

「技術移転」に関する国連専門家会議報告書

—Meeting of the Interregional Expert Group
on
Transfer of Operative Technology at the Enterprise Level—

昭和47年4月

海外技術協力事業団

000

36

EX

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 5. 24	000
	36
登録No. 07446	EX

目 次

第1部	序	1
Ⅰ	はしがき	1
Ⅱ	会議，議題項目	3
Ⅲ	出席者およびオヴザーバーリスト 並びに国際専門機関・事務局員リスト	6
第2部	会議内容報告	15
Ⅰ	主要討議，概要	15
Ⅱ	事務局，最終報告書内容の概要	39
Ⅲ	専門家グループによる最終勧告の内容	45
Ⅳ	(A) N.R.I.佐伯所長提言	48
	(B) 会議に対するコメント	51
第3部	「技術移転」問題に関する一考察	55
第4部	「技術移転」問題からみた日本の経済技術協力の 在り方についてのコメント	65

JICA LIBRARY



1005316[3]

第1部 序

I はしがき

1. 先進援助諸国から開発途上諸国に「移転」される Operative Technology (特許権付及び非特許の工業技術を指す。…… ECOSOC (経済社会理事会, UNCTAD の定義) の問題が, 国連および各国連専門機関間において採り上げられたのは, 1964年の第1回 UNCTAD (国連貿易開発会議) の勧告 A-N-26 を実質的な起点としている。

最近に至り, 国連貿易開発理事会 (TDB) は, 1970年の第10回理事会において, 決議 74(X) によって UNCTAD 技術移転政府間グループを設置し, この問題に積極的に取り組む姿勢を打出した。一方, ECOSOC, ACASTD (科学技術応用諮問委員会の作成になる 'World Plan of Action for the Application of Science and Technology to Development' による勧告は, 科学技術全般に関する国連内の機構を検討する動きを見せている。

このような動向を受けて, ECOSOC は, 国連経済社会理事会の第4回会議によって採択された決議 1311 (XLIV) に基づき, 70年6月21日から26日にかけて, ニューヨーク国連本部において, 次の名称の下に, 専門家会議を開催したのである。

—「Meeting of the Interregional Expert Group on Transfer of Operative Technology at the Enterprise Level」—

本会議の開催に先立って, ECOSOC の公共財政及び財政機構部は, UNITAR (国連訓練調査研修所) に対し, コンサルタントの協力を要請して, レバノン・インド・アルゼンチン・ブラジルなどにおける先進

諸国からの「技術移転」のケース・スタディを実施させた。

2. 本会議は、UNITAR がとりまとめた各コンサルタントの国別ケーススタディ・レポートをベースにし、各地域諸国から、本問題に係わる専門家を招集し、Operative Technology を有効に移転するための条件及び方式、並びに現在の民間企業間における Licence 及びブランドなどに関連する諸問題などを開発途上諸国の工業開発とのかね合いから、効率的な「移転」の方策を求めることに基調を置いて、多岐に亘る問題が検討された。

3. 日本からは、日本経済研究センターの宍戸氏がパネル・リポーターとして参加し、日本の民間企業および研究所を代表して、野村総合研究所長の佐伯喜一と、総合研究部国際経済プログラムの佐藤日出男副主任研究員が、オブザーバーとして出席した。

オブザーバーについての参加要請は、71年5月4日付の、国連・経済社会局次長の Philippe de Seynes 氏から野村総合研究所長宛の書簡をもってなされたが、本問題について、かねてより野村総合研究所が外務省国連局の依頼によって研究を加えていた「技術移動」研究調査の経緯もあり、又、議題項目の内容からして、今後のわが国の技術協力の実施面に参考となる点も考慮され、外務省経済協力局技術協力課、同国連局経済課、並びに海外技術協力事業団の特別のご配慮により、参加が可能となった。

4. 会議は、南北問題のフレーム・ワークにおける現行の Technology Transfer に係わる多局面に検討が加えられた。

先進諸国から開発途上諸国への「技術移転」問題については、今日までに、多くの専門的研究者の手になる著作・レポートなどがあるが、総合的に「技術移転」の問題について、理論的なアプローチを試みたもの

としては、1967年にOECDから出版された、Erich Jantschの「Technology Forecasting in Perspective」をもって濫觴とする。多くの論文は試論の域を出でないものであり、現在のところ、援助の枠組の中でのMethodologyは確立していない。「技術」そのものが、政治・経済・社会・文化など広範な分野の複雑多岐に亘る諸要因との関連を有する性質のものであり、会期6日間の本会議において、ECOSOCの意図した問題の究明が十分達成されたかどうか疑点があるが、本報告で触れている、Expert Groupの討議内容および会議事務局のFinal Reportに見られるように、現在の南北問題」に於ける「技術移転」に係わる諸問題点は、殆んど整理・摘出されたものと考えられる。

5. 本会議の各検討項目に対して加えられた検討結果および本報告の中に盛り込まれた諸考察は、今後のわが国の経済・技術協力の努力過程において十分な考慮が払われなければならない幾つかの問題点を示しているものとする。

本会議の参加について、多大のご甚力を賜った関係者各位に厚く感謝すると共に、わが国の援助努力の効率化にとって、本報告がいささかの役に立ち得れば幸甚である。

なお、本報告の執筆は、当研究所の総合研究部国際経済プログラム佐藤が当たった。

(別添1 Invitation letter from U.N to N.R.-I.)

報告書の提出に際して： 野村総合研究所

佐伯喜一

II 本会議の議題項目

本会議の趣旨および議題項目は以下のとおりであった。

1. 趣 旨

Meeting of Interregional Expert Group on Transfer of Operative Technology at the Enterprise Level

The successful transfer of enterprise-to-enterprise operative technology (production and management techniques) to developing countries is one of the ways of contributing to the acceleration of their productivity and economic development. A prerequisite to the thorough understanding of the effective transfer process and, a good way of determining how to minimise the cost of operative technology is the analysis of the actual experience of enterprises and other parties engaged in transfer of operative technology.

It was in this context that the following resolutions and recommendations set terms of reference for the Secretary-General:

- the General Assembly resolution 2091 (XX) of 20 December 1965;
- the Economic and Social Council resolutions 1201 (XLII) of 26 May 1967, 1311 (XLIV) of 31 May 1968, and
- the UNCTAD resolution 33 (II) of 28 March 1968

Among other things, these terms of reference requested the Secretary-General to prepare comprehensive field studies on the transfer of operative technology and to convene an interregional meeting of experts to evaluate, in the light of the said studies the effectiveness and cost of arrangements for the transfer of technology between enterprises, public and private.

In cooperation with United Nations Institute for Training and Research and as appropriate, with other United Nations bodies and specialized agencies, a series of country case studies and surveys on the forms of enterprise-to-enterprise transfer of operative technology to developing countries have been completed and will be tabled before the Interegional Meeting of Exports which is being convened by the Secretary-General. At the threshold of the Second Development Decade it appears that the successful transfer of technology could play a crucial role in the development process.

Agenda

The Expert Group on transfer of operative technology will review the alternative existing methods of transferring

enterprise-to-enterprise operative technology to developing countries. It will discuss the policies of host countries to maximise the gain, reduce the costs or reduce the dependence on imported technology. The Expert Group will also review the policies of other countries and international agencies bearing on transfer of enterprise-to-enterprise operative technology and the experiences of specific countries and enterprises in that field. The Expert Group will seek in particular to formulate recommendations and conclusions to enable enterprises and countries concerned to improve the transfer process.

It is proposed to conduct the discussions in the Expert Group Meeting on the basis of the attached draft agenda.

Participation

The Expert Group will comprise members from developed and developing countries appointed by the Secretary-General with regional balance in mind. The experts will be acting in their personal capacity. In addition invitation to attend the meeting will be sent to the international and regional agencies concerned, leading executives of international enterprises and selected institutions of higher learning and institutes.

2. 項 目

- 1) Alternative methods of transferring operative technology:
 - (a) From enterprises (private and public) in developed countries to enterprises in developing countries: direct investments, other transfer arrangements.
 - (b) The possibilities of transfers from one developing country to another.
- 2) Policies of host countries to maximize the gain, reduce the cost or reduce the dependence on imported technology.
 - (a) The selection of appropriate operative technology including advanced technology taking into account the available factors of production.
 - (b) Negotiation of technology transfer arrangements
 - (c) Measures and institutional action by the host country to influence the conditions under which the operative technology is transferred at the enterprise level.
 - (d) National Research and Development efforts
 - (e) Training and personnel policy

- 3) Policies of other countries and international agencies
 - (a) Governmental, regional and international measures to encourage the transfer of technology including pllice considerations.
 - (b) Research and Development efforts in the technology and know-how exporting country, for adaptation to conditions prevailing in developing countries.
- 4) Experiences of specific countries and enterprises

III LIST OF PARTICIDANTS

Experts

Argentina

Mr. Jorge Sabato
c/o SEGBA
Belcarce 184, Buenos Aires

Dr. Jorge Katz
Instituto Torcuato de Tella
Virrey del Pino 3110
Buenos Aires

Brazil

Captain Thomas Thedim Lobo
Institut National de la Proprieté Industrielle
Minister Manuel Alcazar

Canada

Mr. E.E. Gale, Manager
Business Development, Polysar Corporation
Sarnia, Ontario

Chile

Mr. Fernan Ibañez, Consultant Engineer

Czechoslovakia

Mr. Ivan Sronek
Polytechna Ul
Politických Ueznu

France

Mr. Philippe Guerin
Institut National de la Propriété Industrielle
Ministre de Développement Industriel et Scientifique
26 Bis Rue de Leningrad, Paris

Germany

Professor Dr. F.I. Beier
Max-Planck Institut
Siebertstrasse 3
8 München 80

Dr. M. Nitach
Max-Planck Institut

India

Mr. Ashok Parthasarathi, Special Assistant for Science and
Technology to the Prime Minister New Delhi

Israel

Mr. Mayer Gabay
Commissioner of Patents, Design and Trade Marks
P.O. Box 767, Jerusalem

Japan

Mr. Toshio Shishido, President
Nikko Research Centre, Shin Tokyo Building
Marunouch 3-3-1, Chiyoda-ku, Tokyo

Lebanon

Mr. Raja Hajjar, Associate Professor
Beirut College for Women, P.O. Box 4080
Beirut

Mexico

Dr. Miguel S. Wionczek
Centre de Estudios Monetarios Latinoamericanos
Durango Num. 54,
Mexico 7

Nigeria

Mr. A. Adegboye, Senior Assitant Secretary
Ministry of Industries, Yakubu Gowen St. Building
Lagos

Pakistan

Dr. Mohammed Uzeir, General Manager
Investment Advisory Centre of Pakistan
P.O. Box 753, Farid Chambers, Victoria Road

Senegal

Mr. Faly Ba, Conseiller Technique au Secrétariat Général du
Gouvernement

Sweden

Professor Bengt Ranby
Royal Institute of Technology (KTH)
Department of Polymer Technology
Stockholm

Tanzania

Mr. Basil P. Muramba, Deputy Director
Executive Development of the National Development Corporation
Dar -es-Salaam

United States

Mr. John C. Green, PTC Research Institute
Washington University
Washington, D.C. 20006

Mr. William N. Ellis, Assistant to the Director
Office of Product Standards, Science and Technology
U.S. Department of Commerce
Washington, D.C. 20230

USSR

Dr. A. Nersesyan
c/o Mr. C.V. Ananichev, Director of the Department of Inter-
national Economic and Scientific Organizations of the State
Committee on Science and Technology
Moscow

Yugoslavia

Professor Dr. Stojan Pretnar
R.S.F. de Yugoslavia
Office Federal des Brevets
Belgrade, Marsala-Tita 2

Intergovernmental Organizations

Mr. Alfonso Gutierrez, Senior Economist, Unit of Sectoral Studies
Department of Economic Affairs
Organization of American States (CIAP-OAS)

Mr. Cecilio, Technical Manager
Inter-American Development Bank

Mr. I. Thiam, Head
WIPO Conference Affairs Section, Geneva

Dr. Perry Chang, Asst. Chief Economist
Asian Development Bank, Philippines

Dr. Kenneth Most, Head of Accounting Department
Texas A & M University
(For Academie Internationale de Comptabilite, Paris)

Dr. José Velasco, Commissioner
National Science Development Board, Philippines

Dr. S.P. Iadas, Treasurer General
International Association for the Protection of Industrial
Property

Dr. Herbert Erf, Program Officer in the Asia and Pacific Office,
International Division
Ford Foundation

Professor N.W. Chamberlin
Columbia University, New York

Dr. Charles Cook, Executive Director
Physical Sciences
Stanford Research Institute, California

Mr. R.M. Janowick, Director, Computer Sciences Division
IIT Research Division, Chicago

Mr. Immanuel Kiette
Battelle Memorial Institute, Ohio

Dr. Peter Goldmark, President
CBS Laboratories, Connecticut

Mr. Falilou Kane
OAMPI & OCAM
Yaunde, Cameroon

Mr. F.F. Diederich
Mr. G. Schäfer
Institute for International Technical Cooperation
Technical University, Aachen, West Germany

Mr. William Davig
The Technological Institute
Department of Industrial Engineering and Management Sciences
Northwestern University, Illinois

International Business

France

Dr. K.H. Standke, Secretary-General
Industrial Research Management Association
38 Cours Albert 75
Paris 8e.

Germany

Dr. Eisermenger, Director
Daimler Benz
Mercedesstrasse 7
Stuttgard

Japan

Mr. Kiichi Saeki
Nomura Research Institute of Technology and Economics

Mr. Hideo Sato
Nomura Research Institute of Technology and Economics
1600 Kajiwara
Kamakura, Kanagawa

Pakistan

Mr. Mased Ulhasan Leaf, Manager
Pakistan Tobacco Company
P.O. Box 4960
Karachi

Sweden

Dr. Christian Jacobacus
Executive Vice President
L.M. Ericsson
Stockholm 32

United States of America

Mr. George W. Allen, Director
Component Manufacturing, IBM World Trade Corporation
1 North Broadway, White Plains, N.Y.

Mr. Henry R. Geyelin
Executive Vice President
Council of the Americas
680 Park Avenue, N.Y. 10021

Mr. Ralf Brent, President
Interface for Applied Communications
680 Park Avenue
New York, N.Y. 10021

Mr. Robert Helander
International Basic Economy Corporation
30 Rockefeller Plaza
New York, N.Y. 10017

Mr. Charles S. Dennison, Vice President
International Minerals and Chemicals Corporation
485 Lexington Avenue
New York, N.Y. 10021

United Nations Bodies

United Nations Development Programme:	Mr. A.B. Harland Mr. Arturo J. Chaves
United Nations Institute for Training and Research:	Mr. R.W. Reford Prof. T. Ozawa Prof. Hal Mason

United Nations Specialized Agencies

International Bank for Reconstruction
and Development: Mr. Jack Baranson, Economist

International Labour Organization: Mr. Juan C. Mateos
ILO Liaison Office, New York

United Nations Educational,
Scientific and Cultural
Organization: Mr. A. de Silva, Director
New York Liaison Office

Mr. A. Varchaver,
Deputy Director
New York Liaison Office

United Nations Secretariat

Department of Economic and Social Affairs

Division of Public Finance and
Financial Institutions: Mr. Paul Faber,
Director

Mr. Andrew Ezenkwele,
Secretary

Centre for Development Planning,
Projections and Policies: Mr. S. Mousouris
Economic Affairs Officer

Office for Science and Technology: Mr. Paul B.W. Gollong,
Chief
Technology Applications
Section

Public Administration Division: Prof. V.V. Ramanadham,
Adviser
Public Enterprises and
Regulatory Admin.

Economic Commission for Africa: Dr. A. Banjo,
Chief
Science and Technology
Section

Economic Commission for Latin America: Mr. Bruno Leuschner
Industrial Development
Division

United Nations Conference on Trade
and Development: Mr. S.J. Patel,
Chief
Transfer of Technology
Branch Division for
Invisibles

United Nations Industrial Development
Organization: Mr. Aron J. Aizenstat,
Director
New York Liaison Office

第2部 会議内容報告

I 主要討議概要 ～各国専門家の発言要旨～

第1部Ⅱ, 2のAgendaの順序に従って討議が進められたが, 本会議期間中議長を勤めたBrazilのT. T. Labo氏の討議内容の問題の整理が適切性を欠いたため(氏はスペイン語で殆んど始終したためもある)と, 事務局の会期運営の非能率もあって, 討議の進行は必ずしも円滑ではなかったため, 各項目に関し, 各専門家の発言がduplicateした点が多かった。

次項Ⅱの専門家グループによる最終勧告の内容は, 事務局のminute writeを整理したものであるが, 各専門家の発言をかなり整理し過ぎたきらいもあり, 本項においては会議の日程に従って, 各国専門家の主要発言内容を要約し報告したい。勿論, 次項Ⅱの勧告と重複する内容があることをおことわりしておく。

1. 事務局からの会議目的報告

6月21日(月)10:30分, 本会議はMr. Paul L. Feber (Director of Division of Public Finance and Financial Institutions, Department of Economic and Social Affairs, U. N. の開会の辞によって始められた。

彼は, U. N. の本問題に関する考え方を以下のように要約した。

- 1) 数年間の目覚ましい技術革新の成果を, 開発途上国の生活水準の向上にとって, 如何に利用するか。
- 2) 開発途上諸国の経済発展のために, 資金および人的資源を特にR&D

- における努力の中で、効率的に利用すること。
- 3) 開発途上諸国は、所得水準の向上を図るために、先進諸国から多くの資本と技術を導入し、自律的な経済構造と技術構造を保有しようと努力していること。
 - 4) 先進国と開発途上国との経済水準のギャップの一因として技術水準のギャップがあり、これを如何に解決するかが大きな課題となっていること。
 - 5) 第二次開発の十年の期間においては、Productionおよび、Management Techniqueが注目されてきていること。
 - 6) 技術移転の仕組の中で、特に直接投資を通しての技術の移転——民間企業間レベルにおける——が、World enterprise の (世界及びmultinational corporation) behavior との兼ね合いで注目されていること。
 - 7) 「技術移転」の問題について、特に開発途上諸国側からみたコスト及びその効果——(工業化との関連で)——を政府、民間ベースの援助努力の枠組の中で究明すること。
 - 8) 以上の各問題に対処するために、次の方策をU. N. は検討している。
 - ① 特許権付及び非特許権付工業技術の「移転」に関して、開発途上諸国が最もコスト安かつ最大の利益を享受し得る方策を求めること。
 - ② 開発途上諸国の——民族工業の発展に即して——工業化政策、戦略にとって、最適な「導入技術」の選択を図る方策は何か。
 - ③ 開発途上諸国において、「導入技術」を最も有効に吸収するための発展させるための技術情報センターの設置又は、これの機能を企業と結びつける方策を求めること。
 - ④ 開発途上諸国における企業にとっての「導入技術」の時期的選択の方法、最少コストの在り方。
 - ⑤ 「導入技術」を発展、定着させるための研究組織の設置、応用技術

化の方策の究明。

- 9) “技術”をinput するあらゆる環境問題の解明を行なうこと。これの究明を経た上での“技術”伸長の在り方の方策設定について。
- 10) 上記各項に関する国際的な研究の必要性。

2. 議長Mr. T. T. Labo (Brazil) の発言要旨

Mr. Labo は、Agenda に関する内容説明として、以下の点に関し専門家グループの討議を要請したい旨の発言を行なった。

- 1) 第1次開発の10年の期間に開発途上国D. C諸国は工業化の努力を行ってきたが、現在特に企業間におけるLicence agreement やBrand に対する対価の支払いが、工業化の隘路となっている。
- 2) 今後D. C諸国がスムーズな工業化を達成するためにはどのような技術を、何時、いくらで導入することが必要かという戦略を明らかにする必要がある。
- 3) “技術”を“移転”する上で最も効率的な媒体は何かを求める必要がある。
- 4) 今後は、Production技術だけでなく、よりソフトな、経営やMarketingの“技術”導入の問導を究明しておく必要がある。
- 5) 従来、研究が不足していた最大の分野として、Sociological な面の研究が“技術移転”を効果的に展開するために追求されなければならない。

即ち①“技術”をとりまく環境——技術構造

②文化的、社会的構造

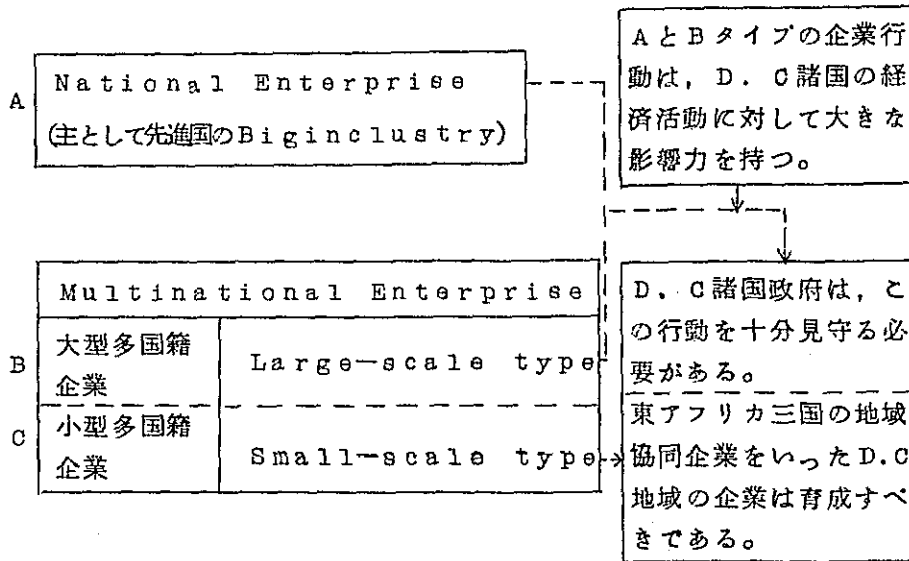
③経済的側面などについて、D. C諸国が先進諸国と如何に異なっているかを見極める必要がある。

- 6) “技術移転”operative Technology のEnterprise-level における問題を解くためのアプローチとして、以下のパタ

ーンを考えてみる。「技術移転」に最も強力な役割を果たしている先進国民間企業の、開発途上諸国における企業行動パターン分析の一方法である。

先づ

第1にDirect investmentの形態に留意すること。二つの流れが浮かび上ってくる。(A+B)と(C)のタイプ



第2にJoint-Venture方式による先進国の企業進出に留意してみると、

上のA、B、Typeのいずれの企業もCapital-intensiveな工業業種に特化した型で、D、C諸国に参入している。労働集約型の工業に対する参加は殆んど少ない訳で、「技術移転」の立場からすると、D、C諸国が先づ整備しなければならない。中小規模の工業におけるSkill水準の向上に対する先進国技術の導入が困難であるところに問題がある。

7) 開発途上国が真の意味で、健全なる工業構造を有することが出来るためには、①先進諸国が、開発途上諸国の一次産品のみに限らず、工

業製品に対しても特恵関税を賦与すること。②開発途上諸国の企業に対して低廉な「技術」移転を行なうより、政府、企業が努力する必要がある。何故ならば、D. C諸国は、先進工業諸国から資本財は輸入出来るが「技術水準」は財と共に輸入することは出来ないから、導入した資本財が、先進国の生産現場で駆使されている状況と同条件の下に置かれるまで——要するに生産性が同一水準に上昇するまで——国際的な保護政策がD. C諸国の工業製品に対し人為的に策定されなければならない。

8) Operative technologyの国際間の「移転」については、技術的側面に於ては企業間のLicence agreementが、秘密性の高いものであり、これの「開示」が困難なため、問題の所在および究明の糸口をつかむのに多くの隘路を産む原因となっている。

国連各専門機関、世界銀行、UNCTAD、ECOSOCなどは、今後とも本問題を開発途上諸国の産業構造——殊に工業部門の形態を、開発地域諸国間のregional developmentの問題として、又先進諸国の工業部門との調整——最適な国際分業体制の在り方を求める中で究明する必要がある。

このような、専門家会議が、今持たれたことは、第2次開発の10年の初年度に当り意義深い。

3. Transfer of Operative Technology. に関する 現行の仕組

1) 議長は、本会議の標題であるTransfer of operative Technology に関する現行のFrame を次のように設定し、出席者の概念統一を図った。(ただし、この概念規定については、あくまでも、先進諸国から、開発途上諸国へのOperative technology の「移転」を基調としたものであって、グローバルな意味での「技術移転」からすると、あくまでも「南北問題」という枠組の中での

整理と考えられるものである。)

主な Mechanical Flow :—

① D. C 諸国が (D. C 諸国の企業が) 独自で購入する方法。

要するに新規技術の導入である。主として技術提携契約、技術援助契約などによるものから——(Licence Agreement——patent, Design, Know-how などによる。)——合併形態による技術援助などがある。

② “情報”によるもの

Technical Data (設計図, 操作マニュアル, 文献, デザイン, 仕様といったもの) による情報, Tangible なもの, Know-how によるものとして, 技術的人材の相互派遣, 役務契約に伴う Intangible なものによる情報。

③ “財”の移動に伴うもの

拡張に解釈して, 消費物資, 資本財などの輸入によって“移転”させられる技術

④ 先進諸国および多国籍企業の開発途上諸国に対する進出によって

“移転”させられる技術

特に Management technique について, および現地技能者並びに Marketing System などの面での効果は大きい。

4. 各国代表によるパネル・ディスカッションの内容

(会期中を通して 特筆すべきもののみ)

- 1) スウェーデン代表 (Prot. B. RANBY—Roya Institute of Technology) 先進諸国から開発途上諸国へ“技術”を移転させる際に考慮すべき前提条件がある。前提条件とは, 享受者側, 導入者側の need 要因が明らかにされなければならない点である。開発途上国側

の“技術”導入に関するneed が或程度明確にされた段階で、次の点を考慮することが必要であろう。

＊ どのような種類の“技術”を、どの程度の水準で、どこに、何の目的をもって“移転”するのか。

＊ 導入されようとしている“技術”は、農業関連技術との深まりが強いのか、工業関連分野との係わりが強いのか。

などが明らかにされた上で、

① 受入れ国の技術環境を調べる——調査の方法として最も具体的な方法は、且つて導入し消滅した或る技術についての追跡調査を行ない、何故その技術が定着せずに消えたのか、マイナス要因となったものを十分調べてみる事が、環境調査の具体的な方法である。

② ①と逆の方法であるが、定着した技術が誘き起した“環境の変化”について、“導入技術”との関係を分析してみることが、“技術移転”問題を検討する第一ステップである。

文化・社会的な問題への考察が十分でない場合は“技術”は導入されても一時的なものとして終り、消えてしまふに違いない。

Operative technologyの実態を把握するのは、“know-how”の流れを把握することが最も明確なアプローチであり、plantや機械類の購入(D. C諸国が先進国より)に伴って発生するので、D. C諸国の企業家が先づケース・スタディをする必要がある。その際国連がLicensorに、“know-how”をOpenすることについて特定の保障を講じなければならないが、真にこの問題を究明するならば、このような処置を考慮した上での調査がなされなければならない。

2) フィリピン代表 (Dr. J. Velasco, National Science
Dev't Board)

“技術移転”は、理論的には種々の論拠・論争を産む問題であるが、

D. C 諸国としてみれば、「技術導入政策」は、その国の「技術振興政策」と密接な係わり合いを持つものであり、民間企業の「技術導入」についても、政府によるシステムティックなチェックが必要とされる。何故ならば、「技術導入」と技術振興は、工業振興政策の骨子を形づくるものと考えられるからである。

D. C 諸国の問題点としては、先づ第1に、①現時点で自国が保有している各種技術の種類の水準、完成度、完結性、国際比較などの調査を行なう必要がある。次に②補強すべき技術、今後導入するに最も適した技術の選択に関する方法論を縊み出す必要がある。③又、重要な「導入されつゝある技術」が現地に与えているインパクトとして、政府ベースによる先進国からの「技術移動」と、先進地域からの民間企業の海外投資などによる現地参加との二つの流れからもたらされる「技術」を享受側がどう整理するのか！。④これは、工業規格、基準などの統一を、（メートル、インチなどの先進国の工業規格の相違を持ち込まれる幣を避けるため。）図る上からも絶対的に不可欠である。

要するに、D. C 諸国は植民地時代の旧宗主国の「技術」システムにならない「個別」技術（……点としての技術……面にならない……）パターンを如何にして統一あるものにするかといった歴史的問題を抱えている。

3) ナイジェリア代表 (Mr. A. A. degboye 工業省次官補)

D. C 諸国が現在保有している「技術」は、インドなど重工業を持つ国は除いて、その殆んどが輸入代替産業に関連したものである。

将来の問題として、調和のとれた工業バランスを發展させるためには工業業種の選択と並んで導入技術の選択が重要課題である。

ナイジェリアは、独自の技術開発研究として、主として Cottage type industries の近代化に役立つ問題に取り組んでいる。国の工業技術研究所ではカツサバの多目的利用問題の研究をしている。

D. C 諸国は、自づからの未利用資源の開発や、一次産品の加工といった面での技術により注目する必要があるのではないか。

先進援助諸国は、D. C 諸国に対して“導入する技術”を、その国の経済状況や Market 規模などを十分考慮して選択すべきである。例えば、肥料工場などにしても、plant の production scale の経済性を考慮すると、国内 Market の規模が小さすぎたりして問題となる。

従って、合併形態などで“技術導入”をしながら生産性を上げようと努力している D. C 諸国の企業は、常に“導入技術”の対価支払いや、ブランドなどの面で、殆んどの利益分を、これに奪われているといっても過言ではない。

4) 議長

“導入技術”を吸収させるための Capability を定めることが重要である。又技術の選択と同時に、導入の“Timing”が重要である。何故なら、先進国の技術革新によって、直ちにスクラップになるような技術を導入することは、D. C 諸国の工業にとってマイナスとなるからである。“技術”の life-cycle を十分に考えなければならない。

Plant の Production capacity を決定するにしても、国内マーケットだけでなく、地域諸国間および世界市場との関係を十分考慮し、又 Plant の Production process の各段階における技術更新が容易な設備を導入すべきであろう。

5) フランス代表 (Mr. P. Guepin, 国立工業試験所工業科学開発省)

D. C 諸国は、工業化の政策を産業構造の現状から再検討する必要があるのではないか。工業化計画は、産業構造の全体のフレームを如何にするかによって決められてくるものであり、工業化によって工業立国を志向するのか、農業を中心とした産業構造を先づ形成するのか、——国家目標を明らかにすることが先決で、この辺が明らかにされれば、

Selection of IndustriesもInvestment schedule
も Selection of TechnologyもScience study
の方向も定め易くならう。

“技術導入”にとって最も重要な問題は、企業内の問題に限らず政府の行政システムをも含めたManagement techniqueの改善力“重要”である。

6) 副議長 (セネガルを代表して、UN事務局)

D. C諸国において緊急度の高い技術は、“農業”の近代化のための技術である。農業技術は、自然、風土などに多きく依存しているから、先進国の農業技術を導入するに際しても、これを如何にModifyするかといった“適応研究”が必要でApplied Scienceのアプローチがクローズアップされる。

ビーナツとか、カツサバ、果物などの加工技術によって、少ない外貨資源の活用を図らねばならない。Technologyと共にScienceの問題が重要となる。

7) ソビエト代表 (Mr. A. Nersesyan 科学技術委員会、科学機構)

D. C諸国に導入される“技術”が、国家利益にとってどのような役割を果たすか究明しなければならない。“導入技術”のコスト、その効果分析が先決であり、次に現行の“技術”が、D. C諸国へ流れてゆく仕組みを是正しなければならない。一部の資本家の利益に供されるような利益を産むための“技術移転”は好ましいものではない。

8) インド代表 (Mr. A. Parthasarathi, 総理府科学技術補佐官)

D. C諸国は、“導入技術”の対価支払いおよび新規技術導入に必要な資金に悩まされている。

問題にしたいのは、“技術”にまつわる国際間の工業所有権の在り方である。Legal problemsが“技術”移転を阻害している大きな要因である。又、D. C諸国内の問題としては導入を決定した技術をど

のように普及するか、process of new introduction technology と、決定に際して、必要とされる判断情報の不足が挙げられる。即ち、D. C諸国の行政官も、企業家も、「導入すべき技術」が production-lineの上で どのような効果を産み、又企業、国家利益にとって、どの程度の貢献度があるかの尺度を持たないケースが多い。このような情報不足を国連などで解決することが望まれる。

9) 日本代表 (Mr. Shishido)

「技術移動」の媒介となる最も重要な要因は、技術情報がどのようなシステムを通して伝播されているか、という Mechanism に負う所が大きい。又、技術吸収能力の基礎となるものは、技術の具体的物象である。設計図面や、仕様書よりも、Man-power の能力である。

従って、効率的に「導入した技術」を自国の体系にするためには、教育、特に科学、技術に対する国家的な教育システムの確立が不可欠である。日本は、明治以来約100年、この鍵を解き明かすことによって近代西欧技術を早急に吸収した事例国である。

10) インド代表

D. C諸国は、労働集約型産業に特化するか、資本集約型産業に特化するか、両者の調和のとれた工業構造を持つか、現状の構造問題を「技術保有構造」の視点から再検討すべきであろう。又、有望成長工業業種と目されるものを取巻く技術と、衰退産業の技術はなんであるかを十分且極める必要がある。これは政府が行なうべき仕事であり、企業グループとしては、合併などの形態における Management technique について、単に法的側面（資本構成比率、役員の数など）だけでなく、「導入技術」による生産製品の総コストに占める Licence fee の占める多など、具体的なアナリシスを行なう習慣を養わなければならない。

11) スウェーデン代表

労働集約型産業に対して新規技術を導入する場合は、新規機械設備などの導入によって、工場技術者の Skill や知識を再訓練によって向上することが容易であるが、資本集約型の Big plant 設備からなる、化学工業などの場合は、先進国のコンサルタントが調査から施工までの "Know-how" を提供し、Plant の工事も先進国の企業が請負うことが多い。このような、Turn-key project に係わる技術は容易に現地に移転させられない。

これは、D. C 諸国だけの特殊問題でなく、先進国間でも言えることである。どのような "技術" を "何時" どの "水準" で導入するかについては、Licensee (技術受入れ側) 側に十分な自己能力の分析がなくてはならない。要するに、Selection of appropriate technique の鍵は、Licensee の capability にある。供与側の Licensor は、Licensee の能力に見合う "技術" を与えることが必要で、"たゞ売ればよい" という "技術 Sales" の弊害は、やがて Licensor 自身の問題とならう。

先進国で問題となっている「公害抑制技術」にしても production 優先の技術が、環境問題を省りみないまゝ伸長した「生産技術」の悪幣を露呈したことに起因する。D. C 諸国は、文化・社会・自然のあらゆる分野の環境を考慮して "大型技術" を導入しなければならない時期に在るのではないか。

12) Dr. Kenneth (アメリカ、テキサス大学)

議長からの発言要請に応じて、Dr. Kenneth は、各発言の整理をかねて、以下の点を指摘した。

- ① "技術" そのものゝ持つ経済効果を "導入の環境" とのかね合いで分析すること。
- ② D. C 諸国の "技術構造" を国別に明らかにし、その国における技

術に対する need と、これに応じ得る先進国の技術供給能力を分析すると、

- ③ “導入と供与”にかゝわる最も適正な“移転”の方法 (mechanism) と基準を見極めること。
- ④ “導入技術”に関する優先順位を明らかにすること。
- ⑤ “技術移転”に関するシュミレーション・モデルを南北問題、特に援助とのかゝわり合いの中で研究してみると、
- ⑥ Operative Technology の概念、および企業活動と、政府間の干渉領圏を明らかにすること。
- ⑦ D. C 側と援助側の“技術援助”についての national policy を整理すること。

13) イスラエル代表 (Mr. M. Gabay Commissioner of Patents Design & Trade Mark)

D. C 諸国間における“技術移転”の問題を採り上げてみたい。
特定の D. C 国から、特定の D. C 国への“移転”としては次のような利益がある。

- ① 経済規模、水準、能力などが類似しているので“技術移転”の際デメリットとなる点が少ない。
- ② “技術”環境が類似している。
- ③ 政府間、企業間における工業化に対する考え方と利害が一致している。

先づ①~③の技術移転に供し得る賦存状況を分析する。

次いで、自国に類似した先進国の“技術パターン”を導入する方法を考慮する。アメリカやヨーロッパの技術よりも、日本などから受け入れた方が消化し易い面もある。

14) ドイツ代表 (Dr. Eisenmanger)

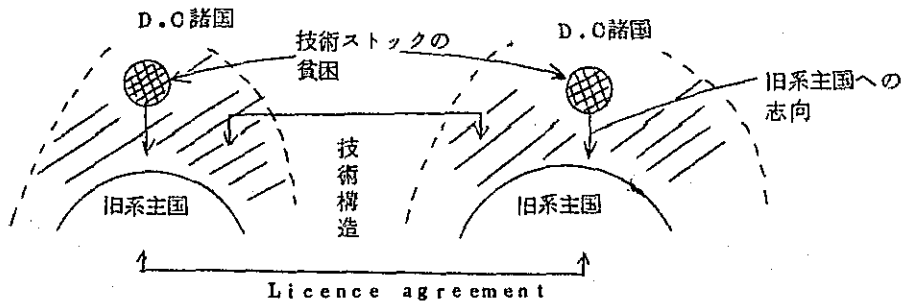
D. C 諸国間の“技術移転”については、人的交流の中で、指導専門

家の能力が問題である。“技術移転”に重要な人的訓練の面で、訓練の達成目標、内容、時間などが十分分析されなければ、効率的な“移転”は行なえないのではないか。

15) フィリピン代表

D. C 諸国間の技術移転については、次の点が考えられる。

- ① コストが安い、技術内容が貧弱である。
- ② D. C 諸国間で“移転”せしめる Mechanism が確立していない。
- ③ 過去の mother country からの“技術構造”から脱却していない。
- ④ 情報の量が少ない。
- ⑤ “技術が重複している。



- ⑥ “導入技術”による製品が、国内市場の許容量を超え易い。(人口・所得水準など) 海外、特に先進諸国製品との、国際市場における競争が待ちかまえている。

16) カナダ代表 (Mr. E. Gale. Manager Business Development Polyar Corporation)

D. C 諸国間とか、先進国と D. C 諸国といった観点からだけでなく、例えば、自然条件の類似した諸国間の相互協力による“技術移転”が促進されなければならない。

例えば、ソ連とカナダは地理的な条件が類似しており、エネルギー

資源の開発，輸送問題，油の備蓄などに係わる「技術」の開発について共通する部面が多い。

D. C諸国間でも砂漠を有する国同志，センスーン下の農業技術といったような面で，相互に，より積極的な「技術交流」を進める必要がある。

17) パキスタン代表 (Mr. Mohammad Uzair 投資委員会委員長)

D. C間の「技術移転」の一つのintegrationの事例としてはR. D. C機構や，東アフリカ三国共同機構がある。

特に「技術移転」そのものについての委員会組織といった専門分科会はないが，

これら諸国間では，technical assistance 努力をしている。

特にR. D. C (トルコ，イラン，パキスタン) 機構では，学校教育の内容，Business Administration, 医療の面で相互技術援助を行っており，各国の狭い市場規模の解決策や，資源補充関係などを行なっている。

又，パキスタンとアフガニスタンとは幾つかの合併形態による企業を持っている。

18) チェコ代表 (Mr. I. Sronek Polytechna U. I.)

社会主義諸国は，ソ連，チェコ，ブルガリア，ルーマニアなどの間で過去20年間，相互にno-payment方式でR&D 協力を行ってきた。然し最近になって，企業に利潤動機を導入した結果，自由主義経済諸国から「技術」を購入しており，「対価」を支払っている。

Brandについても「Know-how」についても対価を支払っているが，「対価」を十分支払うだけの生産性向上が見られる。

最近ユーゴのplant 建設会社が手がけた工業プロジェクトは，Management の面でも，技術者の指導内容についても多大の効果

を挙げた。

19) 議長：

Regional co-operation の問題はさることながら、最近の多国籍企業の行動（ビヘビアー）における「技術移転」問題をどう考えるかについて考察したい。

多国籍企業は、利潤を求めて、D. C 諸国に入ってきているが、このため、Local Industries が破壊されている。National enterprise の参入に関しては、政府間でチェックが出来るが、アメリカ系を中心とする多国籍企業は、チェック不可能である。

D. C 諸国からみた場合、多国籍企業は、①市場動機、②資本動機、③低廉な労働資源などを求めて参入してくるが、一部の研究開発型産業を除いては、全ての企業行動が、本社において立案されるため、現地雇用機会の造出などに短期的な寄与をしても、多くのケースは、D. C 国の利益と相反することが大きい。

D. C 諸国の企業が、このような多国籍企業の資金力と経営力に対抗して体質を改善してゆくためには、D. C 各国間で次のような対策を構じてゆく必要がある。

- ① D. C 諸国の企業間で、Regional な Market 調査を行なう。
- ② 政府の協力の下に、生産施設の近代化を進める。
- ③ ①～②の調査終了後、各国間で生産品目の決定を行なう。

然る後に、適正技術選択の Strategy を相互に検討する。

- ④「導入技術」に関する各国の capability と capacity を究明する。

20) タンザニア代表 (Mr. B. P. Muramila National Devt Corporation)

多国籍企業の進入だけでなく、先進国の海外投資に際しては、常に D

。D諸国はNationalism又はNationalizationとの問題に直面する。“技術移転”についても、国民感情としては、供与国の技術体系に特化して、工業そのものも従属関係におかれるのではないかという素朴な反対感情がある。

21) 事務局

現在、1カ年間におよそ“移転している革新技術”は約3千件にのぼるが、新規技術は殆んど大国に属している。“革新技術”の件数は、inventoryされたものは件数にして20~30件あり、うち工業用技術として応用化されるのは90件くらいである。これが約50カ国によって占められ、うち70%程度がProduction技術である。

22) チリ代表 (Mr. F. Ibañez, Consultant Engineer)

D、Cに導入された“技術”は、単に伝播されるだけでなく、新しい技術を産み出すための母体になるようなものでなければならない。

開発途上諸国の技術発展を妨げているのは、①Licence協定の中味であり、②patentの占有（独占）であり、③輸出信用の名のもとに押し売りされる資本財である。先進諸国は、援助の名のもとに、新しい略奪を行なっている。“技術”は本来全人類のために供されねばならないのに、資本主義諸国では一部の資本家のために利用されているばかりか、D、C諸国からの“富”の収奪を行なっているのである。

先般、チリ政府はアメリカの銅鉱山会社を国有化した（アナコンダ社を指している）。これまでは、全くアメリカ資本の牛耳るところとなっており、国民経済の利益にはならなかった。

多国籍企業の多くが、この銅会社のような、D、C諸国の完全な経済機能を支配しようとしている訳で、彼等が“導入しようという”技術パターンが、果して、現地に最適なものであるかどうか十分見極めめる必要がある。

23) 事務局 (ECOSOC)——中間段階において問題点整理——各討議発

言を整理すると、次のようになろう。

- ① D. C 諸国の「技術導入」の need 要因を明らかにすること。
 - ② 「導入技術」を現地に吸収、拡散させる方法を発掘すること。
 - ③ 現地の実情にふさわしい応用技術を開発すること。
 - ④ 労働、資本集約型のいづれに優先順位を置いて、外国技術の導入を図るか。
 - ⑤ 「導入技術」がもたらす効果、マイナス要因を分析すること。
などの基本的調査を行なう一方、D. C 諸国は、次の事を留意する必要がある。
- ① Appropriate technology の Selection をどうするか。
 - ② 工業化政策と産業構造のパターンをどうするか。
 - ③ 「技術導入」に関する税制上の問題に対する対策
 - ④ 「工業技術人材」の訓練をどうするか。
 - ⑤ R & D 政策と工業化を如何に結びつけるか。

24) インド代表

「導入技術」の効果を考える際には、当然、導入時の目標に対する達成率が問題となろう。

企業間で Licence agreement が締結される場合に、インドなどの場合、今後十分考慮されなければならないのは次の点である。

- ① 「導入技術」に対する「対価」設定が内容、期間、コスト的にみて Licensee にとって過度の負担とならないか。
- ② 適正な利益率に占める「対価」payment の条件に無理がないか。
不当な制約が Licensor 側から示されていないか。
- ③ 「技術」を import する Licensee 側に、十分「技術」の内容を受容し得るための計画立案能力があるか。
- ④ Management technique について正当な協力を得られ

ているか、などである。

現在のインドの近代工業は、99%までが外国の導入技術に依存しており、今後はDomesticな技術開発を進めることが急務となる。

又、伝統的在来工業が持っている固有の技術を近代化する問題も容易ではない。Marketingの“Know-how”の形成も困難な点である。

R&Dを考える場合で、最も障害となるのは、Brain-drainの問題である。人材の“技術構成”が、整備されなければ、“技術”は効率的な体系としてインドに根ざさないことになり、片ちんばな工業形態を今後も維持しなければならなくなる。

先進国、国連等の“技術援助”は、このような面の是正に重点努力が払われることが望まれる。

25) ECA (Economic Commission for Africa), V. N.

Selection of Technologyに関して個々の企業及び工場
のProduction-Lineと係わるあらゆる技術内容が問題となる
が、将来の工業力をどのように伸長させるかといったField Ori-
entedな問題としては、D. C諸国がなすべき課題が多い。

- ① 原料問題 (原料工学的分析)
- ② 企業内部要因の後進性の究明
- ③ 従業員の技能レベル、訓練の方法
- ④ 経営能力と資金およびMarketing-power
- ⑤ 政府による振興助成策の適切化。

後進国の場合は、中間財製品に強化する工業に集中すべきであろう。
労働焦約型の技術としては、Service IndustryとEngine-
ering Firms (土木分野の企業を指す)、Flow-type
industries (アッセンブル工業)としての通信機器製造のような

Technology が導入されるべきであろう。

26) ECLA (Economic Commission for Latin America)

D. C諸国にとってのAppropriate technologyとは、
①最も効率的に吸収する要素を持つ性格の技術。②将来伸長が期待される度合いの高いものといった基準が当面考えられる。

ここで問題となるのは、“導入技術”について最先端のものと、中級のもの、といった各段階のものを混合して導入しなければならない点である。これは、D. C諸国の産業構造のアンバランスを示すものであり工業化がはらんでいる後進性を示すものに他ならないものでもある。

27) ナイジェリア代表

ナイジェリアの場合で見ると、農産品加工技術、自動車関連技術としてのタイヤ・チューブ製造、製鉄、Oil industryと、あらゆる技術が混同して“導入”されており、水準も、範囲もバラバラで系統立った一貫性が見られない。各“導入技術”を如何にして相互バランスさせるか、総合的統一性を持たせるかが大きな問題である。

28) レバノン代表 (Mr. R. Hagjar ベイルート女子大助教授)

レバノンのような小国の場合、ナイジェリアの代表が示した問題は、特に高価な“対価”を支払わねばならない化学工業技術の“導入”の際に重要な問題となる。

何故ならば限られた資金と人材を投入するところから、育成工業が十分にpayし得る製品を生産しなければ、たちまち大きな非能率な工場を国の犠牲を払って抱え込まなければならなくなるからである。

国家の工業化目標と、開発計画全体の調整が問われる問題になる。

29) インド代表

工業化が、国民生活水準の向上を最終的目標としている以上、工業力による国家経済への寄与率が高められねばならないが、後発工業は常に

先進国の工業との激しい競争にさらされており、殊に近代工業の進んだ技術は、全て先進国からの導入に依存している現状から、D、C諸国は先づ国際市場における「特惠」を要求しなければならないし、これがcloseされるとすれば、政府の力によって「導入技術の対価支払」の停止、凍結といった手段を発動しなければならなくなる。

工業化が、外貨ポジションを悪化させたのは、インドの工業化計画が誤りであったのではなく、先進諸国が真の意味合いでの工業援助を、その内容、条件で適切に行なわなかったところに最大の原因がある。

最新技術を導入することによって生ずる最大のデメリットは、D、C諸国の工場労働者の雇用機会の造出を増大させない点にある。

先進国のように、他部門へ労働力を吸収し得る能力が低いことが途上国にとっては悲劇的な問題なのである。

30) 事務局

在来固有技術と、近代的先進技術とのcombinationをどうするかは大きな問題である。又、先進国企業と多国籍企業によって導入される「技術」をシステムの的に伝播するための方策も困難な点が多い。60年代の工業援助が、先進国の「機材供給」に益した面が多く、純粹な援助の量が極めて少なかったのは問題で、第2次開発の10年の期間内には、グラントの割合を財の供給部面のみならず技術サービスの面でも大巾に増大せしめる努力が必要と思われる。

事務局としては、以下幾つかの点を改善策として提言する。

- ① D、C諸国が、独自の「技術」を保有し得るような援助を検討する。
外国依存からの脱却
- ② 「導入技術」の吸収、消化能力を定めるための支援活動を強化し、D、C諸国の技術導入料——対価の支払いを軽減するため、技術プール基金の創設を検討する。
- ③ 民間企業間による Operative technology の Transfer

が最も効率的である手段とするために、先進国企業の援助努力の条件緩和の方向を検討する。

- ④ 直接投資は、過去においては経済の植民地化であったが、今後は先進国とD. C諸国との均等な利益のための相互補完の手段となるようなmechanismを検討する。
- ⑤ 現地企業の利益を優先させるようなinternational reconnaissanceを国際的に広める。patentの早期、開示を進める。
- ⑥ 外国企業の進出について、D. C諸国は、一国に特化せず、多くの先進国から企業を導入し、独占の弊害を排除する。

31) Word Bank 代表 (Jack Baranson)

- ① D. C諸国は、工業の発展段階に応じた適正技術の導入を優先すべきである。
- ② 労働集約型の技術を選択するか、資本集約型の技術を導入するかは産業構造パターンと保有するmiddle-level man-powerの能力を十分考慮する。
- ③ D. C諸地域は、Regional marketの拡大と、国際分業の方向を検討しながらinvestment scheduleを作成する。
- ④ 市場の規模、資源の賦存、国際的競争力など、国際的コンサルタントの能力を活用して、工業化のStrategyを作成する必要がある。
- ⑤ ①~④を検討した上でSelection of technologyについての政策を決定すべきであろう。

U. N事務局の示唆するように、国際的にブール可能な技術については、International Data-bank for technologyのような機関を設けることも一考である。World Bankは、資金吸収能力を、D. C諸国が高めるための“技術援助”のコンサルタントとしての機能を有している。

32) オヴザーバー (Mr. Chalesse, National Mineral

Corporation, U.S.A.)

「技術移転」問題の解明は、「南北問題」の枠組の中に限定しては処理出来ない。北の先進国と南の開発途上国といった二分化で「operative technology」は整理されるものでなく、先進国間でも技術は、常に「移転」されており、正当な「対価」が支払われているのである。企業にとって、開発した「技術」は活動の生命であり、これは無償で与えられるようなものではない。

先進国の企業グループは、新規の「技術革新」から遅れないよう常に莫大な資金を投入して研究開発努力を行なっている。研究開発努力の過程で、企業が払っているリスクな金額は莫大であり、「技術ストック」が豊かであるからと言って企業の利益が大きいと言うことにはならない。

公害対策に対する資金の持出しなど、先進国の企業は新しい問題を抱えており、大量生産によるコスト・ダウンによらなければ、先進国の企業はpayし得ないと言った、巨大な企業運営資金を必要とする実情に在る。

D. C諸国の企業は確かに、新しいが、先進国内においても企業の衰退と新興は激しい。国策会社は別としても、企業活動のビヘビアーについては、先進国も後進国もなく、たゞ「企業」の利益をあげると言う基本的性格が問われる訳で、Managementの競争なのである。従って、民間企業は、D. C諸国の企業であれ、効率的な運営がなされねばならない。

Financialな国際技術ストック機構を設けることは賛成であるが、最終的には、企業自体の努力に帰するのではないか。

先進国の企業は、開発途上国においては、かなり採算性を度外視した育成協力を行なってきているし、今後も相互の利益のために努力することは賛成である。

現在の大きな問題としては、アメリカなど海外投資の伸びが鈍化しており、これを改善し促進するための新しい国際的な海外投資活動促進方策を検討しておかねばならない時期に在る。

33) ユーゴ代表 (Dr. S. pretner)

D. C諸国にとって、最も速効的な工業化のキイ・ファクターは資源開発であるが、資金と技術の不足の解決がなされねばならない。

技術的な面での独立は、将来に亘っても不可能であろう。D. C諸国は、技術導入の“対価”を支払ってゆかざるを得ないであろう。従って、国際的な経済環境の中で比較優位産業を見極めながら工業化を進めることが必要となろう。D. C諸国の交易条件を改善させるための国際間の協力が必要となろう。

34) アメリカ (prof. Kenneth)

技術的な独立を図ることが困難であっても、D. C諸国の産業構造に見合った“技術構造を持つこと”は必要であり、特定国に関する十分なケース・スタディが行なわれなければならない。

多国籍企業や先進諸国の民間投資にしても、D. C諸国のtotalな国家経済の立場から客観的な評価が行なわれるべきであろう。

35) UNCTAD事務局 (Mr. Patel)

UNCTADとしては、“transfer of Operative Technology” について以下の点の検討に入っている。

① “技術移転”に伴うコスト分析

② Preferential arrangement

③ View of Trade policy

④ Licence agreement の内容の検討

又、D. C諸国の立場からの検討の側面としては、

① Gov't policy D. C諸国政府の政策

② Inter Gov't Policy Regional Cooperation

③ 先進諸国からの援助ストリーム

Production に既した問題は UNIDO が究明し、訓練については I. L. O. が協力し、それぞれの国連専門機関がこの問題について検討を加える必要がある。UNESCO は、Science education についての各国の基礎的情報を収集分析すべきであろう。

以上が各代表の主な発言概要である。UN 事務局は、各代表の発言を整理し、次のような事務局報告内容を、会議最終日の 26 日の 11 時に各代表に配布した。

II 事務局最終報告書内容の概要

(i) 総括報告——問題点の摘出として——

1. 本会議参加の専門家の指適によると、D. C 諸国には 2 つの経営パートナーが存在している。
①、金融および商業活動に携わる者、②技術をベースとした企業パートナーである。この両者間の融合が問題になるのが D. C 諸国の特徴である。
2. 問題点の一つとして、技術導入の決定は、常に技術の受け取り方である D. C 諸国側に最終的決定権があり、外から「導入技術」を決定出来ない——内政干渉になる——点である。
3. スカンデナビア諸国で見られる公害問題に対する諸対策が、未だ、D. C 諸国では概念的にしか把握されていないが、殊に自然と環境の問題は、天然資源の開発という観点から十分考慮されるべきである。
4. D. C 諸国に導入される諸資本財——施設、機械など——は、必ずこれの operation に関する「Know-how」が導入されなければ大きな効果をもたらさない。機材の供与よりも、重視されなければ

ばならないのは、「Know-how」である。

5. 「技術導入」の究極的目的は、導入される現地の諸環境を破壊することなく住民の生活水準を定めることにある。
6. 「技術導入」に関する適切なる基準は設定されていないが、各国の産業構造、needなどの分析を十分行ない、現地技術の向上に役立つような方向で、この導入基準を設定する努力が必要である。
7. 「技術移転」問題については、あらゆる種類、レベルの技術に係わっている。工業所有権のあらゆる局面を十分究明すべきである。
8. 技術革新のスピードなどを考慮し、導入される技術および経営技術は常に最先端のものでなければならない
9. 技術進歩の主要な役割を果たす、外国企業の進出は、参加企業サイドからみると「利益追求」であるが、今後は追求の形態は、D. C諸国の全体経済に利するという経営目標のもとに構成されなければならない。
10. D. C諸国においては、雇用機会の造出という問題が大きく、資本集約型産業よりも労働集約型産業が優先すべきであるという意見を十分検討する必要がある。
11. 技術導入に際しては、将来導入技術が、国内で速やかに自律し得るものに主眼が置かれるべきである。
12. U. N. その他の機関は、この問題の解決に努力を続けるべきである。
13. 現在、年間60～70の種類「技術」が「移転」されている——先進国からD. C諸国へ——が、UNITARを中心に今後の調査は「移転」の際のあらゆるコスト要因を検討すべきであろう。

(ii) D. C諸国間における「技術移転」の問題報告

1. 地域間における協調は、経済水準、通上の問題などにとって有効

な点が多い。E E Cに見られるような、労働力移動の問題、関税障害の撤去、技術情報の交流などは見習うべき例である。

D. C諸国間においても高級技術者の交流や情報の交流も促進すべきであろう。又、市場の相互解設も進められなければならない。

The Andean Pact によるボリビア、コロンビア、チリ、エクアドル、ペルーの例と、トルコ、イラン、パキスタンのR D C域内による技術交流と合併投資が促進されるべきである。

2. D. C諸国間の企業レベルにおける交流も、情報や市場問題の局面で検討されなければならない。
3. カナダとソ連における地理的な側面における技術交流のような点はD. C諸国でも促進されなければならない好事例である。
4. 世界の工業特許の90%近くが、わづか15カ国によって牛耳られている。このような状況では、先進国と後進国の技術ギャップは埋まらないであろう。D. C諸国は、各国が「導入した技術上の諸問題の交流をより積極的に推し進めるべきである。

(ii) 「技術導入」に関する費用の節約についての政策——ホスト国の政策——「技術導入」側国の政策として、次の各要因を考慮すべきであろう。

1. 導入適正技術の選択
2. 直接投資に係わる「技術導入」に際して、外国技術依存を少なくするための政策を検討する。
3. 工業所有権に対する政策
4. 税制措置上の対策
5. 訓練および人材政策
6. 国家のR. & D.に関する政策

以上の各問題点のうち

1. については、特に以下が重要である。

次の4つのポイントに留意する必要がある。

①生産形態 ②技術革新 ③政治的要因および ④環境などである。殊に生産形態については、労働力節約型の技術は、D. Cでは問題があり、又発展させ得る“可能性”の少ない技術は、優秀な技術的人材の“頭脳流失”を誘き起すであろう。

導入技術は、現地の社会、生活習慣にマッチしたものでなくてはならない。

2. については、以下の問題がある。

新しい“技術およびKnow-how”の導入に際して重要な役割を果している民間投資活動の仕組の中で、現地側が求めている要望と問題点は次のような点である。

①現地技術者、経営者が外国人と速やかに交替出来るような方法をとること。②工業技術特許、供与側の利潤追求欲求、受け取り側の技術に対する過大評価、技術内容の知識不足を如何に解決するかの方策を究明する。③ターン・キー、プロジェクトなどによる資本財の特定国からの輸入を規制し得るための方策を検討する。

④国威宣揚的な技術導入の排除。⑤先進国のセールスマンシップからの押し付け技術の排除⑥導入技術による製品の国外輸出禁止という

Licence agreement 内容の改善方策、⑦労働集約型又は資本集約型、いずれの部門に技術導入の優先度を与えるか。——前者は、工場の近代化と技術者の訓練にコストがかゝり、主として輸入代替産業で将来のポテンシャルティが低く、資金回収が遅く、後者は、資金が膨大に必要であり、maintenance のコストが高く、技術の高度性から伝播が遅い——

このような問題点の解決策が編み出されないと、多国籍企業は、D. C諸国の利潤を、殆んど吸収してしまふ怖れがある。

3. については、各国の工業所有権保護の法的制度が複雑で“移転”と

いう視点からみると困難な問題が多い。特にパテントは、使いづらい技術情報である。パテントの工業への使用は、所有者から詳細な、“Know-how”を導き出さない限り使えない。

生産“Know-how”の方がパテントよりも有効である
例えばインドでは、特定期間中に600件にのぼる“Know how”の移転があつたが、特許契約はわずか25件しかなかった、

ブランド“商標”契約は盛んに行なわれている。D. C 諸国におけるend-user がブランド名に弱いからである。D. C 諸国は、工業所有権問題について、モデル的法律の起草も特許管理面における指導協力などを受ける必要があり、グローバルな問題としては、D. C 諸国の立場を考慮して、国際条約を改正することが望まれる。

4.の税利措置との問題として、インドでは、ロイヤルデーの海外送金は、50%の減率となっており、又、韓国では、一定の条件を満す、“技術導入”については、受け入れ企業に対して5年間の免税を、製品に適用している。国内の企業及び海外から入国する技術者に対する各種の免税措置は、具体的には、諸生産設備の近代化に効果のある手段であり、これは、ホスト国の工業政策のうちの外貨導入法などの係わり合いの深い問題となっている。

5.の点については、中級レベル技能者の訓練、外国人専門家の適切な指導活動の改善が望まれよう。外国人コンサルタントによる“Know-how”協力に対する“対価”などが現地通貨で支払い可能となるようなシステムが開発されなければならない。

6.のR.&Dの問題については、特に、D. C 諸国の工業用原材料の交易条件が、先進国の技術革新で悪化している現在、こういったものゝ新規開発の方向が研究されなければならない。又、R.&Dは、外国技術の導入と十分調整された上でPlanningされなければ、無駄な努力を重ねてしまうことになる。

(iv) 結 論

1. “近代技術”の導入に際して、D. C諸国は、特定先進国からよりも、多くの援助国からの技術を受け入れて特定国に属するような独占的な弊害は避けるべきであろう。先進社会主義諸国からの“技術導入”のケースを見ると、高水準の技術輸入よりも、若干中級程度水準に位置する技術の方が吸収、拡散する可能性が高い。
2. D. C諸国は、“導入”の need, 目的、応用発展の方向などを、個々の技術について詳細に分析する必要がある。
3. 新しい問題となった、多国諸企業の活動は、しばしばD. C諸国の国家経済の利益と相容れない。多国諸企業が、莫大な資金力と研究開発能力を駆使してD. C諸国の資源を確保し、市場を確保することになると、ホスト国の工業は壊滅的な打撃を受けることになる。多くのケースでみられるが、多国諸企業は、D. C諸国の子会社には、付加価値の低い生産部門を持たせていることがあり、このような面は改善されなければならない。
4. D. C諸国は、外貨導入政策を以下の点から総検討することが必要である。
 - 1) ホスト国が限定した部門にのみ外国の投資を認めること。
 - 2) “投資”に関する negotiation の際には、“技術導入”に関するより soft な相互協力条項を盛り込むこと。
 - 3) “投資”許可部門は、現地資本の不足する分野に限ること。
 - 4) ホスト国の工業化政策と低触するような行為は禁止する。
又、現地側企業に意志決定権限を大巾に認める。
5. R & Dについては、現地の頭脳流失を促進するようなテーマは避けなければならない。R & D政策は、政府の努力による問題が大きく、利潤動機を持つD. C諸国の企業家が独自で、研究開発に投資しようとすることはない。

6. 援助国は、常に、D. C諸国のナショナリズム、疑惑を解きながら効率的な援助を行なう努力をすべきである。

Ⅱ 専門家グループによる最終勧告の内容

専門家グループは、会議を通して討議された内容を整理した結果次のような勧告を提案した。

(I) 調査方法に関し、

1. “技術移転”問題に関し、国別・部門別の研究を追加継続すること。
ECOSOC, UNITAR において実施している各国ケース・スタディを他のD. C諸国に対しても行なうこと。

その場合、次の点に調査の重点を置くこと。

- 1) “技術移転”の種々のメカニズムの有効性・非効率性をD. C諸国の立場に立脚して分析すること。
- 2) “技術移転”の各形態のメカニズムについて、直接・間接経費を明らかにすること。
- 3) D. C諸国の“技術導入”の基準の設定と管理の可能性について“導入”に係わるメリット・デメリットを技術供給政府・企業の立場を加味して分析すること。

2. 産業別“新技術”のProfilesを準備すること。

D. C諸国の現状を考慮し、特定期間内に各産業部門の技術および工業化し得る技術のProfilesを整理すべきである。

このProfilesは、一定期間内に、D. C諸国のProduction Processや、製造工程を改善するために役立つように整理されるべきである。

8. 工業所有権法およびこれの管理面についての検討。

“技術移転”問題の解明と改善について、WIPO (The World

Intellectual Property Organization) U. N 国と局と協力して調査を継続すべきである。国際的および国内的な特許、商標の legislation について、技術革新、開発途上諸国に対する“技術移転”の観点から調査を進めるべきである。

4. “技術移転”に係わる情報の編集と配布

本会議に提出された諸資料も含めて，“技術”情報が効率的に配布される努力を行なうべきである。

5. “工業所有権”に関する Questionnaire を作成すること。

6. 本問題に関する会議の開催

この会議において検討された内容について、今後は、地域及び D. C 諸国の部門間の“技術”について詳細問題を検討する会議を持つこと。

(II) 政策に関する提言

1. 開発途上諸国“技術”の発展と応用に関する政策についての実験を助成すること。

“技術導入政策”に関し、D. C 諸国政府が取組んでいる“技術”の発展と応用についての行動に関し、国及び地域レベルでの援助を強化する。

2. D. C 諸国のエンジニアリング・デザイン工学を強化すること。特に製造工業部門における設計エンジニアリングの能力の育成と確立を急速に強化することによって、D. C 諸国の、Operative technology 分野の自立化を促進すること。

3. アドヴァイザリー協力

D. C 諸国の政府および民間企業の Operative technology に関する分野で、専門家および技術訓練生計画を U. N がより強化すべきである。

4. 技術政策設定のメカニズムに対する援助

D. C 諸国の“技術開発”—特に Operative technology に関連して—U. N および国際諸機関は、技術の“導入決定策”、“設計”“施行”および各種の情報を整備するための協力を支援する必要がある。

5. 開発途上諸国間による統合的技術戦略の促進

D. C 諸国間において、最も重要な点は、D. C 諸国が、資金および技術の導入を行なうことについて、特に国内の R & D と技術革新の動点から の政策と具体的導入方案について、特定域内間の本問題に関する統合化を促進することである。

Operative technology に深い係わり合いをもつ、R & D と、技術革新の方策は、各開発途上諸国自身、自国の技術、産業、経営その他の環境を十分考慮しておかねばならない。

6. “技術移転”分野における D. C 諸国間の経験交流の促進

先進諸国からの移転された技術”に関する、政府および、民間の諸経験”を資料ベースに基づいて、D. C 諸国間で経験情報の交流促進を行なうための努力を促進すること。

7. 国際諸機関間の交流

“技術移転”に関し、国際分業の立場から、U. N および各国際機関は協調関係をより強化すること。

以上が、会議期間を通して提言された専門家グループの要約である。具体的な U N 案のステップがどうなるかは、今後注目すべきであろう。

(B) International Business からの提言

オブザーバーとして参加した International Business からの提言は以下の通りであった。

1. D. C 諸国の政府および民間企業にとって、障害となるものではなく、有効な効果を産む“適切なる技術移転”問題について、先進国

民間企業は、情報などを通しての協力はもとより、引続きこのような場ごの対話を続けてゆきたい。

2. International Business は、U. N と協力し、各国における“技術移転”の実態情報を集収し、効果的な“技術移転”が行なわれるよう協力する。
3. International Business Group は、U. N と本問題に関する連絡を密にし、具体的な今後の“技術移転”問題の諸方案について協力すると共に、あらゆる情報の配布に努力する。

IV (A) 日本側オブザーバーの発言と提言

当所研究所は、U. N 事務局に対し、当研究所にて自主研究を行なった、英文レポート“An Analysis of “Technology transfer” を提出したが、25日、最終日前日に、佐伯所長は、次内容の発言と提言を行なった。

Mr. Chairman, distinguished experts; it is indeed a great honor for me to be given this opportunity to hear your learned opinions. In return, I would like to express my basic ideas on technology transfer on the occasion of this special meeting.

It goes without saying that there are many difficulties in the way of solving the problems of technology transfer, and they will require from us much time and perseverance. During this conference, a great deal of time has already been spent in finding out the most effective measures of technology countries. Yet, it seems further consideration is necessary before we come to our final resolution.

I would like to give the Secretariat and the distinguished experts some of my ideas on this subject.

1) The most important point to be considered is how to settle, or build in, a required technology in the recipient countries, and not the mere flow of mechanism of technology. The introduced technology should be absorbed, digested, and developed to the maximum degree in the areas and fields to which it has been transplanted. At the same time, it should be built-in to the society. By built in, I mean that the introduced tech-

nology should be spread to and expanded into various related areas of the economy of that particular country or region.

In order to build in the introduced technology to a recipient country, the emphasis must be placed on its adaptability, or compatibility, to her climate as mentioned by all of the experts on the floor. Such climate consists of economic, political, and social environments in that country. Unless these factors are weighed carefully in determining which technology is to be transferred in what manner, the transferred technology is apt to evaporate into the air in a short period of time.

For an effective and lasting transfer of technology, there must be "pull" and "push" factors within the recipient country. The needs for a specific technology "pull" up the level of technology upward, while the capacity to digest and develop it "pushes" it upward. In addition to technological potential which directly affects the process of absorption, digestion, and development of technology, capacity consists of other factors which support the settlement of technology. They are political stability, national characteristics and customs, economic conditions, available resources, and national policy and strategies.

These factors must be carefully analyzed and examined in selecting the type of technology which is most likely to settle in a recipient country. Generally, speaking, the greater the needs and the capacity for a specific technology, the greater are the chances of its settling in a particular country.

Furthermore, the transfer of technology to developing countries should be considered in stages. In technologically developed countries, technological developments take the following sequence: research, development, designing, production, consumption or utilization, and repair. In developing countries, on the other hand, this sequence tend to be shifted in order to speed up technological developments.

As each stage stems from different needs and calls for different capacities, it is important to pin-point the stage of a specific technology in a particular recipient country, and fill whatever gap there are between the needs and capacity that exist there and the needs and capacity which are required to transfer a particular stage of a specific technology to that country. This requires mutual and thorough efforts and cooperation from countries at the both ends of the technology transfer.

In order not to take up too much more of your time, I will present to Mr. Chairman and the distinguished experts my conclusions right now.

It is advised to make a kind of a check-list which covers climate of technological capability, potentials, and needs of a developing country. The United Nations, her family organizations, and other bilateral aid organizations are urged to start

immediately to undertake such studies. The Nomura Research Institute of Technology and Economics, has submitted a report which covers some ideas for such a study to the Secretariat of this meeting at the beginning of this conference. I hope the Secretariat will take our report into their consideration.

Finally, I would like to mention some important points which are pertinent in solving some of the problems of technology transfer which deal specifically on the current situations in developing countries. These points are brought up here in the spirit of good will and the practical point of view of a private entrepreneur.

(1) To streamline law and ordinances dealing with introduction of foreign direct investments to avoid conflicts arising from misguided concept of nationalism on some segment of developing countries.

(2) To accelerate industrial standardication under the supervision of the Governmental agencies concerned to make a channel of technology transfer.

(3) To allocate enough budget for research and development, technical training programs--especially those for the middle-level technicians.

(4) To improve educational system from too much emphasis on theory to one which emphasizes practical aspects of education.

(5) To explore and develop the concept of know-how, royalty, patent, and brand. These factors are of deep concern to the sound industrial developments among the entrepreneurs in the developing countries.

(6) To establish efficient information and communication systems on technology transfer. For example, at the lower level, the problems of illiteracy should be eradicated as soon as possible.

(7) To improve administrative structures, policy-making decision methods, financial mechanisms, man-power training plans, and so forth, to fit the actual situations in developing countries for maximum efficiency.

(8) To find out a more effective approach to these problems, we have to touch more upon such concrete aspects of technology transfer as production line itself and equipments in production plants. Technology complex analysis must be carried out by technicians who have many years of experience in the fields of both developed and developing countries.

Thank you.

(B) 会議に関するコメント

1. 会議の運営

U. N. ECOSOCによる本会議の運営は、残念ながら非効率的であった。UNITARの研究レポートの配布も会議3日目に行なわれ、UNITAR専門家の意見は、パネルディスカッションには殆んど引用されなかった。

国連の組織運営を改善すべきであるこのジャクソン・レポートの多くの点が妥当であることを裏付けるような状況が多々あった。

わが国における国際会議の効率的な運営は、U. N.に較べると誠に卓越したものである。

2. 討議内容

各代表が、企業内の問題に精過していた人材が少ないためもあり、討議が“技術移転”のメカニズム、D・C諸国から、先進国に対する突きあがちな発言が多く、事務局および議長側に本問題の核心を把握している能力がないように見受けられた。

U. N.の会議においては、致し方ないことかも知れないが、少なくともOperative Technologyの問題を討議するのであれば、民間企業間同志による分科会を於けて、各工業業種の具体的な問題を討議すべきであらう。

“技術移転”の問題を、南北間の問題の枠組の中で採り上げることに、そもそも無理があったが、最大の問題点は、“技術”そのものを採り上げて、これの効果を分析するという、ECOSOCの発想に在る。幾人かの代表も示摘しているように、技術は、産業構成のあらゆる側面に係わって測られねばならないからである。抽出出来る技術と言うものはないのであって、個々の技術は、その本質的な成立因子を関連技術とのバランスで保っているからで、常に総合的なシステムティックな究明の中で、その特徴が

扱えられるのである。勿論、各代表が発言している“環境”という内容に、この点が含まれていると考えられるが、“技術導入”の際のコスト分析の必要性を説く事務局に、どのようなコスト分析の手法が在るのか問いたゞしたい問題点が残る。確かに、研究開発を行なって Invent した、Licensor の側でのコスト分析は扱え得るが、Licensee 側において、どのような Factor をコスト分析に投入するのか、この辺が難しい点となろう。

D・C 諸国はナショナリズムの立場から、この問題の本質をはなれ、かなり先進国側の援助の在り方、民間企業の進出の在り方にクレームを付しているが、“技術移転”という問題に焦点を絞ることの前に国際的経済環境の中で、自国の産業構造の近代化の方向を、国際分業の立場から、先進国と十分討議した上で、“技術導入”の戦略を考えるべきではなからうか。

特許や、ブランドや“Know-How”をどのように活用し、これを最大効率的に運営するための、Capability の育成こそが肝要なことで、導入のメカニズムと、それに伴うリスクは、Capability が一定水準に達した段階でなければ、問題としての隘路や障害要因の抽出をも誤ることになりかねない。

具体的な“技術移転”問題を、究明するための手がかりを得るためには、先づ、機械工業とか、繊維工業とかを選定して、A 国では成功したが、何故 B 国では、新技術の導入が失敗したかという比較研究を行ない、Production-Line における欠点、Management 面における欠点など、諸因子を分析し、失敗と成功を導いた諸要因の背景を究明する努力が実施されなければならない。

ECOSOC や UNCTAD は、かなり援助の在り方を改善するためと言った政策志向性が強いが、この問題は、むしろ農業技術については FAO、工業問題については UNIDO、通信問題については ITU、といった専門機関から、D・C 諸国に派遣されていた又派遣されている技術専門家の調査や研究とゆだねられるべきであろう。

このような Field の経験を有する専門家のみが、何故、D・C諸国では先進国で円滑に行なわれている“技術移転”が、非効率的にならざるを得ないかと言ひ問題の解決糸口を提供し得るのである。

第3部 「技術移転」問題に関する一考察

1. 「技術移転」問題がクローズアップされた背景

UNやUNCTAD, およびDC諸国間で、「技術移転」という比較的地味な問題が採り上げられてきた背景要因として、次のような幾つかの点が考えられる。

- (1) D・C諸国間において、工業化促進の上で最大の隘路となっている、先進諸国との「技術較差」を如何にして埋め合わせるかという認識が高まってきたこと。(先進諸国と後進諸国との「経済ギャップ」の一因として「技術較差」が採り上げられてきた。)
- (2) '60年代後半になって、農業技術の改良により、天候の順調という点もあったが、一D・C諸国は食糧の自給体制に見通しを得たことにより、より工業化を進める方向が強く打出されてきたこと。(アジアにおいては、「Miracle rice」によるGreen revolutionがある。)
- (2) 各国の食糧自給体制確立の結果、農産品輸出マーケットが狭くなり、一次産品の交易条件の悪化も手伝って、各国が工業化を目指していること。
- (4) 工業化の体質改善のためには、単に先進諸国からの海外投資活動を導入するだけでなく、「産業各部門内における技術構造の自律化」を進めなければならないという認識が高まってきたこと。
- (5) '60年代後半から軌道に乗ってきた輸入代替産業から輸出特化型産業への転換を求めてきたこと。
- (6) 通信・運輸手段の急速な発達により各国の社会・文化構造の同質化 internationalization が進む反面、独立後精神形成を行なってきた新しい世代が、國家の各階層に登場し、又、New technocratの輩出もあって、新しいナショナリズムが生まれてきたこと。

要するに、'60年代の開発努力の過程を、'70年代に入って、全面的に総検討しなければならないという認識が、援助問題の中で高まってきたと考えてよいであろう。

経済開発の鍵を握る工業開発問題についてみても、D・C諸国は、今日までインフラの整備に巨額の資金を投入し、外資優遇の法的措置を講じて、多くの近代的工場を建設してきたが、国産化の達成率も遅々として進まず、一方、債務の累積は返済分を上廻り、健全な工業化の進展が思うにまかせない状況である。このような現状の中で、D・C諸国は、「工業化」の中で、先進諸国に牛耳られている「技術」的側面を探り上げ、Licence agreementや、Brand feeや、「know-how」feeの「対価支払」条件を可能な限り、自づからに有利にしようという意図をもって、この問題を国際的な検討の場裡に持出してきたものである。

2. 「技術移転」と環境問題——効果的な「技術移転」のために——

特定国の技術構造体系は、その国の産業構造体系に依存している。D・C諸国のように近代化の歴史が浅く、工業が未成熟の場合は、必ずしも技術と産業の構造体系は一致しない。

Operative technologyに関して「技術」の構成要因を分類すると、①生産技術 ②製品技術 ③新製品開発および改良技術に加えて、Softな面での ④管理技術に分けられる。しかしながら、今日的な「技術」環境の問題を考える場合、①～④のようなProductionに則した面だけでは「技術」を取扱うことが出来なくなっている。

高度の水準に達し、かつ広汎的な拡ろがりを持ってきた技術は、特に社会的環境や、文化的環境との深まりを持ち、Socio-technology, Socio-Scienceといった新しい言葉で把握される概念の領圏が形成されてきている。

D・C諸国においては、導入される「Operative Technology」は特に「技術移転」の最大の要因である人的能力および文化・社会要因との関連

の在り方で、「導入の効果」が左右されるケースが多い。

工業の立地を支えるあらゆる条件が、「技術」を支える条件になる訳であるが、企業内部における環境問題としては、①技術導入の必要性の度合②導入技術に関する理解度と吸収能力（capability）③「導入技術」の「対価」支払いの目標と内容（cost & payment）④応用開発能力（application）などが挙げられようし、外部問題としては、①新製品に対する需要度とmarketing②新製品に関連する技術のレベル・アップ——下請企業などの技術向上などが考えられる。

こゝに列挙した各要因が「導入技術」に対して急速な吸収反応を起こし、「導入目標」を達成すれば、「対価」の支払いをはるかに超えた利潤がもたらされる訳である。日本の技術導入の効果的な展開は、以上に挙げた各要因が所期の目標通りに吸収反応を行ない技術供与側の企業よりも高い生産性を維持することが出来たのであって、インドが指摘するような「外国技術の導入」が「莫大な技術料の支払いを生み」外貨ポジションを悪化せしめているといった点と極めて対象的な傾向をみせている。

日本と、ドイツの場合は、他の国から「技術導入」をしながら目覚しい工業発展をとげた具体的事例国であり、両国とも、①対価支払いは国際収支に悪影響を及ぼさない、②技術導入製品の輸出によって国際収支の改善が行なわれたのである。D・C諸国が開発の緒についた1957年頃のイギリスとドイツの「導入技術」対価支払額を見ると、イギリスが2千9百万ドルであったのに対し、ドイツは1億ドル以上もの「対価」を支払っていたのである。無論、両国の工業投資政策の差異はあったにせよ、ドイツは、自主研究開発に伴う、開発失敗のリスクを巧みに避けて、既開発の優れた技術を導入しながら、徹底的な生産性向上のための努力を重ねてきたと言える。日本もドイツと同じ過程を歩んできた。（経済復興が軌道に乗った1959年の日本の技術導入対価支払は、外貨支払総額の1.7%程度であった。）

このことからみても、「技術の導入」が、技術を支える諸環境の整備状況によっては、国家経済にとって不利益となるものではないことを列証している。勿論、D・C諸国と、ドイツ・日本の環境が全く相違している点を見逃している訳ではないが、経営者の目標意識・企業の従業員、セールス能力などに加えて、国家の経済活動目標が明確に設定され、これに従属する諸factorがシステムティックに機能し得る基礎が、吸収能力を高める上で重要な条件になってくることを示すものに他ならない。

国および企業の「技術導入」に係わる開発投資基準として、十分検討されなければならないのは、

① 製品の選定 ② 回収性と収益性 ③ 企業の能力 ④ 設備投資能力 ⑤ 導入技術の吸収と応用開発期間 ⑥ 技術的・組織的能力 などが挙げられる訳である。

3. 「技術移転」のねらいと、南北問題における諸問題点

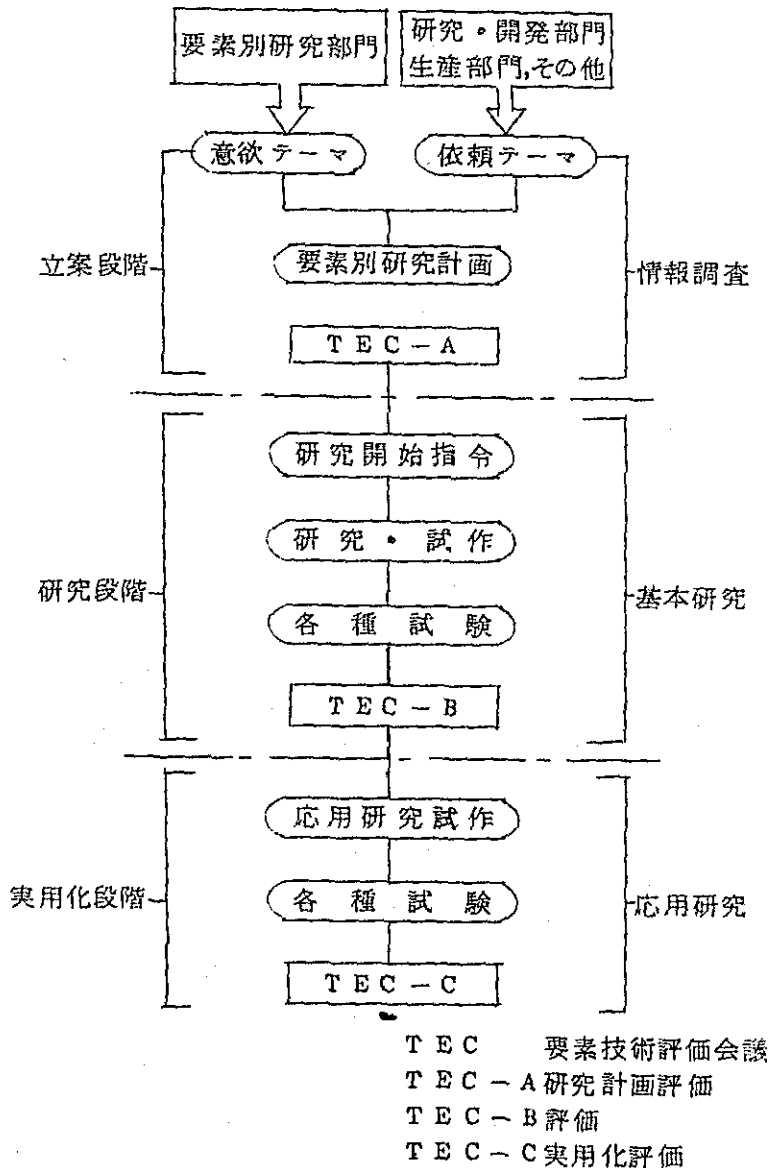
D・C諸国が先進諸国から技術の導入を行なう主目的は、①技術面では、生産力・開発能力の向上、②経済面では、雇用の増大、所得の向上、③社会・文化面では、科学的思考性の開発と近代的価値感の造出などに置かれている。

「技術」の流れのメカニズムとしては、①援助によるもの ②民間先進国企業の現地活動 ③技術提携 などに分類され、技術の媒介となるものは、TangibleなものとIntangibleなものによって行なわれる。

「技術」の受け取り側であるLicenseeと供与側Licensorの間とは、特定のLicensingが交わされるが、供与された「know-how」を如何に駆使するかは、勿論指導側の能力もあるが、最終的には、受け取り側のcapabilityが決め手となる。当然LicensingのTerms and conditionsの内容として、①技術の種類 ②レベルと範囲 ③対価の設定などが詳細に決められる訳であるが、採り上げられる技術が、Licensee側のneedと、どの段階で、meetさせられるか問題となる。

次のフローチャートは、日本の企業が、新製品の開発又は、外国技術を導入する際に考慮するプログラミングであるが、Operative Technologyの場合、殊に、先進国と、D・C諸国間の「移転」を考える際の一応のチェックリストの役割を果し得るものである。

図は、次のように段階別となる。



- (1) 情報収集段階
情報とアイデアの分析，infomation map にプロットし，各部門に投入出来るようにする。
- (2) 目標探索段階（仮想試作）
研究開発調査指令により，市場・技術調査が行なわれる。
仮想試作品の製作
- (3) 企業化決定段階（構想試作）
市場性が明確になり，需要測定が行なわれ，開発が決定される。販売計画に基づいて，開発・生産部門などの負荷状況を勘案しながら全体的計画が立案される。Basic Production Schedule になる。
- (4) 企業化計画段階（初回試作）
新製品具体化のための技術指針を確立する。hand-made な試作品製作。プリ・プロダクション，アナリストと，生産設計の開始。
- (5) 実用化段階（増加試作）
金型準備，テスト，工程表作成，生産決定。
- (6) 紹介段階（生産試作）
金型や，工場の人員配置など本格生産と同形態の体制がとられる。評価会議，テスト。
- (7) 生産段階
生産の開始，販売部門および各部門がチェック要因と改善要因について，生産をフィードバックする。
- (8) 生産打切
販売実績如何によって生産打切。

参考図表

新商品企業化決定のための評価要因表

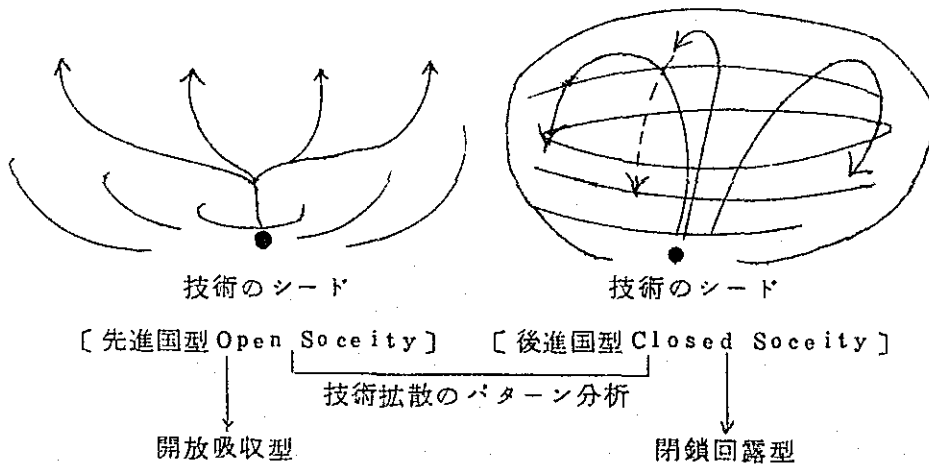
主要因	重点度	小要因	重点度	
市場	0.4	必要度	3	顧客よりの必要性度合
		競合性	3	競合企業の有無
		継続性	2	商品寿命と需要量
		成長性	2	需要の伸び
技術	0.3	難易度	3	技術的難易の度合
		所要期間	2	完成までの期間
		研究経費	2	研究・開発に要する経費
		負荷状況	2	手持課題からみた受入状況
		関連商品	1	従来商品との関係
生産	0.1	難易度	4	生産に当たっての難易度合
		部材比率	3	売価に対する部材費の比率
		負荷状況	2	生産ラインへの受入状況
		設備費	1	生産に当たって必要な設備費
販売	0.2	難易度	2	販売に当たっての難易度合
		販売ルート	5	必要な販売ルート
		負荷状況	2	販売ラインへの受入状況
		販売経費	1	販売に要する経費

D・C諸国の企業においては、(1)～(7)の過程が、企業内要因と外部要因の状況が未成熟である場合が多いため、主として、(6)～(7)の段階においての「技術」が導入される(パターン導入)ケースが多く、企業活動として全体的なProduction scheduleをフィードバックするシステムが欠除していることが、大きな問題点である。

援助のフレーム・ワークの中における「技術移転」にしても、先発後進国の一部の企業を除いては、(1)～(5)の段階が殆んど、パートナーであ

る先進国側の企業において策定され、(5)~(6)段階開始前に一応の Breifing を受けるだけにとどまるケースが多く、(5)~(6)の段階での "know-how" が提供される結果になる。又、D・C諸国企業は、(1)~(5)の能力を欠くため、これを外国コンサルタントのサービスにまかせることになり、この段階の能力が育成されない訳である。

(5)~(6)の段階に入ってからの問題点としては、上級管理職と下級技能者間に、社会的な因襲から生ずる或種の階層的ヒエラルキーがあり、企業運営のための情報が円滑に流れないような事も挙げられる。アメリカのランドコーポレーションや、S.R.I.の調査によると、このような、閉鎖的社会構造から生じる「技術伝播」のネックを次のように図式化している。



このような図式が示すのは、正に、D・C諸国の社会・文化構造環境によって示される「技術」吸収プロセスの悪さと、先進諸国の吸収急速型プロセスの如実な面である。

南北問題の枠組の中で、「技術移転」の効率化を解き明かすためには、先づ、供与側と受け取り側の両者間に、移動のプロセスにおける「段階的 Time process」を設定する必要がある。この基準となるものは、「移転された技術」の定着度が原点に置かれる。

定着度は、製品についての総合的な知識、修理および組立ての能力、組立解体から生産への能力、応用から設計能力、開発から基礎的研究能力といった、各段階のCapabilityの中で測られねばならない。Capabilityのessenseは、「人」の能力に帰する問題で、常に強調されているように、D・C諸国の「Man power training」が、国家レベル、企業レベルにおいて徹底的に行なわれる必要がある。日本や、又、韓国・台湾における教育投資が、国のあらゆるポテンシャルティを高める原動力となった点は、D・C諸国にとって重要な参考となる。

4. 「技術移転」と entrepreneurship および金融的側面

新製品の生産に必要な「新規および改良のための技術」導入については、国家の研究開発政策が重要な役割を果たす。政府の役割は、Operative technology transferの立場から考えれば、法的措置の問題および金融的側面において重要である。

然しながら、政府の助成措置だけでは不十分であり、最終的には、D・C諸国の企業家の「利潤追求」をベースとした、「技術」に対する基本的な考え方が重要である。又、「技術導入」について、政府の適切な資金的バック・アップが必要となる。

現在の援助のフレーム・ワークの中で、「技術およびScience」に対する協力の在り方が、ともすれば、援助のメカニズムと、量的な拡大に注意が払われ、基礎的な「技術定着」と「吸収」といった面についてのシステムティックなアプローチが不足していた。

国連諸機関が、「技術移転」に伴う、D・C諸国の「対価」支払い面で、具体的な資金プール機構を創設することは必要であろう。

たゞし、「技術」が安易に入手できたからといって、各項で述べたD・C諸国の諸問題点解決のための自助努力が軽視されるような弊害を生んではならない。

第4部 「技術移転」問題からみた日本の経済・ 技術協力の在り方についてのコメント

1. D・C諸国の need 要因の徹底的分析の必要性

D・C諸国の健全なる「技術構造」の確立に寄与するため、援助を通して流れる資金・技術を充当するのであれば、先づ、受け取側の need を、相手国の国家目標、産業構造発展の志向方向、社会・文化面から編み出されている価値体系を踏まえた上で、又、将来の当該国を囲む地域諸国並びに先進国との相互補完関係をも見極める努力をしながら、①要請している「技術」の性質、②環境 ③吸収能力といった、定着の可能性に係わる諸要因と条件を徹底的に分析し、供与する「技術」の内容、レベル、タイミングおよびこれの maintenance について調査を行なう必要がある。

最も強力な有効的手段としては、特定要請「技術」に関連する、一箇の「技術関連構造分析」を行なうことが考えられる。

このような分析の結果、「技術」が導入された際に生ずるであろう吸収阻害要因の解決方法などを詳細に調べ上げ、各問題点を打開するような協力方法を加味したシステムティックな「援助の仕組」を考案することが必要である。

2. 具体的な改善策

日本の海外民間投資の形態を通しての「技術移転」は主として、生産プロセスのパターンを投下することで開始されるケースが多いが、設備・機械類の選択にしても、日本の国内的センスをそのまま現地に持ち込むケースが多い。現地に適応した型で機器類を modify するためにはコスト面から問題が多いが、maintenance などにかかる経費を考えるならば、modify するために必要なコストは、物にもよるが、差して高くはつかない

であろう。

又、日本からの設備・機械についての Operation manualや Part交換の取扱、図面などが、第三国に比較して質的にかなり悪い点も改善されなければならない。言語上のハンディキャップは、何も日本だけではない。

政府ベースの技術協力の問題点としては、現地の専門家が抱え込んだ、技術的問題点（総合的な見地に立っての問題解決を要する事象が、D・C諸国の技術水準の向上に伴って増加しているはずである。）をフィードバックするための組織的援助機構の創設が急がねばならない。あらゆる現地の情報はファイルされ、プロジェクトの進歩に伴って発生してくる新しい問題を解決するための Sourceとして利用されなければならない。

"技術協力"の成果は、人を送ることによって半ば達成されたとする向きも多いが、現地における技術の吸収と定着の問題を考えるならば、継続的な"技術の発展"を促すための方策が、現行の技術協力の予算の枠組を打破して確立されなければならない。

"援助"は必ずしも海外で、D・C諸国内で展開されるものだけでなく、Miracle riceを inventした I.R.I.研究所のように腰をすえた、Science協力を、D・C諸国のために、日本国内で行なえるようなテーマが多々あるはずである。

日本の国内において、D・C諸国の直面している Technologyや、Science 面の問題を解決するような情報分析・試験研究を行なえる institutionが整備されて、はじめて、海外における技術指導などが、個人の能力を超えた総合的な力をもって、生きてくるものと思われる。

以 上

4 May 1971

Dear Mr. Saeki,

I take pleasure in inviting your Institution to be represented as an observer at the Interregional Meeting of Experts on the Transfer of Operative Technology at the Enterprise Level which will be held at United Nations Headquarters from 21-26 June, 1971.

At its forty-fourth session, the Economic and Social Council of the United Nations adopted resolution 1311 (XLIV) on arrangements for the transfer of operative technology to developing countries. In this resolution the Council decided "that the Secretary-General should continue the comprehensive field studies on the transfer of operative technology", and "...should convene an interregional meeting of experts to evaluate, in the light of the studies, the effectiveness and cost of arrangements for the transfer of technology between enterprises (public and private)".

In co-operation with the United Nations Institute for Training and Research and as appropriate; with other United Nations bodies and specialized agencies, a series of country case studies and surveys on forms of transfers of operative technology to developing countries have been completed and will be tabled before the Interregional Meeting of Experts.

Due to budgetary limitations, the United Nations will not be able to bear any cost involved in travel and stay in New York of observers attending the Meeting.

The working papers and country case studies for the meeting are now being completed. These working papers, as well as the country case studies will be sent to you in due course. I am attaching for your information an aide-memoire and a copy of the aforementioned Council resolution and a Provisional Agenda for the meeting, on which your comments and suggestions will be most welcome.

Yours sincerely,

Philippe de Seynes
Under-Secretary-General for
Economic and Social Affairs

