

タイ国
生産統計開発計画
調査報告書
(フェーズ2)
(要約)

2000年7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

略語表

AC	Advisory Committee
BOB	Bureau of the Budget
BOI	Board of Investment
BOT	Bank of Thailand
CSS	Computer System Section, IIC, OIE
DIW	Department of Industrial Works, Ministry of Industry
DS	Dissemination Section, IIC, OIE
FAQs	Frequently Asked Questions
FTI	Federation of Thai Industries
FY	Fiscal Year
GDP	Gross Domestic Products
IDSS	Industrial Data Systems Section, IIC, OIE
IFCT	Industrial Finance Company of Thailand
IIC	Industrial Information Center, Office of Industrial Economics, Ministry of Industry
IIS	Industrial Index Section, IIC, OIE
ISIC	International Standard Industrial Classification
JICA	Japan International Cooperation Agency
MOC	Ministry of Commerce
MOF	Ministry of Finance
MOI	Ministry of Industry
MITI	Ministry of International Trade and Industry
MPI	Manufacturing Production Index
NESDB	National Economic and Social Development Board
NSO	National Statistics Office
OIE	Office of Industrial Economics, Ministry of Industry
TSIC	Thailand Standard Industrial Classification
WB	World Bank, International Bank for Reconstruction and Development
WG	Working Group

目 次

	頁
第 1 章 生産動態統計の改善計画.....	S - 1
1.1 調査対象業種と調査対象事業所の拡大.....	S - 1
1.1.1 拡大の手順.....	S - 1
1.1.2 調査対象業種の選定.....	S - 2
1.1.3 調査項目と調査票.....	S - 3
1.1.4 調査対象事業所数.....	S - 7
1.1.5 調査対象地域.....	S - 7
1.1.6 調査票の配布と回収.....	S - 9
1.1.7 提言.....	S - 9
1.2 審査と分析.....	S - 11
1.2.1 審査.....	S - 11
1.2.2 分析業務の実施.....	S - 12
1.2.2.1 統計分析.....	S - 12
1.2.2.2 その他.....	S - 13
1.3 実数値の公表と活用.....	S - 14
1.3.1 実数値公表の重要性.....	S - 14
1.3.2 実数値の公表に対する問題点.....	S - 14
1.3.3 実数値の公表に向けた課題.....	S - 15
1.3.4 その他の工業情報の取り扱い.....	S - 16
1.4 制度づくり.....	S - 18
1.4.1 予算.....	S - 18
1.4.2 法制度.....	S - 20
1.4.3 地方事務所の活用.....	S - 22
1.4.4 職員訓練.....	S - 23
1.4.5 IIC の機構改革.....	S - 24

第2章 工業生産指数開発計画.....	S - 29
2.1 指数算定の方法：ラスパイレス算式.....	S - 29
2.2 「工業生産指数」に関する基礎的解説.....	S - 30
2.2.1 工業生産指数の原則.....	S - 30
2.2.2 生産プロセスと指数アイテム.....	S - 31
2.2.3 工業生産指数の作成手順：月次作業サイクルでの「生産動態統計調査」.....	S - 33
2.3 工業生産指数開発の見通し.....	S - 37
2.3.1 生産動態統計調査の拡大.....	S - 37
2.3.2 指数アイテムの選定.....	S - 38
2.3.3 助言と支援を得るための組織関係.....	S - 40
2.3.4 工業生産指数開発のための中期的スケジュール.....	S - 42

第 1 章 生産動態統計の改善計画

本章では対象業種及び事業所の範囲拡大と、信頼性の高い統計・指数を適時公表するための生産動態統計調査の改善への提言を示す。また、月次調査を継続的に実施していくために関連する予算、法制・組織等についても提言する。

1.1 調査対象業種と調査対象事業所の拡大

1.1.1 拡大の手順

1999 年 1 月に開始された生産動態統計調査は、表 1.1.1 に従って拡大することとし、2000 年 6 月現在、第 2 段階まで拡大されている。

表 1.1.1 Three Stages for the Current Survey of Production

Stages	Establishments/sectors/coverage	Start of the survey
<u>1st stage</u>	- 377 establishments - The core 10 industries - Coverage = 30%	January 1999
<u>2nd stage</u>	- 1,266 establishments - 34 industries - Coverage = 70%	November 1999
<u>3rd stage</u>	- 2,200 establishments - 63 industries - Coverage = over 80%	Not yet started

毎月、段階的に対象業種数や事業所数を拡大することは、IDSS の職員に拡大作業に伴う継続的な負担を課すことになるため、表 1.1.1 のとおり、3 段階で拡大を行うことが適当である。

第 1 段階は、90%程度という高い回収率を維持している。その要因は、調査開始の 3 ヶ月間調査員を雇用し、各事業所に対して詳しい説明を行い、協力を求めたことによるものである。調査はその後、メールに切り替えられたが、引き続き高回収率が維持できている。

第 2 段階の回収率は 30%未満である。これは、調査開始時に調査員の雇用を行わず、各事業所に対しても説明を行うことなくメール調査から開始したことによるものと思われる。

る。当面は、調査員を雇用して第 2 段階の回収率を 80%程度まで引き上げることが必要となる。同時に IDSS の審査要員の増強が必要である。

従って、第 3 段階はまだ開始されていない。第 3 段階への拡大については、第 2 段階の高回収率が確保でき、実施可能な予算確保や人材育成がなされた後とすべきである。

1.1.2 調査対象業種の選定

- (1) NSO の 1997 年工業センサス
- (2) 輸出統計からの主要品目選定
- (3) ワーキンググループが用意した業種・品目候補
- (4) 従前の四半期調査で生産指数に採用されていた製品
- (5) 構造調整対象の 13 業種との照合 (表 1.1.2)

表 1.1.2 構造調整対象 13 業種

<ul style="list-style-type: none">• Food• Weaving and clothing• Shoe and leather• Wood products and furniture• Medicine and chemical• Rubber latex and rubber products• Plastic products• Ceramic and glass• Electric appliance and electronic• Motor vehicles and spares• Gem and decoration• Iron and steel• Petrochemical
--

Source : MOI

以上のような手順、各種関係指標を基に調査団として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、34 業種を拡大調査の対象業種とした。ちなみに、これら 34 業種の GDP カバー率は約 70%となる。

1.1.3 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、業種別（ISIC 4 桁ベース分類）に作り分けているが、具体的な品目（群）名を事前に調査票に印刷し、一業種で調査対象とすべき品目が多い場合は同一業種コード下で複数の調査票を作成した。また、回答者および事業経営者側にタイ語が読めない外国人が含まれる事が予想されるため、調査票は表面がタイ語、裏面が英語での表示とした（Table 1.1.3）。

調査項目は大別して 5 項目に分類できる。調査項目は業種に拘わらず、どの調査票も次のような構成からなる：

1) 基本的フェイス

事業所の名称及び所在地

業種

2) 製品（数量）

製造品目

製造品目別生産高

製造品目別出荷高（対社内、国内、輸出）

製造品目別在庫

製造品目別生産能力

3) 製品（金額）

製造品目別販売額

受注額

販売計画（翌月）

4) 労働

従業者数

平均労働時間（1 人 1 日当たり）

平均就労日数（1 人 1 月当たり）

5) 原材料

主要原材料月末在庫（数量、金額）

6) 景況概観

業況判断（当月、翌月予想）



Ministry of Industry (MOI) / Current Survey of Production

Questionnaire on Processing and Preserving of Fish and Fish Products

OIE(G6)-F-01-001

Collected by enumerators from MOI by the 10th day of the next month.

Plant Registration No. : For the Month of Year Name of Respondent :

ISIC code : Name of Establishment : (TEL)

Questionnaire No. : Address : (FAX)

1. Finished goods (in Quantity)		2. Finished goods (in value)													
Survey commodities	Item	Code	Unit	Inventory at the beginning of the month	Production *1		Receipts *2		Shipment		Inventory at the end of the month		Sales order		Sales plan Next month
					A	B	C	D	E	F	G	H	This month *5	Previous month	
Canned fish	Tuna	101	ton												
	Sardine	102	ton												
	Prawn	103	ton												
Other main canned seafood	Crab	104	ton												
	Baby clam	105	ton												
	Squid	106	ton												
Other main products (Please specify)		---													

Total of the factory		---													

3. Labor		4. Raw materials *8		Month-end inventory		
Item	Code	Unit	Quantity	Code	Unit	Value
Number of workers	301	persons		Tuna	401	1,000 Baht
Average working hours (per day per worker)	302	hours		Sardine	402	1,000 Baht
Average working days (per month per worker)	303	days		Prawn and shrimp	403	1,000 Baht
				Crab	404	1,000 Baht
				Baby clam	405	1,000 Baht
				Squid	406	1,000 Baht
				Others (please specify)	---	

5. Your perception of business conditions in the market

Please mark the corresponding answer.

1) Very good, 2) Somewhat good, 3) Stable, 4) Somewhat bad, 5) Bad

- This Month :

- Next month *7 :

*1 "Production" includes only products manufactured in Thailand. In case your factory temporarily stops producing a commodity, please fill in the column of Production with "0" and report on the column of the Shipment, Inventory, Receipts and Capacity of the commodity.

*2 "Receipts" includes the products purchased from other enterprises, received from other factories of your enterprise, your enterprise, received from consignees (including subcontractors) on consignment, etc.

*3 "Others" includes the products shipped to other factories of your enterprise, used in your factory, etc.

*4 "Capacity" means the maximum production level that can be obtained with existing equipment, using a normal employee working schedule.

*5 "This month means the month to be surveyed."

*6 "Previous months" means sales orders of the previous months that have not been shipped yet.

*7 "Next month" means the following month of the survey month.

*8 "Raw materials" includes goods that are work-in-process (WIP).

All information or data in this Questionnaire will be kept strictly confidential.

< Remarks >

第 2 段階の 34 業種に対して 57 の調査票を用意した。

(2) 調査対象品目

調査対象品目は選定された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。調査団は様々な断片的品目データを参考とし、さらに OIE の業種別政策を担当する Industrial Economics Study Division 2 の各担当者あるいは Thailand Textile Institute 等の研究機関にヒヤリングを行い、最終的に対象とすべき品目（群）を決定した。なお、品目リストの末尾には「その他」項目を配置し、主要品目の抜けがないかをチェックすることとした。34 業種に対応して全部で 485 品目、63 調査票が選定された。

1.1.4 調査対象事業所数

DIW の工場登録データはタイ全土の約 12 万事業所をカバーしている。なお調査団は IDSS の協力の下 DIW の工場登録データから以下の選定手順により 1,266 事業所を選定した。

まず、事業所の選定は拡大調査の対象である産業グループに属する全ての事業所を工場登録データから抽出した。

次に、事業所は雇用者数のランク付けを行い、業種合計の上位 60% に属する事業所を選定した。本来は、製品別生産額のデータでカバレッジを把握するが、このデータが無いため雇用者数のデータで代替したものである。

1.1.5 調査対象地域

第 1 段階では調査対象地域はバンコク及びその近郊を中心とした。

第 2 段階では、対象地域はタイ国全国とし、表 1.1.4 は事業所の品目別地理的分布を示している (Table 1.1.4)。

表1.1.4 Regional Distribution of Target Establishments by Sector in the 2nd Stage

Sectors	Bangkok & Vicinity	Central	North	Northeast	South	Total
1512 Canned fish	56	4	0	0	23	83
1513 Canned veg/fruits	4	11	5	2	1	23
1514 Vegetable oil	11	4	0	0	7	22
1533 Animal feed	13	14	2	2	5	36
1542 Sugar	3	16	6	9	0	34
1551 Alcoholic drinks	3	2	1	4	0	10
1553 Beer	6	2	0	0	0	8
1554 Soft drinks	6	1	1	2	0	10
1600 Tobacco	2	0	0	0	0	2
1711 Spinning/weaving	67	0	0	0	0	67
1810 Apparel	147	7	9	3	0	166
1911 Tanned leather	2	1	0	0	0	3
1920 Leather shoes	9	22	0	1	0	32
2101 Pulp & paper	7	9	1	1	0	18
2320 Refinery	1	3	1	0	1	6
2411 Basic chemicals	16	23	0	1	0	40
2424 Soap/detergent	8	0	0	0	0	8
2511 Tyre/tube	8	1	0	0	0	9
2519 Rubber products	12	11	0	2	12	37
2520 Plastic products	13	2	0	2	0	17
2694 Cement	0	11	4	0	2	17
2695 Concrete products	25	13	2	3	5	48
2710 Steel products	45	30	0	3	1	79
2899 Metal products	74	14	2	2	0	92
2919 Air conditioner	5	5	0	0	0	10
3000 Computer	5	5	0	0	0	10
3120 El. components	24	14	0	0	0	38
3210 Electric tube/ic	67	14	1	1	0	83
3230 Radio/tv	17	2	0	0	0	19
3320 Glasses/lens	9	1	0	0	0	10
3410 Auto	47	31	3	6	4	91
3430 Auto parts	55	19	1	1	0	76
3591-2 Motorcycles/bicycles	25	5	0	3	0	33
3610 Furniture	12	9	4	1	3	29
Total	804	306	43	49	64	1266

1.1.6 調査票の配布と回収

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。

1.1.7 提言

(1) 調査対象業種・事業所の拡大

- a) 現地コンサルタントとの契約を急ぎ、調査員を確保し、訓練を行い、事業所訪問を実現して調査票の回収率向上を実現させる。同時に IDSS の職員数を 34 人に増強する。
- b) 当面はコア事業所からの回収確保に注力して継続的に実施する。同時に前記調査員の確保と訓練を行い、IDSS 職員の増員（21 人増）と予算を確保する。拡大への本格実査作業は、人員・予算が確保されるまでは行わない。人員・予算が不足したままでの拡大実査開始は結局、時間と労力の無駄となる。
- c) 遠い将来、63 業種、2,200 事業所への拡大を行う場合、IIC には実査担当として今の 4 倍の 53 名の職員（臨時を含む）、調査員雇用等の予算及び実施のための周到な準備が必要である。

(2) 地方事務所の活用

(3) 母集団リストとマニュアルの整備と更新

- a) 事業所からの質問・問題点等について日常的な記録を作成し集積すること
- b) 上記記録や企業訪問記録を実査システムの改善とマニュアル更新に活用すること
- c) DIW リストの変更が IDSS に連絡される仕組みを考案すること

(4) 協力企業への大臣表彰制度の確立

2000 年 6 月 21 日に「月次生産統計に関するセミナー」が JICA、MOI 主催で開催された。36 の協力企業に対して初めて大臣表彰が実施された。これは高回収率を維持する効果があるので、今後毎年実施するよう行政制度として確立するとともに、地方事務所、地方企業の協力度合を高める効果が期待されることから、開催場所は順次地方を巡回するのが望ましい。

(5) 他国の統計関係組織との交流と情報交換・相談

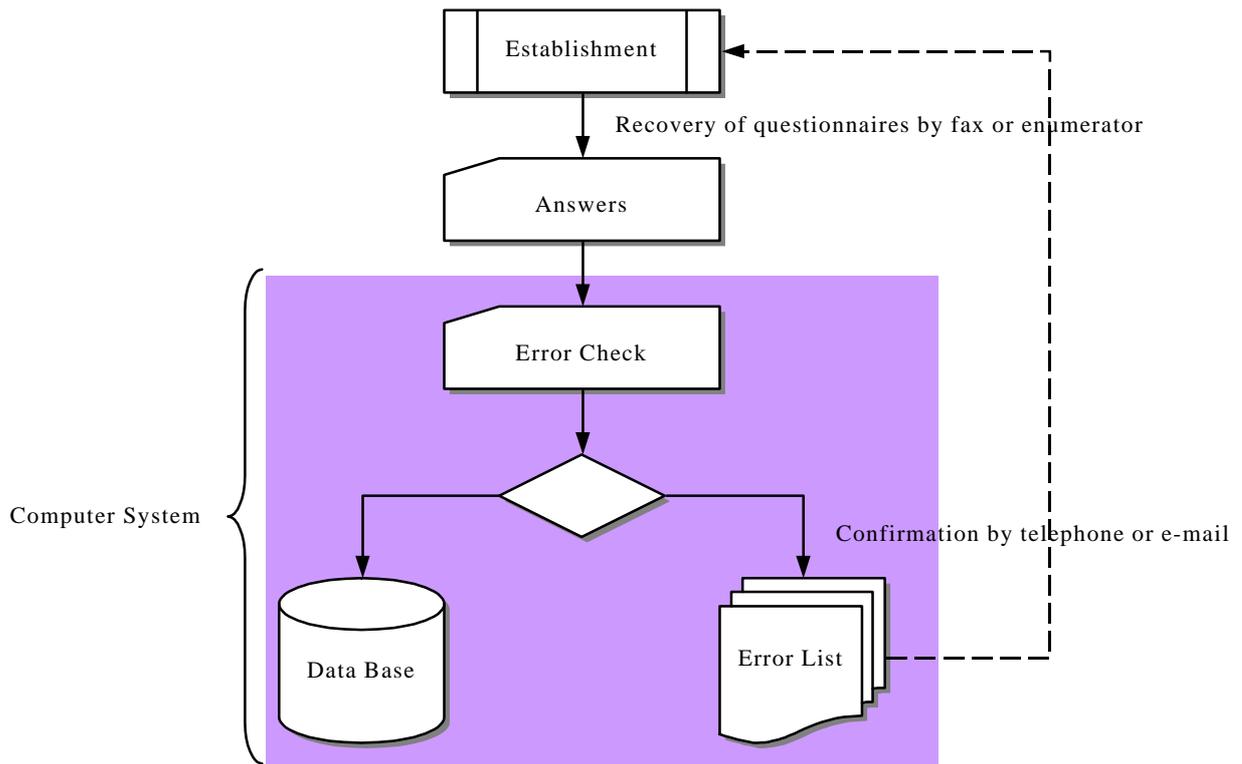
他の国の統計担当組織との情報交換や統計に関する国際的組織(一例として AEM-MITI, Economic and Industrial Cooperation Committee (AMEICC) における Working Group on Statistics)に参加することにより他国の経験・情報が入手可能になり、IDSS や IIS が将来遭遇する問題点の解決のために役立つものと思われる。

1.2 審査と分析

1.2.1 審査

回収された調査票はコンピュータシステムのサポートを受けて審査担当者によって審査される。審査担当者は回答事業所に関する情報に詳しいことが期待される。経験を積んだスタッフは回答を目視によりすばやくチェックすることが出来、コンピュータシステムは審査業務を手助けするとともに処理速度を早めることに役立つ。コンピュータによる審査項目は記入未記入状況、数値項目のチェック、項目間のバランスチェックである。IIC職員が誤りを見つけた場合、電話もしくは e-mail によって事業所に連絡を取り、確認を行う必要がある (Chart 1.2.1)。

Chart 1.2.1 審査業務の流れ



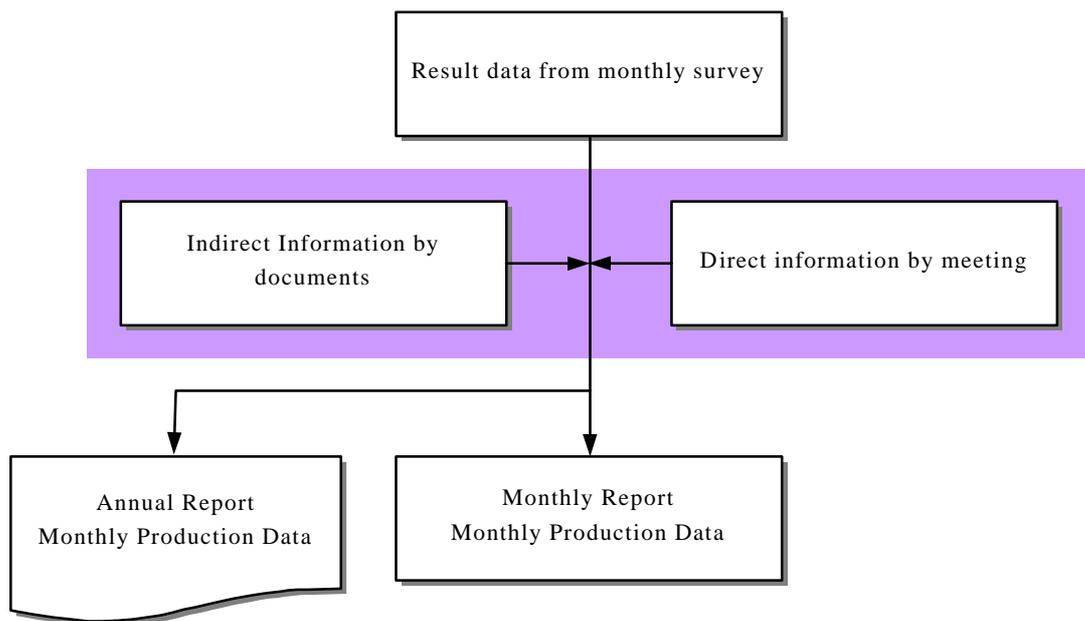
Note: Shaded area shows the examination process.

1.2.2 分析業務の実施

1.2.2.1 統計分析

正確な統計を確保する分析作業のために 2 種類の準備が必要である (Chart 1.2.2)。一つは常に産業の情報 (企業動向、商品の売れ行き、競合商品の動向、設備投資、資金問題等) を集めることである。貿易情報は新聞や雑誌といったマスメディアから集めることができる。たくさんのビジネス雑誌も有る。IIC は適切な雑誌の講読を行うべきである。IIC は既にバンコクポスト、バンコクビジネス、サンセタキット、マーチコンの各新聞から商品や産業に関連する項目の切り抜きを始めている。これら日ごと、および月ごとのニュースは現在あるいは最新の傾向を説明したり評価することに有益である。四半期 GDP、卸売物価指数と貿易統計は毎月の生産指数をチェックする上でもっとも重要な情報である。

Chart 1.2.2 Flow-chart of Analysis



Note: Shaded area shows the analytical works.

第 2 に、実際の産業活動に対する感覚を研ぎ澄ますために生産者やエコノミストとの直接の会議を開いて情報を集めることが必要である。分析担当者は審査担当者とともに事業所を訪問し、事業所の責任者と意見交換を行うべきである。まず、調査品目についての生産・出荷・在庫の最近の変化の要因を聞き出さなくてはならない。この打ち合わせは少な

くとも毎月数回は行うべきである。また、FTI の下部組織である産業グループや貿易組織との間で定例的な会合を持つべきである。IIC からは調査結果を報告する一方、民間からは業界の抱えている問題と解決策の見通しを話してもらうべきである。同時に、現在のワーキンググループメンバーである BOT や NESDB との間では、調査結果を公表前に吟味し合う密接な連絡を維持することが必要である。

1.2.2.2 その他

月次統計から得られたデータが一年分集まったら、月次の公表データは毎月の締切期限を過ぎてから IIC に届いた追加データを加えて修正し、年に一度「年報」として公表する。調査品目の入れ替え、調査対象業種の拡大、調査票の改訂など調査方法の大幅な変更は指数のウェイトの変更の基礎となる I-O 表の作成、あるいは業種別母集団の特定できる工業センサスの実施に合わせて 5 年ごと、あるいは 10 年ごとに行うことが望ましい。同じ業種の中での対象事業所の入れ替えなどの小さな変更は毎年行う。分析担当者は年次 GDP 統計、労働統計等の結果と比較を行って IIC の統計の正確性の補強を行う。

月次統計は迅速にかつ定期的に公表されるべきである。分析担当者はデータの正確性に対する確認、いわゆる統計分析が求められる。しかしながら他の経済統計とも合わせて景気動向の分析やマクロ経済の分析を行う業務は別の課において行われるべきである。IIC は生産動態統計とその指数の作成と公表を行う範囲で業務を行うべきである。

1.3 実数値の公表と活用

1.3.1 実数値公表の重要性

IIC は、生産動態統計調査を通じて、各調査対象品目の生産、出荷、在庫等に関する実績値を把握している。各品目についてのこうした合計数量は「実数値」と呼ばれ、「指数」と区別される。指数が生産、出荷、在庫の「方向」を示すのに対して、実数値はそれらの水準を示す。

実数値の公表の重要性は、以下に述べる通りである。

a) 調査対象事業所への工業情報の還元

生産動態統計調査への協力事業所に対して、品目別の生産、出荷、在庫等の集計値を当該事業所に送付することにより、当該事業所は、マーケットにおいてどの程度のシェアを有しているかを知ることができ、非常に有用である。

b) 統計的精度の向上

個別品目の生産、出荷等に関するデータは、業界団体等が独自に調査していることが多い。実数値を公表すれば、必然的に業界団体等による独自調査データと比較され、公表値の正確さがチェックされることとなる。

c) 実数値の活用

実数値は、生産、出荷、在庫等の水準を示すものであることから、その公表を通じて、統計利用者は品目別の市場規模、出荷に対する在庫の確保状況、生産能力の実態等を把握することが可能となる。

1.3.2 実数値の公表に対する問題点

実数値の公表に向けて、実数値の信頼性を確固たるものとするためには、各調査対象品目について、十分な「カバレッジ」を実現することが不可欠の前提条件である。

しかしながら、以下に述べるように、タイにおいては、それを判断するために必要な情報が乏しいのが実態である。そのため、現時点において、IIC は実数値の公表を見合わせているところである。

a) 主要生産品目に関する情報の欠如

そもそも、タイにおいては、主としてどのような種類の品目が現実に生産されているかを詳細に示す情報が欠如している。

b) 主要品目を生産している事業所に関する情報の欠如

タイでは、主要な生産品目がわかったとしても、当該品目を生産している事業所に関する情報が不備である。

1.3.3 実数値の公表に向けた課題

実数値公表の前提条件である十分なカバレッジを各品目について実現するためには、次の課題をクリアする必要がある。

a) 品目別事業所リストの作成

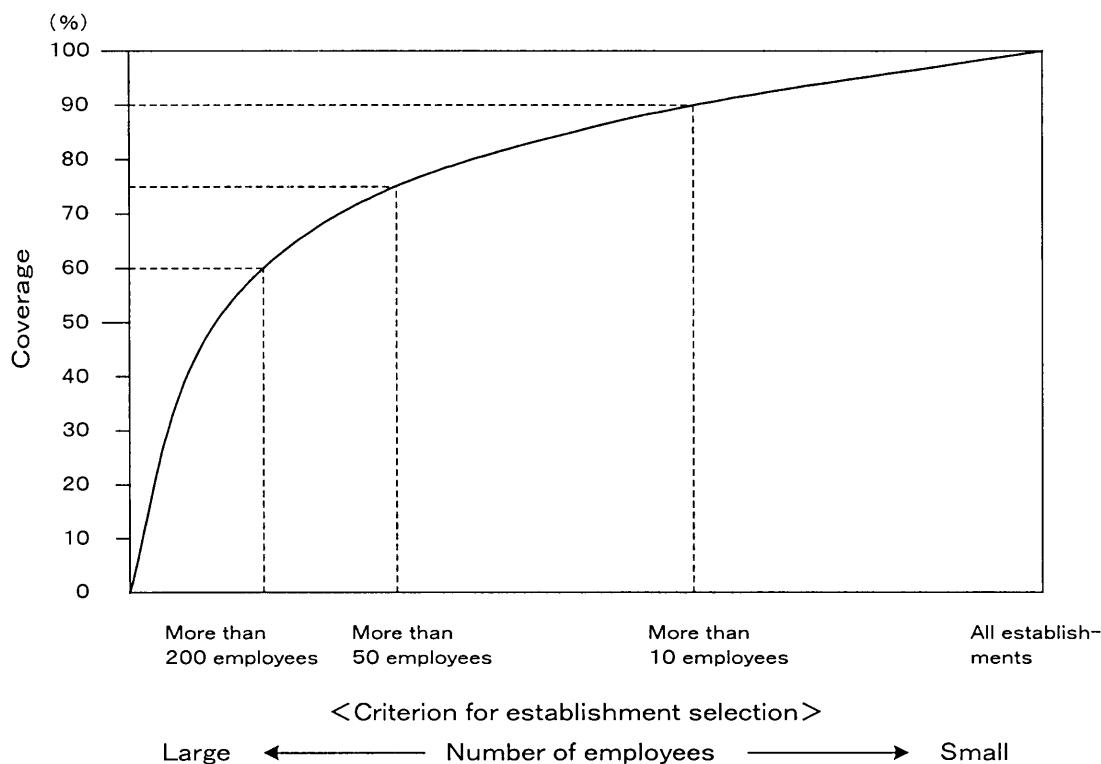
IIC は、タイの主要生産品目、品目別生産事業所、生産事業所別従業員数・生産額を確実に把握するため、年次工業統計（及び工業センサス）担当の NSO をはじめとする関連統計機関との連携体制をできる限り速やかに整えるべきである。必要な情報が得られたら、生産動態統計調査のための品目別事業所リストを早急に作成しなければならない。

b) 調査対象事業所選定の基準づくり

比較的寡占的で少数の大規模事業所によって生産されている品目については、できるだけすべての事業所を調査対象とするべきである。

他方、多数の中小事業所によって生産されている品目の場合は、例えば「従業員数 20 人以上」といった基準を設け、それに該当する事業所を対象とすべきである。その際、対象となった事業所の合計生産額（あるいは合計従業員数）の当該品目総生産額（あるいは総従業員数）に対する割合（＝カバレッジ）が 70% 以上であることが、統計的信頼性を確保する上で望ましい。図 1.3.1 の例では、品目 A の場合、「従業員数 50 人以上」とした場合のカバレッジは 75% であるが、「200 人以上」とすると 60% まで低下する。したがって、品目 A の事業所選定基準は「50 人以上」が望ましいということになる。

図 1.3.1 調査対象事業所の選定基準とカバレッジ



実数値の公表は、それ自体のみならず、実数値から作成される工業生産指数の精度をも向上させることから、月次生産動態統計全体の評価を高めるために、IIC は実数値の公表に向けた対応を着実に進めていく必要がある。

1.3.4 その他の工業情報の取り扱い

IIC は、実数値と工業生産指数以外にも、以下のような、タイの工業活動に関する有益な情報を有している。

a) 今年及び翌月の販売計画

これは、NESDB の National Accounts Division の要請によって調査票に盛り込まれた設問である。これは、回答者によって報告された計画の数値と、実際の販売額とを事後的に比較することにより、短期の景気変動を把握することを企図して設定されたものである。

b) 景気状況に関する認識

これは、BOT の Economic Research Department の要請によって調査票に盛り込まれた設問である。これは、この種のビジネスサーベイの一般的なスタイルを取りつつ、現在の市場における景気状況に関する製造業者のマインドを把握することを企図して設定されたものである。

これらの工業情報については、まず、それぞれを NESDB あるいは BOT に毎月報告し、行政施策への活用の可否を検討すべきである。その上で、それぞれが一般に提供するに適切な有用情報であると判断される場合には、IIC、NESDB、BOT の 3 者によって公表の方法やルートに関する検討を開始することとすべきである。

1.4 制度づくり

1.4.1 予算

(1) IIC の通常予算

タイ政府は、財政再建中である。通常の行政経費は年 10% ずつ削減されている。IIC の予算は典型的な行政経費であるから、毎年カットされることになっていた。1999 年度までは何をやろうとしても予算制約があって出来なかった。

IIC は 2000 年度予算において、足下の工業動向を的確・迅速に把握するため月次調査を要求し、この流れを変えた。この月次統計プロジェクトのために、30 百万パーツを要求し、BOB は最終的にソフトを含めコンピューター機材に 3.2 百万パーツ、統計実査の委託費として 13 百万パーツを認めた。IIC の予算は他の行政経費は削減されながらも、この新規の月次統計で 2.4 倍にも増大した（表 1.4.1）。IIC は、事務機械を更新し、100 人の調査員を雇用出来る。IIC は現在の 377 事業所の月次統計の規模を 34 業種、57 商品群、1,266 事業所に近い将来拡大することが出来るようになった。

政府統計というものは法的強制力と厳密な秘密厳守によって高い回収率を確保でき、経済条件の変化があっても継続できる。コンサルタントに調査を全て委託したのでは IIC の人材育成はできず、統計作成ノウハウは蓄積されない。実査の一部として外部の調査員を使わざるを得ないが、調査の管理・指示は直接政府が行うようにしなければならない。コンサルタント会社を実査に使うことが当面より有効であるとしても、いつまでもコンサルタント会社に依存すると、長期的には調査対象事業所は、セキュリティの問題で本調査の目的を信用しなくなり、回収率が低下するリスクがある。外部資源を利用するための予算は調査員雇用・審査用の臨時職員、コンピューターシステムのメンテナンスと訓練に限定すべきである。

表 1.4.1 IIC's Budget

as of February 2000, unit : baht

	Fiscal year 1999	Fiscal year 2000	Fiscal year 2001 (request)
1. Salary and regular wage for permanent staff	5,405,600	5,738,900	6,343,900
1.1 Salary	5,327,600	5,655,900	6,256,800
33 positions	5,217,900	5,546,700	6,147,600
Special allowance for the positions	109,200	109,200	109,200
1.2 Regular wage for permanent staff	78,500	83,000	87,100
1 position	74,000	79,100	83,000
Additional allowance	4,500	3,900	4,100
2. Compensation, miscellaneous, and material	6,385,800	6,017,700	9,732,500
2.1 Compensation	292,800	279,500	265,500
2.1.1 Meal charge for overtime work	27,000	25,700	24,400
2.1.2 House rental	25,800	25,800	24,500
2.1.3 Compensation for the personnel	240,000	228,000	216,600
2.2 Miscellaneous	5,348,000	5,078,200	8,840,000
2.2.1 Allowance for home rent, and transportation charge	148,000	133,200	126,500
2.2.2 Maintenance for the equipment	100,000	100,000	95,000
2.2.3 Subcontract for service fee	5,100,000	4,845,000	8,618,500
2.3 Materials	745,000	660,000	627,000
2.3.1 Office supplies	400,000	380,000	361,000
2.3.2 Book, magazine and textbook	20,000	20,000	19,000
2.3.3 Computer materials	325,000	260,000	247,000
3. Durable materials, land, and building cost		3,289,000	2,867,500
4. Other expense		13,000,000	13,000,000
Expense for survey			
Total	11,791,400	28,045,600	31,943,900

Source : IIC

(2) 提言

IIC は 2001 年度予算で月次統計のために、前年同額の委託費、コンピューターメンテナンス、職員増の給与等を要求している。IIC が月次統計を継続するためには、以下の予算が必要である。目標としての事業所数が 1,266 に拡大し、ソフトウェアが新しく開発され、調査結果は毎月および年 1 回公表されるようになり、IIC の事務所は 2000 年秋には OIE の新ビルに移転するという事実を踏まえなくてはならない。

- a) 調査員の雇用
- b) 回収票の審査とデータインプットのための臨時職員の雇用
- c) ソフトウェアメンテナンス費用、MOI 内でのネットワークソフトの開発費
- d) コピー機、Fax 機械、パソコンの調達（パソコンとサーバーの 1/4 又は 1/5 は、毎年に取り変えていかななくてはならない）
- e) 新規採用者、コンピューター技術者への訓練経費
- f) 印刷費用、質問票への切手代、月報、年報等の公報経費
- g) 地方でのセミナー費用（例えばホールの借用、IIC その他職員の出張費）
- h) データコミュニケーションとして、床下配線構造への経費、回収票のセキュリティのためのドアや倉庫設置の費用

当分、IIC は実査にコンサルタント企業を雇用する必要があるが、長期的には IIC は次官室の計画課に月次統計実査のために戦略的な地方事務所の活用が出来るよう、必要な予算をとるように要請すべきである。これは OIE のみならず、県レベルでの工業活動をモニターするという事で、地方事務所にとっても得策である。

1.4.2 法制度

(1) 政令

IIC は、1998 年 10 月以降上記四半期統計に替る、月次統計のための政令準備に入った。1999 年に DIW の法律家の審査を経て、新しい省令案が作成できた。

スワット・リタポンロップ工業大臣は 1999 年 11 月 1 日、内閣事務局に公式文書を送った (Document 1.4.4)。新しい政令案には以下の内容が示され、付属資料として調査票 140 種類（このうち 57 種類が月次用）が付いている。

- a) 1992 年工場法の現行政令第 9 号を廃止する。

- b) タイプ 2、タイプ 3 の工場は月次は翌月の 10 日以内、年次は翌年の 30 日以内に提出することを義務づける。
- c) 回答の方式は書留レターか Fax とする。
- d) 官報告示後 90 日後に発効する。

(2) 法律の実施権限

工場法による登録、登録料の納付、特定事項の報告等の強制は MOI の権限である。MOI は 4 つの地方検査事務所に 480 人の検査官を配置し、登録工場の排水を監視している。タイプ 2、タイプ 3 の登録工場は、登録更新料を 5 年ごとの年末に、登録ライセンス料を毎年、工業省の地方事務所で支払うことになっている。MOI は違反者に対して 2 万バートの罰金を課することが出来る。

MOI は 1998 年 10 月に省令で新政令公布後には、月次・年次調査に関しては、OIE に実施権限を与えることにした。OIE の 7 等級以上の職員は、定期的な質問票の提出をしない工場に立入検査をし、最後の手段として罰金を課することが出来るようにした。

(3) 罰則

罰則は協力的でない民間企業に調査票を記入させ、その提出を促す最後の手段であるが、罰則適用というニュースが他の工場への調査拒否の伝播という逆効果について配慮すべきである。日本の通商産業省、NSO では罰則適用をせず根気強く、調査対象工場に対し、調査票を提出するよう説得している。IIC は提出拒否への対応策として警告レターを考案し、1998 年に督促を試みたところいくつかの調査対象事業所からの回収に成功した。

(4) 提言

法制度は、定期調査をシステムティックに実施するための絶対的な基礎条件である。民間企業は、企業秘密がリークすることを恐れ、調査票の記入負担を嫌って協力的ではない。議会を通過した法制度は、全企業に平等に機能し、公益に資するものである。公平の原則は、政府が企業に調査票の記入、提出の協力を得るために必須のものである。他方、IIC は個々の回収票のプライバシーを保証しなくてはならない。

第 1 段階で、IIC は 265 事業所の 80 ~ 90% の回収率を得ているが、これは他の工業関係の調査と比較すると極立って高いものであるが、まだ満足できるものではない。IIC は 1999 年 11 月以降、第 2 段階に入り調査事業所を 1,266 に拡大した。メール調査であり、事業

所への説明もなかったため、不幸にもこの回収率は非常に低い。IIC はこの回収率を改善することが最も重要な業務であろう。IIC は 100 人の調査員を雇用し、訓練し、彼等を各事業所に限なく訪問させる必要がある。新しい政令の下で、IIC 職員は生産統計の信頼性を高めるよう、高い回収率を維持するために、回答しない工場には職員を派遣し、調査への協力依頼をすべきである。

年次調査は世界銀行が支援しており、沢山の質問をカバーし、調査票は 18 頁になっている。アジアが金融危機後にどう回復するかの国際比較に焦点を合わせており、経営者の経営判断が主要調査項目である。しかし、この調査票は継続的な統計という観点からは適切ではない。NSO の年次調査との調整が必要であるが、IIC は数量、金額を用いた数量表示の調査票に変えていく必要がある。そのための法的手続きは、政令よりも易しい。

1.4.3 地方事務所の活用

(1) 工業省の地方事務所

工業省は、75 県に各 1 ヶ所の地方事務所をもっており、大体各 25 人の職員がいる。この地方事務所は次官室計画課が統轄している。この地方事務所は 4 つの課（政策計画課、工場課、工業振興課、資源課）からなっており、OIE の業務は政策計画課が担当し、他の 3 課は本省の各局と結びついている。

地方事務所の業務については法規定されたものはない。工業省の各局長又は次官の公文書の指示により業務を遂行している。

(2) IIC の地方事務所への実査支援アプローチ

OIE 局長は 1998 年 11 月 10 日次官にレターを出し、JICA と世銀のプロジェクトの説明をして、以下のことの承認を求めた。

- a) 1995 年政令第 9 号の修正
- b) 地方事務所による支援
- c) 回答しない事務所に対して警告後の処罰

パデトパイ・ミークンイアム次官補は、1998 年 12 月 21 日 IIC の運営計画にサインし、その行動計画を承認した。アスソーン・スアンボンマック OIE 次長は 1999 年 1 月 7 日に文書を出し、全ての地方事務所に IIC の調査と行動計画を通知するよう要請した。

地方事務所活用の行政手続は終わったものの、次官室はその実行のための予算措置を講じていない。このため、IIC は 2000 年度に月次統計実施のためのコンサルタント企業を使うこととした。

(3) 提言

IIC は実査のため地方事務所を活用して県単位で質問票の配布、回収、一次審査を行なわせるべきである。タイの政府は予算の制約があり、IIC が月次統計のために通常予算を増やしていくことは将来難しくなる。次官室は生産統計の重要性を認識し、統計のための予算措置をとることができれば民間コンサルタント会社を雇用するよりも安く高い回収率を維持することができる。また地方事務所は、動員されることにより各県の工業情報を活用できるので活性化するであろう。

IIC は、地方セミナーに地方事務所職員を招待するだけでなく、まず将来業務への準備段階として、コンサルタントに地方事務所調査員業務をさせるべきであろう。これは、やや通常のアプローチではないかもしれないが、地方事務所職員を将来月次統計に活用する重要なステップである。

1.4.4 職員訓練

(1) 実査、審査、製表、分析、公表の担当者

実査は、業種別担当者が調査対象事業所に調査票を配布、回収・記録をする業務である。審査は、回収した調査票に正しく記入されているか、過去のデータとの比較、事業所の記入者への問い合わせを通じて確認する業務である。製表は、審査後のデータをコンピューターシステムに入力して、所定の様式に打ち出す業務である。従来は各段階ごとに担当者が異なったが、IIC は新しく開発したシステムによって、この 3 つの業務を業種別担当者が行うことになる。分析は、公表用の指標が正しいかどうかを確認する業務であり、これも業種別担当ごとに行う。公表担当者は、月次レポートの印刷と配布、インターネット web へのセッティングと外部からの問い合わせに対応する。これらの担当者がシステムティックに動かないと、月次統計を定期的に公表していくことは出来ない。上記機能に関連する職員は、基本的なコンピューター操作技術が必要である。

(2) コンピューター専門家

IIC のコンピューター専門家には、既にシステムメンテナンス技術の移転の訓練を行っているが、OA ツール開発のための上級 IT スキル、データベース管理上の上級テクニック等が不足している。情報処理技術者の資格のある新規採用者についても一定水準になるまで訓練の必要がある。

(3) 提言

実査、審査、製表、分析、公表の業務スキルは OJT で学ぶのが最適である。それぞれのマニュアルを作成しているのので、自分で学習することもできる。大事なことは仕事に速く慣れることである。その上で担当業種の動向を色々な方法でよくフォローすることである。統計の設計、母集団管理、サンプリング等を含め、NSO は各省の統計部局に訓練コースを解放しているし、先進国や国際機関も理論、実務の研修をおこなっているのので、積極的に参加させるべきである。

コンピューターシステム専門家にもマニュアルを作成しているのので、ある程度の技術があればそれでマスターできるはずである。民間の訓練コースも沢山あるので、それを活用することもできるので、それに必要な予算を取っておくべきである。

1.4.5 IIC の機構改革

(1) IIC のデータ処理能力

IIC は次の人員で生産統計の開発・管理を行なっている。

調査・審査・データインプット (IDSS) : 13 人。9 人が正規、4 人が臨時の職員である (この他、13 人の臨時職員を雇用していたが、2000 年 3 月で終わった)。

指数開発・分析・公表 (IIS) : 10 人の正規職員 (このうち 3 人は世銀の年次プロジェクトに専従)。

加えて、2 つの班にはそれぞれコンピューター班 (CSS) からコンピューター専門家がついており、OIE の Division 2 は指数の分析を助言できる立場にある。IDSS は第 1 段階の業務で手一杯であり、第 2 段階に拡大した分の回収票については、審査もできていない。IIC では既に人手不足と業務のインバランスの問題が表面化している。

調査の拡大段階になり、業種数、調査項目数、調査対象事業所数が増えてくるとなると、各職員の生産性の上昇以上に作業量が増え職員を増員する必要がでてくる（表 1.4.2）。特に調査対象が 10 業種から中期的には 34 業種に、長期的には 63 業種になるので IDSS は職員数を 13 人から 53 人に 4 倍に増強しなくてはならなくなる（職員の生産性を現在 1 人 0.7 業種を 0.8、1.2 へと高めると仮定している）。一方、IIS は 8 人に減少することになる（分析の将来の生産性を現在の 1 人 1 業種から中期的に 20 業種、長期的に 30 業種を担当するとしている）。拡大調査の業務内容が決まる前までに、職員を増強しておく必要がある（表 1.4.2）。

表 1.4.2 Expected Staffing Trend

(Unit: person)

	Jan.2000	Medium term target	Long term target
Number of Industries	10	34	63
IDSS	13	34	53
(productivity)	(0.7)	(1.0)	(1.2)
IIS	10	8*	7**
(productivity)	(1.0)	(5.0)	(10.0)

Note: * 3 (analysis) + 2 (dissemination) + 3 (annual survey)

** 2 (analysis) + 2 (dissemination) + 3 (annual survey)

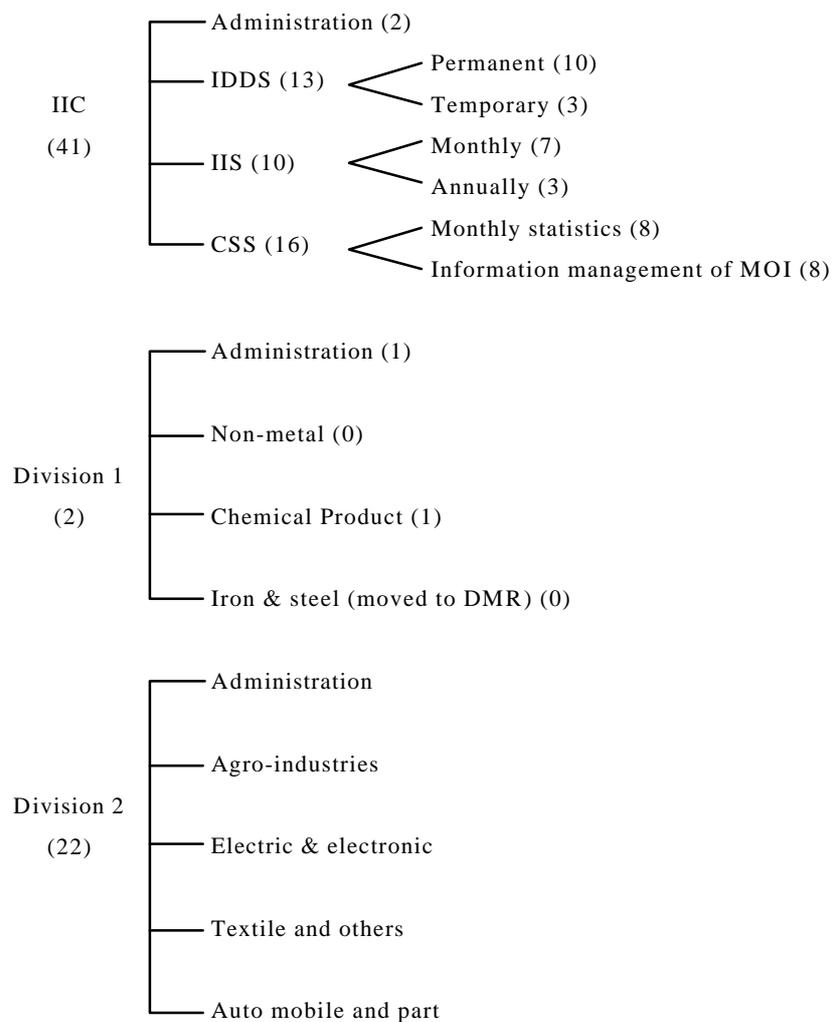
もし、職員配分、予算、専門知識を短期間で実現することが難しいということであれば、業種、事業所を含む調査の拡張計画を見直すことが不可避となってくる。知識・経験を有する職員の必要数、調査実施に必要な予算が確保出来ない状態で調査対象を拡大することは、統計の信頼性の確保を損なう結果となる。

(2) OIE の関係課との協力

OIE には産業調査を行う部署が 3 つ - IIC、Division 1、Division 2 - ある（図 1.4.1）。IIC は統計作成と MOI の情報管理という 2 つの機能をもっている。Division 1 は商品別に基礎産業の調査を担当している。Division 2 は商品別に輸出産業の調査を担当している。なお、Division 1 や Division 2 は調査業務以外に、産業別政策策定の業務も行っている。Division 1 と Division 2 は IIC の分析活動を助けることができるし業種又は商品をモニターするために月次統計を活用することも可能である。IIC と他の 2 つの課の間には業務の重複があ

る。業務が重複する部分についてこれらの職員を合体して再配分すると、生産動態統計の作成、公表、調査・分析の3つのルートによって産業モニタリングはより効果的になる。

Chart 1.4.1 Current Structure of Survey Divisions



Source: MOI. () shows the number of staff.

(3) 提言

機構改革を行うには、まず IIC の現在及び今後の業務の分析を徹底して行い、十分な内部検討を行う必要がある。その場合、次の2点に十分留意しなくてはならない。

- 1) 統計は継続性が必要である。知識・経験を蓄積した人材を適切なポストに配置すること。

2) 各職員の業務量に著しい偏りが出ないようにすること。

有効な機構づくりをするには MOI の他の組織と緊密な関係をつくり、IIC を再構築することである。IIC は月次統計の母集団確認のため、自分でやるのではなく DIW に工場登録リストを定期的に点検するよう要請する必要がある。IIC は経済分析の実施を OIE の Division 2 に協力要請すべきである。IIC は調査を確実に実施し、その結果を迅速に公表するという2つの業務に専念すべきである。公表前の統計分析は当然 IIC の責任であるが、Division 2 に協力を求めることができる。IIC はこの協力関係で母集団管理や IIS の職員を節約することができる（図 1.4.2）。

Chart 1.4.2 IIC's Reorganization Plan

IIC		Staff Allocation	Staff Allocation
		for Medium Term	for Long Term
	Administration	2	2
	Design and Population Frame Section	0 *	1
	Statistics Section 1 (food, leather and textiles)	13 (13)	16 (19)
	Statistics Section 2 (wood, paper, rubber, chemical, metal & non-metal)	11 (11)	17 (20)
	Statistics Section 3 (machinery, electric & electronic, vehicles, jewelry)	10 (10)	20 (24)
	Analysis Section	3	2
	Dissemination Section	2	2
	Computer Section 1 (Monthly Survey)	8	8
	Computer Section 2 (MOI as a whole)	8	8
	Total	57	86

Note: The number shows that of staff. () shows the number of industries. The staff for annual survey are not included.

: Asterisk mark (*) shows a staff who will work mainly at other section such as Statistics Section 1, Computer Section 1 etc.

上記の IIC の Reorganization plan は職員の再配置と必要増員数を示しているにすぎない。増員と再編成は業務の拡大・効率化の重要なアプローチであるが、これだけで十分な成果が約束されるわけではない。OIE の本当の問題は職員各位の専門性とチームワークである。どうやって各業務に対して職員を継続的にリクルートし、訓練するか、実査から公表までの業務の流れをどう円滑に行うかということが管理で求められる次の課題である。

(注) JICA 調査団の第 3 次現地調査期間中の 2000 年 6 月 16 日と 19 日に、OIE の機構改革と人事異動が実施された。IIS は解散となり、7 人の職員が Division 1 と Division 2 に異動した。IIS の残りの 2 人は IDSS に移り、1 人は残って政策計画課の 4 人と一緒になって新設の Dissemination Section に移った。IIC の分析業務は他の 3 課、則ち、総合指数は政策計画課、業種別指数は Division 1 と Division 2 にやってもらうこととなった。IIC としては 3 人の純減となった。新しい IIC の組織は次のとおりである。上述の図 1.4.3 と比較すると、IDSS は第 2 ステージでは 19 人の職員追加が必要である。

Staff Allocation of New IIC

Administration	2
IDSS	15
DS	5
Computer Section (Monthly survey)	8
Computer Section (MOI as a whole)	8
Total	<u>38</u>

第2章 工業生産指数開発計画

本章の目的は、タイ工業省工業情報センター（IIC）がこれまでに国際協力事業団（JICA）の支援を得て推し進めてきた工業指数開発の現状と、同指数のさらなる開発に向けた指針を示すことにある。

2.1 指数算定の方法：ラスパイレス算式

(1) 総合的指数の必要性

ある国（地域）における工業生産の全体的な状況を把握するためには、個別品目の生産の変化をみるだけでは十分でない。なぜなら、その国（地域）では多種多様の製品が生産されているからである。そこで、個別的にみるのではなく、当該国（地域）で生産されている製品の中から選ばれた品目ひとつひとつに対応する数値を足し上げることによって、生産の総合的な動向を示すことができる指数を作る必要が出てくるのである。

(2) ラスパイレス算式

総合的指数の算定方法は、次の計算式で表現することができる。

$$Q_t^L = \frac{\sum_{i=1}^n p_{i0} q_{it}}{\sum_{i=1}^n p_{i0} q_{i0}} \times 100 \quad \text{--- [1]}$$

Q : General index, q : Quantity, p : Price,

0 : Base period, t : Compared period,

i : Selected commodities ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

算式[1]は、基準時点の固定単価（ $= p_{i0}$ ）を用いており、「ラスパイレス算式」と呼ばれている。これは総合的指数を求めるための最も一般的な算式である。

2.2 「工業生産指数」に関する基礎的解説

2.2.1 工業生産指数の原則

(1) 工業生産指数の目的

「工業生産指数」のそもそもの目的は、経済情勢を評価するための共通尺度となる一連の指標を提供することにある。

これらの指標は、ある国（地域）の製造業全体の状況を知るために、工業活動に関わる次の3つの主要側面を必ず網羅していなければならない。

- 生産：供給サイドの動向
- 出荷：需要サイドの動向
- 在庫：需要と供給の間の差

(2) 工業生産指数の必須要素

a) 迅速性とタイムリー性

経済情勢は瞬く間に大きく変化し得ることから、工業生産指数は短い周期で迅速かつタイムリーに提供されなければならない。工業生産指数の公表サイクルが原則として月次であるのは、この理由による。

b) 信頼性

工業生産指数の信頼性を確保するためには、次の4つの要請が満たされる必要がある。

- 1) GDP シェア、総雇用者数に占めるシェアあるいはその他の基準に照らして、ある国（地域）における重要産業（リーディング産業）を網羅していること。
- 2) 各調査対象業種における主要製造業事業所（工場）を調査対象としていること。
- 3) 適切な分析に基づいて、製造業の現状に関する妥当な評価を提示すること。
- 4) 景気情勢の見通し（予測）に役立つ情報を提供すること。

c) 比較可能性

工業生産指数の品目・業種分類は、GDP、貿易、労働といった各種関連経済指標と符号している必要がある。これにより多様な統計の比較による多角的・総合的な分析が可能となる。

d) 継続性

いったん工業生産指数の作成・公表を開始したら、明確かつ正当な理由がない限りは、中止されるべきではない。継続性の欠如は、工業生産指数への信頼だけでなく、それを提供する政府への信任までも損なうことになる。そして、失った信任を取り戻すには長い時間が必要である。

2.2.2 生産プロセスと指数アイテム

(1) 製造業の生産プロセス

図 2.2.1 は、製造業における一般的な生産プロセスを示したものである。ほとんどの製品は、それを需要する主体に出荷されるが、一部は在庫として製造元事業所に残る。出荷された製品は、原材料として再び生産に投入される生産財と、エンドユーザーに供給される最終財の 2 種類に大別される。最終財のうち、一定部分は生産プロセスから離れて家計で消費され、それ以外の部分は設備投資や建設投資を含む固定資本形成に充てられる。生産財、最終財ともに、海外需要を満たすために輸出される場合もある。

工業生産指数で構成される一連の指標群は、基本的に、図 2.2.1 に示されている生産、出荷、在庫といった主要活動に対応していなければならない。

(2) 製造業の包括的な情報を提供する工業生産指数の構成要素

一般的に、工業生産指数は以下の指数アイテムを含んでいるのが通常である。

1) 生産指数

目的：工業製品の生産動向の表示。

$$\text{計算： } \frac{q_{it}}{q_{i0}} \times 100$$

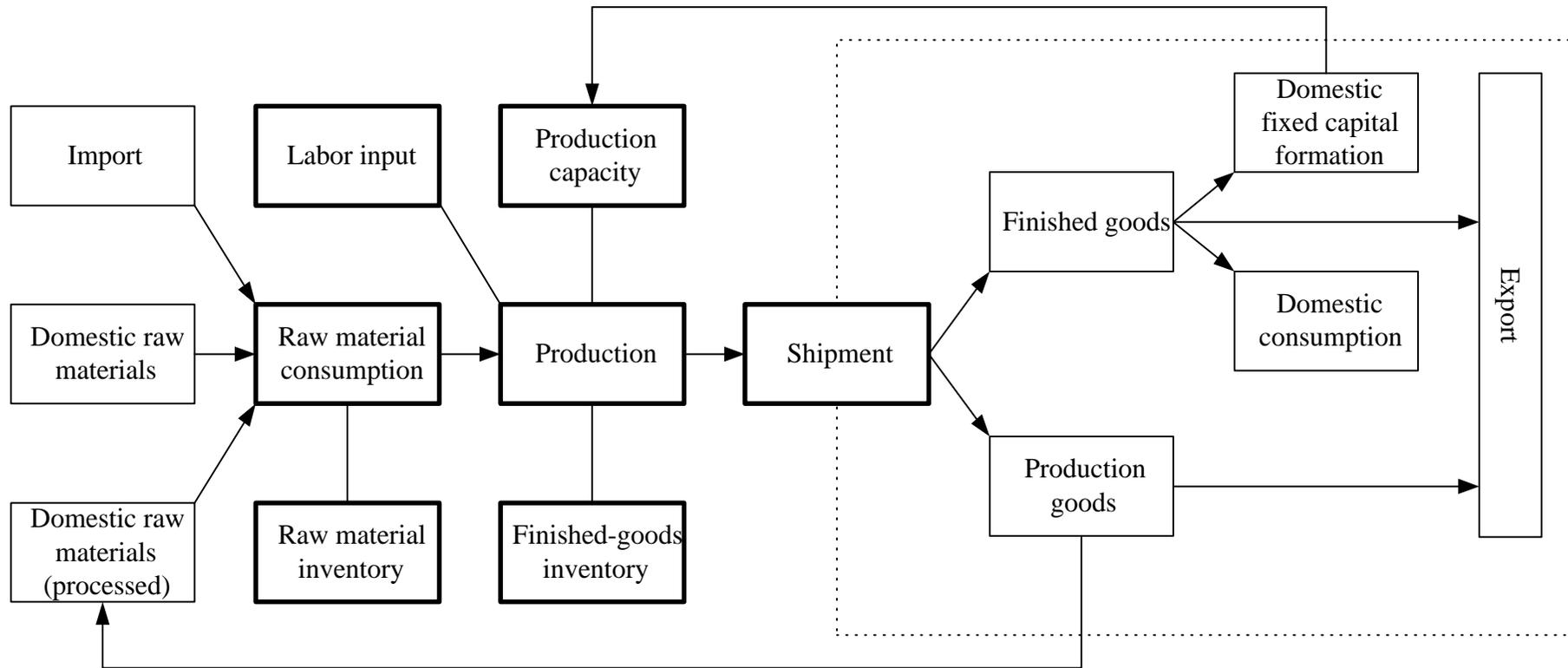
q : Quantity (of production),

0: Baseline period, t : Compared period,

i : Selected commodities ($i = 1, 2, 3, \dots, n$)

解釈：本指数の上昇は、財の供給が活発化していることを意味する。

図 2.2.1 製造業の生産プロセス



2) 出荷指数

目的：工業製品に対する需要動向の表示。

計算：生産指数と同様。

解釈：本指数の上昇は、財に対する需要が増加していることを意味する。

3) 製品在庫指数

目的：事業所からまだ出荷されていない工業製品のストック水準の動向表示。

計算：生産指数と同様。

解釈：本指数の上昇は、次の2つの見通しを与える。

- 指数の上昇が、生産に比べて出荷がさほど増加していないことに起因している場合、先行きの景況低下を示唆する。

--- 意図せざる在庫増加。

- 指数の上昇が、まもなく需要が伸びていくとの期待に基づいて事業所が製品ストックを増やしていることに起因している場合、先行きの景況回復を示唆する。

--- 意図的な在庫積み増し。

4) 在庫率指数

目的：製品在庫の出荷に対する比率をみることによって、現状の需給関係が逼迫しているか否かを表示。

$$\text{計算：} \frac{q_{it}^I / q_{it}^S}{q_{i0}^I / q_{i0}^S} \times 100 = \frac{r_{it}}{r_{i0}} \times 100$$

q^I : Quantity of inventory, q^S : Quantity of shipment,

r : Ratio of inventory to shipment

解釈：本指数の上昇は、需給関係が市場において緩和しつつあることを意味する。

2.2.3 工業生産指数の作成手順：月次作業サイクルでの「生産動態統計調査」

(1) 「生産動態統計調査」

工業生産指数は、いわゆる「生産動態統計調査」を通じて作成される。同調査は、現時点における（＝最新の）工業生産活動（これには生産や、国内販売及び輸出を含む出荷、在庫、生産能力あるいは労働投入等が含まれる）の実態を明らかにすることを企図して実施されるものである。

(2) 生産動態統計調査の手順

a) 調査票を用いた実査

まず、工業生産指数の提供者は、調査票を用いた実査を行う。調査票は、調査対象事業所に配付され、工業活動に関する実績値が記入された後に回収される。

一般的に言って、工業生産指数の統計的信頼性を確固たるものとするには、80%を超える調査票回収率が必要である。

b) 回収された調査票の審査とエディティング

生産動態統計の調査票回収後、各調査票に記入されている数値に疑わしい点や誤りがないかどうかを審査する。もし何らかの問題があれば、検票者は記入者（回答者）に修正を依頼する。

誤りであると判明した数値は、調査票原票において正しい数値に置き換えられなければならない。こうした修正作業は、調査票の「エディティング」と呼ばれる。

c) コンピュータシステムへのデータ入力

修正されたデータは、その後の処理のため、コンピュータシステムのデータベースに入力される。

d) 指数算定に必要な「実数値」の完成

工業生産指数は、各調査対象品目の生産、出荷、在庫等に関する実際の集計値から作られる。例えば、生産指数は調査対象品目の合計生産数量から、また、在庫率指数は出荷と製品在庫の合計数量から算定される。各品目についてのこうした合計数量は、「実数値」と称され、「指数」と区別されている。

e) 指数算定及び算定結果の製表

主要事業所を漏れなく網羅しつつ、全種類のデータアイテムがデータベースに整備・格納されたら、コンピュータシステムにおいて工業生産指数を計算する準備が整ったことになる。2.1にて提案したように、指数算定はラスパイレス算式に基づくべきである。

計算が終わったら、その結果は、適切に検査することができるように、毎回所定の形式の表に収められる必要がある。

f) 指数動向の顕著な変化に関する要因分析

生産、出荷及び在庫は経済環境の変化に応じて常に変動している。工業生産指数の提供者は、指数の動向について常に注意するとともに、顕著な変化が認められる場合にはその要因を明らかにすることが肝要である。そうした分析は統計利用者に対して製造業の現状を説明する上で重要である。

g) 工業生産指数の公表

最後に、工業生産指数は製造業の現状に関する何らかのコメントあるいは説明とともに、統計利用者に対して公表される。

公表に際しての中心的なメディアは、公式の公表用レポート及びインターネット上のウェブサイトである。

(3) 工業生産指数の月次公表サイクル

一般に、工業生産指数のような短期統計は調査時点から数ヶ月ものラグを伴って公表されるようでは意味がない。(例えば、7月になってから1月のデータを求める人などほとんどいない。)このように、工業生産指数にとって「迅速性(速報性)」は最も重要な要因である。

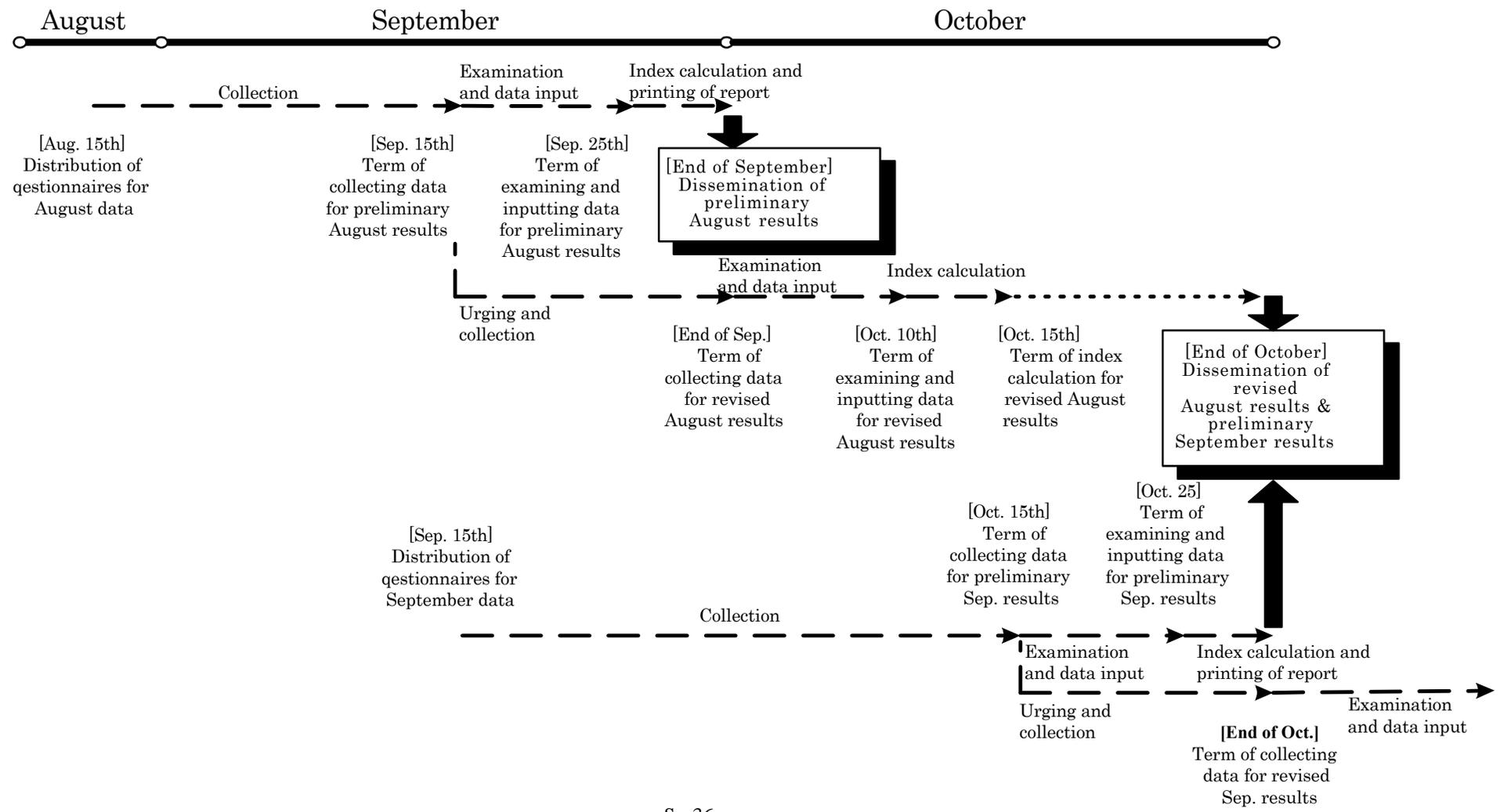
迅速性を確保するためには、工業生産指数の作成を1ヶ月周期で繰り返すことが望ましい。しかも、調査から公表に至るまでのラグを2ヶ月以内に収めることが肝要である。

実現すべき月次作業サイクルのタイムスケジュールは、図 2.2.2 に示す通りである。例えば8月の指数を作成する場合には、工業生産指数の提供者は、

- 1) 8月15日に、8月分の調査票を回答者宛てに送付し、
- 2) 9月15日までに、調査票を回収し、
- 3) 9月25日までに、調査票の審査とエディティング、コンピュータシステムへのデータ入力、及び実数値の整備を実行し、
- 4) 9月末までに、指数算定、算定結果に関する分析、公式の月次レポートに算定結果をまとめ、そして最終的に統計利用者にレポートを公表することとなる。

このタイムスケジュールは「速報値」の公表を行うためのものであり、速報値には、場合により推計値が含まれることがある。速報値はその翌月に「確報値」へと再計算される。確報値は一切の推計を含まず、完全に実績値から算定される。

図 2.2.2 工業生産指数のための月次作業サイクル（実現すべきタイムスケジュール）



2.3 工業生産指数開発の見通し

2.3.1 生産動態統計調査の拡大

IIC は、工業生産指数作成のための生産動態統計調査を拡大するに当たり、次の 3 段階を経るべきである（表 2.3.1）。

表 2.3.1 生産動態統計拡大のための 3 段階

Stages	Number of establishments and Industry (*1) to be surveyed	Names of indices to be disseminated
1st stage	- 377 establishments - The core 10 industries (*2) - Coverage (*3) = 30%	Preliminary Indicators
2nd stage	- 1,266 establishments - 34 industries - Coverage = 70%	<i>Reference Indices</i>
3rd stage	- 2,200 establishments - 63 industries - Coverage = over 80%	<i>Industrial Indices</i>

*1 “Industry” means the classification at the 4-digit level of the International Standard of Industrial Classification (ISIC).

*2 “The core 10 industries” include the followings:

- 1) Processing and preserving of fish and fish products (ISIC 1512)
- 2) Manufacture of malt and liquors (1553)
- 3) Preparation and spinning of textile fibers and weaving of textiles (1711)
- 4) Manufacture of knitted and crocheted fabrics and articles (1730)
- 5) Manufacturing of weaving apparel, except fur apparel (1810)
- 6) Manufacture of refined petroleum products (2320)
- 7) Manufacture of cement, lime and plaster (2694)
- 8) Manufacture of electric valves, tubes and other electric components (3210)
- 9) Manufacture of TV, radio, sound or video recording (3230)
- 10) Manufacture of motor vehicles (3410)

*3 “Coverage” means the percentage of value-added of the selected industries to the total value-added of the manufacturing sector.

<現 状>

IIC は、高い調査票回収率を維持しつつ、2000 年 5 月以降、「暫定指標」の月次レポートを公表していることから、既に第 1 段階の要件を満たしているといえる。加えて、IIC

は既にコア 10 業種を含む 34 業種を対象に、1,266 事業所を網羅した拡大実査を開始しており、これは IIC が現在第 2 段階への過渡期にあることを意味する。

<今後の展望>

第 3 段階は、IIC がタイの製造業におけるほとんどの業種（63 業種）、2,200 事業所を対象とするフルスケールの工業生産指数を作成する最終目標である。

第 2 段階の要件を満たすためには、マンパワーや予算、調査対象事業所の協力度といった様々な要因に左右されるが、少なくとも 1 年を要するものと思われる。

なお、指数を「暫定指標」から「参考指数」、「参考指数」から「工業生産指数」へと切り替えていく際には、それぞれの指数系列間で調査対象業種数が異なることから、総合指数レベルでの継続性は保証されないことに注意が必要である。

2.3.2 指数アイテムの選定

表 2.3.2 に示されているプライオリティに基づいて、現状の実施能力の範囲内で、特定の指数アイテムを選択することが必要である。

表 2.3.2 指数選定のプライオリティ

Index items	Priorities for index items (*)		
	A	B	C
a) Basic indices			
1) Production Index			
2) Shipment Index			
3) Finished-goods Inventory Index			
4) Inventory Ratio Index			
b) Other indices			
1) Production Capacity Index			
2) Capacity Utilization Index			
3) Labor Input Index			
4) Labor Productivity Index			
5) Raw Material Consumption Index			
6) Raw Material Inventory Index			
7) Raw Material Inventory Ratio Index			

* The meanings of A, B and C are as follows:

- A: Very important and indispensable for evaluating the current condition of the manufacturing sector.
- B: Necessary to be included in the index selection for overall evaluation of condition, if enough resources are assured.
- C: Necessary only in case there are not any other reliable indicators of the same purpose.

Note: : Index that can be calculated by the new computer system of the IIC.

: Index that cannot be calculated by the new computer system of the IIC.

<現 状>

現在、IIC は、新しいコンピュータシステムを活用して、4 つの基礎的指数のすべてを作成している（これらはプライオリティ A に該当する）。また、加えて、IIC はプライオリティ B の稼働率指数と、プライオリティ C の労働生産性指数をも算定することができている（表 2.3.2 の「 」印を参照）。

<今後の展望>

当面、IIC は、下記の理由より、これら現行の 6 指数のみに対応していくべきである。

第 1 に、6 指数以外、すなわち原材料関係の指数については、総合指数を算定するためのウェイトを得るための基礎データがタイに存在していないため、指数の正確な計算ができないことが挙げられる。

第 2 に、稼働率指数と労働生産指数には以下に述べるような基本的な問題があり、それを解決するには一定の時間を要すると考えられる。よって、そういった状況の中で、しかも人員と予算に制約があるにもかかわらず指数アイテムをさらに増やすことは現実的でない。

稼働率指数については、現時点で、タイではどの品目が各調査対象業種の正確な生産能力を代表するかが判然としていないことから、生産動態統計調査の調査票では、やむなく調査票記載品目 1 つ 1 つについて生産能力を記入してもらっている。そのため、稼働率指数を信頼に足るものとするには、まず、回収された調査票に記入された実際の回答を精査し、生産能力の計測を行う上で適当な品目を明らかにすることが必要なのである。

一方、労働生産指数の算定には、付加価値額ではなく粗生産額が用いられている。この点において、現行の本指数は労働生産性に関する指標としては必ずしも適切ではなく、統計利用者をミスリードする可能性もある。こうしたことから、現在タイには労働生産性に関する信頼できる公式統計が存在していないが、まずは本指数の統計的意味合いについて検討することが先決問題であり、その公表には慎重であるべきである。

2.3.3 助言と支援を得るための組織関係

<現状 工業生産指数の検証のための月次定例ワーキンググループ>

ワーキンググループ (WG) は、そもそもフェーズ 1 の期間中の 1999 年に立ち上げられ、その会合が IIC の主催により適宜開催されてきた。参加メンバーは、BOT、NESDB、NSO、MOC 及び OIE の Division 2 であり、生産動態統計調査の企画面に係る課題などについて討議してきた。1999 年 11 月からは、同じメンバーで、「暫定指標」の月次レポートの内容検証等を行うため、毎月定例的に会合が催されている。

WG の月次定例会合は、表 2.3.3 の概要に基づいて、今後も継続されていくべきである。

表 2.3.3 ワーキンググループの概要

Purpose:	To inspect the monthly report of the Industrial Indices.
Issue:	<ul style="list-style-type: none"> - General condition of the manufacturing sector in Thailand - Contribution ratios by industry - Trends of production, shipment and inventory in the selected industries (including the comparison of the indices between the IIC and the BOT.)
Member:	<ul style="list-style-type: none"> - The IIC (chair organization) - Long-term experts from the JICA - Bank of Thailand - National Economic and Social Development Board - National Statistical Office - Ministry of Commerce - Division II of the OIE
Frequency:	Monthly

<今後の展望 工業生産指数開発のためのアドバイザーコミッティ>

フルスケールの工業生産指数を開発する過程で、IIC は、関連する政府統計機関や専門家との間でさらに緊密な協力関係を構築していくことが肝要である。それは次のようなメリットを生み出すであろう。

- 1) IIC が、工業省の外から、適宜、統計理論面での助言や技術的な支援を受けることができる。
- 2) より精密かつ正確な工業生産指数を作成するために、他の機関で用いられている情報、統計あるいはノウハウを活用することを IIC に促す。
- 3) 関係機関とのコネクションを通じて、IIC の工業生産指数を一般に普及させていくことができる。

工業生産指数の開発には、依然としていくつかの重要な課題が残されている。しかし、そのような状況の中で、IIC は、JICA の長期専門家を除き、いかなる専任アドバイザーも有していない。その一方で、WG の月次定例会合への出席者は、指数算定手法や、指数総合化のためのウェイトといった基本的な問題に対して、しばしば強い関心を示している。これはすなわち、指数の検証を主たる目的とする WG 以外にも、何らかの討議機会が必要であることを示唆しているといえる。

こうしたことから、IIC は、工業生産指数の開発に係る基礎的な問題を検討するとともに、その問題にどう対処すべきかに関する効果的かつ現実的な助言を与えるアドバイザーコミッティを設置すべきである（概要は表 2.3.4 に示されている）。

表 2.3.4 アドバイザリーコミッティの概要

Purpose:	To considers the basic issues with regard to the development of the Industrial Indices and provides effective and realistic advice about how to deal with the issues.
Issue:	<ul style="list-style-type: none"> - Modification of design of the Current Survey of Production <ul style="list-style-type: none"> - Selection of industry and commodity - Selection of establishments - Questionnaire design - Development of the Industrial Indices <ul style="list-style-type: none"> - Revision of the base period and linkage of index - Preparation of the weight - Introducing the seasonal adjustment
Member:	<ul style="list-style-type: none"> - IIC staff - Expert of the index theory - Expert of the industrial statistics - Expert of industrial/commodity classifications - Government officials of the industrial policy, trade policy, and relevant statistics such as Input-output Table, National Accounts, etc. - Representatives from the member organizations of the Working Group
Frequency:	Quarterly, or every six months

2.3.4 工業生産指数開発のための中期的スケジュール

ここまでに述べてきた考え方に基づき、2000 年以降の工業生産指数の開発にかかる中期的なスケジュールを図 2.3.1 に示す。近い将来における指数開発の見通しが、このスケジュールに集約されている。

a) 2000～2001 年：生産動態統計調査の第 1 段階

この期間には、IIC は新しいコンピュータシステムを用いて、コア 10 業種に属する 377 事業所をカバーしつつ、「暫定指標」の作成と公表を実施する。

それと同時に、追加的な 24 業種に属する 889 事業所が、新たに生産動態統計調査の対象となる。

IIC は 6 種類の指数を算定するが、IIC はそれら 6 アイテムの正確さと信頼性について検討、評価を行わなければならない。その後で、IIC は「暫定指標」として正式に採用した指数アイテムを公表することとなる。

b) 2002～2004年：生産動態統計調査の第2段階

この期間においては、IICは新しいコンピュータシステムを用いて、34業種に属する1,266事業所をカバーしつつ、「参考指数」の作成と公表を実施する。

それと同時に、追加的な29業種に属する約930事業所が、新たに生産動態統計調査の対象となる。

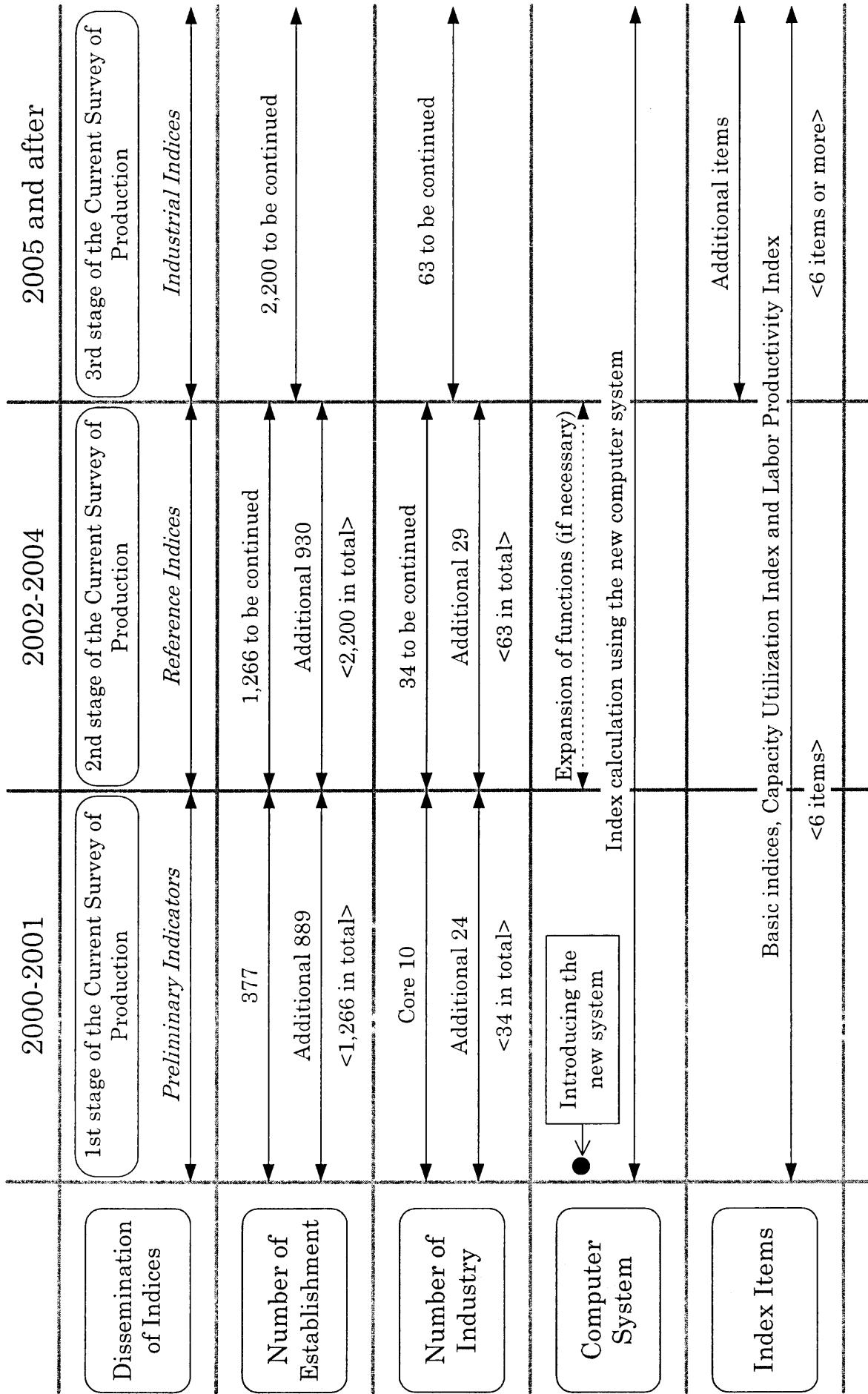
さらに、IICは前年と同じ6種類の指数の算定を継続するが、それとともに、統計利用者からの要望が強い場合は、追加的指数アイテムについて検討することも考えられる。

c) 2005年以降：生産動態統計調査の第3段階

この期間においては、IICは新しいコンピュータシステムを用いて、63業種に属する2,200事業所をカバーしつつ、「工業生産指数」の作成と公表を実施する。

また、IICが、現行6アイテムのほかに、追加的な指数アイテムを算定することも考えられる。

図2.3.1 工業生産指数開発のための中期的スケジュール



Note: This schedule is on the assumption that the budget and the manpower of the IIC will be properly assured.