

**国際開発学会全国大会**

**2000**

**院生部会共同研究**

# **『ITと人間開発』**

完成第四版

**2000年12月3日**

**15:00 - 17:00**

**於 拓殖大学 E館109号室**

第1章	序論	小林普明	3
第2章	ICT（情報通信技術）の趨勢	泉田晃彦	16
第3章	開発理論からみたIT	松本邦愛	29
第4章	各ドナーにおけるIT 関連援助協力の比較	児玉光也	33
第5章	IT の雇用への影響: マクロ経済分析	溝淵真弓・永井進介	38
第6章	IT のマクロ政治へのインパクト	小林秀高	46
第7章	NGO からみたIT 政策	吉井千周	48
第8章	Healthnet : SATELLIFE	泉田晃彦	53
第9章	世界銀行関連IT プロジェクトの比較事例分析	工藤健	56
第10章	TERECENTREPROJECT比較事例分析	柏井友美	66
第11章	終章（コメントを受けて）未完	小林普明	76

## 第 1 章 序論

上智大学大学院法学研究科 D1

小林誉明 (nandakke@alles.or.jp)

### 第 1 節 研究動機及び経緯

院生部会では毎年、共通テーマの下に共同研究を行い、全国大会の場にて報告の機会を得てきた。本年度は、共通テーマとして『情報技術 (Information Technology: IT)<sup>1</sup> と開発』に取む。IT については、2000 年度サミットの主要議題<sup>2</sup> となるなど日本において目下注目のテーマとなっているばかりでなく、諸外国・国際機関の場などにおいても主要論題として注目されつつある。このような状況のなか、国際開発学会において院生部会が「IT と開発」をテーマとして研究する意義は以下の通りである。

IT の現代社会の及ぼす影響は測りしれず、マスメディアをはじめとして社会的に注目されているものの、現在進行形の事象であり学問的評価を下すには時機尚早であるため、学問的研究が事象に追いついていない現状がある。先進国における IT の社会的インパクトでさえ評価が定まらないなか、途上国における IT のインパクトは全く解明されていないといっても過言ではない。グローバル化の時代において IT が途上国の人々の生活にも何らかの影響を与えることは必至であり<sup>3</sup>、そのような現実がある以上、現実問題に対する学問的見地からの応答が求められる<sup>4</sup>。既存の個別学問分野の枠組みでは評価が定まっていなくてもかかわらず、開発という視点から IT についての研究は避けておることのできない課題と認識する。このような IT と開発問題との接点の部分を解き明かす試みは、2000 年度国際開発学会において取り組むテーマとして時宜にかなったテーマと考える。本報告は、開発分野の方々に IT 問題について考える実験的機会と議論の場を提供するものである。

国際開発の分野における IT 適用に関する研究は、未開拓の領域であり、先行研究も少ない。このような学界内での研究現況のなか、情報技術に精通し情報技術の恩恵に最も近い位置にいるのは、多くは若手研究者であり (老若間のデジタルデバイドの存在<sup>5</sup>)

<sup>1</sup> 従来の情報技術 (Information Technology: IT) という呼称に加え、世界銀行をはじめ主要国際援助機関は情報通信技術 (Information and Communication Technology: ICT) という呼称を使うことが一般的である。両者の指し示すものが実質的に同一の事象であるとの認識のもと本研究では、その区別は特に設けないこととする。IT および ICT の定義については、第三節定義の部分を参照。

<sup>2</sup> またサミットに先駆け 2000 年 7 月 3,4 日には外務省、世界銀行、UNDP による国際シンポジウム「IT と開発協力」が開催された。FASID HP 参照。

<sup>3</sup> 具体的なデータについては泉田報告を参照。

<sup>4</sup> 科学的な証明を待たずに差し迫った現実問題に取り組まなければならない「環境問題」が抱える問題と同種の問題が存在する。

<sup>5</sup> 日本政策投資銀行の調査によれば機器・サービスの普及率で測った老若間のデジタルデバイドは 3 倍に達する (日本経済新聞 2000.8.27)

若手である院生に比較優位があると思われる。このような先端的な分野を扱うことこそ院生部会に求められる役割であるという認識のもと、本報告は、実際にITを駆使している若手研究者ならではの問題意識と発想を発信するものである。

昨年度の全国大会においける院生部会の研究テーマは「グローバル化と人間の安全保障<sup>6</sup>」であったが、本研究はその延長線上に位置付けられる。すなわちそこでの問題意識は、「グローバル化の進展により従来まで個人を保護していた国家という枠組みが相対化され、いわば「裸の個人<sup>7</sup>」がむきだしの状態で直接にグローバル社会の海に投げ出され、人間の安全保障が侵されている」のではないかということであった。本年度の、グローバル化の権化ともいえるIT（より具体的にはインターネット）が、人間開発および人間安全保障<sup>8</sup>に対していかなるインパクトをもたらすのかという問題設定は、昨年度のテーマの継続研究であり、総論的研究をおこなった昨年度研究に対する各論部分と位置づけることができる。グローバリズムの象徴であり人間安保を脅かす可能性を併せ持つITが、果たして人間開発に正の効果をもつことができるのか、ITと人間開発は両立しえるのか、それにはどのような条件が必要なのか、誰が、如何にして為し得るのかということが検証されるであろう。昨年度の研究成果の一つは、「人間の安全保障を途上国に特有の問題として扱っているうちに、実は先進国にも共通のものであり、我々の社会も同様の問題を抱えている<sup>9</sup>」ということが明らかとなったことであった。本年度の研究は逆に、ITという一見先進国に固有のテーマが途上国の開発の文脈に適用された場合どのようなようになるのかを考察するという意味をもつ。IT導入に相応の社会制度が整っている先進国においてすら、ITはその効用が語られる反面、脅威として受取られる面もある<sup>10</sup>。途上国においても同様の危惧はないのであろうか。先進国においてIT化の功罪共に語られるなか、途上国におけるIT化の正の側面だけが語られていいはずはない。IT化は善という前提を置いた上で途上国においていかにIT化を促進するかという議論が主流を占めるなかで、途上国におけるIT化は本当に人間開発や人間安保に役立っているのかという視点からの研究は本研究に

<sup>6</sup> 1999年度国際開発学会全国大会における院生部会分科会の報告議事録については、<http://homepage1.nifty.com/jasid-g/taikai.pdf> に掲載。

<sup>7</sup> 樋口陽一『自由と国家』

<sup>8</sup> 「人間安全保障」概念が生まれるもととなった「人間開発」概念に立ち戻ることにした。「人間安全保障」が政策的概念なのに対して、「人間開発」概念のほうが、より分析的概念であると思われるからである。

<sup>9</sup> 例えば、高齢化問題（健康の安全保障）、失業・リストラ問題（経済の安全保障）、遺伝子組み替え（食糧の安全保障）、ダイオキシン・環境ホルモンなど（環境の安全保障）、学級崩壊・不登校など「生きる力（自ら学び考える力）」を失った子供達（個人の安全保障）、異なる者へのいじめや偏見（コミュニティの安全保障）、民主主義の形骸化（政治の安全保障）などが取り上げられた。

<sup>10</sup> 例えば、青少年の社会的「引きこもり」、コンピューターが使えない人への差別、図書館・学校などの公共施設が電腦空間に取って代わられることの危惧など。（『インターネッ

独自の特徴であり、ITと開発について冷静に考察する機会を提供するものであろう。

## 第2節 問題の所在：ITと開発の間に横たわる問題群（争点整理）

20世紀後半から始まった情報技術（IT）の急速な進展<sup>11</sup>は現代社会に様々な利便をもたらしている。この潮流は「IT革命」といわれるまでになっており、ITが現代社会に与えるインパクトは無視できない状況にある。ITに関する話題はマスメディアで取り上げられる<sup>12</sup>ばかりでなく、各国政府の政策上における主要議題となることもあり<sup>13</sup>、ビジネスの世界におけるネットビジネスやネット株ブームは記憶に新しい。ITをめぐるこれらの事象は、一過性の社会現象を超えて、ようやく学問的考察対象になりつつある。本研究は、現在進行形の社会現象であるITについて、学問的なアプローチを試みるものである。

### 第1項 先進国から途上国へ

ITが学問的分析の俎上に上りはじめたものの、学問論争の中心は、先進国における国民経済に与えるインパクトについてである。特にアメリカにおいては、現在のアメリカ経済の再生と絡め、アメリカ経済は工業社会からIT主導の新たな局面に突入したという「ニューエコノミー論」が唱えられている。

先進国におけるITブーム発生の一方で、**開発途上国**に対するIT適用の必要性も指摘されてきた。世界銀行<sup>14</sup>、国連開発計画（UNDP）<sup>15</sup>ともに1999年度の年次報告の特集はIT関連のものとなっており、開発援助関係者のITへの期待と開発問題の文脈におけるITの重要性を示している<sup>16</sup>。同様の問題意識から、研究者の間にも「ITと開発」に取り組む潮流が形成されつつあり、当テーマについては今後多数の研究成果が見込まれる。本研究において、ITの開発途上国（地域）に対するインパクトを研究する。先進工業国といわれている日本においてもITの時代に適応した社会システム整備（法律や国家戦略など）の必要性が叫ばれているなかで、これらのシステムがよりいっそう未整備な途上国においてITはどのような影響を及ぼすのであろうか。

---

トはからっぽの洞窟』)

<sup>11</sup> ITに関する一般的趨勢については、別稿（泉田報告）を参照。

<sup>12</sup> 「IT革命」は2000年度新語・流行語大賞に選ばれた。

<sup>13</sup> 例えばアメリカ大統領一般教書演説や昨年7月にだされたアメリカ商務省のレポートにも言及されている。（<http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide/>）。特にデジタルデバイドに関しては、ホワイトハウスの『デジタルの格差からデジタルの機会へ』のページ（<http://www.whitehouse.gov/WH/New/digitaldivide/>）や『デジタル格差の解消』ページ（<http://www.digitaldivide.gov/>）を参照。

<sup>14</sup> World Development Report 1998/99: Knowledge for Development

<sup>15</sup> Human Development Report 1999: Globalization with a Human face

<sup>16</sup> 開発実務におけるITの認識のされ方については児玉報告を参照。

## 第2項 産業から利用へ

しかし、先進国におけるIT産業の経済成長への効果に関する議論と同様、途上国におけるITについての言及はIT産業という文脈において典型的になされており、ITを「産業」として捉える味方が支配的である。例えば、インドがIT化の成功例であるといわれるときに指し示すものは一般に、バンガロールをはじめとするIT産業の経済効果についてであって、地域住民の生活の変化については言及されない<sup>17</sup>。IT産業のマクロ経済効果が脚光を浴び多くの先行研究が存在する反面、ITの社会インフラとしての利用の面からの分析は依然萌芽的といえる。すなわちここに、「ITと開発」という主題が指し示すもののなかには「IT産業と開発」と「生活手段としてのITと開発」という二種類の内容が混在しているということが整理される。本研究では後者の社会インフラ・生活手段としてのITに焦点を当てる。なぜなら、前者の、産業としてのITに立脚する研究は、必ずしも開発におけるITの本質を炙り出すことにならないからである。すなわち、IT産業は技術集約的であったり（ソフト産業）、労働集約的（ハード組立産業）であったりという特徴はあるものの、他の産業と差別化されるIT産業に固有の特徴というものを見出すことが困難である。ITの利便性に着目するほうが、開発におけるITの役割についてより本質的で鮮明な特色を考察することが可能となるであろう。本研究においては後者の観点からの研究を行う。

## 第3項 研究対象の確定

以上の二項で、ITと開発をめぐる問題状況を、主体（先進国か途上国か）、部門（産業としてか利用としてか）という観点から整理した。問題状況は以下の図のように4つの 이슈エリアとして区分けすることができる。すなわち

A：先進国における（もてるものにとっての）産業としてのIT

B：先進国における（もてるものにとっての）社会インフラとしてのIT

C：途上国における（もたざるものにとっての）産業としてのIT

D：途上国における（もたざるものにとっての）社会インフラとしてのIT

である。Aに関しては、ソフトやハードをつくるIT産業がコンテンツづくりを担うようになり知識産業への脱皮がはかられており、その区別があいまいとなってきている。Bの領域に関しては、ナレッジマネジメント、テレビ会議、インターネットカフェ、インターネットバンキング、インターネットショッピング等、社会生活に不可欠なものとしてITが浸透してきており高度情報化社会といわれている。Cについてはインドのバンガロールの例が印象的である。途上国における（もたざるもの）ITの利用というDについては未知の領域であり、本研究の研究対象となる。

ここで、それぞれの 이슈エリア間の関係について考察する。まずAとBの間はIT利

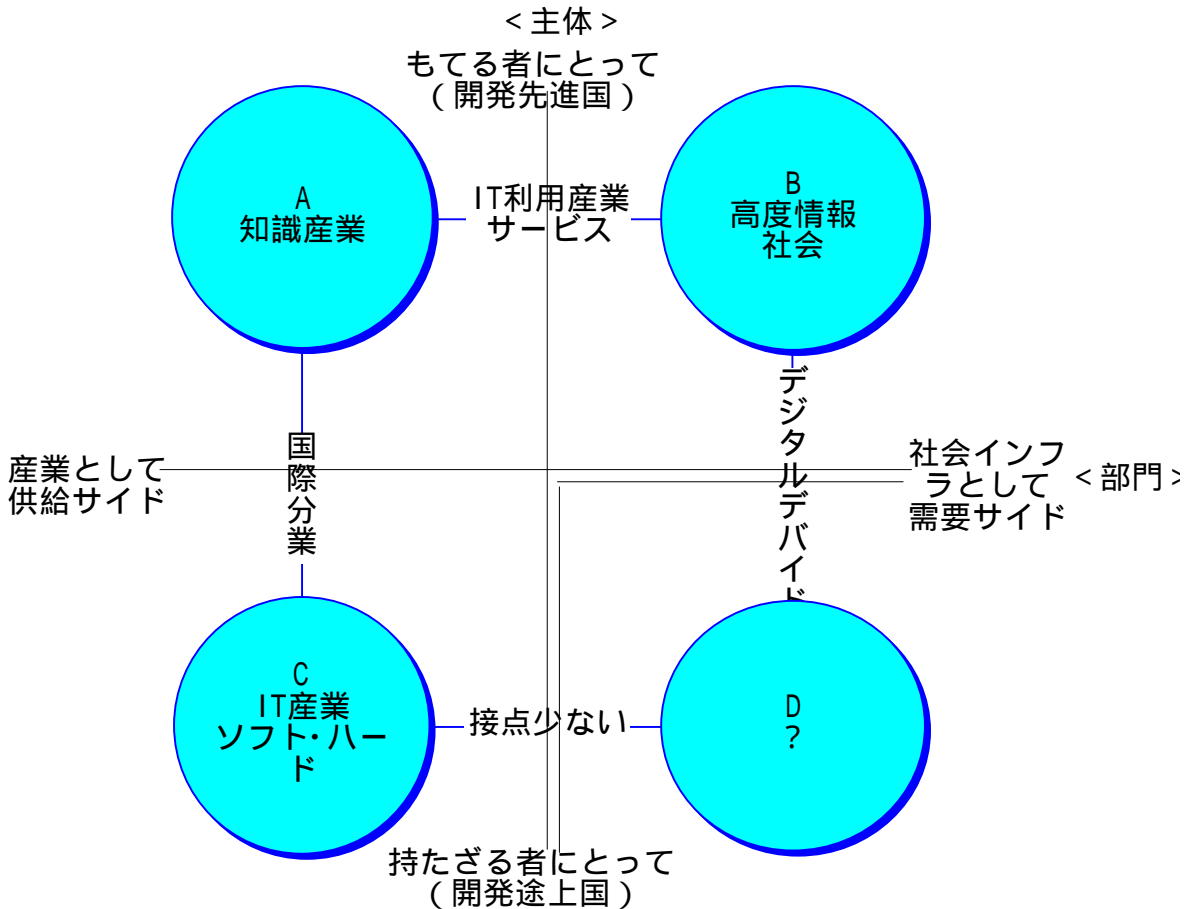
---

<sup>17</sup> ただし、空洞化した市街地にIT産業が集積することで町が復活したりしている事例も報告されている（毎日新聞 2000.6.9）

用産業などのサービスにより架橋されている。すなわち先進国においては IT 利用産業が発達していることにより、産業としての IT と社会インフラとしての IT の区別が曖昧となり、IT 供給の発達がそのまま IT 需要の向上に直結している。他方、途上国では IT 産業の発達は必ずしも IT 利用を高めることに結びつかず C と D の間には接点が少ない。

次に A と C との間関係は、国際分業システムのなかで密接に結びついている。例えば先進国における IT 産業の部品工場や組立て工場は途上国に立地していることが多く、先進国の先端知識産業ひいては高度情報化社会は途上国との分業無しには存続しえない。最近ではモノを介した関係だけではなく途上国の IT 産業の人材の先進国 IT 産業への流出が問題となっている。逆に先進国の IT 産業が途上国に立地することによる波及効果も期待されており、産業部門における先進国と途上国との密接な繋がりが伺える。他方、利用という点で見た場合、先進国（もてるもの）における IT の利用と途上国（もたざるもの）における IT の利用との格差は大きく、この現象はデジタルデバイドと呼ばれており、図では B と D との断絶として表させている。

以上の考察から、先進国における IT と途上国における IT、また産業としての IT と利用としての IT とでは問題の質がことなることが明らかになった。



作成) 小林誉明

第3節 問題設定：途上国におけるIT利用＝人間開発？

前節において、途上国（地域）におけるITの利用を研究対象とすること、それがITと開発をめぐる既存の問題とは異なる独自の問題を抱えているであろうことが推論された。ここで、そのような地域に対するIT導入を議論することの意味を考察する。

開発途上国においても生活手段としてのITの利用は、高い効用と利便性をもたらすと推測できる。しかし情報流通基盤となるインフラ整備が追いついていないことから、先進国における導入に比べ割高なものとなると予想される<sup>18</sup>。その利便性は期待できるものの、その導入コストを考慮に入れるならば、途上国においてITが生活のためのツールとして利用される実現可能性は低いといわざるを得ない。

仮に、IT導入が費用便益の点で割に合ったとしても、先進国に比べより厳しい資源制約におかれている開発途上国において、ITにプライオリティを与える正統的根拠はあるであろうか。すなわち、いくらITが高い効果をもつとしても、より優先的に解決が図られるべき案件を犠牲にし高い機会費用を払ってまで、ITを推進する必然性があるのかという問題が発生する。これは先進国にも当てはまる議論ではあるが、特に資源の制約が厳しく、今日食べるものに事欠くような貧困地域に対して、「食えない」ITを導入することが必要というのであればそれ相当の根拠がなければならない。ただ単にITは成長にプラスであり間接的に貧困層にもトリックルダウンするからという理屈では、いつか来た道の繰り返すことになるであろう。ITの途上国・貧困層への導入が正当化されるには、IT導入がもたらす利便性という「手段的価値」だけでは不十分であり、IT導入が「本質的価値」を伴う場合に限定される必要があると考える。すなわち、厳しい資源制約にもかかわらず、途上国における社会インフラとしてITの導入が正当化されるとしたら、それはITが「人間開発<sup>19</sup>」に貢献するときのみではないだろうか<sup>20</sup>。例えばITを利用した情報アクセスにより「知識をもつこと」ができるようになることは、利便性の尺度からの評価以上に、そのこと自体がリテラシーの向上であり人間開発と直結しているといえる<sup>21</sup>。

本研究においては、人間開発こそが開発の目的であり、ITはそのひとつの手段であるという認識のもと、ITの効果を考察する際の研究会としての倫理的な基準をこの部分に設定する<sup>22</sup>。先進国も含めた現在のITと開発の議論はこの人間開発の視点が抜けていると思われ

<sup>18</sup> 接続コストの比較については例えば、<http://www3.sn.apc.org/africa/afrmain.htm> を参照。

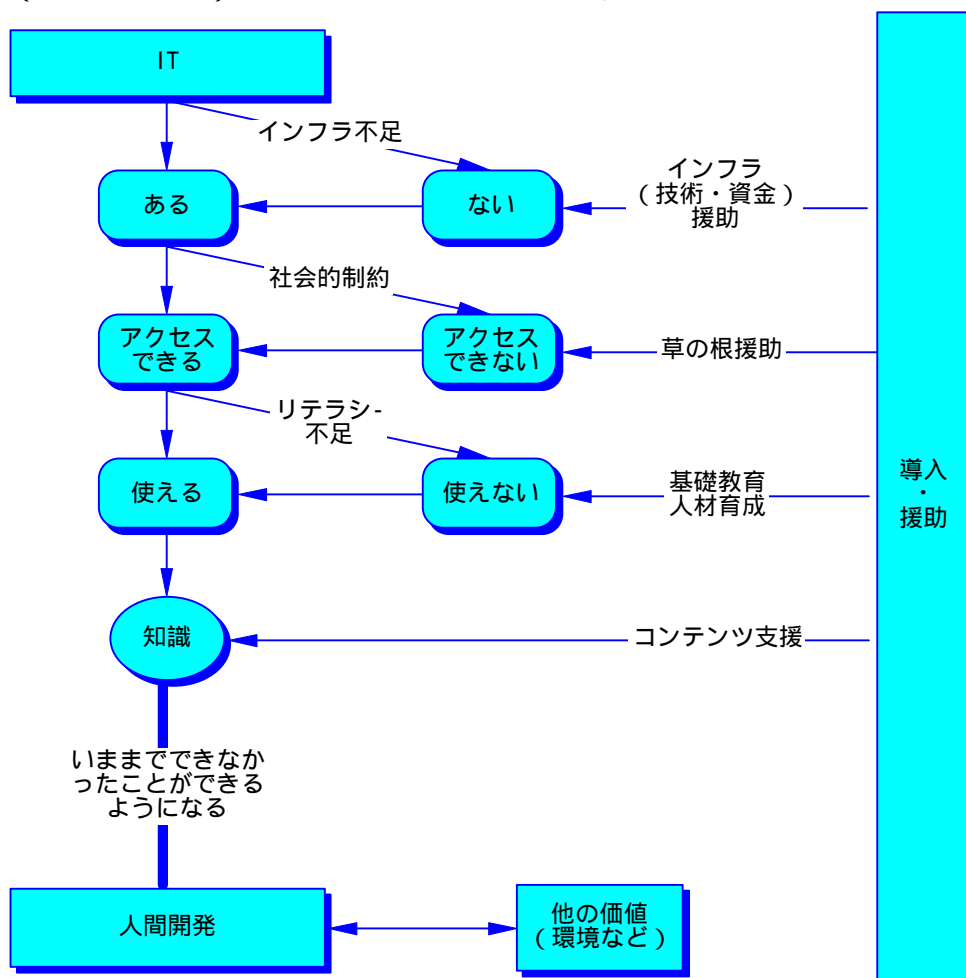
<sup>19</sup> 定義については後載。詳細については松本報告を参照のこと。

<sup>20</sup> たとえ人間開発に結びついたとしてもなお、緊急にやるべきことは他にあるという見解は残ると思われる。これは火急の問題解決が短期的には必要であっても、長期においてしか効果の現れない「教育」が不必要とはいえないという議論と同様の問題を形成する。

<sup>21</sup> 情報リテラシーの必要性が論じられる場合であっても、国家のリーディング産業となりえるIT産業発展のための人材育成（特にソフト技術者）という文脈で論じられることが多い。

<sup>22</sup> もっとも、IT化が進展することにより反ってゴミが増えたり、自由な時間がすくなくなったりなど、ITが人間開発に結びつく場合であっても、その他の価値に反する場合は存

る<sup>23</sup>。IT 化自体が目的なのではなく、人間開発という上位目的を達成するための手段であるという視点がなければ、IT 援助、IT 公共事業は倫理なきバラマキとなるであろう。本研究では、人間開発の目的との合致という基準で様々な IT 政策、IT プロジェクト等の再解釈を試み、IT が本当に人間開発に効果をもち、多大な（機会）コストを払ってまで途上国において推進する価値があるものなのかどうかを検証する。以上の点を踏まえ、ここに『途上国における貧困層の人間開発を目的としたときに、IT は目的達成への有効な手段足り得るのか？』という問題が設定され、本共同研究全体のリサーチクエスチョンとする。もし一概にいえないのであれば、どのようなときに IT は人間開発に結びつき（IT = 人間開発）、どのような時に人間開発を害するのか（IT ≠ 人間開発）という条件を特定する必要がある。特に貧困層の人間開発にとって有効な IT（Pro-Poor IT）と有効でない IT（Pro-Rich IT）を峻別する要因を考察したい。



作成) 小林誉明

在する。

<sup>23</sup> IT の効能を図る倫理基盤の必要性に関して、坂村健（日本経済新聞 2000.8.10）は、IT 人々のが生活を根本から変化させることを前提に、IT が無色透明の技術であるからこそ IT をどう使うか、どういう社会にしたいのかという人々の意思が重要になると論じている。

このように IT 導入の最終目標を人間開発に設定することにより、IT 導入から人間開発にいたる道のりのなかで、どこに隘路があるのかを分類できる。すなわち、図に示したように、そもそも IT 導入の前提となる電話線や電力供給などが存在するのか、インフラが整備させていたとしても全ての人がアクセスできるのか、アクセスできたとしてもそれを使いこなすことができるのか、使いこなせるようになってからも必要なコンテンツは備えら得ているかというようにいくつかの段階が存在する。これらの隘路を克服した上で始めて IT の導入が知識の獲得に結びつき「いままでできなかったことができるようになり」、IT と人間開発がイコールで結ばれることになるであろう。それぞれの段階での制約要因はことになっており、あらたに IT を導入する場合や外部から援助をする場合には、段階に応じた対応の仕方が必要となるであろう。

#### 第4節 定義：共同研究者間で最低限共有する認識

本研究は、人間開発を目的（結果）とし、IT を手段（原因）として位置づける。本節ではこの両変数の定義を示す。

##### 第1項 人間開発とは（目的として）<sup>24</sup>

従来の開発理論が人間を手段としたきたことへのアンチテーゼとして、人間を開発の目的として捉えことを打ち出した概念。「感じること」（効用）でもなく、「もつこと」（財）でもなく、「できること」（潜在能力）に着目した、セン（Sen 1981; 1983 等）の潜在能力論が理論的基盤となっている。潜在能力は様々なできること（機能）の集合とされるが、本研究においては手段としての IT が、機能の一要素となり得るかということが焦点となる。いままで「できなかった」ことが「できるようになる<sup>25</sup>」ということが、潜在能力の向上を意味する。人間開発の定義については、様々な知見があるが、ここでは厳密な意味での定式化が目的ではなく、IT 化の究極的目的として人間開発を意識するという方向づけが大切と考える。

##### 第2項 IT とは（手段として）<sup>26</sup>

IT（情報技術）といっても、その意味するところは、論者により時代により文脈により一

<sup>24</sup> 詳細については別稿（松本論文）を参照のこと。

<sup>25</sup> 作家の水上勉は新聞社のインタビューのなかで、高齢と病気のため万年筆を使うことができなくなり 70 歳を過ぎてからパソコンを習い始めたことについて、「道具という言葉は道にそなわるということで、いい得て妙だ。パソコンも道具として組み伏せてゆけばよい。ひらがなしか読めなかった 9 歳の小僧時代に般若心経を習った。漢字に振られたルビを振って読んでいたが、世の中が広がるような喜びがあった。パソコンもひらがなを打てば同音異義語の漢字がたくさん出てきて選ぶことができる。どこか似ていて楽しくなった。」と語っているが、これは IT と人間とのかかわり方を鋭く指し示している（日本経済新聞 2000.7.18）

様では無い。例えば、携帯電話などを含めるべきなのか（広義のIT）、インターネットなどのパケット通信に限定すべきなのか（狭義のIT）、限定した場合、I-Modeなどは含まれるのか等、様々な定義が乱立しうる。尤も、広義のITと狭義のITの間には極めて高い相関がある（Wilson and Rodriquez 2000）ため、マクロ分析等におけるインディケータとしてどちらを使ったとしても問題は大きくない。

また、「情報技術」のなかの「情報」に着目するか、「技術」に着目するかにより、その指し示すものは大きく異なる。本研究では、どちらか一方にウェイトを置いた解釈ではなく<sup>27</sup>、新たな「技術」により、収集・処理・発信のプロセスにおいてやり取りできる「情報」の質や量、範囲、方向などが変わったことに着目し、その属性についての定義を行う。

<p>量：大量トラフィックを可能とした。これは費用の低下をもたらす。限界費用ゼロ。収穫逓増。</p> <p>範囲：物理的な距離に関係なくインフラが整っていればどこでもアクセス可能である。</p> <p>時間：情報の流通が即時におこなうことを可能とする。</p> <p>方向：情報の流れが一方通行ではなく、双方向性をもつ。単なる情報の受け手ではなく、自ら情報の発信者となることができる。情報の非対象性を縮小する。</p> <p>構造：分散型。電話は「一対一」、ラジオは「一対多」、に対してITの特性は「多対多」と捉えることができる。この特性は複数の間の情報の共有、中間者の排除等を可能とする。また、情報は他者によってコントロール不可能であり、自らの判断のもとでコントロールすることになる。</p> <p>質：IT自体は無色透明であるが、そこで流通する情報の質はピンからキリまで、様々なものが混在。情報の選択が困難。</p>
--

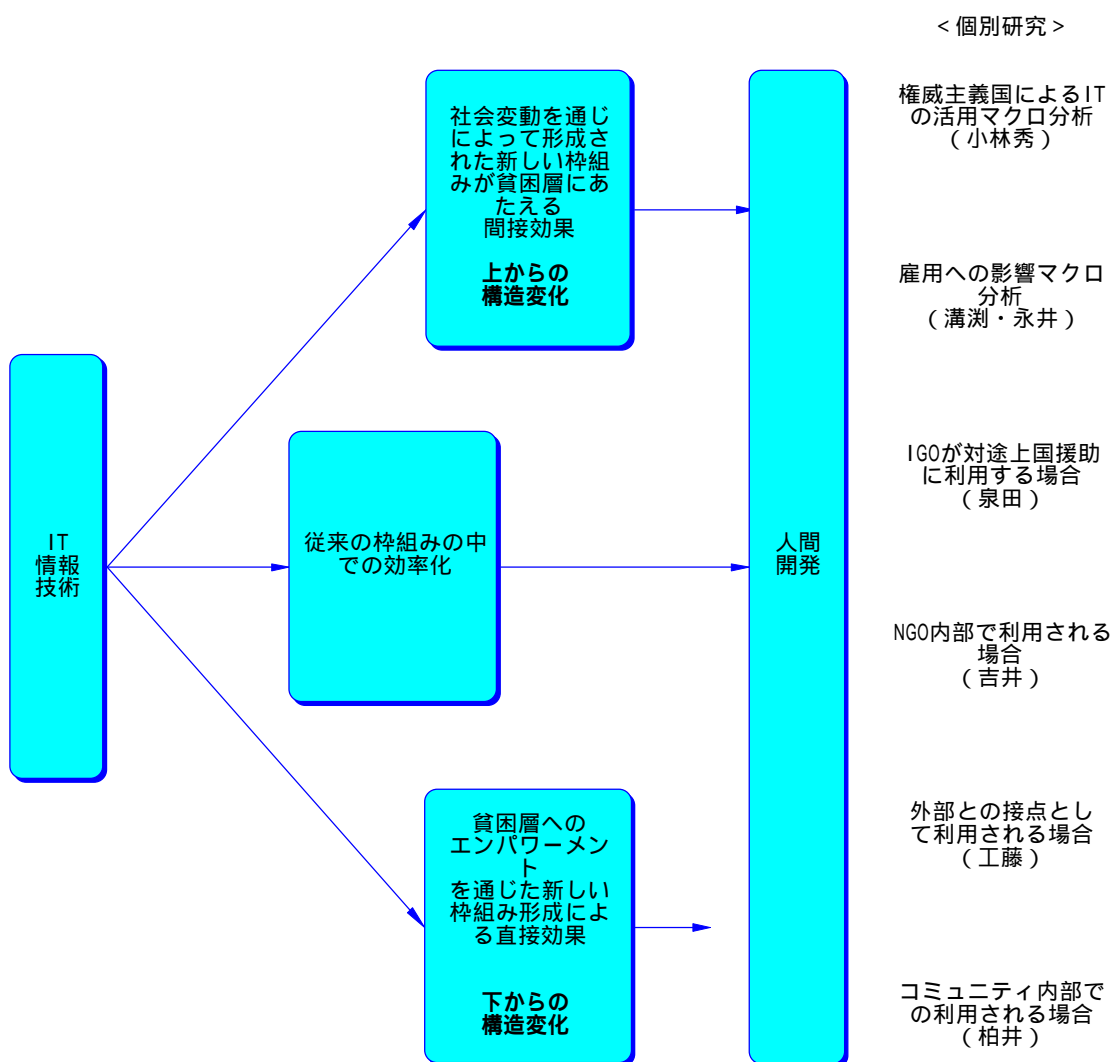
本研究においてはITの特性をこのように捉え、これらの条件を満たした技術をITとして定義する。具体的には、インターネットはこれらの条件を満たす代表例であろう。

#### 第5節 研究デザイン：個別研究の位置付け

本共同研究を横断するリサーチクエスションである『途上国における貧困層の人間開発を目的としたときに、ITは目的達成への有効な手段足り得るのか？』という問題設定がなされ、手段としてのITと目的としての人間開発という二つ変数が定義された。この両変数の間を埋めるメカニズムを明らかにすることが本研究の主要な目的である。

<sup>26</sup> 詳細については別稿（吉井論文）を参照のこと。

<sup>27</sup> このように捉えることにより、「ITと開発」という問題枠組みが、「情報と開発」や「技術と開発」という流れとは別個の枠組みを形成することができる。



作成) 小林誉明

まず、両変数間をつなぐ可能性のあるパスをいくつか提示し、共同研究者間で最低限共有する緩やかな仮説とする。ITはその属性から開発の様々な場面における取引費用を低めると想定される。この効果は、従来の枠組みの中での作業の効率性を高めるものと、従来の枠組みを超えて社会構造の変動にまで結びつくものとに分類できる。前者は災害時における緊急援助の場面で携帯無線などのITが効果を発揮すること<sup>28</sup>などが典型的な例であり、比較的短期のスパンで効果を計ることが可能であろう。災害援助の例にみられるようにITが、人間社会における効率性を高めることは周知の事実であるが、本稿では果たしてそれが「あたりまえ」のことであるかどうかとが検証される。吉井報告(NGO内部で利

<sup>28</sup> 例えばハリケーン ミッチの時に救援物資マネージメントに使われた例などがあげられる。( <http://www.netaid.org/AboutNetaid/who.html> )。またコソボにおいてはマイクロソフトが難民登録ソフトを開発、コンパックは難民IDカードを作成して難民支援に利用された例などもある。

用される場合) および泉田報告(IGOが途上国援助に利用する場合)が担当する。後者の社会変動を伴うケースは、既存の社会構造を壊すという意味で本来の意味でのIT「革命」<sup>29</sup>を意味するケースといえる。これは、貧困層の人間開発という視点で見た場合、  
- A 直接的ルートと、  
- B 間接的ルートの二通りに分類できるであろう。前者は貧困層が直接の受益者になる場合を指し、ITが開発のボトルネックとなっているバリアを壊すならば、人間開発向上に結びつくはずである。従来の枠組みの中で持たざるものであってもキャッチアップや追い越し(リープフロッギング)ができ、また従来の枠組みのなかではアクターになりえない人であってもエンパワーメント<sup>30</sup>されるのであれば、ITの効果が認められる。いわば**下からの構造変革**といえるであろう。この部分は、工藤報告(外界との接点として利用される場合) 柏井報告(コミュニティ内部での利用される場合)によって分担されている。後者の間接的ルートは、社会変動によって形成された新しい枠組みが貧困層にあたる効果のことであり、**上からの構造変革**といえる。この部分は、溝淵・永井報告(雇用への影響マクロ分析) および小林秀高報告(権威主義国によるIT活用のマクロ分析)が担当している。長期的かつ間接的な視点での研究のため事例分析ではなくマクロの統計分析を行っている。しかし、特に途上国については現在の時点では十分な時系列データが揃わず、またITの構造変化に及ぼす効果を計るには時期尚早という結論となった。もっとも、すでにデータが揃っている先進国についての分析でさえも、どこからどこまでがITの純効果なのかの判断は困難である。

以上のように、ITが適用される様々な場面ごとにとりうるパスについて場合わけを行い、それぞれが個別の研究を行う形式をとる。個別研究はそれぞれ独立した研究であるが、共同研究全体のなかでの仮説に対する実証部分の役割を担っている。但し、個別研究間に必ずしも整合性があるわけではない。また、アクターについてもIGO(泉田報告) 国家(小林秀報告) NGO(吉井報告) 共同体(柏井報告) 企業(溝淵・永井報告) 個人(工藤報告)と様々であり、また扱うセクターについても保健医療(泉田) 政治(小林秀) 農業(吉井) 地域開発(柏井) 労働(溝淵・永井) 教育・文化(工藤) 事例とするフィールドもタイ(吉井) メキシコ・モザンビーク(柏井) アフリカ(工藤) アメリカ・日本(溝淵・永井)とケースの多様性を確保している。個別事例の特殊性を超えた一般的な特徴を抽出し、どのような場合においてITが人間開発に結びつくのか、できないとすればどのような問題があるのかを考察できれば、政策的にも意義のある示唆を導けるであろう。

序章に引きつづき、以下の3つの章でITと(人間)開発の現況について外観する。第2

---

<sup>29</sup> 米倉誠一郎(日本経済新聞2000.10.14)はITが社会革命たる所以は新しい情報技術が既存権力の経済基盤を崩壊させるばかりでなく、既存権力を「権力」たらしめている情報優位性を奪うことになるところであると指摘する。

<sup>30</sup> この点については、先進国においてもITにより消費者が生産者となりえるなどの変化が指摘されている。

章「ITの進展の趨勢」(泉田報告)ではITからみた開発の状況が提示される。逆に第3章では「開発理論からみたIT」(松本報告)として人間開発論におけるITの位置づけが論じられ、従来の開発理論ではだけでは正当化されとは限らないITが、人間開発論に乗っかることによりいかに根拠づけられるのかが検討される。第4章では、「開発実務からみたIT」(児玉)として援助機関におけるITの認識が整理される。5章以下において、各論としてマクロ分析および個別事例が紹介される。

#### 第6節 研究体制・研究様式

共同研究は児玉主査を座長として、関東・関西から数名によって構成されるコアのメンバーによって行われ、3人のアドバイザー、および多くの研究協力者により補佐された。

共同研究者：溝淵真弓(神戸大学大学院国際協力研究科 M2)、永井進介(神戸大学大学院国際協力研究科 M2)、小林秀高(東海大学大学院政治学研究科 M2)、工藤健(一橋大学大学院経済学研究科 M1)、柏井友美(中央大学大学院経済学研究科 M1)、吉井千周(慶応大学大学院政策メディア研究科 D2)、野口智子(東京大学大学院学際情報学府 M1)、泉田晃彦(帝京大学経済学部)、児玉光也(東京大学大学院医学系研究科 M1)、小林誉明(上智大学大学院法学研究科 D1)。

アドバイザー：木村誠志(ケンブリッジ大学ジャッジ経営学研究所博士候補)、近藤久禎(科学技術省放射線医学研究所)、松本邦愛(国立病院管理研究所)。また、特に河野善彦氏(国際協力銀行)には本研究に貴重なご助言を戴きここに謝意を表す。

以上のメンバーを中心にして、8月より合計16回のワークショップを開催し、議論を重ねてきた。ITについての研究に際して、その研究スタイル自体もITを最大限活用したものとしWEBによる情報収集を重視した。さらに専用のメーリングリストを開設し、インターネットを使ったコミュニケーション、意見交換も並行して進められた。本研究におけるITの利用は個々の研究の効率を高め知識の増進に貢献したばかりでなく、共同研究全体として個々の研究の総和以上のものを生み出すための基盤として機能した。オンラインでのネットワークの有効性は絶大であるものの、オフラインでの顔を合わせての打ち合わせ無しには、本研究が成り立ちえなかったこともまた事実である。

#### <参考文献>

Daly, John A. A CONCEPTUAL FRAMEWORK FOR THE STUDY OF THE IMPACTS OF THE INTERNET

Rodriguez, Francisco and Ernest J. Wilson, . 2000 . " Are Poor Countries Losing the Information Revolution ? , " *InfoDEV Working Paper*

Sen, A. K. . 1981 . " Public Action and the Quality of Life in Developing Countries , " *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 43 no.4

Sen, A. K. . 1983 . " Development : Which Way Now ? , " *Economic Journal*. Vol.93

Stoll, Clifford . 1995 . *Silicon Snake Oil : Second Thoughts on the Information*

Highway（倉骨彰訳『インターネットはからっぽの洞窟』，草思社）

World Bank . 1999 . *World Development Report 1998/99: Knowledge for Development*

UNDP . 1999 . *Human Development Report 1999: Globalization with a Human face*

< ITと開発に関するWEB Resource >

国連 (UNITeS):

<http://www.unites.org/>

国連ボランティア:

<http://www.unv.org/activs/ict/index.html>

世銀:

<http://www.worldbank.org/ict/>

世銀グループinfoDEV:

<http://www.infodev.org/>

UNDP:

<http://sdnhq.undp.org/it4dev/>

IDRC:

<http://www.idrc.ca/acacia/inet.htm>

Netaid:

<http://www.netaid.org/>

ITU:

<http://www.itu.ch/>

国際化情報推進センター

<http://www.cicc.or.jp/homepage/japanese/public/index.htm>

日本の自治体 (検索):

[http://search.nippon-net.ne.jp/clair/search\\_clair.html](http://search.nippon-net.ne.jp/clair/search_clair.html)

国際シンポジウム「ITと国際協力」全資料 by FASID:

<http://www.fasid.or.jp/Others/itsympo.htm>

## 第2章 ICT（情報通信技術）の趨勢

帝京大学経済学部

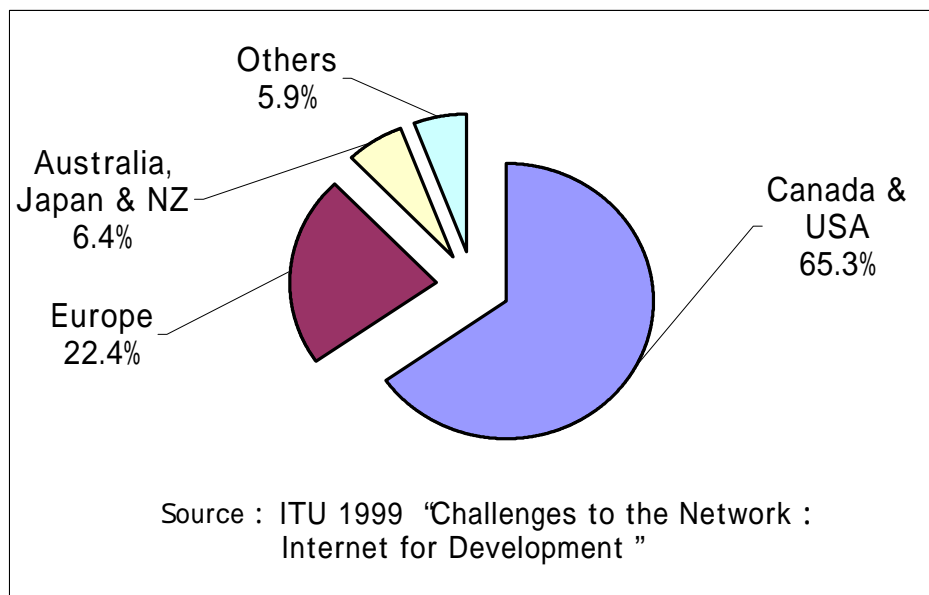
泉田 晃彦 (e811000@main.teikyo-u.ac.jp)

1995～1998 年間に於いて、グローバルな Telecommunications markets は、世界全体に 200million の telephone line、263million のモバイル電話加入者、10million の借用契約線(leased line)をコネクしてきた(InfoDev より)。

1988 年まではインターネットへ直接 connection を持つコンピューターの数 は 100,000 台であったものが、アプリケーション開発・研究と共に 1998 年においては 36million へ急増し、インターネットユーザーの数も同年には約 140million へ増大した(トロント大学より)。

ちなみに、今日では、世界に 400million の PC と 10 億ほどの電話が存在し、インターネットユーザーの数も 2000 年の終わりには 3 億人を越えるとされ、このユーザー数は日毎に約 150,000 人づつ増加している状態である。なお、インターネットユーザー数は 2002 年までに、7 億人へ増大するとされている。この他に参考として、国別のインターネットホストの図や地域別の電話・モバイル・インターネット普及率の表も貼付しておく【図 1 - 1 . 表 1 - 2】を参照。

【図 1 - 1】 Internet hosts in July 1999 (内訳): 56.2 million



( Developed countries : 312 hosts per 1000 inhabitants )

( Developing countries : 6 hosts per 1000 inhabitants )

上記図 1 - 1 の Others 5.9%の内訳は、Developing countries in Asia / Pacific が

3.7%、ラテンアメリカ&カリブが1.9%、アフリカが0.5%ほどを占める。

【表1 - 2】

“ **Telephone、Mobile and Internet Penetration in Recent Years** ”

Telephone Mainlines per 1000 persons			
	1997	1998	1999
Asia Pacific	52	60	71
Eastern Europe	197	212	227
Latin America & Caribbean	109	121	139
Middle East & North Africa	90	99	109
Sub-Saharan Africa	30	33	35
Excluding South Africa	6.7	7.3	8
OECD Countries	541	551	561

Mobile phones per 1000 persons			
	1997	1998	1999
Asia Pacific	12	20	31
Eastern Europe	13	27	45
Latin America & Caribbean	25	41	66
Middle East & North Africa	20	28	40
Sub-Saharan Africa	10	15	19
Excluding South Africa	0.7	1.6	3
OECD Countries	195	268	332

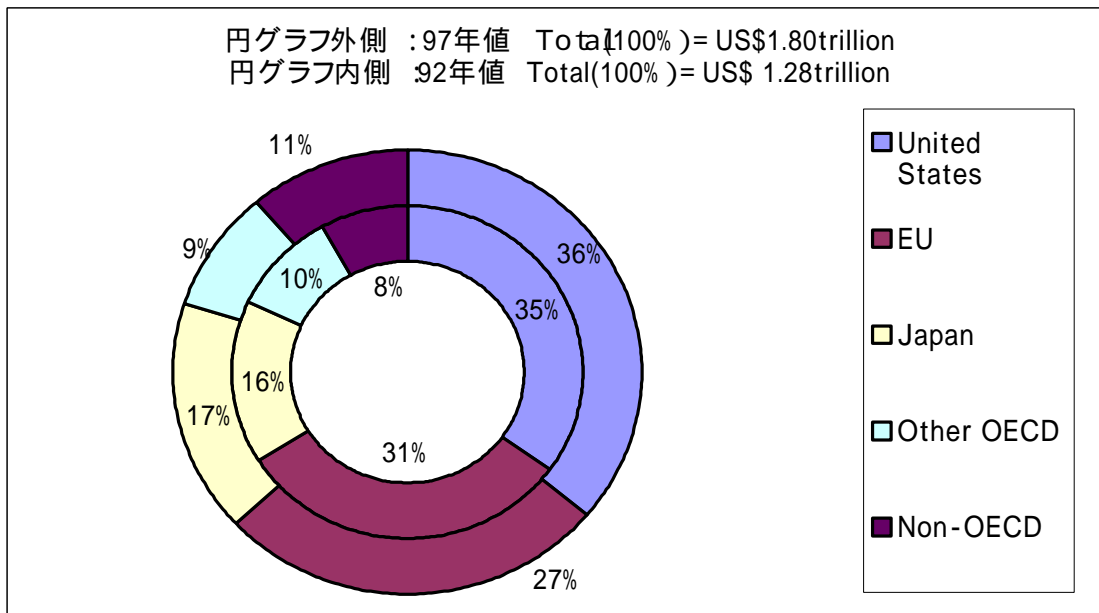
Internet hosts per 1000 persons			
	1997	1998	1999
Asia Pacific	0.6	1.0	1.1
Eastern Europe	0.9	1.4	2.4
Latin America & Caribbean	0.5	1.0	1.5
Middle East & North Africa	0.6	1.1	2.1
Sub-Saharan Africa	0.7	0.8	0.9
Excluding South Africa	0.013	0.036	0.041
OECD Countries	34.3	49.6	64.1

上記表1 - 2は Source : Pyramid Research , 2000 を編集。

OECDのInformation Technology Outlook 2000によれば、世界のICT市場の規模は【図2-1, 図2-2】に見られる様に97年において、もはや1.8兆ドルとなっており、マレーシアやシンガポールの名目GDPを越え、5年前と比べて、およそ0.5兆ドルの増加となっている。

【図2-1】

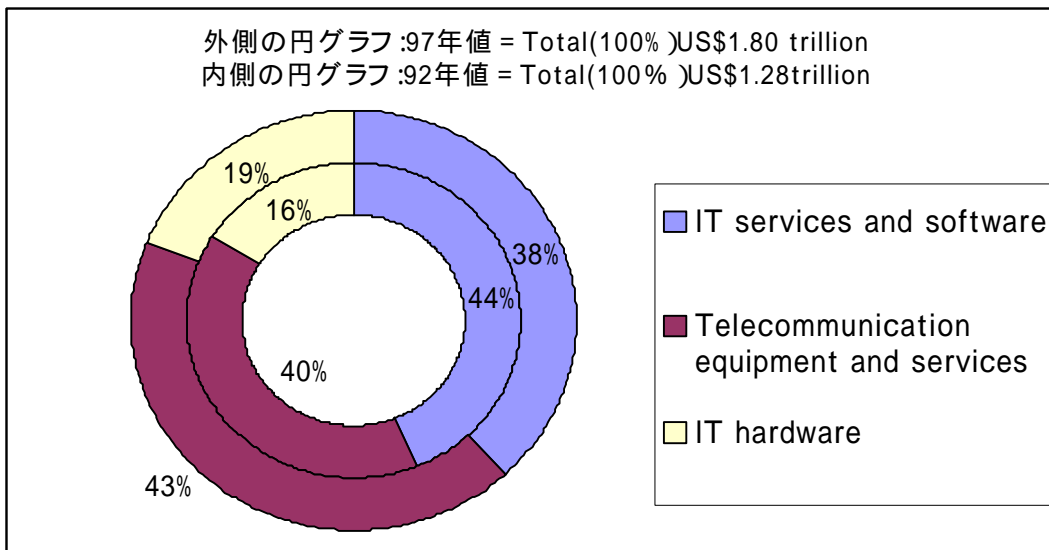
Breakdown of worldwide ICT markets by country / region , 1992 and 1997



1997

【図2-2】

Breakdown of Worldwide ICT markets by segment , 1992 and 1997

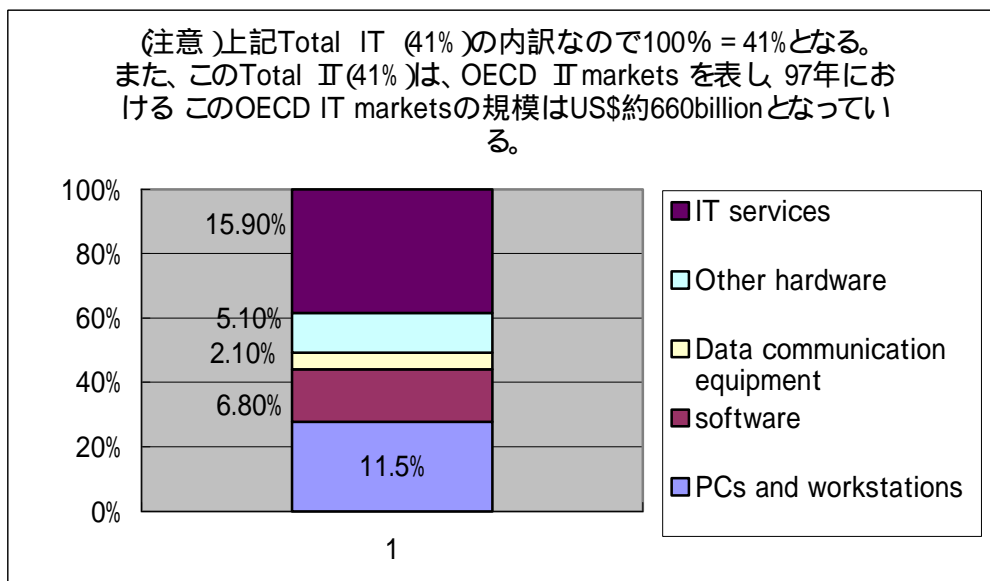
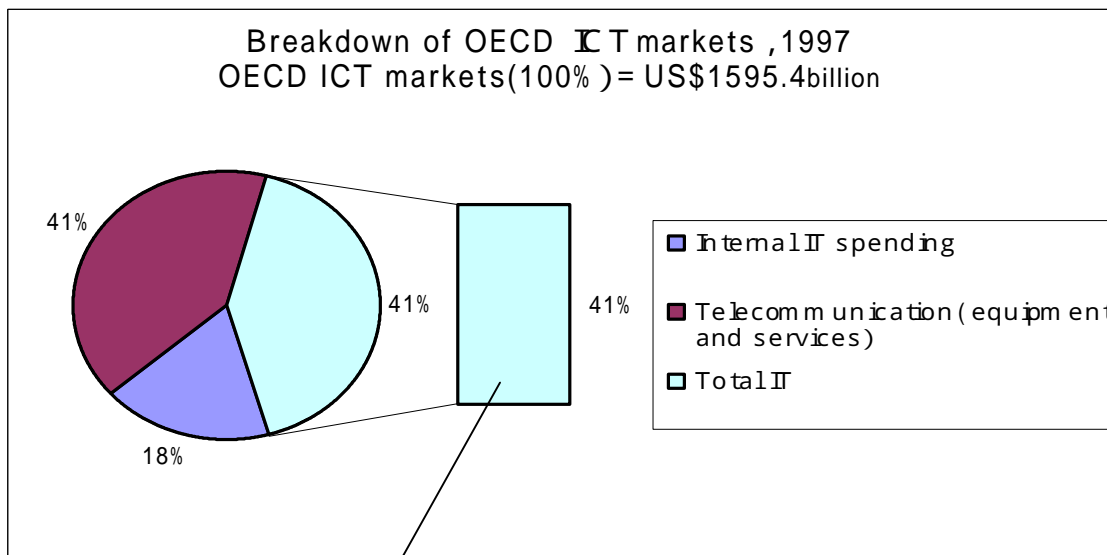


上記図2-1、2-2はOECD IT Outlook 2000のデータを泉田が編集。

シンガポールや台湾、マレーシアなどのDAEs(Dynamic Asian Economies)においても21世紀の情報社会に向けて積極的な行動が見られる。しかしながら、97年における全てのICT equipmentのうち80%以上がOECD諸国で製造されているのが実情である(OECD Information Technology Outlook 2000のP.25を参照)。

IT市場だけに絞って見ると、99年において世界全体では、およそ1兆ドルの規模で、廣野先生のペーパーを見ると世界貿易におけるIT productsの規模は1998年においてUS\$680billionに達しているとの記述がある。90~97年間のOECD IT市場は、1年8%の成長(in current US\$)を遂げ、97年においては【図3-1】および【Total IT 41%の内訳】にある様にOECDのIT市場規模はUS\$で約660billionに達していた。この数値は世界IT marketのうち92%を占めていたことを表す。ちなみに90年におけるそのシェアは、94%であった。

【図3-1】および【Total IT (41%)の内訳】



また、インターネット上の電子商取引(e-commerce)もB2B及びB2C間で活発的に利用されるようになってきているが、99年においてはグローバルな電子商取引総額はUS\$150billionとなっており、この規模は2004年までに7兆ドルに拡大すると予想されている。なお、B2BコミュニケーションはB2Cの成長より5倍速い成長を見せており、e-commerce全体の80%ほどをB2Bが占めている。

これに関して、オンライン上の取引を通して利益を得るとされる産業別収入をUNDPの資料により見ると、以下のようなfigureが示されている。

The following figures show how much revenue various industries are expected to realise through online sales.

Industry	1997	Expected in 2000
<u>Financial services</u>	<u>\$1.2 billion</u>	<u>\$5 billion</u>
<u>Apparel and footwear</u>	<u>\$92 million</u>	<u>\$514 million</u>
<u>PC hardware and software</u>	<u>\$863 million</u>	<u>\$3.8 billion</u>
<u>Entertainment</u>	<u>\$298 million</u>	<u>\$2.7 billion</u>
<u>Travel</u>	<u>\$654 million</u>	<u>\$7.4 billion</u>
<u>Books and music</u>	<u>\$156 million</u>	<u>\$1.1 billion</u>
<u>Event ticket sales</u>	<u>\$79 million</u>	<u>\$2 billion</u>
<u>Business-to-business sales</u>	<u>\$8 billion</u>	<u>\$183 billion</u>

また、the online grocery markets is projected to total \$ 10.8 billion in 2003 . Online travel sales は、2002年までにUS\$30billionへ拡大するとされている。

なお、97年において、財・サービスをオンライン上で購入した adult consumers の数は以下である【表4-1参照】。因みに、オンライン上の全ての取引のうち約90%は、12カ国で占められているという報告もある。

【表4-1】

In 1997, goods and services purchased on-line by number of adult consumers were :

- books - 2,3 million
- computer hardware - 2,2 million
- airline tickets - 2 million
- general hardware - 1,8 million

music CDs - 1,3 million.

**OECD 諸国・非 OECD 諸国の貿易面における影響は？**

**注意**----- 以下で示されている **computer equipment** (752、759.97) や **Communication equipment** (764.1、764.3、764.81、764.91)、**Electronic components** (772.2、772.3、776.1+776.27、776.3、776.4、776.8、778.6、776.29) については、( )内のSITC 区分 = 標準国際貿易商品分類を参照のこと

ICT products における OECD trade(この trade は輸出入の平均として定義される)は急成長しており、1990 年における ICT products は goods における貿易のうち 6.4%を占めていたものが 1998 年においてのそれは 10.4%に達している。

この変動に関して、一番大きなシェアを担うのが computer equipment であり、OECD 諸国の総 ICT 輸出のうち 45%ほどを占め、これについての 98 年 OECD 輸出は US\$178billion ほどで、同年の輸入については US\$232billion に達し、この 8 年間で輸出入ともに 2 倍以上となった【表 5 - 1 参照】が、このなかでもアジアからの輸入が 17.4 から 35.8 へと急速に伸びており、なかでも DAEs = 台湾や香港、マレーシア、シンガポール、タイの影響が伺えるほか、PC の需要回復やコンピューターの 2000 年問題などによる特需の影響が大きい。

**【表 5 - 1】**

OECD trade in computer equipment by partner country / region , 1990 and 1998

Shares in percentage and value in billions of current US\$

	Exports to		Imports from	
	1990	1998	1990	1998
OECD	90.3	84.9	82.6	64.2
United States	16.7	17.0	23.4	14.4
Japan	4.1	3.3	17.7	10.9
EU	57.6	51.8	35.1	29.2
Other	11.8	12.8	6.4	9.7
Non-OECD	9.7	15.1	17.4	35.8
Asia	6.4	9.7	17.0	35.3
Europe	1.0	1.1	0.0	0.1
South America	1.0	2.6	0.2	0.0
Other	1.3	1.7	0.3	0.4
Total	100	100	100	100

Value in US\$ billions    86.5                      177.8                      99.6                      232.2

(Source : OECD , FTS database , December 1999 )

この一方で、最も急速な成長を見せているのが communication equipment であり、OECD 輸出は 90～98 年の間に年平均で 18%の成長を見せており、アメリカや EU からの輸入が順調に増えている一方で、日本からの輸入が 23.1 から 5.8 へと著しく低下している【表 6 - 1】参照。この日本からの輸入減少傾向は、80 年代末以降の日本からの FDI 拡大も影響していると言えよう。

【表 6 - 1】

OECD trade in communication equipment by partner country / region , 1990 and 1998

Shares in percentage and value in billions of current

	Exports to		Imports from	
	1990	1998	1990	1998
OECD	67.5	70.5	79.1	82.1
United States	15.0	14.1	12.3	20.4
Japan	2.3	1.8	23.1	5.8
EU	34.9	41.0	31.3	41.5
Other	15.4	13.6	12.4	14.5
Non-OECD	32.5	29.5	20.9	17.9
Asia	18.1	16.5	17.9	16.9
Europe	2.5	3.3	0.2	0.4
South America	3.1	5.3	0.1	0.1
Other	8.8	4.4	2.7	0.4
Total	100	100	100	100
Value in US\$ billions	21.6	79.8	17.6	64.3

(Source : OECD , FTS database , December 1999 )

この Communication equipment の次に急成長している分野が Electronic components で、Electronic components については 90～98 年の間に 1 年 15%ほどずつ成長した分野であるが、【表 7 - 1】で見られる様に OECD の輸出入両分野においてそのシェアが低下している一方で、Non - OECD 諸国の伸びが好調となり、特にアジアにおけるその伸びの影響が大きい。

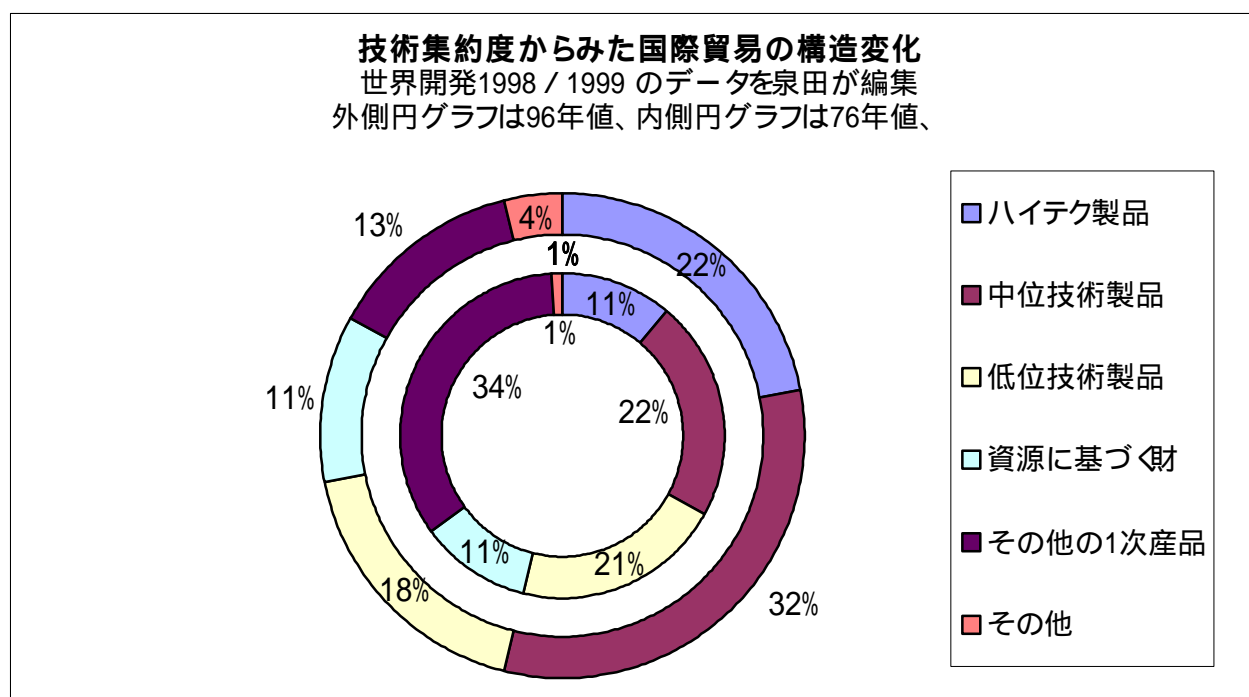
【表7 - 1】

OECD trade in components by partner country / region , 1990 and 1998  
 Shares in percentage and value in billions of current US\$

	Exports to		Imports from	
	1990	1998	1990	1998
OECD	67.1	58.3	77.8	68.8
United States	15.5	14.7	17.3	23.8
Japan	2.8	4.0	16.7	12.4
EU	32.6	23.5	29.4	19.8
Other	16.1	16.0	14.4	12.8
Non-OECD	32.9	41.7	22.2	31.2
Asia	27.8	36.1	19.6	28.0
Europe	1.1	0.9	0.9	0.6
South America	0.9	0.8	0.2	0.1
Other	3.0	3.9	1.5	2.6
Total	100	100	100	100
Value in US\$ billions	47.9	145.8	46.9	134.3

( Source : OECD , FTS database , December 1999 )

国際貿易でも技術集約度の高い製品貿易が明らかに増加している(以下の図参照)。



<参考文献>

# The Networking Revolution , Opportunities and Challenges for Development

countries . infoDev Working paper, June 2000 The World Bank Group

# Information Technology and Development Cooperation : Opportunities and

Challenges in the 21<sup>st</sup> Century , Ryokichi Hirono

# UNDP , JOBS in the Information society of the 21<sup>st</sup> century

# OECD , Information Technology Outlook 2000

# Electronic Commerce in Asia , by Laura Mannisto

# Beyond Trade : Broadening the Globalization Governance Agenda (ト  
ロント大

学HPより)

# 世界開発報告 1998 / 1999 世界銀行著、海外経済協力基金開発問題研究会 訳

**補論：アジアにおけるIT分野進展の理由**

上記の表5 - 1、表7 - 1にあるようにアジアからの輸入(アジアから見れば輸出増大)が高まっている、つまり、アジアで IT 関連分野が伸びているのは何故か、を本論では経済政策の面から考察していきたい。

なぜ、アジアで IT 関連分野が伸びているのか？ を政治・社会・経済・政策的な各側面からみていくことが重要であるが、本論では経済政策や貿易面における要因を中心に考察していく。

A S E A N諸国は、1980年代半ば以降より工業化戦略の転換をはかり、輸入代替戦略中心から本格的な輸出工業化の促進に踏み切り、積極的な外国投資促進策や輸出振興策を採用するようになった。この結果、諸外国からのF D I急増によって、組立型機械産業が注目されるようになり、投資と貿易の好循環から製造業の発展と工業製品輸出の増大を招いた。

**“ ASEAN 地域における通信事業 自由化の進展 ”**

現在 通信産業においては世界的な規模で自由化が進行し、アジア・アフリカにも広がっている(南アフリカでも95年にIDRCやSIDAとの連携によってTelecommunication Sectorの改革が進行している)。

ASEAN 各国では 80 年代末から相次いで通信事業における民間企業の参入、自由化が進行し、90 年代半以降には中国やインドにも浸透しつつある。

もちろん、外資参入の範囲など参入における形態では国によって異なりますが。

## シンガポールでは

70 年代後半から 80 年代中頃 シンガポールはコンピューターとその周辺機器の生産拠点となり、エレクトロニクス産業を支える裾野産業の発達に伴い労働集約的分野

から技術集約的分野へシフトした。

1981 年に設立された N C B ( 国家コンピューター庁 ) のイニシアチブのもとで、1985 年に国家情報産業計画が発表され、IT のための人材育成、IT 文化の形成、ア

プリケーションの開発、IT インフラの整備、企業家精神を発揮するための環境整備

および民間セクターとの協調を重視するようになる。

80 年代後半から 90 年代中頃 情報技術関連産業の高度化が進み、半導体ウェア、コンピューター・プリンター、通信機器など、より高度な技術を要する分野の生産が

本格化した。

1992 年に政府は通信事業規制の大幅な見直しを行い、規制当局としての T A S = シンガポール通信庁、事業主体としてのシンガポールテレコミュニケーションズが設立されるに至る。そして 92 年 10 月には “シンガポールをインテリジェント・アイランドに ” というスローガンのもと『情報技術 2000 = I T 2000』と呼ばれる

情報化推進計画が策定された。

90 年代中頃以降 政府はシンガポールを域内の総合的な情報ビジネス・ハブとする

ビジョンを持つようになり、電子商取引法公布やシンガポール・ワン計画 ( 96 年 )

な

どを発表する。

同国には多国籍企業がエレクトロニクス産業を中心に進出しており、同国には情報

化

に適応できる企業が相対的に整っていたとも言えよう。

このような情報通信技術分野における様々な調整が以下で見る様に、データの面でも現れてきている

同国は、87年から94年までの間に年平均で17.2%という伸び率でIT市場規模が拡大し、80年代半以降情報通信産業の市場及び生産拠点としても発展を見せ、情報通信産業生産額の世界シェアでも82年の1.3%から94年4.4%へ上昇した。この94年値(4.4%)は米国、日本、韓国に次ぐ世界第4位の情報通信産業生産額を示すほどに成長し、今日では同国の製品輸出額に占めるハイテク輸出の比率は70%を越える様になった。

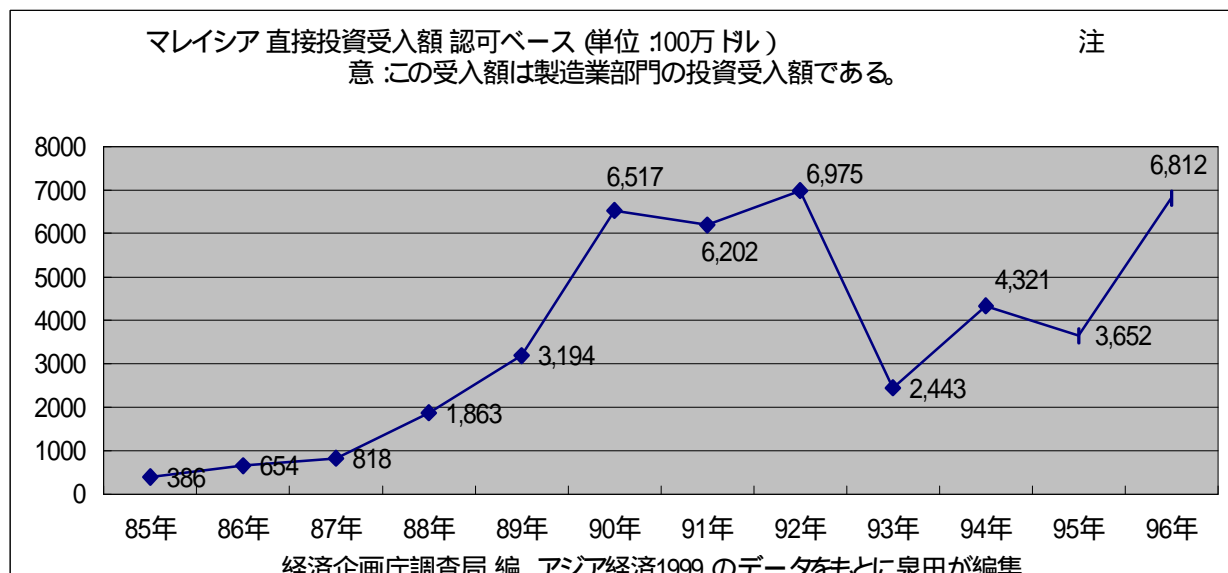
このハイテク輸出に関する貿易面への影響については、以下の表を参照してもらいたい、

シンガポール: 輸出	(単位: 1000ドル)	\$ 金額 90年	\$ 金額 92年	\$ 金額 94年
	自動データ処理機械	340,627	453,980	889,608
	テレビ受像機	125,352	138,992	195,397
	ラジオ受信機	145,659	159,099	113,453
	通信機器	649,007	806,056	1,098,882
	熱電子管・半導体	1,302,056	1,786,592	4,069,389

シンガポール: 輸出		(百万円) 95年	(百万円) 97年	(百万円) 99年
	自動データ処理機械	80,527	114,219	77,118
	テレビ受像機	11,156	8,328	9,351
	ラジオ受信機	12,862	8,987	2,581
	通信機器	115,329	96,155	52,961
	熱電子管・半導体	531,716	473,842	405,122

上記の表は、世界各国間貿易統計年報の各年度版を泉田が編集したもの。

**マレーシアでは** 同国の貿易に大きな影響を及ぼす機会となった要因の1つが、1986年に打ち出された『投資振興法』であろう、この振興法によって、80年代後半から90年



代にかけて輸出志向型の直接投資が同国に大量に流入した。この直接投資の動向を以下の図に示す。

この図を見てもわかる様に、85年から90年の5年間で直接投資受入額が約17倍に急増している。これは先に述べた振興法のほかにプラザ合意後の為替調整に対応するための各国企業側の生産拠点再配置のニーズとも合致したことが投資額急増の要因となった。

この影響が同国の輸出入構造にも影響を与えるようになる。80年には輸出の約70%が原油やゴム、木材などの5大一次産品で占められていたものが、88年には、先に述べた輸出志向型製造業への直接投資急増と共に、輸出における製造業品の割合が5大1次産品を上回るようになった。そして、96年には輸出における製造業品の割合が約80%を占めるようになった（この輸出動向をハイテク製品に絞ってみたものが、以下の表である）。

マレーシア: 輸出	(単位: 1000ドル)	\$ 金額 90年	\$ 金額 92年	\$ 金額94年
	自動データ処理機械	27,305	27,938	34,428
	テレビ受像機	13,261	12,587	22,315
	ラジオ受信機	12,270	9,725	10,868
	通信機器	292,828	589,840	1,043,614
	熱電子管・半導体	736,528	1,214,541	2,629,618

マレーシア: 輸出		(百万円) 95年	(百万円) 97年	(百万円) 99年
	自動データ処理機械	3,305	12,444	9,956
	テレビ受像機	837	877	566
	ラジオ受信機	561	645	324
	通信機器	96,548	80,423	55,734
	熱電子管・半導体	360,195	385,461	316,855

加えて、GDPに占める第1次産業と製造業の割合も80年には、33%(第1次産業)、19.6%(製造業)だったが、96年には19.9%(第1次産業)、34%(製造業)と逆転し、同期間でマレーシアは一次産品経済から工業国へと変貌したと同時に、相対的には同地域においてハイテク製品輸出国としての側面を持つ産業構造になったとも言えよう(因みに、同国のハイテク輸出(対製造業輸出比、%)1996年値は67%に達している)。

この他、同国では95年8月に国家プロジェクトであるMSC計画(マルチメディア・スーパー・コリドー計画)や通信マルチメディア法が98年7月に成立しているなど、政府側も情報技術について積極策を採用していることから今後もより一層の産業構造の高度化が見込まれよう。

**台湾では** 前述にもある様に80年代半頃からの東南アジア諸国における労働集約的で輸出志向型の発展戦略への転換が同地域における台湾の相対的な比較優位 発揮の機会を減少させ、同国の投資環境の未整備(台湾ドル高やインフラ整備の欠如、民主化の過渡期であったこと等)の影響もあり、同国ではBAUのままでは産業空洞化が起こるとの関心が高まっていた。

このことから、同国当局は知識・技術集約型製造業の育成に重点を置くようになり、ハイテク産業育成を狙って新竹科学工業園区(ハイテクパーク)などの建設がはかられるようになった。情報通信産業の育成においては、1980年代『戦略的工業』の育成という方向性を持って遂行されるようになるが、1980年代以降、小さな政府による競争促進のため経済政策の自由化もはかられるようになった。このような政策の転換により、産業構造の高度化や輸出志向型の外資誘致、インフラ整備に関しての民間活用が活発化してくる。

これに加えて、同国の統一的な情報化構想については、94年『国家情報通信基礎建設推進プログラム=NII構想』に関するタスクフォースが組織されてからであり(このNII構想は97年12月に行政院で採択され、台湾の情報化構想の大枠が整ったことになる)、情報技術分野に民間部門の参加が重要であるとされている。この影響から情報通信産業が工業・サービス業総計生産額に占めるシェアは91年の9%から96年の12.2%へ増加し、なかでも情報通信機器製造業やデータ保存および処理設備に関する分野の影響が大きく同国の経済成長や輸出増大にも貢献している(同国の輸出動向については以下の表を参照されたい)。

台湾：輸出	(単位：1000ドル)	\$ 金額 90年	\$ 金額 92年	\$ 金額 94年
	自動データ処理機械	385,543	358,751	290,000
	テレビ受像機	154,056	155,987	65,534
	ラジオ受信機	54,545	68,520	30,591
	通信機器	445,055	480,676	366,665
	熱電子管・半導体	1,583,011	2,568,447	3,466,215

台湾：輸出		(百万円) 95年	(百万円) 97年	(百万円) 99年
	自動データ処理機械	37,557	90,422	82,661
	テレビ受像機	6,925	6,165	8,526
	ラジオ受信機	2,569	2,440	790
	通信機器	29,718	30,864	30,262
	熱電子管・半導体	471,001	453,467	327,863

この他にも、『アジア太平洋オペレーションセンター構想』や新電気通信法が制定されており、21世紀の情報社会に向けて環境整備を進行させている段階である。

<参考文献>

- # 経済企画庁調査局編 『アジア経済 1999、2000』
- # オムニ情報開発株式会社 『世界各国間貿易統計年報 各年度版』
- # アジア経済研究所 『東アジアの産業構造高度化と日本産業』
- # 世界銀行著 『世界開発報告 1998 / 1999』

### 第3章 開発理論からみたIT：人間開発論におけるITの位置づけ

国立病院管理研究所

松本那愛 (rakchart@nih.go.jp)

#### (1) 「何の開発か」

開発に対する情報技術の影響を考える上において、まず「開発」の概念を確定する必要がある。本研究では開発を「人間開発」と同義語として用いる。「人間開発」とは、UNDPを始めとして<sup>31</sup>国連を中心とした開発諸機関で主に用いられている概念であり、理論的にはアマルティア・センの潜在能力アプローチの大きな影響を受けている。ここでは、センの潜在能力アプローチに基づき、「人間開発」に関しての概念整理を行いたい。

#### (2) センの潜在能力アプローチ

センは開発の目的として、福祉としての「潜在能力」の拡大を主張している。従来、開発の程度を表すものとして使われ、またその増大が目的となってきたものは一人あたりGDPであり、そのための経済成長こそが開発と同義語で考えられてきた。センは経済成長の役割を認めながらも、それは開発の半分の側面しか説明していないとして、「潜在能力」という新たな概念を生み出した。<sup>32</sup>

センが一人あたりGDPを開発そのものの尺度として捉えることに反対するのは、それが福祉を支える手段に過ぎないからである。センは、福祉とは「何かになること」「何かをすること」を示し、現実の状況を捉えるものであると考えている。<sup>33</sup> 経済成長はそれを支えるものであり、福祉そのものではない。また、センは個人の効用をも福祉とは等しくないと考えている。人間は環境に応じて福祉に対する感応性を変化させる以上、効用は福祉の結果としてみるべきであり、それそのものを福祉としてみるべきではない。センが主張する福祉はいわば経済成長のような手段と効用のような結果の真中に位置するものであり、何を達成しているのか、何が達成されうるかが問題とされるのである(図1)。そして個々の「何かになること」「何かをすること」を「機能(ファンクション)」と名づけ、その集合の大きさを「潜在能力(ケイパビリティ)」と名づけている。福祉の拡大=開発はこの「潜在能力」の拡大を持って実現されるのであり、それはいろいろな「機能」を達成できる自由の度合いに他ならない。

<sup>31</sup> UNDP, Human Development Report 1990, Oxford Press 等参照。

<sup>32</sup> Sen(1983)参照。

<sup>33</sup> 例えば Sen(1985)など。

このセンの「潜在能力(ケイパビリティ)」を表した図が図2である。センはまず、福祉を実現するための手段として「権限(エンタイトルメント)」を考えた。「権限」とは、センによれば、人が直面している社会的権利や機会を持って社会の中で支配することができる、選択的な商品束と定義することができる。これは二つの部分から成り立っている。一つは所有形態であり、もう一つは「交換権限」である。人は、さまざまなかたちで財を保有する。これは、ある時は財産であり、ある時はその人が持つ労働、またはその労働が生み出す生産物である。しかし、この財はそれだけでは総体的な「権限」とはならない。これが何と交換できるかということが重要になるのである。ここで、「交換権限」とは、交換できる可能性であり、それは個人が交換によって獲得できるあらゆる財の集合をもって計れる。<sup>34</sup>

「権限」は交換をも含むという意味では財とは区別されるが、いずれも開発のための手段にとどまっている。「権限」を使用して人々は様々な「機能」を実現するのだが、それは健康状況や周りの環境の影響を受ける。同じだけの「権限」があっても腎臓の透析を受けている人はそうでない人と比べてより少ない数の「機能」しか達成し得ない。こうして実現できたあるいは実現しうる「機能」の集合が「潜在能力」であり、「潜在能力」の高さは「自由度」に匹敵している。

### (3) 格差原理との潜在能力の拡大

開発が潜在能力の拡大であるとして、どのようなかたちで潜在能力が拡大するのがよいのであろうか。センは所得においても潜在能力においても平均をとってその伸び率を測るという方法には疑念を抱いており、分配の問題を重視している。しかし分配といっても、平等に重点をおいた研究は初期の頃のものであり<sup>35</sup>、むしろ現在では平等よりも貧困層の潜在能力をいかに確保するかに問題の重点は移っている。<sup>36</sup>

このようなセンの立場はセン本人が認めるとおり、明らかにロールズの格差原理に影響を受けている。ロールズの格差原理とは、ロールズが全ての善に先立つ正義の一つとして考えているものであり、格差が生じるための条件として、その社会の中で最も恵まれないものの状態が最も改善する状況でのみ格差の発生は許されるとするものである。<sup>37</sup> 格差原理は、格差そのものに関しては中立な立場をとっており、ここで問題にされるのは最貧困層の状況である。<sup>38</sup>

このようにセンの考える開発とは最貧困層の潜在能力の上昇をまず第一としており、

<sup>34</sup> 「権限」はSenの初期の論文に多く登場する。特に「権限」を使って飢饉を分析したSen(1981a)は有名である。

<sup>35</sup> 例えばSen(1973)参照。

<sup>36</sup> Sen(1992)参照。

<sup>37</sup> Rawls(1971)参照。

<sup>38</sup> ただし、ロールズは基本財(Primary Goods)の分配を元にした議論をしているが、センは潜在能力を問題としており、立場は若干異なる。

開発の度合いを測るとき、平均的な発展の度合いを見るのではなく、最貧困層の潜在能力を問題とすることが重要となる。最貧困層の潜在能力の確保はいいかえれば「人間の安全保障」ともいいかえることができよう。本研究においては、このセンの立場をとり、ITがいかにかに最貧困層の潜在能力に影響しているのかということを中心議題としたい。

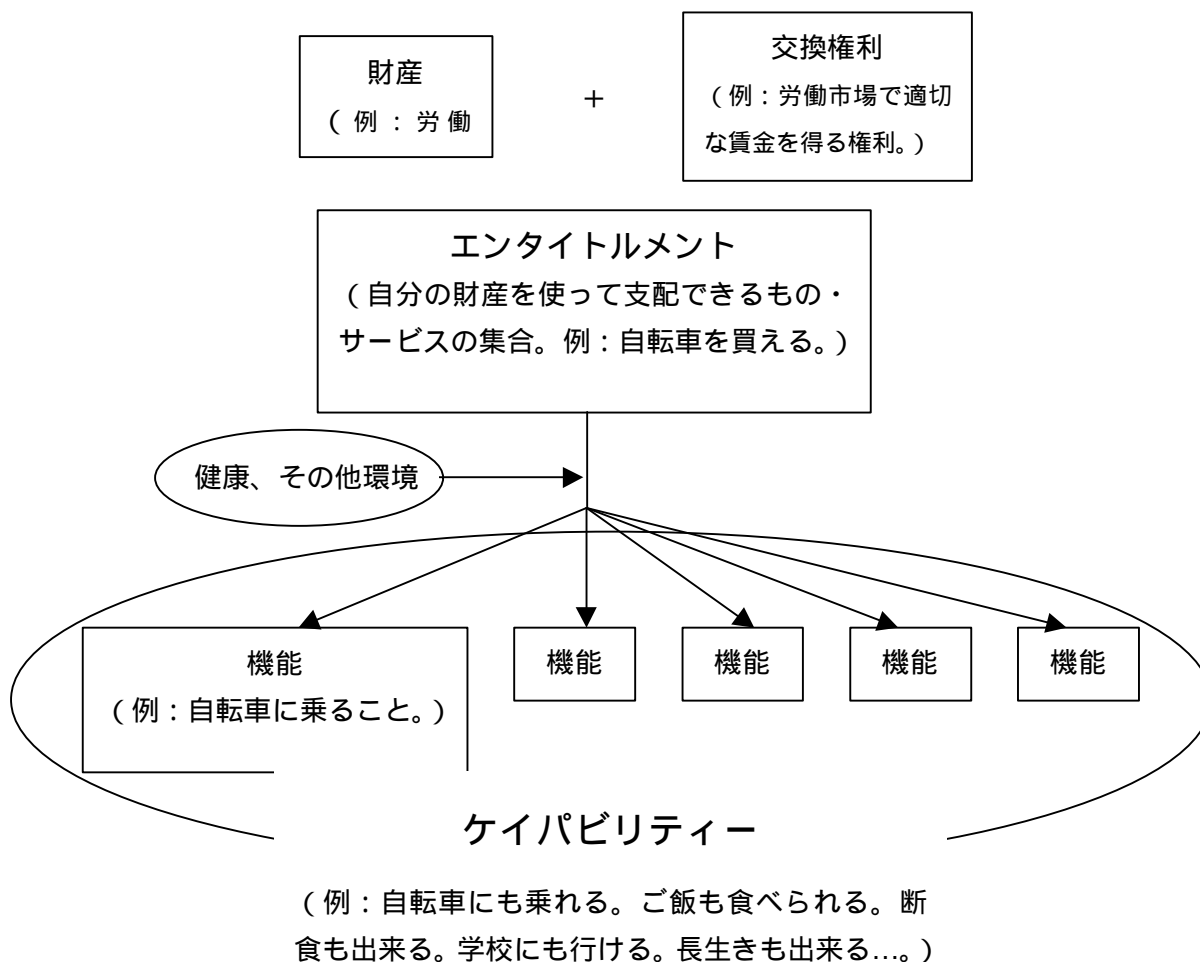
#### 参考文献

- Rawls, J. [1971]: *A Theory of Justice*, Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts
- Sen, A. K. [1973]: *On Economic Inequality*, Oxford University Press (邦訳、杉山武彦訳『不平等の経済理論』)
- Sen, A. K. [1981a]: *Poverty and Famine*, Oxford: Clarendon Press
- Sen, A. K. [1981b]: "Public Action and the Quality of Life in Developing Countries," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol. 43 no.4
- Sen, A. K. [1983]: "Development: Which Way Now?," *Economic Journal*. Vol.93
- Sen, A. K. [1985]: *Commodities and Capabilities*, Amsterdam: North Holland (鈴木興太郎訳、『福祉の経済学 - 財と潜在能力 - 』岩波書店、1988年)
- Sen, A. K. [1992]: *Inequality Reexamined*, Oxford University Press, Oxford. (池本幸生、野上裕生、佐藤仁訳、『不平等の再検討 潜在能力と自由』岩波書店、1999年)

図1：福祉の手段と結果



図2：エンタイトルメントとケイパビリティ



## 第4章 各ドナーにおけるIT 関連援助協力の比較

東京大学大学院 医学系研究科  
国際地域保健学教室 修士課程  
児玉 光也 (dama@sfc.ne.jp)

はじめに .

日本政府は 2000 年 7 月、九州・沖縄サミット首脳会合に先立ち、わが国政府より開発途上国の情報格差解消のため、『IT 支援策』として今後 5 年間で 150 億ドル程度をめどとする包括的協力策を発表し、世界から注目されている。しかしながら、これまでの日本の途上国援助において、「IT」を前面に出し、何ら対策をとったことはなく、「情報通信基盤」で見ても、電話線路建設(1994 年インドネシア)等の数例を見つけるのみであった。さらに二国間 ODA 分野別配分で見ると、有償資金協力 2.0% (95 年) 1.2% (98 年)、無償資金協力 2.2% (95 年) 1.6% (98 年) でしかない。初めて「IT」関連といえる援助が登場したのは、1997 年タイにおける「情報技術通信センタープロジェクト」である。

このような日本の状況を傍目に見ながら、世界の援助機関では「どのように IT を位置付けているのか?」、また「どのような IT 援助協力を柱としているのか?」という概要を、世界銀行、国連開発計画(UNDP)、米国国際開発庁(USAID)、NETAID を例にとり、まとめることが、本稿の目的であり、プレゼンテーションでは、その比較・検証を行う。

### 1. 世界銀行

#### (1) 世界銀行の IT の位置付け

- (イ) 将来の社会・経済開発において知識と情報が重要な役割。
- (ロ) 知識情報社会において、情報選別能力や、情報発信能力が重要。
- (ハ) これらの能力を持たない人々は、社会的・経済的に不利な立場に追い込まれる恐れがある。

#### (2) 世界銀行の IT 関連協力の柱

- (イ) 官民の援助供与国・機関が資金を提供し、世界銀行が運営している InfoDev を通じて援助。(InfoDev は 1995 年、イギリスから拠出された 1,700 万ドルをもとに設立。)

- (ロ) 知識を行き渡らせるために、次の 4 要素が必要。

既存知識を有効活用し、新しい知識を創造する誘因を生み出すための経済的・制度的枠組み

知識をうまく創造し、共有し、使用するための、教育を受け、熟練した人々  
効果的な情報の伝達・普及・加工を促進するための、ダイナミックな情報インフラ

グローバルな知識ストックを有効活用し、地域的なニーズに適合させ、新しい知識を生み出すために、大学やシンクタンク、研究センターなどの知識ネットワーク

- (二) 1996年に Knowledge Bank を組織。Knowledge Bank は、開発途上国における知識革命を促進し、貧困の現象や経済開発に必要な最先端の知識を創造、共有、応用するための媒介となることが目的。
- (ホ) 民間部門や各国の開発援助機関、NGO等と協力して、新しい知識経済に向かうための社会的、金融的、技術的努力を支援。

## 2. UNDP

### (1) UNDPにおけるITの位置付け

- (イ) 経済成長を促進する道具とするだけでなく、持続可能な人的開発と貧困削減を促す効果的な手段。
- (ロ) 様々な分野で迅速かつ幅広い協力が可能。(遠隔教育、遠隔医療、環境管理、政治参加機会の提供、新たな生計の獲得、雇用機会の拡大)
- (ハ) 社会の中で疎外されてきた人々に社会参加の機会を与え、遠隔地に住む人々にサービスや情報の提供が可能。
- (ニ) 国境、言語、文化を超えたネットワークの構築、自治体の機能強化、女性・若者・社会的弱者に対する支援、これまで蓄積されてきた知識・経験の共有が可能。
- (ホ) グローバルな情報社会、知識社会構築に欠かせない物。しかし先進国と途上国の間に大きな格差が存在。これを是正する適切な対応策が必要。途上国にITの潜在的な有用性を認識してもらい、ITに対する意識を高めることを目標としてプロジェクトを実施。

### (2) UNDPのIT協力の柱

- (イ) 政策支援：開発を促す手段であるという認識を高め、開発のための情報や知識構築を促進する政策造りに対してアドバイス。
- (ロ) インフラ整備：開発や情報にアクセスする上で必要なインフラやコネクティビティの整備。
- (ハ) 人材育成：人的、社会的能力の強化、技術教育や訓練。
- (ニ) 自治体、社会的弱者支援：自治体や社会的弱者を支援し、社会参加とグッド・ガバナンスの促進、ネットワーク拡大の推進。
- (ホ) 生計、雇用機会の拡大
- (ハ) パイロット・プロジェクトの実施：エレクトロニック・デジタル・センターを通じ、持続可能な人的開発を奨励し、ITのもたらす効果、妥当性を実証。
- (ト) 公的部門、民間部門そして市民団体感のパートナーシップ強化。

### 3. USAID

#### (1) USAIDにおけるITの位置付け

- (イ) 情報へのアクセスや情報の伝達、管理が低コストで可能。
- (ロ) 開かれた社会、経済への移行、持続可能な開発を支援する事が可能。
- (ハ) アフリカの持続可能な開発を促進する情報などを得ることが可能。
- (ニ) 民間投資の活性化、競争の促進、柔軟な規制、すべてのインフォメーション・サービス・プロバイダーに開かれたアクセス環境の提供、普遍的なサービス（技術やそこからの利益）の保障の5つを軸としてグローバルな情報化を促進。

#### (2) USAIDのIT関連協力の柱

クリントン大統領が1998年11月に「経済発展へのIT活用イニシアティブ」を提唱し、米務省の政策調整のもと、米国内の各期間、市民団体、民間企業と協力し、下記の4つの方法を用いて途上国支援を実施。

- (イ) 政策：新しい技術やEコマースの導入や開かれたコネクティビティなどを確保する法的環境と競争を促進する政策の整備。
- (ロ) 技術：民間セクター中心に遠隔地域の情報インフラ整備による開発支援の実施。
- (ハ) 人材育成：地域の中小企業、知識労働者、政策決定者、立法化に対する教育と技術トレーニングを提供。
- (ニ) インターネットの活用：Eコマース、遠隔医療、遠隔教育、環境管理、政府サービスへのアクセス改善などのインターネットアプリケーションを開発。

### 4. NETAID

#### (1) NETAIDにおけるITの位置付け

- ・途上国の人々の行動をエンパワーすることにより貧困削減に繋がる。
- ・途上国、先進国の人々を直接に繋ぎ、関係を構築することを可能。
- ・具体的には、シスコシステム、UNDPとの連携。

#### (2) NETAIDのIT関連協力の柱

- ・貧困削減のためのインターネットの利用。
- ・援助・協力のツールとしてのインターネット：ネットを通じて学習し、知識を共有。インターネットは世界の極度貧困への取り組みの主要なカタリスト（触媒）。インターネットは繋がっている世界中の人が、重貧困のサイクルを終わらせる有効なアクションをとることを可能。
- ・援助の中身としてのインターネット：
  - (イ) 人命救助：緊急援助での救援物資マネージメント。AIDSへの対処。エボラ熱へ

の対処。

- (ロ) 雇用創出：技術センターでのスキルを身に付け就職。伝統工芸と最終消費者へとどける手段として。
- (ハ) 農民支援：農作物の生産性向上の知識を仕入れ。
- (ニ) 環境保護：環境負荷の少ない技術を仕入れ。

## 5. 日本

### (1) 我が国のODAにおける通信分野の位置付け

(イ) 情報通信基盤は、経済・社会のあらゆる分野における活動の効率化・活発化を促し、国民生活の向上につながる社会資本。同時に、情報通信基盤の整備による通信・放送のグローバルなネットワークの形成は、国際的な相互理解を促進にも資する。

(ロ) 電信・電話等基本サービスの安定供給すら十分でない途上国では、技術革新の中で高度化・グローバル化する先進国の情報通信基盤との格差が増大。このような状況は、社会経済活動の非効率、先進国との情報格差を招いており、途上国の円滑な開発の為に情報通信基盤整備が急務。

### (2) 我が国のODAにおける通信分野協力の柱

(イ) 通信環境整備促進のため、国際金融業務、海外経済協力業務を通じ、通信インフラの整備、情報関連機器の製造向けに支援。

(ロ) 有償資金協力：アジア地域への配分が多い。基礎的な通信基盤整備に対するものが大半。

(ハ) 無償資金協力：LLDC 諸国等に対しては、通信基盤整備を支援。

(ニ) 技術協力：通信システムの運営・維持・管理のために必要な技術移転や人材育成に資する協力。放送局の整備は、情報の円滑な流通に資するとともに公共教育手段。

## 6. 各援助機関のIT関連協力の比較

(1) 年代

(2) 人間開発か？経済重視か？

## 7. まとめ

### [参考資料・参考文献]

「わが国の政府開発援助・ODA白書(上巻)」, 外務省経済協力局, 1999

外務省 <http://www.mofa.go.jp>

国際協力事業団(JICA) <http://www.jica.go.jp>

世界銀行 <http://www.worldbank.org>

I n f o D e v	<a href="http://www.infodev.org">http://www.infodev.org</a>
国連開発計画 ( U N D P )	<a href="http://www.undp.org">http://www.undp.org</a>
米国国際開発庁 ( U S A I D )	<a href="http://www.info.usaid.gov">http://www.info.usaid.gov</a>
N E T A I D	<a href="http://www.netaid.org">http://www.netaid.org</a>

## 第5章 ITの雇用への影響: マクロ経済分析

神戸大学大学院国際協力研究科 M2

溝淵真弓 (marimom@mb.infoweb.ne.jp)

永井進介 (994i009i@kobe-u.ac.jp)

### 要旨

米国において、情報技術革新の知識・アイデアを成長の主要因と考える「ニューエコノミー論」が定着しつつある中、その功績の一つとして米国内全体での「雇用拡大」が見られた。「IT<sup>39</sup>導入」が、果たしてどのような経路で「雇用拡大」を引き起こしたのか。この章は、「IT導入 雇用拡大」に成功した米国について特に詳しく分析することにより、その効果が発揮される条件の抽出を試みるものである。

まず第1節では、実際に米国内で起きた雇用増加を、マクロデータを用いて確認し、雇用増加をもたらした労働生産性の上昇へのITの効果を観察した。その結果、IT寄与度が労働生産性成長率の50-60%を説明するに至っていることが分かった。第2節では、マクロで見た雇用増について職種別で見ると、ITが労働を代替する事務、生産部門では雇用者の増加率は緩慢であり、ITが労働を補完すると考えられる技術、管理部門においてその増加率が顕著であった、ということが確認された。つまり、ITは相対的に高技術層に対して効果的に働くということの意味していると言える。これは、IT産業でも同様である。これを補足し裏付けるものとして、第3節では、IT導入の効果は「人的資本」「企業組織」が整備された状況において顕著にあらわれる、ということが確認された。言い換えれば、教育レベルの高さ、企業の柔軟性がIT効果発揮の条件として重要になる、ということである。

以上の内容から、人材育成、企業組織の柔軟化等がITの導入効果を左右し、ひいては雇用増減を左右する、ということが示唆される。これは、途上国に應用する際の政策含意となるであろう。

### 研究方法

これまでにおいて、IT導入の効果についてのマクロ経済学的研究は、GDP成長、労働生産性成長への寄与度を計測するものが主となっている<sup>40</sup>。しかし最近では、産業レベル、企業レベルのよりミクロ的な視点からの研究も出てき始めた<sup>41</sup>。これは、データ上の制約からくるマクロ分析の荒さを補う役割を果たしている。しかし現段階では、双方からのイ

<sup>39</sup> この章における「IT」とは、ネットワークやコミュニケーションの手段として用いられる情報技術に特に限定せず、IT産業、IT関連(利用)産業を含むものとする。

<sup>40</sup> Oliner and Sichel[2000]、斎藤[2000a, 2000b]、Schreyer[2000]などである。

<sup>41</sup> Bresnahan, Brynjolfsson and Hitt[1999]、経済企画庁調査局[2000]などである。

インプリケーションが必ずしも整合性を持って出てきているという訳ではない。

本報告は、データ制約、技術的制約の問題から先行研究のレビューを研究の基本姿勢とする。ただし、数量、質ともに研究が充実しているのは米国についてのみであり、他の先進国の例を参照として利用はするものの、インプリケーションの限界は否めない。また、分析過程では産業レベル（第2節の一部）、企業レベル（第3節）のものを裏付けとして利用しているが、本報告は「マクロ経済分析」を課題とするため、あくまでそれに則る形での政策含意を試みる。

## 第1節 雇用拡大と労働生産性、ITの寄与度（米国について）

ここではまず、米国においてITの効果により雇用が拡大した事実を確認する<sup>42</sup>。情報投資が雇用拡大に結びつく経路として、労働生産性の上昇、付加価値額の上昇が観測される必要がある。図1-1は、米国における全産業・業種における労働生産性と雇用の成長率を時系列で見たものであるが、労働生産性成長以上に付加価値額が成長することで、雇用拡大を導いていることが確認できる。この過程は、理論的概説と一致するものである<sup>43</sup>。しかしながらこれだけでは、労働生産性が本当にITの効果により成長したのかは分からない。そこで表1-1を見てみると、両研究において労働生産性成長へのIT寄与度<sup>44</sup>（ITの寄与/全労働生産性成長）が1.42%/2.57%、1.23%/2.15%という結果が得られた。つまり、ITの効果が全生産性のうち50-60%の説明力を持っている、ということである。

以上の結果から、ITが国全体としての雇用拡大を導いたと言っても過言ではない、と考えられる。

## 第2節 職種別雇用の変遷（米国について）

第1節では、一国全体での雇用拡大が確認されたが、本節ではその特徴をより明確につかむため、職種別に雇用の増減を見ていく。

図2-1は米国内における全産業職種別雇用について、1985=100とし、その変遷を見たものである。これによると、事務職、生産関係職、農林漁業従事者では雇用増加率が全体の増加率を大きく下回り、一方技術職、管理職では雇用増加率が全体の増加率を大きく上回っている、ということが分かる。ここでも、ITと雇用増減の関係性を、これだけで断言できるわけではない。しかし、この傾向は、経済企画庁調査局[2000]の企業アンケートが

<sup>42</sup> 投資の増加が雇用の拡大に結びつく経路についての理論的概説はBox1を参照されたい。

<sup>43</sup> 理論的概説と整合性を持たせるためには、まず「IT投資の増加」が確認されねばならない。これについては、図1-2より、90年代後半において特に成長していることが分かる。また、投資増加による資本装備率上昇、シナジー効果、技術進歩については、以下の論文において明確にその存在が確認されている（Oliner and Sichel[2000]、斎藤[2000a, 2000b]、Schreyer[2000]）。

<sup>44</sup> IT寄与度の中には、IT資本装備率、ITの技術進歩が含まれている。厳密には、ITのシナジー効果も含まれるべきだが、性質上計測が困難なため、ここでは含まれていない。よって、実際のIT寄与度は、表1-1よりもやや高くなる可能性がある。

ら得られる結果、つまり前者職種ではIT導入率が低く、後者では高いという結果と一致するものである。また補足として、IT関連業種に絞り、その雇用者数の変遷を見てみると、IT職種の中でも高技術層において、1992年から98年にかけて大きく増加していることが分かる（図2-2参照）。

以上の内容に加え、米国内での失業率の低下（90年代前半に7-8%を推移していた失業率は、99年には4.2%まで低下）という現状を考えると、これまで事務、生産関係職に就いていた労働者が他部門、しかもより高技術な部門へ吸収された可能性が考えられる。またIT産業内でも、他業種からの労働者参加に加え、低技術ITから高技術IT部門へ吸収されたことも考えられる。つまり、雇用拡大の起こった米国では、労働者自体が非常に流動的に高技術部門へ動き得るだけのスキルを身につけている、ということが示唆される。

### 第3節 生産性上昇の決定要因

次に本節では、米国（Bresnahan, Brynjolfsson and Hitt[1999]）、日本（経済企画庁調査局[2000]）において実施された企業アンケートを元によりミクロの視点から、ITがどのような職場でより多く用いられ、その導入効果が生産性上昇として発揮されるにはどういった条件整備が必要かについて、2節を裏付ける形で見ていきたい。

まずIT導入がどのような職場で進んでいるかについて、IT化と人的資本、企業組織との関係で見ていく。表3-1は企業内労働者の教育レベルとIT関連指標の相関を見たものである。これより、高卒者の割合が低いほど、大学・大学院卒者の割合、オフJTの受講割合が高いほど、IT導入が進んでいることが分かる。また表3-2より企業組織の特徴とIT関連指標の相関を見ると、企業内が分権化の方向に進んでいるほど、または従業員の主体性を重視している企業ほど、IT化が進んでいることが確認される。また、これら3指標（IT化、人的資本<sup>45</sup>、企業組織<sup>46</sup>）の特徴別に分類した企業のTFP<sup>47</sup>の高さを比較すると、IT化が進み、人的資本レベルが高いほど、あるいは企業組織が柔軟なほど、それ以外の組み合わせの企業よりもTFPが高いという結果が得られた（表3-3）。

以上から、IT化は人的資本レベルが高く、企業組織が柔軟であるほど進んでおり、しかもその効果をTFP上昇という形で発揮していると言える。そして注目すべきは、いくらIT化が進んでいても、人的資本レベルが低い、あるいは企業組織が柔軟ではない状況では、その効果が低いということである。

<sup>45</sup> 人的資本の「高い」「低い」は、表3-2では新しい技術への適応能力の高低を指している。しかし、一部の例外を除けば教育レベルとIT技術への適応能力は正の相関にあると考えられるため、本稿では便宜上教育レベルにより代替しても差し支えないものとする。

<sup>46</sup> 企業組織が「高い」「低い」とは、その企業がより柔軟であるか、分権化が進んでいるか、従業員の役割が重視されているか、などをいうものであり、それがIT導入への感度として考えられているのであって、「良い」「悪い」ということを意味するものではない。

<sup>47</sup> TFP: Total Factor Productivity, 全要素生産性。TFPとは、付加価値額の成長に対して、労働、資本の実質的投入の成長以外で説明される広義の技術進歩のことである。

#### 第4節 結論

ここまで、第1節ではIT寄与による労働生産性の上昇が米国マクロで見たときに雇用拡大を引き起こしていたこと、しかしその雇用拡大を職種別に見てみると、比較的高技術層に顕著であり、そのニーズに適応できるだけのスキルを労働者自身が身につけていると考えられた(第2節)。第3節では、2節を裏付ける形としてミクロ的見地からの分析を用いたが、ここでの結論は、労働者の教育レベル、企業組織の柔軟性がITの導入効果を大きく左右する、ということであった。

これまでの研究では、IT投資により労働生産性が上昇し、雇用拡大、あるいはシナジー効果として企業組織が柔軟化すると考えられてきた(図4-1の矢印)。しかし現実には、労働者の教育レベル(人的資本)、企業組織の柔軟性という前提条件がある状況において、IT投資の効果は最大化され、生産性上昇、雇用拡大が起こり得るという示唆が確認された(図4-1の矢印)。言い換えれば、これら条件がそろっていない国、地域におけるIT投資は米国で見られたような雇用拡大効果が期待されないと考えられる。

もちろん本報告で扱った事例が主に米国のみということで決定的な結論を持つには限界があるものの、これら結果が意味するものは、途上国へのインプリケーションとして意義のあるものではないだろうか。

補足的資料として、米国、南米、アジア、OECD諸国<sup>48</sup>の職種別雇用者シェアを図4-3として載せておく。これを見て分かる通り、米国が抜きんでて技術、管理職の労働人口の割合が多い。こうしたことも、米国においてIT導入がスムーズに生産性上昇へとつながった一因として考えられるのではないか。

---

<sup>48</sup> 南米とOECD諸国の職種別シェアに大きな差がないのは、南米の指標として利用した国が中進国として位置づけられるものが多かったこと、また一方でOECD諸国にはトルコやギリシャなど幅広い所得層の国が入っていることによるものと考えられる。

添付資料

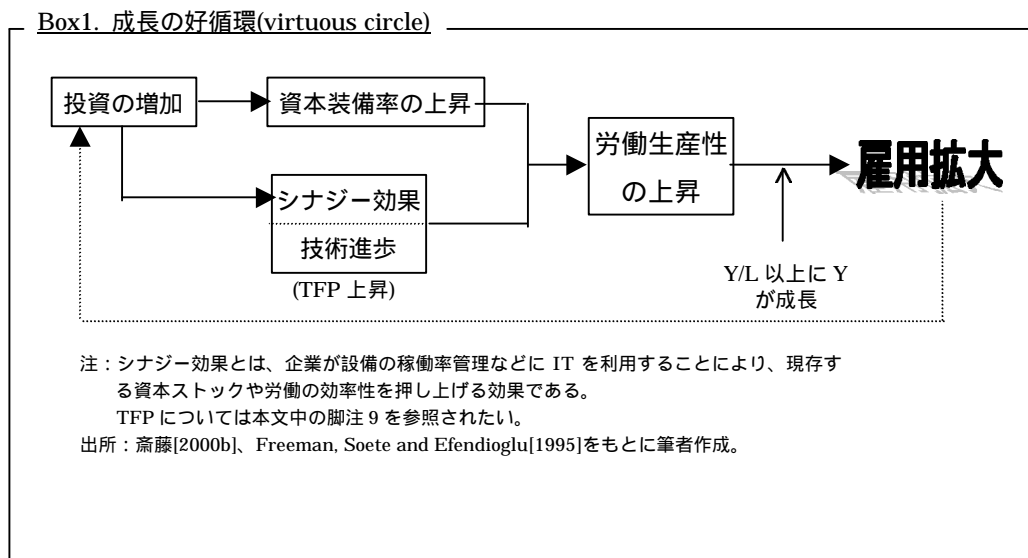


図1-1 労働生産性と雇用の成長率(米国)

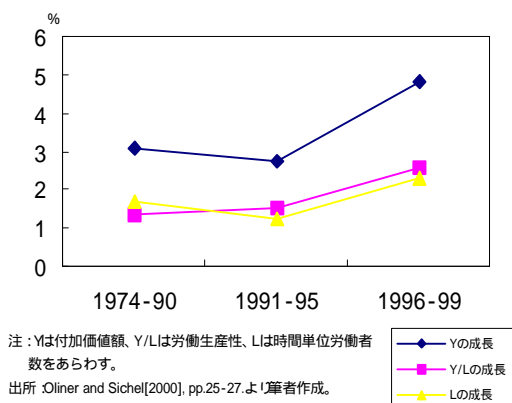


図1-2 IT資本種類別成長率(米国非農業部門)

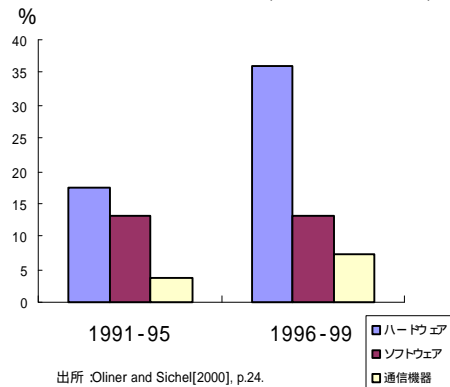
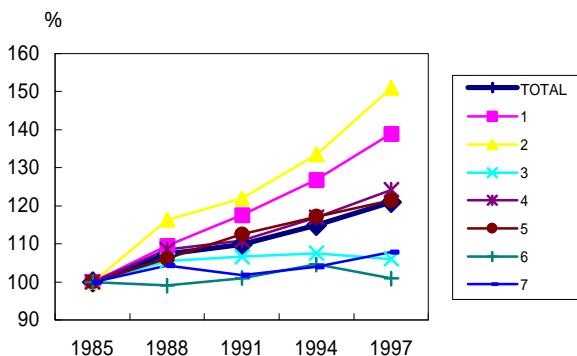


表 1-1 労働生産性へのIT寄与度(先行研究、米国)

	Oliner & Sichel[2000]	Whelan[2000]
期間	1996-99	1996-98
労働生産性成長率(%)	2.57	2.15
IT寄与度(%)	1.42	1.23
寄与度シェア	55%	57%

注：IT寄与度の中には、IT資本装備率、ITの技術進歩が含まれている

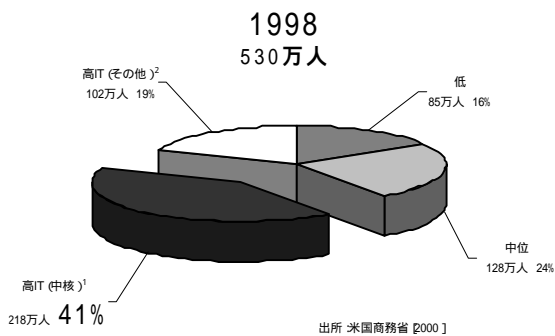
図2-1 職種別雇用者数(米国)



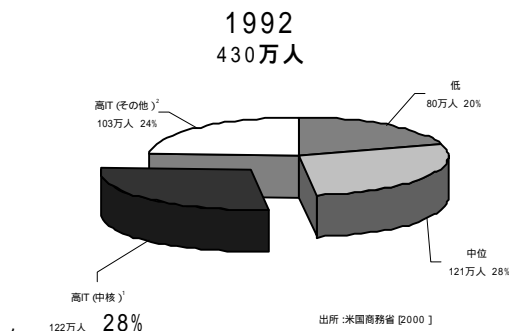
注: Total:総雇用者数、1:技術・専門職、2:管理職、3:事務職、4:販売職、5:サービス職、6:農林漁業従事者、7:生産・運輸業従事者  
出所:ILO, Year Book of Labour Statistics, 各年。

図 2-2 IT 職種の雇用の変遷 (米国)

教育・訓練水準の必要別にみたIT職業の雇用



教育・訓練水準の必要別にみたIT職業の雇用



それ以上を意味している。また 1 はコンピュータ科学者、技術者、プログラマ、システムアナリスト、2 は IT 管理者、電機技術者、技能工を指す。

表 3-1 企業内労働者の教育レベルと IT 関連指標の関

	IT 関連指標	
	日本	米国
高卒の割合	- *	- *
専門学校・高専・短大卒	+	
大学・大学院卒	+ *	+ *
オフ JT の受講割合	+ *	+ *

注: 1.IT 関連指標とはコンピュータ利用割合、Email 利用割合、一人あたり パソコン台数、IT 機器導入状況、である。  
2.\* 印は特に有意であったものである。

表 3-2 企業組織の特徴と IT 関連指標の関係

	IT 関連指標	
	日本	米国
分権化統合指標	+ *	+ *
従業員参加型グループの進展	+ *	
組織構造フラット化の進展	+ *	
下部組織権限委譲の進展	+ *	
昇進におけるチームワークの重視	+	+
従業員による業務ベースの決定	+ *	+
従業員による業務達成方法の決定	+ *	+ *

注については表 3-1 を参照。

係

表 3-3 IT化、人的資本、企業組織整備条件別 TFP の比較

	人的資本高	人的資本低	企業組織高	企業組織低
IT化高	高い	低い	高い	低い
IT化低	やや高い	低い	低い	低い

注：枠内の「高い」「低い」はそれぞれの組み合わせに相当する企業の TFP の高さを相対的に見たものを意味する。  
また、人的資本、企業組織の「高い」「低い」については脚注 7 を参照されたい。

図 4-1 IT、生産性、雇用の関係

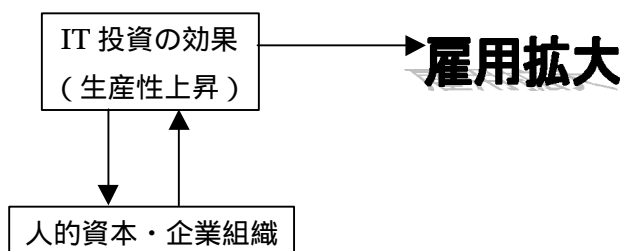
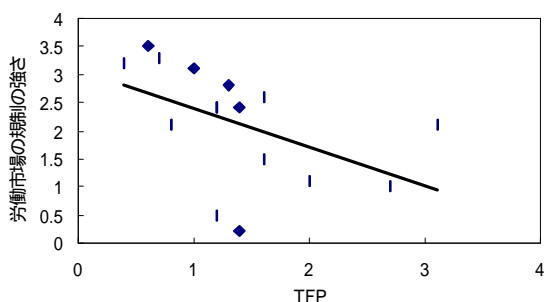
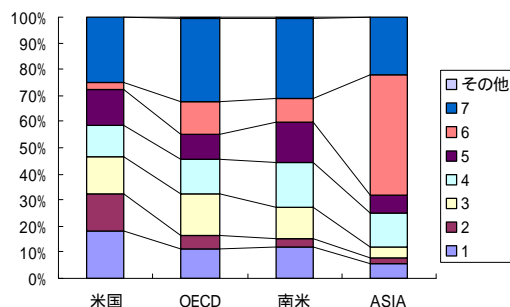


図 4-2 労働市場の規制とTFPの関係 (OECD)



注：労働市場の規制の強さは1998年、TFPは1995-98年の成長率である。  
出所：Nicoletti, G. Scarpett and Boylaud[1999]p.86, Bassanini, A. Scarpetta and Visco [2000 pp.27-28より筆者作成。

図 4-3 職種別雇用者数シェア(1997年)



注：Total総雇用者数、1:技術・専門職、2:管理職、3:事務職、4:販売職、5:サービス職、6:農林漁業従事者、7:生産・運遊業従事者。  
出所：ILO, Year Book of Labour Statistics, 1999.

参考文献一覧

- 世界銀行著、海外経済協力基金開発問題研究会訳[1999]、『世界開発報告 1998/99』東洋経済新報社。
- 斎藤克仁[2000a]、「情報化関連投資を背景とした米国での生産性上昇」『日本銀行調査月報 2000年2月』。
- 斎藤克仁[2000b]、「ITの生産性上昇効果についての国際比較」『International Department Working Paper Series 00-J-3』。
- Freeman, C. Soete, L. and Efendioglu, U. [1995], Diffusion and the employment effects of information and communication technology, *International Labour Review*, Vol.134, No.4-5.
- 山田久[1998]、「悪化する労働需給と雇用創造への課題 - 日米雇用創出パターン比較からのインプリケーション - 」『Japan Research Review』 Vol.8, No.7, 日本総合研究所。
- Schreyer, P. [2000], The Contribution of Information and Communication Technology to Output Growth : A Study of the G7 Countries, *STI Working Paper 2000/2*, OECD.
- 経済企画庁調査局[2000]、「ITが生産性に与える効果について - 日本版ニューエコノミーの可能性を探る - 」『政策効果分析レポート No.4』。
- Vivarelli, M. [1995], *The Economics of Technology and Employment-Theory and Empirical Evidence*, Edward Elgar.
- 米国商務省著、室田泰弘訳[2000]、『デジタルエコノミー 2000』東洋経済新報社。
- Oliner, S. Sichel, D. [2000], The Resurgence of Growth in the Late 1990s : Is Information Technology the Story?, *FRB Finance and Economic Discussion Paper*.
- Black, S. Lynch, L. [2000], What's Driving the New Economy : The Benefits of Workplace Innovation, *NBER Working Paper 7479*.
- Bresnahan, T. Brynjolfsson, Hitt, L. [1999], Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor : Firm-Level Evidence, *NBER Working Paper 7136*.
- Whelan, K. [2000], Computers, Obsolescence, and Productivity, *FRB Finance and Economic Discussion Paper*.
- Nicoletti, G., Scarpetta and Boylaud [2000], Summary Indicators of Product Market Regulation with an Extension to Employment Protection Legislation, *Economic Department Working Papers No.67*, OECD.
- 『経済セミナー』1999年11月 - 2000年9月。
- 日本経済新聞、2000年11月2日 - 8日、朝刊。
- ILO, Year Book of Labour Statistics, 各年。

## 第6章 ITのマクロ政治へのインパクト

東海大学大学院政治学研究科 M2

小林秀高 (hidetaka@ma4.justnet.ne.jp)

ITはマクロレベルでの政治体制、政治制度に影響を与えるだろうか？この問いに、われわれは経験的に、何らかの影響を与えると答えることができるだろう。前回の韓国の総選挙におけるインターネットと中心とした候補者の落選運動。シンガポール、マレーシアのような、一定水準の発展を達成した諸国において積極的に推進されているサイバー都市計画。主に先進諸国で取り組まれているウェブを介した行政情報の公開。教育現場へのITの導入など、政治体制に影響を与えそうな事例は数多くある。実際に、ミクロレベルでの政治システムの変容をもたらしているということさえ可能かもしれない。しかし、それらが公式の政治制度に今現在影響を及ぼしているかといえ、それは及ぼしているとも、及ぼしていないとも、どちらともいうことはできない。

第一に、政治体制の変動、公式の政治制度への影響を評価するには、ある程度長期にわたる観察を必要とする。先進国においてさえ、ITを積極的に推進する政策が採られたのは近年になってからである。日本においてもIT関連事業に予算がつけられたのは今年になってからであり、いまだ体制への影響を評価できる段階ではない。第二に、IT自体の評価が定まっていないため、ITを何らかの指標で表すことが困難である。また、どこからどこまでがITの影響であると示すことも困難である。この二点に留意する必要がある。

今回の共同研究に当たって、試みとして、世界59カ国におけるマクロレベルでの政治体制、制度とITの影響を上記の制約の下、分析を行った。政治体制・制度の評価は、大枠での体制の分類基準としてフリーダムハウスの編纂する政治的自由度指標<sup>49</sup>、行政の公開性などを評価する指標として、ガー Robert Ted Gurr とジャガース Keith Jagers を調査主査とするポリティデータ<sup>50</sup>を使用した。ITの指標としては、暫定的に、各国の人口10000人あたりのPC台数、インターネットホスト数、インターネットユーザー数をインターネットの基盤を表す指標として利用した<sup>51</sup>。ここでの分析は、データの制約上、社会科学に厳密な仮説検証というものではなく、相互の相関関係、両者の関係の直感的な観察という非常におおざっぱなものである。その結果、暫定的に観察できたものが、冒頭の結論である。

---

<sup>49</sup> Freedom House (<http://www.freedomhouse.org/>) は1970年代以降の市民的自由度と政治的権利の指標を作成している。比較政治や国際関係の分野において、両者を総合した指標を体制分類として利用することがある。

<sup>50</sup> Polity Data Archive (<http://www.k-gleditsch.socsci.gla.ac.uk/Polity.html>) では、行政の公開性、権力の集中度など、14の変数を編纂している。

<sup>51</sup> これらのデータはITUのウェブサイト(<http://www.itu/ti/industryoverview/index.htm>)より収集した。

データ量・規模が大きいため、また、分析結果から何らかのインプリケーションをもたらすであろう結果が得られなかったため、分析結果は、今回の資料には添付されていない<sup>52</sup>。

現状での IT のもたらす、あるいはもたらした影響を評価することはできなかったが、今後 10 年、20 年の期間を経ることによって、IT を介した開発というものが、政治体制に何らかのインパクトをもたらす可能性は否定できない。とくに、ある程度の水準の経済発展を達成したシンガポールやマレーシア、中国などの権威主義諸国で、国家主導による IT の導入が盛んである。情報の即時性、共有性、双方向性などの IT 特性が、民主化へのソフトランディングをもたらす可能性も政治的に興味深いテーマある。

---

<sup>52</sup> 興味がある方は hidetaka@ma4.justnet.ne.jp までご連絡ください。

## 第7章 NGO からみたIT 政策

### 運用重視の IT 政策への補完 -

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科博士課程

吉井千周(senshu@sfc.keio.ac.jp)

#### ． 問題の所在

現実の普及状態に内在する諸問題

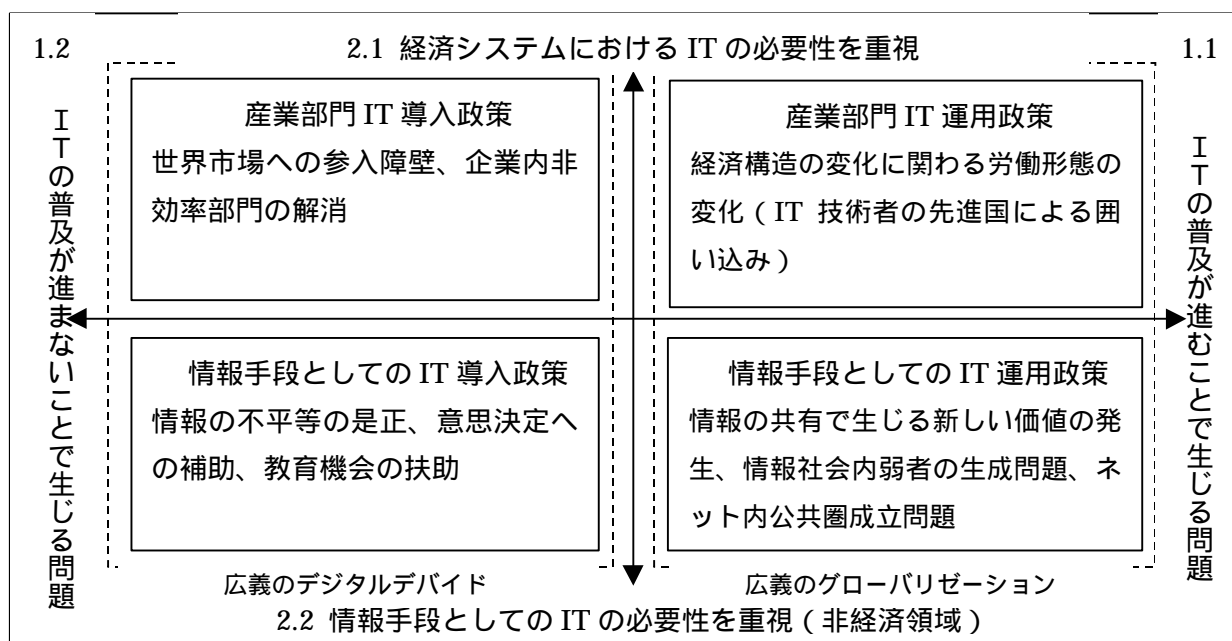
- 1.1 普及が進まない問題・・・IT 技術もしくはIT に特有のリテラシー所有の有無に関するデジタルデバイドの問題
- 1.2 普及が進んだ場合の問題・・・グローバリゼーションによる文化の均質化、IT 社会内での差別構造の再生産

IT が重要視される理由

- 2.1 経済システムにおける IT の必要性・・・コンピュータ産業などの生産物としての IT、諸産業における生産効率の向上のためのIT[FA、CAM、CAD]<sup>53</sup>、販売手段としてのIT[POS、EOS、EDI]<sup>54</sup>
- 2.2 情報手段としての IT の必要性・・・テレビ・ラジオといった旧来のメディアよりもすぐれた特性[双方向性、即時性等]をもつメディアとして

> 今日もはや、「IT を受け入れない」という立場をとることは不可能である。与えられた選択肢はIT をどのように導入するか、という立場のみ。

要請と普及状態のプロットによる IT 政策の整理



<sup>53</sup> FA Factory Automation, CAM Computer Aided Manufacturing System, CAD Computer Aided Design System、これらはいずれも生産工程におけるコンピュータシステム例

<sup>54</sup> POS Point Of Sales, EOS Electric Ordering System, EDI Electric Data Interchange System 販売・流通におけるコンピュータシステム例

#### 日本国内

2000/9/21 E-ジャパン構想・・・第150回国会の開会にあたる森総理発言<sup>55</sup>。豊かな国民生活の実現、競争力の強化実現の鍵として「日本型IT社会」の実現を提唱。単にIT技術を普及する、というばかりではなく、コンテンツの充実の必要性<sup>56</sup>にも言及。また、旧来ITに関する文言のなかった、日本のODAにおいてもITについて援助の姿勢を明確に打ち出す。

#### ASEAN

2000/10/5 e-ASEAN 協定・・・タイのチェンマイで開催された東南アジア諸国連合(ASEAN)の経済閣僚会議にて合意。通信ネットワークの構築、IT製品の市場開放、ソフト開発、法制度の整備、利用者の教育など様々な面で各国が協力しASEAN全体の底上げを図ろうというもの。課題ごとに目標年次を決め、進んでいる国が遅れている国を支援し、地域内の格差を小さくすることを目指す。

アジア太平洋情報社会サミット(APT<sup>57</sup> Asia-Pacific Summit on Information Society)

2000/10/31-11/2 東京宣言 21世紀におけるアジア太平洋ITルネサンス<sup>58</sup>

2005年までに公共施設で住民がインターネットを使える環境を整えるほか、電子商取引の普及で各国が協力する。情報技術分野で連携し、経済成長を加速するように促す。参加国の中からは、通信網の整備のための基金を設立すべきだとの意見も出る。

#### APEC

2000/11/16 APEC 声明<sup>59</sup>・・・ブルネイで開催されたアジア太平洋経済協力会議(APEC)首脳会合

世界貿易機関(WTO)の新ラウンド(多角的貿易交渉)について、「来年中の新ラウンド立ち上げをめざす」ことに合意するという決定とともに、情報技術(IT)革命については、人材育成や法制度の整備を進めることを打ち出した。

IT政策が目標としているもの

- ・ インフラ導入型IT政策導入をその対象としている
- ・ 普及率が全般的に低い今日の状態においては、まずインフラストラクチャーの導入が先にあるという立場>予想される障害として、コスト、メディアリテラシーの不備、といった問題についても言及

<sup>55</sup> <http://kokkai.ndl.go.jp/>

<sup>56</sup> この発言の文脈では、eコマースなどの商業コンテンツの話がされており、いわゆる無償のコンテンツの話がされているわけではない。

<sup>57</sup> Asia-Pacific Telecommunity

<sup>58</sup> Tokyo Declaration Asia-Pacific Renaissance through ICT In the 21st Century, <http://www.aptssec.org/infosummit/index1.htm>

<sup>59</sup> 『2010年までに人々がインターネットを通じて情報・サービスにアクセスできるための政策枠組みを開発、実施する。2005年までにAPECにおいてインターネットにアクセスできる人数を3倍にする。』2000年11月17日、朝日新聞朝刊。ただし、本声明にはIT政策より、まず国内の貧困問題を解決すべきであるとする、根強い主張もみられた。

・ IT 導入による社会構造の変化にも言及

> もちろん、あるメディアの特性の普及はかつて新聞やテレビの普及がそうであったように、人間の生活パターンを変革させる可能性を大きく変えることは間違いない。IT の導入によって、人間の生活パターンは大幅に変わりうる。しかしそこには IT を導入すれば、それだけで社会構造の変革がもたらされるとでもいうようなやや楽観的な思考に思われる。例) 東欧諸国における民主化の進展と情報の流入、タイの民主化クーデターに IT 技術が大きな役割を果たしたことは知られているが、

新しいメディアの導入は、社会変革の大きな要因となりうる。それに対する反論の立て方が「貧困問題のほうが先」という問いかけではなく、IT に関してその「普及されたことによるメリット・デメリット」も考える必要があるのではないだろうか。

・ IT 運営政策の必要性

IT の特長

情報手段としての IT の最大の特徴・・・双方向性、即時性

> 受信ばかりでなく、発信もできるため、ネットワーク形社会組織に適している。しかしその反面、既存の社会構造を反映しやすく現実に生じている差別構造などが再生産されやすい。そして、受信すると同時に発信する能力(メディアリテラシー)がなければ、十分に使いこなせることができない。

既存の社会構造を反映しやすいからこそ、IT 導入後のネットワーク組織形成のための支援も必要になる。 IT を導入したから、あとは自分たちの努力で、ネットワークができ、IT の機能を生かし、有効に活用する、というものではない。

NGO における IT 利用の意義

- 1 広報コストの削減・・・現実に生じている問題を他のメディア使用に比して安価に広報できる  
> より広範な支持者・支持団体へのアピールおよび勧誘
- 2 通信コストの削減
- 3 情報の共有・・・関連する問題を扱う NGO 間で、情報を共有することができる  
> 新しい価値体系の登場「共有することによる新たな価値」が生まれる

このような IT 特徴が開発の分野(IT 政策)では、今ひとつ認識されていない。

・ タイの NGO での実例

ケースの特性

- 1 タイの特性・・・多国間・国内での通信および表現に対して自由が認められている
- 2 NGO の特性・・・中間団体として現地の人々に間接的ながら影響がみられる。NGO レベルにおけるコンピュータの使用が珍しいものではなくなってきた。> 無論、プロジェクトの統括・運営するという NGO の立場とユーザ以上の意味を持ちえない各個人を単純に同一視できない。

山岳民族生活改善プロジェクト Bhan Ruam Jai Project<sup>60</sup>

1990年 山岳民族の子弟に教育の機会を与えるために有機農法による自給自足の寮を運営  
タイ国籍をもつ6人のスタッフのみで運営・・・内訳(リーダー1、事務1、農作業3、  
寮運営1)

資金：オーストラリア政府から、無償援助で1990-1994年の間に130万バートの資金を得  
て、約50名が収容可能なドミトリー

25メートルプール2杯分の貯水池、500平方メートルの水田、125平方メートルの畑  
電話の導入・・・1990、ファクシミリの導入・・・1992

導入の経緯

1990年 DOS機をカナダ大使館からゆずり受ける

>印刷のためのインクリボンの不足、タイ語入力環境の不備、などから実際の使用は  
不可

1992年前後 Windows3.1上でタイ語入力環境が改善

1996年 慶應義塾大学の研究室から、ノートパソコン及びインクジェットプリンタの寄贈  
>本格的な導入公式な書類の作成、電子メールのやりとり

1999年 Windows95パソコン導入。表計算、メーラーとして使用

メリット

- ・ すべて手書きで書かれていた文章が電子化・・・書類の使いまわしができるようになる
- ・ ホームページの作成による情報発信と交流、エクセルの導入によるアドホックな予算管理が可能に
- ・ 通信コストの削減<sup>61</sup>・・・特に頻りに連絡をとらなければならない海外との更新が改善される

例)日本とチェンマイとの間でA4書類を4枚やりとりする場合

郵便・・・Express Mailで4日ほど(最速の場合) 郵便料金 350 バート(=450円ほど) >急ぎのデータ  
は不可

ファクシミリ・・・所要時間は3分30秒、国際電話料金 100 バート(=300円ほど) >情報の劣化

インターネット+添付メール・・・プロバイダー料金<sup>62</sup>+3バート(=10円ほど) >所有者数が少ない

<sup>60</sup> <http://www.cm.ksc.co.th/~patihaan/>

<sup>61</sup> タイのISPの一つKSCでは、NGOを対象として、月額の基本料金を無料とするサービスを1995年以降開始している。これにより、BRJから日本に通信するコストは、文書だけであるなら、市内電話料金のみ、すなわち、わずか3バート(約10円)である。

<sup>62</sup> タイのISPの一つKSCにおいてはNGOのプロバイダー接続基本料金を無料にしているため、BRJからは実質市内電話料金だけでインターネットの使用が可能である。

### 生じた問題

1. 導入コスト・運用コスト・・・機材(50,000 パーツ)+維持費 500 パーツ<sup>63</sup>、使用できるスタッフの確保・スタッフのトレーニングのための費用新しいソフトの導入(添付メールなど)  
> 機材に関しては年間 80 通ほど手紙をやりとりする場合 2 年でペイする
2. 新しい仕事の増加・・・連絡に「いつもメールを使わなくなってきた」  
> 「新たな価値体系をほうりこむ」という問題の発生
3. 情報提供先の不備・・・インターネットを介して新しい団体と協定を結べない>当初目論んでいたような、団体との情報交換がなく、各 NGO の持つ共有されることで価値をもつデータが埋もれている。

例) 某大学移民研究センターとの軋轢、データベース共有上の課題

### まとめ

- ・ IT 導入型の政策はインフラ不備の現状ではやむをえない。だが、IT は導入したからといって使いこなせるものでもない。
- ・ コンテンツを中心においた議論においても商業ベースのコンテンツ提供ばかりが目立つが、無償コンテンツ使用を促進させるようなサポートもまた必要である。
- ・ 人的なネットワークを組みやすくするというサポートが必要。NGO に必要なのは、IT 技術を導入するために必要な補助人材ではなく、IT を介した NGO 間の結びつきを取り持つコーディネーターの役割を担う団体。もっとも単純な提案として「NGO 特化型の Yahoo!! 各国語版」と NGO 間のデータを共有するためのメタ・データベース<sup>64</sup>

### 参考文献

- Kitisak Sinthuvanich 1990 Information System for Rural Development in Thailand, UNCRD, *Critical Success Factors*, Nagoya, Japan  
久保田賢一 1999 『開発コミュニケーション』明石書店  
渡辺保史 1996 「「後進」から「先進」へ」『Inter Communication No.19』NTT 出版  
高木仁三郎 1999 『市民科学者として生きる』岩波書店

<sup>63</sup> 1998 年における北部タイ地域の平均月収は 3,798.6 パーツ(北部都市部地域では 5,152.5 パーツ、北部農村地域では 3,681.8 パーツ) National Statistical Office, *Statistical Yearbook Thailand 1998*, 1998

<sup>64</sup> メタ・データベース構築の試みのひとつとして、NGO と大学を結び付ける人材開発データベースシステムの構築がすでに進められつつある。慶應義塾大学 JANP プロジェクト <http://www.janp.sfc.keio.ac.jp/>

## 第 8 章 Healthnet : SATELLIFE

< 開発途上諸国の社会開発においてヘルスネットという通信ネットワークを活用すること >

帝京大学経済学部

泉田 晃彦 (e811000@main.teikyo-u.ac.jp)

まず、ヘルスネットという通信ネットワークについての Outline

ヘルスネットとは、アフリカの 22 カ国（ボツワナやブルキナファソ、ケニア、マラウイ等）をはじめとした、およそ 30 カ国の開発途上国に情報仲介拠点をもつ、保健医療従事者を支援する情報サービスネットワークで、資料を見ますと今日では 150 カ国以上の 19500 人ほどが利用しているネットワークである。

この通信ネットワークのメリットは、電話回線が整備されインターネット上で情報交換ができる地域においては、このサービスネットワークにアクセスできることは当然なのだが、電気通信インフラが十分に整っていない地域においても、低軌道の周回衛星や無線を通して、このネットワークにアクセスが可能であることで、また、インターネットよりは時間がかかるのですが安価で済むことなどがこのネットワークの大きな売りの部分である。

それでは、このヘルスネットという通信ネットワークを運営している行動主体がどのようなアクターであるかを説明したい

このヘルスネットを運営している行動主体は、アメリカのマサチューセッツの watertown に中心拠点を置く、**SATELLIFE** という国際的な NPO であり、Dr . バーナード・ローン氏によるアイディアが発端である。この Dr . ローン氏は、現在 アメリカにおける心臓病学の専門家である。

また、サポーターとしては、この SATELLIFE には、日本の NEC がサポーターとして関係している他、Panamax、Collective Technology という行動主体が関係している。

**Panamax** とは、

1975 年に San Rafael , California において Henry Moody 氏によって設立された company であり、San Rafael , California をヘッドクォーターに世界中の約 23 の国に sales office をもち、ハイテク製品を扱う産業や個人々と取引を行っている行動主体である。

詳しくは、こちらのホームページへ [www.panamax.com](http://www.panamax.com)

**Collective Technology** とは、

1994年に設立され、アメリカ全体に22ヶ所のオフィスを持ち、およそ450のコンサルタントを雇い、クライアントがビジネスに集中できるようにインフラ面でサポートをしている行動主体で、LinuxやMicrosoftの営業上のシステムサポートも行っている。

詳しくは、こちらのホームページへ <http://www.colltech.com/>

これに加えて、SATELLIFEとのパートナーは次の7つの組織・団体である。

- \* Federation of American Scientists (FAS)
- \* Harvard AIDS Institute
- \* Healthlink worldwide (formerly AHRTAG)
- \* The Lown Cardiovascular Center
- \* Management Sciences for Health (MSH)
- \* World Health Organization (WHO) - Library
- \* Massachusetts Medical Society

この国際的なNPOであるSATELLIFEは、先ほど言いました通信ネットワーク等の活用によって、開発途上国において不十分である保健に関する情報や医療に関する文献を各国における仲介拠点を通信網として情報提供すると共に、各地域における医療従事者の孤立化や保健に関する最新情報の欠如を改善していこうとするmissionを遂行している。

この通信ネットワークの具体的な活用例を挙げますと、実際に次のように利用されている

- \* ガーナ北部のマラリア研究者は、このネットワークを用いて、毎日、ロンドン大学の衛生熱帯医学部と交信しているほか、中央アフリカにおける幾人かの医療従事者が95年に発生したエボラウイルスに関する情報交換をしている。
- \* また、このネットワークでは、最新の医療研究の概要や医療図書館へのアクセスが可能である(例えば、WHO - Library)。
- \* これに加えて、この通信ネットワークは、伝染病発生監視プログラムによって立ち上げられたProMEDメールを支援している。

< 各国におけるヘルスネットの活用例 >

: Healthnet Nepal の例 :

ヘルスネット・ネパールは、Tribhuvan University 医学研究所のなかの Health Learning Materials Centre = HLMC に拠点を置く NGO 中心の活動主体であり、ネパールにおける保健医療従事者や大学の研究所または外部の NGO などとの情報交換はもちろんのこと、ネットを通じた保健医療従事者同士の共同研究の場としても活用されているネットである。

これに加えて、インターネット上の保健に関する情報の編集や最新の医療研究の概要なども、このネットを通じて、クライアントに提供できるようヘルスネット・ネパールは現地の大学の研究者やエンジニアと共に努力している。

そして、このヘルスネット・ネパールの今後の目標としては

先ほど述べました通信ネットワークを活用することによって、保健医学に関する情報交換はもちろんのこと、個々人におけるインターネットへのアクセス機会を増大させること、及び distance learning services の普及やビデオ Conference の機会を増大させることによって、Community 開発だけではなく、個々人も empowerment させ、より良い社会開発を目指すことである。

### 最後に：

UNECA（国連アフリカ経済委員会）の資料によると、所得が高い国では、400 人につき、およそ 1 人のドクターが存在するが、所得が低い国では、1000 人につき、およそ 1 人のドクターが存在するだけであり、アフリカでは 7000 人につき 1 人のドクターが存在するだけである。

しかも驚くべきことは、アフリカのような貧しい国のルーラルエリアにおいては、20000 人につき 1 人のドクターが存在するだけであることだ。

つまり、このヘルスネットという通信ネットワークを活用することによって、開発途上国で希少性のある保健医学系の人材や情報リソースを有効に活用し、現地住民に対する社会的な機会（教育や医療を受ける機会）の増大をはかると共に、それを Community 開発や個々人における empowerment にもつなげていくという方向性が今後も重要であると思われる。

## 第9章 世界銀行関連ITプロジェクトの比較事例分析

一橋大学大学院経済学研究科

工藤 健 (gem0403@srv.cc.hit-u.ac.jp)

### 1. はじめに

われわれが開発途上国におけるITと人間開発との関係を考えるとき、国際開発援助機関におけるIT関連プロジェクトは重要な地位を占めるであろう。開発途上国においてITが導入される際に、先進国から知識、技術、資材および資金の移転が伴う場合が多く見られる上、民間団体あるいは各国政府が関わるにせよ、国際開発機関が直接、間接に影響を及ぼしていることが多いからである。

数ある国際開発機関の中でも、世界銀行は国連開発計画(UNDP)と並んで規模が大きく、かつ、これらの機関が事業を共同で行なっている場合も見られるので、今回、世界銀行の事例に絞って見ていくことも許されるであろう<sup>65</sup>。

### 2. 世界銀行の情報社会に関する認識

世界銀行は、韓国の発展にみられるように、将来の社会・経済開発において知識と情報が重要な役割を果たすと考えている<sup>66</sup>。また、現在進展しつつある知識情報社会において、大量の情報の中から必要な情報を選び分ける能力や、自ら情報を発信する能力は、重要である。これらの能力を持たない人々は、産業社会で文字の読み書きができない人々と同様に、社会的・経済的に不利な立場に追い込まれる恐れがある。

このような危機感の下で、世界銀行は1996年以来、本格的に知識・情報格差の解消を目指す試みを推進してきた。IT関連プロジェクトは、こうした試みの中でひとつの柱となるものである。

本稿では、世界銀行のIT関連プロジェクトのタイプを、その標的、情報フローの視点から分類し、何らかの傾向が見られるかどうか検討する。そのために、典型的と見られる2つの事例を取り上げ、前述の分類法から比較してみる。最後に、事例の比較から得られた結論と、政策的インプリケーションを述べることにする。

<sup>65</sup> もちろん、各機関によって事業の性格が異なることは確かである。しかし、世界銀行は資金提供を主に行なっているが、融資や贈与といったさまざまな形態で幅広い事業を展開しているため、大きな見落としが生じる恐れは少ないだろう。

<sup>66</sup> 韓国とガーナは、1960年においてはほぼ同じ所得水準であったが、現在は約6倍の格差になっている。これは韓国が知識を社会・経済開発に生かした結果と考えられる。(世

### 3. 世界銀行IT関連プロジェクトの分類

世界銀行グループでも1990年代半ばから、IT関連プロジェクトに資金提供する場面が増えてきた。とくに、1999年はいわゆる「Y2K問題」などの対策も含め、多くの事業が立ち上げられた。部門も農業、教育、保健など多岐にわたっている。今回は、これらのプロジェクトを概観し、人間開発に対する効果を考察してみることにする。

しかし、「Y2K問題対策」などの緊急の短期的なプロジェクトや、フォーラムの開催などの広報活動的なプロジェクトは、今回、人間開発に対する影響を見ていく上で、主たる影響を及ぼさないと考え、考察の対象から外してある。

#### (1) プロジェクトの標的

世界銀行におけるプロジェクトの最も重要な目的は、貧困削減と持続的開発の促進である。そのため、多くのプロジェクトの最終的な受益者は貧困層というのが建前である。こういう環境のもとでは、プロジェクトの直接的な標的を考えるほうが、性格の相違が明確に見られる可能性が高い。そこで、プロジェクトの直接的な標的とその事業としての性格を次のように分類することができるであろう。

##### (a1) 標的：貧困層(BT)

ここでは、貧困層を直接の標的とするようなIT開発プロジェクトを、ボトム型(BT)と名付ける<sup>67</sup>。このタイプは、貧困層をプロジェクトの直接の標的とすることによって、社会の底辺にいる人々の底上げを図るものである。

##### (a2) 標的：上中流層(TP)

比較的富裕な層を直接の標的とし、長期的には貧困層への波及効果を期待するようなプロジェクトをトップ型(TP)と呼ぶことにする。このタイプでは、比較的少数の人々に標的を絞り、資源を集中することによって、将来の社会全体の開発につなげようとするものである。

#### (2) プロジェクトにおける知識・情報フロー

IT開発プロジェクトにおいて、最も重要な資源は技術、知識および情報である。ここでは、標的となる人々と外部との間の知識・情報フローに関して、次のような分類を行なう。もちろん、これらの両方をひとつのプロジェクトが含む場合もあるが、そういう場合は、

---

界銀行編(1999)

<sup>67</sup> もちろん、この分類をIT関連プロジェクトに限定する必要はない。

プロジェクトにおいて比較的重視されていると考えられる方のタイプに分類する。

(b1)標的 外部(OUT)

主に、プロジェクトの標的となる人々が外部に情報発信していくことが重視されるタイプを、OUT タイプと呼ぶ。プロジェクト受入国側に既に存在している知識や技術を用いたり、潜在的な技術を引き出したりすることによって、開発の手段とするようなプロジェクトの例はこれにあたる。

(b2)標的 外部(IN)

主に、外部からの情報受信を目的としたプロジェクトを、IN タイプと呼ぶことにしよう。先進国からの知識や技術をプロジェクト受入国に導入することを重視したプロジェクトは、このタイプの例となる。

以上の分類に基づいて、以下のようなプロジェクト分類行列を描くことができる。

	標的 外部(OUT)	標的 外部(IN)
トップ型(TP)		
ボトム型(BT)		

次節では、世界銀行の IT 関連プロジェクトの事例を 2 件紹介し、その後に以上の分類にしたがって、開発における効果の簡単な分析行なう。

#### 4.世界銀行IT 関連プロジェクトの事例

この節では、世界銀行 IT 関連プロジェクトの事例として、African Virtual University (AVU)と、南インドにおける Linking Poor Producers to Global Markets のプロジェクトを紹介する。これらは、世界銀行のプロジェクトとしては既に完了しており、現在は独自の NGO として活動を続けている。これらは、世界銀行で中長期の開発を目指した IT 関連プロジェクトの中でも、完了していて、かつ情報が入手しやすい例である。

(1) African Virtual University (AVU)

1.世界銀行資金提供概要

状態：完了(Completed)

分野：教育

地域：サブ サハラ・アフリカ

プロジェクト・ウェブサイト：<http://www.avu.org/>

プロジェクト・コスト：

総費用：\$990,900.00

要求贈与額：\$250,000.00

## 2. プロジェクトの目的

- ・アフリカにおける教育と保健の改善

## 3. プロジェクトの概要

アフリカ・バーチャル・ユニバーシティ(AVU)は、情報通信技術(ICT)を用いて、サブ・サハラ・アフリカの各国に世界各国からの教授陣と講義や学術情報を提供するものである。AVU は、各国の経済・社会開発を促進するために必要な世界水準の科学者、技術者、ビジネス・マネージャなどを育成することによって、デジタル・デバイドを縮めていくことを試みる。

基本的な枠組みは、アメリカやカナダ、フランスなどの大学・研究機関の教授陣による講義を、アメリカ・メリーランド州の Clarksburg にあるセンターに集め、衛星を通してアフリカ各国の大学などに発信する遠隔教育である。講義中、電話回線や電子メールを使って、リアルタイムなインタラクションが可能である。

講義は、毎週月曜日から金曜日まで、3~4 時間のものが 1,2 コマずつ提供されている(2000 年 11 月)。内容は、コンピュータ・プログラミングや、経済経営、語学に加え、数学、科学、物理学などの基礎学問である。また、ビジネスを中心としたセミナーも開講されている。

## 4. プロジェクトの経緯

1997 年に実験期間(Pilot phase)が始まり、それ以来、アフリカ 15 ヶ国の学生や専門家に 2500 時間以上の講義を英語とフランス語で提供してきた。12000 人の学生がゼメスター・コースを完了しており、2500 人の専門家が起業や E-コマースなどのセミナーに参加してきた。

実験期間を終え、AVU は世界銀行のプロジェクトから独立し、独自の非営利機関としてケニアのナイロビに本拠を置き、今後のサービスを提供していく。現在の予定では、2001 年 10 月にコンピュータ・サイエンスと電子・コンピュータ技術の学士号を出し、2000 年 10 月には、経営と IT、外国語の短期コースを設け、後に MBA コースを樹立することになっている。

今後 3 年間で、AVU は次の経路を通して拡大していく予定である。

- (1) アフリカ各国の国立および私立大学
- (2) 私立のフランチャイズ・ラーニング・センター
- (3) 企業や NGOs 内の専門家教育センター

#### 5. サービスの概要

前に述べた各種の講義とセミナーのほかに、学生は以下のようなサービスを受けることができる。

- ・無料の E-mail アドレスの取得(10000 件)
- ・学術資料がオンラインで閲覧できるバーチャル・ライブラリの利用
- ・ E-mail や Web を通した各種フォーラムへの参加

など

#### 6. スポンサー

AVU は以下の国際機関および各国政府から資金提供を受けてきた。

- ・世界銀行グループ(1995~1999) : \$6,500,000
- ・ベルギー(1997/8/1) : \$62,000
- ・カナダ(CIDA)(1997/12/10) : \$1,000,000
- ・ヨーロッパ連合(EU)(1999/6/24) : \$1,000,000
- ・ノルウェイ(1997/9/1) : \$1,280,000
- ・アイルランド共和国(1997/2/5) : \$280,000
- ・スウェーデン(1997/1/30) : \$82,000
- ・アメリカ合衆国(Trade and Development Agency)(1996/12/9) : \$365,000
- ・インテルサット(Intelsat)(1997~1999) : \$2,792,000(in free satellite time)

#### 7. 現状の評価と今後の課題

AVU は現在、世界銀行のプロジェクトから独立し、独自の非営利機関としての道を歩みつつある。この試みはひとつの遠隔地教育のモデルとして、高等教育、初等・中等教育の普及に努める各国政府や非営利団体および営利団体の手本になるだろう。

従来は、多額の費用をかけて先進各国に留学しなければならなかった学生も、今後のサービスの拡大次第で、母国に居ながらにして良質の教育を受けることができるようになるだろう。また、各国は、社会経済開発促進に必要な人材を自国内で育成することが可能になり、頭脳流出に多少の歯止めがかかる可能性もある。

しかしながら、現状においては、提供される講義に限りがあり、また、しばしば切断が起きるなどアクセス環境に関する苦情も依然として存在する。

また、アフリカにおいては、こういった高等教育を受けることができる階層は著しく限定されており(人口の 3%ほど)、AVU も多くの人々にとって無関係な世界であることに変

わりはない。短期的に見れば、貧困層の状態を改善することはないだろう。ただし、留学という形以外で良質の高等教育に接する可能性を提供する点では、一定以上の階層にとっては機会の拡大につながるものであろう。

## (2) Linking Poor Producers to Global Markets (SIPA)

### 1. 世界銀行資金提供概要

状態：完了(Completed)

分野：E-commerce

地域：南アジア インド

プロジェクト・ウェブサイト：<http://www.peoplink.org/>

プロジェクト・コスト：

総費用：\$261,600.00

要求贈与額：\$158,400.00

### 2. プロジェクトの目的

・市場友好的(Market-friendly)な環境の創造。貧困と低所得の国や社会集団の排除を減少させる。

### 3. プロジェクトの概要

南インドのNGOであるThe Federation of South India Producer Association (SIPA)を通して南インド地方の手工芸品職人たちの作品を、工芸品のE-コマース活動を行なっているNGOのPEOPLinkのサイト上で展示、販売し、マーケティング活動も行なう。SIPAは45のメンバー団体と100の協賛団体、7000もの家族からなり、そのうち95%は女性である。

SIPAの職員に製品情報収集や情報機器操作技術などの訓練を行なう。最終的には、自らの団体のホームページを開き、個々の注文に地元から対応できるようにする。

### 4. PEOPLinkの沿革と活動内容

ここで、SIPAの活動を支援するNGO団体のPEOPLinkについて述べておく。この団体は1995年に形成され、1996年1月にメリーランド州でNGOとして統合された。PEOPLinkは7人の理事と多くのスタッフやボランティアから構成されている。この団体の母体は、1979年に作られたPueblo to Peopleというラテンアメリカの工芸品の注文と郵送販売、マーケティングを行なうNGOである。この団体は、年商およそ\$3,500,000にまで成長した。PEOPLinkの多くのTrading Partners (TPs)は、このころからともに歩ん

できている。

PEOPLinkの目標は、製品の売上と寄付によって2001年までに自己充足できるようになることである。しかしながら、インターネット商業は新しく危険であり、多くの資金源から資金調達をする必要に迫られるので、後述の団体からの資金提供を受けようとしている。

PEOPLinkは各国のNGOsにハードウェア、ソフトウェアを一括して与えて、技術協力が必要な時にはスタッフが派遣され、現地団体(TPs)スタッフの指導やメンテナンスにあたる。そのほか、製品の卸売りやマーケティング、開発途上国理解を目的とした教材の提供なども行なっている。

#### 5. PEOPLinkのスポンサー

- ・ The Art and Popular Culture Program of the Organization of American States (OAS)
- ・ InterAmerican Foundation
- ・ Aid to Artisans
- ・ The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation
- ・ United States Agency for International Development (USAID)
- ・ InfoDev Program of the World bank
- ・ The Interamerican development bank

#### 6. PEOPLinkおよび本プロジェクトの現状

PEOPLinkは国際的なフェア・トレード団体と結びつき、世界30カ国からのTPsを得て、零細職人の作品を展示、販売している。また、いくつかの営利企業もスポンサーとなり、個人や団体の寄付と製品の売上から活動資金を得ている。SIPAは、世界銀行の支援が完了し、現在は自らの団体のホームページを持っている。

#### 7. 現状の評価と今後の課題

このプロジェクトにおいて世界銀行は、貧困層である小規模零細職人の支援を行なうNGO(SIPA)を資金援助する役割を担っていた。また、PEOPLinkという有力なNGOの協力を得る形で援助が進められていった。現在、SIPAはPEOPLinkを通して製品販売、マーケティング、そこから得られた情報を元にデザインのアドバイスなどの活動を行なっている。

職人たちは、このプロジェクトによって自分たちの作品を世界市場に知らせる機会を持った。その作品が売れるかどうかは、関連団体のマーケティング活動に依存するが、消費者との直接のつながりを持つことも可能になり、長期的には、市場の動向を自ら探ることも不可能ではなくなるだろう。

このプロジェクトの長期的持続可能性という点から問題となるのは、こうした工芸品の多くが商業ベースに乗るかどうかという事である。プロジェクトの成否は、このような作品を作る人々の生活に関心を寄せる市民の存在と、彼らの善意にかかっている面があることを否定できない。PEOPLinkは、こうした面も引き出すために、フェア・トレード運動を推進する団体と協力したり、職人たちの生活を学校教材として提供する活動を行ったりしている。

## 5. 前節の事例の開発効果

この節では、前節において紹介した2件の事例を材料として、その開発効果を簡単に考察する。ここでは、とくに、当該プロジェクトの結果としての貧困削減効果、プロジェクトの結果を評価する際に重要になる公平性、最後に事業としての持続可能性という点から見ていくことにする。

まず、前節で紹介した事例を第3節で提示した視点から分類してみよう。

	標的 外部(OUT)	標的 外部(IN)
トップ型(TP)		AVU
ボトム型(BT)	SIPA	

AVUは、教育を受けられない貧困層に向けたものであるというよりも、現在ある程度生活に余裕が合って高等教育を受けられる人々を対象としている。そして、標的となった人々は、将来、実業家や技術者といった社会の指導層として活躍することが期待されている。その意味で、TPタイプであろう。また、ITを利用して先進国の大学講義の配信を受けるという点で、先進国の知識や技術を導入する役割を担っている。すなわち、INタイプである。

それに対して、SIPAのプロジェクトは、零細職人のグループを直接の対象としている点で、BTタイプといえる。彼らの工芸品が販売されたり、情報発信により彼らの生活が先進国の市民レベルで知られるようになったりすることで、こうした特定の貧困な社会集団の生活を改善するからである。また、このプロジェクトにおいても外部からIT技術の導入がなされているものの、在来の伝統工芸品を販売したり、それらを世界市場に送り出すために洗練したりすることは、既存の知識や技術を活用しているといえ、OUTタイプに分類することができるであろう。

### (1) 貧困削減効果

貧困削減効果を時間と拡がりにおいて見ていくと、BTタイプは比較的短期において目立った効果を表す一方、社会全体への波及が進むとは限らない。逆に、TPタイプは長期

間を経ないと効果が現れない一方で、長期的には社会全体への波及効果が期待できる。SIPAは前者の例であり、アクセス可能性を増した貧困層の職人の生活を変化させつつある。AVUは、後者に分類できる。これは現在は目立った効果をあげていないが、まだ真の評価を下す段階にはない。

## (2) 公平性

公平性を考えるときに、貧富の格差に見られるような縦方向の不公平と、特定部門に偏った資源配分が行なわれる際に見られる横方向の不公平に触れる必要がある。一般的に、TPタイプのプロジェクトは、短期的に縦の不公平を増大させる傾向がある。逆に、BTタイプのプロジェクトは、特定部門でなされるプロジェクトの場合は横の不公平の増大を招く。

前節の事例では、AVUのプロジェクトが、高等教育を受ける余裕のある層とない層との間の格差を短期的に広げる結果をもたらすことが予想される。長期的にトリックル・ダウンが順調に進めばこうした格差は解消されるが、このような不公平の問題は社会的対立も含め、開発の障害になる恐れもある。

SIPAのような特定部門を対象としたBTタイプのプロジェクトは、市場やその他の社会組織が資源配分の機能を果たしている際には、社会的に効率的な資源配分を攪乱する可能性がある。これが結果的に、経済成長という開発の一要素を阻害することにつながる恐れも否定できない。

## (3) 事業の持続可能性

開発プロジェクトの評価において、重要な要素となるのが持続可能性である。特に、知識や技術を外部から取り入れるINタイプのプロジェクトは、今までなかった知識や情報を導入することによる人々の機会の拡大が期待できる一方、外部からの流入が止まる前に、それらの技術や知識を受入側が自ら適用できるようにならなければならない。知識や情報という無形のものを受け入れるためには、十分な人的資本などの基礎的な土壌が必要である。これらの要素を欠いているところでは、プロジェクトが自立化することは不可能であろう。AVUのプロジェクトは、むしろ、こういった土壌を整備するためのものである。このようなプロジェクトは、より長い期間の投資を必要とするのが常であるが、一部の層に絞った投資を行なうことで、その期間を短縮化するであろう。

OUTタイプのプロジェクトは、自分たちが持つ知識や技術を利用する点で、外部の影響で止まる心配は少ないものの、不断の革新の努力がなされないと、社会や環境の変化の中でその効果を減じられ、無力化される恐れがある。SIPAのプロジェクトでは、地球規模のマーケティング活動を通して、自らの技術も高める努力がなされている。

## 6. おわりに

本稿では、世界銀行における2つのプロジェクトの事例を通して、プロジェクトのタイプと開発に及ぼす影響を簡単に見てきた。

社会全体としての長期的発展を目指す場合には、TPタイプのプロジェクトを推進することに比較的意義があると考えられるが、そこから生じる不公平性の問題やそれに付随する社会的緊張などの問題は残る。

逆に、BTタイプのプロジェクトは、それが貧困層に直接なされるとき、目に見えるような効果を表す傾向があり、不平等な格差を縮めるという点では有効である。しかし、それだけでは社会全体の発展を阻害する要因になる可能性がある。ただし、このタイプのプロジェクトは、現在、社会的に不当な差別を受けているなどの要因があるときに、彼らをエンパワーすることでそれらの要因を取り除くという点でも有効性があるだろう。

INタイプのプロジェクトは、受入側にない知識や技術を導入する点で、対象となる人々が「できる」ことを拡大するといえる。OUTタイプのプロジェクトでは、ただ既存の知識や技術を用いるだけでなく、その潜在性も引き出すときに、最大の効果が発揮される。これらは、ある意味では補完性をもっているといえる。

限られた資源の中で、それぞれの地域の環境や社会的状況に応じて、それぞれ補完するようにプロジェクトのタイプが選ばれるべきであろう。

## 7. 参考文献など

Menou, M.J. and J. Potvin, (2000), "Toward a Conceptual Framework for Learning About ICTs and Knowledge in the Process of Development", available at <http://www.bellanet.org>

Sirimanne, S., (1996), "The Information Technology Revolution: What About the Development Countries?", available at <http://www.cida.gc.ca>

世界銀行著、(1999)、『世界開発報告 1998/99』(海外経済協力基金開発問題研究会訳)、東洋経済新報社

## 第10章 T E R E C E N T R E P R O J E C T 比較事例分析

中央大学大学院経済学研究科

柏井友美 (nandakke@alles.or.jp)

### 1. はじめに

現在、先進国と途上国の間における経済格差が、情報通信技術（ICT）の適応により拡大される事が懸念され、また情報にアクセスできる者と出来ない者の格差、国内においては都市と地方の更なる格差拡大へと繋がっている。

開発途上国における情報通信技術（ICT）の普及状況は、通信網の約半分が都市に集中する傾向がみられ、都市と地方の「経済格差」「教育レベルによる情報通信技術の利用格差」「性による利用格差」などが原因となり格差が広がっている。国内の都市と地方における情報通信技術（ICT）の格差は先進国と途上国におけるそれよりも大きいことから、開発途上国全体の開発を考える上でも地方における情報通信技術の普及は重要な課題であるといえる。

地方への情報通信技術（ICT）拡大は通信基盤整備、技術訓練また維持費用などの多額の費用が掛かりその実現は非常に困難なものとなっているうえ、情報通信の拡大は民間企業が主導となり行っていることから、それら企業が人口の少ない利益率の低い地方へサービスを展開する事は難しいと考えられる。そのため、政府、国際機関や援助機関の何らかの支援が必要となっている。しかし、情報通信技術（ICT）はそれら格差を拡大させる一因となる一方で新たな機会を人々（特に貧困層）へ提供する可能性をも含んでいる。

それら新たな機会を地方の貧困層へ提供する情報通信技術（ICT）の普及手段として、テレセンターの構築が注目を集めており、現在多くのテレセンタープロジェクトが特にルーラル地域を中心に政府、国際機関、各国援助機関、市民組織により実施されている。その主な目的として、テレセンターを地方に設置する事による、地方の貧困層の情報アクセス拡大、コンピュータスキルの構築などが上げられている。

しかしながら、情報通信技術（ICT）はただ提供しさえすれば人々が利用し、それによって新たな機会を掴み貧困削減へと繋がる訳ではなく、テレセンターはそこで提供されるサービスによって、いかにルーラル地域の住民に情報通信技術（ICT）の有用性を認識させ、その関心を高め、利用することによって情報技術能力構築などの人間開発や情報アクセスの普及を促すかが、都市と地方の格差克服、更には貧困削減への一つの大きな要因となるのではないかと考える。

ここでは、政府、国際機関、各国援助機関の支援による「メキシコにおけるテレセンター」、「モザンビークにおけるテレセンター」、「ハンガリーにおけるテレセンター」の事例をテレセンターの設置目的、運営の主体者、利用ターゲット層、住民参加度、提供サービス内容、運営継続性などを分析する。テレセンターのプロジェクトの実施が比較的情報通信技術（ICT）に

対する需要の少ない地方において持続するという事は、それだけ地元住民に受け入れられ利用され、住民に何らかの情報、又は機会を提供されているものと考えられる事から、持続可能なテレセンターのあり方を考えてみたい。

## 2. Telecentre とは？

テレセンターは地方住民（貧困層）が情報通信技術（ICT）へアクセスする機会を提供するために、情報通信サービス（電話、PC（インターネット、メール）、PC周辺器機、FAX、写真の複製等々）を設置したパブリックに開かれた施設である。その目的として、

- ・ 情報通信技術を利用した低コストな通信および情報の提供
- ・ 地元住民が情報やデータベースを利用し地域的な問題などを分析する能力や情報通信技術能力の構築
- ・ コミュニティーベースの情報交換と情報発信の場の提供
- ・ コミュニティーに社会知識、保健、教育に関する情報へのアクセスの提供
- ・ 情報通信技術によりコミュニティ強化、地方の開発

などがあげられ、地域の人々の自立的な地域経済・社会の発展に貢献するものである。

テレセンターはその初期段階では国際機関、各国の援助機関などから資金支援を受けているが、最終的には経済的に独立し、民間企業、NGO、市民組織などにその運営を任せることとしている。

## 3. 事例研究

### 3-1 TELECENTRE IN MEXICO

#### メキシコのIT普及状況

100人あたりの電話接続：10.36人（1998年）

100軒あたりの電話接続：34.5軒（1997年）

100人あたりの携帯電話：3.4人（1998年）（ITU資料より）

#### テレセンター導入の背景

テレセンターの導入はメキシコの民主化への改革と共に展開され、メキシコの複雑な社会変化のプロセスを構成する1つの要素となった。

特に、ルーラル地域の通信部門の改善への試みは**経済の自由化**（NAFTA：メキシコの農業は効率的なアメリカ農業との競争にさらされた）に対抗して行われた。市民社会組織がこの危機に取組むために新しい情報ネットワーク戦略を考え始め、1994年頃のインターネットの利用増加とあいまってテレセンターの導入が決定された。

## プロジェクト概要

実施期間：1997年から1998年

実施機関：自然資源・漁業・環境庁（メキシコ）、州政府、Metropolitana University（社会人類学の卒業生）

資金提供機関：メキシコ政府、州政府、UNDP、世界銀行

1997年 SEMARNAP<sup>68</sup>が世界銀行の構造調整融資とUNDPのサポートを受けながら、持続的な開発のためのプログラム援助（PRODERS）のもとで2つのテレセンタープロジェクトを計画し、Metropolitana Universityにセンター運営の協力を依頼し、テレセンターの計画責任と共同でプロジェクトを実施する地域の機関、地域ごとの政策や文化の違いを認識しているグループのリクルーティングを行った。

### 1st プロジェクト

1st プロジェクト	設置箇所	・メキシコシティ内の7つの町、村に設置
	選考基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PC設備が整っている。</li> <li>・基礎教育がなされている。</li> <li>・政治的に中立な機関である。</li> <li>・プログラム実施にあたり地域住民の支援が得られること</li> </ul>

設置箇所：センターのはユーザーが訓練やインターネットを持続的に安全にそして自由に使用できる図書館

などに設置した。

開設予算：\$3500

センター内の設備：PC（インターネット、メール）、PC周辺器機、プリンター、電話、FAX

### 2nd プロジェクト<sup>69</sup>

2nd プロジェクト	設置箇所	・メキシコの首都の西にあるMichoacan州の3地域およびメキシコ州の小さな町に16このテレセンターを設置する。
	選考基準	・1stプロジェクトと同じ

設置箇所：図書館、文化センター、コミュニティーセンター、自治体本部

開設予算：\$3500

センター内の設備：1stプロジェクトと同じ

<sup>68</sup> SEMARNAP : The Ministry of Environment, Natural Resources and Fisheries

<sup>69</sup> 1997年7月にプロジェクト実施が決定され、同年12月に開始された。

### プロジェクト後の状況

1998年6月時点で1stプロジェクトの7つのテレセンター内、3箇所が活動を継続させている。また、2ndプロジェクトの16のテレセンター内、3箇所だけが活動を継続させており、7つは電話接続待ち、他は高い電話接続料を払う事が出来ずにいる。

### センター継続要因

- ・都市部に位置している
- ・短距離通話料でISPにアクセス可能。また、プロジェクト終了後のISP接続の確保
- ・継続した地域はアボガドの輸出拠点や生産地であったり、海外への出稼ぎ労働者が多いなど情報通信に対する潜在的な需要があった。
- ・センター設置個所が学校付近であった事から多くの高校生や地元の専門家などの利用者を確保する事が出来た。
- ・優秀なテレセンター運営者を確保できた。

### 問題点

#### (1stプロジェクト)

政治的	・1997年の選挙がありその当時は政治的キャンペーンに利用されたが、98年には別の政権に変わったためテレセンターに対する関心が薄れた。特にMexico cityやMichoacanの外れにあるテレセンターに対する関心が無くなった。
経済的	・ISPへの接続価格の問題。特に長距離通話料を支払っているテレセンターにとっては深刻である。これに対して、98年にテレコム会社にテレセンターへの電話接続料のディスカウントを申請したが、一時的なものに過ぎず、この種の問題に対する何らかな政策が必要である。
その他	・ジェンダーの問題（センターの運営が年配の男性に任された場合） ・エリートの関心の低さ（地方におけるICT導入政策に対して）

#### (2ndプロジェクト)

問題点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・時期を逸したSEMARNAPの指導者の変更</li> <li>・センターに対する州政府からの予算の削減（石油価格下落により政府の歳入が減少）</li> <li>・ルーラル地域における情報通信サービス料の高さ</li> <li>・センター開始時におけるユーザーのトレーニング不足</li> <li>・不適切なビジネスモデルの採用</li> </ul>
-----	--

## 3-2. TELECENTRE IN MOZANBI - CACACIA PROJECT -

モザンビークは世界の中でもっとも貧しい国の上位10カ国に入っており、人口の60%は貧困ライン以下の生活を送っている。15年間にわたる戦争を8年前に終へ、6年前に選挙も行われた。現在モザンビークでは経済社会の安定、インフラの再建、特に民主化に力を入れて

いる。また、都市と地方の格差が激しくその是正のため ICT 技術の導入が検討され、今回のテレセンタープロジェクトの実施に至った。

### モザンビークにおける IT 普及状況

- 100人あたりの電話接続：0.4人（1998年）
- 100軒あたりの電話接続：0.8軒（1996年）
- 100人あたりの携帯電話：0人（1998年）

### プロジェクト概要

**実施期間：**1998年7月（テレセンターの開始：1999年8月7日）から4年間

**実施機関：**IDRC、UNESCO、CIUEM<sup>70</sup>、TDM<sup>71</sup>、ローカル政府、自治体組織

**実施地域：**前提条件として2箇所とも十分ではないが電気、電話線は利用可能である。なお両地域とも

Maputo province に位置する。

**Manhica**（地元の中学校の敷地内に設置する事により学生、専門家、先生などをターゲット

層とする。）

**Namaccha**（メインストリートに面する場所を借り、そこに設置する）

**予算：**総予算 \$483,603（IDRC \$346,756、地方政府 \$136,756）

#### 各テレセンター内の設備：

電話、FAX、Windows 95・NT を搭載した PC（インターネット、メール、ゲーム）、モデム、UPS<sup>72</sup>、

アプリケーション（遠隔医療、遠隔教育）、プリンター、コピー機

- ・図書館の設置（新聞、雑誌、CD-ROM により他地域の情報を入手できる。）

#### プロジェクト対象者：

直接的	・ 学生（若者一般）、先生、ビジネス関係（ビジネスマン、貿易商）、地域機関（行政、教育、保健医療、農業）の専門家および関係者、NGO、市民組織（婦人会、農業組合）、海外からの投資家、旅行者、ジャーナリスト
間接的	・ 家族の誰かがセンターに行くことにより、センターへ行かない人々へも影響を与える。

#### プロジェクト実施体制

テレセンタープロジェクトを成功させるためには、地元住民の参加が不可欠である。

<sup>70</sup> CIUEM (Eduardo Mondlane University Information Centre)

<sup>71</sup> TDM(Mozambique Telecommunication Company)

<sup>72</sup> UPS : (無停電電源装置) 停電時にバッテリーから電気を供給しハードが停止しないようにする装置 (このプロジェクトにおいては15分間の供給が可能)

中央レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 技術、行政、財政管理支援</li> <li>・ MAAC<sup>73</sup>による国家情報通信戦略を調和するプロジェクト展開を計画する。</li> <li>・ CIUEMによるパイロットプロジェクト管理</li> </ul>
州レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 州政府の参加</li> </ul>
地域レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プロジェクト管理委員会の発足（テレセンター運営の監視、活動計画作成への参加、センターのサービス向上を図る。（TDMの代表者、地方行政の代表者、市民社会組織からの代表者で構成される）</li> <li>・ センターの運営を行い、地元民からセンターのマネージャー、アシスタント、ガードマンを採用する。</li> </ul>

### 目的

全体	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報通信へのアクセスを改善し地域開発に貢献する。</li> <li>・ 貧しい人々のICTアクセスの改善</li> <li>・ 都市と地方の格差の緩和をもたらす。（知識、情報の共有化と発信）</li> <li>・ ローカルコミュニティの強化</li> <li>・ 民間企業や行政サービスの質の向上と分権化プロセスへの貢献</li> <li>・ 人々のコンピュータスキルを高める。</li> <li>・ 地域に密着したコンテンツの作成</li> </ul>
短期的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域に経済活動にとって有益な情報の発信、収集する機会を与える。</li> <li>・ 行政サービスの質の向上</li> </ul>
中期的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中等教育の学生のコンピュータスキルを向上させ、将来の仕事獲得能力を構築する</li> <li>・ 正規の教育を受けていないものに対する新たな教育を受けるチャンスの創出</li> <li>・ 市民組織の強化</li> <li>・ 地方行政能力の向上</li> </ul>
長期的	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ICTを理解する新しい世代の出現により地域格差や人口の安定化を実現できるような技術の創出</li> </ul>

### 利用者からの料金徴収法

#### ・ユーザータイプ

レギュラーユーザ：メール、インターネットアカウントをもつために月ごとあるいは一定に期間ごと

に使用料を支払う。

オケーショナルユーザー } ゲストアカウントを使用し、インターネットあるいはメール使用時

訓練目的のグループユーザー 間により支払う。

（使用時間はパソコン付近並びにマネージャー付近の2箇所にメーターを設置することにより分かるよう

にする。なおセンター内における電話接続料は電話会社により安く設定されている）

<sup>73</sup> MAAC (Mozambique Acacia Advisory Committee)

### センター内における活動

- ・ コンピュータートレーニングコース（1 コース 6 人の受講が可能）
- ・ 遠隔学習の実施（インターネット、ラジオ、ビデオ、テレビ、カセット等の使用）
- ・ 講演会、コミュニティー教育コースの実施
- ・ コミュニティーヘルスや予防接種などを実施し、地域の公民館的機能も果たす。

### プロジェクト継続に対して

- ・ 地元住民のニーズを把握、センターの利用を促進する事を目的としてセンター設置地域内に地元住民参加による監視委員会を組織しテレセンターの運営に対する住民の参加意識を高める。
- ・ ドナーが去った後の運営費はセンター自体の収入により賄う事とし、利用者が支払うセンター使用料がその収入源とする。
- ・ 将来的には民間企業または NGO などの市民社会組織に引き継ぐ事としているが、どのような団体にセンターの運営および管理を任せるのかが今後解決しなければならない課題となっている。

## 3 - 3 . TELECENTRE IN HUNGARY

ハンガリーでは1986年から情報インフラ開発計画(世界銀行の融資による)が実施され、1990年代に様々な規制が緩和された。現在、正確な数字ではないが4万人から7万人がインターネットを利用しているといわれ、新聞・雑誌等に多くの携帯電話やPCの広告が掲載され始めている。

### ハンガリーにおける情報通信状況

- 100人あたりの電話接続：30.42人（1997年）
- 100軒あたりの電話接続：69.7軒（1997年）
- 100人あたりの携帯電話：10.5人（1998年）

### プロジェクト概要

ハンガリーにおけるテレセンター設置の流れ

1994年前半	・ 1つのテレセンターをルーラル地域に開設（3ヶ月後に閉鎖）
1994年後半	・ ハンガリー福祉省の支援により村のコミュニティーセンターとして地域住民により開設（情報アクセス、技術訓練の提供）
1995年	・ 市民組織により Hungarian Telecottage Association の組織化（テレコテージに関する情報の普及とテレコテージの開設支援）
1996年	・ 民主化プログラムのためのネットワーク（市民社会組織への支援）構築の一貫としてUMI（NPO）を介してUSAIDから（\$1万ドル）とハンガリー政府から

	支 援を受ける事によって、活動規模を拡大させた。
1997年	・14箇所にテレコテージを設置
1997年後半	・23のテレコテージが活動(99年活動継続中)
1999年 12月	・Hungarian Telecottage Association 主催のハンガリーテレコテージシンポジウムの開催。更にこのシンポジウムで国家テレコテージプログラムが開始される。

**実施機関:** National Telecottage Association (市民組織)

設置地域に一定の資金を負担させる代わりにセンターの計画、実施にあたり地域組織の参加が

可能

**資金融資:** ハンガリー政府、USAID

**実施地域:** ハンガリーのルーラル地域

**実施目的:** ・ルーラル地域の開発(将来的に都市部にもセンター開設する予定であり、ルーラル地域もその

支援を行う)

- ・全ての人々へ平等な機会の提供
- ・コミュニティーおよび企業のニーズにあったサービスの提供
- ・地方における総合情報センターの設立

**各テレセンター内の設備:** PC、CD-ROM、プリンター、電話、モデム、FAX、コピー機、スキャナー

### 提供サービス

センター設置にあたり、各地域ごとに地域開発計画を作成させ、テレセンター開発プランとの調整を図っているため、地域のニーズに合ったサービスを提供する事が可能となった。またセンター開発プランは将来的な地域の収入源となるように計画された。その提供サービス内容は各センターごとでかなり異なっている。基本的なものとして、市民サービス、各地域の広報活動、オフィスサービス、公的情報サービス、ゲームなどのレクリエーション、書籍の販売、翻訳サービス、求人案内、地域開発支援、旅行情報サービスなどが上げられているが、今後地域のニーズに応じて様々なサービスを柔軟に展開して行く予定である。

### 成功要因

・市民組織主導で行われたため地域の文化などを理解し、ニーズに合ったサービスを展開する事が可能

- ・政府、国際機関からの融資の確保
- ・政府との協力関係が上手く行き、公的サービスに関する情報を提供する事が出来た。
- ・幅広いサービスの展開

## 課題

- ・スタッフや利用者に対する技術訓練コースの設置

## 4. 想定されるテレセンターが住民に与える影響

テレセンターを都市から離れた地方へ設置する事により、地域住民間並びに外部との情報の共有化を促進する事が可能である。また、様々なサービスを提供する事により住民が新たな機会をつかむ事が可能になる。

テレセンターが与える影響として、第1点に情報通信技術（ICT）を利用する事により安い通信コストで都市にいるのと同様な情報を入手する事が可能となる。メキシコの例では、アボガドなどの輸出者、生産者が市場価格や市場状況を瞬時に知ることが可能となった。第2点には多くの途上国で家計を支えている出稼ぎ労働者からの送金リスクを削減する事や都市部や海外にいる彼ら/彼女らとコミュニケーションをはかる事が出来る。第3点にテレセンターの運営に参加する事により、課題となっている将来のテレセンター運営など新たなビジネス機会を獲得する事が可能である。第4点に途上国ではパソコンを使えるということは就業機会へと繋がることから、テレセンターの提供するトレーニングを利用しコンピュータスキルを身に付けることは安定した収入を得るチャンスを拡大する。第5点にハンガリーの事例から情報通信技術を利用したプロジェクトはその実施主体が市民組織であってもその運営が可能なることから、市民組織などの活動にも新たな機会の提供が可能となっている。またプロジェクト実施のために市民組織が組織化されたことから、地方住民間のコミュニケーションの促進や関係の強化をもたらす。

## 5. テレセンターの持続可能性

情報通信技術（ICT）はこれまで地方に無かったような技術であり、テレセンターではICTを介しての学習、情報の入手源の獲得や新たな収入源を提供するコンピュータスキルの構築などの機会が誰に対しても平等に提供されている。

テレセンター運営はインフラの未整備、ISP接続料や予算などの経済的要因、政治的な問題、不十分なプロジェクト実施計画および事前調査、プロジェクト実施者の問題など様々な要因が絡み合いその運営継続は困難なものであった。また、利用が少ないためセンター自体の収入が乏しく運営を継続できなかったというメキシコの事例があった。冒頭に述べたように住民がテレセンターを利用しなければ、情報通信技術（ICT）移転を地方に行っても、住民の人間開発を高めることは出来ない。そのためには、戦略的なユーザーの開発、様々なサービスの提供や

その質の向上、人々を引き付けるようなセンター運営、利用することによって受ける利益を住民に理解させるようなパフォーマンスを実施するなどして住民のニーズを高めることが必要であり、地域住民に対するプロジェクト実施者からの積極的な働きかけを行わなければならない。また、センターモニタリング組織などを結成し地域住民、組織のプロジェクト参加度を高めることも重要である。

テレセンタープロジェクトは地域主導型ではあるが、規制緩和やインフラ整備などの政府からの支援やテレセンターの利用度を増す一つの要因として公的情報サービスの提供があげられているため中央政府との協調関係構築は重要なものとなっている。

**【参考資料】**

外務省ホームページ	<a href="http://www.mofa.go.jp">http://www.mofa.go.jp</a>
ACACIA PTOJECT	<a href="http://www.idrc.ca/acacia">http://www.idrc.ca/acacia</a>
MAACS	<a href="http://www.mozambique.mz">http://www.mozambique.mz</a>
Telecentros (モザンビークのテレセンター)	<a href="http://www.telecentros.org.mz">http://www.telecentros.org.mz</a>
ITU	<a href="http://www7.itu.int">http://www7.itu.int</a>
ハンガリーのインターネット状況	<a href="http://www.bekkoame.ne.jp/^hyoko/hunpro.html">http://www.bekkoame.ne.jp/^hyoko/hunpro.html</a>

Telecenters in Mexico:The first phase

<http://www.unrisd.org/infotech/publicat/robi.htm>

Rethinking telecenters in the second world—Knowledge demands,remittance flows,and microbanks

<http://www.interconnection.org/resource/telecenter2.htm>

Center for Tele-information,Technical Univercity of Denmark---Telecottage in Hungary

<http://www.itu.int/ITU-D-UniversalAccess/casestudies/hun-mct.htm>

Partner and participation in telecommunication for rural development:Exploing what works and why www.itu.int Understanding the role of community telecentres in Development

<http://www.idrc.ca/telecentre/evaluation/html/30a-Und.html>

第11章 終章（コメントを受けて）未完 小林誉明

人間開発という観点から見た場合、「よいIT」と「悪いIT」があることはたしか。技術そのものとして、人間開発にやさしいITと矛盾するITが存在するであろう。しかし、それがどのような技術であろうと、人間開発に結びつくかどうかをきめるものは、その使い方次第である。そしてその使い方を決定するものはITと人間開発の間に介在する人間であり、ITを実際に使う人間の「意思」である。そしてその意思は、目的やニーズの存在により形成される。日本でもWIN95のブームに乗って特に目的も必要性ないままパソコンをかっては見たものの、結局宝の持ち腐れになっている人が多いといわれているが、途上国（地域）に突如ITを持ち込んだ場合、これと同種の問題が発生するであろう<sup>74</sup>。ITが人間開発に結びつくためには、ITで何ができるかを示さなければならないことを柏井論文は報告している。また、吉井論文では、既存のネットワークを補完する手段としてITが使われれば定着するが、ITが新たなネットワークを形成することは難しいことが報告されている。これらの結論は、ITを導入するに際して明確な目的やニーズが不可欠であることを示している。どのような目的・ニーズかにより、どのようなコンテンツがふさわしいかということは自ずと決ってくるであろう。

---

<sup>74</sup> もちろん、日本において携帯電話のメール機能がメーカー側の意図とは異なった使い方をされたのと同様、当初の目的とは違った利用法が当事者達によって発見される可能性も否定できない。