

契約期間から技術貿易を解析する

(調査研究資料 No.43)

第3調査研究グループ

契約期間に大きな差—日本の技術貿易の特徴

技術輸入の契約期間は一般に技術輸出の契約期間に比べて長い。

技術輸出では建設業、鉄鋼業などの業種の契約期間は短く、化学工業、特に医薬品工業、電気機械工業、自動車工業などの業種の契約期間は著しく長く技術輸入の契約期間は業種による著しい違いはない。

技術輸出の契約期間は対アジア地域で若干短く、対欧米で長く、また、技術輸入の契約期間は各地域で差はそれほどみられない。

1. 目的及び手法

技術貿易の契約期間から技術レベル、技術の種類や中身、技術に対する考え方、技術貿易についての戦略、相手側との力関係などが類推できると考えられる。

本報告書では、総務庁統計「科学技術研究調査報告」に収録された1971年以降の技術貿易の統計から、技術貿易の契約期間を数値解析すると共に、その結果と実際に技術貿易に携わっている各業界の実務担当者への聞き取り調査の結果とを併せ、我国の技術貿易の構造を考察した。

数値解析には、先に報告した指数関数減衰モデルを用い、全業種について継続する契約件数が最初にあった契約件数の10%以下に減衰するまでの期間を求め、契約期間とした。表1—表3にこの解析法から推定された契約期間値をまとめた。

数値解析により推定した契約期間ならびに各業界関係者からの聞き取り調査の結果、我が国の技術貿易について冒頭に述べたような特徴が明らかになった。以下に詳しくのべる。

2. 結果

特徴1: 全産業の技術輸出と技術輸入の契約期間を比較すると、技術輸入の契約期間が技術輸出の契約期間に比べて長い。

その理由として、技術輸出では継続期間が短いノウハウの割合が多く、長期間継続する基本特許が少ないが、技術輸入ではその逆の傾向があるためと考えられる。

実際これまでの当研究所の調査によれば1993年度に新規に結ばれた技術貿易の契約に特許とノウハウが含まれる割合は技術輸出で40%、90%であるのに対して、技術輸入ではそれぞれ50、60%であり、技術輸出では技術輸入に比べてノウハウの割合が高いという結果が得られているからである。

この件につき業界筋に対する聞き取りを行ったところ、我が国の輸出技術はノウハウが主体の物が多く、輸入技術は基本特許など特許が主体の物が多いとのことであり、契約期間が異なる原因として、技術の主体が継続期間の長い特許か継続期間の短いノウハウかに依存するという推測に対する裏付けが得られた。

特徴2: 技術輸出では建設業、鉄鋼業などの業種の契約期間は短く、化学工業、特に医薬品工業、電気機械工業、自動車工業などの業種の契約期間は著しく長い。一方、技術輸入の契約期間は業種による著しい違いはない。

これまでの当研究所の調査結果を見ると、技術輸出の中身は各業種に関連の深い分野の技術が大半を占めるのに対して、輸入技術の中身は広く種々の分野に関する技術であることが明らかにされている。従って技術輸出においては、技術内容の違いにより契約期間がばらつくのに対して、技術輸入では各業種が種々の分野の技術を導入しているため契約期間が平均化され、業種間では違いがみられなくなるものと類推される。

実際、業界筋に対する聞き取り調査の結果を見ると、「建設、鉄鋼などの業種では、大きな工事やプラント輸出などに付随する技術としての設計図面、技術指導、工程や品質管理技術などが主であり、契約期間は概して短い。これに対して電気、自動車など製品を製造する技術、コンピュータソフトなどが主体の技術の契約期間は長くなる。特に、医薬品などR&Dや臨床試験などに時間と費用のかかる業種では長期間に亘りその費用を回収しようとするため契約期間は長くならざるを得ない」とのことであり、技術輸出の場合技術分野によって契約期間の

長さが長くなったり短くなったりしている現状が確認された。

特徴 3: 技術輸出の契約期間は対アジア地域で若干短く、対欧米で長い、一方、技術輸入の契約期間は概して長く、各地域で差はそれほどみられない。

業界筋の話し等からその理由を考えると、アジアの中には政策上契約期間を短めにするよう要請しているところもあること、また、技術の中身もアジア向けのもは継続期間の短いノウハウが主体であることが技術輸出の契約期間が短い理由であると考えられる。これに対して、対欧米の場合には継続期間に関する規制はなく、技術の中身も継続期間の長い特許がらみのものが多くなっているため契約期間が長くなっていると考えられる。

業界筋の話から一貫して感じられることは、契約期間の長短は、対価の受け払い方法や、技術レベル、相手先国との力関係、交渉力の違い、需要供給の関係などが複雑にからんで決まってくるものであるということであった。

本報告では、数値解析により推定した契約期間ならびに各業界における聞き取り調査の結果、技術輸出と技術輸入、業種別、国・地域別にその構造を類推した。本解析は、総務庁統計における新規契約件数を土台として技術貿易の契約期間を求め、これから構造の類推を試みたものであることから、新規契約件数の把握が解析の精度に影響を与えると考えられる。

表 1 業種別技術輸出の契約期間(注)(年)

業種	年度区分	契約期間(年)
全産業	全期間	2.5
	～1979	9.6
	1980～85	7.6
	1986～	10.2
農林水産業	全期間	8.5
鉱業	〃	5.8
建設業	〃	2.8
製造業	〃	9.4
食品工業	〃	7.2
繊維工業	～1985	9.1
	1986～	4.7
パルプ・紙工業	全期間	8.6
出版・印刷業	〃	7.7
化学工業	～1979	13.2
	1980～83	11.9
	1984～	23.6
総合化学・化学繊維	全期間	10.2
油脂・塗料工業	〃	21.3
医薬品工業	～1984	31.1
	1985～	44.8
その他の化学工業	全期間	12.9
石油・石炭製品工業	〃	4.8
プラスチック製品工業	1984～	9.2
ゴム製品工業	全期間	33.5
窯業	〃	6.5
鉄鋼業	〃	4.7
非鉄金属工業	全期間	11.5
金属製品工業	〃	6.1
機械工業	～1983	4
	1984～	10.5
電気機械工業	全期間	24.1
電気機械器具工業	全期間	21.7
通信・電子・電気計測器工業	〃	23.1
輸送用機械工業	～1985	17.6
	1986～	43.1
自動車工業	全期間	42.5
その他の輸送用機械	〃	16.8
精密機械工業	〃	7
その他の工業	～1985	3.7

	1986～	22.4
運輸・通信・公益業	～1984	6.3
	1985～	2.6

(注)ここでいう「契約期間」とは、数値解析を行った際に、継続する契約件数が最初にあった契約件数の10%以下に減衰するまでの期間をいう。従って、実際の契約期間の平均値がこの数値と一致しているわけではない。

表2 業種別技術輸入の契約期間(注)(年)

業種	年度区分	契約期間(年)
全産業	全期間	17.6
	1981～	17.3
農林水産業	全期間	8.5
鉱業	〃	11.1
建設業	～1984	11.1
	1985～	6.7
製造業	1981～	17.8
食品工業	全期間	13.1
繊維工業	全期間	13.2
パルプ・紙工業	全期間	14.2
出版・印刷業	〃	14.7
化学工業	1981～	26.8
総合化学・化学繊維	1980～	21.9
油脂・塗料工業	全期間	41
医薬品工業	1980～	44.4
その他の化学工業	全期間	17.8
石油・石炭製品工業	〃	19.6
プラスチック製品工業	1984～	14.7
ゴム製品工業	全期間	40
窯業	〃	17.6
鉄鋼業	1980～	18.1
非鉄金属工業	1983～	20.2
金属製品工業	全期間	18.4
機械工業	1981～	19.1
電気機械工業	1985～	17.5
電気機械器具工業	1979～85	16.6
	1986～	18
通信・電子・電気計測器工業	1986～	15.4
輸送用機械工業	全期間	25.2
自動車工業	1979～	20.2
その他の輸送用機械	1983～	29.3
精密機械工業	全期間	22.7
その他の工業	～1980	18.1

	1981～	4.6
運輸・通信・公益業	全期間	3.4

表 3 主要国・地域への技術輸出入の契約期間(注)(年)

国・地域別	契約期間(年)	
	技術輸出	技術輸入
全地域	9.3	17.3
アジア地域	8.6	—
インド	9.5	—
インドネシア	8.3	—
韓国	7.8	—
シンガポール	11.5	—
タイ	13.2	—
中国	4	—
台湾	9	—
マレーシア	9.8	—
フィリピン	10.1	—
北アメリカ地域	13.1	17.7
合衆国	13.1	17.9
カナダ	9	10.7
ヨーロッパ地域	10.4	17.5
イギリス	12.9	17.6
イタリア	9.9	12.4
オランダ	10.1	18.9
スイス	13.2	17.1
スウェーデン	8.6	18.5
スペイン	11.2	—
ドイツ	11.4	19.8
フランス	8.9	17.2
ベルギー	8.9	17.5
オセアニア地域	10.6	16.1

技術輸入件数の少ない国・地域については、正確な数値解析ができないため記載しなかつた。