

## 第4章 モデル・クラスターのマスタープランと アクションプラン

## 第4章 モデル・クラスターのマスタープランとアクションプラン

### 4.1 モデル・クラスター振興計画策定の手順

先に選定した下記 3-モデル・クラスター振興のため、クラスター毎にマスタープランおよびアクションプランを策定する。

- (1) コンケン県絹織物 (IPC5)
- (2) チョンブリ県自動車部品 (IPC9)
- (3) スラタニ県パラウッド産業 (IPC10)

プロジェクト終了後においても 3 地域クラスター振興活動が持続するように、次の基本方針を定めた。

- (1) クラスター診断手法と振興計画策定手法をタイ人中小企業コンサルタントに技術移転をする。
- (2) クラスター地元関係者を多く参加せしめ、地域参加型で振興計画を策定する。

具体的には次のようなスケジュールとした。

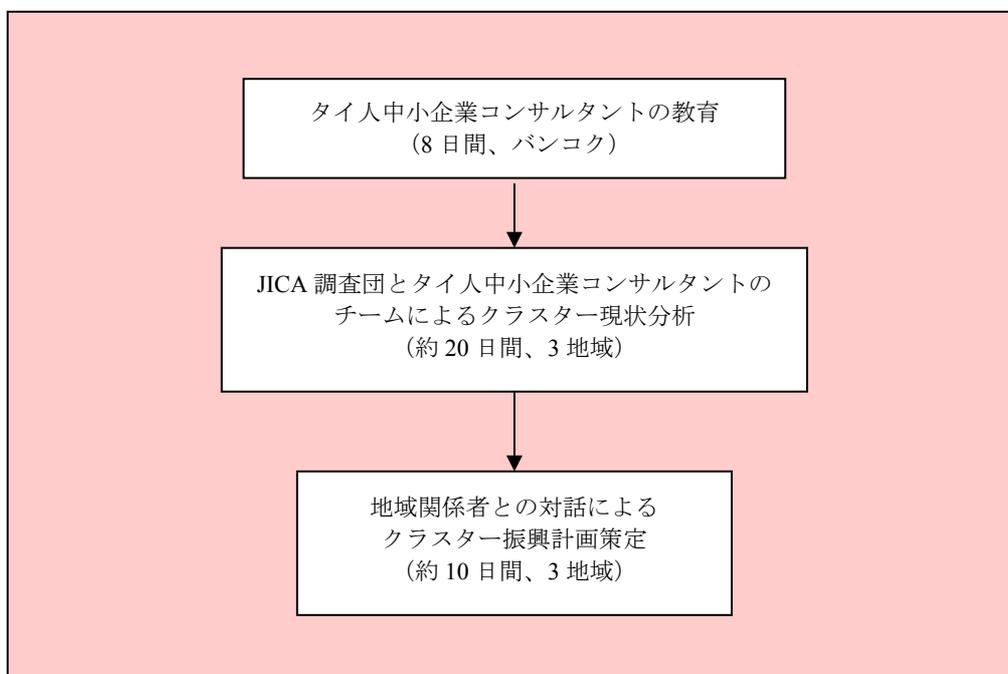


図 4.1-1 自立発展性を狙ったクラスター振興計画策定フロー

## 4.1.1 タイ人中小企業コンサルタントの登用

タイには、日本の中小企業診断士制度を模した中小企業コンサルタント（通称 Shindanshi）の養成制度がある。中小企業の総合経営診断を目的とした訓練コースで約 10 ヶ月間の全日制教育が主体となっている。日本の支援もあって、現在のところ 4 期生まで 335 人の研修修了生（通称診断士補）がいて、コンサルタントとして独立している人たちもいる。調査団は、この人たちの中から適当数を公募し、産業クラスター診断の手法を移転し、今後中心的役割を担ってもらうことを計画した。

講義日数は 8 日間とし、講師は調査団員が務めた。修了生は、3 ヶ所のモデル・クラスターに配置され、JICA 調査団と共に 1 ヶ月のクラスター診断を OJT として行う。受講生は Shindanshi 19 名のほか、IPC5、IPC9、IPC10 から各 2～3 名、そのほか DIP からの参加もあった。

表 4.1-1 2004 年度訓練コースのスケジュール（8 日間）

Date	Morning	Afternoon
(1) 13 Thu	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Opening address by DIP</li> <li>● Outline of and expectation to CSCD (BEED, DIP)</li> <li>● Presentation of Progress Report (1) (Inakazu)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lumpang Ceramics Clustering (IFCT)</li> <li>● Industrial Clustering Project (BSID, DIP)</li> <li>● Cases in Japan(Arai Y.)</li> <li>1) Types of clusters, development policies etc.</li> <li>2) Different points of views in Japan and Thailand</li> </ul>
(2) 14 Fri	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cluster approach for SME development (Inakazu)</li> <li>1) Definition and concept, Similar approaches</li> <li>2) BDS, Theory and practice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Selected 3-MCs (Horiguchi)</li> <li>1) Methodology for selection of MCs</li> <li>2) Analysis and conclusion</li> </ul>
(3) 15 Sat	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Formulation and invigoration of clusters (Arai Y.)</li> <li>1) Factors to formulate industrial clusters</li> <li>2) Factors to invigorate Industrial clusters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Method of industrial cluster diagnosis I (Arai Y.)</li> <li>1) Important notices in industrial cluster diagnosis</li> </ul>
16 Sun	○Holiday	
(4) 17 Mon	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Method of industrial cluster diagnosis II (Arai Y.)</li> <li>2) System and procedure of cluster diagnosis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Method of industrial cluster diagnosis III (Arai Y.)</li> <li>3) Investigation items and view points for diagnosis</li> <li>4) Elaboration of a vision for development of the cluster</li> </ul>

Date	Morning	Afternoon
(5) 18 Tue	● Project Cycle Management method I (Terada) 1) Problem analysis 2) Setting up Development Approaches (Strategies)	● Project Cycle Management method II (Terada) 3) Practice of 1) and 2) 4) Preparation of PDM, M/P and A/P
(6) 19 Wed	● Project Cycle Management method III (Terada) 5) Finalization of M/P framework	● Pre-study on the model clusters (3-MC supervisors) 1) Industrial characteristics of 3-MCs 2) Results of pre-questionnaire survey
(7) 20 Thu	● Local survey Design-practice I (3-MC supervisors) 1) Design of questionnaire to SMEs 2) Design of questionnaire to BDS, institutions etc.	● Local survey Design-practice II (3-MC supervisors) 3) Discussion and adjustment on the questionnaires
(8) 21 Fri	● Preparation of a diagnosis report (Arai Y.) 1) Contents of a cluster diagnosis report 2) Remarks for Pilot Projects	● Remark on commencement of diagnosis (DIP) 1) List of related organizations to be interviewed 2) Partners and working groups in model clusters 3) Transportation, accommodation etc.
May 22 Sat	○Holiday Experts arriving (Shimizu, Otsuka, Odawara)	
May 23 Sun	○Traveling day for model clusters	

#### 4.1.2 産業クラスター診断の方法

3つのモデル・クラスターには、日本人調査団員2～3名と、研修を受けた6～7名のShindanshiを1組としてそれぞれに配置した。そのほか、各IPCの所長およびスタッフがカウンターパートとして全面的に支援をした。各クラスターのチーム（ワーキンググループ）構成は次の通りである。

表 4.1-2 ワーキンググループの構成

	(Unit: persons)		
	<u>Khon Kaen</u>	<u>Chon Buri</u>	<u>Surat Thani</u>
JICA Mission Expert	3	2	2
Thai Shindanshi	6	7	6

Shindanshi の教育のあと、直ちに 3-モデル・クラスターの診断を開始した。現状分析とそれに基づいたマスタープランの策定には 1 ヶ月間 (22 working days) をあてた。1 ヶ月間のスケジュールは下図の通りである。

表 4.1-3 2004 年度産業クラスター診断のスケジュール (22 日間)

	Date	Activities
(1)	May 24 Mon	●Meeting with IPC, etc. Office preparation
(2)	May 25 Tue	●Regional data collection
(3)	May 26 Wed	●Preparation of questionnaire sheets
(4)	May 27 Thu	●Interview surveys (1)
(5)	May 28 Fri	●Interview surveys (2)
	May 29 Sat/ 30 Sun	○Holiday
(6)	May 31 Mon	●Interview surveys (3)
(7)	June 01 Tue	●Opening of Initial Workshop (Chonburi, Suratthani)
(10)	June 02 Wed-04 Fri	●Interview surveys (4), (5), (6)
	June 05 Sat/ 06 Sun	○Holiday
(11)	June 07 Mon	●PCM (Problem analysis)
(12)	June 08 Tue	●PCM (Master Plan PDM, Vision and Strategies)
(13)	June 09 Wed	●Planning of Projects and programs
(14)	June 10 Thu	●Planning of Projects and programs (Narrative PDM)
(15)	June 11 Fri	●Formulation of action plan, Discussion on Pilot projects
	June 12 Sat/ 13 Sun	○Holiday
(16)	June 14 Mon	●Supplemental interview survey (1)
(17)	June 15 Tue	●Supplemental interview survey (2)
(18)	June 16 Wed	●Report preparation (3 days)
(20)	June 18 Fri	
	June 19 Sat/ 20 Sun	○Holiday, Experts leaving on Sunday (Shimizu, Otsuka, Odawara)
(21)	June 21 Mon	●Preparation of workshop (Report, Logistics, Exercise of presentation)
(22)	June 22 Tue	●Opening of Final Workshop

(Note) Actual performance of workshops in Khon Kaen was slightly different from the above. See "Summary of Cluster Report".

### 4.1.3 現状調査の方法

対象モデル・クラスターの現状を把握するため、次のような3通りの現状調査を行った。

(1) クラスターを形成する対象企業へのアンケート調査

タイ国の調査会社に委託して、各モデル・クラスター50社ずつのアンケート調査（インタビューによる）を実施した。その中から適当数の中小企業に対してワーキンググループが訪問調査を行った。

(2) BDSのインタビュー調査

各地域の調査チームが当該地域のBDSに対して面談調査を実施した。

(3) 官公庁のインタビュー調査

バンコクで中央官公庁の産業クラスター振興への対応について調査した。対象モデル・クラスター地域で地方自治体等の産業クラスター振興への対応について調査した。

### 4.1.4 地域関係者との協調の方法

産業クラスター振興は、本来クラスターのコアとなる同業種の企業群、関連産業、BDS、地方自治体を含む政府など地域関係者の活動として推進されるべきものである。その観点から本プロジェクトでは、ワーキンググループ（JICA調査団、Shindanshi、IPC）が協力して、地域関係者との協調体制を構築するため最大限の努力を払った。

具体的には、ワーキンググループは1ヵ月間のクラスター診断期間中に、地元関係者と3度のWorkshopを開催した。出席者数等は4.2節以下の各クラスター報告書に記載している。

(1) Initial workshop

本プロジェクト（CSCD）の地域関係者への説明と協力依頼。

(2) PCM workshop

地域関係者の参加による対象産業クラスターの問題分析。当該クラスター振興マスタープラン策定のための基礎的議論。

(3) Final workshop

当該クラスター振興マスター・プラン（枠組）の地域関係者への発表とコンセンサス取得。またパイロット・プロジェクトの提案と協力依頼。

## 4.2 コンケン県絹織物産業

コンケン県のモデル・クラスターについて、現状分析結果から、マスタープランおよびアクションプランの要約を以下に述べる。詳細内容については、別冊にて報告書が作成されているので、参照されたい。

### 4.2.1 コンケン県クラスター診断の実際

#### 4.2.1.1 クラスター診断実施体制

IPC5（コンケン県）でのクラスター診断は、3人の日本人 JICA 調査団専門家と6人のタイ人診断士補からなる調査チームによって実施された。通訳1名を加えて合計10名である。

表 4.2-1 コンケン県のクラスター診断調査チーム

調査チーム各担当	ポジション	名前
1) スーパーバイザー	JICA 調査団 (1)	堀口 一則
2) 産業セクター専門家	JICA 調査団 (2)	清水 文夫
3) 専門家(アシスト)	JICA 調査団 (3)	永井 多聞
4) 中小企業コンサルタント(リーダー)	タイ・コンサルタント (1)	Ms. Chana Sangtongjee
5) 中小企業コンサルタント(副リーダー)	タイ・コンサルタント (2)	Mr. Pisit Jungkanjana
6) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (3)	Mr. Pheeraphon Kateganyarat
7) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (4)	Mr. Phinyo Aekauruchaithep
8) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (5)	Mr. Witsawat Chaiworraporn
9) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (6)	Mrs. Paradee Chaiyapuek
10) 通訳 (タイ語⇄日本語)	通訳	Ms. Pamonrat Kasiolarn

クラスター診断の実施については、工業省がフルサポートをした。工業省 DIP 傘下で本省の BEED および地方組織の IPC5（コンケン県）の表 4.2-2 の人たちが調査チームをサポートした。

工業省以外では、特に下記の地元政府機関等がクラスター診断をサポートした。

- 1) Khon Kaen Province Governor's Office
- 2) Chonnabot Community Development Office (in Chonnabot City Office)
- 3) Khon Kaen Industrial and Community Education Collage (Sala Mai Thai)

表 4.2-2 コンケン県シルク織物クラスターの工業省 DIP のメンバー

部署	ポジション	名前
1) BEED (DIP, MOI)	BEED 職員	Mrs. Yuparat Satawiriya
2) BEED (DIP, MOI)	BEED 職員	Mr. Passakorn Chairat
3) BEED (DIP, MOI)	BEED 職員	Mr. Prapat Sriparojn
4) IPC 5 (DIP, MOI)	IPC 5 所長	Mr. Veranant Neeladanuvongs
5) IPC 5 (DIP, MOI)	IPC 5 副所長	Mr. Surachai Klanghranotara
6) IPC 5 (DIP, MOI)	IPC 5 職員	Mr. Virat Ratanakum
7) IPC 5 (DIP, MOI)	IPC 5 職員	Mrs. Kitiya Suwanthada
8) IPC 5 (DIP, MOI)	IPC 5 職員	Mr. Wuthipong Dunsponlapom

#### 4.2.1.2 インタビュー調査訪問先

コンケン県絹織物クラスター診断のため、調査チームは企業、BDS、教育機関、政府関係オフィスを訪問調査した。時に応じて DIP スタッフも訪問調査に参加した。この訪問調査には、Chonnabot Community Development Office の多大な支援が得られた。

訪問調査先の下図は分野別に次のようであった。機関名は 4.2 節末に ANNEX として添付した。

政府機関	: 7	教育機関	: 4
NGOs、NPOs	: 5	金融機関	: 3
中小企業（絹織物製造）	: 5	家内製造者	: 15
絹製品工房等	: 4		

#### 4.2.1.3 アンケート調査の実施

調査チームの作業とは別に、タイの調査会社に依頼して、絹織物の生産企業または個人に対してアンケート調査を行った。

質問事項は、APPENDIX として巻末に添付しているように、主眼は現在抱えている問題点の把握とクラスター振興についての意識調査である。分類別回答者数は下記の 50 である。

絹織物生産・販売中小企業	: 8 社
生産者グループ（個人）	: 41 人
工房的生産者	: 1 社

## 4.2.1.4 ワークショップへの出席者内訳

産業クラスター振興は、当該地域の企業を中心に BDS 機関等関係者によって自主的に推進されるべき活動あるいは運動である。本プロジェクトにおいても、その趣旨を重視し、地元関係者との協議機会をなるべく多く用意し、当該クラスターの振興方針策定に地元関係者の意見を最大限取り込む工夫をした。すなわち 1 ヶ月（22 working days）の中で 3 回のワークショップを開催することにした。出席者は下表のようになった。

表 4.2-3 1 ヶ月間のクラスター診断時に行われた各種ワークショップ

workshops	Khon Kaen	
Initial Workshop	Awareness of CSCD to the related people in the area	
	May 31: participants	75
	- Enterprise/Producer	18
	- BDS	29
	- BEED/IPC	17
PCM Workshop	Problem analysis of the target group by the working group and selected regional persons	
	June 7: participants	24
	- Enterprise/Producer	5
	- BDS	3
	- BEED/IPC	7
Final Workshop	Presentation by the working group to the related people in the area	
	June 21: participants	66
	- Enterprise/Producer	19
	- BDS	26
	- BEED/IPC	11
	- JICA/Shindanshi	10

上記のうち、PCM workshop は、調査チームと地元の利害関係者（stake holder）とのフリーディスカッションによって、対象クラスターの問題点分析と振興の方向、マスタープランの枠組を設定したものである。勿論、前項までの現状調査結果がフリーディスカッションのベースとして反映されている。

## 4.2.2 コンケン県クラスター診断の結果と結論

## 4.2.2.1 コンケン県におけるシルク産業の歴史

コンケン県のシルク産業は、Tai Lao と呼ばれる民族が、Lan Chang 王国（現ラオス国内）より移住してきてコンケン都市国家を設立したことにより歴史は始まっている。同都

市国家は、Luang Pra Bang、 Wieng Chan、そして Chompasak という町から成り立っていた。その中で Chompasak 町に住む人々は特にシルク織りのマッドミー（Mud Mee）手法に長けていた。同手法は Tai Lao の人たちの間で代々受け継がれる中で発展していった。時代は流れ、初代 Chonnabot 知事のシルク衣装パナナング／パプン（Pa Na Nang/Pa Phum）にその技法は集大成していった。今日、この衣装は全ての Mud Mee model の基礎であると言われている。

チョンナボットの Mud Mee シルクは伝統と文化価値の高いハンドクラフトであるといわれている。織り方、模様・柄、糸の選定、染め、糸の紡ぎ方、織り機などそれぞれ 100 年以上にわたり代々受け継がれ、そして改善されてきた。これらから、チョンナボットの Mud Mee シルクはその色と特徴から他の地域では真似できないものとなっている。

チョンナボットの Mud Mee シルクは以下の特色がある：

(1) デザイン

- ミーコング（Mee Kong）：チョンナボットにおけるマッドミーシルクの伝統的な柄（デザイン）と言われている。
- クンマークベン（Kun Mark Beng）：一部の人は、チュエンティアン（Chuang Tian）またはポープラテップ（Kor Pra Thep）とも呼び、チョンナボット独特のデザインとなっている。

(2) 色と織細さ（Color and Neatness）

- 伝統的な色は草木染めの色からなす、紫、赤、緑、濃い茶色(チョウセンモダマ（熱帯産の常緑喬木）の実：tamarind seed)である。しかし現在は、人工染料を使用して様々な色を織り込み表現力に富んだカラフルな織物となっている。
- 過去からのデザインに新しいアイデアやイマジネーションを取り入れながら新しいデザインを作っている。

(3) サンタコン（三段織り）：チョンナボットでは独特な三段織り（サンタコン）技法により厚めの生地を織っている。この技法を使うと、手間はかかるが生地の裏が濃い色となって高級感が増す。また他ではなかなか真似できない技法である。

(4) パナナング／パプン（Pa Na Nang/Pa Phum）デザイン：このデザインの起源は 200 年以上前にチョンナボットで生まれた。1993 年 8 月 12 日に国際文化委員事務局（National Culture Committee Office）主催のタイ国際コンテスト（文化財）にて金メダルを授賞している。

- (5) 織り手: チョンナボットのほとんどの家庭の主婦・女性はシルクの機織りに従事している。しかし、最も上手い織り手と言われている何人かは男性である。彼らは伝統的で保守的なシルクを織っている。

#### 4.2.2.2 タイ国およびコンケン県におけるシルク産業の現状

##### (1) タイ国 GDP に占めるシルク産業

タイシルク織物産業は国際的に有名である。しかし実際の同産業のタイ GDP に占める割合は 0.1%にも満たないと推測される。GDP に占めるシルク産業の割合が統計として無い中で、JICA 調査団は同産業でどの程度の付加価値 (value added) がついたかを推測し、それをもとに同サブセクターの GDP に占める割合を推測した。表 4.2-4 に結果として、予測した付加価値 (value added) またはタイ国の GDP に占める割合の推測を記す。なお、同推測で JICA 調査団はタイ全土にて作られているシルク織物の生産量を 1,200 トンから 1,500 トン程度であろうと仮定し、それにあわせて 3 つのケースをもちいて製造量、価格、コストについて検討している。絹糸の生産を含めたシルク織物産業の割合は、表 4.2-4 に記す高付加価値 (value added) のケースであっても、GDP に占める 0.09%にしかならないことがわかる。同推測で用いられている値としては、高付加価値の場合 US \$ 90million、低付加価値の場合 US\$43.3 million を JICA 調査団の予測値として用いている。

##### (2) タイシルク産業におけるコンケン県の占める位置

JICA 調査団はチョンナボット地区 (Ampur) にて生産されるシルク織物は 60 トン程度と推測している (\*下記の計算根拠を参照のこと)。コンケン県において、シルク織物が作られている地域は、チョンナボット地域を中心としたコンケン県の南側半分と言われている。チョンナボット地域の周辺のバンパイ地域、マンジャキリ地域でも各農村で盛んにシルク織物が織られている。そして、ナコンラチャシマ県までの同県の南の地域ではほとんどシルク織物が量の大小こそあれ農家にて織られている。ここで、チョンナボット地域を 100%と仮定して、マンジャキリ地域にて 40%、バンパイ地域にて同じく 40%、県その他地域の合計を 80%とすると、コンケン県全体で 260%となる。トン数では 156 トンとなる。これをコンケン県全体のシルク生産量と仮定する。

表 4.2-4 タイシルク産業の GDP に占めるシェアの予測

	量 (ton)	トン当りの平均価格(\$)	Sales (\$ Million)
シルク織物の2002年の販売 (高付加のケース)	1,500	77,000	116
シルク糸のコスト	1,500	17,000	26
その他製造にかかるコスト	-	-	-
シルク織物産業における付加価値の付加			90
シルク織物の2002年の販売 (中程度の付加ケース)	1,500	54,000	81
シルク糸のコスト	1,500	19,000	29
その他製造にかかるコスト	-	-	-
シルク織物産業における付加価値の付加			53
シルク織物の2002年の販売 (低付加ケース)	1,200	54,000	65
シルク糸のコスト	1,200	18,000	22
その他製造にかかるコスト	-	-	-
シルク織物産業における付加価値の付加			43

	GDP (Million Baht)	換算レート (Baht→\$)	GDP (\$ Million)
タイ国のGDP (2002年)	5,451,854	41.5	131,370

高付加価値付加のケース	シルク織物産業 / GDP	0.07%
	絹糸を含んだシルク織物産業 / GDP	0.09%
中程度の付加価値付加のケース	シルク織物産業 / GDP	0.04%
	絹糸を含んだシルク織物産業 / GDP	0.06%
低付加価値付加のケース	シルク織物産業 / GDP	0.03%
	絹糸を含んだシルク織物産業 / GDP	0.05%

## Notes:

調査団は以下の想定を元に行っている。:

- タイにおける2002年度の年間シルク織物生産量1200~1500トンと推測する。
- 推測はJICA調査団のタイにおける第1次及び第2次現地調査での現地調査を元に行っている。
- シルク織物のトン当りの販売価格の平均値は、タイのシルク織物の輸出と輸入の価格を元に推測している。
- トンあたりの絹糸の平均価格は、タイ国の絹糸の輸入と輸出価格を元に推測されている。
- 絹糸のコスト以外の織物製造コストはnegligibleであるとする。
- 輸入絹糸の価値と輸出絹糸の価値はほぼ同じである。
- BISDにて使用している通貨換算レートは1USドルあたり41.5Bahtとしている。

Source: タイシルクアソシエーション (Thai Silk Association) とその他関係機関へのヒアリングと、BISD/DIP 及び NESDBのデータを元に作成。

これは先にふれたタイ全土で生産されるシルク織物を 1,500 トン程度と調査団は推測しているが、そのおおよそ 10.4%となる。コンケン県のシルク織物生産量を検討する上で用いた、チョンナボット市のシルク織物の生産量は、以下の情報を元に推測した。

#### 推測の計算根拠

チョンナボット地域のシルク織物に携わる織り手の数を JICA 調査団は以下のように仮定する。零細中小企業（含むワークショップ（工房））375 名、プロダクション・インディビジュアルグループ（組合）2,541 名、土日のみのパートタイム織り手 2,147 名。これらの織り手により 1 反を 4 ヤードとすると、零細中小企業により年間 19,500 反、プロダクショングループにより年間 93,000 反、パートタイマーにより年間 21,470 反、合計 133,970 反が織られていると仮定している。これは重量で換算すると合計 60.3 トンとなる。

以下は仮定に用いた計算根拠である。

- A) チョンナボット市の中小企業（SME）は調査団把握の登録企業は 12 社である。この他、規模の関係から登録されていない企業やワークショップ（工房）などが 15～20 社ある。この内、30～50 人の従業員を抱える企業が 4 社、10～20 人の従業員を抱える企業が 5 社程度、3～10 人の従業員をかかえる企業がその残りである。なお、これら企業に属しているものは、土日を除いて毎日織っているものとする。

30～50 人の従業員を抱える中規模企業（平均 40 名とする）

$$4 \text{ 企業} \times 40 \text{ 人/企業} = 160 \text{ 人}$$

10～20 人の従業員を抱える小規模企業（平均 15 名とする）

$$5 \text{ 企業} \times 15 \text{ 人/企業} = 75 \text{ 人}$$

3～10 人の従業員を抱える小・零細企業（平均 7 名とする）（20 社程度）

$$20 \text{ 企業} \times 7 \text{ 人/企業} = 140 \text{ 人}$$

零細・中小企業の織り手の合計

$$160 \text{ 人} + 75 \text{ 人} + 140 \text{ 人} = 375 \text{ 人}$$

- B) 現在、調査団の確認したプロダクショングループ・組合は計 41 組であるが、現地でのヒアリングではこの他にもまだ多くあるとの事である。タイ OTOP（一村一品）に記載のチョンナボットのグループのリストでは、プロダクショングループは 38 グループで平均 42 名のメンバー構成である。この他にインディビジュアルグループが有り、35 グループ、平均 27 名のメンバー構成である。なお、これらグループに属しているメンバー（織り手）のほとんどは農家の主婦であることが多く農業（稲作）に従事している期間を年の内の 6 ヶ月間とする。つまり、農業に従事していない残りの 6 ヶ月間はシルク織物を生産しているとする。

プロダクショングループ：

$$38 \text{ グループ} \times 42 \text{ 人} = 1,596 \text{ 人}$$

インディビジュアルグループ：

$$35 \text{ グループ} \times 27 \text{ 人} = 945 \text{ 人}$$

両グループの合計

$$1,596 \text{ 人} + 945 \text{ 人} = 2,541 \text{ 人}$$

- C) 現地でのヒアリングでは、チョンナボット市の15～16歳以上の女性のほとんどはシルク織物を織ることができるとの事である。また同市では一部の男性もパートタイムでシルク織物を織っている。チョンナボット市の人口は、男性13,208人、女性13,989人である。この内、15～17歳の女性は599人、18～49歳の女性は7,379人、50～60歳の女性は1,777人、60歳以上の女性は1,747人である。(The Office of Provincial Statistic, Khon Kaen Province よりのデータ) 上記のプロダクショングループ、中小企業、ワークショップ(工房)に所属するもの以外で、15歳以上の女性の人口の内、仕事や家事の合間に、家庭で土日のみパートタイムで織っている人はその内約1/4程度はいるものと考えられる。なお、パートタイムの織り手は土日のみ織り、年間の平均的な従事期間は50日間程度とする。

チョンナボット市の15歳以上の女性の人口

$$599 \text{ 人} + 7,379 \text{ 人} + 1,777 \text{ 人} + 1,747 \text{ 人} = 11,502 \text{ 人}$$

プロダクショングループ、中小企業、ワークショップ(工房)に所属する人数

$$2,541 \text{ 人} + 375 \text{ 人} = 2,916 \text{ 人}$$

チョンナボットで土日等にパートタイムで絹織物を織る人数\*1 (仮定)

$$(11,502 \text{ 人} - 2,916 \text{ 人}) \div 1/4 = 2,147 \text{ 人}$$

備考\*1：女性の15歳以上の人口を元に計算しているが、男性のパートタイムの織り手も2,147人の中に含むものとする。

- D) シルク織物1反(4ヤード)を織る時間は、人によりまちまちである。あるものは、家事や子供の世話をしながら、また体調に合わせて休み休み織っている。またあるものは一心に織っている。中小企業やワークショップなど企業や組織で活動している形態の場合はほとんど後者であり、プロダクショングループ・組合のメンバーは前者である場合が多い。シルク織物4ヤード(1反)を織るのに一般的な無地のシルクは半日～3日程度、マッドミーの2段織りのものは3日～6日程度、マッドミーの3段織りのものは5日～10日程度かかる。特殊なマッドミーの3段織りを使ったシルク絵の場合、企画・デザインから初めて半年、一年かけて作られるものもある。調査団は様々ある絹織物の1反(4ヤード)織るのにかかる平均的な時間を5日と仮定する。なお、1反(4ヤード)の重さは400グラムから500グラムである(2段織り、3段織り、巾・長さの違いからバラツキがある)。調査団は1反(4ヤード)を450グラム(0.45KG)として計算する。

1人年間休まず織った場合(4ヤード：一反)

$$365 \text{ 日/年人} \div 5 \text{ 日/一反} = 73 \text{ 反/年人}$$

零細・中小企業の織り手（土日を除いた毎日：260日/年）

$$375 \text{ 人} \times 260 \text{ 日/年人} \div 5 \text{ 日/一反} = 19,500 \text{ 反/年}$$

プロダクション・インディビジュアルグループ（年6ヶ月間：183日/年）

$$2,541 \text{ 人} \times 183 \text{ 日/年人} \div 5 \text{ 日/一反} = 93,000 \text{ 反/年}$$

パートタイムでシルク織物を織る（土日のみ、但し年間50日間）

$$2,147 \text{ 人} \times 50 \text{ 日/年人} \div 5 \text{ 日/一反} = 21,470 \text{ 反/年}$$

チョンナボット市において年間産出されるシルク織物の合計（推測）

$$19,500 \text{ 反} + 93,000 \text{ 反} + 21,470 \text{ 反} = 133,970 \text{ 反/年}$$

$$133,970 \text{ 反} \times 0.45 \text{ Kg/反} = 60,286 \text{ Kg} = 60.3 \text{ ton/年}$$

コンケン県の隣には、タイでもっともシルク織物を生産している生産拠点であるナコンラチャシマ県（Nakhon Ratchasima Province）がある。

なお、コンケン県では、マッドミー技法を用いた2段織り、3段織りのシルク織物が主な生産物であるが、ナコンラチャシマ県（Nakhon Ratchasima）では一般的な無地のシルク織物の生産（機械織りまたは手織りによる2段織り）が中心となっている。また、マッドミー技法では染めと織りのどちらも手間と時間がかかるが、一般的な無地のシルクよりも高い価格で取引されている。

### (3) コンケン県のシルク織物産業のGPPシェア

数字の上ではコンケン県のGPPに占めるシルク織物の割合は1%に満たない。しかし、多くの利益を県民、特に農村地域の住民に与えている。

コンケン県の2001年度におけるGPPは44,574 million バーツとなっている。これはUSドルでおおよそ\$1,008 million である。コンケン県の工業セクターのGPPは徐々に伸びてきており、2001年には31%を占めるまでになっている（表4.2-5）。同工業セクターのGPPの中において、織物（Textile）は3.47%を占めている（表4.2-6）。織物（Textile）には、普通、シルク織物のほか、綿織物、化学繊維も含まれているが、コンケン県の場合シルク織物の比率がかなり高く、JICA調査団は8割程度はシルク織物であると考えている。調査団の推測値である8割の場合、Khon Kaen GPPの全体に占める割

合は 0.86%となる。いずれにしても 1%に満たない。但し実態経済では、シルク織物を作ることによって多くの農民が空いた時間や農閑期に自分の土地や地域を出ずに余分な収入を得ることができるなど数字に表れないメリットが数多くある。またシルク織物の取引は、統計上正確に現れにくい個人、行商、零細業による現金取引が多い。そして中小企業、中卸の行商、製造者グループ（組合）の場合も、直接バンコクに卸すケースもあり、その場合コンケン県の GDP に正確に反映されていないと考えられる。いずれにしてコンケン県の GDP 比には現れない多くの収入とメリットを県民に与えていると JICA 調査団は考えている。

表 4.2-5 コンケン県における工業セクターの GDP に占める割合

(Million Baht)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001P
Khon Kaen GDP	40,023	44,294	44,383	42,236	43,124	43,993	44,574
Manufacturing	9,361	11,536	12,156	11,651	13,195	13,818	13,810
Manufacturing / GDP(%)	23%	26%	27%	28%	31%	31%	31%

Source: NESDB.

表 4.2-6 コンケン県の織物産業の県工業に占める割合

(Million Baht)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002P
Manufacturing Value-Added in Khon Kaen	7,081	7,826	13,000	11,288	14,111	13,964	12,745	13,976
Textiles	509	467	437	398	422	435	442	462
Wearing Apparel	834	847	858	532	452	423	403	388
Textiles / Manufacturing Value-Added (%)	7.19%	5.97%	3.36%	3.53%	2.99%	3.12%	3.47%	3.31%
Wearing Apparel / Manufacturing Value-Added (%)	11.78%	10.82%	6.60%	4.71%	3.20%	3.03%	3.16%	2.78%

Note: - Although the "manufacturing value-added in Khon Kaen" should be equal to the value indicated in the row of the "Manufacturing" in Table 3, the two rows show inconsistent values.

- NESDB does not have any explanation on this matter. However, this may be caused by the changes in the sub categories to be included in the manufacturing sector.

Source: NESDB.

## 4.2.2.3 アンケート調査と訪問調査の結果

コンケン県の絹織物産業の実態を把握し、また生産者の意見を聞くために質問票によるアンケート調査とワーキンググループの訪問調査をコンケン県で実施した。アンケート調査はあらかじめ用意した質問票を持ってタイ国調査会社に訪問調査を依頼したものである。50 の生産者から回答を得た。一方、JICA 調査団とタイ人中小企業診断士を中心とするワーキンググループは、21 の生産者に対して訪問調査を行った。アンケート調査と同様の質問を行うわけであるが、より業界全体の構造分析と将来の動向を掴むための調査に重点を置いた。各調査対象数と分類は下表の通りである。

表 4.2-7 調査を行った企業・グループの数

生産者タイプ	調査団把握の数	質問票による調査	ヒアリング調査
中小企業	12	8	5
製造グループ・組合	Production group: 38 Individual groups: 35	41 生産者	14 生産者
ワークショップ	5	1	2
その他製造者	18	-	-
合計	73	50	21

アンケート調査とインタビュー調査結果の詳細の分析はクラスター別報告書（別冊）に譲るが、調査分析結果は結論として次のようにまとめられる。

## (1) 生産関連 (Production)

原料である絹糸は、SMEs（工場生産）と Workshop（工房）ではクラスター地域外から購入している。Production Group（家内生産）では、縦糸は国内の域外供給者（Chul Mai Thai など）から購入し、横糸はほぼ 100%自家製絹糸、あるいは近郊産のものを使用している。

- 地域で作られているシルク糸（農家で蚕からつぐんで作られた糸）は品質が安定していない。そのため主に縦糸に関しては、地域外より購入しなければならず、生産コストを押し上げる要因になっている。さらに、材料調達のためには現金取引が中心であるため、織った織物在庫の現金化、つまりキャッシュフローが生産に大きく影響している。

- マッドミーの絹織物は、昔からある簡素な織り機を使って手で織られている。手織りの織細が不可欠なマッドミー織りを、生産性向上のために機械化のすることは難しい。
- マッドミーの絹織物は高度な技術が必要な労働集約型（labor intensive）の産業となっている。
- 織物の品質は各織り手のそれぞれの技術レベルに影響される。なぜなら彼らは、養蚕、糸紡ぎ、染、織りのほぼ全てに自ら携わっているからである。
- ほとんどの生産者は、人体及び環境にあまり配慮していない化学染料を染に使用している。
- チョンナボット地域に住むほとんどの人は Mud Mee 技法による織りを行うことができる。これは、古い昔から今日にいたるまで、この地域の人たちは文化として同技法をつかって自分たちの服を織ってきたからである。

## (2) 市場関連 (Market)

- コンケン県で折られている絹織物のほとんどは国内マーケット向けである。全体量からすると輸出されるものは少量であり、全体の販売価格 1%に満たないと思われる。主要市場であるバンコクからの視点で見ると、外国人顧客は天然染めの織細なシルク織物を好む傾向にあるようである。このようなシルク織物は、肌触りがソフトで薄く着心地の良いものである。また外国人顧客は主にインテリアに使うシルクを購入する傾向がある。よって、コンケンのシルクは外国人顧客の趣向に合っていない。また、インテリア用の商品につかう布としては現状では小さすぎる。コンケンのシルク織物は国内市場向けのフォーマルな服にあわせて切って使うのに適している。
- バンコクのシルク販売店の多くは、あまりマッドミーシルクを扱っていない。なぜなら、他の絹織物と比べてマッドミー絹織物はあまり売れないからである。
- マーケットへのアクセス情報がトレーダーやバイヤーに集中しており、生産者は市場をどのように開拓していけばよいかわからないでいる。さらに、多くの中小企業経営者の市場に対する姿勢が明確でない。また、潜在的顧客に関する情報を得たり、顧客と直接会ったり、より良い関係を構築する経験を持っていない。
- 市場と生産者を結びつける人材が欠落している。そして市場情報を生産者に供給する人が不足している。

## (3) 経営と資金調達 (Management and Fund Raising)

- 中小企業、生産者グループ・製造者組合、ワークショップは材料（シルク糸）を現金で購入している。そして作ったものはほとんど在庫となっている（中小企業 42%、生産者グループ・製造者組合 87%、ワークショップ 85%）。材料購入から製品を作り売れるまでのリードタイムは6ヵ月程度かかっている。よって常にキャッシュフローの問題にさらされている。
- ほとんどの生産者グループ・製造者組合ではキャッシュフローの問題を抱えており、また材料購入の資金（Fund）を増やすことが出来ないでいる。

## (4) 製品自体の問題点 (Products)

- ほとんどの絹織物製品は昔からのデザインのものである。カラー、デザイン、サイズ、布の特色は、あまり市場の大きくないフォーマルな服（民芸服）にあったものとなっている。現在の市場に合ったものとするにはモダンなデザインや色の選定とあわせ、日常生活に合わせた様々な商品（Goods）を作る必要がある。
- 環境志向（トレンド）から、環境や人の体に配慮した商品の需要が増している。現在コンケン県にて行われているシルクの染は化学染料が用いられており、この需要に合ったものとなっていない。

## (5) BDS への期待 (Needs for BDS)

質問票に従って、BDS (Business Development Service) の要求に対するアンケート調査を行った。簡単に言えば、コンケン県の生産者はどのような支援サービスを受けたがっているかという調査である。要望度の高いほうのみ表 4.2-8 に示している。なお、中小企業 (SMEs) 8社、生産者グループ・組合 (Production group) 41グループ。ワークショップ (workshop) は1社のみでの回答であるので、ワークショップの回答の集計結果は報告から除外している。

表 4.2-8 (1/2) BDS の必要性

## 中小企業 (SMEs)

Priority	Details
No.1 Services for supporting to expand and build new market (Marketing)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Service of develop the product / design (100%)</li> <li>2. Service of doing export market (100%)</li> <li>3. Arranging exhibition and business negotiation (100%)</li> <li>4. Be the intermediate person to do business activity (100%)</li> <li>5. Market Ability (88%)</li> <li>6. Market Information (88%)</li> </ol>
No.2 Services for supporting production technology (Technology)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Project Cooperate by the government and research organization (100%)</li> <li>2. Service to support the ability of R&amp;D (88%)</li> <li>3. The teaching and consulting about technology in the company (88%)</li> <li>4. Advisory to improve the machine (88%)</li> <li>5. Technology Center (75%)</li> </ol>
No.3 Services for financial support (Finance)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Financial mechanism for SMEs (88%)</li> <li>2. Tool and machine rental system (88%)</li> <li>3. Credit (75%)</li> <li>4. Interest Support (75%)</li> <li>5. Venture Capital (50%)</li> </ol>
No.4 Services for supporting business administration (Management)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Management training (including young executive, successor) (100%)</li> <li>2. New entrepreneur training course / Incubation project (100%)</li> <li>3. Group to be organization between linking business. (co-operative project, cooperation) (88%)</li> <li>4. Business management consulting (88%)</li> </ol>
No.5 Services for supporting environment of business and network (Network)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Improve efficiency of distribution system (100%)</li> <li>2. Develop industrial estate (company location) (100%)</li> <li>3. Publish IT technology and Readiness of IT net work (100%)</li> <li>4. Support to publish ISO system and promote to get ISO certify (100%)</li> <li>5. Stimuli the working group of the same type of business (88%)</li> <li>6. Readiness of basic structure (88%)</li> </ol>

(Note: percentage in ( ) is the ratio of no. of answer persons / no. of total answer persons)

表 4.2-8 (2/2) BDS の必要性

## 製造者グループ・共同組合 (Production Groups)

The Ranking Need Item	Detail
No.1 Services for financial support (Finance)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Financial mechanism for SMEs (92.7%)</li> <li>2. Support of loan interest by the government (90.2%)</li> <li>3. Fund Raising (85.4%)</li> <li>4. Venture Capital (68.3%)</li> <li>5. Credit (65.9%)</li> </ol>
No.2 Services for supporting to expand and build new market (Marketing)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Service of develop the product / design (100%)</li> <li>2. Service of increasing the marketing ability (100%)</li> <li>3. Arranging exhibition and business negotiation (100%)</li> <li>4. Be the intermediate person to do business activity (100%)</li> <li>5. Service of doing export market (100%)</li> </ol>
No.3 Services for supporting production technology (Technology)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cooperation Project by the government and research organisation (85.4%)</li> <li>2. Service of supporting research ability (82.9%)</li> <li>3. Technology Consulting (73.2%)</li> <li>4. Technology Center (65.9%)</li> <li>5. Machine Development (63.4%)</li> <li>6. Advance Technology Training (63.4%)</li> </ol>
No.4 Services for supporting human resource development (HRD)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skill labor training and education (100%)</li> <li>2. SMEs consultant training (97.6%)</li> <li>3. Expansion of high technology education (90.2%)</li> <li>4. Develop and train the adviser of technology service (78%)</li> <li>5. Middle management training and Education (white collar) (65.9%)</li> </ol>

## 4.2.3 当該クラスターの特徴と SWOT 分析

## 4.2.3.1 コンケン県のターゲットクラスターの特徴

Craft Item	Silk Textile
Province	Khon Kaen
No. of Tambon	8 Tambons
No. of Village	80 Villages
No. of population (Persons)	41,387 (Persons)
No. of workers in textile industry (Percentage)	2,502 (6.05%)*
No. of engagement in the silk textile industry	
1. SME	12
2. Production Group	38 Groups
3. Workshop	5
4. Skilled persons	1,021 persons (41% of the person who engage in production)
Average Income per one (semi-skilled)	3,650 Baht per month
Average Income per one (Skilled)	5,830 Baht per month

\*Data from Amphur Chonnabot Community development. The total number of employees in SMEs and production group are those registered at OTOP.

コンケン県のみならず、タイ国の伝統的産業である絹織物の生産は、企業形態によるもの（SME）のほかに、農閑期における家内副業によるもの（Production Group）がある。農家の女性による副業ということになり、彼女達は近隣で協同組合的な Group を形成している。さらに二つの生産形態の中間に位置する工房的生産形態（workshop）がみられる。これは伝統的技法を高度なレベルに高め、常時生産を行い、高付加価値の製品を生産するものである。

コンケン県における絹織物産業クラスター振興を計画するに当たっては、上記のような3つの生産形態があることを念頭に置く必要がある。特徴を整理すると次のようになる。

## (1) 中小企業（SME）は:

- 小中規模の製造者で10以上の従業員と10以上の機織機が工場にあるものをいう。
- 工場部門または商業部門に登録されているもの。
- 同じ家族以外のものも経営に携わっている。

(2) 製造者グループ・共同組合は:

- ハウスホールドのグループ・集合体、つまり女性、農家、トレーニー等のグループ。
- グループメンバーに選ばれたリーダーが運営を任されている。
- 組合の共同運営資金がある。
- メンバーに対する材料購入のための資金の貸し付けを行っている。
- 織物の製作は個々に行っているが、販売はグループで行っているケースが多い。染の作業など一部の作業のみ分業として行っている。

(3) ワークショップは:

- 家内工業または生産ユニット。
- 店のオーナーの個性（タレント）により特化している。
- ほとんどの場合、住宅街の自宅にて、独自の経営として運営されている。また一部ではお店や展示スペース（アウトレット）を持っている場合もある。
- 独自のデザインのものを生産している。また、一部分業プロセスも導入している。

備考: チョンナボット市のコミュニティーデベロップメント（Community Development）

における生産者のタイプの別け方は以下の通りである。

- ・タイプ1 - プロダクショングループは製造者（個人・家庭）の集まり（組合）。
- ・タイプ2 - 中小企業（SME）は、企業が組織として個々に商品を製造。

以上の現状調査から、コンケン県の絹織物産業クラスターの特徴を次のようにまとめることができる。

当該クラスター振興計画策定のための基本的枠組を示すものである。

- (1) このクラスターは織りと染の古い歴史をもっている。
- (2) 同地域のユニークなシルク織物、マッドミーは、デザイン、色、3段織り（3-shaft weaving）、パナナング／パプン（Pa Na Nang/Pa Phum）と技術を持った織り手より成り立っている。
- (3) 同クラスター内の絹織物の中にはタイ一村一品運動（OTOP）で5つ星の賞を取ったものもある。
- (4) 同クラスター内の人ほとんどがフルタイムかパートタイムの織り手である。

- (5) 同地域では中小企業の数はいくつか少ない。ほとんどの織り手は農家の女性である。一定の数の農家が集まりプロダクショングループ（組合）を結成している。しかしグループ同士の協力関係は無い。
- (6) 同クラスター周辺での王室の貢献は 1976 年よりシリキット王妃（Queen Sirikit）による“Bangkok Somkrob Occupation Promotion project”と、Thepparatrachasuda 王姫による“Baan Suphachai Occupation Promotion Project”により始まった。
- (7) 同クラスターの中心には、タイ絹織物のエキスポビジョンホールとしてサラマイタイ（Sala Mai Thai）がある。同施設は 1993 年にシリキット王妃の 60 歳の誕生日を記念して設立された。

#### 4.2.3.2 SWOT 分析

上の分析結果をベースにして SWOT 分析を行い、表 4.2-9 に一覧表として示した。同表はコンケンの絹織物一般についてまとめた SWOT 分析である。3 つのタイプの生産者によって少し SWOT の内容が異なる点もあるが、さらにまとめると次のように言えよう。

##### 強み（Strength）

永年に亘って培われてきた、Mud Meeという独特の絹織物生産技法が地元で蓄積されている。

##### 弱み（Weakness）

価値の高い絹織物の生産を市場ニーズと結びつける手段を持っていない。また市場ニーズに合った生産を行うという考え方が欠落している。

##### 機会（Opportunity）

絹製品に対する高級感の依然として市場にあるし、中央、地方政府等が絹織物産業を振興しようとする意欲が強い。

##### 脅威（Threat）

繊維素材の多様化の中で絹製品の愛用者が減少していく恐れがあり、加えて近隣諸国（中国、ベトナム）から安価な製品の流入が拡大する可能性がある。

表 4.2-9 コンケン県のシルク織物クラスターの SWOT 分析

	<u>PRODUCTION</u>	<u>MARKET</u>	<u>MANAGEMENT &amp; FINANCIAL</u>	<u>PRODUCTS</u>
<b>S</b> - <u>STRENGTH</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Production cost is competitive.</li> <li>2. Easy to recruit weavers.</li> </ol>			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mud Mee silk is the hand made fabric, requiring high skill.</li> </ol>
<b>W</b> - <u>WEAKNESS</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unstable quality of products in color, density, etc.</li> <li>2. Old technology with low efficiency is used.</li> <li>3. Producers mainly use chemical dye which is not environment-friendly.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Less marketing activities, waiting for customers to come to the manufactures.</li> <li>2. Lack of persons doing marketing effectively</li> <li>3. Market is not aware of the value of Mud Mee.</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lack of persons who can do good designs</li> <li>2. Designs do not meet the customer needs</li> <li>3. Usage of the products is limited because of unchanged fabric size and texture.</li> </ol>
<b>O</b> - <u>OPPORTUNITY</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. There are a lot of support projects from the Government such as training in the region.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. There are a lot of support projects from the Government such as OTOP.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The free trade zone will become effective in 2005.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Image of silk are luxury and elegant.</li> <li>2. Campaign to use Thai fabric by the Government.</li> </ol>
<b>T</b> - <u>THREAT</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acquiring silk yarn is unstable in both quality and quantity in the region.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Competitors such as China and Vietnam are entering into the silk textile market.</li> <li>2. The regular users of silk are limited.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lack of information about supporting organizations.</li> <li>2. The free trade zone will become effective in 2005.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Market wants the product which is friendly to environment</li> <li>2. There are many types of fabric that customers can select instead of silk.</li> </ol>

#### 4.2.4 コンケン県絹織物クラスター振興のマスタープラン

##### 4.2.4.1 ビジョン、ミッションおよびストラテジー

PCM ワークショップにおいて、次のような点について出席者の合意が得られた。

###### (1) 産業クラスターの振興ターゲットグループ

伝統的技法（マッドミー）によって、絹織物およびその製品(小物など)を製造する生産者。生産の形態は基本的に異なる点があるが、下記 3 つの生産者を含むものとする。

- 企業形態によって生産・販売を行う中小企業（SME）
- 農閑期に裏庭で絹を織る個人生産者（Production group）
- 企業形態ではあるが、高品質・高価格製品の工房的生産者（Workshop）

###### (2) 中心課題（Core Problem）と直接原因

当該地域のターゲットグループが抱える中心的問題は、PCM ワークショップにおいて次のように合意された。

#### 「絹製品の販売が下降傾向にある」

その直接原因は次のような項目にまとめられた。

- 販売活動が不足している。
- 絹織物クラスターとしてブランド化されていない。
- 当クラスターの製品品質が他の競合地域と比べてよくない。
- 柄、絹織物製品のデザインがよくない（今風のデザインとなっていない）。
- 市場での価格競争力に乏しい。
- 消費者にとって、絹製品は洗濯などに手がかかる。

###### (3) ビジョン、ミッションおよびストラテジー

以上の議論を通じて、当該クラスターの基本的枠組が、地域関係者の合意のもと、次のように定められた。

#### ビジョン： コンケンのシルク業界が世界に追いつく

（解説） 優れた伝統技術に頼るあまり、タイ国内のみならず、国際的な市場ニーズに遅れてしまった。世界の市場動向に追いつくのがビジョンである。

#### ミッション： コンケン産絹織物製品の販売を促進する

(解説) 中心課題 (Core problem) は、当地の絹織物の販売が下降していることにある。これを克服するため絹織物の販売方法をもっと改善するという方針をミッションとした。

ミッションを達成するための戦略として、PCM ワークショップに調査チームの考察を加えて、下記の5戦略が設定された。

- 戦略 1: よりよい販売能力の開発
- 戦略 2: 高品質製品を常に保証する
- 戦略 3: 新しいデザインと新商品を開発する
- 戦略 4: クラスターの将来に向けて生産者の意識改革をする
- 戦略 5: クラスター開発のための基盤づくりをする

#### 4.2.4.2 マスタープランの全体像

図 4.2-1 に、各要素の有機的なつながりを示している。クラスターの中核産業である Mud Mee 製品の製造技術と伝統的価値を活用するのが基本的アプローチとなる。またビジョン、ミッションからわかるとおり、当該クラスターと市場とのリンクが急務の課題と認識されている。戦略1は市場とのリンクを直接図ろうとするもので、戦略2、戦略3、戦略4は市場での競争力を強化するためにクラスター内部のインベンションを図るものである。戦略5は、当該クラスター振興のインフラともいえるべき BDS ネットワーク構築促進を図るものである。

上記の戦略 (Strategies)、すなわち目標を達成するには、具体的な活動が必要である。具体的活動を project と称し、PCM ワークショップでの議論を踏まえ、調査チームが図 4.2-1 のように整理した。これがマスタープランの全体像である。

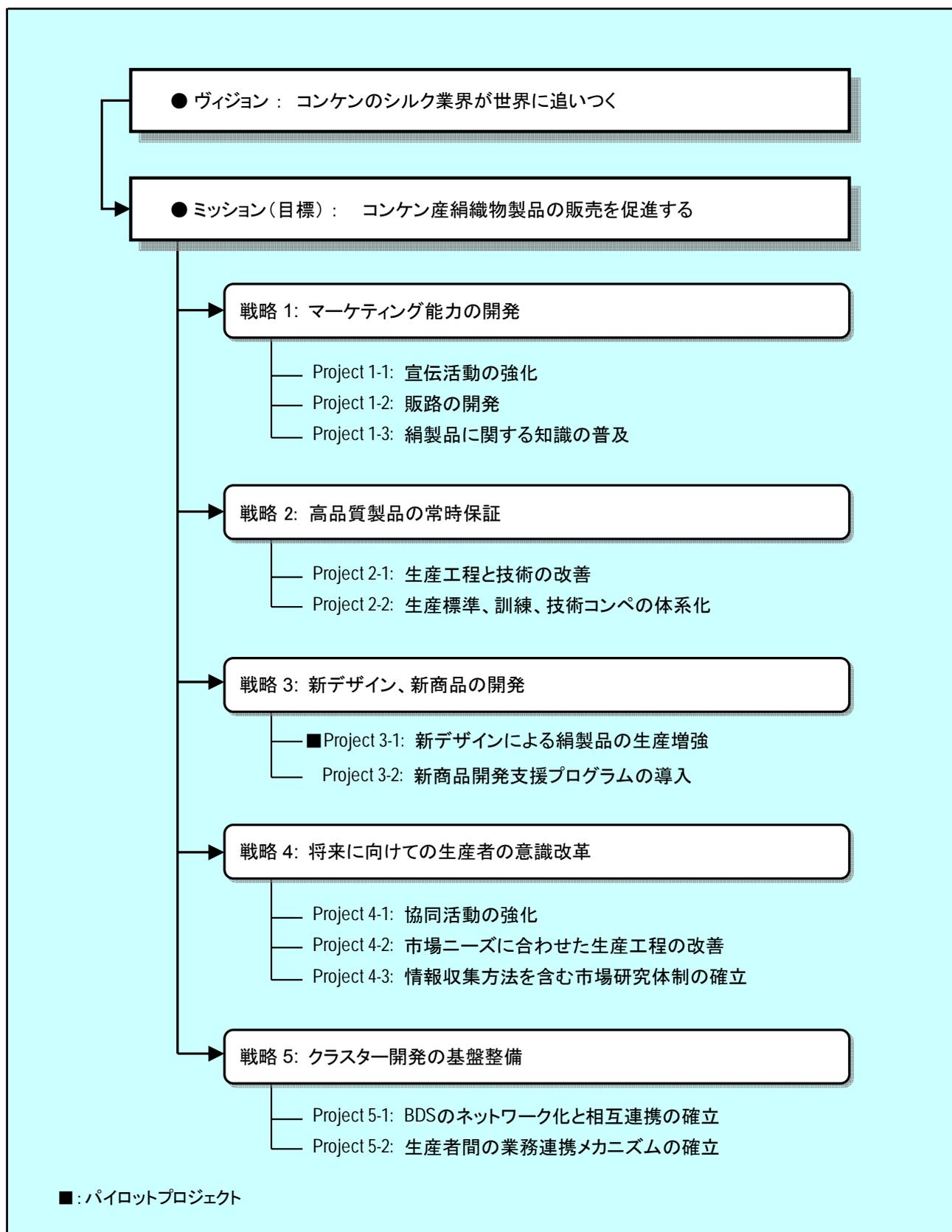


図 4.2-1 コンケン県シルク織物のマスタープランの骨子

#### 4.2.5 マスタープラン実施アクションプラン

##### 4.2.5.1 各提案プロジェクトの概要

図 4.2-1 の中の 5 つの戦略の狙いを達成するために、12 のプロジェクトが提案されている。それぞれのプロジェクトの概要を表 4.2-10 に示した。BDS プロバイダーの候補も参考にリストアップしている。

##### 4.2.5.2 プロジェクト実施の優先順位と実施スケジュール

各提案プロジェクトについての評価アンケートを、2004 年 8 月 24 日、25 日のコンケン県シルク織物クラスター第 1 回セミナーにおいて実施した。各提案プロジェクトの評価は、Factor 1 必要性・緊急性、Factor 2 インパクト・効果、Factor 3 実現度・採算性、Factor 4 持続性の 4 項目にそれぞれ高い 3 点、中 2 点、低い 1 点で評価している。評価者は 38 名で、集計結果は表 4.2-11 の通りである。

評価アンケートの集計の結果、コンケン県の提案プロジェクトでは全てのプロジェクトにおいて Factor 1~4 の項目で各平均値が 2.4 を上回っている（他地域では平均値 2.4 を 1 つの目安にして判断していた）。このため、コンケン県の提案プロジェクトの評価では、各プロジェクトの Factor 1~4 の合計が 11 を越えたもの（合計の平均値が 2.75 を越えたもの）、合計が 11 以下 10 より上のも（合計の平均値が 2.75 から 2.51 のもの）、合計が 10 以下のもの（合計の平均値が 2.50 以下のもの）の 3 つに別けて検討する。

##### (1) 第 1 グループ：評点が合計 11 を越えたもの（合計の平均値が 2.75 以上）

Project 1-3: Diffusion of knowledge about silk products

Project 1-1: Strengthening of promotion activities

Project 1-2: Development of market channel

これら Project 1-1 から 1-3 は、図 4.2-1 記載の戦略 1 “Development of marketing abilities”のプロジェクトである。参加者からの要望がもっとも高いプロジェクトである。

表 4.2-10 (1/3) マスタープランにて提案のプロジェクトの概要

**Project 1-1: 宣伝活動の強化**

<b>戦略 1: マーケティング能力の開発</b>
<b>Purpose :</b> The KK silk industry obtains strong edge in cluster promotion activities.
<b>Outputs and activities</b> 1. Brand of KK silk products prevails. 2. Catalogues and leaflets of KK silk products are well prepared for marketing. 3. A website of the KK silk industrial cluster is developed. 4. Producers and manufacturers of silk products in KK continuously join OTOP 5. A detailed marketing research is once done, being followed by continuous making-up of information.
<b>BDS provider:</b> IPC5, Sala Mai Thai, Community Development, Tourism Authority KK Office

**Project 1-2: 販路の開発**

<b>戦略 1: マーケティング能力の開発</b>
<b>Purpose :</b> Marketing channels of the KK silk products have been developed.
<b>Outputs and activities</b> 1. Producers and manufacturers of silk products in KK are supported to join silk exhibitions. 2. Information about domestic and international buyers is gathered and filed for easy use. 3. The KK silk industry establishes channel to make road show all over Thailand. 4. The silk industry is combined with tourism industry promotion in KK.
<b>BDS provider:</b> PC5, Community Development, Tourism Authority KK office

**Project 1-3: 絹製品に関する知識の普及**

<b>戦略 1: マーケティング能力の開発</b>
<b>Purpose :</b> The cluster provides users with easy maintenance silk products.
<b>Outputs and activities</b> 1. The cluster publishes a guidebook for easy and economic maintenance of silk products. 2. New technology to care silk textiles has been researched. 3. Finishing technology with easy care of silk textile has been researched and developed.
<b>BDS provider:</b> Textile Development Institutions

**Project 2-1: 生産工程と技術の改善**

<b>戦略 2: 高品質製品の常時保証</b>
<b>Purpose :</b> Production process and technique has been improved coping with changing markets.
<b>Outputs and activities</b> 1. Washing and natural dyeing processes have been introduced. 2. The coloring is improved to meet the need of changing markets 3. Appropriate machinery and equipment for weaving are introduced
<b>BDS provider:</b> IPC5

表 4.2-10 (2/3) マスタープランにて提案のプロジェクトの概要

**Project 2-2: 生産標準、訓練、技術コンペの体系化**

<b>戦略 2:</b> 高品質製品の常時保証
<b>Purpose :</b> Production standards, training course and skill competition are well organized.
<b>Outputs and activities</b> 1. Production method is standardized by verifying best practice. 2. Training course of production skills has been established. 3. Competition of producers is opened for studying the winner's technique
<b>BDS provider:</b> IPC 5, Sala Mai Thai, Khon Kaen Industrial and Community Education College

**Project 3-1: 新デザインによる絹製品の生産増強**

<b>戦略 3:</b> 新デザイン、新商品の開発
<b>Purpose :</b> Production of newly-designed silk-textile products is boosted.
<b>Outputs and activities</b> 1. Coordinators for product development are trained. 2. Newly designed products based on Mud Mee production techniques are developed for new markets. 3. Exhibitions are held for the newly designed products.
<b>BDS provider:</b> Sala Mai Thai and related organizations including IPC5

**Project 3-2: 新商品開発支援プログラムの導入**

<b>戦略 3:</b> 新デザイン、新商品の開発
<b>Purpose :</b> Supporting program for the new product development is introduced
<b>Outputs and activities</b> 1. Training courses are designed; pattern, coloring, processing, product design, etc. 2. Text books are prepared and trainers are trained by experts. 3. Education fund for young designers, etc is set up.
<b>BDS provider:</b> Provincial Government, IPC5, Khon Kaen Industrial and Community Education College

**Project 4-1: 協同活動の強化**

<b>戦略 4:</b> 将来に向けての生産者の意識改革
<b>Purpose :</b> Cooperative activities increase in the cluster
<b>Outputs and activities</b> 1. Cooperative selling system (Software and hardware) is introduced. 2. Cooperative purchasing system is strengthened.
<b>BDS provider:</b> IPC 5, Department of Community Development, Sala Mai Thai

表 4.2-10 (3/3) マスタープランにて提案のプロジェクトの概要

**Project 4-2: 市場ニーズに合わせた生産工程の改善**

<b>戦略 4:</b> 将来に向けての生産者の意識改革
<b>Purpose :</b> Production process has been improved based on market requirement
<b>Outputs and activities</b> 1. Producers are stimulated to use natural dye as market requirements. 2. Training course of natural dying technology is established.
<b>BDS provider:</b> IPC 5, Department of Community Development, Khon Kaen Technical and Community Education College

**Project 4-3: 情報収集方法を含む市場研究体制の確立**

<b>戦略 4:</b> 将来に向けての生産者の意識改革
<b>Purpose :</b> Market research and information center activities have been introduced
<b>Outputs and activities</b> 1. A working group for market research is organized 2. A comprehensive market research is done by the working group/ 3. Results are open to public and the collected data are available in an information center.
<b>BDS provider:</b> Sala Mai Thai, IPC5

**Project 5-1: BDS のネットワーク化と相互連携の確立**

<b>戦略 5:</b> クラスタ開発の基盤整備
<b>Purpose :</b> BDS is networked for the KK silk industry cluster.
<b>Outputs and activities</b> 1. Network and linkage system are planned for inter-BDS and between BDS and users 2. Regular meeting is organized for the cluster development and BDS development. 3. Functions and activities of each BDS are defined. 4. BDS providers work under a guidance of a BDS facilitator with a plan of the government.
<b>BDS provider:</b> IPC 5, IPO, PCC, KFCT, IFCT, Sala Mai Thai, Khon Kaen University, etc.

**Project 5-2: 生産者間の業務連携メカニズムの確立**

<b>戦略 5:</b> クラスタ開発の基盤整備
<b>Purpose :</b> Business linkage activities become more aggressive among producers.
<b>Outputs and activities</b> Business linkages system is activated by cooperation between producers and BDS providers. Regular meeting is organized for creation of cooperative production work and division of labor. 3. The business relationship among producers is strengthened by forum, seminars, etc.
<b>BDS provider:</b> BDS Providers including IPC 5

表 4.2-11 コンケン県 マスタープランにて提案のプロジェクトの評価

Project Number	Factor 1: Urgency/Necessity				Factor 2: Impact/Effectiveness				Factor 3: Materialization/Feasibility				Factor 4: Sustainability				Grand Avg.	
	High	Med.	Low	Avg.	High	Med.	Low	Avg.	High	Med.	Low	Avg.	High	Med.	Low	Avg.		
Project 1-1	108	4	0	2.95	87	16	1	2.74	81	22	0	2.71	78	24	0	2.68	11.08	2.77
Project 1-2	102	8	0	2.89	90	14	1	2.76	84	20	0	2.74	60	36	0	2.53	10.92	2.73
Project 1-3	105	6	0	2.92	96	10	1	2.82	99	10	0	2.87	87	18	0	2.76	11.37	2.84
Project 2-1	90	16	0	2.79	69	30	0	2.61	69	30	0	2.61	75	26	0	2.66	10.66	2.67
Project 2-2	69	30	0	2.61	69	28	1	2.58	66	30	1	2.55	66	32	0	2.58	10.32	2.58
Project 3-1	96	10	1	2.82	87	18	0	2.76	72	26	1	2.61	75	26	0	2.66	10.84	2.71
Project 3-2	93	14	0	2.82	75	24	1	2.63	72	28	0	2.63	63	34	0	2.55	10.63	2.66
Project 4-1	96	10	1	2.82	75	24	1	2.63	51	38	2	2.39	60	32	2	2.47	10.32	2.58
Project 4-2	105	6	0	2.92	87	18	0	2.76	75	24	1	2.63	63	34	0	2.55	10.87	2.72
Project 4-3	87	18	0	2.76	66	28	2	2.53	63	34	0	2.55	54	36	2	2.42	10.26	2.57
Project 5-1	84	18	1	2.71	63	30	2	2.50	45	42	2	2.34	51	42	0	2.45	10.00	2.5
Project 5-2	84	16	2	2.68	54	36	2	2.42	51	34	4	2.34	54	36	2	2.42	9.87	2.47

Note: High = 3 points Medium = 2 points Low = 1 point

First Seminar on August 24-25, 2004. Number of Respondent: 38

(2) 第2グループ：評点が合計11以下10より上のもの（合計の平均値が2.75から2.51）

- Project 4-2: 市場ニーズに合わせた生産工程の改善
- Project 3-1: 新デザインによる絹製品の生産増強
- Project 3-2: 新商品開発支援プログラムの導入
- Project 2-1: 生産工程と技術の改善
- Project 2-2: 生産標準、訓練、技術コンペの体系化
- Project 4-1: 協同活動の強化
- Project 4-3: 情報収集方法を含む市場研究体制の確立

これらは、図4.2-1に記載の戦略2、戦略3、戦略4である。戦略2は“Assurance of high quality products constantly”、戦略3は“Development of design and new products”、戦略4は“Changing of producers consciousness toward their future”となっている。

(3) 第3グループ：評点が合計10以下のもの（合計の平均値が2.50以下のもの）

- Project 5-1: BDSのネットワーク化と相互連携の確立
- Project 5-2: 生産者間の業務連携メカニズムの確立

これらは、戦略5“Laying the foundation of cluster development”である。クラスター開発においてこれらの活動は不可欠なものであるが、直接的な便益がわかりにくいことからアンケートでは他の戦略より若干評点が低くなっていると考えられる。

各提案プロジェクトの評価アンケートの結果及び専門家の検討をあわせ、実施計画の策定に際してプロジェクトを3つのグループに分けた（図4.2-2参照）。

(1) 実施に向けて早急に取り掛かるプロジェクト、かつ日常的にJOBを続けるもの

- Project 1-1: 宣伝活動の強化
- Project 1-2: 販路の開発
- Project 1-3: 絹製品に関する知識の普及
- Project 4-1: 協同活動の強化
- Project 5-1: BDSのネットワーク化と相互連携の確立
- Project 5-2: 生産者間の業務連携メカニズムの確立

(2) より時間と手間を要するものの、新しい物作りのために導入するもの

Project 4-2: 市場ニーズに合わせた生産工程の改善

Project 4-3: 情報収集方法を含む市場研究体制の確立

(3) 提案プロジェクトを5年以内に完了させ、その後は提案したプロジェクトの成果をベースに活動がフォローされるもの

Project 2-1: 生産工程と技術の改善

Project 2-2: 生産標準、訓練、技術コンペの体系化

Project 3-1: 新デザインによる絹製品の生産増強

Project 3-2: 新商品開発支援プログラムの導入

以下は、プログラム毎の実施計画を示している。プロジェクト毎に実施機関（政府・ドナー、BDS ファシリテーター、BDS プロバイダー）を示し、その役割を明らかにする。なお、パイロット・プロジェクトには Project 3-1 を選択した。

また、12 のプロジェクト間にはそれぞれ相互関係がある。その関係を図 4.2-3 に示している。

	1st year	2nd year	3rd year	4th year	5th year	Executive Org.
<b>Strategy 1: Development of Marketing Ability</b>						
Project 1-1: Strengthening of promotion activities	■					Sara Mai Thai
Project 1-2: Development of market channel	■					Sara Mai Thai
Project 1-3: Diffusion of knowledge about silk products	■					BISD (textile development institution)
<b>Strategy 2: Assurance of High Quality Products Constantly</b>						
Project 2-1: Improvement of production process and technique			■	■	■	IPC5 and Khon Kaen Technical and Community Education College
Project 2-2: Organizing silk production technique training and skill competition			■	■	■	IPC5
<b>Strategy 3: Development of Design and New Products</b>						
Project 3-1: Boosting of production of newly-designed silk textile products			■	■	■	Sala Mai Thai
Project 3-2: Introduction of supporting program for product development			■	■	■	Sala Mai Thai
<b>Strategy 4: Changing of Producers Consciousness toward their Future</b>						
Project 4-1: Strengthening of cooperative activities	■					Community Development
Project 4-2: Improving production process based on market requirement			■			Khon Kaen Technical and Community Education College
Project 4-3: Introduction of market research including information collection			■			Sala Mai Thai
<b>Strategy 5: Laying the Foundation of Cluster Development</b>						
Project 5-1: Establishment of BDS network and linkage among BDS	■					Sala Mai Thai
Project 5-2: Establishment of mechanism for business linkage among producers	■					Sala Mai Thai (and Community Development)

図 4.2-2 マスタープランにおける各プロジェクトの実施スケジュール

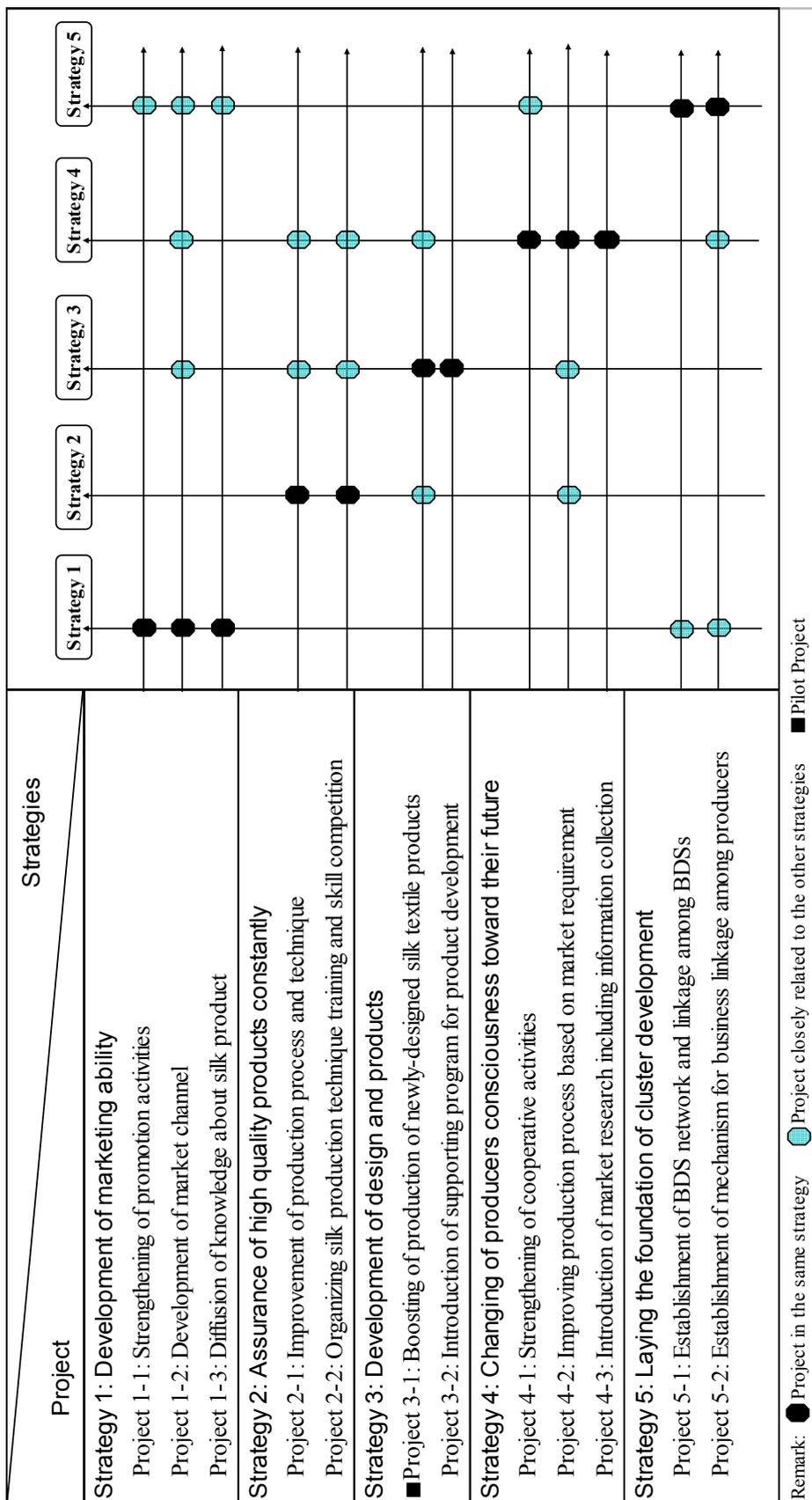


図 4.2-3 提案プロジェクト及び戦略同士の関連性

---

---

ANNEX to 4.2 Organizations and individuals visited by the JICA mission

---

Government organizations

- 1) Khon Kaen Province Governor's Office
- 2) Industrial Promotion Center 5 (IPC5)
- 3) Provincial Industrial Office (PIO) in Khon Kaen province
- 4) Chonnabot Community Development Office (Chonnabot City Hall)
- 5) Department of Export Promotion (DEP)
- 6) SMEs & People Financial Advisory Center (SFAC)
- 7) Provincial Labor Office (PLO)

Educational Institutes & University (BDS)

- 1) Khon Kaen University (Architectural Department)
- 2) Khon Kaen Industrial and Community Education Collage (KKICEC)
- 3) Institute of Small and Medium Enterprise Development (ISMED) Khon Kaen Office  
(in Khon Kaen University)
- 4) Sala Mai Thai (Silk Exhibition Hall) (in Khon Kaen Industrial and Community  
Education Collage)

NGOs & NPOs (BDS)

- 1) The Association for the promotion of Thai Small and Medium Entrepreneurs  
(ATSME)
- 2) Khon Kaen Province Chamber of Commerce (KKPCC)
- 3) Khon Kaen Federation of Thai Industries (KKFTI)
- 4) Mekong Institute (in Khon Kaen University)
- 5) American Corners

Financial Institutes (BDS)

- 1) SMEs Bank
- 2) The Industrial Finance Corporation of Thailand (IFCT)
- 3) Government Saving Bank (GSB)

**SMEs (Manufacturers)**

- 1) Silk Avenue Co., Ltd.
- 2) Chonnabot Mai Thai
- 3) Boonmee Mai Thai
- 4) Petchthai Mai Thai
- 5) Kanthong Mai Thai

**Silk Producer's Female Groups**

- 1) Mud Mee Weaving Group (Mrs. Dang Jamnongpipad (Leader))
- 2) Ban Nong Gor Gaew Group (Pranom Thongprasat (Leader))
- 3) Koom Keetao Group (Mrs. Mani Kaesorn (Leader))
- 4) Koom Sirivilai Group (Mrs. Jumpee Marom (Leader))
- 5) Ban Dorgmai Group (Mrs. Aumnuay Yensabi (Leader))
- 6) Ban Rougduk Group (Mrs. Bangearn Krapeedang (Leader))
- 7) Ban Lao Nuae Group (Mrs. Maneerat Gomwang (Leader))
- 8) Ban Huay Eung Group (Mrs. Khanthong Nuengchumphon (Leader))
- 9) Ban Gudpiakorm Group (Mrs. Karnthong Sanam (Leader))
- 10) Ban Huafai Group (Mrs. Supanee Pulankee (Leader))
- 11) Ban Por Dang Group (Mrs. Kongsri Rooptum (Leader))
- 12) Ban Nong Natum Group (Mrs. Buppha Sinpho (Leader))
- 13) Ban Nonsomnuek Group (Mrs. Raaong Labantan (Leader))
- 14) Ban Sagaew Group (Mrs. Warrawan Siriratch (Leader))
- 15) Prae Pun Group (Natural Dying)

**Silk Workshop and networks...etc**

- 1) Songkram House (Mr. Songkram Ngarmying (Leader))
  - 2) Chin Thai Silk (Mr. Suramontri Chin Srisomboon (Owner & Leader))
  - 3) Silk Net (Mr. Tidarat Tiyajamorn (Chief))
  - 4) Mr. Surasak Thada (in Munchakiri Province)
-

### 4.3 チョンブリ県自動車部品産業

チョンブリ県のモデル・クラスターについて、現状分析結果から、マスタープランおよびアクションプランの要約を以下に述べる。詳細内容については、別冊にて報告書が作成されているので、参照されたい。

#### 4.3.1 チョンブリ県クラスター診断の実際

##### 4.3.1.1 クラスター診断実施体制

IPC9（チョンブリ県）でのクラスター診断は、2人の日本人 JICA 調査団専門家と7人のタイ人中小企業診断士（Shindanshi）からなる調査チームによって実施された。通訳1名を加えて合計10名である。

表 4.3-1 チョンブリ県のクラスター診断調査チーム

調査チーム各担当	ポジション	氏名
1) スーパーバイザー	JICA 調査団 (1)	荒井 悟
2) 産業セクター専門家	JICA 調査団 (2)	大塚 邦夫
3) 中小企業コンサルタント(リーダー)	タイ・コンサルタント (1)	Ms. Panida Laorsuwan
4) 中小企業コンサルタント(副リーダー)	タイ・コンサルタント (2)	Mr. Att Sundararohita
5) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (3)	Ms. Sumalee Phawasutipaisit
6) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (4)	Ms. Warin Theerawatthanaset
7) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (5)	Ms. Wanna Nopmaneewijit
8) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (6)	Ms. Thasawanna Chapanond
9) 中小企業コンサルタント	タイ・コンサルタント (7)	Mr. Warrachai Hanchaitaweekij
10) 通訳 (タイ語 ⇄ 日本語)	通訳	Ms. Sajsajee Thammasuwan

クラスター診断の実施については、工業省がフルサポートをした。工業省 DIP 傘下で本省の BEED および地方組織の IPC9（チョンブリ県）の表 4.3-2 の人たちが調査チームをサポートした。

表 4.3-2 チョンブリ県自動車部品クラスターの工業省 DIP メンバー

調査チーム各担当	ポジション	氏名
1) BEED (DIP, MOI)	BEED 職員	Ms. Patcharin Piyawanitpong
2) BEED (DIP, MOI)	BEED 職員	Ms. Suwimon Jintawat
3) BEED (DIP, MOI)	BEED 職員	Mr. Nutapol Chunhakan
4) IPC9 (DIP, MOI)	IPC9 所長	Mr. Surasith Bunyabhisand
5) IPC9 (DIP, MOI)	IPC9 デイビジョンチーフ	Ms. Wanpen Retnakangwal
6) IPC9 (DIP, MOI)	IPC9 職員	Ms. Pornchanok Thanusung

#### 4.3.1.2 インタビュー調査訪問先

チョンブリ県自動車部品クラスター診断のため、調査チームは企業、BDS、教育機関、政府関係オフィスを訪問調査した。

訪問調査先の下図は分野別に次のようであった。機関名は 4.3 節末に ANNEX として添付した。

政府機関	: 4	教育機関	: 6
企業家団体	: 7	金融機関	: 4
中小企業（製造業）	: 13	NGOs、NPOs	: 2

#### 4.3.1.3 アンケート調査の実施

調査チームの作業とは別に、タイの調査会社に依頼して、チョンブリ県内の自動車部品の生産企業に対してアンケート調査を行った。

質問事項は、APPENDIX として巻末に添付しているように、主眼は現在抱えている問題点の把握とクラスター振興についての意識調査である。回答社数は 55 社である。

#### 4.3.1.4 ワークショップへの出席者内訳

産業クラスター振興は、当該地域の企業を中心に BDS 機関等関係者によって自主的に推進されるべき活動あるいは運動である。本プロジェクトにおいても、その趣旨を重視し、地元関係者との協議機会をなるべく多く用意し、当該クラスターの振興方針策定に地元関係者の意見を最大限取り込む工夫をした。すなわち 1 ヶ月（22 working days）の中で 3 回のワークショップを開催することにした。出席者は下表のようになった。

表 4.3-3 1ヶ月間のクラスター診断時に行われた各種ワークショップ

workshops	Chon Buri	
Initial Workshop	Awareness of CSCD to the related people in the area	
	June 1: participants	71
	- Enterprise	11
	- BDS	40
	- BEED/IPC	9
PCM Workshop	Problem analysis of the target group by the working group and selected regional persons	
	June 7, 8: participants	24
	- Enterprise	2
	- BDS	4
	- BEED/IPC	6
Final Workshop	Presentation by the working group to the related people in the area	
	June 22: participants	64
	- Enterprise	11
	- BDS	27
	- BEED/IPC	15
	- JICA/Shindanshi	11

上記のうち、PCM workshop は、調査チームと地元の利害関係者（stake holder）とのフリーディスカッションによって、対象クラスターの問題点分析と振興の方向、マスタープランの枠組を設定したものである。勿論、前項までの現状調査結果がフリーディスカッションのベースとして反映されている。

#### 4.3.2 チョンブリ県クラスター診断の結果と結論

##### 4.3.2.1 チョンブリ県における自動車部品産業の歴史

タイの自動車及び部品産業は 1961 年以来、長い進歩の歴史がある。最初は米国、欧州、日本から輸入された完全組立（CKD）品の組立てから始まって、年々成長を遂げてきた。1969 年になると政府は、組立産業から自動車部品産業へ転換するための投資促進策—新しい関税制度を導入したり、輸入部品に替えて国産部品の使用を要求するなど—にとりかかった。これら自動車及び自動車部品産業は、当初バンコクや サムトプラカン地区にあったが、この 10 年間に東部地域に拡大してきている。

チョンブリ県はバンコクの東南にあり、タイ湾に面しレムチャバン国際港があるため、外国自動車メーカーのほとんどがチョンブリから半径 60km 以内に拠点を置いている。ほぼ 100 社ある自動車部品会社のほとんどは日本の会社で工業団地に入居している。これが

一次サプライヤ群を構成している。一方、現地自動車部品会社は二次や三次のサプライヤを構成し、工業団地外に位置している。

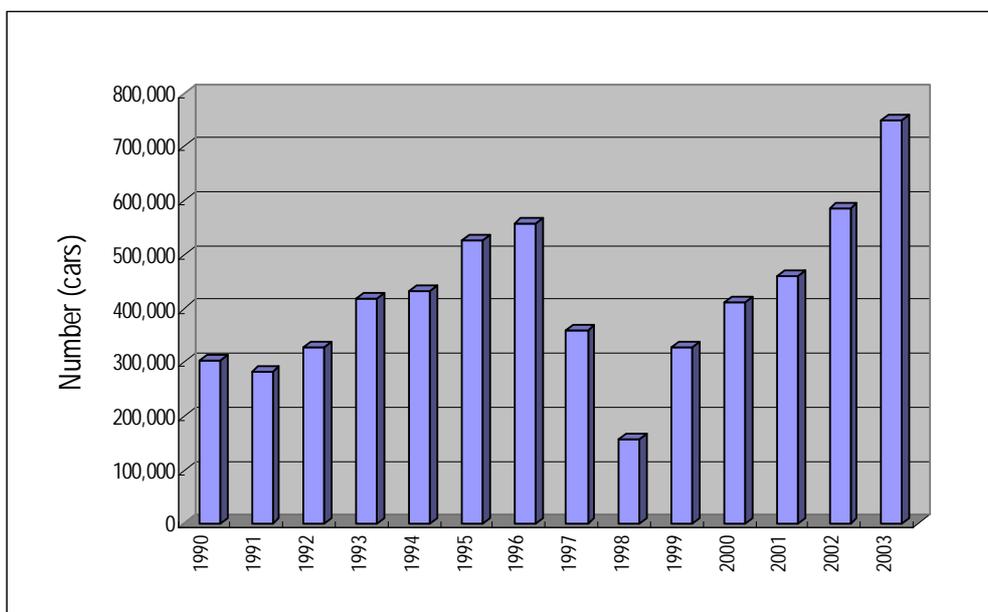
どの外国自動車メーカー（日本、欧州、米国）もタイをアジアの生産拠点ととらえ注目している。タイの自動車生産と販売は1997年の経済危機後ピーク時の3分の1に落ち込んだが、輸出により以前のレベルに回復した。

チョンブリ県はバンコク、ラヨーン、チェチェンサオの既存自動車組立メーカークラスターと、バンコク、パトンターニ、サムトプラカン、ラヨーンの部品サプライヤクラスターのほぼ中心に位置している。

#### 4.3.2.2 タイとチョンブリの自動車部品産業の位置

##### (1) タイにおける自動車産業

1990年から2003年間の自動車生産推移を見ると、1997、1998年に減少し、1999年に増加に転じている。生産回復の主な理由は自動車輸出の拡大にある（図4.3-1参照）。1996年から2003年にかけてタイ自動車産業の輸出は、経済的混乱にもかかわらず拡大し続けた。2003年の輸出は235,022台（2002年の29.51%増）で、金額にして102,208.06百万バーツ（2002年の23.40%増）であった。



Source: Thailand Automotive Institute

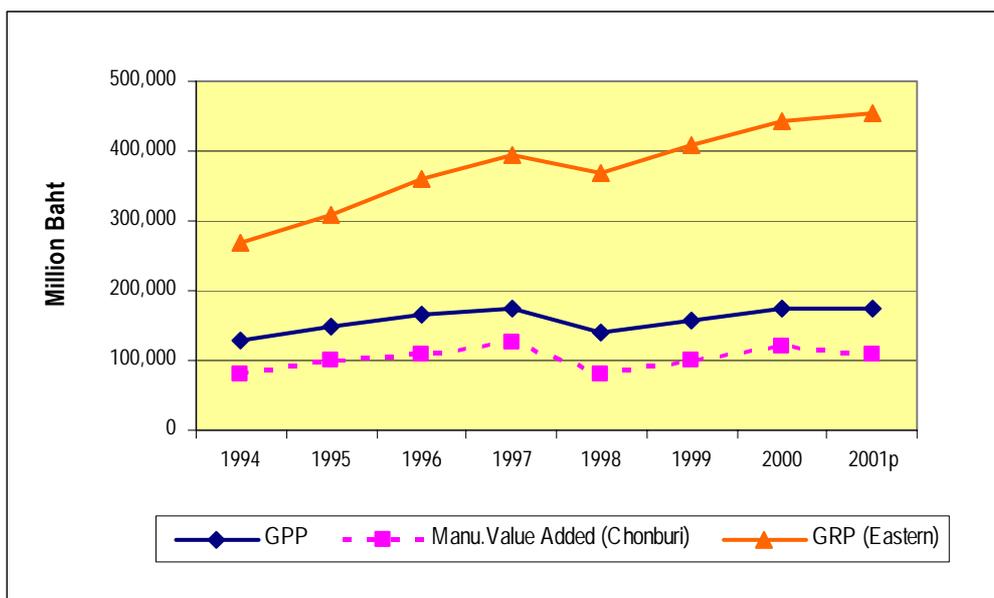
図 4.3-1 タイの自動車生産台数（1990-2003）

(2) タイ自動車産業におけるチョンブリの位置

タイ自動車研究所 (TAI) によれば、チョンブリ県の自動車部品メーカー数は 77 社である。ちなみに東部他県のメーカー数は、バンコクが 570 社、サムトプラカンが 285 社、ラヨーが 62 社、パトンターニが 60 社である。チョンブリの 77 社の構成を見ると、ボディー部品 25%、エンジン部品 22%、駆動・伝達・操舵部品 15%、電気部品 9%、アクセサリ 5%、サスペンション・ブレーキ部品 4%、金型 4%、その他が 16% である。

(3) チョンブリ自動車部品産業の県民総生産 (GPP) 比率

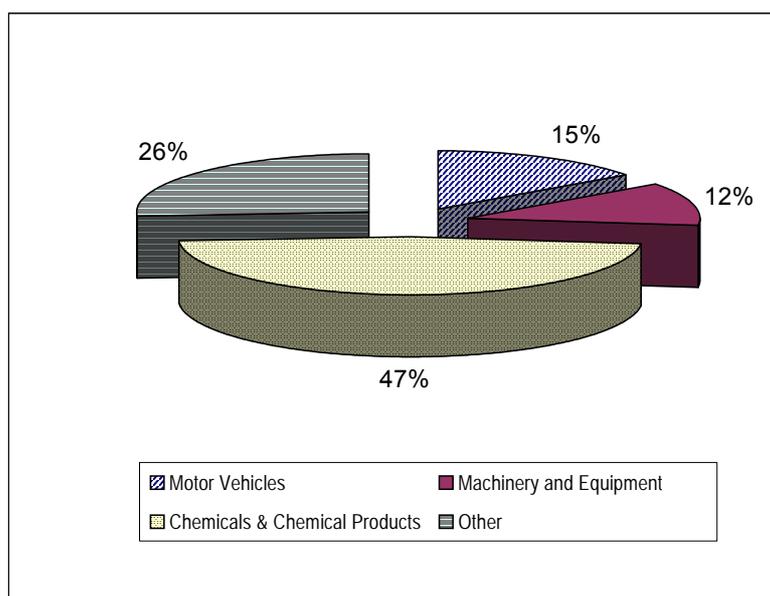
経済混乱後も地域総生産 (GRP) は一貫して伸びており、経済危機の影響はチョンブリ県の県民総生産 (GPP) には何ら現れていない。製造付加価値でみると拡大傾向は見られたが危機以前のレベルに戻るには至らなかった (図 4.3-2)。



Source: National Economic and Social Development Board

図 4.3-2 GRP、GPP、工業付加価値の推移 (1994-2001)

チョンブリにおける全生産付加価値に対するオートバイの比率は約 15% である (図 4.3-3)。



Source: National Economic and Social Development Board

図 4.3-3 チョンブリ県の 2002 年の工業分野別付加価値 (Value Added)の比率 (1988 年価格)

#### 4.3.2.3 アンケート調査と訪問調査の結果

チョンブリ県の自動車部品産業の実態を把握し、その意見を聞くために質問票によるアンケート調査とワーキンググループの訪問調査をチョンブリ県で実施した。アンケート調査はあらかじめ用意した質問票を持ってタイ国調査会社に訪問調査を依頼したものである。チョンブリ県内で自動車部品を製造する 55 社から回答を得た。調査対象数と分類は、下表の通りである。

表 4.3-4 調査を行った企業の所属・出資先

	Inside Industrial Estate		Outside Industrial Estate	
	Thai	Foreign	Thai	Foreign
No. of company	4	29	13	9

表 4.3-5 調査を行った企業の規模

	Large	Medium	Small
No. of employee	More than 200	51-200	Less than 50
No. of company	30	16	9

一方、JICA 調査団とタイ人中小企業診断士を中心とするワーキンググループは、今回のパイロット・プロジェクトのターゲット・グループであるタイ資本の中小企業 13 社に対して訪問調査を行った。アンケート調査と同様の質問を行うわけであるが、現状と将来の動向をより詳しく掴むための調査に重点を置いた。

アンケート調査とインタビュー調査結果の詳細の分析はクラスター別報告書（別冊）に譲るが、調査分析結果は結論として次のようにまとめられる。

#### (1) 業績と将来計画

チョンブリ県の殆どの自動車部品メーカーは、人件費の増加と同じ倍数で売上げを伸ばしている。

タイ自動車産業の急激な成長に伴い、チョンブリ県の自動車部品産業もまた将来計画を練っている。それには工場増設、製造機械増設や雇用増による生産拡大から、マーケティング組織の改善（市場機会を捉える、国際市場に通用する会社にする）、生産性向上、品質管理、コスト管理や教育重視などに至るまで、企業戦略計画を変化させている。

#### (2) 産地

ターゲット・グループ 13 社が購入する自動車材料の 4 分の 1 はチョンブリ県で生産されている。輸入品も 4 分の 1 あり、残りの 2 分の 1 はタイ他県で生産されている。

#### (3) 市場

ターゲット・グループ 13 社が販売する製品のうち、31%がチョンブリ県で販売されており、63%がタイ他県で、6%が外国に輸出されている。

#### (4) BDS の必要

ターゲット・グループ 13 社に必要なビジネス・デベロップメント・サービスのランク付けを聞いた質問では、人材、生産技術、販売機会の順番になった。

ここで、今回のアンケート調査およびインタビュー調査の中で一切話題に登場しなかった 2 項目について補足説明する。この 2 項目は、自動車産業を支える情報インフラであり、日・米・欧の自動車産業界で経営面と技術面の情報ネットワークの基盤を形成している。それに対し、タイの現状は無きに等しい状態にあり、従って、自動車部品クラスター振興

のための今回の調査にてタイ人自動車産業関係者が話題として取り上げるに思い至らなかった訳である。クラスター振興への貢献を期待しうる項目として、後述するアクションプランの参考にするものとする。

#### 1) Society of Automotive Engineers Thailand (TSAE)

SAE は、国際的連携の下に各国別に組織されている自動車技術者のための学会である。会員は、自動車メーカーや自動車部品メーカーの技術者、大学や高専などの教職者と学生、さらに自動車関連研究機関の研究者などで構成されている。産学協同で自動車関連技術情報の交換と技術者の人的交流を促すため、出版、研修、発表会、展示会などの活動を展開している。日本では、地域別の支部活動が運営され、情報と人のネットワークの基盤になっている。

Table4.3-6 は、世界の主要自動車生産国の SAE 会員エンジニア数を示すが、先進国のみならず周辺諸国と比べても、タイにおいては自動車生産台数規模の割に自動車エンジニアの層が薄いことが分かる。

表 4.3-6 各国の自動車産業に係るエンジンの数と自動車の生産台数

Country	Number of engineers as SAE member	Annual Production of Motor vehicles in 2003 (unit)
U.S.A.	44,710	12,077,726
Japan	34,000	10,286,319
U.K.	16,247	1,846,429
Germany	11,456	5,506,629
France	2,300	3,620,056
Italy	2,230	1,321,631
Australia	2,181	413,261
Korea	2,501	3,177,870
China	1,530	4,443,686
Indonesia	427	322,044
Vietnam	300	?
<b>Thailand</b>	<b>278</b>	763,000

#### 2) Automotive News

Automotive News は、自動車業界紙であり、日・米・欧で発刊されている。日本の日刊自動車新聞は、日刊紙で、発行部数は 14 万 3 千部である。米国の Automotive News は、

週刊紙で、発行部数は8万6百部である。そのうち、自動車メーカーの購読数は、3千3百部である。

タイにおいては、自動車購入者向け商品情報誌が発行されているものの、自動車産業人向けの業界紙は発刊されていない。TAIの一部で、このような自動車産業の経営面に関する業界紙の発刊についての構想はあるものの、未だ具体的準備段階には入っていない。

因みに、日刊自動車新聞が掲載する情報内容は、次の通りである。第1面：自動車業界トップ・ニュース。第2面：省庁、団体、企業の組織改定や人事異動情報。第3面：自動車メーカーおよび自動車部品・用品メーカーの動向。第4面：新車生産・販売台数統計と中古車オークション相場。第5面：自動車販売店、整備サービス業の動向。第6～11面：北海道から九州までの8地域の地方版紙面。第12面：新型車解説または自動車産業専門家の評論。

### 4.3.3 当該クラスターの特徴とSWOT分析

#### 4.3.3.1 チョンブリ県ターゲットクラスターの特徴

チョンブリ県における自動車産業を取り巻く環境は、次のようにまとめられる。

- チョンブリ県は、タイ自動車産業立地のほぼ中央に位置するとともに交通・工業用地・電力・通信などの産業インフラが整備され、自動車部品産業にとって良好な工場立地環境にある。
- チョンブリ県内では巨大工業団地の開発が進み、自動車部品企業の進出が相次いでいるが、その大半は外資系部品メーカーである。
- アセアンの自動車産業センターを目指し国内部品メーカー保護政策から自由競争政策へと移行する国家政策と、タイを完成車輸出拠点に育成しようとする日米自動車メーカーの戦略とが合い重なり、部品の品質向上および部品メーカーとしての国際競争力強化への圧力が高まりつつある。
- トヨタ自動車 베트남とインドに自動車部品輸出センターを相次ぎ開設したように、アセアン域内で部品生産のスケール・メリットを追及して生産拠点の集約化と自動車部品工場再編の兆候が起きつつある。

こうした環境の下、チョンブリ県内で自動車部品を製造するタイ資本の中小企業の特徴は、次のようにまとめられる。

- 外資系部品メーカーと異なり、地場資本の中小部品メーカーは工業団地外に点在し、工場団地内の外資系企業とのつながりは弱い。
- 工場団地に進出してくる外資系部品メーカーは、地場資本の中小部品メーカーにとって部品納入先（顧客）にもなりうるし、逆に受注競争のライバル（競争相手）にもなりうる存在である。
- 1997年経済危機を乗り越え、既存顧客・社内人材・製造技術など経営基盤はある程度整備されている。
- 1997年経済危機以降の自動車産業の回復基調に伴い、各社とも売上は増加している。
- 自動車技術会の支部活動やAutomotive News紙地方版のような自動車産業の技術と経営に関する地域情報を受信する産業情報インフラは存在しない。
- 企業間の連携協力関係は不十分で、個別企業の自助努力のみで経営改善に取り組んでいる。
- 特に人材育成、市場開拓、技術力向上については、自助努力での取り組みでは限界を感じ、この面での支援強化をBDSプロバイダーに期待する声強い。

#### 4.3.3.2 SWOT分析

以上の分析結果をベースにしてSWOT分析を行い、表4.3-7に一覧表として示した。

##### 強み (Strength)

タイ自動車産業のほぼ中央に位置し地理的に恵まれている。

##### 弱み (Weakness)

県内の工業団地への進出が相次ぐ外資系部品メーカーと比べ、人材・技術・販売力が劣る。

##### 機会 (Opportunity)

アセアンの自動車産業センターを目指し躍進を続けるタイ自動車産業の成長に伴い需要の増加が見込まれる。

##### 脅威 (Threat)

完成車輸出比率の増加に伴い品質向上要求が強まるとともに、国内部品メーカー保護政策から自由競争政策への移行に伴い国際競争が激化する傾向にある。

表 4.3-7 チョンブリ県の自動車部品クラスターの SWOT 分析

<p><b><u>S-STRENGTH</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Location surrounded by, and transportation access to, automobile assemblers and auto parts manufacturers.</li> <li>2. Good financial position under growing sales.</li> <li>3. Regular contact and service by IPC9 and ATSME to SMEs in the province.</li> </ol>	<p><b><u>W-WEAKNESS</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Development of market, human resource, and technology.</li> <li>2. Cooperative group activities by SMEs and BDSs.</li> <li>3. Information service infrastructure for automobile engineers and executives.</li> </ol>
<p><b><u>O-OPPORTUNITY</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Clear government policy to promote Thai automobile industry to the center of Asian automobile industry.</li> <li>2. Increasing motor vehicle production volume.</li> </ol>	<p><b><u>T-THREAT</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Free trade policy which leads to tough competition and more foreign investment at industrial estates in Chon Buri.</li> <li>2. Increasing demand for quality improvement of products for export.</li> </ol>

#### 4.3.4 チョンブリ県自動車部品クラスター振興のマスタープラン

##### 4.3.4.1 ビジョン、ミッションおよびストラテジー

PCM ワークショップにおいて、次のような点について出席者の合意が得られた。

##### (1) 産業クラスターの振興ターゲット・グループ

チョンブリ県で自動車部品を生産するタイ資本の中小企業。

Thai auto-parts SMEs in Chon Buri (APCB)

##### (2) 中心課題 (Core Problem) と直接原因

当該地域のターゲット・グループが抱える中心的問題は、PCM ワークショップにおいて次のように合意された。

#### 「自動車産業の変化に対応できていない」

その直接原因は次のような項目にまとめられた。

- 市場が成長する一方で生産性の向上がはかばかしくない。
- 顧客の要求が高度化する一方で品質の向上がはかばかしくない。

- 個別企業毎の経営改善努力に終始して、地元企業グループとしての共同活動は不十分な状態にある。
- BDS プロバイダーの個別企業および企業グループに対するサービスが十分には機能していない。

### (3) ビジョン、ミッションおよびストラテジー

以上の議論を通じて、当該クラスターの基本的枠組が、地域関係者の合意のもと、次のように定められた。

#### **ビジョン: チョンブリがタイ自動車部品業界で揺るぎない地位を確保する**

(解説) チョンブリ県内大規模工場団地に進出し躍進する外資系自動車部品メーカーおよび歴史的に集積が進んでいるバンコク・サムットプラカーン県の自動車部品メーカーの両者の狭間で埋没することなくタイ自動車産業の一翼を担う存在になることがビジョンである。

#### **ミッション: タイ国の自動車業界の変化に対応する**

(解説) アセアンの自動車産業センターへと成長を続けるタイ自動車産業の変化の波に的確に対応していくという方針をミッションとした。

ミッションを達成するために戦略を定めるが、PCM ワークショップに調査チームの考察を加えて、下記の4戦略が設定された。

戦略 1: 市場の成長に応ずる生産性向上

戦略 2: 顧客ニーズに応える品質向上

戦略 3: グループとしての相乗効果を生む協力連携活動の強化

戦略 4: BDS プロバイダーの機能強化

#### 4.3.4.2 クラスター振興マスタープランの全体像

図 4.3-4 に各要素の有機的なつながりを示している。チョンブリ県の自動車部品産業をさらに活性化するため、まず BDS プロバイダーの機能強化を行う。そしてこれをもって中小企業の生産性向上、品質向上、グループ活動の推進を行うというアプローチである。

上記の Strategies、すなわち目標を達成するには、具体的な活動が必要である。具体的活動を project と称し、PCM ワークショップでの議論を踏まえ、調査チームが図 4.3-4 のように整理した。これがマスタープランの全体像である。

#### 4.3.5 マスタープラン実施アクションプラン

##### 4.3.5.1 各提案プロジェクトの概要

図 4.3-4 の 5 つの戦略の狙いを達成するために 9 のプロジェクトが提案されている。それぞれのプロジェクトの概要を表 4.3-8 に示した。BDS プロバイダーの候補も参考にリストアップしている。

##### 4.3.5.2 プロジェクト実施の優先順位と実施スケジュール

各提案プロジェクトについての評価アンケートを、2004 年 8 月 24 日、25 日のチョンブリ県自動車部品クラスター第 1 回セミナーにおいて実施した。各提案プロジェクトの評価は、Factor 1 必要性・緊急性、Factor 2 インパクト・効果、Factor 3 実現度・採算性、Factor 4 持続性の 4 項目にそれぞれ高い 3 点、中 2 点、低い 1 点で評点している。回答者は 28 名で、集計結果は表 4.3-9 の通りである。

なお、各プロジェクトの Factor の評点平均の内、2.4 点以上を高い評点とした。

緊急性・必要性 (Factor 1) で評点が高かったものは、Project 1-1、Project 1-2、Project 2-1、Project 2-2、Project 3-1、Project 4-1 である。効果・インパクト (Factor 2) で評点の高いプロジェクトは、Project 1-1、Project 1-2、Project 2-1、Project 2-2、Project 4-1 である。実現性・採算性 (Factor 3) で評点が高いプロジェクトは、Project 1-1、Project 2-2、Project 4-1 である。持続性 (Factor 4) で評価が高かったのは Project 1-1 のみである。各ファクターの総合点の平均で見ると、Project 1-1、Project 2-2、Project 4-1 が総合平均で 2.5 以上の評点を得ている。Project 4-1 はチョンブリのプロジェクトの総合平均でもっとも高い 2.54 点を得ている。

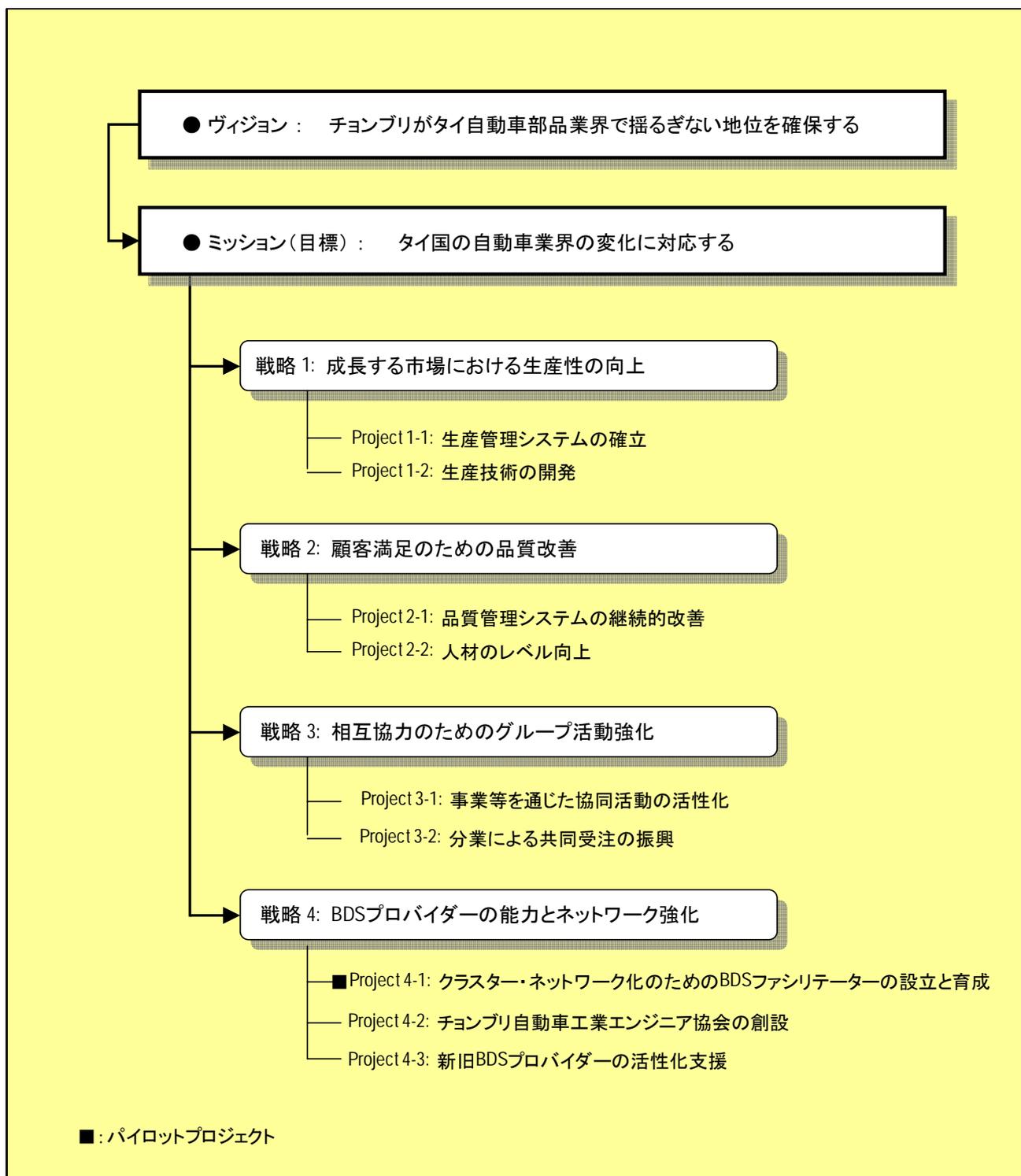


図 4.3-4 チョンブリ県自動車部品クラスターのマスタープランの骨子

表 4.3-8 (1/3) マスタープランにて提案のプロジェクトの概要

**Project 1-1: 生産管理システムの確立**

<b>戦略 1:</b> 成長する市場における生産性の向上
<b>Purpose :</b> Production management system is established
<b>Outputs and activities</b> 1. Automobile market trend information service is strengthened by TAI, to such level as the Daily Automotive News Japan or the Weekly Automotive News U.S.A & Europe. ("Automotive News ASEAN") 2. Market trend information released by TAI is utilized by SMEs in Chon Buri for their long-term production capacity & investment planning. 3. Basic process control charts and procedures are introduced to SMEs as a part of middle & short-term production management system. 4. Waste of over-production, delivery-delay/shortage or idle-machine/worker is decreasing year by year at SMEs in Chon Buri.
<b>BDS provider:</b> TAI

**Project 1-2: 生産技術の開発**

<b>戦略 1:</b> 成長する市場における生産性の向上
<b>Purpose :</b> Production technology is developed.
<b>Outputs and activities</b> 1. Latest production technology know-how is acquired by SMEs from experts, factory tour and machine makers. 2. Production equipment including jigs & tools at SMEs in Chon Buri reach the standard level of Thai auto-part industry. 3. Operators of SMEs participate in the training and skill certificate tests for automobile technicians. 4. Operators at SMEs in Chon Buri have standard skill to handle and maintain production equipments.
<b>BDS provider:</b> TAI

**Project 2-1: 品質管理システムの継続的改善**

<b>戦略 2:</b> 顧客満足のための品質改善
<b>Purpose :</b> Quality system of APCB continuously improves.
<b>Outputs and activities</b> 1. Customer's requirement about quality management standard is surveyed by SMEs in Chon Buri. 2. Project team to get the required quality management standard is formed at the SMEs. 3. Quality management standard such as ISO/QS is obtained by the SMEs. 4. Criteria of the customers' annual supplier evaluation system is surveyed by SMEs in Chon Buri. 5. Major factor of the minus score at the last evaluation is analyzed by SMEs. 6. Quality score of the customers' supplier evaluation sheet for SMEs in Chon Buri are improved year by year.
<b>BDS provider:</b> TAI

表 4.3-8 (2/3) マスタープランにて提案のプロジェクトの概要

**Project 2-2: 人材のレベル向上**

<b>戦略 2: 顧客満足のための品質改善</b>
<b>Purpose :</b> Human resources of Thai Auto-parts SMEs in Chon Buri (APCB) are upgraded.
<b>Outputs and activities</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Engineers of APCB join the Society of Automotive Engineers Thailand (TSAE), Society of Automotive Engineers Japan (JSAE) or Society of Automotive Engineers International (SAE).</li> <li>2. Engineers of APCB get latest and practical automotive engineering information released by TSAE, JSAE or SAE.</li> <li>3. Engineers of APCB participate in engineering exhibition and convention held by JSAE or SAE.</li> </ol>
<b>BDS provider:</b> TSAE

**Project 3-1: 事業等を通じた協同活動の活性化**

<b>戦略 3: 相互協力のためのグループ活動強化</b>
<b>Purpose :</b> Cooperative movement is invigorated through joint projects, etc.
<b>Outputs and activities</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A BDS facilitator is established with an active leader as a core institute for the networking, i.e. IPC 9.</li> <li>2. IPC 9 networks private companies and BDS providers</li> <li>3. IPC 9 and the network plan and do joint projects including continuation of the pilot project.</li> <li>4. The joint projects are implemented under monitoring of the BDS facilitator.</li> </ol>
<b>BDS provider:</b> IPC9

**Project 3-2: 分業による共同受注の振興**

<b>戦略 3: 相互協力のためのグループ活動強化</b>
<b>Purpose :</b> A business form of production sharing to receive orders is promoted
<b>Outputs and activities</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Groups are encouragingly organized, which receive orders of hybrid products, i.e. auto-parts and components.</li> <li>2. An E-commerce or E-shopping system is established for cooperatively receiving orders.</li> <li>3. Hybrid products which a company cannot make by itself are produced by the production sharing.</li> </ol>
<b>BDS provider:</b> IPC9

表 4.3-8 (3/3) マスタープランにて提案のプロジェクトの概要

**Project 4-1: クラスター・ネットワーク化のための BDS ファシリテーターの設立と育成**

<b>戦略 4:</b> BDS プロバイダーの能力とネットワーク強化
<b>Purpose :</b> IPC9 is functioning as facilitator in APCB.
<b>Outputs and activities</b> 1. Organization for cluster promotion of APCB is structured in IPC9 and the region. 2. IPC 9 is equipped with capability as facilitator for APCB. 3. Training courses are held for successors of APCB and young entrepreneurs. 4. Functions of IPC 9 in collection and distribution of information is improved. 5. Joint projects among enterprises, academics and governments take root in the region. 6. Business relation between Japanese enterprises and APCB is strengthened.
<b>BDS provider:</b> IPC 9

**Project 4-2: チョンブリ自動車工業エンジニア協会の創設**

<b>戦略 4:</b> BDS プロバイダーの能力とネットワーク強化
<b>Purpose :</b> Engineers for automobile industry in Chon Buri are networked.
<b>Outputs and activities</b> 1. Branch of TAI and TSAE (Thai Society of Automobile Engineers) is established in Chon Buri. 2. The established Chon Buri branch of TSAE has close relation and cooperation with JSAE (Japan Society of Automobile Engineers) in exchange of engineering information. 3. Factory tour, engineering workshop, basic level automotive engineering lecture and other networking opportunities are provided by the branch of TSAE for SMEs and universities in Chon Buri. 4. A journal of automobile engineering is published by engineers in Chon Buri and for all engineers in the country.
<b>BDS provider:</b> IPC9, TAI, TSAE

**Project 4-3: 新旧 BDS プロバイダーの活性化支援**

<b>戦略 4:</b> BDS プロバイダーの能力とネットワーク強化
<b>Purpose :</b> New coming BDS providers are supported and the existing are vitalized.
<b>Outputs and activities</b> 1. BDS providers are mapped by category of functions they can serve as well as vacancy. 2. BDS facilitator guides providers to create new goods for serving APCB. 3. IPC 9 facilitates BDS providers and they communicate each other for better services. 4. A committee is formulated to assist self-financing of BDS providers.
<b>BDS provider:</b> IPC9 involving all BDS providers in Chon Buri

表 4.3-9 マスタープランにて提案のプロジェクトの評価

Project	Factor	Government Organization	Academics Organization	Enterprises	JICA	AVERAGE	AVERAGE (Total Evaluation)
Project 1-1	Factor-1	2.8	2.8	2.6	2.8	2.8	2.53
	Factor-2	2.6	2.3	2.4	2.5	2.5	
	Factor-3	2.3	2.5	2.4	2.3	2.4	
	Factor-4	2.5	2.2	2.6	2.8	2.5	
	<b>Total</b>	<b>10.2</b>	<b>9.8</b>	<b>10.0</b>	<b>10.5</b>	<b>10.1</b>	
Project 1-2	Factor-1	2.7	2.8	2.6	2.5	2.7	2.48
	Factor-2	2.4	2.8	2.3	2.8	2.6	
	Factor-3	2.3	2.3	2.5	2.0	2.3	
	Factor-4	2.1	2.3	2.4	2.5	2.3	
	<b>Total</b>	<b>9.5</b>	<b>10.3</b>	<b>9.9</b>	<b>10.0</b>	<b>9.9</b>	
Project 2-1	Factor-1	2.6	2.8	2.8	2.8	2.7	2.45
	Factor-2	2.5	2.3	2.3	2.5	2.4	
	Factor-3	2.3	2.3	2.5	2.0	2.3	
	Factor-4	2.1	2.5	2.3	2.5	2.3	
	<b>Total</b>	<b>9.5</b>	<b>10.0</b>	<b>9.8</b>	<b>10.0</b>	<b>9.8</b>	
Project 2-2	Factor-1	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.53
	Factor-2	2.6	2.7	2.6	2.5	2.6	
	Factor-3	2.6	2.3	2.3	3.0	2.5	
	Factor-4	2.2	2.0	2.4	2.3	2.2	
	<b>Total</b>	<b>10.2</b>	<b>9.8</b>	<b>10.0</b>	<b>10.5</b>	<b>10.1</b>	
Project 3-1	Factor-1	2.5	2.8	2.1	2.3	2.4	2.21
	Factor-2	2.2	2.2	1.9	2.3	2.1	
	Factor-3	2.1	2.3	2.0	2.3	2.2	
	Factor-4	2.1	2.2	2.0	2.3	2.1	
	<b>Total</b>	<b>8.9</b>	<b>9.5</b>	<b>8.0</b>	<b>9.0</b>	<b>8.9</b>	
Project 3-2	Factor-1	2.3	2.5	2.3	1.8	2.2	2.10
	Factor-2	2.3	2.2	2.4	2.5	2.3	
	Factor-3	1.8	2.0	2.1	1.8	1.9	
	Factor-4	1.9	1.8	2.4	2.0	2.0	
	<b>Total</b>	<b>8.3</b>	<b>8.5</b>	<b>9.1</b>	<b>7.8</b>	<b>8.4</b>	
Project 4-1	Factor-1	2.6	2.7	2.6	3.0	2.7	2.54
	Factor-2	2.6	2.3	2.4	2.5	2.5	
	Factor-3	2.7	2.5	2.1	3.0	2.6	
	Factor-4	2.4	2.3	2.6	1.8	2.3	
	<b>Total</b>	<b>10.3</b>	<b>9.8</b>	<b>9.8</b>	<b>10.8</b>	<b>10.2</b>	
Project 4-2	Factor-1	2.2	2.3	2.4	2.3	2.3	2.18
	Factor-2	2.2	2.3	1.9	1.5	2.0	
	Factor-3	2.1	2.3	2.1	2.0	2.1	
	Factor-4	1.9	2.3	2.3	2.5	2.2	
	<b>Total</b>	<b>8.4</b>	<b>9.3</b>	<b>8.6</b>	<b>8.5</b>	<b>8.7</b>	
Project 4-3	Factor-1	2.3	2.3	2.4	2.3	2.3	2.12
	Factor-2	2.2	2.2	2.0	2.3	2.2	
	Factor-3	2.2	2.0	1.6	2.3	2.0	
	Factor-4	2.0	2.2	1.9	2.0	2.0	
	<b>Total</b>	<b>8.7</b>	<b>8.7</b>	<b>7.9</b>	<b>8.8</b>	<b>8.5</b>	

FACTOR 1 = Urgency / Necessity  
 FACTOR 2 = Impact / Effectiveness  
 FACTOR 3 = Materialization / Feasibility  
 FACTOR 4 = Sustainability

n1	n2	n3	n4	N
10	6	8	4	28

各提案プロジェクトの評価アンケートの結果等を元に、実施計画の策定に際して、プロジェクトを3つのグループに分けた（図 4.3-5 参照）。

(1) 実施に向けて早急に取り掛かるプロジェクト、かつ日常的にJOBを続けるもの

Project 1-2: 生産技術の開発

Project 2-2: 人材のレベル向上

Project 4-1 クラスタ・ネットワーク化のための BDS ファシリテーターの設立と育成

Project 4-2: チョンブリ自動車工業エンジニア協会の創設

(2) 準備期間と段階的改善アプローチを要すものの、競争力強化のために導入するもの

Project 1-1: 生産管理システムの確立

Project 2-1: 品質管理システムの継続的改善

Project 4-3: 新旧 BDS プロバイダーの活性化支援

(3) 提案プロジェクトを5年以内に完了させ、その後は提案したプロジェクトの成果をベースに活動がフォローされるもの

Project 3-1: 事業等を通じた協同活動の活性化

Project 3-2: 分業による共同受注の振興

以下は、プログラム毎の実施計画を示している。プロジェクト毎に実施機関（政府・ドナー、BDS ファシリテーター、BDS プロバイダー）を示し、その役割を明らかにする。なお、パイロット・プロジェクトには Project 4-1 を選択した。

また、9 のプロジェクト間にはそれぞれ相互関係がある。その関係を図 4.3-6 に示している。

	1st Year	2nd Year	3rd Year	4th Year	5th Year	Onwards	Outputs in 5 years	Key for implementation
<b>Strategy 1: Improving Productivity for Growing Market</b>								
Project 1-1: Establishment of Production Management System	Preparation	1st cycle of P - D - C - A	2nd cycle of P - D - C - A	3rd cycle of P - D - C - A	4th cycle of P - D - C - A	▲	4 cycle of P-D-C-A kaizen process	Quality of T/A by TAI
Project 1-2: Development of Production Technology	Consultation / Field Survey / Training / Skill Certificate / Jig & Tool design / Trial					△	New jigs & tools design each year	Quality of T/A by TAI
<b>Strategy 2: Improving Quality for Customer Satisfaction</b>								
Project 2-1: Continuous Improvement of Quality Control System	Supplier evaluation score upgrade program (annual event)					▲	4 cycle of annual program	Cooperation of buyers.
Project 2-2: Upgrade of Human Resources	Subscription of engineering reports					△	Subscription of engineering reports	Motivation of engineers in Chonburi
<b>Strategy 3: Strengthening Group Activities for Cooperation</b>								
Project 3-1: Invigoration of cooperative movement through joint projects, etc.	Meeting / Arrangement					■	Groups for joint project activities	Support by IPC9
Project 3-2: Promotion of production sharing to an order by division of labor	Organization building-up / System establishment / Production sharing					■	Production sharing by SME group	Support by IPC9
<b>Strategy 4: Strengthening Capacity of BDS Providers</b>								
Project 4-1: Establishment of BDS Facilitator for Cluster Networking	Capacity building / Net working / Promotion / Support					△	Support service desk for providers	Leadership of IPC9
Project 4-2: Creation of society of engineers for automobile industry in Chonburi	Branch	Activity arrangement	Event operation			△	Chonburi branch of TSAE	T/A & F/A by automotive industry
Project 4-3: Support of new and existing BDS providers for vitalization	Monitoring Survey / Design new service / Launching					▲	New BDS service menu each year	Leadership of IPC9

(Remarks) T/A: Technical Assistance

F/A: Financial Assistance

△ : The project shall routinely continue after the 5th year.

▲ : The project shall repeatedly continue in batches.

■ : The scope of the project will be completed within 5 years though the project should be followed by succeeding activities.

図 4.3-5 マスタープランにおける各プロジェクトの実施スケジュール

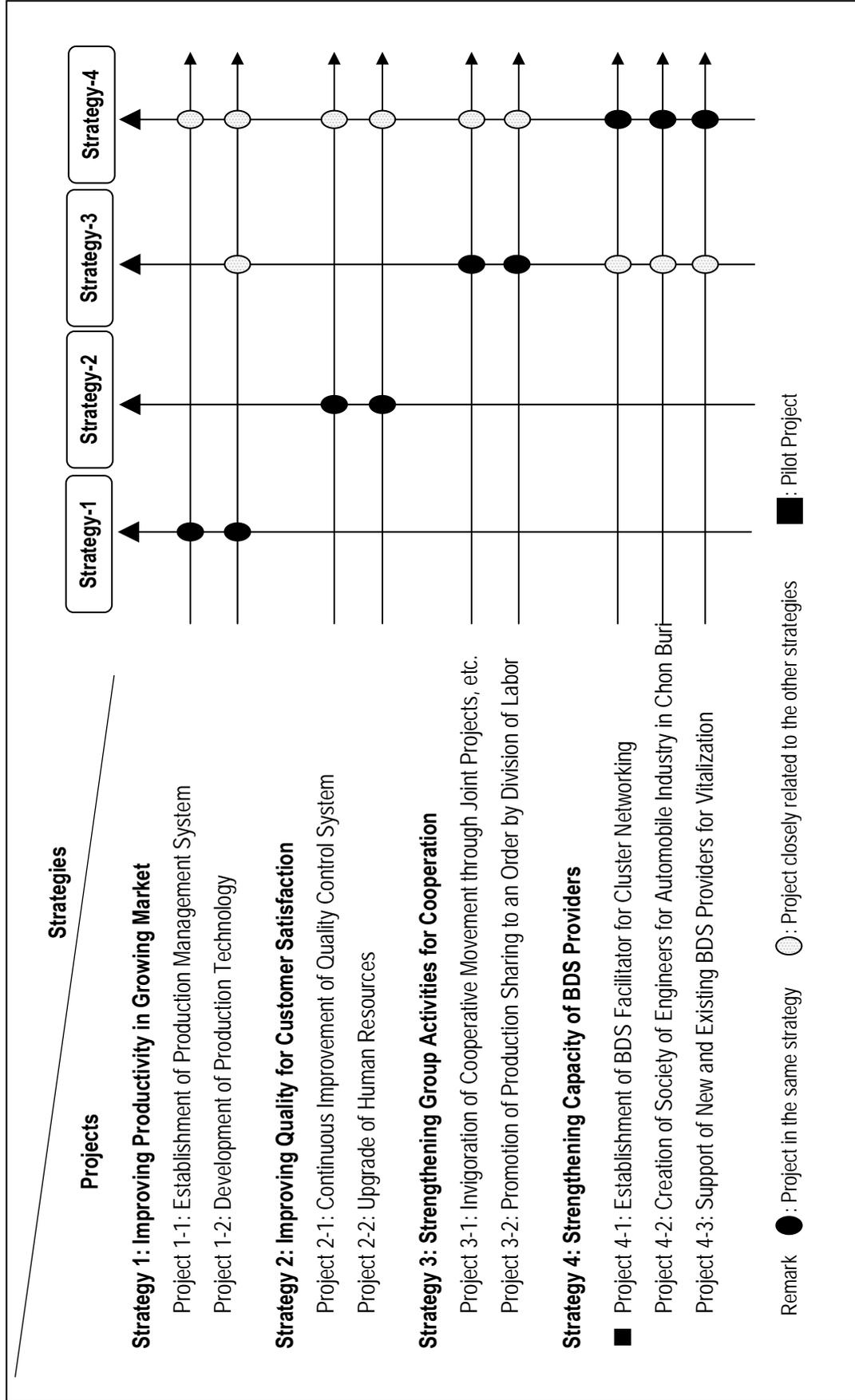


図 4.3-6 提案プロジェクトおよび他戦略との関連性

---

---

ANNEX to 4.3 Organizations visited by the JICA mission

---

Government organizations

- 1) Chon Buri Province Deputy Governor's Office
- 2) Industrial Promotion Center 9 (IPC9)
- 3) Provincial Industrial Office (PIO) in Chon Buri province
- 4) Eastern Region Investment & Economic Center Office of the Board of Investment (BOI, ER)

Educational Institutes & University (BDS)

- 1) Knowledge Service Office, Burapa University (KSO, BU)
- 2) Faculty of Engineer, Burapa University (FOE, BU)
- 3) Technique Chon Buri (TCB)
- 4) Technique Sattaheep (TSH)
- 5) Eastern College of Technology (E. Tech)
- 6) College of Commercial, Burapa University (CC, BU)

Industrial Groups

- 1) The Federation of Thai Industries, Chon Buri Chapter (FTI, CB)
- 2) Thai Chamber of Commercial, Chon Buri Province (TCC, CB)
- 3) Association for the Promotion of Thai Small and Medium Entrepreneurs (ATSME CB)
- 4) Auto-Parts Industry Club, The Federation of Thailand Industries (apic, FTI) \*
- 5) Automobile Industry Club, The Federation of Thailand Industries (aic, FTI)\*
- 6) Automobile and Auto Parts (Cluster), the Federation of Thailand Industries
- 7) Thai Automotive Parts Manufacture Association (TAPMA)

NGOs & NPOs (BDS)

- 1) Thailand Automobile Institute (TAI)
- 2) Thai-German Institute (TGI)

Financial Institutes (BDS)

- 1) Small & Medium Enterprises & People Financial Advisory Center (SFAC, CB)

- 2) Small Industry Credit Guarantee Corporations (SICGC, CB)
- 3) The Industrial Finance Corporation of Thailand Provincial Office-Chon Buri (IFCT, CB)
- 4) Small and Medium Enterprise Development Bank of Thailand (SME Bank, CB)

**SMEs (Manufacturers)**

- 1) Siam C.T.P. Industry Co., Ltd.
  - 2) Asia Precision Co., Ltd.
  - 3) Kamon Machinery Factory
  - 4) T.M.C. Industry Co., Ltd.
  - 5) Siam Elephant Service Co., Ltd.
  - 6) Sumota Co., Ltd.
  - 7) B.T. Autopart Co., Ltd.
  - 8) RCK Rungcharoen Co., Ltd.
  - 9) Prayot Tractor
  - 10) Parts Manufacturing (1999) Co., Ltd.
  - 11) Siam Adler Co., Ltd.
  - 12) P.S. Union Rubber Co., Ltd.
  - 13) Advance Manufacturing Co., Ltd.
-