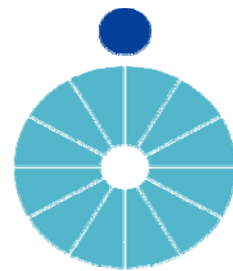


産学官連携の現状と今後の展望

平成21年度産学官連携事例講演会
(桐生市地域地場産業振興センター)

平成22年2月23日



文部科学省

文部科学省 研究振興局
研究環境・産業連携課
技術移転推進室 室長代理
渡辺 栄二

キーワード

「自立化」

「ネットワークシステム」

「成果の説明」

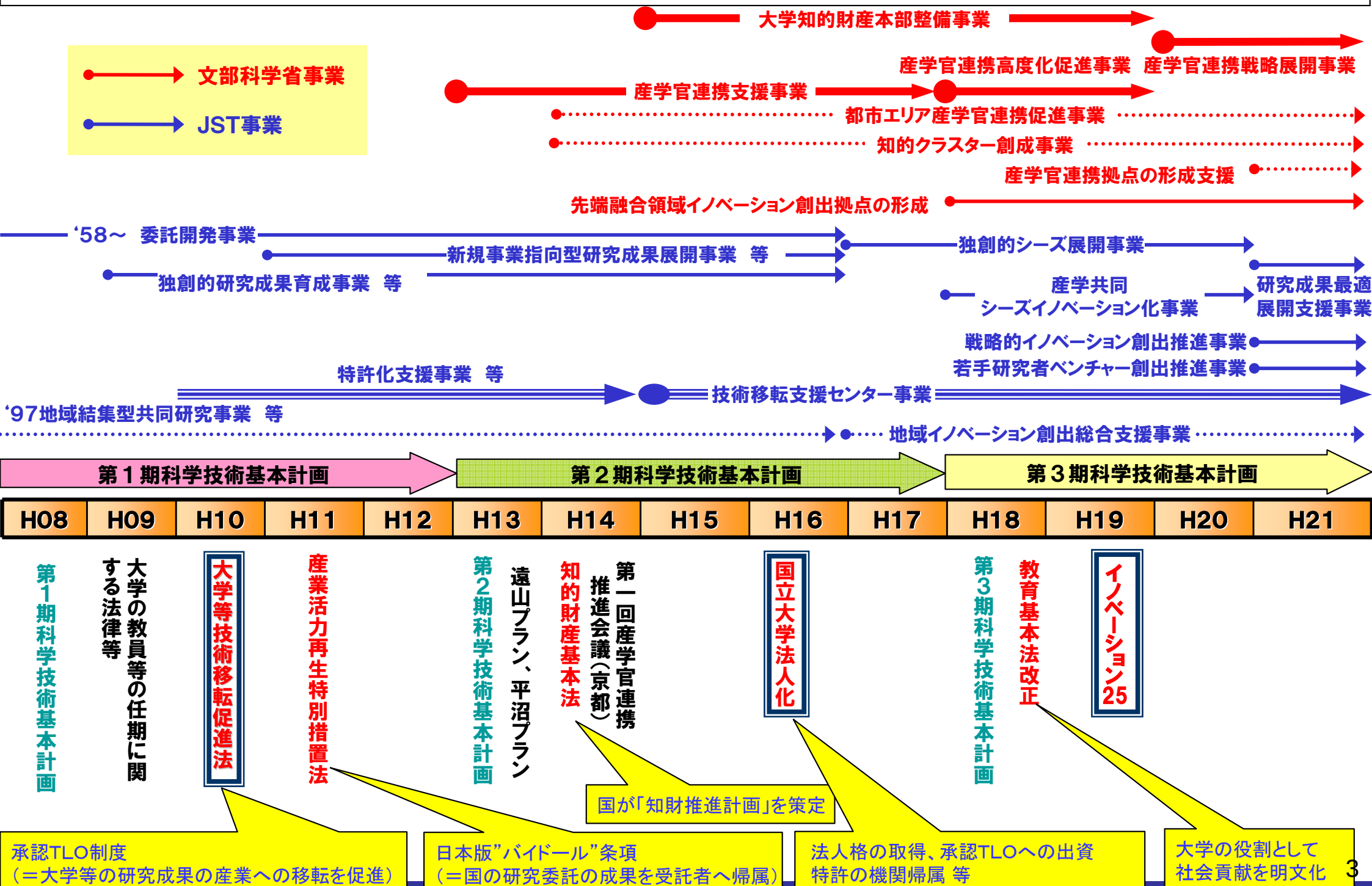
1. 産学官連携の現状

2. 大学等における特色のある取組

3. 平成22年度概算要求の状況

4. 産学官連携の今後の展開

文部科学省・JSTが講じてきた産学官連携施策の変遷・経緯



文部科学省の主な産学官連携関連施策

大学等

【大学等の推進体制整備】

- 産学官連携戦略展開事業
 - ・ 大学等の産学官連携・知的財産管理体制整備
 - ・ 産学官連携コーディネーター派遣

【先端研究施設共用促進事業】

大学等の研究施設を民間企業等へ開放

【研究費制度】

イノベーション創出に向けた切れ目のない研究開発投資

科学研究
費補助金
等

戦略的創造研究
推進事業

技術
シーズ

大学等の技術シーズを産業につなぐ研究開発投資

- 研究成果最適展開支援事業
 - ・ シーズに適した方法による柔軟なファンディング
 - ・ 産学官連携研究開発推進型
 - ・ 大学発ベンチャー創出推進型

基礎から応用までの長期的な産学共同研究を支援
(先端融合領域イノベーション創出拠点形成事業)

【地域における産学官連携強化】

- ・ 知的クラスター創成事業
- ・ 都市エリア産学連携促進事業等
- ・ 地域イノベーション創出総合支援事業

経済産業省
施策と連携

【産学官連携
拠点の
形成支援】

イノベーション創出
大学等の研究成果の社会還元

産学官連携戦略展開事業(平成20年度～)

平成21年度予算額 :2,967百万円
(平成20年度予算額 :2,819百万円)

基本認識

- 厳しい国際競争を勝ち抜けるよう、独創的な研究成果からイノベーションを創出していくためには、大学等における知的財産の管理・活用及び産学官連携が不可欠。
- 共同研究や特許出願の増加など大学における産学官連携は着実に進展しているものの、特許の海外における権利化をはじめとする国際的な活動が少なく、大学発ベンチャー創出を含む成果の事業化や特許実施料収入の実績が十分に上がっていないなど、多くの課題がある。
- 質の高い知的財産の管理・活用のための産学官連携活動を自立的・主体的に実施するため、大学の体制強化を推進することが必要。

事業概要

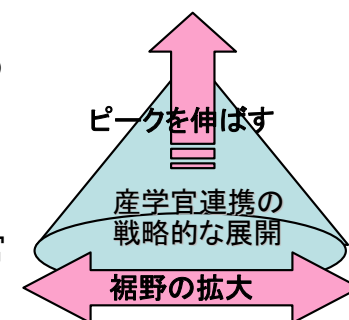
イノベーション創出の原動力である大学等において、研究開発初期段階からの戦略的な知的財産の創造・保護・活用をはじめとする知的財産戦略等の持続的な展開を推進し、我が国の産学官連携活動全体の質の向上を図る。

【戦略展開プログラム】

- 大学等における戦略的な知的財産の創造・保護・活用を図る体制の整備を支援する(国際的な基本特許の権利取得や大学の特色を活かした多様な知的財産活動体制の構築を重点的に支援するとともに、知的財産活動体制の基盤の強化を図る。)
- 国として政策的な観点から積極的に促進すべき大学の活動を支援する。

【コーディネートプログラム】

- 研究開発マネジメントや新技術の事業化などに関する知識や実務経験を有し、企業ニーズと大学シーズのマッチングや産学官共同プロジェクトの企画・調整など企業・地域社会と大学との橋渡し役を務める専門人材(産学官連携コーディネーター)を大学等のニーズに応じて配置する。



産学官連携の持続的な発展に向けた戦略的な展開を図る

戦略展開プログラム

1) 戦略的な知的財産の創造・保護・活用を図る体制整備への支援

- 国際的な産学官連携活動の推進【重点支援】
 - ・国際的な基本特許の権利取得など国際的な産学官連携活動の強化
- 特色ある優れた産学官連携活動の推進【重点支援】
 - ・地方公共団体等との連携による知的財産活動体制の構築
 - ・国公立大学間連携等による地域の知的財産活動の活性化
 - ・ソフトウェアなど特定分野の課題に対応した知的財産活動体制の整備
 - ・大学等の知財人材の育成・確保 等
- 知的財産活動基盤の強化
 - ・小規模大学や地方大学、人文社会系における知的財産活動の強化

2) 政策的な観点から積極的に促進すべき活動への支援

- 産学官連携拠点の形成支援
 - 「地域中核産学官連携拠点」及び「グローバル産学官連携拠点」について、拠点における持続的・発展的なイノベーション・エコ・システムを構築するために必要な大学の体制を整備する。
- バイオベンチャー創出環境の整備
 - 医薬品・医療機器に特化した大学発ベンチャー創出支援体制を整備する。
- 特許ポートフォリオ形成モデルの構築
 - 研究開発独法等と連携し、分野毎にポートフォリオを形成しながら強い特許の創出を目指す。

コーディネートプログラム

文部科学省産学官連携コーディネーターの役割

- 個々の大学等の枠を越え、企業ニーズと大学シーズのマッチングや産学官共同プロジェクトの企画・調整を行う。
- 地域のニーズに応えるための大学の地域貢献活動のための企画や大学内外の調整を行う(地域の知の拠点再生担当)。
- 制度を越えて研究費制度への応募を促進し、優れた成果を切れ目無く実用化につなぐ(目利き・制度間つなぎ担当)。
- 全国的コーディネーター・ネットワークの構築や成功事例・失敗事例を水平展開する。

「産学官連携戦略展開事業(戦略展開プログラム)」実施機関 地域別分布図

実施数 59件／67機関

国際 16件／17機関
特色 22件／30機関
基盤 17件／19機関
バイオ 2件／2機関
知財 2件／3機関

中国・四国 地区

国際	広島大学
特色	岡山大学・鳥取大学(※) 山口大学
基盤	香川大学

九州・沖縄 地区

国際	九州大学
特色	九州工業大学
基盤	佐賀大学 大分大学(※) 宮崎大学(※) 久留米大学

近畿 地区

国際	京都大学 大阪大学 奈良先端科学技術大学院大学
特色	神戸大学(※) 大阪府立大学・大阪市立大学 立命館大学(※)
基盤	京都工芸繊維大学(※) 同志社大学
バイオ	京都大学 大阪大学

北海道・東北 地区

国際	北海道大学 東北大学
特色	岩手大学・帯広畜産大学(※)
基盤	室蘭工業大学・北見工業大学(※) 山形大学 宮城工業高専(※)

中部 地区

国際	山梨大学・新潟大学(※) 名古屋大学(※)
特色	長岡技術科学大学・国立高等専門学校機構(※) 富山大学 金沢大学(※) 信州大学(※) 静岡大学・豊橋技術科学大学(※) 三重大学(※) 北陸先端科学技術大学院大学
基盤	浜松医科大学(※) 静岡県立大学(※) 富山工業高専(※)
知財	名古屋大学・名古屋工業大学(産業技術総合研究所)

関東 地区

国際	東京大学 東京医科歯科大学 東京農工大学 東京工業大学 慶應義塾大学 東京理科大学 早稲田大学
特色	筑波大学 群馬大学・茨城大学 ・宇都宮大学・埼玉大学(※) 東京海洋大学 電気通信大学 芝浦工業大学 東海大学 日本大学 情報・システム研究機構
基盤	お茶の水女子大学 青山学院大学 創価大学 東京工業高専・長野工業高専(※)
知財	慶應義塾大学(理化学研究所、産業技術総合研究所)

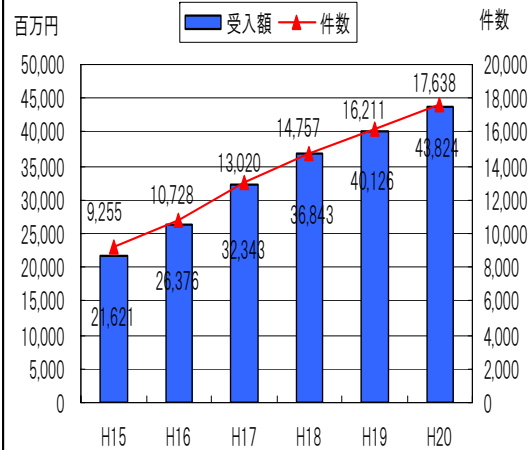
注：(※)は連携機関を有する実施機関
平成21年度より
・バイオ：バイオベンチャー創出環境の整備
・知財：知財ポートフォリオ形成モデルの構築
を新たに実施

平成21年7月7日現在

大学等における共同研究件数等の推移

平成21年7月28日現在

共同研究実績



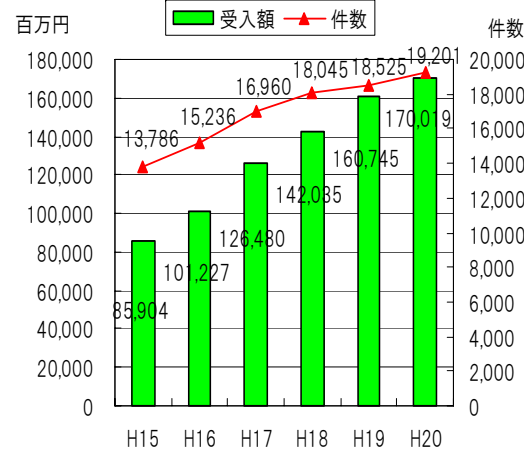
大学等の共同研究受入額

H15→H20 約2倍

(百万円)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	17,595	30,303	33,106	36,214
公立大学等	832	1,588	1,447	1,954
私立大学等	3,194	4,952	5,572	5,656
総計	21,621	36,843	40,125	43,824

受託研究実績



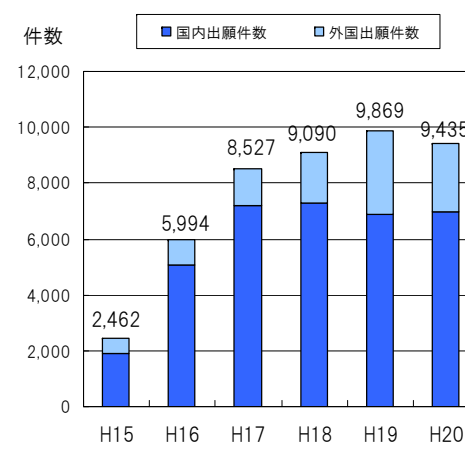
大学等の受託研究受入額

H15→H20 約2倍

(百万円)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	61,018	110,162	127,868	133,582
公立大学等	3,409	4,505	4,714	5,800
私立大学等	21,477	27,368	28,163	30,638
総計	85,904	142,035	160,745	170,019

特許出願件数



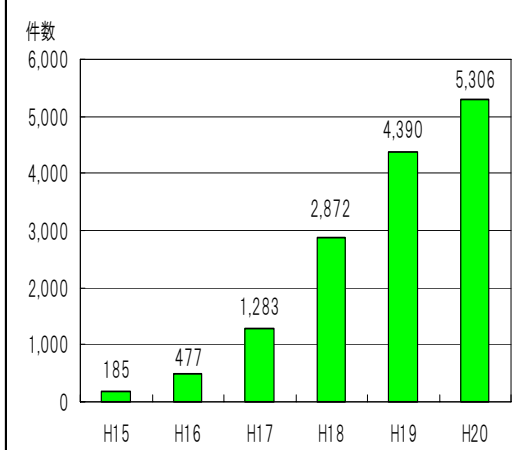
大学等の特許出願件数

H15→H20 約4倍

(件)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	1,344	7,003	7,642	7,032
公立大学等	67	369	398	575
私立大学等	1,051	1,718	1,829	1,828
総計	2,462	9,090	9,869	9,435

特許実施件数



大学等の特許実施件数

H15→H20 約29倍

(件)

	H15	H18	H19	H20
国立大学等	79	2,026	3,204	4,233
公立大学等	0	37	76	97
私立大学等	106	809	1,110	976
総計	185	2,872	4,390	5,306

※国公立大学等を対象。

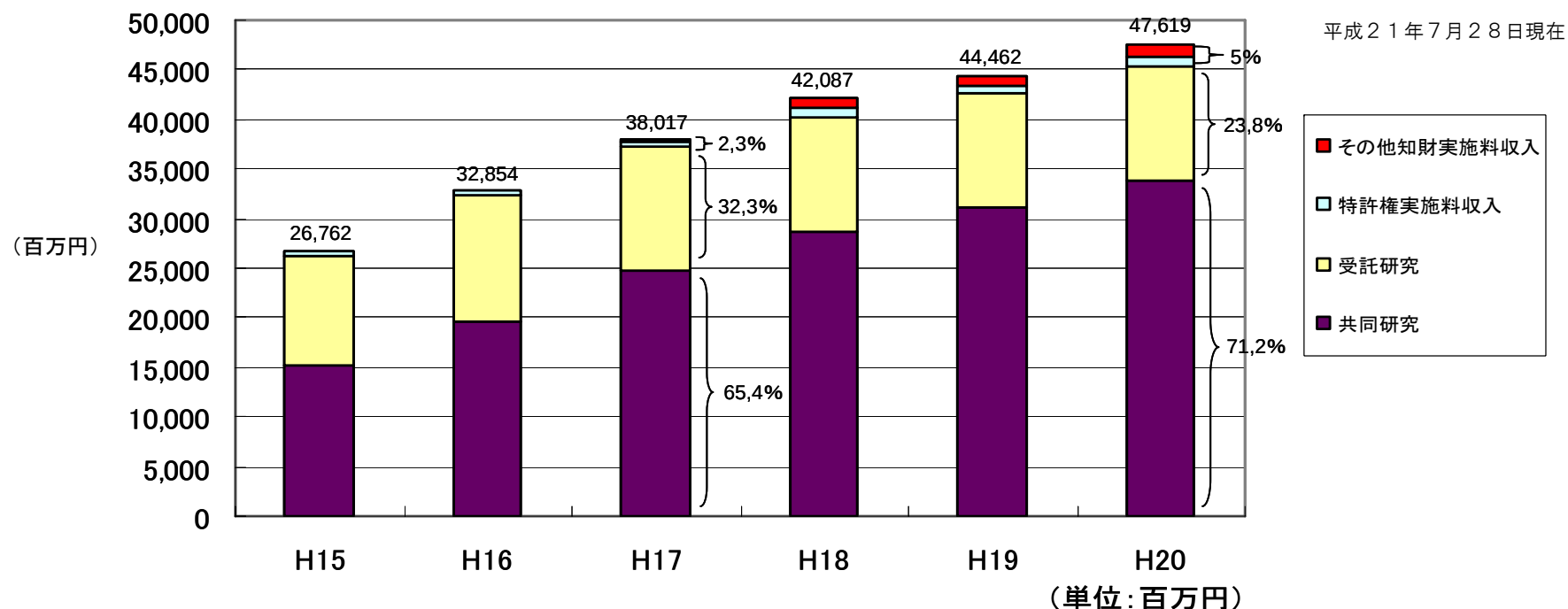
※大学等とは大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人を含む。

※百万円未満の金額は四捨五入しているため、「総計」と「国公立大学等の小計の合計」は、一致しない場合がある。

※特許実施件数は特許権(受ける権利を含む)のみを対象とし、実施許諾及び譲渡件数を計上。

大学等における産学官連携活動の現状

○ 産学官連携活動による民間企業等からの受入額は平成15年度から平成20年度にかけて、**約2倍に増加**。



	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度
共同研究	15,173	19,601	24,857	28,585	31,077	33,907
受託研究	11,046	12,710	12,289	11,706	11,528	11,329
特許権実施料収入	543	543	639	801	774	986
その他知財実施料収入			233	995	1,083	1,397
計	26,762	32,854	38,017	42,087	44,462	47,619

出典 文部科学省

平成20年度大学等における産学連携等実施状況調査

(注) 治験・寄附金を除く。

※国公立大学等を対象。大学等には大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人を含む。

※百万円未満の金額は四捨五入しているため、「総計」と「国公立大学等の小計の合計」は、一致しない場合がある。

※その他知財実施料収入については、平成15、16年度は、調査を行っていない。

共同研究 1 件あたりの規模・相手先機関別受入額

➤ 1 件あたりの金額は 2 5 0 万円程度に過ぎず、あまり増加していない。

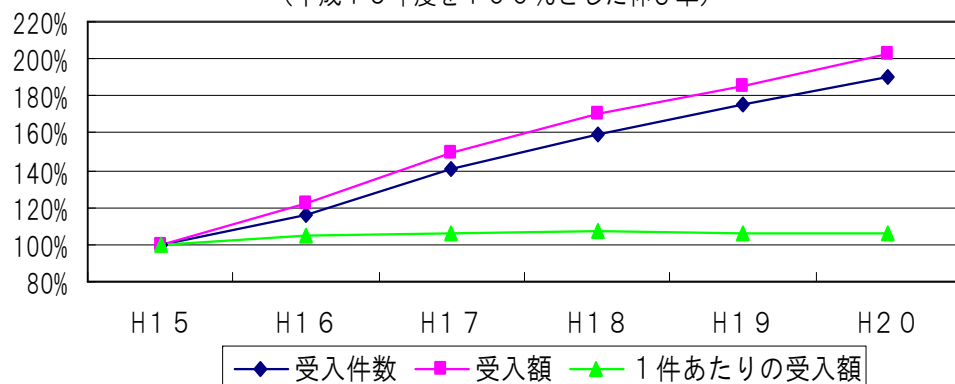
※共同研究とは大学等と民間企業等とが共同で研究開発を行い、かつ大学等が要する経費を民間企業等が負担しているものを対象とした。

平成 2 1 年 7 月 2 8 日現在

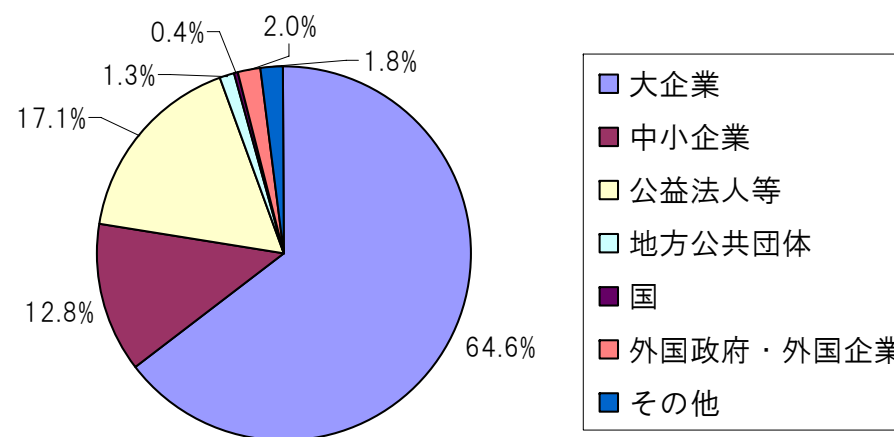
※国公立大学等を対象。大学等には大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人を含む。

大学等における共同研究の伸び率

(平成 1 5 年度を 1 0 0 % とした伸び率)



大学等における共同研究の相手先機関別受け入れ金額



1 件あたりの受入額実績

	受入額 (千円)
H15 年度	2,336
H16 年度	2,459
H17 年度	2,484
H18 年度	2,497
H19 年度	2,475
H20 年度	2,485

平成20年度受入額(百万円)

大企業	中小企業	公益法人等	地方公共団体	国	外国政府・外国企業	その他	合計
28,294	5,612	7,494	553	180	882	808	43,824
64.6%	12.8%	17.1%	1.3%	0.4%	2.0%	1.8%	100.0%

※中小企業とは、「中小企業基本法(昭和38年法律第154号)第2条に定める「中小企業者」及び「小規模企業者」を指す。

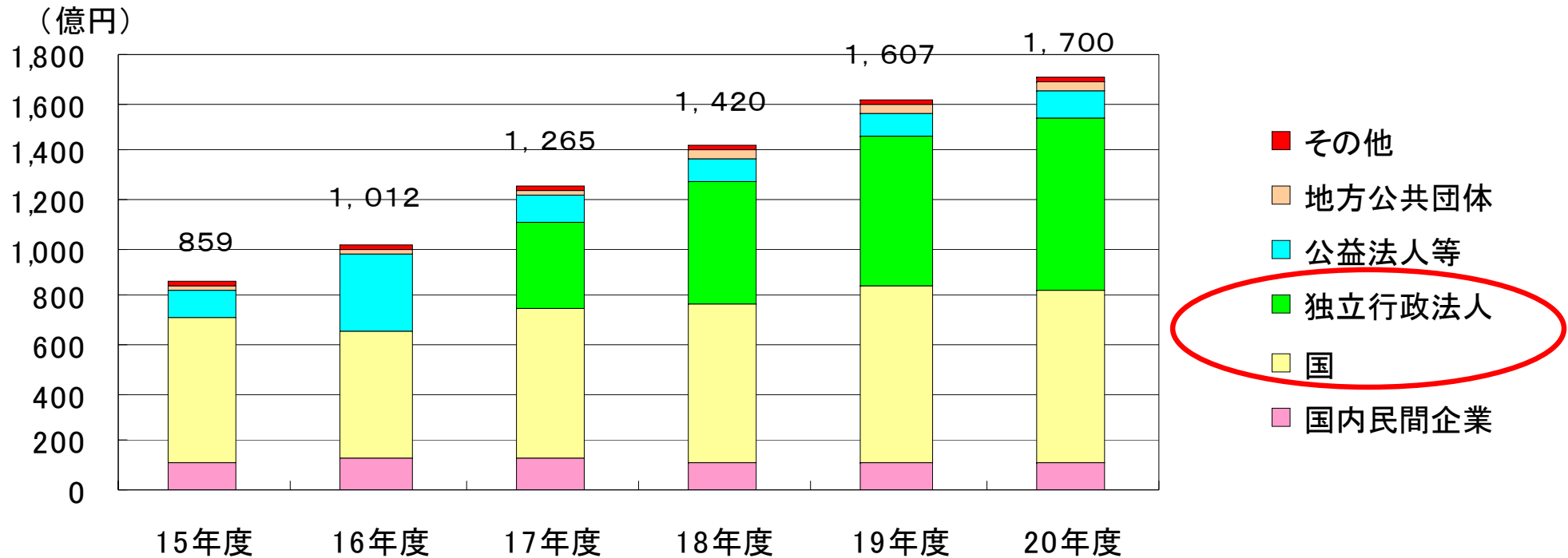
※公益法人等とは独立行政法人、財団法人、社団法人等をいう。

大学等の受託研究の受入れ金額推移

※受託研究とは大学等が相手方機関からの委託により、主として大学等のみが研究開発を行い、そのための経費を相手方が支弁しているものを対象とした

国公立大学等における受託研究の相手先機関別受け入れ金額

平成21年7月28日現在



(単位: 百万円)

	15年度		16年度		17年度		18年度		19年度		20年度	
	受入額	割合	受入額	割合	受入額	割合	受入額	割合	受入額	割合	受入額	割合
国内民間企業	11,046	12.9%	12,710	12.6%	12,289	9.7%	11,706	8.2%	11,528	7.2%	11,329	6.7%
国	60,265	70.2%	53,460	52.8%	63,629	50.3%	65,656	46.2%	71,955	44.8%	71,425	42.0%
独立行政法人	10,522	12.2%	30,364	30.0%	35,113	27.8%	49,334	34.7%	62,822	39.1%	71,809	42.2%
公益法人等					10,759	8.5%	10,146	7.1%	9,329	5.8%	10,087	5.9%
地方公共団体	2,119	2.5%	3,225	3.2%	2,847	2.3%	3,396	2.4%	3,368	2.1%	3,400	2.0%
その他	1,953	2.3%	1,468	1.5%	1,842	1.5%	1,797	1.3%	1,744	1.1%	1,971	1.2%
合計	85,904		101,227		126,480		142,035		160,745		170,019	

注) 百万円単位で四捨五入しているため、合計は一致しない。

注) 15年度16年度は公益法人等に独立行政法人を含む。

注) 大学等には高等専門学校及び大学共同利用機関を含む。

注) 17～20年度の公益法人等とは、財団法人、特殊法人等をいう。

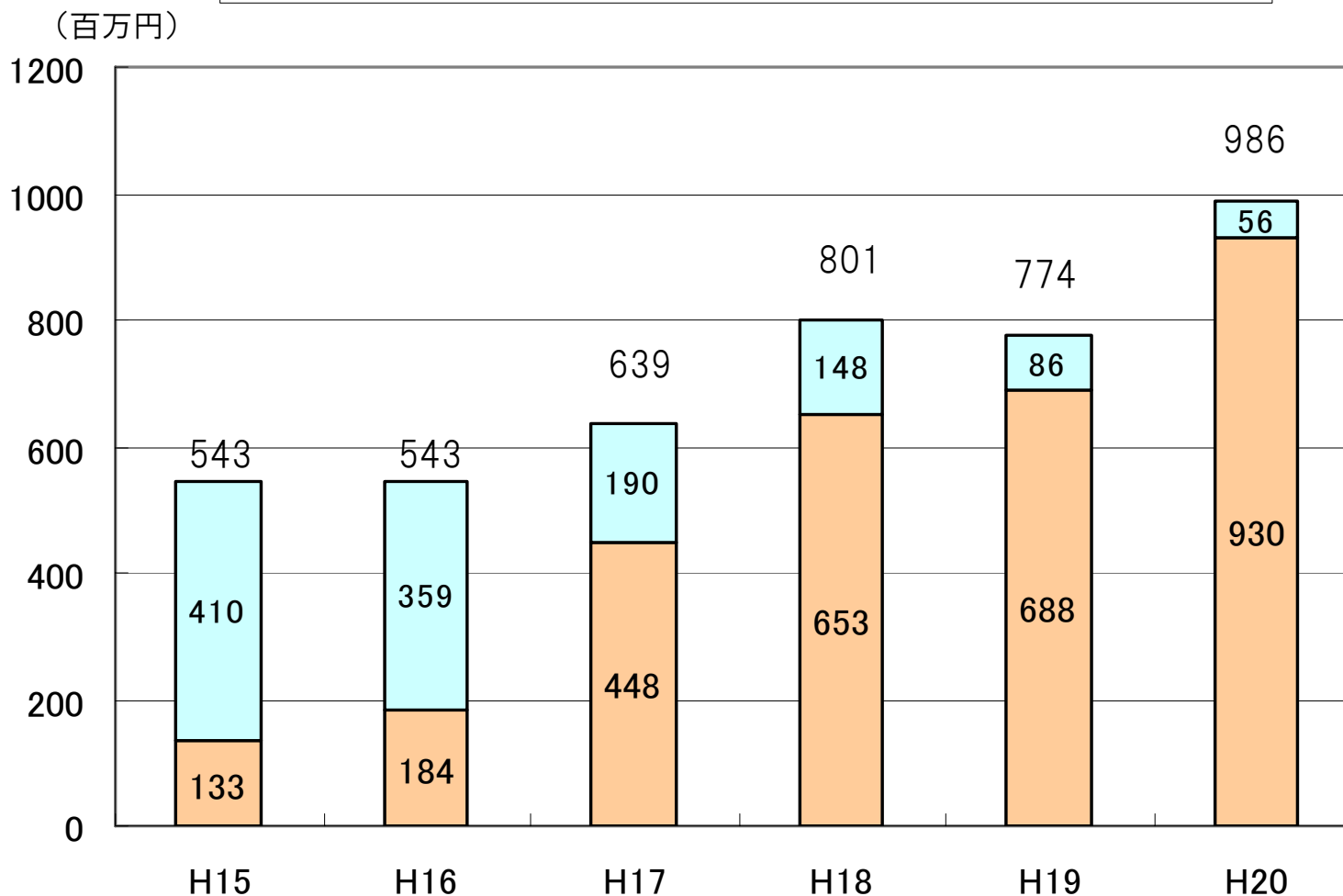
注) その他は外国企業等。

大学等における特許実施料収入の推移

平成21年7月28日現在

➤ 全大学の合計でも10億円程度に過ぎない(米国の100分の1以下)

- 実施料収入(名古屋大学窒化化合物半導体に係る特許)
- 実施料収入(名古屋大学窒化化合物半導体に係る特許を除く)

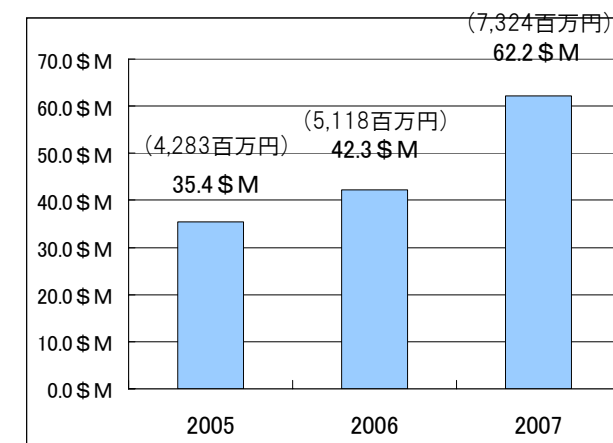


※ 国公立大学等を対象

※ 大学等…大学共同利用機関、短期大学、高等専門学校を含む。

※ 特許権(受ける権利を含む)のみを対象とし、実施許諾及び譲渡による収入を計上

(参考) M.I.Tの特許実施料収入



※出典: M.I.T. Technology Licensing Office
Office Statistics : FY2008

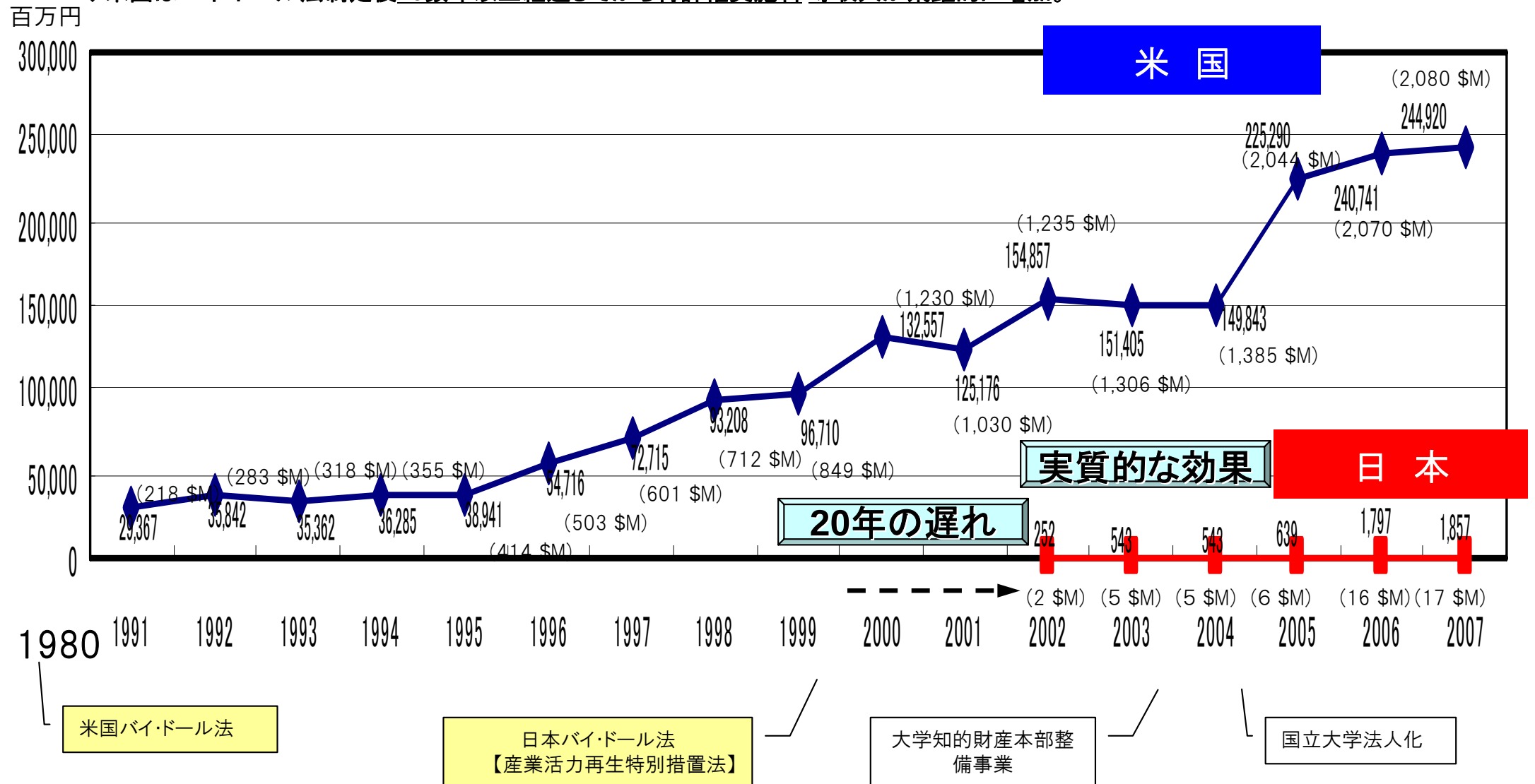
※ 邦貨換算: IMF為替レート

特許実施料収入をあげている機関数推移
(国公立大学等)

	機関数
平成15年度	32
平成16年度	47
平成17年度	83
平成18年度	98
平成19年度	109
平成20年度	116

日米の大学の特許権実施料等収入の比較

- ◆米国のバイ・ドール法 制定が1980年、日本版バイ・ドール法制定が1999年と約20年の遅れ。
- ◆特許は出願から取得までおよそ6年間かかり、さらに実施料収入に 結びつくまで相当の時間がかかる。
- ◆米国はバイ・ドール法制定後10数十年以上経過してから特許権実施料 等収入が飛躍的に増加。

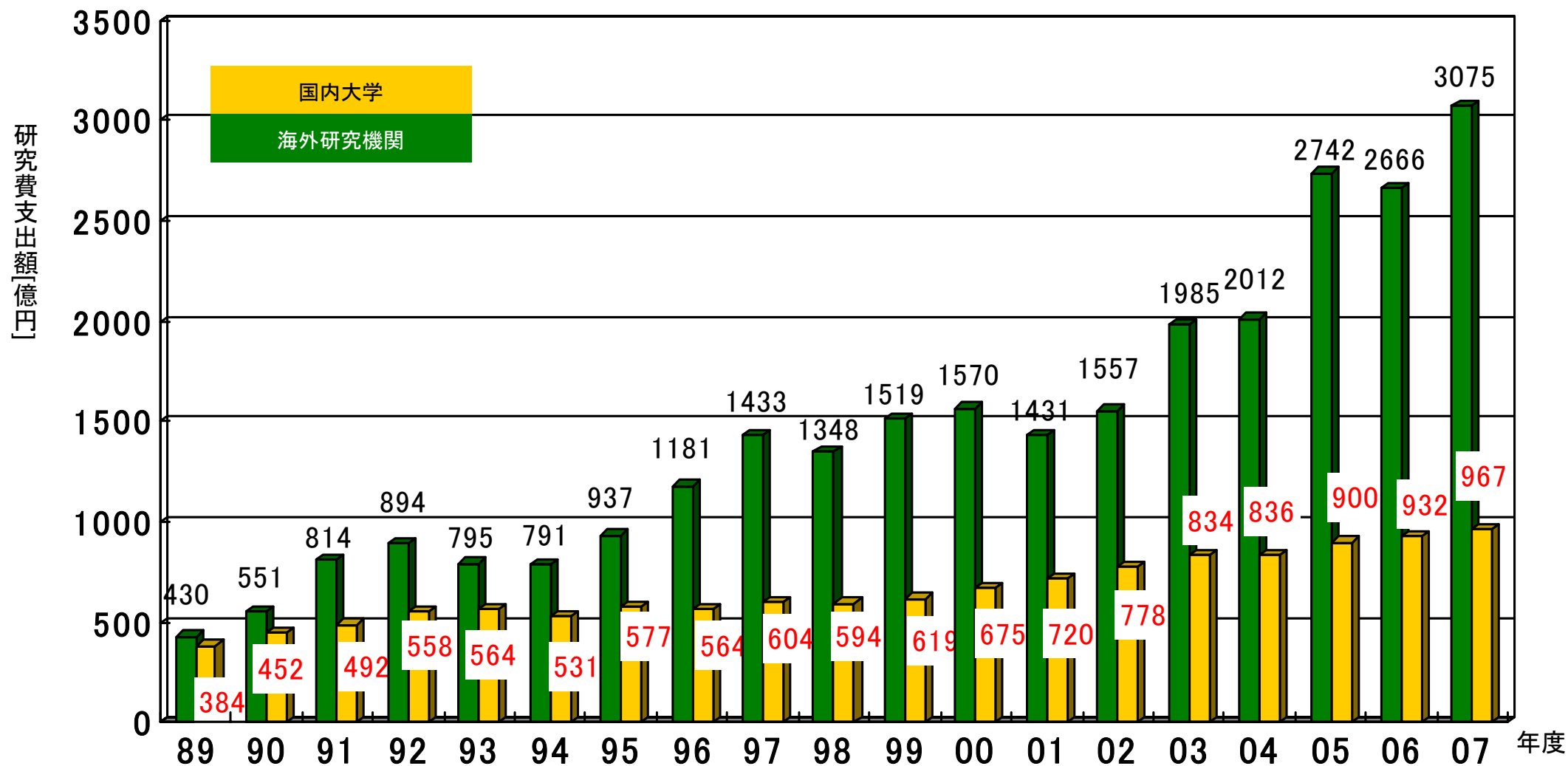


- ※ 米国のデータは、AUTM Licensing Surveyより（ノウハウを除いた特許権実施料等[ソフトウェア、MTA等含む] / UNIVERSITIES, HOSPITALS & RESEARCH INSTITUTES の総数）
- ※ 日本のデータは、平成14～17年度は特許権（受ける権利を含む）のみを対象とし、実施許諾及び譲渡による収入を計上。（但し、14年度は国立大学のみ、15年度以降は国公立大学等を対象）、平成18年以降は全ての特許権等実施収入を含む（ソフトウェア、MTA、ノウハウ等） 文部科学省 大学等における産学連携等実施状況調査
- ※ 邦貨への換算はIMF為替レートによる

企業の研究開発費の支出先

※日本企業の研究開発投資は、国内のみならず国外へ。

我が国の民間企業の研究費支出先



総務省統計局「科学技術研究調査報告」より

大学等における外国企業との共同研究等実績

※外国企業から我が国の大学等への研究開発投資は非常に少ない。

○共同研究実績

	全体件数	うち外国企業	割合	全体金額	うち外国企業	割合
15年度	9,255件	15件	0.16%	21,620,823千円	64,383千円	0.30%
16年度	10,728件	32件	0.30%	26,375,829千円	100,678千円	0.38%
17年度	13,020件	51件	0.39%	32,343,275千円	272,693千円	0.84%
18年度	14,757件	83件	0.56%	36,843,149千円	361,456千円	0.98%
19年度	16,211件	111件	0.68%	40,125,683千円	465,858千円	1.16%
20年度	17,107件	125件	0.72%	42,618,129千円	724,958千円	1.68%

○受託研究実績

	全体件数	うち外国企業	割合	全体金額	うち外国企業	割合
15年度	13,786件	45件	0.33%	85,904,359千円	748,395千円	0.87%
16年度	15,236件	39件	0.26%	101,227,322千円	117,412千円	0.12%
17年度	16,960件	41件	0.24%	126,479,747千円	181,234千円	0.14%
18年度	18,045件	73件	0.40%	142,035,360千円	306,127千円	0.22%
19年度	18,525件	75件	0.40%	160,745,129千円	459,832千円	0.29%
20年度	18,057件	83件	0.46%	163,196,330千円	392,105千円	0.27%

(参考)各国及び大学における外国由来の研究開発費の占める割合

以上、文部科学省調査(平成21年7月28日現在)

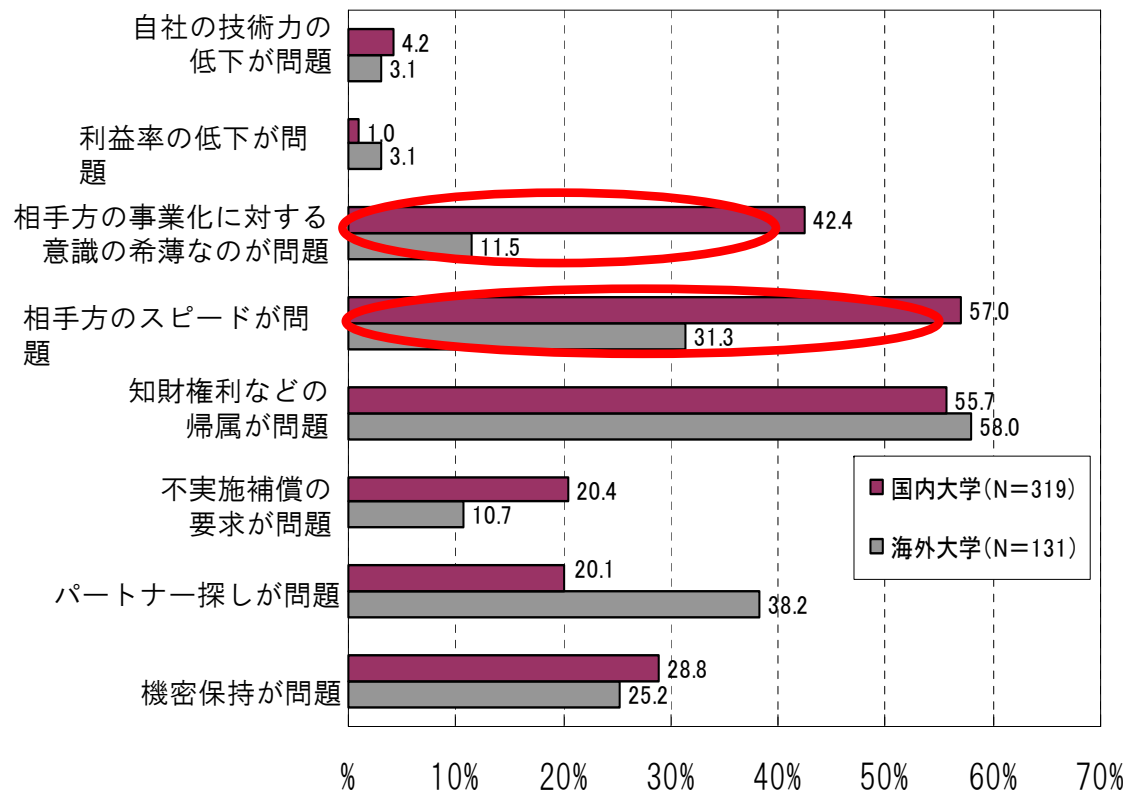
	日	独	仏	英
全体	0.32%	2.47%	8.83%	17.2%
大学	0.02%	3.18%	2.67%	8.15%

出所: NSF Science and Engineering Indicators 2008
注: 全て2004年のデータ。米国のデータは存在せず。

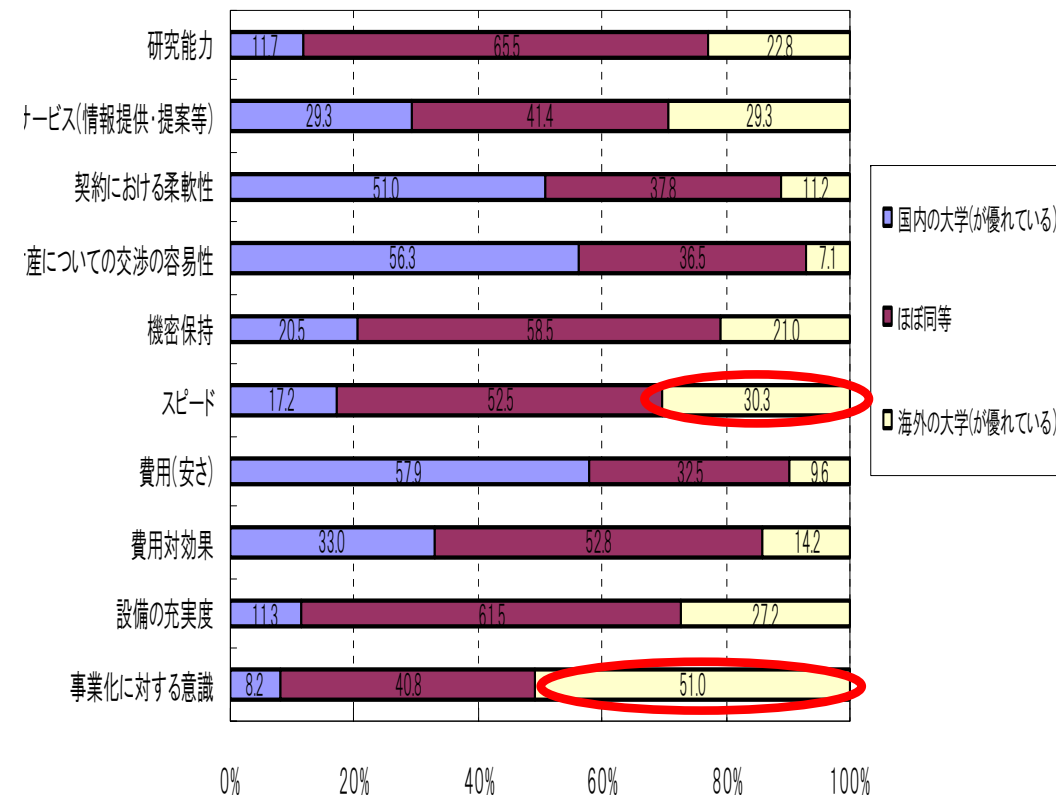
産業界の認識する基本的な課題

産学連携を実施する企業を対象とした調査結果によれば、国内の大学を海外の大学と比較した場合、国内の大学はスピードが遅いことや事業化に対する意識が希薄なことなどを問題点として挙げる企業が多い。

産学連携における問題点



国内の大学、海外の大学の比較



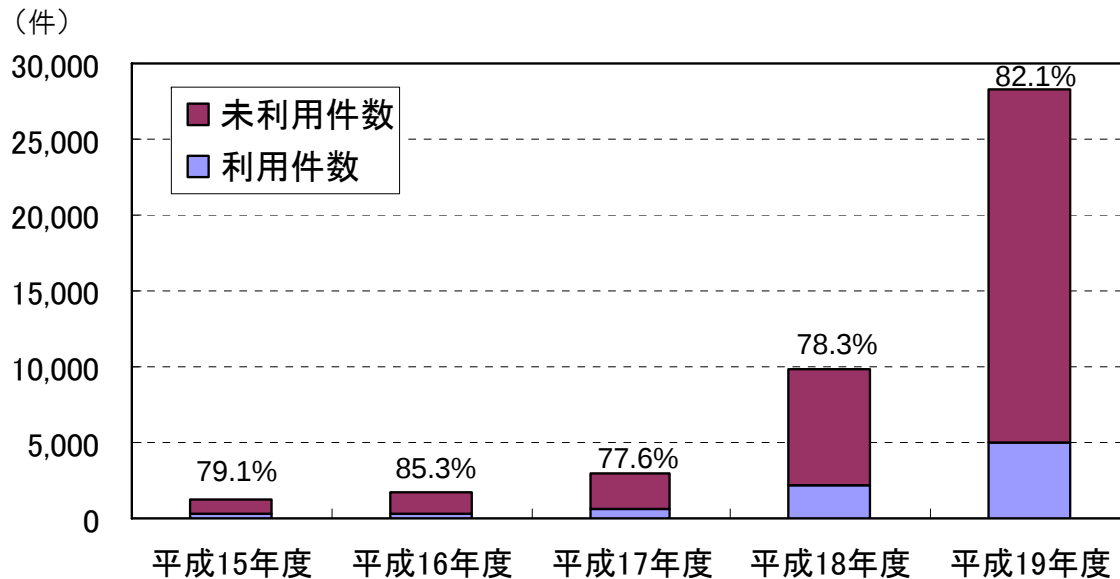
※産業技術調査「企業の研究開発関連の実態調査事業」調査報告書（平成18年）に基づき文部科学省で作成

知的財産の価値の発掘の機会の喪失

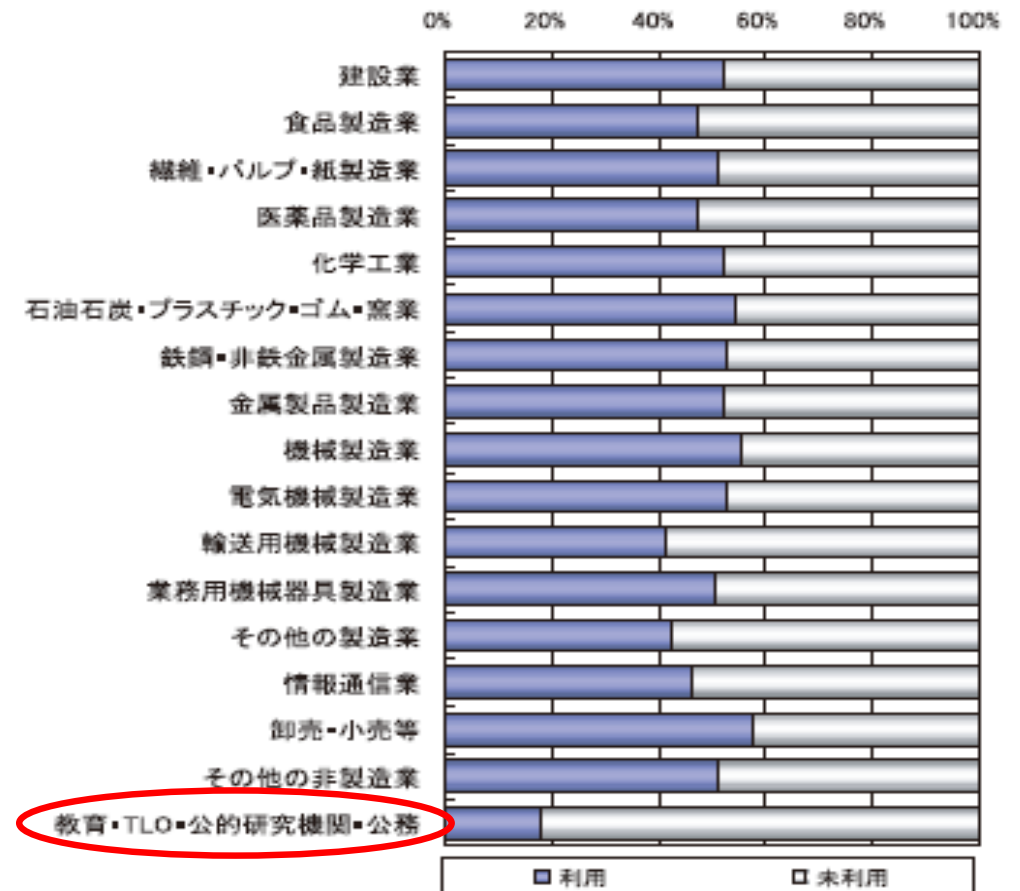
近年の大学等における特許権の増加の一方で利用されることのない特許も増加しており、産学官連携活動を推進するため、基礎研究の担い手である大学等に研究成果の知的財産権化を促してきた結果、その利用が制限され、逆に知的財産の価値の発掘機会が失われ、活用が阻害されているおそれがある。

【教育機関（大学等）・TLO等の国内における特許権所有件数及びその未利用率の推移】

【国内における業種別の特許利用率】



- 大学等における知的財産活動の進展により、大学等が保有する特許件数は急増してきているが、その利用率は向上してきていない。
- そして、業種別の利用率を見ても大学等の特許の利用率はかなり低い数値を示しており、一層の活用が求められている。



※ 教育機関等の「特許権所有件数」は、全出願件数に占める教育機関等からの出願割合から、特許登録件数に占める教育機関等の所有件数を算出、未利用率は教育機関等へのアンケート調査の結果に基づいて算出されており、共有特許も含まれるデータである。

出典：特許庁「知的財産活動調査（平成18年度、平成19年度、20年度）」に基づく

産学官連携活動による成果は？

- 特許取得件数は増えているが、「活用」されているのか？
- 国民には産学官連携活動の成果は理解されているか？
- 共同研究、受託研究、特許実施料等以外にどんな指標が考えられるか？

1. 産学官連携の現状

2. 大学等における特色のある取組

3. 平成22年度概算要求の状況

4. 産学官連携の今後の展開

東京大学 Proprius21（プロプリウス21）～成果の見える共同研究を目指して～

従来の共同研究が陥りやすいジレンマ



共同研究が始まる

成果？

- 研究テーマの矮小化
- 成果のコミットがない
- 実用化の出口(使い道)がない
- 期待していた成果ではない

共同研究の改善
= Proprius21

Proprius21のスコープ
(通常プロセスへの追加)

共同研究計画立案

複数部局の
参加

計画の
レビュー

研究の目的、期間、分担者
アプローチ方法、手段、費用
期待される成果、社会への貢献
予想される困難と対応策

ターゲット:

- 計画と成果が見える共同研究
- 成功する研究計画
- 複数部局にまたがる大型研究

通常の共同研究プロセス

共同研究実施

期待された成果

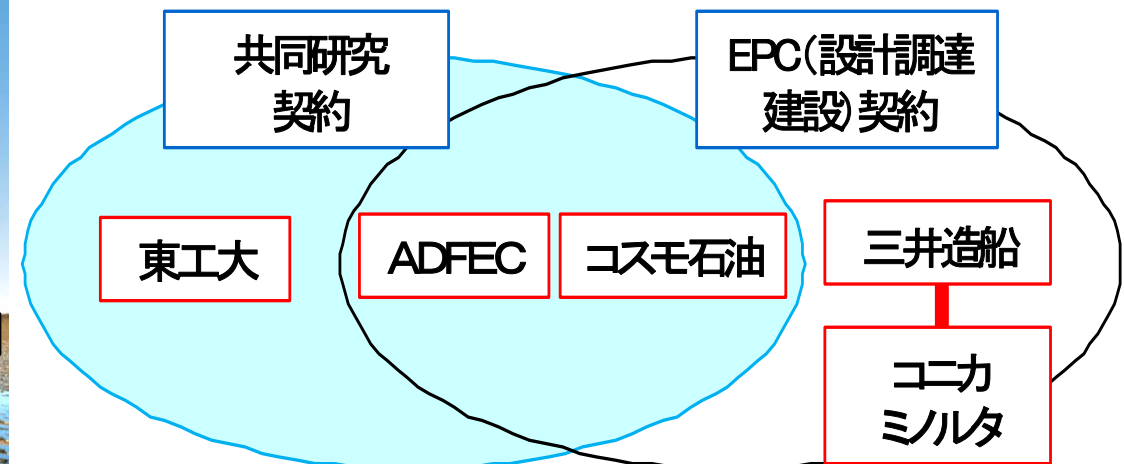
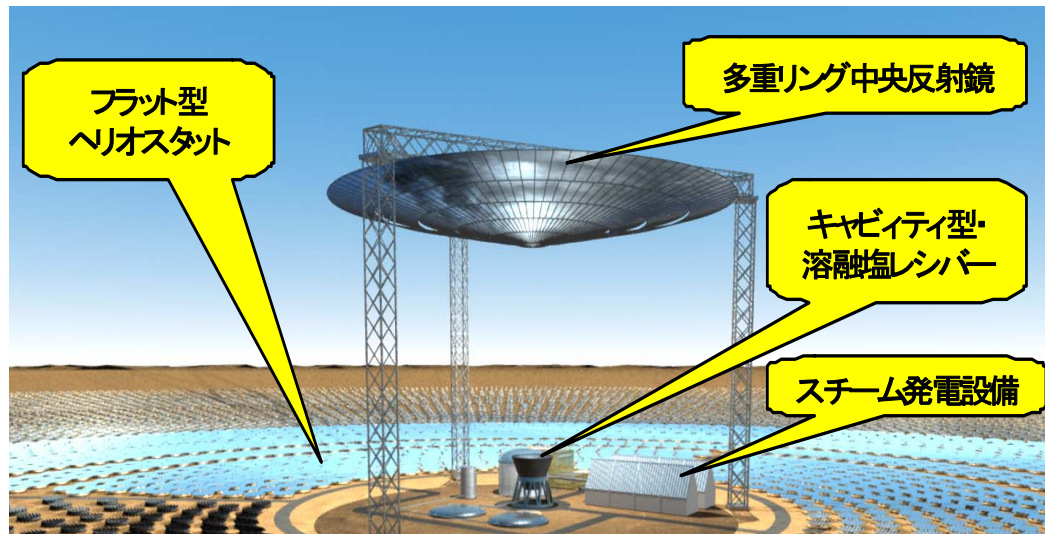
Proprius21の利点:

- 有効な産官学連携成果
 - 産業界ニーズの反映
 - 政策の実行と社会貢献
 - 研究視点の拡大
- 東京大学コアコンピタンスの活用
- フラグシッププロジェクトの創生
- 成果の期待できない計画の早期排除

資料提供：東京大学産学連携本部

東京工業大学 ～共同研究創出を目指した取組事例太陽熱発電国際共同研究プロジェクト～

- ◆ 太陽熱発電は、太陽光を集光し、光を熱に変換し、この熱により発電を行うもので、CO2を排出しない再生可能エネルギーとして国際的には実用化推進が行われているが、国内では研究開発が行われていない状況。東工大産学連携推進本部では本技術に関して玉浦裕教授のタワー型（ビームダウン式）についての研究成果を国際特許出願。
- ◆ 世界各国から優れた技術を集結し、先端エネルギー技術により持続可能な環境を確立することを目的とするマスター計画を推進中であるアラブ首長国連邦アブダビフューチャーエネルギー社（UAE、ADFEC）に対してビームダウン式技術の共同研究を提案。ADFECは、本学技術を次世代技術として高く評価するに至る。
- ◆ 産学連携推進本部では、本学の既存特許の実施許諾、必要な共同研究費用など契約面でのサポートを行い、2007年12月にADFEC、コスモ石油との共同研究契約を締結。円滑なプロジェクト推進のための技術会議開催に関する支援、展示会・報道機関などへの外部発表等での支援を実施。
- ◆ 海外を含めた5機関による大型の共同プロジェクトのため、メンバー間の意思疎通を図るための技術会議を頻繁に開催し（2年間足らずの期間で30回を超える会議）、ADFECの担当者も含めて緊密なコミュニケーションを維持。半年ごとのアブダビでの技術会議への出席、国内でのヘリオスタットおよび中央反射鏡タワーそれぞれの工場立会検査への参加などプロジェクト全体が円滑に、問題なく推進できるように共同研究担当者のサポートを実施。
- ◆ プロジェクト期間 : 2007年12月～2010年9月（第1フェーズ）、実証実験の評価結果により第2フェーズを検討
- ◆ 実証プラント建設場所 : マスダール・シティ（アブダビ国際空港に隣接したCO2フリー地区）



資料提供：東京工業大学産学連携推進本部

目的・目標

- 中小規模の大学が抱える共通課題を一元的に管理し国際産学官連携を推進
- 国内大学だけでなく、地方自治体等も参加

資料提供：山梨大学産学官連携・研究推進機構



University Consortium for International
Intellectual Property Coordination

組織構成



機能・役割

1 知財・法務関連事務の共有化

- ◆ 各種契約書・申請書類の雛形掲載
- ◆ 各国の知財・法律関連手続
- ◆ 留意事項等のデータベース化

2 国際知財人材の共同養成

- ◆ E-learning・遠隔教育の実施
- ◆ 各大学の擁する専門人材の派遣
- ◆ 海外研修の実施

3 海外拠点との連携 & 相互活用

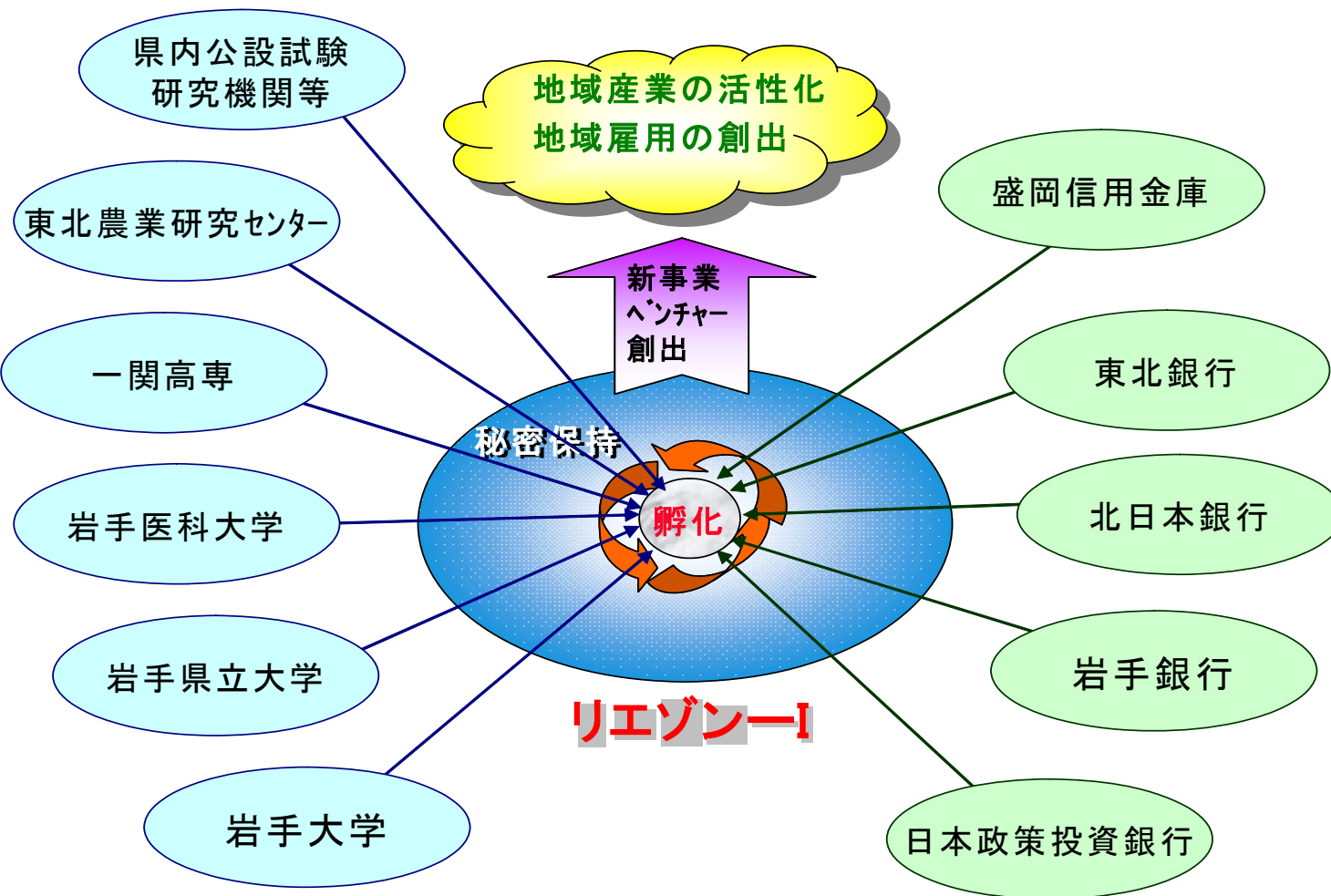
- ◆ 各大学の交流拠点との連携・活用推進
- ◆ 海外の産学官連携機関との連携推進

4 有益情報の共有化 & 情報の共同発信

- ◆ 各国の技術動向やイベント情報の共有化
- ◆ ホームページによる共同情報発信

岩手大学等:金融機関との連携:リエゾンI

シーズとニーズのマッチングによる新産業の新たな孵化システム



- ・県内研究機関の研究シーズを冊子にとりまとめ
- ・金融機関の行員が研究シーズ集を持参し、企業等に紹介
- ・金融機関が産学共同研究企業に対し、2百万円(1件当)／年を上限助成制度「リエゾンI研究開発事業化育成資金」により支援

県内特性に合わせて設定する**地域活性化プロジェクト**を推進することで
産学官連携で結果を出す仕組みの定着に向けた取組を行っている。



三重県との連携による実施。

北部地域

大企業の大規模工場が存在し、大企業向けの部品製造企業が集積している。

健康・福祉産業活性化プロジェクト

北部地域は大企業向けの部品製造企業が集積しているが、各企業の自立発展には大企業依存からの脱却が必須である。このため各企業の医療産業等への進出を支援する産学官連携事業を実行する「仕組み」を構築し、定着させる。

伊勢志摩地域

伊勢平野の農業、志摩・熊野灘沿岸の水産業は国内でも高い実績を上げている。

農水産業活性化プロジェクト

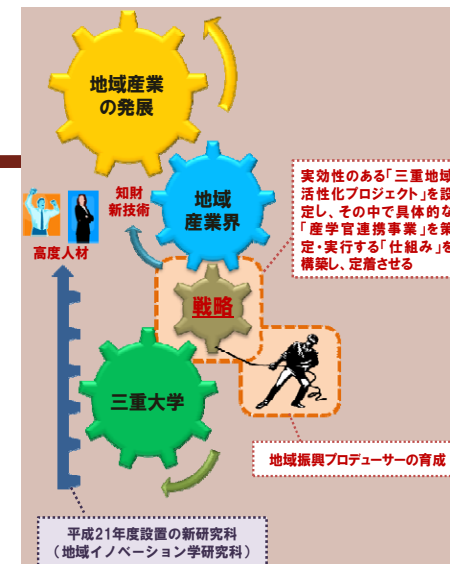
伊勢平野の農業、志摩・熊野灘沿岸の水産業は国内でも高い実績を上げている。この地域の農業、水産業の競争力をさらに高めるための産学官連携事業を実行する「仕組み」を構築し、定着させる。

南部地域

過疎化が進んでいるが、熊野杉などの森林資源と熊野古道などの観光資源が豊富。

森林・里山活性化プロジェクト

南部地域は高齢化と過疎化が進んでいるが、熊野杉などの森林資源、熊野古道など観光資源が豊富である。このため観光産業・林業の活性化を図り、地域に住民が住み続けることを可能にするための産学官連携事業を実行する「仕組み」を構築し、定着させる。



- 「地域連携研究コンソーシアム大分」は、大分県内の高等教育機関7機関で構成され、そのネットワークを核として、知の集積や、組織の枠を越えて協働する仕組みを構築することで、地域課題の解決、人材育成、技術相談など、地域に根付いたサービスを幅広く展開している。
- 課題の解決にあたっては、コンソーシアム運営協議会の中に設けられた7つの部門からなる研究会が、寄せられた課題に対し最適な研究者を選抜。さらに各機関に配置されたコーディネーターが共同研究の立ち上げから課題解決までをトータルにサポートする体制を取っている。

体制図



コンソーシアム大分が目指す役割

地域社会との連携	地域産業の活性化
技術相談	研究成果の還元
若手研究者の養成	高度技術者の養成
技術者の地域定着	MOT講座

活動事例

地域社会との連携

研究成果の活用による地域課題の解決に向け、地域の企業に各機関の研究成果を広く知ってもらうため、下記の活動を展開している。

- コンソーシアム構成機関の研究シーズ要約集を作成し地域企業へ配付
- 自治体や経済団体と連携して、合同研究成果発表会を開催
- ホームページを立ち上げ、コンソーシアムの活動を広く配信

地域産業の活性化・研究成果の還元

地元企業などから寄せられた課題解決に向け、各課題毎に運営協議会から選抜された研究者らが解決チームを結成。多様な分野の研究者が連携し、幅広い分野から課題の解決に取り組んでいる。

＜成果事例＞ ゆずはちみつ



従来廃棄されていたユズの種子や果皮を有効活用するため、大分大学、大分県立看護科学大学、地元企業が連携して開発したアレルギー軽減飲料。

1. 産学官連携の現状

2. 大学等における特色のある取組

3. 平成22年度概算要求の状況

4. 産学官連携の今後の展開

平成22年度予算案の編成過程を振り返って

○8月末の概算要求の提出

○10月15日の概算要求の再提出

- 一 マニフェストの工程表の実現のため、
 - ・ 全ての予算を組み替え、新たな財源を捻出
 - ・ 既存予算はゼロベースで積極的に減額

○行政刷新会議の事業仕分け

- 一 地域科学技術振興・産学官連携について「廃止」との評価結果

行政刷新会議「事業仕分け」について

(行政刷新会議HPより)

- ・公開の場において、外部の視点も入れながら、それぞれの事業ごとに要否等を議論し判定。
- ・担当府省からの説明後、仕分け人(有識者、国会議員)が議論・評価し、とりまとめ役が結論を発表。

第3WG 事業番号3-23

【地域科学技術振興・産学官連携】

- ①知的クラスター創成事業、都市エリア産学官連携促進事業、
産学官民連携による地域イノベーションクラスター創成事業
- ②産学官連携戦略展開事業
- ③地域イノベーション創出総合支援事業

WGの評価結果：「**廃止**」

仕分け人 11 名中：

- ・ 廃止 5 名
- ・ 自治体 3 名
- ・ 予算計上見送り 1 名
- ・ 予算要求の縮減 2 名
(半額 1 名、その他 1 名)

取りまとめコメント：

「地域科学技術振興・産学官連携については、そのこと自体の必要性を認めていないわけではないが、予算要求の縮減2名（半額縮減1名、その他1名）、予算計上見送り1名、自治体の判断に任せる3名、廃止5名となっており、国としてはやる必要がないということで廃止とする。」

平成22年度文部科学省予算(案)について(抜粋)

平成22年度文部科学省予算(案)のポイント

- 「コンクリートから人へ」の理念に立ち、「人と知恵」を産み育てる施策に重点化
- マニフェスト主要事項である高校の無償化を確実に実施
- その他の事業については事業仕分けの評価結果を踏まえた予算の見直しを行い、文部科学省予算については、過去30年で最高の伸び率となる5兆5,926億円(対前年度3,109億円(5.9%)増)を確保

区 分	平成21年度 予算額	平成22年度 予算額(案)	対前年度 増△減額	増△減率
文部科学省予算	5兆2,817億円	5兆5,926億円	3,109億円	5.9%

〈科学技術予算のポイント〉

- 科学技術予算は、第2号補正予算案を含めると、対前年度135億円増(1.3%増)を確保
- 低炭素社会の実現に向けて、グリーンイノベーションを目指した研究開発を大幅に拡充(61億円増、対前年度予算額費267%)
- 事業仕分けの結果を踏まえ、競争的資金制度について整理統合・一元化を推進するとともに、基礎研究の基盤となる科研費、戦略的創造研究推進事業については要求額を満額確保
- 宇宙、原子力、海洋分野等の大型国家プロジェクトを着実に推進

区 分	平成21年度 予算額	平成22年度 予算額(案)	対前年度 増△減額	増△減率
科学技術予算	1兆449億円	1兆344億円	△105億円	△1.0%

※他に21年度第2号補正予算案として240億円を計上

「地域科学技術振興・産学官連携」に区別された事業の見直しについて

行政刷新会議「事業仕分け」の評価結果を踏まえ、対象となった5つの事業を再構築し、継続事業が終了する平成25年度末までに段階的に終了。

1. 内局の4事業の一本化

○ 知的クラスター創成事業

世界中からヒト・モノ・カネを惹きつける世界レベルのクラスターの形成を目指す地域の取組を支援。

○ 都市エリア産学官連携促進事業

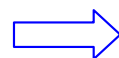
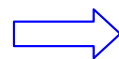
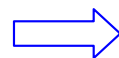
日本各地に小規模でも地域の特色を活かした強みを持つクラスターの形成を目指す地域の取組を支援。

○ 産学官民連携による地域イノベーションクラスター創成事業【新規】

地域住民の参画・協力を得つつ、地域の産学官民の連携により研究開発から技術実証までを一貫して実施することにより、地域発の新たなイノベーション創出を目指す。

○ 産学官連携戦略展開事業

大学等の研究成果を効率的に社会につないでいくため、国際的な産学官連携活動や特色ある産学官連携活動の強化、コーディネータ配置の支援を通じて、大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境を整備。



イノベーションシステム整備事業に一本化

〈効 果〉

○ 地域における組織的連携の強化

→ 地域クラスター形成に関し、大学等による組織的な連携を強化し、その形成と自立化を促進するため、研究の中心になる大学等における産学官連携活動を重点的に支援。

○ 地域の主体性の重視

→ 「委託費」を「補助金」に変更し、地域・大学等の主体的な取組を活性化。

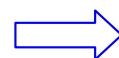
○ A-STEPの再構築

→ JST研究成果最適展開支援事業（A-STEP）に、「探索挑戦ステージ（仮称）」を追加。
→ 事業化を目指した初期段階の研究開発支援をA-STEPでカバー。

2. JST事業の再構築

○ 地域イノベーション創出総合支援事業

全国に設置したJSTイノベーションプラザ・サテライトを拠点として、地域における大学等の個別研究開発課題を事業化に向け、きめ細かく支援。



継続分のみ別事業に移管し、事業を廃止



イノベーションシステム整備事業

平成22年度予算案： 14,714百万円
(平成21年度予算額： 16,521百万円)

目的

産学官連携のための大学等の機能強化、地域における産学官のネットワークの形成等を通じて、地域が主体的に実施するイノベーション創出のためのシステム整備を図る。

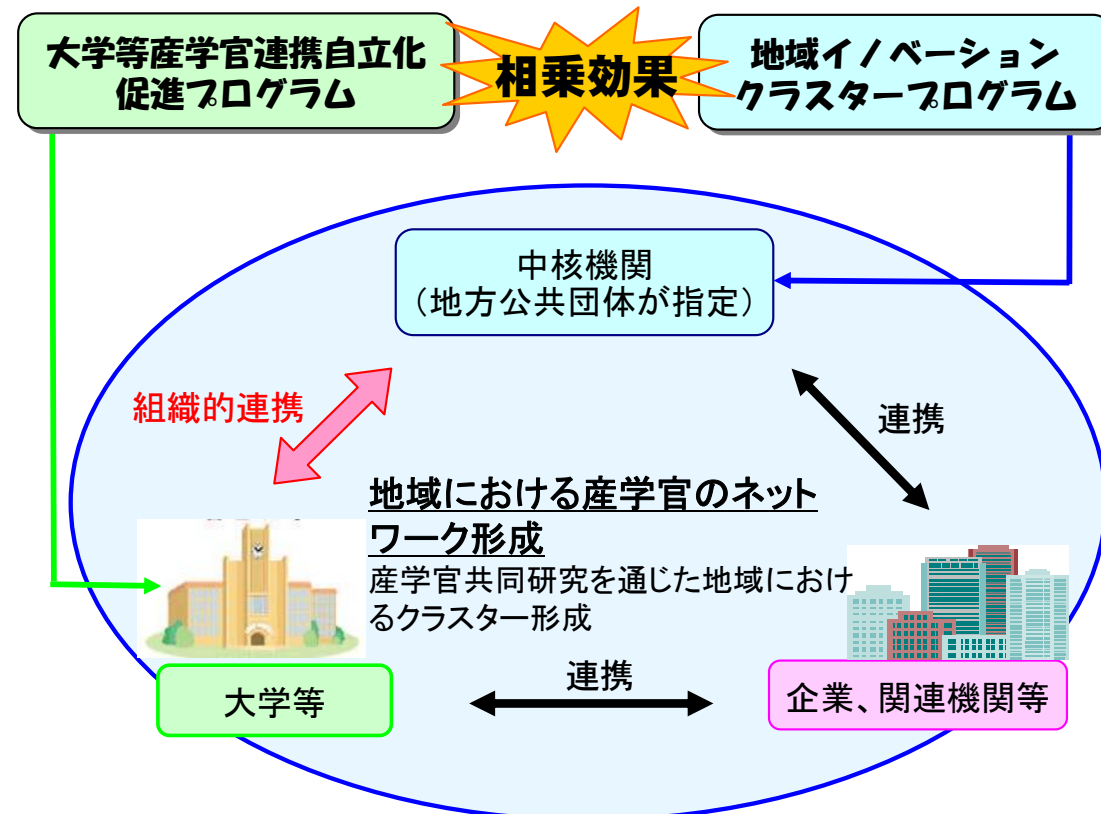
◆ 地域イノベーションクラスタープログラム (12,065百万円)

優れた研究開発ポテンシャルを有する地域の大学等を核とした産学官共同研究を実施し、産学官の網の目のようなネットワークの構築により、イノベーションを持続的に創出する世界レベルのクラスターと小規模でも地域の特色を活かした強みを持つクラスター形成を図る。

◆ 大学等産学官連携自立化促進プログラム(2,649百万円)

大学等の研究成果を効果的に社会につなぐため、国際的な産学官連携活動や特色ある産学官連携活動の強化、産学官連携コーディネーター配置等の支援により、大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境の整備を図る。

地域における産学官連携を強化する観点から、世界レベルのクラスター形成を目指す地域の中核機関と組織的に連携する研究の中心となる大学等の産学官連携活動を重点的に支援。



産学官連携機能の強化

戦略的な知的財産の創造・保護・活用を図る体制整備、機能強化

事業概要

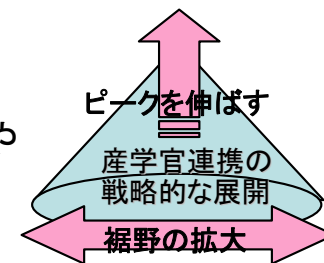
大学等の研究成果を効果的に社会につないでいくため、国際的な産学官連携活動や特色ある産学官連携活動の強化、産学官連携コーディネーター配置等の支援により、大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境の整備を図る。

【機能強化支援型】

○大学等において、海外企業との産学官連携活動を推進するために必要な人材の確保・育成や、地方公共団体等との連携や大学間の連携による特色ある産学官連携活動の実施のため、大学等の産学官連携本部等の機能強化に必要な人件費及び活動費を支援する。

【コーディネーター支援型】

○大学等における優れた研究成果の社会還元促進に向けて、産業界等への技術移転活動及び他機関や産業界、自治体等との連携促進・強化等に取り組む専門人材（産学官連携コーディネーター）の活動及びその育成を支援する。



大学等が産学官連携活動を自立して実施できる環境を整備し、大学等の研究成果の社会還元を促進

機能強化支援型

1) 戦略的な知的財産の創造・保護・活用を図る体制の整備 1,920百万円(1,920百万円)

- 国際的な産学官連携活動の推進【重点支援】
- 特色ある優れた産学官連携活動の推進【重点支援】
- 知的財産活動基盤の強化

2) 政策的な観点から積極的に促進すべき活動への支援 120百万円(295百万円)

- 知財ポートフォリオ形成モデルの構築
- バイオベンチャー創出環境の整備

コーディネーター支援型

専門人材を活用した産学官連携活動の促進
593百万円(737百万円)

- 大学等における産学官連携活動の支援や他機関との連携促進
- OJT等による大学等教職員の産学官連携人材としての育成

1. 産学官連携の現状

2. 大学等における特色のある取組

3. 平成22年度概算要求の状況

4. 産学官連携の今後の展開

新成長戦略(基本方針) ～輝きのある日本へ～ <2009年12月30日>

成長を支えるプラットフォーム (5)科学・技術立国戦略 ～「知恵」と「人材」のあふれる国・日本～

(科学・技術力による成長力の強化)

人類を人類たらしめたのは科学・技術の進歩に他ならない。地球温暖化、感染症対策、防災などの人類共通の課題を抱える中、未来に向けて世界の繁栄を切り拓くのも科学・技術である。

我が国は、世界有数の科学・技術力、そして国民の教育水準の高さによって高度成長を成し遂げた。しかし、世界第二の経済大国になるとともに、科学・技術への期待と尊敬は薄れ、更なる高みを目指した人材育成と研究機関改革を怠ってきた。我が国は、今改めて、**優れた人材を育成し、研究環境改善と産業化推進の取組を一体として進めることにより、イノベーションとソフトパワーを持続的に生み出し、成長の源となる新たな技術及び産業のフロンティアを開拓していかなければならない。**

(研究環境・イノベーション創出条件の整備、推進体制の強化)

このため、大学・公的研究機関改革を加速して、若者が希望を持って科学の道を選べるように、自立的研究環境と多様なキャリアパスを整備し、また、研究資金、研究支援体制、生活条件などを含め、**世界中から優れた研究者を惹きつける魅力的な環境を用意**する。基礎研究の振興と宇宙・海洋分野など新フロンティアの開拓を進めるとともに、**シーズ研究から産業化に至る円滑な資金・支援の供給**や実証試験を容易にする規制の合理的見直しなど、**イノベーション創出のための制度・規制改革と知的財産の適切な保護・活用を行う。科学・技術力を核とするベンチャー創出や、産学連携など大学・研究機関における研究成果を地域の活性化につなげる取組を進める。**

科学・技術は、未来への先行投資として極めて重要であることから、2020年度までに、**官民合わせた研究開発投資をGDP比の4%以上**にする。他国の追従を許さない先端的研究開発とイノベーションを強力かつ効率的に推進していくため、科学・技術政策推進体制を抜本的に見直す。また、国際共同研究の推進や途上国への科学・技術協力など、科学・技術外交を推進する。

これらの取組を総合的に実施することにより、2020年までに、世界をリードするグリーン・イノベーション(環境エネルギー分野革新)やライフ・イノベーション(医療・介護分野革新)等を推進し、独自の分野で世界トップに立つ大学・研究機関の数を増やすとともに、理工系博士課程修了者の完全雇用を達成することを目指す。また、中小企業の知財活用を促進する。

産学官連携の課題

1. 大学等自立化促進プログラム終了後の対応

- － 事業終了後の大学等の自立的な産学連携活動の実現に向けた対応が必要
- － 政府、大学等、企業、金融機関など様々なセクター間の相互作用により持続的なイノベーションを創出するシステムが脆弱

2. オープンイノベーションへの対応の遅れ

- － 激化する国際競争に打ち勝つには、組織内外の知を結合し、新たな価値を創出する「オープン・イノベーション」への対応が不可欠
- － 産学双方の知をオープンに活用する仕組みを構築しなくては、自前主義に陥り我が国企業は共倒れになる可能性

3. 研究成果の実用化に不可欠なリスクマネーの供給が不十分

- － 研究成果の事業化ステージに至るまでのリスクマネーが十分に供給されず有望な研究成果が事業化されずに死蔵されてしまっている
- － 基礎研究と実用化研究は車の両輪であるにもかかわらず、基礎研究への重点投資に対して実用化研究への支援が見合っていない

4. 大学等における研究開発環境が脆弱

- － 研究マネジメントや知財管理等の人的基盤が脆弱で、研究者がマネジメント業務等に忙殺され、研究に専念する時間の確保が困難
- － 技術と経営がわかる高度専門人材が欧米に比べ著しく不足

5. 産学官連携に対する国民への説明が不十分

- － 「事業仕分け」で判明した産学官連携への国民の理解度

今後の展開に向けた論点(1)

1. 自立化に向けた取組

- 政府、大学等、企業、金融機関など様々なセクター間の相互作用により持続的なイノベーションを創出するイノベーション・エコシステム(生態系的システム)の構築が必要ではないか。
- 必ずしも自ら組織を抱えることが効率的でない小規模大学・地方大学等を対象として、産学官連携ネットワークシステム等の構築により、金融機関等の民間企業の情報力・コーディネート力等をも活用しつつ、産学官連携活動の機能を維持・強化することが必要ではないか。
- 共同研究制度の更なる充実等による財源の確保。

2. 産学共創の場(プラットフォーム)の構築

- 産業分野の重要課題ごとに、基礎研究段階から産学官が協働してそれぞれの役割・得意分野を活かして研究・開発を行い「知」を創造する「共創の場」(プラットフォーム)を構築していくことが必要ではないか。

3. 研究成果の実用化に向けたリスクマネー等の拡充

- 基礎研究と実用化研究は“車の両輪”であり、大学等の研究成果を実用化につなぐための包括的な支援スキームを基礎研究の伸びに応じて拡充することが必要ではないか。
- 研究開発型ベンチャーは、我が国の産業構造をキャッチアップ型からフロンティア型へと変革する牽引力として期待。官民でリスクを分担するペイシャントマネーの在り方の検討が必要ではないか。

今後の展開に向けた論点(2)

4. 高度専門人材が活躍する研究開発環境の整備

- ― 産業界は、海外大学の方が国内大学より、①企業ニーズの理解度が高い、②契約の際フレキシビリティがある、③学内協力体制が充実している、と認識されているため、大学等において、研究体制の強化や高度な研究マネジメント等の業務をサポートするシステムが必要ではないか。
- ― 研究者が研究に専念できる環境の醸成が不可欠。このため、研究開発に知見のあるポスドク等の若手研究者を大学がリサーチアドミニストレーターとして雇用・育成するシステムを構築していくことが必要ではないか。
- ― 研究開発に知財戦略を組み込むような文理融合型専門人材が不可欠。このため、理工系のバックグラウンドを持つポスドク等を対象に、法律、経営、知財等に関する研修・教育等を実施し、クロスボーダー産学官連携人材を育成することが必要ではないか。

5. 産学官連携への国民理解の醸成

- ― 成果目標や具体的な成果の検証が不明確であるとの指摘に対し、成果の明示と国民への分かりやすい説明が必要ではないか。
- ― それぞれの大学等において、産学官連携活動の具体的なインパクトをわかりやすく説明する指標、データを検討し、継続的に発信していくことが重要ではないか。

御清聴ありがとうございました

文部科学省の問合せ先:

＜メールアドレス＞eiji-w@mext.go.jp

お役立ちサイト:

＜文部科学省 平成22年度予算案＞

http://www.mext.go.jp/a_menu/yosan/h22/index.htm

＜ポータルサイト「産学官の道しるべ」＞ <http://www.sangakukan.jp/>

＜文科省産学官連携コーディネーターサイト＞ <http://www.sangakukanren-cd.go.jp/>

＜研究施設共用総合ナビゲーションサイト＞ <http://kyoyonavi.mext.go.jp/>