

# 情報化・IT 化への支援

## ～アジア諸国 IT 事業評価～

中国・インドネシア・韓国  
政府情報システム事例調査

最終報告書  
Final Report

2004 年 1 月

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

## はじめに

本報告書は、2003 年度に国際協力銀行（JBIC）より委託を受け、国際大学グローバル・コミュニケーション・センターが実施した、アジア諸国（中国・インドネシア・韓国）の政府による行政情報システムを対象とする第三者事後評価調査の報告書である。

本調査は、2000 年の九州・沖縄サミットを契機に日本政府が開発援助プログラムに IT 分野の支援策の提供を開始したことを受け、実際に IT 支援プロジェクトを推進する際に有益な指針ないし参考となる教訓を導き出すことを目的として、これまで JBIC によって実施されてきた IT 関連事業から対象を選択し、事後調査として第三者評価を試みたものである。

本調査は中国、インドネシア、韓国の 3 カ国で現地調査を実施した。主な対象は、JBIC が開発支援事業を行った中国およびインドネシアとし、韓国は JBIC による開発支援事業ではないため、参考事例と位置付けた。

中国は重症急性呼吸器症候群（SARS）の影響で延期を余儀なくされ、2003 年 8 月に第一回（北京、長春）、10 月に第二回（北京、西安、ウルムチ、成都、広州、上海）の訪問を行なった。インドネシアは 6 月にジャカルタ、バンドン、パレンバンを、韓国は 10 月にソウルをそれぞれ訪問した。

調査にあたっては、実施機関である中国国家情報センター（SIC）、インドネシア工業産業省、同中央統計局の協力を得た。両国とも現地提携会社による追加訪問を実施したほか、関係組織へのアンケート調査も実施した。韓国は、JBIC による開発支援事業ではないため参考事例と位置付け、中央政府・ソウル市関係者等を訪問した。

本報告書は、これらの現地調査によって収集された情報と、関連する資料の分析・検討の結果をまとめ、結論・教訓・提言の抽出を試みたものである。本報告書が IT を導入・応用した開発支援事業の展開に取り組んでいる関係者の皆様になんらかの参考となる材料を提供することができれば幸甚である。

調査対象となった中国の国家情報センター、各省・市政府の情報センターおよび発展改革委員会、インドネシア政府工業産業省および中央統計局、韓国政府・ソウル市の関係各位、さらに国際協力銀行の関係部署の方々から多大なるご協力、ご尽力をいただいた。そのほかにも、多くの方々からさまざまな形で貴重なアドバイス、ご協力をいただいた。パートナーとして一緒に仕事をした現地提携会社のスタッフの皆さんにも献身的な努力をしていただいた。本調査はこれらの方々のご協力がなければ完了することができなかった。末筆ではあるが、ここに厚く御礼を申し上げ、感謝の辞を捧げたい。

2004 年 1 月

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター



## 目 次

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| はじめに.....                             | 1   |
| 本調査全体の要約.....                         | 7   |
| 1. 序章.....                            | 19  |
| 1.1 本調査の背景と問題意識: 開発支援事業への IT の導入..... | 19  |
| 1.1.1 国際社会における開発と IT への関心の高まり.....    | 19  |
| 1.1.2 IT 事業に関する問題意識.....              | 19  |
| 1.2 調査の内容.....                        | 21  |
| 1.3 調査主体について.....                     | 23  |
| 1.4 本調査の目的.....                       | 24  |
| 2. 調査の方法.....                         | 25  |
| 2.1 調査の日程.....                        | 25  |
| 2.2 調査対象の選定.....                      | 267 |
| 2.2.1 中国における調査対象の選定.....              | 26  |
| 2.2.2 インドネシアにおける調査対象の選定.....          | 278 |
| 2.3 利用者調査.....                        | 29  |
| 2.3.1 中国の利用者調査.....                   | 29  |
| 2.3.2 インドネシア・韓国での利用者調査.....           | 29  |
| 2.4 評価の方法論.....                       | 30  |
| 2.4.1 訪問調査を中心に.....                   | 30  |
| 2.4.2 情報システムの評価方法について.....            | 30  |
| 2.4.3 国別「ロジックモデル」による比較.....           | 30  |
| 2.5 調査実施上の制約.....                     | 312 |
| 2.5.1 SARS による予定変更.....               | 31  |
| 2.5.2 利用機関調査の制約.....                  | 31  |
| 3. 中国・国家経済情報システム事業の評価.....            | 32  |
| 3.1 事業の概要.....                        | 32  |
| 3.2 中国調査の実施概要.....                    | 36  |
| 3.3 本事業の経緯と計画の妥当性.....                | 37  |
| 3.3.1 本事業企画の背景.....                   | 37  |
| 3.3.2 本事業企画の経緯.....                   | 39  |
| 3.3.3 モデル事業実施の経緯.....                 | 39  |
| 3.3.4 モデル事業の成果と教訓.....                | 39  |
| 3.3.5 モデル事業から本体事業への移行.....            | 40  |
| 3.3.6 本体事業の経緯.....                    | 41  |
| 3.3.7 計画の変更: 1) 地方展開の拡大.....          | 44  |
| 3.3.8 計画の変更: 2) インターネットの採用.....       | 46  |
| 3.3.9 インターネット採用の妥当性.....              | 49  |
| 3.4 効率性の評価.....                       | 53  |
| 3.4.1 モデル事業.....                      | 53  |
| 3.4.2 本体事業.....                       | 55  |
| 3.4.3 事業範囲の拡大.....                    | 58  |
| 3.4.4 国家情報センターにおける事業の成果.....          | 59  |
| 3.4.5 省市および部委における事業のアウトプット.....       | 59  |
| 3.4.6 情報センタービル (信息大厦).....            | 65  |
| 3.4.7 効率性についてのまとめ.....                | 66  |
| 3.5 効果: 構築された七つの業務システムの内容.....        | 69  |
| 3.5.1 マクロ経済予測システム.....                | 69  |
| 3.5.2 世界経済情報システム.....                 | 69  |
| 3.5.3 企業と製品情報システム.....                | 71  |
| 3.5.4 価格と市場情報システム (価格部分).....         | 72  |
| 3.5.5 価格と市場情報システム (市場部分).....         | 73  |
| 3.5.6 経済法規システム.....                   | 74  |

|        |                                     |     |
|--------|-------------------------------------|-----|
| 3.5.7  | 国外借款プロジェクト管理情報システム .....            | 75  |
| 3.5.8  | 政府投資プロジェクト管理情報システム .....            | 76  |
| 3.5.9  | 中国経済情報ネットワーク（中経網） .....             | 76  |
| 3.5.10 | 情報センタービル（信息大厦） .....                | 82  |
| 3.5.11 | まとめ .....                           | 83  |
| 3.6    | 効果：省市における情報ネットワークとシステムの内容 .....     | 85  |
| 3.6.1  | 北京市経済情報センター（北京市） .....              | 85  |
| 3.6.2  | 上海市情報センター（上海市） .....                | 87  |
| 3.6.3  | 広州市情報センター（広州市） .....                | 88  |
| 3.6.4  | 吉林省情報センター（長春市） .....                | 90  |
| 3.6.5  | 陝西省情報センター（西安市） .....                | 91  |
| 3.6.6  | 四川省経済情報センター（成都市） .....              | 92  |
| 3.6.7  | 新疆ウイグル自治区情報センター（ウルムチ市） .....        | 93  |
| 3.6.8  | まとめ .....                           | 95  |
| 3.7    | システムの利用の概要 .....                    | 99  |
| 3.7.1  | マクロ経済予測システムの利用状況 .....              | 99  |
| 3.7.2  | 世界経済情報システム .....                    | 100 |
| 3.7.3  | 企業と製品情報システム .....                   | 101 |
| 3.7.4  | 価格と市場システム（価格部分） .....               | 101 |
| 3.7.5  | 価格と市場情報システム（市場部分） .....             | 102 |
| 3.7.6  | 経済法規システム .....                      | 102 |
| 3.7.7  | 国外借款プロジェクト管理システム .....              | 104 |
| 3.7.8  | 政府投資プロジェクト管理情報システム .....            | 104 |
| 3.7.9  | 中国経済情報ネットワーク（中経網） .....             | 105 |
| 3.7.10 | 国家情報センタービル .....                    | 106 |
| 3.8    | システムの利用実態 .....                     | 107 |
| 3.8.1  | 政府機関の利用実態 .....                     | 107 |
| 3.8.2  | 地方政府の利用実態 .....                     | 109 |
| 3.8.3  | 研究機関の利用の実態 .....                    | 111 |
| 3.8.4  | 利用の実態：企業 .....                      | 113 |
| 3.9    | 直接的なインパクト .....                     | 115 |
| 3.9.1  | 政府のマクロ経済運営機能の向上と合理的な経済政策の策定支援 ..... | 115 |
| 3.9.2  | 行政業務の効率化 .....                      | 122 |
| 3.10   | 間接的なインパクト .....                     | 124 |
| 3.10.1 | グローバル化への対応 .....                    | 124 |
| 3.10.2 | 市場経済化への対応 .....                     | 126 |
| 3.10.3 | 電子政府推進 .....                        | 128 |
| 3.11   | 副次的なインパクト .....                     | 131 |
| 3.11.1 | 情報化の推進 .....                        | 131 |
| 3.11.2 | インターネットの採用の効果 .....                 | 131 |
| 3.11.3 | 情報公開の進展による社会的効果 .....               | 132 |
| 3.11.4 | 人材の育成 .....                         | 134 |
| 3.11.5 | 地方の行政改革・情報化の推進 .....                | 135 |
| 3.11.6 | マイナス効果 .....                        | 135 |
| 3.12   | 持続性・自立発展性 .....                     | 136 |
| 3.12.1 | 管理・運用のための組織体制 .....                 | 136 |
| 3.12.2 | 管理・運用のための人員体制 .....                 | 136 |
| 3.12.3 | 機器・システムの維持状況 .....                  | 138 |
| 3.12.4 | その他の活動 .....                        | 140 |
| 4.     | インドネシアの政府情報システム事業の評価 .....          | 142 |
| 4.1    | 産業統計用コンピューター導入事業 .....              | 142 |
| 4.1.1  | 事業の概要 .....                         | 142 |
| 4.1.2  | 調査概要 .....                          | 142 |
| 4.1.3  | 計画の妥当性 .....                        | 143 |

|       |                                       |     |
|-------|---------------------------------------|-----|
| 4.1.4 | 成果・効果 .....                           | 144 |
| 4.1.5 | 持続性・自立発展性 .....                       | 146 |
| 4.2   | インドネシア 中央統計局コンピューター整備事業 .....         | 147 |
| 4.2.1 | 事業の概要 .....                           | 147 |
| 4.2.2 | 調査概要 .....                            | 147 |
| 4.2.3 | 計画の妥当性 .....                          | 148 |
| 4.2.4 | 効率性 .....                             | 148 |
| 4.2.5 | 効果 .....                              | 150 |
| 4.2.6 | 波及効果 .....                            | 154 |
| 4.2.7 | 持続性・自立発展性 .....                       | 156 |
| 5.    | 中国とインドネシアの行政情報システムについての比較分析 .....     | 158 |
| 5.1   | 「中国モデル」の抽出：促進要因と阻害要因の考察 .....         | 159 |
| 5.1.1 | 中国事業の促進要因 .....                       | 159 |
| 5.1.2 | 中国事業の阻害要因 .....                       | 161 |
| 5.2   | 「インドネシアモデル」の抽出：促進要因と阻害要因の考察 .....     | 164 |
| 5.2.1 | 中央統計局コンピューター整備事業 .....                | 164 |
| 5.2.2 | 産業統計用コンピューター導入事業 .....                | 166 |
| 5.2.3 | 仮説との対比 .....                          | 167 |
| 5.3   | 「中国モデル」と「インドネシアモデル」の比較考察 .....        | 169 |
| 5.4   | 中国とインドネシアの比較から導かれる教訓 .....            | 171 |
| 5.4.1 | 高次の主体性の存在が重要 .....                    | 171 |
| 5.4.2 | 指導部の認識が重要 .....                       | 172 |
| 5.4.3 | 柔軟な対応が重要 .....                        | 173 |
| 5.4.4 | 経済力が課題に .....                         | 173 |
| 6.    | IT分野における提言のための考察—IT先進国韓国の事例を参考に ..... | 174 |
| 6.1   | IT分野の特性 .....                         | 174 |
| 6.2   | 韓国の事例が示唆するもの .....                    | 177 |
| 6.2.1 | 韓国のIT化と社会的危機感 .....                   | 177 |
| 6.2.2 | 社会改革と韓国政府の電子政府推進政策 .....              | 182 |
| 6.2.3 | 電子政府政策に伴う問題点 .....                    | 186 |
| 6.2.4 | ソウル市の電子政府システム .....                   | 189 |
| 6.2.5 | 「韓国モデル」の考察 .....                      | 193 |
| 6.2.6 | 政策的インプリケーション .....                    | 194 |
| 6.3   | IT分野における開発支援についての普遍的教訓と提言 .....       | 196 |
| 6.3.1 | IT分野における開発支援についての普遍的教訓 .....          | 196 |
| 6.3.2 | IT分野における開発支援についての提言 .....             | 198 |
| 7.    | 総括 .....                              | 205 |
| 7.1   | 本調査全体についての考察と今後の教訓 .....              | 205 |
| 7.1.1 | IT分野での事後評価の制約と提案 .....                | 205 |
| 7.1.2 | プロジェクト管理のシステム化を .....                 | 206 |



## 本調査全体の要約

### 1. 調査の背景と問題意識

2000 年 7 月の G8 沖縄サミットを機に、デジタルデバイドへの懸念が深まる一方、開発途上国への開発援助事業に IT を活用する取り組みが強化され、国際社会における政策課題として関心が高まっている。

しかしながら、わが国でも開発支援分野への IT 事業の導入は増加傾向にあるものの、その有効性は必ずしも明らかになっていない。IT の導入は、成果が目に見える形で顕在化することは少なく、効果測定や評価も難しい。通信や電力等の基本インフラが整備されていないことや、人材不足等の制約条件の克服策についても知見が求められている。

また、IT 分野は技術革新の変化の速度が激しく、時間がかかる円借款の枠組みでは馴染まないという懸念もある。

さらに、IT 分野は先進国の製品・技術の導入が多く、開発途上国の実情に合わないという懸念もある。反面、IT は少額資本でも立ち上げ可能で、リターンも得やすいことから民間投資にゆだねたほうが効率的だという議論も根強い。

本調査は、こうした背景と問題意識を踏まえ、今後、IT を導入した開発支援事業をどう進めるべきか、JBIC がこれまでかかわってきた IT の具体的な導入事例の事後評価を通して、客観的な教訓と指針を導くことを目的として企画された。

### 2. 調査の方法

本調査は、JBIC の円借款事業のなかから中国とインドネシアでの政府情報システム事業を主な対象として選び、韓国の事例を参考にしながら総合的な第三者評価を行ない、開発支援事業に IT を導入することによる効果と、今後の教訓や指針を得ることを試みたものである。

本調査は、2003 年 2 月から 12 月まで実施され、途中 SARS による延期もあったが、中国を 2 回、インドネシアと韓国を各 1 回訪問し、現地調査を行なった。

調査は各国の実施機関が中心対象で、中国では国家情報センター、インドネシアでは工業産業省と中央統計局であった。中国では北京で政府機関・大学・研究機関を訪問し、長春、西安、ウルムチ、成都、広州、上海で情報センター、地方政府、利用機関、企業を訪問した。利用者への訪問およびアンケートによる調査も試みた。インドネシアではジャカルタの中央政府機関に加えて、バンドン、パレンバン地方機関を訪問した。韓国はソウルで中央政府およびソウル市等を訪問した。

国家の全般の経済活動を対象とする情報システムでは、定量的評価はほぼ不可能と考え、インタビュー、事例の収集等による定性評価を主とした。DAC5 項目評価等の標準的な評価枠組みを可能な限り適用した。さらに、各国の事例から促進要因と阻害要因を

抽出、因果関係を明らかにする「国別ロジックモデル」を作成し、それを比較して、総合的な分析を試みた。

### 3. 中国・国家経済情報システム事業の評価

#### 事業の概要

中国で実施された国家経済情報システム事業は、マクロ経済運営に関する政策立案支援能力と情報提供能力を向上させるため、国家経済情報センターと他の中央省庁および地方政府の情報センターにコンピューターと通信機器を導入し、経済関連の七つの業務システムと全国的な情報ネットワークを構築するものであった。モデル事業、本体事業を通じて円借款資金 225 億 6,700 万円と、中国側資金 12 億 300 万人民币元（131 億 4,100 万円）が投じられ、2001 年に全事業が完了した。

#### 妥当性

国家経済情報システムは、当初から政府内部に加えて社会一般に経済情報を提供することも目的としていた。政府の経済政策としての中国の市場経済化推進に貢献したほか、世界的な流れに先駆けてインターネットを採用したことで、インターネットのインフラ整備への貢献、より多くの利用者に対して提供可能にするなど、本事業は高い妥当性をもつものであったと認められる。

#### 効率性

事業費が計画を下回ったため、当初予定がなかった中央政府機関や省・市・自治区の情報センターにも機器やシステムが導入された。情報ネットワークは、接続相手が増加するほど全体の効用が増加するという特質をもつため、これは資金の効率的な活用につながったといえる。事業は、情報センタービルの建設を除いて、ほぼ計画通りに進められた。

#### 効果

国家経済情報システム事業では、①マクロ経済情報システム、②企業と製品情報システム、③価格と市場情報システム・価格部分、④同市場部分、⑤経済法規システム、⑥国外借款プロジェクト管理情報システム、⑦政府投資プロジェクト管理情報システムと、七つの業務情報システムが構築された。

マクロ経済情報システムは、マクロ経済予測に関する情報、国際市場の動向、IMF（国際通貨基金）、世界銀行が公表するデータその他の時事的な経済情報を、オンラインデータや報告書の形で統合的に提供している。企業と製品情報システムは、27 万件の企業情報と 37 万件の製品情報を提供し、一部は有料販売している。

価格と市場情報システム・価格部分は、広く中央政府、地方政府、社会一般の利用者に対して市場価格についての情報を提供するシステムで、価格動態情報、卸売と先物市場情報、価格コスト情報、価格分析予測情報の四分野のデータを提供している。価格と市場情報システム・市場部分は、当初は価格部分と一体のシステムとして構築される計画だったが、独立した二つのシステムとして構築され、大規模商店小売動態情報を提供する。

経済法規システムは、中央法規、地方法規、行政規則、国際条約の四分野の法律・規則を中央政府、地方政府および社会一般に提供する。当初の「経済法規の提供」から大きく拡大し、中国の法規全般の総合データベースとなった。

国外借款プロジェクト管理情報システムは、中国国内で外国の借款を受けて実施される事業を管理するための情報システムで、機密性の高い情報を扱うため、広域ネットワークには接続されていない。1979 年以降の外国借款プロジェクトは、すべてこのシステムによって管理されている。

政府投資プロジェクト管理情報システムは、政府予算によるプロジェクト、三峡ダム建設事業等の大型・中型公共事業、国債を原資とする事業の計画・管理に使用され、扱う情報は国家機密とされる。

これらのシステム構築に加えて、中央政府機関および省・市・自治区の情報センターにおけるシステム構築を行なった。また各地の情報センター間を相互接続する「中国经济情報ネットワーク（中経網）」と呼ばれるネットワーク・インフラを整備し、インターネットによる広域接続を提供する基盤となった。

地方の情報センターが整備したネットワーク・インフラは、地域バックボーンとしての役割をもち、地方政府機関に対してだけでなく、一般利用者にもダイヤルアップ接続等でインターネット接続を提供しているケースもある。しかし、近年は、ISP としての役割は低下しつつある。

地方の情報センターは、地方のニーズに合わせた、異なる機能をもつ経済情報システムを構築している。省・市・自治区の多くの情報センターが、電子政府を指向したアプリケーションやサービスの提供を始めており、電子政府の先導役となっている。ただし、多くは行政から市民への公告システムの段階であり、トランザクション処理を実現するには至っていない。技術面よりも、電子署名・認証の法的な整備の遅れが障害となっている。また中央と省・直轄市等の発展改革委員会同士を直接結ぶブロードバンドの「縦向網」構築にも寄与している。

#### 直接的なインパクト

本事業は、1) 政府のマクロ経済運営機能の向上、2) 合理的な経済政策の策定支援、3) 行政業務の効率化という当初目的をおおむね達成したものと考えられる。本システムは、マクロ経済モデルの作成とそれに必要なデータの収集、データに基づいた定量的

な経済分析・予測の作成と提供、経済動向の定性分析、それに基づく経済政策の立案・策定の支援機能を果たしているといえる。

特に、経済情報の迅速な収集・配信、正確なデータ、全土をカバーするデータ収集等が実現されたことは、全国的な経済政策の運営に貢献している。

また、政府による情報公開の推進は、行政の効率化、政府の透明性、信頼度の向上をもたらした。中央政府のみならず、全国の省、自治区、主要都市等地方政府の情報も広範に、大量かつ詳細に発信されており、その効果が高いと思われる。

専門家や一般市民が経済政策について意見を交わし、その策定過程に間接的にでもかかわることができるようになり、一定の範囲内とはいえ、従来の「上意下達」型政策決定から、民意の反映が行われるという変化に、本情報システムも貢献していると考えられる。

#### 間接的なインパクト

本事業が中国社会全体に対して与えた間接的なインパクトとしては、1) グローバル化への対応、2) 市場経済化への対応、3) 電子政府の推進等が挙げられる。本情報システムは、中国のグローバル化対応策の重要な一環として、正確・迅速な情報の収集・配信によって経済運営の改革を支えることに貢献していると認められる。

副次的には、中国全体の情報化の推進に貢献し、インターネットの普及を先導するなどの効果もみられる。同時に、情報技術分野の人材育成、地方の行政改革・情報化推進等にも成果を上げてしているとみられる。

#### 持続性・自立発展性

実施機関であった国家情報センターは、事業完了後、政府 100%出資の非営利法人に改組され、情報システムとネットワーク・インフラの管理は、国家情報センターの子会社の中経網データ有限公司が行なっている。同公司是情報サービスの有料販売も統括している。

2003 年時点で、国家情報センターには常勤・非常勤合計 1,100 人の職員が勤務している。また、情報システムとネットワークの運用にあたる中経網データ有限公司の職員数は 175 人で、うち 10 数人が円借款事業によるシステムとネットワーク管理に、それ以外は委託開発その他の業務にあたっている。

本事業により設置された機器と設備は、必要に応じて国家情報センターの予算により更新される。モデル事業で導入された設備のほとんどは更新され、現在は利用されていない。

#### 4. インドネシアの政府情報システム事業の評価

## 4.1 産業統計用コンピューター導入事業

### 事業の概要

本事業は、インドネシア工業産業省（実施当時は工業省）を実施機関とし、工業統計の基盤整備のために、コンピューター機器を導入し、統計情報の収集と内部利用、事務処理の OA 化を通じた業務合理化、統計・コンピューター専門家の育成を目的とした。1982 年 5 月から 1989 年 5 月にかけて円借款 9 億 7,500 万円が投じられ、工業産業省および付属研究所にコンピューター機器が導入され、人材トレーニングが実施された。

### 妥当性

本事業の計画時、中央統計局は自らが収集した統計を独自の判断で公表する権限をもたなかったため、中央統計局の統計を産業政策に活用できなかったことからこのような事業が計画されたもので、これは妥当であるといえる。

一方、当初計画では工業産業省、付属研究所に加えて国家開発計画庁にもコンピューター機器を導入し、3 拠点を光ファイバーでネットワーク化する予定だった。ところが、機器の調達価格が予想額を超え、国営電話会社との調整がつかず、この部分の事業はキャンセルせざるをえなかった。光ファイバーを採用した趣旨は安価な回線の確保だったが、価格面からも通信規制の面からも現実的ではなく、妥当性を欠いていた。

### 成果・効果

本事業は完了後 13 年が経過し、直接的な効果として残っているのは大型計算機用に開発された 5 件のアプリケーション・ソフトウェアの PC への移植版である。独自の統計収集体制を整備する目的も十分には達成されず、その後中央統計局から統計が入手可能になったため、統計収集体制を築きあげる意義も失われた。しかし、本事業の実施機関であった工業産業省情報解析局は電子政府化をはじめとする省内情報化に主導的な役割を果たし、人材育成に波及的な効果をもたらした。

### 持続性

事業の直接的な効果の多くはすでに存在していないため、持続性の評価はできなかった。しかし、実施機関は情報技術の専門部門としての経験を積むことができ、現在では IT 機器への予算配分は増加され、以前は認められなかったネットワーク接続の予算も認められるようになった。内部研修予算も 2002 年以降確保され、内部的には能力をもった人材をいまだに有しているものと思われる。

## 4.2 中央統計局コンピューター整備事業

## 事業の概要

本事業は、インドネシア中央統計局とその地方事務所にコンピューター機器を設置し、情報処理能力の強化と、中央統計局およびその他の政府機関職員を対象とした研修センターを建設し、情報処理技術者の育成を目的として、1994年11月から2000年12月までの期間に、20億7,500万円の円借款資金を投入して実施された。

## 妥当性

統計行政担当機関、特に地方事務所へのコンピューターとネットワーク機器の整備、人材育成施設の整備という本事業の事業範囲の設定は、実施機関の能力やその後の活用・維持の状況、また統計制度改革の観点からみて、妥当なものであった。

## 効率性

中央統計局は、本事業以前に2件の円借款事業を実施した経験をもち、本事業は円滑に進められた。本事業が実施されていた時期は、世界的にインターネットが普及した時期と重なるが、その流れを的確に理解し、インターネット導入に積極的に取り組んだ人材にも恵まれていた。

## 効果

本事業の目的の一つ、情報処理能力の向上という点では、それまで手作業で計算していた統計が、コンピューターによって自動集計が可能となり、本事業は高い効果をもったと思われる。

また、インターネットの普及も手伝って、地方事務所と中央統計局本部との間のネットワーク化が達成され、統計処理のいっそうの迅速化につながった。事実、統計実施から公表までに3カ月かかっていた経済統計が1カ月で公表できるようになったケースもある。

人材育成は、コンピューター技能のほか、社会統計・経済統計等、統計専門家のための研修を提供し、近隣諸国からの研修生受け入れにも活用されている。

## 波及効果

本事業は中央統計局本部および地方事務所の情報処理能力全体を底上げすることで、貧困統計の向上を通じ、貧困政策の向上にも貢献したといえるだろう。本事業実施機関中、インドネシアでは地方分権の流れが進み、州政府の委託によって地方事務所が主体的に統計を実施するケースも出ている。本事業が地方事務所の情報処理能力を向上させたことは、このような自主統計の実施にも一定程度貢献している。

## 持続性・自立発展性

本事業は広く地方事務所に対してコンピューターおよび通信機器を設置しているが、地方事務所では十分な予算措置が伴わず、頻繁には機器の更新がされていない。国連人口計画や日本の国際協力機構が供与した機器が本事業の機器を置き換えている例もみられた。

## 5. 中国とインドネシアの行政情報システムについての比較分析

### 5.1 「中国モデル」の抽出

中国における国家情報システムの促進要因としては、構想・企画の妥当性、政府上層部のリーダーシップの存在、有能な人材の確保、プロジェクト管理能力の存在、システム設計・開発・運用等の技術力の存在、そして状況変化への柔軟な対応等があげられる。

一方、阻害要因としては、中央機関と地方機関との意思疎通の不足、日本側との意思疎通の不足、円借款の枠組みの制約、運用および追加的に必要な資金の確保等があげられる。

しかし、中国においては、全体として促進要因がうまく結びついたことで、事業全体が当初の想定を上回る成果を上げるに至ったと考えられる。

### 5.2 「インドネシアモデル」の抽出：成功要因と阻害要因の考察

中央統計局コンピューター整備事業の成功要因としては、事業の実施時期がインターネットの普及と重なったこと、統計法の改正により統計情報への政治的介入が縮小したこと、中央統計局内部に情報化に尽力した人物が存在したことが挙げられる。強い阻害要因は認められないが、事業範囲の制約もあり、情報処理能力の向上が業務全体の改善にまでは結びつかなかった。

産業統計用コンピューター導入事業は事業としては完了したものの、外部組織との調整がつかなかったこと、予想を超える調達価格等によって計画が大幅に縮小された。これは、業務実態を踏まえずに「システムの構築・運用の自己目的化」の傾向があったためと思われる。

## 6. IT分野における提言のための考察 韓国の事例

### 6.1 IT分野の特性

中国とインドネシアの比較対象として韓国のケースを取り上げる。韓国は強い社会的危機感に裏付けられて急速なITの導入と普及をなし遂げた。韓国のIT導入をみると、既存の産業でうまくいっていたようなエミュレーション・モデルは機能していない。むしろ、それぞれの環境に適応した技術を果敢に採用するフォワードルッキング・モデル

が機能した。そうしたモデルが機能するのは、社会が変革を求めているときであり、援助の枠組みで開発途上国に IT 支援を行うに際しても、政府だけではなく広く国民の問題意識が問われることになる。

## 6.2 韓国の事例が示すもの

韓国の情報化、特にインターネットの導入は 1990 年代後半までそれほどめざましいものではなかったが、1998 年の経済危機以降、政治・経済システムの構造改革と呼応しながら急速に伸びた。政府の情報化政策も一定の役割を果たした。

情報化政策の中でも電子政府の構築は高い優先順位を与えられた。クローニー（縁故）資本主義から脱するための方策としてとらえ、省庁間のセクショナリズムにもかかわらず、世界有数のシステムを作りあげた。ソウル市でも住民に近いレベルでのサービス提供のために電子政府政策が進められている。

韓国は電子政府構築にあたって、諸外国にモデルを見いだすのではなく、独自のニーズに基づいた政策を実施した。韓国の事例は次のような政策的インプリケーションを示すと考えられる。

- ・ 政府対政府サービスを先行
- ・ 政府対市民サービスの展開にナショナル ID が不可欠
- ・ 電子化は汚職防止に効果がある
- ・ 内部に専門家を確保
- ・ トップダウンの施策が必要
- ・ モデルはないものと想定
- ・ 互換性・発展性・拡張性の確保

## 6.3 IT 分野における開発支援についての普遍的教訓と提言

IT 分野における開発支援は、そもそもそれを行うか否かという問いがある。情報化が開発援助のなかで何の役に立つのかということが常に問いかけている。IT を導入し、情報化を推進することと、その国の経済活動の発展との間に直接の結びつきを求めることは、特に開発途上国においては、そう容易なことではない。

IT 分野の開発支援を続けるうえでの普遍的な教訓としては、以下の 3 点を提示したい

- ① 目的は、機械による業務の置き換えや効率化ではなく、業務の流れ全体の改善を通じた「よいガバナンス」の実現におくべきである
- ② その国の特性を見極めて、情報化を先行して進めるべき重点領域に配慮すべきである
- ③ 育成した人材が国外流出しないよう、被援助国に還元される協力が求められるべきである

これらの教訓を踏まえたうえで、以下の 6 点を提言する。

●提言 1：〈システム〉として把握すること

ハードとシステムとを切り分け、全体を〈システム〉として把握することが最も重要な視点である。あるシステムを実現するために利用される技術は、システムとは異なると認識すべきで、導入される機器とそのうえに構築されるべきシステムとは切り分けてとらえ、ハード重視の現在のスキームの見直しが必要である。

●提言 2：利用評価の組み込みを

効果がみえにくい IT 事業でも、利用度の定量測定は可能であり、実施機関によるそうした調査の実施を事前に義務付けることが重要である。「顧客満足度」を重視し、利用者を対象に定期的に利用実態を調査し、JBIC、外部評価者そして実施機関へフィードバックするしくみをあらかじめ組み込むことが望まれる。

●提言 3：ネット化の重視を

事業を実施する立場からも、その成果を活用する立場からも、「多対多」の結びつきを実現するネットワーク化を重視すること。それによって生まれる横方向の情報の流れは、相互コミュニケーションの実現や、最新情報の取得に効果があり、情報化の波及効果としては最も大きなものである。

●提言 4：IT 技術専門の把握体制を組織内にもつこと

IT 技術は専門化し、変化が激しいため、ハードウェアの耐用年数を超えて長生きするシステムを実現するためには、JBIC 等の開発支援機関の中に IT 専門の部署の設置が必要である。ハード偏重の「箱物」で終わらないためにも、専門技術を把握できる内部の体制の充実が望ましい。

内部専門機関と対に、外部に事業実施に直接かかわるコンサルタントやベンダーとは別に、中立の助言機関があることが望まれる。そうした中立な機関と協力・提携することで、長期的かつ中立的な視点からの事業の推進、評価が可能となる。

●提言 5：段階的支援の継続を

円借款という枠組によって技術革新の早い IT 分野の協力事業を行うためには、事業を段階的に切り分け、これまで実施機関の責任とされてきた事業完了後の更新フェーズの一部を事業範囲に含めることが望ましい。つまり、導入後にも継続的に情報システムを更新し、最適化できる余地を事業の枠組みとして残しておくことが望まれる。こうすることで、事業効果を事業完了時の水準に維持するだけでなく、当初の想定ニーズとシ

システム稼動後に判明した実際のニーズとのギャップを埋める機会も生み出すことができる。

●提言 6：「IT 分野」の対象範囲の戦略的な視点での見直しを

IT 分野の開発支援策の案件形成については、従来の対象範囲を戦略的な視点から見直すことが効果的である。IT 分野の事業を成功させるためには、現地側に技術を理解できる人材が必要であり、そうした人材の育成が、最も優先度の高い対象分野である。

ただし人材育成の対象範囲は、狭い意味での技術分野にとらわれず、より戦略的な視点から見直す必要がある。具体的には電波監理、インターネット振興、ブロードバンド振興のための競争政策、教育・医療・福祉等分野別の普及活動、電子商取引振興、標準化推進、デジタル・コンテンツ分野の振興等が挙げられ、個別の支援策より、国家の IT 戦略・政策として、横断的な取組みが効果的と考えられる。

IT 分野の研修実施機関として、高いポテンシャルがある非営利系の組織が日本・アジアに存在しているので、活用を考えるべきである。

## 7. 本調査全体についての考察と今後の教訓

本調査全体を振り返ることで、以下の考察と教訓を付加したい。

### ①評価の早期実施

変化の度合いが激しい IT 分野では、事後評価は完成後できるだけ早期に行うことが望ましい。

### ②定期的なデータ収集の義務付け

IT 分野のシステムは、導入効果が外部に顕在化しにくく、時間が経過してしまうと元の状態を把握することは困難なため、データを意図的に収集することが重要である。実施機関自身によるデータ収集をあらかじめ義務付けることが望ましい。

### ③当事国現地における評価の推進

事後評価において、日本側の主体によって行うことに加えて、当事国側の評価を推進することが有効かつ必要と思われる。プロジェクトの推進体制として、自主的な評価作業をあらかじめ組み込み、ガイドすることは、有効な手段と思われる。

第三者評価も、現地の第三者機関を起用することをもっと考えてもよいと思われる。

該当する国や地域、社会の実情に精通し、言語も母語としている主体が評価にあたるのが、より正確なデータの収集・分析に適していると考えられる。日本側と当該国の組織が提携協力することも有効だが、可能であれば当事国の主体がリードする形態が望ましい。

#### ④プロジェクト管理のシステム化

プロジェクト管理のシステム化、具体的にはデータの電子化、情報管理のシステム化を提案したい。基本データを電子ファイル化し、システムとして管理すれば、案件の審査から調達等の一連の進捗管理、現地との連絡等に多面的に利用でき、効果はきわめて大きい。事後評価はもとより、同種の案件を推進する際の参考資料としても効果的な活用が可能となる。本調査を契機として、そのようなシステム化の実現を提案したい。



## 1. 序章

### 1.1 本調査の背景と問題意識： 開発支援事業への IT の導入

#### 1.1.1 国際社会における開発と IT への関心の高まり

情報通信技術（IT）<sup>1</sup>の急激な発展と普及が、今後の地球社会全体のあり方に大きな影響を与える可能性が高いことが、近年国際社会全体で広く認識されるようになった。特に、IT の普及が先進国と開発途上国との間の格差をさらに拡大する可能性、いわゆる「デジタルデバイド」への懸念が深まっている。一方、開発途上国への開発援助事業を推進する際に、IT を活用する取組みが強化される傾向にある。

わが国は、2000 年 7 月に G8 九州沖縄サミット開催を機に、国際的なデジタルデバイド解消のための国際協力の必要を提唱し、開発途上国に対して 5 年間で総額 150 億ドルに上る包括的な協力策を供与すると表明した。沖縄サミット後、G8 では政府、国際機関、開発途上国政府、非営利組織（NPO）の代表による「デジタル・オポチュニティ・タスクフォース（DOT フォース）」を組織し、翌年のベネチアサミットでは DOT フォースが作成した行動計画を採択し、2002 年のカナダ・カナナスキスサミットでその実施計画が承認された。

一方、国際連合は 2001 年 11 月、国連経済社会理事会の要請により事務総長の直属機関として「UN ICT タスクフォース」を設置し、グローバルな観点からデジタルデバイドの解消を課題として、開発分野への IT 導入の促進策を検討し、行動計画を策定し、その実現を推進しようとしている。

こうして IT は開発援助の分野において、近年特に重視されるようになり、国連開発計画（UNDP）、国際電気通信連合（ITU）、世界銀行、経済協力開発機構（OECD）、アジア開発銀行、国連教育科学文化機関（UNESCO）等開発にかかわる国際組織や、各国の開発援助機関は、いずれも IT 分野の取組みを強化してきた。また東南アジア諸国連合（ASEAN）、アジア太平洋電気通信連合（APT）等の地域機構においても、開発に IT 分野の事業を導入する取り組みは活発化している。

さらに、国連が主催した「世界情報社会サミット（WSIS）」が 2003 年 12 月にジュネーブで開催されたが、デジタルデバイドの解消はこのサミット開催の最大の動機でもあり、国際社会における政策課題として、その重要性は広く認識されるに至った。

#### 1.1.2 IT 事業に関する問題意識

こうした背景のもとで、近年、わが国でも開発支援分野に IT 事業を導入する試みは増加傾向にある。しかし、実際に開発支援事業に IT を導入した事例はまだ数が限られ

---

<sup>1</sup> IT は「Information Technology = 情報技術」の訳で、字義通りにはコンピューターによる情報処理技術を指す。国際的には「Information and Communication Technology = 情報通信技術」の方がより一般的に使われるが、わが国ではほぼ同じ意味で IT を使うことが多く、本報告書もそれに従うものとする。

ており、その有効性について、必ずしも明らかにはなっていない。開発途上国側からも援助国側からも、IT への期待は高まっているだけに、それが本当に有効なのか、だとすればどのような分野に有効なのか、どのように導入すればいいのかといった点を広く明らかにし、共通認識を得ることが求められている。

限られた資源を投入する際には、その効果が明確に示されなければ、食料援助や医療、農業支援等緊急度がより高く、効果も明白な他の分野に向けるべきだという議論に対抗することは難しい。IT の投入が定量的にどのようなマクロ経済効果を生むかという点について、最近先進国では正の関係がみられるとの説が有力になり、アジアにおける状況についても実証の試みはあるが<sup>2</sup>、開発途上国も含めて十分に解明されているわけではない。

個別の事業においても、IT の導入は物理的なモノの構築・供与に直接かかわるというよりは、情報という人間の知識や思考にかかわる抽象的な次元の活動にかかわることが大半であるため、成果が目に見える形で顕在化することは少なく、効果測定や評価も難しい。

開発途上国への IT 導入については制約条件も少なくない。一般には通信や電力等の基本インフラが整備されていないことは、高度技術の導入にはマイナスだと考えられる。技術力をもった人材も必要だが、開発途上国でそれを求めるのは困難なことが多い。これらの制約条件をどう克服すべきかについても、知見が求められている。

また、IT 分野は技術革新の変化の速度が激しいため、導入すべき技術や機器の選択、応用システムの企画、導入にあたって、迅速な決定と柔軟な対応が求められる。この点、案件の形成・審査から実施までに通常数年単位の円借款の枠組みは、変化の激しい IT 分野には馴染まないのではという懸念もある。

さらに、IT 分野はほとんどの場合、先進国の製品・技術を導入することになるが、開発途上国の実情、経済の仕組とは適合しないという懸念もある。その反面、IT は相対的には少額の資本で立ち上げ可能で、人材育成に要する期間も他の分野と比較すれば比較的短期間で済み、商業的な投資へのリターンを得やすいことから、公的な開発援助のスキームには馴染まず、むしろベンチャー等民間投資にゆだねたほうが効率的だという議論も根強い。

本調査は、こうした背景と問題意識を踏まえつつ、JBIC がこれまでにかかわってきた IT の具体的な導入事例を対象として調査・分析することによって、事実に基づき、可能な限り客観的で説得力のある回答を得ることを目的として企画・実施されたものである。

---

<sup>2</sup> 後藤正之・木村出・坂井博司「IT 化のマクロ経済的インパクト」JBIC『開発金融研究所報』2002 年 12 月<[http://www.jbic.go.jp/japanese/research/report/review/pdf/13\\_03.pdf](http://www.jbic.go.jp/japanese/research/report/review/pdf/13_03.pdf)>は、そうした研究の試みの一つである。

## 1.2 調査の内容

本調査は、これまでアジア諸国で JBIC から円借款を受けて実施された海外協力事業の中から、情報通信技術（IT）の導入に特化した事業を取り上げ、その成果についての評価を試みたものである。具体的には、中国、インドネシア、韓国の3カ国で実施された、政府による情報提供システム事業を対象とした（表 1）。

表 1 本調査が対象とした事業

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| 中 国     | 国家経済情報システム モデル事業（1988 年開始～1998 年完成） |
|         | 同 本体事業（1995 年開始～2001 年完成）           |
| インドネシア  | 産業統計用コンピューター導入事業（1982 年開始～1989 年完成） |
|         | 中央統計局コンピューター整備事業（1994 年開始～1998 年完成） |
| 韓 国（参考） | 行政情報システム（非円借款事業）（2000 年開始～2001 年完成） |

中国では国家経済情報システムは経済情報を対象にしたシステムで、当初政府内部の利用に限定されたいわゆる「イントラネット」として構想されたが、途中で計画が変更され、インターネットを採用し、一般社会に公開されるシステムとなった。インドネシアでは、産業統計用システムは政府内部の利用に限定されたシステムだが、中央統計局のシステムは一般社会に情報公開が実現されている。韓国については、一般市民の利用を前提として構築された行政サービスの提供システムを主な対象とした。

中国とインドネシアの事業は、開発途上国を対象とする円借款を受けて推進されたものである。JBIC によって既に実施された事後評価の結果に加えて、本調査によって独自に収集した情報を基に、実施の状況、成果および効果について分析・評価を行なった。

一方、韓国は開発途上国ではなく、海外からの援助は受けずに独自に構築されたものだが、他の2カ国と比較することでより客観的な評価が可能になると考え、参考事例として取り上げ、実状およびその成果について調査した。中国およびインドネシアについてまず比較し、韓国の参考事例を加えて総合的な比較分析を試みた。

これらを通して、開発支援事業に情報通信技術を導入・応用することが、それらの国や社会・経済に対して具体的にどのような貢献をもたらす可能性があるのか、今後、開発支援事業に情報通信技術を導入する際にはどのような点に留意し、どう実施すべきか

について、教訓・指針の獲得を試みた。

### 1.3 調査主体について

本調査は、以下の体制によって実施された。

#### ■国際大学 GLOCOM

会津泉（国際大学 GLOCOM 主幹研究員・アジアネットワーク研究所代表）

全体統括、中国・インドネシア現地調査リーダー

土屋大洋（国際大学 GLOCOM 助教授・主任研究員）

韓国現地調査担当

上村圭介（国際大学 GLOCOM 講師・主任研究員）

中国・インドネシア現地調査担当

新屋利佳（国際大学 GLOCOM 研究補助員）

中国語資料解析・翻訳担当

中国（現地コンサルタント）

#### ■上海佳路技術發展有限公司

鄭燁 実施機関訪問コーディネーター 通訳・翻訳担当

劉健 実施機関訪問コーディネーター

インドネシア（現地コンサルタント）

#### ■インドネシア情報通信事業者協会 Masyarakat Telematika Indonesia (MASTEL)

Nies Purwati インドネシア調査 現地統括

Agoes Riza Poetro インドネシア調査 実施機関訪問コーディネーター 通訳・翻訳担当

Taru J. Wisnu インドネシア調査 実施機関訪問補助

また、本調査の実施にあたっては、以下に示す各国の実施機関の協力を得た。

#### ■中国政府 国家情報センター（State Information Center）

#### ■インドネシア政府 工業産業省<sup>3</sup>、中央統計局

---

<sup>3</sup> 事業実施当時は工業省（Ministry of Industry）だったが、その後工業産業省（Ministry of Industry and Trade）と改称されて現在に至っている。

## 1.4 本調査の目的

本調査の目的は、以下の 3 点である。

- ①アジア諸国において IT 事業として導入・構築された政府情報システムを対象とし、事業の経緯と現状、効果の発現状況について、第三者による事後評価的な視点から個別の分析評価を行う。
- ②個別事業の評価の結果を総合し、相互比較を行ない、それを通じて、開発支援事業 IT 分野の事業を今後実施する際の教訓および提言を導き出す。
- ③その結果を各国の実施機関・関係者にフィードバックする。

具体的には、1980 年代から 2000 年代にかけて実施された、中国およびインドネシアの国家情報システムを取り上げて個別評価と 2 カ国の相互比較を行ない、さらに韓国の行政情報システムを参考事例として調査し、追加的な比較の材料とすることで、全体として開発支援事業における IT 分野のプログラム評価を行おうというものである。

## 2. 調査の方法

### 2.1 調査の日程

本調査は、2003 年 2 月から 12 月まで、以下の日程で実施された。

表 2 調査の全体日程

|                  | 全 般                           | 中 国                                                          | インドネシア／韓国                                               |
|------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2003<br>年<br>2 月 | 国内文書資料調査<br>インセプションレポート<br>作成 | 現地提携先選定<br>調査項目設定                                            |                                                         |
| 3 月              | インセプションレポート<br>検討             | 提携先打合せ<br>アンケート作成                                            |                                                         |
| 4 月              | <SARS により中国訪問<br>延期>          | JBIC 担当者ヒアリング<br>国家情報センターと電話<br>会議<br>調査内容・対象の選定<br>アンケート①送出 | 現地提携先選定<br>調査項目設定<br>アンケート作成                            |
| 5 月              |                               | アンケート①集計                                                     | JBIC 担当者ヒアリング<br>現地調査準備                                 |
| 6 月              |                               |                                                              | 現地訪問調査 ジャカ<br>ルタ・バンドン・パレ<br>ンバン<br>(10－19 日)<br>アンケート修正 |
| 7 月              |                               | 現地調査準備                                                       | アンケート送出                                                 |
| 8 月              | 中間報告書執筆                       | 現地訪問調査①<br>北京・長春 (5 日－10 日)<br>調査まとめ                         | アンケート集計                                                 |
| 9 月              | 中間報告書提出／検討                    |                                                              | 現地追加調査<br>ジョクジャカルタ                                      |
| 10 月             |                               | 現地訪問調査②<br>北京・西安・ウルムチ・<br>成都・広州・上海 (12－<br>25 日)<br>調査まとめ    | インドネシア調査まと<br>め<br>韓国訪問調査 ソウル<br>(19－22 日)              |
| 11 月             | 最終報告書執筆<br><br>最終報告書提出        | アンケート②送出<br>現地追加調査<br>鄭州・杭州・南昌<br>アンケート②集計<br>調査まとめ          | 調査まとめ                                                   |
| 12 月             | 最終報告書検討                       |                                                              |                                                         |
| 2004<br>年<br>1 月 | 最終報告書修正<br>最終報告書検討検討会<br>完成   |                                                              |                                                         |

## 2.2 調査対象の選定

本調査は、基本的には各国政府による事業の実施機関、すなわち情報システムの運用・提供者を主たる対象とし、システムの利用者は副次的な対象とした。

### 2.2.1 中国における調査対象の選定

中国においては、国家情報センター（SIC）が、主たる調査対象となる実施機関である。国家情報センターは北京に本部をもつほか、全国 38 の省・市にそれぞれ情報センターを設置している。これらの地方機関は、当初は国家情報センターから予算を受ける直属組織だったが、現在では予算は各地方政府が独自に負担しており、国家情報センターとの間に組織上の上下関係はなく、業務上の提携・協力関係をもつのみである。

訪問先の選定にあたっては、広範な中国全土をすべて訪問・調査することは、時間と費用の制約上、不可能である。そこで、以下のように、地理的・社会経済的な観点に立って考慮し、可能な限り効率的に中国全体をカバーするよう設定した。

図 1 中国の地域区分



中国は一般に沿岸部（東部）と内陸部（中部・西部）とに分けられるが、沿岸部を経済成長・所得配分等の高低によってさらに二つのサブグループに分けた<sup>4</sup>。サブグループ A は、いち早く対外開放を行ない、中国全体の経済成長を牽引してきた地域である。

<sup>4</sup> 渡辺利夫『社会主義市場経済の中国』（講談社現代新書、1994 年）。

一方、北京、上海を含むサブグループ B は、改革・開放の開始段階ではサブグループ A の後塵を拝したが、近年急速な発展を遂げている地域である。

表 3 は、中国の地域別区分にそって、訪問先対象として検討した、国家情報センターの拠点が置かれている都市の一覧である。

表 3 訪問対象と中国の地域区分（省・自治区・特別市）

| 沿海部                                                                  |                                                            | 中 部                                                                                                        | 西 部                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                                    | B                                                          |                                                                                                            |                                                                                                                               |
| 浙江省（杭州市）<br>江蘇省（南京市）<br>福建省（福州市）<br>山東省（済南市）<br>広東省（広州市）<br>海南省（海口市） | 上海市<br>北京市<br>天津市<br>遼寧省（瀋陽市）<br>河北省（石家荘市）<br>広西壮族自治区（南寧市） | 湖北省<br>吉林省（長春市）<br>内蒙古自治区（フフホト）<br>湖南省（長沙市）<br>河南省（鄭州市）<br>安徽省（合肥市）<br>山西省（太原市）<br>江西省（南昌市）<br>黒龍江省（ハルビン市） | 新疆ウイグル族自治区（ウルムチ市）<br>青海省（西寧市）<br>重慶市<br>四川省（成都市）<br>寧夏回族自治区（銀川市）<br>西蔵自治区（ラサ）<br>陝西省（西安市）<br>雲南省（昆明市）<br>甘肅省（蘭州市）<br>貴州省（貴陽市） |
| 2 カ所                                                                 | 2 カ所                                                       | 3 カ所                                                                                                       | 3 カ所                                                                                                                          |

（カッコ内は情報センターのある都市）

訪問先都市は、このサブグループ分類を加味した 3 地域・4 グループから、地理的条件、経済力、交通条件等の要因を勘案し、実施機関である地方情報センターの状況を含めて検討し、中国側実施機関である国家情報センターと協議の上、合計 10 カ所を選定した。下線を付したのが訪問調査を実施した省・市である。このうち浙江省（杭州市）、河南省（鄭州市）、江西省（南昌市）は提携した現地コンサルタントが訪問した。

## 2.2.2 インドネシアにおける調査対象の選定

インドネシアにおいては工業産業省および中央統計局が実施機関であり、ジャカルタの中央組織およびパレンバン、バンドンの地方機関を訪問して調査を行った。また現地提携会社がジョクジャカルタへの訪問を行った。

これらの訪問調査を補完するべく、地方の実施機関に対して郵送および電子メールによってアンケートを送付し、送付数 100 に対して 51 件の回答を得た。

## 2.3 利用者調査

### 2.3.1 中国の利用者調査

中国においては、副次的な調査対象として、実際の利用者への調査も試みた。ただし、後述する原因によって、定量的な分析が可能なほど十分なサンプル数を得ることはできなかった。

中国の国家情報システムの利用者は、以下のような層に分類できる。

- 1) 政府機関：中央政府省庁（部委）
- 2) 同：地方政府
- 3) 研究機関：（大学、シンクタンク等）
- 4) 企業（有料・特定）：国営企業、国内民間企業、外国企業
- 5) 社会一般＝一般市民：（無料・公開情報）

本調査では、調査対象は完成した経済情報システムの主要な利用者と考えられる 1) から 4) までとし、一般市民は対象とはしなかった。そのなかでも政府機関の利用実態の調査を中心に考えた。しかし、中央政府の利用機関への訪問調査は、実施機関である国家情報センターの政府内部における組織的制約等の理由から、実現できなかった。一方、地方政府については、北京市発展改革委員会をはじめ、各地の地方政府の利用機関への訪問が実現し、具体的な利用状況を把握できた。研究機関および企業については、参考材料として限定的な調査を行うにとどまった。

### 2.3.2 インドネシア・韓国での利用者調査

インドネシアでは、主として時間的制約から、利用者を直接の対象とする調査は実施しなかった。ただし、参考意見として、JICA から派遣されている日本政府の統計専門家、インドネシア大学の経済学部の教授、バンドン大学工学部等の一部有識者から、利用状況を含めた意見を聴取した。

韓国は、参考事例であることから、政府および研究機関への訪問に限定し、利用者への調査は実施しなかった。

## 2.4 評価の方法論

### 2.4.1 訪問調査を中心に

具体的な調査の実施にあたっては、まず政府の当該実施機関が実際に達成した成果を事実によって正確に調査・把握することに注力した。その上で、現実的に可能な範囲で、利用者側＝受益者側の利用実態、利用効果を対象とする調査分析も加え、社会的な成果・インパクトを総合的に把握することに努めた。

実際には、現地機関を訪問し、関係者への取材を中心に調査を実施した。中国では中央政府の実施機関である国家情報センターおよび参加政府組織にアンケートを送付し、その分析を行った。一部利用機関、有識者にもアンケートを送付した。インドネシアおよび韓国では、政府の実施機関等を訪問し、関係者への取材を行った。有識者への面談・取材も行った。

また JBIC によって提供された文献資料および現地実施機関から提供された文献資料の解析も行った。インターネットで公開されている情報も閲覧し、調査の対象とした。

### 2.4.2 情報システムの評価方法について

一般社会で広範に利用される情報システムの導入結果は顕在化しにくく、たとえ顕在化したとしても時間がかかり、数値的な効果測定は困難である。定量的な分析方法も未発達で、効果測定のための客観的な共通指標が定着しているとはいえない。

特に本件のように、中国やインドネシア等の広大な国家の全般の経済活動を対象とする情報システムでは、定量的評価はほぼ不可能と考えられ、本事業の審査時の資料でもこの点は認識されていた。

したがって、本調査においても、本システムの導入効果については、インタビュー、事例の収集等による定性的な評価を主とした。

### 2.4.3 国別「ロジックモデル」による比較

本調査では、事業評価一般に適用される DAC5 項目評価<sup>5</sup>等の標準的な評価枠組みを可能な限り適用したが、IT 導入プロジェクトの評価作業としては、ある程度実験的、試行的な性格をもたざるをえなかった。

本調査では、各国の事例から主な促進要因と阻害要因を抽出し、それらの因果・連鎖関係を明らかにする「国別のロジックモデル」の作成を試みた。この「国別のロジックモデル」同士を比較することで、全体としての総合的な比較が可能になると考えた。

具体的には、中国経済情報システムの促進要因、阻害要因とその因果・連鎖関係を、「中国モデル」として抽出し、同様に、「インドネシアモデル」を抽出し、二つのモデ

---

<sup>5</sup> 「DAC5 項目評価」は OECD の開発援助委員会（Development Assistance Committee）が採用している評価項目で、「妥当性、効率、効果、インパクト、自立発展性」の 5 項目を中心に評価する手法である。

ルを対比させて考察を加えることを試みた。

韓国については、直接の評価対象ではなく、基本的にはあくまで参考例であるため、直接の比較は試みていない。しかし韓国の行政情報システムの促進要因、阻害要因とその連鎖関係を明らかにする「韓国モデル」を抽出することは、中国、インドネシアと異なる教訓を読み取るうえで意味があると思われた。

## 2.5 調査実施上の制約

### 2.5.1 SARS による予定変更

本調査は、中国、インドネシア、韓国の3カ国での現地調査を予定し、当初は2003年3月と5月の二回中国を訪問し、同年6月にインドネシアと韓国を訪問する予定だった。

しかし、3月に発生したイラク戦争および、4月に中国・北京を中心に事態が深刻化した重症急性呼吸器症候群（SARS）の影響によって、中国への現地調査は二度にわたって延期せざるをえなくなり、予定を大幅に変更した。

インドネシア訪問は、予定通り6月に実施した。中国については、いったんは年度内の訪問を断念し、次年度以降に延期することも考えたが、SARSが最悪の予想よりは早く沈静化し、8月初旬に第一回訪問（北京、長春）を、10月に第二回訪問（北京、西安、ウルムチ、成都、広州、上海）を実施した。

なお、この間中国については実施機関である国家情報センター（SIC）の協力を得て、電話会議等で打合せを行い、一部アンケート作業を先行させた。

### 2.5.2 利用機関調査の制約

完成したシステムがどう利用され、その結果どのような効果が発現したかという点については、以下に述べる理由により、十分なデータ収集はできなかった。

中国とインドネシアは、事業開始後すでに相当の年月が経過しており、過去の運用・利用について正確な記録がとられていなかったことと、実施機関側に利用データとその効果測定についての問題意識が存在していなかったことが原因で、利用実態とその効果測定については限られたサンプル数のデータしか収集できなかった。

情報システムの直接的な受益者である利用者側に対しては、アンケートによるデータ収集を試みたが、実施機関側の協力が十分に得られず、効果を客観的に数値化できるだけのサンプル数を得ることができなかった。

また、中国においては、政府機関そのものが主たる利用者だが、実施機関より上位の政府機関に対して、下位の機関から調査協力を依頼すること自体が組織的に困難とされ、中央政府の利用機関への訪問面談は、実現しなかった。

インドネシアにおいては、統計情報は無料で一般公開されていたため、利用者の特定が難しいことと時間的な制約から、利用者への面談調査は計画しなかった。

なお、中国、インドネシアの両者に共通して、経済情報、統計情報等の提供主体（実施機関）側は、彼らが提供する情報を実際に利用者がどのように利用しているかについて、それほど強い問題意識をもたない傾向がみられた。これらの点は、本調査を実施する際に一定の制約となった。

### 3. 中国・国家経済情報システム事業の評価

中国の国家経済情報システム事業は、1988年に開始された「モデル事業」と1995年に開始された「本体事業」の二つから構成され、それぞれ二期に分けて円借款が供与されている。ただし、モデル事業は全体の事業の一部を切り出して先行実施し、その後、本体事業に合流したもので、受入国側の実施機関も同一で、事業の完成はほぼ同時期であった。したがって、本調査では全体としてはモデル事業と本体事業を基本的には一つの事業とみなして評価を行った。

#### 3.1 事業の概要

本事業は、中国政府国務院発展計画委員会<sup>6</sup>傘下の国家情報センター（State Information Center: SIC）が実施機関となって、政府内部の経済情報の収集・配信システムを構築し、完成させたもので、1988年に構築開始、2001年に完成した。

本事業は、モデル事業と本体事業を合計して、当初予算が円借款総額240億円、中国側資金が7億8,200万人民元（約127億円）で、実際には円借款が225億6,700万円、中国側が12億人民元（約131億円）を支出した<sup>7</sup>。

なお、国家情報センターによれば、本事業に関連する累積投資総額は約60億人民元に達したとしているが、これは円借款関連事業以外の事業も含めた総額であると考えられる。

本事業では、中央政府の23部委（日本の省庁にあたる）と、地方政府38組織（省・自治区・特別市・重点市）に情報センターを設置し、コンピューターとネットワーク関連機器を導入し、経済情報を中心とした情報の収集・分析、配信システムを構築し、運用に供している。

事業の途中でインターネットを導入するという計画変更を行い、政府内部にとどまらず、広く一般社会を対象として、経済・統計情報を中心とする大量かつ広範な種類の政府情報の提供・発信を行うシステムへと拡大されている。

なお、政府による情報提供システムのなかで、一元的に構築・運用されたシステムとしては、その参加組織数、情報量、利用組織数等の面で、世界最大規模のものと考えられる。

本事業の概要を表4にまとめた。

---

<sup>6</sup> 本事業開始当初は、「国家計画委員会」だったが、その後「発展計画委員会」、そして2003年に「発展改革委員会」と改名された。本報告書では、一般的には「発展改革委員会」を使うが、地方政府等で改名がまだ実現されていないところ、あるいは過去に遡って記述する場合には、該当する名称を使用するものとした。

<sup>7</sup> 人民元の換算レートは、東京三菱銀行におけるレート（貸付実行時加重平均値）を使用。

表 4 国家経済情報システム事業の概要

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 名称            | 国家経済情報システム事業                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 貸付承諾額／貸付実行額   | 240 億 7,000 万円／225 億 6,700 百万円                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 交換公文締結／借款契約調印 | モデル事業第 1 期 (CX-P18) : 1988 年 7 月／1988 年 8 月<br>モデル事業第 2 期 CXI-P18) : 1989 年 5 月／1989 年 5 月<br>本体事業第 1 期 (CXVI-P65) : 1995 年 1 月／1995 年 1 月<br>本体事業第 2 期 (CXVII-P65) : 1995 年 10 月／1995 年 11 月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 借入人           | 中華人民共和国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 実施機関          | 国家情報センター (SIC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 事業目的          | 国家経済情報センターと中央政府の各部局・委員会、地方省市にコンピューター、通信機器設備を導入し、中国政府のマクロ経済コントロールに関連する七つのシステムを構築し、関連データの収集、提供、分析を行うことにより、政策立案支援能力、情報提供能力の向上を実現する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 実施された事業       | <ul style="list-style-type: none"> <li>以下の七つの情報提供業務システムの構築 <ul style="list-style-type: none"> <li>①マクロ経済システム ②企業と産業製品情報システム</li> <li>③価格と市場システム ④世界経済情報システム</li> <li>⑤経済法規システム ⑥外国借款事業管理情報システム</li> <li>⑦政府投資事業情報システム</li> </ul> </li> <li>メインおよびサブシステムの構築</li> <li>中国経済情報ネットワークの構築</li> <li>国家情報センタービル建設</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 実現したアウトプット    | <ul style="list-style-type: none"> <li>23 部委 (中央省庁)、38 地方拠点 (省・市) に情報センターを設置</li> <li>モデル事業の設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>大型コンピューター 5 機、中型コンピューター 2 機、小型コンピューター 11 機、ミニコン 374 機、プリンター 219 機、PC374 機、ノート PC6 機、サーバー 12 機、ワークステーション 5 機、インテリジェント・ターミナル 84 機</li> <li>ネットワーク機器一式 ソフトウェア一式</li> <li>トレーニング : 107.39M/M コンサルティング : 83.5M/M</li> <li>ビル建設資機材 合計 4,208 百万円</li> </ul> </li> <li>本体事業の設備 <ul style="list-style-type: none"> <li>大型コンピューター 2 機、中型コンピューター 48 機、ミニコン 161 機、プリンター 219 機、PC14,194 機、ノート PC6 機、サーバー 1,404 機、ワークステーション 598 機、ネットワーク設備 3,091 個 ソフトウェア一式</li> <li>コンサルティング : 99M/M</li> </ul> </li> </ul> <p>(出典：国家情報センターのアンケート回答)</p> |
| 借款貸付条件        | <p>モデル事業第 1 期：金利 2.5%、返済 30 年 (うち据置 10 年)、一般アンタイド (コンサルタント部分は LDC アンタイド)</p> <p>モデル事業第 2 期：金利 2.5%、返済 30 年 (うち据置 10 年)、一般アンタイド</p> <p>本体事業第 1 期：金利 2.6%、返済 30 年 (うち据置 10 年)、一般アンタイド</p> <p>本体事業第 2 期：金利 2.3%、返済 30 年 (うち据置 10 年)、一般アンタイド</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 貸付完了          | <p>モデル事業第 1 期：1995 年 8 月</p> <p>モデル事業第 2 期：1996 年 5 月</p> <p>本体事業第 1 期：2001 年 2 月</p> <p>本体事業第 2 期：2000 年 12 月</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

また、本事業の実施機関である国家情報センター（SIC）の組織図を以下に示す。

図 2 国家情報センターの組織図



現在の国家情報センターの組織は、三つに大別される。一つは、図2の右側の部分で、内部組織として、全体を総務的に管理する事務室のほか、計画財務、経済予測、公共技術サービス等の部門に分かれ、本来の業務である経済情報システムの運用とそれに直接関連する業務を担当している。

一方、図2の左側には傘下の子会社および各種団体を示した。このなかで本事業と最も関連が深い組織は、国家情報センターが全額出資する営利企業である中国経済情報ネットワークデータ有限公司で、同社は国家情報センターが開発・運用する情報システムの外部への提供およびそれを支える情報ネットワークの運用等を担当している。

このほか、情報大学、中国情報協会やセキュリティ分野で「公開鍵」の標準化を担当するPKIフォーラム事務局等さまざまな組織も存在しているが、その実態については、本調査とは直接の関連性が薄いと判断し、特に調査は行わなかった。

### 3.2 中国調査の実施概要

中国での調査は、現地訪問とアンケートを主要な手段として実施した。当初の評価設問にそって、調査の結果・進捗状況を項目別に細かくまとめたのが、付録の「詳細評価計画表」である。当初想定した調査項目の多くの部分について、主に定性的なデータを入手することができた。ただし、国家情報センターおよび中国経済情報ネットワーク（中経網）の運用に関する財務状況については、国家情報センター側が円借款事業の対象外であると考えられたため、データは入手できなかった。

また、国家情報センターが提供する業務システム、ネットワークの利用状況、利用者、中央政府機関および地方政府機関におけるサブシステムについての詳細なデータは、現地調査およびアンケートによって入手した。

なお、利用者機関に対する調査では以下の二点が見受けられた。一つは、中国では政府の「涉外社会調査活動管理法」により、外国の主体による社会調査活動は規制されており、国内で免許を有する事業者の協力を得て、国家統計局に調査計画を申請し、その許可を得て実施した。また、アンケートの対象となる利用者の選定に関しては、本事業により構築された業務システムとネットワークの運用が国家情報センターの子会社の中経網データ有限公司の手にゆだねられているため、彼らの協力が必須であった。しかし、形態的には民間営利組織である同会社は、顧客リストの開示にはきわめて消極的で、執拗に交渉した結果、結果的には 11 機関の連絡先のみが提供され、そのうち 5 機関からの回収にとどまった。

### 3.3 本事業の経緯と計画の妥当性

#### 3.3.1 本事業企画の背景

本事業は、「中国が計画経済から市場経済への転換を実現する新たな経済政策の運営には正確な経済情報の収集・利用システムが不可欠だ」という、指導部の強い認識のもとに構想され、実現された。そこで、まず当時の中国の経済政策に関する背景となる事実を簡単に振り返っておこう<sup>8</sup>。

文化大革命後の中国の指導部は、「上意下達」型の計画経済から、市場経済原理に沿った経済体制への転換を推進した。まず農業政策を大幅に転換し、農村部の余剰収入が「郷鎮企業」を生み、1980年代前半には個別企業に自主権を付与するミクロ改革政策を推進した。この政策が限界に達した1984年頃からはマクロ管理体制への改革を試みたが、その過程で経済の過熱、インフレ等の問題に直面した。

中国の物価上昇率は1988年の第一四半期が11.0%、第二四半期に14.6%、第三四半期には22.6%へと急上昇し、年率18.5%に達し、翌1989年も17.8%と、建国以来最高のインフレ率を2年連続で記録した。市民や企業はいつそうの価格上昇をおそれ、各地で物資の買いだめや銀行預金の引き出し、取り付け騒ぎまで発生した。

このインフレを抑制するために、指導部は「改革・開放政策」を一時先送りし、経済引き締め政策を実行した。厳しい価格統制・財政管理・金融引締策を強力に推進した結果、物価上昇率は1990年には2.1%、1991年には2.9%にまで抑制された。この結果、中国経済は全体として「オーバーキル（行き過ぎ）」状態に見舞われ、成長率は1989年の11.3%から、1990年は4.3%、1991年には4.0%と、10年来の最低水準に落ち込んだ。1989年は天安門事件が発生した年でもあり、中国指導部は政情の安定には経済の安定成長が不可欠との認識から、経済政策を最重視した国家運営に注力した。1992年2月には鄧小平副主席による有名な「南巡講話」が行なわれ、沿岸部の経済特区を重視し、不均衡発展を奨励する開発政策が推進され、同年10月には江沢民主席によって「社会主義市場経済」が提唱され、市場経済の本格推進が大胆に提唱されるに至った（表5参照）。

指導部は、改革開放政策を加速するためには、金融・財政メカニズムを通じてマクロ経済政策を間接的にコントロールすることが重要だと認識し、それには全国の経済情報を正確に把握し、中央および地方政府の経済政策担当者間で共有することが必要だと考えた。また、対外開放政策の推進に伴い、外国企業の投資を受け入れる基盤として正確な情報も必要であった。

---

<sup>8</sup> 以下の記述は主として渡辺、前掲書による。

表 5 中国経済政策の主な流れ

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| 1978 年 12 月   | 「改革・開放」（鄧小平副主席）、新農業政策、農村に郷鎮企業 |
| 1980 年～       | 経済特区導入（広東省＝深セン等 3 都市、福建省、海南島） |
| 1984 年 10 月   | 「経済体制改革に関する中共中央の決定」           |
| 1987 年 10 月   | 「市場経済」の導入（趙紫陽党総書記長）           |
| 1988 年～1989 年 | インフレ発生                        |
| 1989 年 6 月    | 天安門事件                         |
| 1990 年～91 年   | 経済引締め                         |
| 1992 年 2 月    | 「南巡講話」（鄧小平副主席）                |
| 1992 年 10 月   | 「社会主義市場経済」（江沢民主席）             |

こうして正確な経済情報を全国からタイムリーに収集し、政府その他の経済運営担当組織に提供するニーズと、中国経済に関する情報を全国・全世界に配信するニーズとが顕在化した状況を背景として、本事業が構想された。

### 3.3.2 本事業企画の経緯

国家経済情報システムは、1983 年 12 月に国家計画委員会において企画が開始され、1986 年 2 月、中国の第 7 次 5 カ年計画（1986-90 年）で正式に批准され、準備が進められた。同年 10 月に国家経済情報センター代表団が訪日し、日本電信電話会社（NTT）と技術交流・合作についての覚書を調印、これを受けた NTT は同年 12 月に中国に調査団を派遣して予備調査を行い、翌年報告書を提出し、円借款の適用の方向で中国側と意見一致した。

1987 年 2 月、国家統計局と共同で設立された計画委員会計算センターを母体に、マクロ経済、統計、コンピューター科学専門の人材を中心に集めて国家情報センターが設立され、国家計画委員会は正式に円借款案件とすることを承認した。

1988 年、日本政府および海外経済協力基金（当時：OECF）はそれぞれ訪中調査団を派遣し、国家経済情報システム事業についてフィージビリティ・スタディを実施し、中国政府と日本政府に報告書を提出した。これを受けて、中国側では、2000 年までに中国全土に経済情報センターを設置し、1) 物価情報、2) マクロ経済、3) 国家固定資産投資、4) 国際収支、5) 国家経済法規情報の五つのメインシステムを構築するという全体計画を構想し、外貨で総額 460 億円が必要になるとした。

しかし、中国側にとって情報分野の事業は初めてで、大規模な事業になることから、モデル事業を先に立ち上げることとし、中国側は 100 億円を要請し、最終的には 40 億円以下で両国が合意した。

### 3.3.3 モデル事業実施の経緯

モデル事業は 1988 年に開始され、当時最も必要とされていた物価情報システムの構築を中心に、沿岸部の北京市、上海市、深セン市、広州市で実施された。すべての製品価格を中央政府が決定する計画経済体制から、当事者によって価格が自由に決定される市場経済体制への移行によって物価がどう変動するのか、中央政府がその状況をモニタリングし、コントロールしたいというのがシステム構築の意図であった。

このモデル事業では、動態物価情報、物価指数・商品価格情報、物価ファイル・文献の三つのサブシステムから構成される物価情報システムが構築された。使用されたコンピュータ機器はメインフレームが中心で、一部でパケット通信網によるネットワーク接続が行なわれた。システムそのものは、調達等の遅れにより、当初予定より 2 年ほど遅れた 1993 年に完成、稼働を開始し、機器の調達は 1996 年に終了した。調達が遅れた一因としては、1990 年代の前半まで対共産圏の輸出品目を制限するココム規制がまだあり、最新の機器を入れたくても導入できなかったことがあった。

なお事業全体の完成は当初予定の 1992 年から大幅に遅れ、最終的には 1998 年に完成をみた。この遅れは、後述するが、主として新築した情報センタービルの建設工事の遅れによるものであった。

中国では、大型プロジェクトをモデル事業と本体事業に分けることは一般的に行われるが、前者を完了してから後者に移行するという慣行は明確には存在せず、モデル事業で必要な経験・ノウハウが得られれば、すぐに本体事業を始めることも多いという。本事業でも、モデル事業による価格システムは、1992 年に開始された本体事業に途中で合流していったといえる。

モデル事業の予算は円借款分が 37 億 7,000 万円、中国側の資金による内貨が 1 億人民元（約 34 億円）だったが、実際には円借款が 35 億 900 万円、内貨が 2 億人民元（約 41 億 6,000 万円）かかった<sup>9</sup>。

### 3.3.4 モデル事業の成果と教訓

前述したように、モデル事業は途中で本体事業に合流したため、全体として一つの事業として評価を行った。ただし、計画の妥当性を評価するうえでは、モデル事業が先行的に果たした役割とその成果・教訓について、独自に評価する必要がある。

国家情報センターによれば、モデル事業によって以下のような成果があったという。

#### 1) 外国借款の使い方を学んだ

国家情報センターにとって円借款は初めての経験であり、その効果的な利用方法について実務ノウハウの蓄積が可能になった。

#### 2) システム開発のノウハウを得た

---

<sup>9</sup> 人民元の対円レートは、1988 年は 1 人民元＝33.4 円だったが、1993 年には 20.38 円に下落した。

国家経済情報システムはきわめて大規模なシステム構築事業で、当時の中国には、これだけの規模のシステム開発を直接経験した人はほとんどいなかった。モデルシステムの開発を経験することによって、概念設計、詳細設計、プログラム開発のそれぞれに生きた経験をするのができ、本体事業に活かされた。

3) 価格システムで、中央政府の意思決定に良いアドバイスができた

計画経済から市場経済に移行するにあたって、最初に価格システムをモデルシステムとして立ち上げたことで、経済情報システム全体の有効性について具体的な認識が得られ、本体事業として他のシステムを構築する上でプラスになった。

モデル事業で苦勞した点としては、以下が挙げられた。

1) コーディネーション

大規模な円借款プロジェクトであるために、日本側、地方政府、コンサルタント等との間の連携を円滑に進め、うまく仕事をするのは容易ではなかった。

2) 情報収集のチャネル開発

たとえば価格システムを構築・運用することは、それまで計画経済一辺倒だった中国にはまったく初めての経験で、価格をだれがどうやってモニターし、採集するか、必要となるチャネル、方法、体制等のすべてが初めての経験だった。

このモデル事業には、日本の NTT インターナショナル (NTTI) 社がコンサルタントとして起用され、中国側に経済情報システムの構築・運用に必要な情報を提供し、その貢献度は中国側からも高く評価されている。具体的には、以下が実施された。

1) ほとんどすべての人を対象とした技術トレーニングの実施

2) 概念設計、詳細設計、ソフト開発等のすべての指導

### 3.3.5 モデル事業から本体事業への移行

資料によれば、日本側は本体事業への移行には慎重で、モデル事業の運用が開始された時点の 1993 年 1 月から 3 月にかけて特別業務支援 (SAPI) を実施し、外部コンサルタントとして NTTI 社を起用して、その進捗状況を詳細に調査し、問題点の指摘と改善提案がなされた。

NTTI 社からは、モデル事業について以下の指摘がなされた。

1) 中央のマクロ経済政策の方針を地方が十分理解できていない面があり、明確化する必要がある。

- 2) 動態物価情報システム以外の収集データの明確化が必要である。
- 3) マルチベンダー（異機種対応）のためにインターフェイスを統一し、プロトコルの調整、OSI（Open Systems Interconnection）の実現を計画すべきである。
- 4) 円借款の対象となるシステムを明確化・限定すべきである。
- 5) プロジェクト管理、特に中央と地方との分担、コミュニケーションに問題があり、中央の地方への指導を強化する必要がある。
- 6) 中国側から OECF（当時）に対して、報告事項の明確化と、変更・追加申請への判断が遅く、早期の回答が強く求められる。

モデル事業の推進によって顕在化したこれらの問題点は、本体事業を推進するうえでの良き教訓として活かされた。中国側の関係者は、円借款を利用することも、大規模システムを開発することも、いずれも初めての経験で、モデル事業によってシステム開発を含むプロジェクト管理のノウハウを学ぶなどの成果・教訓を得たことは、本体事業を本格的に展開するうえで十分なノウハウを蓄積することになり、その効果的な展開を支えたと考えられる。

その意味で、モデル事業と本体事業の二段階で推進したことは、本事業の妥当性を実証する根拠として評価できる。

なお、後述するが、モデル事業から本体事業への移行にあたって、日本側では OSI（Open Systems Interconnection）技術の採用を強く勧めていたが、中国側は独自に検討を行った結果、TCP/IP（Transmission Control Protocol/Internet Protocol）技術を中心にすることを決定した。技術革新の急激な進展によって、当時コンピューターの小型化・高性能化が急速に進んでいた状況にあって、中国側は OSI には異機種接続の実績がないとして、TCP/IP を推進した。この決定が、後にインターネット技術を利用した情報の広範な公開へと結びついた。

### 3.3.6 本体事業の経緯

本体事業は、モデル事業が一定の効果を上げ始めたことを確認したうえで、主要政府機関と主要な地方政府にコンピューター機器を導入し、経済に関する七つの情報システムを構築するものとして、形式上は二つに分けて実施された。

すなわち、1994 年に価格情報サブシステム、企業と産業製品情報システム、国外借款管理システム、経済法規システムの構築が着手され、1995 年には残りのマクロ経済予測システム、世界経済情報システム、市場情報サブシステム、政府投資事業管理システムの構築が開始された。

またこれらの情報システムの運用・利用を可能にする共通施設として、中経情報ネットワーク（中経網）と国家情報センタービルが構築された。中経網は当初の予定ではなく、インターネットを採用して政府経済情報を広く社会に提供するために途中で変更・

追加されたもので、1996 年 12 月に稼働を開始した。

本体事業は、国家情報センターがプロジェクトの推進・管理機関として全体の管理・実施を担当し、23 の中央政府機関（部委）と 38 の地方政府機関、合計 61 の機関によって実施された。当初は 21 の中央機関と 23 の地方政府機関が参加し、1998 年に二つの中央機関と 15 の地方政府が追加で参加したものである（表 6 および表 7）。

表 6 国家経済情報システム 中央政府参加組織一覧

|    | プロジェクト参加組織               | ホームページアドレス                                   |
|----|--------------------------|----------------------------------------------|
|    | 国家情報センター                 | www.sic.gov.cn                               |
|    | 国務院発展計画委員会 <sup>10</sup> | www.sdpc.gov.cn                              |
|    | 中経網数据有限公司                | www1.cei.gov.cn/cedb                         |
| 1  | 人事部                      | www.mop.gov.cn                               |
| 2  | 労働・社会保障部                 | www.molss.gov.cn                             |
| 3  | 国家審計部                    | www.audit.gov.cn（中国語）<br>www.cnao.gob.cn（英語） |
| 4  | 国家統計局                    | www.stats.gov.cn                             |
| 5  | 国家質監総局                   | www.cqi.gov.cn                               |
| 6  | 国家工商行政管理局                | www.saic.gov.cn                              |
| 7  | 国家海洋局                    | www.soa.gov.cn                               |
| 8  | 国有資産管理局                  | www.ccgp.gov.cn                              |
| 9  | 国家税務総局                   | www.chinatax.com.cn                          |
| 10 | 海関税総署                    | www.customs.gov.cn                           |
| 11 | 国家情報センター（国内貿易部<br>該当分）   | www.sic.gov.cn                               |
| 12 | 中国電力                     | www.chinapower.com.cn                        |
| 13 | 機械工業部                    | www.mei.gov.cn<br>www.mei.net.cn             |
| 14 | 冶金工業部                    | www.mmi.gov.cn<br>www.metal.net.cn           |
| 15 | 中国化工                     | www.cncic.gov.cn                             |
| 16 | 国家建材局                    | www.bm.cei.gov.cn                            |
| 17 | 煤炭工業通信                   | www.chinacoal.gov.cn                         |
| 18 | 中国紡績                     | www.ctei.gov.cn                              |
| 19 | 中国石油天然ガス総公司              | www.cnpc.com.cn                              |
| 20 | 中国人民銀行                   | www.pbc.gov.cn                               |
| 21 | 国家開発銀行                   | www.cbd.com.cn                               |
| 22 | 国内貿易部                    | www.gjgnmyj.gov.cn                           |
| 23 | 中国有色金属工業部                | www.cnni.net.cn<br>www.atk.com.cn            |

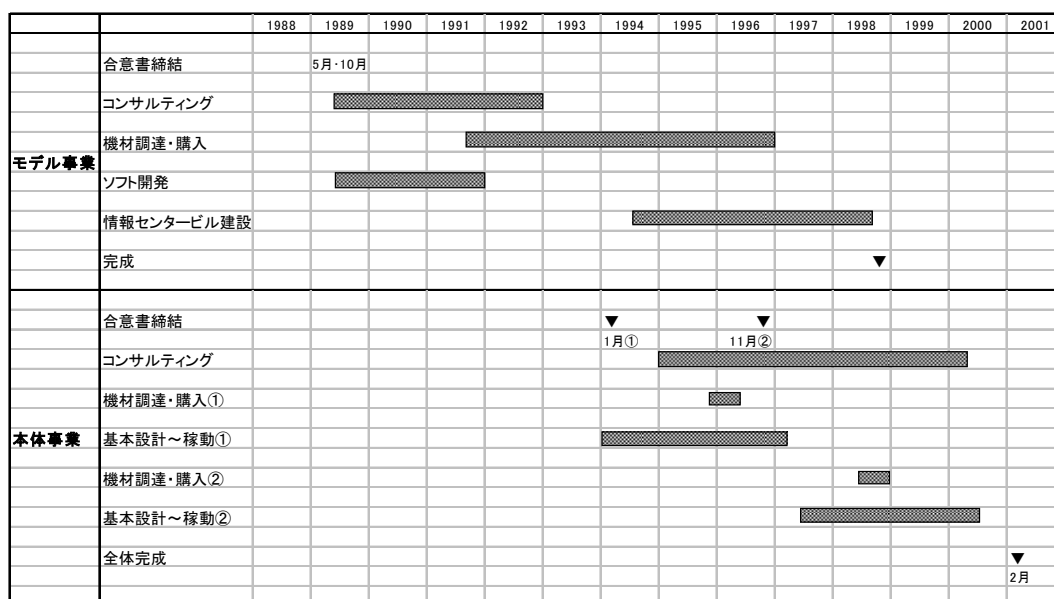
<sup>10</sup> 「発展計画委員会」は、2003 年胡錦濤政権の発足後、「発展改革委員会」に改名された。

表 7 地方政府の参加組織

|    | 参加組織（省・市） |    | 参加組織（省・市）      |
|----|-----------|----|----------------|
| 1  | 北京市       | 18 | 厦門市            |
| 2  | 天津市       | 19 | 広州市            |
| 3  | 河北省       | 20 | 深セン市           |
|    | 河北省邯タン市   | 21 | 重慶市            |
| 4  | 遼寧省       | 22 | 成都市            |
| 5  | 上海市       | 23 | 南京市            |
| 6  | 江蘇省       | 24 | 山西省            |
|    | 太倉市       |    | 山西省晋城市         |
| 7  | 浙江省       |    | 山西省陽泉市         |
|    | 杭州市       | 25 | 吉林省            |
|    | 嘉興市       | 26 | 黒竜江省           |
| 8  | 福建省       | 27 | 安徽省            |
| 9  | 山東省       | 28 | 江西省            |
| 10 | 広東省       | 29 | 河南省            |
|    | 佛山市       | 30 | 湖南省            |
|    | 掲陽市       | 31 | 広西壮族自治区        |
| 11 | 海南省       | 32 | 貴州省            |
| 12 | 四川省       | 33 | 雲南省            |
|    | 綿陽市       |    | 雲南省大理白族自治<br>州 |
|    | 徳陽市       | 34 | 陝西省            |
| 13 | ハルビン市     |    | 陝西省西安市         |
| 14 | 瀋陽市       | 35 | 甘肅省            |
| 15 | 大連市       | 36 | 寧夏回族自治区        |
| 16 | 青島市       | 37 | 青海省            |
| 17 | 寧波市       | 38 | 新疆ウイグル自治<br>区  |

本体システムの構築は、1994 年に準備が開始され、コンサルティング、基本設計、および 95 年、98 年、2000 年の 3 回にわたる国際調達を経て、2000 年 9 月に全体システムの稼働を開始し、2001 年 2 月に正式に完了した。プロジェクト全体の実施は、図 3 のように進められた。

図 3 国家情報システム 事業の経緯



国家情報センターの資料によれば、地方政府の末端組織を含めると、本事業によって設置された情報センターは合計 1,600 カ所に上り、1 万 3,000 人が従事した。

外部コンサルタントとしては、米国の TRW 社と日本の三菱総合研究所が起用された。TRW 社はネットワークの設計・開発支援と、情報システムの設計・開発支援を担当し、三菱総研は経済予測手法とプロジェクト管理を担当した。三菱総研は、1995 年から 1998 年に各地で講義形式でノウハウの伝授を行ったほか、地方拠点の視察訪問、日本での研修等を行った。

国家情報センター側によれば、コンサルタントからは非常に多くを学び、本プロジェクトが成功する上での貢献度は高かったという。また、日本や米国への視察旅行にも出かけ、両国のデータベース事業の先進事例等を見学し、米国でインターネットによる大規模な情報発信をビジネスとして展開している企業と、日本での地方自治情報センターへの視察が特に参考になったという。

### 3.3.7 計画の変更：1) 地方展開の拡大

本体プロジェクトでは、途中で計画の修正・変更が数回行なわれている。主なものとしては、情報センタービルの建設遅れへの対応、地方拠点の拡大、インターネット接続に必要な機器の追加・変更等がある。また、計画されたシステムでその後の事情変化によって縮小ないし廃止されたものもある。それらの個々の変更内容を精査すると、状況の変化によって不要と判断されてキャンセルされたか、他の組織が実施したほうがより適切と判断されたものが多く、これらの判断はおおむね妥当なものと考えられる。

図 4 計画当初のプロジェクトサイト



図 5 現在のプロジェクトサイト



1997 年に、必要資金が予定の金額を大きく下回ることが明らかになり、事業内容が大幅に追加・変更され、雲南省、安徽省等新たに 15 の地方拠点が追加された。これによって、中央省庁に加えて地方省市の経済情報システムが全国的に展開され、全土がほぼカバーされるようになった（図 4）。また、中央政府機関 2 カ所も追加された。

これは東部・沿岸部に比べて社会経済の発展が遅れていた内陸部・西部への政府による開発戦略の重視という政策転換を反映したものであった。なお、円借款や中央政府による資金以外に、地方独自の資金によって構築されたところもある。

図 5 では、内蒙古自治区、チベット自治区、湖北省が空白となっているが、これは情報センターが存在していないわけではなく、円借款を利用したシステム構築ではなかったために記載されていないもので、実質的には全省・自治区に情報センターは設置されている。

なお、中国側の当初計画には全国に情報センターを設置する構想は存在していた。実施段階で必要な予算その他の制約から拠点を絞って開始したと考えられ、この計画変更は、必ずしも新規の案というわけではない。

### 3.3.8 計画の変更：2) インターネットの採用

1990 年代中期、インターネットがグローバルに急激に普及を開始した時期に、本システムは、大幅な計画変更を行って、その採用に踏み切った。この変更は、もともとは純粋に技術的な理由に基づく決定であったが、結果的にはこの技術を利用することで政府による広範な情報発信が可能となり、そこに大きな意義があった。

一般的にいえば、最新技術をまだその評価が固まらない早期の段階で、開発途上国での開発支援事業に導入することは、きわめて異例である。当時の中国が、インターネットについて、特に先進的な取り組みをしていたわけでもない。では、なぜこの異例ともいべき決定がなされたのか、以下その経緯を調査した結果を述べる。

モデル事業の段階では、収集した情報の送信・利用にあたって、パソコン同士を電話回線経由で直接結ぶデータ交換が一部で実施された。本体事業でも、当初は従来型のネットワーク技術（X.25 パケット通信網）の利用が計画された。いわゆるパソコン通信方式で、これには円借款とは別に日本の NEC が技術協力を行っていた。

しかし、1994 年に、インターネット型のネットワーク技術（TCP/IP、ウェブとブラウザ）を採用するという変更決定がなされた。純粋に技術的な観点から決定された変更であった。

インターネットは、それ以前のデータネット通信方式と比較すると、はるかに安価で迅速な情報交換手段を容易に実現でき、本情報システムの全国的な構築・利用の普及を図るうえではきわめて効率的な選択・決定をしたと考えられる。これによって、全国的な通信ネットワークの活用が大きく進展し、中国におけるインターネットの普及そのも

のにも弾みをつけた。

インターネット技術採用の理由について、国家情報センターは以下のように述べている。

まずこのプロジェクトでは、以下の３点を実現する必要があった。

- 1) 大規模システムで、地方からのアクセスを可能にすること
- 2) 分散化された利用機関を接続する分散ネットの構築
- 3) ユーザーの多様性への対応（技術的にもさまざまなレベルのユーザーの存在）

また、以下の三つの困難があった。

- 1) 61 の参加機関を結ぶ相互接続を可能とすること
- 2) 自前のネットをもつ各参加機関との整合性をとること
- 3) アプリケーション・システム同士の整合性＝ユーザーインタフェースを簡単にする  
こと

これらの課題を解決するために導入した最新技術がインターネットであった。その背景としては、モデル事業の段階から一貫して最新のものを導入してきて、技術の進展をよくフォローしていたことが大きかったという。

本事業は、コンピューター同士を相互接続して広域・大規模システムを構築・運用する必要があったが、当時は、異なるメーカー、異機種同士を相互接続する技術標準は世界的にも普及しておらず、大規模ネットワークでも IBM や DEC 等、有力メーカーの専用プロトコル（接続手順）を採用することが一般的だった。

異機種同士の相互接続の方法としては、国際標準化機構（ISO）が「開放型システム間相互接続（OSI = Open Systems Interconnection）」を新しい国際標準として制定・推進し、日本や米国等の各国政府もその公式採用を決定してはいたが、実際に OSI に準拠して稼働する製品や技術は、市場にはまだほとんど登場していなかった。

当時モデル事業のコンサルタントとして起用された NTT インターナショナル社は、1993 年にモデル事業の実態と問題点を把握したうえで、異機種同士の接続の標準化が重要だとして中国側に OSI の採用を提案した。しかし、国家情報センター側は、ユーザーの視点からみて、OSI には商業的に成功した製品が出ていないことを問題視し、米国をはじめとして、主として研究ネットワークで採用され始めていた TCP/IP の導入を希望し、両者で技術的な意味での討論になったという。NTTI はインターネット化を支持しなかったために、中国側は最終的にはコンサルタントである NTTI を「説得」することが必要だったと国家情報センターの関係者は証言している。

国家情報センターによれば、モデル事業の後半には、TCP/IP を利用することはすで

に決めていたという。その一番のポイントは、TCP/IP を使えば各メーカーのものが使えることで、マルチベンダーの機器を接続するためには TCP/IP を利用する必要があったという。小規模システムであれば OSI という選択肢もあったかもしれないが、これだけ大規模なものでは無理だと判断したという。事実、当時 OSI で実用システムとしてこれだけの規模で運用されている事例は、世界的にみてもほとんど存在していなかった。

国家情報センターでは、システムの基本設計の部分で、当初は従来型のホスト・ターミナル方式を考えていたが、1992 年から 93 年にかけてクライアント・サーバー製品が開発され、世界的に多くなってきていたことに気付き、今後はそれが主流になることを理解していたという。

国家情報センターは情報収集を重ねて検討を続け、1994 年 10 月、最終的な調達内容を決めるための会議を北京市内のホテルで 3 日間開催し、シスコ、IBM、サンマイクロシステムズ等の欧米メーカーがプレゼンテーションを行い、これを有力な判断材料にしたという。

なお、当時、国家経済情報システムの構築事業の存在は民間企業にもよく知られており、欧米系のサプライヤーは売り込み目的でよくプレゼンに来たという。ただし、日本企業の売り込みはあまりなかったようである。国家情報センターの担当者は、日本はインターネット技術の導入では遅れていて、ヨーロッパやアメリカの方が進んでいる印象が強かったと述べている。

この当時、国家情報センターの担当者は当時の中国におけるインターネット導入の推進役であった中国科学院や清華大学の専門家から技術レクチャーを受け、決定に際しては、北京大学、航天部等の専門家の意見も聞いたという。また、情報センター側のシニアエンジニアは、華北計算機研究所の人で、コンピューター科学の専門家だったという。

こうしてインターネットを採用するという決定は 1994 年 10 月から 11 月にかけて行なわれ、その直後に JBIC にシステムおよび調達する機器の内容変更について申請を行い、承認を得ている。

ただし、JBIC 側は、申請された変更がインターネット技術の採用を意味するものだったと理解していたかどうかについては、当時の関係者の認識は明確ではなく、それを証明する資料も存在しない。この点について中国の国家情報センターに取材したところ、JBIC は技術的な点については主に外部コンサルタントから参考意見を聞いて判断したとの印象をもっていた。

本体事業へのコンサルタントとしては、三菱総合研究所が主に経済分析およびプロジェクト管理を担当し、米国の TRW 社がシステム設計の支援と JBIC への報告支援を担当したが、実際にコンサル業務を実施したのは 1995 年からで、中国側がインターネットを採用すると決定した後であるから、彼らの意見がインターネット採用の決定に直接影響を与えたとは考えられず、基本的には自ら判断したと考えられる。

これらの変更・追加にもかかわらず、費用面では当初予定額をやや下回る水準で収まった。その理由は、実際の調達時期が当初予定より遅れたために、技術革新の激しい情報通信分野の特徴である、最新の機器ほど性能・費用比率が大幅に上昇し、実質価格が下落するという傾向をうまく活用できたためである。

### 3.3.9 インターネット採用の妥当性

本事業では、途中で計画を変更し、インターネットの採用を決定したことで、当初は政府の内部利用が基本だった中央省庁、地方政府の情報を、一般社会に広く提供・公開することが可能になった。これは注目に値する計画変更であり、本評価においてもその経緯を詳しく調査し、背景としての当時の事情を含めて以下に考察を加えた。

インターネットは、世界的にみると 1980 年代後半からコンピューター科学をはじめとする学術研究分野の研究者・技術者の間での利用が拡大していったが、公的資金で運用されていた研究用ネットワークは非営利・研究目的の利用に限定され、90 年代前半までインターネット技術は一般の業務システムにはほとんど採用されていなかった。電話会社等の既存のデータ通信の専門家の間では、インターネットは安全性や費用の面等で問題が多いとして、反対の声が強かった。

しかし、1992 年頃からユーザー側の需要が先導する形で、アメリカ等で一般企業が利用できる商用インターネット事業が登場し、民間への普及が始まった。当時の日本の通信事業者、担当官庁、産業界におけるインターネットに対する理解は、欧米より遅れていた。アジアでもマレーシアやシンガポール、インドネシア等の国の方が、むしろ日本より先行していたといっても過言ではない<sup>11</sup>。

94 年当時は、インターネットに対する一般的な認知は世界的にまだ低く、中国で大規模な政府情報システムの基本技術としてインターネットの採用に踏み切ったのは、国際的にみてもきわめて早い時期のことといえる。それも外国コンサルタントの助言によってではなく、国家情報センターを中心とする中国側の独自の検討と自主的な判断によってインターネットの導入が決断された。

中国が海外のインターネットに専用線で直接接続できるようになったのは 1995 年の 4 月で、この 95 年が、中国におけるインターネット発展の転機となった年とされる。それ以前は米国側の規制により、国内接続は可能だが、海外とは間接的な接続しかできなかった。

なお、筆者（会津）はその直前、1994 年 11 月に北京・清華大学で開かれた中国初のインターネット普及のための全国会議に参加し、講演を行ったが、その時点で、すでにインターネットへの期待は高く、共産党指導部も関与していたが、それでもインターネ

---

<sup>11</sup> 日本の政府機関がインターネット上にホームページを開設して情報発信を行なったのは、1994 年 8 月、首相官邸が最初で、郵政省が同年 9 月に続いた。インドネシア政府中央統計局がホームページを開設したのは 94 年 12 月で、日本の統計局よりはるかに早かった。NII を提唱したアメリカ政府も、ホワイトハウスがウェブで情報発信を開始したのは 94 年 11 月のことだった。

ットはまだ一般に自由に利用できる状況ではなく、技術関係の研究者等、きわめて限定された利用しか実現されていなかった。

本プロジェクトを担当していた国家情報センターが、計画の変更にあたって、この時点でその後インターネットが社会的に広範に普及するということを十分予測し、確信をもって決定したかどうかについて、当時の資料で確認することはできなかったが、当方の質問に対して国家情報センターは、以下のように回答している。

国家情報センターは、インターネット技術に対して理解し、分析した後に、インターネット技術は巨大な発展潜在力を有する技術という肯定的な結論を下した。

円借款を利用して国家経済情報システムを構築して各級政府の特定部門へのサービスする際に、インターネット技術を採用することで、政府部門へのサービス範囲の拡大が可能になるだけではなく、同時に関連する研究機構や社会公衆への経済情報を提供するのに便利な技術的な手段が現れたと認識した。

この認識に基づいて、国家情報センターは 1995 年年末に、システム構築計画を変更し、インターネット技術を全面採用して「中国経済信息网（中経網）」を構築することを決定し、国家計画委員会に案を提出して認可を得て、日本側の承認も受けて実施を開始した。この結果、中経網は 1996 年 12 月に正式に開通し、政府機関だけではなく、一般社会を対象に広く経済情報の提供を開始した。これは中国初の政府による一般公衆向けポータルサイトであった。その後、一部の省、市の情報センターが技術動向をフォローし、省・市独自の経済情報網を開通した。

1998 年、政府は「政府上網」のスローガンを掲げ、インターネットによる中央・地方の各級政府、各部門の政府情報の公開を決定し、2000 年中に政府機関の 80% がインターネットで情報発信を行うという目標が設定され、99 年に外務省、海外貿易経済協力省、国家科学技術委員会、国営新華社等がインターネット上での情報発信を開始した<sup>12</sup>。

こうした事実から、国家情報センターによる中国経済情報ネットワークは、中国政府のインターネットによる情報公開の先導役を果たし、中国全体のインターネットの普及にも大きな役割を果たしたと考えられる。

中国のインターネット利用者は、1994 年時点ではわずか 5,000 人にすぎず、大半がコンピューター科学、自然科学等、教育研究機関の研究者・技術者で、まさに黎明期であった。95 年が 1 万 5,000 人、96 年でも 12 万人にすぎなかったから、この時点では政府が情報公開を行っても、それを利用できる人々の数はごく限られていた（図 6）。しか

---

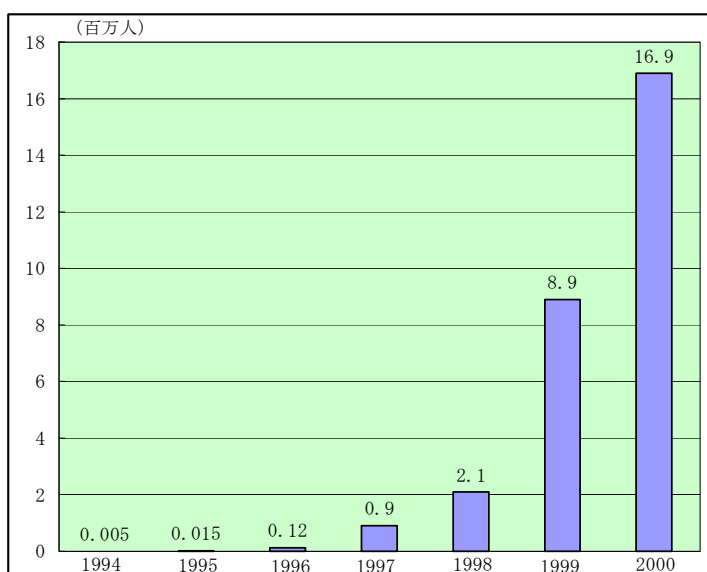
<sup>12</sup> 会津泉『アジアからのネット革命』（岩波書店、2001 年）。

しその後、政府の積極的な普及推進政策と、世界的なインターネット利用の急増の影響を受け、中国のインターネット利用者也拡大を続け、2000 年には 1,700 万人に、2003 年には 6,800 万人と日本の利用者総数を超えて世界第二位に達している<sup>13</sup>。

---

<sup>13</sup> 中国インターネット情報センター（CNNIC）調査 2003 年 7 月  
[www.cnnic.net.cn/download/manual/en-reports/12.pdf](http://www.cnnic.net.cn/download/manual/en-reports/12.pdf)

図 6 中国のインターネット利用者数 (1994－2000 年)



(出典 : CNNIC / *The Diffusion of the Internet in China*, Willaim Foster, Seymour E. Goodman, CISAC, 2000)

こうして、国家情報センターがインターネットの基本技術の採用を決定し、さらにそれを利用して一般社会への情報発信を提案、実現したことは、当時の状況を考えると、高い先見性をもっていたと評価できる。すなわち、プロジェクトの途中で発生した社会的・技術的状況の変化に対して柔軟かつ的確に対応し、結果として適切な計画変更がなされたといえる。

これは進歩の激しい情報技術分野の実情を的確に把握し、インターネット技術の全面採用に踏み切り、技術的な意味でシステムの基本構成を大きく変更する決断であった。

これによって低コストで大量情報の迅速な収集・発信が可能になり、さらに収集した情報を一般社会に大規模に公開することを可能とし、社会的な意味でもシステムの性格は大きく変化した。これは、改革開放政策を推進する中国の社会全体にとって、政府による情報公開を推進しただけでなく、より大きなインパクトを与えたと考えられるが、その点については後述する。

### 3.4 効率性の評価

本事業は、モデル事業、本体事業を通じて、以下の事業項目を主な内容としている。

- (1) 経済情報を提供するための業務システムの構築
- (2) 業務システム運用支援のために中央政府機関に情報機器・システムの導入
- (3) 省市レベルの情報センターへの情報機器・システムの導入
- (4) 各省市の情報センターを相互接続する全国情報ネットワーク構築のための機器調達
- (5) 情報センター機能を集約するための情報センタービルの建設

これらの事業項目は、モデル事業、本体事業においてオーバーラップしている部分があるため、投入とその成果の効率性の評価に際しては、便宜上、「モデル事業」、「本体事業」という事業フェーズに分け、記述する。

以下、本事業の投入とその成果について、ハードウェア機器の導入を中心に、その効率性を評価する。完成されたシステム全体とその効果については「3.5 効果：構築された七つの業務システムの内容」および「3.6 効果：省市における情報ネットワークとシステムの内容」で取り上げる。

#### 3.4.1 モデル事業

モデル事業では、コンピューター機器の調達、ソフトウェアの開発、人員のトレーニング、コンサルティング、情報センタービル（信息大厦）の建設を事業の範囲とした。表 8 および表 9 は、事業範囲の計画および実績、並びに事業費の計画および実績である。

表 8 モデル事業の事業範囲

|              | 計画                                                              | 実績                                                                                                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| コンピューター機器    | 中型コンピューター2 台、<br>ミニコンピューター4 台、<br>PC 8 台、プリンター、ネッ<br>トワーク機器、その他 | 大型コンピューター5 台、<br>中型コンピューター2 台、<br>ミニコンピューター374 台、<br>小型コンピューター、ワー<br>クステーション 5 台、サー<br>バー12 台、PC 374 台、ノー<br>ト型 PC 6 台、インテリジ<br>ェント端末 84 台、プリンタ<br>ー219 台、ネットワーク機<br>器、その他 |
| トレーニング       | 232 人月                                                          | 107.39 人月                                                                                                                                                                  |
| コンサルティング     | 83.5 人月                                                         | 83.5 人月                                                                                                                                                                    |
| 情報センタービル建設資材 | 鋼材、ビル設備（エレベ<br>ータ、空調機器）、その他                                     | 鋼材、ビル設備（エレベ<br>ータ、空調機器）、構内電話交<br>換機、その他                                                                                                                                    |

表 9 モデル事業の事業費

| 項目               | 計画（単位：百万） |           |           | 実績（単位：百万） |           |           |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                  | 円貨        | 内貨<br>（元） | 合計<br>（円） | 円貨        | 内貨<br>（元） | 合計<br>（円） |
| 1. コンピューター機<br>器 | 1,547     | 20.35     | 2,247     | 1,913     | 10        | 2,117     |
| 2. ソフトウェア開発      | 433       | 4.40      | 584       | 0         | 20        | 407       |
| 3. 保守            | 110       | 0         | 110       | 0         | 15        | 306       |
| 4. トレーニング        | 431       | 3.10      | 538       | 344       | 7         | 486       |
| 5. 建設            | 1,004     | 72.80     | 3,508     | 1,008     | 157       | 4,208     |
| 6. コンサルティング      | 245       | 0         | 245       | 244       | 0         | 244       |
| 合計               | 3,770     | 100.65    | 7,232     | 3,509     | 209       | 7,768     |

計画時：1 人民元=34.4 円、実績時：1 人民元=20.38 円

モデル事業における情報システム整備の対象都市として計画時に想定されていたのは、情報センターの中核機能を有する北京市と、物価データの採集都市として選定されていた上海市と深セン市であった。事業の実施時には、天津市と広東省が物価データの採集都市として追加され、合計 4 都市 40 拠点到、物価データ採集のための情報機器を整備することになった。また、それぞれの都市に大型コンピューターを設置する等、機器の数量、事業費は、計画時と比べるとそれぞれ大幅に増加している。

また、トレーニングは、運用トレーニングを想定していたところ、当時の規定により運用トレーニングの実施が難しく、技術トレーニングに切り替えることとなった。そのため、トレーニングは当初計画していた 232 人月分は実施されず、107 人月分にとどまった。トレーニングのための事業費も 4 億 3,100 万円から 3 億 4,400 万円に縮小した。

当初円借款部分を充当する計画であったソフトウェア開発および保守のための費用

は、内貨事業費からの支出に切り替えられた。その一部は、コンピューター機器の調達に充てられたものと思われる。円借款部分、内貨部分を合わせた事業費の総額は、計画の 7 億 2,320 万円から、7 億 7,680 万円へと上昇した。

工期については、モデル事業は、当初計画では 1992 年 10 月に完了するものとされていたが、実際にすべての事業項目が完了したのは、1998 年 3 月であった。これは、情報センタービルの建設の用地獲得に時間を要し、工期が延長されたことが要因の一つである。

### 3.4.2 本体事業

本体事業に投入された事業費は、270 億 7,300 万円で、そのうち円借款は 190 億 5,800 万円を占める。事業費のうちコンピューター機器、ネットワーク機器、ソフトウェアの購入、システム・インテグレーションに直接投下された資金は 164 億 7,600 万円で、全体の約 86%と、計画時の 80%よりも多くの割合を占めている。

本体事業で投入された資金のうち、コンピューター機器の購入に充てられた資金は 77 億 7,500 万円であった。計画時にはコンピューター機器の購入に 94 億 1,200 万円が計上されており、16 億 3,700 万円の削減となったが、計画時に想定されなかったシステム・インテグレーション、トレーニング、交換用部品に 28 億 9,900 万円の支出が追加された。しかし、他に削減された項目があるため、事業費全体では、12 億 4,200 万円の圧縮となった。なお、システム・インテグレーション等の費用は、機器費用とは別途発生するものであり、今後、同種の事業を実施する際には留意が必要である。

前述のとおり、コンピューター機器の調達については、資金の圧縮がみられるが、機器価格の低廉化があったため、調達した機器点数は計画時よりも大幅に増加している。調達された機器として、計画時にはなかった「サーバー」が 1,400 台追加されているが、これは途中でインターネットを導入することに計画変更したために、インターネットによる情報発信機能をもつサーバーを導入したものである。

機器低廉化により当初予算よりも圧縮できた差額の一部（32 億 4,800 万円）は、当初計画では実施対象に入っていなかった省市、部委の情報センターの整備に充てられた。これは、この事業の価値をいっそう高めたものと評価できる。また、予備費の内貨部分がコンピューター機器の調達に充てる等、機器のいっそうの充実を図っていることも評価できる。

資金管理面で問題とみられるのは、機器の仕分方法である。調達品目の一覧表をみる限り、機器の仕分けが恣意的に行なわれている部分がある。高性能 PC であるべきものが小型コンピューターとして分類されているケース等が散見され、資金の消化状況を詳細に追跡することが困難となっている。

表 10 本体事業の事業範囲

| 項目             | 計画数量   | 実績数量（うち追加分）    |
|----------------|--------|----------------|
| 1. 大型コンピューター   | 1      | 2              |
| 2. 中型コンピューター   | 10     | 48             |
| 3. ミニコンピューター   | 210    | 161 (13)       |
| 4. ワークステーション   | 406    | 598 (62)       |
| 5. インテリジェント端末※ |        |                |
| 6. マイクロコンピュータ  | 12,361 | 14,194 (3,565) |
| 7. ネットワーク機器    | 5,767  | 3,091 (932)    |
| 8. 設備備品        | 15,083 | 5,883 (1,207)  |
| 9. ソフトウェア      | 4,998  | 3,937 (508)    |
| 10. サーバー       |        | 1,404 (305)    |
| 11. コンサルティング   | 99M/M  | 99M/M          |

表 11 本体事業の事業費

| 項目                     | 計画     |     |        | 実績     |     |        |
|------------------------|--------|-----|--------|--------|-----|--------|
|                        | 円貨     | 内貨  | 合計     | 円貨     | 内貨  | 合計     |
| 1. 大型コンピューター           | 216    |     | 216    | 86     |     | 86     |
| 2. 中型コンピューター           | 688    |     | 688    | 372    |     | 372    |
| 3. ミニコンピューター           | 4,708  |     | 4,708  | 1,262  |     | 1,262  |
| 4. ワークステーション           | 922    |     | 922    | 861    |     | 861    |
| 5. インテリジェント端末          | 1,413  |     | 1,413  | 2,328  |     | 2,328  |
| 6. マイクロコンピュータ          | 1,465  |     | 1,465  | 2,866  |     | 2,866  |
| 7. ネットワーク機器            | 3,571  |     | 3,571  | 3,300  |     | 3,300  |
| 8. 設備・備品               | 1,561  |     | 1,561  | 2,138  |     | 2,138  |
| 9. ソフトウェア              | 3,341  |     | 3,341  | 2,502  |     | 2,502  |
| 10. 土木                 | 0      | 308 | 3,604  | 0      | 69  | 807    |
| 11. システム設計             | 0      | 119 | 1,392  | 0      | 256 | 2,995  |
| 12. ソフトウェア開発           | 0      | 203 | 2,375  | 0      | 223 | 2,609  |
| 13. 価格上昇               | 825    | 19  | 1,047  | 0      |     | 0      |
| 14. 予備費                | 964    | 33  | 1,350  | 0      | 137 | 1,603  |
| 15. コンサルティング           | 626    |     | 626    | 444    |     | 444    |
| 16. SI、トレーニング、交換用部品の保守 | 0      |     | 0      | 2,899  |     | 2,899  |
| 合計                     | 20,300 | 682 | 28,279 | 19,058 | 685 | 27,073 |

注：1 人民元=11.7 円で計算

こうして調達された機器を使用して、各地の情報センターのコンピューター同士を接続するネットワークとして、インターネット技術を採用した「中国経済情報ネットワーク（中経網）」が構築された。

国家情報センターと中経網の各ノード（拠点）は、事業完了時には中国電信が提供するデジタル・データ専用線（DDN）と X.25 のいずれかによって接続された。当時の回線速度は 64Kbps～384Kbps 程度であったが、調査の時点ですでに広域ネットワーク接

続は、光ファイバーあるいは広域イーサネット・サービスによって 10Mbps～100Mbps、場合によってはギガビット・クラスの速度にまで更新されている。

また、国家情報センターは、一般公衆網によるネットワーク接続提供に加えて、通信衛星回線を利用し、高い秘匿性をもつ中国経済専用ネットワーク（中経専網）の構築・運用も別に行った。このサービスは、機密性の高いデータの送受信や大容量データの送受信に利用され、中央政府機関、地方政府機関、民間企業の内部ネットワークとして利用されている。

国家情報センターと中経網の各ノードを結ぶネットワークは、通信市場のサービス内容が充実し、価格の低廉化に伴って、専用回線からインターネット網に置き換えられてきた。従来は DDN で直接国家情報センターに接続していたものが、最寄りのインターネット接続事業者（ISP）の接続ノードに接続するように転換されている。X.25 方式によるパケット交換網の利用も、次第にインターネット網に置き換えられている。

また、中経網には、データベース・サーバー、ウェブ・サーバー、FTP サーバー、ファイル・サーバー、メール・サーバーを接続し、インターネット上の情報サービスを提供できる体制を整えている。

### 3.4.3 事業範囲の拡大

当初は、21 の中央政府機関（部・委）および 21 の地方政府（省・市）に属する情報センターに対してコンピューター・ネットワーク機器を導入し、情報システムを構築する計画であった。しかし、前述のとおり、本事業による情報システム導入の対象が拡大したことにより、1997 年に二つの中央政府機関と、15 の地方政府が追加され、中央政府が 23 機関、地方政府が 38 機関、合計 61 機関が参加するプロジェクトとなった。

なお、地方政府では、省や市の拠点に情報センターを複数カ所設置し、ネットワーク接続をしているため、全体の拠点数は、1,600 に達している。

表 12 国家経済情報システム事業に参加した政府機関

| 時期       | 中央政府                                                                                                                                           | 地方政府                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 第一期      | 人事部、労働・社会保障部、審計部、国家統計局、国家質量技術監督局、国家工商行政管理局、国家海洋局、国有資産管理局、国家税務総局、海関総署、国家情報センター、電力部、機械部、冶金部、化工部、国家建材局、煤炭部、紡績総会、石油天然ガス総公司、中国人民銀行、国家開発銀行（合計 21 機関） | 北京市、天津市、河北省、遼寧省、上海市、江蘇省、浙江省、福建省、山東省、広東省、海南省、四川省、哈爾浜市、瀋陽市、大連市、青島市、寧波市、厦門市、広州市、深圳市、重慶市、成都市、南京市（合計 23 省市） |
| 第二期（追加分） | 国内貿易部、有色金属総公司（合計 2 機関）                                                                                                                         | 黒龍江省、吉林省、山西省、安徽省、江西省、河南省、湖南省、広西壮族自治区、貴州省、雲南省、陝西省、甘肅省、寧夏回族自治区、青海省、新疆ウイグル自治区（合計 15 省区）                   |
| 合計       | 23 機関                                                                                                                                          | 38 機関                                                                                                  |

また、本事業とは別に中国側の独自予算により、内蒙古自治区および西藏自治区の情報センター整備が行われ、現在では湖北省を除くすべての省・市・自治区が国家経済情報システムの一部となっている。

### 3.4.4 国家情報センターにおける事業の成果

国家情報センターは、国家経済情報システム事業の実施機関として、事業全体の統括にあたりとともに、自らも経済情報に関する七つの業務システムと、経済情報を送受信するための「中国経済情報ネットワーク（中経網）」を構築した。

国家情報センターでは、マクロ経済予測システム、企業と製品情報システム、価格と市場システム、世界経済情報システム、経済法規システム、外国借款事業管理情報システム、政府投資事業管理情報システムの七つの業務システムと、中央政府機関と全国の省市情報センターと結ぶ情報ネットワークの構築を行った。

当初計画の七つの業務システムにそれぞれ割り当てられた機器は表 13 のとおりである。

表 13 国家情報センターにおける事業の成果

| 項目           |    | マ<br>ク<br>ロ<br>経<br>済<br>予<br>測<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム | 企<br>業<br>情<br>報<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム | 価<br>格<br>と<br>市<br>場<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム | 世<br>界<br>経<br>済<br>情<br>報<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム | 経<br>済<br>法<br>規<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム | 外<br>国<br>借<br>入<br>事<br>業<br>情<br>報<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム | 政<br>府<br>投<br>資<br>事<br>業<br>情<br>報<br>シ<br>ス<br>テ<br>ム | 中<br>経<br>網 | 合<br>計 |
|--------------|----|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|--------|
| 1. 大型機       | 計画 | 0                                                   | 0                                    | 0                                         | 0                                              | 0                                    | 0                                                        | 0                                                        | 0           | 0      |
|              | 実績 |                                                     |                                      |                                           |                                                |                                      |                                                          |                                                          |             |        |
| 2. サーバー      | 計画 | 1                                                   | 0                                    | 1                                         | 1                                              | 0                                    | 0.5                                                      | 0.5                                                      | 0           | 4      |
|              | 実績 | 0.5                                                 | 1                                    | 2                                         | 0.5                                            | 2                                    | 2                                                        | 2                                                        | 9           | 19     |
| 3. PC サーバー   | 計画 | 0                                                   | 0                                    | 0                                         | 0                                              | 0                                    | 0                                                        | 0                                                        | 0           | 0      |
|              | 実績 | 2                                                   |                                      | 3                                         | 2                                              | 2                                    | 2                                                        | 2                                                        | 4           | 17     |
| 4. ワークステーション | 計画 | 20                                                  | 2                                    | 1                                         | 2                                              | 7                                    | 2                                                        | 2                                                        | 1           | 37     |
|              | 実績 | 2                                                   | 2                                    | 5                                         | 2                                              | 2                                    | 3                                                        | 3                                                        | 6           | 25     |
| 5. PC        | 計画 | 100                                                 | 100                                  | 121                                       | 22                                             | 112                                  | 50                                                       | 28                                                       | 25          | 658    |
|              | 実績 | 91                                                  | 87                                   | 406                                       | 79                                             | 127                                  | 158                                                      | 128                                                      | 81          | 1,157  |

当初は、業務システム間でサーバーの共用化等により、管理するサーバーの数を抑制していたが、実際には、業務システムごとにサーバーを構築することとなった（ただし、マクロ経済予測システムと世界経済情報システムは統合されたため一つのサーバーに格納されている）。

また、専用オペレーティング・システムを必要とするハイエンドのサーバーだけでなく、廉価な PC サーバーを大幅に追加している。これは開発環境および運用環境の能力に余裕をもたせるための措置（冗長化）を行った結果と思われる。PC 自体の数量も計画時の 658 台から実績では 1,157 台へと大幅に増加している。

一方で、ワークステーションの数量は減少している。これは、PC 中心の開発・運用環境に移行するに伴い、専用のオペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェアおよび開発環境を必要とするワークステーションを導入することのメリットが相対的に低下したことが原因と推定される。

### 3.4.5 省市および部委における事業のアウトプット

地方政府、すなわち省や市のレベルの情報センターにおける事業は、機器調達、省市内情報ネットワーク構築、経済情報業務システム構築、その他関連する機器調達・施設整備から構成されている。

事業の実施にあたっては、国家情報センターが実施ガイドラインを示し、各省市の情報センターが、そのガイドラインをもとに事業内容を決定した。特に、経済情報業務システムの構築にあたっては、国家経済情報システムが七つの業務システム（マクロ経済予測システム、企業と産業製品情報システム、価格と市場システム、世界経済情報システム、経済法規システム、外国借款事業管理情報システム、政府投資事業情報システム）をひな型とし、その上で、各省市の実情にあわせ、不要な業務システムを除いて業務シ

システムの構築が実施された。

また、外国借款事業管理情報システムは、省市のレベルではほとんどが外国投資誘致のための情報提供を行うシステムとして構築、運用されている。

一般的には、省市内の情報ネットワークは、情報センター内に、デジタル交換機、ルーター、スイッチ、ハブ、ネットワーク・サーバー（DNS、認証、ディレクトリ）、ファイアーウォール等の機器・設備を設置して構成され、外部にはデジタル・データ専用線、インターネット専用線等で接続されている。構築されたネットワーク上に、データベース・サーバー、ウェブ・サーバー、FTP サーバー、ファイル・サーバー、メール・サーバーを設置し、情報システムを運用している。

以下に、調査団が訪問した省市および部委情報センターで実施された事業のアウトプットについて取り上げる。

#### ■北京市経済情報センター

##### 【期間】

北京市経済情報センターは、1995 年から 1996 年にかけてネットワークの整備およびシステム構築を行い、1997 年に各業務システムを構築した。その後 1998 年から 2000 年にかけて、ネットワークおよび情報システムの更新を行っている。

##### 【事業費】

北京市経済情報センターの事業は、7 億 3,659 万円（計画時 7 億 3,800 万円）の円借款資金と 1,429 万人民币元（計画時 1,320 万元）の国内資金を投じて実施された。

##### 【事業範囲と調達品目】

政府および一般利用者に対してネットワーク接続を提供するための北京市経済情報ネットワークを構築し、またそのネットワークを利用して経済情報を収集・提供する業務システムの構築を行った。ネットワークおよびシステム構築のために調達されたコンピューター機器は表 14 のとおりである。

表 14 北京市で調達された機器

| 種別                      | 数量  |
|-------------------------|-----|
| サーバー                    | 31  |
| ワークステーション               | 14  |
| PC（ノート PC を含む）          | 343 |
| 交換機                     | 30  |
| ルーター                    | 6   |
| ハブ                      | 8   |
| その他（ソフトウェア、外部記憶装置、ビル設備） |     |

## ■上海市情報センター

### 【期間】

上海市情報センターは、モデル事業の段階から国家経済情報システムの構築に参加している。その後 1995 年に本体事業が実施されたことに伴い、モデル事業は本体事業に統合された。

### 【事業費】

上海市情報センターが、この事業に投入した円借款資金は 10 億 6,272 万円（計画時 10 億 7,010 万円）で、国内資金は 3,631 万元である。

### 【参加組織】

上海市における事業には、上海市情報センターのほか、上海市法制委員会、上海市交通運輸弁公室、上海市商業委員会、上海貿易情報センター、上海市対外経済貿易委員会、上海市審計局、上海市統計局、上海浦東新区政府、上海市農業委員会、上海市人事局、上海市労働局、上海市物資局、国家工業ボイラー業協会が参加した。

### 【事業範囲と調達品目】

表 15 は、上海市情報センターがこの事業費によって調達した機器だが現在では上海経済情報ネットワークの運用のための機器を除いてすべてが更新されている。

表 15 上海市で調達された機器

| 種別                      | 数量  |
|-------------------------|-----|
| サーバー                    | 80  |
| PC（ノート PC を含む）          | 882 |
| 交換機                     | 17  |
| ルーター                    | 52  |
| ハブ                      | 78  |
| その他（ソフトウェア、外部記憶装置、ビル設備） |     |

## ■広州市情報センター

### 【期間】

広州市情報センターは、1995 年に国家情報システム事業への正式参加が決定した。1996 年 10 月に事業の第一段階の成果である広州情報ネットワークが完成し、1997 年 3 月にそのうえで稼働する経済情報業務システムが完成した。その後 1999 年 9 月に第二回の調達が完了し、2000 年 12 月に広州市情報センターが関与する事業全体が正式に完了した。

### 【事業費】

広州市情報センター所轄の事業は、円借款事業費 5 億 7,429 万円（計画時 5 億 7,810 万円）および内貨事業費 2,599 万人民元（計画時 2,794 万元）を投じて実施された。ま

た、広州市情報センターの管理の下で事業を実施した各参加機関が独自に確保した事業費（予算）が別に 3,000 万人民元が用意された。

【参加組織】

広州市における事業には、広州市情報センターのほか、広州市計画委員会、広州市経済委員会、広州市対外貿易委員会、広州市統計局、広州市人事局、広州市物価局、広州市法制局、広州経済技術開発区、広州保税區、広州市委弁公庁、広州市建設委員会、広州図書館、広州市農業委員会、広州市交通戦備弁公室および市に属する 10 カ所の区と 2 カ所の県レベルの市が参加した。

【事業範囲と調達品目】

広州市情報センターにおける事業では、表 16 に示す機器・設備が購入されている。

表 16 広州市で調達された機器

| 項目                                        | 数量  |
|-------------------------------------------|-----|
| ミニコンピューター                                 | 18  |
| 大型サーバー                                    | 5   |
| PC サーバー                                   | 57  |
| ワークステーション                                 | 13  |
| PC（ノート PC を含む）                            | 619 |
| 大型交換機                                     | 5   |
| 交換機                                       | 65  |
| ルーター                                      | 70  |
| アクセス・サーバ                                  | 12  |
| ハブ                                        | 73  |
| その他（ファイア・ウォール・ソフトウェア、ネットワーク管理ソフトウェア、周辺機器） |     |

■吉林省情報センター（長春市）

【期間】

吉林省情報センターの情報ネットワークおよび情報システムの構築は、国家経済情報システム事業の追加事業分として 1997 年から 2000 年にかけて計画、実施された。最終的に事業の全体が完了したのは 2000 年 9 月のことである。

【事業費】

事業費は円借款部分が 9,858 万円（計画時 1 億円）、内貨部分が 290 万人民元（計画時 480 万円）であった。

吉林省情報センターでは、表 17 に示すコンピューター機器、ネットワーク機器を導入し、中国経済情報ネットワークの一部を構成する吉林経済情報ネットワークを構築し、その上で運用される情報システムを開発した。

【参加組織】

吉林省における事業には吉林省情報センターが参加した。

【事業範囲と調達品目】

吉林省情報センターにおける事業では、表 17 に示す機器・設備が購入されている。

表 17 吉林省で調達された機器

| 項目                                                                | 数量  |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| ATM 交換機                                                           | 1   |
| レイヤ 3 スイッチ                                                        | 10  |
| ハブ                                                                | 9   |
| ルーター                                                              | 2   |
| アクセス・サーバ                                                          | 8   |
| サーバー                                                              | 6   |
| PC サーバー                                                           | 7   |
| ワークステーション                                                         | 6   |
| インテリジェント端末                                                        | 40  |
| PC (ノート型を含む)                                                      | 145 |
| その他 (プリンター、無停電電源装置、アプリケーション・ソフトウェア、開発環境ソフトウェア、グループウェア、データベース、設備等) |     |

■陝西省情報センター (西安市)

【期間】

陝西省情報センターにおける事業、国家経済情報システム本体事業の追加事業分として 1997 年 2 月に事業計画が実施され、2000 年初に稼働を開始した。さらに 2000 年 12 月に陝西省発展計画委員会の検収を経て、事業は正式に完了した。

【事業費】

投入された円借款資金は 1 億 1,792 万円 (計画時 1 億 2,000 万円)、内貨資金は 500 万人民币元であった。

【参加組織】

陝西省における事業には西安市情報センターが参加した。

【事業範囲と調達品目】

陝西省情報センターにおける事業では、表 18 に示す機器・設備が購入されている。

表 18 陝西省で調達された機器

| 項目                                                                | 数量 |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| ネットワーク設備 (交換機、ルーター)                                               | 27 |
| コンピューター設備 (小型コンピュータ、サーバー)                                         | 20 |
| PC                                                                | 94 |
| その他 (プリンター、無停電電源装置、アプリケーション・ソフトウェア、開発環境ソフトウェア、グループウェア、データベース、設備等) |    |

## ■四川省経済情報センター（成都市）

### 【期間】

四川省経済情報センターは、国家経済情報システム本体事業の第一期から事業に参加し、1994年に円借款を活用するプロジェクトとして開始され、1995年4月に国家計画委員会の正式な承認を受けた。事業は、二つのフェーズに別れており、情報ネットワークの構築を主とした第一フェーズが1997年1月に完了し、その後情報システムの構築を主とした第二フェーズが2000年3月に完了した。四川省経済情報センター全体では、2000年10月にすべての事業が完了した。円借款承認以前のリード期間を含めると、四川省経済情報センターにおける工期はおよそ7年である。

### 【事業費】

四川省における事業費は円借款部分が9億7,047万円（計画時9億8,400万円）、内貨部分が4,375万人民元（計画時3,000万元）であった。

### 【参加組織】

四川省における事業には、四川省経済情報センターのほか、計画委員会、人事庁、工商局および社会保障局等の省政府機関、並びに市（州）級の情報センター、あわせて22組織が参加した。

### 【事業範囲と調達品目】

四川省の情報センターの事業分で調達された機器は、表19のとおりである。

表 19 四川省情報センターで調達された機器

| 項目                  | 数量  |
|---------------------|-----|
| サーバー                | 30  |
| ネットワーク接続機器          | 27  |
| PC                  | 485 |
| その他（ソフトウェア、周辺機器、設備） | 66  |

## ■新疆ウイグル自治区情報センター（ウルムチ市）

### 【期間】

新疆ウイグル自治区情報センターは、国家経済情報システム事業の追加事業分として1997年5月に事業計画が作成され、1998年に情報ネットワークの接続が完了し、2000年7月に情報システムの構築が完成した。事業全体の検収が完了したのは、2000年12月である。

### 【事業費】

新疆ウイグル自治区情報センターにおける事業費は円借款部分が1億1,650万円（計画時1億2,000万円）、内貨部分が250万人民元（計画時550万元）であった。

### 【参加組織】

新疆ウイグル自治区経済情報センターのほか、自治区内の15の州・市の情報センタ

一分室が事業に参加した。また、本事業により、自治区政府の六つの部委がネットワークに接続された。

#### 【事業範囲と調達品目】

新疆ウイグル自治区情報センターの事業分で調達された機器は、表 20 のとおりである。

表 20 新疆ウイグル自治区で調達された機器

| 項目                  | 数量  |
|---------------------|-----|
| サーバー                | 35  |
| ネットワーク接続機器          | 184 |
| PC                  | 190 |
| その他（ソフトウェア、周辺機器、設備） |     |

#### 3.4.6 情報センタービル（信息大厦）

情報センタービルは、北京市広安門内大街に位置し、現在の国家情報センターの事務所からは南に 6km ほどのところにある。

1994 年 12 月に竣工され、工費として円借款分 10 億 7,000 万円に加え 2 億 5,600 万元が投じられ、情報システムの運用のための諸設備を伴った建築総面積 26,215 平方メートルの「インテリジェントビル」として 1999 年 12 月に竣工した。

施設面では、インテリジェントビルとしての設備を整えている。電源はドイツ ABB 社の製品を使用し、二重化しているが、発電機や全ビル規模の無停電電源装置はない。テナント会社単位で、短時間の停電用の UPS をもっているという。通信回線は、国家情報センターとの 5～6km の間を、4Mbps の光ファイバーを自営で敷設している。中国電信が別系統のインターネット回線を引き込んでいる。

当初は、国家経済情報システムの設備一式を収納するビルとして国家情報センタービルの建築が予定されていたが、竣工までに足かけ 10 年かかった。

建設が遅れた要因は二つある。一つは、用地確保が難航したことで、当初の建設予定地の住民の反対にあったため、計画変更を余儀なくされたものである。もう一つの要因は北京市内での新規の建築計画が、市政府により一律して凍結されたことである。中国国内の規制緩和により、建築許可を発行する権限が中央政府から地方政府に移管されたことに刺激され、北京では一種の建築バブルが発生した。そこで、市政府はすべての建築計画を精査するために、建築許可の発行を一時的に凍結し、そのなかには情報センタービルの計画も含まれた。その結果、情報センタービルの建設も凍結されることになり、建築開始の時期がさらに遅れることになった。

こうした状況のなか、当初は国家情報センターの事務所をすべて移転する予定だったが、発展改革委員会から離れてしまうことを理由として全面的な移転はやめたという（現在の国家情報センターの事務所と発展改革委員会とは数百メートル、徒歩 5～6 分

の距離である)。

### 3.4.7 効率性についてのまとめ

#### 3.4.7.1 資金の活用効率

前述したように、当初の事業範囲の構築のために実際に要した費用が計画時の予定額を下回ったため、残額が当初計画には含まれていなかった中央政府機関、省市情報センターへの機器・システムの追加導入に振り向けられ、全国規模の情報ネットワーク整備をいっそう推進することとなった。情報ネットワークは一般に接続相手が多ければ多いほど、その価値を増すという特質（ネットワークの外部性）をもつ。そのため、残余額が、当初計画になかった対象組織の通信環境整備に向けられ、規模が拡大したことは、資金の効率的な活用につながったと考えられる。

モデル事業で構築されたシステムが、本体事業によって置き換えられたケースもあった。たとえば価格と市場情報システムは、本事業のモデル事業で他の業務システムに先行して構築されたが、現在ではすでにモデル事業当時のシステムとはまったく異なる機器によって運用されている。

#### 3.4.7.2 事業の進捗管理

事業の進捗は、提出された進捗報告をみる限り、情報センタービルの建設と一部機器の調達を除き、ほぼ計画通りに進められた。

情報センタービル建設の遅れは、当初は情報センタービル内に設置する予定だった業務システムの構築にも影響が及ぶ可能性があった。しかし、業務システムは、従来からの国家情報センターの施設内に設置することに計画を変更し、ビル建設の遅れの直接的な影響を受けることなく、時間的には当初予定に近い形で開発・構築が実施された。

#### 3.4.7.3 その他

情報システムは定常的なメンテナンスを行うことが難しい。情報システム一般はそれ自体が発展段階にあるため、過去のある一時点において開発されたものは、必ずしも使い手（サービスの提供者、利用者両方）にとって望まれる機能を、望まれる形で提供しているわけではない。そこで、情報システムは常に利用に供される一方で、常に改修されつづけなければならないことになる。

また、回線サービス、開発環境等を見ても、比較的短期間（2～3年程度の期間）で、新しいタイプのサービスが導入される。事業の実施時には、ISP機能を有する事業者が限られていたため、各省市情報センターおよび部委情報部門は、長距離専用回線で中経網接続ノードへ接続し、そこから外部ネットワーク（＝インターネット）を利用していた。しかし、ISP事業が拡大するに伴い、各省市情報センターおよび部委情報部門、とりわけ遠隔地の省市情報センターは、長距離専用回線で中経網接続ノードに接続しなく

ても、ISP 事業者が提供する最寄りの ISP ノードに接続することで、外部ネットワークへの接続性を手に入れることができる。本調査事業実施の時点では、多くの情報センターは、この接続形態に移行している。

同様の転換はインドネシア「中央統計局コンピューター整備事業」においてもみることができる。当初は、ジャカルタの中央統計局との間で情報の送受信をする際、地方の統計局事務所は、直接ジャカルタまで接続しなければならなかった。中央統計局と統計局事務所との間はアナログモデムによる接続であるため、当然接続には長距離通信費用が発生することになる。しかし、インターネットの商用接続サービスが全国的に普及するにつれて、地方の統計局事務所、特に遠隔地の統計局事務所は、最寄りのプロバイダーのダイヤルアップ・アクセスポイントの利用が可能になり、通信費用の削減が可能になり、また品質的にも相対的には安定した品質での通信が可能になったとみられる。

### 3.5 効果：構築された七つの業務システムの内容

本事業は、マクロ経済の状況を的確かつ迅速に把握するために、経済情報に関連する七つの業務システムを構築するほか、業務システムの円滑な運用、および各部委・省市での情報処理能力を向上させるために全国的な情報ネットワークの整備を行ったものである。

以下、本事業のこの目的が、どの程度達成されているかを計るために、まず完成された各業務システムの具体的な内容についての調査結果を記述する。具体的にはそれぞれの業務システムがどのような情報（入力データ）を収集・加工し、どのような形（出力データ）で提供しているのかを記述する。

実際の業務システムは、中心になっているメインシステムに加えて、その下に「サブシステム」と呼ばれる、特定分野に特化したシステムをもつものもある。

なお、マクロ経済予測システムおよび世界経済情報システムは、統合された業務システムとして開発されているが、今回の調査では、それぞれの利用状況についての回答を得ることができたため、二つに分けて記述する。

また、中経網が提供する情報サービスには、ユーザー名とパスワードによるオンライン認証が必要な部分があり、以下に「登録利用者」というのは、この認証が必要なユーザーという意味である。

#### 3.5.1 マクロ経済予測システム

マクロ経済予測システムは、大別すると経済モデル数値情報と文献情報の二つのデータベースによって構成されている。基礎データとしては表 21 に示すとおり、国家统计局、インターネット、省レベル情報センター等の組織から、経済総合統計情報、工業経済情報、対外貿易輸出入情報、世界経済情報、監督、予測情報、地方経済分析情報を入手している。入手したこれらの情報を、総合経済情報、発展規画特別情報、世界経済情報、地方経済分析情報、経済監督情報、予測分析情報といった内容に加工して利用者に対して提供している（表 22）。当初は月報という形態で、利用者は政府内部に限定されていたが、その後インターネット経由で公開されるようになった。

総合経済情報および発展規画特別情報は毎月更新される。世界経済情報、地方経済分析情報、経済監督情報、予測分析情報の四つの内容更新は不定期であるが年間 70 回程度レポートとして発行され、その都度必要なテーマを扱っている。

なお、地方経済分析情報だけは、地方政府から電子メールで情報が送られるが、一般への公開はされていない。

表 21 マクロ経済予測システムの基礎データ

| 基礎データ名    | 件数 | データ容量 |
|-----------|----|-------|
| 経済総合統計情報  | -  | 4GB   |
| 工業経済情報    | -  | 3GB   |
| 対外貿易輸出入情報 | -  | 2.5GB |
| 世界経済情報    | -  | 3GB   |
| 監督、予測情報   | -  | 0.6GB |
| 地方経済分析情報  | -  | 1GB   |

(出典：国家情報センターのアンケート回答)

表 22 マクロ経済予測システムの出力データ

| 出力データ名   | 件数          | データ容量 |
|----------|-------------|-------|
| 総合経済情報   | 毎月更新        | 10MB  |
| 発展計画特別情報 | 毎月更新        | 50GB  |
| 世界経済情報   | 年間レポート 70 件 | 100KB |
| 地方経済分析情報 |             | 20MB  |
| 経済監督情報   |             | 200MB |
| 予測分析情報   |             | 800MB |

(出典：国家情報センターのアンケート回答)

現在は計量モデル、投入産出モデル、景気分析モデル等が作成されているが、それぞれ用いる経済指標が異なり、どのような指標を採用するかは、世界銀行や社会科学院等の専門家と協議・検討して決めているという。景気分析は最近の経済指標を利用し、頻繁に修正するが、計量モデルと投入産出モデルは過去との比較が重要なので指標はあまり変更されない。モデルの運用にあたっては、吉林大学の教授で日本の経済研究者とのパイプの強い人の協力も得ている他、人民大学の研究者とも交流があり、日本の内閣府経済社会総合研究所とも連絡を緊密にとっているという。

なお、運用担当者は、GDP 等のデータの誤差については、アメリカや海外の専門家に指摘されなくても承知していたという。1996 年に世界銀行との共同プロジェクトで調査したことがあるが、国家統計局からのデータに基づいている以上、そこから先の精度は国家情報センターとしてはコントロールできないという。統計局は地方から入手したデータをもとに、独自に編集・加工を行っているとのことである。国家情報センター独自にデータを収集することもあるが、限度があるという。年一回の大会で地方の情報センターの経済研究員と、地方の経済予測・データの精度の状況を把握する等の交流はしているという。

### 3.5.2 世界経済情報システム

本業務システムは、国家情報センター経済予測部の経済分析業務を充実させるために中国国外の経済情報を収集し、経済予測部の研究員に対して提供するものである。世界

経済情報システムは、事業実施の過程でマクロ経済予測システムと統合されており、その運用もマクロ経済予測システムと同じく経済予測部が担当している。

本業務システムがカバーするのは、中国、アメリカ、日本、韓国、香港、台湾、ロシア、ドイツ、ユーロ圏の九つの国・地域に限定されている。当初は、広範な世界経済に関する情報システムとして、多数の国・市場がカバーされていたが、2003年1月に、中国経済に影響度の強い国・地域を対象を絞り込んだという。これに伴って、情報更新の頻度は、以前の毎月1回から毎日1回に大幅に上げて、より密度の高い利用を可能にした。

本業務システムは、国際市場の情報（石油、株、為替）、IMF データ、世界銀行データ、国家发展改革委員会駐在経参処情報、世界フォーチュン 500 企業情報、主要国家（地区）データ、世界経済情報資料（表 23）に基づいて、世界マクロ経済情報、主要国家（地区）経済情報、フォーチュン 500 企業情報、国際市場（石油、株、為替）の四つの情報項目を作成し、提供している（表 24）。

基礎データのうち、IMF データと世界経済報告は、有償で販売されているものを購入している。それ以外の基礎データは、ダウ・ジョーンズ、ロンドン証券取引所、世界銀行、『フォーチュン』誌、各国統計局がインターネットで公開している情報、国家发展改革委員会の海外駐在員から報告される情報を基に、本業務システムの出力データが作成される。英語による文献データについては、経済予測部の研究員が職務の一環として中国語に翻訳し、出力データとして掲載している。

現在、出力データは内部利用にのみ提供されている点から、オリジナルの著作権者との著作権利用についての取り決めは特になされていない。たとえば、IMF データは IMF から有償で提供され、たとえ内部利用でも著作権の処理が不要とは考えにくい。また、オンラインで無償提供されている記事の転載もみられる。

これらのオリジナルの記事は、有償・無償を問わず、中国著作権法および関連国際条約（文学的および美術的著作物の保護に関するベルヌ条約パリ改正条約および著作権に関する世界知的所有権機関条約）に定められる著作物と考えられ、私的複製等の例外的な使用を除く使用（他のサービスへの二次的使用を含む）については、事前の許可が必要となるはずである。しかし、国家情報センターの説明によれば、そのための契約・取り決めは特になされていない。

現時点では、これらの情報は内部利用者のみ提供されているため、すぐに問題が顕在化する可能性は低いが、著作権者の著作財産権の侵害となる恐れもあり、二次使用について著作権者と早急に必要な契約を締結する必要がある。

表 23 世界経済情報システムの基礎データ

| 基礎データ名            | データ容量 | 更新量 |
|-------------------|-------|-----|
| 国際市場の情報（石油、株、為替）  | 200MB | -   |
| IMF データ           | 800MB | -   |
| 世界銀行データ           | 600MB | -   |
| 国家発展改革委員会駐在経参処情報  | 100MB | -   |
| 世界フォーチュン 500 企業情報 | 100MB | -   |
| 主要国家（地区）データ       | 1GB   | -   |
| 世界経済情報資料          | 3GB   | -   |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

表 24 世界経済情報システムの出力データ

| 出力データ名          | 件数 | データ容量 |
|-----------------|----|-------|
| 世界マクロ経済情報       | -  | 1GB   |
| 主要国家（地区）経済情報    | -  | 800MB |
| フォーチュン 500 企業情報 | -  | 100MB |
| 国際市場（石油、株、為替）   | -  | 100MB |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

### 3.5.3 企業と製品情報システム

企業と製品情報システムは、現在、企業基本状況情報と製品基本状況情報の二つからなる基礎データ（表 25）を入手し、そのままのデータを原始データとして利用者に提供するほか、これらの情報を加工して作成した製品価格分析表・図を提供している。

企業基本状況情報は、企業ごとに 22 項目の指標を設定し、27 万件のデータ（容量にして 110MB）を登録している。また、製品基本状況情報については、製品ごとに 8 項目の指標を設定し、37 万件のデータ（容量にして 84.5MB）を登録している。データの更新は、2 年ごとに大規模な一斉更新を行うほか、随時部分的な更新を行っている。

表 25 企業と製品情報システムの基礎データ

| 基礎データ名   | 件数    | データ容量  |
|----------|-------|--------|
| 企業基本状況情報 | 27 万件 | 110MB  |
| 製品基本状況情報 | 37 万件 | 84.5MB |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

当初の計画では、この二つのほかに、企業登記管理情報、企業信用情報、輸出入製品情報、製品総合情報についても、国家情報センターで基礎データを収集・加工し、提供する予定であったが、市場経済が進展した結果、国家情報センター以外の組織がこれらの情報を提供することになったため、重複を避けるために中止したという。

企業登記管理情報は現在、公証局により提供されている。企業信用情報は銀行や民間

企業が独自に提供を始めている。また、輸出入製品情報は税関が、製品総合情報は国家統計局や各業界が、それぞれ提供するようになった。市場経済の推進という国家経済情報システムの目的が達成されたことで、国家経済情報システム自体の役割が変容したものといえる。

本業務システムは、中央政府機関、地方政府機関、大学・研究機関、中国企業、外国企業のすべてを対象として公開されている。情報提供のチャネルとしては、オンライン、オフラインの両方が利用され、電子データ、CD-ROM、紙媒体等が情報提供の媒体として利用されている。国家情報センターの回答によれば、本業務システムを利用するために必要な料金は、CD-ROM 版元始データが 4,000 元、オンライン版が年間 1,000 元である。また、製品価格分析表・図の利用は、1 件あたり 1～5 元に設定されている。

### 3.5.4 価格と市場情報システム（価格部分）

価格と市場情報システムは、当初価格と市場についての情報を一体的に提供するシステムとして企画されていたが、事業実施の過程で価格部分と市場部分の二つに分けられ、現在は二つの独立したシステムとして運用されている。なお、価格部分の運用は、国家情報センターではなく、国家发展改革委員会価格監測センターが担当している。

価格と市場情報システム・価格部分は、広く中央政府、地方政府、社会一般の利用者に対して市場価格についての情報を提供するシステムである。本業務システムは、規定に基づき、数値データと文字情報に対して処理、集計、比較分析を行い、上級部門に対して報告を行う。国務院、国家发展改革委員会が、この報告を政策決定の参考として用いているほか、それ以外の政府利用者、民間利用者に対しても開かれている。

現在、本業務システムによって提供されている価格情報は、部委・省市での価格動態情報、価格分析予測情報である。これらの情報項目は、表 26 に示すとおり、食糧価格監督、主要商品価格監督、薬品価格監督、価格政策法規を元に加工されている。薬品価格監督に関する情報は、当初は計画されておらず、事業開始後に追加された項目だが、更新データ量が最も大きく、データ総容量も他の三つと比べても大きい。国家情報センターによれば、これは、国際的な価格を反映した国際競争力のある医薬品の価格を設定しようとする政策的な意図が反映したものと説明されている。また、医薬品価格への注目は、国内の保険制度改革とも関係している。以前は、医薬品はすべて保険によってカバーされていたが、法律の改正により薬の費用を患者本人が負担するようになった。その結果、医薬品価格のばらつきが生じるようになったため、標準的な価格を提示する必要があったということである。

表 26 価格と市場情報システム（価格部分）の基礎データ

| 基礎データ名   | データ容量 | 更新量     |
|----------|-------|---------|
| 食糧価格監督   | 1.8GB | 0.3GB/年 |
| 主要商品価格監督 | 3GB   | 0.6GB/年 |
| 薬品価格監督   | 7.5GB | 2GB/年   |
| 価格政策法規   | 3GB   | 0.6GB/年 |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

また、システム稼働後に加わった新たな役割も、価格と市場情報システム・価格部分は担っている。当初価格と市場情報システムは、市場経済システム導入に伴い、国内の価格情報を正確に収集することが目的とされたが、現在では、国際的な商品価格の動向について調査し、国際価格に関するレポートを作成し報告する役割をもっている。価格に関する情報の収集は、県単位で整備され、国家情報センターの組織構造とは独立した独自のネットワークを通じて行われている。

提供中のデータは、価格動態情報、卸売と先物市場情報、価格コスト情報、価格分析予測情報の四つの分野に関するものであり、データの総容量はヒアリングの時点で15.3GBとされている。

### 3.5.5 価格と市場情報システム（市場部分）

価格と市場情報システム・市場部分は、当初一体的に構築・運用される計画だった価格と市場情報システムが、価格部分と市場部分に分けられたものの一つである。現在は、表 27 に示す基礎データを元に加工し、国内利用者（中央政府、地方政府、大学・研究機関、企業）に対して大型商店小売動態情報を提供している（表 28）。企画段階では、卸売と先物市場情報、価格動態情報、価格分析予測情報についても本業務システムでカバーされる計画になっていたが、途中で計画が変更され、この三つの情報項目については実施されなかった。大規模商店小売動態情報は、月に3回更新されており、現在のデータ容量は1.7GBとなっている。

表 27 価格と市場情報システム（市場部分）の基礎データ

| 基礎データ名      | 件数     | データ容量 |
|-------------|--------|-------|
| 大規模商店小売動態情報 | 740 万件 | 420MB |

表 28 価格と市場情報システム（市場部分）の出力データ

| 出力データ       | 件数     | データ容量 |
|-------------|--------|-------|
| 大規模商店小売動態情報 | 960 万件 | 1.7GB |

### 3.5.6 経済法規システム

経済法規システムは、中央法規、地方法規、行政規則、国際条約の四つの分野の法律・規則を基礎データとして加工し、全国人大法律、国務院行政法規、司法解釈、地方性法規、地方政府法規、部門規則、国際公約・条約のデータベースとして中央政府機関、地方政府機関および社会一般に対して提供する。

全国の経済法規情報を収集するために、全国人民代表大会、国務院、最高人民法院、最高人民検察院ほか、中央政府機関、省・市・自治区情報センターに機器を設置し、情報収集の連携システムを確立した。

基礎データの件数およびデータ容量を表 29 に示す。

表 29 経済法規システムの基礎データ

| 基礎データ名         | 件数       | データ容量   |
|----------------|----------|---------|
| 全国人大法律、国務院行政法規 | 3,477 件  | 57MB    |
| 司法解釈           | 6,031 件  |         |
| 地方法規・規則        | 41,084 件 | 246.5MB |
| 部門規則           | 34,475 件 | 206.8MB |
| 国際公約・条約        | 4,265 件  | 25.6MB  |

(出典：国家情報センターのアンケート回答)

### 3.5.7 国外借款プロジェクト管理情報システム

本業務システムは、中国国内で外国の借款を受けて実施される事業を管理するための情報を提供するものとして開発された。

本業務システムは国家情報センターに設置された 2 台のサーバーによって管理されているが、それとは別に、地方政府に同様の機能をもつ「サブシステム」が構築されている。中央のシステムと地方のサブシステムの間は、ネットワークではつながっておらず、CD-ROM やオフラインの手段によって情報がやりとりされている。これは、本業務システムが扱う情報の機密性や、更新間隔・頻度を考慮すると、次善の解決といえる。

本業務システムは、表 30 に示す国外借款プロジェクト基本情況、国外借款計画情況、国外借款契約情況、国外借款協議執行情況、国外借款利用計画表、国外借款プロジェクト建設情況表、マクロ経済指標・予測計画指標、為替レート・コード・利率データ等のデータを入力データとしており、1979 年からの中長期プロジェクトに関するデータはすべて収録されている。基礎データを入手する頻度は、年 2 回で、年間の更新量はそれぞれの入力データによって異なるが、300 件/年から 2,000 件/年、データ量にして 10MB/年から 40MB/年程度である。

表 30 国外借款プロジェクト管理情報システムの基礎データ

| 基礎データ名          | 件数        | データ容量  |
|-----------------|-----------|--------|
| 国外借款プロジェクト基本情況  | 300 件/年   | 20MB/年 |
| 国外借款計画情況        | 400 件/年   | 10MB/年 |
| 国外借款契約情況        | 700 件/年   | 40MB/年 |
| 国外借款協議執行情況      | 2,000 件/年 | 40MB/年 |
| 為替レート・コード・利率データ | 1,000 件/年 | 10MB/年 |

(出典：国家情報センターのアンケート回答)

本業務システムは、これらの入力データを加工して、プロジェクト基本情況フィードバック、国外借款計画情況、国外借款使用計画表、実質債務総括情報フィードバック、将来の債務予想情況、為替レート・利率データ、政策決定支援情報等の情報項目を提供する。なお、本事業の審査時に予定されていた、「国外借款協議情況フィードバック」、「国外借款プロジェクト建設情況表」、「プロジェクト分類総括情報フィードバック」は、キャンセルされたというのがその理由は不明である。

### 3.5.8 政府投資プロジェクト管理情報システム

政府投資プロジェクト管理情報システムは、1997 年に稼働を開始したが、98 年まではテスト運用で、本格稼働は 99 年になってからという。

本業務システムは、政府予算内のプロジェクトや、全国の大型・中型公共事業、国債事業の計画・管理に使用されている。そのため、このシステムが扱う情報は国家機密に属し、中央部委、国家発展改革委員会投資事業管理局等の中央政府機関、事業の実施に関係する地方政府機関、および一部の大型国営企業以外には使用が一切認められていない。情報の提供は、専用ネットワーク、ファクス、郵便によって行われている。

本業務システムによって管理される事業は、次の三種類の事業とされている。

- 1) 政府が資金の全額を負担する事業
- 2) 政府が資金の一部を負担し、事業費が 3,000 万元以上の事業
- 3) 政府が政策的に事業の実施を決定・承認した事業

すなわち、三峡ダム建設事業のような大型事業は、このシステムによる管理の対象となる。本事業システムは、1998 年から 2002 年までの間に 6,600 億元に上る投資案件の管理に利用されている。件数は、年間 300 件ほどである。

本業務システムが管理する事業についての情報は国家機密とされるため、具体的な数字は開示されていないが、国家情報センターでのヒアリングによれば、本業務システムにより管資事業の効率的な管理を行うだけでなく、事業状況についての分析も提供し、事業の実施を正確に把握する必要がある各級の関係部門の需要に応えることとなった。なお、外国借款も併用した事業の場合には、両方の管理システムにデータが登録される

という。

また中国の WTO 加盟を受けて、これまでは民間投資プロジェクトも政府の管理が必要だったが、政府へのプロジェクト申請の方式が変わったことで、今後は本システムも簡略化が必要だと認識されている。

### 3.5.9 中国経済情報ネットワーク（中経網）

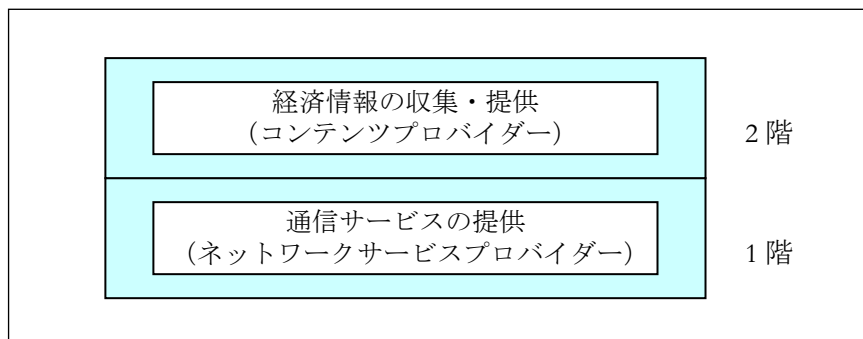
国家情報センターは、経済情報と情報技術サービスの提供業務を本体業務から分離するために、1996 年 6 月に直属子会社として中経網データ有限公司を設立した。中経網データ有限公司は、中経網サイトの開発、運営・管理を行い、法人格の点では国家情報センター本体とは別の民間企業として、データベース販売による収益によって経営が成立している。ただし、トータルでは国家情報センターの傘下であり、実質的な経営は、国家情報センターと密接な関係をとることとなり立っている。

この背景には、国家からの予算を削減し、民間にサービスを外販することで収益を上げる、「民営化」路線が存在していたと思われる。

中国経済情報ネットワーク（中経網）は、本事業によって構築・整備され、中経網データ有限公司が提供する、全国ネットワークサービスである。ただし、中経網データ有限公司によれば、この間システムのアップデートが繰り返され、3 次円借款で調達された設備はもう使われていないという。

中国経済情報ネットワークは、いわば「2 階建て」の構造になっていると考えられる（図 7）。1 階部分は、物理的インフラを運用、あるいは借り受けし、通信サービスを提供するインターネット・プロバイダー（ISP）としての機能を果たしている。2 階部分は、そのネットワークに基づいて、マクロ経済に関する情報サービスを提供するコンテンツプロバイダーとしての機能を果たしている。

図 7 中国経済情報ネットワークの構造



### 3.5.9.1 ISP サービス

1 階部分のネットワークサービス提供事業は、特にプロジェクト初期においては、中国にはインターネット接続事業者がほとんど存在していなかったため、政府機関へのインターネット接続の大半をいわば自前で実現せざるをえなかった事情を反映している。しかし、その後国営企業（中国電信等）や民間のインターネット接続事業者の進出により、中経網の ISP サービスは彼らの事業と競合するようになり、現在は計画委員会等主として中央政府機関を対象としたインターネット接続事業を中心とするに至っている。

1 階部分のネットワーク・インフラの構造は、設計当時としては先進的な発想に基づいて設計されていた。審査資料によれば、広域にわたるデータの交換手段として、当初は一般電話網（2,400～9,600bps）、パケット交換網（CHINAPAC・9,600bps）、そして一般郵便網の併用が想定されていた。しかし、その後技術的な流れが急激に変化したことを反映して、実際には、インターネット専用線を中心とした全国的なインターネット網が構築・運用されるに至った。

情報コンテンツの配信方法には 2 種類ある。一つはインターネットを通じて一般公開しているもので、国家情報センターに蓄積された情報を直接オンラインで提供するものである。もう一つは企業、政府機関専用に、衛星・専用ネットの内部ネットで情報提供しているものである。中国の組織ではセキュリティを考慮してインターネットに直接接続してないところが多いという。そういう組織に対しては、衛星で放送型での情報提供をしているという。

図 8 現在の中経網の構成図（国家情報センターの資料より）

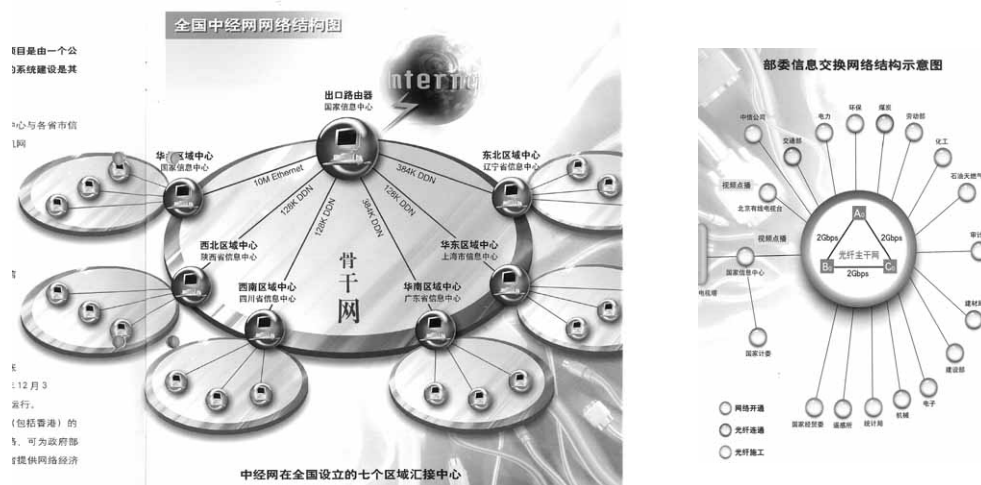


表 31 は、中経網の「1 階部分」、すなわちインターネット接続サービスの内容と価格である。

表 31 中経網の ISP サービスの内容と価格

| サービス名        |                  | 課金方式                           |
|--------------|------------------|--------------------------------|
| ドメイン申請       | 国内ドメイン           | 500 円/年                        |
|              | 国際ドメイン           | 1,000 円/2 年                    |
| バーチャル・ホスティング | PC サーバー          | 2,000 円/年 (40MB)               |
|              | 小型機              | 2,000 円/年 (20MB)               |
|              | ディスク増設 (PC サーバー) | 40 円/MB/年                      |
|              | ディスク増設 (小型機)     | 100 円/MB/年                     |
|              | 専用メール・サーバー設置費    | 500 円                          |
|              |                  |                                |
| ハウジング        | スペース利用料          | 500 円/月                        |
|              | 回線利用料 (定額制)      | 2000 円/月                       |
|              | 回線利用料 (従量制)      | 2 円/MB                         |
| 専用線          | 初期費用             | 15,000 円                       |
|              | ポート利用費           | 3,000 円/年                      |
|              | アクセス回線費用 (市内)    | 1,500 円/64Kbps～2,500 円/256Kbps |
|              | アクセス回線費用 (市外)    | 2,000 円/64Kbps～3,200 円/256Kbps |
|              | 月額利用料            | 4,000 円～7,300 円                |
| 光ファイバー接続     | 初期費用             | 50,000 円                       |
|              | 回線利用料            | 13,440 円/月                     |
|              | 月額利用料            | 27,000 円/月                     |
| ホームページ製作     | サイト設計費           | 1,000 円から(応相談)                 |
|              | ホームページ制作費        | 300 円/頁                        |
|              | ページ更新費           | 50 円/頁/回                       |
|              | 特殊ページ制作費         | (応相談)                          |
| ダイアルアップ接続    | 計画中              |                                |
| ローミングサービス    | 6 都市で計画中         |                                |

中経網は図 8 に示すとおり、各利用者を束ね、インターネットへとつなげる中継点の役割をしている。中経網とインターネットの回線容量が小さすぎれば、利用者と中経網の間の回線容量がどれだけあっても十分な通信効率を得ることができない。

中経網とインターネットの間の回線容量は、2003 年 9 月の段階で 200Mbps である。9 月 1 日から 7 日までの一週間のネットワークの流量をみると、上り流量（中経網側からインターネットへの通信量）は、1.685TByte であり、下り流量（インターネットから中経網側への通信量）は、2.317TByte であった。平均すると、上りが 23Mbps、下りが 31Mbps である。ネットワークの流量をみる限り、中経網のネットワークは効果的に利用されているとみることができる。

ここで参照した回線利用率は、単純に利用者の通信リクエストに応じて高まるものではなく、ネットワーク外部の状態や、ネットワーク内部の構成にも影響されるが、本調査ではこの数値を基に試験的な分析を行ったものである。

国家情報センターによる経済情報は、当初から政府内部以外の研究機関、企業等の「社

会ユーザー」に提供することが計画されていた。ただし、その提供方法は、電子メールも構想されていたものの、印刷物、フロッピーディスク、**CD-ROM** という物理的な媒体が中心で、対象もきわめて限定されたものであった。しかし、インターネットの発展と並行して、インターネットによる情報の提供および販売に注力するようになった。

中経網データ有限公司は、「マクロ経済データベース」をベースにして、現在販売している「中国経済統計データベース」を作りあげた。表 32 は「2 階部分」すなわち、このコンテンツサービスの内容と価格である。

表 32 中経網のコンテンツサービスの内容と価格

| 分類          | 製品名               |               | 課金方式                             | 備考       |
|-------------|-------------------|---------------|----------------------------------|----------|
| 中経専網        | 政府版<br>銀行版<br>企業版 |               | 個別設定                             |          |
| オンライン<br>情報 | 中経決策              |               | 45,000 元/年                       |          |
|             | 中経データ             | 英文版           | \$1,000/3 ヲ月～<br>\$3,000/年       |          |
|             |                   | 項目別           | 1,000 元/年～8,000 元/<br>年          | 全 7 項目   |
|             |                   | 業界別           | 300 元/年                          | 全 697 業界 |
|             |                   | 光ディスク         | 4,800 元/枚(会員)、<br>6,000 元/枚(非会員) |          |
|             |                   | データベース検索      | 50 元/回(年順)、100<br>元/回 (月順)       |          |
|             | 中経商業ニュー<br>ース     | 総合ニュース項目<br>別 | 300 元/月                          | 全 10 項目  |
|             |                   | 業界ニュース項目<br>別 | 100 元/月                          | 全 20 項目  |
|             |                   | 専門項目別         | 300 元/月                          | 全 2 項目   |
|             | 総合経済              | 項目別検索         | 200 元/月～500 元/月                  | 全 12 項目  |
|             |                   | 項目別ダウンロード     | 400 元/月～600 元/月                  | 全 11 項目  |
|             | 論文商業事務<br>センター    |               | 個別設定                             |          |
|             | 中経自動車             |               | 5,000 元/年                        |          |
|             | 地区経済*             | 項目別各地総合情<br>報 | 200 元/月～2,000 元/<br>年            | 全 8 項目   |
|             |                   | 省市別情報         | 100 元/月～1,000 元/<br>年            |          |
|             |                   | すべての地区        | 1,200 元/月～12,000 元<br>/年         |          |
|             |                   | ニュース速報        | 1,200 元/月～12,000/<br>年           |          |
|             |                   | 全文検索          | 1,200 元/月～12,000/<br>年           |          |
|             |                   | サイト連結         | 1,000 元/年                        |          |
|             |                   | 情報配信          | 1,000 元/年                        |          |
|             |                   | 上記両方          | 1,500 元/年                        |          |
|             | China<br>Economy  | 統計情報          | \$2,200/年、\$1,600/半年             |          |
|             |                   | マーケット分析       | \$1,900/年、\$1,400/半年             |          |
|             |                   | 上記両方          | \$3,500/年、\$2,700/半年             |          |
|             | 中経評論              |               | 400 元/月～3,500 元/<br>年            |          |
|             | 世界経済評論            |               | 400 元/月～3,500 元/<br>年            |          |
|             | 業界監測              |               | 不明                               |          |
| 特別情報        | 中経重要ニュー<br>ース     | 印刷版           | 800 元/部                          |          |
|             |                   | 電子版           | 1,600 元/部                        |          |
|             | オックスフォ            | 中文電子版         | 3,600 元/年                        |          |

|  |      |        |             |         |
|--|------|--------|-------------|---------|
|  | ード分析 | 中英文電子版 | 4,000 元/年   |         |
|  |      | 中文印刷版  | 4,000 元/年   |         |
|  |      | 中英文印刷版 | 4,800 元/年   |         |
|  | 業界集  | 項目別印刷版 | 各 2,400 元/年 | 全 32 項目 |
|  |      | 項目別電子版 | 各 4,800 元/年 |         |

\* 地区経済の契約者は自動的に会員になり、無料でサイト連結か情報配信可。サイト連結と情報配信両方の契約会員は地区経済の一つを半年無料検索可。

図 9 中経網のウェブサイト（「中国経済情報ネットワーク」）



本体事業の審査時には、業務システムに蓄積される情報は、実費を徴収した上で政府利用者以外も対象として提供される予定とされていた。業務システムを通じて加工・編集された情報がインターネットを通じて提供されるようになったことから、当初想定していた範囲以上に利用者を広げることにつながったと思われる。

「中国経済統計データベース」は従来は中国語版のみであったが、中国の WTO 加盟に伴い、中国経済の情報公開施策の一環として日本語版が作成され、販売されるようになった。日本では、チャイナ・ビー・エス株式会社（<http://www.cbs-n.com/>）が、中経網のオンラインおよびオフラインの製品やサービス（データベース、CD-ROM 等）の販売代理店として営業を行っている。日本での販売にあたっては、中国語版の製品やサ

ービスをオリジナルのまま提供するだけでなく、一部のデータベースについては日本語化したものの販売も行われている。

表 33 は、同社が現在販売しているデータベースの主メニューである。これをみても、きわめて広範な種類の情報が提供されていることがわかる。

表 33 中経網の主メニュー

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 中外要報      | 毎日要報、毎日写真、国内経済、国際経済、政府動向           |
| 中経商情      | 動向快報、政策法規、市場状況、招商投資、特許技術           |
| 中経データ     | 中経指数、中経観測、マクロ月報、地区月報、業界月報、経済年鑑     |
| 地区年鑑      | 世界経済年鑑、金融データ、経済地図、単語説明             |
| 地区経済      | 政務情報、投資指南、地区快報、分析予測、指導者論壇、区域研究     |
|           | 政策法規、発展企画、招商引資                     |
| 中経評論      | マクロ経済、金融観察、区域発展、産業横断、経済改革、企業経営     |
| 中経医薬      | 価格公示、業界動向、分析評論、業界指標、生産型企業、販売型企業    |
| 中経自動車     | 業界動向、技術傾向、業界研究、分析予測、業界法規、生産販売透視    |
|           | 利益状況、輸入輸出、市場状況、車型資料、メーカー紹介、流通企業    |
| 世経評論      | 近期視点、テーマ研究、世界傾向、区域観察               |
| 業界レポート    | 業界発展レポート、業界季度レポート                  |
| 50 人論壇    | マクロ経済、産業分析、体制改革、世界経済               |
| 連合論壇      | マクロ経済、財政金融、体制改革、産業分析、企業研究、外経外貿     |
| 経済学人      | 学人園地、学人新論、中経観察、中経学人、新書紹介、研究会園地     |
| 中国企業・産品DB | 中国上場公司、中国企業グループ                    |
| 環境発展DB    | 発展戦略、政策法規、グリーン産業、環境テーマ、環境諮問、環境保護   |
| 中経価格      | 価格熱点、価格政策、市場価格、価格予測、産品報价、国際価格、地方園地 |
| 発展企画      | 企画政策、企画研究、地方企画、企画論壇、海外情報           |
| サービスコーナー  | 気象情報、航空時刻、公務宝典、商務顧問、視聴指南、公共交通      |

### 3.5.10 情報センタービル（信息大厦）

情報センタービルは、北京市広安門内大街に位置し、A 棟と B 棟の 2 棟からなる。A 棟には国家情報センターの直属関連組織が 2,000 平方メートル分を使用し、セミナー室等が設備されている。B 棟には地下から 3 階までは一般テナント、交通協会、経済同胞等のテナントが入っている。入居率は最高 98%、現在は 90%である。

国家経済情報センターの回答によれば、情報センタービルには現在合計 33 のテナントが入居している。テナントの業種は、ソフトウェア開発、人材トレーニング、ネットワーク、システム・インテグレーション、コンサルティング、販売等である。33 のテナントのうち国家経済情報システムに直接関連するテナントは 11 で、その総利用面積は 20,766 平方メートルである。

なお、情報センタービルの工期が遅れたこともあり、経済情報業務システムを運用するための機器、および中経網の運用のための機器は、このビルには設置されておらず、国家情報センターの一角に所在する。

### 3.5.11 まとめ

最後に、国家経済情報システム事業により構築された、七つの業務システム、ネットワーク・インフラとしての中経網、そして情報ポータルとしての中経網（ウェブサイト）の役割をまとめる。

これらの三つの要素がどのように関連しているのかを下図に示す。

図 10 国家経済情報システムの情報の流れ

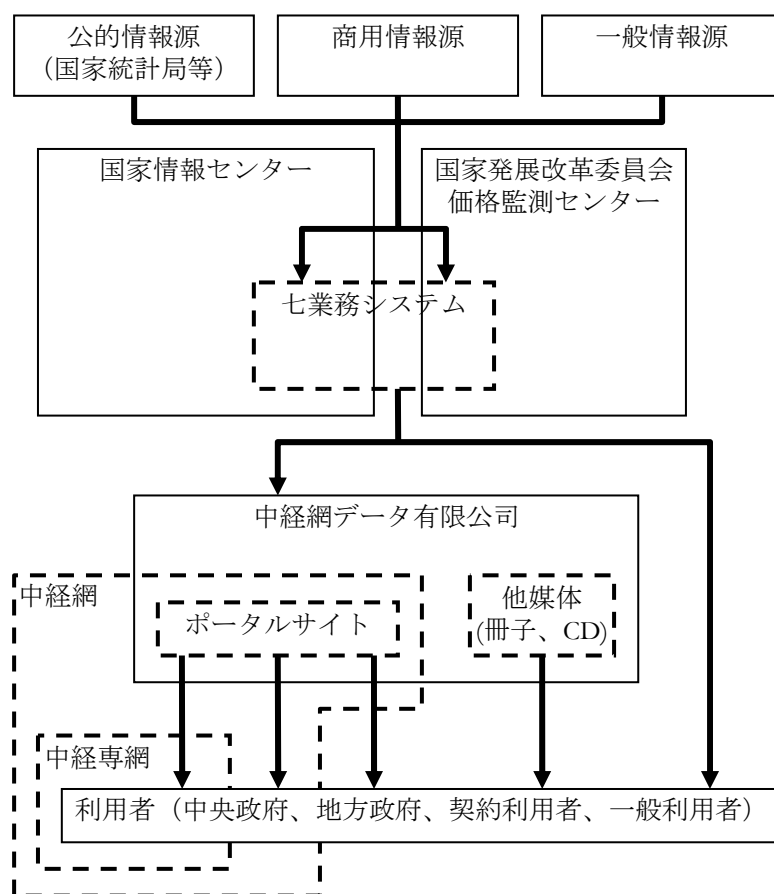


図 10 に示すとおり、七つの業務システムは、大きく分けると、国家統計局をはじめとする中央政府機関や各省市レベルの情報センター等の公的情報源、商用データベース

サービス等の商用情報源、インターネットの公開情報等の一般情報源という三つの情報源をもつ。これらの情報源から入手された原データは、国家情報センターの業務システム運用部門（価格情報システムについては国家発展改革委員会価格監測センター）に回され、整理・分析を加えられ、情報サービスを提供するために加工される。加工されたデータは、中経網データ有限公司を通じて提供される場合と、国家情報センター（または国家発展改革委員会価格監測センター）により内部資料として利用者（この場合は、主として中央政府）に対して提供される場合とがある。

中経網データ有限公司は、業務システムによって加工されたデータを利用者向けに再加工（ウェブ化、CD-ROM 化等）する役割を果たしている。同公司による情報は、その内容の性格によって、同公司が運用するインターネットのポータルサイト「中国経済信息网」上で無料での提供される場合と、同サイト上またはその他の媒体により有料で提供される場合とがある。

インターネットによる情報提供は、国家経済情報システムの事業の一部として構築された情報ネットワーク「中経網」を活用して行われている。また、中経網は ISP として、政府機関を中心にネットワーク接続サービスを提供しているため、情報ネットワーク「中経網」は、業務システムによる情報の提供するために活用されているだけでなく、政府機関がこれらの情報をインターネットによって入手しようとする場合にも活用されていることになる。

情報ネットワークとしての「中経網」には、「中経専網」という衛星回線を通じたグレードの異なるネットワーク接続サービスがあり、付加価値あるいは機密性が特に高い情報については「中経専網」を通じて提供されている。

このように、国家経済情報システム事業の各要素は、システム全体のなかで、それぞれが有機的に結びつき、中国における経済情報の収集と分析に大きく貢献するものといえることができる。

### 3.6 効果：省市における情報ネットワークとシステムの内容

国家経済情報システムは、現在では中国のすべての省・自治区・特別市に情報センターが設置され、中央の七つの業務システムに対して、地方のデータを提供する「サブシステム」としての機能を果たしている。

さらに、地方独自のシステムを構築したり、電子政府等、独自の新しい展開・発展をみせている事例も少なくない。

以下、本調査によって実際に現地を訪問した事例について、その特徴を中心に紹介し、分析を行う。また、地方の実施機関へのアンケート結果も紹介し、分析を行う。

全体的には、省市レベルの情報センターにおける情報ネットワークおよび情報システムは、自立的に運用され、また技術的にも適度に洗練されているものとなっている。提供している情報の質や量、情報の更新頻度等の運用の体制の面では、情報センターごとに異動はみられるが、少なくとも調査団が訪問調査を実施した各情報センターにおいては、順調に運用されていると結論付けることができた。

以下、各省市情報センターにおいて調達された機器がどのような情報ネットワークおよび情報システムの構築に寄与しているのかという観点から、この事業の省市レベルにおける効果を評価する。

#### 3.6.1 北京市経済情報センター（北京市）

##### 【情報ネットワーク】

北京市経済情報センターは、北京市人民政府、北京市発展改革委員会等、市政府関連の組織を中心に外部ネットワーク接続を提供するほか、LAN 構築、メール、ウェブ等のサーバー運用に関する技術サポート、ウェブサイトの作成代行を実施している。

北京市経済情報センターは、インターネットの導入に関しては、1995 年に中国科学院との間のマイクロウェーブ回線による接続が実現するなど、国家情報センターに先行する面もあった。

現在は、情報ネットワークのほかに、床面積 400 平方メートルの iDC（インターネット・データ・センター）を運営し、40 のポータルサイトを構築するなど、市政府関連機関や市内の企業に対して、単なる ISP 以上の機能を果たすに至っている。

##### 【情報システム】

これらの機器、およびネットワークにより、北京市経済情報センターは、経済情報関連の業務システム（市場および物価システム、マクロ経済予測システム、政策決定支援システム、外国投資事業管理情報システム）を構築したほか、業務システムにより収集・整理した情報を「北京市経済情報網」、「易信網」、「北京投資平台（固定資産管理システ

ム)」、「食品商情網」、「外資網」、「北京市計委網」、「北京市 21 世紀可持続発展網」を通じて提供している。

また、独自に北京市経済情報センターが構築した情報システムとしては、北京市経済法規システム、北京市投資管理システム、政策決定支援システムが挙げられる。

北京市経済法規システムは、北京市人民政府だけでなく、区や県等 40 以上の行政組織と協力し、国家と市の法律法規、行政措置、司法解釈、部委規定、市政府の基準文書等 10 項目にわたる法規情報を提供するサービスである。更新頻度は週に 1 回で、現在 2 万件（データ容量 200MB）の法令データが格納されている。基本的なデータは無料で利用できるが、有料登録（年間 1,800 元）を行うと、法令の検索代行等の付加価値サービスが受けられる。月間 100 万件のアクセスがあり、市政府や一般利用者に高く評価されている。

固定資産管理システム（「投資平台」）は、北京市内の公共投資案件についての広告や、市内の投資状況の分析、投資環境、優遇政策、投資動向に関する情報を、専ら投資家向けに提供している。掲載された案件数は多いときで 600 件に上った。

#### 【利用状況と効果】

北京市経済情報センターのシステムの利用者は、主として北京市人民政府および傘下の北京市发展改革委員会で、政策決定プロセスに活用されている。また、北京市経済情報センターが運用するポータルサイトを通じて民間企業、一般市民に対しても一部の情報は公表されている。

この事業は、北京市経済情報センターの技術者の実地トレーニングに役立ち、センター全体の認知度を高めることに貢献した。技術者に経験が蓄積された結果、現在では、北京市内への投資、オリンピック関連入札公示等、市政府の電子政府化の実施を先導・担当する立場にある。

北京市経済情報センターは、市政府内部の情報ネットワーク管理・運用に関するコンサルティングも合わせて行っている。1996 年 8 月に開通以降、2003 年までに 5 回の機器更新を行い、ネットワークの性能向上を図っている。また、関連組織・企業等に対する ISP サービス機能を提供している。

北京市財政局は、2001 年 3 月に北京市情報センターに依頼して、外資系企業に関する「外商投資システム」を構築し、それまで 37 人以上いた担当者を 0.5 人にまで削減した。ただし、この人員削減は、システム導入による効率化に加えて業務の分権化の影響もあり、企業の管理業務が区や県に移譲されたため、絶対的な業務量が減ったことが担当者の削減に結びついた部分もある。人員は削減されたが、収集した情報量が減ったわけではない。

外商投資システムのデータは企業が自主的に入力している。業務効率化だけを目的としているわけではなく、無料で外商、外資系企業と、区と県の財政部門に関連する法規

等の情報も提供している。このサイトは小規模だが、実用的、機能的で使いやすいとされる。

法律法規、プロジェクトはすべて無料で一般に公開され、企業のメリットは大きい。市政府の提出書類等がオンラインで入手可能になり、企業に対する通知もネットワークで実施することで、個別に対応する必要がなくなった。

今後の課題は、新しいアプリケーションを開発して、データ量を増やしていく必要があることである。

### 3.6.2 上海市情報センター（上海市）

#### 【情報ネットワーク】

上海市情報センターは、国家経済情報システムの上海市ノードとして位置付けられ、市内に、ATM 網、光ファイバー網からなる地域バックボーンを敷設している。利用者はこの地域バックボーンに接続し、国家情報センターを経由してインターネット等外部ネットワークに接続する。

情報ネットワークである「上海経済情報ネットワーク」は、上海市域に ATM 網によるコアネットワークを整備し、国家経済情報システム等の外部ネットワークに接続するものである。このコアネットワークは市政府以外の一般の利用者にも有料で公開されており、公衆電話網、ISDN によってアクセスすることができる。

#### 【情報システム】

上海市情報センターは、前述の機器・設備を活用し、政策決定支援データベース、公共データベース、業界専門データベースの三つの分野のデータベースを構築した。

政策決定支援データベースの中には、政府文書総合データベース、マクロ経済データベース、企業家信用指数、商品・物価データベース、人材育成データベース、政府法規データベース、海外投資プロジェクトデータベースが含まれる。

公共データベースには、インターネット上で一般に公開可能な経済情報コンサルティングと情報集成データベースが含まれる。

業界専門データベースには、オンライン企業、業種別、中国食品、中国玩具、上海企業と製品のデータベースが含まれる。オンライン企業データベースには、新聞、テレビ、雑誌等の一般メディアが上海について報じた記事を分析・抽出・分類する「上経資訊」、企業および企業家の信用指数を毎季ごとに更新する「企業家信用指数」、上海の企業概要やそれぞれの製品についての情報を掲載し、企業間の情報交換と情報共有の促進を意図した「企業データベース」、上海の数百の業種の生産高や製品価格を集成し、経済学の専門家による分析と予測を付加した「価格動向・価格分析予測」が含まれ、電子商取引の発展に準備を整える。業種別データベースに最も代表的な「21 世紀都市」は、豊

富な不動産情報を有し、市場情勢分析や最新の研究成果等を提供する。

#### 【効果】

上海市における国家経済情報システム事業の効果は、第一に、これらの上海独自の経済情報システムが、ウェブベースで構築できたことであるとされる。第二に、市政府内の各部局の情報システムを構築し業務の電子化に貢献できたことが挙げられている。第三に、事業実施の過程で、地元上海の人材の育成ができたことがあるという。そして最後に、上海経済情報システムを提供することで、政府と企業のコミュニケーション・チャンネルをこれまで以上に拡大できたということが挙げられている。

なお、上海市情報センターでは、円借款によって構築されたシステムは、現在の上海市によるシステム全体の規模からみればわずかなもので、上海市の電子政府化に果たした貢献は、きっかけとしては大きかったものの、過大評価すべきではないという見解であった。

### 3.6.3 広州市情報センター（広州市）

#### 【情報ネットワーク】

広州市情報センターは、国家経済情報システムの広州市ノードとして位置付けられ、市内に、デジタル専用線、フレームリレー網、光ファイバー網からなる広州情報ネットワーク（GZnet）を構築している。広州情報ネットワークは、広州市内の10区と2県の64ヵ所のコンピューター・センターを結んでいる。さらに広州情報ネットワークは、国家情報センターを経由してインターネット等外部ネットワークに接続されているほか、広東情報ネットワーク（GDnet）および中国科学院のCASnetを通じて外部ネットワークに接続されている。ネットワーク構築当初は、広州市内の政府関連機関との間を100Mbpsの光ファイバーによって接続し、広東省インターネット・エクスチェンジ・センターとの間を100Mbps、中国経済情報ネットワークとの間を10Mbps、中国科学院のCASnetとの間を8Mbps、また広州電信のインターネット網との間を2Mbpsで接続していた。

#### 【情報システム】

業務システムとして開発されたのは、マクロ経済予測システム、市場情報システム、企業・製品情報システム、経済法規情報システム、物価情報システム、世界経済情報システム、国外借款プロジェクト管理情報システムである。このうち、世界経済情報システムは、香港を対象にしたデータの収集と提供をしており、国外借款プロジェクト管理情報システムは、スタンドアローン型の利用に提供されている。国家情報センターのガイドラインに示された業務システムのうち、国内投資プロジェクト管理情報システムは、

広州市情報センターで構築されなかった。

また、広州市情報センターでは国家情報システムのガイドラインの下で構築された業務システムとは別に表 34 の 12 件の業務システムが開発された。さらに、これとは別に市政に直接かかわる内部業務には、広州市内のシステム・インテグレータが開発した独自の業務パッケージを使用している。

表 34 広州市情報センターの業務システム

| システム名                 | 内容                                                                        |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ウェブサイト情報資源管理・検索システム   | ウェブサイトの情報収集と編集、システム管理、ホームページ自動作成・発表、ウェブサイト情報資源自動検索、ウェブサイト情報全文検索等の検索・管理を実現 |
| 多機能ウェブサイト管理システム       | 政府サイト記事管理、情報収集・編集、動態ページ生成、全文検索等の機能                                        |
| マルチメディア・ビデオ情報サーバ・システム | マルチメディア・ビデオ情報サービス                                                         |
| 情報ウェブサイト・ナビゲーション・システム | ウェブサイト・ナビゲーション、ソフトダウンロード機能                                                |
| 情報資源知的検索システム          | 情報検索機能                                                                    |
| マルチメディア VOD システム      | ビデオ情報採集、ビデオ情報オンライン化、VOD、ビデオラジオ                                            |
| ダイヤルアップ利用者認証・課金システム   | ダイヤルアップ利用者管理、認証とコントロール、時間帯と割引優遇課金、利用者費用検索と統計分析、料金プランとパスワードのオンライン検索・変更     |
| 専用線利用者トラフィック測定・課金システム | 合計トラフィックデータ、利用者と区分情報、国際国内、省内区分情報、課金方法、トラフィック統計結果                          |
| 文書処理ツール・ソフトウェア・システム   | 文書予備処理、ハイパーテキスト大量自動生成とファイル転送                                              |
| 業務自動化システム             | 公共情報管理、公文管理、事務管理、システム管理、全文検索                                              |
| 設備管理システム              | 円借款設備資料入力、改正、検索統計等の管理                                                     |
| 株式市況情報システム            | 株式市況伝送、転換、付加および市況情報の即時配信                                                  |

#### 【利用状況と効果】

広州市では、本事業の直接効果として、以下を挙げている。

- 1) 広州市党政府関連機関の情報化の促進
- 2) 市政府関連機関のデータのデジタル化、ネットワーク化、先進管理技術に設備、ネットワーク環境構築提供
- 3) 職員のコンピューター、ネットワークの知識普及

- 4) 全市、情報コンテンツの開発、利用促進、情報共有化促進
- 5) 市政府職員の業務の効率、政策決定能力の向上

特に政策決定プロセスの電子化、共有の効果は大きいと認められる。

広州市は、改革開放政策がとられるようになってから設立された「計画単列市」の一つである。計画単列市は広州市を含め 14 あり、それぞれ市政の計画、人事、予算等が省政府を通さずに中央政府の直轄事項となる。そのため、広州市では、市の下での行政単位の社・区のレベルでも独自のシステムやサービスを開発しており、住民行政の窓口業務の一部がオンライン化され、申請手続きのための書類がインターネットを通じて入手できるようになっている。実際にポータルサイトを見学したが、その情報とサービスの内容は、中国の市におけるものとしては、最も充実しているものの一つといえる。

広州市における事業を通じた社会経済的効果としては、機器・設備の整備を通じて情報システムと情報ネットワークを構築したことで、市政府の情報化を直接的に支援できたことである。また、市職員の情報化に対する意識を向上させ、それが業務改善に結びついたという報告もされている。また間接的には、この事業が、市レベルで投資額が最大のプロジェクトであったことから、先進技術の導入を推進できたことも現地での情報化を進める上で大きな意義をもっていただけと受け止められている。

最近では、行政区レベルで一般市民に対する電子政府サービスが提供されており、本事業はその基盤をつくる効果があったといえる。また、円借款事業の経験を活かし、市政府部内の情報化プロジェクトのコンサルティング機能を担い、他の部局によるシステム導入の入札評価、管理等も担当しているという。

### 3.6.4 吉林省情報センター（長春市）

#### 【情報ネットワーク】

吉林省では、ATM 網をバックボーンとする情報ネットワーク「吉林省経済情報ネットワーク（吉経網）」が構築された。吉林省情報センターと吉林省内の各拠点とは、中国電信の DDN サービス、X.25、公衆電話網、広電部のマイクロ波通信網、CATV 網等を利用して接続された。また、吉林省情報センターは省内に独自に光ファイバーを敷設し、ネットワークを構築している。これは、吉林省情報センターが公的な機関であることから地下共同溝の使用が認められ、可能になった。

#### 【情報システム】

吉林省情報センター内で構築された業務システムは、マクロ経済予測システム、企業・製品情報システム、国外借款事業管理情報システムである。また、当初計画では予

定されていなかった政策法規情報システムも事業実施の過程で追加されている。国外借款事業管理情報システムは、事業の途中で国家情報センターが運用する国外借款事業管理情報システムと統合された。

#### 【利用状況と効果】

情報ネットワークの利用は、現在は省政府機関等の公的機関に限られている。経済情報の利用者には、省政府機関等の公的機関のほか、企業や市民も含まれる。吉林省には、長春第一機械製造有限公司等の機械製造業者や自動車製造業者が所在するが、これらの企業もこの事業による情報ネットワークと情報サービスを利用している。

この事業によって吉林省情報センターは、経済情報の採集、分析、発信、処理の近代化を進め、省の経済運営全体の連携を緊密にすることに貢献した。また、共産党の省委員会、吉林省政府関連機関、社会一般に対して付加価値のある経済情報を提供することができたと総括している。また吉林省交通局の情報発信も積極的に行われ、高速道路、バス、タクシー等の分野の建設入札情報や法規情報等がよく利用されているという。

### 3.6.5 陝西省情報センター（西安市）

#### 【情報ネットワーク】

陝西省情報ネットワークには、陝西省政府内の 40 を超える組織を拠点として、1,800 台に及ぶコンピューターが接続されている。各拠点と陝西省情報センターとの間は、光ファイバー、マイクロ波、デジタル専用線によって結ばれる。同時に、大学、研究機関、企業に対して、ISP サービスを提供する機能をもつ。事業完了時には 1,500 台のコンピューターを接続し、1 万 2,000 件の利用者アカウントを提供していた。インターネット接続性を提供するための DNS サーバー、プロキシ、メール・サーバー、ウェブ・サーバー、データベース・サーバーを設置したほか、省政府の各部門内でビデオ会議を実施するためのビデオ・サーバーも設置している。

#### 【情報システム】

構築された情報システムは、マクロ経済予測システム、法律法規情報システム、企業と製品情報システム、国外借款プロジェクト管理情報システムの四つである。

マクロ経済予測システムは、全国、陝西省内の市および自治区における経済情報を収集し、加工した情報を提供するものである。法律法規システムは、陝西省政府および人民代表大会による 4 万件以上（事業完了時）の法令を電子化し、省政府内だけでなく、民間企業や一般社会に対しても提供するものとなっている。企業と製品情報システムは、陝西省内の 7,000 社に上る企業を登録し、企業間の情報交換を促進し、産業振興を図ろうというものである。国外借款プロジェクト管理情報システムは国家情報センターによ

る国外借款プロジェクト管理情報システムの陝西省サブシステムとして構築されている。

マクロ経済予測システム、法律法規情報システム、企業と製品情報システム、国外借款プロジェクト管理情報システムの四つは、国家情報センターのガイドラインの下で構築された情報システムであるが、このほかに、陝西省への企業進出や投資を誘致するための「陝西省招商引资プロジェクト情報システム」、省政府調達に関する入札公示を行う「調達・入札システム」（会員制・有料）等が独自に開発された。

情報システムの開発に加えて、陝西省内の情報流通を促進するためのウェブサイトの作成も同時に行い、「陝西省経済情報ネットワーク（ウェブサイト）」、陝西省政府公共情報ネットワーク（ウェブサイト）」、「中国東西部協力投資貿易調談会（ウェブサイト）」が制作された。

陝西省では、省計画委員会の許可の下、政府公衆情報ネットワーク上で調達・入札システムが開発・運用されている。これは省政府の調達・入札情報のネットワークで、プロジェクト監査、設計、施工、管理、設計、設備、材料供給等の調達入札の公示を出しているものである。

また、省への投資を誘致するための情報システムがあり、陝西省政府に加えて省内の10の市が情報発信を行っており、2003年11月現在で825のプロジェクト案件が発信されている。この情報システムでは、地域、出資形態、産業別等、細かい指定をして検索することが可能になっている。

さらにインターネット経由で、省の副長となる人員の公募推薦や、省政府への「訪信箱」という、メールによる苦情・相談等の窓口も設けられている。また、全省公務員の成績考査システムもオンライン化され、統一試験の終了後、受験者はネットで自分の成績が調べられるようになっている。さらに、合格者の成績に限って一般公開される等、電子政府のさまざまな応用が工夫されている。

### 3.6.6 四川省経済情報センター（成都市）

#### 【情報ネットワーク】

四川省経済情報センターおよび四川省政府の内部情報ネットワークの構築を行ったほか、24の州、市、地の情報センターを相互に接続するための「経済情報交換センター」を設立した。国家情報センター、省情報センターと結ぶほか、一般社会にも公開している。

#### 【情報システム】

本事業により構築された情報システムは、マクロ経済予測システム、経済法規システ

ム、企業および製品システム、国外借款管理情報システム、政府投資プロジェクト管理情報システムの五つである。そのうち、政府投資プロジェクト管理情報システムは当初省レベルでの開発が行われていたが、現在は国家情報センターに移管されている。

経済予測に関しては、情報センターの予測部の専門職員のほか、省統計局、省計画委員会の専門家を交えた分析会議を開催している。以前は短期的な経済予測を年に3回から4回公表していたが、現在では中長期的な経済動向の予測を行っている。経済予測に関する四川省経済情報センターの役割は、マクロ経済に関する客観的で正確な情報と分析を提供することであるが、この点について同情報センターは省政府からの高い評価を受けている。

#### 【効果】

情報ネットワークと情報システムが導入されたことにより、それまで属人的に保管あるいは記録されていた情報が、情報ネットワークと情報システムにより共有され、これまで十分に機能していなかった上下の情報伝達や報告が改善されることにつながった。また、西部地域全体のネットワーク開発の基礎となったと位置付けている。新技術を習得することができたことも、波及効果として大きかったとされる。

四川省の電子政府の基礎を作ったことも大きな間接効果で、現在、四川省では円借款により構築された事業の延長線上に、電子政府プロジェクトの一環として、「デジタル四川」プロジェクトを進めている。これは、四川省の地理、経済に関するデータをデジタル化し、四川省の行政に役立てることを目的としたものである。円借款の資金によって地方の情報センターの情報機器の整備も行われ、地、州の情報センターによって地方の情報化も進められた。

### 3.6.7 新疆ウイグル自治区情報センター（ウルムチ市）

#### 【情報ネットワーク】

円借款の事業により、新疆ウイグル自治区情報センターとの間で相互接続が達成されたのは、六つの部と委員会である。また、自治区内の15の州・市の情報センター分室に機器を設置し、各分室は情報ネットワークのノードとしての機能と情報システムの機能の両方を備えるに至っている。

また、新疆ウイグル自治区情報センターは、自治区人民政府をはじめとするウェブサイトの構築にも協力するなど、自治区内の情報化の推進に貢献している。

#### 【情報システム】

新疆ウイグル自治区情報センターでは、マクロ経済予測システム、国外借款プロジェ

クト管理情報システム、政府投資プロジェクト管理情報システム、経済法規情報システムの四つの経済情報業務システムが構築された。

新疆ウイグル自治区は面積が広く、ウルムチ市の情報センター内だけではなく、情報システム用のサーバーを 15 の州と県の情報センター分室に設置した。これは、ウルムチ市だけにした場合、遠隔地からは回線状況が悪くアクセスに支障が出ると判断されたためにとられた措置である。

マクロ経済予測システムには、固定資産の投資総額等、1991 年以降の各種経済指標が格納され、検索できる体制にある。これは、自治区政府の内部利用に限定されている。政府投資プロジェクト管理情報システムは、主として政府調達関連の入札の公示に利用されている。自治区の規則により、入札公示は新疆経済新聞と、自治区情報センターのウェブサイトの両方で行われることが定められている。

国外借款事業管理情報システムは、国外借款事業の管理のためのシステムではなく、海外、国内を問わず、自治区外からの投資を誘致するための情報を掲載するためのシステムとして構築、運用されている。

#### 【効果】

新疆ウイグル自治区の情報ネットワーク整備の最大の効果は、その広大な地理的条件を克服する政府機関同士の情報伝達の効率化である。新疆ウイグル自治区は面積は 166 万平方キロと日本の 5 倍弱、中国全土の 6 分の 1 を占め、国境線の延長は中国全体の 4 分の 1 に達するという広大な地域である。人口は 1,900 万人と散在し、シルクロードの拠点、ヨーロッパ大陸とアジア大陸の狭間に位置している。

ウルムチは北京から 2,800km 以上離れており、郵便も 3 日（速達）から 10 日（普通）かかる。自治区も南北に 2,000km、東西に 1,600km にわたって広がっている。交通機関の発達が遅れ、当然、情報伝達においてもハンデは大きい。そこに情報ネットワークによりほぼ瞬時に情報伝達が双方向で可能になったことの意義はきわめて大きいと思われる。

円借款の対象ではないが、それによって得られた技術と経験を活かして、中央と全省・主要地方政府の発展計画委員会同士をテレビ会議、IP 電話会議でリアルタイムに結ぶ「縦向網」の構築は、政府内部のコミュニケーションを密にする効果をもたらしている。北京までの出張のコストと時間を考えると、こうしたネット利用は、特に辺境の土地ほど効果が高いといえるだろう。また、最近では海外投資の誘致情報も積極的に発信し、経済発展への貢献が期待されている。

### 3.6.8 まとめ

#### 3.6.8.1 情報ネットワークについて

情報ネットワークの標準的な構成例として、上海市情報センターの「上海経済情報ネットワーク」を例として図 11 に挙げる。

どの省市情報センターの事業においても、構築した情報ネットワークは、その省市での「地域バックボーン」としての役割をもっている。具体的に採用された機器やプロトコルは、その省市の規模や技術的習熟度によって異なり、上海市の場合には、ATM 網を中心とした情報ネットワークを構築しているが、広州市の場合には、デジタル専用線、フレームリレー網、光ファイバー網による広州市内の情報ネットワークを構築している。

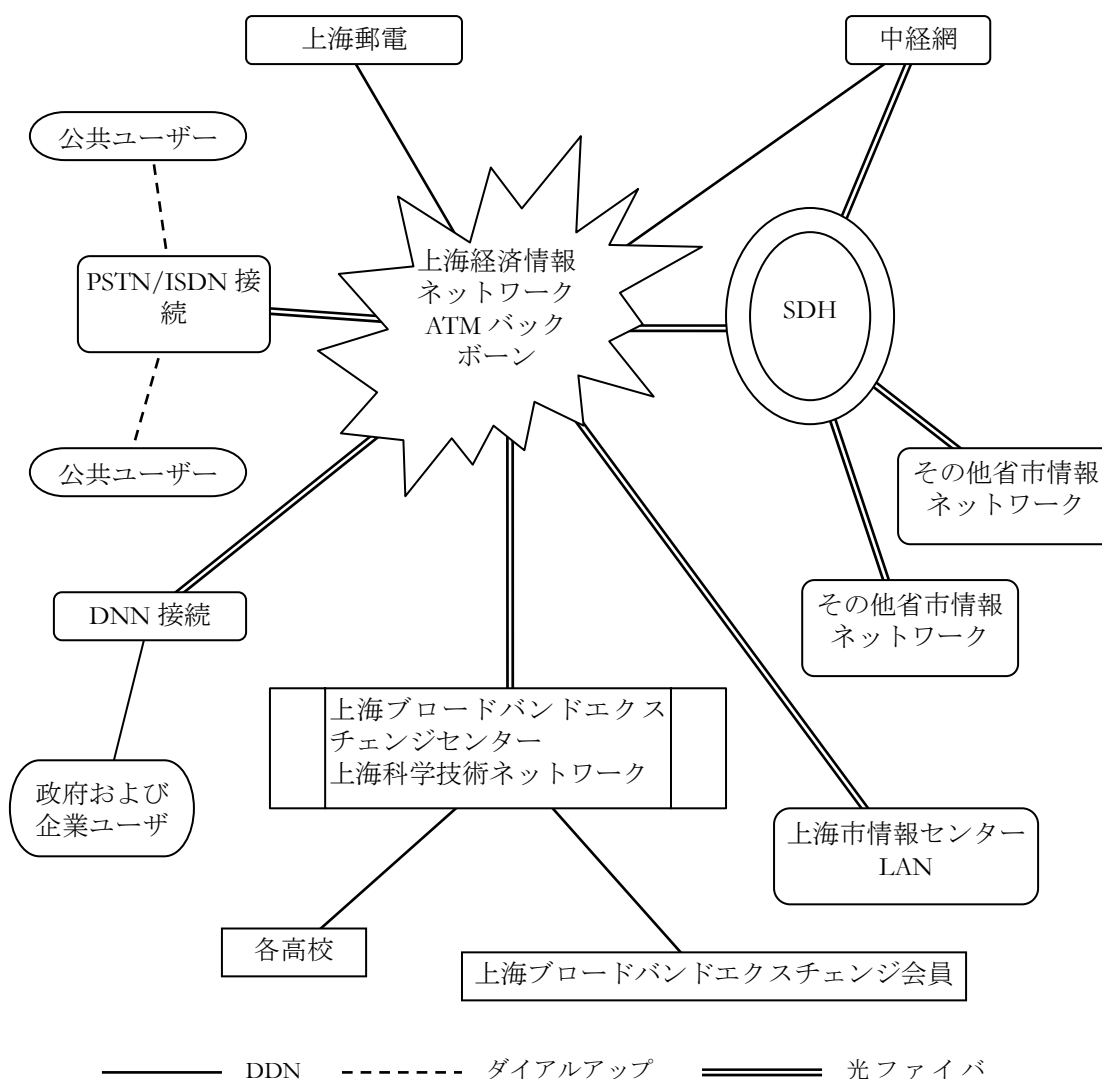
省市バックボーンからの中経網への上流の接続は、事業完了直後は、デジタル専用線により全国 5 カ所にある中経網ノードに接続するケースが主流だったが、当時からすでに北京市、吉林省、広州市等では、中経網以外の接続サービスが利用可能になっており、中経網が唯一の上流ネットワークであったわけではない。

現在では、中経網とは別に地元のインターネット接続ノードに接続し、対外接続を冗長化するケースが増えている。その際、セキュリティ上の懸念がある場合には、バーチャル・プライベート・ネットワーク（VPN）の採用によって、ネットワークに流れる通信の内容が秘匿されるように配慮されている。

地域バックボーンから下流（利用者側）への接続は、ほとんどの省市でダイヤルアップによる接続を可能にしている。これは、事業計画時に ISP のサービスがまだ普及していなかったことから、自営のアクセスポイントを提供する必要があったためだが、現在では専門の ISP によるサービスが充実していることもあり、省市レベルの情報センターによる ISP 機能は所期の役割を終え、現在では地方政府機関に対する専用回線の提供に比重が移りつつあると思われる。

情報ネットワークの点で興味深いのは、国家発展改革委員会と省レベル（直轄市、計画単列市を含む）の計画委員会との間を縦方向に結ぶ「縦向網」の構築である。これは、円借款事業によって構築されたネットワークの上に構築されているわけではないが、円借款事業によって全国ネットワークの構築の実績を得た各省市の情報センターが、その経験を新たな全国ネットワークの構築に活用した例である。

図 11 上海経済情報ネットワークの概念図



### 3.6.8.2 情報システムについて

実施機関の報告書には、省・市レベル情報センターにおいても、七つの経済情報システムのすべて、あるいは省・市の実情にあわせて一部を構築したという記述がみられる。しかし、実際には、七つの経済情報システムだけでなく、より細かく地方の情報化ニーズにあわせたシステム構築が行われた。具体的に構築された情報システムの内容は、その土地の経済規模や需要を反映しており、当然、省市ごとにかなりのばらつきがある。情報ネットワークがどの省市でも似た構成をとっていることとは対照的である。

省市レベルの情報センターで構築された情報システムは、国家情報センターの七つの業務システムをひな型としているが、名称が同じでも機能が異なるものがある。国外借

款プロジェクト管理情報システムは、国家情報センターの場合には、借款プロジェクトの管理のための情報システムとして開発されているが、省市レベルの国外借款プロジェクト管理情報システムは事業の途中で国家情報センターのものと統合されることになったため、以降海外投資を誘致するための情報システムに変更されたケースが多い。

また、マクロ経済予測システムも、国家情報センターには専門職としてエコノミストが配置され、情報の収集・分析・予測業務を担当しているが、省市レベルのマクロ経済予測システムでは、情報センターに専門職がおらず計画委員会の人材を活用しているケースや、マクロ経済予測のための基礎データ提供のみに内容を限定したケースもみられる。

いずれの省市レベルの情報センターにおいても、本事業の成果に基づき、現在では電子政府をめざしたアプリケーションやサービスの提供が開始されている。しかし、その内容は、入札等の情報を周知するための情報システムという段階であり、組織外部とのトランザクション処理を実現する段階には至っていない。そのため、すべての処理を情報システム上で完結させることはできない。入札であれば、入札の公示はホームページに掲載されているが、そこから先の手続きは従来と同じようにオフラインの手段によって進められる。

これは、技術的に難しいというだけでなく、その基礎となる利用者の認証メカニズム（利用者が真にその本人であることを証するしくみ）、電子署名、電子文書保管体制等、文書管理のありかたを含む法規の整備等、技術を超えた制度の整備を必要とするため、情報システム側単独では解決できない問題であり、今後より情報システムの役割を深化させていくためには、この部分への投資が求められることになるだろう。

### 3.7 システムの利用の概要

できあがった情報提供システムは具体的にどのように利用されているのか、関係者への取材およびアンケートによって調査した。以下、七つの主要業務システムについて、実施機関である国家情報センターがその利用状況をどのように把握しているか、アンケート調査の結果を紹介する。

表 35 七つのメインシステムの利用度と利用状況

| システム      | 利用度                                                             | 具体的な利用状況                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| マクロ経済予測   | 1. 非常に利用されている ✓<br>2. 利用されている<br>3. どちらともいえない<br>4. あまり利用されていない | 経済予測部は経済研究と協力プロジェクトの需要を結び付け、研究テーマの新たな組み立てと使用するシステムの内容によって、絶えずシステムの機能を改善してきた。たとえば：<br>1、経済予測部が経済研究をする時に大量なデータと資料を必要とするので、研究テーマに基づいて情報を収集し、経済研究員の習慣に合う簡単かつ便利な検索、分析等の機能を提供するようにした（例：経済予測部業務システム）。<br>2、国家発展と改革委員会の関係部門の需要に応じて、「マクロ経済予測システム」データベース下に特別アプリケーション・データベースを作り上げた。（例：「十五カ年」計画中期評価データベース(企画司)、「世界経済追跡分析システム」(外事司)等の協力プロジェクト）。 |
| 企業と産業製品情報 | 1. 非常に利用されている ✓<br>2. 利用されている<br>3. どちらともいえない<br>4. あまり利用されていない | 1. 1997 年から今まで、このシステムにアクセスするクライアントが毎日いる。                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 価格と市場     | 1. 非常に利用されている ✓<br>2. 利用されている<br>3. どちらともいえない<br>4. あまり利用されていない | 1. (市場部分)ネットワークオンライン検索<br>2. (価格部分)上級部門に報告するデータと文字情報について、それぞれ処理、集計、分析対比を行い、報告書を作成している。報告書は総合分析のための資料となる。これらの報告書と分析資料は国務院、国家発展改革委員会に政策決定の参考として提出される一方、社会の一般クライアントにサービスを提供し、生産と消費活動を導くと同時に、大量のデータをデータベースに保存して、関係研究部門に研究資料として提供している。                                                                                                  |

|          |                                                                 |                                                                                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 世界経済情報   | 1. 非常に利用されている ✓<br>2. 利用されている<br>3. どちらともいえない<br>4. あまり利用されていない | 発展改革委員会の関係部署、局と経済予測部の必要に応じ、経済研究員の習慣に合った的確な情報サービスを提供している。                                                                                  |
| 経済法規     | 1. 非常に利用されている ✓<br>2. 利用されている<br>3. どちらともいえない<br>4. あまり利用されていない | 利用の形態は以下のとおり。<br>1. WWW ネットワーク・ステーション検索<br>2. CD-ROM 検索<br>3. 電子メール<br>4. 文書の送付<br>5. クライアント LAN 内ポータルサイト検索                               |
| 外国借入事業管理 | 1. 非常に利用されている<br>2. 利用されている ✓<br>3. どちらともいえない<br>4. あまり利用されていない | 国家レベルのシステム：国家発展改革委員会は実情に応じてシステムの利用状況を決め、国務院および各部委の金融機関にシステム情報の利用権限を授けている。<br>省部レベルのシステム：省部レベルの部門は、実情により自己決定できる。                           |
| 政府投資事業管理 | 1. 非常に利用されている ✓<br>2. 利用されている<br>3. どちらともいえない<br>4. あまり利用されていない | 1997 年から 6 年間、当システムを利用して大、中規模のプロジェクト投資計画を編制し、1998 年から 2002 年までの 6,600 億元の国債投資プロジェクトのデータベース作成や、検索、分析および結果まとめを完成し、各級の関係部門が投資情報に対する需要を満足させた。 |

(出典：国家情報センターの各システム担当者の回答)

この調査では、七つの主要な業務システムの利用状況について、運用側である国家情報センターの各担当者を対象にアンケートを実施したもので、表 35 はその結果である。これをみると、少なくとも実施機関が把握している次元では、七つのシステムは、いずれもよく利用されているものと思われた。

ただし、利用実態の具体的な内容については、アンケートの回答からも読みとれるように、実施機関側は、システムによっては提供側の記述に終始して、利用の実態を必ずしも具体的には把握していない状況がみられた。

### 3.7.1 マクロ経済予測システムの利用状況

本業務システムの利用者は、国家発展改革委員会、国務院、全国人民代表大会、国家情報センター等の中央政府機関および地方政府機関が中心である。最大の利用者は発展改革委員会で、それに次ぐのは開発銀行と財政部で、生データ以外に要求に応じて加工したデータも提供しているという。彼らは一般には数値データよりも文献データの利用が多い。

経済監督情報、予測分析情報の二つの出力データについては、大学・研究機関および

中国企業に対しても提供されている。

マクロ経済予測システムのインターネット上のシステムは、対象利用者が限定されていることもあり、国家情報センターによれば、登録利用者数は現在でも 100 人程度であるという。内訳は、国家情報センターの内部利用者が 30 人、省市レベルの計画委員会や情報センター等地方の利用者が 70 人程度となっている。対象利用者が限定されているため、アクセス数も一般のウェブサイトと比較すると決して多くないが、表 36 に示すとおり、1997 年の段階で 2,000 件だったアクセス数は、2002 年では 3,500 件までに増え、毎年着実に増加しているという（なお、2003 年の数字は国家情報センターの推測値）。

**表 36 マクロ経済予測システムの利用状況**

| 年 度     | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   | 2003*  |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 登録利用者数  | 50     | 80     | 80     | 80     | 80     | 100    | 100    |
| 総アクセス時間 | 40,000 | 64,000 | 64,000 | 64,000 | 64,000 | 80,000 | 80,000 |
| アクセス数   | 2,000  | 2,600  | 2,600  | 2,700  | 2,700  | 3,500  | 3,000  |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

### 3.7.2 世界経済情報システム

本システムの利用者は、国家発展改革委員会と国家情報センター自身で、利用料金は設定されていない。利用者は、2002 年までは国家情報センターおよび各省市の情報センターに限られ、合計でも 50 人だったが、対象となる国・地域を絞り込み、更新頻度を上げたことで、2003 年 1 月から、新たに国家発展改革委員会にまで拡大され、計 500 人と 10 倍になった。表 37 に利用状況の推移を示す（2003 年の数字は推測値）。

**表 37 世界経済情報システムの利用状況**

| 年 度     | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003*  |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 登録利用者   | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 50    | 500    |
| 総アクセス時間 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 15,000 |
| アクセス数   | 600   | 600   | 600   | 600   | 600   | 600   | 2,500  |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

### 3.7.3 企業と製品情報システム

本業務システムの利用状況については、日平均アクセス数だけが判明している（表 38）。本業務システムのアクセスが比較的少ないことについては、完全版のデータは CD-ROM によって提供されているため、有料のインターネット版のアピール力が低いことが一因と思われる<sup>14</sup>。オンラインの利用者としては、コンサルティング会社、貿易会社等の企業が中心で、ほかに研究機関も利用しているという。

表 38 企業と製品情報システムの利用状況

| 年 度   | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003* |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| アクセス数 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 4,000 | 4,000 | 4,000 |

（日平均・国家情報センターの回答より）

### 3.7.4 価格と市場システム（価格部分）

価格と市場システムのうち、価格部分についての利用状況を、表 39 に示す（本業務システムが運用を開始したのは 1998 年 10 月である。そのため、1998 年の利用状況は 1999 年以降と比べて極端に少ない）。本システムが運用開始以降、登録利用者、総アクセス時間、アクセス数ともに増えている。また、利用者あたりでみた場合のアクセス時間とアクセス数も年々増えている。

表 39 価格と市場情報システム（価格部分）の利用状況

|         | 1997 | 1998  | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003*   |
|---------|------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 登録利用者   |      | 100   | 1,500   | 2,000   | 3,000   | 3,500   | 2,000   |
| 総アクセス時間 |      | 2,000 | 30,000  | 75,000  | 120,000 | 140,000 | 80,000  |
| アクセス数   |      | 6,000 | 100,000 | 200,000 | 300,000 | 500,000 | 280,000 |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

本業務システムが安定的に価格についての情報を供給できたことで、中央政府における価格統制部門であった国家物価局を廃止することが可能になったという。ただし、その後、再び国内の物価が不安定になる時期があったため、地方政府レベルの物価局の廃止には至らなかったとのことである。

<sup>14</sup> CD-ROM の販売枚数のデータは提供されず、不明である。

### 3.7.5 価格と市場情報システム（市場部分）

本システムの利用者は、中央政府部委、地方政府、大学・研究機関、中国企業、外国企業である。政府機関の利用は無料だが、それ以外の利用者に対しても、有料で公開されている。

表 40 に示すとおり、登録利用者はサービス開始以降、順調に増加し、2002 年の時点で 1,500 件の利用者が登録している。総アクセス時間、アクセス数ともに増加しているが、他のシステムと比較すると多くはない。これは、情報項目が少ないことと関連しているものと思われる。

表 40 価格と市場情報システム（市場部分）の利用状況

|         | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   | 2003*  |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 登録利用者   | 300    | 500    | 800    | 1,000  | 1,300  | 1,500  | 1,000  |
| 総アクセス時間 | 900    | 1,400  | 2,560  | 3,500  | 4,680  | 5,100  | 3,300  |
| アクセス数   | 10,800 | 16,800 | 30,720 | 42,000 | 56,160 | 61,200 | 39,600 |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

### 3.7.6 経済法規システム

法規情報の利用者は、政府関係者に限定されず、企業・市民に対しても公開されている。ただし、全国人大法律、国務院行政法規、司法解釈、地方法規、地方政府法規、部門規則、国際公約・条約のうち、全国人大法律と国務院行政法規は、インターネット上で無料で公開されているが、残りの出力項目は、法規 1 件につき 10 元程度の料金を徴収する有料サービスになっている。

また、インターネット上で提供されている法規情報は部分的なもので、完全版は複数巻組みの CD-ROM として販売されている。販売価格は、単一ユーザーで四半期ごとの更新版を含めて 5,500 元、2 年目からの更新版費用が 1000 元、LAN ユーザーが 1 万元、同更新費用が毎年 2,000 元、ウェブによる即時更新サービスは 10 万元となっている。

なお、これは中央政府関連の法規の場合であって、地方政府の法規は無償で提供されている例も多い。ただし、北京市では、一部は一般には非公開として、年間 1,800 元で有料販売している。この場合には、利用者からの希望によって検索を行ってその結果を通知するといった、コンサルティング的なサービスも含まれ、検索だけなら年間 1,000 元だという。

なお、北京市では、無料部分の法規情報については、月間で 100 万アクセスもあり、市政府や一般利用者に高く評価されているという。

このシステムは、計画時には経済分野に関する法規情報を提供するものとして設計さ

れたが、運用開始後、経済法規に限らず、刑法等も含まれ、また中央法規に限らない全国的な総合的な法規情報システムへと拡張され権威は中国唯一のものとされ、社会的な効果も高いという。

オンライン版の経済法規システムの利用状況は、表 41 のとおり年々増加している。1997 年に 100 であった登録利用者は、2002 年の段階で 1,900、2003 年 5 月の段階で 2,100 の登録利用者がある。アクセス数も登録利用者同様に増加を続けており、1997 年の 10,000 アクセスから、2002 年末には 16 万件を超えるアクセスがある。なお、2003 年の数字は 2003 年 8 月までの実績値である。

表 41 経済法規システムの利用状況

|         | 1997   | 1998   | 1999   | 2000    | 2001    | 2002    | 2003*  |
|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| 登録利用者数  | 100    | 400    | 850    | 1,300   | 1,600   | 1,900   | 2,100  |
| 総アクセス時間 | 800    | 2,000  | 5,000  | 9,200   | 11,000  | 13,500  | 700    |
| アクセス数   | 10,000 | 30,000 | 60,000 | 110,000 | 130,000 | 160,000 | 60,000 |

(出典：国家情報センターのアンケート回答)

民間の利用者は現在 300 人ほどとされ、多くは法律事務所の弁護士で、他に大学や研究機関も利用しているという。また、最近では判例データベースおよび WTO 文献データベースも追加提供されている。判例データベースは「司法文献データベース」という名称で、過去 10 年分が遡って入力されているという。WTO データベースは中国の WTO 加盟を受けて、2002 年に追加されている。

このシステムが存在し、インターネット上で中国の国内法についての情報が公開されていることは、間接的に中国の法治主義に関する誤解を解くことに貢献しているという。国家情報センターで実施したヒアリングでは、中国では人権が守られないという国際世論の誤解や、民間企業の利益が保護されないという企業家や投資家の誤解を具体例で示して払拭する上で、法規情報システムが活用された事例等が紹介された。そのなかには、ハイジャック事件を起こして日本で逮捕された中国人に対して、「中国に送還されたら死刑になる」という国際世論の反対があったが、両国の外務省同士で、このデータベースを示して情報交換を行うことで、中国の法律では死刑にならないという証明を行うことで犯人引渡しが実現したという例もあったという。

### 3.7.7 国外借款プロジェクト管理システム

本業務システムの利用者は、中央政府機関、地方政府機関、研究機関等に限定されており、1997年から2003年の間、登録利用者（機関）の数は100程度とほぼ一定しているという。基本的には中央政府、地方政府のための業務システムで、大学・研究機関からの利用にあたっては、利用目的を申請し、期限付の利用許可を得ることが必要である。

国家情報センターの説明によれば、本業務システムによって管理されている国外借款事業は、1979年以降に実施された期間1年以上の事業である。国外借款の窓口は財政部であるが、財政部の情報は上位機関である国家発展改革委員会によって把握されるため、国家情報センターは、国家発展改革委員会を經由して国外借款事業についての情報をすべて入手することができる。国家情報センターのこのように位置付けられているため、本業務システムは情報の適切なインプットを受けることができ、一種の意思決定支援システム（DSS）の一部として機能していると考えられる。

本業務システムの効果としては、地方政府の借款償還に関する「アラームシステム」の実現が挙げられている。これは、それぞれの借款の償還期限や条件を体系的に管理し、関係機関に対して適切なタイミングで償還についての通知を行うものである。本システムの運用によって、それまで年1回しか情報が収集できなかったものが、3カ月に1回収集できるようになり、それだけよりタイムリーな判断が可能になったという。

また、アジア金融危機は中国に対しても教訓となっているという。すなわち、韓国政府が外国借款の実態を国家レベルで正確に把握できなかったことが、経済・金融危機の直接の誘因であった事例に学び、中国ではそのような事態を起こさないように情報を管理・把握しようというものである。

### 3.7.8 政府投資プロジェクト管理情報システム

政府投資プロジェクト管理情報システムは、政府予算内のプロジェクトや、全国の大中小型の固定資産を有するプロジェクト、国債プロジェクトの計画、管理等に利用されている。その情報内容は国家機密に属し、中央各部委、国家計画委員会の管理投資プロジェクト部局が利用し、利用権限は厳格に管理され、一般社会には公開されていない。このため、利用者数の内訳推移等についての情報は提供されなかった。

利用機関は、当初は国家計画委員会投資司のみだったが、1999年からは農経司、高技術司、基礎産業司、社会司、国土司、産業司、国家食糧貯備局と他の政府部局にも拡大された。このほか、地方政府も利用しているというが詳細は不明である。

なお、本システムは、政府の内部利用専用で、扱う情報そのものが国家機密ということで、詳細な資料は提供されず、これ以上の利用実態を把握することは不可能であった。

表 42 政府投資プロジェクト管理情報システムの利用機関

|      | 1995        | 1996        | 1997       | 1998       | 1999～2003                                 |
|------|-------------|-------------|------------|------------|-------------------------------------------|
| 利用機関 | 国計委投資司公共設施処 | 国計委投資司公共設施処 | 国計委投資司所有処室 | 国計委投資司所有処室 | 国計委投資司、農経司、高技術司、基礎産業司、社会司、国土司、産業司、国家糧食貯備局 |

### 3.7.9 中国経済情報ネットワーク（中経網）

中国経済情報ネットワーク、略して中経網は、国家情報システムの機能を一部分離して「民営化」したもので、インターネット接続サービス、いわゆる ISP サービスと、情報内容の提供サービス、いわゆるコンテンツ提供サービスの二つの部分に分けられる。後者には、有料サービスが含まれ、その利用者の状況を調べることは、中経網の「顧客」への調査を行うことを意味した。

この調査は、予想以上の抵抗にあった。何よりも、民営化された「中経網社」は、国家情報センターが出資しているとはいえ、組織・経営は独立し、顧客調査は不要で意味がないとして、当初はまったく協力する姿勢をみせなかった。

しかし、実際の利用者を対象として調査するためには、彼らの協力がなければ、コンタクトをとることも含めて、ほぼ不可能であるため、国家情報センターの担当者から責任者まで、再三にわたってその重要性を説明し、協力を求めた。

その結果、いったんは協力するということでネット上に公開されている主要利用者 31 組織について、顧客の連絡先を教えてくださいになったが、その後、31 のうち 22 まではすでに顧客ではなくなったとして、残り 9 組織しか連絡先が伝えられなかった。

やむをえず、その 9 組織にアンケートを送付し、回収できたのは中国社会科学院文献情報センター（北京）、中国石化販売有限公司（北京）、上海証券交易所（上海）、博時基金管理有限公司（深セン）の 4 組織にすぎなかった。以下は、その回答の概要である。

#### 3.7.9.1 中国社会科学院文献情報センター

利用開始は 2003 年 7 月からと最近で、目的は経済情報の入手である。料金は払っているが、高く感じ、使いにくいという。情報内容も公開情報は一部に限られ、不十分だという。他の同種のサービスも利用し、今後も中経網を利用するかどうかはわからないと答えた。

#### 3.7.9.2 中国石化販売有限公司

利用開始は 2000 年 9 月からで、目的は国家の関連政策情報や産業情報の入手である。料金は払っておらず、有料情報は高いと感じ、無料情報のみを利用している。利用の感想としては、情報量が豊富で、必要な情報はすぐに見つけられ、便利だという。ただし、今後も継続して利用するかどうかはわからないと答えた。

#### 3.7.9.3 上海証券交易所（上海）

利用開始は 2002 年 4 月からで、目的は経済情報の入手である。経営幹部・管理職 10 数名をはじめ、全部で 89 人と、大量の職員が利用している。料金は月額 1 万 2,500 元払い、高いと感じている。利用の感想としては、利用しやすく、情報量は豊富だが、必要な情報は探しにくく、範囲はまだ不十分だが質的には専門業務には役立つという。今後も継続して利用するかどうかはわからないと答えた。

#### 3.7.9.4 博時基金管理有限公司（深セン）

利用開始時期は不明で、目的は経済情報の入手。料金は支払い、妥当だと思っている。35 人ほどが利用している。情報量が多すぎて必要な情報が探しにくく、範囲はまだ不十分だが、質的には専門業務には役立つという。今後も現状のまま利用は継続するという。

#### 3.7.10 国家情報センタービル

ここに入っているテナントは、発展改革委員会の関連企業が多い。なお、国家情報センターの関連企業で一番大きいのが「国信」社で、情報に関するすべての事業を手がけているという。国家情報センターの子会社のなかでは、中経網社とこの「国信」社が二つの大手。その他入居している 10 社は、国信参加の孫会社だという。

本ビルは、建設の遅延により、当初の目的である情報システムの設備には利用されず、一般的な利用に「転用」されたものだが、建設の遅延は外部的なやむをえない事情によるもので、国家経済情報センターの関連事業には有効活用されていると考えられる。

このビルが位置する北京市南部は、オフィスビルが少ない地区で、当初はオフィスビルが不足しており、テナントに貸し出すことにしたという。現在は、オリンピックに向けた総合的な開発が進んでおり、周囲に新しいビルが増え、このビルの競争力は相対的には低下している。

### 3.8 システムの利用実態

システムの利用の実態とその具体的な効果について、利用機関への訪問インタビューおよびアンケートを実施して調査した。

国家経済情報システムの利用者は政府機関が中心で、中央および地方の政府機関が1級から3級までに階層的に分類され、その他国営企業等が「社会ユーザー」として規定され、利用できる情報の種類・内容は、基本的にはこの区分によって決定された(表 43)。

社会ユーザーは、国営企業や政府系金融機関等、当初は狭く限定されていた。それが途中で計画変更が行われ、現在では、インターネットを経由して広く一般利用者にも公開され、またデータベースとして有料販売されるようになり、利用者対象は大きく広がった。この変更によって、本システム全体のもつ性格、機能、効果は、質的にも量的にも大きく変化した。

表 43 当初の本システムの利用区分

| 区分     | 利用機関                                                                              |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1 級    | 国家計画委員会・国務院等の総合経済管理部門                                                             |
| 2 級    | 政府関連部委・地方の省市                                                                      |
| 3 級    | その他の部委・省市                                                                         |
| 社会ユーザー | 例：企業（首都鋼鉄公司、長春第一自動車工場、中信不動産公司）<br>公司（時代公司、上海華連商場、北京百貨大樓）<br>研究機関（国務院発展研究中心、社会科学院） |

以下、組織別の利用実態を述べる。

#### 3.8.1 政府機関の利用実態

中央政府部内での本システムの最大の利用者は発展改革委員会である。発展改革委員会以外のユーザーで大きいのは開発銀行と財政部であるが、他の組織も程度の差はあれ、広く利用している。

開発銀行と財政部には、国家情報センターの経済予測部から、生データだけでなく、加工してデータを送ることもある。彼らは文献データを利用することが多く、数値データを利用するときには、国家情報センターに電話で問い合わせをして数値の見方のヒントを得てから使うことが多い。

地方政府においては、利用実態は当然ながら、多様な様相をみせている。そのなかで

は、経済政策を担当し、地方政府の中枢に位置する各省・市の発展改革委員会の利用が最も多いのが一般的で、経済関連情報を中心に生データの採集・取得から、分析データ、文献情報の検索・収集、関係機関相互の情報共有等を通じて、経済政策の裏付けとなる根拠の入手・形成に利用している。

省によって、省政府の全組織が利用する共通のプラットフォームの提供・利用を行っているところもあれば、計画委員会以外は別のネットワークを利用しているところ等に分かれる。いずれにしても、行政内部のネットワーク利用の浸透と、それによる業務の効率化に貢献していることは共通している。

なお、発展改革委員会では、本システムの延長で、「縦向網」という、文字通り「縦方向＝上下」の組織を結ぶネットワークの構築を進めている。これは高速回線を導入することで、テレビ会議や IP 電話等のサービスを実現し、中央政府と地方政府との間での会議、連絡に利用している。

#### 3.8.1.1 国家情報センター経済予測部

国家情報センターでは、情報の収集・配信にあたる部門とは別に、経済予測を専門に担当する部署が当初より設置されている。

この部門では、国家情報センター自身が収集する経済情報に加えて、国家統計局その他の経済関連部門から提供される経済指標等を入力データとして、経済モデルを構築し、それに基づいて景気予測等の経済分析を行い、発展改革委員会等政府の経済政策立案部門にその結果を定期的に提供している。

要請に応じて個別にレポートをまとめることもある。したがって、経済予測部は政府内部の利用者に近い立場から経済情報の有効性について判断できると考えられる。

以下は国家情報センター経済予測部の祝宝良主席エコノミストへのインタビュー結果をまとめたものである。

発展改革委員会の中では、若い人と年輩の人とでは使い方が異なる。若い人はデータを収集し、レポートに上手に活用している。全体には、マクロ経済予測システムのデータベースへの評価が高い。価格政策等政府の経済政策に果たす貢献について、定量的にはわからないが、定性的には国家経済の展望策定、政策決定に役立っているといえる。システムを構築した当時はインフレがひどかったが、現在はデフレ状況にある。そのことも加味し、視点を変えながら取り組んでいる。

具体的には、たとえば 1997 年のアジア金融危機の際に、国家情報センターのデータを使って分析し、人民元切り下げに関する報告書を国務院発展研究センターに提出した。最近はインフレ過熱気味で、その点についての分析を行っており、2003 年 8 月には人民元切り上げについての分析、報告を行った。その際使用したデータも、すべて国家情報センターのデータベースから採集したものである。なお、この報告

の内容は国家機密にあたるため現時点では明かせない。

現在中国で同種の経済モデルを作っているのは、国家情報センター以外には、社会科学院と国家開発研究センターがある。国家情報センターは年に数回分析を公表しているが、国家発展研究センターは定期的な分析は出さず、社会科学院は年度ごとの報告である。またモデルソフトとのインターフェイス技術は国家情報センターしかないという。国家情報センターの分析は更新頻度が高いので開発委員会および企業が利用する傾向が高いのに対して、社会科学院の分析は研究者が使っているケースが多い。

### 3.8.2 地方政府の利用実態

#### 3.8.2.1 北京市发展改革委員会

北京市发展改革委員会は、100 人ほどの職員のほぼ全員が政府政策決定支援システムを利用している。これは改革委員会の内部情報システムとして構築されたもので、政府サービスの政策決定、政策支援プラットフォーム、都市運行システム等からなり、北京市政府で重要な役割を果たしている。

情報の項目は、改革委員会の内部情報、北京市市政府業務情報、関連研究成果文献、経済予測データの四つである。

これは業務の効率化に貢献しており、政務情報や昨日の北京市状況等が、翌朝パソコンを開けるとわかる。以前は、市政府事務室からニュースを FAX で流して、コピーし、12 人の管理職に渡していた。重要文書はいままでは FAX で、最初の人から最後まで 1～2 週間かかって届いたが、いまはインターネットで瞬間的に伝達されるようになり、たいへん便利になったという。

また業務の自動化も推進され、以前は紙ベースで回覧されていた文書がいまではネットワークで配信されている。その情報内容は「毎日活動」、人事部 各職員の評価指標等で、職員の意見を聞いて随時修正している。

マクロ経済予測システムでは、経済数値データベースは予測部内部で利用され、一般には公開されていない。予測決定情報サービスは月次観測、季節予測、季節工業景気調査、年度予測等があり、一部は北京市経済情報網を通じて一般利用者也利用できる。

#### 3.8.2.2 広州市発展計画委員会

広州市発展計画委員会は職員が約 140 人で、20 の部署に分かれている。パソコンは 1 人 1 台普及し、広州市の地元企業が開発した業務自動化システムを使用している。

2001 年の調査によると、広州市政府の 40 機関に対して行った調査では、1 万人の職員に対して 3,000 台の PC が普及していた。これは、公安局（警察）を除けば、職員の 5～6 割がパソコンをもつことになる。

円借款による情報システム構築事業が、広州市の情報化のインフラをつくったといえ

る。その後、広州市の情報化予算がどんどん増えていった。円借款による情報システムは職員の仕事に対する伝統的な概念を変えたといえる。いままで手作業で満足していた人たちがシステムを手放せなくなった。

広州市では、イントラネットとインターネットがある。内部業務はイントラネットで、円借款とは別に OA システムを利用している。これは広州市地元の SI 業者が開発したもので、計画委員会内部で利用されている。市政府全体の OA システムは、別の SI 会社が開発し、財政庁が投資して構築された。両者のシステムの間の互換性については、ネットワークはつながっているが共通で稼働するアプリケーションはないという。

イントラネットは基本的に内部業務に使われ、お知らせ、文書交換が多いのに対して、インターネットは情報の収集に利用される。計画委の仕事では、さまざまな評価を下すことが多い。プロジェクトの申請は基本的には紙媒体が利用されるが、内部はペーパーレス化されて、最終的に紙媒体で印刷し、紙で郵送する。

計画委員会が季刊の報告書を出す際には中経網のデータを利用している。そのための費用は情報センターが負担し、一部は有料である。ただし、地方と中央の国家情報センターの間には、入手・分析した情報を交換する業務提携関係があるため、情報システムにより自動化されているわけではないが、国家情報センターは地方からの情報のある程度定期的に入手することが可能となっている。

### **3.8.2.3 吉林省計画委員会**

吉林省の計画委員会は、政策策定のための資料収集だけでも、従来だと図書館や FAX 経由等のため 2~3 日かかっていたものが、本情報システムを利用することで 1~2 時間程度で可能になった。本システムはこれらの資料収集の時間と労力を節約し、より正確なデータをタイミングよく得られるようになった。その効果は大きいという。吉林省では、そもそもこのシステムができるまでは、経済政策の策定にマクロ経済データを利用するというニーズそのものがなかった。

### **3.8.2.4 陝西省発展計画委員会**

陝西省の計画委員会には経済政策の専門家が多く、本システムはおおいに活用されている。特に、西部地区の開発プロジェクトに経済情報システムは大きな役割を果たしている。地方、市から正確な情報の収集が可能になったことと、中央政府、省の動向、投資動向も、前よりリアルタイムで把握が可能になった。

他省の計画委員会との情報交換も、定期的に年に 10 回以上行われている。特に年度末には対面での交流もしている。システム構築前から交流はあったが、情報交換は電話ベースで行われていたのが、いまはオンラインで、直接データ交換が行われている。

#### 3.8.2.5 四川省経済情報センター

四川省経済情報センターでアウトプットされたデータはほとんどがウェブ上で公開されている。定期的な経済分析の結果も公表している。

発展計画委員会には紙媒体で提供している。省政府トップの人の中には年配の人もあり、目が疲れるとか、読んでいて記憶しやすいという理由で、紙を好むからであるという。

経済予測モデルについては、古いモデルはいくつかあるが、1997年に重慶市が直轄市に分離したため、いまは新しいモデルを構築中で、データというより経験で新旧比較している途中である。

以前は年に3〜4回、経済状況分析のための会議を、省政府の統計局、計画委員会、情報センターが外部の大学等の専門家を交えて共同開催していた。現在は開催回数を減らして、中長期の動向を測ることに注力している。

#### 3.8.3 研究機関の利用の実態

中国国家経済情報システムは、大学・研究機関にも利用されている。今回の調査では、北京師範大学、中国社会科学院、清華大学、上海交通大学の研究者を訪問し、研究者による利用の実態と評価を調査した。

以下は彼らが語った利用の実態である。

##### 3.8.3.1 北京師範大学管理学院

北京師範大学の経営学大学院、いわゆるビジネススクールに相当する管理学院の常務副院長で、経済学者の唐任伍教授は、本システムを以下のように利用している。

マクロ経済、世界経済をよく利用している。専門は理論経済、マクロ経済のデータ。アジア開発銀行による中国の開発に関連するテーマの研究プロジェクトに関係したとき、西部開発に関するデータを中経網のデータからとった。基礎データが必要だったが、10ある西部の省・自治区を訪問してデータを得ることは現実的ではなかったもので、とても助かった。基礎データはインターネットで収集し、ケースバイケースで訪問先を選んだ。予算もだいぶ節約できた。費用は自分の研究予算から支払っている。中経網社のポータル利用について月100元。教室ごと、あるいはプロジェクトごとに支払っている。それほど高くないと思う。

ただし、全体として有料であること、データの正確性および更新頻度が低いこと、情報が探しづらいこと等の欠点がある。

### 3.8.3.2 中国社会科学院数量経済・技術経済研究所

政府系のシンクタンクである中国社会科学院で、数量経済・技術経済研究所に所属し、経済研究者として若手の有望株で、弱冠 30 歳だが人民日報に最新の論文が掲載された張濤博士は、以下のように利用している。

中経網のサービスは 3 年前、大学院生時代から使っている。社会科学院の数量経済技術経済研究所は 40 人が研究員で、その半分以上が中経網を使っている。使っていない人は使わないのではなくて、年配の方が多く、使えないので必要な情報をダウンロードしてあげて、印刷して渡している。

中経網は情報の量だけをみれば、一般的な検索エンジンのほうがよいだろう。しかし、中経網を選ぶ理由は専門性にある。ある程度加工されたデータを入手できるのが中経網のメリットだ。専門性をもつネットワークで、マクロ経済の研究に役立つところが多い。マクロ経済の分析には、利用回数は少ないが、中経データが一番重要。中経データは統計局のデータが中心だと思うが、精度は怪しいところもあるが網羅的で権威があり、更新も頻繁で評価できる。社会科学院の年間の経済予測をする前提として、外部の環境評価をしなければならない。そのときには中経網の「世経評論」をよく利用する。輸入・輸出の影響があるから頻繁に見る。

具体的には、修士論文「中国経済の動向分析」を書くときに中経網のデータ（開発途上国、先進国の利子率等）を活用した。

### 3.8.3.3 清華大学中国経済研究センター

朱鎔基前首相や胡錦濤国家主席を輩出するなど、政権中枢に最も近い大学ともいえる清華大学で、中国経済研究センター主任で経営管理学院経済系主任も兼務する李子奈教授は、本システムを以下のように利用している。

管理学院にはマクロ経済の研究者が多く、ネットワーク接続条件がよいこと、国家情報センター設立当初からパートナーシップをもっていること等から、国家情報センター、中経網社とは頻繁に連絡をとっている関係である。

中経網社の権威は高く、年に 1 回、北京の人民大会堂で大会を開催することにも象徴されている。中経網社が注目されたのは、その地位と提供するデータの権威による。基礎的なデータを収集し、揃えておくことは大事なこと。管理学院内部でデータベースを作ろうという話があったが、構築・運用コストを考えて結局中経網のサービスを利用することにした。

### 3.8.3.4 上海交通大学安泰管理学院

江沢民前国家主席の出身で、近年その地位が大きく上昇した上海交通大学のビジネススクール、安泰管理学院の張教授らは、以下のように利用している。

1997年から2000年にかけて、UNIDO（国連工業発展機構）の支援を受けて、ウィーン工科大学との共同プロジェクトの際に、全国レベル、省レベルの統計的データを入手するために使った経験がある。山西省工業発展戦略の作成に利用した。政策決定支援システムを開発した。2001年～2002年に、地域プランニングのなかで各省のハイテクパークの企画を作成した際に、国家自然科学基金の予算を申請するために、中経網のデータを利用して提案書を作成した。その際に、就職情報、産業構造データを中経網社から入手した。学生も使ったことがある。ほかに、國務情況（國務院の情報サービス）マクロ経済の論文集等を参考にした。中経網は生データで、國務院は報告書が提供されるという違いがある。

なお、同席したポストドクターの学生が天津大学で博士課程に在籍しているときに、大学を通じて中経網のデータを利用していた。GDP、GNP、産業別データに関する生データは探しやすい。ただし、不動産管理の研究をしたときに、データの整理の仕方が違っていて、業界ごとの詳細なデータを探すのに苦労した。アウトプットへの考慮が不足しているという。

#### 3.8.4 利用の実態：企業

企業の利用の実態については、前述のように、アンケートはほとんどできなかったが、地方での視察の際に、取材をすることができた。以下はそのなかから抽出した具体事例である。

##### 3.8.4.1 中信集団中国国際經濟諮詢公司上海支社

中信集団は中国最大の国営企業グループで、100%が国家の出資、厳密には民間企業ではないが、経営形態は民間企業と同等で、市場との競争をしているという。

そのコンサルティング部門で、家電、自動車等の業界のコンサルティングを行っている国際經濟諮詢公司上海支社を訪問した。

担当の副社長は、中経網の名前は知っているが、真剣に使ったことはなく、有料サービスも使っていなかった。有料データベースを使おうと思って探したことはあるが、適切なものがなかったという。産業ごとの分析レポートは利用しているという。

ただし、インターネットはきわめて頻繁に利用し、ビジネスで利用する情報のうち、インターネットによる検索は7割を占め、有料情報も入手している。海外のデータベース（たとえばデータモニター）を購入したことはあり、雑誌フォーチュンやウォールストリート・ジャーナル等のポータルサイトはよく使っているという。

上海市の情報センターの情報は使ったことはなく、信頼度も低いという。その理由として、政府の情報システムは品質が低く、官僚的すぎるからだという。中国の広大な地

域で、データソースの信頼性を確保することは重大な課題であり、政府系の情報はまだまだ信頼度に問題があると指摘した。

#### **3.8.4.2 長春第一機械製造有限公司（吉林省）**

吉林省が属する東北部は歴史的に重工業が発達し、長春も自動車や列車車両の製造等の大工場が立地している。長春第一機械製造有限公司は、自動車製造の第一汽車系列の機械工業で、社員 1,200 人のいわゆる国営企業である。

2001 年 4 月からシステムを利用し、中継網が提供する企業・製品情報を利用して、国内の競合他社の製品情報を収集している。利用者は 20 人で、研究開発部門と、営業部門である。

また、吉林省情報センターが発行するメールマガジンを活用して会社の PR を行い、原材料の調達に利用している。このメールマガジンは 1,000 社から 2,000 社に発信されている。今後は、情報センターと協力して、ポータルサイトを作成し、製品の受注を可能にしたいと考えている。

#### **3.8.4.3 陝西省情報総公司サービス**

陝西省で開発した「企業・製品システム」は、省レベルのネットワークに依存している。政府利用者としては、省計画委員会、省経済貿易部があるが、その他の一般企業、一般社会向けに付加価値サービスを提供している。

まず、投資家向けの企業アピールとして、企業リスト、製品データベース、ブランド品、供給ホットライン等を提供している。食品、化学、旅行等業界別のウェブページもある。企業ブランドの評価は、国家が専門的な資格認定機関で選定した指標に基づいて決めている。

これらの企業・製品情報は、無料で登録会員になると、連絡先や製品についてより詳細な情報が得られる。西部はまだ開発が遅れているので当面は無料でサービスを提供する予定だが、将来は有料化を考えている。

商店の専用ポータルサイトは、発信側の店が負担しており、年間 3,000 元（4 万 5,000 円）ほどである。レストランでは、増客があったという。有名な例では、「涼皮食品」という西安で創業した全国フランチャイズの特殊な麺の専門店が、ネットで宣伝することで客が増え、すでに 4 回更新したという。この店は東南アジア等の海外にも進出して出店しているという。

### 3.9 直接的なインパクト

本事業によって経済情報システムが構築され、利用されることで、中国社会全般に対してどのようなインパクトを発現したかを以下に考察する。まず、当初の目的であった政府機関による経済情報システムの利用によって発現したと考えられる、直接的なインパクトについて述べる。

#### 3.9.1 政府のマクロ経済運営機能の向上と合理的な経済政策の策定支援

本事業によって、経済関連情報をネットワークで提供し、利用されることで実現が期待された上位目的は、以下の3点であった。

- 1) 政府のマクロ経済運営機能の向上
- 2) 合理的な経済政策の策定支援
- 3) 行政業務の効率化

1) と 2) はいずれも経済政策にかかわる目的であり、相互の関連が深いため一括して述べる。

国家経済情報センターの経済予測部門、主要地方政府の経済政策担当者、研究機関の経済専門研究者への調査から、政府のマクロ経済政策の運営に本システムはまず以下の機能を実現していることが確認された。

- 1) マクロ経済モデルの作成とそれに必要な基礎データの定期的な収集
- 2) マクロ経済モデルの出力データに基づいた定量的な経済分析・予測の作成と提供
- 3) 文書情報を対象とした経済動向の定性分析
- 4) 以上に基づく経済政策の立案・策定支援

これは上記の政府のマクロ経済運営機能の向上と合理的な経済政策策定支援に直接つながる成果といえる。

本事業の開始以前に存在していた問題群は、具体的に以下のように改善されたことが確認され、経済政策に関連する情報の伝達・利用効率が大きく向上し、経済分析・政策立案業務の効率化をもたらしたと考えられる。(表 44)。

表 44 情報伝達の改善度評価

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 事業導入以前の<br>問題点  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 情報の伝達が遅かった（地方から中央、中央から地方のいずれも）</li> <li>2. 情報の正確性が低かった（各「級」に従い、順次報告されるため）</li> <li>3. 情報が標準化されていないため、使いにくかった</li> <li>4. 情報のコミュニケーションが少なかった（地方から中央、中央から地方のいずれも）</li> <li>5. 情報のコミュニケーション手段が遅れていた（紙媒体、点から点へ）</li> </ol> |
| 事業導入後改善<br>された点 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ネットワークとコンピューター技術の利用により、情報の伝達や集計、分析のスピードが大幅に上がった</li> <li>2. 地方データの採集点の多くは、直接報告とソフト技術の利用によって、情報の正確性が高まった</li> <li>3. より多くのインターネット・ウェブ技術の採用により、アプリケーションの統一、標準化が実現できた</li> <li>4. 技術面から情報のコミュニケーションと共有のレベルを高めた</li> </ol> |

（出典：国家情報センターのアンケート回答）

ただし、そのことが即、立案・実施される経済政策の内容の質的向上に結びついたと立証することは困難である。特に、本システムのマクロ経済政策運営上の効果については、定量的に測定することは不可能といえる。

しかし、政府の経済政策の具体的な政策決定と実施に関して、関係者による発言はこれらの事実を裏付けるもので、定性的には以下のような効果があったものと判断できる。

#### 3.9.1.1 迅速なデータ収集・分析・配信により、タイムリーな決定が可能に

インターネット経由で膨大な経済情報のデータや文献が、迅速に収集され、整理分析され、配信・共有されるようになった。これによって、従来長期間必要だった政府内部での政策決定までの検討・分析期間が短縮され、組織的な意思決定の速度が大幅に向上し、その分タイムリーな決定が可能になった。以下は利用者の見解である。

この情報システムの導入で、政府内部の関係者同士で情報が共有され、業務が効率化された。各年度計画は、従来は当該年度初め（1月）に立案され、報告・決定を経ると実際の実施は夏から秋になり、タイミングを失うことが多かった。

本情報システムを導入し、情報共有が行われるようになった結果、作業の流れが迅速化され、年次計画の立案は3～4月で終わり、修正を含めれば年2回に立案可能となり、より適切な実施が可能となった。

不定期に起こる突発的なイベントにもその都度対応できるようになった。人民元切上げ問題では、中経網を通して地方の経済情報も入手し、それに基づいて人民元

の切り上げについての議論や意思決定を行うことができるなど、発生する問題にリアルタイムで対応できるようになった。(国家情報センター経済予測部祝宝良主席エコノミスト)

本システムによって、政務情報や昨日の北京市状況等が翌朝パソコンを開けるとわかるようになった。重要文献はこれまではFAX経由で配信され、最初の人から最後まで1～2週間かかっていたのが、インターネットで瞬間的に伝達されるようになった。

業務の自動化も推進され、以前は紙ベースで回覧されていた文書がいまではネットワークで配信されている。その情報内容は「毎日活動」、人事部 各職員の評価指標等で、職員の意見を聞いて随時修正している。(北京市発展改革委員会)

政策策定のための資料収集だけでも、従来は図書館やFAX経由等で2～3日かかっていたのが、本情報システムを利用することで1～2時間程度で可能になった。本システムの利用によって、資料収集の時間と労力が節約でき、より正確なデータをタイミングよく得られるようになり、その効果は大きい。(吉林省計画委員会)

### 3.9.1.2 正確なデータにより、決定の客観性の向上、主観的・恣意的な決定の減少

本システムは、経済状況について正確なデータを収集・提供することで、経済政策の決定過程で、当事者がより客観的な判断を下すことの助けになっていると考えられる。それだけ主観的・恣意的な判断や決定を防止する効果をもたらした。以下は利用者の見解である。

以前は、必ずしも科学的ではない方法によって意思決定がなされることがあったが、現在は国家情報センターにより地方のデータを採集し、データを比較しながら報告でき、上層部の客観的な判断の材料になっている。

国家機密に属するので具体的な内容について話せないが、最近一番ホットなのは人民元切り上げについての研究で、8月に人民元切り上げについて分析し、報告を行った。データはすべて国家情報センターのデータベースからとった。

SARSの際にも国民経済への影響について分析し、その結果を発表したが、中経網が経済政策の判断に役立った。データ分析の結果、周囲の一般的な見方とは異なって、長期的には深刻にならずに回復可能と判断・報告した。それは、たとえば上海の飲食業への税金減免政策の早期導入等に結びついた。SARSでは、中央政府と情報センターの複数の部門が提携しながら対応した。

政策決定のプロセスも変化し、計画委員会では従来はトップの人は下からの報告書を読むことが業務の大半を占めていたのが、今では自分でネットワークから情報

をとることから仕事を始めるようになり、より自発的で迅速な判断が可能になった。  
(国家情報センター経済予測部)

豊富な情報量を活かすことで、政策決定の支援に役立った。自分が直接関係する分野以外の情報も簡単に得られ、過去のデータとの比較もやりやすくなった。これは紙媒体では不可能で、インターネット経由の情報入手で実現できた。(北京市発展改革委員会)

四川省経済情報センターは、州政府の経済政策、具体的には歳入・歳出、失業対策、公共事業、外資誘致、インフラ建設等の立案に対して客観的な立場から情報を提供している。システム構築前は、上下の指示、報告がうまくいっていなかった。中央政府から地方への伝達、地方からの報告もなかった。本システムの導入後は、それまで属人的に保管や記憶されていたデータが、共有されることで、より客観的、科学的な政策決定が行えるようになった。

政府内部の研究室は、政策決定のための情報収集をしているが、われわれは政府からは独立している。省政府の下で経済予測に関する業務を行うのは経済情報センターだけではない。独自の視点から客観的な分析をするのが情報センターの役割である。

たとえば 1999 年に経済予測の報告書を独自に出したが、内容的に他の機関の予測とは異なっていたが、最終的には経済情報センターの報告書が評価され、採用した機関が多かった。

SARS の際にも、省経済は短期的には打撃を受けるが中期的には大きな影響はないという分析を行った。省政府の依頼を受けた専門家グループはそれとは逆の報告をしたが、結局彼らは批判されることになった。そこで彼らは中央政府に報告する際に、われわれの出した分析結果をほしいと電話してきた。われわれの予測の精度が相対的に高いのは以下の理由のためと考えられる。

- (1) 情報が全面的に収集できる
- (2) NPO 組織で、省政府の観点に左右されない
- (3) 予測業務を長期的に行っており、ノウハウを蓄積している

(四川省経済情報センター)

### 3.9.1.3 遠隔地のデータも包括的に収集、全国的な政策の策定・浸透が可能に

中国では東部・沿岸部と内陸部・西部辺境部との社会経済格差はきわめて大きく、地理的に沿岸部から遠い地域は、交通・運輸・通信等のインフラ面でのハンデが大きく、それが経済格差を拡大している。こうした地方にとって、紙・郵便等の物理的な媒体に依存してきた従来の情報伝達方法は、コストと速度の両面から圧倒的に不利だった。

本システムは西部等遠隔地へのインターネット導入を促進し、最新情報通信技術によるネットワーク利用を実現し、距離とは無関係で、即時かつきわめて低廉な費用で情報の受信・発信を可能とし、地理的なハンデを相対的には減少させ、それによって大きなメリットをもたらした。

事実、新疆ウイグル自治区のウルムチ市および西部の四川省成都市、そして西部への入り口にある陝西省の西安市を訪問したことで、インターネットによる情報伝達の効果はよく実感できた。

#### 新疆ウイグル自治区

中国でも最西端に位置する新疆ウイグル自治区の首都ウルムチはシルクロードに沿って発達した砂漠のなかの都市で、世界で最も内陸部にある都市である。北京からはるかに遠く、郵便は北京とウルムチとは通常便で7日、速達でも3日かかる。一方インターネットを利用すれば、ほぼ瞬間的に情報が送受信可能になり、その差は圧倒的に大きい。しかも、メールやホームページの閲覧のコストは個別にはほとんど無料に等しい。

新疆ウイグル自治区は、面積は中国全土の6分の1を占め、南北2,000km、東西1,600kmという広大な地域だが、人口はわずか1,900万人である。中央との連絡だけでなく、自治区内の連絡においても、従来の物理的な伝達手段と比較するとインターネットがもたらす効果は歴然としている。

事実、自治区内の15の州と県で本プロジェクトが実施され、情報センターが設置された。広大な新疆ウイグル自治区では、最も遠いところはウルムチから2,500kmも離れており、ウルムチに設備を集中すると回線状況等の原因で各地の利用者のアクセスが困難になる。そこで、国家情報センターを説得して、各地にサーバーを分散させた。このような状況は、全国でも新疆ウイグル自治区以外には数少ない。

こうした地理的に不利な条件にあって、インターネットを利用することで情報が自由に発信・共有可能になったことは、大きなメリットとなった。

同様のことは辺境部の他の省にも該当すると考えられる。必ずしも辺境部でない地域でも、行政組織の末端に属する地点に情報センターが設置され、情報の共有が図られ、政策決定に効果を挙げている例がある。たとえば広州市越秀区情報センターがそれに該当し、本システムの導入によって、行政における情報共有が進み、関連機関同士の業務協力が進み、科学的な政策決定が行われ、管理監督が効率的になったという。

#### 3.9.1.4 情報公開の推進で、政府の政策決定・実施の透明性、信頼度が向上

本システムがもたらしたインパクトのなかで、最も強いと思われるのが、情報公開の推進によって、政府の政策決定および実施の透明性が向上し、その結果国民の政府に対する信頼が向上したという点である。

ここでいう情報公開には、政府が保有している膨大な情報を一般社会に提供する側面と、国民からのさまざまな意見や要望が本システム経由で政府当局に伝達され、それが政策決定過程で取り入れられ、政策の変更・修正等に反映されるという側面の二つがある。以下は、それぞれについての評価である。

#### **3.9.1.5 情報の一般社会への公開**

本システムは、インターネットを採用したことで、従来政府が独占してきた各種情報の一般社会に向けた公開に大きく貢献し、自由な取引を基本とする市場経済、改革開放の推進に効果があった。経済情報以外にも、法規情報の提供も効果があった。この点については、経済研究の専門家が以下のように指摘している。

大局的にみた場合、中経網のシステムは市場経済の推進、改革開放に役立ったといえる。一番大きいのは国家が何をやっているのかが国民に対してリアルタイムで知らせることができるようになったことだ。（北京師範大学 唐任伍教授）

本システムが政府指導部にどう貢献したかを定量的に評価することは不可能だが、定性的には、次の二つが挙げられる。

第一に政府内部でのインターネット利用ができたことは非常に大きな貢献で、行政の効率化に役立った。第二は、一般社会に情報発信できたことで、膨大な経済情報をわれわれを含めて国民が利用できるようになった。これは間接効果だが、貢献は大きい。情報を一般公開したことのメリットは非常に大きい。いままでアクセスできない情報が公開できたことの意義は計り知れない。（清華大学 李子奈教授）

なお、この点では、中央政府の情報のみならず、全国の省、自治区、主要都市を中心として、地方政府の情報も広範に、大量かつ詳細に発信されており、その効果が高いことは実際に地方の情報センターを訪問して取材した関係者の証言によく現れていた。

地方によっては、情報の更新頻度も高く、内容的にも充実した例がみられることは、本報告書 3.6「地方のシステムの構築・運用」および 3.8.1 の「地方政府の利用実態」で確認できる。

#### **3.9.1.6 専門家や一般市民の意見を経済政策に反映**

情報公開・共有の実現に加え、中経網を媒介とすることで、専門家や一般市民も経済政策について意見を交わし、その策定過程に間接的にでもかかわることができるようになった。公共料金の価格決定や開発プロジェクトの策定等の際には、基礎となる情報の収集・分析に加えて、市民の意見のヒアリングにも本システムが広く利用されはじめている。

一定の範囲内とはいえ、従来の「上意下達」型政策決定から、民意の反映が行われる

という変化には、本情報システムの果たした貢献が高いと考えられる。以下は利用者の見解である。

公共料金の価格決定は、従来は研究者・組織の専門家、つまり内部の関係者だけがかかわり、一般市民が入る余地はなかった。いまは公共料金（鉄道、水道、電力）の価格に関する聴政会（ヒアリング）の実施が中経網を通じて告知され、市民が参加できる。

地方の聴政会には、政策アセスメントも行われる場合がある。たとえば、旧正月期間の鉄道の切符の価格は、昔ならだれも庶民と相談しないで自然に値上げしていたが、最近ではそれは許されなくなった。地方のプロジェクトでも、ダム建設・道路建設等についても聴政会が開かれることがある。

3 年前から実施されたこうした聴政会の中経網による情報公開の効果であり、政策決定過程における透明性の向上、恣意的な判断から根拠のある判断への転換・維持等を実現してきたものと思われる。（国家情報センター経済予測部）

中経網のポータルサイトは、清華大学経営管理学院研究所の研究員が最も頻繁に利用するものの一つである。データ収集、経済の文献検索や閲覧、専門家の意見・オピニオンを利用することが多い。学生、教員ともに「連合フォーラム」、「五十人フォーラム」等のフォーラムを利用することも多い。私見だが、中経網ポータルサイトの成功要因は、技術のプラットフォームを提供してそこで議論できる場を出現させたことにある。（清華大学 李子奈教授）

他にも、上海市や広州市等の地方都市のポータルサイトでは、「論壇」という形で投稿を自由に受け付け、主として経済政策のあり方についての議論が現場で交わされているところがある。

#### 3.9.1.7 マイナス情報も積極公開へ

政府にとって、必ずしもプラスとはいえない内容の情報についても、従来は秘匿する傾向が強かったが、最近は変化の兆しもみられる。

SARS（重症急性呼吸器症候群）が最初に発生・蔓延した広州市では、SARS と情報公開について以下のように述べている。

結果論でいえば、SARS は中国の情報公開を促進した。これまで中国は政府がマイナス情報を一般には公開しない国という印象をもたれていた。確かに政府も、中国は人口が多いから、すべての情報を全部出すと社会混乱を起こすと考え、マイナス情報は出さないように努め、マスメディアにも同様の統制を行っていた。

しかし、SARS への対応で、携帯電話やインターネット等が広く普及した現在では、情報を隠し通すことはいずれにしても不可能であり、出さないことは国際的にかえってマイナスになるという教訓を得て、政府自身が認識を改めつつある。一般庶民の情報公開への要求も相当高くなった。これからは、たとえマイナス情報でも早期に公開しなければかえって被害が広がるという認識のもとに、情報公開はいつそう促進されると思う。(広州市情報センター)

ただし、この点については、本情報システムの直接的な貢献というより、一般社会におけるインターネットや携帯電話、ショートメッセージ等の普及の結果という方が正しいと思われる。本情報システムは、政府からの情報伝達のチャンネルが確保されているという点で、マイナス情報の発信にも利用可能とはいえる。

### 3.9.2 行政業務の効率化

経済の改革・開放の推進と並行して、中国では行政業務の効率化・簡素化、機構改革を含む行政改革が推進されてきた。本システムは、そうした試みを側面から支援・推進する目的も合わせもっていた。

本システムの導入により、まず中央政府の組織同士の情報の交換・共有が向上した。オンラインで瞬間的に情報交換が可能となったことで、政策立案の根拠となるデータの交換、共有が進展したことは明らかとみられる。

ただし、中国においては他国と同等もしくはそれ以上に、省庁間の「縦割り」の弊害が強いといわれ、本システムが、そうした省庁同士の「縄張り」を超えて横断的な情報交換に寄与したかどうか不明である。

同一省庁間での上下の情報の収集・伝達においては、本システムは貢献度が高く、同一省庁の中央と地方部門との情報伝達等で効果を上げたことは、地方政府訪問によって十分確認できた。

本システムの導入によって、中央政府と地方政府、地方政府同士、地方政府内部で、それぞれ正確な情報の交換・分析に基づく政策決定が行われるようになったことは事実であり、地方の分権化の流れを加速し、行政の効率向上に寄与したといえる。

特に地方政府においては、本システムの構築を担った各地の情報センターが、本システムの利用のために構築されたネットワーク（同一建物内の LAN および、広域の WAN の双方）を利用して、そのうえで、業務の効率化を実現するための各種アプリケーションを、本システムとは別に独自に構築し、利用されているケースが多い。北京市、上海市、広州市をはじめ、吉林省、陝西省、浙江省等はいずれもそうした事例である。以下はそうした事実を裏付ける証言である。

本システムを利用して省内の情報交換が広く行われ、省傘下の各地の情報センタ

一、政府機関、企業、団体との間で電子メール、ファックス、ウェブによる情報共有が行われ、情報交換に要するコストと時間の大幅削減に貢献している。

情報収集のタイムリー性が向上したことが最も痛感され、前とはまったく違う状況になった。これまで図書館、電話や FAX を使っていたが、2～3 日でかかった仕事が、本ネットワークを利用すれば 1～2 時間で済むようになった。

ウェブ検索や電子メールでの照会で、必要な情報を入手できる確度が大幅に向上した。本ネットワークは省と省との間の交流を深め、省政府に対する助言の根拠を効率的に見つけられるようになった。(吉林省情報センター)

本システムの導入で業務のあり方が変わり、効率化が図られた。システム導入以前は年に 1～2 回報告書を出していたが、導入後は報告回数が月に 4 回になり、現場では困っているほどだ。

計画委員会の職員数は 3 年前の 170 人から現在の 140 人に減らされた。総合司という部署は 6 人から 4 人になったが、仕事の量はずっと増え、以前の倍になった。業務量は増えているが、情報化や分権化が進み、効率化も進んだ。(広州市情報センター)

### 3.10 間接的なインパクト

政府内部の利用によって発現した直接的なインパクトに加えて、より広い意味で本事業が中国社会全体に対して与えた間接的なインパクトも無視できないものがある。

本事業の最上位目標は、次の3点であると考えられる。

- 1) グローバル化への対応
- 2) 市場経済化への対応
- 3) 電子政府の推進

ただし、順番からいえば、構想時点では、2) 市場経済への対応が最も強く意識されていた目標で、その後90年代前半からなかばにかけて、1) グローバル化への対応の必要性が強く意識され、さらに2000年を過ぎてからは、3) 電子政府の推進に重点がシフトしてきたといえる。

#### 3.10.1 グローバル化への対応

「グローバル化」の定義はさまざまだが、ここでは「ソ連邦崩壊以来、われわれの時代のグローバリゼーションは、唯一の中心国アメリカがIT革命と資産市場の活況に支えられながら、アメリカ型の市場経済と民主主義を全世界に浸透させていくという形をとってきた」（大野健一『途上国のグローバリゼーション』東洋経済新報社、2000年）という、開発途上国側の視点を踏まえた解釈をひとまず採用しておきたい。

具体的には、ソ連・東欧社会主義体制の崩壊と冷戦の終焉によって唯一の超大国となったアメリカが自由主義経済の拡大を推進し、WTO体制による貿易のいっそうの自由化、外資規制の大幅緩和等、市場開放による世界単一市場化への統合が基本潮流といえる。これに、民主主義による政治体制の開放、情報公開、透明性を求めるコーポレート・ガバナンスの推進等が加わり、それらを技術革新が主導するパソコンとインターネットの普及による「IT革命」、特にコンピューター・ネットワークが、生産・販売・流通・金融等のビジネス面から教育、行政、メディア、文化に至るあらゆる社会活動を大きく変えていく流れといえる。

中国の国家指導部も、体制存続のためにはこうしたグローバル化の流れを不可避のものと認識し、「社会主義市場経済」の旗印のもと、WTO加盟による自由貿易体制への参加を含む改革・開放政策を段階的に推進してきた。

こうした流れのなかで、本経済情報システムは、中国のグローバル化への対応策の重要な一環と位置付けられ、自由経済の根幹をなす価格の自由化と市場競争の確保のために、正確・迅速な情報の収集・配信によって経済運営のしくみを改革し、支えることをめざして構築が進められたものである。

また、地方がインターネットで海外に対する情報発信が直接可能になったことは、グローバル化に対応して地方が貿易の推進を直接担うことにつながったものとみられる。

実際に、本システムがグローバル化への対応にどのように貢献したのか、関係者の証言をもとに検証してみた。

中国経済が世界経済と一体化するなかで、海外情報の入手とともに、海外に情報を発信する必要がある。本システムはそのため必要だ。3年前に中国国内で海外情報を得ることはとても難しく、遅れた情報しか得られなかった。それがヨーロッパ留学を終えて3年後に戻ってきけるとリアルタイムの情報を得ることができるようになっていた。(国家情報センター経済予測部)

経済のグローバル化と情報のネットワーク化とは、相互に結びついて互いに刺激するファクターと考えられる。グローバル化の基本はネットワーク化である。高度の情報化がなければグローバル化もない。

1994年以前は、中国は閉鎖的な国だった。外国には情報を出さない、グローバリゼーションを考えてはいなかった。グローバル化の推進は1994年以降に始まったといえる。これが情報のネットワーク化を進めることにつながった。また、国内市場中心から国際市場への進出も重要な要素で、市場経済が浸透した結果、中国産の製品を海外に売らなければならないという点からも、情報ネットワークが必要になったと考えられる。(北京師範大学 唐任伍教授)

この他、今回訪問した地方政府では独自の情報発信によって海外企業対象の投資誘致を行っているケースが多くみられた。北京、上海、広州等の沿岸部先進都市でそのような事例がみられたのは当然だが、西部においても、同様の事例が始まっている。

たとえば新疆ウイグル自治区の投資誘致ネットワーク、陝西省の投資誘致の情報システム等である。新疆ウイグル自治区では、必要書類等の詳細情報に加えて、土地コスト、電力コスト等の投資コストの計算が実際にシミュレーションできるシステムまで用意され、実用重視に作られ、実際にメール等での問い合わせも届いているという。

ただし、冒頭に挙げたような意味でのグローバル化の進展という点では、一般論はともかく、本システムが具体的な効果を発現したかという点と評価することは難しい。実際にそうした意見も出ている。

国際化にインターネットは役立ったといえるが、中経網そのものが直接貢献したといえるかどうかはわからない。中経網のデータは、研究者、調査会社、コンサルタント等、研究をしている人には役立っているが、一般社会に役立っているとはいえないと思う。(清華大学 李子奈教授)

国営企業として、外資系企業の中国進出へのコンサルティングを手がけている中信集団中国国際経済資詢公司の上海事務所の責任者は、本システムについて批判的にみている。

中経網の名前は知っているが、真剣に使ったことがあるわけではない。この会社では（少なくとも上海支店では）有料サービスは使っていない。データベースとして買おうとしたことはあるが、適切なものがなかった。オンラインサービスは利用したことも利用しようとしたこに伴い。産業別分析レポートは利用する。

ただし、現在はビジネスに必要な情報の7割は、インターネットによる検索等で得ている。海外のデータベースを購入したことはあるし、Fortune、Wall Street Journal等のポータルサイトは頻繁に使っている。

上海市の信息中心は使ったことがない。信頼度が低いからだ。政府の情報システムは品質の向上を図るべきだ。一部は官僚的すぎる。(中国国際経済資詢上海事務所)

中国国際経済資詢が属する中信集団は中国最大の国有企業グループで、全額国家の出資で、厳密にいうと民間企業ではないが、業務内容としては市場で競争をし、家電、自動車等の企業へのコンサルティングの実績がある。こうした国有企業でも、外資とのビジネスの最前線に立つ担当者からみれば、中経網への評価は辛口である。市場経済の進展と情報サービス産業の発展についても、注文は厳しい。

市場経済が進み、民間の情報提供事業者が増え、データの正確性が向上することは好ましい。最近では、クライアントもデータの正確性や出典について高い要求をもっている。政府系の情報提供事業者はサービスを継続的に向上させていくことが課題だ。情報の質と量を維持していくことが難しい。中国ほどの大国では、現場レベルから上がってくるデータの精度を確かめることが難しい。(中国国際経済資詢公司上海事務所)

また、経済政策運営や企業統治の透明化といった面が、本システムの導入によって進展があったという明確な事実は、今回の調査に限っていえば、特にはみられなかった。

### 3.10.2 市場経済化への対応

市場経済の根幹は、売り手と買い手の合意のみが取引を成立できる価格の自由な設定と、そのための自由市場の存在、それによって生み出される自由競争にある。

本情報システムは、市場経済を制度として直接成立させるメカニズムそのものではないが、その結果生じる価格を含む各種の市場・製品情報を的確に把握するための補完シ

システムとしての役割を果たしてきたものと考えられる。

モデル事業の初期に導入された価格モニタリングシステムは、本事業全体の嚆矢としての役割を果たし、市場経済導入の基礎となる、全国における物価情報の収集を実現し、マクロ経済運用のなかでもインフレ対策等、価格を中心とする経済政策の実施に貢献し、市場経済化の促進を支えたとみられる。経済研究の専門家の意見もそれを裏付けている。

大局的には、中経網のシステムは市場経済の推進、改革開放に役立ったといえる。一番大きいのは国家が何をやっているのかをリアルタイムで国民に知らせることができるようになったことだ。1990年代前半は内部利用が中心で情報も少なかった。その頃は一般公開しても利用者が少なかっただろう。しかし、1999年以降、システムが公開されると内容も変わってきた。きっかけはわからないが、国家経済情報システムが保持している情報がもはや機密にすべきものではないということに提供側が気づいたということではないか。（北京師範大学 唐任伍教授）

つまり、もともとは政府内部のシステムだったものが、国民に対する情報公開という役割で活用されたということで、副次効果の方が大きかったとさえいえるかもしれない。

かつては意志決定の根拠を提供しても、上の人が聞いてくれず、根拠をつくろうとしてもそのための技術がなかった。本システムは、この点の改善に定量的には測れないが、定性的には意味があった。

たとえば80年代末期に政府は物価改革、具体的には物価を上げようとした。それが当時の国務院・中央政府の基本的な考え方だった。しかし、問題はどこまで上げればよいかで、その点では予測が必要だった。そこで当時のSICが担当し、予測結果を提出し、当時の政策決定の根拠、支持材料になった。（清華大学 李子奈教授）

しかし、そうした状況が現在も同様に存在しているかという点、必ずしもそうはいえない。民間企業でも情報の収集・販売が可能となって事業を手がけているところは増加しつつあり、今後は、国家による情報収集・提供事業は、政府でしかできない部分へと限定されるようになるだろう。

情報量だけをみれば、中経網よりも一般的な検索エンジンのほうがよい。中経網を選ぶ理由は専門性にある。ある程度加工されたデータを入手できるのが中経網のメリット。専門性をもつネットワークで、マクロ経済の研究に役立つところが大きい。

社会科学の年間の経済予測をする前提として、外部の環境評価をしなければならぬ。そのときに「世経評論」をよく利用する。輸入・輸出の影響があるから頻

繁にみる。

商業データベースはこれから増えてくるだろうが、そういうものは業界分析、環境分析を中心にするだろう。マクロ経済分析に興味をもつのは中経網のようなところだろうから、直接競合するわけではないだろう。(中国社会科学院 張濤博士)

### 3.10.3 電子政府推進

本事業の間接的インパクトを評価するうえで特に無視できないのは、電子政府の推進にどう貢献をしたか、という点である。本プロジェクトが中央政府内部の情報化推進、電子政府の推進の基礎づくりに大きく貢献したことは、明らかに認められる。

ただし、現時点でいえば、中央政府の電子政府推進の原動力は、SIC から他の機関に移行しており、本事業は中央政府よりも地方政府における電子政府の導入・推進に直接的にはより大きく貢献しているとみるべきだろう。

一口に電子政府といっても、その対象とする範囲は広く、大きく分ければ、次の3種類に分かれる。

- 1) 政府内部の業務処理の電子化
- 2) 政府のもつ情報を一般社会に発信・公開すること
- 3) 国民に対するサービスをインターネット等のネットワーク経由で提供

本事業は、このうちの1)と2)については直接貢献したといえ、3)については、現在進行中である。

中国に限らず、一般に各国政府の電子政府プロジェクトも、上記の1)から2)、3)という順番で進化発展していきつつある。

国家情報センターでは、以下のように述べている。

本システムは、中国の情報化プロセスを加速させ、各部委のプロジェクト参加機関はそれぞれの所属する部委に大きく貢献した。多くのプロジェクト参加機関は本機関の情報化に資するインフラ作りに役立った。たとえば、税関と税務、工商はそれぞれ金関プロジェクト、金税プロジェクト、赤盾プロジェクトの基礎作りをした。多くの参加機関は地元の情報化に貢献し、地方政府のネットワーク・コントロール・センターと接続センターとなった。多くの省市の情報化事務室が参加機関内に設立された。(国家情報センター)

#### 3.10.3.1 北京市の電子政府プロジェクト

北京市は 2008 年のオリンピック開催を控え「デジタル北京」をスローガンに電子政府プロジェクトを含む情報化推進に力を入れている。本情報システムの構築を担った北京市情報センターは、市の電子政府プロジェクトの主要な推進母体となってきた。

北京市政府は、固定資産管理システムを「投資プラットフォーム」として、投資案件の広告、投資状況の分析等の情報を一般に公開するポータルサイトに性格を変えて提供して、これが北京市の電子政府のモデル的な存在になったという。

このサイトでは、投資環境、優遇政策、投資動向について知ることができ、月に 120 万件のアクセスがある。最高で 600 のプロジェクトが列挙され、投資先を探す企業から、より詳細な状況を知りたいと電話による問合せが 1 日平均 4～5 件、入札前には 10 件ほど来るといふ。詳細図がほしいといった問合せが多いという。

北京市計画委員会がウェブサイトで利用者満足度や改善点について実施したアンケートによると、この投資プラットフォームは一般企業、コンサルティング会社、大学、政府関連組織等の利用が多いという。

この投資プラットフォームを利用して、2008 年オリンピックのための事業の入札公示も行われている。

ただし、市民への認可・許可業務のインターネットでの提供はまだ初期の段階で、法律的な問題が残っているので、その解決のための検討を行っている。技術的には問題がないが、法律的な問題が解決されていない。

#### 3.10.3.2 上海市の電子政府プロジェクト

上海においても電子政府プロジェクトは積極的に展開され、今後 5 年間で日本円で 3,500 億円を投資する予定である。この上海市のオンライン調達システムが、上海市情報センターによって推進されている。オンライン入札によって、透明度を上げ、汚職の発生を防止する効果をねらったものである。これらのシステムの構築・運用は、これまでの情報システムの構築・運用経験があつて初めて可能となった。

上海市情報センターに対して電子政府、市全体の情報化に関するコンサルティングを行った上海交通大学安泰管理学院の張教授によれば、電子政府化によって新たな権利の移転、再分配がおこり、組織の権益構造が変わることが問題だという。今までは入札でも、内部談合や内部情報のリークが行われ、腐敗につながっていたが、入札が公開されることで政府の「権益」を失わせることになってしまう。政府の役人が、ただの事務員になってしまう。これに対する抵抗も当然存在するという。

#### 3.10.3.3 広州市の電子政府プロジェクト

広州市は、モデル事業から参加し、各種のアプリケーションやプラットフォームの構築・運用実績を通して地方政府の情報化に大きな貢献を果たしたという。市政府に対しては、円借款の経験を活かして、政府情報化プロジェクトの評価、入札、実施管理のコ

ンサルティング業務を行っている。

なお、市の下の行政単位の区のレベルでも独自のシステムやサービスを開発しており、住民行政の窓口業務の一部がオンライン化され、申請手続きのための書類がインターネットを通じて入手できるようになっている。

#### **3.10.3.4 吉林省の電子政府プロジェクト**

吉林省では、本情報システムを基盤として、省内における電子政府プロジェクトが推進されている。同省情報センターは情報システム構築プロジェクトによって、省計画委員会の電子政府建設が推進され、特に行政公開や電子政府、ネットワークによる情報検索等の業務が著しく進展した。また、ネットワークプラットフォームの建設により、省間の情報交流を促進し、間接的には省内マクロ経済コントロールや計画策定に有効な情報サポートを提供すると同時に、省計画委員会の各業務を推進する際に、互いに情報を参照できるようになった。

なお、吉林省では、省政府交通局に省情報センターが協力してポータルサイトを設置し、一般社会に対して、高速道路を含む道路の建設・管理、バスやタクシー等の運輸行政、交通法規等の交通行政全般についての情報発信を積極的に進めている。

これによって交通関連の政策策定の意志支援サポート機能を果たすとともに、自動車やタクシー業界等を含む一般社会の利用に役立っている。高速道路建設に関する一般公開入札情報等も掲載されているが、全体としては法規に関する情報が一番よくみられているという。これによって、従来直接問合せが来ていたものが、「ホームページを見てください」と回答して処理できるようになったという。これも、電子政府の一形態といえることができる。

#### **3.10.3.5 電子政府推進の課題**

ただし、調査時点で実現されている電子政府の機能は、オンラインで通知や文書の閲覧を行うことが可能になったレベルであり、オンラインでの決裁や、一般市民、事業者の申請を電子的に受け付けるといった具体的なサービスはまだほとんど提供されていない。この理由は、主として電子文書等の文書管理に関する法制度が未整備で、電子署名の有効性が認められていないこと等であるとされる。

仮に法令が整備されることとなったとしても、トランザクションが必要とする情報システムの開発は、現在の情報システムに比べると技術的にも費用的にも、また運用的にも大きな負担が発生するため、現在あるものがそのまま順調にトランザクション型のシステムに発展するわけではない。今後発生するこれらの負担をどのようなスキームでだれが引き受けるのかが、今後の電子政府推進の重要な鍵となる。

### 3.11 副次的なインパクト

本情報システムによって、上位目標に関連する副次的なインパクトとしては、以下のような事象が発現していると考えられる。

#### 3.11.1 情報化の推進

本事業によって、中国全体の情報化の推進と、インターネットの普及を促進する効果が大きかったものと考えられる。

本情報システムは、80年代後半から90年代までに中国において開発された情報システムとしては、最も大規模なものといわれている。事業費が総額で300億円、導入されたサーバーが1,400台、パソコンが1万4,000台、開発・運用に直接関与する人員が1万5,000人以上というシステムの構築と運用が相当なものがあった。

国家計画委員会傘下の国家情報センターが中心となり、中央政府のほとんどの省庁と主要な地方政府（省市）のすべてが参加し、中国の行政組織全般にわたって、情報機器を導入し、インターネットを利用して情報の収集・交換・発信・共有を可能にするプロジェクトを推進したことで、当該政府内部だけでなく、システム構築に参加した情報関連企業にも、技術ノウハウの蓄積、人材の育成等の点で貢献があった。これによって、中国の社会全体の情報化の推進に一定の貢献を果たしたと考えられる。

#### 3.11.2 インターネットの採用の効果

インターネットの採用は、当初は技術的な必要性から判断され、決定されたもので、その時点では、政府の収集した情報をインターネット経由で一般公開することは考えられていなかった。

国家情報センターによれば、当初はあくまで政府内部での利用のみを目的としたもので、そのためには七つのメインシステムと、一つのネットワークを構築することだった。インターネットで広く情報発信するようになったのはそのあとに起きた出来事であった。中経網の技術のおかげで、七つのメインシステムの接続だけでなく、地方の情報センターが運用するサブシステムの構築、ポータルサイトの運営と利用が可能になった。電子政府も情報公開の推進も、当初の計画にはなく、すべてあとからの展開であった。

国家経済情報に蓄積され、政府内部利用を主とした情報システムを、広範に、大々的に公開するようになったのは、技術的な理由ではなく政策的な決定が存在したのである。

この点に関しては、直接の事情は把握できなかったが、関係者の断片的な談話といくつかの資料により、おおむね以下のような事情だったと推定される。

1990年代初期の中国では、「四つの現代化」推進政策の一つとして「科学・技術の現代化」が推進された。そのなかでも情報通信分野は、当時の電子部（日本の通産省に相当）と郵電部（日本の郵電省に相当）との間に激しい主導権争いが存在していた。胡啓

立部長<sup>15</sup>が率いる電子部は電子産業の育成政策を担当し、郵電部傘下の国営電話会社中国電信による通信事業の独占状態が続けば、中国の情報通信産業、ひいては中国経済全体を世界の流れから取り残されると懸念した。彼らは通信分野への競争導入を主張し、連合通信の設立を提案し、これに反対する郵電部と共産党および中央政府の幹部を巻き込んで、激しい論争を続けた。しかし、江沢民主席が以前電子部長だったことも味方してか、情報通信政策では電子部の主導権がほぼ認められる結果となった<sup>16</sup>。

電子部は、情報化推進プロジェクトとして「三金」、すなわち「金橋」（高速通信網の整備）、「金関」（貿易・為替・関税業務の情報化）、「金カード」（クレジットカード導入）という三つの「ゴールドプロジェクト」を推進し、「金橋」プロジェクトはインターネット事業へと発展した。その後、「金」がつくプロジェクトは「金税」（税務）、「金教」（教育）等、合計 10 を数えたが、本国家経済情報システムも、「金宏」として「マクロ経済情報」の情報化プロジェクトとして位置付けられていた。

本プロジェクトは、こうした中国政府による情報化政策の初期の重要プロジェクトで、最新の情報システムの導入によって経済政策の近代化を推進すると同時に、情報化推進そのものを目的ともしていた。

中国の組織が初めてインターネットに接続されたのは、1993 年 3 月のことで、科学アカデミー傘下の高エネルギー研究所と米国のスタンフォード大学との間が接続された。研究者以外の一般ユーザーがインターネットを利用できるようになったのは、1996 年に中国電信が ChinaNet というサービスを開始した以降で、それまでは大学や研究機関等による学術研究目的でしかインターネットは利用できなかった。

インターネットが広範に普及した現在では、インターネットを採用することはそれほど難しいことではないと思われるかもしれないが、93 年当時の状況では、少なくとも政府・公的機関がインターネットによるシステムを構築・運用するということは、セキュリティ、安定性等の面からみて疑問視されるのがむしろ一般的であった。NTT がインターネットの重要性を認識したのは 93 年夏以降のことであったが、これは郵政省による「分割」圧力を受けて生き残り戦略を描くために選択したもので、実際に NTT がインターネット接続サービスを実現したのはようやく 96 年の暮れのことだった。

### 3.11.3 情報公開の進展による社会的効果

インターネットを採用したことで、経済情報システムは、広く一般社会の利用者を対

---

<sup>15</sup> 胡啓立部長は中国の情報化政策を先導した改革派のキーマンと注目され、本プロジェクトも電子部系のプロジェクトとされる。1948 年入党、51 年北京大學機械学部卒。文革で失脚したが 72 年に復活。清華大學副学長、天津市長等を経て党中央委員に抜擢され、87 年には最高指導部入りしたが、89 年の天安門事件で趙紫陽総書記とともに失脚。戒厳令の施行に反対したとされる。91 年に機械電子工業部副部長として復活して注目され、93 年に電子工業部長、2003 年 3 月の 10 期全国政協で退任した。

<sup>16</sup> Milton Mueller and Zixiang Tan “China in the Information Age: Telecommunications and the Dilemmas of Reform” Center for Strategic and International Studies, 1997 および William Foster and Semour E. Goodman “The Diffusion of the Internet in China” The Center for International Security and Cooperation, 2000 を参照。

象とする情報公開を実現した。

これについて、国家情報センターでは、以下のように述べている。

各級の計画委員会（今の発展&改革委員会）と関係政府機関の業務を公開化し、政府機関と一般国民とのつながりを強化した。たとえば、国家計画委員会の 15 カ年計画は中経網のコラムを通じ、広く国内外の専門家と国民から意見を取り入れて制定された。

中経網の 50 人フォーラムには、多くの人に参加してもらっている。トップレベルの専門家と交流し、ホットな話題、問題に意見発表を行っている。

公開されている情報は多岐にわたり、中央政府省庁からのものに加えて地方政府の情報センターからも、幅広く、大量の情報が提供されている。これは個々のニーズを満たすばかりでなく、「法治主義」の推進を掲げる政府に対する信頼度の向上にもつながっている。

周知のように、中国は 1949 年の建国以来今日に至るまで、共産党が指導する人民民主制国家であり、政府による情報管理・統制政策は、一貫して継続されてきている。党や国家・政府に反対する意見を表明することが自由に許されていたわけではなく、重要な情報ほど国民には公開されないという体制が長い間続いてきていた。

インターネットの導入は、グローバルに国境を越えてあらゆる種類の情報が自由に、瞬間的に、しかもほとんどコストがかからずに流通することを意味する。そのなかには、当然のことながら、中国の政府・共産党支配、国家体制を批判する言論も含まれ、それらの情報の流入は好ましくないとされた。

中国の指導部は、そのプラス効果とマイナス効果を慎重に比較・判断したうえで、プラス面を重視し、マイナス面への施策を実施しつつ、インターネットの導入に踏み切ったものである。プラス面としては、科学技術の進歩と、それによる経済発展効果への期待である。マイナス面としては、上述した好ましくない情報の流入で、これについては規制体制を法的に整備し、海外との接続点を限定と情報のフィルタリング等で対処した<sup>17</sup>。

こうした流れのなかで、本システムによって政府情報の公開を積極的に推進するようになったことは、中国の政府・社会体制にとって、長期的にみて大きな変化を意味するものである。

ただし、問題点もないわけではない。国家情報センターによれば、もともと政府の内部利用専用システムとして設計されたために、一般への情報公開をしたくても、セキュリティ等の関係から中経網を通じてしか実施できないところもあるという。

---

<sup>17</sup> 中国政府のインターネット導入に関する政策決定については、William Foster and Semour E. Goodman, *The Diffusion of the Internet in China*, The Center for International Security and Cooperation, 2000 を参照。

また、情報内容も、政府のニーズに基づいてシステムを設計し、情報収集しているため、民間利用者からみればあまり価値がなく、民間に売りたいくても売れないような情報も多いという。

民間でも、経済情報等分野を選んで有料データベース事業を開始し、競合になる相手が増えつつある。ごく最近も、経済専門の新聞社がオンライン情報の提供を開始すると発表し、中経網では強力な競争相手の登場と受け止めている。中経網は、国家情報センターが保有する民間企業だが、国の組織力によって収集した情報を販売することは、自由で公正な競争という観点からも問題となる可能性はある。

本システムは、当初計画では利用者は、ごく少数の政府関係部局にとどまり、重要な情報も含めて一般社会に情報を自由にシェアするという発想にまでは至っていなかった。まして外国への発信はまったく構想されていなかった。

それが、その後インターネットの普及の初期にこれを導入し、民間分野にも広く情報を公開し、有料販売を進め、海外への積極的な情報発信も進められた。

政治的な配慮を加えつつ、分野・内容上の選択を行いつつ情報公開が進められていったことは、少なくともそれまでの中国が採用してきた厳しい情報統制政策に比べれば、グローバル化への対応・移行策として評価できるものである。

#### 3.11.4 人材の育成

事業の成否の鍵は、担当する人員の質と量の供給にあることはいうまでもない。本事業も、インターネットを利用し、全国にわたる大規模な情報の収集・分析・配信システムを構築するという、中国ではそれまでだれも経験しなかったものであるだけに、さまざまな困難に直面したものである。

人材の登用においては、国家情報センターおよび統計局からの内部登用が主だったが、技術系の人員は一部民間から募集・採用もしたという。各部門で本システムの構築プロジェクトに参加した人員は延べ約 120 人で、その内、高級技術員の比率は 1994 年のプロジェクト開始時には約 15%だったが、2001 年のプロジェクトの完成期には 30%に上がったという。

本事業で育った人材は、他の情報関連のシステム構築に活躍しているものとみられる。実際に各地の情報センターを訪問して調査した結果でも、多くの場合プロジェクトを遂行するのに必要な人材を育成・確保できていた。国家情報センター自身は、人員について次のように述べている。

すべての参加機関に多くの管理人材と技術人材を育成した。現在、円借款プロジェクトに参加した管理人材や技術人材は各参加機関にて重要な仕事をまかせられている。円借款プロジェクトの成功経験はすでにほかの情報システムの構築に広く活用され、すばらしい成果を収めた。

### **3.11.5 地方の行政改革・情報化の推進**

広大な国土をもつ中国においては、中央政府が効果的施策を展開するためには、地方の情報を正確・かつ遅滞なく把握することは必須と考えられるし、同様に、地方政府も、中央政府の情報を的確かつ遅滞なく入手し活用することは、効果的な施策を実施するために必要であることはいうまでもない。本事業は、少なくとも当初は、中央政府内部での情報交換と、中央政府と地方政府の間の情報交換を主たる目的として構築・運用されたものであった。

しかし、その後、行政改革と地方分権化の流れとあいまって、地方独自の情報システムが追加的に企画・開発されていった。すなわち、地方政府内部における情報交換システムや、地方の政府機関と政府以外の組織との間での情報交換のためのシステムが開発され、発展していった。これは地方においても市場経済の導入を支援し、経済の改革開放を推進するうえで重要な役割を果たしたものと考えられ、本事業の主たる波及効果といえる。

### **3.11.6 マイナス効果**

本事業によるマイナス面の副次効果は特に認められない。ただし、最近、情報機器のリサイクル処理問題が国際的に問題となりつつあり、本事業によって導入された機器が廃棄されていく過程で環境汚染等に結びつく可能性がまったくないとはいえない。

### 3.12 持続性・自立発展性

以下、本事業の持続性・自立発展性について、管理・運用のための組織体制と人材の確保、管理・運用のための資金確保という点から評価を行う。

#### 3.12.1 管理・運用のための組織体制

本事業の実施機関となった国家情報センターは、本事業完了後、100%中国政府が出資する非営利法人に改組されている。また、本事業により構築された七つの業務システムのうち、価格と市場情報システム（価格部分）の運用は国家情報センターの管轄を離れ、国家发展改革委員会価格監測センターが担当している。

さらに、「1 階部分」のネットワーク運用は、国家情報センターが全額出資する営利企業である中経網データ有限公司に委託されている。また、「2 階部分」の情報ポータル運営、顧客向け（利用者向け）サービスの提供についても同有限公司によって実施されている。

今後、市場経済体制の発達に伴って、経済情報そのものを独自に収集・販売する事業を営む競合相手が増加するものとみられる。国家情報センターは、国家組織として設立されたことで、政府関連の情報を収集・提供する権威をもっているものの、このまま独占的な存在に安住していると、より良質で安価な情報提供を行う民間企業が進出したり、国家組織であっても、情報センター経由ではなく自分の組織の傘下に民間企業を設置して情報提供を進めるところが出てきたりして、国家情報センターの基盤を危うくする可能性も十分考えられる。

#### 3.12.2 管理・運用のための人員体制

表 45 国家情報センターの内部組織と職員数

|            | 部門                                           | 職員数 |
|------------|----------------------------------------------|-----|
| 国家情報センター   | 事務室 (General Office)                         | 37  |
|            | 計画財務部 (Planning and Accounting)              | 16  |
|            | 公共技術サービス部 (Public Technical Service)         | 55  |
|            | 情報ネットワーク評価部 (Information Network Assessment) | 12  |
|            | 経済予測部 (Economic Forecasting)                 | 32  |
|            | 発展研究部 (Development and Research)             | 12  |
|            | 情報資源開発部 (Information Resource Development)   | 49  |
|            | その他 (Other)                                  | 35  |
|            | 小計                                           | 248 |
| 中経網データ有限公司 |                                              | 175 |
| 合計         |                                              | 423 |

2003 年 10 月現在、国家情報センターには常勤・非常勤あわせて約 1,100 人の職員が勤務している。そのうち、国家情報センターに直接雇用されている常勤職員は 248 人である。また、それとは別に、中経網の運用を担当している中経網データ有限公司の職員が 175 人いるため、中経網の運用にかかわる人員数は、423 人となる（図 12 参照）。約 1,100 人の職員のうち残りはプロジェクト・ベースで業務を請け負う雇用形態の職員である。

組織変更にあたり、職員の雇用形態が変更され、政府職員から子会社の中経網データ有限公司に転籍するケースもあった。

中経網データ有限公司には 175 人が所属しているが、ほとんどが円借款とは関係ないプロジェクトの人員で、円借款事業を担当している人員は 10 数人のみである。

1994 年の時点では、国家情報センターの職員は 380 人とされている（うち技術系が 145 人、経済分析系が 125 人）ため、この 10 年近くの中に、職員数は 2.9 倍に増加した計算になる。国家情報センターにおいては過去に専門職の人員が削減されたことはない。朱鎔基首相の国家計画委員会の機構改革の過程で、1998 年に管理部門の人員を削減したことはあるが、専門職にはその影響は及ばなかった。

組織全体としてみれば、現時点において国家情報センターには本事業の効果を持続させるのに必要な人材が配置されているといえるだろう。

図 12 国家情報センターの内部組織、子会社、関連組織（カッコ内は職員数）



### 3.12.3 機器・システムの維持状況

本事業により導入された機器とシステムの維持状況について記す。表 46 は、それぞれの業務システムの運営・管理を実施する専門の職員（ソフトウェアの開発・維持およびハードウェアの運営・管理を行う職員）人数と、年間の予算である。

表 46 業務システムの運用担当者と運用予算

| 業務システム名称           | 技術系<br>人員数 | 1998 年 | 1999 年 | 2000 年 | 2001 年 | 2002 年 | 2003 年<br>* |
|--------------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| マクロ経済予測システム        | 5 人        | 8 万元   | 8 万元   | 10 万元  | 10 万元  | 10 万元  | 10 万元       |
| 世界経済情報システム         | 5 人        | 5 万元   | 5 万元   | 5 万元   | 5 万元   | 10 万元  | 10 万元       |
| 企業と製品情報システム        | 3 人        | 50 万元  | 50 万元  | 50 万元  | 40 万元  | 40 万元  | 40 万元       |
| 経済法規システム           | 5 人        | -      | -      | -      | -      | -      | -           |
| 価格と市場情報システム(市場部分)  | 6 人        | -      | -      | -      | -      | -      | -           |
| 価格と市場情報システム(価格部分)  | 16 人       | 150 万元 | 150 万元 | 150 万元 | 150 万元 | 200 万元 | 200 万元      |
| 政府投資プロジェクト管理情報システム | 6 人        | 30 万元  | 30 万元  | 30 万元  | 25 万元  | 25 万元  | 25 万元       |
| 国外借款プロジェクト管理情報システム | 4 人        | 20 万元  | 20 万元  | 20 万元  | 20 万元  | 20 万元  | 20 万元       |
| 合計                 | 50 人       | -      | -      | -      | -      | -      | -           |

表 47 は、業務システムで発生した主な障害である。価格と市場情報システム（価格部分）については、これまでに発生した障害が報告されていないが、その他の業務システムについてはこれまでにコンピューター・ウイルス、ドメイン名管理等、外的な要因によりシステム障害が発生している。経済法規システムについては、年平均 20 件の障害が発生（月に 1～2 回）していると報告されており、他の業務システムと比べても障害発生件数が多い。原因の切り分けと、安定的なシステム運用のための改善が必要と思われる。

表 47 業務システムで発生した主な障害

| 業務システム             | 運用担当部門                | 主な運用上の障害                                         |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|
| マクロ経済予測システム        | 経済予測部                 | ウイルス感染によりシステム障害が発生し、復旧に1日を要した。                   |
| 企業と製品情報システム        | 中経網データセンター            | ドメイン名の更新手続きの遅れにより、サービスが利用できなくなった。                |
| 価格と市場情報システム（価格部分）  | 国家発展改革委員会<br>価格監測センター | 特になし。                                            |
| 価格と市場情報システム（市場部分）  | 情報開発部市場処              | ハードウェアの互換性の問題により、5分程度システムが停止するトラブルが年に5件以下発生している。 |
| 世界経済情報システム         | 経済予測部                 | ウイルス感染によりシステム障害が発生し、復旧に1日を要した。                   |
| 経済法規システム           | 情報開発部法規情報処            | 法規システムの故障により、2分程度サービスが利用できなくなる障害が年平均で20件発生している。  |
| 国外借款プロジェクト管理情報システム | 公共技術サービス部<br>応用開発処    | 電源事故が発生し、復旧に7日を要した。この障害により、メインサーバーが故障し復旧不能になった。  |
| 政府投資プロジェクト管理情報システム | 公共技術サービス部             | 特になし。                                            |

本事業の現地調査の際に、「中国経済情報ネットワーク」を運用する中経網データ有限公司に対して機器の状況について質問したところ、本事業により調達された機器はすべて更新され、現在は使用されていないとの回答を得た。

### 3.12.4 その他の活動

なお、国家情報センターは、円借款の対象となった事業以外にもさまざまな事業を手がけ、組織も以下のようなものがある。これらの組織運営は、国家経済情報システム全体の持続性・自立発展性に関係があるものと思われる。ただし、これらの他の事業部門についても財務的な内容を含めて質問を行ったが、本調査の対象は、あくまで円借款事業部分であるという理由から、詳細な回答を得ることができなかった。

表 48 国家情報センターの関連組織・関連企業

| 名称         | 役割                                                                                 |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| メディア開発センター | 国家情報センターの広報の調整を行うとともに、経済情報の電子版提供のビジネスモデルを開発する。                                     |
| システム統合部    | システム・インテグレーション、ソフトウェア開発、ソフトウェア・ハードウェアのマーケティング等 IT 分野における研究、開発、制作、企業活動を実施する。        |
| 中経網データ有限公司 | 中経網の運用を行う。                                                                         |
| 中国国信信息総公司  | 国家情報センターの指導の下、市場情報サービスを提供するための窓口業務を行う。                                             |
| 情報化戦略研究所   | 国民経済の中長期の発展戦略、情報化の発展戦略と計画、ネットワークの経済の理論と実践、電子商取引等情報化についての応用研究。情報産業の発展と国家の関連政策の研究・検討 |
| 中国情報大学     | 情報技術に対する社会的なニーズに基づいた職業訓練プログラムを実施する。                                                |

なお、前述したが、経済情報ネットワークを基礎にして、地方の省・市政府単位の発展改革委員会と中央の発展改革委員会との間を専用ネットで「縦方向」に結ぶ新しいネットワーク、「縦向網」が構築されていることも注目される。

これは、高速回線でテレビ会議を中心に、テレビ番組を蓄積・提供するビデオ・オンデマンドや、低価格で電話がかけられる IP 電話等、画像や音声サービスによる情報交換、交流が可能なブロードバンドのネットワークで、その構築は、各地の情報センターが担当しており、円借款プロジェクトの経験が活かされたという。

このシステムの構築資金には、円借款はまったく利用されていないため、今回の調査の直接の対象外ではあったが、当初計画を超えてシステムが自立的に進化・成長を遂げている証拠になるだろう。

広大な中国にあっては、政府内部でこうしたシステムが必要とされ、かつ効果を上げるということは、十分理解できる。行政組織が異なるから一概にはいえないが、日本には、少なくとも現時点では、中央の政府と地方自治体を結ぶこのようなリアルタイムのネットワークは存在していないことを考えると、中国において経済情報システムが構築されたことは、波及効果においても、持続性・自立発展性という点でも、大きな効果を上げたとみることができるだろう。

#### 4. インドネシアの政府情報システム事業の評価

##### 4.1 産業統計用コンピューター導入事業

###### 4.1.1 事業の概要

本事業は、インドネシアの工業産業省（実施当時は工業省）が中心となって、工業統計の基盤を整備することを主たる目的とし、コンピューター設備を導入し、統計情報の収集と内部での利用、さらに部内の事務処理の OA 化による合理化が推進されたものである。

本事業の概要を表 49 に示す。

表 49 インドネシア「産業統計用コンピューター導入事業」の概要

|                 |                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------|
| 借款契約調印年月        | 1982 年 5 月                                                   |
| 貸付承諾額／貸付<br>実行額 | 17 億 3,100 万円／9 億 7,500 万円                                   |
| 借入人             | インドネシア共和国                                                    |
| 実施機関            | 工業産業省および国家開発計画庁                                              |
| 貸付完了            | 1989 年 5 月                                                   |
| 事業目的            | 工業統計の基盤整備<br>情報の管理・有効利用<br>事務の合理化<br>統計およびコンピューター専門家の育成・技術移転 |

###### 4.1.2 調査概要

実施した調査項目は次のとおりである。

- 日本側関係者ヒアリング  
JBIC 本部、JBIC ジャカルタ駐在員事務所、中央統計局 JICA 専門家（西氏）
- 文献資料調査
- 実施機関インタビュー調査  
工業産業省大臣官房情報解析局、工業産業省金属・機械研究所

現地調査は次のとおり実施された（本調査は、中央統計局コンピューター整備事業（IP-435）の現地調査と同時に実施された）。ただし、本事業については、借款契約調印からは 20 年以上、貸付完了時点からでも 13 年以上も経過しており、当時の状況を正確に把握している人物はきわめて限られているという制約があった。

表 50 インドネシア現地調査の概要 (1)

|        |                                                                 |
|--------|-----------------------------------------------------------------|
| 現地調査期間 | 2003 年 6 月 10 日～6 月 19 日                                        |
| 調査団構成  | 会津泉（国際大学 GLOCOM）、上村圭介（国際大学 GLOCOM）<br>Agoes Riza Poetro（MASTEL） |
| 訪問先    | 工業産業省情報解析局（ジャカルタ）、工業産業省金属・機械研究所（バンドン）、インドネシア大学経済学部              |

#### 4.1.3 計画の妥当性

本事業では、バランスのとれた産業政策および国家開発計画の立案を支援するために工業統計の基盤を整備することが主たる目的であった。統計業務の専門組織として中央統計局（BPS）は存在していたが、当時、中央統計局は独自に統計を公表する権限をもっておらず、他省庁も中央統計局の統計を自由に利用できない状況にあった。こうした状況下で、工業統計の基盤整備という目的は妥当なものであった。

また、パソコン導入による情報の管理・有効利用と事務の合理化という目的も、工業産業省における OA 化の推進を図る意図で進められ、当時の状況としては妥当であった。

一方、コンピューター専門家の養成は、市場が成熟していない状況では短期的には必要と思われるが、長期的には予測しがたいコンピューターの利用形態の転換により、本事業で導入された機器のうち、メインフレーム・コンピューターの必要性はすでに失われ、初期の目的通りには実現しなかった。しかし、情報通信分野の技術革新の変化の激しさと、本事業の実施時期とを考えると、やむをえないものと考えられる。

また、本事業では、当初は工業産業省と国家開発計画庁（BAPPENAS）との間を光ファイバーによってネットワーク接続することが計画されていたが、途中でキャンセルされ、BAPPENAS へのコンピューター機器の設置もキャンセルされた。事後評価報告書によれば、キャンセルの理由は、機器の最低入札価格が予定価格を超えたことと、当時の国営電話事業体（Perumtel）との調整がつかなかったことが挙げられている。ネットワーク化の手段として光ファイバーが検討された背景には、当時 Perumtel が提供する専用線の価格がきわめて高く、このサービスをできるだけ迂回したいという意図があったようである。

しかし、当時の市場成熟度や技術水準、規制枠組等を勘案すると、そもそもこの計画の現実性が高かったとはいいがたい。通信インフラが整備された先進国においても、光ファイバーを専用線として設置することは尚早といえ、計画に無理があったことは否定できない。加えて、先行した中央政府間ネットワーク構想も 1984 年頃には断念されており（中央統計局コンピューター整備事業（IP-435）の審査資料集の p. 15 参照）、本事業の実施まで数年が経過しているとはいえ、状況は改善していなかったと推定される。ネットワーク関連事業がキャンセルされた結果、ネットワーク接続のための装置が一切含まれないことになった。こうして光ファイバー・ネットワーク部分の実施はキャンセルされたが、上述の理由により、その決定は妥当と思われる。全体としても、現時点で

みると本プロジェクトの意義はすでに失われているといえるが、当時の状況を総合的に判断する限りでは、妥当性は認められる。

#### 4.1.4 成果・効果

##### 4.1.4.1 工業産業省本省

本事業では、アプリケーションプログラムの開発が事業範囲の対象とされていたが、メインフレーム・コンピューター用の5件のプログラムのうち、2件だけが当初計画通りにメインフレームで稼働し、残り3件は、後にPCベースのプログラムとして開発された。

これは本事業が1979年に企画され、詳細な調査を経て1981年に計画確定したものの、入札が当初予定されていた1982年ではなく1985年によりやうく実施され、機器の調達も当初予定の1983年が1988年になる等、大幅に遅れた影響である。80年代のこの時期は、パソコンが技術革新のおかげでハード能力を高め、価格低落によって急激な普及をみせた時期で、ソフトも充実し、それまでメインフレームで処理されていた業務がパソコンベースで処理可能となる転換期だった。

ここに、技術革新のペースが速い分野に通常の円借款の枠組はなかなか適合しないという問題点が典型的に現れている。通常のペースで、審査からL/A、コンサル選定、実施までに2年かかり、投入に1年かかると、システムが完成された頃には陳腐化することは十分考えられ、本事業もまさにその例だった。インドネシア側の調達手続きが長かったことも要因といえる。幸い、メインフレーム用に開発したソフトをパソコンに移植することで、アプリケーションの継続性は保持でき、直接のマイナスはなかったが、機器の耐用年数の算定も含めて、課題は残っている。

工業産業省では、保守・開発のためにJICAから専門技術者の派遣も受けたが、そのような技術移転を受けてもなお、内部の人材を中心に開発を進めることは難しかったとみられる。

本来の目標であった、工業産業省による産業統計データの独自収集は、現在は実施されていない。一次資料は中央統計局から入手している。これは、当初原データを個別企業から直接入手する計画だったものの、データを提供する企業が出なかったためである。制度的な措置・裏付けがまったくないので、企業側にデータ提供を義務付けできず、自発的な提供を導くインセンティブも存在しなかった。こうして本事業の範囲内で整備された環境においては、産業統計資料の独自収集を継続的に実施することは難しかった。

ただし、計画時には中央統計局は統計データを大統領だけに報告する制度だったが、1997年の統計法の改正によって、一般公開義務を課せられ、その結果工業産業省に対しても産業統計のデータ提供が行われるようになり、当初の問題は解決されたものである。工業産業省が中央統計局から入手している一次資料は、産業分野と輸出入分野の二

種類である。

一方、入手した情報の加工や、加工した情報の公開は、計画時の想定に近い形で進められている。これらの統計資料は CD-ROM 等のメディアによって電子データとして整理され、年 1 回のペースで更新され、一部はインターネットで一般公開されている。

これらの統計資料が提供されることでのインパクトについては、基本的には工業産業省内での産業分析に使われているほか、大統領府に毎月報告され、閣議でも報告される等、政策立案の参考となる基礎資料として利用されている。ただし、それ以上の具体的な実態までは把握するに至らなかった。

なお、現在、工業産業省では製品輸入のためのライセンスの申請、発行状況をインターネットを通じて公開するシステムを運用している。これにより、輸入業者は自ら申請した輸入許可が下りるタイミングを知ることができる。これは電子政府のアプリケーションといえることができ、本事業の副次的効果とみなすことができる。

大臣官房情報解析局のパソコンは現在すべて LAN に接続されているが、工業産業省の他の部門で LAN に接続されているのは 3 台に 1 台の割合と、まだ少ない。実施機関として事業を担当した情報解析局は、現在でも同省の情報化の主導的な立場にあるが、省全体のネットワーク化が今後の課題である。

#### 4.1.4.2 工業産業省金属工業開発センター

本事業には、四地域（ジャカルタ、バンドン、スラバヤ、ジョグジャカルタ）の工業産業省附属研究所への機器設置が含まれていた。当時導入された機器は、コンピューター支援設計（CAD）、コンピューター支援製造（CAM）、一般事務業務への活用が図られた。

今回の調査で訪問したバンドンの金属工業開発センター（Metal Industry Development Center）は、1989 年に 3 台の PC が導入されている。しかし、現時点では当時の機器は最近のソフトウェアを動作させるには不十分な性能となり、すでに使用されていない。機器の調達からすでに 14 年が経過し、他の三地域の研究所も同様の状況と考えられる。

1989 年に円借款によりコンピューターが導入されたあとは、政府予算で 1 度、また 1999 年にアジア開発銀行（ADB）の支援により、それぞれ機器が更新されている。1999 年の ADB の援助では CAD/CAM 用に 45 台のコンピューターが導入された。また、JICA から機材供与を受けている。

今回訪問した金属工業開発センターに限れば、CAD/CAM のための環境を本事業が整備したことの意義は十分に高く、このセンターの職員がインドネシアでも有数の CAD/CAM 専門インターネットサイト（Laboratory of CAD/CAM and IT <<http://www.cadcam.or.id/>>）を運営するに至ったこと、また、バンドン工科大学と共同して、同大学の学生への学外授業（大学の授業の一環として）を実施していること等を効果として挙げるることができる。

#### 4.1.5 持続性・自立発展性

工業産業省に導入されたメインフレーム・コンピューターは、保守・管理にかかるコストが上昇し、計画時に想定された耐用年限の 6 年が経過した後に、運用が停止された。

それまでメインフレームにより提供されていたプログラムは、PC 上に移植され、現在も使用されている。プログラム移植作業は、情報解析局の職員によって行われた。また、メインフレーム時代にも、コンピューターの操作やプログラミングは内部の人材によって行われた。これらを勘案すると、工業産業省内には、本事業を通じてきわめて高い技術をもった人材が確保され、人材面では高い持続可能性をもつと考えられる。

インタビューでは、人的資源の不足が重大な問題として認識されていることが語られた。人材を雇用する予算がなく、技術の陳腐化が早いことへの対応が困難だといっている。ICT の機器への予算は倍増している。以前は予算化できなかったインターネット接続が、今はできるようになったのもその現われである。

工業産業省の本事業の担当部門では、ハードウェアはあまり重要ではなく、人的資源こそが重要であるとの認識をもっている。内部研修のための予算が 2002 年から付くようになり、研修センターも設置されている。研修予算は継続的に増加されることを希望している。記録をみる限り、事業実施にあたってインドネシア側のハードウェア重視の傾向を危惧する意見もみられたようである。また、一般論として開発援助にはとかくハードウェア偏重の考え方がつきまとうという指摘もある。しかし、実際、インドネシアの実施機関がこうした人的資源の重要性を高く認識しており、事業の持続性を高めることに結びつくものと期待できる。

## 4.2 中央統計局コンピューター整備事業

### 4.2.1 事業の概要

表 51 インドネシア「中央統計局コンピューター整備事業」の概要

|                 |                                                                                      |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 借款契約調印年月        | 1994 年 11 月                                                                          |
| 貸付承諾額／貸付<br>実効額 | 30 億 2,700 万円／20 億 7,500 万円                                                          |
| 借入人             | インドネシア共和国                                                                            |
| 実施機関            | 中央統計局                                                                                |
| 貸付完了            | 2000 年 12 月                                                                          |
| 事業目的            | 中央統計局にコンピューター機器等を設置し情報処理能力の強化を図る<br>中央統計局およびその他の政府機関職員を対象とした研修センターを建設し、情報処理技術者の育成を図る |

### 4.2.2 調査概要

実施した調査項目は次のとおりである。

- 日本側関係者ヒアリング  
JBIC 本部、JBIC ジャカルタ駐在員事務所、中央統計局 JICA 専門家（西氏）
- 文献資料調査
- 実施機関インタビュー調査  
中央統計局（BPS）本部、BPS 南スマトラ州事務所、BPS パレンバン市事務所、  
BPS 西ジャワ州事務所
- 実施機関アンケート調査  
BPS 地方事務所（100 事務所対象）
- 関係者インタビュー調査  
バンドン大学ビジネス・インキュベーション・センター  
バンドン大学工学部  
インドネシア大学経済学部

現地調査は、次のとおり実施した。

表 52 インドネシア現地調査の概要 (2)

|        |                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 現地調査期間 | 2003 年 6 月 10 日～6 月 19 日                                                                                  |
| 調査団構成  | 会津泉（国際大学 GLOCOM）、上村圭介（国際大学 GLOCOM）<br>Agoes Riza Poetro（MASTEL）                                           |
| 訪問先    | 現地ヒアリング調査：JICA 専門家、BPS 本部、BPS 地方事務所（南スマトラ州事務所、パレンバン市事務所、西ジャワ州事務所）<br>バンドン大学工学部 同インキュベーションセンター<br>インドネシア大学 |

※現地調査は、産業統計用コンピューター導入事業（IP-251）の現地調査と同時に実施された。

#### 4.2.3 計画の妥当性

統計行政における、特に地方組織へのコンピューターとネットワーク機器の整備、人材育成施設の整備という本事業の事業範囲の設定は、実施機関の能力やその後の活用・維持の状況、また制度改革の観点からみて、おおむね妥当な内容であった。

本事業は、先行する「中央統計局コンピューター導入事業（IP-195）」、「中央統計局コンピューター拡張事業（IP-318）」に続く、第三弾の事業であり、中央統計局ではコンピューターの活用実績はすでに定着していたところに実施されたものである。

ただし、ネットワーク化という点では、1993 年頃の計画時には、その後インターネットが普及するという想定はなかった。しかし、実際に事業が実施された 95 年から 98 年という時期は、世界的にインターネットが急激に普及し、インドネシアにおいてもバンドン大学等先進的な組織を中心にインターネットの利用が推進された。

中央統計局自体も、インターネット利用についての問題意識は低くはなかったが、少なくとも本事業に関しては、実施機関側にも JBIC 側にもインターネットの効用についての理解は十分であったとはいいがたい。

#### 4.2.4 効率性

##### 4.2.4.1 事業実施機関の体制

本事業の実施機関の中央統計局は、インドネシア政府の情報化という点では先進的な役割をもっていた。インドネシアは、東南アジア・開発途上国の統計分野では相対的に評価は高かったといわれている。ただし、近年は、人口調査でもキャパシティー不足から、正確な統計を出せないなどの問題も露呈していたが、その原因の多くはコンピューター処理体制の未整備ないし能力不足だった。

中央統計局の業務が調査業務としての性格をもち、その意味で中央統計局には情報化を受け入れやすい人材的な体制があった。中央統計局には、本事業以前にも 1979 年の「コンピューター導入事業」および 1987 年の「コンピューター拡張事業」が実施された実績があり、事業の計画や実施上の経験や能力も十分備えていた。

#### 4.2.4.2 「チャンピオン」の存在

加えて、本事業が実施された時期に、スギト・スイト（Sugito Suwito）中央統計局長の果たした役割が重要だった。中央統計局の情報化の推進については、彼自身が個人的にもきわめて強い関心をもち、リーダーシップを発揮したと関係者が一様に述べている。

中央統計局は、インターネットを利用した情報提供を 1994 年 12 月に開始している。当時、日本政府の省庁でインターネットによって情報発信を開始していたのは首相官邸（94 年 8 月）と郵政省（94 年 9 月）しかなく、総務庁（当時）統計局はまだインターネットを利用した情報発信は行っていなかった。インドネシア中央統計局は、日本政府と比較してもきわめて早い時期にインターネットの利用を開始していたのである。

技術が普及する際に、他に先駆けてその技術を導入し、指導的な役割を果たす人物を「チャンピオン」と呼ぶが、スギト局長はまさにこのチャンピオンの役割を果たした。

#### 4.2.4.3 「インフォーマル・グループ」の存在

関係者への面談の結果、中央統計局のインターネット利用の推進、ウェブによる一般への情報発信を開始するうえでは、スギト局長に加えて、当時インドネシアにインターネットを積極的に推進・普及させる役割を果たした「インフォーマル・グループ」が存在し、中央統計局の技術担当メンバーもそれに属していたことも効果的だったと判明した。

インドネシアのインターネットは、1980 年代からインドネシア大学コンピューター・センター PUSILKOM UI（Pusat Ilmu Komputer Universitas Indonesia）によって非公式に開始されていたが、当初は国外とのメール接続も一部のコンピューターでしか可能ではなかった。インドネシア大学は、1988 年から PT. Indosa Perumtel（現在の PT Telkom）、P.T. Lintasarta 等、いくつかの研究機関と協力し、PAGUYUBAN というグループを形成した。PAGUYUBAN はインドネシア全土のコンピューター関連の研究所との提携関係を形成し、インドネシアにおけるインターネットのパイオニアと呼ばれるようになった。

PAGUYUBAN の成功をもたらした大きな要素の一つが、PAU-MIKRO というメーリングリストである。当初このリストは、海外留学中のバンドン工科大学の学生同士のコミュニケーション・ツールであったが、リスト上で技術的な議論がオープンに展開されるようになったことで、全国的な価値をもつものとして認識されていった。1994 年 11 月、政府によって IPTEKnet という研究ネットワークが組織され、インドネシアのインターネットの発展の重要な推進母体となった。IPTEKnet の主要メンバーの多くは PAU-MIKRO のメンバーでもあった。

中央統計局や工業産業省が統計データをインターネット経由で発信し始めるにあたって、担当者とこれらのパイオニアたちとの間では、メーリングリストその他でインフォーマルに情報交換が行われ、技術面でもその他の面でも有効なアドバイスを得ていた。

中央統計局の研修プログラムの実施に際しても、バンドン工科大学のオンノ氏等、このインフォーマル・グループに属する技術的なリーダーが活躍している。こうした人的ネットワークが、情報ネットワークの初期の発展を支えていた。

なお、本事業に直接の関係はないが、バンドン工科大学にはインターネットをはじめ先端技術の応用を推進してきたグループが存在する。今回訪問したインキュベーションセンターのスホノ教授は、インターネットを推進してきたオンノ氏、バンドン市郊外の農村で生花をインターネット販売する事業を支援する NGO のタルー氏らと同級生で、政府がインターネットを利用し、情報化を推進するための技術環境づくりに貢献しているようである。

#### **4.2.4.4 統計法の改正の意義**

1997 年の統計法改正は、中央統計局の情報化に重要な意味をもつものだった。法改正以前は、中央統計局が収集した統計情報は大統領府の官房長官に報告され、その後情報大臣が公表する体制で、統計情報の公開には政治的判断が介在したといわれる。

法改正以降は、中央統計局が輸出入統計や経済統計等の統計情報を直接自由に公開できるようになった。このような趣旨をもつ統計法改正が 1998 年 5 月のスハルト政権退陣以前に行われたことは、政府の情報公開という意味で画期的で、中央統計局による統計情報の公開を促進することになった。

この法改正は独裁政権であるスハルト体制下で行われたが、当時は体制批判色の強い新聞等の言論活動への検閲体制が強化され、発行禁止処分も頻発し、軍当局によって学生運動が監視・弾圧されるなど、一般的には政府による情報公開とはむしろ逆行する傾向が強かった。この法改正にも上述したスギト局長の個人的な貢献が高かったという。

統計法改正以前は、中央統計局が収集した情報は、政府省庁であっても外部機関は入手できなかった。「産業統計用コンピューター導入事業」実施の背景には、工業産業省が独自に産業統計を作成しなければならなかった事情があったのである。

#### **4.2.5 効果**

インドネシアにおける中央統計局のコンピューター整備事業は、それまでに実施されてきたコンピューター導入事業、同拡張事業の延長上で実施されたが、地方展開を重視し、それを支える職員の技能育成のための研修設備を整備したことで、以下のような効果をもたらした。

##### **4.2.5.1 ネットワーク化の推進**

前述のように、中央統計局本部では広域ネットワーク、インターネットの導入は早期から試みられていた。地方事務所でも、当初計画から局域ネットワーク（LAN）の構築と広域ネットワークへの接続が予定され、ネットワーク化について一定の意識があった。

ネットワーク化は、事業計画の段階では事業所内の局域ネットワークと、アナログモ

デムを利用して公衆電話網を経由する広域ネットワークの両方が計画されていた。局域ネットワークは、サーバー上でのデータの共有、プリンター装置等の資源の共有等に積極的に利用されている。

広域ネットワークは、当初はインターネット接続ではなく公衆電話網を介したホスト型通信が予定され、そのために調達されたモデム装置は、インターネットが普及するとその接続に活用された。広域ネットワークに接続できるコンピューターは事務所に1台程度と限定されている。これは、広域ネットワーク接続用のモデムが少ないこと、また地方事務所内のすべてのコンピューターをインターネットに接続するために発生する通信料が十分確保されていないことが理由である。

地方事務所ではインターネットに接続していないケースがまだ多い。これは、機器の不足や技術的な問題というよりも、事務所の近隣にISPのアクセスポイントが開設されていないか、アクセスポイントが閉鎖されて現実的な価格でインターネットを利用できないことが理由である（長距離通話料金を負担すれば、遠隔地のアクセスポイントに接続することは可能だが、費用負担が極端に増加する）。この点では、ネットワーク化についての予算措置の必要度の認識が全体として弱いところに問題があり、そうした指摘も聞かれた。

地方事務所でもプリンターやファイルの共有のためにコンピューターの大半はLANに接続され、LAN全体をインターネットに接続すれば、モデムを追加しなくても、1台のモデムを共有する方法で、速度的には問題があるが、すべてのコンピューターをインターネットに接続することが可能な状況にある。しかし、インターネット利用は、前述したとおり、地域ISP網の未整備による制約および予算上の制約から一部の地方事務所ではしか実現していない。

国土が広大で、他の交通手段等の制約も大きいインドネシアでは、インターネットを利用して迅速、的確かつ低廉に情報発信・収集・共有が可能になれば、本事業の価値をよりいっそう高め、さらに副次的効果も上げることが期待できる。

#### 4.2.5.2 機器の稼働・転用状況

本事業により整備されたPCは、現状でも業務に利用されているが、中央政府や他の援助機関から新しい機器が導入されると、統計業務等は新しい機器で実施される傾向がある。今回訪問した西ジャワ州事務所では、現在はJICAとUNFPAから供与された機器を利用して統計資料を作成している。これは、新しい機器のほうが高い処理能力をもち、操作時の反応速度が向上し、より新しいオペレーティング・システムやアプリケーションが導入されて機能や操作性が改善されているからと考えられる。

地方事務所では、職員数や業務量に対してコンピューターの数が少ないために、本事業で導入したPCは依然として継続して活用されているが、新しく代替機器が提供されると、統計資料作成といった直接的な統計業務から、事務管理、文書作成等の間接業務

へと転用されることが多い。

また、サーバーとして導入された機器は、当時としては高速処理可能なモデルで、大容量外部記憶装置が装着されたものだったが、その後導入された PC のほうが、より高速な処理が可能で、より大きな記憶装置を備えている。本事業でサーバーとして導入された PC は、RISC（Reduced Instruction Set Computer：縮小命令セットコンピュータ）プロセッサを搭載した高速処理が可能なモデルであった。RISC プロセッサ搭載 PC は、Intel プロセッサ搭載 PC との高い互換性を実現し、一般の市場に流通したものではあるが、RISC プロセッサ搭載 PC に適合したメモリー、外部記憶装置、ハードウェアインタフェースカード等の周辺機器の選択肢が比較的少なかった。そのため、結果として RISC プロセッサ搭載 PC 用の周辺機器は、価格も高く、換装ノウハウの蓄積も進まなかった。このため、現地市場でも RISC プロセッサ搭載 PC 適合周辺機器の入手は難しかったと思われ、実際、南スマトラ州事務所では、サーバーとして導入された機器の利用を中止し、後から PC として導入した機器を新たにサーバーとして利用することとなった。

#### 4.2.5.3 統計業務への活用

統計作業は、一枚一枚の調査票のデータを集計する単純作業の積み重ねを基礎としているため、コンピューター処理を導入することとの親和性が高い。

たとえば輸出入統計では、コンピューター導入以前は 2 カ月かかっていた集計期間が 1 カ月に短縮されたという。貧困統計も毎年 8 月に遅滞なく公開できるようになったという。

こうして、事後評価報告書の記載にもあるように、本事業においては、原初的な次元でも、コンピューターが整備されたことの効果は高いと考えられる。

#### 4.2.5.4 統計業務の向上

調査時に入手した資料（Kegiatan Statistik BPS Tahun 1994-2002）によると、BPS の統計活動は、次の表 53 のとおりに推移している。これをみると、単純件数だけでいえば、アジア経済危機とその余波の影響でいったんは 50 件を切ったが、2001 年からはほぼ危機以前の水準が回復されたといえる。本事業が完成したのは 98 年 4 月であるから、直接貢献しているというのは難があるが、機器が実際に導入され、研修が実施されてから具体的な成果が上がるのに多少のタイムラグがあるとすれば、少なくとも統計業務の向上に間接的なプラスがあると判断することは可能と思われる。

表 53 BPS の統計活動の推移

| 年度 | 1994/95 | 1995/96 | 1997/98 | 1998/99 | 1999/2000 | 2000 | 2001 | 2002 |
|----|---------|---------|---------|---------|-----------|------|------|------|
| 件数 | 62      | 68      | 65      | 56      | 53        | 49   | 68   | 62   |

(中央統計局資料より)

このうち、本事業により統計実施体制が整備されて以降、38 件の調査が毎年度実施されている。また、継続的に実施されている統計調査として「統合事業調査」、「製造業月次生産指数（大中規模製造業のみ）」、「住宅・定住調査」が挙げられる。前 2 者は、1998/1999 年度から 2002 年まで 5 カ年にわたり実施され、後者は 1997/1998 年度以降、1999/2000 年度を除く 5 カ年にわたり実施されている。

また、経済センサスの毎月の月報は、導入以前は結果を発表するまで 3 カ月かかっていたのが、翌月には出るようになった。同様に、3 カ月ごと発表の GDP 統計も、以前は 3 カ月後でないと発表できなかったものが翌月には出せるようになった。

これらはいずれもコンピューターが導入された結果、業務効率が改善され、統計業務の改善に結びついた具体例と考えられる。

2000 年に実施された全国人口センサスも、中央統計局では集計作業にあたってパソコンに加えて JICA が贈呈した光学読取装置（OCR）を活用し、結果の集計・公表を大幅に早めることができた。

この 2000 年人口センサスは 6 月に実施され、同年 12 月に第一報が公表され、最終的な確定結果は 2002 年 5 月に出された。手入力に頼った 1990 年の人口センサスでは、全体のデータは結局集計・公表することができず、唯一出すことができたのは男女合計のみで、年齢別の数字は 5%の推計値しか出されなかった。

この点をとっても、インドネシアにおける統計業務において、コンピューター機器の活用がいかにより有効であるかは実証的に確認できる。

ただし、提供されている統計情報の量と質についてまったく問題がないというわけではない。地域経済の専門家は、インターネットで公開されている情報は概略的なものにすぎず、詳細な統計を入手するためには、依然として中央統計局が刊行する資料を購入しなければならないと指摘している。

また、統計業務の改善という点でも若干の課題が残されている。中央統計局本部には、地方からのデータが集約されることになっているが、現状では本部においても州や県の情報が正確に把握されていないケースがある。これは、統計業務を分権化したことで、逆に本部での情報集約を難しくしたことが原因と考えられる。

#### 4.2.5.5 統計の活用

前述のように、事業実施の途中で統計法が改正され、中央統計局は統計情報を公表する義務を負うことになり、インターネットを通じた統計情報の公開を進めるに至っている。このことも、本事業の効果をさらに高めるものとなった。

ただし、実際に統計がどう活用されているかについては、中央統計局側にはアクセスデータや利用者アンケート等の手段を活用する問題意識が薄いこともあって、十分な実証データを収集するまでには至らなかった。この点は、中国とも共通するが、統計の専門家の間には、体系的・網羅的で正確な統計情報を整備することを自己目的化し、統計が実際の利用者によってどのように活用されているかを把握することには重要性を感じない傾向があることは否定できない。

IT 化の推進とは、情報の発信・共有とそれによる効果発現をめざすことが多いが、実施機関側に利用・活用状況の把握を義務付けるといった方策も必要かと思われる。

#### 4.2.5.6 研修センター

中央統計局研修センター（Education and Training Center）では、事後評価報告書に記されたコンピューターの技能に関する研修のほかに、社会統計・経済統計に関する手法についての研修も実施している。近年、コンピューターの技能に関するコースは、民間でも提供されるが、研修センターが実施する研修の優位性は、統計手法について実務的な研修を実施していることであると認識されている。管理職向けの研修や職員の家族のための IT 研修等も実施されている。2001 年には海外からの研修生（26 人）を受け入れた実績がある。

研修センターでは、地方事務所からの研修受講生に対し、研修終了後に、自分の職場の 5 人の同僚に学んだ内容を共有するよう指導している。これはセンターで研修を受けられる受講生の数に制限がある中で、研修効果を少しでも広げるための措置であるが、南スマトラ州事務所でのこの点について確認したところ、この「技術移転」は十分には機能していないとのことであった。事後評価報告書で言及されているように、地方事務所によってはこの措置が実施されているようで、職場復帰後の研修成果の共有については、地方事務所ごとに実施状況のばらつきがみられる。

#### 4.2.6 波及効果

本事業が実現された結果、社会に広がっていった影響として、以下のような波及効果があったものと考えられる。

##### 4.2.6.1 統計データの利・活用例

中央統計局で、統計データを利用者がどう受けとめているかについての認識を質問したところ、以下のような回答が得られた。

たとえば農業省の例として、米の生産が下がったという統計が出ると、農業省からそ

の理由について問い合わせが来る。輸出入データについては、以前と比べてより詳細なデータが得られるようになり、その結果輸出入についての適切な政策ができるようになったと考えられている。

経済政策については、具体的な政策はインドネシア銀行が立案するが、経済予測については中央統計局も担当している。GDP等の予測は、中央統計局の国家会計部（National Account Division）が担当している。ただし、統計データが具体的にどのように活用されているかについて十分把握していないようであった。

パレンバンでの南スマトラ事務所では、回数こそ多くはないが、日本等の外国企業で、当該地域への進出や取引の拡大の可能性を調査するために、インターネット経由で統計情報についての問い合わせが寄せられたこともある。地方経済にとって、中央を経由しないで直接海外に情報発信ができることは、インターネット等の低廉な技術によって初めて可能となるものであり、費用効果比は高いといえる。

#### 4.2.6.2 貧困政策等への波及効果

中央統計局のコンピューター整備事業の審査時資料には、貧困政策の推進に寄与することが期待される旨の記述があった。

本事業は、中央統計局の地方事務所にコンピューターをあまねく整備することを通じ、国勢調査（人口センサス）、社会経済統計（SUSENAS）の実施とその効率改善に大きく貢献し、少なくとも間接的には政府の貧困政策に活用されていると考えられる。同時に、本事業で得られるようになった統計は、世界銀行等の国際機関が援助政策を立案する際の基礎資料としても活用されている<sup>18</sup>。

こうして、中央統計局による貧困統計、社会統計の集計・発表業務については、本事業をはじめとする支援事業によって向上していることがうかがえる。ただし、そうした統計結果を活用して実際の貧困政策が効果的に実施されたかどうかについて、実際に統計業務の改善と貧困政策の向上とを直接結び付ける具体的な材料までは入手できなかった。関係者へのヒアリング結果等から推測するほかないが、これらの点から、本事業により整備された統計調査体制は、結果として貧困政策の向上をもたらしているとの評価も不可能ではないと考えられるが、あくまで推定の域を超えず、実証的な効果の立証とはいえない。

#### 4.2.6.3 その他の波及効果

事後評価報告書からもうかがえるように、中央統計局の統計処理能力が向上したことで、地方政府からの調査委託を受けられるようになった。地方分権化の流れのなかで権限が地方に委譲され、地方主導で統計を実施できるようになったことは、地方レベルでの的確な政策立案のためにも重要な意味をもつ。このことは、本事業が中央統計局の範

---

18 [http://poverty.worldbank.org/files/14019\\_Indonesia\\_I-PRSP.pdf](http://poverty.worldbank.org/files/14019_Indonesia_I-PRSP.pdf) 参照。

囲を越えた波及効果をもつに至ったものと認められる。

また、本事業を通じて中央統計局は、ASEAN 域内では最も充実した統計行政の体制を有することになったといえる。中央統計局では、海外からの研修受け入れやセミナーの実施を通じて、統計法の制定や統計行政に関する助言を他の ASEAN 諸国の統計行政担当者に行う等、いわゆる「南々協力 (South-South cooperation)」を実践している。中央統計局は、この分野における ASEAN 諸国のリーダー的存在となっている。

なお、インドネシアにおける大統領選挙は、従来は国会による間接選挙として実施されてきたが、2004 年の大統領選挙は、史上初めて国民が直接参加できる直接選挙として実施される可能性が高く、その政治的な重要度はきわめて高いと考えられる。人口 2 億人で 1 万 7,000 余の島からなる広大な国土をもつインドネシアにおいて、直接選挙を実施し、その結果を短期間に正確に集計・確定する作業は、全土にわたってコンピューターを活用できる体制がなければ実現不可能であり、その点でも、本事業が果たした間接的な効果は十分認められるといえる。

#### 4.2.7 持続性・自立発展性

##### 4.2.7.1 他ドナーからの援助

事後評価報告書でも触れられているとおり、中央統計局は、JBIC の借款によって整備されたコンピューター以外にも、国際協力事業団 (JICA)、国連人口基金 (UNFPA) から機器等の無償援助を受けている。また、上述した 2004 年の大統領選挙のための選挙人名簿作成の基礎となる登録作業を実施するための機器を中央政府 (財務省) の予算で購入・整備している。また、その入力業務には、2000 年の人口センサス実施のために JICA が提供した OCR を利用する予定である。

中央統計局では、当初円借款によって導入・整備されたコンピューターによって行われていた業務が、これらの他のドナーによって新しく提供されたコンピューターによって実施されるようになっている例が見受けられた。

こうした意味で、ドナー同士の直接のコーディネーションは存在しないものの、中央統計局が必要に応じて機器を柔軟に利用しあうことによって、間接的には持続可能性を高めているといえる。

##### 4.2.7.2 機器の陳腐化

本事業で導入されたコンピューター機器の中には、現時点では第一線の統計業務には活用されなくなったものも少なくない。この背景には、政府または他の国際協力機関から、より高性能の新しいコンピューターが提供されたことがある。既存の機器が故障のため、業務に利用できなくなったわけではないし、統計業務が増加し、コンピューターの処理能力を超えたという明確な意識が関係者のなかにあったわけでもない。利用者の立場からすれば、「より新しく、より高い処理能力をもつコンピューターが導入された

のだから、それを利用しよう」という当然の意識が働いたということだろう。統計業務に活用されなくなった機器は、統計業務以外の一般業務等に転用されており、無駄にされているわけではない。

理論上は、既存のコンピュータの処理能力を大幅に超えない業務量であれば、同じコンピュータを継続して利用することが可能であると思われるが、実際にそのような使い方を利用者に対して期待することは難しい。

機器の保守についても懸念がある。そもそもパソコンは、長期的な使用を想定して設計されていない。ディスク装置、冷却ファン等稼働部がある機械的部分は、プロセッサやメモリーのような電子的部品と比較して故障を起こしやすく、数年以上に及ぶ使用に耐える構造にはなっていない。

また、製品としての寿命が短いことも、長期的な使用を難しくする要因となっている。同一機種の販売期間はきわめて短く、故障したパソコンを同一機種によって置き換えようとしても、その時点ではすでに同一機種は市場で購入することができなくなっていることも珍しくない。

ハードウェアだけでなく、ソフトウェアも同様である。事業の実施時点で導入したソフトウェアを追加購入しようとしても、市場では更新されたバージョンの製品しか入手できないケースが多い。その場合、新規に設置した機器にだけ新しいバージョンのソフトウェアを導入することになるが、その場合、旧バージョンのソフトウェアとの間でデータの共有ができず、作業環境の一体性が失われることが多い。

パソコンを中心とした、ハードウェアおよびソフトウェアの利用環境は、大型コンピュータとは異なる市場モデルや利用モデルをもっている。現地調査でのヒアリングの結果からは、大量のパソコン調達を含む事業にとって、実施以後の持続的な管理が難しい様子がうかがえる。

この点では、一般に6年と設定されている耐用年数は最大限うまくいった場合の年数であって、現実の状況にはそぐわないという問題が浮かび上がってくる。これについては、「6.3 IT分野における開発支援についての普遍的教訓と提言」で、対策を述べるものとする。

## 5. 中国とインドネシアの行政情報システムについての比較分析

この第5章では、開発分野の案件にITを導入・応用した事例として、中国およびインドネシアにおける行政情報システムの構築プロジェクトをモデル化し、相互の比較分析を試みる。

一般に、政府による情報システムの構築・運用を成功に導く促進要因としては、借款によって提供される初期投資の資金力を別にすれば、以下が挙げられる。

1. 構想・企画の妥当性
2. 政府上層部のリーダーシップ、理解と支持
3. 遂行能力をもった人材の存在・確保
  - プロジェクト管理能力（組織管理）
  - システム設計・開発能力（技術力）
  - システム運用能力（実務能力）
4. 総合的な技術力
5. 実効性の高いアプリケーションの選定・開発
6. 当初予測されなかった状況への適切な対応力

また、制約ないし阻害要因としては、上記要素の欠如に加えて以下が考えられる。

1. 組織内部の意識・意思の不統一
2. 官僚制の弊害
3. 当該国の実情に適さないシステムや技術の「押し付け」等
4. 機器の保守管理、通信費、設備更新やソフトのバージョンアップ等、運用および追加的に必要となる費用の財源確保

以下、中国およびインドネシアの事例について、上記の促進要因と制約・阻害要因の有無について考察し、個別にロジックモデルを抽出することを試みる。そのうえでモデル相互の比較を行う。

## 5.1 「中国モデル」の抽出：促進要因と阻害要因の考察

以下に中国の国家経済情報システム事業を支える「ロジックモデル」を、主として促進要因と阻害要因の考察を通して抽出することを試みた。

### 5.1.1 中国事業の促進要因

中国における国家情報システムの促進要因としては、以下が挙げられる。

#### 5.1.1.1 構想・企画の妥当性

本報告書 3.3.「本事業の経緯と計画の妥当性」で検討したように、中国における国家情報システムプロジェクトの構想・企画は、中国の国家社会の戦略、国際的な位置を踏まえた十分に妥当なものであったといえる。

#### 5.1.1.2 政府上層部のリーダーシップ

本プロジェクトが着想・開始された 1980 年代後半の中国の国家指導部は、マクロ経済運営中心の経済政策に戦略的に転換するために、正確な経済情報の収集と分析・共有が必要だという点については高く認識していた。1980 年代後半という時期に、国家の根幹をなす経済体制の改革・開放を推進し、市場経済体制の構築を進めるために、政府の経済政策担当組織の中枢に「神経系」ともいうべき全国的な大規模な情報ネットワークシステムの導入を決定したことは、特に共産党が指導する社会主義国家である中国にとっては、非凡な決断だったと評価できる。

先進国を中心に世界各国が本格的な情報化政策に力を入れ始めたのは、1990 年代に入ってからで、1993 年アメリカで選挙中から「情報スーパーハイウェイ」を提唱してきたクリントン大統領・ゴア副大統領が就任直後に、「NII（国家情報インフラ計画）」を、1994 年にこれをさらに拡大した「GII（グローバル情報インフラ計画）」を提唱したのが契機となった。EU の「情報社会」、日本の「高度情報化社会」、韓国の「韓国情報インフラ（KII）」等は、いずれもアメリカの「NII から GII へ」という流れを受けて出されたものである。

しかし、本事業はこうした潮流が表面化する前に決定・推進されたもので、時代の流れを先取りする先進性をもっていたと評価できる。その背景には、鄧小平共産党副主席による「四つの現代化（農業・工業・国防・科学技術の現代化）」<sup>19</sup>の強力な推進戦略が存在していた。

90 年代に入って冷戦の終焉、ソ連および東欧社会主義諸国の崩壊等の現実直面したなかで、アメリカを源流として進行する「グローバル化」の潮流の根底に、グローバルな情報ネットワークの拡大があることを中国指導部は十分に理解し、インターネット

---

<sup>19</sup> 「四つの現代化」は、周恩来総理が 1975 年に文化革命後に提唱し、1978 年に鄧小平副党主席が新しい「国家目標」として定着させた中国の基本戦略。（中嶋嶺雄『中国』中公新書、1982 年）

の導入・普及も不可避のものととらえ、むしろ積極的にその推進を政策課題とした。

本事業が途中でインターネットの採用とそれによる一般社会への政府情報の公開に踏み切った背景には、こうした指導部のリーダーシップの発揮があり、もとは主として技術的な理由から採用されたインターネットではあったが、より社会的、政策的な観点からその潜在的な可能性を顕在化させ、活用させるに至ったといえる。

#### 5.1.1.3 人材の確保

開発援助の成否を分ける最大の要因の一つが、実施国に必要な人材が存在・確保できるかどうかであることはいうまでもない。この点で、中国は、開発途上国とはいえ、科学・技術分野における人材の質と量においては、先進国と遜色ないレベルにあるといっても過言ではない。本プロジェクトにおいても、全体としては必要とされるだけの高い質をもった人材が確保されたと判断される。それも、中央機関・政府だけでなく、大半の地方の参加機関においても、技術者を含めて、ほぼ必要な人材が確保されたといえる。個別には、以下のような能力をもった人材が登用・育成された。

##### プロジェクト管理能力

本事業のような大規模なシステム開発にあたっては、プロジェクト全体を管理する能力が決定的に重要となる。この点、本プロジェクト実施の総責任を負った国家情報センターは、その能力を備えていた。

彼らは、これだけの大規模な情報システム開発は中国にとって未経験であることを十分認識し、国内外の専門家の助言や指導に真摯に対応し、専門知識・技術を効果的に吸収・習得したといえる<sup>20</sup>。同時に、世界の最新状況の観察を怠らず、インターネット等の最新技術の導入にも積極的に取り組んでいった。

当初モデル事業では地方との間に意思疎通の混乱もあったが、最終的には全国の地方政府に情報センターを立ち上げ、組織的に指導し、大半を高い実力をもった組織に育てたことも、プロジェクト管理の能力があったことを示している。

国家情報センターは、地方の情報センターとの間で、当初は組織的な上下関係を持ち、資金を割当てて一方で、指示・命令を出す立場にあった。しかし、仮に形式的にはそうであっても、地方政府の情報センターは、中央の命令に一元的に従うということは必ずしもなく、場合によっては中央の指示とは異なる対応をすることも現実には可能であり、また一般にはよく起きることであった。

しかも、途中の段階で国家情報センターと地方の情報センターとは、「組織的關係」から「業務的關係」へと変化した。これは、中央から予算の配分がなくなり、その分「指示」もできなくなることを意味している。それでも全体としての機能は維持されてきた

---

<sup>20</sup> 中国 SIC の「成果紹介集」およびホームページに公開されているこれまでの経緯についての記述による。日本側のコンサルタントについては、NTTI および三菱総研の当時の関係者への面談結果も加味した。

が、そこには、地方とのコミュニケーションを頻繁にとり、全国のヨコの交流を推進する等の手段がとられていた。

#### システム設計・開発・運用能力

システム開発にあたって、事業の担当者自身が何を実現すべきか、具体的なニーズとその理由を明確に把握していた。大規模複雑なシステム構築を、モデル事業、本体事業と切り分け、問題点の抽出・確認を行いつつ、ステップバイステップで着実に実施した。トレーニングを重視し、技術的に高い能力をもった主体を育てた。その背景には、社会的に技術力の基盤となる、大学等の優秀な研究教育機関が存在し、彼らとの連携を活かした。

システムの構築・運用にあたっても、それを自己目的化せず、円滑な運用・利用から生まれる実質的メリットを追求した。この点はモデル事業の頃に JBIC 側から危惧されていたようであるが、実際には本体事業の構築において、中国側の実務的な姿勢、プラグマティズムが十分発揮されたといえる。

##### 5.1.1.4 実効性の高いアプリケーションの選定

インターネットを採用した理由も、実際に異機種のコМПユーターを接続するために必要だということであり、システムの上で運用されている各アプリケーションも、理論ではなく、現場に必要な実効性の高いものを選定している。

##### 5.1.1.5 状況の変化への対応

本プロジェクトのような大規模で長期にわたる事業の実施にあたっては、途中で当初の想定とは異なる事態が発生し、その対処の如何によって成否が左右されることは珍しくない。本プロジェクトも例外ではなかったと考えられる。しかし、本プロジェクトでは当初想定しなかった次のような事態に対して、柔軟で適切な対応がとられたといえる。

センタービル建設の遅れに対して、システムを先に開発、立ち上げて対処したことは、おそらく難しい選択だったと思われるが結果として奏功している。

また、インターネットの登場・意義を早期に認識し、迅速に対応したこと、さらに技術革新に伴う機器価格の低下を有効に活用したこと等、当初計画に必ずしも拘泥せず、所期の目標を達成するために、手段の選択の面では柔軟に対応したことは、本プロジェクトが成功した大きな要因と考えられる。技術変化の激しい IT 分野においては、この点は重要な要素といえる。

##### 5.1.2 中国事業の阻害要因

一方、中国における阻害要因としては以下の問題が挙げられる。

#### 5.1.2.1 中央機関と地方機関との意思疎通の不足

プロジェクトの初期のモデル事業において、地方のなかには、一部に中央機関の意図を理解しないで勝手に独自のシステムを立ち上げようという傾向があった。これはJBIC側からも指摘されている。その後も、地方政府等で、本システムの意義を十分理解しない対応が存在した。

#### 5.1.2.2 日本側との意思疎通の不足

関係者の証言および資料から判断する限り、プロジェクトの初期から中期にかけて、主として手続き面で中国側と日本側とのコミュニケーションが円滑にしていなかった状況もみられた。そのなかには、調達品目の承認、特に追加・変更の手続きの際に、日本側からの回答が期待された時期より遅れたこともあったという証言が、国家情報センターの担当者からなされた。一方、JBIC側からみても、中国側からタイムリーな報告・連絡が来ないことで、状況の把握に支障を来していた面があったとみられる。たとえば随意契約で中国側にどの程度の裁量権があるのかが明確でなかったことに起因するとみられるものもある。また、システム設計が完了していない段階で機器の調達品目リストが日本側に送られるなど、中国側にハード先行の傾向が強いことへの危惧が表明されたこともある。

こうした状況もあって、途中で中間監理および特別業務支援が実施され、問題点の把握・指摘と改善策の検討・実施が行われ、進捗状況については中国側から定期的に報告されるようになった。

なお、結果的にはプラスになったとはいえ、日本側では、インターネット技術の採用と、それを利用した広範な情報公開が実施されるに至った経緯を、当時ほとんど把握・理解していなかった模様である。これは本プロジェクトの本質を大きく変えるに至った出来事であり、本来であれば、タイムリーに理解しておくことが求められたものといえる。

#### 5.1.2.3 利用状況への関心の低さ

情報システムを構築・運用する際にしばしばみられる傾向として、情報サービスを提供する主体の側が、利用者側の実際の利用状況を十分に把握せず、いわば「供給側の論理」に終始しがちで、実際のニーズとその変化を把握してないことがある。本事業においてもこの傾向は各所で散見された。

この傾向は中央の国家情報センターにみられ、特に子会社である中経網社利用者の利用状況の把握についての関心が低かった。

この点では、地方の情報センターの方が、おそらく実際の利用者との物理的および社会的な距離が近いこともあり、利用者の状況をより具体的に把握することへの関心が高い傾向がみられた。それでも、系統的に利用者満足度調査を実施したり、アクセス状況

を測定・分析している例はきわめて少なかった。

この点は中国に限らず、インドネシアの事例においても、同様の傾向がみられた。

#### 5.1.2.4 円借款の枠組みの制約

「阻害要因」として挙げるべきかどうかは疑問があるが、案件形成から審査、実施まで通常3～4年はかかる円借款という枠組みそのものが、変化が激しいIT関連の事業を開発支援に導入することに適さないのではないかという問題点は、中国、インドネシアの双方の事例の調査にあたって、ともに指摘された点である。

なお、中国の実施機関が政府直属の組織であるところから、運用面における官僚制の弊害が懸念されたが、調査した限りでは、この問題が特に顕著に現れたところはほとんど認められなかった。また、当該国の実情に適さないシステムや技術の「押し付け」等も認められなかった。

#### 5.1.2.5 運用および追加的に必要となる資金の確保

ITシステムにおいては、機器の保守管理、通信費、設備更新やソフトのバージョンアップ等、運用および追加的に必要となる資金の欠如が自律的な運用を継続する上での妨げになることは、往々にしてありえる。

中国の場合は、資金の問題が障害になった例はほとんど見られなかった。北京の国家情報センターおよび各地の情報センターは、けっして潤沢に資金があるとまではいえないが、システムの運営・管理状態が悪く、本来稼働すべき設備が休止しているとか、所定の性能を発揮していないという事実は見受けられなかった。

これは、国家経済情報センターにおいては、一部を民営化し、事業の多角化を行い、システム開発やコンサルティング等、本事業によって身につけた経験やノウハウ、技術をもとに、新たな事業に取り組むことで必要資金の確保を行っているものと推定できる。しかし、対象となった組織以外への調査が実現できなかったために、このことを直接裏付ける資料を確認しているわけではなく、あくまでも推定にとどまる。

地方でも、情報センターが、地方政府等へのシステム開発やコンサルティング等の事業の受託を得て、収入としている事例は、各所にみられた。

同時に、中央政府も地方政府も、情報化の推進が戦略的にきわめて重要で、かつ実際の導入効果を確実に確認できるという認識をもっていることは見逃せない。政府予算の配分において、少なくとも持続不可能なほど削減されるといったことは、中国ではまず考えられない。政府内部で、日常業務の一環としてパソコンとそれを結んだネットワークが利用されればされるほど、その利点は日常的に経験され、業務に不可欠のものと実感されることは事実である。

この場合注意しなければならないのは、末端の利用者が実際に利用している資源と、当の情報システム上で供給されている情報やサービスとは必ずしもマッチしているとは限らないということである。供給側がコストをかけて作成したデータベースやサービ

すが、利用度が低いことは十分起きうる。

中国の場合、提供者側の実施機関に利用状況への関心がみられなかったことは、この点での将来的なリスクを示唆している。

## 5.2 「インドネシアモデル」の抽出：促進要因と阻害要因の考察

以下、インドネシアにおける二つの事業について、それぞれの促進要因と阻害要因という視点から考察を行い、「インドネシアモデル」の抽出を試みた。

### 5.2.1 中央統計局コンピューター整備事業

ここでは主として中央統計局コンピューター整備事業を対象に、その促進要因と阻害要因について考察する。相対的に規模が小さく、完成後相当の時日が経過し、事実上すでに稼働を停止している工業産業省の事例は参考事例にとどめる。

この事業は、中央統計局および地方の統計局事務所による統計情報の公開という点で大きく貢献することになったが、これには以下の三つの大きな要因がかかわっている。

- 1) インターネットの普及
- 2) 統計情報への政治的介入の縮小
- 3) 中央統計局の内部で情報化に尽力した人物の存在

第一の要因であるインターネットの普及は、事業においては完全に外部的な要因で、事業実施機関側のコントロールが及ぶ範囲ではなかったが、インターネットが普及し、「情報ネットワークに接続する」こと自体がきわめて容易になったことは、中央統計局全体による情報公開の下地を作ることとなった。

インターネットの普及により、外部ネットワークが次第に整備された。中央統計局の事業範囲の中には、ネットワークの構築は含まれておらず、わずかに既存のネットワーク（つまり公衆電話網）を利用して、ジャカルタにあるホスト役のコンピューターに接続するためのモデム装置が取り入れられていた。しかし、折しもインターネットの発展期と重なったことで、長距離通話によって直接ジャカルタの通信ホストに接続しなくても、最寄りのアクセスポイントに接続することで、同じ効果が得られることとなった。このように外部ネットワークに相乗りすることで、ジャカルタとのデータ交換が可能になった点も、この事業の促進要因となったと思われる。

第二の統計情報への政治的介入の縮小は、インドネシアの統計法の改正によりなされた。事業開始時には、統計情報の公開は大統領および国家官房庁長官の監督の下にあり、統計そのものが強い国家戦略上の位置を占めていた。情報化は国家戦略ではなかったかもしれないが、情報化の対象となった統計業務自体は、きわめて戦略的な意義付けをもっていた。

統計法の改正前は、中央統計局の統計を公表する場合は国家官房庁長官の承認が必要だった。しかし改正後はその承認が不要となった。それだけでなく、新しい統計法の下では、中央統計局は実施した統計について自ら公表する責任を負うことになった。

中央統計局コンピューター整備事業により整備された機器は、このような経緯を経て、新たな意義を見出した。つまり、統計作業のコンピューター化という狭い意味での情報化に直接貢献するだけでなく、インターネットを通じた統計の公表に結びつくことになったのである。統計情報への政治的介入の縮小という要因は、中央統計局にとっては外部的な要因であるが、インドネシア全体でみれば、国家戦略上の（つまり、内部的な）要因が中央統計局の情報化を進めるうえで効果的に働いたことになる。

第三の要因としては、中央統計局の局長（当時）であったスギト・スイト (Sugito Suwit) という指導的な人物の存在が挙げられる。彼は、中央統計局へのインターネット導入に際して強いリーダーシップを発揮した。1994 年の 12 月という早い時期（まだ日本でも、インターネットによる情報公開が十分普及せず、理解もされていなかった時期）に中央統計局のウェブサイトの構築が実現したのは、彼のリーダーシップによるところが大きかった。

もちろん、属人的な要因だけでなしえたわけではなく、新技術への強い関心という文脈のなかに、ある局長の存在があり、それが新技術の採用の引き金を引いたとみなすべきだろうが、中央統計局本部において事業を円滑に実施し、新しい技術を柔軟に取り入れることができる人材が備わっていたことは事業の進捗に追い風となったものと思われる。

また、インドネシアが周辺国と比べても充実した国家統計制度と、高い能力をもった人材を有していたことも大きい。中央統計局では、ミャンマー等周辺国の統計行政担当者に対する研修を過去に実施してきたが、これは本事業により整備された情報機器を従来の統計業務に活用するだけの人材的な下地が整っていたということを示唆している。

一方で事業の実施や効果の発現という点では何が阻害的な要因として働いたといえるだろうか。事業の阻害要因については、極端に事業の進捗の妨げとなった要因は認められないが、強いていえば、地方事務所への機器整備は、統計業務能力を「薄く広く」向上させるという内容であったため、業務フローの標準化、定型化には必ずしも結びつかなかったとみられる。

中央統計局コンピューター整備事業は、機器の整備と人材育成環境の整備を通じて、インドネシアの統計活動の改善を図ったもので、1994 年 11 月に借款契約が調印され、2000 年 12 月に事業が完了した。この事業の促進要因と阻害要因を考えるうえで、事業計画の内容と時期は重要である。

第一に、この事業は、国家的なレベルの情報化戦略の下に実施されたものというよりは、中央統計局の統計業務能力の向上という比較的限定された目的を有していた。その

なかには情報システムを構築するという視点が十分な形で形成されていなかった。

たとえば、事業の成果という点でみれば、中央統計局コンピューター整備事業は全体がシームレスに結合された情報システムにはなっていない。業務の流れに着目すれば、地方の統計局事務所と中央統計局本部の間で統計結果を相互に交換するなど、定式的なフォーマットがあると思われる。しかし、エラー・チェックやデータの整合性の検証、データの自動的な集約までを含んだ「システム」が存在しているわけではない。中央統計局での事業は、一義的には中央統計局本部および地方事務所のコンピューター機器の整備により、統計業務の精度向上を目的としていたわけで、業務フローの効率化という段階に留まり、業務手順の機械化あるいは自動化を達成することが中心に据えられていた。

次に、情報システムという点について考えてみよう。一般に業務の情報化は、以下の四つの段階に区分できる。

- ①業務の方法論・手順の確立
- ②業務の機械化・自動化（手作業の業務の一部あるいは全部を単に置き換えた状態）
- ③業務のシステム化（業務全体を統合的に情報化できる状態）
- ④業務の改善（情報化により明らかになった業務の非合理性の改善）

「システム」という言葉は、広義に使われ、また誤解も呼びがちであるが、ある業務における個別かつ具体的な作業を包括的に情報機器によって完結できる状態にあることを「業務がシステム化されている」状態とすると、インドネシア中央統計局の業務は、②業務の機械化・自動化の段階で、業務を情報システム上で完結させるという意味での情報化や、既存の業務手順の改善や業務そのものの見直しには踏み込んでいない。

しかし、総合的に見れば、中央統計局コンピューター整備事業については、中国のような事業範囲の大きな拡大や発展を積極的に見出すことは難しいものの、不足のない事業効果をもたらすに至ったものといえる。

### 5.2.2 産業統計用コンピューター導入事業

産業統計用コンピューター導入事業については、促進要因に加えて阻害要因が目立つことを付言しなければならない。

産業統計用コンピューター導入事業は、時期的には、業務自動化（OA化）が強く意識されていた1980年代に実施されたものである。その頃インドネシアの産業統計が直面していた課題（中央統計局の統計が自由に公表されなかったこと）を考えると、独自に統計業務を実施しようとする動機は理解できる。

一方で、産業統計用コンピューター導入事業は、業務自動化を意識したものであった

ため、統合性をもった「情報システム」ではなかった。また、外部組織に委託した形のデータ収集が機能しなかったこと等からみても、業務全体をシステムのにとらえるという視点に欠けていた面があり、ハードウェア偏重の傾向がみられる。

ネットワーク化についても、当時としては画期的な光ファイバーによる複数省庁のネットワーク化という計画は立てられたものの、技術的に時期尚早であり、関連省庁、特に国営通信会社との調整がつかず、途中で計画が断念されている。ここにもハードウェア偏重の傾向をみることができる。

さらに、現地で十分な人材を確保することが難しく、事業の一部として直接プログラマを養成する必要があった（つまり、プログラマの労働市場が形成されていない状況であった）。事業の実施機関であった工業産業省の担当部門には、プログラマとして養成された専門の職員が配属され、計画した範囲のアプリケーション・ソフトウェアの開発は実現したが、段階的にシステムを発展させていくという柔軟性・拡張性を確保するには至らなかった。これは大型計算機のシステム・アーキテクチャの制約である一方、情報システムの内製化の弊害ともいえる。事業範囲のなかにソフトウェア要素はあったものの、有効に機能した期間は大型計算機の稼働期間に限定されてしまっていた。

産業統計用コンピューター導入事業の最大の成果は、人手で（恣意的に）行われていた作業を、コンピューター上に切り出したことにある。この事業によって切り出された業務フローは、事業実施当時のホスト・コンピュータ・システムから PC に移植され、現在でも活用されている。

### 5.2.3 仮説との対比

本調査のインドネシアにおける事業のインセプションレポートの中では、阻害要因として、

- 1) 国家戦略との関連性が明確でなかった
- 2) 国家主導型開発経済体制の存在
- 3) システム構築のノウハウ不足
- 4) システムの構築・運用の自己目的化
- 5) 状況の変化への対応が不十分

の5点が考えられるという仮説を提示した。他にも論点はあったが、ここでは特に重要と思われるこの5点について考察する。

「国家戦略との関連性が明確でなかった」という点では、確かに二つの事業とも情報化についての国家戦略との関連性は明確でなかったといえる。しかし、すでに述べたとおり、国家運営上政治的な強いコントロールにあった統計制度を自由化するという別の国家戦略のなかで統計局の事業は活かされている。

「国家主導型開発経済体制の存在」については、中央統計局の事業が強いリーダーシップによって新しい技術の導入を実現したことを考えると、阻害要因に結びついたとは

必ずしも言いがたいが、他方、産業統計用コンピューター導入事業においては、リーダーシップの不在ともいうべき要因で事業計画の一部が断念されている。

「システム構築のノウハウ不足」についても、新技術導入に積極的であったこと（中央統計局のインターネット導入や工業産業省のインハウスによる開発）を考えると、ある程度の制約下ではあるが、極端に不足したとみることはできない。

むしろ、業務フロー全体を視野に入れたシステム化や業務改善につながらなかったという点で、「システムの構築・運用の自己目的化」の傾向があった、つまりハードウェア指向であったといえるのではないか。

最後の「状況の変化への対応が不十分」という点では、残額をより多くの機器や設備の整備に回した中央統計局の事業と、光ファイバー・ネットワークの計画が断念されて規模が大幅に縮小した工業産業省の事業では、違いがある。前者はより柔軟に対応することができた反面、後者は対応が十分だったとはいいがたいところがある。

システムの維持運用・更新費用については、インドネシアの状況はかなり厳しいものがある。政府による IT 関連の予算は増額傾向にあるものの、地方事務所を含めて全国的に IT 化を推進するだけの財源があるとはいえない。外国の援助機関からの支援にしても、人口 2 億人という規模を考えると、十分な量が期待できるわけではない。パソコンが引き続き価格低落傾向にあり、国産組立品等も増加していることから、以前ほど費用が効果につくとは限らないが、それでも楽観はできない。また、人材の確保と人件費という点でいえば、政府職員の給与水準はきわめて低く、IT スキルを身に着けた職員は民間に流出する可能性も高い。これらも IT 分野の導入には制約となる条件といえる。

### 5.3 「中国モデル」と「インドネシアモデル」の比較考察

中国モデルとインドネシアモデルについて対比し、表 54 にまとめた。

表 54 中国モデルとインドネシアモデルの対比

|                       | 中 国 | インドネシア |
|-----------------------|-----|--------|
| 促進要因                  |     |        |
| 1) 政府指導部の高い認識の存在      | ◎   | △      |
| 2) 明確なニーズを把握して開発      | ◎   | ○      |
| 3) ステップバイステップで構築      | ◎   | ◎      |
| 4) 世界の最新動向を把握         | ◎   | ◎      |
| 5) 実質を重視するプラグマティズム    | ◎   | △      |
| 6) 状況の変化に柔軟に対応        | ◎   | △      |
| 7) 外部コンサルタントの意見・指導を吸収 | ◎   | ○      |
| 8) 地方実施機関を適切に指導・育成・誘導 | ◎   | ○      |
| 9) 高度の人材の確保           | ◎   | ○      |
| 阻害要因                  |     |        |
| 1) 中央と地方との意思疎通が十分でない  | △   | —      |
| 2) 日本側との意思疎通が十分でない    | △   | ×      |
| 3) 利用者への関心が低い         | ◎   | ◎      |

◎：よく該当する    ○：該当する    △：一部該当する    ×：該当しない    —：わからない

中国とインドネシアに共通してみられる促進要因のなかで大きいと思われるのは、両国とも当事者は世界の最新動向、特に技術的なそれについてよく把握していたことだろう。90年代の前半で、インターネットが主流としての位置を確保する以前に、両国ともにその潜在的な可能性を理解し、先進国とほとんど変わらない時期に導入に踏み切った。これが、その後システムが順調に発展・維持できる基礎をつくったといえる。仮に巨額の投資が、いわゆる「レガシー・システム」つまりインターネット以前の大型コンピュータと旧型の通信システムで構築されてしまったとしたら、そのために投資したハードウェアのみならず、システムも再構築が必要となり、最新システムへと切り替えるための資金と時間コストを改めて確保することはかなり困難だったと推定できる。

それぞれの事情は異なると思われるが、両国ともにステップバイステップでシステム構築を行ったことも、結果を成功に導くうえでは重要であった。中国側は、当初から大規模な全体システムの構想を抱いていた事実があるが、日本側の現実的な対応もあって、

モデル事業と本体事業の区分を行った。これによって、未経験の大規模システム構築事業に対して、初期の学習によってそれ以降の修正等も可能となった。その間に上記のように、当初予測しなかった技術潮流の急激な変化が起り、結果的には、段階的なシステム構築のおかげでタイミングよく最新技術が導入できたという副次的効果もあった。

インドネシアの状況は、中国とは異なり、一気にシステム構築をすることは、当初は考えられてはなく、実現できるところから漸進的にシステムが導入されていったものとみられる。これは、実施機関自身の技術および組織的な能力に応じたプロジェクト推進体制によるものといえる。

ニーズの把握、状況変化への柔軟な対応、地方の実施機関への適切な指導、人材の確保等の点でも、両国はともに的確な対応をしたとみることができる。これらは数値的な指標で正確に評価・比較できるものではないが、相対的には、中国モデルの方が、これらの点では、一歩先行していたと判断される。

中国のシステム構築においては、実務、実質を重視するプラグマティズムが各所に見受けられたのに対して、インドネシア側では、少なくとも今回の調査で調べた限りにおいては、中国ほどプラグマティズムに徹したとはいえない状況もあった。

両国とも外部コンサルタントを起用しているが、中国側のほうがより積極的にその指導を受け入れ、ノウハウの吸収を行ったとみられる。

阻害要因という点では、両国ともに実施機関の関係者の間には、システムが実際に利用者にどのように利用されているか、具体的な利用状況に対する関心が低く、したがって、いったん構築されたシステムを改善していくうえで、利用者側のニーズを具体的に把握した作業が行われているとはいえない状態がみられた。利用状況の実態を、技術的に計測することや、また利用者満足度調査等の形でフィードバックを得ることはそれほどコストをかけなくても可能なはずで、定期的の実施されれば、システムの有効性はさらに上げることができたはずだと思われる。

中央と地方との意思疎通が不十分だという点についても、両国ともにその傾向はみられたが、インドネシアでは調査サンプルが限られていたため、末端での状況まで断定することは難しい。中国では、一部にそうした問題があったことは確認できたが、すべての地域がそうだったというわけではない。

## 5.4 中国とインドネシアの比較から導かれる教訓

中国とインドネシアにおける政府の情報システム構築事業について、両国の促進要因と阻害要因の抽出による対比から、以下のような教訓を導くことができる。ただし、今回調査の対象としたのは政府内部の情報提供システムの構築・運用と、その結果として一般国民を対象とした情報公開に転用された情報システムであって、IT を開発分野の事業に導入すること全般では必ずしもない。したがって、まず政府情報システムに限定した考察を行い、そのうえで、開発支援事業への IT の導入について普遍化できる点を述べる。

### 5.4.1 高次の主体性の存在が重要

両国に共通の促進要因であった、2) 明確なニーズの把握、3) ステップバイステップでの構築、4) 世界の最新動向を把握、等の要因をさらに括れば、開発途上国側に当該事業について高次の主体性が存在していた、ということになるだろう。これはどの分野でも共通していえることだが、特に IT を導入する際には重要なファクターであると考えられる。

政府内部で利用する情報システムだから当然だといえればそれまでかもしれないが、少なくとも中国もインドネシアも、先進国の事例をモデルに単純に模倣するという姿勢はほとんど見受けられなかった。この点は、IT 分野を開発途上国に導入する際にはきわめて重要な点と思われる。

一般的に言えば、IT 分野は、経済の発展段階に比例する形で、技術もその応用・普及面でも、先進国が圧倒的に先行し、開発途上国ほど遅れるという図式が成り立ち、先進国が開発途上国をまさに「援助する」ことが必須と考えられる。この点、中国においてもインドネシアにおいても、確かに先進国との間の技術的なギャップも存在しなかったわけではないが、経済面でのハンデほどの差は認められない。両国とも技術的な知識・ノウハウをもった人々が少数ではあれ存在し、彼らのリーダーシップが発揮されたのは事実である。

この点では、IT 分野の技術は、細部にわたって公開されているものが多く、変化が激しいだけに特定分野の技術・ノウハウの取得に限って言えば、吸収するのにさほど長期間の年月が必要ではないという特性があることは見逃すべきではない。

また、分野の異なる技術、たとえば電子製品や機械製品の設計・開発・製造や、医薬品や原子力等、高度に専門的な教育・研修が必要な専門分野と比較すると、インターネットについての技術情報は、そのほとんどがインターネット上で公開され、不明点でも問い合わせれば答えが返ってくる可能性も高く、費用もほとんどかからない。また、実際にマシンにプログラムを実装して実験してみるといった実技の取得も比較的容易である。

他の専門分野の知識の取得は、高額の授業料が必要で、文献資料も高価なものが多く、実験、実技の取得も費用がかかり、かつ装置その他の環境を整備することにも費用がかかってしまう傾向が強い。インターネットやコンピューターの分野は、ある一人が高いノウハウを取得した場合に、他の人々とそれを共有することは、比較的容易であるといえる。

言い換えれば、IT 分野のノウハウの取得は、主体の側の意識さえ高ければ、経済的には小額の投資で実現可能といえる。それだけ、高い主体性が必要な分野ともいえる。

#### 5.4.2 指導部の認識が重要

中国とインドネシアとでは、国家指導部の IT 事業の重要性への認識という点では相当の差があった。中国の場合は、80 年代の経済改革、90 年代のグローバル化への対応のいずれの局面においても、党・政府の最高指導部の間で、最新の科学技術の導入・発展の重要性は強く認識され、なかでも情報技術分野のもつ戦略的な重要性は政策的にも十分認識されていた。

一方、インドネシアでは、スハルト体制のもと、政府上層部の間で情報技術分野の重要性が戦略的に認識され、かつ実質的な政策として実施されていたとはいえない。前述したように、個人的リーダーシップを発揮したスギト局長のように政府幹部のなかに理解をもっている人の存在もあったが、これはあくまで例外だったと考えられる。

本調査では、政府情報化という大きな枠組みのなかで、それぞれの事業がどのような財政的、人材的な資源の配分を受け得たのか、ということに着目し、実施機関以外の専門家との面談等の調査を、本来の事業評価とあわせて実施してきた。

その結果の限りでは、中国における「国家経済情報システム事業」に関しては、単に実施機関の IT 化だけでなく国家全体の情報化という大きな目標と合致していた、あるいは、事業そのものが、国家全体の情報化を進めるものであったことから、当然国家的な政策目標に強く支持されていたことがわかった。

一方、インドネシアにおける「産業統計用コンピューター導入事業」、「中央統計局コンピューター整備事業」は、ともに国家の情報化戦略が明確にされる以前の事業であったこと、また事業そのものも実施機関の内部の情報化にとどまるものであったことがうかがえた。

つまり、中国においては、国家指導部の IT 事業の重要性の認識が、事業に直接反映される機会があったのに対し、インドネシアにおいてはそのような機会が乏しく、結果として情報化に関する指導部の認識に差が生まれ、両国における事業のその後の展開の違いをもたらしたものと考察される。

IT 事業を成功させるうえでは、指導部の高い認識に基づき、ある程度トップダウン型で推進することは、きわめて重要な点と考えられる。

### 5.4.3 柔軟な対応が重要

また、変化の激しい IT 分野においては、急激な状況の変化に対して大局を見失うことなく、柔軟に対応できることが重要である。この点でも、中国の国家情報システムは、長期間にわたって実施されてきただけに、局面局面での変化に対して、全体としては非常によく柔軟に対応できたといえる。一方、インドネシアにおいては、産業統計事業の初期構想に光ファイバーの導入という、当時の技術水準からすると非現実的な計画を入れた点等には疑問もあり、またせっかくインターネットの導入には積極的に取り組んだものの、その後の発展という意味では課題が残されている。

もちろん、中国、インドネシア両国の事業とも、その過程でさまざまな困難に柔軟に対処してきたことは疑いない。しかし、中国「国家経済情報システム事業」が、柔軟にインターネットの導入を実現したことで、本来の経済情報システムを構築するという事業目的を越えて、社会全体の情報化に貢献するという間接的な波及効果をもつに至った一方で、インドネシアにおける事業実施の柔軟性は、このような間接的な波及効果をもたらすものではなく、光ファイバー・ネットワークの断念、省庁間接続の断念のように事業の縮小という方向に向かっている。インドネシアでは、柔軟な対応をもとに、その効果および波及効果を当初計画の枠を超えて広げることに結びつかなかった。事業の発展的拡大のためにも、初期の事業計画に必ずしもとらわれない柔軟な対応が必要であると思われる。

### 5.4.4 経済力が課題に

中国と比較してインドネシアが直面している最大の課題は、おそらく経済力そのものであると思われる。政府財政そのものに余力がなく、耐用年数が来た情報機器の更新に向けられる資金の不足は、今後深刻化する可能性もある。

このことは、今後開発途上国向けの IT 導入の支援を行う際に、真剣に検討を要すべき課題である。

最近の IT 機器は、一般に 3 年から 5 年で耐用期限を迎えるといっても過言ではない。そう前提にしたときに、現在の開発援助の枠組みでは、システムを十分なパフォーマンスで長期間維持・活用することは、インドネシアのような経済力に余力のない国においては、効果を発揮することは困難といわざるをえない。この点は今後の課題である。

IT の分野では、いまだ全体的に価格に対する機能・性能が向上するトレンドがある。そのなかで単に事業完了時の水準の効果を維持するということは、相対的にみれば事業の効果が逡減していくということを意味する。IT 分野では、事業効果を持続させるために、他の社会インフラの場合に比べ、追加投資がより重要となる。本来、事業効果を持続させるのは借入国および実施機関側の責務であるが、IT の事業効果のこのような特性に鑑み、経済力の差が事業効果の持続に影響しないよう、援助機関側でも対応を考える必要があると思われる。

## 6. IT 分野における提言のための考察—IT 先進国韓国の事例を参考に

### 6.1 IT 分野の特性

本調査事業が対象とするのは中国とインドネシアだが、以下ではその比較対象として韓国のケースを取り上げる。韓国は強い危機感に裏付けられて急速な IT の導入と普及をなし遂げた。韓国はもはや開発途上国に分類されることはないが、比較的最近になって開発途上国から先進国の仲間入りを果たした国である（韓国が OECD に加盟したのは 1996 年である）。韓国の経験は開発途上国のこれからのアプローチに参考となる点があるだろう。

現地調査は表 55 のとおり実施された。

表 55 韓国現地調査の概要

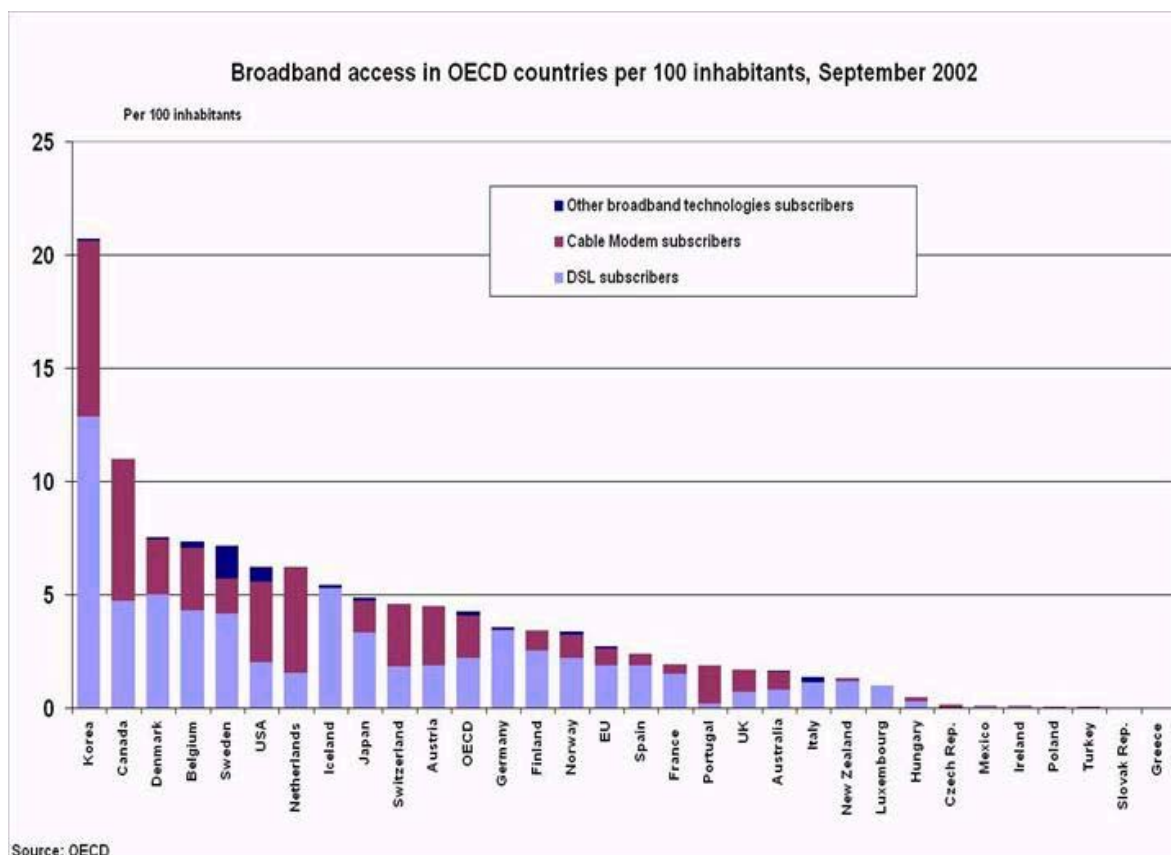
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 現地調査期間 | 2003 年 10 月 19 日～10 月 21 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 調査団構成  | 土屋大洋（国際大学 GLOCOM）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 訪問先    | <ul style="list-style-type: none"><li>● ソウル市役所</li><li>● Dr. Jong-Sung Hwang（NCA：National Computerization Agency）</li><li>● 韓国政府行政自治部関係者</li><li>● Prof. Sangbae Kim（ソウル国立大学）</li><li>● Dr. Joo Seong Hwang（KISDI：Korean Information Strategy Development Institute）</li><li>● 高選圭博士（世宗研究所）</li><li>● Prof. Yong-Jin Park（漢陽大学）</li><li>● Prof. Yongwhan Lee（延世大学）</li></ul> |

韓国の IT の成功を技術導入という面からみた時、これまでと異なるアプローチが採用されているようである。かつての技術政策の文脈においては、先進する国々のあとを追いかけていけば、たいていはうまくいった。自動車や半導体をみれば、米国を日本が追いつけ、日本を韓国が追いつけるという構図ができていた。

ところが、韓国は、アジア通貨危機・経済危機をきっかけに、日本を追いつける戦略を、少なくともブロードバンド政策においてはやめてしまった。日本が当時こだわっていた ISDN（Integrated Service & Digital Network）をコリア・テレコム（韓国通信）が中心となって追いかけていたが、韓国政府は ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line）への転換をハナロ通信に求めて成功させた。しかし、日本では ADSL に対する抵抗が最初は非常に強かったし、ADSL 技術そのものを考えついた米国でもほとんど普及してい

なかった。結果的には、OECD のデータによると、韓国は最も高いブロードバンド家庭普及率を誇っている（図 13）。

図 13 各国のブロードバンド普及率（2002 年 9 月）



出所：経済協力開発機構（OECD）

かつての技術導入がエミュレーション（模倣+アルファ）モデルで理解されるとすれば、IT 政策はフォワードルッキング（先見）モデルが当てはまるのではないか。エミュレーション・モデルでは、他国、特に先進している国々を模倣し、そこに何らかの独自性を付け加えるという後発者利益が重要だった。しかし、フォワードルッキング・モデルでは、それぞれの環境に適応した技術を果敢に採用することによって得られる利益こそが重要になる。

IT の導入は、直接目に見える経済的効果、あるいは帳簿上の劇的な変化をもたらすものではない。IT がもたらすはずの生産性向上がそれほど見られないことは経済学の中で議論されている。しかし、それでも IT の導入が必要と考えられるのは、それが旧来の制度や慣習を打破し、政治的権力に影響を与える度合いがはるかに強いからであろう。

だとすると、IT の導入は、支配階層にとっては潜在的に脅威となりえる。支配階層にとっては導入のインセンティブがみえない技術であるかもしれない。逆に考えるならば、IT が導入される時というのは、社会が変化を求めている時だといえるかもしれない。つまり、社会が将来を真剣に考えるという意味でフォワード・ルッキングなアプローチが求められているといえるだろう。そこでのキーワードは危機感であるといえるかもしれない。韓国は経済危機という大きな危機感を持っていたからこそブロードバンドで成功を収めることができた。

しかし、危機感を持続させるのは容易ではない。危機も長引けば常態となり、危機ではなくなってしまう。危機感を失えば、イノベーションを突き動かす駆動力も失われてしまうかもしれない。

政府開発援助のアプローチという文脈で考えるならば、IT を導入することへの強い欲求がない国においては政府開発援助によって IT を導入しようとしてもうまくいかないという仮説を立てることが可能であろう。政府開発援助を受ける開発途上国のなかでも、政府だけではなく国民一般の間で変革への意識が強いところほど、IT の導入に積極的になれるといえる。

以下では、電子政府への取り組みを中心に韓国の経験をみていく。

## 6.2 韓国の事例が示唆するもの

### 6.2.1 韓国の IT 化と社会的危機感

韓国の電子政府施策は国際的に見ても一歩抜きんでている。国連が 2003 年 11 月 4 日に発表した 2003 年版の「世界公共部門報告」では、世界各国政府の電子化対策の進展度をランク付けした。それによれば日本が 18 位であるのに対し、アジアではシンガポールが 12 位、韓国が 13 位となっている。ただし、この評価報告は、政府・公共機関がインターネットのウェブサイトに掲示している情報量、国民 1,000 人あたりのパソコンや電話台数とネット利用者数等を指数化してまとめた単純なものである<sup>21</sup>。別の調査報告では、韓国の首都ソウル市が世界 100 大都市の電子政府評価で最優秀都市に選定された<sup>22</sup>。この評価主体は韓国の成均館（ソンギュングァン）大学国際情報政策電子政府研究所と、米ラトガース（Rutgers）大学電子政府研究所であり、身内ひいきの可能性を排除できないとしても、韓国の電子政府は世界でも相当なレベルに達しているといえるだろう。

こうした先進性のルーツはどこにあるのだろうか。

韓国は、金泳三政権時代の 1995 年に韓国情報基盤（KII：Korean Information Infrastructure）を打ち出し（表 56 参照）、電子政府に関しては電子化促進基本法が作られた。翌年には情報化促進基本計画が策定された。続く 1997 年には情報化促進アクションプランが策定された。KII の目標のうちいくつかは前倒しで達成されている。たとえば、2000 年 12 月にはすべての学校を接続し、2003 年 6 月には 3 万 2,505 の政府関連機関を 3 万 9,239 回線で接続している。

---

<sup>21</sup> 共同通信「電子政府化、日本は 18 位 国連が世界ランク発表」（2003 年 11 月 5 日配信）。

<sup>22</sup> シン・ヒョンジュン「ソウル市が『世界 100 都市電子政府』トップに」『朝鮮日報』  
<[http://japanese.chosun.com/site/data/html\\_dir/2003/11/17/20031117000014.html](http://japanese.chosun.com/site/data/html_dir/2003/11/17/20031117000014.html)>（2003 年 11 月 17 日）。

表 56 KII の概要

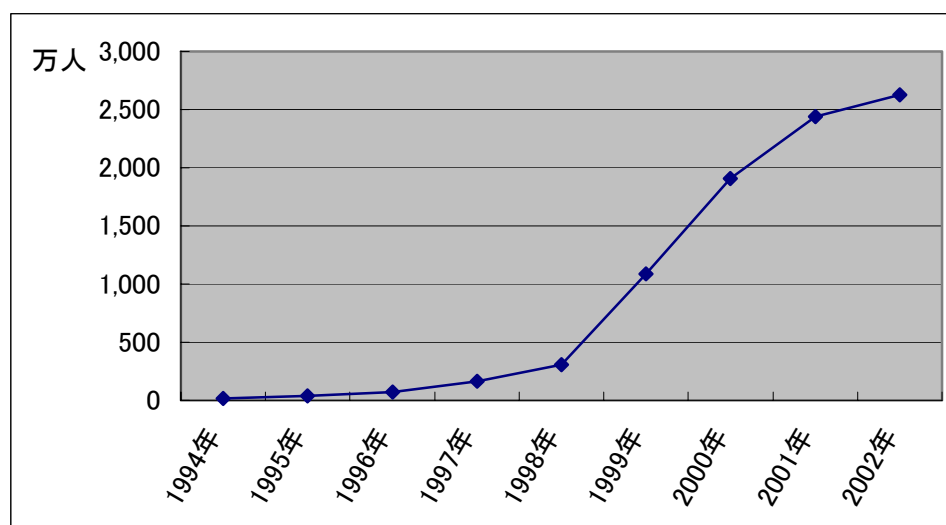
|                       | KII 政府部門                      | KII 公的部門                   | KII テストベッド部門             |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 主たる利用者                | 政府                            | 家庭、企業                      | 研究機関                     |
| 投資者                   | 政府                            | 民間                         | 政府＋民間                    |
| 主要ターゲット               | バックボーン                        | アクセス                       | テストベッド                   |
| フェーズ 1<br>(1995～1997) | 80 のコール・ゾーンを接続                | 大きなビルまでの光ファイバー接続           | ソウル市と大田市との間で 2.5Gbps で接続 |
| フェーズ 2<br>(1998～2000) | 144 のすべてのコール・ゾーンを ATM スイッチで接続 | 30%の家庭で ADSL または CATV アクセス | 五大都市を 2.5Gbps で接続        |
| フェーズ 3<br>(2001～2005) | ATM-MPLS 高品質サービス              | 家庭に 20Mbps 以上のサービス         | 40Gbps の光ネット             |

出所：国家電算院 Jong-Sung Hwang 氏

しかし、韓国の情報化、特にインターネットの導入は、1990 年代後半までそれほどめざましいものではなかった。韓国での PC の普及は 1980 年代から他国に比べて高いものであったが、それはネットワークに接続しない単体利用であったり、パソコン通信であったりした。パソコン通信はネットワーク接続に違いないが、それぞれのパソコン通信事業者の会員間だけのネットワークであり、電話線接続である点を考えると、後のブロードバンド接続によるインターネット利用との間には断絶がある。

その後 1998 年以降、図 14 や表 57 のように、突如としてインターネットが普及し始めた背景にはさまざまな要因がある。そのなかでも最も重要な要因は、1998 年に勃発した経済・通貨危機である。タイを震源とするアジア経済・通貨危機は、連鎖的現象ではあったが、その本質は各国経済の構造的問題である。

図 14 韓国のインターネット利用者数の推移（1994 年～2002 年）



出所：情報通信部

表 57 韓国のインターネット利用状況

|                   | 統計         | 世界ランク | 情報源               |
|-------------------|------------|-------|-------------------|
| インターネット利用割合       | 58.0%      | 第 5 位 | KRNIC、2002 年 6 月  |
| 週あたりインターネット利用平均時間 | 11 時間 54 分 | 第 1 位 | KRNIC、2002 年 6 月  |
| ブロードバンド加入者数       | 1000 万     | 第 1 位 | 情報通信部、2002 年 10 月 |
| .kr ドメイン数         | 486,695    | 第 5 位 | KRNIC、2002 年 9 月  |

出所：Special Committee for e-Government Republic of Korea, Korea's e-Government: Completion of e-Government Framework, January 2003, p. 8.

1980 年代以降の NIES とそれに続く ASEAN 諸国の経済発展は、危ういバランスの上に成立していた。米国や日本の市場吸収力を前提として、先進国からの援助金をテコとして政策的保護の下に各産業を育成・拡大させるというものであった。しかし、表 58 にみられるように、1992 年以降の日本の長期不況は徐々にアジア諸国の経済基盤に影響を与える。それが 1997 年にはアジアの GDP 成長率鈍化となって現れ、1998 年には一気に連鎖反応を起こしてマイナス成長へと転じた。その後、すぐにアジア諸国の経済成長が回復したことを考えれば、経済危機後の構造改革がある程度成功するとともに、そもそものアジア諸国の潜在的可能性をかえって証明したともいえる。しかし、それにして直後のアジア諸国は厳しい対応を余儀なくされた。

表 58 世界の実質 GDP 成長率の推移（1990 年～2004 年）

|           | 90    | 91    | 92     | 93    | 94    | 95   | 96  | 97  | 98    | 99    | 2000 | 2001 | 2002  | 2003 | 2004 |
|-----------|-------|-------|--------|-------|-------|------|-----|-----|-------|-------|------|------|-------|------|------|
| 世界        | 2.7   | 1.4   | 1.8    | 1.5   | 3.1   | 2.7  | 3.2 | 3.5 | 2.2   | 2.9   | 3.9  | 2.3  | 3.0   | 3.2  | 4.1  |
| 先進工業国     |       |       |        |       |       |      |     |     |       |       |      |      |       |      |      |
| 米国        | 1.7   | ▲ 0.5 | 3.1    | 2.7   | 4.1   | 2.7  | 3.6 | 4.5 | 4.4   | 4.3   | 4.2  | 0.3  | 2.4   | 2.2  | 3.6  |
| EU / ユーロ圏 | 2.5   | 1.3   | 1.2    | ▲ 0.5 | 2.7   | 2.3  | 1.5 | 2.4 | 2.8   | 2.5   | 3.3  | 1.4  | 0.8   | 1.1  | 2.3  |
| 日本        | 5.3   | 3.1   | 0.9    | 0.4   | 1.0   | 1.6  | 3.5 | 1.8 | ▲ 1.1 | 0.8   | 2.4  | 0.4  | 0.3   | 0.8  | 1.0  |
| 発展途上国     |       |       |        |       |       |      |     |     |       |       |      |      |       |      |      |
| NIEs4     | 7.1   | 8.0   | 6.2    | 6.6   | 7.8   | 7.4  | 6.3 | 5.8 | ▲ 2.9 | 7.8   | 8.3  | 0.8  | 4.6   | 4.1  | 4.5  |
| ASEAN4    | 8.5   | 7.2   | 6.6    | 7.2   | 7.8   | 8.4  | 7.2 | 3.3 | ▲ 9.6 | 3.2   | 5.2  | 2.6  | 4.3   | 3.9  | 4.3  |
| 中国        | 4.0   | 9.2   | 14.3   | 13.5  | 12.8  | 10.5 | 9.6 | 8.8 | 7.8   | 7.1   | 7.9  | 7.3  | 8.0   | 7.5  | 7.5  |
| 中東        | 2.7   | 9.0   | 10.0   | 3.6   | 3.9   | 3.4  | 1.0 | 2.7 | 1.6   | ▲ 9.2 | 2.8  | 1.4  | 4.5   | 5.1  | 4.9  |
| アフリカ      | 2.0   | 1.0   | 0.0    | 0.6   | 2.8   | 3.3  | 5.3 | 3.1 | 3.5   | 1.9   | 3.2  | 3.6  | 3.4   | 3.9  | 5.2  |
| 中南米       | ▲ 0.6 | 4.2   | 3.4    | 4.2   | 5.2   | 1.5  | 3.6 | 5.1 | ▲ 0.5 | 0.1   | 3.8  | 0.6  | ▲ 0.1 | 1.5  | 4.2  |
| 移行経済地域    |       |       |        |       |       |      |     |     |       |       |      |      |       |      |      |
| 中・東欧      | 19.8  | ▲ 7.5 | ▲ 11.0 | ▲ 6.4 | ▲ 7.5 | 0.5  | 0.1 | 2.4 | ▲ 0.3 | 3.3   | 6.0  | 3.0  | 2.9   | 3.4  | 4.3  |

（備考） 1. 2000年までは世銀資料の各国実質GDP（1995年価格ドル表示）を合計して地域のGDP伸び率を計算した。  
2001年以降はIMF資料から転記した。  
2. 2003年、2004年は見通し。  
3. 「EU/ユーロ圏」については2000年まではEU15か国データで計算。2001年以降はIMF資料にEUという区分がないので便宜的にユーロ圏データとした。  
4. 「NIEs4」とは韓国、香港、台湾、シンガポール、「ASEAN4」とはタイ、マレーシア、インドネシア、フィリピンとする。  
また、「中・東欧」にはロシアを含む。

（資料）世界銀行「NDI」、IMF「World Economic Outlook, April 2003」から作成。

出所：http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/index.html

韓国では、国際収支が急速に悪化し、末期の金泳三政権はなす術をもたなかった。韓国経済建て直しを期待された金大中大統領は、IMF（国際通貨基金）の構造改革プログラムを受け入れるとともに、社会・経済システムの転換を追求した。

韓国の国民の意識レベルでも経済・通貨危機の発生は大きなショックとなった。すでに韓国は先進国となったという自負心が高まってきたところであっただけにショックは大きかった。しかし、これはそれまでの「クローニー（縁故）資本主義」といわれた経済システム改革の好機ともなった。韓国では伝統的に労働組合が強い力をもつとともに、5大財閥、30大財閥といった巨大財閥企業を中心として、儒教的価値観に彩られた縁故採用が広く行われていたために、統計的には失業率は低く抑えられていた。経済・通貨危機は実質的な企業内失業者を企業の外に追い出すことになり、労働市場への競争導入が進んだ。つまり、能力の高い人材が積極的に求められることになった。

失業した労働者はいうまでもなく、すべての階層・業界の人々にとってスキルアップが最重要課題になった。そこにうまく合致したのが「グローバルゼーション」というキーワードであり、「ドット・コム」に代表されるITビジネスであった。

1990年代後半までの韓国がモデルとしてきた経済体制は日本であった。日本がアジア諸国内では先進的経済システムを持っていると考えられ、地政学的な位置付けや文化的背景、経済規模、産業構造といった点からも、欧米諸国よりもエミュレートしやすい国であった。繊維、鉄鋼、造船、家電、自動車、半導体といった日本が力を入れてきた技術にやや遅れて韓国も傾注し、低価格で日本の市場シェアを奪う戦略が採用されてきた。

しかし、経済・通貨危機を目の前にして、長期不況にあえぐ日本はもはやモデルとは

ならなくなった。そこで韓国の人々が目を向けたのがクリントン政権（1993 年～2000 年）による好景気に沸く米国であった。特に 1997 年以降のクリントン政権第二期は、インターネットの社会浸透が加速し、「ニュー・エコノミー」の到来によって景気循環がなくなったといわれるほど、4%以上の好景気を維持していた。そこで、急速に韓国社会にインターネットが導入されるようになった。

特に 1999 年以降顕著になったのが、「PC 房（ピーシーバン）」といわれるブロードバンド回線をもつインターネット・カフェの増加であった。街にあふれた失業者たちは手っ取り早い金儲けの手段として PC 房を開設し、特に若年齢層の人気を集めた。若年齢層は最初にネット・ゲームに夢中になり、やがては掲示板やチャット、オークション等によるコミュニケーションの拡大へとつながっていった。若年齢層だけでなく、スキルアップをねらう 30 代から 50 代、株取引に関心をもつ主婦層、新たなコミュニティ活動を求めるシルバー世代等、社会のあらゆるところでインターネットは浸透していった。

政府の政策もこれを手助けした。金大中政権は「サイバーコリア 21」という政策イニシアチブを発揮し、情報技術の展開において世界のトップ 10 に入ると宣言した。国民 PC と呼ばれる格安ネット対応パソコンを郵便局で販売したり、「主婦 100 万人情報化キャンペーン」のように IT 講習を積極的に展開したりした。携帯電話についても、世界でほとんど商業的な成功例のなかった CDMA 技術を積極的に取り込んで成功させた。

表 59 韓国の情報化関連法整備

|                       |
|-----------------------|
| 1986 年コンピューター・ネットワーク法 |
| 1996 年情報化促進枠組法        |
| 1999 年デジタル署名法         |
| 2000 年デジタル・コンテンツ管理法   |
| 2001 年デジタルデバイド解消法     |

出所：国家電算院 Jong-Sung Hwang 氏

ネット・ゲームは高速回線であるほど有利であることから、若い世代からブロードバンド接続への欲求が強まった。より高速の回線をもつ PC 房に人気が集まり、競争がますます激しくなった。こうした需要の増大に呼応する形で、政府の情報通信部は、ADSL の採用を業界に求めた。当初は 100 万加入を達成させるという見通しの下に ADSL モデムの開発と低価格化を進めさせた。そして、コリア・テレコムに対抗する通信会社として政府の肝いりで成立させたハナロ通信に積極的に ADSL によるブロードバンド接続を展開させた。結果的には 100 万加入どころかはるか何倍もの加入者をひきつけることになった。

韓国の人口の大半がアパート（日本でいう団地やマンション）に住んでおり、ハナロ通信はアパート居住者に焦点を絞った。つまり、アパートの地下まで光ファイバーを引き込み、アパート内の既存の電話線を使って ADSL アクセスを提供したのである。ハナロ通信が成功を収め始めると、ISDN に傾注していたコリア・テレコムも ADSL に転換し、他事業者の参入もあって、競争的な ADSL サービス提供が行われるようになった。競争の結果、料金は下がり続け、速さを求めるとともに横並び意識の強い国民性も手伝って、世界でも最高の世帯普及率を誇るブロードバンド大国が出現した。

つまり、韓国の場合は、経済・通貨危機という社会的危機感が大きなきっかけとなり、政府の政策と国民性がうまく連携することによって情報化が急速に進んだ。経済・通貨危機以前の情報化の進展ペースが他国と比べて遅かったことを考えても、社会的危機感は重要な要因であったといえるだろう。その社会的背景と電子政府施策のつながりについて次にみてみよう。

### 6.2.2 社会改革と韓国政府の電子政府推進政策

先述の 1996 年に策定された韓国の情報化基本計画は、三つのフェーズから構成されており、それぞれのフェーズの目標が規定されている。2000 年までの第 1 フェーズでは、優先度の高いタスクとして下記が掲げられていた<sup>23</sup>。

- 小さいが、電子化され効率的な政府を実現する
- 情報社会で有用な人材を育てるための教育情報基盤を構築する
- 国家の知識基盤を拡充するために学術研究データにアクセスできる環境を作る
- 産業全体にわたり情報化を促進し、企業競争力を高める
- 情報化により社会インフラの利用率を高める
- 地域開発に向けて地方の情報化を支援する
- 情報技術の利用により医療サービスを向上させる
- 災害対策のための安全管理データシステムを構築する
- 国防・外交情報システムのセキュリティを高める

そのなかでも電子政府への取組みはトップ・プライオリティであり、こうした取組みは 1998 年～2003 年の金大中政権へも引き継がれた。

なぜ韓国は電子政府を推進してきたのだろうか。金大中政権にとっての課題は大きく次の三つであった。

#### (1) 北朝鮮問題

---

<sup>23</sup> 「情報先進国の情報技術政策の動向」

<<http://www.icot.or.jp/FTS/REPORTS/H13-reports/H1403-AITEC-Report5/AITEC0203R5-html/AITEC0203R5-ch8-1.htm>>。

- (2) 貧富の格差を解消するための均衡の取れた発展
- (3) 行政改革

電子政府の推進はこのうち(3)の行政改革と密接な関係がある。金大中大統領は創造的な知識基盤国家の建設が経済再建に重要であると考え、韓国社会の全面的情報化が必要だとした。そのためには政府部門も例外であってはならず、むしろ率先して情報化を進めなくてはならない。

金大中政権末期にはさまざまなスキャンダルが噴出したが、比較的傷を受けずに残った政策が情報化であり、電子政府であった。退任間近になった大統領は、これだけはない遂げておこうと考え、退任前の一年間に特に力を入れて進め、政権の最大の課題となった。また、電子政府政策の推進は産業振興という波及効果も期待されていた。

先述のとおり、韓国の経済システムはクローニー資本主義とかつて呼ばれていた。しかし、韓国政府は、経済・通貨危機をそこからの脱却の好機と考えた。たとえば、政府関連のサービスを受けるには賄賂が必要という事態がなかば常態化していた。以前の韓国において政府部門は最も非効率的な部門と批判され、経済成長の障害となっていた。独裁政権という歴史的な背景もあって巨大すぎ、官僚主義的でセクショナリズムが横行し、懸命に働いているとはいえない状況だったという。

日本語で直訳がない「民願（みのん）」という言葉が韓国にはある。これは、広くいえば政策決定に国民がかかわることとされているが、日常レベルでの政府への要望・陳情といった意味合いもある。韓国の政治体制は大統領制であり、大統領の交代に伴って行政府のポストも大きく入れ替わる。こうしたシステムでは、官僚は在職中の短期間にはできるだけ利益を最大化しようとする傾向がある。その結果、自己の都合の良い政策決定が行われたり、職権の濫用が行われたりする。

情報化と電子決済の普及は、そうしたシステムの改革を可能にする。まず手始めとして官民を問わず業務上の決済にクレジットカードを使うことが奨励された。韓国ではクレジットカードがそれほど普及していなかったためにカード破産が急増するという、思わぬ結果が伴ったが、これによって税務当局が取引を追跡しやすくなった。

続いて、できるだけ政府との情報のやりとりを電子化することが重要施策となった。人と人とのコミュニケーションの機会が増えるほど、人間関係に依存しそれを悪用する不正取引の介在余地が大きくなる。インターネットを間に置くことによってコミュニケーションの証拠が残り、迅速かつ明快なコミュニケーションが可能になる。民願を電子化することによって、政府と国民との間の直接コミュニケーションが行われているという印象を与えることもできる。盧武鉉大統領は、直接国民からの民願の電子メールを読んでいるというポーズをとっている。

こうした社会改革のニーズが韓国の電子政府事業推進のモチベーションとなっている。

実際に政府部内で電子政府に取り組んだのは、情報通信部と行政自治部である。日本の場合でいうとかつての郵政省と自治省であり、現在は総務省に統合されている。しかし、韓国では両部がそれぞれ主導権をとろうと争った。

情報通信部は 1990 年代以降の情報化の進展に伴って純粋な電気通信からブロードバンドやコンテンツ産業も含めた広い意味での情報産業に業務を拡大させてきた。その過程で当然のように電子政府にも関心をもつようになった。しかし、インフラができた後になって行政自治部との衝突が目につくようになった。

両者の対立は 1987 年にさかのぼる。韓国の電子政府システムの先駆けとなったのは 1987 年に作られた国家基幹電線網である。ここでデータベース作りを開始し、金融、土地、自動車、輸出入、経済に関する統計の収集と蓄積が始められた。1990 年ごろに一応の整備を終え、一般に提供を開始した。ここまで主導的な役割を担ったのは行政自治部である。そして、1990 年代後半の情報化基本計画の枠組みのなかで情報化マスタープランが作られた。マスタープランは三次にわたって作られた。1996 年、1998 年、2001 年である。1996 年の第一次マスタープランのなかで電子政府のためのプロジェクトが作られた。ここで情報社会関連施策がマスタープランの一環として認知されると、主導権は技術をよくわかっている情報通信部に移ることになった。

権限争いの結果、金大中大統領は電子政府推進の主体として行政自治部を指名することになったが、それでも対立は改善されず、全体を調整するために電子政府特別委員会（2002 年 2 月～12 月）が設置され、その委員長は長官級に設定された。特別委員会には民間や学界からも人材を集めた。この特別委員会が表 60 のような 11 の主要プロジェクトを選定した。

表 60 韓国の電子政府施策における主要 11 プロジェクト

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| A：官民のための革新的でより良いサービス |                      |
| 1                    | G4C：市民のための政府         |
| 2                    | 四つの主要な社会保険情報システムのリンク |
| 3                    | ホーム・タックス・サービス（HTS）   |
| 4                    | G2B：統合電子調達システム       |
| B：調達と政府の効率性          |                      |
| 5                    | 統合国家財政管理システム         |
| 6                    | 地方政府における統合行政情報システム   |
| 7                    | 全国教育管理情報システム         |
| 8                    | 人事政策支援システム           |
| 9                    | 政府電子文書交換             |
| C：電子政府のための先端インフラ     |                      |
| 10                   | 政府電子署名・押印システム        |
| 11                   | 政府コンピューティング・センターの統合  |

出所：国家電算院 Jong-Sung Hwang 氏

結果的に実務は情報通信部と行政自治部に分かれて推進されている。つまり、電子政府の推進自体は行政自治部が行うが、評価事業は情報通信部とその下部機関である国家電算院（NCA：National Computerization Agency）が行っている。盧武鉉大統領になってからは、地方分権推進委員会でも電子政府の評価を行うようになってきている。

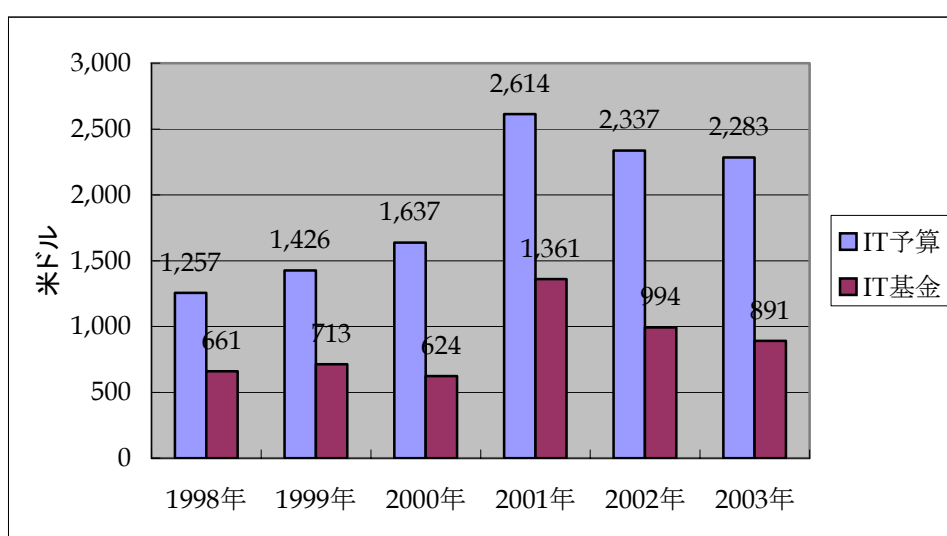
電子政府予算の財源は二つで、(1) 予算当局が分配する一般予算、(2) 情報化促進基本法によって設立された情報化促進基金である。これは情報通信部が管理している。基金の資金源は、(1) 通信事業者の売上の一定割合、(2) IMT-2000（次世代携帯電話）の免許料、(3) 一般予算である。1994 年から 2002 年までに 328 プロジェクトに対して 2 億 9,100 万米ドルが投資された。その内訳を示したのが表 61 である。また、図 15 は 1998 年から 2003 年までの IT 関連予算の推移を示している。IT 予算の約 20%が電子政府関連に毎年投資されている。

表 61 電子政府関連投資額の内訳（1994 年～2002 年）

|              | 投資額            | プロジェクト数 | 主要プロジェクト        |
|--------------|----------------|---------|-----------------|
| 国家 IT プロジェクト | 2 億 4,200 万米ドル | 225     | 電子調達、財政管理等      |
| 地方 IT プロジェクト | 1,000 万米ドル     | 41      | 地方情報システム        |
| 実験プロジェクト     | 3,800 万米ドル     | 62      | オンライン学習、遠隔医療・治療 |

出所：国家電算院 Jong-Sung Hwang 氏

図 15 IT 関連予算の推移（1998 年～2003 年）



出所：国家電算院 Jong-Sung Hwang 氏

注：IT 予算の平均上昇率は 12.7%。IT 予算の約 20%が電子政府関連に投資される。

### 6.2.3 電子政府政策に伴う問題点

改めて整理すると、表 62 のように韓国政府の政府情報化施策は三つの段階に分けられる。特に金大中政権が 1999 年にサイバーコリア 21 と呼ばれる政策パッケージを打ち出したことで電子政府への動きは加速した。2003 年 8 月に大統領によって承認された電子政府ロードマップは、世界でも最もオープンな電子政府をめざすという 5 年計画（1993 年～1997 年）で、課題を選定した。

表 62 韓国の電子政府施策の三段階

| 第一段階（1987 年～）               | 第二段階（1995 年～）                                                                                          | 第三段階（2001 年～）                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 政府情報をデジタル化・ネットワーク化          | 政府組織を横断してサービスをオンライン化                                                                                   | 政府の業務とサービスを統合                                                          |
| ・ 国家基幹情報システム（1987 年～1996 年） | ・ 情報化促進法（1995 年）<br>・ KII（1995 年）<br>・ 国家 IT マスタープラン（1996 年）<br>・ IT 評価（1997 年）<br>・ 政府 CIO 任命（1998 年） | ・ 特別委員会設置（2001 年～2002 年）。11 プロジェクト選定<br>・ 政府改革委員会（2003 年）。電子政府ロードマップ提示 |

出所：国家電算院 Jong-Sung Hwang 氏

世宗研究所の高選圭研究員によれば、下記のような成果がみられるという。

- ・ 住民・戸籍・国税のデータベースの共同利用実現
- ・ 20 種類以上の添付書類の廃止
- ・ 納税者の 24%が電子申告・納付・証明書受給
- ・ 政府調達 の 97%が電子的に行われる
- ・ 国民年金・労災保険・健康保険・雇用保険の連携によるワン・ストップ・サービス
- ・ 市町村行政総合情報システムの構築による住民・車両・戸籍等の電子化
- ・ 転入届提出によって、車両・保険・福祉等の 10 の情報を一括変更
- ・ 国民基礎生活申請を 15 項目から 1 項目へ
- ・ 91.3%の決済を電子決済で行う
- ・ 文書流通の 82.9%を電子的に行う
- ・ 電子申請の受付と交付が増大

しかし、いくつかの問題もあった。1980 年代に電子政府が始まった時、まずは紙にあったものを電子化することが目標とされたが、各データベースの管理者が欲を出して多くの項目をデータベースに入れたために、データベースが重複することになった。また、所管できないデータを入れたので、やがてはデータベースそのものが死んでしまうことになった。紙ベースのデータを他のデータと比較して整理してから始めるべきで、将来の共同利用を考えておくべきだったと当時の担当者は述べている。さらに、データベースを使う人が本来はデータベースの構築に従事すべきである。そうしないと、不要のデータベースがたくさん作られることになる。

韓国で政府情報化が容易に進んだ要因の一つとして、ナショナル ID の存在がある。これは本来、北朝鮮のスパイをあぶり出すために導入されたもので、姓名、出生地、生年月日、写真、指紋が記載されている。引っ越しの届け出を役所にしたり、アパートの入居手続きをしたりする際にこの ID カードは必要となり、実際にスパイあぶり出しに

成功してきたといわれている。しかし、この ID は本来の役割を超えてさまざまなところで使われるようになっていく。たとえば携帯電話の取得にはこの ID が必要であり、インターネット上のさまざまな電子商取引サイトでも ID 番号の入力が求められる。電子政府とは関係ない理由で導入された ID システムが、そのまま電子政府事業の推進にとって大きな意味を持ち始めている。いうまでもなく、こうしたナショナル ID の利用にはプライバシーに関連する問題が指摘されている。特に、韓国政府は現行のプラスチックの ID カードを、IC チップを埋め込んだスマート・カードに転換したいと考えているが、国民のなかに少なからぬ反対がある。こうした反対を考えれば、今から新しいナショナル ID を導入することはほとんど不可能であり、結果的には応用可能な ID システムがあったことは幸いだと政府は考えている。

これまでみてきたように、電子政府政策推進にあたっては、政府側が積極的な姿勢をみせ、いわば供給先行であったかのような印象を受ける。しかし、国民の側に需要はあったのだろうか。韓国の産業化は、開発独裁時代の伝統もあり、上からのリーダーシップが強い。これは多くの開発途上国にもあてはまる構図であろう。電子政府に関していえば、まずインフラを作り、データベースを作るということが行われた。しかし、電子政府事業に対して一般的に国民は無関心だといわれる。納税等簡単なものは知っているが、政府が設定した主要 11 事業を知っている人は少ない。政府は国民の一般的水準よりも先回りして投資を進め、その投資は成功を収めているが、広く利用されているかという点では疑問も残る。

実際の利用状況に関する調査は、上述のような断片的観察を除いて今のところされていない。一説によれば全体の 7～8%であるという指摘もある。インターネット利用人口の多さを考えるとこれは低いといわざるをえない。一番使われていると考えられているのは住民票の取得サービスであると多くの人が指摘する。しかし、高齢者等のためにまだ紙ベースの業務が残っている。当初案ではすべての業務を電子的に処理するはずであったが、結果的には電子的に処理する方法と紙で処理する方法の二つが併存することになり、実質的に業務量は増えてしまっていると指摘する声も強い。国民に対するサービス向上にはなっているが、内部の生産性は上がっていない。

こうした需要と供給のミスマッチは、情報化の副産物である電子民主主義の台頭によって思わぬ批判にさらされている。つまり、政府が持っている情報を公開すればするほど、政府の仕事に対する批判が高まるという現象がみられる。ワールドカップ・サッカー、大統領選挙、在韓米軍の不祥事等の際にインターネットを媒介とした「ネチズン」運動の高まりがみられる。人々はネットを使ってもっと政治的に活動的になり、権力を持ち始めている。

一つの事例が NEIS (National Education Information System) である。これは教育用のデータベースで、主要 11 事業の一つである。NEIS はこれまで 3～4 年間はほとんど国民の注目を集めてこなかった。これは、たとえば大学が学生に関する情報をデータベ

ス化し、成績だけでなく、家族構成や家族の経済状況等広範に情報を入力し、教員や事務職員がアクセスできるようになっているものだ。しかし、教職員組合がこの問題を指摘し、父兄たちも関心をもつにいたって反対の声が強くなってきている。

しかし、対市民サービスは効果がみえにくいとしても、関税システムや特許システム等、特定分野のサービスはうまく機能している。関税は 100%、特許は 80%が電子出願可能になっている。市民レベルのサービスの普及には時間がかかるが、政府内・政府間サービス、あるいは政府対企業サービスについてはスムーズな電子化が可能になる傾向があると NCA は分析している。

韓国政府の電子政府事業を支える実際のシステム構築は民間企業にアウトソースされている。NCA によれば、全斗煥大統領時代に、予算的な裏付けのないままに民間事業者の負担で投資を先行させたという。行政電算網の構築にあたっては、民間企業がまず自分たちの資金で構築し、政府が後払いするという枠組みがとられた。政府は現在も返済し続けており、2005 年に完済の予定である。政府にとってはすぐにシステム構築を始められるというメリットがあり、請け負う民間企業にとっても確実に儲かる話ということになる。

ここで注意すべきは技術的なロックインを回避することである。韓国で使っている電子政府システムの一部がウインドウズ 98 をベースとして使ったために、アップグレードできないという問題を抱えている。ウインドウズ 98 とウインドウズ XP の間で一部互換性がないために生じた問題である。シンガポールでもウインドウズ 95 に依存したシステムが残っていて、アップグレードできなくなっている。

こうした問題を避けるため、2003 年なかばから、日中韓の 3 カ国でオープンソース・ソフトウェアを活用した独自 OS の開発を求める動きがある。韓国の専門家たちは、各国で将来に対応するのではなく、3 カ国が連携することによってネットワークの外部性、市場規模のメリットを享受できるとして、積極的に進めるべきだと主張している。韓国政府も、米企業を中心とするソフトウェアのコントロールに対する危機感を持っている。

2001 年からは、政府は過去の行政評価を開始している。これまでたくさん投資をしてきたが、そのアウトカムはどのようなものだったかを評価しようとしている。評価の過程で明らかになってきているのは、政府の各部署が情報の自由な流れを止めてしまっているということである。各部署が自分のところの情報を囲い込んでしまい、それを他部署と共有しようという動きをみせていない。一般国民の立場からすると、あらゆるところで個人情報の提供を求められるという現状に不満が表明されている。

#### 6.2.4 ソウル市の電子政府システム

韓国は中央集権的な政治体制をとっているが、地方自治体の電子政府システムは、首

都であるソウル市のシステムに準じて作られる傾向が強いという。以下では、ソウル市の電子政府システム（e-Seoul Net）を概観する。

ソウル市が電子化を推進するようになった背景は、担当者によれば、情報技術を活用して行政機関の事務を電子化することによって、行政機関相互間または市民に対する行政業務を効率的に行うためであったという。現在、ソウル市の電子政府は第一段階の単純な情報提供、第二段階の相互作用、第三段階のオンライン業務処理を経て、第四段階である統合を推進しているという。

しかし、政府側が情報化を進めても利用者側が対応できなければ意味がない。そのため、電子政府のもう一つの軸は、ソウル市の主要顧客である市民であると考え、利用する市民の情報アクセス能力が劣れば効果は半減すると指摘する。そこで、ソウル市では、市民の情報アクセス能力を高めるために、特に情報疎外階層に対する投資も積極的に推進しているという。

ソウル市の今年の電子政府の所要予算は 1,136 億ウォンで、全体の予算の 1%を占めている。電子政府に必要な予算は、ソウル市の各部署で情報化事業の予算を編成したあと、情報化企画グループにおいて、事業の重複の可否および予算編成の妥当性の検討を行い、予算課に提出して確保される。

ソウル市の情報化を推進したのは、市制改革を強力に推進した高権市長（現首相）のもとで起用された初代の CIO（Chief Information Officer）と 2 代目（現在）の CIO である。1999 年に CIO 制度が導入され、現在の CIO のパク・ジョンホ情報化企画グループ長の就任以後、その間推進してきた電子政府事業をより効率的に運営するために超高速情報通信網の開通、インターネットホームページの統合、データセンターの構築等の事業を推進している。

利用状況は、内部的には 116 種の業務システムが運営されており、特にほとんどすべての文書を市長以下、全職員が電子決裁で処理し、生産された文書は EDMS（Electronic Document Management System：電子文書管理システム）を通じて全職員が共有し、業務の効率性を高めているという。市民に対しては情報提供領域と住民サービスの領域に機能区分している。情報提供領域では行政、生活地理、公共サービス、住民サービスの処理情報を提供し、住民サービス領域では住民相談、証明または許認可請願の申請および発給、電子入札、地方税納付等の住民サービスを提供している。

特に、住民サービス処理のオンライン公開システムは、ソウル市で処理している住民サービス業務のなかで、不正発生の素地がある住民サービス行政をインターネットで公開し、市民が自分と関連した民願がどのように処理されているのかを確認することができ、また誤処理された場合は問題を提起する等、市民が 24 時間監視できるようにし、公務員が業務を遅延したり、不当に処理したりすることを防止することによって、市政の透明性を高めている。表 63 は民願システムの利用状況を示している。

表 63 民願システムの利用状況

| 分類      | 内容          | 備考           |
|---------|-------------|--------------|
| 年間訪問者   | 2,162,214 人 | 月平均 70,892 人 |
| ビジネス登録数 | 110,725 件   | 月平均 3,630 件  |
| 文書登録数   | 606,884 件   | 月平均 19,897 件 |

出所：ソウル市役所発行パンフレット（発行日不明）

世宗研究所の高選圭によれば、市民によく使われているシステムとして下記の二つが挙げられる。

■ 地方税インターネット納付システム (<http://etax.seoul.go.kr>)

目標：税務行政の透明性と地方税業務の統合

内容：地方税の納付、申告、納付確認システム。住民税、事業所税、自動車税、地域開発税等の地方税がクレジットカードとインターネットバンキングで納付。

構築期間：2000 年 4 月～2001 年 12 月

評価：税金の納付と同時に納付確認ができるので、納税者側の時間的コストを節約。行政の収納業務自動化で効率性の向上。インターネットで納付と確認ができ、領収書が必要なくなることで予算削減と紙の節約（環境にやさしい行政の実現）。官・民のシステム融合（17 の銀行が参加）

■ 行政サービス・オンライン公開システム (<http://open.seoul.go.kr>)

目標：ソウル特別市行政の透明化（行政腐敗の防止、行政の効率性）。行政の信頼性と業務処理公正・公平性の確保。市民中心の行政サービスの実現（家庭と事務室から申請と確認

電子政府の実現）

内容：交通、住宅・建設、環境、都市計画、建設工事、産業経済、衛生・福祉、消防、文化・観光、行政の各分野で行政サービスの状況を公開

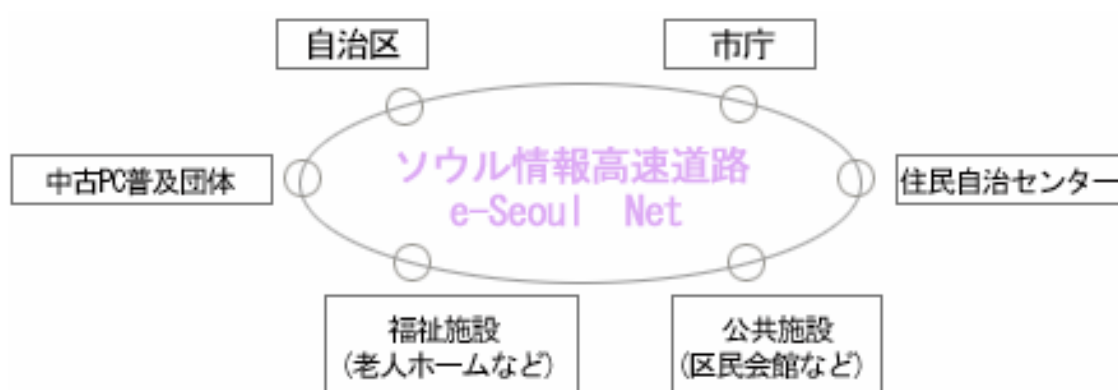
構築期間：1999 年 1 月～2002 年 4 月

評価：行政の汚職減少：住宅・建築（29.8%）、建設（17%）、都市計画（9.9%）、交通（9.8%）。サイバー監査の確立。行政の効率性増大：処理速度の変化（工場の設立 17%、屋外広告の許認可 28%）。行政の信頼性と透明性の確保

また、マルチメディア化されていく情報通信環境に呼応するために、地下鉄（公社）路線を活用して、SDH（2.5Gbps）の光ファイバー・リングと 2.0Gbps のメトロ・イーサーを組み合わせ、ソウル市庁、25 自治区庁の市議会等、36 機関を連結する超高速

自家用光通信網を構築した。2003 年の 2 月に完工されたこの情報ハイウェイは、総延長 180km で、119 億ウォンが投じられた。ソウル市役所の中にコントロール・センターが設けられ、常時監視されている。これは教育用にも使われる。この自家用網の構築により、賃貸回線料を年間約 37 億ウォン節減した。

図 16 e-Soul Net の概念図



出所： <http://japanese.metro.seoul.kr/minsun/vision2/19.html>

セキュリティに関しては、ファイアーウォール、IDS（Intrusion Detection System：侵入探知システム）等を設置し、管制センターを準備中である。組織上は別途、情報保護チームを構成して、ウイルス、ハッキング等の侵害事故に対応している。また、個人情報保護のために、部署別個人情報保護責任官制度を運営しており、インターネットのホームページに個人情報保護指針を掲載している。

システム構築にあたって重要な役割を果たすのが内部の専門職員である。システムを管理する専門職のポストが用意されており、実際のシステム構築はアウトソースされることもあるが、そうした専門職が実際に使う人の立場に立って開発を支援するしくみになっている。このポストはもともとはキーパンチャーだったが、徐々に専門性を上げ、現在は技能試験 2 級のテストにパスしなくては採用されない。

こうした施策の結果、市民が市庁や区役所を訪問しなくても住民サービスを申請したり、無人住民サービス発給機を通じて請願書類の発給を受けたりするなど、より便利になったと評価されている。また主婦、老人、障害者等、情報化疎外階層を対象に実施するオンライン情報化教育と、高齢者施設に PC やプリンターを支援し、中古 PC を整備して情報化疎外階層に無償で補給するなど、情報化格差の解消努力に対して良い評価を受けている。

### 6.2.5 「韓国モデル」の考察

韓国は具体的な施策を設定するにあたって、諸外国にモデルを求めたのだろうか。大方の意見は、「諸外国の例を参考にしたもの、決め手となるモデルは存在せず、独自のモデルを構築しなくてはならなかった」というものである。韓国が政策を考える際には通常、米、英、カナダ、オーストラリア、日本等を調査するが、電子政府に関しては成功モデルが見あたらなかった。部分的には見習うべき点があったが、この国というものがなかったという。ソウル市の場合も、特別にモデルとした外国事例はほとんどなく、独自に推進しているという。

興味深い点は、ITの採用では米国が世界で最も早く、日本、韓国がそれに続いたが、電子政府で最も進んでいるのは韓国であり、最も遅れているのが米国であるというパラドックスがみられる点である。電子政府の構築にはすでに存在するシステムを再構築する必要がある。今あるものをそのまま移行する際には多かれ少なかれ統合問題が起きてしまう。いわゆる「レガシー問題」が残ってしまう。

電子政府施策を担う政府関係者は、日本が韓国よりも遅れているのは、地方が強いからだと指摘する。地方分権が必要であるという日本の一般的な論調とこの指摘は矛盾する。しかし、日韓比較においては、はるかに韓国のほうが中央集権的であり、大統領の命令によって韓国では政策が一気に晋可能性がある。米国のような連邦制を日本は採用しているわけではないが、韓国からみれば戦後の日本は米国の地方自治制度を取り入れており、地方が強いというのである。

この関係者はさらに、一般的な見方として、先進国は民主的、開発途上国は非民主的という構図を設定すると、政府が近代化するよりも国民の近代化が進む場合には民主主義が発展し、先に政府が近代化してしまうと国民統制が進んでしまうと指摘する。国民よりも先に政府が情報化を進めるとビッグ・ブラザー的な監視社会が出現してしまう。したがって、民主的な政府情報化を進める際には、国民の啓蒙・教育が不可欠であるという。

これまでの分析をまとめると、韓国モデルとは、社会的な危機意識をテコとして、国民が変革を求め、政府がそれに呼応する政策とサービスを提供するというものであるといえるだろう。言い換えるならば、国民が変革を必要としているタイミングで、強力なリーダーシップの下で政策を立案・実施するということである。これは、二つの一般的インプリケーションをもつ。第一に、国民の需要は特別な事態（つまり危機）がない限りは劇的に変化しない。第二に、国民の需要がない場合に政府が強力なリーダーシップを発揮して政府情報化を進めると、国民に不必要なサービスを提供したり、国民を監視するツールを作り出したりすることになる。

改めて、韓国モデルの促進要因と阻害要因をまとめてみると下記のようなになるだろう。

#### 促進要因

- ・ 経済・通貨危機によって社会変革への強い欲求が国民の中に存在
- ・ アパート居住人口の多さ
- ・ 政府の政策による競争導入
- ・ ナショナル ID の存在
- ・ 中央集権的政治体制と政府首脳のリダーシップ
- ・ スピードを求める国民性
- ・ 柔軟な予算編成
- ・ 政府内での人材確保

#### 阻害要因

- ・ 入念な需要予測の欠如
- ・ 省庁間、部署間のセクショナリズム
- ・ 特定の技術依存による技術的ロックイン
- ・ 儒教的価値観に基づく社会的硬直性と縁故主義
- ・ 財閥による経済支配

こうした阻害要因は、完全に除去されたわけではないが、経済・通貨危機という大きな社会変革の時代においては、その力を弱めざるをえなかった。そして、サイバー・アクティビズムの最も盛んな国として、韓国は旧来型の制度・慣習の打破に積極的に取り組んでいる。そうした社会変革のツールとして IT が広く認知されたことが、韓国の電子政府施策の展開に大きく貢献したといえるだろう。

#### 6.2.6 政策的インプリケーション

上記のような韓国モデルを基に引き出される政策的インプリケーションとして以下の項目を挙げることができるだろう。

##### ◆ 政府対政府サービスを先行

政府対市民の電子サービスを展開すると、紙のサービスと重複するため、業務量は倍増し、かえって効率性が落ちる可能性が高い。全電子化が可能な政府内サービス、政府対政府サービスを先行して電子化を進め、徐々に対企業サービスへと拡大させるべきである。当初から対市民サービスに焦点をあわせると、市民側の準備ができていない場合には失敗に終わる。

##### ◆ 政府対市民サービスの展開にナショナル ID が不可欠

韓国は北朝鮮のスパイあぶり出しのためにナショナル ID が導入されていた。ここには

名前、生年月日、出生地、指紋を載せている。これが携帯電話の取得や電子商取引にも適用され、電子政府サービスにも役立っている。韓国のナショナル ID システムはいわば歴史的偶然に近いが、開発途上国において早い段階でこれを導入しておけば、不必要な混乱は避けられる可能性が高い。しかし、これは諸刃の剣であり、国民監視のための不必要なツールを政府に与える結果にもなりかねない。すべてをカバーする広範なナショナル ID ではなく、用途を政府関連サービスに限定し、個人情報をもっと抑えた ID システムを検討すべきである。

#### ◆ 電子化は汚職防止に効果

行政に絡む不正・汚職を防止するために取引を電子化するのは有効。韓国では賄賂の温床だった民願を電子化することによって成果を上げつつある。政府に関連するあらゆる取引を追跡可能にすることによって、汚職を防止するだけでなく、政府の効率性を改善することにもつながる。

#### ◆ 内部に専門家を確保

実際の業務システム構築はアウトソースするにしても、それを評価・活用できる専門家を行政内部にもつべきである。電子政府関連のデータベースやアプリケーションの構築・開発においては、実際に使う人が関与しなければ、使いにくく、結局は使われなくなるシステムに投資することになる。人材の確保には、国家試験等による専門職ポストの設置が有効である。

#### ◆ トップダウンの施策が必要

行政の効率化には内部からの反対が根強い。情報共有をはばむセクショナリズムを打破するためにはトップダウンで内からの改革を進め、知識の内製化を進めるべきである。市場には客観的な価値基準や見えざる手があるが、政府にはそのような基準が存在しない。

#### ◆ モデルはないものと想定

外国のシステムは参考にしても、安易に模倣しない。各国で環境や歴史的経緯が異なるため、エミュレーションは機能しない可能性がある。何が必要かという事前評価に基づき、独自のシステム構築を決断する余地を残しておくべきである。

#### ◆ 互換性・発展性・拡張性の確保

IT では最初に使ったシステム環境に拘束される恐れがあるため、将来の互換性・発展性・拡張性を考慮しておくべき。オープンソース・ソフトウェア等、広く選択肢を考慮し、技術的なロックインを回避すべきである。

### 6.3 IT 分野における開発支援についての普遍的教訓と提言

これまでの事例を総合することで、IT 分野における開発支援についてどのような普遍的な教訓が得られるのか、またその教訓から今後どのような提言を導き出すべきなのだろうか。

#### 6.3.1 IT 分野における開発支援についての普遍的教訓

IT 分野における開発支援については、そもそもそれを行うか否かという問いがある。情報化が開発援助の中で何の役に立つのかということが常に問いかけている。IT を導入し、情報化を推進することとその国の経済活動の発展との間に直接的な結びつきがあると実証することは、特に開発途上国においては、そう容易なことではない。

それでは IT 化分野の開発支援には何を求めるべきなのだろうか。また、その国の情報化を推進する上で何に留意すべきなのだろうか。ここでは、今回の調査によって得られた知見（p. 159、p. 194）をもとに、IT 分野における開発支援の目的、その国に応じた情報化の重点領域の設定、被援助国に還元される支援という、3 点にかかわる教訓を提示したい。

##### 6.3.1.1 IT 分野における開発支援の目的：「よいガバナンス」を

IT とはあくまで社会・経済・文化活動の基盤となるものだが、単純にそれまでの活動を情報システム上に置き換えることだけを意味するわけではない。むしろ、情報システムにそれまでの業務を「移植」する過程で、業務そのものについての内省を促すプロセスとなるところに、情報化の意味がある。そうでなければ、それまで「鎚と鎌」で行っていた労働を、非効率もそのままに単純に「重機」に置き換えることと同じである。IT 化に付随する業務の内省作業は、IT 分野における開発支援の新しい意味となりうるのではないか。

IT は経済的な波及効果を顕在的にはもたらしにくいとしても、それは IT 支援が開発支援に馴染まないということを単純に意味するものではない。韓国の事例（p. 177）で示したように、情報化のプロセスが、業務の非合理性を明らかにするプロセスであるとすれば、他の分野の開発支援プロジェクトが有効に機能するための「よいガバナンス」をもたらすきっかけになるし、そうすべきであろう。韓国の行政情報化では、業務を情報化することによって属人的な汚職や不正の入り込む余地をなくすことに成功した。中国においても、限定付きであれ、政府による行政情報の公開は、透明性の向上、「よいガバナンス」をもたらす方向に作用しているといえる。

同様の効果は、他の被援助国に対しても期待できる。多くの開発途上国に、その国の状況に合わせて「電子政府」を導入することは、業務効率の改善と同時にガバナンスの向上に寄与すると考えられる。それは、必ずしも中央政府にとどまらず、地方政府にも

適用できることを、中国、韓国の例が示している。

#### 6.3.1.2 情報化の重点領域

IT は、基本的には中立的な技術であり、他の社会・経済・文化活動が立脚する基盤となる。そう考えると、「動力機関」や「電気」といった、その他の一般的な中立技術と同様、いずれはそれ自体は社会活動の後景に退くものと思われる。その点では、IT はどのような分野であっても活用の効果がある技術となるが、実際には、国や地域が抱える政治、経済、社会あるいは文化的な背景に応じて、情報化が最も受け入れられやすい領域があると思われる。

たとえば、本調査において参考例として取り上げた韓国（p. 177）では、情報化の重点領域の一つが行政改革であり、このことが他国に先駆けて電子政府化を推進することに結びついている。また、日本やアメリカでの情報化は、少なくとも初期の段階では学術・研究分野が中心に推進され、インターネットの商用化が進むにつれて、電子商取引等の経済活動が情報化の重点領域となった面がある。

それでは、中国とインドネシアの事業を IT 導入の切り口という点でみた場合はどうだろうか。中国における事業では、ネットワークによって交換される情報はマクロ経済の動態を適時に掌握するための情報であり、そこでの情報化のキーワードは「経済」であった（p. 32）。一方インドネシアにおける二つの事業では、中央統計局の業務改善（p. 147）、あるいは工業産業省による産業統計の把握（p. 142）が目的で、そこでのキーワードは「統計」であった。

このようにひと国に情報化といっても、情報ネットワークの上にどのような社会・経済・文化的な活動を想定するかによって、そのアプローチは大きく異なるといえる。今後の IT 化の支援についても、それだけを切り出して進めるのではなく、その上に築かれる活動に着目し、その国の情報化を進めるうえで最も適切・有効と思われる活動領域を選ぶことが重要と思われる。

#### 6.3.1.3 被援助国に還元される支援のあり方

技術の急速な高度化は、社会生活の向上をもたらす潜在力をもつ反面、開発途上国のキャッチアップの機会を失わせ、先進国と開発途上国との間の格差を拡大する恐れがある。そのため、開発援助においては人材開発、技術移転は重要であり、IT 分野においても技術者や専門家の育成は重要である。一般に IT 技術者を含む知的労働力は、他の産業分野の労働力と比べて流動性が高い。そのため、国内市場の成熟を伴わないままの人材開発は、結果的に他国の労働市場へ流出する人材を供給することに結びつきかねない。

本調査で明らかになった限りにおいては、中国では国家経済情報システム事業にかかわった人材の多くは、別組織への転籍や子会社への出向等はみられるものの、国家情報センターおよび省・市レベル情報センターの中にとどまり、国家経済情報システムの成

果および効果の維持と拡大に尽力している（p. 134）。一方、インドネシアにおいては、極端な人材流出はみられないものの、工業産業省、中央統計局とも人材の獲得・維持に苦慮している（p. 146、p. 154）。

そこで、国外への人材の流出を実施機関内部に人材を確保できなかったとしても、国内労働市場における人材の留保を可能にし、国外への人材流出を押しとどめるインセンティブを高めることが、事業の効果を側面から維持していくために重要と思われる。日本政府が 2000 年 7 月に示した「国際的な情報格差問題に対する包括的協力策」でも、人材育成が IT 分野における国際協力の課題として取り上げられているが、ここで指摘した結果を招かないような配慮が必要である。

日本においても情報化の主眼が「インターネット利用環境の整備、世界最安価水準の月額利用料金、電子商取引、電子政府関連の制度整備」（e-Japan 戦略）から、そのインフラを活用した社会作りによって「IT 基盤を活かした社会経済システムの積極的な変革」（e-Japan 戦略 II）へと変化したように、被援助国における情報化事業も、狭義の情報通信インフラ整備に限定せず、被援助国の政治、社会、経済、言語・文化活動と密接に関連する情報システム（たとえば電子政府を実現する情報システム）という観点も重要と考えるべきだろう。

### 6.3.2 IT 分野における開発支援についての提言

最後に、中国モデルとインドネシアモデルの比較と、それに、韓国調査から導き出された政策的なインプリケーション（p. 194）を参考として加えることから導きだされる、IT 分野における開発支援のあり方全体についての提言をまとめる。

中国とインドネシアの事例に共通してみられ、韓国調査からのインプリケーションとも一致するのは、内部専門家の確保の重要性、トップダウンのリーダーシップの必要性、互換性・発展性・拡張性の重要性の 3 点と考えられる。これに、情報システムの「システム」としての把握の必要性と利用評価の組み込みの必要性の 2 点を加え、提言とする。

韓国の事例からは、今後、情報化、特に行政内部の情報化を進めるうえでの具体的な教訓が導き出されるが、このうち、「電子化は汚職防止に効果」があるとした点、「内部に専門家を確保」することが重要とした点、「トップダウンの施策が必要」とした点、「互換性・発展性・拡張性の確保」が重要とした点は、中国およびインドネシアの円借款事業からわれわれが得た教訓とも重なるところが大きい。

最後に、これらを総合し、以下の 6 項目を提言する。

#### 6.3.2.1 提言 1：「〈システム〉として把握する」《JBIC および実施機関に》

IT 分野の支援事業に取り組む際に、おそらく最も重要な視点は、ハードとシステム

とを切り分け、全体を〈システム〉として把握するということであろう。言い換えれば、ハードウェアとシステムとは別次元のものとしてとらえられるべきである。あるいは、あるシステムを実現するために利用される技術は、システムとは異なると認識すべきである。

ハードウェアの耐用年数と、その上に構築される情報システムの耐用年数は違う（p. 144）。情報システムとは、ハードウェアではなくシステムのことであり、ハードウェアの寿命ほどシステムの寿命は短くない。たとえば、インターネットのメールサーバー・システムを導入することを考えてみよう。一度メールが利用者に定着すれば、メールサーバー・システムは、当初サーバー・プログラムを動作させていたコンピュータの寿命を超えて長生きすることになる。サーバーの機器を替えようとした場合でも、メール・システムが担ってきた機能まで放棄してしまうことは恐らくない。

あるいは、経済情報のデータベース・システムについて、どのような種類の情報を収集して、どのような利用者に配信するのかということと、それを実現するために大型コンピュータとダイヤルアップによる通信方式を採用するのか、小型サーバーとインターネットのブロードバンド回線を利用するのかは、相互に関連性はあるものの、しかし別次元のものとしてとらえられるべきことである（p. 95）。

前者の、システムとしての目的をよりよく果たすために、後者の、技術的にどの技術を採用するかを決定を変更することは、しばしば起きることである。システムを、仮に生き物全体とすれば、技術やハードウェアや細胞のようなものであり、個々の構成品が代謝更新されたとしても、生き物としてのシステムの生存は続いていく。

このように、システムやそのシステムが果たす機能により着目し、それを「実装」する具体的な技術については、より柔軟に入れ替えを促すことが、結果としてシステムとその機能を健全に提供することにつながるのである。

もちろん、現実問題としては、ハードの調達に必要な資金が国内で用意できず、国外借款に期待が寄せられることは理解できる。しかし、調達の問題は実装をするうえでの問題であり、システムやソリューションの構想とは別の次元の問題である。

そこで、今後の情報化支援にあたっては発想の転換を求めたい。つまり、これまでのように、借款事業によって非援助国にハード一式を導入するというだけでなく、被援助国において、その後の情報化を推進する起爆剤となるような借款の活用法が必要である。その場合には、最初に被援助国にとって必要な情報化の全体的構想を作成し、実施機関における情報と業務の流れの分析に基づいて、実施時期に合わせたソリューションを導入し、総体としてシステムを実現するという考え方を提案したい。借款事業の役割は、構想全体のなかで、特に重点的な分野から抜き出したソリューションを援助事業として実施し、最初の小さな成功経験を示し、その後の被援助国自身による情報化の推進に結びつけることだと考えるべきではないだろうか。

情報システムは、一般には頻繁に更新される。その評価にあたっては、更新は積極的

に評価の対象とすべきものであろう。

この視点は、往々にして、ハードウェアの調達の基本として考えられがちな、現在の開発支援事業のもっている枠組みに対して注意を促すものである。

IT 分野で、個々のプロジェクトをシステムとしての把握を行うためには、事業計画を作成する段階で、ハードウェアから業務フローまでを Universal Modeling Language (UML) 等のモデリング手法によってモデル化することや、情報システム構築の際に共通して必要とされる機器やソフトウェア、接続形態等をまとめた標準仕様等を作成するなどして、事業計画と実績の比較を容易に把握できるようにすることが効果的と思われる。

その上で、現在のハードウェアの調達を基本とする援助スキームを見直し、全体をシステムとして位置付け、その上で、システムが有効に機能するための設備、機器、人材、トレーニング、維持・更新等を総合的に勘案したスキームを発展させることが望まれる。いわゆる「トータルソリューション」というアプローチである。

〈システム〉としての事業の構築にあたっては、経済運営、統計業務、行政業務、学術情報交換、あるいはその他の対象分野における業務のあり方に着目し、現状の業務を総合的に記述し、情報化のニーズを分析したうえで、そのなかから情報化を進めることが有効な業務内容を選び出し、事業全体の設計を行う、というような手順が有効であろう。そうすることで、情報化を業務の「リエンジニアリング」に有効につなげることができると思われる。また、事業の設計にあたっては、情報技術のエンジニアだけではなく、業務の流れのなかでシステム全体を管理できるシステム・アナリストやシステム・アドミニストレータ等、情報化ニーズと具体的な情報技術の組み合わせについて判断できる人材や、客観的に事業の設計を評価できる外部の専門家等の人材が共同することが求められる。

#### **6.3.2.2 提言 2 : 「利用評価の組み込みを」 《JBIC および実施機関に》**

本評価事業を通じて至った結論を述べよう。これまで IT 分野は定量的な計測に馴染まないと考えられがちであったが、そのように考え続けることには以下の二つの点で問題があると思われる。

一つは、IT 分野のなかにも定量的な計測に馴染む項目があるにもかかわらず、その存在を看過しているということである。本事業の評価においては、試みに事業成果の活用度を測る指標としてネットワークゲートウェーでのトラフィック測定 (p. 77) を実施してみたが、このような測定可能な指標により着目する必要があると思われる。データベースでいえば、項目別、利用者機関別等のアクセス統計をとることも、可能であり、有効である。しかし、今回調査した事例では、中国とインドネシアでは、一部を除きほとんどそうした試みはなされていなかった (p. 98)。韓国では、そうした記録の測定・解析が実施され、有効に機能していた。今日のシステムの水準でいえば、少なくとも直

接的な利用度を測定することは十分に可能である。

もう一つは、情報システムでこのような定量的なデータを集めるためには、実施機関側との協力の下、そのためのしくみしくみをあらかじめシステム内に組み込んでおかなければ、そもそも定量的な計測が困難だということである。初期のデータをベースラインデータとして測定してなければ、あとから比較して効果を測定することはほとんど不可能である。残念ながら、中国やインドネシアではそのような取り組みはなされていなかった。言い換えれば、当初からそのようなしくみを実施機関との合意の下に組み込んでおけば、中途であれ、事後評価の段階であれ、データを計測することは可能となる。

情報化への意識が高まりだす初期の段階では、誤りなく動くシステムを完成させることが重視される。また、技術者の立場にあるものは、「とにかく正しく動くものを作る」ことを美德とする傾向が強い。ある技術の導入初期には、その技術の技術者の意見が前面に出がちであり、技術以外の視点、たとえばシステム稼働後の利用状況の把握等には注意が向きにくい。両国における事業は、社会全体の情報化に対する意識がちょうど高まり始めたばかりの時期に実施されたものであり、一般的にはまだシステム利用状況の把握の目的や必要性が十分理解されていなかったのではないかとも思われる。

さらに、事業としてみれば、利用者側に実際にどのような利用を行い、その結果どのような利益を得ているかを、系統的、継続的に調査・評価し、それをサービスの質や内容の改善へとフィードバックしていくことは、当然のことと考えられる。

開発援助への IT 導入にあたっても、「顧客満足度」を最優先するという、民間企業でいえば常識となりつつある考え方を導入し、システム利用者がどのようなメリットを得ているか、利用者の視点からの評価を重視することが決定的に重要である。

### 6.3.2.3 提言 3 : 「ネット化の重視を」 《JBIC および実施機関に》

IT 化と OA 化の違いの最も大きなポイントは、ネットワーク化にあると思われる。ここでいうネットワーク化とは、大型計算機時代の一对多（つまり、稀少なホスト対多数のターミナル）の結びつきを実現するためのネットワークではなく、多対多の結びつきを可能にするネットワークをもたらすことである。ジョージ・ギルダーは、「孤立したコンピューターはジャングルの中の車と同じだ」と表現したが、無数の孤立したコンピューターを導入するよりも、必要最小限のネットワーク化されたコンピューターを導入することが重要で先決である。

「ネット化」は、コンピューター同士のみならず、人的ネットワークについてもあてはまる。

インドネシア「中央統計局コンピューター整備事業」においても中国「国家経済情報システム事業」においても、相互に協力・支援する「コミュニティ」が内外に形成されて当初のインターネット導入に大きな役割を果たしたとみられる（p. 149、p. 49）が、事業の中でインターネットが利用されるようになるにつれて、このコミュニティはより

大きなものになっていった。

多対多の結びつきが実現し、そのことによって縦方向の業務的な情報の流れだけではなく、多省庁や多利用者との間の横方向の情報の流れを生むことになったのである。中国のある参加機関の責任者は「市民と政府の間の新しいコミュニケーション・チャンネルを開くことができた」と、インターネットの導入の意義を説明した。横方向の情報の流れは、相互コミュニケーションの実現や、最新情報の取得に効果があり、情報化の波及効果としては最も大きなものである。

#### **6.3.2.4 提言 4：「IT 技術専門の把握体制を組織内にもつこと」 《JBIC に》**

IT 技術は専門化し、かつ変化が激しいため、ハードウェアの耐用年数を超えて長生きするシステムを実現するためには、JBIC 等の開発支援機関のなかにも IT 専門の部署が必要である (p. 194)。そこには、情報システムの利用者側の視点から、その業務を遂行するためにどのような機能が、どのようなハードウェアやソフトウェアによって提供されるべきか判断できる「システム・エンジニア」としての役割も期待される。情報技術がハードウェア偏重の「箱物」で終わらないためにも、専門技術を把握できる内部の体制が充実されることが望ましい。

また、その専門機関と対となる存在として、外部に事業実施に直接かかわるコンサルタントやベンダーとは別に、中立の助言機関があることが望まれる。そうした中立な機関と協力・提携することで、開発競争や技術革新の激しい IT 分野において、「目立つ」技術やシステム構築・受注に参加する企業の利害関係にとらわれることなく、より長期的かつ中立的な視点から情報システムの立案し、設計への支援・助言、あるいは評価をすることが可能となる。

#### **6.3.2.5 提言 5：「段階的支援の継続を」 《JBIC に》**

技術革新の激しい IT 分野で、円借款という枠組のなかでどう対応すればよいかという点については、「段階的支援の継続を」という提言を行いたい。

IT における技術革新が早いということは、それだけこの技術分野が未完成で、いくら改善しても改善の余地がありうるということである。情報システムやネットワークの保守は、設計時の性能を確保するためだけに実施されるわけではない。IT 技術が現在の技術水準と成熟度にとどまる限り、情報技術の維持や保守は、他の技術分野とは異なる性格をもつことになる (p. 144、p. 156)。

円借款により情報技術分野の支援事業を実施するうえでは、事業が完了した後に、情報技術の「避けがたい不足」を補うための支援が継続的に必要である。そのためにも、導入後にも継続的に情報システムを更新し、最適化できる余地を事業の枠組みとして残しておくことが望まれる。

事業完了後に、情報システムを更新し、最適化するための枠組みとして考えられる一つの案は、事業を当初システムの構築のフェーズと、完成後のシステム更新・発展のフ

ューズの二つに分け、それぞれに事業費を配分することである。当初システム完了は事業全体の一つのマイルストーンにすぎないと考え、その後一定期間（たとえば、当初システムの耐用年数の6年）にわたり、その間に生じる技術革新の成果を継続して取り入れられるようにすることである。こうすることで、事業効果を事業完了時の水準に維持するだけでなく、当初計画時の想定ニーズと、情報システム稼働後に判明した実際のニーズとのギャップを埋める機会も生み出されることになる。

#### 6.3.2.6 提言6：「IT分野」の対象範囲の戦略的な視点での見直しを」 《JBICに》

IT分野の開発支援策については、案件形成の過程で苦勞も多い。今回の調査を通じて得られた知見として、中国にしてもインドネシアにしても、現地・実施機関側に技術動向を理解し、的確に応用を推進できるだけの指導的な人材が存在していた（p. 49、p. 148）ことが、その成功要因だったということが挙げられる。つまり、IT分野の事業を成功させるためには、現地側に技術を理解できる人材が必要であり、言い換えればそうした人材の育成が、当然ではあるが、最も優先度の高い対象分野である。

人材育成といっても、その対象範囲、具体的な内容については、これまでのような狭い意味での技術分野にとらわれず、より戦略的な視点から見直す必要がある。たとえば以下のような分野が近年特に重要度を増している。

- ・ 電波監理（携帯電話・モバイル通信をはじめ、新規分野の周波数政策）
- ・ インターネット振興  
サイバーカフェ コミュニティセンター  
IP アドレス ドメイン名管理 国際エクスチェンジセンター等の管理運用
- ・ ブロードバンド（ケーブル、ADSL、FTTH 等）振興のための競争政策  
教育・医療・福祉・シニア・女性・コミュニティ等、分野別に普及活動
- ・ 電子商取引振興
- ・ 標準化推進・実装 文字コード等現地語ソフトの開発支援
- ・ オープンソフトの普及・振興

これらは、直接 IT 産業の振興策になるというより、そのための基盤づくりとして重要なものが多く、こうした技術環境を整備することが、開発途上国における産業・生活分野で IT 化を導入・推進するうえで重要と考えられる。対象によっては、たとえばドメイン名管理等では、ある程度の蓄積ができれば一定の収入を得るように運用することも可能で、かつ、一般の商業投資には馴染まない公的な性格をもったオペレーションであるため、JBIC の融資支援策として十分可能性があると思われる。

また、これらの課題は、被援助国政府がもつ情報通信、医療、商取引、教育・文化といった分野の政策と密接にかかわるものであり、借款事業がコントロールできる範囲外

の要因によって事業の成否、あるいはそもそも事業の可否自体が決定される。IT 分野そのものについては自由化の推進等をはじめ、技術革新の成果が阻害されないような施策が開発途上国においても講じられつつある。しかし、その他の分野においては必ずしもそうとはいえないものと思われる。医療、商取引、教育・文化といった IT 以外の分野には、社会的な責任を全うするための独自の法制度や規制が存在する。これらの法制度や規制は、その分野における IT の導入を阻害する要因ともなりうる。そこで、被援助国政府には IT 支援案件の実施にあたっては、このような国内の法制度や組織の変革が伴うという理解が必要である。また、日本政府および JBIC は、被援助国政府に対し IT 導入が前提とする制度変革への理解や実践を促すことが必要となると思われる。したがって、今後の IT 分野における国際援助のあり方を考えるうえでは、個別の事業に加え、総合的な国家の IT 戦略・政策の立案や、それに人材・組織の育成といった横断的な取組みが求められる。

このほか、デジタル・コンテンツ分野の振興事業も重要である。特に、欧米では通用していない現地語によるローカル文化のデジタルアーカイブ作成や、文字ではなく口承文化等の音声データの保護・育成も、開発途上国でこそ必要な施策と考えられる。

なお、これらの事業を推進するうえで、日本側に適切な研修訓練機関が少ないのは事実だが、従来の開発援助には必ずしも位置付けられていなかった、以下のような非営利系の組織も、今後は IT 分野の研修実施機関として高いポテンシャルがあると考えられる。

- ・ 国際情報化協力センター（CICC）
- ・ 社団法人日本ネットワークインフォメーションセンター（JPNIC）
- ・ 財団法人インターネット協会（インターネット関係の業界団体）
- ・ BHN テレコム支援協議会（通信・IT による国際人道支援 NGO）
- ・ WIDE（広域統合分散環境）プロジェクト（インターネット技術の開発・応用グループ）
- ・ また、日本以外のアジアのグループで協力が期待できる機関として、以下が挙げられる。
- ・ アジア工科大学（AIT）（バンコク）
- ・ マルチメディア大学（MMU）（クアラルンプール）
- ・ APDIP（アジア太平洋開発情報プロジェクト／国連開発計画）
- ・ Pan Asia Networking（シンガポール／IDRC カナダ）

こうした関係機関と協力関係を構築・維持していくことも、今後 IT 分野の事業を効果的に進めるうえで効果が高いと思われる。

## 7. 総括

### 7.1 本調査全体についての考察と今後の教訓

最後に、本調査・評価作業に取り組んだ経験に基づいて、IT 分野における事後評価、調査作業自体に関しての考察を行い、今後の教訓を抽出したい。

#### 7.1.1 IT 分野での事後評価の制約と提案

JBIC も国際大学グローコムも、IT 分野での開発支援事業の評価は、今回の調査が初めての取組みであった。経験不足による調査の限界はあるものの、IT という分野自体が最近になって注目され始めた比較的新しい分野であることを踏まえ、気がついた点をまとめてみたい。

##### 7.1.1.1 評価は早期に実施すること

まず、今回対象とした事業は、中国は 10 年以上の長期にわたって実施されたものであり、インドネシアは完了後相当の時間が経過し、時間の経過が調査の大きな制約となったことは否定できない。

当事者が異動してしまったり、記憶が薄れたりしていて、正確な事実を把握するのは困難であった。保存されている記録・資料のみから具体的な事実を掘り起こすことは容易ではない。

IT 分野は特に変化の度合いが激しい。技術革新のサイクルが短いだけに、完成したシステムの耐用年数も短いと考えて、事後評価は完成後できるだけ早期に行うことが望ましい。

##### 7.1.1.2 事前事後の定期的なデータ収集の義務付け

また、データの的確な収集も重要である。IT 分野では、導入されるのはシステムであることが大半で、物理的なハードの施設とは異なって、導入効果は外部に顕在化しにくく、時間が経過してしまうと遡って元の状態を把握することは困難である。それだけに、後追いではなく、導入前、導入後のデータを意図的に収集することが重要である。

どの分野であっても、客観的な比較の根拠となるベースラインデータの欠如は、あとになってからでは取り返しがつかないが、特に IT 分野では、物理的なアウトプットよりソフト・システム的なアウトプットが多いだけに、ベースラインデータを収集しておくことは重要である。同様の意味で、導入後の状態を一定期間毎に定期的に測定することも重要であり、これらを一括して契約時にプロジェクトの一部として組み込むことが考えられる。

第三者評価を行うことは重要であるが、当事者である実施機関がタイムリーにデータ測定をしていない限り、第三者のみが後から過去のデータを収集することはきわめて効

率が悪い。

したがって、今後、IT 分野の事業について正確な評価を行うためには、実施機関側に対して、実施機関自身でデータ収集を行うこと、導入直後、および一定期間を経過した後の追跡調査の実施を何らかの形であらかじめ義務付けておくことが望ましい。

#### 7.1.1.3 当事国現地における評価の推進を

事後評価において、今後は日本側の主体によって行うことに加えて、当事国側の評価を推進することが有効かつ必要ではないかと思われる。

今回は、中国、インドネシアの3つの実施機関と、その出先・地方機関を数多く訪問した。また韓国でも中央政府・地方政府の実施機関を訪問した。これらの訪問全体を通して、実施機関自身が自らの事業に対して主体的な評価を行おうという問題意識を強くもっているところと、そうでないところがあったことがわかる。

一般論ではあるが、当然、そうした意識を強くもち、実際にそのような評価活動をしているところのほうが、システムの効果もよりよく発現しているといつて差し支えないだろう。事業の持続性・自立発展性は、実施機関の責任と主体性にかかわるところであるが、プロジェクトの推進体制として、そうした自主的な評価の作業をあらかじめ組み込み、ガイドすることは、有効な手段と思われる。

また、第三者評価についても、現状では日本側の機関が実施するのが大半と思われるが、現地の第三者機関を起用することをもっと考えてもよいと思われる。

これも繰り返しになるが、IT システムによって発現する効果は、物理的に目に見える形で顕れるものより、社会システムの一部として他の要素と混在化して存在する可能性が高い。それだけに、該当する国や地域、社会の実情に精通し、言語も母語としている主体が評価にあたるのが、より正確なデータの収集・分析に適していると考えられる。

もちろん、今回の調査でも現地の提携会社が補助的な調査を担当したように、日本側の組織と当該国の組織とが提携協力して実施することも有効である。しかし、可能であれば当事国の主体がリードする形態が望ましいだろう。

#### 7.1.2 プロジェクト管理のシステム化を

今回の事後評価の実施にあたって、JBIC 側に保管されている審査資料その他の資料を閲覧したが、すべてが書類ベースで、段ボール箱で数箱ほどに相当する量であった。これらの書類は、索引もなく、整然と整理されているわけではなく、あとから精査する際に時間的、労力的に多大なものを要し、きわめて生産性が低い。

ここで、中国の経済情報システムに「外国借款管理システム」が存在し、被援助側の機関が、まさにシステム化された管理を行い、JBIC がそのシステム構築を支援したことを教訓にすべきではないだろうか。

紙ベースであってもファイリングシステムを活用すべきことはもちろんだが、一歩進めてプロジェクト管理のシステム化、具体的にはデータの電子化、情報管理のシステム化を提案したい。

周辺情報はともかくとしても、基本となるデータ、主要な情報のみでも電子ファイル化し、組織全体でシステムとして管理すれば、該当する案件の審査から入札、調達等の一連の進捗管理、現地との連絡等に多面的に利用でき、その効果はきわめて大きい。

また、事後評価はもとより、同種の案件を推進する際の参考資料としても、効果的な活用が可能となるだろう。本調査を良い契機として、そのようなシステム化の充実を提案したい。