

NISTEP REPORT No.78

平成15年度～16年度科学技術振興調整費調査研究報告

基本計画の達成効果の評価のための調査

主要な産学官連携・地域イノベーション振興の
達成効果及び問題点

平成15年度調査報告書

平成16年5月

科学技術政策研究所

(株)三菱総合研究所

Study for Evaluating the Achievements of the S&T Basic Plans in Japan
Achievements and Issues of Major Policies
for Industry-Academia-Government Cooperation and Regional Innovation
- Study for FY2003 -

May, 2004

National Institute of Science & Technology Policy (NISTEP)
Mitsubishi Research Institute, Inc. (MRI)

本報告書は、文部科学省の科学技術振興調整費による業務として、科学技術政策研究所が実施している「主要な産学官連携・地域イノベーション振興の達成効果及び問題点」の（平成15年度～16年度）の平成15年度調査の成果を取りまとめたものです。

従って、本報告書の複製、転載、引用等には科学技術政策研究所の承認手続

第一部

「産学官連携関連施策達成効果分析」

第一部：「産学官連携関連施策達成効果分析」

目 次

第1章 産学官連携の施策・事業・制度	1-1
1.1 「基盤・環境整備」に関する制度・事業等	1-1
1.2 「税制優遇」「人材」「資金調達」に関する制度・事業等	1-5
1.3 産学官連携による「研究・技術開発」に関する制度・事業等	1-8
1.4 「技術移転」に関する制度・事業等	1-12
1.5 産学官連携に関する提言の整理	1-14
第2章 産学官連携の進展	2-1
2.1 インフラ、研究資金	2-1
2.2 R&Dアウトプット（論文・特許）	2-15
2.3 事業成果、ベンチャー創業等	2-21
第3章 大学発特許に関する分析	3-1
3.1 大学発特許を巡る状況	3-1
3.2 特許出願の実状	3-14
3.3 研究成果の事業化・製品化に向けて エラー！ブックマークが定義されていません。	
第4章 企業と国内外の大学との連携に関する分析 .エラー！ブックマークが定義されていません。	
4.1 ヒアリング対象	エラー！ブックマークが定義されていません。
4.2 企業の研究開発投資動向（外部支出研究費の現状・動向） エラー！ブックマークが定義されていません。	
4.3 国内大学との連携	エラー！ブックマークが定義されていません。
第5章 今後の産学官連携の進展に向けて .エラー！ブックマークが定義されていません。	
5.1 課題（大学側、企業側の見方） エラー！ブックマークが定義されていません。	
5.1.1 大学側の見方	エラー！ブックマークが定義されていません。
5.1.2 企業側の見方	エラー！ブックマークが定義されていません。

5.1.3 課題への対応 エラー! ブックマークが定義されていません。

5.2 今後の調査分析予定 エラー! ブックマークが定義されていません。

第1章 産学官連携の施策・事業・制度

科学技術基本計画においては、「産学官連携による研究開発成果の社会への還元」として、『研究開発の成果の多くは、産業技術として活用されることにより現実に利用可能な財・サービスを生み出し、国民生活・経済社会に還元される。論文発表等による知の創造と蓄積・発信に加え、知を産業技術にまで結びつけ、その活用により社会に直接の利便をもたらすことができ、社会は科学技術の恩恵を享受することができる。こうした視点を重視して、優れた成果を生み出す研究開発の仕組みの追求、一層の産学官連携の強化等を通じ、産業技術力の強化を図ることが必要である。』と述べられており、基本計画が進む中で様々な施策・事業・制度が実施されてきている。ここでは、「産学官連携による研究開発成果の社会への還元」に関連する施策・事業・制度について整理を行うこととする。

1.1 「基盤・環境整備」に関する制度・事業等

本節以降では、産学官連携の中でも、特に、産・学側の視点に立った場合の、関連施策・事業・制度について整理を行うこととする。

「基盤・環境整備」に関する制度・施策等を次頁に示す。次頁に示す通り、文部科学省、経済産業省、特許庁等の制度・事業等が存在し、産学官連携の基盤・環境整備が進められている。

(1) 兼業・人材育成

「国公立大学教員や研究公務員の民間企業役員兼業」により、国立大学教員や研究公務員の民間企業役員兼業の承認（一定の範囲内）が行われている。また、「技術移転支援センター」によって、目利き人材の育成が行われるなど、兼業規定や人材育成に係る基盤・環境整備が行われている。

(2) 研究成果の活用

産業活力再生特別措置法第30条（日本版バイ・ドール法）により、国からの委託研究開発の結果として生じた特許権等の知的財産権を、100%受託企業に帰属させることが可能となっている。また、「研究成果活用の円滑化」によって、国立大学等と民間企業等との共同研究、受託研究の成果として得られた特許等について、その優先実施権の長期化（7～10年）が実現している。

さらに、2003年度からは「大学知的財産本部整備事業」が開始されており、知的財産の活用による社会貢献を目指す大学づくりの推進が図られている。

(3) 施設等の使用

「国有施設等の廉価使用拡大による研究交流促進事業」により、構造改革特別区域内において、研究交流促進法第 11 条に基づいて民間企業が国立大学等の国有施設・敷地を廉価使用する際の規制が緩和されている。また、「産学官連携を促進する活動を行う民間企業による国立大学等の施設の使用」により、構造改革特区において、民間企業等が試験、研究、施策その他産学連携を促進する活動を行おうとする場合に国立大学等の試験研究施設を使用することが可能となっている。

表 1 - 1 「基盤・環境整備」に関する制度・事業等

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
基盤 環境 整備	1	-	民活法改正 / リサーチオンキャンパスへの支援等	1995 年度	研究開発・企業化基盤施設(リサーチコア)、産学連携施設(リサーチオンキャンパス)、電気通信研究開発促進施設(テレコム・リサーチパーク)、農林水産研究開発・企業化基盤施設、臨海部活性化施設の整備
	2	特許庁	研究成果活用 の円滑化	1997 年度	国立大学等と民間企業等との共同研究、受託研究の成果として得られた特許等について、その優先実施権を長期化(7 10 年)
	3	文部科学省 (旧文部省)	産学連携等 研究費の設定 (受入れ 研究費の支 出に係る区 分の廃止)	1998 年度	共同研究や受託研究の経費について、謝金や旅費など3つの項目を統合して新たな費目(産学連携等研究費)とし、研究計画の変更に柔軟に対応できるような措置
	4	文部科学省 (旧文部省) / 経 済産業省(旧通 商産業省)	大学等技術 移転促進法 (TLO 法)	1998 年度 ~	大学等技術移転促進法(TLO 法)は、大学等から生じた研究成果の産業界への移転を促進し、産業技術の向上及び新規産業の創出を図るとともに大学等における研究活動の活性化を図ることを目的
	5	経済産業省 (旧通商産業省)	産業活力再 生特別措置 法 [国の委託 研究開発に 係わる特許 等の受託企 業への帰属 (日本版バ イ・ドール 法)を含む]	1999 年度	事業者が実施する事業再構築、共同事業再編及び経営資源再活用を円滑化するための措置を雇用の安定等を配慮しつつ講ずるとともに中小企業の活力の再生を支援するための措置を講じ、併せて事業者の経営資源の増大に資する研究活動の活性化等を図ることにより、我が国産業の活力の再生を速やかに実現することを目的としている 日本版バイ・ドール法では、国からの委託研究開発の結果として生じた特許権等の知的財産権について、100%受託企業に帰属させることを可能とした
	6	文部科学省 (旧文部省)	国立大学 教員や研究 公務員の民 間企業役員 兼業	2000 年度 ~	国立大学教員や研究公務員の民間企業役員兼業を、国家公務員法に基づく人事院規則の整備により一定の範囲で承認。
	7	文部科学省	国立大学 教員の経営 ・法務アド バイザー兼 業	2002 年度 ~	国立大学教員が、営利企業の経営・法務に関する助言を行う場合の兼業を可能にする

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
	8	文部科学省	国立大学等における契約書雛形の策定	2002年度～	共同研究・受託研究の受入れにおける柔軟な対応、手続きの迅速化を図るため、企業等のニーズを反映した契約書の雛形を作成
	9	文部科学省	国立大学教官等の兼業承認の委任	2002年度～	人事院規則の改正等により、TLO 役員兼業、研究成果活用企業役員兼業(以上 2002年 10月～)、監査役兼業(2003年 10月～)の承認を各国立大学等の長に委任
	10	文部科学省	国立大学の教官等の発明補償金支払要領の制定	2003年度～	研究者の発明へのインセンティブを高めるため、国立大学等の職務発明に対する報奨金に関する規定を整備(上限撤廃、算定率を収入実績の 25%に)
	11	文部科学省	国立大学教官等の勤務時間内兼業	2003年度～	国立大学教官等は勤務時間をさいて兼業することが可能に(非役員兼業については全国で、役員兼業については構造改革特区のみ可能)
	12	文部科学省(旧文部省)	国立大学の共同研究センターの整備	1987年度	国立大学等において、民間企業等に対する相談窓口、産学連携の場となる共同研究センターを整備(2004年 3月現在、58 大学に設置)
	13	文部科学省(旧文部省) / 経済産業省(旧通商産業省)	国立大学、国研等の構内への国以外の者による共同研究施設の整備の促進	1998年度～	国と国以外の者の研究交流を促進するため、一定の要件を満たす場合には、当該研究施設のために使用する土地の対価を時価よりも最大 5 割引まで減額することが可能
	14	経済産業省(旧通商産業省)	中小企業投資育成株式会社による出資の特例	1998年度～	承認 TLO によって、大学等の研究成果が移転された中小企業に対して、中小企業投資育成株式会社による出資の特例措置が受けられる
	15	経済産業省(旧通商産業省)	インキュベーション施設整備	1998年度～	新事業創出促進法、中心市街地活性化法、地域産業集積活性化法に基づく重点地域において、地域振興整備公団が大学と連携した起業家育成施設の整備を行うとともに、地方自治体や第 3 セクターが行う起業家育成施設の整備に対して補助を行う
	16	文部科学省	産学官連携支援事業	2002年度～	大学等の研究成果の活用・産学官連携基盤の強化を通じた、大学等や経済社会の活性化を目的として、産学官連携の専門知識を有する人材を大学等に配置
	17	経済産業省	広域的な新事業支援ネットワーク等補助金	2002年度～	産業クラスター計画の中核的役割を担う新事業支援機関やインキュベーション機関が、地域企業、大学、公的研究機関、専門商社等との間の交流・連携、マッチング、販路開拓支援を行う際、助成を行う
	18	文部科学省	国有施設等の廉価使用拡大による研究交流促進事業	2003年度～	構造改革特区において、研究交流促進法第 11 条に基づいて民間企業が国立大学等の国有施設・敷地を廉価使用する際の規制を緩和
	19	文部科学省	産学官連携を促進する活動を行う民間企業による国立大学等の施設の使用	2003年度～	構造改革特区において、民間企業等が試験、研究、施策その他産学連携を促進する活動を行おうとする場合に国立大学等の試験研究施設を使用することが可能にその際、文部科学大臣の承認を不要に(事後報告)

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
	20	文部科学省	大学知的財産本部整備事業	2003年度～	特許等知的財産の機関管理への移行を踏まえ、大学等における知的財産の創出・取得・管理・活用を戦略的に実施するため、全学的な知的財産の管理・活用を図る「大学知的財産本部」を整備し、知的財産の活用による社会貢献を目指す大学づくりを推進することを目的としたもの。「民間企業経験者等の外部人材の積極的活用」「TLO等外部組織との連携強化」等が事業のポイント
	21	文部科学省 / JST	技術移転支援センター	2003年度～	科学技術振興機構(JST)の能力を活用し、大学、公的研究機関、TLOの研究成果の特許化を推進するため、海外特許の取得支援を含む特許出願等を総合的に支援する体制を整備するとともに、目利き人材の育成、総合的な技術移転相談窓口機能等を集中化し、新たに技術移転支援センター機能を整備

出典：各省庁ホームページを参考に作成

1.2 「税制優遇」「人材」「資金調達」に関する制度・事業等

「税制優遇」「人材」「資金調達」に関する制度・施策等を次頁に示す。次頁に示す通り、文部科学省（及び JST）、経済産業省（及び NEDO）、農林水産省等の制度・事業等が存在し、税制優遇、人材支援、資金調達支援が進められている。

（1）税制優遇

「特別共同試験研究税額控除制度」により、大学、公的研究機関等との共同研究、受託研究については、試験研究費額の 12%相当額が税額控除（当初 3 年間は 3% 上乘せで 15% が税額控除）となっている。また、「増加試験研究税制の適用期限延長」により、特別試験研究（国の試験研究機関との共同研究、大学等との共同研究等）を行う企業等に対して、試験研究費税額を控除する制度の適用期限が延長となっている。また、これらに加えて繰越制度が導入され、当該年度に発生した未使用控除額が翌年度に活用可能となっている。

< 試験研究に対する税制上の特別措置 >

以下の A. または B. を選択して利用できる。

A. 試験研究費総額に係る税額控除制度（総額型税額控除制度）

適用事業年度の試験研究費について、当該企業の試験研究費割合 に応じて一定率（10%～12%）に相当する額を法人税額（所得税額）から控除する。ただし、税額控除額は法人税額（所得税額）の 20% 相当額を限度とする。

試験研究費割合とは、当年度の試験研究費を売上金額（＝当年度に前 3 年を加えた計 4 年間の平均売上金額）で除したもの。

B. 増加試験研究税制（法人税・所得税）

当該事業年度に企業等が支出した試験研究費の額（以下「当期試験研究費額」という）が、過去 5 年間のうちの上位 3 年間の試験研究費の平均額（以下「比較試験研究費額」）を超え、かつ、当期試験研究費額が、過去 2 年間の試験研究費の額のいずれをも超える場合には、当期試験研究費額が比較試験研究費額を超える部分のうち 15% 相当額（ただし、法人税額の 12% 相当額を限度）が、法人税から税額控除される。

さらに、当該企業等が大学等と共同研究（大学等において研究員の受入れ又は派遣を伴うものに限る）を行った場合には、上記の控除額に、企業等が当該共同研究のために支出した試験研究費の 15% 相当額を加えた額（ただし、法人税額の 14% 相当額を、加算後の限度とする）が、税額控除の上限額になる。

上記に加えて繰越制度が導入され、当該年度に発生した未使用控除額が翌年度に活用可能となった（ただし、法人税額の 20% 相当額が限度で、前年度よりも試験研究費が増加した場合に限る）。

出典：文部科学省ホームページ等より作成

(2) 人材

大学等の研究教育及び経済社会の活性化を目的として、大学や研究所等のシーズを事業化に結びつけるような大学等と産業界との架け橋となる各種技術専門人材を派遣するほか、地域の特性に応じた科学技術振興基盤の形成を目的とした各種事業のコーディネーターが連携してセミナーを開くなどネットワーク化が推進されている。

(3) 資金調達

「産学官共同研究推進のためのマッチングファンド」により、企業資金の提供を前提とした共同研究に対してマッチングファンド方式により資金を提供することが可能となっている。また、「研究開発型企業特別融資制度」のように、企業の研究開発に対するリスクを軽減するため、試験研究の成功度が低くなった場合に、貸付元本を減免する融資制度（最大減免率は50%。融資対象者は資本金10億円未満の研究開発型企業）がある。

表1-2 「税制優遇」「人材」「資金調達」に関する制度・事業等

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
税制優遇	22	文部科学省 (旧文部省)	法人が取得する不動産取得税の特例措置	1996年度	研究交流促進税制
	23	文部科学省 (旧文部省)	固定資産税の軽減措置	1996年度	研究交流促進税制
	24	文部科学省 (旧文部省) / 経済産業省 (旧通商産業省)	増加試験研究税制の適用期限延長	2001年度	特別試験研究(国の試験研究機関との共同研究、大学等との共同研究等)を行う企業等に対して、試験研究費税額の控除を優遇する制度の適用期限延長
	25	文部科学省 / 経済産業省	特別共同研究税額控除制度	2003年度	我が国における産学官連携を促進するため、大学、公的研究機関等との共同研究、受託研究について、試験研究費の額の12%相当額を税額控除。当初3年間は3%上乗せで15%を税額控除
人材	26	厚生労働省 (旧労働省)	労働者派遣業法の対象業務の拡大	1996年度	研究者・研究支援者の派遣を労働者派遣業法の対象業務に追加
	27	文部科学省 (旧科学技術庁) / JST	地域研究開発促進拠点支援事業(RSP事業)コーディネーター	1996年度 ~	地域の科学技術活動の活性化を図るために設立された財団等をコーディネート活動の拠点として都道府県が整備するにあたり、国全体の科学技術基盤形成の視点から、科学技術コーディネーターを委嘱し、かかる拠点の活動を支援
	28	JST	地域結集型共同研究新技術エージェント	1997年度 ~	新技術・新産業の創出に資するため、本事業に係る共同研究の成果の地域企業への技術移転や企業化・商品化をサポートすることを目的として、研究開発型企業に対し共同研究成果等の導入を促し、市場ニーズを研究の場へフィードバックさせる役割を担う人材を研究中核機関に配置

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
	29	特許庁 / 工業所有権総合情報館	特許流通アドバイザー	1997年度～	円滑な特許流通の拡大と普及を図るため、知的財産権とその流通に関する専門家である特許流通アドバイザーを各都道府県の知的所有権センターやTLOに派遣し、無料指導・相談及びPR活動を実施する。特許導入を希望する企業に対するアドバイスや研究機関・大学が有する特許の地域産業界への移転の支援等を行う
	30	環境省 (旧環境庁)	流動研究員制度	1997年度～	国立環境研究所において、高度な研究能力・実績を有する研究者や独創性に富む優秀な若手研究者などを非常勤職員として採用
	31	産業技術総合研究所	産学官連携コーディネーター	2001年度～	つくばを始め、北海道から九州までの産総研の研究拠点に配置され、以下の業務を行う。 ・企業や大学と産総研との連携プロジェクト(共同研究や受託研究、協力協定)の企画・調整・立案 ・企業等のニーズと産総研の有する技術シーズのマッチング ・産総研における研究成果の把握・掘り起こし・権利化の支援(知的財産部と協力) ・産総研の有する知的財産権の民間への移転・事業化の支援(産総研イノベーションズと協力)
	32	文部科学省	産学官連携支援事業	2002年度～	大学等の研究成果の活用・産学官連携基盤の強化を通じた、大学等や経済社会の活性化を目的として、産学官連携の専門知識を有する人材を大学等に配置
	33	経済産業省	大学発ベンチャー経営等支援事業(経営支援事業)	2003年度～	経営、財務、法務等の専門家(中小企業診断士、公認会計士、弁理士、調査専門家等)を派遣して、大学発ベンチャー企業のために必要なビジネスモデルの作成、提携企業とのマッチング、市場調査等を実施
	34	NEDO	産業技術フェローシップ事業(技術者養成事業)	2003年度～	技術シーズを実用化につなげる研究者や技術移転機関(TLO)で働く人材を支援
資金調達	35	経済産業省 (旧通商産業省)	条件付き無利子融資制度	1996年度～	長期で低利融資を行い、研究開発の成功度に応じて、最大100%の金利を減免(無利子)
	36	経済産業省 (旧通商産業省)	研究開発型企業特別融資制度	1997年度～	企業の研究開発に対するリスクを軽減するため試験研究の成功度が低くなった場合に、貸付元本を減免する融資制度で(最大減免率は50%)。融資対象者は資本金10億円未満の研究開発型企業
	37	文部科学省 (旧文部省)	受託研究等に係わる資金の受入れ等の円滑化	2000年度～	国公立大学において、受託研究及び共同研究を行う場合の研究資金の受入れ及び使用を円滑化
	38	文部科学省	産学官共同研究推進のためのマッチングファンド	2002年度～	企業資金の提供を前提とした共同研究に対してマッチングファンド方式により資金を提供
	39	経済産業省	大学発事業創出実用化研究開発事業(マッチングファンド)	2002年度～	大学等のシーズの専門的知識を有する技術移転を扱う組織(TLO等)を介し効果的に技術のマッチングを図り、技術移転を行う

出典：各省庁ホームページを参考に作成

1.3 産学官連携による「研究・技術開発」に関する制度・事業等

産学官の人材の結集による「研究・技術開発」の推進に関する制度・施策等を次頁に示す。次頁に示す通り、文部科学省、経済産業省、中小企業庁、科学技術振興機構、中小企業総合事業団、日本学術振興会等の制度・事業等が存在し、研究・技術開発の支援が進められている。

(1) 知的資産の形成

産学官各セクターの境界を越えた優れた人材の結集による知的資産の形成に係る代表的なプログラムである「戦略的創造研究推進事業」について、以下にその概要を示す。

<戦略的創造研究推進事業>

<趣旨>

第2期科学技術基本計画の重点4分野を中心に、国の科学技術政策や社会的・経済的ニーズを踏まえ、国が定めた戦略目標の達成に向けた基礎的研究を推進する。こうした新しい時代の要請に応え、新技術の創製に資する知的財産の形成を図ることを目的として、これまで行ってきた戦略的基礎研究推進事業(CREST)、若手個人研究推進事業(さきがけ研究)、創造科学技術推進事業(ERATO)等のプログラム特徴を生かして再編成し、2002年度から開始した。

<概要>

(1) 戦略目標

第2期科学技術基本計画において指摘された重点4分野を中心に、社会的インパクトの大きな目標を文部科学省が設定。

(2) 研究領域と研究総括

戦略目標が文部科学省によって提示されると、外部有識者よりなる新技術審議会の審議を経て研究領域が設定され、研究総括が任命される。また、領域アドバイザーは研究総括により選ばれる。

(3) 研究の推進方法

基礎的研究の推進は、公募型研究(チーム型研究及び個人型研究)、総括実施型研究の2つの方法により行う

ア) 公募型研究は、研究領域を定め、研究総括のもとで研究提案を募集、選考し、選定された研究者が研究を推進する。なお、研究チームを編成するもの(CRESTタイプ)と、個人で研究を実施するもの(さきがけタイプ)があり、研究領域によっては、チーム型研究と個人型研究の混成により研究を実施する。

イ) 総括実施型研究は、研究総括の独自の視点からの研究対象(研究領域)をもとに、戦略目標等の達成に向け、研究総括が自らの研究構想の実現を目指して公募(又は指名)により研究者を結集し研究を推進する。外国の研究機関等と共同して研究を実施するものを含む。

(4) 知的所有権

新産業の創出につながる知的財産の形成を図るため、研究成果の特許化を促進する。

出典：戦略的創造研究推進事業ホームページより作成

(2) 技術開発等

「新規産業創造技術開発支援制度」では、地域の視点から特に有望な案件に支援を行い、世界に通じる技術力を有する企業群を育成する事を目的として、地域企業等の行う新規産業創造に資する技術開発を支援している。また、「創造技術研究開発事業（創造補助金）」では、中小企業者等が自ら行う新製品・新技術等に関する研究開発について、その開発に要する原材料費、機械装置費等の経費の一部を補助することによって、中小企業の技術開発の促進を図っている。さらに、「地域活性化創造技術研究開発事業」では、中小企業の技術開発への取り組みを支援し、生産工程の効率化、製品の高付加価値化及び新分野進出の円滑化等を図っている。

(3) 新事業創出等

「新事業創出促進法に基づく支援」では、創業者支援、新事業分野開拓を実施する認定事業者に対する支援、特定補助金等の交付による技術開発支援、特定補助金等により行った研究開発成果の事業者の支援を行っている。

また、「地域新生コンソーシアム研究開発事業」では、地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、地域における産学官の強固な共同研究体制（地域新生コンソーシアム）を組むことにより、実用化研究開発を行うことを目的としている。さらに「産業技術実用化開発補助事業」では、科学技術基本計画における重点分野等の戦略的技術領域・課題に係る技術の実用化開発事業で民間企業等が行うもののうち補助期間終了後3年以内で企業化できる研究開発テーマを対象に、スピンオフ企業をはじめ、大学等発ベンチャー企業や、大学発の技術を導入して行う実用化開発に対して重点投資が図られている。

表 1 - 3 「研究・技術開発」に関する制度・事業等

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
研究 技術 開発	40	JST	委託開発事業	1961年度 ～	国民経済上重要な科学技術に関する試験研究の成果であって、特に企業化が困難なものを新技術開発課題として選定し、企業等に委託して開発を実施
	41	JST	戦略的創造研究推進事業総括実施型研究（創造科学研究 ERATO タイプ）（旧創造科学技術推進事業（ERATO））	1981年度 ～	研究統括の独自の視点からの研究対象（研究領域）をもとに、その研究構想の実現を目指して、産官学、海外から広く研究者を結集した研究プロジェクトを編成 （*）戦略的創造研究推進事業 総括実施型研究（創造科学研究 ERATO タイプ）2002年度～

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
	42	JST	戦略的創造研究推進事業公募型研究(チーム型研究 CREST タイプ) (旧戦略的基礎研究推進事業(CREST))	1995年度 ~	研究代表者が自ら所属する大学や試験研究機関等の研究がポテンシャルを活用しつつ、戦略目標達成に向け、研究チームを編成して研究を推進 (*戦略的創造研究推進事業 公募型研究(チーム型研究 CREST タイプ)は2002年度~
	43	産業技術総合研究所 (旧工業技術院)	新規産業創造技術開発支援制度	1996年度 ~	地域の視点から特に有望な案件に支援を行い、世界に通じる技術力を有する企業群を育成する事を目的として、地域企業等の行う新規産業創造に資する技術開発を支援
	44	経済産業省 (旧通商産業省)	地域新生コンソーシアム研究開発事業(旧地域コンソーシアム)	1997年度 ~	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、地域における産学官の強固な共同研究体制(地域新生コンソーシアム)を組むことにより、実用化研究開発を行うことを目的としている (*地域新生コンソーシアムは2001年度~
	45	経済産業省	新事業創出促進法に基づく支援 [中小企業技術革新制度(日本版 SBIR)を含む]	1998年度 ~	創業者支援、新事業分野開拓を実施する認定事業者に対する支援、特定補助金等の交付による技術開発支援、特定補助金等により行った研究開発成果の事業化の支援 日本版 SBIR では、特に中小企業の新技术を利用した事業活動を促進することにより、新たな事業及び新規雇用の創出を促進することに狙い
	46	経済産業省	産業技術実用化開発補助事業	2000年度 ~	新たな市場や雇用の創出に資する社会的課題に対する実用化開発を行う民間企業等に対し、新エネルギー・産業技術総合開発機構が補助金を交付
	47	経済産業省	中小企業支援型研究開発	2001年度 ~	産総研と産総研研究者との連携研究(共同研究、委託研究)によって速やかな実用化が期待される技術開発シーズをもつ企業に対する支援
	48	経済産業省	地域新規産業創造技術開発費補助事業(新規補助金)	2001年度 ~	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、中堅中小企業による新分野進出やベンチャー企業による新規創業のためのリスクの高い実用化技術開発を支援
	49	経済産業省 / NEDO	産業技術実用化開発補助事業	2002年度 ~	科学技術基本計画における重点分野等の戦略的技術領域・課題に係る技術の実用化開発事業であって、民間企業等が行うもののうち補助期間終了後3年以内で企業化できる研究開発テーマを対象とする。テーマの選定にあたっては、スピンオフ企業をはじめ、大学等発ベンチャー企業や、大学発の技術を導入して行う実用化開発に対して重点投資を図る
	50	経済産業省	中小企業地域新生コンソーシアム研究開発事業	2003年度 ~	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、中小企業を中心とする地域における産学官の強固な共同研究体制(地域新生コンソーシアム)を組むことにより、実用化研究開発を行うことを目的
	51	中小企業庁	地域活性化創造技術研究開発事業	2003年度 ~	中小企業の技術開発への取り組みを支援し、生産工程の効率化、製品の付加価値化及び新分野進出の円滑化等を図ることを目的としており、試作、新技术研究、新製品開発等について、研究開発等に要する原材料費、機械装置費等の経費の一部を各都道府県が補助する場合に、その一部について国が各都道府県に補助する制度

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
	52	中小企業庁	創造技術研究開発事業(創造補助金)	2003年度 ~	中小企業者等が自ら行う新製品、新技術等に関する研究開発について、その開発に要する原材料費、機械装置費等の経費の一部を補助することによって、中小企業の技術開発の促進を図ることを目的としている
	53	中小企業総合事業団	課題対応技術革新促進事業(F/S、R&D)	2003年度 ~	中小ベンチャー企業又は中小ベンチャー企業を中心とする共同研究体に対し、経済・社会ニーズに即応した技術開発課題を提示し、公募を行い、優れた提案について、中小企業総合事業団から研究調査(F/S:Feasibility Study)又は研究開発(R&D:Research and Development)を委託する事業
	54	中小企業総合事業団	戦略的基盤技術力強化事業	2003年度 ~	戦略的に支援すべき技術テーマを選定し、この開発を中小企業、ユーザー企業、大学等から成る共同研究に対し委託
	55	中小企業総合事業団	新事業開拓助成金	2003年度 ~	自らの技術や創造的発想を生かし、従来にない新商品・新サービスの開発や、従来にない革新的方法で商品・サービスを提供する事業を実践する創業者又は新事業開拓中小企業者に、専門家のアドバイスをを行いながら助成金を交付
	56	NEDO	産業技術研究助成事業(若手研究者向け)	2003年度 ~	大学に置いて取り組むことが産業界から期待されている研究課題に対し、優れた提案をした若手研究者個人又は若手研究者と中小企業のチームに対し補助
	57	NEDO	産学官連携型産業技術実用化開発助成事業	2003年度 ~	科学技術基本計画重点4分野のうち、実用化に向けての有望性が明らかではあるものの、民間企業単独ではリスクが高く実用化開発の進まない研究開発について民間企業等からテーマを公募し、優れた提案に対し助成

出典：各省庁ホームページを参考に作成

1.4 「技術移転」に関する制度・事業等

「技術移転」に関する制度・施策等を次頁に示す。次頁に示す通り、文部科学省（及び JST）、経済産業省（及び NEDO）、中小企業総合事業団等の制度・事業等が存在し、支援が進められている。

1998年8月に、大学等の研究成果の産業界への効率的な移転を図ることを目的とした「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」が施行され、同法に基づき承認を受けた技術移転機関 TLO は、2004年3月末において36機関となっている。

JST においては、大学や公的研究機関等の優れた研究成果の発掘、特許化の支援から、企業化が困難なものについての企業化開発に至るまでの一貫した取組を進めている。具体的には、大学・公的研究機関の研究成果に基づき、基本的特許が出願されているものにつき、周辺特許などの知的財産権の権利化を図るための試験、研究開発型中小企業が有する新技術コンセプトのモデル化、新産業創出を目指した研究開発推進による大学・公的研究機関からのベンチャー企業創出を推進している。また、特に開発リスクの大きなものについては企業等に開発を委託し、積極的に新技術の実用化を図っている

表 1 - 4 「技術移転」に関する制度・事業等

種類	番号	主な官庁	制度・事業等名称	年度	制度・事業内容
技術移転	58	JST	委託開発事業	1961 年度 ~	国民経済上重要な科学技術に関する試験研究の成果であって、特に企業化が困難なものを新技術開発課題として選定し、企業等に委託して開発を実施
	59	JST	研究成果最適移転事業	1996 年度 ~	大学、国公立研究機関等の研究成果や JST の基礎的研究事業等の研究成果について、民間企業において研究開発に携わり製品化あるいは起業に成功した実績のある技術移転プランナー（目利き）が、有望な研究成果を技術移転のプロセスをサポート
	60	文部科学省 (旧文部省) / 経済産業省 (旧通商産業省)	大学等技術移転促進法(TLO法)の制定	1998 年度 ~	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を図るため、技術移転機関(TLO)への助成金の交付金などの支援を実施する大学等技術移転促進法を制定
	61	文部科学省 (旧文部省)	TLO の国立施設無償使用	2000 年度 ~	TLO に対し、国立大学等の施設の無償使用を許可。
	62	文部科学省	インキュベーション施設の整備	2001 年度 ~	国立大学で創出された研究成果や人的資源を活用して、実用化研究及びその支援を行う施設を整備(平成16年3月現在、23大学)。
	63	文部科学省	特許の随意契約による譲渡基準の明確化	2001 年度 ~	国有的「特許を受ける権利」や「共有に係る特許権」の譲渡等を促進するため、随意契約の範囲を明確化。
	64	文部科学省 / JST	大学発ベンチャー創出推進事業	2001 年度 ~	大学等の研究成果を基にした起業及び事業展開に必要な研究開発を推進することにより、大学発ベンチャーが創出され、これを通して大学等の研究成果の社会・経済への還元を推進する。
	65	文部科学省	大学発のベンチャーの国立大学等施設の使用の可能化	2002 年度 ~	企業の準備中又は起業後間もない大学発ベンチャーに対し、当該国立大学等の施設使用を許可。
	66	文部科学省	研究成果有体物ガイドラインの整備	2002 年度 ~	研究成果としての有体物に係る管理運用面での基本的考え方に関するガイドラインの作成。
	67	文部科学省 / JST	技術移転支援センター	2003 年度 ~	科学技術振興機構(JST)の能力を活用し、大学、公的研究機関、TLOの研究成果の特許化を推進するため、海外特許の取得支援を含む特許出願等を総合的に支援する体制を整備するとともに、目利き人材の育成、総合的な技術移転相談窓口機能等を集中化し、新たに技術移転支援センター機能を整備
68	文部科学省	国立大学法人の承認 TLO への出資の可能化	2004 年度 ~	国立大学法人において研究成果の活用を促進する事業者への出資を規定(政令で出資対象を承認 TLO と規定)。	

出典：各省庁ホームページを参考に作成

1.5 産学官連携に関する提言の整理

前述の産学官連携に関して実施された様々な施策の他にも、今後、連携をさらに進めるために必要な施策等についての提言がなされている。以下に科学技術・学術審議会（産学官連携推進委員会）、総合科学技術会議、産業構造審議会（産業技術分科会産学連携推進小委員会）による産学官連携に関する各提言を整理する。

(1) < 今後の産学連携に関する提言 >

「新時代の産学官連携の構築に向けて」

科学技術・学術審議会産学官連携推進委員会 2003年4月28日 より抜粋

産学官連携の推進のためには、知の源泉としての大学等の発展と、産学官連携に対する企業の理解と協力を前提に、大学等を核とした総合的な連携システムを構築することが重要である。政府においては単発的な施策の積み重ねではなく、総合的・体系的に施策を推進することが必要である。

すなわち、長期的観点に立って、研究開発課題の発見と設定の段階から、ブレークスルーを目指して産学官連携を十分に意識することがまず緊急に必要である（(1)参照）。また、より短期的観点からは、研究成果の効果的な社会還元を図る仕組みを確立しなければならない（(2)参照）。同時に、昨今の厳しい経済情勢の中で、大企業のあり方は変貌を迫られており、最先端の分野での事業化がますます困難となる中、ベンチャーの役割が重要性を増している。特に、大学等発ベンチャーの創出に対する期待は高い（(3)参照）。さらに、これらの課題に応えうる人材の養成も急務である（(4)及び(5)参照）。具体的には以下のような施策が考えられる。

(1) ブレークスルーを目指した産学官連携による研究開発課題の発見と設定等

産学官連携の成果を上げるためには、学術及び産業技術における真の問題を設定し、それを解決するブレークスルーを生み出すことが必要である。このため、産業界との日常的な情報交換等によって、解決すべき問題を共有することが重要であることから、産学官関係者による積極的な対話の場を設けることが必要である。同時に、研究開発によって達成されるべき目標を明確にし、目標達成のためのロードマップを描き、節目節目における技術進展を的確に評価し、研究計画に反映させる仕組みを確立することも重要である。

また、経済・社会ニーズに応じた経済活性化のための研究開発プロジェクトの一層の推進や、企業資金の提供を前提とした共同研究に対するマッチング・ファンド方式による資金提供の充実等により共同研究や受託研究を推進することが有効である。さらに、現在その多くを諸外国に依存している先端計測機器等の科学技術基盤の整備を通じた経済活性化を目指すとともに、世界最高水準の研究を支える最先端機器の産学共同開発、研究成果情報のデータベース公開の促進（J-Storeの活用等）等に重点的に取り組むことが必要である。

(2) 研究成果の効果的な社会還元の推進

大学等の研究成果の効果的な社会還元を図るためには、これまでのような個人的・非契約型の連携から組織的・契約型の連携へと転換することが必要であり、そのためにも大学等における知的財産ポリシーの確立と知的財産管理体制の整備が不可欠である。各大学等における早急な取組が期待される。

また、機関帰属原則下において大学等の研究成果が特許権という形で具体化され活用されていくためにも、海外を含めて特許を取得するための支援、特に資金的支援のための新たな仕組みを早急に具体化することが重要である。このほか、大学等における研究成果の移転の促進（「死の谷」克服支援）、日本版バイ・ドール法（産業活力再生特別措置法第30条）の適用により権利を取得する大学等が責任をもって特許化及び実用化を実施し研究成果を死蔵させないための方策の確立、大学等における研究成果の知的財産化支援のメカニズム確立のための支援（大学知的財産本部整備事業の充実・強化等）についても、国全体の視野に立って効果的な施策を講じていくことが適当である。

さらに、意欲的な個人が十分に活躍できる「場」の形成という観点から、研究者・

大学等の産学官連携への誘因の強化（大学等の機関評価における反映、表彰制度の推進等）や、利益相反・責務相反のルール整備の促進等も重要である。

(3)大学等発ベンチャー創出の促進等

大学等発ベンチャーの創出については、ここ数年で大きく進展してきてはいるが、諸外国（アジア諸国も含む。）に比して我が国の現状は未だ十分ではない。このため、大学等にインキュベーション機能を備え、大学等の技術シーズや人的資源等を基にした「起業」が生まれる環境を醸成することが有効である（インキュベーション施設の整備等）。また、大学等発ベンチャーのスタートアップファンドの充実（大学発ベンチャー創出を目指した技術開発の支援及び事業化への支援、JST プレベンチャー事業の充実等）等の直接的な支援のほかにも、知的クラスター等の整備、ベンチャー企業での兼業の推進、起業家人材の養成（専門職大学院（法科大学院、ビジネススクール、MOT等）の活用）により、大学等発ベンチャーを生み出す環境整備を図っていくことも重要である。また、ベンチャー設立を容易にするための最低資本金制度の見直し、資金調達の円滑を図るための証券取引法上の私募規制の緩和、SOHOの発展等に伴うベンチャー企業に適した柔軟な労働時間管理の実現（画一的残業規制の撤廃）等のベンチャー起業や新産業創出を促進する経済・社会環境の整備もあわせて必要である。

(4)産学官連携を支える組織の強化と人材の養成

組織的連携、契約型連携への転換を進めるためには、大学等において産学官連携を推進する組織（共同研究センター、研究協力部課等）、特に産学官連携の総合窓口を整備・強化することが重要である。各大学等において学内の共通の経費や競争的資金の間接経費等を使用してこれらの充実・強化を図ることが基本ではあるが、政府においてもこれに対して支援を行っていくことが重要である。その際には、産業界等の知恵・経験や手法を大胆に取り入れて、大学等のシーズを効率的に育成していくシステムを構築することが求められることから、各大学毎の状況に応じて、知的財産本部が適切なリーダーシップを発揮し、関係機関との連携や適切な人材配置、外部人材登用等を進めていくことが重要である。さらに、技術移転コーディネーター、法務実務担当者、知的財産管理の専門家など産学官連携に携わる専門的人材の育成・確保が緊急の課題となっていることから、知的財産に強い法科大学院やMOT等の専門職大学院制度の活用、知的財産専門人材養成への支援、目利き人材の養成のための措置が必要である。さらに、ベンチャーを支える人材養成のためには、博士課程レベルの教育機能の強化も今後求められる。企業側においても、これらの大学・大学院レベルの教育と連携した形でのキャリアパスの開発が求められる。

(5)人材養成・活用面での産学官連携の推進

人材養成面での連携を推進することも大学の教育を活性化する観点から極めて有効である。インターンシップ、連携大学院制度、共同研究における大学院生の参加等により学生段階における企業との交流を進めるとともに、実践的教育を実現するため産学共同による教育プログラム開発の推進を図るものとする。また、各セクター間の流動性の向上を図るため、公募制・任期制の一層の推進等が必要である。

(2) < 今後の産学連携に関する提言 >

「知的財産戦略について（意見）」

総合科学技術会議 2003年6月19日 より抜粋

基本的考え方

大学等が今後この高まりつつある期待に十分応えていくためには、大学等における知的財産活動を抜本的に活性化させ、産学官連携を一層推進させていく必要があり、大学等の知的財産活動に対する積極的取り組みに対して、適切な支援を行っていく必要がある。

これまでも、「知的財産戦略大綱」及び平成14年12月25日付け総合科学技術会議知的財産戦略専門調査会提言「知的財産戦略について」において、様々な施策提言がなされているが、平成16年度の国立大学法人化、平成15年度からの知的財産本部の整備等、大学等を取り巻く環境が大きく変化する中で、大学等の知的財産活動を円滑かつ効果的に活性化させるためには、より具体的できめの細かい対策が講じられる必要がある。

その際、大学等が現在置かれている状況、産業界等から期待されていること等を踏まえ、施策展開にあたっては、以下のような点を考慮すべきである。

大学等の自主性を尊重し、各大学等の自らの個性・特長を生かした取り組みを推進すること

大学等にも競争原理を導入し、大学等の特性を踏まえて、知的財産活動の成果を適正に評価し、その評価に基づいて資源配分を行うこと

知的財産活動が真の成果をみるまでには長期間要すること及び知的財産活動がまだ緒についたばかりであることを十分考慮すること

知的財産活動活性化戦略

以上のような状況を踏まえ、大学等における知的財産活動の一層の活性化を図り、産学官連携を一層推進するため、以下の方策に積極的に取り組むこととする。

知的財産権の取得・活用に積極的な研究者・大学等に対する適正な評価

(1) 研究者の評価

(2) 大学・研究開発型独立行政法人の評価

(3) 評価の研究資源配分への活用

産業競争力強化につながる戦略的知的財産創造のための共同研究等研究開発の推進

(1) 対外窓口の明確化

(2) 共同研究等の取り扱いルールの明確化

(3) 資金的支援の拡充強化・弾力化

(4) 競争的資金の拡充

(5) 研究開発における産業財産権情報の活用

原則機関帰属ルールの下での円滑な組織管理の推進

(1) 知的財産取り扱いモデルの提示

(2) 研究マテリアル等の取り扱いルールの明確化

(3) 新規制喪失の例外規定の見直し

(4) 国内優先権制度の弾力的運用

(5) 特許関連経費の確保

(6) 大学発ベンチャーの促進

(7) 予算の弾力的運用

大学等及びTLOの知的財産活動の活性化

- (1) 知的財産に関する総合的な体制整備・機能強化
- (2) 大学知的財産本部とTLOの連携強化
- (3) 人材情報の整備・充実
- (4) 国際競争力ある知的財産本部に対する支援の強化
- (5) TLOに対する支援の充実
- (6) TLO間の業務上相互連携の強化
- (7) 技術移転関連全国組織の構築

大学の知的財産教育機能の強化

- (1) 知的財産に関する大学院、大学、学科等の設置推進
- (2) 知的財産専門職大学院における知的財産教育の推進
- (3) MOT教育プログラムの実施の促進
- (4) 大学における知的財産教育の推進
- (5) 民間人材の活用

産業界の意識改革

(3) < 今後の産学連携に関する提言 >

「産学連携の更なる促進に向けた 10 の提言」
産業構造審議会産業技術分科会産学連携推進小委員会 2003 年 7 月 10 日より抜粋

1. TLO と大学との連携強化

大学内部型、大学外部一体型、大学外部独立型のいずれの類型を採用する場合も、大学が研究成果の評価・特許取得等を判断する際には、TLO に蓄積された知識・経験を十分活かす連携体制を整備すべきである。同時に TLO は、自らの利用価値を高めるべく、知識・経験の向上に向けた不断の努力を行うべきである。

2. 中長期的視野に立った大学研究成果の評価・特許取得等の実施

大学研究成果の評価・特許取得等の判断においては、革新的な基礎研究を行う大学の特性を考慮し、短期的に市場が見込まれるものだけでなく、将来の日本を支える中長期的な視点に立ったものも視野に入れた判断が行われるべきである。

3. 大学研究成果に係る対外窓口・権限の明確化

大学研究成果の企業への円滑な技術移転を促進する観点から、大学は、企業等との交渉を行う窓口や特許権の取扱いに係る決定権者を明確にすべきである。

4. 特定技術分野重点TLO(スーパーTLO)の整備

国は、TLO の立ち上げ支援を引き続き行うとともに、実需の大きい技術分野において技術移転実績が特に優れている TLO を、TLO を有していない大学の技術移転業務や他の TLO の専門性や地域性を補完する存在(スーパーTLO)として重点支援することを通じ、我が国全体の技術移転システムの充実を図るべきである。

5. TLO 協議会の拡充

単独の大学・TLO で行うには非効率であったり、負担が大きいと思われる技術移転人材育成や相互の意見交換、情報共有等に対処するため、TLO 協議会の組織を拡充して大学(知的財産本部等)も加えることにより、大学及び TLO 双方にとってのインフラとなるよう整備することが望まれる。

6. 大学・TLO の一体的な特許活動費用の確保

TLO が内部にあるか外部にあるかを問わず、大学・TLO が全体として特許活動に必要な経費を確保できるようにすべきである。その際、国からの支援は、大学・TLO における研究成果の評価・選別能力を醸成することを念頭に、大学・TLO に対する直接補助とすべきである。また、大学研究成果の国外流出を防ぐ観点から、外国出願補助を充実すべきである。

7. 我が国独自のMOTプログラムの開発強化

欧米の MBA・MOT プログラムのコピーでなく、産学連携による我が国企業の実態・ニーズに合致した MOT プログラムの開発を支援することを通じ、今後 5 年間で MOT 人材 1 万人体制とすることを目指すべきである。

8. 実践型インターンシップの推進

国のインターンシップ支援にあたっては、職業意識の涵養等を目的としたものだけでなく、学生が企業活動全体を把握できる利点を有する中小・ベンチャー企業等の協力を得て実施される、実問題の解決力や企画力・実行力を培うことを目的とした実践型インターンシップの推進を図るべきである。

9. 専門人材育成環境の整備促進

産業界が大学に対して専門人材育成についての積極的な役割を期待するのであれば、産業界は“受け身”になることなく、大学と連携してア kredィテーション機関を整備したり、自組織で必要となる専門人材を見極める“目利き”能力を高める等、大学で行われる教育や輩出される学生の評価に積極的にコミットメントすべきである。

10. 関係府省の連携強化

産学連携の更なる促進のために、本提言を参考にしつつ、関係府省は緊密な連携の下、具体的な施策を検討・実施すべきである。

第2章 産学官連携の進展

本章では、産学官連携の進展状況について、フェーズ毎に整理を行うこととする。

2.1 インフラ、研究資金

(1) 研究インフラ

(a) 共同研究センター

共同研究センターは、共同研究の場の提供に加え、技術研修・相談、研究情報の提供などを行うことを目的に、産業界等との連携・協力の国立大学の窓口として、1987年度から整備が進められている。地域産業との連携・協力やその活性化に貢献している。また、公的研究機関の研究成果の社会還元強化を図るため、2002年度から、産学官連携を推進する際に不可欠な各種専門知識を有する人材を大学の共同研究センター等のニーズに応じて派遣する産学官連携支援事業も行われている（2004年3月現在103名派遣）

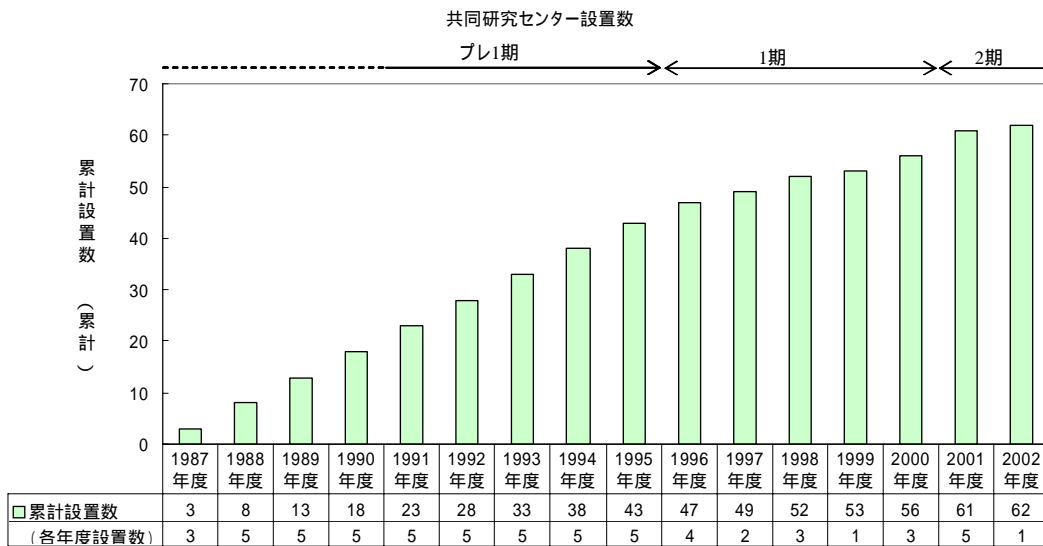
下表からも分かるとおり、基本計画の実施後、定員配置は強化されており、また、民間等との共同研究件数も着実に増加している。

図2-1は、表2-1における共同研究センター設置数の累計を図示したものであるが、この図からも分かるとおり、共同研究センター設置数は着実に増加している。

表2-1 共同研究センターの教職員数、設置校数

計画 期間	設置 年度	センター数	建物延面積	定員配置状況											民間等との共同研究件数						
				教授				助教授		助手	技官	計	客員	種	客員	種	客員	種	11年度	12年度	13年度
				客員	種	客員	種	客員	種												
1期計画前合計	-	43	63,933	36.0	130.0	1.0		41.0		7.0	2.0	86.0	130.0	1.0		1,999.0	2,564.0	3,313.0			
1期計画前平均	-	-	1,487	0.8	3.0	0.0		1.0		0.2	0.0	2.0	3.0	0.0		46.5	59.6	77.0			
62年度合計	3	3	5,302	6	9			3		1		10	9			142	165	194			
63年度合計	5	5	8,302	7	15			4		1	1	13	15			320	397	532			
元年度合計	5	5	6,545	1	15			5				6	15			153	200	325			
2年度合計	5	5	5,725	1	15			5				6	15			197	254	373			
3年度合計	5	5	7,864	5	15			5				10	15			280	387	447			
4年度合計	5	5	7,374	2	15			5				7	15			219	283	359			
5年度合計	5	5	6,539	1	15			5				6	15			186	225	282			
6年度合計	5	5	7,438	5	15			4		2	1	12	15			253	300	351			
7年度合計	5	5	8,844	8	16	1		5		3		16	16	1		249	353	450			
1期計画合計	13	13	27,757	31.0	39.0	6.0	6.0	13.0		13.0	9.0	66.0	39.0	6.0	6.0	634.0	818.0	1,084.0			
1期計画平均	-	-	2,135	2.4	3.0	0.5	0.5	1.0		1.0	0.7	5.1	3.0	0.5	0.5	48.8	62.9	83.4			
8年度合計	4	4	9,739	12	15	1	4	4		5	5	26	15	1	4	290	412	541			
9年度合計	2	2	2,276		6			2				2	6			31	38	73			
10年度合計	3	3	13,462	18	9	5	2	4		8	4	34	9	5	2	227	279	359			
11年度合計	1	1	1,150		3			1				1	3			24	29	35			
12年度合計	3	3	1,130	1	6			2				3	6			62	60	76			
2期計画合計	6	6	1,460	15.0	6.0		1.0	9.0	1.0	1.0		25.0	7.0		1.0	140.0	186.0	311.0			
2期計画平均	-	-	243	2.5	1.0		0.2	1.5	0.2	0.2		4.2	1.2		0.2	23.3	31.0	51.8			
13年度合計	5	5	1,460	14	6		1	8	1	1		23	7		1	140	186	228			
14年度合計	1	1		1			1	1				2						83			

出典：文部科学省調べ



注：1) 2003年度統合後の設置数：58大学

出典：文部科学省ホームページより作成

図2-1 共同研究センター(設置数；累計)

(b) 技術移転機関 (TLO)

1998年8月に「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」が施行され、大学等の研究成果の特許化や産業界への移転の促進を通じて、新たな事業分野の開拓や産業技術の向上、大学等の研究活動の活性化が図られている。同法に基づき、技術移転機関(TLO)の設置が開始され、2003年12月末現在において、承認TLOは36機関となっている(表2-2)。

図2-2からも分かるとおり、TLOの増加に伴い、特許出願件数及びロイヤリティ額も着実に増加している。また、出願された特許のうち、実施許諾件数や海外特許が占める割合も徐々に増えている。さらにロイヤリティ等額も順調に増えて、現在は12億円に達している(特許出願件数が増加しているだけでなく、実施許諾件数、実施許諾率、ロイヤリティ等収入のあった特許数が増加している)。

表2-2 承認TLO全体の実績推移(累積)

	01年9月末	02年3月末	02年9月末	03年3月末	03年9月末	03年12月末
承認TLO数	23	26	27	31	35	36
国内特許出願件数	1,306	2,043	2,625	3,378	4,088	4,425
実施許諾件数	223	356	517	705	920	1,039
(国内出願特許数に占める割合) ¹⁾	(17.1%)	(17.4%)	(19.7%)	(20.9%)	(22.5%)	(23.5%)
ロイヤリティ等収入のあった特許数	155	262	371	479	619	701
(国内出願特許数に占める割合) ²⁾	(11.9%)	(12.8%)	(14.1%)	(14.2%)	(15.1%)	(15.8%)
海外特許出願件数	179	318	475	602	843	1,021
(国内特許出願数に対する比)	(13.7%)	(15.6%)	(18.1%)	(17.8%)	(20.6%)	(23.1%)
ロイヤリティ等額(千円)	-	-	686,818	858,847	1,072,454	1,204,045
一件当りロイヤリティ等額(千円) ³⁾	-	-	1,851	1,793	1,733	1,718

注：1) 実施許諾件数を国内特許出願件数で除した数値

2) ロイヤリティ等収入のあった特許数を国内特許出願件数で除した数値

3) ロイヤリティ等額をロイヤリティ等収入のあった特許数で除した数値

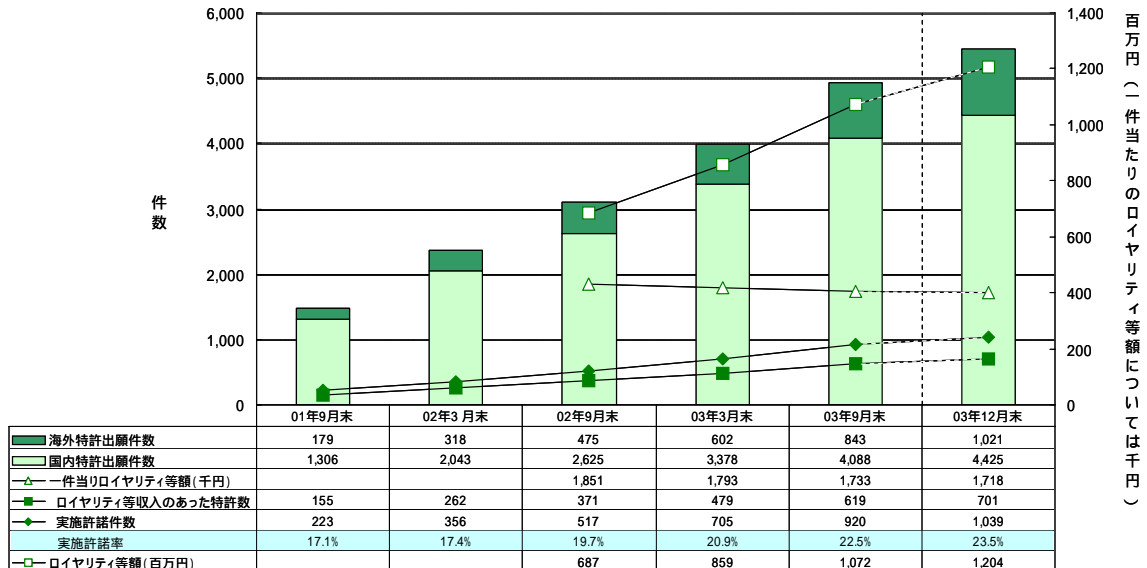
出典：経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課資料

表 2 - 3 承認 TL0 全体の実績推移（3ヶ月毎）

	02年10月～ 02年12月末	03年1月～ 03年3月末	03年4月～ 03年6月末	03年7月～ 03年9月末	03年10月～ 03年12月末
国内出願特許数	310	433	326	384	337
実施許諾件数 (国内出願特許数に占める割合) ¹⁾	80 (25.8%)	108 (24.9%)	103 (31.6%)	112 (29.2%)	119 (35.3%)
ロイヤリティ等収入のあった特許数 (国内出願特許数に占める割合) ²⁾	49 (15.8%)	59 (13.6%)	73 (22.4%)	67 (17.4%)	82 (24.3%)
海外出願特許数 (国内特許出願数に対する比)	65 (21.0%)	62 (14.3%)	92 (28.2%)	149 (38.8%)	178 (52.8%)
ロイヤリティ等額(千円)	110,487	61,542	102,625	110,982	131,591
一件当りロイヤリティ等額(千円) ³⁾	2,255	1,043	1,406	1,656	1,605

- 注：1) 実施許諾件数を国内特許出願件数で除した数値
 2) ロイヤリティ等収入のあった特許数を国内特許出願件数で除した数値
 3) ロイヤリティ等額をロイヤリティ等収入のあった特許数で除した数値

出典：経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課資料



注：1) ここでの「実施許諾率」は、各時点の実施許諾件数を国内特許出願件数で除した数値

出典：経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課資料より作成

図 2 - 2 承認 TL0 全体の実績推移（累計）

ただし、これらの数値は、承認 TLO の設置数自体も大幅に増えていることを考慮する必要がある。そこで、2001 年 9 月までに承認された 23 の TLO に限って、その実績推移を見たのが、表 2 - 4 である。これによっても、特許出願数だけでなく、実施許諾件数や海外特許が占める割合も増加しており、時間の経過とともに各 TLO は着実に実績を挙げていることと推測される。

表 2 - 4 当初承認された 23 TLO の実績推移（累積）

	01年10月～ 02年3月末	02年4月～ 02年9月末	02年10月～ 03年3月末	03年4月～ 03年9月末	03年10月～ 03年12月末
国内出願特許数	736	568	679	643	265
実施許諾件数	129	158	182	201	108
(国内出願特許数に占める割合) ¹⁾	(17.5%)	(27.8%)	(26.8%)	(31.3%)	(40.8%)
ロイヤリティ等収入のあった特許数	103	108	104	128	72
(国内出願特許数に占める割合) ²⁾	(14.0%)	(19.0%)	(15.3%)	(19.9%)	(27.2%)
海外出願特許数 (国内特許出願数に対する比)	139 (18.9%)	157 (27.6%)	125 (18.4%)	232 (36.1%)	157 (59.2%)

注：1) 実施許諾件数を国内特許出願件数で除した数値

2) ロイヤリティ等収入のあった特許数を国内特許出願件数で除した数値

出典：経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課資料

さらに、累積ではなく、期間毎に実績の推移をみると（表 2 - 5）、実施許諾件数及び海外出願特許数が確実に増えていることがわかる。特に 03 年 9 月末～03 年 12 月末の 3 ヶ月間については、出願特許の 4 割が実施許諾され、6 割が海外にも出願されるなど、今までの実績を考えれば、特筆すべき割合の高さを示している。

表 2 - 5 当初承認された 23 TLO の実績推移（3 ヶ月毎）

	02年10月～ 02年12月末	03年1月～ 03年3月末	03年4月～ 03年6月末	03年7月～ 03年9月末	03年10月～ 03年12月末
国内出願特許数	291	388	295	348	265
実施許諾件数	77	105	97	104	108
(国内出願特許数に占める割合) ¹⁾	(26.5%)	(27.1%)	(32.9%)	(29.9%)	(40.8%)
ロイヤリティ等収入のあった特許数	47	57	67	61	72
(国内出願特許数に占める割合) ²⁾	(16.2%)	(14.7%)	(22.7%)	(17.5%)	(27.2%)
海外出願特許数 (国内特許出願数に対する比)	65 (22.3%)	65 (16.8%)	65 (22.0%)	65 (18.7%)	65 (24.5%)

注：1) 実施許諾件数を国内特許出願件数で除した数値

2) ロイヤリティ等収入のあった特許数を国内特許出願件数で除した数値

出典：経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課資料

表 2 - 6 実施許諾件数からみた T L O の実績推移 (上位 15TLO)

TLO名	01年9月末	02年3月末	02年9月末	03年3月末	03年9月末	03年12月末
(株)先端科学技術インキュベーションセンター (CASTI)	22 15.5%	45 15.1%	88 25.9%	111 27.4%	151 34.6%	169 36.5%
(株)東北テクノアーチ	44 69.8%	58 70.7%	70 70.7%	94 74.0%	107 77.5%	113 77.9%
慶応義塾大学知的資産センター	16 10.5%	34 14.7%	41 16.3%	57 18.0%	75 18.7%	82 19.2%
(財)理工学振興会	27 17.8%	34 16.0%	44 16.5%	52 16.8%	73 19.1%	74 17.8%
日本大学国際産業技術・ビジネス育成センター	16 10.9%	29 12.7%	40 13.2%	48 12.2%	60 12.7%	73 14.8%
(株)関西ティー・エル・オー	25 14.5%	33 16.0%	43 17.6%	55 19.3%	65 20.8%	68 20.2%
タマティーエルオー(株)	1 4.8%	5 10.4%	5 6.9%	31 30.7%	35 29.4%	48 36.6%
早稲田大学産学官研究推進センター	10 10.9%	20 16.1%	28 17.5%	38 18.8%	45 15.6%	46 14.6%
(財)新産業創造研究機構 (NIRO)	8 21.6%	14 22.6%	21 26.6%	31 32.3%	37 33.3%	43 35.8%
(財)名古屋産業科学研究所	4 6.9%	11 14.5%	22 20.2%	29 21.6%	35 22.0%	38 22.9%
(有)山口ティー・エル・オー	18 31.6%	20 25.6%	24 24.5%	29 25.7%	34 27.6%	36 28.6%
北九州産業学術推進機構	4 16.0%	6 16.2%	15 32.6%	22 37.9%	31 36.5%	34 36.2%
(財)大阪産業振興機構	0 ²⁾ 0.0%	1 ²⁾ 3.4%	2 2.5%	6 4.8%	13 8.3%	31 19.7%
(株)テクノネットワーク四国	0 0.0%	3 12.5%	9 23.1%	16 26.6%	24 33.3%	26 32.9%
(財)生産技術研究奨励会	7 41.2%	10 28.6%	10 19.6%	10 12.8%	23 32.4%	25 32.1%

注：1) 北九州産業学術推進機構；2002年4月1日に(株)北九州テクノセンターから事業を継承

2) 下段の数値は、国内出願件数との比

出典：経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課資料

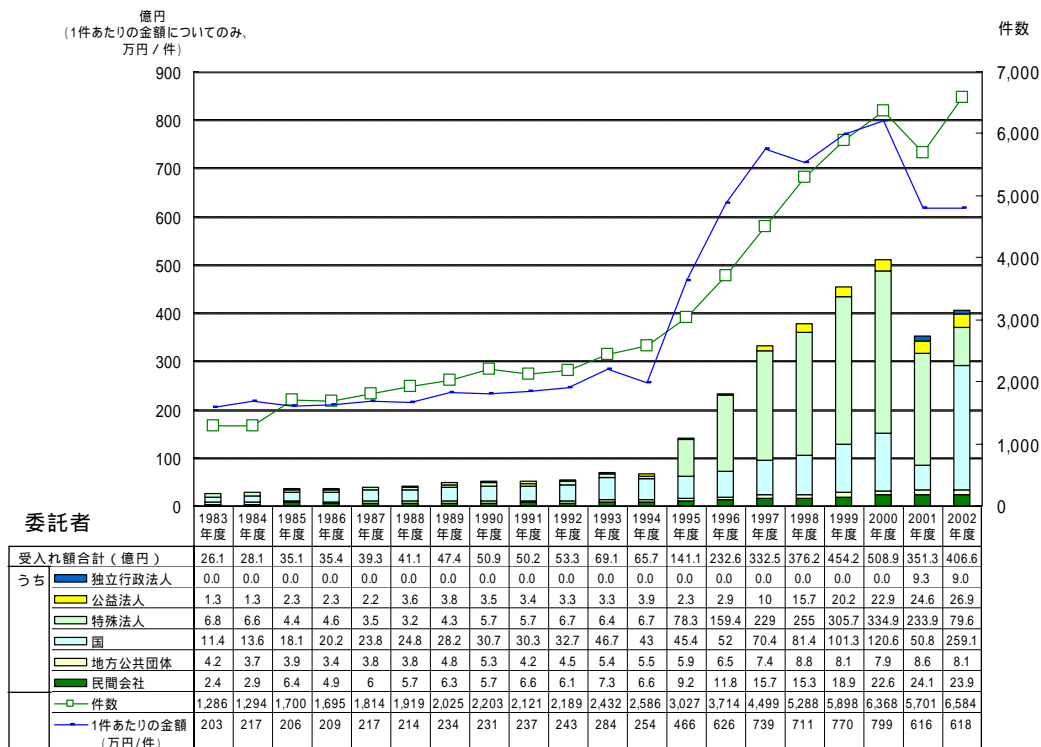
なお、知的財産戦略に取り組んだ時期(もしくは取り組もうとしている時期)については、国立大学の大半が2002～2004年度であると回答したという調査データもあるように¹⁾、こうした知的財産を大学が生みだしていくのは、まさにこれからになると予想される。

¹⁾ 菅野[2003]

(2) 企業等からの受託研究・共同研究・奨学寄附

(a) 受託研究

図2-3に、国立大学等の受託研究の受入れ件数・金額の推移を示す。国立大学等の受託研究の受入れ状況を見ると、基本計画の実施に伴って、件数、1件当たりの金額共に長期的には上昇傾向にある。

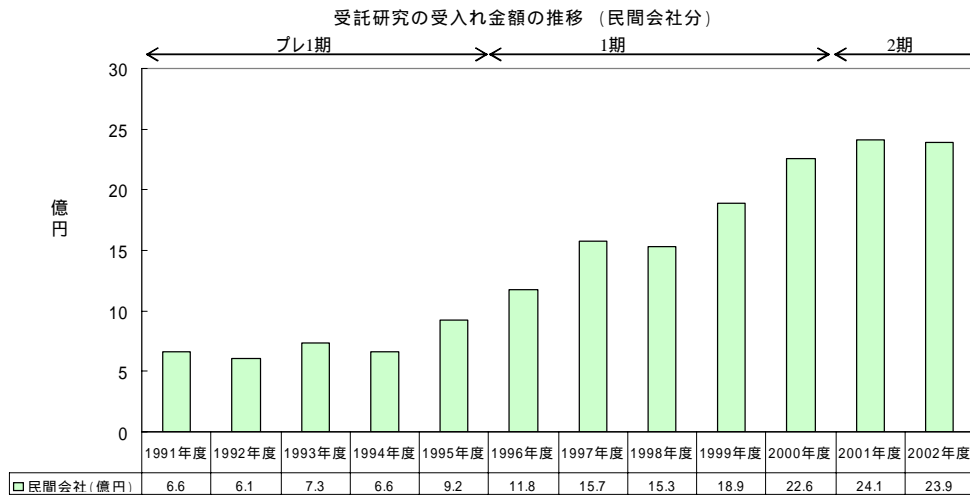


注：1)受託試験、病理組織検査、治験薬試験は含まない

出典：文部科学省ホームページより作成

図2-3 受託研究の受入れ件数・金額の推移

図 2 - 3 より、民間会社分を抜き出したものが図 2 - 4 である。国立大学等が企業から受入れた受託研究の金額は、長期的に上昇傾向にあることが分かる（2期に入ってからはほぼ同額で推移）。



注：1) 受託試験、病理組織検査、治験薬試験は含まない

出典：文部科学省ホームページより作成

図 2 - 4 受託研究の受入れ金額の推移（民間会社）

表 2 - 7 受託研究の金額の委託元別推移

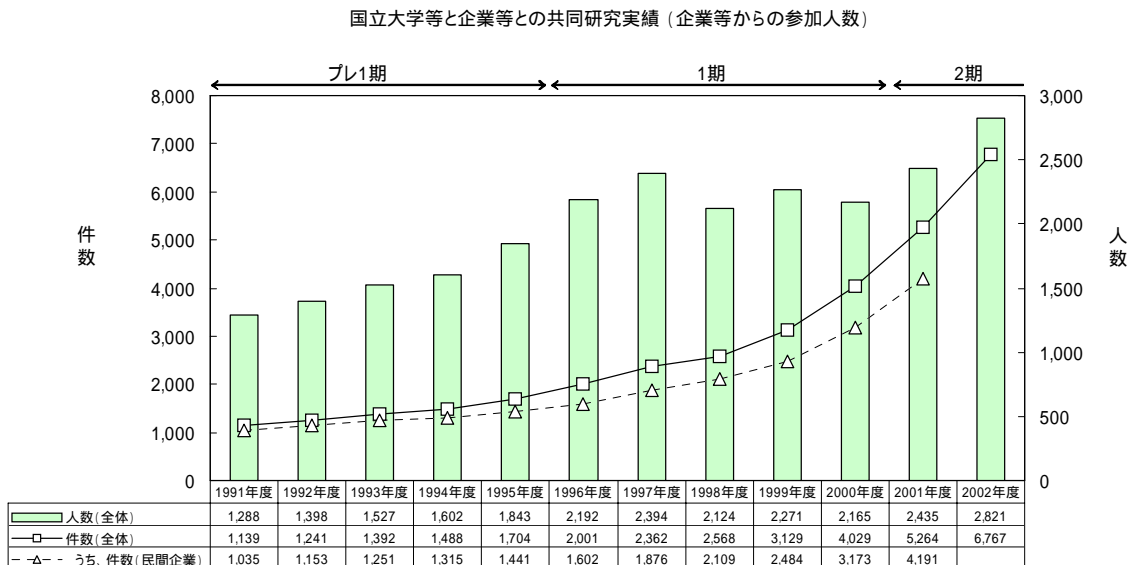
	委託者	実数			倍率			
		H3 - 7	H8-12	H13-	7/1期	1期	1期	2期
金額 (億円)	民間会社	35.8	84.3					
	(年平均)	7.2	16.9	24.1	2.35		1.43	
	地方公共団体	25.5	38.7					
	(年平均)	5.1	7.7	8.6	1.52		1.11	
	小計	61.3	123.0					
	(年平均)	12.3	24.6	32.7	2.01		1.33	
	国	198.1	425.7					
	(年平均)	39.6	85.1	50.8	2.15		0.60	
	特殊法人	103.8	1,284.0					
	(年平均)	20.8	256.8	233.9	12.37		0.91	
	公益法人	16.2	71.7					
	(年平均)	3.2	14.3	24.6	4.43		1.72	
	独立行政法人	0.0	0.0					
	(年平均)			9.3				
	小計	318.1	1,781.4					
	(年平均)	63.6	356.3	318.6	5.60		0.89	
	総計	379.4	1,904.4					
	(年平均)	75.9	380.9	351.3	5.02		0.92	
	件数	12,355	25,767					
	(年平均)	2471	5153.4	12,285	2.09		2.38	

注：1)表中「H13-」は、H13年度の値

出典：文部科学省調べ

(b) 共同研究

企業等からの共同研究の受入れ実績を図2-5に示す。共同研究の件数は着実に増加していることがわかる。また、産学官連携が進むにつれ、企業等との共同研究件数及び企業等から参加した人数は増加している。

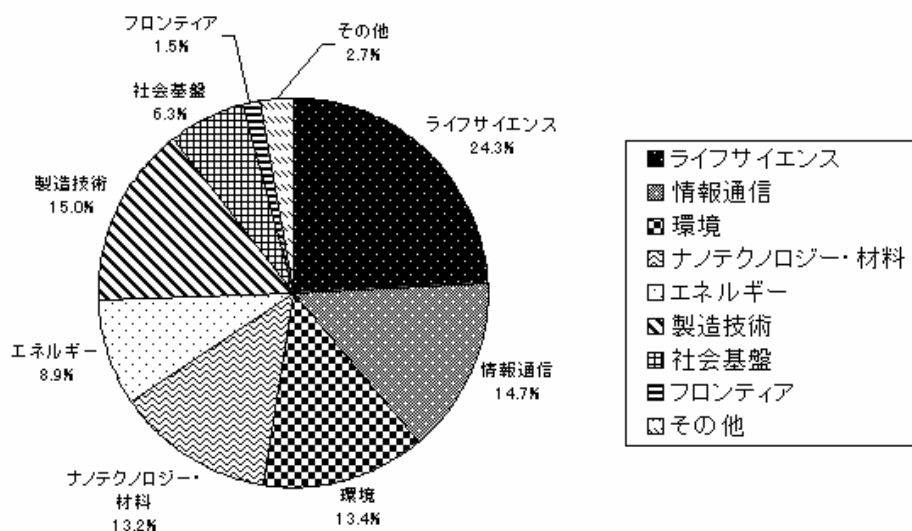


出典：

- ・ 人数（全体）および件数（全体）；文部科学省ホームページより
- ・ 件数（民間企業）；文部科学省[2003e]より

図2-5 国立大学等と企業等との共同研究実績(企業等からの参加人数)

共同研究の分野別実施状況を件数で見ると、ライフサイエンスが約 1/4、次いで製造技術、情報通信、環境、ナノテクノロジーがほぼ同じ割合となっている。

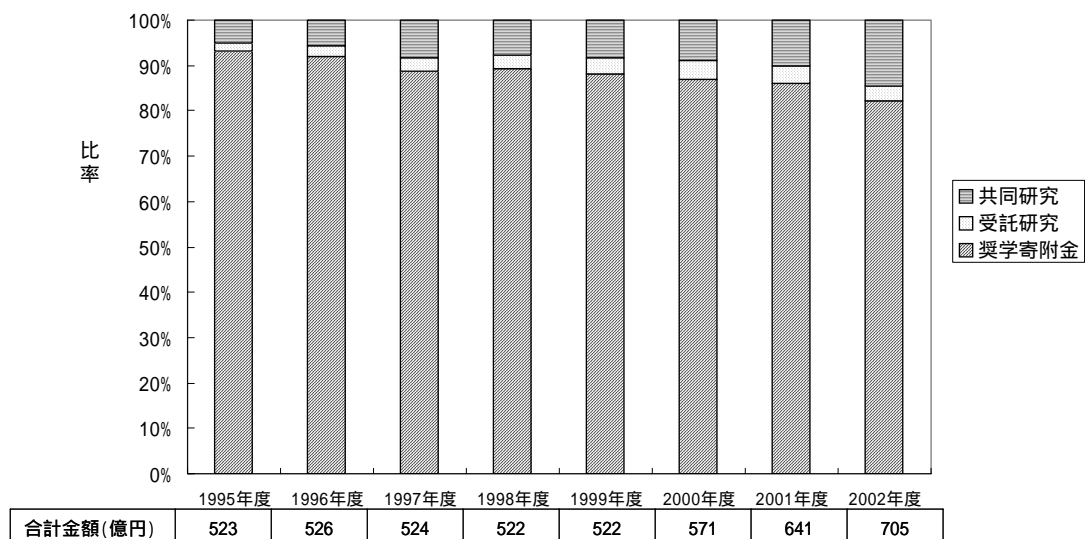


出典：文部科学省ホームページ

図 2 - 6 企業等との共同研究実施件数の分野別内訳(平成 14 年度)

(d) 受託研究費、共同研究費、奨学寄附金比率の推移

国立大学等が民間企業から受入れた「共同研究、受託研究、奨学寄附金の受入れ額比率の推移」を図2-8に示す。国立大学等が民間企業から受入れた共同研究、受託研究、奨学寄附金の受入れ金額の合計は増加傾向にある。また、受入れ金額全体に占める奨学寄附金の割合は長期的な減少傾向にあり、共同研究・受託研究へと移行しつつある。

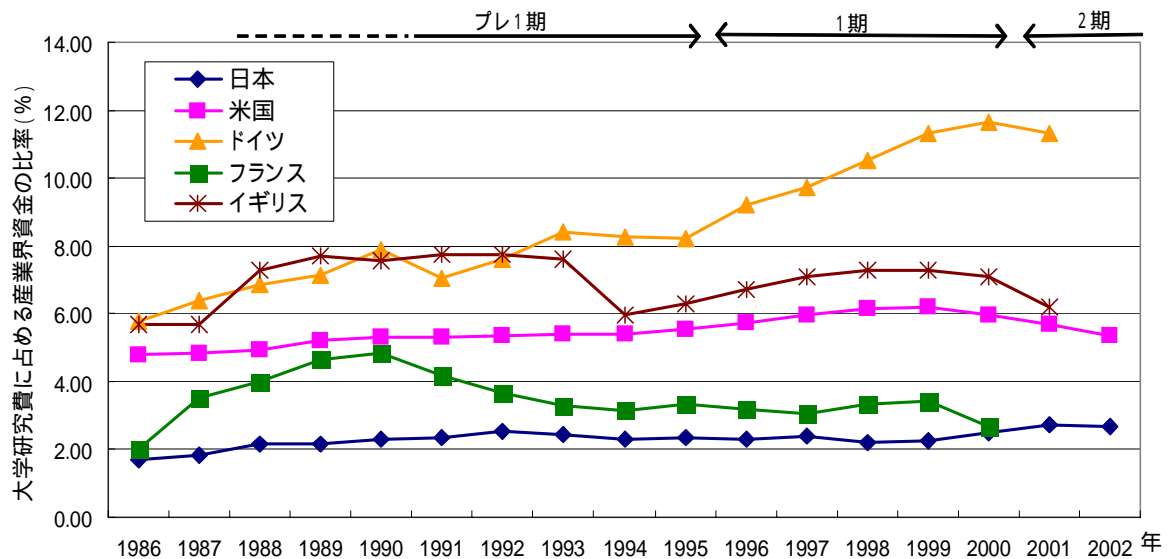


注：1)奨学寄附金については、すべて民間企業からのものとみなして算出している。

出典：＜共同研究に関する金額＞ 科学技術政策研究所調べ
 ＜受託研究に関する金額＞ 文部科学省ホームページ
 ＜奨学寄附金に関する金額＞ 文部科学省調べ

図2-8 国立大学等が民間企業から受入れた「共同研究、受託研究、奨学寄附金の受入れ額比率の推移」

図 2 - 9 に、大学研究費における企業からの資金の割合を示す。日本の大学研究費に占める産業界資金の金額は、長期的には上昇傾向にあるが、2 期に入ってからほぼ同額で推移している。なお、日本の大学研究費に占める産業界資金の比率は横ばいで国際的にも低い。



単位：百万円

年次	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
産業界資金(日本)	56,983	64,778	67,146	63,840	70,271	70,046	72,857	71,838	71,649	79,330	87,499	88,415

出典：＜日本＞総務省「科学技術研究調査報告」（産業界には公庫・公団等を含む）

＜米国＞NSF，“National Patterns of R&D Resources：2002 Data Update”

＜ドイツ、フランス＞OECD，“Basic Science and Technology Statistics 2002/2”

＜イギリス＞OECD，“Basic Science and Technology Statistics 2002/2” 2001 年からは ONS，“Gross domestic expenditure on research and development 2002”

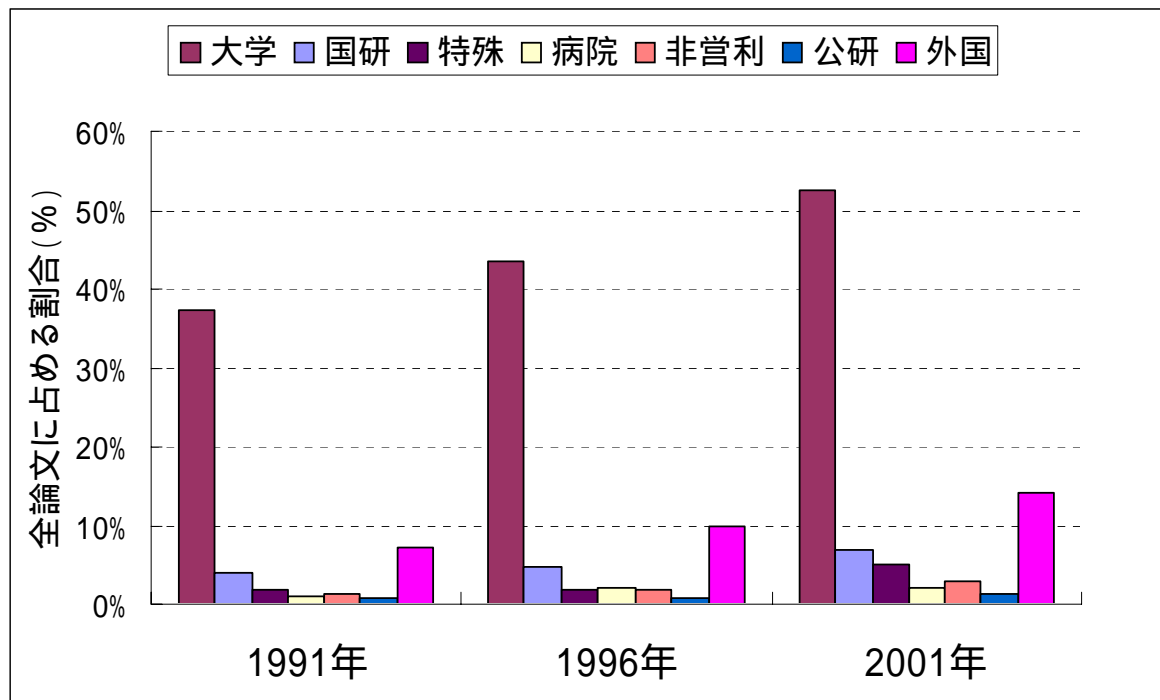
図 2 - 9 大学研究費における企業からの資金の割合

2.2 R&D アウトプット（論文・特許）

（1）共著論文

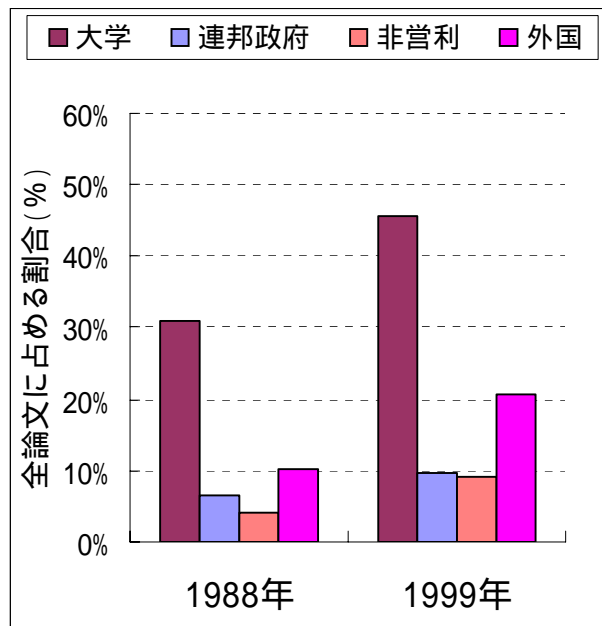
図2-10に示す通り、90年代以降、企業と大学研究者の共著による論文発表の割合が大幅に上昇している。これは前節に述べた産学共同研究実績の伸びと軌を一にするものであり、新たな「知」の創出プロセスにおける産学の連携が深化していることを示しているといえる。

なお、日本の企業の論文は、大学との共著が多く、2001年では全論文の53%を占めている。ちなみに、大学との共著論文が企業の全論文に占める割合は、日本と米国で同程度である。



出典：SCI（CD-ROM版）に基づき科学技術政策研究所が集計

図2-10 企業による論文の他セクターとの共著割合（日本）

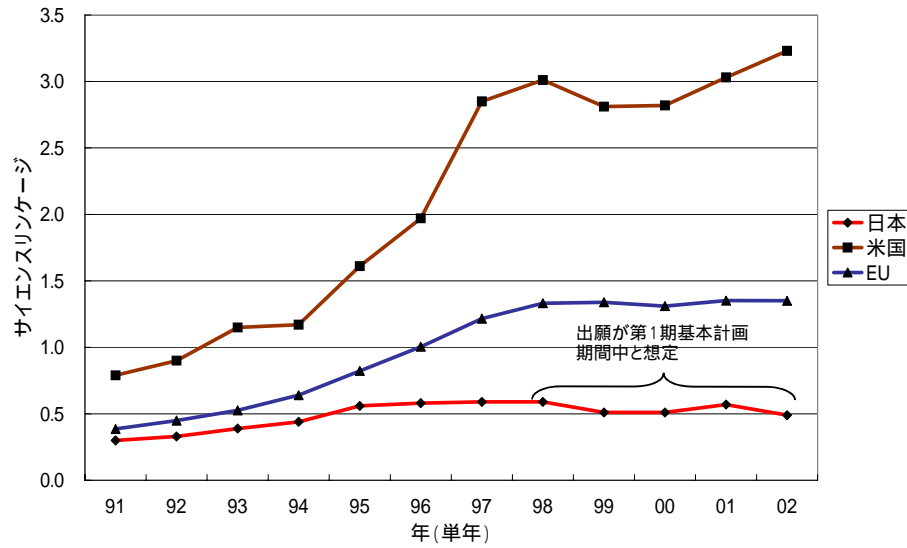


出典：NSF, “ Science & Engineering Indicators: 2002 ”

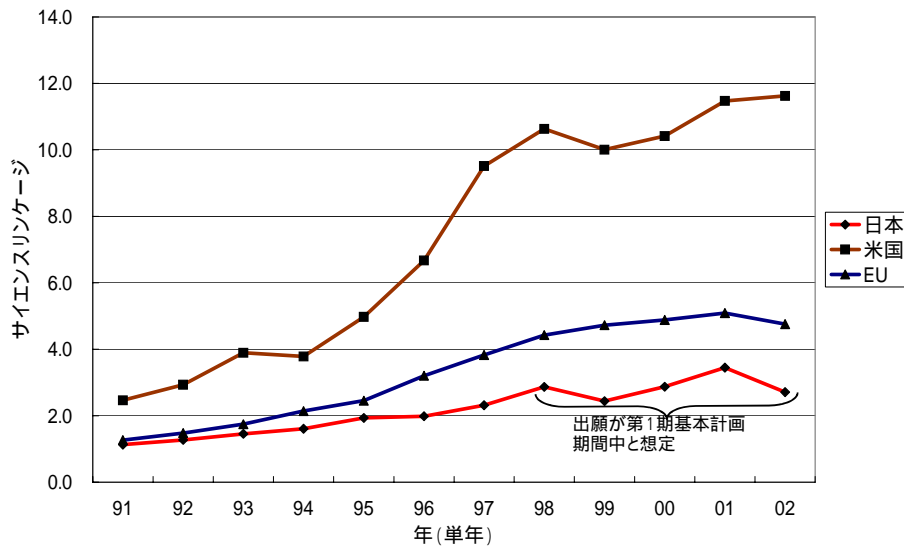
図 2 - 1 1 企業による論文の他セクターとの共著割合（米国）

図 2 - 1 2 に、米国特許におけるサイエンスリンケージの推移を示す。特許と科学論文の連関の強さを示すサイエンスリンケージによると、日本の特許は、欧米に比較して、科学論文との連関が小さい。

全分野



ライフサイエンス分野



注：1)「サイエンスリンケージ」は、米国特許の特許審査報告書における科学論文等の引用件数（特1件あたりの引用件数）であり、特許における科学知識の活用度を示す。

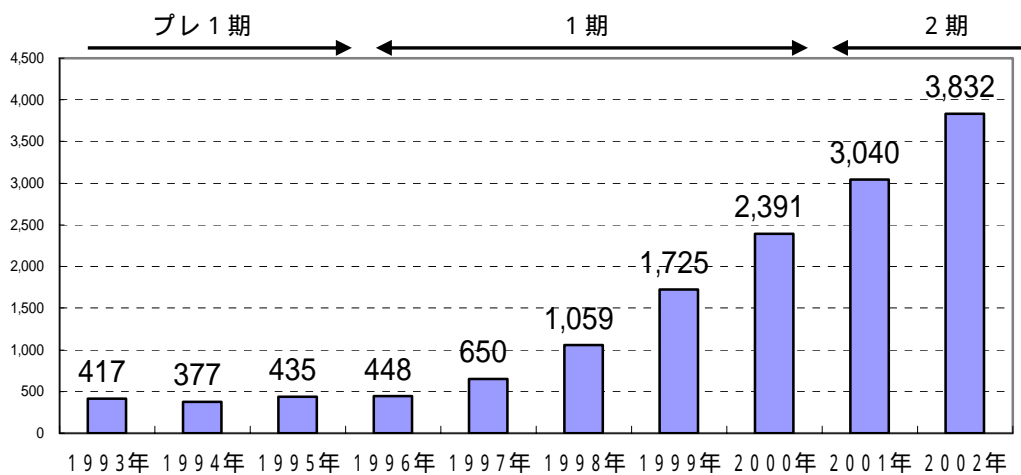
出典：CHI Research Inc. “International Technology Indicators 1980-2002”

図 2 - 1 2 米国特許におけるサイエンスリンケージの推移

(2) 特許

(a) 発明実績

国立大学等の発明の実績（発明委員会における審議件数）は、プレ1期（基本計画策定以前の1995年度まで）、1期（第1期計画期間中の1996-2000年度）、2期（第2期計画期間中の2001年度以降）の3区分で見ると、それぞれ年平均410件、1,255件、3,436件となっており、急激な伸びを示している（図2-13）。



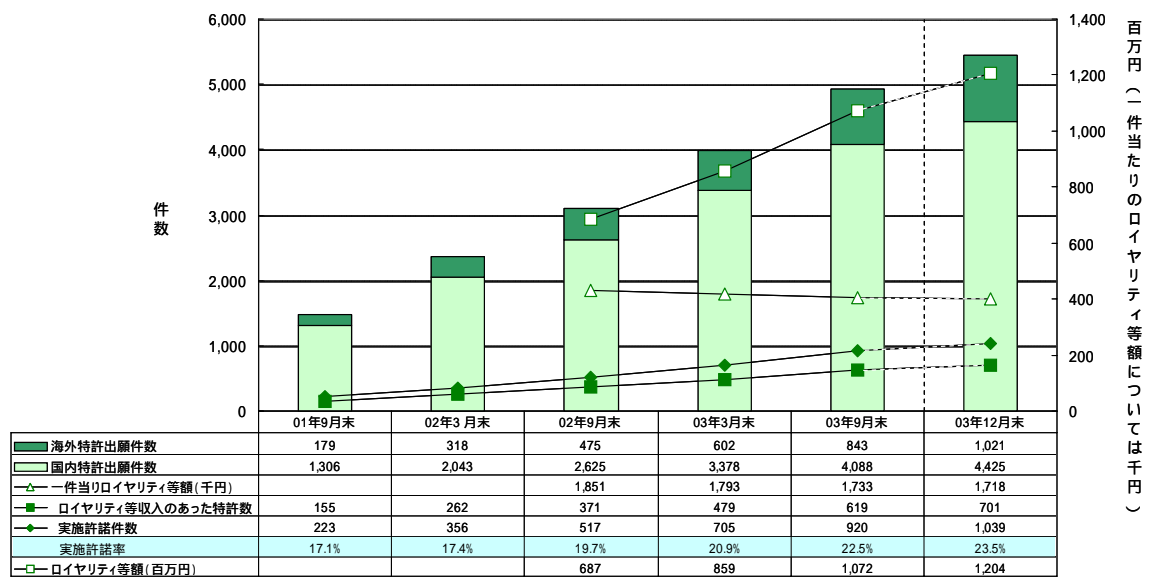
出典：文部科学省 研究振興局研究環境・産業連携課資料

図2-13 国立大学等における発明状況

(b) 出願件数及びロイヤリティ収入

承認 TLO 全体の実績推移を以下に再掲する(図 2-14)。国内及び海外特許出願件数が増加していると同時に、実施特許件数及びロイヤリティ等収入のあった特許数も増加している。

一件当たりロイヤリティ等額はほぼ横ばいにあるが、実施特許率は増加しており、着実な成果を挙げていることが分かる。

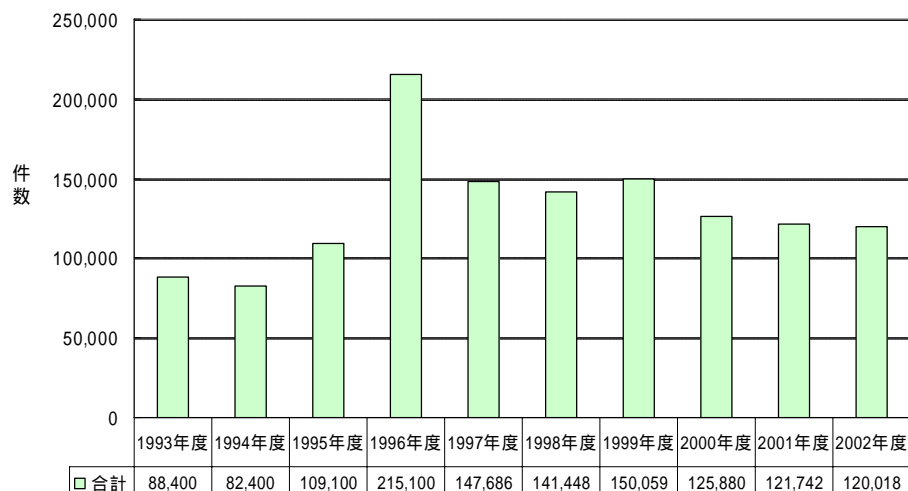


注：1)ここでの「実施特許率」は、各時点の実施特許件数を国内特許出願件数で除した数値

出典：経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課資料より作成

図 2-14 承認 TLO 全体の実績推移(累計)；(再掲)

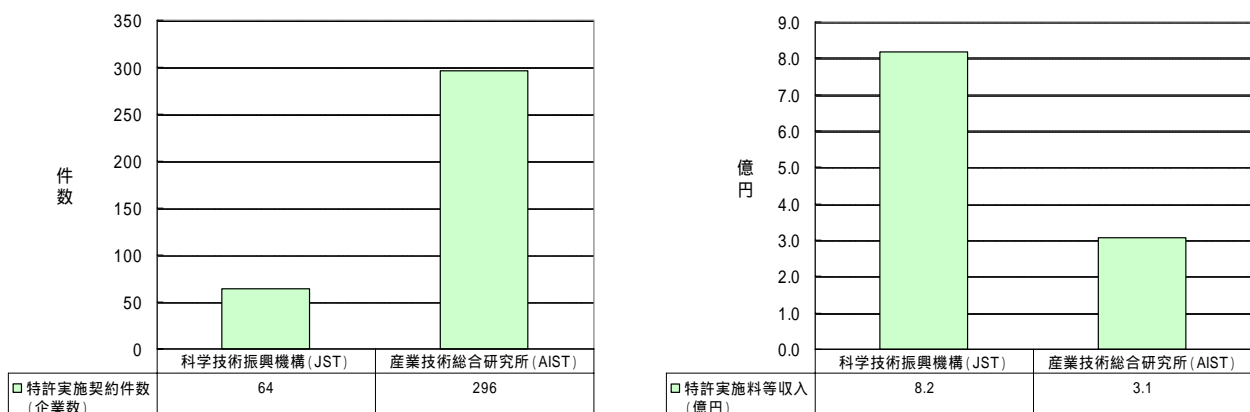
図 2 - 1 5 は、特許登録件数の推移を表したものである。（大学分のみでなく）全体数で見た場合には、1996 年頃をピークとして、若干の減少傾向にあり、2002 年時点において、約 12 万件の登録となっている。



注：1)通常、追加、併合の合計値。（大学分のみでなく、全体数）

出典：特許庁ホームページより作成

図 2 - 1 5 特許登録件数の推移



注：1) JST に関しては、開発成果実施料等収入（H14 年度実績）

2) AIST に関しては、特許実施料収入（H14 年度実績）

出典：JST 及び AIST のホームページより作成



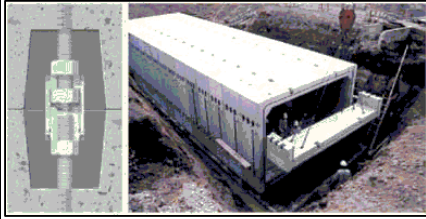
図 2 - 1 6 JST、AIST の特許実施契約件数及び特許実施料等収入

2.3 事業成果、ベンチャー創業等

(1) 主要な共同研究成果(事業化例)

主要なこれまでの産学共同研究成果の先進事例として、以下のような成果が挙げられる。第2期基本計画における重点4研究分野以外にも地域社会・生活に密着した分野において、多くの成果が出つつあることがわかる。

表2-8 産学共同研究成果の先進事例(1)

事例	連携機関		イメージ	技術分野・内容	発明者
	大学	相手方企業等			
ベクトル量子化静止画像圧縮技術 ワイヤレスネットワーク データプロジェクター	東北大学	サイベック(株)、 シャープ(株)		ベクトル量子化技術を応用し、高圧縮率・高画質で静止画像を圧縮・復元する新画像圧縮方式を開発した。この技術を用いることにより、PCの画面をケーブルをつかわずにデータプロジェクターに送信し投影することが可能になった。	東北大学 大見忠弘 教授他
垂直磁気記録方式	東北大学、秋田県高度技術研究所(AIT)	(株)日立製作所、超先端電子技術開発機構(ASET)		現在のHDDで採用されている水平磁気記録方式に代わり、より高密度な記録が可能な垂直磁気記録方式の実現。	東北大学 中村慶久 教授、AIT大内一弘所長 他
RBセラミックスを利用した滑りにくい靴の開発と商品化	山形大学	モリト(株)、青木安全靴製造(株)、宮城興業(株)		米ぬかを原料とする新しい硬質多孔性炭素原料(RBセラミックス)を配合したゴム素材を利用して、氷結路面でも滑りにくくなる靴を開発した。	山形大学 堀切川一男 教授他
カップラー接合具によるコンクリート工場製品の接合システム	群馬大学	(株)カイエテクノ		カップラー接合具を用いた鉄筋部材の効率的な接合方法の開発。	群馬大学 辻幸和 教授他
悪臭やウィルスを効率良く除去する新光触媒の開発	東京大学	(株)富士通研究所		従来よく用いられている酸化チタン光触媒に比べて、悪臭やウィルスなどを2倍以上効率よく分解する新光触媒を開発し、エアコンなどの空気清浄器のフィルタや情報機器端末への適用を目指す。	東京大学 橋本和仁 教授他

産学共同研究成果の先進事例（２）（続き）

事例	連携機関		イメージ	技術分野・内容	発明者
	大学	相手方企業等			
微粒子を使ったたんぱく質の精製・解析手法の開発	東京工業大学	(株)アフェニックス		レセプター（細胞膜にある特殊なたんぱく質）を生体細胞から効率よく分離する新技術を開発し、医療薬品開発などに活用する。	東京工業大学 半田宏教授
介護支援用ロボットの開発	電気通信大学	ヤマハ発動機(株)		介護支援用ロボットは、介護者が、被介護者をベッドから車椅子へ移動する際などに、介護者の筋力を補助し、肉体的負担を軽減する。介護者が体に装着し、自分の意志のとおり動かすことができる。	電気通信大学 田口幹教授他
やさシート	慶應義塾大学	(株)プラスト		やさシートとよばれる青果物の鮮度保持材を開発した。樹脂にナノオーダーの超薄膜をコーティングし、この薄膜が青果物の熟成や腐敗の要因であるエチレンガスの発生を抑える。やさシートは通気性と抗菌性に優れており、湿度を調整し、水分を吸収するなどの点でも腐敗を抑制する効果を持っている。2001年7月に発売を開始し、同年中の売上高は約6億円。	慶應義塾大学 白鳥世明助教授他
視覚障害者向け歩行ガイドロボットの開発	山梨大学	(株)日立製作所、日本システムウェア(株)		乳母車型の歩行用ガイドロボットの開発。ロボットの取っ手を握った視覚障害者を、事前入力した経路通りにガイドする。信号機や障害物などは、内蔵のビデオカメラやセンサーが察知し、よけて通れるようになっている。	山梨大学 森英雄教授他

産学共同研究成果の先進事例（3）（続き）

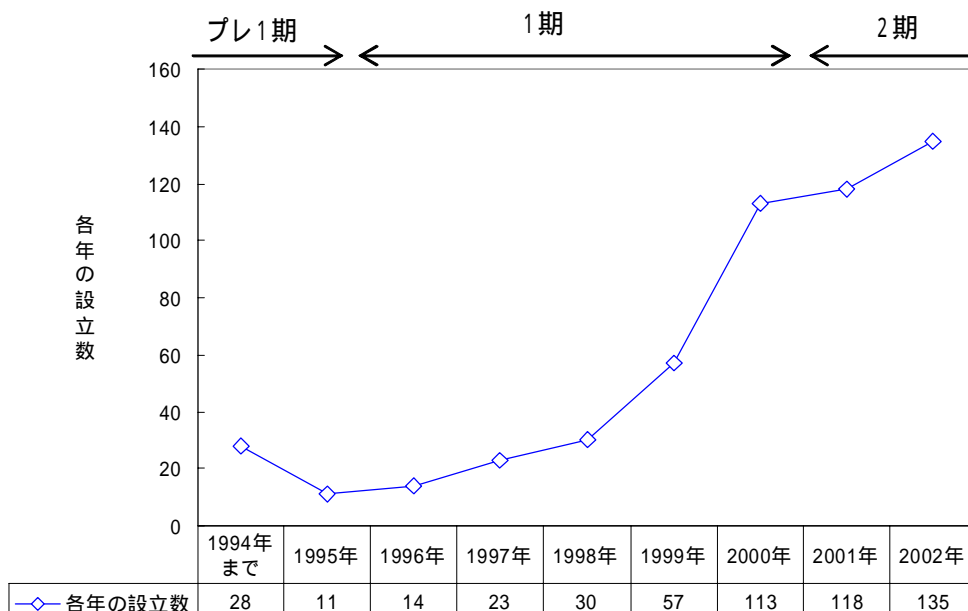
事例	連携機関		イメージ	技術分野・内容	発明者
	大学	相手方企業等			
青色発光ダイオード	名古屋大学			バッファ層を用いた窒化ガリウムの結晶成長法、及び窒化ガリウムのp型化技術の開発を行った。これらの基礎技術が青色発光デバイスの実用化につながった。	名古屋大学 赤崎勇教授他
発光スペクトルバーコードと検出方式の研究 発光識別物質入り包装材を用いた産地情報システム	大阪大学、奈良先端科学技術大学院大学	(株)ヘキサケミカル		発光スペクトルが線スペクトルパターンを示す情報提示物質を、プラスチック類に混入し、照射により励起された情報提示物質からの発光スペクトルを検地することにより、情報の読み取りを行う。	奈良先端科学技術大学院大学 太田淳助教
21世紀のあかり（白色LED）	山口大学	(財)金属系材料開発研究センター		発光ダイオード（LED）を用いた照明用光源を実用化する際の様々な技術的課題を解決した。窒化ガリウム系化合物半導体に係わる物性・発光機構研究、基盤開発研究、エピタキシャル成長・デバイス構造技術研究、光源化研究などを行った。	山口大学 田口常正教授他
超低消費エネルギー化モバイル用システムLSIの開発	九州大学	三洋電機（株）、（株）ロジックリサーチ		無電源又は極めて小さな電源で動作する新しいタイプの超低消費エネルギー化モバイル用システムLSIを実現した。	九州大学 安浦寛人教授他
遺伝子破壊マウス	熊本大学	(株)トランスジェニック		特定の遺伝子を人為的に破壊し、当該遺伝子の働きを停止させたマウスをつくり、作製したマウスと正常なマウスの臓器や行動様式を比較することで、破壊した遺伝子の働きを解析する。	熊本大学 山村研一教授他

出典：文部科学省パンフレット「産学連携 Now」及び関連ホームページ等をもとに作成

(2) 大学発ベンチャー数

大学発ベンチャーの設立数の推移を図2-17に示す。産学連携の進展、政府等による種々の大学発ベンチャー支援関連プログラムの展開(表2-9)とともに、大学発ベンチャーの設立数は、90年代末より顕著に増加している。

特に、2000年における「国立大学教官等の民間企業役員への兼業規制の緩和」とともに、大学発ベンチャーの設立数の顕著な増加が見受けられる。



注：1) 2003年8月における設立累計は614社

2) 「各年の設立数」とは、2003年8月末時点の調査で判明したベンチャー614社のうち、各年1~12月までの間に設立されたものの数。

出典：筑波大学[2004]を基に、文部科学省科学技術政策研究所が作成

図2-17 大学発ベンチャーの設立数の推移

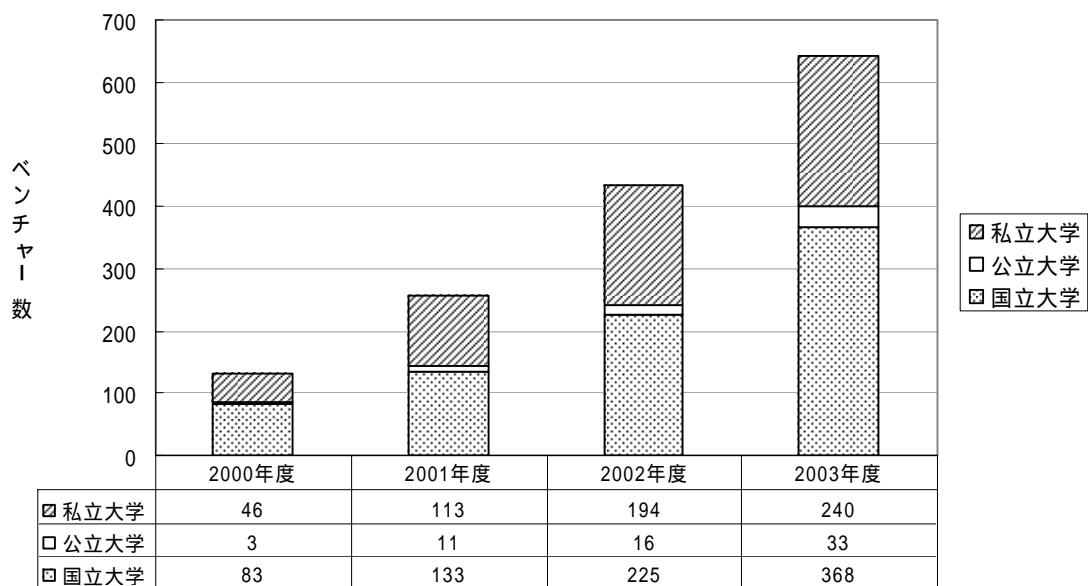
表 2 - 9 大学発ベンチャー関連主要施策の系譜

年	大学発ベンチャー関連主要施策
1995 年	・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（VBL）の設置（2001 年現在：45 大学）
1998 年	・国立大学内の共同研究施設の廉価使用が可能に（研究交流促進法の一部改正）
1999 年	・研究成果最適移転事業（プレベンチャー事業、JST 事業）（01 年 8 月現在：50 課題採択、17 社起業）
2000 年	・国立大学教官等の民間企業役員への兼業規制の緩和
2001 年	・国立大学におけるインキュベーション施設の整備（計 23 大学）
2002 年	<ul style="list-style-type: none"> ・大学発ベンチャーに国立大学等の施設を有償で使用させることが可能に ・国立大学等役員兼業における承認権限を所管省庁の長（文部科学大臣）に委任（同時に国立大学の長に再委任） ・大学発ベンチャー創出事業（2003 年度から JST 事業、2004 年度からプレベンチャー事業と統合し、大学発ベンチャー創出推進事業へ） ・産業技術実用化開発補助事業（2003 年度：29 件採択、NEDO 事業） ・大学発事業創出実用化研究開発事業（マッチングファンド）（171 件採択、NEDO 事業） ・大学発ベンチャー支援ネットワーク構築・経営等支援事業（専門家派遣等）（中小企業総合事業団事業） ・産学官連携コーディネーターの配置（2003 年度：103 名配置）

出典：文部科学省科学技術政策研究所作成

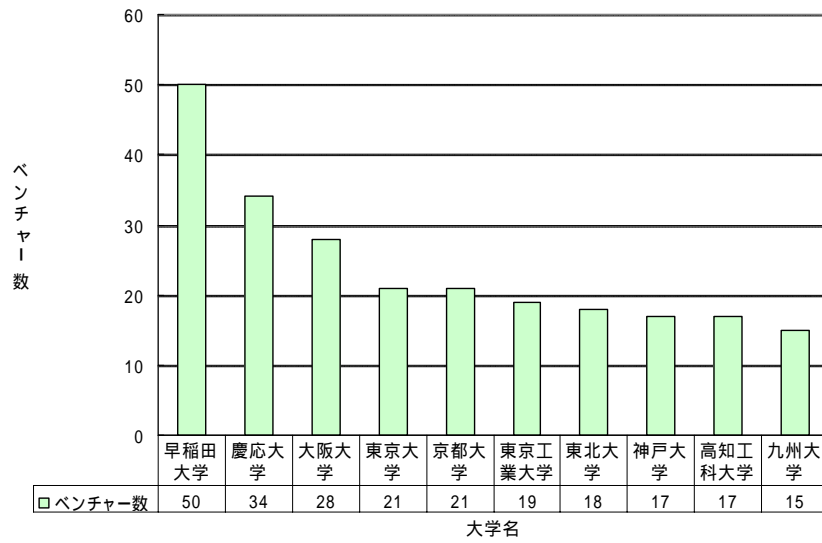
設置者別大学発ベンチャー数の推移（のべ数）を見ると、国立大・私立大ともにここ数年ベンチャー創出数が急速に伸びていることがわかる。ちなみに、大学別ベンチャー数ベスト10は図2-19の通りとなっており、上位から、早稲田大学（50件）、慶応大学（34件）、大阪大学（28件）、東京大学・京都大学（各21件）と続いている。

大学発ベンチャーの業種別内訳を見ると、図2-20に示すとおり、第2期基本計画の重点4分野に関わる創業が全体の6割強を占めていることがわかる。図2-6で示した大学での共同研究の分野よりも、重点4分野に集中（特に情報通信、ライフサイエンス分野）しており、ベンチャーを創出しやすい分野になっていると考えられる。



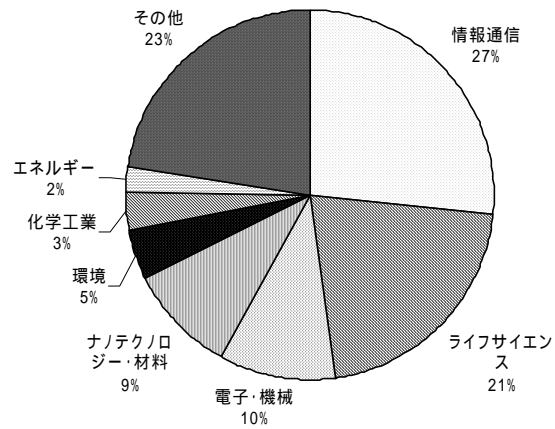
出典：筑波大学[2004]

図2-18 設置者別大学発ベンチャー数の推移（延数）



出典：筑波大学[2004]

図 2 - 1 9 大学発ベンチャー数ベスト 10



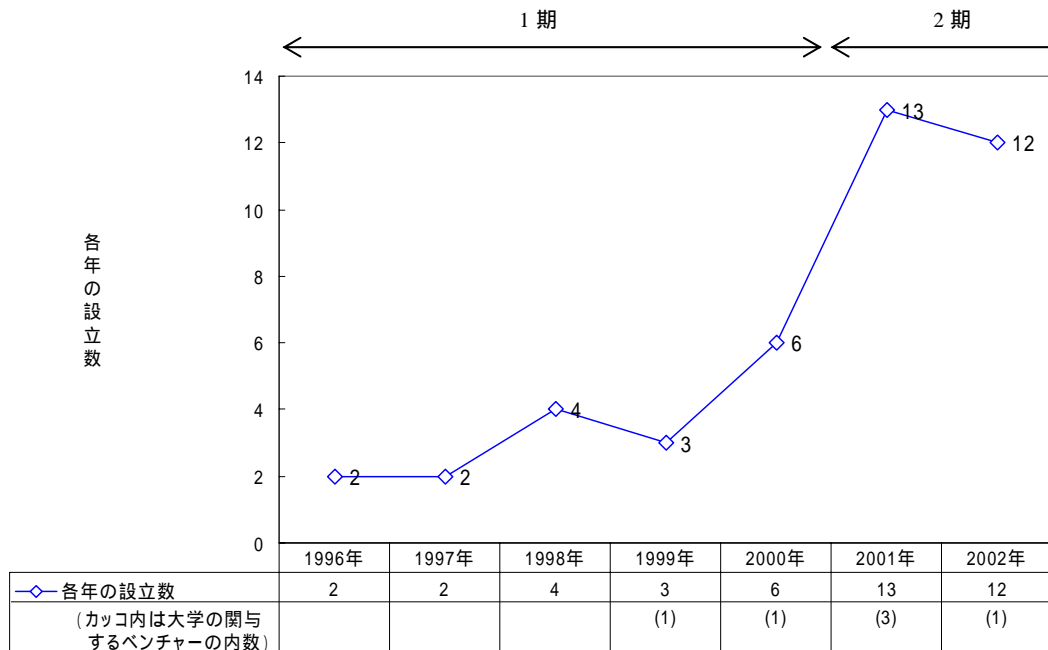
注：1) 2003年8月時点における614社の内訳

出典：筑波大学[2004]

図 2 - 2 0 大学発ベンチャーの業種分類

(3) 政府系研究機関発ベンチャー数

政府系研究機関発ベンチャーの各年の設立数を図2-21に示す。大学発ベンチャーの場合と同様、90年代末より顕著に増加している。

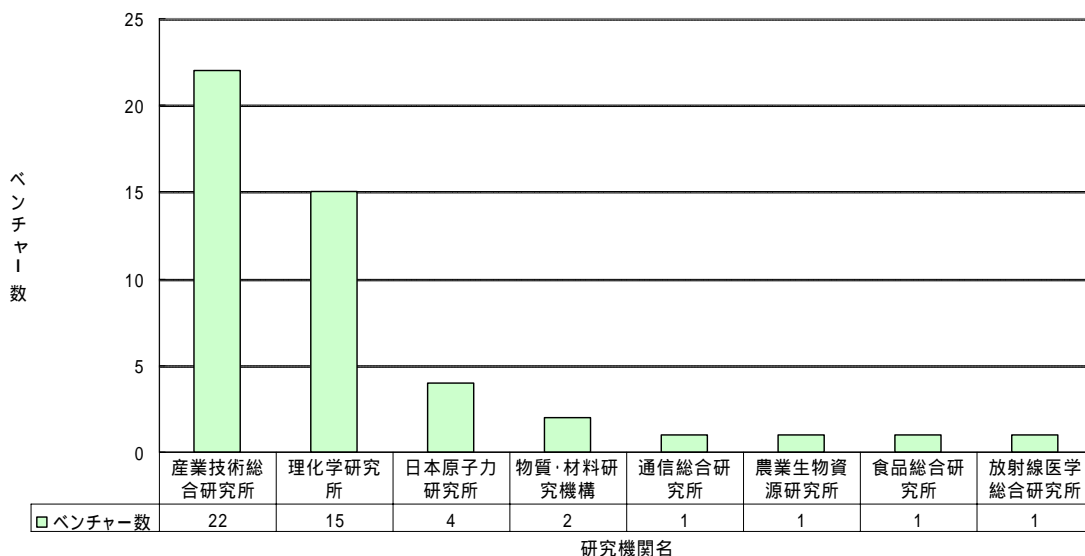


注：1) 「各年の設立数」とは、2003年8月末時点の調査で判明したベンチャーのうち、各年1～12月までの間に設立されたものの数。

出典：筑波大学[2004]を基に、文部科学省科学技術政策研究所が作成

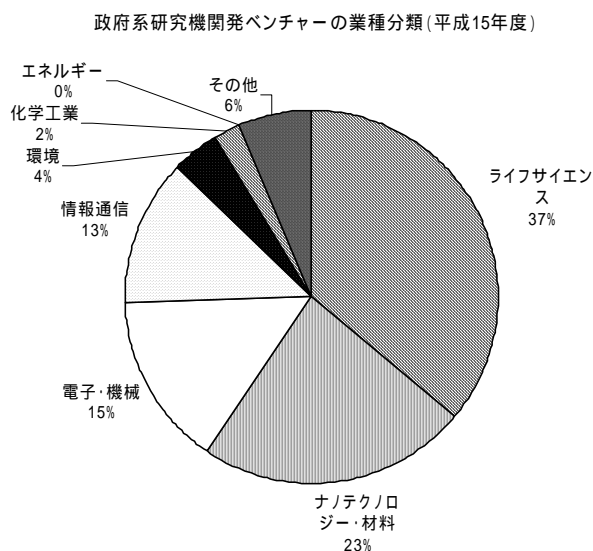
図2-21 政府系研究機関ベンチャーの各年の設立数

政府系研究機関発ベンチャー数の内訳は図2-22の通りとなっており、ベスト3は、産業技術総合研究所（22件）、理化学研究所（15件）、日本原子力研究所（4件）となっている。



出典：筑波大学[2004]

図2-22 政府系研究機関発ベンチャー数



出典：筑波大学[2004]

図2-23 政府系研究機関発ベンチャーの業種分類

(4) 株式公開 (IPO)

2003 年末現在、大学発ベンチャーで上場を果たした企業として把握可能なものは以下の 6 社²である。

表 2 - 1 0 大学発ベンチャー上場企業一覧 (2003 年 8 月末現在)

No	企業名	設立年月日	関係大学	関係者名	公開日	市場	事業内容
1	(株)ソフトフロント	1997年4月18日	北海道大学	青木由直 教授	2002年9月10月	ナスダック (現在)ヘラクレス	ネットワーク系ソフトウェア、パッケージソフトの企画・開発
2	アンジェスエムジー(株)	1999年12月17日	大阪大学	[阪大]森下竜一助教授(寄附講座、臨床遺伝子治療学、客員教授)	2002年9月25日	マザーズ	遺伝子医薬品の開発他
3	(株)トランスジェニック	1998年4月21日	熊本大学	[熊本]堀内正公 教授、山村研一 教授	2002年12月10日	マザーズ	研究用試薬、遺伝子改変マウスの開発、販売
4	(株)メディネット	1995年10月	東京大学	江川滉二 名誉教授	2003年10月8日	マザーズ	免疫細胞療法総合支援サービスを中心とする細胞医療支援事業
5	オンコセラピー・サイエンス(株)	2001年4月6日	東京大学	中村祐輔 教授	2003年12月8日	マザーズ	がんに関する分子標的治療薬のスクリーニング系の開発等
6	(株)総合医科学研究所	1994年7月	大阪大学	梶本佳孝(元大阪大学助手)	2003年12月18日	マザーズ	大学等の研究成果に基づく医薬・食品研究・開発。医薬・食品のヒトを対象とした臨床試験受託

出典：筑波大学[2004]

² 経済産業省産業技術環境局大学連携推進課資料によれば、表 2 - 1 0 の 6 社に「株式会社インターアクション(2001 年 2 月 東証マザーズ 創価大学)」を加えた計 7 社となっている。

(5) 大学の「地域貢献」の具体事例

首都圏地域の大学における地域貢献の事例については、大学知的財産本部構想調書に以下のような記述がある

東京大学

「東京大学はグローバル化に対応した戦略を持ち広く世界と競争するトップユニバーシティとしての自覚を持って研究活動を行っているが、研究内容によっては、身近な社会との連携の中で培われる研究開発や技術移転も存在する。柏キャンパスにおいては、千葉県並びに柏市との連携で、中小企業の育成等、地元企業の研究開発の一翼を担い、ニアキャンパスに設置された東葛テクノプラザ内にいくつかの技術移転先企業が入居している。また、キャンパス周辺を中心とした都市計画に学術的な観点から参加するとともに、技術説明会の開催や共同して政府研究開発施策に応募する等、活発な連携を図っている。」

(平成15年度 大学知的財産本部構想調書)

東京工業大学

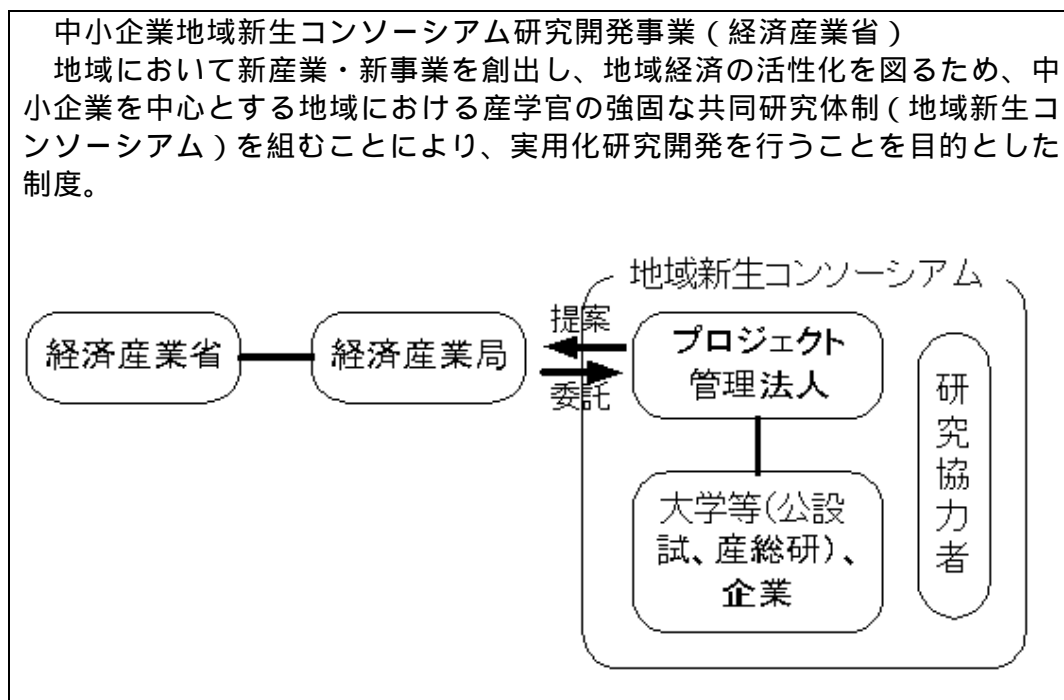
「東京都、神奈川県など大学の所在地やその近隣地域の自治体や当該地域に所在する企業との連携を図る。このため、例えば(財)大田区産業振興協会、(財)横浜産業振興公社をはじめとした地元自治体関連機関を窓口として、地元中小企業との組織的連携のための話し合いを継続し、研究機材の試作における協力や、大学若手研究者のものづくり技能習得における協力をすすめていく。また、地元自治体等主催の各種の産学連携フェア、産学連携イベント等に積極的に参加し、地域のニーズを把握し、大学の研究資源による対応の機会を探っていく。」

(平成15年度 大学知的財産本部構想調書)

また、東京工業大学と地域との連携の例として、経済産業省の中小企業地域新生コンソーシアム研究開発事業に平成15年度に採択されたプロジェクトで、「高加工性ダイヤモンド状炭素コーティング」(プロジェクトリーダー東京工業大学大学院理工学研究科(機械物理工学専攻)大竹尚登助教授、管理法人(財)理工学振興会(東工大TLO))がある。

これは、同大学理工学研究科(機械物理工学専攻)大竹助教授の研究成果をもとに、現在大田区中小企業4社が「ダイヤモンド状炭素コーティング」に関して、軟質材料に高加工性コーティングすることにより、基材表面を保護し続けることができるようなダイヤモンド状炭素膜(DLC)を開発する

ことを目的に研究開発しているものである。この中の代表的な中小企業としては、セントラル技研工業株式会社(大田区本羽田。従業員12名、年商1.5億円)がある。



なお、地方大学の地域貢献は、別途「第2部 地域イノベーション振興関連施策達成効果分析」の中で取りまとめている。ここでは、具体的事例に関する情報が公開されているものとして、山口大学の事例を以下に示す。地方大学発の研究成果の効果的な活用及び TLO の効率的な運営を図るうえで、地域産業との連携は極めて重要であり、そうした方向でのマーケティングの努力が不可欠であることを示す事例である。

山口大学の主要な技術移転事例（ロイヤリティ収入が得られている事例）の相手先には、中国地方の企業が多く含まれている。

表 2 - 1 1 山口ティー・エル・オーの技術移転事例

代表発明者	特許内容	企業名	金額 (千円)
A	土木・防災分野のセンシング関連システム特許	中電技術コンサルタント(株) (株)エイトコンサルタント 八千代エンジニアリング(株) 西日本技術開発(株)	10,825
B	DHCP認証ポリシーサーバ用ソフトウェア	(株)ソリトンシステムズ	3,251
C	遠隔講義システム	パナソニックSSマーケティング(株)	1,642
D	骨形成的椎弓切除用手術機械	ナカシマプロペラ(株)	495

出典：山口ティー・エル・オー資料

第3章 大学発特許に関する分析

3.1 大学発特許を巡る状況

(1) 知的財産立国に向けて

(a) 大学の知財が注目される背景

日本の「知的財産立国」実現に向けた政府の基本的な構想である「知的財産戦略大綱」³においては、「質の高い知的財産を生み出す仕組みを整え、知的財産を適切に保護し、知的財産が社会全体で活用され、再投資により更に知的財産を創造する力が生み出されてくるといふ知的創造サイクルがスピードをもって拡大循環すれば、知的財産は大きな利益を生み、経済・社会の発展の強力なエンジンとなる」と指摘している。そもそも特許制度とは、新しい発明の保護と利用、過去の発明の文献的利用を図ることで、技術の累積進歩を促進して産業発達に貢献するための制度である。

また、我が国のプロパテント政策の展開に大きな影響をもたらしたアメリカにおいては、大学を知的創造の現場と位置づけ、大学での特許を奨励するとともに、大学に特許収入を還元させる知的創造のサイクルを形成するためのTLO制度を定着させている。その中で、スタンフォード大学のOTL設立に取り組んだライマース(Niels Reimers)は、遺伝子組み替え技術を発明したコーエン(Stanley Cohen)に対し、「特許権という独占排他権を設定することによって、その技術を使用するためには契約が必要となり、ライセンス契約のなかで安全性の遵守に関する条項を盛り込むなど、研究者側がその後の応用開発の態様についてイニシアティブをとることができる」と、研究成果を特許化することの意義を説明したという⁴。

こうした文脈から、特許をはじめとする、大学が生み出す知的財産が注目されるのは、当然のことであろう。もっとも、産学連携において必要以上に特許を重視する見方に対して疑問を呈する声も出ている⁵。

(b) 組織的な連携へ

一方で、産学連携の現場では、企業側担当者と大学関係者の数字に表れないインフォーマルな連携は相当程度進んでいるという指摘もある。これには、学会発表前に大学教員と企業関係者による共同「研究会」が開催されて情報交換が行われているケースや、企業と研究者の関係が日頃のおつきあいの中で構築

³ 知的財産戦略会議、2002年7月3日

⁴ 渡辺[2003]

⁵ ネルソン[2003]

されていることをしめす「お付き合い型」産学連携、さらには研究テーマを伴った若手研究人材の移動といったことがあると考えられる。こうした古くから営まれていた柔軟で日常的な産学連携のメカニズムは、むしろ、その後の欧米における産学連携のモデルケースとなったのではないかと考えられる。

しかし、これまでの主流であった、特定研究室と特定企業間での「あうんの呼吸」型の産学官連携や公式・非公式な情報交換等の「非契約型」の産学官連携は限界を迎えており、今後は契約やルールに基づく組織的な連携への転換が求められている⁶。

(2) 近年の制度整備

(a) 日米間の特許制度整備の比較

日米における特許制度の整備の流れを表3 - 1に示す。

表3 - 1からは、大学が特許を保有し、産学連携を様々な形で展開できる機能を持つようになることで、産学連携の一方の主役を担いつつある状況が見て取れる。

⁶ 文部科学省[2003a]

表 3 - 1 日米の特許制度を巡る動き

米国の特許制度を巡る動き	日本の特許制度を巡る動き
<p>1970年(S45年) ・スタンフォードTLOスタート。</p> <p>1974年(S49年) ・大学特許管理協会（現在のAUTM）設立</p> <p>1978年(S53年) ・カーター大統領が知的財産裁判機能の強化提言（82年のCAFC設立へ）</p> <p>1979年(S54年) ・「米国家産技術政策に関する大統領教書」（カーター大統領、技術移転促進の提言等）</p> <p>1980年(S55年) ・バイ・ドール法(米国特許商標法修正条項) ・スティーブソン・ワイドラー技術革新法</p> <p>1982年(S57年) ・中小企業技術革新研究法（SBIRプログラムを設置） ・連邦巡回控訴裁判所（CAFC）設立</p> <p>1984年(S59年) ・共同研究法</p> <p>1985年(S60年) ・ヤング・レポートプロパティ政策の正式採用</p> <p>1986年(S61年) ・連邦技術移転促進法（FTTA）（スティーブソン・ワイドラー技術革新法の改正）</p> <p>1989年(H元年) ・国家競争力技術移転法（連邦技術移転促進法の改正）</p> <p>1994年(H6年) ・ウルグアイ・ラウンドでTRIPS成立（知的財産保護の最低水準を設定）</p> <p>1995年(H7年) ・米中合意に基づき偽造CD等の生産拠点閉鎖</p> <p>1998年(H10年) ・米特許庁がEST特許を認める。（知的財産権を拡大） ・スタート・ストリート・バンク事件の判決（「ビジネスモデル特許」という言葉が脚光を浴びる。）</p> <p>1999年(H11年) ・日・米・欧の特許庁がEST特許を否定。</p>	<p>1981年(S56年) ・大学と民間企業との共同研究を認可する法改正</p> <p>1986年(S61年) ・研究交流促進法制定</p> <p>1987年(S62年) ・国立大学の共同センター開始（熊本大学、神戸大学、富山大学）</p> <p>1995年(H7年) ・科学技術基本法制定</p> <p>1996年(H8年) ・第1期科学技術基本計画策定 ・特許重視政策の打ち出し（特許庁）</p> <p>1997年(H9年) ・特許庁による特許流通促進施策開始</p> <p>1998年(H10年) ・大学等技術移転促進法（TLO法）施行。 TLO設置開始 ・特許法改正 特許庁がプロパティを提唱</p> <p>1999年(H11年) ・産業活力再生特別措置法施行（日本版バイ・ドール条項盛り込み） ・日本版SBIRスタート ・TLOについて特許料等を軽減</p> <p>2000年(H12年) ・産業技術強化法施行（TLOが国立大学等の施設を無償使用可）</p> <p>2001年(H13年) ・第2期科学技術基本計画策定</p> <p>2002年(H14年) ・知的財産戦略基本法</p>

米国では、1980年代にバイ・ドール法を皮切りとする知的財産戦略（プロパテント政策）を展開し、特許制度改革を進めたことにより、全米の多くの大学の研究成果が民間で活用され、大きな経済効果を生んでいると言われる⁷。米国における特許制度で特にポイントとなった法律・制度を次に示す。

・バイ・ドール法（米国特許商標法修正条項）

連邦政府支援による大学における研究及び開発から生じた発明の権利を大学側に帰属させることを定めた法律である。また大学に対して民間セクターへのライセンス供与を奨励するとともに、政府が所有・運営する研究所に対して、自らが特許権を有する技術の排他的ライセンスを最高5年間にわたって民間企業に与える権限を付与した。大学の「地域への貢献」と「スモール・ビジネス」への優先的な貢献を重視している、極めて経済民主主義的な趣旨を強調した法律。

1980年に施行され、83年「政府特許政策に関する覚書(Memorandum on Government Patent Policy)」、84年「商標明確化法(Trademark Clarification Act)」に各修正。87年「37CFR(Code of Federal Regulation)」によりバイ・ドール・システムが完成し、大学に技術創造のシーズが集中・蓄積し得ることになるとともに、大学の研究の重点が企業のニーズにシフトし、大学と企業との協力的分業が成立するようになった。

・スティーブソン・ワイドラー技術革新法

連邦政府所有の技術の州・地方政府及び民間への移転を連邦政府機関に義務付ける。また、連邦政府機関に研究開発予算の一定割合(0.5%)を技術移転活動に費やすこと、技術移転を促進するための部門を設置することを義務付ける。

1986年に連邦技術移転促進法(FTTA)、1989年に国家競争力技術移転法として改正。

・ヤング・レポート

レーガン政権下の1985年に産業競争力委員会(委員長:ヒューレットパッカード社社長のJ.A.ヤング)により提出された米国の産業競争力に関する提言報告書。この「世界的競争、新しい現実」と題する報告書によれば、米国の産業力の低下は製造業の競争力の低下にあるとされ、それらを改善するために「新しい技術の創造と実用化そして保護」、「資本コストの低減」、「人的資源の開発」、「通商政策の重視」が必要であるとされている。知的所有権の保護強化はむしろ下位の政策だったとする指摘もある。

日本においても、次に示すような特許制度を含めた、近年の急速な制度整備により、米国に比べて20年遅れてスタートしたといわれる日本の産学連携推進策(表3-2参照)もほぼメニューが出そろったものと考えられる。例えば、98年8月に大学等技術移転促進法が施行され、技術移転機関(TLO)の設置が開始さ

⁷ 2000年における米国の産学連携による経済効果は、NECグループ並の約8兆円(99年度は約5兆円)雇用創出効果を43万人(99年度27万人)と推定(ATUM資料)。

れたが、04年1月末現在、承認機関は36機関に達している。また、03年度からは外部人材を活用した大学知的財産本部の整備が始まっているが、独立法人化後に知的財産への取り組みに対して積極的に取り組もうとする国立大学が全体の91.2%を占めるようになってきている⁸。

表3-2 ベンチャー支援政策の日米対比

	米国	日本	差
VC Co	1946	1972	-26
SBIC (全国展開)	1958	1996	-38
Bayh-Dole Law	1980	1999	-19
SBIR	1983	1998	-15
Stock Option	1950's	1995	-40
Angel Tax		1997	
TLO	1940~	1999	-50

出典：前田昇[2002] 167頁

表3-3 TLO関連主要施策の系譜

年	TLO関連主要施策
1998年	・TLOの整備促進(大学等技術移転促進法策定) ・承認TLOへの特許流通アドバイザーの派遣(2003年現在:25機関)
1999年	・承認TLOの特許料1/2軽減(産業活力再生特別措置法)
2000年	・承認・認定TLOの国立大学施設無償使用許可、大学教員のTLO役員・研究成果活用企業の役員・株式会社監査役との兼業許可(産業技術力強化法)
2002年	・承認TLOの創業支援事業円滑化(大学等技術移転促進法改正)

出典：文部科学省科学技術政策研究所作成

注：1) 大学等技術移転促進費補助金(予算)は以下の通りとなっている

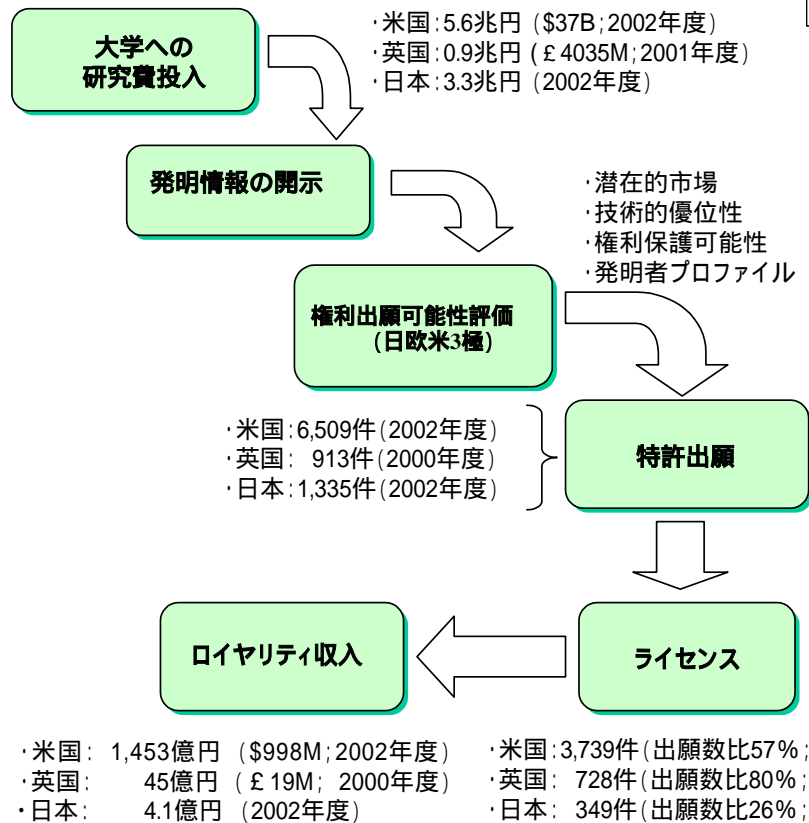
年度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004(案)
(千円)	30,000	400,000	420,000	500,000	249,600	600,000	895,580

出典：経済産業省ホームページ

⁸ 菅野[2003]

特許収入及び大学発ベンチャー創出において、日本のパフォーマンスは低いという議論がなされてきたが、我が国ではこれまで大学発の知的成果が原則として個人帰属とされており、その実用化に伴う収入が体系的に把握されていなかったこと、米国でもバイ・ドール法の施行後に大学の研究成果がロイヤリティ収入等の経済的利益を生み出すまでには長期間を要した事実や、ライフサイエンスに代表されるように研究費投入から製品化までに長期間を有することを勘案すると、日本でパフォーマンスがまだ低い状況にあるのはやむを得ないと考える。実際、1980年代後半から各大学 TLO の設置が本格化した英国においては、現時点においても米国並みのロイヤリティ収入あるいは大学発ベンチャー企業の IPO 等の成果を得るには至っていない。我が国においては、1.5(3)で述べたように各 TLO における特許の実施許諾件数は着実に増加しているところであり、今後ロイヤリティ収入や IPO においても大きな成果が生み出されることが期待される(エラー! 参照元が見つかりません。参照)。

一方で、大学の研究成果を企業側が事業化するためには、生産技術の開発やマーケティングの確立、製造インフラの確保などが必要であり、こうした知識の移転と技術の移転に乖離が生じている。知的財産の実務やコーディネートを行う人材が求められている。



出典: 研究費データは「平成15年科学技術研究調査報告」及び「平成14年度科学技術白書」(PPPにより邦貨換算、以下同)
 その他のデータは
 ・米国: Licensing Survey 2002(AUTM編)等[*のデータの対象は米・加の高等教育機関・公的研究機関・教育病院]
 ・英国: Higher education-business interaction survey 2000-01 他
 ・日本: 文部科学省資料、経済産業省資料 他
 [特許及びライセンスに係るデータはTLOに関わるもの]

米英日の制度導入時期比較

	米国	英国	日本
パイドール法に相当する法律の制定時期	1980年	(1985年 ¹⁾)	1999年
TLOの設置開始時期	1970年代に活発化 ²⁾	1980年代半ば ³⁾	1998年 ⁴⁾ (承認TLO)

1) 従来大蔵省通達によりBTG(British Technology Group)が独占的に取り扱ってきた公的資金による研究成果の実用化を規制緩和
 2) 1925年に設立されたWARF(Wisconsin Alumni Research Foundation)がその先駆けとされる。
 3) 沿革はNational Research Development Corporation(1948年設立: 1981年BTGに改組)
 4) これ以前のものとして東海大学の例(1974年設立)がある。

- ・米国*: 4,320社(累計; 2002年度)、450社(2002年度)
- ・英国: 933社(累計; 2000年度)、248社(2000年度)
- ・日本: 614社(累計; 2003/8)、135社(2002年)

図3-1 技術移転のフロー及び成果の国際比較

(民間負担208,187)
(261,066億円)

(総使用額291,663)
(365,745億円)

(政府負担83,477)
(104,680億円)

2001年度、単位：百万ドル

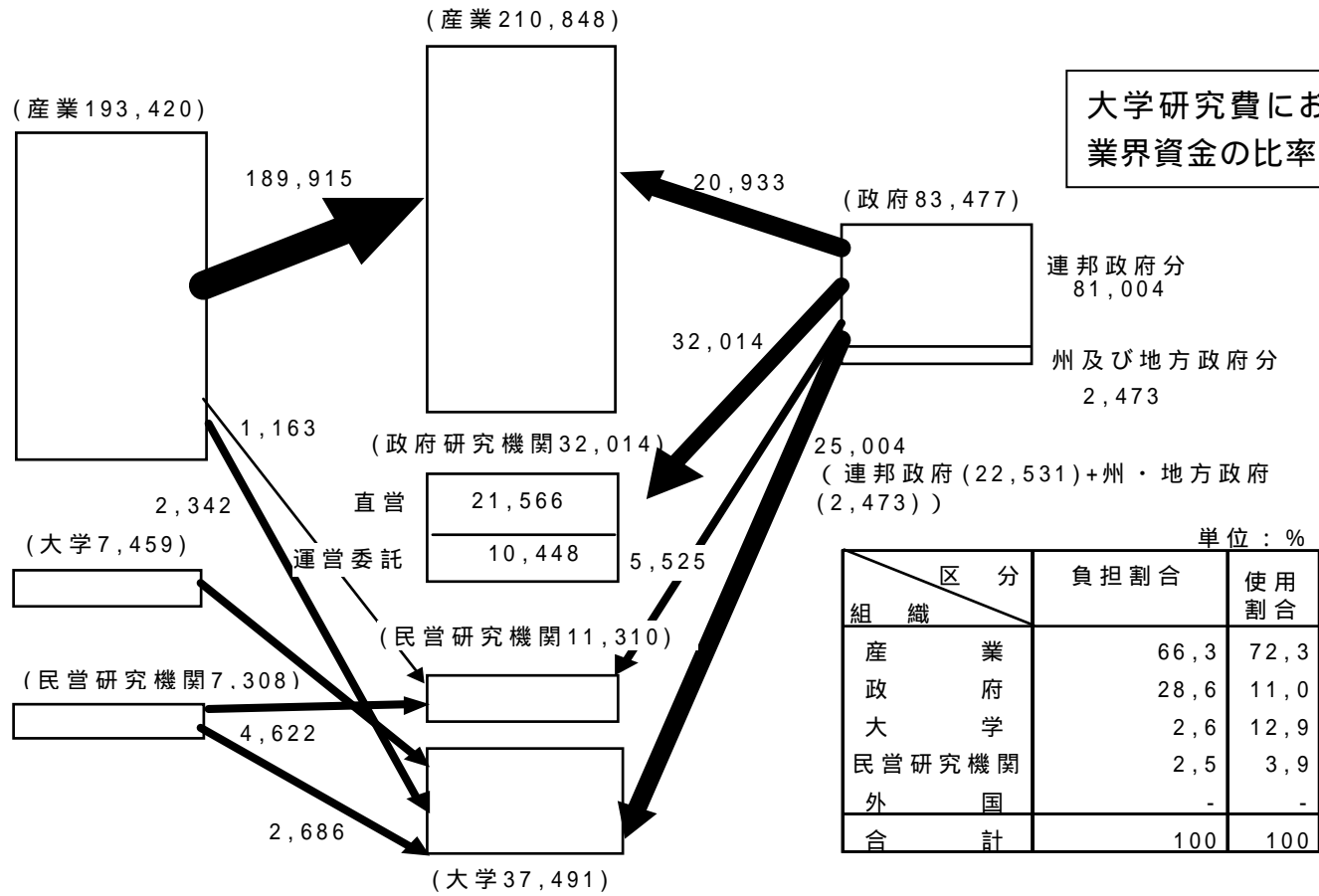


図3-2 研究費の流れ(米国)

出典：平成14年度科学技術白書

2001年度、単位：百万ポンド

(民間負担9,757) (総使用額18,815) (外国負担3,386) (政府負担5,674)
 17,075(億円) 32,926(億円) 5,926(億円) 9,930(億円)

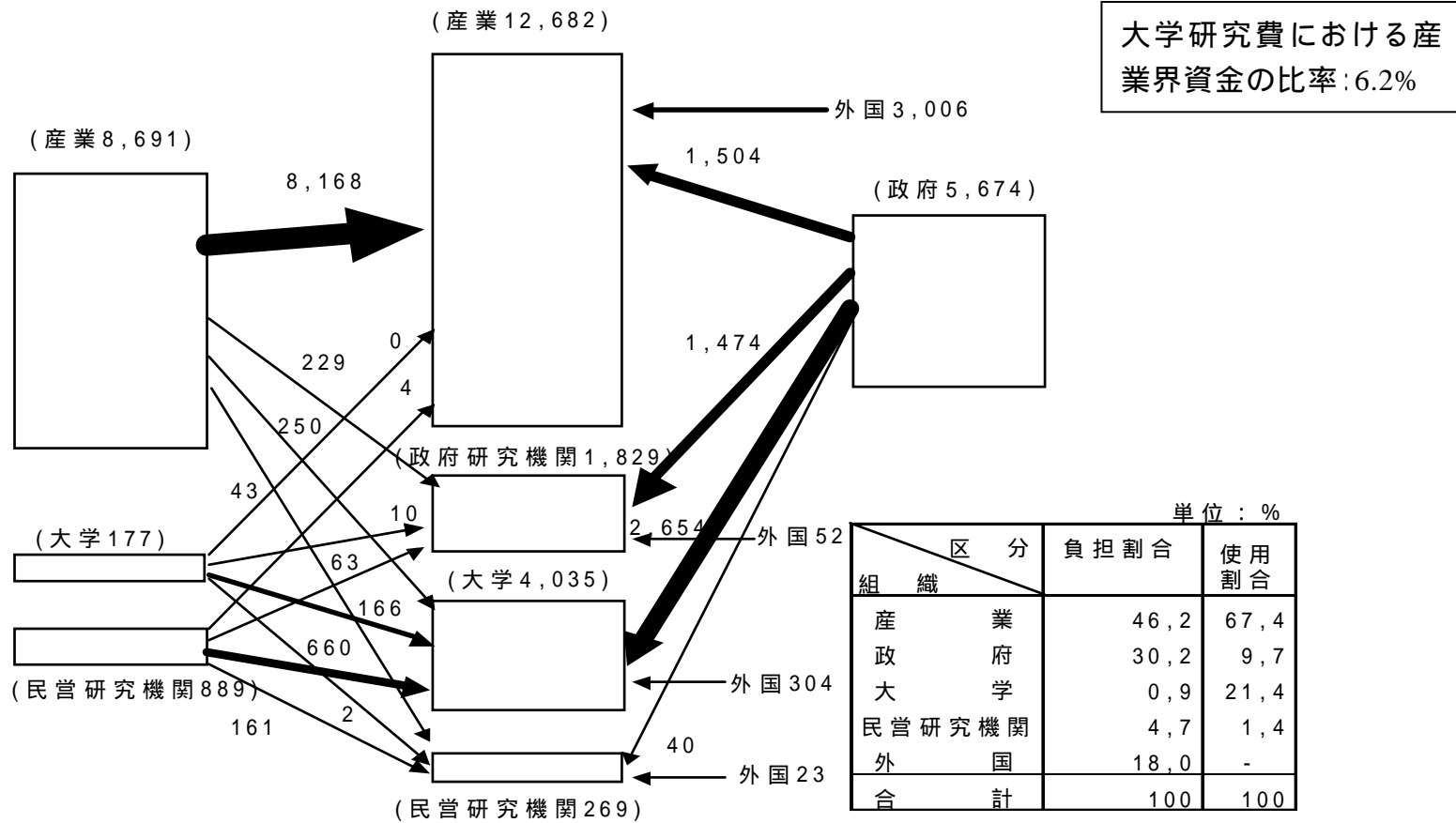


図3-3 研究費の流れ(英国)

出典：平成14年度科学技術白書

(民間負担129,861) (総使用額165,280) (外国負担649) (政府負担34,769) 2001年度、単位:億円

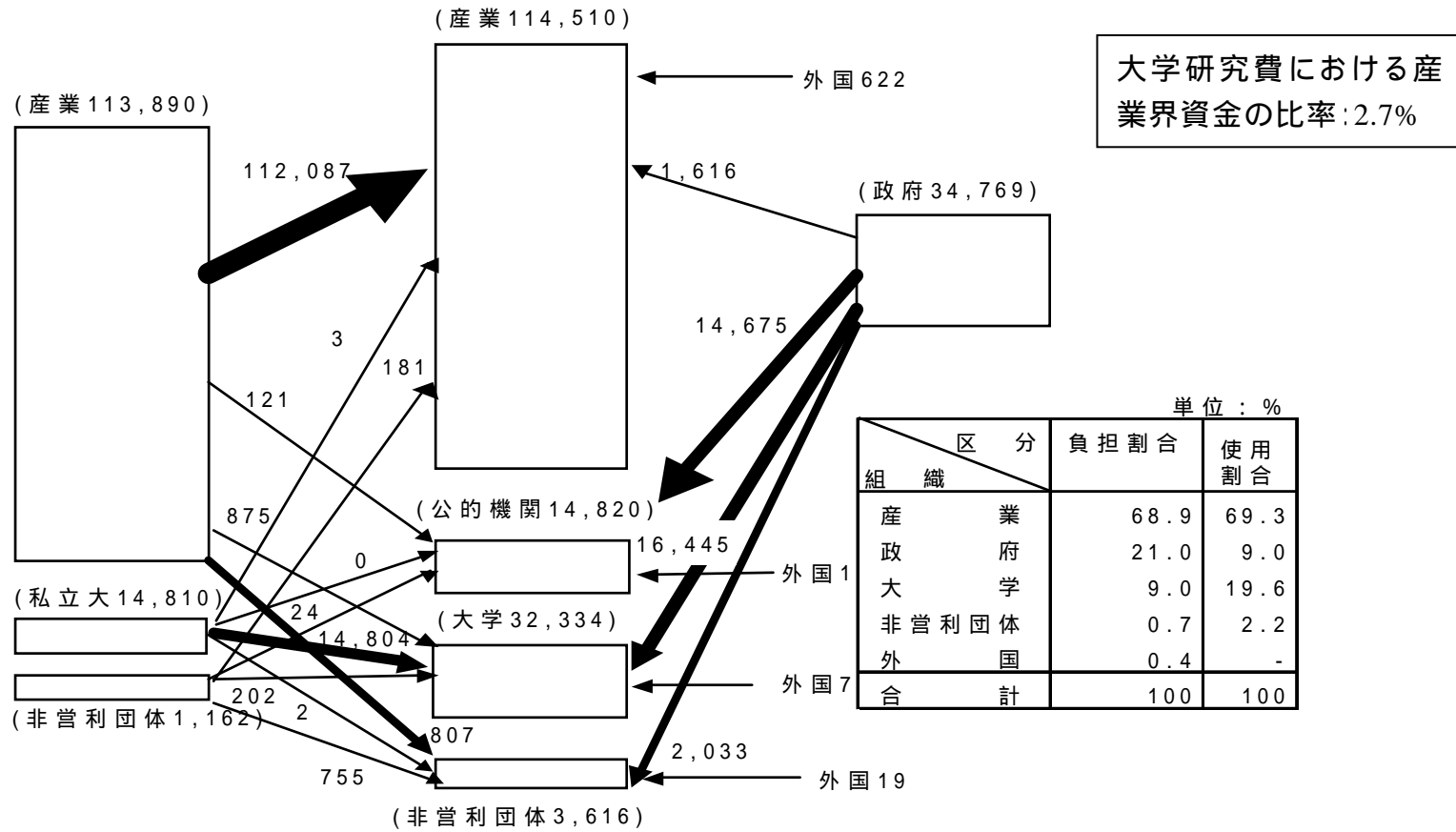


図3-4 研究費の流れ(日本)

出典:平成14年度科学技術白書

(b) 日米間の資金負担者と使用者内訳の比較

表3-4に、日米間における資金負担者と使用者内訳の比較データを示す。日本と米国では、下記3つの組み合わせにおいて、その差が大きいことが分かる。

- 「資金負担者（企業） - 資金使用者（大学）；761 億円（日本）」
- 「資金負担者（政府） - 資金使用者（企業）；4,218 億円（日本）」
- 「資金負担者（政府） - 資金使用者（大学）；2,773 億円（日本）」

表3-4 資金負担者と使用者内訳の比較

			資金使用者			
			企業	政府	大学	合計
資金負担者	企業	米国	165,955		3,357	169,312
		日本 (*1)	112,709	122	882	113,713
	政府	米国	22,103	17,362	26,388	65,853
		日本	1,616	14,699 (*3)	16,445	32,760
	大学	米国			11,835	11,835
		日本 (*2)	184	0	18,622 (*4)	18,806
	合計	米国	188,058	17,362	41,580	247,000
		日本	114,510	14,820	35,950	165,280

単位：米国（百万\$）、日本（億円）

- 注：1) 外国からの資金を含む
 2) 非営利研究機関を含む
 3) 特殊法人分 3,616 億円を含む
 4) 人件費を含む

出典：<米国> AAAS Report XXV: Research and Development FY 2001
 (<http://www.aaas.org/spp/dspp/rd/contents.htm>)

出典：<日本> 平成 14 年科学技術研究調査
 (<http://www.stat.go.jp/data/kagaku/>)

(c) 米国における制度整備の特徴

前項に示したように緒に付いた日本の産学連携策であるが、「『技術移転機関』に目を奪われすぎてきた」という指摘⁹があることにも留意したい。ここでは、米国における技術移転機関以外の取り組みを紹介する。

産学連携プログラム I L P

アメリカの主要研究大学においては、技術移転機関以外にも産学連携プログラム(Industrial Liaison Program : ILP)といわれる、大学の研究者と企業とが交流するために大学が用意した会員制プログラムがある。このプログラムに基づいて大学からは、以下のサービスの提供が行われる。特に i) に関しては、研究費について、大学のオーバーヘッド(Indirect Cost)を確保できるシステムが確立されている。

- i) Sponsored Research Office が担当する、産業界からの資金提供による受託研究、共同研究
- ii) Technology Licensing Office が担当する、大学の保有する知的財産権のライセンスまたはスピンオフ企業の創設への支援

表 3 - 5 米国主要研究大学のオーバーヘッド割合
(研究費総額を 100%とした場合)

大学名	オーバーヘッドの割合 (相手先は民間等)
ウィスコンシン大学(州立)	45.5%
M I T (私立)	57.5%
ペンシルバニア大学(私立)	58.5%
ミシガン大学(州立)	53.0%
ハーバード大学(私立)	63.0%
フロリダ大学(州立)	45.0%
スタンフォード大学(私立)	58.0%

出典：長平、西尾[2003]

⁹ 長平、西尾[2003]

表 3 - 6 米国の大学における産学共同研究費の例

人件費	
・教授（年額の 20%）	15,000 \$
・ポスト・ドクター研究員（1人）	16,000 \$
・大学院学生（1人）	13,000 \$
・秘書（当該プロジェクトからの分）	1,000 \$
	小計 45,000 \$
その他	
・研究設備使用料など	13,053 \$
	直接費合計 58,053 \$
間接費	
・大学本部に納める。直接費の 48%	27,865 \$
	合計 85,918 \$

出典：西村[2003]

経営面での産学連携

また、米国では「産業界への橋渡し機能(Bridging ; Industrial Liaison Function)」が整備され、経営面での産学連携も盛んである。例えば、中小企業庁(SBDC)が、大学のビジネススクールとの密接な連携によって中小企業の経営指導を学内において行っている。あるいは、大学の研究成果の製品化について大学教員の指導を仰ぐなど、大学の各教員によって担われているコンサルティング活動や技術指導も産学連携にとって重要である。

3.2 特許出願の実状

(1) 大学における研究成果の特許化の実態

表3-7は、旧帝大を含む日本の主要11大学の研究者による発明が、どのようなルートで出願されているのかを示したものである。この表の数字を見る限り、企業側担当者と大学研究者の数字に表れないインフォーマルな連携は相当程度進んでおり、1991～1998年の期間では、大学研究者の発明の86%が企業からの出願になっていることが分かる。

1991～1998年と1999～2001年の2期間を比較すると、企業単独の特許出願が62%から48%へと減少し、機関管理（大学・JST出願）にシフトする傾向が顕在化していることが分かる。

表3-7 主要11大学の研究者による発明の出願ルート

区分	34大学(～98) ¹⁾ [参考値]	11大学(～98) ²⁾	11大学(99～) ³⁾
企業単独出願	約69%	約62%	約48%
企業共同出願	約18%	約24%	約26%
大学出願	約2%	約1%	約5%
JST出願	約3%	約4%	約12%
個人出願	約21%	約27%	約28%

注：1) 主要34大学の研究者約17,000人が、1991～98年に発明した約24,000件の発明（特許公開になったもの）の出願ルート

2) 主要11大学の研究者約10,000人が、1991～98年に発明した発明（特許公開になったもの）の出願ルート

3) 主要11大学の研究者約10,000人が、1999～2001年に発明した約6,600件の発明（特許公開になったもの）の出願ルート

・「共同出願」分は重複計上のため合計は100%とならない。

出典：JST ホームページ

(2) 今までの大学発特許の流れ

(a) 大学発特許の流れ

大学発特許が発明から出願・取得まで至る流れを振り返ると、図 3 - 5 のとおりである。また、個々の大学の実績については、図 3 - 5 の流れに沿ってデータ取得が可能な横浜国立大学、岩手大学の例を示す。

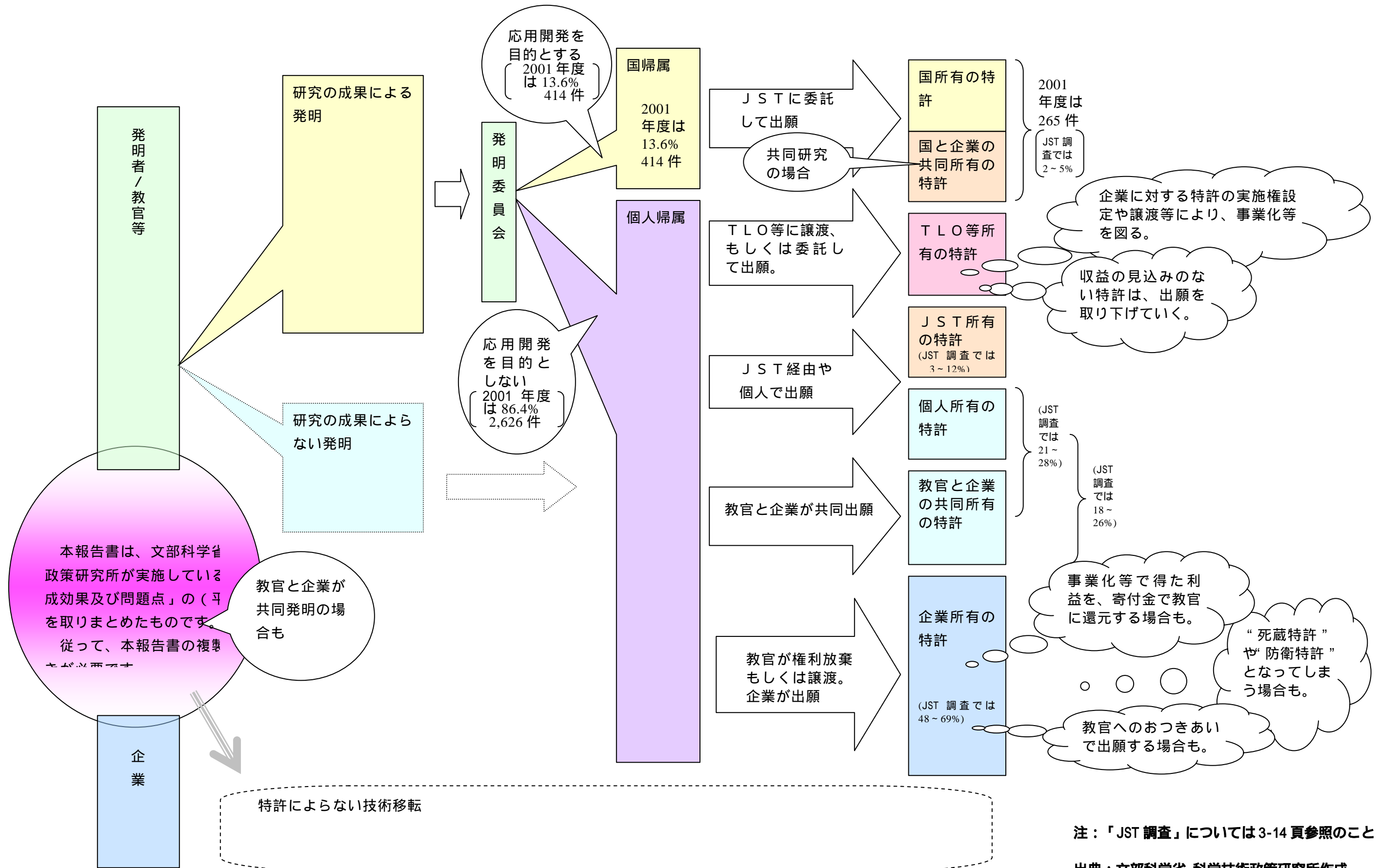
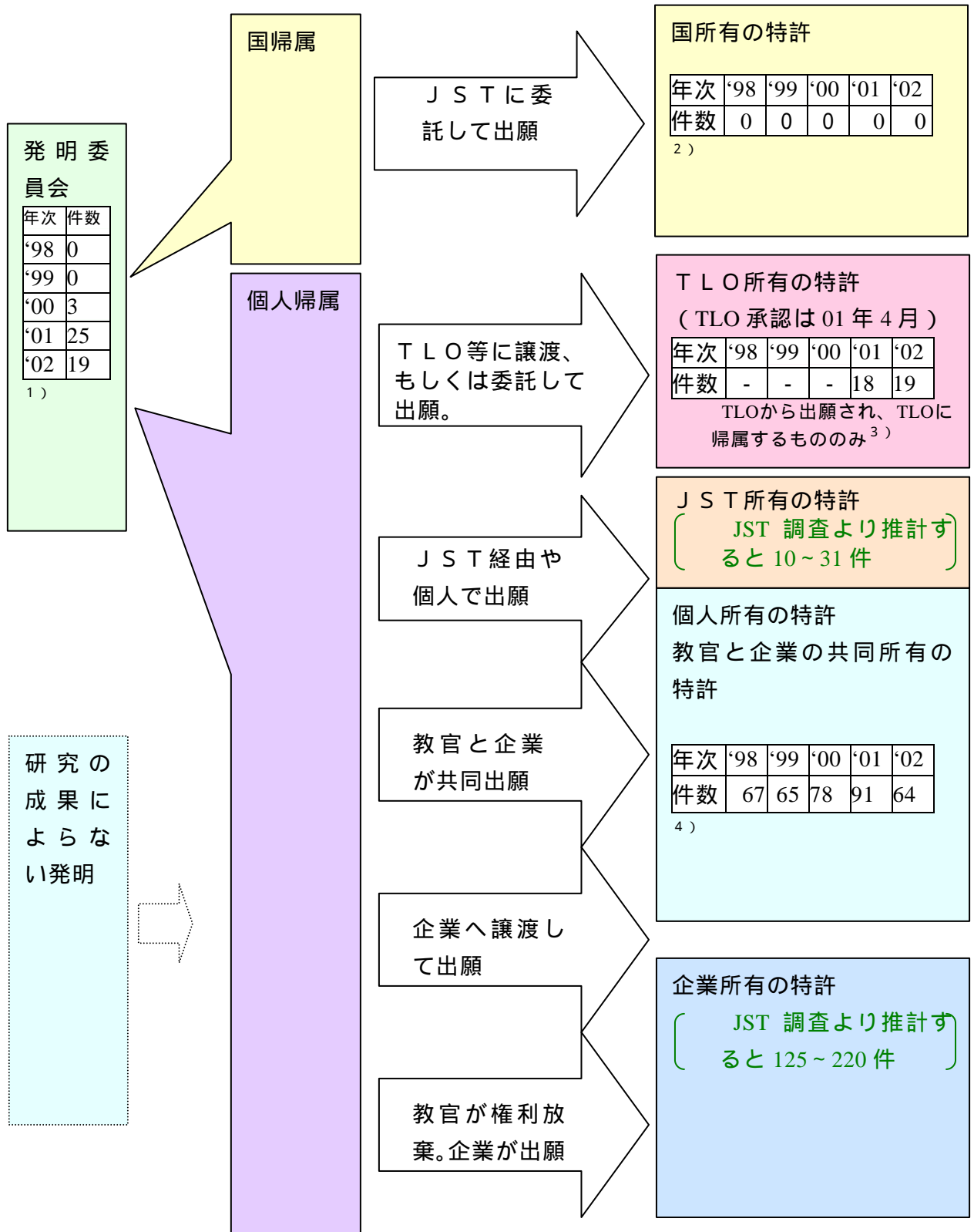


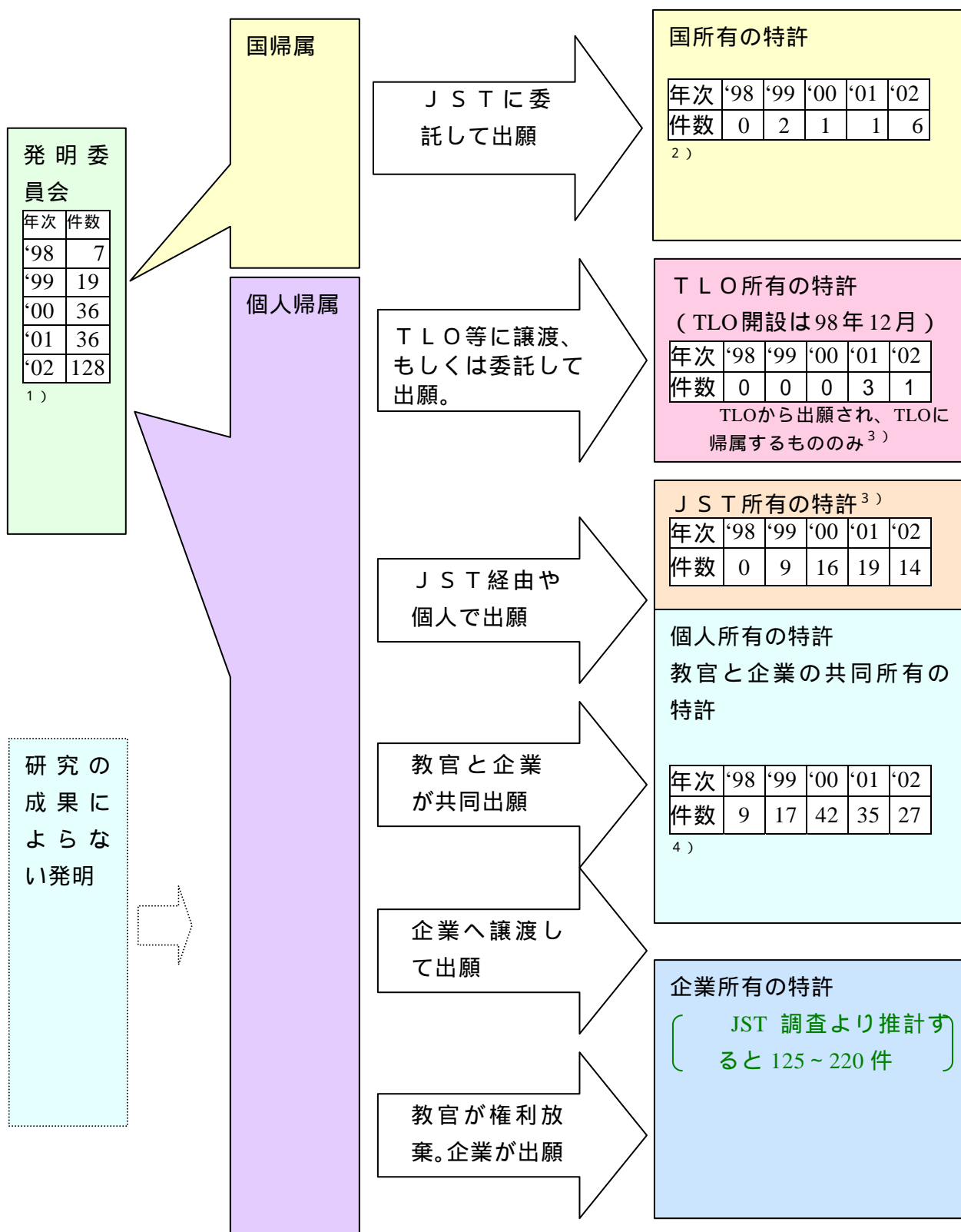
図3-5 国立大学発特許の流れ（2003年度まで）

横浜国立大学発特許の流れ（03年度まで）



注 1) 及び注 4) 文部科学省 2003d による
 注 2) JST からの聞き取りによる
 注 3) よこはま TLO からの聞き取りによる。

参考：岩手大学発特許の流れ（03年度まで）



注 1) 注 3) 及び注 4) 文部科学省 2003d による
注 2) JST からの聞き取りによる

「JST 調査」については3-14 頁参照のこと
出典：文部科学省 科学技術政策研究所作成

(b) 国帰属と個人帰属

これまでの国立大学においては、所属教官の職務に係る発明については、学内の発明委員会においてその取扱いが検討・決定されてきた。エラー! 参照元が見つかりません。で示したとおり、多くは個人帰属とされている。

表 3 - 8 発明委員会の審議結果

	発明委員会の審議件数	国が承継したもの				発明者に帰属したもの	
		承継すべきもの	発明者から譲渡	計	構成比	計	構成比
	件	件	件	件	%	件	%
1993	417	51	17	68	16.3	349	83.7
1994	377	32	12	44	11.7	333	88.3
1995	435	34	11	45	10.3	390	89.7
1996	448	53	13	66	14.7	382	85.3
1997	650	76	33	109	16.8	541	83.2
1998	1,059	189	45	234	22.1	825	77.9
1999	1,725	229	52	281	16.3	1,444	83.7
2000	2,391	288	71	359	15.0	2,032	85.0
2001	3,040	318	96	414	13.6	2,626	86.4
2002	3,832	544	138	682	17.8	3,150	82.2

注：1) 国が承継したものについては、企業等との共有特許も含まれている。

出典：文部科学省提供資料

(c) 発明委員会への報告と特許出願の関係

発明委員会に報告された案件すべてが特許出願に結びつくわけではない。例えば、A大学では、発明委員会に報告された案件について、独自に追跡調査を行っている。

これによると、98～02年度に、A大学の発明委員会へ181件の届出があった。内訳をみると、国帰属のものは36件、個人帰属のものは145件だが、このうち特許出願されているものは、それぞれ21件(58%)、85件(59%)にとどまる。98～01年度に限っても、個人帰属の103件のうち、特許出願されているものは69件(67%)にとどまる。(出願数には、未公開のものを含む。)なお、出願の有無が不明な場合は、未出願としてカウントしているが、別の発明と統合して出願

されたもの1件を含む。

また、個人帰属となった発明は85件あるが、企業から出願されたものが15件(17%)、企業との共同出願によるもの21件(25%)と、併せて42%を占める。なお、TLOから出願されたものが33件(39%)と最も多いが、JST等から出願されたものは12件(14%)、個人出願されたものは4件(5%)にとどまる。

表3-9 A大学発明委員会に報告された発明について

年度		1998	1999	2000	2001	2002	計	(%)
国 帰 属	出願	3	4	3	7	4	21	(11.6)
	未出願	3	0	2	1	9	15	(8.3)
個 人 帰 属	企業	2	3	6	3	1	15	(8.3)
	共同	3	2	5	10	1	21	(11.6)
	TLO	0	2	11	9	11	33	(18.2)
	JST等	0	0	2	9	1	12	(6.6)
	個人	1	0	0	1	2	4	(2.2)
	未出願	1	5	12	16	26	60	(33.1)
計		13	16	41	56	55	181	(100.0)

また、B大学では、1991～2002年度に、発明委員会へ2,146件の届出があり、国帰属のものは114件、個人帰属のものは2,032件とされた。この国帰属とされたもののうち、104件(91%)が特許出願されている。

表3-10 B大学発明委員会に報告された発明について

年度		1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	計
国 帰 属	出願	1	7	4	2	2	1	4	19	27	16	15	16	114 (5.3%)
	うち単独出願	1	3	4	1	2	1	4	17	26	9	12	10	90 (4.2%)
	うち共同出願	0	4	0	1	0	0	0	0	0	2	1	6	14 (0.7%)
	未出願(不明を含む)	0	0	0	0	0	0	0	2	1	5	2	0	10 (0.5%)
個人帰属		168	123	89	87	131	98	157	177	312	188	280	222	2032 (94.7%)
計		169	130	93	89	133	99	161	196	339	204	295	238	2146 (100.0%)

B大学は発明委員会への報告件数が多い事例であり、現在のところ、発明委員会に報告される案件は教員の発明件数と比較すると非常に少ない大学があるのも事実である。制度上は全ての国立大学における発明案件につき、原則として発明委員会への報告、審査が行われることとされているが、実態上は、現場の教員自身の判断により、発明委員会への報告の必要なしとして処理されるケー

スも見られるとの指摘もある。¹⁰

しかし、2001年3月に第2期科学技術基本計画が決定され、産業活力再生特別措置法（いわゆる日本版バイ・ドール条項）が施行され、特許は原則機関帰属とする方針が示されたことは、発明委員会への報告件数にも影響を与えると考えられる。

なお、米国では、大学自らが特許を管理するようになると、それまでの発明10件のうち1件くらいだったものが、発明3件のうち1件は特許申請するようになるとともに、大学の働きかけにより、教員の意識改善が進み、発明の届出をするようになったと言われている¹¹。

（d）各 TLO の実績

各大学 TLO について、実施許諾件数が多い順に上位 15 機関をみると、以下の通りである。

なお、特許の出願件数ではなく、実施許諾件数あるいは国内特許に比較して莫大な費用がかかる海外出願特許数をみることによって、ノルマをこなすためだけのものやおつきあいによるものを排除して、実績を把握できると考えられる。また、東北テクノアーチ、タマティーエルオー（株）、（株）先端科学技術インキュベーションセンター（CASTI）、（財）北九州産業学術推進機構、新産業創造研究機構（ひょうご TLO）などは、それぞれ国内出願特許件数のうちの 78%、37%、37%、36%、36%と実施許諾がされる割合が相対的に高くなっている。これらの TLO については、より効率的・戦略的な特許運用が図られていると考えることができる。

¹⁰ ケネラー[2003]

¹¹ 宮田[2002]、109 頁

表 3 - 1 1 各 T L O の実績

TLO名	関係大学	実施許諾件数		うちロイヤリティ等 収入のあった特許		海外出願特許数		国内出願 特許数	
		1)	2)	3)	4)	5)	6)		
(株)先端科学技術インキュベーションセンター	東京大学	1	169 (36.5%)	1	155 (33.5%)	1	248 (53.6%)	2	463
(株)東北テクノアーク	東北大学等	2	113 (77.9%)	2	104 (71.7%)	4	114 (78.6%)	10	145
慶應義塾大学知的資産センター	慶應義塾大学	3	82 (19.2%)	3	63 (14.7%)	3	115 (26.9%)	3	428
(財)理工学振興会	東京工業大学	4	74 (17.8%)	5	55 (13.2%)	9	31 (7.5%)	4	416
日本大学国際産業技術・ビジネス育成センター	日本大学	5	73 (14.8%)	6	38 (7.7%)	2	127 (25.7%)	1	494
関西ティー・エル・オー(株)	京都大学 立命館大学等	6	68 (20.2%)	4	59 (17.5%)	6	41 (12.2%)	5	337
タマティーエルオー(株)	工学院大学 東京都立大学等	7	48 (36.6%)	19	7 (5.3%)	12	26 (19.8%)	11	131
早稲田大学産学官研究推進センター	早稲田大学	8	46 (14.6%)	8	22 (7.0%)	7	38 (12.1%)	6	315
(財)新産業創造研究機構	神戸大学 姫路工業大学等	9	43 (35.8%)	7	30 (25.0%)	12	26 (21.7%)	13	120
(財)名古屋産業科学研究所	名古屋大学等	10	38 (22.9%)	10	20 (12.0%)	5	44 (26.5%)	8	166
(有)山口ティー・エル・オー	山口大学	11	36 (28.6%)	8	22 (17.5%)	18	7 (5.6%)	12	126
(財)北九州産業学術推進機構	北九州市立大学等	12	34 (36.2%)	13	12 (12.8%)	20	6 (6.4%)	14	94
(財)大阪産業振興機構	大阪大学	13	31 (19.7%)	26	2 (1.3%)	14	25 (15.9%)	9	157
(株)テクノネットワーク四国	愛媛大学 徳島大学等	14	26 (32.9%)	17	8 (10.1%)	15	19 (24.1%)	16	79
(財)生産技術研究奨励会	東京大学生産技術 研究所	15	25 (32.1%)	13	12 (15.4%)	8	33 (42.3%)	18	78

注：1) 実施許諾件数を国内特許出願件数で除した数値

2) ロイヤリティ等収入のあった特許数を国内特許出願件数で除した数値

3) 海外出願特許数を国内特許出願件数で除した数値

- ・ 実施許諾件数にはオプション契約のものを含む
- ・ 網掛けの数値は件数の多さから見た順位
- ・ 平成 15 年 12 月末までの累計

出典：経済産業省 産業技術環境局 大学連携推進課資料より作成

(e) 技術移転事例

個別の TLO 毎に代表事例の把握を試みたが、企業秘密等の制約により困難であった。早い段階から移転実績の上がっている山口ティー・エル・オーに関しては表 3-12 の情報が得られた。

表 3-12 山口ティー・エル・オーの技術移転事例（再掲）

代表発明者	特許内容	企業名	金額 (千円)
A	土木・防災分野のセンシング関連システム特許	中電技術コンサルタント(株) イトコンサルタント 八千代エンジニアリング(株) 西日本技術開発(株)	10,825
B	DHCP認証ポリシーサーバ用ソフトウェア	(株)ソリトンシステムズ	3,251
C	遠隔講義システム	パナソニックSSマーケティング(株)	1,642
D	骨形成的椎弓切除用手術機械	ナカシマプロペラ(株)	495

出典：山口ティー・エル・オー資料

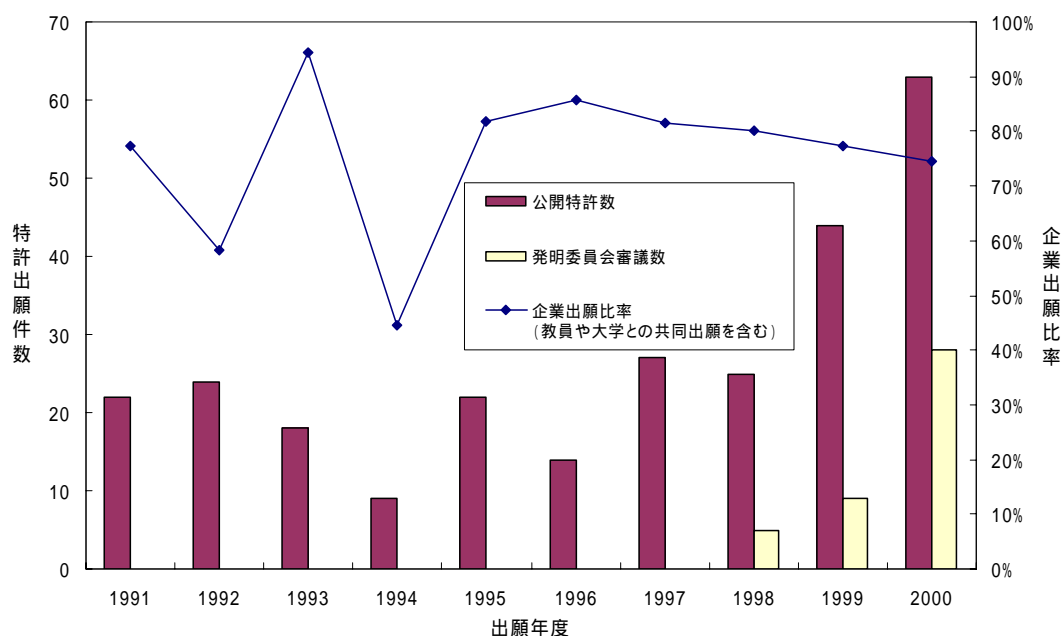
(3) 特許データベースによる事例分析

(a) 特許出願数の推移

図3-5は東京大学生産技術研究所教官¹²の特許出願数(出願年度:1991~2000)を特許庁の特許電子図書館で検索し、その推移を出願年度で整理したものである¹³。

この図からは、教官が発明者となっている特許が、発明委員会で審議された件数をはるかに上回って公開されていることが分かる。

また、企業出願が高い割合を占めているが、表3-7で示した主要11大学の数値と同様に、企業出願の比率が低下傾向にあることが分かる。また、1998年以降に出願件数が増加傾向にある。



注: 1) 検索対象とした教官数: 103人

2) 特許出願数(総計): 268件

図3-5 特許出願数の推移(東京大学生産技術研究所)

特許出願件数を分野別に(図3-6参照)整理すると、従前から比率が高い機械系に加え、近年ナノ・材料系、IT系の比率が上昇していることが分かる¹⁴。

¹² 対象は教授、助教授、講師。

¹³ 教官が発明者となっている特許出願(公開済)を抽出して作成しており、同姓同名の発明者によるものを含む場合など、若干の誤差が生じている可能性がある。

¹⁴ 特許を出願した教員の専門分野による分類であり、特許そのもの内容で分野分けしてないため、若干の誤差が生じている可能性がある。

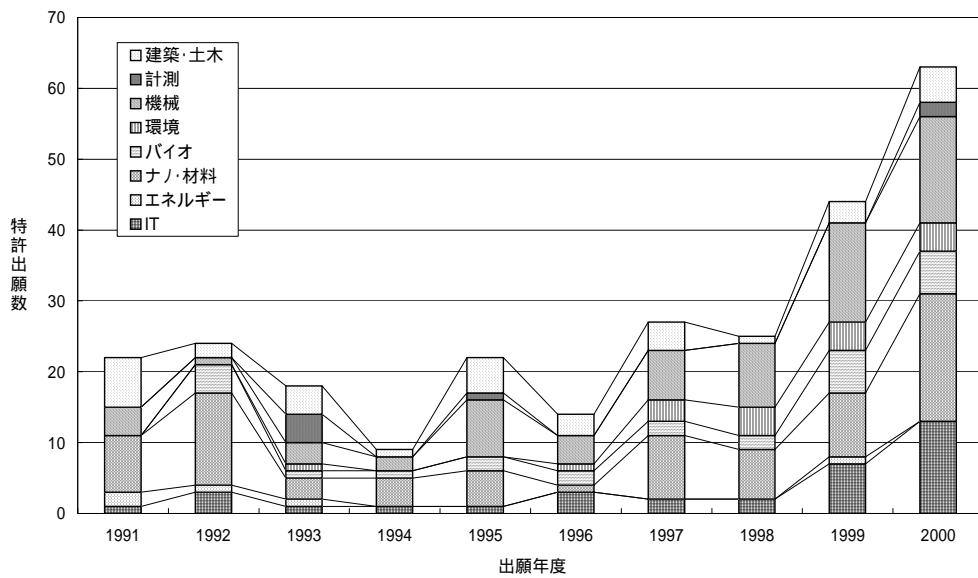


図 3 - 6 分野別特許出願数の推移（東京大学生産技術研究所）



図 3 - 7 企業出願でない特許出願数の推移（東京大学生産技術研究所）

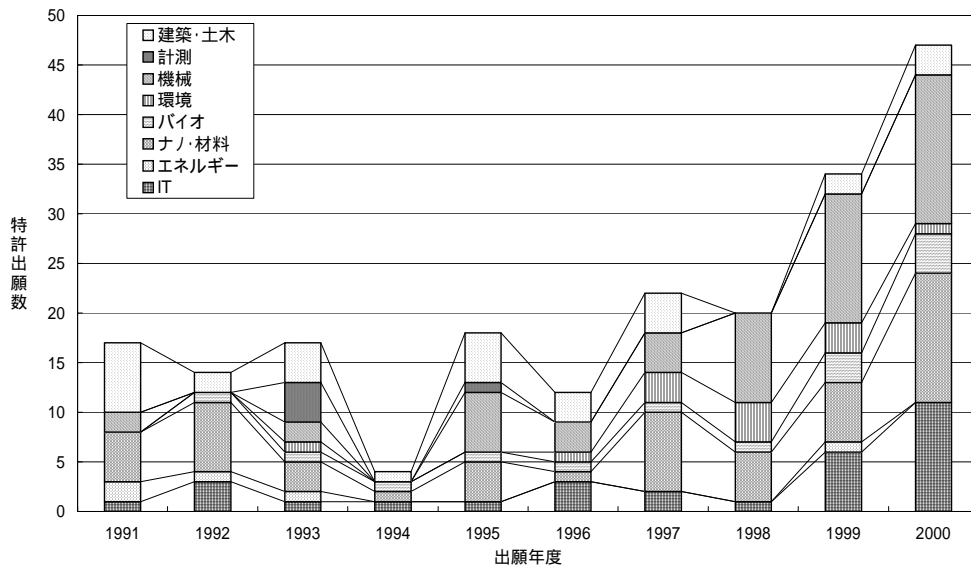


図 3 - 8 企業出願された特許出願数の推移（東京大学生産技術研究所）

(b) 広島大学による特許調査

広島大学は、国保有以外の特許を含めて、教員が発明者となっている特許を調査している（「大学教官が発明者である近年の広島大学特許公報収録」）。調査は以下のような条件で行われている。

[調査条件]

- ・ 調査対象期間： 1997年1月～2002年9月末
- ・ 調査対象者： 広島大学職員録(2001年6月)より自然科学系6学部等の教授、助教授、講師の抽出
- ・ 使用データベース：パトリス

[調査結果の概要]

出願総数

表 3 - 1 3 出願総数（広島大学）

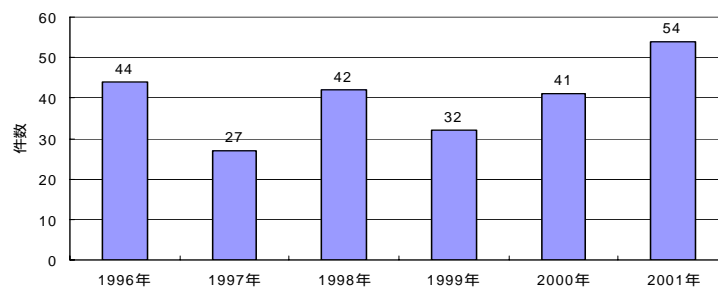
	件数
出願人が広島大学長	28
出願人が上記以外	212
合計	240

出願合計件数のうち

	件数
登録	40
ペンディング	200

出願件数の推移

公開年度別 出願件数



但し、2001年は9月末日公開分まで

図 3 - 9 出願件数の推移（広島大学）

出願人別の特許出願件数の比率

企業が出願人となっている案件が全体の 55% を占めている。

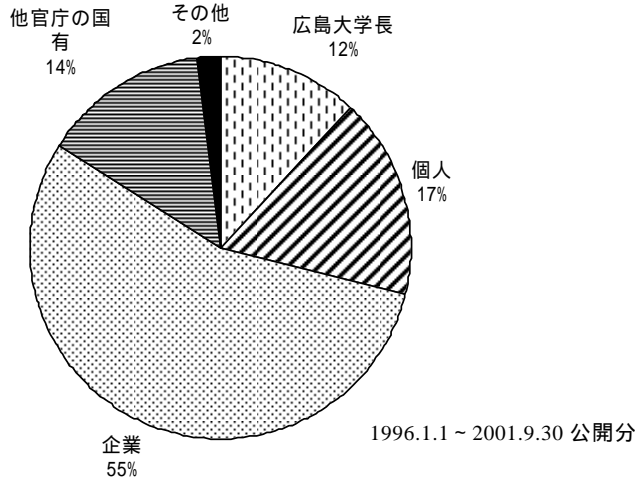
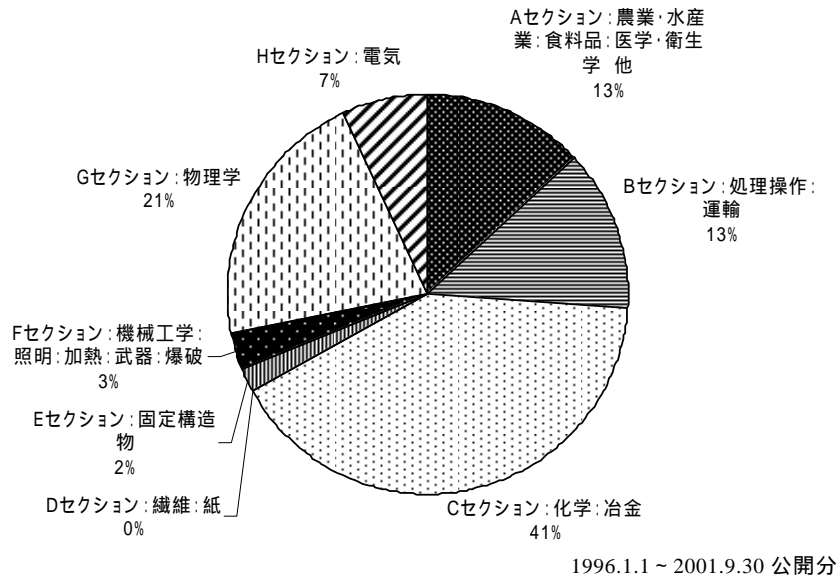


図 3 - 1 0 出願人別の特許出願比率 (広島大学の事例)

国際特許分類別の出願比率

化学・冶金の出願比率が約 4 割を占めている。



出典: 「大学教官が発明者である近年の広島大学特許公報収録」2002年

図 3 - 1 1 国際特許分類別の出願比率 (広島大学の事例)

(c) トップ・パフォーマーの存在

表3-14は、東京大学生産技術研究所での特許分析において、上位者の出願数が全体に占める比率を計算した結果である。上位10名で全体の出願数の約6割(12名で約7割)を出願しており、大学内研究所としては産業との連携を強く意識している教員が集まっている生産技術研究所においても、パフォーマンスの高い比較的少数の教員が大半の特許を出願していることが分かる。

表3-14 教員別特許出願数における上位者の占有率(東京大学生産技術研究所)

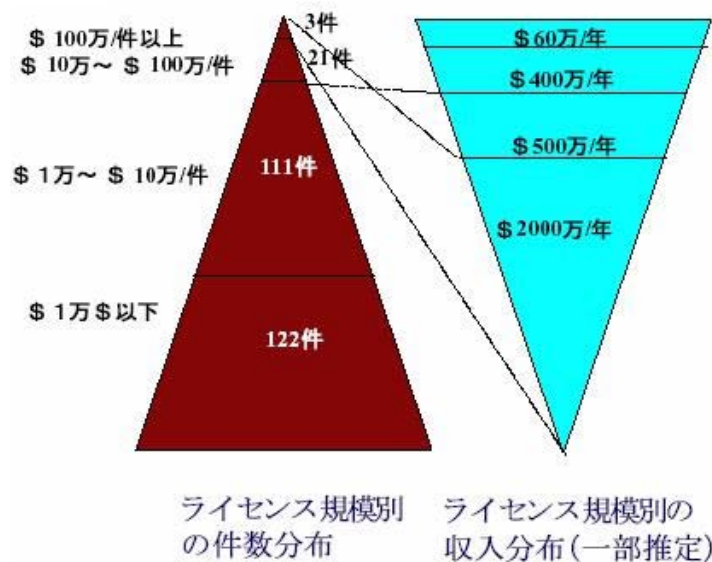
順位	分類	公開特許数	比率	累積比率
1	機械	34	13%	13%
2	建築・土木	20	8%	21%
3	ナノ・材料	17	7%	28%
4	ナノ・材料	16	6%	35%
5	機械	14	6%	40%
6	ナノ・材料	12	5%	45%
7	ナノ・材料	11	4%	49%
8	環境	10	4%	53%
9	機械	10	4%	57%
10	IT	10	4%	61%
11	機械	9	4%	65%
12	ナノ・材料	9	4%	68%

海外の事例を見ても、以下の事例にみられるように、大学の技術移転事業の収益には、少数の優秀な特許（ホームラン特許）が多大な寄与を果たす場合が多い。

表 3 - 1 5 ホームラン特許の例

大学/TLO	ホームラン特許
British Technology Group	収入の大半は核磁気共鳴装置（MRI）と無段変速機（CVT）のライセンスによっている
スタンフォード大学	ライセンス収入が百万ドル/年以上の特許は257件中3件。組換えDNAクローニング技術（コーエン・ボイヤー特許）は97-98年度に約4千万ドル弱のライセンス収入を上げた。
コロンビア大学	ビジネス的な利害関係を持たない組織の特性を活かして、動画の圧縮規格であるMPEG2の特許プールに置いて基本スキーム作りを主導
フロリダ大学	フロリダ大学のアメフトチームのために開発されたスポーツ飲料「ゲータレード」は、大学に年間9億円ものロイヤリティ収入 ¹⁵ をもたらしている。

スタンフォード大のライセンス収入のデータ



出典：『産学連携による技術移転の現状と課題』、CASTI

図 3 - 1 2 スタンフォード大学におけるライセンス収入の構造

¹⁵ 出典：日経スペシャル「ガイアの夜明け」（<http://bb1.tv-tokyo.co.jp/gaia/preview/bk20031216.php>）

3.3 研究成果の事業化・製品化に向けて

(1) 大学発特許の実用化事例に係るヒアリング調査より

大学発特許を活用して製品化や事業化されたもののうち、特に第2期基本計画の重点分野を中心に先行して実績を上げた事例を取り上げ、産学官連携の実質的効果・企業内での認識・問題点等につき、共同研究の当事者及びその関係者へのヒアリングを実施した。「医工連携」や「製造技術」など比較的短期間に成果に結びつく領域や、「ナノテク」など我が国が国際的にみて競争力を有する分野でいち早く実績が上がっている、との傾向が見てとれる。

ただし、大学発特許が実用化に結びついた事例は、機関帰属へのシフトが始まったばかりということもあり、まだ少ない。

表3-16 大学発特許に基づく連携事例

連携機関	技術分野・内容（カッコ内は発明者）
東北大学	
NEC等	ナノテク フォトリソグラフィ新機能デバイス (NICHe・川上 彰二郎名誉教授)
東京大学	
東京ガス(株)	社会基盤 SIセンサー地震計 (生産技術研究所<当時> 片山 恒雄教授)
東京工業大学	
三菱化学(株) (開発時は三菱油化)	ナノテク・材料 カーボン分散系導電性樹脂(住田雅夫教授)
瑞穂医科工業(株)	ライフサイエンス関連 ニューロナビゲータ(小杉 幸夫教授)
アポロ技研	IT LSIの2次元パッキング (梶谷洋司教授 <現在北九州市立大>)
東レエンジニアリング(株)	製造技術 高速表面形状測定装置(小川英光教授)
立命館大学	
ニッタ(株)	製造技術 リアルタイム6軸力覚センサー (理工・永井 清助教授)
大阪大学	
ヤスオカ(株)	医工連携 レーザー加工人工関節 (工・森勇介助教授、医・菅本一臣助教授)

(a) 特許や技術を知ることになったきっかけ

企業側が大学発特許を知るきっかけがないと、特許の事業化・製品化は進まない。今回調査した事例を、企業側が大学発特許を知ったきっかけで大別すると次の2つになる。

・ 企業側の積極的アプローチ

企業規模が比較的小さな企業でも、企業発足当初から大学研究者と積極的に交流し、自社の技術力向上に生かして行こうという姿勢を保っている企業が、大学発特許の実用化の重要な担い手となっている。

企業側が発見した現象の解明を、大学側に持ち込み、その現象の解明を更なる商品開発や既存製品の機能向上に生かそうというアプローチを取っている企業もある。

(株式会社西部技研の事例)

会社の技術を大学に持ち込み、共同研究として理論付けを行いながら、社員が学位をとるケースがある。逆に大学院生が会社に来て会社の研究施設を利用するといった交流もある。

(三菱油化株式会社の事例)

実用化までは、三菱油化単独で研究開発を実施している。実用化後、2~3年経過してから、東工大住田教授にコンタクトした。面白い現象をヒントに実用化出来たので、その現象の基礎的な解明をお願いしたかった。

・ 大学側の研究会開催、TLO等の売り込み

上記のような形で大学研究者と交流するきっかけを持っていなかった企業、あるいは特定の研究者とのパイプはあるものの新しい分野の研究者を捜している企業の場合、大学側が主催する研究会やコンソーシアムへの参加が研究者とのパイプづくりに貢献している。

大企業では、学会等に自社研究者を派遣して日頃から大学研究者とのパイプづくりを行っているところが少なくないが、中小企業の場合、人的リソースの面から研究者を学会参加させる余裕がないところが少なくない。その意味で、大学側が地元企業を対象とした研究会を開催することを高く評価する企業がある。

(株式会社ニッタの事例)

立命館大学の永井助教授の特許は、小型で性能が高い力（力覚）センサに仕上げることができるものである。小型で高性能の力センサは、従来のニッタ製品のラインナップに欠けているが、ニッタのセンサ構造では小型化できなかった。そこで、関西 TLO からの紹介に興味をもち、永井助教授を訪問した。関西 TLO がニッタを訪問したのは、立命館大学からの紹介である。立命館大学がニッタの名前を出したのは、ことが経緯となっている。立命館大学は、リエゾンオフィスを中心として、地元企業を巻き込んだコンソーシアムの立ち上げに注力しており、高く評価できる。

(株式会社アポロ技研の事例)

東京工業大学（現北九州市立大学）の梶谷洋司教授が主催した LSI のパッケージング技術に関する研究会が共同開発のきっかけとなった。

(b) 製品開発プロセスにおける大学教官との協力関係

今回調査した事例で企業側が強調したのは、特許の利用が決まった後の、大学研究者との協力関係の重要性である。特許情報のみを利用して自社リソースで製品開発にこぎ着けるのは困難であり、以降の製品開発においても大学研究者の貢献が不可欠となっているケースがある。

(株式会社ニッタの事例)

- 1) 機密保持契約を結んで、内容の開示を要求
 - 2) オプション契約締結
 - 3) 独占的通常実施権の取得（後に専用実施権に変更）
 - 4) 商品化までには技術的問題が残されており、永井研究室と委託研究を締結
ニッタの技術陣だけでは商品化までたどり着かないとの判断があった。
 - 5) 製品として販売
- 4) 5)には、1 年近く経過しており、この間にニッタは市場性を調査している。ニッタは海外の企業と提携しているので販路は大きく、このセンサには市場性があると判断した。

また、製品としてのコンセプトを詰める際にも、ユーザーとしての大学研究者が果たしている役割が大きい。特に医療関係の連携事例では、医学部の研究者がユーザーとして試作品を判断し、更なる改良を企業側に要求するという評価プロセスがなくてはならない要素となっている。大企業との共同開発よりも、製品評価が早く開発全体が短縮化される点を評価する企業もある。

(瑞穂医科工業株式会社の事例)

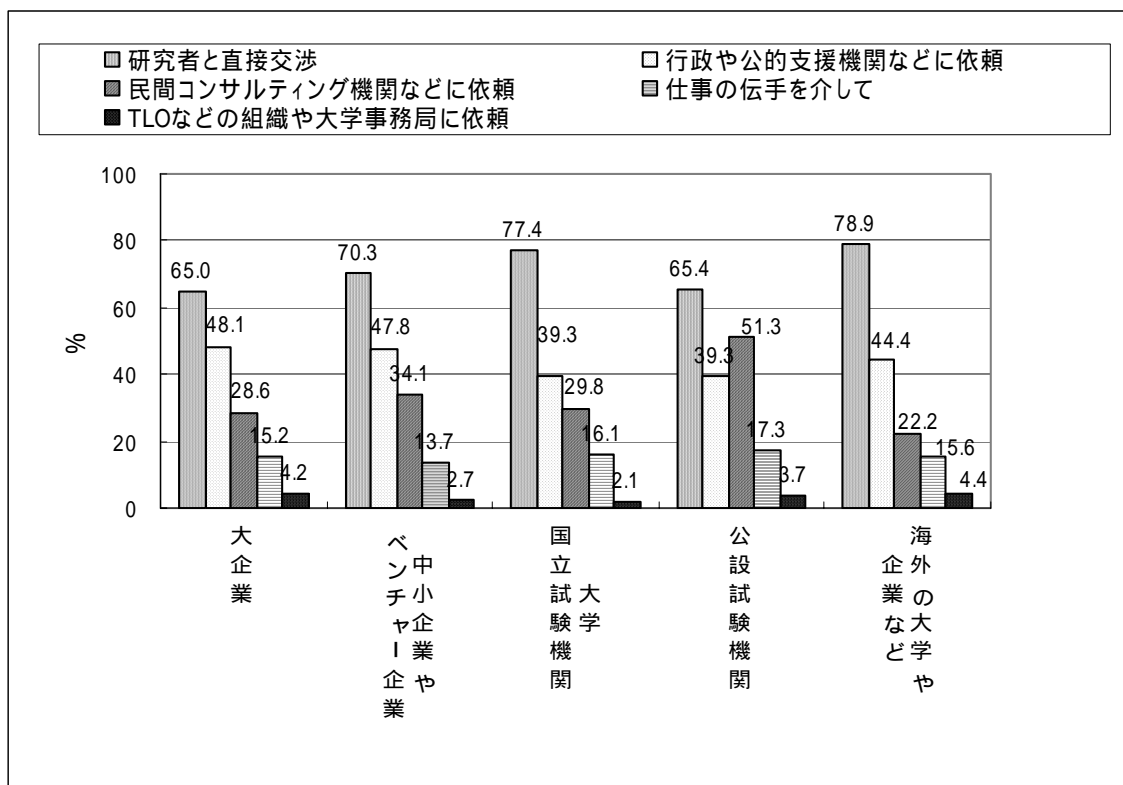
医療製品の最終ユーザーは医者（主に大学医学部ドクター；MD）であり、MD との連携なしに製品開発することはほとんどない。当社所有特許（100件超）のうち MD が発明者に入っていないものは 10%以下である。

(c) TLO や大学の産学連携組織の役割

連携先との接触

TLO や大学の産学連携組織の役割として、企業側が期待しているものとして、第1に挙げられるのは (a) で述べた大学研究者と知り合うきっかけの提供である。いわゆるニーズ・シーズマッチングは、大企業よりも自社研究者の層が薄く、広い分野での情報収集が困難な中小企業のニーズがより高い。

ただし、現状では、大学等の研究者と直接交渉することが中心であり、TLO等の大学組織に依頼するケースは少ないとする調査データがある。



出典：独立行政法人経済産業研究所[2002]

図 3 - 1 3 連携先と接触する手段（連携先機関別）

また、アメリカでも企業の研究開発担当者が大学の研究成果を利用するには、公表された論文や学会での交流、私的な会話が重視されているとする調査研究結果がある。

表 3 - 1 7 企業にとって重要な大学の研究成果移転方法（％）

	医薬品	一般機械	コンピュータ	半導体	通信機器	医療器具	全産業
特許	56.86	16.44	8.33	22.22	5.88	27.54	17.61
論文	72.55	31.94	41.67	61.11	50.00	37.68	40.91
学会	60.78	26.03	41.67	55.56	32.35	34.78	34.42
会話*	60.78	30.14	33.33	64.71	32.35	46.38	35.28
雇用	31.37	13.70	33.33	27.78	29.41	18.84	19.91
ライセンス	35.29	8.22	4.17	16.67	8.82	18.84	9.73
JV**	41.18	10.96	8.33	27.78	8.82	23.19	18.49
委託研究	54.90	13.70	8.33	16.67	17.65	23.19	21.26
コンサルタント	54.90	32.88	29.17	33.33	29.41	44.93	32.15
人員交流	7.84	1.37	4.17	5.56	20.59	5.80	5.84

注：1) カーネギー・メロン大学のグループが行った企業の研究開発担当者に対するアンケート調査による。
(1,478 人対象、有効回答 1,147 人)

出典：Cohen, W.M, R.Florida, L.Randazzese, and J.Walsh(1998) Industry and Academy: Uneasy Partners in the Cause of Technological Advance, In Noll, R.G.(ed.) Challenges to Research Universities, Washington, D.C.: The Brookings Institution Press

宮田[2002]より

表 3 - 1 8 大学からのライセンスを受けたきっかけ

	単純平均	加重平均
人的交流	3.09	3.04
論文検索	2.49	2.80
学会発表	2.43	2.75
大学の研究の日常的調査	1.56	2.28
特許検索	2.51	2.26
大学からの売り込み	1.65	1.75

注：1) 1998-99 年に行われた企業に対するアンケート調査による。最低 1 点から最高 5 点のスケールで質問。(1,385 社対象、有効回答 300 社)

出典：Thursby, J.G., and M.C. Thursby (2000) Industry Perspective on Licensing University Technologies: Sources and Problems, Journal of the Association of University Technology Managers XII: 9-22.

宮田[2002]より

コーディネーション

特許の実施許諾権の契約や共同研究・委託研究等の契約に進む場合には、TLO や大学の産学連携組織のコーディネーション機能が重要となってくるが、企業側の要件を把握できる人材が担当するとスムーズに行くとの声がある。

(東レエンジニアリング株式会社)

東工大 TLO はスタッフが優秀、研究内容やロイヤリティ料率等の契約交渉も先生よりも TLO の方がスムーズに進んだ。企業 OB の方が技術を理解し、メーカーの立場をよくわかっており、大学と企業の橋渡し役をしてくれた。

(d) 国や自治体の支援施策の活用

今回調査した事例では、企業側の自主開発資金で特許を利用した製品開発が進んでいるが、その過程で国や自治体の支援策が活用されている。国の支援策としては NEDO や JST の新技術開発向けの支援策が多く活用されている。

大学研究者との共同で研究が進められる場合、大学研究者をリーダーとして科研費を申請し、製品開発が進むにつれて企業側が主体となって国や自治体の支援策に応募するケースがある。

[支援策の利用事例]

(株式会社イデヤ)

即効型地域新生コンソーシアム研究開発事業及び創造技術研究開発事業を利用して、現在事業の柱の一つとなっている「マイクロマシン向けメッキ装置」の開発を行った。

中小企業経営革新計画の承認も受けており、この承認を受けることによって、支援措置の利用が可能になる。京都府の制度も考えたが、経済産業省の補助金交付が時期的に早く決定したため、府の支援は受けなかった。

第4章 企業と国内外の大学との連携に関する分析

4.1 ヒアリング対象

本年度は大企業を中心に、研究開発型中小企業を含めたヒアリング調査を実施した。ここではヒアリング対象とした企業の抽出方法及びヒアリング対象とした企業を示す。

(1) 大企業

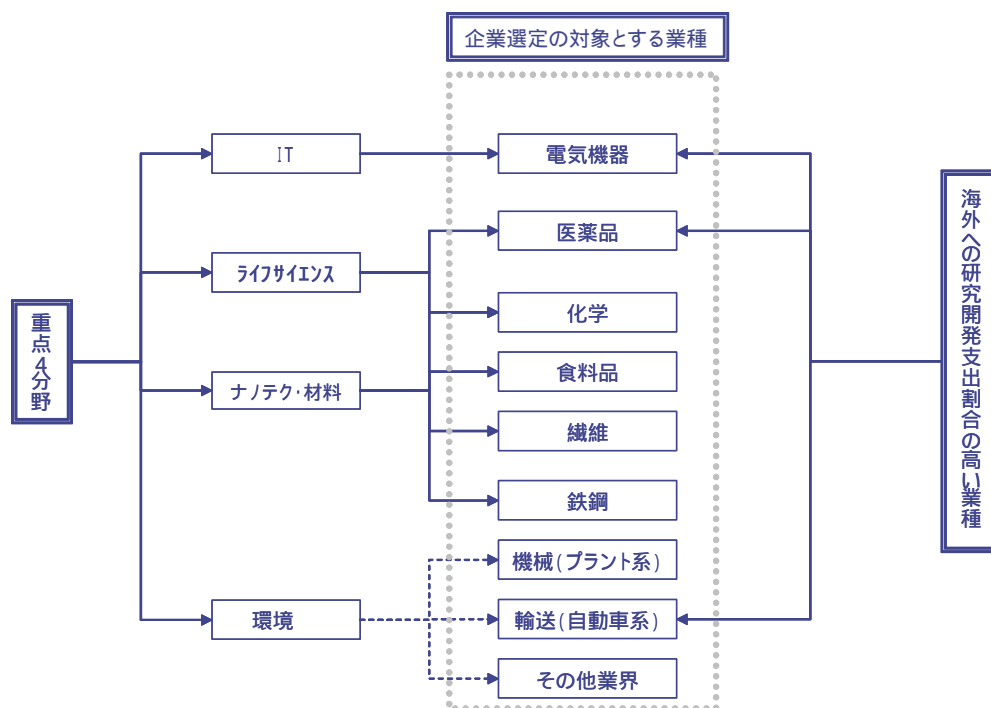
(a) ヒアリング対象抽出の考え方

以下に該当する企業及び業種から、売上高・研究開発費・特許数を指標として、調査対象として適当と考えられる企業を抽出した。

産学官連携に力を入れている、日本経団連・産学官連携推進部会の所属企業を優先的に選定する

第2期科学技術基本計画の重点4分野（IT、ライフサイエンス、ナノテク・材料、環境）に関連する業種を主対象とする

海外 R&D 投資の多い業種（医薬品、通信・エレクトロニクス、自動車）を対象に加える



環境分野については、直接特定の業種に結びついているわけではないため、機械（例：プラントにおける脱硫装置等）や輸送（燃料電池自動車等）を取り上げた

図 4-1 企業ヒアリング対象抽出の考え方

(b) ヒアリング対象とした大企業

ヒアリング対象とした企業(計19社)の一覧及びその企業の研究開発費を示す。19社の研究開発費(2002年度¹⁶)の総額は、企業等の研究費総額の約35%に相当する。

表4-1 ヒアリング対象企業一覧(大企業)

企業名	業種(重点分野)	研究開発費*1 (単位:百万円)	研究開発費総額(企業等)に対する比率
松下電器産業	電気機器(IT)	551,000	4.8%
東芝	電気機器(IT)	331,500	2.9%
日立製作所	電気機器(IT)	377,100	3.3%
NEC	電気機器(IT)	330,000	2.9%
ソニー	電気機器(IT)	443,100	3.9%
キャノン	電気機器(IT)	233,600	2.0%
武田薬品工業	医薬品(ライフサイエンス)	124,200	1.1%
中外製薬	医薬品(ライフサイエンス)	48,500	0.4%
ファイザー製薬	医薬品(ライフサイエンス)	N.A.	N.A.
花王	化学(ナノテク・材料/ライフサイエンス)	37,700	0.3%
味の素	食料品(ライフサイエンス)	26,500	0.2%
タカラバイオ	食料品(ライフサイエンス)	N.A.	N.A.
富士写真フイルム	化学(ナノテク・材料)	159,100	1.4%
住友化学工業	化学(ナノテク・材料)	72,800	0.6%
三菱マテリアル	非鉄金属(ナノテク・材料)	9,629	0.1%
新日本製鐵	鉄鋼(環境/ナノテク・材料)	35,800	0.3%
三菱重工業	機械(環境)	109,400	1.0%
トヨタ自動車	機械(環境)	671,600	5.9%
本田技研工業	機械(環境)	436,800	3.8%
上記19企業の研究開発費合計		3,998,329	35%
研究費総額(企業等)*2		11,451,000	-

出典：<研究開発費>「会社四季報」(2003年秋版)、東洋経済新報社

出典：<研究費総額>総務省統計局[2003]

(2) 研究開発型中小企業

(a) ヒアリング対象抽出の考え方

ヒアリング対象とした中小企業は、「日経ベンチャー年鑑」から以下の考え方に基づいて抽出している。

¹⁶ 大半の企業に関する研究開発費は2003/3月決算での数値(2002年度)であるが、決算期が異なる

「中小企業」の定義に係る国際基準である従業員数 250 名以下である
 ホームページや新聞記事等の記載から、公的な技術開発支援施策の利用があ
 る、大学との共同研究を行っている等の記載があり、研究開発に熱心と思わ
 れる
 地域バランス等を考慮する

(b) ヒアリング対象とした研究開発型中小企業
 ヒアリング対象とした企業（計 9 社）の一覧を示す。

表 4 - 2 ヒアリング対象企業一覧（研究開発型中小企業）

企業名	主な製品等	所在地
ミユキ精機	ノートPC等のバックライト	山形県
ハイメカ(株)	コンデンサの製造設備	山形県
(株)松浦機械製作所	マシニングセンタ	福井県
日本レーザ電子(株)	理科学機器の製造・DNAチップ受託 解析	愛知県
(株)イデヤ	洗浄システム・表面処理実験機器類 の開発・製造	京都府
関西化学機械製作(株)	蒸留、蒸発、反応、発酵などのプラ ントエンジニアリング	兵庫県
(株)アポロメック	電池系機器・装置、検査・自動化シ ステム、医療用機器・健康機器、生 産・製造システム、特殊センサー	兵庫県
ナカシマプロペラ(株)	船舶用プロペラ、人工関節等医療機 器、住宅用インテリア用品、環境改 善装置、非鉄金属鋳造品	岡山県
(株)西部技研	熱交換器、フィルター	福岡県

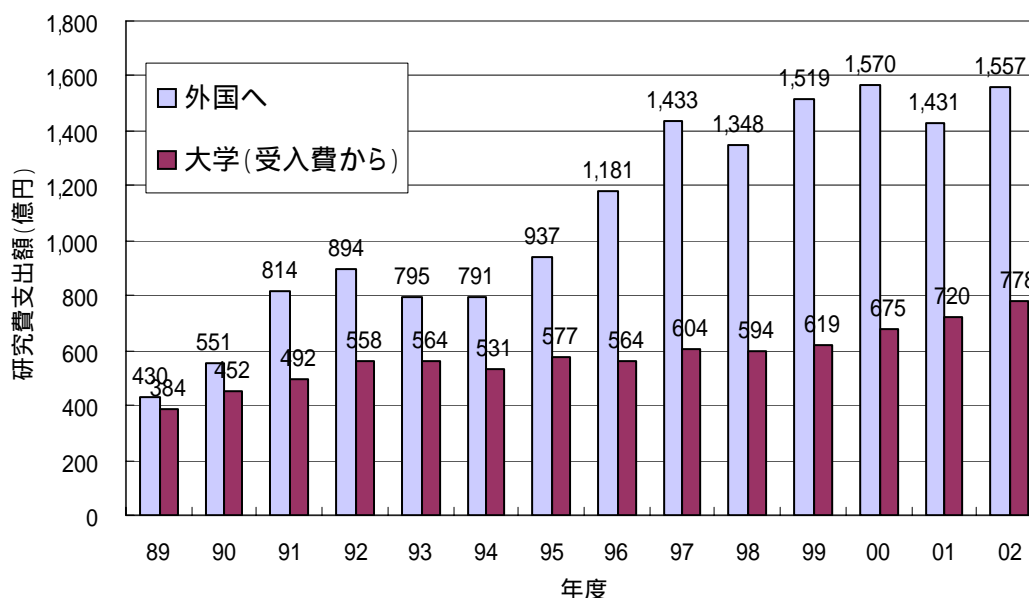
ため企業のデータも含まれている。

4.2 企業の研究開発投資動向（外部支出研究費の現状・動向）

（1）企業から見た研究開発投資額の国内外比較

（a）統計データによる比較

我が国の企業による大学等研究機関へのR&D投資の相当部分が海外に流出、その割合も年々増加し、我が国の「知の空洞化」をもたらしているのではないかと、いう指摘がある。例えば、総務省統計局「科学技術研究調査報告」のデータでは、国内企業から海外への研究費支出額は1995年度の937億円から2002年度には1,557億円に急増している。他方、国内大学への支出額は95年度の577億円から2002年度の778億円へと漸増に留まっており、海外への研究費支出と比較して約半分の水準となっている¹⁷（図4-2参照）。

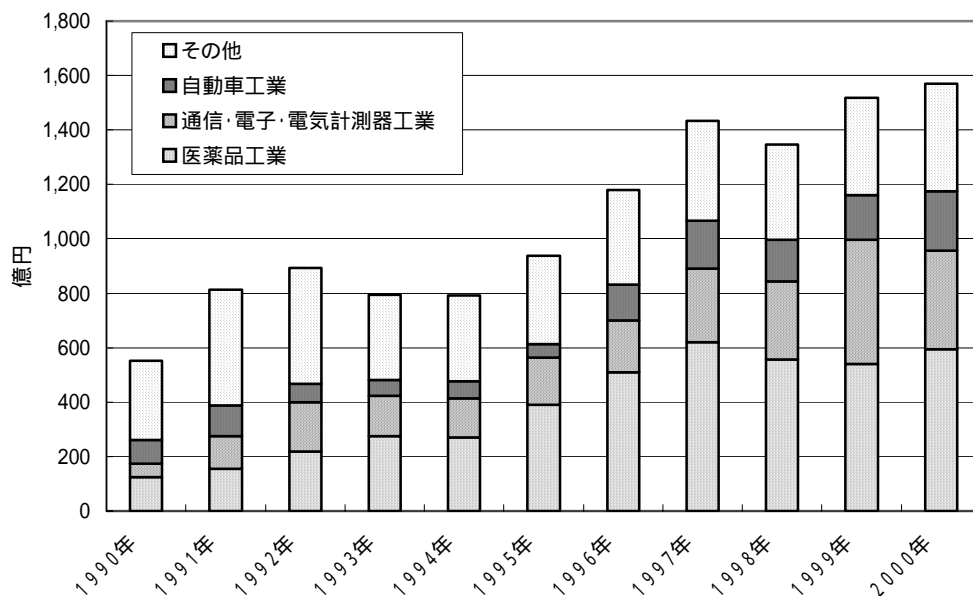


出典：「科学技術研究調査報告」総務省統計局

図4-2 産業界から国内外研究機関等への研究開発費支出の現状

¹⁷ ただし、海外の支出先内訳（営利企業、非営利団体、大学等）及び支出元企業との関係（大学等への研究委託、海外子会社への支出等）の詳細は不明である。これについては、文部科学省「民間企業の研究活動に関する調査報告」（2002年9月）において、海外への研究資金の移動先として最も多いものについては、約60%が大学、約40%が資本関係のない企業、約30%が資本関係のある企業、約20%が自社R&D拠点、13%が公的研究機関への支出と回答（有効回答288社中の企業数：重複計上あり）していることなどが参考になるだろう。

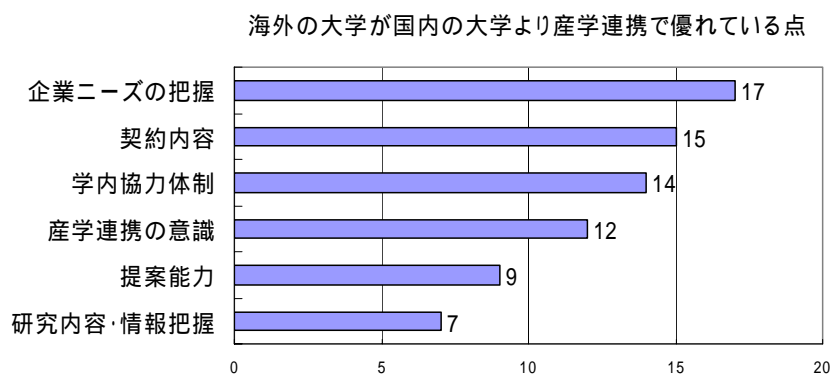
産業別に見ると、海外への研究費支出の中でも多くの割合を占めている自動車工業、通信・電子・電気計測器工業、医薬品工業が 95～97 年頃に大きく伸び、それが全体の傾向に影響を与えていることがわかる。



出典：「科学技術研究調査報告」総務省統計局

図 4 - 3 産業別にみた外国への企業支出研究費の推移

こうした海外投資の増加は、我が国の大学等の制度・システム上の問題点に起因するものではないかとの声もある。例えば、経団連「産学官連携に関するアンケート調査」（平成 13 年）では、海外大学の主たる優位性として 企業ニーズの把握（企業ニーズを踏まえた大学側からの提案）、 契約内容（大学が法人格を有し責任ある契約を柔軟に締結可能）、 学内協力体制の整備（事務部門・他学部教授等、人的リソースの横断的協力体制の存在等）等を指摘している。

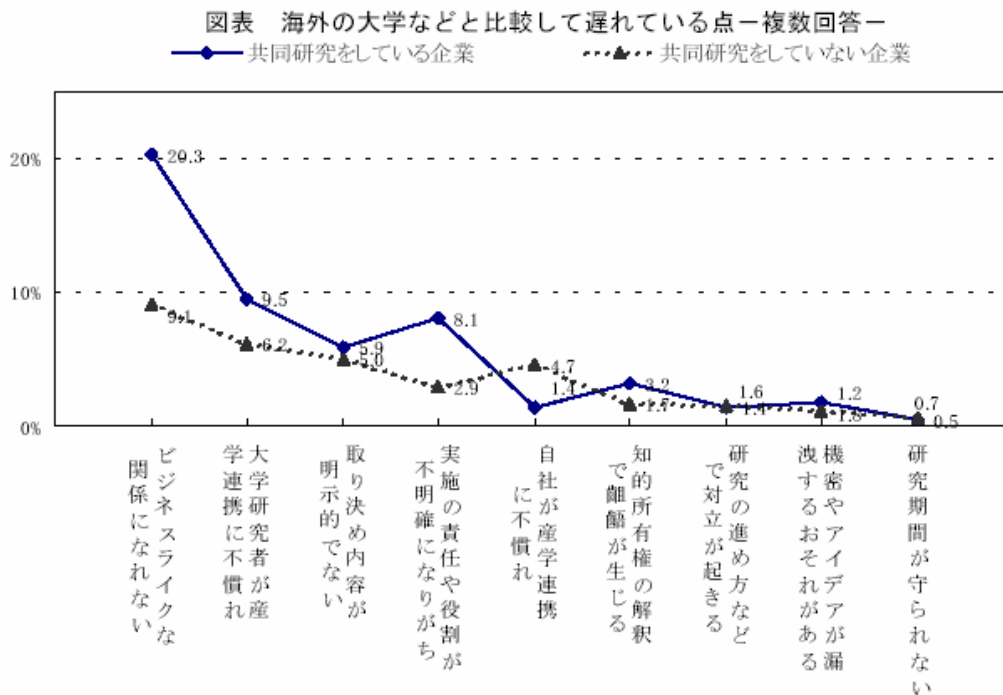


- 注：1) 企業ニーズの把握：大学側からの企業のニーズを踏まえた提案
 2) 契 約 内 容：大学が法人格を持ち、責任ある契約を柔軟に締結可能
 3) 学 内 協 力 体 制：事務部門や他学部の教授等の学内における人的リソースの横断的協力体制等

【アンケート概要】（経団連「産学官連携に関するアンケート調査」平成 13 年 8 月実施）
 対象：経団連産業技術委員会 産学官連携推進部会所属企業(28 社)
 回答数：25 社（回答率 89%）

図 4 - 4 海外の大学が国内の大学より産学官連携で優れている点
 （文部科学省研究環境・産業連携課作成資料より転載）

同様に、経済産業研究所「日本のイノベーションシステムに関わる産学連携実態調査」（平成 14 年）では、国内の連携相手の立ち後れ要因として、ビジネスライクな関係になれない（20%：共同研究実施中の企業、以下同）、大学研究者が産学連携に不慣れ（10%）、大学研究者が産学連携に不慣れ（10%）、実施責任・役割が不明確になりがち（8%）、取り決め内容が明示的でない（6%）等を指摘している。



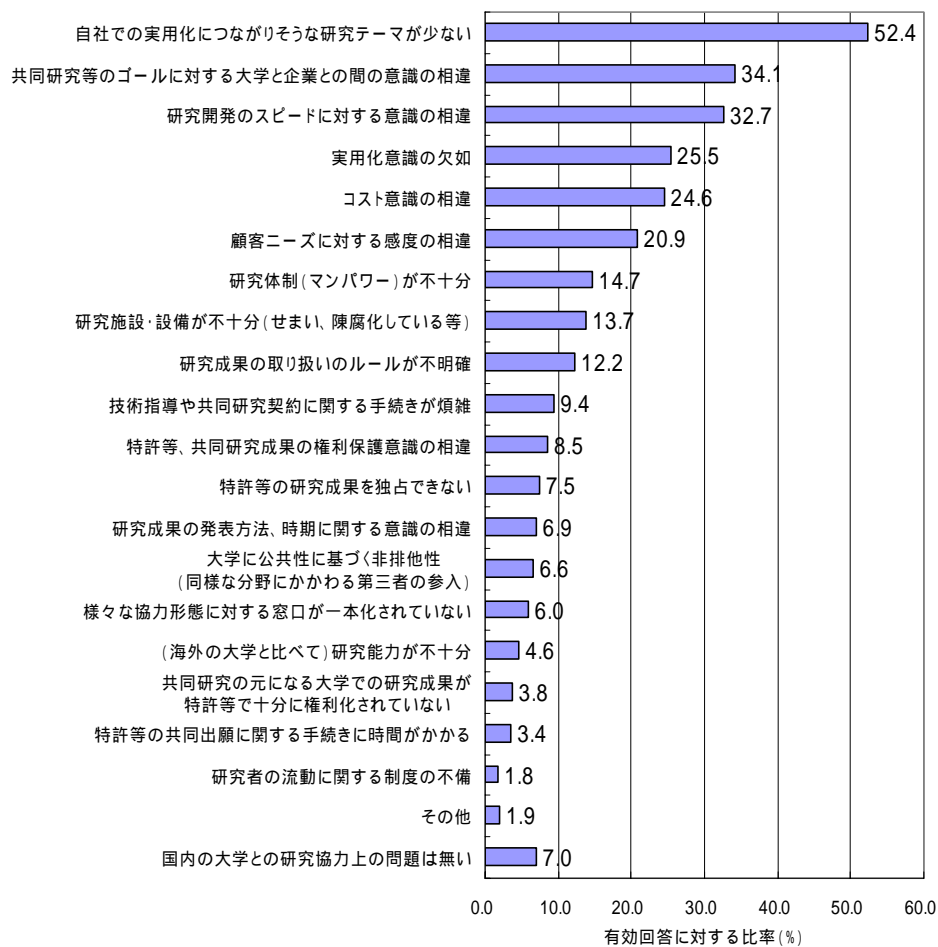
注：1) 調査対象サンプル：従業員 50 人以上又は資本金 3,000 万円以上で製造業、卸小売業、一部のサービス業に属する企業。有効回答数：802 社

出典：独立行政法人経済産業研究所[2002]

図 4-5 海外の大学などと比較して遅れている点

文部科学省の「平成 13 年度 民間企業の研究活動に関する調査報告」（2002 年 9 月）では、国内企業が国内大学と研究協力を進める際の具体的な問題点を詳細に調査している。この調査では、「自社での実用化につながりそうな研究テーマが少ない」、「共同研究等のゴールに対する大学と企業との間の意識の相違」、「研究開発のスピードに対する意識の相違」等が主たる問題点として挙げられている（図 4-6 参照）。

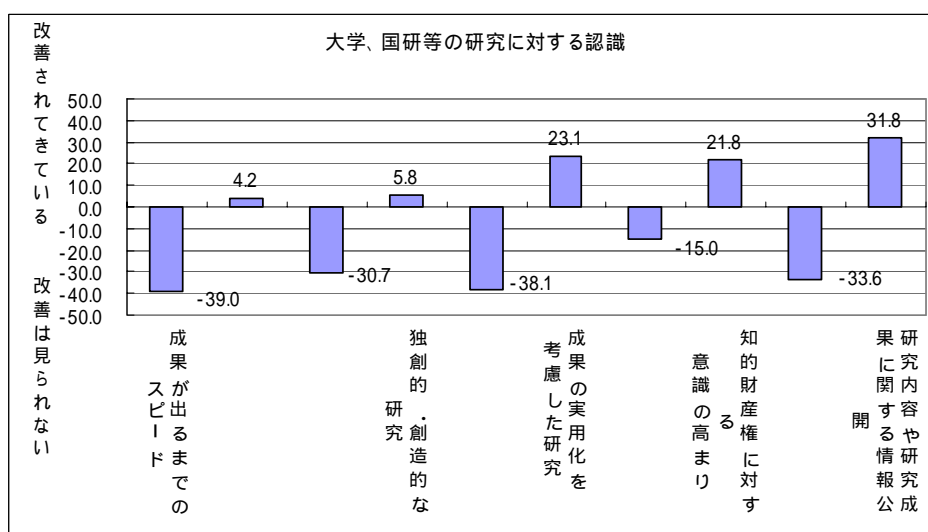
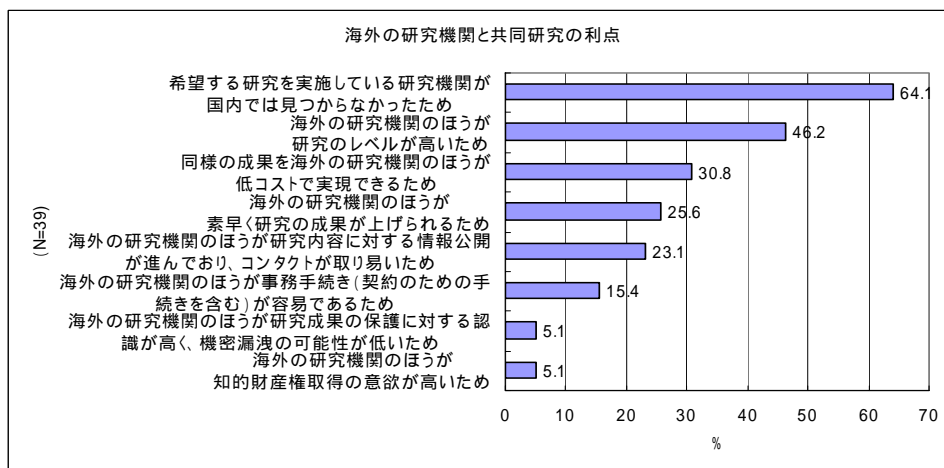
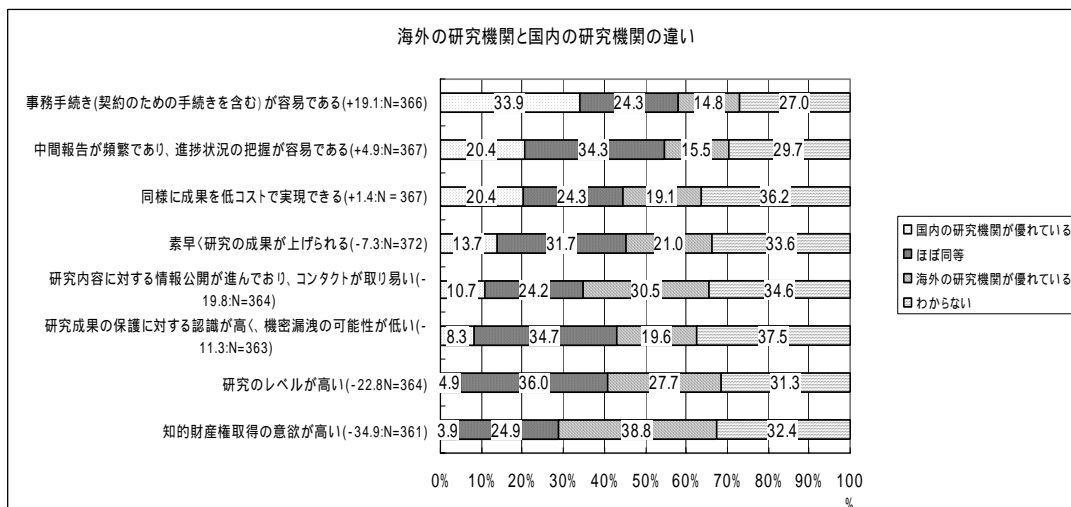
国内大学との研究協力の問題点



出典：文部科学省[2002]

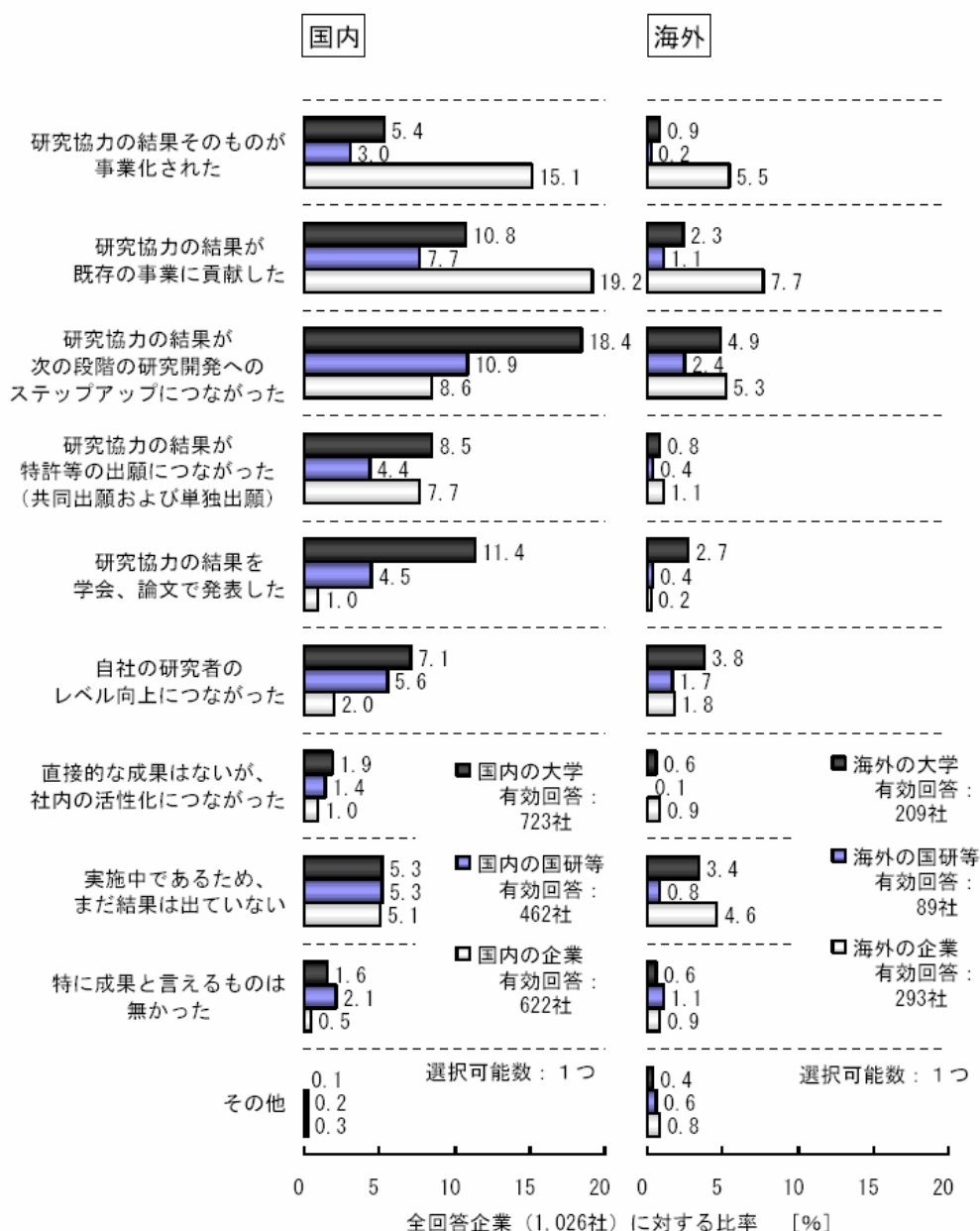
図 4 - 6 国内大学との研究協力の問題点

[参考]



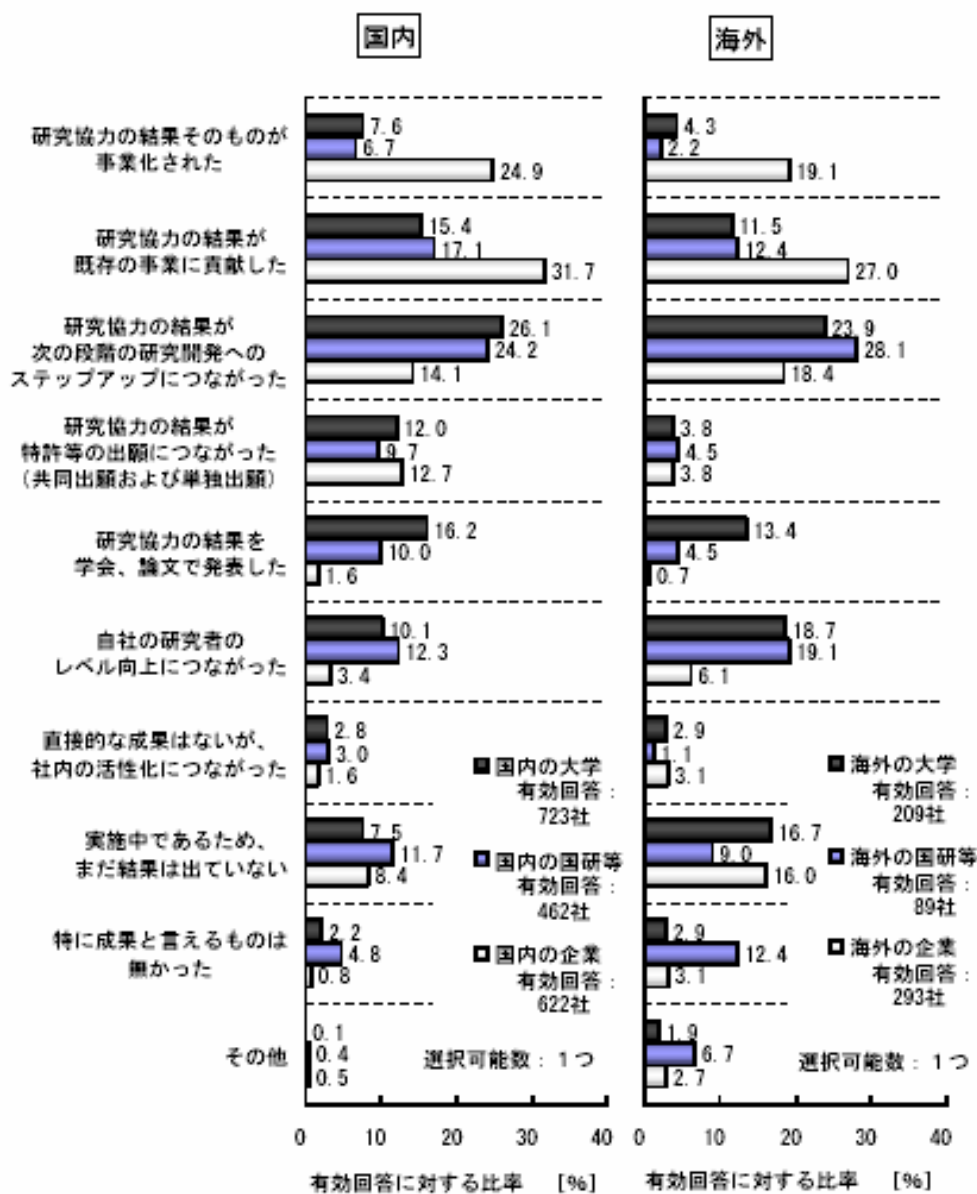
出典：文部科学省[2001b]

一方、研究協力の成果については、同調査によると、「研究協力の結果そのものが事業化された」、「研究協力の結果が既存の事業に貢献した」、「研究協力の結果が次の段階の研究開発へのステップアップにつながった」、「研究協力の結果が特許等の出願につながった」といった項目で、国内大学との研究協力を海外の大学よりもむしろ高く評価しているという結果が得られている(図4-7、図4-8参照)



出典：文部科学省[2002]

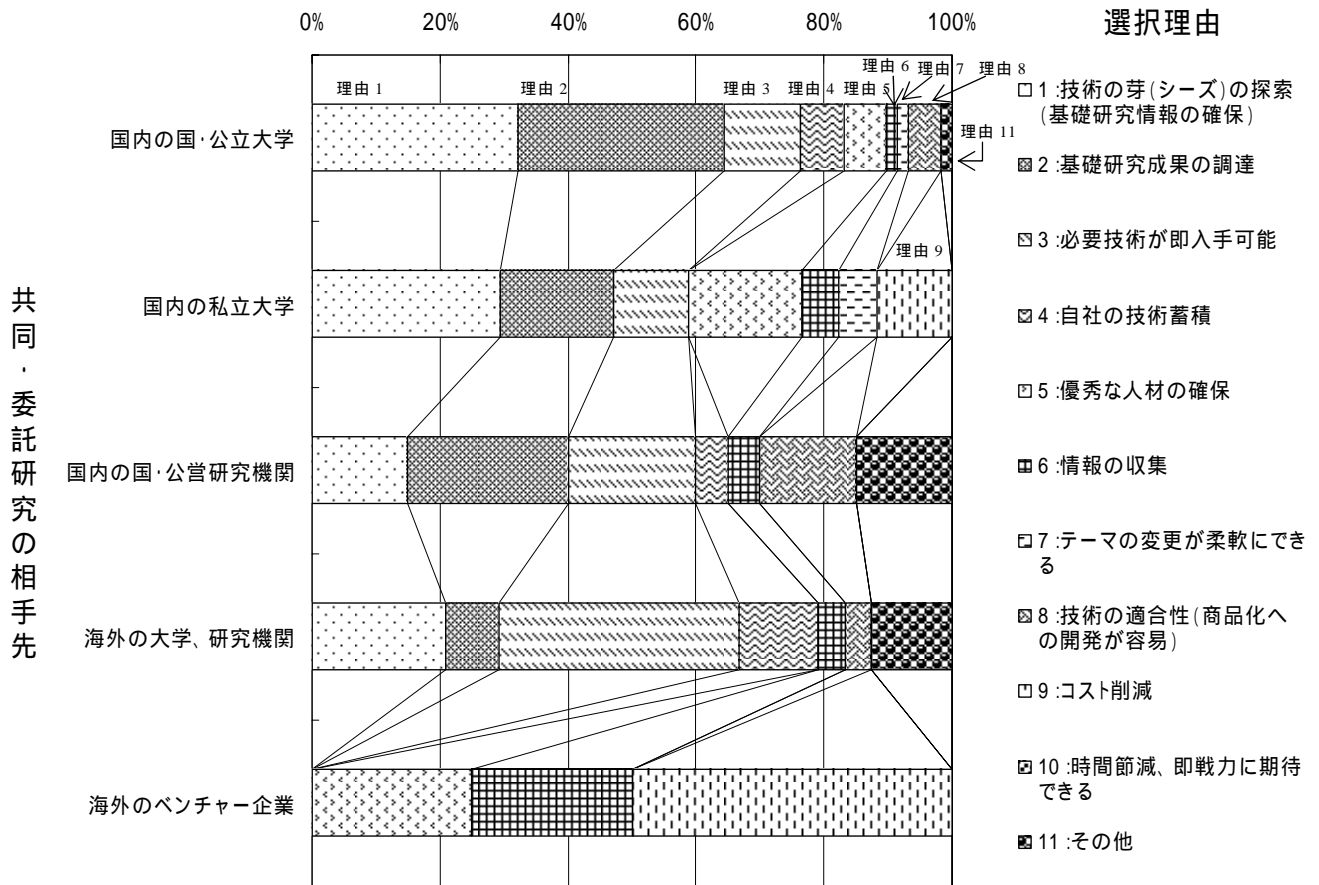
図4-7 研究協力の成果 (全回答企業に対する比率)



出典：文部科学省[2002]

図4-8 研究協力の成果（有効回答に対する比率）

また、国内の大学に対する投資と海外の大学に対する投資とは、そもそも企業側が求める成果が違う面もある。例えば、企業の研究開発体制について、その選択理由を聞くと、国内の大学と共同研究・委託研究を行っている企業は、「技術の芽（シーズ）の探索（基礎研究情報の確保）」や「基礎研究成果の調達」を挙げる割合が高いが、逆に海外の大学、研究機関と共同研究・委託研究を行っている企業は、「必要技術が即入手可能」を挙げる割合が高い。また、海外ベンチャー企業と共同研究・委託研究を行っている企業は、「コスト削減」を重要視しているようである（図4-9参照）。



出典：三菱総合研究所[2001]

図4-9 研究開発体制の選択理由

(b) 研究費の規模と性格

企業が大学に支出する奨学寄附金は、優秀な学生を確保するための「名刺代わり」という程度の意味合いしかないという指摘がある¹⁸。(もっとも、製薬企業にとっては、学生確保よりも、大学の先生に自社の開発した薬を使ってもらおうという営業上の観点が大きいとも聞く。また、同じ「名刺代わり」であっても、1990年頃の学生確保から、1995年頃以降は大学の研究情報を入手するためへと目的が変わってきているという声も耳にする。)

そこで、既存のアンケート調査の結果から企業から支出された1件当り研究費の件数分布を見ると、表4-3に示すとおり、50～99万円と100～199万円のもので全体の7割を占めることがわかる。

表4-3 企業から支出された一件当り研究費の件数分布

1件当り研究費	件数(割合、%)
10万円未満	163 (2.7)
10～29万円	294 (4.8)
30～49万円	583 (9.5)
50～99万円	2,142 (35.1)
100～199万円	2,155 (35.3)
200～499万円	579 (9.5)
500～999万円	129 (2.1)
1000万円以上	65 (1.1)
合計件数	6,110 (100)
回答者計	延べ501 ——

注：1) 東証一部上場の製造業の民間企業を中心に、アンケート調査を1990年11～12月に実施(314社回答)

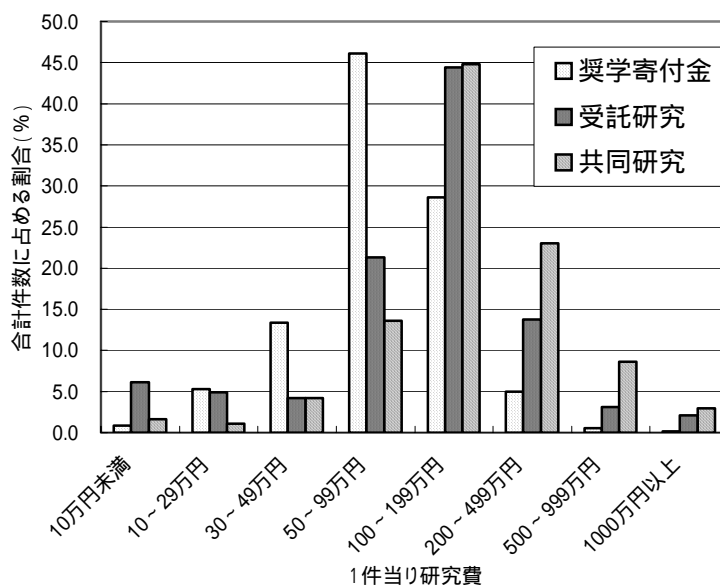
出典：奥村[1992]に示されたものを加工

さらに研究費の使途別に見ると、「奨学寄附金」の分布値は50～99万円が最も高く、「受託研究」および「共同研究」の分布値は100～199万円が最も高くなっている。このアンケート調査が概ね大企業を対象として行われたことを考え合わせれば、「奨学寄附金は企業側から大学との『お付き合い料』的な性格が強く、大学側からみればあまりオブリゲーションの伴わない重宝な研究費として扱われているようである」¹⁹とする指摘にも頷けるところがある。

¹⁸ 日本ロボット工業会[1996]においても、「一口50万円程度の委託研究(については)...企業側は、実際には成果を期待しているわけではない。学生をもらうための『おつきあい』の費用とみなしていることが多い」という指摘がある。

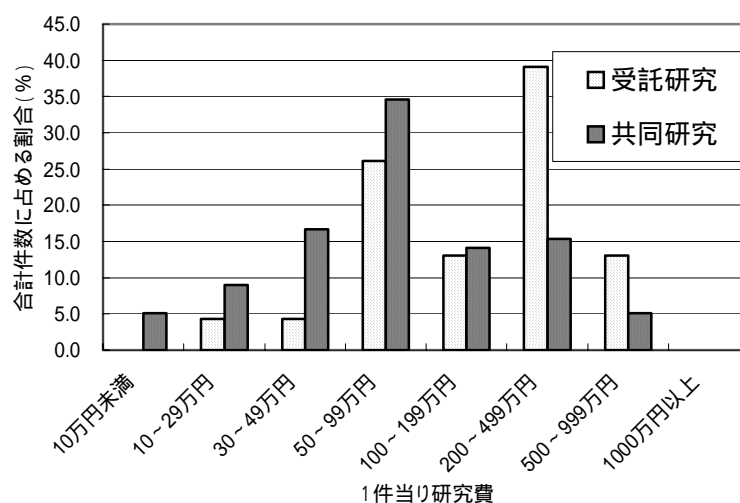
¹⁹ 奥村[1992]

しかしながら、大学研究者個人と企業とのつながりから、大学と企業という組織的連携への移行とともに、成果帰属の明確化の観点から、今後少額の奨学寄附金を減らして共同研究・委託研究を増やしつつある傾向は強まるものと考えられる。図4-10や図4-11での共同研究・委託研究の分布は更に右方向に移動し、奨学寄附金は山が低くなりつつ左方向へ移動していくものと予想される。



注：1) 奥村[1992]に示されたものを加工

図4-10 企業から支出された研究費の用途別件数分布



出典：福井大学資料より作成

図4-11 企業から支出された研究費の用途別件数分布（2002年度の福井大学）

(c) ヒアリングによる示唆

ここでは大企業ヒアリング結果に基づき、企業の研究開発投資動向を概観する。ただし、ここでの動向はヒアリング対象企業に限定したものであり、日本企業の全体の動向を示すものではないことに留意が必要である。

投資額

表 4 - 4 に海外子会社や海外ベンチャーへの投資を除いた国内外の大学への日本からの直接の投資額の違い、1 件当たりの投資額の違い、ベンチャー企業への投資額の違いを整理したものを示す。

表 4 - 4 日本企業の研究投資動向（ヒアリングによる）

比較項目	国内	海外 (特に米国)	備考
大学への投資 (総額、形態) の推移	ここ数年横ばい、ないし微増傾向 支出形態は、 奨学寄附金 受 託・共同研究へとシ フトしつつあり、最 近大学との包括提携 を進める企業も出て きている	国内大学への投 資総額より少額 (8社/8社 ²⁰)	企業、分野によりば らつきあり 1 : 1 程度 (医薬品 分野) 大半は国内大学 (材 料分野) という企業 もある
1 件当たりの 投資額 (大学)	数十万～数百万円の オーダー	国内向けよりお よそ 1 桁上	
1 件当たりの 投資額 (ベンチ ャー企業)	まだ投資例があまり ない	ライフサイエン ス分野では、国内 大学への 投資のおよそ 2 桁上	この金額が内外の R&D 投資の差に影響 している可能性あり

1 件当たりの投資額については、国内大学への投資は従来海外への投資に比して 1 ケタほど小さく、1 件百万円以下の奨学寄附金による連携が主流だったが、近年は成果を明確に意識した受託・共同研究にシフトが見られる。

大学の奨学寄附金の受入金額の推移をみると、1992 年に若干増加したものの、

²⁰ ヒアリングに実施した簡易なアンケートで数値を回答した企業数。

その後は横ばい状態で推移していること、一方、国立大学の外部研究費の推移を見ると、委託研究、共同研究の形での投資の比率が増加していることから裏付けられる（表4-5参照）。

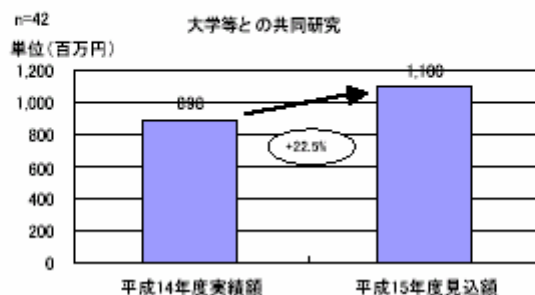
表4-5 共同研究の規模別件数

	直接経費300万円以上（下段は対前年度伸び率）	直接経費300万円未満（下段は対前年度伸び率）	研究者のみの受入れ（下段は対前年度伸び率）	合計 （下段は対前年度伸び率）
平成12年度	604件	2,920件	505件	4,029件
	739件	3,972件	553件	5,264件
平成13年度	(22.4%増)	(36.0%増)	(9.5%増)	(30.7%増)
	882件	5,235件	650件	6,767件
平成14年度	(19.4%増)	(31.8%増)	(17.5%増)	(28.6%増)

出典：文部科学省ホームページ

企業側からみても、大学等と共同研究等を行う研究費が増加傾向にあるとするデータがある。

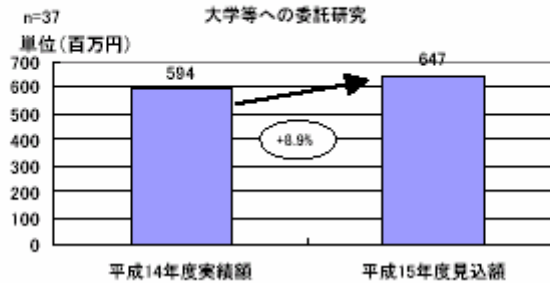
・ 大学等との共同研究については、平成14年度から平成15年度に約23%の増加となっています。



出典：経済産業省[2003]

図4-12 大学等との共同試験研究費の動向

・ 大学等への委託研究については、平成 14 年度から平成 15 年度に約 9 %の増加となっています。



出典：経済産業省[2003]

図 4 - 1 3 大学等との委託研究費の動向

分野によるばらつき

医薬品業界等で顕著なベンチャー系機関へのまとまった額の投資は、海外に比し国内への投資例は少ないようである。もともと、医薬品工業においては、海外へ研究費を支出する割合が高い。例えば、企業が外国へ支出している研究費について、産業別に全体に占める割合を見ると、医薬品工業が 38%と最も多く、通信・電子・電気計測器工業（23%）、自動車工業（14%）が続く。

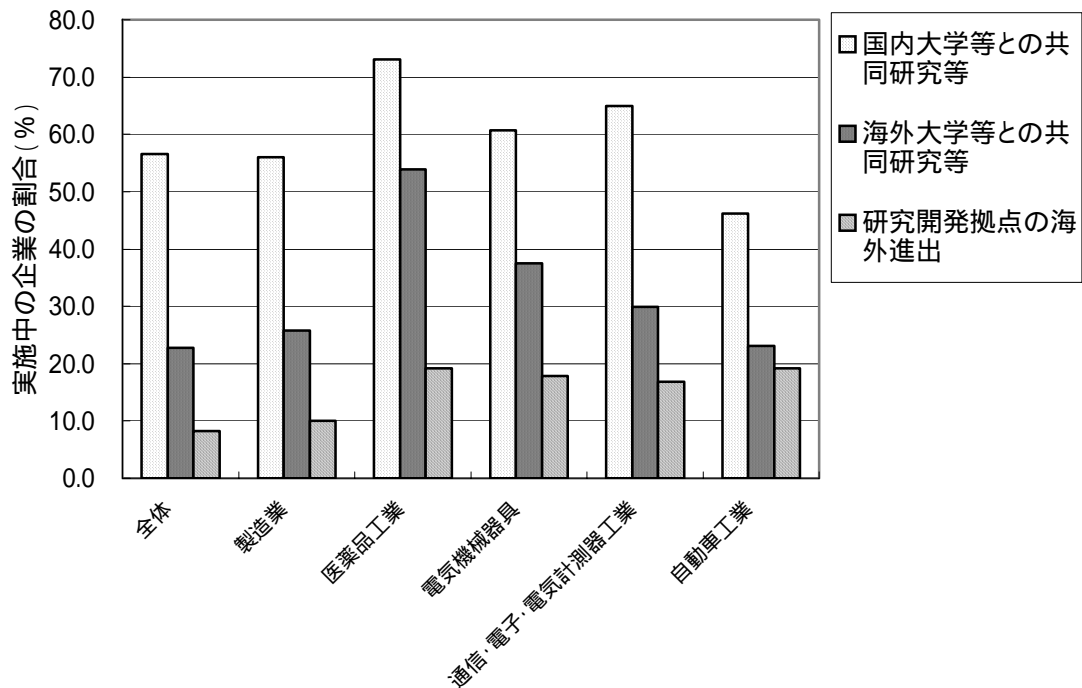
表 4 - 6 会社等が外国へ支出した研究費（単位：100万円、%）

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
全体	34,006 (2.5)	22,485 (1.7)	1,143,702 (84.3)	156,969 (100.0)	1,357,162 (100.0)
医薬品工業	17,630 (12.5)	677 (0.5)	63,623 (45.0)	59,343 (37.8)	141,273 (100.0)
通信・電子・ 電気計測器工業	1,056 (0.6)	147 (0.1)	147,795 (79.7)	36,366 (23.2)	185,364 (100.0)
自動車工業	266 (0.1)	1,325 (0.3)	434,380 (94.9)	21,800 (13.9)	457,771 (100.0)

注：1) 総務省統計局[2002]より作成

また、産業別に会社等の社外支出研究費の支出先を見ると、全体では外国へ支出している研究費の割合は 11.6%であるのに対し、医薬品工業、電気機械工業、通信・電子・電気計測器工業はそれより高く、特に医薬品は 42.0%と極めて高い。逆に、自動車工業は 4.8%にとどまり、国内の民間への支出がほとんどを占めており、産業によって際だった特徴を示している。

また、企業の研究開発にかかわる戦略についてのアンケート調査について、産業別にみると、医薬品工業やエレクトロニクス分野の企業は「海外の大学、公的機関、企業の活用」を選択する傾向が高い。ただし、医薬品工業やエレクトロニクス分野の企業は「国内の大学、公的機関、企業の活用」も選択する傾向が高く、逆に自動車工業は低い傾向にある。



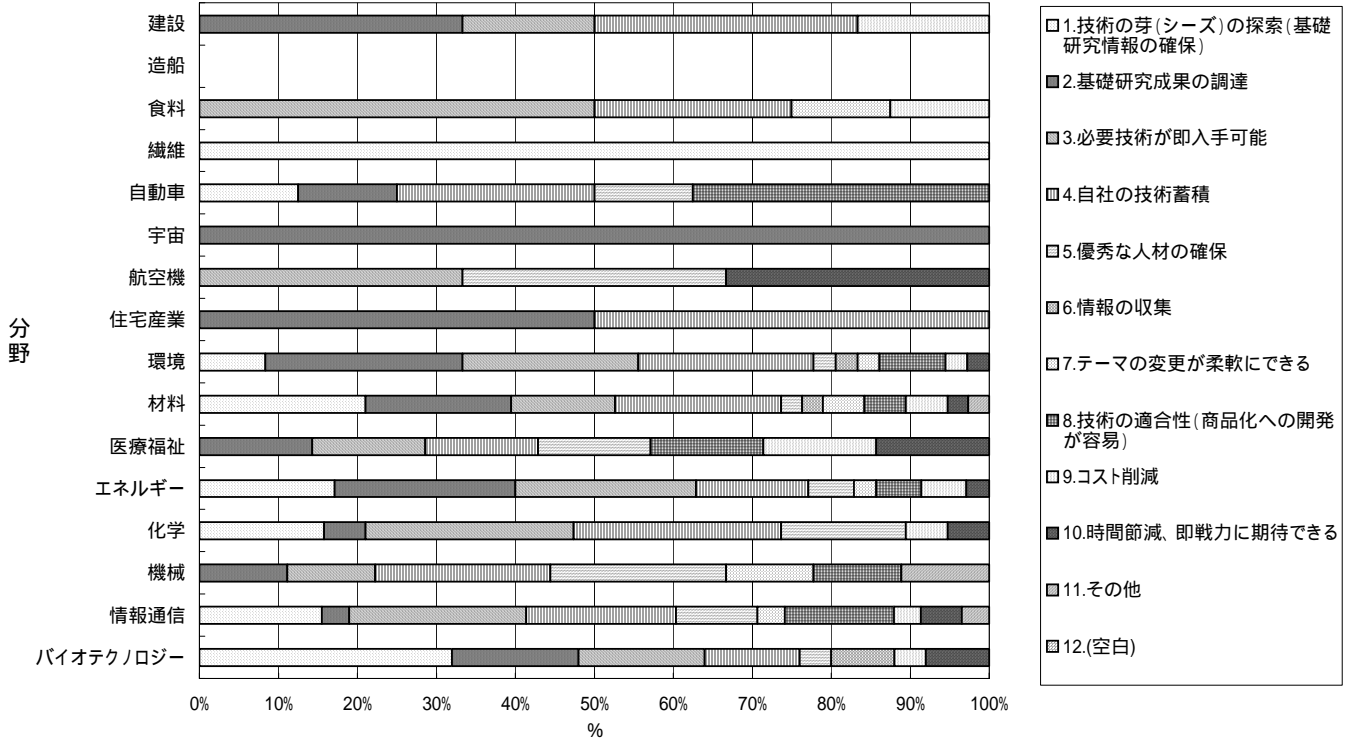
注：1) 18個の選択肢の中からの複数回答

出典：文部科学省[2002]

図4-14 産業別にみた会社等の社外支出研究費（100万円、%）

以上のようなことから、医薬品工業においては、海外の大学や研究機関等に依存する傾向が高いのだと考えられる。なお、企業が取っている研究開発体制について、取り組んでいる技術分野ごとにその選択理由を聞くと、バイオテクノロジーでは、「技術の芽（シーズ）の探索（基礎研究情報の確保）」や「基礎研究成果の調達」を挙げる割合が高く、自動車では、「技術の適合性（商品化への開発が容易）」を挙げる割合が高い。また、情報通信や化学では「必要技術が即入手可能」を挙げる割合が比較的高い。

研究開発体制の選択理由



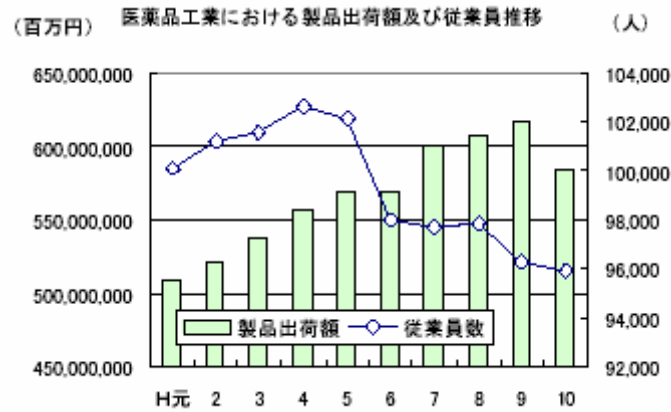
出典：三菱総合研究所[2001]

図 4 - 1 5 技術分野別研究開発体制の選択理由

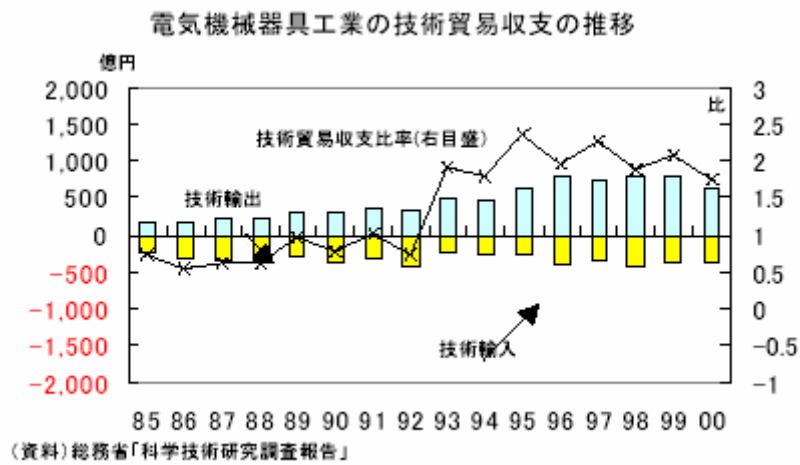
参考：主要産業の技術貿易収支等

出典：産業構造審議会 新成長政策部会「我が国産業の競争力の現状」2002年3月18日

医薬品工業

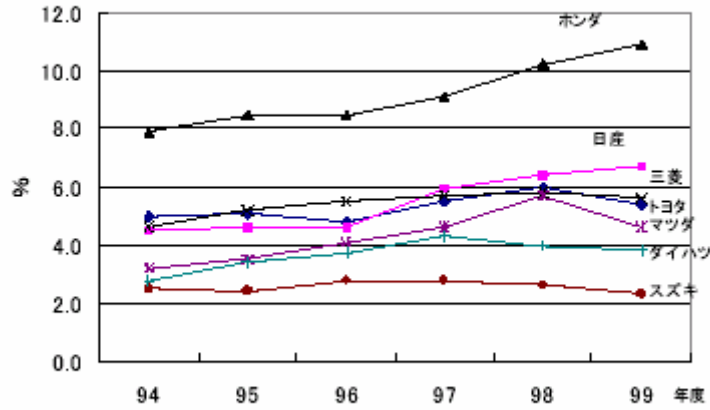


家電



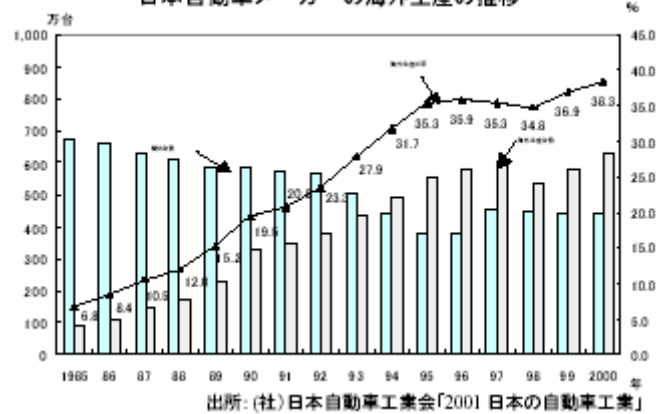
自動車工業

主要自動車メーカーの研究開発費対売上高比率の推移



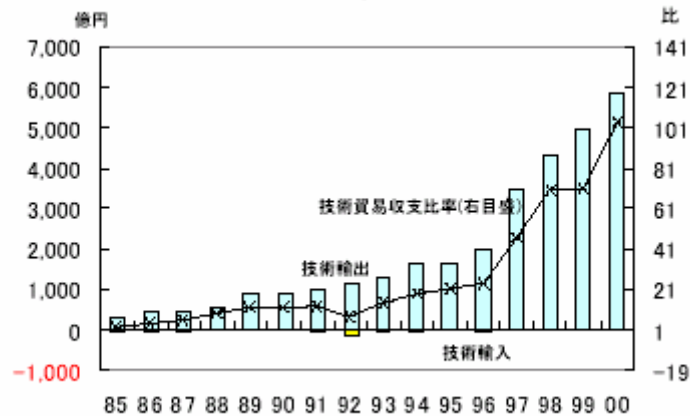
(資料) FOURIN「国内自動車調査月報No.24」

日本自動車メーカーの海外生産の推移



出所: (社)日本自動車工業会「2001 日本の自動車工業」

自動車工業の技術貿易収支の推移



(資料) 総務省「科学技術研究調査報告」

(2) 企業から見た大学との共同研究の国内外比較

表4-7に企業から見た国内外大学との共同研究のメリットの違いを大企業ヒアリングの結果に基づいて整理したものを示す。

表4-7 企業から見た大学との共同研究

比較項目	国内	海外（特に米国）	備考
研究内容・保有特許への評価	国内の大学教員の保有特許は改良技術に関するものが多い	海外の大学には基礎特許や原理技術を保有している研究者が多い	企業としては、回避策が取れない原理的部分を押さえている研究者との連携が不可避
研究体制	院生中心	ポスドク中心、高価であるがレベル高い	同様の内容の研究を行っている研究者がいれば国内研究者を選択(コミュニケーションの容易さ等の面から)
1件当たりのコスト		ポスドクや院生の給料を含めて請求していることが高コスト要因の一つ	

(株式会社ソニー)

アメリカの大学は産業との連携に対して日本とは異なった考え方がある。技術のインキュベーションの場として大学を位置づけ、先生が起業し雇用を促進することは社会にとってのプラスだという認識がある。大学側も技術の売り込みに熱心であり、日本の大学よりも頻繁に日本に営業に訪れる。こうした考えはもはやアメリカだけでなく、欧州、アジア諸国でも共通していると感じる。日本だけが異なっている状況だ。市場原理から隔離されているシステムは機能しないのではないかと感じる。例えば MIT は東京に事務所を設置し、日本のマーケットに対する対応力を高めている。

日本の大学研究者は改良技術に関する特許などが多いが、こうした技術は企業でも代替的な技術を開発し回避する余地があり、こうした場合は連携の必要性がやや落ちる。海外との比較では日本の大学の技術は「後追い」のイメージがある。

(住友化学工業株式会社)

1件あたりの費用が高いにもかかわらず、海外に研究費を出すのは、海外にどうしても組みたい先生がいるため。特別の研究目的にかなう先生が国内にいないのに、わざわざ海外の先生の方に出すといったことはない。

(3) 企業の海外 R & D 投資先の展開状況

ヒアリングした複数の企業が、米国、欧州を主要な研究開発の投資先としているが、トップクラスの大学との連携を狙い、中国に研究開発拠点を設けることを計画している企業も出てきている。この研究開発拠点は、中国市場に適した製品開発を狙った側面が強く、基礎研究を担当する組織としての位置づけはなされておらず、将来的に日本で研究開発に従事させる人材の取り込みまでを企図している企業は少ない。その中で、中国のトップクラスの大学から研究者を雇用する国内企業も出てきているが、活用には問題点が多いとする企業もある。また、中国以外の新しい拠点として、最近ロシアや東欧に注目している企業もある。

(株式会社日立製作所)

大まかに分類すると、ヨーロッパでの投資は基礎研究²¹、米国での投資は北米市場向けの商品に使う技術開発を狙っている。日立ケンブリッジ研究所には、日立本体及び日立ヨーロッパが投資しており、メインで活躍している研究者 (Haroon Ahmed) にケンブリッジ大学に寄付した講座 (Electron Device Physics) の教授 (Hitachi Professor²²) になってもらっている。

(株式会社東芝)

アジアに関しては、中国の清華大学、北京大学との連携がある。また、北京研究所も立ち上げている (翻訳、音声認識、無線など)。これは、中国の人材を取り込むというよりも、中国市場を狙ったものである。また、ロシア等も最近売り出し中の地域だと感じている。なお、こうした海外との連携において、コストセービングの意味合いは薄れてきている。

(株式会社ソニー)

優秀な人材は海外からも積極的に雇用している。特に中国からトップレベルの学生を採用し、去年からマスターまたは PhD の学生を 40 人以上採用している。彼らは中国語、英語にも堪能で技術力もある。

(4) 研究投資の国内への回帰傾向

国内主要企業の海外研究開発投資は景気動向に左右される面が強く、今後増加していく可能性もあるが、ヒアリング企業の中には次の流れを踏まえ、国内大学向け投資へ回帰する傾向を指摘する声もある。

²¹ 新しい半導体デバイス (量子電子デバイス) 等を研究している。

(http://www.zdnet.co.jp/news/0106/22/b_0621_14.html、

<http://www.englink21.com/i-eng/column2/clm008/clm003.html>)

²² <http://www.admin.cam.ac.uk/reporter/2000-01/weekly/5846/22.html>

- ・ バブル期に海外研究拠点を持った企業が国内に回帰する傾向にある²³。
- ・ 国内大学への投資を増やしたいとする企業が多い。
- ・ 奨学寄附金は何れの企業も減らす傾向にあるが、委託研究、共同研究の形での投資の比率が増加している。

(株式会社日立製作所)

海外への投資は、業績に左右されるところが大きい。業績がいいときには海外への投資を盛んに行い研究所を設立したが、業績が悪くなってからは投資がどうしても細る傾向にある。海外への投資は、人件費を含めて国内の場合よりも大きな投資が必要になる。

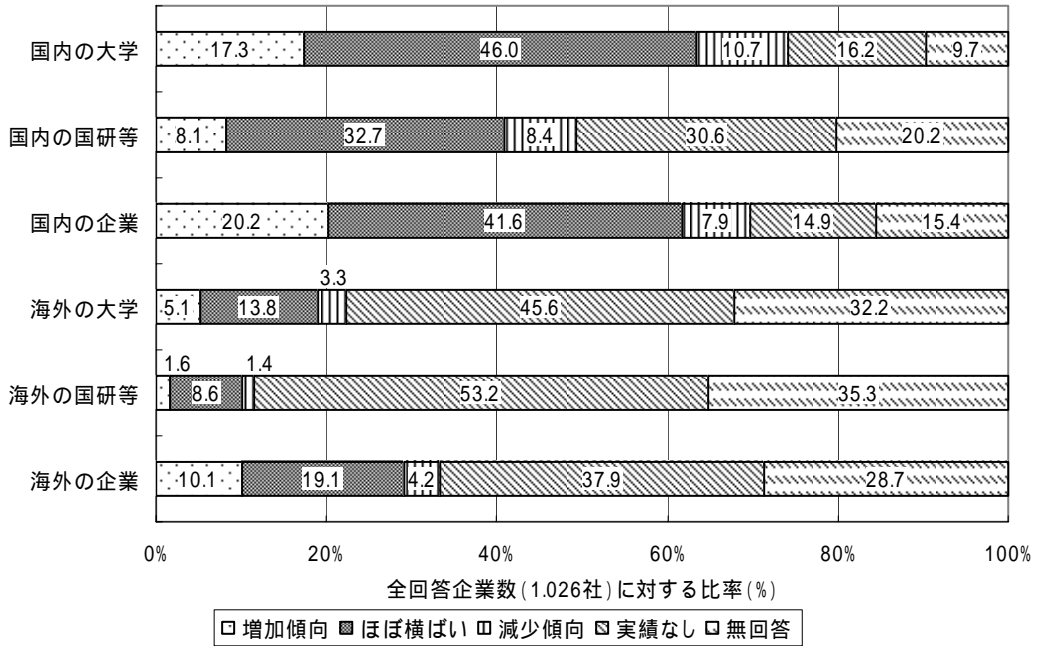
(キヤノン株式会社)

今後は大学が産学官連携を重視するのに伴い、企業としても現場の意識改革とともに、共同研究、委託研究の枠を広げていくつもりである。

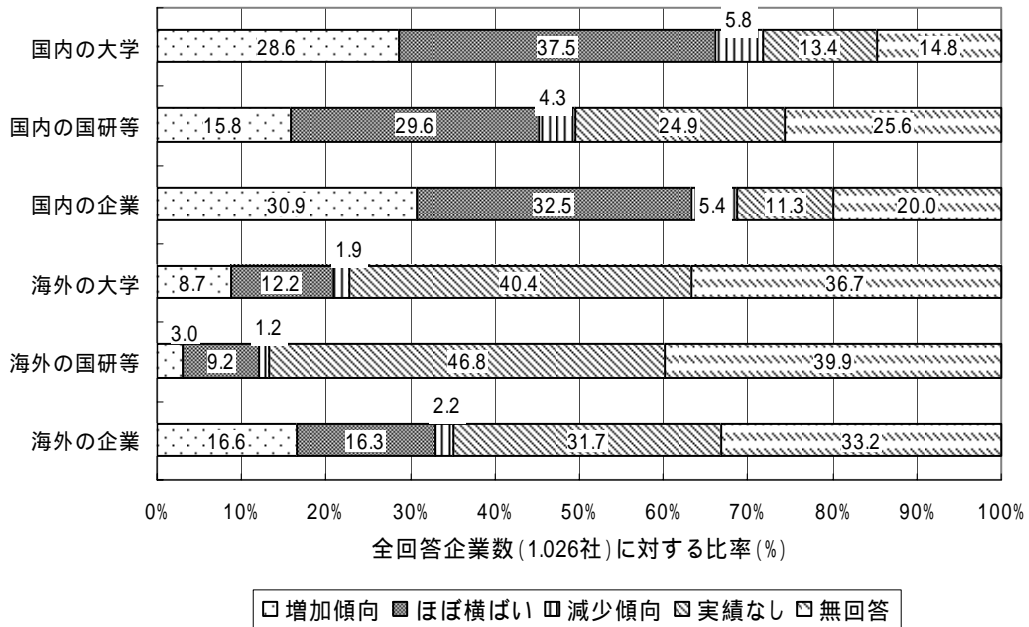
なお、企業に対して外部機関との研究協力について今後5年間の増減見込みを問うた調査データでは、海外の大学については、8.7%の企業が増加傾向、1.9%の企業が減少傾向にあると答えている。(国内の大学については、それぞれ28.6%と5.8%)

²³ 「研究開発環境は絶えず変化するため、研究開発の国際化を図っていても、現地の研究開発環境の優位性や適合性が低下すれば、海外の研究開発の内容や立地などを見直す方が良い場合もある」(岩田[2001])

国内外の大学、国研企業等との研究協力の増減傾向 (過去5年間)



(今後5年間)



出典：文部科学省[2002]

図 4 - 1 6 国内外の大学、国研、企業等との研究協力の増減傾向

4.3 国内大学との連携

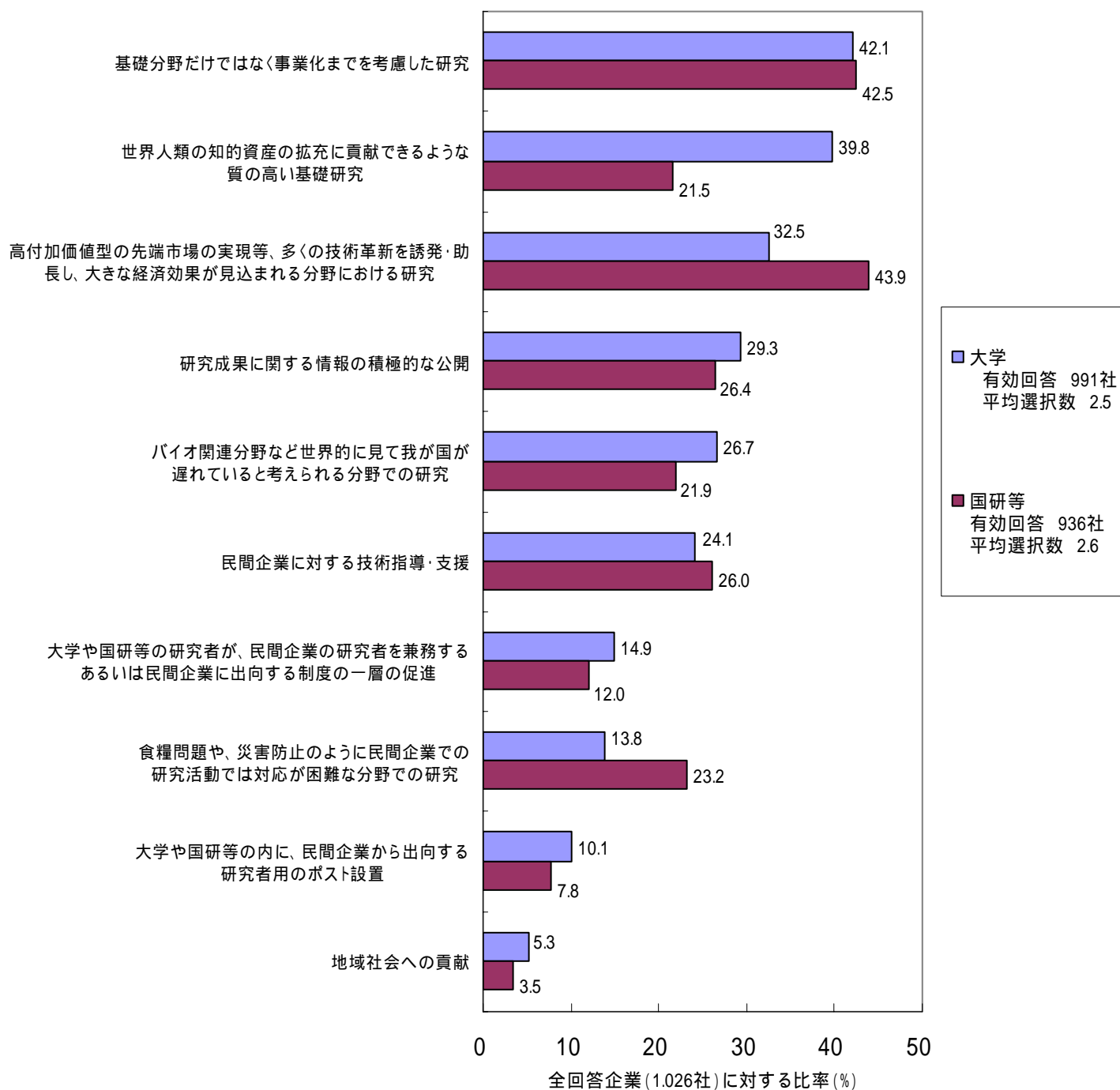
(1) 既往調査のまとめ

企業と大学との連携に関する既往の調査結果を整理する。

「民間企業の研究活動に関する調査報告」によれば、大学や国研等での研究内容や研究の進め方等に関する企業の期待としては、「基礎分野だけでなく事業化までを考慮した研究」に対するものが最も高い。(国研等に限れば、「高付加価値型の先端市場の実現等、多くの技術革新を誘発し、大きな経済効果が見込まれる分野における研究」に対する期待はさらに高い。)しかし、一方で、「世界人類の知的資産の拡充に貢献できるような質の高い基礎研究」に対する期待も高い。

大学の研究活動全般に関する評価については、この5年間程度の傾向としては、「成果の実用化まで考慮した研究が増えてきた」とする評価が比較的多くある一方で、現状の評価としては「基礎研究のような純粋学術分野に偏向しており、成果の実用化が考慮されていない」「成果が出るまでのスピードが遅い」などの声も根強い。

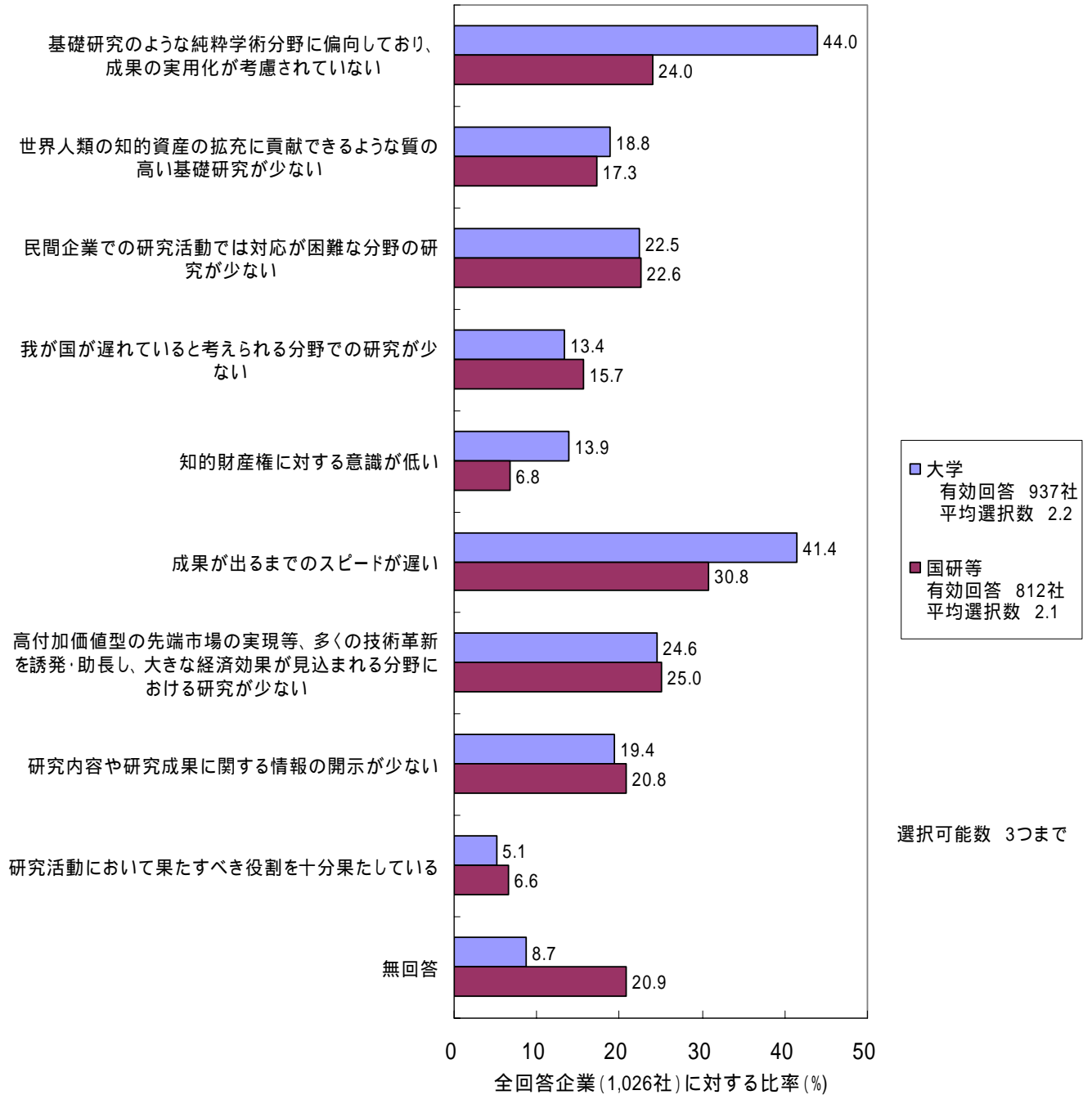
国内の大学、国研等に対する期待



出典：文部科学省[2002]

図 4 - 1 7 国内の大学、国研等に対する期待

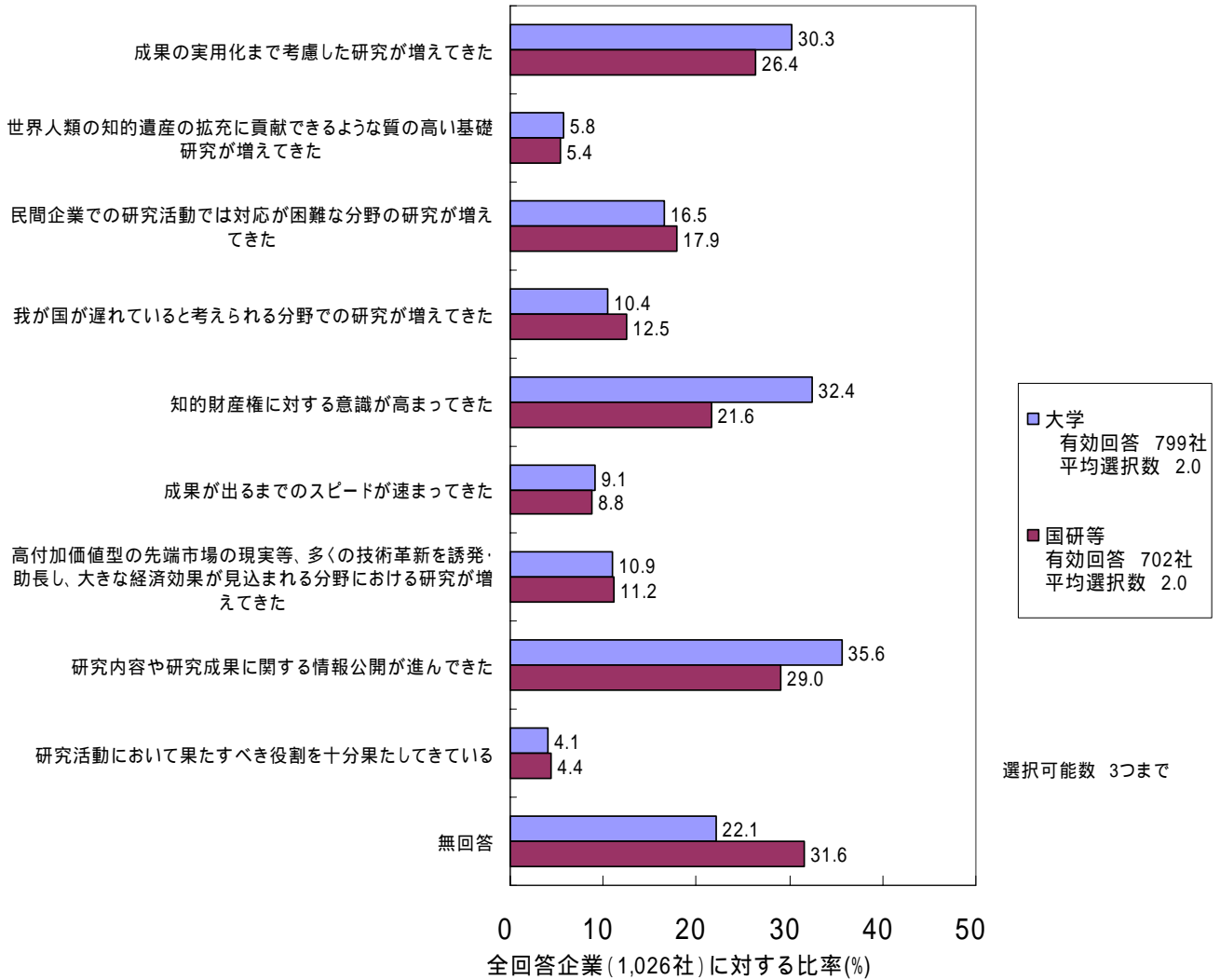
大学、国研等の研究活動全般に対する評価（現状）



出典：文部科学省[2002]

図 4 - 1 8 大学、国研等に研究活動全般に対する評価（現状）

(この5年間程度の傾向)

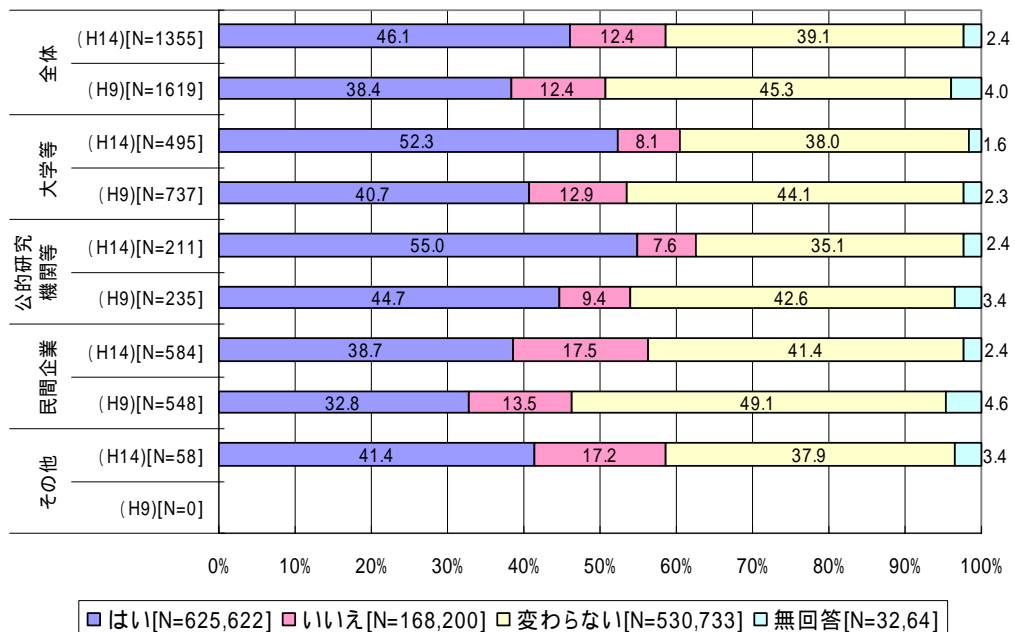


出典：文部科学省[2002]

図4-19 大学、国研等に研究活動全般に対する評価（この5年間程度の傾向）

こうした大学の研究活動は実用化にはまだまだ遠いと感じた企業が NIH 症候群（Not Invented Here, 組織外で開発されたものは内部で開発されたものに及ばないとする排他的な態度）に陥る恐れがないとは言えない。しかし、実際には、国内の産学官との共同研究の機会は増加傾向にあるとの見方が優勢であり、大学と企業等との共同研究による特許出願件数も着実に増えているという事実もある。

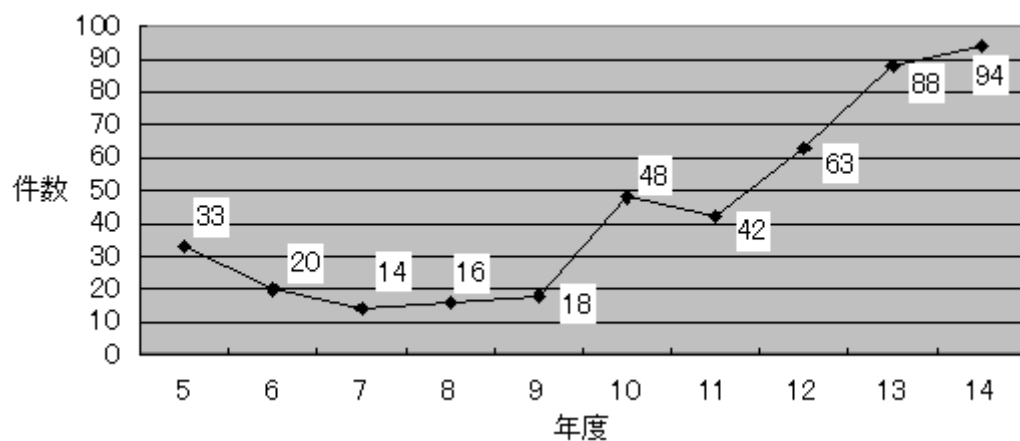
国内の産学官と共同研究の機会の増加



注：1) 調査対象は JSTPuIs ファイルに登録された論文から、第 1 著者もしくは第 2 著者として科学技術論文を執筆している産学官の研究者

出典：文部科学省[2003b]

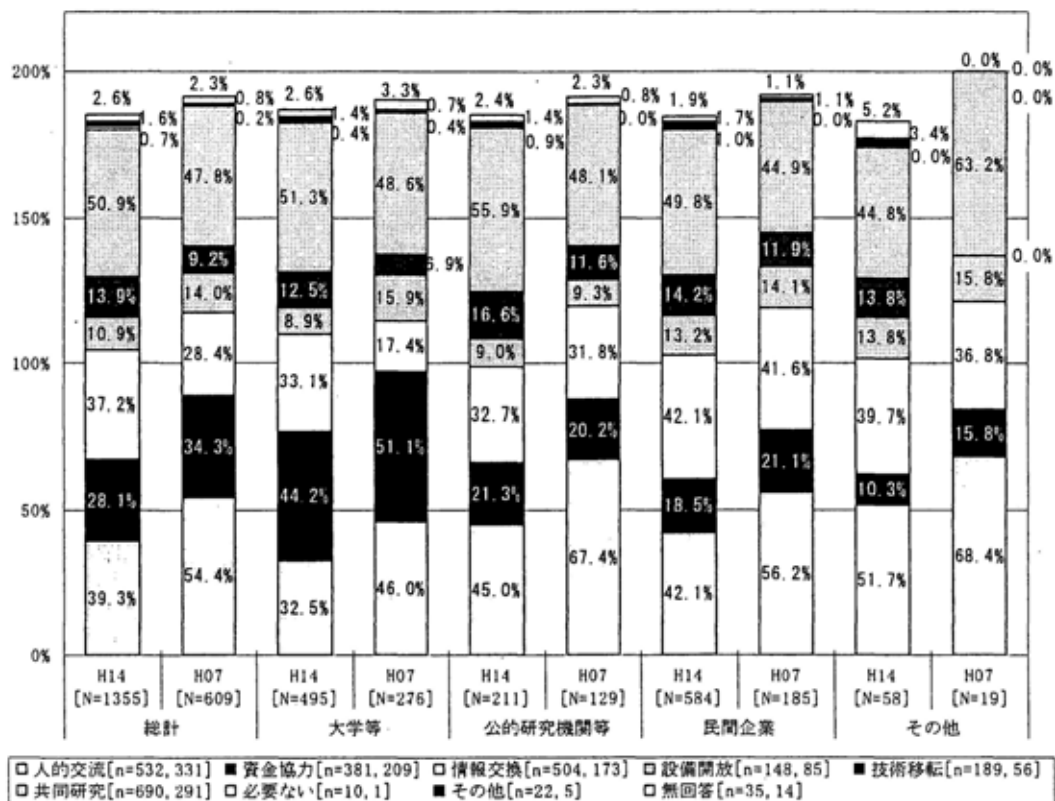
図 4 - 2 0 国内の産学官との共同研究の機会の増加（3 年前と比較して）



出典：文部科学省[2002]

図 4 - 2 1 「企業等との共同研究」による共有特許等出願件数の推移

さらに、産学官の研究協力において重点をおくべき点を調べたアンケート調査では、「共同研究」、「人的交流」、「情報交換」を挙げる回答が多かった。ここでは95年時点の調査と2002年時点の調査との比較において、この間に「情報交換」が重要視されるようになってきたことも示されたが、その傾向は大学等の研究者において顕著である。



注：1) 調査対象は JSTPuls ファイルに登録された論文から、第1著者もしくは第2著者として科学技術論文を執筆している産学官の研究者

出典：文部科学省[2003b]：

図4-22 産学官の研究協力において重点を置くべきところ

また、実際に企業が大学の研究を利用するにあたっては、海外の事例においても、研究成果を利用する割合は高いが、プロトタイプや大学のつくった実験器具を利用する割合は低く、大学の研究は補完的な役割となっていると言える²⁴。また、産業分野別にみると、医薬品業界はどの利用形態でもポイントが高く、テレビ・ラジオや自動車は、プロトタイプや大学のつくった実験器具を利用する割合が比較的高い。

表 4 - 8 企業による大学の研究成果の利用

産業	大学の研究の利用 (%)		
	研究成果	試作品	実験・測定器具
食品	19.57	6.72	14.52
石油	24.67	1.67	11.33
化学	11.92	3.46	8.85
医薬品	32.40	9.14	17.31
製鉄	20.00	5.00	10.00
一般機械	10.20	6.84	7.24
コンピュータ	12.50	1.14	11.36
電気機械	6.82	5.68	4.55
電子部品	14.42	7.69	11.35
半導体	23.68	3.95	11.11
通信機器	16.03	5.15	8.09
テレビ・ラジオ	12.50	12.50	21.88
医療機器	19.49	6.09	11.88
自動車	16.67	8.33	19.45
航空宇宙	22.45	8.16	13.78
全製造業	15.12	5.79	10.92

注：1) カーネギー・メロン大学のグループが行った企業の研究開発担当者に対するアンケート調査による。
(1,478 人対象、有効回答 1,147 人)

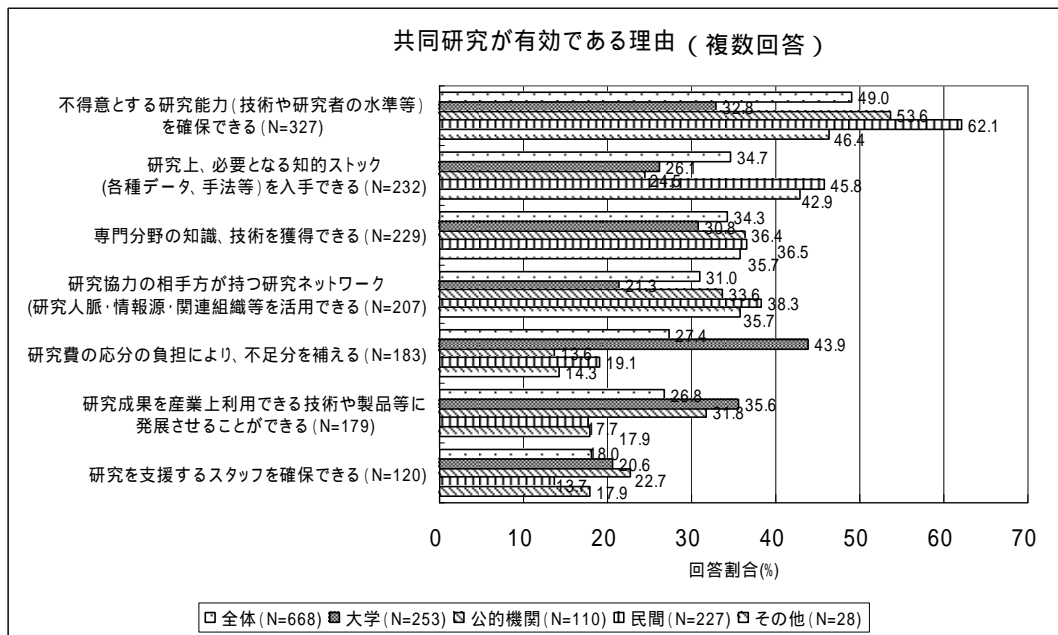
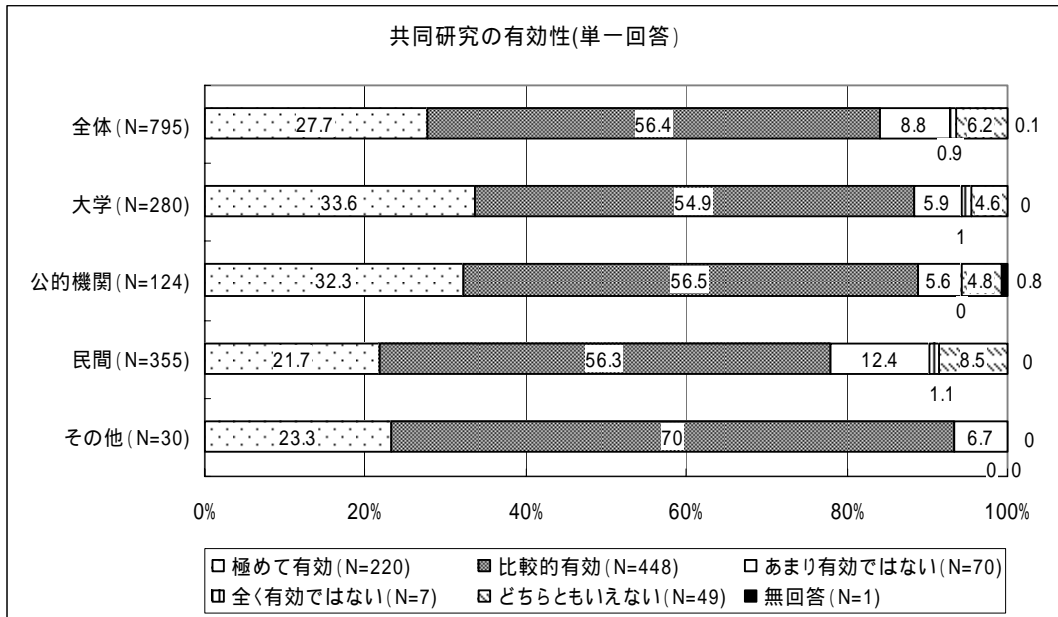
出典：Cohen, W.M, R.Florida, L.Randazzese, and J.Walsh(1998) Industry and Academy: Uneasy Partners in the Cause of Technological Advance, In Noll, R.G.(ed.) Challenges to Research Universities, Washington, D.C.: The Brookings Institution Press

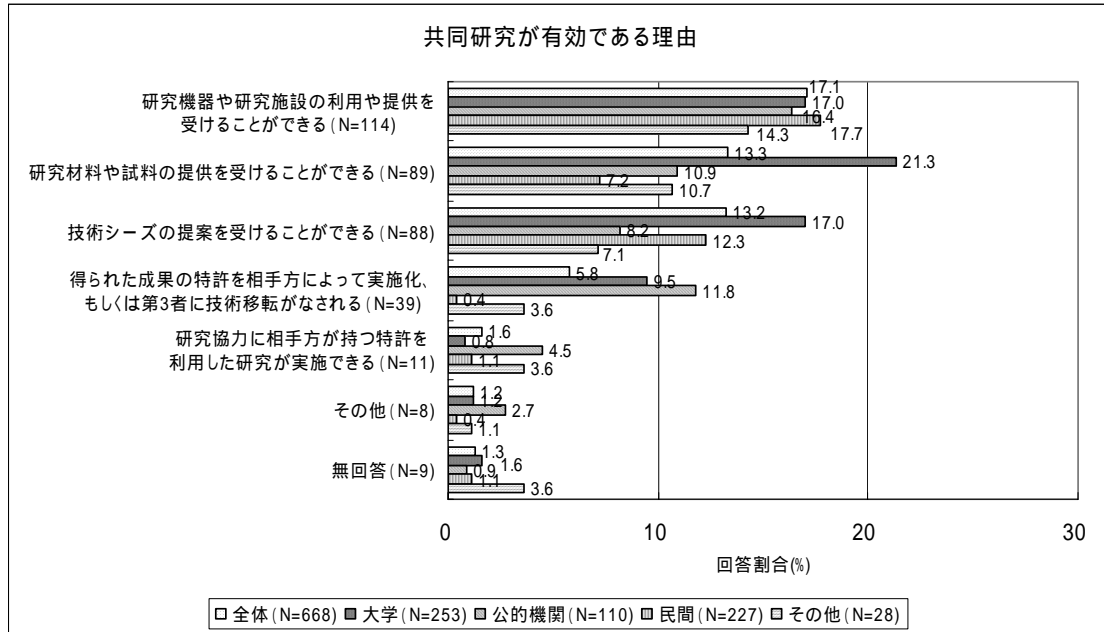
宮田[2002]より

²⁴ 宮田[2002]

参考：共同研究の有効性

文部科学省 科学技術・学術政策局 調査調整課
 「平成13年度 我が国の研究活動に関する調査報告」2002年9月
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/14/09/020901/020901b.pdf より





出典: Lee, Y.S.(2000) The Sustainability of University-Industry Research Collaboration: An Empirical Assessment, Journal of Technology Transfer 25: 111-133
 (宮田[2002]より)

参考図表 大学教員が産学共同研究から得たもの

項目	ポイント
助手給与・研究設備資金の獲得	3.87
研究のためのヒントの獲得	3.82
自分の研究資金の獲得	3.55
自分の理論の实地検証	3.50
教育に活かせる現場の知識の獲得	3.04
学生の就業機会の増加	2.97
特許になる発明	2.55
事業機会の増加	2.14

参考図表 企業が産学共同研究から得たもの

項目	ポイント
新しい研究へのアクセス	4.01
新製品・製法の開発	3.74
大学との関係の維持	3.61
新特許獲得	3.37
技術的問題の解決	3.15
製品品質の向上	2.38
研究開発の方向の変更	2.34
学生の獲得(求人)	1.75

(2) 大学に対する大企業の期待

(a) 共通する大企業のスタンス

大学に求めるのは独創的で基礎的な研究であって、現有する知財よりも大学の「ポテンシャル」を評価するというのが、今回ヒアリング対象とした企業側の共通した見方である。これは事業化に近い部分は企業側に任せて欲しいというスタンスの裏腹であるが、中にはこれまで自前で実施してきた製品開発に近いステージの研究を大学と組んでどう実施していくかに注目する企業も出てきている。

(株式会社日立製作所)

大学に期待しているのは基礎研究の領域である。商品への応用は企業でできるが、基礎分野については日立としても従来ほどには力を入れることが難しくなってきた。

(キヤノン株式会社)

企業は、大学の既存のシーズというより、「ポテンシャル」を求めている(企業ではできないような基礎的研究を含む)。企業が大学に向けてニーズを示し、大学側のポテンシャルを引き出していきたいと思っている。

(b) 分野による違い

連携に対する考え方には、研究開発対象の分野による違いも見られる。

分野	ライフサイエンス分野 ナノテク・材料分野	IT 分野
特徴	実用化までのリードタイムが長く、企業と大学が棲み分け可能	大学と企業が比較的近い分野を研究しており棲み分けが困難 主要企業は基礎的研究部門の研究者を応用分野に振替えつつあり、大学との連携の動きが活発化（例：NEC - 阪大 他）

(3) 大学の外部環境変化による影響

(a) 公的研究資金の急増

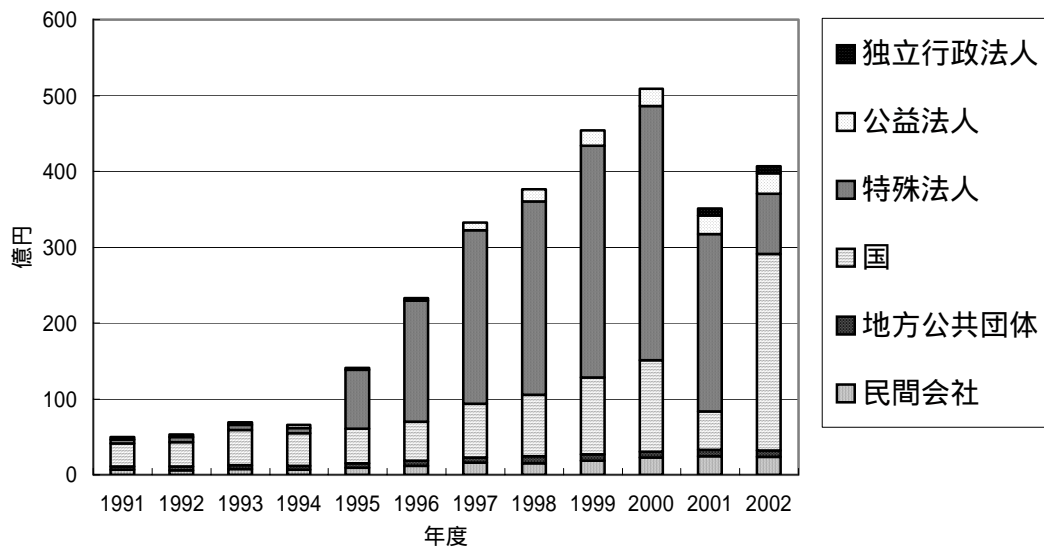
科学技術基本計画のもと、大学研究者が利用できる公的研究資金は急増しており、この影響により企業から外部研究資金を調達する必要性が薄れている。民間企業からの国立大学等の受託研究（金額）の推移を見てみると、90年代の後半から順調に伸びているものの、他の主体（特に特殊法人と国）によるものが爆発的に増えており、90年代後半にはむしろ大学に占める割合は減少していることが分かる（図4-23、図4-24参照）。

このことから産学連携へのインセンティブが低下することを懸念する企業が出てきている。

特に国の重点分野として多額の研究資金が投資されているライフサイエンス分野においてこの傾向が顕著とする意見がある（表4-9参照）。従来ライフサイエンス分野は、複数省庁からの研究資金獲得が可能な分野であり、この面でも大学研究者は資金面ではかなり潤っているとの見方がされている。大学側からは資金面での支援ではなく、研究人材の供給を期待されているという企業の声も上記の影響を示唆するものと考えられる。

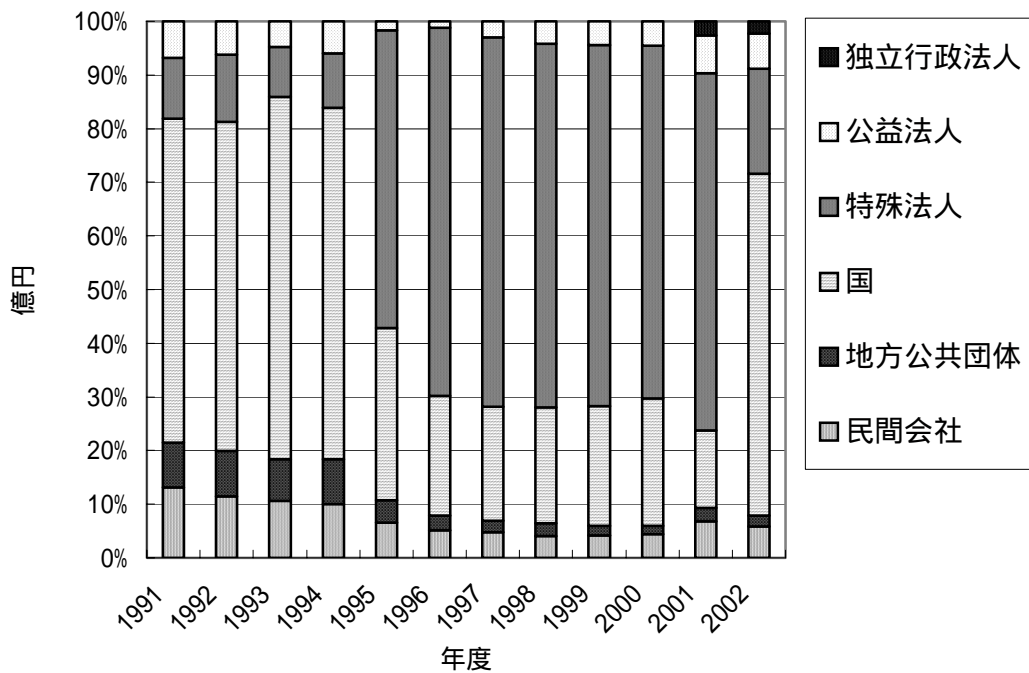
(武田薬品工業株式会社)

企業側には研究資金よりも企業から研究室に人（研究者）を出せという要望が強い。国の重点配備のせいで、ライフサイエンス分野の教員は産学連携にそれほどインセンティブを感じない状況になっている。



出典：文部科学省ホームページ

図 4 - 2 3 国立大学等の受託研究の推移（委託先別）（再掲）



出典：文部科学省ホームページ

図 4 - 2 4 国立大学等の受託研究の推移（委託先別）

表 4 - 9 共同研究の分野別状況（分野別研究課題数）

単位：件

	ライフサイエンス	情報通信	環境	ナノテクノロジー・材料	エネルギー	製造技術	社会基盤	フロンティア	その他	計
平成13年度	1,117	763	704	754	513	775	355	97	186	5,264
平成14年度	1,644	995	908	894	601	1,013	425	102	185	6,767
累計	2,761	1,758	1,612	1,648	1,114	1,788	780	119	371	12,031
(構成比)	22.90%	14.60%	13.40%	13.70%	9.30%	14.90%	6.50%	1.60%	3.10%	100%

出典：文部科学省ホームページ

表 4 - 10 「企業等との共同研究」による共有特許等出願件数

単位：件

	ライフサイエンス	情報通信	環境	ナノテクノロジー・材料	エネルギー	製造技術	社会基盤	フロンティア	その他	計
平成13年度	13	13	7	29	6	12	5	2	1	88
平成14年度	20	15	8	23	8	14	4	1	1	94
累計	33	28	15	52	14	26	9	3	2	182
(構成比)	18.13%	15.38%	8.24%	28.57%	7.69%	14.29%	4.95%	1.65%	1.10%	100%

注：1) 企業等との共同研究により生じた特許等のうち、国が持ち分の一部又は全部を承継したものを対象とする。

出典：文部科学省ホームページのものを一部加工

(b) 産学連携への強い傾斜

大学が産学連携にシフトしたことを評価する企業は多いが、大学の本来ミッションである基礎研究（特に基礎研究を企業とのつながりを持たずに行っている研究者）が軽視されることになるのではないかと懸念を持つ企業が出てきている。また、企業では担保できない研究の「多様性」が喪失されるという

恐れを抱く企業もある。これらの企業の懸念は、現時点において何が優秀な基礎研究であるのかを正確に見通せる人はいないという意識の表れでもある。

(株式会社日立製作所)

国の投資としては、基礎技術を育成するための資金を継続的に出していくことが重要である。重点分野を設定して、そこに資金を大きく振り分けしまうと、重点分野に特化した耳障りのいいテーマだけが採択され、企業では難しい多様な研究が大学においてもなされなくなるのが危険と感じている。

(住友化学工業株式会社)

近年、産学連携という面がクローズアップされ、大学側も企業と似通った部分の研究に力を入れ始めているが、これによって「いい基礎研究」をやっている先生方がつぶされてしまうような結果を生んでしまっては意味がない。大学は研究の「多様性」を確保すべきであり、この意味で、大学は選択と集中をすべきではない。必ずしも個々の大学内で多様性を確保しなければいけないという意味ではなく、日本全体として見た場合に多様性が確保されていることが重要。研究の多様性が確保されていれば(窓口が広く確保されていれば)、企業としても相談しやすい。

(4) 企業・大学間の連携形態の質的シフト

(a) 奨学寄附金から委託・共同研究へ

企業側は何れも産学連携を行っている研究者に対しては適正な報酬を支払いたいとしており、奨学寄附金は一種の代替手段として機能(未だに有用との意見あり)してきたと見ている。その中でより透明性を確保するとともに、成果を明確に求めるという意味で、奨学寄附金を減らし、委託研究・共同研究センターにシフトしつつある。この流れの中で、1件あたりの金額を増やそうと計画している企業が増えてきている。

(中外製薬株式会社)

奨学寄附金に関しては、企業から見ると非常に中途半端だと感じる。本当に意味があるのか疑問な面もある。奨学寄附金については、やむを得ない場合もあるが、その他は共同研究という形をとっている。

(松下電器産業株式会社)

契約に基づく共同研究を進める一方で、従来まで多かった寄附金を減らしている。寄附金(50~100万円程度)では研究成果が特定の製品に直接結びついた因果関係が明確にしにくい。ただし、寄附金をゼロにすることが最善だとは考えていない。

以下に示すのは、大企業と大学との委託・共同研究開発の代表的な事例である。

(株式会社日立製作所の事例)

垂直磁気記憶方式(東北大学中村慶久教授、秋田県高度技術研究所大内一広所長)

垂直磁気記憶方式による小型磁気ディスクの開発に成功した。磁気記憶の方式としては現在最有力の技術であり、日立の「期待の星」である。

インテリジェント手術室(東京女子医大)

東京女子医大と共同して、オープンMRIをベースとしたオンライン型のロボットサポート手術室を製品化。これによって患部の状況を観察しながら高度手術を実施することができる(日立メディコ)。

マイクロマシン応用(東北大学江刺正喜教授)

創薬に応用が期待できるマイクロ流路による分析チップを製品化。これによって分析の高速化が図れ、新薬創造の可能性が飛躍的に高まる。

光トポグラフィ(東京女子医大、理化学研究所)

脳の活性度をリモート計測できる光トポグラフィ技術を用いて、痴呆老人、新生児などこれまで難しかった対象の診断治療が可能となる。この技術がどこまで役立つかについて、東京女子医大、理化学研究所などと共同研究を開始している。新しい発見がつぎつぎ生まれている。

(b) 包括(組織的)提携

ここ1~2年の間に大企業と大学との包括提携(組織的)提携が活発化している(表4-11参照)。包括提携に踏み切った企業側は、大学教員と自社研究者との間で何ができるかを探るための場として位置づけており、大学内の協調が増すと効果も期待している。一方、包括提携をまだ結んでいない企業の動向は次の2つの大別される。

- ・ 同業他社の動きを見つつ、他社と未提携の大学との包括提携を模索する。
- ・ 包括提携という契約形態は大学と企業の関係が深化していく中での中間的方策と見なし、個別の委託・共同研究契約を重視する。

また、大学側にも企業側と同じように包括提携に関しては異なる見解があり、個別の案件毎に企業ニーズに合わせて契約を結んでいくべきとする意見もある。

上記のように見解が分かれる要因の一つに、包括提携という言葉でひとくくりにされている連携が複数のタイプに分かれていることがある。国内の代表的な包括（組織的）提携の事例の特徴を表4-12に示す。

表4-11 包括（組織的）提携事例一覧

No	大学名	提携先企業等	概要	記事日付
1	慶應義塾大学	日立グループ	日立製作所と慶応大学、包括的な産学連携協定	2004/01/29
2	東京大学	三菱電機	三菱電機、東大と提携、交通安全管理システムなど、5年後に製品化。	2004/01/26
3	北海道大学	三菱重工業	三菱重工と北大、バイオマスで提携、新規産業を育成。	2004/01/26
4	東京工業大学	三洋電機	東工大、三洋・三菱電など4社と提携。	2004/01/22
		三菱化学		
		富士通研究所(川崎市)		
		三菱電機		
5	九州工業大学	三菱重工業	九州工大・三菱重工、技術開発で包括提携、大学院生に就業体験	2004/01/15
6	広島大学	三菱重工業	新エネルギー研究・開発、広大、三菱重と包括提携 印刷機械分野でも協力。	2003/12/20
7	大阪大学	松下電器産業	松下と阪大、包括提携 来春から共同研究。	2003/12/04
8	早稲田大学	富士通研究所	早大・富士通研、IT教育・研究で包括提携	2003/11/26
9	名古屋大学	トヨタ自動車	トヨタ・名大、包括提携、次世代技術研究、幅広げる	2003/11/20
10	広島大学	エルピーダメモリ	エルピーダ、広島大と半導体提携、基礎材料開発や回路設計。	2003/11/17
11	東北大学	NECトーキン	産学連携進化に挑む東北大(上) 全学規模で包括提携 法人化控え成果重視	2003/08/26
12	九州大学	西部ガス	九大、産学提携活発化～すでに4件	2003/7/15
		大日本インキ化学工業		
		三菱重工業		
		大島造船所(長崎県大島町)		

No	大学名	提携先企業等	概要	記事日付
13	北海道大学	日立製作所	ナノテク・バイオなど、日立と北大が包括提携発表。	2003/04/02
14	大阪大学	三菱重工業	三菱重工、阪大と包括提携、基礎研究など成果活用。	2003/03/14
15	広島大学	広島日本電気(NEC 広島)	広島大とNEC広島、包括提携を発表 研究者の相互派遣など。	2003/01/21
16	早稲田大学	東京都墨田区	墨田区、早大と事業提携 産学官連携の専門家、一般区民向け公開講座も。	2002/12/25
17	京都大学	松下電器産業	松下・京大、文系含め共同研究。	2002/12/18
18	東京大学	松下電器	松下・東大が研究提携、ITなど、共同開発 テーマから事業化まで。	2002/10/11
19	京都大学	NTT	京大とロームなど5社、産学150人が共同開発、ナノテクなど。	2002/08/02
		日立製作所		
		パイオニア		
		三菱化学		
		ローム		
20	筑波大学	三井物産	三井物産、筑波大とナノテク研究。	2002/07/23
21	早稲田大学	アディダスジャパン	スポーツ用品に早稲田ブランド、アディダスと包括提携。	2002/07/19
22	筑波大学	産業技術総合研究所、物質・材料研究機構(独立行政法人)	ナノテクなど、筑波3研究機関、包括提携で調印。	2002/03/29
23	近畿大学	独ヘンケル	近大と共同で、独ヘンケルが研究拠点 日米欧の3極体制に。	2000/03/30

出典：各種新聞発表記事より作成

表 4 - 1 2 包括（組織的）提携のタイプ分け

	事例	特徴
垂直統合型	京都大学 - ローム、NTT、日立製作所、パイオニア、三菱化学（5社）	有機系エレクトロニクス・デバイスの開発がテーマ
ボトムアップ型	北海道大学 - 日立製作所	当初のナノテク関係の共同研究が発展、他の周辺分野へのシナジー効果を狙った包括提携へ 札幌市の特区申請に繋がるなど、自治体のサポートにも発展
トップダウン型	大阪大学 - 三菱重工	特定分野に限定せず、三菱重工の全事業分野に関する提携

出典：大学、関連企業等のヒアリング結果をもとに三菱総合研究所作成

（５） 研究開発型中小企業のアプローチ

中小企業は、学会等に自社研究者を頻繁に参加させている大企業と比較して、大学との接触機会を欠いており、大学の敷居を高く感じる傾向があるのではないかと、特に地元の中小企業に対しては大学側からアプローチが必要という指摘が今回ヒアリングした TLO 関係者からあった。

一方、今回ヒアリングした中小企業の中でも大学との産学連携を実施している企業は、企業側からの大学への積極的なアプローチが目立っており、公的な支援制度も積極的に活用している。産学連携に進むきっかけも、人脈の活用はもちろんのこと、大学への営業活動・研究会の主催等から大学研究者との結びつきができたとする例が多い。

（株式会社イデヤ）

田畑教授との出会いは「偶然」。当社製品の営業のため、たまたま立命館大学に先生を訪ねたところ興味を示され、それをきっかけに指導いただくようになった。当初から人的コネクションがあったという訳ではない。

（ハイメカ株式会社）

山形県の専門家派遣制度を利用して、東工大・山形大の先生とアドバイザー契約をしていた。溶接電源回路の精密な電源制御技術の開発が目的であった。県の仲介により東北大の先生と3年間共同研究したことがある。約200万円の支出をし、直接製品に結びつく結果は出なかったが、先生とのつきあいや他企業とのつながりができた点でメリットがあったと考えている。

第5章 今後の産学官連携の進展に向けて

5.1 課題（大学側、企業側の見方）

5.1.1 大学側の見方

（1）効果的な連携を進めるために必要な支援内容

（a）姿勢

効果的に連携を進めるには様々な支援が存在するが、TLOは顧客（企業及び大学教員）に対するサービス業であり、顧客の視点からサービスを提供する姿勢が重要とする意見がTLO関係者から出てきている。

（山口大学）

顧客満足度（CS）を軸に施策を展開CSを如何に達成するか
産学公連携支援組織の顧客は、「大学教員」と「企業」

■ 顧客を大事にする施策が重要

（例1）

- ・知財本部&TLOは、発明者のため
- ・知財本部&TLOは、知財を活用する者（企業）のため
- 知財の機関管理は、発明者の負担を減らすため
- 知財の機関管理は、企業に活用し易くするため

（例2）

- ・産学協働は、教員と企業の双方のメリットのため
- ・コーディネータ、インキュベーション・マネージャーが大事

■ インセンティブも必要、パフォーマンス評価も大事

（例1）

- ・支援はこまめに、成功報酬は大きく（企業側も教員側も）

出典：三木俊克 山口大学工学部教授（山口大学ビジネス・インキュベーション・スクウェア施設長、山口ティー・エル・オー取締役）提供資料

（b）シーズ提供

大学側が企業に提供できるシーズとして代表的なものは特許であり、提供可能な特許情報を企業に配布することは重要であるが、今回インタビューした多くのTLO関係者（特に地方大学関係者）は、既存特許で企業側のニーズに合致するものは少ない、今後は特許情報のみではなく、潜在的な研究シーズを含めて提供することが必要となってくると述べている。

研究シーズの提供手段として、ホームページで研究者情報や共同研究テーマを公開する大学も出てきているが、企業側の評価が高いアプローチとしては、前節で紹介した立命館大学リエゾンオフィスの地元企業を巻き込んだコンソーシアムの立ち上げを挙げることができる。

(c) ニーズ把握

個別の研究者によるアプローチを除くと、これまで大学側には組織的に企業側のニーズを把握し、産学連携の推進に生かしていこうというアプローチが少なかったが、ここ1～2年で企業側のニーズを探ろうという動きが活発化しつつある。例えば、東京大学産学連携推進室では約30名の企業から派遣された共同研究者とのディスカッション、共同研究者による派遣先企業のニーズ調査に基づいて、産学連携推進室の機能を構築している。

(d) チーム編成

従来よりも企業側のニーズが多様化しており、特定の大学研究者では対応できないケースや、経営と技術開発双方からの支援を求められるケースが増えてきている。

このようなケースに対応するには、大学内で個別案件毎にプロジェクトチームを編成し、複数の専門家の知恵を結集して企業のニーズに応えることが必要である。東海大学では従来から地元中小企業から技術相談に積極的に対応していくことを目指しており、必要に応じてこのようなチームを編成している。また、広島大学の大学情報サービス室は、地元貢献を含めた全般的な窓口機能を提供しており、相談事例に対応するプロジェクトチームが形成できるまでを主に担当している。

(e) 契約支援

契約が円滑に進むか否かは、産学連携のスピードを左右する。契約作業に不必要に時間がかかるケースでは、企業側の意欲がそがれてしまい、何とか契約にたどり着いたとしても、その後研究開発が本格化しないことも起こり得る。

契約の交渉を行う窓口を一本化し、決定権限を与えて交渉を行っていく方式を採用する必要があるという意見がある一方で、現状の人的なリソースをうまく活用し、非常勤の弁理士等を交えたチームで対応する方法が現実的という見方もある。

また、個別の研究者が判断する部分をできるだけ少なくし、組織判断のもとで契約を行い、研究者が安心して産学連携で活躍できるようにしていくことも産学連携支援者の大きな役割と考えられている。

(f) 他機関との連携による事業化支援

研究シーズの提供だけでなく、それを事業化する際のサポートを地元の金融機関と連携して行う事例も出てきている。如何にして企業を活性化させ、

新しい事業を生み出していくか、これらの課題についても大学側が貢献できる余地があると考える大学関係者もいる。

(東海大学)

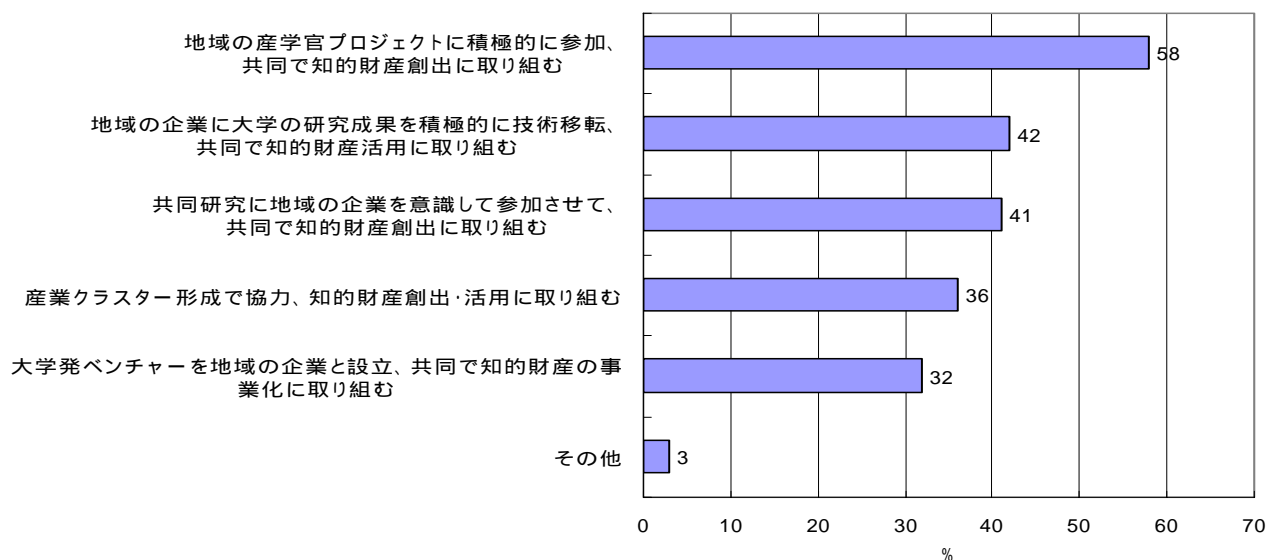
海洋学部の秋山信彦助教授の研究チームが(株)三徳(本社・横浜市金沢区)の依頼で、身の大きなあさりを育てるための餌を開発した。この餌で育った商品は既に商品化されているが、研究開発資金は、地元の投資事業有限責任組合「しょうなん産学連携ファンド」から調達している。

(2) 大学からみた国内企業の問題点

前項とは裏腹に、企業側の契約担当者に決定権がなく、企業側の責任者が不明確なために連携が進まないケースがある。欧米企業からのアプローチも多いTLO関係者は、欧米企業からはその場で決断できる担当者が来るのに対して、日本(特に大企業)の場合は必ずしもそうではないことを指摘している。

(3) 大学の地域貢献を進めるポイント

多く産学連携支援者は、地域の企業に貢献したいという意志を持っている。知財面から地域への貢献について積極的に取り組むとする国立大学が全体の4/5を占めるとい調査結果もある²⁵。これによれば、貢献の内容としては「地域の産学官プロジェクトに積極的に参加、共同で知的財産創出に取り組む」を挙げる大学が最も多い。



注：1) 調査の対象は、法人化で存続する 89 の国立大学

出典：菅野[2003]

図 5 - 1 知的財産戦略の地域貢献への取り組み内容

その一方で、地方大学の場合は、地場産業と大学研究者の研究テーマとのミスマッチがネックとなり、地元企業との連携がなかなか進まないのが実態である。その中で、地場優先の情報公開や地元企業を訪問してニーズ把握、各種研究会の開催に努めるという動きが徐々に見られるようになってきている。

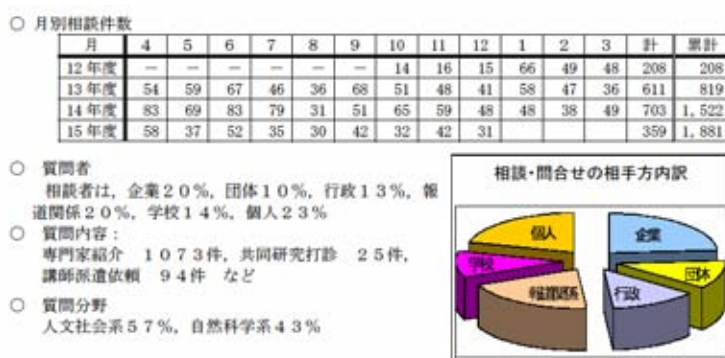
(金沢大学)

地域貢献という観点では、公開前に地元新聞(2誌)に掲載し、地元企業へ事前に知らせることで手を上げてもらう形をとっている。その後はホームページに掲載する形で全世界に情報を公開し大学の姿を「見えやすく」するようにしている。大学の姿を見えやすくすることは大学の敷居を低くすることにもつながる。ここがポイントだと考えている。優良な企業(元気のいい企業)は実際に先を見て活動を行っている。従来、大学側はこうした企業を十分に意識していなかった。一般に地域貢献というと「くたびれた」会社への貢献という形でとられることが多いが、元気な企業と積極的に手をつないでいくというのも地域貢献の形の一つであると考えている。

(広島大学)

産学連携に対する問い合わせに対して、学内の適切な研究者(チーム)を紹介する活動に加えて、地域社会への貢献を強く意識した以下のような取り組みを行っている。

- ・ 関係する行政機関や経済団体との連携促進
- ・ シンクタンク事業(広島中央地域産業振興ビジョン作り等)
- ・ 科学わくわくプロジェクト(マツダ財団と連携)²⁶



出典：広島大学ホームページ

図5-2 広島大学に対する社会連携全般に関する問い合わせ状況

²⁵ 菅野[2003]

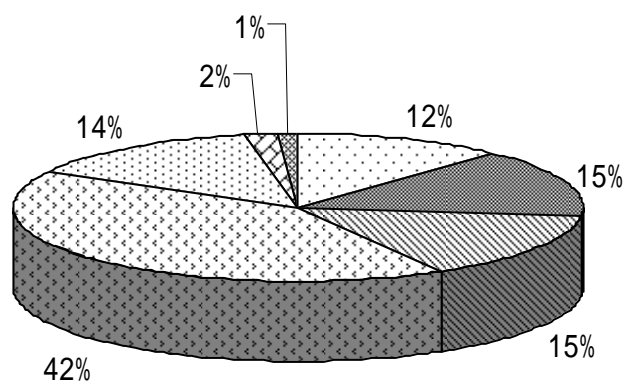
²⁶ マツダ財団と広島大学が提携し、子供たちに科学にわくわくする機会を提供する複合プロジェクト。広島大学内の研究者が学部横断的に協力することに特徴がある。

(株式会社ニッタ)

立命館大学はリエゾンオフィスを中心として、地元企業を巻き込んだコンソーシアムの立ち上げに注力しており、高く評価できる。

地方大学が地元企業との連携を図るには、当該県内のローカルな連携に加えて、他都道府県との広域的な連携を図ることも重要なポイントと考える。図5-3に示すのは、地方大学の中で先行して産学連携の実績を上げている山口大学における共同研究相手先の分類であるが、相手先としては県外の大企業が最も多く、県内企業は過半数に満たないことが分かる。

□ 県内 大 ■ 県内中・小 ▨ 県内 公 □ 県外 大
▩ 県外中・小 ▤ 県外 公 ▦ 国外



注：1) 共同研究件数：計 150 (2002 年度)

出典：山口大学資料

図 5 - 3 大学の共同研究相手先の県内・県外区分 (山口大学の場合)

5.1.2 企業側の見方

(1) 全般的な企業側のスタンス

産学連携が進展するにつれて、従来はあまり問題にされてこなかった産学連携に関する明確なルール作りが急務となってきている。企業の中には、従来型の個別研究者と企業担当者間で進めることができた契約作業の方が柔軟な解釈が可能であったと評価するところもあるが、多くの企業が明確なルールのもとで研究者に正当な報酬を支払いたいとしている。より実務に近い次のような側面での諸問題を提起する企業が多い。

(瑞穂医科工業株式会社)

今までは大学の先生は特許の出願人になっていない場合がほとんど。先生の名前を出すと、時間・コストの面で先生側の負担が大きくなってしまうため。どうしてもという場合は、共同出願人になってもらうが、その場合は先生側の費用は負担してもらう必要がある。
こうした状況も今年くらいからだいぶ変化が見られる。TLO の設置により契約・権利間関連が明確になったことおよび、公務員にもフィードバックする手段ができた点は企業として高く評価している。

(中外製薬株式会社)

知財関連の手続きを事務官が行う場合、すぐに手続きが進まない場合がある。これらは企業側の不満の一つ。独法化等に伴い、交渉窓口が大学や TLO などに移行すると、教授とではなく事務官とのやりとりへ移行することとなる。手続き上の細部の調整も難しくなる。

(2) 知財の配分・管理負担の明確化

旧来の知財創出の典型例は図 5 - 4 のようなパターンであったが、ここ数年で共同及び委託研究に基づく出願が増加している。企業側の投資額は数百万円のオーダーで、マッチングファンドも有効に活用されている。ただし、大学側関係者によれば、共同研究の開始段階で既に企業側が主導権を握っているケースが多く、企業にとり価値の高い知財は企業主導で共同出願、残りが個人出願に回っているケースが多い。

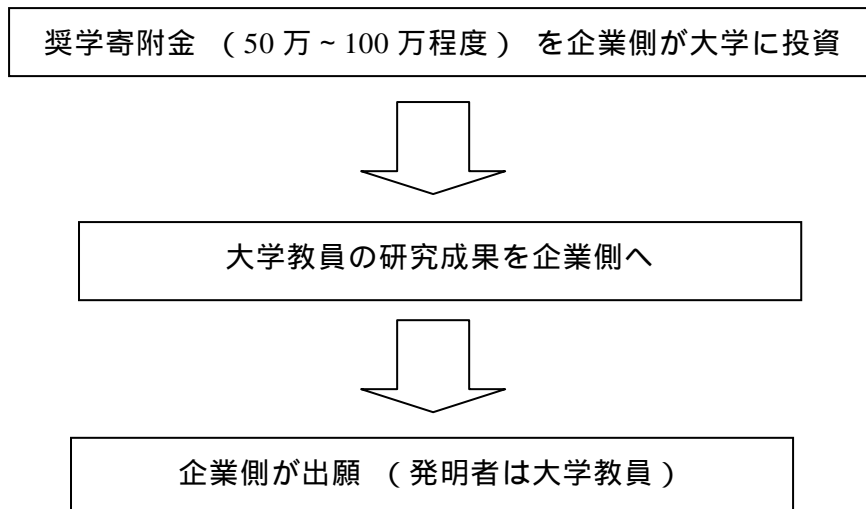


図 5 - 4 旧来の知財創出パターン

企業側が大学の知財を評価する際、大きなポイントとしているのは、海外での特許取得をしているか否かであり、費用がかなり掛かることから（約 1000 万円程度が必要）、大学（又は大学教員）や TLO による負担は困難である。今後知財に関しては大学が機関管理していく方向に進むが、上記の費用負担の問題から、企業側からは必要に応じて特許を企業側に譲渡できる仕組みも整備すべきとの意見も出ている。

（キヤノン株式会社）

大学研究者の発明は職務発明、機関帰属が原則であると思うが、様々なケースに応じられるようフレキシブルな運用を考えていくべきであろう。特に、特許出願は国内に留まらず、外国に出願する仕組みが必須である。

（瑞穂医科工業株式会社）

新潟 TLO では、TLO が出願して特許を企業に譲るということもしている。企業としては特許を得る権利を最初に取得するという認識である。今後は大学の中だけで特許を保有し、企業側に商品化を頼みに来る、ということも考えられる。

知財の成果の配分や、特許等の管理費用（出願を含む）を大学、企業でどのように負担していくのか、上述の海外への出願費用の問題を含め、国立大学行政法人における知的財産の管理制度に注目している企業は多い。また、制度設計は運用面の実態に配慮したものにする必要があり、精緻過ぎる設計は運用に

困難を来すのではないかと不安視している企業もある。

(松下電器産業株式会社)

TLO や大学で特許の出願から維持管理まで行うのは資金面で難しいのではないかと。特に維持費用はかなりのコストとなる。
大学側にまだ明確な特許戦略がない状態で原則として機関帰属化するのは疑問がある。大学が企業側とよく話し合いをする必要を感じる。契約条項についても今後、各大学で独自のものになるのか、何らかの標準フォーマットが用意されるのか、現状では不明である。また、TLO と知財本部の役割分担を明確化して欲しい。現状では会社側がどう対応して良いかわからない。
大学の先生の利益相反や倫理規定も大きな課題である。企業側からすると、ある先生がすでに特定の企業と関係がある場合にはその先生と共同研究するのは現段階では難しい。

こうした企業側の問題意識も踏まえたうえで、現在法人化を目前に控えた各国立大学においては、急ピッチで知財管理・活用に係る各般のルール等の整備が進められており、その内容が注視されるところである。

(3) 知財の囲い込み

知財の囲い込みや、多数の企業関係者が行き交う大学の秘密保持を問題視する企業は多い。特に製薬系メーカーの場合、基礎研究から製品化までの期間が長く、その間他社に対するアドバンテージを確保し続ける必要があり、成果が囲い込みできるか否かを共同研究等の相手先を選択する際の重要ポイントとしている。また、成果の囲い込みという点では、米国大学での知的所有権のルールの方が企業にとっては使いやすい面があるとしている。

(武田薬品工業株式会社)

製薬会社の場合、化合物ができなければ商売に結びつけることができないため、どうしても研究に時間がかかる(基礎研究に10年程度)。そのため、いい研究成果が出てきても排他性を確保できなければ、薬の開発に踏み込むことができない。
米国の場合、共同研究の知的所有権は大学の保有となり、その独占使用に関する第一交渉権を企業が持つことになる。知的所有権の確保という面では、米国の方が国内よりも企業にとって厳しいルールにみえるが、企業が重視するのは研究成果を囲い込めるか否かである。米国では、上記のルールのもとで、共同研究先の成果を企業側が実質的に囲い込むことが可能であり、企業側としてのメリットは大きい。
一方、国内では、ある研究室の成果を特定の企業が独占するのが実質的に困難な状況にある(大学の先生が特定の企業のみとのつきあいを嫌う、慣習から異なるアプローチを取ると他の企業の反発が大きい)。

(三菱重工業株式会社)

応用に近い分野での共同研究・委託研究では守秘義務を厳しく設定している。大学の先生側の意識も変わってきており、最近では会議前に互いにNDA（秘密保持契約）にサインしてからということも多い。逆にこうした契約を受け入れてくれない先生の場合は共同研究／委託研究をあきらめる。

(4) 秘密保持の担保

中小企業総合事業団が平成14年度に実施した調査²⁷では、『(中小企業側の)共同研究者に対する要望(パートナーを選ぶ場合の希望や条件等)の第一の特徴が、「守秘義務あるいは機密保持」という基本ルールの確認であり、「信頼関係あるいは信用できること」を条件とするという回答の多さであった。』²⁸と記述されている。中小企業においても、秘密保持の確保をパートナー選びの基準としていることは大企業と同様である。

こうした企業側の意向もあって、共同研究の秘密を保持するための試みは各大学で検討が進みつつある。その一つは契約や研究の進め方の工夫であり、以下のようなアプローチで秘密保持を確保しようとしている。

- ・ 企業が懸念している研究に従事する学生を含めて秘密保持の契約を行う
- ・ 共同研究には雇用契約がない研究者や学生を参加させないようにする

(広島大学)

知的財産ポリシーで学生にも守秘義務を持たせている。ただし、罰則等を規定するのは困難である。

(東京大学)

雇用関係のないポスドクは共同研究には参加させない。

なお、この点については、2004年2月19日に経済産業省大学連携推進課が示した「大学における営業秘密管理指針作成のためのガイドライン」においても「研究上の必要から、学生が、教職員が営業秘密として管理している情報にアクセス・利用するケースもあり得る」と指摘し、「大学あるいは学生の所属する部署の教職員等が、どの情報を営業秘密として管理するか、そのうちのどの情報について学生にアクセス・利用を認めるのかを、予め、はっきり定めるこ

²⁷ 平成14年度研究開発交流促進事業 - 共同研究等動向調査

²⁸ 47社からの自由回答の傾向

とが重要である。その上で、学生にアクセス・利用を認めると決めた秘密情報については、学生に対しその情報の取扱いについて指示し、指示内容の遵守を約束させる（例えば、誓約書へのサインを求める。）ことが重要になる。また、約束された取扱い方法に従わなかった場合の法的措置の内容についても予め知らせておかなければならない。」との対処方針を示している。²⁹

上記とは別のアプローチは施設面でのサポートであり、企業との共同研究エリアへの入退場を管理できるシステムを導入するアプローチである。より本格的な支援策と言えるが、施設面での投資が不可欠であり、大学にとってコストのかかる対応策になる。

（中外製薬）

東京大学先端科学技術研究センターでは、企業がラボを借りることができるようになっており、中外製薬の「分室」となっている。明確に部屋が分かれており、中外製薬以外の人は入れない形になっている。

（東京大学）

新しく建設している産学連携のための施設（スペース）では、セキュリティを厳しくできるようなシステムを導入する予定である。

一方、基礎的な研究については、大学での成果には自由なアクセスが必要とする見解がある。

（ファイザー株式会社）

どの製薬会社も大学の先生とは非独占的契約を結ぶことによって、他社との連携により得られた結果であっても、相当の対価を支払うことによりアクセスが可能であるようにするべきだと考え、そのような戦略を展開している^{1) 2)}。日本

²⁹ http://www.meti.go.jp/policy/innovation_corp/sangakurenkei/guideline_univ.pdf

¹⁾ ファイザー製薬と産業技術総合研究所が非独占的ライセンス契約によるマテリアルトランスファー（研究ツールの授与に関する契約）に合意した。企業と公的研究機関において日本では初めての試みとなる。非独占的ライセンスによる研究ツールの提供は、研究活動の基礎を安価かつ広く公開でき、全体的な基礎研究レベルの向上につながる。これまでの日本では研究者個人のつながりで研究ツールの受け渡しが行われていたが、研究のグローバル化の進展や知的財産の権利関係を明確にする必要性から見直しが検討されていた。今回の契約は、今後の日本における技術移転の推進につながる具体例となるであろう。

（出典：ファイザー株式会社ホームページhttp://www.pfizer.co.jp/pgrdnag/media/me0212_1.html）

²⁾ 道内大学が持つ研究成果の企業への移転を目指す北海道ティー・エル・オー（道TLO、札幌）は二十七日、大手製薬会社ファイザー（東京）と受託研究契約を結んだと発表した。同社が国内TLOと研究契約を結ぶのは初めて。道TLOを窓口に、北大の優れた研究素材を新薬開発の基礎研究に活用していく。同社は、研究用の微生物や実験動物、試薬などを研究機関の知的財産として使用契約を結ぶ非独占的ライセンス契約で産学連携を進めている。海外で多数の大学と研究契約を結んでおり、日本でも国立大との連携を模索してきた。今回は、同社が研究費二百万円を出し、北大大学院獣医学研究科の桑原幹典教授が道TLOの兼業研究員に就任。（出典：2003/11/28、北海道新聞朝刊全道）

では独占的ライセンス契約が一般的で、他社が利用できないケースが多い。そうして企業が抱え込む特許のほとんどが、いわゆる防衛特許となり、使われない。そもそも税金でなされた研究結果を一企業しか利用できないのは、結果として患者にとって損になる。

非独占的契約とすることを競争の阻害と見る向きもあるが、大学での研究がそのまま製品に直接結びつくことが少ないことから、企業間の競争はむしろその後のステージでの研究開発結果によるものが大きい。世界での標準的な方法をとれば、海外からも日本の大学に研究資金が投入されるだろう。もちろん、製品に非常に近い部分では成果を秘匿する必要はあるが、売るから秘匿という部分と、非独占契約で共有する部分とは両立できる。

(5) 知財を扱える人材の不足

日本にはまだ知財を取り扱う専門人材が不足しており、地域的な偏在も地方大学にとっては大きな問題となっている。また、弁理士のような専門人材以外に、共同研究の際に条件の交渉や他機関との連携などにより質を高めていくための人材、知財の事業化の観点から提案を行える経営のセンスを有する人材などが、企業にも大学側にも不足しており、これらの人材を養成していくことが産学連携推進の一つの鍵と考えている企業もある。

(武田薬品工業株式会社)

日米の大学と共同研究を行う際の違いの一つは、国内にネゴシエーションのプロがないことである。TLO や産学連携推進室等にプロがないことから、企業を含めてネゴシエーションのプロを育てる、またそのポジションに対して与える権限を明確にする必要がある。

(6) 連携の窓口に対する見方

連携窓口は規制者でなく「サービス業」であることを企業側は期待している。また、担当者には次のような能力を求めている。

- ・ 教員とのコミュニケーション能力及び研究チーム構成能力
- ・ 技術的すり合わせ・契約交渉の能力
- ・ 「サービス精神」の保持（民間での実務経験が有効）

(ファイザー株式会社)

大学、TLO は知的財産というの特許のことを主に考えるが、知財活用には弁理士だけでなく、科学者、ビジネスのわかる人、弁護士がチームを組む必要がある。実際にファイザーではこうしたチームを組んで議論し、明確な目標(ビジョン)を策定している。こうした目標がなければ各メンバーの役割も不明なままで、知財の有効活用はできない。

(日本レーザ電子株式会社)

以前から企業と連携するような先生は非常に積極的に協力してくれたが、最近あまり積極的でない先生も連携の場に引っ張り出されているようだ。契約概念をきちんと理解していない先生もいる。

(中外製薬株式会社)

知財関連の手続きを事務官が行う場合、すぐに手続きが進まない場合がある。これらは企業側の不満の一つ。独法化等に伴い、交渉窓口が大学や TLO などに移行すると、教授とではなく事務官とのやりとりへ移行することとなる。手続き上の細部の調整も難しくなる。

また、企業側からは 1)多くの個別 TLO との付き合い交渉することに負担感がある、2)小規模 TLO が多く「品揃え」が苦しい、3)TLO の総数がやや過大とする意見も出てきており、TLO 間の連携を期待する向きもある。

これを踏まえ、産業構造審議会(産業技術分科会産学連携推進小委員会)の「産学連携の更なる促進に向けた 10 の提言」(2003 年 7 月 10 日)³⁰では、「特定技術分野重点 TLO (スーパー TLO) の整備」や単独の大学・TLO で行うには非効率な技術移転人材育成や相互の意見交換、情報共有等に対処するために「TLO 協議会の拡充」を提言しており、国としても上記の方向性で今後大学や TLO の連携を促進していくべきとの方向性を打ち出している。

(7) 国の研究開発支援策について

ここでは、国の研究開発支援施策に関して、産学連携や企業における研究開発を促進あるいは阻害する要因として挙げた事項を整理する。

試験研究費税制改正の影響

研究現場には税制に対する知識不足もあって、2003 年度税制改正により導入された「繰越制度」や「開発研究用設備の特別償却制度」のメリットを実感していないが、研究所トップや研究開発マネージメントの担当者は効果を

³⁰ 産業構造審議会[2003]

実感している。税制によって受けたメリット（減税額）がそのまま研究開発の投資に向けられることはないが、研究開発の企画等を企業の経営層に通す際の根拠付け等に利用される例もある。

（富士フイルム株式会社）

研究開発費減税については、明確にプラスに働いていると感じる。金銭的なメリットも当然あるが、経営に関係する部分であり、研究開発への投資を増やそうという動きもある。研究開発で支えている企業としては意味合いが大きいと感じている。

（味の素株式会社）

研究開発減税に関しては、企業にとってインパクトがある。将来への動機付け的な役割を果たしており、ありがたいと感じている。対象が「総額」になったことで、インパクトは大きくなった（「億円」単位のものであるところにインパクトがある。数千万円程度のものでは見逃されてしまう）。経営的な側面を考えるきっかけとしての役割を果たしている。

複数省庁間の連携の重要性

研究開発予算の支出官庁と成果の実用化に関わる規制官庁との連携を求める企業側の声がある。例えば、医療機器開発においても研究開発への資金提供側[経済産業省(NEDO)]と医療機器の規制を担当する官庁[厚生労働省]との間の連携が取れていないため、国の資金を使った開発された機器が実際の医療には使用されないというケースがある。

また、類似テーマで複数省庁が十分な調整せずに予算支出する傾向（例：ゲノム関係）に関しても企業側からは是正を求める声がある。

ナショナルプロジェクトの形態と企業側の責任

国による大規模研究開発プロジェクト（以下、「ナショナルプロジェクト」という。）でよく取られる形態にコンソーシアム型がある。このコンソーシアム型は知的基盤作りや人材育成には効果的であるが、参加企業の責任が不明確（特に事業化に近いテーマの場合）になるとの意見を持つ企業があり、「トップランナー方式」（例：NEDOの「フォーカス21」³¹）を旧来のコンソーシアム型よりも良い制度と見ている。一方、コンソーシアム形式は企業が手を出しにくい研究テーマに国が予算をつける仕組みとして重要との評価もある。

³¹ ライフサイエンス、情報通信など重点4分野において、比較的短期間に実用化が見込まれ、その結果として民間企業のコミットメントが得られた経済活性化プロジェクトを「フォーカス21」として厳選し、予算の集中投入（367億円）が行われている。

なお、欧州のMEDEA+では、事務局8人の専任者が年間予算規模600億円のプロジェクト(計38本)の推進・調整を担当するなど、「欧米のコンソーシアムの運営体制は驚くほど効率的で、専任者の数は極めて少ない」³²とする指摘がある。

(武田薬品工業株式会社)

コンソーシアム形式にしてしまうと、成果が共有のものになるので、個々の企業のインセンティブが薄れてしまう。やはり個々の企業に個々の成果が渡るような仕組みがいいのではないか。

(味の素株式会社)

NEDOのコンソーシアム形式に関しては、基礎的な部分における人材育成としての役割という意味においては、成果としてあたらなくても十分に意味がある。但し、成果という面では、例えば縦系列でのコンソーシアム(異業種間でのコンソーシアム)であればいいが、同業種間では難しい。特に商品開発の段階では、既に企業としての営利活動のステージに入っており、自前でという動きが強くなる。

(住友化学工業株式会社)

「本来の意味での技術の向上」としては、フォーカス21等のように、トップランナー方式がいい。こういう方向であれば、日本全体で見た場合にお金が有効に生きていくのではないか。

(三菱重工業株式会社)

プロジェクト費用のばらまきをやめて、プロジェクト1件当たりの費用を増やした方が結果的に良い成果が得られると思う。大企業を参加させてビッグプロジェクトにすべきであろう。国内のどの地域にするかと言ったバランスを考えるのではなく、日本として何をすべきかを考えないと特に海外との競争には勝てない。

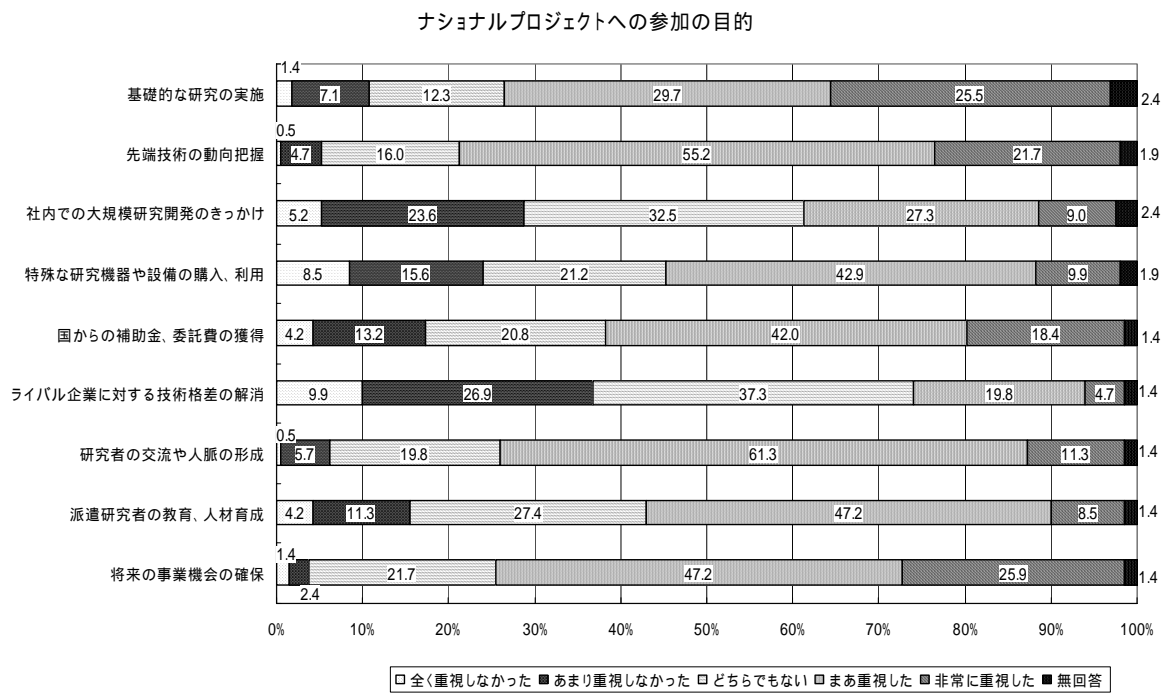
ナショナルプロジェクトに関しては、参加企業に対してその目的を尋ねている調査がある³³。この調査によれば、「基礎的な研究の実施」及び「先端技術の動向把握」を参加目的として挙げる企業が多い。同時に「将来の事業機会の確保」及び「研究者の交流や人脈の形成」を挙げる企業も比較的多い(図5-5参照)。

また、同調査では、目的の達成度も尋ねており、「基礎的な研究の実施」、

³² 馬場[2003]

³³ 社会経済生産性本部[2003]

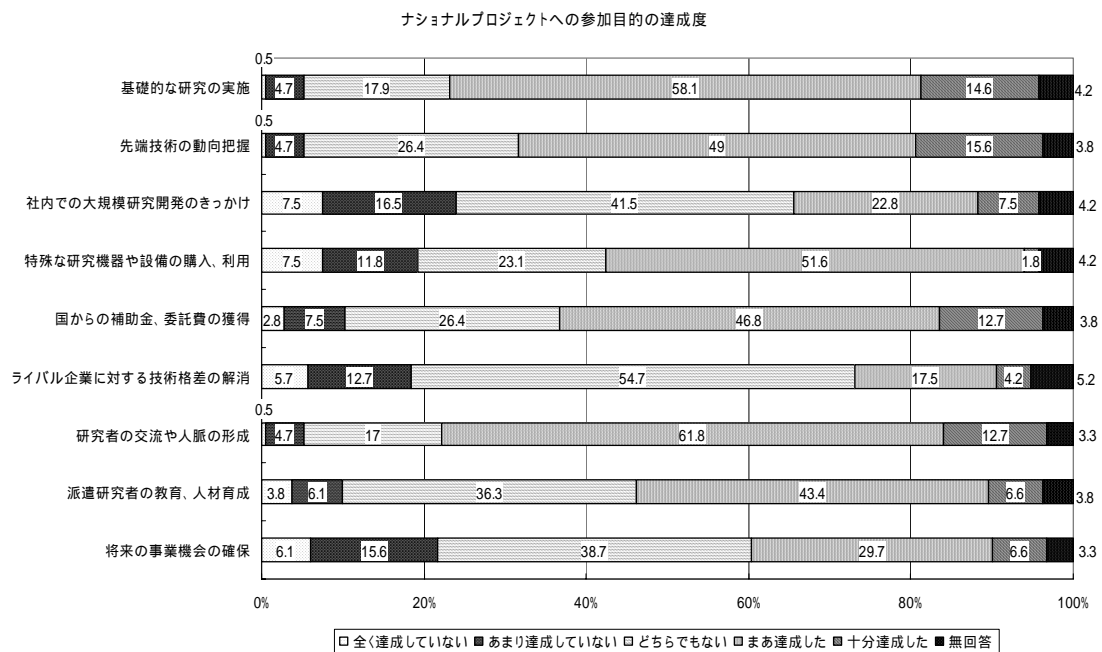
「先端技術の動向把握」、「研究者の交流や人脈の形成」については高い達成度が示されたものの、「将来の事業機会の確保」については、目的達成が行われていないと感じている参加企業が比較的多いという結果が得られている（図5-6参照）。



注：1）調査対象は、東京証券取引所一部上場企業のうち製造業に属する企業（回答者は、研究開発担当マネージャーあるいは同等の人）

出典：社会経済生産性本部[2003]

図5-5 ナショナルプロジェクトへの参加の目的



注：1) 調査対象は、東京証券取引所一部上場企業のうち製造業に属する企業（回答者は、研究開発担当マネージャーあるいは同等の人）

出典：社会経済生産性本部[2003]

図 5 - 6 ナショナルプロジェクトへの参加目的の達成度

5.1.3 課題への対応

(1) ソフト・インフラの不足の解消

(a) トップ・パフォーマーの重視

大学研究者は通常、教育、研究の両面で大きな負荷を背負っており、さらに産学連携のような社会貢献を求めるのは個人に対する負担が大きくなり過ぎてしまう。また、全ての研究者に対して一律に産学連携への貢献を求めるのも困難である。実際には、特許出願数の事例（表3-14参照）で示したように、パフォーマンスの高い比較的少数の大学研究者が大きく貢献しており、トップ・パフォーマーに対し知的成果創出を通じて、存分の社会貢献が果たせるような仕組みの整備が重要である。

[トップ・パフォーマーへの支援策の例]

- サポート機能の優先提供
- 予算的インセンティブの付与
- 教育責務の軽減

(東京大学での終身制教授)

東京大学先端科学技術センターは、2004年度から企業の寄附金だけで給与や研究費をまかなう教授制度をスタートする。定年制を適用しない方針で、事実上の終身教授が誕生する³⁴。

(東海大学でのトップ・パフォーマー³⁵への支援例)

論文や特許の数、生徒による評価、外部研究資金導入実績などのデータを教員ごとにまとめている。こうしたデータを基にした外部審査によって、一定以上のパフォーマンスを示している先生しか入れないスペース（研究スペース）を設けている（「金平糖支援」と呼んでいる）。

の例としては、東北大学のNICHeの研究開発部(ICS)を挙げることができる。ICSでは、現在12の研究開発プロジェクトを展開しているが、所属する担当研究者はニーズのある開発に特化できるように、NICHeのスタッフによるサポートを受けられるだけでなく、入試等の事務が免除され、希望により教育責務も免除できることとなっている。その一方で、5年間の任期の間に、開発可能

³⁴ 日本経済新聞ホームページの記載に基づく

³⁵ 東海大学の事例は産学連携だけに関するトップ・パフォーマーではない。

性の観点から外部評価を受ける。

この担当研究者は全学公募されるが、特筆すべきは、担当研究者を出した部局は後任を補充しても構わないことになっていることである。つまり、担当研究者は元の部局に戻れないかもしれないというリスクを背負うことになる。

表 5 - 1 NICHe 開発研究部のプロジェクト一覧

研究分野	専任教授	開発研究プロジェクト
未来新素材創製	川島隆太	ヒト脳高次機能
未来フォトンクス創製	横山弘之	超広帯域コヒーレント光源の開発研究
未来情報基盤創製	高橋 研	テラビット磁気記録対応自己組織化ナノ分散微粒子型薄膜媒体の開発
未来エネルギー創製	江刺正喜	省エネルギー・省資源のための小形集積化
未来都市創製	植松 康	環境保全と強風被害低減技術の開発
未来材料システム創製	石田清仁	計算科学と組織制御による合金開発
未来環境創製	宮本 明	ヘテロ界面の量子設計に基づく極限環境耐久性無機材料の開発研究
未来生命社会創製	半田康延	FESと先端医療福祉機器の開発
未来バイオ創製	寺崎哲也	細胞膜輸送機能に基づいた創薬・創剤技術
寄附研究部門	大見忠弘	新半導体・ディスプレイ産業創製
	川上彰二郎	フォトリソグラフィ結晶新機能デバイス
未来量子生命反応工学創製	河野雅弘	生体分子間電子移動に基づく新医療技術

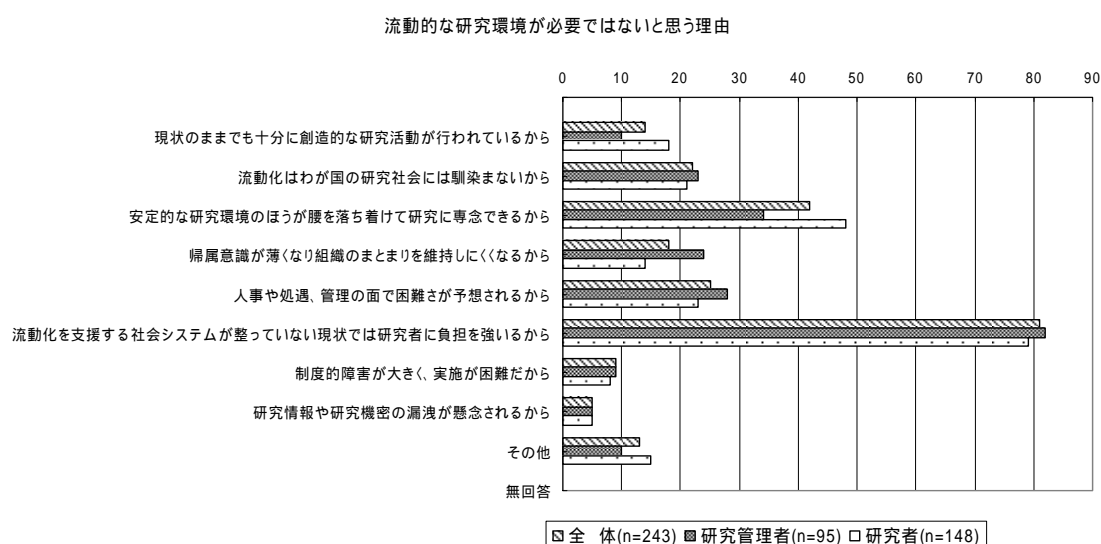
(b) 「目利き人材」確保・育成の必要性

セクター間の人材流動化促進のための社会保障制度整備

産学連携を促進していくためには、双方の立場を理解したうえで、企業側のニーズと大学側のシーズをマッチングさせることができる「目利き人材」（コーディネーター、知財マネージャー、ネゴシエーター等）が不可欠である。このような人材は日本に非常に少なく、これからの養成が求められるところであるが、企業と大学、地方自治体といった異なるセクター間で人材が流動することも養成に寄与する面が大きい。

ところが現状では、給与面の差以外に年金等の社会保障制度も大きな障壁となっている。セクター間の人材流動化促進のための社会保障制度を整備し

ていくことも産学連携を促進するためのバックボーン形成には重要な課題である。流動的な研究環境に否定的な研究管理者及び研究者にその理由を尋ねたところ「流動化を支援する社会システムが整っていない現状では研究者に負担を強いるから」という回答が圧倒的に多かったというアンケート調査結果³⁶もある。



注：1) 研究管理者については、国公立大学、大学共同利用機関及び文部科学省関連の特殊法人・独立行政法人等の部門長(1,000人)が対象。研究者については、国公立大学の教授、助教授、及び文部科学省関連の特殊法人・独立行政法人等の研究者(1,000人)が対象。

出典：文部科学省[2001a]

図5-7 流動的な研究環境が必要ではないと思う理由

若手・中堅の「目利き人材」のキャリアパスの明確化

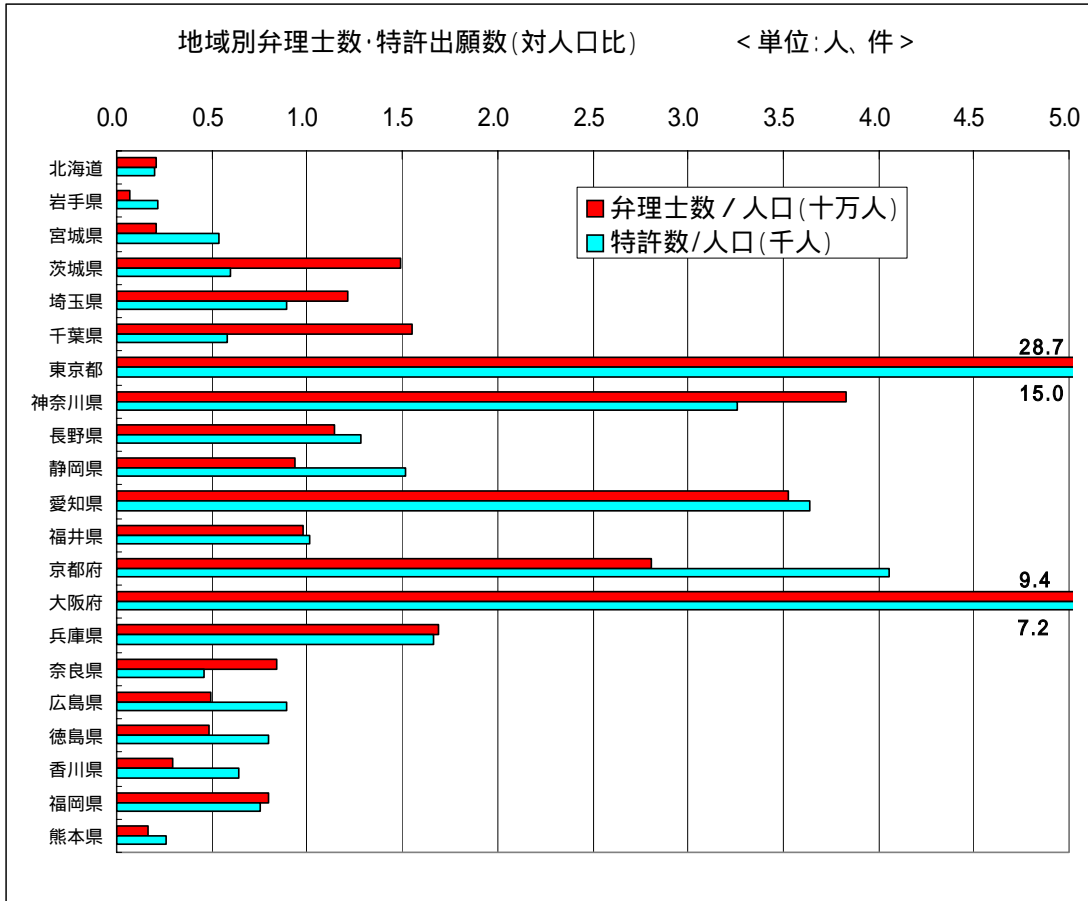
現在「目利き人材」の多くは、企業において研究開発や事業化、知財に関する仕事を長年してきたベテラン層であり、この層が目利きの実務のかなりの部分を担っている。ただし、今後「目利き人材」を育成するという立場からすると、若手・中堅層の育成が重要になってきている。TLOの一部では若手を積極的に雇用しているところもあるが、中堅層は出身母体からの出向者が多く、数年で母体に戻ってしまうために、ノウハウが機関にも人材にも蓄積されていかないという課題がある。

若手・中堅の「目利き人材」を育てていくためには、明確なキャリアパスを設定し、中堅層で言えば出身母体からの移籍を後押しできるようなビジョンを持てる仕組みづくりが必要である。

³⁶ 文部科学省[2001a]

専門職人材の地域的偏在の解消

産学連携を媒介する人材としては、前項の「目利き人材」以外に弁理士等の専門職人材が必要であるが、このような人材については地域的な偏在（大都市圏への集中）が指摘されている（図5-8参照）。



- 注：1) 弁理士数（従たる事務所を有する者を含む） 特許庁ホームページ
 2) 特許出願数 特許庁ホームページ
 3) 人口 住民基本台帳

図5-8 弁理士の偏在状況

ただし、必ずしも同じ都道府県内の専門職人材だけに頼る必要はなく、より広域な連携ができるように他都道府県の専門職人材とネットワークを作っていくことが地方の産学連携支援機関にとっては重要である。

（ハイメカ株式会社）

東京の弁理士に出願を頼んでいる。米沢まで来てもらっているので、特に不便は感じていない。

(2) 大学の研究成果利用のルールづくり(利益/責務相反ルールも含む)

大学の研究成果をどのように産業界の活動に生かしていくのかについては、その研究内容に応じて、以下の2つの考え方がある。

(a) 基礎的な研究

- 大学に各企業が求めているのは基礎的なレベルで創造的な研究成果を上げること。
- 複数の大学、企業が参加できるコンソーシアムで研究を進めることが可能。大学は、複数企業からの参加者が自由なディスカッションができる場を提供できる。

(b) より製品化に近い段階での研究

- 企業間の利益が相反するため、コンソーシアム形式での研究開発は成り立ちにくい。
- 他企業を研究成果の利用から締め出すことができる独占的契約がなければ、企業として大学側に多くの資金を投入することができない。
- この段階で大学と共同研究する場合には、契約面だけでなく、施設面(セキュリティ等)でも排他的な仕組みが必要になる。

この両者の境界にはグレーなゾーンがあるし、基礎的な研究から製品化までに15~20年の期間を要する製薬企業においては、基礎研究の段階から研究成果を囲い込めなければ他社に対する優位性が確保できないとする意見や、国の資金を投入した研究成果が特定企業の防衛特許に使われることを避けるには非独占的契約を大学と企業が結ぶべきという相異なる意見がある。

今後、大学・企業間で共同研究や委託研究の契約を結ぶ際には、研究成果をどのように利用するのが適当なのかを、ケース毎に調整していく場が必要であり、その中の検討が大学における「知」の利用に関するルール作りに生かされることになると思う。

大学との連携に関して企業側が最も懸念しているのは、上記(b)の段階での研究に際して大学側で秘密を保持できるかという点にある。大学側でもこの点の重要性を鑑みて、先行的に知的財産ポリシーや利益・責務相反ルール、運用マニュアルの策定や、秘密保持が可能な施設の整備等に積極的な大学が出てきており、今後企業側との間でルールや運用方法が醸成していくことになると考えられる。

ただし、企業の中には、利益・責務相反に関する精緻なルール作りよりも、ネゴ

シエーションのプロ同士による柔軟な対応が必要と考えているところもあり、一度策定したルールを固定的に運用するのではなく、運用面での問題点をルールに反映させていくフィードバックも重要と考えられる。

また、日本では共同研究の担い手が学生主体となっている大学が多いことを勘案すると、「奨学金」支給のあり方、雇用契約（期間限定の秘密保持義務の付与含む）の締結・給与支給の必要性までを含めて、連携プロジェクトに参画する大学院生、ポスドクの処遇・位置づけを検討していくことも重要となろう。

5.2 今後の調査分析予定

15年度パイロット調査の結果、関連施策の進展状況等を踏まえ、産学官の各機関を対象に仮説検証・詳細分析のための大規模アンケート調査を実施する予定である。また、上記のアンケートと並行して、ベンチャー系企業(研究開発型中小企業含む)、地方自治体等へのヒアリングを実施し、本年度抽出した課題を検証していく予定である。

送付先		配付数	対 象
大学等 対象機 関	大学及び独立行政法人研究機関等	450	理工系学部を有する(医学部を含む)大学 *独立行政法人に移行及び移行予定の旧国立研究機関等
	公設試験研究機関	650	
小 計		1,100	(*)研究助成機関であるJST、NEDO等には別途ヒアリング実施予定
企業	大企業	2,000	上場企業(会社四季報等よりピックアップ) LES Japan(日本ライセンス協会;大企業の知的財産部所属のメンバーが多い)の協力も仰ぐ予定
	研究開発型中小企業 ベンチャー企業	3,000	・「日本のベンチャー企業と起業者に関する調査研究」(99.3)での回答企業1000社 ・「中小企業創造活動促進法」認定企業中2000社を対象
小 計		5,000	
自治体 及び関 係機関	都道府県・政令指定都市	59	全数(JAREC「地域の科学技術振興状況の実態調査」との共同実施を検討)
	地域で中核的な機能を果たしている市	212	政令指定都市を除く人口10万人以上の都市
	産学官連携推進機関	200	全数
	商工会議所	200	人口10万人以上の都市にある商工会議所
小 計		671	

図5-9 平成16年度調査でのアンケート予定

参考：[地方自治体等へのヒアリング予定項目]

- ・ 施策、プログラム間の連携について
 - 県固有の科学技術振興施策・プログラムの内容
 - 施策・プログラムの効果（あるいは想定している効果）のポイント
 - 国の施策との連携状況
 - 県固有の成果として、県立大学や公的試験研究機関が関与した産学官連携の「目玉プログラム」や「チャンピオン特許事例」 等

- ・ ソフト・インフラの整備・展開状況
 - 産学官連携推進組織の活動実態（開催回数、参加メンバ、企業関係者の比率等）
 - 地域における目利き人材（コーディネーター、知財マネージャー等）について
 - ◇ 充足の度合い（人材は足りているか、足りていないとするとどのような人材か）
 - ◇ 連携状況

- ・ 大学、公的研究機関と地元企業（特に中小企業）との橋渡し役としての都道府県が提供している機能及びその利用状況 等

- ・ 地域イノベーションの核として期待している大学等の機関（あるいは人）

- ・ 自治体レベルでの産学官連携システム改革への取組み
 - 首長のリーダーシップ（リソースの重点配分、県関連組織の再編・統合等）
 - 「官 - 官連携」の観点からの部局を超えた R&D リソースの共同利用（公設試の再編等）
 - 公設試・県立大学等における横断的システム改革への取組み（独法化の検討・準備状況、人材流動化への取組み：任期付研究員制度の導入・採用実績等）

- ・ 地域イノベーション推進における「中間組織」の役割・活動実態
 - 産学官連携推進組織、商工会議所（商工会）等のメンバーシップ、地域イノベーション促進への取組み、コンタクトポイント等

< 参考文献 >

- 1 . 岩田[2001] : 岩田智、藤末健三、黒川普「米国における日本企業の研究開発の国際化」『研究 技術 計画』vol.16, 1/2, 2001 年
- 2 . 奥村[1992] : 奥村泰彦「さらなる産学協同に向けて」『技術と経済』1992 年 3 月号
- 3 . ケネラー[2003] : ロバート・ケネラー(訳ノ矢崎敬人・首藤佐智子)「産学連携制度の日米比較」『知的財産制度とイノベーション』(編集ノ後藤晃・長岡貞男)東京大学出版会、2003 年
- 4 . 社会経済生産性本部[2003] : (財)社会経済生産性本部(研究代表者: 榊原清則)「『より透明かつ公正な研究開発評価手法の開発』報告書」2003 年 3 月
- 5 . 新エネルギー・産業技術総合開発機構[2003] : (独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)「産学連携型実用化研究開発の現状と展望について」2003 年 10 月
- 6 . 菅野[2003] : 菅野由一「知的財産戦略と地域再生」『日経地域情報 420』日経産業消費研究所、2003 年 8 月 4 日
- 7 . 総務省統計局[2002] : 「平成 13 年 科学技術研究調査報告」総務省統計局、2002 年
- 8 . 総務省統計局[2003] : 「平成 14 年 科学技術研究調査報告」総務省統計局、2003 年
- 9 . 筑波大学[2004] : 筑波大学「大学等発ベンチャーの課題と推進方策に関する調査研究」
- 10 . 日本ロボット工業会[1996] : 「産官学共同研究推進に関する調査研究報告書」日本ロボット工業会、1996 年
- 11 . 馬場[2003] : 馬場重典「応用市場を志向したコンソーシアムの調査研究」2003 年
- 12 . 三菱総合研究所[2001] : NEDO / 株式会社三菱総合研究所「研究開発活性化支援基礎調査」2001 年 3 月
- 13 . 独立行政法人経済産業研究所[2002] : 独立行政法人経済産業研究所「平成 14 年度日本のイノベーションシステムに関わる産学連携実態調査報告書」2002 年 3 月

- 1 4 . 文部科学省[2001a]：文部科学省「優れた研究成果を創出する競争的かつ流動的な研究開発システムの構築の総合評価に関する基礎調査」『文部科学省総合評価書』2001年3月
- 1 5 . 文部科学省[2001b]：文部科学省 科学技術・学術政策局「平成12年度民間企業の研究活動に関する調査報告」2001年8月
- 1 6 . 文部科学省[2002]：文部科学省 科学技術・学術政策局「平成13年度民間企業の研究活動に関する調査報告」、2002年9月
- 1 7 . 文部科学省[2003a]：文部科学省 科学技術・学術審議会 技術・研究基盤部会 産学官連携推進委員会「新時代の産学官連携の構築に向けて」2003年4月28日
- 1 8 . 文部科学省[2003b]：文部科学省 高等教育局 専門教育課 創造教育振興室「我が国の研究活動の実態に関する調査報告」2003年10月
- 1 9 . 文部科学省[2003c]：文部科学省 科学技術・学術政策局 調査調整課「平成14年度民間企業の研究活動に関する調査報告」2003年8月
- 2 0 . 文部科学省[2003d]：文部科学省 研究振興局「平成15年度大学知的財産本部整備事業採択機関の事業概要」2003年6月
- 2 1 . 文部科学省[2003e]：文部科学省 科学技術政策研究所 第2研究グループ、研究振興局 研究環境・産学連携課 技術移転推進室「産学連携 1983-2001」2003年3月
- 2 2 . ネルソン[2003]：リチャード・R・ネルソン「技術革新における米国の研究大学の貢献」『産学連携』東洋経済新報社、2003年
- 2 3 . 宮田[2002]：宮田由紀夫「アメリカの産学連携」東洋経済新報社、2002年
- 2 4 . 渡辺[2003]：渡辺俊也編「理工系のための特許・技術移転入門」岩波書店、2003年
- 2 5 . 経済産業省[2003]：「研究開発税制に係るアンケート調査・ヒアリング調査の結果について」2003年8月3日記者発表資料
- 2 6 . 産業構造審議会[2003]：「産学連携の更なる促進に向けた10の提言」産業構造審議会産業技術分科会産学連携推進小委員会、2003年7月10日

第二部

「地域イノベーション関連施策達成効果分析」

第二部：「地域イノベーション関連施策達成効果分析」

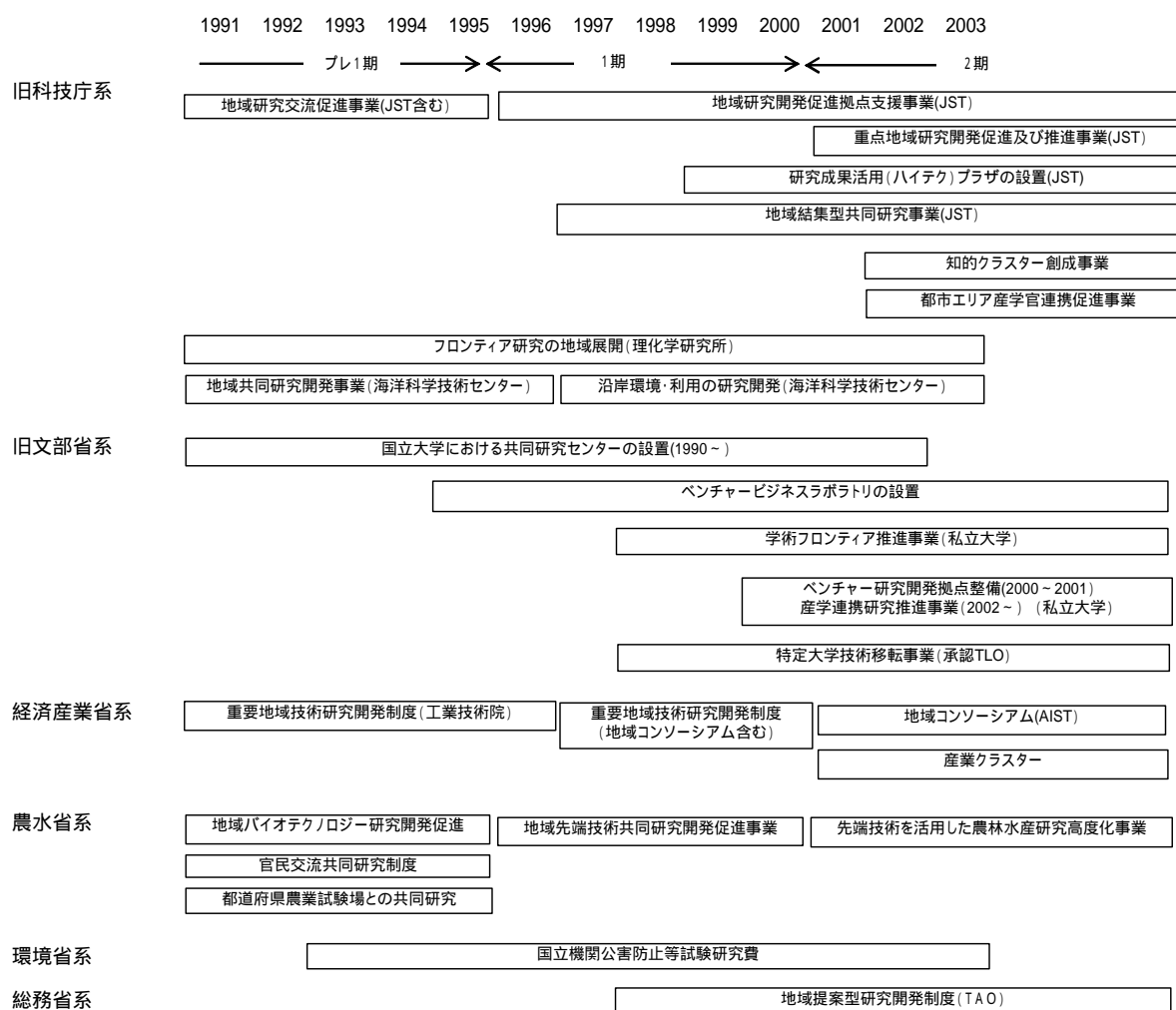
目 次

第6章 予算推移、施策・プログラム連携について	6-1
6.1 国による地域のイノベーション振興に関する施策・制度の流れ	6-1
6.2 各国の地域イノベーション促進プログラム	6-5
6.3 地域イノベーション関係予算の推移	6-8
6.4 地域における制度整備状況	6-11
6.5 特徴的な産学官連携事例.....	6-12
第7章 データ分析	7-1
7.1 「Input」から「波及効果」に至るフロー.....	7-1
7.2 相関分析.....	7-4
7.3 重回帰分析	7-24
7.4 都道府県別マップ等の作成	7-38
第8章 各都道府県別レーダーチャート	8-1
第9章 今後の予定	9-49

第6章 予算推移、施策・プログラム連携について

6.1 国による地域のイノベーション振興に関する施策・制度の流れ

地域における研究開発の拠点を整備するうえで重要な役割を果たしてきたと考える事業・制度を整理した。



出典：各省庁ホームページ等より作成

図6-1 国による地域のイノベーション振興に関する施策・制度の流れ

地域のイノベーション振興に関する主要な施策・制度を以下に整理する。

表 6 - 1 地域のイノベーション振興に関する主要な施策・制度

主な官庁	制度・事業等名称	制度・事業内容	実施件数
文部科学省 /科学技術振興機構(JST)	地域研究開発促進 拠点支援事業	地域の科学技術振興関連の財団を拠点として、産学官の研究活動をコーディネートする。本事業には2つのタイプがあり、産学官の人や研究情報の交流を活発にするネットワーク構築型と地域の大学等の研究シーズを育成・活用する研究成果育成型に分かれている。	39 地域 (2001 年度累積)
文部科学省 /科学技術振興機構(JST)	重点地域研究開発 促進事業(研究成果 活用プラザ)	全国7地域に、研究設備や会議・セミナー室等を備えた研究成果活用プラザ(Innovation Plaza)を設置し、産学官の交流の場とするとともに、共同研究の課題を公募し研究費を助成する。	20 プロジェクト (2002 年度採択)
文部科学省 /科学技術振興機構(JST)	地域結集型共同研 究事業	地域の大学、国公立試験研究機関、研究開発型企業等を結集して、国が定めた重点研究領域での共同研究を実施する。事業終了後にも、参加者が当該研究を継続・発展させ、その成果を技術移転や事業化に結びつけることを目標にする。	4 地域 (2003 年度開始)
文部科学省	知的クラスター創 成事業	地域に知的クラスター本部を設け、共同研究や産学官交流を進めることにより、大学、研究機関、研究開発型企業等による垂直的な連携を構築し、研究開発から製造販売、マーケットフィードバックまでの過程が連鎖的・相互依存的に起こる技術集積を創成することを目指す。	18 地域 (試行地域含む) (2003 年 10 月現在)
文部科学省	都市エリア産学官 連携促進事業	都市エリアにおいて、研究交流会等の開催、産学官による共同研究、新技術・新産業創出に向けた実用化研究を行う。	9 地域 (2003 年度開始)
文部科学省/ 理化学研究所	フロンティア研究 の地域展開	重要な基礎研究領域で高いポテンシャルを有する地域において、当該地域の研究者と理化学研究所の研究者による共同研究や、研究者交流のためのフォーラムを実施する。	-
文部科学省/ 海洋科学技 術センター	沿岸環境・利用の 研究開発	海洋科学技術センターと地域が協力して、沿岸環境問題への適切な対応策について、地域特性や状況に応じた研究を行う。	-
文部科学省	国立大学における 共同研究センター の設置	共同研究センターは、産業界との連携・協力を推進する上での国立大学の窓口として、1987年度から整備が進められている。共同研究の場を提供するほか、技術研修、技術相談、研究情報提供など様々な活動を行っている。	60 大学で設置 (2003 年 10 月現在)

主な官庁	制度・事業等名称	制度・事業内容	実施件数
文部科学省	ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー（VBL）	ベンチャービジネスの萌芽となるべき創造的な研究開発の推進と、高度な専門的職業能力をもつ企業家精神豊かな人材を育成することを目的として、国立大学に専用の教育研究施設を整備する。	45 大学 （2003 年度現在）
文部科学省 /科学技術振興機構（JST）	大学発ベンチャー創出推進事業	将来ベンチャーを起こす際の拠となる技術の開発課題を公募し、採択したプロジェクトに従事する起業家及び開発担当者などに対して技術的アドバイスや研究施設の提供等を行う。	13 プロジェクト （2003 年度採択）
文部科学省	学術フロンティア推進事業（私立大学）	私立大学等を学術フロンティア推進拠点に選定し、内外の研究機関との共同研究に必要な研究施設、研究装置・設備の整備について、重点的かつ総合的な支援を行う。	67 大学 111 研究組織 （2002 年度累積）
文部科学省	産学連携研究推進事業（（バイオ）ベンチャー研究開発拠点整備事業を含む）（私立大学）	大企業やベンチャー企業との有機的な連携の下に行われる産学共同研究プロジェクト、又は地場産業の振興等に資するため地域企業と連携して行われるプロジェクトに対し、研究施設、研究装置・設備の整備などの面で支援を行う。	48 プロジェクト （2003 年度累積）
文部科学省	特定大学技術移転事業（承認 TLO）	大学・研究機関等の研究成果の発掘・評価・選別、民間事業者への移転、情報や資金の大学への還流等を遂行する TLO の設立。	36 機関 （2003 年 10 月現在）
経済産業省	地域新生コンソーシアム研究開発制度	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、大学等の技術シーズや知見を活用した産学官の強固な共同体制（地域新生コンソーシアム）の下で、実用化に向けた高度な研究開発を実施する。	61 プロジェクト （2003 年度採択）
経済産業省	産業クラスター計画（地域再生・産業集積計画）	地域経済産業局が自ら結節点となって産学官のネットワークの形成を促すとともに、企業に対する技術開発支援や、企業と専門商社との連携による販路開拓等の支援を行う。	19 プロジェクト （2003 年度採択）
農林水産省	先端技術を活用した農林水産研究高度化事業	産学官連携による共同研究グループに研究を委託する。農水省が設定する重点研究領域の中から課題を選ばせる研究領域設定型と、地域の農林水産業・食品産業等の活性化に関する自由な課題について研究を行わせる地域活性化型がある。	54 プロジェクト （2003 年度採択）
環境省	国立機関公害防止等試験研究費	環境省は、関係省庁の実施する公害防止等に関する試験研究費を、総合的観点から調整し、研究費の有効配分を決定している。産学官連携のもと、環境保全技術の基礎となる知的財産を蓄積するための研究を重点的に支援している。	-

主な官庁	制度・事業等名称	制度・事業内容	実施件数
総務省 /通信・放送 機構（TAO）	地域提案型研究開 発制度	大学等や国立試験研究機関、地元企業等か ら構成される研究共同体が実施する、地域 の産業ニーズに合致した情報通信分野の基 礎研究に対して、通信・放送機構が支援を 行う。	5プロジェクト （2001年度採択）

注)各省庁及び地方自治体、独立行政法人のホームページをもとに作成

6.2 各国の地域イノベーション促進プログラム

日本及び主要国における代表的な地域イノベーション促進プログラムを表6-2～表6-3に整理する。各国のプログラムを比較すると、以下のような共通点があることが分かる。

(1) 中央政府の役割は、全体のプランニングと「最初のひと転がり」の支援

ドイツの BioRegio、InnoRegio、EXIST は何れもコンテスト形式を採用しており、イノベーションに対する地域の創意工夫を前提としたうえで、国としての資金投入する方式であり、中央政府の役割が全体のプランニングにあることが明確である。

また、中央政府のプログラム支援期間は3～7年間という設定が多く³⁷、地域におけるイノベーションの「最初のひと転がり」を意図していることが分かる。

(2) 基本コンセプトは、地域の各産学官機関の自主的な発議に基づく

上記のようなスタンスのもとで中央政府側のプランニングがなされているため、各プログラムの中身は地域にゆだねられている面が大きい。BioRegioのように分野そのものの設定を中央政府が設定しているケースもあるが、その分野を地域でどのように振興していくかの基本コンセプトは、地域の各産学官機関の自主的な発議に基づくものとなっている。

(3) 比較的産業に近い分野を対象とし、産業や雇用の創出に貢献

地域イノベーション促進プログラムの背景の一つは地域における雇用の減少にあり、雇用及び雇用を増やすための新規産業振興を目指したプログラムが多くなっている。そのため、比較的産業に近い分野が支援対象となっているケースが多い。

ドイツの BioRegio は新規産業振興の代表例であり、このプログラムでミュンヘン地域ではバイオ企業が急増したとされているし、フィンランドの Centre of Expertise ではその第2期プログラムで5700人の雇用創出があったとされている。

³⁷ スウェーデンのVINNVÄXTの支援期間は10年間であるが、期間中で3回の中間で評価がある。

表 6 - 2 日本の代表的な地域イノベーション促進プログラム

国名	日本	日本	日本
プログラム名	知的クラスター創成事業	産業クラスター計画	地域コンソーシアム
助成主体	文部科学省	経済産業省(各経済産業局)	経済産業省(各経済産業局)
開始時期	2002年度～	2001年度～	1997年度～
施策目標等	独創的R&D分野を有するポテンシャルの極めて高い地域を選定、自治体の主体性を重視しつつ各種産学官連携事業を集中的に展開、「知的クラスター」創成を目指す	世界市場を目指す企業を対象とした地域関連施策の効果的・総合的な投入、産学官の広域的な人的な交流により、「産業クラスター」の形成を目指す	地域において新産業・新事業を創出し、地域経済の活性化を図るため、地域における産学官の強固な共同研究体制を組むことにより、実用化に向けた高度な研究開発を行う
支援内容	1地域当たり5年間で計25億円を助成	各経済産業局が展開する地域関連施策が含まれる。大別すると以下の3つ。 ・地域の特性を活かした技術開発 ・起業家育成施設・起業環境の整備 ・産学官の広域的な人的ネットワーク形成	1件あたり1億円以内/年 (2年目は5,000万円以内) 中小企業枠は3,000万円以内/年(2年目は2,000万円以内) 2001年～2003年の採択件数: 通常枠:196件 中小企業枠:232件
支援期間	5年間	施策により異なる	1～2年間
指定地域数	当初12地域、試行地域から2002年度中に3地域、2003年度中に3地域を本格実施へ移行	全国9ブロックで計19のプロジェクトを実施中	

表 6 - 3 主要各国の地域イノベーション促進プログラム（中央政府によるもの）

基本計画レビュー・主要各国の地域イノベーション促進プログラム(中央政府によるもの)相互比較

< 2004.03.03 科学技術政策研究所 / (株)日本総合研究所 >

主要各国の地域イノベーション政策の特徴

- ・中央政府の役割は、全体のプランニングと「最初の一転がり」の支援。
- ・地域の選抜にあたって、地域間での公正な競争が行われている。
- ・地域イノベーションの基本コンセプトは、地域の産学官各種機関の自主的な発議に基づく
- ・比較的産業に近い分野を対象とし、産業や雇用の創出に貢献。

国名	ドイツ	ドイツ	ドイツ	スウェーデン	フィンランド
プログラム名	BioRegio	InnoRegio	EXIST	VINNVÄXT	Centre of Expertise
助成主体	連邦教育研究省	連邦教育研究省	連邦教育研究省	VINNOVA	内務省
開始時期	1996～2000	1999～2006	1998～2004	2003～	1994～
概要・目標等	育成型コンテスト形式により、連邦政府が集中的投資を行うバイオクラスター創生プログラム	育成型コンテスト形式により、分野を特定せず、旧東独の地域クラスター創生を支援	育成型コンテスト形式により、大学をベースとした起業支援の地域ネットワークを構築	(1)研究環境のサポート、(2)特定分野のレベル引き上げ、(3)産学の「触媒機能」の発揮	各地域の有するトップレベルの知識・専門能力を産業界のリソースとして活用
支援内容	1地域当たり5,000万マルク(約33億円/5年)	総額で2億5,560万ユーロ(約320億円)	5地域全体で年間3,000万マルク(約20億円)	総額で6億SEK(約72億円)(同額以上を地域が拠出)	第2期:中央政府が0.2億ユーロ(約25億円)、各地域が3.3億ユーロ(約410億円)
支援期間	5年間	7年間が基本	6年間	10年間(期間中に3回の間中評価を実施)	第1期5年間、第2期3年間、第3期3年間

6.3 地域イノベーション関係予算の推移

(1) 国の予算

基本計画における「地域における科学技術振興政策」に関連する予算の推移（当初予算）は表6-4に示すとおりである。

表6-4 「地域における科学技術振興政策」に関連する予算の推移

基本計画の主要政策項目	対応する予算(例)	1期計画以前【1995年度】	1期計画最終年度【2000年度】	2期計画中間年度【2003年度】
地域における科学技術振興	地域振興関連の科学技術関係経費(注1)	93億円	345億円	641億円

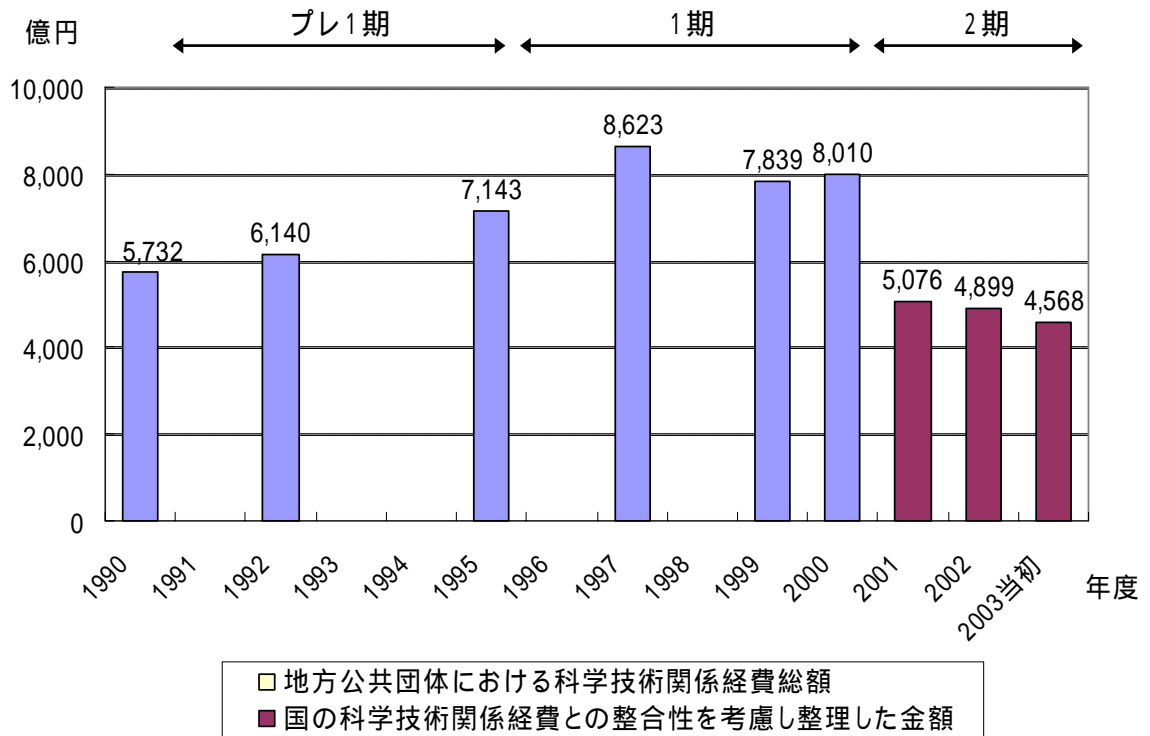
注1：各項目における集計方法が異なるため、相互に比較できないことに注意。

出典：文部科学省科学技術・学術政策局「平成15年度予算における科学技術関係経費」

平成15年5月及び各年版より作成

(2) 都道府県における地域科学技術関係経費の推移

地方の科学技術関係経費は、図6-2に示すように近年は減少傾向にある。



注:集計対象は47都道府県及び12政令指定都市。2001年度以降の「国の科学技術関係経費との整合性を考慮し整理した金額」では、国庫補助分等が除外されている。

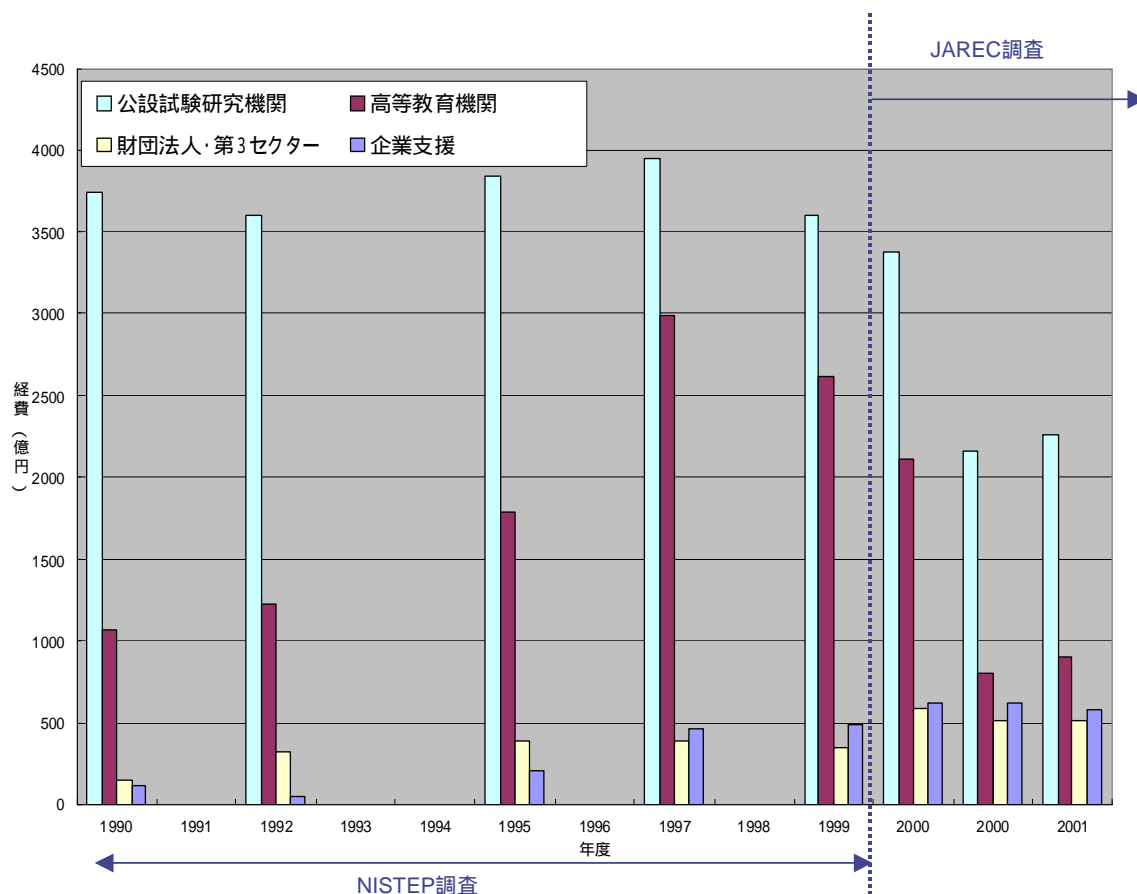
出典:文部科学省科学技術政策研究所「Nistep Report No.70 地域における科学技術振興に関する調査研究(第5回調査)、2001年7月

(財)全日本地域研究交流協会「平成14年度期の科学技術振興状況の実態調査」平成15年3月

文部科学省科学技術・学術政策局「平成16年度政府予算案及び平成15年度補正予算における科学技術関係経費」平成15年12月

図6-2 地方公共団体における科学技術関係経費総額の推移

特に、公的機関（県立大・公設試）におけるハードウェア整備は一段落しており、地域における産学官連携推進を担う「財団・第3セクター」関係経費及び「企業支援」は、長期的トレンドからみると相対的に増加傾向にある。



(*) 2000 のデータ：1999年度までのNISTEP調査と同一のベースで集計したもの
 2000 のデータ：国の科学技術関係経費の集計と整合性を確保すべく、予算内容を精査し、国庫支出金相当分を除外するとともに、高等教育機関他の教育関係経費等を除外したもの

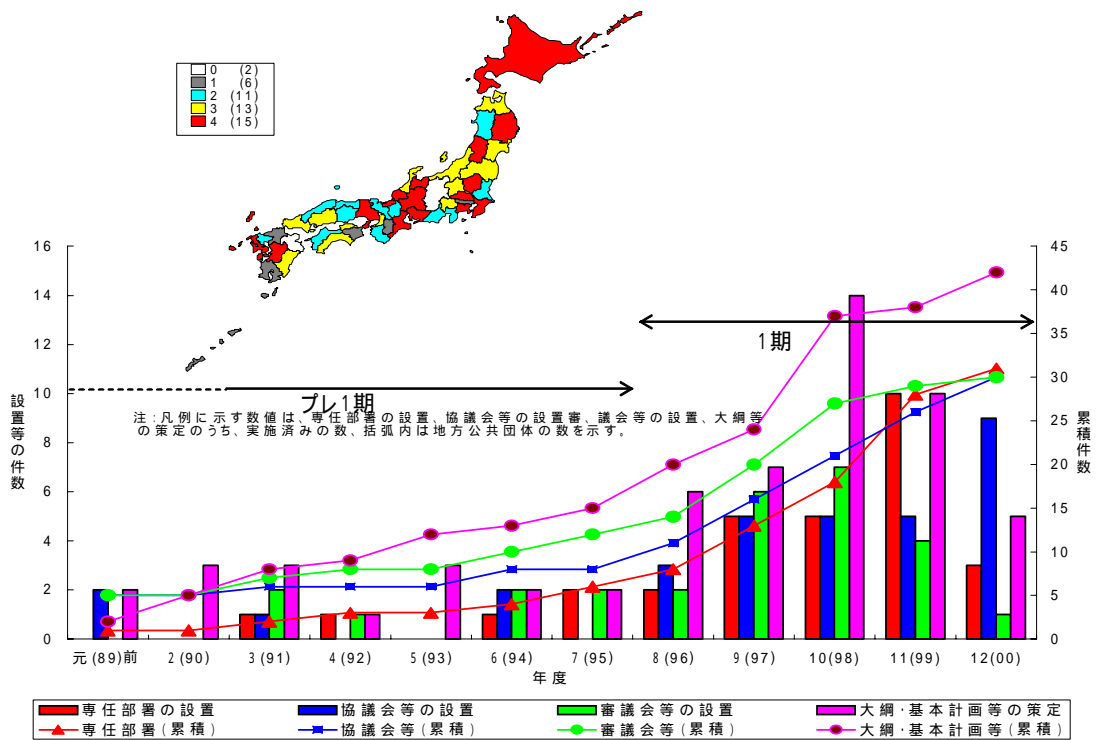
図 6 - 3 都道府県における地域科学技術関係経費の推移

6.4 地域における制度整備状況

各都道府県・政令指定都市における科学技術の総合的推進に係る体制整備状況を以下に示す。すべての自治体において 専任部署の設置、協議会等の設置、審議会等の設置、大綱等の策定のいずれかが実施済みであり、地域における科学技術行政を総合的に推進するための体制整備が進展していることが分かる。

これら体制整備の中で、最も進んでいるのは大綱・基本計画等の策定であり、地域における科学技術の振興を図る最初のステップとなっている。大綱・基本計画等は定めるだけでなく、適宜必要な見直しを実施していく必要があり、計画等の期間が予め定められているケースが多い。

次に多くの地方公共団体で定められているのは審議会等であるが、1999年度において一度も実施されなかった休眠状態の審議会も出てきている³⁸。



注) 「空白県」の長野県・大分県でも既に「振興指針」策定済み
 出典: 「地域における科学技術振興に関する調査研究(第五回調査)」、

文部科学省科学技術政策研究所、2001年7月

図6-4 地域における科学技術の総合的推進に係る体制整備状況

³⁸ 「地域における科学技術振興に関する調査研究(第五回調査)」、文部科学省科学技術政策研究所、2001年7月より

6.5 特徴的な産学官連携事例

各都道府県・政令指定都市における産学官連携事例の中から、特徴的な事例として以下に示す5事例を取り上げ、その概要を整理する。

表6-5 産学官連携事例リスト

事例 No	タイプ	事例名
1	ネットワーク支援	いわてネットワークシステム（INS）
2	共同研究支援	石川県の地域産学官連携 豊かさ創造研究開発プロジェクト推進事業
3	国による施策の活用促進	姫路市による SPring-8（放射光施設）の産業活用促進
4	地域住民によるベンチャー支援	島根県民ファンド
5	市主導の連携支援	宇部市における産学官連携戦略

(1) 事例 1

**石川県の地域産学官連携
豊かさ創造研究開発プロジェクト推進事業**

本事業は、財団法人石川県産業創出支援機構（ISICO）が石川県の委託を受け、地域における新産業創出を目的として、企業、大学、公設試験研究機関等が共同で実施する研究プロジェクトを支援するものである。

事業内容

毎年度、石川県が決定した研究課題テーマについて、研究プロジェクトを募集する。

2003 年度課題テーマ

環境保全型エネルギー利用技術開発

環境負荷低減型技術開発

2002 年度課題テーマ

情報家電

対象先

県内企業、大学、国立試験研究機関等及び県内公設試験研究機関により構成される共同研究体。大学、国立試験研究機関等については、シーズを有する機関であれば県内、県外を問わない。ただし、県内中小企業 1 社と県内大学 1 校以上を必ず含む必要がある。

研究費

- ・ 1 億円以内（3 年間）
- ・ 1 年の限度額は 5,000 万円以内

対象となる経費は、研究の遂行に必要と認められる費用で、機器・設備費、材料費、直接人件費等。

研究期間

1 プロジェクト当たり最長 3 ヶ年度

(参考資料) 石川県産業創出支援機構のホームページ

(2) 事例 2

いわてネットワークシステム (INS)

岩手大学工学部の教授を中心とする産学官ネットワーク。岩手大学に事務局をおき、約 1 0 0 0 人の会員を有する一大交流組織である。

活動の内容

専門分野ごとの研究会の開催

マルチメディア、環境リサイクル、地盤と防災など、主に工学系の分野で 3 1 の研究会を設けており、メンバーが協力して研究や技術開発を実施している。また、定期的に会合を開いて、情報交換や勉強会などを行っている。

共同研究グループの育成

岩手大学や地元企業、自治体の協力を得ながら、産学官の共同研究を企画・実施している。また、岩手大学地域共同研究センターへの支援組織として、産学連携に大きな役割を果たしている。

技術者・研究者の交流促進

人のネットワーク作りを目指して、毎年春と秋に講演会と交流会を行うとともに、山形、秋田、青森、福島などの同様の趣旨の団体との交流も積極的に進めている。

市民公開講座や各種イベントを通じた科学技術の普及推進

科学技術関係のトピックに関して、市民にわかり易く解説する公開講座を実施している。毎週土曜日に INS 会員が講師となり自分の研究テーマについて話す定期的な講義と、環境やエネルギー問題に関連したテーマについて、非定期的に行われる公開講座がある。また、岩手大学地域共同研究センターや岩手県高度技術振興協会(いわてテクノ財団)などと、各種の科学技術関係の行事を共同で開催している。

研究成果の発表・展示

毎年 8 月、岩手大学地域共同センターやいわてテクノ財団と共催で、岩手大学工学部の研究成果の発表を行う。更に、研究の成果を岩手県各地で開かれる産学官交流会やテクノフェアで展示する。

(参考資料) いわてネットワークシステム (INS) のホームページ

(3) 事例3

兵庫県・姫路市による SPring-8(放射光施設)の 産業活用促進への取り組み

SPring-8(大型放射光施設)

SPring-8 は、世界最高性能の放射光を発生することができる大型の研究施設で、1997年10月から供用が開始された。SPring-8 は、日本国内はもとより海外の研究者にも広く開かれた共同利用施設として、物質科学・地球科学・環境科学などの分野での研究に利用されている。西播磨テクノポリス計画(1985年)の拠点都市である播磨科学公園都市の中核的研究施設と位置付けられ、バイオテクノロジー、ナノテクノロジーなど先端科学技術分野での貢献が期待されている。

兵庫県によるSPring-8の産業活用促進への取り組み

兵庫県では、SPring-8 によって初めて達成できる高輝度マクロビーム技術の開発研究を中止に据え、放射光関連の新産業の創造や革新的医療技術の開発を目指すとともに、高輝度放射光利用研究の産業界への普及を図るため、産業利用向けの専用ビームラインを設置している。このビームラインにおいては、産業界20社、公的研究所11機関が活用するほか、放射光分析サービスへのニーズを把握するため、分析サービスの試行を実施している。

さらに、近年は産業界からは基盤研究にとどまらず、技術開発や製造段階での課題解決に SPring-8 を活用する傾向が強まっており、産業分野への応用が可能な研究成果が次々に出始めている。このため、兵庫県では産業界のニーズに対応した利用を一層支援するため、新しい「兵庫県ビームライン」の設置準備を進めているところである。

姫路市によるSPring-8の産業活用促進への取り組み

姫路市では、播磨科学公園都市における最先端の科学技術・研究開発機能の地元企業での活用を図るため、大型放射光施設 SPring-8 の利用企業に対する支援や、セミナーの開催、新技術の開発を促進するための事業などを、関係機関と連携しながら行っている。

放射光施設利用企業への助成制度

放射光施設を利用して研究・技術開発に取り組む市内の企業等に、施設利用に係る施設使用料や研究装置等の経費(人件費を除く)の2分の1(限度額100万円)を助成している。

(参考資料) SPring-8、兵庫県先端科学技術支援センター、姫路市等のホームページ

(4) 事例4

島根県民ファンド

島根県民から一口10万円程度を集めて、投資組合を設立し、地元で新事業に挑戦するベンチャー企業に投資する。国や地方公共団体などの補助金に頼らず、個人が資金を出しあって、ベンチャー会社を支援・育成する全国でもめずらしい取り組みである。2003年7月より資金の募集が開始され、2004年2月時点で総額が当初目標の1000万円を超えた。今後投資先の企業を募集し、4月頃までに第一号を決める予定。組合は10年間存続し、企業が上場したり、買い取られた場合なども含め、毎年組合員に利益を分配する。

県民ファンドの仕組み

ファンド目的

地域において新分野にチャレンジする企業を応援することを第一の目的とし、投資組合として一定の収益をあげることに留意しつつも、リスクの高い大学発ベンチャーや新事業展開を目指す企業に積極的な投資を行う。

ファンドの運営責任

運営は、発起人2名(無限責任投資組合員)と事務局である投資会社が共同で行う。企業の事業内容や経営者の資質を厳正に審査した上で投資を行い、出資者に業務の成果を報告する。

出資者

出資者の県民が有限責任組合員となる。組合員は、投資企業に対し経営ノウハウや技術開発、販路開拓などについて助言する。

県民ファンド応援委員会

大学関係者、企業団体の役員などがメンバーとなり、ファンド運営の基本方針の了承などお目付け役的な役割を果たす。また、ファンドの事務局とともに、企業のビジネスプランの審査等に参加する。

資金運営の詳細

資金の99%(見込み)はベンチャー企業に投資される。出資者は、運營業務執行者に対する運営報酬、成功報酬は支払わなくてもよいが、事務局の投資会社に対しては出資残高の0.3%を管理費として支払う。

(参考資料) 島根県民ファンドのホームページ

(5) 事例5

宇部市における産学官連携戦略

宇部市での産学連携支援は、市の優先調達制度を含めたソフト面での支援施策と地域の大学・公設研究機関と目標設定を定めていることにある。

実用化促進戦略(ソフト面)

新技術・新商品研究開発補助金

1/2 補助 限度額 200 万円

年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
実績(件)	1	1	3	2	3	6	9

宇部市優先調達制度

実績 3 件 山口大工学部 宇部高専との共同研究

- ・白色 LED 照明灯 (エムテック)
- ・床暖房 (ジャスト東海)
- ・溶融スラグ (山口環境保全協同組合)

市施設を実用化試験場として提供

実績 3 件

弁理士の活用

数値目標の進捗状況

機関名	宇部小野田地域の企業との「産学官連携共同研究実用化件数」(件)				大学発ベンチャー創出(社)	
	目標(3年間)	2003.9月末実績(a)	2003年度共同研究中(b)	2003年度末見込み(a+b)	目標(3年間)	実績
山口大学	120	45	15	60	30	5
宇部工業高等専門学校	20	3	3	6	7	0
山口東京理科大学	10	2		2	2	1
宇部フロンティア大学	-	-	-	-	1	0
山口県産業技術センター	10	6		6	-	-
企業主体	40	20	8	28	-	-
合計	200	76	26	102	40	6

2003 年 12 月 宇部市工業振興課調べ

(参考資料) 宇部市の産学官連携戦略(国際特許流通セミナー2004)

第7章 データ分析

7.1 「Input」から「波及効果」に至るフロー

データ分析を行うに当たり、表7-1に示す指標の抽出を行った。なお、表7-1では、各指標を、大きく「Input」「Potential」「Output」「波及効果」の4つに区分し、その下に中区分、小区分を設定する形で整理を行っている。本調査では、これら各指標毎に、都道府県別データの整理を行った。

これら各指標の中から、主な指標を抽出し、「Input」から「波及効果」に至る関係を図示したものが図7-1である。

表7-1 データ分析を行う際の指標一覧

大区分	中区分	小区分	指標
Input	投資	公的	科学技術関係経費総額(億円)
			公設試研究費総額(億円)
			プログラム実施件数
	制度	民間	民間研究費総額
			公募研究数(件)
			科学技術関連国際会議開催数
Potential	組織	数	事業所数(学術研究機関)
			国立研究機関立地数(件)
			公立研究機関立地数(件)
			民間研究所立地数(件)
			公益系研究機関立地数(件)
			大学学校数(校)
			組織 Pot
	人材	直接	科学研究者数(人)
			技術者数(人)
			国立試験研究機関等全定員(人)
			国立試験研究機関研究者数(人)
			公立研究機関研究者数(人)
			大学等教員数(人)
			大学学生数(人)
	地域	住環境	1住宅当延べ面積(m ²)
			1人当都市公園面積(m ²)
			病床数
			コンビニエンス・ストア(商店数)
			娯楽業(事業所数)
			カルチャー等売上高(100万円)
			図書館蔵書数(千冊)
地域 Pot		県内総生産(億円)	
		歳出決算額(億円)	
		輸送人員(100万人)	
			発信情報量(10 ¹³ ワード)

大区分	中区分	小区分	指標
	環境整備	専門職人材	インターネットの世帯利用率(%)
			技術移転目利き・コーディネータ
			弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ
			公認会計士
			税理士
			中小企業診断士
			行政書士
Output	知の創出(学術成果)		論文数
	社会(産業)		特許出願数
			特許取得数
			実用新案出願件数
		国際特許出願数	
波及効果	社会(産業)		製品出荷額(億円)
			従業者1人当工業出荷額(1000円)
			従業者1人当粗付加価値額(1000円)
			1人当工業出荷額実質伸び率
			1人当粗付加価値額実質伸び率
			ベンチャー企業数
			中小企業新分野進出等円滑化法承認実績
		中小企業創造活動促進法認定件数	

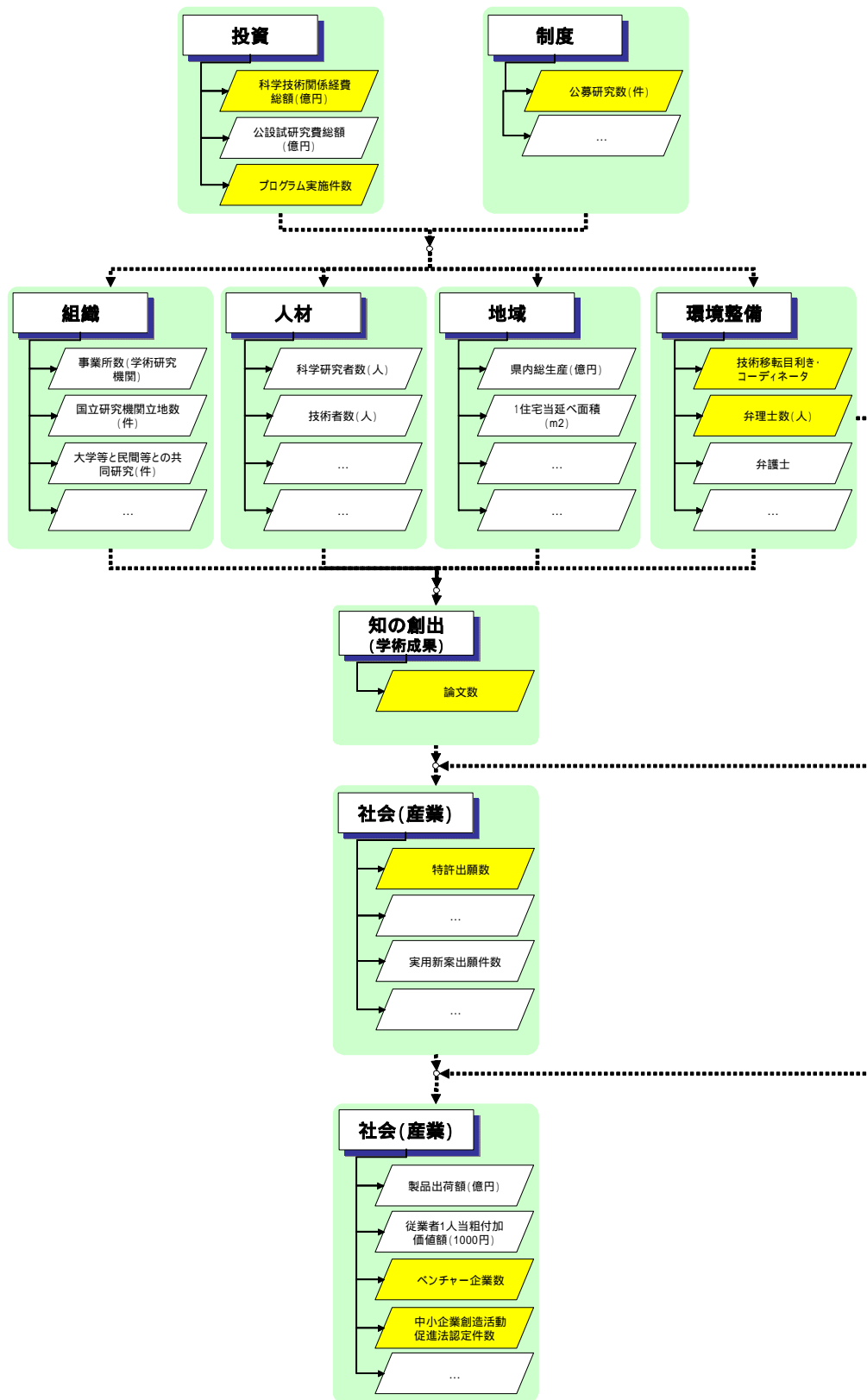


図 7 - 1 「Input」から「波及効果」に至るフロー

7.2 相関分析

(1) 相関行列

前節において整理を行った各指標別の都道府県データに対し、各指標間の相関関係を分析した結果を、表7-2～表7-4に示す。また、全体の相関行列の中から、相関係数が0.6以上のもののみを抽出した結果を、表7-5、表7-7に示す。

これらの表からも分かるとおり、例えば、「弁理士」と「特許出願数」、「特許出願数」と「ベンチャー企業数」といった指標間で相関が高いことが分かる。

		行 1	行 2	行 3	行 4	行 5	行 6	行 7	行 8	行 9	行 10	行 11	行 12	行 13	行 14	行 15	行 16	行 17	行 18	
288	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	行 1	1.000																	
302	公設試研究費総額(億円) / 総人口	行 2	0.758	1.000																
301	科学技術関連国際会議開催数 / 総人口	行 3	0.092	-0.027	1.000															
315	公募研究数(件) / 総人口	行 4	-0.260	-0.327	0.568	1.000														
287	大学学校数(校) / 総人口	行 5	-0.193	-0.175	0.442	0.471	1.000													
310	国立研究機関立地数(件) / 総人口	行 6	-0.208	-0.206	0.272	0.544	0.009	1.000												
311	公立研究機関立地数(件) / 総人口	行 7	0.567	0.712	-0.087	-0.334	-0.164	-0.310	1.000											
312	民間研究所立地数(件) / 総人口	行 8	-0.315	-0.507	0.243	0.523	0.085	0.385	-0.451	1.000										
313	公益系研究機関立地数(件) / 総人口	行 9	-0.076	-0.141	0.219	0.686	0.416	0.237	-0.198	0.372	1.000									
314	大学等と民間等との共同研究(件) / 総人口	行 10	0.174	0.149	0.150	0.321	0.295	0.258	0.156	0.012	0.148	1.000								
316	事業所数(学術研究機関) / 総人口	行 11	-0.282	-0.336	0.329	0.787	0.084	0.597	-0.358	0.724	0.558	0.066	1.000							
270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ / 総人口	行 12	-0.179	-0.266	0.155	0.613	0.351	0.199	-0.311	0.431	0.955	0.006	0.542	1.000						
271	公認会計士 / 総人口	行 13	-0.199	-0.301	0.178	0.601	0.401	0.153	-0.350	0.410	0.949	0.008	0.502	0.988	1.000					
272	税理士 / 総人口	行 14	-0.306	-0.430	0.285	0.636	0.474	0.092	-0.404	0.504	0.852	0.001	0.513	0.896	0.932	1.000				
273	中小企業診断士 / 総人口	行 15	-0.064	-0.237	0.186	0.524	0.334	0.086	-0.223	0.445	0.912	0.015	0.461	0.943	0.940	0.885	1.000			
274	司法書士 / 総人口	行 16	0.320	0.282	0.008	-0.002	0.170	-0.259	0.391	-0.170	0.255	0.154	-0.248	0.226	0.230	0.255	0.341	1.000		
275	行政書士 / 総人口	行 17	0.279	0.198	-0.159	-0.124	-0.161	-0.050	0.263	0.093	-0.017	0.074	-0.032	-0.097	-0.117	-0.055	0.045	0.385	1.000	
283	大学学生数(人) / 総人口	行 18	-0.307	-0.395	0.532	0.808	0.687	0.101	-0.376	0.429	0.689	0.121	0.522	0.671	0.693	0.763	0.638	0.113	-0.305	1.000
303	科学研究者数(人) / 総人口	行 19	-0.187	-0.299	0.340	0.531	-0.081	0.651	-0.387	0.767	0.257	-0.028	0.734	0.284	0.237	0.264	0.232	-0.332	-0.006	0.257
304	技術者数(人) / 総人口	行 20	-0.342	-0.471	0.317	0.369	0.117	0.240	-0.517	0.727	0.319	-0.186	0.542	0.415	0.414	0.484	0.444	-0.378	-0.191	0.447
307	公立研究機関研究者数(人) / 総人口	行 21	0.619	0.835	-0.118	-0.366	-0.100	-0.280	0.869	-0.592	-0.222	0.280	-0.417	-0.348	-0.375	-0.465	-0.313	0.312	0.090	-0.382
308	大学等教員数(人) / 総人口	行 22	-0.002	-0.116	0.493	0.736	0.729	0.083	-0.085	0.221	0.752	0.419	0.370	0.651	0.681	0.696	0.657	0.358	-0.099	0.838
8	1住宅当延べ面積(m2)	行 23	0.493	0.467	-0.157	-0.395	-0.212	-0.152	0.506	-0.175	-0.366	0.345	-0.368	-0.435	-0.440	-0.469	-0.366	0.045	0.248	-0.525
10	1人当都市公園面積(m2)	行 24	0.405	0.612	-0.119	-0.332	-0.038	-0.156	0.360	-0.524	-0.250	0.231	-0.355	-0.368	-0.352	-0.420	-0.415	-0.028	0.147	-0.402
180	病床数 / 総人口	行 25	0.254	0.386	-0.077	-0.273	0.082	-0.213	0.443	-0.538	-0.170	0.227	-0.481	-0.256	-0.234	-0.292	-0.217	0.454	0.017	-0.188
190	コンビニエンスストア(商店数) / 総人口	行 26	-0.088	-0.126	-0.018	0.328	0.165	0.219	-0.247	0.094	0.316	0.204	0.381	0.290	0.284	0.210	0.179	-0.389	-0.318	0.228
193	娯楽業(事業所数) / 総人口	行 27	-0.082	-0.095	-0.021	0.269	0.278	0.079	-0.157	0.219	0.538	0.022	0.351	0.547	0.539	0.490	0.523	0.228	0.185	0.260
365	カルチャー等売上高(100万円) / 歳出決算額(億円)	行 28	-0.504	-0.624	0.329	0.431	0.135	0.114	-0.615	0.602	0.298	-0.252	0.474	0.418	0.428	0.545	0.379	-0.341	-0.313	0.569
202	図書館蔵書数(千冊) / 総人口	行 29	0.323	0.221	-0.071	-0.029	-0.001	-0.116	0.296	0.405	0.198	0.205	0.129	0.171	0.144	0.109	0.298	0.213	0.304	0.026
376	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	行 30	-0.571	-0.686	0.255	0.472	0.133	0.172	-0.716	0.705	0.345	-0.213	0.562	0.463	0.482	0.627	0.421	-0.334	-0.207	0.548
231	輸送人員(100万人) / 総人口	行 31	-0.345	-0.450	0.260	0.638	0.343	0.190	-0.509	0.545	0.823	-0.126	0.593	0.909	0.909	0.883	0.836	0.006	-0.281	0.764
252	発信情報量(10^13ワード) / 総人口	行 32	0.034	-0.157	0.384	0.437	0.479	0.056	-0.121	0.333	0.710	0.114	0.243	0.698	0.713	0.690	0.745	0.270	0.068	0.569
110	インターネットの世帯利用率(%)	行 33	-0.371	-0.529	0.376	0.428	0.208	0.150	-0.480	0.727	0.350	-0.223	0.520	0.452	0.460	0.570	0.450	-0.264	-0.119	0.541
317	特許出願数 / 総人口	行 34	-0.237	-0.330	0.234	0.653	0.401	0.139	-0.353	0.500	0.915	0.013	0.547	0.970	0.967	0.938	0.925	0.251	-0.087	0.739
318	実用新案出願件数 / 総人口	行 35	-0.236	-0.231	0.121	0.338	0.386	0.007	-0.191	0.426	0.621	0.005	0.296	0.685	0.713	0.759	0.667	0.259	-0.015	0.487
321	国際特許出願数 / 総人口	行 36	-0.216	-0.316	0.147	0.589	0.322	0.145	-0.345	0.476	0.886	-0.023	0.511	0.961	0.952	0.899	0.903	0.283	-0.120	0.669
388	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	行 37	-0.440	-0.534	0.142	0.177	-0.097	0.174	-0.537	0.706	-0.060	-0.179	0.398	0.039	0.037	0.206	0.056	-0.421	0.097	0.146
53	従業者1人当工業出荷額(1000円)	行 38	-0.264	-0.300	0.037	0.134	-0.009	-0.002	-0.305	0.326	0.141	-0.172	0.138	0.302	0.297	0.386	0.229	0.193	-0.174	0.202
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	行 39	-0.478	-0.608	0.113	0.326	0.107	0.180	-0.497	0.706	0.229	-0.213	0.447	0.305	0.303	0.423	0.319	-0.132	0.000	0.405
155	1人当工業出荷額実質伸び率	行 40	-0.091	-0.103	-0.000	0.050	-0.056	-0.073	-0.133	0.135	0.108	-0.113	0.008	0.247	0.236	0.279	0.175	0.293	-0.151	0.100
156	1人当粗付加価値額実質伸び率	行 41	0.299	0.324	-0.320	-0.207	-0.285	-0.213	0.427	-0.468	-0.088	0.076	-0.307	-0.173	-0.201	-0.295	-0.137	0.357	0.419	-0.295
325	ベンチャー企業数 / 総人口	行 42	0.073	-0.067	0.247	0.508	0.369	0.001	-0.018	0.463	0.798	0.224	0.414	0.785	0.793	0.776	0.849	0.463	0.105	0.613
326	中小企業新分野進出等円滑化承認実績 / 総人口	行 43	-0.008	0.090	0.028	-0.006	0.441	0.051	0.207	0.087	0.145	0.108	-0.056	0.133	0.147	0.144	0.183	0.168	-0.006	0.100
327	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	行 44	0.079	0.194	-0.110	-0.004	0.263	-0.077	0.323	0.164	0.144	0.268	0.002	0.091	0.090	0.103	0.137	0.231	0.125	0.078
507	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 総人口	行 45	-0.242	-0.333	0.232	0.642	0.390	0.134	-0.360	0.500	0.907	0.005	0.550	0.966	0.962	0.933	0.919	0.243	-0.103	0.731
508	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 総人口	行 46	0.064	0.178	-0.141	0.020	0.214	-0.068	0.297	0.197	0.196	0.246	0.041	0.159	0.150	0.163	0.192	0.245	0.124	0.096
509	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 47	-0.285	-0.373	0.250	0.634	0.357	0.135	-0.401	0.539	0.860	-0.032	0.568	0.936	0.928	0.914	0.888	0.179	-0.145	0.735
510	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 48	0.040	0.148	-0.145	0.023	0.203	-0.062	0.263	0.235	0.188	0.222	0.059	0.163	0.150	0.163	0.197	0.209	0.081	0.120
512	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	行 49	-0.044	-0.166	0.1559	0.182	0.0554	0.0673	-0.141	0.3744	0.2144	0.0769	0.2295	0.2491	0.2437	0.2727	0.3522	0.0822	-0.008	0.257
513	プログラム件数(合計)	行 50	-0.192	-0.322	0.3189	0.1382	0.1507	-0.01	-0.386	0.0902	-0.018	0.0662	0.0304	-0.002	0.0467	0.1871	0.0195	-0.163	-0.219	0.2312
514	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	行 51	0.4404	0.3166	0.1669	-0.18	0.0371	-0.169	0.3926	-0.264	-0.155	0.3465	-0.365	-0.273	-0.253	-0.259	-0.156	0.219	0.0774	-0.163

表 7 - 2 各指標間における相関行列表(1)

		行 19	行 20	行 21	行 22	行 23	行 24	行 25	行 26	行 27	行 28	行 29	行 30	行 31	行 32	行 33	行 34	行 35	行 36
288	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	行 1																	
302	公設試験研究費総額(億円) / 総人口	行 2																	
301	科学技術関連国際会議開催数 / 総人口	行 3																	
315	公募研究数(件) / 総人口	行 4																	
287	大学学校数(校) / 総人口	行 5																	
310	国立研究機関立地数(件) / 総人口	行 6																	
311	公立研究機関立地数(件) / 総人口	行 7																	
312	民間研究所立地数(件) / 総人口	行 8																	
313	公益系研究機関立地数(件) / 総人口	行 9																	
314	大学等と民間等との共同研究(件) / 総人口	行 10																	
316	事業所数(学術研究機関) / 総人口	行 11																	
270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ / 総人口	行 12																	
271	公認会計士 / 総人口	行 13																	
272	税理士 / 総人口	行 14																	
273	中小企業診断士 / 総人口	行 15																	
274	司法書士 / 総人口	行 16																	
275	行政書士 / 総人口	行 17																	
283	大学学生数(人) / 総人口	行 18																	
303	科学研究者数(人) / 総人口	行 19	1.000																
304	技術者数(人) / 総人口	行 20	0.592	1.000															
307	公立研究機関研究者数(人) / 総人口	行 21	-0.481	-0.586	1.000														
308	大学等教員数(人) / 総人口	行 22	0.101	0.125	-0.088	1.000													
8	↑住宅延べ面積(m ²)	行 23	-0.286	-0.262	0.525	-0.294	1.000												
10	↑人当都市公園面積(m ²)	行 24	-0.378	-0.417	0.553	-0.157	0.463	1.000											
180	病床数 / 総人口	行 25	-0.483	-0.650	0.500	0.093	0.033	0.320	1.000										
190	コンビニエンスストア(商店数) / 総人口	行 26	0.050	0.151	-0.042	0.196	-0.070	0.104	-0.187	1.000									
193	娯楽業(事業所数) / 総人口	行 27	0.071	0.047	-0.183	0.375	-0.299	-0.237	0.073	0.280	1.000								
365	キャッシュ等売上高(100万円) / 歳出決算額(億円)	行 28	0.546	0.803	-0.692	0.192	-0.535	-0.557	-0.615	0.127	0.011	1.000							
202	図書館蔵書数(千冊) / 総人口	行 29	0.096	0.166	0.217	0.142	0.402	0.042	-0.043	0.011	0.122	-0.162	1.000						
376	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	行 30	0.528	0.783	-0.772	0.190	-0.509	-0.561	-0.630	0.253	0.191	0.915	-0.114	1.000					
231	輸送人員(100万人) / 総人口	行 31	0.433	0.636	-0.545	0.567	-0.578	-0.467	-0.414	0.247	0.355	0.713	0.032	0.694	1.000				
252	発信情報量(10 ⁴ 13ワード) / 総人口	行 32	0.180	0.352	-0.144	0.639	-0.182	-0.204	-0.123	0.063	0.248	0.286	0.351	0.240	0.620	1.000			
110	インターネットの世帯利用率(%)	行 33	0.564	0.847	-0.611	0.196	-0.279	-0.478	-0.662	0.047	0.087	0.821	0.204	0.763	0.684	0.437	1.000		
317	特許出願数 / 総人口	行 34	0.298	0.455	-0.402	0.670	-0.468	-0.421	-0.280	0.248	0.530	0.510	0.133	0.568	0.922	0.692	0.521	1.000	
318	実用新案出願件数 / 総人口	行 35	0.186	0.357	-0.212	0.473	-0.209	-0.223	-0.203	0.110	0.400	0.396	0.297	0.425	0.668	0.572	0.546	0.726	1.000
321	国際特許出願数 / 総人口	行 36	0.294	0.400	-0.396	0.619	-0.475	-0.419	-0.237	0.217	0.514	0.468	0.143	0.515	0.908	0.654	0.467	0.973	0.742
388	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	行 37	0.512	0.640	-0.626	-0.166	-0.147	-0.438	-0.637	0.032	0.040	0.619	0.062	0.771	0.224	0.009	0.582	0.153	0.070
53	従業者1人当工業出荷額(1000円)	行 38	0.205	0.175	-0.335	0.056	-0.348	-0.320	-0.154	-0.026	0.139	0.435	-0.074	0.478	0.416	0.122	0.284	0.410	0.477
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	行 39	0.500	0.565	-0.637	0.113	-0.439	-0.634	-0.386	-0.144	0.187	0.586	0.136	0.648	0.464	0.278	0.583	0.375	0.189
155	1人当工業出荷額実質伸び率	行 40	0.056	-0.005	-0.136	0.045	-0.225	-0.165	-0.004	-0.009	0.112	0.252	-0.085	0.278	0.304	0.064	0.106	0.335	0.434
156	1人当粗付加価値額実質伸び率	行 41	-0.390	-0.631	0.365	-0.048	0.081	0.140	0.542	-0.190	0.082	-0.529	-0.112	-0.513	-0.355	-0.178	-0.592	-0.229	-0.316
325	ベンチャー企業数 / 総人口	行 42	0.178	0.308	-0.098	0.706	-0.121	-0.285	-0.066	-0.009	0.462	0.221	0.477	0.251	0.666	0.687	0.411	0.804	0.734
326	中小企業新分野進出等円滑化法承認実績 / 総人口	行 43	-0.037	0.184	0.170	0.177	0.240	0.075	0.004	-0.069	0.045	-0.086	0.339	-0.153	0.088	0.250	0.230	0.115	0.430
327	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	行 44	-0.013	0.065	0.310	0.155	0.332	0.091	0.028	-0.054	0.071	-0.108	0.520	-0.145	0.033	0.142	0.219	0.093	0.518
507	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 総人口	行 45	0.301	0.468	-0.406	0.658	-0.475	-0.422	-0.281	0.246	0.529	0.524	0.111	0.577	0.926	0.679	0.522	0.998	0.724
508	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 総人口	行 46	-0.013	0.057	0.283	0.172	0.298	0.047	0.033	0.020	0.156	-0.076	0.559	-0.081	0.074	0.160	0.225	0.161	0.609
509	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 47	0.358	0.550	-0.449	0.612	-0.514	-0.457	-0.323	0.234	0.484	0.616	0.066	0.649	0.942	0.645	0.579	0.981	0.704
510	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 48	0.019	0.122	0.250	0.158	0.274	0.010	0.004	0.014	0.120	-0.021	0.569	-0.040	0.106	0.161	0.270	0.166	0.598
512	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	行 49	0.2622	0.4008	-0.248	0.1954	-0.107	-0.294	-0.065	-0.064	-0.035	0.2924	0.1842	0.2779	0.3135	0.2719	0.2782	0.2636	0.0857
513	プログラム件数(合計)	行 50	0.0241	0.1611	-0.329	0.1163	-0.223	-0.025	0.018	0.2473	0.0267	0.3543	-0.346	0.448	0.144	-0.028	0.1694	0.1174	0.1051
514	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	行 51	-0.287	-0.37	0.4072	0.0869	0.4138	0.24	0.4942	-0.057	-0.104	-0.389	0.1431	-0.409	-0.386	0.0211	-0.313	-0.253	-0.087

表 7 - 3 各指標間における相関行列表(2)

		行 37	行 38	行 39	行 40	行 41	行 42	行 43	行 44	行 45	行 46	行 47	行 48	行 49	行 50	行 51	
288	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	行 1															
302	公設試研究費総額(億円) / 総人口	行 2															
301	科学技術関連国際会議開催数 / 総人口	行 3															
315	公募研究数(件) / 総人口	行 4															
287	大学学校数(校) / 総人口	行 5															
310	国立研究機関立地数(件) / 総人口	行 6															
311	公立研究機関立地数(件) / 総人口	行 7															
312	民間研究所立地数(件) / 総人口	行 8															
313	公益系研究機関立地数(件) / 総人口	行 9															
314	大学等と民間等との共同研究(件) / 総人口	行 10															
316	事業所数(学術研究機関) / 総人口	行 11															
270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ / 総人口	行 12															
271	公認会計士 / 総人口	行 13															
272	税理士 / 総人口	行 14															
273	中小企業診断士 / 総人口	行 15															
274	司法書士 / 総人口	行 16															
275	行政書士 / 総人口	行 17															
283	大学学生数(人) / 総人口	行 18															
303	科学研究者数(人) / 総人口	行 19															
304	技術者数(人) / 総人口	行 20															
307	公立研究機関研究者数(人) / 総人口	行 21															
308	大学等教員数(人) / 総人口	行 22															
8	1住宅当延べ面積(m ²)	行 23															
10	1人当都市公園面積(m ²)	行 24															
180	病床数 / 総人口	行 25															
190	コンビニエンス・ストア(商店数) / 総人口	行 26															
193	娯楽業(事業所数) / 総人口	行 27															
365	ギフト等売上高(1000万円) / 歳出決算額(億円)	行 28															
202	図書館蔵書数(千冊) / 総人口	行 29															
376	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	行 30															
231	輸送人員(100万人) / 総人口	行 31															
252	発信情報量(10 ⁴ ワード) / 総人口	行 32															
110	インターネットの世帯利用率(%)	行 33															
317	特許出願数 / 総人口	行 34															
318	実用新案出願件数 / 総人口	行 35															
321	国際特許出願数 / 総人口	行 36															
388	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	行 37	1.000														
53	従業者1人当工業出荷額(1000円)	行 38	0.229	1.000													
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	行 39	0.697	0.283	1.000												
155	1人当工業出荷額実質伸び率	行 40	0.005	0.954	0.009	1.000											
156	1人当粗付加価値額実質伸び率	行 41	-0.425	-0.236	-0.318	-0.075	1.000										
325	ベンチャー企業数 / 総人口	行 42	-0.033	0.214	0.266	0.184	-0.132	1.000									
326	中小企業新分野進出等円滑化法承認実績 / 総人口	行 43	-0.153	-0.154	-0.034	-0.165	-0.320	0.290	1.000								
327	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	行 44	-0.139	-0.139	-0.045	-0.129	-0.158	0.401	0.779	1.000							
507	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 総人口	行 45	0.155	0.422	0.373	0.347	-0.236	0.800	0.112	0.086	1.000						
508	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 総人口	行 46	-0.128	-0.015	-0.059	0.003	-0.145	0.453	0.682	0.956	0.153	1.000					
509	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 47	0.226	0.443	0.411	0.352	-0.283	0.758	0.090	0.068	0.989	0.131	1.000				
510	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 48	-0.095	-0.005	-0.018	0.000	-0.184	0.448	0.684	0.949	0.160	0.994	0.148	1.000			
512	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	行 49	0.2036	0.0266	0.1681	-0.008	-0.152	0.2797	0.023	0.0046	0.2755	-0.001	0.314	0.0434	1		
513	プログラム件数(合計)	行 50	0.2937	0.2834	0.0315	0.2584	-0.19	-0.046	-0.217	-0.178	0.1314	-0.132	0.1791	-0.139	0.2335	1	
514	プログラム件数(合計) ×1000/総人口	行 51	-0.311	-0.215	-0.421	-0.074	0.2659	0.0168	0.0643	0.1869	-0.254	0.2088	-0.278	0.1742	0.1672	0.3841	1

表 7 - 4 各指標間における相関行列表(3)

		行1	行2	行3	行4	行5	行6	行7	行8	行9	行10	行11	行12	行13	行14	行15	行16	行17	行18
288	科学技術関係経費総額(億円)/総人口	行1	-																
302	公設試研究費総額(億円)/総人口	行2	0.6以上	-															
301	科学技術関連国際会議開催数/総人口	行3			-														
315	公募研究数(件)/総人口	行4				-													
287	大学学校数(校)/総人口	行5					-												
310	国立研究機関立地数(件)/総人口	行6						-											
311	公立研究機関立地数(件)/総人口	行7		0.6以上					-										
312	民間研究所立地数(件)/総人口	行8								-									
313	公益系研究機関立地数(件)/総人口	行9				0.6以上					-								
314	大学等と民間等との共同研究(件)/総人口	行10										-							
316	事業所数(学術研究機関)/総人口	行11				0.6以上			0.6以上										
270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ/総人口	行12				0.6以上				0.6以上			-						
271	公認会計士/総人口	行13				0.6以上				0.6以上			0.6以上	-					
272	税理士/総人口	行14				0.6以上				0.6以上			0.6以上	0.6以上	-				
273	中小企業診断士/総人口	行15								0.6以上			0.6以上	0.6以上	0.6以上	-			
274	司法書士/総人口	行16																	
275	行政書士/総人口	行17																	
283	大学学生数(人)/総人口	行18				0.6以上	0.6以上												
303	科学研究者数(人)/総人口	行19						0.6以上											
304	技術者数(人)/総人口	行20							0.6以上										
307	公立研究機関研究者数(人)/総人口	行21	0.6以上	0.6以上					0.6以上										
308	大学等教員数(人)/総人口	行22				0.6以上	0.6以上												0.6以上
8	1住宅当延べ面積(m2)	行23																	
10	1人当都市公園面積(m2)	行24		0.6以上															
180	病床数/総人口	行25																	
190	コンビニエンスストア(商店数)/総人口	行26																	
193	娯楽業(事業所数)/総人口	行27																	
365	ガチャ等売上高(100万円)/歳出決算額(億円)	行28		0.6以上					0.6以上	0.6以上									
202	図書館蔵書数(千冊)/総人口	行29																	
376	県内総生産(億円)/歳出決算額(億円)	行30		0.6以上					0.6以上	0.6以上									
231	輸送人員(100万人)/総人口	行31				0.6以上					0.6以上								0.6以上
252	発信情報量(10*13ワード)/総人口	行32									0.6以上								
110	インターネットの世帯利用率(%)	行33									0.6以上								
317	特許出願数/総人口	行34				0.6以上					0.6以上			0.6以上	0.6以上	0.6以上	0.6以上		0.6以上
318	実用新案出願件数/総人口	行35									0.6以上			0.6以上	0.6以上	0.6以上	0.6以上		0.6以上
321	国際特許出願数/総人口	行36									0.6以上			0.6以上	0.6以上	0.6以上	0.6以上		0.6以上
388	製品出荷額(億円)/歳出決算額(億円)	行37								0.6以上				0.6以上	0.6以上	0.6以上	0.6以上		0.6以上
53	従業者1人当工業出荷額(1000円)	行38								0.6以上				0.6以上	0.6以上	0.6以上	0.6以上		0.6以上
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	行39								0.6以上				0.6以上	0.6以上	0.6以上	0.6以上		0.6以上
155	1人当工業出荷額実質伸び率	行40																	
156	1人当粗付加価値額実質伸び率	行41																	
325	ベンチャー企業数/総人口	行42																	
326	中小企業新分野進出等円滑化法承認実績/総人口	行43																	
327	中小企業創造活動促進法認定件数/総人口	行44																	
507	特許出願数累計(H5~H14年累計)/総人口	行45					0.6以上				0.6以上			0.6以上	0.6以上	0.6以上	0.6以上		0.6以上
508	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度~H14年度累計)/総人口	行46																	
509	特許出願数累計(H5~H14年累計)/事業所数(全産業)(件)	行47					0.6以上				0.6以上			0.6以上	0.6以上	0.6以上	0.6以上		0.6以上
510	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度~H14年度累計)/事業所数(全産業)(件)	行48																	
512	技術移転目利き・コーディネータ/総人口	行49																	
513	プログラム件数(合計)	行50																	
514	プログラム件数(合計) ×1000/総人口	行51																	

表7-5 各指標間における相関行列表(相関係数0.6以上)(1)

		行 19	行 20	行 21	行 22	行 23	行 24	行 25	行 26	行 27	行 28	行 29	行 30	行 31	行 32	行 33	行 34	行 35	行 36
288	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	行 1																	
302	公設試研究費総額(億円) / 総人口	行 2																	
301	科学技術関連国際会議開催数 / 総人口	行 3																	
315	公募研究数(件) / 総人口	行 4																	
287	大学学校数(校) / 総人口	行 5																	
310	国立研究機関立地数(件) / 総人口	行 6																	
311	公立研究機関立地数(件) / 総人口	行 7																	
312	民間研究所立地数(件) / 総人口	行 8																	
313	公益系研究機関立地数(件) / 総人口	行 9																	
314	大学等と民間等との共同研究(件) / 総人口	行 10																	
316	事業所数(学術研究機関) / 総人口	行 11																	
270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ / 総人口	行 12																	
271	公認会計士 / 総人口	行 13																	
272	税理士 / 総人口	行 14																	
273	中小企業診断士 / 総人口	行 15																	
274	司法書士 / 総人口	行 16																	
275	行政書士 / 総人口	行 17																	
283	大学学生数(人) / 総人口	行 18																	
303	科学研究者数(人) / 総人口	行 19																	
304	技術者数(人) / 総人口	行 20	-																
307	公立研究機関研究者数(人) / 総人口	行 21	-																
308	大学等教員数(人) / 総人口	行 22																	
8	住宅当延べ面積(m2)	行 23																	
10	1人当都市公園面積(m2)	行 24																	
180	病床数 / 総人口	行 25	0.6以上																
190	コンビニエンスストア(商店数) / 総人口	行 26																	
193	娯楽業(事業所数) / 総人口	行 27																	
365	ガチャ等売上高(100万円) / 歳出決算額(億円)	行 28	0.6以上	0.6以上				0.6以上											
202	図書館蔵書数(千冊) / 総人口	行 29																	
376	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	行 30	0.6以上	0.6以上								0.6以上							
231	輸送人員(100万人) / 総人口	行 31	0.6以上									0.6以上		0.6以上					
252	発信情報量(10^13ワード) / 総人口	行 32				0.6以上								0.6以上					
110	インターネットの世帯利用率(%)	行 33	0.6以上	0.6以上				0.6以上			0.6以上		0.6以上						
317	特許出願数 / 総人口	行 34				0.6以上								0.6以上	0.6以上				
318	実用新案出願件数 / 総人口	行 35												0.6以上			0.6以上		
321	国際特許出願数 / 総人口	行 36				0.6以上								0.6以上	0.6以上		0.6以上	0.6以上	
388	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	行 37	0.6以上	0.6以上				0.6以上			0.6以上		0.6以上						
53	従業者1人当工業出荷額(1000円)	行 38																	
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	行 39			0.6以上								0.6以上						
155	1人当工業出荷額実質伸び率	行 40																	
156	1人当粗付加価値額実質伸び率	行 41	0.6以上																
325	ベンチャー企業数 / 総人口	行 42												0.6以上	0.6以上				
326	中小企業新分野進出等円滑化法承認実績 / 総人口	行 43																	
327	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	行 44																	
507	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 総人口	行 45				0.6以上								0.6以上	0.6以上		0.6以上	0.6以上	0.6以上
508	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 総人口	行 46																	0.6以上
509	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 47				0.6以上						0.6以上		0.6以上	0.6以上		0.6以上	0.6以上	0.6以上
510	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 48																	
512	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	行 49																	
513	プログラム件数(合計)	行 50																	
514	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	行 51																	

表 7 - 6 各指標間における相関行列表(相関係数 0.6 以上)(2)

		行 37	行 38	行 39	行 40	行 41	行 42	行 43	行 44	行 45	行 46	行 47	行 48	行 49	行 50	行 51
288	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	行 1														
302	公設試験研究費総額(億円) / 総人口	行 2														
301	科学技術関連国際会議開催数 / 総人口	行 3														
315	公募研究数(件) / 総人口	行 4														
287	大学学校数(校) / 総人口	行 5														
310	国立研究機関立地数(件) / 総人口	行 6														
311	公立研究機関立地数(件) / 総人口	行 7														
312	民間研究所立地数(件) / 総人口	行 8														
313	公益系研究機関立地数(件) / 総人口	行 9														
314	大学等と民間等との共同研究(件) / 総人口	行 10														
316	事業所数(学術研究機関) / 総人口	行 11														
270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ / 総人口	行 12														
271	公認会計士 / 総人口	行 13														
272	税理士 / 総人口	行 14														
273	中小企業診断士 / 総人口	行 15														
274	司法書士 / 総人口	行 16														
275	行政書士 / 総人口	行 17														
283	大学学生数(人) / 総人口	行 18														
303	科学研究者数(人) / 総人口	行 19														
304	技術者数(人) / 総人口	行 20														
307	公立研究機関研究者数(人) / 総人口	行 21														
308	大学等教員数(人) / 総人口	行 22														
8	1住宅当延べ面積(m ²)	行 23														
10	1人当都市公園面積(m ²)	行 24														
180	病床数 / 総人口	行 25														
190	コンビニエンス・ストア(商店数) / 総人口	行 26														
193	娯楽業(事業所数) / 総人口	行 27														
365	加付等売上高(100万円) / 歳出決算額(億円)	行 28														
202	図書館蔵書数(千冊) / 総人口	行 29														
376	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	行 30														
231	輸送人員(100万人) / 総人口	行 31														
252	発信情報量(10 ⁴ ワード) / 総人口	行 32														
110	インターネットの世帯利用率(%)	行 33														
317	特許出願数 / 総人口	行 34														
318	実用新案出願件数 / 総人口	行 35														
321	国際特許出願数 / 総人口	行 36														
388	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	行 37	-													
53	従業者1人当工業出荷額(1000円)	行 38		-												
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	行 39	0.6以上		-											
155	1人当工業出荷額実質伸び率	行 40		0.6以上		-										
156	1人当粗付加価値額実質伸び率	行 41				-										
325	ベンチャー企業数 / 総人口	行 42					-									
326	中小企業新分野進出等円滑化法承認実績 / 総人口	行 43						-								
327	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	行 44							0.6以上	-						
507	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 総人口	行 45							0.6以上		-					
508	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 総人口	行 46							0.6以上	0.6以上		-				
509	特許出願数累計(H5～H14年累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 47							0.6以上		0.6以上		-			
510	中小企業創造活動促進法認定件数累計(H7年度～H14年度累計) / 事業所数(全産業)(件)	行 48							0.6以上	0.6以上		0.6以上		-		
512	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	行 49												-		
513	プログラム件数(合計)	行 50													-	
514	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	行 51														-

表 7 - 7 各指標間における相関行列表(相関係数 0.6 以上)(3)

(2) 散布図

表7-5～表7-7で取り上げたものの中から、主な指標間における具体的な散布図を次ページ以降に図示する。散布図を描くことにより、指標間にどのような関係があるのか（及び、データに外れ値はないか、都道府県別の各プロットが全体の中でどのあたりに位置しているのか等）について、視覚的に把握することが可能となる。

例えば、次ページ以降に示す「グラフ No 216」の例で見ると、大局的には、X軸に示す「民間研究所立地数／総人口」の値（偏差値）が大きいほど、Y軸に示す「製品出荷額／歳出決算額」の値（偏差値）は大きくなる傾向が見受けられる。

この例では、歳出決算額あたりの製品出荷額という「波及効果」指標の一つを説明する上で、人口1人あたりの民間研究所立地数という「Potential」指標の一つが、正の相関を持っていることが分かる。

次節において実施する重回帰分析は、外れ値の影響を受けやすく、また、変数の間の関係に直線関係を想定していることが多いことから、上記のような散布図を描く等して、データの予備的解析を行っておくことは重要なプロセスとなる。

グラフNo	215	(Input - Outcome)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	302	公設試研究費総額(億円) / 総人口			
	Y軸	54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)			
相関係数	-0.60774					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	島根	秋田	宮崎	福井	岩手
	X軸データ	91.69	71.08	69.85	63.77	63.34
	Y軸データ	35.59	33.70	37.76	41.60	35.85
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	千葉	滋賀	東京	山口	大分	
X軸データ	41.68	48.68	40.06	44.93	53.67	
Y軸データ	69.24	69.15	63.99	63.96	61.95	
散布図						

グラフNo	216	(Potential - Outcome)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	312	民間研究所立地数(件) / 総人口			
	Y軸	388	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)			
相関係数	0.70637					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	茨城	滋賀	東京	神奈川	栃木
	X軸データ	74.44	71.28	68.94	68.64	63.90
	Y軸データ	63.38	66.91	42.57	70.70	61.26
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	愛知	静岡	神奈川	滋賀	群馬	
X軸データ	54.44	60.71	68.64	71.28	53.77	
Y軸データ	80.26	71.03	70.70	66.91	64.99	
散布図						

グラフNo	217	(Potential - Outcome)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	312	民間研究所立地数(件) / 総人口			
	Y軸	54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)			
相関係数	0.70553					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	茨城	滋賀	東京	神奈川	栃木
	X軸データ	74.44	71.28	68.94	68.64	63.90
	Y軸データ	57.99	69.15	63.99	61.49	56.80
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	千葉	滋賀	東京	山口	大分	
X軸データ	54.82	71.28	68.94	51.19	40.60	
Y軸データ	69.24	69.15	63.99	63.96	61.95	
散布図	<p>The scatter plot displays a positive correlation between the X-axis variable (民間研究所立地数/総人口) and the Y-axis variable (従業者1人当粗付加価値額). The X-axis ranges from 20.0 to 100.0, and the Y-axis ranges from 20.0 to 100.0. Data points are represented by small squares, showing a general upward trend from the bottom-left to the top-right of the plot area.</p>					

グラフNo	218	(Potential - Potential)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ /総人口			
	Y軸	231	輸送人員(100万人) /総人口			
相関係数	0.90853					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	東京	大阪	神奈川	愛知	京都
	X軸データ	112.99	67.90	55.39	54.62	52.88
	Y軸データ	101.67	73.19	67.59	55.74	60.56
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	東京	大阪	神奈川	千葉	京都	
X軸データ	112.99	67.90	55.39	50.06	52.88	
Y軸データ	101.67	73.19	67.59	60.81	60.56	
散布図						

グラフNo	219	(Potential - Output)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ /総人口			
	Y軸	317	特許出願数 /総人口			
相関係数	0.97038					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	東京	大阪	神奈川	愛知	京都
	X軸データ	112.99	67.90	55.39	54.62	52.88
	Y軸データ	107.40	74.28	58.41	59.90	61.43
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	東京	大阪	京都	愛知	神奈川	
X軸データ	112.99	67.90	52.88	54.62	55.39	
Y軸データ	107.40	74.28	61.43	59.90	58.41	
散布図						

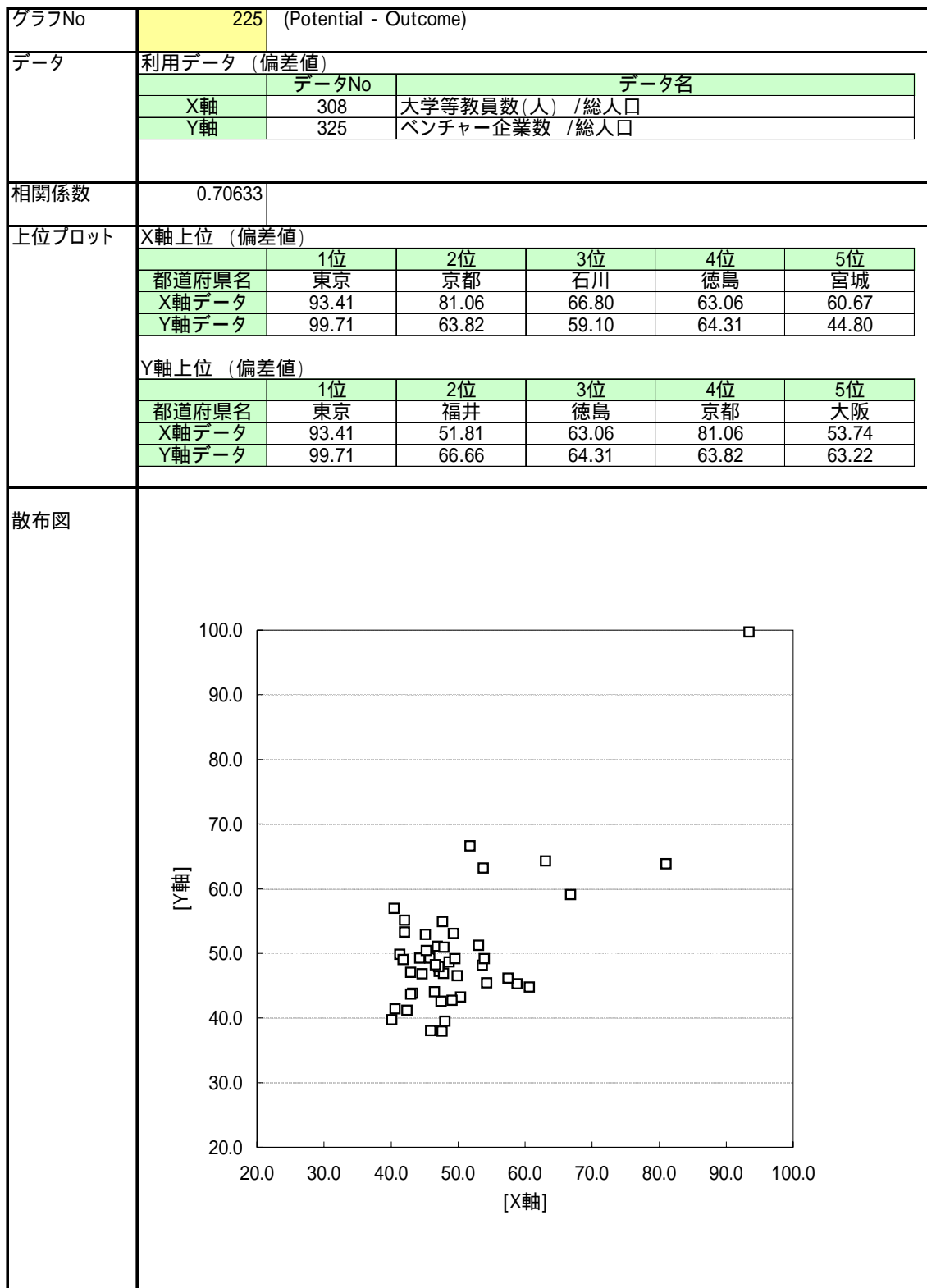
グラフNo	220	(Potential - Output)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ /総人口			
	Y軸	321	国際特許出願数 /総人口			
相関係数	0.96126					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	東京	大阪	神奈川	愛知	京都
	X軸データ	112.99	67.90	55.39	54.62	52.88
	Y軸データ	106.04	82.21	55.70	51.29	55.32
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	東京	大阪	神奈川	京都	埼玉	
X軸データ	112.99	67.90	55.39	52.88	49.26	
Y軸データ	106.04	82.21	55.70	55.32	52.33	
散布図						

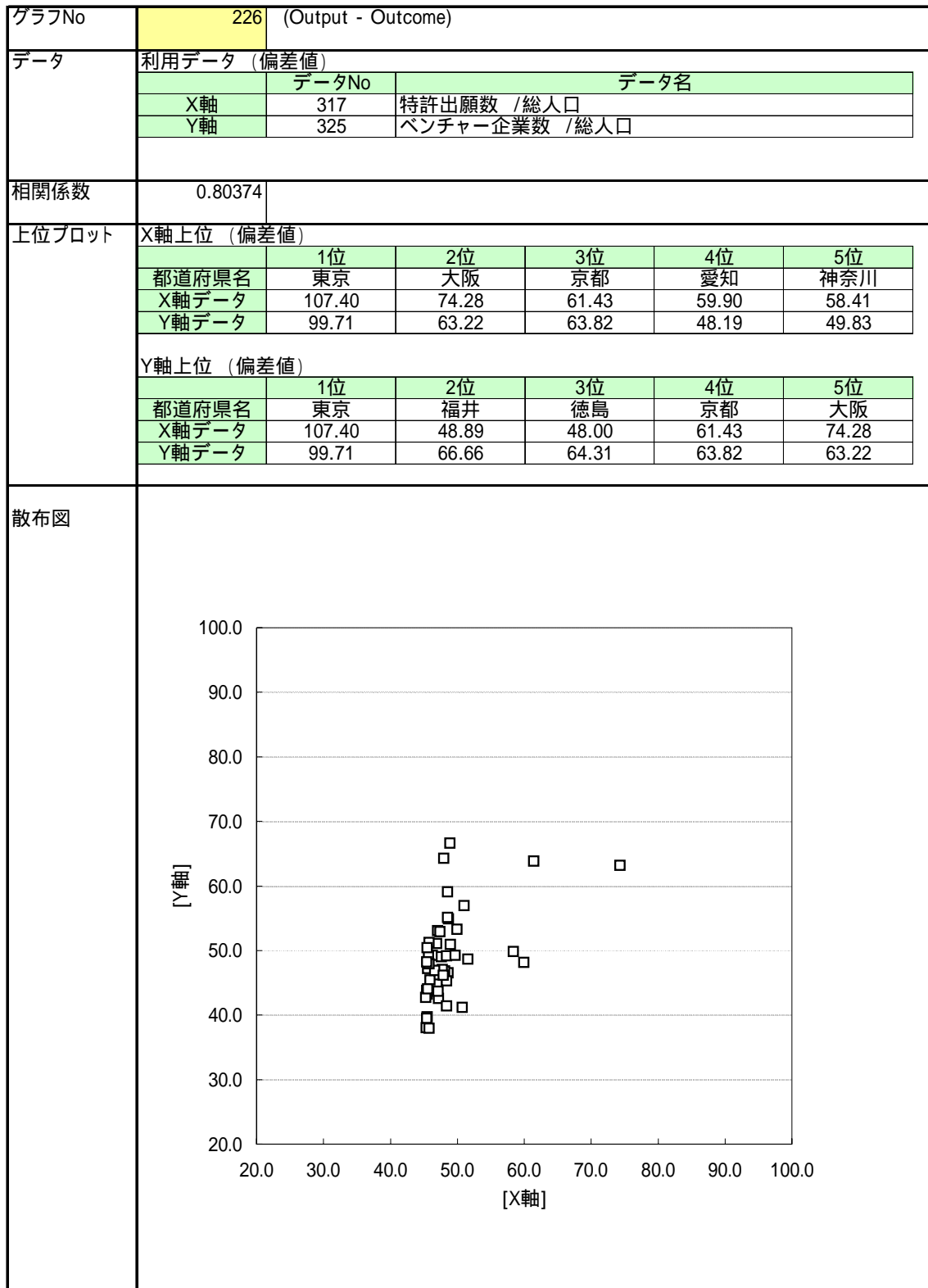
グラフNo	221	(Potential - Outcome)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	270	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ /総人口			
	Y軸	325	ベンチャー企業数 /総人口			
相関係数	0.78458					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	東京	大阪	神奈川	愛知	京都
	X軸データ	112.99	67.90	55.39	54.62	52.88
	Y軸データ	99.71	63.22	49.83	48.19	63.82
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	東京	福井	徳島	京都	大阪	
X軸データ	112.99	48.69	47.57	52.88	67.90	
Y軸データ	99.71	66.66	64.31	63.82	63.22	
散布図						

グラフNo	222	(Potential - Outcome)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	304	技術者数(人) / 総人口			
	Y軸	388	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)			
相関係数	0.64028					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	神奈川県	東京都	滋賀	千葉	埼玉
	X軸データ	89.41	68.87	65.78	63.91	62.41
	Y軸データ	70.70	42.57	66.91	56.19	57.91
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	愛知	静岡	神奈川県	滋賀	群馬	
X軸データ	59.27	55.03	89.41	65.78	50.39	
Y軸データ	80.26	71.03	70.70	66.91	64.99	
散布図						

グラフNo	223	(Potential - Outcome)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	304	技術者数(人) / 総人口			
	Y軸	156	1人当粗付加価値額実質伸び率			
相関係数	-0.63142					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	神奈川	東京	滋賀	千葉	埼玉
	X軸データ	89.41	68.87	65.78	63.91	62.41
	Y軸データ	32.15	46.89	38.46	45.96	43.16
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	高知	鹿児島	福島	徳島	熊本	
X軸データ	41.68	39.51	45.42	41.09	39.79	
Y軸データ	75.61	72.05	68.79	68.75	66.15	
散布図						

グラフNo	224	(Potential - Output)				
データ	利用データ (偏差値)					
		データNo	データ名			
	X軸	308	大学等教員数(人) / 総人口			
	Y軸	317	特許出願数 / 総人口			
相関係数	0.67005					
上位プロット	X軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
	都道府県名	東京	京都	石川	徳島	宮城
	X軸データ	93.41	81.06	66.80	63.06	60.67
	Y軸データ	107.40	61.43	48.54	48.00	46.95
	Y軸上位 (偏差値)					
		1位	2位	3位	4位	5位
都道府県名	東京	大阪	京都	愛知	神奈川	
X軸データ	93.41	53.74	81.06	53.65	41.32	
Y軸データ	107.40	74.28	61.43	59.90	58.41	
散布図						





7.3 重回帰分析

前節において取り上げた指標の中から、「Output」や「波及効果」に係る指標を目的変数に、「Input」や「Potential」に係る指標を説明変数とした場合の重回帰分析を行った。

本調査では、目的変数（「Output」や「波及効果」に係る指標）を説明する上で、どのような説明変数（「Input」や「Potential」に係る指標）の組み合わせが適切なのか、また、それら説明変数によってどの程度、目的変数を説明することができるのか等について分析を行った。結果を次ページ以降に整理する。

各ページ重回帰分析結果「統計量」部分における「寄与率 1（及び、自由度調整済み寄与率）」の値に着目すると、回帰 No の 2、4、5、7、11 で値が大きくなっている。最も当該値の大きい回帰 No5 の例で見ると、「特許出願数 / 総人口」という「Output」指標は、「弁理士数」「県内総生産 / 歳出決算額」等の説明変数の組み合わせ（ 2 ）によって、寄与率 0.96 以上で説明されることがわかる（目的変数の持つ情報のうち、96% 以上を説明変数の変動で説明できていることがわかる）。

1 寄与率

回帰式の有効性（実際に役に立つか否か）を評価する指標。目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1 に近いほどいい。

2 t 値

目的変数を説明する上での各変数の貢献度を表している。この例では、「弁理士数」の t 値 = 21.885、「県内総生産 / 歳出決算額」の t 値 = 4.323 と、目的変数を説明する上でこれら 2 変数の貢献度合いが高いことが分かる。

回帰No	1																																		
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口</td> <td>327</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">説明変数</td> <td>科学技術関係経費総額(億円) / 総人口</td> <td>288</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) / 総人口</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) / 総人口</td> <td>303</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) / 総人口</td> <td>304</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>376</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	327	説明変数	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	288	公募研究数(件) / 総人口	315	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270	科学研究者数(人) / 総人口	303	技術者数(人) / 総人口	304	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	376	-	0											
	データ名	データNo																																	
目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	327																																	
説明変数	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	288																																	
	公募研究数(件) / 総人口	315																																	
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512																																	
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270																																	
	科学研究者数(人) / 総人口	303																																	
	技術者数(人) / 総人口	304																																	
	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	376																																	
	-	0																																	
	回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																	
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.3695</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.1365</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>-0.0184</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.5303</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.3695	寄与率(R2)	0.1365	自由度調整済み寄与率(補正R2)	-0.0184	回帰式 有意F	0.5303	データ数	47																						
項目	統計量																																		
重相関係数(R)	0.3695																																		
寄与率(R2)	0.1365																																		
自由度調整済み寄与率(補正R2)	-0.0184																																		
回帰式 有意F	0.5303																																		
データ数	47																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">説明変数</td> <td>切片</td> <td>56.766</td> <td>3.324</td> </tr> <tr> <td>科学技術関係経費総額(億円) / 総人口</td> <td>-0.093</td> <td>-0.493</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) / 総人口</td> <td>-0.001</td> <td>-0.002</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>-0.061</td> <td>-0.372</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>0.189</td> <td>0.927</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) / 総人口</td> <td>-0.022</td> <td>-0.104</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) / 総人口</td> <td>0.501</td> <td>1.836</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>-0.649</td> <td>-2.196</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	-	説明変数	切片	56.766	3.324	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	-0.093	-0.493	公募研究数(件) / 総人口	-0.001	-0.002	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	-0.061	-0.372	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	0.189	0.927	科学研究者数(人) / 総人口	-0.022	-0.104	技術者数(人) / 総人口	0.501	1.836	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	-0.649	-2.196	-	0.000	0.000
	係数	t値																																	
目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	-																																	
説明変数	切片	56.766	3.324																																
	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	-0.093	-0.493																																
	公募研究数(件) / 総人口	-0.001	-0.002																																
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	-0.061	-0.372																																
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	0.189	0.927																																
	科学研究者数(人) / 総人口	-0.022	-0.104																																
	技術者数(人) / 総人口	0.501	1.836																																
	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	-0.649	-2.196																																
	-	0.000	0.000																																

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	2																																			
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>ベンチャー企業数 /総人口</td> <td>325</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">説明変数</td> <td>科学技術関係経費総額(億円) /総人口</td> <td>288</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) /総人口</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) /総人口</td> <td>303</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) /総人口</td> <td>304</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) /歳出決算額(億円)</td> <td>376</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	325	説明変数	科学技術関係経費総額(億円) /総人口	288	公募研究数(件) /総人口	315	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270	科学研究者数(人) /総人口	303	技術者数(人) /総人口	304	県内総生産(億円) /歳出決算額(億円)	376	-	0												
	データ名	データNo																																		
目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	325																																		
説明変数	科学技術関係経費総額(億円) /総人口	288																																		
	公募研究数(件) /総人口	315																																		
	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512																																		
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270																																		
	科学研究者数(人) /総人口	303																																		
	技術者数(人) /総人口	304																																		
	県内総生産(億円) /歳出決算額(億円)	376																																		
	-	0																																		
	回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																		
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.8301</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.6890</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.6332</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.8301	寄与率(R2)	0.6890	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.6332	回帰式 有意F	0.0000	データ数	47																							
項目	統計量																																			
重相関係数(R)	0.8301																																			
寄与率(R2)	0.6890																																			
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.6332																																			
回帰式 有意F	0.0000																																			
データ数	47																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>ベンチャー企業数 /総人口</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">説明変数</td> <td>切片</td> <td>-4.720</td> <td>-0.461</td> </tr> <tr> <td>科学技術関係経費総額(億円) /総人口</td> <td>0.211</td> <td>1.861</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) /総人口</td> <td>0.173</td> <td>1.305</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>0.083</td> <td>0.841</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>0.725</td> <td>5.926</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) /総人口</td> <td>-0.129</td> <td>-1.016</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) /総人口</td> <td>0.153</td> <td>0.934</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) /歳出決算額(億円)</td> <td>-0.121</td> <td>-0.684</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	-	-	説明変数	切片	-4.720	-0.461	科学技術関係経費総額(億円) /総人口	0.211	1.861	公募研究数(件) /総人口	0.173	1.305	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.083	0.841	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	0.725	5.926	科学研究者数(人) /総人口	-0.129	-1.016	技術者数(人) /総人口	0.153	0.934	県内総生産(億円) /歳出決算額(億円)	-0.121	-0.684	-	0.000	0.000
	係数	t値																																		
目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	-	-																																	
説明変数	切片	-4.720	-0.461																																	
	科学技術関係経費総額(億円) /総人口	0.211	1.861																																	
	公募研究数(件) /総人口	0.173	1.305																																	
	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.083	0.841																																	
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	0.725	5.926																																	
	科学研究者数(人) /総人口	-0.129	-1.016																																	
	技術者数(人) /総人口	0.153	0.934																																	
	県内総生産(億円) /歳出決算額(億円)	-0.121	-0.684																																	
	-	0.000	0.000																																	

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	3																									
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>従業者1人当粗付加価値額(1000円)</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">説明変数</td> <td>科学技術関係経費総額(億円) / 総人口</td> <td>288</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) / 総人口</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) / 総人口</td> <td>303</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) / 総人口</td> <td>304</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>376</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	54	説明変数	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	288	公募研究数(件) / 総人口	315	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270	科学研究者数(人) / 総人口	303	技術者数(人) / 総人口	304	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	376	-	0		
	データ名	データNo																								
目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	54																								
説明変数	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	288																								
	公募研究数(件) / 総人口	315																								
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512																								
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270																								
	科学研究者数(人) / 総人口	303																								
	技術者数(人) / 総人口	304																								
	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	376																								
	-	0																								
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																									
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.7007</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.4910</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.3997</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0002</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.7007	寄与率(R2)	0.4910	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.3997	回帰式 有意F	0.0002	データ数	47													
項目	統計量																									
重相関係数(R)	0.7007																									
寄与率(R2)	0.4910																									
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.3997																									
回帰式 有意F	0.0002																									
データ数	47																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>従業者1人当粗付加価値額(1000円)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">説明変数</td> <td>切片</td> <td>29.882</td> </tr> <tr> <td>科学技術関係経費総額(億円) / 総人口</td> <td>-0.221</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) / 総人口</td> <td>-0.102</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>-0.041</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>0.068</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) / 総人口</td> <td>0.273</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) / 総人口</td> <td>0.092</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>0.334</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	-	説明変数	切片	29.882	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	-0.221	公募研究数(件) / 総人口	-0.102	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	-0.041	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	0.068	科学研究者数(人) / 総人口	0.273	技術者数(人) / 総人口	0.092	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	0.334	-	0.000
	係数	t値																								
目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	-																								
説明変数	切片	29.882																								
	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	-0.221																								
	公募研究数(件) / 総人口	-0.102																								
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	-0.041																								
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	0.068																								
	科学研究者数(人) / 総人口	0.273																								
	技術者数(人) / 総人口	0.092																								
	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	0.334																								
-	0.000																									

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	4																																		
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>388</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">説明変数</td> <td>科学技術関係経費総額(億円) / 総人口</td> <td>288</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) / 総人口</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) / 総人口</td> <td>303</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) / 総人口</td> <td>304</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>376</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	388	説明変数	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	288	公募研究数(件) / 総人口	315	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270	科学研究者数(人) / 総人口	303	技術者数(人) / 総人口	304	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	376	-	0											
	データ名	データNo																																	
目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	388																																	
説明変数	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	288																																	
	公募研究数(件) / 総人口	315																																	
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512																																	
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270																																	
	科学研究者数(人) / 総人口	303																																	
	技術者数(人) / 総人口	304																																	
	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	376																																	
	-	0																																	
	回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																	
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.8686</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.7544</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.7103</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.8686	寄与率(R2)	0.7544	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.7103	回帰式 有意F	0.0000	データ数	47																						
項目	統計量																																		
重相関係数(R)	0.8686																																		
寄与率(R2)	0.7544																																		
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.7103																																		
回帰式 有意F	0.0000																																		
データ数	47																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">説明変数</td> <td>切片</td> <td>18.642</td> <td>2.047</td> </tr> <tr> <td>科学技術関係経費総額(億円) / 総人口</td> <td>0.003</td> <td>0.031</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) / 総人口</td> <td>-0.137</td> <td>-1.169</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>0.007</td> <td>0.081</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>-0.350</td> <td>-3.218</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) / 総人口</td> <td>0.206</td> <td>1.836</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) / 総人口</td> <td>0.042</td> <td>0.289</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>0.856</td> <td>5.434</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	-	-	説明変数	切片	18.642	2.047	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	0.003	0.031	公募研究数(件) / 総人口	-0.137	-1.169	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	0.007	0.081	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	-0.350	-3.218	科学研究者数(人) / 総人口	0.206	1.836	技術者数(人) / 総人口	0.042	0.289	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	0.856	5.434	-	0.000	0.000
	係数	t値																																	
目的変数	-	-																																	
説明変数	切片	18.642	2.047																																
	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	0.003	0.031																																
	公募研究数(件) / 総人口	-0.137	-1.169																																
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	0.007	0.081																																
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	-0.350	-3.218																																
	科学研究者数(人) / 総人口	0.206	1.836																																
	技術者数(人) / 総人口	0.042	0.289																																
	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	0.856	5.434																																
	-	0.000	0.000																																

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	5																																		
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">説明変数</td> <td>科学技術関係経費総額(億円) / 総人口</td> <td>288</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) / 総人口</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>270</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) / 総人口</td> <td>303</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) / 総人口</td> <td>304</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>376</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	特許出願数 / 総人口	317	説明変数	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	288	公募研究数(件) / 総人口	315	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270	科学研究者数(人) / 総人口	303	技術者数(人) / 総人口	304	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	376	-	0											
	データ名	データNo																																	
目的変数	特許出願数 / 総人口	317																																	
説明変数	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	288																																	
	公募研究数(件) / 総人口	315																																	
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512																																	
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	270																																	
	科学研究者数(人) / 総人口	303																																	
	技術者数(人) / 総人口	304																																	
	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	376																																	
	-	0																																	
	回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																	
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.9838</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.9679</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.9621</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.9838	寄与率(R2)	0.9679	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.9621	回帰式 有意F	0.0000	データ数	47																						
項目	統計量																																		
重相関係数(R)	0.9838																																		
寄与率(R2)	0.9679																																		
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.9621																																		
回帰式 有意F	0.0000																																		
データ数	47																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">説明変数</td> <td>切片</td> <td>-4.968</td> <td>-1.508</td> </tr> <tr> <td>科学技術関係経費総額(億円) / 総人口</td> <td>0.040</td> <td>1.113</td> </tr> <tr> <td>公募研究数(件) / 総人口</td> <td>0.083</td> <td>1.948</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>0.017</td> <td>0.530</td> </tr> <tr> <td>弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ</td> <td>0.861</td> <td>21.885</td> </tr> <tr> <td>科学研究者数(人) / 総人口</td> <td>-0.071</td> <td>-1.753</td> </tr> <tr> <td>技術者数(人) / 総人口</td> <td>-0.076</td> <td>-1.453</td> </tr> <tr> <td>県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>0.246</td> <td>4.323</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	-	-	説明変数	切片	-4.968	-1.508	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	0.040	1.113	公募研究数(件) / 総人口	0.083	1.948	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	0.017	0.530	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	0.861	21.885	科学研究者数(人) / 総人口	-0.071	-1.753	技術者数(人) / 総人口	-0.076	-1.453	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	0.246	4.323	-	0.000	0.000
	係数	t値																																	
目的変数	-	-																																	
説明変数	切片	-4.968	-1.508																																
	科学技術関係経費総額(億円) / 総人口	0.040	1.113																																
	公募研究数(件) / 総人口	0.083	1.948																																
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	0.017	0.530																																
	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	0.861	21.885																																
	科学研究者数(人) / 総人口	-0.071	-1.753																																
	技術者数(人) / 総人口	-0.076	-1.453																																
	県内総生産(億円) / 歳出決算額(億円)	0.246	4.323																																
	-	0.000	0.000																																

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	6																																			
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口</td> <td>327</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">説明変数</td> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>				データ名	データNo	目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	327	説明変数	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512	特許出願数 / 総人口	317	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0										
	データ名	データNo																																		
目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	327																																		
説明変数	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512																																		
	特許出願数 / 総人口	317																																		
	-	0																																		
	-	0																																		
	-	0																																		
	-	0																																		
	-	0																																		
	-	0																																		
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																			
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数 (R)</td> <td>0.0952</td> </tr> <tr> <td>寄与率 (R2)</td> <td>0.0091</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率 (補正R2)</td> <td>-0.0360</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.8186</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>			項目	統計量	重相関係数 (R)	0.0952	寄与率 (R2)	0.0091	自由度調整済み寄与率 (補正R2)	-0.0360	回帰式 有意F	0.8186	データ数	47																					
項目	統計量																																			
重相関係数 (R)	0.0952																																			
寄与率 (R2)	0.0091																																			
自由度調整済み寄与率 (補正R2)	-0.0360																																			
回帰式 有意F	0.8186																																			
データ数	47																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">説明変数</td> <td>切片</td> <td>46.142</td> <td>4.829</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>-0.021</td> <td>-0.137</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>0.099</td> <td>0.633</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>					係数	t値	目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	-	-	説明変数	切片	46.142	4.829	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	-0.021	-0.137	特許出願数 / 総人口	0.099	0.633	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
		係数	t値																																	
目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	-	-																																	
説明変数	切片	46.142	4.829																																	
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	-0.021	-0.137																																	
	特許出願数 / 総人口	0.099	0.633																																	
	-	0.000	0.000																																	
	-	0.000	0.000																																	
	-	0.000	0.000																																	
	-	0.000	0.000																																	
	-	0.000	0.000																																	

寄与率 = 回帰式の有効性 (実際に役に立つか否か) を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と

有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	7																																													
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>ベンチャー企業数 /総人口</td> <td>325</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">説明変数</td> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 /総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>				データ名	データNo	目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	325	説明変数	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512	特許出願数 /総人口	317		-	0		-	0		-	0		-	0		-	0		-	0														
	データ名	データNo																																												
目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	325																																												
説明変数	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512																																												
	特許出願数 /総人口	317																																												
	-	0																																												
	-	0																																												
	-	0																																												
	-	0																																												
	-	0																																												
	-	0																																												
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																													
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数 (R)</td> <td>0.8068</td> </tr> <tr> <td>寄与率 (R2)</td> <td>0.6509</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率 (補正R2)</td> <td>0.6351</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>			項目	統計量	重相関係数 (R)	0.8068	寄与率 (R2)	0.6509	自由度調整済み寄与率 (補正R2)	0.6351	回帰式 有意F	0.0000	データ数	47																															
項目	統計量																																													
重相関係数 (R)	0.8068																																													
寄与率 (R2)	0.6509																																													
自由度調整済み寄与率 (補正R2)	0.6351																																													
回帰式 有意F	0.0000																																													
データ数	47																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>ベンチャー企業数 /総人口</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">説明変数</td> <td>切片</td> <td>7.131</td> <td>1.257</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>0.073</td> <td>0.789</td> </tr> <tr> <td></td> <td>特許出願数 /総人口</td> <td>0.785</td> <td>8.497</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>					係数	t値	目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	-	-	説明変数	切片	7.131	1.257	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.073	0.789		特許出願数 /総人口	0.785	8.497		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000
		係数	t値																																											
目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	-	-																																											
説明変数	切片	7.131	1.257																																											
	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.073	0.789																																											
	特許出願数 /総人口	0.785	8.497																																											
	-	0.000	0.000																																											
	-	0.000	0.000																																											
	-	0.000	0.000																																											
	-	0.000	0.000																																											
	-	0.000	0.000																																											
	-	0.000	0.000																																											

寄与率 = 回帰式の有効性 (実際に役に立つか否か) を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と

有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	8																																
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>従業者1人当粗付加価値額(1000円)</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">説明変数</td> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 /総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	54	説明変数	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512	特許出願数 /総人口	317		-	0		-	0		-	0		-	0		-	0		-	0			
	データ名	データNo																															
目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	54																															
説明変数	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512																															
	特許出願数 /総人口	317																															
	-	0																															
	-	0																															
	-	0																															
	-	0																															
	-	0																															
	-	0																															
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.3820</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.1459</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.1071</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0311</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.3820	寄与率(R2)	0.1459	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.1071	回帰式 有意F	0.0311	データ数	47																				
項目	統計量																																
重相関係数(R)	0.3820																																
寄与率(R2)	0.1459																																
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.1071																																
回帰式 有意F	0.0311																																
データ数	47																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>従業者1人当粗付加価値額(1000円)</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">説明変数</td> <td>切片</td> <td>28.503 3.213</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>0.074 0.515</td> </tr> <tr> <td></td> <td>特許出願数 /総人口</td> <td>0.356 2.462</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000 0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000 0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	-	説明変数	切片	28.503 3.213	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.074 0.515		特許出願数 /総人口	0.356 2.462		-	0.000 0.000		-	0.000 0.000		-	0.000 0.000		-	0.000 0.000		-	0.000 0.000		-	0.000 0.000
	係数	t値																															
目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	-																															
説明変数	切片	28.503 3.213																															
	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.074 0.515																															
	特許出願数 /総人口	0.356 2.462																															
	-	0.000 0.000																															
	-	0.000 0.000																															
	-	0.000 0.000																															
	-	0.000 0.000																															
	-	0.000 0.000																															
	-	0.000 0.000																															

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標
(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)
自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)
(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と
有意F 回帰式の統計的有意の検定量。
(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	9																																										
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>388</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">説明変数</td> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	388	説明変数	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512	特許出願数 / 総人口	317		-	0		-	0		-	0		-	0		-	0		-	0													
	データ名	データNo																																									
目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	388																																									
説明変数	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512																																									
	特許出願数 / 総人口	317																																									
	-	0																																									
	-	0																																									
	-	0																																									
	-	0																																									
	-	0																																									
	-	0																																									
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																										
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.2281</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.0520</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.0089</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.3087</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.2281	寄与率(R2)	0.0520	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.0089	回帰式 有意F	0.3087	データ数	47																														
項目	統計量																																										
重相関係数(R)	0.2281																																										
寄与率(R2)	0.0520																																										
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.0089																																										
回帰式 有意F	0.3087																																										
データ数	47																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">説明変数</td> <td>切片</td> <td>35.893</td> <td>3.840</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>0.175</td> <td>1.153</td> </tr> <tr> <td></td> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>0.107</td> <td>0.701</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	-	-	説明変数	切片	35.893	3.840	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	0.175	1.153		特許出願数 / 総人口	0.107	0.701		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000		-	0.000	0.000
	係数	t値																																									
目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	-	-																																								
説明変数	切片	35.893	3.840																																								
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	0.175	1.153																																								
	特許出願数 / 総人口	0.107	0.701																																								
	-	0.000	0.000																																								
	-	0.000	0.000																																								
	-	0.000	0.000																																								
	-	0.000	0.000																																								
	-	0.000	0.000																																								
	-	0.000	0.000																																								

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	10																													
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口</td> <td>327</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">説明変数</td> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td>プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口</td> <td>514</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	327	説明変数	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512	特許出願数 / 総人口	317	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	514	-	0	-	0	-	0	-	0								
	データ名	データNo																												
目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	327																												
説明変数	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512																												
	特許出願数 / 総人口	317																												
	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	514																												
	-	0																												
	-	0																												
	-	0																												
	-	0																												
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																													
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数 (R)</td> <td>0.2490</td> </tr> <tr> <td>寄与率 (R2)</td> <td>0.0620</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率 (補正R2)</td> <td>-0.0034</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.4262</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数 (R)	0.2490	寄与率 (R2)	0.0620	自由度調整済み寄与率 (補正R2)	-0.0034	回帰式 有意F	0.4262	データ数	47																	
項目	統計量																													
重相関係数 (R)	0.2490																													
寄与率 (R2)	0.0620																													
自由度調整済み寄与率 (補正R2)	-0.0034																													
回帰式 有意F	0.4262																													
データ数	47																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">説明変数</td> <td>切片</td> <td>33.022</td> <td>2.616</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>-0.083</td> <td>-0.526</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>0.177</td> <td>1.098</td> </tr> <tr> <td>プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口</td> <td>0.246</td> <td>1.558</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	-	-	説明変数	切片	33.022	2.616	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	-0.083	-0.526	特許出願数 / 総人口	0.177	1.098	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	0.246	1.558	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
	係数	t値																												
目的変数	中小企業創造活動促進法認定件数 / 総人口	-	-																											
説明変数	切片	33.022	2.616																											
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	-0.083	-0.526																											
	特許出願数 / 総人口	0.177	1.098																											
	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	0.246	1.558																											
	-	0.000	0.000																											
	-	0.000	0.000																											
	-	0.000	0.000																											

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	11																													
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>ベンチャー企業数 /総人口</td> <td>325</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">説明変数</td> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 /総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td>プログラム件数(合計) × 1000/総人口</td> <td>514</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	325	説明変数	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512	特許出願数 /総人口	317	プログラム件数(合計) × 1000/総人口	514	-	0	-	0	-	0	-	0								
	データ名	データNo																												
目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	325																												
説明変数	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512																												
	特許出願数 /総人口	317																												
	プログラム件数(合計) × 1000/総人口	514																												
	-	0																												
	-	0																												
	-	0																												
	-	0																												
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																													
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.8355</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.6980</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.6770</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0000</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.8355	寄与率(R2)	0.6980	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.6770	回帰式 有意F	0.0000	データ数	47																	
項目	統計量																													
重相関係数(R)	0.8355																													
寄与率(R2)	0.6980																													
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.6770																													
回帰式 有意F	0.0000																													
データ数	47																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>ベンチャー企業数 /総人口</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">説明変数</td> <td>切片</td> <td>-5.247</td> <td>-0.732</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>0.015</td> <td>0.163</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 /総人口</td> <td>0.859</td> <td>9.388</td> </tr> <tr> <td>プログラム件数(合計) × 1000/総人口</td> <td>0.232</td> <td>2.590</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	-	-	説明変数	切片	-5.247	-0.732	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.015	0.163	特許出願数 /総人口	0.859	9.388	プログラム件数(合計) × 1000/総人口	0.232	2.590	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
	係数	t値																												
目的変数	ベンチャー企業数 /総人口	-	-																											
説明変数	切片	-5.247	-0.732																											
	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.015	0.163																											
	特許出願数 /総人口	0.859	9.388																											
	プログラム件数(合計) × 1000/総人口	0.232	2.590																											
	-	0.000	0.000																											
	-	0.000	0.000																											
	-	0.000	0.000																											

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と

有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	12																																
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>従業者1人当粗付加価値額(1000円)</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">説明変数</td> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 /総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td>プログラム件数(合計) × 1000/総人口</td> <td>514</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	54	説明変数	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512	特許出願数 /総人口	317	プログラム件数(合計) × 1000/総人口	514	-	0	-	0	-	0	-	0											
	データ名	データNo																															
目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	54																															
説明変数	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	512																															
	特許出願数 /総人口	317																															
	プログラム件数(合計) × 1000/総人口	514																															
	-	0																															
	-	0																															
	-	0																															
	-	0																															
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.5294</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.2803</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.2301</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0025</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	項目	統計量	重相関係数(R)	0.5294	寄与率(R2)	0.2803	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.2301	回帰式 有意F	0.0025	データ数	47																				
項目	統計量																																
重相関係数(R)	0.5294																																
寄与率(R2)	0.2803																																
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.2301																																
回帰式 有意F	0.0025																																
データ数	47																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>従業者1人当粗付加価値額(1000円)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">説明変数</td> <td>切片</td> <td>49.407</td> <td>4.468</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ /総人口</td> <td>0.173</td> <td>1.247</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 /総人口</td> <td>0.230</td> <td>1.632</td> </tr> <tr> <td>プログラム件数(合計) × 1000/総人口</td> <td>-0.391</td> <td>-2.833</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>		係数	t値	目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	-	-	説明変数	切片	49.407	4.468	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.173	1.247	特許出願数 /総人口	0.230	1.632	プログラム件数(合計) × 1000/総人口	-0.391	-2.833	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
	係数	t値																															
目的変数	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	-	-																														
説明変数	切片	49.407	4.468																														
	技術移転目利き・コーディネータ /総人口	0.173	1.247																														
	特許出願数 /総人口	0.230	1.632																														
	プログラム件数(合計) × 1000/総人口	-0.391	-2.833																														
	-	0.000	0.000																														
	-	0.000	0.000																														
	-	0.000	0.000																														
	-	0.000	0.000																														

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

回帰No	13																																	
利用データ	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>データ名</th> <th>データNo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>388</td> </tr> <tr> <td rowspan="7">説明変数</td> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>317</td> </tr> <tr> <td>プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口</td> <td>514</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>		データ名	データNo	目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	388	説明変数	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512	特許出願数 / 総人口	317	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	514	-	0	-	0	-	0	-	0												
	データ名	データNo																																
目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	388																																
説明変数	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	512																																
	特許出願数 / 総人口	317																																
	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	514																																
	-	0																																
	-	0																																
	-	0																																
	-	0																																
回帰式	$Y(A) = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n$ <p> $Y(A)$; 目的変数 $x_1 \sim x_n$; 説明変数 (A1 ~ Anに対応する回答) $a_1 \sim a_n$; 回帰係数 (a0は切片) </p>																																	
重回帰分析結果	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">回帰統計</th> </tr> <tr> <th>項目</th> <th>統計量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重相関係数(R)</td> <td>0.4053</td> </tr> <tr> <td>寄与率(R2)</td> <td>0.1643</td> </tr> <tr> <td>自由度調整済み寄与率(補正R2)</td> <td>0.1060</td> </tr> <tr> <td>回帰式 有意F</td> <td>0.0502</td> </tr> <tr> <td>データ数</td> <td>47</td> </tr> </tbody> </table>	回帰統計		項目	統計量	重相関係数(R)	0.4053	寄与率(R2)	0.1643	自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.1060	回帰式 有意F	0.0502	データ数	47																			
回帰統計																																		
項目	統計量																																	
重相関係数(R)	0.4053																																	
寄与率(R2)	0.1643																																	
自由度調整済み寄与率(補正R2)	0.1060																																	
回帰式 有意F	0.0502																																	
データ数	47																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>係数</th> <th>t値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>目的変数</td> <td>製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="8">説明変数</td> <td>切片</td> <td>54.999</td> <td>4.615</td> </tr> <tr> <td>技術移転目利き・コーディネータ / 総人口</td> <td>0.265</td> <td>1.777</td> </tr> <tr> <td>特許出願数 / 総人口</td> <td>-0.008</td> <td>-0.050</td> </tr> <tr> <td>プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口</td> <td>-0.358</td> <td>-2.403</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>0.000</td> <td>0.000</td> </tr> </tbody> </table>			係数	t値	目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	-	-	説明変数	切片	54.999	4.615	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	0.265	1.777	特許出願数 / 総人口	-0.008	-0.050	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	-0.358	-2.403	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000
		係数	t値																															
目的変数	製品出荷額(億円) / 歳出決算額(億円)	-	-																															
説明変数	切片	54.999	4.615																															
	技術移転目利き・コーディネータ / 総人口	0.265	1.777																															
	特許出願数 / 総人口	-0.008	-0.050																															
	プログラム件数(合計) × 1000 / 総人口	-0.358	-2.403																															
	-	0.000	0.000																															
	-	0.000	0.000																															
	-	0.000	0.000																															
	-	0.000	0.000																															

寄与率 = 回帰式の有効性(実際に役に立つか否か)を評価する指標

(目的変数の変動のうち、回帰式の変動によって説明のつく割合。1に近いほどいい)

自由度調整済み寄与率 = 上記寄与率に補正をかけたもの (以下の理由による)

(寄与率は、説明変数の数を増やすほど(その変数が有用であろうとなかろうと)高い値と有意F 回帰式の統計的有意の検定量。

(有意水準は一般的には0.05に設定され、それ以下であれば、有意となる)

7.4 都道府県別マップ等の作成

「Output」指標として取り上げた「特許出願数」及び「論文数」に対して、各都道府県別値の経年変化を把握することを目的として、対人口あたりで標準化した値のマップ作成を行った（2時点）。

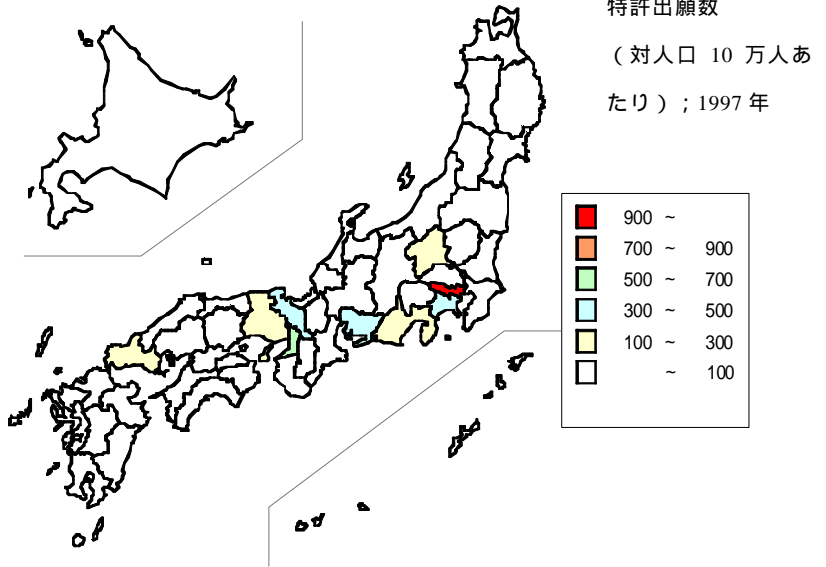
（なお、弁理士数と特許出願数の関係については、主な都道府県に対して比較を行った）。結果を次ページ以降に示す。

表7-8 マップ作成の対象とした指標

No	指標
1	特許出願数(対人口あたり)
2	論文数(対人口あたり)

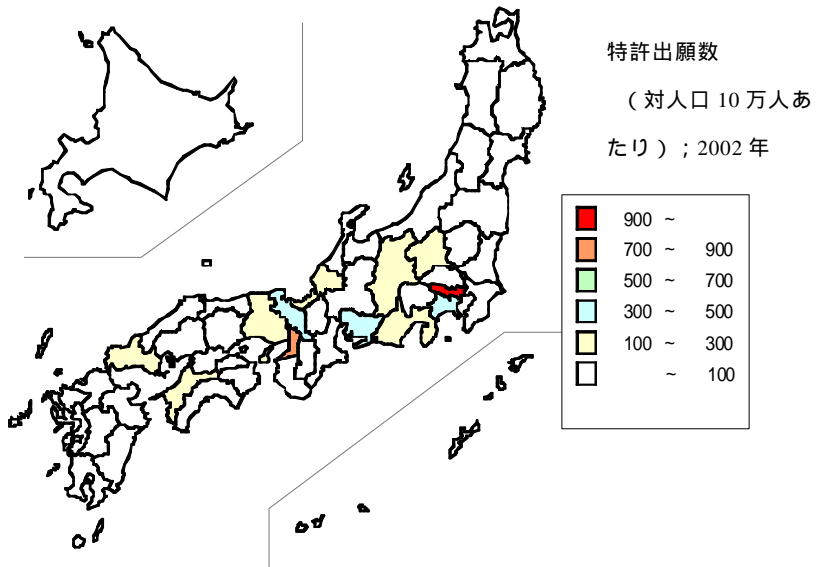
データ名称 特許出願数 (対人口あたり);1997

都道府県名	データ (実数×10万)	データ(Rank)
北海道	20.6	39
青森	8.1	47
岩手	22.5	38
宮城	50.6	28
秋田	11.2	45
山形	57.3	24
福島	24.2	37
茨城	34.1	31
栃木	33.5	32
群馬	101.9	9
埼玉	65.4	21
千葉	46.6	30
東京	1,455.9	1
神奈川	392.3	4
新潟	57.2	25
富山	91.0	14
石川	92.2	11
福井	79.4	17
山梨	91.5	12
長野	98.2	10
岐阜	74.3	19
静岡	195.4	6
愛知	315.9	5
三重	84.0	16
滋賀	56.8	26
京都	399.7	3
大阪	691.5	2
兵庫	167.6	7
奈良	30.3	34
和歌山	50.5	29
鳥取	15.2	40
島根	62.7	22
岡山	90.2	15
広島	75.3	18
山口	114.2	8
徳島	62.7	23
香川	52.5	27
愛媛	91.5	13
高知	14.2	42
福岡	65.9	20
佐賀	27.5	35
長崎	10.6	46
熊本	31.9	33
大分	14.4	41
宮崎	25.8	36
鹿児島	11.5	44
沖縄	13.2	43



データ名称 特許出願数 (対人口あたり);2002

都道府県名	データ (実数×10万)	データ(Rank)
北海道	19.6	40
青森	16.3	46
岩手	21.5	38
宮城	54.1	29
秋田	18.1	42
山形	37.2	32
福島	19.3	41
茨城	59.1	26
栃木	29.4	33
群馬	143.4	8
埼玉	88.6	18
千葉	57.7	27
東京	1,501.7	1
神奈川	324.5	5
新潟	53.5	30
富山	94.5	13
石川	92.2	15
福井	100.4	12
山梨	93.2	14
長野	126.8	9
岐阜	81.8	20
静岡	150.0	7
愛知	364.5	4
三重	73.5	23
滋賀	90.9	16
京都	411.2	3
大阪	717.8	2
兵庫	164.1	6
奈良	45.3	31
和歌山	69.8	24
鳥取	26.1	34
島根	56.7	28
岡山	88.0	19
広島	88.8	17
山口	101.8	11
徳島	78.5	21
香川	63.5	25
愛媛	117.3	10
高知	23.7	37
福岡	75.7	22
佐賀	25.7	36
長崎	13.5	47
熊本	26.1	35
大分	18.1	43
宮崎	20.3	39
鹿児島	17.9	44
沖縄	16.6	45



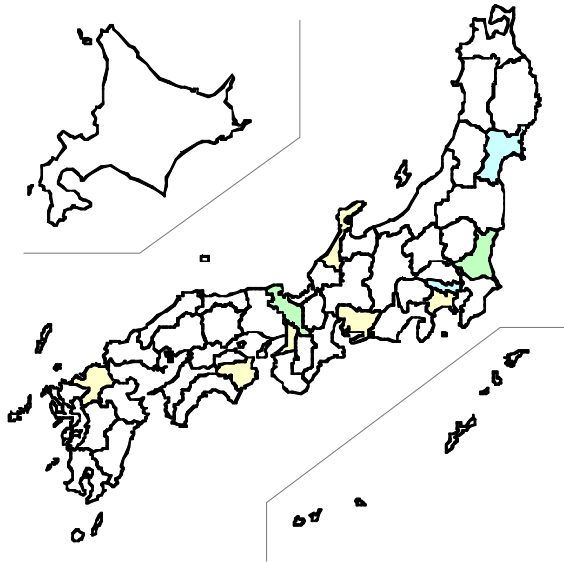
出典・特許出願数：特許庁ホームページ（1997年、2002年）

・人口：住民基本台帳人口（1997年度、2002年度）

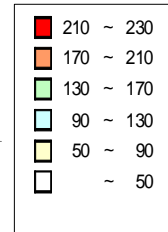
図 7-2 特許出願数 (対人口あたり)

データ名称 論文数 (対人口あたり); 1995年

都道府県名	データ (実数 × 10万)	データ(Rank)
北海道	38.4	15
青森	14.1	44
岩手	21.0	39
宮城	100.3	4
秋田	15.7	42
山形	25.6	32
福島	10.7	47
茨城	148.4	1
栃木	24.8	33
群馬	32.8	21
埼玉	24.5	34
千葉	30.4	23
東京	103.3	3
神奈川	60.4	8
新潟	27.9	30
富山	45.4	12
石川	67.5	6
福井	35.2	16
山梨	35.2	17
長野	22.2	35
岐阜	29.0	27
静岡	28.9	28
愛知	54.1	9
三重	21.1	38
滋賀	33.0	20
京都	145.7	2
大阪	65.6	7
兵庫	31.3	22
奈良	26.8	31
和歌山	12.0	46
鳥取	45.1	13
島根	29.3	26
岡山	46.5	11
広島	40.3	14
山口	29.9	24
徳島	74.0	5
香川	18.2	41
愛媛	21.4	37
高知	28.3	29
福岡	53.6	10
佐賀	34.1	18
長崎	29.4	25
熊本	33.5	19
大分	14.7	43
宮崎	21.5	36
鹿児島	20.2	40
沖縄	12.1	45

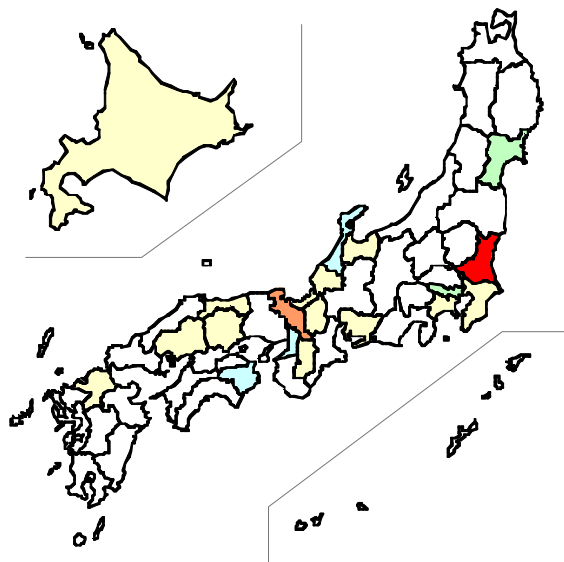


論文数
(対人口 10 万人あたり); 1995 年

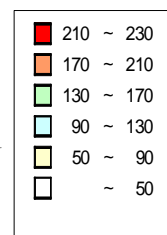


データ名称 特許出願数 (対人口あたり); 2002年

都道府県名	データ (実数 × 10万)	データ(Rank)
北海道	19.6	40
青森	16.3	46
岩手	21.5	38
宮城	54.1	29
秋田	18.1	42
山形	37.2	32
福島	19.3	41
茨城	59.1	26
栃木	29.4	33
群馬	143.4	8
埼玉	86.6	18
千葉	57.7	27
東京	1,501.7	1
神奈川	324.5	5
新潟	53.5	30
富山	94.5	13
石川	92.2	15
福井	100.4	12
山梨	93.2	14
長野	126.8	9
岐阜	81.8	20
静岡	150.0	7
愛知	364.5	4
三重	73.5	23
滋賀	90.9	16
京都	411.2	3
大阪	717.8	2
兵庫	164.1	6
奈良	45.3	31
和歌山	69.8	24
鳥取	26.1	34
島根	56.7	28
岡山	88.0	19
広島	88.8	17
山口	101.8	11
徳島	78.5	21
香川	63.5	25
愛媛	117.3	10
高知	23.7	37
福岡	75.7	22
佐賀	25.7	36
長崎	13.5	47
熊本	26.1	35
大分	18.1	43
宮崎	20.3	39
鹿児島	17.9	44
沖縄	16.6	45



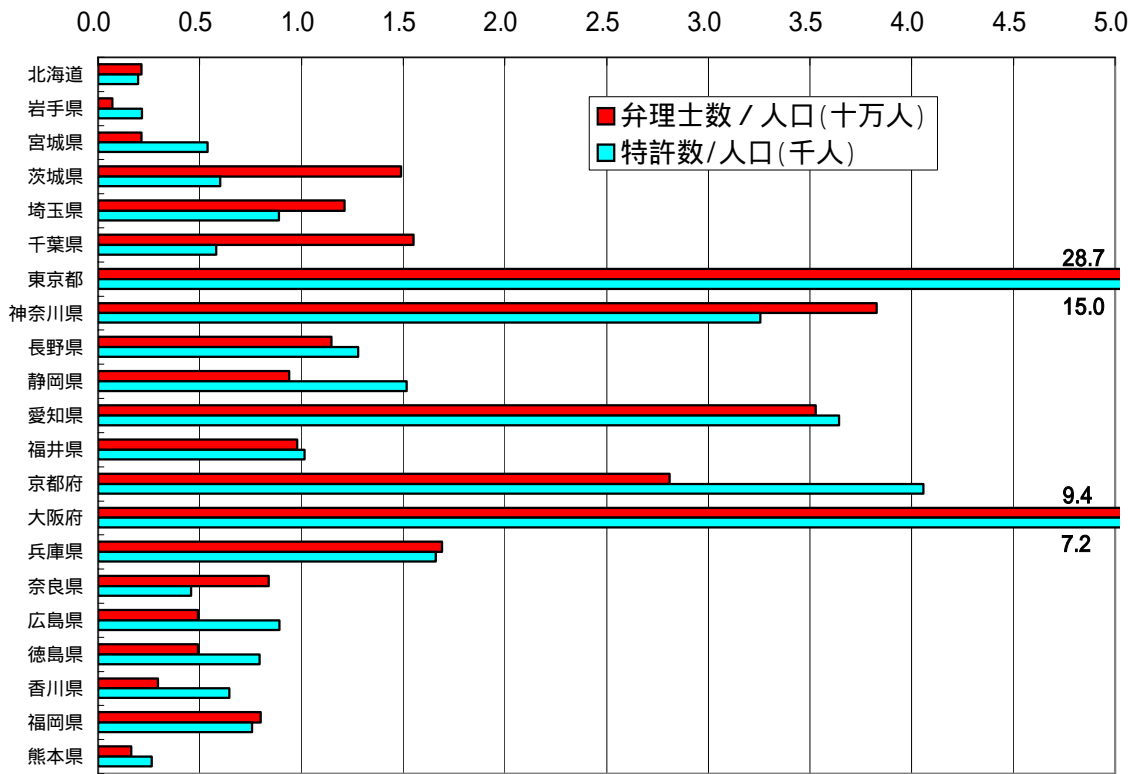
論文数
(対人口 10 万人あたり); 2001 年



出典 ・ 論文数：科学技術政策研究所調べ(1995 年、2001 年)
 ・ 人口：住民基本台帳人口 (1995 年度、2001 年度)

図 7-3 論文数 (対人口あたり)

地域別弁理士数・特許出願数(対人口比) <単位:人、件>



出典：

弁理士数 = 特許庁ホームページ

特許出願数 = 特許庁ホームページ

人口 = 住民基本台帳

図 7-4 弁理士数と特許出願数の相対比較

第8章 各都道府県別レーダーチャート

次ページ以降に、各都道府県別、各年における主な指標値（偏差値）の推移データを整理する（1）。また、あわせて各年における、地域のイノベーション振興に関する主要事業の実施状況を整理する。

各ページ右下の図は、1997年～2000年における、上記指標値（「従業員粗付加価値額」「特許出願数」「公設試経費」「創造法認定企業数」の偏差値）をレーダーチャートとして示したもので、各都道府県別に、1997年～2000年における各指標値の変化と、各指標における全国での位置付けが分かる。

（1）

各年における、以下4指標の偏差値データの推移。

- ・ 「従業員粗付加価値額」
- ・ 「特許出願数」
- ・ 「公設試経費」
- ・ 「創造法認定企業数」

なお、偏差値は、値の大きい東京都及び大阪府の値を除外して計算を行っている。偏差値の具体的計算方法は以下の通りとなっている。

$$\text{偏差値} = \left(\frac{\text{偏差}}{\text{標準偏差}} \right) \times 10 + 50 = \left(\frac{(x_i - \bar{x})}{\sqrt{\frac{1}{n} \sum_i (x_i - \bar{x})^2}} \right) \times 10 + 50$$

N ; 東京都、大阪府を除く有効データ数

x_i ; i番目のデータ値

\bar{x} ; 有効データの平均値

コード

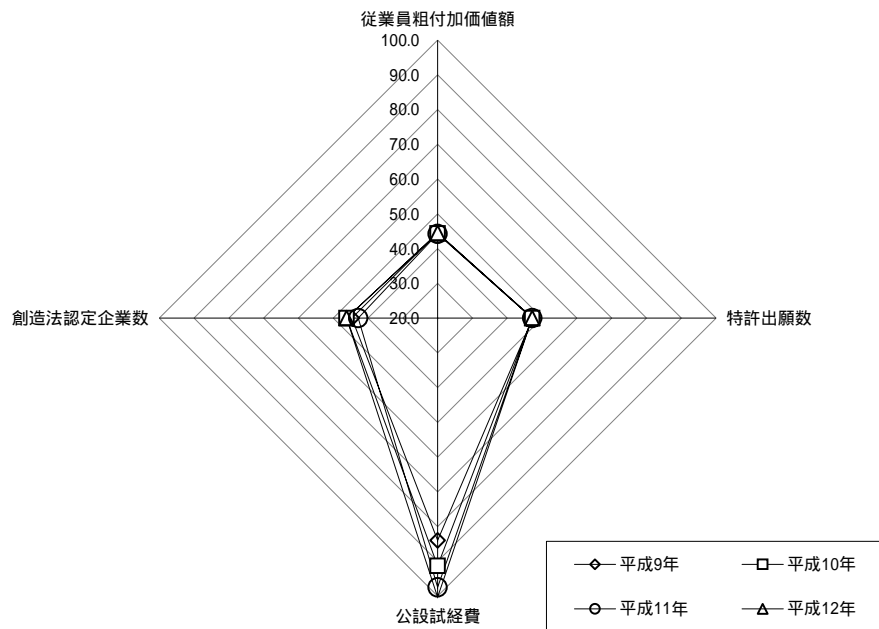
1

都道府県名 **北海道**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試験費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	46.4	47.2			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	45.7	47.3			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	45.4	47.4		57.2	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	44.4	47.2		48.5	-	-	-	1	-	-	-	-
平成9年	44.5	47.4	84.0	44.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	44.4	47.3	91.2	46.2	1	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	44.3	47.1	97.5	42.9	0	-	-	0	1	-	-	-
平成12年	44.5	47.2	100.4	46.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	43.3	47.1		44.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		47.0		45.1	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	1	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	5,683,062
40	県内総生産(億円)	207,129
46	事業所数(全産業)(件)	270,504
511	技術移転目利き・コーディネータ	32
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	9,193
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	12
120	科学技術関係経費総額(億円)	212
134	公設試験研究費総額(億円)	241
149	特許出願数	1,112
157	ベンチャー企業数	59
159	中小企業創造活動促進法認定件数	69



コード

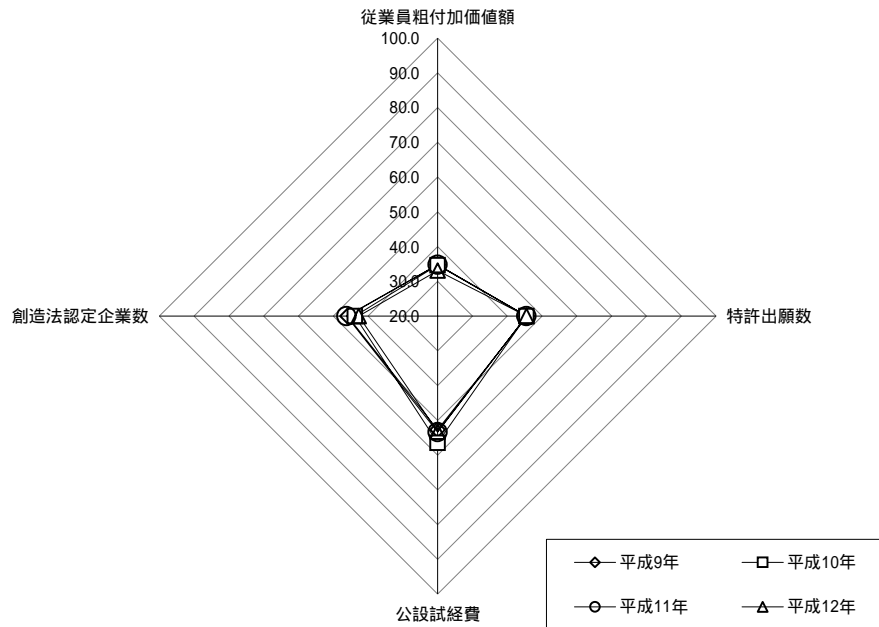
2

都道府県名 **青森**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	34.7	46.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	34.3	45.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	34.9	45.7		47.8	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	35.1	45.5		43.0	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	34.8	45.6	52.7	46.0	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	34.7	45.6	56.4	43.8	0	-	-	1	-	-	-	-
平成11年	34.8	45.5	53.3	46.1	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	33.1	45.4	53.2	42.7	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	32.6	45.4		43.9	1	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.5		48.1	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,475,728
40	県内総生産(億円)	47,071
46	事業所数(全産業)(件)	74,341
511	技術移転目利き・コーディネータ	6
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	6,152
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	4
120	科学技術関係経費総額(億円)	69
134	公設試研究費総額(億円)	85
149	特許出願数	243
157	ベンチャー企業数	8
159	中小企業創造活動促進法認定件数	47



コード

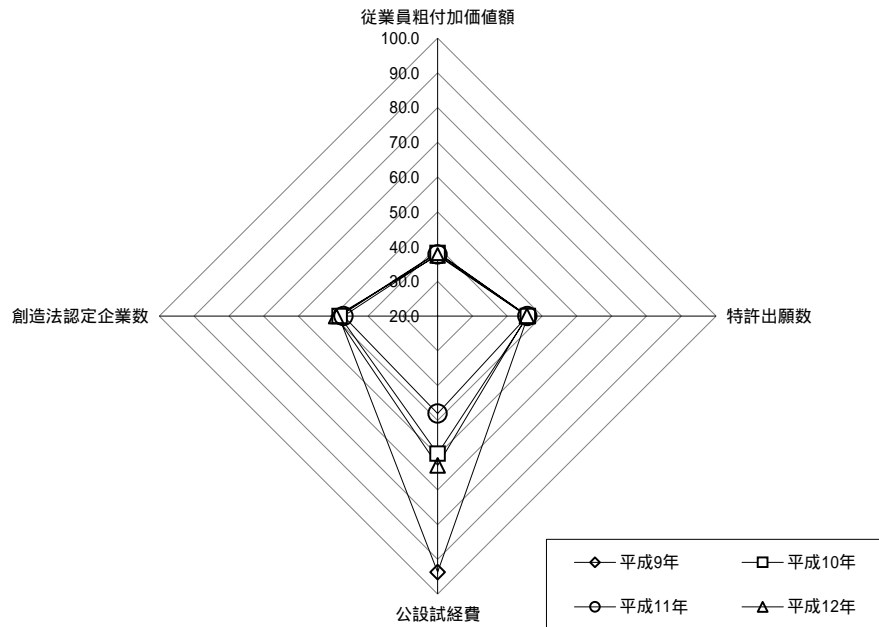
3

都道府県名 **岩手**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試験費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	38.2	46.3			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	39.5	46.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	39.0	46.0		55.1	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	37.5	45.9		47.7	-	-	-	1	-	-	-	-
平成9年	38.4	45.9	93.6	48.5	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	38.2	45.9	59.6	48.2	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	37.7	45.7	48.1	47.1	1	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	37.4	45.6	63.0	49.1	0	-	-	-	1	-	-	-
平成13年	36.4	45.6		45.6	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.6		49.9	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,416,180
40	県内総生産(億円)	49,412
46	事業所数(全産業)(件)	72,456
511	技術移転目利き・コーディネータ	17
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	7,278
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	1
120	科学技術関係経費総額(億円)	170
134	公設試験研究費総額(億円)	101
149	特許出願数	303
157	ベンチャー企業数	20
159	中小企業創造活動促進法認定件数	75



コード

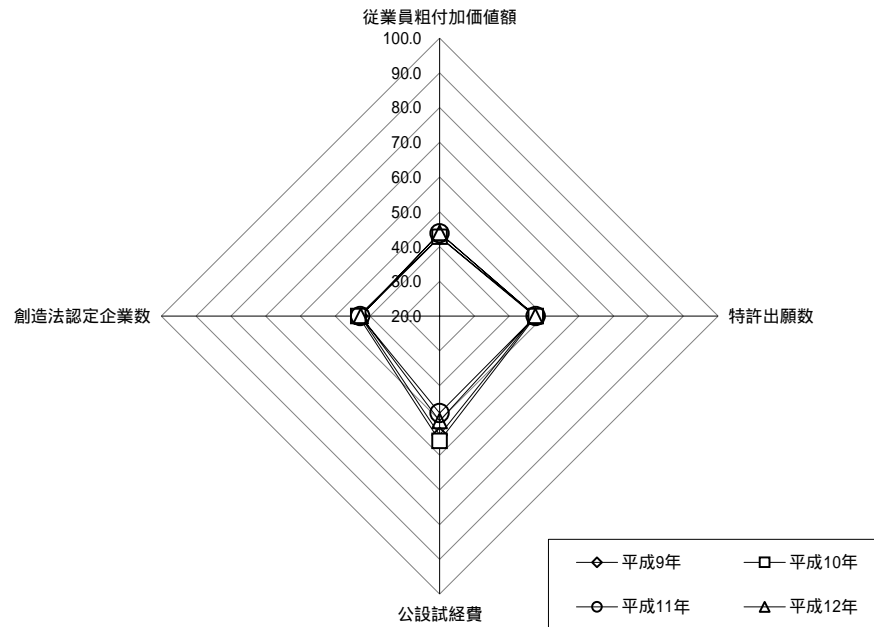
4

都道府県名 **宮城**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	42.6	48.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	43.5	47.7			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	42.9	47.7		48.5	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	42.9	47.8		44.5	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	42.7	47.4	54.3	42.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	42.8	47.6	56.0	43.3	1	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	43.8	47.7	47.9	42.9	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	44.0	47.5	50.2	42.7	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	43.4	47.3		43.9	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		47.3		48.4	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	1	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,365,320
40	県内総生産(億円)	87,235
46	事業所数(全産業)(件)	115,297
511	技術移転目利き・コーディネータ	18
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	9,087
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	5
120	科学技術関係経費総額(億円)	59
134	公設試研究費総額(億円)	62
149	特許出願数	1,272
157	ベンチャー企業数	28
159	中小企業創造活動促進法認定件数	38



コード

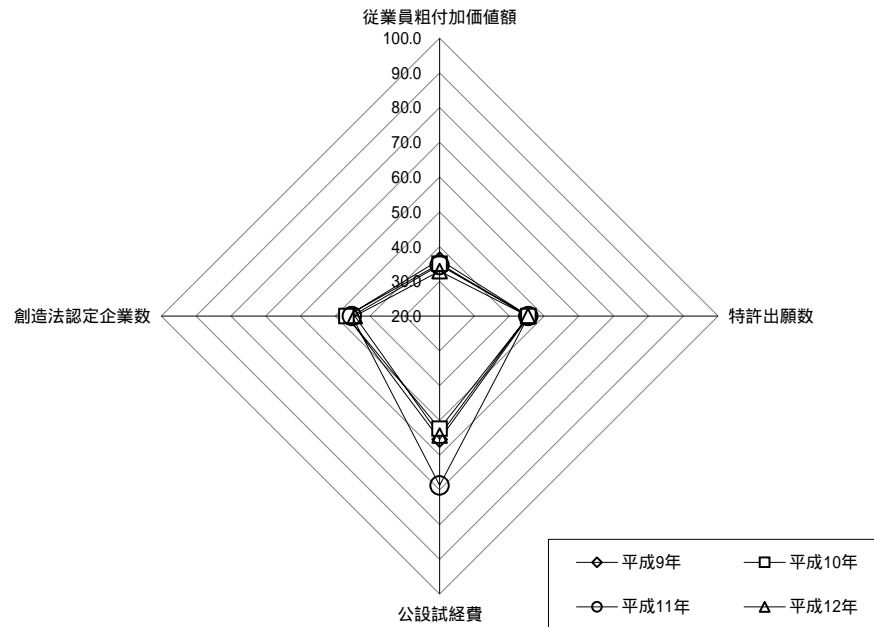
5

都道府県名 **秋田**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移(偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	35.4	46.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	35.5	45.7			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	36.0	45.7		49.2	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	35.8	45.6		46.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	36.3	45.6	55.5	46.6	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	35.0	45.6	52.4	46.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	34.6	45.5	68.7	45.2	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	33.0	45.4	54.4	44.4	1	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	35.0	45.4		45.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.4		45.1	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,189,279
40	県内総生産(億円)	38,581
46	事業所数(全産業)(件)	65,300
511	技術移転目利き・コーディネータ	8
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	6,691
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	3
120	科学技術関係経費総額(億円)	81
134	公設試研究費総額(億円)	109
149	特許出願数	214
157	ベンチャー企業数	13
159	中小企業創造活動促進法認定件数	65



コード

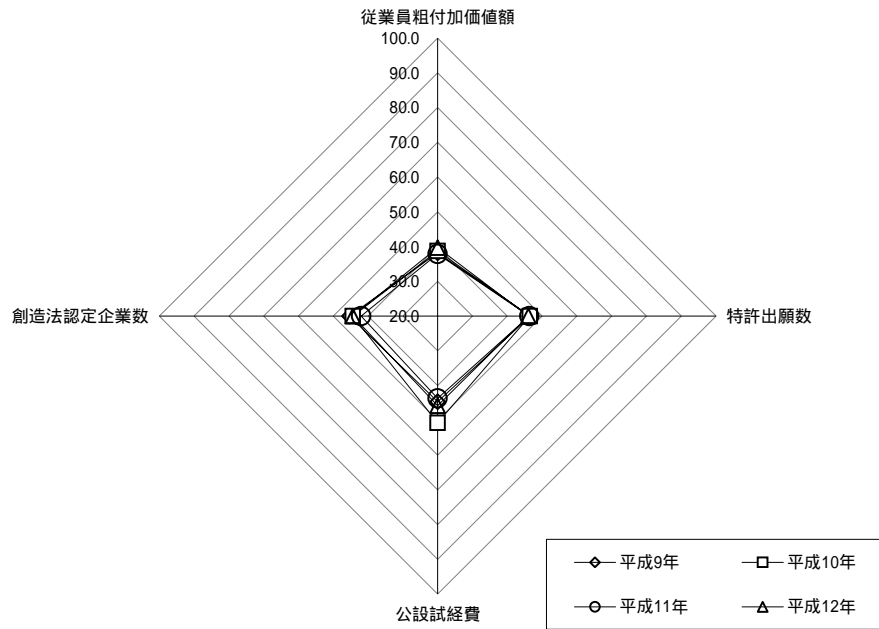
6

都道府県名山形

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	37.6	46.7			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	37.5	46.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	37.0	46.7		48.5	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	37.3	46.5		45.7	-	-	-	1	-	-	-	-
平成9年	38.2	46.6	44.7	45.3	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	38.7	46.4	50.7	44.3	1	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	37.9	46.3	43.6	41.9	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	39.8	46.0	45.7	44.4	0	-	-	-	1	-	-	-
平成13年	38.7	45.9		45.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.8		45.1	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,244,147
40	県内総生産(億円)	42,901
46	事業所数(全産業)(件)	70,523
511	技術移転目利き・コーディネータ	8
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	7,556
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	4
120	科学技術関係経費総額(億円)	75
134	公設試研究費総額(億円)	42
149	特許出願数	458
157	ベンチャー企業数	20
159	中小企業創造活動促進法認定件数	48



コード

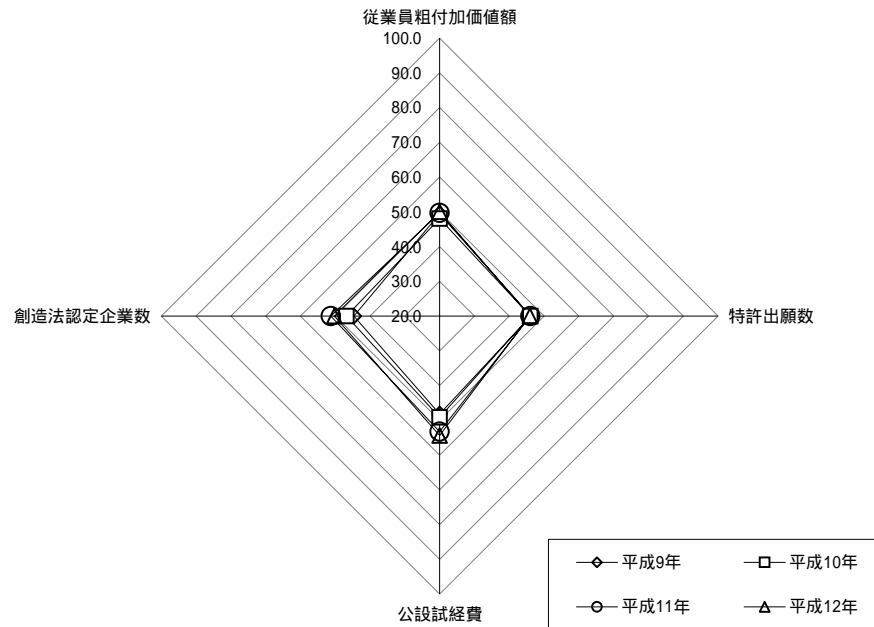
7

都道府県名 **福島**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	44.0	46.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	44.3	46.5			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	45.7	46.3		42.0	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	47.6	46.3		43.4	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	49.4	46.3	48.1	44.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	48.1	46.1	49.1	46.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	49.8	46.1	53.3	51.3	0	-	-	1	0	-	-	-
平成12年	50.0	45.9	54.3	50.3	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	49.7	45.9		52.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.8		48.4	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,126,935
40	県内総生産(億円)	79,350
46	事業所数(全産業)(件)	109,652
511	技術移転目利き・コーディネータ	12
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	10,789
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	5
120	科学技術関係経費総額(億円)	175
134	公設試研究費総額(億円)	81
149	特許出願数	409
157	ベンチャー企業数	15
159	中小企業創造活動促進法認定件数	55



コード

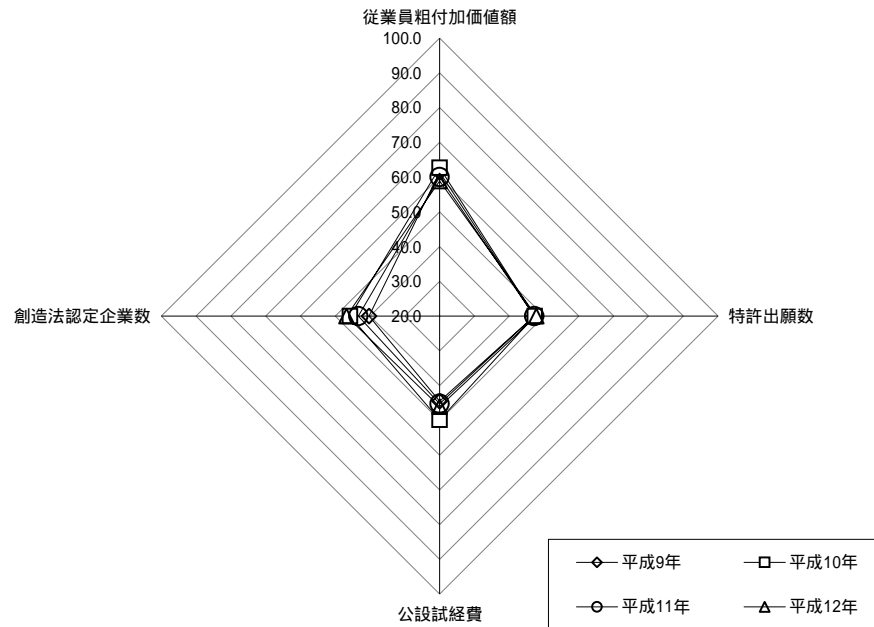
8

都道府県名 **茨城**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	60.3	47.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	61.3	47.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	62.1	46.8		43.4	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	61.3	46.9		44.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	61.4	47.1	44.4	40.3	1	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	62.7	47.3	49.9	45.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	60.0	47.2	45.2	43.3	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	58.8	47.7	46.1	46.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	59.9	47.7		45.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		48.2		46.6	0	-	2	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,985,676
40	県内総生産(億円)	111,238
46	事業所数(全産業)(件)	135,383
511	技術移転目利き・コーディネータ	25
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	13,315
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	44
120	科学技術関係経費総額(億円)	65
134	公設試研究費総額(億円)	57
149	特許出願数	1,770
157	ベンチャー企業数	29
159	中小企業創造活動促進法認定件数	37



コード

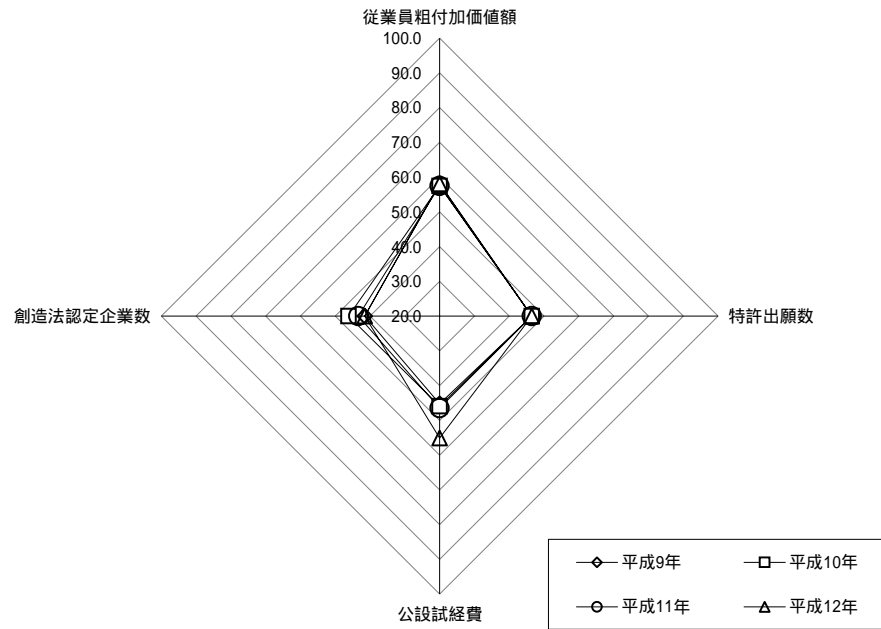
9

都道府県名 **栃木**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	56.0	46.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	56.1	46.9			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	57.2	46.8		41.2	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	57.8	46.5		45.7	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	58.1	46.5	45.2	41.5	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	57.5	46.5	45.9	46.2	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	57.4	46.5	46.5	43.3	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	58.0	46.5	55.1	41.5	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	57.8	46.4		41.5	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.1		45.5	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,004,817
40	県内総生産(億円)	81,078
46	事業所数(全産業)(件)	103,835
511	技術移転目利き・コーディネータ	9
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	12,991
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	7
120	科学技術関係経費総額(億円)	136
134	公設試研究費総額(億円)	82
149	特許出願数	590
157	ベンチャー企業数	25
159	中小企業創造活動促進法認定件数	38



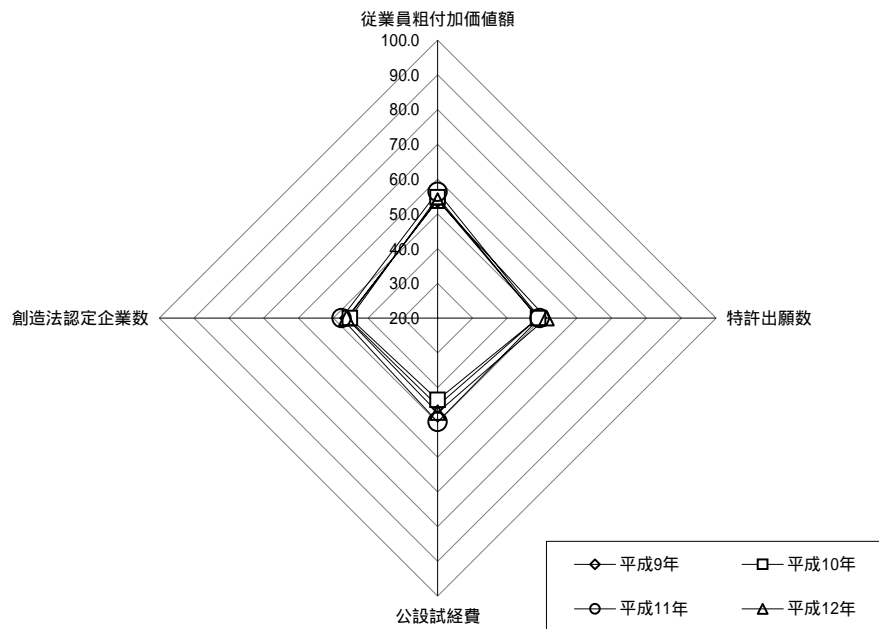
コード 10

都道府県名 **群馬**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	55.3	48.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	56.9	48.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	52.0	48.5		42.7	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	53.0	48.8		46.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	54.0	48.9	45.3	46.0	0	-	-	1	-	-	-	-
平成10年	54.8	48.9	43.5	45.3	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	56.3	49.3	49.9	47.5	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	53.8	51.2	47.2	46.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	52.9	50.3		48.0	0	-	-	-	1	-	-	-
平成14年		50.2		46.2	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,024,852
40	県内総生産(億円)	77,737
46	事業所数(全産業)(件)	109,637
511	技術移転目利き・コーディネータ	23
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	12,954
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	12
120	科学技術関係経費総額(億円)	53
134	公設試研究費総額(億円)	52
149	特許出願数	2,900
157	ベンチャー企業数	17
159	中小企業創造活動促進法認定件数	57



コード

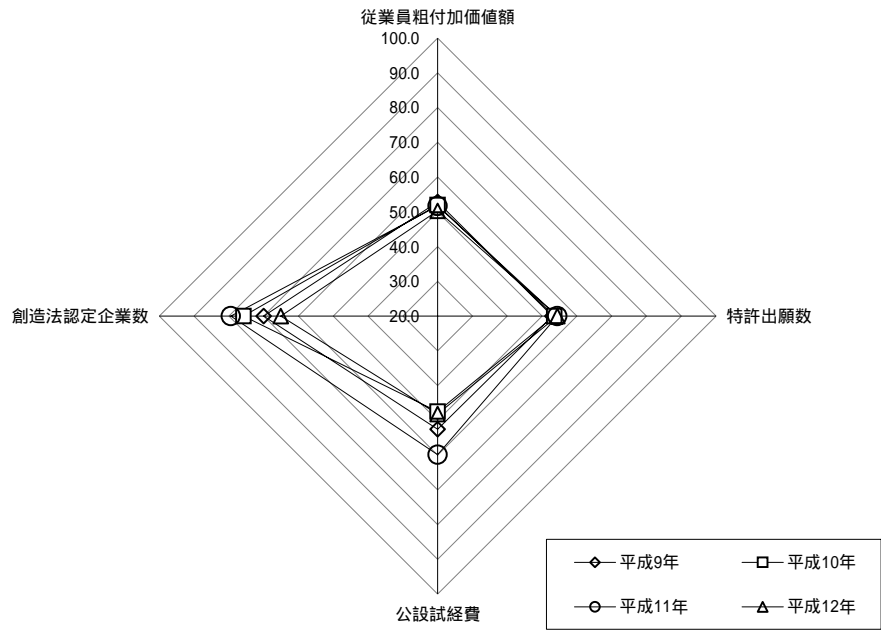
11

都道府県名 **埼玉**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	55.0	50.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	52.9	52.5			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	53.0	52.6		68.9	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	52.9	53.6		57.6	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	52.8	53.0	52.6	70.0	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	52.0	53.5	47.4	75.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	51.6	54.4	59.8	79.5	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	50.3	54.4	48.2	65.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	50.5	55.5		58.1	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		55.9		52.5	1	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	6,938,006
40	県内総生産(億円)	200,922
46	事業所数(全産業)(件)	266,775
511	技術移転目利き・コーディネータ	61
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	11,959
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	84
120	科学技術関係経費総額(億円)	124
134	公設試研究費総額(億円)	52
149	特許出願数	6,164
157	ベンチャー企業数	60
159	中小企業創造活動促進法認定件数	278



コード

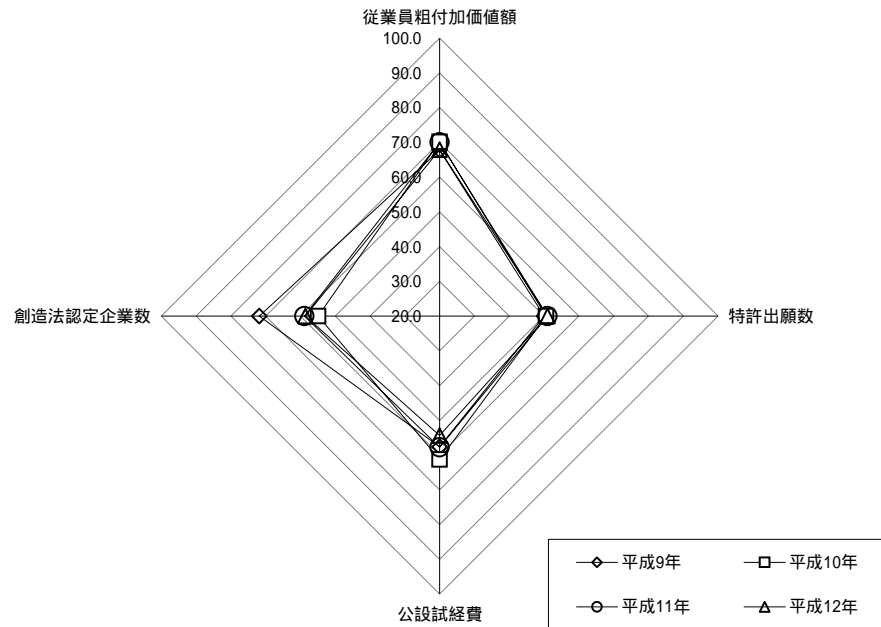
12

都道府県名 **千葉**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	66.8	48.7			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	68.4	49.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	68.0	49.5		44.1	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	67.2	50.1		61.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	67.7	50.0	57.6	71.9	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	70.1	50.5	61.3	54.9	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	70.0	51.0	57.8	58.8	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	67.9	50.9	54.3	58.6	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	63.9	51.3		52.8	1	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		51.1		50.6	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	5,926,285
40	県内総生産(億円)	193,443
46	事業所数(全産業)(件)	206,793
511	技術移転目利き・コーディネータ	59
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	16,385
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	92
120	科学技術関係経費総額(億円)	87
134	公設試研究費総額(億円)	97
149	特許出願数	3,448
157	ベンチャー企業数	64
159	中小企業創造活動促進法認定件数	172



コード

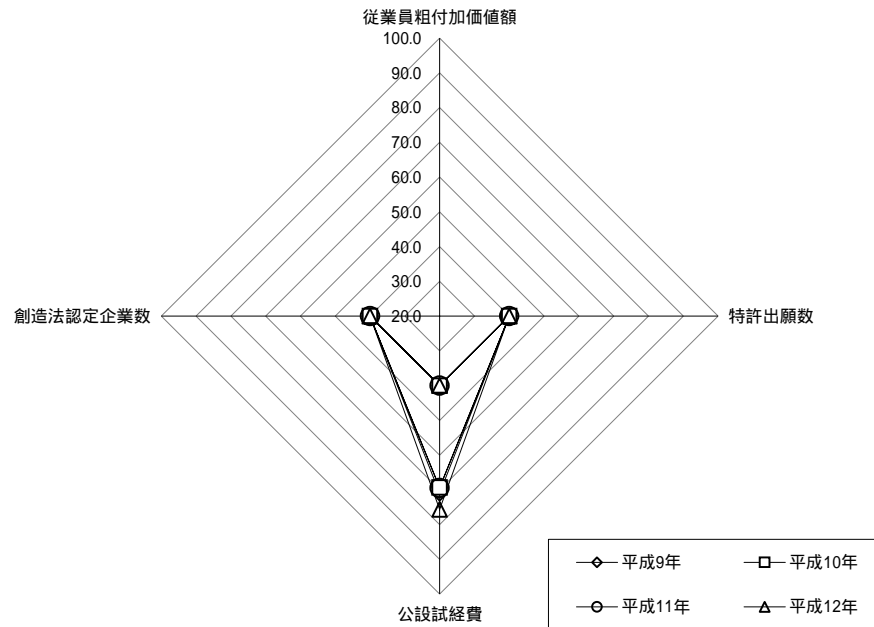
13

都道府県名 **東京**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	-	-	70.9	-	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	-	-	69.3	-	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	-	-	69.5	-	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	-	-	75.7	-	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	12,064,101
40	県内総生産(億円)	852,296
46	事業所数(全産業)(件)	724,769
511	技術移転目利き・コーディネータ	163
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	14,952
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	3,441
120	科学技術関係経費総額(億円)	364
134	公設試研究費総額(億円)	147
149	特許出願数	180,146
157	ベンチャー企業数	771
159	中小企業創造活動促進法認定件数	1,304



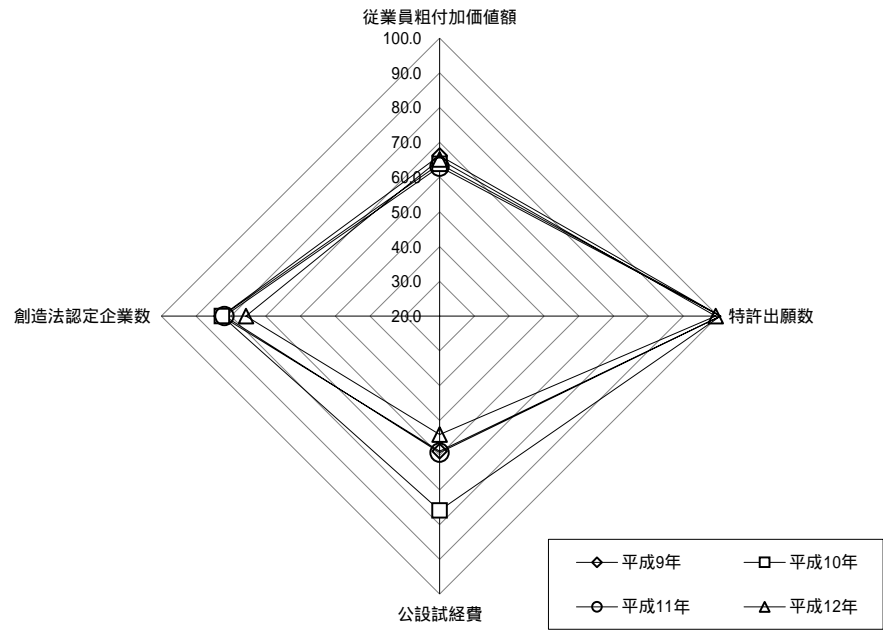
コード

14

都道府県名 **神奈川県** (単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	68.6	105.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	67.8	103.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	68.0	102.3		88.5	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	67.1	100.7		99.1	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	66.2	100.8	58.8	82.6	0	-	-	1	-	-	-	-
平成10年	63.8	100.7	75.9	82.5	1	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	63.0	100.7	59.3	81.8	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	65.1	99.3	54.1	75.6	1	-	-	-	1	-	-	-
平成13年	63.0	95.9		68.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		94.1		100.6	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	-	0	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	8,489,974
40	県内総生産 (億円)	305,772
46	事業所数 (全産業) (件)	309,441
511	技術移転目利き・コーディネータ	138
54	従業者1人当粗付加価値額 (1000円)	14,271
102	弁理士数 (人) 主たる事務所を有する者のみ	326
120	科学技術関係経費総額 (億円)	106
134	公設試研究費総額 (億円)	73
149	特許出願数	27,732
157	ベンチャー企業数	141
159	中小企業創造活動促進法認定件数	427



コード

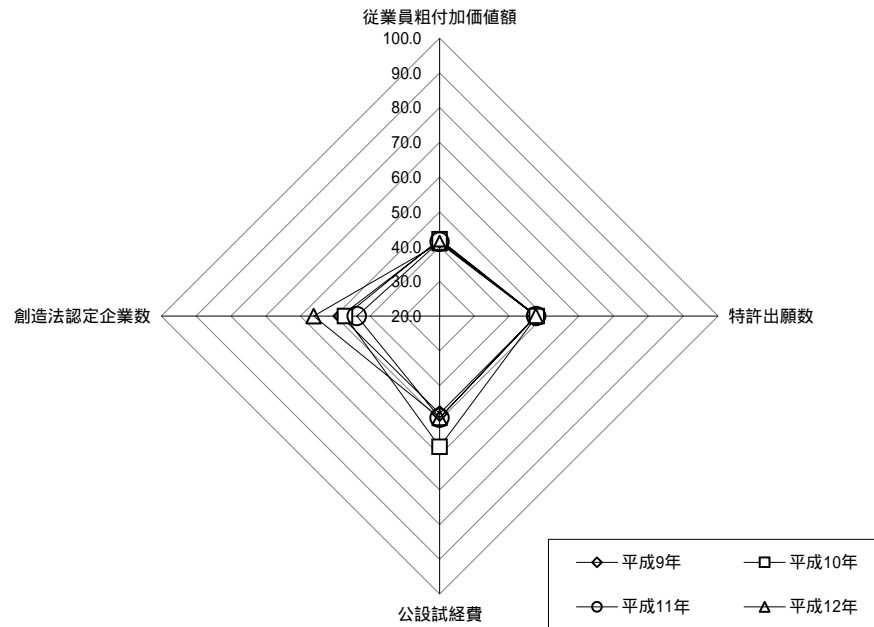
15

都道府県名 **新潟**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	41.7	47.3			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	41.1	47.7			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	41.1	47.7		67.4	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	41.5	48.2		49.3	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	41.8	47.8	48.1	48.5	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	42.2	47.8	57.6	47.2	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	41.4	47.7	49.3	43.8	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	41.1	47.6	49.4	56.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	40.5	47.4		50.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		47.4		52.1	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,475,733
40	県内総生産(億円)	95,047
46	事業所数(全産業)(件)	142,123
511	技術移転目利き・コーディネータ	10
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	8,567
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	10
120	科学技術関係経費総額(億円)	65
134	公設試研究費総額(億円)	60
149	特許出願数	1,318
157	ベンチャー企業数	44
159	中小企業創造活動促進法認定件数	98



コード

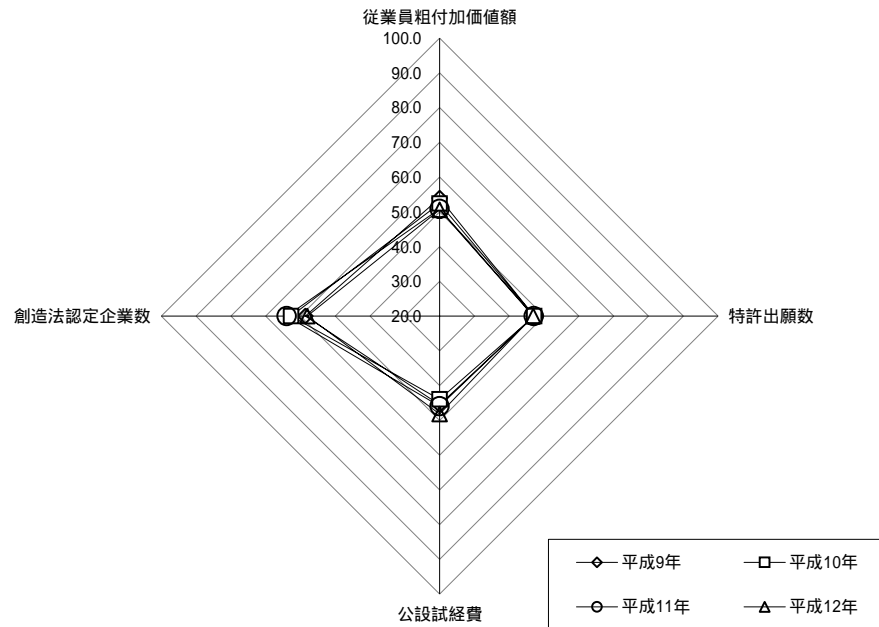
16

都道府県名 **富山**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	53.2	46.9			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	52.2	47.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	52.6	47.1		57.2	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	53.1	47.2		58.0	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	53.9	47.1	45.5	58.6	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	52.4	47.2	44.0	62.7	0	-	-	1	-	-	-	-
平成11年	50.8	47.1	45.9	64.0	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	50.5	47.0	48.2	58.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	51.2	46.8		53.9	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.9		51.0	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,120,851
40	県内総生産(億円)	45,264
46	事業所数(全産業)(件)	64,734
511	技術移転目利き・コーディネータ	13
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	10,904
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	5
120	科学技術関係経費総額(億円)	64
134	公設試研究費総額(億円)	52
149	特許出願数	1,059
157	ベンチャー企業数	24
159	中小企業創造活動促進法認定件数	178



コード

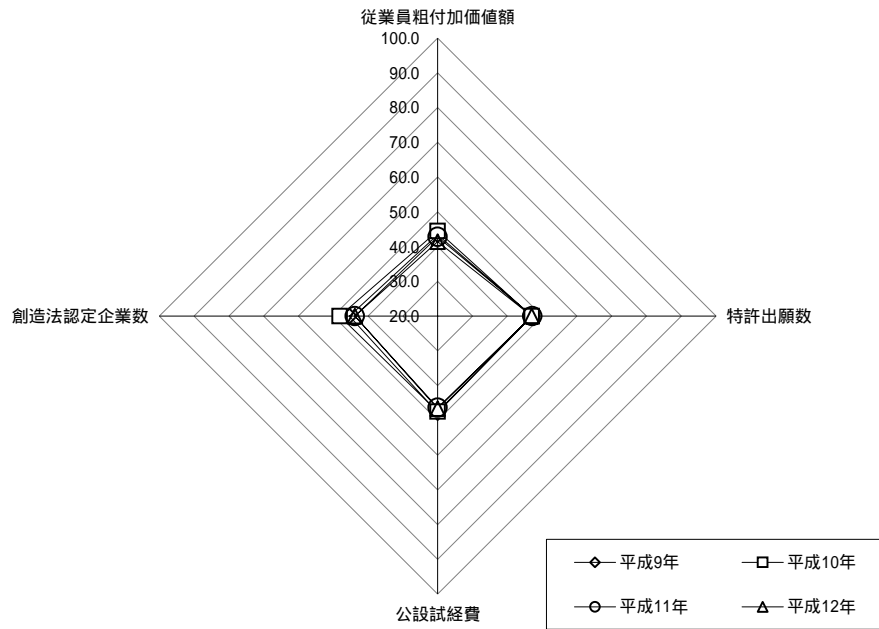
17

都道府県名 **石川**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	43.1	47.5			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	42.6	47.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	42.0	47.1		42.7	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	43.0	47.2		46.1	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	43.4	47.2	47.7	45.3	0	-	-	1	-	-	-	-
平成10年	44.5	47.1	47.4	48.2	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	42.8	47.1	46.3	43.8	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	41.5	47.0	46.6	43.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	44.1	46.8		43.9	1	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.9		45.8	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	1	-	-	-	0	1	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,180,977
40	県内総生産 (億円)	45,251
46	事業所数 (全産業) (件)	72,638
511	技術移転目利き・コーディネータ	9
54	従業者1人当粗付加価値額 (1000円)	9,173
102	弁理士数 (人) 主たる事務所を有する者のみ	7
120	科学技術関係経費総額 (億円)	112
134	公設試研究費総額 (億円)	54
149	特許出願数	1,084
157	ベンチャー企業数	30
159	中小企業創造活動促進法認定件数	52



コード

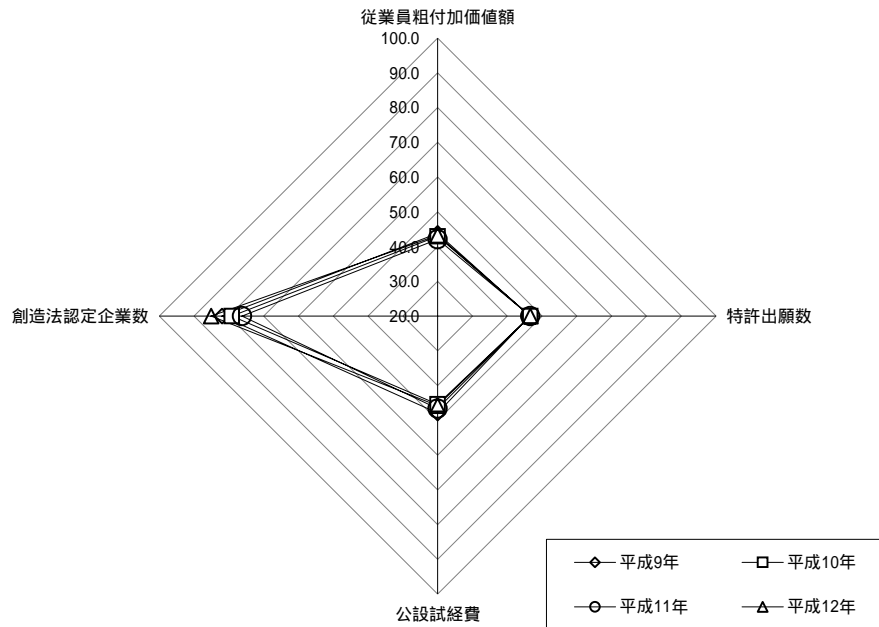
18

都道府県名 **福井**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	43.8	46.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	42.8	46.5			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	42.2	46.4		66.7	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	42.1	46.5		78.1	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	43.8	46.5	47.9	82.0	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	42.9	46.6	45.4	79.1	0	-	-	1	-	-	-	-
平成11年	42.1	46.6	46.6	76.2	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	43.2	46.7	45.7	85.0	1	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	41.8	46.5		99.1	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.5		83.9	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	828,944
40	県内総生産(億円)	33,561
46	事業所数(全産業)(件)	52,855
511	技術移転目利き・コーディネータ	4
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	8,846
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	8
120	科学技術関係経費総額(億円)	45
134	公設試研究費総額(億円)	60
149	特許出願数	830
157	ベンチャー企業数	27
159	中小企業創造活動促進法認定件数	350



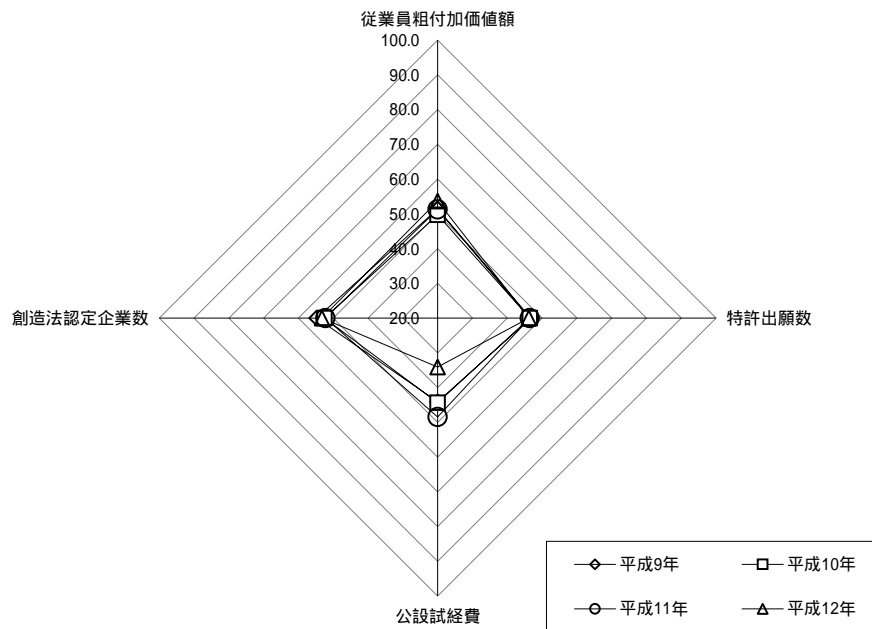
コード 19

都道府県名 **山梨**

(単位:東京都・大阪府除く都道府県別標準偏差)

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	49.9	47.3			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	49.1	47.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	50.1	47.1		60.1	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	50.6	46.5		63.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	51.5	46.8	44.0	54.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	49.7	46.5	44.4	52.5	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	51.3	46.5	48.5	52.2	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	53.7	46.2	34.0	53.3	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	49.5	46.4		51.6	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.5		51.4	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	888,172
40	県内総生産(億円)	32,926
46	事業所数(全産業)(件)	52,789
511	技術移転目利き・コーディネータ	6
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	11,465
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	6
120	科学技術関係経費総額(億円)	25
134	公設試研究費総額(億円)	34
149	特許出願数	824
157	ベンチャー企業数	12
159	中小企業創造活動促進法認定件数	163



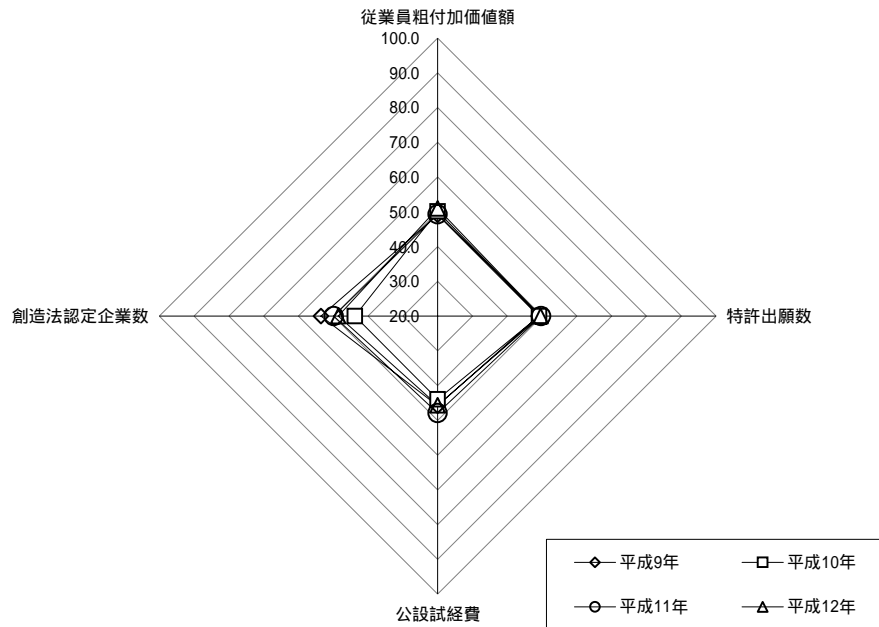
コード 20

都道府県名 **長野**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	46.0	48.9			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	45.4	49.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	47.3	49.4		47.8	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	47.9	49.4		57.6	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	49.2	49.1	45.8	53.5	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	50.1	49.1	44.0	43.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	49.3	49.7	47.9	49.9	0	-	-	1	0	-	-	-
平成12年	51.0	49.6	45.7	48.5	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	50.3	49.3		49.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		50.0		50.6	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,215,168
40	県内総生産(億円)	85,882
46	事業所数(全産業)(件)	128,969
511	技術移転目利き・コーディネータ	10
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	10,880
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	25
120	科学技術関係経費総額(億円)	171
134	公設試研究費総額(億円)	46
149	特許出願数	2,792
157	ベンチャー企業数	44
159	中小企業創造活動促進法認定件数	106



コード

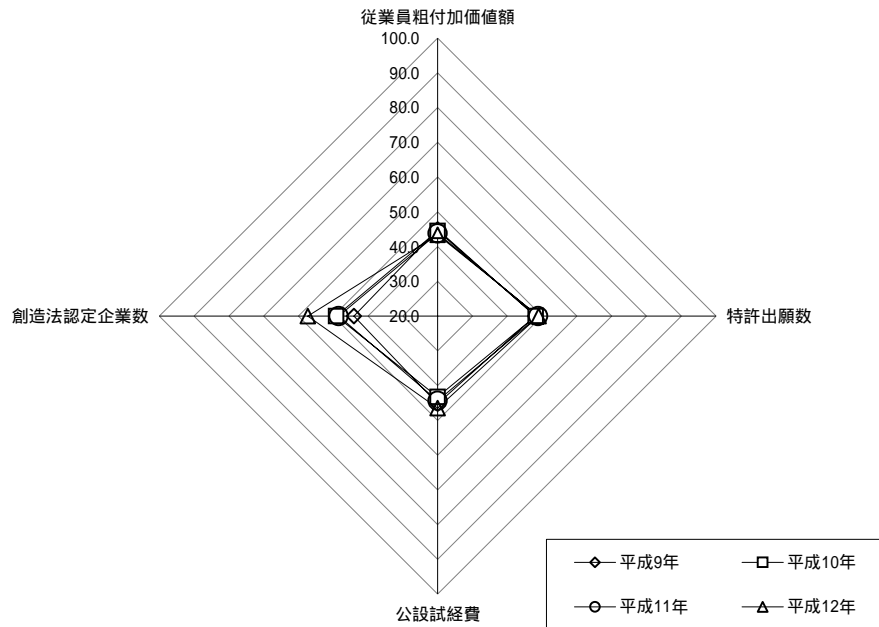
21

都道府県名 **岐阜**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	46.5	48.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	44.9	48.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	44.9	47.9		45.6	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	44.4	48.1		45.7	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	44.9	48.0	45.3	44.1	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	44.6	48.2	43.2	49.1	0	-	-	1	-	-	-	-
平成11年	43.8	48.8	44.4	48.5	1	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	43.4	49.0	46.5	57.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	43.3	48.5		44.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		48.1		46.6	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	1	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,107,700
40	県内総生産(億円)	74,027
46	事業所数(全産業)(件)	122,425
511	技術移転目利き・コーディネータ	33
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	9,768
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	29
120	科学技術関係経費総額(億円)	113
134	公設試研究費総額(億円)	52
149	特許出願数	1,725
157	ベンチャー企業数	29
159	中小企業創造活動促進法認定件数	63



コード

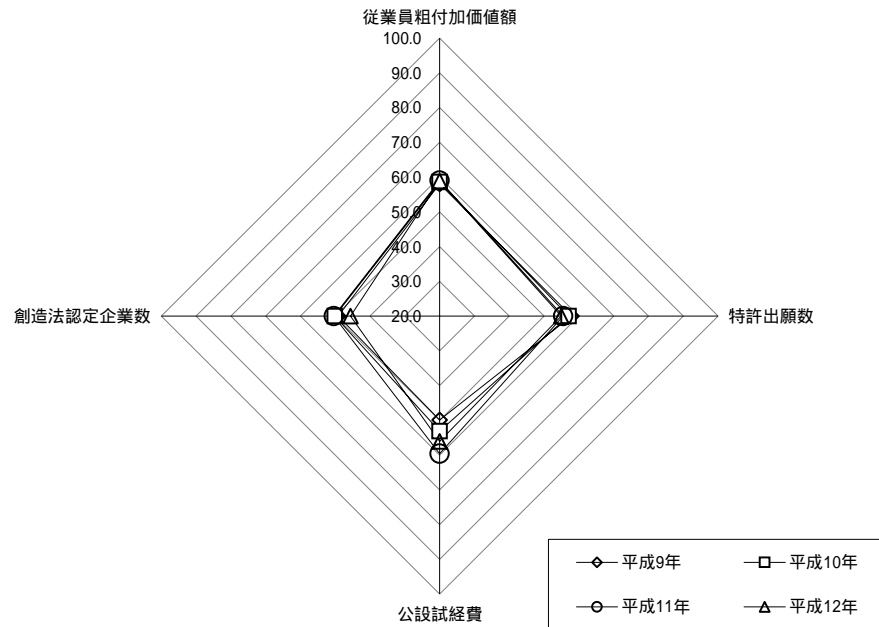
22

都道府県名 **静岡**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	57.3	55.2			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	56.8	57.3			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	57.8	58.5		44.1	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	57.7	58.9		47.3	-	-	-	1	-	-	-	-
平成9年	58.0	57.9	49.8	49.1	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	58.6	57.1	53.1	50.1	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	59.0	55.5	59.5	50.4	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	58.8	55.0	56.1	45.6	1	-	-	-	1	-	-	-
平成13年	58.6	55.5		45.6	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		55.0		45.8	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	3,767,393
40	県内総生産(億円)	159,500
46	事業所数(全産業)(件)	207,923
511	技術移転目利き・コーディネータ	37
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	13,620
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	35
120	科学技術関係経費総額(億円)	91
134	公設試研究費総額(億円)	85
149	特許出願数	5,654
157	ベンチャー企業数	88
159	中小企業創造活動促進法認定件数	79



コード

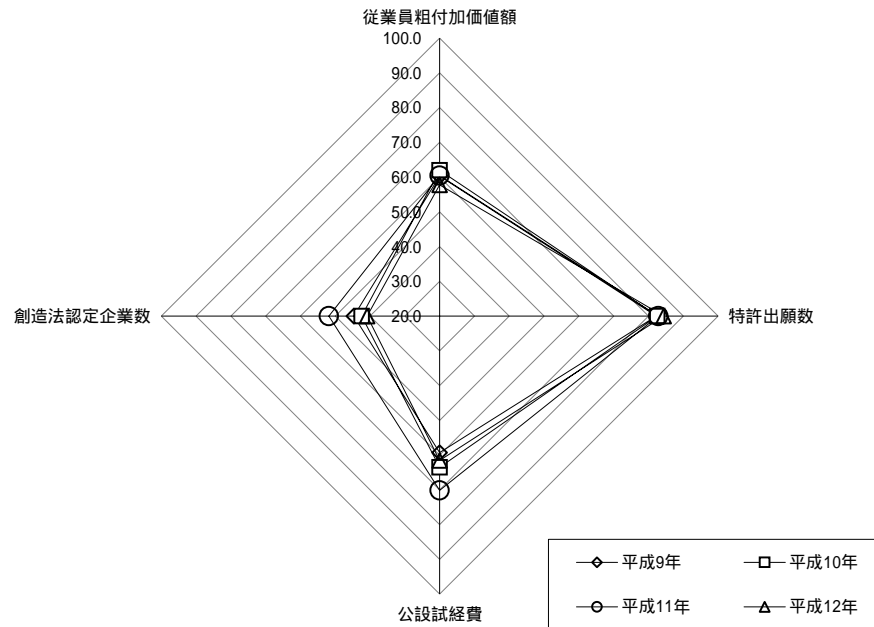
23

都道府県名 **愛知**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	59.2	75.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	58.2	78.4			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	58.9	80.6		71.1	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	62.7	82.2		48.1	-	-	1	-	-	-	-	-
平成9年	60.3	82.3	59.2	44.7	0	-	0	-	-	-	-	-
平成10年	61.9	82.6	63.5	42.4	0	-	0	-	-	-	-	-
平成11年	60.5	82.8	70.2	51.8	1	-	0	1	-	-	-	-
平成12年	57.7	84.4	61.6	40.9	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	61.2	87.7		42.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成14年		90.1		44.4	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	1	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	7,043,300
40	県内総生産(億円)	335,575
46	事業所数(全産業)(件)	360,358
511	技術移転目利き・コーディネータ	52
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	14,076
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	247
120	科学技術関係経費総額(億円)	83
134	公設試研究費総額(億円)	114
149	特許出願数	25,505
157	ベンチャー企業数	106
159	中小企業創造活動促進法認定件数	93



コード

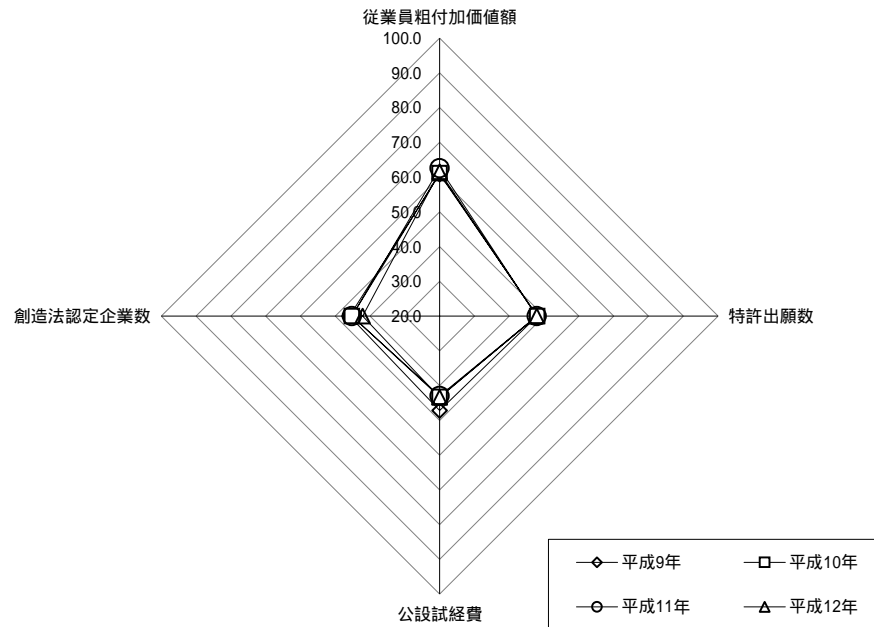
24

都道府県名 **三重**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	57.8	47.4			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	59.6	47.9			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	59.6	48.7		50.7	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	61.5	47.7		49.3	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	60.8	48.0	47.2	46.0	0	-	-	1	-	-	-	-
平成10年	61.1	48.0	43.3	45.3	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	62.6	47.9	43.0	45.2	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	61.5	48.0	43.3	42.1	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	59.4	47.8		44.4	0	-	-	-	1	-	-	-
平成14年		47.4		45.5	1	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,857,339
40	県内総生産(億円)	69,274
46	事業所数(全産業)(件)	93,292
511	技術移転目利き・コーディネータ	19
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	14,090
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	6
120	科学技術関係経費総額(億円)	42
134	公設試研究費総額(億円)	40
149	特許出願数	1,365
157	ベンチャー企業数	26
159	中小企業創造活動促進法認定件数	68



コード

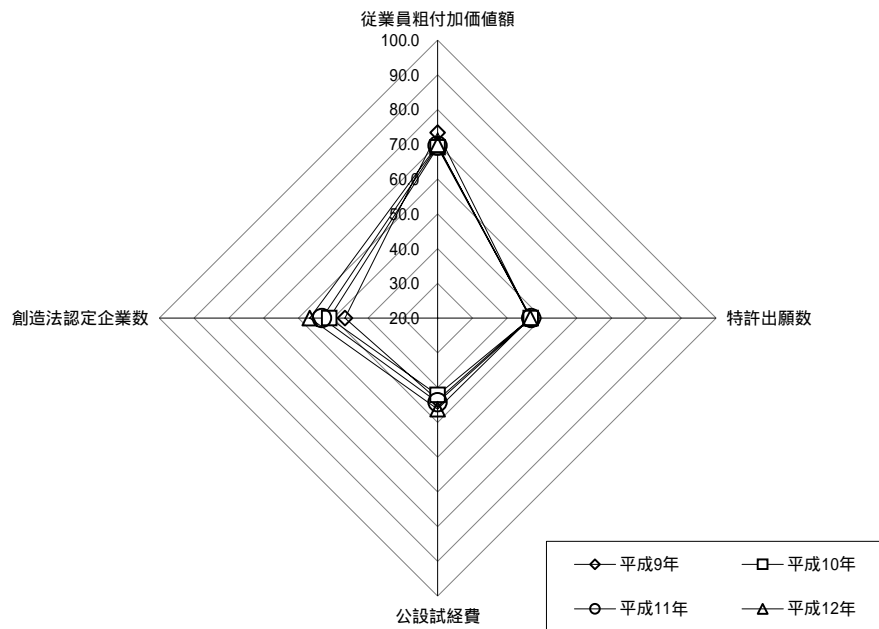
25

都道府県名 **滋賀**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	73.2	47.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	72.5	46.9			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	71.6	46.8		47.8	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	73.9	46.5		44.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	73.4	46.6	43.5	46.6	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	69.2	46.7	42.1	51.1	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	69.6	46.9	44.3	53.2	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	69.8	46.7	46.2	56.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	70.4	46.6		70.6	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		47.2		53.6	1	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,342,832
40	県内総生産(億円)	58,064
46	事業所数(全産業)(件)	61,941
511	技術移転目利き・コーディネータ	15
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	16,359
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	18
120	科学技術関係経費総額(億円)	66
134	公設試研究費総額(億円)	46
149	特許出願数	1,226
157	ベンチャー企業数	29
159	中小企業創造活動促進法認定件数	74



コード

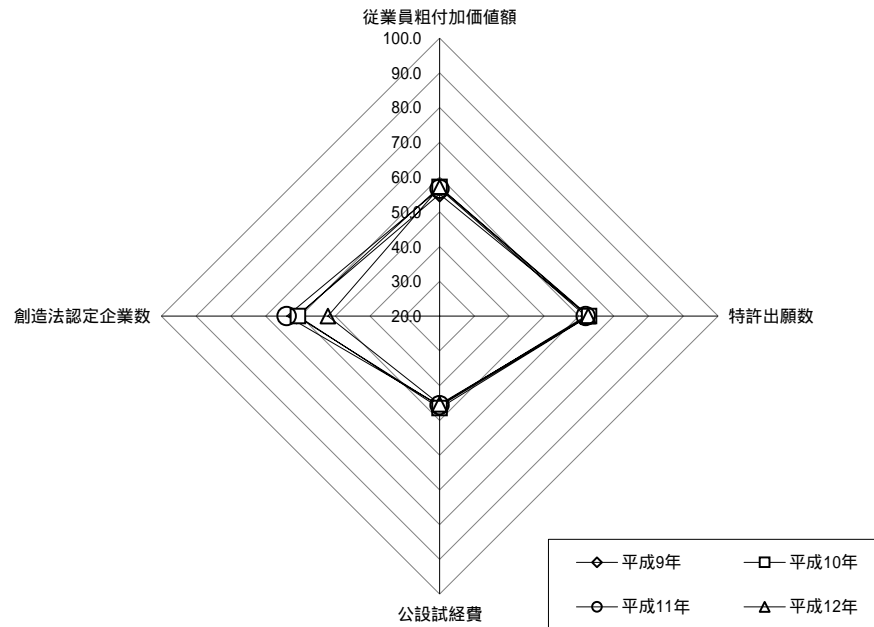
26

都道府県名 **京都**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	57.5	61.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	57.0	61.3			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	56.5	61.5		64.5	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	54.0	61.9		52.8	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	55.1	62.8	45.9	61.1	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	57.1	62.9	46.5	60.7	0	-	-	1	-	-	-	-
平成11年	56.6	61.9	45.6	64.0	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	57.0	62.6	45.4	52.1	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	55.2	64.0		56.9	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		63.7		49.2	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	1	-	-	-	2	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,644,391
40	県内総生産(億円)	99,326
46	事業所数(全産業)(件)	142,119
511	技術移転目利き・コーディネータ	25
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	13,652
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	73
120	科学技術関係経費総額(億円)	71
134	公設試研究費総額(億円)	51
149	特許出願数	10,542
157	ベンチャー企業数	79
159	中小企業創造活動促進法認定件数	184



コード

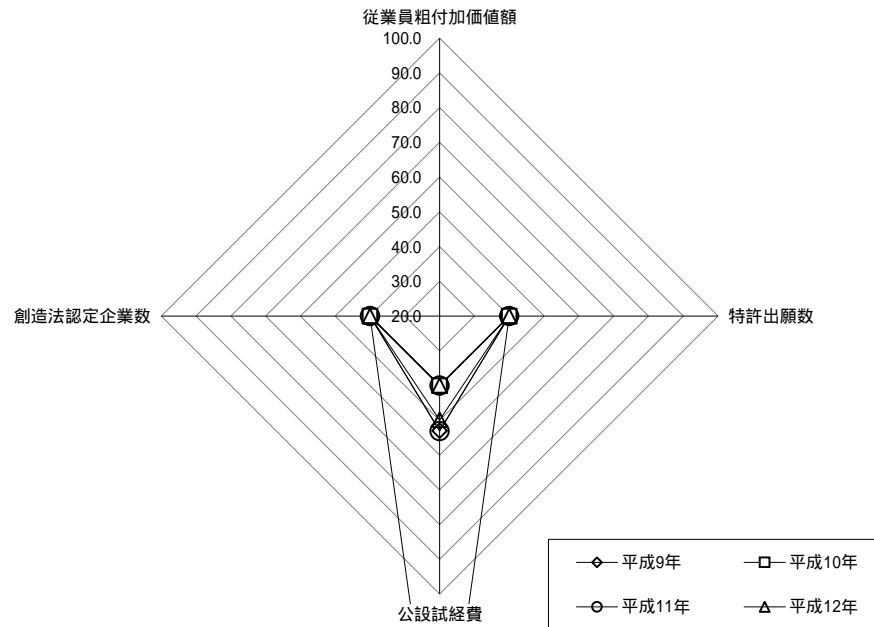
27

都道府県名 **大阪**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試験費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	-	-	53.0	-	1	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	-	-	163.0	-	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	-	-	53.1	-	0	-	-	0	1	-	-	-
平成12年	-	-	49.8	-	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年	-	-	-	-	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	8,805,081
40	県内総生産(億円)	409,356
46	事業所数(全産業)(件)	483,964
511	技術移転目利き・コーディネータ	78
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	12,448
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	810
120	科学技術関係経費総額(億円)	129
134	公設試験研究費総額(億円)	67
149	特許出願数	62,044
157	ベンチャー企業数	258
159	中小企業創造活動促進法認定件数	53



コード

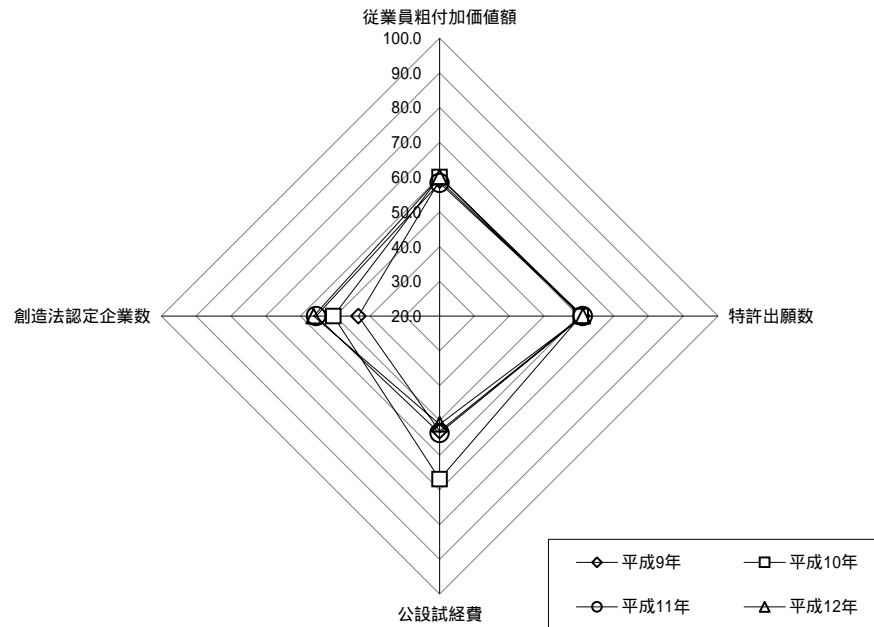
28

都道府県名 **兵庫**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	59.9	62.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	63.3	61.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	60.2	60.3		50.0	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	59.5	61.1		46.1	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	59.0	61.0	53.1	43.4	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	60.1	60.6	66.9	50.6	0	-	-	1	-	-	-	-
平成11年	58.3	61.1	53.7	55.5	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	60.0	61.1	51.1	56.2	1	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	58.1	61.8		56.3	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		61.2		50.3	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	5,550,574
40	県内総生産(億円)	199,328
46	事業所数(全産業)(件)	252,132
511	技術移転目利き・コーディネータ	72
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	13,732
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	93
120	科学技術関係経費総額(億円)	127
134	公設試研究費総額(億円)	78
149	特許出願数	9,125
157	ベンチャー企業数	86
159	中小企業創造活動促進法認定件数	625



コード

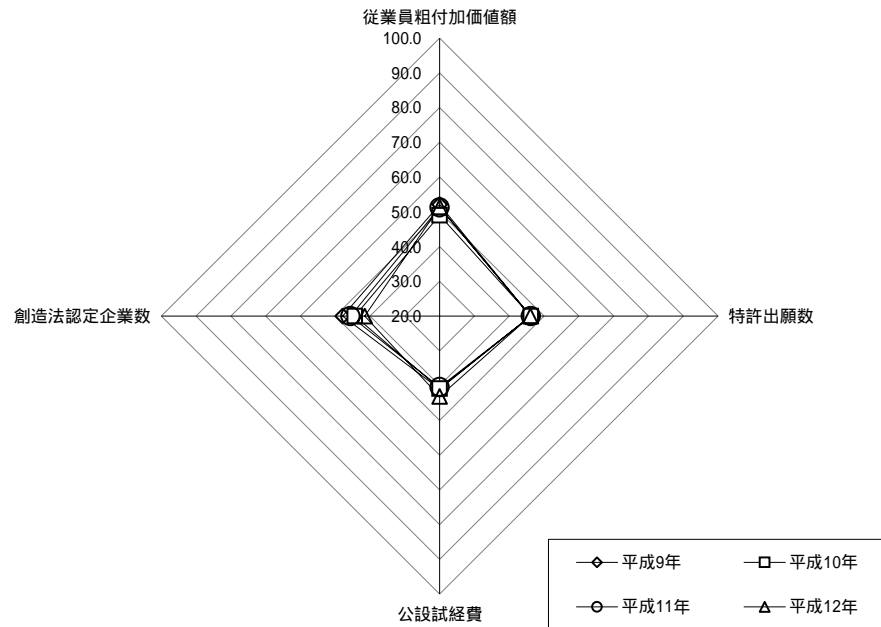
29

都道府県名 **奈良**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試験費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	53.7	46.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	54.6	46.5			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	52.7	46.3		41.2	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	51.9	46.0		46.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	52.1	46.1	41.0	47.9	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	49.1	46.2	40.8	44.3	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	51.2	46.1	40.4	45.7	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	51.4	46.1	43.1	41.5	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	49.5	46.1		48.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.2		44.4	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	1	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,442,795
40	県内総生産(億円)	38,677
46	事業所数(全産業)(件)	53,073
511	技術移転目利き・コーディネータ	9
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	11,167
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	12
120	科学技術関係経費総額(億円)	59
134	公設試験研究費総額(億円)	37
149	特許出願数	653
157	ベンチャー企業数	20
159	中小企業創造活動促進法認定件数	88



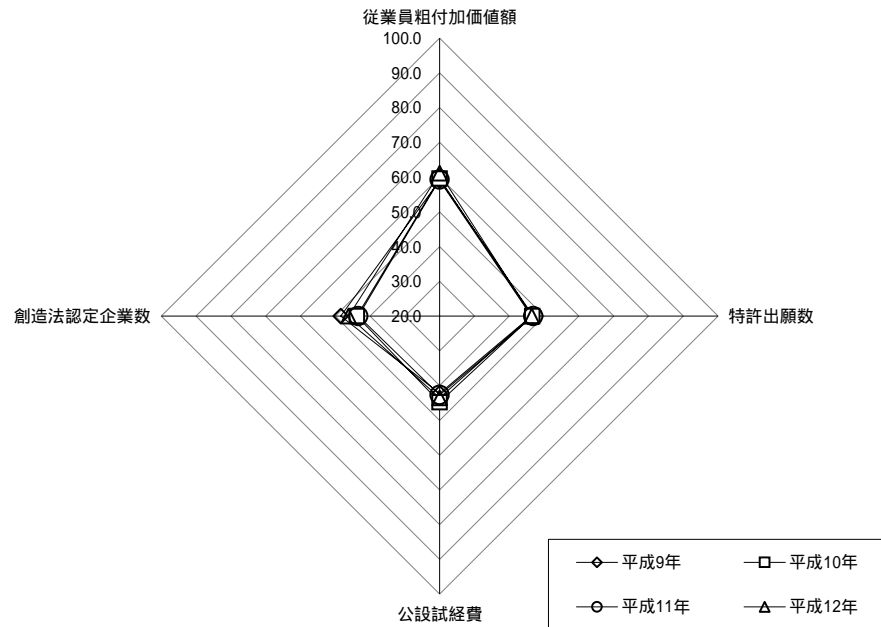
コード

30

都道府県名 **和歌山** (単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	57.9	46.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	56.7	46.4			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	57.5	46.4		41.2	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	57.9	46.1		46.5	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	59.0	46.3	42.3	48.5	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	59.6	46.6	44.8	43.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	59.2	46.9	42.7	43.3	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	61.2	46.4	43.6	46.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	66.8	46.5		45.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.4		44.7	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,069,912
40	県内総生産(億円)	33,057
46	事業所数(全産業)(件)	58,997
511	技術移転目利き・コーディネータ	2
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	14,331
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	3
120	科学技術関係経費総額(億円)	68
134	公設試研究費総額(億円)	43
149	特許出願数	753
157	ベンチャー企業数	17
159	中小企業創造活動促進法認定件数	47



コード

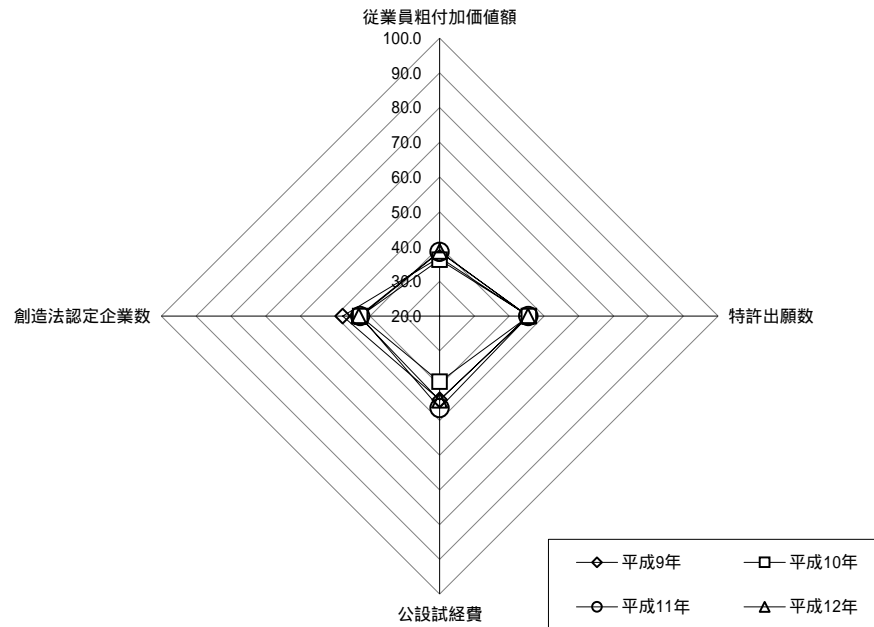
31

都道府県名 **鳥取**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	35.0	46.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	37.2	45.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	37.3	45.7		43.4	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	35.2	45.5		47.3	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	36.9	45.5	44.1	47.9	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	36.3	45.6	38.9	42.9	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	38.5	45.5	46.5	42.9	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	38.6	45.3	44.3	43.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	40.3	45.3		46.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.3		48.1	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	613,289
40	県内総生産(億円)	22,401
46	事業所数(全産業)(件)	31,926
511	技術移転目利き・コーディネータ	7
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	7,490
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	6
120	科学技術関係経費総額(億円)	41
134	公設試研究費総額(億円)	43
149	特許出願数	161
157	ベンチャー企業数	11
159	中小企業創造活動促進法認定件数	48



コード

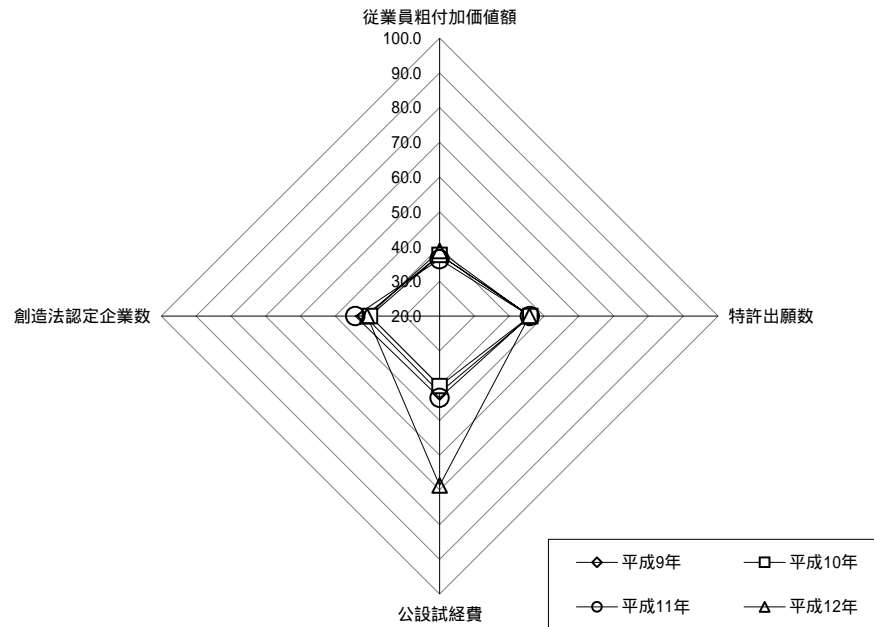
32

都道府県名 **島根**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	37.7	46.3			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	37.5	46.4			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	37.1	46.4		42.0	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	36.6	46.2		44.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	37.6	46.2	42.0	41.5	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	37.6	46.1	40.2	40.0	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	36.3	45.9	43.6	44.3	0	-	-	1	0	-	-	-
平成12年	38.7	45.8	68.8	40.9	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	37.6	45.9		42.7	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.8		44.0	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	761,503
40	県内総生産(億円)	25,279
46	事業所数(全産業)(件)	45,344
511	技術移転目利き・コーディネータ	8
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	7,205
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	3
120	科学技術関係経費総額(億円)	107
134	公設試研究費総額(億円)	110
149	特許出願数	429
157	ベンチャー企業数	15
159	中小企業創造活動促進法認定件数	27



コード

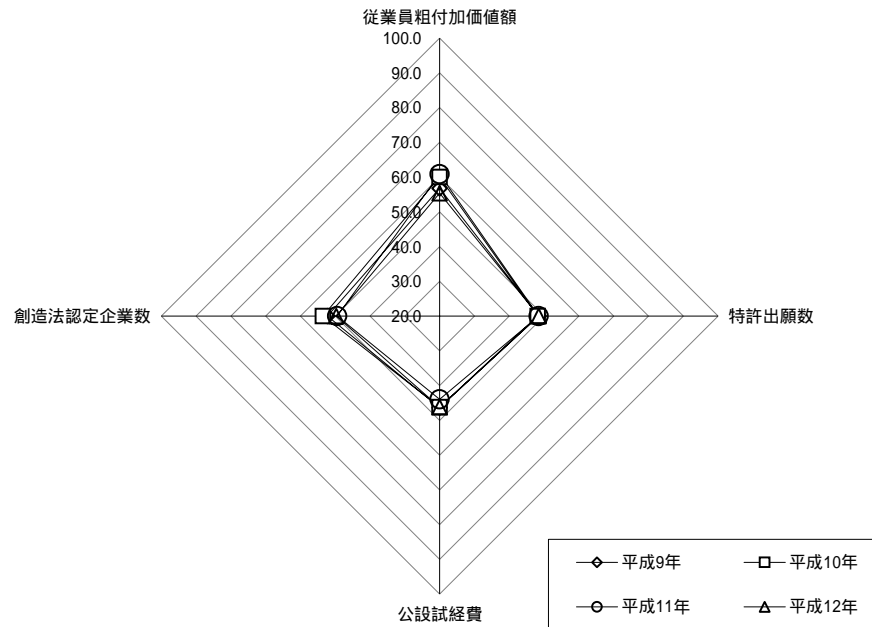
33

都道府県名 **岡山**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	58.9	48.4			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	60.4	48.4			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	61.1	48.3		40.5	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	60.4	48.4		43.8	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	56.7	48.4	46.3	52.3	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	60.0	48.2	46.2	53.5	0	-	-	1	-	-	-	-
平成11年	60.8	48.4	43.9	49.4	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	55.4	48.4	46.2	49.7	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	58.9	48.3		47.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		48.1		44.0	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,950,828
40	県内総生産(億円)	71,114
46	事業所数(全産業)(件)	92,823
511	技術移転目利き・コーディネータ	18
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	13,757
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	12
120	科学技術関係経費総額(億円)	37
134	公設試研究費総額(億円)	49
149	特許出願数	1,723
157	ベンチャー企業数	24
159	中小企業創造活動促進法認定件数	75



コード

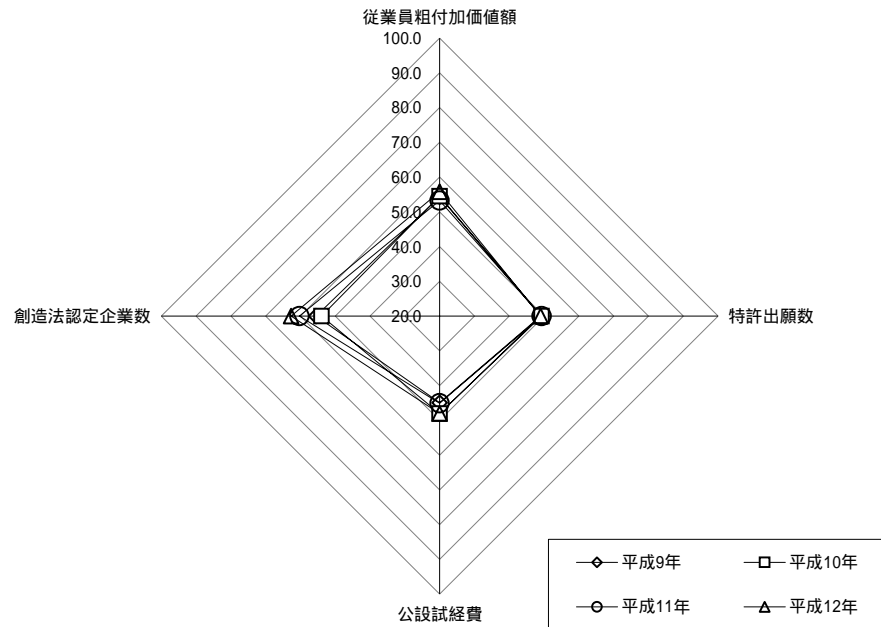
34

都道府県名 **広島**

(単位:東京都・大阪府除く都道府県別標準偏差)

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	55.9	51.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	54.7	50.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	54.7	49.4		50.7	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	54.7	49.3		52.1	-	-	-	1	-	-	-	-
平成9年	54.4	49.1	45.0	55.4	1	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	54.5	49.3	48.0	54.0	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	53.2	49.3	45.1	60.2	0	-	-	0	1	-	-	-
平成12年	55.8	49.0	48.0	62.7	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	55.7	49.3		65.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		49.5		58.0	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	1	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	2,878,915
40	県内総生産(億円)	111,855
46	事業所数(全産業)(件)	145,555
511	技術移転目利き・コーディネータ	37
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	11,606
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	14
120	科学技術関係経費総額(億円)	51
134	公設試研究費総額(億円)	62
149	特許出願数	2,548
157	ベンチャー企業数	46
159	中小企業創造活動促進法認定件数	142



コード

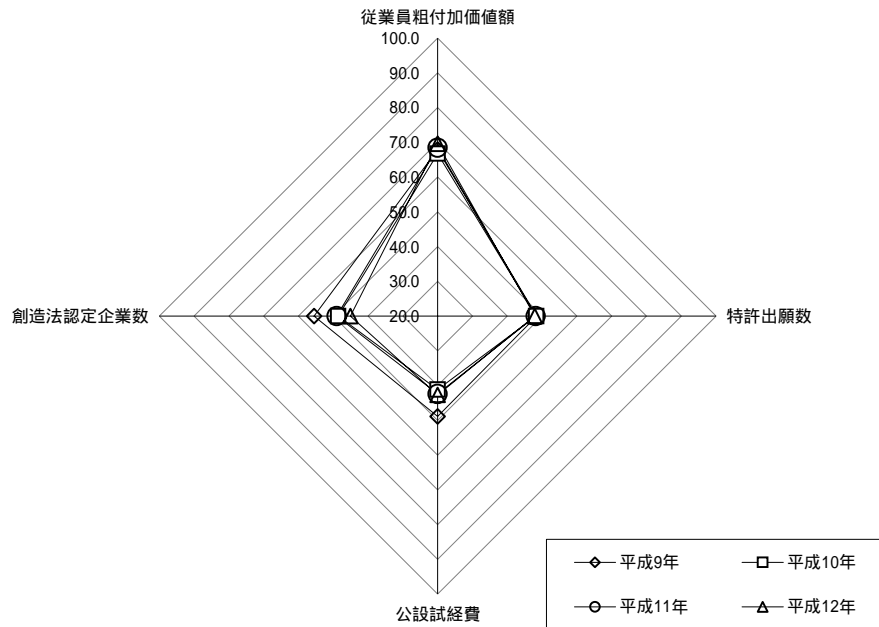
35

都道府県名 **山口**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	69.9	49.5			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	67.5	48.9			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	68.0	48.7		54.3	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	66.0	48.6		48.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	67.9	48.4	48.9	55.4	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	66.8	48.3	41.1	48.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	68.4	48.2	42.4	49.0	0	-	-	1	0	-	-	-
平成12年	69.5	47.9	42.6	45.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	71.9	47.8		48.6	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		47.8		48.1	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	1	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,527,964
40	県内総生産(億円)	57,332
46	事業所数(全産業)(件)	78,099
511	技術移転目利き・コーディネータ	12
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	14,943
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	2
120	科学技術関係経費総額(億円)	31
134	公設試研究費総額(億円)	38
149	特許出願数	1,546
157	ベンチャー企業数	27
159	中小企業創造活動促進法認定件数	104



コード

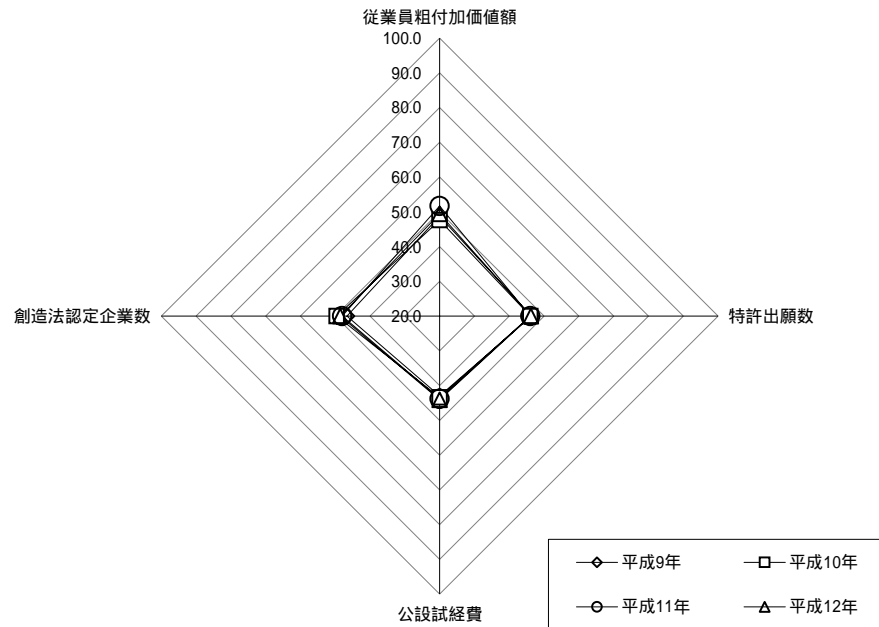
36

都道府県名 **徳島**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試験費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	45.7	46.4			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	46.9	46.2			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	46.5	46.2		44.1	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	47.7	46.1		47.3	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	48.7	46.3	42.9	46.6	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	47.6	46.1	43.4	49.6	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	51.8	46.0	43.8	48.0	0	-	-	1	0	-	-	-
平成12年	49.5	46.2	44.1	48.5	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	53.7	46.2		46.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.2		49.2	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	824,108
40	県内総生産(億円)	26,279
46	事業所数(全産業)(件)	45,498
511	技術移転目利き・コーディネータ	13
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	11,952
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	4
120	科学技術関係経費総額(億円)	85
134	公設試験研究費総額(億円)	39
149	特許出願数	649
157	ベンチャー企業数	25
159	中小企業創造活動促進法認定件数	70



コード

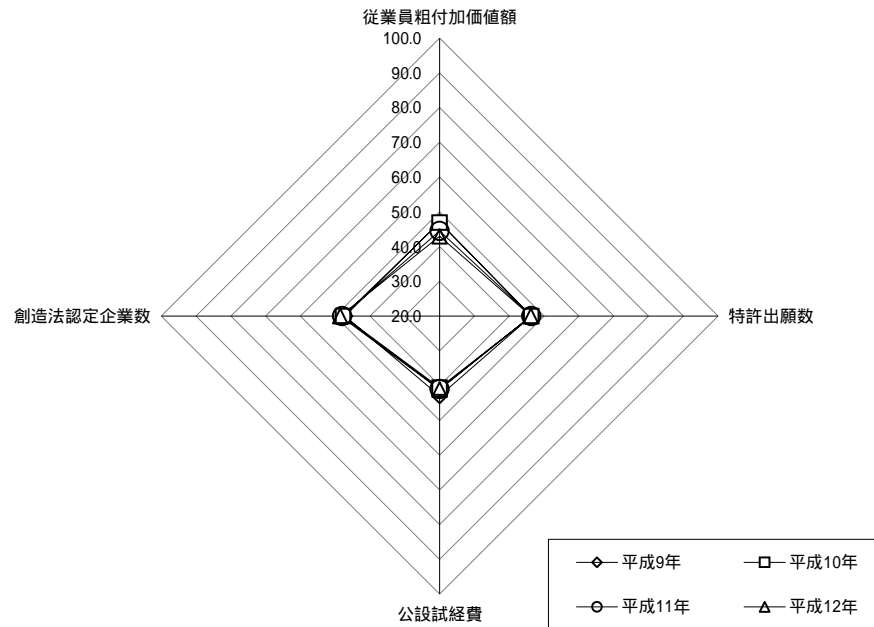
37

都道府県名 **香川**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	47.8	46.7			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	47.8	46.6			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	46.5	46.4		47.8	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	45.0	46.3		44.5	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	47.0	46.3	43.0	47.2	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	46.9	46.4	40.6	47.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	44.5	46.3	41.0	48.0	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	42.9	46.2	41.2	48.5	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	43.9	46.1		46.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		46.2		50.3	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	1	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,022,890
40	県内総生産(億円)	37,864
46	事業所数(全産業)(件)	57,335
511	技術移転目利き・コーディネータ	15
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	9,609
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	3
120	科学技術関係経費総額(億円)	32
134	公設試研究費総額(億円)	34
149	特許出願数	655
157	ベンチャー企業数	20
159	中小企業創造活動促進法認定件数	57



コード

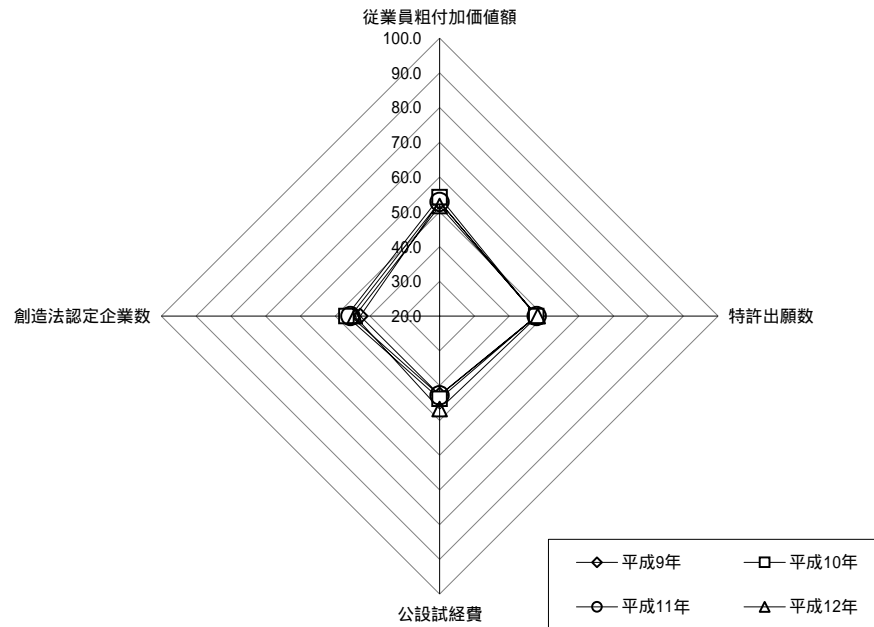
38

都道府県名 **愛媛**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	53.0	48.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	54.0	48.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	54.4	47.8		44.1	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	54.9	47.9		44.9	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	52.8	47.8	42.7	42.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	54.2	47.7	43.8	46.7	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	52.8	47.9	42.8	45.7	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	51.7	48.2	46.7	44.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	52.9	48.1		45.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		48.1		45.5	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,493,092
40	県内総生産(億円)	49,977
46	事業所数(全産業)(件)	80,613
511	技術移転目利き・コーディネータ	7
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	11,705
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	7
120	科学技術関係経費総額(億円)	50
134	公設試研究費総額(億円)	52
149	特許出願数	1,762
157	ベンチャー企業数	24
159	中小企業創造活動促進法認定件数	49



コード

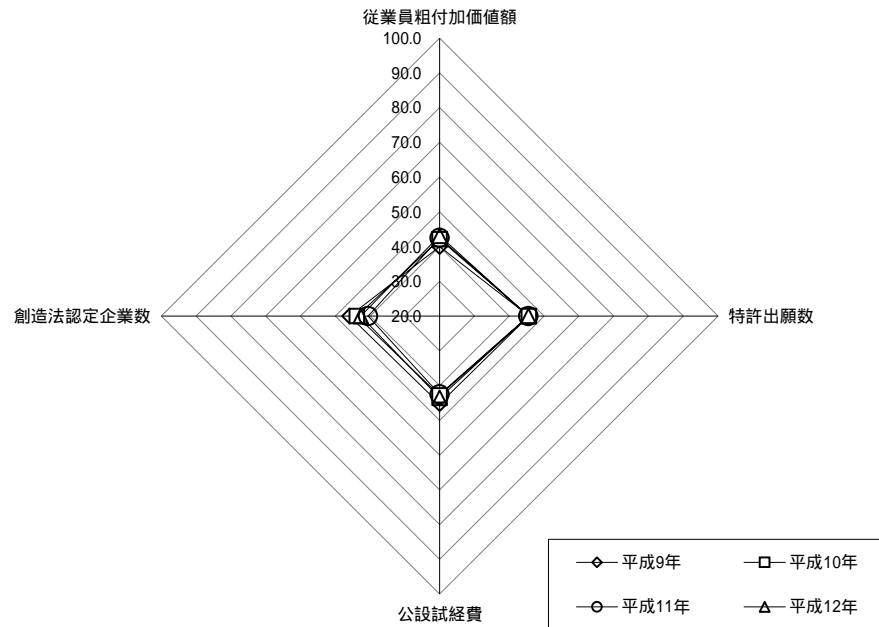
39

都道府県名 **高知**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移(偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	42.2	46.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	43.7	45.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	43.9	45.8		45.6	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	40.7	45.6		44.5	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	40.0	45.6	45.2	46.0	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	42.2	45.7	42.8	43.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	42.5	45.5	42.6	40.5	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	43.2	45.5	43.5	42.7	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	39.8	45.4		45.0	0	-	-	-	1	-	-	-
平成14年		45.4		46.2	1	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	813,949
40	県内総生産(億円)	25,494
46	事業所数(全産業)(件)	46,354
511	技術移転目利き・コーディネータ	9
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	9,626
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	2
120	科学技術関係経費総額(億円)	40
134	公設試研究費総額(億円)	38
149	特許出願数	193
157	ベンチャー企業数	13
159	中小企業創造活動促進法認定件数	38



コード

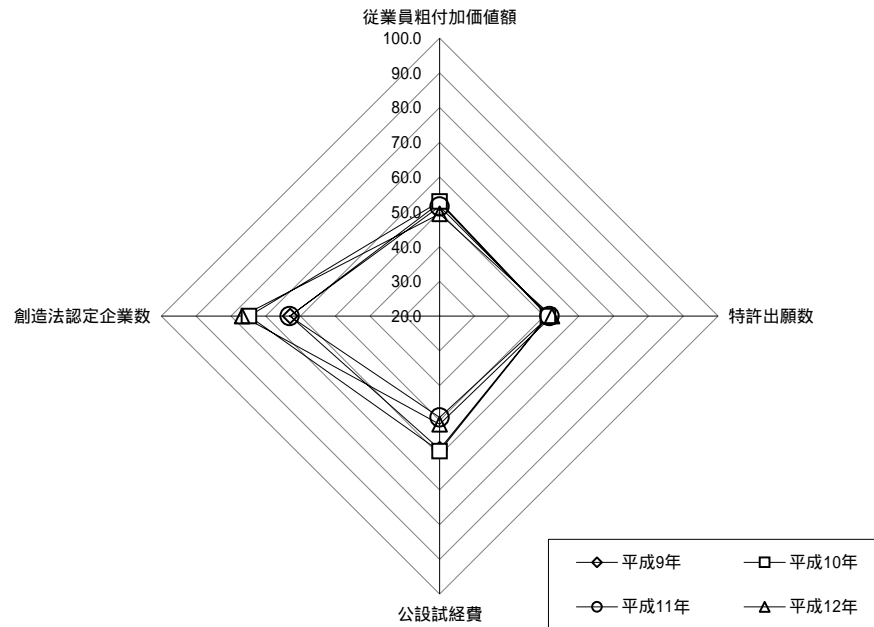
40

都道府県名 **福岡**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業 (RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	53.2	49.2			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	53.2	50.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	52.1	50.2		47.1	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	52.9	50.7		56.0	-	-	-	1	-	-	-	-
平成9年	52.6	50.9	58.2	63.0	1	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	53.0	51.2	58.9	74.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	51.5	51.5	49.1	63.0	0	-	-	0	1	-	-	-
平成12年	49.4	52.2	51.2	76.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	50.1	51.7		52.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		51.7		59.5	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	1	-	-	-	1	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	5,015,699
40	県内総生産 (億円)	174,447
46	事業所数 (全産業) (件)	242,611
511	技術移転目利き・コーディネータ	43
54	従業者1人当粗付加価値額 (1000円)	11,486
102	弁理士数 (人) 主たる事務所を有する者のみ	40
120	科学技術関係経費総額 (億円)	208
134	公設試研究費総額 (億円)	67
149	特許出願数	3,788
157	ベンチャー企業数	66
159	中小企業創造活動促進法認定件数	206



コード

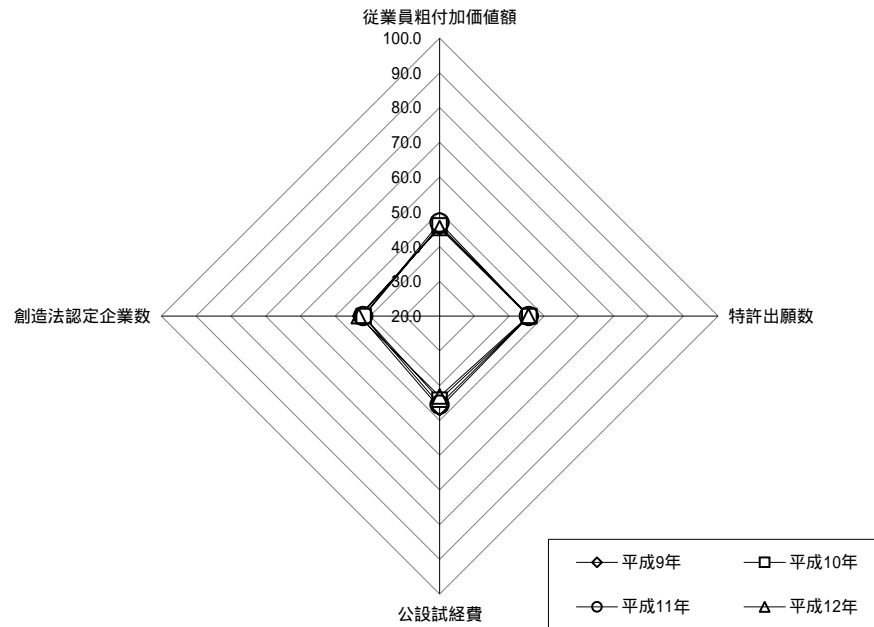
41

都道府県名 **佐賀**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	44.8	46.2			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	44.7	46.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	45.6	45.9		45.6	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	46.1	45.7		43.8	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	45.5	45.8	46.4	42.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	46.1	45.7	44.1	41.9	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	46.9	45.6	45.5	41.9	0	-	-	1	0	-	-	-
平成12年	45.4	45.6	43.0	43.2	0	-	-		0	-	-	-
平成13年	46.8	45.5		43.3	0	-	-		0	-	-	-
平成14年		45.4		45.5	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	876,654
40	県内総生産(億円)	29,072
46	事業所数(全産業)(件)	44,673
511	技術移転目利き・コーディネータ	11
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	10,302
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	3
120	科学技術関係経費総額(億円)	37
134	公設試研究費総額(億円)	42
149	特許出願数	226
157	ベンチャー企業数	13
159	中小企業創造活動促進法認定件数	30



コード

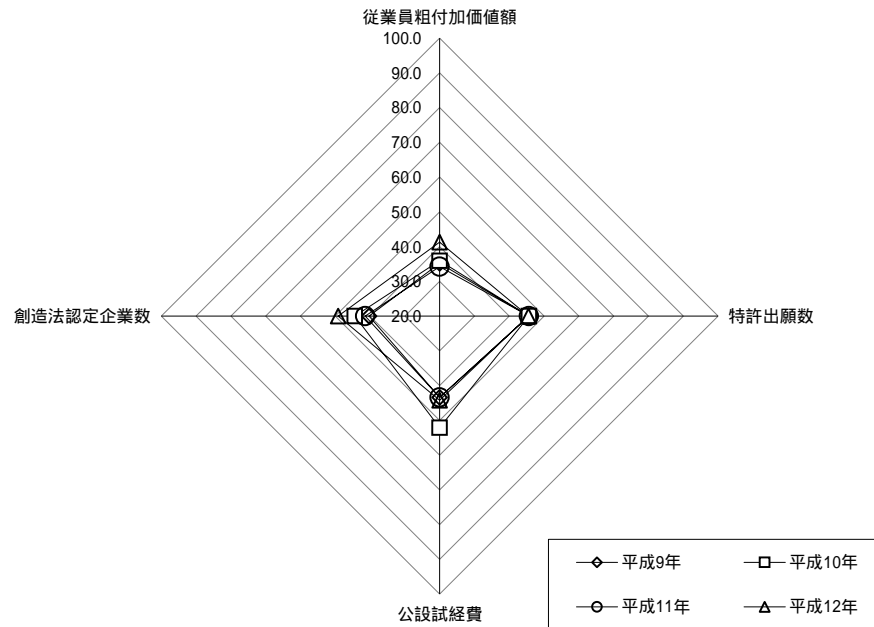
42

都道府県名 **長崎**

(単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試験費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	42.7	46.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	39.0	45.9			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	40.3	45.8		46.3	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	45.1	45.6		47.7	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	35.3	45.7	43.4	40.3	0	-	-	1	-	-	-	-
平成10年	36.0	45.7	52.1	44.3	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	34.2	45.6	43.3	41.4	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	41.2	45.5	44.3	49.1	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	47.9	45.5		55.1	1	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.4		48.1	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	-	0	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,516,523
40	県内総生産(億円)	44,557
46	事業所数(全産業)(件)	76,403
511	技術移転目利き・コーディネータ	16
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	7,549
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	2
120	科学技術関係経費総額(億円)	36
134	公設試験研究費総額(億円)	43
149	特許出願数	205
157	ベンチャー企業数	15
159	中小企業創造活動促進法認定件数	40



コード

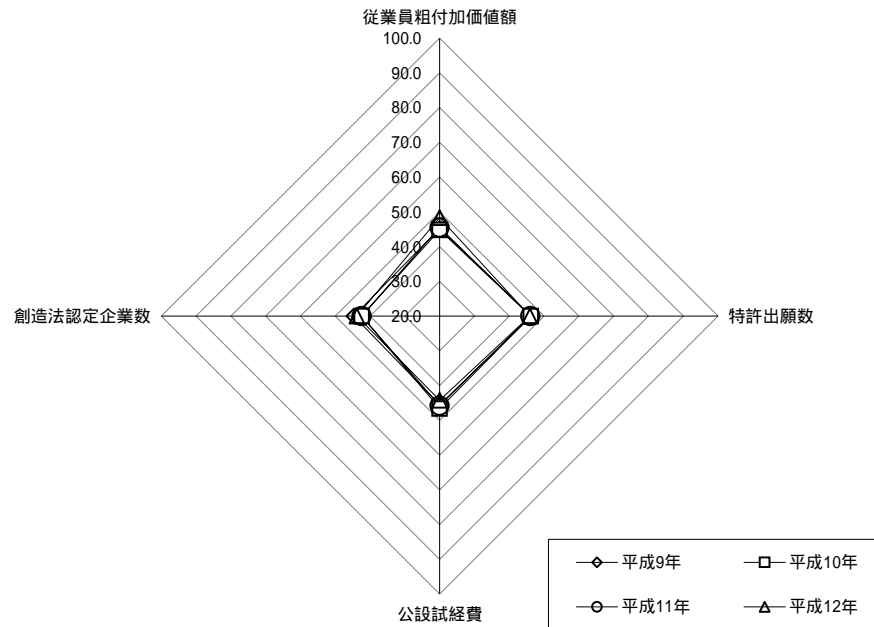
43

都道府県名 **熊本**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	43.0	46.4			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	44.4	46.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	45.2	46.2		41.2	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	45.8	46.1		44.5	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	45.2	46.4	45.5	44.7	0	-	-	1	-	-	-	-
平成10年	44.8	46.2	46.6	42.4	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	45.4	46.0	45.8	42.4	1	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	48.2	45.9	44.2	43.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	46.3	45.8		45.0	0	-	-	-	1	-	-	-
平成14年		45.9		49.9	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	1	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,859,344
40	県内総生産(億円)	61,486
46	事業所数(全産業)(件)	86,658
511	技術移転目利き・コーディネータ	14
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	9,475
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	3
120	科学技術関係経費総額(億円)	39
134	公設試研究費総額(億円)	56
149	特許出願数	487
157	ベンチャー企業数	10
159	中小企業創造活動促進法認定件数	31



コード

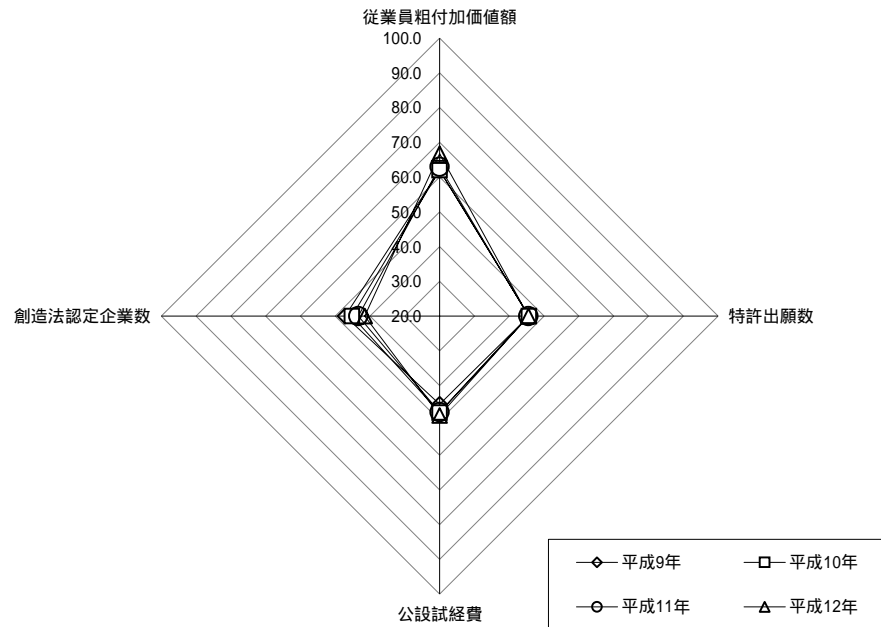
44

都道府県名 **大分**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	60.5	46.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	60.2	45.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	64.0	45.8		49.2	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	60.1	45.6		47.3	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	61.9	45.7	45.4	47.2	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	62.0	45.7	47.8	45.3	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	63.0	45.5	47.6	43.3	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	66.7	45.4	48.6	41.5	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	62.4	45.4		48.0	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.4		44.7	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,221,140
40	県内総生産(億円)	45,948
46	事業所数(全産業)(件)	65,302
511	技術移転目利き・コーディネータ	3
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	14,395
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	2
120	科学技術関係経費総額(億円)	48
134	公設試研究費総額(億円)	57
149	特許出願数	222
157	ベンチャー企業数	21
159	中小企業創造活動促進法認定件数	58



コード

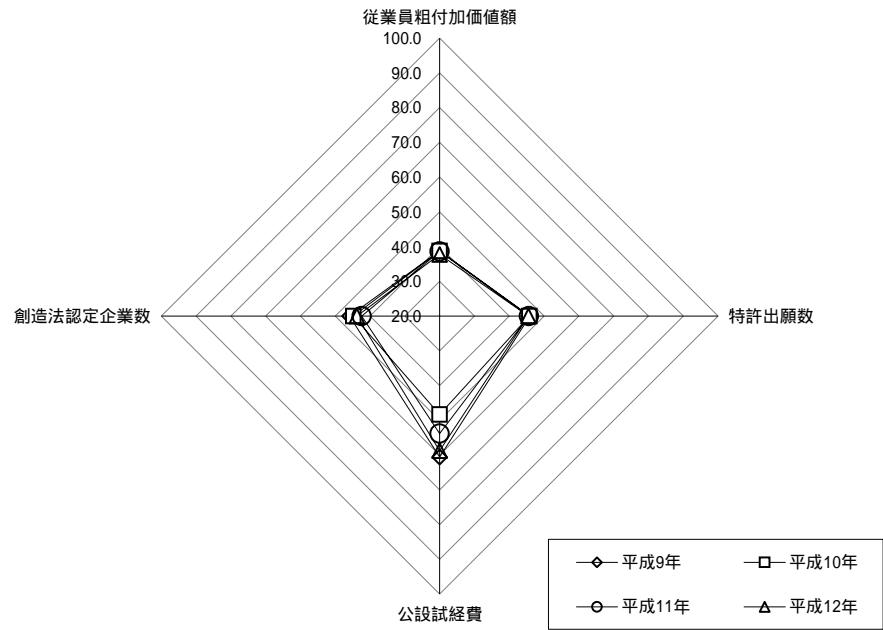
45

都道府県名 **宮崎**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	37.7	46.3			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	37.7	46.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	38.6	45.9		44.9	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	38.7	45.8		45.7	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	38.7	45.9	60.6	46.0	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	38.7	45.8	48.3	44.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	38.6	45.7	53.9	42.4	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	37.7	45.6	58.7	43.8	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	37.4	45.5		44.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.5		45.8	0	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,170,007
40	県内総生産(億円)	35,627
46	事業所数(全産業)(件)	61,679
511	技術移転目利き・コーディネータ	6
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	7,798
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	1
120	科学技術関係経費総額(億円)	100
134	公設試研究費総額(億円)	103
149	特許出願数	239
157	ベンチャー企業数	13
159	中小企業創造活動促進法認定件数	46

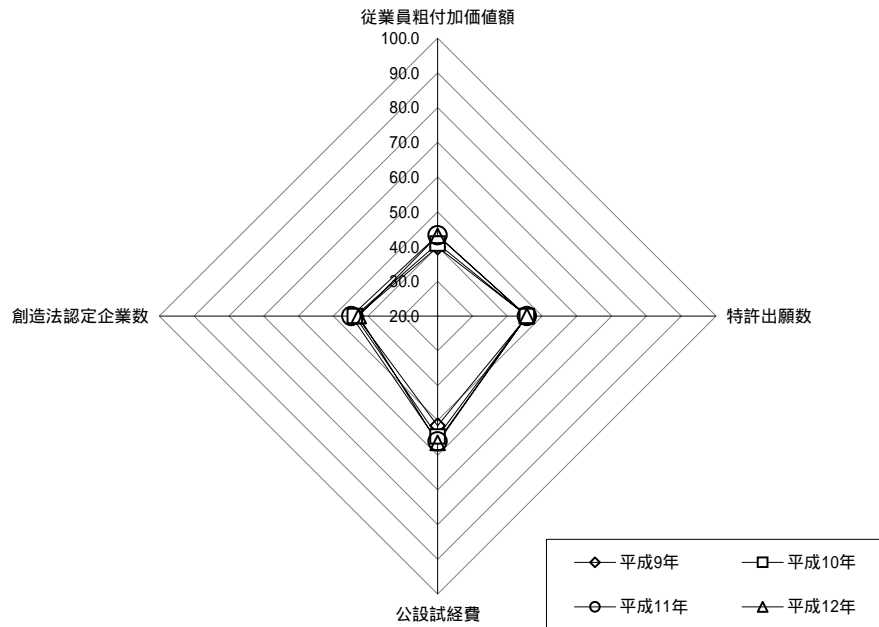


コード 46

都道府県名 **鹿児島** (単位: 東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値; 東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP)(研究成果育成型)	知的クラスター創成事業(実施地域)	知的クラスター創成事業(試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	39.5	46.1			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	40.1	45.9			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	38.9	45.8		45.6	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	39.3	45.6		45.7	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	39.9	45.7	51.6	43.4	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	40.8	45.7	54.6	43.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	43.2	45.6	56.1	44.7	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	43.1	45.6	56.5	42.7	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	40.6	45.6		44.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.6		45.1	0	-	1	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	0

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,786,194
40	県内総生産(億円)	54,521
46	事業所数(全産業)(件)	91,011
511	技術移転目利き・コーディネータ	8
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	9,265
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	3
120	科学技術関係経費総額(億円)	65
134	公設試研究費総額(億円)	104
149	特許出願数	317
157	ベンチャー企業数	27
159	中小企業創造活動促進法認定件数	46



コード

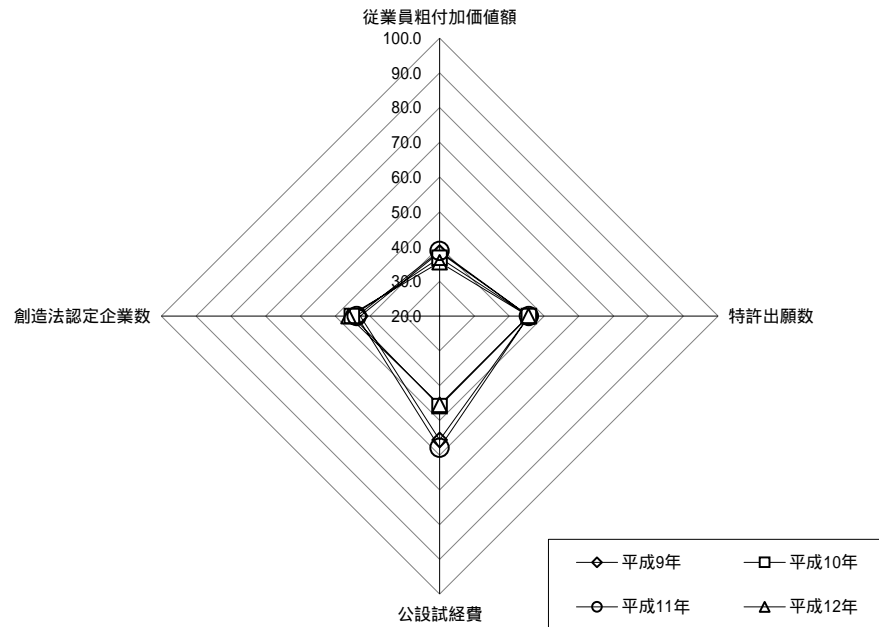
47

都道府県名 **沖縄**

(単位:東京都・大阪府除く(都道府県別標準偏差))

	主な指標値の推移 (偏差値;東京・大阪除く)				関連事業							
	従業員粗付加価値額	特許出願数	公設試経費	創造法認定企業数	地域結集型共同研究事業	重点地域研究開発推進事業 研究成果活用プラザ	都市エリア産学官連携推進事業	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (ネットワーク構築型)	地域研究開発促進拠点支援事業(RSPP) (研究成果育成型)	知的クラスター創成事業 (実施地域)	知的クラスター創成事業 (試行地域)	総務省マルチメディア・パイロットタウン事業
平成5年	41.1	46.0			-	-	-	-	-	-	-	-
平成6年	40.5	45.8			-	-	-	-	-	-	-	-
平成7年	39.4	45.8		42.0	-	-	-	-	-	-	-	-
平成8年	39.2	45.6		44.2	-	-	-	0	-	-	-	-
平成9年	38.3	45.7	55.6	42.8	0	-	-	0	-	-	-	-
平成10年	36.7	45.6	46.0	45.3	0	-	-	0	-	-	-	-
平成11年	38.8	45.6	57.9	43.8	0	-	-	0	0	-	-	-
平成12年	35.4	45.5	45.5	46.2	0	-	-	-	0	-	-	-
平成13年	36.6	45.4		47.4	0	-	-	-	0	-	-	-
平成14年		45.4		46.9	1	-	0	-	-	-	-	-
平成15年					-	-	0	-	-	-	-	-
区分なし					-	0	-	-	-	0	0	1

データNo	データ名称	数値
4	総人口	1,318,220
40	県内総生産(億円)	35,484
46	事業所数(全産業)(件)	73,179
511	技術移転目利き・コーディネータ	7
54	従業者1人当粗付加価値額(1000円)	8,596
102	弁理士数(人) 主たる事務所を有する者のみ	4
120	科学技術関係経費総額(億円)	55
134	公設試研究費総額(億円)	51
149	特許出願数	225
157	ベンチャー企業数	9
159	中小企業創造活動促進法認定件数	37



第9章 今後の予定

本年度は地域イノベーションに関係すると考えられる指標データを整理し、図9-1に示すような「Input」から「波及効果」に至るフローを仮定して指標間の相関分析を試みた。

地域イノベーションに関する基本計画期間中の変化を捉えるのに、適切なデータは十分に得られたとは言えず、本年度の分析は予備的な分析の段階に留まった。次年度の調査では、より詳細なデータを収集し、主成分分析等の適用を検討する予定である。

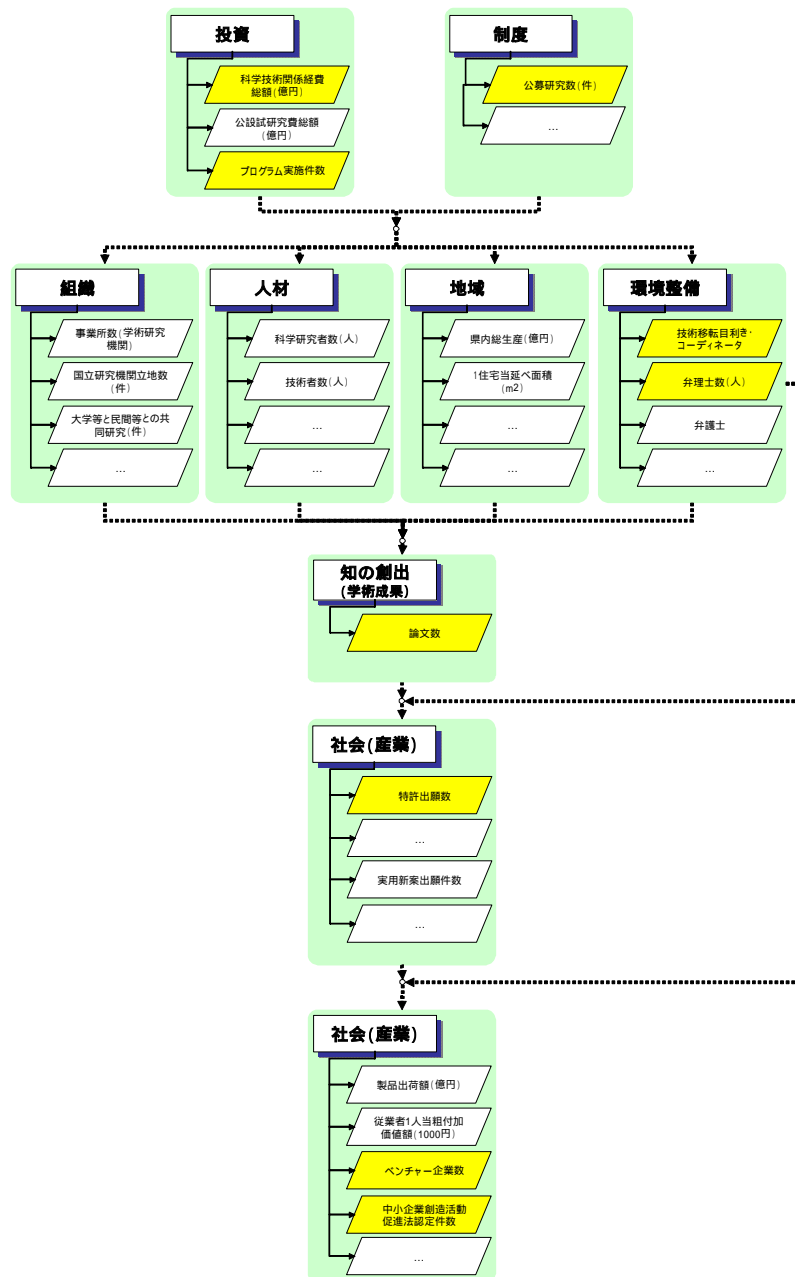


図9-1 「Input」から「波及効果」に至るフロー（再掲）

< 報告書作成者 >

文部科学省 科学技術政策研究所

第3 調査研究グループ

- | | |
|---------|---------------------|
| ・ 齋藤尚樹 | 総括上席研究官 |
| ・ 杉浦美紀彦 | 上席研究官 |
| ・ 岩本如貴 | 研究官 |
| ・ 俵 裕治 | 特別研究員（2004年1月31日まで） |
| ・ 丸山泰廣 | 特別研究員（2004年2月1日から） |

株式会社三菱総合研究所

科学技術政策研究部

- | | |
|--------|-------|
| ・ 山本誠司 | 主任研究員 |
| ・ 高谷 徹 | 研究員 |
| ・ 須崎彩斗 | 研究員 |
| ・ 三浦義弘 | 研究員 |