

# イノベーションの視点からの大学改革

## : 研究国際競争力強化と研究人材育成力強化

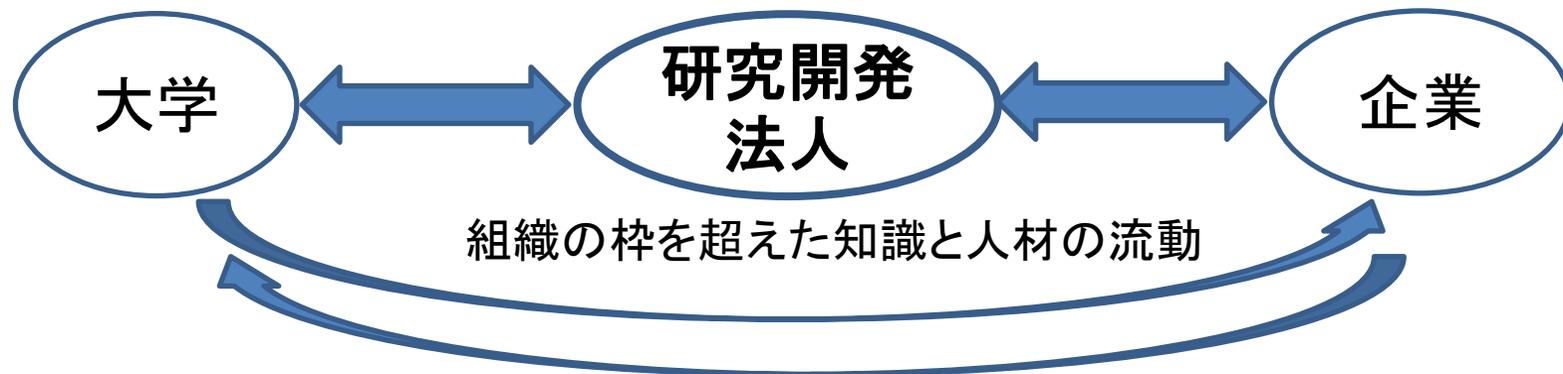
東京大学大学院  
(業競争力会議、総合科学技術・イノベーション会議)

橋本 和仁

# イノベーションナショナルシステムの構築

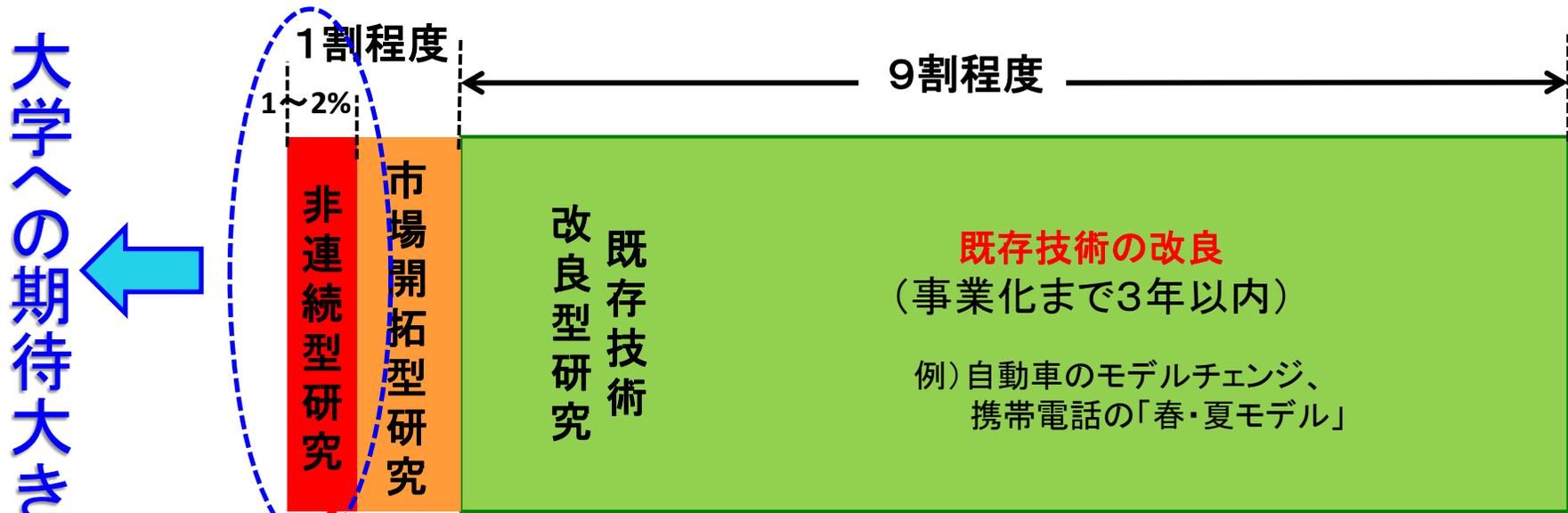
H.25: CSTIの司令塔機能強化

H.26: 研究開発法人の橋渡し機能強化



H.27 イノベーション視点からの大学改革

# 企業の研究開発の内訳



技術の飛躍は必要だが、市場は見えている研究  
(事業化まで5~10年)

例) 有機EL、電気自動車、リチウムイオン電池

技術的に極めて困難で、現時点では市場が不透明な研究  
(事業化まで10年以上)

例) 量子ドット型太陽電池、リチウム空気電池、ナノカーボン

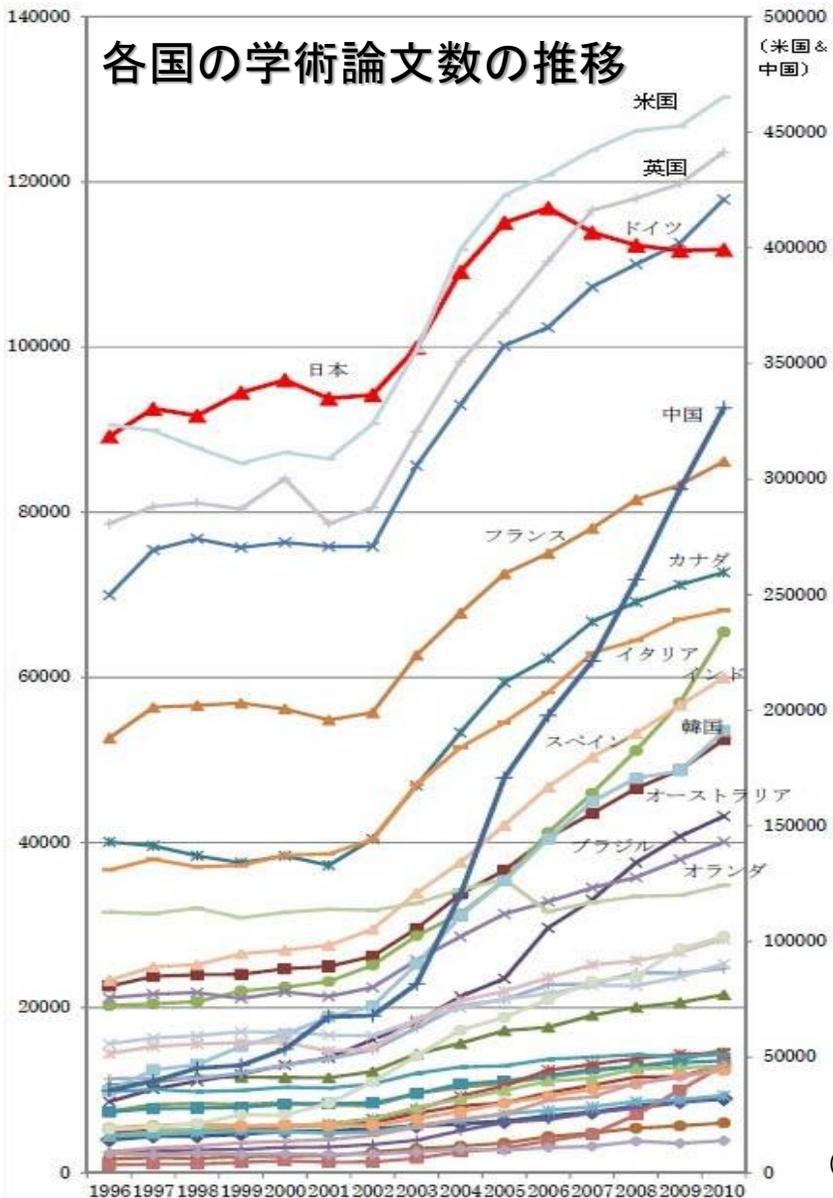
※研究開発費の多い企業約50社の技術担当役員から上図のように3分類した場合の構成比を聞きとった結果から推定したおよそのイメージ(2012年調査)

資料提供: 経済産業省

しかし大学は投資先として認知されていない!

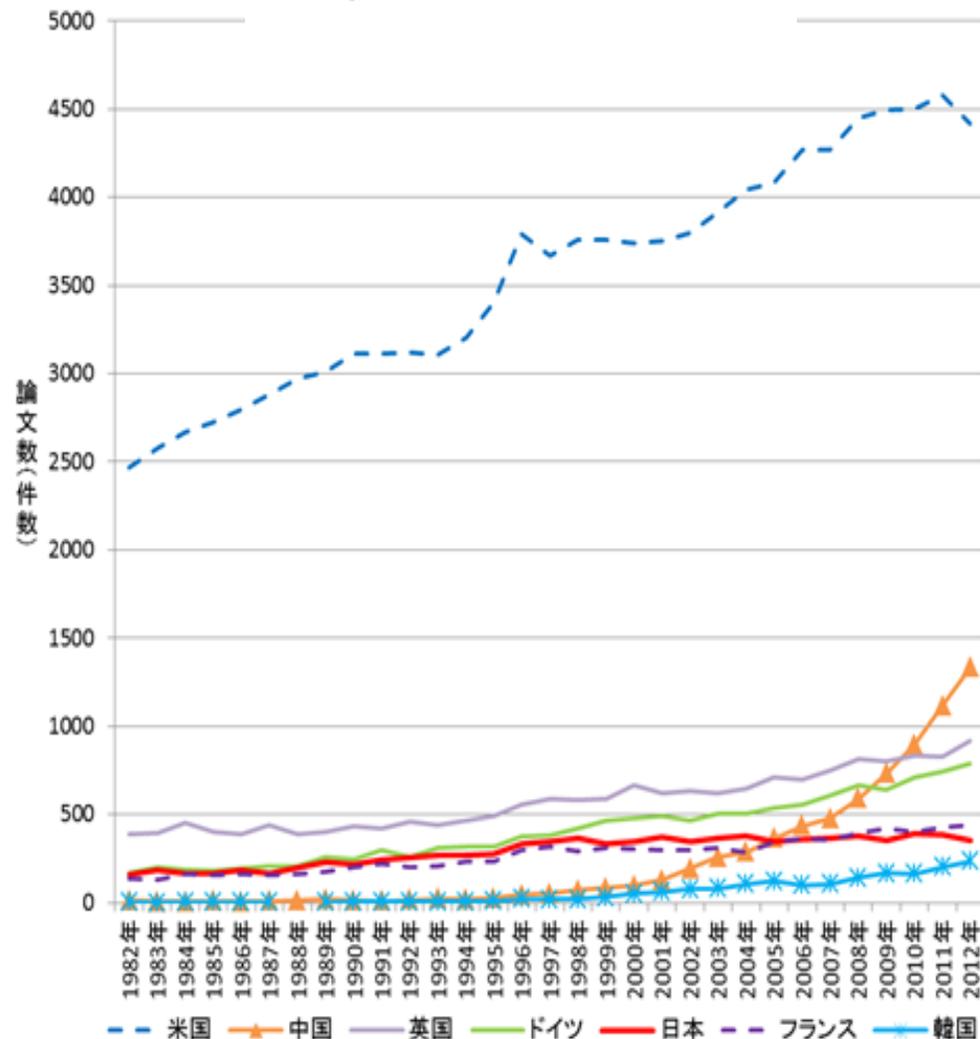
# 基礎研究の国際競争力低下

論文数(米国、中国を除く)



米国、中国論文数

### 各国Top1%の学術論文数の推移

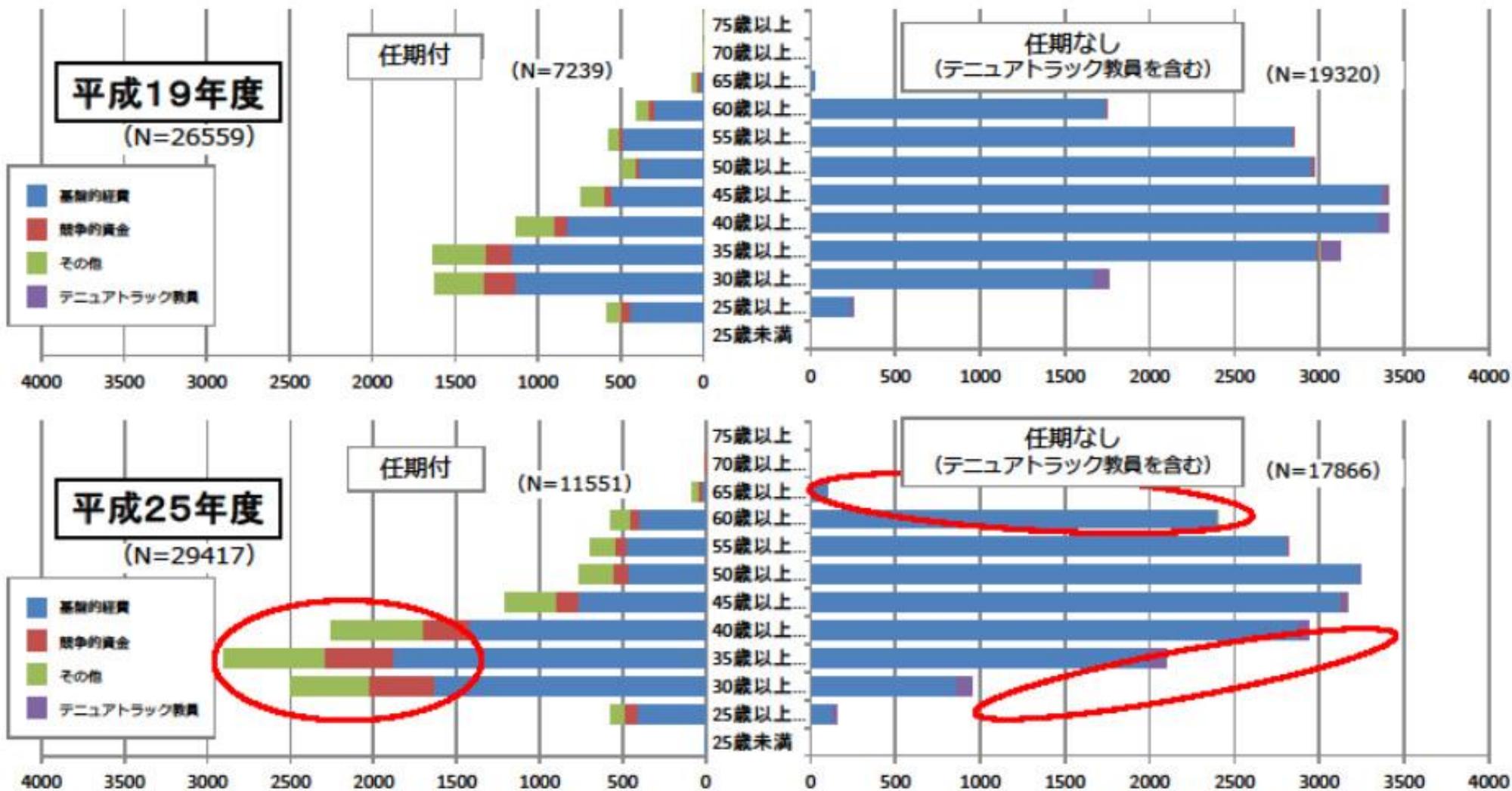


(出所) Elsevier社 Sciverse scopus

(出所) NISTEP「科学技術指標2014」

# 若手大学教員の雇用環境悪化

研究大学(RU11)の教員年齢別分布



出典：文部科学省調べ  
(集計は科学技術・学術政策研究所で実施)

# 大学の教育・研究環境の課題(大学側の言い分)

- 法人化後10年間に運営費交付金は毎年ほぼ1%減額。教育、研究インフラの劣化が激しい。例えば人件費割合では、東大においても運営費の90%弱、地方大学では120%というところも。
- 一方、文科省では運営費交付金減額分を、新たな競争的資金プログラム創設で補ってきた。政府の安定的資金(交付金)から競争的資金への大きな方針のもと、3年から5年の時限の付いた新たな競争的資金プログラムが連立。
- 新しい研究制度が出ては消え。いつも研究費申請に追われている。とても落ち着いて研究できない。
- 多くの競争的資金プログラムは個人獲得型であり、特定の個人は十分な研究費を得ることができても、研究インフラの構築のためには使われない。
- グローバル化に乗り遅れ国際競争力が低下傾向、政府からマネジメント改革を強く要請されているが、余裕のない予算状況の中で取りうる手が見いだせなく、経営陣は途方に暮れている。
- 人件費抑制のしわ寄せが若手雇用環境悪化に集中。若手研究職ポストの多くが短期任期付雇用(3年~5年)となり、急激に研究職が魅力的なポストでなくなっている。
- 多くの若手研究者はシニア研究者の得たプロジェクト型経費で雇用され、研究の自由度が大幅に低下



**大学経営陣、研究者、行政、社会、すべてが不満を持つ状況**

# 70年代後半のアメリカの大学と日本の現状の類似性

(政策研究大学院大学上山教授による)

## 70年代アメリカの状況

- 戦後からの科学研究・高等教育への潤沢な公的資金
- 1968年から74年、連邦政府の科学予算が20%の下落。基礎研究のみでは13%の下落
- 民間部門を巻き込んだ国家戦略としての高等教育政策へ
- Managerial revolution in university: 1970年代

## Derek Bok (Harvard U.) の嘆き (1977)

- 研究者は多くの研究資金申請に追われている
- 極度に詳細なプロジェクト／変更への行政当局からの承認
- 研究事務の仕事が研究者の時間の20%以上を奪っている
- ターゲットが狭く明確なプロジェクトしか選別されない
- 研究環境の悪化が若い研究者をアカデミックから遠ざけている

# 産業競争力会議から文科省への依頼

(平成26年10月24日)

## イノベーションと地方創生を支える大学改革(方向性)

### ① <国立大学法人化10年の今、大学改革第2章は本格的な大学の機能分化>

- ①グローバルで競争する世界水準の研究大学(東大、京大等)
- ②特定分野の国内拠点大学(山形大の有機EL、信州大の繊維等)、  
地域の大学に所属する研究者ネットワーク・共同研究拠点(ナノテク、物質・デバイス領域等)
- ③地域拠点大学(地域の参謀機能)

アベノミクス  
三本目の矢

#### 成長戦略

- ①岩盤規制の打破
- ②イノベーションの創出

大学は最大の  
成長エンジン

ローカル・  
アベノミクス  
(地方創生)

地域の未来構  
造を構想し、支  
えるのは大学

### ③グローバルで競争する世界水準の研究大学づくり

- **特定研究大学制度(仮称)の創設**  
ガバナンス、教育研究の卓越性、グローバル化など一定の要件を満たす世界水準の研究大学を「特定研究大学」として指定  
(国立大学法人法など法的位置づけを検討)
- 世界トップ研究大学の経営者等の参画による厳格なグローバル評価
- 教育研究の自由度、財務基盤の強化を図る規制緩和(例えば、大学院定員管理、余裕金の運用範囲拡大等)
- ガバナンス強化(学外理事・監事、経営協議会学外委員の積極的活用等)
- **卓越大学院の形成**
- 世界的に優位な分野や新たな知を創出する融合分野で国内外の優秀な学生、社会人を呼び込む博士課程コースの形成促進(全教員の国際公募・年俸制、企業との連携によるPBL、グローバル評価の実施)

### ④ 附置研究所、共同利用研究所等のミッションの再定義と組織再編

### ④地域イノベーションの参謀となる拠点大学づくり

- **地域との結びつきに着目した評価とそれに伴った運営費交付金の安定的措置**
- 地域のイノベーション創出の参謀機能の強化
- 地方自治体、企業と大学の人事交流、クロスアポイント(経営幹部を含む) PM、URA等を配置した戦略室

- 地域イノベーションを創出する仕組み(地域クラスターの再構築等)

### ①運営費交付金と評価に関する一体改革

- 機能の区分に応じた運営費交付金の重点配分ルール
- 改革の度合いに応じた予算の再配分の仕組み強化(学内資源の再配分の強化、組織再編を促す)
- 教育、研究・イノベーション、地域貢献等の客観的指標の整備とKPIによる資源の重点配分・評価への活用

### ②運営費交付金と競争的資金等の一体改革

- 年俸制・クロスアポイントの導入拡大による財源の多元化
- 競争的資金改革
- 科研費の大括り化や融合分野研究・国際共同ネットワークの強化、戦略的競争的創造研究事業への円滑な展開
- 科研費の評価機能の積極的活用、成果(技術シーズの宝庫)の可視化(DB化)
- 競争的資金の基礎から応用・実用までのシームレス化(手続きの標準化、競争的資金マップの作成)
- 間接経費の増額(獲得額に応じた柔軟化)、直接経費の人員費充当可能化
- 寄付税制の改善(税額控除等)
- 優秀な若手が大学、研究機関を越えて活躍できる人事システムの構築

産業競争力会議 第1回新陳・イノベーションWG提出資料(2014.10.24)

# 文部科学省での検討状況報告(2015.4.15)

## イノベーションの観点からの国立大学改革について

### 基本的考え方

- ① 日本を「**世界で最もイノベーションに適した国**」にするには、知識基盤社会の中核的拠点として全国に配置された国立大学の「**知の創出機能**」を、競争的環境の下で最大化することが鍵

#### <改革の方向性>

新たな経済社会を展望した**大胆な発想の転換**の下、学問の進展やイノベーション創出に最大限貢献する組織へと**自ら転換する国立大学へ**

- ・ **新領域・融合分野など新たな研究領域の開拓**
- ・ **産業構造の変化や雇用ニーズに対応し、産業を担う人材育成**
- ・ **地域・日本・世界が直面する経済社会の課題解決 など**

#### <改革の推進方策>

- ② **大学ガバナンス改革法の施行**（H27年4月）を踏まえ、「**国立大学経営力戦略**」（仮称）を今夏までに策定し、**平成28年度からの第3期中期目標期間に**その実行を通じてイノベーションの創出のための**自己改革**を加速。

#### <国の支援方策>

**自ら改革する**国立大学に対しては、国は**メリハリある重点支援**を実施。

※大学共同利用機関法人も同時に実施 1

# 文部科学省資料(2015.4.15)

## 「国立大学経営力戦略」(仮称)に盛り込むべき内容のポイント

### 1. 大学の将来ビジョンに基づく機能強化の推進

○ 各大学の機能強化の方向性に応じた取組をきめ細かく支援するため、国立大学法人運営費交付金の中に**3つの重点支援の枠組みを新設**し、評価に基づくメリハリある配分を実施。これにより、**新研究領域の開拓、地域ニーズや産業構造の変化に対応した人材育成等を行う組織△と転換。**

- ① **重点支援①** (構想例) **地域のニーズに応える人材育成・研究を推進**  
主として、地域に貢献する取組とともに、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学を支援 等
- 重点支援②** (構想例) **分野毎の優れた教育研究拠点やネットワークの形成を推進**  
主として、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で、地域というより世界・全国的な教育研究を推進する取組を中核とする国立大学を支援 等
- 重点支援③** (構想例) **世界トップ大学と伍して卓越した教育研究を推進**  
主として、卓越した成果を創出している海外大学と伍して、全学的に卓越した教育研究、社会実装を推進する取組を中核とする国立大学を支援 等

### 2. 自己変革・新陳代謝の推進

- 機能強化のための**組織再編、大学間・専門分野間での連携・連携等の促進**(積極的な取組への重点支援等)
- **学長裁量経費によるマネジメント改革** ③
- **若手が活躍する組織への転換** ②  
(実績に基づく給与体系への転換(年俸制クロスアポイントメント、テニユアトラック制等の促進))

### 3. 財務基盤の強化

- 新陳代謝を進め、全学的視点での自己改革の実現を支援
- 基盤的経費である**運営費交付金を確保しつつ、改革に取り組む大学にメリハリある重点支援**を実施
- **規制緩和に基づく自己収入拡大**(資産活用、収益事業の拡大等)や、**外部資金獲得へのインセンティブ付与**(\*民間との「提案型」共同研究拡大や寄附金の獲得)

### 4. 未来の産業・社会を支えるフロンティア形成

- **特定研究大学の創設**によるグローバル競争力強化
- **卓越大学院**を形成し、世界で戦える領域やビッグデータ、AIやIoTなどの融合・新領域を創造できる人材育成を推進
- **卓越研究員**の受入れによる挑戦的な研究の進展

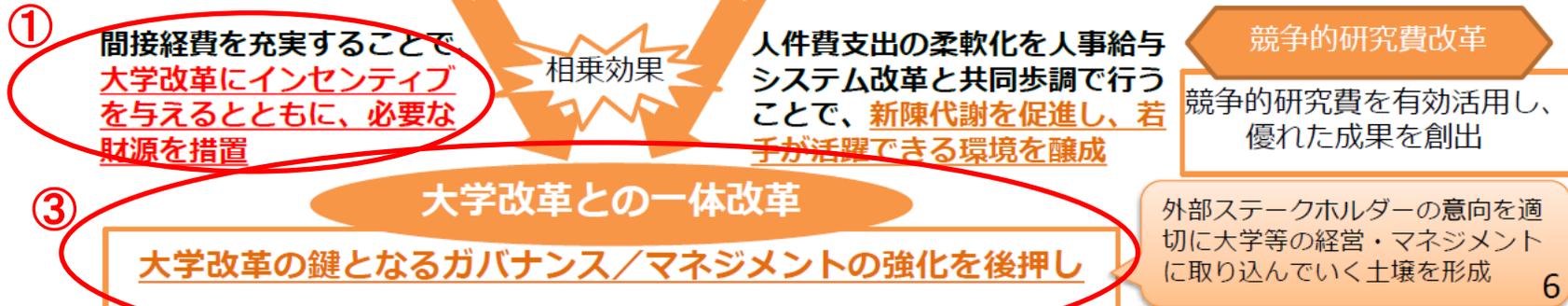
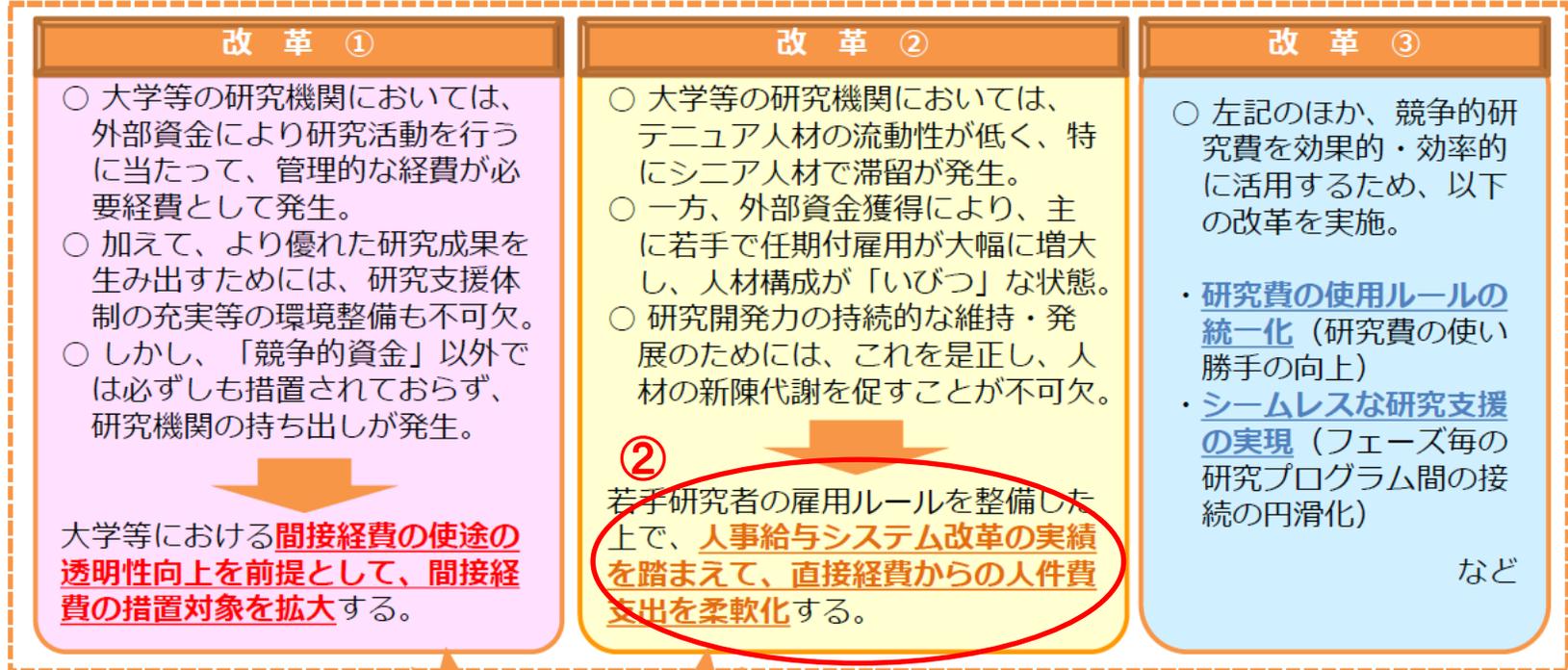
### 5. 大学改革と競争的研究費改革の一体的な改革

- 研究成果の持続的最大化のための**競争的研究費改革**(国立大学法人の人事給与システム改革が行われることを前提とした**直接経費からの人件費支出の柔軟化**、大学運営・財務状況の更なる透明性を前提とした**間接経費の措置対象の拡大**等)

# 文部科学省資料(2015.4.15)

## 競争的研究費改革の方向性について

イノベーション・ナショナルシステムの実現に向け、研究成果の持続的最大化を目的に、競争的研究費制度の改革を断行。また、大学改革との一体的な改革により、我が国がイノベーションに最も適した国となるための基盤を構築。

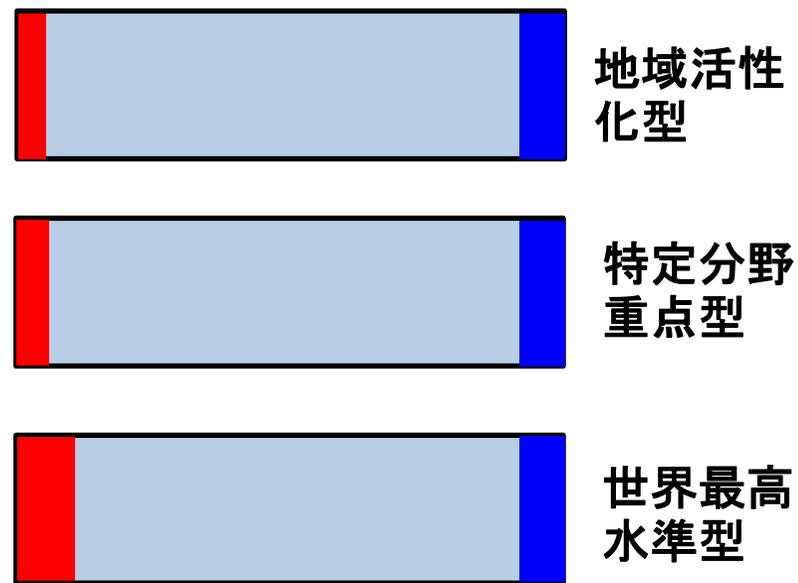


# 運営費交付金と競争的資金一体的改革: 文科省案のまとめ

## 競争的資金の改革・規制緩和

- ★ 間接経費の見直し  
(対象拡大、直間比率見直し)
- ★ 直接経費の用途の柔軟化
- ★ 研究システム改革経費等

## 国立大学法人運営費交付金改革



機能強化に向けた  
重点支援(係数A)

学長裁量経費  
(係数B)

類型の中で、評価に基づき再配分

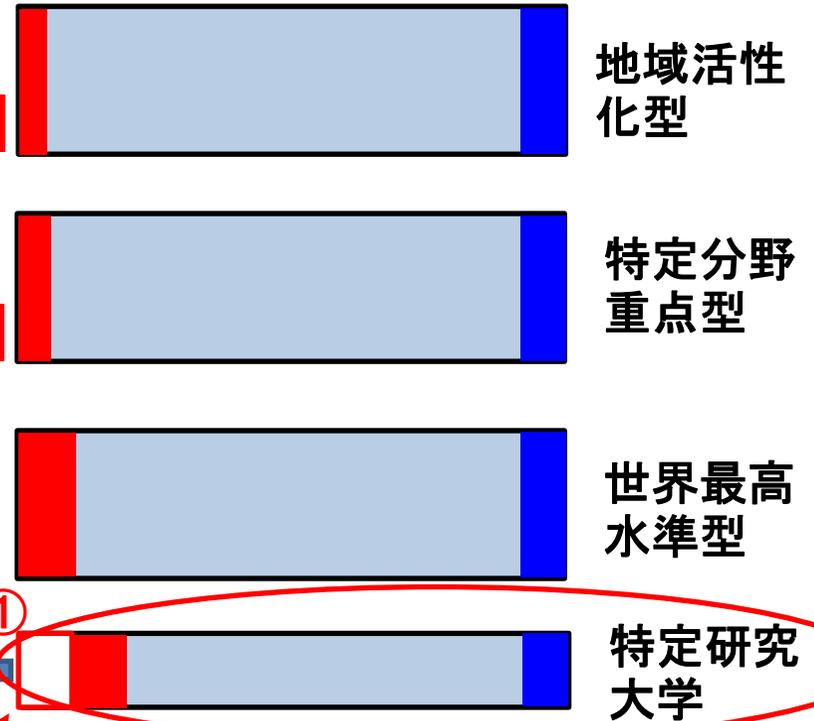
# 運営費交付金と競争的資金一体的改革の重要ポイント(私案)

## 競争的資金の改革・規制緩和

## 国立大学法人運営費交付金改革

- ★ 間接経費の見直し  
(対象拡大、直間比率見直し)
- ★ 直接経費の用途の柔軟化
- ★ 研究システム改革経費等
- ② ★ 規制緩和  
(授業料設定や定員・組織見直し、資産運用等)

類型の中で、評価に基づき再配分



大きなメリット  
厳しい競争環境に

より大きなメリット  
(間接経費、規制緩和等)ただし、より厳しい競争環境に

特定研究大学の運営費交付金のうち一定割合を地域活性化型、特定分野重点型に配分

# グローバル競争に勝ち抜く制度の策定

## 《特定研究大学》

世界と互角以上に渡り合うリソースと経営力のある大学の形成

グローバルに競争する世界水準の研究を行う国立大学を対象

- ・ 研究マネジメント戦略の策定とガバナンスの確立
- ・ 財政基盤の強化を図るための規制緩和（資産活用等）
- ・ 教育研究の自由度の拡大（学部・大学院構成などの組織の柔軟化等）

## 《卓越大学院》

新領域・新産業等を創造できる博士人材の育成

## 《卓越研究員》

卓越した研究者に安定性あるポストを付与することにより、優秀な若手研究員養成と挑戦的な研究を発展

**実効ある特定研究大学制度設立のためには法改正が必要**

# 制度の主なポイント(例)

- 国立大学のうちグローバルに競争する世界水準の研究を行うことを業務とするものを「特定研究大学」に指定するなど特定研究大学制度を創設すること
- 海外の研究大学のベンチマーク化と目標設定、海外の研究大学の関係者を含む学外関係者の参画による第3者評価の実施など厳格な学内評価システムを確立すること
- 特定研究大学の教育研究組織の整備については、大学院設置基準等によらず柔軟に行うことができるようにするとともに、一定の収益事業の解禁、財産処分収入の活用、余裕金の運用及び授業料設定の弾力化等の財政基盤の確立のための自律的運営を促す規制緩和を行うこと

## 制度策定の方向

国立大学の第三期中期目標期間がスタートする2016年4月までに所要の法改正が必要（次期臨時国会又は通常国会）

新法の制定をお願いしたい

「国立大学改革法（仮称）」

# まとめ(改革の狙い)

## 大学の国際競争力強化を

財政基盤の確立(財源の多様化)

- ・民間の研究資金を呼び込める(民間から見て魅力ある)大学へと変革
- ・大学の持つ財産を有効に利用し、稼げる制度を
- ・寄付税制の拡充(全額損金算入の適用や税額控除の導入・要件の見直し等)

## 若手にとって研究職を魅力あるものに

- ・より安定的な雇用制度制定
- ・産官学での人材移動の促進(大学と民間の対話による教育、研究分野の検討等)

## 大学を地域イノベーションの参謀本部に

- ・大学のミッションの再定義
- ・地域大学のより安定的な国費支援制度設定

《特定研究大学》 《卓越大学院》 《卓越研究員》