

社会情報システムの現状と課題

近 勝 彦

目 次

はじめに

- 1 デジタル社会経済のフレームワーク
- 2 地域の情報化と社会情報システム
 - 2-1 地域情報化について
 - 2-2 行政の情報化
 - 2-3 産業構造と情報化
- 3 社会情報システムの効果分析
 - 3-1 社会情報システムとアカウントビリティ
 - 3-2 社会情報システムと意思決定

おわりに

は じ め に

我々の社会全体の情報化が益々進展している。情報化で先行したのは、産業領域への応用である。しかし、近時は、それにとどまらず、個人生活領域の情報化や、地域領域の情報化や、公的分野の情報化が次第にウエイトを増しつつある。これによって、我々のすべての生活領域での情報化が達成されることになる。

ここで、産業の情報化は、経済の情報化と言い換えることができる。それ以外は、それとの対比では社会の情報化といえよう。その社会的な領域で開発され、利用される情報通信システムは、それゆえ、社会情報システムといってもいいであろう。

この社会情報システムの中には、きわめて多種・多様な内容のものが含まれ

る。では、このシステムの性格は何であろうか。まず一つは、営利のために利用されるものではないということから導き出せる。経済活動は、投下した資本に対して、どのくらいの利潤が得られるかが問われる。そして経済性とは、合理性や効率性ということであろう。それゆえ、資本の投入に対して、最大の利潤が獲得できるかということであるから、その測定は比較的明快である。

しかし、社会情報システムは、投下資本は明快であるが、その効果は不分明である。なぜなら、社会情報システムは、まさに、社会的課題の解決に資するのであるから、その効果も社会的なものである。ここで、社会的効果とは一般には経済効果以外のことを言うとするれば、それが測定しづらいことは容易に理解できる。たとえば、社会的効果には、社会的弱者の保護や、社会的正義の実現がある。このような価値は金銭的評価にあまり馴染まないで、その評価・測定は困難なことが多い。また、民主的機能もある。この民主的な機能がどの程度であったのかはどう測定できるであろうか。また、外部効果もあり、その効果の及ぶ程度と範囲を確定することは困難である。

第二は、しかし、社会情報システムも何らかの費用が必要であることは当然であるので、その費用が最小であることは当然である。その一方、社会情報システムには、経費削減的な効果もある。たとえば、行政機関の行政事務費用が社会情報システムとしての行政情報システムの導入によって削減できれば、費用の軽減化が図れよう。

現在、日本政府の財政は危機に瀕している。地方自治体でも、東京都や大阪府や神奈川県でも危機的状況が現出している。平成11年度の本予算の中に占める国債費の割合は、35%を超えており、これまでの公債残高もGDPも超えた。これから言えることは、現今の不況からの脱出は日本政府の喫緊の最重要課題ではあるが、これまでの長期債務残高の大きさは、日本政府の非健全財政の運営の歴史を物語るものと評価せざるを得ないであろう。

それゆえ、どのみち、日本が国家破産を回避するには、中長期的にはあらゆる行財政の改革、端的にいうならば、経費の抜本的な削減は避けて通れないであろう。

その背景にあるのは、日本の経済環境の不可避的な成熟化であろう。その成熟化は、経済的豊かさの持続に関する根元的な制約要件の出現である。それは、資源や環境問題から来るものである。たとえば、先の地球温暖化防止に関する京都会議で二酸化炭素の削減が、先進国の間で国際的な合意に達したが、日本の場合、経済成長が低位であっても、かなりその達成は厳しいものになる。第二は、経済発展のいわば内在的な要件である少子・高齢化にともなう労働市場の縮小問題や、人口の鈍化・減少からくるマイナス需要の問題である。そして、最後が経済環境の変動である。この中には、グローバル経済の進展と、技術革新の中期的な成熟化の問題があろう。¹⁾

このように、決して生やさしくない経済社会環境の不可避的な動向の中で、国家及び地方自治体は、国民の福利向上に努めなければならない。そのためには、情報化による経費削減という効果と共に、国民便益の向上という2つの効果の実現が期待されているのである。

そこで、社会情報システムの現状と、その効果についての分析、そして、その評価測定の困難さを、部分的ではあっても克服・実現していくための手法の提示を試みてみたい。

1 デジタル社会経済のフレームワーク

社会情報システムが本当に我々の日常生活のあらゆる部面で有益であるシステムになるためには、その基盤整備が欠かせないであろう。この基盤整備としての情報インフラストラクチャーは、まさに21世紀の社会資本である。²⁾ それゆえ、これらは公共財としての性格を持つ。その公共財としてのデジタルネ

-
- 1) グローバル経済は、世界を一つの市場とする競争であるから、技術の陳腐化の速度を高め、また、技術トレンドの不確実性を増す。それゆえ、技術の成熟化は逆に回避できるかも知れない。
 - 2) 新社会資本と言う名前で呼ばれ、情報資本とも定義されるものである。拙著「情報通信産業及び情報資本の経済効果に関する考察」商学討究第49巻第1号、小樽商科大学、1998、参照

ットワークにより提供される多様なサービスを普及させるためには、様々な課題があり、その克服のために積極的な取り組みがなされている。その実現に対して、ここでは3つの取組みを挙げておこう。

まず、第一に、情報通信インフラの整備である。光ファイバー網と放送インフラのデジタル化を進める必要がある。郵政省では、光ファイバー網の全国整備を2010年を念頭において整備することを目標とし、2005年への前倒しに向けて努力するという。

また、全放送のデジタル化についても2000年に実現することを目標にしているのである。また、デジタル化された有線系と無線系、移動系と固定系という各種のネットワークをシームレスに接続する「トータルデジタルネットワーク」の構築についても、検討の段階に入っているのである。³⁾

第二が、情報リテラシーの向上である。情報リテラシーが十分になれば、いかに高度な情報システムが整備されていても、利用価値を引き出せないことになる。それがこれまでの機械とは大きく異なっている点である。普通の機械であればある程度習得すれば、誰でも簡単に操作可能であるが、情報機器は操作者の能力に発揮される機能や効果が大きく規定されるのである。⁴⁾ それゆえ、大学は勿論、多くの教育機関でその利用と情報リテラシーの養成が叫ばれているのである。⁵⁾

第三が、端末のマンマシンインターフェースの改善である。これは、上記の議論とは逆の発想であるが、PCの機能を十分に利活用するにはマシン側の操作性の改善も必要である。すなわち、PCの力を引き出すには、操作者がその操作の技能を向上させると同時に、機器自体の操作が簡単になる必要がある。

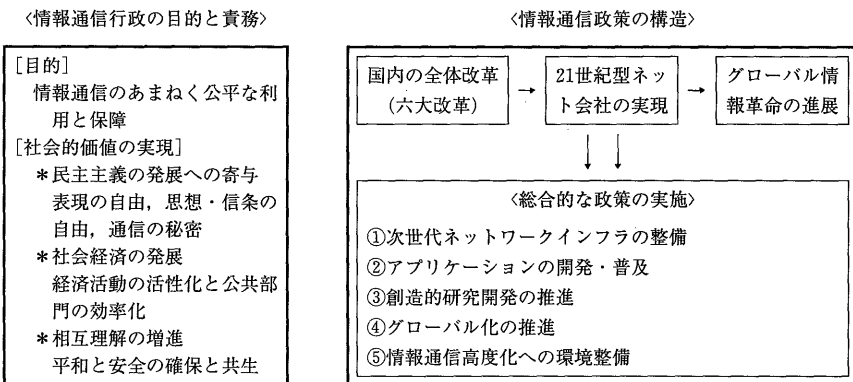
-
- 3) 「情報通信21世紀ビジョン」中間報告書、電気通信審議会・通信政策部会、平成9年、参照
 - 4) 情報機器はそのリテラシーの程度によってその効果は大きく異なる。拙著「ネットワークの経済性に関する考察」社会情報学研究 No.2、日本社会情報学会、1998、参照
 - 5) 義務教育段階でも情報教育の必修化が決定した。しかも、教育免許の取得には情報教育の受講の義務化もすでに実施されている。

なぜなら、万人がPCの利用をするようになれば、いわゆる情報弱者を出さないことが必要であるからである。すなわち、老人や障害者の人々にも容易に利用できる操作性を実現しなければならない。そうでなければ、彼らは情報化の恩恵を受けることができなくなり、情報格差が生活全般の格差に繋がる恐れがあるからである。⁶⁾

また、内閣に設置された高度情報通信社会推進本部は、技術面の進展にも留意しつつ、必要な諸施策を政府一体となって講じるために、電子商取引検討部会を設置した。

郵政省においては、平成9年2月、電気通信審議会に対して、21世紀初頭(2010年)に向けて推進すべき情報通信高度化のための総合的な政策と、これにより実現可能な未来像を提示することにより、長期的展望による情報通信政策を確立するための諮問をおこない、平成9年6月に、「情報通信21世紀ビジョン—21世紀に向けて推進すべき情報通信政策と実現可能な未来像—」という答申を受けたのである。以下が、その答申の概要である。

これによると、情報通信行政の目的としては、情報通信の普遍的な利用可能



図表-1 「情報通信21世紀ビジョン」電気通信審議会答申（H9年6月）の概要

6) 地域の情報化の阻害要因は多い。たとえば、地域の高齢化は都市部以上であり、産業構造も情報化が低いから情報リテラシーを学び実践する機会が少ない。

性を確保することであるという。これを別言すると、情報アクセスのシビルミニマムの実現といえよう。これまでの物質的経済的な公平性のための交通アクセスの整備とともに、情報も重要な生活・生産資源であるという認識にたっているのである。

社会的な価値の実現としては、3つ挙げ、第一は、民主主義の発展への貢献であり、第二が、社会経済の発展であり、第三が、相互理解の増進であるという。この認識としては、経済システムと社会システムへの貢献が意図され、平和で民主的な社会の発展には、国内はもとより、海外との情報の交流が欠かせないとの認識である。

このような課題解決のために、社会情報システムの発展が求められているのである。

ただ、情報通信システムがこのような根本的社会経済価値の直接的な実現をもたらすと言うよりも、そのシステムが新しい社会経済システムの基盤として、間接的基底的にそれらを支えていくものであると見るべきであろう。

2 地域の情報化と社会情報システム

2-1 地域情報化について

社会情報システムの分析を進めるにあたって、まず、地域との関係を考えてみよう。社会情報システムは、社会生活に関するあらゆる情報通信システムを指すから、国内にあるすべての社会関連の情報システムをいうと考えられる。⁷⁾しかし、情報通信システムは、先の21世紀ビジョンにも掲げられているように、情報のアクセスの平等性を指向するものであるから、都市部よりも、地域（地

7) ここでいう社会情報システムは、公共機関が提供・管理するものに限らず、公共の用に供するものはすべて入ると考えられる。しかし、情報（財）は、経済活動と社会活動の区別が容易でないものも少なくない。たとえば、防災システムでも民間が提供するサービスもあり、一般にはこれらは入らないであろうが、最広義では入るように思われる。

方)の情報化を重視することになる。

勿論、21世紀は都市の世紀と言われるように、国民の大多数は都市部に生活することになろうが、都市部はすでに情報通信産業が発達しているのである。なぜなら、情報通信産業は、その大半は企業支援型の産業であるから、本社や有力企業の支店が集まる、東京都やその他の中枢都市に情報通信産業が集中するからである。

それゆえ、都市部は、行政主導ではなく、民間企業セクターに委ねようとする考え方はあながち間違いではない。

しかし、社会情報システムは、市民の便益の向上のみに資するのではなく、行政内のコスト削減効果もあるのであるから、大都市部の社会領域への情報化も当然に必要なこともまた事実である。また、今後、高齢化は、都市部で上昇することが必至であるが、そのための費用の増大に対処するために情報通信システムのこの分野への投入は必需となろう。

郵政省は、平成8年から「高度情報通信社会構築に向けた地域情報化推進方策についての調査研究会」を開催し、平成9年に最終報告書をまとめた。その内容は以下の通りである。

まず、現状認識として、地域の情報化は着実に進展しているとの認識を示し、ただ、それにともなって、地方公共団体の間での取り組みに差が拡大しているという。

とくに、人口規模の大きい地方自治体において情報化が進んでいる。すなわち、制令指定都市、広域行政圏における中心市町で進んでおり、それ以下の中小都市と差がついているという。それゆえ、中小都市は「広域・連携アプリケーション」を構築すべきと言う。

しかも、現在、自動車の普及と高速道路網の発達によって、一段と生活領域範囲が拡大している。それゆえ、広域的な連携は情報分野だけではなく、あらゆる分野に必要な。そこで、これらを更にまとめると、その第一は、広域的行政の確立である。日本の地方自治体はその面積や人口の大きさに大きな差がある。しかも、今の行政区分が成立したのは明治期以降であり、戦後にも変

更があった。それゆえ、今の行政区分が維持される合理的な理由はあまりないとも言える。様々な地方自治体の財政悪化と国家財政の破綻が想定される中、もう一度、合理的な国家と地方自治体の在り方を全体的包括的な視野で抜本的に見直す必要がある。情報に関しても、それぞれの証明書や書類のフォーマットが地方自治体毎に異なっていることは合理的ではない。そこで、広域的な情報通信システムの導入にあわせて、行政全体の情報処理の合理化に取り組むべきであろう。

第二は、情報通信基盤整備の効率化や、資源の相互融通を活用することである。それぞれの自治体が開発するよりもその共通基盤は相互的に活用するほうが合理的である。そして、節約できた費用や時間は、その高度化に利用すべきであろう。

第三は、住民や企業による情報活動の拡充を促進することである。地方自治体は、地方の市民や企業のサービス提供のためにあると同時に、権力的な行為も行うのであるから、そのコントロールのために、地方自治体の情報をつねに市民に公開すべきである。

第四が、地域間の連携の促進と新しい国土形成に資することである。地方の経済は、工業化社会から情報化社会に全体経済が移行するなかで、その発展が鈍化しつつある。それは、工業化の時代は、エネルギーや土地や労働力の確保という点で、地方のほうが本来的に有利であったともいえる。それゆえ、都市部から、工場が地方部へ、必然的に移転していった。それにつれて、所得格差が次第に縮小傾向にあった。それに対して、情報化は先もみたように、都市部で成長する産業であるので、都市間格差がまた拡大する恐れが生じているのである。⁸⁾ その回避のためには、地方部で情報関連の産業や情報を活用した新しい企業経営の実践を実現するために、行政の情報化を呼び水としたり、情報インフラの整備が欠かせないのである。

8) 情報産業の立地は、その過半は東京である。地方においても、地方中枢都市とそれ以外の中小都市との間の差は歴然としている。

これらの中で、社会情報システムの一つとして、まず、福祉情報システムについて取り上げてみよう。

平成8年度で、日本の高齢化率は、15.1%となっている。2015年には65歳以上の高齢者人口は、3188万人、高齢化率は25%を超えて、国民の4人に1人以上が65歳以上の高齢者という本格的な高齢社会が到来すると予想している（国立社会保障・人口問題研究所）。これは、世界でも類例をみない高齢化率であり、世界でも初めての経済社会現象に突入することを意味する。

特に、高齢者が単純に増加すると言うよりも、後期高齢者の増加により、寝たきり老人や要介護老人が激増すると考えられているのである。⁹⁾

他方、子どもの数が出生率の低下により減っているのである。この両者によって、日本の高齢化は進んでいるのであるが、社会費用の増減についての計算は簡単ではない。

なぜなら、社会費用としては、子供への教育・文教費が抑制できることから、その負担は軽減するからである。しかし、高齢者の費用の方が圧倒的に高いので、総費用と言う面では、社会費用は増加することになる。

日本の人々の高齢化とともに、日本自体もすでに戦後からみても、半世紀を過ぎている。その間に、建設投資をアメリカの数倍にも上る率で投下してきたのである。それゆえ、国債残高などが累積してしまったのであるが、日本は、若年期を過ぎて、壮年期ないしは成熟期に差し掛かっていると言われる。別の言い方をすれば、相当程度の公共ストックが形成されているのである。それゆえ、今後は、経済の成長局面を重視した経済運営ではなく、ストックの有効利用を重視した経済システムに大きく転換をしていくべきであろう。社会情報システムは、この有効利用を高めるためのシステムと考えることもできるのである。たとえば、公共施設の利用でも、利用したい潜在需要はあっても、それが手続き上煩雑であれば事実上利用されないことが起きる。そこで、予約利用デー

9) 要介護高齢者の比較で、80才から84才では、その出現率は10%程度であるが、それ以上の年齢では、20%以上の高率となることが知られている。厚生省大臣官房統計情報部「平成4年国民生活基礎調査」、参照

タシステムを構築し、公共施設の活用率が向上すれば、市民の効用は増大することになろう。

次に、社会情報システムとしての福祉情報システムは、多くの内容をもつが、大きく言うと、医療・福祉機関の情報化があろう。また、それを支援し、福祉行政を効率的に運用するための情報化もあろう。そして、市民の福利厚生を向上させるための情報提供を中心とした情報化があろう。これまで、福祉情報システムは、福祉対象者が少数であったことや、家庭で介護されることが多かったのであるが、今後は、いわば外部化されることにより社会全体で福祉を支えて行かざるを得ないであろう。それゆえ、一般的普遍的な社会システムとしての福祉情報システムがより求められることになろう。

また、福祉情報システムは、ICカード等による健康医療・福祉に関する情報を一元的に管理し、市民の健康管理と同時に、それを利用する医療や行政の効率化の両方に期する。しかし、市民のプライバシーがもれる危険もあり、とくに、福祉現場ではそのような危機の導入に最初からマイナスの価値をもって人々も多いことも事実であろう¹⁰⁾。

しかし、今後は、介護保健法案の成立により、2000年から介護の仕組みが大幅に変わり福祉の事業化や産業化がやっと実現する基盤が確立しつつある。そのなか、よりよい福祉の効用を高めていくには、是非ともこのシステムの導入は進まざるを得ないであろうと思われる。¹¹⁾

2-2 行政の情報化

(1) 行政の情報化の目的

行政の情報化は、当然に推進されるべきではあるが、情報化することが目的ではない。情報化することによる何らかの効果があるから情報化を推進するのである。ではいかなる効果があるのだろうか。

10) 筆者がかかわった「多目的 IC カードの実験」(北海道・滝川市)でも、医療関連の情報の取り扱いはかなり厳しいものであった。同報告書、参照

11) 拙著他「福祉事業化の総合研究」福祉事業化研究会、1998、参照

第一は、行政運営の透明性の確保といえよう。行政活動は、市民の税金を使って、市民の便益向上のために行われる活動であるから、その活動が正しいかどうかはつねに監視される必要がある。そのとき、それを許さない法制度や事実上の障壁は排除されなければならない。そのためには、まず、行政の情報が原則としてすべて開示される必要がある。そして、それは安い費用でかつ容易にアクセスできなければならない。それを技術的・経済的に可能にするのが、社会情報システムであると考えられるのである。これは民主的機能と言い換えても良いかも知れない。

第二は、行政活動プロセス及び組織構成の改革である。行政はそれ自身が組織であるが、それは営利を追求する民間の企業とは当然に性格が異なっている。民間であれば、それは自分の獲得した資金でいかようにでも自己責任で組織構築ができる。しかし、行政は、市民から税金として強制的に取り上げて、行政サービスを提供しているのであるから、市民のサービスを最低の費用で、最大の効果が実現できるようにしなければならない。それゆえ、組織はなるべく簡素で小規模なことが望ましい。しかも、社会経済の環境は日々変化しているのであるから、それにあった組織や仕組みは必要である。

第三は、行政サービスの向上である。この中には、大きく分けてさらに、3つの項目が入る。第一は、手続きの簡素化である。¹²⁾ 第二は、アクセスの改善である。¹³⁾ 第三は、行政情報の活用である。¹⁴⁾

第四は、社会情報システムを使っての新しい市民への便益の実現である。

-
- 12) 文章の保存や申告・申請の行政手続きがペーパーで義務づけられているので、電子化が進んだ企業にとっては非常に効率が悪い。ちなみに、電子保存が容認されているものは、法令規則のある書類のうち、10%弱である。
- 13) 一つの窓口で行政情報が取り出せるワンストップサービスや、いつでも取り出せるノンストップサービスや、どこでも取り出せるマルチアクセスサービスの検討が始まっている。
- 14) 行政は社会の中で最大の情報収集・管理機関でもあるから、その情報の活用が進めば情報コストの回収になったり、新しい商業サービスも実現できる。そのときは、勿論、情報のアクセスと開示の包括的な法制度が必要であろう。

たとえば、遠隔医療システムの導入によってこれまでは離島では高度医療は受けられなかったが、これによって実現する場合、住民にとっては新しいサービスの実現といえよう。また、情報インフラの整備が、市民の新しいサービスの提供活動の基盤を形成することにもなるのである。

(2) 行政情報の現状

郵政省は、地域の情報化の進み具合を評価するために、地域情報化指標という概念を定めている。これは、以下のような利用環境指標と開発整備指標の和として測定している。¹⁵⁾ これらは、行政機関が整備しているか整備しようとしている社会情報システムであるといえるが、社会情報システムは民間が提供しても良いのであり、今後はその関係性や関わりが議論されることになろう。

右表をみると、行政情報システムも多くの種類があるが、これはほんの初期段階にすぎないといえよう。現在は、このよう

その1 利用環境指標

ISDN (サービス事業者数)	光ファイバー (事業者数)
自動車・携帯電話 (事業者数)	PHS (事業者数)
パソコン通信 (ネット局数)	インターネット (プロバイダ数)
無線呼び出し (事業者数)	民間テレビ放送 (チャンネル数)
民間ラジオ (チャンネル数)	CAVT (チャンネル数)
VICS (サービス区域)	

その2 開発整備指標

分 野	アプリケーションシステム
インターネット	公立小中学校のインターネット接続 市町村のホームページ
行政	行政窓口オンラインサービス 行政情報提供システム 公共施設案内・予約システム 自動検針システム 地図情報提供システム
文化・教育	図書館情報ネットワークシステム 電子文化施設 学校教育支援システム 生涯学習システム
保健・福祉	保健医療・福祉情報提供システム 遠隔保健医療・福祉支援システム 緊急通報システム
防災環境	防災情報提供システム 環境情報提供システム
産業	産業情報システム 農林水産業情報提供システム
その他	観光・地域情報提供システム求人・ 求職情報提供システム ボランティア情報システム

図表-2

[図表-2 から図表-4 まで郵政白書(H10)より作成]

15) 「平成10年通信白書」参照

なおおざっぱな社会情報システムがあるかないかの議論であるが、(本指標もそうである) 今後は、実験システムのものから、本当に有益なシステムの構築とその評価システムの開発を推進していくべきであろう。

そのときのチェックポイントは、まず、アクセスの容易度であろう。いくら立派なシステムが構築されていても利用者が制限されていたり、利用方法に制約が多いと結局は事実上利用ができないからである。次に、処理時間がどれだけ短縮できたかである。システムがあるかないかが問題ではなく、そのシステムによってどれくらい処理の負荷が低下できたかが重要であるからである。次に、情報システムでしか実現できないシステムが構築できているかであるが、情報システムにしかできないことがもっとも有効であるからである。最後に、情報システムの評価基準の確立と測定基準が数量的に定立できているかである。これが実現できなければ、結局は、どのように今後システムを構築していけばいいかわからないし、市民への財政上のコントロールができないことになるからである。

これまで行政システムは多くのシステムが開発されているように思われるが、このシステム開発数を自治体数で割ると、ほんの少しの数しか各自治体は手がけていないことが分かる。¹⁶⁾

これからすれば、やはり、現在は、やっと具体的システムが開発されるという全くの初期的段階であると評価し得よう。

今度は、サービス需要者からの需要であるが、具体的には自宅で利用したい情報と、ネットワークを活用した行政サービスへの要望の図である。

これをみると、ネットワークとしての利用は、社会情報システムとしての要望でもあることが分かる。

また、行政サービスの要望としては、第一に、「情報の更新を頻繁に」というのが多い。これは、情報はまさに、鮮度と質が重要視されるのにもかかわらず、多くの場合最初に作ったきりの場合や、その更新回数がきわ

16) 具体的にいうと、行政窓口オンラインサービスは、30%程度、防災情報提供システムは20%程度であり、あとはかなりその構築は遅れている。

めて遅いものが多い。

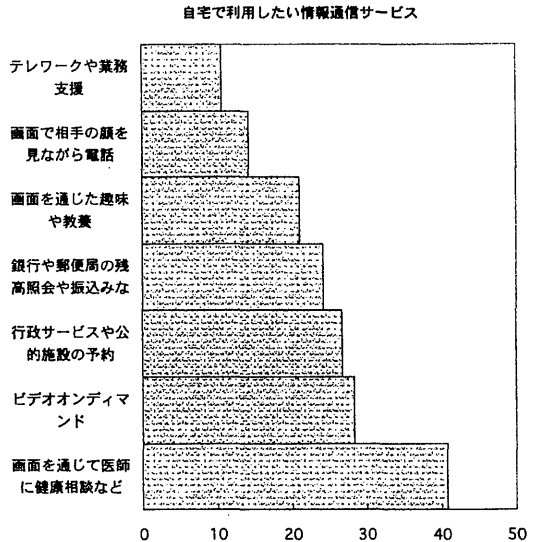
それは、形式的には情報発信であっても、役に立ち、有益な情報発信として機能してないことを示していると言えよう。

つぎに、「安い料金で」という要望もやはり多い。情報活動へのニーズは高いものの、個人が利用するにはやはり現在の利用料金体系は割高であると考え

られる。あとは、一番目の内容と同じであり、やはり情報の内容についてである。インターネットは爆発的にその情報発信者と利用者を増やしていることは確かであるが、本当に実践的に役に立つ情報が流通しているかと言えば、そうでもない。むしろ、趣味的なものや簡単な紹介程度のものが大半である。これにたいする不満がまさにここに現れているといえよう。

以上のように、それぞれの行政は情報化を鋭意推進しているといえようが、それでは限りがあると同時に、もっと、先進的な応用事例を増やすために、郵政省ではいくつかのパイロット的な拠点整備を展開している。その主なものは、「自治体ネットワーク施設整備事業」、「新世代地域ケーブルテレビ施設整備事業」、「先進的情報通信システムモデル都市構築事業実施地域」、「民活法関係施設」である。

拠点開発的な問題点としては、これらがまさに様々な公的資金(補助金)として行われている点である。これらはまさに実験的なものなので、そのリスクを回避するという意味では肯定できようが、これから実践的なシス



図表-3

テムに移行したり、目にみえる成果がでることがほとんどない点が問題であろう。また、あまりに多くの自治体を指定しているために、それぞれの規模が小さいことであり、それが明確な効果を生まない理由の一つともなっている。

これらは、情報システムの内在的な本質に基づくものであるので、容易に解決できるものではないが、ようするに、民間レベルでのアプリケーションとしての市場がなかなか立ち上がらないことである。それゆえ、今後は、民間と公的機関が連携することも重要であるが、それ以上に重要なことは、公のやるべきものと民間がやるべきものを明確に分けて、民間がむしろやれることを促進する情報基盤を整備・充実すべきであろう。

(3) 条件不利地域の情報化

行政の情報化は大きく分けて、2つに弁別できる。一つは、行政組織体内部の情報化であり、今一つは、行政が外部組織への情報提供という形での情報化である。

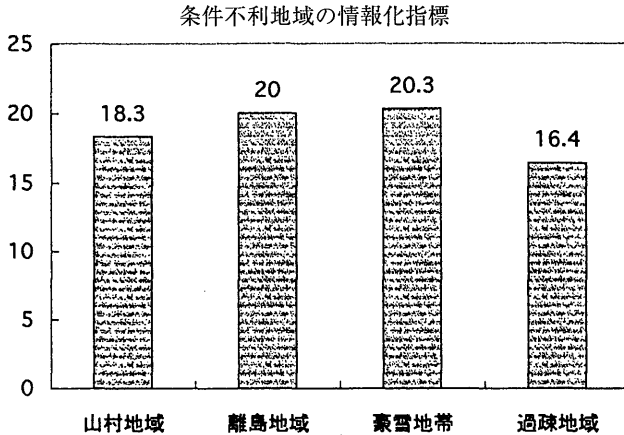
このとき、規模の議論があろう。すなわち、大規模行政体においては、情報の膨大な処理・分析に多大な経費がかかるので、それを情報システムで費用削減を図ろうとすることは当然であろう。また、大規模行政体は、それが大規模ゆえ、その中に多様な価値を有する人々を抱えている。それゆえ、彼らの情報需要に応えるために、情報提供システムも多様にならざるをえないであろう。

これとは反対に、小規模行政体はあまり、情報処理量も多くなく、開発コスト対効果では意義を失うという意見もある。しかし、小規模行政体は、色々な面で遅れており、これらを構築しなければ、結果として、情報機能の低い行政活動となり、ひいてはその地域の情報力の低下を招こう。他の言い方をすれば、シビルミニマムとしての情報を提供できないと言う「情報格差」が生じることになるだろう。

むしろ、小さい自治体は、情報量が少ない故に、きめの細かい情報処理や提供ができるのであり、費用が割高となるのであれば、簡易なシステム

から導入するか、広域的に中小都市と連携して、情報システムを開発・運用するようにすればいいであろう。

そこで、以下の図は、生活条件の不利な地域の情報システムの開発運用状況を指標化したものである。



図表-4 条件不利地域の情報化について

これによると、全国平均が22.4ポイントであるから、条件が不利な地域の代表である、山村地域や離島や豪雪地域の状況が悪いことがわかる。さらに、この中でも、過疎地域の指標が一層悪い。これは、過疎ほど情報化が遅れていることを示している。

情報化が都市化の指標の代表とすれば、まさに、過疎は情報化が遅れている後進地域といえよう。これによって、全国的な情報化の波から取り残され、一層、過疎化が進行するという悪循環がみとれる。

情報化とは、過疎化のもたらした外部不経済の効果を打ち消し、過疎化した社会の中でもユニバーサルサービスとしての情報提供を行う使命があるにも係わらず、結果は、都会ほど情報化が進み、過疎地域ほど情報化が遅れているのが現状である。

これは、都会は今以上に情報化が進むと同時に、過密化が促進され、過

疎は全く反対の理由により衰退から崩壊に向かうように思われる。

つぎに、その条件不利地域の情報システムの具体的システムを比較してみると、緊急通報システムと行政窓口オンラインシステムが、やや進んでおり、防災情報提供サービスが遅れていることがわかる。しかし、これらのシステムは、生活の防衛的基礎的システムであり、積極的に市民への情報提供を目指したものではないことを確認すべきであろう。

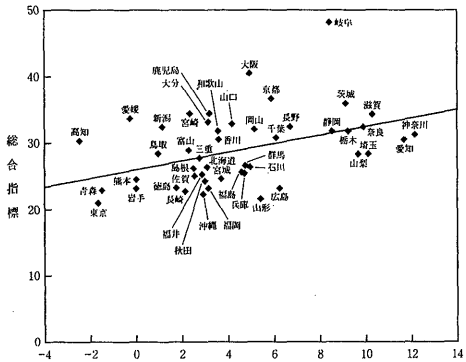
2-3 産業構造と情報化

以上のような指標で全都道府県を郵政省では測定評価している。そこで、さらに、その指標と都道府県の産業構造の関係になんらかの関係があるのかどうかを議論している。それを示しているのが、以下の図表である。

その1を見ると、右のほうにある県が、第二次産業構成比増加率が高い県であるが、その県は、四国や九州及び東北地方である。これより分かることは、これまで工業化が遅れていた過疎地域でやっと、工業化がいま起きているということである。

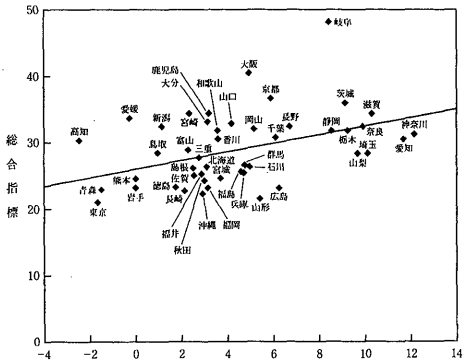
ただ、これはあくまでも増加率であるので、その産業比率を必ずしも指していない。これに対して、左に位置している県は、これまで工業化が進んでいた先進地域であ

総合指標と県内総生産経済活動別内訳第二次産業構成増加率 (2-6年)



その1 工業化率の伸びと総合指標

総合指標と県内総生産経済活動別内訳第二次産業構成増加率 (2-6年)



その2 情報化率と総合指標

図表-5

[郵政白書(H10)より抜すい]

り、大都市部を抱える地域である。これより、この都市部はむしろ、脱工業化が進展していると考えられるのである。それゆえに、それらの県は、相対的に、総合指標が高いとも考えられるのである。

それに対してその2の図は、先のその1の図を反転した形となっている。すなわち、工業増加率が大きな県は、左にきており、情報増加率は、先の左の県が右にきているのである。これゆえ、第三次産業構成比増加率が大きくなっている県は、大都市周辺地域となっているのである。

これらを総合的に考えると、工業化が相対的に遅れていた地域は工業化が進み、工業化がこれまでに十分に進んでいた地域は、かえって脱工業化になりつつあるように思われる。

ただ、明らかでないことも幾つかある。第一は、これによっても、総合指標が高いことが、第三次産業を発展させたのか、第三次産業発展が総合指標の値を押し上げたのかは不明である。ただ、総合指標が高いということは、少なくとも、行政が情報関連の投資を活発に行ったことを意味しているから、そのような県では、情報システムの導入が情報産業の成長を下支えすると同時に、他の産業への経済波及効果が生じたことが考えられる。¹⁷⁾

次に、ただ、総合指標は地域的な特性はあまりなく、かなりバラバラな印象を持たざるを得ない。たとえば、大都市部である大阪は総合指標は高いが、東京が一番低い。

それゆえ、総合指標の本来持っている欠点か、明らかになったともいえるが、産業構造と都道府県の情報化の取り組みも弱いものであるが何らかの正の相関性があることも事実といえよう。¹⁸⁾

17) 情報通信産業はこれまでの産業よりもそのパフォーマンスはかなり高いことが知られている。たとえば、労働生産性は、全産業平均労働生産性の1.46倍（95年）であり、その成長率は、8.8%（85年から90年）であった。産業波及効果も、平成2年から7年の間で、全産業のうち、39%の部分を含んでいる。

18) 本来的な決定としては、都道府県庁の情報化と県レベルでの産業の情報化とは異なっていることである。また、庁の開発は全体からすると、決して多数ではない。たとえば、情報サービス産業市場のうち、公務関係の売上割合は10%程度である。

3 社会情報システムの効果分析

3-1 社会情報システムとアカウントビリティ

都市情報システムは、都市機能の総合的、複合的な展開による都市生活の利便性を高めるために不可欠な要素である。社会情報システムは、生活空間としての都市情報システムとして具体化されるのであるから、ここでは都市情報システムとして考察してみよう。特に、都市情報システムのネットワーク化による都市創造が今日的な課題であるといっても過言ではない、と言われている。¹⁹⁾

都市は、情報が寄り集まり、発信することによって成り立つ生活・生産空間である。それゆえ、都市は、情報の在り方によって大きく規定されると考えられる。それゆえ、都市は情報都市と言っても良いであろう。情報都市は情報機能の集積によって成り立つものであるから、情報の生産・処理および流通に関する産業集積が形成され活用されなければならないことは当然であろう。

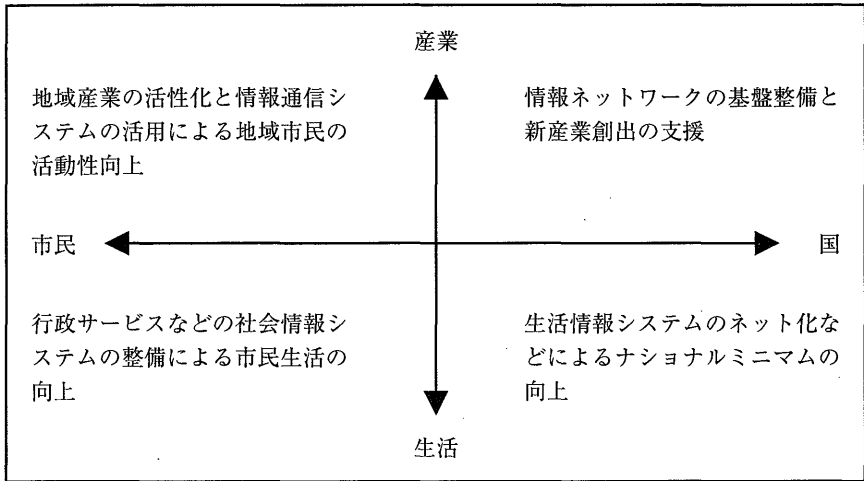
高度情報通信事業を都市活性化のために面的に拡大し、県域、市域の生活情報ネットワークシステムを構築するとか、全国的、国際的な産業情報システムのネットワーク化を図ることなどの仕事では、その事業に関与する事業主体が複数であり、その事業主体間の役割分担に応じた事業責任の明確化が必要であるし、他方では、サービスの受益者が受益者責任を負担することになる。そういう意味では、社会情報システムは、その供給主体が複雑であると同時に、提供されるサービスも純粹公共財的なものから私的財に近いものまで多様に存在すると考えられる。

そこで、地方自治体は、情報化にどのような責任を負担するのか。

この問題は、地方自治体の姿勢にかかわることであろう。そこで、まず社会情報システムを簡単な2つの軸を使って分析すると、以下のようになろう。

情報政策が住民にとってプラスの効果をもたらすためには、産業活性化によ

19) 経済社会はネットワークによって発展すると考えることもできる。まずは、海上交通網、道路交通網、航空網、そして現代の発展の契機は、情報ネットワークである。吉田寛編「情報都市の創造」中央経済社、1988、参照



図表-6

る都市の利便性の向上と市民・企業のにぎわい(活性化)の創出が必要である。

そして、都市の産業基盤および経済基盤の強化のために情報通信政策を具体化することは地方自治体の住民に対する責務である。

また、市民の経済利便性を向上し、所得効果を創造するためには地方自治体は地域産業活性化に役立つ情報都市づくりを進めなければならないが、その基本的な役割はインフラづくりと事業の支援態勢におかれるべきである。

地方自治体の結節機能は、第一義的には自らの行政機能と地域社会との間に成立するリーガルアカウンタビリティに基礎をおくと考えられる。

しかし、産業を対象領域とする場合は、第三セクターの設立等の営利经营主体の形成によってリーガルな責任性よりも広範な経済責任を負うことになる。現在は、その多くの失敗を経験して、その責任の取り方と、失敗したときの処理スキームづくりが問われていると言えよう。²⁰⁾

20) 北海道はその経済的困難性から、「時のアセスメント」を実施し、多くの不要かつ継続困難な事業の廃止を決定している。しかし、マネジメントアカウンタビリティは依然不分明である。

情報通信システムのインフラの建設費は、市民の生活環境を時代のペースにあわせて整備する投資的行政費として扱われる性質のものであることが多い。

地方自治体は、公共的アカウンタビリティを負担し、行財政が、市民生活の向上に役立つような施策のために使われることに十分な配慮が必要である。

それゆえ、市民の生活福祉の向上に役立つ情報化まちづくりにとりくまなければならない。市民の生活や地域の商工業に密着した情報システムづくりや、市民生活の質の向上や地域経済の活性化に役立つものが求められている。

市民はその受益者であると同時に、費用の負担者でもある。それゆえ、行政の責任は、2つの側面を持っていると考えられる。

一つは、説明可能性であり、他方は、業務の管理可能性である。説明可能性とは、なぜこのような行財政の負担の伴う事業を展開しようと考えたのか、そしてこれによって市民にいかなる便益がどの程度及び、仮にうまくいかなかったときにはいかなる責任をとるのか等を、市民に、事前にかつ、事業過程においても、そして事後にも説明する義務があるということである。また、業務管理可能性は、事業主体である自治体の事業完遂能力と、完成後の運用管理手法の確立を義務づけるものである。

これを他の面からみると、ポリティカルアカウンタビリティとマネジメントアカウンタビリティということもできよう。

行政は、立法府の法律等の規範に規定・規制され、それに対する法的な責任を負うと同時に、行政管理という事実上の不当の管理責任も存在するというものである。その前提として、業務測定ができなければならない。測定がなされなければ、上記の判断が下せず、責任を負担させることができなくなるからである。

議会制民主主義のもっとも発達したイギリスにおいては、業績測定は、以下の3つを指すと考えられる。

第一が、経済性 (economy) であり、第二が、効率性 (efficiency) であり、第三が、効果性 (effectiveness) である。

このうち効率性はもっとも重要であり、包括的な概念である。それは、アウ

トプット/インプットという比率で測定される。それに対して、効果は目的の達成を示し、したがって、アウトプットのみに関連している。また、経済性は、インプットのみに関連する概念である。これら3つの指標を相互補完的に用いることによって、費用対効果を達成することが、地方自治体の目的である。この3つのEは、私企業活動における利益尺度と同等な業績尺度が欠如しているという事情から、代替的に導入されるべきものである。

なぜなら、公共組織は一般に利益を獲得するという目的を持たないからである。

そのとき、提供されるサービスも経済的価値の側面からではなく、社会価値の側面から評価される必要がある。

したがって、利益以外のアウトプットが測定されなければならない。この測定は社会科学の限界に関する極めて難解な課題の一つである。

しかも、資源制約が次第に強くなりつつあるので、目的をより効率的に達成することが近年ますます強くなっているのである。

その手法として、一方では、代替法という環境価値の測定手法が援用できよう。²¹⁾ これは、もし、そのシステムの存在がないとして、他のシステムで代用するとしたらいくらかかかるかを算定しようというものである。

これに対して、仮想評価法は、市民に公共財の価値を見積もってもらい、そのサービスとして支払うとするといくらさせるかを決定し、それによって、公共財価格を算定するものである。²²⁾

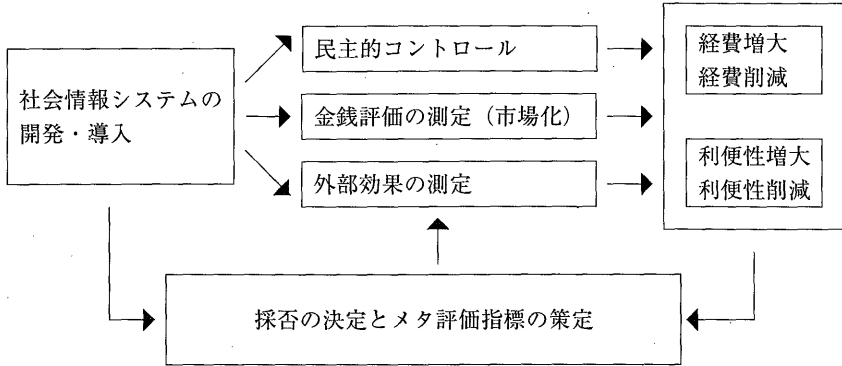
前者は、本来、金銭評価できないものを代替的な市場にあるシステムに代替されることによって評価づけを行おうと言うものであり、いわば、「市場化」分析といえよう。それに対して、後者は、市民に直接、利便性を聞くものであ

21) 私的財に置き換えたときの費用で評価されるが、評価対象がごく少数に限られることが問題点として挙げられよう。ここでは社会情報システムの代替による金銭評価ということになるが、測定しえない効用も含んであることが指摘されよう。

22) アンケート等をもとに仮想の市場を想定して価格付けを行っていくが、フリーライダー現象を回避することができるかやはり疑問である。

るから、「市民化」分析といえよう。これによって、資源の最適な状況を実現するというパレート最適化が実現し、他方、その決定と量に関して市民の自己決定権と自己責任が明確となるのである。

そこで、このような関係を整理すると以下のようなようになろう。



図表一七

まず、これまでの行政事務の効率化が考えられる。すなわち、同じ事務量であれば、より安い費用で処理できることもあろう。

つぎに、業務量が増大したときに、さらに、費用が安くなることもあろう。しかし、一般には、高くなろう。そこで、評価としては、一単位の処理の経費で算定する方がいであろう。

次に、単なるこれまでの行政処理ではなく、市民の効用を高めることもある。このとき、費用が更に安くなることもあるが、一般にはサービスの新しい追加であるから費用は高くなろう。しかし、その効用が費用の増加に対して評価されるものならばそれは認められるであろう。

また、情報開示や行政の活動の民主的なコントロールのための機能もある。

なぜなら、都市情報化を民主的に進めるためには、十分な情報の公開を前提にした合意に基礎を置くものでなければならないからである。そのときに、以下のことに気をつけて議論をする必要があるだろう。

営利企業が形成する市場には、様々な「市場の失敗」があるので企業の活動がすべて良いとは言えない。その是正の必要のために、行政が存在していると考えるのが最も基本である。しかし、政治経済学がつとにいうように、「政府の失敗」もあるので、政府の活動への監視は当然に強めなければならない。

また、理想的にはかなり難しい判断となろうが、「市民の失敗」もあろう。たしかに、市民が失敗と言うことは原理的にどうしようもないとも言えるが、行政機関が専門的な立場で議論しているときに、市民が非専門家でもあるから、市民の見解が常に合理的とも言えない。まだ総論としては賛成しておきながら、不利益が自地区に及ぶときには一転、反対を唱える等の住民エゴイズムを指摘できよう。

ただ、市民が正しい判断や評価ができるように情報は客観的に公開されなければならない。意思決定の前提の確立（意思決定に先立つ）がまずあって、その上で、行政と市民が対等の評価・検討ができるからである。一言で言えば、情報の非対称性の対称化といえよう。

ただ、この3つの失敗の存在可能性を前提にしてなにが語れるか。

そのときの視点は以下のものであろう。まず、もっとも失敗が小さくするにはどうあればいいのか、であり、次が、失敗かどうかをどう判断するのか、であり、第三が、だれが失敗の責任をいかなる形で取るのか、である。

結局、この問題は、三権分立の「チェックアンドバランス」であろうと思われる。

よって、社会情報システムはそれを推進していく制度的前提ともなりうるのである。

これを一言でいえば、これは社会情報システムの「根元的な機能」であるといえよう。

ただここで言っている社会情報システムは、狭義のシステムというよりは、組織機構やその情報伝達経路や意思決定過程それ自体も含み込む広義のものである。その広義の社会情報システムと狭義のシステムのシームレスな連関とその在り方がより重要になってくるように思われるのである。

3-2 社会情報システムと意思決定

もともと情報システムは企業等の経営組織における有効な活動要求の土壌から生まれた。それは1970年代はじめのモートン (Scott Morton) らの提案に始まる。

それらの体系化はともかく、個別の要求への良好な対応を図る動きは徐々に高まっている。

ここでは、半構造的な問題を含む非構造的な領域の意思決定によく対処しうるコンピュータベースの対話型の情報システムを狭義のDSS (Decision Support System) ととらえるが、広義では意思決定支援に関するすべての情報システムが入ろう。

人は意思決定に対して何らかの基準を有し、判断材料としてのデータを必要としている。それは、営利を追求する企業であろうと、公益を追求する行政体であろうと同じである。

このDSSの阻害要因は何であろうか。自治体においても事務作業の効率化を目指してOA化が推進されているが、それにともなう行政各部署へのコンピュータの導入はDSSの利用機会の可能性を増加させており、行政の意思決定を効果的にしかも効率的に推進するための道具としてのDSSに対する期待は高まっている。

しかし、情報技術の発展の大きさは、往々にして、過大な評価に繋がっている。その典型的な例が、人工知能の議論である。ここでは、多くのなんらかの意思決定をする人々への支援システムをDSSと呼んでいるにすぎないのである。

それゆえ、意思決定と言うことが非常に高度なものという先入観を抱かせているが、これは間違いといえよう。意思決定といっても、その程度や質には大きな開きがあり、それゆえ、所詮は人間の判断の代替となるようなものではない。

しかし、その意思決定を支援し、判断をより合理的に、統計的にでき、または、その処理スピードを高めることはできよう。それゆえ、あらゆる情報処理

は意思決定と繋がっており、この見地からも意思決定を排除するという単純な行動をとることの合理性はみい出せないと言わなければならない。

都市情報化の推進にあたって、情報の即時入手、各種データへのアクセスを可能にするネットワーク化とデータベースの整備は欠かすことができない。その観点からみると、空間の制約を超えて情報源に接近すること、そして蓄積された情報の履歴と価値の把握が可能になるのである。

行政の意思決定は、一方では、税収の急激な伸びが期待できない中、行政経費の効率的運用が要求され、他方、めまぐるしく環境が変化する中で、住民の多様化する要求に最大限に答えていくことの中に必要性がみ言い出せるであろう。

その第一は、環境の変化への対応力をつけることである。最近の社会経済環境の変化は非常にめまぐるしく、影響の規模も格段に拡大している。それゆえ情報環境対応型の組織を構築すべきであろう。

第二は、計画業務の合理化とスピード化である。限られた予算と補助金を有効に運用することは、行政に課せられた大きな使命である。そのためには、計画と統制が円滑に実施される必要がある。考えられる代替案を精確に比較・評価するためのDSSは、計画策定プロセスを支援するモノであり、計画業務の合理化とスピード化に繋がる。

第三は、市民サービスの増大である。社会環境の変動の速さに対応した形で、市民からサービスの迅速性に対する要求は今後もますます高まる。行政内部の意思決定プロセスの迅速化が問われる。

最後が、市民との新しい対話の道具の提供である。行政の施行内容や各種情報を市民へ提供し、市民の質問に分かりやすく答えることも、行政の重要な仕事のひとつである。

見やすく理解しやすいプレゼン、柔軟なシュミレーションの結果の提示が要求される。

意思決定は、あらゆる組織が常に抱える根本問題であるが、とくに、行政機関は、その存在性の大きさと市民への影響力からその正しさが担保されなければならない。

ここで、3つの見地から意思決定を考えてみよう。第一は、正しい意思決定についてである。正しいさを担保するシステムが図れているかであり、それを証明する努力である。第二は、早い意思決定である。意思決定が遅いことは現代社会ではそれ自体不利益であり、悪である。また、間違いを犯したときに素早く質すことの責任があると言わざるを得ないであろう。早期発見、早期是正をとれるシステム作りであろう。第三が、意思決定過程への市民の参加である。これは第一の要件とも重なるが、法的責任を超えた責任を負うとすれば、市民の広範な意思決定への参加が必要となろう。そのためには、その前提として情報の開示が必要である。

社会情報システムは、このすべての機能を促進させると同時に、担保づける機能があると考えられる。

お わ り に

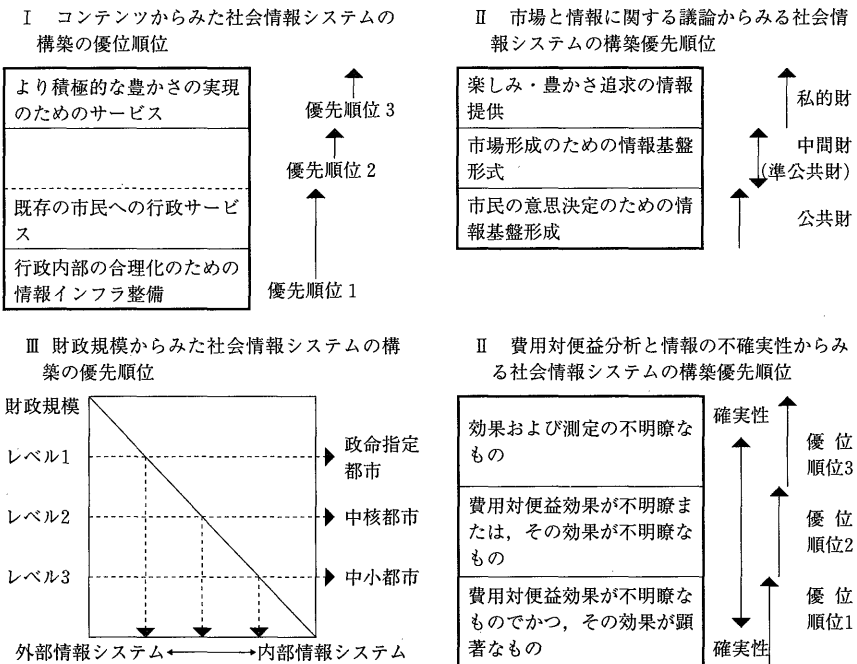
社会情報システムは、徐々にではあるが、開発され現実的に運用されている。しかし、その効果があがったということは、あまり耳にしない。それは、これまで論じたように、その投資の絶対額がまだ少ないことに加えて、利用のためのノウハウやリテラシーが低位であるためであろう。そして、その効果測定もまだ未熟で発展途上である点である。最近、やっと営利企業の情報化の測定の指標や考え方が作り始められた段階である。²³⁾ それゆえ、行政機関において測定する方法が確立していないのは、無理からぬことである。しかし、それがなければ、財政が悪化する中で、その改善のための契機としての社会情報システムの構築は一層遅れることになる。なぜなら、財政が厳しくなる中、その費用対便益が明確になっていなければ、それを市民には説明ができず、さきのアカウントビリティを尽くしたことにはならないからである。そして、そのよ

23) 民間企業においては、ERP (Enterprise Resource Planning) というコンセプトによる企業経営資源の包括的な管理手法と、TCO (Total Cost Ownership) というコンセプトによる費用管理の分析手法が進展している。

うな状況では、社会情報システムの構築は潜在的には効果があっても、過少需要しか産まれないことになるからである。それがさらに、情報通信産業の成長を阻害することになり、日本の経済成長をさらに鈍化させる要因ともなるのである。

そこで、さきに上げた、代替法と仮想評価法を今後は、社会情報システムの適用・応用においては、必ず実施する必要がある。ただそのときに、それに先だって、基本的な構築手順の枠組を仮想的に提示してみよう。ここでの考えの基本をもう一度確認すると、もっとも成果が確実視されているものから導入することであり、また、市民が供給できるものは市民に任せる方が両者にとって効用が高いと言うことである。

以下の図表は社会情報システム構築のためのフレームワークを図表化したものである。



図表一 8 社会情報システム構築のためのフレームワーク

そこで、その第一は、コンテンツからみた社会情報システムの構築の優先順位である。

まず、行政内部の合理化を実現し、その上で、市民への既存のサービスの向上を図って行くべきであろう。積極的な豊かさの実現のためのサービスは、原則的には民間に任せるべきであろう。

第二は、市場と情報に関する議論からみる社会情報システムの構築順位である。上位にいくほど、市民が自ら創意と工夫によって開発・展開するものである。それゆえ、市場が価格と量を決定する原理を用いることにより、最適な供給を実現すべきと考える。それに対して、行政は、原則的にはその市場形成のための基盤構築に止めておくべきであろう。

第三は、財政規模からみた社会情報システムの構築の優先順位である。大きな自治体は、その集積度と複合度が高いために、より高度なかつより広い情報域を確立すべきである。それゆえ、大都市は、まさに国際的な情報都市に変貌して行くべきであろう。そして、中小都市はまずは、内部の情報システムの構築から始め、情報リテラシーとその有効利用方法を身につけるべきであろう。

最後に、費用対便益分析と情報の不確実性からみる社会情報システムの構築順位である。ようするに、効果が明確なものからその地域の実情にあったシステムを構築して行くべきであろう。

以上の4つの基準を目安として、社会情報システムを、さらに細かな手法を使って分析・評価をすべきであろう。

最後に、今一度、社会情報システムが実現すべき目標を掲げておこう。

第一は、意思決定過程を開示し、適正手続きを実現することである。第二は、正しい意思決定（DSS）を実現することである。他のことばで言えば、「市場の失敗」と「政府の失敗」と「市民の失敗」の回避とそのバランスの実現といえよう。第三は、社会経済へのダイナミックな対応力の養成と体質づくりである。具体的には、行政体の情報組織化であるといえよう。第四は、限られた資源の有効利用とその意識の醸成であろう。第五は、均衡ある都市内・都市間の連携の実現であり、第六が、本当に必要な市民へのサービスへの特化であり、最後

が、社会情報システム自体を評価するメタフレームの構築である。とくに、最後は、社会情報システムのいわばメタシステムであるから、今後の具体的なシステムづくりの基盤の形成とも言えよう。

参 考 文 献

- 富田信男, 岡沢憲芙著「情報とデモクラシー」学陽書房, 1983
- 小橋康章著「決定を支援する」東京大学出版会, 1988
- 荒川 昭「高度情報社会と文化」NTT 出版, 1988
- 吉川弘之他著「高度技術社会と人の生き方」東京大学出版会, 1986
- 国土庁計画・調整局編集「サービス経済化時代の地域戦略」ぎょうせい, 1981
- 山田文道・佐藤正春著「90年代の情報化戦略」コンピュータエージ社, 1990
- 津田眞徹著「日本の情報化経営」プレジデント社, 1990
- 角間隆監修「90年代の日本はどう動くか」自由国民社, 1990
- 宮本憲一他編「地域経済学」有斐閣ブックス, 1990
- 東京通商産業局「技術で拓く地域の時代」通商産業調査会, 1983
- 田村 明編「ニューメディア行政」総合労働研究所, 1984
- 清成忠男編著「地域経済の構想」学陽書房, 1981
- 北川敏男編著「社会と情報」日本放送出版協会, 昭和43年
- 日本情報処理開発協会編「情報化白書1995」1995
- 同上編「情報化白書1997」1997
- 大平号声・栗山規矩著「情報経済論入門」福村出版, 1995
- 林紘一郎著「インフォコミュニケーションの時代」中央公論社, 1984
- 濱口恵俊編著「高度情報社会と日本のゆくえ」日本放送出版協会, 昭和61年
- 増田祐司著「情報の社会経済システム」新世社, 1995
- 会田和子他著「最新ニューメディア概論」専門教育出版, 1988