

我が国の研究力強化に向けて

令和元年5月
内閣府特命担当大臣
(科学技術政策)



これまでの取組

- 研究力強化の肝は、**人材・資金・環境**
- これまでの取組により一定の成果は得られるものの、**抜本的な解決に至らず**

	第4期科学技術基本計画（2011～2015年）	第5期科学技術基本計画（2016年～）
人材	<ul style="list-style-type: none"> ｜ トビタテ！留学JAPAN開始 ｜ スーパーグローバル大学創成支援事業開始 ｜ クロスアポイントメント制度 	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 卓越研究員事業開始 ｜ 卓越大学院プログラム開始 ｜ 人事給与マネジメント改革ガイドライン 策定
資金	<ul style="list-style-type: none"> ｜ COI プログラム開始 ｜ 競争的資金の間接経費導入 ｜ 科研費の基金化 	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 産学官連携ガイドライン 策定 ｜ オープンイノベーション機構事業開始 ｜ 評価性資産寄附の非課税要件の手続きの容易化 ｜ 民間資金獲得等に応じたインセンティブの仕組みの導入 ｜ 科研費等の若手研究者への重点配分
環境	<ul style="list-style-type: none"> ｜ URA システム整備 	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 先端研究基盤共用促進事業開始
その他	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 国立大学改革プラン策定 ｜ 総合科学技術・イノベーション会議発足 	<ul style="list-style-type: none"> ｜ 運営費交付金における3つの重点支援枠創設 ｜ 指定国立大学法人制度創設

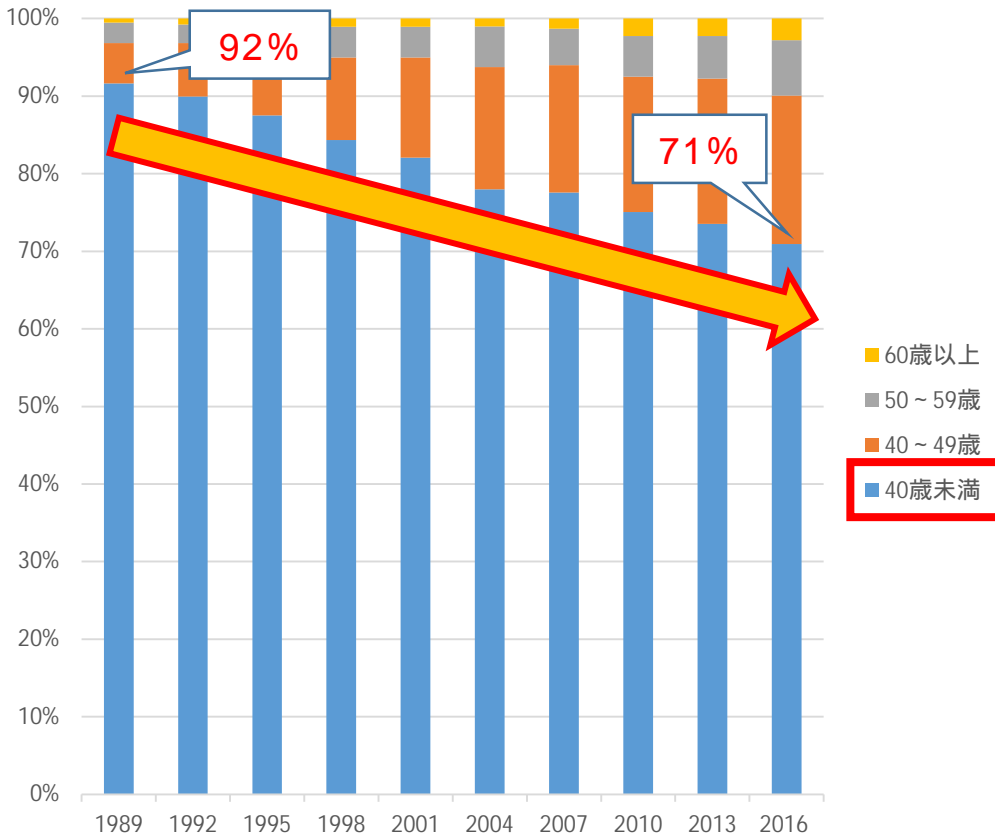
()COI：センター・オブ・イノベーション
 URA：リサーチ・アドミニストレーター
 人事給与マネジメント改革ガイドライン：国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン
 産学官連携ガイドライン：産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン

我が国の研究力強化に向けて

○ 人材面では、若手、国際化とも**低下傾向に歯止めかからず**

人材

○ 国立大学の**教員採用数に占める若手の割合は21%低下**



(出典) 文部科学省「学校教員統計調査」

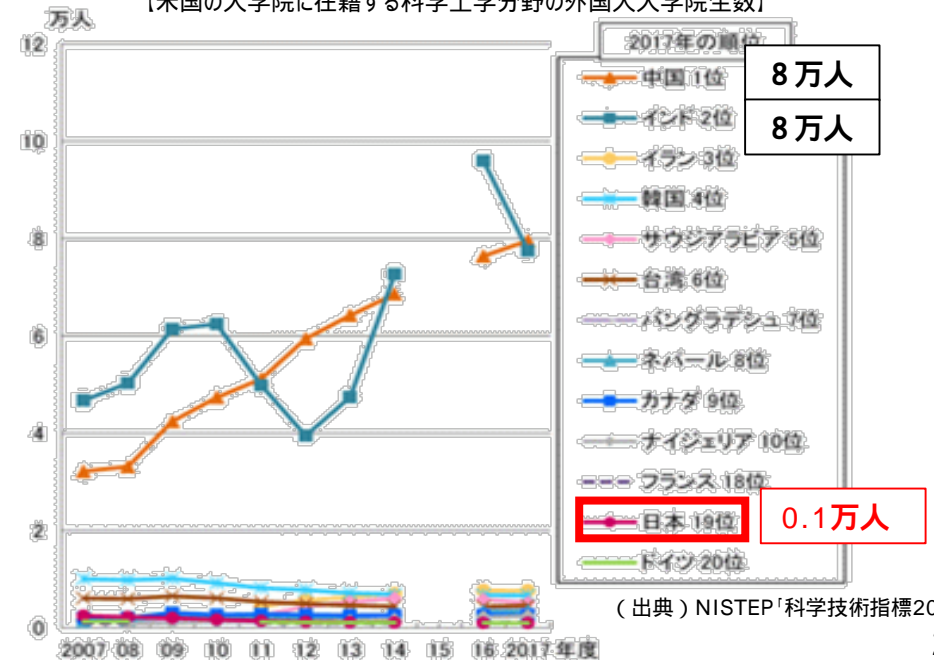
○ 日本の**留学生数は諸外国と比べ圧倒的に少ない**
中国は2017年までに累計500万人以上が留学、2017年60万人留学

【高等教育レベル (ISCEDレベル5~8) における留学生数 (2014年)】

国	留学生数 (人)
中国	747,016
ドイツ	111,351
韓国	108,896
日本	29,901

(出典) NISTEP「科学技術指標2018」を基に内閣府作成

【米国の大学院に在籍する科学工学分野の外国人大学院生数】



(出典) NISTEP「科学技術指標2018」

我が国の研究力強化に向けて

○ 資金面では格差が拡大。時間についても低下傾向

資金

○大学の**基金の規模**は米国大学と比べ、民間資金の獲得が乏しいため、**桁違いに小さく、格差が拡大**

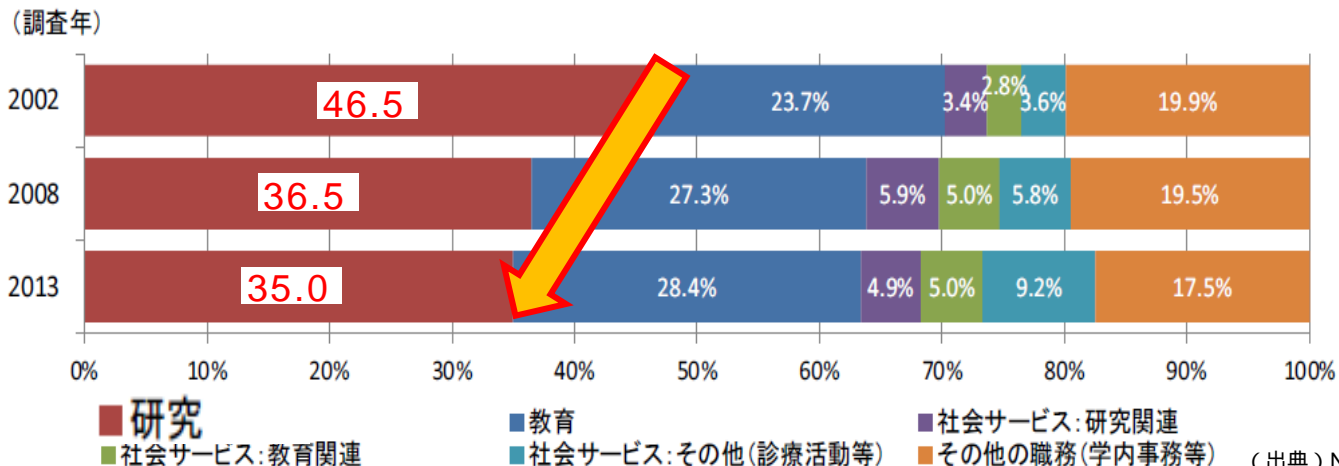
	2014年度	2017年度
ハーバード大学	35,883	36,021
イェール大学	23,990	27,176
スタンフォード大学	21,446	24,784
プリンストン大学	20,995	23,812
東京大学	104	108

(億円)

(出典) 東京大学基金HP及び National Association of College and University Business Officers

環境

○ 大学等教員の**研究時間割合**は低下傾向



(出典) NISTEP[†] 大学等教員の職務活動の変化

研究力強化に向けた基本的考え方の転換

- このままでは世界との格差が拡大する一方
- 「研究力向上改革2019」を踏まえつつ、世界標準の目標を設定し、従来の延長線上からの脱却が必要
- 海外トップ大学・企業並の経営、競争力のある研究人材（若手の活躍/国際化）、世界標準の研究環境の実現

局所的な改善措置ではなく**総合的・抜本的な制度変革**へ

	速やかに実現すべき姿(例)	検討項目(例)
経営	<ul style="list-style-type: none"> ・標準の事業体レベル(海外のトップ大学や上場企業並) ・目標設定、事業計画、資産管理、透明性、説明責任、外部知見の取り込み、監査の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ・コーポレートガバナンスコード並の大学ガバナンスコードの制定(今年度中に制定予定)
人材	<ul style="list-style-type: none"> ・若手人材の割合 $\frac{1}{3}$ (科技基本計画では3割を目標) (現在約43,000人。教員全体18万人で約17,000人増が必要) $(25歳 \sim 40歳) / (25歳 \sim 70歳) = 1 / 3$ ・国際競争にさらされている分野の研究員・教員は原則グローバル人材(海外への留学生数:中国約75万人、日本約3万人) 	<ul style="list-style-type: none"> ・大学の内外のポストを創出(外部資金・クローポの活用等) ・海外大学経験を増やす仕組みの構築 ・国際競争分野教授は海外経験を必須化 ・年齢構成是正計画の明示(第4期より運営費交付金指標に明確に位置づけ) ・進まないクローポ運用の是正/適正な兼業の在り方の検討

研究力強化に向けた基本的考え方の転換

	速やかに実現すべき姿（例）	検討項目（例）
資金	<ul style="list-style-type: none">・まずは3000億円（民間投資3倍増達成）へ・研究大学は民間資金等により1兆円規模の基金造成を目指す	<ul style="list-style-type: none">・民間資金等の受入れにふさわしい体制の確立（透明性、柔軟性、ガバナンス確保）・大学の出資機能の強化（出島）・寄附環境の醸成
環境	<ul style="list-style-type: none">・研究に優れた者が自発的な研究活動に専念可能な環境・世界標準のサポート体制（URA/技術職）	<ul style="list-style-type: none">・研究に専念できるポストの創出/教育職との分業化・研究者の事務を原則アウトソーシングへ・施設・機器は原則共用化/技術職は産業界と連携して確保



内閣府、文部科学省、経済産業省が中心となり政府全体で産業界と連携して検討し、
本年内を目途に「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（仮称）を策定

オープンイノベーションの活性化に向けた新たな方策

< 現状の問題点 >

我が国の大学・国立研究開発法人（国研）には硬直的な制約・慣行（人事・給与制度、資金運用管理等）が存在
企業の求めるスピード感で効果的に研究開発を推進する上での障害となり、産学連携等が促進されない要因に

< 内外の動向 >

海外では機能の外部化等により効果的に研究開発を推進 例：スタンフォード大からの独立研究所（SRI）、米国の国研の運営委託（GOCO方式）
シュタインバイス財団（産学連携実施法人）、IMEC（産学連携実施法人）

我が国でも、大企業において本体から独立した組織を立ち上げる「『出島』戦略」の動きが活発化

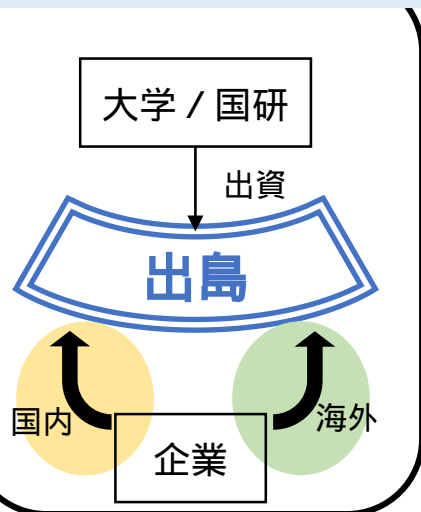
< 対応の方向性 >

大学・国研の出島化 がオープンイノベーションの活性化、資金の獲得等に有効
競争領域を中心とした共同研究機能等の外部化

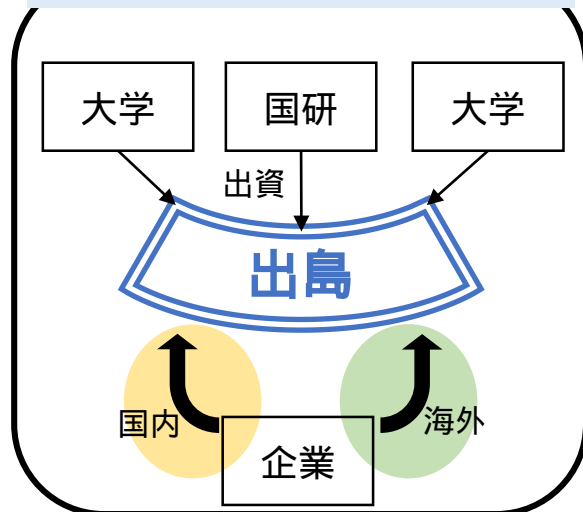
➡ 大学・国研の“出島化”を可能とするため、既存の制度を精査し、必要に応じて関連法を改正

“出島化”のイメージ

特定の大学や国研が設立



複数の大学や国研が共同で設立



“出島化”のメリット

既存の制約・慣行等から離れることによる
大幅なスピードアップ

専門人材・ノウハウ等の蓄積による
企画提案力アップ

経理の見える化による
間接経費等の適切な確保

研究者等への**成果に応じた適切な報酬**

(参考) 海外における取組事例

SRI International (米国)

: Stanford Research Institute International

大学から独立した研究機関

- スタンフォード大学から独立
- 研究・製品開発やコンサルティングサービス等をグローバルに実施

(総収入: 約6億ドル/
職員数: 約1700名)



GOCO方式 (米国)

: Government Owned Contractor Operated

国立研究所の運営委託

- 連邦政府が所有する研究所を大学、民間企業等に運営委託
- 研究者の身分が政府職員でないため、民間企業へのコンサルティング、起業活動に参加可能

例) 米国・エネルギー省(DOE)が所管するローレンスリバモア国立研究所は、カリフォルニア大学、メーカー、独立系研究機関等の連合組織により運営

シュタインバイス財団 (独)

産学連携実施法人

- コンサルティング及び開発事業を有償で受託
- 大学教授を非常勤リーダーとして雇用し、研究開発を実施

(総収入: 約1.4億ユーロ/
職員数: 約6000名)



IMEC (ベルギー)

: Interuniversitair Micro-Elektronica Centrum

産学連携実施法人 (特定分野型)

- ナノエレクトロニクス、ナノテクノロジー分野における世界的研究拠点
- ルーベン大学が核となり、諸外国の企業・大学等が共同研究を活発に実施。

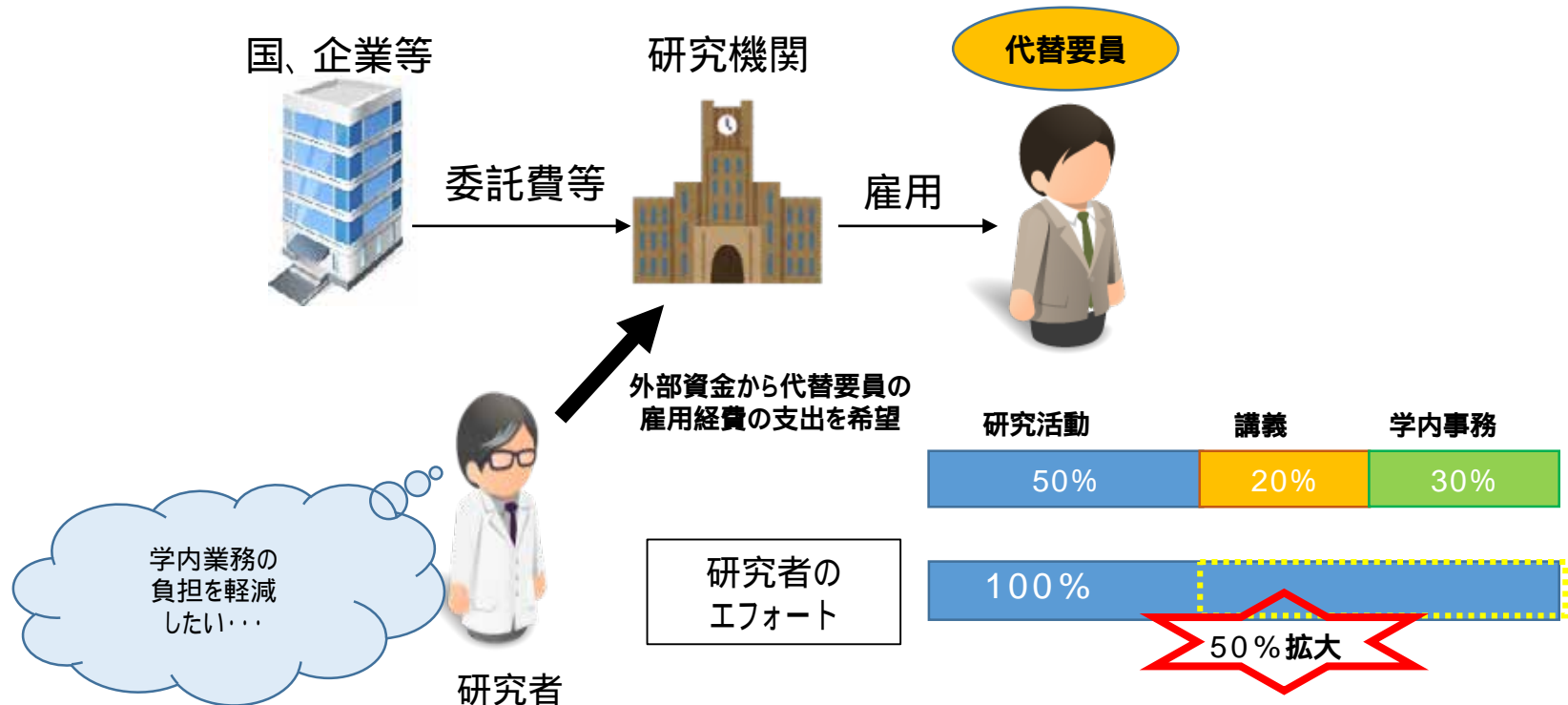
(総収入: 約4.15億ユーロ/
所属研究者数: 3500名)



研究環境の改善に向けて

- 研究に優れた者について、研究に専念できるポストを創出（教育職との分業化）し、事務を原則アウトソーシングへ
- 現行の大学共同利用機関や大学内の附置研究所のように、研究者が研究に専念できる環境を拡大

研究に専念できる仕組み（例）



研究活動以外のエフォートを軽減することで、研究活動に専念可能に