

発展途上国におけるソフトウェア産業と知的財産権 —インドを事例の一つとして—

山名美加

要 旨

ソフトウェア産業は、参入にあたっての資金がそれ程高額でないにもかかわらず、高い価値を生み出す産業であり、今後ますます成長が見込まれるため、途上国経済においても比類ない可能性と経済成長を促す可能性をもつ産業と位置づけられつつある。しかし、歴史の浅い IT やソフトウェアに関わる知的財産については、途上国はもとより、先進国においても、まだまだ保護法制の整備、諸国の制度間の調和が十分とは言えない側面がある。それらの国際的調和の遅れは、今後の同産業の成長にも大きな影響を与える懸念がある。

本稿では、ソフトウェアに関わる国際的な知的財産法制の流れを振り返りながら、知的財産法制の整備が総じて遅れているにもかかわらず、コンピュータ・ソフトウェアの分野で目覚ましい発展を見せている途上国の例としてインドを取り上げ、途上国のソフトウェア開発における知的財産権の役割を検討するものである。

キーワード ソフトウェア産業、知的財産法制、特許権、インド、パライシー

I. はじめに

特許や商標、著作権等の知的財産が国や企業の競争優位性、資産価値を左右する時代になった。近年、日本も国を挙げて、知的財産重視政策を一層進めている。知的財産の蓄積と活用、人材の育成等を日本経済の本格的な再生と持続可能な成長のカギとして位置づけ、知的財産戦略会議は「知的財産戦略大綱」を作成し、文部科学省は「2002年度版科学技術白書」において、総合科学技術会議は「産学官連携の基本的な考え方と推進方策」において、それぞれ知的財産重視の路線を打ち出している。また、各企業においても、知的財産は重要な経営資源として位置づけられ、その戦略的活用が図られ始めている。

そもそも、知的財産権の保護対象というものは、時代の必要性を反映して、その裾野を拡げ続けてきた。近代知的財産法制の下では、その中心は、製造業におけるハードウェアであった。しかし、経済のソフト化、サービス業の拡大、IT(情報技術)の発展に伴いソフトウェア¹自体の価値評価が高まり、また、情報のデジタル化、ネットワーク化の進展に伴う、ソフトウェアの活用、流通形態の多様化の中で、従来の知的財産制度とはあまり縁の無かった情報・サービス産業におい

てさえ、知的財産保護の重要性がますます認識され始めている。そして、さらには、「プロパテント政策」の流れを受けて、ソフトウェア、さらにはビジネス方法までが特許の対象として米国、日本においては認知されつつある。²

一方で、ソフトウェア産業は、参入にあたっての資金がそれ程高額でないにもかかわらず、高い価値を生み出す産業であり、今後ますます成長が見込まれるため、途上国経済においても、比類ない可能性と経済成長を促す可能性をもつ産業と位置づけられつつある。

しかし、歴史の浅い IT やソフトウェア産業は、それらの途上国はもとより、先進国においても、まだまだ知的財産法制の整備、特に諸国の制度間の調査が十分とは言えない側面がある。だが、それらの国際的調和の遅れは、今後の同産業の成長にも大きな影響与える懸念がある。ソフトウェア及び関連産業における知的財産権保護の問題は、先進国とともに、知的財産法制一般においてまだまだ問題を抱える途上国にとっても、経済発展にとって極めて急務な課題となりつつある。

本稿では、ソフトウェアに関わる国際的な知的財産法制の流れを振り返りながら、知的財産法制の整備が総じて遅れているにもかかわらず、コンピュータ・ソフトウェアの分野で目覚ましい発展を見せている途上国の例としてインドを取り上げ、途上国のソフトウェア開発における知的財産権の役割を検討するものである。

II. コンピュータソフトウェア及び関連サービスのグローバル化と知的財産権

1. その背景

ソフトウェア及び関連サービスが、国際経済において登場してきたのは、製造業に比するとかな

-
- 1) ソフトウェア産業というものは、厳密にはサービス、製品及びトレーニングに分けることができる。サービスには、人材派遣、データプロセッシング、プログラミングサービス、コンサルタントサービスが含まれる。ソフトウェア製品には、ニッチ製品やマスマーケットを対象にした製品が含まれる。ソフトウェアにおける技術、製品におけるトレーニングには、企業向け及び個人向けがある。(India Infoline.com and The Stock Exchange, Mumbai, *Basics of Information Technology Industry*, India Infoline.com Ltd., 2000 p 3.)
 - 2) 1998年7月、米国巡回控訴裁判所(CAFC)は、State Street 事件(State Street Bank vs Signature Financial Group, Inc., 47 USPQ 2d 1596, Fed. Cir. 1998)において重大な判断を下した。Signature社の「ハブ・アンド・スポーク型金融サービス構成向けデータ処理システム」という投資管理方法について同社とのライセンス交渉に行き詰まったState Street銀行が当該投資管理方法の特許の有効性を争ったのが本件であるが、原審判決では、本件発明が結論的には数学的アルゴリズムであること、「ビジネス方法」であること、保護されない抽象的アイデアであること等を理由として、その特許性は否定された。米国では、1908年のHotel Security事件(Hotel Security Checking Co. v. Lorraine Co. (160 F.467 (2nd Cir. 1908))判決以降、「ビジネス方法は特許の対象とはなり得ない」という判例法上の原則が存在し、「ビジネス方法のカテゴリーに属すると解される発明については、他の特許要件の充足にかかわらず、特許法の保護対象から除外するという原則を根拠として、本件特許も有効ではないと示されたのであった。しかし、CAFCは原審が根拠とした数学的アルゴリズムであることについては、本件発明のような変換は有用かつ具体的、実体のある結果を生み出すから、数学的アルゴリズムの応用的利用であり、必ずしも、特許保護の対象から除外されるものではないと判示した。そして、「ビジネス方法」については、Hotel Security事件において、特許が認められなかったのは、新規性に問題があったからであり、「ビジネス方法」を特許の対象外とするという理由からではないと示した。これによって、「ビジネス方法除外の原則」は覆ってしてしまったのであった。本件において、特許は結局無効とされたが、それは、「ビジネス方法」が特許の対象外ということではなく、新規性及び「発明」の欠如故のことであるとされた点はその後のビジネス方法特許の成立において極めて重要な布石であると考えられている。本件は、地裁に差し戻された後に、State Street Bank側が訴訟を取り下げている。

り最近のことである。最も初期のオペレーションシステム（OS）は、製造業者が提供した、あるいは、社内で開発したコンピュータを作動させるためにユーザの側が書いていた。しかし、1960年代までに、コンピュータハードウェアの製造業者は、その利用層をより拡大するためには、製造業者自身がソフトウェアを提供しなければならないと考えるようになった。そして、ソフトウェアの開発は、処理能力の向上とともに、プリンタやディスクドライブ等の周辺機器の改良をももたらした。そうしたソフトウェアの開発がもたらす恩恵は、ハードウェア自体の売り上げにも結びついていくこととなったために、ハードウェアの製造業者は、無料でソフトウェアを提供したのであった。だから、ハードウェア製造大手の IBM が、ソフトウェア産業においても、大きな力を示したことは驚くべきことではなかった。しかしながら、その転機は、IBM の反トラスト法違反に関わる1968年の裁判により訪れた。IBM は、この裁判により、ハードウェアとソフトウェアを分離せざるをなくなり、以後、パッケージの販売価格に、「無料」のソフトウェアを「抱き合わせて」ハードウェアを販売することができなくなったのであった³。しかしながら、ユーザは依然として、ソフトウェア開発においては大変重要な存在であり続け、成功すれば、独立したソフトウェアハウスを創設する例も多かった。

やがて、1980年代になると、パーソナルコンピュータが普及し、潜在的なコンピュータのユーザが増えていった。しかし、それらのユーザは、独自のソフトウェア（アプリケーションソフトウェア）を開発することはできなかったので、その必要に応じて OSソフトウェアを外注し始めた。これによって、廉価のパッケージソフトウェア⁴が登場し、それが、1980年代にはソフトウェア及びサービスの市場シェアを占拠するようになっていったのである。1990年代に入ると、高度な情報処理能力を備えた PC（パーソナルコンピュータ）が安い価格で、一般家庭にまで普及し始めた。そして、それに伴い急激にスタンダードパッケージのソフトウェア、MicroPro International の WordStar や、Lotus 1-2-3 のような表計算ソフト（Spreadsheet Applications）が登場し、そして1990年代には、Dos システムの成功を基に、Microsoft が Windows System を開発して、ソフトウェア産業において揺ぎない地位を築いたのである。

2. 途上国のソフトウェア産業への参入

コンピュータ・ソフトウェア及び関連サービスは、1990年代に入って急激な成長の一途を遂げた。IDC（International Data Corporation）によると、1996年のソフトウェア市場は約950億ドルで、2000年度までの世界のソフトウェアは約1800億ドルの価値をもつものと推定された。この成長は、ソフトウェア産業だけでなく、経済発展という観点からも、重要な意味を持つものであろう。

3) 1968年以降 IBM に対しては多くの反トラスト訴訟が提起されている。（Sara Baase, “IBM: Producer or Predator,” *Reason*, April 1974, pp 4-10.）

4) 一般に市販されているアプリケーション・ソフトを指す。パッケージ（箱）に入って販売されているため、受注ソフト（オーダーメイドソフト）、オンラインソフト等に対して市販の汎用ソフトをパッケージソフトと呼ぶようになった。大量生産のため、オーダーメイドソフトに比べて価格が安いことから、パソコンの普及と共に多様な種類が普及している。（『日経 BP デジタル大辞典（2000-2001年版）』、331頁。）

そして、これらの成長によって、ソフトウェア産業は新たな変化を喚起し始めた。1つ目は、同産業自体の質的变化である。つまり、同産業の成長と収益により、全コンピュータ産業においてソフトウェア及びサービスサイドが、ますます重要な役割を担ってきた。コンピュータ産業においては、既に述べたようにハードウェアの製造業者が中心的な役割を担ってはきたが、その様相が変化し始めたのである。IBMのような企業であっても、よりサービス志向を強め、システムインテグレータ、ソリューションプロバイダとしての役割を担い、さらには、伝統的な電気、電子機器メーカーにおいても、ソフトウェアがその事業の中心に移りつつあるからだ。⁵

さらに、2つ目は、ソフトウェア及びサービス企業の収益及び成長というものは、その企業の規模ではなく、その市場価値において決まるという点を顕在化させ始めたことである。例えば、Microsoftは、IBMと比較すると大変小さな企業であると言えるが、その市場価値は、IBMの10倍以上にも上るのである。⁶規模には比例しない成長が見込める産業であること、これがインドのような途上国の企業にあっても、急激な成長が遂げられる可能性を示すものとなる。

そして、3つ目には、ソフトウェア産業があまりにも急激な成長を遂げる産業である故に、熟練労働力の慢性的な不足が生じた点が挙げられるだろう。ヨーロッパだけでも、50万人の熟練技術者が不足していると言われているが、米国、ヨーロッパにおいても、技術者の不足は深刻である。しかし、この人材不足は、途上国にとっては、同産業への参入への機会ともなっている。ますます市場が拡大している中、それに対応する技術者を提供できる国が、同産業の新たな担い手になりうるのである。特にインド、ブラジル、東欧、中国、旧ソビエト連邦諸国は、ヨーロッパや北米の労働コストの最大で90-95%（国によっては40-50%）も安く⁷、自国内においては十分に活用されているとはいえない労働力をもって、西欧社会との協業体制の構築を探り始めたのである。

3. インドにおけるソフトウェア産業の台頭

そのようにソフトウェア産業の国際的分業体制に参画することを試みる途上国の中でも、インドは、顕著な成長例を示したといえよう。インドのソフトウェア産業は、1990年代に急激な成長を示した。

IBMやHoneywellのような輸入ハードウェアに付随してきたシステム・ソフトウェアのアプリケーションを記述することから発展してきたのがインドのソフトウェアであり、また、ソフトウェアのエンドユーザの近くでサービスの提供を行うのが、ソフトウェアサービスであったが、半導体生産や産業工学の応用、音声及びデータコミュニケーションの改良が、地理的な制約を克服したために、世界中のどこにおいても、ソフトウェア開発は可能となった。それまで、エンドユーザの側

5) 顕著な例として、シーメンスはその研究開発費の60%以上をソフトウェア開発に投じている。(United Nations Conference on Trade and Development, op.cit. p. 4)

6) *ibid.*

7) ソフトウェア関連の労働者については、インドでは、平均約12,000ドルの年収を得ていると推定されているがこれは、欧米の同様な職種の下位1/4以下であるとされる。(Robert R. Miller, "Leapfrogging?", *India's Information Technology Industry and the Internet*, International Finance Corporation Discussion Paper No. 42, 2001, p. 19.)

図表1 インドのソフトウェア販売実績 (米ドル)

	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98	1998-99	1999-2000
国内販売	350	490	670	950	1,250	1,700
輸出	485	734	1,083	1,750	2,650	4,000
合計	835	1,224	1,753	2,700	3,900	5,700

出所: NASSCOM, *The IT Sector and Services Industry in India: Strategic Review 2000*, February 2000

は、開発スタッフが離れていることで、管理が行き届かなくなることを懸念し、遠隔地からのソフトウェアサービスの輸出を回避する傾向が強かったが、次第にオフショア⁸⁾における低コストでの開発が、経費削減を余儀なくされる先進国企業にとっても魅力的なものと考えられるようになっていった。インドが、優位性を発揮し出したのは、まさにこの分野においてである。米国の平均的なプログラマーの年収が、8万ドルから10万ドルであるのに対して、インドの平均的なプログラマーの年収が約3000ドルであり、さらに通信費、ハードウェア等に関わる諸経費もインドの方が米国より40-50%安いとあって、1970年代にプログラミングの契約から成長していったインドのソフトウェア産業は、オフショア・サービスの受注の伸びとともに、そして、1990年代の自由化(新経済政策)を追い風に、大きく成長をみるようになった。⁹⁾

そして、*Fortune* が選んだ世界の優良企業500社のうち、104社がインド企業にソフトウェアのアウトソーシングを行っていることから¹⁰⁾、また、NASSCOM(インド全国ソフトウェア・サービス業協会)¹¹⁾は、2008年までにインドのソフトウェア及び関連サービスの輸出は500億ドル規模に至り、110万の雇用を創出するだろうと予測していることから、¹²⁾90年代初頭まで低迷を続けてきたインド経済の実績とは対照的にインド経済はもはやソフトウェアを中心とするIT産業を起爆とした新しい躍進を遂げつつあるようにさえ見える。

8) インドにおいては、1990年代までは人材派遣活動的(body shopping)な要素が強いのが特徴であった。つまり、外国のクライアントの所に、人材を派遣し、主にコーディングのような、契約内容に従った特定の作業を実行させるという「オンサイト・サービス」が中心であった。近年は、このような「オンサイト・サービス」に代わって、インド国内からネットを通して直接サービスを提供する「オフショア・サービス」又は「オフショア」の共同プロジェクトが増加している。1991年には、ソフトウェア総輸出のわずか5%にしか過ぎなかった「オフショア・サービス」は、高速のデータ処理リンクの発展に伴い、2000年度にはソフトウェア総輸出の44%を占めるに至っている。(マノジュ L. シュレスタ、「インド IT 産業の成長と課題—新たな国際競争優位性をめぐる考察—」、『甲南経営研究』、第43巻1号(2002年))

9) <<http://www.American.edu/carmel/ph0010/page9.html>>

10) *Dataquest*, 31 July 1996, pp. 43-44.

11) NASSCOM とは、インドにおける IT ソフトウェア及びサービス関連組織を統括する組織で、1988年に設立された NPO(非営利組織)である。その会員は870社に及び、インドにおけるソフトウェア産業の収益の95%以上が会員企業によって生み出されている。会員企業の業種は、ソフトウェア、インターネット、Eコマース関連の現地企業及び多国籍企業を含む民間企業、公企業にまで及ぶ。NASSCOM は、国際的にも WISTA(世界情報技術サービス連盟)、ASOCIO(アジアオセアニアコンピュータ産業機構)に代表を出している。<<http://www.nasscom.org>>

12) *The Economist*, June 2, 2001, p. 18.

III. ソフトウェアおよび関連サービスの開発における知的財産権の役割

1. ソフトウェアの特許化をめぐる

そのように、インドをはじめとする途上国の一部が近年参入し始めたソフトウェアは、米国、ヨーロッパ、日本においては著作権法¹³を中心とする知的財産法制による保護が進められてきた分野である。インドにおいても、エンフォースメントにおいてまだまだ大きな課題が残っているとはいえ、コンピュータ・プログラムは1957年著作権法(1994年改正法)によって保護されている。

だが、一方で、特許法による保護は、途上国はもとより、先進国においても、さまざまな議論が対立する課題であった。以下では、他の製造業に比べ、総じて歴史の浅いソフトウェアの保護と特許法制との関わりについて若干触れたい。

だが、ソフトウェアの特許化を考えるにあたっては、米国の特許法制の中でも、常に問われてきた課題、「何が特許発明の対象となるのか」、という課題を振り返りたい。産業革命の原動力として欠かすことのできない James Watt の蒸気機関についても、この間は向けられたことがあった。何故なら、Watt の発明は、蒸気を用いた機関の燃焼効率を改善する「方法」にあり、それまでの英国特許法の解釈によれば、特許対象となる発明は販売可能な物理的製品に限定されていたからである。しかし、物理的製品を伴わない方法であっても、製品と同様に、他の審査要件を満たささえすれば、特許の対象となるとの判決が出たことで、結局、Watt の発明にも特許が与えられることになり、方法特許をめぐる論争も一応の解決をみることになった。

しかし、続いての特許発明の対象をめぐる大きな議論は、微生物について巻き起こった。それは、1972年、GE のインド人研究者 Arnanda Chakrabarty が原油中の各種の炭化水素分子を海水により消滅してしまう細胞に分解する人工のバクテリアについて特許出願を行ったことに端を発していた。当時の米国特許商標庁は、微生物は自然の産物であること、そして、バクテリアも生物体から導きだされたものであることを挙げ、この発明は特許の対象にはならないと査定した。しかし、Chakrabarty は、それを不服とし、その特許性をめぐる争いは、結局、連邦最高裁に持ち込まれた。¹⁴そして、最高裁はそのバクテリアを「自然が生んだ産物ではなく、彼自身の生産物である」として、ついにその特許性を認めたのである。同判決においては、米国現行特許法の立法過程においても表明された「太陽の下、人間が創ったもの(“anything under the sun that is made by man”)は特許の対象となる」ということが確認された。これは、後の判例、そして、ビジネス方法の特許

13) インドにおいてコンピュータ・プログラムは1957年著作権法(1994年改正法)によって保護されている。同法の下、オリジナルなソフトウェアプログラムは、当該プログラムが記述されてハードドライブか、フロッピーディスクに格納された、あるいは、プリンターリステイングによって作動された時点において自動的に著作権により保護される。原則的には、著作権の保護というものは、ソフトウェアにおけるアイデアの表現に対してのみなされるもので、アイデアそのものを保護するものではない。何がアイデアを構成し、アイデアの表現が何を意味するのかという決定は、著作権法の下でのソフトウェアの保護を考えるにあたって極めて重要な点である。(VK Gupta, “Managing Software Protection”, *Journal of Intellectual Property Rights* Vol 6 July 2001, pp. 279-280.)

14) *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S. 303 (1980)

性にも影響を与えたと言われる程、大きな影響力をもつものであった。¹⁵

そして、特許発明の対象をめぐる問題は、やがてコンピュータ・ソフトウェアにも及ぶことになった。米国特許法においても、コンピュータ・ソフトウェアの特許性が否定された歴史があった。¹⁶しかし、Chakrabarty 事件の翌年、1981年に連邦最高裁は、Diehr 事件において、ソフトウェアについて重大な判断を下した。¹⁷本件では、ゴムのキュアリングを最も効率的に行う条件を自動的に計算するために開発されたコンピュータ制御によるゴム成形加工の方法についての特許の有効性が争われていたが、最高裁は、同出願に対する特許商標庁審査部による拒絶審決を覆した関税特許上訴裁判所 (CCPA) の判決を支持し、「クレームは全体として、考察されなければならない。古い要素と新しい要素に分離し、新しい要素のみを取り出してそれが特許法第101条の範囲に属するものかによって、クレームされた発明が法定の主題かどうかを判断することはできない。」と判示した。つまり、クレームの一部にコンピュータによる計算方式が含まれるとしても、物理的処理をも含めた全体としてのクレームを考慮し、特許性を認めたのである。Diehr 事件で、コンピュータ・ソフトウェアにも開かれた特許は、その後、1994年の Alappat 事件判決¹⁸(オシロスコープの波形を安定させるための画像表示器具の発明) においても、特許性が肯定されたことで、さらなる定着をみることになったのである。

しかしながら、特許によるコンピュータ・ソフトウェアの保護に関しては、欧州においてもさまざまな議論が展開されてきた。まず、ソフトウェア産業界及び欧州委員会自体は、ソフト保護の拡張に前向きではあったものの、欧州特許条約 (EPC) では「プログラムそれ自体は特許権を受けられない」(EPC 52条(2)(c))¹⁹とされており、欧州特許条約 (EPC) の規則第27条及び第29条によると、特許の対象となる発明は技術的な分野に関連していなければならないとされており、また、クレームには技術的な特徴が記載されていなければならないとされている。つまり、特許を受けるためには、技術的性質 (Technical Character) を有していることが必要なのである。しかし、ソフトウェアは技術的性質を備えていないとして、欧州ではその特許保護にかなり慎重な態度が取り続けられてきた。²⁰それに対して、ソフトウェアの媒体特許を認める米国、日

15) 眞壽田順啓、「バイオ関連発明と特許制度—バイオ研究を刺激する制度を考える—」、『特許懇』(No. 214)、2000年、29頁。

16) コンピュータ・プログラムの特許性をめぐる事件としては、2進10進数形式の信号を純2進数形式に変換する方法の特許性を問題にした Benson 事件 *Gottschalk v. Benson et al.* (1972) 409 U.S. 63.175 U.S.P.Q. 673) や、触媒を用いた炭化水素の化学的変換プロセスの警報限界値を調整するための計算式を問題にした Flook 事件 (*Parker v. Flook* (1978) 437 U.S. 584.198 U.S.P.Q. 193, 1978) 等がある。いずれも特許性は否定された。

17) *Diamond v. Diehr*, 450 U.S. 175 (1981)

18) *In re Alappat et al.*, 31 USPQ 2d 1545, (1994)

19) なお、プログラムを使う技術的発明については特許の対象である。

20) さらに、クレーム全体については、従来技術に対してどのような貢献があるかが考察されることになる。そして、その貢献が技術的なものであれば、クレームされた発明は特許の対象となる。このようなコントリビューションアプローチをとる背景には、本来特許不可能なもの、例えば数学的な方法や商業上の方法が単に知られた製品や物と結び付けられることによって突然特許の対象となるのは不合理だとの考え方があるようだ。だから、数学的方法とコンピュータが結びついたからといってただちにそれが特許の対象となることはない。その場合もコントリビューション(貢献)をみて、それがテクニカルなものかどうかを判断し、特許性が判断される。(相田義明『ソフトウェア特許入門』、日刊工業新聞社、1993年、37頁。)

図表2 ソフトウェアの特許保護についての三極の動向

	日本	米国	欧州	ソフトウェア特許の流れ
1970	1975.12「プログラム審査基準(その1)」 —「方法」として記載されたプログラム 関連発明の保護を認める	1972 Benson, Flook 判決 →アルゴリズムを含む発明を拒絶		電卓型特許 ●装置の特許
1980	1982.12「マイコン運用指針」 —マイコン応用技術を「装置(物)」として保護 (1985 プログラムを著作権法で保護) 1988.3「取扱い(案)」 —成立性の判断手法を明確化 1990 (1989 三極比較研究。大差ないと確認) 1993.7「改訂審査基準」 —自然法則の利用性の要件を明確化 1997.2「新運用指針」 —媒体クレームを是認	(1980 プログラムを著作権法で保護) 1981 Diehr 判決 →ソフトウェア関連技術も特許保護対象へ 基準の明確化への要請 ↓ 1989 ソフトウェア関連発明の成立性の判断を厳しく運用 1994 Alappat, Warmerdam, Lowry 判決 →新審査ガイドライン(1996.2) ソフトウェア関連発明の成立性の基準を緩和 1998 State Street 判決 (有用・具体的・有形の結果を生じるか) ビジネス方法の例外の否定 2000.5 改訂ガイドライン	1985 EPO ガイドライン修正 —ソフトウェア技術の特許を技術的貢献で判断 (1991 EC ディレクティブで、プログラムの著作権による保護を標準化、強化) 1995 SOHEI 事件審決 —技術的考察という新基準を導入 1997.6 欧州委員会グリーンペーパー —プログラム保護の必要性を強調 1998.7 IBM 審決 —さらなる技術的効果のあるプログラムは特許対象 2000.11 EPC 外交会議 —プログラムを発明の対象の例外とする規定の削除を断念	マイコン型特許 ●装置、機器の特許 ●プログラムはハード制御用 ワープロ型特許 ●装置の特許 ●プログラムはハード制御用に限らず ソフトウェア媒体型特許 ●媒体の媒体 ●プログラムはハード制御用に限らず ネットワーク型特許 ●ネット上で流通するプログラム保護
2000	2001.1 ソフトウェア関連発明審査基準 ²¹ —プログラムクレームを是認			
2002	2002.4 特許法改正 —特許法上の「物」にプログラム等が含まれることが明確化			

出所：日本国特許庁ホームページ<<http://www.jpo.go.jp/indexj.htm>>より作成。

本、そして韓国からは、欧州各国に対して、TRIPs 協定、WIPO(世界知的所有権機関)特許法条約等の議論の枠組み内で、ソフトウェア媒体を特許対象とするように要請が行われてきたのであった。

そして、1998年7月、欧州特許庁審査部は、IBM 事件²²で、「コンピュータ・プログラムの手順のハードウェアによる実行による効果が技術的性質を有する場合、あるいは、ソフトウェアに技術的課題を解決させる場合には、そのような効果を有する発明は、原則として、特許の対象となる発明として考えられる。」とした上で、「その技術的効果はプログラムの実行されているコンピュータの動作によって実現されていればよい」と判断した。その後、米国、日本等からの圧力と、一部欧州企業の運動もあって、1999年11月20日開催の EPC 加盟国20カ国の代表者会議は、ついにコンピュータプログラムを不特許事由から除外するなどの改正を行う動きをみせた。²³しかし、その後、欧州内での対立は激化し、²⁴2000年11月の EPC 外交会議においては、プログラムを発明の対象の例外とする規定の削除は断念されてしまった。²⁵

つまり、ソフトウェアの保護を特許をもって行うこと自体に対して、異議を唱える勢力がヨーロッパには根強いことは認めなくてはならないであろう。²⁶特にヨーロッパの中小企業には、ソフトの動作の仕方までを範囲に含めることができ、また、開発中のソフトをカバーするような特許が既に他社によって取得されているかに気を配らなければならない特許法による保護ではなく、実際のコードをコピーしない限り権利侵害には当たらない著作権法での保護の方が、中小規模のソフト業者の利益を保護するには適しているのではないかと、特許制度への情報財への適用には異議を表明する傾向が強いと言えるだろう。

また、オープンインターフェイス、オープンソースのソフトウェアの開発を推進する非営利団体

- 21) 日本においては、コンピュータ・ソフトウェア関連発明の審査基準の改定(2001年1月より適用)において、①媒体に記録されていないコンピュータ・プログラムを「物の発明」として取り扱うことを明らかにした。②ハードウェアとソフトウェアを一体として用い、あるアイデアを具体的に実現しようとする場合には、そのソフトウェアの創作は、特許法上の「発明」に該当することを明らかにした。③ビジネス関連発明の進歩性の判断に関する事例を充実させ、個別のビジネス分野とコンピュータ技術分野の双方の知識を備えた者が、容易に思いつくものは進歩性を有しないことを明らかにした。
- 22) 特にこの1998年の審決(T 1173/97)からは、事実上は保護対象として認められてきたが、明文上は、コンピュータ・プログラム自体は特許の対象に当たらないカテゴリーの一つとされたままであった。
- 23) Mainichi INTERACTIVE DIGITAL トゥデイ 2000-11-21、EPC 改正についてのプレスリリースは <http://www.european-patent-office.org/news/pressrel/2000_11_20_e.htm>
- 24) <http://www.zdnet.co.jp/news/0103/10/b_0309_13.html>
- 25) ドイツの経済技術省も、2001年11月、Fraunhofer Institute for System and Innovation Research, Max Plank Institute for Foreign and Informational Patent, Copyright and Competition Law が、ドイツ政府からの委託で実施した調査報告書の支持を表明している。2つの研究機関は、ドイツも欧州も米国のような広範囲で、技術的な実効性をもたないソフトウェア特許を導入するべきではないとしている。(Federal Ministry of Economic and Technology ホームページ。<<http://www.bmwi.de/Homepage/English%20Pages/Other%20topics/Softwarepatent.>>
- 26) 2000年5月18日には、ドイツ経済・技術省も、ソフトウェア特許がコントロールできない特許範囲の拡大をもたらすと危惧する中小企業の代表者との間で、「特許制度とIT企業」と称する懇談会をベルリンにおいて開催している。そこでは、約40のドイツのソフトウェア企業、政府省庁、特許庁、大学関係者が、経済省に集まり、ソフトウェア特許が経済、そして、情報社会に与える影響について話し合った。<<http://swpat.ffii.org/penmi/bmwi-20000518/indexen.html>>

である FFII (Foundation for a Free Information Infrastructure) は、ヨーロッパ特許庁 (EPO) がソフトウェアに特許を与えることによって特許法を濫用してきたと示す膨大な法的資料を提示する等してソフトウェア特許の弊害、ソフトウェア特許が経済に及ぼすマイナスの効果を示す等してきたのであった。²⁷

2. 発展途上国における知的財産政策とソフトウェア開発

一方、途上国においても、ソフトウェア産業の成長と知的財産権の保護、特に特許の関わりが議論に上りはじめた。特許の保護が十分でないことが先進国のソフトウェア企業が途上国に参入する上での障壁となるとの指摘がある一方で、途上国内においてオフショア用のソフトウェア開発を図ろうとする企業にとっては、知的財産権の保護強化が逆に成長阻害要因になるとの見解も依然として強いものであった。²⁸

しかし、途上国におけるソフトウェア産業と知的財産権保護の関わりについて述べる際に注意しなければならないことは、各国のソフトウェアの技術的水準がその保護をめぐる議論に大きな影響を与えているという点である。つまり、ソフトウェア部門がまだ初期の段階でしかない場合には、ソフトウェアのパイラシーは、それ程大きな問題としてはみられない傾向が強い。まして、ソフトウェアを正当な価格をもって購入する余裕がない多くの国民を抱える国においては、知的財産保護よりも、コンピュータの普及と、ソフトウェアの入手可能性を促すために、弱い知的財産権法制の方が好まれる傾向が強いと言える。

だが、やがてソフトウェア部門が産業として確立するにあたっては、知的財産保護法制が弱いということが、輸入されてくる外国製のソフトウェアパッケージだけでなく、国内ソフトウェア産業の閉塞にも繋がることになってくる。それに対する危機感が強まると、パッケージソフトウェアの保護のためにも、知的財産権法制の強化が望まれることになる。つまり、途上国においては、知的財産権保護は、当該国のソフトウェア産業の実態に応じて強化の方向に向かうものであるということがいえよう。それを示したのが、図表3である。

つまり、ソフトウェア産業が一度成長し始めると、知的財産法制の不備は、同産業の成長の阻害要因となってくる。そして、その国で操業を行う外国企業が出てくると、それらの企業は、その国の国内向けのソフトウェア及びサービスに対する不十分な保護により、大きな損害を被ることになってしまう。例えば、インドは、現在、マイクロソフトの従業員の10%以上の拠点となってしまうが、そうなると、マイクロソフトがインドで被る損害は、インドの損害にもなってくるので

27) その中でも、特に興味深い論客としては、FFII の招聘を受けてドイツにやって来た、アメリカの特許研究者 Gregory Aharonian がいる。Aharonian は、アメリカの特許制度に関する概観を示し、合理的な審査手続きがなされていない問題点と、本当の発明が選定されていない問題点を示した。Aharonian はソフトウェアは特別なイノベーションインセンティブ制度が必要ではない分野の一つであり、ソフトウェアの特許制度は、百害あって一利なしである点を、膨大な例と統計を使って説明した。 < <http://www.ffii.org> >

28) S.C. Bhatnagar and S. Madon, "The Indian Software Industry: Moving Towards Maturity", *Journal of Information Technology*, 12., 1997, pp. 277-288.

図表3 ソフトウェア及び関連サービス産業の成長段階と知的財産権保護状況及び政策

段階	段階の詳細	知的財産権問題	関連する政策
レベル1	当該国において、コンピュータ・ソフトウェア及び関連サービス産業の存在は小さい。国内に存在するのはわずかな販売拠点と IT・ソフトウェアのコンサルタント	ソフトウェアのパイラシーは高い。	政策は特にコスト及びアクセスの観点(安い/フリーのソフトウェア)から、質の高い消費に重点が置かれる。
レベル2	有力多国籍のソフトウェア及び関連サービス企業がオフィスを設ける。それらの企業の主たるプログラムの現地改良が実現。現地でのコンサルタント業、改良作業、海外への人材派遣業がわずかに見られる。	ソフトウェアのパイラシーは高い。国内のソフトウェア製造業者からも、懸念が表明され始める。	政策は、まだ消費重視。しかし、コンピュータ・ソフトウェア及び関連サービス産業(供給)の発展に対しても関心が寄せられ始める。
レベル3	廉価でありながらも、熟練労働を抱える当該国に対して、多国籍企業の投資がより増加する。現地企業は、カスタムメイドのソフトウェア、アウトソースのコーディング作業及び引き続き人材派遣業を中心に事業を行う。	当該国で操業する多国籍企業の圧力により、パイラシー撲滅に向けての動きが開始。	FDI(対外直接投資)及び国内コンピュータ・サービス開発の双方に向けての政策が展開。経済開発の一部として、ソフトウェア(供給)産業を発展させようとする政策が展開。
レベル4	国内産業からの離陸。しかし、カスタムメイドソフトウェア開発にまだ依存。国内企業による FDI 開始。海外のソフトウェアの組み立ては続く。人件費の高騰に対する懸念。	パイラシーの撲滅と国内産業の発展を促す国際的な知的財産法制への協調がみられる	産業政策部門として、コンピュータ・ソフトウェア及び関連サービスが重視される
レベル5	国際的にも完全なプレーヤーの地位を確立	国際的な知的財産権問題に対する関心が高まる	国際的な調和、しかし、国内法制としても好ましい

出所: United Nations Conference on Trade and Development, “Changing Dynamics of Global Computer Software and Service Industry: Implications for Developing Countries”, 2002, (UNCTAD/ITE/TEB/12), p. 28. より作成。

ある。

また、弱い知的財産保護は、現地企業による、現地により適したソフトウェア生産をも阻害することになる。インドにおいては、Wipro System 及び Sonata がインド市場向けのパッケージソフトウェアの生産から外れているが、これも、その典型的な例であるといえよう。

さらに、脆弱な保護は、国内コンピュータサービス企業の輸出志向にも歯止めをかける懸念がある。つまり、国内の中小企業の場合、その海外市場として想定されるのは、他の途上国である場合が多いが、その海外市場においても、その製品を守りきるだけの力がない途上国の中小企業は総じて積極的な輸出志向も取らないと考えられるからである。

一方で、途上国においても、欧州同様に、フリーソフトウェアを別のモデルとして提示する動きもある。コンピュータ・プログラムの複製、再頒布、解析、改変等の行為に対する既存の知的財産法(著作権法)上の制約を排除し、自由に新しいプログラム開発を行える環境を提唱する動きは、世界的にも広がっている。²⁹Unix/X Windows ベースのシステムの代替として利用される Linux ベースのソフトウェアや GNU システム環境のソフトウェアは、その開発やテストがオープンにされているため、コスト面だけでなく、商業ベースのソフトウェアよりもより信頼性が高いという評価もあり、また、ユーザは、限られたベンダーにサポートを求める必要がないため、管理面でも、どこかに依存しなければならないということはない等の利点から、³⁰フリーソフトウェアは、多くの後発途上国においても普及しつつある。しかしながら、フリーソフトウェアの普及にとっても、Windows 等の海賊版の普及は参入障壁となる場合が現実にはある。³¹

しかし、重要なことは、一見して既存の著作権法制の存在そのもののアンチテーゼ的な存在に見えるオープンソースの主張にあっても実は、その前提にあるのが既存の著作権であるという点である。例えば、GNU においては、その複製や改良、頒布は自由に行われると考えられる。しかし、GNU にも詳細な GPL (General Public license) という利用許諾契約が添付されており、そこで規定された制限に反するような利用行為は禁じられているのである。これは Linux についても言えることである。つまり、フリーソフトウェア、オープンソースと言えども、全く自由になんでも野放図に可能であるということではなく、実は既存の著作権に基づき、ライセンスがなされているという点は認識しておかなければならないであろう。

次に、途上国におけるソフトウェア開発に関わる政策の傾向を整理しておきたい。政策としては、主に2つの流れがあるように思われる。つまり、1つめは、「供給者育成型」の政策である。この政策の下では、国内企業だけでなく、多国籍企業をも誘致できるだけの知的財産法制の整備及びエンフォースメントが実行されなければならない。そして、2つめは、「利用者主導型」の政策である。ここでは、現地のソフトウェア及び関連サービスのニーズに合ったフリーソフトウェアの開発及びアクセスが重視される。しかしながら、後者においては、廉価で、利用者志向、利用者フレンドリーなソフトウェア活動のネットワークの確立が目指されるため、フルスケールのコンピュータ・ソフトウェア及び関連サービス産業の確立は時として迅速に進まないことがある点は認めざるえないだろう。

どちらの政策をとるべきなのかは、その国のソフトウェア開発力のレベルにもよるところが大きい。しかし、「利用者主導型」においても、「供給者育成型」程ではないにせよ、既に述べたように知的財産法制の整備は必要となってくる。³²

29) Copyleft といった概念を提唱する動きとして、1983年に設立された Free Software Foundation (FSF)がある。
<<http://www.fsf.org/>>

30) United Nations Conference on Trade and Development, op. cit., p. 29.

31) *ibid.* p. 30.

32) *ibid.* p. 31.

3. インドにおけるソフトウェア開発と知的財産権

そして、インドは、上述した「供給者育成型」のソフトウェア・サービス産業を国を挙げての支援しようとする国の一つとなりつつある。IT 及びソフトウェア開発については、国を挙げての上げての対策委員会 (National Taskforce)³³が1998年5月22日にバジパイ首相によって立ち上げられ、1999年10月には、IT 省 (Ministry of Information Technology) が設立される等、一連の支援策は着実に進んでいる。

しかし、知的財産権のうちでも、特に特許との関わりでは、ソフトウェアそのものの保護については特許法上、明確な規定はないので、現行特許法 (1970年) をもっての保護はできないと考えられる。³⁴また、近年 IT 法 (2000年) が施行されてはいるが、この法においても、ソフトウェアについては、何ら規定は設けられていない。

だが、ソフトウェアに特許を付与する問題自体は、インドにおいてもますます深刻な問題になりつつある。ソフトウェアに対する特許保護は、非生産的で、ソフトウェア産業の世界的な成長とイノベーションを現実には阻害するという見解が依然示される一方で、産業界には、特許によるソフトウェアの保護が、より国際競争優位を高めるものであると主張する声も強くなっている。³⁵つまり、ソフトウェアに対する適切な保護が与えられれば、インドにおけるソフトウェア産業は、安価な価値しかもたない人材派遣やデータプロセッシング製品といった業態から、オリジナル製品志向の業態に転換しえると考えられているからだ。また、ソフトウェア保護を国際水準にまで強化することが、対外投資を引き付けることにもつながるとの見方も強い。バンガロールの国立法科大学による2000年の調査では、著作権より、特許法のほうが、ソフトウェア分野におけるイノベーションをより保護できるという結果も示されている。³⁶

ソフトウェアに関する特許についての選択肢としては、インド国内では、問題のある特許クレームに反対する強いセーフガード制度を備えた上で特許として認めるのか、あるいは、よりライフスパンを短くした特許とするのか、または、インドの現在のソフトウェア開発力にあっては、むしろ、ソフトウェアを保護するための特別の制度を創設すべきではないかというような様々な議論が提起され始めてはいるが、ソフトウェアの特許保護に関する問題に一定の方向性が打ち出されるまでは、もう少し時間が必要であろう。

最後に、インドにおいてもソフトウェアを実質的に保護している著作権法について若干触れておきたい。著作権法の下では、オリジナルなコンピュータ・プログラムは、そのプログラムが記述されてハードドライブ、フロッピーディスク等に格納された段階で、自動的に著作権が生じる。インドにおいては、1957年著作権法が、TRIPs 協定の基準を満たすように1994年改正され、コンピ

33) National Taskforce on Information Technology & Software Development については、<<http://it-taskforce.nic.in/>>

34) しかし、製造方法に関するクレーム、それが有体物になり、それがアルゴリズム又は特定のコンピュータ・プログラムの応用を必要とするものであるならば、特許の対象となるであろうと思われる。(V K Gupta, op. cit. ed. p. 279.)

35) *ibid.*

36) <<http://www.indiaabroad.com/new>>

ュータ・プログラムの定義規定が設けられ³⁷、また、コンピュータ・プログラムが不正コピーであることを知って使用した場合には、3年以下の禁固及び20万円ルピー以下の罰金、又はその双方を課すことが可能となる等(第63条)、パイヤシー撲滅に向けての罰則強化が見られている。不正コピーを業として逮捕された者は過去3年で100人にも上ると言われる。³⁸

しかし、パイヤシー率が、2000年度でも60%以上に上るといわれるインドにおいては、著作権法の実質的なエンフォースメントの強化は急務である。³⁹インド政府は、IT省が中核となり、パイヤシー撲滅のため全国初の24時間ホットラインを開設し、不正コピーに関する情報提供を呼びかけたり、⁴⁰NASSCOM等の事業者団体、MicrosoftやOracle、Adobe等の企業とともに啓蒙活動を行っている。しかし、IDC(International Data Corporation)の2001年度調査においても、インドにおいて2億4500万ドルに上る損益が推定される等、パイヤシーによる被害は依然として深刻である。⁴¹

IV. むすびにかえて

以上、ソフトウェアに関わる国際的な知的財産法制の流れとともに、ソフトウェアの開発段階別に見られる知的財産保護及び政策の傾向を振り返りながら、インドの実態を概観してきた。ソフトウェアの分野で目覚ましい発展を見せている途上国の代表例であるインドといえども、図表3に示されたレベルでは、おそらく3から4にかけての段階にあるとしか言えず、先進国の単なる下請けの構造から脱却して、国際的なプレーヤーに至るにはまだまだ課題が多いと考えられる。

しかし、ソフトウェア、ITといった産業は、既に述べたように、既存の製造業に比して、参入にあたっての資金投入がそれ程高額でないにもかかわらず、高い価値を生み出す産業であり、また、既存のインフラをそれ程必要としない知識集約型産業である。そして、世界的にも今後ますます成長が見込まれる分野である。インドにおいては、ソフトを含めたIT産業全体の売り上げは、2000年度で約83億ドル、40万人の雇用を創出し、インドの輸出を15%も押し上げているとの報告もある程⁴²、一国経済においても比類ない経済成長を促す可能性をもつ産業である。しかし、同産業は実に目まぐるしい技術の発展に左右される産業であるが故に、その展開も既存産業とは比較になら

37) 第2条において、言語の著作物にはコンピュータ・プログラム、コンピュータにて作成された表やコンピュータデータベースを包含した編集物を含むと定義されている。これは、TRIPs協定に整合したものである。

38) <<http://www.nasscom.org/articles/sw-export-growth.asp>>

39) Business Software Alliance (BSA)のPiracy Study (2001)によると、インドのパイヤシー率は、1995年には78%であったが、2000年には63%にまで下がったとの評価がある。一方、インドとともに、IT、ソフトウェア部門での躍進が期待される中国においては、パイヤシー率は1995年の95%から2000年の94%とほとんど変化を見せていない。フィリピンにおいては、同年間において91%から61%への低下が見られる。(Six Annual BSA Global Software: Piracy Study, May 2001, p. 6.)

40) The Week, Apr. 30, 2000 <<http://www.the-week.com/20apr30/biz2.htm>>

41) Business Line, June 27, 2002.

42) Financial Times, February 21, 2001.

*なお、本稿は、2001年度の(財)平和中島財団アジア地域重点学術研究助成(「インド経済政策の転換とソフトウェア産業の成長—インドの新たな国際競争優位性の総合的検討—」)を受けた研究成果の一部である。

ない程速い。そのスピード産業のさらなる飛躍のために、インドにあっては、首相以下、国を挙げた新政策が次々と打ち出されている。

インドは、その歴史的背景から、先進国主導で進められる国際的な知的財産法制の枠組みに妥協点を見出すことにはかなりの抵抗を示してきた国であった。しかし、自国がプレーヤーとして、グローバル市場に参入しなければならない必然性を感じ、そのコア技術を保護する制度が知的財産法制の整備でしかないとの認識にたどり着いた時、国家としてどのような知的財産政策を打ち出してくるのか、エンフォースメントのあり方も含めて、今後のインドの法制の展開は興味深いものとなるであろう。

参考文献

- Bhatnagar, S. C. and Madon, S. (1997) "The Indian Software Industry: Moving Towards Maturity", *Journal of Information Technology*, 12
- Business Line*, June 27, 2002
- Business Software Alliance (BSA), (2001) *Six Annual BSA Global Software: Piracy Study*
- Dataquest*, 31 July 1996
- Financial Times*, February 21, 2001
- Gupta, VK. (2001) "Managing Software Protection", *Journal of Intellectual Property Rights*, Vol 6 July
- India Infoline.com and The Stock Exchange, Mumbai, (2000) *Basics of Information Technology Industry*, India Infoline.com Ltd.
- Miller, Robert R. (2001) *Leapfrogging? India's Information Technology Industry and the Internet*, International Finance Corporation Discussion Paper No. 42
- The Economist*, June 2, 2001
- The Week*, Apr. 30, 2000 (<http://www.the-week.com/20apr30/biz2.htm>)
- United Nations Conference on Trade and Development, (2002) "Changing Dynamics of Global Computer Software and Service Industry: Implications for Developing Countries", (UNCTAD/ITE/TEB/12)
- 相田義明 (1993) 『ソフトウェア特許入門』、日刊工業新聞社
- ヘンリー幸田 (2000) 『解説・ビジネス特許—21世紀の国際ビジネスを動かすものとは—』、ILS 出版
- 眞壽田順啓 (2000) 「バイオ関連発明と特許制度—バイオ研究を刺激する制度を考える—」、『特技懇』(No. 214)