

タイ生産統計開発計画（フェーズ2）

予備調査

報告書

1999年6月

JICA LIBRARY



1226462 [8]

国際協力事業団

鉦調工

JR

99-240

JICA
2
0
PL
LIBRARY

タイ生産統計開発計画（フェーズ2）

予備調査

報告書

1999年6月

国際協力事業団



1226462 [8]

目次

1. 調査の概要	1
(1) 調査の背景・経緯	1
(2) 調査の目的	2
(3) 調査団構成	3
(4) 調査日程	3
(5) 主要面談者	4
2. 調査結果	5
(1) 開発調査の枠組み	5
1) コンピューターシステム開発	5
2) 月次生産動態統計調査の実施支援	7
3) 指数の開発	7
4) 月次生産動態統計調査の公表・分析	8
5) その他	9
(2) 開発調査の実施スケジュール	10
(3) その他、関係機関との協議結果	11
1) NESDB	11
2) DTEC	12
3. 在タイ日本大使館、JICAタイ事務所への要望事項	12
付属資料	
Minutes of Meeting	14
Seminar on Making Reliable Statistics (説明用資料)	24

1. 調査の概要

(1) 調査の背景・経緯

工業生産、出荷、在庫の状況を表す生産統計は、直近の景気の動向を判断する上で重要な経済データであり、政府にとって産業政策のみならず、マクロ経済政策を立案するために不可欠な指標である。また、企業経営者の生産計画の判断材料として、内外の投資家の投資判断材料として、広く活用されている。

生産統計が有効なものであるためには、信憑性、速報性が不可欠であるが、更に今日の経済の国際化に伴い、国際比較可能なものが求められている。

タイ国においても、政府の経済・産業政策立案、産業の振興、海外投資の導入等に寄与する生産統計の整備は、急務の課題となっており、97年6月の日・タイ政策対話(日本：通産省－タイ：工業省)の場で、タイ側から日本側に対し、生産統計分野に係る協力の要請が口頭にてなされ、その後、日本政府に対する正式要請書を準備中であるとの情報に接した。かかる状況から、同年9月に、プロジェクト形成調査団を派遣した結果、通貨危機以降、同国における生産統計の整備に対するニーズは更に高まっており、同国政府は開発調査による協力に対し高い関心と期待を有していることが確認された。また、先方の希望する技術協力の内容が、開発調査で対応可能であることも同時に確認された。同国政府は、プロジェクト形成調査団派遣時の協議も踏まえ、日本政府に対して、生産統計開発計画の正式要請書を提出してきた。

98年3月、JICAは事前調査団を派遣し、生産統計の現状調査及び生産動態統計調査実施のためのマスタープラン及び実行計画の策定を目的とする「タイ生産統計開発計画調査」の実施に関し、タイ工業省工業経済局(Ministry of Industry, Department of Industrial Economics)と実施細則(Scope of Works: S/W)を締結した。実施細則締結時に、開発調査が成功裏に終了し、日タイ双方が合意した場合には、開発調査の提言を実施するためのシステム開発及び統計調査の実施のための技術移転を内容とするフェーズ2を行うことが、日タイ双方により確認された。

コンサルタント(ユニコインターナショナル(株)、三井情報開発(株)の共同企業体)が選定され、98年8月に第一次現地調査を実施したところ、タイ工業省工業情報センター(Industrial Information Centre)は、景気低迷下、経済動向を迅速に把握し、適切な金融・産業政策を策定するために、月次生産動態統計調査を98年12月に開始する意向であることが明らかになった。これに対し、日本側は、月次生産動態統計の緊急性については理解を示したものの、98年12月に全業種に対し月次調査を開始することについては、調

査票作成・対象事業所選定^{註1}に要する時間が不十分であり、これらの準備が不十分である場合、信憑性がある数字が得られないこと、それは政策策定上、危険を伴うこと等から問題があるとし、月次調査の規模（対象業種）を段階的に拡大することをタイ側に提言し、一応の合意を得た。その一方で、日本側は、タイ側の意向に沿って、開発調査のスケジュールを大幅に前倒しにし、当初99年11月まで予定していた調査期間を、99年6月までとした。また、タイ側C/Pに、早急に技術移転を実施することが必要であることから、当初1回を予定していたパイロット調査を、計3回実施することにした。また、パイロット調査が3回になったことから、そのデータの集計・分析のための簡易的なシステムの開発を行った。「タイ生産統計開発計画調査」フェーズ1は、99年3月まで現地調査を行い、その後の国内作業を経て、99年6月には、最終報告書の提出を予定している。

調査団は、現地調査実施を通じて、タイ側に対して、月次生産動態統計調査の実施のためには、予算と人員を確保することが不可欠であることを説明した。タイ側は、工業関係の統計整備の緊急性・必要性が高いことから、月次生産動態統計調査の予算を確保するとともに、2000年1月からの年次調査及び1999年9月の事業所データベースの構築についての予算の確保を見込んでいる。タイ側は、予算確保の確信から、年次調査と事業所データベースについての企画とシステム開発についても現行の開発調査に含めるよう日本側に要請してきたが、日本側は、これらはS/Wで合意した範囲外のものであり、その規模が開発調査で対応可能な範囲を超えていること等から、対応できない旨タイ側に説明を行った。

タイ側は、予算の確保に努めているにも関わらず、年次調査や事業所データベースに関する協力を行わないとする日本側の対応に対し、不満の意を表明し、フェーズ2の内容については、日本側の実施可能な範囲を見極めたいとした。

（2）調査の目的

タイ側が生産統計調査のための予算の確保を行い、統計調査実施の体制を整備していること、カウンターパートがコンサルタントからの技術移転に積極的な姿勢で取り組んでいることから、フェーズ2を実施し、同国の生産統計の開発に対して引き続き支援を行うことが望ましく、かかる状況から、今次調査は、「タイ生産統計開発計画調査(フェーズ2)」

^{註1} 生産動態統計調査実施に際しては、業種ごとに市場規模と企業の市場占有率を勘案の上、対象の事業所（独占的な業種であれば対象事業所は少ないが、中小企業が多い業種では対象事業所も多くなる）を選定する。また、業種ごとに、その業種を代表する製品を選び出し、製品名と単位をあらかじめ調査票に記入しておく必要がある（つまり、業種ごとに調査票を作成する必要がある）。従って、業種の拡大には、単純に調査票を印刷して配付・回収するだけではなく、これらの作業が必要となるため、急激な拡大は困難である。

の調査内容等について、タイ側との協議を行い、その合意事項を協議議事録 (Minutes of Meeting: M/M) に取りまとめることを目的として派遣された。

(3) 調査団構成

- 1) 団長・総括 小林 正彦 通商産業大臣官房調査統計部管理課企画・国際室長
- 2) 技術協力行政 藤原 秀平 通商産業省通商政策局技術協力課海外開発協力係長
- 3) 調査企画 朝熊 由美子 国際協力事業団鉦工業開発調査部工業開発調査課

(4) 調査日程

- 2月11日(木) 東京発 バンコク着 JL717
フェーズ1調査団員、JICAタイ事務所、JETROバンコク事務所と打合せ
- 2月12日(金) 工業省工業経済局工業情報センター長と協議
JICAタイ事務所長と打合せ
- 2月13日(土) 団内打合せ
- 2月14日(日) 資料整理
- 2月15日(月) 工業省工業経済局工業情報センター長と協議
NESDB館(たち)専門家と打合せ
NESDB経済分析計画課長と協議
- 2月16日(火) DTECと協議
DTEC武田専門家と打合せ
工業省工業経済局長表敬
日本側招宴
工業省工業経済局工業情報センターと打合せ
- 2月17日(水) 協議議事録署名
タイ側招宴
JICAタイ事務所報告
在タイ日本大使館報告
フェーズ1調査団員と打合せ
- 2月18日(木) バンコク発 東京着 JL708

(5) 主要面談者

Ministry of Industry, Office of Industrial Economics

Mr. Cherdpong Siriwit	Director General
Mr. Nat Chulkaratana	Director, Industrial Information Centre
Mr. Anan Assawasoponkul	Chief of Industrial Data System Section, Industrial Information Centre
Ms. Venus Suetrong	Chief of Index Section, Industrial Information Centre
Ms. Piyanuch Sirayaporn	Statistician, Industrial Information Centre
Ms. Sompit Narksook	Industrial Technical Officer, Industrial Information Centre
Mr. Itthichai Yodsri	Industrial Technical Officer, Industrial Information Centre
Mr. Krisada Israngkul Na Ayudhya	Database Specialist, Industrial Information Centre
Ms. Dhanoos Sutthiphisal	Industrial Technical Officer, Industrial Information Centre

National Economic & Social Development Board (NESDB)

Mr. Arkhom Termpittayapaisith	Director, Economic Analysis and Projection Division
Mr. Itsushi Tachi	JICA Expert, Overall Planning Division

Department of Technical and Economic Cooperation (DTEC)

Mr. Banchong Amornchewin	Chief, Japan Sub-division, External Cooperation Division I
Ms. Hataichanok Siriwardhanakul	External Cooperation Officer, Japan Sub-Division External Cooperation Division I
Mr. Vishnu Sanitburoot	External Cooperation Officer, Japan Sub-Division External Cooperation Division I
Mr. Keiichi Takeda	JICA Senior Advisor

在タイ日本大使館

東條 吉朗	一等書記官
-------	-------

JETROバンコク事務所

野中 哲昌	次長
古河 俊一	アジア経済研究所代表

タイ生産統計開発計画調査団

黒川 雄爾	団長
久保田 正道	副団長
渡辺 洋司	団員
新垣 巽	団員
岡田 修	団員
五十嵐 義明	団員
新井 勝美	団員
間中 和彦	団員

LIICAタイ事務所

岩口 健二	所長
梅崎 裕	次長
中本 明男	所員

2. 調査結果

(1) 開発調査の枠組み

開発調査（以下、特記ない場合、「開発調査」は「フェーズ2」を指すものとする）の枠組みについては、以下のとおり合意した。合意事項に関しては、2月17日、工業省工業経済局チャドポン局長と調査団長との間で、協議議事録（M/M）に署名を行い、双方確認した（協議議事録は、「付属資料」のとおり）。

開発調査の内容は、以下のとおり、タイ側と合意した。

- 1) コンピューターシステム開発
- 2) 月次生産動態統計調査の実査支援
- 3) 指数の開発
- 4) 月次生産動態統計調査結果の公表・分析

1) コンピューターシステム開発

フェーズ1では、パイロット調査分析用システムの開発を行った。タイ側は、このシステムがOracleではなく、AccessとExcelで構築されていることに対して、不満の意を表して

いた^{#2}。フェーズ1で日本側がOracleを用いない理由は、パイロット調査のデータ量を動かすには重すぎることに、フェーズ1で用いているAccessで当面は能力的に対応可能であること、最終的にAccessとOracleのデータベースの整合性を保つ意味では問題が生じないこと、パイロット調査の結果を踏まえて本格的なシステム開発を行うことが適当であること、本格的なシステム開発には時間を要するためパイロット調査結果の集計・分析に間に合わないこと、パイロット調査が終了していない段階で最終的なシステム開発は行えないこと、によるもので、この点は、フェーズ1の調査団は再三の説明を行ったが、タイ側は納得しなかった。今次予備調査で、調査団は、最終的にフェーズ2終了時に構築されるシステムは、ユーザー側から見た場合は、フェーズ1で構築されるものと変わらないため、操作上何等問題は生じないこと、また、フェーズ2では、フェーズ1で構築されたシステムを用い、Oracleでそのデータベース機能を強化するものであるため、フェーズ1で構築されるシステムは、無駄にはならないことを説明し、タイ側は概ね納得した。

コンピューターシステムについて、当初、タイ側は、徹底的に自動化されたシステムを要望していたが、それではその後の変化に対応することが困難となるため、すべてを自動的に行うのではなく、改造のための柔軟性を確保するために、作業モジュールによっては人手をある程度介するべき部分もあることを説明し、タイ側の合意を得た。

尚、システム開発に関しては、その機能について、開発段階でタイ側から際限なく要望が出る可能性があるため、コンサルタントの上限の人月数を提示し、その範囲内で、タイ側の要望を聴取しながら開発を進めることとした。

タイ側がシステムを独自に操作し、開発調査終了後もメンテナンスが行えるよう、タイ側のとるべき措置として、調査団は以下の事項を要望した。

- 全担当者がExcelの基本操作をマスターするとともに、Accessの基礎的仕組みを理解する。
- 最低2名の職員がOracleのデータベース管理の研修を受ける。
- Windows NTの管理についての研修を受けた数名の職員をネットワーク管理者とする。
- プロジェクト終了後のメンテナンスの仕組みを構築する。

これに対し、タイ側は、1999年10月からの予算によって、これらを整備するとした。

開発調査終了後のメンテナンスも見据え、システム開発にはローカルコンサルタントを

^{#2}タイ側はOracleの万能主義を貫いているが、その技術的・具体的な説明は行っていない。

備上することとした。タイ側は、開発調査終了後にタイ側がメンテナンス等を委託できる
よう、高額でないローカルコンサルタントを雇用するよう要望した。これに対して日本側
は、当該コンサルタントの技術能力や経営の安定性も重要な要素であることを説明した。

開発調査用の機材に関しては、サーバー用パソコン1台、開発用パソコン必要台数、ソ
フトウェア、プリンターを日本側が用意することで、タイ側と合意した。

開発調査で協力するシステム開発は、月次生産動態統計調査及び指数のシステム開発に
限定することとし、タイ側は合意した。

2) 月次生産動態統計調査の実施支援

フェーズ1調査団は、タイ側の体制や能力から判断し、月次生産動態統計調査の対象事
業所数は、1999年1月の374事業所から開始し、2000年末に2000事業所へ
と、徐々に拡大することをタイ側に提案し、タイ側は同意していた。しかしながら、タイ
側は、1999年1月に、既に1000事業所に対して調査票を配布し、1999年末に
2000事業所を対象とする計画であることが明らかになった。

日本側は、統計調査の信頼性の確保のために、徐々に拡大することが重要であることを
タイ側に説明したが、タイ側は、現行の四半期統計調査（98年12月に終了）に協力的
な事業所とのつながりを継続させたいこと、NESDBやBOTがより多くのデータを求
めていることから、質より量を重視したいという意向が強く、最終的に、事業所拡大スケ
ジュールに関しては、双方の合意には至らなかった。

しかしながら、タイ側は、スケジュールに予定された事業所を優先的に実施し、予定を
上回る部分の調査は全体に影響を及ぼさない仕組みで運営されると説明したため、最終的
には、それをM/Mに記すこととした。

月次生産動態統計調査の実施に関しては、99年4月からはタイ側の予算によって行わ
れること、コンサルタントは、統計調査の企画設計を行うのではなく、タイ側の実施する
企画設計に対して助言を行うことを業務とすることをタイ側に説明し、合意を得た。

3) 指数の開発

指数の開発計画については、日本側は以下の段階的手順の提案を行った。

【第1ステップ：9業種374事業所の指数】

第1段階として、フェーズ1終了時までには、9業種の指数を策定する。これは、現時点では、各産業の状況を把握するために、信頼でき、活用できる指数であり、工業全体の状況を把握する指標となりうるものである。

【第2ステップ：28業種1000事業所の「参考指数」】

中間段階のものとして、2000年3月に、総合的な「参考指数」を策定する。但し、このデータは、この段階ではよく吟味されたものではないため、これは「参考指数」と呼び、外部には公表するものではない。

【第3ステップ：58業種2000事業所の総合指数】

最終段階のものであり、タイ側が、開発調査終了後に策定するものである。フェーズ2終了時までにはデータ解析がなされないため、フェーズ2調査団が総合指数を策定することはできないが、指数の設計を行い、指数策定の技術移転を行う。尚、コンピューターシステムについては、総合指数算出の能力を持つものを開発する。

日本側は、指数は、信頼性を確認した上で公表すべきであり、日本の通産省の場合でも、2年以上のデータ解析を行ってから公表していることを説明した。また、信頼できる指数を得るためには、月々の調査回収率が高く、また安定していることが必要であることを説明した。

タイ側は日本側の提案に合意した。

4) 月次生産動態統計調査の公表・分析

開発調査では、データの分析方法のガイドラインを作成するとともに、製表の設計、公表のフォーム、ルート、方法についての設計を行うこととした。

タイ側は、特に分析について高い関心を示した。日本側は、分析については、「統計数字確定のための分析（例：事業所から得たデータが統計的に正しいものかどうかの分析）」、「統計数値発表に向けての2次的分析及び要因分析（特定業種の生産・在庫・出荷が動いた理由の分析）」及び「統計を基にした工業全体や経済全体の分析」の3種があり、前2者については、統計部門の仕事であり、開発調査に含めるが、後者は、統計部門の業務で

はなく、工業経済局の他の部署のアナリスト、エコノミストがその任務を担うべきものであることを説明し、タイ側の合意を得た。

5) その他

タイ側は、年次調査と事業所データベースについての日本の協力を期待していた。日本側は、DTECが工業分野の統計に協力が集中しすぎることを懸念していること、開発調査1件としての規模や国内支援の許容範囲を大幅に超えていることから、これらの分野への協力は開発調査に含まない旨の説明を行った。タイ側は、工業情報センターの業務は月次調査が中心であるとし、日本側の意向に対し理解を示した。

(年次調査のシステム開発)

工業情報センターは、約30,000事業所に対して2000年1月から年次調査を実施する予定である。タイ側は日本側に対し、年次調査の企画設計及びそのシステム開発を開発調査(フェーズ1)に含めるよう要望したが、フェーズ1のS/W上、協力範囲は動態調査(Current Survey of Production)に限定していること、工業情報センターの実施体制(人材・予算)では、まず優先度の高い月次調査に注力すべきであること²³⁾、タイ側が想定する年次調査は30,000社に対して多項目についての調査を実施するという大規模なものであることから調査企画設計とシステム開発には開発調査として多大のコストを要すること²⁴⁾、国家統計局が工業の年次調査を実施していることから年次調査実施については国家統計局と調整を要する問題であること、そもそもDTECが年次調査の協力について「産業統計への日本の協力の集中」という点で懸念していることなどから、日本側はJICAタイ事務所を通じ、年次調査に関しては開発調査での協力は行わない旨説明を行った。タイ側は、年次調査を開発調査の範囲に含めるよう、再三要望していたが、最終的には日本の協力を受けることは困難と判断した。

年次調査に関しては、その企画自体が完了しておらず、システム部分だけを日本側が協力するとしてJICAがコンサルタントに発注することは不可能であること、仮にその企画とシステム開発の両方に日本が協力した場合、開発調査として多大な金額を要することになり、DTECが「産業統計への日本の協力の集中」を懸念しているという背景を鑑みると適当ではないと思われること、日本側としては緊急度の高い月次調査に全力を集中させたいことから、開発調査には含まないこととし、最終的にタイ側は納得した。

²³⁾ 日本側はタイ側に対し、その実施能力から判断し、月次調査と同一事業所(約2,000社)に対して、月次調査の配付・回収のしくみを利用して年次調査を行うことを提案したが、タイ側はこの方法を否定した。

²⁴⁾ 年次調査の調査企画設計からシステム開発までを行う場合、80M/M程度を要するものと推定される。また、システム開発だけを行う場合でも、月次調査以上の期間を要する。

(事業所データベースの構築)

タイ工業省工場局 (Department of Industrial Works) は、企業に対し事業所設置の際の登録を義務付けており、100,000事業所のデータが蓄積されている。この事業所データベースは、I S I Cベースではない、一旦登録されるとその後のデータのメンテナンスがなされていない、という問題点を抱えており、十分に活用されていない。工業情報センターは、事業所データベースを工業情報センターでI S I Cベースにし²⁵、コンピュータ管理を行い、そのデータベースから対象事業所を選定し、年次調査、月次生産動態統計調査を実施することを計画している。タイ側は、このデータベースの構築を日本の開発調査に含めてほしいと希望していた。

事業所データベースに関しても、年次調査同様、その企画自体が完了しておらず、システム部分だけを日本側が協力することは不可能であること、企画からの協力は対応困難であることから、開発調査には含まないこととした。

(2) 開発調査の実施スケジュール

日本側は、フェーズ2のスケジュールについて、説明を行い、タイ側の合意を得た。日本政府の予算承認の遅れに伴い、フェーズ2のスケジュールが遅れる可能性があることについても、タイ側に説明を行い、理解を得た。

尚、予算が4月に承認された場合には、6月下旬から開発調査が開始され、2000年6月に終了する見込みである。その場合は、以下のスケジュールにて調査を実施することとした。

1) 国内準備作業－1999年6月上旬

フェーズ2の調査の基本方針及びその手順の詳細を記載するインセプション・レポートの作成を行う。

2) 第1次現地調査－1999年6月下旬から12月まで

調査団が作成したインセプション・レポートに基づき、調査団とタイ側で、フェーズ2の詳細な作業手順について確認する。

1999年12月末²⁶に、Oracleを用いた新システムに移行できるよう、システム開発を行う。併せて、システム開発に必要な機材の調達を行う。システム開発の際には、タイ

²⁵ 本来は、工場局でI S I Cベースの登録を行うべきであり、工業情報センターが事業所データベースを丸抱えすること自体、フェーズ1の調査団は問題視している。

²⁶ タイ側は、年度末である9月末までに、公表のシステムを作成してほしいとの意向が強い。従って、AccessとExcelを用いた公表 (アウトプット) のシステムを先行して開発し、12月末にOracleに移行することを説明する。

側の希望に沿い、開発調査終了後のメンテナンスがタイ側で行えるよう、タイの業者（外資系を含む）に業務再委託を行うこととする。

調査票作成・対象事業所選定の確認と助言、調査票・調査票記入要領の改訂、調査経路の設計を行う。

分析・公表についての提言の策定を行う。

3) 第1次国内作業－1999年12月下旬～2000年1月上旬

操作マニュアル、月次調査の実査に関する提言、分析・公表の提言を内容とするインテリム・レポートを作成する。

4) 第2次現地調査－2000年1月中旬～2000年2月

インテリム・レポートの説明を行い、タイ側と協議を行う。

2000年3月までに「暫定的総合指数」＝「参考指数（Reference Index）」の策定を行う。

タイ側の月次動態統計調査実施の支援を行う。

システム・マニュアルに基づいて、システムに関する技術移転を行う。

システム作動の最終的な確認を行う。

5) 第2次国内作業－2000年3月

ドラフト・ファイナル・レポートの作成を行う。

6) 第3次現地調査－2000年6月

ドラフト・ファイナル・レポートの説明を行う。

システムのフォローアップの技術移転を行う。

セミナーを実施する。

7) 第3次国内作業－2000年7月

ファイナル・レポートの作成

(3) その他、関係機関との協議結果

1) NESDB

産業連関表作成と経済分析・予測を担当するNESDBと、工業省の月次生産動態統計に関する協議を行った。NESDBは、四半期GDP策定に際しては、歴史が長く、企業との関係を構築しているBOTの指数を活用するとしたが、工業省の月次生産動態統計の信頼性が確保され、BOTの指数の動き等との関係評価が定まれば、工業省の統計を利用したいとの意向を表した。また、統計は信頼性が重要であり、質と量の比較では、より優先すべきは質の維持であるとの見解を示したが、量（ベースの拡大）についても大きな関心を持っている。

工業省が月次統計を段階的に拡大することについては理解を示したが、政府が工業省に予算を配分することから、調査の拡大が求められること、また、数値を公表しないまでも、そのデータについて工業省内で協議し、NESDBに情報を提供してほしいとの意向を述べた。

工業省に関しては、スタッフの統計作成という面での訓練が更に必要であること、中小企業振興政策策定のために、DIWとOIEが協力し、中小企業を含めた事業所データベースを構築するべきであることを述べた。事業所データベースについては、関係機関からなる委員会を作り、予算を配分する予定とのことである。

NESDBとして、今後も予算配分を含め、工業省の統計整備に協力していくとの意向を表明した。

2) DTEC

フェーズ1に引き続き、フェーズ2を実施するに際し、DTECにその内容を説明するとともに、開発調査終了後も見据えた技術移転の必要性についての協議を行った。

DTECは、タイ側のスタッフの育成の重要性について言及し、専門家派遣等の投入が有益である旨述べた。

日本側は、タイ側から正式要請が提出された場合に備え、専門家派遣を準備中であるという状況を説明するとともに、統計は広い分野に渡る技術が必要であるため、場合によっては複数の専門家を派遣することも必要であろうと述べた。

3. 在タイ日本大使館、JICAタイ事務所への要望事項

タイ工業省は、月次生産動態統計調査を1999年1月から開始したばかりであり、経済危機に伴い、必要な準備期間を経ることなく統計調査を行うことを余儀なくされている。

フェーズ2では、フェーズ1で行った統計調査の企画設計に基づき、システムの開発を行うとともに、月次調査実施に対する支援を行うもので、2000年6月に終了する予定である。フェーズ2では、システム開発に重点が置かれることから、開発調査実施中も含め、専門家派遣により、工業省の月次生産動態統計調査の実施を支援することが必要であることは、既に関係者の一致した見解である。

工業分野の統計整備に対する日本の協力の事例は多くなく、通産省の統計職員数は限られていることから、専門家のリクルートは容易ではないが、専門家派遣の重要性を鑑み、日本側関係者一丸となって、専門家確保に注力し、また派遣された専門家に対してのバックアップ体制構築も検討しているところである。

しかしながら、1名の長期専門家が、企画設計、実査、指数、公表・分析と多岐に渡る生産動態統計全体についての十分な支援を行うことは難しい。このような状況を鑑み、必要に応じて複数の専門家派遣（長期及び短期）が可能となるよう、引き続き理解と協力が得られるよう、在タイ日本大使館及びJICAタイ事務所に依頼した。

附属資料

Minutes of Meeting
for
a Study
on
the Development of Industrial Statistics - Phase II
in
the Kingdom of Thailand
agreed upon between
the Ministry of Industry
and
the Japan International Cooperation Agency

Bangkok, 17 February, 1999



Mr. Cherdpong Siriwit
Director General
Office of Industrial Economics
Ministry of Industry
Kingdom of Thailand



Mr. Masahiko Kobayashi
Leader
Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency
Japan

A Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Masahiko Kobayashi, visited the Kingdom of Thailand from 11th to 18th of February, 1999, for the purpose of discussing the framework of a Study on the Development of Industrial Statistics - Phase II (hereinafter referred to as "the Study") based on the Scope of Work for a Study on the Development of Industrial Statistics in the Kingdom of Thailand signed on 17th of March, 1998, in Bangkok.

The Team had a series of discussions with the representatives of the Office of Industrial Economics (hereinafter referred to as "OIE"), the Ministry of Industry, and other authorities concerned of Government of Thailand.

The salient results of the discussions are as follows:

I Objective of the Study

The main objective of the Study is to support the Government of Thailand to develop a reliable current survey of production and industrial indices based on the result of the Study of Development of Industrial Statistics - Phase I.

The Study will formulate the scheme of current survey of production and industrial indices through discussions with OIE and actual demonstrations, including the system development and technology transfer.

II Scope of the Study

In order to achieve the above objective, the study shall cover the following items:

- 1 System Development for the current survey of production and production indices
 - 1-1 System Design
 - 1-2 Programming
 - 1-3 Test running
 - 1-4 Guidance
 - 1-5 Revision
 - 1-6 Operation manual preparation
- 2 Recommendation for conduct the current survey of production

- 2-1 Advise on selections of industries, commodities and target establishments
- 2-2 Recommendations of data analysis method
- 2-3 Consideration of survey channel
- 3 Development of the *reference index* covering production, shipment and inventory
 - 3-1 Consideration of calculation of weight
 - 3-2 Development of the *reference index*
 - 3-3 Manual preparation
- 4 Formulation of statistics analysis and publication method
 - 4-1 Preparation of guideline of statistics analysis method
 - 4-2 Design of statistical tables
 - 4-3 Design of publication form, channel and method

The JICA Study Team will conduct the Study within the above-mentioned framework.

III System Development

The JICA Study Team will develop the computer system within the framework as mentioned II-2. The concept of the system development through the Study (Phase I and Phase II) is shown in Annex I. The computer system should not be a full-automatic system because it should keep its flexibility for possible modifications and improvements as every business supporting computer system do. The total amount of the Japanese consultants' manpower working in Thailand and in Japan for the system development will be approximately eighteen (18) man/month. Within these conditions, the details of the system design will be discussed between OIE and the JICA Study Team.

The JICA Study Team will use (a) local consultant(s) for the system design and programming. The local consultant(s) is(are) expected to follow the system in the necessity of maintenance after the end of the Study. The local consultant(s) should be chosen by its ability and its management stability.

OIE shall take the necessary measures to enable the following conditions for effective technical transfer.

- All of the officers in charge should master basic operation of Excel software and understand a primary concept of Access software.
- No less than two officers in charge should be trained for Oracle database

management.

-Some officers who have been trained for Windows NT management should be appointed as network management officers.

OIE shall build the maintenance support mechanism, for example to assign maintenance staff and/or to contract with local consultant(s), and to secure the budget for the software licenses, in order to maintain and develop the system after the end of the Study.

IV Recommendation for the current survey of production

OIE will independently conduct the current survey of production according to the schedule given in Annex II by the OIE's budget which will cover the operation expenses such as printing cost of the questionnaires and publications, mailing expenses, promotion expenses and enumerators' fees. Though OIE may conduct the survey of more establishments than that it is scheduled, the priority of the survey will be as shown in the schedule. Moreover additional survey will not have an effect on the survey of the priority.

The JICA Study Team will cooperate in conducting the current survey of production by support and advice to the Thai counterpart within the Scope as mentioned II-2.

V Development of the reference index

Development of the Industrial Index will proceed to the following steps.

1st Stage: Indices of the 9 industries, 374 establishments

This stage is the first step of the development of index.

JICA Study Team will formulate these indices by the end of the Phase 1.

For the present, these indices are useful and reliable for grasp of the industrial situation. Therefore, they can be source of some indicator to grasp the total industrial situation.

2nd Stage: Reference index for approx. 28 industries, 1000 establishments

This stage is the midway between the first step and the goal.

JICA Study Team will formulate this *index* by way of trial in the framework of the Phase 2 at the end of March, 2000.

The raw data of this *index* will not be analyzed sufficiently at the time to be formulated, so it should be called as the *reference index*, and be only for OIE inner use.

3rd Stage: Index for approx. 58 industries, 2000 establishments

This stage is the goal of development of index.

OIE will formulate this index after the end of the Phase 2. Though the JICA Study Team will not be able to formulate this index because of lack of data analysis by the end of the Phase 2, the JICA Study Team will design this index and train counterpart for the index formulation. The computer system which will be developed within the Phase 2 will have enough capacity to calculate this index.

The Team mentioned that the indices should be published after the confirmation of its reliability. The Team also explained to the Thai side as a suggestion that in Japan the Ministry of International Trade and Industry analyze reliability of a new index for more than 2 years. For the purpose to get reliable indices, data collecting rate of monthly survey should be high and stable.

VI Tentative Schedule of the Study

The Study will be conducted as the following schedule.

Study Preparation June, 1999

- Formulate Inception Report included the basic strategy and method of the Study

1st Field Survey June-December, 1999

- Discuss and agree with Thai counterpart based on the Inception Report
- Develop a system using Access-Excel software by the end of September
- Develop a system using Oracle-Access-Excel software by the end of December
- Procure the equipment for the Study (as mentioned in VI.)
- Advise on the current survey of production
- Advise on the statistics analysis and publication

Working in Japan January, 2000

- Formulation of the operation manual
- Compile the recommendation for the current survey of production

-Formulate the Interim Report covered the above-mentioned items

2nd Field Survey January-March, 2000

- Discuss and agree with Thai counterpart based on the Interim Report
- Formulate the *reference index*
- Advise on the current survey of production
- Educate counterpart to the computer system
- Test running of the computer system

Working in Japan May, 2000

- Formulate the Draft Final Report

3rd Field Survey June, 2000

- Explain the Draft Final Report
- Hold a seminar

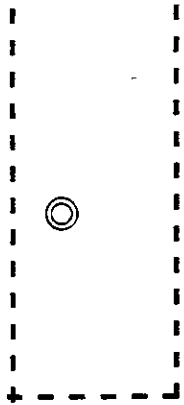
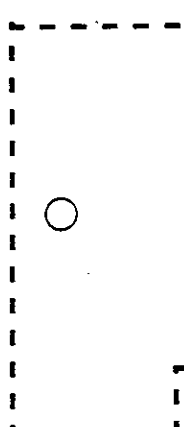
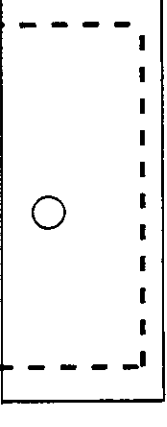
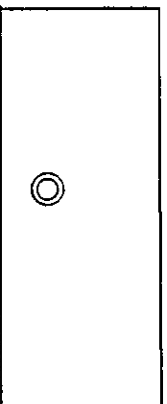
The schedule may be subject to change according to budgetary approval of the Japanese government.

VI Equipment for the Study

JICA will prepare the following equipment as part of the Study Project.

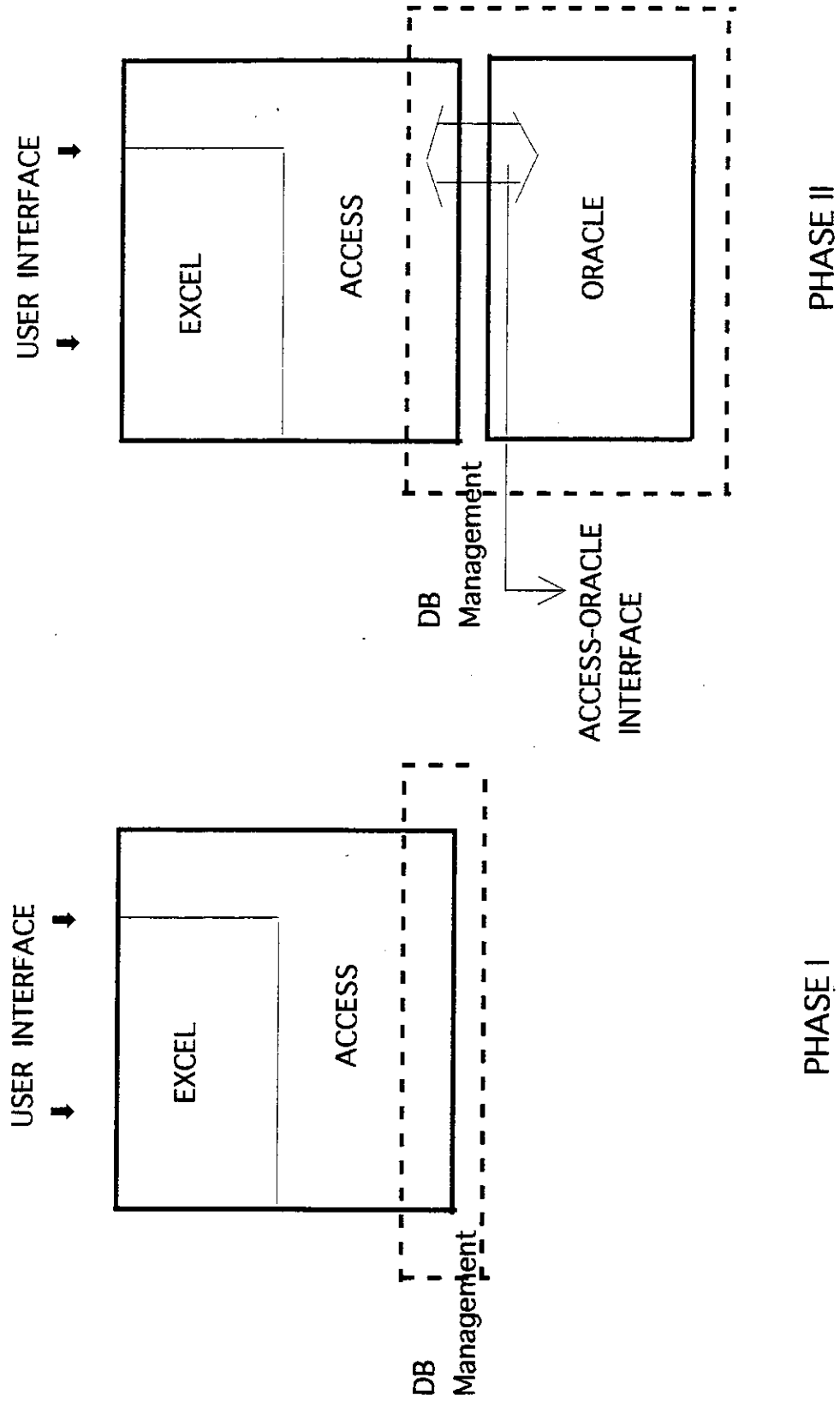
- Personal computers (include one(1) computer used as a saver)
- Oracle software for each computer
- OS (Windows NT)
- ODBC software
- Printers
- Other equipments and software related to the Study

SYSTEM DEVELOPMENT THROUGH THE STUDY (Phase I & Phase II)

	EXCEL	ACCESS	ORACLE
USER INTERFACE (Tabulation, etc.)	⊙ 	○ 	△ (X) difficult to deal with
DB MANAGEMENT	X (△)	○ 	⊙ 

 Phase I (~Phase II)

 Phase II



**FUTURE DEVELOPMENT
OF THE CURRENT SURVEY OF PRODUCTION**

Survey Month	Tabulation Month	No. of Industries	No. of Commodities	No. of Target Establishments	Covering Share
1999.1	1999.2	9	30	374	38%
2	3	9	30	374	
3	4	13	42	400-500	
4	5	13	42	500	
5	6	16	54	600	
6	7	16	54	600	
7	8	16	54	600	
8	9	16	54	600	
9	10	19	66	700	
10	11	22	78	800	
11	12	25	90	900	
12	2000.1	28	102	1000	60%+
2000.1	2	31	114	1100	
2	3	34	126	1300	
3	4	37	138	1400	70%+
4	5	40	150	1500	
5	6	43	162	1600	
6	7	46	180	1700	
7	8	49	192	1800	80%+
8	9	52	204	1900	
9	10	55	216	2000	
10	11	58	228	2100	
11	12	61	240	2200	90%+

LIST OF ATTENDANCE

[THAI SIDE]

Ministry of Industry, Office of Industrial Economics

Mr. Cherdpong Siriwit	Director General
Mr. Nat Chulkaratana	Director, Industrial Information Centre
Mr. Anan Assawasoponkul	Chief of Industrial Data System Section, Industrial Information Centre
Ms. Venus Suetrong	Chief of Index Section, Industrial Information Centre
Ms. Piyanuch Sirayaporn	Statistician, Industrial Information Centre
Mr. Itthichai Yodsri	Industrial Technical Officer, Industrial Information Centre
Mr. Krisada Israngkul Na Ayudhya	Database Specialist, Industrial Information Centre
Ms. Dhanoos Sutthiphisal	Industrial Technical Officer, Industrial Information Centre

[JAPANESE SIDE]

Member of the Preliminary Study Team

Mr. Masahiko Kobayashi	Director, Planning and International Office Research and Statistics Dept. Ministry of International Trade and Industry
Mr. Shuhei Fujiwara	Chief, Technical Cooperation Division International Trade Policy Bureau Ministry of International Trade and Industry
Ms. Yumiko Asakuma	Project Officer, Industrial Development Division Mining and Industrial Development Dept. Japan International Cooperation Agency

JETRO Bangkok

Mr. Tetsuaki Nonaka	Vice President
---------------------	----------------

JICA Thailand Office

Mr. Akio Nakamoto	Assistant Resident Representative
-------------------	-----------------------------------

Seminar on Making Reliable Statistics

February, 1999

**By Masahiko KOBAYASHI,
Ministry of International Trade and Industry (MITI),
Japan**

Important Point of Making Statistics/Survey

- 1. Recognition of the Difference between "Statistical Surveys" and "Enquete/Opinionaire Surveys"**
- 2. Producing "Reliable" Statistics**
- 3. Producing "Useful" Statistics**
- 4. "Efficiently" Producing Statistics**
- 5. "Timeliness" of Publish**

**(1) Relationship between
Policy Making and Statistics**

**(2) Proposal for Improvement System
of “Unreliable Statistics”**

**(3) “Bad Cycle” Which Ruins
The Statistics**

Important Point of Making Statistics/Survey

- 1. Recognition of the Difference between "Statistical Surveys" and "Enquete/Opinionaire Surveys"**
- 2. Producing "Reliable" Statistics**
- 3. Producing "Useful" Statistics**
- 4. "Efficiently" Producing Statistics**
- 5. "Timeliness" of Publish**

- (1) Relationship between
Policy Making and Statistics**

- (2) Proposal for Improvement System
of “Unreliable Statistics”**

- (3) “Bad Cycle” Which Ruins
The Statistics**

1. Recognition of the Difference between "Statistical Surveys" and "Enquete/Opinionaire Surveys"

Items	Statistical Survey	Enquete or Opinionaire Survey
Reliability of Data	High (Important)	Low
Accuracy of Data	High (Important)	Low
Response Ratio of the Survey	High (Important)	Low
Continuity of the Survey	Regular (Important)	Irregular
Comparability of Time Series Data	High (Important)	Low
Regularity of the Public	Regular (Important)	Irregular
Promptness/Timeliness of the Publication	Fast (Important)	Fast (Important)
Availability/Accessibility of Data	High (Important)	Low

2. Producing "Reliable" Statistics

Both sides are required to make an effort
for producing "Reliable Statistics"

Statistics Maker

Respondents side

< Conditions for producing "Reliable Statistics" >

**Securing
Comparability
Among Time Series Data**

**Reporting
Accurate Figures**

**Constructing
Collection System
For High Collection Rate**

↓
**Key Factors:
Enumerators,
Local Office Channels**

↓
**Checking System
&
Sufficient Officers
for the Statistical Work**

↑
**Removing
their fear of
Revelation
of their data
&
Securing
Data Use
Only the
making
Statistics**

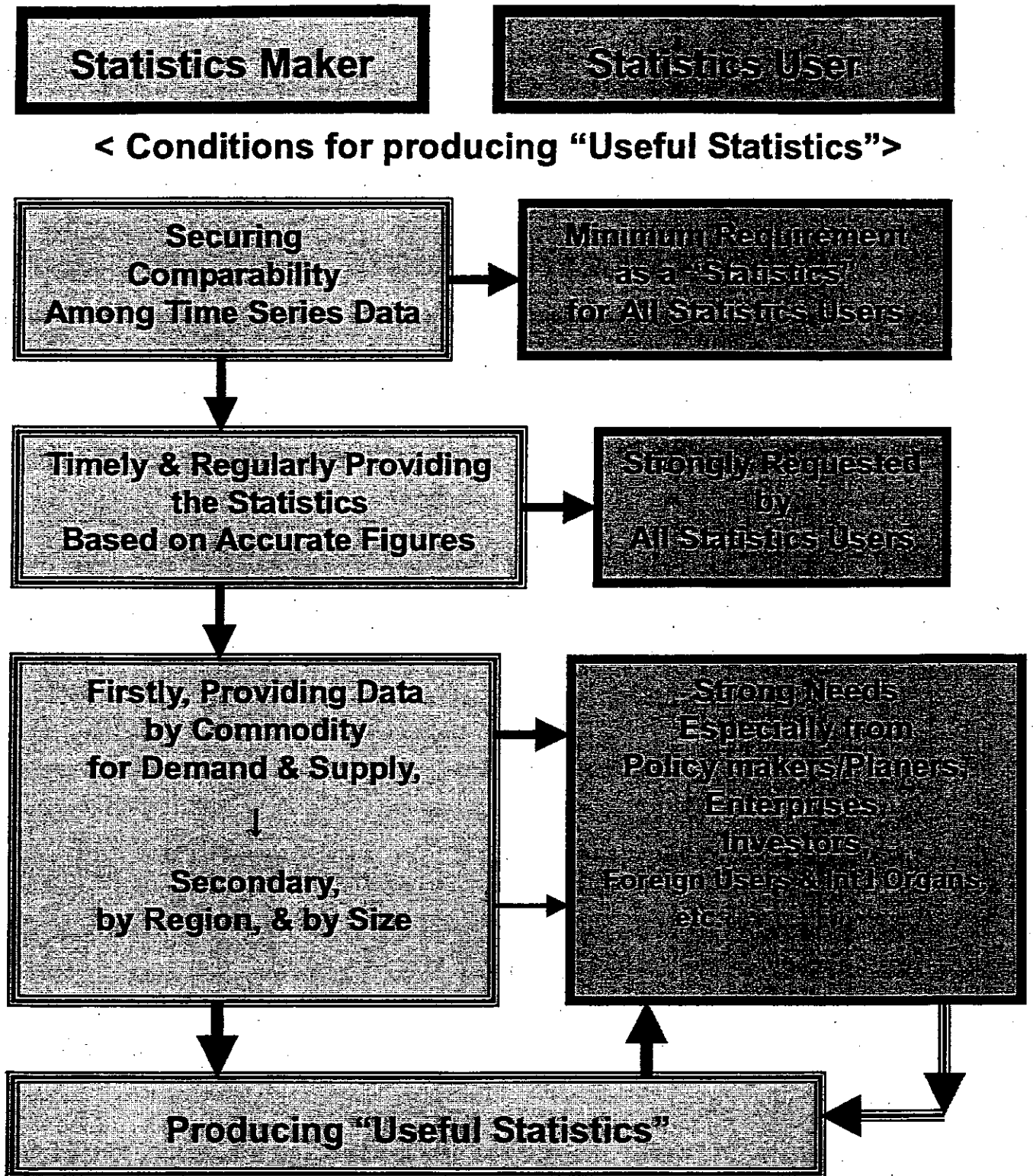
↓
**Penalty
Article/
PR/Seminar/**

↑
**Setting
Survey Items
for
Respondents
To facilitate
report**

↓
**Adopting
"Quantity"
rather than
"Monetary
Value"**

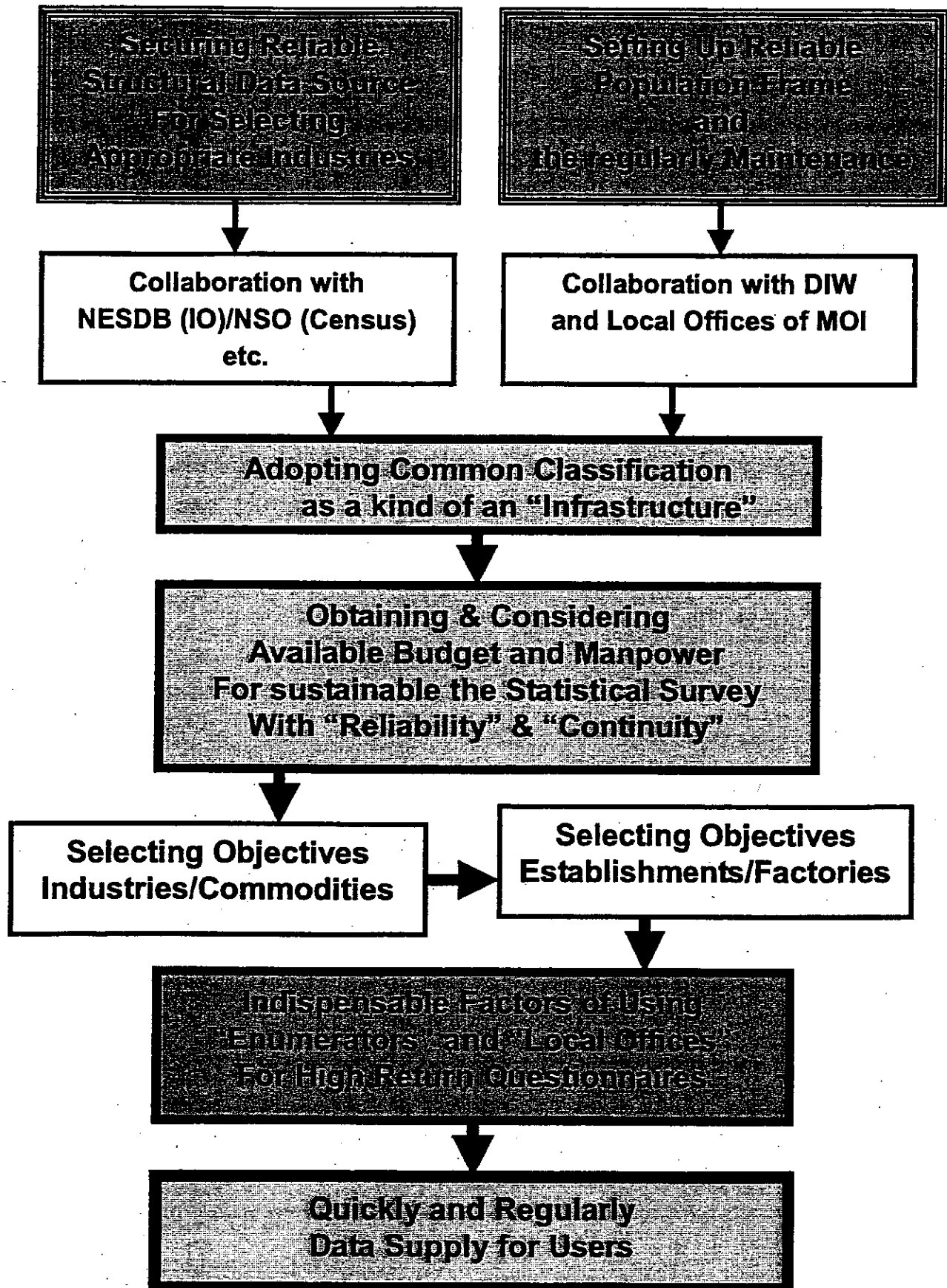
Quickly Data Supply as the Results of the Survey

3. Producing "Useful" Statistics

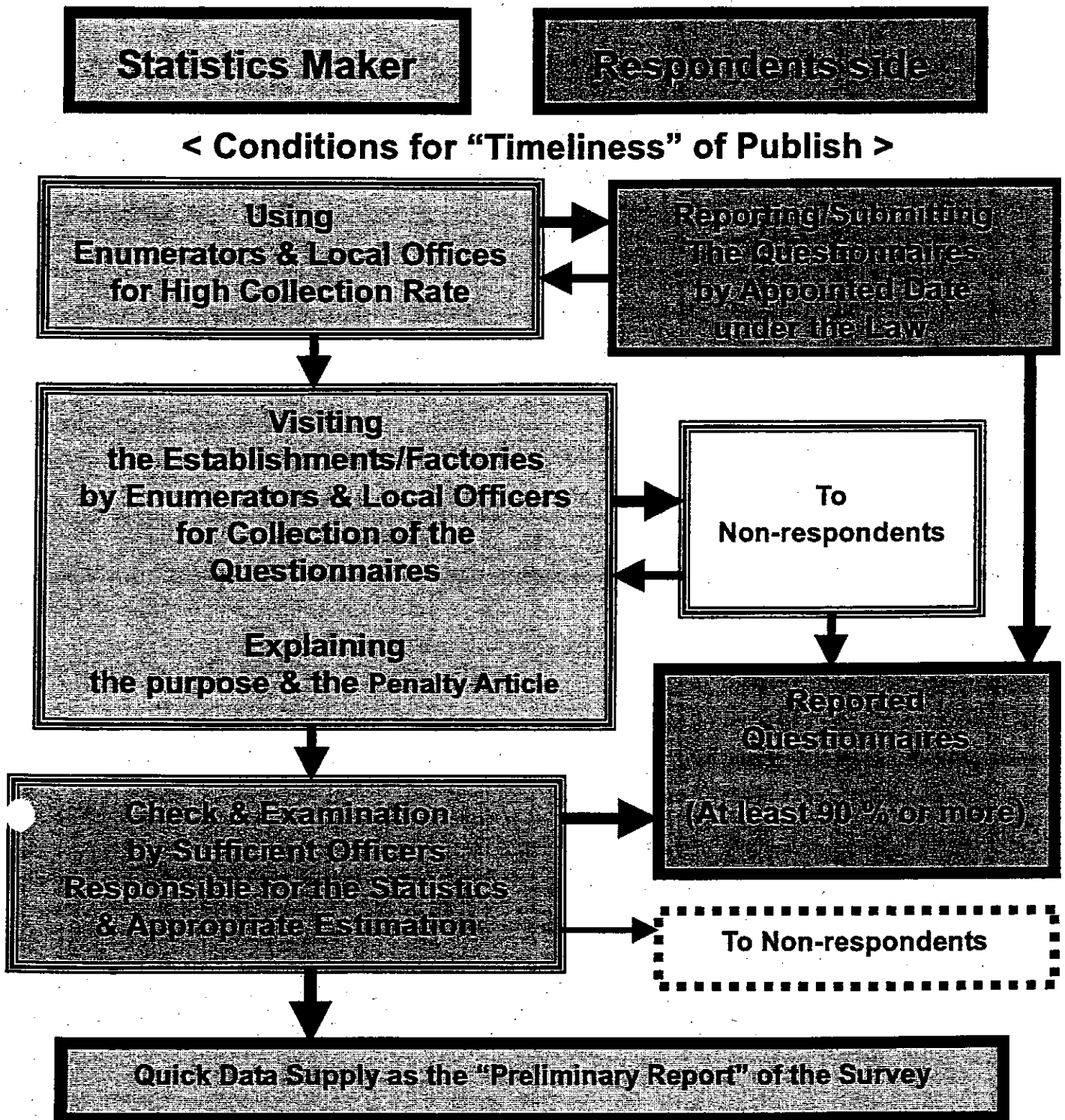


"Useful Statistics" are strongly supported by the Users

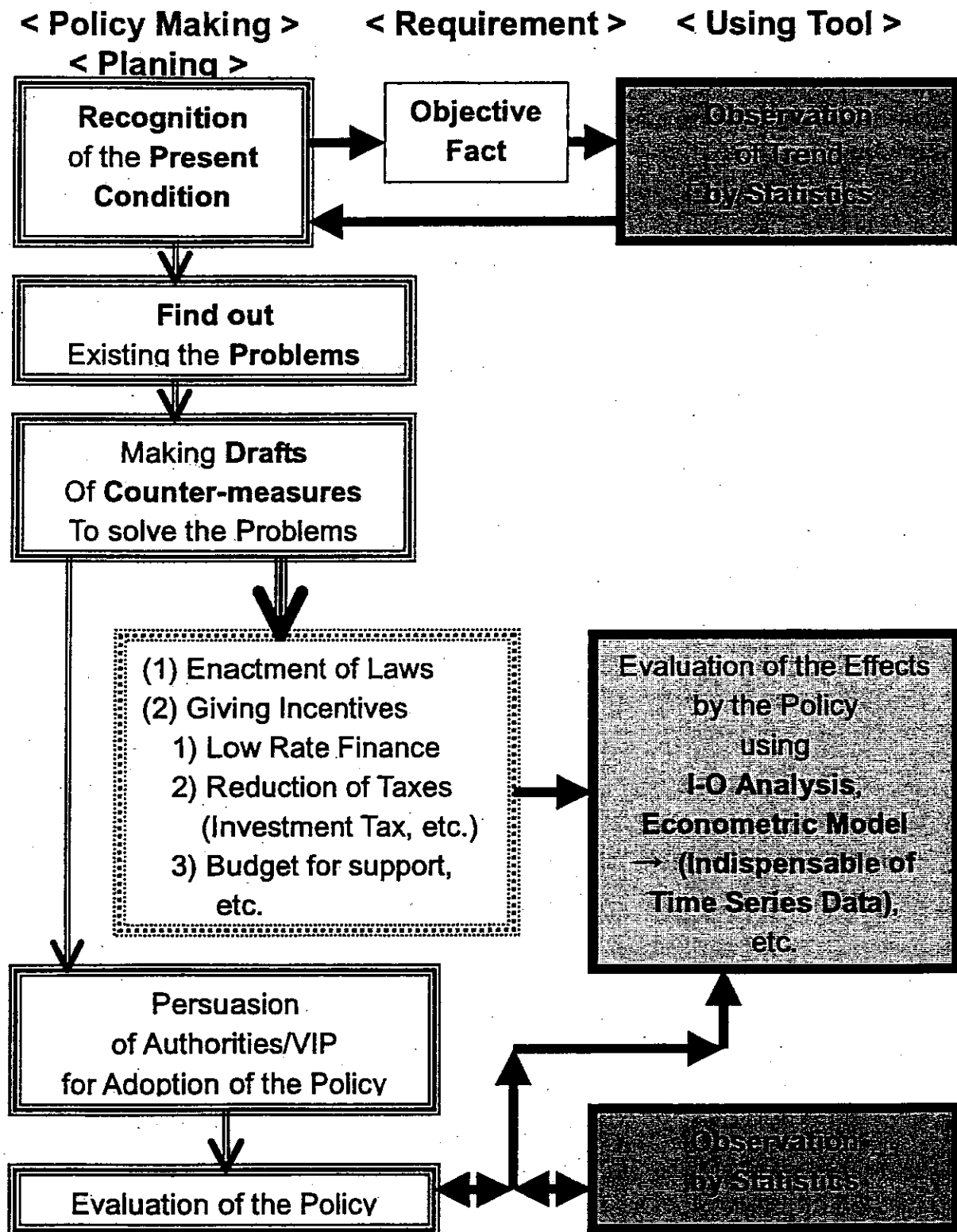
4. "Efficiently" Producing Statistics



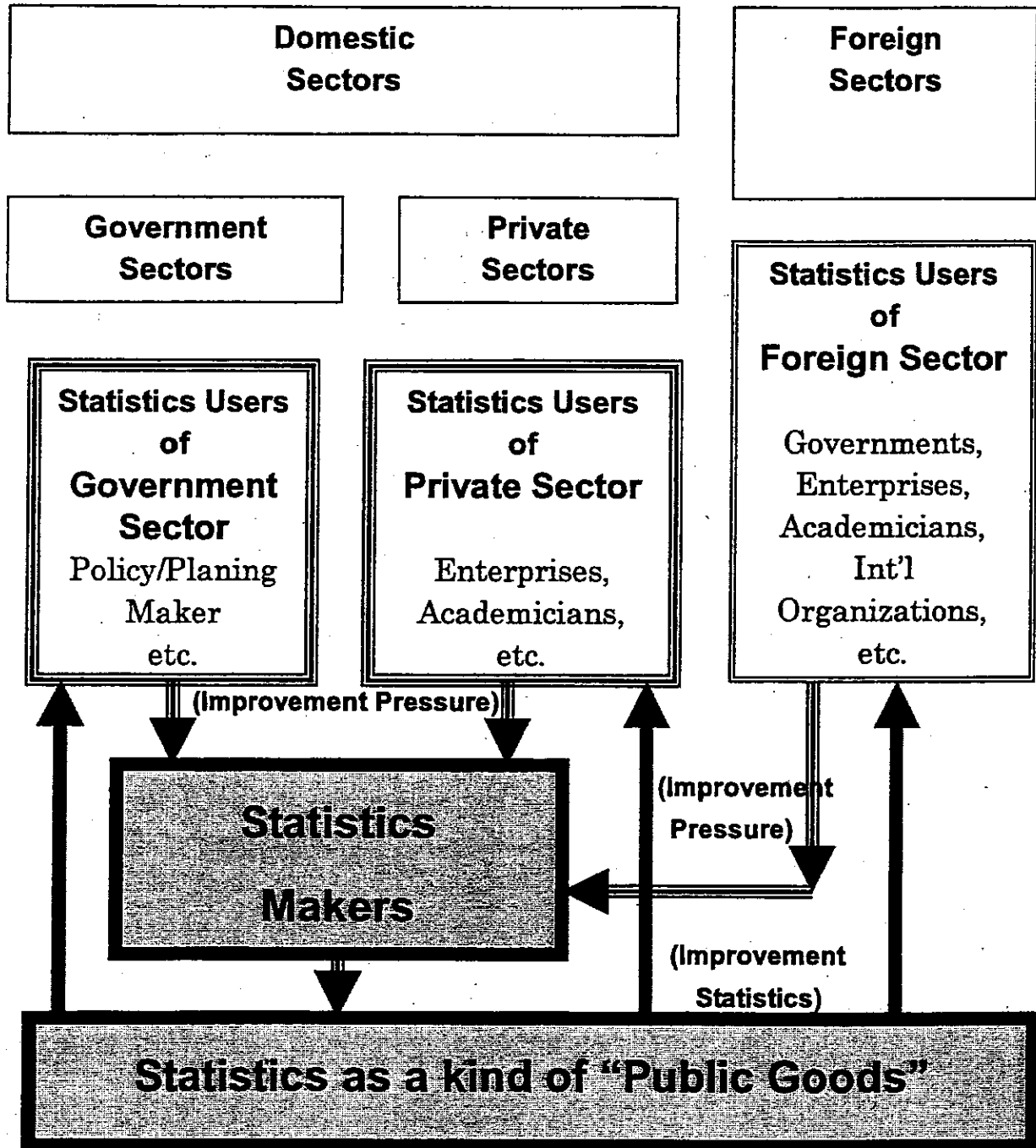
5. "Timeliness" of Publish



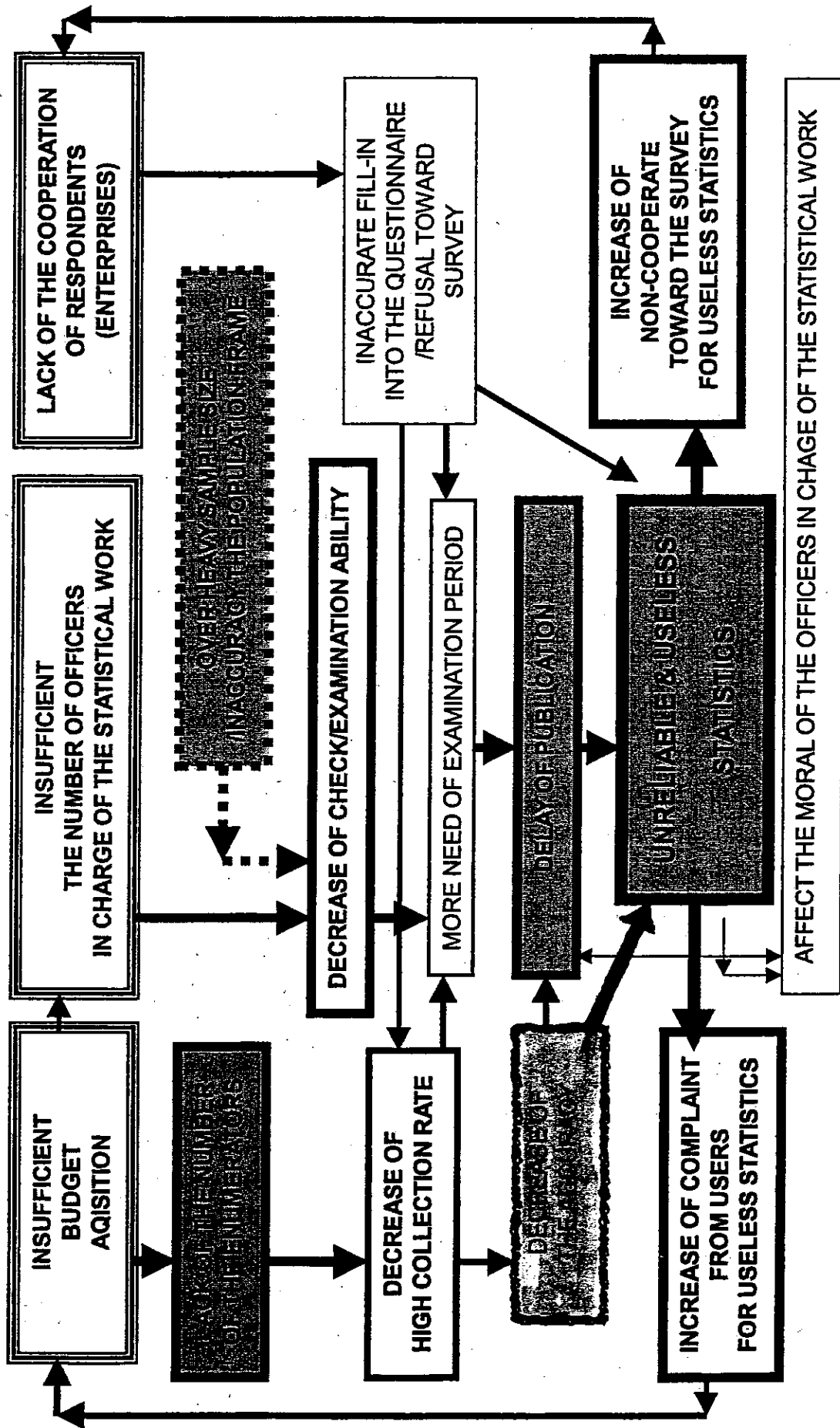
Relationship between Policy Making and Statistics



Proposal for Improvement System of “Unreliable Statistics”



"BAD CYCLE" WHICH RUINS THE STATISTICS



JICA