルを上記示したTCCA-KSSモデルに統一することが望まれるが、実際にはこの外に20世紀はじめから活動している約4000の旧協同組合の組織UCMS(Union Co-operative Multipurpose Societies)と30,000のTIP-KSS(これは64のCentral Co-operative Bankと提携している)とが併存しており、IRDPを実施する上での障害になっている。
- ③ TCCA-KSSモデルの中では大小さまざまな農民が加入することとなっているが、このこ

とは富める農民が弱い立場の農民を協同組合活動を通してよりしいたげるといった結果を招きかねない。現在、農民を各種のグループに分けて異なった機能を果させるよう考慮されつつある。

④ Comillaアプローチは農民のトレーニングを間断なく推進することを強調している。しかしながら、IRDPのトレーニングプログラムは次のような問題をかかえている。

(a) Thanaレベルのオフィサーの能力不足。

(b) トレーニングに必要な各種の訓練資材の不足と質の悪さ。

⑤ 政府の協同組合開発政策が明確でない。このため、よく似た種類のクレジットや農業インプットが異なった貸付け条件、供与条件で、それぞれ異なった組織を通じて提供される場合がある。これはIRDPの推進に少なからぬ悪影響をおよぼしているようである。

⑥ これまでのところ、IRDPの活動は主として農業セクターの開発だけにしぼられてきた。しかしIRDPは農業セクターだけに限られるべきものではなく、他の多くの関連セクターもカバーされなければならない。しかしながら、これまでのところ、他のセクターをカバーすることは資金的、人的、さらにはプログラム作成という意味からも成し得ていないのが実情である。

国内の農村開発関連省庁や機関の開発活動を統合化し調整するためには、政府はIRDPおよび協同組合に関する政策をより明確に確立すべきである。もしComillaアプローチがより積極的に政府によって受け入れられるならば、直ちに必要な省庁間および機関間の調整手法が規定されよう。こうすることによって始めてIRDP Comilla方式がより現実的に、かつ加速度的に進展し得るものと思われる。

旧い協同組合を新しい協同組合システムに組み入れる問題については、政府はできるだけ早く決断を下すべきである。そうすることによって、始めて協同組合に関するグラスルートレベルでの混乱を防ぎ、新協同組合システムの拡大が推進されることとなろう。

トレーニングの分野においては、トレーナーの質の向上を図らなければならない。

Planning Commissionや既存の研究機関は、農民の雇用機会や収入の増大をはかるためにも、適正技術を生かした各種の農村開発プロジェクトを見つけ出すべくより実質的な研究活動に着手すべきと思われる。そうすることによって類似のプロジェクトをより効率的に他のIRDP地域に拡大することができるものと思われる。

III-3 小・家内工業金融施策

バングラデシュの金融機関は、大別して3つに分類できる。

① Bangladesh Bank

② Commercial Banks

(a) Sonali Bank

(b) Janata Bank

- (c) Agrani Bank
- (d) Pubali Bank
- (e) Uttara Bank
- (f) Rupali Bank

③ Special Financial Institutions

- (a) Bangladesh Shilpa Bank
- (b) Bangladesh Shilpa Rin Sangtha
- (c) Bangladesh Krishi Bank
- (d) Bangladesh House Building Finance Corporation
- (e) Investment Corporation of Bangladesh

これらのすべての銀行は、国有化されている。Bangladesh Bank は、中央銀行であり、6つの Commercial Bank は、通常、日本でいう普通銀行である。Special Financial Institutions のうち、Shilpa Bank と Shilpa Rin Sangtha は、中期・長期のローンを各種の工業プロジェクトに融資する興業銀行である。さらに Krishi Bank は、農業セクターのプロジェクトに幅広く融資している銀行である。House Building Finance Corporation はその名が示す通り、地方都市を含む都市部の民間住宅建設に融資している機関であり、Investment Corporation は、いわゆる投資銀行である。このようなバングラデシュにおける金融機関のうち、小・家内工業金融をにら銀行は6つの Commercial Bank である。

正規の金融機関による小・家内工業へ短期・長期の資金供給は長い間ほとんど実施されていなかった。小・家内工業開発に主導的役割を果たす金融機関は、6つの商業銀行以外にないのであるが、これらの商業銀行は、主として短期融資を行っているにすぎない。しかしながら、最近の政府の小・家内工業に対する重視政策によって Bangladesh Bank (中央銀行) は、以下のような指導業務を実施するようになっている。

- (i) 債権保全よりも、企業の収益性に着目して融資を行うこと。
- (ii) 小工業部門への割当資金量目標を設定して、融資を促進すること (1978年度は1600万Tkを設定)
- (iii) 融資申込案件の処理は、1カ月以内に済ませ、融資をすみやかに実施すること。

上記の指導業務を実際にプログラム化したものが、以下の3つの制度である。

① 一般融資プログラム

1976年に発足した制度で、Bangladesh Bank が Instruction により6つの Commercial Bank にその資金量の最少限2%を小・家内工業に融資するように指導したものである。企業向け貸付の上限は10万Tk、個人向けには5万Tkである。金利は11%、期間については、特に定めはないが平均1年程度である。融資対象産業は以下の通り。

- (a) Cottage Ind. : rural and semi-rural area

weaver, handicrafts, cane-bamboo products, carpentry, pottery, brass metal.

(b) Retailing : rural and semi-rural area.

stationery, grocery, medicine, handicrafts, books, spare parts, confectionary, etc.

(c) Self-employed : rural and semi-rural area.

engineers, doctors, tailors, fishermen, blacksmith, shoemaker, rickshaw pullers, taxi drivers, 三輪 taxi drivers.

(d) Rural-electrification : rural area

このプログラムとの関連で、Bangladesh Bank は、1978年度の年間小工業向け貸付け目標額1600万Tkを、Commercial Banksが達成することを指導した。Commercial Banks内の資金調達に、自己調達資金およびIDA、BBからの借入れ金に依っている。IDAからの借入れの場合、その金利は4%、BBからのそれは8%である。

② Special Credit Program for SI and CI (1977年開始)

実験的なプログラムで今年度は、6000万Tkの融資が目標とされている。これは、各DistrictのheadquarterにDeputy Commissionerをheadとし、District内の主力Commercial BankおよびBSCICをメンバーとする委員会を設ける。融資申込人はこの委員会に借入申請を行い、委員会が審査し、認可されればこの融資を関係金融機関(主として主力Commercial Bank)に推薦する。これは、小・家内工業がCommercial Bankからの融資を受けやすくするための制度である。金利は11%、期間については特に定めていない。

以上の1、2のプログラムでは、Commercial Bankの融資額の30%については、Bangladesh Bankが危険負担を負うことになっている。BBは、保証料として総融資額の0.25%をCommercial Bankから徴収する。

③ IDA Credit (1978年9月に開始)

2つのCommercial Bankに対して合計700万ドルの枠で小・家内工業向け融資を行わせようとするもの(詳細は第V章参照)。

④ 農村金融

最後に、1973年からJanata Bankが実施している農村金融について述べよう。同行は、Bangladesh第2のCommercial Bankで、1977年末の貸出総残高は、4532M Tk、支店は国内502、海外5である。

1973年中央銀行の呼びかけに応じて、農村金融の充実を図ることになった。組織的には、Rural Credit Divisionを設け、13名のofficerならびに約400名の職員が同divisionに配属されている。

農村における資金需要に対しては、Institutionalな金融機関はその15%を満たしているにすぎないとみられ、農村金融の充実もかかる実情に対応したものである。農村金融の諸プロジェクトは他の政

府機関、学校などと協同して行われている。なお、このような正規の金融機関によらない金融はいわゆる Businessman と呼ばれる中間商人によって行われている。彼らは農民、家内工業向に農業資材、手工業の原材料等を供給し、生産物を買上げる際にその元利を買上げ代金から差し引くという方式を取っている。実質的な金利は年利換算で 100%にも達するとされる。

第Ⅳ章 農業機械・機具合理化の課題と方向

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

第Ⅳ章 農業機械・機具合理化の課題と方向

Bangladesh の社会・経済において農業の占める比重は何よりも大きい。この意味で農業生産ならびに農産物加工の増大、合理化の一つの鍵である農業機械・機具（農機具ならびに農産物加工機器）の改善・合理化ならびに農業機械・機具産業の振興もまたその持つ意義は大きい。この章では Bangladesh 政府（Ministry of Agriculture and Forests）の農業機械・機具に関する政策を概観するとともに、今次調査団の農業機械・機具専門家による農業機械・機具合理化に関する諸見解ならびに合理化に必要とみられる諸提案を試案として述べることにする。

Ⅳ-1 Bangladesh 政府の農業機械・機具関連政策

(1) 農業機械・機具の生産体制

農業機械・機具の生産ならびにメンテナンス体制について、Bangladesh 政府（Ministry of Agriculture and Forests）は行政単位の各段階別に、以下のような生産・修理体制が整備されることを期待している。

- National および Division レベル
動力ポンプならびにディーゼルエンジンの生産

- District レベル
手摺ポンプ程度の生産を行えるようにすること

- Thana レベル
簡単な農機具の生産を出来るような設備を設置する

- Union レベル
小規模な Workshop を設置して、機械器具のメンテナンス、修理をできるようにする。

このような生産体制をサポートする施策として、各レベルで生産されたものを政府が買上げ、補助金によって安く農民に販売し普及させるという構想を有している。また、これら体制の整備の基礎情報を得るために、現存する農業機械・機具関連事産業の実態調査を Bangladesh 農業開発公社が実施中である。

(2) 農業機械化計画

農業生産の向上を図るための農業機械化については以下の基本構想を有している。

- ① 人力、畜力の使用で生産の増大を図れるような簡単な農機具を開発・普及すること
- ② 普及に当ってはこれを灌漑計画とリンクさせながら行うこと
- ③ デザインの簡素化を図るとともに、多目的使用が可能なものを開発すること

なお、Ministry of Agriculture and Forests (MAF) の副大臣との会談にお

いて、上記の基本構想に加えて次のような説明がなされている。すなわち、三毛作地帯では年2回の労働ピークがあり、これに対処するには動力農機具を取り入れざるを得ない。動力機具の中心は耕運機であるが、これはできるだけ小型でシンプルなもの望ましく、そのエンジンは灌漑、脱穀、乾燥など多目的に利用しうるものでなければならない。同様に、種子まき機についても米、小麦、ジャウトなど数種の種子まきに利用可能であるとともに、種子まき後の土かけ、表面の鎮圧なども1台の種子まき機によって出来るようなものであってほしい。また、パーボイルの際の火力の乾燥工程への有効利用についても考えたい。精米機の改良については必要ではあるが、現在足踏み精米で生計をたてている農村の婦人労働力に対する配慮は欠かさない。また、多目的に使用可能なオイルエクスプラーの開発が必要である。更に、より深耕が可能な犁の開発については、現在のヨーク型(くびきを牛のこぶに当てる)では牽引できないので、ハーネス型(胸に当てる)に変更して行くことが必要で、順次そのようにして行きたい。

(3) 農業開発機構の改善

上記(1)、(2)を含めて、農業開発を進めるには行政上の機構を改革することが必要であるとされ、第IV-1図のような組織を確立することが望ましいとされている。特に農業機械・機具との関連においては以下のような体制づくりが整備されつつある。

National レベル……Appropriate Technology Institute の設立(1979年7月発足予定)

○バングラデシュ農業の現状に合うように農機具のデザインの変更や新たな改良を行い、それを現地で使用して、改良の必要があればさらに改良を加える。

○デザイナー、技術者の訓練のための Training Center の設置

District レベル……Regional Sub-station

○Appropriate Technology Institute で改良された農機具を Regional sub-station でその地域の実情に合っているかを検討し、必要な修正を加える。

○技術者、運転者の訓練

Regional Training Center で行なう。

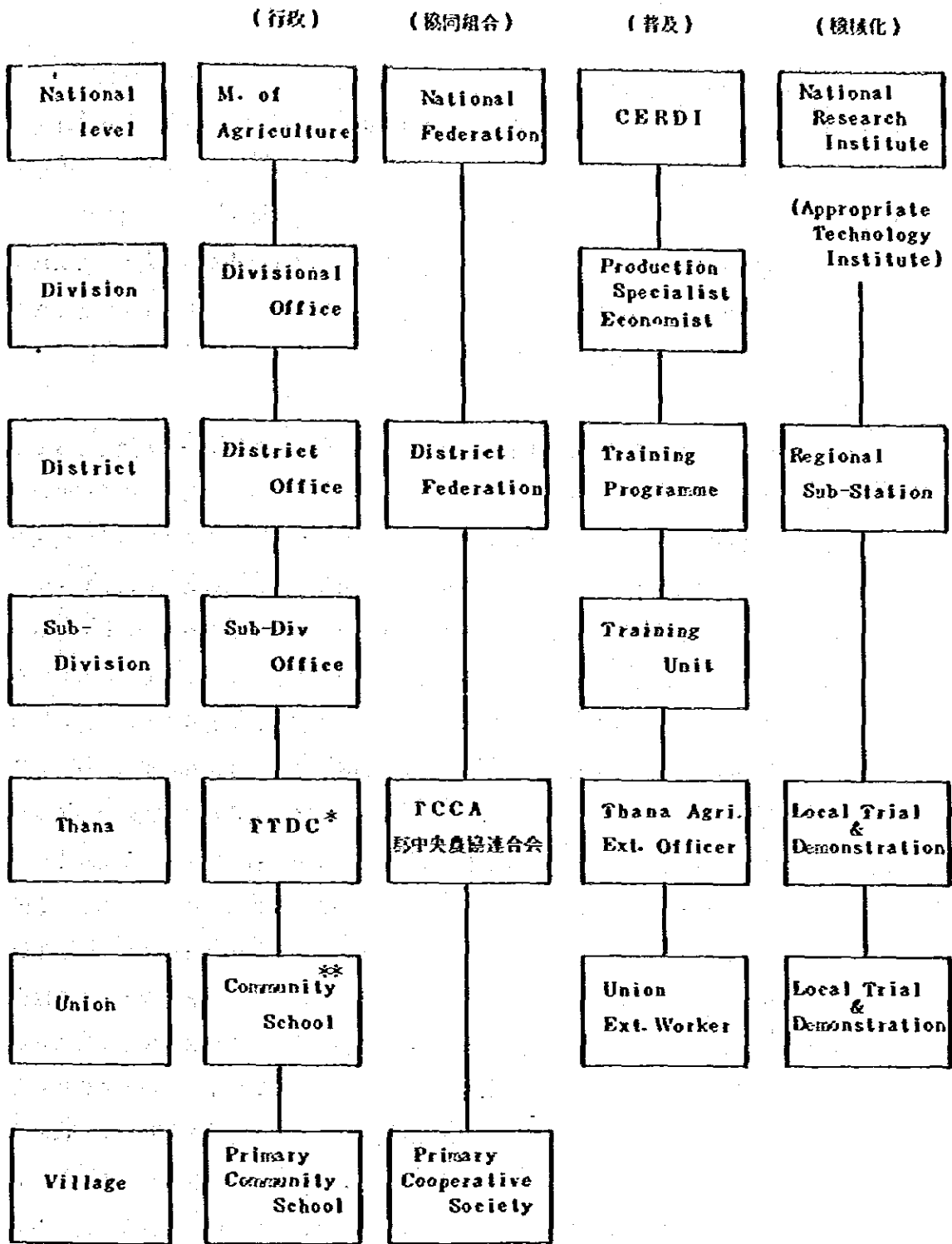
Thana レベル、Union レベル……Local Trial & Demonstration Center の設置

○改良された農機具を実際に使用して、改良が必要であれば District/National レベルで改良させ、再びフィードバックして地域の実情に合ったものをつくりだす。

○技術者・運転者の訓練、農民へのデモンストレーション……Rural Training Center, Rural Workshop で行う。

第IV-1図

農業開発機構の改善(計画)



* TTDC=Thana Training & Development Centre

** C. School = 既存の中学校の一部を使って、夜間に、小さいWorkshopを設置して、農民に訓練し、Community hallも作って、TVセット等をおき、レクリエーションの場とする。

IV-2 農業機械・機具の改良と農業機械・機具産業育成に 関する見解ならびに試案

(1) 鍛冶産業育成の重要性

人力・畜力農業機械・機具の重要性

東南アジアの農業の大部分は未だに手農具と畜力農具によって営まれている。これらは最も重要な農具であるにもかかわらず、他の農機具に比べて軽視されている。そのことが集約農業の進歩をおくらせ、またその国の農業機械・機具工業の育成をおくらせ、ひいては農業発展を妨げている大きな原因になっている。ところが、そのことに気づく者は少ない。人力・畜力農具の中で特に重要と思われるのは鋤鍬等の手農具、犁、碎土機器、代掻機、手押ポンプ等である。中でも手農具が最も重要である。

鍛冶屋の役割

どれ程素朴な農家でも素手で農業をするものはいない。必ず一丁の鉄、一丁の鎌をもって農業を営んでいる。農業のあるところ必ず野鍛冶が存在する。東南アジアが西欧諸国の植民地となって以来、この地域の農家が必ず一丁の鉄、一丁の鎌を持っていることに目をつけ手農具の売込みを始めた。中でもドイツとイギリスが積極的で非常な勢いで輸出し者及した。ビルマで年間300万丁、スリランカで、120万丁、インドネシアでは1200万丁輸入している。これらの品は科学的技術によって焼き入れ、焼き戻しがされており、また、大量生産製品であるため価格も安く均場製品は完全に駆逐された。ビルマに例を見ると、特殊なものを作る鍛冶屋以外ほとんどの鍛冶屋は亡んでしまった。ところでこの輸入された手農具が東南アジアの農家に好適であるならばまだしも、そうでないところに問題がある。手農具は個人が使用するものであり、背の高い者、低い者によって角度が違ふ。土質により、農作業により、それぞれの目的に合った農具が必要である。西欧製の鉄はほとんどが一定の型の打ち込み鉄である。東南アジアの農家は、農作業が丁寧でないといわれている。しかしその原因は体質に合わず、土質にも合わず、また農作業に適さない手農具を使用しているからだということを指摘する者は少ない。日本の農村で集約農業技術が発達しているのは農作業に合った手農具を使用することから育ったものである。ほとんどの農家は鍛冶屋に注文して作ってもらい、それぞれの作業に合った少くとも4~5種類の農具を何組か持っている。そして畜力を利用する場合もその作業機はすべて手農具を基礎とする作業技術がそのまま生かされているように出来ている。また、動力農機器(ロータリー耕耘機は別)となっても作業機の基本は手農具による作業技術である。

東南アジアの多くの農家は一丁の打ち込み鉄で鋤起としから畦立て、除草、開墾まで行ない、時には道路工事もする。日本の農家は開墾には、開墾鉄を用い、打ち込み鉄も土質によって平鉄、倚中鉄等あり、畦立て土寄せ等の作業には金鉄、風呂鉄等の引き鉄を使い、草かき等道路工事にはジョレンを使うなど、地方、地方によってそれぞれ異った幾種類もの手農具が鍛冶屋によって造られて使用されている。東南アジアの農家も日本の農家と本質的には何等優劣の差はない。ただ大きく異なるのは、農作業に使用する手農具に大きな差があり、それが結果として

一方はきめ細かな集約農業，一方は粗放な作業となって現われる。もし日本の農家が東南アジアで使用しているものと同様な打ち込み鉄一丁で一年中の凡ゆる農作業を行なうこととなれば，東南アジアの農家以上に粗放な農作業になろうと思われる。

・ 日本の手農具は長期に使用できる

次に大きな問題は，輸入されている手農具は鍛接（地金が軟鉄で，先に鋼が鍛接されている）したものではなく，鋼材で造り，消耗しても先増しができず，すべて使い捨てである。日本のものは先が減れば軟鉄で地金をつけ増して鋼を鍛接して何回でも使用することができる。このようにして自分自身に合った鍛を持つ農民は40～50年間同じ鍛を使っている。

・ 日本の鍛は切れ味がよい

日本の鍛は一方が堅い鋼材，一方がやわらかい軟鉄であるので使用している間に先がシャープになり，土への喰い込みがよく，作業が効率的にできる。

・ 現地向け農機具の開発は鍛冶屋から

農機具の開発は農家の創意から生れたものが大部分である。しかしその創意をすぐ製品にしてくれる優れた鍛冶屋がなくては進まない。農家と鍛冶屋が一体となって初めて農機具の開発は実現されるものである。日本の農業機械の発達の中で鍛冶屋の役割は実に大きく，農機具工業を育成するためには，まず鍛冶屋の育成整備から着手すべきである。

インド，パキスタン，バングラデシュは東南アジアの中で最も多く鍛冶屋が存在している国である。ビルマ，スリランカ，マレーシア，インドネシアはヨーロッパ製の手農具を無制限に輸入して普及をはかったので，何千年来農業と共に育ってきた鍛冶屋は，80%乃至90%亡びてしまった。現在ではいかほど外貨が窮乏であってもヨーロッパ製の手農具の輸入を最優先に扱わねばならないのに比べ，バングラデシュでは外国製手農具の輸入を抑え，鍛冶屋を保護してきたため多くの鍛冶屋が存在し，農村で必要な道具は不自由なくまかなっている。バングラデシュにおいては鍛冶屋は大きな宝であり，また何物にもかえがたい大きな資産でもある。この力を有効に活用することによって種々の工業が生まれ，また発展もする。第一に必要なことは新しい技術を取り入れることである。更に設備の近代化を図ることである。これにより単に農家で使用する手農具が改良されるだけでなく，種々の優秀な刃物類，大工道具類などが生産され，国内需要を満たすのみならず，海外へ輸出も可能となり，外貨獲得の大きな武器となり得るものである。

日本における農業機械化が普及したのは各農村の鍛冶屋が耕耘刀を造り，修理も行ったからである。

バングラデシュにおいても今後農業の機械化が進むものと思われるが各鍛冶屋で耕耘刀が生産され，また修理することが機械化を円滑に進める上での最も有効な方法である。

今後一層鍛冶屋を有効に農家のために活用する対策としては既に述べたように既存の鍛冶屋に新しい鍛接技術を導入し，設備を近代化するとともに，溶接，板金等の技術を修得することである。

鍛冶技術訓練所の設立

各地方から優秀な鍛冶屋の子弟を地方の長の推薦によって受け入れる。

全寮制として一回に30名程度を少なくとも一年間位厳しく訓練する。凡てを修得した者には近代的鍛冶屋施設を援助する。訓練所は将来5~6ヶ所に設けることとする。また近代化をすすめるために金銭面を考慮する必要がある、少なくとも施設を整備する資金は一年据置き5年位の返済条件で融資することが望ましい。

また、この返済金は他に転用せず鍛冶屋近代化のための基金として積み立てて行けば何年か後にはその基金だけで運用できることとなり円滑に近代化は進むであろう。

また当初2~3年はベルトハンマー、溶接の設備等の一部は輸入することとなるがこれらは現地で容易に生産し得るものである。

地金である軟鉄は当分は輸入によらざるを得ないが、将来は自国の製鉄所でも生産し得るものと思われる。しかし地金を軟鉄にし鋼を鍛接した鍛は、先増しして何年でも使用できるので結果として資材の節約となる点で重要である。鍛接用の鋼は地金に比べると僅かな量であるが当分は輸入することとなる。古自動車のスプリングが鍛接用鋼として最高のものであることを付記したい。

(2) 農業機械・機具の改良ならびに開発

人力用農機具

水田除草機

水田除草機を使用することは、

- ① 酸素を稲の根元に送ること
- ② 上ずんだ肥料を根元に戻すこと
- ③ 除草をすること

等の効果があり確実に増産となるが正条植えてなければ使用できない。

この除草機の普及は同時に条植を奨励する上にも役立つものであり、積極的な普及活動によって多くを普及したい道具である。

ただ東南アジア諸国で使用しているものには日本のものをコピーしたものが多く、日本のものでは安くできない。重要な機能を重点にした簡単なデザインのを多量に生産し安く農家に供給することが必要である。

犁

農家において土作りが最も重要である。仮に一センチ深く耕起しても全耕地では何兆トンもの土壌が稲の育成に有効に働くこととなりその効果は絶大である。

犁を改良し、現在のものより深く起こせるものをデザインして工場生産することが重要で、最初にモデル工場を造り、順次国内全土に工場を増加して行くことが望まれる。

砕土機、代接機

耕起した土壌を砕土し、灌水後代掻をすることは正しく田植えが出来、また田植え後の治着をよくするための重要な機具である。

カルチベーター

、畑作地の土壌を膨軟にし、除草する（草が芽を出さないうちに除草するのが特徴）

脱穀機

現在バングラデシュでは人力脱穀機の製造を行っているが、設備は余り必要でなく鍛冶屋で造られるので初期の段階では当然であると思われる。しかし、バングラデシュのように灌漑農業が進み、2期作、3期作が拡がって行くと水の有効な利用の点からも、遠期作業の点からも能率的な脱穀作業が必要となり動力スレッシャが必要となる。スレッシャは選別がよく、クリンパディーとなる程よいわけであるが、余りにクリンパディーにこだわると機械が複雑となり、価格が高くなるのでクリンパディーは乾燥貯蔵の前か揚摺精米の前にパディクリーナーをつけることとし、農家の段階でのスレッシャはスピードに焦点を絞り、簡単にラフな価格の安いものを開発し生産することからスタートすることがよいと思われる。2～3年後にはスレッシャの問題が最も重要なポイントとなることが予測されるがバングラデシュにあっては鍛冶屋が多く存在しているので必要に応じ生産工場は容易に増加していくものと思われる。

乾燥機

アウスは雨期中の刈取りであり、ボロも収穫は雨期にかかるので初は多量の湿気を持つており、このままでは発芽したり腐敗してだめになる。バングラデシュでは脱穀後直ちにパーボイルすると聞いていたが最近ボロ作が増加したためにボイル能力を越えるものが次第に多くなったと聞いている。これが対策としては乾燥して貯蔵する以外に方法がなく、乾燥機は乾期作を進める上からも重要な機器となった。

乾燥の機械は複雑なものではなく、現地に合った簡単なデザインで乾燥能力の高いものを現地で生産すべきである。モデル機を2～3台輸入し場合によってはジョイントベンチャーで生産することもよいと思われる。

唐箕

穀物（稗、麦、粟、豆類）等の塵芥を除去するために小型の唐箕を造り、5～10軒の農家に一台位普及し（共同利用）、農産物の品質向上に努めることが必要である。

その他の人力農機具

その他の人力用のもので増産に役立つものはすべて優先的に生産し一人でも多く農村の労力を増産に参加できるようにする。以上の考えは決して農機具自体がプリミティブで造りやすい道具であるからという意味ではなく、農村の労力を一人でも多く農業に参加させるという意味であることをくり返し述べておきたい。

農業機械化

一人一人の働きは小さくとも全体から見ると莫大なパワーであるが農作業は時期的に制約されているので、人力だけでは遠期作業ができない場合が多い。また農村は一向に忙しくなるの

でいくら農村労働力が多くても一カ所に動員することには限界がある。従って農村人口の多い、少ないに関係なく機械力が必要となる。ティラーは牛・馬の牽引力を動力に置きかえたもので機構が簡単で堅牢なものが必要である。少々極端かも知れないが、ノークラッチ、ノーミッションのものを造ることからスタートすることがよいと思われる。これはタイ国によい例がある。バンケン農事試験場の農業機械課長であるデブリー・デバクールが以上に述べたようなデザインを考案した。このデザインは溶接と板金設備しか持っていない町工場で作ることができるデザインであり、直ぐ20工場が製造に参加し、今では100工場以上に増えた。年間1万台以上造られており、海外からの輸入はなくなった。しかし農家からクラッチ付きの要望が多くなったので最近のものはクラッチ付きのものに変わりつつあるとのことである。なお、工場も旋盤等を入れ製造技術も向上し、次第に動力農機具工場としての体裁が整ってきているとのことである。また、タイ国においてティラーが急速に普及した理由の一つとしては、タイ国では水田の耕起の80%は大型トラクターによる請負耕作(コントラクター)システムによってなされていることである。大型トラクターは灌水後の代掻は重量が重く沈下するので従来の畜力か小型動力のティラーによって行われ、大型トラクターとティラーはセットの形で普及している。それにしてはタイの事例はバングラデシュ国内農機具工場の育成策を計画する上に参考になると思われる。

エンジン

エンジンは動力農具の心臓でありこれが自国内で生産されるとポンプをはじめティラー、スレッシャー、ライスハラー、精米機、動力スプレーヤー等に利用され、これらの農機具の国内生産は自然のうちに育成されて行くであろう。ディーゼルエンジン4馬力~10馬力、ガソリンエンジン2.5馬力~6馬力である。

精米機

バングラデシュの精米機の多くはエンゲルバルグ型の籾精白が大部分であると聞いている。この精米機は籾摺機がまだ普及されていない時代に普及したもので破砕米が多いこと、籾殻と糠が一緒になってしまうこと等の欠陥がある。タイ国ではこの型の精米機の輸入をまず禁止し、次に国内製造を禁じ、今は使用も制限している。フィリピンの80%はキスキサン(エンゲルバルグ)であったがこれの使用も抑制されている。そこで望ましい精米機は、

- ① パディクリーナー(脱穀した稲の中のゴミや土を取り除く)
- ② 籾摺(籾から籾殻を取り去って玄米にする)一回で玄米とすることは困難であるので玄米と籾とを区別するセパレーターを使用する。
- ③ 精米(玄米を白米にし米糠をとる)

の各機構をセットしたものがよい。場合によってはそれぞれ独立して使用してもよい。が、それぞれの機構が生かされるような機構であることが望ましい。

米糠は動物の飼料となるが、油を取り去ればなお良質な飼料となる(油は酸化して動物の体で害となる)。また米糠からとった油は食用油になるものであるが、コレステロールの除去剤

として高く評価されている。日本は毎年50万トン以上の米糠から食用油を搾油しているが、ビルマでも早くから米糠搾油事業が盛んで優秀な搾油技術者が多く育っている。

精米機は収穫後のロスに最も関係があり、出来るだけ砕米の少ないものでなければならないので、精米機に関しては種々なものを輸入し政府が敢重なテストを行い選定に助力すべきであると思われる。

また、ポストハーベスターの問題は脱穀、乾燥、初摺、精米の各過程におけるロスを如何に少くするかにかかっている。しかし検査制度が普及しない限り徹底することは難しい。

協同組合における共同作業場

協同組合に共同作業場を設置し精米設備をとり入れ、共同作業場を通じ農家の生産物の付加価値を高めることが望ましい。

更に小型搾油機、製粉機を設置し共同作業場の機能を充実することである。

日本の協同組合の発達の中で、共同作業場が農民に共同精神を植え付けた最も大きな力となったことは明らかである。

なおIV-2の英語訳ならびに、IV-2を実施に移すためのより具体的な技術協力にかかわる試案についてはAppendix 2,3 参照のこと。

IV-3 日本政府に対する技術協力の要望

今次調査団はMinistry of Agriculture and Forestsの副大臣(State Minister)であるMr. Fasihuddin Mahtabに面会の機会をもった。その際副大臣は以下のような点につき日本政府の技術協力を期待している旨日本の関係官庁・機関に連絡してほしいとの要請を調査団に行った。

① 簡単な農業機械・機具のサンプル(各4 sets)の供与。

線条種子まき機、除草機、畜力用各種作業機、動力耕運機、灌漑用動力ポンプ、米、小麦等の脱穀機、その他Post harvest technologyに関する機械、機具。

各4 setsは、テスト用、研究用、生産のためのcopy用、予備用に使用するものである。

② 農業機械・機具改良に必要とされるデザイン、設計変更が行ないうるような設計士の訓練。

③ BlacksmithをUnionまたはThana levelで訓練する必要から、これらの訓練を行なうTrainerの研修、訓練。

④ Training Center, Workshopなどへの協力。修理設備が不完全なので、エンジン、ポンプ等の50%が故障中であり、この事態に対処するためのものである。

必要な諸設備の供与。

必要原料の供給。

- ⑤ 改良かまどの供与。牛フンを燃料として使っているが、牛フンは有機肥料として土地に還元したいので、燃料が少なくてすむ改良かまどを導入したいためである。
- ⑥ 現在製造中の人力中耕除草機、足踏脱穀機、ハンド・カルチ等の農業機械・機具生産の合理化指導。