

日本の技術輸出の実態(平成5年度)

(NISTEP Report No.41)

第3調査研究グループ

我が国と外国の技術貿易の実態把握は、我が国と外国との技術上の結びつき及び我が国の技術の国際的な波及の実態を把握する上で重要な意義を有している。我が国の代表的な技術貿易に関する統計としては、日本銀行及び総務庁の統計がある。(※注1)しかし、日銀統計は契約金額のみ、総務庁統計も契約金額と件数の集計にとどまっている。当研究所では、技術貿易のうち技術輸入については、従来より「外国為替及び外国貿易管理法」等による技術導入契約の締結(変更)に関する報告書等に基づき、「外国技術導入の動向分析」を毎年作成し、その動向について分析を行ってきた。しかし、技術輸出については従来このような分析を行った資料はつくられていなかった。技術貿易の実態を把握するためには、技術の内容、技術の種類(特許・ノウハウ等の区分)、契約形態、契約相手先との資本関係といった詳細な項目について分析する必要がある。このため、当研究所では、昨年度、民間企業に対してアンケート調査を実施し、技術輸出の質的な面についての分析を行い、「日本の技術輸出の実態(平成4年度)」を作成したところである。

技術貿易については、相手国の経済情勢、輸出する企業の企業戦略によって大きく変わり得るものであり、単年度の調査を持って我が国の技術貿易の構造や相手国の状況を分析することは困難である。よって、報告書の信頼性を向上させ、我が国の技術輸出の動向を把握するためには、調査を継続して実施し、データの拡充を図る必要がある。

このような考えに基づき、今回、平成5年度に行われた技術輸出についても、平成4年度と同様のアンケート調査を実施し、この報告書にとりまとめた。なお、今回は、今まで技術輸出を行ったことの無い企業に対しても、今後技術輸出を行いたいと考えているか等の調査を実施した。

我が国の産業の空洞化、構造変化が叫ばれる中、技術貿易の動向の予測の情報源として、当報告書が活用されれば幸いである。

(※注1) 我が国の主な技術貿易統計の種類と内容

統計の種類	内容	分類
日銀統計	輸出入の金額	金額のみ
総務庁統計	輸出入の金額・件数	産業分類・地域分類・新規継続別

なお、我が国に存在する技術貿易統計の種類とその内容については、当研究所調査研究資料26「我が国の技術貿易統計」を参照のこと。

この報告書は、平成4年度に引き続き、平成5年度の1年間に行われた新規の「技術輸出」の現状に関して、輸出された技術の内容、技術の種類(特許・ノウハウ・商標等)、対価の受取方法といった様々な項目について、アンケート調査を実施し、その調査結果を技術内容別、輸出先国・地域別、産業分類別にクロス集計を行うことにより、技術輸出の実態について質の面まで深く掘り下げたものである。さらに今回は、技術輸出を行わなかった企業についても、その理由、今後の方針などについて調査を行った。

その主な結果を本章において総括する。なお、今回の調査結果を考察するにあたっては、以下の点に留意する必要がある。

- (1) 調査対象を資本金10億円以上で、研究開発活動を実施している企業及び技術貿易に関係のある企業に限って実施していること。
- (2) 本調査は調査票を対象企業に送付して回答を得たものについて集計・分析を行ったものであり、実際に行われている技術輸出の全数を把握しているものではないこと。
- (3) 本調査は平成5年度に行われた新規の技術輸出を対象にしたものであり、この時点での経済状況に影響されている部分もあると考えられること。

1. 全般的動向

回答企業全体では4社に1社の割合(23.6%)で、平成5年度に新規の技術輸出契約を行っており、技術輸出実施企業が行った技術輸出件数は平均2.9件(§3.3件)であった。これを企業の資本金別に見てみると、資本金規模が大きくなるに従って技術輸出を実施している割合が高く、1社あたりの平均技術輸出件数も多くなっている。

契約相手先の企業と資本関係がある割合は、全技術輸出契約の31.2%（\$ 35.1%）であった。前年度同様、我が国の技術輸出は資本関係のない企業との取引を中心に行われていることがわかる。

2. 国・地域別の動向

輸出先を地域別にみると、アジアが56.2%（\$ 54.1%）、ヨーロッパが19.6%（\$ 19.1%）、北アメリカが19.0%（\$ 21.8%）、その他が5.1%（\$ 5.1%）であったが、その地域別の特徴は以下のとおりである。

契約期間は、「5年以上10年未満」の契約が32.1%（\$ 32.4%）、「1年以上5年未満」の契約が26.7%（\$ 24.6%）であり、これら2つで約6割を占めていた。地域別にみるとアジアへの輸出は北アメリカ及びヨーロッパへの輸出に比べ、比較的短期の契約が占める割合が高く、各地域の契約期間を試算してみても、北アメリカは9.5年、ヨーロッパは9.3年であるのに対し、アジアは7.0年であり、他の地域と比べて2年以上短い。

輸出先を国・地域別にみると、韓国が16.6%（\$ 13.8%）、米国が16.0%（\$ 19.9%）、中国が12.8%（\$ 7.9%）、台湾が8.3%（\$ 7.4%）、タイが5.1%（\$ 7.2%）の順となっており、上位5カ国・地域のうち4カ国・地域をアジア地域が占めている。また、前年度との比較では、米国、東南アジア向けが減少する一方、中国向けが増加している。

国・地域別レベルで分析を試みた結果、アジア地域内の国・地域ごとにも違いがあり、資本関係のある企業への輸出の割合については、韓国・インドネシア・インドで低く、タイ・マレーシア・中国で高くなっていた。イニシャルペイメントを受領する割合は、インド・韓国・インドネシアで高く、マレーシア・中国で低くなっており、ランニングロイヤルティを受領する割合については、インドネシアにおいて低い値を示していた。このように、アジア地域の国・地域といっても必ずしも同様の傾向ではなく、国・地域それぞれの事情や政策等により技術輸出のあり方が大きく異なることを示している。

3. 技術内容別の動向

輸出されている技術を「電気」、「機械」、「化学」、「金属」、「その他」の5分野に区分してみると、「電気」分野25.7%（\$ 29.2%）、「化学」分野25.7%（\$ 19.4%）、「機械」分野22.2%（\$ 23.5%）、「その他」分野15.3%（\$ 16.9%）、「金属」分野11.0%（\$ 11.1%）の順となり、前年度と比べて「化学」分野が増加しているが、比較的均等に各分野から輸出されている。また、さらに技術分類ごとに詳しくみると、「輸送用機械」10.4%（\$ 13.9%）、「医薬品」8.0%（\$ 5.9%）、「油脂・塗料」6.5%（\$ 3.7%）、「電子・通信用部品」6.2%（\$ 6.6%）、「電子計算機」6.1%（\$ 6.3%）の順となっており、前年度と比べ「輸送用機械」の占める割合が低くなる一方、「医薬品」、「油脂・塗料」の占める割合が高くなっている。

各分野ごとに、輸出されている地域の特徴を技術輸出全体の傾向と比較検討してみると「電気」、「機械」分野では、アジア向けの輸出の割合が高く、ヨーロッパ向けの輸出の割合が低い。「化学」分野では、ヨーロッパ向けの輸出の割合が高く、アジア向けの輸出の割合が低いといった特徴がみられる。

4. 技術輸出と技術輸入の比較

今回の調査結果と当研究所の「外国技術導入の動向分析」の平成5年度版（科学技術政策研究所調査研究資料No.39）による技術輸入との比較を行い、以下の結果を得た。

技術輸出では、「電気」、「機械」、「化学」、「金属」等の各技術分野から比較的均等に輸出されているのに対し、技術輸入では「電気」分野の輸入が約三分の二以上を占め、「電気」分野の技術に集中している。これは、技術輸入では「電子計算機」関連の技術の中のソフトウェアの割合が全体の約半数（47.9%）と多いことによる。（図5-2、11参照）

技術輸出は技術輸入と比較すると、イニシャルペイメントを受領する割合が低く（輸出62.6%：輸入71.4%）、ランニングロイヤルティを受領する割合が高い（輸出76.8%：輸入56.1%）。この違いは技術輸入ではイニシャルペイメントが主体であると考えられるソフトウェアを含む割合が高いことによるものと思われる。

技術輸出は技術輸入と比較して、独占権を付与している割合がやや高く（輸出34.6%：輸入25.3%）、再実施権を付与している割合が低くなっている（輸出13.6%：輸入31.8%）。

技術輸出は技術輸入と比較して、特許を含む契約の割合が高くなっている（輸出42.8%：輸入26.7%）。ノウハウは輸出入ともほとんどの契約に含まれている（輸出87.7%：輸入79.4%）。

技術輸出については、「電気」、「機械」、「化学」、「金属」等それぞれの技術分野において、その技術と関連の深い業種がほとんどを占めている。一方、技術輸入に関しては、それぞれの技術分野と直接関連のある業種以外の企業によっても幅広く輸入されている。

5. 前年度との比較

調査対象企業のうち、技術輸出を実施している企業の数は、217社であり、前年度（216社）とほぼ同数であったが、契約の件数は712件から626件に減少しており、1社あたりの輸出件数が3.3件から

2. 9件と12.1%減少している。(図3-4参照)

前年度同様アジア向けが過半数(56.2%)を占める。国・地域別では米国向けが大幅に減少し、韓国が最大の技術輸出相手先国になった。(図3-5・表3-1参照)

「電気」分野に関する技術の割合が25.7%で、前年度(29.2%)より3.5%減少している一方、「化学」分野に関する技術の割合は前年度(19.4%)より6.3%増加し、「電気」分野と同じ25.7%を占めている。技術分類では、「輸送用機械」に関する技術が大幅に減少し、「医薬品」、「油脂・塗料」に関する技術が増加した。(図4-1・表4-1参照)

資本関係、契約期間、対価の受取方法、独占権・再実施権の付与といった契約の内容については、地域別、技術分野別にみると若干の変動はあるが、全体でみるとそれほど大きな違いはみられない。

国・地域別に前年度との変化をみると、中国向けの件数が約四割増加しているのに対して、東南アジア向けが約四割減少し、中国が東南アジアの件数を上回っている。技術分野でみると中国では「電気」、「化学」分野の増加、東南アジアでは「電気」、「その他」分野の減少が顕著である。また、資本関係の有無との関連でみると、資本関係のある企業への輸出が中国向けで大幅に増加し、逆に東南アジア向けで減少している。最近東南アジアでも人件費が上昇して、日本企業の進出のメリットが薄れており、まだ人件費の安く、市場としても魅力的な中国へ投資の対象がシフトしているものと思われる。

6. 技術輸出不実施企業の動向

平成5年度に新規の技術輸出を行った企業の割合は23.6%であったが、それ以外の企業については、現在継続中の技術輸出を有している企業が19.9%、過去技術輸出を行ったことのある企業が18.0%であり、今まで技術輸出を行ったことの無い企業の割合は38.5%であった。これを資本金規模別にみると、資本金規模が大きくなるほど技術輸出を行った実績の無い企業の割合は減少し、特に製造業に限ると、資本金500億円以上の企業では96.1%の企業が新規あるいは継続中の技術輸出を有している。また、業種別にみると、技術輸出の実績の無い企業の割合は、「建設業」、「運輸・通信・公益業」、「卸売・小売業」といった非製造業で高くなっているが、製造業の中では「金属製品工業」で高くなっている。

技術輸出の実績の無い企業が技術輸出を行わなかった理由としては、「輸出する技術がなかったため」が50.4%と最も多く、以下、「製品輸出の方を重視しているため」19.0%、「自社の輸出体制が不十分であったため」17.9%の順であった。

技術輸出の実績の無い企業の今後の方針としては、「技術輸出を今後積極的に実施したい」という企業は1.8%とほとんど存在しなかったが、「機会があれば実施したい」という企業は36.3%存在し、約4割の企業が今後技術輸出を行う意思があることがわかった。またその相手先としては、「未定」という企業を除くと、ほとんどの企業がアジアを挙げており、今後も技術輸出に占めるアジア向けの割合は高くなっていくと思われる。