

補足資料

世界大学ランキングトップ100に10校ランクインに向けて

- ・「世界の大学ランキング100位以内に10校」というKPIに対し、例えばTHE世界大学ランキングにおいては、100位以内に2校、400位以内に13校という状況。
- ・日本の大学とランキング上位の大学を比較して、伸びしろ(世界トップ大学との乖離)があるのは「論文引用」や「国際」指標。特に、「論文引用」は高い比重(30%)をもっているため、ランキング上昇の肝となる。

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

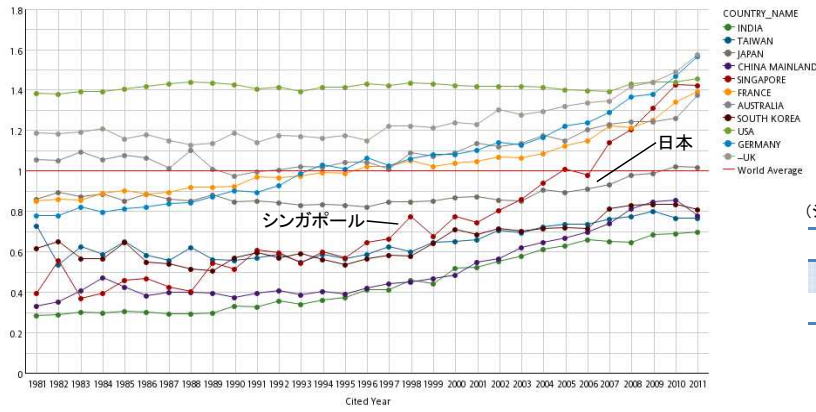
順位	大学名	総合	教育 (30%)	国際 (7.5%)	産学連携 (2.5%)	研究 (30%)	論文引用 (30%)
1	カリフォルニア工科大学	95.5	96.3	59.8	95.6	99.4	99.7
2	スタンフォード大学	93.7	95.0	56.6	62.4	99.8	99.3
2	オックスフォード大学	93.7	89.7	88.7	79.8	98.1	95.6
27	東京大学	78.3	87.9	27.6	59.0	89.9	71.3
54	京都大学	66.8	77.1	26.3	76.4	74.8	57.8
99	ラトガース大学	57.5	50.9	27.9	35.8	61.3	69.5
128	東京工業大学	53.7	58.0	29.6	65.3	56.1	52.0
137	東北大学	53.1	57.7	32.0	80.7	55.6	48.9
147	大阪大学	52.0	59.5	23.6	69.6	55.7	46.4
201-225	名古屋大学	43.8	44.2	25.3	35.5	39.2	53.3
251-275	首都大学東京	40.0	19.0	19.6	31.1	9.8	97.1
276-300	東京医科歯科大学	37.7	47.5	21.9	45.4	21.6	47.1
301-350	筑波大学	36.5	39.9	30.7	33.0	26.2	45.3
	北海道大学	36.4	45.1	24.9	41.3	34.2	32.3
	九州大学	34.5	44.0	21.7	73.1	28.8	30.7
351-400	慶応大学	32.8	32.5	22.2	43.1	28.0	39.7
	早稲田大学	29.7	28.9	32.8	30.8	21.3	37.8

ランキング上昇戦略①: 論文引用

論文の質を高めることで「論文引用」のランクを伸ばすためには、国際共著論文の増加、研究室単位での優秀な外国人教員の呼び込み等による学術研究のハブ化が有効(「自立型」から「ハブ型」への転換)。

(論文被引用度の推移)

Impact Relative To World 1981-2011



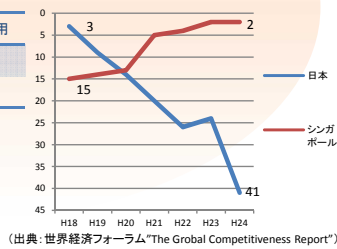
(出典: トムソン・ロイター InCite™, Global Comparisonsより文部科学省作成)

- 日本の論文被引用度(論文の質を図る指標)は、世界平均並まで上昇。
- しかし、欧米諸国からは未だ差を付けられており、さらにアジア諸国からは猛追されている。
- 他方、近年論文被引用度の伸びが顕著なシンガポールの大学では、優秀な外国人研究者を研究室単位で招聘するなどのグローバル化により研究の質を向上 (<http://www.47news.jp/47topics/jitsuryoku/7-3.html>)

(シンガポールの大学ランキング)

順位	大学名	総合	国際	論文引用
29	シンガポール国立大学	77.5	92.3	67.2
86	南洋理工大学	59.4	90.5	54.5

(能力ある人材を引きつける国ランキング)



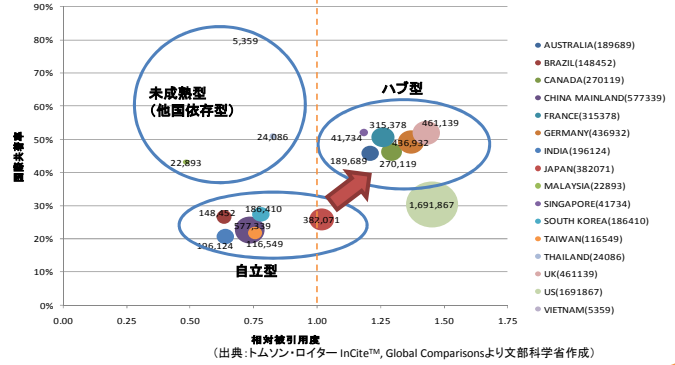
(出典: 世界経済フォーラム「The Global Competitiveness Report」)

- 現在、我が国の大学は国際共著率が低く、国内中心で論文を生産している状態(自立型)
- 自立型を貫いた場合には、研究者人口も勘案すると、単純に国内だけで論文の質を高めることには限界がある可能性。



今後、国際共著論文の増加、研究室単位での優秀な外国人教員の呼び込み等、グローバル化を推進することが、ランキングを上昇させるために重要(「自立型」から「ハブ型」への転換)

(国際共著率と論文被引用度の関係性)



(出典: トムソン・ロイター InCite™, Global Comparisonsより文部科学省作成)

ランキング上昇戦略②: 国際

日本の大学とランキングトップ3との点数の開きで顕著なものは、「国際」分野。外国人の積極的採用による外国人教員比率の向上や留学生受入数の増加、国際共同研究等の推進による国際共著論文の増加等のグローバル化を図ることが「論文引用」のランキングを上昇させるのと同様に「国際」でも効果的な対応策。

順位	大学名	国際 (7.5%)
1	カリフォルニア工科大学	59.8
2	スタンフォード大学	56.6
2	オックスフォード大学	88.7
27	東京大学	27.6
54	京都大学	26.3
99	ラトガース大学	27.9
128	東京工業大学	29.6
137	東北大学	32.0
147	大阪大学	23.6
201-225	名古屋大学	25.3
251-275	首都大学東京	19.6
276-300	東京医科歯科大学	21.9
301-350	筑波大学	30.7
	北海道大学	24.9
	九州大学	21.7
351-400	慶応大学	22.2
	早稲田大学	32.8

世界トップ大学との差を埋めるためには...

○外国人教員比率の向上

(現状)

カリフォルニア工科大学	18%
スタンフォード大学	26%
オックスフォード大学	41%
東京大学	6%
京都大学	5%

現在の約3~7倍に増加(オックスフォード並とするためには、新たに1,000人以上の外国人教員が必要)

○留学生比率の向上

(現状)

カリフォルニア工科大学	10-12%
スタンフォード大学	21%
オックスフォード大学	29%
東京大学	8%
京都大学	6%

現在の約2~5倍に増加(オックスフォード並とするためには、新たに5,000人以上の外国人留学生が必要)

○国際共著論文比率の向上

(現状)

米国	32.4%	英国	50.7%	日本	25.8%
----	-------	----	-------	----	-------

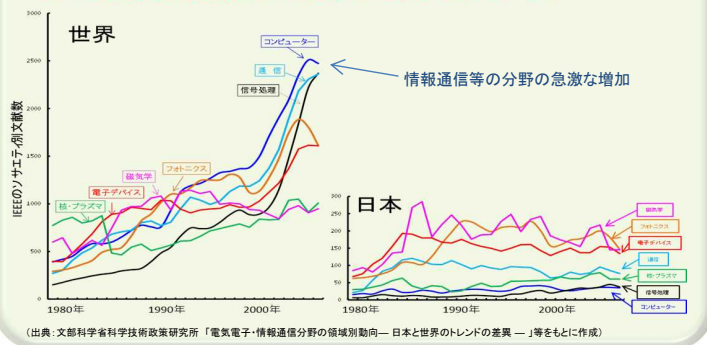
国際共著論文を現在の倍に

イノベーション機能の抜本強化～理工系人材育成戦略～

現状

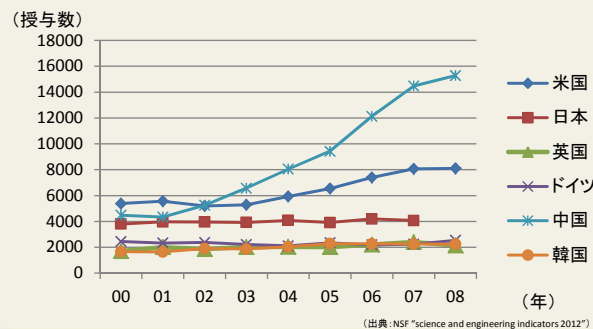
研究開発分野の変化

○ 世界の研究開発は産業構造の変化に対応しているが、日本の研究開発は産業構造の変化に対応できていない。



工学博士取得者の推移

○ 日本において工学分野における博士号取得者数は、米・中の増加トレンドに遅れをとっている。



その他

○ 技術革新に対応した教育内容／人材育成等に対する要請

○ 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

理工系人材育成の展開方向性

- 理学・工学教育の充実と質保証
- 理工系人材の確保

- 社会（産業界）との連携／対話の促進
- ガバナンス改革による各大学の強み・特色を生かした充実／再編成

我が国の産業を牽引し、成長の原動力となる理工系人材を育成するため、各大学の強みや改革意欲を踏まえた**理工系教育研究組織の戦略的再編・整備**を推進。

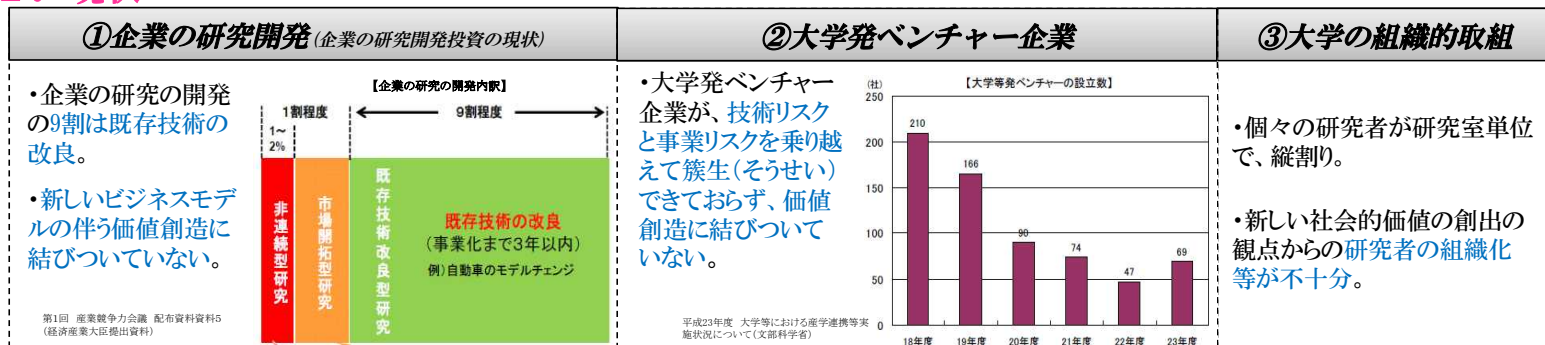
大学の研究成果を活用した新産業の創出

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 (平成24年度補正予算:1,200億円)
- 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**。

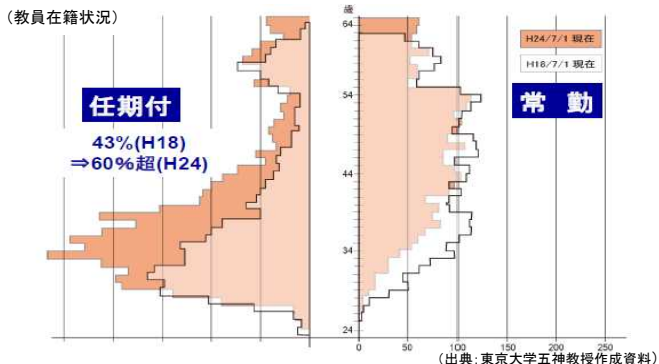
② 研究成果を活用した大学発ベンチャー企業等を、資金・マネジメントなど多面的に支援し、**その簇生(そうせい)を図るためのプラットフォーム形成**。

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**。

人事給与システムの改革

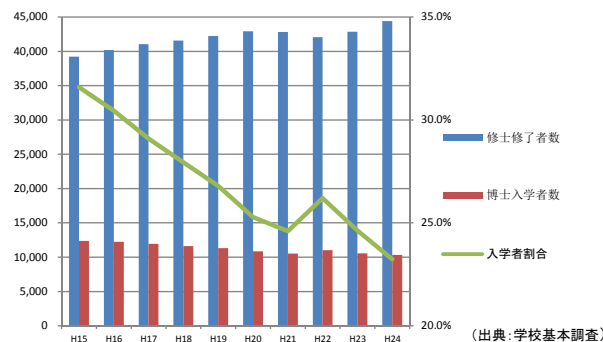
多くの国立大学は、法人化後も公務員型の人事・給与システムを維持

- 基盤的経費は専任教員人件費に充当、競争的資金により若手研究者は任期付ポストに就く傾向
- 優秀な若手研究者の常勤ポスト待ち長期化が顕著



- 才能ある学生が博士課程に進まない傾向が強まり、研究活力がさらに弱体化する悪循環。

(修士修了者と博士入学生との関係)



日本の大学の相対的地盤沈下

若い力や海外からの人材により「大学力」を強化するために...

人事給与システムの大改革の断行

・年俸制の導入を促進や9月勤務制等の脱公務員型の人事給与システム

国内外の優秀な若手研究者・専門人材に安定的常勤ポストを提示、グローバル化やイノベーション機能の抜本的強化を加速化

19

大学入試の抜本的な見直しの方向性について

課題

◎ 入試に多様な機能が求められ過ぎている

- ・大学進学希望者の能力・適性の判定
 - ・各大学の教育水準や学生の質の評価指標
 - ・高校における学力の状況の把握
 - ・高校における幅広い学習の確保
 - ・高校生の学習意欲の喚起
- など

◎ グローバル化が進展するなかで、知識偏重の学力検査を改善し、予測不能な社会の変化に対応できる能力を評価する等、入試の多様化の推進が必要

◎ 少子化が進展し、選抜機能が低下するなかで、AO・推薦入試においても確実な学力把握が必要

改革の方向性

○ 高校教育から一貫した質保証への転換

- ・ 高校教育・大学入試・大学教育それぞれの段階で、必要とされる能力や学習成果を確認し、次の学びにつなげていく仕組みへ

○ 大学入試における意欲・能力・適性等の多面的・総合的な評価への転換

- ・ 論文や面接、多様な経験の評価等に時間をかけた丁寧な入試へ

○ 大学入試へのTOEFL等活用の飛躍的拡充

- ・ グローバル化を断行する大学の重点支援、認証評価における積極的評価等を通じたTOEFL等の大学入試への活用と大学入学後の継続的利用の促進 など

※TOEFL等を入試で活用する大学(平成24年度入試) 一般入試 34大学、AO入試 137大学、推薦入試 203大学

(参考)

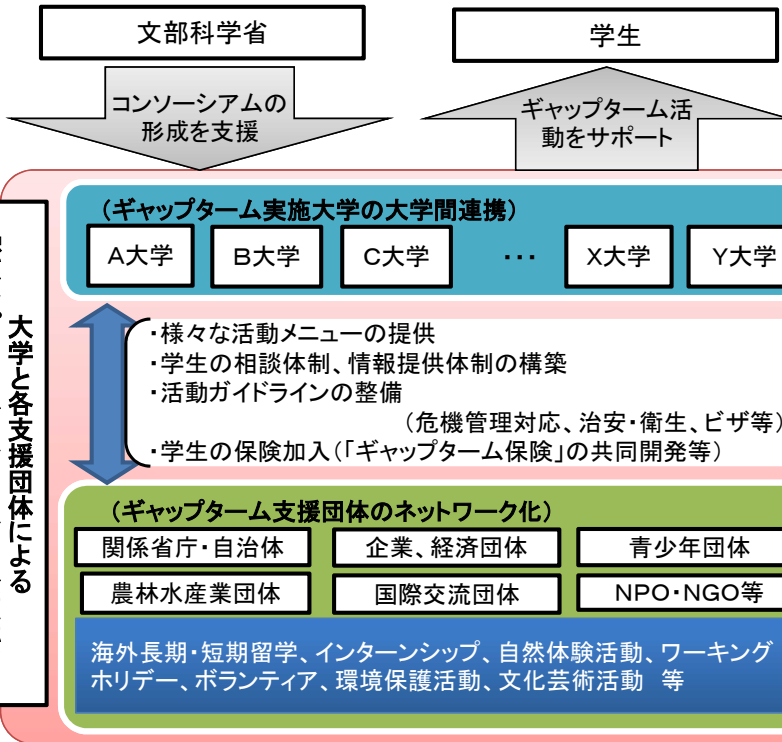
- ・中央教育審議会高大接続特別部会において平成24年9月より高大接続について検討中。
- ・今後、教育再生実行会議において大学入試について検討を行う予定。

20

グローバルに活躍する学生を育成するためのギャップターム支援の充実

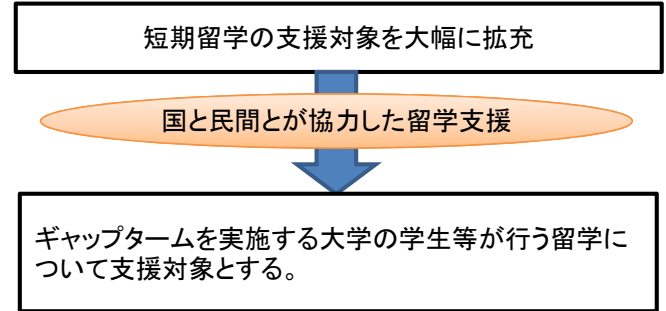
○「ギャップターム・コンソーシアム」(仮称)の形成

○秋季入学を実施する大学が連携して、様々なギャップタームの活動メニューを提供する企業やNPO法人とコンソーシアムを形成し、学生のギャップターム活動を支援。



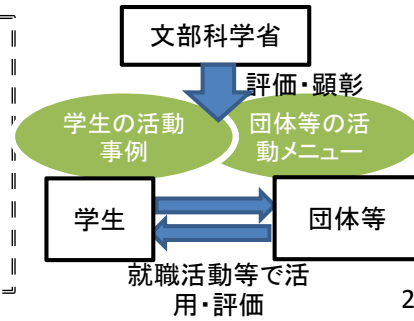
○短期留学機会の大幅拡充

○「意欲・能力に富む全ての学生に留学の機会を与える環境整備を進める」のため、国と民間とが協力して、ギャップタームを含めた留学支援を実施。



○活動事例の研究、評価・顕彰

○有効な活動事例を研究・集積
○活動事例の評価・顕彰制度を創設し、就職活動時等においても活用。



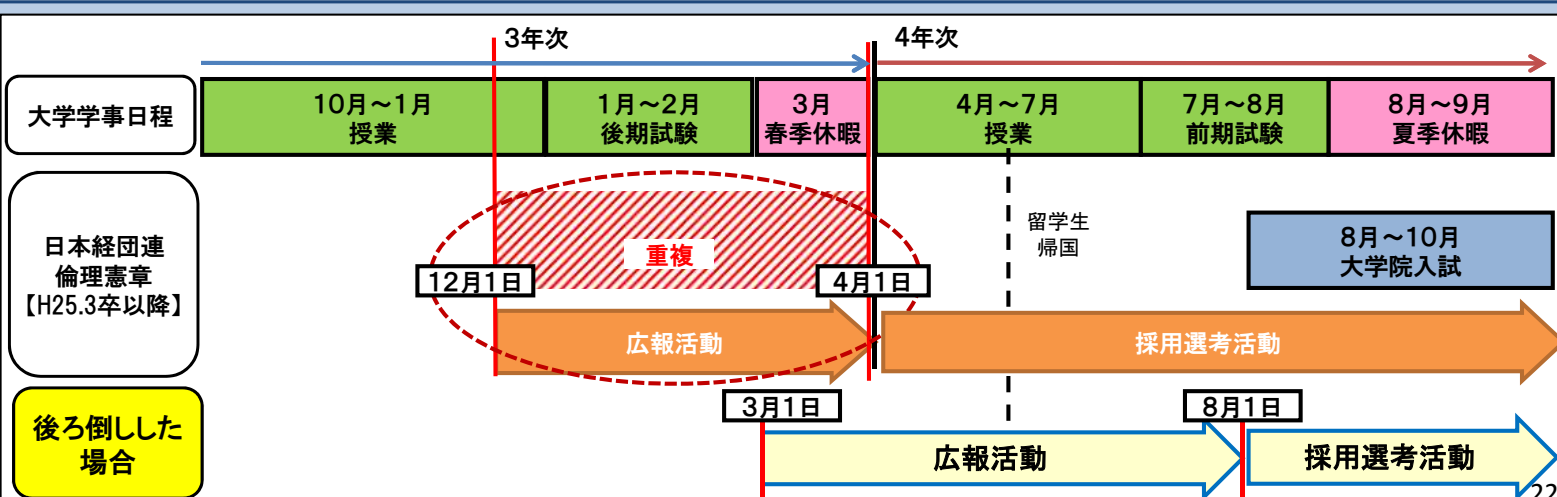
就職活動時期の後ろ倒しについて

現在の就職活動時期をめぐるのは、以下の問題が顕在化

- 倫理憲章の改訂(H23.3)により広報活動開始が3年次10月から12月となったものの、依然として、**大学の授業・試験期間と重複**。
- 学生の成長が最も期待される**3年次の教育に支障**。
- 学生は、**3年次後期の留学をあきらめざるを得ない状況**。

→ このため、就職活動の時期を後ろ倒しあわせて、政府・経済界・教育界が一体となって以下の課題に取り組むこととする

- ① 大学においても社会の求める人材を育成するための取組を強力に推進。
- ② 中小企業の魅力発信を強化するなど一層の対策を実施。
- ③ ミスマッチ解消のため、インターンシップに参加する大学生の数の目標設定を行った上で、早期のインターンシップ・キャリア形成支援などを実施。



現状

○我が国の高等教育機関への進学における25歳以上入学者の割合は低い

◆25歳以上の入学者の割合の国際比較(2009)

- 大学型高等教育機関
OECD各国平均21.1% 日本2.0%
- 非大学型高等教育機関
OECD各国平均39.8% 日本16.6%

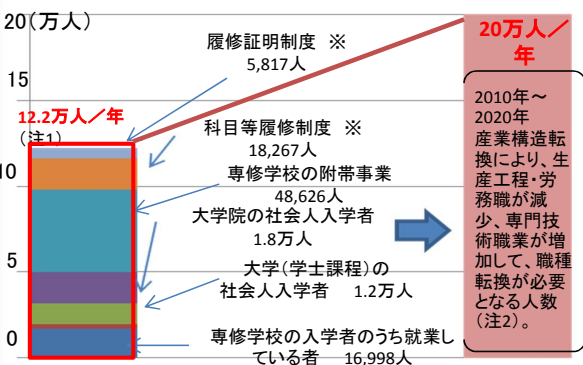
出典：「OECD教育データベース2009年」
(日本の数値は「学校基本調査」と文部科学省調べによる社会人入学生数)

○学び直しの課題として、仕事の忙しさや費用負担を上げる人が多い。教育機関の選択については、魅力的なカリキュラムを重視

- ◆リカレント教育受講において想定される課題
仕事が忙しい 72.3% 費用負担が大きい 71.0%
- ◆リカレント教育の教育機関の選択において重視する点
カリキュラムが魅力的であること 74.0%

○職種転換を円滑に進めるためには学び直しが必要

◆社会人受講者数(左図)と今後学び直しが必要な人数(右図)



(注)1. 平成24年度。一部推計値含む。※については21年度。
2. 平成24年度産業構造審議会新産業構造部会報告書

具体的な取組

学び直しの促進

○大学・専修学校等と産業界がコンソーシアムを組織化し、社会人のニーズに対応したプログラムづくりや学習システムの構築



- 大学・専修学校等における履修証明制度の活用促進
- 放送大学の科目充実・学習センターの活用促進
- 民間教育サービスの評価・情報公開システムの構築

生涯にわたる学びの基盤づくりとしてのキャリア教育・職業教育の充実

- 大学生の就業力育成、就職支援体制、産学連携等の充実
- 産学官の連携による専修学校の質保証・向上
- 体系的・系統的なキャリア教育実践の促進、学校と地域・社会や産業界等が連携・協働した取組の促進
- 専門高校と大学・研究機関・企業等との連携による、高度職業人の育成の推進

◆産業界との連携◆

～産業界にお願いしたいこと～

社会人の学びを支える環境づくり

- ◆学びと仕事の両立を図るための環境整備(ワークライフバランスの確保等)
- ◆学び直した学習成果を積極的に評価(処遇への反映等)

求められる人材像について教育機関との対話・協働の促進

- ◆社会人の学び直しで求められる実践的な知識・技術・技能等の明確化

企業の第一線で活躍する人材による教育機会の充実、インターンシッププログラムの提供

- ◆社会人による講話/授業
- ◆学生・生徒のインターンシップの受入れ

事例：専修大学「KS(川崎・専修)ソーシャル・ビジネス・アカデミー」

目的：福祉・環境・文化など地域・社会の課題に関心を持つ市民を対象に、コミュニティビジネス、ソーシャルビジネスの起業へ向けた専門知識とスキルを提供し、川崎市と共同で担い手を育成する。(修了後に副市長(公募制)に就任した者もいる。)

編成方法：講習
授業形態：講義・事例研究・体験実習
証明書取得に必要な履修期間：5ヶ月
受講料：受講生 50,000円
科目等履修生(1科目)10,000円
募集人数：受講生30名、科目等履修生5名