

まとめ

1. 評価のまとめ

これまで対象とする5つの施策が大学等の研究成果を社会還元するための知的財産戦略・産学官連携システムにどのような効果を及ぼしているのかについて、共同研究・受託研究、特許、大学発ベンチャー設立等に関する指標を用いて評価を行ってきた。

大学知的財産本部整備事業については、事業実施機関と非実施機関の指標の伸び率を比較することにより分析・評価を行った。また、産学官連携活動高度化促進事業、産学共同シーズイノベーション化事業、独創的シーズ展開事業及び技術移転支援センター事業については、各事業の効果が指標に直接与えている効果や各事業の費用対効果の分析・評価を行った。その結果、以下のことが明らかになった。

- (1) 大学知的財産本部整備事業の実施により、43の実施機関における産学官連携ポリシーや知的財産ポリシーをはじめとする学内ルールや体制などが整備されるとともに、それが非実施機関にも波及して産学官連携や知的財産管理の体制整備が進みつつあり、大学等全体の共同研究件数や特許出願件数の大幅な増加を支える基盤となっている。また、事業実施機関における共同研究・受託研究、特許及び大学発ベンチャー設立に関する指標の伸び率は、非実施機関を上回っており、事業実施の直接的な効果もはっきりと表れている。

また、共同研究一件あたりの受入れ額は200万円程度で顕著な増加はみられないが、大学知的財産本部整備事業の一環として大規模共同研究の実施体制や制度整備のための追加的な事業を実施することにより、共同研究の大型化の動きが出始めている等、組織的・戦略的な共同研究の取組が開始されている。

本事業には、平成15年度から平成18年度までの4年間に合計102億円が充当されており、図 - 4 - 2 のように、大学等が知財活動に自己資金を投じるための「呼び水」効果を生んでいると考えられる。その効果は、平成18年度で約40億円であり、今後4年間では約200億円に達すると見込まれる。また、本事業の実施が、全大学等約9,000件の特許出願を行うための体制の基盤を支えていると考えられる。事業の実施により加速された知的財産・産学官連携活動の効果(平成18年度の効果として加算)及び「呼び水」効果を加算したものを効果として

推計すると、表 - 1 - 1 のとおりとなり、十分な費用対効果を有していると考えられる。

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H13～18計
予算(億円)			24	26	26	26	102
効果(億円)			16	21	33	166	236

表 - 1 - 1 大学知的財産本部整備事業の費用対効果

- (2) 評価対象4施策では、研究成果の事業化に近い段階ほど施策の寄与率が高く、政策目的に沿った効果が表れている。寄与率は、大学等全体の数値の増加のため年度の経過とともに減少している。これは、他の産学官連携関連施策の影響も大きいですが、施策の実施を通じて、大学等独自の産学官連携活動が活発化してきたことによる効果もあると考えられる。

産学官連携活動高度化促進事業は、共同研究の実施から起業まで、産学官連携・知的財産活動に幅広く効果を及ぼしており、予算・配置人数が減少傾向にある中、コーディネーターのスキルアップ等により効率が上昇している。なお、大学等における知的財産本部の整備や知的財産専門人材の増加に伴い、コーディネーターの役割は大学等シーズと企業シーズのマッチングや産学官連携プロジェクトの企画などの活動に重点化されつつある。

なお、文部科学省が産学の研究者に行った調査(「我が国の研究活動の実態に関する調査報告(平成19年11月)」)では、産学官連携のために特に何が必要かとの問に対して「産学官連携を推進するコーディネータなどの人材の育成・充実」をあげる回答が最も多かった(図 - 1 - 2)。今後は、人材の配置や研修のみならず、人材育成など本事業の充実を図る必要があると考えられる。

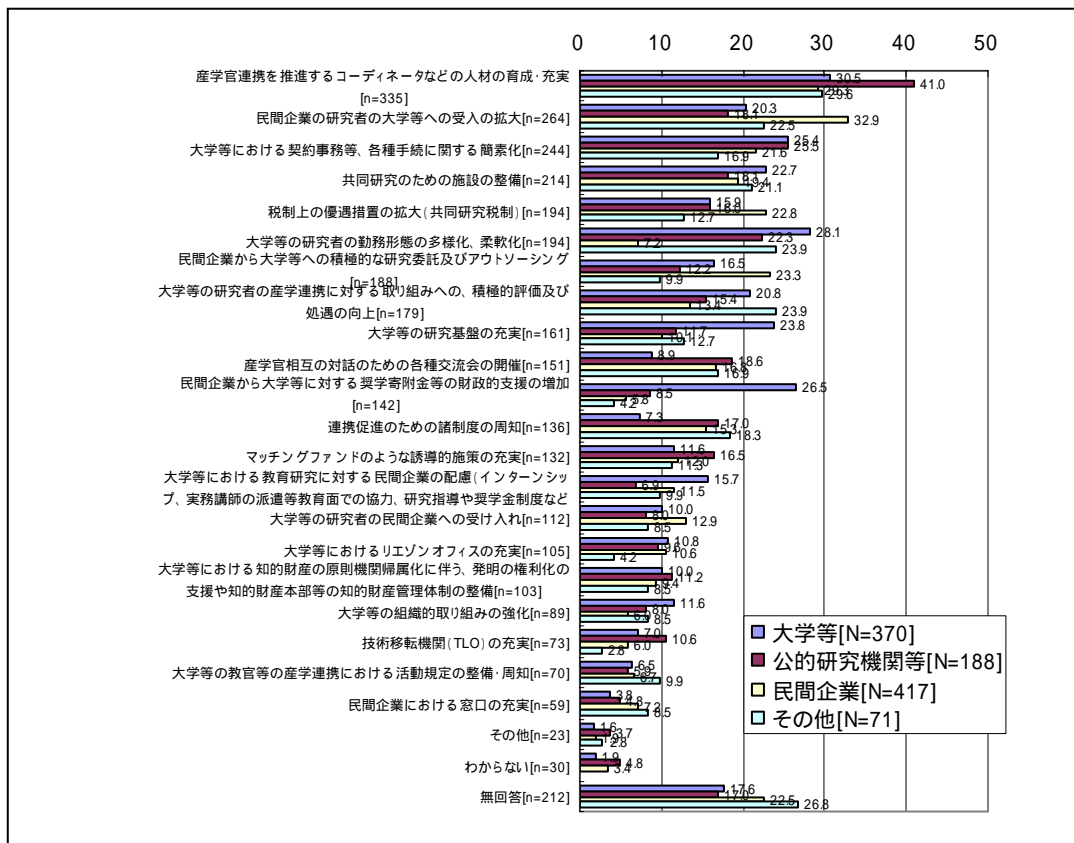


図 - 1 - 2 我が国の研究活動の実態に関する調査報告(平成18年度)
(産学官連携のために必要なこと(所属機関別))

資料 - 1 - 1 に示すとおり、これまでの事業予算累計額 60 億円に対し、コーディネーターが直接関与した共同研究費、受託研究費及び特許実施料収入の累計は 100 億円を上回っている。また、この他にもコーディネーターは産学官連携体制の構築支援など大学等全体の産学連携活動に大きく貢献していると考えられ、十分な費用対効果があるものと考えられる(表 - 1 - 3)。

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H13～18計
予算(億円)	2	10	14	14	11	10	60
効果(億円)	4	7	12	31	74	60	187

表 - 1 - 3 産学官連携活動高度化促進事業の費用対効果

研究開発事業(産学共同シーズイノベーション化事業及び独創的シーズ展開事業)は、大型の産学共同研究を中心としており、特許の実施料収入に対する寄与度は大きく、平成16年度以前は大学等の全体の過半数

を占めていた。大学等全体の活動が拡大したことによりその割合は徐々に減少しつつある。研究開発成果が実用化されるまでには長い時間を要するため注意を要するが、開発費と効果の中長期的な分析からも、研究開発事業が十分な費用対効果を上げているものと考えられる。各年度の予算と効果を表 - 1 - 4 に示す。

施策名	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H13～18計
予算(億円)	98	134	165	155	137	127	816
効果(億円)	215	260	395	355	232	156	1612

表 - 1 - 4 研究開発事業の費用対効果

技術移転支援センター事業では、大学見本市等の開催、ライセンス活動等により、共同研究や特許実施の成果があがっており、その効果は年々高くなっていると同時に、十分な費用対効果を上げていると考えられる(表 - 1 - 5)。また、全大学等の海外特許出願経費の約半分を支援している。

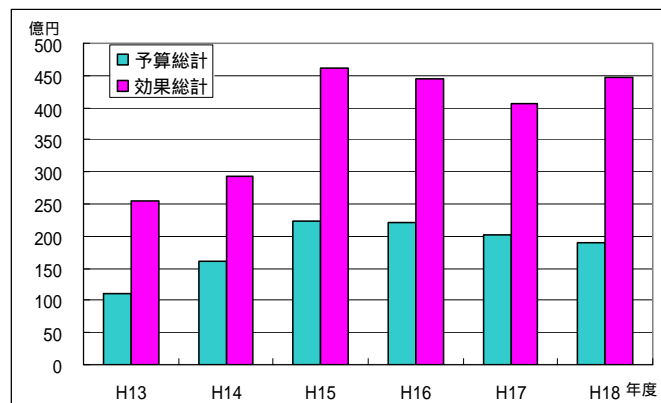
	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H13～18計
予算(億円)	10	16	21	27	27	27	129
効果(億円)	35	26	39	37	67	67	272

表 - 1 - 5 技術移転支援センター事業の費用対効果

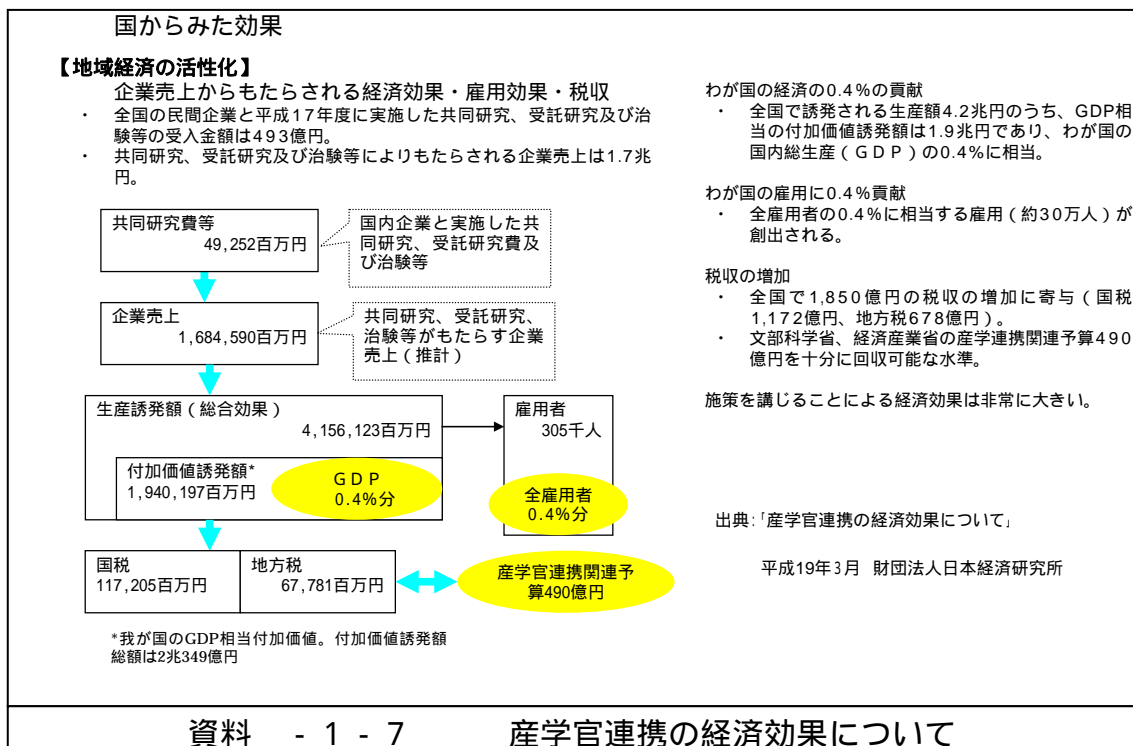
以上より、今回評価の対象とした5つの施策は適切な効果を発揮しており、事業実施の直接効果のみならず、間接的な効果や呼び水としての波及効果も含め大学等の研究成果を社会還元するための知的財産戦略・産学官連携システムの発展に大きく寄与しているものと考えられる。

また、6年間にこれらの施策に投じられた予算額合計1,107億円に対し、製品等の売上、共同研究の実施などの直接的な効果の合計額は約2,300億円と見積もられ、十分な費用対効果があるものと考えられる。なお、産学官連携の経済効果については、平成17年度においてGDP0.4%分の付加価値誘発額及び全雇用の0.4%分を生み出しているとの試算もある。(資料 - 17)。同様の方法を用いて、共同研究費等や企業売上から、6年間の付加価値誘発額総額を試算すると、約1.1兆円と見積もることが出来る。

	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H13～18計
大学知的財産本部整備事業（億円）			24	26	26	26	102
産学官連携活動高度化促進事業（億円）	2	10	14	14	11	10	60
研究開発事業（億円）	98	134	165	155	137	127	816
技術移転支援センター事業（億円）	10	16	21	27	27	27	129
小計 非研究開発事業（ + + ）（億円）	12	26	59	66	65	63	291
予算総計（億円）	110	160	223	221	202	190	1,107
効果総計（億円）	254	292	461	445	406	448	2,307



資料 - 1 - 6 費用対効果総計



資料 - 1 - 7 産学官連携の経済効果について

2. 今後の課題等について

評価の実施を通じて以下のような課題も明らかになった。これらも踏まえて今後の施策の展開を検討していく必要がある。

a. 組織的・戦略的な共同研究の推進

現状は受入金額が200万円程度の教員個人単位の共同研究が大半を占めるが、大学等の「知」の集積を活用した本格的なイノベーション創出のためには、必要に応じて、研究開発型独立行政法人等の公的研究機関との連携も図りつつ、多様な分野の研究者の参加が可能な組織的な共同研究や戦略的な共同プロジェクトなどを推進する必要がある。このための大学等の体制整備や教員の意識改革、中長期的視点に立った産学の対話と連携活動の深化が必要である。

b. 特許の実施、研究成果の事業化、大学発ベンチャー

米国の実績と比較して特許出願件数は同等となっているが、特許実施件数や実施料収入は桁違いに少ない。研究成果の事業化に向けた一層の取組が必要である。また、ベンチャー創出数は諸外国に比べて少なく、昨今はその質も問われている。学生や教職員の起業に対する理解や意識の向上、各種起業支援の充実を図ることが必要である。

c. 戦略的な海外特許取得

経済社会がグローバル化する中、国際競争力のあるイノベーション創出のためには、基本特許となり得る発明等の海外における権利化は不可欠であるが、特許出願のうち約8割は国内のみの出願となっている。海外特許の出願支援を充実するとともに、大学等は海外特許を戦略的に取得していく必要がある。

d. 特許関係経費及び知財人材の確保

特許の出願、取得及び管理等に必要な経費は、今後とも増加していくことが見込まれ、必要な人材とともに競争的資金の間接経費等の財源を確保していくことが不可欠である。

e. 戦略的な施策の実施

大学等独自の産学官連携活動が活発化し、共同研究や特許実施の実績が増大するにつれ、量的な面での国の施策の効果は必然的に薄れてくる。このため、国の施策の重点を質の向上に移行し、国際競争力の向上やリスクの高い研究開発への支援などに重点化していく必要がある。

f．評価方法の開発

産学官連携システムは広範かつ多様な形態を伴うシステムであり、それを網羅的に把握し評価するための指標を用意することは極めて困難であり、今回用いた指標においても、必ずしも産学官連携システム全体の効果等を表わしているものではない。一方、今後、施策の企画立案や実施を進めていくためには、施策の効果を的確にかつ迅速に計ることのできる評価システムが不可欠である。現在、各国でも産学官連携システムの評価のための様々な検討が行われているが、本評価の経験も踏まえ、評価方法等を研究していく必要がある。