

(独) 情報処理推進機構 ITスキル標準センター

IT人材市場動向予備調査

【調査結果報告】

(中編)

本資料の構成

p. 3 第1章 オフショア動向等に関する調査結果

p. 19 第2章 高等教育機関向け調査結果

第1章

オフショア動向等に関する調査結果

「オフショア開発動向に関する調査」の概要

目 的

- ◆ 今後、IT人材市場動向に大きな影響を与えると想定されるオフショア開発動向（エンタープライズ系）について、開発規模、対象業務、課題、今後の意向等を調査し、IT人材市場動向に対する影響を分析する

既存文献調査

- ◆ オフショア開発、ソフトウェア開発輸出入に関する政府統計や既存の各種統計・調査について、文献調査を実施
→ 既存の各種統計・調査の課題や制約を把握し、本調査との比較のためのデータを収集

ヒアリング調査

- ◆ オフショア開発実績を有する大手企業4社に対し、アンケート調査票に対するレビューヒアリングを実施
→ レビュー結果を受けて、アンケート調査票を作成

アンケート調査

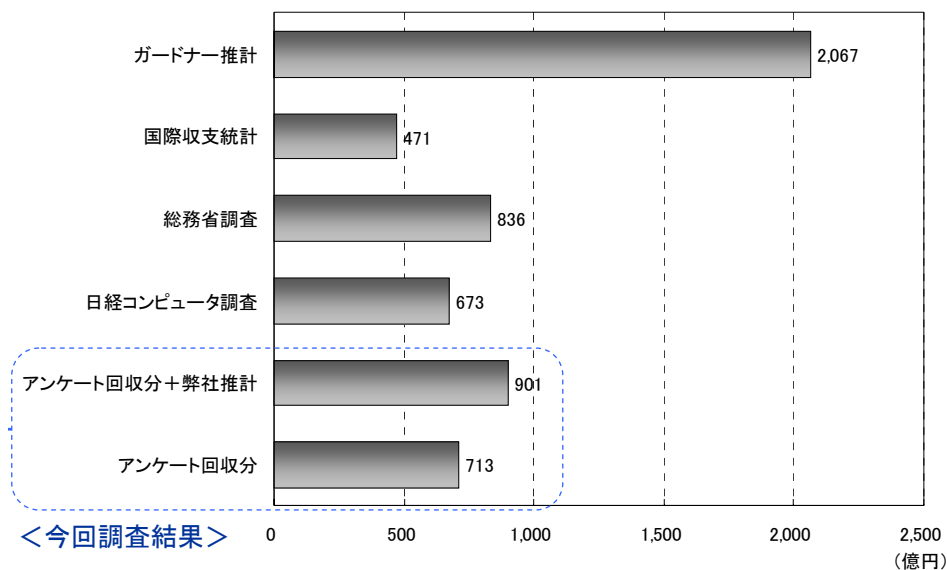
	<I> IT企業向け	<II> ユーザー企業向け
調査対象	ITベンダー 1,096社 (関連業界団体加盟企業 1,087社+その他企業 9社)	ユーザー企業 3,000社 (上場企業のうちIT系企業を除く)
調査期間	2007年9月10日～28日(約3週間)	同左
回収率	19.9% (回答企業 218社)	7.7% (回答企業232社)
内容	・ソフトウェア製品の輸出入の状況 ・オフショア開発の実施状況・評価・課題 ・オフショア開発の意向 ・ソフトウェアの海外受注 等	・海外企業へのITアウトソーシングの実施状況、目的 ・海外ITアウトソーシングの評価・課題 等 (ユーザー企業IT人材動向調査の一部として実施)

「オフショア開発動向に関する調査」の結果

今回の調査で把握されたオフショア開発規模

- ◆ 今回の調査で把握されたオフショア開発規模は、約713億円（弊社推計を含む規模は901億円）
- ◆ 下表に既存の統計・調査において把握されている開発規模データとの比較を示す。
- ◆ 今回のアンケートに回答していない企業のオフショア開発金額を含めると、1,000億円に達する可能性も。
- ◆ オフショア対象国別のオフショア開発規模については、後頁参照。

調査・統計名	オフショア開発規模 (2006年時点)
本調査(アンケート回収のみ)	713億円
本調査(アンケート回収分) ＋弊社推計	901億円
国際収支統計(財務省・日銀)	471億円
総務省調査	836億円 (2005年、2007年予測値の平均)
日経コンピュータ調査 (大手IT企業のみ)	673億円 (2005年の推計)
ガードナー推計 (オフショア対象範囲不明)	2,067億円

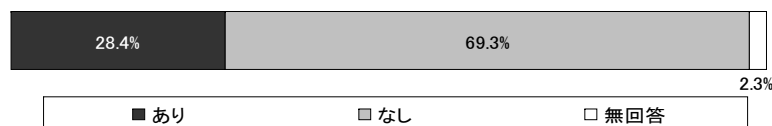


調査結果① ～ オフショア開発実績 ～

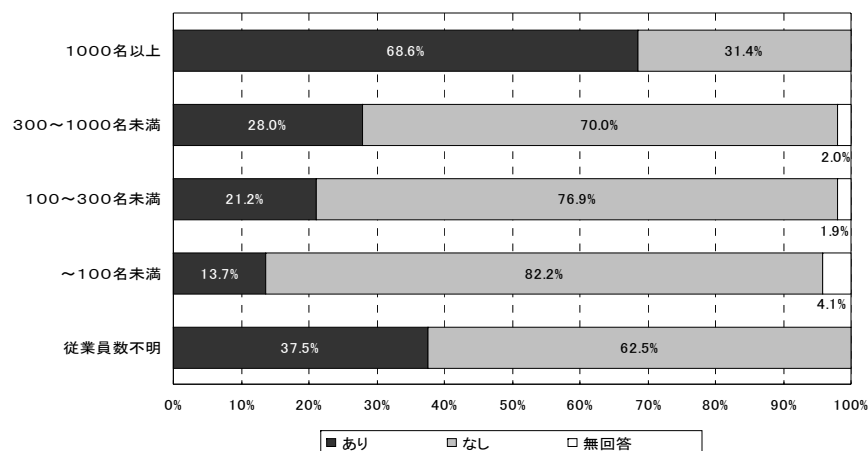
オフショア開発実績の有無と目的

- ◆ オフショア開発（現地法人を含む海外企業への直接発注）の実績がある企業は、全体（218社）の3割程度。
- ◆ 1000名以上の企業の約7割、100名未満の企業でも1割を超える企業が、オフショア開発の実績を持つ。オフショア開発は、企業規模を問わず浸透し始めていると言える。
- ◆ オフショア開発の目的については、「開発コストの削減」と「国内で不足している人材の確保」が上位。オフショア開発相手先国の技術力の高まりを受けて、「海外の高い技術力の活用」が第3位となった点は注目される。

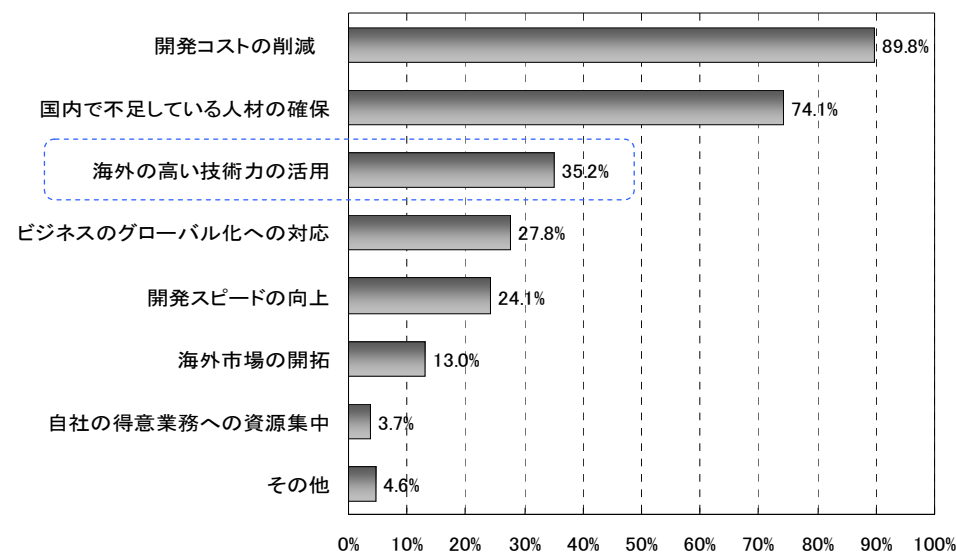
全体



企業規模別



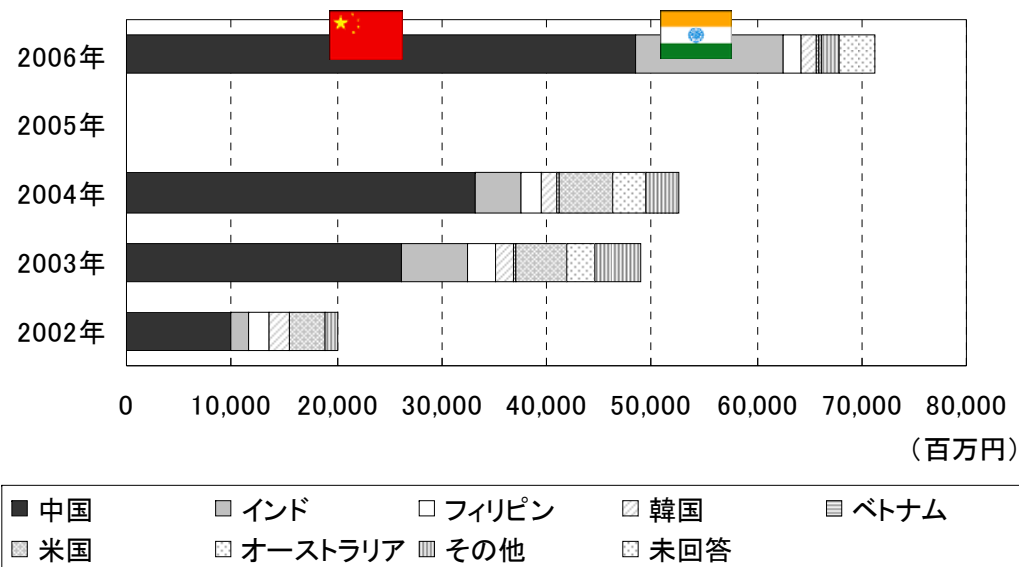
オフショア開発の目的 (国別回答の合計:N=111)



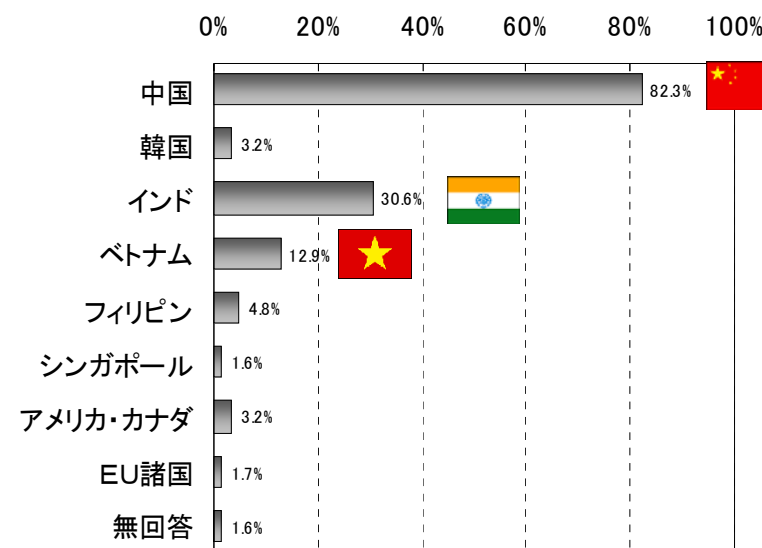
調査結果② ～ 開発規模の推移と相手国 ～

オフショア開発規模の推移と相手国別開発金額

- ◆ オフショア開発金額の総額は713億円であり、堅調に増加している（2004年比35.5%）。ただし、わが国の情報サービス産業全体の市場規模と比較すると、オフショア金額の規模は、現時点では、そのわずか0.4%程度。
- ◆ オフショア開発相手先国として企業が回答した国は、中国が第1位であり、その金額規模（485億円）は、全体の68%を占める。中国の金額は、2003年以降、年率約3割程度の伸びを示している。
- ◆ 金額ベースの第2位はインド（141億円）で、全体の19.8%を占める。第3位以下は、フィリピン、韓国の順。
- ◆ ベトナムは金額規模（4.3億円）は小さいが、2004年対比で2倍と急成長中。相手先国として挙げた企業数では、第3位となっている。



オフショア開発金額の推移



オフショア開発相手先国

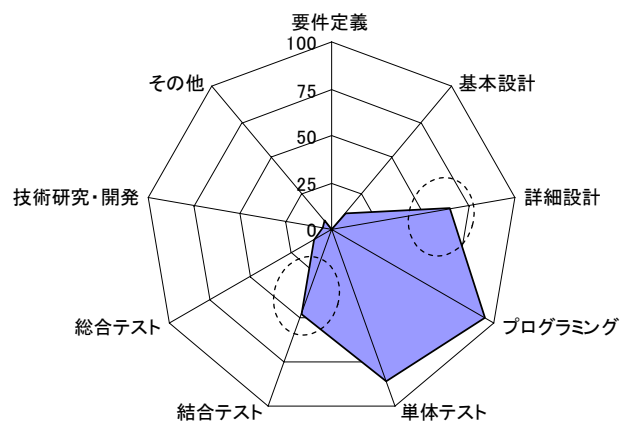
調査結果③ ～ オフショア開発対象業務 ～

相手先国別のオフショア開発対象業務

- ◆ オフショア開発相手国により、発注対象業務に差異がみられ、技術水準に応じて、対象業務が拡大する傾向にある。
- ◆ 主なオフショア開発相手先国に対する発注対象業務は以下のとおり。



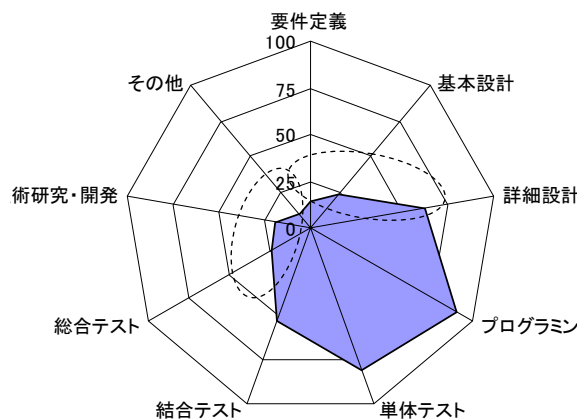
オフショア開発の主力である中国への発注業務は、詳細設計、プログラミング、単体テスト、結合テストの割合が高い。



中国 (N=69)



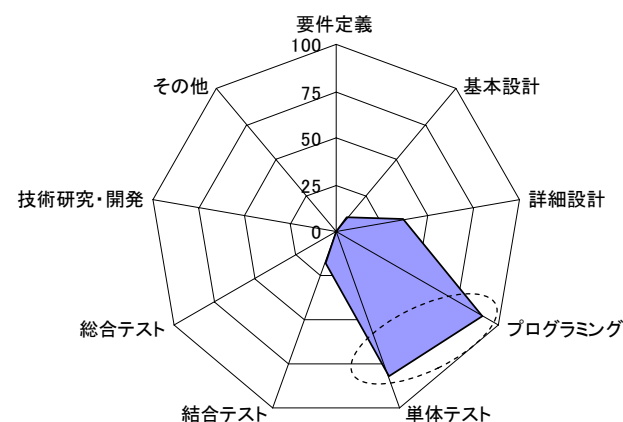
インドへの発注業務は、要件定義、基本設計、技術研究開発、総合テスト等の上流工程や高度な技術が必要な業務の発注の割合が他国と比べて高い。



インド (N=21)



新興国であるベトナムへの発注業務は、プログラミング、単体テストが主体。



ベトナム (N=11)

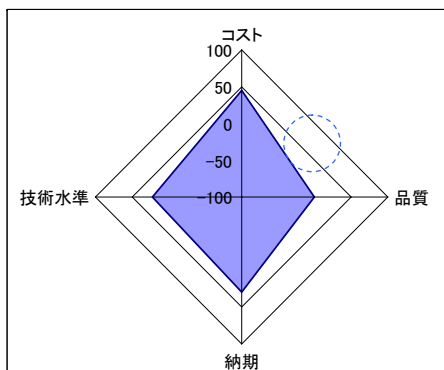
調査結果④ ～ 相手先国別評価 ～

オフショア開発相手先国別の評価

- ◆ オフショア開発相手先国に応じて、コスト、技術水準、品質の満足度に差がある。
- ◆ 満足度の低い項目の中には、コストとトレードオフの関係にある項目もみられる。



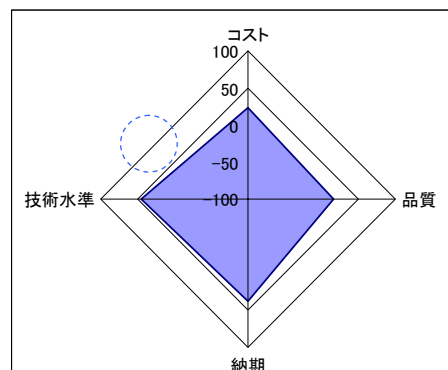
中国に関しては、コスト面での満足度が比較的高い一方、品質面での満足度が低い。



中国 (N=69)



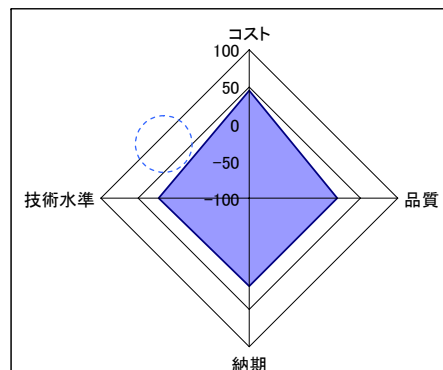
インドに関しては、技術水準の満足度が高いが、コスト面での満足度がやや低い。ただし、品質については技術水準の満足度に比較して低い。



インド (N=21)



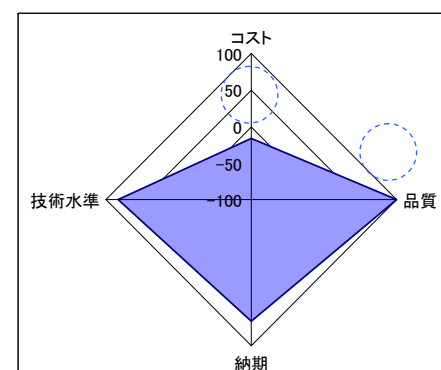
ベトナムに関しては、コスト面での満足度が高く、品質に関しても比較的満足度が高い。ただし、技術水準、納期の満足度はやや低い。



ベトナム (N=11)



韓国に関しては、技術水準、品質面での満足度が非常に高い一方、コスト面での満足度は低い。



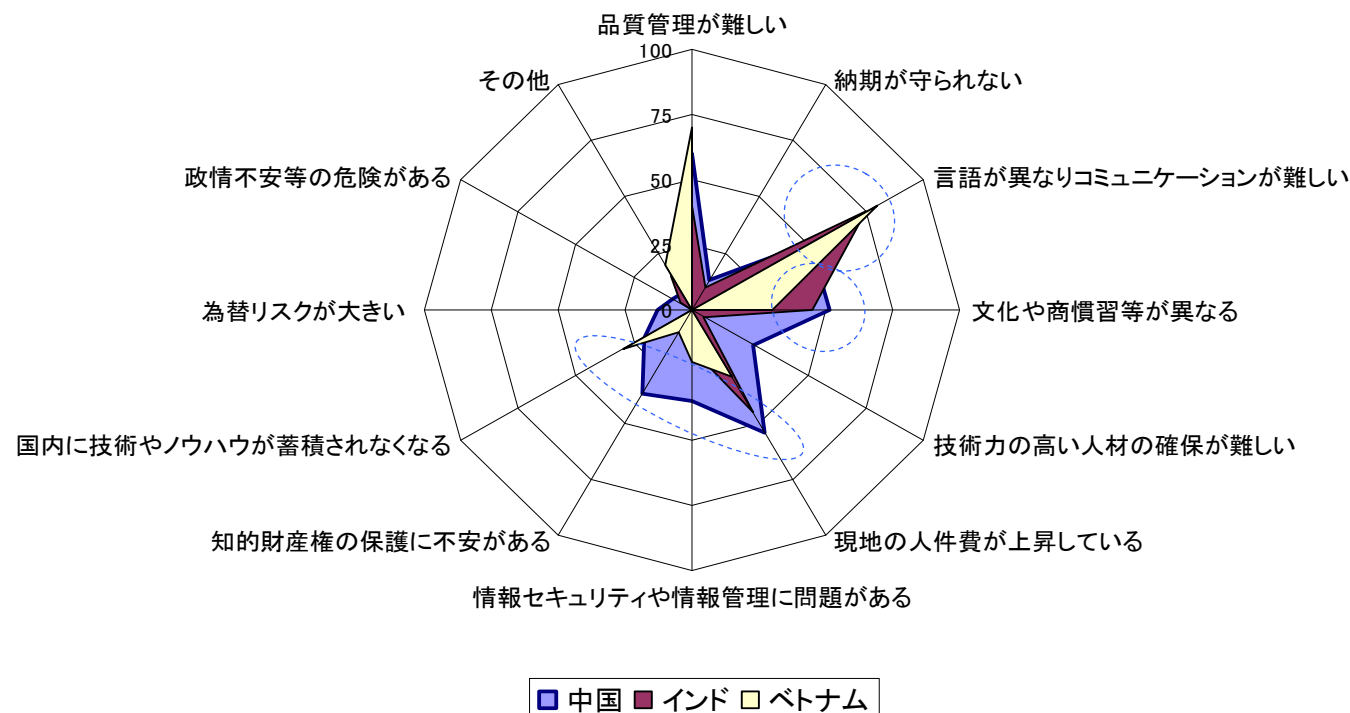
韓国 (N=3)

図中の数値は、満足度をポイント化したもの。最大値は100(非常に満足)であり、最小値は-100(非常に不満)。0は満足／不満が拮抗している状態、50はほぼ満足している状態を示す。

調査結果⑤ ～ オフショア開発の課題 ～

オフショア開発についての課題

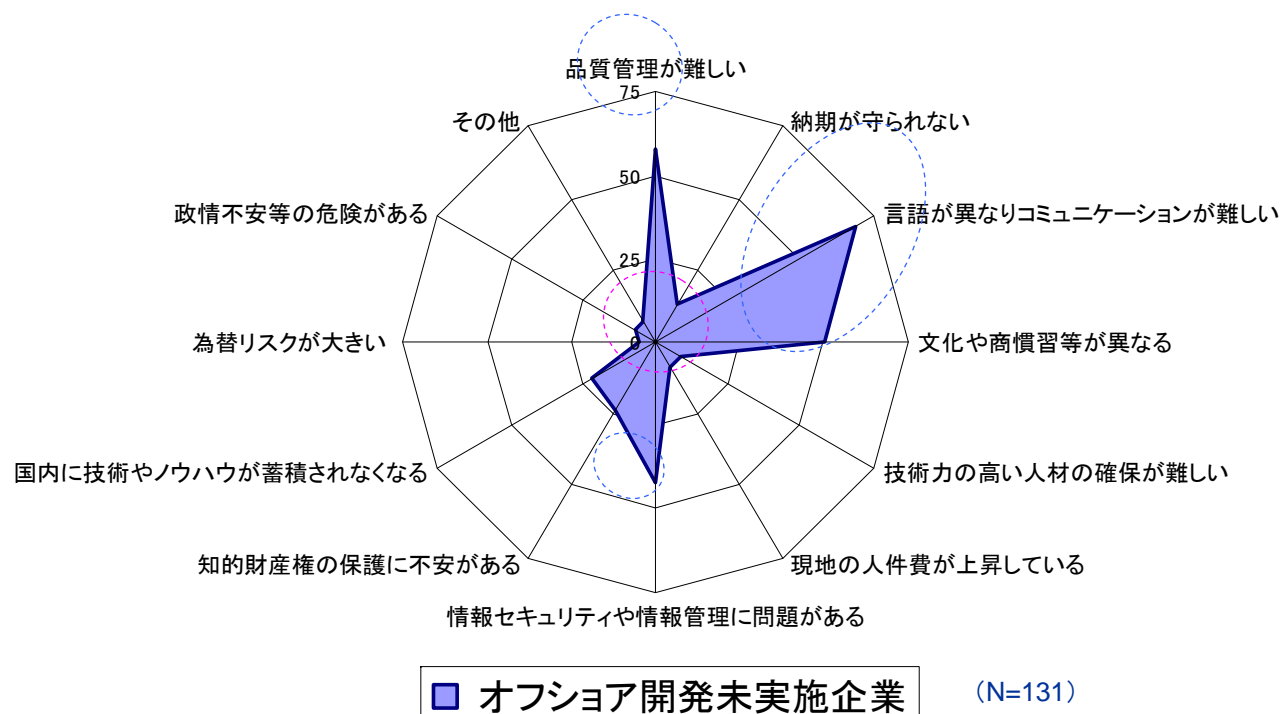
- ◆ オフショア開発における課題として上位に挙げられているのは、言語の壁、コミュニケーションの困難さ、文化・商習慣の差異、現地の人件費の上昇。国によっては、既にコスト上昇が課題となっており、今後、オフショア開発の伸びや相手先国の選択に影響を与える可能性もある。
- ◆ 中国へのオフショアに関しては、品質管理、情報セキュリティや知的財産権保護への不安、技術力の高い人材の確保も課題となっている。



調査結果⑥ ～ オフショア未実施企業の懸念 ～

オフショア開発を実施していない企業の懸念

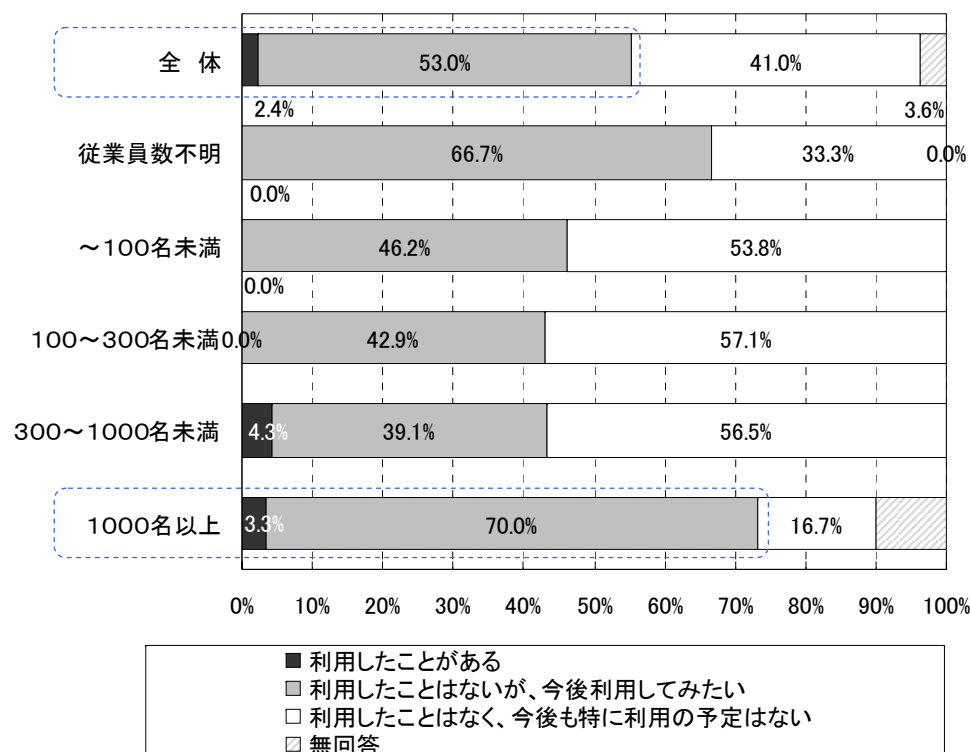
- ◆ オフショア開発をまだ実施していない企業では、言語の壁、コミュニケーションの困難さ、文化・商習慣の差異、品質管理の難しさを懸念している。また、情報セキュリティについて懸念する割合が高いことも特徴。
- ◆ オフショア開発を実際に経験していないためか、すでに実施している企業よりも、現地の人件費が上昇していることに対する懸念や、技術者の確保に対する懸念が低い。



調査結果⑦ ～ 情報処理技術者試験の活用～

技術者評価における情報処理技術者試験の活用

- ◆ オフショア先相手国の技術者の評価方法として、情報処理技術者試験の相互認証制度を活用したことがある企業は、現状ではまだ少ない。しかし、「今後利用してみたい」と回答した企業は、全体の50%を超える。
- ◆ オフショア開発における品質確保やコスト適正化に対するニーズから、情報処理技術者試験の相互認証制度の活用ニーズは高いとみられる。特に、1000名以上の企業で、「今後利用してみたい」と回答した企業は、7割に上っている。

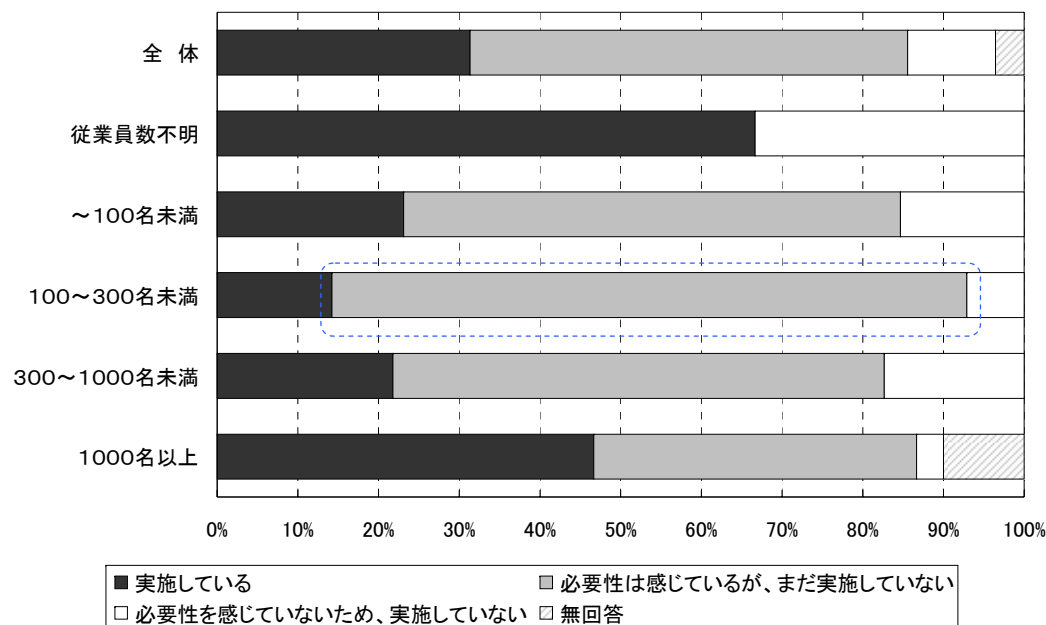


(N=83)

調査結果⑧ ～ブリッジSE教育の状況～

ブリッジSE向け教育の状況

- ◆ オフショア開発におけるブリッジSEの重要性が高まっていることを踏まえ、今回は、日本人のブリッジSE向けの教育の実施状況を尋ねた。
- ◆ 日本人ブリッジSEに対する教育は、3割の企業において実施されている。また、5割程度の企業が、「必要性を感じているが、まだ実施していない」と答えている。特に、100～300名規模の中小企業では、90%以上の企業が「必要性を感じているが、まだ実施していない」と答えている。

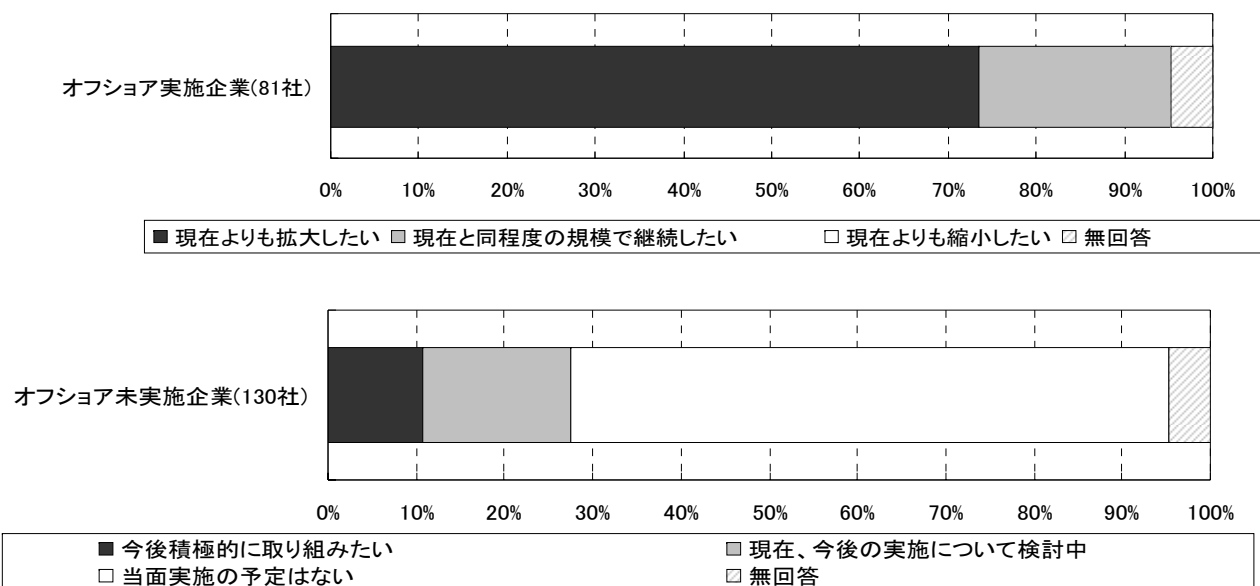


(N=83)

調査結果⑨ ～ オフショア開発に対する意向 ～

オフショア開発の意向

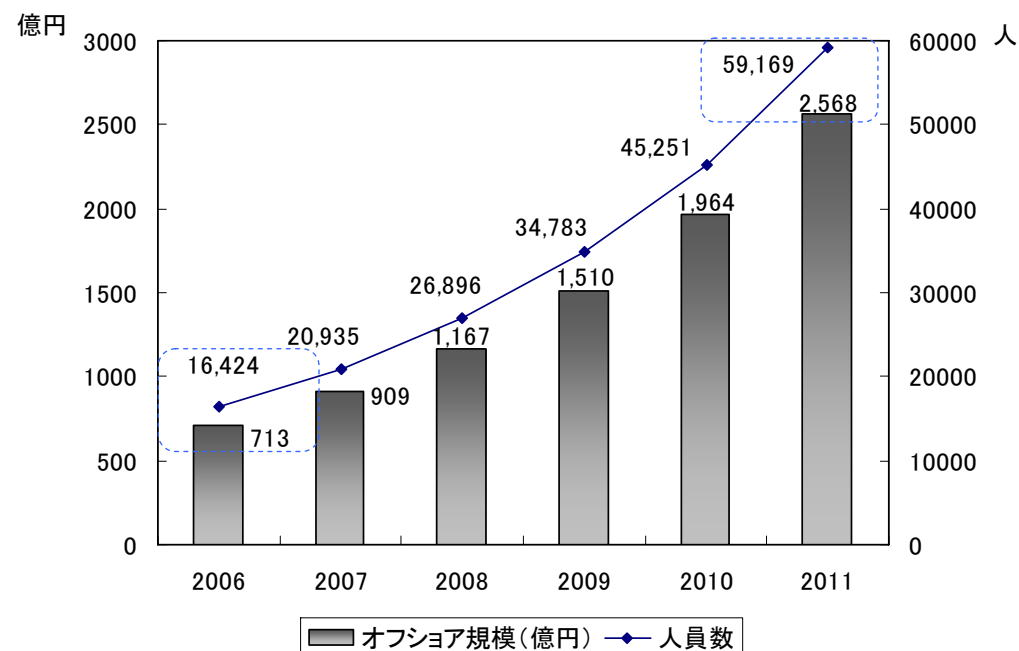
- ◆ 全体として5割を超える企業が、今後、オフショア開発を開始・拡大する意向を示している。
- ◆ オフショア開発実績を持つ企業の7割以上が、「現在よりも拡大したい」と回答した。
- ◆ オフショア開発未実施企業においても、3割近くがオフショア開発の意向を持っている。
- ◆ オフショア開発実績を持つ企業の積極的な姿勢に対して、オフショア開発未実施企業の7割近くが「当面実施の予定はない」と回答している。オフショア開発に対しては、積極派と消極派に二極化する可能性もある。



調査結果⑩ ～ 今後のオフショア規模予測 ～

今後のオフショア開発規模の推計

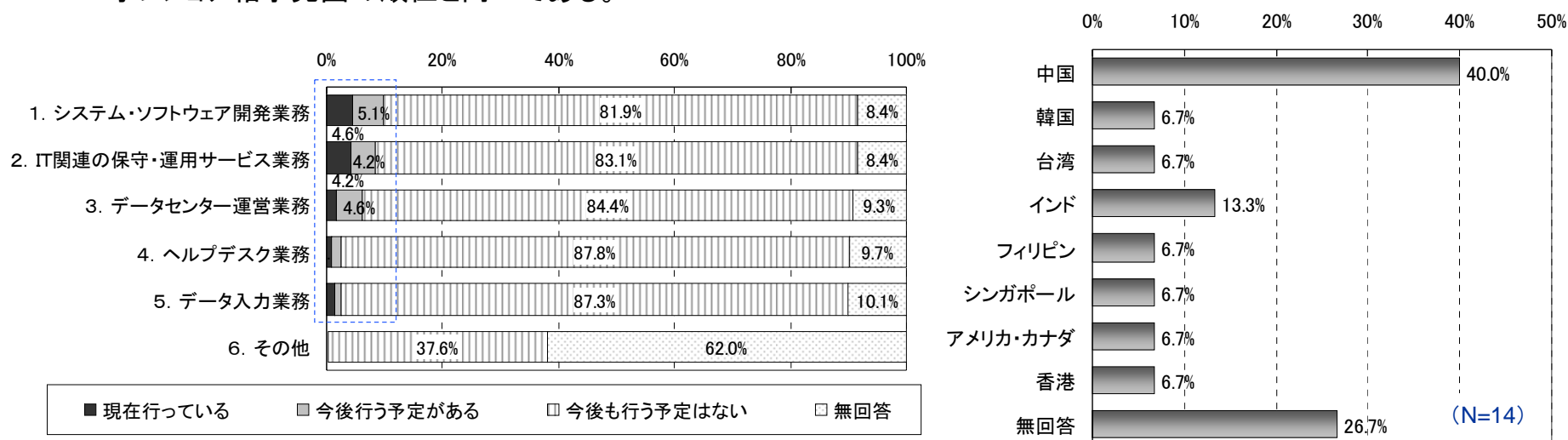
- ◆ 下図は、オフショア開発の相手先国別に、過去の金額規模の伸び率から、今後の伸び率を仮定し、将来のオフショア開発規模を推計した結果。推計結果によれば、2011年のオフショア開発規模は、2,568億円に拡大する見込み。（2006年のオフショア開発金額としては、アンケート回答による集計額713億円を用いた。）
- ◆ オフショア開発に従事する海外IT人材数は、現在の1万6千人から、5万9千人に拡大すると推計される。（一人当たりの年間生産額を434万円と仮定。）
- ◆ オフショア動向の将来予測にあたっては、金額規模のみならず、オフショア開発に従事する海外IT人材数増加の影響も考慮することが必要。
- ◆ ただし、コスト増加、人材不足、セキュリティ、知的財産保護への不安等が、オフショア開発拡大を抑制する要因となる可能性もある。



調査結果⑪ ～海外ITサービス利用動向～

ユーザー企業の海外ITサービスの利用状況

- ◆ 今回の調査では、ユーザー企業（上場企業3000社）に対してもアンケートを実施し、海外企業へのITサービスの発注状況の把握を試みた。（3000社中232社が回答／回収率 7.7%）
- ◆ 下図の5つの業務の中で、最も海外企業のITサービスの利用実績が高い「システム・ソフトウェア開発業務」においても、その割合は4.5%となっており、今後の利用予定を含めても、海外企業のITサービスの利用実績や意向を有する全体の企業1割以下となっている。
- ◆ 8割以上の企業は、現在のところ、海外企業へITサービスをアウトソーシングする意向を持っていない。
- ◆ アウトソーシングの相手先国については、中国が第1位で40%、第2位はインドであり13.3%。これは、国内IT系企業のオフショア相手先国の順位と同一である。



【まとめ】 オフショア開発の国内IT人材への影響

短期的な影響

- ◆ オフショア開発の規模は、現在713億円に達し、2004年対比35.5%の高い伸びとなっている。ただし、現時点では、国内情報サービス市場全体の0.4%以下であり、金額的な影響は限定的であると言える。
- ◆ オフショア開発は、国内で不足しているIT人材を供給する役割を担っている。
- ◆ オフショア開発は、国内IT人材市場に対して、更なるコスト抑制圧力をもたらす。そのため、国内IT人材には、オフショア開発の対象業務となる割合が比較的低い上流工程へのシフトや生産性の向上が求められる。
- ◆ オフショア開発の規模は確実に増加する傾向にあるため、国内におけるブリッジSEの育成も急務。
- ◆ ユーザー企業におけるITサービスの海外アウトソーシングは、現状では、一部の先進企業に限定されている。

中期・長期的な影響

- ◆ オフショア開発規模の増加(注)に伴い、国内市場における海外IT人材の存在感が増すことが予想される。オフショア開発に従事する海外IT人材数は、2011年には5万人以上となり、国内IT人材市場の相当数を占めると推計される。少子化が進む中、国内だけでのIT人材の確保には一定の限界もあるため、国内のIT人材だけではなく、海外のIT人材を含めたIT人材ポートフォリオ戦略について議論や新たな取り組みが求められている。(注)オフショア開発規模については、今後、その伸びが鈍化する可能性もあるため、今後の動向を注視することが必要。
- ◆ オフショア相手先国の技術水準やコミュニケーション力の向上に伴い、オフショア開発の対象となる業務が、現在主流である下流工程から上流工程を含めた広範囲な工程に拡大するとみられる(既に、インドへのオフショア開発では、基本設計や要件定義も対象業務となっている)。
- ◆ そのため、上流工程への人材シフトだけでは、国内IT人材の競争力や雇用を維持できない可能性もあると言える。今後は、国内IT人材が生み出すべき付加価値について、グローバルな視点から再考し、そのニーズに応えるための人材の育成・確保に向けた施策の展開が必要。

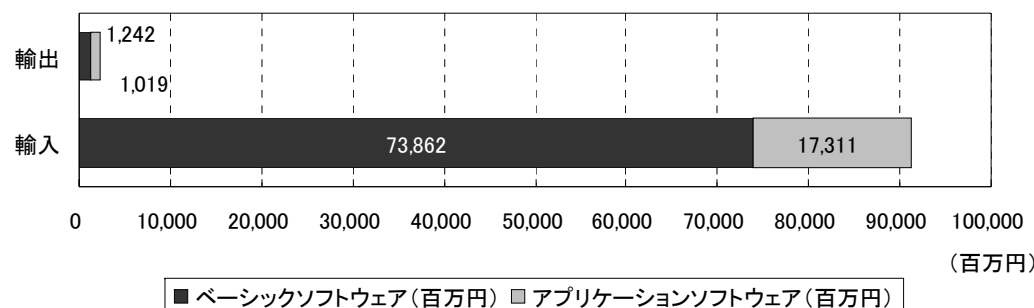


今後は、オフショア開発の拡大(グローバル化)を踏まえたIT人材・ポートフォリオ戦略が重要に

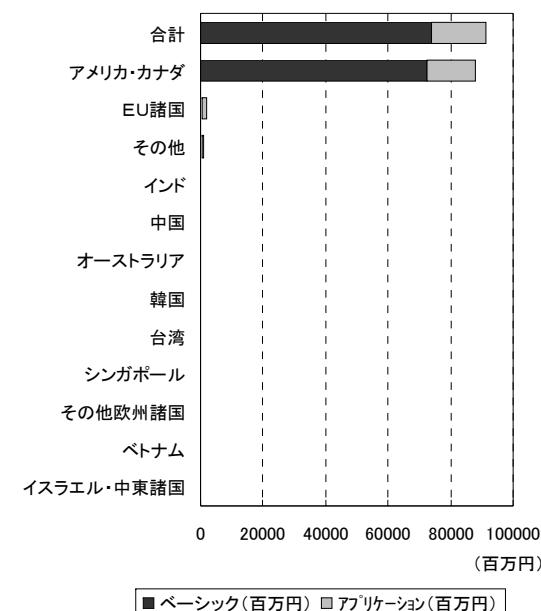
【参考】 ソフトウェア製品の輸出入の状況

ソフトウェア製品の輸出入額

- ◆ 本調査で並行して実施したソフトウェア製品の輸出入金額に関する調査結果は以下のとおり。
- ◆ 左図は、ソフトウェア製品の輸出入総額を示す。直接／間接輸入額を合算した総輸入額は、881億円。輸入額／輸出額比率は、45.8と大幅に輸入超過の状態となっている。
- ◆ 右図は、主要輸入国別の輸入額を示したもの。最も輸入額の多い地域は、北米であり、総額の97%を占める。
- ◆ ただし、実際には、今回のアンケートに回答していない外資系ソフトウェア企業が存在するため、実際のソフトウェア輸入額は、今回の調査結果の数倍に及ぶ可能性もある。弊社が把握した範囲内でも、1,213億円規模の輸入が行われている。また、米国政府統計では、米国から日本へのソフトウェア輸出額は、2,400億円と報告されている。



ソフトウェア輸出入総額



ソフトウェア輸入額(国・地域別)

第2章

高等教育機関向け調査結果

「高等教育機関向け調査」の概要

調査目的

- ◆ 産業界におけるIT人材の実態・動向把握と共に、情報系の学部学科・専攻から、産業界に輩出される人材の供給力や動向の把握が重要であるとの認識から、情報系の学部学科・専攻に対して、卒業生の数や就業先、さらに、現在、情報系の学部学科・専攻が感じている課題の把握などを目的としたアンケート調査を実施した。

調査実施期間

- ◆ 2007年10月8日
～ 2007年10月22日
(約2週間)

アンケート配布先

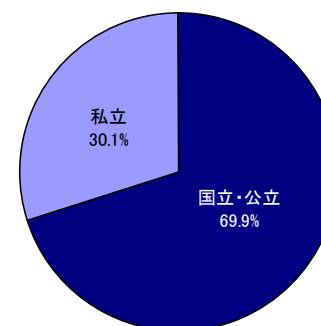
- ◆ 国内大学・大学院の
情報系学部学科・専攻

回答機関属性

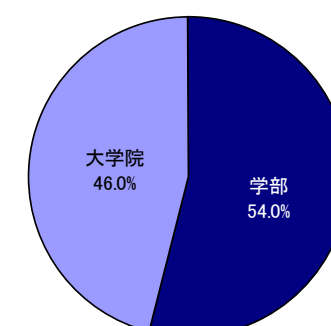
回答機関属性と回収数

区分	回答数
学部	61
大学院	52
合計	113
国公立	79
私立	34
合計	113

学校の分類



課程の種類



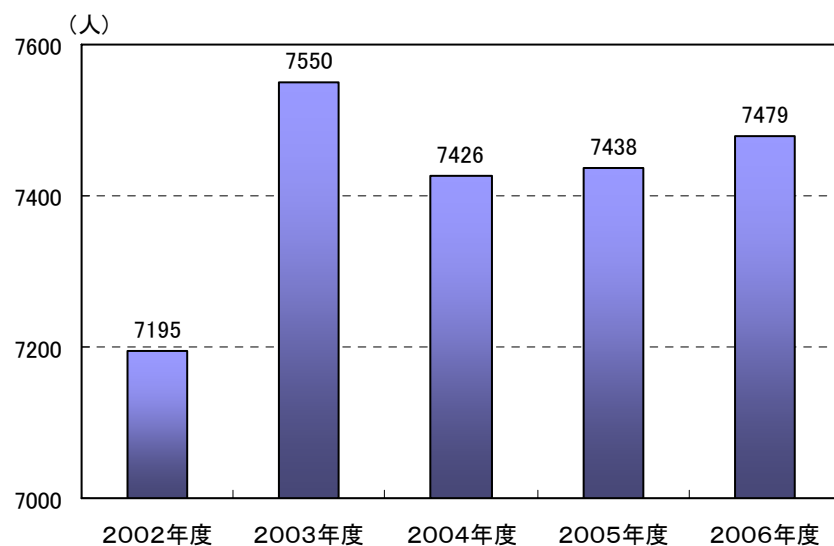
<調査結果分析にあたっての留意点>

本調査の集計・分析においては、全回答機関の中からトップクラスの有名大学・大学院(N=16)をピックアップし、「国公立」「私立」のほかに、「トップ校」というカテゴリを新たに設けた。

調査結果① ～卒業生の動向～

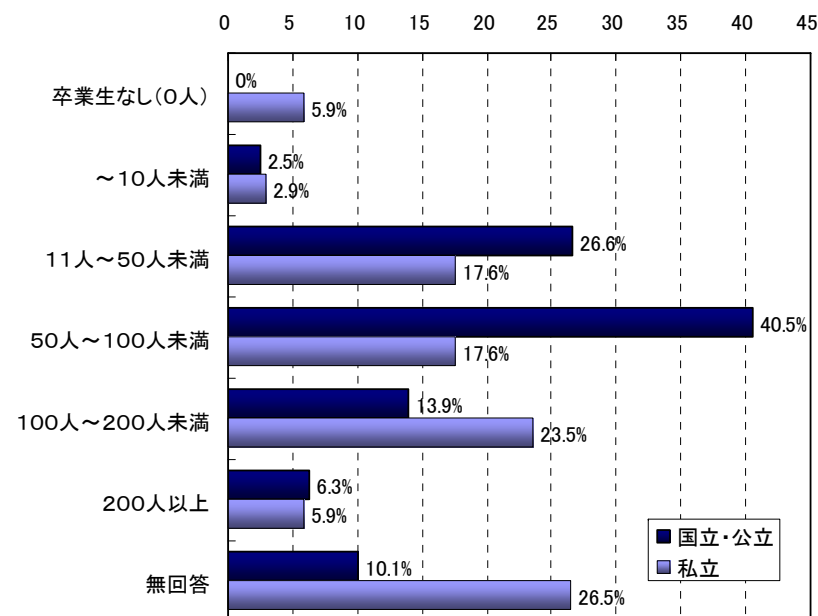
情報系学科・専攻卒業生の動向

過去5年間の情報系卒業生数の推移



※ 2002年度から2006年度までの全ての年度の卒業生数を回答した学科・専攻 (N=94) について集計

2006年度卒業生の人数規模分布

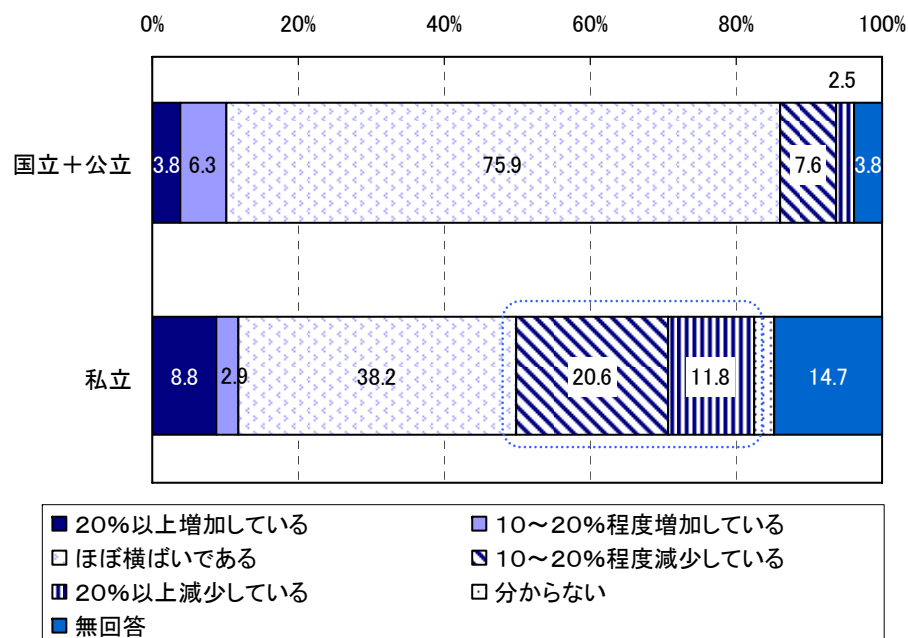


- ◆ 左図は、情報系学科・専攻卒業生の推移を示したもの。2004年度以降の卒業生数は増加で推移している。また、この5年間の卒業生数の平均伸び率は1.01倍となっている。
- ◆ 右図は、2006年度における卒業生の人数規模の分布を示したもの。国公立より私立の方が、人数規模が大きい。

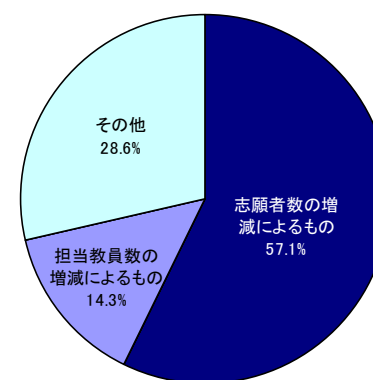
調査結果② ～入学生の動向～

情報系学科・専攻入学生の動向

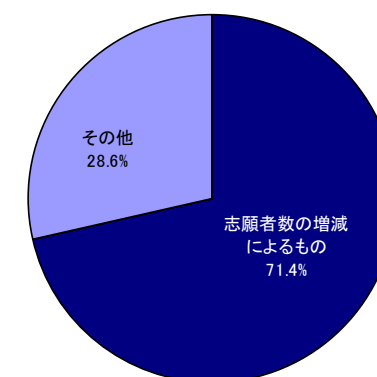
5年前と比較した入学者数の変化



入学者数が
増加した理由



入学者数が
減少した理由



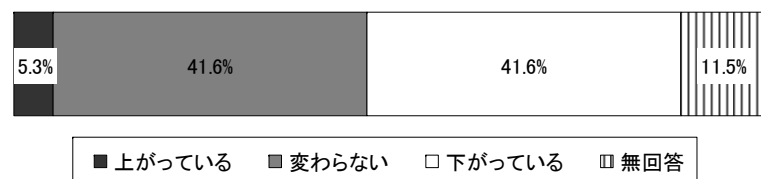
- ◆ 国公立では、入学者数は「ほぼ横ばいである」との回答が約8割を占めているのに対して、私立では「減少している」という回答が3割に上っている。

- ◆ 「担当教員数の増減によるもの」は、増加の理由としてのみ挙げられている。
- ◆ ここから、教員数の増加が、入学者数の増加、すなわち、高等教育機関の人材供給力の強化につながる可能性があると考えることもできる。

調査結果③ ～情報系に対する人気の変化～

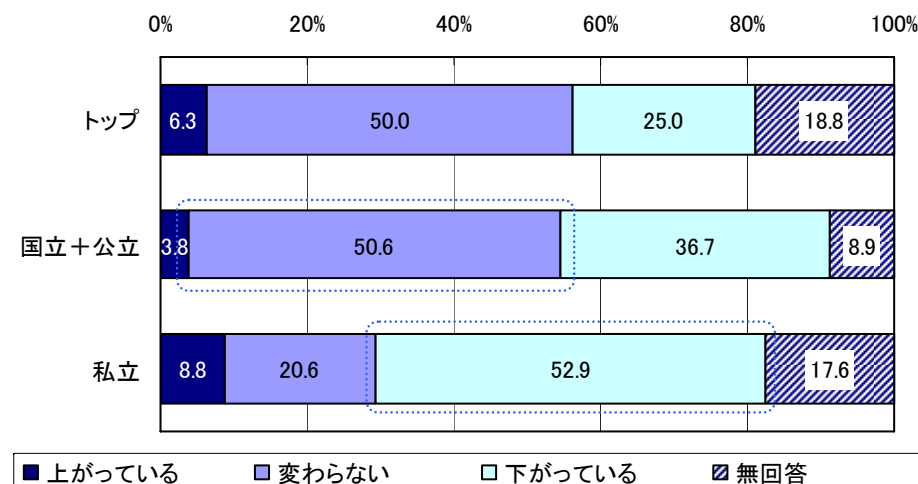
10年前と比較した情報系学科・専攻に対する人気の変化

全体



- ◆ 全体としては、「変わらない」と「下がっている」が約40%ずつを占めており、情報系に対する人気については、「変わらない」もしくは「下がっている」との認識が多いとみられる。
- ◆ しかし、「上がっている」と「下がっている」を比較すると、「下がっている」との回答が多い結果となった。
- ◆ 学校分類別に詳細にみると、国公立では、人気は「変わらない」とする回答が約50%を占めるのに対し、私立では「下がっている」という回答が50%を超えている。また、トップ校では、人気は「下がっている」と回答した割合が最も低い。情報系学科・専攻の人気に対する認識は、教育機関によって差がみられると言える。

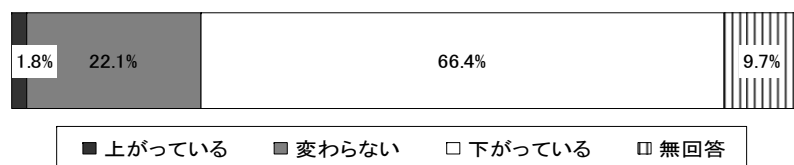
詳細



調査結果④ ～入学生の質・水準の変化(1)～

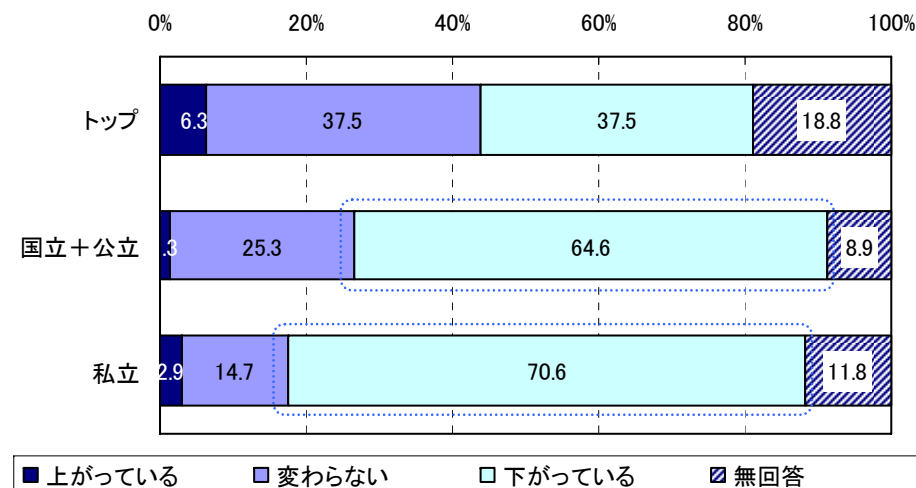
10年前と比較した情報系学科・専攻入学生の「質」や「水準」の変化

全体



- ◆ 全体としては、「下がっている」と回答した学科・専攻が約7割を占める結果となった。
- ◆ 「上がっている」と回答した学科・専攻は、1.8%に過ぎない。
- ◆ 情報系に対する人気と同様、「変わらない」「下がっている」との見方が主流であるとみられる。

詳細

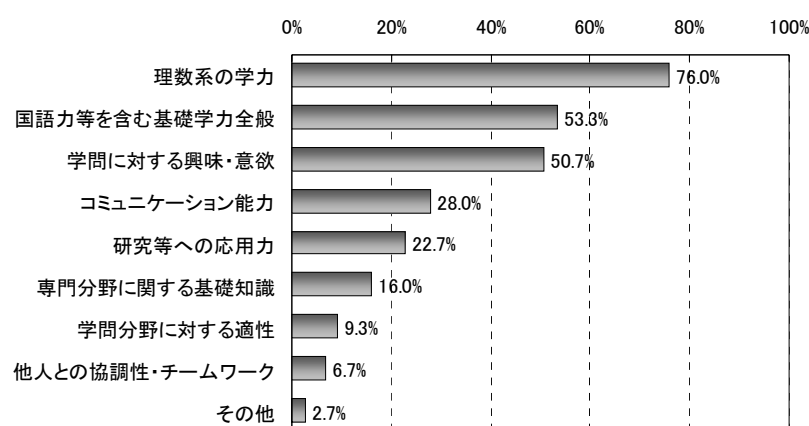


- ◆ 学校分類別に詳細にみると、国公立、私立共に似た傾向を示し、質(水準)は「下がっている」とする回答が大半を占めている。
- ◆ 一方、トップ校では、質(水準)が「下がっている」と回答した割合が、他の分類よりも低く、「変わらない」との回答は最も多くなっている。

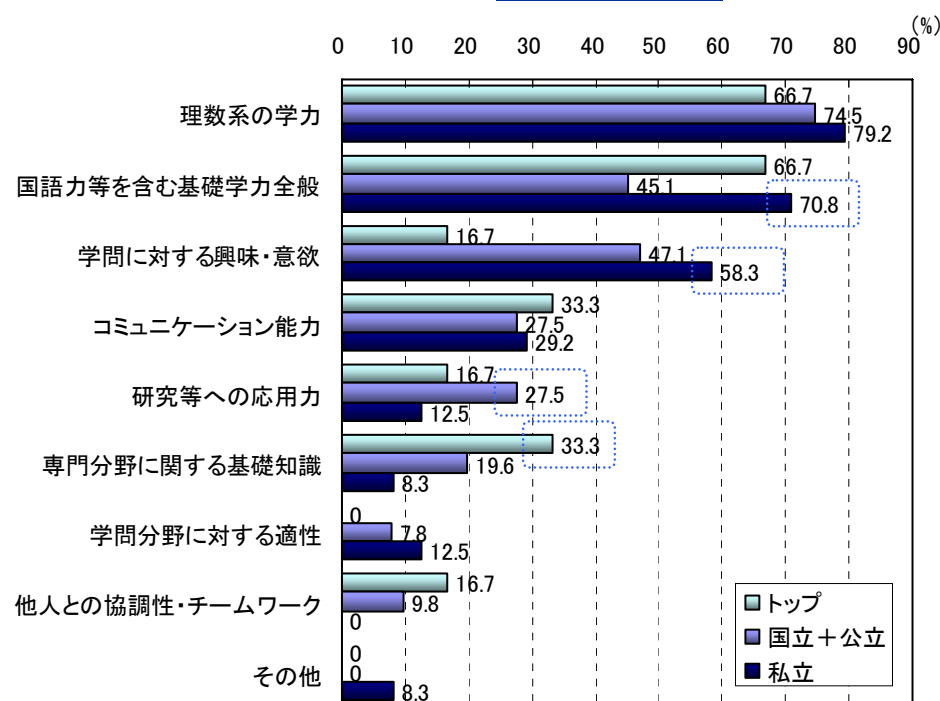
調査結果④ ～入学生の質・水準の変化(2)～

変化した「質」や「水準」の具体的な内容

全体



詳細

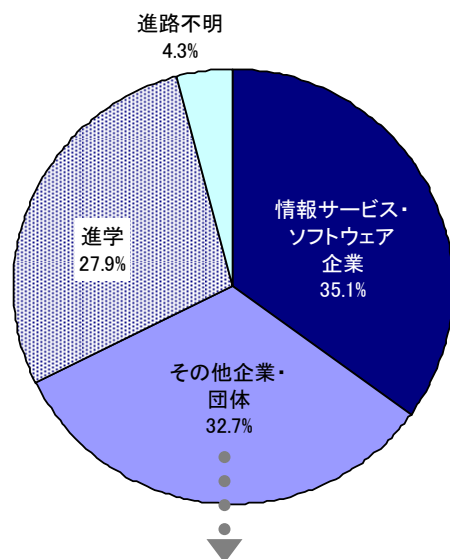


- ◆ 最も多い回答は「理数系の学力」。
- ◆ 50%を超える機関が「国語力等を含む基礎学力全般」、「学問に対する興味・意欲」を、低下した質・水準の具体的な内容として挙げている。
- ◆ 国公立と比較して、私立では、「国語力を含む基礎学力全般」、「学問に対する興味・意欲」を挙げる機関が多い。
- ◆ 国公立では、私立よりも、「研究等への応用力」を挙げる機関が多い。

調査結果⑤ ～卒業生の進路～

卒業生の就職先

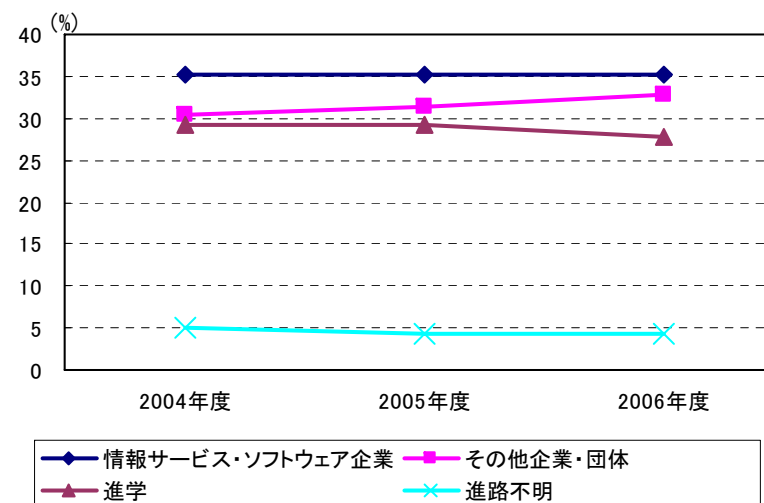
情報系学科・専攻卒業生の進路(2006年度)



「その他企業・団体」に就職した卒業生のうち
約60%が情報系部門に勤務

→ 情報系学科・専攻卒業生の約55%が、
IT関連職種に就業している。

情報系学科・専攻卒業生の進路の変化



- ◆ 「情報サービス・ソフトウェア企業」に就職する学生は、ほぼ横ばいとなっている。
- ◆ 「その他企業・団体」に就職する卒業生が、最近増加傾向にある。

調査結果⑥ ～卒業生に対する需要の変化～

卒業生に対する企業の需要の変化

3年前と比較した企業の需要の変化



■ 増加している ■ あまり変わらない □ 減少している □ 無回答

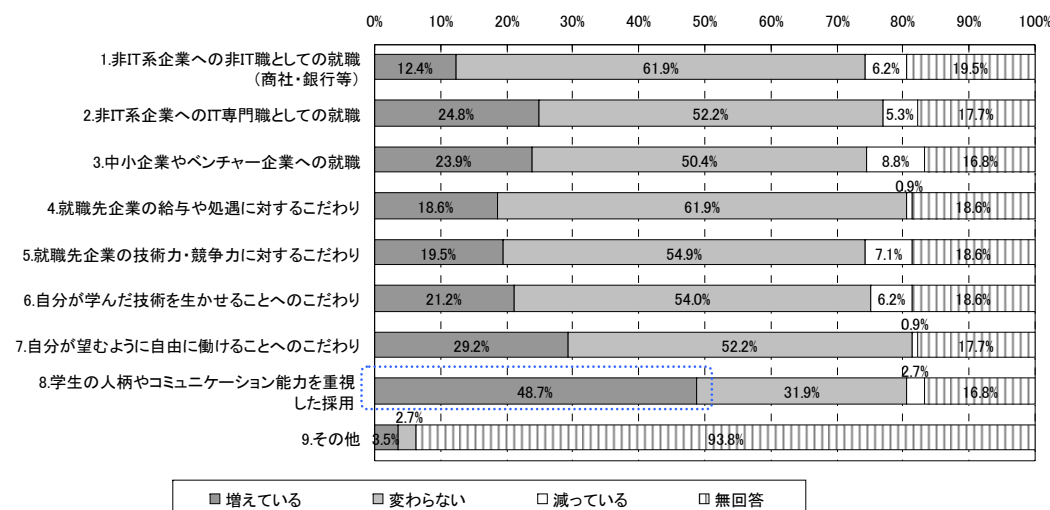
10年前と比較した企業の需要の変化



■ 増加している ■ あまり変わらない □ 減少している □ 無回答

- ◆ 10年前より、3年前との比較において、「増加している」との回答が増加していることから、情報系を卒業した学生に対する企業の需要は、近年特に増加しているとみられる。

就職・採用に関する最近の傾向

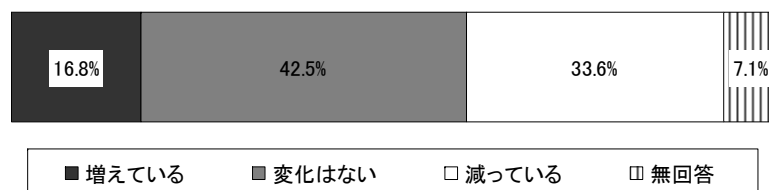


- ◆ 今回の調査では、昔と比較して、学生の考え方や採用活動などに様々な変化が起きているとの指摘の検証を目的として、上図の項目について、10年前と比較した変化の状況を尋ねた。
- ◆ 全体的には、ほとんどの項目において、「変わらない」との回答が多い。しかし、その中で、「学生の人柄やコミュニケーションを重視した採用」について「増えている」と回答した機関は約5割に上り、この点については確実な変化が認識されている。

調査結果⑦ ～情報系の教員の状況(1)～

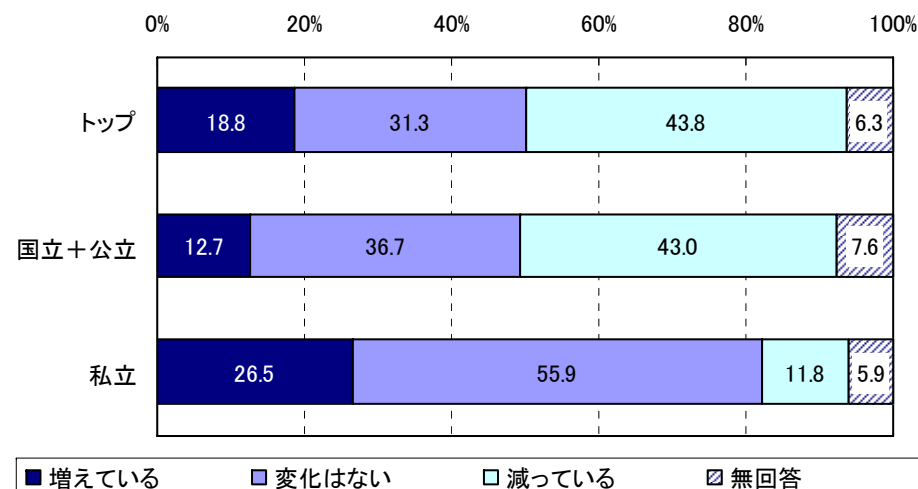
5年前と比較した情報系の教員数の変化

全体



- ◆ 全体では、教員数には「変化がない」という回答が最も多く、約4割を占めている。
- ◆ 「増えている」との回答も2割近くみられるが、「減っている」との回答は、それを上回り、3割を超えている。
- ◆ 全体としては、入学者数と同じく、「変化はない」もしくは「減っている」機関が多いと言える。

詳細

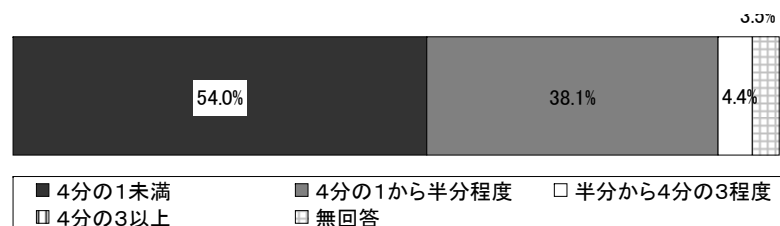


- ◆ 詳細にみると、半数以上の私立が、教員数の「変化はない」と回答しているのに対し、国公立の約40%が、教員が「減っている」と回答している。

調査結果⑦ ～情報系の教員の状況(2)～

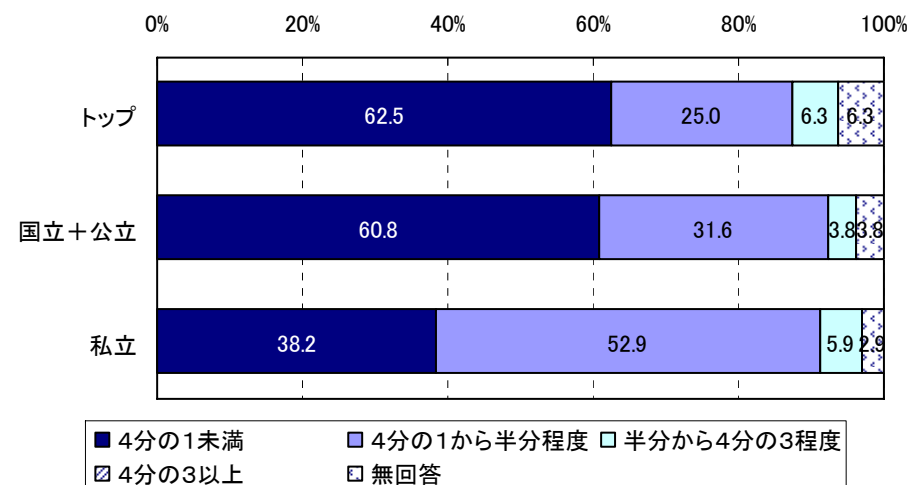
企業経験を有する常勤教員の割合

全体



- ◆ 今回は、情報系の学科・専攻に所属する常勤教員のうち、正社員として企業に所属した経験を有する教員の割合を尋ねた。
- ◆ 全体としてみると、企業経験を有する教員数が「4分の1未満」である機関は5割以上に上る。
- ◆ 続いて、企業経験を有する教員数が「4分の1から半数程度」の機関が約4割となっている。

詳細

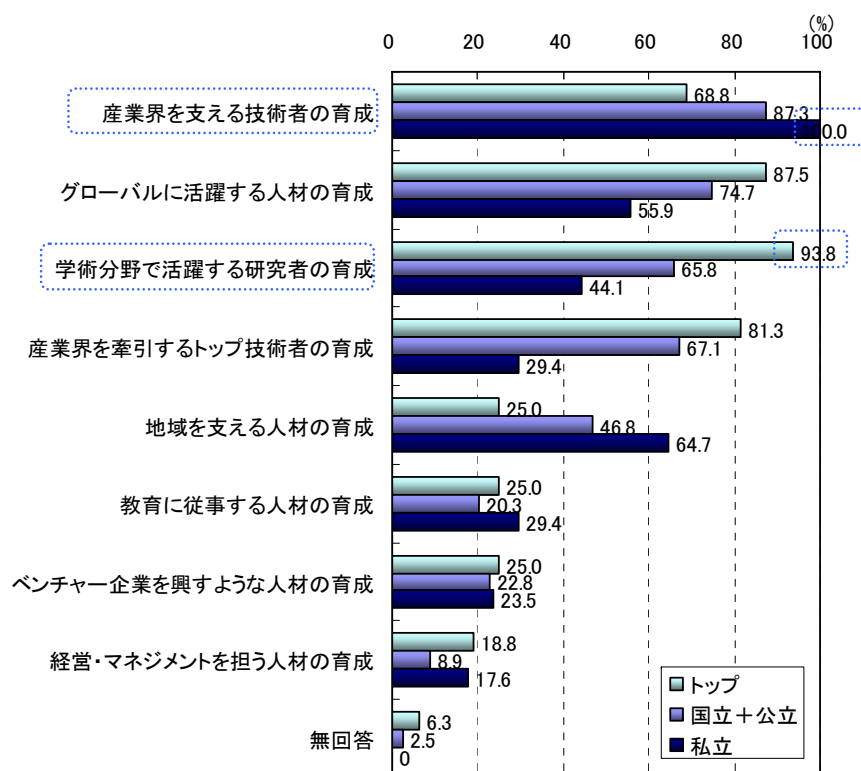


- ◆ 国公立と比較して、私立の方が、企業に属した経験を有する人材を登用している割合が高いという結果となっている。

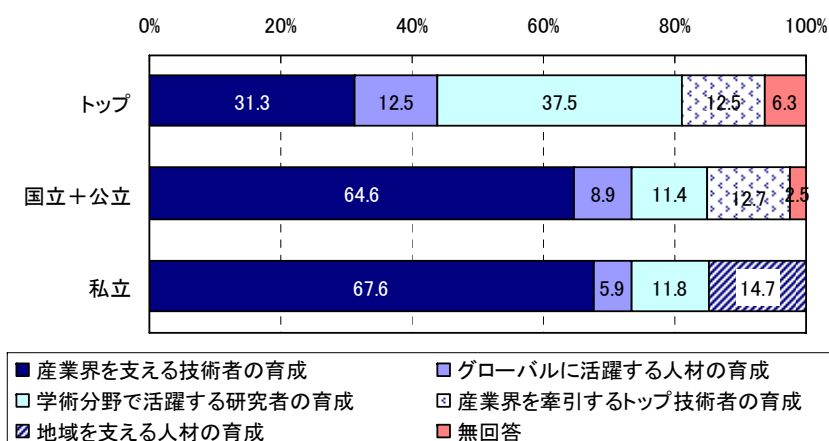
調査結果⑧ ～情報系学科カリキュラム(1)～

カリキュラムにおいて重視されている方針

重視されている方針（複数回答）



最も重視されている方針（単数回答）

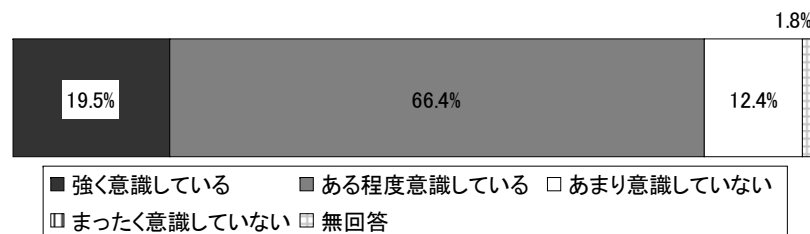


- ◆ トップ校と国公立／私立の間には、重視されている方針に明確な違いがみられる。
- ◆ 特に、「最も重視されている方針」は、トップ校とそれ以外の機関で異なり、トップ校では、「研究者の育成」が最も重視されるという回答が多い。

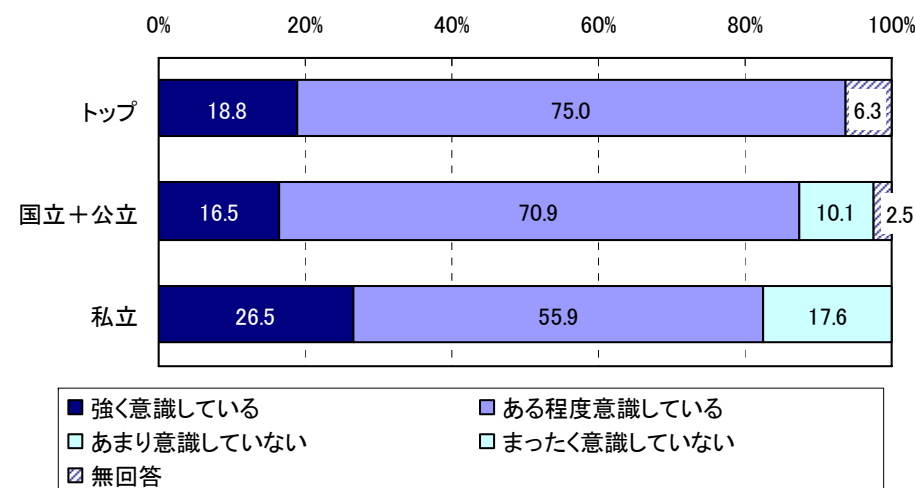
調査結果⑧ ～情報系学科カリキュラム(2)～

カリキュラムにおける就職後の実務の重視度

全体



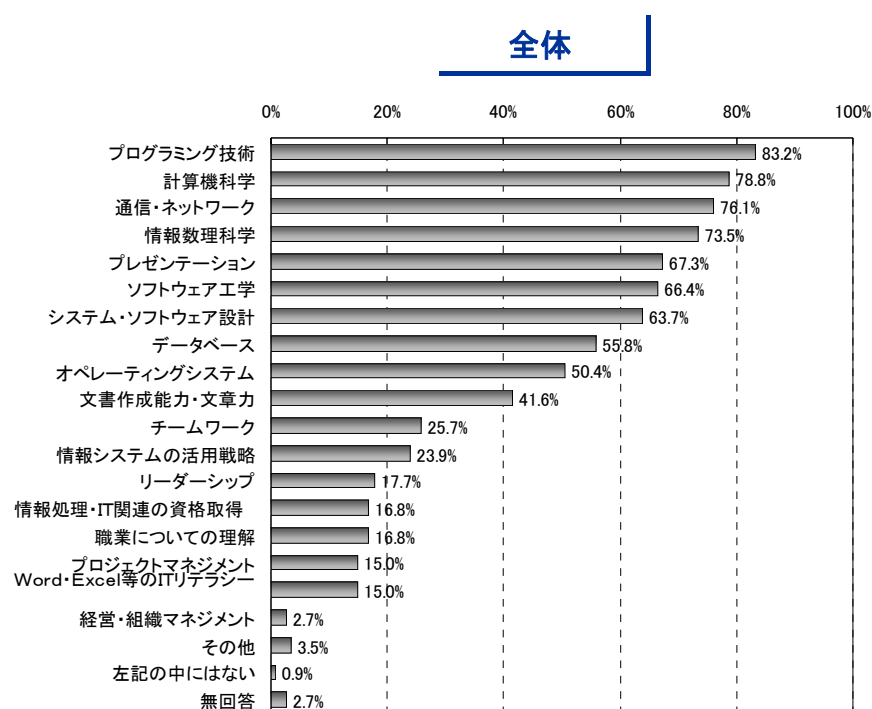
詳細



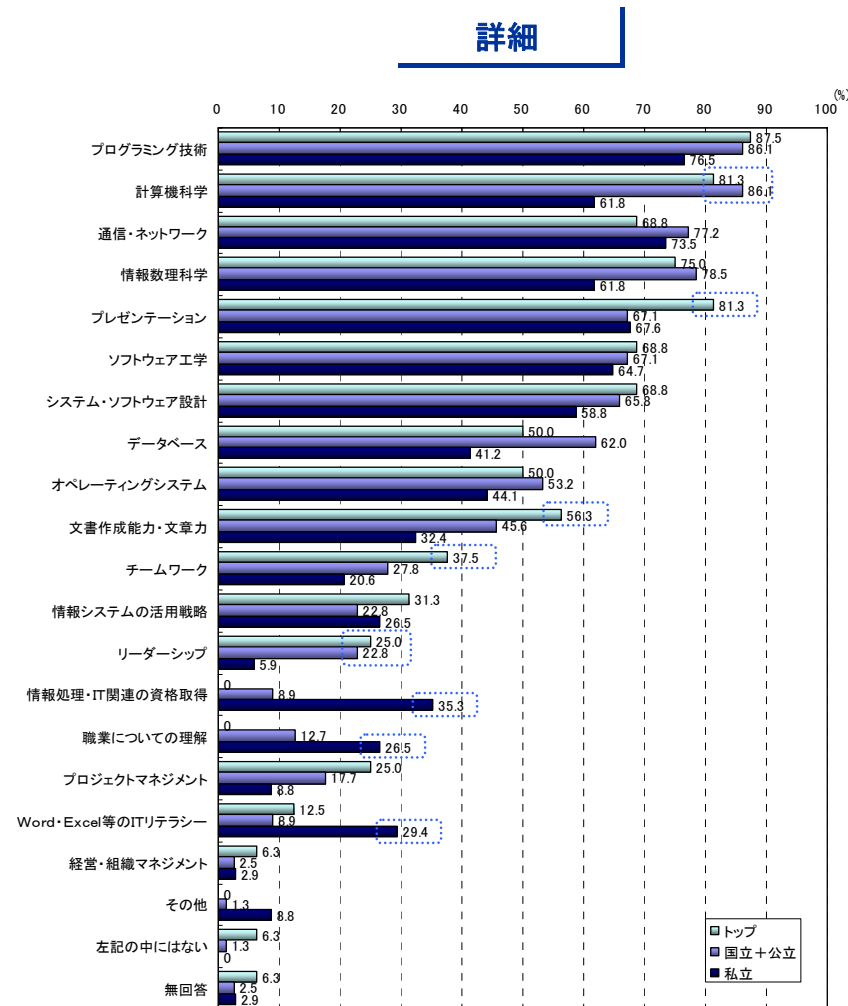
- ◆ 今回の調査では、対象学科・専攻のカリキュラムにおいて、就職後の実務(IT関連業務)をどの程度意識しているかを尋ねた。
- ◆ 全体としては、80%を超える学科・専攻が、実務を「強く意識している」「意識している」と回答している。
- ◆ 私立の方が「強く意識している」との回答の割合が高くなっているが、「強く意識している」「ある程度意識している」を併せると、私立よりも、国公立の方が高い。
- ◆ 私立の中には、「まったく意識していない」との回答も、17.6%みられた。

調査結果⑧ ～情報系学科カリキュラム(3)～

カリキュラムにおいて重視している学習内容



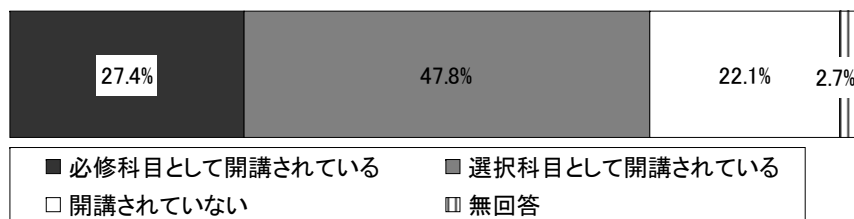
- ◆ 私立では、国公立より、「情報処理・IT関連の資格取得」、「職業についての理解」、「ITリテラシー」などを重視する傾向がみられる。



調査結果⑧ ～情報系学科カリキュラム(4)～

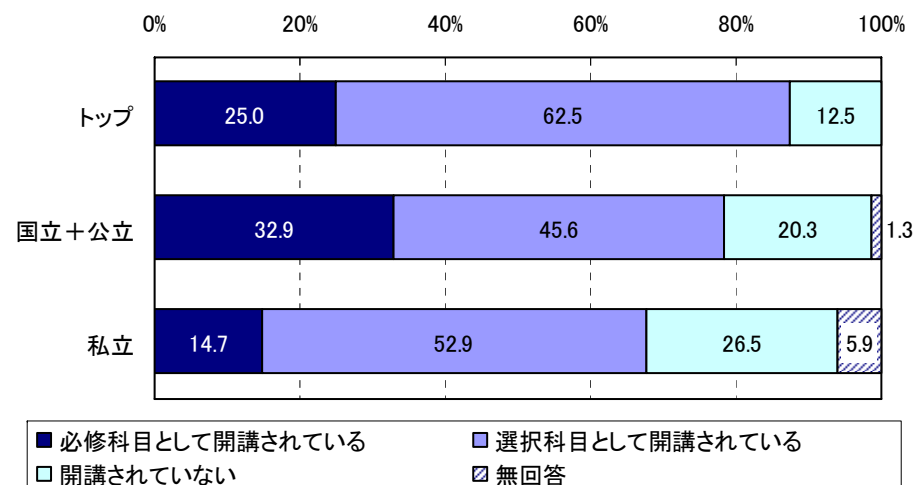
一連の開発工程が学習できる科目の有無

全体



- ◆ 今回の調査では、情報システムやソフトウェアの開発に関する一連の工程(要件定義からテストまで)を学習できる科目(演習等)の有無と科目の種類を尋ねた。
- ◆ 全体としては、3割弱の学校では必修科目として、約5割の学校では選択科目として開講されている。
- ◆ 残りの約2割の学校では、そのような科目は開講されていない。

詳細

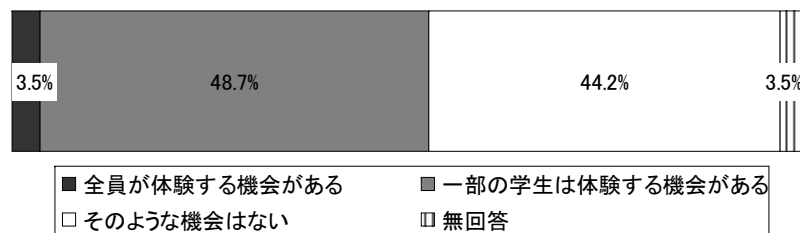


- ◆ 学校分類別に詳細にみると、国公立の方が、情報システムやソフトウェアの開発に関する一連の工程を学習できる科目が開講されている割合が高い。

調査結果⑧ ～情報系学科カリキュラム(5)～

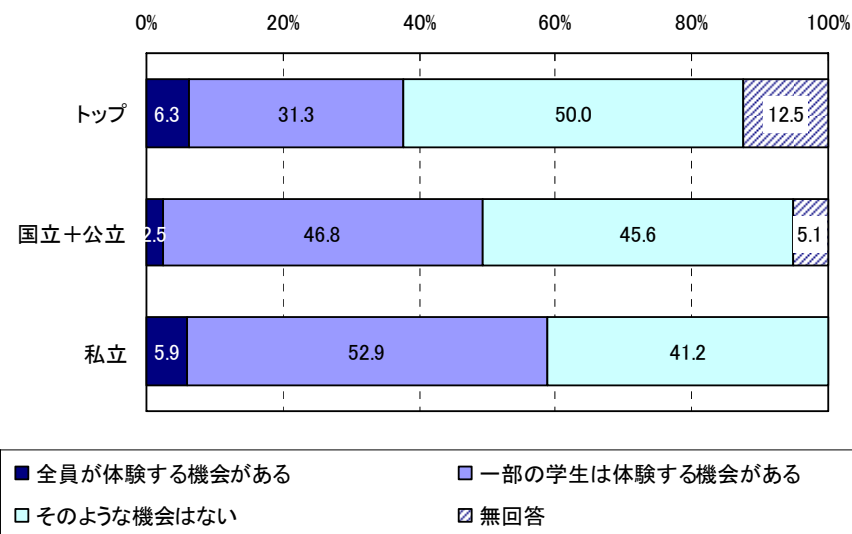
実システム開発経験が可能な機会の有無

全体



- ◆ 今回の調査では、実顧客が存在する状況下で、学生が情報システムやソフトウェアの開発を体験できる機会があるかを尋ねた。
- ◆ 「全員が体験する機会がある」と回答した学校は少数。
- ◆ 「一部の学生は体験する機会がある」と回答した学校が約50%、「そのような機会はない」と回答した学校は、約45%となっている。

詳細

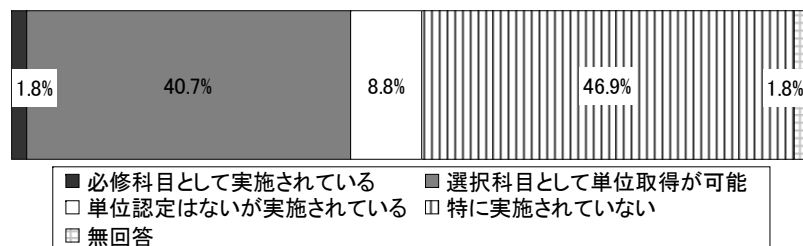


- ◆ 学校分類別に詳細にみると、私立の方が、実システム開発経験を積める機会がわずかに高くなっている。

調査結果⑧ ～情報系学科カリキュラム(6)～

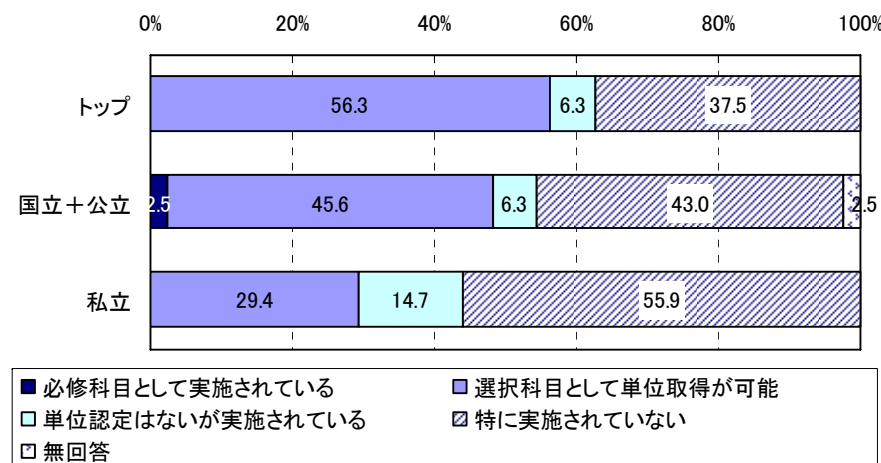
1ヶ月以上の長期的な企業インターンシップの実施状況

全体



- ◆ 今回の調査では、1ヶ月以上の長期的な企業インターンシップの実施状況についても尋ねた。
- ◆ 必修科目／選択科目としての実施の他に、単位認定はない場合などを含めると、約50%の学校でインターンシップが実施されている。
- ◆ 約40%の学校では、選択科目として単位取得可能な形式でインターンシップを実施している。
- ◆ 一方、46.9%の学校では、長期的なインターンシップは実施されていない。

詳細



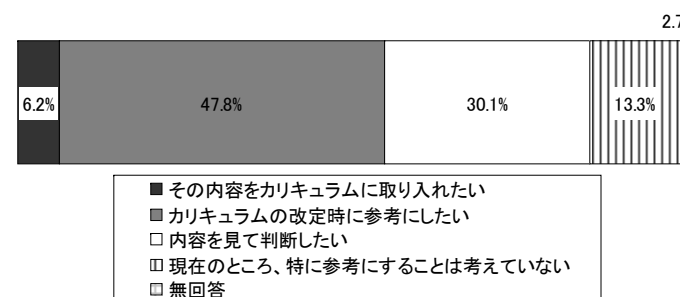
- ◆ 長期的な企業インターンシップは、私立と比較して、国立+公立において実施されている割合が高い。
- ◆ トップ校においては、5割を超える機関において、単位認定が可能な形でインターンシップが実施されている。

調査結果⑧ ～情報系学科カリキュラム(7)～

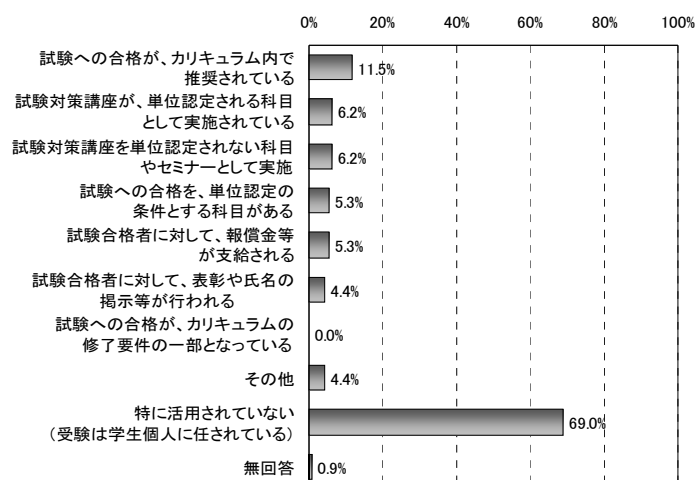
標準カリキュラムや情報処理技術者試験の利用

- ◆ 右図は、現在、情報処理科において策定が進められている「情報専門学科カリキュラム(J07)」の利用意向を尋ねたもの。「取り入れたい」「参考にしたい」との回答が約5割となっている。
- ◆ 下図は、情報処理分野の国家試験「情報処理技術者試験」のカリキュラムにおける活用状況を尋ねたもの。AD、FE、SWの活用が多い。

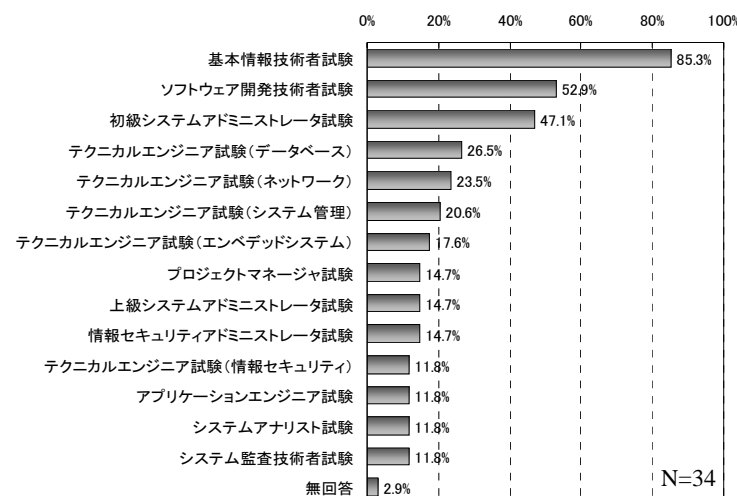
「情報専門学科カリキュラムJ07」の利用意向



「情報処理技術者試験」の活用状況



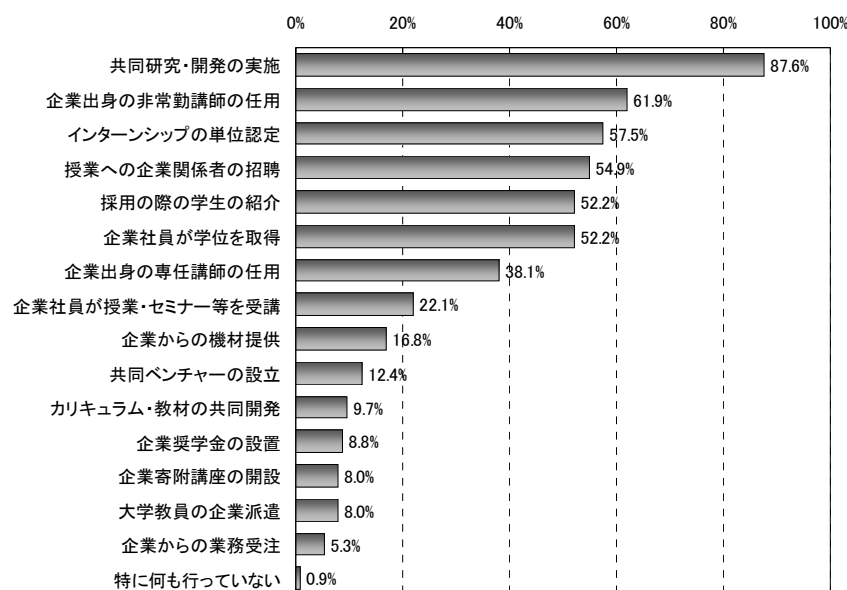
活用している試験区分



調査結果⑨ ～産学連携の取り組み(1)～

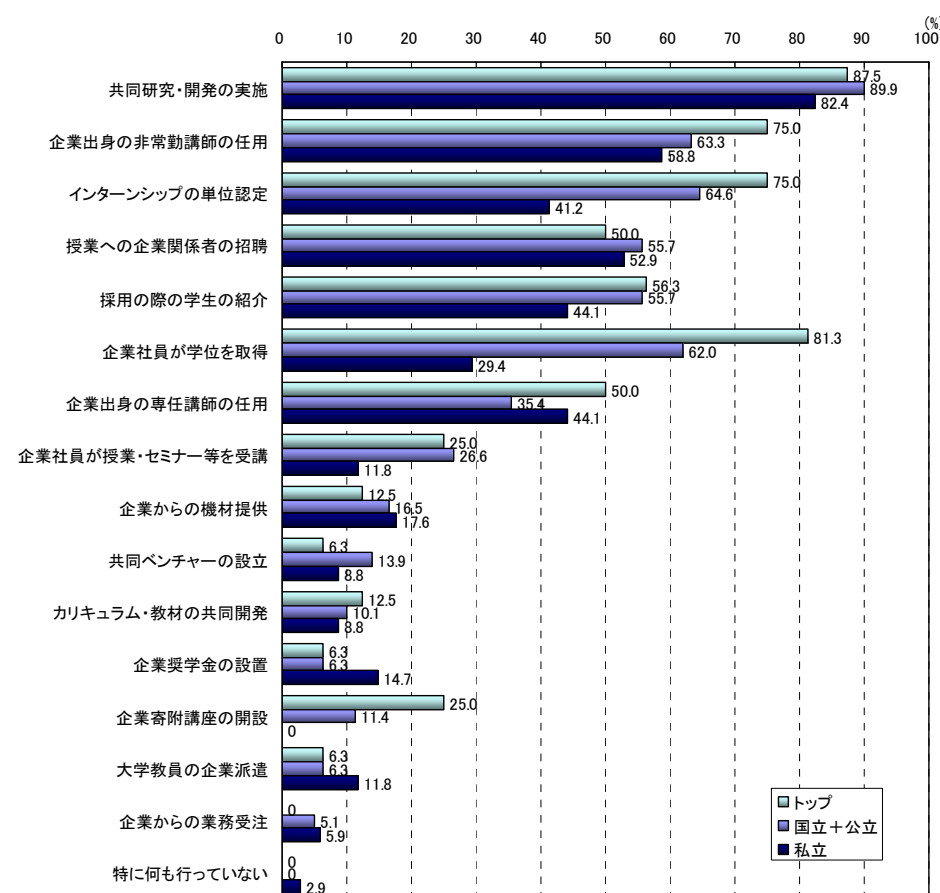
産学連携(協力)の実施状況とその内容

全体



- ◆ 私立と比較して、国公立では、「インターンシップの単位認定」、「採用の際の学生の紹介」、「企業社員が学位を取得」などを挙げる割合が高くなっている。

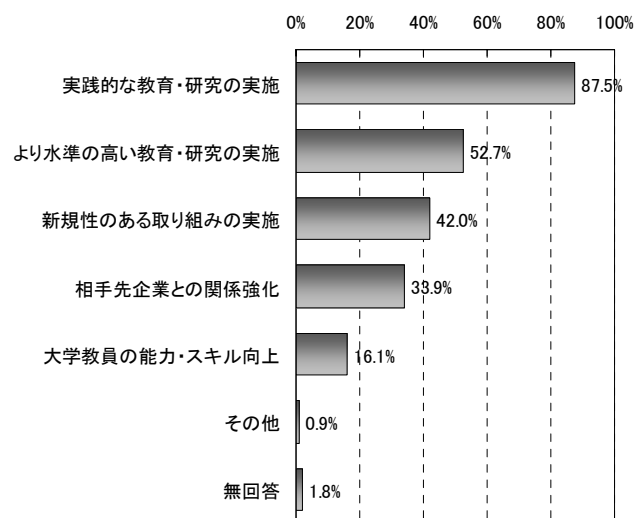
詳細



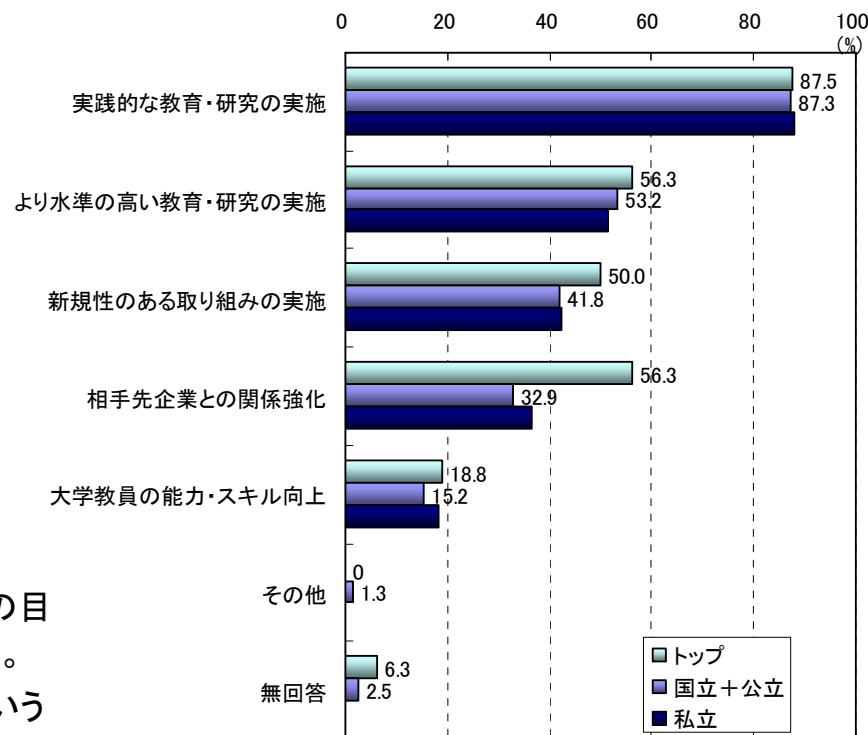
調査結果⑨ ～産学連携の取り組み(2)～

産学連携の目的

全体



詳細

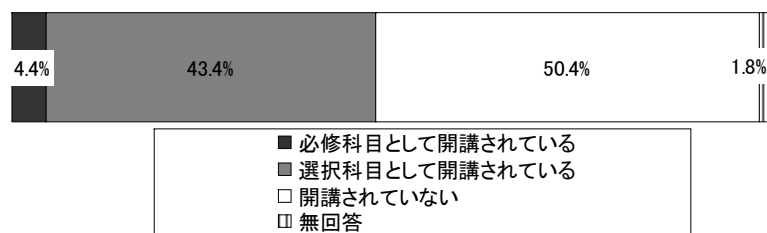


- ◆ 国公立と私立では似た傾向が見られ、産学連携の目的として「実践的な教育・研究の実施」が最も多い。
- ◆ トップ校において、「相手先企業との関係強化」という回答が多くなっている。

調査結果⑨ ～産学連携の取り組み(3)～

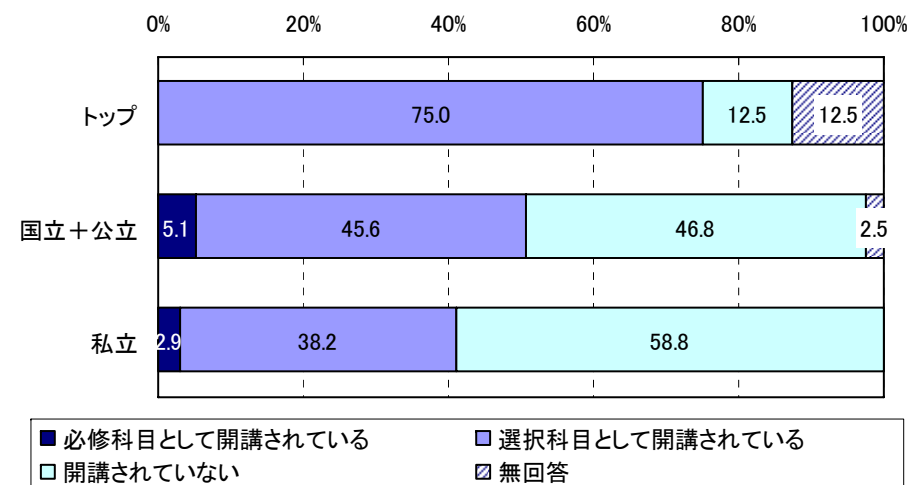
産学連携によって実施される専門科目の開講状況

全体



- ◆ 今回の調査では、産学連携によって実施されている専門科目の開講状況を探った。
- ◆ 約5割の学校が、産学連携による専門科目を開講している。

詳細

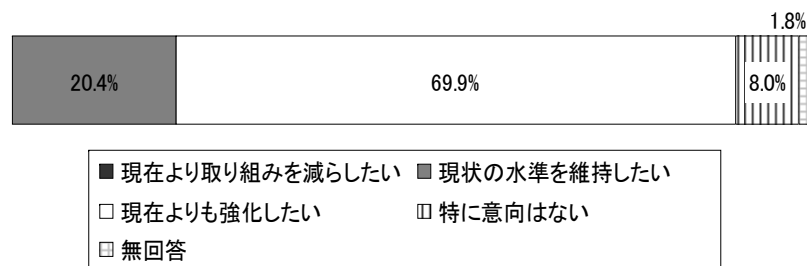


- ◆ 国公立の方が、産学連携によって専門科目が実施されている割合が高くなっている。
- ◆ トップ校では、75%の学校において、産学連携による専門科目が選択科目として開講されており、他の学校と比較して高い割合を示している。

調査結果⑨ ～産学連携の取り組み(4)～

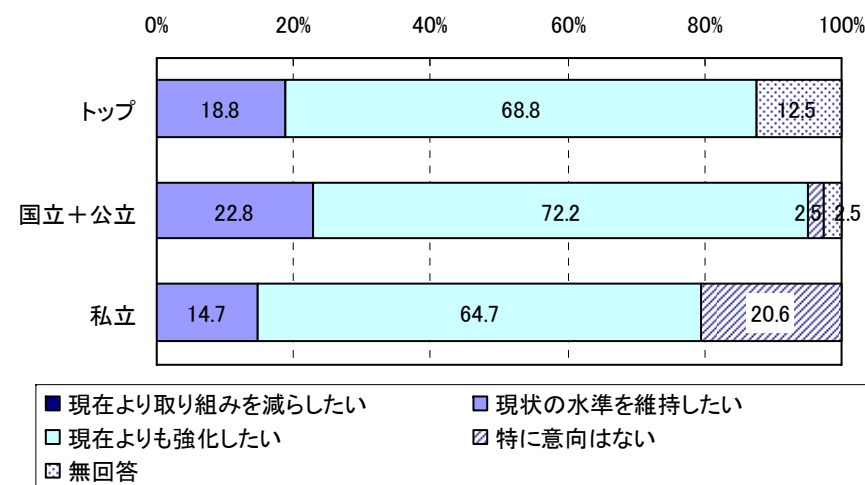
産学連携の取り組みに対する今後の意向

全体



- ◆ 今回の調査では、産学連携に関する今後の取り組みの意向を尋ねた。
- ◆ 「現在よりも取り組みを減らしたい」と回答した学校はなく、9割近い学校が「現状の水準を維持したい」、または、「現在よりも(取り組みを)強化したい」と回答している。

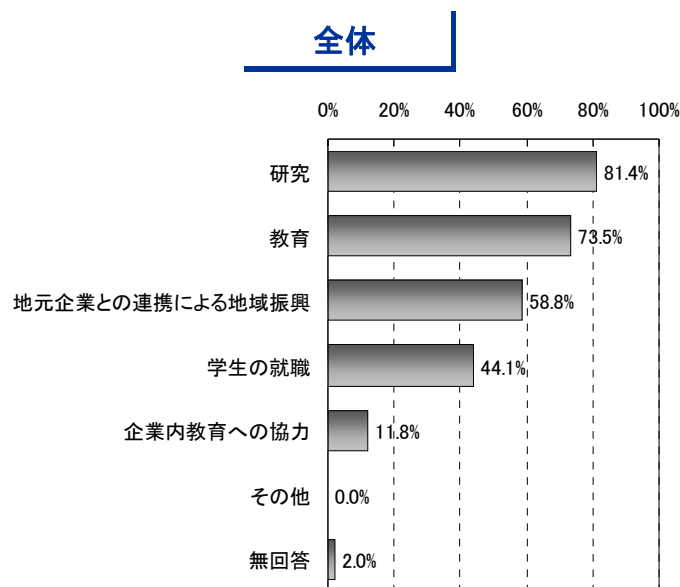
詳細



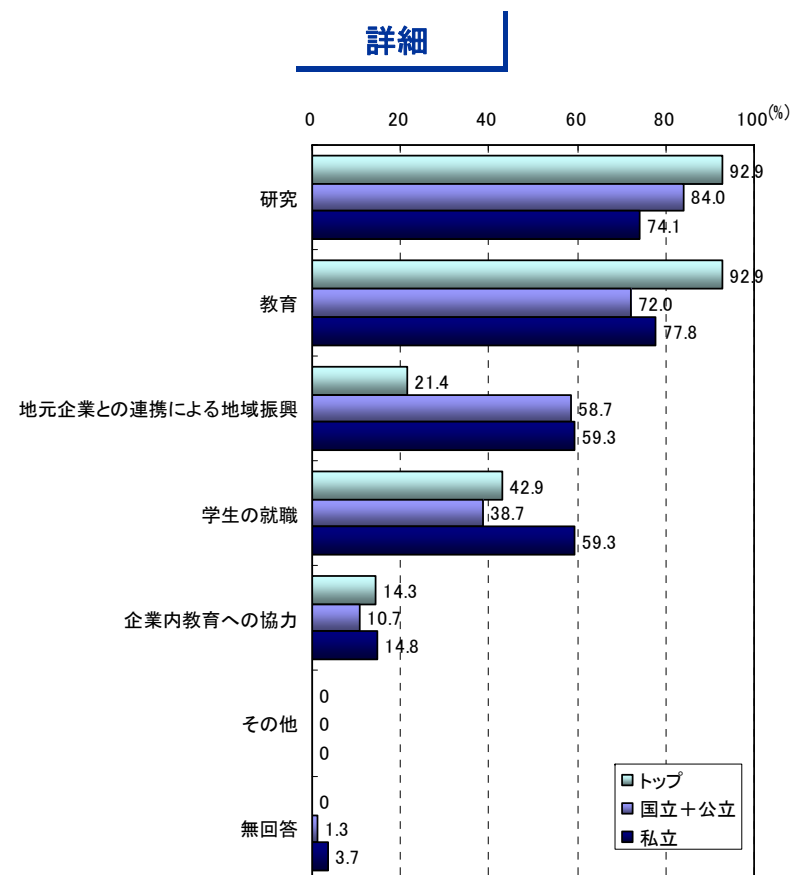
- ◆ 私立よりも国公立の方が、「産学連携を強化していきたい」と回答した割合が高くなっている。

調査結果⑨ ～産学連携の取り組み(5)～

産学連携を強化したいと考える分野



- ◆ 今回の調査では、産学連携を実施(強化)したいと考える分野についても尋ねた。
- ◆ 「研究」と回答した学校は81.4%と最も多く、次に「教育」がこれに続いた。「地元企業との連携による地域振興」との回答も、7割近くに上っている。

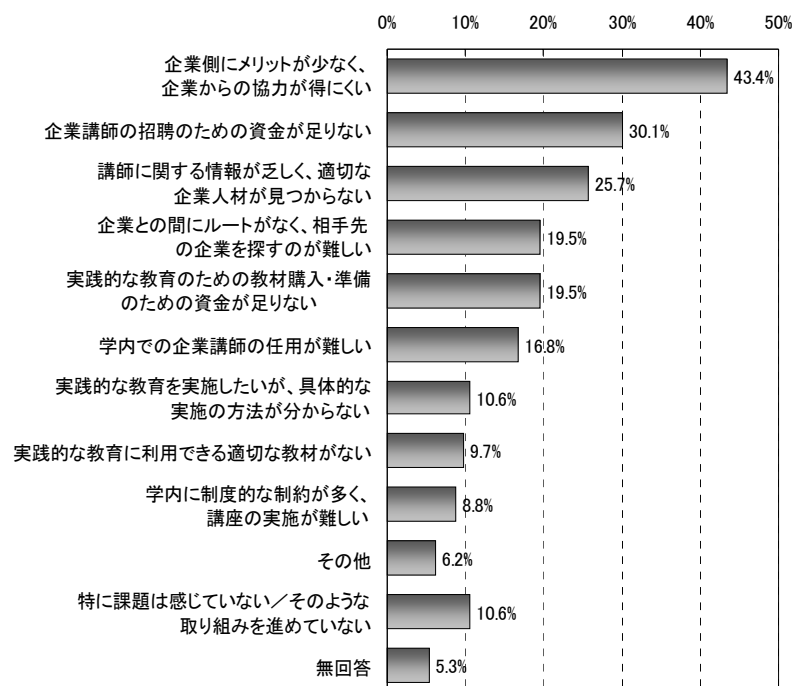


- ◆ 国公立は「研究」を強化したいと回答しているのに対し、私立では「教育」との回答が多い。

調査結果⑨ ～産学連携の取り組み(6)～

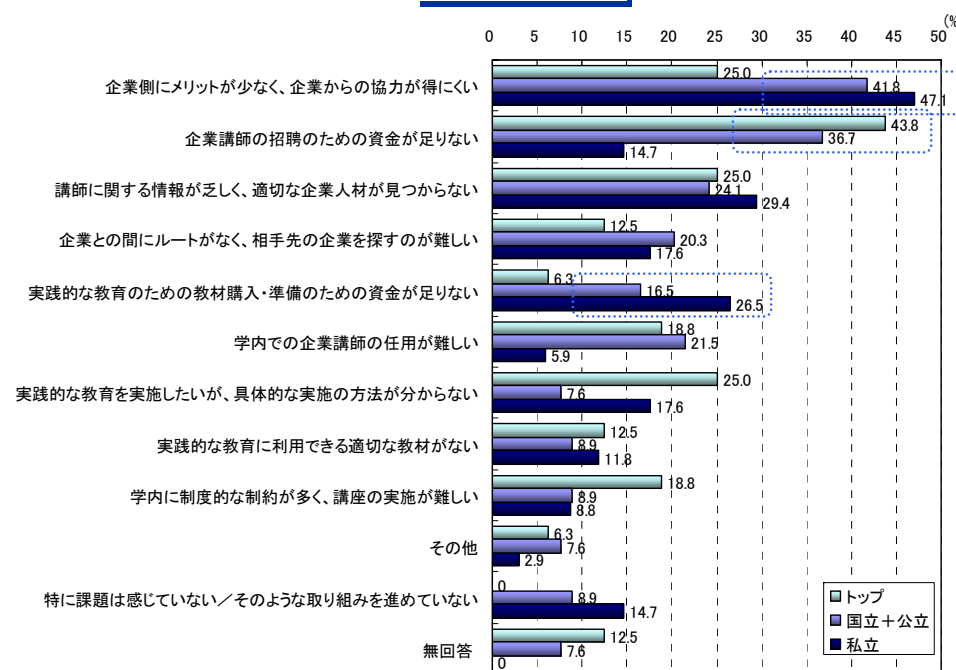
産学連携にあたっての課題

全体



- ◆ 「企業側にメリットが少なく、企業からの協力が得にくい」という回答が最も多い。

詳細



- ◆ 産学連携に関する課題が、国公立と私立では異なっている。