

タイ国
生産統計開発計画
調査報告書

1999年6月

JICA LIBRARY



1174651[8]

ユニコ インターナショナル株式会社
三井情報開発株式会社

鉦調工

JR

99-125

国際協力事業団

タイ王国工業省

タイ国
生産統計開発計画
調査報告書

1999年6月

ユニコ インターナショナル株式会社
三井情報開発株式会社



1174651【8】

序 文

日本国政府は、タイ王国政府の要請に基づき、同国の生産統計にかかる開発調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成10年8月から平成11年5月まで、5回にわたりユニコインターナショナル株式会社黒川雄爾氏を団長とし、同社と三井情報開発株式会社の団員により構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団は、タイ王国政府関係者と協議を行うとともに、現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査のご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心から感謝申し上げます。

平成11年6月

国際協力事業団

総裁

藤田公郎

(藤田公郎)

1999年6月

国際協力事業団
総裁 藤田 公郎 殿

伝 達 状

タイ王国生産統計開発計画調査の最終報告書を提出致します。本報告書は生産統計基本計画、生産統計実行計画をとりまとめております。

同国は、工業化が経済発展のエンジンでありましたが、工業関係統計はカバー率、回収率、定期性等に問題があり未整備です。本調査ではタイ工業の産業構造、母集団リストを調査した上で国際基準による品目選定でカバー率を引上げ、適正な事業所選定で代表性を高めました。また、調査票は1頁とし、審査、分析、公表の要領を提案しました。予算、人員、法制度等実施体制の整備についても提言しました。パイロット調査では80%以上の高い回収率を得、ワークショップ・セミナーを通じてカウンターパートに技術移転を行いました。

調査の成果紹介も兼ねて5月に実施したセミナーでは、スリヤ工業副大臣、パディトパイ次官補、ソムルアイ次官補、チャドボン工業経済局長も出席され、参加者による活発な議論が展開されました。産業政策あるいは、工業リストラのモニタリング手段として本調査は、工業省(MOI)で高い評価と期待があると確信しております。国家経済社会開発庁(NESDB)は1999年2月から四半期別国民所得統計を公表していますが、工業生産の一次統計の整備として本調査に強い期待をもっています。また、引き続き実施される統計データ処理のためのコンピューターシステム開発、月次生産統計改善の提言と指数開発などを目的とする本調査フェーズ2に対しても、工業省は多大な意欲と期待を示しております。

本調査の実施に当たりまして、貴事業団、外務省、通産省各位の貴重なご指導、ご支援に心より感謝いたします。また、タイ王国の工業省、NESDB、国家統計局(NSO)、中央銀行(BOT)をはじめ関係機関各位のご協力とご支援に深く御礼申し上げます。

国際協力事業団
タイ王国 生産統計開発計画調査団団長
ユニコ インターナショナル株式会社
黒川 雄南



略語表

ADB	Asian Development Bank
ARG	Advanced Research Group Company
B	Baht, Thailand Currency Unit
BOB	Bureau of the Budget
BOI	Board of Investment
BOT	Bank of Thailand
CPI	Consumer Price Index
CPU	Central Processing Unit
CSS	Computer System Section
DIP	Department of Industrial Promotion, MOI
DIW	Department of Industrial Work, MOI
DMR	Department of Mineral Resources, MOI
DTEC	Department of Technical and Economic Cooperation
FDD	Floppy Disk Drive
FTI	Federation of Thai Industries
FY	Fiscal Year
GDDS	General Data Dissemination Standard
GDP	Gross Domestic Products
GRP	Gross Regional Product
HP	Horse Power
IDSS	Industrial Data Systems Section
IEAT	Industrial Estate Authority of Thailand
IFCT	Industrial Financial Corporation of Thailand
IIC	Industrial Information Center
IIS	Industrial Index Section
IMF	International Monetary Fund
IPI	Industrial Production Index
ISIC	International Standard of Industrial Classification
JICA	Japan International Cooperation Agency
MOC	Ministry of Commerce
MOF	Ministry of Finance
MOI	Ministry of Industry
MOLS	Ministry of Labour and Social Welfare
NESDB	National Economic & Social Development Board
NPL	Non-Performing Loans
NSC	National Statistics Commission
NSCB	National Statistical Coordination Board, Philippines
NSO	National Statistical Office
OECD	Overseas Economic Cooperation Fund, Japan
OIE	Office of Industrial Economics, MOI
PSO	Permanent Secretary Office
RDB	Relational Database
SDDS	Special Data Dissemination Standard
SMEs	Small and Medium Enterprises
TAO	Tamborn Administration Organization
TAT	Tourism Authority in Thailand
TDRi	Thailand Development Research Institute
TPV	Total Production Value
TSIC	Thailand Standard of Industrial Classification
WB	World Bank (International Bank for Reconstruction and Development)
WIP	Work-in-process
WPI	Wholesale Price Index

目次

	頁
序論.....	1 - 1
エグゼクティブ・サマリー.....	1 - 1
第1章 タイ工業統計のレビューと改善.....	1 - 1
1.1 統計行政.....	1 - 1
1.1.1 統計の分散型回収・管理.....	1 - 1
1.1.2 統計の計画・調査のメカニズム.....	1 - 6
1.1.3 国民経済との関係でみた統計の主要課題.....	1 - 7
1.2 主要な工業関係統計.....	1 - 8
1.2.1 年次統計.....	1 - 8
1.2.2 四半期調査.....	1 - 10
1.2.3 月次調査.....	1 - 12
1.3 生産統計の問題点.....	1 - 16
1.3.1 低回収率.....	1 - 16
1.3.2 月次生産統計の利用可能性の制約.....	1 - 18
1.3.3 貧弱な母集団リスト.....	1 - 19
1.3.3.1 NSO.....	1 - 19
1.3.3.2 MOLS と MOC.....	1 - 20
1.3.3.3 MOI.....	1 - 23
1.3.4 1997年7月のパーツ切り下げ後の緊縮財政.....	1 - 28
1.3.5 特定データ公表基準（SDDS）.....	1 - 32
1.4 工業生産統計改善の方策.....	1 - 33
1.4.1 NSOの役割のレビュー.....	1 - 33
1.4.2 ユーザーに信頼される統計開発.....	1 - 37
1.4.3 定期的生産統計の調査項目.....	1 - 40
1.4.4 MOIによる新月次生産統計.....	1 - 42
1.4.4.1 月次生産統計作成の適任機関.....	1 - 42
1.4.4.2 MOIの状況改善.....	1 - 42

	頁
1.4.4.3 信頼性のある生産統計への挑戦	1 - 44
第2章 パイロット調査実施結果	2 - 1
2.1 パイロット調査の実施概要	2 - 1
2.1.1 パイロット調査の目的と位置づけ	2 - 1
2.1.1.1 調査対象業種の選定	2 - 1
2.1.1.2 調査項目と調査票	2 - 6
2.1.1.3 調査対象事業所数	2 - 6
2.1.1.4 調査対象地域	2 - 6
2.1.1.5 調査票配布・回収方法	2 - 7
2.2 調査結果の要点	2 - 9
2.2.1 調査票の配布・回収状況	2 - 9
2.2.2 調査票の記入状況	2 - 15
2.2.3 調査員へのアンケート調査結果	2 - 19
2.2.4 検討すべき課題	2 - 26
第3章 タイ国月次生産統計基本計画	3 - 1
3.1 月次生産統計開発の目的及び開発目標	3 - 1
3.2 月次生産統計の方法論	3 - 3
3.3 コンピューターシステム	3 - 5
3.4 月次統計のバックアップ体制	3 - 11
3.5 制度の変更	3 - 13
3.6 業務のチーム分けとデータの流れ	3 - 15
3.7 スケジュール	3 - 16
第4章 タイ国生産動態統計調査実行計画	4 - 1
4.1 調査の設計	4 - 1
4.2 調査票の配付と回収	4 - 14
4.3 検票と修正（補完）、分析および公表	4 - 15

	頁
4.4 指数.....	4 - 19
4.5 コンピューターシステムとオフィス用機器.....	4 - 29
4.5.1 コンピューターへのデータ入力.....	4 - 29
4.5.2 コンピューターからのデータ出力.....	4 - 33
4.5.3 コンピューターシステム.....	4 - 35
4.5.4 オフィス用機器.....	4 - 49
4.6 生産動態統計調査の実施体制.....	4 - 50
4.7 スケジュール.....	4 - 63

図表リスト (表)

- 表 1.2.1 Employment by Sector and Occupation in Thailand
 - 表 1.2.2 Sectors and Weight of Thailand's Industry-Related Price Indexes
 - 表 1.3.1 Manufacturing Sector Structure by Size
 - 表 1.3.2 MOLS の作成している母集団リストの概要
 - 表 1.3.3 Annual Fee Payment of Factories in Bangkok
 - 表 1.3.4 IIC's Industrial Population Frame by Size (1996)
 - 表 1.3.5 Factories, Employees and Capital Investment of 13 Manufacturing Sectors (1997)
 - 表 1.3.6 Macroeconomic Framework, 1997-98
 - 表 1.3.7 National Budget Expenditure (fiscal year)
 - 表 1.3.8 IIC's Budget
 - 表 1.3.9 Budget Spending Policy in FY 1999
 - 表 1.4.1 NSO's Statistics
 - 表 1.4.2 NESDB's Budget Allocation Plan
 - 表 2.1.1 Target Industry for Pilot Survey
 - 表 2.2.1 Number of Collected Questionnaires for January 1999
 - 表 2.2.2 Number of Collected Questionnaires for February 1999
 - 表 2.2.3 Number of Collected Questionnaires for March 1999
 - 表 2.2.4 Collection Record by ARG
 - 表 2.2.5 Questions to Enumerator
 - 表 2.2.6 ISIC and TSIC Code Comparison
 - 表 4.1.1 製造業の部門分類
 - 表 4.1.2 日本標準商品分類の概要
 - 表 4.5.1 現行および将来システム別によるコンピューターシステム構成
 - 表 4.5.2 ソフトウェアの構成と機能一覧
 - 表 4.6.1 IIC における人員配置
 - 表 4.6.2 生産動態統計調査予算計画
 - 表 4.6.3 詳細予算計画
 - 表 4.7.1 生産動態統計調査における調査対象業種の拡大
-
- Appendix 1 The Value Added of Selected Industries
 - Appendix 2 Selected Commodities
 - Appendix 3 % of Employees of Big 30 Establishments

図表リスト (図)

- 図 1 Time Table of the Study
 - 図 2.1.1 Selection Flow
 - 図 2.1.2 Working Cycle of Pilot Survey
 - 図 2.2.1 Flow Chart of Questionnaires in IIC
 - 図 3.3.1 月次統計処理フローの概要
 - 図 3.3.2 コンピューターシステム全体図
 - 図 4.1.1 調査票配布から結果公表までの調査ワークサイクル
 - 図 4.3.1 調査票検票および修正（補完）に関するワークフロー
 - 図 4.4.1 生産指数の現行計算フロー
 - 図 4.5.1 データ入力の処理フロー（現行の統計処理システム）
 - 図 4.5.2 データ入力の処理フロー（将来の統計処理システム）
 - 図 4.5.3 データ出力の処理フロー（現行の統計処理システム）
 - 図 4.5.4 データ出力の処理フロー（将来の統計処理システム）
 - 図 4.5.5 ハードウェアとソフトウェアの設置スケジュール
 - 図 4.5.6 統計処理の物理レイアウト（現行統計処理システム）
 - 図 4.5.7 統計処理の物理レイアウト（将来の統計処理システム）
 - 図 4.5.8 月次統計処理フローの概要
 - 図 4.6.1 IIC におけるワーク・フロー
 - 図 4.7.1 生産動態統計調査の中期スケジュール
-
- Chart 1.1.1 Thailand's Administrative Organization for Economic Statistics
 - Chart 1.1.2 Organization of the National Statistical Office (NSO)

序 論

序論

本報告書は、「タイ国生産統計開発計画調査」のファイナルレポートである。本レポートは国際協力事業団が派遣した調査団が実施した、5次にわたる現地調査に基づいて、タイ工業省の工業経済局（OIE）からの協力を得て作成された。

本調査は、OIE と国際協力事業団（JICA）が1998年3月17日に締結した *Scope of Work*、および、3月19日の *Minutes of Meeting* に沿って、1998年7月に開始された。なお、調査期間は、当初1998年7月から1999年10月までを予定していたが、タイ国内における生産統計整備の緊急性を鑑み、調査作業を前倒しにし、1999年7月にファイナルレポートを提出することとなった。

1 調査の背景

生産統計は、工業生産、出荷、在庫を含めた多くの項目を対象としており、政府機関だけでなく、民間企業、投資家、学識者、その他の多くの人々にとって重要な経済データとしての認識が高まっている。こうした多様な利用者による効果的な利用を図るには、信頼性と速報性が最も重要な要件となる。同時に、統計データは、国際的な比較が可能であることが求められる。ところが、現在タイで公表されている生産統計データは、ほとんどが上記の要件を満たしていない。以上の状況から、効率的に調査票を回収し、生産統計を作成するための近代的なシステムを整備することが、国家的な急務となっている。

上記の認識に基づいて、タイ政府は、1997年6月に開催された日タイ政策対話協議（日本の通産省とタイ工業省の代表者が出席）において、日本政府に、生産統計の整備に関わる調査の実施を依頼し、国際協力事業団は、1997年9月、プロジェクト形成調査団をタイに派遣した。経済危機以降の関心の高まりを受けて、両国政府は、工業統計を整備するために開発調査の必要性があることを確認した。タイ政府の要請を受けた JICA は、1998年2月、事前調査団（Preparatory Study Team）を派遣し、タイ工業省、その他の省庁や機関との協議を行った。その結果、JICA とタイ工業省の工業経済局（OIE）との間で、本調査について *Scope of Work* と *Minutes of Meeting* が作成・調印された。

1998年7月の開始以後、本調査は、日本およびタイの関連機関の密接な協力を得て実施されてきた。

2 調査の目的

本調査は、生産動態統計調査および工業生産指数の整備に関連して、タイ政府を支援することを目的としている。この目的を達成するための一つのツールとして、1999年1月から3月にかけてパイロット調査を行った。本調査では、統計システムの設計、データ収集、検票、編集、集計、解析を調査し、カウンターパートへの技術移転を図り、OIE 職員の統計に関わる技能と知識を高めることを目指している。

3 調査の範囲

本調査は1997年3月17日、バンコクにおいて、工業省 OIE と JICA の間で調印された Scope of Work に従って実施された。調査の範囲は、生産統計の現状調査および月次生産動態統計調査実施のためのマスタープランおよび実行計画の策定である。

4 作業日程

図1に示したように、本調査の実施には、1998年7月から1999年7月までの13ヶ月間である。

第1次および第4次の現地調査では、日本の通産省の職員、調査団のメンバー、および調査団のアドバイザー・コミティーのメンバーによりセミナーとワークショップが開催された。ここで行われたコンファレンスおよびワークショップの表題を以下のとおりである。

- 1) タイにおける生産統計の整備に向けて（聖学院大学教授 北山 直樹、1998年8月10日）
- 2) 生産動態統計調査の概要（通商産業省 調査統計部 太田 博親、1998年8月11日）
- 3) 統計の作成方法と統計用語の解説（調査団員 久保田 正道、1998年8月18日）
- 4) 月次生産統計の利用方法（調査団長 黒川 雄爾、1998年8月24日）
- 5) 月次生産統計の調査員のマニュアルについて（通商産業省 調査統計部 太田 博親、1998年10月5日）

- 6) 新規開発ソフトウェアに関するワークショップ（調査団員 丸山 智規、1998年12月9日）
- 7) エクセルへのデータ抽出手順に関するワークショップ（調査団員 丸山 智規、1999年3月5日、9日）

第5次現地調査期間中に、本調査のこれまでの成果をタイ政府及び関連諸機関に周知することと、今後の統計整備のために工業省及び諸関連機関への協力を呼びかけることを目的として、バンコクにおいてセミナーとコンファレンスを開催した。これらのタイトルと講演者は以下のとおりである。

- 1) セミナー： MOI の月次生産統計のベネフィット（スリヤ工業副大臣、ニポン TDRI 副所長、他5名）
- 2) コンファレンス： 月次生産統計と母集団（ソムルアイ工業次官補、コソン工業省 DIW 情報センター課長、他3名）
- 3) コンファレンス： 信頼できる統計（チェドボン工業経済局長、太田 MITI 調査統計部国際統計班長、ヨンユットチュラ大講師）

21 TIME TABLE OF THE STUDY

Task	Year												
	July	August	September	October	November	December	January	February	March	April	May	June	July
1. Preparatory Work in Japan													
2. First Field Survey		■											
3. First Homework			□										
4. Second Field Survey			■										
5. Second Homework				□									
6. Third Field Survey				■									
7. Third Homework						□							
8. Forth Field Survey							■						
9. Forth Homework								□					
10. Fifth Field Survey										△△			
11. Fifth Homework											□		
Submission of Report	▲ IC/R			▲ P/R (1)	▲ P/R (2)	▲ P/R (3)	▲ IT/R		▲ DF/R			▲ F/R	

Note : IC/R : Inception Report, P/R : Progress Report, IT/R : Interim Report, DF/R : Draft Final Report, F/R : Final Report

エグゼクティブ・サマリー

エグゼクティブ・サマリー

1. 生産統計の重要性

(1) 工業の役割に対して貧弱な統計

タイは1996年に他のASEAN諸国とともにIMFの一般データ公表基準（GDDS）から特定データ公表基準（SDDS）に加盟した。海外投資を促進するために質の高い統計を供給することになった。しかし、現実には生産統計は非常に弱い。工業がタイ経済発展のエンジンであることから見るとこれは皮肉なことである。

(2) マクロ経済

IMF、大蔵省、NESDB、タイ中央銀行は1997年7月以降マクロ経済の視点から生産動態統計で景気の現状を確認したいとしている。労働社会福祉省と商務省は、工業の雇用創出動向と業種別の雇用動向に深い関心を持っている。

(3) 産業政策

工業省は産業政策として特に、業種別、地域別、企業規模別に生産、投資、雇用の動向を把握したいとしている。

(4) 工業分析

大学、TDRI、その他調査機関の研究者は経済分析のため、業種別活動を知りたいとしている。

(5) ビジネスプラン

民間企業、公的实施機関、潜在的投資家は、ビジネスプランのための業種別活動を知りたいとしている。

2. タイの生産統計の現状

(1) 年次調査

統計局（NSO）が年次調査を実施しているが、低い回収率、公表の遅れ、センサス前後の年は休むといったことで信頼性を欠く。世銀はタイ工業の国際競争力調査のため IIC を支援してきた。

(2) 中央銀行の月次調査

中央銀行は月次工業統計を 1980 年から実施している。8 業種 38 商品群をカバーしている。回収率は高く、2 ヶ月遅れで公表しているが、小規模であること（400 事業所）、業種が少ないこと、製造業でのカバリッジが低いこと（52%）、生産指数のみであることから利用が限られている。

(3) 四半期別国民所得統計

SDDS によってタイは、1999 年 6 月以降 3 ヶ月遅れで四半期別国民所得統計を公表することになった。NESDB は 1999 年 2 月に 8 ヶ月遅れで初めて四半期別 GDP を公表し、この期間を短期化しようとしている。工業生産は税務統計など不十分な一次統計で推計されている。

(4) 工業省の今までの取り組み

工業省は、ベルギー政府の支援で 1988～1991 年に月次工業生産指数を作成したが、やめてしまった。IIC は 1995 年の工場法省令第 9 号により、登録工場を全てカバーして四半期毎に月次工業統計を実施することとしたが、その結果は代表性の欠落、総合指数の欠落、公表の遅れ等で利用されていない。生産統計に共通する問題は、民間企業の政府統計に対する非協力からくる低回収率にある。

(5) JICA プロジェクト

フェーズ I では 1999 年 1～3 月に、バンコク周辺の 400 事業所、9 商品群についてパイロット調査を実施し、高い回収率を得た（1 月 88.6%、2 月 87.0%、3 月 80.9%）。フェーズ II が 1999 年 7 月から実施される。

なお世銀の年次調査は、1998年5月～2000年5月の2年間100万ドルのTAローンで実施される。

3. プロジェクトの成功の条件

(1) 統計実施の体制づくり

- 調査票の回収システム …… 法制、予算、PR、セキュリティ
- 回答の審査とインプット …… 職員の増強と訓練、工場訪問面談、新技術・新商品・業種別動向に関する外部専門家の活用
- 業種別集計、修正、製表 …… コンピュータシステム、修正、推計、公表用図表のアウトプット
- 分析、公表 …… 結果の分析、他の統計との比較、解説、コメント、インターネットと出版物による公表

(2) 4つの手段

- 法制 …… 省令による統計実施の公布、違反者の罰則、工業省の地方事務所の動員
- 予算 …… 調査員、コンピュータメンテナンス、PR、職員旅費、印刷費、文房具、通信費
- 職員の増強 …… 数の確保と訓練
- 母集団リスト …… 工業省工場局（DIW）の登録データのアップトゥデート化、ISIC区分の導入、規模区分の細分化

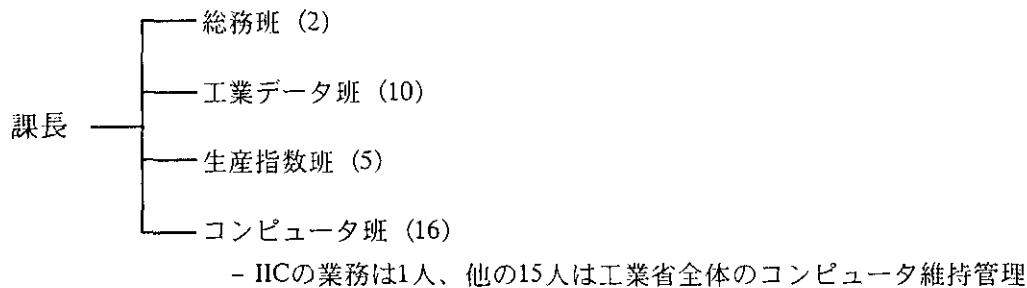
4. カウンターパートの現状

(1) 所属

工業情報センター（IIC）は、1995年新設の工業経済部（OIE）の5課の中の1つ

(2) 課の体制

各目的には 34 人いるが、現実には 19 人である。



(3) IIC の予算 (万パーツ、1 パーツ=3.2 円。会計年度はアメリカ流で 10～9 月である)

	1995 年度	1996 年度	1997 年度	1998 年度	1999 年度
給与	11	31	433	507	541
臨時職員	-	-	-	-	-
経常支出	137	216	248	193	*639
機材	24	83	98	2	-
合計	148	330	780	702	*1,179

(注 1) *印のうち、510 万パーツはコンピュータシステム班のコンピュータメンテナンスである。

(注 2) IIC は 2000 年 3 月までの 9 ヶ月で、8,700 万パーツという巨大な臨時予算が 3 月末に実現した。委託企業を選考中である。

(4) 増員、法制

増員要求として、工業省は他の部局を抑えて公務員委員会に IIC のため 13 人要求しているが、まだ最終決定がない。

法制については、世銀の年次調査と合わせて近く省令が出る予定。なお工場法を管轄する DIW から OIE に統計実施の権限を与えることは決まった。地方事務所動員のための次官室設置法の改正は手続きを進めている。

第1章 タイ工業統計のレビューと改善

第1章 タイ生産統計のレビューと改善

1.1 統計行政

1.1.1 統計の分散型回収・管理

タイの中央政府は首相府と14省からなっており、それぞれ統計の回収と公表を行っている。これらの中で生産統計関係で重要な役割を果たしているのは、国家経済社会開発庁(NESDB)、国家統計局(NSO)、工業省(MOI)、労働社会福祉省(MOLS)、大蔵省(MOF)、商務省(MOC)、投資委員会(BOI)、中央銀行(BOT)であり、その活動を述べることにする(Chart 1.1.1)。

国家経済社会開発庁(NESDB)は一次統計は出していないが、国民所得統計、I-O表、資金循環表の作成を通じて統計データの整合性の上では重要な役割を果たしている。これらはシステム化された総合統計であり、他の先進国と同様の経済分析に利用されるが、タイではさらに個別統計シリーズの評価をする戦略的道具となっている。先進国では国民所得統計は信頼できる一次統計から推計しているが、タイでは逆に業種別国民所得推計が一次統計よりも信頼されているケースがある。NESDBの統計は、沢山の一次統計から科学的仮定をおいて推計しているが、他省の一次統計の信頼性チェックとしても利用されている。国際機関は、開発途上国の個別統計の改善のために、これらの総合統計を重視している。同時にNESDBとしてもNESDB推計の正確性を改善するため、どうやってどの程度他省が一次統計を提供してくれるかを大きな課題としている。

国家統計局(NSO)は地方事務所を動員して、一次統計を広範囲に作成している。センサスでは人口、住宅、農業、水産など多様であり、中間年の調査もあるが通常10年毎に実施している。工業センサスについては、10年毎にはなされていない。生産統計、村落統計は年次で行われているが、前者は後述するとおり中断されてきた。家庭内製造業調査、商業・サービス調査は、インターバルをつめて2年毎に行われる。家庭のエネルギー消費、ホテル・寮の統計は2年毎に行われている。この他喫煙、国民の社会的態度、文化活動への参加、マスメディア、青少年等についての調査は5年毎に行われるが、スポーツ活動調査は1997年に中止された。NSOは子供の社会的態度、洪水被害、雇用のフレキシビリティなどの調査を一時的に行ったこ

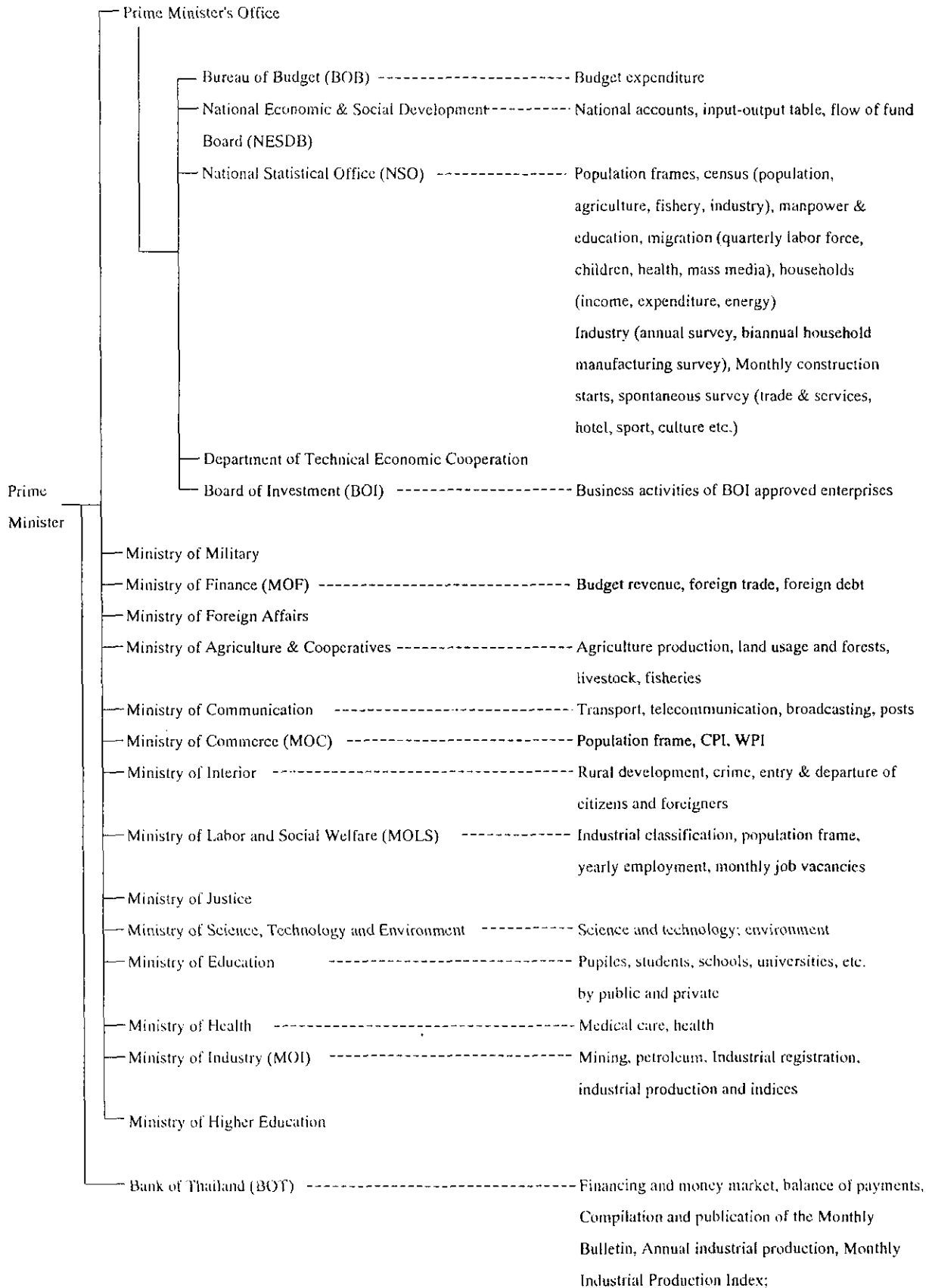
とがある。四半期別生産統計（IPI）は 1993 年まで実施されたが、BOT が月次統計を実施することで中止した。年次生産統計と商業・サービス統計は、工業センサスが 33 年振りに行われたことで 1996～98 年の 3 年間に亘って実施されていないことに注目されたい。2 年おきの家庭内製造業調査も同じ理由で 1997 年は実施されなかった。労働力調査（6.2 万世帯）は、過去 30 年間年 3 回の実施であったが、1998 年から四半期調査となっている。許可ベースの建設着工が唯一の月次統計である。

NSO については政府統計の制度的側面として、統計専門機関であることに特別の関心を払うべきである。NSO は中央本部の他に 75 の地方事務所があり、中央本部には 7 つの課がある（Chart 1.1.2）。経済統計課または社会統計課が、各統計を統轄する責任部局である。統計技術課は個々の統計のサンプリングを行う。統計政策調査課は、地方事務所と他の機関との調整を行う。局長室は、予算とその執行を行う。データ処理課は質問票の回収・審査の他に、修正（エディティング）、インプットを行う。製表の 1 部は地方事務所で行っている。データ処理技術課は、コンピュータシステムの維持管理を行っている。

NSO の職員は、正規職員 1,246 人（中央に 738 人、地方に 508 人）と、臨時 1,114 人（中央に 477 人、地方に 637 人）からなっている。臨時職員が多いのは、正規職員削減という政府の方針に添ったものである。臨時職員は 1 年契約で雇用され、2 つのグループに分かれる——大卒の業務の管理者と職業学校卒。

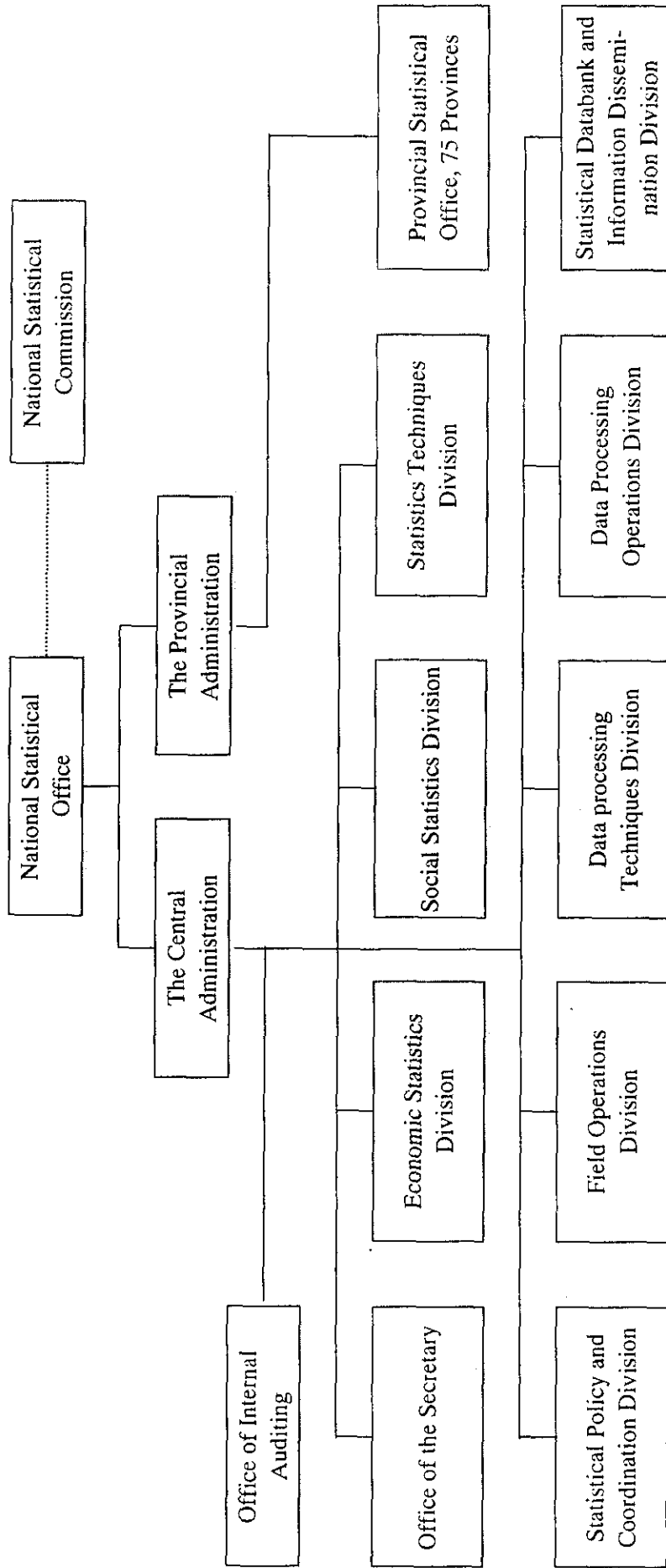
生産統計については、NSO はセンサスと年次調査を実施している。

Chart 1.1.1 Thailand's Administrative Organization for Economic Statistics



Note: Shows statistics important for industrial surveys.

Chart 1.1.2 Organization of the National Statistical Office (NSO)



Source : NSO

Note : Shows the divisions supervising each statistical survey. Others are supporting divisions that perform execution, examination, tabulation or other tasks.

工業省（MOI）は、鉱山開発や石油流通の管理を行っているが、業種別政策が明確でなかった。BOI が種々の特典を与えて外国の直接投資を管理することによって、大規模な合併企業に強力な影響力を持っているので、MOI の振興政策はどちらかというところ中小企業に向けられてきた。MOI は、工業政策局から独立させて、工業經濟部（OIE）を設立し、1997年7月の通貨のフロート以降産業リストラ努力をリードすることでOIEの重要性が増してきた。

統計に関しては、MOI はなお貧弱である。MOI は1992年の工場法制度によって、20馬力以上の設備又は20人以上の雇用者を持つ工場は全て登録させ、それ以下であっても公害問題をかかえる工場は登録させるということで権限が強化されている。この法律によってMOI は環境との関係で、工場に介入でき、強制的な登録制度によって工場を104のタイプに分け、工業の構造に関する重要な情報を持つことが出来るようになった。現在はMOI はいくつかの登録を統合している。MOI は四半期毎に月次生産統計を作成しているが、あまり活用されていない。工業リストラ計画は推進されているが、その進展度合いの測定はまだ出来ない状況にある。

労働社会福祉省（MOLS）は、タイの統計でいくつかの重要な役割を果たしている。第1に工業分類の責任者であり、タイ標準工業分類（TSIC）を修正し、国際標準工業分類（ISIC）に近づける作業を行っている。第2に全産業を含む母集団フレームを作成しており、毎月更新しており、最新の企業リストはMOLS以外の誰にでも利用可能である。第3には雇用の年次統計と求人・求職・就職の月次統計を出している。

商務省（MOC）もまた統計では有力な省である。全産業について新設の母集団フレームを持っている。月次のCPI、WPI等の価格統計と四半期の企業活動指標で有名である。

大蔵省（MOF）は業務の一環として、60万パーツ以上の年間売上げ企業に会社名、住所を登録させ、毎月の売上高、購入額、付加価値税額を報告させている。現在35.2万社が報告しており、2ヶ月以内に製表しているが、その利用には2つの問題がある。1つは合計金額ですら関係行政機関に知らせるだけであって、一般の利用は出来ない。2つ目に付加価値納入者の業種区分がない。

投資委員会（BOI）は、投資許可をした企業の輸出入、雇用について四半期別の調査を行っている。BOI 許可のプロジェクトに関する統計は毎月公表されている。BOI は生産や投資に関して詳細なデータを集めているが、一般には公表していない。BOI は年に 1 回、許可企業のプロフィールを公表するとともに、電気電子・輸出向け部品企業については詳細なデータを持っていることで有名である。

中央銀行（BOT）は、銀行、金融市場、国際収支の他に、不十分ではあるが有用な生産統計を作成している。1980 年に工業生産調査を開始し、それ以降 18 年間統計のノウハウと経験を蓄積してきた。四半期別企業調査と TSIC ベースの 38 品目の月次の工業生産指数を発表している。後者は 8 業種にまとめて、15 日目の速報後 1 ヶ月以内にインターネットで公表している。

1.1.2 統計の計画・調査のメカニズム

1952 年法を改正した 1965 年のタイ統計法の第 5 条では、NSO は次の調整機能の権限がうたわれている。

- (1) 全ての政府統計関係の計画と活動に関し技術的側面を設計し、調査し、指示すること。
- (2) 他の統計機関に対して設計、手法、形態、質問票、その他統計目的に利用されるハンドブックや指示の文書に関して、勧告又は助言をすること。
- (3) サンプル調査の技術的側面、回収と統計データの解析について、統計機関を監督すること。
- (4) 統計に関する研究と訓練を指示、推進すること。
- (5) 海外又は国際機関の業務の調整に協力し、参加すること。

NSO は助言機関として、閣議で指名した委員からなる国家統計委員会（NSC）を設置する事が出来る。さらに第 14 条で次の通り統計関係予算をつくる事が出来ることになっている。

“統計を実施するための予算を要求する統計機関は、NSO が指定するフォームでその計画、手法、所要予算額を詳細に述べた統計プロジェクトの企画書を NSO に提出し、事前の検討と承認を得る”

しかし今までのところ NSO は統計訓練を除き、調整機能を積極的に果たしたことはない。各省は NSO との協議を経ずに、予算局（BOB）に予算要求を行っている。BOB にも戦略的な統計関係のプログラム予算はない。BOB は過去 20 年間、各省ごとに予算要求を個別に審議してきた。

NSO は、自分達の実施している統計作業に注力してきた。NSO は自らの組織で新しい統計ニーズに対応しようとしてきたし、自分達の統計の手法の改善を行ってきた。しかし、タイでどのような統計が行われているかの全体像を持たなかったため、次の問題が表面化している。

- (1) 今の法体系の下で、統計の企画・調整メカニズムが有効に働いていない。
- (2) NSO はユーザーに対して、自分達の統計の質の改善の必要性、例えば年次工業統計の公表では、長年の課題である公表の遅れの是正などに直面している。

1.1.3 国民経済との関係でみた統計の主要課題

タイは経済危機の中にあるが、過去数十年間かけて経済的飛躍を成し遂げ、低所得国から中所得国になった。農業はこの間の経済開発プロセスの基礎となったが、工業化こそがインフラ整備と先進国からの投資に支えられながら、高度成長の真のエンジンであった。工業品輸出は、1986 年以降農産物輸出を上回り、製造業は 1997 年には GDP の 31.2% を占め、最大の部門になっていて、農業の 3 倍にもなっている。しかし、このダイナミックな経済発展に統計は歩調を合わせて整備されることがなかった。すなわち農業と労働の統計はよく整備されているが、工業とサービスは整備されていない。主な問題は以下のとおりである。

- (1) 価格と数量は経済活動にとって最も重要な指標である。価格指数は定期的に発表されているが、地代、不動産価格、その他の統計は利用できない。BOT は月次の輸出入価格を外国貿易統計からユニットプライスで公表しているが、そのデータと範囲が限られていて、詳細な分析には使えない。卸売物価、建設資材価格、生産者価格等全産業の経済活動に関わる価格指数は作成しているが、BOT、NSO、MOI が生産統計を実施しているにもかかわらず、工業の生産量、販売額、利益、資産について信頼出来る指標はない。

- (2) タイの統計は主として年次である。月次や四半期は十分でない。月次の信頼できる経済統計というと、外国貿易（MOF）、銀行・金融（BOT）、建設着工（NSO）、求人・求職（MOLS）、価格（MOC）と観光客（TAT）である。工業生産指数（BOI、MOI）については、正確性と信頼性が確保されているとは言えない。
- (3) 一次統計が必ずしも定期的に行われておらず、公表はスケジュールからかなり遅れている。これは他の統計作成やユーザーにとって深刻な問題である。言うまでもなく、センサスや I-O 表は他の統計やデータ収集のフレームワークとなるもので、この国の統計システムのインフラである。例えば統計指数は、基準年の設定、変更をこの一次統計に頼っている。
- (4) 母集団リストには NSO、MOLS、MOC と MOI の 4 つある。しかしこれらは新しい統計を企画する上では、製造業事業所リストの量・質・更新に問題が残っている。

1.2 主要な工業関係統計

1.2.1 年次統計

NSO は年次生産統計を古くから実施してきたが、33 年振りの工業センサス（1997）が付け加わることで 3 年前に中断した。工業センサスは、地方事務所で相当の調査員と大卒と職業学校卒の臨時職員を大動員するが、年次生産統計、商品・サービス調査、家庭内製造業調査を行っている同じ課の業務である。この課の人数では、通常の調査をセンサスと同時に実施することは出来ない。NSO は 1996～1998 年の年次生産統計を中断し、センサスに努力を傾注した。センサスは 1996 年に準備作業がスタートし、1997 年に実査を行い、製表、分析、公表は 1998 年に行われた。NSO の年次統計は従来、従業員 10 人以上の事業所から 6,000 をサンプル抽出していた。年次統計は、民間企業が政府に情報公開するのを嫌がることから、幅広い協力は得られなかった。このことは、20～30%という低い回収率あるいは、不正確な記入で立証される。回収した調査票の審査、エディティングは、こうした民間企業の非協力的もとでは時間のかかる作業となる。有効性、審査、修正において、この低い回収が NSO の統計プロセスを妨害している。回収したものを製表し、ユーザーに知らせるのに 4～6 ヶ月はかかる。出版物にするには分析と文書化のため、さらに 6 ヶ月かかる。

NSO は、1999 年の年次調査では従来型を改善しようとしている。母集団リストは工業センサスの事前調査で、1996 年に刷新している。実査では 15,000 事業所として 1999 年 6~7 月に実施する。NSO は、追跡調査を入れて回収率を 40~50%にしようと考えている。審査、修正、データインプットは 1999 年 10 月~2000 年 1 月に行い、製表を 2000 年 2 月に終わらせる。出版は 4 月になる。これは従来よりも半年間早い。

NSO は、10 人未満の従業員のいる企業について、家庭内製造業調査を行っているが、これはかなり規模が大きく、約 90 万事業所の中から 1 万を抽出して実施している。ほとんどの事業所は地方に立地している。この調査は事業所数、生産額、付加価値額、販売額、在庫、収益、支出、支払い手段、資産（土地、建物）、債務、借入先を調査している。この統計は 8 つの工業グループ（食品、繊維、木材、紙、化学、ゴム、窯業、機械設備、その他）に分かれており、4 つの地域（中央、北部、東北部、南部）と規模別に公表されている。この調査は 2 年に 1 回である。

BOT は 1978~1996 年の 18 年間、製造業、商業、建設について生産、投資、雇用の年 2 回の統計を実施してきた。1995 年に年次となった。7,000 の製造業、商業の事務所と 500 の建設事業所を調査対象としていたが、回収率は低く、前者は 20%、後者は 10%未満であった。多くの企業から質問票への記入負担が大きいと BOT に不満が出たので、1996 年を最後に年次統計は廃止し、製造業と商業について月次と四半期に調査項目を区分するとともに、建設の調査は回収率が低くて信頼性が低いということで中止した。

MOLS は、年次労働統計を作成しており、企業数、産業別雇用者、労働争議、退職・解雇数、賃金、労働生産性、週当たりの所定内労働時間、所定外労働時間、生産コストなどを収録している。1 人以上を雇用する事業所について、全産業の母集団フレームも提供している。743 人の調査官を動員して、毎年 5,000 企業の報告書を分析している。労働法の中の労働者保護法を強制することに関連して、2 人の調査官が 1 日ばかりで工場に立ち入り、114 頁の質問票に記入している。年次調査報告書には、他省の統計も含めて、沢山の分析結果が載っている。

1.2.2 四半期調査

NSO は、過去 30 年間労働力調査を実施してきた。1997 年まで年 3 回（乾期の始まる 2 月、新卒の供給される 5 月、雨期入りする 8 月）実施してきた（表 1.2.1）。失業が景気後退期の最も重要な社会的指標となっていることから、1998 年と 1999 年は ADB ローンを利用して、追加的調査を行うことになっている。NSO は地方事務所を動員し、臨時の調査員を雇用し 6.2 万世帯を対象として大規模な調査を行っている。回収率は高く毎回 90%以上である。製表までに 3 ヶ月、出版物までさらに 2 ヶ月を要している。13 才以上の人とはどのようなタイプの仕事であっても労働力としてカウントし、5 地域ごとに農業と非農業に区分する（非農業は鉱業、製造業、建設、電力・ガス・水道、商業、輸送・倉庫、サービス、その他）。

MOC は“ビジネスサーベイ”と“景気指数”を四半期ごとに公表している。前者はバンコク証券取引所上場企業の中から 1,200 社の大企業を抽出し、400 社はバンコク所在でメール調査とし、800 社は 40 の県の中から産業ごとに選んでいる（農業、製造業、商業、サービス、金融機関、その他）。質問票は 1 頁であり、一般的な景気動向、その企業の景況、コスト、雇用、投資について上昇か下降かの回答を求めている。1999 年 1 月から輸出企業については、新規受注、為替レート、仕向国も聞くことにした。回収と回収率は 800 社、65%である。景気指数は 1993 年から既に 6 年間作成・公表している。200 指標の中から 9 つの一致指数（4 つの工業生産、2 つの販売者、1 つの税収、2 つの輸入額・輸入関税）と 6 つの先行指数（マネーサプライ、株価、建設許可、資本金、輸出、観光客）を選び出した。これはコンポジット index であり、毎月計算されているが、公表は“ビジネスサーベイ”と同じく四半期ごとである。この 2 つの調査は足元の景気動向をみる上で IMF、MOF、BOT、NESDB などで最近注目されている。

表 1.2.1 Employment by Sector and Occupation in Thailand

(thousand)

	May 1996	Aug. 1997	May 1998
Total Labor Force	32,504	33,560	32,169
Employed	30,375	33,162	28,554
Agriculture	12,765	16,691	11,125
Non-Agriculture	17,610	16,471	17,429
Mining	56	46	42
Manufacturing	4,745	4,291	4,776
Construction	2,689	2,020	1,921
Electricity, gas	192	178	229
Commerce	4,620	4,601	4,861
Transport, storage	1,045	980	964
Service	4,220	4,342	4,616
Others	39	9	17
Unemployed	659	292	1,612
Occupation			
Employers	760	745	763
Government employees	2,263	2,426	2,670
Private employees	10,846	10,063	9,785
Own-account workers	9,499	9,868	9,579
Unpaid family workers	7,025	10,058	5,756

Source : Labor Force Survey 1996 – 1998, NSO

BOT は 1978 年から年 2 回の企業調査を実施してきたが、1997 年に回収率の低い建設を除き、工業と商業を対象とした四半期調査とした。この四半期調査は、生産額、販売額、輸出額、輸入額、製品在庫、原材料、固定資産、稼働率、販売価格・原料価格の変化について当期と来期の予測を調査票の最初の頁で調査し、景況感、設備投資計画、資金調達先、生産コストに関する意見も聞いている。母集団リストは MOLS を用いている。四半期調査は、9 つの産業に区分し（食品、繊維、木材、紙、化学・ゴム、窯業、金属、機械設備、その他）、2 つの地域（バンコク首都圏とその他）に分けて、6～8 週間で作成している。この調査もまた、回収率の低さ（7,000 工業事務所のうち 15%）、記入不十分（かなり頻繁、時には白紙）の問題を抱えて

いる。回収率の改善に努力しているが、1事業所当たり4~5回の電話で、いい結果が得られない時は督促を中止している。その結果、有効回収率は8~9%ということで報告書が作られている。

1.2.3 月次調査

MOFは貿易で商品別の詳細な統計を出しているが、貿易統計は、国際競争力を見るだけでなく、商品別生産量を推定する上で非常に重要である。このデータは、価格指数と同様、最も信頼性が高く、タイの工業活動をモニターする上で利用出来るアップツーデートされた情報源である。付加価値税の月次報告も有効であるが、その利用は非常に制限されている。

MOCは物価統計では50年の歴史を持っている。5つの物価指数を公表している。即ち、消費者物価指数（CPI、260の商品とサービス）、卸売物価指数（WPI、417商品）、建設資材価格指数（200商品）、生産者価格指数（350商品）、輸出価格指数である（表1.2.2）。消費者物価調査は、バンコクを含む42都市で、生鮮食品は月4回、他は月1回のペースで実施されている。指数のウェイト付けはNSOの家計調査を利用しており、1994年基準である。卸売物価調査は90品目の農産物は、バンコクと18県で月4回、他の327工業品はバンコク首都圏のみで月1回実施している。CPIと同じ時に公表される。他の3つの価格調査はバンコク首都圏のみで行っている。

回収率は100%という顕著なものである。MOCの企業経済局商業経済指数課は、MOCの地方事務所にデータ収集のため、職員と資金を十分供給している。価格情報は、地方事務所からオンラインで収集している。報告書は翌月1日に公表されており、指数の水準、前月比、前年同月比で表示されており、季節調整は行っていない。

表 1.2.2 Sectors and Weight of Thailand's Industry-Related Price Indexes

(1) Components of the Wholesale Price Index

1985=100

Classification	Weight
All commodities	100.0
Agricultural products & foodstuff	40.4
Agricultural products	16.6
Foods	18.1
Beverages	2.5
Animal feeds	3.2
Manufactured products	59.6
Construction materials	14.4
Petroleum products	9.2
Hide & leather products	0.8
Textiles & textile products	10.6
Chemicals & chemical products	4.4
Paper & paper products	2.2
Rubber & rubber products	2.3
Transportation equipment	4.6
Machinery & equipment	7.6
Miscellaneous products	3.5

(2) Components of Construction Materials Price Index

1985=100

Classification	Weight
All commodities	100.0
Lumber and wood products	21.6
Cement	10.0
Concrete ingredient	6.3
Iron and iron products	23.7
Tiles	8.7
Paints	4.7
Sanitary ware	2.5
Electrical and plumbing	8.3
Others	14.2

(3) Components of the Producer Price Index

1985=100

Classification	Weight
1. Finished goods	100.0
Food-stuff and consumer goods	79.2
Food-stuff	41.3
Consumer goods	37.9
Mechanical equipment	20.8
2. Processing goods	100.0
Industrial processing goods	46.1
Food processing goods	15.1
Non-food processing goods	31.1
Construction processing goods	38.5
Processed fuels	15.4
3. Raw materials	100.0
Raw materials for food	77.1
Raw materials for industries	22.9

(4) Components of Export Products Price Index

1985=100

Classification	Weight
All commodities	100.0
Food and beverages	44.6
Industrial supply	33.9
Fuels and lubricants	1.4
Capital goods and accessories	6.5
Transport equipment	0.4
Consumer goods	13.2

Source : Trade and Economic Index Division, Ministry of Commerce

MOLS は労働市場に関し、地域別の求人、求職、職業別就職の月次統計を作成している。タイは求職者は企業と直接コンタクトする方法が、就職の過半を占めるとみられる。MOLS は、バンコクに 9ヶ所、75 県に各 1ヶ所の 84 の職業安定所を持っており、ここを通じる就職は 20~30%を占めている。MOLS の統計は、この職業安定所の数字である。MOLS は民間の雇用斡旋機関に営業許可を与えているが、この活動は政府の職業安定所よりも小さいと考えられている。四半期別失業率の推

計は難渋するが、これは MOLS が議長を務める 9 省の委員会（NESDB、NSO、TDRI、BOT、MOC、内務省、MOI、高等教育省、MOLS）で、NSO の労働力調査と、社会保険退出届けを基に推計するためである。

NSO は建設に関してのみ、月次統計を実施している。経済統計課と 75 県の統計事務所が、約 6,000 の町役場（TAD）に質問票を送付している。質問票は建設許可、新規着工と建替について用途別床面積（住宅、商業、アパート、工業用、サービス用、輸送用、農業用、その他）を調査している。回収率は 90%以上と高い。月次の結果は、NSO から NESDB にディスクで送られ、一般には公表していないが、NSO は年に 1 回まとめて公表している。

MOI はベルギー政府の支援の下に 1988 年に月次工業生産指数の作成という、先駆的プロジェクトを四半期別調査として開始したが、1991 年に止めてしまった。この背景には、当時は月次統計の戦略的重要性が MOI の中で認識されていなかったこと、ベルギーの支援が中止されたことがある。当時は工業省の職員は、海外からの投資と技術による「歴史的な建設ブーム」に圧倒されて、生産統計の重要性を認識しなかった。工業情報センター（IIC）は、1992 年 OIE の中に設立され、外部委託によってこの統計を復活させようと努力した。1995 年はチュラロンコン大学に 2 百万パーツの委託、1996 年は TDRI に 13 百万パーツの委託を行ったが、その結果は IIC の対応能力を越えるものであったため、IIC で活用されなかった。IIC は、工場法の政令第 9 号（1995 年）で登録企業に四半期ごとに月々の生産活動の報告義務を課して、月次の工業生産統計と指数作成を行うこととした。この調査結果を IIC は生産統計と生産指数の報告書としてとりまとめ、年 2 回 300 部作成・配布しているが、この統計は回収率の急落、業種と工場の任意選定、個別商品の指数であって総合化されていない、公表が遅いということで広く利用されているとは言い難い。

BOT は 1980 年から月次工業生産指数を作成している。8 業種 38 商品（食品 6、飲料 6、煙草 1、繊維 6、石油 1、建設資材 4、自動車部品 4、金属 3、電気・電子 4、ゴム・ガラス 2、紙 1）を選択している。この指数のウェイトは、1995 年の国民所得統計をベースとしている。この商品を含む業種の GDP カバリッジは 1988 年の 58% から 1995 年には 52%に低下している。調査対象事業所数は小さく、400 であり、300 事業所のものについて指数を作成し、残りの 100 事業所は公表せず、将来商品を拡

大していく際の利用のためにとっている。質問票は 1 頁であり、Fax で回収している。回収率は時期によって異なる。15 日後では 50%、1 ヶ月後で 80%、2 ヶ月後で 100%となっている。公表は 2 ヶ月遅れで行っている。BOT は 10 商品を追加して、カバリッジの 60%を確保しようとしている他、特定データ公表基準（SDDS）の要請に合わせて、公表までの期間を 6 週間に短縮しようとしている。BOT の工業統計は小規模であるという意味でプロトタイプ型と言えるが、タイで工業の動向を把握する唯一の指標となっている。BOT の職員は各事業所を頻りに訪問し、質問票の目的・重要性を説明するだけでなく、経済の現況についての意見交換を行っている。

1.3 生産統計の問題点

1.3.1 低回収率

生産統計はタイでは回収率が低いということで最も難しい調査の一つである。過去の政府のメールで一番高い回収率は 20%である。日本では民間がメールで行って 50%、政府調査なら 90%以上の回収率になる。タイは法的強制力があっても、低回収率である。タイ政府は、住宅や事務所を訪問して、調査票に記入を要請できる権限があり、回答しない時には法的制裁として、タイ統計法 22 条に基づき、500 バーツ未満の料金を課すか 3 ヶ月未満の投獄とすることが出来る。法的制裁は、政府が質問票を回収するための最後の手段であるが、回収率を改善するのに有効であるかどうかはわからない。1995 年工場法の政令 9 号で、正当化されている工業省の四半期工業生産調査は 1995 年 4Q の 51.7%から、1996 年 4Q で 29.2%、1997 年 4Q で 25.5%、1998 年の 1Q は 6.7%、2Q は 5.4%へと急落している。非協力者に対して立入検査・罰金等の法的措置をとることはできるが、MOI は NSO と同様そこまでは実行していない。

NSO と MOI は、過去に生産統計の継続に失敗している。このようになるのは 3 つの理由であろう。

第 1 は、タイの民間企業が政府の質問票、特に財務関係については答えたがらないということである。これは他の開発途上国にも共通して見られることであり、開発途上国の近世の歴史とも関係している。旧社会主義国のみならず、開発途上国は税負担にまだ慣れていない。タイは納税徴収を民間機関に委託したという歴史があ

る。この委託システムは近代の税務システムでとって代われたが、徴税過程の弱みを利用して税金逃れをするケースは多い。一方、先進国は徴税関連のデータは、一定の条件で公的統計には利用してもよいが、統計調査の回答は徴税に利用してはいけないという一般的ルールが確立している。タイ統計法の 21 条によると、統計調査の回答は秘密保持のため、税金目的に使ってはならないとしている。“一定のフォームまたは、調査票に記録された個々の記述や数値は厳格に秘扱いとし、統計業務に従事する何人も、第 3 者に情報を漏らしてはいけない。ただしこの法の下で違法として訴えられ、尋問される場合を除く”しかしながらタイの政府は、企業の経営者の多くから、その信頼をうけていない。一方民間企業としても信頼できる統計がないと、自らのビジネスプランも造りにくいという問題がある。信頼できる回答、信頼できる統計の迅速な公表は、補完的關係である。公報活動によるインセンティブ付与は有効であるが、ゴールに達するには忍耐強くなくてはならない。

第 2 は、工業自体が以前よりも変化しやすくなったため、担当者の作業負担が増大したことである。企業の新設・閉鎖は頻繁に起こっており、経済開発とスピーディーな技術革新の下では商品のライフサイクルは短くなっている。海外からの直接投資は、時には業種全体を巻き込みながらタイ工業の構造を突然変えた。現実の動向に統計がより近づくためには、調査設計のやり直し、事業所の入れ替えのための調査等が必要になるが、こうした追加作業の人員を確保できない時は、難しいからといって統計調査そのものをやめてしまうことが起こる。一般的に言って、統計部局は従来、非常に緩やかな変化で対応しており、急速に変化する事態についていけない。政府はこうしたダイナミックな工業の変化に自分達を適応させるよう、統計管理システムを確立する時である。この国では、高い報酬を求めて、ジョブホッピングが活発であることには注目しなくてはならない。統計業務の継続的な改善は、こういう状況では難しいことである。BOT は規模は小さいとはいえ、工業生産統計で継続性を維持出来た唯一の機関である。

第 3 に、統計調査は時として調査対象者にかなりのコスト負担を課すものである。調査項目が多いとか、記入要領が複雑であるとか、類似調査が時を同じくして行われるとかの場合である。各統計調査には固有の目的があるが、当初の目的が途中で変わることがある。政府は、この問題にも取扱い要領を設定すべきである。過重な負担となっている場合は、統計を実施している機関の間で、質問票の簡素化、わか

りやすいガイドブックの準備、調査時期の調整、類似調査との統合などを通じてその軽減を図ることができる。

結論として、第 1 の問題——回答への不熱心が生産統計の信頼性を改善するための基本課題である。統計部局は、政府統計について PR 活動で重要性を訴え、NSO 統計の 500 パーツの料金を引き上げるだけでなく、許認可面で協力企業にメリットを与えるなどのインセンティブを付与することも検討すべきであろう。加えて多くの中小企業では、企業情報を分かち合う習慣がないとか、会計処理が不十分であるなどにより、経営者が調査項目に答えられる唯一の人材であることがある。ローン供与は、中小企業に深く浸透している。工業省の産業振興策として会計、企業経営、ビジネスプラン等に沢山の訓練コースを設けることも必要であろう。

1.3.2 月次生産統計の利用可能性の制約

現下の不況とそれに対する官民の努力は、生産統計の重要性を増すことになっている。上記のような欠点や問題点の解決のため、行動によって改善する必要性が高まっている。マクロ経済政策は、国民からも国際社会からも多くの注目を集めているが、一握りの指標をベースに計画され実施されている。月次の統計というと、金融市場、小売価格、建築着工、外国貿易・国際収支が、四半期では労働市場とビジネスサーベイがあるのみである。工業活動は、実体経済とその状況をみる指標として世界で広く使用されているが、中央銀行の 300 事業所をベースとした工業生産指数しかない。統計は政府の政策決定のインフラとしてバランスを欠いたものと考えられ、IMF はタイ政府にマクロ経済のフレームワークとして、タイ政府との対話の中で何回も強調している。

伝統的なタイ工業というと、食品加工、アルコール、繊維、宝石、セメントである。新しい合弁会社は、電気機器、電子製品、自動車、鉄鋼、石油化学である。多くの工場は地方のみならず、バンコクの周辺に建設されている。政策決定者には工業の業種別の動向、地域別活動が必要である。月次でカバリッジの高いデータの不足は、産業政策への障害である。

タイの国民は TV、Tel、インターネットで世界の情報を知っている。しかし自国の経済の現状について正しい最新の情報を持っていないというのは皮肉である。タ

イ政府は、1998年3月に工業リストラ計画を決定した。政府の職員は信頼出来るデータで各業種の動きをフォローしながら、政策の結果をモニターしなくてはならない。タイ産業の業種別の動向について信頼できる情報を作成・公表していくためには多くの問題はあるが、より総合的な工業の月次統計開発のニーズが高まっていることを示すものであろう。

1.3.3 貧弱な母集団リスト

タイにとって統計の母集団リストが貧弱なことは重大な問題である。工業統計の設計には4つの資料がある。

1.3.3.1 NSO

NSOは政令により、人口、住宅、農業、工業、水産業のセンサス調査を自分達で調査員を雇って実施している。1997年に1964年以来第2回目の工業センサスを実施したが、この経費は140百万バーツである。この結果は1999年4月に公表される。センサスのデータはどのような統計を設計するにしても極めて重要である。しかし調査の間が33年間も空いてしまったことはNSOが年次調査を実施してきたとはいえ、NSOの信頼性を傷つけることになった。センサスの報告書のユーザーは、次のセンサスがいつ実施されるかを予測することが出来ない。定期性はこの種のセンサスにとって基本的条件である。センサスは、最大規模の統計であるので、調査員の大動員で経費が大きくなることは言うまでもないが、準備のために長期間を要するほか、企画・実査・製表・分析に大人数の努力が必要である。人口センサスは720百万バーツを要している。NSOはセンサスを実施する唯一の機関である。NSOは10年毎に工業センサスを実施する意向である。工業事業所リストはMOIのDIWのデータを元にするが、調査員によって各調査区毎にしらみつぶしに調査して修正している。事業所リストはコード番号が付けられ、企業名と住所、監督官庁、事業区分がなされている。このリストは政府が利用するには、NSO事務局長に一定の書式で要請すればよいし、民間が利用したい時は、この公式文書の他に一定の料金を支払うことになっている。このリストは、生産数量など工業活動の内容を示す情報は含まれておらず、次のセンサスまで更新されることもない。このリストの自動的アップデートシステムがないことは、月次統計調査として利用できないという点で1つの問題である。

それにも関わらず NSO のセンサスは、生産動態統計の設計にとって重要な情報を持っている。1997 年にバンコク首都圏、都市部、準都市部で合計 157,362 工場があり、このうち大工場 (200 人以上) は 1,460、中工場 (50 人以上 200 人未満) は 3,096 あるが、小企業 (50 人未満) は 152,806 と、全体の 97.1%を占めている (表 1.3.1)。遠隔地の工場は全体で 139,977 ある。NSO によると全国の工場数は、297,339 ということになる。タイの製造業は工場数で見ると、食品加工、繊維、木工加工、機械が圧倒的であるが、付加価値額で見るとは異なる (表 1.3.1)。

1.3.3.2 MOLS と MOC

MOLS は全産業にわたる母集団リストを作成している。民間企業に登録を強要する法制度はないが、労働法の下にある労働者保護法 (最新の改正は 1998 年 8 月 1 日) によって、MOLS は法の遵守のため立入検査を行っている。MOLS には、この立入検査官が 743 人いて、毎年 5,000 企業の立入検査を行っている。各地域ごと、各産業ごとに企業を選定するために、MOLS は母集団リストを必要としている。MOLS は 1984 年に第 1 回の大調査を実施して、1990 年に 2 回目、2000 年にも実施する計画である。MOC から新設企業の登録記録を、社会保障基金から工場閉鎖記録を毎月集めている。MOC のリストからは自己雇用の企業を削除するほか、毎年行う立入検査の結果、不存在の確認された企業も削除している。これを毎月行っており、MOLS は他人にこのリストをコピーさせている。1997 年末で全産業の事業所数は 338,801 であり、毎年約 10,000 事業所増えている。この中の製造業は 96,291 事業所であり、NSO の 1997 年センサスよりも比較的小さい。これは小企業が MOC や社会保障基金に登録していないためである (表 1.3.2)。社会保障基金のデータは雇用者 10 人以上の企業が登録されている。

MOC もまた全産業について母集団リストを作成している。事業法によって新設については、MOC に登録することが義務づけられている。

工業ということに限定すると、MOLS や MOC よりも MOI や NSO の母集団リストが量的に優れている。

表 1.3.1 Manufacturing Sector Structure by Size

Classification by size		Number of workers	NSO	MOLS	
			Number of factories	Number of factories	Number of workers
Small	Cottage	1-4	117,588	35,227	83,177
		5-9	21,664	22,205	147,960
	Small	10-19	8,896	15,442	208,681
		20-49	4,658	11,872	357,020
Medium		50-99	1,890	4,958	351,950
		100-199	1,206	4,451	725,780
Large		200-499	872	1,057	398,055
		500-999	359	685	463,386
		1000-	229	394	813,448
Total			157,362	96,291	3,549,457

Source: NSO, "Report of the 1996 Listing of Industrial and Business Establishment (1997 Industrial Census)"

Ministry of Labor and Social Welfare, "Year Book of Labor Statistics 1997"

Note: The number of factories disaggregated by sector, according to the NSO (Manufacturing in Bangkok metropolis, municipal area and sanitary districts, 1997)

Food, beverage, tobacco	23,827
Textile, apparel, leather	64,637
Wood products, furniture	15,001
Paper and printing	5,944
Chemicals, petroleum products, plastic and rubber	4,733
Non-ferrous products, cement	5,205
Iron and steel	1,291
Metal products, machinery	28,406
Others	8,318
Total	157,362

表1.3.2 MOLLSの作成している母集団リストの概要

Industry	Total		Size of Establishment																	
	Est.	Emp.	1-4		5-9		10-19		20-49		50-99		100-299		300-499		500-999		≥1,000	
			Est.	Emp.	Est.	Emp.	Est.	Emp.	Est.	Emp.	Est.	Emp.	Est.	Emp.	Est.	Emp.	Est.	Emp.	Est.	Emp.
Total	338,501	7,690,700	165,711	362,469	68,358	453,068	45,877	622,034	33,725	1,009,347	12,013	829,674	9,224	1,491,878	1,822	684,674	1,161	786,133	610	1,451,483
Mining and Quarrying	1,652	58,579	215	593	374	2,348	377	5,172	411	12,734	179	12,360	82	12,478	4	1,536	7	4,933	3	6,223
Manufacturing	46,291	3,549,457	35,227	83,177	22,205	147,960	15,442	208,681	11,872	357,029	4,958	351,950	4,451	725,780	1,057	398,055	685	463,386	394	813,448
Electricity, Gas and Water	2,200	168,419	1,216	2,744	365	2,383	220	2,992	205	6,268	62	4,483	90	15,924	17	5,901	12	8,268	13	119,456
Construction	20,008	921,944	2,458	6,324	3,405	23,903	4,540	62,771	5,402	165,431	2,195	148,139	1,596	256,326	232	85,895	132	89,425	48	83,790
Wholesale, Retail Trade, Restaurants and Hotels	140,502	1,526,746	84,564	178,091	27,506	181,336	15,291	205,526	8,697	255,037	2,428	164,603	1,518	243,471	297	111,825	156	103,648	45	83,209
Transport, Storage and Communication	10,447	400,715	3,447	8,406	2,537	17,057	1,899	25,877	1,501	45,139	546	36,988	377	58,817	41	16,086	41	28,680	38	103,665
Financing, Insurance, Real Estate and Business Services	23,665	640,623	7,259	17,904	5,510	37,219	5,234	72,563	3,772	111,133	1,019	68,737	659	106,084	87	32,557	79	54,023	46	140,403
Community, Social and Personal Service	43,736	424,217	31,325	63,230	6,436	40,662	2,874	38,452	1,865	56,585	626	42,414	451	72,998	87	32,819	49	33,768	23	41,289

Source : Labor studies and Planning Division, Department of Labor Protection and Welfare.

1.3.3.3 MOI

MOI もまた工業の母集団リスト即ち工場登録簿を持っている。工場法は MOI、タイ工業団地公社 (IEAT)、BOI の 3 つの機関で執行されている。MOI には工場登録を集めるのに 2 つの情報チャンネルがある。次官室 (PSO) では MOI の各地方事務所から、少なくとも月 1 回記録を取り寄せている。DIW はバンコク首都圏の情報を収集している。IEAT は、全国 70 の工業団地の情報を集めている。BOI は BOI 許可企業即ち大きな合弁企業の情報を集めている。DIW は上記 4 つの情報を集めて総合化しているが、各機関から報告してもらうタイミングや登録の修正手続きは未だ標準化されていない。

工場法は全て工場をカバーしているわけではない。工場は次の 3 つに区分されている。

グループ 1 : 20 馬力未満又は雇用者 20 未満

グループ 2 : 20 馬力以上 50 馬力未満又は雇用者 20 人以上 50 人未満

グループ 3 : 50 馬力以上又は雇用者 50 人以上

グループ 2 とグループ 3 は 4 つの機関のどれかに登録する事が義務づけられている。グループ 1 の工場は、一定の環境基準に従うことを要請されているものは、上記機関のいずれかに登録しなくてはならない。環境問題のない工場は登録を免除されている。グループ 2 とグループ 3 の工場は、馬力数に応じて操業開始日を基準として、毎年 150~18,000 パーツの年登録料を支払わなくてはならない。グループ 3 の工場はさらに 5 年毎の年末に、馬力数に応じて 500~60,000 パーツの再登録料を支払わなくてはならない。4 つの地方ブロック事務所の 500 人が、公害目的で毎年 35,000 の工場を検査している。

この工場登録制度を統計の母集団リストとして用いるには、以下の問題がある。

- a) 新工場は例外なく登録されているが、その抹消の手続きがはっきり定められていない。経験則では工場の 20%は重複して登録されていたり、まだ操業していないとか、すでに閉鎖している。登録を最新のものにするシステムが確立していない。

- b) 数多くの精米所が登録されている。電力・鉱業も登録されている。さらにメーカーの子会社である電気機械、自動車などの修理工場が登録されている。104 の工業タイプには製造業以外の幅広い業種が含まれている。公害と関連のある業種は、他の業種よりも多くの登録がなされている。DIW の登録データの利用には注意が必要である。最大の問題は、業種区分に ISIC が使われていないことである。
- c) グループ 2、グループ 3 はすべて登録されているが、グループ 1 の小企業は公害がらみの企業が登録されているだけである。これでは母集団リストとしても、また工業省が進める中小企業政策にとっても不十分である。

MOI の地方事務所で行われる登録料の支払いが DIW の登録をフォローアップする唯一の方法である。年料金は建物設立日を起点として 1 年目ごとに支払うことになっている。グループ 3 の再登録料は 5 年ごとの年末に支払うことになっている。1996 年までは年登録料の支払い率は 80%であったが、経済危機となってこの支払い率は 70%に低下した（表 1.3.3）。

表 1.3.3 Annual Fee Payment of Factories in Bangkok

	No. of paid factories	No. of employees in paid factories	Capital investment for paid factories (B mil.)	Payment amount of annual fee (B mil.)	Annual fee payment rate (%)		
					Factory base	Employment base	Capital base
1996	15,882 (20,067)	512,001 (551,458)	174,386 (222,411)	19.9	79.1	92.8	78.4
1997	15,689 (21,089)	503,407 (567,406)	181,790 (238,170)	20.0	74.4	88.7	76.3
1998	14,588 (21,201)	473,102 (615,877)	179,319 (248,783)	19.2	68.8	76.8	72.1

Source : Department of Industrial Works, MOI.

Note 1 : In parentheses are the total number of factories, employees or capital amount in Bangkok.

Note 2 : Total number of registered factories in the Kingdom is 127,000 in 1998, out of which 66,000 are medium and large scale companies, belonging to group 2 and group 3 under the Factory Act.

IIC も四半期統計のために工場登録簿を用いて、統計的母集団リストづくりをしてきた（表 1.3.4）。DIW は IIC に最新のリストを提供しなかったため、IIC は自分でバンコクについては DIW から、他の地域については次官室（PSO）から、BOI と IEAT については TDRI 等を通じてコピーをもらって収集した。タイでは一般的なことであるが、省内各局間で協力関係が出来ていないので、仕事の重複と不満足な結果をもたらしている。

それにも関わらずこの登録は、生産統計を企画設計する上で重要な母集団リストであり、工場数、雇用者数、固定資産でタイ工業の全体像を提供している。大工場は固定資産の 73.4%、雇用数で 30.9%を占めている。大工場は生産性が高いことを考えると、電力が他よりも資本集約的であることを考えに入れても大工場で工業生産の 60～70%を生産しているのであろう。最近のデータによると工場数は 43,000 の精米所を除き 59,000 あり、このうち大工場は 2,000～2,400 である。プラスチック、家具、食品の工場数は生産規模からみると比較的多いが、これは工場法に関連して法的に登録要請があることを反映している（表 1.3.5）。

表 1.3.4 IIC's Industrial Population Frame by Size (1996)

	Number of factories	Number of employees	Fixed assets (B million)
Employees			
Small (less than 50)	112,458	803,963	456,025
Medium (with 50 or more up to 200)	6,551	622,019	404,312
Large (with 200 or more)	2,320	1,306,270	845,698
Total	121,329	2,732,252	1,706,035
Fixed assets			
Small (less than B10 million)	108,519	961,519	119,834
Medium (with B10 million or more up to B100 million)	10,698	925,363	334,054
Large (with B100 million or more)	2,112	845,370	1,252,147
Total	121,329	2,732,252	1,706,035

Source: Factory Registration Information compiled at IIC, MOI

表1.3.5 Factories, Employees and Capital Investment of 13 Manufacturing Sectors (1997)

	Number of factories			Number of employees (B)	Capital in B million (C)			Large Factories			
	(A)				A	B	C	A	B	C	
01 Foods excluding rice mills	12,812		461,232	241,843	417	277,360	122,024	*	380	169,063	174,831
02 Textile & garment	5,214		551,071	134,830	546	321,170	75,816	*	233	131,106	83,037
03 Shoes & leather	1,281		135,975	24,197	148	97,084	14,888	*	52	46,683	12,806
04 Wooden product & furniture	9,159		230,232	65,027	161	64,743	12,350	*	81	17,892	30,957
05 Pharmaceutical & chemicals	1,585		64,227	100,936	54	21,078	27,509	*	118	15,281	81,629
06 Rubber & rubber products	1,593		94,544	44,036	93	50,127	20,357	*	71	37,014	28,275
07 Plastic products	3,824		146,349	76,290	135	60,362	20,103	*	153	34,556	40,313
08 Ceramics & glass	2,314		82,364	53,084	78	41,284	36,906	*	67	30,819	46,184
09 Electrical apparatus & electronics	2,408		242,942	151,658	224	180,810	108,473	*	230	143,184	129,221
10 Automobile & auto parts	2,979		118,394	113,795	112	67,920	72,360	*	156	60,735	99,754
11 Gems	613		40,636	6,318	43	17,900	2,513	*	12	5,196	1,873
12 Iron & steel	1,257		54,879	106,774	54	17,675	67,889	*	102	16,688	92,948
13 Petrochemicals	214		16,515	105,262	23	10,616	76,842	*	47	12,227	101,348
99 Other manufacturing	14,154		396,496	427,290	327	152,804	195,859	*	371	93,921	345,554
Total	59,407		2,635,856	1,651,340	2,415	1,380,933	853,889	*	2,073	814,365	1,268,730
(Note)					5	18,730	137				
01R Rice mills	43,296		97,843	55,219	102	1,382	19,515	*			

Source : Department of Industrial Promotion, MOI; Industrial Restructuring Plan, March 1998.

Note 1 : Electricity and repairing services, are excluded. 08 does not include cement, but 99 does, because the cement sector is not targeted by the industrial restructuring plan.

Note 2 : Large factories are defined as with 200 employees or more (upper row), and as with B100 million of capital or more (lower row with asterisk mark *)

問題としては、地域や工場の定義の差を考慮しても NSO のセンサスと MOI の工場登録の間に大きな相違のあることである。例えば 200 人以上の大工場の数 NSO (1997) では 1,460 であるのに対し、MOI (1996) では 2,320 である。経済危機や業種区分の相違を考慮しても、50% (860 工場) 以上の差があることは説明に苦しむし、混乱の原因となる。この相違は MOI の数字には閉鎖工場が含まれているという事実からくるのであろう。もう 1 つの事例として、NSO のチョンブリ県の地方事務所は 1996 年に工場のセンサスのために 50 人の職員と臨時職員が 3 ヶ月もかかって 773 の調査区で一つ一つ工場を数えあげた。この時の 10 人以上の工場数は 348 であり、10 人未満は 2,329 であった。一方 MOI のチョンブリ県の地方事務所によると、20 人以上の登録工場が 1998 年で 1,690 (1996 年では 1,481) になっている。MOI の登録は小企業を含まないので、MOI の数字が NSO の数字より小さいのであれば納得できる。しかし現実には反対であることが示されている。このような状況では、MOI のデータをベースとすると、本当の工業の姿を確認することが非常に難しくなる。

IIC の数字 (表 1.3.4) と DIW の数字 (表 1.3.5) も同じ基礎データを用いながらも、また大きな相違がでている。IIC リストの合計工場数 (表 1.3.4) が、電力プラントや修理工場を含め 121,000 である。DIW のリストでは (表 1.3.5) 精米所を含めて 103,000 である。20% に相違する 18,000 工場の相違を説明するのは極めて難しい。経済危機で 1 年間にこの数の工場が閉鎖になったとするのであろうか。IIC のリストはすでに閉鎖になった工場を沢山含んでいるのかもしれない。

その他の問題を整理してみると、以下のとおりである。DIW の業種区分は母集団リストとしてはあまりに古い。TSIC がタイの工業標準として用いられてきた。MOLS ではこの TSIC から ISIC への修正中である。DIW の業種区分は統計の母集団リストとしては必要条件に合致していない。DIW は大中企業を収録しているだけであり、中小企業政策にとっては別の問題になる。DIW の企業規模の定義は改善され、3 つの基準 (雇用者数、固定資産、馬力数) が使われている。分析ツールとして、払い込み資本金、生産能力、生産額、出荷額といったものを将来追加すべきであろう。

1.3.4 1997年7月のパーツ切り下げ後の緊縮財政

国家財政は、タイ政府とIMFの経済見直し協議に基づき、1998年度は3回修正された(表1.3.6)。財政支出は1998年度に大幅に縮小した。1999年度は若干増大したが、その支出水準は高いインフレ下で2桁で財政支出の伸びた3年前の水準に及ばない(表1.3.7)。

表 1.3.6 Macroeconomic Framework, 1997-98

	1997	1998 est.	1999 outlook
Real GDP growth rate (%)	△0.4	△8.0	1.0
CPI (%)	5.6	8.0	2.0
External current account balance			
- in billions of US dollars	△3	14	12
- in percent of GDP	△2	12	9
Gross official reserves (end of the year)			
- in billions of US dollars	27	29	32~34
- in months of imports	5	8	9
- as percent of short-term debt	90	123	191-203
Budget Deficit			
- as percent of GDP	(1997/98) 1	(1998/99) 5	

Source: Thai Government, as of March 1999.

表 1.3.7 National Budget Expenditure (fiscal year)

	Billion Baht	Change %
1995	715	14.4
1996	843	17.9
1997	984	16.8
1998	923→830→800	△18.7
1999	825	3.1

Source: Bureau of the Budget.

政府は1998年度、1999年度の予算カットのガイドラインとして3つの基準、即ち、(1)低いプライオリティ(政府職員数、行政経費、インフラプロジェクト)、(2)

不要不急のプロジェクト（教育、ハイテクプロジェクト）、(3)外貨浪費プロジェクト（輸入、海外渡航）を発表した。統計業務は、低いプライオリティの中にあり、厳しい抑制項目にあたる。NSO はセンサスの1つをあきらめざるを得なかった。NSO の1998年度の予算は、前年度の1,300百万バーツから、423百万バーツに急減した。さらに予算単価も引き下げられた。調査員手当は1つの質問票につき1,000バーツであったものが、500バーツに半減し、経費も削減された。NSO は臨時職員の数を前年度同数にするのが精一杯であった。

IIC も同じ問題に直面している。1998年度はIIC は14,116,000バーツをBOBに要求したが、結果的には前年度比10%の削減となった。コンサルタントの雇用と統計分析装置の新規予算は認められなかった。加えて全体として40,000バーツが削減された。1999年度は11,791,000バーツが認められ、1998年度水準よりも4,774,000バーツ増となったが、現実にはIICのコンピュータシステム班のコンピュータ維持費として5,100,000バーツの特別支出が認めれたことを考慮すると、10%の削減であった（表1.3.8）。世界銀行の委託はIFCTを通じて工業の国際競争力の調査をするもので、IICに便益をもたらしたが、IICが生産統計を開発していく上では将来頼れる財源ではない。

表 1.3.8 IIC's Budget

	(B thousand)				
	FY 1995	FY 1996	FY 1997	FY 1998	FY 1999
Salary	108	308	4,338	5,072	5,405
Temporary Staff	-	-	-	-	-
Current Expenditure	1,371	2,161	2,480	1,929	*6,385
Facility	-	-	-	-	-
Office Equipment	244	826	979	16	-
Subsidy	-	-	-	-	-
Others	-	-	-	-	-
Total	1,480	3,298	7,796	7,017	*11,791

Source : MOI.

Note : The figures with asterisk mark (*) includes B5,100,000 for extraordinary expenditure for computer maintenance at CSS.

BOB は 1998 年 1 月 5 日に「1999 年度財政支出計画」で、保守的財政政策を公表した（表 1.3.9）。政府職員の削減、一般行政費の削減は避けられないものの、工業統計については工業リストラ、海外投資の促進、工業の国際競争力強化のため、行政府にとって欠かせない情報となった。政府は企業活動を活性化するために IMF と 1999 年度補正予算の交渉で、国際機関や支援国からローン供与を受けることになった。このローン計画で IIC とその他統計機関は特別予算の配分を受けることになった。

BOT はこうした緊縮財政の唯一の例外である。

表 1.3.9 Budget Spending Policy in FY 1999

(Jan. 5, 1998)

Promotion Projects	Cut-Back Projects
<p><i>Urgent Measures</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Increasing export capability <ul style="list-style-type: none"> • Agricultural restructure • Industrial restructure • Promotion of foreign investment & market • Standard development and product quality for export 2) Promotion of tourism and service <ul style="list-style-type: none"> • Tourism promotion and quality improvement of tourist attractions • Service sector development 3) Alleviation of social impact <ul style="list-style-type: none"> • Unemployment problem • Living cost problem • Life and asset safety <p><i>Fundamental Measures</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) National competitiveness improvement <ul style="list-style-type: none"> • Labor skill • Development and transformation of technology • Specific area and fundamental infrastructure 2) Social & human development <ul style="list-style-type: none"> • Education quality • Health promotion • Environment and natural resources operation 3) Government & administration reform <ul style="list-style-type: none"> • Reduction of government personal • Budget decentralization 	<p><i>No match to the 8th development plan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) General administration, national defense 2) Unnecessary projects <ul style="list-style-type: none"> • Buildings, offices, museum, stadiums, residence, condominium, warehouse, training center, dormitory • Replacement of buildings • Local airport terminals • Road project in Bangkok • Projects that hired consultants and experts • No emergency <p><i>Unsuitable project</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Social education program • High technology construction <p><i>Foreign exchange</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Parts import • Traveling abroad • Imported goods <p><i>No need of public help</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Infrastructure, small-scaled utility • Construction of large-scaled services • Implementation by the private sector <p><i>No accordance with the public sector</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • State enterprises duty • Small and simple projects <p><i>No efficiency</i></p> <p><i>No preparation by the public</i></p> <p><i>Saving money</i></p> <p><i>Not approved projects</i></p> <p><i>No need for expansion</i></p> <p><i>Overseas office and new office's expansion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Transferable • No mention in the Constitution

Note : shows a relation with industrial statistics of MOI.

1.3.5 特定データ公表基準 (SDDS)

タイは他の ASEAN 諸国とともに、1996 年 8 月に IMF の「一般データ公表基準 (GDDS)」のステータスを脱し、「特定データ公表基準 (SDDS)」に加盟し、海外直接投資、海外ファイナンスを促進させることとした。これによって国際機関は、タイは高品質の統計を提供できるということを公的に承認したことになる。SDDS の国は、1999 年 6 月から各四半期の 3 ヶ月以内に、四半期国民所得を公表しなくてはならないことになっている。最初の四半期国民所得統計が 1999 年 2 月 15 日、1993 年 1Q から 1998 年 2Q までについて公表された。

NESDB は四半期別国民所得に先立って、年次国民所得統計を作成してきた。GDP は生産ベースで推計し、支出サイドでチェックしている。NESDB は以下の 5 つの分野で、信頼の乏しい統計のためにこの推計作業で苦勞してきた。

- a. 工業生産
- b. 在庫投資
- c. 設備投資
- d. 個人消費
- e. 輸出入額の実質化

月次又は四半期の工業生産調査は、最初の 3 つと関連していて重要である。工業生産については NESDB は BOT の年次工業生産統計を年次推計に活用してきたが、BOT は 1996 年に年次を廃止してしまった。NESDB は BOT の月次指数は詳細な情報がない、業種が少ない、在庫や投資のデータがないということで、BOT の四半期別ビジネスサーベイを利用している。NESDB は、四半期国民所得統計では、BOT の月次工業生産指数と MOF の月次税務報告を使って推計している。

NESDB は SDDS の要請に添って 1998 年夏に、国民所得統計を改善する目的で OECD ローンを利用して、統計の特別予算「経済社会の警報としての、データベース管理の効率改善」を編成する権限を付与された。この予算計画の中で、月次生産統計は特別のトピックスとして位置づけられた。NESDB は現在の統計システムの中で、先

導的役割を演じている。NESDB の予算案は 1999 年 3 月 30 日に閣議決定となった。追加予算は抑制的財政状況の中で、特定の省に配分される。

1.4 工業生産統計改善の方策

1.4.1 NSO の役割のレビュー

NSO は各課、地方事務所、コンピューターセンターを動員して 34 の統計調査に全力を尽くしている（表 1.4.1）。タイ統計法で規定しているように、各省間の統計の計画・調整機能は未だ十分満足のいくものではない。産業区分は重要な仕事であるが、これを NSO でなく、MOLS が担当しているというのは不自然である。NSO は沢山の母集団リストを持っており、ディスクで他に提供できるが、頻度は少ない。比較として、日本の統計局は母集団リストも公表し、これをもっと頻繁に外部に販売している。

タイ政府は、統計法の当初の考え、全国に広がる統計網を考慮しながら、以下の方向で NSO の今の役割をレビューすることは価値のあることである。

- a) NSO は、定期的に基本的統計調査を実施し、複数の省に関係する重要な統計を継続するか、先駆的統計に挑戦すべきである。基本的統計調査とはセンサスである（表 1.4.1）。複数省に関係する重要な統計とは、家計調査、労働力調査、村落活動などである。先駆的統計とはサービス、マスメディア、ホテル、寮、建築の調査である。NSO は統計行政の分散化政策によって、いくつかの統計を他省に譲ってっていくこともできる。工業生産統計については、産業構造が以前よりも急激に変化しているので、工業センサスは 5 年ごとに行うのが望ましい。もし予算や職員の制約で 10 年ごとを実施するのであれば、中間年に簡素化した調査を実施しなくてはならない。大切なことは、統計部局が信頼性、コスト、継続性の観点から調査を実施するのが最も適切であるということである。NSO はこの観点から、年次生産統計の回収率を改善しなくてはならない。NSO は、既存統計の一部は廃止し、重要統計を改善するか、サービス分野で新しい統計を計画した方がよい。

- b) NSO は、統計の結果をもっと迅速に公表すべきである。統計のユーザーは現在はそれほど多くないかもしれないが、利用の増大可能性はかなり高い。現在 NSO は製表が終わると E-mail やインターネットで直ちにユーザーにデータを提供している。このことは余り知られていない。印刷物は、製表から半年以上遅れていたが、最近 2 ヶ月に短縮された。出版物は速報と確報に分かれている。速報は製表から 1~2 週間で作成するように検討すべきである。NSO は製表後、可及的速やかに出版物で主要内容を提供する意向を持っている。

- c) NSO は他省のために、統計の基準となる共通の業務を実施することに努力すべきである。商品や業種の区分は、MOLS よりも NSO の仕事である。NSO はユーザーに使い易い形で母集団リストを提供し、MOLS、MOC、MOI の母集団リストと比較すべきである。MOI の登録は中・大工場であり、小企業はカバーされていない。

- d) NSO は統計作成者のために、各種の訓練コースを設けるべきである。現在のコースはサンプリング理論とコンピュータシステムである。NSO は検票、修正（エディティング）、分析、工業技術、財務ノウハウ、税システム、計量経済等もっと実用的なコースを設置すべきである。もしこうした分野の専門家が NSO にいないのであれば、技術経済協力局（DTEC）を通じて国際機関かドナー国に技術支援を要請するとよい。NSO の高官は、政府の他の部局との関係を深め、適切な人や機関にもっと積極的に連絡をとるべきである。

- e) NSO は、NESDB や BOT ともっと深い関係を作るべきである。この 2 つの機関は、SDDS の先導機関である。四半期別国民所得統計の作成は、統計部局にとって最も緊急の政策課題である。NSO は重複を排除して、資源の最適配分を通じて統計の体系的整備のために努力すべきである。タイ統計の計画と調整の機能は、これから重要である。NSO は国の統計管理に責任のある機関の 1 つであることを考えると、統計法を改正し、よりよい調査機能が果たせるようにしなくてはならない。1 つの解決策として、フィリピンの国家統計調整委員会（NSCB）を見習って独立した統計調査機関を設立し、全ての統計について予算と有効性を第 1 次評価する権限を持たせることが考えられる。

表1.4.1 NSO's Statistics

No.	Title	Year Undertaken											Remark				
		'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97		'98			
(Census)																	
1	Population and Housing Census				X												
2	Agricultural Census																
3	Industrial Census																
4	Marine Fishery Census		X														
5	Intercensal Survey of Agriculture				X												
6	Intercensal Survey of Marine Fishery		X														
7	Census of Business Trade and Services																Pilot census in 1987
(Manpower & Education)																	
8	Report on Education Statistics	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
9	Labor Force Survey	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Quarterly
10	Survey of Population Change																
11	Survey of Population Fertility	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
12	Survey of Highly Qualified Manpower	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
13	Survey of Population Migration	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
(Children, Health, Mass-media, Social Attitude)																	
14	The Children and Youth Survey	X															
15	Health and Welfare Survey					X											
16	Housing Survey													X	X		
17	Survey of Mass Media (Radio and Television)																
18	Survey of Mass Media (Newspaper)	X															
19	Survey of Cigarette Smoking Behavior		X	X													
20	The Social Attitude of Population Survey		X	X													
21	Social Attitude Towards Children Survey		X														

No.	Title	Year Undertaken											Remark				
		'87	'88	'89	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97		'98			
(Economy)																	
22	Household Socio-Economic Survey		X		X		X		X		X		X		X		
23	Village Survey	X	X	X			X		X		X		X		X		
24	Industrial Survey	X		X	X	X			X		X		X		X		
25	Industrial Production Index	X	X	X	X				X		X		X		X		
26	Survey of Business Trade and Service		X		X		X		X		X		X		X		
27	Household Energy Consumption Survey		X		X		X		X		X		X		X		
28	Survey of the Flood Damage in Bangkok	X															
29	Metropolis and 5 Provinces in Vicinity Household Manufacturing Survey		X			X			X		X		X		X		
(Culture, Sports, Hotel, Dormitory)																	
30	The Cultural Activity Participation and Time Used Survey				X				X				X				
31	The Sports Playing and Sport Behavior Survey	X									X						
32	Labor Flexibility Survey																
33	Survey of Hotel and Guest House Enterprise		X	X	X	X			X		X		X		X		
34	Survey of Dormitory		X	X	X	X			X		X		X		X		

Source: NSO

Note: shows industrial surveys

1.4.2 ユーザーに信頼される統計開発

信頼性のある統計は記入ミス、バイアス、データ入力ミスがなく、継続して利用できるという観点から次の 6 つの条件を満たさなくてはならない。a)は企画設計である。b)、c)、d)は専門性と根気のいる作業であり、ここが不十分であると信頼性を失い、このような統計調査は継続しても意味のないものとなる。したがって実査が開始されてからもスタッフの訓練と数値の蓄積の期間が必要であり、十分な準備の後に公表すべきである。現行調査の継続、あるいは新しい統計の企画のためには母集団リストのモニタリングは必要不可欠である。

a) 代表性

統計データは、商品別、業種別、地域別に総合化され、工業の動向を代表する指標となる。統計は信頼できる母集団リストに基づいて企画設計され、商品・工場・業種・地域の抽出は、全生産の相当部分をカバーしていないといけない。高いカバー率の必要性は、統計のサンプリング理論からくるもので、大企業は中小企業よりもより重要である。しかし現実には、タイの母集団リストはデータが古く、十分更新されておらず、よく設計されたリストではない。加えて、商品・工場・業種・地域等の抽出は調査結果に影響を与える。統計数字の業種別総合は、生産統計が不十分な規模である時は形をなさないことがある。

b) 高い回収率

統計調査が高いカバレッジをもつように、いかにうまく設計されていても回収率が低くは何にもならない。1 回限りの調査であれば、回収率が低くてもそれほど深刻ではないが、政府の行う定期調査は、定義上、個人的意見に左右されず、継続的に現実の動向を反映することが要求されるので、いつも高い回収率を確保しなくてはならない。回収率は、推計なしでは調査結果に直接影響を与える。低い回収率は不確かな数字の原因になる。統計結果は実体の活動が不変であるのに、変化することが起こる。タイの統計学者とユーザーは、民間の非協力、無視によってこの低い回収率の苦い経験を受け入れざるを得なかった。これは政府にとって信頼性があり、有用な生産統計を確立する上で重大な障害である。したがって高い回収率はいかなる生産統計の設計においても、第一のプライオリティを持つであろう。

タイ政府は、このために新しい戦略を持たなくてはならない。特にメリットをアピールするとか、PR 活動や優先的許認可や報償、あるいは罰金刑などで回答を強要するなどの手段で、統計への関心を高めることが真に重要になってくる。

c) 回収した調査票への有効な審査

統計調査を長年実施している機関は、審査の方法を既に確立している。MOI のような統計への新規参入組は、数字の有効性を審査するシステムを持っていない。各職員が自分の判断で行い、製表業務も標準化できていない。

統計作成では、調査票の受け付け段階から最終的な修正まで、回答の処理のプロセスをモニターしなくてはならない。質問票には未記入の項目もあるであろうし、行を間違えて記入していることもあろう。単位は住々にして間違っている。職員は電話で記入数字を確認して回答を訂正し、コンピューターで論理チェックを行うべきである。最後にすべての業務、特にコンピューターへのインプットは、別人によってダブルチェックをさせるべきである。事実、回答の審査は製表前の最も重要な仕事である。

審査担当者は論理的スキルとともに商品、工業技術、企業活動、業種別動向について広い知識を必要とする。訓練を受け、生産・出荷・在庫、新商品、業態、工業政策等の技術的側面の情報を常時得るために、工場、工業団体、MOI その他省の部局を訪問しなくてはならない。事実、作業時間の過半は審査担当者本人の知識改善に割かないといけない。生産統計はこうした努力なしには維持できない。

d) 適切な修正（エディティング）と分析

回答の審査・訂正が行われたとしても、適正な修正、区分、分析がなくては有用なものにならない。タイでは工業統計は 20% という貧弱な回収率の問題がある。母集団が代表出来るように回収したデータを修正することは大事な仕事である。先進国の経験は、このようなケースには参考にならない。NSO と BOI は平均ウェイト法といって、各商品別の工場別生産シェアを用いているが、このデータは生産シェアが更新されないと現実の工業活動を反映しているとは言えない。

統計の分析は公表の前に必要な段階である。いかなる統計にとっても、信頼できる数字こそが最も重要である。NSO、NESDB、BOT を除くと、この努力はそれほ

ど注意深くなされていない。ある省ではこの分析を民間のコンサルタントや有名な学者に任せている。類似の統計と比較し、関連データを参考にしなくてはならない。

c) 迅速な公表

経済状況は往年よりも変化し易くなっており、そのスピードも速くなっている。政策担当者は政策プランや民間活動の現実の動きや政策の効果をモニターするために、最新のデータを必要としている。多くの人には統計によっては製表後すぐに使えるということを知らない。印刷物は今なお広く受け入れられている。月次の経済データは現実の経済動向を確認し、近い将来のリスクに関して、政策のレビューをする上で極めて重要である。アメリカでは四半期 GDP 統計をフラッシュ（暫定）、速報（1次修正）、確報（2次修正）と3回公表している。これに関して、個々の工場から予測データを取ることは、近い将来の動向を確認する上で有用である。BOTは調査結果の迅速な公表で高い評価を得ているが、NSOやIICは公表が遅いと批判されている。

f) 調査の周期

政府調査は一定の調査票で定期的に（一定の周期で）実施すべきである。同じ調査票を用いると、継続して同じ項目を分析することが出来る。この間隔には日次、週次、月次、四半期次、半年次、年次、2年毎、5～10年毎等がある。金融・通貨市場は公的な報告システムがあり、日次のデータがある。アメリカでは貸金支払いで週ごとのデータが必要である。月次は多くの産業について世界的に一般的である。四半期や半年ごとの統計は先進国でかなりある。年次もまた先進国のみならず、開発途上国でも非常に一般的である。予算制約から年次が2年ごとに変更させられるものもある。センサスのような基礎統計は、一般に5年ごとまたは10年ごとに実施される。

NSOは多くのセンサスを10年ごとに最後の西暦年に0のつく年に実施しているが、工業センサスの周期はまだ決まっていない。

1.4.3 定期的生産統計の調査項目

次は、生産統計の種類と調査項目である。

a) 年次調査

年次統計は動態調査とは目的が異なる。年次調査は基礎情報を収集することであり、四半期調査や月次調査に含まれない質問を追加することもできる。例えば、以下の項目を調査すべきである。

- 固定資産
 - 土地、建物、機械設備
- 設備投資とそのファイナンス
 - 土地、建物、機械設備、資金調達先
- 金融資産と負債
 - 経常資産、経常負債
 - 払い込みの資本金、利益損失
- 生産能力、生産、出荷、在庫
- 原材料・エネルギー・水の消費
- 労働者・賃金
- 常用雇用と臨時、性別・業務形態区分（工場と事務所）

現在、固定資産、金融資産・負債、設備投資に関する信頼できる統計がない。労働力・賃金は MOLS がよく調査している。NSO は 2 つの統計——年次工業調査、家庭内製造業調査——を行っているが、前者は周期性の欠如、公表の遅れが批判されており、後者は 2 年ごとの調査である（表 1.4.1）。MOLS は産業別に年次労働統計を作成しており、労働力、賃金を地域別に区分している。

b) 四半期調査

この調査は月次で実施する必要はないが、年次では企業動向が有効に把握できないという場合である。四半期別国民所得統計は経済成長の総合的な指標である。

- 生産・出荷・在庫・原材料・設備の稼働状況

- 固定資産、設備投資、投資ファイナンス
- 金融、資金調達
- 雇用

NSO は労働力調査を実施している。失業問題はタイにとって深刻な政策課題となっているので、労働力調査は、サンプル数が小さくとも月次で行って最近のデータを集める必要がある。BOT は、ビジネスサーベイを実施している。この調査は景況（販売数、在庫、固定資本、価格、コスト、利益、雇用、資金について四半期の実績、今期の速報、来期の予測）と資金調達先（海外からと 5 区分の国内調達先）を含んでいる。低回収率が問題である。BOI は定期調査を行っているが、BOI 許可企業のみについてである。

c) 月次調査

月次調査は、迅速な公表によって多くの有用な情報を提供する。

- 生産・出荷・在庫
- 設備稼働率
- 雇用

工業関係の月次統計となると、輸出・輸入、貿易外取引、価格（CPI、WPI 等）、労働市場（労働力、求人・求職者数、職業区分）、財政と金融（税収、財政支出、金融市場、証券市場、資本取引）などがある。最初のグループは商品に関連しているし、後者はマクロ経済に関係している。

MOF は外国貿易統計を提供しており納税表を集めているが、一般には業種別に区分した結果を公開していない。MOC は各種の価格指数を作成している。MOLS は労働市場の統計に責任を持っている。MOI と BOT は月次の工業生産指数を作成しているが、満足のいくものはない。BOT は銀行・金融統計と国際収支を出している。MOF、MOC、MOLS および BOT は、すでに良い統計手法と実施を確立している。問題は工業生産についての月次統計が貧弱なことである。BOI は BOI 許可プロジェクトの件数と投資金額の情報を提供しているだけである。

1.4.4 MOIによる新月次生産統計

1.4.4.1 月次生産統計作成の適任機関

MOIは統計管理では比較的新しい省であり、NSO、MOF、MOC、MOLS、BOTなどの常連と比較すると、統計作成の経験に劣っている。それにも関わらず、MOIは月次生産統計の開発を決定した。MOIには次の長所があり、月次生産調査という難しい業務は、MOIが実施の適任機関であろう。

- a) MOIの職員は工業活動、その関連情報に敏感である。
- b) MOIは促進政策や規制を通じて工場と直接的関係を有し、地方ブロック・地方の事務所とネットワークを確立しているため、高い回収率を確保する上で有利である。
- c) MOIは月次工業統計の最大のユーザーであり、このことが現実的な質問票の設計と調査の継続性・定期性の保証になる。
- d) MOIは行政命令、法律、予算、人員を動員して、技術的知識、地方事務所を含む行政組織の整備、法律的強制、予算・人員の手段により、MOIの組織・活動を変更するとか、技術的知識を容易に伝授する等により、IICの統計を組織的に支援することができる。

1.4.4.2 MOIの状況改善

MOIはソンプップ前工業副大臣が委員長となって、工業リストラプランを作成したので、13業種について、政策の実施・現実の動向をフォローアップしなくてはならない。MOIは政策の実施面の改善のため、パディットパイ次官補を中心として水平的機能と垂直的機能を効果的に組み合わせ、機構改革を検討中である。加えて、MOIは機能アップを図るため地方事務所と地方ブロック事務所の再編成を進めている。またMOIはソムルアイ次官補を委員長とする情報技術委員会（IT）を設置し、MOI内部の情報の共同使用、標準化を進めている。こうしたMOI内部の動きは、IICがこれから生産統計の範囲と質を改善する努力にとって好都合である。

NESDBは、1998年12月3日と4日に関係省に「経済社会の警報としてのデータベース管理の効率改善」という統計予算の配分を内示した。NESDBはこの計画を再調整して、最終的にはその臨時予算は1999年3月30日閣議決定となった。MOI

は 26 プロジェクトの中で 2 つのプロジェクトと関係しており、87 百万パーツが IIC の月次統計に配分され、4 百万パーツが DIW の工業母集団のアップデートに配分された (表 1.4.2)。NESDB の予算は 2 年間で提案したが、支出時期は 1 年に短縮された (1999 年 4 月から 2000 年 3 月末)。IIC はこの予算で国内調査会社に委託し、2,500 事業所というスケールの大きい月次調査を 9 ヶ月にわたって実施することとした (1999 年 7 月から 2000 年 3 月)。

表 1.4.2 NESDB's Budget Allocation Plan

(B million, as of February 9, 1999)

		FY 1999/2000
NESDB (13 projects)		165
Other Ministries or cooperative with NESDB (13 projects)		235
In which	Industrial output, commodity stock and productivity indices (MOI)	87
	Update of frames (MOI)	4
Total		491

Source: NESDB.

NESDB の特別予算とは別に、IIC は予算局に 2000 年度の通常予算として 30 百万パーツの外部委託費を要求し、BOB は 17 百万パーツに査定した。公務員委員会は、IIC の増員を検討している。

工場法の 35 条に関係して IIC の生産統計の政令は、1999 年 5 月に公布されるであろう。この政令によって OIE の 7 級以上の統計職員に、DIW 登録の中から調査対象となった工場から調査票を回収する権限が与えられ、回答しない違反者に対しては 2 万パーツの罰金を課す権限が与えられる。同時にこの政令により、現行の四半期生産調査は廃止される。世銀もまた経済管理支援プロジェクトの 1 つの項目として、IIC の定期的のある統計を 1998 年 5 月から 2000 年 5 月まで支援することとしている。IIC の体制づくりは着実に進んでいる。

MOI は 1998 年 7 月に IT 委員会を設置し、コンピューター 2000 年問題への対応と、MOI の情報の確認、各局間および他省とのデータ交換、MOI 職員のコンピューター訓練のマスタープランを作成し、IT 推進のための 3 年間の予算（2000～2002 年度）のとりまとめを行うことになっている。MOI の両雄である DIW と DMR が大きな情報量を持っている。このデータの利用を高めるため、DIW は工場法を改正に取り組むかもしれない。もし現在の毎年の登録料支払い月を統一し、経済情報を集めることになれば、MOI には母集団リストをアップデートし、別の年次統計を作成できる可能性がある。

MOI が月次生産統計の開発に成功すると、MOI の工業政策のみならず NESDB の四半期別国民所得統計作業にも貢献出来ることになる。

BOT は月次工業生産統計をどこまで発展させるかについて迷っている。BOT は中小企業は無理であるが、大工場とは親密な関係があり、高い回収率を維持してきた。商品数、事業所数を増やし、1999 年 1 月からカバレッジを高めるとしている。同時に BOT は他の経済指標を開発しようとしている。一つは、現在の四半期統計を改善することである。もう一つは企業や消費者の態度指数という新規月次統計を開発することである。BOT は現行の月次生産統計、四半期調査、新統計のプライオリティづけをまだしていない。MOI が信頼性のある月次工業生産統計を実行でき、その結果を迅速に公表できるようになるには時間がかかる。BOT はその日まで、現行の月次生産指数を継続するであろう。

1.4.4.3 信頼性のある生産統計作成への挑戦

現在の工業生産指数（IPI）は、民間企業の協力の欠落によって信頼性と利用性で大きな問題がある。IIC は予算と人員を拡張している。MOI の月次生産統計の準備作業はほぼ終了した。しかし、MOI は調査票の新しい回収システム、審査の改善と実施、修正の方法による統計的信頼性の向上、コンピューターシステムの開発、分析業務、公表手順に関して、新しいシステムを確立するには困難な時期を乗り越えていかななくてはならない。IIC が調査対象事業所の拡大や早期公表であまりに急ぐならば、IIC の職員数と専門性が伴っていないので、統計の信頼性と継続性は確保できない。着実な統計の実施には委託予算は必要である、そして IIC の正規職員の

統計技術を改善すべきであるということを IIC は自覚している。いかなるプロジェクトを実現するにも入念なスケジュール化が重要である。ひとたび IIC が月次工業生産指数を迅速に公表するようになれば、IIC は政策決定者、研究者、企業の事業計画に新たなインフラを作ることで、タイの工業開発に相当の貢献を確実にすることができる。

第2章 パイロット調査実施結果

第2章 パイロット調査実施結果

2.1 パイロット調査の実施概要

2.1.1 パイロット調査の目的と位置づけ

本パイロット調査はタイ工業省による「生産動態統計調査」の本格実施に向け、JICA調査団が策定した生産統計開発実行計画（案）の実施要領（調査方法、調査票、審査マニュアル等）を試行し、その調査結果を最終的な「生産統計開発実行計画」策定に活かすことを目的とする。なお、ここで言う「生産動態統計調査」とは国内主要工業品目の生産、出荷、在庫などを毎月、動的に捉えることにある。

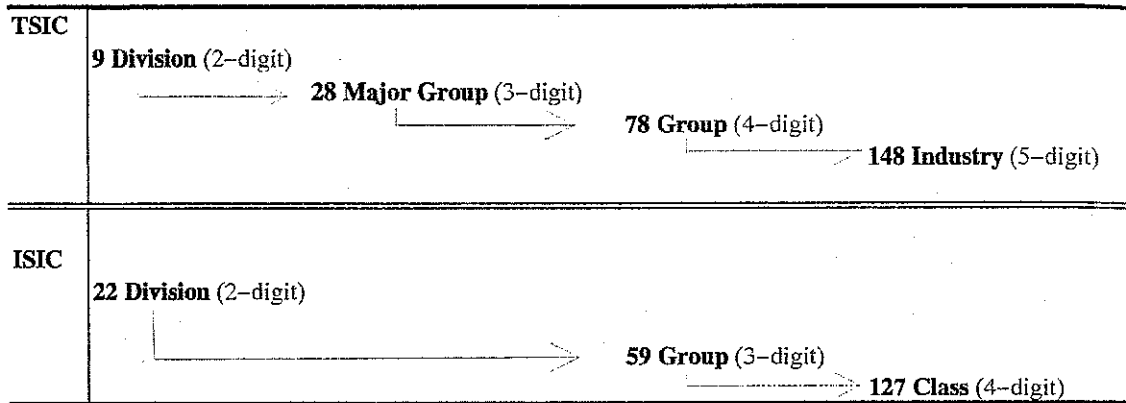
当初計画ではパイロット調査の実施回数は1回（1ヶ月分）のみであったが、タイ側カウンターパートへの指導、技術移転など、タイ工業省における将来の本格調査実施へのスムーズな移行を支援するため、調査の実施回数は1999年1月、2月、3月の計3ヶ月（3回分）の実施となった。パイロット調査として対象を限定して行うも、工業省の生産動態統計の第一段階として行われるものであり、パイロット調査で集められたデータも将来の公表の基礎として使用される。調査の実施要領は次の通りである。

2.1.1.1 調査対象業種の選定

対象業種は合計9業種である。その選定は以下のように行った。

まず、各種経済データから見た主要業種の選別を行い、次に、それら候補業種について、政策面からの重要度を考慮して最終的に対象業種を絞り込んだ。業種分類は当初、Thailand Standard Industrial Classification (TSIC) の5桁コード (148 Industry) に基づき選定を進めている。これは既存のデータでは International Standard Industrial Classification (ISIC) 分類によるものが極めて限られており、具体的に業種の選定が不可能なためである。しかし、タイ国内では現在、TSIC から ISIC への転換が行われている最中であり（労働福祉省が所轄官庁として作業を進めている）、工業省としても ISIC 分類の早期導入を目指していること、さらに統計の国際比較の観点からも ISIC 分類が望ましい事などから、本パイロット調査においても TSIC コードで選定した業種を最終的には ISIC コードに当てはめて表わすものとした。

COMPARISON BETWEEN TSIC AND ISIC

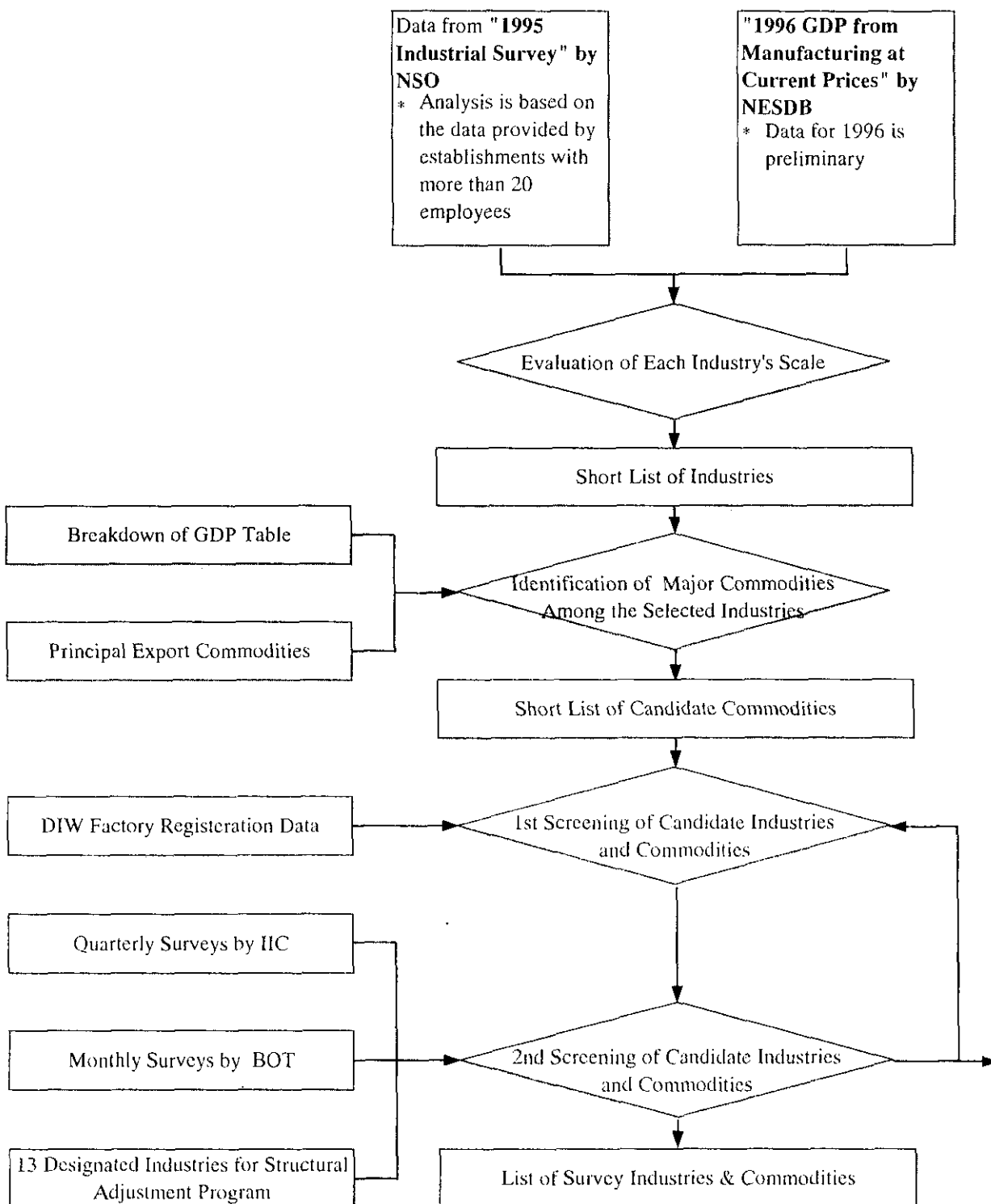


具体的に選別の指標としたものは次の通りである。なお、業種選定に至る全体的なフローを図 2.1.1 に示している。

2.1.1 SELECTION FLOW

On the premise that:

- (1) Selection will be made from TSIC's five-digit code (148 in the manufacturing industry category) in principle
- (2) At the maximum, 10 industries will be selected as the first target group for pilot survey
- (3) Commodity items for pilot survey will be selected from the above 10 industries



第1段階：経済データから見た主要業種の選別指標

- (1) NESDB の GDP 内訳表における業種別のシェアと推移
- (2) 輸出統計における輸出上位品目
- (3) Report of 1995 Industrial Survey Whole Kingdom (NSO)より生産高 (Value of output)、就業者別 (No. of Employees)、地域別での企業分布 (No. of establishments) 状況

第2段階：政策的重要品目指標

- (4) タイ側 Working Group が策定した月次統計採用品目候補リスト
- (5) IIC がこれまで行ってきた四半期調査での指数対象品目リスト
- (6) 構造調整対象業種 (13 業種) との照合

以上のような指標を基に調査団としての対象候補業種を選定し、最終的にはタイ側カウンターパートの合意を得て、10 業種をパイロット調査の対象とした。ここまでの業種選定は先述したように TSIC5 桁コードベース (Industry 区分) で行っているが、最終的には TSIC5 桁コードを ISIC4 桁コードに置き換えている。この過程において、TSIC と ISIC の各コードがカバーする業種範囲が異なるため、TSIC ベースで 10 業種が ISIC ベースでは 9 業種が対象と言うことになる (表 2.1.1 参照)。すなわち、TSIC での “Manufacture of men’s and boy’s clothes” と “Manufacture of women’s and girls and infants clothes” が、ISIC では “Manufacture of meaning apparel, except for apparel” に統一されてしまいます。表 2.1.1 の数字をまるで囲んだものが ISIC による表記である。これら 9 業種の製造業 GDP カバー率は合計 41.4%になる。以下、本報告書での業種の表記は特段の注釈がない限り、ISIC ベースでの表記とする。

表2.1.1 TARGET INDUSTRY FOR PILOT SURVEY

	TSJC Code ISIC Code	Title of Industries	GDP Share	Questionnaire
1	32201	Manufacture of men's and boys' clothes	11.46%	
2	32202	Manufacture of women's and girls and infants clothes		
①	1810	Manufacture of wearing apparel, except fur apparel		0400 : Apparel
3	38320	Manufacture of radio, television and communication	6.41%	
②	3210	Manufacture of electronic valves, tubes and other electronic components		0800 : Tubes, semiconductors and IC
③	3230	Manufacture of television, radio and sound or video recording or reproducing apparatus		0900 : Electronic components and parts
4	31141	Canning of fish	1.20%	
④	1512	Processing and preserving of fish and fish products		0100 : Canned fish
5	38431	Assembly of automobiles	6.86%	
⑤	3410	Manufacture of motor vehicles		1000 : Automobiles
6	32113	Spinning of cotton and man-made fibers	0.94%	
7	32115	Weaving of cotton and man-made fibers	3.03%	
⑥	1711	Preparation and spinning of textile fibers, weaving of textiles		0300 : Spinning
8	35300	Petroleum refineries	7.62%	
⑦	2320	Manufacture of refined petroleum products		0500 : Petroleum products
9	31330	Breweries	1.88%	
⑧	1553	Manufacture of malt liquors and malt		0200 : Beer
10	36921	Manufacture of cement	2.00%	
⑨	2694	Manufacture of cement, lime and plaster		0600 : Cements

2.1.1.2 調査項目と調査票

(1) 調査票の構成

調査票は原則、A4 サイズの 1 枚票とし、調査ジャンルは大別して 5 項目に分類できる。調査項目の構成は生産動態統計として最低限おさえるべき項目を盛り込みながらも、質問項目を極力少なくし、回答のし易さを意識した作りとなっている。

最終的に調査票数は対象 9 業種に対し、10 調査票を準備した。これは“Manufacture of electronic valves and tubes and other electronic components”が調査票では“Tubes, semiconductors and IC”と“Electronic components and parts”に分かれた為である。対象 9 業種に対する調査票の種類は表 2.1.1 の右の欄に示している。また、品目数はパイロット調査対象 9 業種で 59 品目（群）になる（但し、その他も一品目として含む）。

(2) 調査対象品目

調査対象品目は選定された 9 業種それぞれにおいて、調査対象として取り上げるべき主要品目名を特定したものである。このようにして選んだ品目数はパイロット調査対象 9 業種で 59 品目（群）になる（但し、その他も一品目として含む）。

2.1.1.3 調査対象事業所数

パイロット調査での調査対象事業所数は 377 事業所で行った。事業所選定の母集団は DIW が持つ工場登録データを採用している。

事業所選択の手順は、まずパイロット調査の対象業種に登録されている全ての事業所を業種別に抽出した。その場合、最初の業種選択は TSIC ベースでなされ、母集団は DIW コードベースであることから、一旦、TSIC と DIW コードの対比表を作成し、DIW 登録事業所で選択した TSIC ベース業種に該当すると思われる全ての事業所を抽出するようにした。最終的には実行予算との兼ね合いで全体の事業所数を 400 事業所以内に収まるよう調整している。

2.1.1.4 調査対象地域

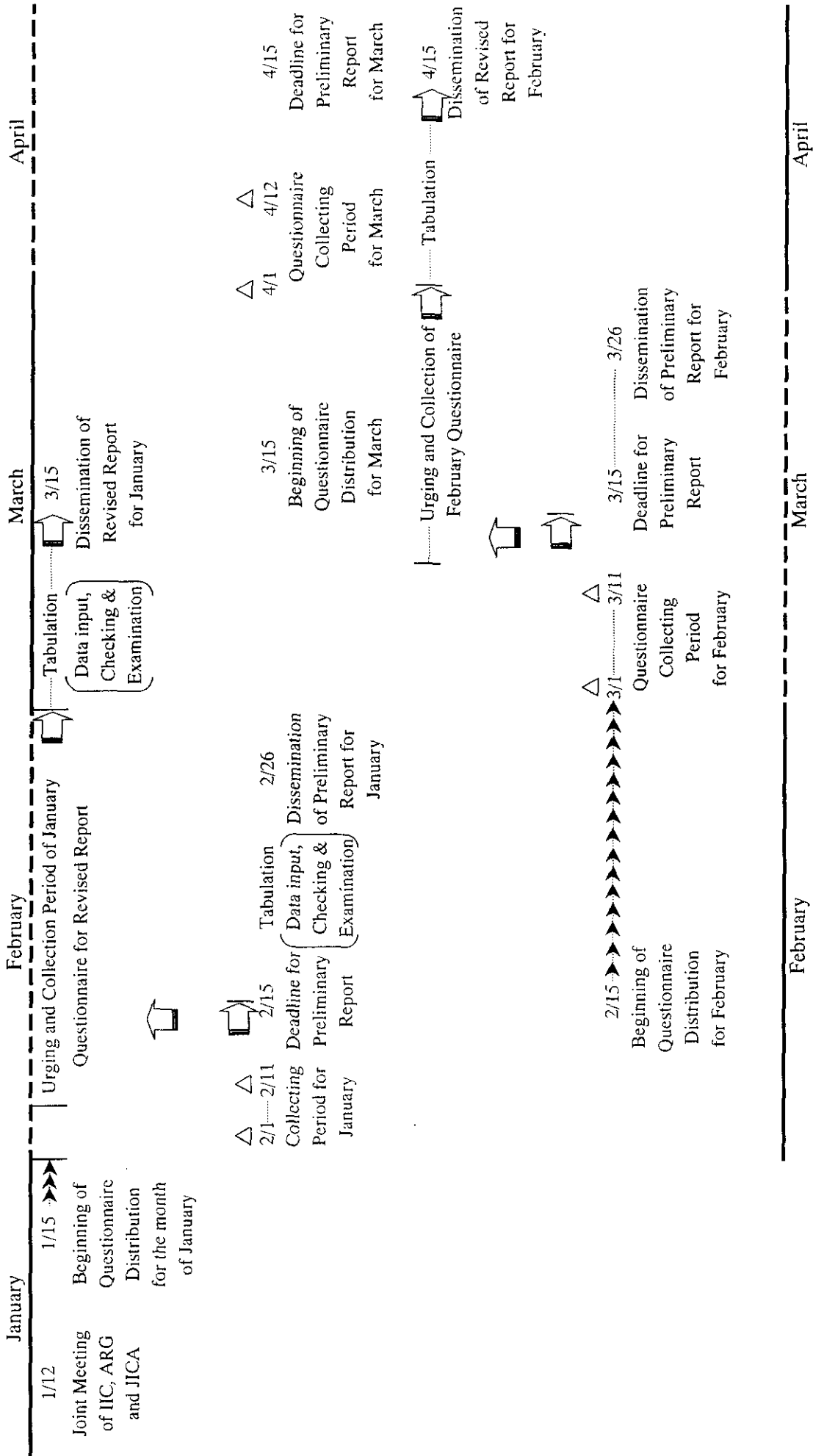
業務指示書において調査対象地域はバンコク及びバンコク近郊 5 県（Nakhon Pathom, Nonthaburi, Pathum Thani, Samut Prakan および Samut Sakhon）とされている。

2.1.1.5 調査票配布・回収方法

本パイロット調査では調査票の配布・回収にあたって現地の調査会社 Advance Research Group (ARG 社) と委託契約を結び実施した。具体的には 377 対象事業所を 2 グループに分け、内、ARG 社が 331 事業所を担当、調査員を使った訪問配布、説明、回収方法とし、残りの 46 事業所を IIC が調査票郵送、電話による説明、郵送乃至は Fax による回収方法で試みた。IIC の担当分については工業省地方事務所の支援を得ることも当初計画したが、事前の体制整備が間に合わず、パイロット調査では地方事務所の支援は得ていない。

調査のサイクルは毎月中旬より当該月分についての調査票配布を開始し、翌月 1 日より回収を開始する。回収の目処は翌月中旬 (15 日迄) とし、10 日頃より督促を行う。このサイクルが毎月繰り返されることになる。これら一連のサイクルは図 2.1.2 に示されている。

2.1.2 WORKING CYCLE OF PILOT SURVEY



2.2 調査結果の要点

2.2.1 調査票の配布・回収状況

(1) 調査票の回収

調査票の回収は調査対象月の翌月 1 日より始めている。表 2.2.1 から表 2.2.3 に 1 月から 3 月までの各月の回収実績を示している。これを見ると 1 月が 88.59%、2 月が 87.80%、3 月が 83.02%と、いずれも 80%を超える回収率を示している。特に IIC が担当した“0200 Beer”、“0500 Petroleum products”および“0600 Cements”については対象事業所数が少ないとは言え毎回 100%の回収率となっている。対象がこれまでの四半期統計調査で取り上げられ、事業所との良好な関係をもつこと、かつ大半が大企業であると言う点が郵送調査であっても 100%の回収をなしえた理由と考えられる。

1 月分の回収状況を地域別に見ると、当初、計画になかったバンコク及び首都圏外の地域が最も回収率が高く、バンコクは最も低い結果となっている。これら地方の対象事業所数は 46 にすぎないが、Motor Vehicles の 2 事業所を除いてはすべて郵送配布、Fax 回収であることを考えると、ここでも対象が大企業である限り、地方であっても回収はほぼ問題ないことが窺える。

表2.2.1 NUMBER OF COLLECTED QUESTIONNAIRES FOR JANUARY 1999

as of Feb. 27

	Total Number of Distribution	Collection Number			Total Number of Collection	% Collection
		Bangkok	Neighboring	Others		
0100 Canned fish	40	4	34	0	38	95.0%
0200 Beer	8	2	4	2	8	100.0%
0300 Spinning	54	5	43	0	48	88.9%
0400 Apparel	166	75	48	15	138	83.1%
0500 Petroleum products	6	1	0	5	6	100.0%
0600 Cements	13	0	0	13	13	100.0%
0700 TV, Video recorders and cameras	18	4	12	2	18	100.0%
0800 Tubes, semiconductors and IC	18	1	10	4	15	83.3%
0900 Electronic components and parts	39	6	28	2	36	92.3%
1000 Automobile	15	4	9	1	14	93.3%
Total	377	102	188	44	334	88.6%

表2.2.2 NUMBER OF COLLECTED QUESTIONNAIRES FOR FEBRUARY 1999

as of Mar. 25

	Total Number of Distribution	Collection Number			Total Number of Collection	% Collection
		Bangkok	Neighboring	Others		
0100 Canned fish	40	4	34	0	38	95.0%
0200 Beer	8	2	4	2	8	100.0%
0300 Spinning	54	4	43	0	47	87.0%
0400 Apparel	166	71	48	19	138	83.1%
0500 Petroleum products	6	1	0	5	6	100.0%
0600 Cements	13	0	0	13	13	100.0%
0700 TV, Video recorders and cameras	18	4	12	2	18	100.0%
0800 Tubes, semiconductors and IC	18	2	9	4	15	83.3%
0900 Electronic components and parts	39	5	27	2	34	87.2%
1000 Automobile	15	4	8	2	14	93.3%
Total	377	97	185	49	331	87.8%

表2.2.3 NUMBER OF COLLECTED QUESTIONNAIRES FOR MARCH 1999

as of Apr. 23

	Total Number of Distribution	Collection Number			Total Number of Collection	% Collection
		Bangkok	Neighboring	Others		
0100 Canned fish	40	2	30	0	32	80.0%
0200 Beer	8	2	4	2	8	100.0%
0300 Spinning	54	4	41	0	45	83.3%
0400 Apparel	166	70	45	19	134	80.7%
0500 Petroleum products	6	1	0	5	6	100.0%
0600 Cements	13	0	0	13	13	100.0%
0700 TV, Video recorders and cameras	18	4	9	2	15	83.3%
0800 Tubes, semiconductors and IC	18	2	9	4	15	83.3%
0900 Electronic components and parts	39	4	25	2	31	79.5%
1000 Automobile	15	4	8	2	14	93.3%
Total	377	93	171	49	313	83.0%

表 2.2.4 は ARG 社が 2 月 1 日から 23 日までの回収状況（1 月分）を日毎に記録したものである。5 日までに回収できた数はわずかに 13 件分にすぎない。それ以後は 10 日をピークとして 17 日頃までに 230 件分、回収数の約 90%がこの頃までになされている。調査票、及び案内状には回答期限を 10 日までと明記していたが、実際は 10 日迄に回収された数は 56.5%であった。それでも 17 日頃迄にかなりの数が回収できた要因は、調査員が土曜日も含め、事業所側に再三催促をした結果である。事業所側からの問い合わせの内容などを勘案すると、翌月 10 日を期限とすることには、現在の状況下では多少無理があるのかもしれない。

表 2.2.4 COLLECTION RECORD BY ARG

Date	No. of Collection	% of Total
1999. 2.5	13	5.1%
2.8	41	16.2%
2.9	31	12.3%
2.10	58	22.9%
2.11	29	11.5%
2.12	27	10.7%
2.15	13	5.1%
2.17	18	7.1%
2.18	9	3.5%
2.22	7	2.8%
2.23	7	2.8%
Total	253	100.0%

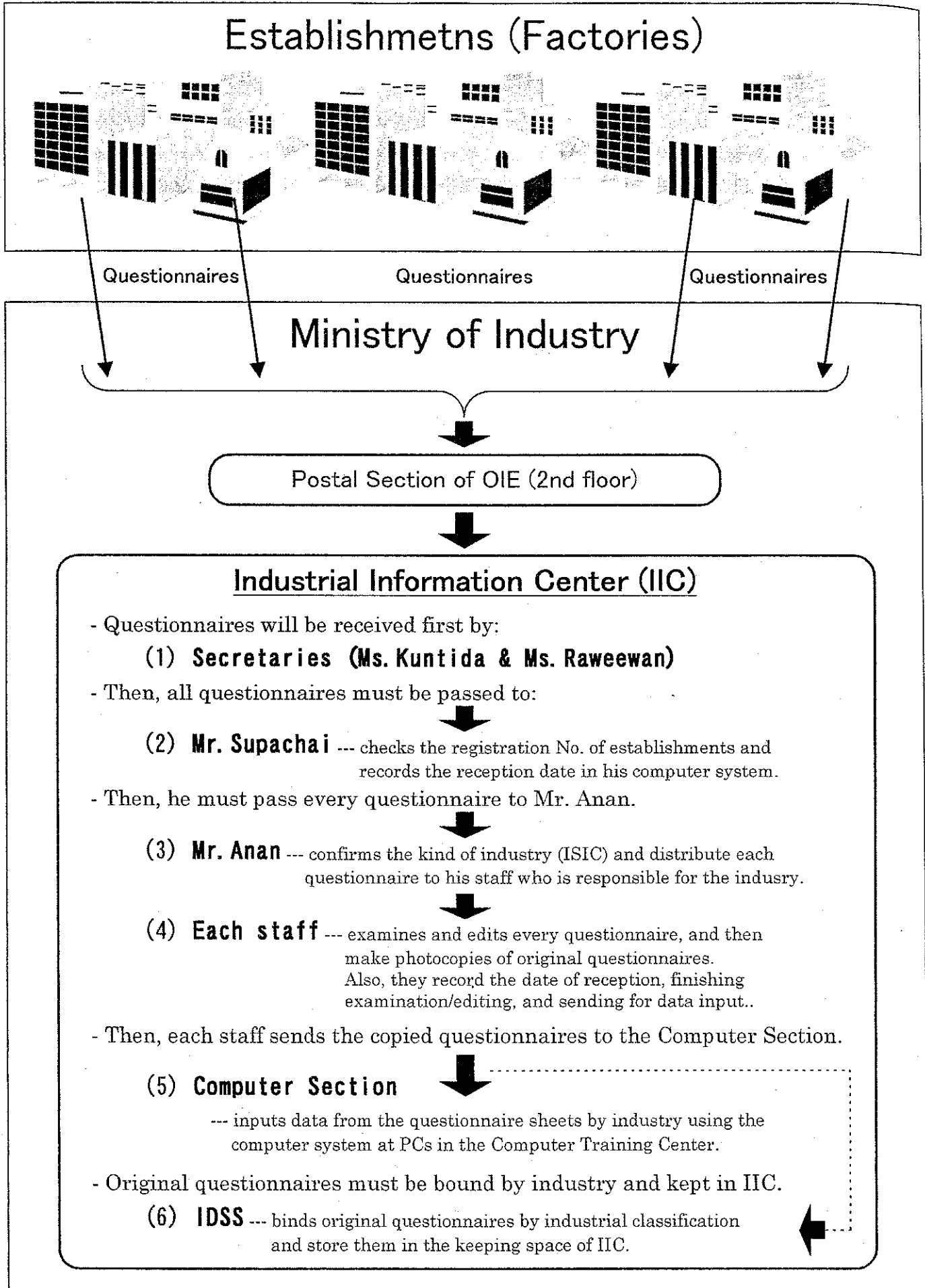
(2) 調査票回収後の処理

ANNEX V は ARG 社が調査票回収を管理しているリストのコピーである。調査票番号、DIW 登録コード、事業所名、所在県名、回収日、備考欄の構成となっている。備考欄には IIC への直接回答分や郵送日などが書き込まれている。各調査員から回収報告があり次第、このリストに載せられることになる。その後、ARG の調

査員によって回収された調査票は毎日、ARG より IIC へバイク便によって配達されている。

その後、IIC 内部で行われる回収調査票の処理は次の通りである（図 2.2.1 参照）。

☒ 2. 2. 1 Flow Chart of Questionnaires in IIC



2.2.2 調査票の記入状況

1月分の回収結果から調査票の記入状況については下記のような点が指摘できる。

(1) 対象全業種について言えること

- 回収されたものは全て回答者記入によるもので、一部に回答数字の丸めは感じられるものの、信憑性は守られている。
- Plant Registration No.の記入で間違いが多い。間違いは番号の省略記入のケースと、商務省（MOC）の登録 No.を記入しているケースに大別できる。
- 桁数の記入ミスはどの業種も見られるが、比率としては回収調査票の 10%以下である。
- Monthly capacity は複数品目の生産量を纏めて記入するケースが多い。同一ラインで複数品目を生産しているためと思われる。
- 金額記入欄の記入が不完全なケースが多い（電話によるフォローアップ調査では数字は把握されていても、あえて記入を拒否しているケースもある事が判った）。
- 輸出が多い事業所はドルからパーツへの換算に時間がかかっている（invoiceの発行時期が異なるため）。
- 調査票の sales order のタイ語訳が他の意味に誤解されやすい訳となっており、マニュアルを読んで始めて理解したケースもある。
- Raw materials の記入は回答方法にばらつきがあり、事業所側がこの設問について様々な受け止め方をし、回答に窮したことが伺える。
- この他、事業所側が既に業種の転換を行っているケースや、事業所は単に賃加工を請け負っているにすぎず、財務関係の詳細は把握されていないケースなどもあった。

ANNEX VI に業種別（調査票ナンバー毎）の“Others”欄に記入された品目と、“Raw material”欄に記入された品目の一覧を示している。これらは基本的に新たな品目番号をとって、データとして保存されている。

(2) 業種別毎の特徴

1) Canned Seafood

- 対象 40 事業所中、回答事業所 38、回収率 95%
- 調査対象事業所の約半数が缶詰製造ではなく水産加工品 (preserved seafood) の製造に属する事業所であった (38 事業所中、19 事業所)。これらの事業所は調査票のその他欄に回答数を記入している (その他欄の記入はこの業種が最も多い)。
- 数値は大半の事業所が端数まで記入しており、全体の数値のバランスを見ても高い信憑性が感じられる。
- 原料加工を外部委託とし、自社の在庫扱いにしていないケースがある。この場合、生産と原料在庫にアンバランスが生じている。

2) Beer

- 対象 8 事業所全てから回答が寄せられた。対象事業所は全て大企業で、四半期統計調査からの継続事業所である。
- その他の品目では drinking water の生産が答えられている。これは ISIC コードでは Beer と別分類となる。

3) Spinning

- 54 事業所中、回収は 48、回収率 88.9%
- 調査票では品目単位を全てトンで設定していたが、キログラム、メートルなどを使用している回答が見受けられる。
- 対象事業所の中で Spinning と Weaving の両方を行っている事業所があり、Weaving については今回、回答を欄外に書き込んでいる事業所もある。
- 品目欄の記入ミスがある (品目ラインの読み違い)。これは調査品目 (22 品目) が多岐にわたるためと思われる。

4) Apparel

- 調査対象事業所数は単独では最も多い 166、内、回収数 138 事業所、回収率 83%。

- その他欄の活用が Canned seafood に次いで多かった。その大半は現在の調査票の品目区分では事業所側が判断できず、その他欄に全ての品目を合計して記入しているものである。
- 事業所内で weaving を行っている事業所もある。weaving については具体的回答をしていないか、その他欄にまとめて記入している。
- 品目欄の単位で生産能力が picce、生産量が set と使い分けているケースがある。
- Raw material での品目分類についてかなり混乱が見られる。これは事業所によって繊維品生産の上流から下流までのプロセスで自社が何処まで取り込んでいるかによる。
- Knit の原料単位は Square yard ではなく Kg が圧倒的に多い。

5) Petroleum products

- 対象 6 事業所で、回収率は 100%
- 調査票の記入においても特段の問題点はない。

6) Cements

- 対象 13 業種で、回収率 100%。
- 調査票の記入においても特段の問題点はない。
- その他欄では Aggregate などの建設資材の回答があったが、これは 1 事業所のみであることから統計対象からは除くものとした。
- Raw material について厳密に種類を分けた事業所とそうでない事業所がある。記入マニュアルで内容を更に明確にする必要がある。

7) TV, Video recorders and cameras

- 対象 18 事業所に対し、回収は 18 事業所、回収率 100%。
- 調査票の品目区分に白黒テレビとカーラジオが抜けているが、回答にはこれらも含まれていた。
- Raw material については多岐にわたるため回答結果も纏まりが悪い（品目分類が難しい）ものとなっている。

8) Tubes, semiconductors and IC

- 対象 18 事業所に対し、回収は 15、回収率 83%。
- PCB（回路基盤）の生産事業所が 3 ヶ所含まれていた。これは調査票 0900 が対象としているものである。（逆に、0900 対象事業所で 0800 記載品目を生産している事業所もある）
- 単位にキログラム、セットなども使われている。
- Raw material の品目が非常に多岐にわたっている。事業所によって、どの範囲までを原材料として答えるか、ばらつきがある。

9) Electronic components and parts

- 対象 39 事業所中、回収は 36、回収率 92.3%
- その他欄の記入が非常に多い。調査票は 18 品目に分けているが、それでも不十分である。最も、事業所によっては既に記載されている品目欄を見落とし、その他欄に記入しているケースもある。
- 調査票 0800 同様、Raw material への記入品目が多岐にわたる。
- 生産数量が多いため、記入された数字の桁数の勘違いが見受けられる（千単位記入であるにもかかわらず、回答者が“K”をつけるなど）。
- 基本的に調査票 0800 と 0900 は能動部品と一般電子部品という分け方をしているが、実際は両分野にまたがって生産を行っている事業所が多いことが窺える。

10) Automobile

- 対象事業所 15 の内、回収は 14 事業所（但し、回収されていない事業所は現在、操業停止中で、今後の見通しは不明）
- 記入回答に特段の問題なし。全体的にこの業界はこの種の統計調査になれている感じが窺える。
- 回答にあたっての問い合わせは 1 事業所のみで、資材項目の中の Special steel の定義を問われたものである。

2.2.3 調査員へのアンケート調査結果

調査団と IIC および ARG 社は合同で 1 月分調査の評価会を 2 月 19 日に工業省で行った。その際、ARG 社からは調査員の地域代表者が出席し、調査過程での問題点等について報告がなされた。あわせて、調査団より ARG 調査員全員に対するアンケート調査票を配布し、2 日後に回収を行った。次頁にアンケート調査表を添付しているが、調査員に対しては本紙のタイ語版を配布している。合計 12 名の調査員より回答が寄せられ、その結果を集約したものが表 2.2.5 である。なお、アンケート結果の数字は A 欄が調査員が受けた質問で全てに該当する項目をチェックしたものである（全員質問を受けた場合は 12 点が最高点となる）。一方、B 欄は最も頻繁に受けた質問の上位 3 位までをチェックしてもらい、頻度が高かった順に 30 点、20 点、10 点の点数配分を行っている（最高点 360 点、全員が 30 点をつける場合）。

この結果を見ると、12 名の調査員全員が受けた事業所からの質問は「調査に協力はしたいが 10 日迄の回答は難しい」と言うものである。次いで、「現在、責任者が不在である」、「財務部門は本社管轄のため、当事業所だけでは全ての項目に回答できない」と「提出した調査票はどのように使われるのか」の 3 項目がいずれも 11 名の調査員が受けている。しかしこれらの 3 項目の内、最も頻繁に受けた上位 3 項目をウェイト配点した結果で見ると、「現在、責任者不在」の質問が最も頻度が高いと言える。これらの点は回収された調査票や回収時点の電話問い合わせなどで明らかとなった傾向とも一致するものである。表 2.2.5 の下段にその他の質問項目を上げてもらっているが、これらもほぼ上記質問項目に類するものと言える。

表2.2.5 QUESTIONS TO ENUMERATOR

I. Major questions from the Object of the monthly survey.

	A	B
Q1 I am quite busy now. No time to listen to your story, or no time to enter the questionnaire.	8	60
Q2 No responsible person is available now. I am no responsible.	11	180
Q3 We would not like to disclose our data here as information would freely pas through the governmental offices and our data could be used for taxation purposes.	5	20
Q4 I would like to cooperate the survey, however I could not return it to you until 10th of month.	12	230
Q5 I would not like to pay an accountant to fill out the questionnaire.	0	0
Q6 The accounting functions of our company are centralized n the head office, and we can not complete the questionnaire here at our establishment.	11	70
Q7 I would not like to cooperate as I had an unpleasant experience with Government survey or an enumerator once.	4	0
Q8 I can no t cooperate in this survey, but is there any penalty for not cooperating.	4	20
Q9 I do not cooperate in any survey of the government usually. There is nothing benefits to us.	8	20
Q10 We have no extra staff for this kind of job. There are too many surveys. Will you not cut them down?	8	20
Q11 I will cooperate, but I expect there can be many who will decline to cooperate. What would you do with them?	5	0
Q12 Where and how will the questionnaires submitted be used?	11	30
Q13 Who should I talk to if I find an item for correction after the questionnaire has been submitted?	6	0
Q14 When will the result of this survey be published? Where is it available?	6	10
Q15 Can I send it by fax directly to IIC (MOI), or can I deliver to you?	8	10

Q16 Others

4	60
---	----

- a. They often gave cooperation but never see any feedback or benefit from government.
- b. The data has to be gathered from many departments so it might take time.
- c. Not pay attention when enumerator explains how to fill in questionnaire.

II. *What kind of questions on a questionnaire were you asked by respondents. Please write down freely in the following space.*

- a. Products they produce are not the same as in questionnaire.
- b. The unit the factory used is not same as in questionnaire.
ex: cannot report by square yard, only in baht value or value/kg.
- c. The factories still fill in quarterly questionnaire, do they have to do both quarterly and monthly?
If the quarterly survey will stop & please send the letter formally so that they will not have problem afterward. (i.e. if next time; they were asked to return quarterly questionnaire, they can refuse and refer to this letter.)
- d. For cover letter, is it possible to specify the name of consulting company (where enumerators come from) so that the factory can be sure that competitors will not know about marketing figures which are very sensitive.
- e. What the data will be use for?
- f. How will it benefit our factory/ company?

QUESTIONNAIRES for MOI's Monthly Survey

1999. 2.19

Please fill out the following questions for MOI's monthly survey.

Name: _____ In charge of _____ area

I. Major questions from the Objects of the monthly survey.

- | | A | B |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Q1. I am quite busy now. No time to listen to your story, or no time to enter the questionnaire. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q2. No responsible person is available now. I am not responsible. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q3. We would not like to disclose our data here as information would freely pass through the governmental offices and our data could be used for taxation purposes. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q4. I would like to cooperate the survey, however I could not return it to you until 10th of month. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q5. I would not like to pay an accountant to fill out the questionnaire. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q6. The accounting functions of our company are centralized in the head office, and we can not complete the questionnaire here at our establishment. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q7. I would not like to cooperate as I had an unpleasant experience with Government survey or an enumerator once. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q8. I can not cooperate in this survey, but is there any penalty for not cooperating | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Q9. I do not cooperate in any survey of the government usually. There is nothing benefits to us. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Q10. We have no extra staff for this kind of job. There are too many surveys. Will you not cut them down?

--	--

Q11. I will cooperate, but I expect there can be many who will decline to cooperate. What would you do with them?

--	--

Q12. Where and how will the questionnaires submitted be used?

--	--

Q13. Who should I talk to if I find an item for correction after the questionnaire has been submitted?

--	--

Q14. When will the result of this survey be published? Where is it available?

--	--

Q15. Can I send it by fax directly to IIC (MOI), or can I deliver to you?

--	--

Q16. Others

a.

--	--

b.

--	--

c.

--	--

II. What kind of questions on a questionnaire were you asked by respondents. Please write down freely in the following space.

I.
กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง หลังคำตอบแต่ละข้อเกี่ยวกับการสำรวจรายได้เดือน

ชื่อ : รับผิดชอบในเขตพื้นที่ :

I. ข้อขัดแย้งส่วนใหญ่ที่ได้รับ

- | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| ข้อ 1. ขณะนี้งานยุ่ง ไม่มีเวลาฟังเรื่องของคุณ หรือตอบแบบสอบถาม | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ตอนนี้มีผู้มีหน้าที่ทำเกี่ยวกับเรื่องนี้ ยังไม่ว่าง ผม / ดิฉัน ไม่มีหน้าที่ในส่วนนี้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. เราไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูล เนื่องจากข้อมูลนี้อาจถูกส่งไปยังหน่วยราชการอื่นๆ ได้ง่าย และอาจถูกนำไปใช้ในเรื่องภาษี | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ผม / ดิฉัน ต้องการให้ความร่วมมือ แต่ไม่สามารถส่งคืนแบบสอบถามภายในวันที่ 10 ได้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ผม / ดิฉัน ไม่ต้องการเสียค่าจ้างนักบัญชีให้มาทำงานนี้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. ฝ่ายบัญชีของบริษัทเราอยู่ที่สำนักงานใหญ่ และเราไม่สามารถตอบแบบสอบถามที่โรงงานนี้ได้ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ผม / ดิฉัน ไม่อยากให้ความร่วมมือเนื่องจากมีประสบการณ์ไม่ค่อยดีกับการสำรวจของทางราชการ หรือ กับตัวผู้มาสัมภาษณ์ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ผม/ดิฉัน ไม่สามารถให้ความร่วมมือในการสำรวจนี้ ไม่ทราบว่ามีบทลงโทษหรือไม่ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ผม/ดิฉัน ไม่ให้ความร่วมมือในการสำรวจใดๆของรัฐเนื่องจากไม่มีประโยชน์ใดๆ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ทางเราไม่มีพนักงานพอ ที่จะมาทำเรื่องนี้ มีการสำรวจหลายแบบเกินไป จะไม่ตัดมันออกบ้างหรือ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. ผม / ดิฉัน จะให้ความร่วมมือ แต่ ผม / ดิฉัน คาดว่าคงมีหลายท่านที่ปฏิเสธ ไม่ทราบว่าคุณทำอย่างไรในกรณีนั้น | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

12. แบบสอบถามที่ส่งคืน จะนำไปใช้ที่ไหน อย่างไร

--	--

13. เราจะปรึกษาใครได้ หากพบข้อผิดพลาดหลังจากที่ส่งแบบสอบถามคืนไปแล้ว

--	--

14. ผลการสำรวจจะตีพิมพ์เมื่อไร และจะหาได้จากแหล่งไหน

--	--

15. ผม/ดิฉัน สามารถส่งแบบสอบถามคืนทางโทรสารโดยตรงกับศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม
ได้หรือไม่ หรือต้องส่งให้คุณ

--	--

16. อื่น ๆ

ก.

--	--

ข.

--	--

ค.

--	--

II. ในช่องว่างข้างล่างนี้ กรุณาระบุประเภทคำถามที่ผู้กรอกแบบสอบถามสงสัย หรือถามมา

หมายเหตุ : จากคำถามทั้งสิ้น 16 ข้อข้างต้น กรุณาเรียงลำดับคำถามที่มีผู้ถามมากที่สุดและรองลงมา 2 อันดับ

II.

สำหรับคำถามที่มีผู้ถามมากที่สุด ให้ใส่ตัวอักษร "A" ในช่อง หลังข้อนั้นๆ

"B" สำหรับข้อที่มีผู้ถามมาก รองลงมา

"C" สำหรับคำถามที่มีผู้ถามมากเป็นอันดับ 3

2.2.4 検討すべき課題

パイロット調査の結果より次のような点が今後の検討課題として指摘できる。

(1) 対象業種の拡大

パイロット調査終了後の 1999 年 4 月以降は、タイ工業省（具体的には工業省の Industrial Information Center :IIC）が調査対象を拡大して継続実施することとなっている。実行計画によれば 2000 年末を実施体制の完成時期として、対象業種、品目、事業所などの拡大が図られる一方、IIC 内部をはじめとする調査体制の整備も並行して進められる。最終的にはタイの製造業をほぼ網羅する形での月次動態統計実施体制の構築を目指す。農業の延長線上にある精米業や、タイではまだ存在しない航空機製造など、一部の業種は対象から除かれることになる。

表 2.2.6 は IIC との協議の結果、最終的に対象となるであろう全製造業種を ISIC コードと TSIC コード、及び各業種の TSIC ベースでの製造業 GCP 比率を一覧にしたものである。これらを全て取り上げた場合、製造業 GDP カバー率は 97.9%（1996 年ベース）となる。この表には既にパイロット調査での対象となった業種も含まれている。また、ISIC コードに陰影をつけていない業種は調査票の原案作成（品目選定）迄が既に 1999 年 3 月時点で終了していることを意味している。候補業種に対して、それぞれいつから調査を始めるかは IIC 側の予算状況が大きな判断要素となるが、調査結果の公表までを考えた場合、データの蓄積・分析期間や IIC 内部、及び MOI 県事務所との体制整備が今後何処まで図られるかにもよる。

基本的に「生産動態統計調査」は主要工業品目の生産、出荷、在庫などを毎月、動態的に捉える事にある。これは当該業種でシェア率の高い特定の事業所を追跡調査することによっても可能である。一方、調査実施体制としてパイロット調査期間中の IIC の実態を見てみると、数的にも、質的にもいまだ不十分な状況と言わざるを得ない。特にパイロット調査では起用した外部コンサルタント（調査補助員）を使わず、IIC が単独で実施していくには、現在の対象数でも回収率 80%を維持することは困難であろう。これらの点を考慮すると、必ずしも対象業種や対象事業所数を早急に拡大していくことがタイの生産動態統計体制を構築する上で最善の策とは言えない。パイロット調査段階においては、対象業種ごとの事業所数を雇用者数ベ

ースで 60%以上になることを目指したが、パイロット調査の結果より対象事業所が 50%以下でも業種の動向は十分に把握されることが明らかになった。すなわち対象規模の拡大を早急に追求するあまり、体制作りが無理が生じる恐れがある。

生産動態統計に限らず統計調査においては継続性も重要であり、一度調査を中断すればデータとしての信憑性、あるいは回答事業所との信頼性を損なうものになってしまう。従って、IIC による今後の調査拡大は予算措置もさることながら、外部機関を含めた調査体制の整備状況を最も重要な要件として、展開が図られるべきであろう。

(2) 母集団名簿の管理

今後、調査対象を広げていく上で、「母集団名簿」の再チェックおよびメンテナンスをどのように行っていくかが、パイロット調査の結果からも明らかである。先述したように、パイロット調査の対象企業を選定するにあたって、調査団は工業省工場局（DIW）の登録事業所名簿（Registered Establishment List）を再整理し、その中から対象候補事業所を選んだ。現在、この再整理された事業所データは IIC のコンピュータにもインストールされ、今後の月次動態統計の対象を拡大する上で、母集団名簿として活用される予定である。

しかし、今回の名簿再整理は DIW の Factory Act コードに基づく分類データを IIC の統計調査に使いやすくするため、業種別、地域別、規模別（従業員数）に再分類したに過ぎず、データそのもののチェックと更新はパイロット調査対象分(約 400 事業所) 以外はなされていない。一回目にパイロット調査対象分を再チェックした際、候補事業所としてリストに上げた内の 23%が音信不通などの理由で対象から外されている。これは原データの中には登録日から 10 年以上経過したものもあり、登録後のフォローアップがなされていない為である。今後、DIW のデータを統計調査の母集団名簿として使っていくには、これらを最新の状況（データ）に更新するとともに、調査内容とのマッチングが図れるよう事業所コード化などの調整作業が必要である。現在、工業省内には工場登録のあり方について見直しの動きがある。従って、長期的にはこの動きを踏まえながら、IIC としての母集団名簿のあり方を見直す必要があるだろう。

(3) 調査票の見直し

今回、調査票を一枚モノとし、事業所側の記入負担を下げたことが結果的に回収率が上がったひとつの要因と考えられる。従って、調査項目はこれ以上増やさず、一枚モノで継続することが薦められる。しかし、調査結果より質問項目の詳細部分については修正を必要とする箇所もあることが判った。図 2.2.2 は 1 月～3 月分の調査結果のうち、生産数量を実数ベースでグラフ化したものである。将来はこれらを指数化して表すことになる。これを見てまず指摘できる点は数字の桁数が異常に大きいものがある点である。これは設問での桁数が不適切であったケースと単純な記入ミスのケースが原因として考えられる。このような点を含め、具体的にパイロット調査で採用した 9 業種・10 調査票については下記のような修正の検討がなされるべきである；

- 調査票“0100 Canned Seafood”

0100 の調査票はそのまま魚缶詰業を対象に継続し、新たに缶詰以外の水産加工品業を対象とした調査票を導入する。これらはいずれも ISIC ベースでは同一コードに属するため、新たな調査票は番号を“0110 Preserved Seafood”とする。

- 調査票“0300 Spinning”

0300 の調査票はそのまま継続し、新たに Spinning を対象とした調査票を導入する。これらはいずれも ISIC ベースでは同一コード“1711”に属するため、新たな調査票は番号を“0310 Weaving”とする。なお、0300 調査票は ISIC code を 1711 に変更する必要がある。

- 調査票“0600 Cements”

0600 の調査票はそのまま継続し、新たに Lime and Gypsum を対象とした調査票を導入する。これらはいずれも ISIC ベースでは同一コードに属するため、新たな調査票は番号を“0610 Lime and Plaster”とする。

- 調査票“0700 TV, Video recorders and cameras”

Color TV の分類を現在の二種類から四種類 (under 19 inches、20 inches、21 inches、及び more than 22 inches) にする。これは統計ユーザーにとって、TV 生産で最も多い、20、21、およびそれ以上のサイズでの分類統計が求められているからである。また、回答事業所の方にとっても、この四分類に慣れている。

- 調査票“0800”と“0900”は ISIC code をいずれも 3210 に変更する。また、0800 は能動電子部品を、0900 は一般電子部品を対象として各々品目数を増やす。電子部品は次々と新たな製品が登場するため、一定期間、その他欄等への記入を見ながら、品目として項目を設けるかどうか決定する。
- すべての調査票の Raw materials については調査目的を更に絞った上で、調査すべき品目を厳選する。不必要なものについては調査票より削除する。
- 全ての調査票において各欄識別のために設けた陰影を無くす。パイロット調査では当初予想していた以上に Fax による回答が多く、陰影部分への記入で判読しにくいものが見受けられる。一方、記入欄の間違いは極めて少なく（見落として、その他欄を活用するケースはある）、陰影による識別は必要ないものと思われる。
- 未回答者へのペナルティーについて調査票の Note 欄に明記する。
- 全ての調査票は 6 ヶ月毎に見直しを行うものとするが、これは変更を強要するものではない。
- 現状に則した桁数の見直し

(4) 調査票の配布・回収方法

今回のパイロット調査では3ヶ月続けて回収率が85%を超えている。これまで IIC が行ってきた四半期統計調査とは対象事業所数が異なるため一概には比較できないが、郵送方式による同調査の回収率が50%以下であった事を考えると、今回新たに導入した調査員方式は確かに調査方法としては効果がある方法と見られる。しかし、IIC の調査実施予算は今回のパイロット調査の規模であっても継続的に外部調査員を雇用する余裕はなく、ましてや、今後調査規模を拡大していくことを考えると、IIC による外部調査員の雇用を前提とした調査方法は不可能に近いものである。

このような前提からすると、IIC としてコストを抑えた形で外部に調査ネットワークを構築するには工業省の県事務所 (MOI Provincial Offices) スタッフを調査体制に組み込むことが現状、最も実現可能な方法と考えられる。実際、今回のパイロット調査を実施するにあたって、IIC が属する OIE (Office of Industrial Economics) は工業省の Office of the Permanent Secretary (OPS) に依頼し、全国の工業省県事務所に調査協力要請状を送付している。しかしこの依頼状は OIE の副局長名で作成され、それに工業省事務次官補や OPS の Planning Div. の Director が署名しているものであ

る為、県事務所の本依頼に関する受け止め方は、それほど真剣に受け止められていないのが現状である。また、県事務所の所長 (directors) に対しても全国所長会議の場を借りて、本調査の内容と協力要請が行われているが、これも一度きりのものである。

すなわち、県事務所側に協力要請をなすにあたって、動議付けが高いものとはなっていない。やはり県事務所スタッフを動員するには OPS からの事務次官通達を出すと共に、対象県毎に IIC よりスタッフを派遣し、県スタッフに対するワークショップなどを開催することが求められる。このワークショップは対象を拡げ、当該県の対象事業所を含めた方式も考えられよう。いずれにせよこれまで以上の OIE 及び工業省本省からの働きかけがない限り、具体的に県事務所は動かない。

通常、日本に拘わらず、国が行う統計調査は、行政上、統計法などの法律に基づいて実施されているのが一般的である。この場合、統計調査の実施にあたっては、政令または省令（規則）が制定公布される必要がある。政令または規則の公布により地方公共団体や行政機関の地方事務所は「機関委任事務」として、必要な事務を実施することとなる。このような法的あるいは制度的裏付けがない限り、地方の組織を動かすことは難しい。更に、これらの手続きがなされても、調査実施面での必要経費の確保と配分が公正になされる必要がある。IIC としてはこれらの面での整備を当面急ぐべきである。

表2.2.6 ISIC and TSIC Code Comparison

1999. 2.22

No.	Division	Description	GDP share	TSIC Code
15	Manufacture of Food Products and Beverages		13.84%	
1	1512	Processing and preserving of fish and fish products	1.20%	31141-42, 31149
27	1513	Processing and preserving of fruit and vegetable	0.56%	31131-32, 31139
10	1514	Manufacture of vegetable and animal oils and fats	0.44%	31151-52
28	1520	Manufacture of dairy products	0.30%	31121
		Dairy products:		
		Milk products	0.14%	31122-23
30	1532	Manufacture of starches and starch products	0.10%	31211
11	1533	Manufacture of prepared animal feeds	0.70%	31220
12	1542	Manufacture of sugar	1.83%	31181-82
29	1544	Manufacture of macaronis, noodles, conscious and similar farinaceous	0.09%	31173
31	1549	Manufacture of other food products n.e.c	0.12%	31219
17	1551	Distilling, rectifying and blending of spirits, ethylalcohol	2.83%	31310
2	1553	Manufacture of malt, liquors and malt	1.88%	31330
22	1554	Manufacture of softdrinks, production of mineral water	1.65%	31340
		1511 Production, processing and preserving of meat and meat products	0.51%	31111, 31112, 31119
		1531 Manufacture of grain mill products (* Rice mills are out of survey target)	0.84%	31161-64, 31169
		1541 Manufacture of bakery products	0.55%	31171, 31172
		1543 Manufacture of cocoa, chocolate and sugar confectionery	0.10%	31190
		1552 Manufacture of wines	0.00%	31320
16	Manufacture of Tobacco Products		2.14%	
19	1600	Manufacture of tobaccos products		31412
17	Manufacture of Textiles		5.89%	
3	1711	Preparation and spinning of textile fibers, weaving of textiles	0.94%	32113-14
		Spinning		
		Weaving	3.03%	32115, 32117, 32119
		1712 Finishing of textiles	0.00%	32118
		1721 Manufacture of made-up textile articles, except apparel	1.47%	32120, 32130
		1722 Manufacture of carpets and rugs	0.03%	32140
		1723 Manufacture of cordage, rope, twine and netting	0.02%	32150
		1729 Manufacture of other textiles n.e.c.	0.40%	32190
		1730 Manufacture of knitted and crocheted fabrics and articles		?
18	Manufacture of Wearing Apparel; Dressing and Dyeing of Fur		11.86%	
4	1810	Manufacture of wearing apparel, except fur apparel	11.46%	32201-03, 32209
		1820 Dressing and dyeing of fur; manufacture of articles of fur	0.40%	a part of 32310
19	Tanning and Dressing of Leather; Manufacture of Luggage, Handbags, saddlers, Harness and Footwear		3.10%	
20	1910	Tanning and Dressing of Leather; Manufacture of Luggage	2.11%	32310, 32330
		1920 Manufacture of footwear	0.99%	32400, 35592
20	Manufacture of Wood and Products of Wood and Cork, except Furniture		0.70%	
32	2010	Saw-milling and planing of wood	0.41%	33111
		2021 Manufacture of veneer sheets; manufacture of plywood, laminboard, particle board and other panels and boards	0.08%	33112
		2022 Manufacture of builders' carpentry and joinery	0.11%	33113
		2023 Manufacture of wooden containers	0.02%	33120
		2029 Manufacture of articles of cork, straw and plaiting materials	0.08%	33190
21	Manufacture of Paper and Paper Products		1.76%	
33	2101	Manufacture of paper and paper products	1.16%	34111-13
		2102 Manufacture of corrugated paper and paperboard and of containers of paper	0.42%	34120
		2109 Manufacture of other articles of paper and paperboard	0.18%	34190

No. Division	Description	GDP share	TSIC Code
22	Publishing, Printing and Production of Recorded Media	1.45%	
	2211 Publishing of books, brochures, musical books and other publications	0.73%	34204
	2212 Publishing of newspapers, journals and periodicals	0.38%	34201
	2213 Publishing of recorded media		no correspond code
	2219 Other publishing		no correspond code
	2221 Printing	0.34%	34207
	2222 Service activities related to printing	0.00%	34209
	2230 Reproduction of recorded media		no correspond code
23	Manufacture of Coke, Refined Petroleum Products and Nuclear	7.62%	
5	2320 Manufacture of refined petroleum products	7.62%	35300, 35400
	2310 Manufacture of coke oven products		35400
x	2330 Processing of nuclear fuel		?
24	Manufacture of Chemical and Chemical Products	2.89%	
34	2411 Manufacture of basic chemical, except fertilizer compounds	0.14%	35111
24	2423 Manufacture of pharmaceuticals, medical and botanical products	0.91%	35220
35	2424 Manufacture of soap and detergents, cleaning and polishing preparations	0.22%	35231-32
	2412 Manufacture of fertilizers and nitrogen compounds	0.10%	a part of 35120
	2413 Manufacture of plastics in primary forms and of synthetic rubber	0.20%	35130
	2421 Manufacture of pesticides and other agro-chemical products		a part of 35120
	2422 Manufacture of paints, varnishes and similar coatings, printing ink and mastics	0.19%	35210
	2429 Manufacture of other chemical products n.e.c.	0.19%	35291-94, 35299
	2430 Manufacture of man-made fibers (#2430 is covered by #1711)	0.94%	32113
25	Manufacture of Rubber and Plastics Products	1.84%	
25	2511 Manufacture of rubber tires and tubes, retreating of rubber tires	0.69%	35510
36	2519 Manufacture of other rubber products	0.16%	35591-92, 35599
	2520 Manufacture of plastic products	0.99%	35601, 35609
26	Manufacture of Other Non-metallic Mineral Products	6.72%	
37	2610 Manufacture of glass and glass products	0.36%	36200
6	2694 Manufacture of cement, lime and plaster	2.00%	36921, 36922
38	2695 Manufacture of articles of concrete, cement and plaster	1.32%	36991, 36992
	2691 Manufacture of non-structural non-refractory ceramic ware	0.60%	36100
	2692 Manufacture of refractory ceramic products		?
	2693 Manufacture of structural non-refractory clay and ceramic products	0.88%	36910
	2696 Cutting, shaping and finishing of stone		a part of 36999
	2699 Manufacture of other non-metallic mineral products n.e.c.	1.56%	36991, 36992, 36999
27	Manufacture of Basic Metals	1.79%	
21	2710 Manufacture of basic iron and steel	1.78%	37110, 37120
	2720 Manufacture of basic precious and non-ferrous metals	0.01%	37200
	2731 Casting of iron and steel		38110, 37120
	2732 Casting of non-ferrous metals		37200
28	Manufacture of Fabricated Metal Products, except Machinery and Equipment	1.31%	
39	2899 Manufacture of other fabricated metal products n.e.c	0.10%	38120
	2811 Manufacture of structural metal products	0.44%	38130
	2812 Manufacture of tanks, reservoirs and containers of metal		38130
	2813 Manufacture of steam generators, except central heating hot water boilers		
	2891 Forging, pressing, stamping and roll-forming of metal; powder metallurgy		37200
	2892 Treatment and coating of metals; general mechanical engineering on a contract basis	0.77%	38198
	2893 Manufacture of cutlery, hand tools and general hardware		38110

No.	Division	Description	GDP share	TSIC Code
29		Manufacture of Machinery and Equipment N.E.C.	4.11%	
13	2919	Manufacture of other general purpose machinery	1.59%	
40	2930	Manufacture of domestic appliances n.e.c.	0.39%	38330
	2911	Manufacture of engines and turbines, except aircraft, vehicle and cycle engines	0.44%	38210
	2912	Manufacture of pumps, compressors, taps and valves	0.90%	38299
	2913	Manufacture of bearings, gears, gearing and driving elements		
	2914	Manufacture of ovens, furnaces and furnace burners		38299
	2915	Manufacture of lifting and handling equipment		
	2921	Manufacture of agricultural and forestry machinery	0.08%	38220
	2922	Manufacture of machine-tools	0.15%	38230
	2923	Manufacture of machinery for metallurgy	0.56%	38240
	2924	Manufacture of machinery for mining, quarrying and construction		
	2925	Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing		
	2926	Manufacture of machinery for textile, apparel and leather production		
	2927	Manufacture of weapons and ammunition		
	2929	Manufacture of other special purpose machinery		
30		Manufacture of Office, Accounting and Computing Machinery	4.09%	
14	3000	Manufacture of office, accounting and computing machinery		38250
31		Manufacture of Electrical Machinery and Apparatus N.E.C.	1.02%	
41	3140	Manufacture of accumulators, primary cells and batteries	0.33%	38392
	3110	Manufacture of electric motor, generators and transformers	0.18%	38310
	3120	Manufacture of electricity distribution and control apparatus		38310
	3130	Manufacture of insulated wire and cable	0.21%	38391
	3150	Manufacture of electric fans and lighting equipment	0.10%	38393
	3190	Manufacture of other electrical equipment n.e.c.	0.20%	38399
32		Manufacture of Radio, Television and Communication Equipment and Apparatus	6.41%	
8	3210	Manufacture of electric valves, tubes and other electronic components	6.41%	38393
7	3230	Manufacture of TV, radio, sound or video recording		38320
	3220	Manufacture of television radio transmitters and apparatus for line telephony and line telegraphy		38320
33		Manufacture of Medical, Precision and Optical Instruments, Watches and Clocks	1.18%	
43	3320	Manufacture of optical instruments and photographic equipment	1.18%	38500
	3311	Manufacture of medical and surgical equipment and orthopaedic appliances		38500
	3312	Manufacture of instruments and appliances for measuring, checking, testing, navigating and other purposes, except industrial process control equipment		38500
	3313	Manufacture of industrial process control equipment		38500
	3330	Manufacture of watches and clocks		38500
34		Manufacture of Motor Vehicles, Trailers and Semi-trailers	7.52%	
9	3410	Manufacture of motor vehicles	6.86%	38431
26	3420	Manufacture of bodies for motor vehicles, manufacture of trailers	0.60%	38432
42	3430	Manufacture of parts and accessories for motor vehicles	0.06%	38439
35		Manufacture of other Transport Equipment	1.05%	
15	3591	Manufacture of motorcycles	1.01%	38440
16	3592	Manufacture of bicycles		38440
	3511	Building and repairing of ships		38411-14, 38419
	3512	Building and repairing of pleasure and sporting boats		38419
x	3520	Manufacture of railway and tramway locomotives and rolling stock	0.04%	38420
x	3530	Manufacture of aircraft and spacecraft		38450
	3599	Manufacture of other transport equipment n.e.c.		38440

No.	Division	Description	GDP share	TSIC Code
36		Manufacture of Furniture; Manufacturing N.E.C.	9.61%	
18	3610	Manufacture of furniture	2.61%	38120
	3691	Manufacture of jewellery and related articles	6.74%	39011-13
	3692	Manufacture of musical instruments		39020
	3693	Manufacture of sports goods		39030
	3694	Manufacture of games and toys		39090
	3699	Other manufacturing n.e.c.		39090
			97.90%	