

# イノベーションで創る日本の未来

平成18年11月20日

内閣府特命担当大臣

(科学技術政策・イノベーション)

高市 早苗

# 講演内容

- ・ 科学技術・イノベーションを巡る日本と世界の状況
- ・ 第3期科学技術基本計画とイノベーション創出総合戦略
- ・ イノベーション25と今後の科学技術政策

# ・ 科学技術・イノベーションを巡る 日本と世界の状況

# 世界各国の科学技術・イノベーション政策

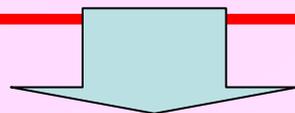
米国：国際競争力を維持・強化するには、科学技術を軸としたイノベーションが重要

EU：活力ある知識経済の構築を目標

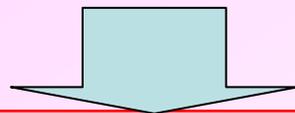
英国：ビジネスを含む新技術とイノベーションへの投資が重要

中国：自主革新（創新（イノベーション）型国家）を目標

（各種レポートからの抜粋）



- ・ 研究開発投資の拡大
- ・ 世界的な人材獲得競争



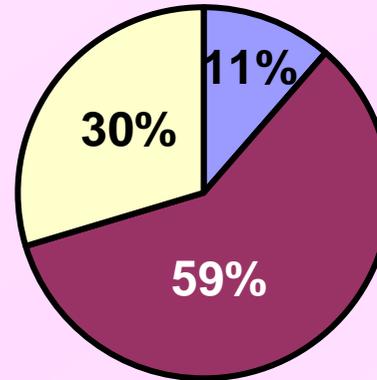
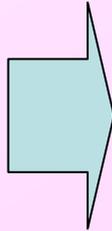
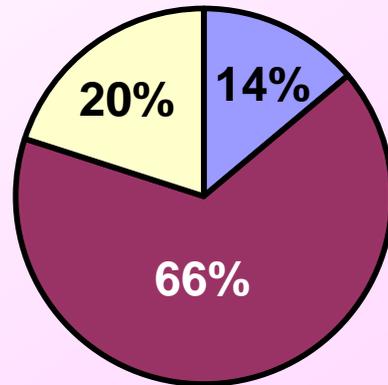
「知の大競争」の時代へ

# これからの日本と世界の課題( 人口問題)

## 日本の人口(推計)

現在、12,770万人

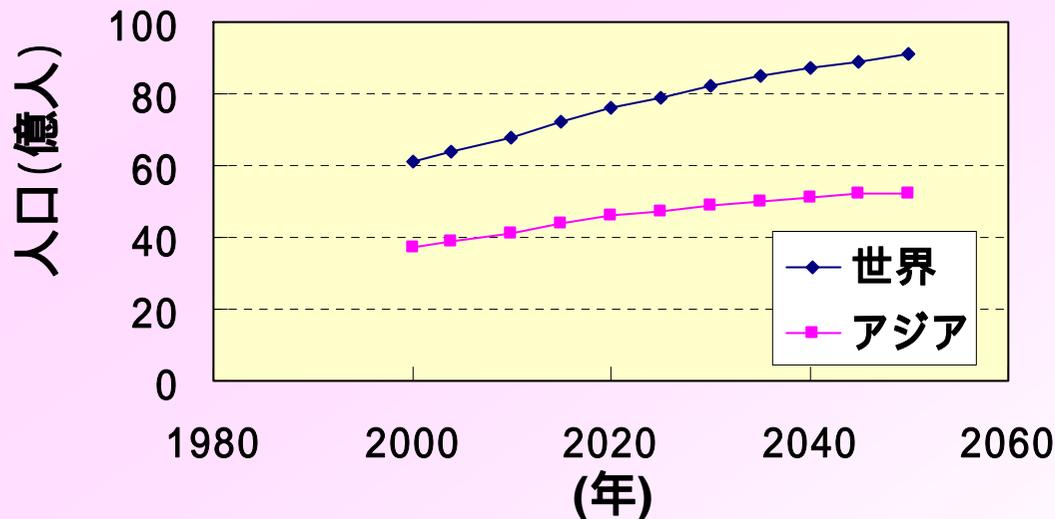
2030年、11,758万人



- 15歳未満
- 15歳以上65歳未満
- 65歳以上

国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来人口」  
2002年1月推計

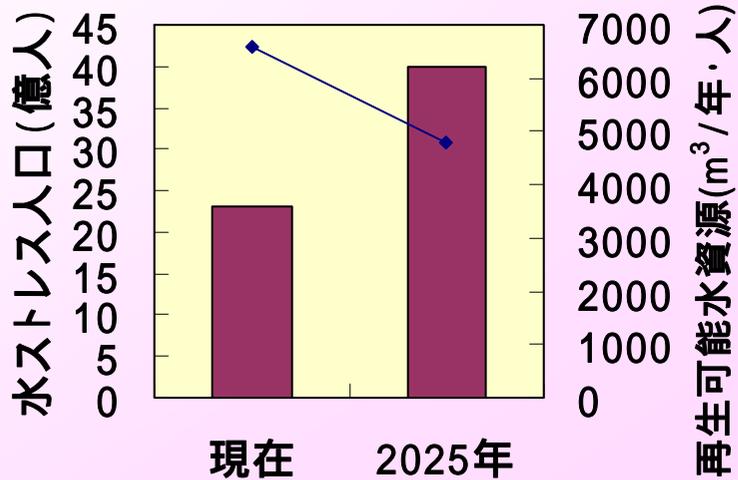
## 世界の人口(推計)



UN World Population Prospects (2004)

# ( 環境・エネルギー問題)

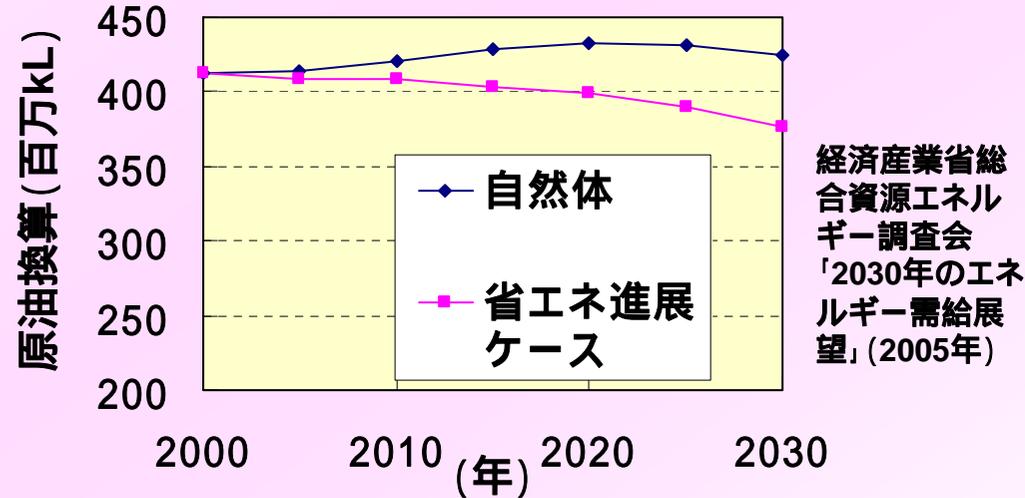
## 世界の水不足の深刻化(推計)



■ 水ストレス人口 ◆ 再生可能水資源

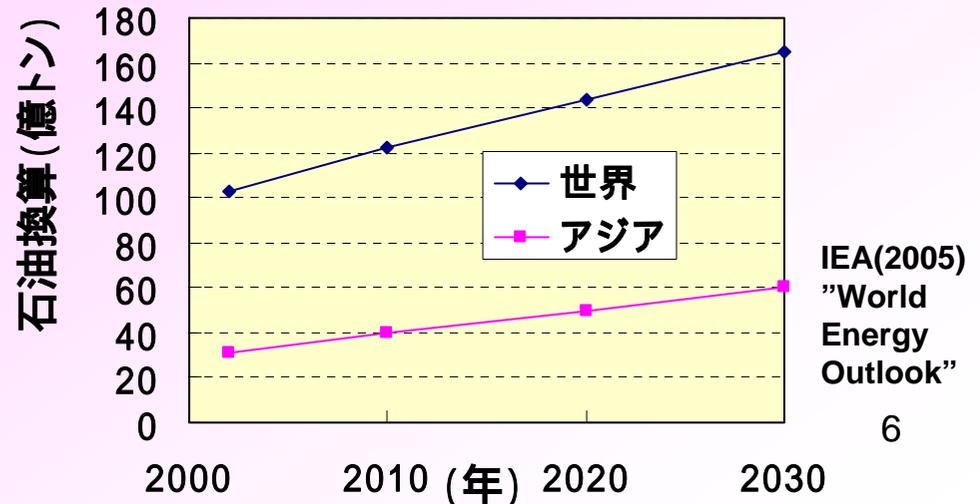
世界水会議「世界ビジョン」(2000年)等

## 日本の最終エネルギー消費量(原油換算)(予測)



経済産業省総合資源エネルギー調査会「2030年のエネルギー需給展望」(2005年)

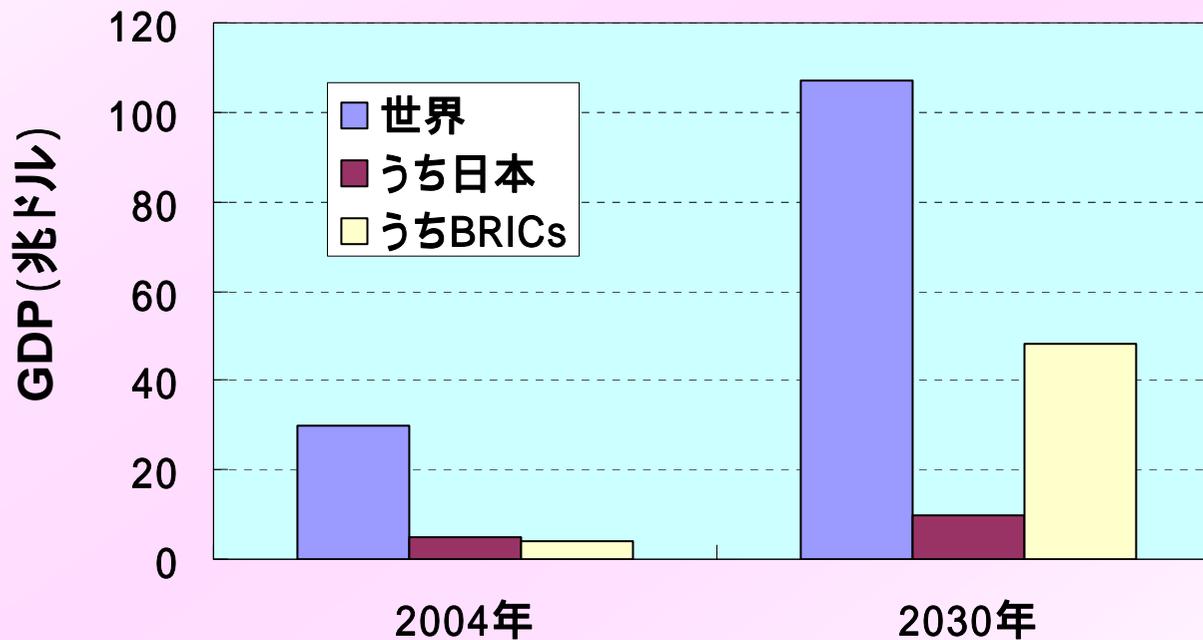
## 世界の一次エネルギー消費量(石油換算)(予測)



IEA(2005) "World Energy Outlook"

# ( 国際競争 )

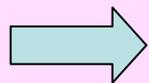
## 世界(主要国)のGDP(予測)



「日本21世紀世ビジョン」に関する専門調査会  
グローバル化ワーキンググループ報告書

# イノベーションの加速が成長の鍵

- 科学的発見や技術的発明を発展させ、社会的・経済的価値として具現化するイノベーションは日本や世界を大きく変える。
- これまでにも科学技術に端を発するイノベーションは日本でも生まれているが、国際的な知の大競争の時代に入り、日本は研究開発のあり方や社会制度を大きく変えることを迫られている。



21世紀における繁栄と国際社会への貢献

# ・ 第3期科学技術基本計画と イノベーション創出総合戦略

# 科学技術創造立国のあゆみ

## 科学技術によるイノベーション

科学技術基本法  
(1995年制定)

第1期 基本計画  
(1996～2000年度)

第2期 基本計画  
(2001～2005年度)

第3期 基本計画  
(2006～2010年度)

### 政府研究開発投資の拡充

期間内の科学技術関係経費  
総額の規模は**1.7兆円**  
(実績: **1.7.6兆円**)

### 新たな研究開発システムの構築

- ・競争的研究資金の拡充
- ・**ポストドクター1万人計画**
- ・産学官の人的交流の促進
- ・評価の実施

等

### 3つの基本理念

- ・新しい知の創造
- ・知による活力の創出
- ・知による豊かな社会の創生

### 政策の柱

- ・戦略的重点化
  - 基礎研究の推進
  - **重点分野**の設定
- ・科学技術システム改革
  - **競争的研究資金倍増**
  - 産学官連携の強化 等
- ・総額規模は**2.4兆円**  
(実績: **2.1.1兆円**)
- ・50年間でノーベル賞受賞者  
30人程度

第1、2期基本計画により、基礎固めは進んだが、世界の頭脳競争は激化

資源のない日本は  
“**知恵**”  
で生きていくしかない

創造性豊かな人材  
有限な資源を活用し、最大限の成果を生み出す仕組み  
— **イノベーター日本**  
総額規模は**2.5兆円**

# 第3期基本計画の基本理念(1)

## 【基本姿勢】

**社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術  
人材育成と競争的環境の重視**  
～ モノから人へ、機関における個人の重視

## 【政策目標の明確化】

**6つの大目標、12の中目標に向けて科学技術政策を推進し、  
成果実現と説明責任を強化**

### <理念1> 人類の英知を生む

<大目標1>

#### **飛躍知の発見・発明**

～ 未来を切り拓く多様な知識の蓄積・創造

- (1) 新しい原理・現象の発見・解明
- (2) 非連続な技術革新の源泉となる知識の創造

### <理念2> 国力の源泉を創る

<大目標3>

#### **環境と経済の両立**

～ 環境と経済を両立し持続可能な発展を実現

- (4) 地球温暖化・エネルギー問題の克服
- (5) 環境と調和する循環型社会の実現

### <理念3> 健康と安全を守る

<大目標5>

#### **生涯はつらつ生活**

～ 子供から高齢者まで健康な日本を実現

- (9) 国民を悩ます病の克服
- (10) 誰もが元気に暮らせる社会の実現

<大目標2>

#### **科学技術の限界突破**

～ 人類の夢への挑戦と実現

- (3) 世界最高水準のプロジェクトによる科学技術の牽引

<大目標4>

#### **イノベーター日本**

～ 革新を続ける強靱な経済・産業を実現

- (6) 世界を魅了するユビキタスネット社会の実現
- (7) ものづくりナンバーワン国家の実現
- (8) 科学技術により世界を勝ち抜く産業競争力の強化

<大目標6>

#### **安全が誇りとなる国**

～ 世界一安全な国・日本を実現

- (11) 国土と社会の安全確保
- (12) 暮らしの安全確保

# 第3期基本計画の基本理念(2)

【投資の総額規模】5カ年間の政府研究開発投資の総額の規模は、**約25兆円**。(注:計画期間中に対GDP比率1%、名目GDPの平均成長率が**3.1%**となることを前提としたもの)

## 【科学技術の戦略的重点化】

### 基礎研究

自由な発想に基づく基礎研究については、多様性を確保しつつ、一定の資源を確保して着実に推進

### 政策課題対応型 研究開発

1 **重点推進4分野**(ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料) 及び **推進4分野**(エネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティア)

2 **分野内の重点投資**(**62の戦略重点科学技術を選定(5つの国家基幹技術を含む)**)

選択と集中の  
一層の徹底

# 科学技術人材の育成、確保、活躍の促進

## ■ 若手研究者の活躍の促進

- 優れた若手に自立した研究機会を与える仕組みの導入、若手対象の競争的資金の拡充

## ■ 女性研究者の活躍機会の拡大

- 自然科学系全体で25%の採用目標を設定

## ■ 優れた外国人研究者を惹きつけ、シニア研究者も活用

## ■ 競争的環境の強化

- 競争的資金の拡充、研究者間の競争・組織間の競争を促進

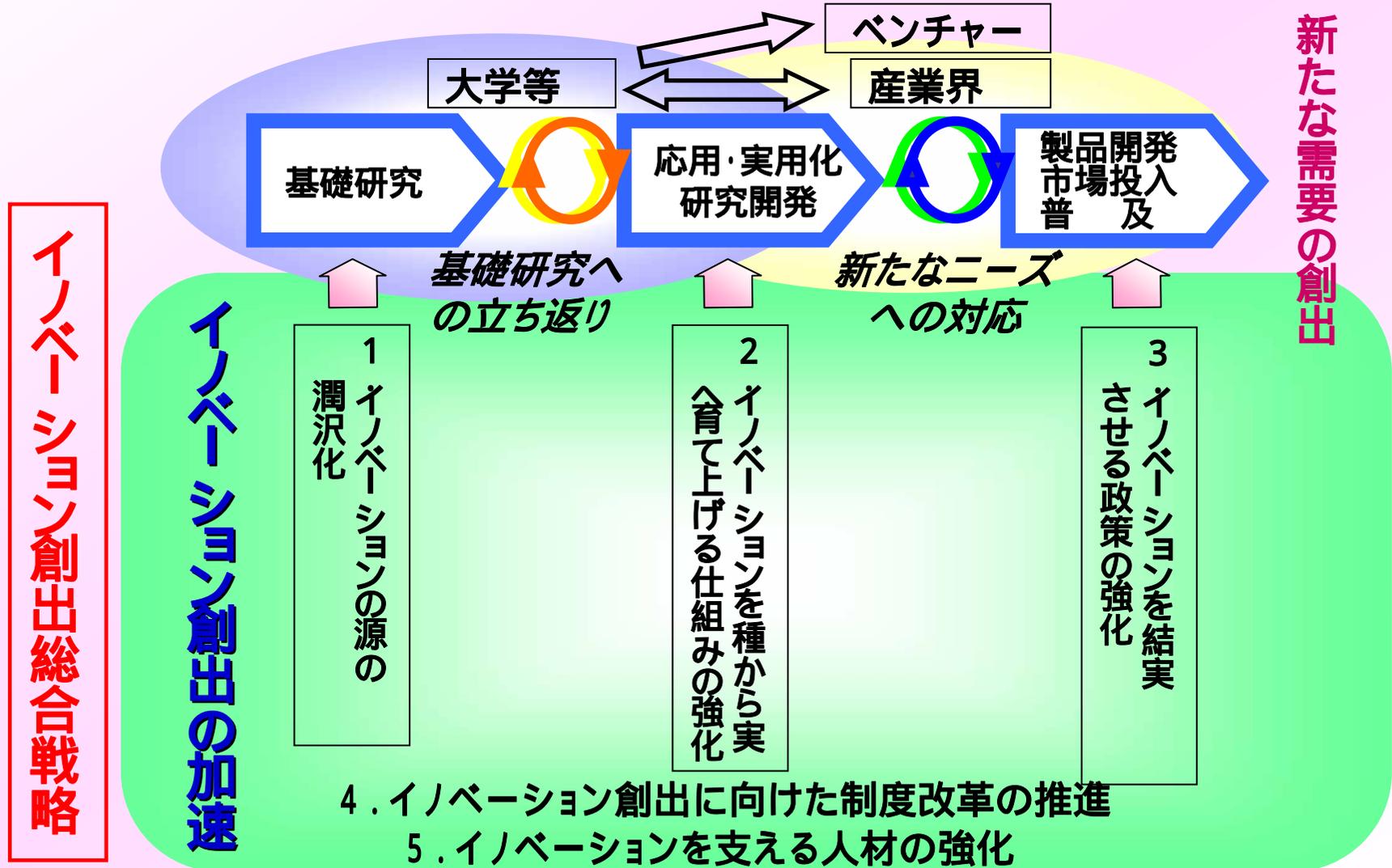
## ■ 社会ニーズに対応し、多様な場で活躍する人材の育成

## ■ 次代の科学技術を担う子どもたち等、人材の裾野の拡大

# イノベーション創出総合戦略の概要

平成18年6月14日 総合科学技術会議決定

官民を上げて取り組むイノベーション創出総合戦略の推進が喫緊の課題



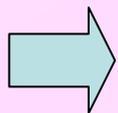
# ( 1 ) イノベーションの源を潤沢に

- 世界トップレベルの研究拠点の形成 -

・イノベーションの源としての基礎研究の多様性と継続性の確保

・世界トップレベルの研究拠点の構築  
システム改革等の推進

- 能力主義に基づく研究責任と報酬  
(業績評価反映の年俸制、競争的資金からの人件費の支給など)
- 従来の枠組みにとらわれない組織
- トップレベルの外国人研究者の招へい
- 英語での研究環境等



科学技術振興調整費「世界トップレベルの研究拠点の構築」  
(平成19年度から予定)

世界から見える研究拠点 (高い研究の実力 + 世界にオープン)

## (2) イノベーションを種から実へ育て上げる 仕組みの強化

### 産学官連携の本格化と加速

・基礎段階から産学が連携する研究拠点(先端融合領域イノベーション創出拠点事業)の抜本強化

地域イノベーションの強化(コーディネータ人材の増強等)

切れ目のない資金供給、知の協働推進

戦略重点科学技術についての施策の集中的推進

(科学技術連携施策群の強化拡充)

総合科学技術会議が責任を持って実施

# (3) イノベーションを結実させる政策の強化

## 新技術の利用促進、国際標準化など出口政策の強化

公的部門による低公害車の率先した導入により、市場が大きく拡大

### 【公用車における低公害車の割合】

導入率  
平成12年度:4%

平成16年度:100%

(出典:環境省)

### 【民間での新車購入における低公害車の割合】

平成12年度下期  
21.1%

平成15年度下期  
66.5%

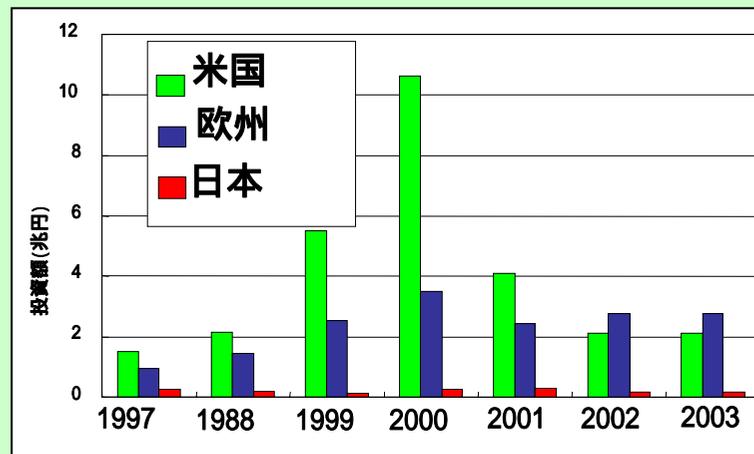
(出典:国交省)

## ベンチャー企業によるイノベーションの抜本強化

大学発ベンチャーは諸外国と比べまだ少ない  
(平成16年度末:米国の約4分の1、中国の約5分の1)

ベンチャーキャピタル投資は欧米に比べ極めて少ない

### 【各国のベンチャーキャピタルからの投資額】



(出典:NVCA"2004 Yearbook", EVCA"2004 Yearbook", VECベンチャーキャピタル投資動向調査)

## 民間研究開発の強化

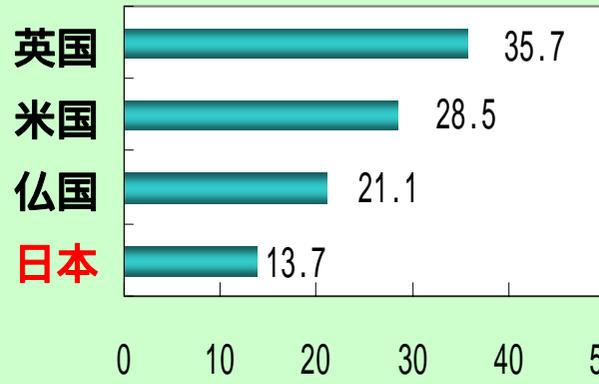
# (4) イノベーション創出に向けた制度改革の推進

## 科学技術の振興上障害となる制度的隘路や 研究現場等で顕在化している制度運用上の諸問題を解決

日本での外国人研究者の活躍  
はまだまだ少ない

**研究者の在留期間を5年と  
する入国管理運用の確保 等**

【博士号取得者における  
外国人の割合】

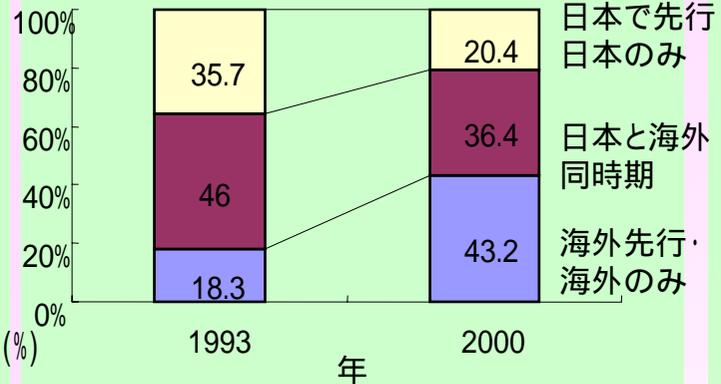


(出典: 文部科学省科学技術・学術審議会資料)

新薬へのアクセスへの遅れ  
(世界売上トップ医薬品の約3割が  
日本では未承認)

**国際共同治験の推進 等**

【日本の製薬企業の治験実施場所】



(出典: 日本製薬工業協会)

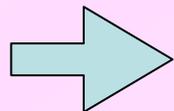
国際的に我が国の女性研究者  
の比率は極めて低い(米国の約  
3分の1)

**育児期間中における多様な  
勤務形態の提供 等**

【研究者に占める女性割合  
の国際比較】



(出典: H17年度版男女共同参画白書)



**年内を目途に総合科学技術会議として決定予定**

## ( 5 ) イノベーションを担う人材育成の強化

世界トップレベルを目指す小中高の理数教育の強化

- ・ 理数教科書の充実等、基盤となる知識教育の強化
- ・ 全体としての学力向上と特に能力ある者の伸長

イノベーション創出を現場で支える技術者の育成・確保

バイオテクノロジー等新技術に対する国民理解の向上

以下は、「今後の科学技術政策の重点課題について」(平成18年10月27日、有識者議員)より

人材の確保・育成のための戦略と必要な資金の投入

人材養成の要である大学の施設・設備の改善

# ・イノベーション25と 今後の科学技術政策

# イノベーションとは何か？

- イノベーション(innovation)の語源は、ラテン語の“innovare“(新たに作る)  
= ”in”(内部) + “novare”(変化させる)  
既存のものに新しいものを吹き込み、新たな富、価値を創造
- 単なる「技術革新」という狭義の概念ではなく、広く社会のシステムや制度をも含めて新たな価値を生み出し、社会的に大きな変化を起こすことを指す。

# イノベーションと科学技術政策の関係

## イノベーション

(社会のシステムや制度も含む  
新たな価値の創造と変革)

**技術革新・制度改革**

## 科学技術政策

- ・資源の配分  
(選択と集中)
- ・研究成果の最大化  
(システム改革)  
など

↓  
成果を社会に還元

↓  
国民のニーズ(安心・安全・便利・豊かさなど)

# 「20世紀の予言」とその実現の状況

- 無線電信、電話（ 携帯電話による国際電話 ）
  - 遠距離の写真（ カラー写真の電送 ）
  - 七日間世界一周（ 航空機の発達 ）
  - 暑寒知らず（ エアコン ）
  - 鉄道の速力（ 鉄道の高速化 ）
  - 暴風を防ぐ（ × ）
- ほか

1901年1月2, 3日 報知新聞および  
科学技術白書(平成17年版)を参考

# イノベーション25

我が国が21世紀において「美しい国」として繁栄を続けていくためには、**安定した経済成長が続くこと**が不可欠なことは言うまでもありません。人口減少の局面でも、**経済成長は可能です**。**イノベーションの力とオープンな姿勢により、日本経済に新たな活力を取り入れます**。

成長に貢献する**イノベーションの創造**に向け、**医薬、工学、情報技術などの分野ごとに、2025年までを視野に入れた、長期の戦略指針「イノベーション25」**を取りまとめ、実行します。

安倍内閣総理大臣所信表明演説より

(平成18年9月29日 第165回国会)

# イノベーション25戦略会議(1)

**趣旨** 日本社会に新たな活力をもたらし成長に貢献するイノベーションの創造に向け、長期の戦略指針「イノベーション25」の策定のため、イノベーション担当大臣（高市・内閣府特命担当大臣）が学界、産業界などから高い見識を有する人々の参集を求め、「イノベーション25戦略会議」を開催する。

## 体制

イノベーション担当大臣

平成18年10月20日設置

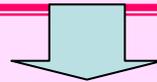
(座長)黒川 清 (内閣特別顧問)  
江口 克彦(PHP総合研究所代表取締役社長)  
岡村 正 (日本経済団体連合会副会長((株)東芝取締役会長))  
金澤 一郎(日本学術会議会長(国立精神・神経センター総長))  
坂村 健 (東京大学大学院情報学環教授)  
寺田千代乃(関西経済連合会副会長(アートコーポレーション(株)代表取締役社長))  
薬師寺泰蔵(総合科学技術会議議員(慶応大学客員教授))

# イノベーション25戦略会議(2)

## 進め方

### 第1段階

イノベーションで、2025年の国民生活が、安全や利便性の面も含めて、どうなるのかを分かりやすい形で示すとともに、そのために目指すべきイノベーションについてとりまとめる（平成19年2月を目途）。



### 第2段階

その結果をもとに、総合科学技術会議等を活用し、実現のための戦略的ロードマップの検討を行い、平成19年5 - 6月までに「イノベーション25」をとりまとめる。

- ・ 有識者の意見・ヒアリングに加え、広く国民からイノベーションでつくる2025年の社会について意見を募集中  
(内閣府HP [www.cao.go.jp/innovation/index.html](http://www.cao.go.jp/innovation/index.html) で、平成18年12月31日まで)

- ・ 生活者の視点で夢のある政策策定へ

# 今後の科学技術政策

## (当面の4つの重点課題)

平成18年10月27日 総合科学技術会議有識者議員

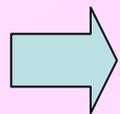
### (1)イノベーション創出を加速する研究開発の推進

- ・イノベーション25の柱となる分野毎の戦略的な政策のロードマップを策定
- ・イノベーション創出総合戦略の新たな展開と加速化
- ・民がイノベーションの実現の出口の役割を果たす環境を整備
- ・研究開発成果を社会に還元する制度改革を推進

### (2)オープンで強靱な研究開発体制の構築

### (3)次代の科学技術を担う人材の確保・育成

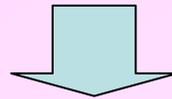
### (4)頼れる日本を目指す科学技術国際協力の推進



総合科学技術会議として、さらに掘り下げて  
検討し、政策に反映

# メッセージ

科学技術力を核としたイノベーションを起こし、  
知の世界大競争の中、生活者の立場に立ちつつ、  
力強い日本、豊かさや夢のある社会を実現



そのために、産学官の本格的な協働へ

ご清聴ありがとうございました。