

調査資料

ソフトウェア産業振興のための国の役割

(アンケート調査)

平成10年3月

財団法人 日本情報処理開発協会
先端情報技術研究所

本調査資料は、平成 9 年度に三菱総合研究所に調査委託し、
入手した基礎資料やデータを取りまとめたものである。

KEIRIN



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。



目 次

1. 調査の目的と調査企業の概要	3
1.1 調査の目的と方法.....	3
1.2 企業規模.....	4
1.3 設立時期と資本系列.....	5
1.4 現在の主力事業と今後の注力事業分野.....	7
1.5 経営状況.....	9
1.6 経営課題.....	11
2. パッケージソフト製品事業	14
2.1 パッケージ事業の実施状況と行っていない企業の理由.....	14
2.2 事業推進上の問題.....	15
2.3 製品の開発方法.....	16
2.4 製品開発の費用.....	17
3. SI、受託ソフト開発、SO、アウトソーシング等の受託事業	18
3.1 受託事業の実施状況と行っていない企業の理由.....	18
3.2 受託事業の範囲と形態.....	19
3.3 事業遂行上の問題点.....	20
4. 研究開発の取り組み	21
4.1 研究開発の認識と取り組み.....	21
4.2 研究開発に取り組めない理由.....	22
4.3 売上高研究開発投資比率と特許件数.....	23
4.4 今後の研究開発投資計画.....	24
4.5 研究開発の目的と貢献.....	25
4.6 大学・研究機関等と共同研究.....	26
4.7 国による研究開発支援制度の利用.....	28
5. 営業／市場開拓	29
5.1 自社の問題／チャネル／パートナーに関する問題.....	29
5.2 国内市場全般の問題／官公庁市場の問題.....	30
6. 資金調達等	31
6.1 資金調達の状況.....	31
6.2 資金調達・財務管理上の問題点.....	32
6.3 資金調達支援策の利用と評価.....	33
7. ソフトウェア産業振興のための国の役割と政策	34
7.1 人材育成の支援 ～ 教育・研修環境の整備と補助.....	34
7.2 需要の創出 ～ 官公庁、産業の情報化、中小企業の情報化の促進支援.....	35
7.3 研究開発 ～ ベンチャー支援とパッケージ製品開発の支援.....	36
7.4 インフラ環境整備 ～ 研究成果・ソフトウェア情報の共有と公開.....	37
7.5 市場・取引環境の改善 ～ 取引共通フレームワークによる SI、専門企業の育成.....	38
7.6 資金面での経営支援 ～ ベンチャー育成のための融資から投資への展開.....	39
8. 総括	40
8.1 ソフトウェア産業のタイプと育成方向.....	40
8.2 パッケージ事業指向企業育成の政策課題.....	41
8.3 SI 事業指向企業育成の政策課題.....	42
8.4 政策展開上の課題.....	43
8.5 まとめ.....	45

1. 調査の目的と調査企業の概要

1.1 調査の目的と方法

近年の急速な情報技術の発展は全ての産業の立脚する基盤を変革し、さらにわれわれの社会の構造をも変えようとしている。特に、ソフトウェア技術、及びその担い手であるソフトウェア産業は情報技術の発展の先頭に位置するものとなり、その活性度や国際的な競争力がその他の全産業に大きな影響を及ぼすようになってきた。しかしながら、日本のソフトウェア産業やソフトウェア技術の研究開発は、現在さまざまな問題を抱えており、米欧などとの技術格差が全般的に拡大傾向にあると認識せざるを得ない状況である。

ソフトウェア産業の各企業における経営努力がまず第一に不可欠であるが、研究開発、環境整備等に関する適切な国の支援も望まれる。最近のソフトウェア技術を中心とする情報技術のめざましい進歩とその急速な社会への浸透や、国際ネットワークの普及によるボーダレス化などを考えると、これらを考慮した技術開発や産業振興策など国の役割を再度検討する時期にきているといえる。

本調査は、このような状況に鑑み、ソフトウェア産業の国際的競争力の確保を目指し、ソフトウェア技術を中心とする新しい情報技術の研究開発や新しい市場開拓において国の果たすべき役割を見直すための各種基礎データの収集を行うことを目的として実施したものである。

日本のソフトウェア産業は、7000～8000 社といわれているが、本調査ではその中から特に今後の戦略的な事業分野と考えられるパッケージソフトウェア事業を手掛けていると思われる企業 776 社を抽出し、調査票を郵送した。その結果、240 社から有効回答を得た。

本報告書は、その調査結果を取りまとめたものである。まず、本章では調査対象の企業のプロフィール、経営状況、経営課題の状況を示す。次に、第2章から第7章までは、下記に示す各調査項目ごとに、結果と考察を示す。

- パッケージソフト製品事業について（第2章）
- SI、受託ソフト開発、SO、アウトソーシング等の受託事業について（第3章）
- 研究開発の取り組みについて（第4章）
- 営業／市場開拓について（第5章）
- 資金調達等について（第6章）
- ソフトウェア産業振興のための国の役割と政策課題について（第7章）

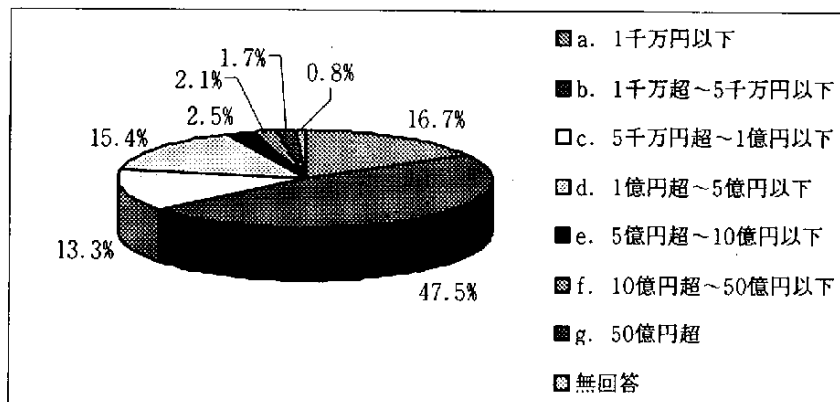
それらの結果に基づき、最後の章では、示唆される国の役割／政策課題について検討する。

1.2 企業規模

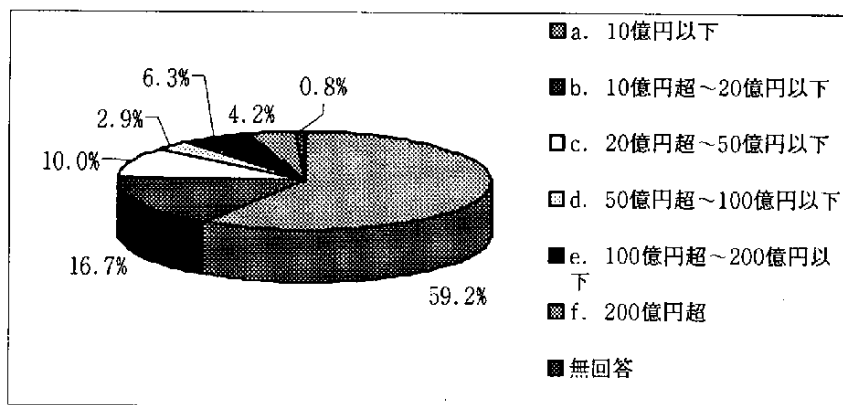
回答企業を規模別に見ると比較的小さい企業が多く、従業員数では 50 人以下の企業が過半数を占めた。

また、6 割弱の企業は年間売上高が 10 億円以下である。

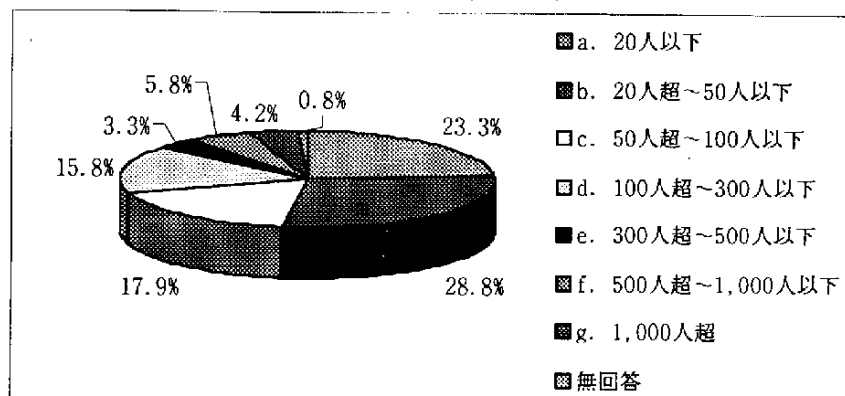
資本金(N=240)



年間売上高(N=240)



従業員数(N=240)

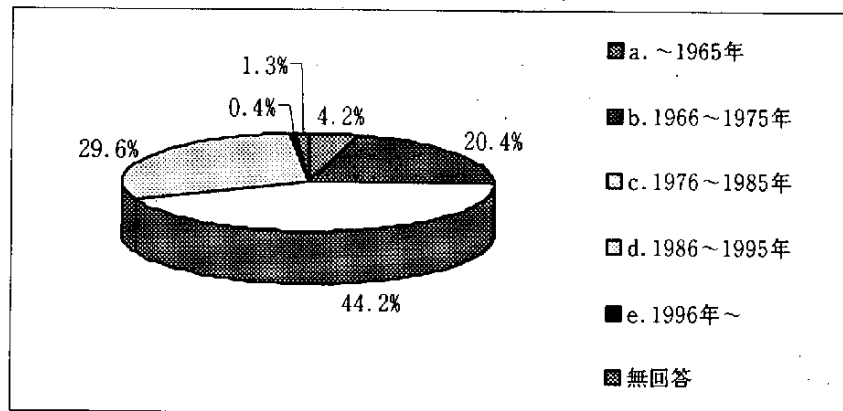


1.3 設立時期と資本系列

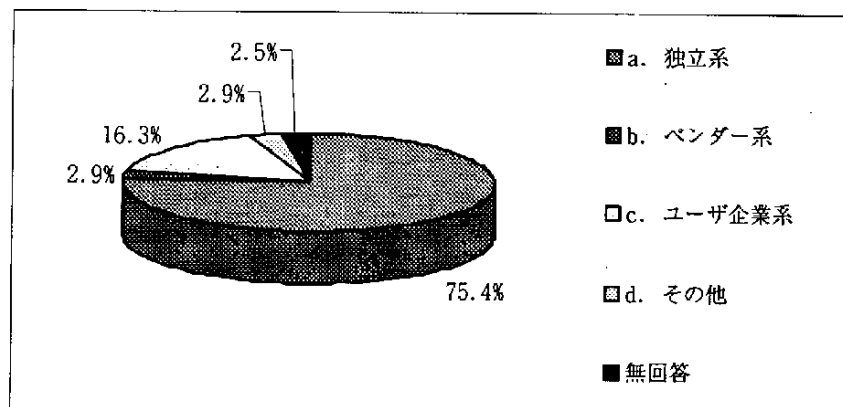
設立時期に関しては、1976 年から 1985 年に設立された企業が最も多いが、60 年代に設立された企業から 85 年以降に設立された企業まで多様である。

資本系列では独立系が 75.4%を占めている。

設立時期(N=240)

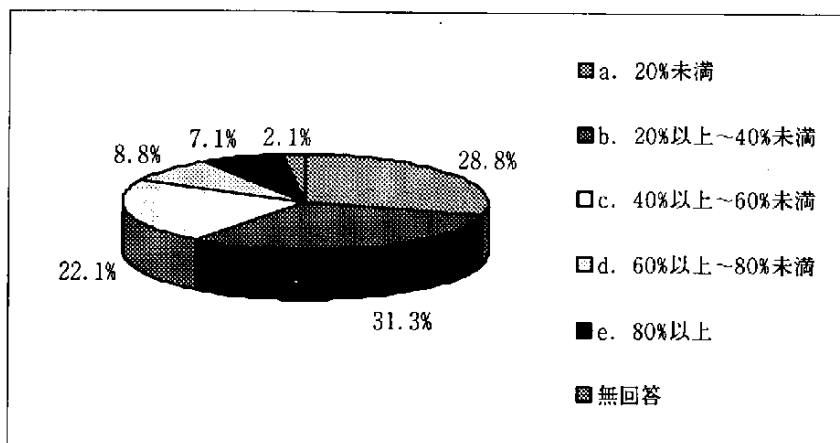


資本系列(N=240)

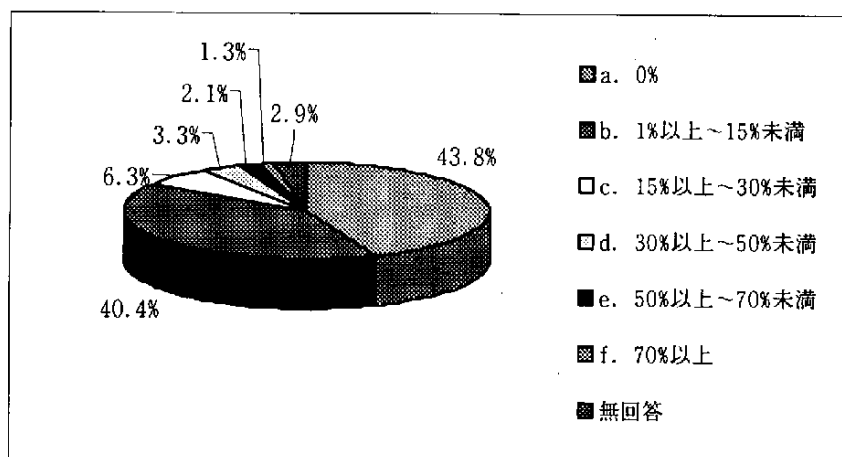


回答企業の多くは官公庁比率も低く、最大顧客への依存度も比較的少ない。

売上高構成の中で最も大きい顧客(親会社等も含む)の売上比率(N=240)



売上高構成の中での官公庁自治体等比率(関連行政機関含む)(N=240)

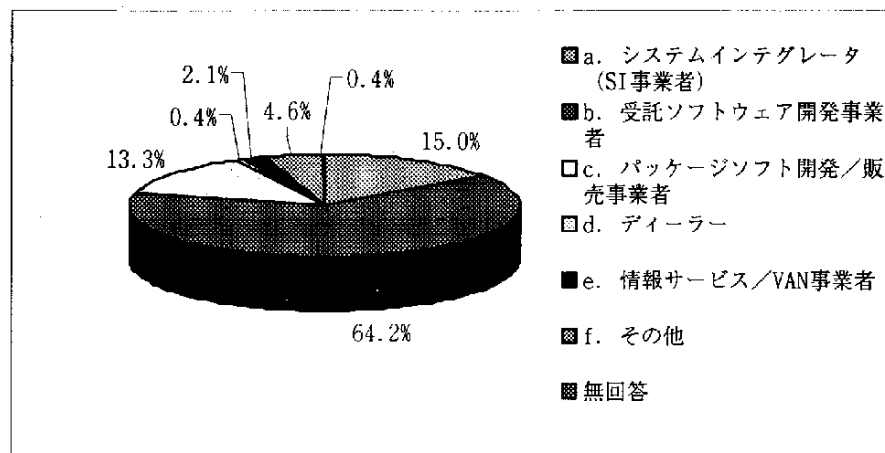


1.4 現在の主力事業と今後の注力事業分野

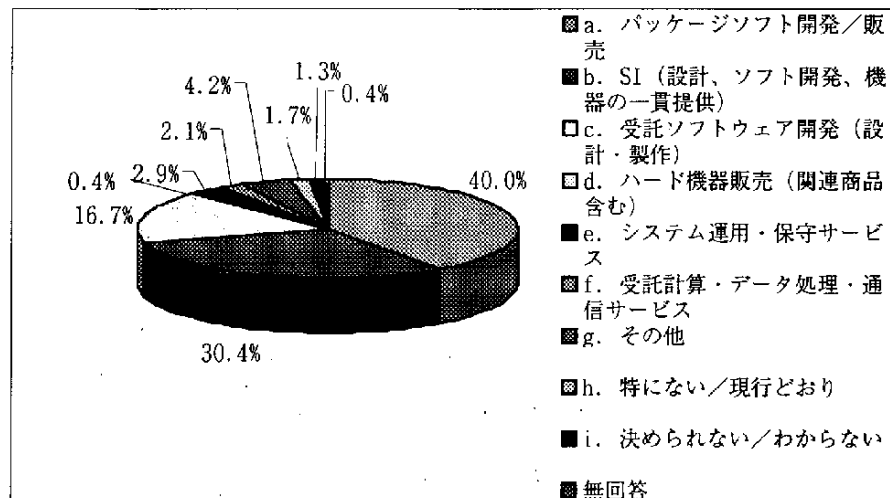
主力事業に関しては、「受託ソフトウェア開発」が 64%と過半数を越えており、続いて「SI 事業」(15%)、「パッケージソフト開発事業」(13%)の順となっている。日本におけるソフトウェア企業の多くが受託型のソフトウェア開発を中心に進展し、現在でも受託ソフトウェア開発中心の経営であることがわかる。

一方、今後最も注力し、伸ばしていきたい事業としては、「パッケージソフト開発事業」が 40%で第一位となっている。その後に、「SI 事業」(30%)が続いており、「受託ソフトウェア開発」は 17%にとどまっている。

現在の事業類型(N=240)

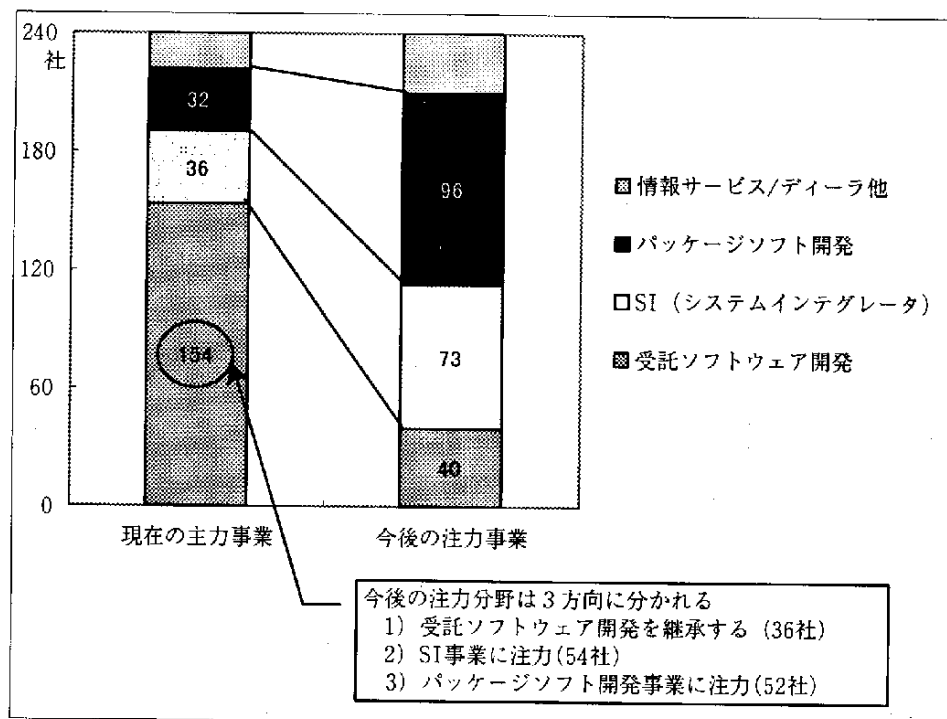


今後注力したい事業分野(N=240)

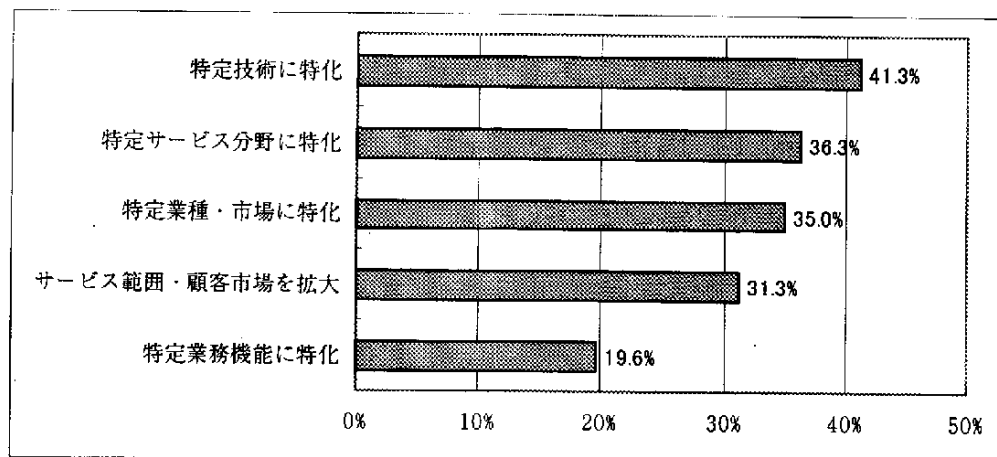


現在の主力事業と今後の注力事業分野との関係を見ると、現在最も多い「受託ソフトウェア開発」事業者(154 社)の今後の注力分野はおもに3方向に分かれた。受託ソフトウェア開発を継承する会社が 36 社あるが、SI 事業(54 社)、パッケージソフト開発事業(52 社)に注力しようとする企業が上回っている。経営の高付加価値化に向けて、SI あるいはパッケージのいずれかの事業を拡大しようと企図していることがうかがえる。また、SI 事業者(36 社)の中でも今後はパッケージソフトに注力しようとする企業が 15 社ある。

現在の主力事業と今後の注力事業分野(N=240)



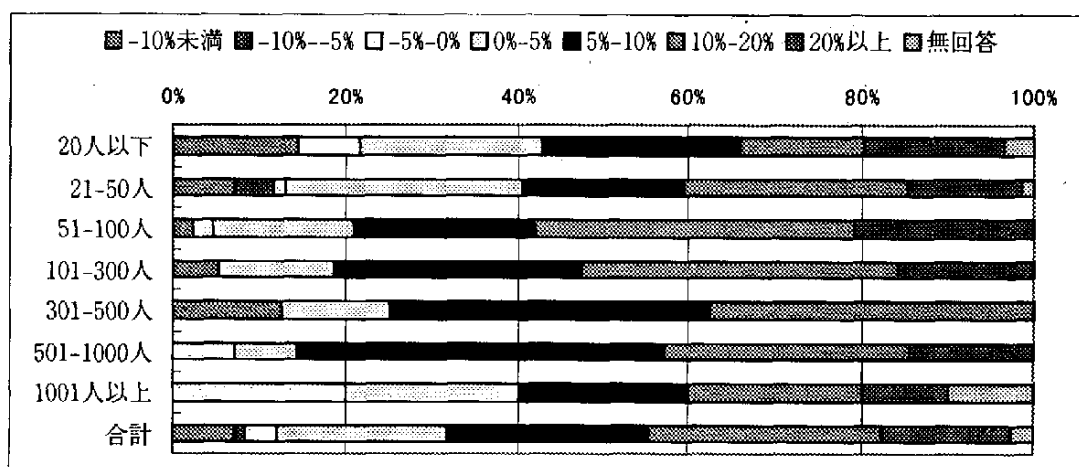
事業推進の今後の方向(N=240)



1.5 経営状況

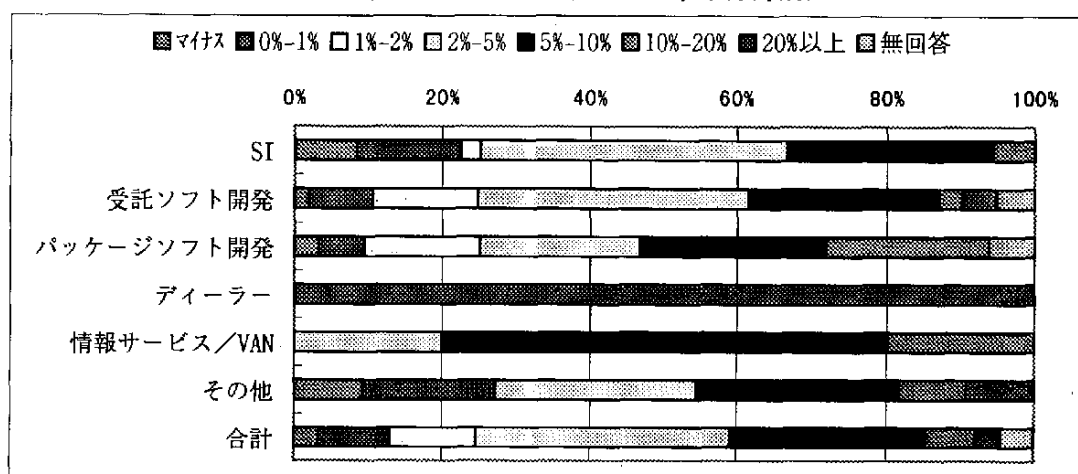
ソフトウェア業の経営状況は、企業間で格差が大きい。過去3年間の年平均売上高成長率については、5%以上 20%未満で全体の約半数となっており、20%以上の成長を続ける企業も 15%ある。その一方、マイナス 10%を越える企業 (7%) を含めマイナス成長の企業は 12%に達する。企業規模別に見ると、従業員数 51 人から 300 人の企業が比較的成長率が高くなっている。

売上高成長率(従業員数別)



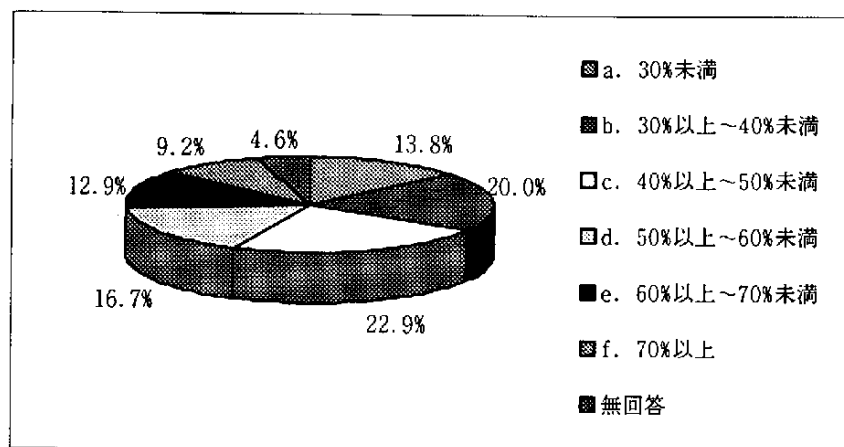
利益率は、主力事業によって異なる傾向を示している。情報サービス/VAN 事業の収益性が最も高く、パッケージソフト開発事業がそれに続いている。受託ソフト開発、SI 等はそれらに比べて収益性が低い。

売上高経常利益率(現在の主力事業分野別)



売上高人件費比率は 30%未満の企業から、70%以上の企業まで多岐にわたっている。

売上高人件費率(N=240)

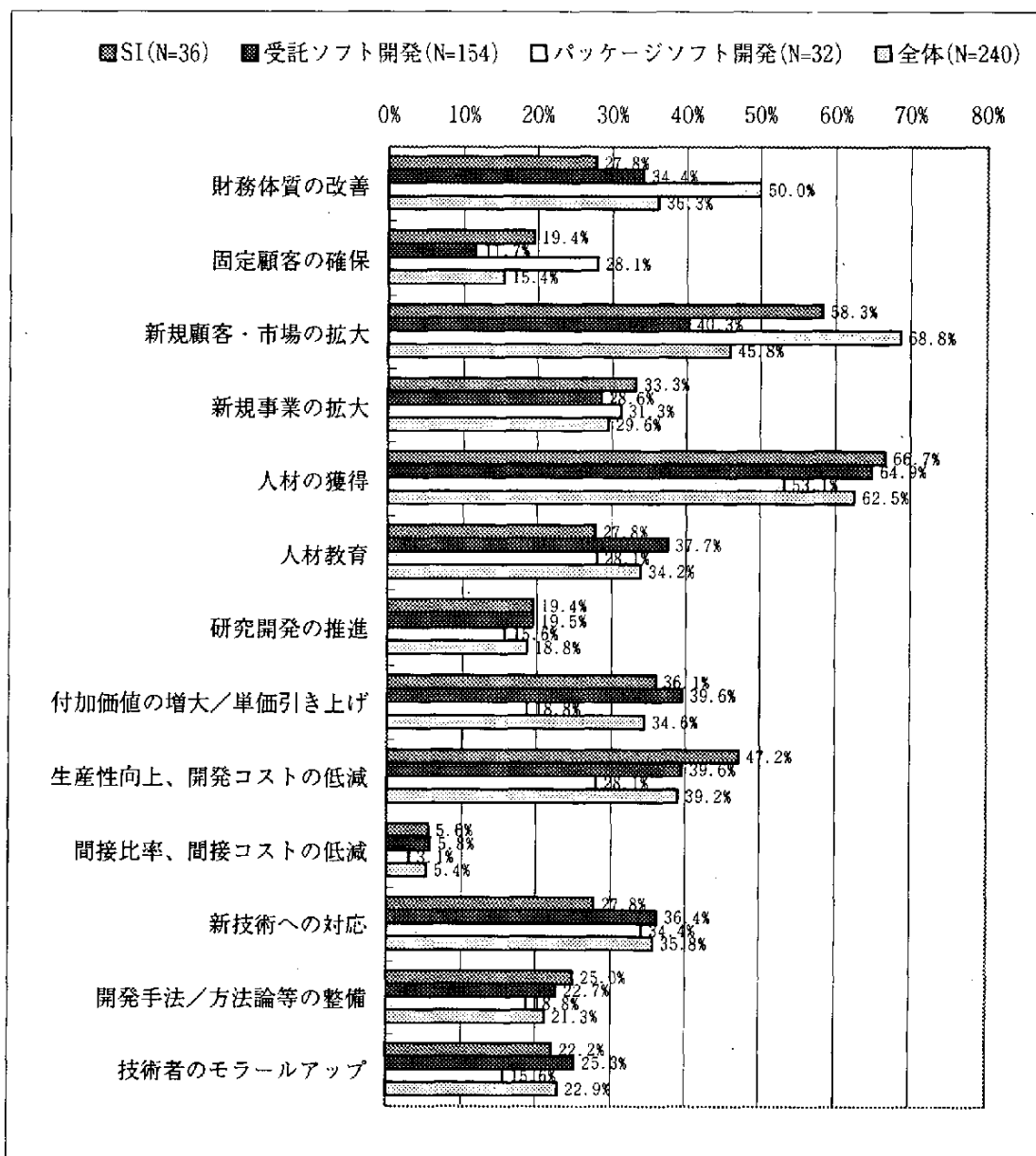


1.6 経営課題

ソフトウェア企業が抱える経営課題としては、「人材の獲得」が 62.5%で最も大きな課題だとしている。「新規顧客・市場の拡大」、「生産性向上、開発コストの低減」も4割前後の企業から指摘されている。

しかし、現在の主力事業別による差異も大きい。「人材の獲得」は SI や受託ソフトウェア開発といった受託型事業において特に重要視されている。一方、パッケージソフト開発型の企業の7割近くが「新規顧客・市場の拡大」を指摘している。また、パッケージソフト開発企業では、「財務体質の改善」に関する意識も高い。

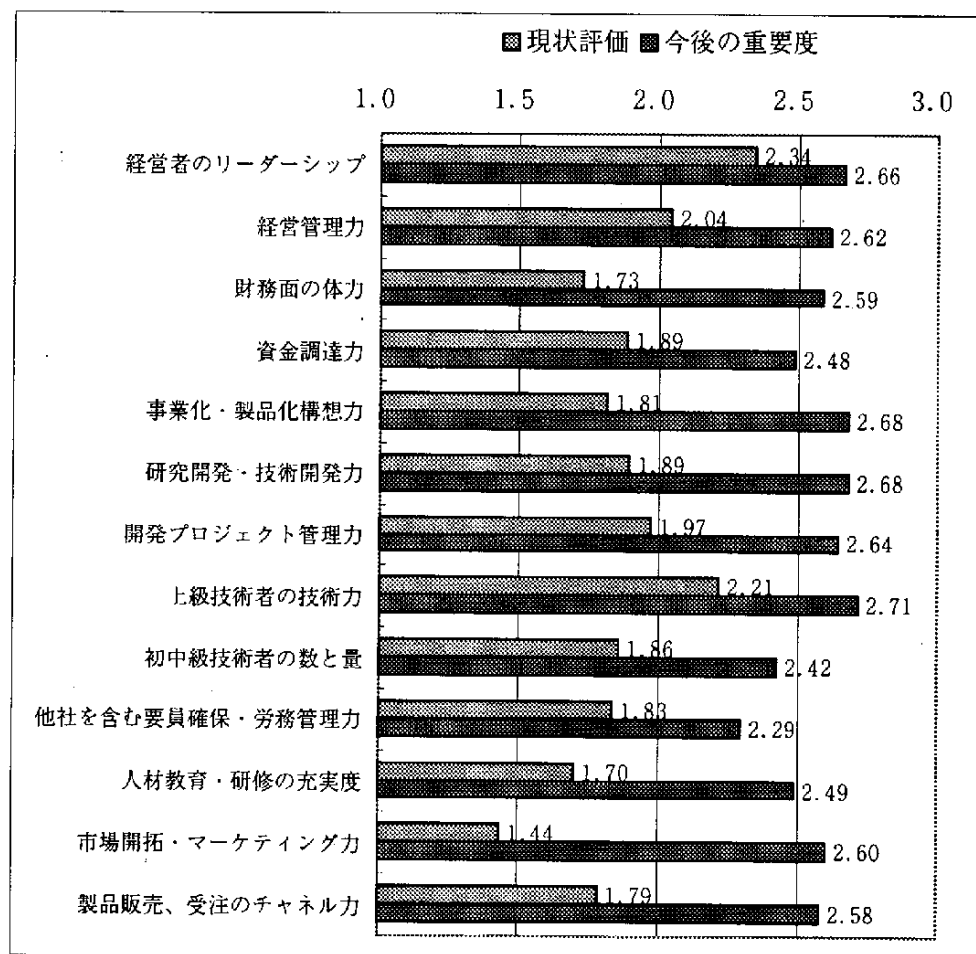
経営課題(現在の主力事業分野別)



経営機能に対する現状の評価では、「経営者のリーダーシップ」、「上級技術者の技術力」に強みがあるとする一方、「市場開拓・マーケティング力」、「人材教育・研修の充実度」が弱いと考えている企業が多い。

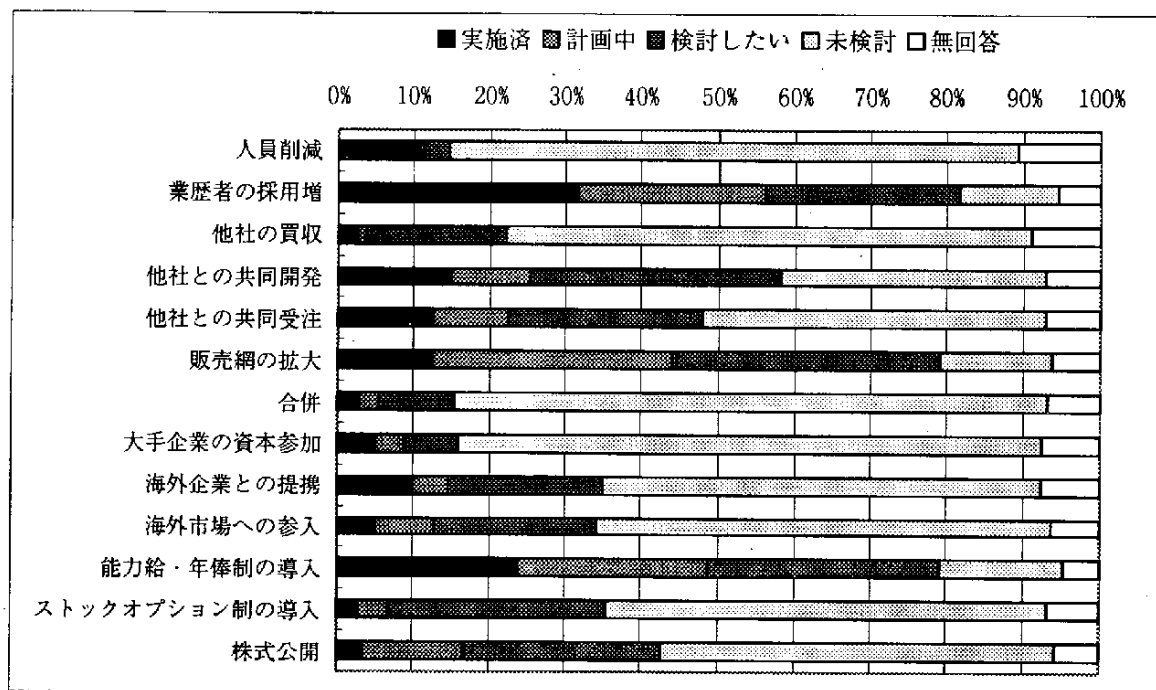
今後重要な経営機能としては、大きな差異が示されなかったが、その結果「市場開拓・マーケティング力」、「財務面の体力」等の現状評価との乖離が大きく、今後の重要な課題といえる。

経営機能に対する評価と今後重視する機能(N=240)



経営課題を達成するための手段として、「業歴者の採用増」、「能力給・年俸制の導入」が2～3割の企業で実施されている。それらに続き「販売網の拡大」、「他社との共同開発」が計画・検討されつつある。

経営課題を達成するための手段(N=240)



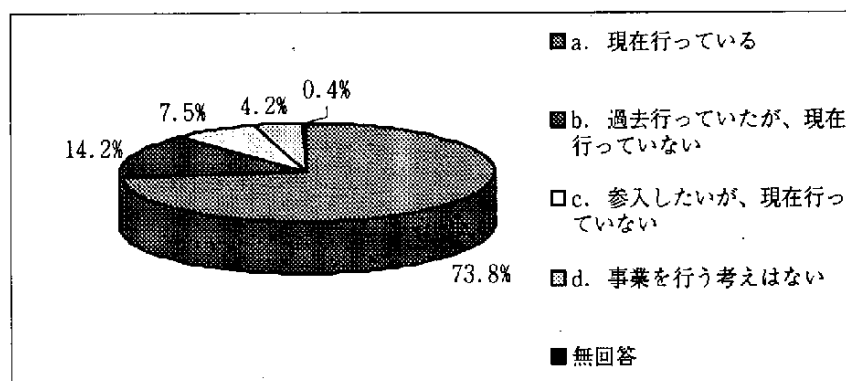
2. パッケージソフト製品事業

2.1 パッケージ事業の実施状況と行っていない企業の理由

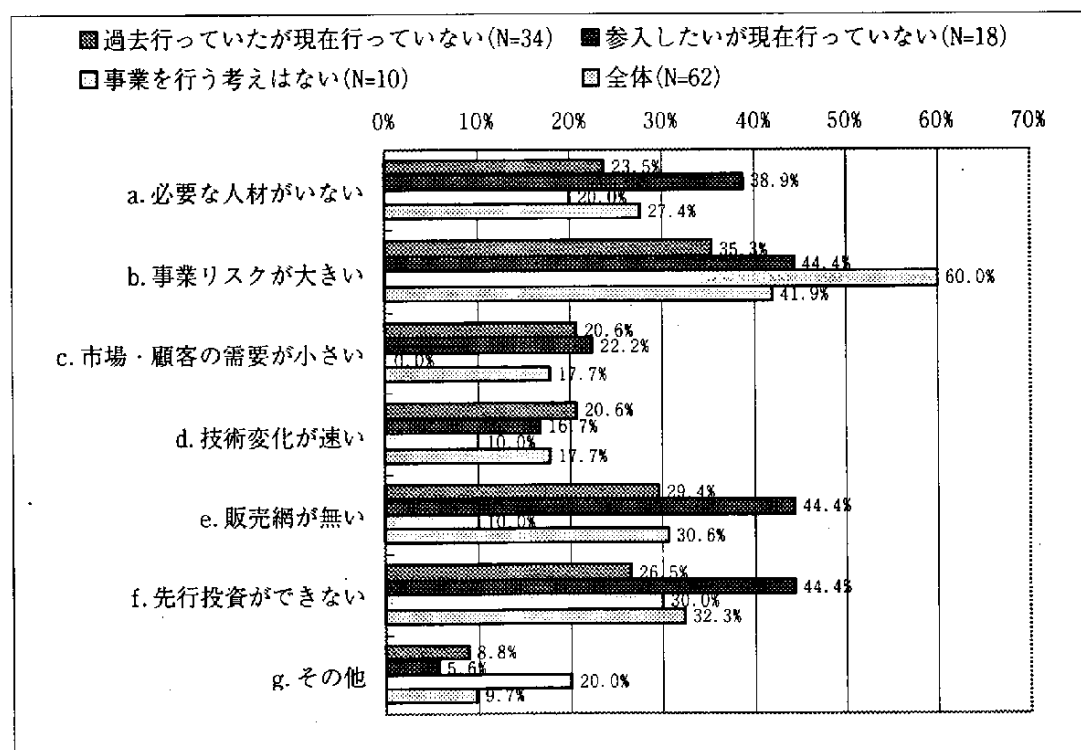
パッケージ事業を現在行っている企業は回答企業の73.8%に達している。

行っていない企業の理由としては、「事業リスクが大きい」ことが第一位に挙げられ、「先行投資ができない」、「販売網がない」が続いている。特に、事業を行う考えがない企業では、6割が「事業リスクが大きい」ことを理由として挙げている。

パッケージソフト製品事業の実施状況(N=240)



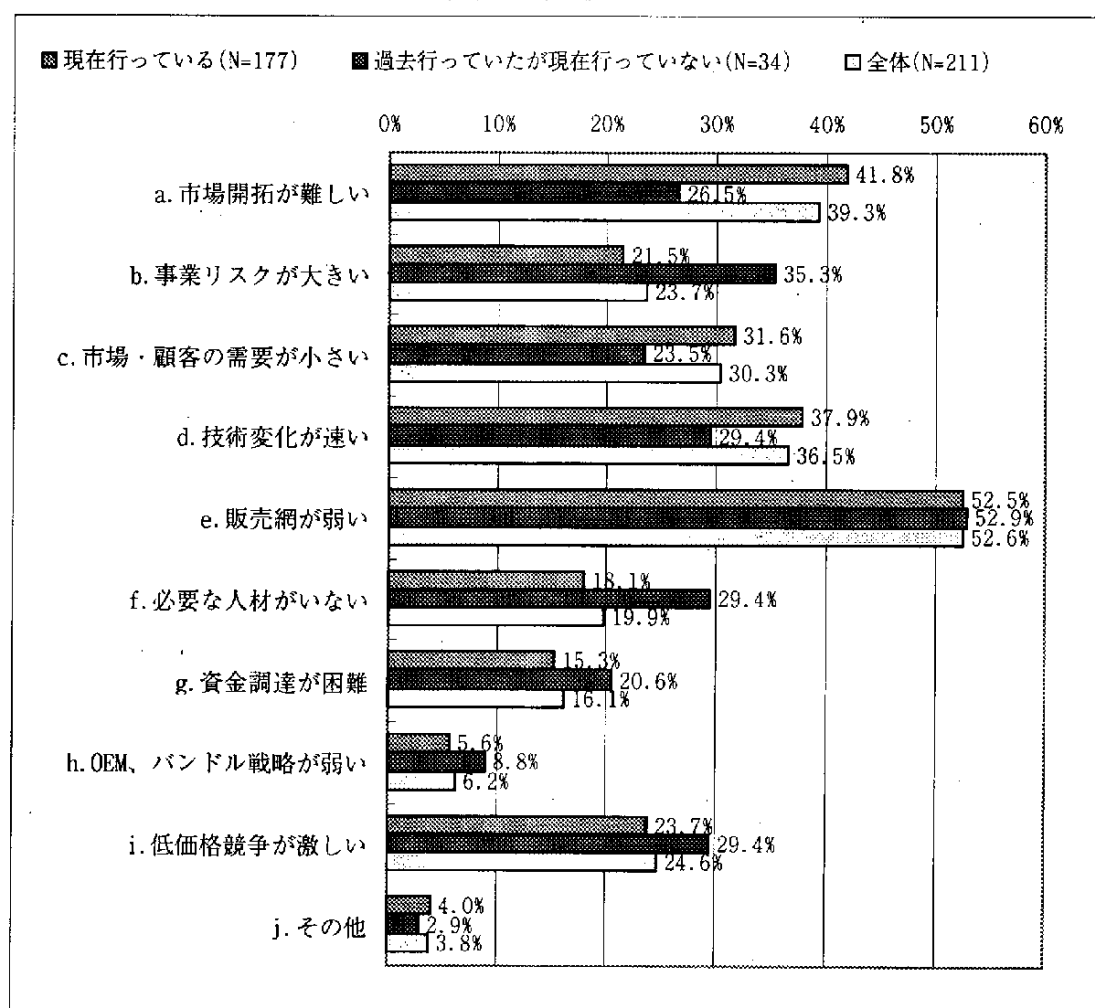
行っていない理由(N=62)



2.2 事業推進上の問題

パッケージソフト開発／販売事業を行っている企業における事業上の問題として、「販売網が弱い」、「市場開拓が難しい」、「市場・顧客の需要が小さい」が指摘されている。パッケージ製品を開発した後どのように売上を伸ばしていくかが、各企業における大きな問題となっている。この問題は過去行っていたが、現在行っていない企業についても同様に指摘されている。また、「技術変化が速い」、「低価格競争が激しい」に対する問題意識も高い。OS の頻繁なバージョンアップに対するキャッチアップや、開発期間を短くしてタイムリーに製品をリリースしていくことが大きなプレッシャーになっているものと考えられる。

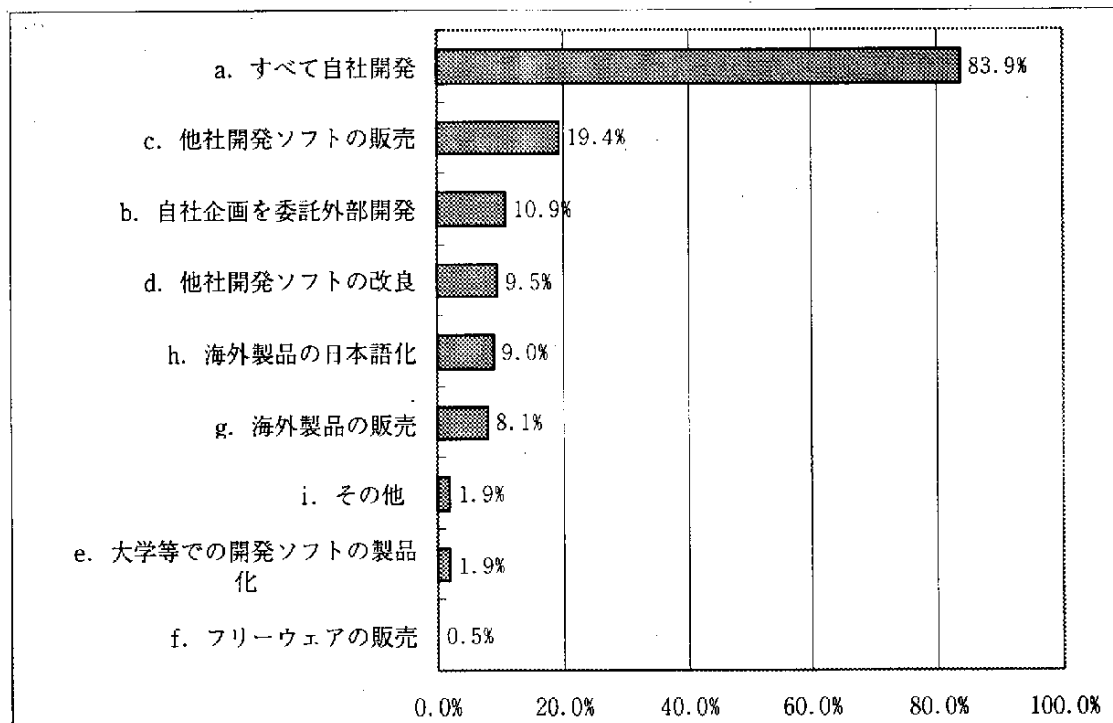
事業上の問題(N=211)



2.3 製品の開発方法

パッケージ製品をどのように開発しているかについては、83.9%の企業が「すべて自社開発」と回答している。それに次いで「他社開発ソフトの販売」、「自社企画を委託外部開発」の順である。大学や他企業との連携は少なく、自社での製品開発を中心としている。

製品の開発方法(N=211)



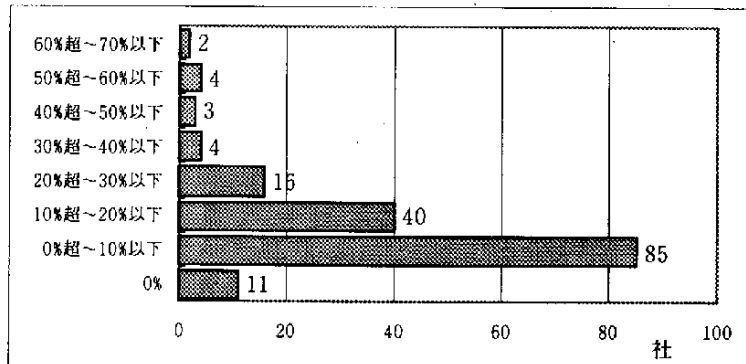
2.4 製品開発の費用

パッケージ開発にかかる投資費用の工程別比率は、おおむね試験研究1割強、その後の製品開発6～7割、マーケティング2割という傾向である。

製品開発費用の工程別比率

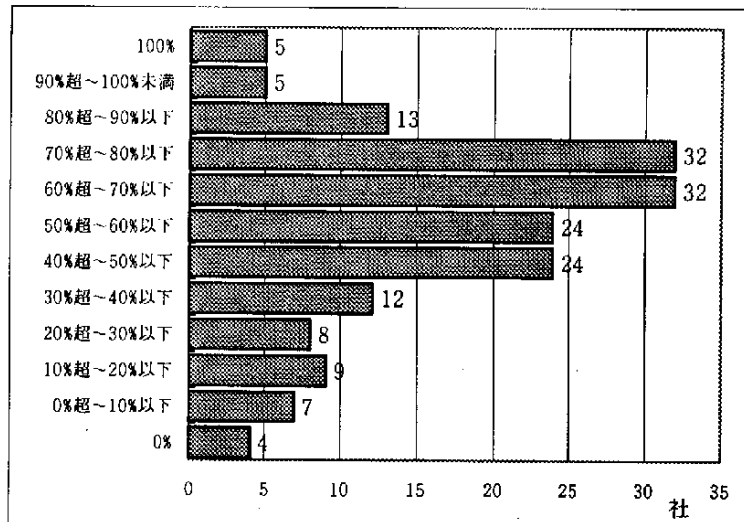
1) 商品化決定以前の試験研究投資・費用比率

N = 165
 平均値 16.0%
 中央値 10.0%
 最頻値 10.0%



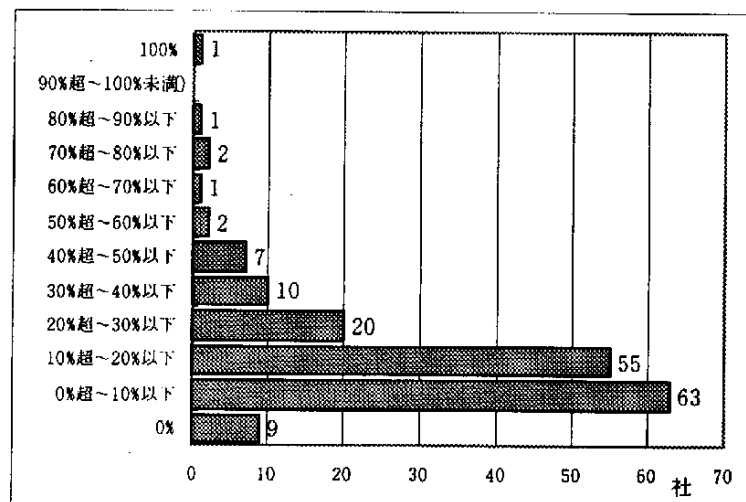
2) 商品化決定以降のソフトウェア開発費用比率

N = 175
 平均値 59.6%
 中央値 60.0%
 最頻値 70.0%



3) 流通、販売促進、マーケティング、広告費用等比率

N = 171
 平均値 20.1%
 中央値 20.0%
 最頻値 10.0%



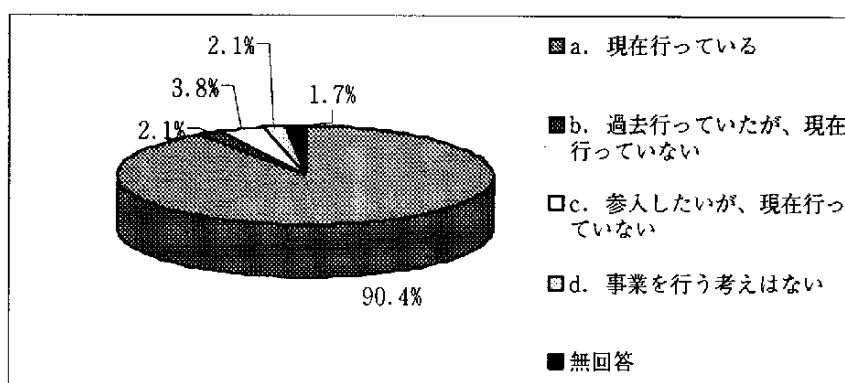
3. SI、受託ソフト開発、SO、アウトソーシング等の受託事業

3.1 受託事業の実施状況と行っていない企業の理由

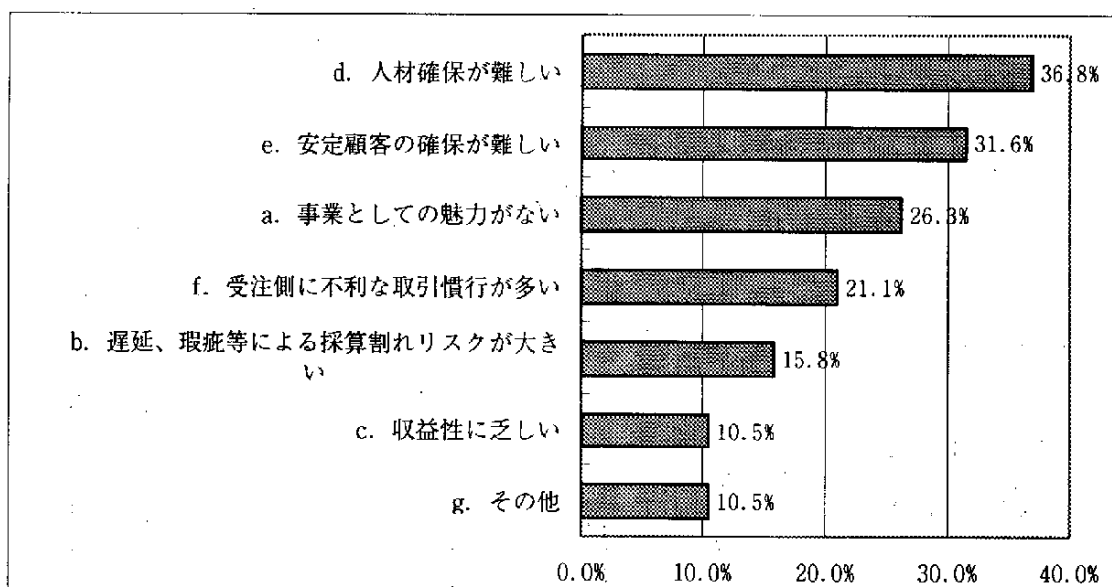
9割の企業が、SI、受託ソフト開発、SO、アウトソーシング等の受託事業を現在行っているが、現在行っていない企業も8%ある。

行っていない企業の理由として、「人材確保が難しい」、「安定顧客の確保が難しい」に次いで「事業としての魅力がない」が挙げられている。

受託事業の実施状況(N=240)



行っていない理由(N=19)

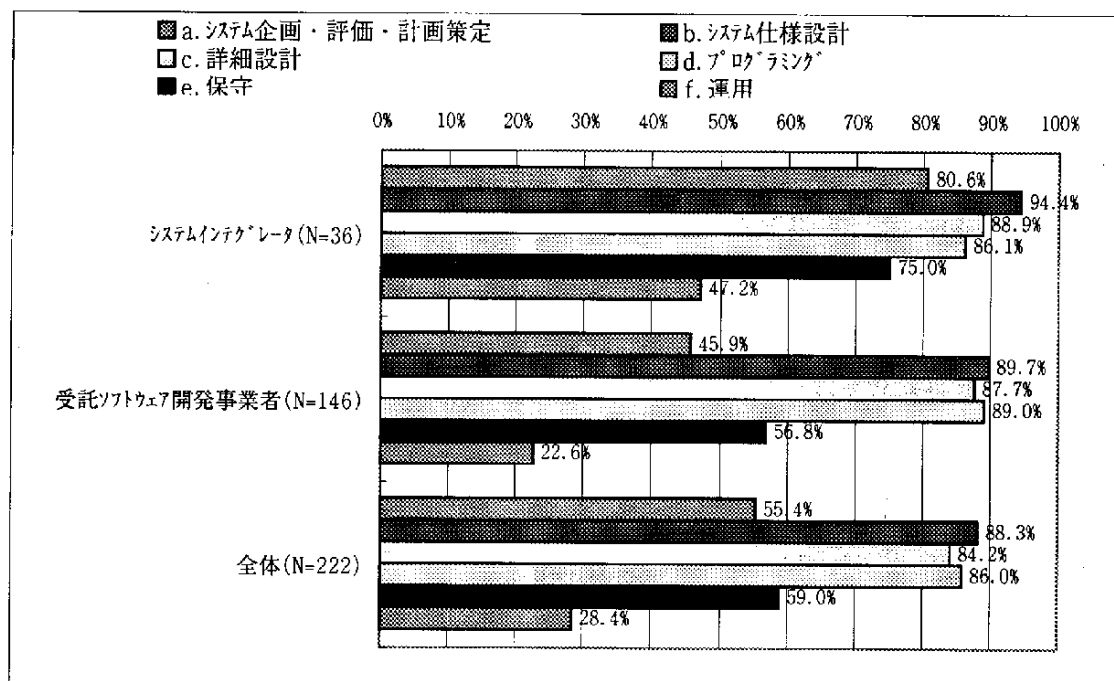


3.2 受託事業の範囲と形態

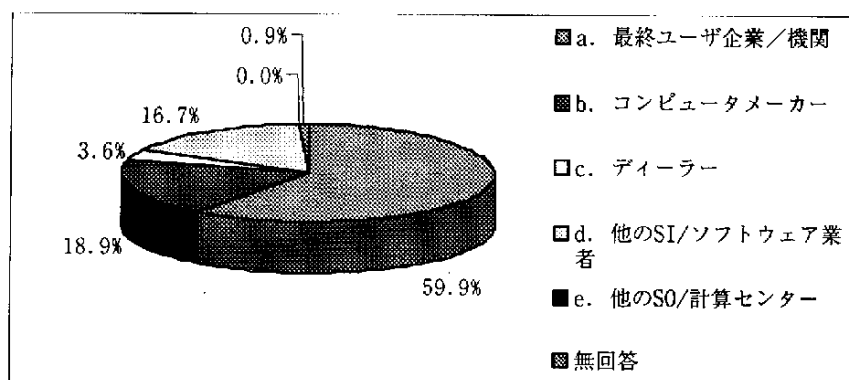
全般的に見ると、受託事業を行う企業の9割近くはシステム仕様設計からプログラミング工程までを手掛けているが、システム企画・評価・計画策定や保守、運用工程の受託比率は低い。しかし、システムインテグレータは、システム企画・評価・計画策定や保守・運用を含めたシステム開発・運用一貫サービスを提供するケースも多い。

本調査の回答企業の契約先は最終顧客が59.9%と多く、他の受託事業者からの二次請け負いは比較的少ない。

受託事業の範囲(N=222)

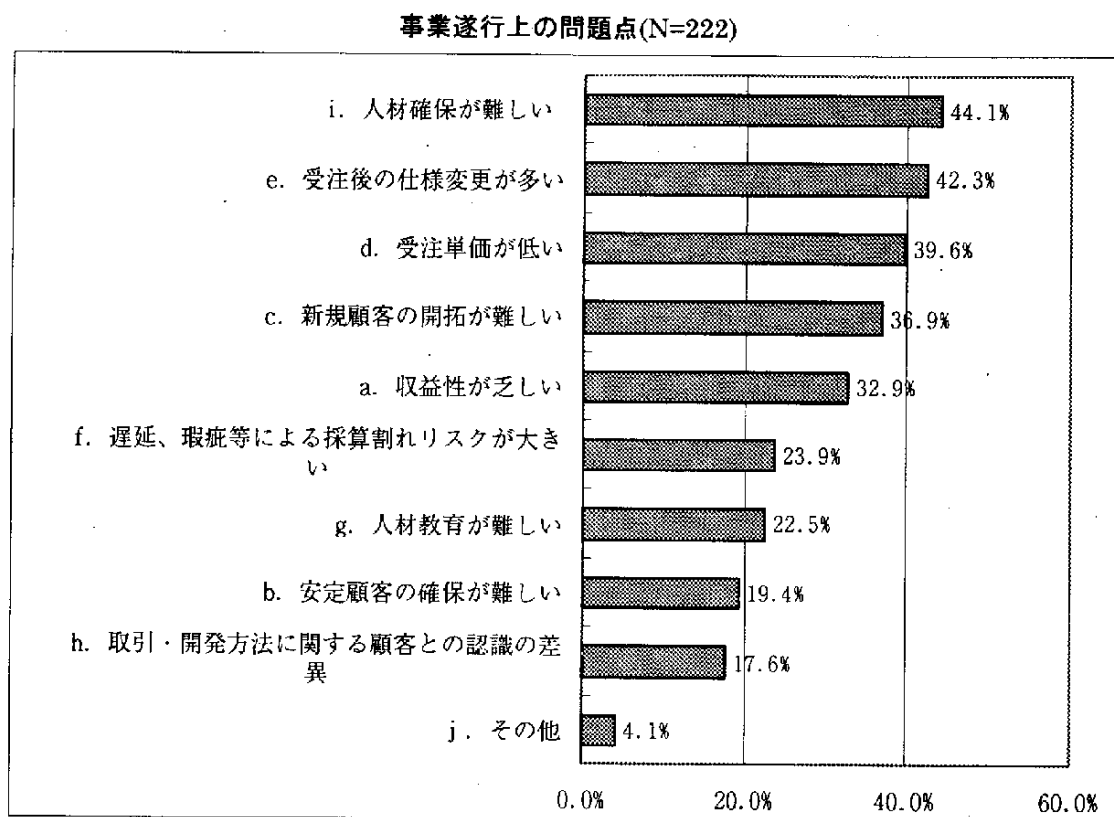


受託プロジェクトの契約先(N=222)



3.3 事業遂行上の問題点

最も大きな事業遂行上の問題は、「人材確保が難しい」である。次いで「受注後の仕様変更が多い」、「受注単価が低い」が続いている。

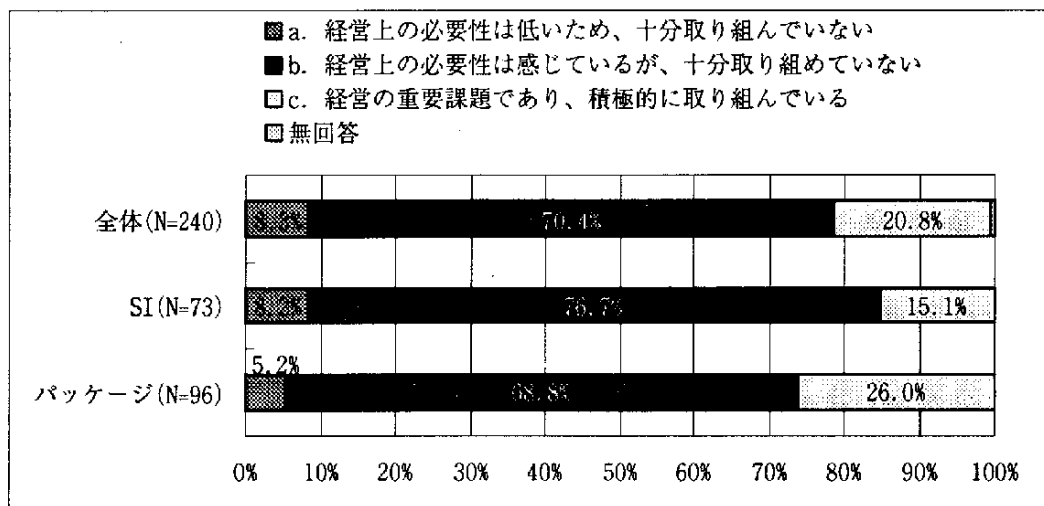


4. 研究開発の取り組み

4.1 研究開発の認識と取り組み

研究開発に関しては、「経営上の重要課題であり、積極的に取り組んでいる」企業は2割に留まっており、8割近くが研究開発に十分取り組めていない。「経営上の必要性は低い」ため、十分取り組めていない」とする企業が8.3%あるが、70.4%が「経営上の必要性は感じているが、十分取り組めていない」企業である。今後注力する事業別に見ると、パッケージ事業を指向する企業では、「経営上の重要課題であり、積極的に取り組んでいる」が26.0%となっており、他のタイプよりも積極的である。

研究開発の認識と取り組み(N=240)

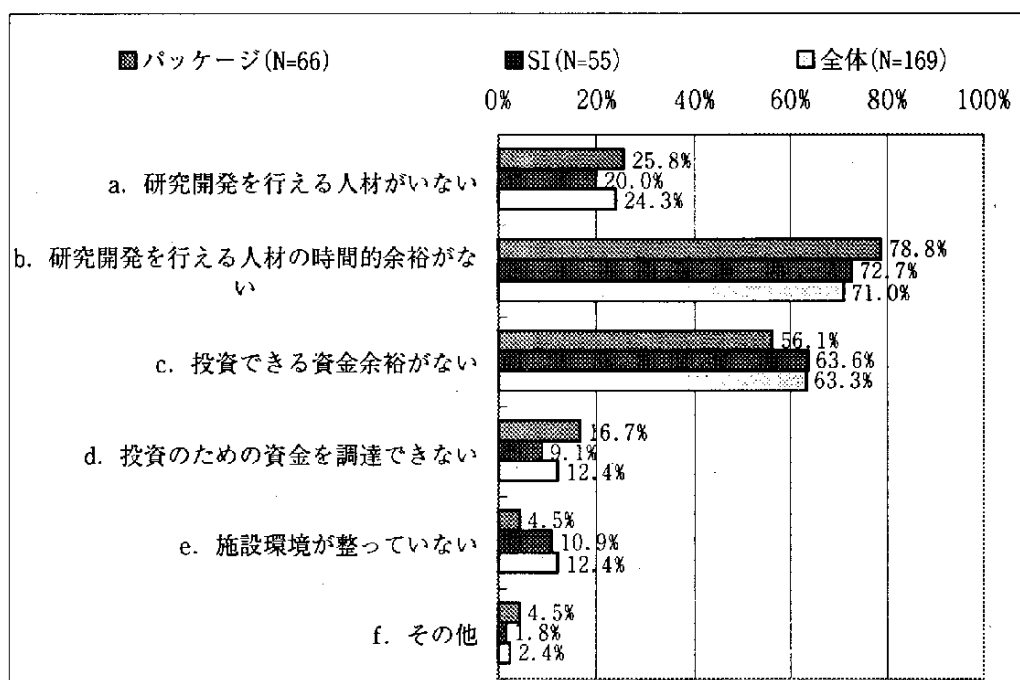


4.2 研究開発に取り組めない理由

研究開発に十分に取り組めていない企業については、「研究開発を行える人材の時間的余裕が無い」、「投資できる資金余裕がない」が取り組めない大きな理由として挙げられている。特に、「人材の時間的余裕がない」は「人材がいない」を上回っており、業務に追われる中で、研究開発に時間を割く難しさを表している。

今後注力する事業タイプ別に見ると、パッケージ事業に注力する企業では、「研究開発を行える人材の時間的余裕が無い」が全体の平均以上に高い回答を得ているとともに、「投資のための資金を調達できない」が回答率は低いものの他のタイプに比べ高くなっている。

研究開発に取り組めない理由 (N=169)

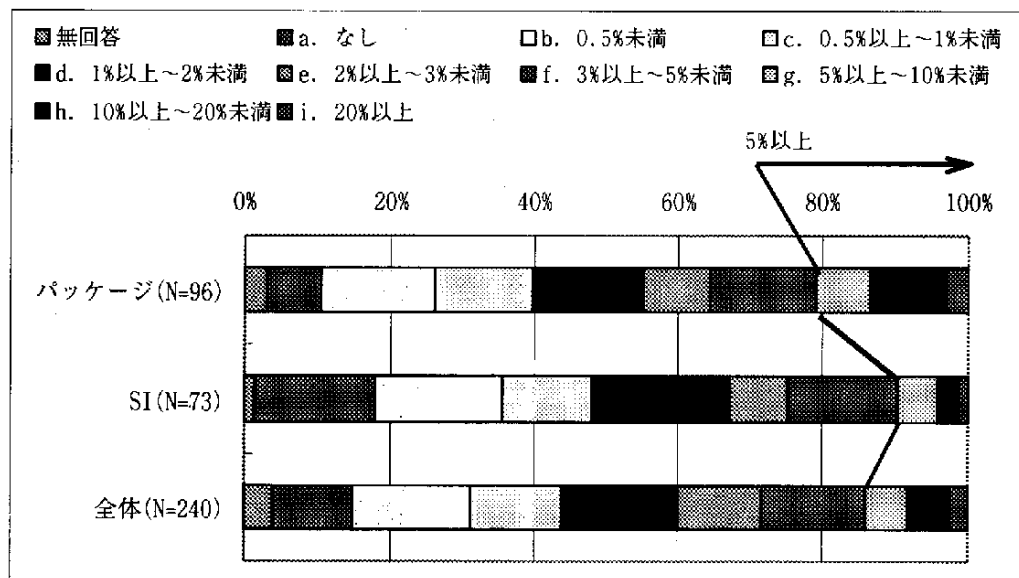


4.3 売上高研究開発投資比率と特許件数

売上高研究開発投資比率は、「なし」とする企業も 11%あるが、20%以上という企業まで多様である。しかし、パッケージ事業に今後注力しようとする企業の2割強は、5%以上の研究開発投資を行っており、他の企業タイプと比較して研究開発に対する意識の高さが認められる。

特許件数については、6割の企業が特許を保有しておらず、最も多い企業は 75 件であった。

売上高研究開発投資比率(N=240)



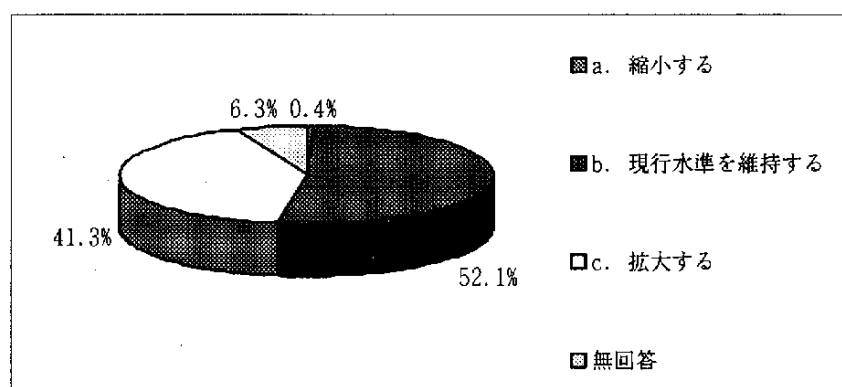
特許件数(出願中のものを含む)(N=240)

特許件数	回答数	%
0	150	62.5
1	22	9.2
2	10	4.2
3	3	1.3
4	2	0.8
5	7	2.9
6	3	1.3
8	1	0.4
10	4	1.7
17	1	0.4
36	1	0.4
50	1	0.4
75	1	0.4
小 計	206	85.8
無回答	34	14.2
合 計	240	100

4.4 今後の研究開発投資計画

今後の研究開発投資については、「現行水準を維持する」企業が過半数を占めたが、「拡大する」という企業も4割ある。

今後の研究開発投資計画(N=240)

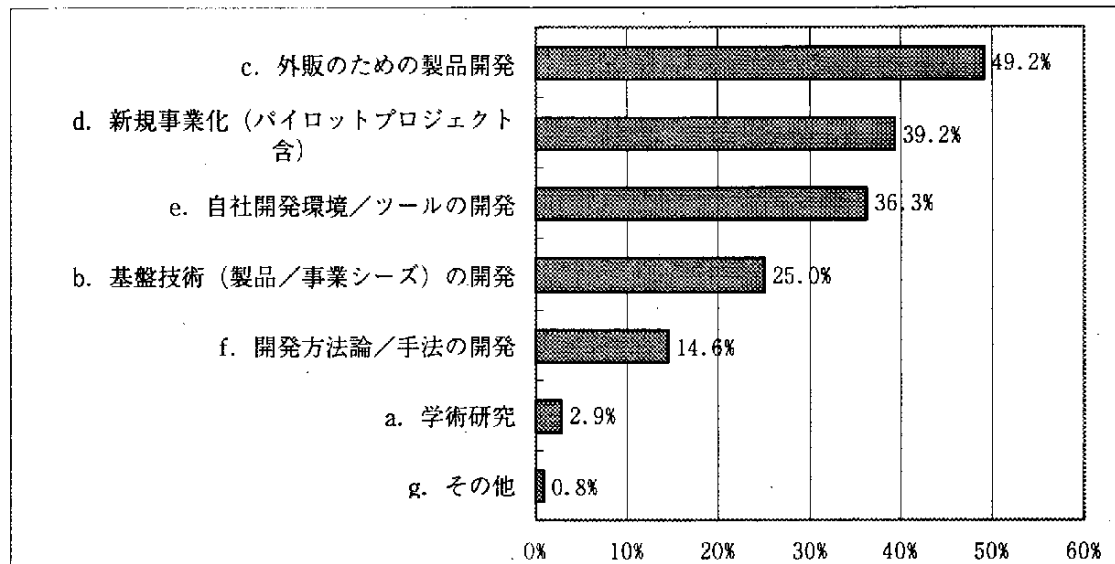


4.5 研究開発の目的と貢献

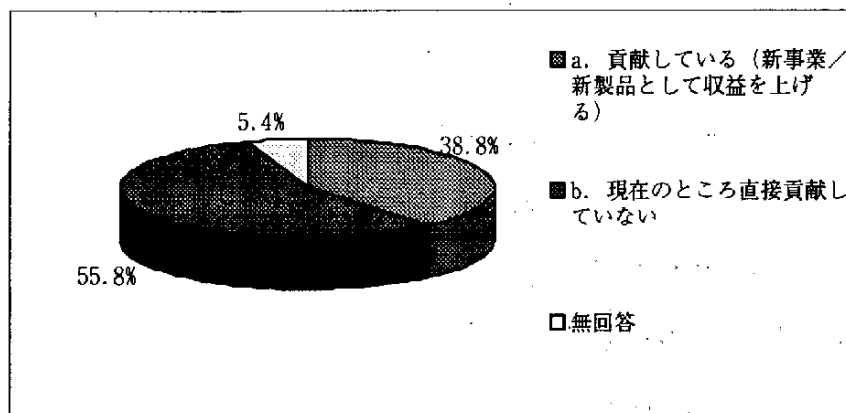
研究開発を行う企業は、「外販のための製品開発」、「新規事業化」等事業に直結した目的を有しており、「基盤技術の開発」、「学術研究」といった目的は低くなっている。

その反面、研究開発は事業に「現在のところ直接貢献していない」という回答が 55.8% となっている。

研究開発の目的／領域(N=240)



研究開発の貢献度(N=240)

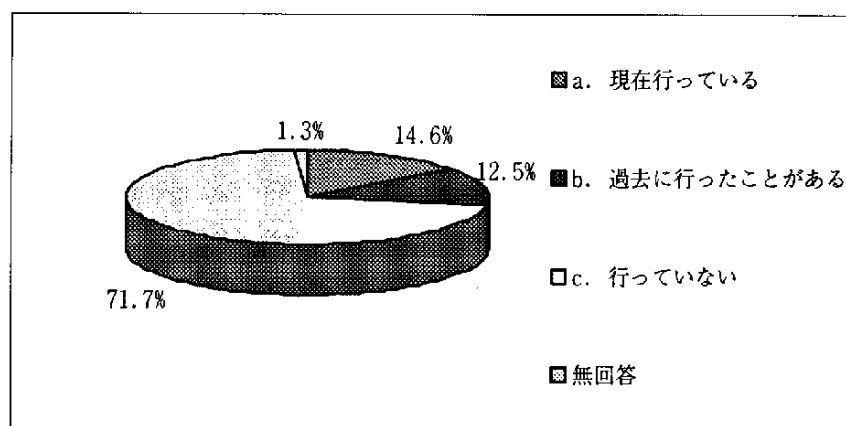


4.6 大学・研究機関等と共同研究

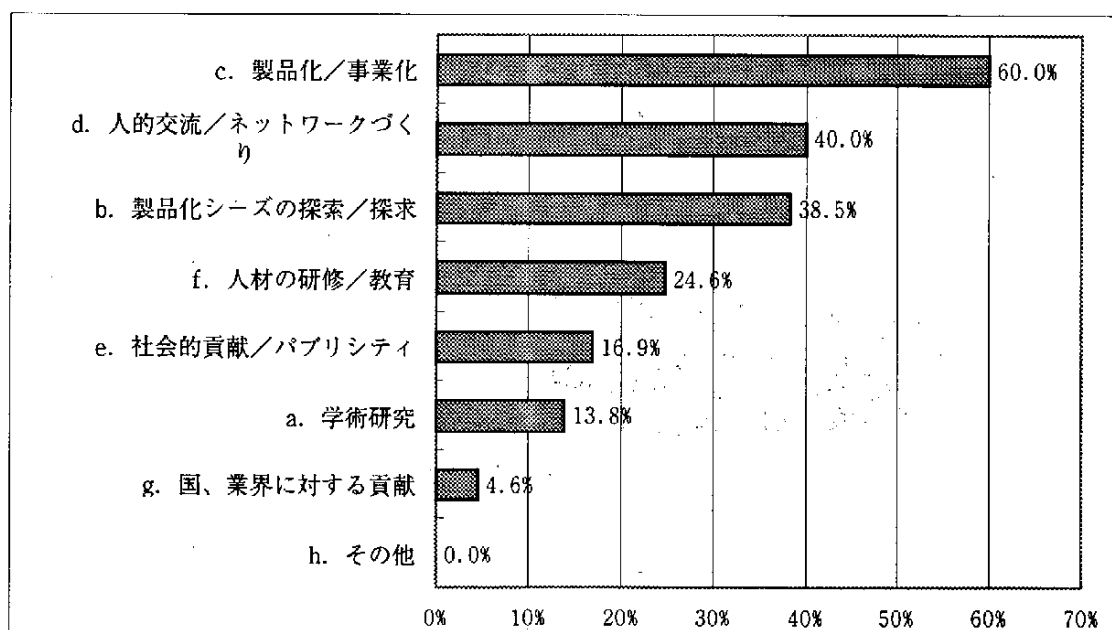
大学・研究機関等との共同研究を行っている企業は、「現在行っている」14.6%、「過去に行ったことがある」12.5%と少ない。

共同研究を行う企業は、「製品化／事業化」を主要な目的としているが、「製品化シーズの探索／探求」を目的とする企業も多い。また、「人的交流／ネットワークづくり」という位置づけも有している。

大学・研究機関等と共同研究(N=240)

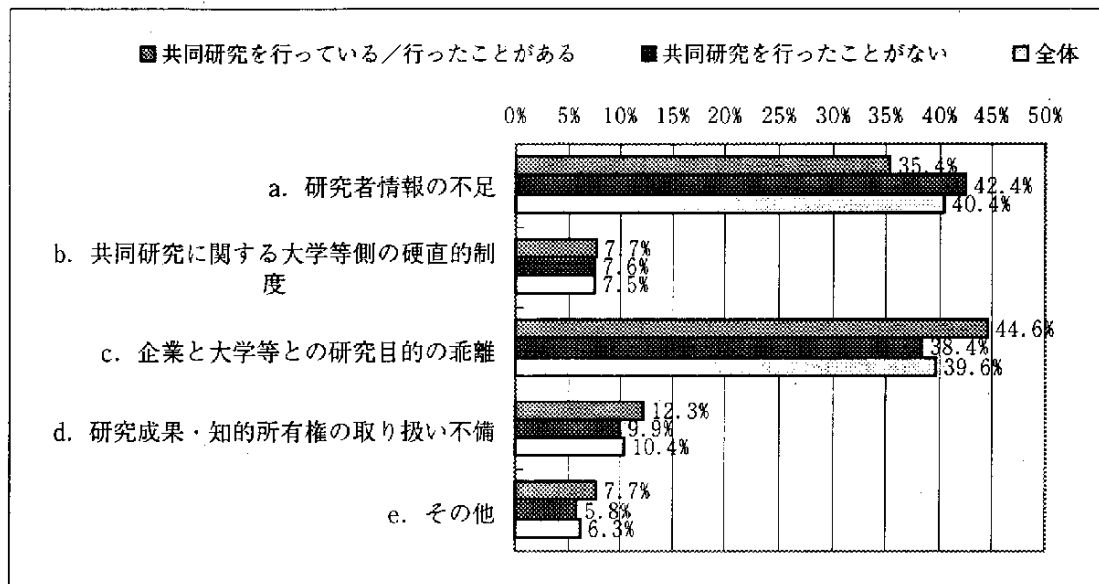


共同研究の期待(N=65)



共同研究を行う上での問題としては、「研究者情報の不足」、「企業と大学等との研究目的の乖離」が大きい。特に、共同研究を行ったことがない企業からは「研究者情報の不足」が、共同研究を経験した企業からは「企業と大学等との研究目的の乖離」が指摘されている。

共同研究を行う上での問題(N=240)

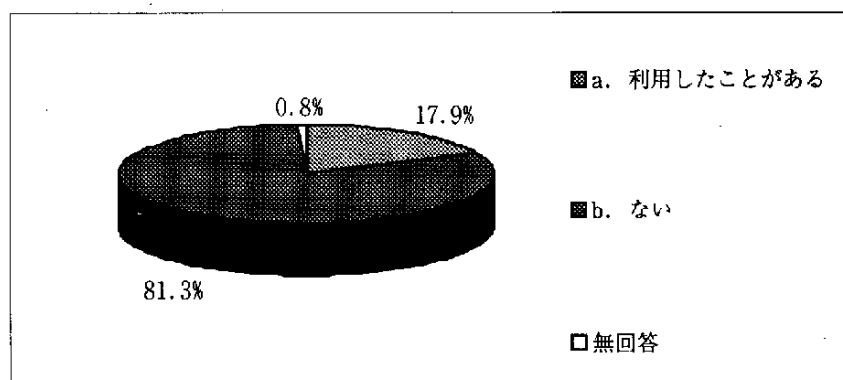


4.7 国による研究開発支援制度の利用

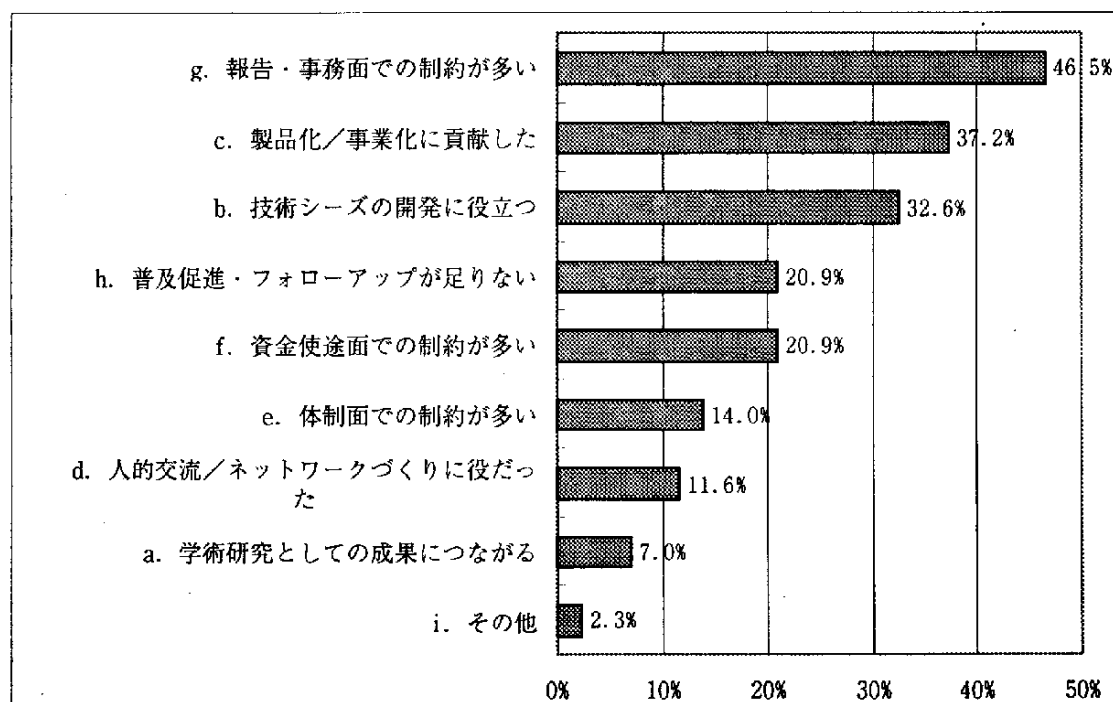
回答企業の8割は国による研究開発支援制度を利用したことがない。

利用したことがある企業からは、「製品化／事業に貢献した」という評価が37.2%あるものの、「報告・事務面での制約が多い」という問題指摘が46.5%と上回っている。その他、「普及促進・フォローアップが足りない」、「資金使途面での制約が多い」といった問題点も2割の企業から指摘されている。

国による研究開発支援制度の利用(N=240)



国による研究開発支援制度(N=43)

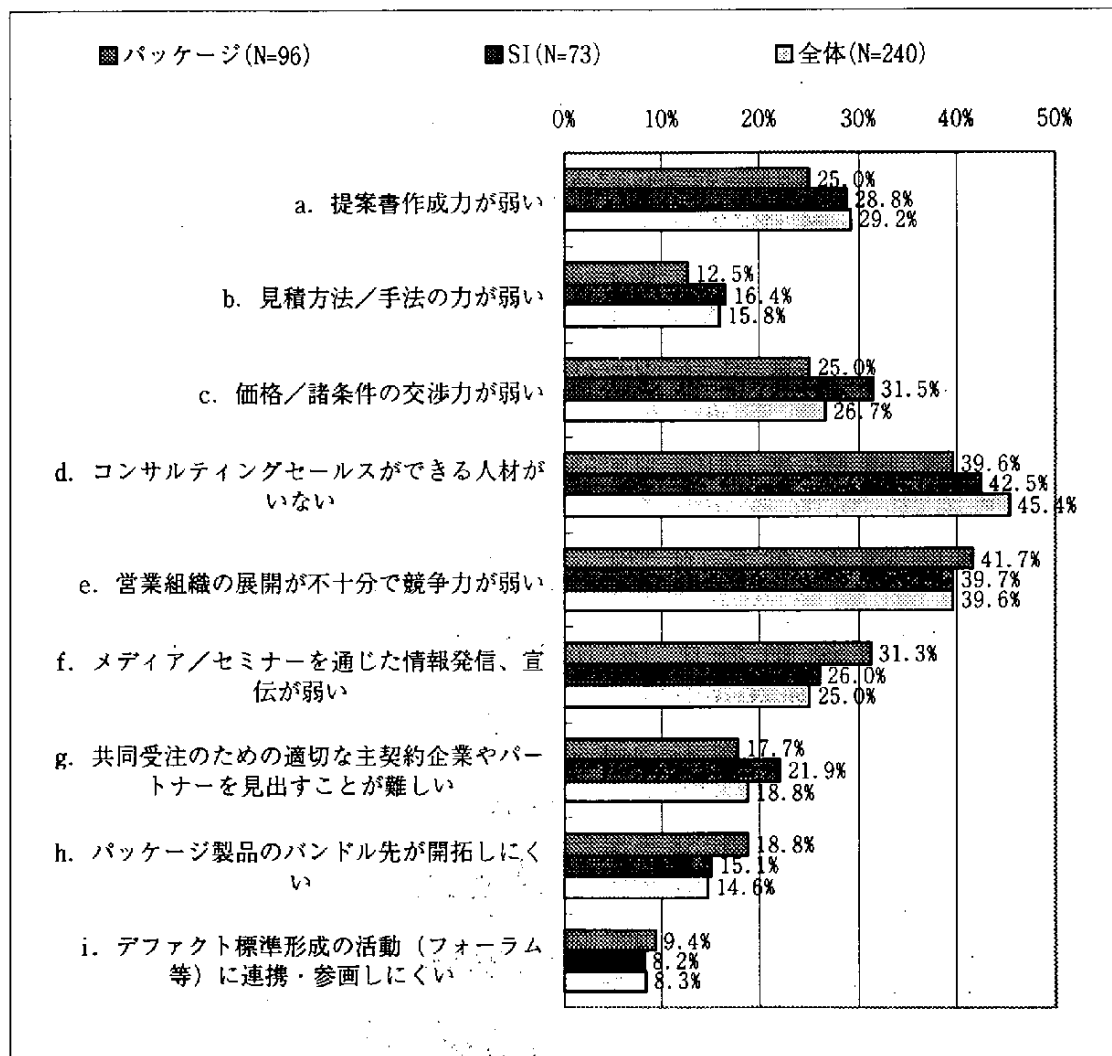


5. 営業／市場開拓

5.1 自社の問題／チャネル／パートナーに関する問題

営業／市場開拓する上での自社の問題点は「コンサルティングセールスできる人材がない」、「営業組織の展開が不十分で競争力が弱い」、「提案書作成能力が弱い」等ここでも人材に関連する問題が指摘されている。販売力が業績を左右するパッケージソフト開発業者に関しては、「メディア／セミナーを通じた情報発信、宣伝が弱い」の回答も比較的多い。

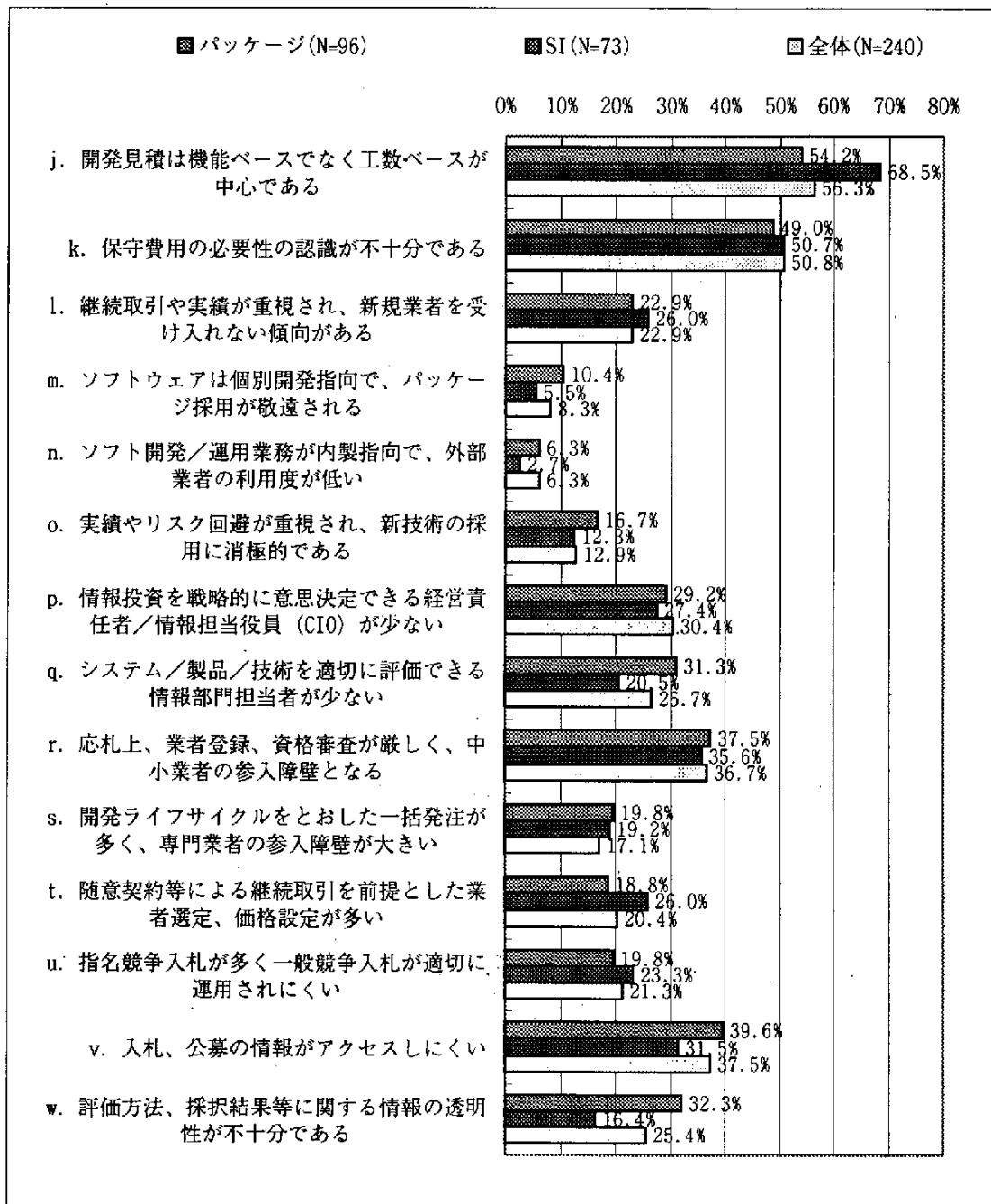
自社の問題／チャネル／パートナーに関する問題(今後の注力事業分野別)



5.2 国内市場全般の問題／官公庁市場の問題

国内市場全般および官公庁市場の問題としては「開発見積は機能ベースでなく工数ベースが中心である」、「保守費用の必要性の認識が不十分」「入札、公募の情報がアクセスしにくい」「応札上、業者登録、資格審査が厳しく、中小業者の参入障壁となる」との指摘が多い。

国内市場全般の問題／官公庁市場の問題(今後の注力事業分野別)

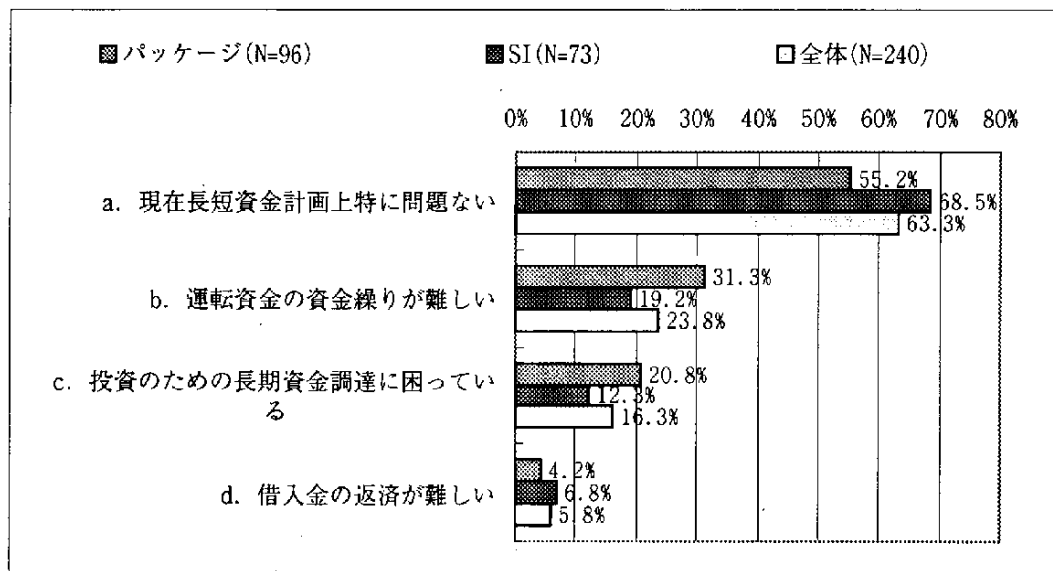


6. 資金調達等

6.1 資金調達の状況

回答企業の6割強は「現在長短資金計画上特に問題ない」としているが、「運転資金の資金繰りが難しい」という企業が23.8%ある。また、「投資のための長期資金調達に困っている」という企業も16.3%ある。特に、今後パッケージ事業を指向しようとする企業では、「運転資金の資金繰りが難しい」が31.3%、「投資のための長期資金調達に困っている」が20.8%と問題を抱える企業が多くなっている。

資金調達の状況(今後の注力事業分野別)

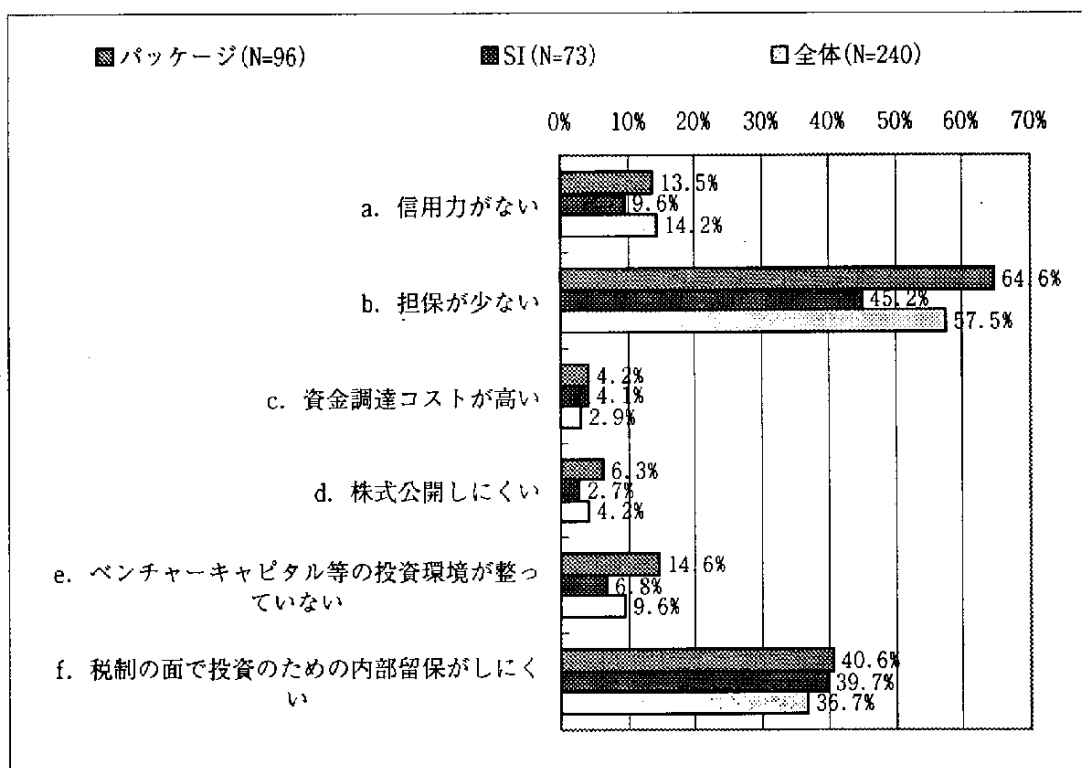


6.2 資金調達・財務管理上の問題点

資金調達・財務管理上の問題としては、「担保が少ない」が57.5%と多い。それに次いで、「税制面で投資のための内部留保がしにくい」が指摘されている。

特に、今後パッケージ事業に注力しようとする企業では、「担保が少ない」が64.6%、また「ベンチャーキャピタル等の投資環境が整っていない」の指摘も14.6%あり、担保融資が中心である点が資金調達のボトルネックになっていることがうかがえる。

資金調達・財務管理上の問題点(今後の注力事業分野別)

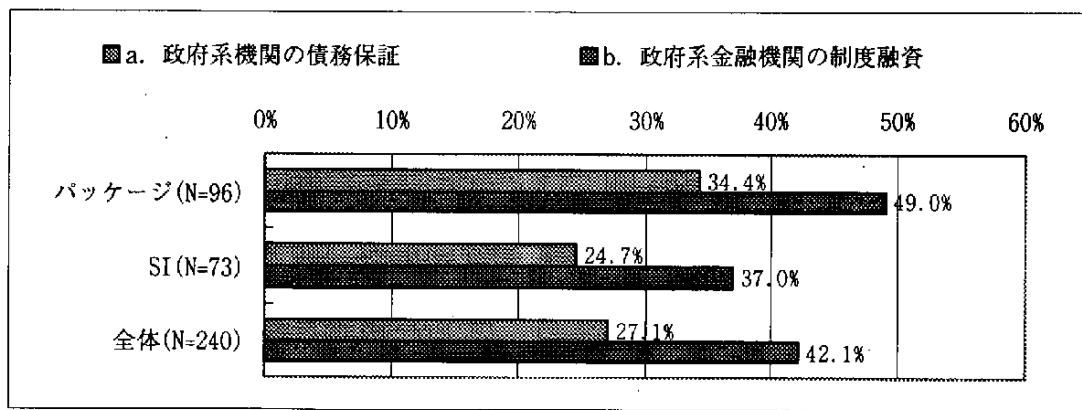


6.3 資金調達支援策の利用と評価

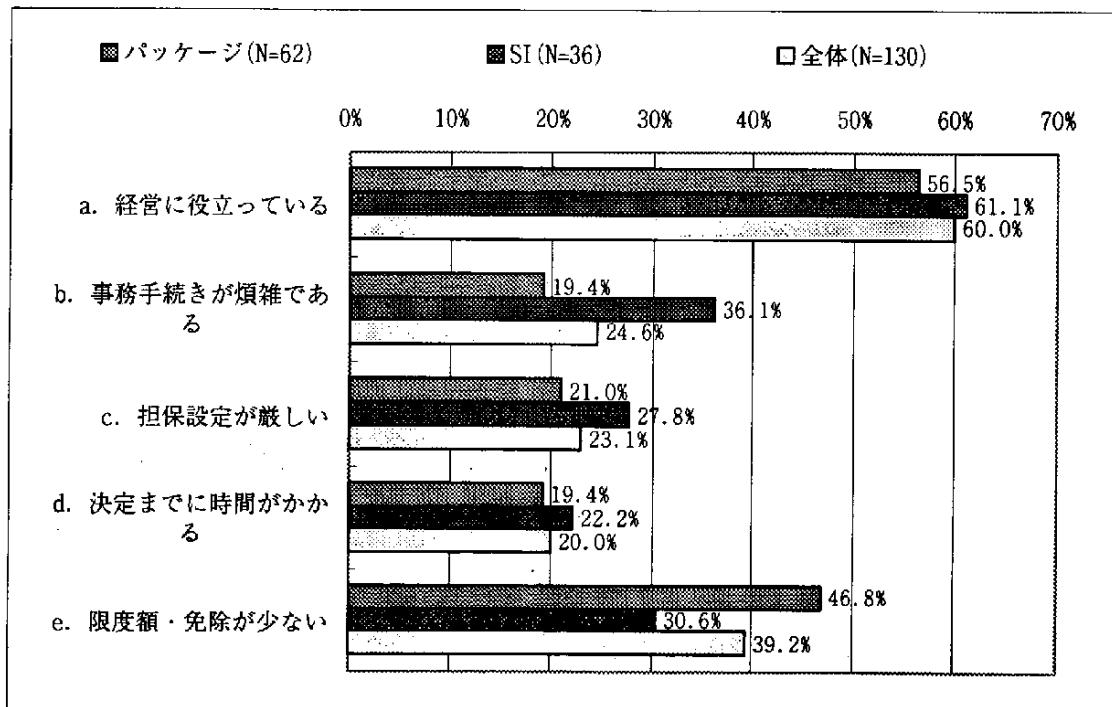
国の資金調達支援策では、4割の企業が「政府系金融機関の制度融資」を利用し、3割弱の企業が「政府系金融機関の債務保証制度」を利用している。特に、今後パッケージに注力しようとする企業での両制度の利用比率は高く、「政府系金融機関の制度融資」は5割近くの企業が利用している。

利用している企業の6割からは、「経営に役立っている」と評価されているが、「限度額・免除が少ない」、「事務手続きが煩雑である」といった問題も指摘されている。

資金調達支援策の利用(今後の注力事業分野別)



資金調達支援策評価(今後の注力事業分野別)



7. ソフトウェア産業振興のための国の役割と政策

ソフトウェア産業は今後の経営改善、事業展開に向けて、国や政策に対してどのような要望を持っているだろうか。本調査では、「人材育成の支援」、「需要の創出」、「研究開発」、「インフラ環境整備」、「市場・取引環境整備」、「資金面に関する経営支援」の各テーマごとに国の役割や政策に対するニーズを聴取した。各企業の今後の事業方向と密接な関係があると考えられるため、各テーマごとに注力する事業分野との関係を含め、検討する。

7.1 人材育成の支援 ～ 教育・研修環境の整備と補助

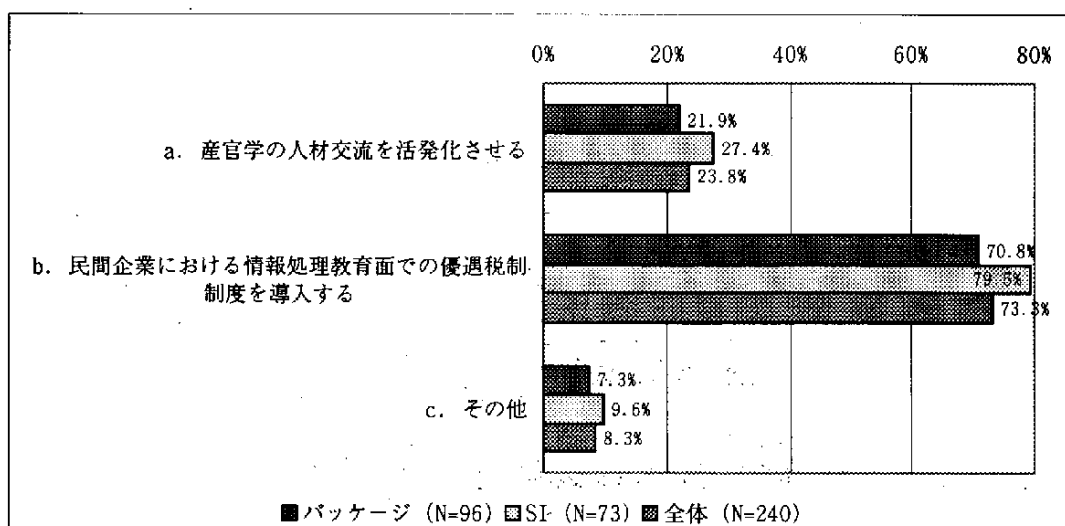
今回の調査の中で、最も要望の高かったものは、人材育成に関してであった。

「民間企業における情報処理教育面での優遇税制制度を導入する」を73.3%の企業が望んでいる。具体的な展開方策については不明確な面があるが、ソフトウェア業界企業の多くが人材獲得や人材育成に腐心していることの証左であろう。前述のように「人材の獲得」はソフトウェア企業の最大の経営課題であった。また受託ソフト開発事業における問題点としても「人材確保が難しい」ことが第一に上げられていた。その反面、「人材教育・研修の充実度」の今後の重要性を認識しながらも、現状では受託開発業務に追われ、教育・研修が疎かになっている企業が多いと思われる。

企業外における教育・研修施設の整備や、当該施設等における教育・研修機会（例えば情報処理技術資格取得者の再教育等）の拡大を図るとともに、各企業がそれらを利用するための補助や奨励を行うことが有効と思われる。

また、自由記述回答には、『“情報処理”技術ではなく、“情報活用”技術に関するユーザー教育の推進が大切です』との意見があり、業界企業だけでなく顧客側の教育とスキルアップの重要性が指摘されている。

人材育成に関する国の役割／政策ニーズ(今後の注力事業分野別)



7.2 需要の創出 ～ 官公庁、産業の情報化、中小企業の情報化の促進支援

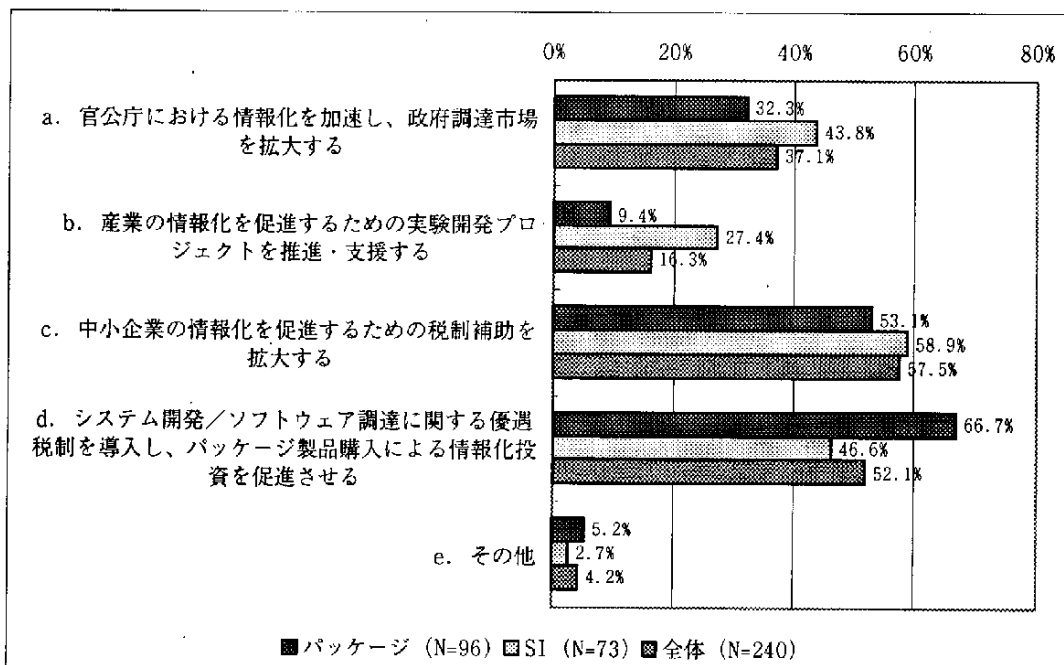
需要創造面での国の役割に対する期待も大きい。

「中小企業の情報化を促進するための税制補助を拡大する」を、57.5%の企業が要望している。今回の回答企業は小規模な独立系ソフトウェア業が多く、かつ受託プロジェクトの契約先は最終ユーザ企業が半数以上を占めている(59.9%)。したがって、顧客自体の中小企業の比率も高いと考えられる。日本の中小規模ソフトウェア業にとって、最も期待される市場の拡大は、中小企業の情報化促進によって加速されるものと考えられる。

比較的経営規模の大きい SI 事業を指向する企業では、「官公庁における情報化を加速し、政府調達市場を拡大する」や「産業の情報化を促進するための実験プロジェクトを推進・支援する」といった項目が高い回答率になっている。

パッケージ事業注力企業の3分の2の企業は、「システム開発／ソフトウェア調達に関する優遇税制を導入し、パッケージ製品購入による情報化投資を促進させる」を希望している。パッケージ利用率が低い日本市場においてパッケージ事業を育成するためには、情報化投資の拡大だけではなく、パッケージソフト調達の奨励策を併せて考える必要があらう。

需要の創出に関する国の役割／政策ニーズ(今後の注力事業分野別)

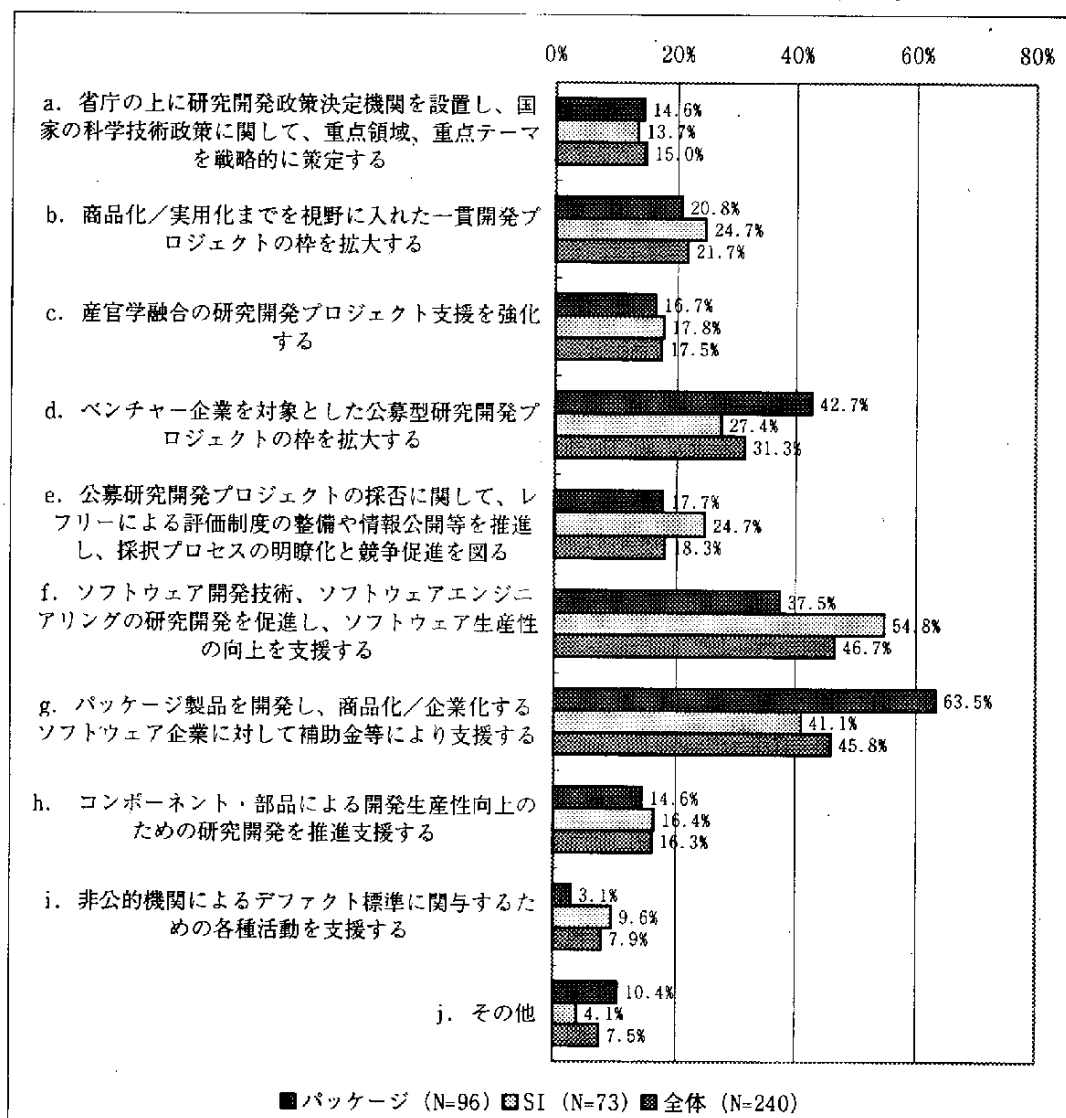


7.3 研究開発 ～ ベンチャー支援とパッケージ製品開発の支援

研究開発支援は、情報産業振興のために従来から国が積極的に注力してきた施策である。パッケージ事業に注力する企業では、「パッケージ製品を開発し、商品化／企業化するソフトウェア企業に対して補助金等により支援する」(63.5%)、「ベンチャー企業を対象とした公募型研究開発プロジェクトの枠を拡大する」(42.7%)に対する要望が多い。自由回答の中にも、『産業界は創造性を求める要素技術開発より応用技術開発の振興を望んでいる』、『国レベルでなく地方のレベルにおいて対象として欲しい。地域の中小ソフトウェア企業が国の支援を受ける施策が見当らない』のように中小のベンチャーに対する支援や、要素技術開発ではなく応用開発を支援すべきとする指摘がある。

一方 SI を指向する企業では、「ソフトウェア開発技術、ソフトウェアエンジニアリングの研究開発を促進し、ソフトウェア生産性の向上を支援する」(54.8%)の回答が多い。

研究開発に関する国の役割／政策ニーズ(今後の注力事業分野別)

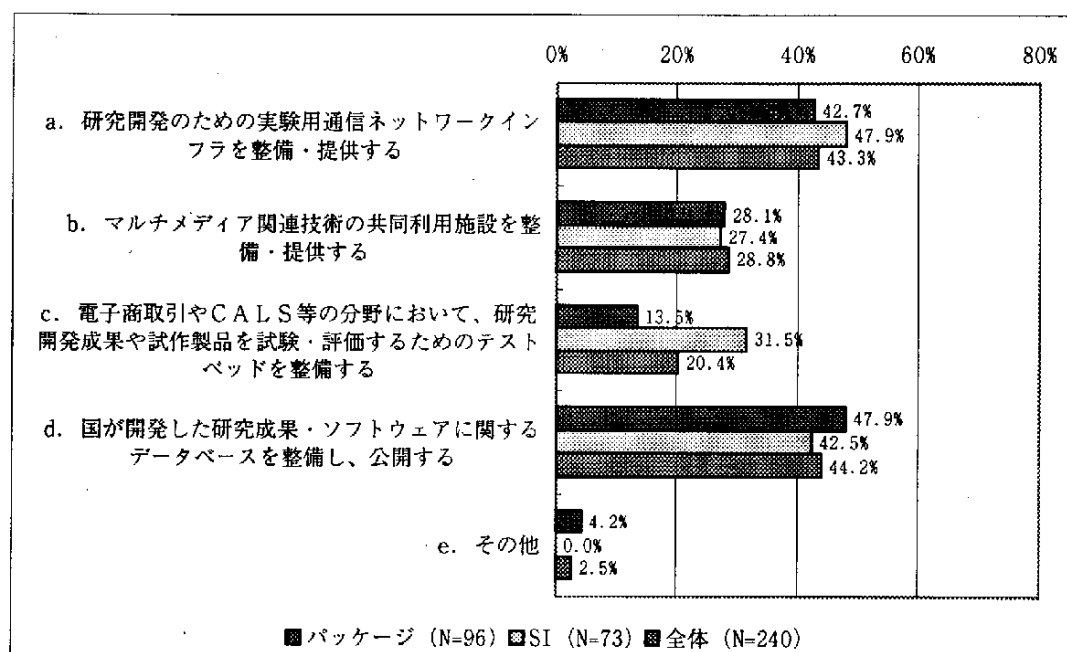


7.4 インフラ環境整備 ～ 研究成果・ソフトウェア情報の共有と公開

インフラ環境の整備では、「研究開発のための実験用通信ネットワークインフラを整備・提供する」(43.3%)とともに、「国が開発した研究成果・ソフトウェアに関するデータベースを整備し、公開する」(44.2%)の要望が多く、特にパッケージ注力企業で 47.9%と高くなっている。

また、SI に注力する企業では、「電子商取引やCALS等の分野において、研究開発成果や試作製品を試験・評価するためのテストベッドを整備する」も 31.5%と高くなっている。

インフラ環境整備に関する国の役割／政策ニーズ(今後の注力事業分野別)



7.5 市場・取引環境の改善 ～ 取引共通フレームワークによる SI、専門企業の育成

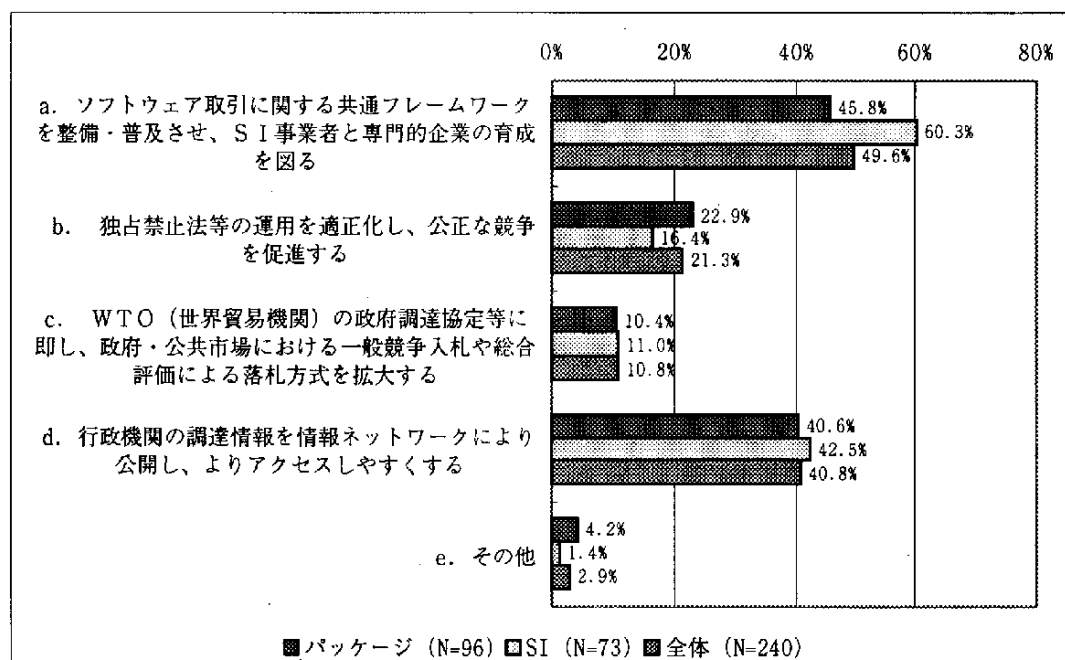
市場・取引環境の面での改善要望も多い。

SI 注力企業からは、「ソフトウェア取引に関する共通フレームワークを整備・普及させ、SI 事業者と専門的企業の育成を図る」の要望が 60.3%と高くなっている。また、「行政機関の調達情報を情報ネットワークにより公開し、よりアクセスしやすくする」(42.5%)に対する要望も多い。

自由記述回答の中にもさまざまな指摘があった。『開発側と使用する側に、技術面で大きな差がある。この差を無くし、保守サポート部門が活かされる様な体制作りが必要』、『利用者の意識改革のための環境構築を望む』の意見があり、管理面、技術面に関する供給側と需要側のギャップを埋めていくことも重要と考えられる。

また、『官公庁のビジネスに新規参入するのが難しい。業者登録制度が大きな弊害になっている』、『官公庁市場で、ソフトウェアの質を問わず、ただ金額の入札は、これで本当にいいのだろうか』、『常識外の安値で入札する業者が落札する。中小企業は、物件ごとに採算が合わないとやって行けないので厳しい』、『官公庁は、すぐメーカーでなければ…の言によって、中小のパッケージメーカーを受け入れない。官公庁に最低価格制の導入が欲しい』、『大手ベンダ、メーカーが何でも手を出しすぎる！』等政府調達に関する問題指摘も多い。資格審査・業者登録制度の見直し、入札における総合評価落札方式の導入等が期待される。

市場・取引環境の改善に関する国の役割／政策ニーズ(今後の注力事業分野別)



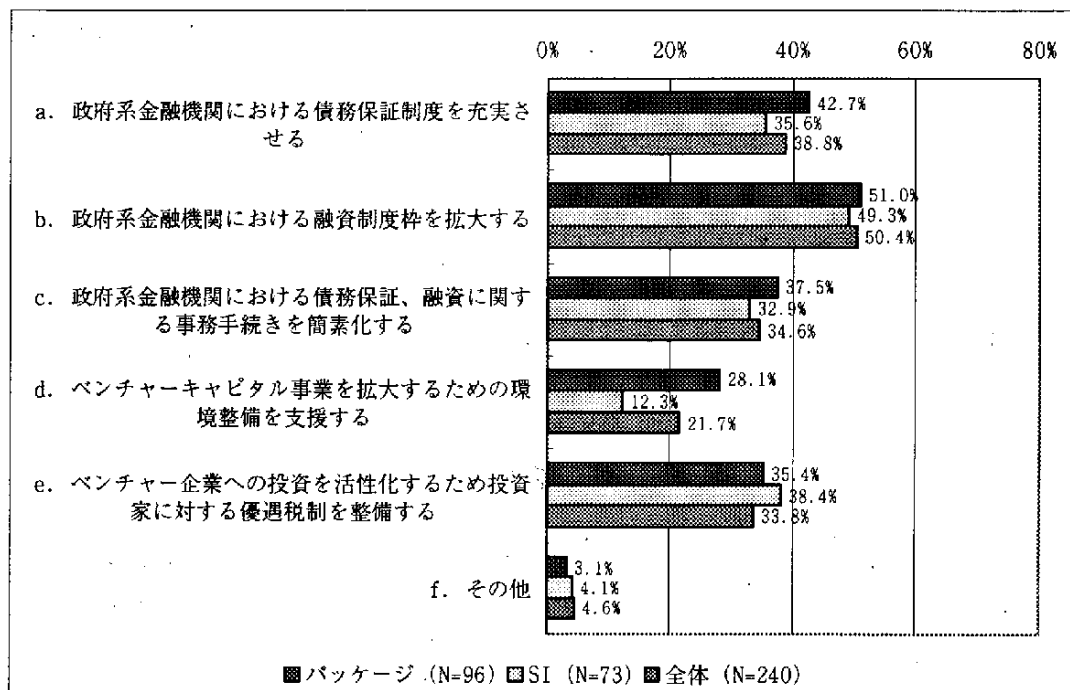
7.6 資金面での経営支援 ～ ベンチャー育成のための融資から投資への展開

資金面での経営支援に関しては、全般的に「政府系金融機関における融資制度枠を拡大する」(50.4%)、「政府系金融機関における債務保証制度を充実させる」(38.8%)を指摘する声が多い。自由回答でも、政府系金融機関の制度融資に関してさまざまな問題指摘、意向が指摘されており、『(無利子) 無担保の融資を大幅に増やして中小企業に十分にいきわたるようにして欲しい』といった意見が提示されている。

パッケージ事業注力企業では、「ベンチャー企業への投資を活性化するため投資家に対する優遇税制を整備する」(35.4%)、「ベンチャーキャピタル事業を拡大するための環境整備を支援する」(28.1%)も高くなっている。これらの点に関しては、民間金融機関を含めて、担保重視の融資制度に関して不満を指摘する企業が多い。『企業規模でなく、その企業の保有している技術や、成長率等で査定する制度の充実を望む』の指摘のようにソフトウェア担保融資制度の導入普及も期待される。

また、資金調達・財務管理上の問題としては、株式公開やベンチャーキャピタルに関する意向は少ないが、「担保が少ない」(57.5%)、「税制の面で投資のための内部留保がしにくい」(36.7%)が上げられている。自由回答の中でも『儲かるが税が高い。だから儲からないときに内部留保がわずか』という声があった。

資金面での経営支援に関する国の役割/政策ニーズ(今後の注力事業分野別)



8. 総括

以上の考察や調査結果に基づき、本調査のまとめとして日本のソフトウェア産業振興のための国の役割／政策課題についての示唆を整理する。

8.1 ソフトウェア産業のタイプと育成方向

従来から指摘されているように現在の日本のソフトウェア産業はおもに受託型ソフト開発事業が主体となっている（64.2%）。しかし、今回の調査では今後の注力事業分野に関して下記のようないくつかのタイプが存在することが認められた。

- 受託開発踏襲企業（16.7%）： 伝統的な受託ソフト開発を継続する企業群
- SI 事業指向企業（30.4%）： SI、あるいは SO など受託事業の高付加価値化を指向する企業群
- パッケージ事業指向企業（40.0%）： パッケージ事業に参入しようとする企業群

そして、これらのおおののタイプごとに抱える経営課題や政策ニーズの差異が存在する。

産業としての収益性、今後の成長性、さらには情報サービス産業・エレクトロニクス全般に対する影響力、波及効果を考えた場合、パッケージ事業はソフトウェア産業の中でも戦略的に最も重要な事業分野といえる。パッケージ事業指向企業が4割に達していることに期待が持てるものの、米国企業の躍進に対して日本企業は劣勢を余儀なくされているのが現状である。一方、業務知識やコミュニケーション力が重要視される受託ソフトウェア開発では、パッケージ事業に比べ、日本市場における国内企業の優位性は高い。しかし、経営システムのグローバルスタンダード化や、情報技術、ソフトウェア工学等の技術力を背景に、この分野でも国際競争が始まっている。したがって、各企業は既存顧客資産を維持しながら、生産性の向上、サービス内容の差別化、高付加価値化を進める必要がある。

したがって、国際競争が激化する状況で、日本のソフトウェア産業の活性化と振興を考えたとき、特に、パッケージ事業指向企業、SI 事業指向企業の2つの企業群の事業転換を支援し、促進することが重要といえる。両企業タイプ育成のための主要政策課題は次のように整理することができる。

主要政策課題

施策分野	パッケージ事業指向企業	SI 事業指向企業
市場拡大	● 中小企業等へのパッケージ導入補助	● ソフトウェア開発取引の適正化と官公庁／産業情報化の加速による市場拡大
研究開発	● ベンチャー育成のための製品化までを視野に入れた研究開発支援	● 生産性向上のための研究開発支援
経営支援	● 融資・債務保証の拡充とベンチャー投資環境の整備	● 人材育成環境の整備と支援
環境整備	● 産官学・企業間提携を促進するためのインフラ環境整備	—

8.2 パッケージ事業指向企業育成の政策課題

(1) 中小企業等に対するパッケージ導入補助によるパッケージ市場拡大

パッケージ事業を主事業としている企業では、経営課題として「新規顧客・市場の拡大」(68.8%)が第一に挙げられている。また、現在パッケージ事業を行っている企業の事業上の問題としても「市場開拓が難しい」(41.8%)「市場・顧客の需要が小さい」(31.6%)といった点が上位を占めている。

このような背景から、パッケージ事業を指向する企業では「システム開発/ソフトウェア調達に関する優遇税制を導入し、パッケージ製品購入による情報化投資を促進させる」に高い期待を寄せていた(66.7%)。パッケージ活用の啓発活動とその支援制度が求められる。

また、「中小企業の情報化を促進するための税制補助を拡大する」(53.1%)の指摘も多かった。中小企業市場は、商慣習、日本語といったローカリゼーションの重要性も高く諸外国の大手ベンダーが参入しにくい分野でもある。国内パッケージ事業者にとって有望なテーマと考えられる。

したがって、政府調達におけるソフトウェアパッケージ比率の拡大、中小規模のソフトウェア業の中心顧客である中小企業に対するパッケージ導入の補助・優遇制度が有効といえる。

(2) ベンチャー育成のための製品化までを視野に入れた研究開発支援

研究開発に関する政策としては、パッケージ事業指向企業の中では「パッケージ製品を開発し、商品化/企業化するソフトウェア企業に対して補助金等により支援する」(63.5%)や、「ベンチャー企業を対象とした公募型研究開発プロジェクトの枠を拡大する」(42.7%)の希望が多い。記述回答でも、『これまでの研究開発支援が大企業や技術開発に重点を置きすぎている』という指摘が散見された。パッケージ開発にかかる投資費用比率が、試験研究1割強、その後の製品開発7割弱、マーケティング2割という調査結果を踏まえると、特定プログラム委託開発等においてベンチャー企業を対象とした製品化段階に対する適用拡大が求められている。

(3) 融資・債務保証の拡充とベンチャー投資環境の整備による財務支援

今回の調査では、パッケージ事業を行う上で経営資源が大きなボトルネックになっていることが明らかになった。最も大きい点は事業化・製品開発のための財務力である。パッケージ事業を主事業としている企業の約半数が「財務体質の改善」を経営課題として挙げている。研究開発の必要性を認めながらも、「投資できる資金余裕がない」(56.1%)ため十分取り組めていないという傾向も示されている。具体的な政策ニーズとしては、「政府系金融機関における融資制度枠を拡大する」(51.0%)、「政府系金融機関における債務保証制度を充実させる」(42.7%)の希望が高い。現行制度の拡充が必要といえる。

また、パッケージ事業指向企業では、他の企業に比較して「ベンチャーキャピタル事業を拡大するための環境整備を支援する」(28.1%)も高い回答率をえている。受託ソフト開

発が中心の経営では、運転資金確保のための融資が資金調達の主眼であるが、パッケージ事業には研究開発、製品開発等の事業化のための先行投資が不可欠である。そこで、担保融資中心の資金調達でなく、ベンチャー企業、事業に対して投資資金を供給するための金融環境を整備することが求められる。ベンチャー投資に対する優遇税制や、土地、建物等の物的担保が乏しいソフトウェア企業に対するソフトウェア担保融資が有効な手段と考えられる。普及・拡大に向けては、担保・質権設定のための知的財産権の登録制度の整備、評価のためのソフトウェア事業会計の標準化、事業・ソフトウェア評価のための第三者機関の育成等が必要である。政府系金融機関におけるソフトウェア担保融資の拡大や債務保証制度の拡充も普及加速のための有効な施策となろう。

(4) 産官学・企業間提携を促進するためのインフラ環境整備

パッケージ事業推進の担い手として期待される中小のベンチャー企業は、経営資源を差別化するコア技術・機能に充て、その他の経営機能に関して外部リソースを活用する傾向にある。いわゆるネットワーク組織、バーチャルコーポレーションがダイナミックに編成される環境・産業構造が必要である。すなわち、事業プランナー、研究開発、商品化、メーカー、ファイナンスといった経営機能ごとに独立した専門企業が連携することもありうる。

今回の調査の中のパッケージ事業指向企業は、基本的にはパッケージソフトを商品化し、販売する事業を行おうとしている企業であるが、前述のようにファイナンスでは外部の支援を必要としている。また、「国が開発した研究成果・ソフトウェアに関するデータベースを整備し、公開する」(47.9%)の意向が高い等、研究開発の面でも外部機関の活用を検討している企業が少なくない。記述回答には、『気軽に研究開発の相談及び相手を探し出すような機関が欲しい』といった要望があった。

8.3 SI事業指向企業育成の政策課題

(1) ソフトウェア開発取引の適正化と官公庁／産業情報化の加速による市場拡大

受託ソフトウェア開発事業の高付加価値化を図るためには、顧客側を含めた委託開発の取引のあり方を改善することが重要である。日本におけるこれまでの委託ソフトウェア開発は、システム開発方法、発注側と受託側の役割分担、仕様変更の取り扱い等について不明確な部分が多く、通常受注側に負担が強いられる場合が多い。特に、「受注後の仕様変更が多い」(42.3%)の指摘が多かった。政策ニーズとして「ソフトウェア取引に関する共通フレームワークを整備・普及させ、SI事業者と専門的企業の育成を図る」(60.3%)が求められている。

SI事業に関する需要創出施策として、「官公庁における情報化を加速し、政府調達市場を拡大する」(43.8%)が直接的な効果につながる。ただしこの場合も、「行政機関の調達情報を情報ネットワークにより公開し、よりアクセスしやすくする」(42.5%)、総合評価方式の導入等によって、オープンで公正な競争を促進することが重要な条件といえる。

「産業の情報化を促進するための実験開発プロジェクトを推進・支援する」(27.4%)の回答率はそれほど高くないが、実用システムとして展開していくことができれば波及効果は

大きいといえる。

(2) 生産性向上のための研究開発支援

SI を主事業としている企業では、人材の確保・育成に加えて、「生産性向上、開発コストの低減」(47.2%)が重要な経営課題として挙げられている。そのため、SI 事業指向企業では「ソフトウェア開発技術、ソフトウェアエンジニアリングの研究開発を促進し、ソフトウェア生産性の向上を支援する」(54.8%)に対する要望も多い。SI 事業では、基幹業務に係る事務システムが中心であり、この領域における生産技術向上の研究開発を実務的な観点から実施する必要がある。

(3) 人材育成環境の整備と支援

受託型事業の本質は人材にある。事業規模は需要に対応できる技術者の数に依存する。そのため、経営課題として「人材の獲得」(SI を主力事業とする企業：66.7%、受託ソフト開発を主力事業とする企業：64.9%)、事業遂行上の問題として「人材確保が難しい」(44.1%)が高くなっている。今後は、さらに量だけではなく、差別化、高付加価値化のための質が問われる時代になる。「人材教育・研修の充実度」の今後の重要性を認識しながらも、受託開発業務に追われ、教育・研修が疎かになり、教育・研修の現状評価が低くなっている企業が多い¹。

本調査の政策ニーズで、「民間企業における情報処理教育面での優遇税制制度を導入する」(79.5%)が最も回答が多かったのはこのような背景を物語っている。企業外における共同教育・研修施設の整備や、当該施設等における教育・研修機会(例えば情報処理技術資格取得者の再教育等)の拡大を図るとともに、各企業がそれらを利用するための補助や奨励を行うことが有効と思われる。

8.4 政策展開上の課題

以上の政策を具体化・展開する上では、次の点を併せて考慮することが重要といえる。

(1) これまでの施策の問題と実施評価機能の必要性

今回の調査では、これまでの施策に対する問題指摘もされている。

研究開発支援施策に関しては、「製品化／事業化に貢献した」(37.2%)という評価以上に、「報告・事務面での制約が多い」(46.5%)という回答が多かった。また、記述回答の中には、『公募型研究開発プロジェクトの選択が、将来性や市場性を踏まえた決定とは思えない』、『大企業を重視する』といったテーマ選定や選定方法に関する問題指摘があった。

融資・債務保証に関しては、『担保が前提であり、資金調達ができない(ソフト産業に不動産担保を求めても無理)』といった民間金融機関の融資姿勢に対する不満が多いことに加えて、一部には政府系金融機関の融資・債務保証の運用も硬直的で、民間金融の補完になっていないと評価されている。

調査結果からは、「特定プログラム委託開発」、「汎用プログラム準備金制度」等の既存

¹ 調査結果によれば、重要性は1-3点尺度中平均2.6、現状は評価1-3点尺度中平均1.44だった。

の制度・施策が十分活用されていないと思われる点も多い。また、記述回答には『プログラム準備金の引当率が改定されるが、元の水準に 25%くらい戻して欲しい』などの具体的な要望事項もあった。

したがって、有効な施策を検討・計画し、実施する中で、定期的に運用の適切性／有効性／問題点をチェックするとともに、施策・制度等についての広報活動を充実させることが重要であるといえる。

(2) 業界・顧客・市場の同期をとった高度化と政策連携の必要性

日本市場は米国に比して、パッケージ利用率が低いといわれており、情報システム開発効率・生産性の低さが懸念されている。パッケージの普及はこのような視点からも求められている。業界側各企業の努力に加えて、顧客側を含めたパッケージ利用型システム開発への転換が必要といえる。

自由記述回答の中には、『開発側と使用する側に、技術面で大きな差がある』、『利用者の意識改革のための環境構築を望む』といった意見があり、管理面、技術面に関する供給側と需要側のギャップがボトルネックになっていることをうかがわせる。

国際競争力を有する日本の他産業の例を見ても、よい顧客・市場があるかどうかは産業を育成するための重要な条件となっている。したがって、業界各企業と顧客・市場が同期を取りながら、ソフトウェア開発／情報化プロセスを高度化させていくことが求められる。そのためには業界側・需要側の問題を構造的・立体的に捉えた体系的な解決方策が必要であり、例えば、各産業分野における応用技術開発や情報化関連プロジェクト等を通じてのソフトウェアの重点開発と成果の実証・普及・広報や各省庁施策間の連携・調整等が国に期待される。

8.5 まとめ

本調査では、日本のソフトウェア業 776 社に対してアンケート調査票を郵送し、240 社からの有効回答を得た。調査結果、およびそこから得られた示唆は次のとおりである。

(ソフトウェア産業の現状と育成方向)

- 日本のソフトウェア産業は現在受託型ソフト開発事業が主体となっているが、今後重要と考えられている SI 事業等の受託型の高付加価値化や、パッケージ事業に注力しようとする企業も多い。
- 指向する事業タイプにより問題・課題、政策ニーズは異なっており、その点を考慮した産業育成策が重要である。

(パッケージ事業指向企業育成の主要な政策課題)

- 調査結果が示唆するパッケージ事業指向企業育成の主要な政策課題は次の点である。
 - ・ 中小企業等へのパッケージ導入補助
 - ・ ベンチャー育成のための製品化までを視野に入れた研究開発支援
 - ・ 融資・債務保証の拡充とベンチャー投資環境の整備
 - ・ 産官学・企業間提携を促進するためのインフラ環境整備

(SI 事業指向企業育成の主要な政策課題)

- 調査結果が示唆する SI 事業指向企業育成の主要な政策課題は次の点である。
 - ・ ソフトウェア開発取引の適正化と官公庁／産業情報化の加速による市場拡大
 - ・ 生産性向上のための研究開発支援
 - ・ 人材育成環境の整備と支援

(推進上の課題)

- 制度・施策がありながら十分活用されていないことが多い。有効な施策を検討・計画し、実施する中で、定期的に運用の適切性／有効性／問題点をチェックするとともに施策・制度等についての広報活動を充実させることが重要である。
- ソフトウェア産業が抱える問題とし、市場側の問題も多い。業界各企業と顧客・市場が同期を取りながら、ソフトウェア開発／情報化プロセスを高度化させていくことが求められる。そのためには業界側・市場側の問題を構造的・立体的に捉えた体系的な解決方策が必要であり、例えば、各産業分野における応用技術開発や情報化関連プロジェクト等を通じてのソフトウェアの重点開発と成果の実証・普及・広報や各省庁施策間の連携・調整等が国に期待される。

付録 1 . 調査票

ソフトウェア産業振興のための国の役割に関する調査票

【調査の目的】

- 本調査は、財団法人 日本情報処理開発協会 先端情報技術研究所が、ソフトウェア技術を中心とする情報技術の国際的競争力確保を目指し、わが国の研究開発のあり方を検討するための基礎データ収集の一環として行うものです。この調査結果は、通産省機械情報産業局の政策検討に資するものです。
- 本調査票では、下記の項目について貴社の状況、意向をお聞きたいします。
 1. 貴社の概要と経営・事業の状況について
 2. パッケージソフト製品事業について
 3. SI、受託ソフト開発、SO、アウトソーシング等の受託事業について
 4. 研究開発の取り組みについて
 5. 営業／市場開拓について
 6. 資金調達等について
 7. ソフトウェア産業振興のための国の役割／政策について
- 調査結果は統計処理・集計・分析した上で報告書として取りまとめ、各企業の個別回答結果をそのまま開示したり、他の目的で利用することは決してありません。

【調査対象と回答いただきたい方】

- 貴社の経営・事業に関して状況と今後の計画・意向を答えられる、社長または経営企画担当役員に回答いただきたいと存じます。

【回答方法】

- 各設問に従って回答下さい。選択肢の場合は、1つ（1つだけ）、または当てはまるもの全て（複数回答可）について、その選択肢の記号に○印を記入下さい。
- 自由記述については、みなさまの忌憚ないご意見をお願いします。
- お忙しいところ恐れ入りますが、同封の返信用封筒を用いて、2月10日（火）までに投函下さい。

【問い合わせ先】

- 不明な点がありましたら、下記に問い合わせ下さい。
株式会社 三菱総合研究所 経営情報システム部 歌代（うたしろ）、南井（みなみい）
tel.03-3277-0754、Email: minamii@mri.co.jp

恐れ入りますが、謝礼として調査結果報告書を送付させていただきますので、貴社および回答者について下記にご記入下さい。

1	貴社名	
2	住所	
3	回答者氏名	
4	回答者部署／役職	
5	電話番号	
6	E-mail	

1. 貴社の概要と経営・事業の状況について

(計数データについては直近決算期末における状況をお答え下さい)

1-1 経営状況・経営指標について、当てはまるものを選択下さい。(各々1つだけ)

- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1) 資本金 | a. 1千万円以下 | b. 1千万超～5千万円以下 |
| | c. 5千万円超～1億円以下 | d. 1億円超～5億円以下 |
| | e. 5億円超～10億円以下 | f. 10億円超～50億円以下 |
| | g. 50億円超 | |
| 2) 年間売上高 | a. 10億円以下 | b. 10億円超～20億円以下 |
| | c. 20億円超～50億円以下 | d. 50億円超～100億円以下 |
| | e. 100億円超～200億円以下 | f. 200億円超 |
| 3) 従業員数
(正社員) | a. 20人以下 | b. 20人超～50人以下 |
| | c. 50人超～100人以下 | d. 100人超～300人以下 |
| | e. 300人超～500人以下 | f. 500人超～1,000人以下 |
| | g. 1,000人超 | |
| 4) 設立時期 | a. ～1965年 | b. 1966～1975年 |
| | d. 1986～1995年 | c. 1976～1985年 |
| | e. 1996年～ | |
| 5) 資本系列 | a. 独立系 | b. ベンダー系 |
| | c. ユーザ企業系 | d. その他 |
| 6) 売上高経常利益率 | a. マイナス | b. 0%以上～1%未満 |
| | c. 1%以上～2%未満 | d. 2%以上～5%未満 |
| | e. 5%以上～10%未満 | f. 10%以上～20%未満 |
| | g. 20%以上 | |
| 7) 過去3カ年売上高成長率
(年平均) | a. -10%未満 | b. -10%以上～-5%未満 |
| | c. -5%以上～0%未満 | d. 0%以上～5%未満 |
| | e. 5%以上～10%未満 | f. 10%以上～20%未満 |
| | g. 20%以上 | |
| 8) 売上高人件費率 | a. 30%未満 | b. 30%以上～40%未満 |
| | c. 40%以上～50%未満 | d. 50%以上～60%未満 |
| | e. 60%以上～70%未満 | f. 70%以上 |
| 9) 売上高構成の中で最も大きい顧客(親会社等も含む)の売上比率 | a. 20%未満 | b. 20%以上～40%未満 |
| | c. 40%以上～60%未満 | d. 60%以上～80%未満 |
| | e. 80%以上 | |
| 10) 売上高構成の中での官公庁自治体等比率(関連行政機関含む) | a. 0% | b. 1%以上～15%未満 |
| | c. 15%以上～30%未満 | d. 30%以上～50%未満 |
| | e. 50%以上～70%未満 | f. 70%以上 |

1-2 貴社の事業類型として下記の中で最も当てはまるものを選択下さい。(1つだけ)

- a. システムインテグレータ (SI 事業者) b. 受託ソフトウェア開発事業者
c. パッケージソフト開発/販売事業者 d. デイラー
e. 情報サービス/VAN 事業者 f. その他

1-3 今後最も注力し伸ばしていきたい(売上高構成比率を高めたい)事業分野は何ですか。
(1つだけ)

- a. パッケージソフト開発/販売 b. SI (設計、ソフト開発、機器の一貫提供)
c. 受託ソフトウェア開発 (設計・製作) d. ハード機器販売 (関連商品含む)
e. システム運用・保守サービス f. 受託計算・データ処理・通信サービス
g. その他 (具体的に:)
h. 特になし/現行どおり i. 決められない/わからない

1-4 事業推進の今後の方向としてどのような方針を採用しますか。(複数回答可)

- a. 特定サービス分野に関して特化する (設計、製作、サービス、パッケージ製品等)
b. 特定業種・市場に関して特化する (製造、流通、金融、公共等)
c. 特定業務機能に関して特化する (会計、財務、生産管理、販売管理等)
d. 特定技術に関して特化する (PC、OLTP、インターネット、マルチメディア等)
e. サービス範囲・顧客市場を全般的に拡大する

1-5 経営・事業における下記の要素について、貴社の相対的なポジションはいかがですか。
また、今後貴社がソフトウェア事業を推進する上で重要となる要素は何ですか。現状
の評価と今後の重要度を各要素について選択下さい。

	現在の評価			今後の重要度		
	弱い	普通	強い	低	中	大
経営者のリーダーシップ	1	2	3	1	2	3
経営管理力	1	2	3	1	2	3
財務面の体力	1	2	3	1	2	3
資金調達力	1	2	3	1	2	3
事業化・製品化構想力	1	2	3	1	2	3
研究開発・技術開発力	1	2	3	1	2	3
開発プロジェクト管理力	1	2	3	1	2	3
上級技術者の技術力	1	2	3	1	2	3
初中級技術者の数と質	1	2	3	1	2	3
他社を含む要員確保・労務管理力	1	2	3	1	2	3
人材教育・研修の充実度	1	2	3	1	2	3
市場開拓・マーケティング力	1	2	3	1	2	3
製品販売、受注のチャネル力	1	2	3	1	2	3

1-6 直面している経営課題は何ですか。(複数回答可)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a. 財務体質の改善 | b. 固定顧客の確保 |
| c. 新規顧客・市場の拡大 | d. 新規事業の拡大 |
| e. 人材の獲得 | f. 人材教育 |
| g. 研究開発の推進 | h. 付加価値の増大／単価引き上げ |
| i. 生産性向上、開発コストの低減 | j. 間接比率、間接コストの低減 |
| k. 新技術への対応 | l. 開発手法／方法論等の整備 |
| m. 技術者のモラールアップ | |

1-7 経営課題を達成するためにどのような手段を講じますか。

	未検討	検討したい	計画中	実施済(過去2年)
人員削減	1	2	3	4
業歴者の採用増	1	2	3	4
他社の買収	1	2	3	4
他社との共同開発	1	2	3	4
他社との共同受注	1	2	3	4
販売網の拡大	1	2	3	4
合併	1	2	3	4
大手企業の資本参加	1	2	3	4
海外企業との提携	1	2	3	4
海外市場への参入	1	2	3	4
能力給・年俸制の導入	1	2	3	4
ストックオプション制の導入	1	2	3	4
株式公開	1	2	3	4

1-8 所属している団体は何ですか。(複数回答可)

- a. 社団法人情報サービス産業協会(JISA)
- b. 社団法人日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会 (JPSA)
- c. その他(具体的に: _____)

2. パッケージソフト製品事業について

2-1 これまでにパッケージソフト製品を販売する事業を行っていますか。(1つだけ)

- a. 現在行っている
- b. 過去行っていたが、現在行っていない
- c. 参入したいが、現在行っていない
- d. 事業を行う考えはない

2-2 (2-1 で現在行っていない企業 (b.、c.、d.) にお伺いします) 行っていない理由は何ですか。(複数回答可)

- a. 必要な人材がいない
- b. 事業リスクが大きい
- c. 市場・顧客の需要が小さい
- d. 技術変化が速い
- e. 販売網がない
- f. 先行投資ができない
- g. その他(具体的に:)

2-3 (2-1 で「a. 現在行っている」「b. 過去行っていた」企業にお伺いします)

1) 事業上の問題点は何ですか。(複数回答可)

- a. 市場開拓が難しい
- b. 事業リスクが大きい
- c. 市場・顧客の需要が小さい
- d. 技術変化が速い
- e. 販売網が弱い
- f. 必要な人材がいない
- g. 資金調達が困難
- h. OEM、バンドル戦略が弱い
- i. 低価格競争が激しい
- j. その他(具体的に:)

2) 製品はどのように開発していますか。主力製品に関して当てはまるものをお答え下さい。(複数回答可)

- a. すべて自社開発
- b. 自社企画を委託外部開発
- c. 他社開発ソフトの販売
- d. 他社開発ソフトの改良
- e. 大学等での開発ソフトの製品化
- f. フリーウェアの販売
- g. 海外製品の販売
- h. 海外製品の日本語化
- i. その他

3) 試験研究から製品販売までの間に発生した投資・費用(人件費、外部調達・外注費等を含む)はどのような割合ですか。最近の製品開発事例に基づき、総投資・費用額を100%とした場合の各項目の割合をお答え下さい。

- ・ 商品化決定以前における試験研究投資・費用 %
- ・ 商品化決定以降のソフトウェア開発費用 %
- ・ 流通、販売促進、マーケティング、広告費用等 %

3. SI、受託ソフト開発、SO、アウトソーシング等の受託事業について

3-1 これまでに SI(System Integration)、受託ソフト開発、SO(System Operation)、アウトソーシング事業を行っていますか。(1つだけ)

- a. 現在行っている
- b. 過去行っていたが、現在行っていない
- c. 参入したいが行っていない
- d. 事業を行う考えはない

3-2 (3-1 で現在行っていない企業 (b.,c.,d.) にお伺いします) 行っていない理由は何ですか。(複数回答可)

- a. 事業としての魅力がない
- b. 遅延、瑕疵等による採算割れリスクが大きい
- c. 収益性に乏しい
- d. 人材確保が難しい
- e. 安定顧客の確保が難しい
- f. 受注側に不利な取引慣行が多い
- g. その他 (具体的に:)

3-3 (3-1 で「a. 現在行っている」「b. 過去行っていた」企業にお伺いします)

1) 事業の中で、どのような工程をおもに受託していますか (受託件数の半数以上のプロジェクトで手掛けている工程を全て選択下さい)。

- a. システム企画・評価・計画策定
- b. システム仕様設計
- c. 詳細設計
- d. プログラミング
- e. 保守
- f. 運用

2) 受託プロジェクトの契約先はどこですか (最も多いタイプを1つだけお答え下さい)。

- a. 最終ユーザ企業/機関
- b. コンピュータメーカー
- c. ディーラー
- d. 他の SI/ソフトウェア業者
- e. 他の SO、計算センター

3) 事業遂行上の問題点は何ですか。(複数回答可)

- a. 収益性が乏しい
- b. 安定顧客の確保が難しい
- c. 新規顧客の開拓が難しい
- d. 受注単価が低い
- e. 受注後の仕様変更が多い
- f. 遅延、瑕疵等による採算割れリスクが大きい
- g. 人材教育が難しい
- h. 取引・開発方法に関する顧客との認識の差異
- i. 人材確保が難しい
- j. その他 (具体的に:)

4. 研究開発の取り組みについて

4-1 研究開発についてどのように認識し、取り組んでいますか。(1つだけ)

- a. 経営上の必要性は低いため、十分取り組んでいない
- b. 経営上の必要性は感じているが、十分取り組めていない
- c. 経営の重要課題であり、積極的に取り組んでいる

4-2 (前設問で「b. 経営上の必要性は感じているが、十分取り組めていない」とお答えの企業にお聞きします) なぜ研究開発に十分取り組めないのですか。(複数回答可)

- a. 研究開発を行える人材がいない
- b. 研究開発を行える人材の時間的余裕がない
- c. 投資できる資金余裕がない
- d. 投資のための資金を調達できない
- e. 施設環境が整っていない
- f. その他 ()

4-3 売上高研究開発投資比率(基礎研究、応用研究費に係る人件費を含む総費用)はどの程度ですか。(1つだけ)

- a. なし
- b. 0.5%未満
- c. 0.5%以上～1%未満
- d. 1%以上～2%未満
- e. 2%以上～3%未満
- f. 3%以上～5%未満
- g. 5%以上～10%未満
- h. 10%以上～20%未満
- i. 20%以上

4-4 貴社が有する特許件数(出願中のものを含む)は何件ですか。

件

4-5 今後の研究開発はどのような投資計画ですか。(1つだけ)

- a. 縮小する
- b. 現行水準を維持する
- c. 拡大する

4-6 研究開発の目的/領域は何ですか。(複数回答可)

- a. 学術研究
- b. 基盤技術(製品/事業シーズ)の開発
- c. 外販のための製品開発
- d. 新規事業化(パイロットプロジェクト含)
- e. 自社開発環境/ツールの開発
- f. 開発方法論/手法の開発
- g. その他(具体的に:)

4-7 研究開発は事業に貢献していますか。(1つだけ)

- a. 貢献している(新事業/新製品として収益を上げる)
- b. 現在のところ直接貢献していない

4-8 大学・研究機関等と共同研究をしていますか。(1つだけ)

- a. 現在行っている
- b. 過去に行ったことがある
- c. 行っていない

4-9 (4-8で行っている／いた(a.、b.)と回答の企業にお聞きます) 共同研究から何を期待しますか。(複数回答可)

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a. 学術研究 | b. 製品化シーズの探索／探求 |
| c. 製品化／事業化 | d. 人的交流／ネットワークづくり |
| e. 社会的貢献／パブリシティ | f. 人材の研修／教育 |
| g. 国、業界に対する貢献 | h. その他(具体的に：) |

4-10 (行っている／いないに拘わらず) 共同研究を行う上での問題は何ですか。(複数回答可)

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| a. 研究者情報の不足 | b. 共同研究に関する大学等側の硬直的制度 |
| c. 企業と大学等との研究目的の乖離 | d. 研究成果・知的所有権の取り扱い不備 |
| e. その他(具体的に：) | |

4-11 これまでに公募型研究開発プロジェクト等の国による研究開発支援制度を利用したことがありますか。(1つだけ)

- | | |
|--------------|-------|
| a. 利用したことがある | b. ない |
|--------------|-------|

4-12 (4-11で利用したことがある企業(a.)にお伺いします) 国による研究開発支援制度をどのように評価していますか。(複数回答可)

- | | |
|--------------------|------------------------|
| a. 学術研究としての成果につながる | b. 技術シーズの開発に役立つ |
| c. 製品化／事業化に貢献した | d. 人的交流／ネットワークづくりに役だった |
| e. 体制面での制約が多い | f. 資金使途面での制約が多い |
| g. 報告・事務面での制約が多い | h. 普及促進・フォローアップが足りない |
| i. その他(具体的に：) | |

4-13 研究開発における国の役割／施策等に関し意見・要望があればお聞かせ下さい。

5. 営業／市場開拓について

5-1 営業／市場開拓する上でどのような問題点がありますか。(複数回答可)

(自社の問題)

- a. 提案書作成力が弱い
- b. 見積方法／手法の力が弱い
- c. 価格／諸条件の交渉力が弱い
- d. コンサルティングセールスができる人材がいない
- e. 営業組織の展開が不十分で競争力が弱い
- f. メディア／セミナーを通じた情報発信、宣伝が弱い

(チャネル／パートナーに関する問題)

- g. 共同受注のための適切な主契約企業やパートナーを見出すことが難しい
- h. パッケージ製品のバンドル先が開拓しにくい
- i. デファクト標準形成の活動（フォーラム等）に連携・参画しにくい

(国内市場全般の問題)

- j. 開発見積は機能ベースでなく工数ベースが中心である
- k. 保守費用の必要性の認識が不十分である
- l. 継続取引や実績が重視され、新規業者を受け入れない傾向がある
- m. ソフトウェアは個別開発指向で、パッケージ採用が敬遠される
- n. ソフト開発／運用業務が内製指向で、外部業者の利用度が低い
- o. 実績やリスク回避が重視され、新技術の採用に消極的である
- p. 情報投資を戦略的に意思決定できる経営責任者／情報担当役員（CIO）が少ない
- q. システム／製品／技術を適切に評価できる情報部門担当者が少ない

(官公庁市場の問題)

- r. 応札上、業者登録、資格審査が厳しく、中小業者の参入障壁となる
- s. 開発ライフサイクルをととした一括発注が多く、専門業者の参入障壁が大きい
- t. 随意契約等による継続取引を前提とした業者選定、価格設定が多い
- u. 指名競争入札が多く一般競争入札が適切に運用されにくい
- v. 入札、公募の情報がアクセスしにくい
- w. 評価方法、採択結果等に関する情報の透明性が不十分である

5-2 その他市場開拓に関する問題点・意見・要望があればお聞かせ下さい。

6. 資金調達等について

6-1 貴社の資金調達の状況として適切なものを回答下さい。(複数回答可)

- a. 現在長短資金計画上特に問題ない
- b. 運転資金の資金繰りが難しい
- c. 投資のための長期資金調達に困っている
- d. 借入金の返済が難しい

6-2 資金調達・財務管理上の問題点は何ですか。(複数回答可)

- a. 信用力がない
- b. 担保が少ない
- c. 資金調達コストが高い
- d. 株式公開しにくい
- e. ベンチャーキャピタル等の投資環境が整っていない
- f. 税制の面で投資のための内部留保がしにくい

6-3 資金調達に関して、下記の項目を利用したことがありますか。(複数回答可)

- a. 政府系機関の債務保証
- b. 政府系金融機関の制度融資

6-4 (6-3 で何れかでも利用したことがある企業にお伺いします) それらの制度をどのよう
に評価していますか。また、利用上の問題は何ですか。(複数回答可)

- a. 経営に役立っている
- b. 事務手続きが煩雑である
- c. 担保設定が厳しい
- d. 決定までに時間がかかる
- e. 限度額・免除が少ない

6-5 ソフトウェア産業における資金調達支援・ベンチャー育成支援等に関し意見・要望が
あればお聞かせ下さい。

7. ソフトウェア産業振興のための国の役割／政策について

貴社の事業を今後より発展させ、ひいてはわが国のソフトウェア産業振興と国際競争力の向上を図るためには、どのような国の支援／政策を期待しますか。下記の中で有効／必要と思われる項目を回答下さい。(複数回答可)

7-1 研究開発

研究開発は、科学技術の振興、産業の振興等を通し、国民経済・国民生活を向上させ、人類・社会の発展に寄与するという重要な役割を担っており、国としても研究開発支援は重要な政策テーマです。ソフトウェア産業の振興という観点から有効と思われる施策は何ですか。

- a. 省庁の上に研究開発政策決定機関を設置し、国家の科学技術政策に関して、重点領域、重点テーマを戦略的に策定する
- b. 商品化／実用化までを視野に入れた一貫開発プロジェクトの枠を拡大する
- c. 産官学融合の研究開発プロジェクト支援を強化する
- d. ベンチャー企業を対象とした公募型研究開発プロジェクトの枠を拡大する
- e. 公募研究開発プロジェクトの採否に関して、レフリーによる評価制度の整備や情報公開等を推進し、採択プロセスの明瞭化と競争促進を図る
- f. ソフトウェア開発技術、ソフトウェアエンジニアリングの研究開発を促進し、ソフトウェア生産性の向上を支援する
- g. パッケージ製品を開発し、商品化／企業化するソフトウェア企業に対して補助金等により支援する
- h. コンポーネント・部品による開發生産性向上のための研究開発を推進支援する
- i. 非公的機関によるデファクト標準に関与するための各種活動を支援する
- j. その他（具体的に： _____）

7-2 インフラ環境整備

米国では、国がイニシアチブを取り、CIC(前 HPCC)など大きなプロジェクトを実施し、その中でNGI(Next Generation Internet)等の先端情報技術を生み出すインフラを整備しています。このような施策により、技術シーズを生み出し、新たなビジネスや産業を創造させようとしています。わが国でも同様に国が先導して環境整備することが、情報産業を育成するために有効と思われます。下記の中で重要と思われる環境整備項目は何ですか。

- a. 研究開発のための実験用通信ネットワークインフラを整備・提供する
- b. マルチメディア関連技術の共同利用施設を整備・提供する
- c. 電子商取引やCALS等の分野において、研究開発成果や試作製品を試験・評価するためのテストベッドを整備する
- d. 国が開発した研究成果・ソフトウェアに関するデータベースを整備し、公開する
- e. その他（具体的に： _____）

7-3 市場・取引環境整備

ソフトウェア産業を育成するためには、競争原理が働き、オープンな取引が行える市場環境が必要です。下記の中で重要と思われる国の施策は何ですか。

- a. ソフトウェア取引に関する共通フレームワークを整備・普及させ、S I 事業者と専門的企業の育成を図る
- b. 独占禁止法等の運用を適正化し、公正な競争を促進する
- c. W T O（世界貿易機関）の政府調達協定等に即し、政府・公共市場における一般競争入札や総合評価による落札方式を拡大する
- d. 行政機関の調達情報を情報ネットワークにより公開し、よりアクセスしやすくする
- e. その他（具体的に：_____）

7-4 資金面に関する経営支援

ソフトウェア産業、特にパッケージソフト事業やベンチャー企業を育成するためには、事業の成長ライフサイクルに応じた資金面での経営支援が期待されます。下記の中で重要と思われる環境整備項目は何ですか。

- a. 政府系金融機関における債務保証制度を充実させる
- b. 政府系金融機関における融資制度枠を拡大する
- c. 政府系金融機関における債務保証、融資に関する事務手続きを簡素化する
- d. ベンチャーキャピタル事業を拡大するための環境整備を支援する
- e. ベンチャー企業への投資を活性化するため投資家に対する優遇税制を整備する
- f. その他（具体的に：

7-5 需要の創出

ソフトウェア産業の発展には、市場の継続的な発展が必要です。下記の中で施策として有効と思われる項目は何ですか。

- a. 官公庁における情報化を加速し、政府調達市場を拡大する
- b. 産業の情報化を促進するための実験開発プロジェクトを推進・支援する
- c. 中小企業の情報化を促進するための税制補助を拡大する
- d. システム開発／ソフトウェア調達に関する優遇税制を導入し、パッケージ製品購入による情報化投資を促進させる
- e. その他（具体的に：

7-6 人材育成

情報技術、ソフトウェアの研究開発の成果を高め、産業を育成する上で、人材の育成は大きな課題です。下記の中で重要と思われる項目は何ですか。

- a. 産官学の人材交流を活性化させる
- b. 民間企業における情報処理教育面での優遇税制制度を導入する
- c. その他（具体的に：_____）

<<<<<<<<< ご協力ありがとうございました >>>>>>>>>

付録 2. 基本集計結果

1. 貴社の概要と経営・事業の状況について

(計数データについては直近決算期末における状況をお答え下さい)

1-1 経営状況・経営指標について、当てはまるものを選択下さい。(各々1つだけ)

1) 資本金 (N=240)

a. 1千万円以下	40	16.7%
b. 1千万超～5千万円以下	114	47.5%
c. 5千万円超～1億円以下	32	13.3%
d. 1億円超～5億円以下	37	15.4%
e. 5億円超～10億円以下	6	2.5%
f. 10億円超～50億円以下	5	2.1%
g. 50億円超	4	1.7%
無回答	2	0.8%

N=240

2) 年間売上高 (N=240)

a. 10億円以下	142	59.2%
b. 10億円超～20億円以下	40	16.7%
c. 20億円超～50億円以下	24	10.0%
d. 50億円超～100億円以下	7	2.9%
e. 100億円超～200億円以下	15	6.3%
f. 200億円超	10	4.2%
無回答	2	0.8%

N=240

3) 従業員数 (正社員)

a. 20人以下	56	23.3%
b. 20人超～50人以下	69	28.8%
c. 50人超～100人以下	43	17.9%
d. 100人超～300人以下	38	15.8%
e. 300人超～500人以下	8	3.3%
f. 500人超～1,000人以下	14	5.8%
g. 1,000人超	10	4.2%
無回答	2	0.8%

N=240

4) 設立時期

a. ～1965年	10	4.2%
b. 1966～1975年	49	20.4%
c. 1976～1985年	106	44.2%
d. 1986～1995年	71	29.6%
e. 1996年～	1	0.4%
無回答	3	1.3%

N=240

5) 資本系列

a. 独立系	181	75.4%
b. ベンダー系	7	2.9%
c. ユーザ企業系	39	16.3%
d. その他	7	2.9%
無回答	6	2.5%

N=240

6) 売上高経常利益率

a. マイナス	8	3.3%
b. 0%以上～1%未満	23	9.6%
c. 1%以上～2%未満	28	11.7%
d. 2%以上～5%未満	83	34.6%
e. 5%以上～10%未満	63	26.3%
f. 10%以上～20%未満	16	6.7%
g. 20%以上	8	3.3%
無回答	11	4.6%

N=240

7) 過去3カ年売上高成長率（年平均）

a. -10%未満	17	7.1%
b. -10%以上～-5%未満	3	1.3%
c. -5%以上～0%未満	9	3.8%
d. 0%以上～5%未満	47	19.6%
e. 5%以上～10%未満	57	23.8%
f. 10%以上～20%未満	65	27.1%
g. 20%以上	36	15.0%
無回答	6	2.5%

N=240

8) 売上高人件費率

a. 30%未満	33	13.8%
b. 30%以上～40%未満	48	20.0%
c. 40%以上～50%未満	55	22.9%
d. 50%以上～60%未満	40	16.7%
e. 60%以上～70%未満	31	12.9%
f. 70%以上	22	9.2%
無回答	11	4.6%

N=240

9) 売上高構成の中で最も大きい顧客（親会社等も含む）の売上比率

a. 20%未満	69	28.8%
b. 20%以上～40%未満	75	31.3%
c. 40%以上～60%未満	53	22.1%
d. 60%以上～80%未満	21	8.8%
e. 80%以上	17	7.1%
無回答	5	2.1%

N=240

10) 売上高構成の中での官公庁自治体等比率（関連行政機関含む）

a. 0%	105	43.8%
b. 1%以上～15%未満	97	40.4%
c. 15%以上～30%未満	15	6.3%
d. 30%以上～50%未満	8	3.3%
e. 50%以上～70%未満	5	2.1%
f. 70%以上	3	1.3%
無回答	7	2.9%

N=240

1-2 貴社の事業類型として下記の中で最も当てはまるものを選択下さい。（1つだけ）

a. システムインテグレータ（SI 事業者）	36	15.0%
b. 受託ソフトウェア開発事業者	154	64.2%
c. パッケージソフト開発／販売事業者	32	13.3%
d. ディーラー	1	0.4%
e. 情報サービス／VAN 事業者	5	2.1%
f. その他	11	4.6%
無回答	1	0.4%

N=240

1-3 今後最も注力し伸ばしていきたい（売上高構成比率を高めたい）事業分野は何ですか。（1つだけ）

a. パッケージソフト開発／販売	96	40.0%
b. SI（設計、ソフト開発、機器の一貫提供）	73	30.4%
c. 受託ソフトウェア開発（設計・製作）	40	16.7%
d. ハード機器販売（関連商品含む）	1	0.4%
e. システム運用・保守サービス	7	2.9%
f. 受託計算・データ処理・通信サービス	5	2.1%
g. その他	10	4.2%
h. 特になし／現行どおり	4	1.7%
i. 決められない／わからない	3	1.3%
無回答	1	0.4%

N=240

【その他】

- パッケージ型ソフトの充実（特殊分野に特化）
- 中小企業向ソフトウェア開発
- コンサルティング
- DTPサービス
- デスクトップサービス事業
- ソフトライフサイクル全般に渡るサービス
- 画像処理装置
- アウトソーシング事業
- 技術提供サービス（ライセンス販売を含め）
- トータルソリューションプロバイダー

1-4 事業推進の今後の方向としてどのような方針を採用しますか。(複数回答可)

a. 特定サービス分野に関して特化する (設計、製作、サービス、パッケージ製品等)	87	36.3%
b. 特定業種・市場に関して特化する (製造、流通、金融、公共等)	84	35.0%
c. 特定業務機能に関して特化する (会計、財務、生産管理、販売管理等)	47	19.6%
d. 特定技術に関して特化する (PC、OLTP、インターネット、マルチメディア等)	99	41.3%
e. サービス範囲・顧客市場を全般的に拡大する	75	31.3%

N=240

1-5 経営・事業における下記の要素について、貴社の相対的なポジションはいかがですか。また、今後貴社がソフトウェア事業を推進する上で重要となる要素は何ですか。現状の評価と今後の重要度を各要素について選択下さい。

【現状の評価】

項目	弱い	普通	強い
経営者のリーダーシップ	15	124	95
経営管理力	35	152	45
財務面の体力	95	107	32
資金調達力	70	122	43
事業化・製品化構想力	88	105	44
研究開発・技術開発力	77	109	52
開発プロジェクト管理力	52	139	45
上級技術者の技術力	32	123	82
初中級技術者の数と質	56	157	23
他社を含む要員確保・労務管理力	61	152	22
人材教育・研修の充実度	91	126	20
市場開拓・マーケティング力	144	82	11
製品販売、受注のチャネル力	83	121	33

N=240

【今後の重要性】

項目	低	中	大
経営者のリーダーシップ	7	64	159
経営管理力	4	79	144
財務面の体力	7	82	143
資金調達力	11	98	124
事業化・製品化構想力	3	70	163
研究開発・技術開発力	4	67	164
開発プロジェクト管理力	2	79	152
上級技術者の技術力	2	63	169
初中級技術者の数と質	9	116	108
他社を含む要員確保・労務管理力	16	132	83
人材教育・研修の充実度	6	108	120
市場開拓・マーケティング力	7	79	147
製品販売、受注のチャネル力	7	85	144

N=240

ソフトウェア産業振興のための国の役割に関する調査

1-6 直面している経営課題は何ですか。(複数回答可)

a. 財務体質の改善	87	36.3%
b. 固定顧客の確保	37	15.4%
c. 新規顧客・市場の拡大	110	45.8%
d. 新規事業の拡大	71	29.6%
e. 人材の獲得	150	62.5%
f. 人材教育	82	34.2%
g. 研究開発の推進	45	18.8%
h. 付加価値の増大／単価引き上げ	83	34.6%
i. 生産性向上、開発コストの低減	94	39.2%
j. 間接比率、間接コストの低減	13	5.4%
k. 新技術への対応	86	35.8%
l. 開発手法／方法論等の整備	51	21.3%
m. 技術者のモラルアップ	55	22.9%

N=240

1-7 経営課題を達成するためにどのような手段を講じますか。

	未検討	検討したい	計画中	実施済 (過去2)
人員削減	179	8	1	26
業歴者の採用増	31	61	59	76
他社の買収	166	44	3	6
他社との共同開発	83	79	25	36
他社との共同受注	108	61	24	30
販売網の拡大	35	84	76	30
合併	187	24	6	7
大手企業の資本参加	184	17	9	12
海外企業との提携	138	49	11	24
海外市場への参入	143	51	19	12
能力給・年俸制の導入	39	73	60	57
ストックオプション制の導入	139	69	9	7
株式公開	123	63	32	8

N=240

1-8 所属している団体は何ですか。(複数回答可)

a. 社団法人情報サービス産業協会(JISA)	58	24.2%
b. 社団法人日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会(JPSA)	18	7.5%
c. その他	95	39.6%

N=240

【その他】

- (財)ソフトウェア情報センター
- (財)日本情報処理開発協会、(社)日本情報システム・ユーザー協会、(財)ソフトウェア学研究財団
- (社)JASA、関西電子情報産業協同組合(KASE)、京都情報サービス産業協議会、京都コンピュータシステム事業共同組合(KCA)
- (社)コンピュータソフトウェア著作権協会
- (社)愛知県情報サービス産業協会 (2社)
- (社)茨城県情報サービス産業協会
- (社)情報処理学会
- (社)神奈川県情報サービス産業協会
- (社)長崎県情報サービス産業協会
- (社)島根県情報産業協会
- (社)福岡県情報サービス産業協会 (2社)
- (社)北海道ソフトウェア協会
- AX協議会
- FCA(富士通)、神情協(神奈川)
- FCA、関東地区一般第二種電気通信事業者協議会、群馬県情報サービス産業協会
- FCA、埼玉県情報サービス産業協会
- FCA、千葉県情報サービス産業協会
- GIS学会
- ITA
- ITA、JUAS、JIPDEC
- JASA、KIES(関西電子情報産業協同組合)、関西情報サービス
- JIET:日本情報技術取引所
- JUAS
- NBC、大阪商工会議所、東京商工会議所、関西情報センター
- NEC Software Partner 協会
- UNIX Business Association
- Windows コンソーシアム、ノートコンソーシアム、OS/2 コンソーシアム、(社)情報処理学会、(社)神奈川県情報サービス産業協会
- コスモソフト協同組合
- コンピュータ事業協同組合
- トロン協会
- ネットワーク協議会
- ノートコンソーシアム
- マイクロソフトソリューションプロバイダー
- 愛知県情報サービス産業協会(AIA)
- 沖縄県ソフトウェア産業振興協会
- 会費が高いため加入していない
- 関東IBMユーザー研究会、IBMコーオスグループ
- 京都情報サービス産業協議会
- 協同組合、シーソフトウェア、千葉県情報サービス産業協会
- 近畿ニューメディア協議会、中小企業家同友会
- 九州マルチメディア懇話会
- 広島県情報産業協会
- 商工会議所
- 情報処理学会、OR学会、日本原子力学会、日本ファジー学会、ソフトウェア技術者協会、CALS推進協議会
- 情報処理学会、メーカー系研究会(日立、IBM、富士通)、日本オフィスオートメーシ

ソフトウェア産業振興のための国の役割に関する調査

- ・ ヨン協会、ソフトウェアメンテナンス協会、県情報産業協会
- ・ 新潟市ソフトウェア協議会
 - ・ 神奈川県情報サービス産業協会 (2社)
 - ・ 石川県情報システム工業界
 - ・ 大阪商工会議所
 - ・ 大阪商工会議所、(社)日本経営協会
 - ・ 大阪商工会議所、大阪府中小企業家同友会
 - ・ 中央イメージテクノロジー研究開発(協)
 - ・ 中小企業家同友会
 - ・ 長崎県情報サービス産業協会
 - ・ 電子協、情サ厚生年金基金
 - ・ 東京商工会議所 (3社)
 - ・ 東京商工会議所、東京中小企業家同友会
 - ・ 日本UNIXユーザ会、日本インターネット協会
 - ・ 日本システムハウス協会(JASA) (2社)
 - ・ 日本システムハウス協会(JASA)、日本情報技術取引所(JIET)
 - ・ 日本システムベンダーネットワーク協会
 - ・ 日本システムベンダーネットワーク協会、東京中小企業家同友会
 - ・ 日本ソフトウェア産業協会
 - ・ 日本ソフトウェア産業協会、RAOOC(神奈川)
 - ・ 日本プロログ協会
 - ・ 日本ユースウェア協会
 - ・ 日本建築会学、構造調査コンサルティング協会、日本土木学会、東京商工会議所
 - ・ 日本情報技術取引所(JIET) (2社)
 - ・ 日本電気情報サービスネットグループ
 - ・ 柏崎ソフトウェア産業協会
 - ・ 富山県情報産業協会 全国では"ANIA"
 - ・ 福井県情報システム工業会
 - ・ 福岡県情報サービス産業協会
 - ・ 北海道コンピュータディーラー協会
 - ・ 北海道ソフトウェア協会 (2社)
 - ・ 北海道ソフトウェア協会、札幌商工会議所
 - ・ 和歌山情報サービス産業協会

● 2. パッケージソフト製品事業について

2-1 これまでにパッケージソフト製品を販売する事業を行っていますか。(1つだけ)

a. 現在行っている	177	73.8%
b. 過去行っていたが、現在行っていない	34	14.2%
c. 参入したいが、現在行っていない	18	7.5%
d. 事業を行う考えはない	10	4.2%
無回答	1	0.4%

N=240

2-2 (2-1 で現在行っていない企業 (b.、c.、d.) にお伺いします) 行っていない理由は何ですか。(複数回答可)

a. 必要な人材がいない	17	27.4%
b. 事業リスクが大きい	26	41.9%
c. 市場・顧客の需要が小さい	11	17.7%
d. 技術変化が速い	11	17.7%
e. 販売網がない	19	30.6%
f. 先行投資ができない	20	32.3%
g. その他	6	9.7%

N=62

【その他】

- 開発及び対応時間が取れない。
- DOS対応版のため。
- 純粋なパッケージではなく、カスタマイズ可能なパッケージを目指す。
- 陳腐化に伴い撤収、新たな展開を計画中。
- 事業化のプランニング未着手。

2-3 (2-1 で「a. 現在行っている」「b. 過去行っていた」企業にお伺いします)

1) 事業上の問題点は何ですか。(複数回答可)

a. 市場開拓が難しい	83	39.3%
b. 事業リスクが大きい	50	23.7%
c. 市場・顧客の需要が小さい	64	30.3%
d. 技術変化が速い	77	36.5%
e. 販売網が弱い	111	52.6%
f. 必要な人材がいない	42	19.9%
g. 資金調達が困難	34	16.1%
h. OEM、バンドル戦略が弱い	13	6.2%
i. 低価格競争が激しい	52	24.6%
j. その他	8	3.8%

N=211

【その他】

- 開発資金の調達が難しい。
- 顧客に予算がない。
- 品質管理。
- 業界そのものが、冷え込んでいる。
- アフターサービスが出来ない。
- 何を作るか?企画、アイデア。
- マーケティング力。

- 2) 製品はどのように開発していますか。主力製品に関して当てはまるものをお答え下さい。
(複数回答可)

a. すべて自社開発	177	83.9%
b. 自社企画を委託外部開発	23	10.9%
c. 他社開発ソフトの販売	41	19.4%
d. 他社開発ソフトの改良	20	9.5%
e. 大学等での開発ソフトの製品化	4	1.9%
f. フリーウェアの販売	1	0.5%
g. 海外製品の販売	17	8.1%
h. 海外製品の日本語化	19	9.0%
i. その他	4	1.9%

N=211

- 3) 試験研究から製品販売までの間に発生した投資・費用（人件費、外部調達・外注費等を含む）はどのような割合ですか。最近の製品開発事例に基づき、総投資・費用額を100%とした場合の各項目の割合をお答え下さい。

- 商品化決定以前における試験研究投資・費用

0%	11	5.2%
0%超～10%以下	85	40.3%
10%超～20%以下	40	19.0%
20%超～30%以下	16	7.6%
30%超～40%以下	4	1.9%
40%超～50%以下	3	1.4%
50%超～60%以下	4	1.9%
60%超～70%以下	2	0.9%
無回答	46	21.8%

N=211

- 商品化決定以降のソフトウェア開発費用

0%	4	1.9%
0%超～10%以下	7	3.3%
10%超～20%以下	9	4.3%
20%超～30%以下	8	3.8%
30%超～40%以下	12	5.7%
40%超～50%以下	24	11.4%
50%超～60%以下	24	11.4%
60%超～70%以下	32	15.2%
70%超～80%以下	32	15.2%
80%超～90%以下	13	6.2%
90%超～100%未満	5	2.4%
100%	5	2.4%
無回答	36	17.1%

N=211

・ 流通、販売促進、マーケティング、広告費用等

0%	9	4.3%
0%超～10%以下	63	29.9%
10%超～20%以下	55	26.1%
20%超～30%以下	20	9.5%
30%超～40%以下	10	4.7%
40%超～50%以下	7	3.3%
50%超～60%以下	2	0.9%
60%超～70%以下	1	0.5%
70%超～80%以下	2	0.9%
80%超～90%以下	1	0.5%
90%超～100%未満	0	0.0%
100%	1	0.5%
無回答	40	19.0%

N=211

3. SI、受託ソフト開発、S0、アウトソーシング等の受託事業について

3-1 これまでに SI(System Integration)、受託ソフト開発、S0(System Operation)、アウトソーシング事業を行っていますか。(1つだけ)

a. 現在行っている	217	90.4%
b. 過去行っていたが、現在行っていない	5	2.1%
c. 参入したいが行っていない	9	3.8%
d. 事業を行う考えはない	5	2.1%
無回答	4	1.7%

N=240

3-2 (3-1 で現在行っていない企業 (b.、c.、d.) にお伺いします) 行っていない理由は何ですか。(複数回答可)

a. 事業としての魅力がない	5	26.3%
b. 遅延、瑕疵等による採算割れリスクが大きい	3	15.8%
c. 収益性に乏しい	2	10.5%
d. 人材確保が難しい	7	36.8%
e. 安定顧客の確保が難しい	6	31.6%
f. 受注側に不利な取引慣行が多い	4	21.1%
g. その他	2	10.5%

N=19

【その他】

- 現在の対象分野では、市場がない。
- 現状の仕事で充分。余力がない。

3-3 (3-1 で「a. 現在行っている」「b. 過去行っていた」企業にお伺いします)

1) 事業の中で、どのような工程をおもに受託していますか(受託件数の半数以上のプロジェクトで手掛けている工程を全て選択下さい)。

a. システム企画・評価・計画策定	122	55.0%
b. システム仕様設計	196	88.3%
c. 詳細設計	187	84.2%
d. プログラミング	191	86.0%
e. 保守	131	59.0%
f. 運用	63	28.4%

N=222

2) 受託プロジェクトの契約先はどこですか(最も多いタイプを1つだけお答え下さい)。

a. 最終ユーザ企業/機関	133	59.9%
b. コンピュータメーカー	42	18.9%
c. ディーラー	8	3.6%
d. 他の SI/ソフトウェア業者	37	16.7%
e. 他の S0、計算センター	0	0.0%
無回答	2	0.9%

N=222

3) 事業遂行上の問題点は何ですか。(複数回答可)

a. 収益性が乏しい	73	32.9%
b. 安定顧客の確保が難しい	43	19.4%
c. 新規顧客の開拓が難しい	82	36.9%
d. 受注単価が低い	88	39.6%
e. 受注後の仕様変更が多い	94	42.3%
f. 遅延、瑕疵等による採算割れリスクが大きい	53	23.9%
g. 人材教育が難しい	50	22.5%
h. 取引・開発方法に関する顧客との認識の差異	39	17.6%
i. 人材確保が難しい	98	44.1%
j. その他	9	4.1%

N=222

【その他】

- 生産性向上が難しい。開発スピードUPが難しい。
- 特定ディーラーへの依存度大（リスクと技術偏重）。
- 納期が厳しい。
- サービスに対する認識が少ない。
- 競争が激しいから、受注単価が低く、収益性が乏しい。
- 営業コストがかさむ。
- 顧客の上流分析に対する重要度認識が低い。

4. 研究開発の取り組みについて

4-1 研究開発についてどのように認識し、取り組んでいますか。(1つだけ)

a. 経営上の必要性は低いため、十分取り組んでいない	20	8.3%
b. 経営上の必要性は感じているが、十分取り組めていない	169	70.4%
c. 経営の重要課題であり、積極的に取り組んでいる	50	20.8%
無回答	1	0.4%

N=240

4-2 (前設問で「b. 経営上の必要性は感じているが、十分取り組めていない」とお答えの企業にお聞きします) なぜ研究開発に十分取り組めないのですか。(複数回答可)

a. 研究開発を行える人材がいない	41	24.3%
b. 研究開発を行える人材の時間的余裕がない	120	71.0%
c. 投資できる資金余裕がない	107	63.3%
d. 投資のための資金を調達できない	21	12.4%
e. 施設環境が整っていない	21	12.4%
f. その他	4	2.4%

N=169

【その他】

- 研究テーマが少ない。
- テーマを決めかねている。
- 情報の公開で中小企業にも公平に。プロジェクトが公開された時、既に大手メンバーが決まっている。
- 投資回収のリスクを読み取れない(技術テンポ、ユーザーニーズ)。

4-3 売上高研究開発投資比率(基礎研究、応用研究費に係る人件費を含む総費用)はどの程度ですか。(1つだけ)

a. なし	27	11.3%
b. 0.5%未満	39	16.3%
c. 0.5%以上～1%未満	30	12.5%
d. 1%以上～2%未満	39	16.3%
e. 2%以上～3%未満	28	11.7%
f. 3%以上～5%未満	34	14.2%
g. 5%以上～10%未満	14	5.8%
h. 10%以上～20%未満	14	5.8%
i. 20%以上	6	2.5%
無回答	9	3.8%

N=240

4-4 貴社が有する特許件数（出願中のものを含む）は何件ですか。

特許件数	回答数	%
0	150	62.5
1	22	9.2
2	10	4.2
3	3	1.3
4	2	0.8
5	7	2.9
6	3	1.3
8	1	0.4
10	4	1.7
17	1	0.4
36	1	0.4
50	1	0.4
75	1	0.4
小 計	206	85.8
無回答	34	14.2
合 計	240	100

N=240

4-5 今後の研究開発はどのような投資計画ですか。（1つだけ）

a. 縮小する	1	0.4%
b. 現行水準を維持する	125	52.1%
c. 拡大する	99	41.3%
無回答	15	6.3%

N=240

4-6 研究開発の目的／領域は何ですか。（複数回答可）

a. 学術研究	7	2.9%
b. 基盤技術（製品／事業シーズ）の開発	60	25.0%
c. 外販のための製品開発	118	49.2%
d. 新規事業化（パイロットプロジェクト含）	94	39.2%
e. 自社開発環境／ツールの開発	87	36.3%
f. 開発方法論／手法の開発	35	14.6%
g. その他	2	0.8%

N=240

4-7 研究開発は事業に貢献していますか。（1つだけ）

a. 貢献している（新事業／新製品として収益を上げる）	93	38.8%
b. 現在のところ直接貢献していない	134	55.8%
無回答	13	5.4%

N=240

4-8 大学・研究機関等と共同研究をしていますか。（1つだけ）

a. 現在行っている	35	14.6%
b. 過去に行ったことがある	30	12.5%
c. 行っていない	172	71.7%
無回答	3	1.3%

N=240

4-9 (4-8 で行っている／いた (a.、b.) と回答の企業にお聞きします) 共同研究から何を期待しますか。(複数回答可)

a. 学術研究	9	13.8%
b. 製品化シーズの探索／探求	25	38.5%
c. 製品化／事業化	39	60.0%
d. 人的交流／ネットワークづくり	26	40.0%
e. 社会的貢献／パブリシティ	11	16.9%
f. 人材の研修／教育	16	24.6%
g. 国、業界に対する貢献	3	4.6%
h. その他	0	0.0%

N=65

4-10 (行っている／いないに拘わらず) 共同研究を行う上での問題は何ですか。(複数回答可)

a. 研究者情報の不足	97	40.4%
b. 共同研究に関する大学等側の硬直的制度	18	7.5%
c. 企業と大学等との研究目的の乖離	95	39.6%
d. 研究成果・知的所有権の取り扱い不備	25	10.4%
e. その他	15	6.3%

N=240

【その他】

- ・ 良いテーマが少ない。
- ・ 余裕なし。
- ・ 予算不足。
- ・ 研究者の能力不足。
- ・ 大学・研究期間との直接ルートがない。
- ・ 役割分担とリスク分担。
- ・ 資金的余裕がない。
- ・ 大学等の技術レベルが低い。

4-11 これまでに公募型研究開発プロジェクト等の国による研究開発支援制度を利用したことがありますか。(1つだけ)

a. 利用したことがある	43	17.9%
b. ない	195	81.3%
無回答	2	0.8%

N=240

4-12 (4-11 で利用したことがある企業 (a.) にお伺いします) 国による研究開発支援制度をどのように評価していますか。(複数回答可)

a. 学術研究としての成果につながる	3	7.0%
b. 技術シーズの開発に役立つ	14	32.6%
c. 製品化／事業化に貢献した	16	37.2%
d. 人的交流／ネットワークづくりに役だった	5	11.6%
e. 体制面での制約が多い	6	14.0%
f. 資金使途面での制約が多い	9	20.9%
g. 報告・事務面での制約が多い	20	46.5%
h. 普及促進・フォローアップが足りない	9	20.9%
i. その他	1	2.3%

N=43

4-13 研究開発における国の役割／施策等に関し意見・要望があればお聞かせ下さい。

- どうせ癒着大企業中心の施策なので、期待はしていません。ビックバン、自由化、規制緩和が、外圧によって、もっともっと、推進されないと、どんな意見も要望も無駄でしょう。
- 土木・建設に向けている国家予算をもっと科学技術に振り向けるべき。そうしないと21世紀の日本の未来はない。
- 官が主導して、成功したプロジェクトは記憶にない。形式的な受理で、真の責任をとらない。フレームメーカー等、大企業を重視し傾斜する。その行動の責任、評価が複雑でわかりにくい。第三者チェック、途中撤退有無のチェック等、きちんと情報開示しなくてはいけないことが多すぎる。(やむを得ないものがあるが。) 担当責任と人事異動のあり方をはっきりするべき。
- 公募型研究開発プロジェクトの公募に対する国の選択が、必ずしも将来性や市場性を踏まえた決定とは思えない場合がある。応募会社の知名度や通産省との継がり影響している様に思われる。
- 何も関与しないで欲しい。
- 研究開発助成金の採用枠拡大。
- 意見、要望多々有れど、空念仏。
- 資金供与の裏付けとして必ず銀行保証を要求されているが、これを撤回してもらいたい。
- 100%の補助金が支給される研究開発もよいが、低利で、研究開発費を融資する様な制度の充実、周知。
- 中小企業の場合、財務的な問題が研究開発における最大の障害となっている事が多い。もっと、資金面での制度を強化して欲しい。
- 情報システムの研究開発における支援策を、国レベルでなく地方のレベルにおいて対象として欲しい。中央・大手との研究開発の支援はあるが、地域の中小ソフトウェア企業が国の支援を受ける施策が見当たらない。
- 情報の公開で中小企業にも公平にプロジェクトが公開された時、既に大手メンバーが決まっている。
- 公募と認識(公表されている)しているにもかかわらず、申請時点で"OCCUPY"されているケースが多い。またこのケースは、大手が専有/特定企業が参画している場合も多い。プログラム(公募)単位での、狙いに合った選定を希望する。
- 補助金に於ける、従業員の評価(支援)が低い為、あまり支援にならない。赤字になってしまう。売上げ時の一人単価で、評価していただきたい。
- どのような研究開発のテーマにしても、市場性とかが見込める開発には、国が補助金や民間金融機関からの借り入れ等の保証を、積極的にやって欲しい。
- もっと気軽に研究開発の相談及び相手を探し出すような機関が欲しい。忙しいときに、資料作りは出来ない。実情に即した相談が出来ないと思われる。
- 税制面での優遇処置。
- 補助、融資制度の適用拡大と充実。
- 研究開発支援制度への応募は、数回(IIPA、富士信託 etc)行ったことはあるが、不採用の理由が全く知らされず、今後の応募に疑問を持っている。色々なチャンネルから、大手・中堅でないと採用してくれないとの声が聞こえる。審査結果のディスクローズを希望します。
- 大手SI業者の過去に作成したものを、新しく作ったかのように申請させたり、研究開発支援制度も銀行の融資先選別と同じになっている。民間のVCやエンジェルに期待しているのだが、まだまだ無理かな。

- 「低コストで利用できるオープンな、共同利用試験研究施設の提供」
- 政府系金融機関に於ける、債務保証及び融資制度の拡大、現状は不動産担保が前提条件。中小ソフトハウス向けの特別な制度を作って欲しい。
- 国が、創造的科学技术立国への具体的な産業戦略マップを作成し、研究開発にかかる施策を実施すべきである。
- 無駄な公共投資を減じて、ソフトウェア関連の研究開発に対して、幅広く資金を投入し、中小企業のレベルアップ及び、体質改善を行えるようにして欲しい。
- 国には期待しない。型にはまった対応で先端技術向きではない。
- 産業界は創造性を求める要素技術開発より応用技術開発の振興を望んでいる。国際競争力のあるソフトウェア産業を育成するための技術基盤強化策を確立すべきである。(メーカー、大学優先でない)
- 新規技術研究開発支援制度の利用を前提で考えた場合、支援決定までの時間がかかりすぎ、タイムリーな研究開発が出来ないことがある。
- 研究開発資金に対する種々の支援策を期待しているものの、現行では不十分。
- 国の金は、金と技術を持った企業に流れています。ただ技術だけ持っていて、建前だけです。こんな事では、技術力がある企業が育たない。みんな自由(実力を認める)な米国を思い、仕方なしに日本にいる。真に役所的発想に真実が歪曲しています。
- 申請、手続きが面倒な割には、選考基準等が不明確。よって、小企業が申請する意欲も失わせていると思う。特に、改革が無い限り、期待はしてない。
- 研究開発に投資できる金、人、設備の余裕を持つのが夢である。
- マルチメディア技術の育成にもっと力を入れてほしい。地方こそコンテンツの生れる環境がある。中央のイベント等、地方でも実施してほしい。マルチメディア振興協議会等の拡大を希望する。
- 申請ないし監査の手続きが負担な為、研究開発者が利用をいやがる。出来るだけ簡便なことを要望する。
- IPA プロジェクトなど、提出資料づくりに費やす工数が多過ぎると思う。もっと良い評価方法の開発改善が望まれます。
- 直接、大学等研究開発に携わったことが無いため分からないが、特定大手ソフトハウスに特化しているのではないかと考えている。中小ソフトハウスは大手ソフトハウスの下請け的存在であり、直接エンドユーザーから契約するのは難しいし、役割、施策すら理解出来ていない。門戸を広げる方法を考えてほしい。

5. 営業／市場開拓について

5-1 営業／市場開拓する上でどのような問題点がありますか。(複数回答可)

(自社の問題)

a. 提案書作成力が弱い	70	29.2%
b. 見積方法／手法の力が弱い	38	15.8%
c. 価格／諸条件の交渉力が弱い	64	26.7%
d. コンサルティングセールスができる人材がいない	109	45.4%
e. 営業組織の展開が不十分で競争力が弱い	95	39.6%
f. メディア／セミナーを通じた情報発信、宣伝が弱い	60	25.0%

N=240

(チャネル／パートナーに関する問題)

g. 共同受注のための適切な主契約企業やパートナーを見出すことが難しい	45	18.8%
h. パッケージ製品のバンドル先が開拓しにくい	35	14.6%
i. デファクト標準形成の活動（フォーラム等）に連携・参画しにくい	20	8.3%

N=240

(国内市場全般の問題)

j. 開発見積は機能ベースでなく工数ベースが中心である	135	56.3%
k. 保守費用の必要性の認識が不十分である	122	50.8%
l. 継続取引や実績が重視され、新規業者を受け入れない傾向がある	55	22.9%
m. ソフトウェアは個別開発指向で、パッケージ採用が敬遠される	20	8.3%
n. ソフト開発／運用業務が内製指向で、外部業者の利用度が低い	15	6.3%
o. 実績やリスク回避が重視され、新技術の採用に消極的である	31	12.9%
p. 情報投資を戦略的に意思決定できる経営責任者／情報担当役員（CIO）が少ない	73	30.4%
q. システム／製品／技術を適切に評価できる情報部門担当者が少ない	64	26.7%

N=240

(官公庁市場の問題)

r. 応札上、業者登録、資格審査が厳しく、中小業者の参入障壁となる	88	36.7%
s. 開発ライフサイクルをととした一括発注が多く、専門業者の参入障壁が大きい	41	17.1%
t. 随意契約等による継続取引を前提とした業者選定、価格設定が多い	49	20.4%
u. 指名競争入札が多く一般競争入札が適切に運用されにくい	51	21.3%
v. 入札、公募の情報がアクセスしにくい	90	37.5%
w. 評価方法、採択結果等に関する情報の透明性が不十分である	61	25.4%

N=240

5-2 その他市場開拓に関する問題点・意見・要望があればお聞かせ下さい。

- 協業組織を持っているが、真に力を合わせるには、役割分担と成果分担など難しく、まだ大きな成果を上げるに至ってない。今後も精力を注ぎたい。
- 技術の移り変わりが早く、追いつくのに苦労する。新しい技術がどんどん出るが古い技術を使っている顧客も多い。オープンとは名ばかりで、親和性に欠けるベンダー提供のバグも含め、対応するのは最終販売者だが、売り上げにならず苦慮している。
- 官公庁市場で、ソフトウェアの質を問わず、ただ金額の入札は、これで本当にいいのだろうか。
- 基本的に市場開拓は、自社の取組や経営方針に帰する所が大きく、問題点を制度や市場に転嫁できる企業規模ではない。
- 入札条件（官公庁市場）に、「納入実績」がある場合など、新規参入拒絶と受け取れる矛盾。
- 市場が大きくなると真似されて、すぐ競争が激化する。
- 上記の様なことをする、余裕が全くない。
- 官公庁は、すぐメーカーでなければ…の言によって、中小のパッケージメーカーを受け入れない。メーカーは何も出来ないにも関わらず、すべて我々専門メーカーが、対応しているのが実情。メンテもすべて対応しているのに、メーカーでなければ…。全く認識がなっていない。日本の役人はベンチャーを育てない。
- 公共投資を積極的に行う。
- 官公庁のビジネスに新規参入するのが難しい。業者登録制度が大きな弊害になっている。
- 自社の実力を、独力で高めたい。Depend している限り、強い製品は生まれないと思います。
- 官公庁に最低価格制の導入が欲しい。官公庁の仕様がアバウトすぎる。価格が安すぎる。
- 「取引の継続性」を打ち破る「技術・品質」競争力の保有は、零細企業の生きる道である。
- 大手ベンダ、メーカーが何でも手を出しすぎる！
- 何度か一般競争入札に参加してみたが、提案資料づくりにかなりの工数がとられる（無料に対応しなければならない）。いざ入札の段階では、常識外の安値で入札する業者が落札する。中小企業は、物件ごとに採算が合わないと言って行けないので厳しい。

6. 資金調達等について

6-1 貴社の資金調達の状況として適切なものを回答下さい。(複数回答可)

a. 現在長短資金計画上特に問題ない	152	63.3%
b. 運転資金の資金繰りが難しい	57	23.8%
c. 投資のための長期資金調達に困っている	39	16.3%
d. 借入金の返済が難しい	14	5.8%

N=240

6-2 資金調達・財務管理上の問題点は何ですか。(複数回答可)

a. 信用力がない	34	14.2%
b. 担保が少ない	138	57.5%
c. 資金調達コストが高い	7	2.9%
d. 株式公開しにくい	10	4.2%
e. ベンチャーキャピタル等の投資環境が整っていない	23	9.6%
f. 税制の面で投資のための内部留保がしにくい	88	36.7%

N=240

6-3 資金調達に関して、下記の項目を利用したことがありますか。(複数回答可)

a. 政府系機関の債務保証	65	27.1%
b. 政府系金融機関の制度融資	101	42.1%

N=240

6-4 (6-3 で何れかでも利用したことがある企業にお伺いします) それらの制度をどのように評価していますか。また、利用上の問題は何ですか。(複数回答可)

a. 経営に役立っている	78	32.5%
b. 事務手続きが煩雑である	33	13.8%
c. 担保設定が厳しい	30	12.5%
d. 決定までに時間がかかる	27	11.3%
e. 限度額・免除が少ない	51	21.3%

N=130

6-5 ソフトウェア産業における資金調達支援・ベンチャー育成支援等に関し意見・要望があればお聞かせ下さい。

- (無利子) 無担保の融資を大幅に増やして中小企業に十分にいきわたるようにして欲しい。
- 公的な資金調達は、実施していただいている。支援や育成は、充実してきている。但し、良いものを開発しても、販路が開ざされている。例えば、官公庁市場は不透明で閉鎖的である。入札にも参加できない。先進国では、珍しい国である。
- ハイテクだけではなく、ローテク（人材派遣や保守、運用）で堅実に経営しているソフトハウスにも目を向けて欲しい。
- 金融機関からの調達は、今後共困難と考えられる。同機関の意識革命が必要。米国型の資金調達方式が可能となるようソフト業界の認識改革が必要。
- 単に開発時に資金提供するのではなく、財源の一部を既開発済みのパッケージソフト市場開拓費用に思い切った金額で提供してはどうか。特に中小企業は販売力が弱く、且つ市場が受け入れがたい環境にあり、その様な資金援助は貴重である。
- 企業規模でなく、その企業の保有している技術や、成長率等で査定する制度の充実を望む。
- 中小企業の定義により、親会社を持つ企業は除外されるものが多いが、○業種が異なる、○売上げ先の親企業の依存度、○従業員構成などを項目に入れ、より支援できる体制に修正して欲しい。ソフトウェア産業の分類がサービス業となっているが、これは発展させる方向からのズレを感じざるを得ない。ソフトウェア産業＝派遣業ではありません
- ビジネス・プランや開発計画を評価（リスク、アセス等）、そのプロジェクトに関するプロジェクト保険等による担保設定が可能となるような評価／認証機関の存在が必要。理由：資本政策のみでは、十分に調達できない。融資用の担保が少ない。（一部ソフトウェア担保、開銀の検討もいただいているが。）
- IPAのソフト開発融資制度を利用したいが、関西（大阪）に窓口がない。官公庁の仕事は、支払サイトが長い為、資金繰りが困難となる。ソフト産業のための保証制度を検討してもらいたい。
- 儲かるが税が高い。だから儲からないときに内部留保がわずか。
- IPAの「特定プログラムの委託開発・普及」でテーマについての審査内容の後、銀行など他社の債務保証を求められる。そうすると、銀行からの通常の融資と同じ話になってしまう。→国がリスクを負って欲しい。
- 金融機関から融資調達する場合、どうしても担保優先となり、企画や技術力のような無形担保は、全く評価されていない。中小のソフトウェア企業が伸び悩んでいる最大要因と思える。この状態であると、米国と日本の技術格差は開く一方になっていくと思われる。
- 営業展開に対しても、資金の対象としていただきたい。作るだけでは駄目、売らないと支援なども無駄になるのでは！
- 政府系金融機関及び民間金融機関は、相変わらず担保のことしか重要視していない。
- 資金調達がしやすい制度を作って欲しい。実績に乏しい企業が、書面だけの審査で融資されることが多くあるのでは？保証審査する方々の勉強が少々足りないのでは？
- IPAの「特定プログラムの開発」に応募したが、実績がないものに投資できないとの事で、新規の開発には対応していないとの事。全く意味がない！民間銀行では、対応不可能なのに、政府系が対応するべきだ！
- 担保が前提であり、資金調達が出来ない（ソフト産業に不動産担保を求めても無理）。開発費（＝人件費）を理解してもらえない。ソフトウェア開発業の場合、債務保証の上限が他業種と異なり、低く設定されている（栃木県の場合、ソフト業に限り1000万円、その他の業種は一律3000万円）。内輪でその様に決めたらしい。

- 中小のソフトハウスの経営者による技術、マーケット評価委員会を作って評価させたらどうか。でなかったら、もっと会社の中味を調べるべきである。退職者、周辺の会社の社員等に聞く製品、開発環境を調査する等。
- 融資制度にどのようなものがあるのか、我々中小企業にはわからない。もっとPRやカタログを用意して、指導してくれるセミナーを開催して欲しい。
- ソフトウェア産業は知的産業であり、人材のスキルがすべてであると考えます。技術者の採用、新卒者の採用も含め、人材面で資金が多くかかります。これらのことを考えの中に入れ、ただ単なる運転資金という項目だけを、資金貸し出しの条件として見られるのが大変”つらい”ことと考えます。新分野及び新ソフトパッケージ等の開発の中で、調査先の担当者が理解してもらえないのが残念です。
- (無利子) 無担保の融資を大幅に増やして中小企業に十分にいきわたるようにして欲しい。
- 産業育成の為に税制等の強力な国のリーダーシップが必要と思われます。
- 支援制度そのものは意義があるので、支援枠の拡大と支援実施までの決定プロセスの短縮を望む。
- 担保(特に、不動産)はナンセンス!
- 現行制度では、国が本気でベンチャーを育成支援しようとしているとは思えない。当社の過去の投資も、私(社長)個人ベースで研究開発資金調達に大変苦勞した。今後は規模も大きくなっており、ほとんど見通しがつかない。
- 方法はわかりません。今のままでは、名ばかりです。もっと人物中心にもの考えて評価できる民族でなきゃ、駄目ですね。当たり前のことに合わせることが、日本人の実像です。失敗無いからね。
- 当てにしない。支援を受けるためのコスト、時間があれば開発に費やした方がまだまし。
- パッケージの海外展開のために、”英語化支援” Program があると、意欲がわく会社が幾つかあると思います。もし、その様な支援PGMが実在すれば、Application Package を企画する際、国際的に通用する或いは、日本が優位性のある Business Process Area の選択から、戦略的に考え直せます。
- 「担保なし」「複数の保証人なし」しかし「事業は安定している」場合に「どの機関」が資金融資してくれますか。融資条件(を満たす)のある企業が資金調達に問題があること自体、別の問題(経営自体の問題)ではないかと思われる。
- 支援事業の1件あたりの予算を小さくすべきである。小企業でも提案、実施計画ができる小規模の開発支援事業があれば助かる。1件500万~2000万/年規模程度。
- 普通の銀行がもっとベンチャー育成に力を注いで欲しい。
- 土地等の担保が少ない(他企業と比較して)ため、貸し渋りの対象になりやすい。政府系金融機関の融資支援制度の拡充を望む。
- 資金調達をする場合、企業の信用力、担保力が必要であり、中小シフトの場合、信用力、担保力も乏しい。このような状況下で特に新しい商品を開発しようとする場合、マンパワーを投入することが出来ず、ますます大小の格差が生じてくる。一般銀行の貸し渋りは相当なものであり、政府系金融機関の融資制度の拡大、見直しを行ってほしい。

7. ソフトウェア産業振興のための国の役割／政策について

貴社の事業を今後より発展させ、ひいてはわが国のソフトウェア産業振興と国際競争力の向上を図るためには、どのような国の支援／政策を期待しますか。下記の中で有効／必要と思われる項目を回答下さい。(複数回答可)

7-1 研究開発

研究開発は、科学技術の振興、産業の振興等を通し、国民経済・国民生活を向上させ、人類・社会の発展に寄与するという重要な役割を担っており、国としても研究開発支援は重要な政策テーマです。ソフトウェア産業の振興という観点から有効と思われる施策は何ですか。

a. 省庁の上に研究開発政策決定機関を設置し、国家の科学技術政策に関して、重点領域、重点テーマを戦略的に策定する	36	15.0%
b. 商品化／実用化までを視野に入れた一貫開発プロジェクトの枠を拡大する	52	21.7%
c. 産官学融合の研究開発プロジェクト支援を強化する	42	17.5%
d. ベンチャー企業を対象とした公募型研究開発プロジェクトの枠を拡大する	75	31.3%
e. 公募研究開発プロジェクトの採否に関して、レフリーによる評価制度の整備や情報公開等を推進し、採択プロセスの明瞭化と競争促進を図る	44	18.3%
f. ソフトウェア開発技術、ソフトウェアエンジニアリングの研究開発を促進し、ソフトウェア生産性の向上を支援する	112	46.7%
g. パッケージ製品を開発し、商品化／企業化するソフトウェア企業に対して補助金等により支援する	110	45.8%
h. コンポーネント・部品による開發生産性向上のための研究開発を推進支援する	39	16.3%
i. 非公的機関によるデファクト標準に関与するための各種活動を支援する	19	7.9%
j. その他	18	7.5%

N=240

【その他】

- 情報の公開を。
- 低利融資。
- 上記のようなことを一切せず、規制緩和、減税を推進する。
- 「成果」の安価公開をすべし。
- 政府系プロジェクトの入札に参加させて欲しい。
- 研究開発や新規事業化への資金支援の枠を広げ、種々の制度を設けてほしい。
- 大手ソフト会社が、格安価格で落札し、実際に動かないソフトが山程ある。当社で調べたが、50%以上。書類だけでは駄目。
- 巨視的には、a, b, eですが・・・?
- 国には期待しない。
- 国が口出ししない事。
- インフラ確立（光ファイバー網など）、税制優遇。
- 官の役割、責任を明確にする。長期プロジェクトは、期中の評価を激しく実施する。
- 国内のベンチャー企業の製品・サービスを優先的に採用する。
- トータルな税制改正、税率ダウン。
- 国には、期待してはならない（特に長続きしない国のプロジェクト）。インフラ整備は、やって欲しい。
- 何も関与して欲しくない。
- 通産、郵政、厚生等の省庁別でなく、研究開発のテーマに関係する横断的な支援のあり方が重要。
- 企業の考え方、基本方針を受け入れる土壌を持った研究開発支援（失敗もあり得ることを是とした）。

7-2 インフラ環境整備

米国では、国がイニシアティブを取り、CIC(前 HPCC)など大きなプロジェクトを実施し、その中で NGI(Next Generation Internet)等の先端情報技術を生み出すインフラを整備しています。このような施策により、技術シーズを生み出し、新たなビジネスや産業を創造させようとしています。わが国でも同様に国が先導して環境整備することが、情報産業を育成するために有効と思われます。下記の中で重要と思われる環境整備項目は何ですか。

a. 研究開発のための実験用通信ネットワークインフラを整備・提供する	104	43.3%
b. マルチメディア関連技術の共同利用施設を整備・提供する	69	28.8%
c. 電子商取引やCALS等の分野において、研究開発成果や試作製品を試験・評価するためのテストベッドを整備する	49	20.4%
d. 国が開発した研究成果・ソフトウェアに関するデータベースを整備し、公開する	106	44.2%
e. その他	6	2.5%

N=240

【その他】

- ・アプリケーションを使用するユーザーの資格制度を3段階ほど作り、民間の取得学校を作る。パソコンショップ系の展開では難しい。
- ・閉ざされた企業や人達が国の金を食い潰している。もっと広く、募るべき。広報を盛んにする。
- ・国には期待しない。余計な事に税金を使わないで欲しい。
- ・安い通信インフラを国で整備する。
- ・どれも面白くない。
- ・自由競争のための税制改正。
- ・実用的ネットワークインフラの整備。

7-3 市場・取引環境整備

ソフトウェア産業を育成するためには、競争原理が働き、オープンな取引が行える市場環境が必要です。下記の中で重要と思われる国の施策は何ですか。

a. ソフトウェア取引に関する共通フレームワークを整備・普及させ、SI事業者と専門的企業の育成を図る	119	49.6%
b. 独占禁止法等の運用を適正化し、公正な競争を促進する	51	21.3%
c. WTO(世界貿易機関)の政府調達協定等に即し、政府・公共市場における一般競争入札や総合評価による落札方式を拡大する	26	10.8%
d. 行政機関の調達情報を情報ネットワークにより公開し、よりアクセスしやすくする	98	40.8%
e. その他	7	2.9%

N=240

【その他】

- ・開発側と使用する側に、技術面で大きな差がある。この差を無くし、保守サポート部門が活かされる様な体制作りが必要。
- ・零細企業いじめを無くす市場とする。
- ・国はなににもせず、自由にやらせるのが一番。国はもっと実態を勉強してから施策を考えるべき。
- ・国は余計なことをしないで欲しい。
- ・税制改正。
- ・利用者の意識改革のための環境構築。

7-4 資金面に関する経営支援

ソフトウェア産業、特にパッケージソフト事業やベンチャー企業を育成するためには、事業の成長ライフサイクルに応じた資金面での経営支援が期待されます。下記の中で重要と思われる環境整備項目は何ですか。

a. 政府系金融機関における債務保証制度を充実させる	93	38.8%
b. 政府系金融機関における融資制度枠を拡大する	121	50.4%
c. 政府系金融機関における債務保証、融資に関する事務手続きを簡素化する	83	34.6%
d. ベンチャーキャピタル事業を拡大するための環境整備を支援する	52	21.7%
e. ベンチャー企業への投資を活性化するため投資家に対する優遇税制を整備する	81	33.8%
f. その他	11	4.6%

N=240

【その他】

- ・ 政府系金融機関からの融資に当たり、二重三重の保証人制度を無くす。
- ・ ベンチャーへの法人税を減じて、内部留保しやすくし、大きくなってから税収を増やす。
- ・ 担保なし、複数の保証人なしで、新しい商品を開発する資金が欲しいのです。安全性指向の「金融機関」では無理。
- ・ 一切期待していません。
- ・ 技術や事業に対する政府の評価能力を高め、真に意義のある支援を実施しないと、甘え（ムダ）の循環が起こる。
- ・ 税制改正し、企業の投資を増す。
- ・ ソフトウェアへの資産価値を信用する制度を創る。
- ・ プログラム準備金の引当率が改定されるが、元の水準に25%位まで戻す。
- ・ 不動産担保重視を、特にソフトウェア産業においてはやめてほしい。

7-5 需要の創出

ソフトウェア産業の発展には、市場の継続的な発展が必要です。下記の中で施策として有効と思われる項目は何ですか。

a. 官公庁における情報化を加速し、政府調達市場を拡大する	89	37.1%
b. 産業の情報化を促進するための実験開発プロジェクトを推進・支援する	39	16.3%
c. 中小企業の情報化を促進するための税制補助を拡大する	138	57.5%
d. システム開発／ソフトウェア調達に関する優遇税制を導入し、パッケージ製品購入による情報化投資を促進させる	125	52.1%
e. その他	10	4.2%

N=240

【その他】

- ・ 環境問題等でソフトウェア産業に、任られるような仕事を提案させる。
- ・ ソフトウェアを使用する側が、簡単に勉強できるところを作る必要がある。
- ・ 官公庁の情報化ハード予算に対し、ソフト予算が少ないのでは。
- ・ インフラとしての高速回線整備と通信費削減に寄与する諸施策。
- ・ 施策いらない。全て無駄!!
- ・ ケーブルの地下化と通信網整備を一体として推進する。
- ・ 官公庁情報化を促進し、合理化し、減税する。
- ・ 景気を冷えさせない。
- ・ CALS、EDIの官公庁主導による環境づくり。
- ・ 今までの行政がらみのプロジェクトは、プロジェクト情報及び調達情報、又は入札は、応札する前に水面下決定していることが多いと思われる。

7-6 人材育成

情報技術、ソフトウェアの研究開発の成果を高め、産業を育成する上で、人材の育成は大きな課題です。下記の中で重要と思われる項目は何ですか。

a. 産官学の人材交流を活発化させる	57	23.8%
b. 民間企業における情報処理教育面での優遇税制制度を導入する	176	73.3%
c. その他	20	8.3%

N=240

【その他】

- 資格・認定制度を多様化し、技術者に技術目標を与える。
- 米国オレゴン大学みたいな例を、参考にしてみる。
- ”情報処理”技術ではなく、”情報活用”技術に関するユーザー教育の推進が大切です。
- 小中高にP/C、W/Sを導入する。
- 採用数1人、教育対策1人の人材育成を支援する制度が「ない」。大企業、大規模の支援ばかり。
- 技術者教育の枠拡大。
- 社外教育セミナー等の補助金を。
- 安価に利用できる、教育訓練の場を設置する。
- 人材が集まりやすい環境の整備が必要です。魅力的な業界としなければならないと思う。
- この項目が重要であることを、認識させる事がが必要です。
- 義務教育の多様化（小・中学校教育の多様化）。
- 実験プロジェクト参加技術者への税制優遇。
- 減税。
- 教育あるいは、研究中の人材に対する人件費等の一部補助。
- 理系の比率が高くなるような教育制度の推進。
- 地方への研修講座を開催。
- 現状の日本人99%はノンリスク主義です。リスクに対する考え方を、教育制度の中に入れて教育しない限り、ゲームソフト以外、ソフト開発はあまり未来があるとは考えられない。
- 大学の全学部における情報処理教育の高度化。高校教育において、分解、組立、製作（コンピュータハード）の教育。
- 現状では、自社育成がベター。

本書の全部あるいは一部を断りなく転載または複写（コピー）することは、
著作権・出版権の侵害となる場合がありますのでご注意下さい。

ソフトウェア産業振興のための国の役割

© 平成10年3月発行

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会

先端情報技術研究所

東京都港区芝2丁目3番3号

芝東京海上ビルディング4階

TEL(03)3456-2511

