



# 米国科学審議会(NSB) 「科学工学指標2018年版」 の概要

2018年1月25日

JSTワシントン事務所・研究開発戦略センター



科学技術振興機構

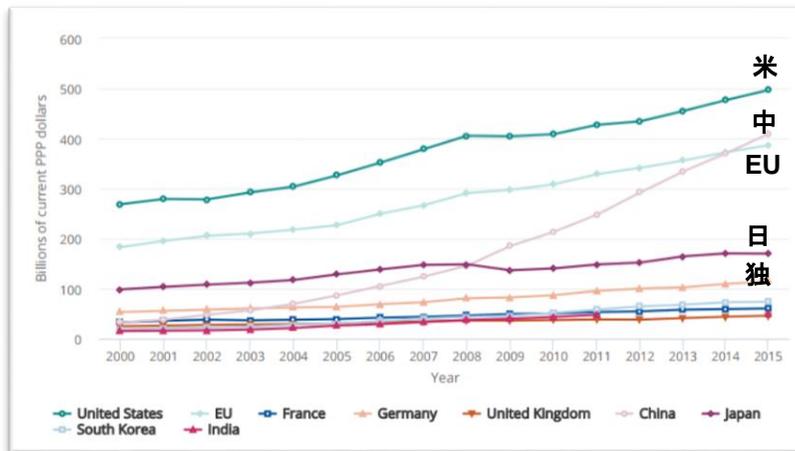
# はじめに

- 「科学工学指標 (Science and Engineering Indicators)」は、米国内外における科学工学分野でのアウトプット、教育活動、雇用状況などに関する数値データ集
- 国立科学財団 (NSF) の政策策定機関である国立科学審議会 (NSB: National Science Board) が2年ごとに作成・発表
- 様々なデータソースから作成されており、統計的に厳密な意味で比較可能なわけではないため、全体的な傾向を掴むのには役立つが、個々のデータ利用には注意が必要
- 本資料は、全体の概要に当たる「[Digest](#)」から国際比較の部分を抜粋要記全文は以下からダウンロード可能  
<https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/>
- なお、本資料の図表データの出典はすべて上記ウェブサイトから

# 主要国の研究開発支出

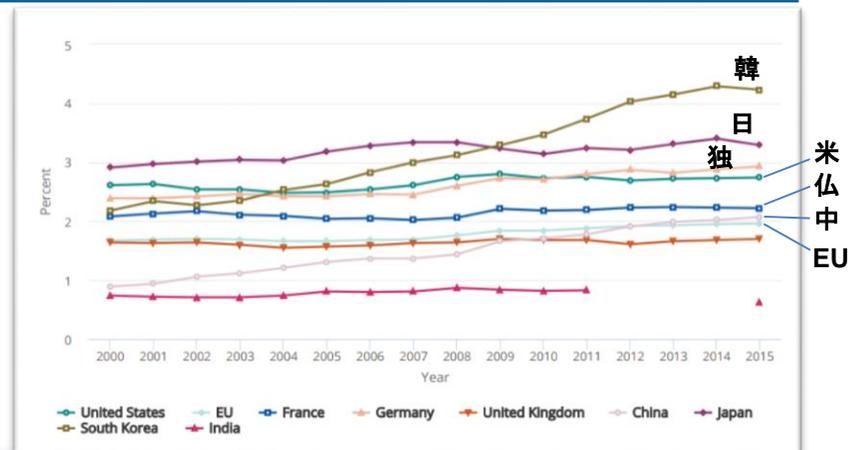
## 世界のR&D支出は3地域に集中、中国が2位に浮上

- 世界のR&D支出約2兆ドル(2015年)のうち、東-南アジア圏が40%、北米が28%、欧州が22%を占める
- 国別1位は米国でシェア26%(平均4%増)、2位中国で21%(平均18%増)



## 対GDP比では韓国・中国が急速に増加

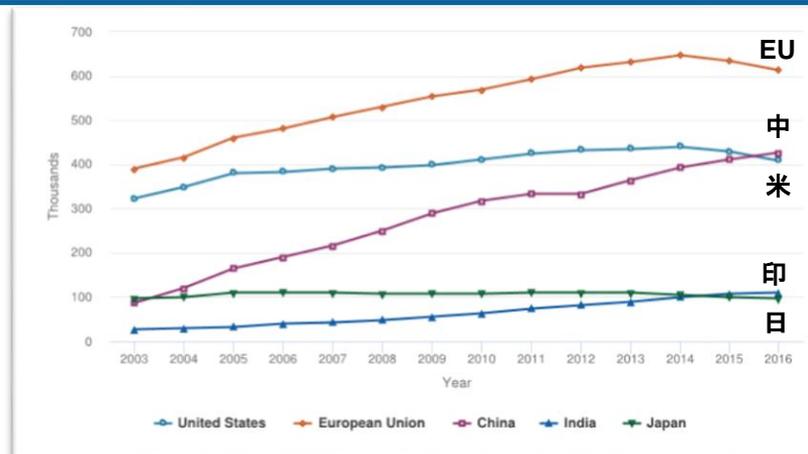
- 韓国、中国は2000年から倍増
- 中国はR&D支出、対GDP比ともにEUを抜く



# 主要国の研究論文数

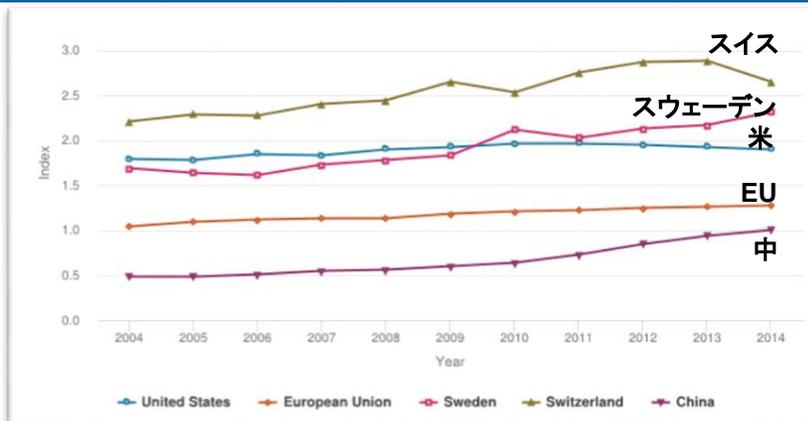
## 科学工学分野の研究論文数、中国がトップ

- 科学工学論文全体では中国(18.6%)・米国(17.8%)が世界の2大トップ
- 全体の57%を占める生物医学系論文では米国・EUが中国を大きく上回る
- 中国は工学分野でシェア最大(28.9%)



## ハイインパクト論文(被引用数トップ1%)の割合

- 科学工学分野においては欧州各国・米国が引き続き上位
- 一方で中国の国際被引用数は急速に拡大中

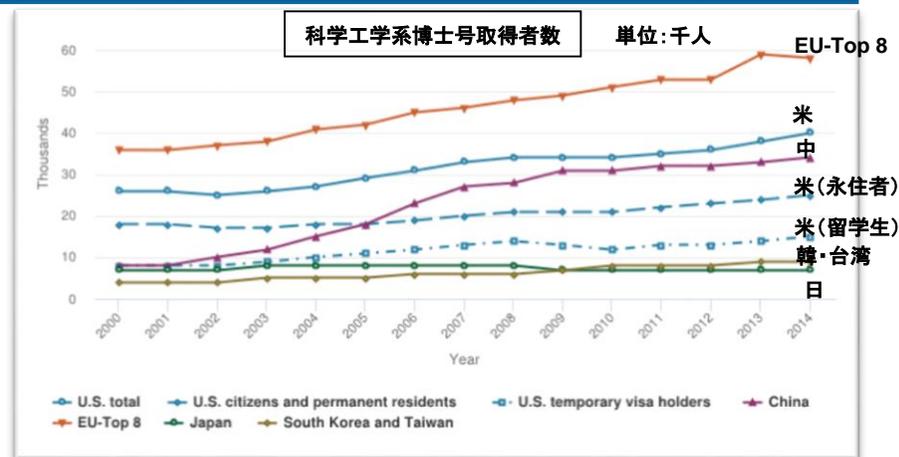


Note(s): An index of 1.00 indicates that articles are cited at their expected level.  
An index of 2.00 indicates that articles are cited at twice their expected level.

# 主要国のSTEM高等教育

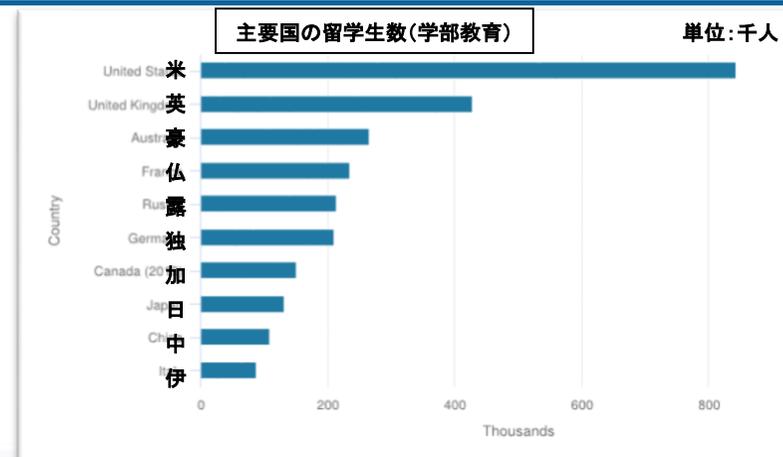
## 主要国の科学工学系学士、博士取得者数

- 科学工学系の学士取得者は世界で750万人(2014年)。内訳はインド25%、中国22%、EU10%、米国10%
- 博士号取得者は1位:米国4万人(うち37%が留学生)、2位:中国3万4千人



## 学部留学生受け入れ1位は米国、2位英国

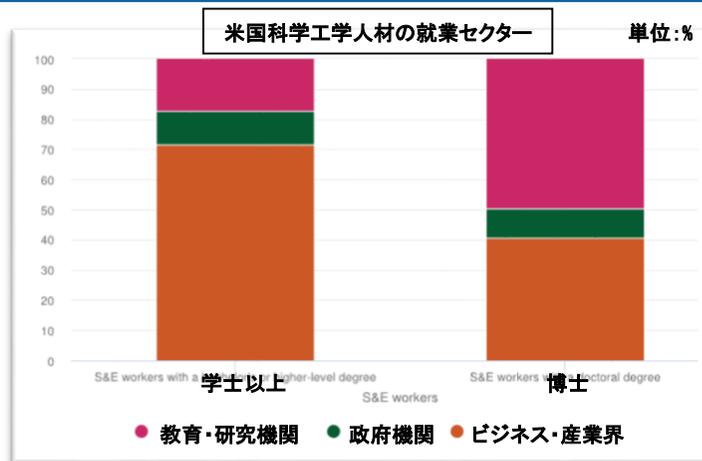
- 米国は世界最大の留学生受け入れ国。しかし各国の教育能力向上を反映し、米国のシェアは25%(2000年)から19%(2014年)に低下



# 米国の科学工学系人材

## 科学工学人材の就業セクター

- 米国の科学工学専門職は全職種の5%
- 科学工学の知識・技術を習得した人材は専門に限らず幅広いビジネスに就業
- 博士人材になると、教育・研究界とビジネス・産業界が共に主要な就業先



## 海外からの専門人材、工学・コンピュータサイエンス分野で増大

- 米国の科学工学専門人材全体では、外国生まれは修士号保有者の41%、博士号保有者の36%
- 特に工学、コンピュータサイエンス・数学分野は博士人材の半数以上が外国生まれ

