

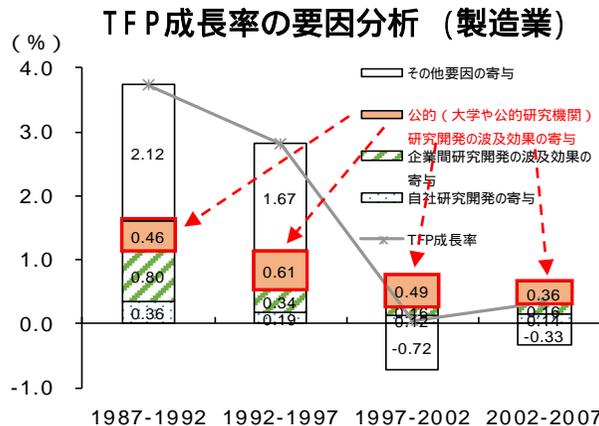
科学技術イノベーション政策によるこれまでの成果

これまで科学技術基本計画に基づく科学技術イノベーションの振興により、**経済成長や生産性向上に大きく貢献するとともに、国民生活に大きな変化をもたらすような質の高い成果の創出と社会還元を実現。**

マクロの成果

政府研究開発投資の経済成長に対する寄与

政府研究開発投資は、**一貫してTFP成長に貢献、経済成長を下支え**



出典：SciREX政策課題対応型調査研究：
科学技術・学術政策研究所 DISCUSSION
PAPER No. 93(2013年5月)

* TFP（全要素生産性）：経済成長率から労働と資本の寄与を除いた生産性指標

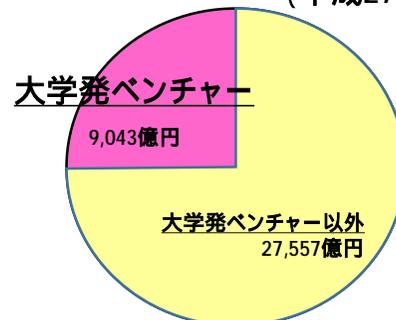
大学発ベンチャーによる国富創出

大学発ベンチャーの市場価値は、**1兆円を超えるまでに成長**

上場市場計 1兆700億円
(平成27年4月1日時点)

出典：公表資料に基づき文部科学省作成

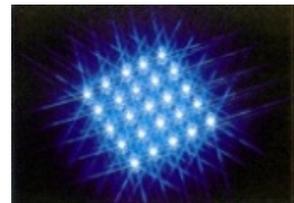
東証マザーズにおける時価総額
(平成27年4月末時点)



ミクロの成果

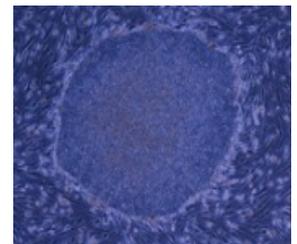
青色LED
(2014年ノーベル物理学賞)

- ・世界市場
1.6兆円 3.8兆円(2020年)
- ・省エネ効果
国内電力消費量の7%の省エネ



iPS細胞
(2012年ノーベル生理学・医学賞)

- ・再生医療
国内市場2.5兆円
世界市場38兆円
(2050年)



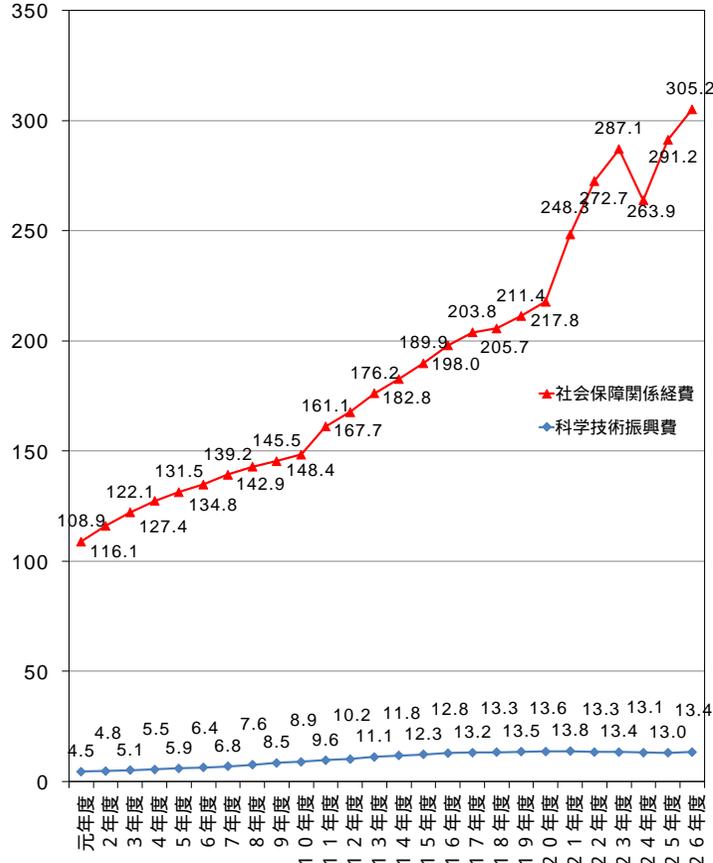
未来への投資としての科学技術イノベーション政策

政府研究開発投資は、**呼び水効果を通じて民間企業の生産性向上**をもたらし、将来の経済成長に貢献する。その結果、**税収の増加により国の財政構造の改善**に資する。

社会保障関係費と科学技術振興費の推移

社会保障関係費 10.9 (平成元年度) 19.8 (16年度) 30.5兆円 (26年度)
 科学技術振興費 0.45 (平成元年度) 1.28 (16年度) 1.34兆円 (26年度)

(1000億円)



出典：財務省「財政記入統計月報」に基づき、内閣府作成

政府研究開発投資がもたらす好循環



出典：科学技術白書、経済財政白書に基づき文部科学省作成

マクロ経済モデルによる政府研究開発投資の効果分析

- 政府研究開発投資は、一般的な政府投資に比べて、**長期的な経済成長に寄与**する。
- 長期的な推計によれば、**政府研究開発投資は国全体の研究開発投資を誘発**するとともに、**最終財生産(近似的にGDP)の上昇**をもたらす。

(出典：SciREX政策課題対応型調査研究、公募型研究開発プログラム等に基づき、政策研究大学院大学科学技術イノベーション政策研究センター等が試算)

政府研究開発投資の重要性の高まり

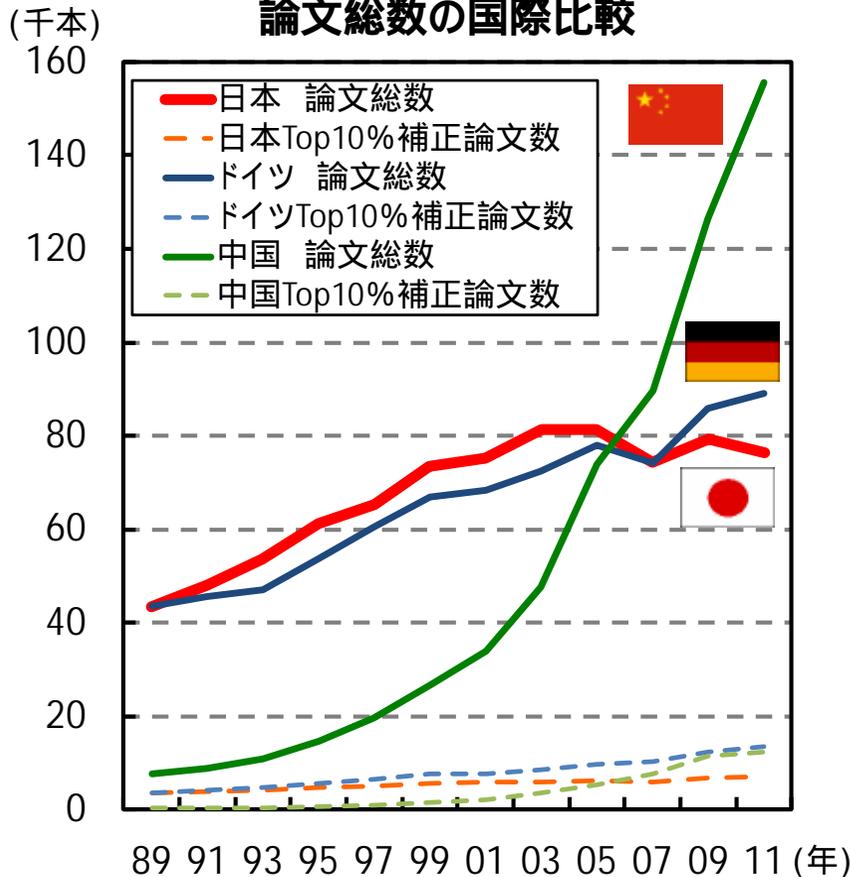
論文総数は中国やドイツに抜かれ差が拡大中。我が国のTop10%補正論文数も低調。

民間では短期的視点のものが増え、基礎研究が減っている。

基礎研究のみならず、応用・開発研究においても政府負担割合は主要国と比べて低い。

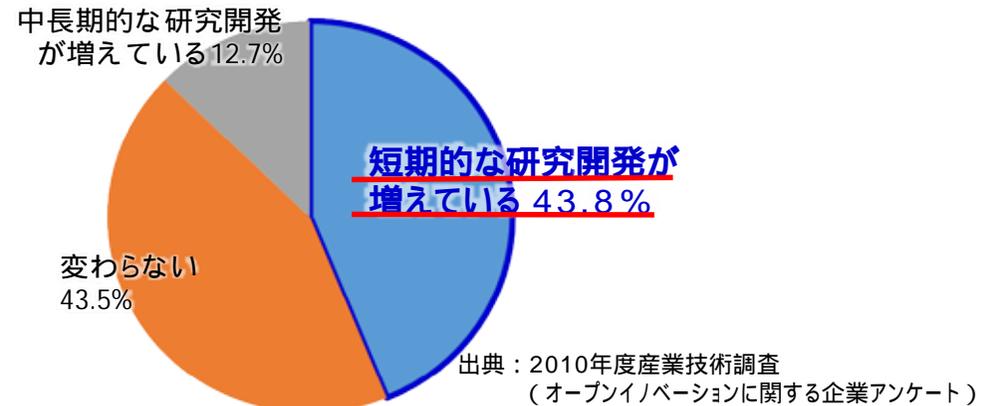
日本の論文総数の低下

論文総数の国際比較



民間企業における研究開発の短期化

研究開発の内容の変化



応用・開発研究費の政府負担割合の低調

主要国の各研究における政府負担割合

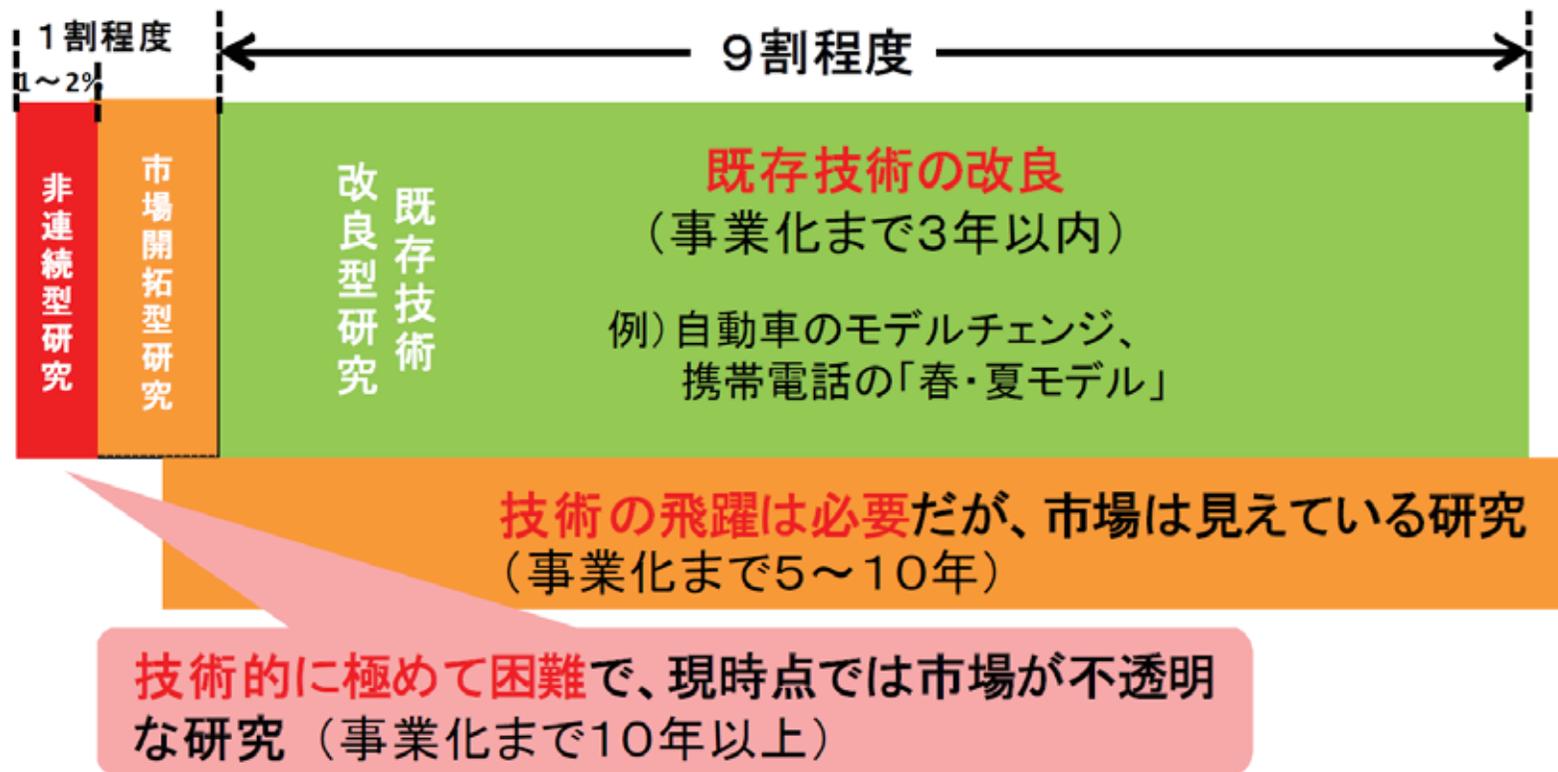
| 区分 | | 基礎研究 | 応用研究 | 開発研究 |
|------|------|------|------|------|
| 日本 | 2012 | 0.41 | 0.27 | 0.09 |
| 米国 | 2012 | 0.58 | 0.39 | 0.23 |
| フランス | 2011 | 0.79 | 0.30 | 0.12 |
| イギリス | 2011 | 0.64 | 0.38 | 0.21 |

出典：平成26年度版科学技術要覧に基づき、内閣府作成

企業の研究開発費の内訳

企業の研究開発費の大部分は、3年以内の事業化を目指す短期の、いわゆる「開発」に使われている。事業化まで5年以上が必要な中長期的な取組には、研究開発費の1割程度しか割り当てられておらず、現時点で市場が不透明な、非連続な技術に至っては、わずかに1～2%が投じられているのみと推定される。

企業の研究開発の内訳(※)



※研究開発費の多い企業約50社の技術担当役員等から上図のように3分類した場合の構成比を聞きとった結果から推定したおおよそのイメージ

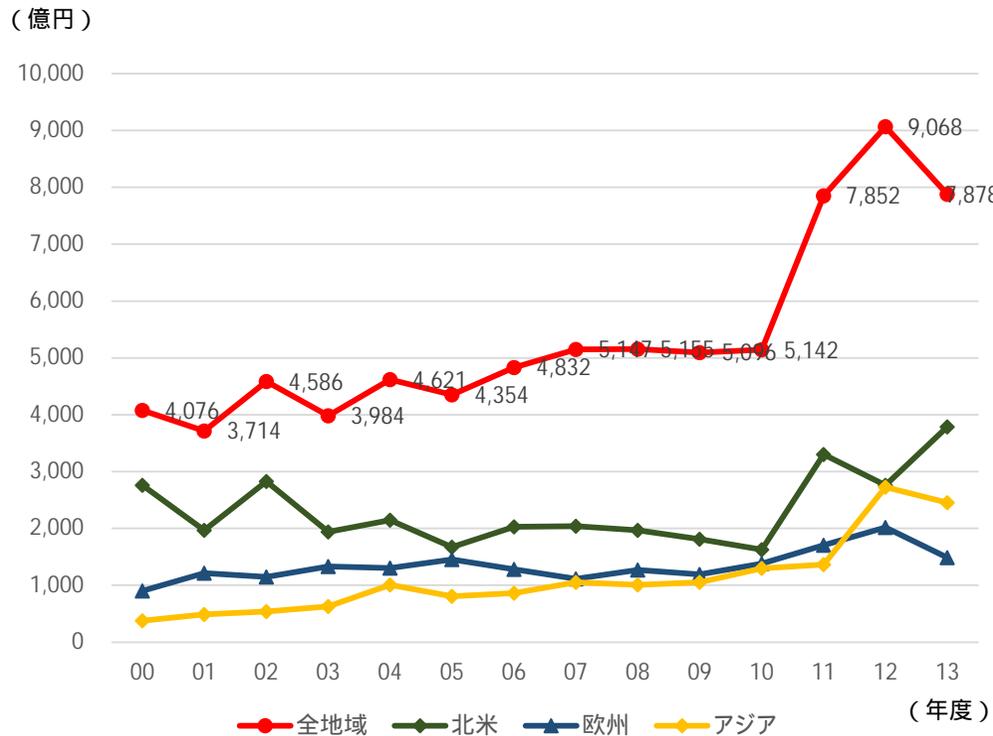
出典：経済産業省 産業構造審議会 産業技術分科会・研究開発小委員会 報告書（平成24年4月）

現地法人の研究開発費の状況

我が国企業の現地法人の研究開発費は増加傾向にある。

我が国企業の研究開発費のうち、海外の事業所や研究機関に支出される金額は増加傾向にある。

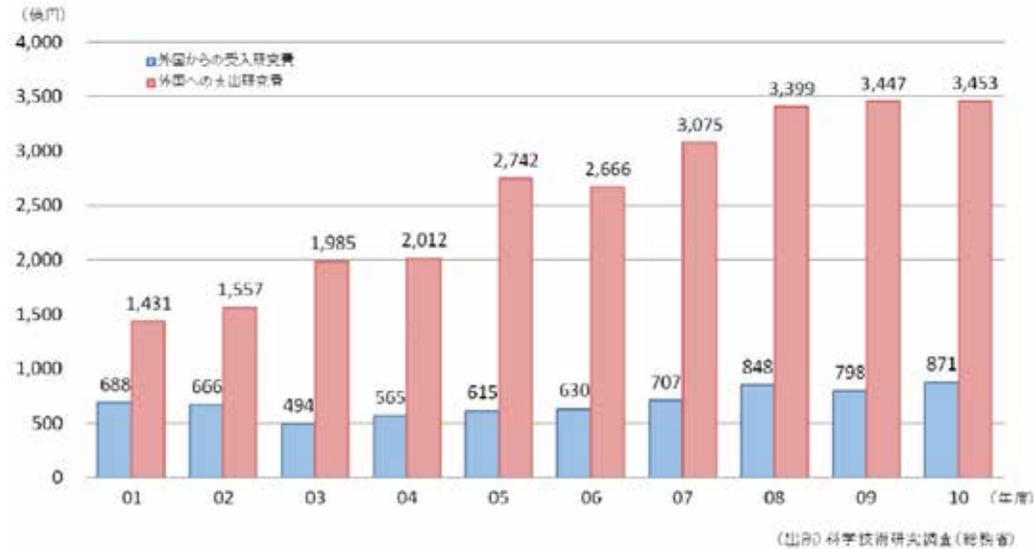
現地法人の研究開発費の増加



出典：経済産業省海外事業活動基本調査に基づき、内閣府作成

海外への支出額の推移

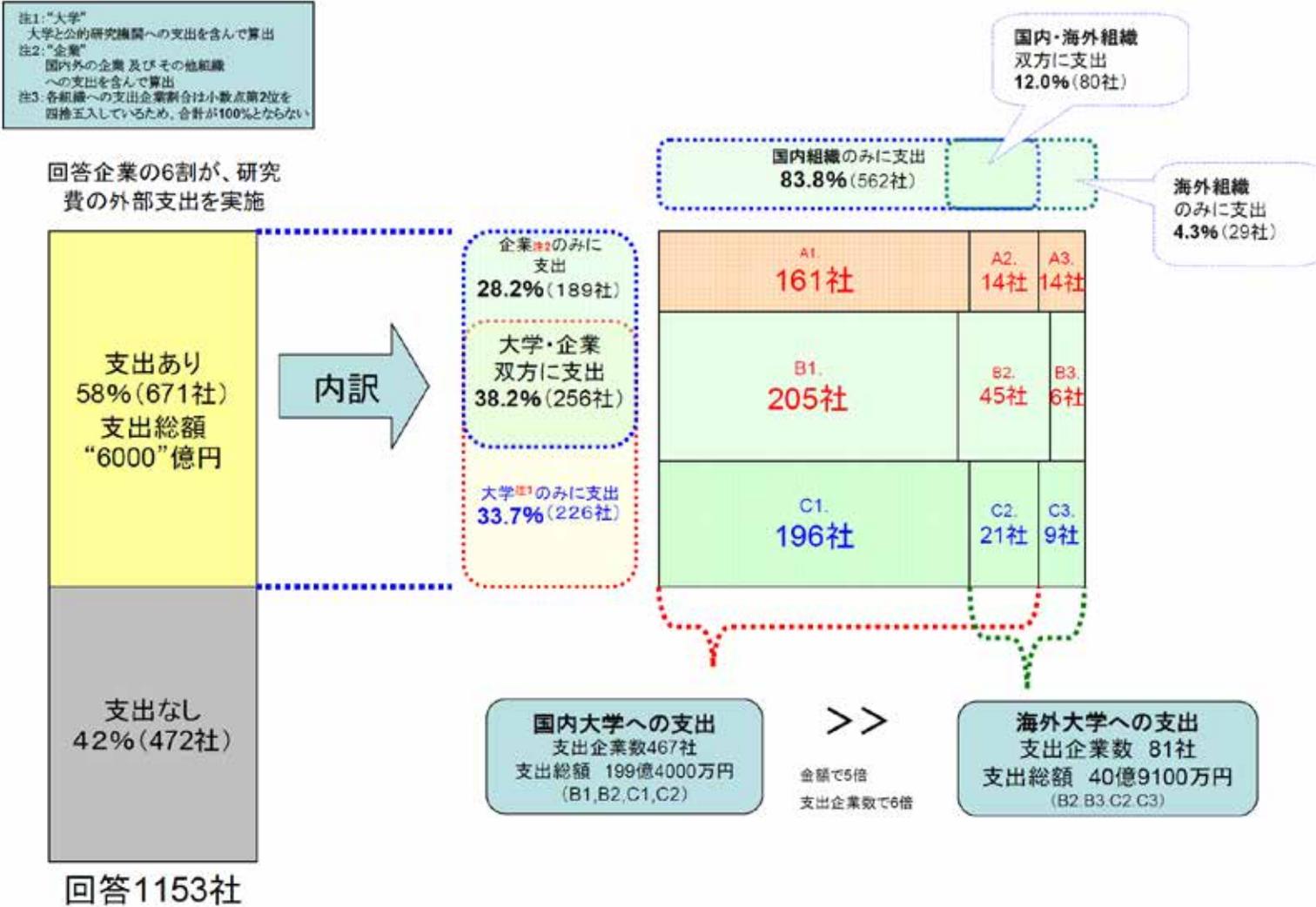
企業の研究費のうち海外からの受入額と海外への支出額の推移



出典：経済産業省 産業構造審議会 産業技術分科会・研究開発小委員会 報告書(平成24年4月)

国内外大学・企業への研究開発費支出状況

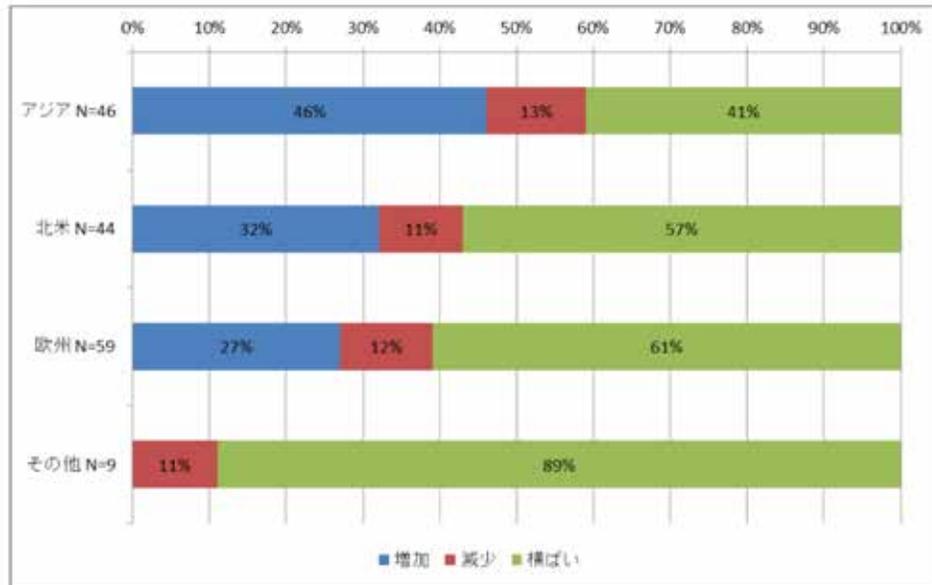
企業の国内大学への支出は、海外大学への支出を大きく上回り、金額で5倍、支出企業数で6倍の差がある。



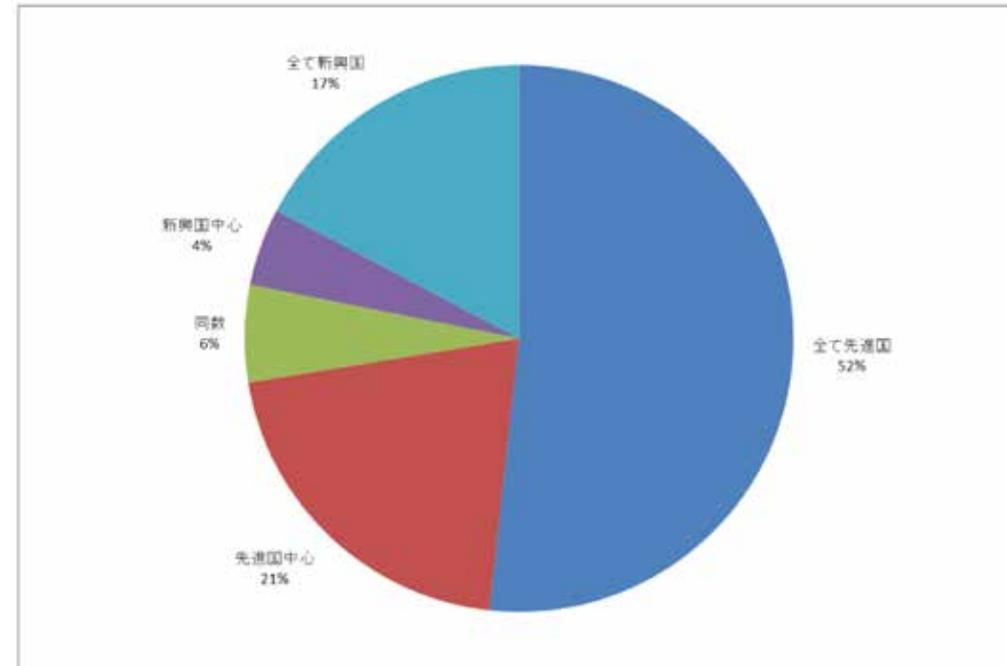
日本企業による国際産学共同研究の現状

アジアの大学との国際産学共同研究実施件数は増加傾向が特に強い。
国際産学共同研究を実施する企業の大部分は主に先進国の大学をパートナーとしているが、新興国(地域)の大学のみを相手として共同研究を行っている企業も2割近く存在している。

国際産学共同研究実施件数の増減（エリア別）



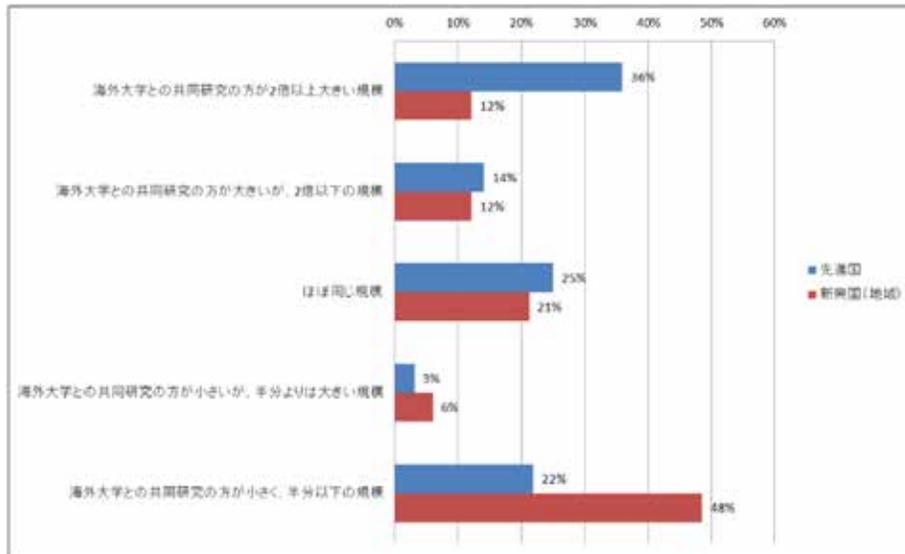
先進国・新興国（地域）大学との共同研究件数比率ごとに見た企業の割合



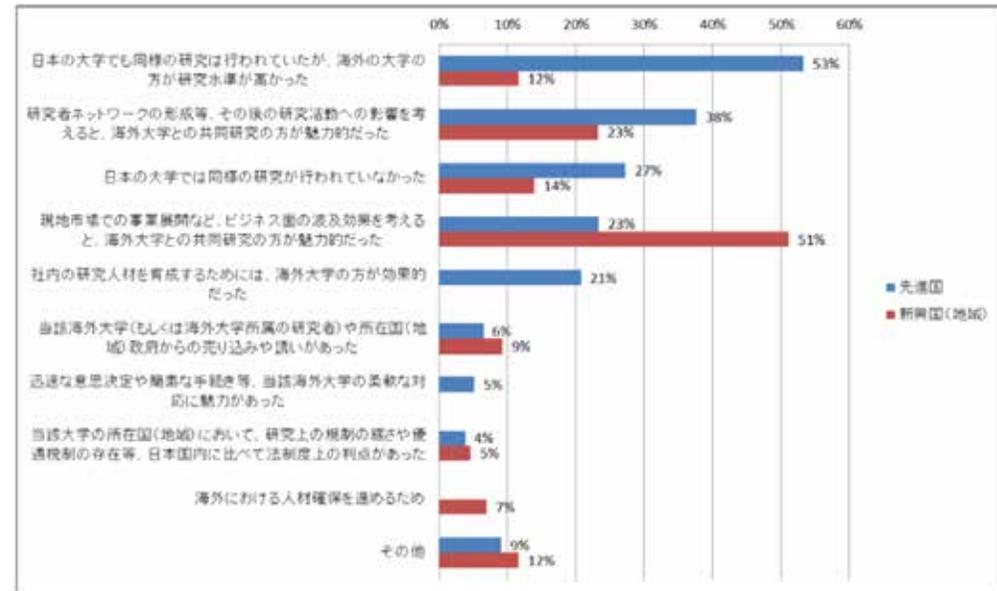
日本企業による国際産学共同研究の現状

先進国大学との共同研究では国内大学との共同研究と比較して予算規模の大きな研究が行われている。
 国内大学ではなく海外大学を共同研究パートナーとして選択した理由は、先進国の大学の場合、日本国内の大学を上回る研究上の魅力であり、新興国の大学の場合、ビジネス面の波及効果。

国際産学共同研究の1件当たり年間支出規模



共同研究パートナーとして海外大学を選んだ理由



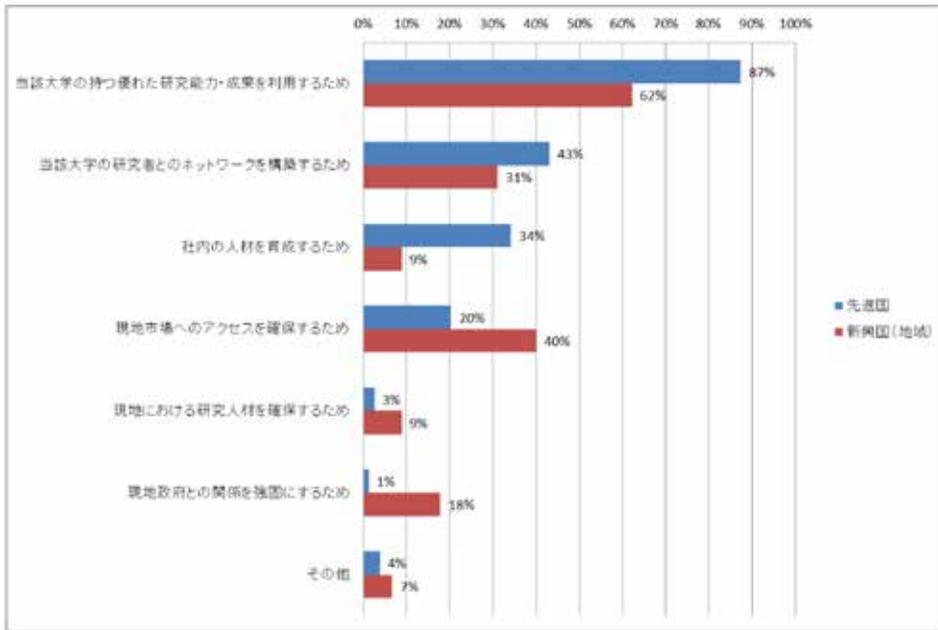
出典：文部科学省 科学技術政策研究所 「アンケート調査から見た日本企業による国際産学共同研究の現状」[DISCUSSION PAPER No. 125] (2015年10月)

日本企業による国際産学共同研究の現状

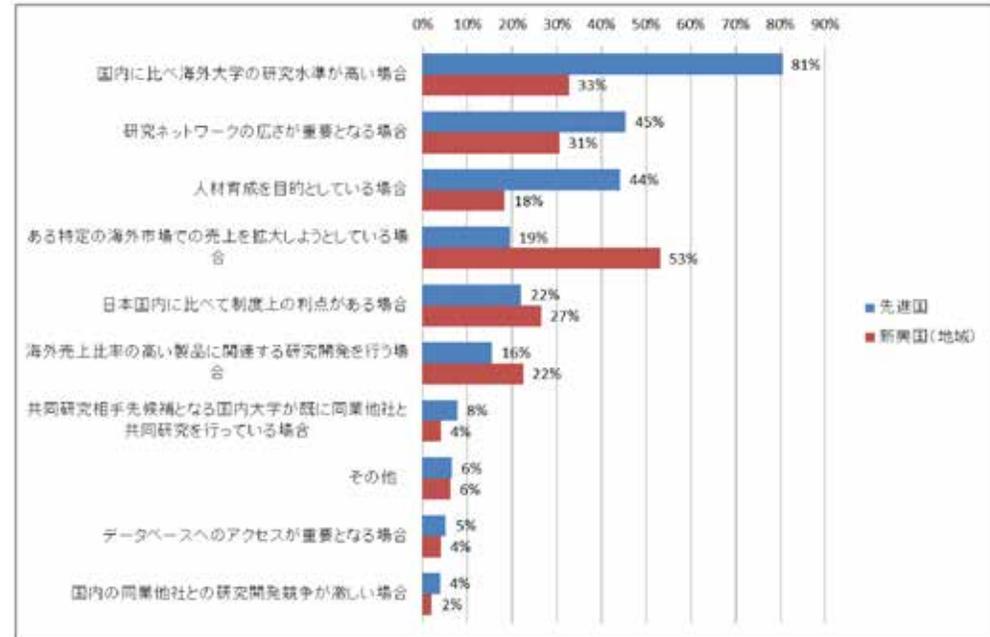
海外大学との共同研究の目的は、「当該大学の持つ優れた研究能力・成果を利用するため」の割合が最も高い。

海外大学との共同研究がより有益であると考えられる場合は、「国内に比べ海外大学の研究水準が高い場合」の割合が高い。

国際産学共同研究の目的



海外大学との共同研究がより有益であると考えられる場合



出典：文部科学省 科学技術政策研究所 「アンケート調査から見た日本企業による国際産学共同研究の現状」[DISCUSSION PAPER No. 125] (2015年10月)

政府研究開発投資に関する提言

日本経済団体連合会 「第5期科学技術基本計画の策定に向けた緊急提言」(平成27年10月)

諸外国が科学技術イノベーション政策を強化し、政府の研究開発投資を増額させるなか、わが国の科学技術予算の伸びは低調である。

科学技術によるイノベーションの創出は、わが国が持続的な成長を遂げる上で不可欠であり、安倍政権の政策の方向性と軌を一にするものである。「中間取りまとめ」では、「第5期科学技術基本計画における研究開発投資総額の目標についても検討する」という表現にとどまっており、**具体的な目標を明確にすべき**である。

科学技術予算は未来への投資である。第5期科学技術基本計画においては、最低限、従来の計画で掲げた「政府研究開発投資の対GDP比1%」という数値目標を明記し、着実な実現に努めることが不可欠である。安倍政権の基本方針の一つである「2020年度名目GDP600兆円達成」という目標を前提とし、**2016年度から毎年度GDP比1%の研究開発投資額を確保するとした場合、第5期計画期間中の政府研究開発投資は、総額28兆円**となる。

日本商工会議所 「地方創生に向けた「第5期科学技術基本計画」のあり方に関する7つの提言」(平成27年10月)

政府研究開発投資対GDP比1%(第5期計画期間中の政府研究開発投資総額約26兆円)を確保すること、およびわが国の政府負担研究費割合をドイツ並みの3割へ引き上げることを、投資目標として基本計画に盛り込むべきである。

産業競争力懇談会(COCN) 「第5期科学技術基本計画の最終とりまとめに向けての意見」(平成27年10月)

2020年度にGDP600兆円を目指そうとしている政府の成長戦略を踏まえ、**GDP比1%以上、第5期計画の5年間で総額26兆円以上の公的な科学技術投資の目標を書き込むべき**と考えます。

関西経済連合会 「第5期科学技術基本計画の策定に向けた提言」(平成27年11月)

将来的なイノベーションの創出に向けては、事業化を見据えた応用研究への投資を重視するとともに、直接的・短期的な研究成果のみを求めるのではなく、長期的な視点に立ち、基礎研究分野への一定の投資を継続的に確保することが必要である。これらを踏まえ、**政府研究開発投資は対GDP比率1%を維持することを、具体的に明示すべき**である。