

振興開発計画の枠組みと

プログラム提案

#### IV. 振興開発計画の枠組みとプログラム提案

##### 1. 金属加工（金属用金型）

###### 1-1. 金型産業振興開発計画の枠組み

###### 1-1-1. 基本的考え方

###### (1) 悪循環の打破

金型産業の発展は、金型を使用する部品産業の展開があって初めて可能となる。先進工業諸国においては部品産業が発達してくれば金型需要が増大し、金型産業に必要な技術開発に対する刺激もあり、金型産業の発展に結びついてきた。逆に、部品産業の展開のないところでの金型産業育成は多くの面で無理がある。

発展途上国の場合は、部品産業がある程度発展してもそれだけでは金型産業の展開に結びつかず、輸入金型に依存し続ける場合も多い。従来、ある程度部品産業が展開している発展途上国で金型産業が発展しなかった原因として、1)金型に対する需要が小さいこと、および2)金型技術が蓄積されていないことが挙げられる。

フィリピンの場合、1)ユーザー産業である加工組立産業の未発達と金型産業未発達との間の悪循環、および、2)周辺技術やR&D未発達とそれら技術の原動力となるべき金型産業未発達との間の悪循環が存在し、これが金型産業の展開を妨げてきた。今後、金型産業を発展させていくためには、この悪循環を断ち切る、つまり、加工組立産業の展開を図り、あわせて周辺技術の向上を含めた金型技術の向上を図る必要がある（図IV-1-1参照）。

###### (2) 金型産業・部品産業間の相互支援関係

ここに提言する金型産業振興開発計画は、次に述べる金型産業、部品産業間の相互支援関係の中で両者の展開を期待するものである。

1. 世界の加工組立産業の国際的展開過程を十分に活用しつつ、フィリピンの加工組立産業の展開を図る。
2. 国内の加工組立産業と金型産業との連携を強めることによって、金型産業への技術移転と金型産業のレベル向上を図る。
3. レベルの向上した金型産業のもとに、部品産業（加工産業）の質的向上と量的拡大を図る。

このような展開が可能になるためには、次の2点が必要である。

1. フィリピンが加工組立産業の国際展開の一拠点として組み込まれるよう投資環境を整備する。
2. 加工組立産業がフィリピンの金型産業をそのパートナーとして活用する契機を作るために、金型産業の技術、経営、生産管理面での向上を図る。

また、次の点についても十分留意することが必要である。

1. 海外先進企業の貢献の重要性
2. 国内中核企業育成の重要性
3. 中小企業振興策の重要性

#### 1-1-2. 振興計画の目標

振興開発プロジェクトの金型産業展開の中での位置づけを図IV-1-2に示す。

##### (1) 金型産業における発展の段階

この振興計画が想定している金型産業の発展段階は次の3つである。

第1段階： 国内部品産業がまだ十分育っておらず、金型製作需要も小さい。金型メーカーとして展開しようという企業はまだ限られており、ユーザー側も必要な金型は輸入

に依存するかあるいは内製している。この段階での支援のポイントは、金型企業として展開しようという現地企業を積極的に支援し、金型産業の中核となる企業に育てあげることにある。

第2段階： 部品加工産業がフィリピンでの金型産業の展開に注目するにつれて金型需要が増加し始め、先進的金型企業以外の企業も金型製作事業に注目し、その近代化に取り組む始める段階。この段階では、各企業の近代化への取り組みがスムーズに行われるような各種の支援が必要である。

第3段階： 部品加工産業が国内で十分展開を始める。金型需要が増加し、金型メーカーがユーザーとの提携などを通じて独自の技術的・経営的展開を行う段階。商業ベースの展開が前面に出るため、政府の役割は個別企業がその展開の過程で必要とする各種支援に対応できる体制を準備しておくことが中心となる。

公的支援の展開という視点からは、短期的には、第1段階に対応して、1)金型企業として積極的に展開を図ろうとする企業への支援、2)将来欠かせない支援のうち、多額の投資を必要としたり、準備段階で多くの機関の活動が必要とされるプロジェクトへの着手が重要である。これに対し、中・長期的には金型産業の展開に対応した必要な支援を展開していく必要があり、第2段階では、1)多くの新規参入企業を指導してゆける体制、2)業務量の拡大に対応し、必要な技能労働力を供給できる体制、3)必要に応じ機器設備の更新・導入に必要な資金調達体制、および4)多数の企業の業務を支援する周辺産業体制の充実などが必要である。さらに第3段階では、諸支援体制が継続的に運営されると同時に、産業の展開に伴ってそれらが高度化されてゆくことが必要とされる。

## (2) 目標の設定

### 1) 短期目標

現在フィリピンで国産化されている部品は小物部品と一部中物部品に限られ、しかも、それらは技術上簡単なものだけである。一方、フィリピン国内で調達可能な金型は、打ち

抜き、曲げ、浅絞り成形のものに限られている。

金型に対する需要面から見れば、フィリピンに進出している自動車組立企業の多くが、国内に適切な機械加工企業がないことから、部品・金型の内製に踏み切ろうとしている。このような点を考慮した場合、フィリピンの金型産業はまず自動車部品を中心とする需要に対応できるだけの力をつけることに目標を置くのが望ましい。すなわち、短期の目標として、1)寸法精度の高い、2)3次元曲面を含む絞り成形も可能な、3)中物部品用の金型製作を手掛けることが望ましい。

このレベルが達成できれば、必要な設備さえ導入すれば大物部品用金型の製作は技術的に可能となる。ただし、大物部品用金型製作設備には多額の投資を必要とするため、需要の大幅な拡大が前提となる。この短期目標レベルが達成できれば、電気製品部品用金型の製作は可能であり、さらに金型デザイン面での技術力を付加することによってプラスチック成形用金型、ダイカスト用金型への展開も比較的容易となる。

## 2) 中・長期目標

フィリピンにおける金型需要が急速に拡大することは当面望み難い。プレス金型、プラスチック成形用金型、ダイカスト用金型などの現地金型産業の展開は、短期目標が達成されかつ需要面での拡大があれば、それに対応して自然に進んでゆくものと期待される。

したがって、金型産業の中・長期目標としては、現在既に委託加工産業として大きく成長している電子部品産業を需要先とする金型製作が望ましい。これを達成することによって金型産業の技術的レベルは大幅に向上する。また、需要が国内に存在する点は非常に有利である。ただし、このレベルの達成は現在のフィリピンのレベルから見ると決して容易ではなく、また、ユーザー側にも輸入からの切り替えにかなりのちゅうちょがあるだろう。しかし、短期目標レベルを達成した後は、ユーザー側の現地金型企業への期待も高まり、需要も顕在化してゆくものと考えられる。

### 1-1-3. 振興計画の枠組み

前記の基本的考え方に沿って、ユーザー産業の展開に対応した金型産業側の振興を効率的に図るためには、次の施策が重要である。

1. 金型産業の製造技術・生産管理技術の向上
2. 加工組立産業の展開
3. 金型企業の海外先進企業との提携促進
4. 業界発展支援の基本政策立案・実施のための一貫した政府担当部局体制確立および受け手としての業界側の体制整備

また、これらに加えて中小企業振興策として、融資体制の拡充と有効化が提案される。

## 1-2. プログラム提案

### 1-2-1. 各プロジェクトの内容

振興開発の課題とその課題達成のための提言プロジェクトとの関係を表IV-1-1に示す。また、個別振興開発プロジェクトの内容、要件、実施に対する提言は表IV-1-2に示す。

#### (1) 政府担当部局体制確立および業界側の体制整備

金型産業の発展のためには、加工組立産業を含めた金属加工産業全体の戦略的展開が必要である。このためには戦略的展開を企画立案し、実行に必要な関係官庁組織間の調整を行い、さらに実施状況をモニターし、必要に応じて政策修正あるいは強化等の対応策をとることのできる金属加工部門振興のための専任部局が必要である。

このために次のプロジェクトの実施を提言する。

#### ー機械・金属工業政策担当部局の選任または新設

他方、業界側においても、政府のこのような計画の受け手としての組織が必要である。現在、金属加工産業ではMIAPが、また加工組立産業においては多くの業界団体が存在する。基本的にはこれら既存団体がこのような役割を果たしている。今後ともこれら団体との協力関係を通じて計画を実施し、その過程で業界の組織をさらに強化するよう留意することが必要である。

#### (2) 金型企業の製造および生産管理技術向上

金型技術の向上を早急に図るには、海外の先進企業からの技術移転が不可欠であり、技術移転は個々の企業間の提携関係を通じて行うのが最も効果的である。しかし、フィリピン企業がこのような提携関係を持とうとする場合、提携先企業はその前提として当該企業に対し一定の技術や経営水準、あるいはその潜在的能力を要求する。本提案は、国内部品

産業がまだ育っていない段階で、既存金型メーカーの技術力を向上させ、将来における海外企業との提携促進の基礎を形成しようとするものである。

フィリピンの金型産業の現状から見た場合、技術向上のためには次の点が必要である。

1. 受注の質的レベルが自分達のこなせる水準にとどまっているため、市場からの技術上のニーズ動向についての認識が不十分である。ニーズを正確にとらえ、その対処方法を修得するためには、個別企業レベルで問題点を指摘するとともに、改善方法についての技術移転を行う必要がある。これは中核となる企業を育成する必要性とも合致する。
2. あわせて、市場の要求する技術指導を行える指導陣を育成し、将来の金型産業部門展開に備える必要がある。
3. 需要はまだ少ない段階においても、より高度な金型製作に必要な設備の導入が行えない企業に対する設備面での支援が必要である。

このような目的のために次の各プロジェクトが有効である。

1. 技術・品質向上アドバイザープロジェクト： 生産技術、生産管理、品質管理面での市場のニーズに応えられる近代化企業の育成を図る。同時に将来の展開に備えて技術指導陣を育成する。
2. 近代化金型工場推薦制度プロジェクト： 中核となる近代化企業がある程度整い、より高度な金型に対する国内発注が増加し始めた段階で、一定の基準を満たすことのできる工場を近代化工場として推薦する制度を設け、これによって、1)ユーザーからの適切な調達先選択が容易になるようにするとともに、2)他企業の近代化努力への刺激を与える。
3. 金属加工工業団地設立プロジェクト： インフラを整備し、技術インフラへのアクセスの容易性を確保することによって、より多くの企業を近代化工場とし、ユーザー側からの発注に応えられる体制を整える。
4. 金型産業支援センターの設立プロジェクト： 設備面では個別企業が保有できない高度設備を導入して個別企業の利用に供し、あわせて、高度設備を運転する技能工の養成、金型設計の指導など金型産業の技術面での指導体制を整える。



5. 金型に関する標準化の促進： 標準化の促進、とりわけ工業規格普及、素材試験等のための設備整備などに対する取り組みが必要である。

### (3) 部品加工・組立産業の発展促進計画

部品国産化率の向上を求める従来の各種プログラムは、結局は国内需要が小さいために経済的効率の点から無理が生じ、割高な部品を生産させる結果となった。例えば自動車工業はその割高な国産部品の使用を義務付け、過度に保護することによって初めて成り立つという結果をもたらした。

これは一つには政策戦略上のまずさの問題もあったが、もう一つには現在見られるような、組立産業による部品調達の国際展開がまだ成熟していなかったという側面もある。

今やこのような国際展開が積極的に進められる段階に至っている。この提言を進めるに当たっては、部品加工・組立産業の国内展開に関し、次の点が留意されるべきである。

1. 部品加工・組立産業が展開している国際分業体制を奨励し、利用する立場に立つ。
2. 国内で生産される製品、中間財の保護政策を基本的には行わない。むしろ規模の経済の必要な部品加工産業については、輸出を奨励し必要な生産規模を確保する。
3. 部品生産に当たって国内の他産業部門とのリンケージを奨励するが、強制はしない。  
これは、過去に行われた輸入資本財をベースとする重化学工業展開の弊害として、国内機械工業の展開が不十分に終わり、その結果、国内機械工業が近代的組立産業の要求する部品生産に応えられる状況にまだないためである。また、鉄鋼資材についても国内品の品質が悪く、これを使うことを強制することは適切でない。

### (4) 海外金型企業との提携促進活動

技術移転を早めるための最善の方法は、海外の先進企業との提携関係を促進することである。今まで述べてきた各種プロジェクトの実施により、国内企業の技術レベル向上と、国内での金型需要増加が期待される。このような条件のもとで海外金型企業に対し国内適

格企業を紹介し、提携関係を促進する。

## 1-2-2. 実施時期と優先順位

短期計画には、1)早急に実施することが望ましいプロジェクトと、2)早急に準備に着手することが望ましいプロジェクトとの2つがある。後者は準備の過程でさらに必要性、実現性、採算性などが検討されることを前提としているものである。中・長期計画は、現在直ちに着手あるいは準備に着手する必要性は認められないが、金型産業の発展に対応して着手してゆくことが勧められるプロジェクトである。

なお、これらの他に、中小企業を対象とする融資保証制度および開発金融制度の新設について、別途検討が必要である。

### (1) 短期計画

#### 1) 早急に実施することの望ましいプロジェクト

1. 技術・品質向上アドバイザープロジェクト
2. 機械・金属工業政策担当部局の選任または新設
3. 金属加工部品輸出の促進提言

#### 2) 早急に準備に着手することの望ましいプロジェクト

1. 金型産業支援センターの設立
2. 金属加工工業団地設立プロジェクト

### (2) 中・長期計画

1. 近代化金型工場推薦制度プロジェクト
2. 海外金型企業との提携を促進する活動

### (3) 優先プロジェクト

優先プロジェクトとしては、次の3つに早急に取り組み、産業展開の導入部を準備することが勧められる。

1. 技術・品質向上アドバイザープロジェクトの実施： これにより、海外企業との提携を促進し、金型および部品の国内生産化を図る出発点とすることができる。また、技術・経営・マーケティング面での指導体制の基礎を作ることができる。
2. 機械・金属工業政策担当部局の選任または新設： これにより、産業実態の把握、長期的視点からみた発展計画の立案、産業界への調整・支援、多くの海外からの援助プロジェクトの系統的・継続的活用を行うことができる。とくに、現地中小企業の多い金型および部品産業の発展のためには、まだまだ政府の継続的、系統的支援が必要である。
3. 金型産業支援センター設立プロジェクト準備への着手： 金型産業の今後の展開に必要な技術・生産管理・経営などの指導体制、周辺技術設備、産業高度化のための技術・技能訓練体制などを準備し、既存の金型企業を支援するだけでなく、この産業への新規参入を容易にすることができる。なお、各プロジェクトの優先順位については表Ⅳ-1-1（前掲）に示した。

#### 1-2-3. 実施体制

今までにも何度か総合的視点からの振興計画が他の部門で立てられたことがあったが、多くは中途半端な実施に終わっている。本計画もいかに確実に実施するかが極めて重要である。

まず第一に、実施に当たっては、個別の計画だけに焦点を当てるのではなく、総合計画の中でそれぞれの個別計画が果たすべき役割を十分把握し、各計画間の連携をとって実施することが必要である。（表Ⅳ-1-1（前掲）および図Ⅳ-1-2（同））

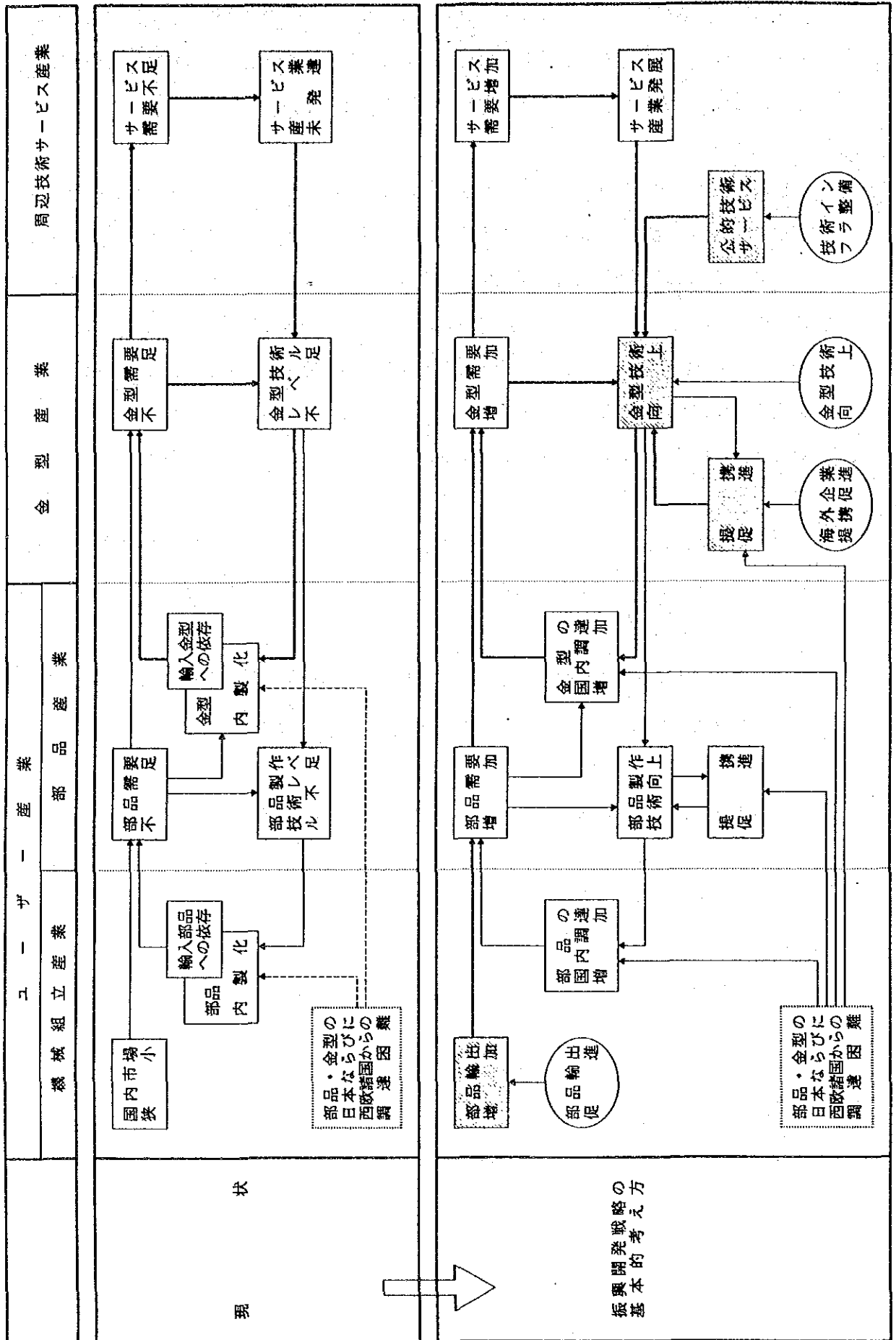
次に実施に責任を持つ体制を整えなければならない。各種の準備過程、調整過程等がスムーズにゆくようあらかじめ体制の整備が必要である。必要資金調達のための効率的な活動のためにも、責任担当機関の積極的な動きが必要である。

実施に至るまでには多くのステップがあり、また、個別プロジェクトの中には相互に関連があったり、他のプロジェクトの実施を前提に計画されているものもある。したがって、実施に当たっては、適切な管理・調整機能を持った実施体制の確立が不可欠であり、その体制の中で、全体の実施計画に沿って適切な機関が各々の分担を果たしてゆくことが必要である。本計画の実施に当たり、全体的促進・調整の機能を持つ実施体制として次の2つの組織が提言される。ただし、先に述べた機械・金属工業担当部局が選任された場合は、その部局が総括事務局に加わると共に、同事務局をサポートすることが望ましい。

1. 総括的事務局： 各プロジェクトの進捗状況を把握し、必要に応じ関係機関を招集・調整、またプロジェクトの修正等を行う。BOI、MIAPが中心となって構成するのが望ましい。
2. アドバイザリー委員会： 上記事務局が定期的に招集する。事務局は本委員会に対し活動状況を報告し、委員会は活動に対する勧告、支援を行う。BOI、BSMBD、BPS、DTI Planning Group、DOST、MIRDCからの代表、およびMIAP、自動車産業、家電産業、電子部品産業等の業界代表により構成するのが望ましい。各代表は、本委員会で合意した事項に基づき、代表している組織が行動するよう取り計らう。

個別計画の実施体制については、表IV-1-2（前掲）に示す。

図IV-1-1 金型産業振興開発戦略の基本的考え方

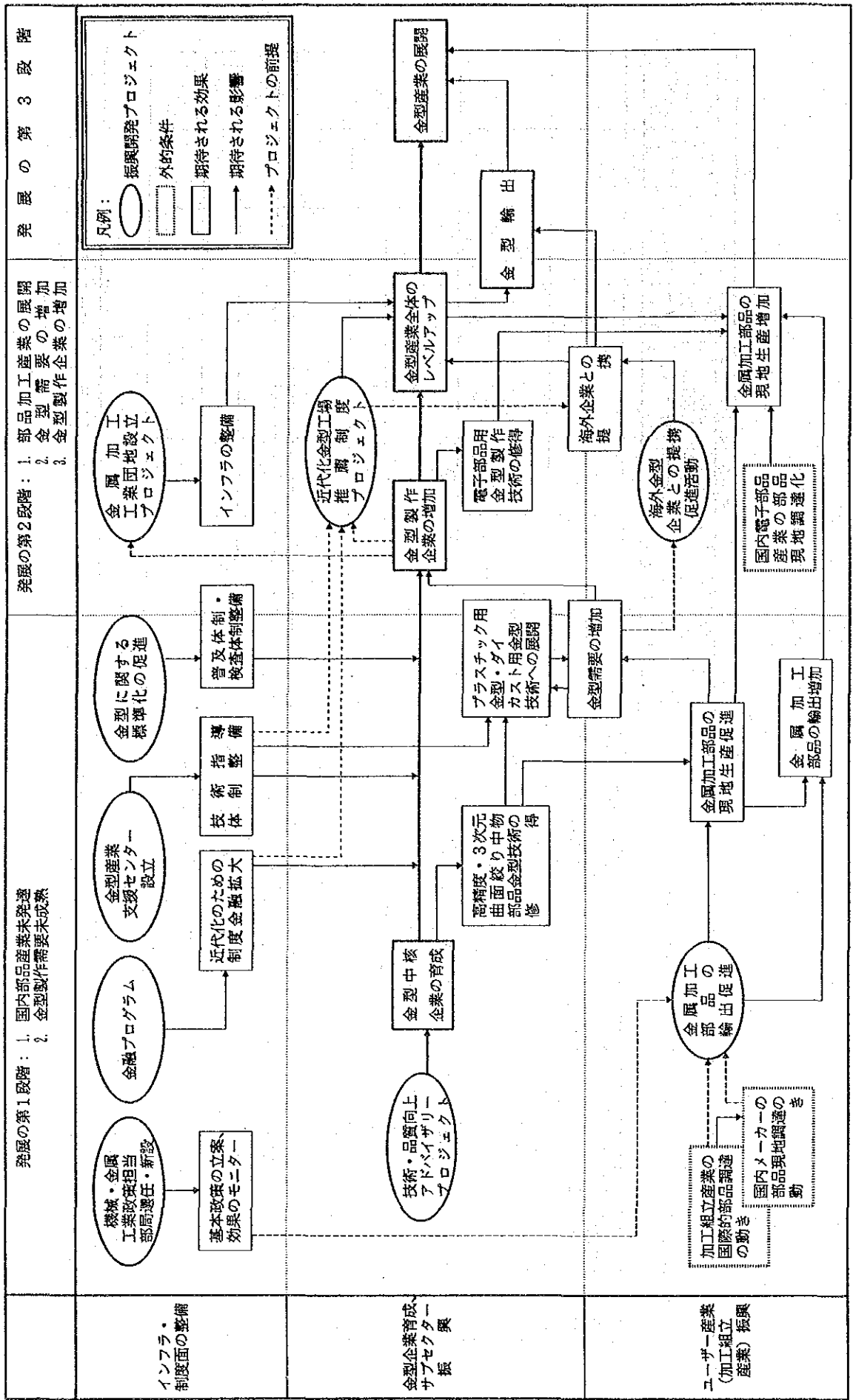


表IV-1-1 金型産業振興の課題と振興開発プロジェクト

対象産業	振興の課題	効果的な施策	振興開発プロジェクト							
			機械・金属工業政策担当部局の選任又は新設	技術・品質向上アドバイザープロジェクト	近代化金型工場推薦制度	金属加工工業団地設立	金型産業支援センターの設立	金型にする国際標準化の促進	金属加工部品の輸出促進	海外金型企業との提携促進
金属・機械産業全般	(1)部門別アプローチの強化	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 部門基本政策立案、施策の効果のモニター体制強化</li> </ul>	A**	A**	C	B	B**	C	A	C
	(2)近代化のための制度金融拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 信用補完手段の提供</li> <li>2. 近代化ローンの設定</li> </ul>	○	○	○	○				
金型産業	(1)金型技術向上	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 金型基礎技術修得</li> </ul>	○	○	○	○	○	○	○	○
	2. 設備機器近代化	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 必要性と必要なポイントの認識</li> <li>2. 個別企業指導による技術修得</li> <li>3. 中核企業の育成</li> <li>4. サブセクターとしてのレベルアップ</li> <li>1. 必要性に対する認識向上</li> <li>2. 適切な設備機器の紹介</li> <li>3. 公的設備ならびに共用設備設置</li> <li>4. 資金支援</li> </ul>	○	○	○	○	○	○	○	○
	(2)技術移転手段としての海外企業との提携促進		○	○	○	○	○	○	○	○
	(3)技術インフラの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 周辺サービス技術体制拡充</li> <li>2. 金型材料国産化</li> <li>3. 研究開発・試験機関、技術指導機関の整備</li> <li>4. 金型および金型部品の標準化</li> <li>5. 技術者・技能者の養成と確保</li> </ul>	○	○	○	○	○	○	○	○
加工組立産業	- 部品加工産業の発展を図り金型の需要を拡大する	- 輸出促進策の強化	○							○

(注) 実施時期 A: 早急に実施の望ましいプロジェクト B: 早急に準備に着手することの望ましいプロジェクト C: 中・長期計画 \*\*: キープロジェクト

図IV-1-2 金型産業の発展段階と各プロジェクトの位置づけ



表IV-1-2 金型産業振興開発計画概要(1)

プログラム	プロジェクト	プロジェクトの概要	プロジェクトの要件	実施に對する提言	備考
1. 政府担当部局体制確立	機械・金属工業政策担当部局の選任または新設	次の機能を有する政策担当部局の選任または新設 1. 機械・金属加工産業全体の戦略的展開を企画立案 2. 実行に必要な関係官庁ならびに組織間の調整 3. 政策実施状況ならびに効果をモニター・分析し、政策修正に反映	1. 体制確立を支援するコンサルタントの採用 2. 金属加工、機械工業専門課程履修技官の採用 3. 行政担当官、技官の海外研修派遣 4. 機械・金属工業振興計画立案のための審議会の構成 5. 部門実態の把握のための定期報告制度と特別調査	1. 計画の推進: BOI 2. 実施の主体: BOI/Industry Group 3. 実施時期: 早急に着手することが望ましい。	
2. 金型企業の生産技術・管理技術向上	技術・品質向上アドバイザープロジェクト	1. 生産技術・管理技術向上のための個別企業指導を通じて近代的金型産業の核となる企業の育成 2. 現地指導陣の育成 3. 育成企業を国内・海外ユーザー企業へ紹介 4. 育成企業に対する設備近代化支援	1. 海外専門家による適切なアドバイザーチーム/国内指導チームによるサポートチームの構成 2. 育成企業の国内/海外ユーザー企業への紹介方法明確化 3. 育成企業に対する奨励策の明確化	1. 計画の推進: BOI及びDOST (MIRDC) 2. 実施と調整: MIRDCによる事務高構成。 金型ユーザー業界代表を含む推進委員会設立。 3. 実施時期: 直ちに着手することが望ましい。	- 一般プレス金型、精密プレス金型分野を対象とし、将来はダイカスト、プラスチック分野へと展開することが望ましい。
	近代化金型工場推薦制度	制度上の特典を求めて多くの企業が推薦資格となるため技術・経営上の努力を行うことを目的とし、「近代化金型工場」の推薦制度を設定 1. 「近代化金型工場」の国内・海外ユーザーへの紹介活動の支援	1. 技術・品質向上アドバイザープロジェクトが先行すること 2. 推薦工場を国内・海外ユーザーへ紹介する活動体制が確立されていること 3. 奨励策の明確化	1. 計画の推進: BOI及びMIRDC 2. 実施と調整: 技術・品質向上アドバイザープロジェクト事務局/推進委員会を発展させる 3. 実施時期: 金型の中核メーカーが形成され、金型製作企業が増加、また、技術的、金融上の支援体制が整備された時点で実施	
	金属加工工業団地設立	- 金属加工工業向け工業団地を造成。必要なインフラを集中的に整備する。	1. 十分な事前調査と準備 2. ユーザー企業との密着性に留意して立地を決めること 3. 周辺ユーザー企業との誘致を行う。困難な場合は共同利用設備付設を検討。 4. 入居企業に対するインセンティブの準備	1. 計画の推進: BOI 2. 実施時期: 金型需要が増加し、金型製作企業が増加し始めた時点で着手。ただし、早急に準備を進めることが望ましい。	



表W-1-2 金型産業振興開発計画概要(2)

プログラム	プロジェクト	プロジェクトの概要	プロジェクトの要件	実施に対する提言	備考
	4. 金型産業支援センターの設立	金型産業発展の各段階に応じた技術指導および支援を行う機関の設立。 初期段階に必要な機能としては次のものがある。 - 金型技術向上のための技術・生産管理セミナー・ワークショップの開催 - 近い将来導入することが望ましい設備機械の操作トレーニング、時間貸し、指導サービス - 使用頻度の低い高価な機械、周辺技術サービス設備、試験・検査設備の利用サービス	1. 金型産業のニーズに応えることのできる運営体制 2. 運営経費の確保できるシステム 3. 設備機器メンテナンス、予備部品、資材等の補充体制 4. 指導員の養成 5. 訓練、指導加工等の利用に適した立地	1. 計画の推進：DOST 2. 実施の主体：当初はMIRDCの付設センターとして出発。金型産業、金型ユーザー産業の意向を反映できる運営委員会設立 3. 実施時期：直ちに準備に着手することが望ましい。	概算推定建設費は、9億1,500万円（7,046千米ドル）（含・建物）
	5. 金型に関する標準化の促進	金型に関する工業規格は、現段階で必要とされるものは十分カバーされている。これら規格が実際に適用されるよう普及・検査体制を整備する。	1. 金型業界、金型ユーザー業界による積極的な取り組み 2. BPSは検査体制整備プロジェクトが実施に至らない要因を説明し、さらに必要なバックアップを関係諸機関に要請する。	1. 実施：BPS 2. 実施時期：普及のためのプログラムムスケジューリング策定に直ちに取組むことが勧められる。	
3. 部品加工・組立産業の発展促進計画	- 金属加工部品の輸出促進提言	現在実施されている自動車、電器製品生産プログラムの実施に当たって、特に金属加工部品の輸出促進策を強化する。 例えば - 海外先進企業がフィリピンに部品センターを置くことの奨励。(現行の優遇策に加え、通信設備の充実、輸出手続きの簡素化等) - 国産化率100%以上の企業に対する輸出企業としての奨励策適用 - 国内生産奨励のための目標値達成に対する奨励策の適用	1. 輸出奨励策、優遇策は市場規模が小さいために生じるコストベネフィットに対応したものに与え、市場が拡大しコストベネフィットの減少が見られた場合には縮小してゆく必要がある。 2. 実施によって生じる経済効果、社会コストについてモニターする体制の確立	実施時期：早急に実施することが望ましい。	
4. 海外金型企業との提携促進活動		1. 海外企業との提携を促進する組織の形成 2. データベース作成、情報収集、訪問活動など継続的活動 3. 海外研修生の継続的派遣による人的関係の発展	1. 「技術・品質向上」ドバイザリープロジェクト「近代化金型工場推薦制度」プロジェクトの実施等により近代的金型工場を育成することが前提となる。 2. ユーザー業界からの支援	1. 実施体制：MIAPを中心とし、BOI、BETP、CITEM、在外公館の支援を得て実施。ユーザー産業界の支援体制が必要。 2. 実施時期：金型企業の中核となる企業が育成された時点で着手。	

## 2. 木製家具産業

### 2-1. 木製家具産業振興開発計画の枠組み

#### 2-1-1. 基本的考え方

フィリピンの木製家具産業が輸出産業として発展できるかは、1)輸出マーケティング活動の強化、2)輸出市場のニーズに対応できる産業体質への改善の両方を共に達成できるか否かにかかっている。(図IV-2-1参照)

##### (1) 輸出マーケティング活動の強化

既存の輸出能力を最大限効果的に発揮すると同時に、輸出市場との接触機会を増やし、市場ニーズを把握するために必要である。

輸出市場のニーズには、1)品質、デザイン、価格等、製品に関して要求される事項と、2)納期の厳守やクレームの処理等の輸出業務に関して要求される事項とがある。既に米国や西欧を中心に輸出業務に携わっているメーカーですら、このようなニーズへの十分な対応ができていない。

輸出市場への適切なアプローチには、次の事項が課題とされる。

1. 市場調査、情報収集活動の強化
2. 市場調査に基づく輸出市場への適切なアプローチ

##### (2) 産業・企業の体質改善

海外先進企業との提携を通じて、彼らのノウハウを修得することが最も効果的である。しかし、海外企業との提携締結の前提には、海外のバイヤー、先進企業にとって魅力ある技術・経営面の能力が必要とされる。従って、輸出ビジネスに関わる技術・経営面の基礎条件の修得が早急に必要である。

技術・経営面の基礎条件を修得するには、次の事項が課題とされる。

1. 市場の要求する品質レベルの理解と品質意識の向上
2. 品質向上のための技術ノウハウの修得と必要かつ適切な生産設備の導入
3. 納期管理、コスト管理を中心とする生産管理の必要性の理解と管理技術の修得

(3) 経済ならびに技術インフラの整備

上記の課題を解決するには企業あるいは業界の自助努力とともに、次のような経済ならびに技術上のインフラ整備も必要とされる。

1. 設備近代化、経営合理化支援制度の整備
2. デザイン開発力向上支援体制の整備
3. 家具産業部門におけるトレーニングシステムの整備
4. 原材料、副資材、部材ならびに製品の標準化促進

## 2-1-2. 振興計画の目標

(1) 目標の設定

1) 短・中期目標

現段階ではフィリピンの木製家具製造技術は概して直接高級家具市場をねらうレベルにない。グループA1に分類される企業ですら半製品を輸出している。短・中期目標として、1)高級品市場に対する半製品輸出によってマーケットへのアクセスを確保し、2)輸出市場が要求している品質、納期、価格等への対応能力を身につけてゆく必要がある。

技術開発面の目標として、1)フィンガージョイント技術を導入し、ソリッド材の特徴を生かしたテーブル等への展開や、2) Carving工程における機械加工と手彫りとの調和によって、加工精度の向上と品質の均一化を図る等があげられる。

## 2) 長期目標

高級品市場に対する自社ブランドによる最終製品輸出を長期目標とする。

このレベルの達成は決して容易ではなく、短・中期の期間に生産、経営、マーケティングに関わる技術や能力が修得、培われて初めて可能となる。

### (2) 発展段階に応じたプロジェクトの実施

この振興計画では、木製家具産業の発展について次の3段階を想定している。(図IV-2-2参照)

#### 1) 発展の第一段階

多くの企業は、輸出市場で十分に評価を得られるために必要な製品の水準、経営のやり方、技術的なポイントについてまだ十分に理解していない。輸出市場との接触の機会を多く持ち、このような認識を持つことが発展の第一段階である。

この段階では、1)輸出家具企業として展開している、あるいは近い将来輸出しようとしている企業が積極的にかつ適切なやり方で海外のマーケットとの接触をする機会を持てるようにすると共に、2)輸出企業としての技術、生産管理、経営等についての必要事項の修得を支援することが必要である。また、3)木製家具産業の展開にともない将来欠かせなくなると考えられる公的支援のうち、多額の投資を必要とし、多数の組織の意志決定を必要とするなど、準備段階で多くの機関の活動が必要とされるプロジェクトへの着手も必要である。

#### 2) 発展の第二段階

各企業が第一段階で認識した課題を克服するために、実践的に取り組むことが発展の第二段階である。

大企業および中企業においては、自力で、あるいは、海外先進企業との提携を通じて、

設備の改善、生産管理の改善、技術ポイントの修得等への積極的な取り組みが期待できる。これに対し、小企業や零細企業の場合、必要な改善点を認識、理解することが出来ても、全てを自力で改善するには無理がある。設備上、技術上、マーケティング上等の支援措置が必要とされている。

公的支援措置として、1)輸出を指向する零細・小規模企業への技術・経営指導体制の整備、2)業務量の拡大を反映し、技能労働者需要の増大に対応する人材育成体制の拡充、3)機械設備の更新・導入に必要な資金の融資体制の拡充、4)個々の企業では保有し難い必要設備への支援等、産業基盤の強化に関わる制度、施策が必要とされる。

### 3) 発展の第三段階

第一、第二段階で実施されてきたプロジェクトの継続的運営により、フィリピンの木製家具産業は輸出産業として基盤を構築し、フィリピン木製家具のアイデンティティを確立するべく産業の高度化が図られよう。これが発展の第三段階である。

## 2-1-3. 振興計画の枠組み

木製家具産業の振興を効率的に図るためには次の重点分野での施策が必要である。

1. 輸出市場への適切なアプローチ促進
2. 輸出市場のニーズに対応できる企業体質作り
3. 経済ならびに技術上のインフラ整備
4. 海外先進企業との提携促進

また、これらに加えて、1)中小企業振興策としての融資体制の拡充と有効化、2)業界団体強化が提案される。

## 2-2. プログラム提案

個別振興開発プロジェクトの内容、要件、実施に対する提言は、表Ⅳ-2-1に示す。また表Ⅳ-2-2は各プロジェクトと産業振興のための課題および効果的施策との関連を示す。

プロジェクト実施に当っては、個別プロジェクトだけに焦点を当てるのではなく、総合プログラムの中で個別プロジェクトが果たすべき役割を十分把握し、これらプロジェクトの連携をとって実施することが必要である。次に各プロジェクトの責任担当機関は、事前の準備や調整を円滑に進めるため、プロジェクト実施体制の整備に早期に着手し、必要資金の調達についても積極的に動く必要がある。(図Ⅳ-2-2参照)

### 2-2-1. 各プロジェクトの内容

#### (1) 輸出市場への適切なアプローチ促進

##### 1) 海外の家具見本市出展に関わる活動の組織化

このプロジェクトは優先プロジェクトの1つである。

見本市出展の目的として、1)非伝統産品である木製家具のアピール、2)開催国の市場および業界構造の調査、3)効果的出展のための戦略構築が挙げられる。

当面の課題はフィリピンの木製家具産業の存在を印象づけることである。開催国のアドバイザー/コンサルタントの指導を得て、出展企画とその戦略を検討することが必要である。出展戦略の立案には見本市の特性および開催国の市場動向についての十分な事前調査も必要である。

このプロジェクトの目的達成の鍵は、「輸出マーケティング連絡会」を通じて、業界団体、政府、関係公的機関らの活動がリンクされることである。

##### 2) 海外市場、産業の情報収集と研究活動

このプロジェクトは海外の情報収集と調査活動を強化し、製品開発や輸出マーケティングに実践的に役立てられるような体制の構築を目的とする。

調査、研究の機会として、海外見本市への出展、視察団の派遣、海外の業界団体との交流などを積極的に活用することは有効な手段である。また、輸出対象市場や直面する輸出ビジネス上の課題等、時機に応じた特定テーマについて、その対応策を検討するための研究会を官民共同で開催することも必要である。また、情報の収集、整理、蓄積とともに、情報提供サービス体制の充実をはじめとする海外情報の普及活動も重要とされる。

このプロジェクトでは、輸出マーケティングの実践、実務に役立つよう、業界および関係公的機関が各々の機能を発揮しつつ、協力することが必要とされる。

## (2) 輸出市場のニーズに対応できる企業体質作り

### 一木製家具技術、経営改善アドバイザープロジェクト

このプロジェクトの主眼は次の点にある。

1. 輸出市場の要求する品質のレベルについての認識を高める。
2. その品質レベルを達成してゆくのに必要な生産技術、生産管理、品質管理、コスト管理その他の諸ポイントを修得する。

海外の家具専門家を招請し、これら海外専門家で構成する「技術、経営改善アドバイザーチーム」を組織する。このアドバイザーチームが、工場診断ならびに生産設備の近代化へのアドバイスを含み改善について巡回指導する。アドバイザーチームは巡回指導、その他の機会をとらえサポートチームへの指導にもあたる。サポートチームは、フィリピンの技術経営指導機関のスタッフらで構成し、将来的には指導事業の核となる。

このプロジェクトは振興開発計画の展開を左右する優先かつ最重要プロジェクトである。また、このプロジェクトの推進体制はいくつかの他のプロジェクトの実施体制をも兼ねることから、体制整備には十分な検討が必要である。

プロジェクトの推進のために全国推進委員会および地区推進委員会を組織する。全国推進委員会は、CFIPの主導の下でBOI、BSMBD、CITC、NMYC、PTTC、

PDDCP等の代表の参加を得て構成するのが適切と考えられる。地区推進委員会は、CFIPの支部を中心に組織する。

### (3) 経済ならびに技術上の制度・インフラ整備

個別企業が各自改善努力するには、個別企業だけでは達成が困難な問題が多く存在する。特に、木製家具産業の場合は、中小規模企業が多く、これを国際市場で受け入れられるレベルに早急に体質改善するには制度・インフラ面からの支援が必要である。現在フィリピンの木製家具産業の状況と開発目標を考慮した場合、次のプロジェクトが戦略的に重要である。

#### 1) 設備近代化支援プロジェクト

このプロジェクトは、業務の拡大に応じて個々のメーカーが機器設備の近代化を図れるよう、1)技術指導、2)金融、3)調整、補修サービス等の面で支援体制を整えるものである。特に、機械の調整、補修に関しては、周辺サービス産業が未発達なことから、「木製家具製造機械導入支援技術チーム」の組織化が必要である。このチームは、1)機械の調整、2)オペレーターに対する初期運転指導、3)その他コンサルティングサービス等の事業を希望に応じ有料で実施する。

フィリピンの中小規模の企業では、必要な機械設備に対する理解が不十分で、設備近代化の具体的かつ明確な方針を持っていない場合が多い。従って、このプロジェクトは「技術・経営改善アドバイザープロジェクト」の実施を前提とするのが適当である。

#### 2) 特定地区協業化支援プロジェクト

このプロジェクトの目的は中小規模の企業が協業化により、受注能力を拡大できるよう技術、経営面での指導、支援を行うことにある。

協業化プロジェクトの中にはその地区にとって必要な共同利用設備の設置の検討を含むが、共同利用設備の運営については協業化グループとは別の会社組織を作り、協業化グループ外の企業の利用も含めて実施するのが適切と考えられる。



このプロジェクトにおけるアドバイザーチームは前述の「技術・経営改善アドバイザープロジェクト」におけるサポートチームを中心に構成されることが効率的と考えられる。

### 3) デザイン開発力向上プロジェクト

将来フィリピンの家具産業が輸出産業として独自のマーケティングを展開するには、現在バイヤーに依存したり、コピーによったりしている製品デザインについての開発能力を身につけてゆくことが不可欠である。

このためのデザイン開発の中心となる機関（PDDCP）を人材面で強化するとともに、その機関を中心とした活動を充実することなどによって、各企業のデザイン開発力向上努力を引き出し、また支援する。

このプロジェクトの主眼は次の点にある。

1. 輸出市場あるいは家具先進諸国のデザインに関する情報収集と調査研究の充実
2. デザインの普及と産業デザイナーの養成
3. デザイン保護に関する制度と、これを管理監督する体制の整備

プロジェクトの実施には、業界がその機能を十分活用できるよう業界代表、PDDCP、PTTC、CITC、FPRDIなどの参加を得て「デザイン研究委員会」を組織することが必要である。家具のデザイン開発には家具の構造や製造技術上の制約を受け、家具製造に関する知識を有した産業デザイナーが求められる。

### 4) 家具産業部門におけるトレーニングシステムの整備プロジェクト

このプロジェクトは、Furniture Industry Training Board の活動強化と地方におけるトレーニングシステムの導入からなる。

前者では、既存のトレーニングプログラム間の調整を行い、不足している分野を補う新しいトレーニングプログラムの検討を行う。

後者に関しては、現在中央では、CITC、NMYC等、ある程度の研修・訓練体制が整っているが、地方ではこのような体制が十分に整備されていない。地方における企業で

の熟練工不足は深刻であり、これを解消するためのプロジェクトが必要とされている。このプロジェクトでは、1)各地区のトレーニングシステムのガイドラインと、2)地区の共同利用設備の必要性等が検討される。

トレーニングセンターの土地・建物はCFIP支部が中心となって確保し、機械類は新造機あるいは適切な中古機を導入する。導入機の調整はCITCの支援を得て行う。センターの機能には、1)研修・訓練、2)地区企業を対象とする機械貸し、加工指導、3)受託加工等を含み、経営は独立採算制とする。トレーニングセンターの運営はCFIPあるいは第三セクターによることが適当と考えられる。インストラクターはCITCにより養成される。その他品質管理等の特別項目に関する講師については、CITC/NMYC等関係機関が派遣講師をプールし、計画的に派遣する。

#### 5) 製造工程、資材・部品等の標準化促進

木製家具産業が外部から購入する資材の中にはその品質が製品品質に大きな影響を与えるものも多い。とりわけ、接着剤、合板、ダボなどについて、購入者が表示されている規格・仕様を信頼して使用することができるよう、工業規格の制定、検査機関の充実など標準化の促進を図り、使用者の便宜を図る。

BPSは、CFIP、PWPA、PTTC、FPRDI、DENRなどにより普及のための委員会を、TCとは別に組織し、普及プロジェクトを策定実施する。

#### (4) 海外先進企業との提携促進

##### 1) 海外への長期継続的研修生派遣

このプロジェクトは、1)海外の研修援助機関を通じて行う公的な研修生派遣、2)海外の私企業に直接あるいは一定の窓口を通じて依頼する民間レベルの研修生派遣の2つのタイプが考えられる。

公的な研修生派遣については、公的機関と業界団体との協調体制の下で継続的に実施され、また、研修生が帰国後、指導員あるいはアドバイザーとして、フィリピンの業界発展に貢献するようなシステムが確立されることが必要である。一方、民間レベルの研修を実

施するには外国企業との業務または技術提携や合弁事業の設立等が前提となる。

## 2) 海外企業との提携関係促進

このプロジェクトは以下の項目を含む。

1. 提携を希望する企業リストの作成ならびに情報の整理
2. 上記企業の会社案内、製品パンフレット、価格リスト等の資料作成支援
3. 海外の業界団体との定期的ミーティングの実施
4. 提携に関心を持つ海外企業に関する情報の収集と整理
5. 提携促進のためのミッションの海外派遣と受入れ
6. 提携促進のための仲介体制の確立

企業情報の収集と整理（上記項目1と4）は、データの蓄積と更新に時間を要し、また、仲介活動（同6）においては不可欠なデータでもある。従って、上記項目1、2、4については早期に着手することが望まれる。

## 2-2-2. 実施時期と優先順位

### (1) 短期計画

- 1) 早急に実施の望ましいプロジェクト
  1. 海外の家具見本市出展活動の組織
  2. 海外市場、産業の情報収集と研究活動
  3. 技術、経営改善アドバイザープロジェクト
- 2) 早急に準備に着手することの望ましいプロジェクト
  1. 設備近代化支援プロジェクト
  2. 家具産業部門におけるトレーニングシステムの整備プロジェクト
  3. 工程、資材・部品等の標準化促進プロジェクト
  4. 海外への長期継続的研修生派遣

## (2) 中・長期計画

1. 特定地区協業化支援プロジェクト
2. デザイン開発力向上プロジェクト
3. 海外企業との提携関係促進

## (3) 優先プロジェクト

以上に述べてきた各プログラムは、木製家具産業の発展段階に応じて何れも重要な役割を果たし得ると考えられるプロジェクトであるが、もし、仮に資金並びに実施体制上限られた数のプロジェクトしか実施できないという状況の場合は、開発戦略上公的な支援の早急に必要分野のみにプロジェクトを限定し、その後産業展開に対応した民間部門の自主的な体制整備を期待せざるを得ないと考えられる。

この場合、次の2つのプロジェクトに早急に取り組み、産業展開の導入部を準備することが勧められる。

1) 技術、経営改善アドバイザープロジェクトの実施： これにより、輸出マーケットのニーズについての認識を高め、ニーズに対応できる製品の生産に必要な技術、生産管理、経営上のポイントを修得する。また、このプロジェクト推進の主体となる地区推進委員会により、その地区の発展計画を検討し、必要に応じ共用利用設備や地区トレーニングシステムの建設、運営、あるいは協業化等につき計画する。また、サポートチームを通じ、技術・経営・マーケット面での指導体制の基礎を作る。

2) 海外の家具見本市出展活動の組織： このプロジェクトの最大目的はビジネスチャンスの創出と獲得にあり、その成果は各企業の生産、経営面での今後の展開にも大きな影響を与えるものである。

また、「海外市場、産業の情報収集と研究活動」プロジェクトのリンケージはこの最大目的達成をより効率的なものとする。輸出市場のニーズと輸出ビジネスノウハウを理解し、これをマーケティング活動に反映させることにおいて、この2つのプロジェクトは表裏一体の関係にある。

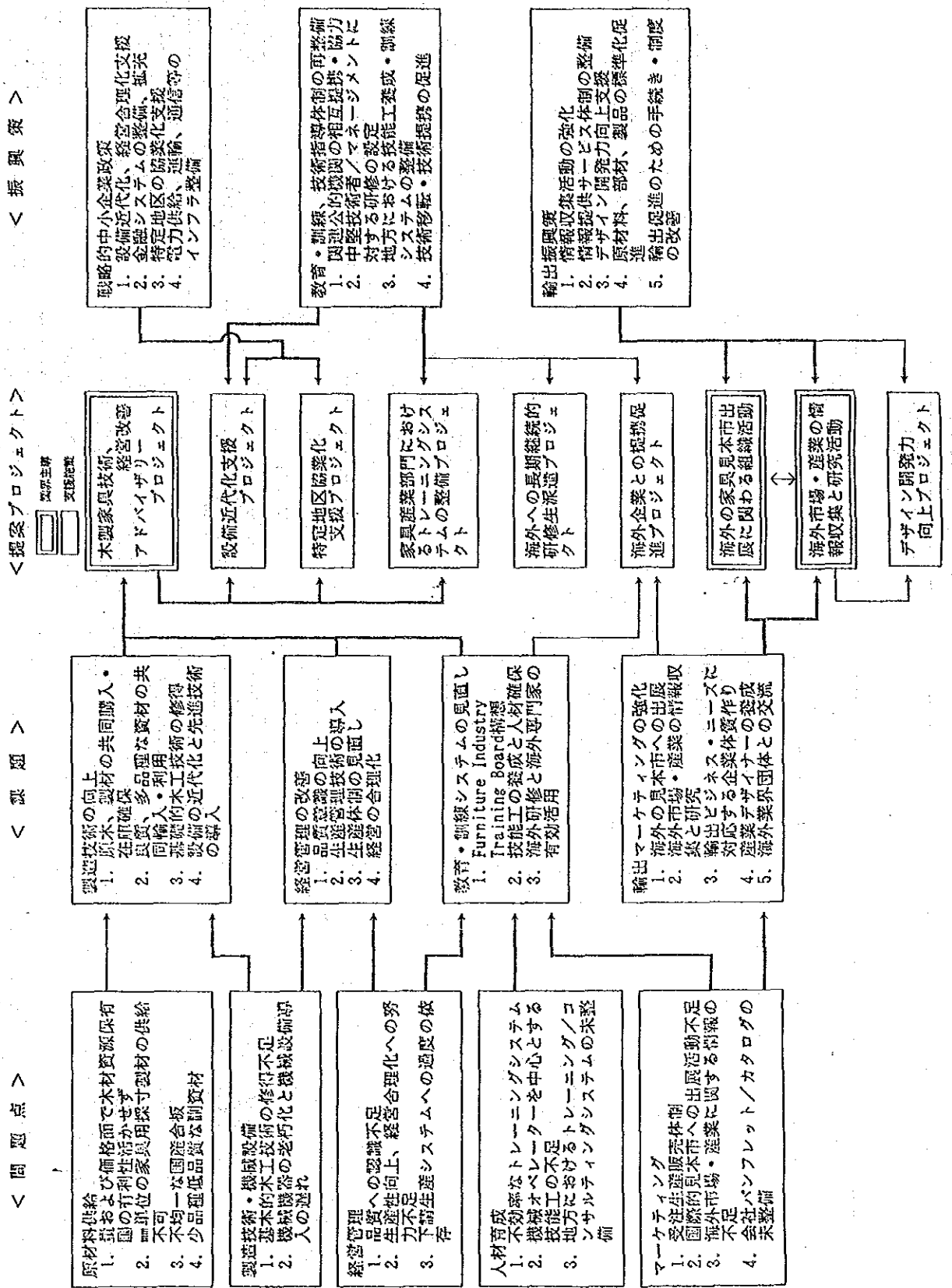
### 2-2-3. 実施体制

実施に至るには多くのステップがあり、また、個別プログラムの中には相互に関連があったり、他のプログラムの実施を前提に計画されているものもある。従って、実施に当たっては、適切な管理・調整機能を持った実施体制の確立が不可欠であり、その体制の中で適切な機関が全体の実施計画に沿って各々の分担を果たしてゆくことが必要である。全体的促進・調整の機能を持つ実施体制として次の2つの組織が提言される。

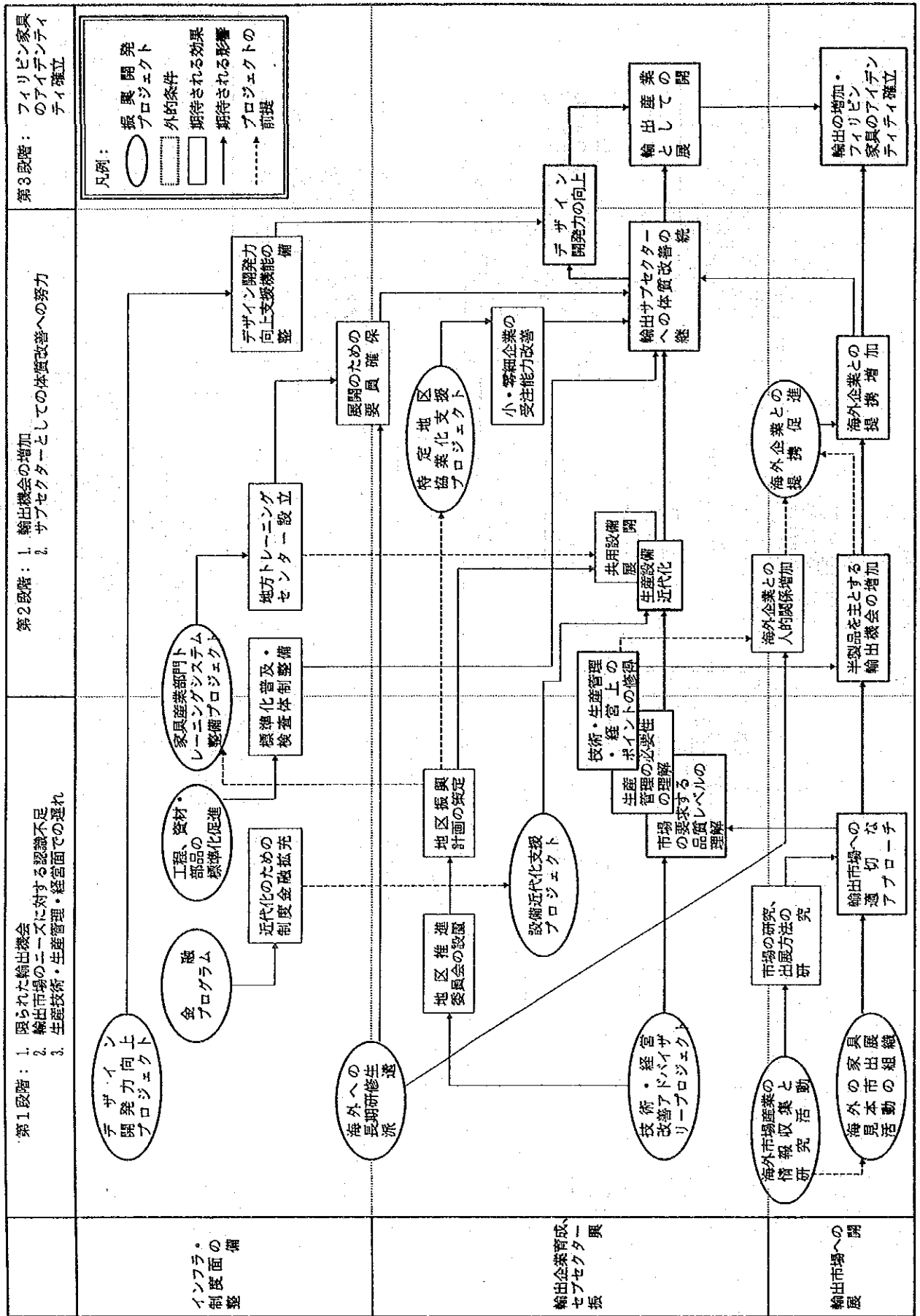
1. 総括的事務局： 各プログラムの進捗状況を把握し、必要に応じ関係機関を召集・調整、またプログラムの修正等を行う。DTI/BOI、CFIPが中心となって構成するのが望ましい。
2. アドバイザリー委員会： 上記事務局の活動に対し、勧告、支援を行う。BOI、BSMBD、BPS、BETP、CITEM、DTI Planning Group / Regional Group、CITC、PDDCP等の政府および関係公的機関の代表と、CFIP代表により構成する。各代表は、自分が所属する組織が当委員会で合意した事項に基づき行動するよう取り計らう。

なお、CFIPは関係政府機関と協力し、Furniture Industry Training Board をつくり、各種研修・訓練プログラムを統一的に把握、効率的に実施しようとしている。こうした動きは当振興開発計画のためのアドバイザリー委員会の考え方と軌を一にするものである。研修・訓練だけでなくサブセクター振興開発全般のプログラム調整にまで同じ手法を拡大してゆくことによって、上記アドバイザリー委員会へと発展させてゆくことが最も薦められる方向である。

図IV-2-1 木製家具産業の課題と振興計画



図IV-2-2 木製家具産業の発展段階と各プロジェクトの位置づけ



表IV-2-1 木製家具産業振興研究計画概要(1)

プログラム	プロジェクト	プロジェクトの概要	プロジェクトの要件	実施に対する提言	備考
1. 輸出市場への適切なアプローチ促進	1. 海外の家具見本市出展活動の組織	見本市出展を契機に、輸出市場への適切なアプローチを研究し、出展戦略に基づく活動を展開する。 1. 対象市場家具専門家のコンサルタントとしての招聘。 2. 展示会に合わせた調査員、視察団の派遣。 3. 海外の業界団体との人的交流と情報交換。	1. 対象市場の家具専門家コンサルタントとして招聘 2. 事前準備からフォローアップまでの一連の出展活動のための組織体制の確立	1. 計画の推進機関：CITEM、CFIIP 2. 実施体制：CITEMとCFIIPを中心にPTTIC、BETPの協力を得て、輸出マーケティング連絡会を組織。 3. 実施時期：直ちに実施することが望ましい。	
	2. 海外市場・産業の情報収集と研究活動	海外の情報収集、調査活動を強化し、製品開発や輸出マーケティングに実戦的に役立つ体制を構築する。 1. 既存機関の情報収集 2. 業界団体による調査・研究。 3. 情報の整理蓄積と提供サービス。 4. 関係公的機関の事業へ成果をフィードバック。	1. 不断の情報収集、調査活動。 2. 官民共同の研究会の開催。 3. 情報提供サービス体制の充実。	1. 計画の推進機関：BETP 2. 実施体制：「見本市出展活動の組織」プロジェクトの事務局と連絡会。 3. 実施時期：「見本市出展活動の組織」プロジェクトに合わせて実施。	
2. 輸出市場のニーズに対応できる企業体質改善	木製家具技術、経営改善アロバイザリヤプロジェクト	輸出市場の要求する品質のレベルについての認識を高め、その品質レベルを達成するのに必要な生産技術、生産管理、品質管理、コスト管理等のポイントの修得を図る。 1. 海外の家具専門家による技術、経営改善アロバイザリヤチームを形成、個別企業に対し巡回指導。 2. 現地におけるサポートチームの形成と、同チームに対する技術移転。 3. 地区振興計画策定に対するアロバイス。	1. 全国推進委員会および地区推進委員会の形成。 2. 適切なアロバイザリヤチームならびにサポートチームの形成。	1. 計画の推進機関：BOI/CFIIP 2. 実施体制： 1) CFIIPの主導の下で全国推進委員会を組織。 2) CFIIPの支部を中心に地区推進委員会を組織する。 3. 実施時期：直ちに実施することが望ましい。	
3. 経済ならびに技術上の制度・インフラ整備	1. 設備近代化支援	個別企業ならびに共同利用機器整備の近代化支援。 1. 導入に対する制度金融の優先適用 2. 融資保証、共済制度の研究 3. 機械導入支援技術チームの構成	1. 機械導入支援技術チームの組織。 2. 適切な新造ならびに中古機械のリースの作成および導入のための制度金融の優先的適用。 3. 「木製家具技術、経営改善アロバイザリヤプロジェクト」の実施。	1. 計画の推進機関：BOI/CFIIP 2. 実施体制：BOIとCFIIPを中心にBESMBD、CITCの協力を得て実施する、または「木製家具技術、経営改善アロバイザリヤプロジェクト」の全国推進委員会。 3. 実施時期：同全国推進委員会の組織化と同時に準備に着手することが望ましい。	



表IV-2-1 木製家具産業振興開発計画概要(2)

プログラム	プロジェクト	概要	プロジェクトの要件	実施に対する提言	備考
4. 海外先進企業との提携関係促進	2. 特定地区協業化支援	中小・零細企業の受注能力改善のために、協業化を支援。 1. 対象地区の特定。地区推進委員会の設置 2. 全国レベルでのアドバイザリーチームの組織化と協業化計画作成。技術、経営指導	1. 「木製家具技術・経営改善アドバイザリープロジェクト」の実施 2. 協業化企業に対するインセンティブの設定 3. 協業化を指導する適切なアドバイザリーチームの組織	1. 計画の推進機関：BSMBD/CFIP 2. 実施体制：BSMBD/CFIPにより事務局を組織。地区推進委員会 3. 「木製家具技術・経営改善アドバイザリー」プロジェクトの地区推進委員会を活用。 4. 実施時期：上記アドバイザリープロジェクトの進捗状況に合わせて。	
	3. デザイン開発力向上	長期的視点からデザイン開発能力を有する人材の育成を図り、それを核にPDDCCPのデザイン開発力向上支援機能の拡充を図る。 1. 有能な人材の長期海外派遣 2. デザイン研究委員会の設置、情報収集のための組織的活動の展開 3. デザイン開発奨励活動の展開	1. 業界の積極的参加と利用を促すための業界、政府機関による共同活動組織の設置 2. 有能なデザイナーの発掘養成 3. 普及のための各種企画の積極的実施	1. 計画の推進機関：PDDCCP 2. 実施体制：PDDCCP。デザイン研究委員会の組織。 3. 実施時期：海外派遣デザイナーナナー候補の発掘のためにデザイン研究委員会の活動を直ちに実施する必要がある。	
	4. 家具産業部門におけるトレーニングシステムの整備	地方のトレーニング体制を充実させ、各地区の木製家具産業振興計画の推進を図る。 1. トレーニングセンターの設立と運営 2. インストラクターの養成と派遣システム	1. 「木製家具技術・経営改善アドバイザリープロジェクト」の実施により、対象地区において振興計画が策定され、その中に研修・訓練の必要性と目標が設定されていること。	1. 計画の推進機関：D.T.I.地方事務所 2. 実施体制：CFIP/CFIPを中心とする第三セクター。 3. 実施時期：「木製家具技術・経営改善アドバイザリープロジェクト」における地区推進委員会の検討結果をもとに実施する。	推定期間所要資金(概算) 約1億5,800万円(1.217千ドル)
	5. 製造工程、資材・部品等の標準化促進	製材、合板、接着剤、塗料、金具等に対する規格・基準の整備と普及	1. 業界の積極的な協力 2. BPSによる検査体制拡充プロジェクトに対する支援	1. 計画の推進機関：BPS 2. 実施体制：TCとは別に業界を中心に普及のための委員会を組織。 3. 実施時期：直ちに着手	
	1. 海外への長期継続的研修生派遣	先進国の研修機関ならびに民間企業に研修生を長期的かつ継続的に派遣し、熟練技能工、中堅技術者を養成するとともに、提携関係展開のための土台を作る。	1. プロジェクトの継続的実施と研修生の帰国後の受け入れをスムーズに行うための業界の積極的参加 2. 研修先企業との最低研修目標の取決め	1. 計画の推進機関：BOI 2. 実施体制：CFIPによる推進委員会を設置。 3. 実施時期：直ちに推進委員会を設置し、公的派遣を行う。個別企業への派遣は受け入れ体制の整備、受け入れ側の家具産地地方自治体との接触等を通じ徐々に行う。	
2. 海外企業との提携関係促進	技術、経営・マーケティング上の技術移転を期待し、海外先進企業との提携促進を図る。このための基礎の整備ならびにマッチング体制を確立する。	1. 「海外の家具見本市出展活動」の実施	1. 計画の推進機関：BOI 2. 実施体制：「見本市出展活動組織」プロジェクトの事務局とBOIにより推進委員会を組織。 3. 実施時期：「見本市出展活動組織」プロジェクトを発展させる。		

表IV-2-2 木製家具産業振興の課題と振興開発プロジェクト

振興の課題	効果的な施策	振興開発プロジェクト								
		海外市場・本邦家具産業の情報収集と研究活動	本邦家具産業経営改善アドバイザープロジェクト	設備近代化支援プロジェクト	安定地区産業化プロジェクト	デザイン開発力向上プロジェクト	家具産業部門におけるトレーニングシステム整備プロジェクト	製造工程、資材・部品等の標準化促進	海外への長期継続的研修派遣	海外企業との提携関係促進
①品質意識ならびに材料管理・コスト管理等の必要性についての認識向上 ②先進生産技術の導入 ③基本的木工技術の継承	1. 必要性と必要なポイントの認識 2. 企業に対する個別指導	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○
④生産管理技術の導入	1. 必要性と必要なポイントの認識 2. 企業に対する個別指導 3. 海外企業との提携促進 4. 指導体制強化	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤設備の近代化	1. 適切な制度金融の準備と運用 2. 適切な中古設備導入のための技術的支援体制の整備 3. 共同利用設備の導入支援 4. 健康化支援	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○
④原材料、副資材の調達状況の改善	1. 家具用合板の供給体制の確立 2. 副資材の輸入調達の軽減 3. 標準資材の整備と検査体制の確立	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑤家具産業部門における研修・勉強会システムの整備	1. 海外の家具見本市への出席活動の組織化 2. 輸出市場の家具専門家による指導 3. 企業の広報宣伝活動の支援 4. 情報収集・調査研究活動の強化	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○
⑦製品開発力の向上	1. デザイン開発支援機能強化に必要な人材養成 2. 情報収集・調査研究活動の強化 3. デザインの普及活動の強化 4. デザインの保護制度の整備	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		○	○	○	○	○	○	○	○	○

(注) 実施時期 A: 早急に実施の望ましいプロジェクト B: 早急に準備に着手することの望ましいプロジェクト C: 中・長期計画 \*\* : キープロジェクト

### 3. コンピュータソフトウェア

#### 3-1. コンピュータソフトウェア開発産業振興開発計画の枠組み

##### 3-1-1. 基本的考え方

一般にソフトウェア開発部門の発展は当該国のコンピュータ化の展開に対応して発展する。従ってソフトウェア開発部門の発展目標は、国家のコンピュータ化計画の一環として検討されることが多い。しかし、フィリピンの場合、コンピュータ化は進展しておらず、むしろソフトウェア開発が輸出需要を対象に先行している。

一方、日本や米国のソフトウェア開発部門は深刻な技術者不足に悩まされており、この傾向は今後一層著しくなるものと見込まれる。このためできるだけ多くの業務を海外に委託したり、あるいはハードウェア環境、ソフトウェアの開発環境の改善によって技術者不足に対処してゆかなければならない。

このような状況のもと、フィリピンの場合、海外需要を主な対象として振興開発計画を立てることが必要である。このために次の2つの視点に基づいてプログラムを検討する。

##### (1) 輸出市場へのアクセス機会創出

米国、カナダ、日本などのソフトウェア開発企業がアジア地域への発注に強い興味をもちながらも、フィリピンはアジア諸国内の一国としてしか位置づけられていない。しかし、既にフィリピンと取引関係をもつ企業は高い教育水準、英語力、安い労働力といったフィリピンの有利性を認識している。一方、今までに接触を試みた海外ソフトウェア開発企業の経験によれば、フィリピンの適切な窓口を探すのにかなりの困難を感じている。また、フィリピンのソフトウェア開発企業も海外の適切な相手先を探すのに困難を感じている。

このように先進工業諸国の人手不足、ソフトウェア需要の拡大などソフトウェア開発輸出に対し客観的情勢は有利な環境にあるのに対し、フィリピンのソフトウェア開発企業の

輸出市場へのアクセス機会は極めて不十分である。早急にこの点が解決されることが必要である。その結果個別企業の輸出取引機会が増加すれば、各企業の輸出市場のニーズに対する認識も深まり、技術向上へのインセンティブとしての効果も期待できると考えられる。

## (2) 国内における高度のソフトウェア開発機会の必要性

フィリピンのソフトウェア開発企業が輸出市場で評価を受け、受注範囲を拡大してゆくためにはどうしても開発技術力の向上を図らなければならない。開発技術力の向上は多くの高度の開発業務に参加することによって初めて可能となる。しかし、既に述べたように、フィリピンにおけるコンピュータ化はまだ不十分であるため、ソフトウェア開発企業は十分な技術開発の機会を与えられる段階に至っていない。このような点を考慮し、政府が主導的に大規模な開発プロジェクトを実施し、ソフトウェア開発企業のレベルアップに貢献してゆくことが業界の育成上極めて効果的である。

こうしたプロジェクトの実施は一面で国全体のコンピュータ化を促進する効果もあり、それによってさらにソフトウェア開発機会の増加も期待できる。このようなコンピュータ化の促進、ソフトウェア開発機会の増加という相乗効果こそが本来バランスのとれた発展方法であり、政府によるこうした契機づくりは重要である。もし、このような開発機会を創出することが困難な場合には、高度な開発技術の訓練ができる施設を設立することも考えられる。このような施設は、訓練にとどまらず、将来的には国のコンピュータ化促進に貢献できるよう考える必要がある。

そのほか人材の育成、コンピュータのハードウェアを含むインフラの整備も必要であり、これらを図IV-3-1に提示した。

なお、各企業レベルで達成すべき目標を図IV-3-2に、産業振興の課題と各プロジェクトの関係を表IV-3-1に示した。

### 3-1-2. 振興計画の目標

#### (1) 短期目標

- 1) 輸出重点産業の一つとして位置づけ、米国、カナダ、オーストラリア市場における

フィリピンのシェアを、その市場での存在が十分認められる程度にまで高める。さらに将来、日本市場を展開するための布石を打つ。

- 2) ソフトウェア開発技術の向上を目的とし、短期的にはアプリケーションソフトウェア開発のレベルアップに努める。すなわち、現在は受注元で行われている開発業務部分をフィリピン側で受注することができるように産業全体の技術的レベルアップを図る。
- 3) 将来の需要拡大に対応できるだけの高いレベルのコンピュータソフトウェア技術者を供給できる教育体制を整える。

## (2) 中・長期目標

- 1) 米国、カナダ、オーストラリア市場における地位を確立する。日本市場への展開を積極的に行う。
- 2) ソフトウェア開発技術の向上をさらに行い、アプリケーションソフトウェア開発を独立して受注できるだけのレベルを達成する。さらに、長期的にはシステムインテグレーション業務への参入ができるだけの技術力向上に努める。

### 3-1-3. 振興計画の枠組み

前述のようにコンピュータソフトウェア開発産業を輸出産業として効率的に振興するためには、次の重点分野での施策が必要である。

1. 輸出市場へのアクセス機会の増加
  - a. 海外のソフトウェア開発業界へのアクセス強化
  - b. 日本市場からの受注を促進するための日本語障壁対策
2. 開発技術力向上のための高度なソフトウェア開発機会の提供
3. インフラストラクチャーの改善
4. 技術者育成

## 3-2. プログラム提案

### 3-2-1. 各プロジェクトの内容

各プロジェクトの内容、要件、実施に対する提言を表IV-3-2で提示した。

#### (1) 輸出市場へのアクセス機会の増加

##### 1) 海外ソフトウェア開発業界へのアクセス強化

フィリピンのソフトウェア開発企業の海外マーケティング活動はまだ限られた範囲で行われていない。外資系ソフトウェア開発企業の場合は親会社がマーケティング活動を展開しており、フィリピン企業を海外市場へ紹介する活動が行われているとは言えない。とりわけ、今後フィリピンのソフトウェア開発産業展開の中核になると期待される独立系開発企業の海外マーケティング活動はまだ受身な場合が多い。

従って、短期的には、現在有している輸出能力の最大活用を図ることを目的とし、輸出対象国のソフトウェア開発企業ミッションをフィリピンに受入れる活動を通して、今まで断片的に行われてきた海外マーケティング活動が系統的かつ継続的に実施できるよう体制を整えることが効果的である。このような目的のため次のような活動が有効である。

1. 輸出対象国のソフトウェア開発企業ミッションのフィリピンへの受入れによるフィリピン側個別企業との接触機会の創出
2. その過程でフィリピン側の海外マーケティング活動体制の確立
  - a. 政府、民間から組織される継続的、系統的海外マーケティング活動のための組織の確立
  - b. 海外企業からの提携あるいは発注問い合わせに対応できるような個別企業側の準備支援

こうした活動を米国、カナダ、オーストラリア、日本等に向けて広く実施すべきである。

## 2) 日本市場向け言語障壁対策としてのマーケティング会社設立

日本市場から受注を促進させる場合には、まず日本語を必要としない分野、例えば CAD/CAM、数値制御システム、OS のコンバージョン、ユティリティソフトウェアの業務受注が考えられる。また、米国を中心とした英語圏に立地する日系企業からのソフトウェア開発業務受注も有望な対象である。しかしながら、日本市場を本格的に開拓してゆくためには、言語の障壁を克服してゆくための対策が不可欠である。

すなわち日本市場から受注した場合、ある段階で仕様書等の日本語から英語への転換が必要となる。調査分析や基本システム設計等に必要日本語力は非常に高度であり、短期の日本語研修でこのレベルに達することはほとんど不可能である。しかし、日本語で書かれた文書を英語に翻訳することは一定の日本語研修があれば可能である。他方、日本側も、フィリピン側に英語でインストラクションを行える人材は限られている。このような限られた人材を日本ならびにフィリピンのソフトウェア開発産業の多数の企業で共有し活用することによってこの間の障壁を少なくしようとすることを長期的に検討してゆかなければならない。

このため将来的には、このような機能を持った合弁によるマーケティング会社を設立し、日本、フィリピン間の橋渡しをさせると同時に、このような作業のできるフィリピン人スタッフを養成し、フィリピン側での開発作業部分を次第に拡大してゆくべきである。

### (2) 開発技術力向上のための高度なソフトウェア開発機会の提供

系列会社から発注される特別な例を除けば、海外から受注し開発するソフトウェアは、フィリピンのソフトウェア開発会社に引き渡される段階でかなりの程度の仕様がすでに確立されている。これは、発注元において相当のシステム解析と設計が行われていることを意味する。しかし、先進工業諸国においては、現在発注元で行われているこのような業務を担当できる高い技術レベルの SE/SA についてソフトウェア開発技術者の不足問題が深刻化している。

また、ソフトウェア開発サービスの種類についていえば、現在発注の対象となっているアプリケーションソフトウェア開発からさらに高い技術レベルを要求されるネットワークサービス開発やシステムインテグレーションなどの業務に対する需要が増加してゆくものと考えられる。

こうしたマーケットのニーズに対応できるように技術レベルの向上が重要である。とりわけ、今後フィリピンの受注ソフトウェア開発の中心となってゆくと考えられる独立系大規模ソフトウェア開発会社（グループC1）、ならびにその受注サービスをサブコンとしてサポートしてゆく役割を担わなければならない独立系中小規模ソフトウェア開発会社（グループC2）が、メインフレームや、ミニコンピュータレベルの環境で使用するソフトウェアの開発を十分やってゆけるだけの力をつけることが必要である。

こうした技術力の向上には実際に高い技術レベルのソフトウェア開発に参加してゆくことが最も効果的である。このことは多くの先進諸国の経験にも見られる通りである。フィリピンのように国内に十分なソフトウェア開発機会がない場合はこのような大規模プロジェクト自体を設定し、その機会を創り出してゆくことが必要である。すなわち、フィリピンで有用であると考えられる大規模システムの開発プロジェクトを想定し、そうしたプロジェクトへの民間ソフトウェア開発企業の参加を通じて技術力開発を図ることが必要である。現在フィリピンのコンピュータ関係者の間で構想されているプロジェクトから考えられる例として次のものがあげられる。

1. 政府省庁ドキュメントのコンピュータシステム化
2. NCCおよびUP間的大型コンピュータ接続とシステムの共有化

他にも多くのプロジェクトがあるが、官民共同で検討し、適したものを選んで実施に移す努力が必要である。これらのプロジェクトは、概して多額の資金を必要とするためなかなか実現しにくい場合が多い。一方、外国からの援助プロジェクトなどに付随するソフトウェア開発業務などについては、海外のソフトウェア開発企業に依存せず、国内企業にできるだけ多くの開発機会を与えるために活用する必要がある。



こうした実施上の困難を考慮した場合、「コンピュータソフトウェア開発技術研究所の設立」が代替案として提言される。このプロジェクトはコンピュータ化の発展が不十分なフィリピンにおいて、高度なソフトウェア開発技術をもった技術者を育て、不足しているハードウェア環境の整備に、貢献することを目的とするものであり、さらに、日本語コースならびに日本のビジネスに関する研修を加えることによって日本市場に対するアクセスを容易にするための一手段とすることも可能である。

### (3) 技術者育成

今後ソフトウェア産業発展のためには系統的、継続的な技術者の育成は欠かせない。技術者養成のためには、大学、専門学校など教育機関での養成、ソフトウェア開発企業スタッフの質的向上を図る必要がある。

大学、専門学校など教育機関での養成で特に重要なのは、これら機関における教育内容の質的レベルアップである。このために教育機関のハード環境改善・インストラクターの質的向上のための海外からの講師招請、あるいはインストラクター要員の海外派遣研修が必要である。

また、すでにソフトウェア開発に従事しているスタッフの技術力向上のためには、実際に高度な開発プロジェクトに従事し経験を積むことであることはすでに述べた。さらに、資格制度を導入し自己研鑽の場を与えることも技術力向上の目標を与える意味では有効であり、かつこれはフィリピンのソフトウェア開発企業の人的資産を外部に宣伝する手段としても利用が可能である。このような目的のために以下のものが提案される。

1. 大規模プロジェクトの実施を通して技術力の向上を図る（前述）
2. 海外への継続的長期研修生派遣のための組織の設立と運営
3. コンピュータソフトウェア開発技術研究所の設立（前述）
4. EDP技術者資格制度の設立

#### (4) インフラストラクチャーの改善

ソフトウェア開発業務上整備の必要な主要なインフラストラクチャーとして、ハードウェア環境、通信環境、電力供給が挙げられる。

このうち、ハードウェア環境の改善のためには、個別企業が設置する、一定の設備を共有化する、あるいは、既存のものを貸し出し使用するなどの方法が考えられる。NCCおよびUPの大型コンピュータ接続・共有化システムプロジェクトは、この目的のためにも有効である。

電力供給の安定化はソフトウェア開発産業の生産性向上、納期順守のために重要である。今のところ各企業が対応できるのは非常用電源を設置することであり、必要があればこうした設備投資に対する助成措置を考えるべきである。

通信環境の整備については、最近PT&T社がパケット交換網の敷設を行い、X.25方式によるコンピュータ間通信が可能となった。これによりこの点ではかなりの改善が見られた。

#### (5) データエントリー部門

データエントリー部門はとりわけ安い労働力を最大の武器とする部門である。これに加えて、フィリピンの場合は英語力とキーボードへの慣れが発注者からみると魅力となっている。しかし、こうしたフィリピンの特性を潜在的マーケットに紹介するマーケティング活動はまだ不十分である。

こうしたデータエントリーの有利な条件を持つのはフィリピンだけではない。フィリピンの最も重要な市場である米国の場合、ジャマイカやインド等同様の条件を備えた競合国がすでに存在している。これら諸国における労働コストが近い将来急速に高騰するという事は考えられない。また、それぞれの国も競争力を強めるための努力を怠らない。こう

した今後の競争はますます激しくなっていくものと推定される。このような場合、コスト競争力に加えて、競争力強化の重要なファクターの一つとして通信設備の充実がある。成果物を転送するのに必要な通信設備が整っているということは、発注者の目をフィリピンに向かせるのに非常に効果があると考えられ、そのためのインフラストラクチャー整備が必要である。なお、データエントリー業務ではOCRの利用、音声入力等、機械化が将来急速に進むものと考えられ、人力による入力業務の需要があまり大きく伸びるとは考えられない。従って、データエントリー産業部門の支援だけのために過大な公共投資が行われることは避けなければならない。

日本市場におけるデータエントリーについてはとりわけ言語上の障害の存在するところである。日本市場からのデータエントリー業務受注拡大のために、オペレーターに日本語を修得させるといった計画は日本語の修得が難しいだけに、採算上疑問である。その上、最大のデータエントリー業務の発生する銀行、証券会社等は機密保持のためにデータを外部に出したがるという制約がある。こうした点から日本のデータエントリー市場を新規開発の対象とすることは基本的に無理があると考えられる。しかし日本語の制約を受けないデータエントリー業務の日本からの発注例もすでにみられ、今後とも他にこのような性格の業務を発掘するためのマーケティング努力は必要である。

以上に述べた方向に沿って、海外マーケティング活動の強化が提言される。

### 3-2-2. 実施時期と優先順位について

以下、短期計画とは早急に着手、あるいは準備に着手することが望ましいもので、準備に着手することが望ましいプロジェクトとは、準備の過程でさらに必要性、実現性、採算性などが検討されることを前提としているものである。中・長期計画は、現在直ちに着手あるいは準備に着手する必要性は認められないが、コンピュータソフトウェア開発産業の発展に対応して着手していくことの勧められるプロジェクトである。

なお、これらの他に、中小企業を対象とする融資保証制度および開発金融制度の改善について、別途検討が必要である。

## (1) 短期計画

### 1) 早急に実施の望ましいプロジェクト

1. 海外ソフトウェア開発業界へのアクセス強化
2. 海外からの講師招請あるいは教師および学生の海外研修派遣
3. 海外への継続的長期研修生派遣

### 2) 早急に準備に着手することの望ましいプロジェクト

ーコンピュータソフトウェア開発技術研究所の設立

### 3) 条件が整うのを待って準備に着手することの望ましいプロジェクト

1. 大規模なソフトウェア開発を伴う公共プロジェクトの実施
2. 日本市場向け言語障壁対策としてのマーケティング会社設立

## (2) 中・長期計画

ーEDP技術者試験の導入

## (3) 優先プロジェクト

以上に述べてきた各プロジェクトは、コンピュータソフトウェア開発産業の発展段階に応じていずれも重要な役割を果たし得ると考えられるプロジェクトであるが、資金調達ならびに実施体制の現状を考えた場合、限られた数のプロジェクトしか実施できないという状況が考えられる。この場合、どうしても将来的展望のキーとなるプロジェクトのみに限定し、その後の産業の展開に対応した民間部門の自主的な体制整備を期待せざるを得ない。

この点から見た場合、「海外ソフトウェア開発業界へのアクセス強化」プロジェクトが今後の産業展開のキーとしてまず取り組まれるべきであると考えられる。このプロジェクトは、要員不足の著しい海外のコンピュータソフトウェア開発産業に対し、フィリピンの開発産業の持つ可能性をアピールし、受注の促進、研修生派遣などの将来展開の基礎とする意味で重要である。実施体制上も、業界の取り組みに対する意欲が十分期待される。

これに次いで次の2つのプロジェクトが、産業展開上重要であるが、以下に述べるようにプロジェクト実現のためには計画推進体制の確立と、積極的な計画実現への活動が現状では期待しがたいところに問題がある。

- 1) 日本市場向け言語障壁対策としてのマーケティング会社設立： このプロジェクトにより引続き日本のソフトウェア開発産業との関係を継続させ、その中でフィリピンのコンピュータソフトウェア開発の発展を図ることが期待できる。このプロジェクトが実現されるためにはマーケティング会社設立の核となるべきフィリピン、日本の企業あるいは組織が必要である。日本企業側、フィリピン企業側のいずれにとってもまだ需要の有無が確信できない段階で個別企業レベルの事業展開を期待することに難しさがあり、この点で政府の一部参加を得て業界として取り組むことの検討が望まれる。将来的にはこのような先例をもとに民間レベルで類似企業が参加してゆくことが期待できる。
- 2) 大規模ソフトウェア開発を伴う公共プロジェクトの実施： このプロジェクトはソフトウェア開発会社に高度のソフトウェア開発機会を提供することを主たる目的とするものである。これにより技術レベルの向上に資するとともに、ソフトウェア開発環境の部分的整備により、ソフトウェア開発会社の受注能力の向上に役立つ。しかし、このプロジェクト実現のためには資金的裏付けが必要である。この種のプロジェクトはソフトウェア開発機会を提供すると同時にフィリピンのコンピュータ化にとっても意義が大きいこと、また、フィリピンのソフトウェア開発技術のグレードアップにもつながることを考慮し、関係機関は積極的に計画の具体化を検討してゆくことが必要である。

### 3-2-3. 実施体制

実施に至るには多くのステップがあり、また、個別プロジェクトの中には相互に関連があったり、他のプロジェクトの実施を前提に計画されているものもある。従って、実施に当っては、適切な管理・調整機能を持った実施体制の確立が不可欠であり、その体制の中で適切な機関が全体の実施計画に沿って各々の分担を果たしてゆくことが必要である。本計画の実施にあたり、全体的促進・調整の機能を持つ実施体制として次の2つの組織が提言される。

1. 総括的事務局： 各プロジェクトの進捗状況を把握し、必要に応じ関係機関を招集・調整、またプロジェクトの修正等を行う。NITPではNCCが全体の事務局としての役割を果たしているが、本計画はコンピュータ化を目的とする計画ではなく、ソフトウェア開発産業の振興を目的とするものであり、BOIのIndustry Groupが政府側の中心となることが望ましい。また、各計画ともにむしろ民間側が中心となって推進してゆかなければ効果を発揮しない性格のものであり、この点からPCS、PSA、PADECの3者を代表する者が加えられる必要がある。
2. アドバイザリー委員会： 上記事務局が定期的に招集、活動状況を報告し、これに基づく勧告、支援を行う。BOI、DTI Planning Group、BETP、NCC、DOSTからの代表ならびに、PCS、PSA、PADEC、ITAP等の業界代表により構成するのが望ましい。各代表は、当委員会で合意した事項に基づき、代表している組織が行動を行うよう取り計らう。

表IV-3-1 コンピュータソフトウェア産業振興の課題と振興開発プロジェクト

対象産業	振興の課題	効果的な施策	振興開発プロジェクト								
			金融プログラム	海外ソフトウェア開発企業へのアクセス強化	日本市場向けマーケティング会社	コンピュータソフトウェア開発技術研究所の設立	大規模なソフトウェア開発を伴う公共プロジェクトの実施	海外からの講師招聘または教師・学生派遣	海外への研修生派遣	EDP技術者試験導入	
コンピュータ産業全般	コンピュータ化の促進 (1)ソフトウェア開発技術力向上 1. 高度技術修得	実施時期 1. 政府でのコンピュータ利用促進 2. コンピュータ化の啓蒙 1. 高度なソフトウェア開発機会の提供 2. 海外ソフトウェア会社におけるOJT 3. 海外の最新技術動向の取得	D	A**	C	B**	C	A	A	D	
ソフトウェア開発部門	2. ハードウェア・ツールの整備 (2)マーケティングの強化 (3)インフラの整備	1. ミッションの受け入れ、派遣 2. 業界の国際交流 3. 海外マーケティング活動支援 4. 日本語研修対策 1. 通信設備の改善 2. ハードウェアの拡充 3. 予備電源の確保									
データエントリ部門	(4)人材育成 1. ミッションの受け入れ、派遣 2. 業界の国際交流 3. 海外マーケティング活動支援	1. 教育機関における教育内容のレベルアップ 2. 教育機関のハードウェア、ツールの整備 3. 研修会の提供 4. 技術レベル向上への刺激策 1. ミッションの受け入れ、派遣 2. 業界の国際交流 3. 海外マーケティング活動支援									

(注) 実施時期： A: 早急に実施の望ましいプロジェクト B: 早急に準備に着手することの望ましいプロジェクト C: 条件が整うのを待って準備に着手することの望ましいプロジェクト  
D: 中長期計画 \*\*： キーププロジェクト

表IV-3-2 コンピュータソフトウェア振興開発計画概要(1)

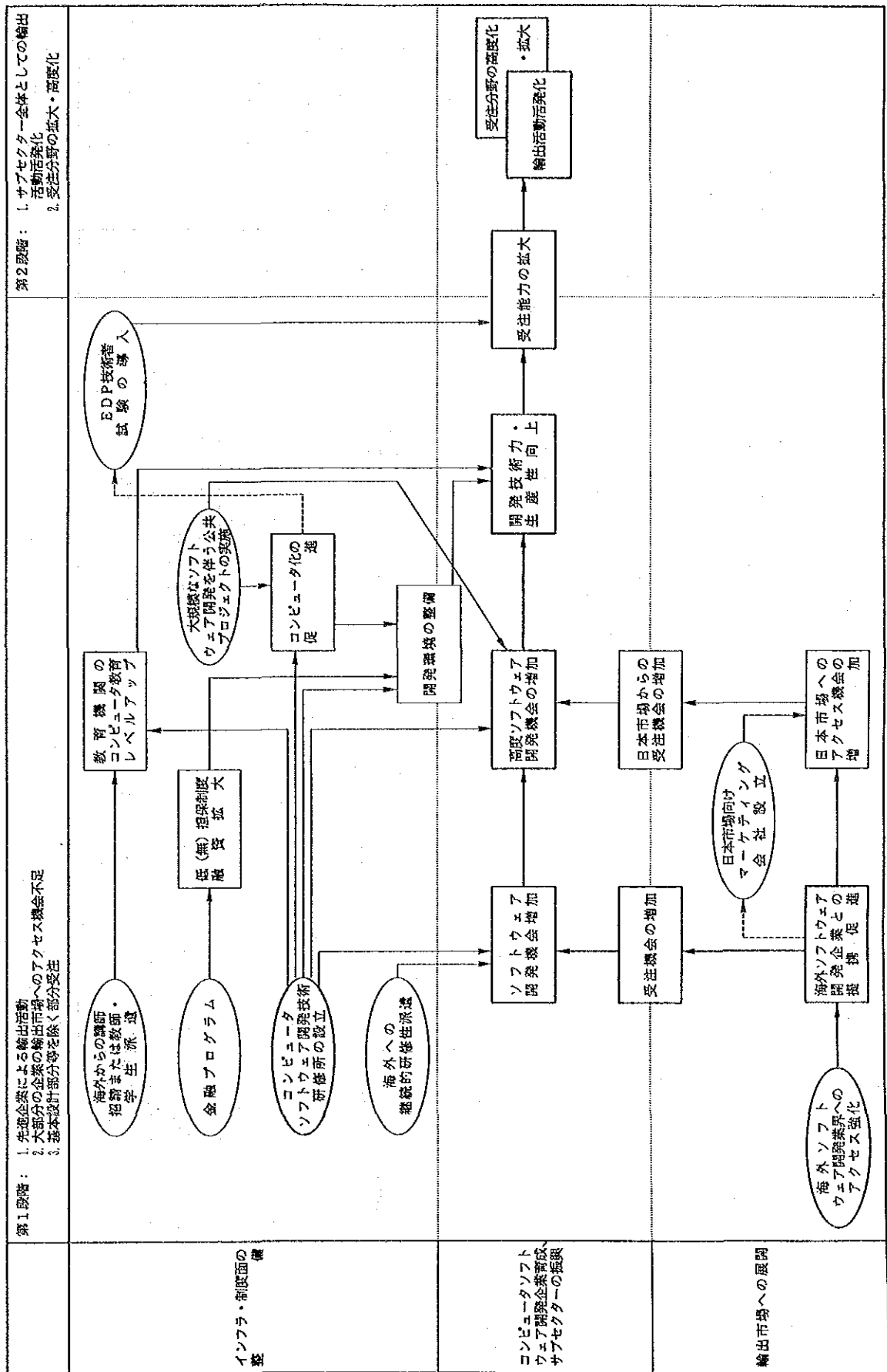
プロダラム	プロジェクト	プロジェクトの概要	プロジェクトの要件	実施に対する提言	備考
1. 輸出市場へのアクセス機会の増加	1. 海外ソフトウェア開発企業へのアクセス強化 2. 日本市場向け言語障害としてマケティンク会社設立	1. 海外ソフトウェア開発企業ミッションを招くと同時にフィリピン開発企業の輸出マケティンク企業組織化、ならびに準備 2. ミッション受入れ、相互業界紹介ならびに個別企業間の取り引きを促進 3. フォローアップ組織の確立と活動を行う	1. 活動内容は民間主導で決定し、組織すること 2. 受入れに際しては、十分アポイントルできるように入念な準備が行われていること 3. フォローアップ活動の組織と運営の計画ができていないこと	1. 計画の推進：CITEMが企画し、提案することが望ましい 2. 実施と調整：ミッション受入れ希望企業により連絡会を組織し、実施の主体となる 3. 実施の時期：計画全体のきつかけとなる部分であり、直ちに着手することが望ましい。	
	2. 日本市場向け言語障害としてマケティンク会社設立	1. 長期に、かつ継続して日本から受注するために、日比両国間の取次官機能をもつマケティンク会社の設立、マケティンク会社は日本から受注し、それを基本設計、翻訳等の後、フィリピンの開発企業に委託発注する	1. フィリピンおよび日本の企業の積極的な参加 2. 私企業としての運営 3. 日本・フィリピンの間に立って橋渡しの役割を果たせる日本人SEの存在	1. 計画の推進：BETPが企画し、提案することが望ましい 2. 実施と調整：フィリピンと日本の民間企業 3. 実施の時期：条件が整うのを待って準備に着手することが望ましい	
2. 開発技術力向上のための高度なソフトウェア開発機会の提供	1. 大規模なソフトウェア開発を伴う公共ソフトウェアドキュメントのコンピュートシステム化 (1)政府省庁ドキュメントのコンピュートシステム化	1. 政府各省庁間で公式文書の様式と文書内容を統一し、光ディスクファイル装置に蓄積する。 2. さらに各省のファイリングシステムをパッケージとして接続、データ、テキスト、画像の転送等を行う。	1. ソフトウェアは、フィリピンのソフトウェア開発企業が主体となって開発する。必要に応じて海外企業から技術移転を受ける。 2. 政府各省庁をカバーした研究会を構成し、ドキュメントコンピュータ化に対する統一見解を形成する。 3. 予算上の制約等を考慮し、部分的に実施してゆく検討が必要	1. 計画の推進：NCCが企画・提案することが望ましい 2. 実施と調整：実施はNCCが担当するが、ソフトウェア開発は民間部門に発注する。 3. 実施の時期：政府各省庁間のこのプログラムに対する研究をできるだけ早い時期に発足させ、一定の見解の統一が行われた時点で着手するの望ましい	推定期間所要資金概算： 約5億6,750万円(487万米ドル)ただし一省分
	2)NCCおよびUP間の大型コンピュートシステム共有機会の提供	1. NCCが保有するコンピュータとUPの保有するコンピュータを高速専用通信回線で接続することにより、ハードウェアの使用環境、ソフトウェア資源、開発環境の共有化を図る	1. ソフトウェアはフィリピンのソフトウェア開発企業が主体となって開発する。必要に応じて海外企業から技術移転を受ける。 2. 利用者側の意向をよく尊重し、効果的なシステムとする	1. 計画の推進・実施と調整：NCCが企画、提案、実施するの望ましい。また政府機関、大学、業界団体からなる推進委員会を構成し、NCCをサポートする 2. 実施の時期：条件が整うのを待って準備に着手することが望ましい	同上： 13億4,500万円(1,035万米ドル)



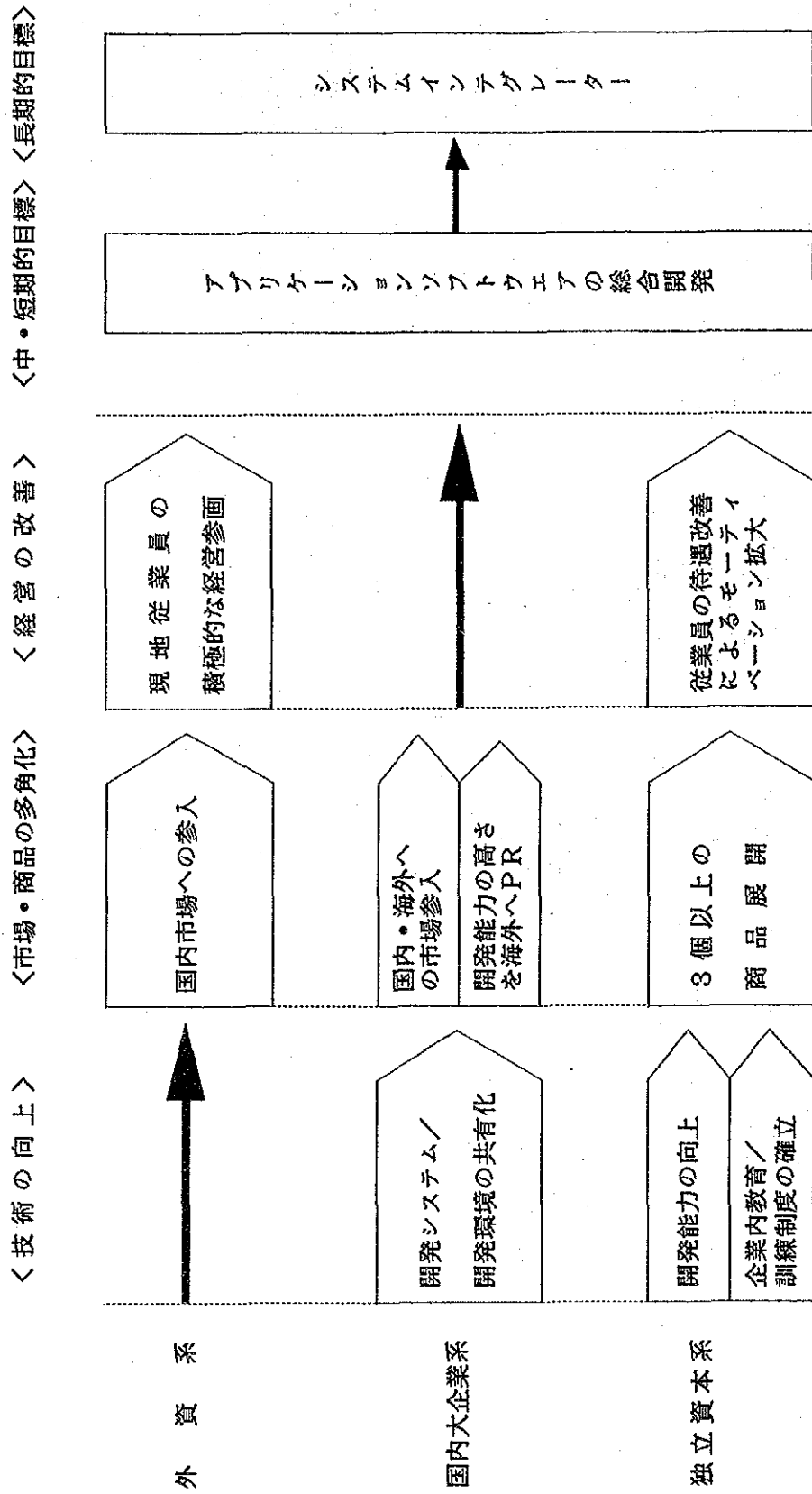
表IV-3-2 コンピュータソフトウェア振興開発計画概要(2)

プログラム	プロジェクト	プロジェクトの概要	プロジェクトの要件	実施に対する提言	備考
2. 開発技術向上のための高度なソフトウェア開発協会の提供	2. コンピュータソフトウェア開発技術研究所の設立	ソフトウェア開発業界に次のようなサービス・情報を提供する研修施設の設立 1. 開発基礎技術および先進技術情報 2. 高度なソフトウェア開発に対応できるR&D機能 3. コンピュータ化に貢献できるR&D機能 4. 日本市場のための語学、ビジネス上の研修の場	1. 既存教育機関と競合しないような配慮 2. 適切な講師陣の構成 3. 開発業界を中心とした運営委員会の機関を含めた運営委員会の組織	1. 計画の推進: DOST 2. 実施の主体: 業界の代表者を中心とし関連政府機関を含めた運営委員会により行う 3. 実施の時期: 早急に準備に着手することが必要である。	
3. コンピュータソフトウェア技術者育成	1. 海外からの講師招聘あるいは教師および学生の海外研修派遣 2. 海外への継続的長期研修生派遣	1. フィリピンの大学においてより高度な技術修得が必要な分野で教師が不足している分野につき、教師および高度技術者育成を目的とし、海外から講師を招聘、短期集中講座を実施する 2. 教師および学生を海外の教育機関へ研修生として派遣する 1. ソフトウェア技術者、特にSE、SAの育成を目的として、海外のソフトウェア開発企業へ研修生を継続的に派遣する	1. フィリピンの必要としている適切な専門家を選定する時期に見つけるかが重要であり、夏期休暇を利用した集中講座等の周到な準備が必要 2. 招聘した講師帰国後のコースをどう維持するかについての事前検討	1. 計画の推進・実施の主体: D.B.C.S.ならびにソフトウェア開発業界で委員会を構成、体系的、継続的に講師招聘留学生派遣を行ってゆくことが必要である 2. 実施の時期: 人材育成は成果があらわれれるまで時間がかかるので早急に着手することが望まれる	
			1. プログラムを継続的に実施するとともに、研修生の帰国後の受け入れをスムーズに行えるよう業界としての積極的な参加が不可欠	1. 計画の推進: BOIが企画・提案するのが望ましい 2. 実施の主体: 実施に当っては、業界による推進委員会を作る 3. 実施の時期: 直ちに推進委員会を構成し、取り進む	
	3. EDP技術者試験の導入	1. EDP試験制度を導入し、自己研鑽の場を与えらるとともに、フィリピンのソフトウェア開発の人的資産を外部に知らせる手段とする	1. 業界、学界、教育機関、政府代表からなる運営組織の構成と政府の運営費補助 2. 普及に対する業界の積極的支援と制度の活用 3. 資格取得のための教育システムと取得後のフォローアップシステムの確立	1. 計画の推進: DOSTが事務局 2. 実施の主体: 業界、学界、教育機関、その他政府関連機関により運営組織を設立し、実施運営する 3. 実施の時期: 直ちに検討に着手することが望ましい	

図IV-3-1 コンピュータソフトウェア開発産業の発展政策と各プロジェクトの位置づけ



図IV-3-2 ソフトウェア企業の達成すべき目標





JICA