

国内外からの技術・人材の取り込みについて

平成27年12月14日

経済産業省 産業技術環境局

1－① 国内外からの技術・人材の取り込みの重要性

- 我が国が今後も持続的に国富を拡大していくためには、イノベーション創出が必要不可欠。
- 我が国研究者は主要国の13%にすぎない(※)ことを勘案すれば、**国内外問わず、優秀な人材・技術を取り込む**ことで、我が国のイノベーション拠点としての土壌を維持・向上していくことが重要。
- また、人材をはじめとして、国内で人材・技術を環流させることが重要。



(※) OECDデータを基に、経済産業省作成。

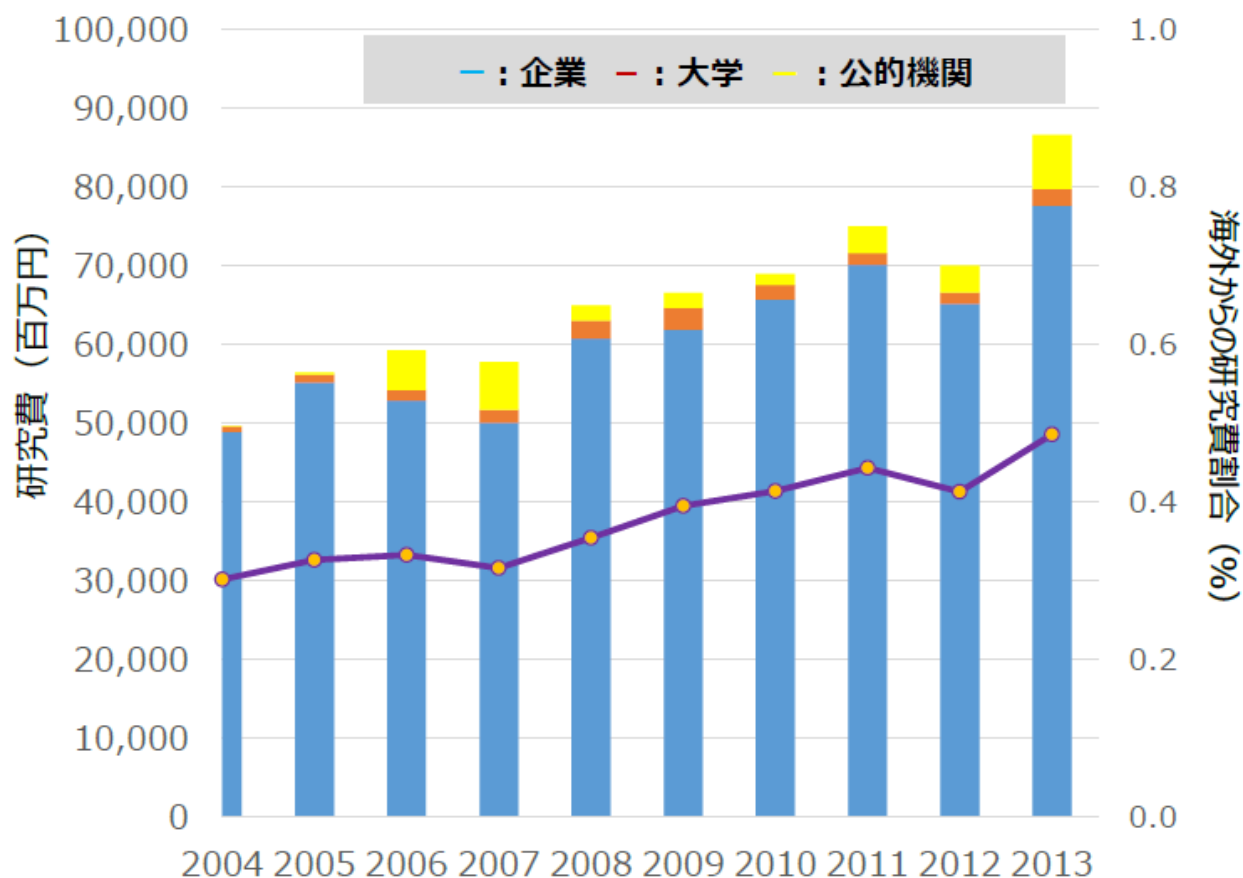
※その他主要国は、中国、米国、ロシア、ドイツ、韓国、フランス、イギリス

※米国のみ2011年、他は2013年のデータ。

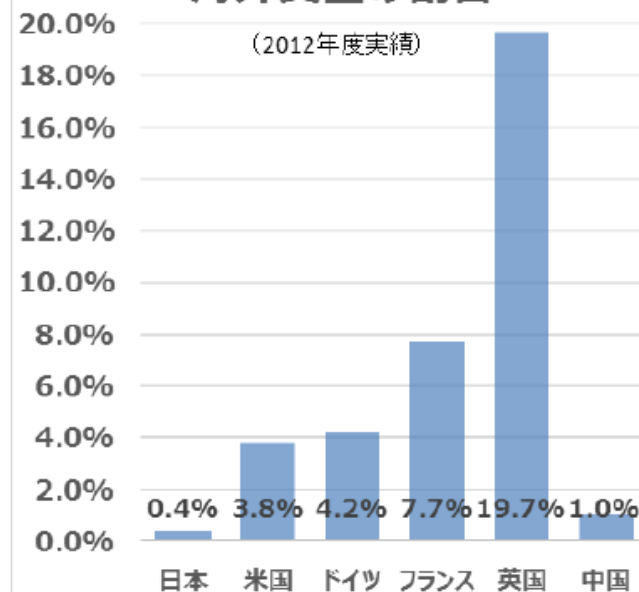
1-② グローバルネットワークから孤立する日本企業

- 我が国で使用した研究費に占める海外からの資金の割合は増加傾向にあるが、依然全体に占める割合は主要国に比べて、大幅に低くなっている。

＜我が国で使用した研究費と海外からの研究費割合＞



主要国研究費における
海外資金の割合



出典: 科学技術要覧 平成26年版 文部科学省
科学技術・学術政策局

研究費… 人件費、原材料費、有形固定資産の購入費、無形固定資産の購入費、リース料など

(出典) 平成25年度総務省統計 科学技術研究調査

1－③ 我が国の‘引きこもり’体質

- 我が国の研究者は、主要国と比較して、圧倒的に外国人比率が低い。
- また、多様性も低く、出身国は中国(33.7%)、韓国(11.6%)が約半数を占める。

研究者 在籍国	研究者 の 外国人 率 (%)	主要出身国 (%)	主要出身国上位 4カ国が占める割 合 (%) (多様性の低 さ)
US	38.4	China (16.9)	42.9
France	17.3	Italy (13.8)	37.2
Germany	23.2	—	30.2
UK	32.9	Germany (15.2)	37.6
Japan	5.0	中国 (33.7) 韓国(11.6)	60.5

- 我が国の研究者の海外進出率は低く、進出先は、他の主要国と同様、米国が大半。
- また、研究者が最終的に母国に帰ってくる割合が他国と比較して非常に高い。

研究者 出身国	研究者の 海外進 出率 (%)	主要進出国 (%)	母国に帰って くる割合 (%)
US	5.0	Canada (32.2)	74.2
France	13.2	US (22.8)	77.7
Germany	23.3	US (29.5)	59.9
UK	25.1	US (46.9)	55.4
India	39.8	US(75.1)	47.1
Japan	3.1	US (51.4)	92.0

(出典) Foreign-born scientists: mobility patterns for 16 countries, Chiara Franzoni, Giuseppe Scellato & Paula Stephan, volume 30, number 12, 12. 2012 nature biotechnology

2-① 国を挙げた世界トップの人材及び研究環境の誘致の重要性

- 競争開発の激化や第4次産業革命等により、これまで以上にスピード感を持った付加価値の創造、すなわち技術の研究開発およびそれに繋がる社会実装を進めることが必須。
- そのためには、研究開発と実証をスパイラル的に実施し、市場が求める技術をスピーディに提供していく必要。そのためには、研究拠点、生産拠点および市場が、物理的に近接していることは大きなアドバンテージ。
- また長期的な視点から、将来的に確実に世界的に必要とされる技術(バイオ、環境等)や、産業構造を一変させうる技術(AI等)については、各国が、国を挙げて、国内外の技術・知見を取り込み、熾烈な研究開発を行っているところ。
- よって、世界的に競争が激しい分野のうち、特に我が国の持つ「強み」「優位性」を生かすことができる技術分野等については、国を挙げて、世界トップの人材及び研究拠点の誘致・整備を実施し、迅速に社会実装に繋げることが重要。



・将来的に確実に世界的に必要とされる技術
や産業構造を一変させうる技術分野
・我が国の持つ「強み」「優位性」を生かすこと
ができる技術分野 等

- 世界トップレベルの技術・研究者
- 政府の積極的なコミット
- 迅速な社会実装環境



2-② 世界の研究者が勤務先を選ぶ際に重要視する条件

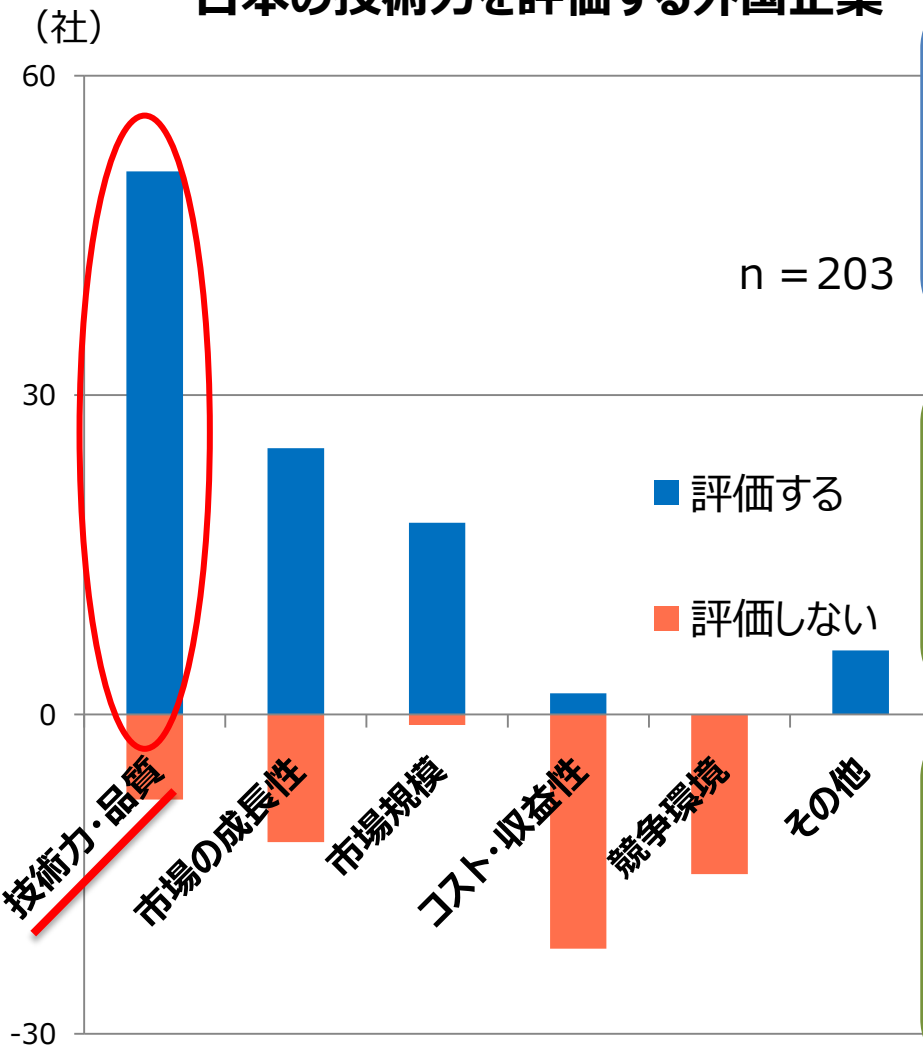
- 世界の研究者は、勤務先を選ぶ際に、キャリアパスにおいてステップアップになるか、優秀な設備・仲間と研究が出来るかを重視。



2-③ 日本に対する海外からの評価

- 外国企業は、我が国の技術力・品質について高く評価。

日本の技術力を評価する外国企業



日本で研究開発を行う外国企業例



Apple (米国)

横浜市みなとみらい地区に、研究開発拠点を設立する予定 (2014年12月発表)。



J&J (米国)

2014年8月、神奈川県川崎市に医療従事者向けの研究及びトレーニング施設である「東京サイエンスセンター」を設立。



BASF (ドイツ)

2014年2月に尼崎研究開発センター内にバッテリー材料研究所を設立。



スリーエム (米国)

2014年4月、神奈川県相模原市にヘルスケア関連の研究開発施設を増設。



GE (米国)、SAFRAN (仏)

2017年に、富山市に日本カーボンとの合併会社の新工場を設立する (2014年9月発表)。



ユミコア (ベルギー)

2014年4月、愛知県常滑市に自動車のディーゼルエンジンに使う触媒の研究施設を設置。

国内外問わず、優秀な人材・技術を取り込むに際して 以下の課題があるのではないか。

(例)

- ✓ 国全体として、「グローバルオープンイノベーション」に否定的なマインドがある。
- ✓ 海外と組む場合の、知財や営業秘密の考え方が整理されていない。
- ✓ ナショプロについて、海外の技術導入に係るイコールフットINGがない等、海外の技術・人材を取り入れにくい。
- ✓ 海外に進出している我が国出身の研究者が少なく、また帰国した研究者からの技術等の環流が不十分。
- ✓ 国を挙げて、世界トップの人材及び研究環境を誘致・整備すべき、特に我が国に富をもたらす事業分野の整理が必要。
 - 日本の強みを活かした、研究者が日本において研究する意味・意義（シリコンバレーやイスラエルを参考に）
 - 国内外の産学官が集う共同研究プラットフォーム等、日本を魅力ある研究開発拠点にするための呼び水のあり方

等

(参考)高度人材ポイント制による出入国管理上の優遇制度

高度人材が行う3つの活動類型

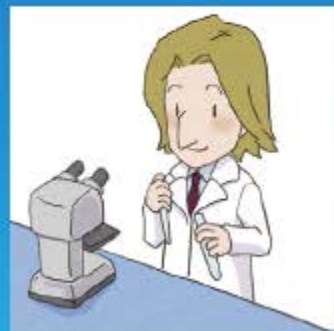
**高度学術研究活動**
「高度専門職1号（イ）」

本邦の公私機関との契約に基づいて行う研究、研究の指導又は教育をする活動



**高度専門・技術活動**
「高度専門職1号（ロ）」

本邦の公私機関との契約に基づいて行う自然科学又は人文科学の分野に属する知識又は技術を要する業務に従事する活動



**高度経営・管理活動**
「高度専門職1号（ハ）」

本邦の公私機関において事業の経営を行い又は管理に従事する活動



優遇措置内容

- 5年の在留期間の付与
- 在留歴に係る永久許可要件の緩和
- 入国・在留手続きの優先処理
- 配偶者の就労 等

ポイント計算表（高度専門・技術分野）

学歴	博士卒30点、修士卒20点、学卒10点
職歴	10年以上20点、7年以上15点、5年以上10点、3年以上5点
年収×年齢	29才以下×1000万：40点等
年齢	29才以下15点、34才以下10点、39才以下5点

➡ 70点以上で優遇