

政策討議 「大学改革・産学連携・研究力向上」 論点

平成30年3月15日

内閣府

政策統括官（科学技術・イノベーション担当）



【基本的な問題意識】

- 我が国がグローバル競争に打ち勝ち、イノベーションによって持続的成長を実現するためにも、破壊的ともいえる画期的な科学技術イノベーションを生み出す場である大学に活力を与え、国際的な視座から、研究生産性の向上や新領域への挑戦を促すため、“国立の研究大学”を中心として、既成の「壁」を打ち破る抜本改革を断行し、イノベーションエコシステムを構築することは、不可欠かつ喫緊の課題。

【目指すべき姿】

- 研究大学のガバナンスが強化され、戦略的な経営、産学連携の推進により、産業界からの資金や寄付金の受け入れが拡大することにより、教育研究費や人件費に投資できる資金が拡大されている。
- 優秀な若手研究者には、競争性を担保しつつも、挑戦機会を増やし、新たな領域をさらに発展させられる支援の仕組みが整っている。
- 国際的な頭脳循環の中で研究者の流動性を高められているとともに、大学研究者が年齢にかかわらず、魅力的な研究環境とポスト、研究時間が確保され、大学全体としてバランスが取れた人事配置となっている。

【打破すべき「壁」】

①経営環境の壁

②人事の硬直化・高齢化の壁

③研究生産性の壁

④ボーダレスな挑戦の壁

- ・ 国境の壁
- ・ 大型産学連携

【国立の研究大学】

※卓越した海外大学と伍す教育研究と研究開発成果を目指す国立大学

北海道大学 東北大学 筑波大学 千葉大学 東京大学 東京農工大学
東京工業大学 一橋大学 金沢大学 名古屋大学 京都大学 大阪大学
神戸大学 岡山大学 広島大学 九州大学

下線：指定国立大学

研究大学の将来像

戦略的に個性を磨いたトップ研究大学が全国各地の産学官の研究拠点に

大学ごとの個性の追求、魅力のアピール

【戦略経営を可能とする基盤の確保】

1. 資金受入れを拡大、十分な教育研究投資・人件費投資に充てる

2. 優秀な若手研究者の挑戦機会を拡大、新領域の発展につなげる

3. 研究者の流動性を拡大、大学研究者が年齢にかかわらず、魅力的な研究環境とポスト、研究時間が確保されるバランスが取れた人事配置となっている。

[経営環境]

[人事柔軟性]

[研究生産性]

[国際交流・産学連携]

- ・財源多様化（間接経費、産業界からの資金、寄付金受入れ拡大）
- ・トップリーダーシップの強化
- ・ガバナンスコード策定
- ・国公私を越えた大学間連携
- ・大学改革支援産学官コンソーシアム（仮称）

- ・年俸制の拡大（新採・シニア）
- ・民間でいう役職定年的制度の導入検討
- ・外部資金等の人件費活用

- ・公募型研究資金の小型種目充実化
- ・外部資金活用でスタッフ雇用増加、若手教員の研究時間増加
- ・外部資金等の拡大、基盤的経費の見直し

- ・国際的人事流動に向けた課題・解決策検討
- ・海外企業とも共同研究促進
- ・日本版フラウンホーファーモデル導入で民間資金獲得インセンティブ増大
- ・産業界も博士号取得者を積極採用

① 経営環境の壁の打破 -経営・教学分離と戦略的な経営資源の配分-

*以降、調整中

【現状と問題点】

- 国費による運営という概念に依存し、資金の多様化が図られていない
- 運営費交付金以外の財源、大学資産の活用が不十分
- 民間資金獲得、資産運用が欧米の有力研究大学に見劣り
- 欧米の有力研究大学に比べ経営基盤や経営資源の規模が小さく、経営人材不足
- 経営と教育研究が未分離

【解決の処方箋】

- 研究大学の財源の多様化（間接経費（競争的資金については現状30%）の使途の明確化と適正規模の検討、産業界等からの資金や寄付金の受入れ拡大、資産の有効活用など）の促進による運営費交付金依存からの脱却
- 大学改革支援産学官コンソーシアム（仮称）の創設（評価・コンサルテーション、産学連携を、産業界、学界、政府が一体となって有機的に推進）
- 大学ガバナンスコードの策定
- 大学等連携・再編の推進（国立大学の一法人複数国立大学経営を可能化（国立大学法人法改正）、国公私の枠組みを越えて大学等の機能分担や連携を促進する新制度の創設（法整備も含め具体的な仕組みを検討））
- 国立大学経営改革促進事業やその他関連事業との連携強化

【主要なKPI*】

- 2025年度までに大学・国研等に対する企業の投資額を2014年度の水準の3倍
【未来投資戦略2017】
- 大学経営のトップによるリーダーシップの確立（人事、予算、組織に関する権限の集約等）

*以後、特に記載がないものについては、2023年度に向けたKPI

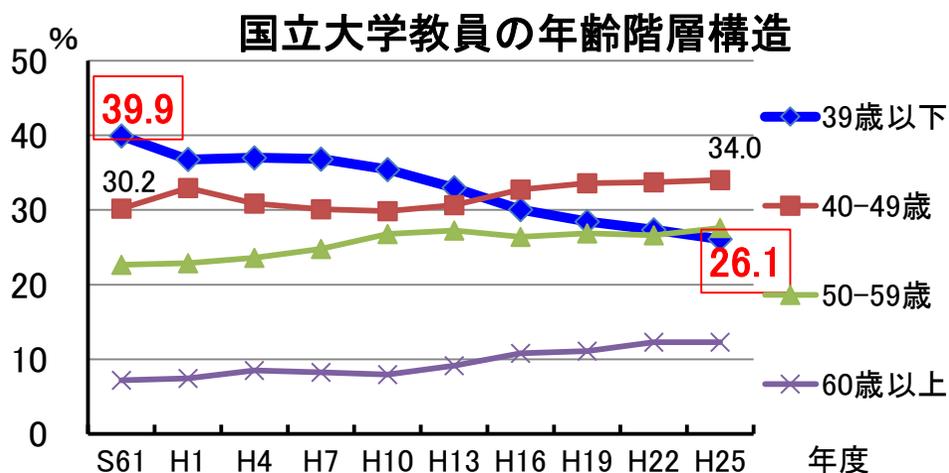
② 人事の硬直化・高齢化の壁の打破—適材適所の配置と能力に応じた処遇の徹底—

【現状と問題点】

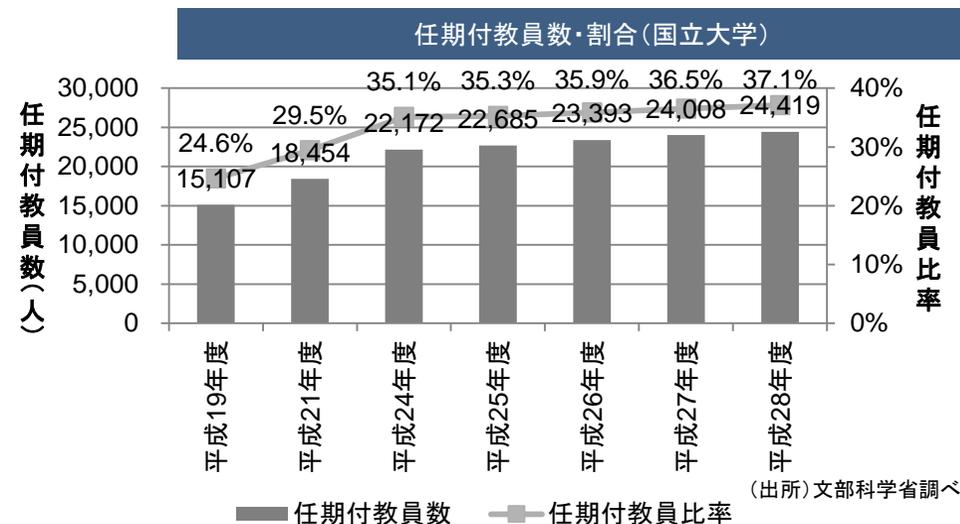
- 採用抑制やシニアの定年延長等に起因する高齢化と若手ポストの減、現場主導の人事
- 第3類型（世界卓越型）国立大学の40歳未満の本務教員割合は約27%（約8,900人（2017年度））

【解決の処方箋】

- 人事給与運用指針の策定・運用（新規採用は原則年俸制、シニアにおいても年俸制拡大、民間における役職定年を参考にした制度の導入、外部資金等の積極活用など）



出典：「学校教員統計調査」（文部科学省）



【主要なKPI】

- 2020年度までに40歳未満の大学本務教員の数を2016年（約4.4万人）から1割増加【第5期科学技術基本計画】
- 第3類型国立大学の40歳未満の本務教員割合 3割以上

③ 研究生産性の壁の打破

-学際的・分野融合的な新領域の拡大等による研究力の強化-

【現状と問題点】

- 研究費あたりのTop10%補正論文数が諸外国と比べて低い
- 助教の研究時間が減少
- 新研究領域（学際的・分野融合的領域）への参画力が劣後

【解決の処方箋】

- 新領域開拓に資する挑戦的な研究や若手研究者への支援の強化のための、公募型研究資金制度全体の見直し（科研費における大型種目から若手研究種目への重点化等）
- 若手研究者等が、競争的な環境の下、腰を据えて研究に取り組み自身のキャリアを構築できるような活躍の場の確保や自律的な研究環境を整備
- 新領域の研究活発化（学部等の組織を越えた学位プログラムの導入、定員の在り方の検討、学位取得の短縮化や秋入学の拡大による大学院進学の柔軟化等）
- 基盤的経費と競争的研究費の一体改革（民間資金や自己収入比率の向上促進も含め検討）
- 外部資金等を活用しスタッフの雇用等を促進
- 若手教員の研究時間を増加

【主要なKPI】

- 研究費あたりのTop10%補正論文数を倍増
- 公募型研究資金制度全体を見直し、新領域開拓に資する挑戦的な研究への支援の強化（新規採択者に占める若手研究者の比率○%超（P））（○%：2017年度）
- 研究分野毎の特性に配慮しつつ、教育・研究・社会サービスのバランスも踏まえ、助教の仕事時間に占める研究時間の割合を5割以上確保（2012年度：40.8%）
- 学際的・分野融合的な新領域や、社会や地域の需要に対応した分野の開拓を奨励
- サイエンスマップ領域参画数伸び率が世界全体の伸び率を上回る（2004年から2014年への伸び率：世界全体1.3倍、日本1.1倍）

④ ボーダレスな挑戦（国境、大型産学連携）の壁の打破 -徹底的な国際化・教育研究のグローバル化の促進-

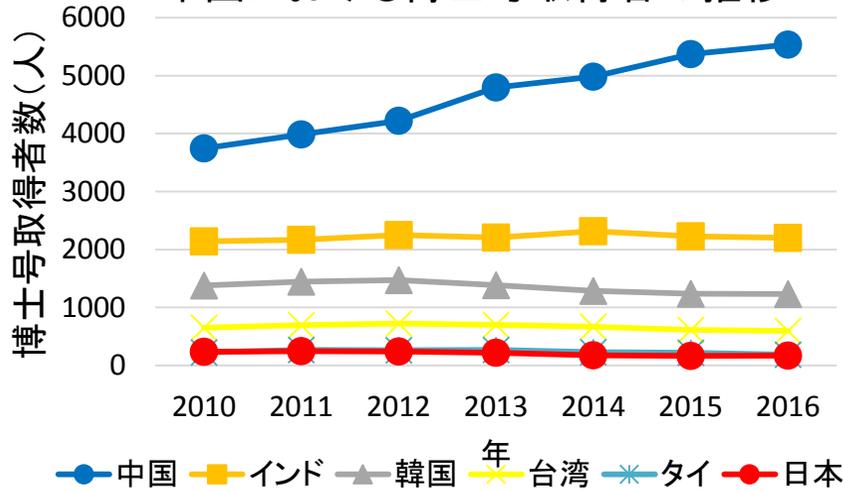
【現状と問題点】

- 外国人研究者が日本に来にくく、海外で博士号を取得した日本人研究者が帰国しないなど、国際化の促進を阻害する要因が存在
- 産学連携活動は、海外と比較すると未だ見劣りし、「組織」対「組織」の産学連携を進めるための体制整備が不十分

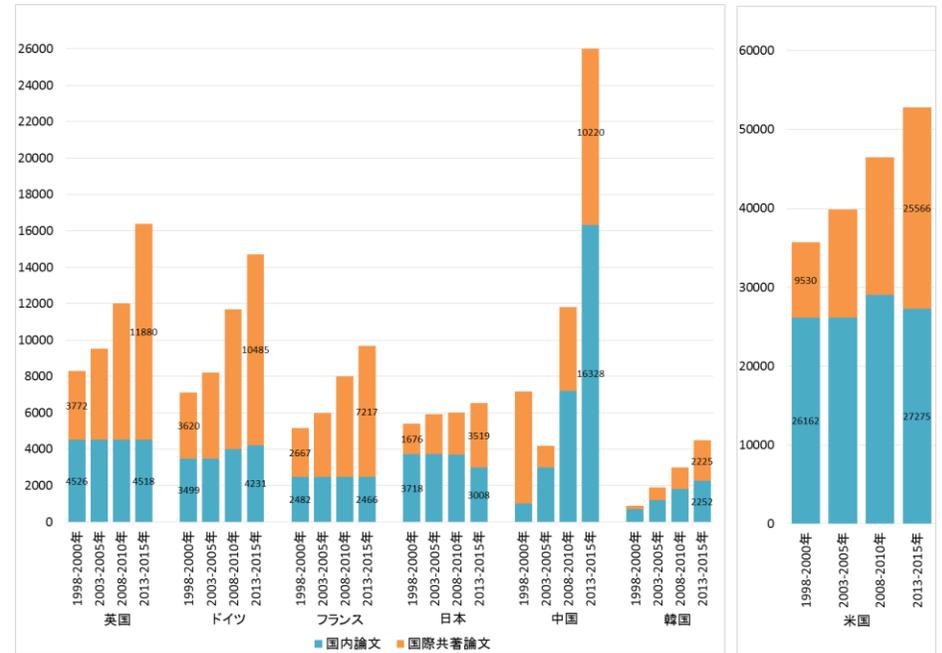
【解決の処方箋】

- 国際的な人材の流動性の確保、国際的視野に富む研究者の育成、海外への送り込み（海外での学位取得の拡大（ジョイント・ディグリー等）など博士号取得増、国際的な人材流動に向けた課題や解決策の方向性等の明確化等）
- 海外企業との共同研究の促進（海外ファンドを含めた基礎研究ファンドの獲得増や、海外企業との共同研究に関する課題や解決策の方向性等を議論・明確化）
- 日本版フラウンホーファーモデルの導入を財源も含め検討
- 産学連携マネジメント体制の強化（オープンイノベーション機構の整備、大学等有する技術シーズの見える化等）
- 産業界も奨学金や産学共同研究の充実等を通じて博士課程における人材育成に協力し、博士号取得者を積極的に採用

米国における博士号取得者の推移

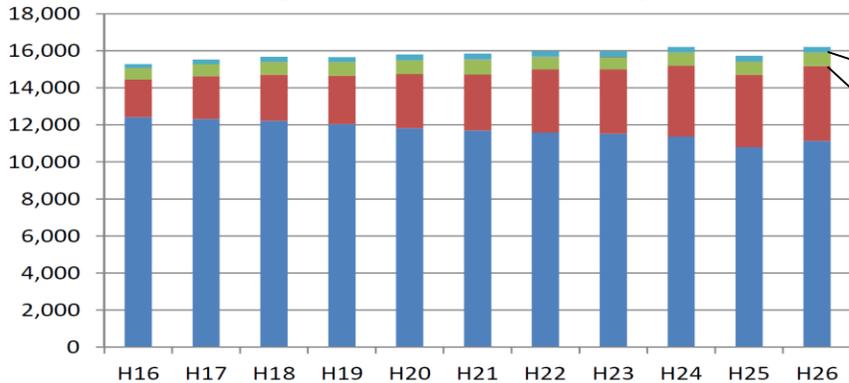


出所: NSF「Doctorates awarded for the top 10 countries of origin of temporary visa holders earning doctorates at U.S. colleges and universities, by country or economy of citizenship and field: 2006-16」



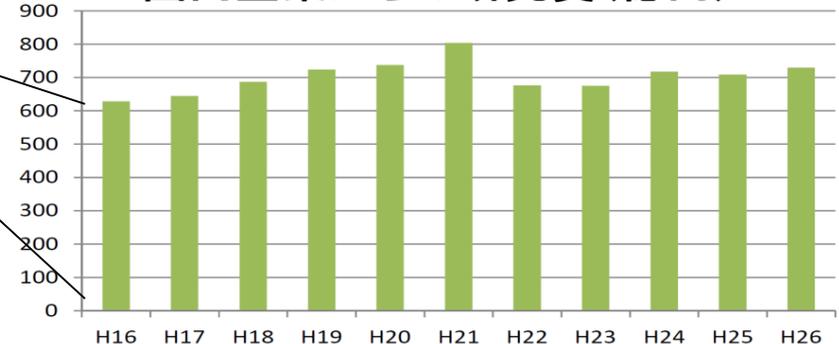
※単位: 件、整数カウント (出所)NISTEP「科学研究のベンチマーキング2017」

国立大学の収入(億円)



■ その他 ■ 外国 ■ 国内企業 ■ 公的機関 ■ 運営費交付金

国内企業からの研究費(億円)



(出所)外部収入については総務省科学技術研究調査による

【主要なKPI】

- スーパーグローバル大学創成支援事業採択大学等の日本人教員のうち外国大学で（博士）学位を取得した者の数○増（P）
- 海外からの受け入れ研究者（招聘研究員を除く）数○増（P）
- 英語による授業のみで修了できる研究科数300以上（P）（247研究科：2015年度）
- Top10%補正論文数における国際共著論文数の増加率を欧米程度（1998年～2000年から2013年～2015年の増加率：欧米2.8倍、日本2.1倍）
- 産業界による理工系博士号取得者の採用2,000人以上（2014年度：1,257人）
- 2025年度までに大学・国研等に対する企業の投資額を2014年度の水準の3倍【未来投資戦略2017】（再掲）

- 研究大学についての既成の「壁」の打破により、世界と競争できる大学を目指す
⇒ 世界大学ランキングトップ100に10校以上入る

【日本再興戦略2013】

- ⇒ 指定国立大学はTHE世界大学ランキング100位以内