

# 平成23年度産業技術調査事業 産学連携機能評価に関する調査 調査報告書（要約）

## 1. 本調査の背景・目的

1998年に大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律（TLO法）が、2004年に国立大学法人法がそれぞれ施行され、大学・研究機関組織内外に産学連携組織の整備が進められてきた。これらの組織に対する公的な支援も実施され、全国における産学連携体制の整備は大きく進展した。

これに伴い、大学等と企業との共同研究件数、特許出願件数、ライセンス件数等の「数」は大きく増加した一方、産学連携機能のパフォーマンスを「質」により評価してその向上を図る取り組みが十分ではないという指摘があり、産学連携機能の評価する指標を適切に設定することが重要となっている。

以上のような背景のもと、知的財産推進計画2010では、産学双方にとって有効な産学連携を促進する観点から、知的財産活動に関する指標を含め産学連携機能の評価の在り方を2011年度までに見直すこととしている。

そこで、本調査は、産学連携の意義が見直されつつある中で、我が国の産業競争力向上の観点から、大学等における研究の成果を普及してその活用を促進するための、多角的な産学連携機能評価手法を開発し、その試行を行うことを目的として実施した。

## 2. 本調査の実施方法・内容

### （1）検討委員会の設置

本調査を実施するにあたり、有識者を委員とする検討委員会を設置し、産学連携評価指標の検討及び文献調査で得られたデータや、アンケート及びヒアリング調査で得られた情報等に基づき、産学連携機能の評価手法を検討した。

さらに、試行調査結果を踏まえ、評価手法の妥当性や改善点を考慮し、指標の設定方法、データの収集、調査方法、調査結果の見せ方等について検討を行った。

### （2）文献調査

過去の産学連携施策、産学連携機能に対する評価調査手法及び結果（文部科学省・経済産業省の実施しているものや、海外における評価例も含む）、その他必

要な情報について、文献、インターネット等により情報収集・調査・分析を行った。

具体的には、産学連携活動の成果が最終的にもたらすマクロ経済という面で捉えた際の影響度（雇用創出への貢献、日本全体における経済効果）を把握・評価するため、産学連携活動の波及効果（インパクト）について、整理を行った。

また、技術が製品化され売上が立つようになるなど、大学等の研究成果が社会に還元されるまでの分野別の違いなどを考慮する必要性から、分野設定について整理を行った。

### （３） 産学連携評価指標の設定

産学連携機能の基本的なメカニズムについて整理を行い、文献調査結果や有識者等へのヒアリング等をふまえて指標の設定を行った。

産学連携評価指標の構成(カテゴリー)としては、大きく「波及効果(インパクト)」、「活動成果(アウトカム)」、「活動結果(アウトプット)」、「投入(活動資源・活動体制)(インプット)」に区分し、それぞれの評価項目を設けた。

### （４） アンケート調査の実施

（３）の評価指標の妥当性や実施可能性の検討、及び、同評価指標に基づく試行的な評価実施のための情報収集のために、民間企業、大学、承認TLO、自治体等に対してアンケートを実施し、指標に対する評価（重要度・適切性）とデータの実数、保有率について分析を行った。

重要度に関して、「インパクト」については、地域への貢献を重視する大学等と、経済効果等の実利を重視する企業等という結果となっており、「アウトカム」については、実用化の成果を重視する点は大学等も企業等も同様で、「アウトプット」については、研究活動や教育、地域貢献等は大学等の方が全体的に高い傾向にあり、全体的に「インプット」を重視する傾向は低い結果となった。

データの実数・保有率に関して、「インパクト」や「アウトカム」に関する指標はデータを実数で把握できる割合も、保有率も全般的に低めとなっているが、「アウトプット」「インプット」については、逆に実数把握、保有率ともに高めの傾向にあることがわかった。

## (5) ヒアリング調査の実施

アンケートの実施と同時に、産学連携評価指標に関する具体的な意見等を収集するため、ヒアリング調査を実施した。

ヒアリング調査結果について、重要と考える産学連携の機能、指標設定の考え方及び個々の指標についての意見に分類して分析を行った。

結果としては、大学によって、重要視する産学連携の機能は異なっており、それぞれの大学の目的は、技術移転だけでなく、地域への貢献・連携、人材育成など多様であり、それらに沿った指標設定が必要であることが明らかとなった。

一方で、TLOは技術移転や共同研究の推進とそのため支援機能を重視しており、また、大学との密接な関係を有する企業等ほど、産学連携の機能に対する期待は高く、特にコーディネート機能については、さらなる充実が必要との意見が見られた。

## (6) 試行調査の実施

上記の調査結果を基にした検討委員会での検討を経て、今後実施されるべき各大学等・承認TLO及び日本全体の産学連携機能を評価する具体的手法（評価調査実施主体（関係各省による調査、大学等や承認TLOによる自己評価等）、評価時期、評価指標、情報入手手段等）について検討するため、試行調査を行った。

指標の設定にあたっては、「インプット→アウトプット→アウトカム→インパクト」の指標カテゴリーを基本構成とし、大学等の研究・共同研究からの技術創出から、技術の知財権化、企業への実施許諾、企業による実用化・市場化までを「技術創出・技術移転及びそれに伴う実用化」とし、産学連携の基本的機能とし、その部分を「A. 標準的指標」として設定した。また、産学連携の基本的機能に直接的に関係し、各大学が産学連携機能として力を入れている部分についても訴求できるよう、それぞれを4つ特徴的指標（「B. 研究活動の推進」、「C. 実践的な教育・人材育成の展開（産業界への人材輩出）」、「D. 地域社会への貢献」、「E. 産学連携活動の国際的展開」として設定した。

試行調査にあたり、設問ごとにそのデータ把握状況を選択する欄を設け、大学等におけるデータ把握状況をふまえたより実効的な調査の改良を目指した。

取得したデータについては、それぞれの組織が持つ産学連携機能について、視覚的にわかりやすく把握・表現することを目的に、レーダーチャートを用いた集計方法の検討を行った。

試行調査の結果、指標の設定方法、用語の定義、データ収集の可能性及び実施方法における課題が明確となった。

### 3. まとめ

本調査の結果として、今後、評価指標を適切に設定し、大学・TLO等の産学連携活動の方向性を明確化していく上で、多くの課題が残されていることが明らかとなった。以下、全般的評価として主な点を整理した。

まず、試行調査において、アウトカム指標を中心に、「把握できない」との回答が4割を超える指標が数多く存在する一方、大多数の指標について、「把握できる」と回答する者が存在することも明らかとなった。産学連携活動において、インプットやアウトプットにとどまらず、アウトカムに対する意識を持つことはイノベーションの更なる活性化につながることから、中長期的にアウトカム指標の把握に向けた努力をしていくことが重要である。今後、「把握できない」との回答の背景や原因分析を行いつつ、「把握できる」とする者のノウハウ等を参考に、指標把握を横に展開していくことが求められる。

さらに、アウトカム指標を通じた産学連携機能の評価は、単にTLOや大学等の組織における産学連携活動の現状を把握するにとどまるものではない。国として、中長期的にTLOや大学知財本部がどのような方向を目指すべきかを示す一つの重要なツールとしての役割を担うものである。したがって、経済産業省や文部科学省等の関係者がそうした方向性を共有するとともに、TLOや大学知財本部とのコミュニケーションを通じ、「なぜ当該指標が重要か」ということを現場レベルに定着させていくことが重要である。

なお、各指標は、政府にとっては、これまでの政策の事後評価の材料となるものである。その観点からは、米国や欧州、中国といった国々との国際比較が可能となる指標の設定も重要な視点となる。また、大学やTLOにとっては、自己の産学連携活動の診断、あるいは努力目標として活用していくべきものであり、他の組織との比較が容易となる見せ方の工夫も必要である。

今回の試行調査においては、多くの課題が存在することが明らかになった。どの指標が必要かつ重要か、あるいは、指標をどのような形で提示していくべきか等については、さらなる精査と整理を進めていくことが必要である。

以上