

博士人材のキャリアパス多様化について —「科学技術創造立国」を目指して—

平成25年8月2日
科学技術・学術審議会 人材委員会

国立大学法人 名古屋大学
総長 濱口道成

ビジネス人材育成センター

博士人材のキャリアパス多様化等に関する計画・提言等

＜第183回国会 安倍内閣総理大臣施政方針演説＞（平成25年2月28日）

一方で、日本から世界へという流れだけでなく、世界から日本に、優れた企業や人を集め、日本をもう一度成長センターにしていく気概も必要です。

優れた人たちは、今、日本で能力を発揮したいと考えるでしょうか。

日本での研究環境に満足できない研究者たちが、海外にどんどん流出しています。

「世界で最もイノベーションに適した国」を創り上げます。総合科学技術会議が、その司令塔です。大胆な規制改革を含め、世界中の研究者が日本に集まるような環境を整備します。

＜経済財政運営と改革の基本方針＞

（平成25年6月14日閣議決定）

第2章 強い日本、強い経済、豊かで安全・安心な生活の実現

1. 「日本再興戦略」の基本設計

(1)生産性の向上を生む科学技術イノベーションなどの基盤強化(日本産業再興プラン)

③科学技術イノベーションの促進等

・・・また、基礎研究を含めた科学技術イノベーションを担う人材の育成は、我が国の発展の礎であり、**多様な場で活躍できる人材、独創的で優れた研究者**の養成を進めることが必要である。・・・

＜第2期教育振興基本計画＞

（平成25年6月14日閣議決定）

2. 未来への飛躍を実現する人材の養成

基本施策15

大学院の機能強化等による卓越した教育研究拠点の形成、大学等の研究力強化の促進

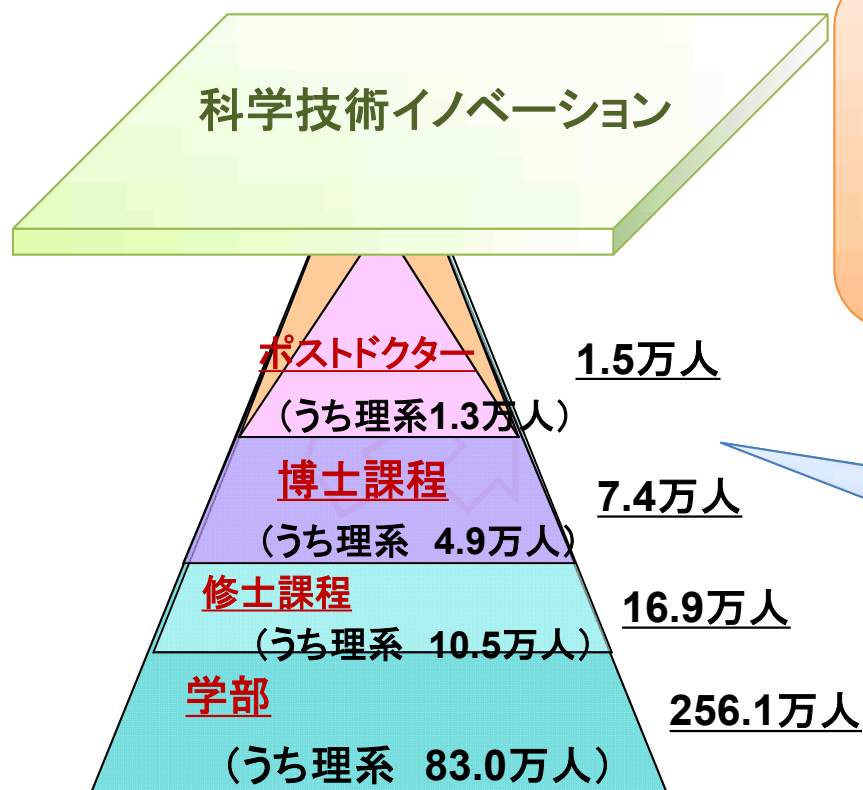
【主な取組】

15-1 独創的で優秀な研究者等の養成

・・・**人材の流動化を図りつつ、博士人材の多様なキャリアパスを切り拓くための産学協働の取組を進める。**・・・

「科学技術創造立国」を目指し、 科学技術の振興を強力に推進していくためには

経済成長の種となる科学技術イノベーションを強力に推進するためには、
高付加価値を生み出す優秀な人材が不可欠である。



天然資源等に乏しい我が国が、持続的な成長を遂げるとともに、地球規模の問題解決等先導的役割を担っていくためには、優れた人材を育成・確保していくことが極めて重要

ポストドクターが、科学技術を下支えし、エンジンとして活動している

ポストドクターとは

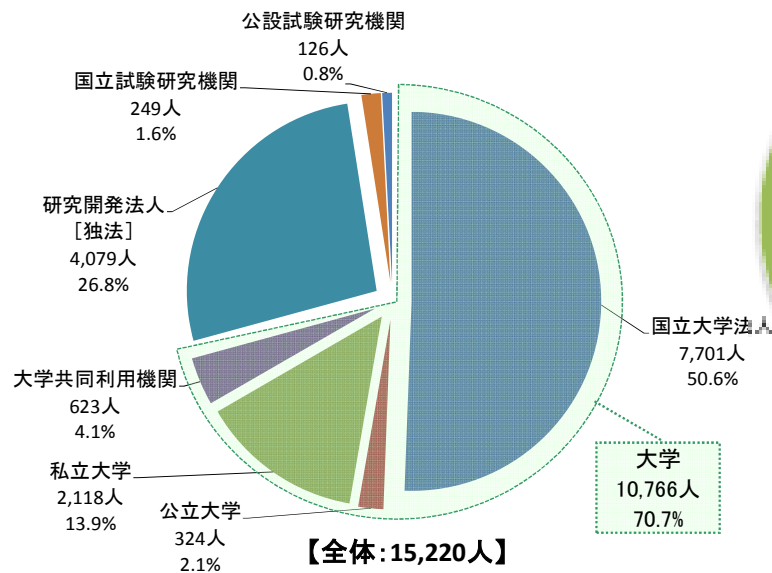
博士号取得後、大学、公的研究機関の教授、准教授などの研究主宰者(PI)を目指して、多様な研究に従事して研究能力を高め、自らのキャリアパスを見極める段階にある、任期付で雇用される若手の博士研究員。

(文部科学省 科学技術・学術政策局 人材政策課(7/18名古屋大学シンポジウム資料より))

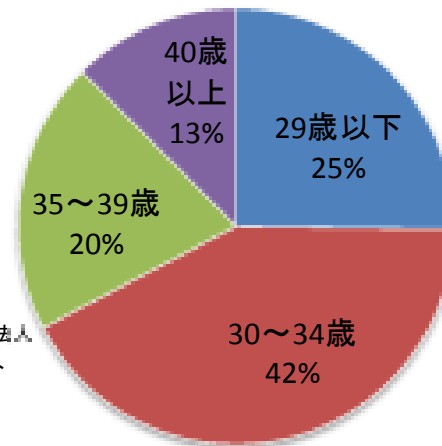
ポストドクターの総数は、**15,220人**(平成21年11月在籍者) ➡ 現在は、**約 17,000人**?

統計に出てこない無所属等の「**シャドー(隠れ)ポストク**」を入れると、**20,000人以上**とされている

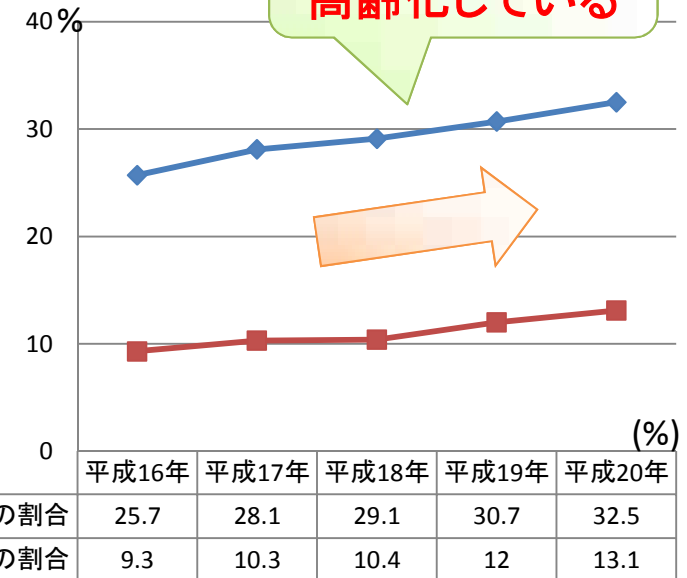
在籍機関別ポストドクター在籍者数



年齢構成と年齢割合



ポストクは年々高年齢化している

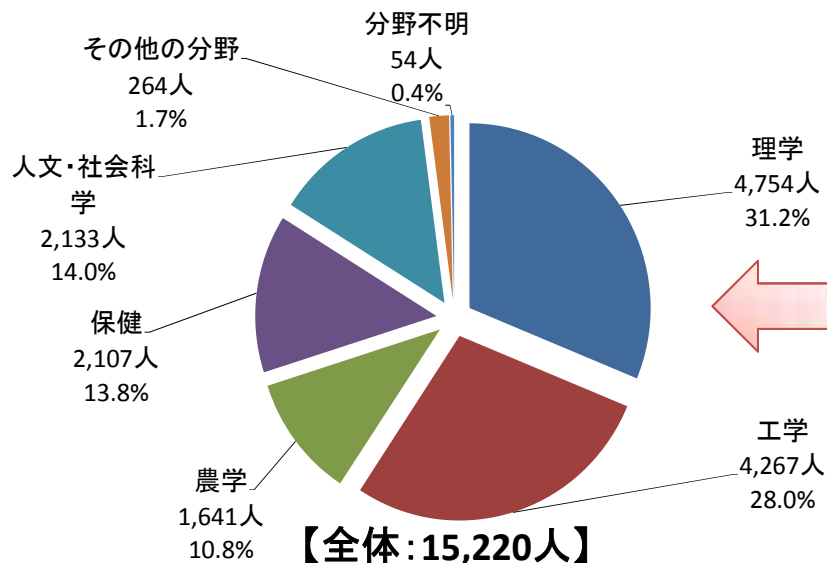


出典:「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 - 大学・公的研究機関への全数調査(2009年度実績) -」(平成23年12月、科学技術政策研究所)
 「ポストドクター等の雇用状況・博士課程在籍者への経済的支援状況調査-2007年度・2008年度実績-」(平成22年4月、科学技術政策研究所)

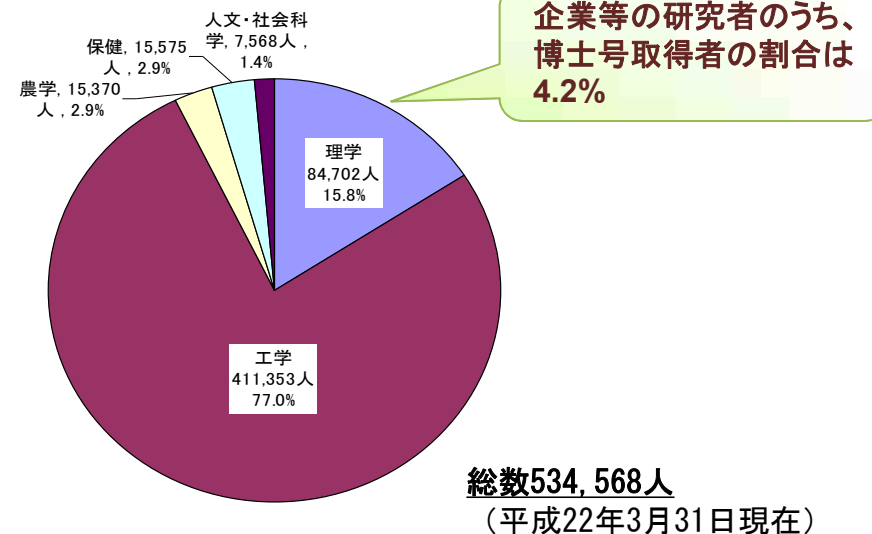
ポストドクターの現状 ①

研究分野は、理学が最も多く31%を占め、工学の28%が次いでいる。
一方、企業等の研究者は、工学が77%と大半を占めている。

ポストドクターの分野別構成比



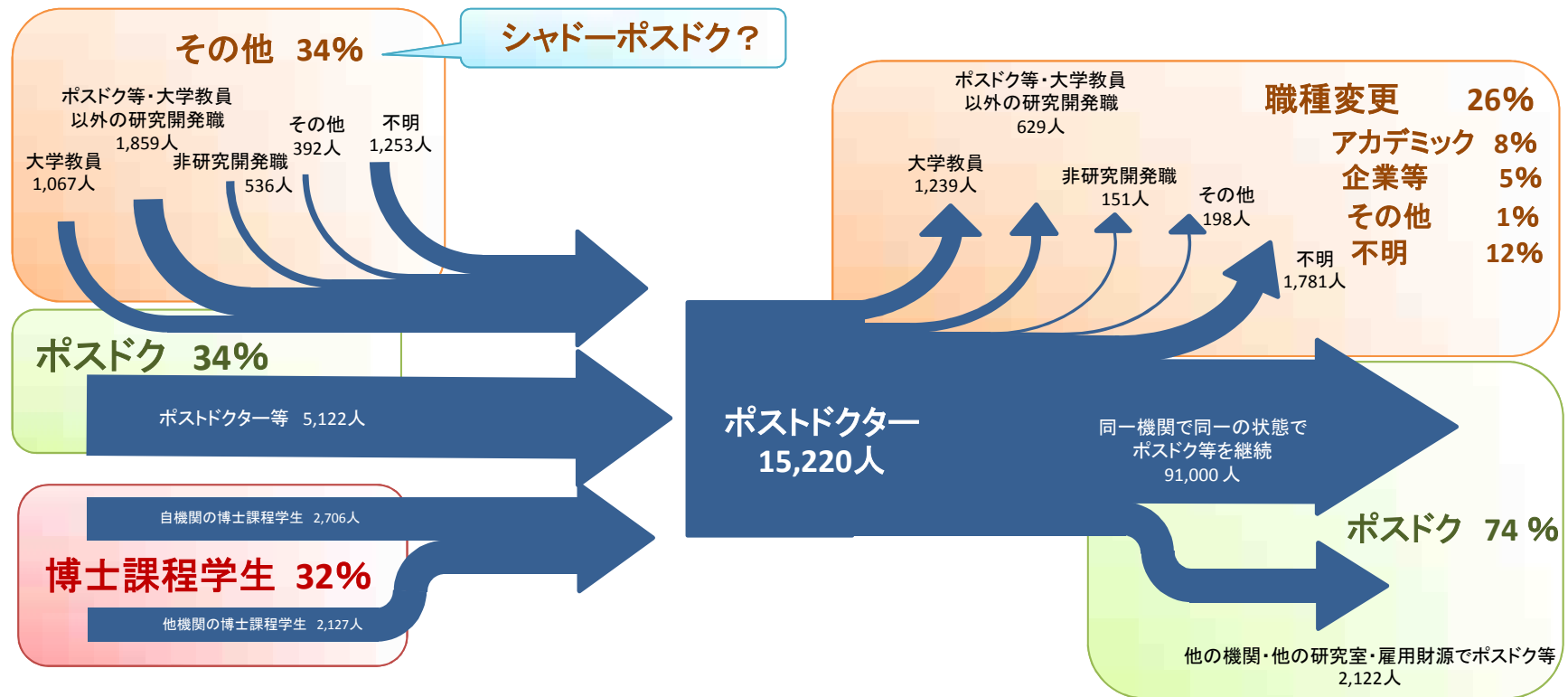
企業等の研究者の分野別構成比



出典: 「ポストドクター等の雇用・進路に関する調査 -大学・公的研究機関への全数調査(2009年度実績)-」(平成23年12月、科学技術政策研究所)
「科学技術研究調査報告」(平成22年度 総務省統計局)

ポストドクターの現状 ②

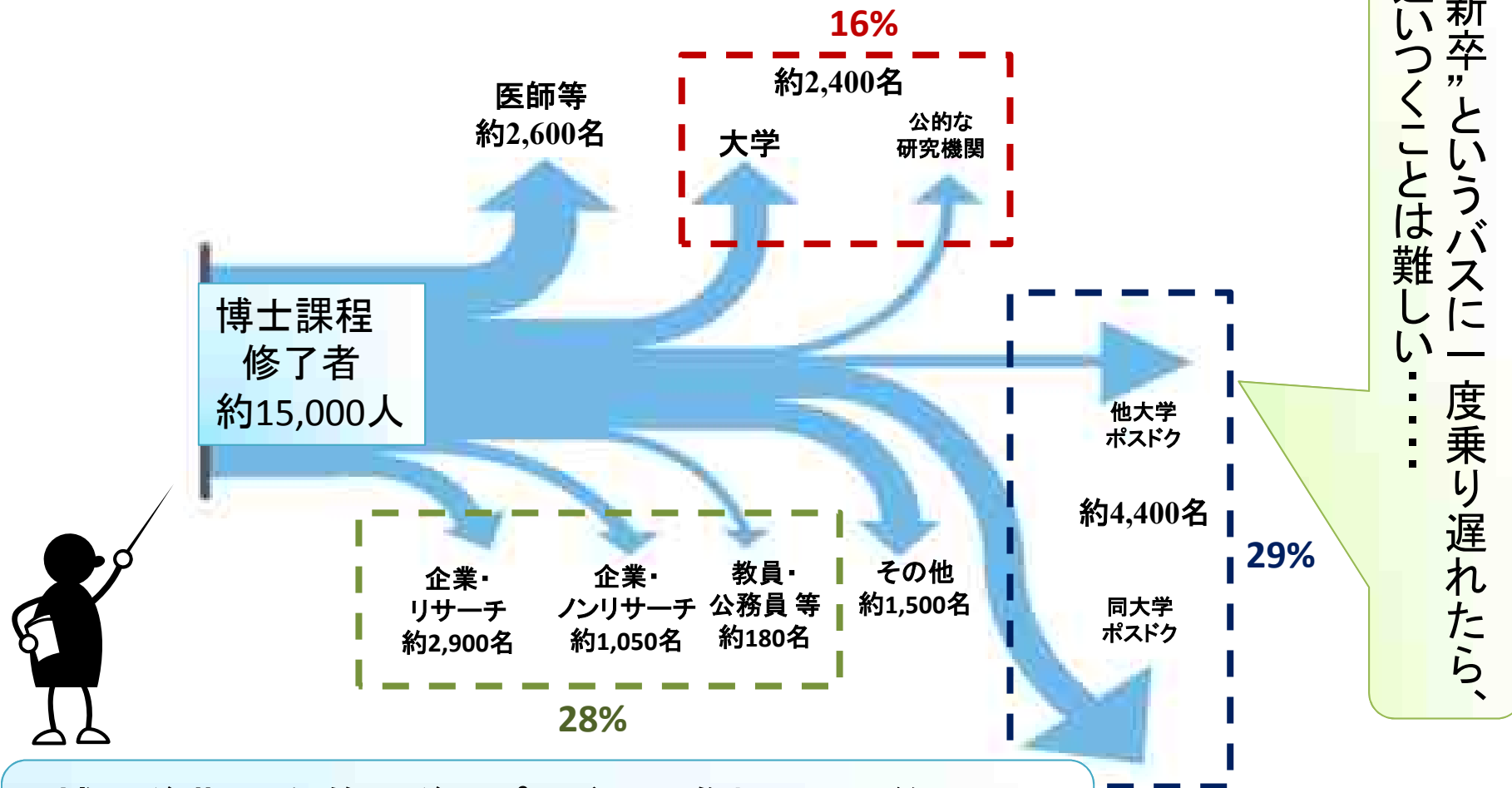
(注)2009年11月に在籍していたポストドクターについて、前職および2010年4月1日までの職種の継続又は変更状況をみたデータ



ポストドクターのうち、**3/4はポストドクターを継続**。
大学へは8%、産業界へは5%が就職。

博士後期課程修了後のキャリアパス

博士後期課程修了直後の就職状況（2002-2006 年度修了者全体）



博士後期課程修了後、ポスドクに進むのは、約30%。
ほぼ同じ数の修了者が、産業界等にも就職している。

ポストドクターの現状 ③

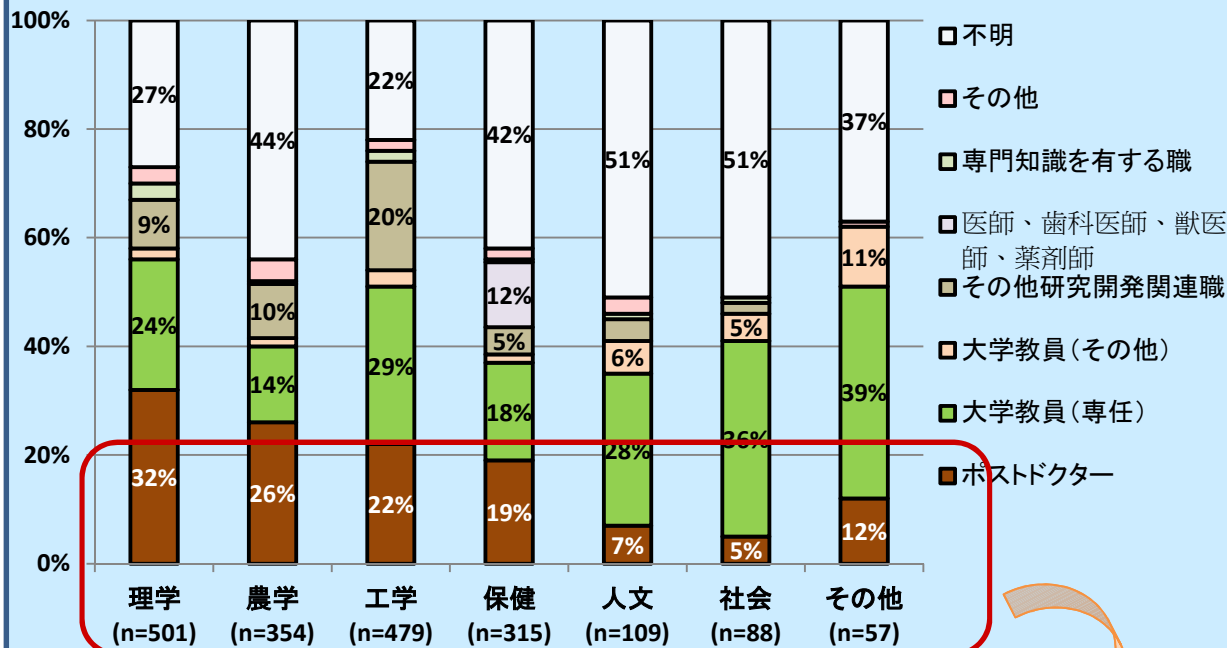
ポストドクの滞留は、日本の損失！

博士を一人育てるのに、税金が一億円かかっている！

2万人 × 一億円 ⇒ 二兆円の損失？

(PNE vol.52, p1035)

博士課程修了直後にポストドクターとなった者の5年後の状況



理学・農学においては、ポストドクターとなって5年経過しても、約3割がポストドクターに留まっている。

Of all the countries in which to graduate with a science PhD, Japan is arguably one of the worst. Everyone tends to look at the future of the PhD labor market very pessimistically.

(Nature, 2011年4月21日号)

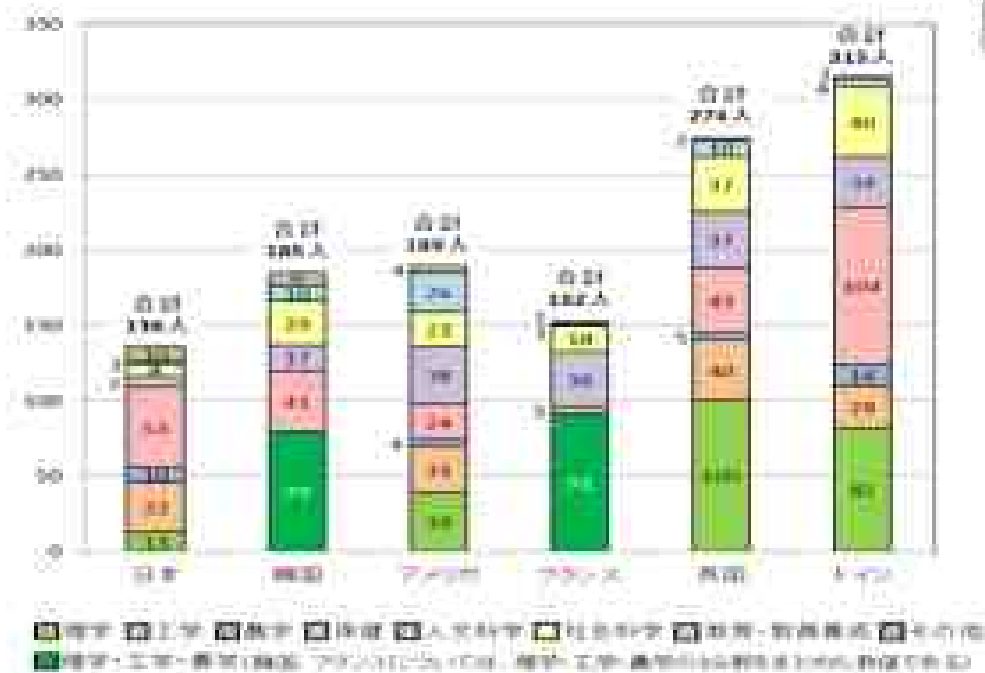
理系大学院の博士号取得者の進路を比べた場合、日本が最悪国の一つであることに間違いはない

日本のポストドクの滞留は国際問題化に！

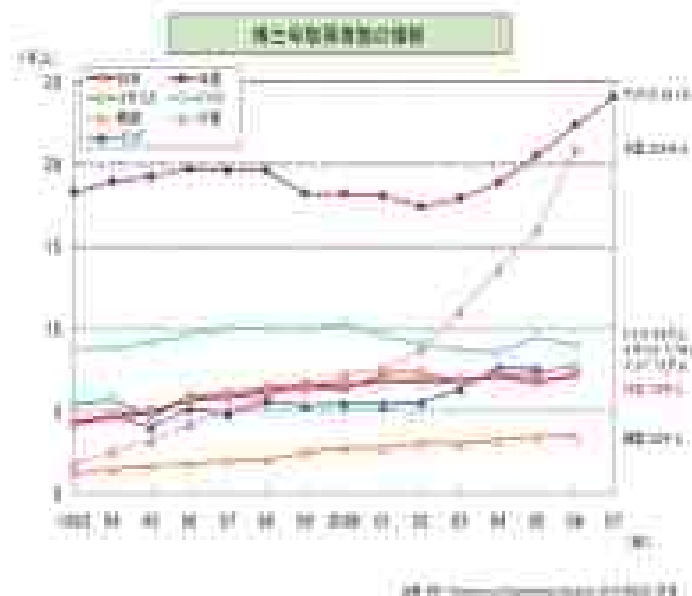
ポストドクターの現状 ③

人口に対する博士号取得者は、主要国と比較しても少ない

主要国における人口100万人当たりの博士号取得者数



① 本図や本図の博士号取得者数が正確に増加している。
② 日本も徐々に増加しているものの、近年停滞傾向。



ドイツでは、理系博士課程修了者の中で最終的に大学での常勤職に就く者は6%に満たず、産業界で研究職に就く者が大部分。
(Nature, 2011年4月21日号)



ドイツでは、必然的に産業界で活躍する博士が増加

(出典)博士号取得者数については、文部科学省「教育指標の国際比較」(平成20, 21年版)、及び人口については、OECD「Main Science and Technology Indicators Vol 2009/2」

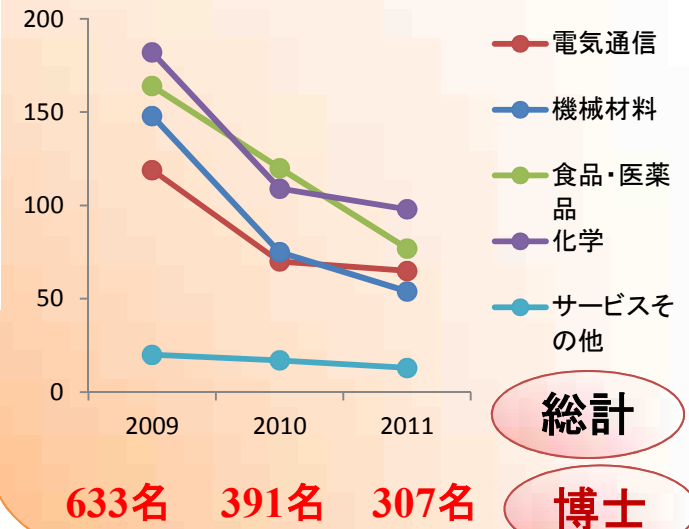
博士人材の産業界へのキャリアパス

民間企業の研究開発者（経歴別）の採用実績【平成15～19年】



就職四季報に載っている6000社のうち博士後期課程修了者の採用実績がある企業は、276社。

有名企業の博士後期課程修了者採用実績



民間企業における博士人材の採用実績は低い。

企業の新卒採用数に大きな変化がない中、四季報に掲載されている企業6000社の博士採用は、半数に減少！

32.4万名 33.7万名 32.7万名
大学生新卒就職者数

大学生

出典：平成19年度民間企業の研究活動に関する調査報告 2009年1月 文部科学省 有効回答数：924社
就職四季報2012年版、東洋経済新報社

平成21年度、22年度、23年度大学等卒業予定者の就職内定状況調査 厚生労働省

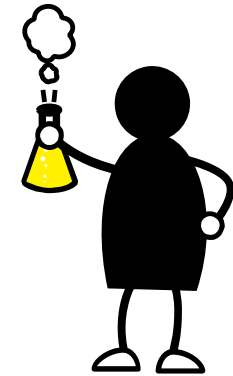
博士人材の育成とキャリア支援

大学における博士人材に対する教育・キャリア支援は、始まっている！

博士課程教育リーディングプログラム

グローバル化社会に適した大学院教育へ

- 俯瞰力と独創力を備え、広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーを養成するため、国内外の第一級の教員・学生を結集し、産・学・官の参画を得つつ、専門分野の枠を超えて博士課程前期・後期一貫した学位プログラムを構築・展開する大学院教育の抜本的改革を支援。
- 養成すべき人材像、取り組むテーマが明確な、博士課程の学位プログラムを構築しようとする構想を、「オールラウンド型」「複合領域型」「オンリーワン型」の類型で最大7年間支援。



テニュアトラック普及・定着事業

若手研究者が自立的に研究できる環境整備

テニュアトラック制により、選ばれた若手研究者が研究に専念できる環境を整備し、国として**優秀な若手研究者層の構築**を支援

ポストドクター・キャリア開発事業

平成25年度予算額：1,359百万円

ポストドクターのキャリア開発の支援を一層推進

ポストドクターを対象に、大学教員や独立行政法人研究機関の研究者以外に国内外において多様なキャリアパスが確保できるよう、**キャリア開発を組織的に支援するシステムを構築する取組**に対し支援する。

博士に対するキャリア支援事業の変遷 (名古屋大学の場合)

H18年度

キャリアパス多様化促進事業

ノンリサーチ・キャリアパス支援事業
産学連携・知的財産・国際連携等、
ノンリサーチ分野へのキャリア支援
を実施

H20年度

イノベーション創出若手人材養成事業

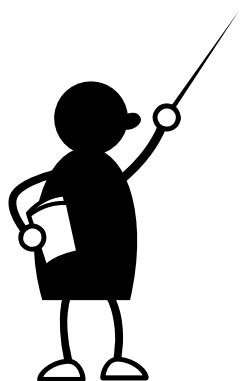
社会貢献若手人材育成プログラム
理系の博士課程後期・ポスドクを対象に、
企業への長期インターンシップとキャリア
支援の実施

H24年度

ポストドクター・キャリア開発事業

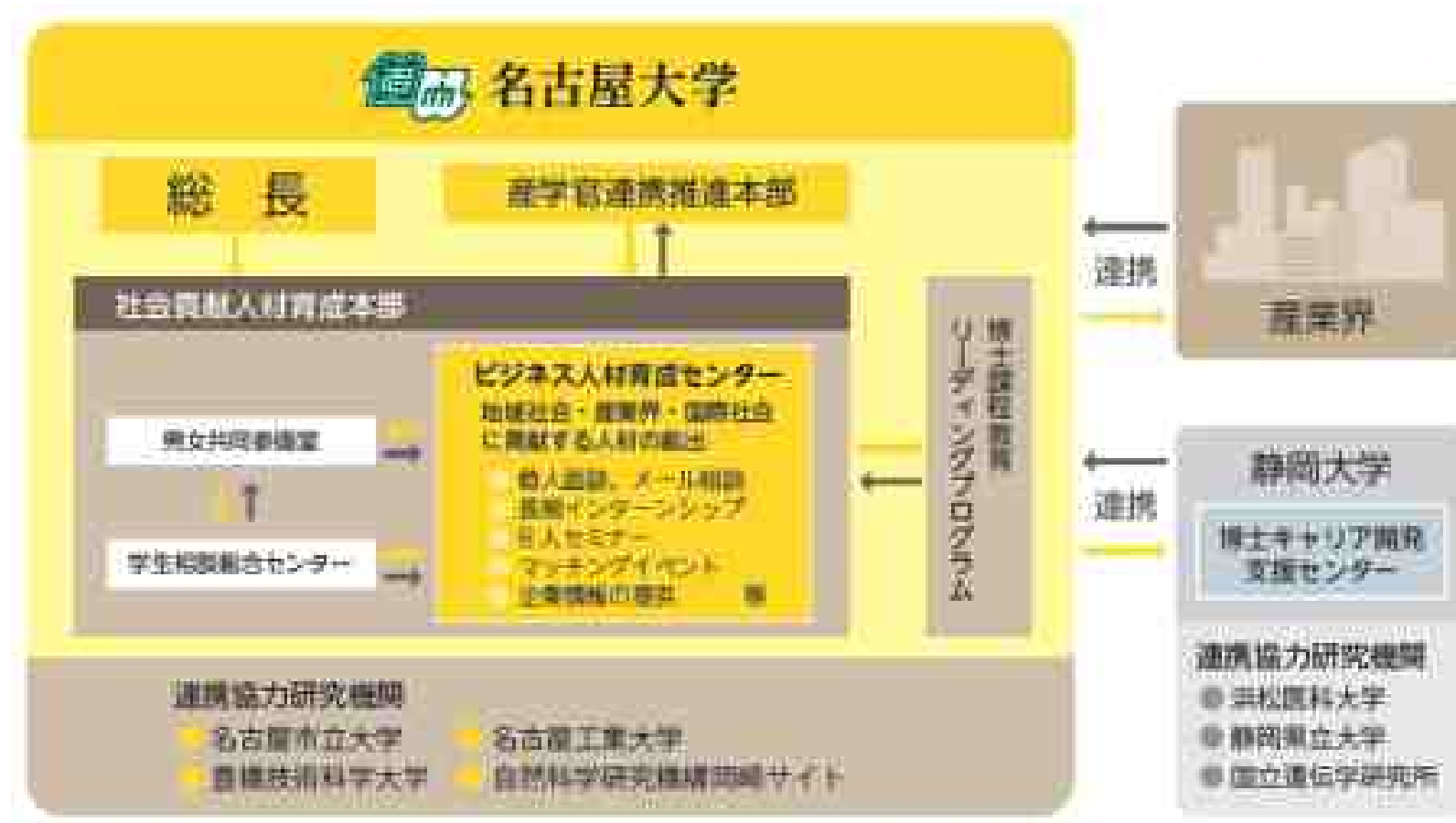
静岡大学と連携して、全分野のポスドクを対象に、長期インターンシップ実施
また、リーディングプロジェクトと連携して、大学院のキャリア教育・支援を実施

H28年度





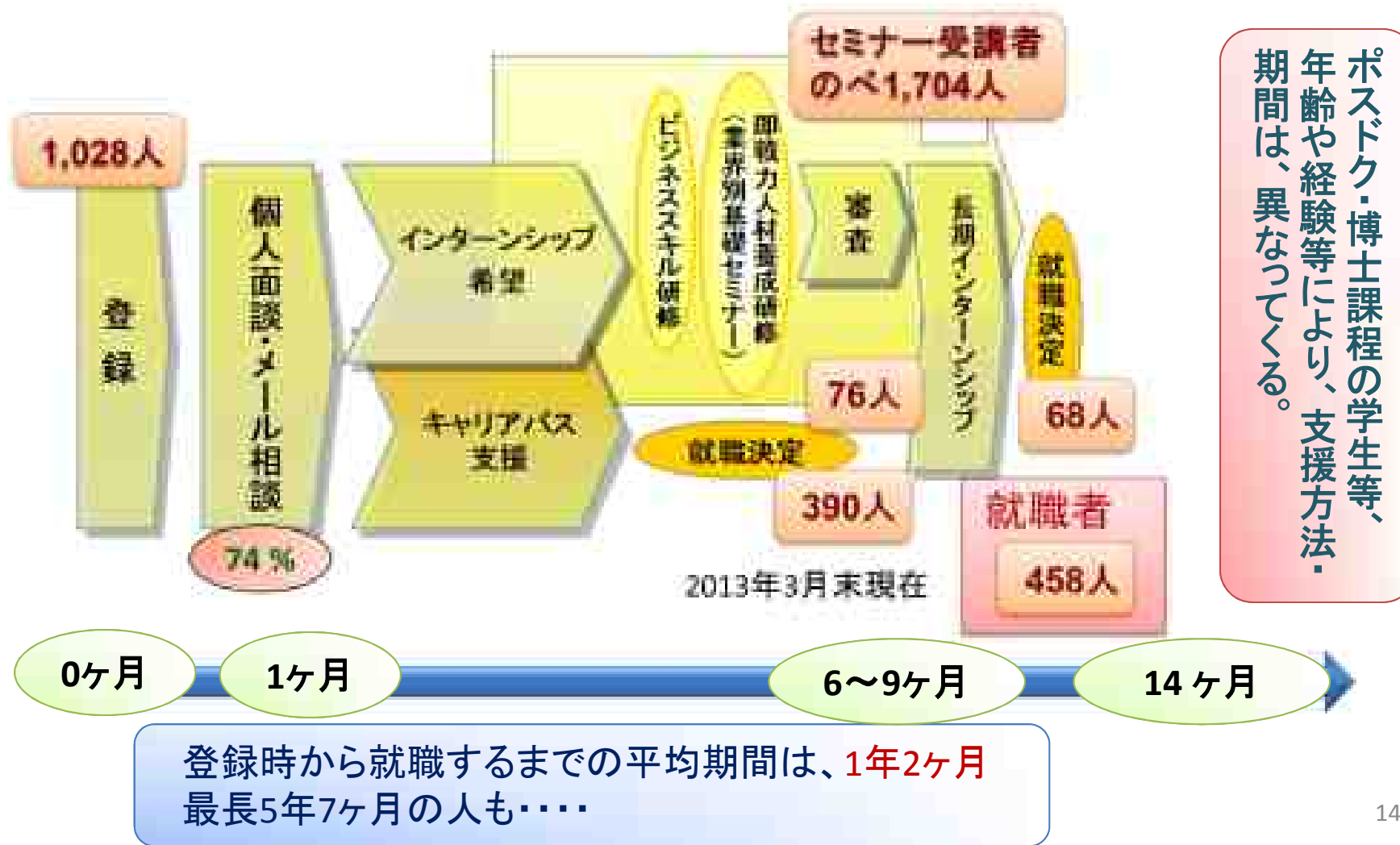
博士人材に対するキャリア支援体制





名古屋大学のキャリア支援と教育 ①

名古屋大学に限定せず、全国のポスドク・博士課程の学生を支援
個別面談を中心としたパーソナルケアの実施





名古屋大学のキャリア支援と教育 ②

名古屋大学全学同窓会寄付講座

キャリア形成論

企業におけるキャリア学習
→この知識は将来にどう役立つ→

社会で活躍中の本学OB・OGの
生の声を聴こう！

- 対象学生：工学2年を以上
- 授業回数：前期・後期 各14～15回
- 授与単位数：2単位/期



大学院共通科目

キャリアデザイン論

産業界で活躍している方々にインタビューし、様々な視点
から見た『キャリアパス』を自らのキャリアパスに活かそう！

- 対象学生：全研究科の博士課程（前期・後期）大学院生
- 授業回数：後期 15回
- 授与単位数：2単位



- ・ 大学院におけるキャリア教育
- ・ ポートフォリオの構築
- ・ キャリア支援の充実



教員の意識改革につながると……………

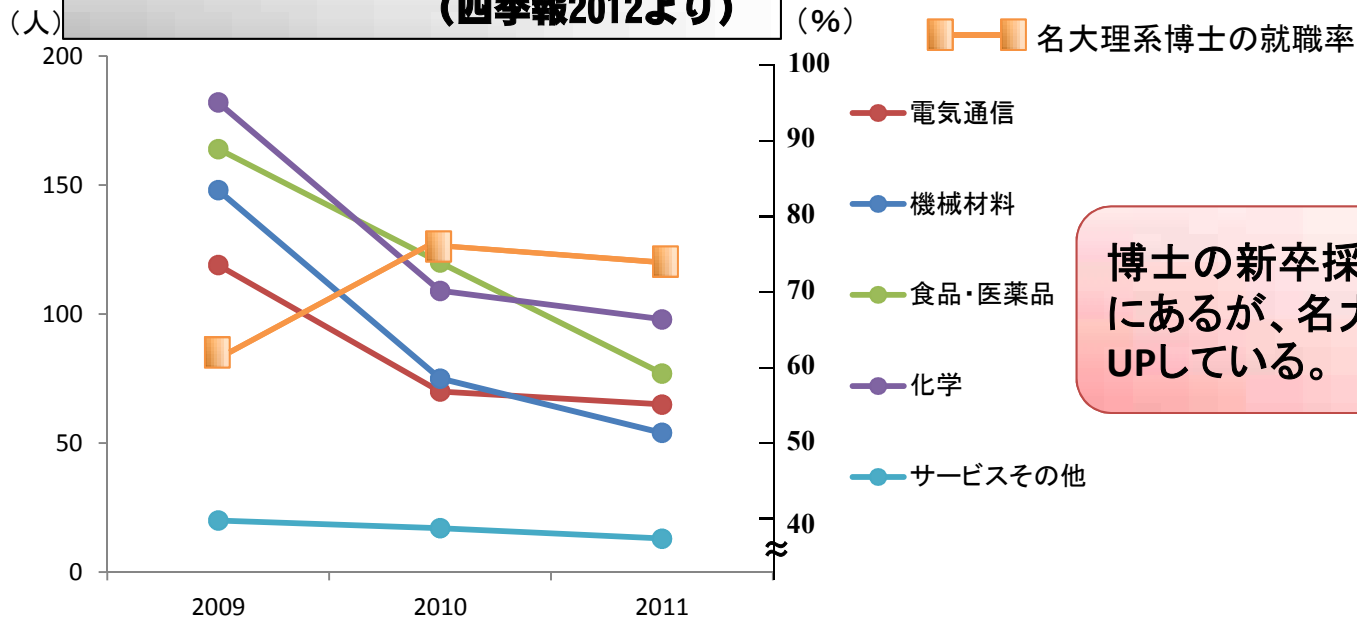


名古屋大学の博士後期課程修了者の就職状況（自然科学系）

	修了者・満期退学者	アカデミックへの就職	企業等への就職	就職率(受給)
平成18年度	455人	40人	188人	50.1%
平成19年度	453人	47人	205人	55.6%
平成20年度	421人	40人	240人	66.5%
平成21年度	392人	36人	205人	62.2%
平成22年度	382人	41人	254人	77.2%
平成23年度	440人	53人	270人	73.4%

就職率が20%以上アップ！

有名企業の博士後期課程修了者採用実績
(四季報2012より)



博士の新卒採用が減少傾向にあるが、名大の就職率は、UPしている。



博士人材のキャリアパス例と産学が連携した人材育成

橋本 佳穂
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

橋本 佳穂
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

橋本 佳穂
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

生命農学研究科 植物生産化学

工学研究科 計算理工学専攻

**「学業で」と「仕事」を両立できる
 博士進学のロールモデルになりたい」**

高橋 穂乃花
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

高橋 穂乃花
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

理学研究科 物質物理学専攻

「もっと知りたい」の思いで企業へ

高田 将門
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

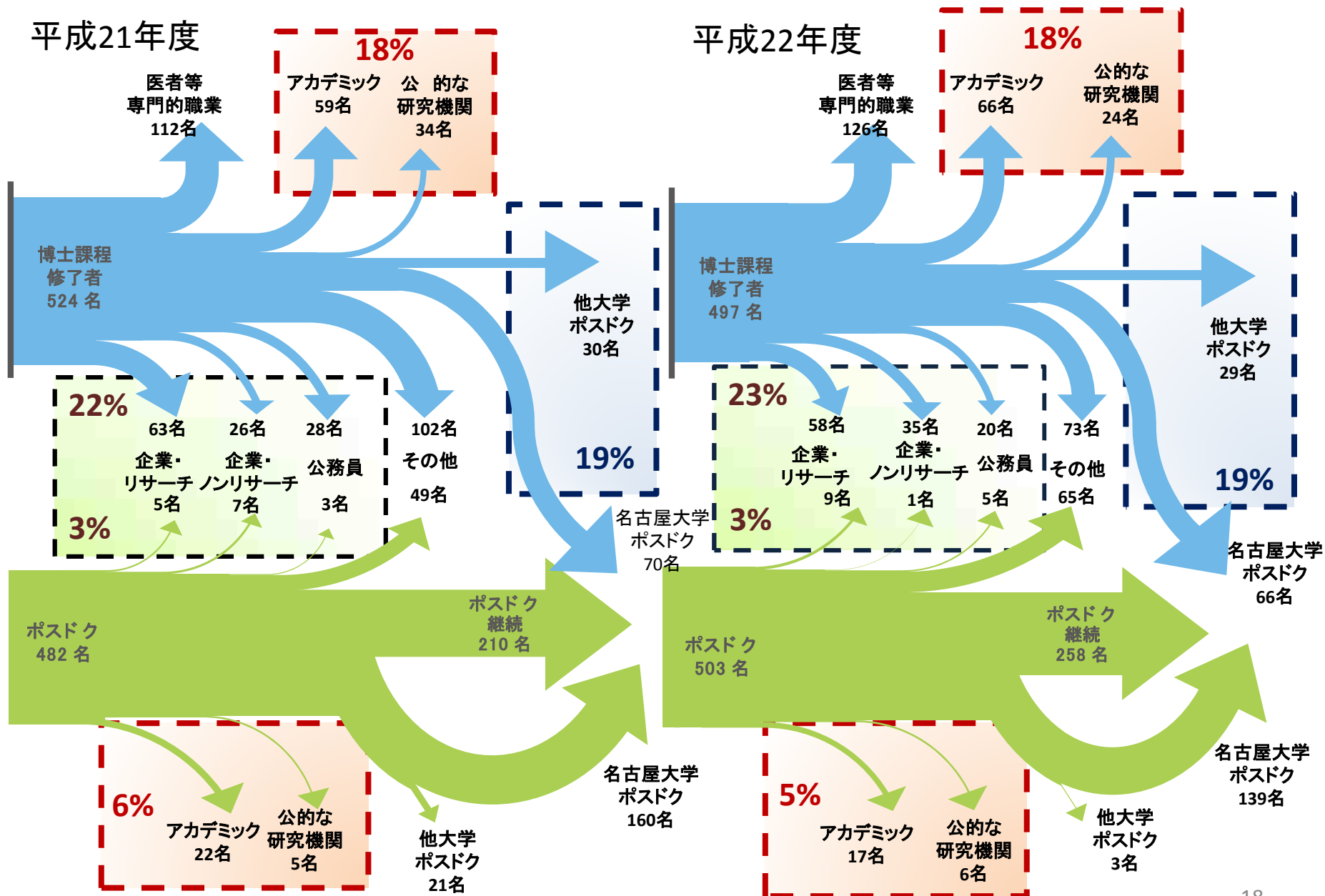
高田 将門
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

環境学研究科 都市環境学専攻

高田 将門
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

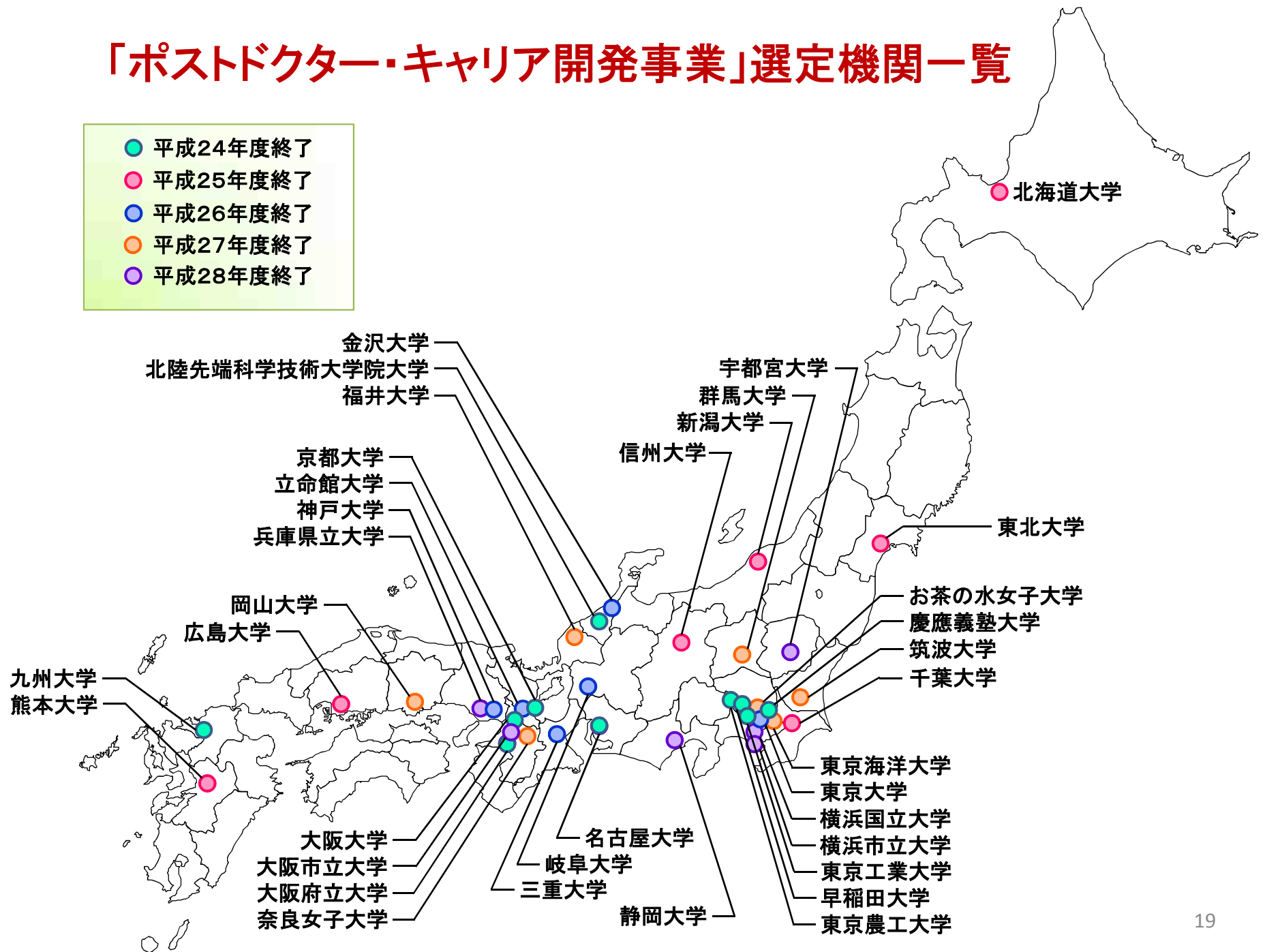
高田 将門
 博士課程で得た「研究スキル」を
 お客様のために活かす

名古屋大学の博士後期課程・ポスドクのキャリアパスの現状



「ポストドクター・キャリア開発事業」選定機関一覧

- 平成24年度終了
- 平成25年度終了
- 平成26年度終了
- 平成27年度終了
- 平成28年度終了



博士人材のキャリアパス多様化等に関する計画・提言等 ②

＜我が国の研究開発力の抜本的強化のための基本方針(案)＞より抜粋

(科学技術・学術審議会総会 平成25年4月22日)

1. 若手、女性、外国人の積極的登用

(1) 若手研究者等の活躍の場の創出と独立促進

- ③ 優れた若手、女性、外国人が、労働力とすて使われるのではなく、研究を自ら主導する、
“Labor から Leader へ”施策を推進するためのファンディング等の推進
- ⑥ 大学院生や若手研究者の広いキャリアパス開拓のための取組の推進

(3) 研究に打ち込める環境の整備

- ② 研究者が高度な研究を実施する上で不可欠な環境整備等のため、研究基盤を支える人材の育成、確保のための取組の促進や、外部連携も含めたこれらの人材のキャリアパスの確立

3. 世界最高水準の運営や人材育成システムを目指した改革

(2) 研究人材育成システムの改革

- ① 厳しい国際競争の中、我が国が目指す高付加価値を創造する社会構造の樹立のための、優れた研究人材の育成が不可欠。博士課程修了者の質的向上と量的拡大、博士課程修了者の社会的価値の向上、……………、優秀な人材が博士課程を目指し、高付加価値を創造する人材育成のための魅力ある環境の整備