

# 技術協力の必要性について

小倉 收

## 目次

- 一 はじめに
- 二 技術協力とは
- 三 技術協力の歴史
- 四 技術協力の必要性
- 五 技術協力の目的
- 六 技術協力の形態
- 七 我が国の技術協力
- 八 技術協力の問題点
- 九 むすび

## 一 はじめに

第二次世界大戦後の国際経済上の重要な問題の一つとして南北問題（North-South Problem）<sup>①</sup>が存在する。南北問題  
技術協力の必要性について（小倉）

という言葉が一九六〇年に使われて以来、二十余年、多くの学者や研究者あるいは、公的・私的を問わず、多くの機関でその研究および解決についての検討が重ねられ、論じられて来たが、一向に進展を見ないのが実情である。

現在に於いては、約一六か国の発展途上国が存在し、人口に於いては世界の二分一以上を占めているにもかかわらず、わずかに五分の一の生産しか出来ず、南北の所得は約一对一三となっており、<sup>②</sup>経済発展・成長はおろか、飢えに苦しんでいる多くの最貧困国が存在するなど、貧富の格差はますます拡大し、南北問題の解決には、なお大きな努力と長い年月を要する情況にあり、新たな研究と対応が望まれている。

今日までこの南北問題解決のため、輸入代替工業化論や資本援助論など多くの理論が述べられ、多くの資本援助も実施されて来たが、<sup>③</sup>元来発展途上国には、経営管理能力や専門技術を身につけた生産的な人的資源が少なく、さらに社会的、制度的な面での整備が遅れており、資本援助や投下資本を消化し、これを経済・社会発展のために有効に結び付けるための能力に著しく欠けるところがあった。そのために、援助を有効に活用出来なかったし、もちろん自力発展も出来なかったと考えられる。

拡大する国際間の経済交流と深まりゆく相互依存関係の中で、近年、資本・技術・経営資源・情報など、広い意味での生産要素の交流は、その重要性を増大しつつあり、<sup>④</sup>その中で最も重要なものが、技術移転および技術協力であると考えられる。つまり、発展途上国の経済的停滞を打開し、それを大きく発展の方向へ押し上げるために、技術移転および技術協力を促進することは、<sup>⑤</sup>今や世界的な要請とも成りつつある。

また後述するように、明治維新以降の日本の経済発展が、欧米諸国からの技術移転を積極的に活用して成功したことや第二次大戦後、先進諸国に於いて資本貯蓄が急速に進み、貿易が成長のエンジンとなって急速な経済発展を達成

させたことは、技術進歩が続いたからであり、その成長のエンジンを動かすエネルギーとなったのがまさに技術革新であったこと等を考えると、南北問題の根本原因の一つが科学技術格差だと考えるのはごく当然で、自立開発力に於いてはるかに劣る発展途上国にとって、先進国からの技術移転を積極的に推進することこそ開発戦略の重要な一要因なのである。

現実には世界の科学技術者の九〇パーセント以上は先進工業国にいたると言われ、また世界の研究開発費に使われる経費のうち九六パーセントは、「北」によるものであり、そのうち「南」の問題に使われているのはかろうじて一パーセントに過ぎず、科学者と技術者・高等教育研究機関・さらに近代的工業・消費者の需要・そして資金の全ては、主として最も豊かな先進国に偏在している、<sup>⑦</sup>と言われるように、ほとんど全ての先端的な技術は、工業国で開発され、創出されているのである。これらの偏重を少しでも是正し、発展途上国の経済・社会発展を遂げるためには、後述するような「人づくり」的技術協力と共に、より多くの技術移転が必要となるのである。

今日の技術協力および技術移転は、後述するように金額的には微々たる額に過ぎないが、その効果、役割等は大きく、まさに南北問題解決のための基本となるもので、きわめて重要であり、早急な対応が望まれるに付、このテーマを選び、後述する次第である。

## 二 技術協力とは

技術協力とは、簡単に述べると、開発途上の状態にある地域の人々に対する技術の普及あるいはその水準の向上を技術協力の必要性について（小倉）

目的として、技術の提供を行なう経済協力の一形態であると言うことが出来るが、国際経済論の分野に於いては、技術が商品、資本、労働力などと異なり、物質的形態を取らなかったり、技術の伝播がそれほど困難ではないという暗黙の前提があったために、現在まで十分な理論的展開が見られず、その定義は必ずしも確立しているとは言えない。

一般的に技術は、普遍的科学知識と特定財の生産システムとに大別され、その知識については、基礎技術と応用技術および商品化技術と非商品化技術とに区別され、また生産システムに於いても、知識としての技術が資本設備や人間に体化されており、具体的な生産施設とその使用技能から経営管理のノウハウに至るまで、非常に幅広いものを含んでいるのである。資本協力が、主として開発の物質的側面に働きかけるものであるのに対して、技術協力は、主として人間自身の、あるいは単なる知識や訓練を越えた精神的なもの・開発の心に働きかけるものを持っており、協力や専門家の努力ばかりでなく、人格やヒューマニズムから来るものが大きく影響を与えるものと考えられる。特に近年は、この技術協力の対象の広がりが多く見られ、従来の農林水産業、鉱工業、建設、運輸、通信に係る産業技術の移転（例えば生産設備操作方法等）に加え、政策立案への助言（例えば各国に適した工業開発の在り方）や生産管理（例えば生産性や商品の品質向上手法）、さらに労働倫理等にまで多様な広がり、あるいは一層のソフト化の様相を見せている。<sup>⑪</sup>

従って「技術協力」は、その対象・目的が、「ソフト」である点に着目した一つの援助形態ではあるものの、その内容は、発展途上国のニーズに対応し、極めて広汎で、極めて多様なものとなって来ているということができる。後述するように、技術協力という言葉が使用され、それが実施されたのは一九六〇年半ば頃であり、この言葉はむしろ援助国側で作られ、技術がいかにして経済合理性を貫いて利用されるかという観点から使用されたようである。また発展途上国の技術にかかわる問題には、技術水準の向上とか、熟練度という質の問題と、その量の問題とが存在し、そ

れらを充足し満たすための技術協力には、技術協力機関が行なう技術協力事業と民間企業の活動を通じて行なう技術協力および技術移転とが存在するのである。

民間企業の活動を通じて行なわれる技術協力は、貿易や直接投資さらに技術提供契約等の民間企業の事業活動などで、これらは経済合理性及び企業の自主的判断に基づき行なわれるもので、結果としては、発展途上国への産業技術の移転をもたらすものであり、当然商品化技術の移転を意味していると言える。もちろん民間ベースの技術協力が、非商品化技術の移転で大きな成果をあげているものもあるが、むしろ今日問題となっているのは、その商品化技術を身につけるために必要な教育や留学生の受入れ、研究開発協力などのもっと基本的なもの、つまり非商品化技術の移転であると思われるので、非商品化技術の移転で今日大きな成果をあげ、また今後もその質と量の両面に於いて、おそらく大幅な増加および拡充が望まれる中で、政府ベースや国際機関に基づく技術協力を重点を置いて以降論述することとする。

### 三 技術協力の歴史

第二次世界大戦後の技術協力の歴史をふり返ると、それは、一九五〇年代の初めまでさかのぼることができる。それは、戦争による荒廃から立ち直るための救済および復興援助的なものの中に見られる程度で、むしろ一九六〇年代に入ってから、各地域で開発途上国の工業計画が盛んになり、技術協力ニーズもその工業化・経済開発の中から生じてきたようである。

それは、まず一九六一年の国連総会に於いて、コロンビアとブラジルが特許制度の再検討を求める提案をしたことに始まり、一九六四年のUNCTADの第一会期に於いても、技術移転に関する決議が行なわれたりしている。<sup>⑬</sup>しかし、一九六〇年代の第一次国連開発の一〇年の終りにプレッシュ報告が、「南北格差拡大の重要原因の一つとして、世界に於ける科学技術進歩が南北問題の解決に十分役立てられなかった」ことを指摘しているように、一九六〇年代は、むしろ発展途上国の政策の中心が、プレッシュの理論を基礎として、技術移転よりも第一次産品の価格引上げや輸入代替工業化ならびに輸出工業化の促進に置かれており、発展途上国への技術移転に関してほとんど具体的な進展が見られなかったようである。

ところが一九七〇年代に入ると、国際経済協力の中で、技術協力がとりわけ重要視されるようになり、その対象範囲も経済開発の基礎的・基盤的なものから社会開発をも含んだ幅広いものと広がって行ったのである。一九七二年の第三回UNCTADでは「技術移転に関する決議」が採択され、技術移転を規制する国際立法についての基礎研究や国際特許制度の役割に関する研究を要請している。この決議の採択以来UNCTADを舞台として、「技術移転」問題が特にクローズアップされ、南北問題をめぐる主要な一課題として、政治的にもその重要性が認識されるようになったのである。<sup>⑭</sup>さらに一九七〇年代の第二次国連開発の一〇年が始まるに当って、技術協力および技術移転は、開発戦略の中軸を構成するものとして取り上げられ、一九七五年には技術移転を促進するために、UNCTADで「技術移転国際行動綱領案」まで作られ、技術移転は、南北問題解決のための開発戦略としますます重要視されるようになったのである。<sup>⑮</sup>

つまり一九七〇年代に入って、資源問題や食糧問題・人口問題・環境問題などの具体的な諸問題の重要性が地球的

規模で検討されるようになり、抽象的・総合的アプローチから前進して、具体的な各論を解決する直接的アプローチが求められるようになり、発展途上国の開発・発展に対する技術の重要性が強く指摘されるに至ったのである。

一九七〇年代の中葉にそのようなものとして現われたのが、ベイシック・ヒューマン・ニーズ（生存的、人道的ニーズ）である。<sup>⑰</sup> また、ピアソン委員会も、自立的成長を目ざす開発および進歩は、新知識および新技術の獲得に大きく依存しており、従って外国の専門家、教師、技術者および海外における教育訓練計画は、開発援助の重要な部分を構成しているとし、ブランド報告も、技術取得は成長それ自体のためではなく、成長のための能力を備える上でも死活的な重要性をもつと述べ、さらに発展途上国の開発計画上の優先分野や経済的・社会的目標は、選択すべき技術を選定するものではあるが、同時に、逆に、選択した技術によって決定されるものであるとして、技術協力および技術移転の必要性を強く述べている。<sup>⑱</sup> さらに一九六〇年代以降、多国籍企業による直接投資が重要な課題となり、多国籍企業の活動を通じて、新技術がアメリカを基点として先進諸国から発展途上国へ伝播するという論述がなされたことや、シンガーをはじめとする多くの学者によっても、発展途上国に対する先進国の技術の援助・協力の必要性が説かれたことなどが、南北問題解決の最も重要な要因の一つとして技術移転および技術協力を大きくクローズアップさせてきたように思われる。

#### 四 技術協力の必要性

前述したように、今までに多くの学者や国連、UNCTAD等によって、発展途上国の開発に於ける科学技術の役割

技術協力の必要性について（小倉）

割が重視され、幅広い科学技術の必要性が強調されて来た。

技術協力および技術移転が、南北問題との関連で国際的な関心を集めるようになった大きな原因は、第一に発展途上国自身が、従来の一次産品貿易と外国援助とに一方的に依存したその場しのぎ的な開発政策を改めて、国内の開発基盤の整備・強化に重点を置くところの長期的かつ自立的戦略を志向し始めたこと、つまり発展途上国に於ける技術基盤は、きわめて不備であり、技術の創出はおろか、輸入された技術の適応すら困難なことが多く、こうした技術基盤の不備、立ち遅れについての認識は、近年発展途上国に於いてしだいに強くなり、ことに自国の資源を自ら開発し、工業化を進めるには、技術面での自立が不可欠であるとの意識が高まるように成つて来たこと、第二に、ほとんどの発展途上国では、今だに国内に技術を創出する能力を備えていないために、先進国で蓄積された技術を導入することが、開発の早道と考えられていたり、工業化の比較的に進んだ一部の発展途上国でも、先進国との技術格差を埋める手段として、同様の方法が最良の方法と考えていること、第三に、先進国で既に応用された「テスト済み」の技術が存在することや、先進国の科学技術の助けを借りなければ解決困難な人口爆発、食料問題、都市問題、エネルギー問題などの新しい問題が発生したことなどが考えられる。

前に述べたように技術は、一般的な生産に関する知識と物的財を生産するシステムとに大別することが出来るが、生産に関する知識は、広く取れば読解力や数学あるいは経営などの知識、さらには合理的思考様式などをも含むもので、これをそのまま国際間で移転することは困難であるし、後者の技術も前者を前提としてるので、一般的な近代的知識水準について、国際間での格差が大きい場合には、後者の技術移転もなかなか進まず、その効果を十分に発揮することができない。つまり発展途上国の一般的な技術知識水準が高ければ、図面や製造方法の購入だけで技術移転



は実現されるはずである。しかし識字率が低く、一般に機械工業がまだ確立していず、近代工業に適應しうる労働者の乏しい国が、たとえば自動車製造についての技術を導入しようとする場合には、技術についての知識や情報のみでなく、それを体化している工業機械を輸入し、技術者を招き、あるいは自国の技術者や労働者を先方の企業に派遣したりしなくてはならず、その格差を是正することはなかなか困難である。<sup>②③</sup>

そもそも技術協力および技術移転の必要性が生じるのは、先進工業国と発展途上国の間で、技術能力の蓄積に大きな開きがあるからに外ならないのであって、そのように発展途上国の技術発展や技術能力が相対的に遅れているのは、政治的に不安定で、社会の二重構造あるいは多重構造または宗教などにより、教育が遅れたり、またその内容が不十分であったり、政府が科学技術を重要視しなかったり、工業に対して強い保護が与えられたりした等々、多くの原因が考えられるが、一国の経済発展は、人的資源と物的資源とが有機的に組み合わされてはじめて可能となるものであり、人的資源の開発（人造り）と物的資源の開発は、両方ともに重要ではあるが、技術協力はむしろこのうちの人的資源の開発（人造り）に重点を置くものであると考えられる。<sup>②④</sup>

資本を形成して運用する能力と、たとえ模倣であれ、先進技術を消化しうる人的能力が就成されて、それらが市場指向的に自由に活動する環境にあることが、西欧技術に基づく工業化の基本条件であったことを考えると、発展途上国で最も不足しているのは、資本や輸出市場などよりも、それらを切り開く人的能力、および有能なる人材なのである。つまり発展途上国が自らの手で、自国の経済・社会開発を促進して、いわゆる“国造り”を進める上で、大きな阻害要因となっているのは、科学技術よりも広汎な分野にわたる開発の担い手となる人材の不足なのである。すなわち大部分の発展途上国では、労働の量的確保は比較的に容易であるが、経営管理能力や専門的技術・経験を有する勞

働力の確保は相当困難であるのが現状である。従つて発展途上国に於いては、自国の“国造り”の担い手となる人材の育成すなわち“人造り”が必要であり、発展途上国の開発の主体があくまでも発展途上国自身の技術開発であることを考えれば、先進国の持つ技術を移転し、更にそれを根付かせるための人材の育成がとりわけ必要となるのである。結局こうした状況を打開するために、発展途上国の経済・社会開発ニーズおよび国ごとの社会的、歴史的特質を踏まえた人材育成を支援するところの技術協力に対する期待がますます強まるのである。この人材育成は、単に対象となつた個人の技術・ノウハウの向上を持たらずだけでなく、より応用のきく人材の育成が必要であり、それらは、発展途上国に於ける技術・ノウハウの普及を通じて、当該国全般の技術・ノウハウの向上を期待することができ、言わば発展途上国の技術吸収基盤を整備することにもなるため、今後ますます大幅な技術協力が必要となり、その質の向上と量の拡大が望まれるところである。

## 五 技術協力の目的

発展途上国は、受入れた技術を吸収し、当該国の社会的・経済的状况に適合させることが出来た場合に、初めて技術導入から利益を得ることができ、発展途上国が技術面での自立を目指して行なうこうした努力に対しては、国際協力による十分な支援が与えられなければならない。<sup>②</sup> 科学技術の向上は、短期間で可能なものではなく、高等教育や研究・開発を含む広範な社会的インフラストラクチュアの整備と巨額の科学技術資源の投資を必要とするし、このような投資は公共経済に大きく依存しており、今迄の国民生活状態の改善に追われている発展途上国では、乏しい国

家財政の中からこれに手厚く振向けることが困難であるため、国際的な経済協力および技術協力の頼らざるを得ないのが実情である。

通常、国際な人や財および情報の流通は、きわめて多岐に及び、その影響の時間的範囲から言って、短期的なもの（軍事や政治的關係）、中期的なもの（経済關係）、長期的なもの（文化的關係）に分けることができるように、南北間の技術移転問題も、政府間交渉の案件となっているという意味では、短期的な政治上の争点であり、投資や生産とかかわるといふ点では、中期的でもあるが、技術のニーズや重要性の認識が、それぞれの社会の時代時代の価値体系や生活様式に基づく教育制度や経済システムに依存している点などを考えれば、技術は、文化的性格を多く持っており、この技術協力および技術移転は長期的な問題でしかも経済外的問題をも多く含んでいると言えるようである。つまり南北に於ける技術協力あるいは技術移転問題は、政治的争点、経済・経営上の要請と文化的課題の三次元の問題の複合であると言えるが、その目的は最終的には、長期的なものとならざるをえず、<sup>⑦</sup>また生存の保障と生活の高度化ということにもつながるものでもある。

国際的な開発協力の目的が、経済的・社会的不均衡を縮小し、不平等を取り除くことであり、それが、貧しい国々が工業および技術の時代に向って、それだけのやり方で前進することを助け、世界が持てるものと持たざるもの、恵まれたものと恵まれないものにますます判然として分かれたることのないようにすることであるのと同様に、技術協力も全く同様で、これには道徳的な誘因もあり、経済的利益の入手や政治的同盟国の獲得という要因もあるが、それ以上に近代技術の進歩が持たらした世界的相互依存關係の拡大、世界共同体の平和と繁栄のために行なわれるものである。<sup>⑧</sup>言い変えると、技術協力はまず発展途上国の開発を促進し、または福祉を増進することが大きな目的であり、

さらにピアソン委員会で指摘されているように、我々が生きている世界は一つの運命共同体であり、先進国と発展途上国の経済的・社会的格差がさらに拡大しないよう、道徳的・経済的・政治的諸要請に基づいて、先進国が国際社会の責務として発展途上国が自立し、ないし、自律的成長をとげられるようになるまでの間、究極的には互恵的な協力を行なうものである。

つまり、国際化の進展しつつある現在の国際経済社会の下では、開発途上国の自立発展なくして世界経済の調和ある発展はあり得ないのであって、その意味で経済協力および技術協力は、開発途上国の経済成長を持たらずでなく、これらの国々の有効需要の拡大を通じて、先進国の経済成長にも寄与するものであり、さらには世界の資源全体をより有効的・効率的に活用しうることにもなりうるのである。また開発途上国内の経済的貧困は、社会不安さらには政治的不安を招来しやすく、これは世界平和に対する脅威ともなりかねないので、開発途上国の政治的緊張を緩和し、世界の平和と安定に寄与する見地からも、ますます多くの経済協力や技術協力が、中でも工業化に必要な技術供給の基盤作りや、いわゆる“人造り”といった性格をもっている政府間技術協力の増大が強く望まれるのである。

## 六 技術協力の形態

技術協力は、基本的には“人の受入れ”あるいは“人の派遣”という形と技術の移転に必要な機械の供与を加えたものから構成されているが、これらは人と人との接触を通じて、開発途上国の人々に対して技術が移転されるものであり、発展途上国の経済・社会の担い手となる人材の養成、すなわち人造りに寄与する最も直接的かつ基本的な協力

形態であると言ふことができる。また前述のように技術協力は、政府ベースの技術協力と民間ベースの技術協力に大別することが出来、また政府ベースの技術協力である政府間技術協力は、二国間協力によるものと国連やその他の国際政府機関による多国間協別に分けることが出来る。

後述するように経済協力は、有償・無償を含めた公的経済協力額よりも市場取引に基づく民間ベースの金額の方がはるかに多い。民間ベースによる技術協力には、経済合理性や企業の自主的判断に基づいて行なわれるコマーション・ベースのものから、技術協力を目的とする非営利団体による人材の派遣や人の受入れ等の技術協力事業の実施まで、種々の形態が見られ、人と人との接触を通じて発展途上国の人造りに協力するという観点からは、コマーション・ベースであれ、非営利団体によるものであれ、技術移転がなされるという基本的な性格に於いては全く同じものと言へるのである。<sup>②</sup>

さらに詳細に述べると、技術移転の形態は、資本財の商取引によるものと教育・学習によるものとに分けられ、それは、(一)、市場機構を通ずるもの（技術取引、海外直接投資、プラント輸出、コンサルティング・エンジニアリング等の技術サービス、外資企業の指導、雇用した外国人技術者による指導等）(二)、外部経済によるもの（海外で習得した技術の本国への持ち帰り、輸入商品の模倣、合弁企業・外資企業からの間接的伝播等）(三)、教育・研究機関等によるもの（マスメディア・専門誌からの習得、展示会等のデモンストレーションによるもの、国際会議・協同研究・講習会等、顧客との接触による学習、外国留学等）(四)、技術援助によるもの（二国間、多国間等）などに分類することができる。<sup>③</sup>

以上のように技術協力は、前述のように狭義には技術協力機関が行なう技術協力事業の実施を意味し、より広義には、民間企業の活動を通じて行なわれる技術協力が含まれるが、中でも重要なのは、政府間技術協力事業およびその

協力機関による技術協力形態であり、その中心は調査・研修・訓練という技術教育および研修に必要な施設建設や器材の供与という形で行なわれる技術協力で、さらに二国間協力の場合は、技術者の実務レベルでの研修・訓練の他に、科学技術に関する高等教育機関への受入れ(留学)という形態や国際機関に於けるセミナーや国際会議の開催、水産技術とか統計のように、特定の技術に関する地域センターに於ける研修生の受入れや現地訓練といった形態の技術協力まで幅広く存在しこれらは今後ますます重要視されるものと考えられる。

## 七 我が国の技術協力

我が国の政府ベースによる技術協力は、一九五四年に我が国がコロンボ・プランに加盟した時に開始されたと言われている。<sup>⑤</sup>当初はこの技術協力は、外務省にも専管する部局がなく、主としてアジア局が中心に処理しており、一九五九年に経済協力局が新設され、その下に資金協力を扱う経済協力課とともに技術協力課が設立されたのである。またこの技術協力の実施機関としては、当初はアジア協会(一九五四年に外務・通産両省の認可法人として設立)が中心となつて担当したが、一九六二年六月には、現在の国際協力事業団(一九六四年設立)の前進である海外技術協力事業団が発足し、政府ベース技術協力を一元的に実施することとなったのである。<sup>⑥</sup>さらに一九六〇年代半ばまでの我が国の資金協力の大半を占めた賠償・準賠償は、一九七〇年代に入ると縮小の一途をたどったため、一九六九年には二国間一般無償援助が登場し、<sup>⑦</sup>この無償資金協力の拡充に伴って、技術協力、無償資金協力、政府直接借款を三本柱とする現在の二国間援助体制が確立されたのである。

技術協力については、海外技術協力事業団が一九七四年八月、それまでの海外移住事業団および民間の海外貿易開発協会および海外農業開発財団の業務の一部を統合し、国際協力事業団と名称を変えて再編成され、従来の経済技術協力の実施体制に於いては、必ずしも十分に行い得なかった政府ベース協力和民間ベース協力の連携と相互補完の増進、あるいは資金協力和技術協力の一体的な結びつきを図り、もって我が国の国際協力体制の整備強化が図られることとなったのである。<sup>⑧</sup>

一方、我が国の技術協力は、一九六〇年代には輸出振興を補佐する経済的意味合いが強かったが、一九七三年のオイルショック以降は、資源・エネルギーの対外依存度の高い我が国では、その確保を目的とする援助の色彩が強くなり、また南北格差の拡大がみならず、いわゆる南南格差が、特に産油途上国と非産油途上国に於いて顕在化するにつれて、最貧困国に於ける食糧・保健・教育等の「人間の基本的要求」の充足の声が高まる中で、最も恵まれない人達への人道的援助にも力が入れられるようになってきている。そこで我が国の技術協力の実績およびその内容についてみると、それは次のようになっている。

まず表(1)から明らかのように、我が国の技術協力を含んだ国際経済協力は、一九七〇年代に入ってから本格化し、特に一九七〇年代後半から急激に増大しているが、一九八〇年代に入ると第二次石油ショックの影響や世界的景気停滞により、一九八一年をピークにむしろ減少している。一九八三年についてみると、経済協力額は、八六億六三〇〇万ドルで前年の一九八二年より二・五パーセント減少しており、ピークの一九八一年より約三五億ドル(約三〇パーセント)も減少している。その結果、対GNP比も前年の〇・八四パーセントから〇・七五パーセントに減少し、国際的援助目標である対GNP比一パーセントを大幅に下回っている。<sup>⑨</sup>

表(1) 我が国の技術協力の実績 (1960～1983年)

(単位: 百万ドル)

項 目		年	1960	1965	1970	1975	1980	1981	1982	1983
政府 開 発 協 助	2 国 間	贈 与	—	82	121	202	702	810	805	993
		無 償 資 金 協 力	—	76	100	115	375	432	412	535
		技 術 協 力 等 ⑩	—	6	22	87	327	378	393	458
		貸 付 等	—	144	250	649	1,308	1,450	1,562	1,432
		計		226	372	850	2,010	2,260	2,367	2,425
国際機関に対する出資・拠出等			—	18	87	297	1,343	910	656	1,336
計			105	244	458	1,148	3,353	3,171	3,023	3,761
対・国民総生産費比(%)			0.24	0.27	0.23	0.23	0.32	0.28	0.28	0.33
そ の 他 政 府 資 金			—	—	694	1,370	1,478	3,023	2,914	1,954
民 間 資 金			—	242	669	363	1,958	6,011	2,929	2,918
非 営 利 団 体 に よ る 贈 与			—	—	3	10	26	27	23	30
総 計			246	486	1,824	2,890	6,815	12,231	8,889	8,663
対 国 民 総 生 産 比 (%)			0.55	0.55	0.92	0.58	0.66	1.08	0.84	0.75

通商産業調査会、経済協力の現状と問題点 (1983年) P124, (1984年) P138より作成。

⑩行政経費が含まれている為、実際は、1983年は458、1982年は393が338となる。



表(2) 諸外国の技術協力実績(1983年)  
(単位:百万ドル)

項目 国	技術協力実績(A)	政府開発援助(B)	A/B(%)
フランス	1,608	3,815	42.1
アメリカ	1,431	7,992	17.9
西ドイツ	834	3,176	26.3
日本	385	3,761	10.2
イギリス	345	1,605	21.5
オランダ	294	1,195	24.6
イタリア	163	826	19.6
ベルギー	145	480	30.2
スウェーデン	143	754	18.9
カナダ	118	1,429	8.5
デンマーク	116	395	29.4
D A C 合計	5,842	27,464	21.3

OECD. Development Cooperation p.207, p.226より作成。尚、技術協力実績1億ドル以上のD A C加盟国のみである。

一方、政府開発援助(O D A)は、一九八三年は三七億六一〇〇万ドルで前年に比べて三三パーセント増加して、D A C加盟一七か国中西ドイツを抜いて、アメリカ、フランスに次ぐ第三位となり、D A C加盟国のO D A供与額全体に占める割合も、前年の一〇・九パーセントから一三・三九パーセントへとそれぞれ増大している。しかし対G N P比は〇・三三パーセントで、一九七二年の第三回U N C T A Dで受け入れた国際目標の〇・七パーセントをはるかに下回っている。さらに政府開発援助の中の技術援助についてみると、その実績額は、一九八三年は三億五〇〇万ドルで前年に比べて一三・九パーセント増加し、政府開発援助に占める技術援助の比率は一〇・二パーセントと成っているが、政府開発援助全体に占める割合は、前年の一一・二パーセントに比べると逆に減少している。この技術協力をD A C加盟諸国との比較に於いてみると、表(2)のようになる。表(2)はD A C加盟国の中で技術協力額一億ドル以上の一か国について表わしたものであるが、一九八三年の実績額では我が国は、イギリスを抜いて、フランス、アメリカ、西ドイツに次いで第四位となっている。我が国の技

術協力は年々増額しているが、政府開発援助に占める比率は、一九八三年に一〇・二パーセントで、カナダを除くと最下位となっている。さらにDAC加盟国の平均値の二一・三パーセントに比べると、依然として非常に低い状態にある。またこの技術協力の地理的配分をみると、我が国の技術協力はアジアにその約六割が配分されており、非常に偏向していることがわかる。<sup>④</sup>

以上のように我が国の開発協力全体の中での技術協力は、資金協力や貿易協力に対して著しく立遅れており、その増額・拡充が要求され、また発展のための協力を実施するに際しては、単に資金を供与すると言うだけではなく、発展途上国の自動努力を支援するような広範な技術・ノウハウ、そして我が国独自の発展・経験等を幅広く生かした協力を押し進める姿勢が望まれる。

## 八 技術協力の問題点

前述のように発展途上国に於いては、科学技術の基盤がきかめて不備であり、技術の創出はおろか輸入された技術の選択・適応すら困難であるために、先進工業国からの技術協力および技術移転の必要性が、先進国・発展途上国を問わず強く主張されてきた。そのために発展途上国に対して、さまざまな形態の技術協力が実施され、増大されては来たが、技術協力の実施にあたり、それを実施する側、受け入れる側を問わず、いろいろな問題が生じ、その対応・対策がせまられている。

近年国際経済問題の一つとして、また経済摩擦の一つとしてクローズアップされているものの中に技術摩擦問題が

ある。経済摩擦の歴史についてみると、その主流は、一九六〇年代後半では貿易摩擦であり、一九七〇年代に入ると海外投資競争が激しくなり、発展途上国に於ける外資ナシヨナリズムの高まりによってその主流は投資摩擦に移行し、一九八〇年代に入ると、ハイテク産業やバイオテクノロジーの進展等<sup>④</sup>によってその主流が技術摩擦に変化してきたと言えるようである。

本来技術競争の世界では、技術力が均衡している国々の間で最も摩擦が激しく、これは先進工業国間の問題のようにも考えられるが、先進国が協力した技術、あるいは先進国から移転した技術による摩擦も新たな問題として生じてきている<sup>④</sup>。つまり、それは先進国からみると、開発協力や技術協力等により南北間の経済格差の縮小は積極的に奨励しても、南への技術移転が成功することで技術格差が縮小することは、ブーメラン効果<sup>⑤</sup>を通じて、先進国の国内経済の立地基盤を揺るがすので、必ずしも良しとしないところがあるからである。

一方発展途上国側からみると、技術の保有者の大半が私的企業に集中されており、しかも先進国技術は、特許・商標等に関する工業所有権法の制定で、その開発された技術を保護することを技術開発政策の根底としているので、技術移転がなかなか進まないという問題がある。また技術の保有者の大半が私的企業であるが故に、過去の技術移転は必ずしも発展途上国の期待するものではなかった。それは発展途上国が、特定の技術を使用するのに不可欠な条件（たとえば気候・地理的条件・適当な原材料・熟練労働の存在・インフラストラクチュア部門の整備等）を欠いている場合も多かったが、先進国で開発された技術は一般に労働節約的であり、労働力の相対的に豊富な発展途上国の要素賦存に適さず、従って発展途上国の工業化の主眼である雇用創出に効果的ではなかったし、企業レベルの利益のみを考慮した技術導入が行なわれ、発展途上国の社会・経済全体の効果や影響についての配慮が行なわれていないという問題もある。

った。また先進国企業による直接投資は、生産拠点の移転にはなっても製造技術の移転を意味しないことがあり、しかも直接投資の多くは、発展途上国の限られた富裕階級を市場とする消費財に集中し（乗用車、化粧品、家電製品等）、たとえ技術移転のプラス効果があっても、それを帳消しにする所得分配上のマイナス効果をも伴ったと言えるようである。

以上のように、産業技術以外の科学技術の移転にとって大きな役割を果たしているのが、いわゆる技術協力であるが、この技術協力に対する最大のネックは、援助供与国側の協力人材の不足にもあるが、援助受け入れ国側にも多くの問題がある。例えば、技術協力を通じて導入した技術を定着させる努力が十分でなかったり、技術を習得した人達に活躍の場が与えられなかったりして、技術協力の成果があらなかったり、<sup>④⑦</sup>発展途上国では、都市と農村相互間に見られる二重構合や複合社会が示すように、地域間や種族間で技術移転のチャンネルが分断されていることもある。

発展途上国は、先進工業国に比べれば「近代化」の歴史は短かく、<sup>④⑧</sup>経済自体もインフレ、国際収支赤字、累積債務、不況など緊急の対応を必要とする短期的な問題を多く抱えているために、むしろ長期間を要する技術協力受け入れのための対応・対策が二次的になりがちである。そもそも近代国家形成のためには、近代科学技術を身につけた人材が多数必要であり、発展途上国にとっての人材養成は急務であるけれども、巨額の養成費を注ぎ込んで高級科学者や技術者を養成しても、エンジニアや医者さらに自然科学者など、多くの人々が欧米先進諸国へ流出（<sup>④⑨</sup>頭脳流出）して、技術協力や移転にとっての大きなマイナス要因となっており、それが発展途上国の技術発展および経済・社会発展を防げており、早急にこれらに対する対策、つまり彼らの頭脳の有効利用機会を創出することが必要である。さらに前述したように、発展途上国は工業部門の技術以外の、国民生活にとって基本的な食料、住居、教育、医療などの

分野の技術が大幅に遅れており、これらの改善の爲の援助や協力についても強く求められるところである。

## 九　む　す　び

技術協力は、一方的であつては成功しないし、必要としているところに必要なものを持つていかなければ受入れられもしない。水を飲みたくない馬に水を飲まそうとしても無駄なように、発展途上国の技術ニーズに適合した技術でないと移転は困難である。また、たとえどんなに強力な技術ニーズがあつても、技術移転に必要な種々の資源が調達できなければ、技術移転は成功しないのである。すなわち技術移転は、強力な技術に関するニーズがあつて、さらにその技術を移転あるいは導入・吸収するために、必要で十分な種々の資源が調達できる場合に限り可能となりうるのである。また農業技術者がいて、高収獲品種の種子と栽培技術を教えたとしても、水利施設や化学肥料、農薬がないと何の役にも立たないし、またほとんどの発展途上国に於いては、文盲率が非常に高いために、初等教育を急速に発展させねば産業技術教育もできないし、産業化あるいは先進国からの近代産業の移植は成功しないことになる。

援助は“人造り”からと言われるように、くり返し述べて来たがまさに援助を活用しようと努力する人々や活用する能力を持った人々を多数つくり出すことこそ最も大切なことなのである。“人造り”には色々な方法が考えられるが、外資との合併企業方式をうまく利用した国ほど高い成長率を実現し、離陸の段階に入りつつあることやピアソン委員会も指摘しているように、生産や企業経営の基本となる合理的な物の考え方を身につけることができるため、“人造り”方法として合併企業方式による共同経営は最も効果的であると考えられる。また社会開発の遅れが、経済

開発のボトルネックになっている国が少なくないことを考えると、今後は医療に関する科学技術や教育のための科学技術などの社会開発のための技術とか、非産業技術の移転を重視し、土着環境にみあったきめ細かい技術協力が求められる。<sup>⑤</sup>さらに資金協力および技術協力双方を効率化して援助全体を高めるためには、開発援助全体の視野から資金協力および技術協力、さらには民間ベースの資金、技術協力をも結びつけて実施していくことも必要であるが、これらは受取国の主権を侵害するようなことがあってはならない。<sup>⑥</sup>

G・マイヤーが指摘しているように、我が国は、発展途上国にかけがえのない経験的教訓を与えおり、この歴史・経験こそ今日の発展途上国に対する技術協力を生かすよう努力すべきである。もちろん発展途上国自身も、南北格差の原因の一つが技術格差にあり、そして工業化の最大ボトルネックが科学技術の不足にあることを十分自覚して、まず政治的安定を図り、技術協力に対する適応能力を育てるよう努力し、適正な技術を効率的に吸収するよう最大限の努力を払う必要がある。特に我が国に於いては、七年以内に政府開発援助額を二倍に拡大することが決定されているために、近いうちにその援助総額は、アメリカに次ぎ二位を占めることはほぼ間違いないものと考えられるが、少なくとも「日本のために」というエゴイズムは薄め、<sup>⑦</sup>常に援助の効果を調べながら、援助の効果をあせらず、自然と人間の尊重という経済および社会開発の基本を重要視した技術の提供、指導・協力を進めるこそこそが最も強く要求される昨今である。

## 注

- ① 南北問題という言葉は、一九六〇年にアメリカの経済発展委員会の理事会で、イギリスのロイド銀行総裁のオリバー・フランクス (Oliver Franks) が、演説の中で用いたことに端を発したと言われている。

- ② 通商産業省『経済協力の現状と問題点』（通商産業調査会・一九八三年）二四ページ。
- ③ 出稿『対外援助の基本理念について』（国士館大学政経論叢四四号・昭和五八年）九四—一〇〇ページ。
- ④ 日本貿易振興会『世界と日本の海外直接投資・一九八五』（日本貿易振興会・昭和六〇年）一一ページ。
- ⑤ 川田侃・礁水尊・大熊忠之編『経済発展と技術移転』（日本国際問題研究所・昭和五八年）七ページ。
- ⑥ 外務省経済協力局経済協力研究会『経済協力の理念』（国際協力推進協会・昭和五六年）三八ページ。
- ⑦ IBDI, North-South: A programme for Survival, 1980, pp. 194-198 森治樹監訳『プラント委員会報告・南と北Ⅱ生存のための戦略』（日本経済新聞社・昭和五七年）二五—二五五ページ。
- ⑧ 渡辺美智雄編『国際協力ハンドブック』（国際協力研究会・一九八三年）二六ページ。
- ⑨ 小野一郎編『南北問題の経済学』（同文館・昭和五六年）二六〇ページ。
- ⑩ 川田侃他編『前掲書』二〇九ページ。
- ⑪ 通商産業省『前掲書・一九八三』一七三ページ。
- ⑫ 斎藤優著『技術移転論』（文真堂・昭和五五年）六一七ページ。
- ⑬ 特許庁編『特許制度と技術移転』（一九七四年）一—四ページ。
- ⑭ Raul Prebisch, Towards a Global Strategy for Development, 1968. 斎藤優著『前掲書』四三一—。
- ⑮ 小野一郎編『前掲書』二五八ページ参照。
- ⑯ 斎藤優著『前掲書』四二七ページ。
- ⑰ ベイシック・ヒューマン・ニーズとしては、雇用や生産性増進の他に、飢餓、栄養不足、病気、文盲などの問題を解決するためとか、家族計画の普及などの直接的アプローチがあげられる。
- ⑱ IBDI, op. cit., p. 194. 森治樹監訳『前掲書』二五〇ページ。
- ⑲ R. Vernon, Sovereignty at Bay, Basic Books, 1971, pp. 107-112. 霍見芳治訳『多国籍企業の新展開』（ダイヤモンド社・一九七一年）二二—三三ページ。
- ⑳ H・W・シンガーは、発展途上国では、(1)発展途上国での科学関連諸機関の弱体性、(2)先進国の科学技術の「重み」と方向づけおよびその発展途上国への影響、(3)発展途上国が世界の科学技術を手に入れることの難しさ、(4)低開発性それ自身

体から生ずる新技術の適用に対する障害の四つがある為、先進国の援助の必要性を主張している。

H. W. Singer, *The Strategy of International Development: Essays in the Economics of Backwardness*, 1975, pp. 58-66.  
大来佐武郎監訳『発展途上国の開発戦略』（ダイヤモンド社・一九七六年）八〇—八八ページ。

②① 川田侃他編『前掲書』六ページ。

②② 斎藤優編『南北問題』（有斐閣・昭和五七年）二〇二ページ。

②③ 矢内原勝著『技術移転・経済学事典第二版』（岩波書店・一九七九年）一九九ページ。

②④ 渡辺美智雄編『前掲書』二六ページ。

②⑤ 通産省編『経済労力の現状と問題点・一九八四』（通産産業調査会・昭和六〇年）一五八—一五九ページ。

②⑥ IBDI, op. cit, p. 138. 森治樹監訳『前掲書』一八一ページ。

②⑦ 川田侃他編『前掲書』二二四ページ。

②⑧ CID, *Partners in Development, Report of the Commissions on International Development*, 1969, p. 7.

大来佐武郎監訳『ピアソン委員会報告—開発と援助の構想』（日本経済新聞社・昭和五七年）五ページ。

②⑨ Ibid., pp. 9-10. 『同書』七一八ページ。

③⑩ 経済審議会経済協力の研究会編『経済協力の新段階』（経済協力研究委員会・一九七〇年）六ページ。

③⑪ 鹿島平和研究所編『経済協力の理念と発展』（鹿島出版会・昭和四九年）八—九ページ。

③⑫ 渡辺美智雄編『前掲書』二七ページ。

③⑬ 斎藤優著『技術移転論（前掲）』三八—四〇ページ。

③⑭ この事実には、(一)、発展途上国の政府職員、民間技術者、学生等を先進国に受入れて研修・訓練を行なう。(二)、発展途上国に工場・研究所・技術センター等を設立し、先進国から専門家を派遣し、研修や技術訓練、研究指導等を行なう。(三)、センターは特に設立しないが、先進国から相手国の工場、研究所、技術訓練所等に専門家を派遣し、技術指導、研究指導を行なう。(四)、先進国の保有する技術・ノウハウを用いて、発展途上国の経済・社会の開発ニーズを発掘、創立する。(五)、個々の開発プロジェクトの実施に際して、コンサルティング・サービス等を通じて、その可能性の評価および円滑な遂行に協力する。(六)、先進国の有する技術・ノウハウに係る情報提供・機材供与等を行なう、等が含まれる。



③⑤ これより以前にも国連拡大技術援助計画に基づく研修員の受け入れ、専門家派遣の実績はあるが、これらの諸経費の大部分は、わが国が直接負担したものでなかったし、また受け入れ、派遣計画の策定に我が国は関与する立場になかったし、いわば受け身の技術協力であり、コロンボ・プラン加入を契機とする政府意図をもった政府ベース技術協力とは本質的に異なるものであった。尚・コロンボ・プランは一九五〇年に発足している。

渡辺美智雄編『前掲書』一四一ページ参照。

③⑥ 『同書』一四一ページ。

③⑦ 『同書』一七二ページ。

③⑧ 『同書』一七二ページ。

③⑨ 小林達也著『続・技術移転』（文真堂・昭和五八年）一一二ページ。

④⑩ 技術移転を量的に把握するのは不可能に近いが、OECDの報告では、利用可能なデータとして、工業生産に関する統計のうち国際技術貿易収支、資本財貿易、プラント建設、直接投資、技術生産の中で、訓練プログラム（公的および民間のもの）、研究開発活動の移転、それに金融面から輸出信用、国際資本市場からの借入れ、および政府開発援助（ODA）を利用可能なデータとしている。しかしこのうちでも、訓練プログラムや、熟練の移転はそれ自体の性質上量的把握が困難であり、また研究開発活動の移転データは、当該企業の政策の結果であることが多いため、その精度に疑問があると思われる。OECD, *North/South Technology Transfer*: 1981, pp. 31-32. 参照。

④⑪ 拙稿『前掲書』九八ページ。

④⑫ 海外経済協力基金編『海外経済協力便覧』（国際開発ジャーナル社、昭和六〇年）一五〇—一五一ページ参照。

④⑬ 技術摩擦の背景として、(一)、国際競争力の主要な決定因が資本から技術へ変化したこと。(二)、従来の商品貿易の国際分野に加えて、生産要素の国際的移動（海外投資、技術移転、労働力移動など）が加わったこと。(三)、新しい技術革新エポックに入ってから、マイクロ・エレクトロニクスの利用、貿易される商品の技術集約化、新技術を利用した新商品の開発などの競争を通して、国際的比較優位優先構造の再編成が急速に進みつつあること。等があり、近年以上のような理由で国際間の技術革新競争が激烈になり、いずれの技術先進国も技術独占を強固しようとし、技術保護主義的政策をとるようになってきている。斎藤優著『世界経済評論・一九八四年一〇月号』八一—九二ページ参照。

④④ 今まで先進国が高級品、NICs が普及品という国際分業が安定していたのが、NICs が高級品に参入することによって先進国は脅かされるとして、高級品の技術移転に神経質になっている。

④⑤ 近年中進工業国から先進工業国への製造品輸出が増大していることに關して生じた言葉である。斎藤優著『南北問題・前掲』二二九—二三〇ページ参照。

④⑥ 斎藤優『技術移転論・前掲』二〇二ページ。

④⑦ 『同書』四三六ページ。

④⑧ 川田侃他著『前掲書』八四ページ。

④⑨ 頭脳流出の流出側の原因としては、①報酬の差異、②就職または才能發揮の機会、③科学・技術格差、④仕事上の環境、⑤母国における変画の受容性の欠如、⑥母国に於ける政治上およびイデオロギー衝突、などが考えられる。発展途上国からの頭脳流出は、エンジニアが全体の二五パーセント、医者が二〇パーセント、自然科学者が一〇パーセントとなっている。斎藤優『前掲書』五七四—五七九ページ参照。

⑤⑩ 例えば、近代肥料製造技術のような場合は、化学専門の技術者や工場操作の高級・中級技術者、近代産業経営者さらに製造プラント輸入に必要な資金など。また農業技術の場合は、農事試験場とか農業技術者や普及員、ときにはダムのような大型付帯設備、技術移転のために必要な資金などである。

⑤⑪ Juan E. Diaz Bordenave, *Communication and Rural Development*, 1977, pp. 60-66.

⑤⑫ 実戸寿雄編『まちがいだらけの南北問題』（東洋経済新報社・昭和五七年）二一ページ。

⑤⑬ 技術援助は、とくに中小企業分野での技術および管理能力の移植を容易にするように用いられるべきで、先進国の中小企業は発展途上国に合併企業を設立するための経費の一部を負担することが望まれる。

CID, op. cit, p. 183. 大来佐武郎監訳『前掲書』一五〇ページ。

⑤⑭ 合併企業により先進国側パートナーは、途上国の人々が気付かない利潤機会を見出し、採算可能な経営計画を作成して工場を建設し、技術者や労働者を訓練・配置するなど、近代工業の創設と運営の全面に渡って途上国パートナーに実例を示し、途上国パートナーは、先進国側パートナーとの共同行動を通じて、偶然的投機的な目先の利潤を追う前期的な商業よりも、近代工業の方が、規則的な大量生産と大量販売により巨額の安定的な利潤を挙げることがを得得し、合併企業に雇

われた技術者や労働者は、各種の研修や実施訓練を通じて生産工程のメカニズムを理解し、呪術と因襲の伝統的世界から脱げ出すことができるのである。このようにして合併企業では、体系的な知識や技術が合理的な態度と結びついて、発展途上国の人々に移転されていくのである。

矢戸寿雄編『前掲書』二二〇ページ。

⑤ 小林達也著『前掲書』一九六ページ。

⑥ Gerald M. Meier, *Problems of Cooperation for Development*, 1974, pp. 45-46. 渡辺利夫監訳『開発協力の経済学』（東洋経済新報社・昭和五十一年）五〇ページ。

⑦ 日本の高成長の原動力の一つが中小企業であったことや、明治維新以来の近代化から戦後の高成長を達成した重要な原因の一つは、日本が海外からの科学技術移転に成功したことである。

*Ibid.*, p. 3. 『同書』二ページ参照。

⑧ 矢戸寿雄編『前掲書』二二八ページ。