

平沼議員提出資料

平成 1 5 年 4 月 2 1 日

科学技術政策の改革の方向

○中国等の追い上げ、少子高齢化社会の到来、乏しい資源という逆境の中で、日本はいかに豊かさを維持・向上していくか。

→ 産業競争力を強化することが唯一の「答」。

○日本は技術力が高いのに、なぜ競争力に活かしきれないのか。

→ 科学技術システム改革が「鍵」。

[主たる日本の課題]

(1) 研究開発が競争力強化に直結せず



経済活性化プロジェクトの強化・拡充

(2) 「技術経営力」を支える人材不足



技術経営人材の育成

(3) 「研究開発成果」を死蔵



スピンオフベンチャーの育成

(4) 大学等の基礎研究基盤の活性化が不可欠



競争的資金改革・大学改革

(5) 研究開発の特性に応じた政府予算執行の必要性



成果主義の徹底と機動的な予算執行

(6) 新時代に対応した企業の技術経営革新モデルが未確立。



企業の技術経営革新モデルの提示

[打開の方法]

- ・技術力と市場の間に横たわる「死の谷」を克服。
- ・基礎研究も活性化し、それが経済活性化に結びついていくという好循環を創出。

1. 産業競争力強化に直結する研究開発プロジェクトの強化・拡充

(1) 現下の厳しい経済状況を打開するためには、緒に付いたばかりの経済活性化プロジェクトの一層の推進が不可欠

- 経済産業省では、平成15年度より、「フォーカス21」を創設:427億円(平成14年度補正含)
- ・民間負担を前提に、3~5年で実用化・事業化に直結するプロジェクトを重点4分野を対象として厳選。

その遂行に当たっては、

(参考)競争力強化とともに需要拡大にも貢献

- ・研究開発の生産誘発係数 :1.63
- ・公共投資の生産誘発係数 :1.37

①豊かな国民生活の実現に向けた施策パッケージの構築

・社会的インパクトのある開発目標の具体的明示

<例>

- バイオテクノロジーの活用等により2010年までにCO2排出量2%削減
- 燃料電池自動車を2010年までに約5万台導入

・目標達成に向けた政策を総動員(規制改革、社会インフラ整備、知財、標準)

②産業界に対する支援の拡大

政府研究開発投資の産業界への支出の日米比較(2001年度)



(2) 科学技術駆動型の地域経済発展への流れの加速化も必要

・「産業クラスター計画」(約4000社、約200大学)を推進するため、地域における実用化技術開発支援策を強化・拡充

2. 技術経営人材(MOT人材)の育成

<課題>

○企業における技術マネジメント体制の未整備

- ・技術に対する目利きと事業化戦略が必要。
- ・米国では、200を超えるMOTコースがあり、年間約1万人のMOTを輩出。
- ・日本では、一部の機関で取り組みが始まったばかり。

<対応策>

・5年間でMOT人材を1万人育成

経済産業省では

- 平成14年度補正予算より、MOTコース等を設置予定の大学等39機関を支援。MOT1万人育成に向けて、今後さらに支援を拡充。

技術経営(MOT)人材プログラム作成中の機関



3. スピンオフベンチャーの育成

<課題>

<対応策>

○埋もれる技術・人材の積極活用と需要創造

・大企業等で眠っている技術シーズを、研究開発ベンチャーとして立ち上げ。

○スピンオフベンチャーの事業化支援

経済産業省では

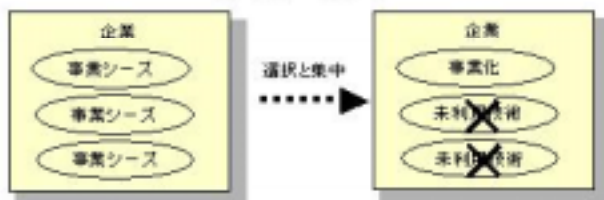
- スピンオフベンチャーの実用化技術開発に対する2/3補助を実施
- 制度面を含めた包括支援策を検討
 - ・確定拠出年金制度拡充
 - ・政府調達 of 積極活用
 - ・事業失敗時におけるリスク補填措置 等

① 研究開発の成果が事業化に至らなかったテーマがあるとした企業:約76%
 ・そのテーマを社内に眠らせたままにしているとした企業:約68%
出典:(社)研究産業協会「技術開発力に関する企業アンケート」より

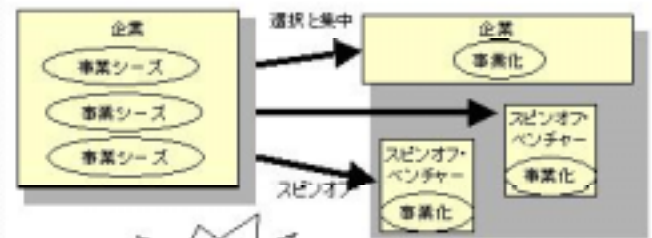
② 米国のIT分野における産業発展の要素として、スピンオフによる技術の伝播が進んだことが、重要な点である。
出典:産業構造審議会産業技術分科会「イノベーション促進のためのシステム改革について」

【スピンオフのイメージ】

(現状)



(将来)



イノベーション創出
市場の拡大

4. 競争的資金改革と大学改革の推進

<課題>

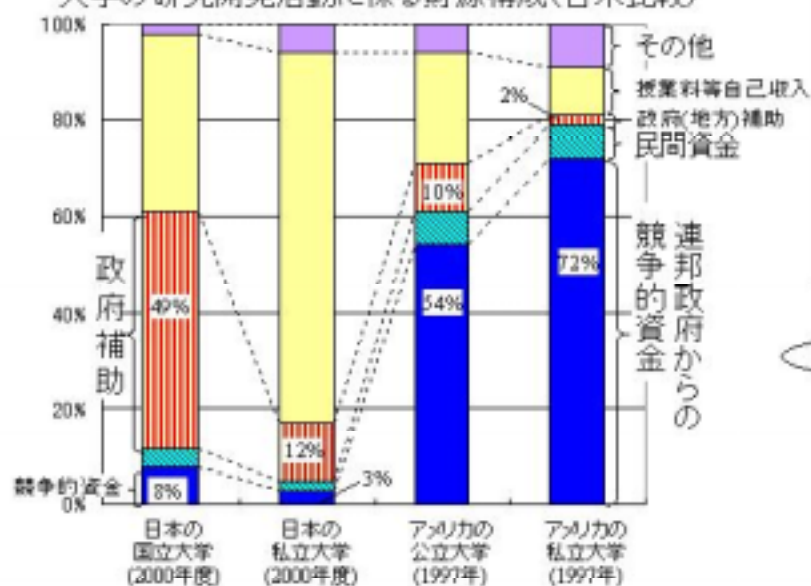
・競争原理を浸透させ、創造力の活性化を図ることが必要。



<対応策>

・研究者個人の創造性を最大限に引き出す競争的資金の改革。
 -若手研究者を積極支援
 -産業界の研究者にも開放

大学の研究開発活動に係る財源構成(日米比較)



出典：総合科学技術会議競争的資金制度改革PT(第9回)

・大学改革
 -大学、学部・学科設置と学生定員枠の完全自由化。
 -第三者評価機関の整備。
 -大学の外部獲得資金とリンクしない運営費交付金の設定。

経済産業省では

-競争的資金執行におけるプログラムディレクターの導入
 -「大学発ベンチャー1000社計画」(平成13年5月平沼プラン)の一層の推進
 H12年8月 128社→H14年8月 424社(筑波大学調べ)

5. 成果主義の徹底と機動的な予算執行

<課題>

○政府の研究開発プロジェクトについても、現場の創意工夫を引き出し、成果の最大化を図ることが必要。



<対応策>

- ・独法向け運営費交付金制度の活用
- ・高い中期目標設定と厳格な事後評価。
- ・目標設定に対応した予算要求。

経済産業省では

- ・平成15年度予算においてプロジェクトを徹底見直し、239事業中、72事業を廃止・終了。
- ・複数のプロジェクトをプログラムに大括り化。
- ・NEDOの改革
- ・(独)産業技術総合研究所の改革の継続
〔ベンチャー24社(独法化後)
特許実施料収入が独法化前(平成12年度)に比して6倍増〕

6. 企業の技術経営革新モデルの提示

<課題>

○日本企業の高い技術力が競争力に結びつかない理由について、客観的・理論的分析が必要。



<対応策>

- ・企業の技術経営革新の仕組みについて、国際産学官連携により、分析、理論化を行い、その成果を普及。

80年代の米国では、MITを中心として、日本企業(トヨタシステム)の競争力を分析し、「リーン生産方式」のアイデアを公表して、米国の競争力復活に大きく寄与。
(国際自動車プログラム(IMVP))

経済産業省では

- 〔我が国の技術革新分野の研究者を総動員し、企業イノベーション改革プロジェクトを実施。〕

(参考) 科学技術システム改革 (現状と課題)

①我が国の国際競争力の弱点

科学総合ランクでは2位...

49カ国中

総合ランクでは30位...

<日本のランクが高い項目>

- ★特許登録件数(1位)
- ★海外特許取得件数(2位)
- ★一人当たり民間企業研究開発投資額(3位)
- ★一人当たり研究開発投資額(1位)
- ★研究開発従事者数(1位)

<日本のランクが低い項目>

- ★新規企業開業は当たり前に行われているか(48位)
- ★大学教育は国際経済競争に対応しているか(49位)
- ★経営者に起業家マインドはあるか(49位)
- ★科学技術への若者の関心度(46位)
- ★企業と大学の技術移転は十分に行われているか(41位)

出所: IMD「The World Competitiveness Yearbook 2002」(2001年調査)

②革新的技術に係る技術力比較

| | 革新的ニーズに係る重要技術課題 | 米国優位 | | 同等 | 日本優位 | |
|----------------|---|------|---|----|------|---|
| | | 大 | 小 | | 大 | 小 |
| エネルギー・環境技術 | ・環境影響極小化を実現する技術 ・トータルエネルギー利用システム技術 ・環境調和型の資源循環システム技術 | | ● | ● | | |
| バイオテクノロジー | ・工業プロセスのバイオ化技術 ・遺伝子機能改変技術 ・幹細胞からの組織の創世と生体組織の機能解析 ・ゲノム情報解析技術 | ● | ● | | | |
| 情報通信技術 | ・ヒューマン・インターフェースの高度化技術 ・共通基盤としてのソフトウェアデバイス技術 ・エレクトロニクスの高高度化技術 ・ネットワークの安全性強化、高度化技術 | ● | ● | | | |
| 材料・プロセス技術、製造技術 | ・高度な機能を實現する技術 ・ナノテクノロジー ・多様な高機能材料を最適設計する技術 ・機械と人間の調和への生産技術 | | | ● | | |

「我が国技術者に対する技術力比較アンケート」(H13.3.よ)

科学技術システムの改革が喫緊の課題