

調 査

第 76 号
(2005 年 2 月)

内 容

企業の設備投資行動とイノベーション創出に向けた取り組み — 設備投資行動等に関する意識調査結果(2004年11月実施) —

企業の設備投資が製造業の新製品関連投資に牽引されて増加している。本調査では、わが国の大企業三千数百社を対象に、設備投資行動やイノベーション創出に向けた取り組みについて意識調査を行い、短・中期の設備投資見通しを展望するとともに、設備の除却や有利子負債圧縮の実態、所謂「国内回帰」の評価、研究開発マネジメントの課題などを分析・考察した。

企業の設備投資行動とイノベーション創出に向けた取り組み 設備投資行動等に関する意識調査結果（2004年11月実施）

【要 旨】

1．本調査のねらい

企業の設備投資に勢いが増している。日本政策投資銀行の2004・2005年度設備投資計画調査によれば、今年度の国内設備投資額は当初計画比で増額修正となる見通しであり、来年度についても、製造業を中心に設備投資は底堅い見通しとなっている。今回の設備投資増加局面では、過去との比較において設備の除却が増加していること、有利子負債の圧縮が引き続き進んでいることなどが特徴となっている。また、所謂「国内回帰」の議論との関連で国内と海外の設備投資との関係にも関心が集まっているほか、企業の競争力の源泉として研究開発活動とその成果としての知的資産の活用戦略に対する注目も高まっている。

そこで、日本政策投資銀行では、企業の設備投資行動の実態を把握するとともに、今後の設備投資動向を展望するために、2004・2005年度設備投資計画調査（2004年11月実施）の対象企業3,638社に対して、設備投資行動やイノベーション創出に関する企業の取り組みに関する意識調査を行った。

2．今年度・来年度の国内設備投資見通し

今年度の国内設備投資については、好調な需要動向等を背景に年度当初計画比で増額修正を見込む企業が全体の2割に達し、減額修正を見込む企業を上回る。また、来年度については、製造業、非製造業とも半数の企業が今年度並の水準を予定しており、このうち、製造業では増加する企業が減少する企業を上回る結果となっている。減少を見込む企業についても、その原因をみるとスケジュール要因等を挙げる企業が比較的多く、2005年度についても製造業を中心に設備投資は持続性を維持する見通しである。

3．設備投資の意思決定

個別投資案件の意思決定に際して、原則として投資採算の定量的評価が高いものを優先すると回答した企業は過半数を占め、定性的な要因もかなり加味するとした企業を上回ったが、2年前と比較するとこの割合は約1割低下している。これは、企業の収益回復により、長期的視点に立った戦略投資や環境対策などの短期的な収益に直結しない投資を行いやすくなっているためと思われる。また、投資案件の定量的評価に際して、投資回収年数を重要視している企業が全体の7割を占め、企業の投資スタンスが今も確実性重視となっていることが窺える。

4．設備の除却とビンテージ（設備年齢）

設備の除却（売却を含む）を2～3年前と比べて積極的に進めている企業は全体の2割に達し、消極的な企業の割合を10%ポイント近く上回った。この傾向は製造業で顕著となっており、事業の選択と集中により不要な設備が生じたことや、好調な収益を背景に既存設備の更新を積極化していることなどが、除却が進んでいる背景として指摘できる。また、国内主力設備の設備年齢については、現在の水準で適当と考える企業が過半数を占め、今後、若返りを図る予定と回答した企業と多少高齢化してもやむを得ないと考える企業はほぼ同じ割合であった。従って、ビンテージの観点から設備投資が短期的に増減する可能性は小さいものと考えられる。

5．海外設備投資と国内設備投資の関係

中期的な設備投資については、国内、海外とも現状と同水準かそれ以上の投資を行う企業が太宗を占めた。また、国内、海外両方に対して回答のあった製造業について、国内、海外の関係をみたところ、海外設備投資を増加させる企業のうち、8割強は国内を増加又は横ばいとし、同様に、国内設備投資を増加させる企業の殆どが海外を横ばい又は増加としており、国内外の設備投資が代替関係にあるケースは少ないものと思われる。

国内で新規立地を行う際に立地地域選定要因としては、製造業では、リソース（用地、労働力等）重視の姿勢が、非製造業ではマーケット（需要）重視の姿勢が鮮明となった。また、製造業、非製造業とも、交通アクセスの利便性や既往の拠点等との近接性を重視している。

製造業における海外での設備投資の目的については、全地域で消費地生産を挙げる企業が最も多かった。また、これ以外の投資目的としては、北米、欧州では販売拠点整備や研究開発拠点新增設を挙げる企業が多かったのに対して、アジアでは第3国輸出や日本への逆輸入のための生産拠点新增設が多いという結果となった。このうち、中国では逆輸入が第3国輸出より多く、中国が現地市場の取り込みと対日輸出拠点の双方にとって重要との位置づけとなっている。

6．財務活動の状況

回答企業の約6割が、来期以降も有利子負債圧縮を続ける方針であり、その要因としては、財務体質の改善のために有利子負債圧縮を優先し、投資を絞り込んでいる企業が7割近くにのぼった。このことから、多くの企業で足下の投資拡大局面でも選別投資の姿勢を維持していることが窺える。また、有利子負債が適正水準に達した場合、国内設備投資を増加させる企業が4割弱を占め、企業の有利子負債圧縮の進展度合いが今後の設備投資動向に影響を与えることが明らかになったが、その一方で、適正水準到達後も有利子負債圧縮を続ける企業も1/4強を占めるなど、将来のリスクに対して慎重なスタンスを崩していない企業も少なくないとの結果となっている。

約6割の企業が、健全な財務体質として考えている自己資本比率を具体的に定めており、

製造業では 50%台、非製造業では 30%台の回答が多かった。

7. イノベーション創出の重要性

足下の設備投資の伸びは新製品・新技術対応投資に支えられており、今後の設備投資を展望するうえでもイノベーション創出のプロセスを考察することは有益である。そこで、本調査では製造業を対象に、イノベーション創出に向けた企業の取り組みについても取り上げている。

まず、製品ライフサイクルの変化について、回答企業の半数弱の企業が、製品ライフサイクルが短期化していると認識しており、その理由として、市場ニーズの多様化と競争の激化を挙げる企業が殆どを占めた。このため、企業が持続的に成長するうえでイノベーションの創出は益々重要となっており、特に、市場のニーズに合致した新製品をタイムリーに投入すること、また、他社と差別化できる独自製品を出すことが課題となっているものと思われる。

8. 研究開発費のマネジメント

企業における研究開発費の予算管理については、研究開発費の総枠を管理している企業は回答企業の 4 割に留まっており、また、現状では過半数の企業が研究開発の効率性を定量的に把握していないという結果がでた。研究開発の効率性を高めていくためには、今後、適切な指標を開発して効率性を測ることが重要であると思われる。定量的な指標で効率性を測っている企業のうち 8 割弱の企業が利益と研究開発費に関する指標を採用しており、特許件数やロイヤリティ収入と研究開発費の関係のほか、新製品の売上高や実用化件数を挙げる企業もあった。

9. 新事業育成過程における外部資源の活用状況

新事業育成の過程で外部資源を積極的に活用している企業は 3 割に達している。また、将来、外部資源を積極的に活用すると回答した企業は 36%となっており、新事業育成のために外部資源を積極的に活用する企業は今後増える見通しである。これを主体別にみると、国内大学を積極的に活用する企業の割合が現状、将来とも最も高くなっており、国内大学に対する期待の大きさを表す結果となった。他方、海外大学やベンチャー企業に期待する企業は現状、将来とも数%に留まっている。製品のライフサイクルが短期化し、従来以上に研究開発のスピードが重要となるなか、外部資源を従来以上に積極的に活用することで、製品開発のスピードと質をともに上げていこうとする企業の姿勢が窺える。

10. 知財戦略について

知的資産管理については、中核技術では、特許による囲い込みを積極的に進める企業が 7 割を占め、ライセンス収入を拡大するとした企業も 2 割強あった。素材型、加工・組立型ともこれらについては同様の傾向を示したが、それ以外では、素材型では外部特許の有効活用

を、加工・組立型ではブラックボックス化を優先する傾向が窺えた。他方、非中核技術については、権利防衛など将来のための保持が約5割を占め、積極的に収益につなげていく企業はまだ多くないものと推察される。

知的資産の価値については、全体の8割近くの企業が把握しているものの、把握している中身については特許の維持管理費用に留まる企業が多かった。知的資産の重要性が増していくなか、企業の知的資産の管理手法に改善の余地があるものと思われる。

[担当：増田^{ますだ} 真男^{まさお} (e-mail : mamasud@dbj.go.jp)]

[目次]

要 旨	2
はじめに	7
. 調査要領	8
. 調査結果	10
1 . 今年度・来年度の国内設備投資の見通し	10
2 . 設備投資の意思決定のあり方について	15
3 . 設備の除却とビンテージ（設備年齢）	18
4 . 海外での設備投資と国内での設備投資の関係	21
5 . 財務活動の状況	27
6 . イノベーション創出に向けた取り組み	30
6 - 1 . 製品ライフサイクルの変化とその要因	31
6 - 2 . 研究開発費のマネジメント	32
6 - 3 . 新事業育成過程における外部資源の活用状況	34
6 - 4 . 知財戦略について	37
. 集計結果	41
< 参 考 >	
1 . 業種分類表	68
2 . 調査票	70

はじめに

企業の設備投資に勢いが増している。日本政策投資銀行の2004・2005年度設備投資計画調査によれば、今年度の国内設備投資額は当初計画比で増額修正となる見通しであり、来年度についても、製造業を中心に設備投資は底堅い見通しとなっている。今回の設備投資増加局面では、過去との比較において設備の除却が増加していること、有利子負債の圧縮が引き続き進んでいることなどが特徴となっている。また、所謂「国内回帰」の議論との関連で国内と海外の設備投資との関係にも関心が集まっているほか、企業の競争力の源泉として研究開発活動とその成果としての知的資産の活用戦略に対する注目も高まっている。

そこで、日本政策投資銀行では、企業の設備投資行動の実態を把握するとともに、今後の設備投資動向を展望するために、2004・2005年度設備投資計画調査（2004年11月実施）の対象企業3,638社に対して、設備投資行動やイノベーション創出に関する企業の取り組みに関する意識調査を行った。

本レポートは、当該意識調査の集計結果について分析を行ったものであるが、一部については集計結果以外の情報も加味した補足的解釈を加えて編集している。

．調査要領

1．調査対象

2004・2005 年度設備投資計画調査¹（以下「主調査」という）の対象企業 3,638 社（主調査は農業、金融保険業、医療業などを除く主要産業について資本金 10 億円以上の民間法人企業を対象としている）。

2．調査時期

2004 年 11 月 12 日を期日として実施。回答時期は主として 11 月である（主調査に同じ）。

3．調査方法

調査は対象企業へのアンケート（調査票送付。必要に応じ電話聞き取りなどにより補足）により行った。

4．調査事項

- （1）国内設備投資の見通し（今年度、来年度）
- （2）設備投資の意思決定
- （3）設備の除却とビンテージ（設備年齢）
- （4）海外での設備投資と国内での設備投資の関係
- （5）財務活動の状況
- （6）イノベーション創出に向けた取り組み【製造業のみ】
 - ・製品ライフサイクルの変化とその要因
 - ・研究開発費のマネジメント
 - ・新事業育成過程における外部資源の活用状況
 - ・知財戦略について

5．回答状況

回答状況は以下の通りである。

	対象企業数	有効回答企業数	有効回答率
全 産 業	3,638 社	1,866 社	51.3%
製 造 業	1,706 社	774 社	45.4%
非 製 造 業	1,932 社	1,092 社	56.5%

¹ 当該調査については、日本政策投資銀行「調査」第 73 号を参照のこと（<http://www.dbj.go.jp/japanese/download/research/index.html> より入手可能）。

(参考) 意識調査回答企業について

A . 意識調査回答企業の設備投資動向

	社 数	設備投資額 (億円)		増減率 (%)	04/11 調査 (主調査)の 増減率 (%)
		2003 年度 実績	2004 年度 計画	2004 年度 計画	2004 年度 計画
全 産 業	1,763	132,194	143,543	8.6	8.4
製 造 業	725	42,116	50,781	20.6	21.7
非 製 造 業	1,038	90,078	92,762	3.0	2.2

備考 1. 本表は、意識調査有効回答企業 1,866 社 (製造業 774 社、非製造業 1,092 社) のうち、2004 年 11 月実施の設備投資計画調査が有効回答とならなかった 10 社 (製造業 3 社、非製造業 7 社) 及び 2004 年 6 月実施の設備投資計画調査が有効回答とならなかった 93 社 (製造業 46 社、非製造業 47 社) を除いて作成している。

B . 主調査に対するカバレッジ (%)

	社 数	設備投資額
全 産 業	67.9	70.5
製 造 業	65.0	68.6
非 製 造 業	70.1	71.6

備考 1. 本表は、意識調査有効回答企業 1,866 社 (製造業 774 社、非製造業 1,092 社) のうち、2004 年 11 月実施の設備投資計画調査が有効回答とならなかった 10 社 (製造業 3 社、非製造業 7 社) を除いて作成している。
2. 設備投資額は 2004 年度計画、主業ベース。

C . 意識調査回答企業の研究開発費投資動向

	社 数	研究開発費 (億円)		増減率 (%)	04/11 調査 (主調査)の 増減率 (%)
		2003 年度 実績	2004 年度 計画	2004 年度 計画	2004 年度 計画
製 造 業	580	32,429	34,209	5.5	5.1

備考 1. 本表は、意識調査有効回答企業 774 社 (製造業) のうち、2004 年 11 月実施の研究開発費調査が有効回答とならなかった 102 社及び 2004 年 6 月実施の研究開発費調査が有効回答とならなかった 92 社を除いて作成している。

D . 主調査に対するカバレッジ (%)

	社 数	研究開発費
全 産 業	79.6	69.4

備考 1. 本表は、意識調査有効回答企業 774 社 (製造業) のうち、2004 年 11 月実施の研究開発費調査が有効回答とならなかった 102 社を除いて作成している。
2. 研究開発費は 2004 年度計画、主業ベース。

．調査結果

1．今年度・来年度の国内設備投資の見通し

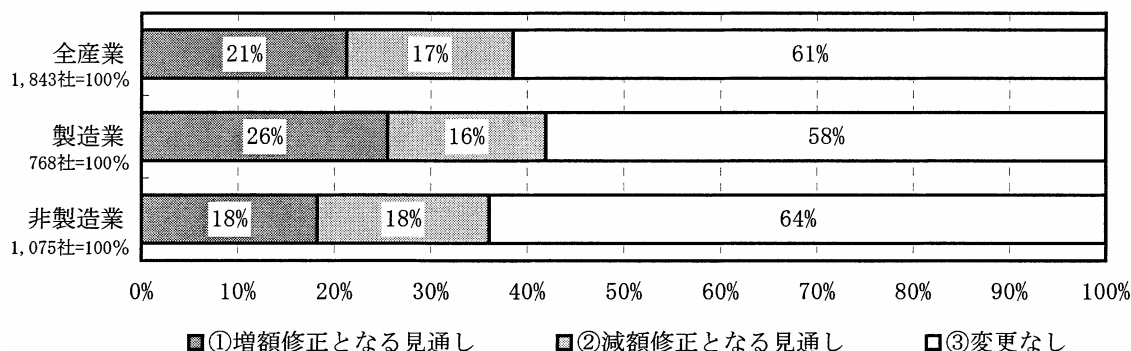
(質問項目)

<p>【設備投資の見通し】</p> <p>Q1 貴社の今年度（国内）設備投資額は、年度当初計画と比べて</p> <p>1．増額修正となる見通し 2．減額修正となる見通し 3．変更なし</p>		<input type="text"/>
<p>Q2 貴社の来年度（国内）設備投資額は、今年度（見込）と比べて</p> <p>1．増加する見通し 2．減少する見通し 3．概ね横ばい</p>		<input type="text"/>
<p>Q3 [Q1、2のご回答が3以外の方]その理由は（複数回答可、最大2つまで）</p> <p>1．収益見通し（増益修正／減益修正）</p> <p>2．需要動向（需要が予想より増加／減少等）</p> <p>3．供給動向（設備の逼迫感／過剰感等）</p> <p>4．設備価格動向（設備投資単価の減少／上昇）</p> <p>5．設備投資コスト削減努力（工法の変更など単価要因以外の自助努力）</p> <p>6．財務面の影響（格付向上等により投資余力増加／格付への悪影響回避等）</p> <p>7．投資採算の管理手法の変更（ハードルレートの引き上げ、評価手法の変更等）</p> <p>8．その他_____</p>		<p>Q1の理由</p> <input type="text"/> <input type="text"/> <p>Q2の理由</p> <input type="text"/> <input type="text"/>

(1) 今年度の設備投資の見通し

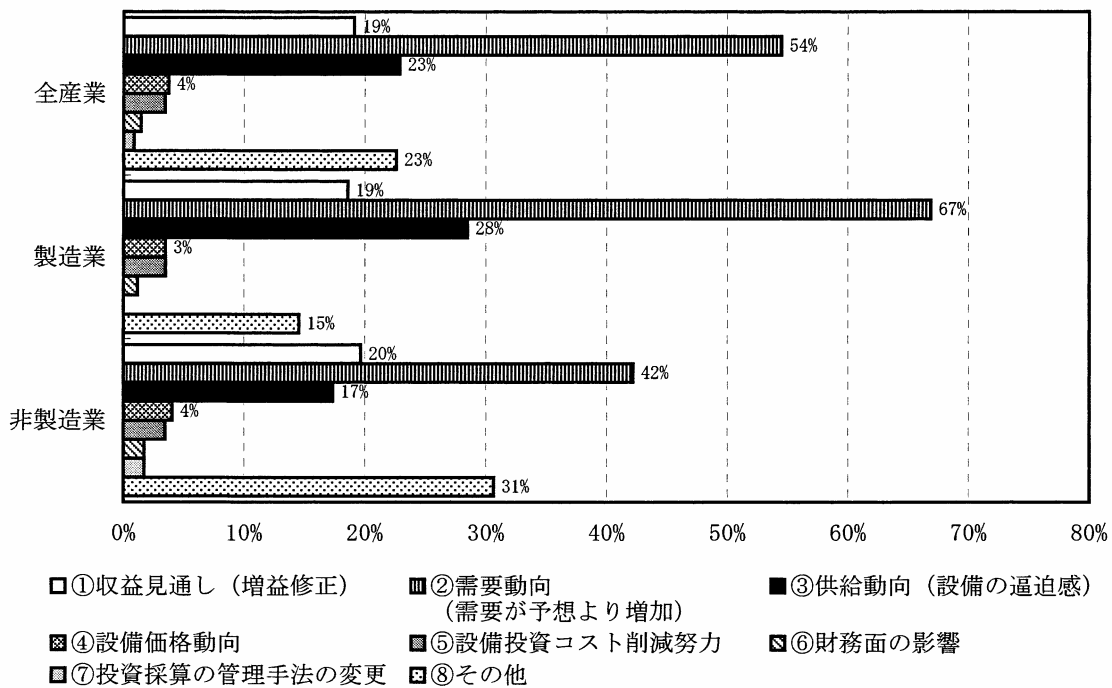
今年度の（国内）設備投資額が年度当初計画と比べてどのように修正されているかについて尋ねたところ（図表1-1）年度当初計画比で「増額修正」と回答した企業（21%）が「減額修正」と回答した企業（17%）を上回る結果となった。また、全体の6割の企業が年度当初計画からの変更はないと回答している。これを製造業、非製造業に分けてみると、製造業の方が「増額修正」と回答した企業の割合が高くなっており、製造業主導で設備投資の勢いにはずみがついていることが確認された。「増額修正」の企業の割合が大きい業種は、非鉄金属（43%）輸送用機械（41%）窯業・土石（36%）となっており、「減額修正」の企業の割合が大きい業種は、紙・パルプ（32%）、石油（26%）、通信・情報（24%）となっている。

図表1-1 今年度（国内）設備投資額は、年度当初計画と比べて



増額修正の要因については(図表1-2)「需要動向(需要が予想より増加)」を挙げた企業が全体の過半数(54%)に達し、続いて「供給動向(設備の逼迫感)」(23%)「その他(スケジュール要因等)」²(23%)「収益見通し(増益修正)」(19%)となっている。一方、減額修正の要因としては(図表1-3)「設備投資コスト削減努力」(37%)が最も多くなっており、「収益見通し(減益修正)」(27%)「需要動向(需要が予想より減少)」(25%)「その他(スケジュール要因等)」(21%)がこれに続いている。このように増額、減額修正のいずれも収益動向や需要動向が主な要因として挙がっており、今後の設備投資動向を占ううえで、収益動向、需要動向が鍵を握っていることが明らかになった。また、減額修正の要因として挙がっている設備投資コスト削減努力については、従前より少ない投資額で(従前と)同じ成果を得ることができるという点で前向きに捉えることができるほか、スケジュール要因についても後ろ向きな要因ではないため、これらの要因による減額修正についてはネガティブに捉える必要はないものと思われる。

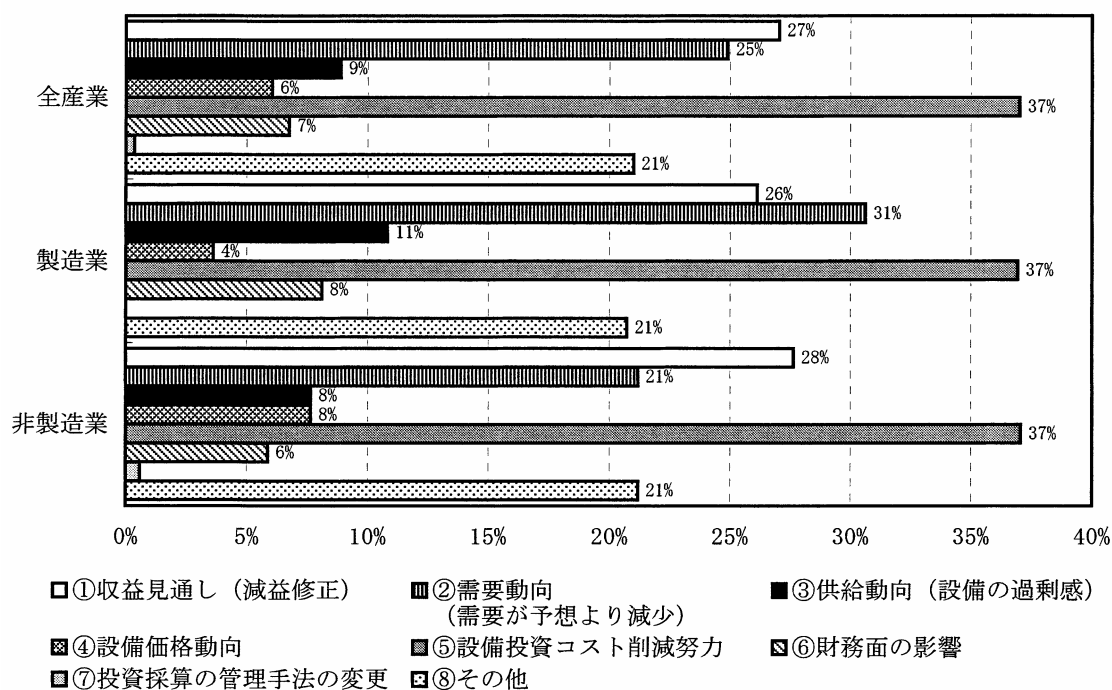
図表1-2 「増額修正」の要因



(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

² アンケートにおいて「その他」を回答した企業に具体的内容を記述して頂いているが、その内容の殆どが、大型プロジェクトの実施時期、定期修理(検査)の有無等といったスケジュール要因を示していた。

図表 1 - 3 「減額修正」の要因



(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

この結果を製造業、非製造業に分けてみると、増額修正の要因については、製造業、非製造業ともに「需要動向」が最大の要因となっているが、この次に回答が多かった要因として製造業では「供給動向」であるのに対して非製造業では「その他(スケジュール要因等)」となっている。一方、減額修正の要因については、「設備投資コスト削減努力」が最大の要因となっている点は製造業、非製造業で違いがなかったが、これに次ぐ要因としては、製造業では「需要動向」を、非製造業では「収益見通し(減益修正)」を挙げる企業が多いという結果となった。

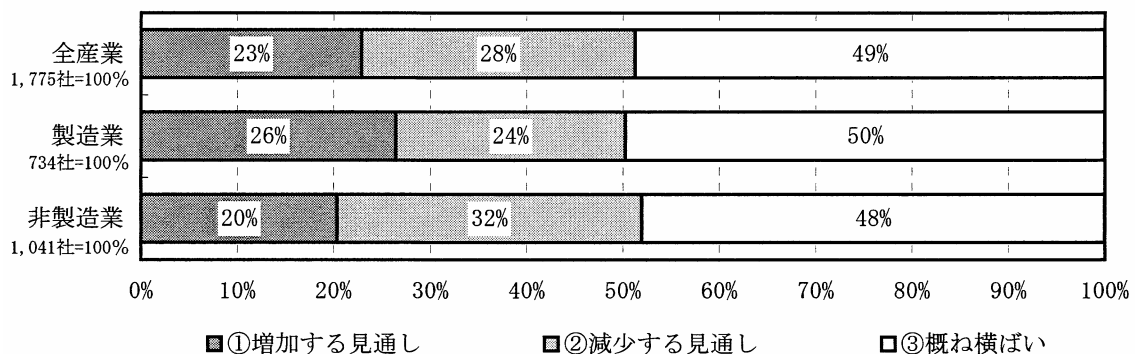
増額修正要因の上位項目について主要業種の動向をみると、「需要動向」を挙げた企業の割合が大きい業種は、電気機械(89%)、輸送用機械(84%)、鉄鋼(82%)、窯業・土石(75%)、一般機械(75%)となっており、「供給動向」を挙げた企業の割合が大きい業種は、鉄鋼(64%)、窯業・土石(42%)、「収益見通し」を挙げた企業の割合が大きい業種は建設(35%)となっている。

(2) 来年度の設備投資の見通し

来年度の(国内)設備投資額については(図表1-4)、製造業、非製造業とも半数の企業が「概ね横ばい」と回答している。また、製造業では「増加する」を回答した企業(26%)が「減少する」(24%)と回答した企業を上回る一方、非製造業では「減少する」(32%)が「増加する」(20%)を上回る結果となっている。「概ね横ばい」をどう捉えるかについては

難しい部分もあるが、製造業では2年連続二桁増³の後の横ばいであることから、ある程度前向きに捉えて差し支えないものと思われる。以上により、製造業では引き続き力強さが見られる反面、非製造業にそうした力強さが広がっていく可能性はそれほど高くないことが窺える。業種別に「増加する」と回答した企業の割合から「減少する」と回答した企業の割合を差し引いた数字が大きい業種をみると、リース(+25%ポイント)、一般機械(+14%ポイント)、石油(+10%ポイント)、鉄鋼(+8%ポイント)、窯業・土石(+6%ポイント)、精密機械(+4%ポイント)、化学(+4%ポイント)、輸送用機械(+3%ポイント)となっている。

図表1-4 来年度(国内)設備投資額は今年度(見込)と比べて



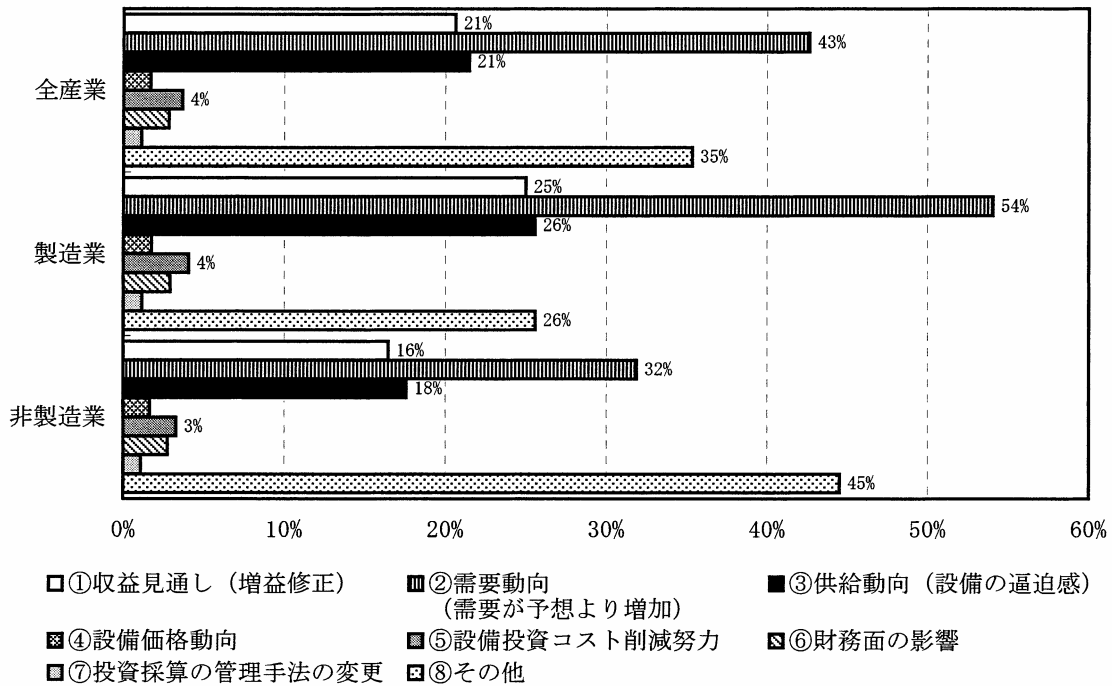
「増加する見通し」、「減少する見通し」のいずれかを選択した企業に対してその要因を尋ねたところ、増加要因については(図表1-5)、製造業では「需要動向」を挙げた企業が最も多かったのに対して、非製造業では「その他(スケジュール要因等)」を挙げた企業が最も多いという違いが生じた。但し、その他の上位項目は製造業、非製造業とも「供給動向」、「収益見通し」となっている。一方、減少要因については(図表1-6)、製造業、非製造業とも「その他(スケジュール要因等)」が最も多く、次いで「需要動向」、「設備投資コスト削減努力」の回答が多いという結果となっている。減少要因の上位4項目のうち、スケジュール要因や設備投資コスト削減努力は投資マインドの冷え込みに直接関係するものではないことから、来年度の設備投資について現時点でそれほど悲観的にみる必要はないと思われるが、増加要因、減少要因ともに需要動向、収益見通しが上位にきていることから、需要動向や収益状況が設備投資動向を左右するキーファクターであることが明らかとなっている。

主要業種の動向をみると、増加要因として「需要動向」を挙げた企業の比率が高い業種は、電気機械(74%)、輸送用機械(74%)、一般機械(62%)、窯業・土石(60%)、「その他(スケジュール要因等)」の比率が高い業種は、電力・ガス(75%)、通信・情報(55%)、「供給動向」の比率が高い業種は、輸送用機械(47%)、窯業・土石(40%)となっている。一方、

³ 日本政策投資銀行の2004・2005年度設備投資計画調査(2004年11月実施)によれば、製造業の2004年度設備投資額(計画)は2003年度実績比22.3%増となっており、2003年度(2002年度実績比11.3%増)に続いて2年連続で二桁増となる見通しである。

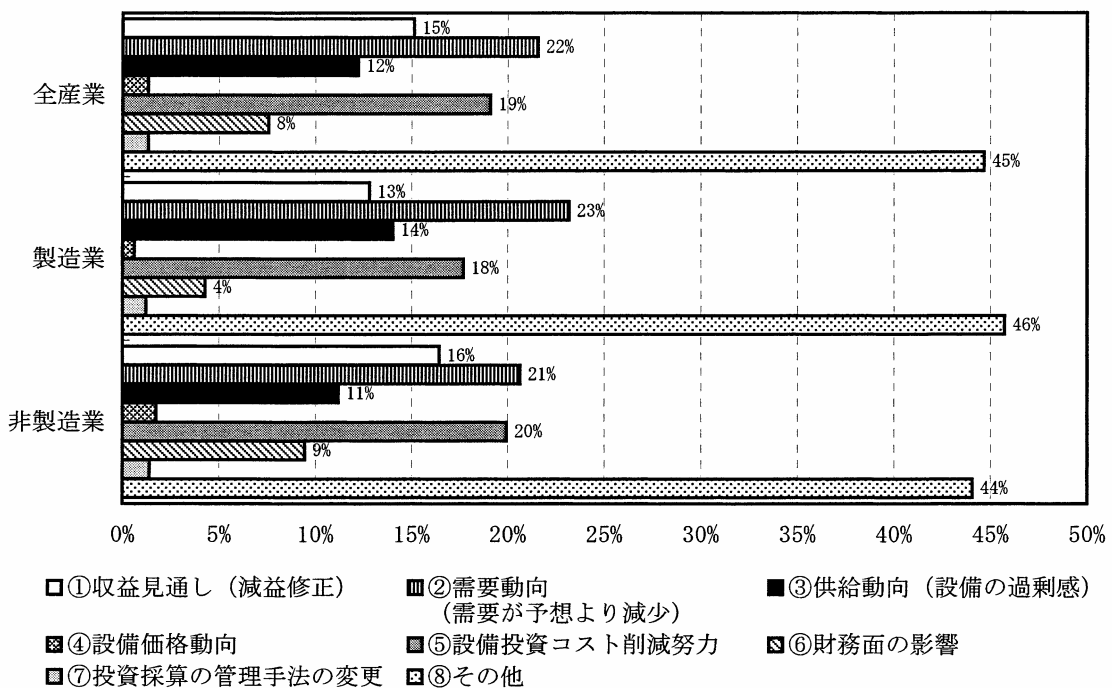
減少要因として「その他（スケジュール要因等）」の比率が高い業種は食品（64%）、「需要動向」の比率が高い業種は一般機械（40%）、「設備投資コスト削減努力」の比率が高い業種はその他の製造業（38%）となっている。

図表 1-5 「増加する見通し」の要因



(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

図表 1-6 「減少する見通し」の要因



(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

2. 設備投資の意思決定のあり方について

(質問項目)

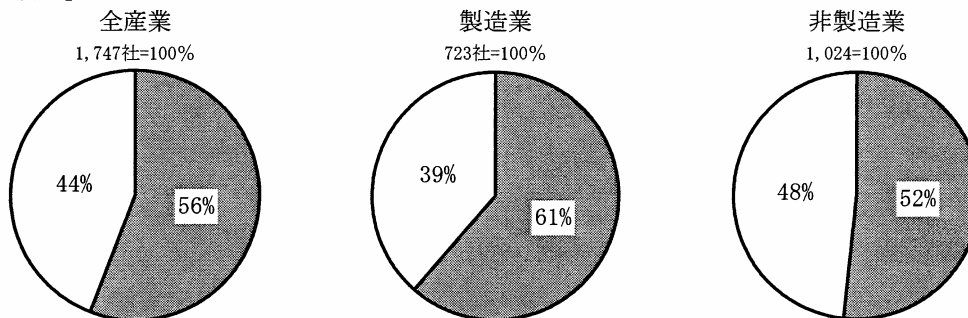
<p>【設備投資の意思決定】</p> <p>Q4 個別投資案件の意思決定に際して</p> <p>1. 原則として投資採算の定量的評価(収益率、回収期間等)が高いものを優先 <input type="text"/></p> <p>2. 投資採算の定量的評価以外の要因(数字に表せない定性的な要因)もかなり加味 <input type="text"/></p>	
<p>Q5 重要視している定量的評価の手法(複数回答可、最大2つまで)</p> <p>1. 投資回収年数 2. 内部利益率(IRR) 3. 正味現在価値(NPV)</p> <p>4. 投下資本利益率(ROI)</p> <p>5. その他 <input type="text"/></p>	

(1) 個別投資案件の意思決定における評価スタンス

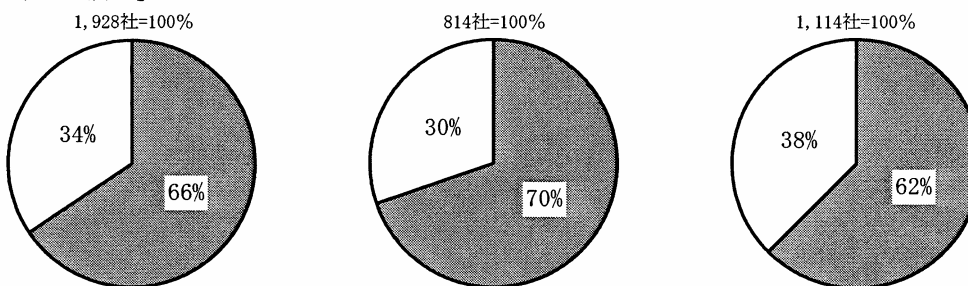
個別投資案件の意思決定に際して、定量的な評価をどの程度重視しているかについて尋ねたところ(図表2-1)、「原則として投資採算の定量的評価が高いものを優先する」と回答した企業(56%)が過半数を占め、定性的な要因もかなり加味するとした企業を上回る結果となったが、同様の調査を行った2年前と比較するとこの割合は製造業、非製造業ともに約1割低下している。これは、企業の収益水準が回復し、長期的視点に立った戦略的な投資(新事業、新製品関連や研究開発関連)や環境対策などの短期的に収益を生みにくい投資を行うリスク負担力が増していることと関係があるものと推測される。

図表2-1 個別投資案件の意思決定に際して(継続調査)

【今回調査】



【2002年8月調査】



- ①原則として投資採算の定量的評価(収益率、回収期間等)が高いものを優先
- ②投資採算の定量的評価以外の要因(数字に表せない定性的な要因)もかなり加味

製造業、非製造業に分けてみると、2年前、今回とも製造業の方が非製造業より定量的評価が高いものを優先すると回答した企業の割合が10%ポイントほど高いという結果になっている。これは、非製造業のうち運輸、電力・ガス、通信・情報において、定性的評価もかなり加味すると回答した企業の割合が大きいことが主因となっているが、こうした背景には、これらの業種では公益的課題への対応から必ずしも収益に直結しない投資を行うケースが相対的に多いことと関係があるものと思われる。

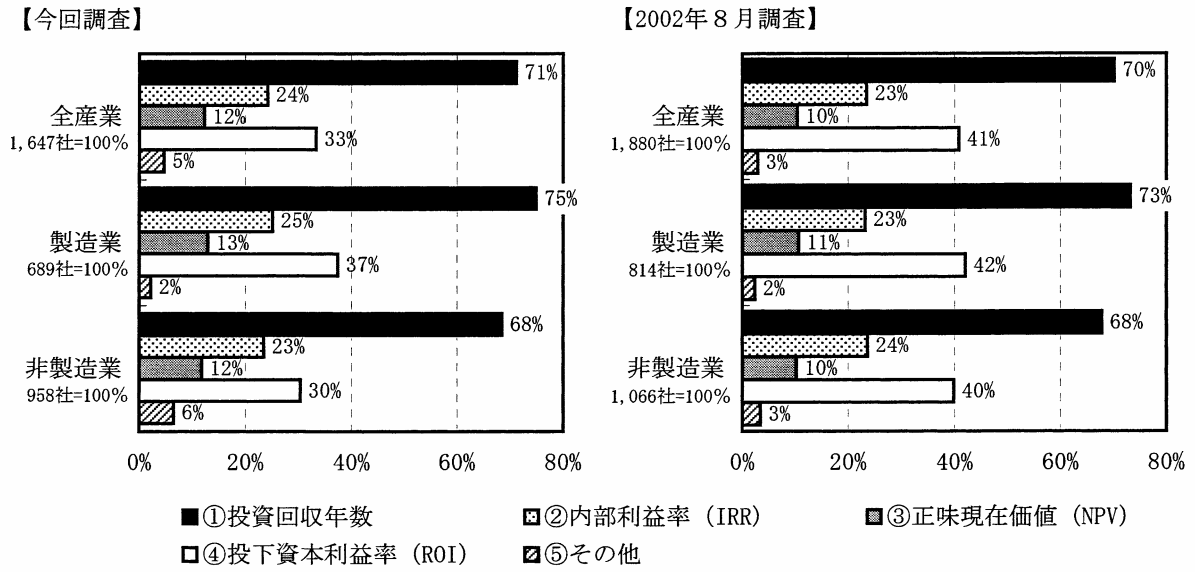
定量的評価が高いものを優先すると回答した企業の割合が大きい業種は、石油(86%)、鉄鋼(84%)、リース(78%)、その他の非製造業(78%)、紙・パルプ(68%)、繊維(68%)、輸送用機械(67%)、電気機械(66%)となっている。

(2) 重要視している定量的評価の手法

投資案件の定量的評価に際して重要視している指標としては(図表2-2)、「投資回収年数」を挙げた企業(71%)が2年前の調査と同様、全体の7割を占め、企業の投資スタンスが今も確実性重視となっていることが窺える。また、「投下資本利益率(ROI)」を挙げた企業(33%)は全体の1/3を占めているが、2年前の調査と比較してその割合は減少している。一方、「内部利益率(IRR)」や「正味現在価値(NPV)」を挙げた企業は2年前の調査と比べて若干上昇しているが、それぞれ24%、12%に留まっている。ファイナンスの理論に従えば、「正味現在価値(NPV)」を回答する企業が最も多くなるはずであるが、現実ではほぼ正反対の結果となっている。この背景としては、事業環境の先行きが見通しにくくなっている中で、まずは投下資本を短期間のうちに確実に回収することが求められていることのほか、将来予測が困難などテクニカルな面でNPVによる投資採算の評価が行いにくいことや、NPVより投資回収年数の方が非常にわかりやすく、社内にも浸透している指標であることなども考えられる。

製造業、非製造業で回答結果に大きな違いは見られなかった。また、業種別にみると、投資回収年数を挙げた企業の割合が小さい業種は、リース(55%)、建設(62%)、非鉄金属(64%)となっており、また、投下資本利益率を挙げた企業の割合が大きい業種は、紙・パルプ(57%)、卸売・小売(47%)、非鉄金属(43%)、電気機械(43%)、輸送用機械(41%)となっている。IRRやNPVを挙げた企業の割合はどの業種でも低く、3割を超えているのは、石油(IRR:41%、NPV:36%)、非鉄金属(IRR:36%)、リース(IRR:36%)、サービス(IRR:34%)、精密機械(IRR:30%)であった。

図表 2 - 2 重要視している定量的評価の手法



(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

3. 設備の除却とビンテージ（設備年齢）

（質問項目）

【設備の除却とビンテージ（設備年齢）】

Q6 直近2～3年の設備の除却（売却を含める）に対するスタンスは、それ以前と比べて

1. 積極的に進めている 2. ほぼ同じペースで進めている 3. 消極的である

Q7 [Q6で1と答えた方]設備の除却（売却を含める）を積極的に進めている要因は（複数回答可、最大2つまで）

1. 既存設備の更新を積極化しているため、古い（老朽化した）資産を処分する必要が生じた
 2. 業績が改善しているため、特別損失を計上するだけの余裕が出来た
 3. 当該事業への需要が減少し、設備過剰感が拡大した
 4. 事業の選択と集中を進めているため、撤退する事業の設備が不要となった
 5. 合併等で設備の重複感が生じた
 6. 資産流動化の一環（SPCへの売却、リースバック等）
 7. 中古資産売却市場が整ってきた
 8. その他 _____

Q8 貴社の国内主力設備の設備年齢（経過年数）はこの1年間で

1. 高齢化している 2. あまり変わらない 3. 若返っている

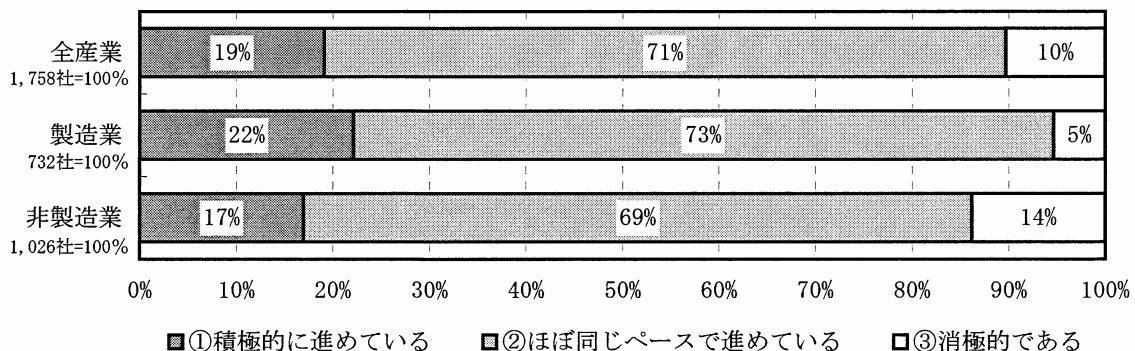
Q9 投資に伴う諸コスト、投資を絞り込むデメリット等を考慮すると、国内主力設備の設備年齢は

1. 今後若返りを図る予定 2. 現在の水準で適当 3. 多少高齢化してもやむを得ない

（1）設備の除却に対するスタンス

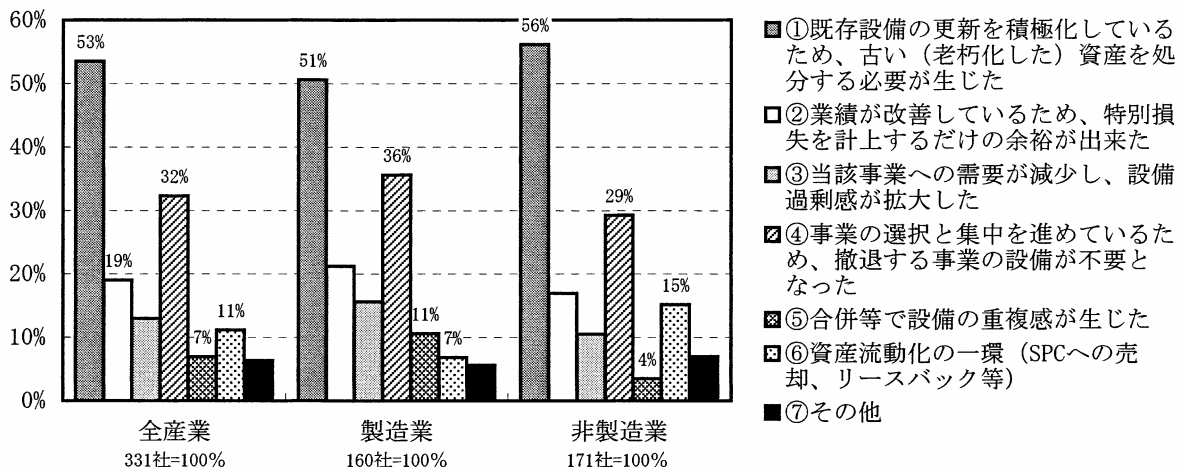
民間企業資本ストック統計ではここ数年、設備の除却額（売却を含む）が増加している。2003年度は特に除却率が高く、製造業では除却額が新規投資額を上回っている。そこで、設備の除却に対するスタンスを2～3年前との比較で尋ねたところ（図表3-1）、「積極的に進めている」と回答した企業（19%）は全体の2割に達し、「消極的である」と回答した企業を10%ポイント近く上回った。この傾向は製造業で顕著となっている。また、主要業種の回答状況をみると、「積極的に進めている」と回答した企業の割合が大きい業種は、鉄鋼（41%）、非鉄金属（30%）、窯業・土石（27%）、繊維（25%）となっている。

図表3-1 直近2～3年の設備の除却（売却を含める）に対するスタンスは、それ以前と比べて



設備除却を積極的に進めている企業に対してその要因を尋ねたところ（図表3-2）「既存設備の更新を積極化している」を挙げた企業が約半数にのぼり、次いで「事業の選択と集中を進めた結果」（32%）、「業績改善により除却（売却）損計上が可能となった」（19%）が主な理由となっている。また、製造業では「合併等による設備の重複感」、非製造業では「資産流動化の一環」の割合も比較的多かった。こうした結果から、企業は事業ポートフォリオ再構築を進める過程で不要な資産を整理するとともに、中核事業の設備更新を積極化することで競争力の基盤固めを図っているものと推察される。業種別にみると、「既存設備の更新を積極化している」と回答した企業の割合が大きい業種は、食品（79%）輸送用機械（75%）、一般機械（75%）、「業績改善」を挙げた企業の割合が大きい業種は鉄鋼（50%）、「選択と集中」の比率が高い業種は、鉄鋼（57%）、化学（56%）、卸売・小売（44%）、建設（43%）、電気機械（38%）、「資産流動化」は不動産（28%）、建設（22%）、通信・情報（19%）となっている。

図表3-2 設備の除却を積極的に進めている理由



(注) 1. 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。
 2. 「⑦その他」は選択肢の「中古資産売却市場が整ってきた」および「その他」の合計値を表わしている。

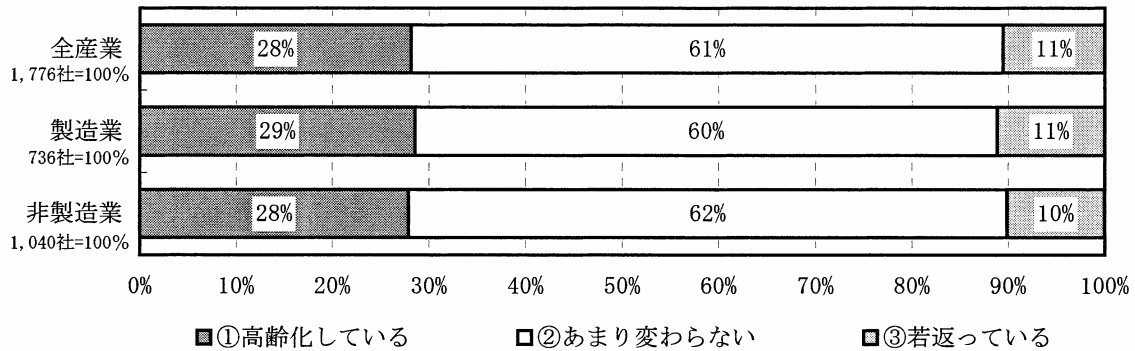
(2) 設備のビンテージ（設備年齢）

FIFO法による製造業設備のビンテージ（平均年齢）は1991年以降、一貫して長期化傾向にあったが、2003年に減少に転じている⁴。そこで、国内主力設備の設備年齢（1年前との比較）について尋ねたところ（図表3-3）「高齢化している」と回答した企業（28%）は3割近くに達し、「若返っている」と回答した企業（11%）を上回った。製造業、非製造業

⁴ 設備のビンテージ（平均年齢）を算出する場合には、旧経済企画庁「国富調査」に基づく1970年の設備の平均経過年数を内閣府「民間企業資本ストック統計」で延長推計するやり方が一般的であるが、その際、設備の除却を古い設備も新しい設備も平均的に除却していくベンチマーク法と古い設備から順に除却するFIFO法のいずれかの方法を採用かによってビンテージは異なってくる（ベンチマーク法による製造業設備のビンテージについては、日本政策投資銀行「今月のトピックス」078を参照のこと）。

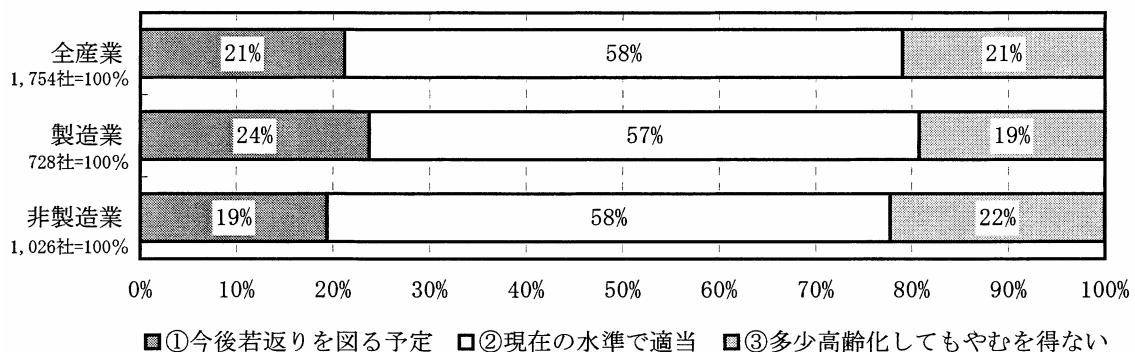
で違いは見られなかったが、業種別にみていくと、「高齢化している」と回答した企業の比率が高い業種は、石油（57%）、窯業・土石（45%）、繊維（39%）、鉄鋼（36%）となっており、「若返っている」と回答した企業の比率が高い業種は、輸送用機械（21%）、リース（20%）、電気機械（16%）となっている。

図表 3 - 3 国内主力設備の設備年齢（経過年数）はこの1年間で



設備年齢の適正水準については（図表 3 - 4）、「現在の水準で適当」（58%）が過半数を占め、「今後若返りを図る予定」（21%）と回答した企業は、「多少高齢化してもやむを得ない」（21%）と回答した企業と同じ割合であった。従って、ピンテージの観点から設備投資が短期的に増減する可能性は小さいものと考えられる。業種別特徴としては、「今後若返りを図る予定」と回答した企業の割合が大きい業種は、鉄鋼（34%）、その他の製造業（29%）、繊維（29%）、一般機械（28%）、不動産（28%）、食品（27%）、輸送用機械（26%）となっており、「多少高齢化してもやむを得ない」の比率が高い業種は、石油（52%）、建設（35%）、電力・ガス（34%）、窯業・土石（31%）となっている。

図表 3 - 4 投資に伴う諸コスト、投資を絞り込むデメリット等を考慮すると、国内主力設備の設備年齢は



4. 海外での設備投資と国内での設備投資の関係

(質問項目)

<p>【海外での設備投資と国内での設備投資の関係】</p>			
<p>Q10 中期的(概ね3年後)な国内外の設備投資(連結ベース)は現状と比べて</p> <p>1. 増加 2. 横ばい 3. 減少</p>		海外	<input type="text"/>
		国内	<input type="text"/>
<p>Q11 海外設備投資の目的について(主要製品について、複数回答可、各地域ごとに最大2つまで)</p>			
<p>1. 消費地(域内ベース)生産のための生産拠点新增設</p> <p>2. 第3国(域外)輸出のための生産拠点新增設</p> <p>3. 日本への逆輸入のための生産拠点新增設</p> <p>4. 研究開発拠点の新增設</p> <p>5. 販売拠点整備</p> <p>6. その他_____</p>		北米	<input type="text"/>
		欧州	<input type="text"/>
		中国	<input type="text"/>
		中国以外のアジア	<input type="text"/>
		その他地域	<input type="text"/>
<p>Q12 国内設備投資(新規立地・進出)を行う場合、立地地域選定に際し重視する項目は(複数回答可、最大3つまで)</p>			
<p>1. 交通アクセスの利便性</p> <p>3. 既往の拠点等との近接性</p> <p>5. 国・自治体からの充実した公的支援</p> <p>7. 支援サービス業の充実</p> <p>9. その他_____</p>	<p>2. 地域資源(用地・労働力等)</p> <p>4. 当該地域における製品・サービス需要</p> <p>6. 連携・協力可能な大学・研究機関</p> <p>8. 良質な住環境の存在</p>		<input type="text"/>
			<input type="text"/>
			<input type="text"/>

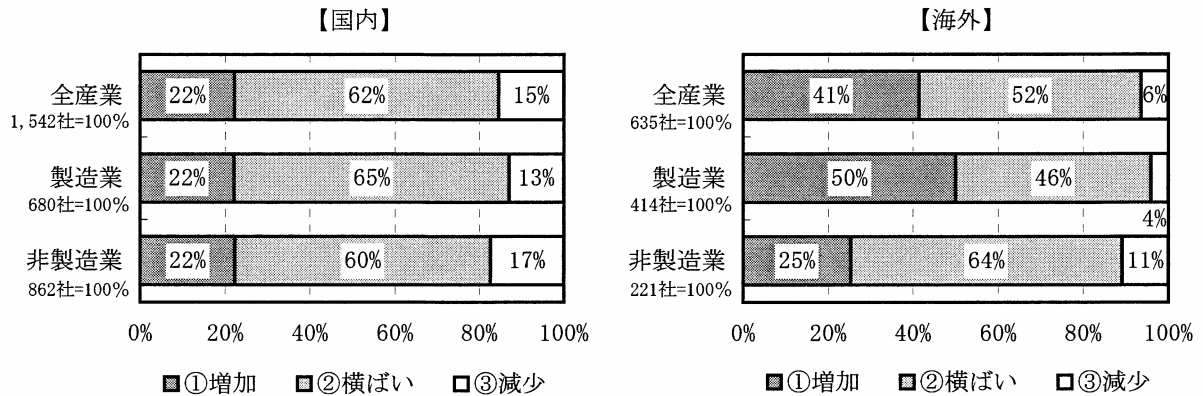
(1) 中期的な国内外の設備投資～「国内回帰」の実態を探る

製造業の生産活動に(海外から国内にシフトするという意味での)「国内回帰」が生じているとの議論を耳にするが、製造業における国内、海外の設備投資の長期推移をみると、どちらか一方が増えて他方で減るといった代替的な動きをした期間は殆どなく、所謂「空洞化」や「国内回帰」といった現象は個別事例で存在しても製造業全体の動きとしてはみられていない。実際、海外生産が進めばその分、国内生産が剥落するのではなく、資本財、部材や他の製品輸出が増えるといった形で両者は相互補完的な関係で推移してきた⁵。

こうしたパターンが今後も続くのかを考察するため、中期的(概ね3年後)な設備投資が現状と比べて増えるか否かを尋ねたところ(図表4-1)国内での設備投資を現状以上に実施する企業が85%を占めるとともに、「増加」(22%)と回答した企業が「減少」(15%)を上回った。また、海外での設備投資を現状以上に実施する企業は94%となっており、なかでも、製造業では「増加」(50%)が半分を占め、国内外ともに増加を見込む企業が減少を見込む企業を上回る結果となった。製造業について業種別に国内の設備投資の回答状況をみると、鉄鋼(増加35%、減少3%)、食品(増加26%、減少6%)、紙・パルプ(増加21%、減少5%)、電気機械(増加22%、減少8%)、輸送用機械(増加28%、減少16%)、一般機械(増加21%、減少10%)といった業種で「増加」が「減少」を10%ポイント以上上回っている。

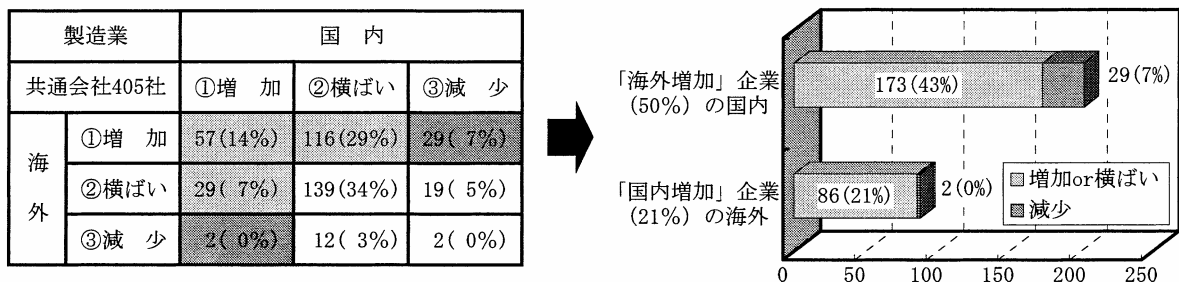
⁵ 日本政策投資銀行「今月のトピックス」 079参照。

図表 4 - 1 中期的な設備投資は現状と比べて



次に、国内、海外両方に対して回答のあった製造業 405 社について両者の関係をみたところ(図表 4 - 2) 海外設備投資を増加させる企業の 8 割強は国内を増加又は横ばいと回答しており、同様に、国内設備投資を増加させる企業の殆どが海外を横ばい又は増加と回答しており、国内外の設備投資が代替的な関係にあるケースは少ないという結果がでた。これは素材型、加工・組立型⁶とも同様の結果となっている。今回の調査結果は、中期的には従来同様、国内外の設備投資が相互補完的な関係をたどる可能性が高いことを示唆しているものと思われる。

図表 4 - 2 内外設備投資の関係 (製造業)



その一方で最近、国内での工場新增設が多いのは事実であり、また、日本政策投資銀行が 2004 年 6 月に実施した調査でも、2004 年度の(年度当初時点の)設備投資計画は国内での設備投資の伸び(16.8%増)が海外での伸び(7.8%増)を上回っており、国内設備投資の方が力強い動きを示している。これについては、国内回帰というよりも、最適な相互補完関係を構築する過程での国内再定義(再認識)と捉えるのが妥当である⁷と考える。

⁶ 素材型、加工・組立型の定義は次の通り。

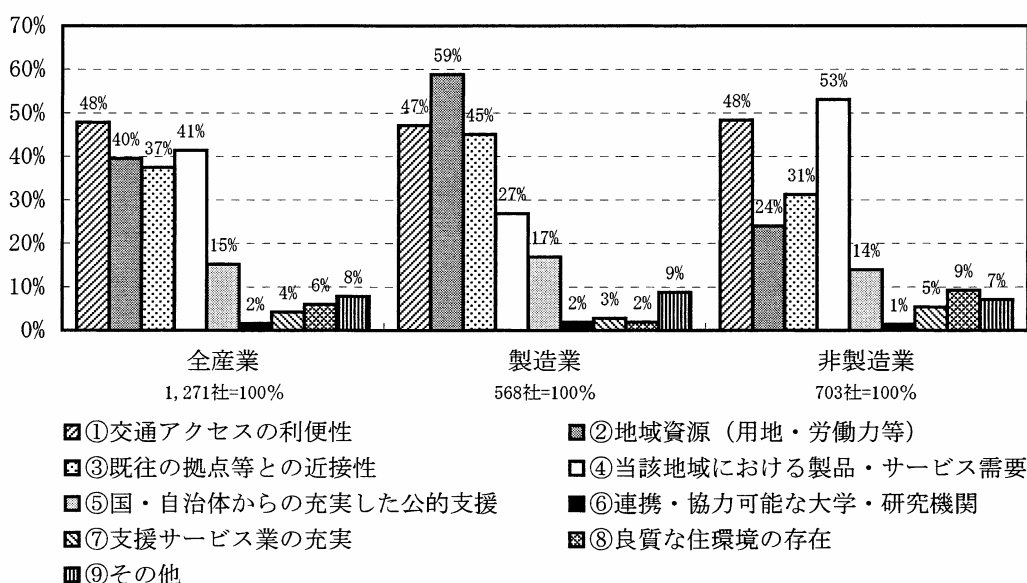
- ・素材型：繊維、紙・パルプ、化学、窯業・土石、鉄鋼、非鉄金属
- ・加工・組立型：食品、一般機械、電気機械、精密機械、輸送用機械、その他の製造業(出版印刷、ゴム、金属製品、その他製造業)

⁷ 単純化した議論は本質を見誤るおそれがあるが、国内再定義の中で国内の設備投資が活発になっている分野をあえて類型化すると、開発・生産一体型、規模・集積メリット追求型、消費地立地型の3つを指摘することができる。実際には、最適な相互補完関係の中身は業界や企業によって異なり、また、周辺環境が変われば最適解も変わってくるが、高付加価値品が国内で汎用品が海外という単純なものではないものと思われる。

(2) 国内での新規立地選定要因

国内で新規立地を行う際に立地地域選定要因として重視するものについて尋ねたところ(図表4-3)、製造業では、「地域資源(用地・労働力等)」(59%)、非製造業では「当該地域における製品・サービス需要」(53%)が最も多く、製造業では、リソース(用地、労働力等)重視の姿勢が、非製造業ではマーケット(需要)重視の姿勢が鮮明となった。これに続く要因としては、製造業、非製造業とも「交通アクセスの利便性」、「既往の拠点等との近接性」となっており、また、「国・自治体からの充実した公的支援」を挙げる企業も少なくないという結果となっている。

図表4-3 国内設備投資(新規立地・進出)を行う場合、立地地域選定に際し重視する項目は

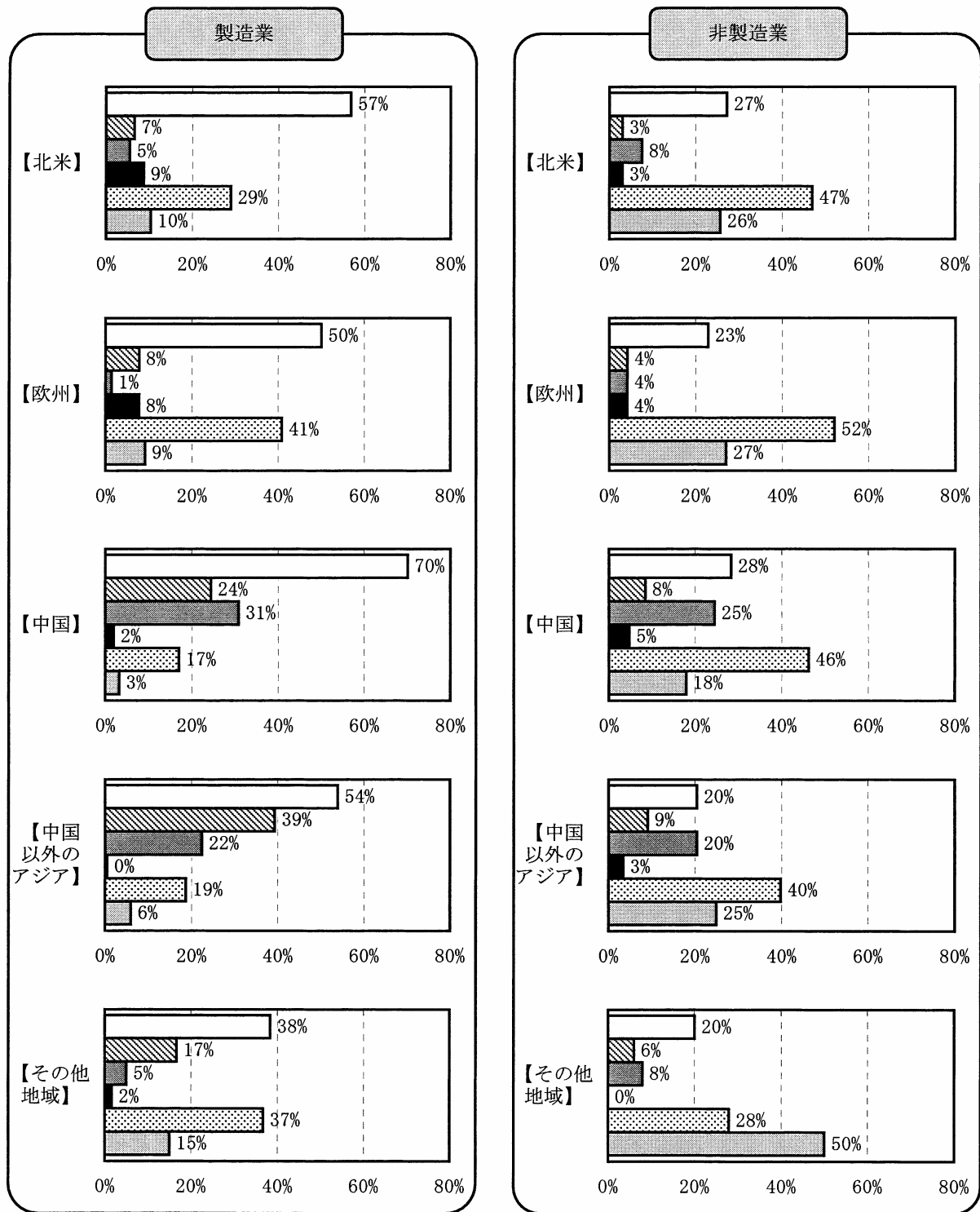


(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

(3) 海外での設備投資の目的

海外での設備投資の目的について尋ねたところ(図表4-4)、製造業では、消費地生産を挙げる企業が全地域で最も多く、その他の地域を除いて過半数を占めた。このことは多くの企業で「需要のあるところで生産する」ことが基本方針となっていることを示している。また、これ以外の投資目的について地域間で差が生じている。具体的には、北米、欧州では販売拠点整備や研究開発拠点新增設を挙げる企業が多かったのに対して、アジアでは第3国輸出や日本への逆輸入のための生産拠点新增設を挙げる企業が多いという結果となっている。特に、中国では逆輸入が第3国輸出より多く、中国が現地市場の取り込みと対日輸出拠点の双方にとって重要との位置づけとなっていることが確認された。製造業とは対照的に非製造業では、地域間での投資目的の差はさほど見られず、その事業特性から販売拠点の新增設を挙げる企業が全地域で最も多いという結果となっている。

図表4-4 海外設備投資の目的



- ①消費地(域内ベース)生産のための生産拠点新增設
- ②第3国(域外)輸出のための生産拠点新增設
- ③日本への逆輸入のための生産拠点新增設
- ④研究開発拠点の新增設
- ⑤販売拠点整備
- ⑥その他

(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

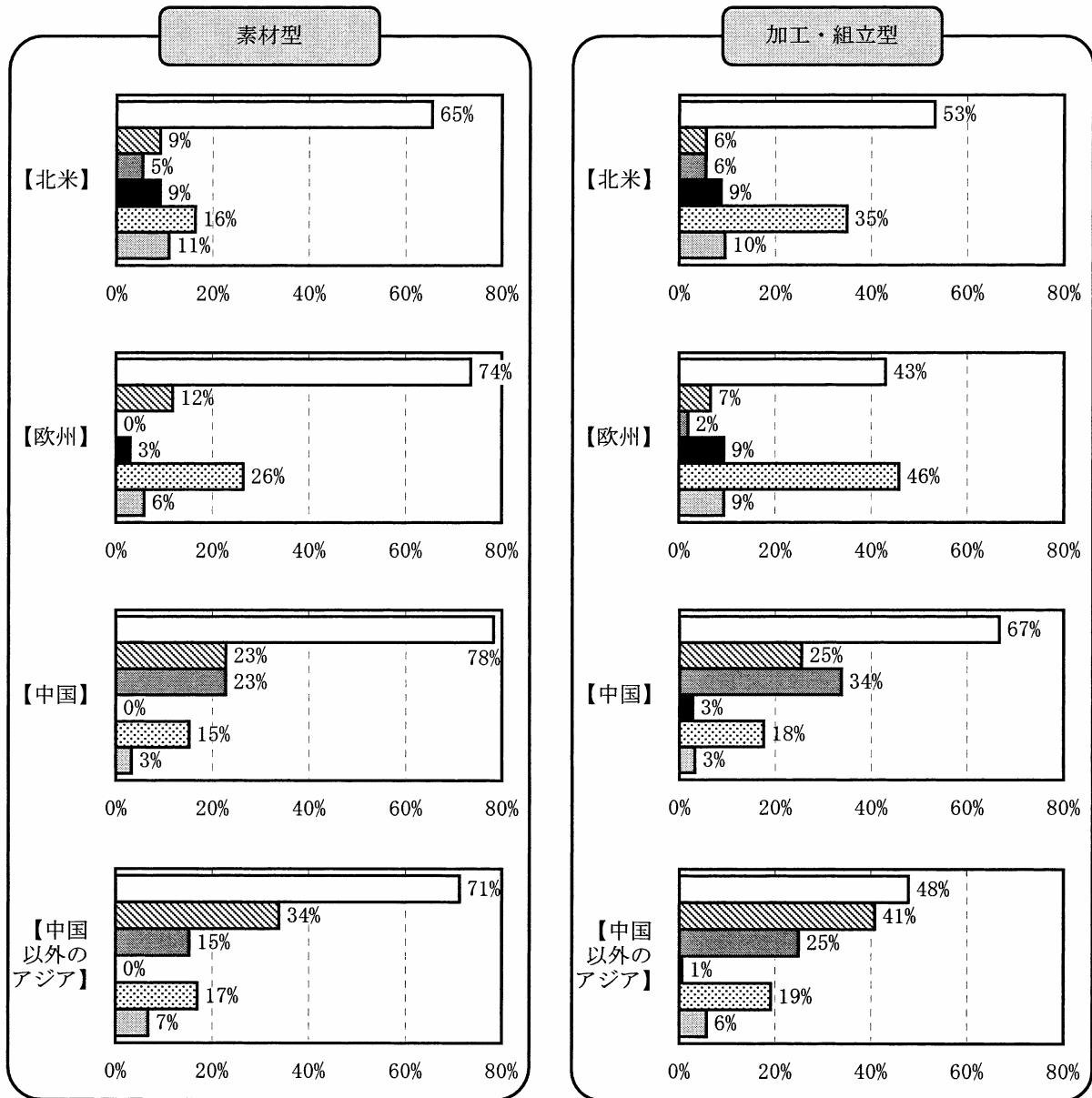
製造業を素材型、加工・組立型に分けて相違点をみると(図表4-5) 全地域で素材型の方が「消費地生産のための生産拠点新增設」を選択した企業の割合が高く、また、アジアでの投資目的として逆輸入や第3国輸出を挙げた企業の割合は加工・組立型の方が高いといった点を指摘できる。こうした結果から、素材型では、先に海外進出した日系企業の現地調達ニーズを満たすための現地生産拠点建設が設備投資の中心になっているのに対して、加工・組立型では、需要地生産を基本としつつ、製品特性などに応じて第3国輸出や逆輸入を組み合わせ対応している企業も多いことが窺える。

また、製造業のアジアへの投資目的のうち、中国以外のアジアでは「第3国輸出」の比率が「逆輸入」の比率よりも高いのに対して、中国ではその逆の結果となっている(素材型については両者の比率は同じ)。これについては、進出時期の違いによりアセアン地域の現地生産拠点はその技術(技能)水準が世界市場に(最終)製品を供給できる水準に達しているケースが多いのに対して、中国ではそこまでには至っていない(例えば、現地市場向けには一貫体制で生産を行い、対日市場向けなどでは、製造工程の一部を(低賃金労働力を活用して)中国で行う)ケースがあるものと推察される。

そのほか、製造業について業種毎の特徴を整理すると以下の通り。

- ・ 欧米地域で「研究開発」の比率が高い業種は、北米では化学(19%)、精密機械(18%)、欧州では輸送用機械(20%)となっている。
- ・ 中国で「日本への逆輸入」の比率が高い業種は、繊維(62%)、食品(53%)、電気機械(45%)、その他の製造業(42%)、「第3国輸出」の比率が高い業種は、電気機械(40%)、窯業・土石(40%)、繊維(38%)、精密機械(33%)となっている。
- ・ 中国以外のアジアで「第3国輸出」の比率が高い業種は、窯業・土石(55%)、電気機械(50%)、精密機械(50%)、その他の製造業(50%)となっており、「日本への逆輸入」の比率が高い業種は、その他の製造業(40%)、電気機械(34%)となっている。

図表4-5 製造業の海外設備投資の目的（素材型、加工・組立型の比較）



- ①消費地(域内ベース)生産のための生産拠点新增設
- ②第3国(域外)輸出のための生産拠点新增設
- ③日本への逆輸入のための生産拠点新增設
- ④研究開発拠点の新增設
- ⑤販売拠点整備
- ⑥その他

(注) 1. 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。
 2. 素材型：繊維、紙・パルプ、化学、窯業・土石、鉄鋼、非鉄金属
 加工・組立型：食品、一般機械、電気機械、精密機械、輸送用機械、その他の製造業（出版印刷、ゴム、金属製品、その他製造業）

5. 財務活動の状況

(質問項目)

【財務活動の状況】

Q13 貴社における有利子負債圧縮のスタンスは
 1. 今期も実施しており、来期以降も継続
 2. 今期中に概ね適性水準に達し、来期以降は継続する必要はない
 3. 既に適性水準に達しており、圧縮を行っていない
 4. その他 _____

Q14 [Q13で1を回答した方] 貴社の有利子負債が減少している要因について
 1. 財務体質の改善が第一の目標のため、有利子負債の圧縮を優先し、投資を絞り込んでいる
 2. 現在、望ましい投資は実施しているが、会社全体の収益力が高いので資金が余剰となり、結果的に有利子負債の返済に回っている

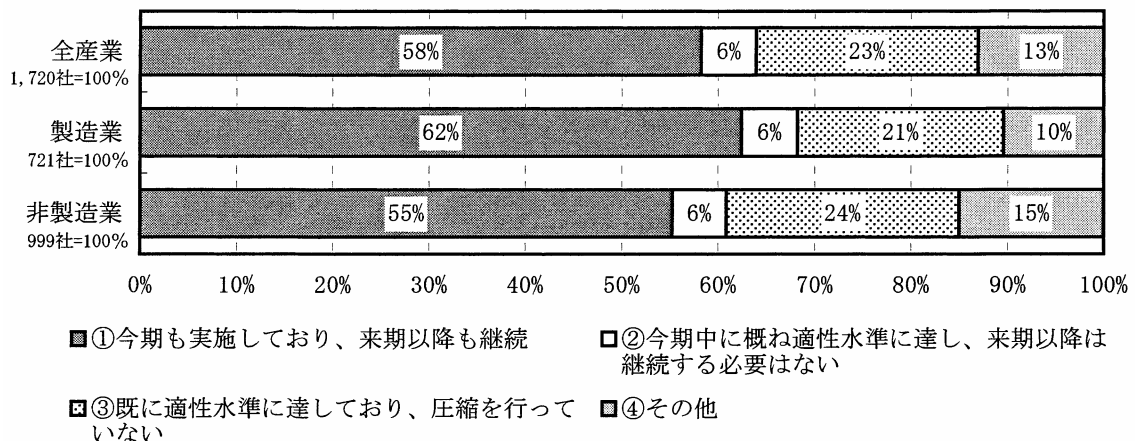
Q15 有利子負債が概ね適正水準に達した場合、それまで負債圧縮に向けていた資金をどこに振り向けますか？(既に達成している企業の場合には現在の状況を選択して下さい)
 1. 国内設備投資の増加 2. 海外投資の増加(関係会社向け投融資、M & A含む)
 3. 国内M & A 4. 配当増、自社株買い等の株主還元 5. 金融資産の増加
 6. 一層の有利子負債圧縮 7. その他 _____

Q16 健全な財務体質として貴社が考えている自己資本比率は
 1. 20%未満 2. 20%台 3. 30%台 4. 40%台 5. 50%台
 6. 60%超 7. 特に定めていない

(1) 有利子負債圧縮の状況

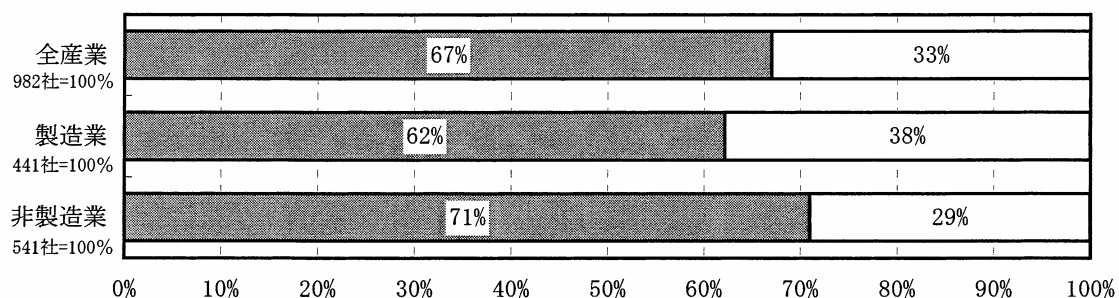
有利子負債圧縮のスタンスについては(図表5-1)現状で有利子負債を圧縮している企業は64%にのぼり、その殆どの企業(58%)が「来期以降も継続」する方針であるとの結果となっている。来期以降も有利子負債圧縮を継続する企業の比率は、製造業が非製造業より高くなっており、また、個別業種でみると、製造業では紙・パルプ(86%)、鉄鋼(82%)、窯業・土石(78%)、非鉄金属(74%)と素材業種が上位となっており、非製造業では建設(66%)、電力・ガス(62%)において有利子負債圧縮を継続する企業の比率が高い。

図表5-1 有利子負債圧縮のスタンス



来期以降も継続する企業に対して有利子負債減少の要因を尋ねたところ(図表5-2)、「財務体質の改善が第一の目標のため、有利子負債の圧縮を優先し、投資を絞り込んでいる」を選択した企業(67%)が7割近くに達した。このことから、多くの企業が足下の投資拡大局面でも選別投資の姿勢を維持していることが窺える。これを業種別にみると、有利子負債圧縮を優先し、投資を絞り込んでいる企業の比率が高いのは、製造業では石油(82%)、一般機械(78%)、紙・パルプ(74%)、非鉄金属(70%)、非製造業では建設(89%)、電力・ガス(78%)、運輸(77%)となっている。一方、投資抑制はしていないが、資金余剰のため有利子負債圧縮を行っている企業の比率が高い業種をみると、精密機械(54%)、食品(50%)、輸送用機械(49%)、化学(45%)と製造業が上位を占めている。

図表5-2 有利子負債減少の要因



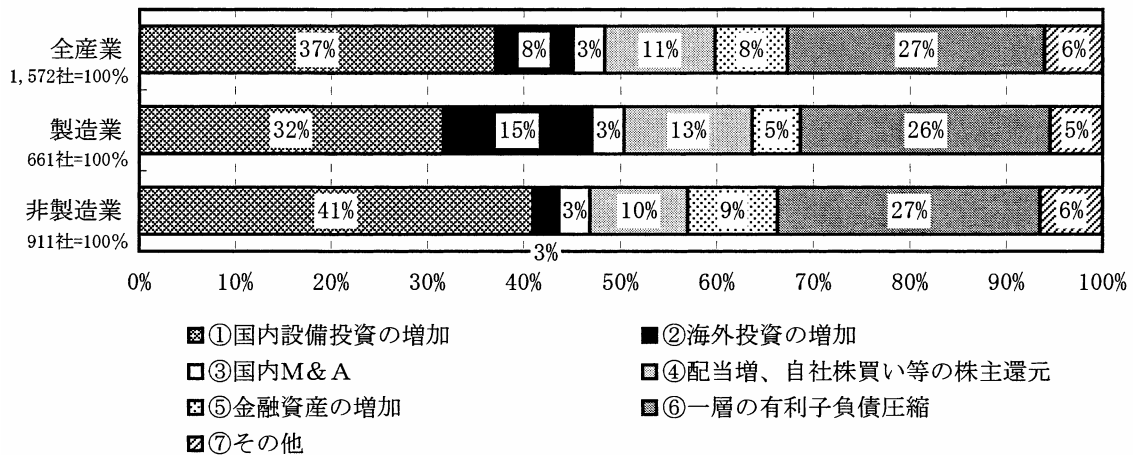
- ①財務体質の改善が第一の目標のため、有利子負債の圧縮を優先し、投資を絞り込んでいる
- ②現在、望ましい投資は実施しているが、会社全体の収益力が高いので、資金が余剰となり結果的に有利子負債の返済に回っている

(2) 有利子負債圧縮完了後の資金使途

有利子負債が適正水準に達した場合、負債圧縮に向けていた資金をどこに振り向けるかについて尋ねたところ(図表5-3)、「国内設備投資の増加」を回答した企業(37%)が4割弱を占め、負債圧縮の進展度合いが今後の設備投資動向に影響を与えることが明らかになった。その一方で、適正水準達成後も有利子負債の圧縮を続ける企業も1/4強を占めており、将来のリスクに対して慎重なスタンスを崩していない企業も少なくないとの結果がでている。

国内設備投資に振り向けると回答した企業の割合が大きい業種は、製造業では繊維(40%)、石油(38%)、鉄鋼(38%)、非鉄金属(38%)、非製造業ではリース(63%)、サービス(53%)、卸売・小売(45%)、不動産(42%)となっている。一方、有利子負債圧縮を継続する企業の比率が高いのは、製造業では紙・パルプ(52%)、窯業・土石(41%)、鉄鋼(34%)と素材業種が上位を占め、非製造業では電力・ガス(36%)、運輸(36%)、不動産(32%)、建設(32%)となっている。また、石油(24%)、化学(20%)、精密機械(21%)、建設(18%)は株主還元を選択した企業の割合が他の業種に比べて大きかった。

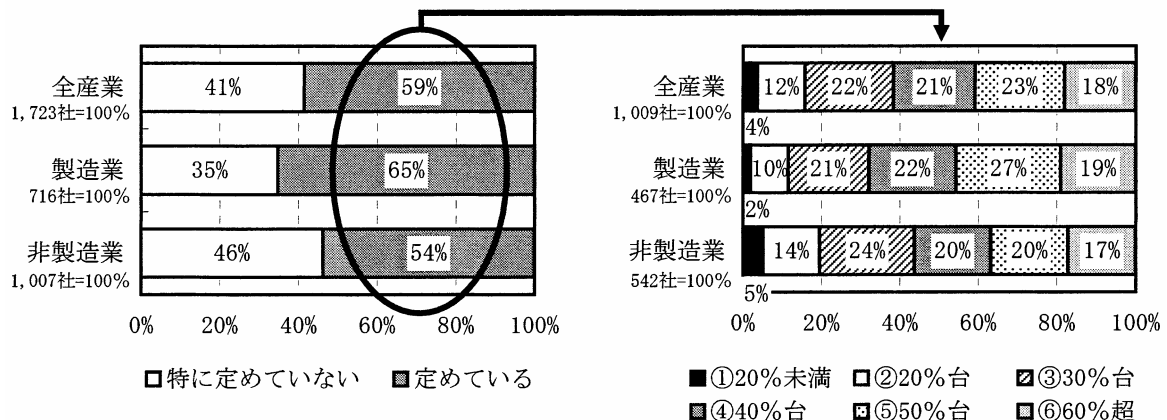
図表 5 - 3 有利子負債が適正水準達成後の負債圧縮にかわる資金使途



(3) 望ましい自己資本比率の水準

企業の有利子負債圧縮の動きはいつまで続くのか（有利子負債の適正水準とはどの程度を想定しているのか）を探るために、企業が健全な財務体質として考えている自己資本比率について尋ねたところ（図表 5 - 4）、約 6 割の企業が具体的な水準を定めており、製造業では 50% 台と回答する企業が、非製造業では 30% 台と回答する企業が最も多かった。この回答結果について、20% 台を 25%、30% 台を 35% という具合に中央値に置き換えて単純平均を計算すると、製造業で 47%、非製造業で 44%、全産業で 45% となった（20% 未満は 15%、60% 超は 65% とおいた）。因みに、法人企業統計によれば、資本金 10 億円以上の大企業の自己資本比率の平均（加重平均）は 2003 年度で 35% となっている。また、業種別にみると、相対的に研究開発依存度の高い業種（電気機械等）の数値が総じて高い一方、設備依存度の高いリース、電力・ガス、建設、不動産などでは低い数値となっている。

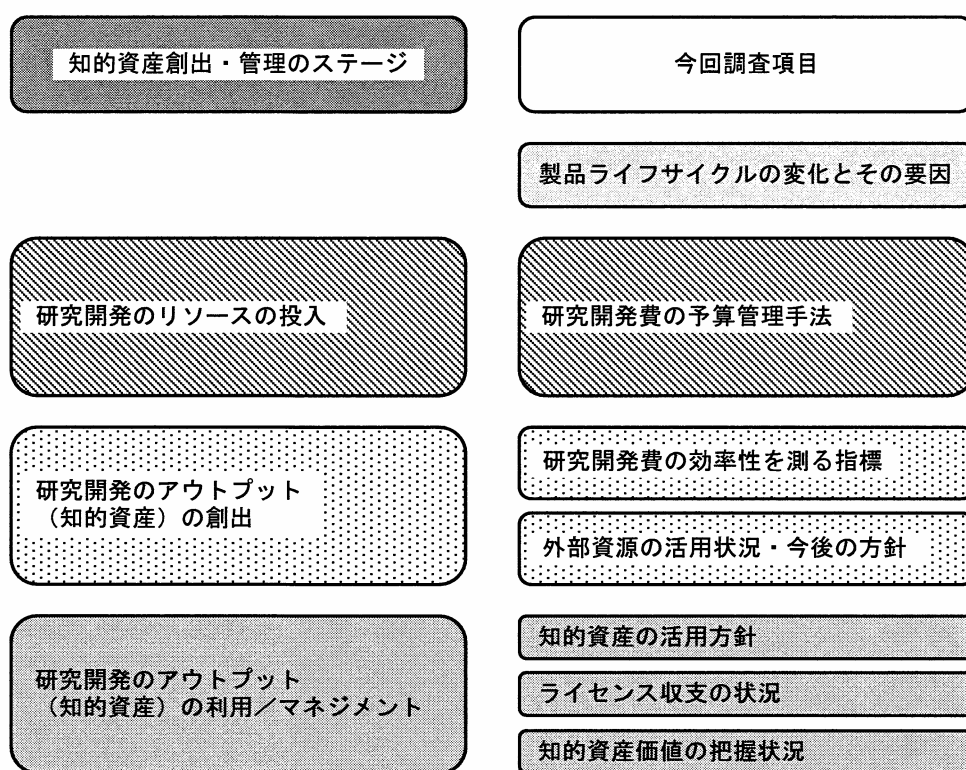
図表 5 - 4 健全な財務体質として考えている自己資本比率は



6. イノベーション創出に向けた取り組み

企業が持続的に成長するうえでイノベーションの創出は近年ますます重要となっている。また、足下の設備投資の伸びは新製品・新技術対応投資に支えられており、今後の設備投資を展望するうえでもイノベーションのプロセスを考察することは有益である。そこで、本調査では製造業⁸を対象に、イノベーション創出に向けた取り組みに関して、製品ライフサイクルの変化とその要因のほか、知的資産創出・管理の各ステージで企業が直面している課題のうち、研究開発費の予算管理手法、研究開発の効率性を測る指標、外部資源の活用スタンス、知財戦略（知的資産の活用方針、管理手法等）を取り上げた（図表6-1）。

図表6-1 知的資産創出・管理のステージ別にみた今回の調査項目



⁸ 分析に際しては、製造業を素材型、加工・組立型に分けているが、両者の定義は以下の通り。

- ・素材型：繊維、紙・パルプ、化学、窯業・土石、鉄鋼、非鉄金属
- ・加工・組立型：食品、一般機械、電気機械、精密機械、輸送用機械、その他の製造業（出版印刷、ゴム、金属製品、その他製造業）

6 - 1 . 製品ライフサイクルの変化とその要因

(質問項目)

【イノベーションの創出について】

Q19 貴社の製品ライフサイクル（市場に投入された製品の収益期間）は数年前と比べて

1 . 短くなっている 2 . 長くなっている 3 . ほぼ同じ

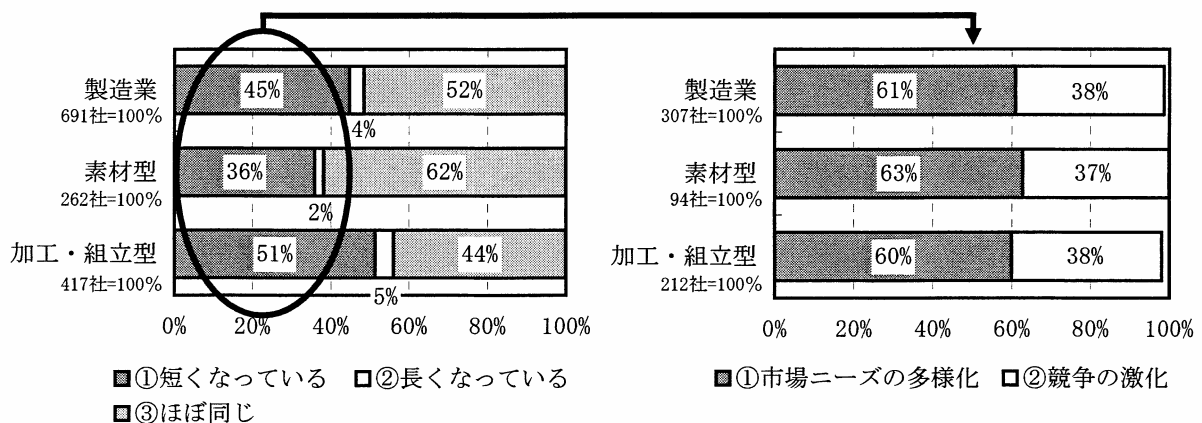
Q20 [Q19 で 1 を回答した方] 製品ライフサイクルが短縮化している理由は

1 . 市場ニーズの多様化
 2 . 競争の激化（グローバル化に伴う競争プレーヤーの増加など）
 3 . IT の利用によるキャッチアップの容易化
 4 . 知的財産権の保護が不徹底（海外での不正コピーや模造品の影響）
 5 . 知的財産権は保護されているが、迂回されやすい特許に立脚しているため
 6 . その他 _____

製品ライフサイクルの変化（数年前との比較）について尋ねたところ（図表 6 - 2 ） 回答企業の半数弱の企業が製品ライフサイクルは「短くなっている」と回答しており、「長くなっている」と回答した企業は 4 % に留まった。「短くなっている」と回答した企業に対してその理由を尋ねたところ、市場ニーズの多様化と競争の激化を上げる企業が殆どを占める結果となった。こうした結果から、企業は多様化する市場のニーズに合わせて新製品をタイムリーに投入すること、また、競争の激化に対応して他社と差別化できる独自製品を出すことが益々重要となっていることが窺える。

業種別にみると、「短くなっている」と回答した企業の比率が高い業種は、食品（67%）、電気機械（65%）、繊維（54%）、この比率が低い業種は、石油（8%）、鉄鋼（19%）、紙・パルプ（29%）となっている。このように、最終消費製品を扱う業種ほど製品ライフサイクルの短期化が顕著な傾向となっている。

図表 6 - 2 製品ライフサイクルの変化とその理由



6 - 2 . 研究開発費のマネジメント

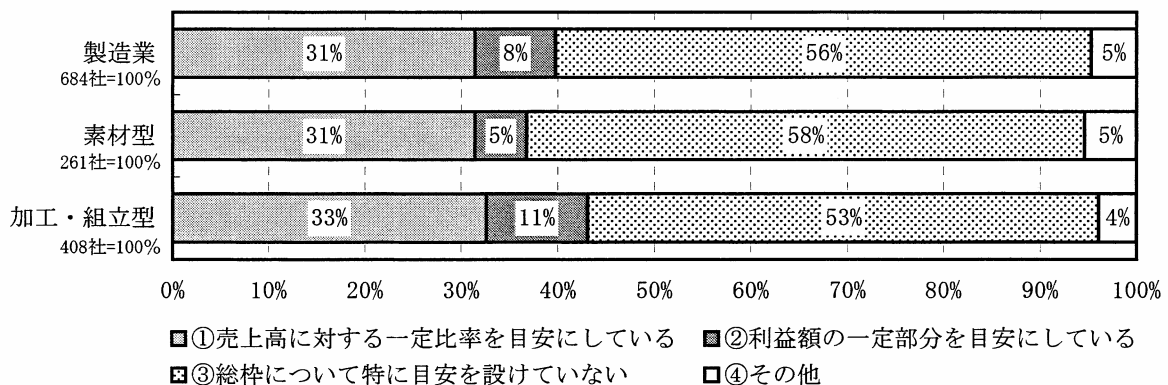
(質問項目)

<p>【研究開発費のマネジメント】</p> <p>Q17 研究開発費の予算管理について</p> <p>1 . 売上高に対する一定比率を目安にしている</p> <p>2 . 利益額の一定部分を目安にしている (利益水準に連動する)</p> <p>3 . 総枠について特に目安を設けていない (個別案件の精査のみ実施)</p> <p>4 . その他 _____</p>		<input type="text"/>
<p>Q18 全社ベースの研究開発の効率性についてどのような指標で測定していますか？</p> <p>1 . 利益と研究開発費の関係 (例 : 直近 5 年間の営業利益 / それ以前の 5 年間の研究開発費)</p> <p>2 . 特許等の件数と研究開発費 (あるいは研究開発要員数) の関係 (例 : 一人あたり特許出願件数)</p> <p>3 . ロイヤリティ収入と研究開発費の関係</p> <p>4 . その他の定量的指標 (具体的に _____)</p> <p>5 . 定量的には把握していない</p>		<input type="text"/>

(1) 研究開発費の予算管理について

企業における研究開発費の予算管理については(図表 6 - 3) 研究開発費の総枠を管理している企業は回答企業の 4 割となっており、総枠管理をしていない企業を下回った。総枠を管理している企業の多くは売上高に対する一定比率を目安にしており、利益額の一定部分を目安にしている企業は全体の 1 割弱に留まった。素材型、加工・組立型でさほど大きな違いは見られなかったが、利益額の一定部分を目安にしていると回答した企業の割合が、電気機械 (14%) 精密機械 (12%) などの加工・組立型で高くなっている。また、総枠を管理していない企業が過半数を占めていることは、企業が事業部制、カンパニー制などの組織形態を採るなかで、事業部門で行う研究開発費 (主として開発部分) が事業部門の裁量で増加、減少することと関係があるものと思われる。

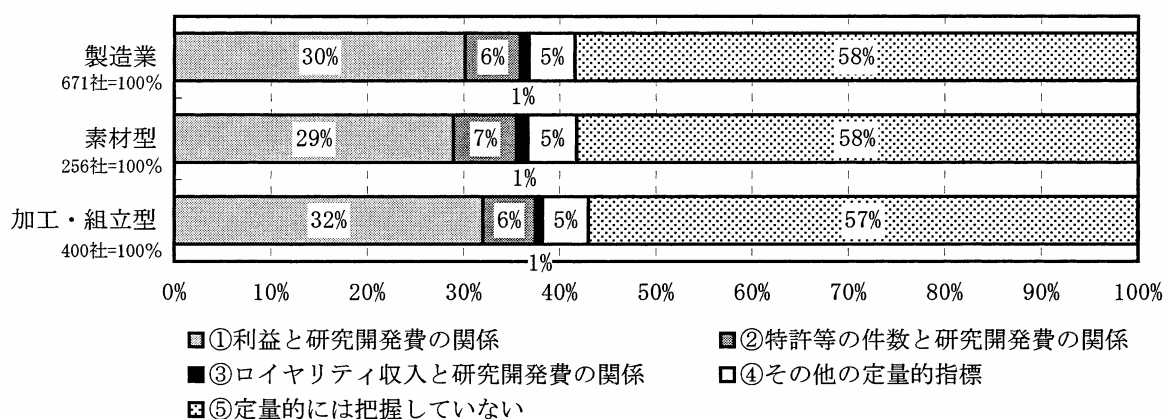
図表 6 - 3 研究開発費の予算管理について



(2) 研究開発の効率性について

企業が研究開発の効率性をどのような指標で測っているのかについて尋ねたところ（図表6-4）何らかの指標により定量的に測っていると回答した企業は全体の42%となっており、現状では過半数の企業が研究開発の効率性を定量的に把握していないことが確認された。定量的な指標で効率性を測っている企業のうち8割弱の企業（全体に占める比率は30%）が利益と研究開発費に関する指標を採用している。その他の指標としては、選択肢に挙げた特許件数やロイヤリティ収入と研究開発費の関係のほか、新製品の売上高（絶対額あるいは全売上高に占める比率）や実用化件数（新製品開発件数、研究テーマ数に対する実用化件数の比率）などがあった。業種別にみると、電気機械で利益と研究開発費の関係を回答した企業の割合が特に大きい（47%）という結果がでている。

図表6-4 研究開発の効率性を測る指標



日本企業は、これまで研究開発の効率性をそれほど深刻に考えずとも、長期的視野を十分持ちながら研究開発を行ってこれたかもしれないが、今後は、先述の通り、市場ニーズの多様化やグローバル次元での競争激化という事業環境のなかで、四半期決算の開示などにより企業業績へのプレッシャーは益々強まっていくことから、研究開発の効率性を相当意識せざるを得なくなってくるものと思われる。今後、研究開発の効率性を高めていくために、まずは適切な指標を開発して効率性を測ることから始めることが重要であると思われる。現在、定量的に把握していない企業はもとより、何らかの指標で効率性を測っている企業についても、その指標の妥当性について吟味する必要がある。例えば、利益と研究開発費の関係については、研究開発の効率性と事業環境の変化（他社との相対的な競争優位性の変化、自社のビジネスモデルの優劣等）の双方の要因が関係してくるが、それらを峻別して考えないと、本来、研究開発の効率性が低下していないにも関わらず低下していると誤った判断をしかねないといった懸念もある。

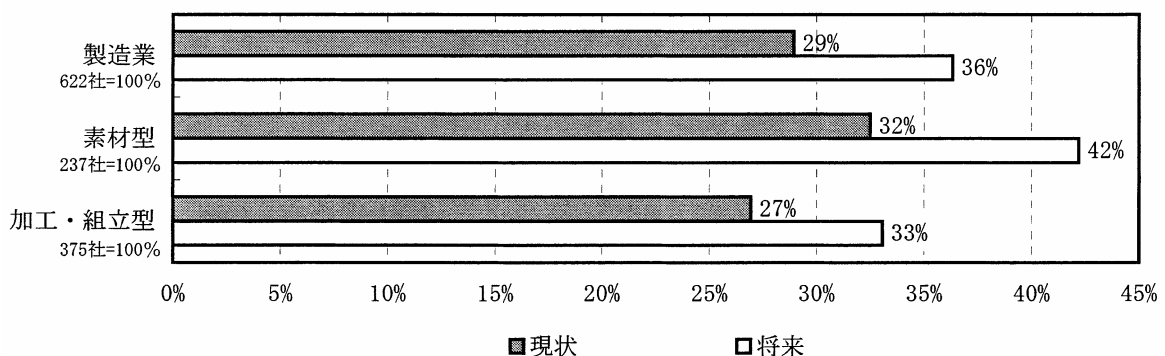
6 - 3 . 新事業育成過程における外部資源の活用状況

(質問項目)

Q21 新事業育成過程における外部資源の活用状況について (各々、数字をご記入下さい)		
1 . 積極的に活用		
2 . 限定的に活用		
3 . 殆ど活用しない		
		現状 将来
国内大学		
海外大学		
大学以外の公的研究機関		
企業		
ベンチャー企業		

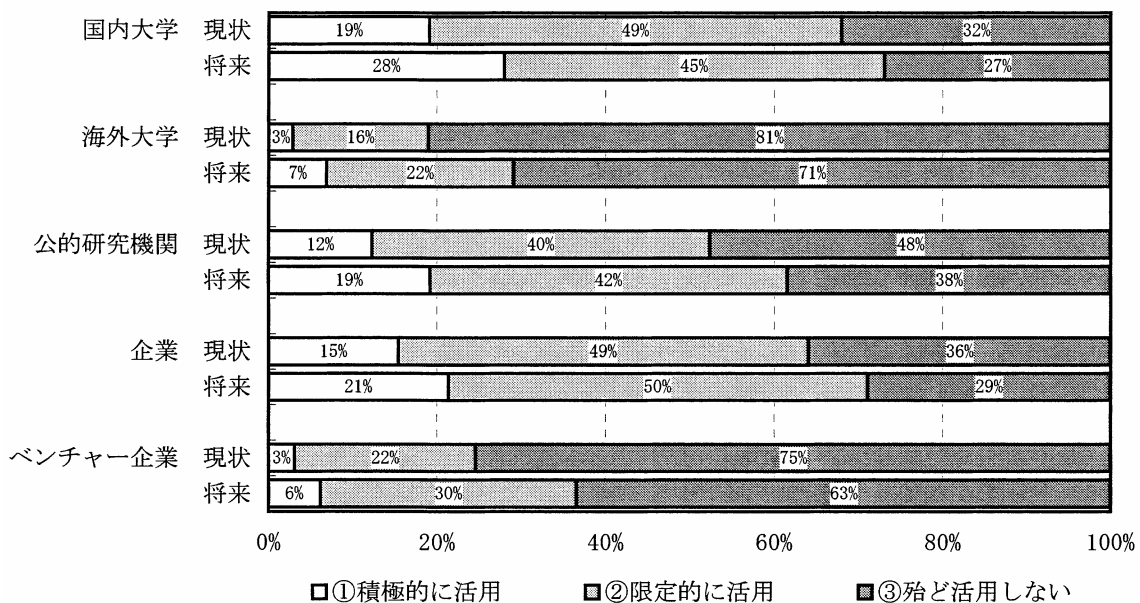
イノベーションを生み出す過程で外部機関との連携を行うことが重要となっている。この背景としては、製品ライフサイクルが短期化しており、イノベーションを生み出すスピードが一層重要となっているため、外部との連携が時間を節約するという点で効果的であるといったことが考えられる。また、イノベーションが従来型の業種、研究領域の中から生まれるものから業種横断的、業際的な分野にその源泉がシフトしている傾向も見られ、外部との連携が強みの相互補完と業際への対応という点で有利となっていることも指摘できる。そこで、新事業育成過程における外部資源の活用状況について尋ねたところ(図表 6 - 5) 現状、「外部資源を積極的に活用している」と回答した企業は 29% となっており、また、将来、「外部資源を積極的に活用する」と回答した企業は 36% に増えるとの結果がでている。このように、新事業育成のために外部資源を積極的に活用する企業は今後、増える見通しであることが確認された。積極的に活用する企業の割合が大きい業種をみると、精密機械(現状 52% 将来 60%)、化学(38% 49%)、電気機械(35% 38%)、窯業・土石(34% 45%)、鉄鋼(30% 40%) となっている(上記業種は現状、将来のそれぞれ上位 4 業種となっている)。

図表 6 - 5 新事業育成の過程においていずれかの外部資源を積極的に活用すると回答した企業の割合



外部資源の活用状況を主体別にみると（図表6-6）、「国内大学」を積極的に活用する企業の割合が現状（19%） 将来（28%）とも最も高くなっている。「企業」、「公的研究機関」の順でこれに続き、「海外大学」および「ベンチャー企業」を回答した企業は現状で約3%、将来でも6~7%に留まっている。本調査は1社1票方式のアンケートである（金額による加重平均ではない）ため、大企業から外部機関への資金の流れとは必ずしも一致しない点には留意する必要があるが、調査結果からは、国内大学に期待する企業が多いことが明らかとなっている。また、海外大学との連携について全体としては低い数字となっているが、精密機械（16%） 化学（7%）など一部の業種では一定の比率となっており（両業種では「限定的に活用」も含めれば4割の企業が現状で海外大学を活用していると回答している）これらの分野では海外の大学が連携相手として魅力的な状況にあると言える。同様に、ベンチャー企業についても、全体としては積極的に活用する企業の比率は低いものの、食品（現状7% 将来9%） 窯業・土石（4% 9%） 精密機械（8% 16%）など一部の業種では、積極的に活用しようと考えている企業も少なくない。

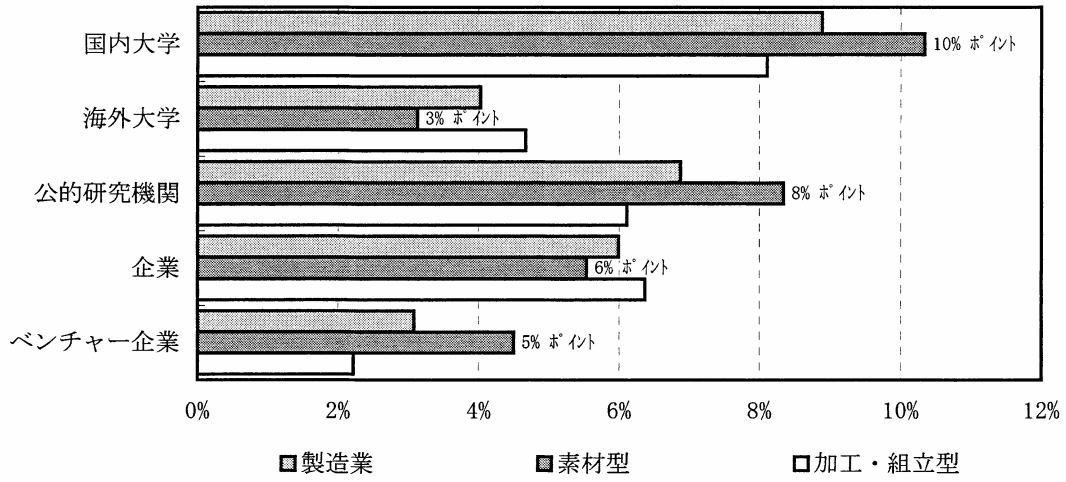
図表6-6 新事業育成過程における外部資源の活用状況（計画）



現状と将来で「積極的に活用する」と回答した企業の割合がどの程度変動しているかをみると（図表6-7）全ての主体で「積極的に活用する」と回答した企業の割合は上昇しており、上昇度合いでも国内大学が最も高いという結果になっている。

以上の結果から、製品のライフサイクルが短期化し、従来以上に研究開発のスピードが重要となるなか、外部資源を従来以上に積極的に活用することで、製品開発のスピードと質をも上げていこうとする企業の姿勢が窺える。

図表 6-7 積極的に活用すると回答した企業の割合の変化率（現状→将来）



6 - 4 . 知財戦略について

(質問項目)

<p>【知財戦略について】</p> <p>Q22 貴社の知的資産管理で今後積極的に行っていくものは (中核技術：複数回答可、最大2つまで)</p> <p>1 . ライセンス料収入の拡大 2 . 特許による囲い込み 3 . ブラックボックス化 4 . クロスライセンスの拡大 5 . 外部特許の有効活用 (非中核技術：複数回答可、最大2つまで)</p> <p>6 . 売却ないしライセンスを行い収益化 7 . クロスライセンス玉として活用 8 . 他企業とのアライアンスにより事業化 9 . 権利防衛など将来のために保持</p>		<p>中核技術</p> <p>1 ~ 5 { <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>非中核技術</p> <p>6 ~ 9 { <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
<p>Q23 貴社の他社とのライセンスによる収支は</p> <p>1 . 黒字 2 . 赤字 3 . ほぼ均衡 4 . 把握していない、あるいは、ライセンス契約がない</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	
<p>Q24 貴社の知的資産の価値についてどの程度把握されていますか？ (1 ~ 4 で1つ、5 ~ 8 で最大2つ)</p> <p>1 . 一件一件管理 2 . 事業単位で管理 3 . 全社ベースで管理 4 . 把握していない 5 . 特許の維持管理費用を把握 6 . 累積総費用 (研究開発費及び特許維持管理費等) も管理 7 . ライセンス収入を管理 8 . 将来にわたり生み出す事業キャッシュフローの現在価値も把握</p>	<p>1 ~ 4 { <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>5 ~ 8 { <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

(1) 知的資産管理の方針

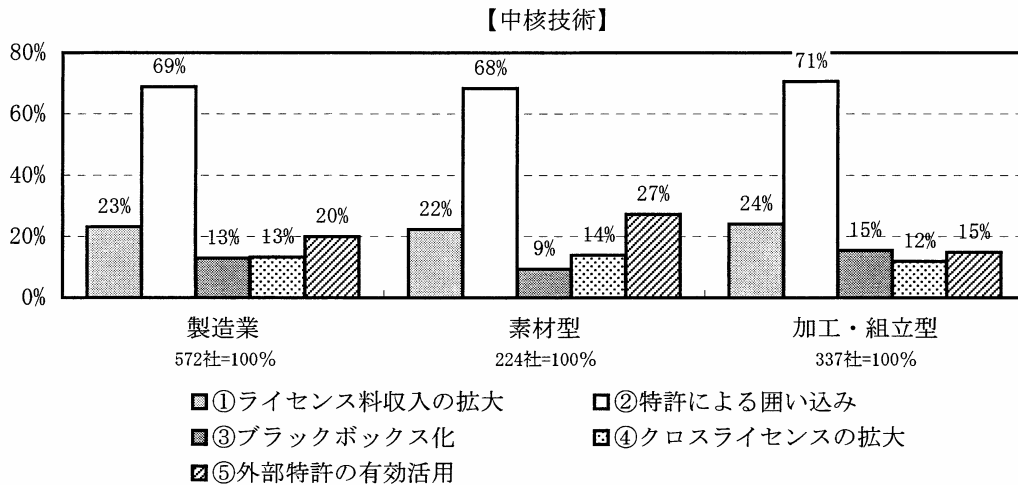
企業がイノベーションを生み出していくうえで、研究開発を充実させて知的資産を創出することが大きな柱の一つであるとすれば、生み出された知的資産を有効に利用、管理していくことで収益の最大化を図ることがもう一つの大きな柱である。そこで、知的資産管理で今後積極的に行っていくものについて尋ねたところ (図表 6 - 8)、中核技術では、「特許による囲い込み」を回答した企業が 69% と最も多く、次いで「ライセンス料収入の拡大」(23%) を回答した企業が多いとの結果となった。素材型、加工・組立型とも上記 2 項目については同様の傾向を示したが、素材型では、「外部特許の有効活用」を、加工・組立型では「ブラックボックス化」の回答を挙げる企業が相対的に多かった。

一方、非中核技術については (図表 6 - 9)、素材型、加工・組立型とも「権利防衛など将来のために保持」が約 5 割を占めており、積極的に収益につなげていく企業はまだ多くないものと推察される。また、「売却ないしライセンスを行い収益化」、「クロスライセンス玉として活用」、「他企業とのアライアンスにより事業化」はそれぞれ 2 ~ 3 割程度となっており、これについても、素材型、加工・組立型間で大きな差は生じなかった。

以上について業種別にみると、中核技術で「特許による囲い込み」の比率が高い業種は、一般機械 (80%)、その他の製造業 (78%)、鉄鋼 (77%)、非鉄金属 (77%)、「ライセンス料収入の拡大」を回答した企業の比率が高い業種は、輸送用機械 (39%)、電気機械 (28%)、繊維 (27%)、「外部特許の有効活用」の比率が高い業種は、紙・パルプ (43%)、精密機械 (39%)、

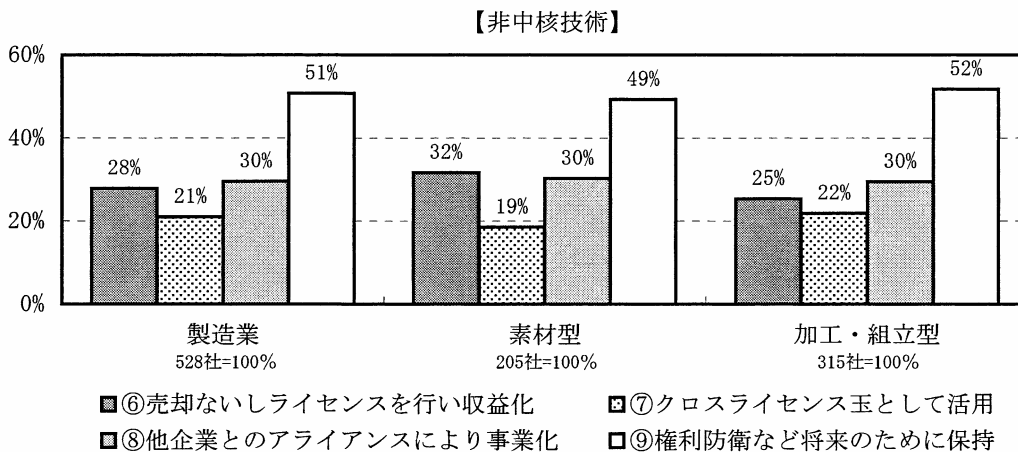
化学(29%)、「ブラックボックス化」の比率が高い業種は、電気機械(27%)、非鉄金属(23%)、食品(18%)となっている。一方、非中核技術では「権利防衛など将来のために保持」の比率が高い業種は、繊維(67%)、その他の製造業(59%)、食品(59%)、鉄鋼(56%)となっており、反対にこの比率が低い業種は、化学(41%)、輸送用機械(47%)、電気機械(47%)となっている。こうした業種間の違いは、知的資産(特許等)の陳腐化の度合いや新製品を開発するうえでの特許の重みの程度などによって生じているものと思われる。

図表6-8 知的資産管理で今後積極的に行っていくものは



(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

図表6-9 知的資産管理で今後積極的に行っていくものは

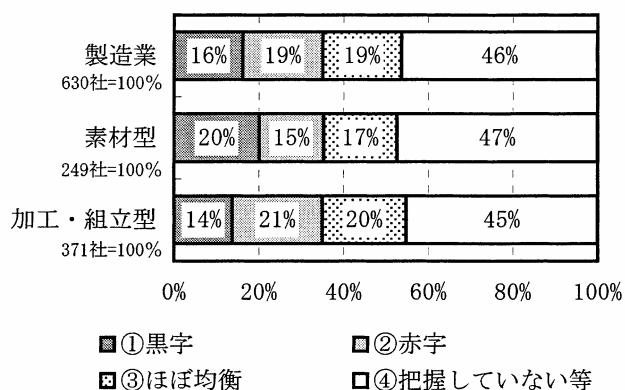


(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

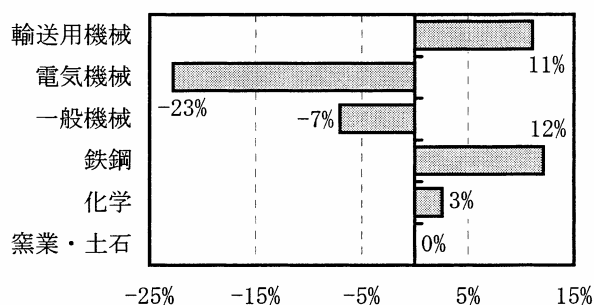
(2) ライセンス収支の状況

他社とのライセンスによる収支については(図表6-10、11) 収支を把握している企業が全体の過半数を占め、素材型では「黒字」の企業が、加工・組立型では「赤字」の企業が多いという結果になっている。

図表6-10 他社とのライセンス収支



図表6-11 主要業種の動向
(黒字の企業の割合-赤字の企業の割合)

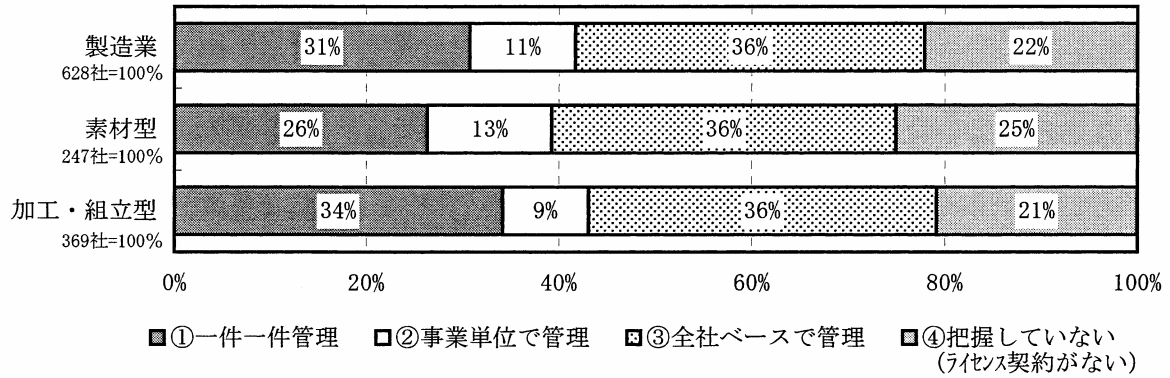


(3) 知的資産の価値の把握状況

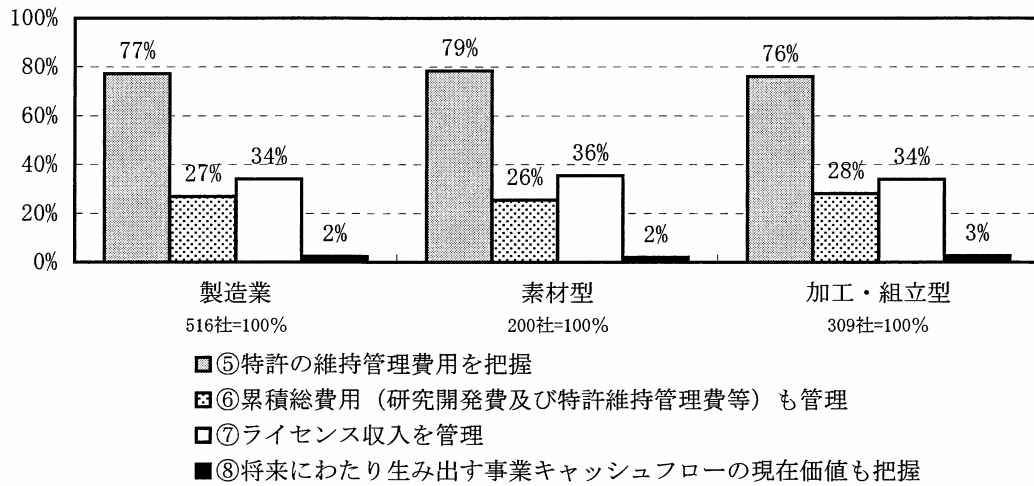
知的資産の価値については、全体の8割近くの企業が把握していると回答したが、把握の対象については「一件一件管理」および「全社ベースで管理」が太宗を占め、また、中身については「特許の維持管理費用」が多いという結果となった。他方、知的資産の本来の価値という点で必要となる収益、費用両面を事業単位で把握している企業は少数に留まっている。知的資産が企業の競争力を維持、強化するうえで、また、適切な企業価値の評価の観点から重要となっているなかで、現状の知的資産の管理手法は十分とは言えない点が指摘できる。知的資産の本来の価値を適切に把握することが、知財戦略を組み立てるベースとしても重要であり、今後、知的資産の管理手法を改善する必要があるものと思われる。

業種別の特徴をみると、知的資産の把握状況に関して、「一件一件管理」の比率が高い業種は、精密機械(52%)、その他の製造業(42%)、輸送用機械(39%)、化学(34%)、「事業単位で管理」の比率が高い業種は、石油(33%)、鉄鋼(24%)、窯業・土石(23%)、「全社ベースで管理」の比率が高い業種は、石油(50%)、繊維(50%)、電気機械(44%)となっている。また、知的資産の何を把握しているかに関して、「累積総費用も管理」の比率が高いのは、精密機械(60%)、一般機械(32%)、電気機械(32%)、「ライセンス収入を管理」の比率が高いのは、輸送用機械(47%)、一般機械(44%)、紙・パルプ(42%)、化学(41%)となっている。また、「将来にわたり生み出す事業キャッシュフローの現在価値も把握」の比率が一番高かった電気機械でも5%に留まった。

図表 6 - 12 知的資産価値の把握状況



図表 6 - 13 知的財産の何を管理しているか



(注) 複数回答のため、各項目の合計は全体と一致しない。

図表 6 - 14 知的資産価値の把握状況 (図表 6 - 12、13 のマトリックス)

【単位：社数】

業種	①	②	③	④
製造業	135	50	64	6
素材型	41	19	23	2
加工・組立型	164	55	64	3
合計	55	15	25	1

(注) ~ は図表 6 - 12、 ~ は図表 6 - 13 の凡例を指す。