

# 大学の基礎体力衰退で 日本国は生き残れるか？

～大学にまつわる**3**つの誤解～

平成22年5月28日

京都大学総長 松本 紘

# 昨今の科学技術政策に関する盛り上がり

去年  
11月

今年  
6月

行政刷新会議

1124 9大学学長による声明

1125 ノーベル賞受賞者ら会見

1204科学技術系の20学会声明

総合科学技術会議の有識者議員

情報処理学会

地球内部ダイナミクス領域(IFREE)

日本分子生物学会

日本地球惑星科学連合

脳神経SNS若手研究者

3月 9大学学長による提言

0528 9大学学長シンポジウム

様々な機関, 団体が声明や提言  
シンポジウムも多数! ⇒科学技術への関心UP  
(逆に言うとマンネリ?)

# 我が国の科学技術を述べる際のキーワードとデータ

運営交付金の減少

若手研究者の雇用問題

競争的資金への偏向

科学技術関係予算の  
低調な伸び

世界大競争の激化

アジア諸国の躍進

大学への公的投資はOECD  
諸国中、最低水準

オバマ政権は、アメリカ史上  
最大規模の基礎研究投資

# 我が国の科学技術を述べる際のキーワードとデータ

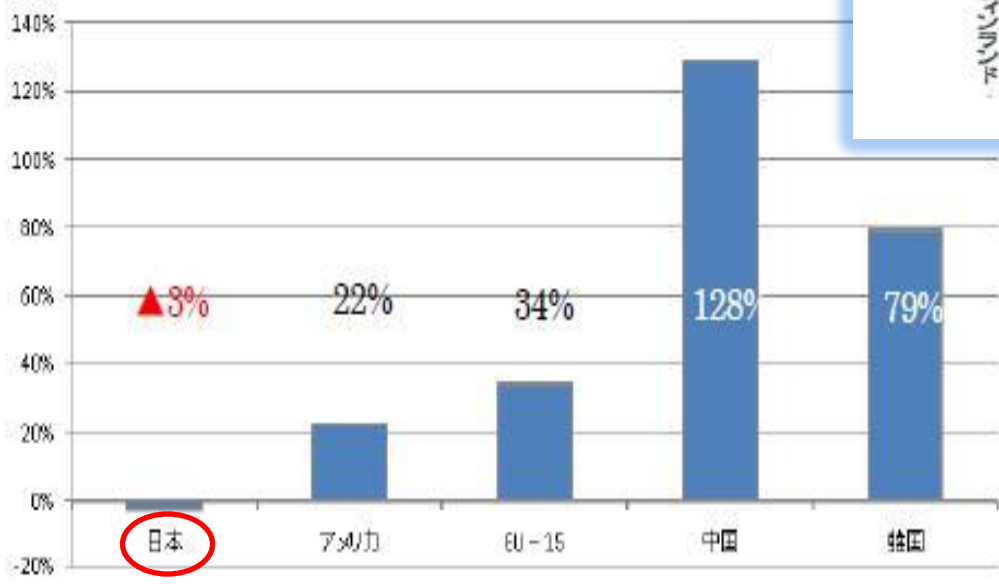
## ●博士(後期)課程への進学者の推移

[学校基本調査(文部科学省)により作成]



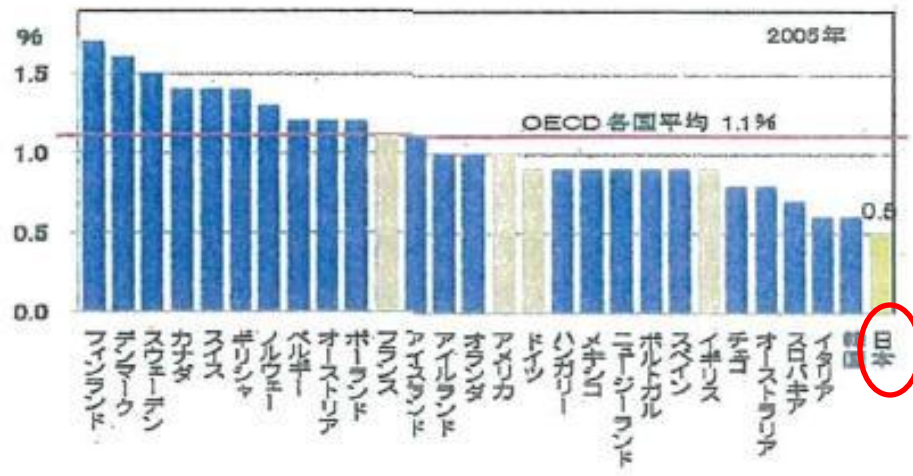
## ●科学技術関係予算の増減率(2004年→2007年)

[科学技術要覧(H21)により作成]

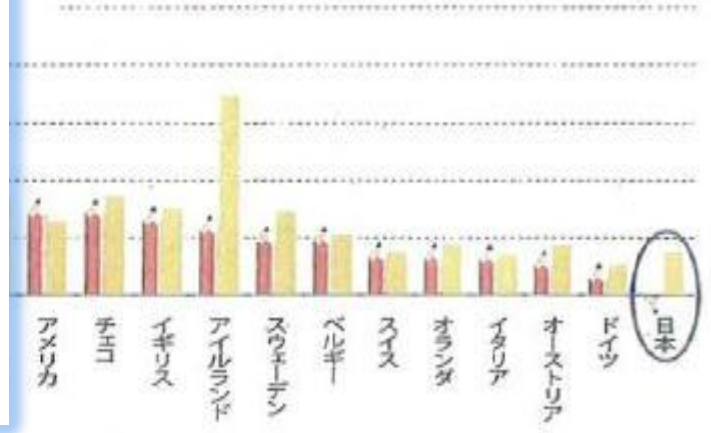


## ●高等教育機関への公的財政支出の対GDP比較

[出典: OECD, Education at a Glance 2008]



## ●1999～2004の実質GDP成長率



上  
資

# 今日のシンポジウムの本当のねらい



+



## これらを踏まえたフェーズでの議論

そのために**9大学**の長が集結

パネルディスカッションでの詳細な議論の前に、  
あらかじめ話しておきたいこと

# 大学にまつわる**3つ**の誤解を解く

基礎研究

自由な研究

自助努力

# 1

大学人は、いつも  
「基礎研究, 基礎研究」  
ばかり言う.

# 音の研究分類

基礎研究 Basic Research	応用研究 Applied Research	開発研究 Development
特別な応用、用途を直接に考慮することなく、仮説や理論を形成するため若しくは現像や観察可能な事実に関して新しい知識を得るために行われる理論的又は実験的研究	基礎研究によって発見された知識を利用して、特定の目標を定めて実用化の可能性を確かめる研究及び既に実用化されている方法に関して新たな応用方法を探索する研究	基礎研究、応用研究及び実際の経験から得た知識の利用であり、新しい材料、装置、製品、システム、工程等の導入又は既存のこれらのものの改良をねらいとする研究

「基礎・応用・開発」という分類概念は、研究の目的性に着目しているため、「**基礎的な研究は応用目的を持たないもの**」というように、狭く考える向きもあるが、研究の実情は、このような定義では明確に割り切れない。(昭和59年版科学技術白書)



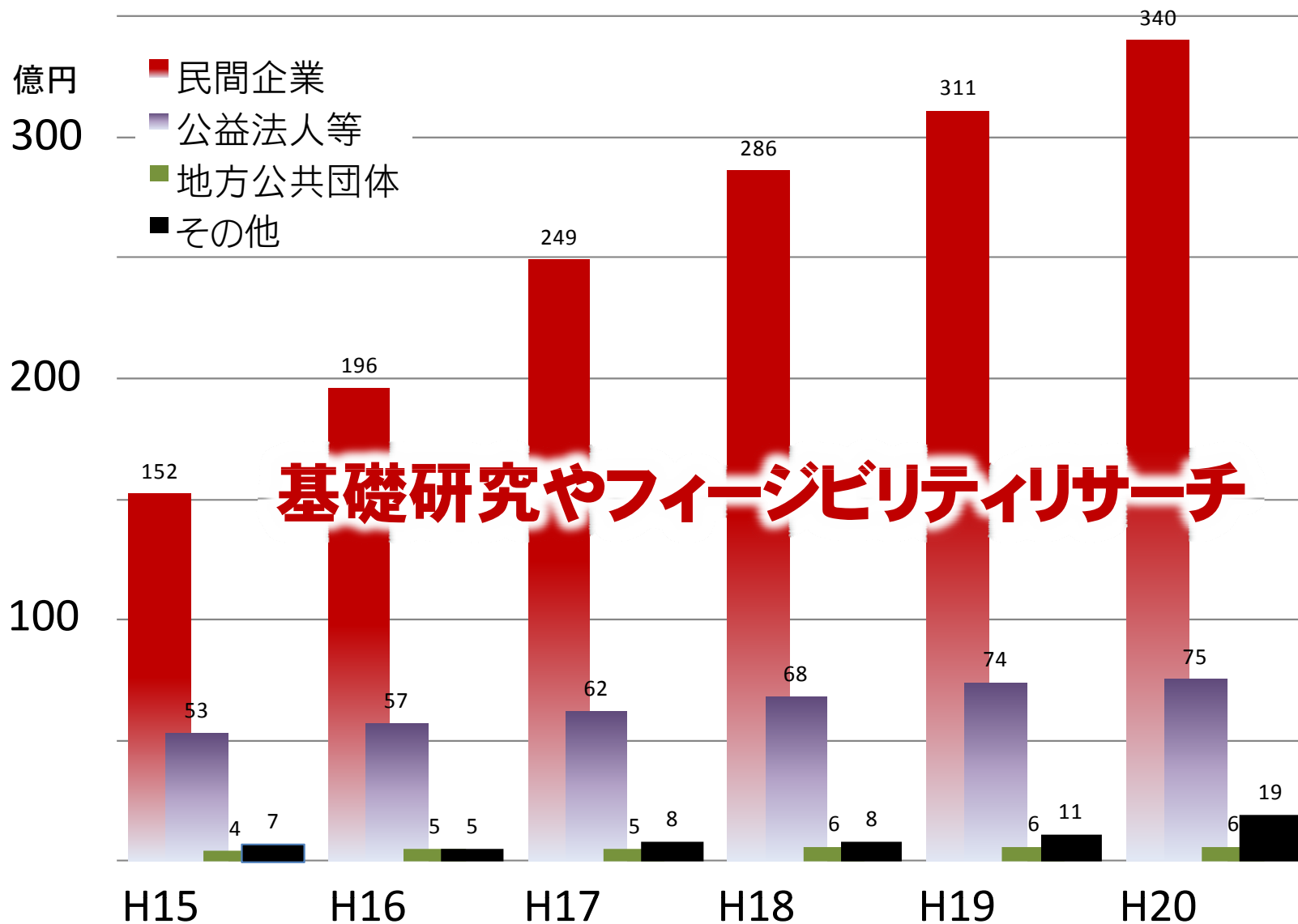
# 最近の研究分類

<b>学術指向 研究</b>	<b>飛躍知の研究</b>	全く新しい知の体系を切り開く研究
	<b>融合知の研究</b>	既存学術領域を融合し、新たな知や技術の体系を構築する研究
	<b>基盤知の研究</b>	既存の知や技術の体系を深化・拡充・継承する研究
<b>技術指向 研究</b>	<b>革新研究</b>	将来の応用における重要課題を構想し、根源に遡って解決法を探索する研究
	応用研究	特定の目標に対し、既存の知識、技術を適用して、その実現を図る研究
	開発研究	新規材料・工程の導入や既存技術の改良により新たな製品・サービスを実現する研究

**基礎研究は、学術指向研究と技術指向研究の内の「革新研究」を合わせたものとして定義される**

(2008年2月25日 産業競争力懇談会(COCN)中間報告)

# 大学等における相手先別 共同研究費受入額



もし大学がやらなければ!?

## 「基礎研究の誤解」についてのまとめ

- 基礎研究は決して出口を見据えてないわけではない
- 本音ベースで企業や社会が大学に求めているのは「基礎研究」ではないだろうか。

『務本の学』: 物の本質を突き詰める学術研究.

本質をついた研究にこそホンモノの人材が育つ

大学は**根源的な学術研究**に加えて  
「**革新研究**」という「**基礎研究**」を重視している

# 2

「研究者の自由な発想に基づく  
基礎研究の推進」



これは研究者が自由勝手な  
研究をしたいただけではないか？

# 自由な研究が身を結んだ良例

ネット時代に極めて  
重要な高度なセ  
キュリティ



数学における  
素数研究の恩恵

医療現場で役立つ  
オワンクラゲの  
「GFP」  
ノーベル化学賞下村脩氏



1960年代米国西  
海岸で数十万匹の  
クラゲを収集・解剖

辞書や翻訳など  
世界のグローバル化  
に不可欠!

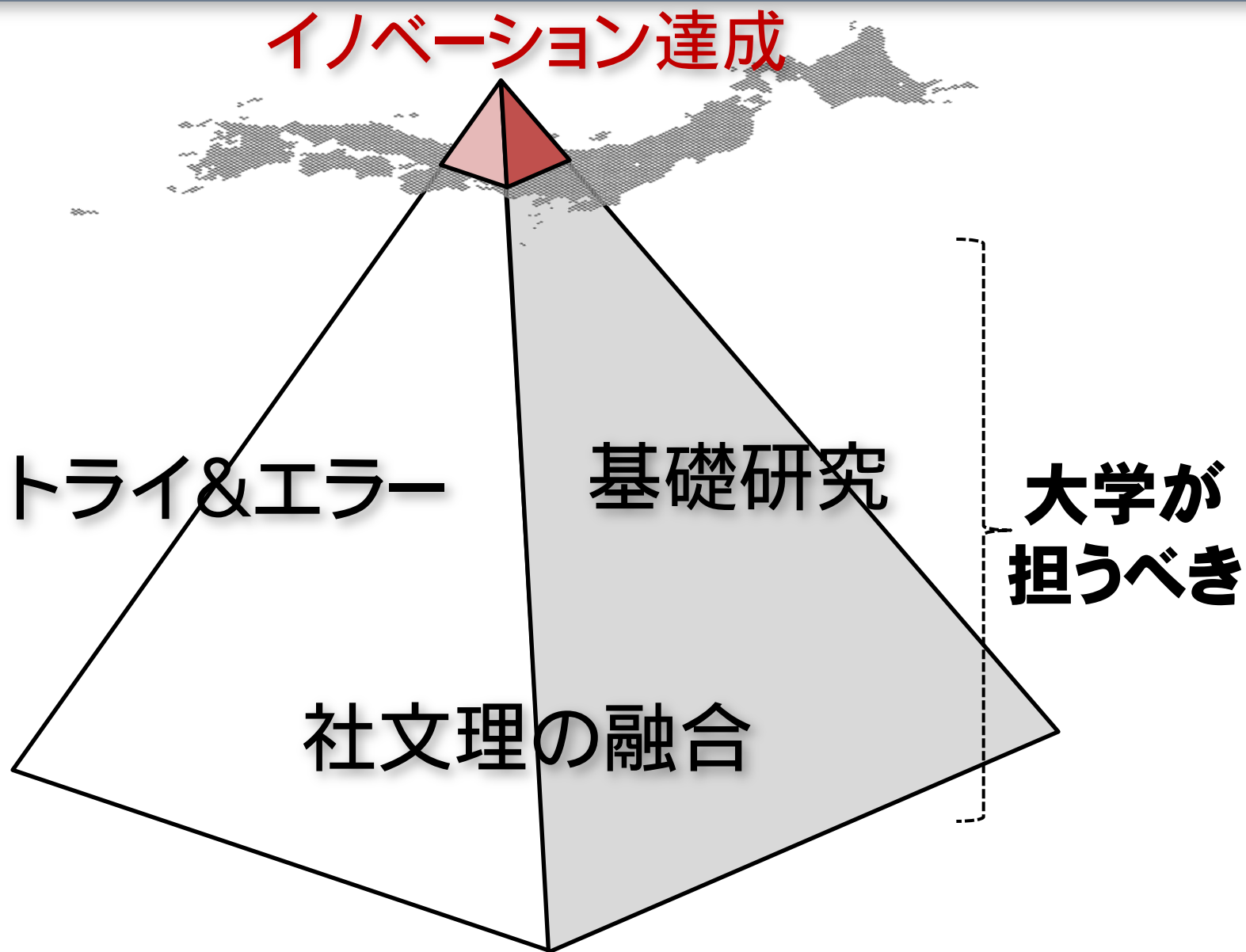


言語起源や  
修辞の研究

この機能を大学以外のどこが担えるのか!?

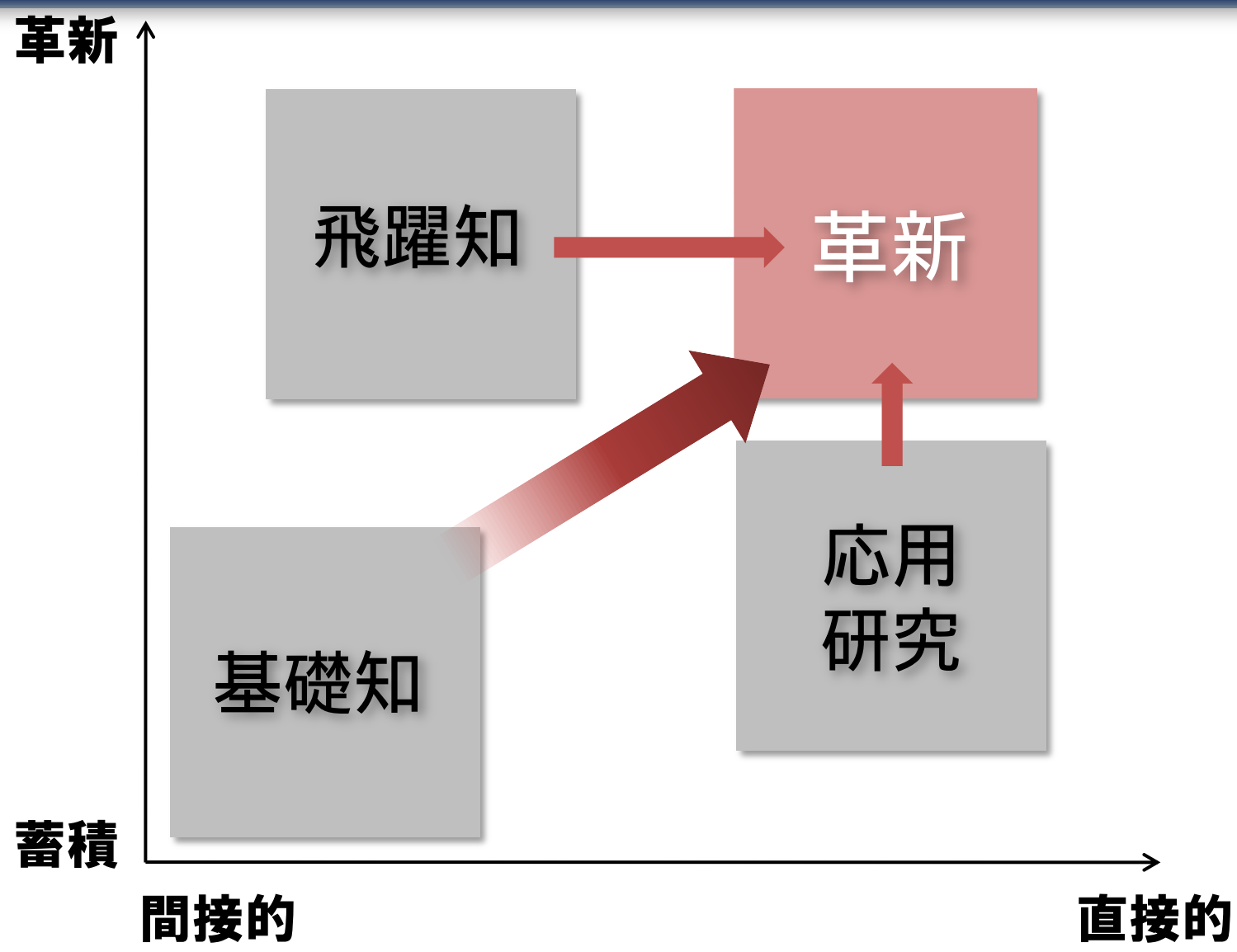
# イノベーション成功には膨大なシーズが必要不可欠

# 量



# イノベーションは「突然」起こらない

# 時間



# 「自由な研究についての誤解」についてのまとめ

勝手な研究

「**知的な好奇心**に基づく研究」がなければ  
現代社会はなかった

他国は既にそれに気づいている!

**多様性こそが創造の源**

科学技術だけでなく「人」や「社会」の研究もイノベーションに欠かせない!

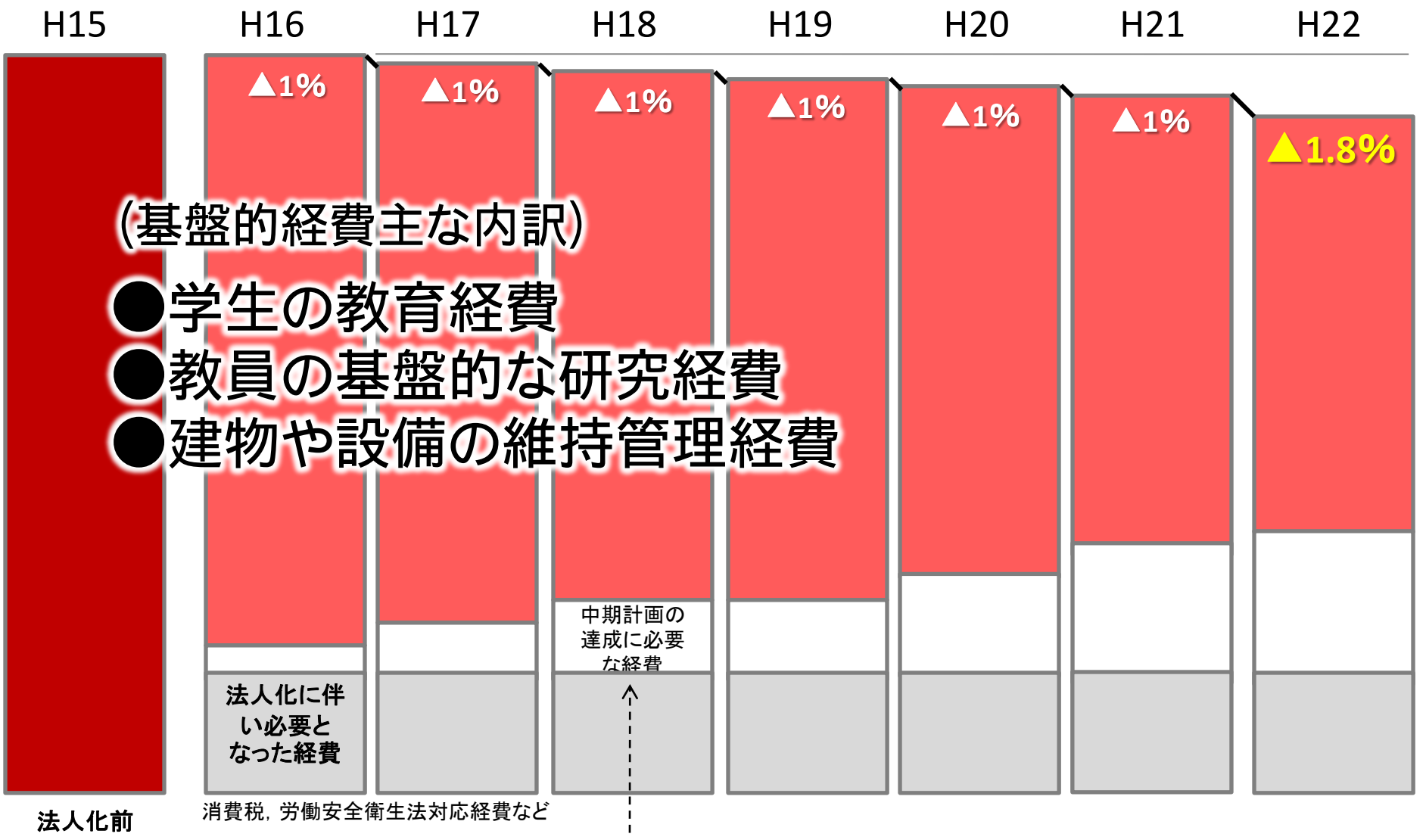
多様性の確保という点で、  
大学は**イノベーションの土壌**として最適の場



# 3

大学は要求ばかりで、  
自助努力をしていない  
のではないか？

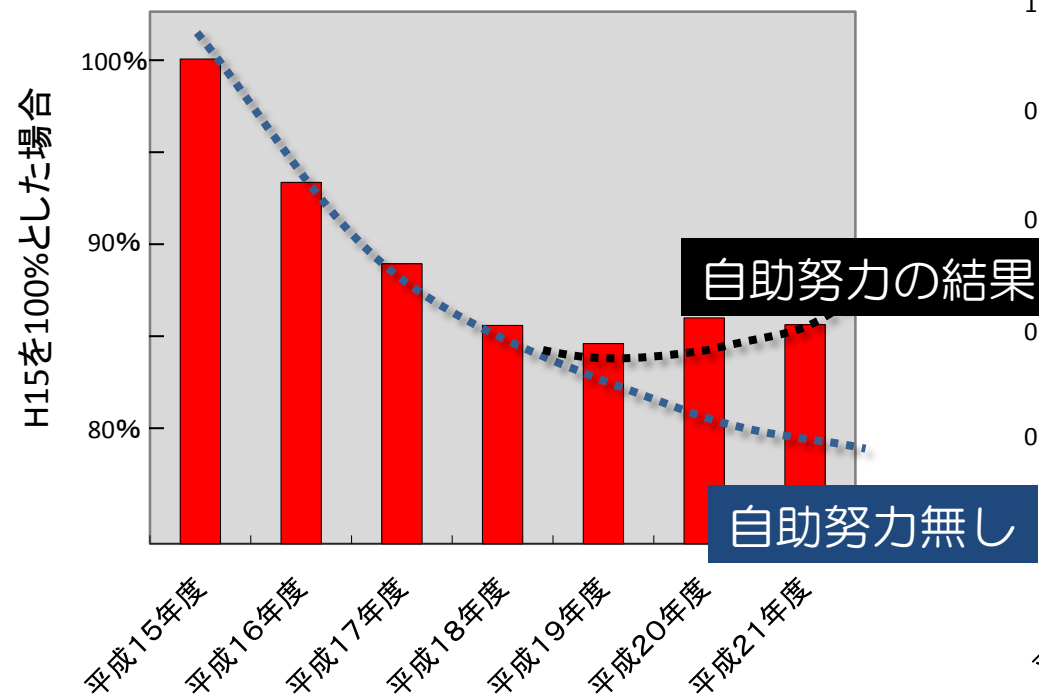
# 基盤的経費の推移 (物件費) イメージ図



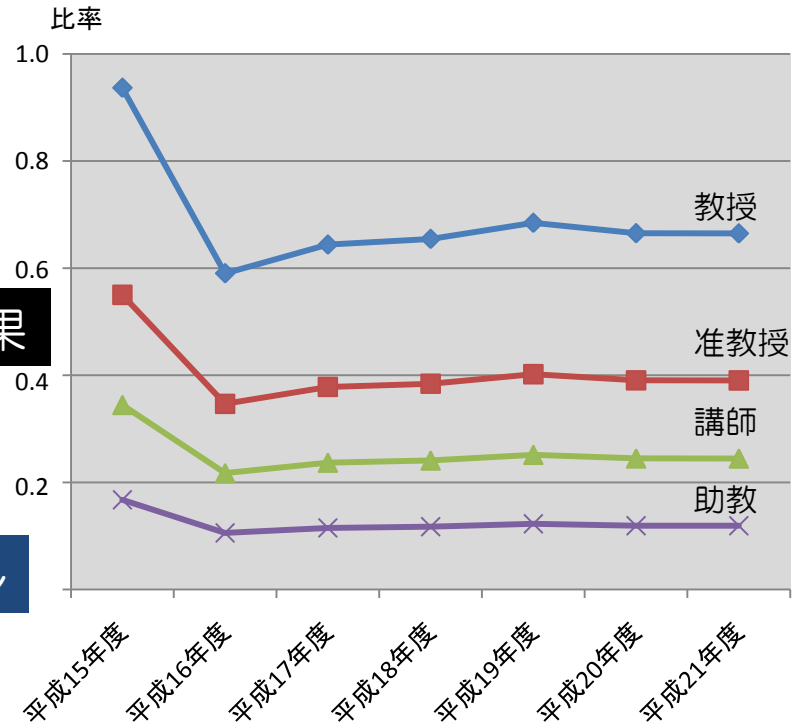
外国大学との学術協定の推進等の国際交流、地域・企業等と大学の知的資産や人的なネットワークを有効に活用した産官学連携、また、大学の環境対策や安全衛生への強化など

# 京都大学A研究科教育研究基盤経費等の推移

**図1 京都大学A学研究科内での各研究室への教育研究基盤経費の配分状況**

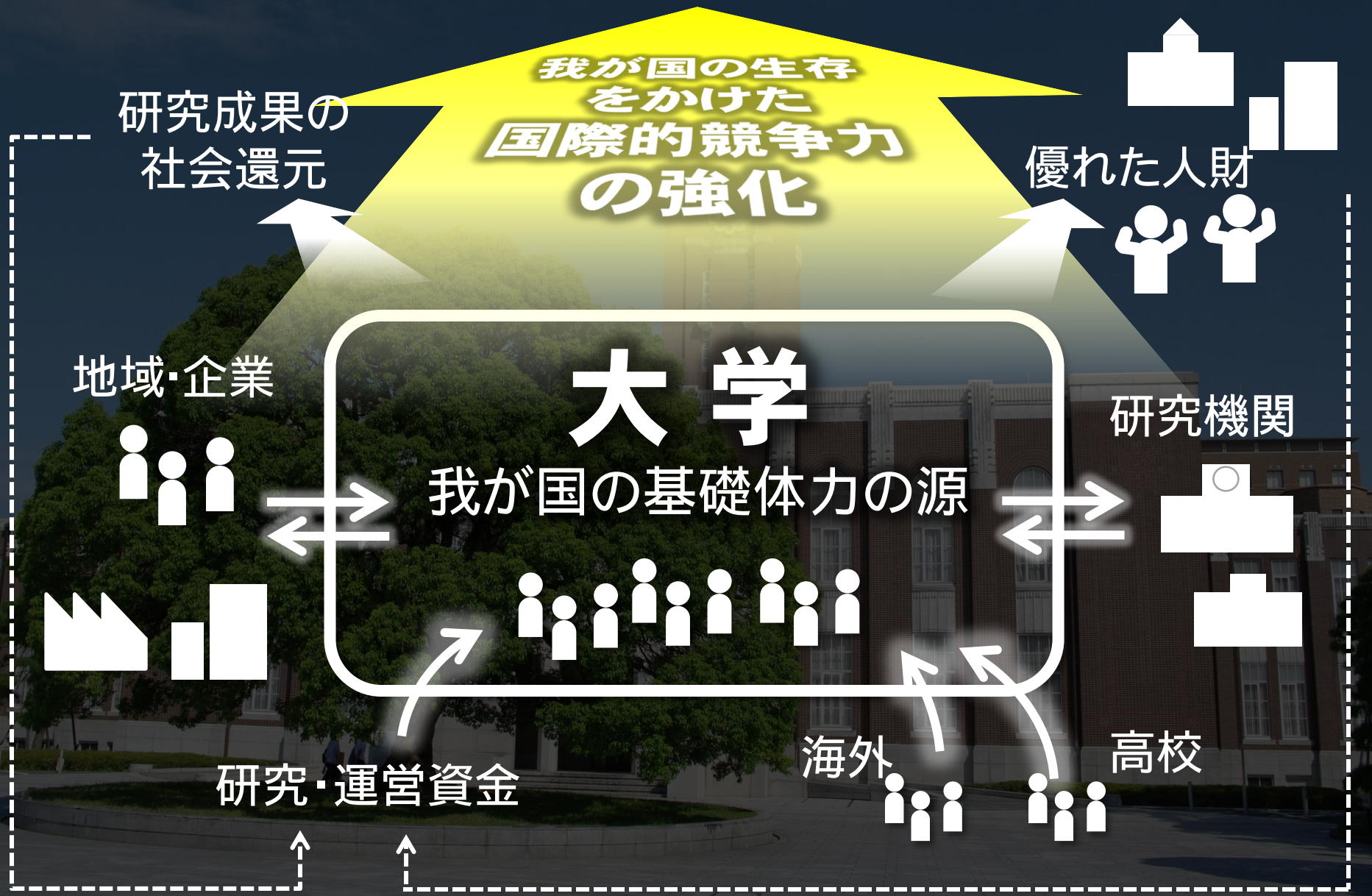


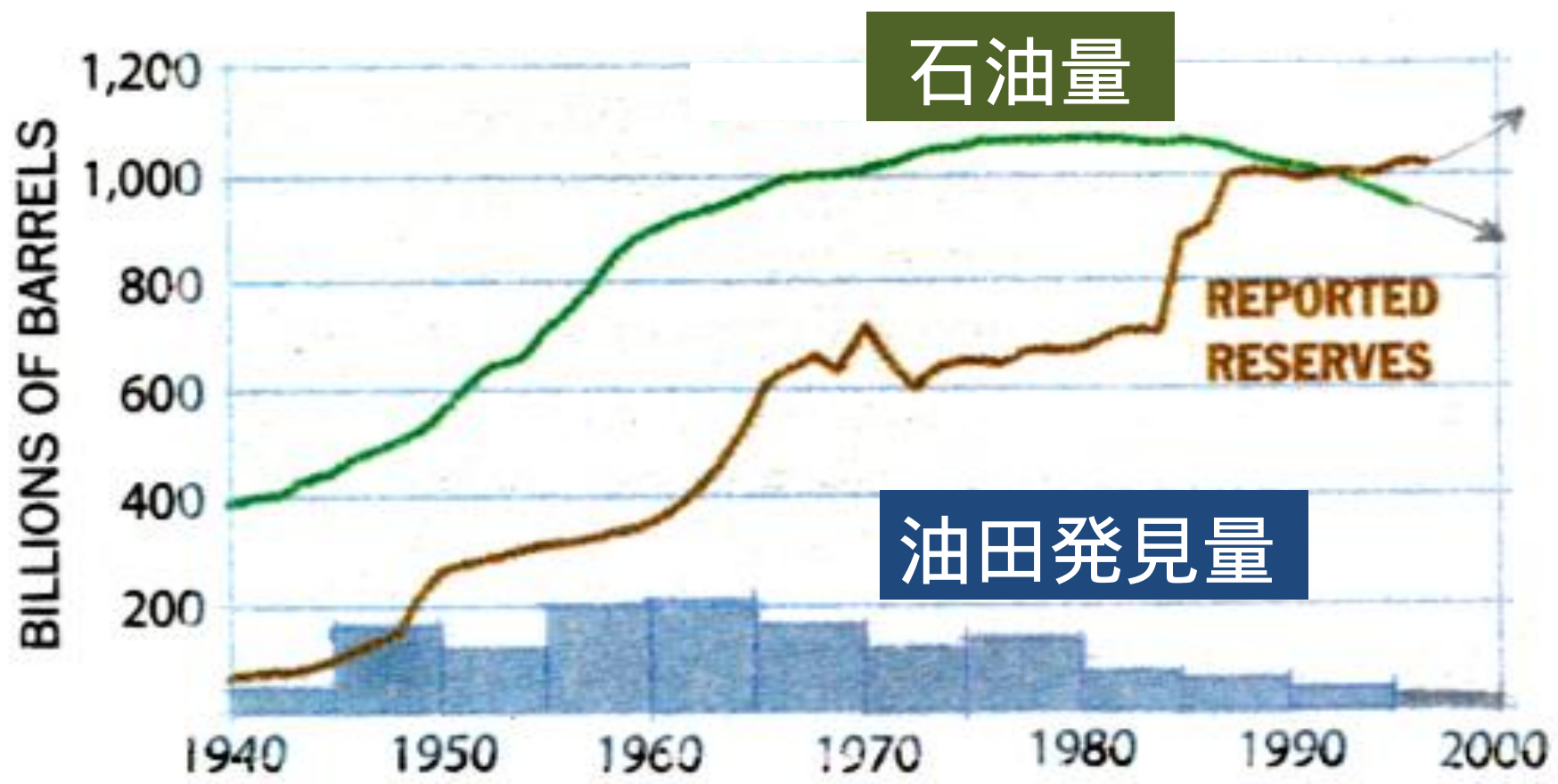
**図2 京都大学A学研究科内での各教員への教育研究基盤経費の配分状況**



※法人化前後で予算区分の方法等が変化しており、正確な比較は困難な部分がある。(注) ■教育研究基盤経費等には、教育研究基盤経費(校費、旅費)、教職員旅費、普通庁費、附属施設経費等が含まれる。■平成16年度までは「吉田地区共通経費」(光熱水料等)の控除後に配分されていたので、研究科配分額との合算額を計上している。■平成16年度は配分額全体に6.38%の圧縮がかかっている。■平成17年度より、旅費、校費の積算上の区分が廃止された。■平成18年度に経営管理大学院へ転出、平成20年度にICCから転入等の教員異動による基礎人員数の変動がある。■当初配分に含まれていた事項が途中で追加配分に変更されたものがある。■教育研究設備維持運営費等で、年数経過により予算配分が逡減しているものがある。■実際の各専攻への配分額は、移転関係経費(移転費、建新費、業務委託費等)、光熱水料等を控除しているため、減額幅が拡大している。

大学は科学技術を生み出し同時にそれを使う人を産み出す唯一の場





LAURIE GRACE; SOURCE: PETROCONSULTANTS, OIL AND GAS JOURNAL AND U.S. GEOLOGICAL SURVEY

**GROWTH IN OIL RESERVES** since 1980 is an illusion caused by belated corrections to oil-field estimates. Back-dating the revisions to the year in which the fields were discovered reveals that reserves have been falling because of a steady decline in newfound oil (*blue*).

大学の研究は初期投資から  
15年遅れで芽吹くもの・・・

研究成果

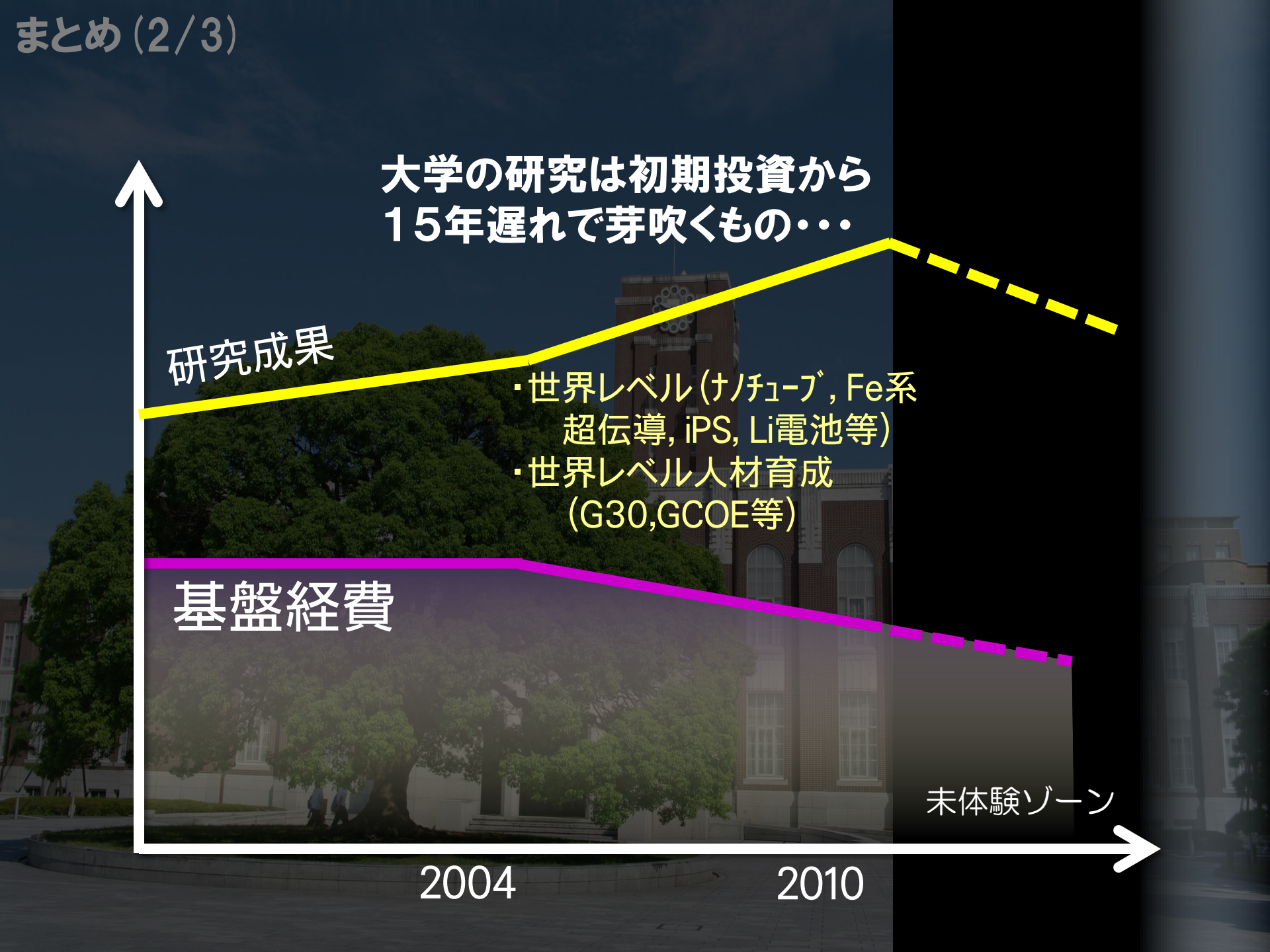
- ・世界レベル (ナノチューブ, Fe系超伝導, iPS, Li電池等)
- ・世界レベル人材育成 (G30, GCOE等)

基盤経費

未体験ゾーン

2004

2010



まとめ (3/3) 次のパネルディスカッションにむけて

あらゆるデータが大学の国際的競争力低下を示している。  
もはや「成長」でも「持続」もなく、「**生存確保**」の時代である。

今すべきは「大学の基礎体力を減少させて、果たして  
日本国は生き残れるか？」という視点でヒト・モノ・カネ  
の配分、財源確保についての**具体的な国民的議題を  
巻き起こすことである。**

大学だけでなく国と企業、そして国民が一体となって、  
日本の競争力強化を目指さなければならない。

ご静聴, ありがとうございます

総長 松本紘