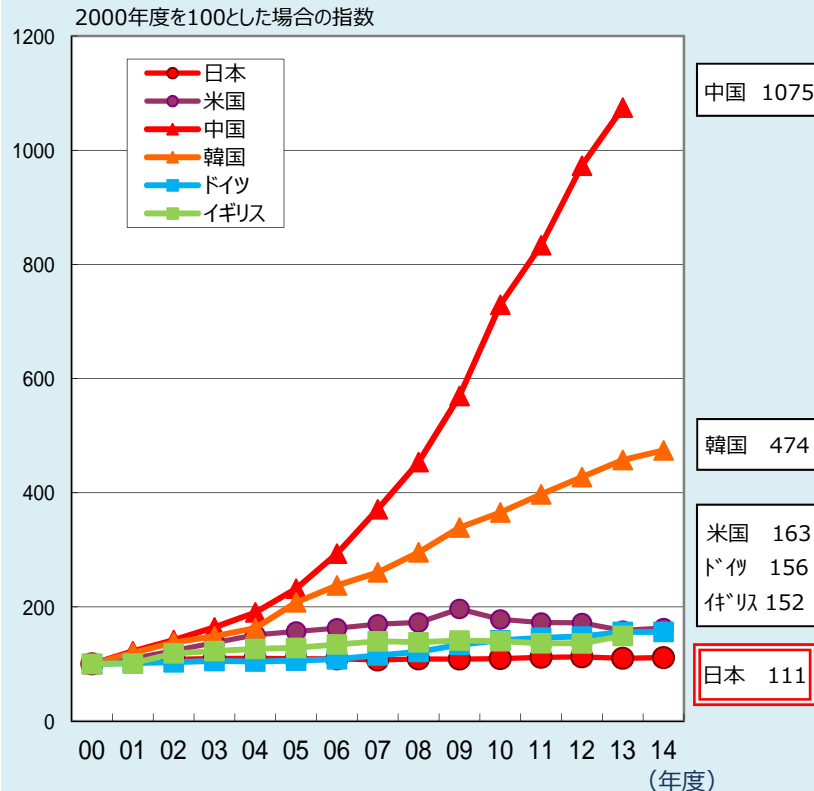


# 政府研究開発投資の充実の必要について

(参考1)

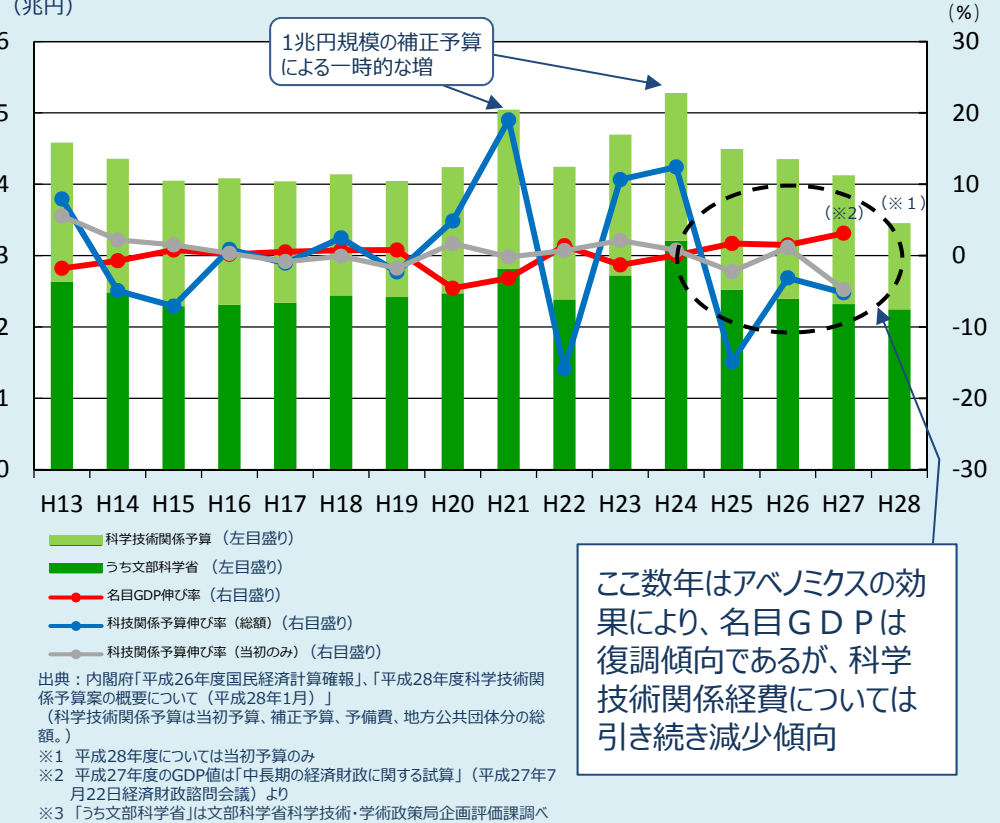
## 各国の科学技術関係予算の推移



- 諸外国が科学技術関係予算の充実する一方、我が国の政府研究開発予算の伸び率は停滞
- また、被引用度の高い（質の高い）論文数においても10年間で4位から8位に低下（※1）

※1 トムソン・ロイター Web of Science XML (SCIE, 2014年末バージョン)を基に、科学技術・学術政策研究所が集計（出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2015」）

## 我が国の科学技術関係予算と名目GDPの伸び率の比較



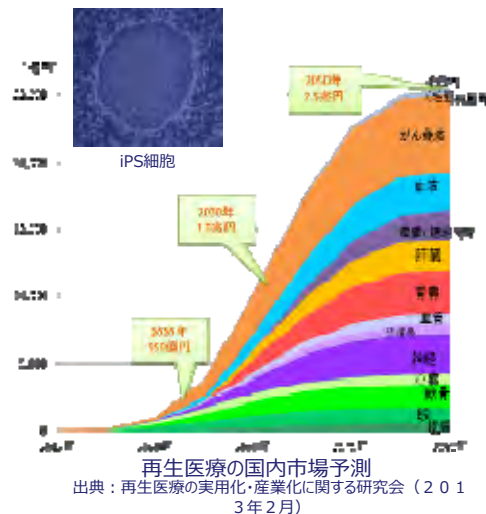
- 公的研究開発投資が我が国の経済成長率を押し上げる一定の効果（※1）はあり、政府研究開発投資についても、これまで名目GDPの伸び率と同程度程度以上の伸び率を達成（※2）してきた
- アベノミクスにより名目GDPの成長率が上向きに転じている今、科学技術イノベーション創出を停滞させないためにも、政府研究開発投資について経済成長率を超えるより一層の拡充が必要

※1 平成27年版科学技術白書（SciREX政策課題対応型調査研究により科学技術・学術政策研究所調べに基づく）政府の研究開発投資が一貫して企業の生産性向上にプラスの影響を与え、経済成長率の上昇に貢献するなど、経済成長に有効  
※2 第2期から第4期までの科学技術基本計画期間における科学技術関係経費（当初予算）の平均伸び率（▲0.6%～1.7%）は名目GDPの平均伸び率（▲1.0%～1.0%）ほぼ同じ

# 持続的な経済成長・発展に寄与する科学技術イノベーション(参考2)

- これまでの国の科学技術に対する投資の拡充は、我が国の経済成長・発展に一貫して大きく寄与
- iPS細胞や青色発光ダイオードなど、新市場開拓につながる革新的技術を数多く創出
- 一方、この10年程度の間、政府研究開発投資は横ばい傾向、大学等の運営費交付金の大幅削減（これも一因とする、世界大学ランキング順位の低下）等が課題

## ■ 再生医療の市場規模



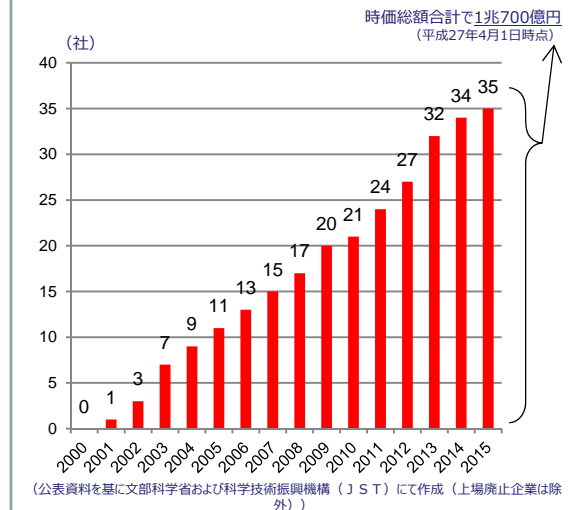
→iPS細胞の実用化をリード。2050年に再生医療の世界市場は38兆円と予測

## ■ 青色発光ダイオード（LED）のシェア



→日本企業のシェアは30%（2020年には世界市場は3.8兆円に拡大）

## ■ 上場した大学発ベンチャー



→大学発ベンチャーの市場価値（上場分）は1兆円を超えるまでに成長

科学技術イノベーションによる生産性革命や新たな市場の創出を通じて強い経済（名目国内総生産600兆円）を実現

# 持続的な経済成長・発展に寄与する科学技術イノベーション (参考2)

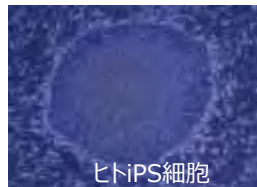
(事例) ライフサイエンス分野におけるGDP600兆円、社会保障費低減に向けた貢献

## iPS細胞等による難病の克服

- ✓ 理研が**世界初**の*IPS細胞*由来の**網膜細胞移植**を実施  
(加齢黄斑変性は、国内推計患者数69万人)
- ✓ 今後、iPS細胞等による再生医療技術により、**パーキンソン病** (国内推計患者数14万人) や、**心不全** (国内推計患者数100万人規模) 等の克服に取り組む
- ✓ 武田薬品工業が200億円をiPSに投資予定 (10年間)  
再生医療市場：2012年：日本90億円、世界1千億円  
⇒2020年：日本950億円、世界1兆円



山中伸弥 教授



ヒトiPS細胞

## 老化・加齢研究による健康寿命の延伸

- ✓ 世界に先駆けて超高齢化社会対策に取り組む  
我が国において、健康寿命の延伸は喫緊の課題
- ✓ 老化・加齢に関する基礎研究の推進により、**健康寿命を延伸**
- ✓ 健康寿命を1歳延伸することで、**最大約5.3兆円の医療・介護費を節減**できる

橋本修二 (2012) 厚生労働科学研究費補助金  
健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の  
費用対効果に関する研究

## 感染症による経済損失への速やかな対応

- ✓ 国内の**感染症対策に係る体制が強化された社会**の実現  
※韓国におけるMERSの影響 (経済損失予測：9兆3,373億ウォン (対GDP比0.61%) )
- ✓ 日本で同程度の経済損失が発生した場合には、粗い推計で、**約3兆円のGDPの減少**
- ✓ 国際的に脅威となる感染症に係る研究体制、人的基盤等の国内体制を確立



【国際的に脅威となる感染症】西アフリカにおけるエボラ出血熱の感染拡大

## 認知症の克服による社会保障費の削減

- ✓ 認知症は寝たきりとなる原因**第2位**
- ✓ 認知症発症を**2年遅らせると**、  
・患者数が**88万人減少(約2割減)**  
・医療費、介護費用など  
**2兆7600億円の削減**  
が可能となる。

下方浩史 前 国立長寿医療研究センター  
疫学研究部長による推計 (2014年度推計)

	介護が必要となった原因 (H25年)	%
1	脳血管疾患	19
2	認知症	16
3	高齢による衰弱	13
4	骨折・転倒	12
5	関節疾患	10
6	心疾患	5
7	その他	24

平成26年国民生活基礎調査

- ✓ **諸外国**においても、**脳科学研究に多額の予算を投入**  
・米国 BRAIN Initiative 約110億円 (2014年度)  
・欧州 Human Brain Project 約1,500億円 (10年総額)