

イノベーションの視点からの国立大学改革

東京大学大学院 橋本 和仁
(産業競争力会議、総合科学技術・イノベーション会議)

なぜ産業競争力会議が大学に口を出す!!



大学の使命は人材育成、文化の継承、社会貢献・・・

イノベーションへの貢献は数ある社会貢献の

一つに過ぎない

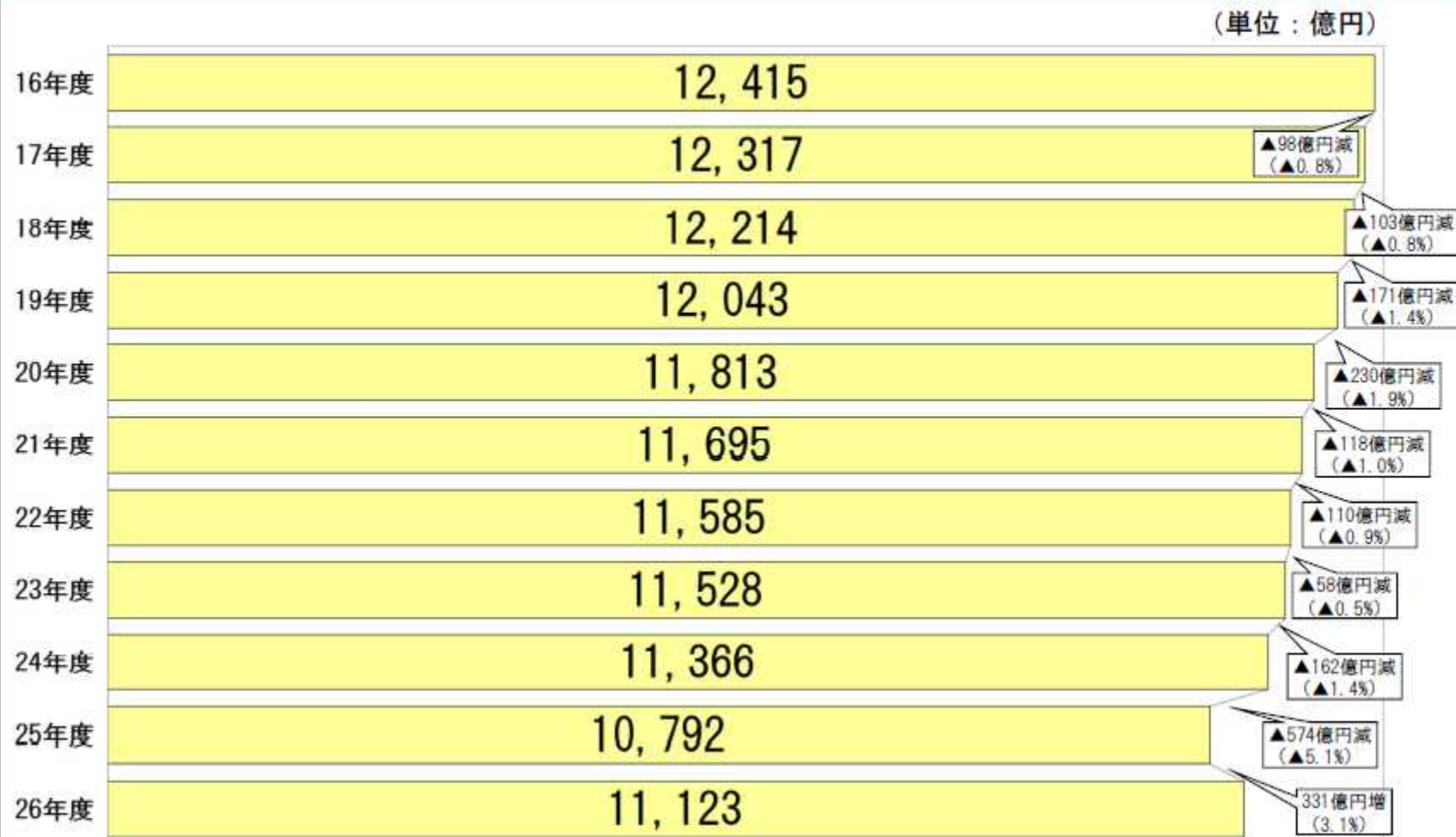
そもそも大学はいま大変な状態にある

- ・運営費交付金が法人化後10%も減額
- ・交付金のほとんどが人件費
- ・若手雇用状況が著しく悪化
- ・こんな状態で改革なんかできるわけがない
- ・競争的資金が増えたといっても多くは個人獲得型
 - ⇒ 運営費減額の埋め合わせには使えない

まずは運営費交付金を戻すのが先決だろう

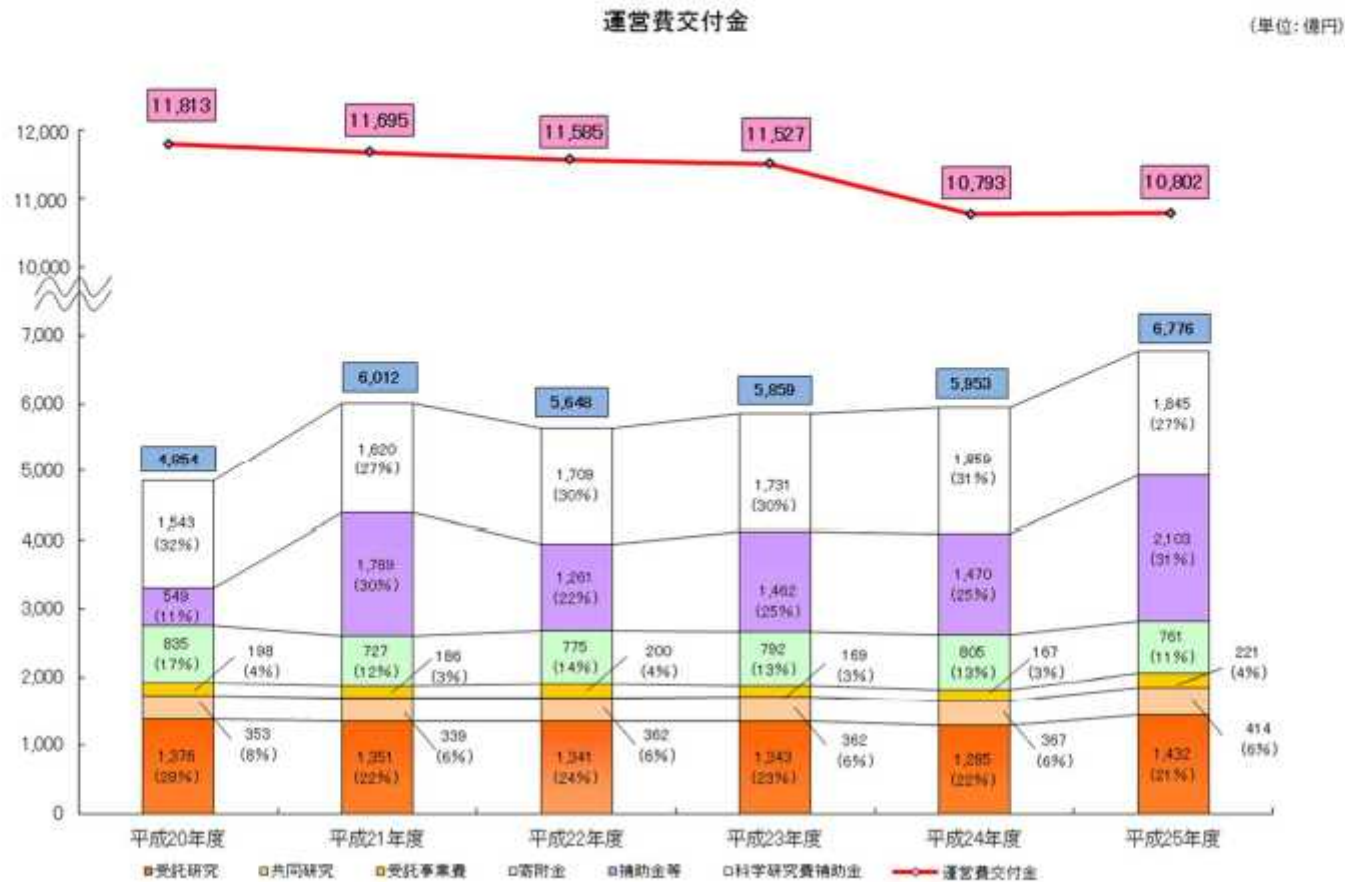
大学執行部に蓄積する不満

(3) 国立大学法人運営費交付金予算額の推移①



※平成25年度については給与臨時特例法等による減額分、平成26年度については同法の終了に伴う増額分が含まれる。

(9) 運営費交付金と競争的資金等獲得状況(受入額ベース)



第3期中期目標期間における国立大学法人運営費交付金の在り方検討会(文部科学省)
第1回(2014.11.5) 文部科学省資料3-1より抜粋

個人獲得型の競争的資金は大幅に増えた

- ・次から次へと新しい制度が出ては消え

⇒ とても落ち着いた研究ができない

- ・一部の研究者に過度に集中

⇒ 多くの研究者の不満蓄積

ボスの研究費で短期契約で雇用される研究者急増

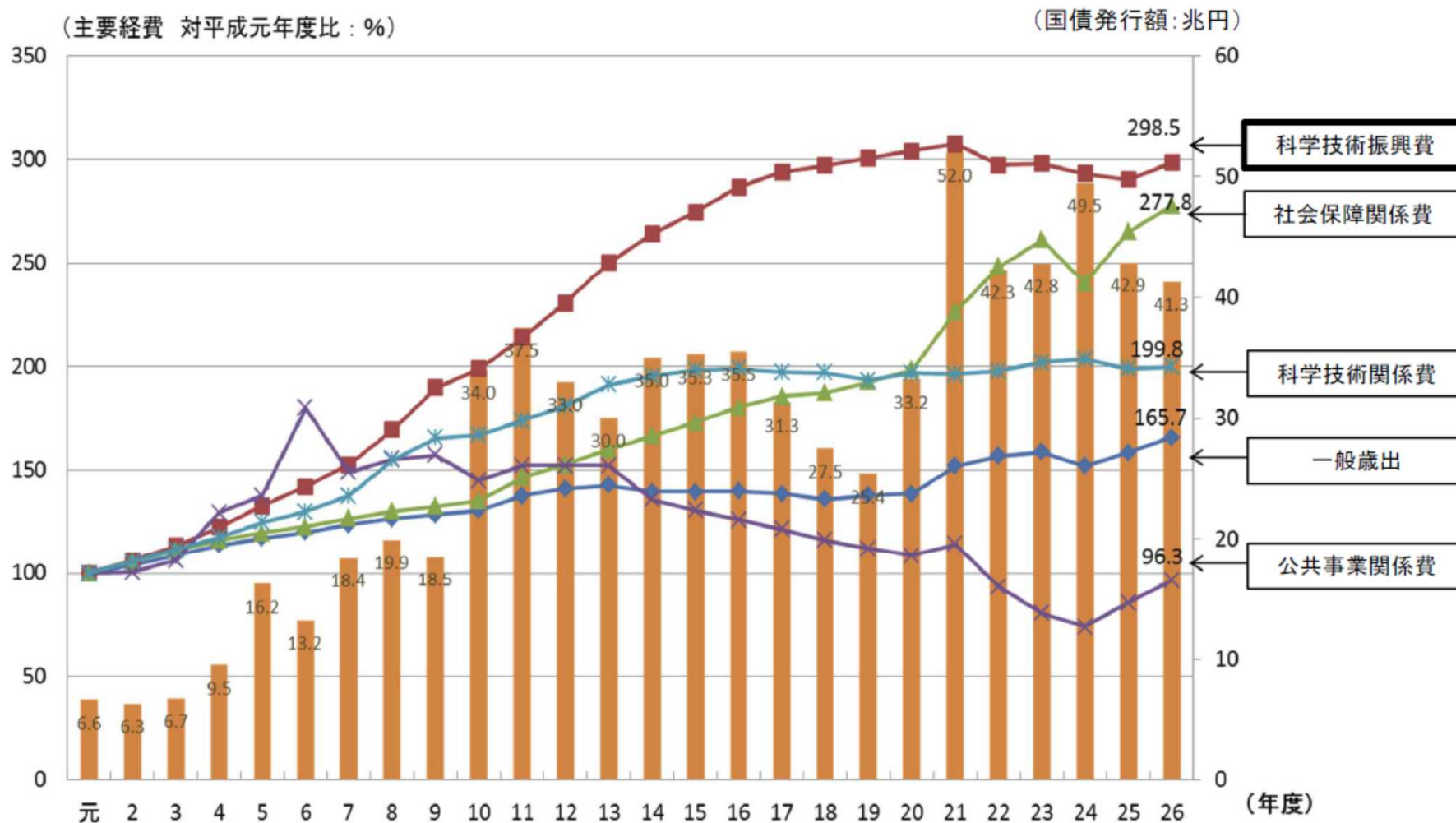
研究者の間に蓄積する不満

一方、この厳しい予算の中、科学技術振興費は例外的に増やしてきたという事実

- 自己改革しないで文句ばかり言う
- 産業界も血を流す努力をしてきている
- 若手研究者にゆがみをおしこめているだけ
- 研究費不正、原発事故、、、 科学者を信頼してよいのか!?

政府、産業界、社会に蓄積する不満

主要経費と国債発行額の年次推移



上山隆大教授講演資料より

70年代後半のアメリカの大学と日本の現状

- アメリカにおける文脈との類似性
 - 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

ピンチはチャンス^oの裏返し

チャンス1

政策課題として科学技術政策が最上位の一つに

第3回 日本経済再生本部 安倍総理大臣 指示

平成25年1月25日

1. 規制改革の推進
2. イノベーション／IT政策の立て直し
3. 経済連携の推進
4. 責任あるエネルギー政策の構築
5. 地球温暖化対策の見直し
6. 産業の新陳代謝の円滑化
7. 若者・女性の活躍推進
8. 攻めの農業政策の推進
9. 資源確保・インフラ輸出戦略の推進
10. クールジャパンの推進

イノベーションに対する期待は極めて大きい!!



世界一を目指すためには、なんと言ってもイノベーションであります。安倍政権として、新しい方針として、イノベーションを重視していく。そのことをはっきりと示していきたいと思います。

総合科学技術会議(2013.3.1)

我が国の将来は科学技術に頼るしか道はないのです。科学者が活躍し、イノベーションを起こしやすくするよう、超党派で環境整備をしていきましょう。

超党派議員連盟「科学技術の会」(2013.11.5)



細田 超党派「科学技術の会」代表



甘利経済再生担当大臣

イノベーション・ナショナルシステムの構築は上流、つまり技術シーズを育む大学から、下流、つまり産業化、実用化までの一貫した改革が必要。イノベーションの視点からの大学改革を総合科学技術・イノベーション会議と産業競争力会議とで連携しながら議論を進めていきたい。世界一を目指すためには、なんと言ってもイノベーション。

総合科学技術・イノベーション会議(2014.9.19)

チャンス2

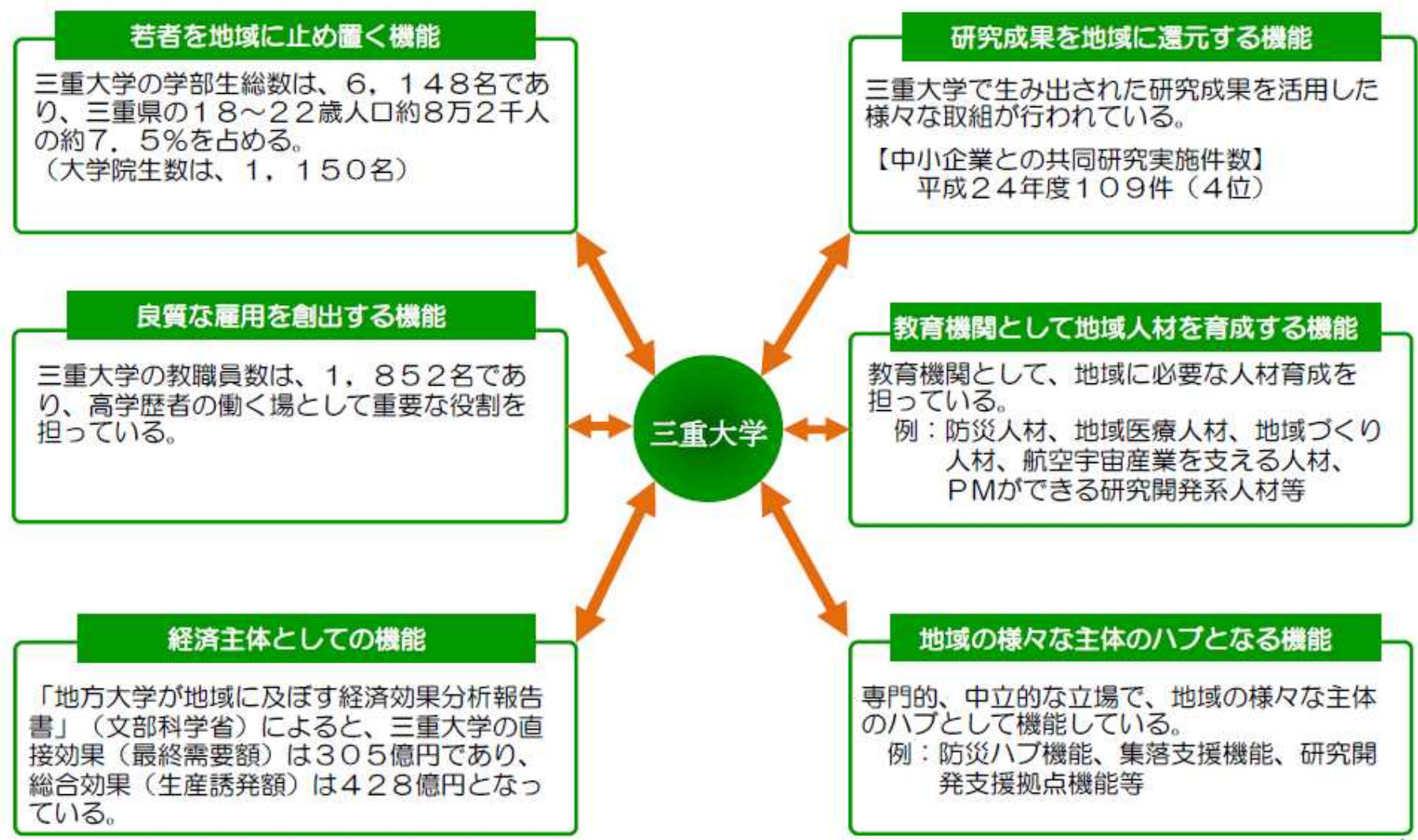
地域活性化の議論の中で、地域大学の重要性が
明確に認識されるようになってきた

- ・ 知の集積
- ・ 日本全国、世界各地とのネットワーク

全国展開、世界展開に大学に協力して
ほしいとの強い期待と要望



1 地方における国立大学の役割(概念図)



チャンス3

日本のアカデミアには優れたイノベーションの種が眠っている(らしい・・・)



3つの手法で特許ポートフォリオの充実を図る

IVの事業概要と資金規模

インベンションファクトリー
(発明・特許出願)
約70人の発明家が年間500件の特許を出願
●インベンションサイエンスファンド
最小小規模

ファンド規模
合計30億～60億ドル

インベンションインベストメント
(特許の購入)
5年間で約10億ドルを投資
●インベンションインベストメントファンドI
マイクロソフト、インテルなどが出資していると見られる
●インベンションインベストメントファンドII
2008年5月末に設立

インベンションディベロップメント
(発明・特許の評価、出願サポート)
300～400人の大学研究者や個人発明家とのパートナーシップ
●インベンションディベロップメントファンド
アジア向け、最大10億ドル。出資者はペンシルベニア大学、ノートルダム大学、ウィリアム&フローラー・ヒューレット財団など

インテレクチュアル・ベンチャーズ

設立：2000年
本社：米国ワシントン州ベルビュー
バロアルト、オースティン、シカゴ(米国)、東京、ソウル(韓国)、シンガポール、バンガロール(インド)に事務所
社員：約370人

週刊ダイヤモンド
2008.06.14号

- 某欧州系製薬会社の独自調査では、世界の薬の約20% は、日本発の技術とのこと。
- 米国投資会社は日本の大学には宝の山が眠っていると狙っている。(東大TLO 山本貴史社長談)
- 米国 SRI国際ナショナル前 President & CEOのC. R. Carlson は日本の大学の研究レベルを高く評価。

イノベーション、地域貢献 それらは大学の
数ある役割の一部にすぎないという批判

全くその通り

しかし、期待されているこの機会をとらえて
今、この困難な状況を打破すべきでは

期待は長くは続かない!?

第3期中期目標期間（平成28年度～）には、各大学の強み・特色を最大限に生かし、自ら改善・発展する仕組みを構築することにより、持続的な「競争力」を持ち、高い付加価値を生み出す国立大学へ

改革加速期間中の機能強化の視点

- ✓ 強み・特色の重点化
- ✓ グローバル化 イノベーション創出 人材養成機能の強化



自主的・自律的な改善・発展を促す仕組みの構築

- 第3期における国立大学法人運営費交付金や評価の在り方については、平成27年度までに検討し、抜本的に見直し
- 改革加速期間中（平成25～27年度）の取組の成果をもとに、
 - 各大学が強みや特色、社会経済の変化や学術研究の進展を踏まえて、教育研究組織や学内資源配分を恒常的に見直す環境を国立大学法人運営費交付金の配分方法等において生み出す
 - 新たな改革の実現状況を、その取組に応じた方法で可視化・チェックし、その結果を予算配分に反映させるPDCAサイクルを確立する

学長のリーダーシップにより強み・特色を盛り込んだ中期目標・中期計画に基づき、組織再編、資源配分を最適化

各大学の機能強化の方向性

世界最高の教育研究の展開拠点

- 優秀な教員が競い合い人材育成を行う世界トップレベルの教育研究拠点
- 大学を拠点とした最先端の研究成果の実用化によるイノベーションの創出

全国的な教育研究拠点

- 大学や学部の枠を越えた連携による日本トップの研究拠点
- 世界に開かれた教育拠点
- アジアをリードする技術者、経営者養成

地域活性化の中核的拠点

- 地域のニーズに応じた人材育成拠点
- 地域社会のシンクタンクとして様々な課題を解決する「地域活性化機関」

当面の目標

- ◆ 第3期には、**教育研究組織や学内資源配分について恒常的に見直しを行う環境を生み出す**
- ◆ 第3期には、**国内外の優秀な人材の活用により教育研究の活性化につながる人事・給与システムに学長がリーダーシップを発揮し、各大学の特色を一層伸長するガバナンスを構築**
- ◆ 2020年までに、**日本人海外留学者数、外国人留学生の受入数を倍増**
- ◆ 今後10年間で**世界大学ランキングトップ100に我が国の大学10校以上を目指す**
- ◆ 今後10年で**20以上の大学発新産業を創出**

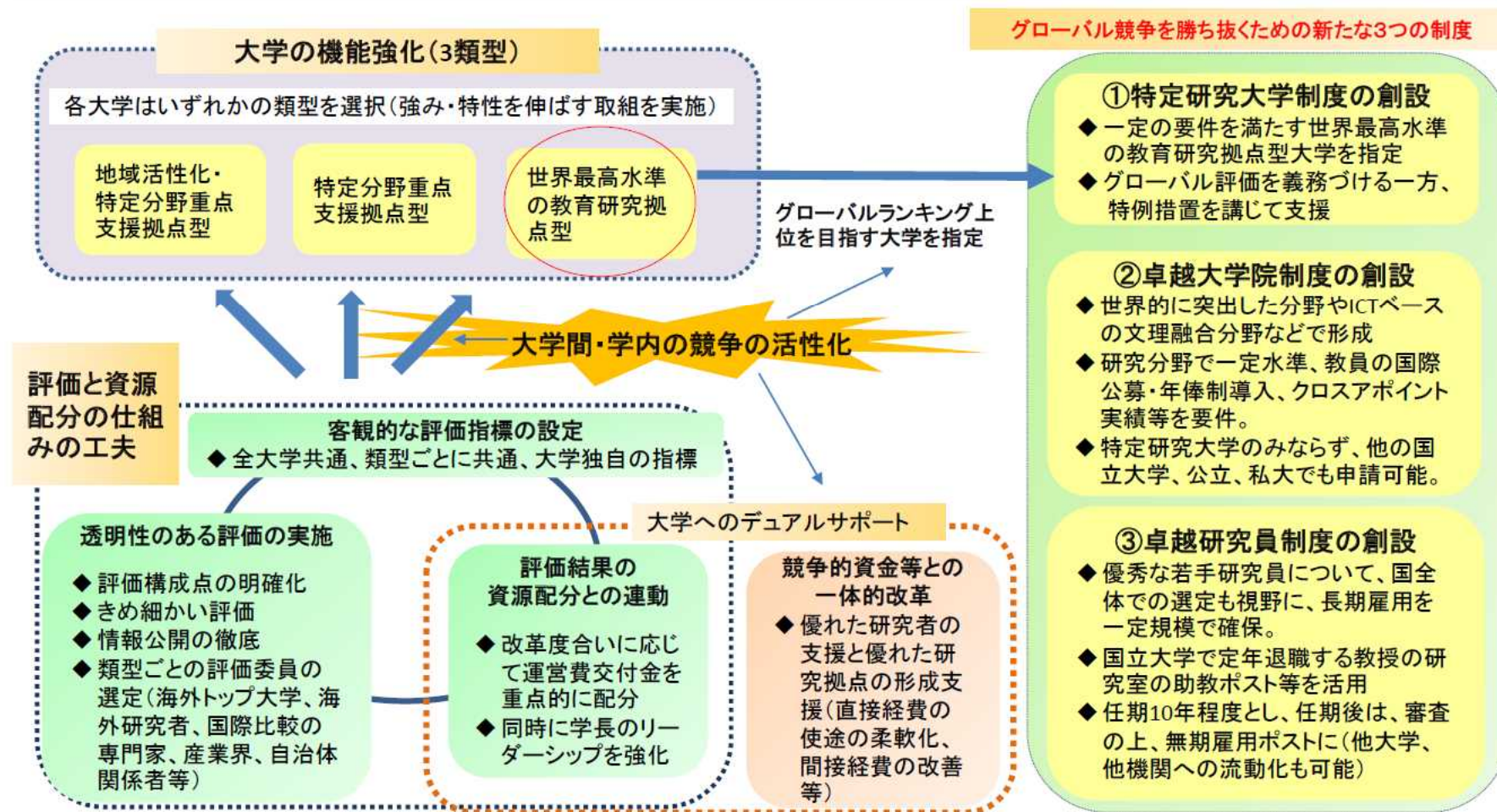
「イノベーションの観点からの大学改革の基本的考え方(案)」の概要

(何故今大学改革か)

企業の中長期的な研究開発が減少する傾向。中長期の経済成長を実現する持続的なイノベーションを創出するために、大学の役割の重要性が増大。

(基本的考え方)

①改革を進める大学への重点支援を通じた大学間・学内の競争の活性化、②グローバル競争を勝ち抜くための制度整備(特定研究大学(仮称)、卓越大学院、卓越研究員)



第3期中期目標期間における国立大学法人運営費 交付金の在り方検討会(文部科学省)

中間まとめ案(2015.3.13)

(1)機能強化の方向性に応じた重点配分の枠組み

重点支援①

主として、人材育成や地域課題を解決する取組などを通じ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ないし全国的な教育研究を推進する取組等を第3期の機能強化の中核とする国立大学を重点的に支援する。ここでいう「地域」の捉え方は、各国立大学の事情に応じて柔軟に設定することができるものとする。この枠組みについては、運営費交付金の重点支援の仕組みを通じて、人材育成や研究力の強化の取組を推進できるような支援を行う。

重点支援②

主として、専門分野の特性に配慮しつつ、強み・特色のある分野で世界ないし全国的な教育研究を推進する取組等を第3期の機能強化の中核とする国立大学を重点的に支援する。この枠組みについては、当該分野に重点を置いた人材育成や研究力の強化の取組を推進できるような支援を行う。

重点支援③

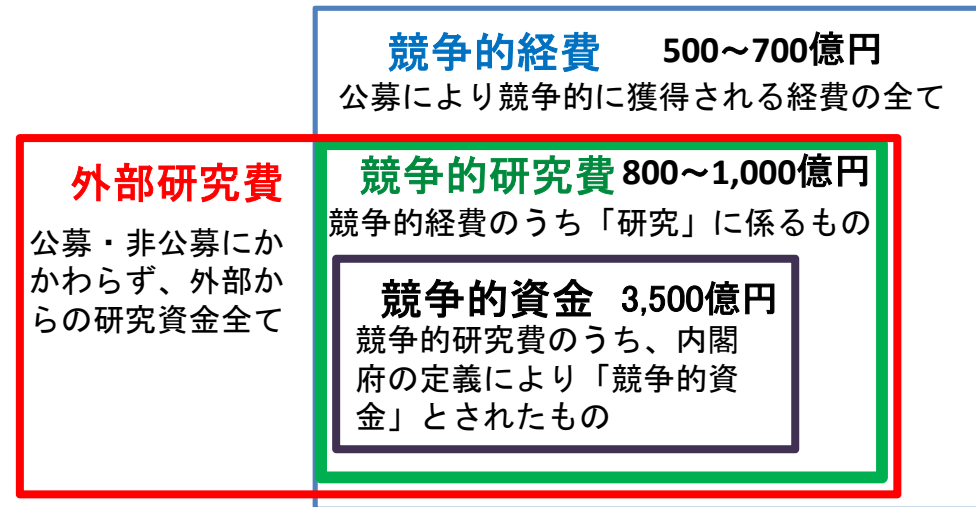
主として、卓越した成果を創出している国際大学と伍して、全学的に世界で卓越した教育研究、社会実装を推進する取組を第3期の機能強化の中核とする国立大学を重点的に支援する。この支援の枠組みについては、国際レベルの競争的な環境下で、人材育成や研究力の強化の取組を推進できるような支援を行う。

(2)学長の裁量による経費(仮称)

競争的研究費改革に関する検討会(文部科学省)

論点1) 間接経費の今後の改善方策について

- 1) 間接経費の意義・必要性の再確認・徹底
- 2) 間接経費の措置対象経費の拡大



競争的研究費改革に関する検討会
第3回(2015.3.13)資料4-2を基に作成

間接経費と運営費交付金の一体的運用のグッドプラクティス事例

東京農工大学

イノベーション人材養成に基づく国際競争力強化

競争的研究費改革に関する検討会 第3回(2015.3.13)配布資料1

熊本大学

発生医学研究所における共通設備の整備・運用

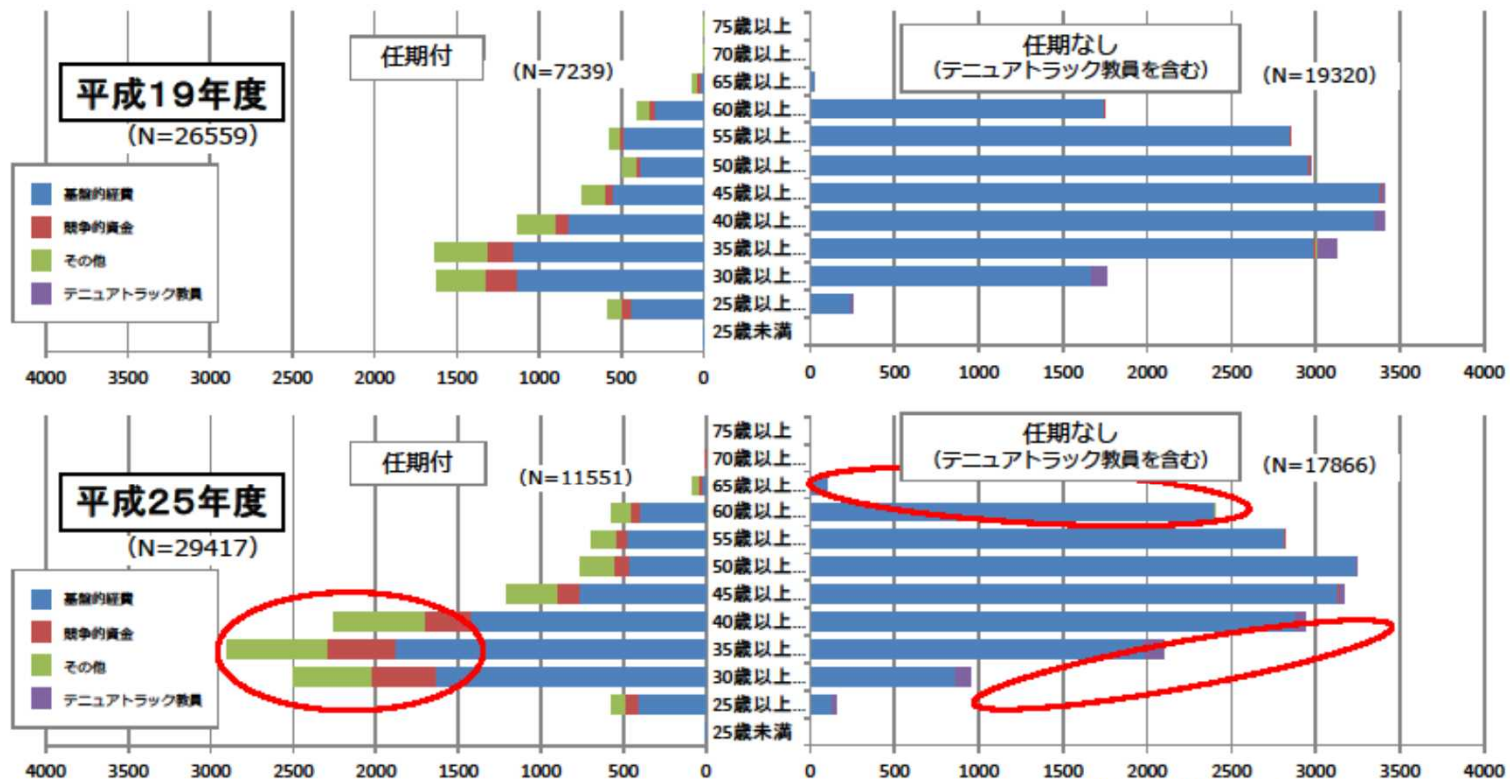
競争的研究費改革に関する検討会 第3回(2015.3.13)配布資料2

競争的研究費改革に関する検討会(文部科学省)

論点2) 競争的研究費改革を通じた人材育成方策について

研究大学における任期付教員の雇用財源調査 (速報版)

- 研究大学(RU11)においては、任期なし教員ポストのシニア化、若手教員の任期なしポストの減少・任期付ポストの増加が顕著。
- 任期付教員の雇用財源は、競争的資金等の外部資金の割合が増加。



提案：運営費交付金と競争的資金の一体的改革を

背景

- 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。
- 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。
- グローバル化に乗り遅れ、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。
- 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。
- 個々のプログラムはしっかりと制度設計されていても、全体としての戦略がなされていない
- 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。



運営費交付金と競争的研究資金を合わせた額は増額しているにもかかわらず、
大学執行部、研究者、行政、社会、とすべてが不満を持つ実に不幸な現状

運営費交付金と競争的資金の一体的改革私案

前提

当面は現状配分されている国費(運営費交付金と競争的研究資金)のアロケーションにより、効果的・効率的な教育、研究システムの構築を目指す。

要望(交渉)事項

- すべての競争的経費に間接経費(オーバーヘッド)をつけるよう要望し、原則として大学執行部がマネージする研究基盤経費とする。
- 間接経費の位置付けを文科省以外の府省の競争的経費、および民間からの共同研究資金、財団からの研究補助金などの外部研究費にも拡張するよう要望する。
- 直接経費の用途の柔軟化(自己給与など)、授業料設定や定員・組織見直し、資産運用などの規制緩和、寄付金に対する優遇税制の拡大などを要望する。

これらの捻出財源と運営費交付金を基に
各大学が教育・研究強化策を競うべき

運営費交付金と競争的資金の一体的改革私案

合わせて自ら血を流す改革を

- 間接経費の財源はまずは直間比率の見直しにより捻出する
- 民間のシステムを参考に、若手研究者の雇用環境を改善するための給与制度改革を行う
- 86国立大学が自ら機能グループ別に分化し(ミッションの再定義)、国家として効率的、効果的なシステムに変身していく

・世界最高水準の教育研究重点支援型大学

世界と切磋琢磨する緊張感あるガバナンスと研究体制の確立のためにより競争的に(交付金割合を減らす)

・地域活性化重点支援型大学

自らの強みを長期的な視野で粘り強く確実に地域創生の核とするためにより安定的に(交付金割合を増やす)

・特定分野重点支援型大学

世界をリードする分野の研究拠点の卓越性をさらに高めるため安定・競争の両面にわたるバランス支援

大学が自ら自己改革を強力に進めるための基盤を

高等教育研究にかかわることは専門家集団たる大学人が
責任を持って長期的視点で決めていくべき

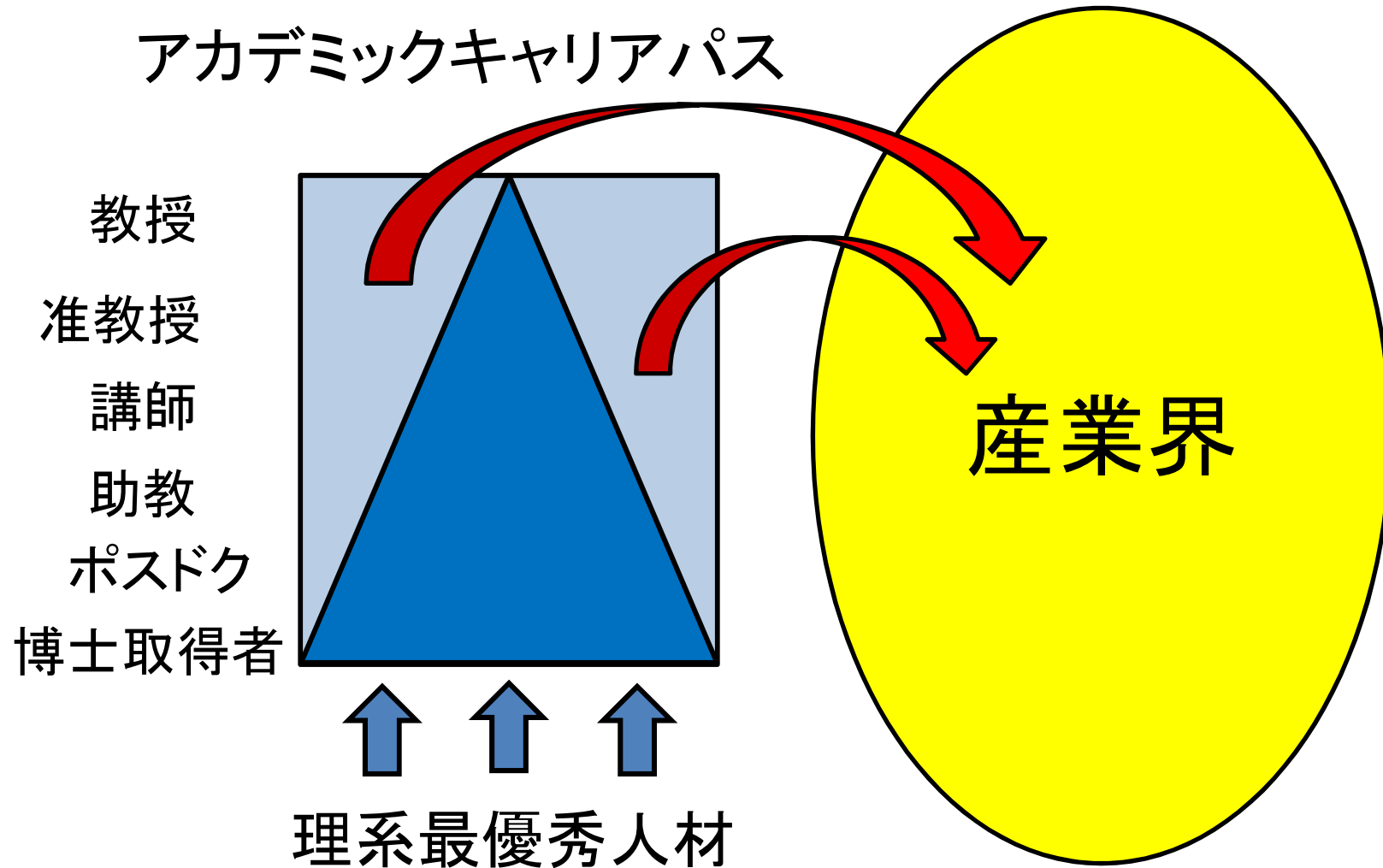
だけで良いのか!?

多くを税金に頼っている

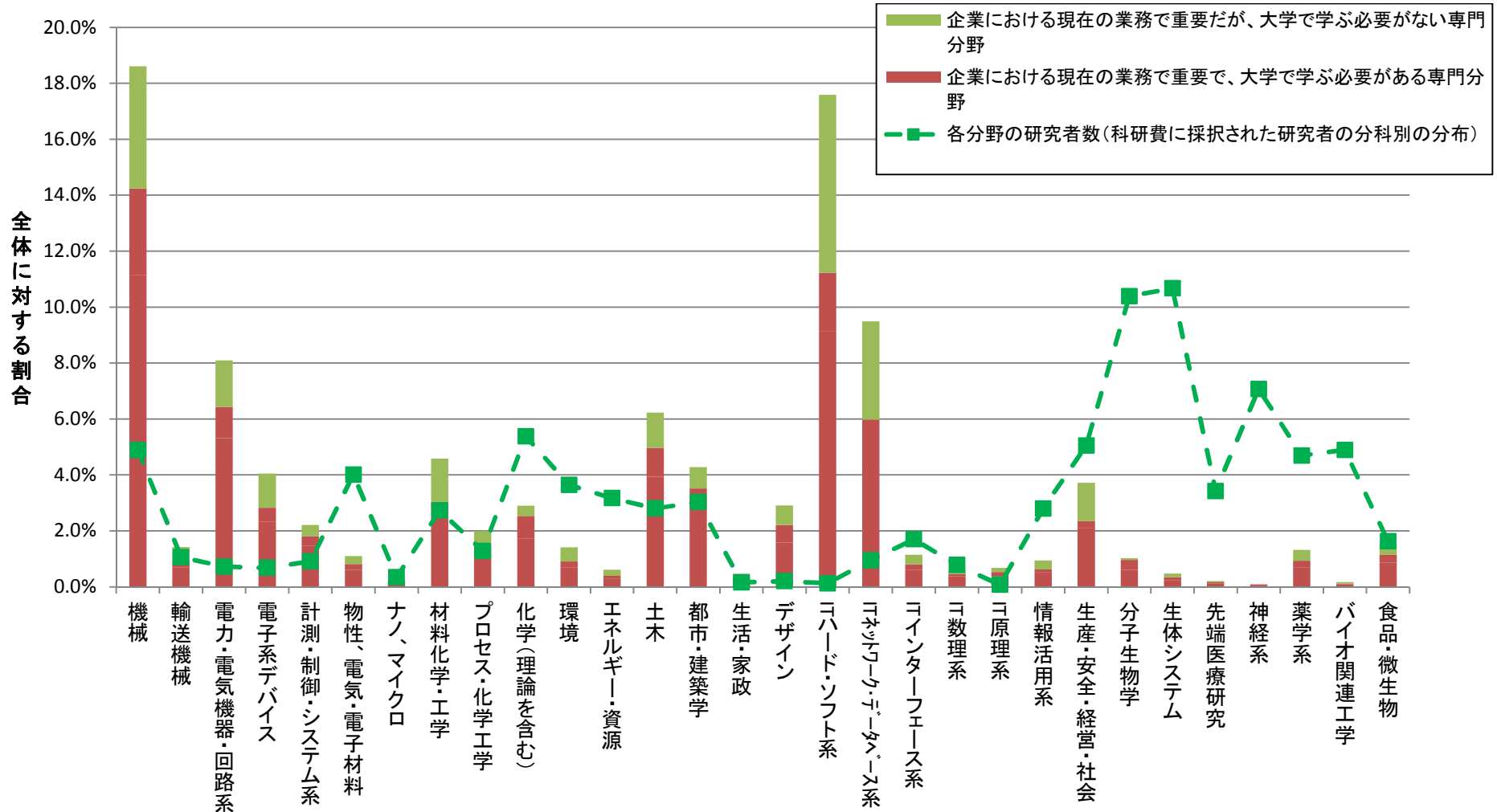
からだけでは無い

最優秀人材のアロケーション

アカデミックキャリアパス



企業における現在の業務で重要な専門分野とその分野についての大学教育に係る認識(経済産業省によるアンケート結果)



※産業界の技術者が、企業における現在の業務で重要な専門分野を最大3分野選択。企業の技術系業務に関連が深い専門分野について分析。

産業構造審議会研究開発小委員会
(2015.3.6)資料4より抜粋

高等教育研究にかかわることは専門家
集団たる大学人が責任を持って長期的
視点で決めていくべき

に加え

社会との対話、社会からの理解を得る努力を
しながら進めていくことが必須