

スピード感を持ってグローバル化を断行し、世界と競う大学の重点支援

日本人の英語力は世界的に低い水準

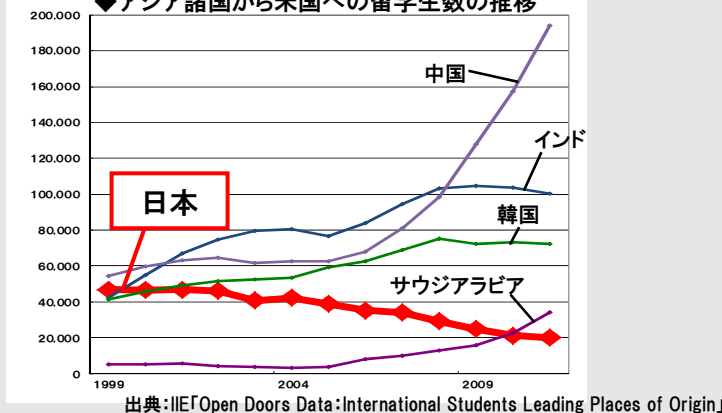
◆TOEFL(iBT)スコア国別ランキング(アジア内順位)

	(スコア)
1. シンガポール	99
2. インド	92
3. パキスタン	90
...	
7. 韓国	82
...	
14. 中国	77
...	
28. 日本	69
29. ラオス	68
30. カンボジア	66

ETS-Test and Score Data Summary
for TOEFL Internet-based and
Paper-based Tests
JANUARY 2011-DECEMBER 2011
TEST DATA

世界規模の学生交流が拡大する中、日本人の海外留学は減少

◆アジア諸国から米国への留学生数の推移



大学のグローバル化対応が遅れ、国際的な評価を下げている

◆Times Higher Education「World University Rankings」(2012-13年度のランキング)

1. カリフォルニア工科大学(米)
2. スタンフォード大学(米)
3. オックスフォード大学(英)
4. ハーバード大学(米)
- ...

27. 東京大学

46. 北京大学(中国)

50. 浦項工科大学(韓国)

52. 清華大学(中国)

54. 京都大学

59. ソウル国立大学(韓国)

68. 韓国科学技術院(韓国)

THEランキング
「国際」指標平均点
世界トップ5 70.0
中国トップ2 45.7
韓国トップ3 29.7
日本トップ2 27.0

今後取るべき対策

世界と競う大学形成に向けた構造転換

世界レベルの大学やグローバル化対応に実績を誇る大学を10年間にわたり重点支援
学長の強いリーダーシップによる徹底した国際化推進を義務付け

具体的取組

1 大学の体制の徹底した国際化

- 海外で学位取得した若手・外国人の積極採用
- TOEFL等の入試・教育指標への活用
- 柔軟なアカデミック・カレンダーの導入

2 学生交流の大幅拡充

- 多様な留学機会の提供、支援体制充実
- 学生・留学生の語学力の徹底強化
- 現地リクルート体制の強化

3 現行制度の枠を越えた先導的取組の実現

(例) 優秀な学生は早く卒業させ、かつ簡単に卒業させないメリハリの効いた教育の提供、海外トップ大学との多様な連携ができるように措置

成果指標

国際通用性ある学修の実現へ

学部一般入試に外部試験導入、卒業要件化
英語で授業を実施(5年で3割、10年で5割超)

多様性あるキャンパスの実現へ

卒業までに半数の学生に海外経験
在学生に占める外国人留学生比率2割

世界トップレベルの大学へ

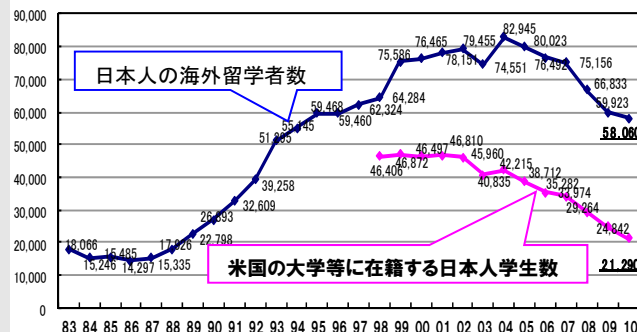
世界大学ランキングトップ100位以内に10校

日本人の海外留学の倍増

- 少子化の急激な進行とともに、日本企業の世界展開が進む我が国において、一人ひとりの能力を高め、日本の成長を牽引する「強い」日本人を育成する必要がある。

日本人の海外留学者数が急激に減少

海外留学する日本人数は、2004年(8.3万人)をピークに2010年には30%減の5.8万人に。



日本企業の世界進出

日本企業の海外現地法人企業数はアジアを中心に増加。

※ **アジア:6,345社→11,497社**、米 国:2,596社→2,860社、欧 州:2,147社→2,536社、中南米: 738社→972社 (2001年→2010年)

グローバル人材の需要の高まり

多くの企業において「グローバル化を推進する国内人材の確保・育成」が課題

※ 経済産業省「グローバル人材育成に関するアンケート調査」(2010年3月)における海外拠点を設置する企業の回答において、**74.1%の企業が「グローバル化を推進する国内人材の確保・育成」を課題と認識。**

日本人の海外留学に係る主な阻害要因

- ①就職への影響、②経済的負担、③学事暦のミスマッチ、④大学の体制の不十分さ、⑤語学力の低さ

今後取るべき対策

阻害要因を除去し、海外留学を促進

①就職への影響

⇒ 産業界と連携した就職活動時期の是正

⇒ 海外インターンシップ等を組み込んだ実践的な取組の促進

②経済的負担

⇒ 奨学金の抜本的拡充

③学事暦のミスマッチ

⇒ 秋季入学の導入等、学事暦の弾力化の促進

④大学の体制の不十分さ

⇒ スピード感を持ってグローバル化を断行し、世界と競う大学の重点支援

⑤語学力の低さ

⇒ 大学入試や卒業認定へのTOEFL等活用の飛躍的拡充、世界トップレベルの学力・人間力強化

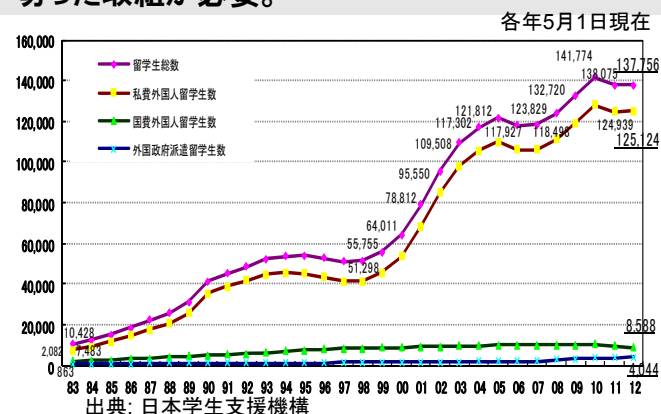
KPI: 日本人の海外の高等教育機関への留学者数を倍増
(6万人→12万人)

海外拠点を活用した戦略的な外国人留学生の獲得

- 優秀な外国人留学生は、日本における起業、母国での活躍等を通じて、新たな「知」や「富」、マーケットを創造する存在。
- 彼らが日本に対する理解を深め、母国と日本の架け橋（人脈）になる重要な役割も担っている。
- 諸外国が国を挙げて優秀な外国人留学生の確保に取り組む中、日本も競争に負けることなく取組を展開する必要がある。

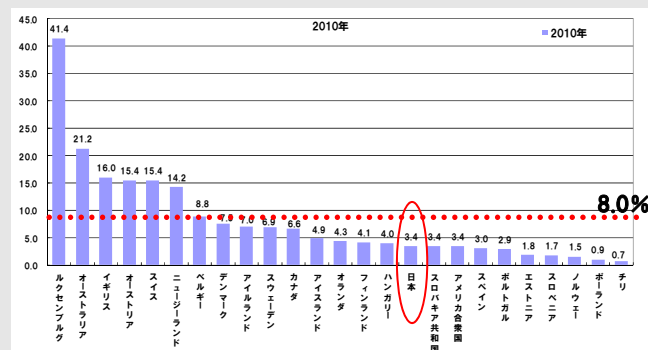
外国人留学生の受入れの低迷

東日本大震災後の2年間は減少に転じており、外国人留学生の受入れ増加に転換させる思い切った取組が必要。



大学において留学生が占める割合は世界的にみて低い

学士・修士課程において留学生が占める割合は、OECD平均は8.0%であるのに対し、日本は3.4%。



世界的に優秀な外国人留学生獲得競争が激化

中国：2020年までに50万人

韓国：2020年までに20万人

オーストラリア：高等教育の輸出及び留学生獲得のための海外事務所60箇所設置 等

今後取るべき対策

- ① 重点地域を中心とした海外拠点を活用した戦略的な日本の広報と渡日前大学入学許可の推進
- ② 国費留学生制度等の奨学金等の抜本的拡充
- ③ 日本企業／日系企業による外国人留学生を対象としたインターンシップの実施促進
- ④ 高等専門学校から重点地域への技術移転に向けた外国人中堅技術者の育成(高専の教育メソッドの海外展開)
- ⑤ 日本留学経験者(OB会)を活用した日本留学の「呼び水効果」の促進

KPI：外国人留学生を30万人に
(当面の間20万人)

未来を見据えた理工系人材育成戦略の確立

- 我が国の産業界を牽引し、成長の原動力となる「理工系人材」の育成戦略について、20～30年後の我が国経済社会の姿を見通しながら、企業／教育機関／関係省庁がそれぞれの立場から胸襟を開いて議論し、そのロードマップ作りに取り組む

理工系人材育成の規模感

- ◇大学生のうち理学／工学を専攻する者の比率は約2割
- ◇理学系／工学系の大学生のうち、約4割の者が大学院修士課程に進学→23年度末は約10万人が卒業し、約4万人が大学院へ進学、約6万人が新卒人材として社会へ
- ◇実践的／創造的技術者の育成を担う高等専門学校には約5万人が在籍。うち97%が工学を専攻

理工系人材育成の課題

◇若者の間に「理科離れ」の傾向があることが指摘されている

▼TIMSS2011の結果…

「理科の得点」は上位グループに位置するが、「理科学習の楽しさ」「理科学習の効用感」についてともに国際平均を下回っている

▼学部学生の構成比率の低下

<理学系>

H14：3.5% → H24：3.2%
(88,075人) (80,990人)

<工学系>

H14：18.3% → H24：15.2%
(456,700人) (390,532人)

自然科学系の博士号取得者数の推移

	日本	アメリカ	中国	韓国
2000年	0.653	1.72	0.725	0.276
2008年	0.7	2.45	2.62	0.34

(出典)NSF「Science and Engineering Indicators 2012」より作成

- このほか… ◇技術革新に対応した教育内容／教育研究環境の整備が強く要請されている
◇いわゆる「絶滅危惧学科」の存在など、知識／技術の伝承が困難な状況がある
◇産業構造の変化や社会経済のグローバル化に対応した人材育成が求められている

理工系人材育成の展開の方向性

●理学・工学教育の充実と質保証

- ・エンジニアとしての汎用的能力の獲得を支援する教育
⇒新しい技術や発見の基盤となる能力の育成
- ・グローバル化社会に対応した技術系人材の輩出
⇒英語力の向上、海外経験の充実など
- ・教育内容の高度化に伴う、旧式化した施設・設備の更新

●理工系人材の確保

- ・初等中等教育と連携した取組の深化
⇒出前授業、実験教室などを通じた科学体験の増進
- ・高等専門学校の教育プログラムの充実
⇒社会の変化に対応した教育内容の見直し、グローバル化への対応

●社会（産業界）との連携／対話の促進

- ・教育機関と産業界との対話の場の設定
⇒理工系人材育成に向けた意識の共有／理工系人材育成戦略の検討
- ・産業界との組織的連携に基づく教育・研究の充実
⇒長期インターンシップの推進など産学連携教育の充実
⇒共同研究に基づく技術開発や技術移転の促進
⇒研究開発人材の交流による研究活動の活性化

●ガバナンス改革による

各大学の強み・特色を活かした充実／再編成

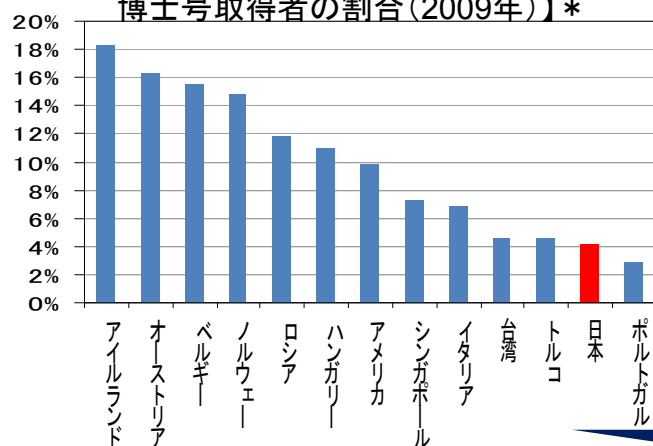
- ・世界トップを目指す学術研究への支援強化
- ・新分野の開拓の一方で、伝統的なものづくりを継承する教育の充実
- ・地域ニーズへの対応を目指した教育・研究の充実



技術と経営を俯瞰したビジネスモデルを創出できる人材育成の実現

- 我が国の大学院教育は専門分化が著しい現状
- 大学院において専門性を身に付けた人材が経営等企業のフィールドで活躍する姿がグローバルスタンダード
- 市場におけるニーズ変化のスピードに素早く対応するため、技術と経営を俯瞰してビジネスモデルを創出できる人材が求められている。

【企業の研究者に占める
博士号取得者の割合(2009年)】*



【米国の上場企業の管理職等の最終学歴】**

	人事部長	営業部長	経理部長
PhD取得	14.1%	5.4%	0.0%
大学院修了	61.6%	45.6%	43.9%
四年制大学卒	35.4%	43.5%	56.1%
四年制大卒未満	3.0%	9.8%	0.0%
MBA取得(全体中)	38.4%	38.0%	40.9%

【日本の企業役員等の最終学歴
(従業員500人以上)】**

大学院卒	5.9%
大卒	61.4%
短大・高専、専門学校卒	7.4%
高卒	23.6%
中卒・小卒	1.7%

具体的取組

MBA・MOT等による高度専門職人材の育成

- MBAを通じた国際的に通用するビジネスリーダーの養成の充実
- MOT(技術経営)を通じた技術と経営を横断する高度人材の養成の充実
- MBA、MOTを含む専門職大学院に関する質の保証(カリキュラムの充実、認証評価制度の充実等)

専門分野の枠を超えた体系的な大学院教育の確立

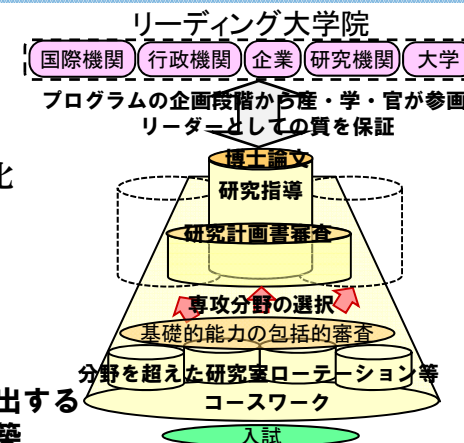
学生は、

- ・多様な学生の結集
- ・複数の研究室を経験
- ・論文研究に向けた基礎力の強化

教員は、

- ・専門性が異なる教員の連携
- ・複数教員による指導
- ・産学官が参画した教育の実施

➤ 各界各層で活躍するリーダーを輩出する
「リーディング大学院」の構築



* (OECD 資料を基に作成) 日本: 科学技術研究調査、アメリカ: NSF, SESTAT
その他の国: OECD Science, Technology and R&D Statistics のデータを基に作成

** 出典: 日本分: 総務省「就業構造状況調査(平成19年度)」
米区分: 日本労働研究機構が実施した「大卒ホワイトカラーの雇用管理に関する国際調査(平成9年)」(主査: 小池和夫法政大学教授)

大学の研究成果を活用した新産業の創出

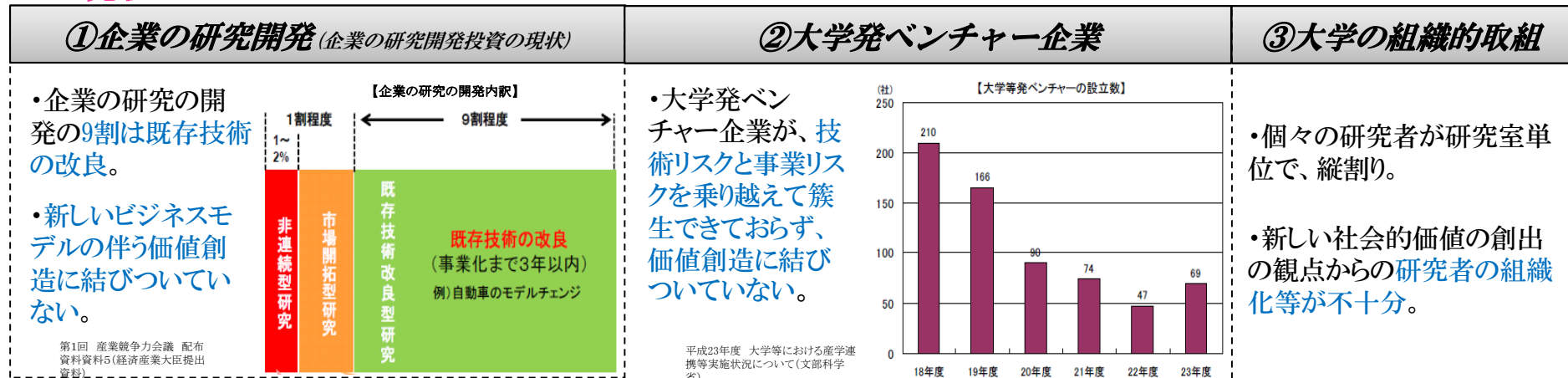
1. 我が国経済再生への命題

「成長による富の創出」のため、豊富な民間資金、多様な人材、優れた技術力などの我が国の潜在能力を引き出し、新たな需要や市場といった社会的価値を創出することが必要。



新たな社会的価値を創出するには、**大学における研究成果の活用が極めて重要**

2. 現状



3. 対応策

- 成長による富の創出のため、国立大学に出資を行い、産学連携等による実用化のための共同研究開発の推進
- 実施状況を踏まえつつ、大学による、大学発ベンチャー支援ファンド等への出資を可能とする制度改正の検討

① 大学の市場破壊的・創造的な研究と、企業が連携して事業化を図ることにより、**新しい社会的価値を創出。**

② 研究成果を活用した大学発ベンチャー企業等を、資金・マネジメントなど多面的に支援し、**その簇生を図るためのプラットフォーム形成。**

③ 研究者の組織化など、**大学としての総合的な研究力の向上のためのマネジメント改革。**