

参考資料

# 中川議員提出資料

平成17年10月18日

# 1. 戦略的重点化

投資の選択と集中の徹底を図るために、8分野( )で今後策定される「分野別推進戦略」においては、どのように絞り込むかが重要。

8分野 { 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  
          推進4分野 : エネルギー、製造技術、社会基盤、フロンティア

(絞り込みの考え方 ~ 以下のプロセスで選定することにより客観性・透明性を確保することが重要)

- ・政策目標の下、研究開発が市場における製品・サービスにどのようにつながっていくのかを明確化(目標の明確化)
- ・次に、その目標の実現に必要な不可欠な技術課題の洗い出し
- ・洗い出された技術課題の中から、国が優先的に取り組むべきものを選定

絞り込みに当たっては、「**技術戦略マップ**」の活用が有益

「新産業創造戦略」では、戦略分野として、  
**燃料電池、ロボット、情報家電**  
**環境・エネルギー機器・サービス**  
**健康・福祉・機器・サービス**  
など7分野を設定 (技術戦略マップ等を活用した絞り込みの例)

新産業創造につながる21分野毎に技術課題の洗い出しを行ったもの

## < 定置用燃料電池 >

導入目標として2020年に1,000万kWを設定  
そのためには、量産開始の目安として、システム1台で2008年120万円とすることが必要  
これに向け、3年間で2,000台を越える大規模実証試験、部品の共有化・共同開発プロジェクト、劣化要因解析プロジェクト等を集中的・重点的に実施

## < 健康・福祉・機器・サービス >

がん医療の目標として、今後10年間で5年生存率の20%改善を設定  
そのためには、がん予防、早期がんの発見率の向上、治療効果の向上が必要  
技術開発は、画期的な診断・治療機器開発(分子イメージング等)、診断薬の開発、治療効果が高く安価な薬剤の開発手法の確立等に重点化

## (参考)技術戦略マップについて ~ 技術戦略マップの策定は経済産業省としても、政府としても、初めての試み ~

### 概要

新産業創造につながる情報家電、ロボット、健康・医療等の分野毎に、  
研究開発とともに、その成果を市場における製品・サービス等につなげていくために取組むべき関連施策(規制緩和、標準化等)を含めた「導入シナリオ」、  
市場ニーズ・社会ニーズを実現するために必要な技術的課題等を俯瞰するとともに、その中で重要技術を選定した「技術マップ」、  
重要技術等について時間軸上にその到達目標を示した「ロードマップ」の3部で構成されるもの。  
技術動向や市場動向等を踏まえ、内容をブラッシュアップするため、定期的にローリングする(超電導技術等を追加予定)。

#### 策定分野

##### 【情報通信分野】

半導体、ストレージ・不揮発性メモリ、コンピュータ、ネットワーク、ユーザビリティ(ディスプレイ等)、ソフトウェア

##### 【ライフサイエンス分野】

創薬・診断、診断・治療機器、再生医療

##### 【環境・エネルギー分野】

CO<sub>2</sub>固定化・有効利用、脱フロン対策、化学物質総合管理、3R(リデュース、リユース、リサイクル)、エネルギー

##### 【製造産業分野】

ロボット、航空機、宇宙、ナノテク、部材、微小電気機械システム(MEMS)、グリーンバイオ

### 技術戦略マップの意義

実用化までの目標シナリオを産学官の関係者が共有することにより、

産学官の総力を結集する

目標実現に向けて産学官連携や川上から川下までの異業種連携、異分野間の技術の融合を促進する

関連施策(導入促進策、規制緩和等)の一体的取組とも合わせ、スピード感を持って新産業の創造につなげる

## 2. 大学の競争力の強化

我が国産業の競争力の維持・強化を図る上で、研究・教育両面での大学の競争力の強化は不可欠

現状

教育面：大学教育で輩出される技術系人材に対する産業界の評価は厳しい。  
 研究面：我が国の大学・公的研究機関の研究に関して、論文の相対被引用度（1論文の平均引用回数）は欧米主要国より低い水準。

世界研究機関ランキング1995-2005 <sup>1</sup>

総合・・・東大13位 京大31位 阪大35位 東北大72位 名大96位  
 材料・・・東北大2位 京大8位 阪大9位 東大14位 東工大17位 九大27位  
 物理・・・東大2位 東北大14位 阪大24位 京大27位 東工大37位  
 化学・・・京大3位 東大4位 阪大12位 東工大17位 東北大21位  
 生物・・・東大6位 京大25位 阪大26位 名大88位 九大103位

1:トムソンISI社が 学術論文の引用種別データをもとに、最近11年間の論文引用パフォーマンスを分析したもの。

IMD世界競争力ランキング2005 <sup>2</sup>

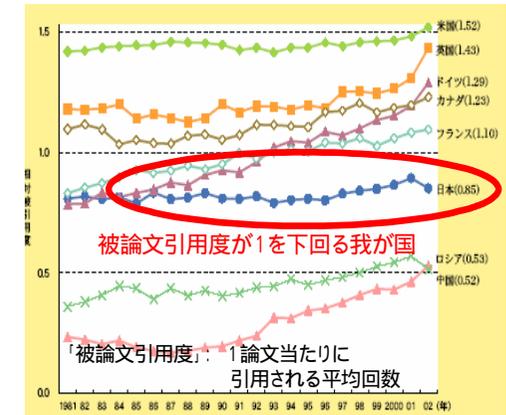
University education・・・56位/60位  
 The educational system・・・40位/60位  
 Knowledge transfer・・・29位/60位

2:IMD(国際経営開発研究所)による調査、各国の産業界に対し、自国の評価(6段階)を依頼し、その結果を順位化したもの。

理工系人材に対する産業界の問題意識



【論文の相対被引用度の推移】



科学技術の振興に関する年次報告(平成15年度)

研究、教育両面での競争力の強化を図るためには、

**研究**

- 研究については、競争的環境の強化が必要。

**教育**

- 教育については、教育活動よりも研究活動が重視されがちな現在の評価の仕組みを変え、教育活動が正当に評価されるような仕組みの導入が必要。

そのための前提として、研究、教育活動について、どれくらいの資金で何を行われているのか全く開示されていない現状を変革し、各活動にどのくらいの資金がどのように使われているかについて情報発信・開示を徹底することが必要。