平成 23 年（2011 年）

千　葉　市　産　業　連　関　表

千葉市

利用上の注意

１．対象は平成23年（暦年）1年間における千葉市内のすべての経済取引である。

２．表形式は、地域内競争移輸入型の生産者価格評価表である。

３．部門分類は、基本的に全国表の分類に準拠した、生産活動単位（アクティビティ・ベース）となっている。

４．本書に掲載しているのは、13部門分類表、統合大分類表（37部門）である。本書に掲載している統計表をはじめ、統合中分類表（108部門）や統合小分類表（190部門）についても、千葉市ホームページより電子データをダウンロードすることが可能である。

５．金額単位は百万円を原則としている。ただし、文中及び一部の図表では億円単位を用いている箇所がある。

６．数字の単位未満は、四捨五入を原則としている。したがって、合計と内訳の計が一致しない場合がある。

７．市民経済計算とは、推計方法、基礎資料が異なっていることから計数は一致しない。

目 次

第１章　産業連関表の概要 …… 1
１．産業連関表とは …… 2
２．産業連関表の構造 …… 2
３．産業連関表の見方 …… 4
４．産業連関表の特徴 …… 5
５．産業連関表の利用 …… 5
６．産業連関表と市民経済計算の関係 …… 7
７．産業連関表の沿革と作成状況 …… 9
８．部門分類及び表の構成 …… 9

第２章　産業連関表からみた千葉市の経済構造 …… 11
１．産業連関表からみた千葉市経済の特徴 …… 12
２．千葉市全体の経済規模 …… 14
３．千葉市内の産業構成 …… 14
４．生産された財・サービスの流れからみた千葉市経済 …… 21
（１）生産活動に伴う投入構造 …… 21
（２）生産した財・サービス等の販路構成 …… 23
（３）財・サービスの流れからみた産業類型 …… 25
５．域外との取引について …… 27
（１）移輸入 …… 27
（２）移輸出 …… 29
（３）市際収支 …… 30

第３章　千葉市経済の機能分析 …… 33
１．生産波及の大きさ …… 34
２．影響力係数と感応度係数 …… 37
３．最終需要と生産誘発額 …… 39
４．最終需要と粗付加価値誘発額 …… 45
５．最終需要と移輸入誘発額 …… 51

第４章　千葉市の就業構造 …… 57
１．雇用表とは …… 58
２．雇用表の見方 …… 58

３．就業構造 …… 59
４．従業者１人当たり生産額・粗付加価値額 …… 61
（１）従業者１人当たり生産額 …… 61
（２）従業者１人当たり粗付加価値額 …… 61
５．最終需要と労働誘発人数 …… 64
６．最終需要と雇用誘発人数 …… 66

第５章　統計表（平成 23 年千葉市産業連関表） …… 69
１．13 部門分類表 …… 71
（１）生産者価格評価表 …… 71
（２）投入係数表 …… 71
（３）逆行列係数表 $(I-A)^{-1}$ 型 …… 71
（４）逆行列係数表 $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$ 型 …… 71
２．統合大分類表（37 部門） …… 73
（１）生産者価格評価表 …… 73
（２）投入係数表 …… 75
（３）逆行列係数表 $(I-A)^{-1}$ 型 …… 77
（４）逆行列係数表 $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$ 型 …… 79

第６章　千葉市産業連関表の基本フレーム …… 81
１．対象期間と地域的範囲 …… 82
２．記録の時点 …… 82
３．価格評価 …… 84
４．部門分類 …… 84
５．取引基本表の基本構造 …… 86
６．域内生産額 …… 87
７．内政部門と最終需要部門の取引の計上方法 …… 88
８．域外交易の扱い …… 89
９．特殊扱いする部門 …… 90
10．平成 17 年（2005 年）表からの変更点 …… 94

第７章　部門分類・コード表 …… 99

第１章 産業連関表の概要

１．産業連関表とは

産業連関表は、作成対象年次における千葉市の経済構造を総体的に明らかにするとともに、経済波及効果分析や各種経済指標の基準改定を行うための基礎資料を提供することを目的に作成しており、一定期間（通常 1 年間）において、財・サービスが各産業部門間でどのように生産され、販売されたかについて、行列形式で一覧表にとりまとめたものである。

ある 1 つの産業部門は、他の産業部門から原材料や燃料などを購入し、これを加工して別の財・サービスを生産し、さらにそれを別の産業部門に対して販売する。購入した産業部門は、それらを原材料等として、また、別の財・サービスを生産する。このような財・サービスの「購入→生産→販売」という連鎖的なつながりを表したのが産業連関表である。

産業連関表の仕組みを利用して、ある産業に新たな需要が発生した場合にどういう形で生産が波及していくのかを計算することができる。

２．産業連関表の構造

千葉市の経済を構成する各産業部門は、相互に網の目のように結び付き合いながら生産活動を行い、最終需要部門に対して必要な財・サービスの供給を行っている。 ある一つの産業部門は、他の産業部門から原材料や燃料等を購入（投入）し、これを加工（労働・資本等を投入）して別の財・サービスを生産する。そして、その財・サービスをさらに別の産業部門における生産の原材料等として、あるいは家計部門等に最終需要として販売（産出）する。

このような「購入－生産－販売」という関係が連鎖的につながり、最終的には各産業部門から家計、政府、輸出などの最終需要部門に対して必要な財・サービス（国内ではそれ以上加工されない）が供給されて、取引は終了する。

産業連関表は、財・サービスが最終需要部門に至るまでに、各産業部門間でどのような投入・産出という取引過程を経て、生産・販売されたものであるのかを、１年間（暦年）にわたって記録し、その結果を行列形式で一覧表に取りまとめたものである。産業連関表では、市民経済計算では対象とならない中間生産物についても、各産業部門別にその取引の実態を詳細に記録している。

産業連関表（取引基本表）を縦（列）方向にみると、財・サービスの生産にあたって投入された原材料及び粗付加価値の構成が示されており、横（行）方向にみると、生産された財・サービスの販売（産出）先の構成が示されている。そのため産業連関表は、別名「投入産出表」（Input-Output Table、略して I-O 表）とも言われている。

産業連関表は、大きく分けて３つの部分から構成されている（図１－１参照）。

① 内生部門

「内生部門」は、各産業が商品を生産するために購入する原材料等の財・サービスの取引関係を表している。つまり、中間需要及び中間投入の部分である。

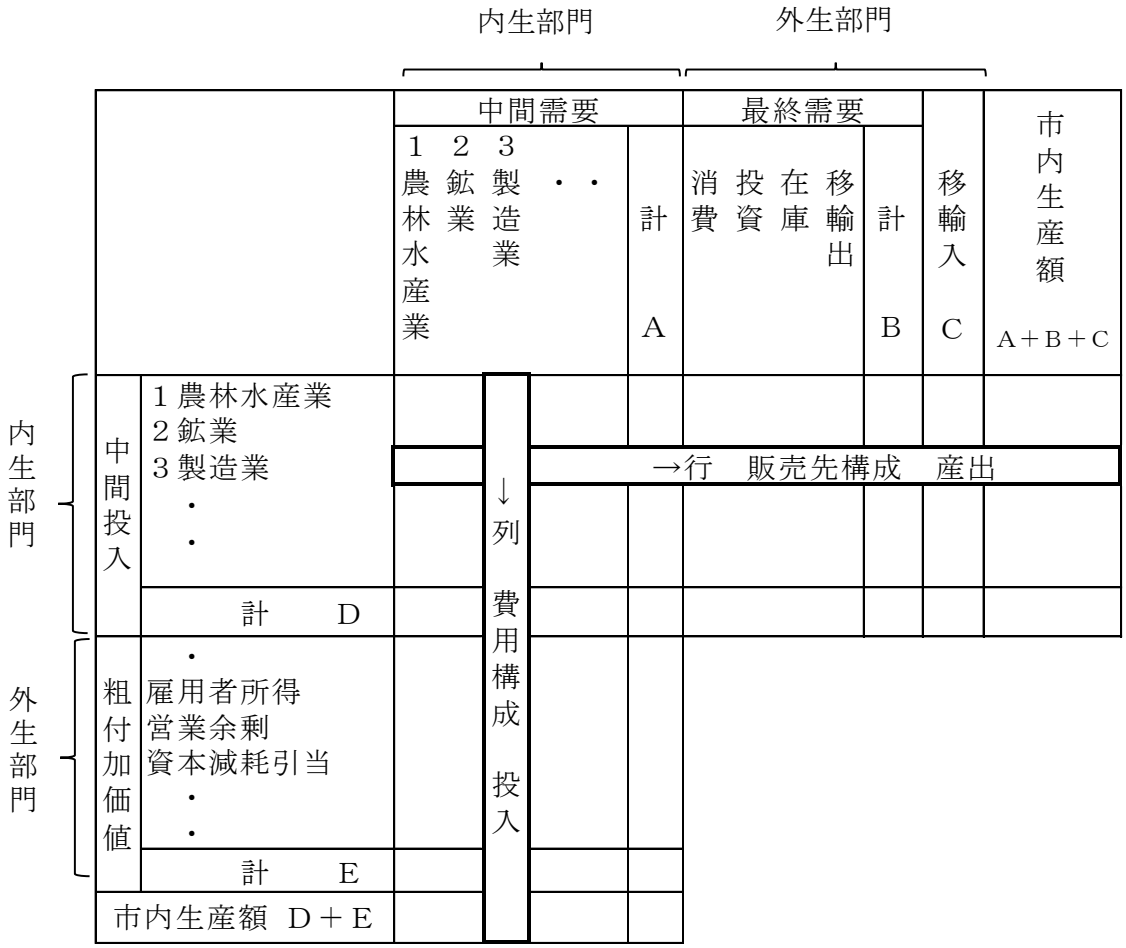
② 粗付加価値部門

「粗付加価値部門」は、各産業の生産活動により新たに生み出された価値の総額を表している。

③ 最終需要部門

「最終需要部門」は、家計や企業による消費や投資等を商品別（財・サービス別）に表している。

図１－１　市産業連関表の構造



３．産業連関表の見方

産業連関表は、2 つの側面から読むことができる。

① タテ方向（列）

産業連関表をタテ方向の「列」に沿ってみると、ある産業（列部門）が財・サービスを生産するのに必要な原材料などを、どの産業（各行部門）からどれだけ買ったか（中間投入）と生産活動をするうえでの賃金（雇用者所得）や利潤（営業余剰）等の粗付加価値が分かる。つまり、その産業が財・サービスを生産するのに要した費用の構成が分かる。

② ヨコ方向（行）

産業連関表をヨコ方向の「行」に沿ってみると、ある産業（行部門）が財・サービスをどの産業（各列部門）にどれだけ売ったか（中間需要）と市内の消費や投資、市外（外国も含む）の需要に対してどれだけ生産物を売ったか（移輸出）、逆に市外（外国も含む）からどれだけ買ったか（移輸入）が分かる。つまり、その産業の販路構成を知ることができる。

また、産業連関表では、縦（列）方向からみた投入額の計と横（行）方向からみた産出額の計は、全ての産業部門において一致しており、各部門の関係は次のとおりとなっている。

市内生産額 ＝ 中間投入 ＋ 粗付加価値
＝ 中間需要 ＋ 最終需要 － 移輸入

$$\underbrace{\text{市内生産額} + \text{移輸入}}_{\text{総供給}} = \underbrace{\text{中間需要} + \text{最終需要}}_{\text{総需要}}$$

中間投入計 ＝ 中間需要計
粗付加価値 ＝ 最終需要 － 移輸入

上記の関係は表１－１で確認することができる。

表１－１　平成 23 年千葉市産業連関表（３部門統合表）

（単位：億円）

需要部門 / 供給部門		中間需要				最終需要		（控除）移輸入	市内生産額
		第1次産業	第2次産業	第3次産業	計	市内最終需要	移輸出		
中間投入	第1次産業	13	2,543	716	3,272	311	69	-3,499	153
	第2次産業	30	9,829	3,480	13,338	8,653	11,220	-12,044	21,166
	第3次産業	32	3,626	11,841	15,499	32,864	9,148	-11,397	46,114
	計	75	15,997	16,037	32,109	41,828	20,437	-26,940	67,433
粗付加価値	雇用者所得	28	2,551	14,857	17,436				
	営業余剰	37	1,136	6,582	7,755				
	資本減耗引当	19	931	6,539	7,489				
	その他	-6	550	2,099	2,643				
	計	78	5,169	30,077	35,324				
市内生産額		153	21,166	46,114	67,433				

（注）四捨五入の関係で、内訳は必ずしも合計と一致しない。

４．産業連関表の特徴

産業連関表は、各産業の生産額が表の最下段の行及び右端の列に示されている。しかも、同じ産業の生産額は必ず一致する。

このことは、ある部門に何らかの変化が発生すると、その他の部門にもバランスを調整するために何らかの変化（波及効果）が起きるということを表している。

この特徴を利用して、消費や投資が生産活動にどのように作用しているか、更には新たな消費や投資がどのように生産活動に影響を与えるかを推計することができる。

５．産業連関表の利用

産業連関表は、これをそのまま読み取るだけでも、表の対象年次の産業構造や産業部門間の相互依存関係など千葉市の経済の構造を総体的に把握・分析することができる。

また、経済活動相互間の全体的な関連をあらかじめ念頭に置かなければ解決できない問題に対して効果的な分析方法を提供するので、各種変化（例えば政策の変更）による経済効果のシミュレーションや、相互に整合性がとれた将来の経済構造の全体像を推定するといった予測分析等に幅広く応用できる。

代表的な利用方法としては、以下のものがある。

（１）表自体から表作成年次の市経済の構造を把握できる。

① 市経済全体の規模、産業構造

全ての財・サービスの 1 年間の取引の流れが記述されているため、経済取引の実態が網羅的に把握でき、市経済の構造に関する各種の豊富な情報を得ることができる。

② 各業種の生産額

市内で生産される「商品」（財・サービス）の生産額の大きさ及び生産額総額に対する商品別のシェア（%）を計算することができる。

個別の統計調査では、裾切り調査・サンプル調査等の調査方法の違いや、数量統計・金額統計等の表示単位の違い等から、容易に比較できない。

③ 各業種の原材料費等の内訳（縦方向にみる）

「商品」ごとの「生産技術構造」（＝投入構造）が把握できる。

絶対額での比較、生産 1 単位当たりに基準化した相対比較ができ、ある商品を生産するために、どのような原材料がどのくらい使われているかが分かる。

また、市内で生産される「商品」別の粗付加価値の大きさや商品別粗付加価値額のシェアや粗付加価値率を計算できる。

個別統計では、粗付加価値額を直接的に得られる統計はあまりなく、粗付加価値額という同じ名称であっても統計により定義・範囲が異なる場合があるが、産業連関表を使うと同じ概念で比較できる。

④ 各業種の生産物の販売状況（横方向にみる）

各「商品」がどのような業種に中間需要（原材料）として販売され、またどのような最終需要（消費、投資、移輸出）に販売され、使用されたかの構成が分かる。

なお、最終需要項目を上記（③）と同じように縦方向にみると、各最終需要に使用された商品構成が分かる。市民経済計算では各項目の合計金額しか把握できない。

（２）表の特徴を利用して産業への波及効果を把握できる（機能分析）。

① 市経済の機能、需要と生産の関係

産業連関表を加工した逆行列係数表等を用いることによって、それぞれの産業の需要に対する各産業の生産波及が分かる。

② 各産業の関係

逆行列係数等から計算した影響力係数や感応度係数を見ることにより、全産業に与える影響の程度や、全産業から受ける影響の程度が分かる。

③ 最終需要と生産の関係

生産が最終需要のどの項目によって誘発されたものかが分かる。また、最終需要各部門によって誘発される生産額が分かる。

④ 最終需要と粗付加価値の関係

粗付加価値が最終需要のどの項目によって誘発されたものかが分かる。また、最終需要各部門によって誘発される粗付加価値が分かる。

⑤ 最終需要と移輸入の関係

移輸入が最終需要のどの項目によって誘発されたものかが分かる。また、最終需要各部門によって誘発される移輸入が分かる。

（３）経済波及効果分析ができる（波及効果分析）。

需要や生産の増加が、市内生産にどのような影響を及ぼすかを推計することができる。これは、市内の取引を網羅的に記述した産業連関表を加工することにより可能となるものであり、他の統計で分析することは困難である。

６．産業連関表と市民経済計算の関係

市民経済計算は、市内における 1 年間の経済活動を生産、分配及び支出の三面から明らかにし、市経済の実態を総合的、計量的に把握している。これは、産業連関表の外生部門を中心に、新たに生み出された付加価値（総生産）が、どのように分配され、どのように支出されたかを把握しようとするものである。

それに対して産業連関表は、産業間の中間投入（中間需要）にもスポットをあて、産業間どうしの関係、産業と分配の関係、産業と最終需要の関係を一つの表としてまとめたものである。

このような関係を考えると、産業連関表の外生部門と市民経済計算は近い関係にあるが、相違点もあるので完全には一致しない。

「産業連関表」と「市民経済計算」の主な相違点は表１－２のとおりである。

表１－２　「産業連関表」と「市民経済計算」の主な相違点

	相違点
① 対象期間	産業連関表は暦年であるが、市民経済計算は会計年度。
② 部門分類	産業連関表はアクティビティベース（生産活動単位）(注1) であるが、市民経済計算は事業所ベース。
③ 対象地域	産業連関表は市内概念（属地主義）が原則であるが、市民経済計算は市経済を把握するため市内概念（属地主義）と市民概念（属人主義）が混在している。
④ 家計外消費支出の取扱い	産業連関表は家計外消費支出 (注2) を粗付加価値と最終需要の一部としているが、市民経済計算は中間取引の一部としている。

注１：アクティビティベースは生産技術を単位とする分類で、商品分類に近い概念である。同一事業所で２つ以上の生産活動が行われている場合、市民経済計算では、主たる活動内容の一部門に分類されるが、アクティビティベースの産業連関表では活動内容毎に異なる部門に分類される。

注２：家計外消費支出とは、「企業消費」に該当し、交際費や接待費、出張費のうちの宿泊・日当等企業その他の機関が支払う家計消費支出に類似する支出である。

図１－２　産業連関表と市民経済計算の関係（概念図）

７．産業連関表の沿革と作成状況

産業連関表は、米国のノーベル賞受賞経済学者W．レオンチェフ博士（1906～1999；ロシアのサンクトペテルブルク生まれで、後に米国ハーバード大学に招聘された。）が開発したものである。1931年から独力で米国経済を対象とする産業連関表の作成に着手し、1936年にその構想を「Review of Economics and Statistics」の誌上に発表したのが最初であるとされている。この産業連関表については、一般的に、Ｌ．ワルラス（1834～1910）の「一般均衡理論」を現実の国民経済に適用するとともに、Ｆ．ケネー（1694～1774）の「経済表」を米国経済について作成しようとする試みであったと評されている。

我が国における産業連関表は、経済審議庁（後の経済企画庁、現内閣府。）、通商産業省（現経済産業省。）等がそれぞれ独自に試算表として作成した昭和 26 年を対象年次とするものが最初である。その後、昭和 30 年を対象年次とするもの以降、5 年ごとに、関係府省庁の共同事業として作成されるようになっている。

都道府県では、平成2年表で初めて全国の都道府県で作成されることとなった。千葉県では、「昭和55年表」から「平成23年表」まで7回作成されている。

千葉市については、「平成 2 年表」を作成して以来、今回の「平成 23 年産業連関表」が 5 度目の作成となる。

８．部門分類及び表の構成

部門分類は、国の産業連関表の基本分類の概念・定義・範囲を基準に設定しているが、移出・移入という地域産業連関表独自の部門を加えている。

○移出・移入の定義・範囲

移 出	市内で生産された財・サービスのうち市外へ供給された財・サービス 市外居住者が県内で購入した財・サービス
移 入	市外で生産された財・サービスのうち市内へ供給された財・サービス 市内居住者が県外で購入した財・サービス

○部門数

	（行）		（列）	分類コード桁数
ひな型	13	×	13 部門	2 桁
統合大分類	37	×	37 部門	2 桁
統合中分類	108	×	108 部門	3 桁
統合小分類	190	×	190 部門	4 桁
基本分類	518	×	397 部門	行部門は 7 桁、列部門は 6 桁

第２章　産業連関表からみた千葉市の経済構造

１．産業連関表からみた千葉市経済の特徴

平成 23 年千葉市産業連関表をもとに、千葉市経済の財・サービスの流れをみたのが図２－１である。

平成23年千葉市産業連関表から千葉市経済の規模をみると、１年間の総需要（需要合計）は9兆4,374億円であった。

この需要を満たすために、財・サービスが供給され、その内訳は、市内における生産額が6兆7,433億円（総需要の71.5%）、移輸入（市外からの移入・海外からの輸入）が2兆6,940億円（総需要の28.5%）であった。

市内生産額は6兆7,433億円であり、生産に用いられた原材料等の財・サービスの中間投入が3兆2,109億円（市内生産額の47.6%）、営業余剰等の粗付加価値が3兆5,324億円（同52.4%）であった。

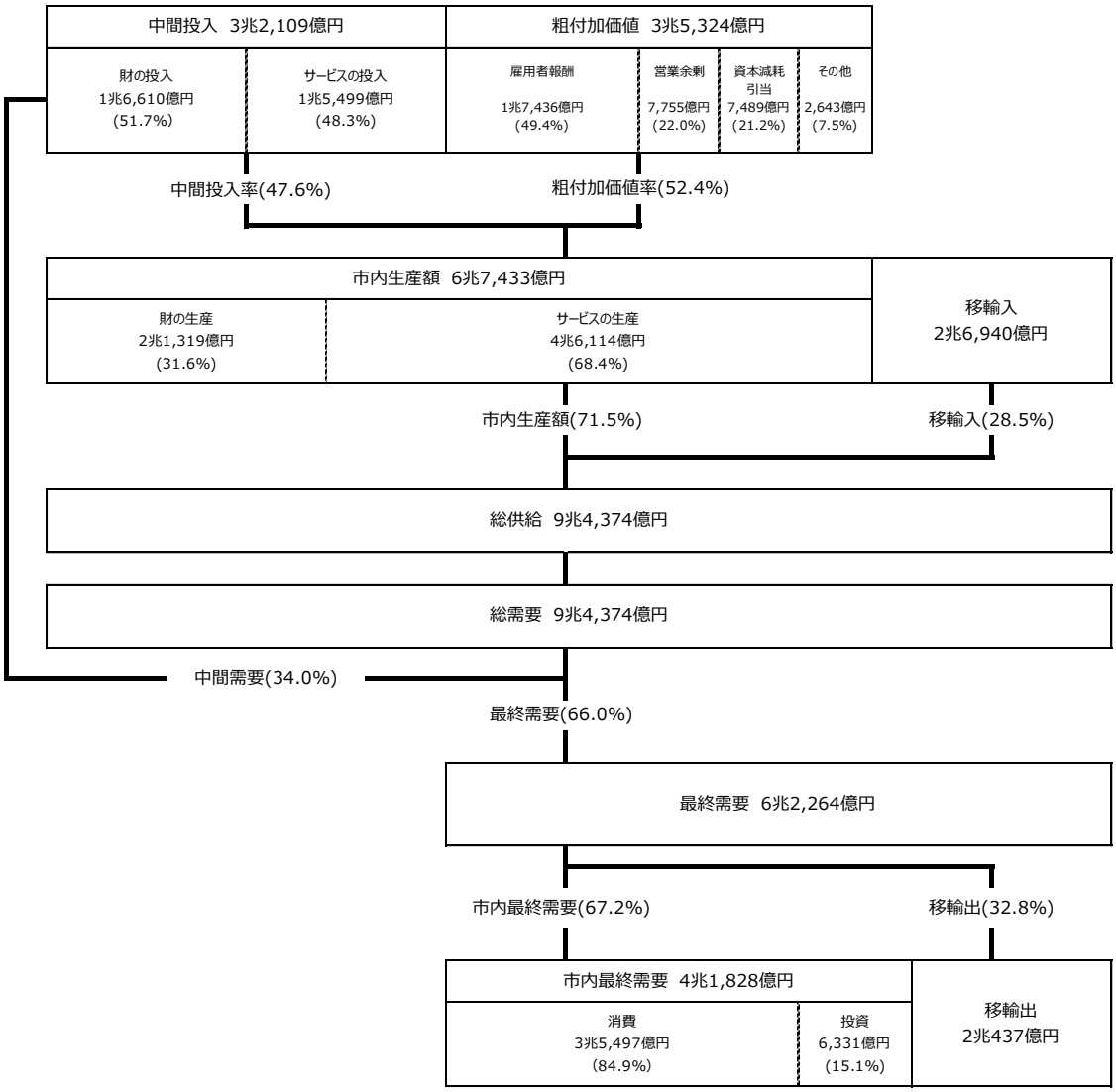
総需要9兆4,374億円のうち、中間需要が3兆2,109億円（総需要の34.0%）、最終需要が6兆2,264億円（同66.0%）であった。

また、最終需要のうち、市内最終需要は4兆1,828億円（最終需要の67.2%）、市外への移輸出が2兆437億円（同32.8%）であった。

さらに、市内最終需要の内訳をみると、消費が 3 兆 5,497 億円（市内最終需要の 84.9%）、投資（総固定資本形成と在庫純増）が 6,331 億円（同 15.1%）であった。

以下、平成 23 年千葉市産業連関表を用いて、具体的に分析、検討する。

図２－１　平成23年産業連関表からみた財・サービスの流れ



(注) 1 「財」は、農林水産業、鉱業、製造業、建設業、事務用品とし、「サービス」はそれ以外（分類不明含む）とした。
2 四捨五入の関係で、内訳は必ずしも合計とは一致しない。(　)内は構成比を表す。
3 「消費」は家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出に、調整項を加えた合計とした。
「投資」は市内総固定資本形成、在庫純増の合計とした。

２．千葉市全体の経済規模

千葉市内で平成 23 年中に生産した財・サービスの総額は 6 兆 7,433 億円である。
千葉市の生産額が県内に占める割合は 17.2%、日本全国では 0.7%となっている。
平成17年と比べて大きな変化はない。

表２－１　市内生産額と県内生産額、国内生産額の比較

	生産額（億円）		対全国比（%）		対県比（%）	
	17年	23年	17年	23年	17年	23年
千葉市	67,024	67,433	0.7	0.7	17.2	17.2
千葉県	389,094	391,835	4.0	4.2	100.0	100.0
全国	9,720,146	9,396,749	100.0	100.0		

３．千葉市内の産業構成

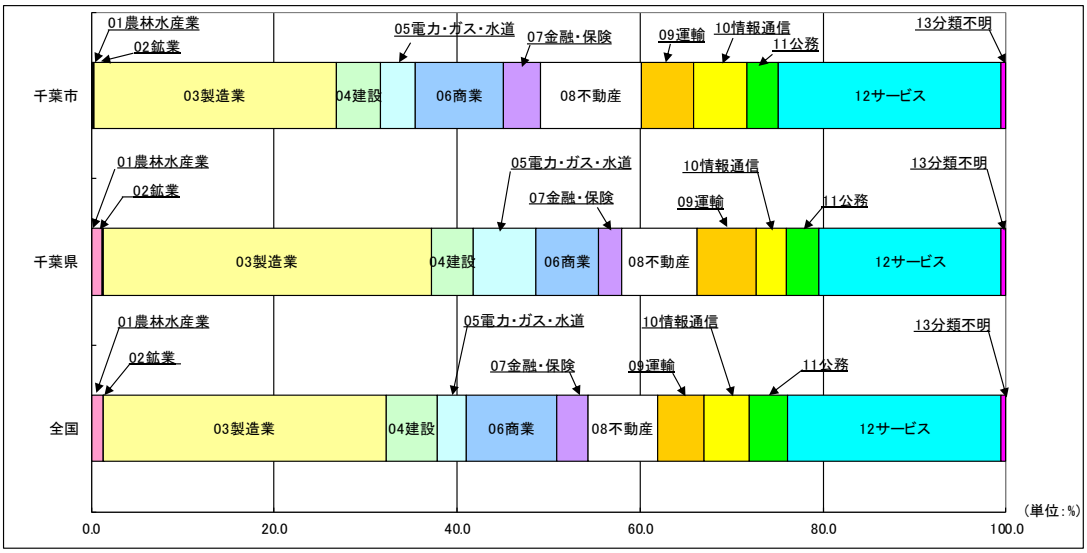
千葉市の生産額の産業別構成を 13 部門分類でみると、最も割合が高いのは製造業の 26.6%で、全体の 4 分の 1 強を占めている。以下、サービス業の 24.3%、不動産の 11.0%、商業の 9.6%、情報通信の 5.9%、運輸の 5.7%などと続いている。千葉市は、千葉県と比べてサービス業、商業、不動産業の割合が高い一方、製造業の割合が低くなっている。

表２－２　生産額と構成比（市、県、全国）

部門名	生産額（億円）				構成比（%）			
	千葉市		千葉県	全国	千葉市		千葉県	全国
	17年				17年			
01 農林水産業	131	143	4,694	120,360	0.2	0.2	1.2	1.3
02 鉱業	1	10	447	7,600	0.0	0.0	0.1	0.1
03 製造業	16,461	17,941	140,543	2,899,045	24.6	26.6	35.9	30.9
04 建設	4,621	3,226	18,072	525,145	6.9	4.8	4.6	5.6
05 電気・ガス・水道	3,422	2,006	24,761	257,547	5.1	3.0	6.3	2.7
06 商業	7,774	6,446	27,109	936,558	11.6	9.6	6.9	10.0
07 金融・保険	2,563	2,798	9,808	320,939	3.8	4.1	2.5	3.4
08 不動産	5,171	7,448	32,185	711,875	7.7	11.0	8.2	7.6
09 運輸・郵便	3,208	3,828	25,208	482,340	4.8	5.7	6.4	5.1
10 情報通信	2,970	3,946	12,957	461,603	4.4	5.9	3.3	4.9
11 公務	2,176	2,312	14,064	394,052	3.2	3.4	3.6	4.2
12 サービス	16,315	16,972	79,911	2,229,582	24.3	25.2	20.4	23.7
13 分類不明	299	357	2,078	50,103	0.4	0.5	0.5	0.5
14 本社部門	1,911	－	－	－	2.9	－	－	－
全産業計	67,024	67,433	391,835	9,396,749	100.0	100.0	100.0	100.0

（注）平成 17 年千葉市表では本社部門を設けている。

図２－２　市内生産額の産業別構成（13部門）



次に、千葉市では相対的にどの産業の割合が大きいのかを日本全体の産業構造と比べてみる。千葉市のある産業の構成比を日本全体での当該産業の構成比で割った値を「特化係数」という。特化係数が 1.0 以上の値をとる産業は、全国と比べて相対的にその産業に特化していることになる。

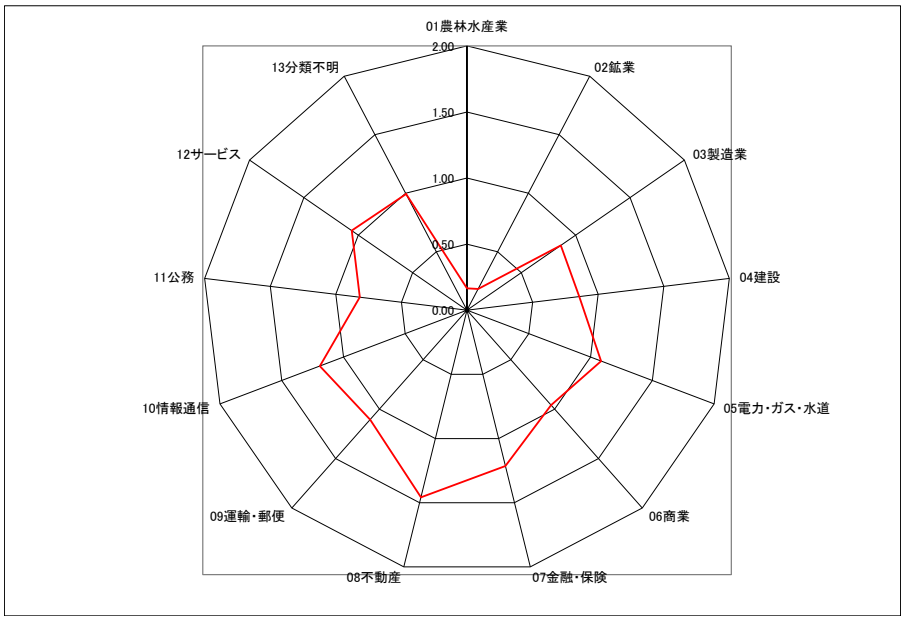
表２－３　特化係数（13部門）

		対全国		（参考）対県	
		生産額特化係数	付加価値額特化係数	生産額特化係数	付加価値額特化係数
01	農林水産業	0.166	0.172	0.177	0.165
02	鉱業	0.181	0.144	0.128	0.090
03	製造業	0.862	0.598	0.742	0.559
04	建設	0.856	0.859	1.037	0.914
05	電力・ガス・水道	1.086	1.069	0.471	0.555
06	商業	0.959	0.960	1.382	1.250
07	金融・保険	1.215	1.224	1.657	1.492
08	不動産	1.458	1.387	1.345	1.168
09	運輸・郵便	1.106	1.198	0.883	0.878
10	情報通信	1.191	1.249	1.770	1.627
11	公務	0.818	0.823	0.955	0.895
12	サービス	1.061	1.078	1.234	1.116
13	分類不明	0.993	0.966	0.998	0.895

表２－３、図２－３、図２－４は、千葉市の平成 23 年産業連関表を用いて、特化係数を 13 部門分類でみたものである。

生産額特化係数を対全国でみると、最も大きいのが不動産（1.458）であり、そのほか、金融・保険（1.215）、情報通信（1.191）、運輸・郵便（1.106）、電力・ガス・水道（1.086）、サービス（1.061）が 1 より大きな値をとっている。

図２－３　生産額特化係数（対全国・13部門）



【参考】生産額特化係数（対県・13部門）

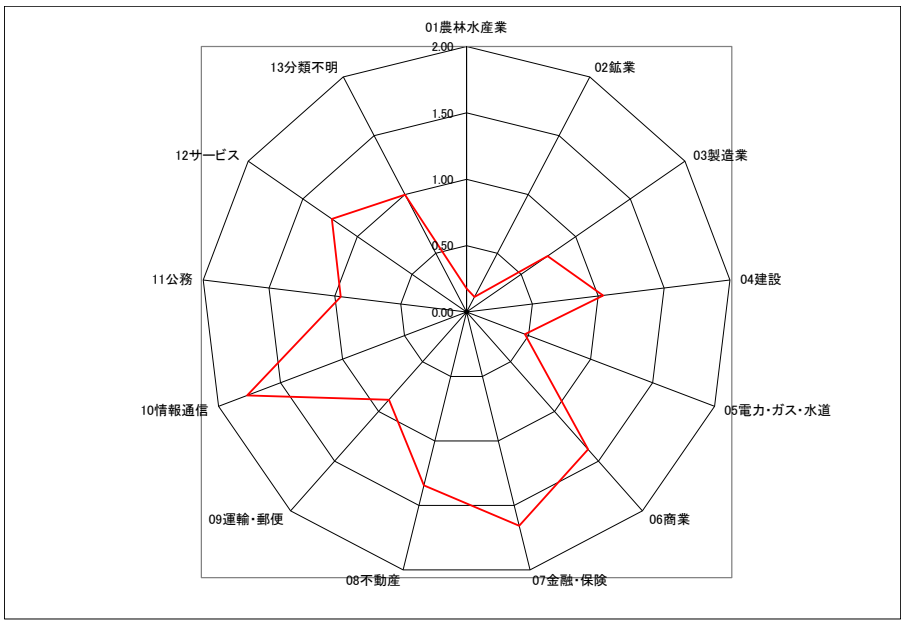
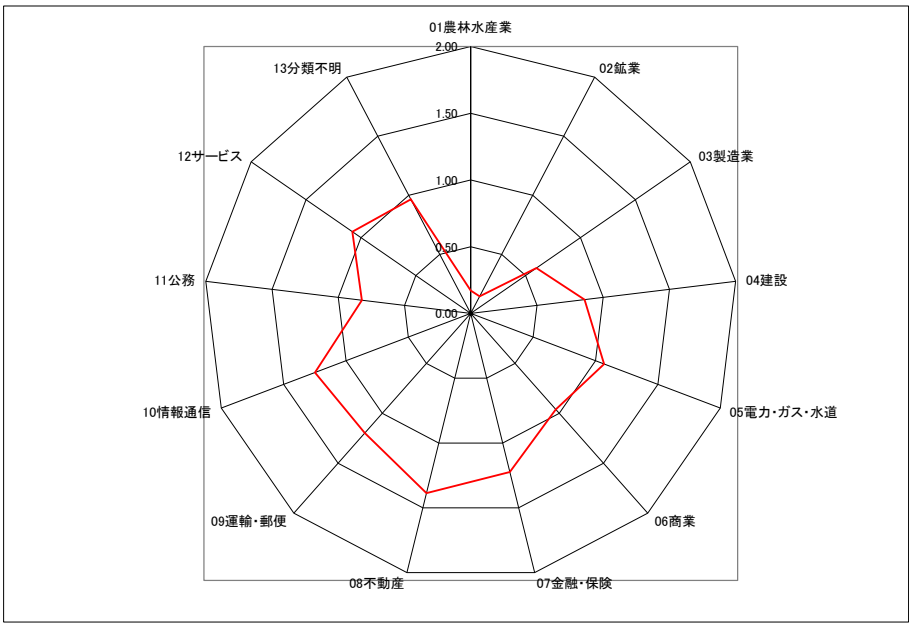
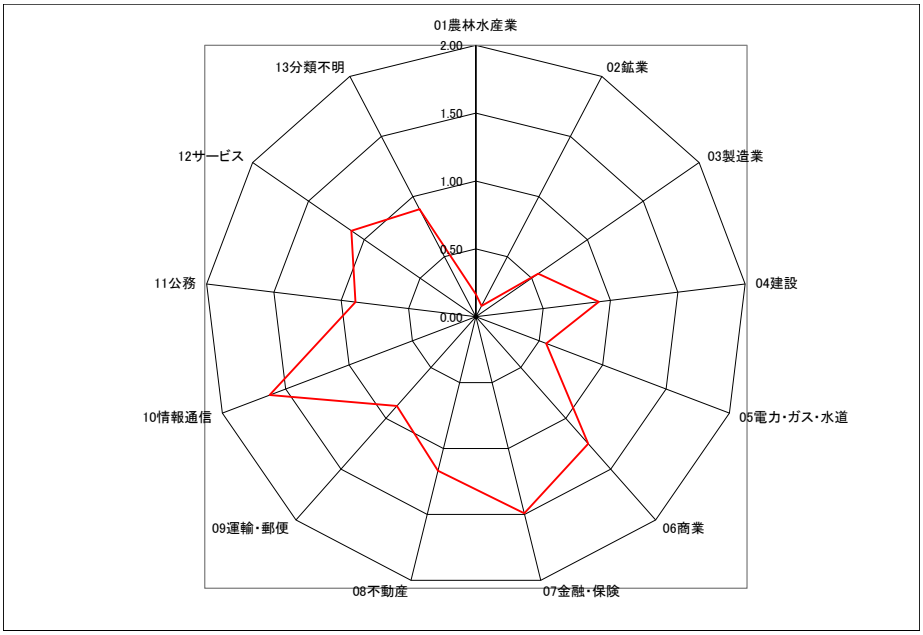


図２－４　付加価値額特化係数（対全国・13部門）



【参考】付加価値額特化係数（対県・13部門）



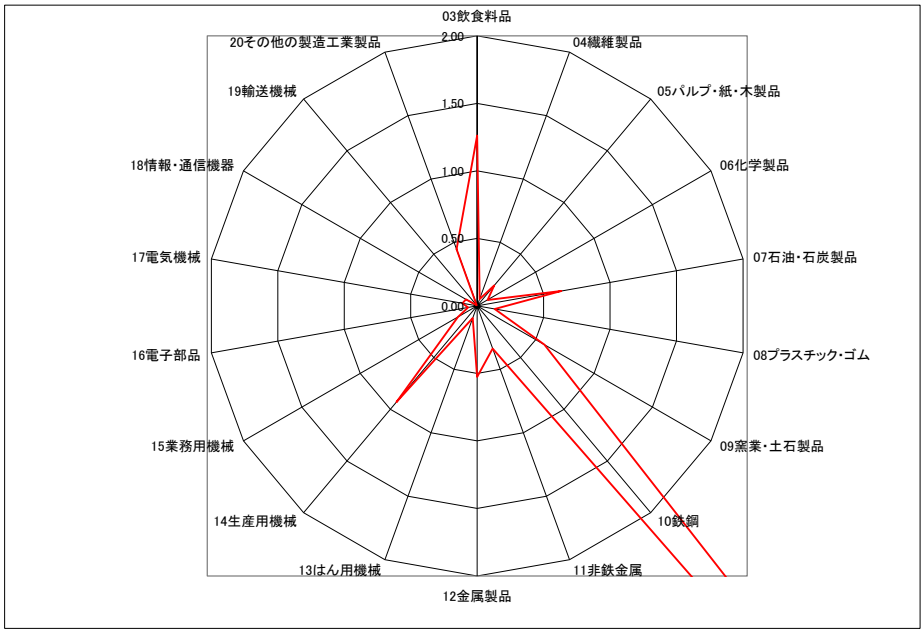
さらに、製造業部門を37部門分類でみると、鉄鋼の生産額特化係数が6.206、付加価値額特化係数が7.450と跳びぬけて高くなっており、次いで飲食料品の生産額特化係数が1.261、付加価値額特化係数が1.233と、1を超えて高くなっている。また、生産用機械の付加価値額特化係数が1.312と1を超えている。

それ以外の部門は特化係数が1を下回っており、極端に鉄鋼に特化した産業構造となっている。

表２－４　特化係数（37部門、製造業のみ）

		対全国		（参考）対県	
		生産額特化係数	付加価値額特化係数	生産額特化係数	付加価値額特化係数
03	飲食料品	1.261	1.233	1.220	1.028
04	繊維製品	0.054	0.094	0.290	0.408
05	パルプ・紙・木製品	0.197	0.336	0.424	0.565
06	化学製品	0.088	0.132	0.043	0.085
07	石油・石炭製品	0.633	0.350	0.231	0.109
08	プラスチック・ゴム	0.132	0.202	0.285	0.355
09	窯業・土石製品	0.574	0.830	0.705	0.827
10	鉄鋼	6.206	7.450	2.390	2.615
11	非鉄金属	0.336	0.380	0.834	0.857
12	金属製品	0.526	0.725	0.634	0.725
13	はん用機械	0.095	0.181	0.291	0.462
14	生産用機械	0.930	1.312	2.101	2.393
15	業務用機械	0.165	0.269	0.762	0.913
16	電子部品	0.068	0.130	0.113	0.173
17	電気機械	0.111	0.154	0.423	0.461
18	情報・通信機器	0.097	0.160	0.453	0.551
19	輸送機械	0.006	0.018	0.097	0.196
20	その他の製造工業製品	0.447	0.710	0.794	1.087

図２－５　生産額特化係数（対全国・37部門・製造業のみ）



【参考】生産額額特化係数（対県・37部門・製造業のみ）

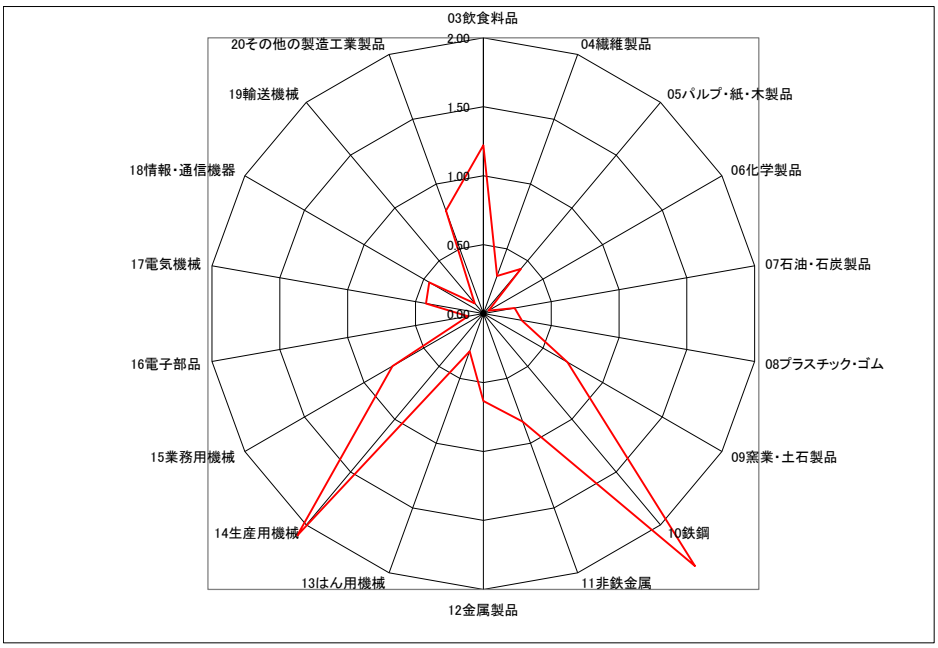
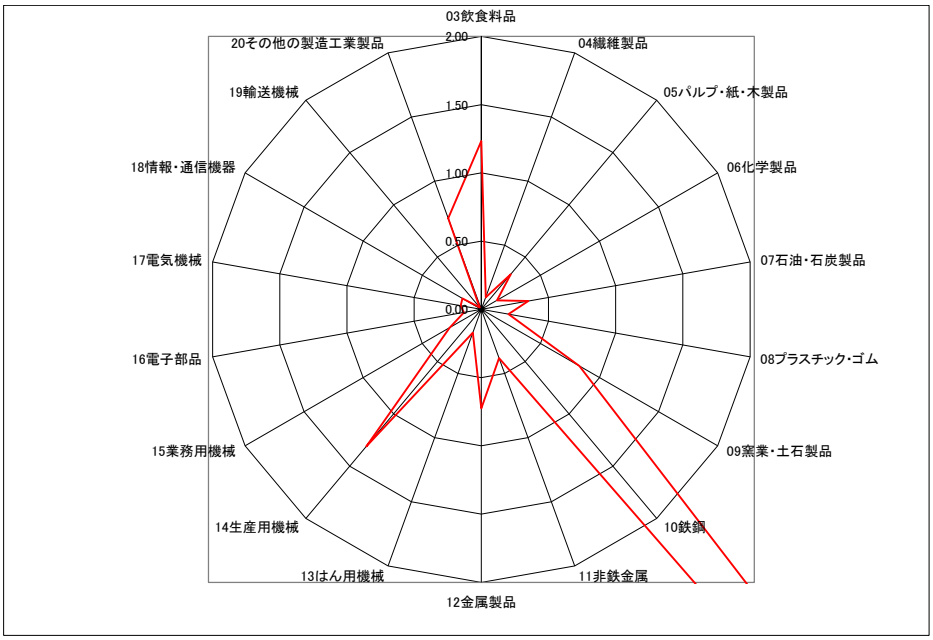
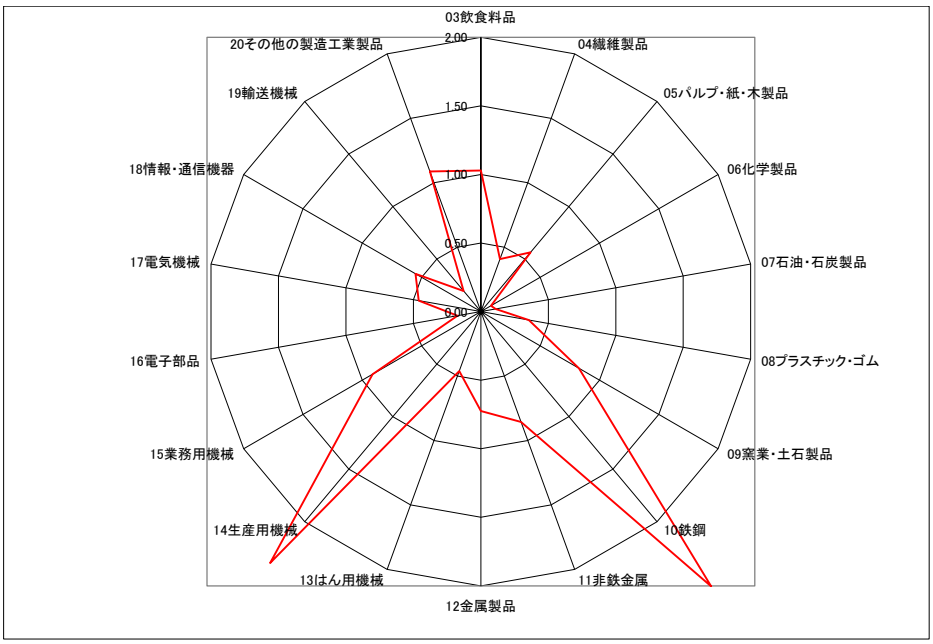


図２－６　付加価値額特化係数（対全国・37部門・製造業のみ）



【参考】生産額額特化係数（対県・37部門・製造業のみ）



４．生産された財・サービスの流れからみた千葉市経済

（１）生産活動に伴う投入構造

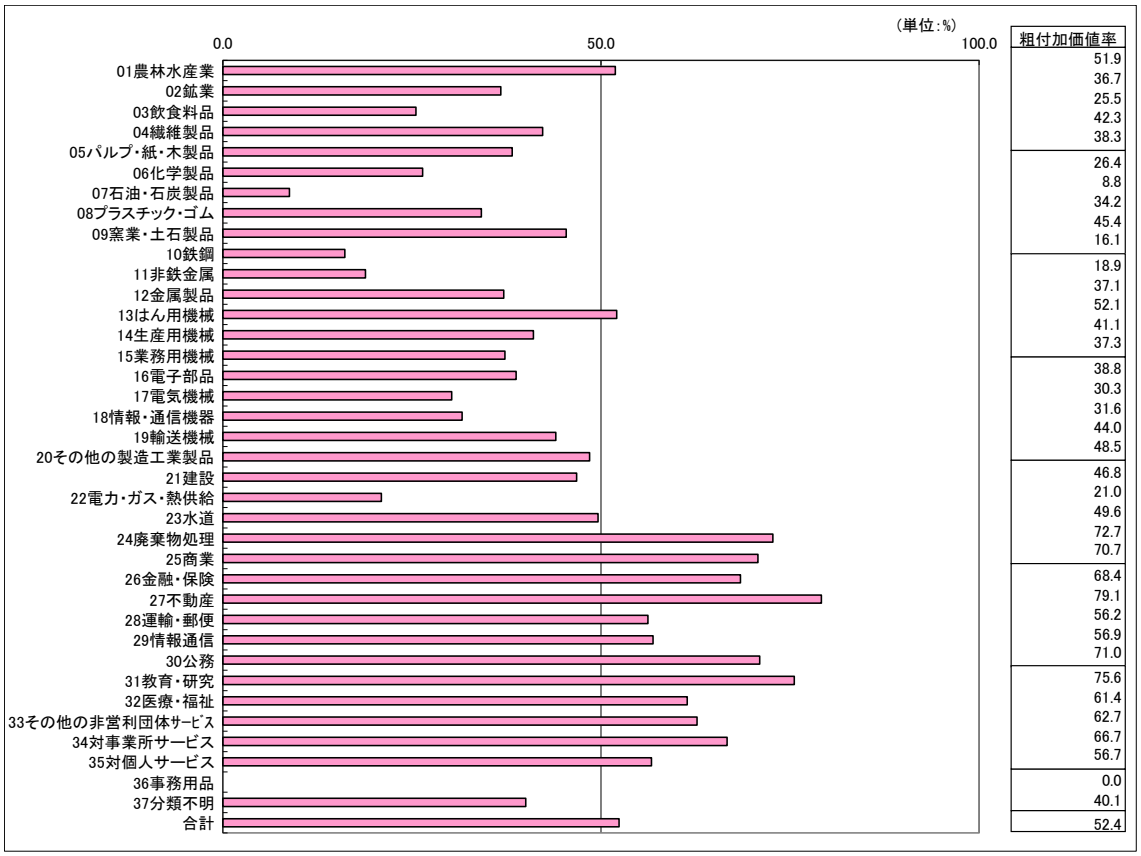
生産された財やサービス（生産額）は、原材料として投入された分（中間投入）と、生産活動によって新たに付加された価値（粗付加価値）に分けられる。

市内生産額に占める粗付加価値の割合を「粗付加価値率」と呼び、千葉市全産業の粗付加価値率は52.4%である。

産業別にみると、最も高いのが不動産業の79.1%で、教育・研究の75.6%、廃棄物処理の72.7%、公務の71.0%、商業の70.7%などが高くなっている。

一般にサービス業は人件費比率が高いので、サービス業の生産割合が高い地域では、生産額に対する粗付加価値率は高くなる。

図２－７　千葉市内の産業別粗付加価値率（37部門）



千葉市全産業の粗付加価値率は 52.4%であり、全国の 50.8%、千葉県の 47.3%と比べて高くなっている。

表２－５　全産業の中間投入率、粗付加価値率等の比較

	生産額（億円）			構成比（%）		
		中間投入	粗付加価値		中間投入	粗付加価値
千葉市	67,433	32,109	35,324	100.0	47.6	52.4
千葉県	391,835	206,474	185,361	100.0	52.7	47.3
全国	9,396,749	4,627,696	4,769,053	100.0	49.2	50.8

千葉市の全産業平均の粗付加価値の構成は、雇用者所得が 49.4%で、ほぼ半分を占めている。この割合（労働分配率）は、全国より低いが、県より高くなっている。

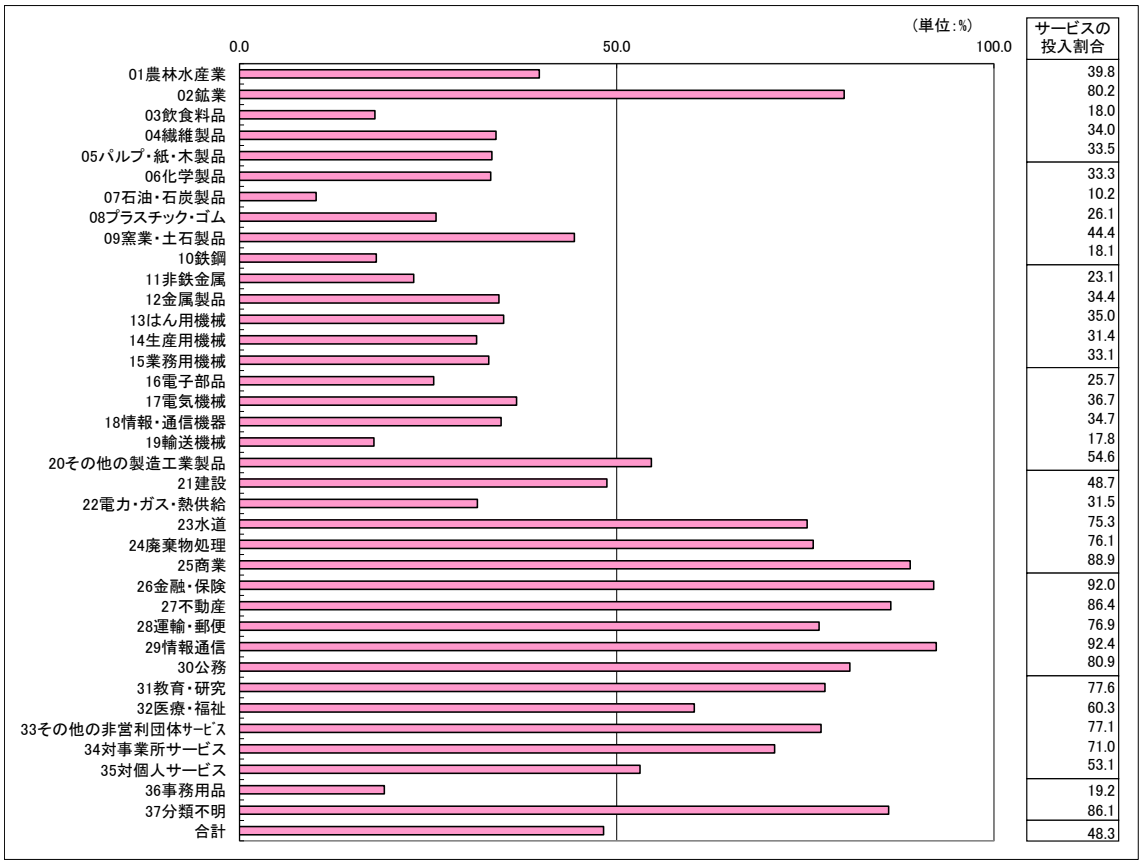
表２－６　全産業の粗付加価値の構成

	金額（億円）			構成比（%）		
	千葉市	千葉県	全国	千葉市	千葉県	全国
家計外消費支出	924	4,784	136,333	2.6	2.6	2.9
雇用者所得	17,436	87,874	2,484,210	49.4	47.4	52.1
営業余剰	7,755	34,394	868,061	22.0	18.6	18.2
資本減耗引当	7,489	43,133	997,080	21.2	23.3	20.9
間接税	1,969	16,566	319,341	5.6	8.9	6.7
(控除)経常補助金	△ 250	△ 1,390	△ 35,972	△ 0.7	△ 0.7	△ 0.8
粗付加価値計	35,324	185,361	4,769,053	100.0	100.0	100.0

千葉市について、産業別にサービスの投入割合をみたのが図２－８である。

最も高いのは情報通信の 92.4%で、以下、金融・保険の 92.0%、商業の 88.9%、不動産の 86.4%などと続いている。当然ながらサービス関連において高くなっている。

図２－８　千葉市の産業別にみた中間投入に占めるサービスの割合（37部門）



（２）生産した財・サービス等の販路構成

市内で生産された財・サービスに、市外から購入した「移輸入」を加えた額が総供給となる。供給された財・サービスは需要されるが、原材料として中間需要される額（中間投入額そのもの）を控除した額が最終需要となる。最終需要から市外に販売されるもの（移輸出）を控除すると市内最終需要となる。

千葉市においては、次のような特徴がみられる。

・総供給に占める移輸入は 28.5%で、千葉県の 30.4%よりやや低くなっている。

・市内産業の原材料等として購入される中間需要の割合は 34.0%で、全国 45.2%、千葉県 36.7%に比べて低くなっている。

・市内の最終需要において、消費の割合が 84.9%と 8 割台半ばと高い一方、投資割合は 15.1%であり、全国や県と比べて相対的に低くなっている。

表２－７　供給元構成と需要の販路構成

	総供給						総需要							
	金額（億円）	市内生産額	移輸入	構成比（%）	市内生産額	移輸入	金額（億円）	市内中間需要	市内最終需要	移輸出	構成比（%）	市内中間需要	市内最終需要	移輸出
千葉市	94,374	67,433	26,940	100.0	71.5	28.5	94,374	32,109	41,828	20,437	100.0	34.0	44.3	21.7
千葉県	563,092	391,835	171,257	100.0	69.6	30.4	563,092	206,474	211,030	145,588	100.0	36.7	37.5	25.9
全国	10,228,329	9,396,749	831,581	100.0	91.9	8.1	10,228,329	4,627,696	4,891,188	709,446	100.0	45.2	47.8	6.9

表２－８　市内最終需要の構成

	市内最終需要					
	金額（億円）	消費	投資	構成比（%）	消費	投資
千葉市	41,828	35,497	6,331	100.0	84.9	15.1
千葉県	211,030	176,582	34,448	100.0	83.7	16.3
全国	4,891,188	3,967,545	923,642	100.0	81.1	18.9

(注) 1 ここでいう「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出、調整項の合計で、「投資」とは総固定資本形成、在庫純増の合計をいう。
2 ここで「市内」とは、千葉県では「県内」、全国では「国内」をさす。
3 全国には移出入がないため、全国における移輸入は輸入、移輸出は輸出にあたる。

なお、千葉市の最終需要の詳細な内訳構成は、表２－９で示したとおりである。

表２－９　最終需要の内訳構成

	金額（億円）			構成比（%）		
	千葉市	千葉県	全国	千葉市	千葉県	全国
家計外消費支出	924	4,784	136,333	1.5	1.3	2.4
民間消費支出	26,088	134,768	2,828,214	41.9	37.8	50.5
一般政府消費支出	8,446	36,660	987,365	13.6	10.3	17.6
総固定資本形成（公的）	1,733	5,630	204,010	2.8	1.6	3.6
総固定資本形成（民間）	4,563	28,522	709,834	7.3	8.0	12.7
在庫純増	34	296	9,798	0.1	0.1	0.2
調整項	39	370	15,633	0.1	0.1	0.3
輸出	3,172	22,173	709,446	5.1	6.2	12.7
移出	17,264	123,415	－	27.7	34.6	－
最終需要計	62,264	356,618	5,600,633	100.0	100.0	100.0

（３）財・サービスの流れからみた産業類型

先に財・サービスの流れを投入側と需要側でみてきたが、ここでは、中間投入率と中間需要率とを組み合わせ、産業を 4 つのグループに分類し、その特徴を千葉市の産業連関表でみてみる。

なお、この特徴は一般に言えることであり、概ね千葉県産業連関表、全国産業連関表においても同様である。

①　中間財的産業（中間投入率≧50%、中間需要率≧50%）

他の産業から多くの原材料を購入して生産を行い、生産物の多くを他の産業へ販売している産業で、化学製品、プラスチック・ゴム、パルプ・紙・木製品、金属製品、電子部品、窯業・土石製品等が属している。

②　最終需要財的産業（中間投入率≧50%、中間需要率＜50%）

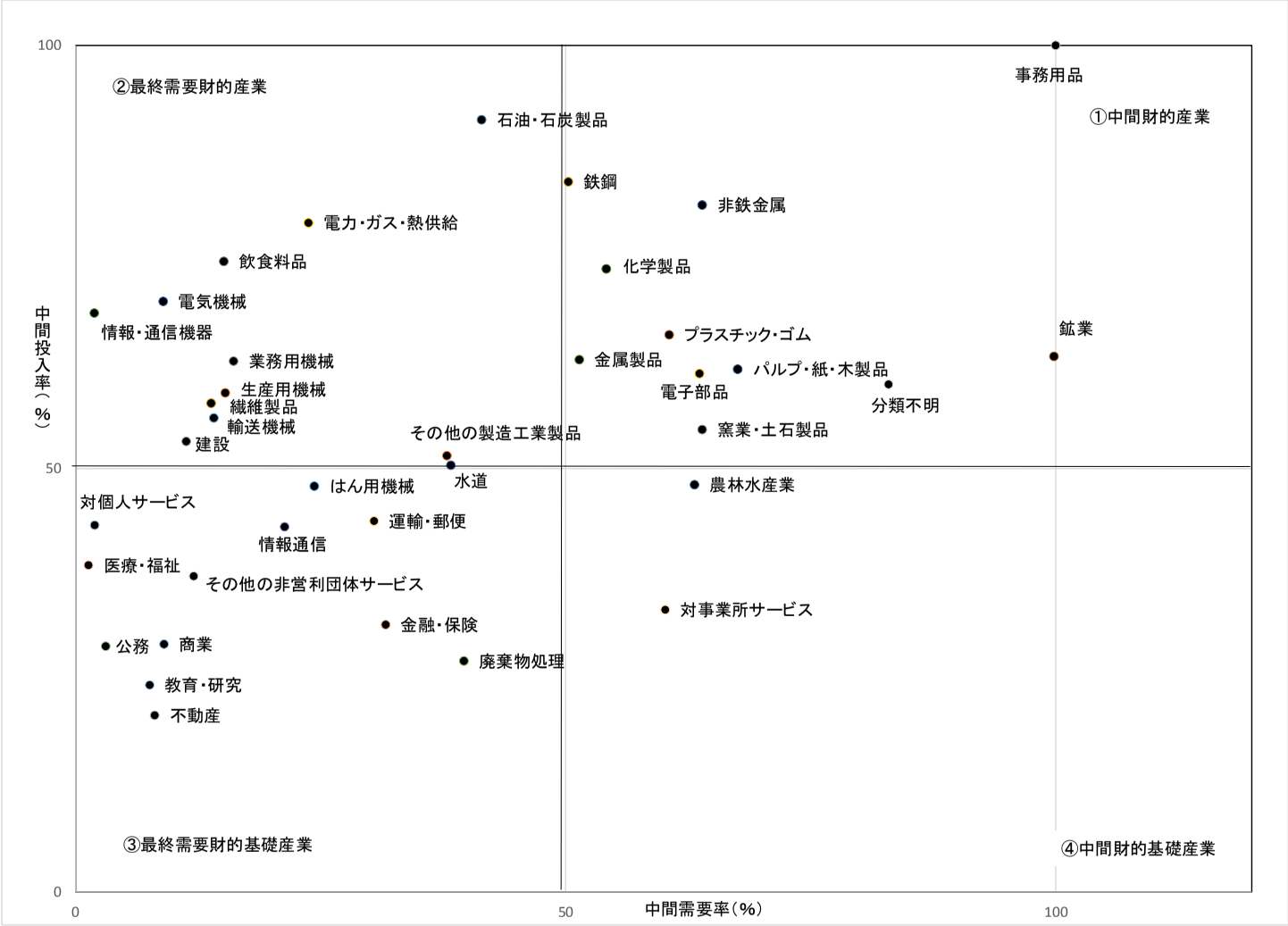
他の産業から多くの原材料を購入して生産を行い、生産物の多くが消費や投資などの最終需要に向けられる産業で、飲食料品、電気機械、情報・通信機器、業務用機械、生産用機械、繊維製品、輸送機械等が属している。

③　最終需要財的基礎産業（中間投入率＜50%、中間需要率＜50%）

原材料投入が少なく、主に最終需要部門に財・サービスを供給する産業で、商業、不動産、公務、教育・研究、金融・保険、医療・福祉、廃棄物処理等が属している。

④　中間財的基礎産業（中間投入率＜50%、中間需要率≧50%）

原材料投入が少なく、主に他の産業に財・サービスを供給する産業で、対事業所サービス、農林水産業が属している。


100
50
0
0
50
100
中間投入率（%）
中間需要率（%）
①中間財的産業
②最終需要財的産業
③最終需要財的基礎産業
④中間財的基礎産業
事務用品
石油・石炭製品
鉄鋼
非鉄金属
電力・ガス・熱供給
飲食料品
化学製品
電気機械
情報・通信機器
プラスチック・ゴム
鉱業
業務用機械
金属製品
パルプ・紙・木製品
生産用機械
電子部品
分類不明
繊維製品
輸送機械
窯業・土石製品
建設
その他の製造工業製品
水道
はん用機械
農林水産業
対個人サービス
運輸・郵便
情報通信
医療・福祉
その他の非営利団体サービス
対事業所サービス
金融・保険
公務
商業
廃棄物処理
教育・研究
不動産

５．域外との取引について

（１）移輸入

千葉市の総供給（総需要）は9兆4,374億円であり、その内訳は、市内生産額が71.5%、移輸入が28.5%である。千葉県と比べて、市内生産額の割合がやや高く、移輸入の割合がやや低くなっている。

一般的に産業連関表は一定の自律的な経済活動の規模を持った経済領域について作成するものと考えられ、ここに地域産業連関表としての政令指定都市の産業連関表作成の意味がある。ただし、経済領域をより狭い範囲内で推計した産業連関表では、その領域の地域特性、たとえば消費地型の都市なのか、生産拠点の集積地なのかによって、移輸入率または移輸出率がより高まることが想定される。

表２－７　（再掲）供給元構成と需要の販路構成

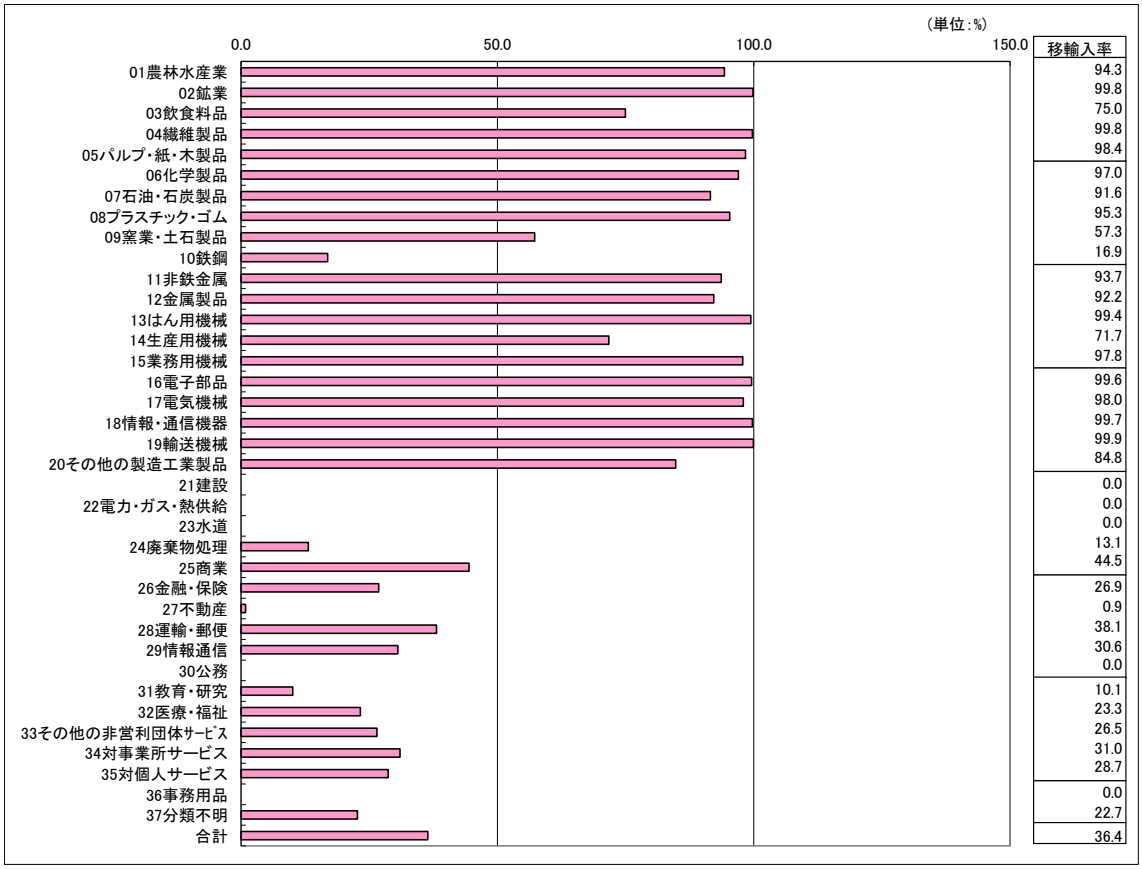
	総供給						総需要							
	金額（億円）	市内生産額	移輸入	構成比（%）	市内生産額	移輸入	金額（億円）	市内中間需要	市内最終需要	移輸出	構成比（%）	市内中間需要	市内最終需要	移輸出
千葉市	94,374	67,433	26,940	100.0	71.5	28.5	94,374	32,109	41,828	20,437	100.0	34.0	44.3	21.7
千葉県	563,092	391,835	171,257	100.0	69.6	30.4	563,092	206,474	211,030	145,588	100.0	36.7	37.5	25.9
全国	10,228,329	9,396,749	831,581	100.0	91.9	8.1	10,228,329	4,627,696	4,891,188	709,446	100.0	45.2	47.8	6.9

(注)ここで「市内」とは、千葉県では「県内」、全国では「国内」をさす。

ここで、移輸入は市内で発生した中間需要と最終需要を賄うためのもので、市外への移出、輸出のためには行われないと考えられる。図２－１０は、移輸入を市内需要（市内中間需要＋市内最終需要）に対する割合でみたものである。

産業全体の市内需要に占める移輸入の割合（移輸入率）は 36.4%である。37 部門の産業（商品）別でみると、サービス部門で低く、製造業部門で高くなる傾向がみられる。ただし、千葉市内の生産が比較的に多い鉄鋼は 16.9%と、他の製造業部門と比べて低くなっている。

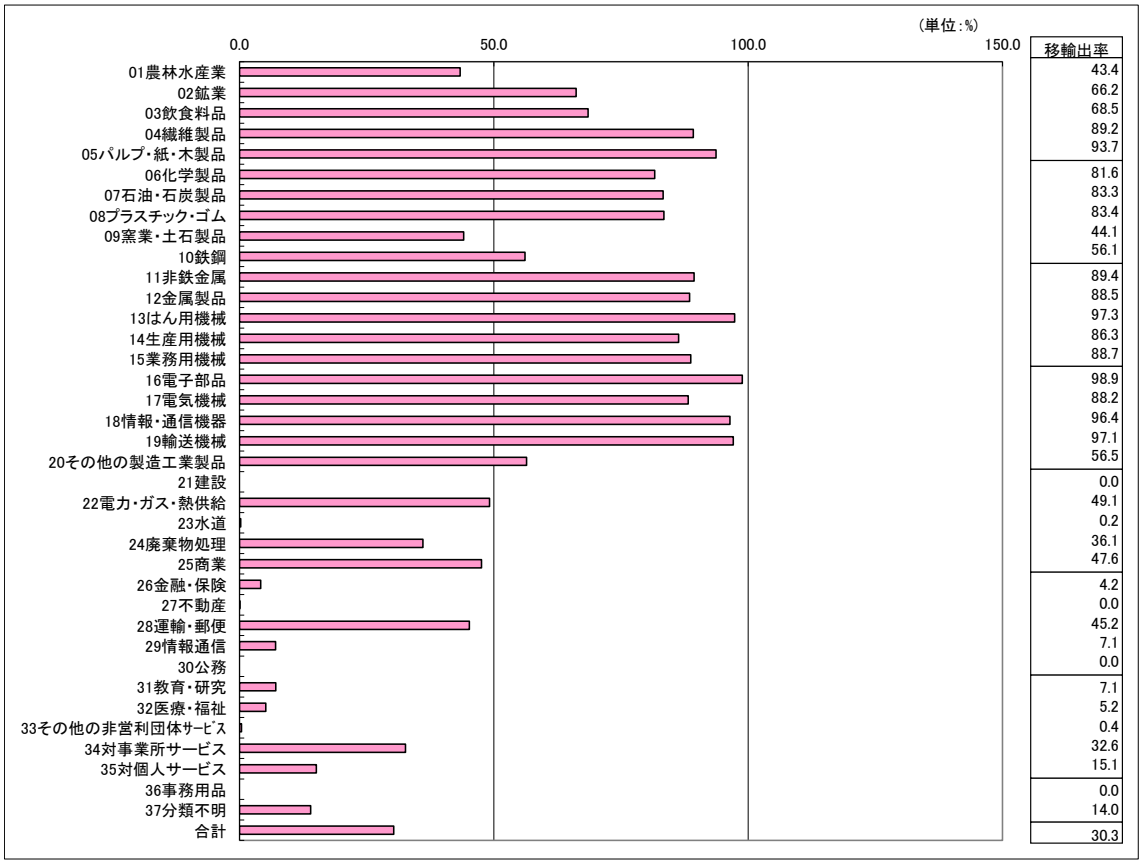
図２－１０　産業（商品）別の市内需要に占める移輸入率（37部門）



（２）移輸出

次に、移輸出の状況をみると、産業全体で市内生産額の 30.3%が市外に移輸出されている。37 部門の産業別でみると、千葉市内の製造業で生産された製造品の多くが市外に移輸出されている。

図２－１１　産業（商品）別の市内生産額に占める移輸出率（37部門）



（３）市際収支

移輸入と移輸出の差をみると、全体で 6,504 億円の移輸入超過となっている。

産業別では、37 部門中 26 部門が移輸入超過であり、鉱業、情報通信、農林水産業、医療・福祉などで移輸入超過額が大きくなっている。

移輸出超過は 8 部門と少ないが、とりわけ鉄鋼の移輸出超過が飛びぬけて大きくなっている。そのほかでは、電力・ガス・熱供給、運輸・郵便、生産用機械、商業、廃棄物処理、対事業所サービス、水道で、移輸出超過となっている。

図２－１２　市際収支の状況

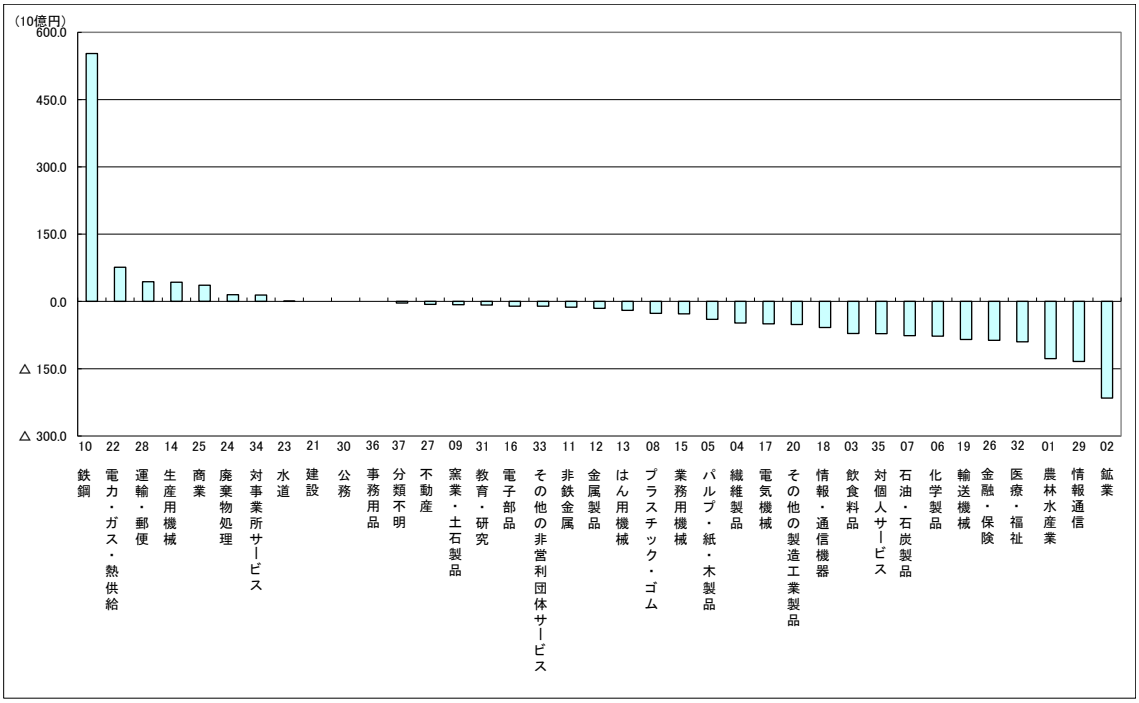


表２－１１　産業別にみた域外取引の構造（37部門）

	移輸出		移輸入		市際収支	移輸出率	移輸入率	自給率
	金額(億円)	構成比(%)	金額(億円)	構成比(%)	(億円)			
01 農林水産業	62	0.3	1,338	5.0	△ 1,276	43.4	94.3	5.7
02 鉱業	7	0.0	2,161	8.0	△ 2,154	66.2	99.8	0.2
03 飲食料品	1,901	9.3	2,617	9.7	△ 716	68.5	75.0	25.0
04 繊維製品	10	0.0	492	1.8	△ 482	89.2	99.8	0.2
05 パルプ･紙･木製品	126	0.6	524	1.9	△ 398	93.7	98.4	1.6
06 化学製品	123	0.6	899	3.3	△ 776	81.6	97.0	3.0
07 石油･石炭製品	648	3.2	1,410	5.2	△ 762	83.3	91.6	8.4
08 プラスチック･ゴム	88	0.4	355	1.3	△ 267	83.4	95.3	4.7
09 窯業･土石製品	101	0.5	172	0.6	△ 71	44.1	57.3	42.7
10 鉄鋼	6,572	32.2	1,044	3.9	5,528	56.1	16.9	83.1
11 非鉄金属	168	0.8	297	1.1	△ 129	89.4	93.7	6.3
12 金属製品	292	1.4	448	1.7	△ 156	88.5	92.2	7.8
13 はん用機械	54	0.3	251	0.9	△ 197	97.3	99.4	0.6
14 生産用機械	714	3.5	286	1.1	428	86.3	71.7	28.3
15 業務用機械	58	0.3	337	1.3	△ 278	88.7	97.8	2.2
16 電子部品	55	0.3	162	0.6	△ 106	98.9	99.6	0.4
17 電気機械	91	0.4	592	2.2	△ 501	88.2	98.0	2.0
18 情報･通信機器	46	0.2	628	2.3	△ 582	96.4	99.7	0.3
19 輸送機械	16	0.1	863	3.2	△ 847	97.1	99.9	0.1
20 その他の製造工業製品	155	0.8	668	2.5	△ 513	56.5	84.8	15.2
21 建設	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	100.0
22 電力･ガス･熱供給	762	3.7	0	0.0	762	49.1	0.0	100.0
23 水道	1	0.0	0	0.0	1	0.2	0.0	100.0
24 廃棄物処理	206	1.0	55	0.2	151	36.1	13.1	86.9
25 商業	3,068	15.0	2,705	10.0	363	47.6	44.5	55.5
26 金融･保険	116	0.6	985	3.7	△ 869	4.2	26.9	73.1
27 不動産	4	0.0	67	0.2	△ 64	0.0	0.9	99.1
28 運輸･郵便	1,730	8.5	1,292	4.8	438	45.2	38.1	61.9
29 情報通信	279	1.4	1,616	6.0	△ 1,337	7.1	30.6	69.4
30 公務	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	100.0
31 教育･研究	174	0.9	254	0.9	△ 80	7.1	10.1	89.9
32 医療･福祉	197	1.0	1,096	4.1	△ 899	5.2	23.3	76.7
33 その他の非営利団体サービス	1	0.0	107	0.4	△ 106	0.4	26.5	73.5
34 対事業所サービス	1,993	9.8	1,850	6.9	144	32.6	31.0	69.0
35 対個人サービス	567	2.8	1,284	4.8	△ 717	15.1	28.7	71.3
36 事務用品	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0	100.0
37 分類不明	50	0.2	86	0.3	△ 36	14.0	22.7	77.3
合計	20,437	100.0	26,940	100.0	△ 6,504	30.3	36.4	63.6

(注)　自給率＝1－移輸入率

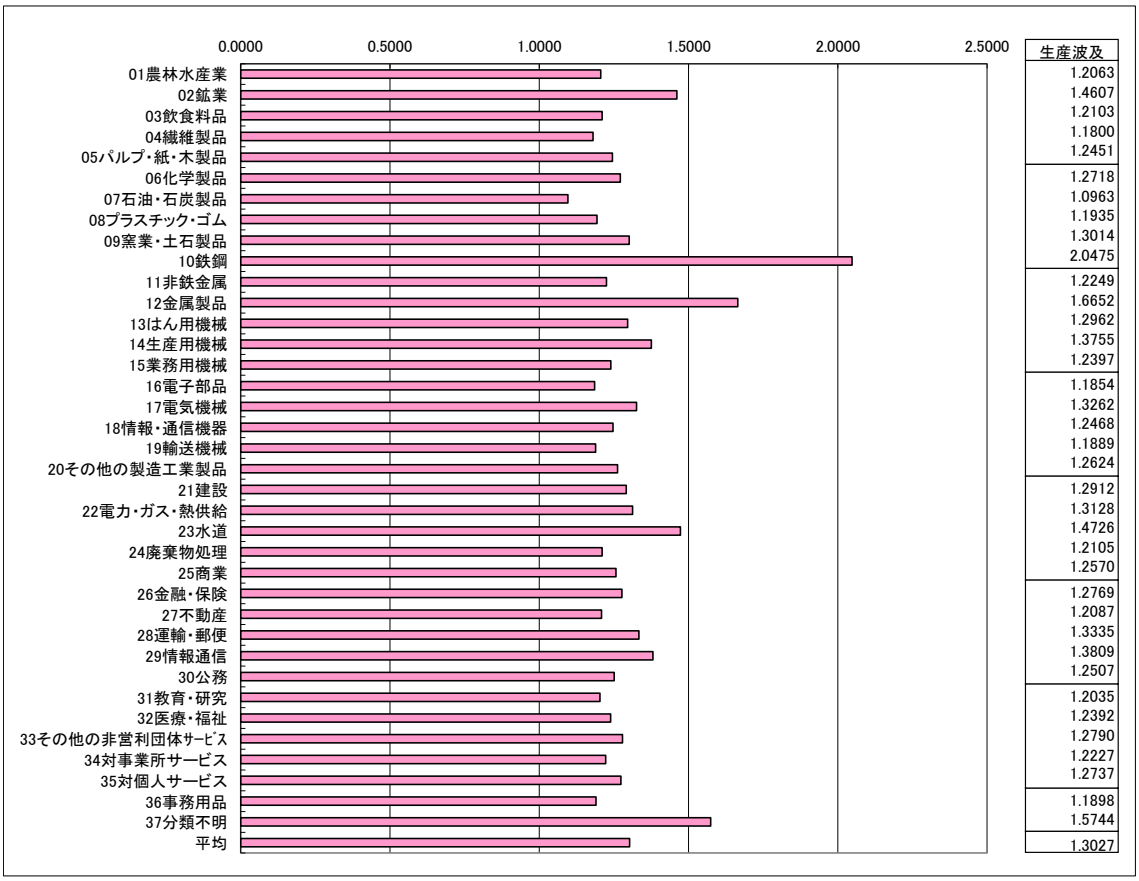
第３章　千葉市経済の機能分析

１．生産波及の大きさ

ある産業に対して１単位の最終需要が生じた場合に、産業全体の生産がどれくらいになるかという生産波及の大きさをみると、平成23年は全産業平均で1.3027倍である。

産業別（37 部門）にみると、平均よりも生産波及が大きい部門は、鉄鋼（2.0475）、金属製品（1.6652）、水道（1.4726）、鉱業（1.4607）、情報通信（1.3809）、生産用機械（1.3755）、運輸・郵便（1.3335）、電気機械（1.3262）、電力・ガス・熱供給（1.3128）である（分類不明を除く）。

図３－１　生産波及の大きさ（37部門）



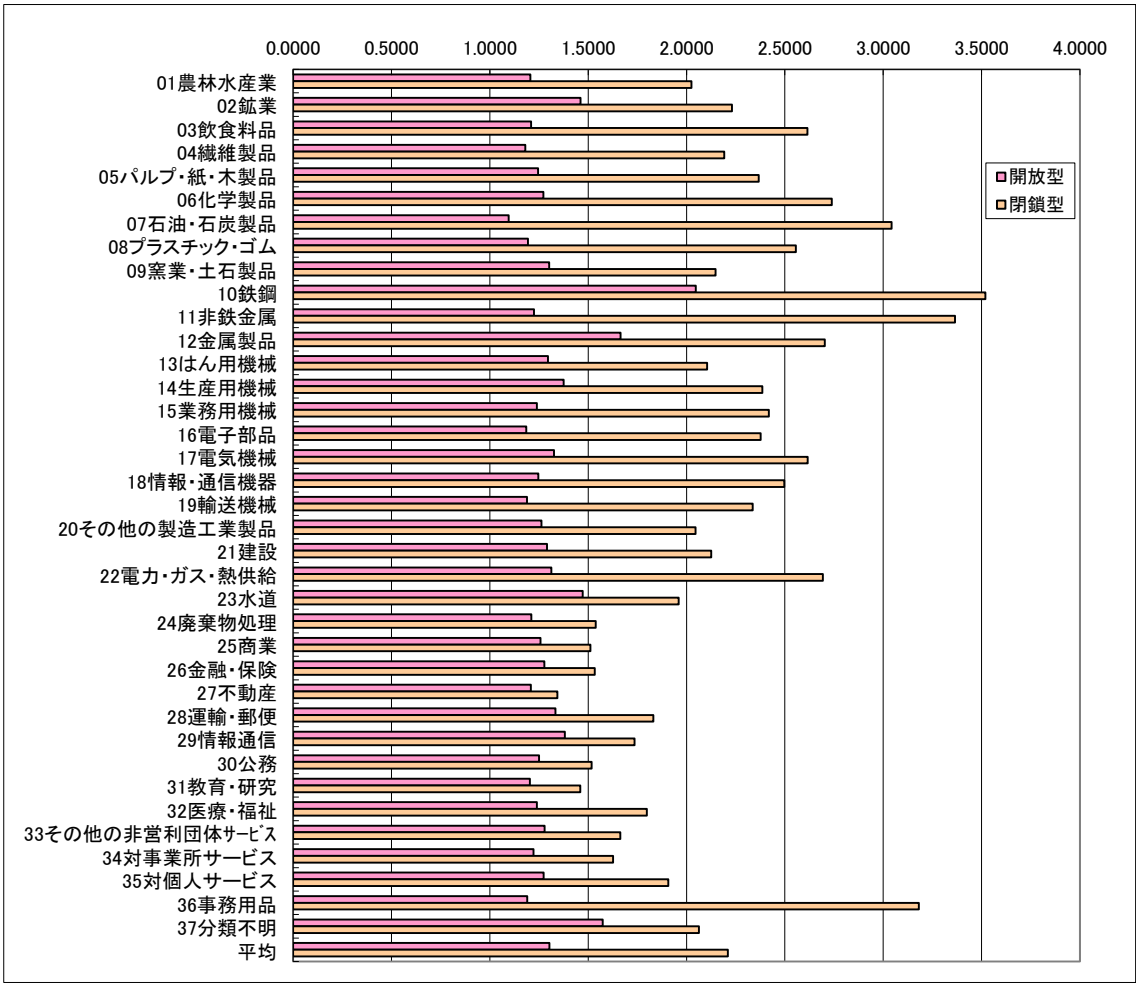
（注）1 ここでの「生産波及の大きさ」とは、各産業（商品）の最終需要が1単位増加した場合の市内生産（全産業）への影響をあらわす。ただし、最終需要の1単位はすべて千葉市内の各産業で生産されるものと仮定する。

2 計算は逆行列の列和で、逆行列は開放経済型$\left[I-(I-\hat{M})A\right]^{-1}$を用いている（次ページ参照）。

市内需要を全て市内の生産で賄う「閉鎖経済型」の生産波及の大きさと、市内需要の一部が移輸入によって賄われる「開放経済型」の生産波及の大きさを比べると、各産業の波及効果がどれだけ市内に留まり（市内保留率）、どれだけ市外に流出するか（市外流出率）をみることができる[1]。

生産誘発の効果は、移輸入によって市外に流出する分、開放型は閉鎖型よりも小さくなる。なお、製造業は開放型と閉鎖型の数字に大きな乖離がみられ、閉鎖型が大きくなっているが、製造業は原材料を市外に依存している割合が高く、波及効果が市外に流出するためと考えられる。

図３－２　生産波及の大きさ（開放経済型と閉鎖経済型の比較）（37部門）



[1] 閉鎖経済型とは、市外（海外含む）からの移輸入取引がなく、すべての財・サービスを域内で調達する完全な自律経済を想定したもとでの生産波及効果であり、開放経済型とは、市外からの移輸入取引を想定したオープンな経済を想定したもとでの生産波及効果である。

両者の生産波及効果を比較することによって、千葉市内での最終需要の増加によって生まれた生産波及効果が、どれだけ市外に流れたかが分かる。

なお、両者の生産波及を計算した逆行列は、閉鎖型 $(I-A)^{-1}$ 、開放型 $\left[I-(I-\hat{M})A\right]^{-1}$ であり、それぞれの逆行列係数の列和が生産波及の大きさとなる。

表３－１　生産波及の大きさ（開放経済型と閉鎖経済型の比較）（37部門）

	開放型	閉鎖型	市内歩留率(%)	市外流出率(%)
01農林水産業	1.2063	2.0247	59.6	40.4
02鉱業	1.4607	2.2311	65.5	34.5
03飲食料品	1.2103	2.6149	46.3	53.7
04繊維製品	1.1800	2.1918	53.8	46.2
05パルプ・紙・木製品	1.2451	2.3675	52.6	47.4
06化学製品	1.2718	2.7384	46.4	53.6
07石油・石炭製品	1.0963	3.0428	36.0	64.0
08プラスチック・ゴム	1.1935	2.5555	46.7	53.3
09窯業・土石製品	1.3014	2.1481	60.6	39.4
10鉄鋼	2.0475	3.5197	58.2	41.8
11非鉄金属	1.2249	3.3650	36.4	63.6
12金属製品	1.6652	2.7035	61.6	38.4
13はん用機械	1.2962	2.1051	61.6	38.4
14生産用機械	1.3755	2.3851	57.7	42.3
15業務用機械	1.2397	2.4192	51.2	48.8
16電子部品	1.1854	2.3769	49.9	50.1
17電気機械	1.3262	2.6159	50.7	49.3
18情報・通信機器	1.2468	2.4969	49.9	50.1
19輸送機械	1.1889	2.3361	50.9	49.1
20その他の製造工業製品	1.2624	2.0464	61.7	38.3
21建設	1.2912	2.1252	60.8	39.2
22電力・ガス・熱供給	1.3128	2.6934	48.7	51.3
23水道	1.4726	1.9607	75.1	24.9
24廃棄物処理	1.2105	1.5389	78.7	21.3
25商業	1.2570	1.5109	83.2	16.8
26金融・保険	1.2769	1.5340	83.2	16.8
27不動産	1.2087	1.3439	89.9	10.1
28運輸・郵便	1.3335	1.8316	72.8	27.2
29情報通信	1.3809	1.7356	79.6	20.4
30公務	1.2507	1.5171	82.4	17.6
31教育・研究	1.2035	1.4597	82.4	17.6
32医療・福祉	1.2392	1.7984	68.9	31.1
33その他の非営利団体サービス	1.2790	1.6631	76.9	23.1
34対事業所サービス	1.2227	1.6265	75.2	24.8
35対個人サービス	1.2737	1.9068	66.8	33.2
36事務用品	1.1898	3.1808	37.4	62.6
37分類不明	1.5744	2.0634	76.3	23.7
平均	1.3027	2.2101	58.9	41.1

（注）市内歩留率＝開放経済型生産波及÷閉鎖経済型生産波及
　　市外流出率＝1－市内歩留率

２．影響力係数と感応度係数

影響力係数は、ある産業に対する需要が全産業に与える影響の度合いを示す係数で、大きいほど他産業に対する影響力が大きい産業と考えられる。また、感応度係数は、全産業に対する新たな需要による特定の産業の感応度を示す係数で、大きいほど他産業による感応度が大きい産業と考えられる。

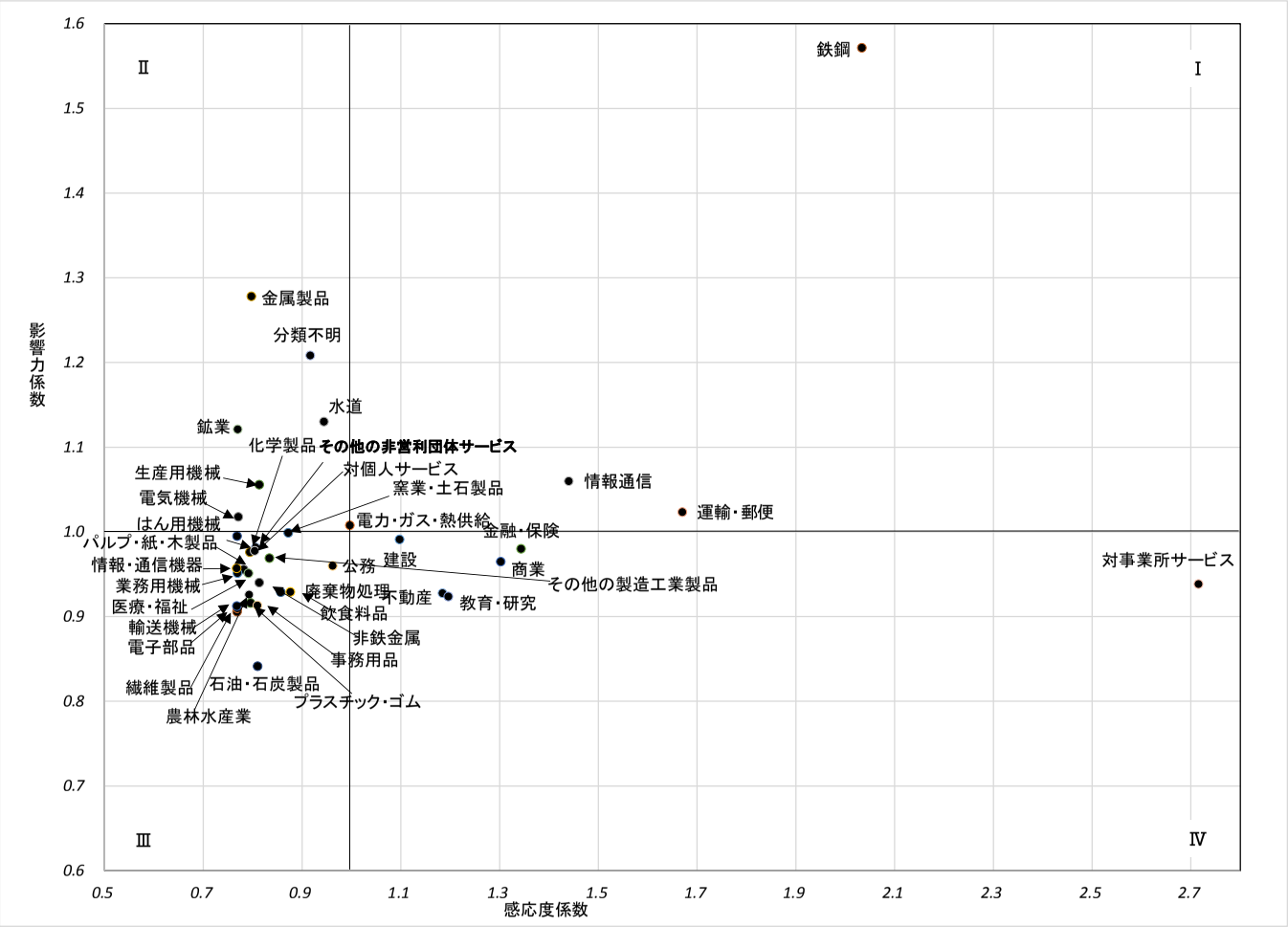
影響力係数と感応度係数により、千葉市の産業（37 部門）をみると、影響力係数は金属製品、水道、鉱業、生産用機械などで高く、逆に石油・石炭製品、繊維製品、電子部品などで低くなっている（分類不明を除く）。感応度係数は、対事業所サービス、鉄鋼、運輸・郵便、情報通信などで高く、情報通信機器、輸送機械、繊維製品などで低くなっている。

また、千葉市の産業を、影響力係数と感応度係数が全産業平均の「１」より大きいか、小さいかによって、4 つのグループに分けてみたのが図３－３で、それを整理したのが表３－２である。

表３－２　影響力係数と感応度係数による千葉市の産業の分類

Ⅰ．市内の他産業に与える影響、市内の他産業から受ける影響ともに平均より大きい産業（影響力係数＞１、感応度係数＞１）【第１象限】 《対象産業》「鉄鋼」「情報通信」「運輸・郵便」
Ⅱ．市内の他産業に与える影響は大きいが、市内の他産業から受ける影響は平均より小さい産業（影響力係数＞１、感応度係数＜１）【第２象限】 《対象産業》「金属製品」「水道」「鉱業」「生産用機械」「電気機械」「電力・ガス・熱供給」
Ⅲ．市内の他産業に与える影響、市内の他産業から受ける影響ともに平均より小さい産業（影響力係数＜１、感応度係数＜１）【第３象限】 《対象産業》「石油・石炭製品」「繊維製品」「電子部品」「輸送機械」「事務用品」「プラスチック・ゴム」「農林水産業」「廃棄物処理」「飲食料品」「非鉄金属」「医療・福祉」「業務用機械」「パルプ・紙・木製品」「情報・通信機器」「公務」「その他の製造工業製品」「化学製品」「対個人サービス」「その他の非営利団体サービス」「はん用機械」「窯業・土石製品」
Ⅳ．市内の他産業に与える影響は小さいが、市内の他産業から受ける影響は平均より大きい産業（影響力係数＜１、感応度係数＞１）【第４象限】 《対象産業》「建設」「金融・保険」「商業」「対事業所サービス」「不動産」「教育・研究」

図３－３　影響力係数と感応度係数



３．最終需要と生産誘発額

平成 23 年の市内生産額 6 兆 7,433 億円は、6 兆 2,264 億円の最終需要（移輸出含む）を賄うために、直接・間接に行われた生産の合計額であるともいえる。

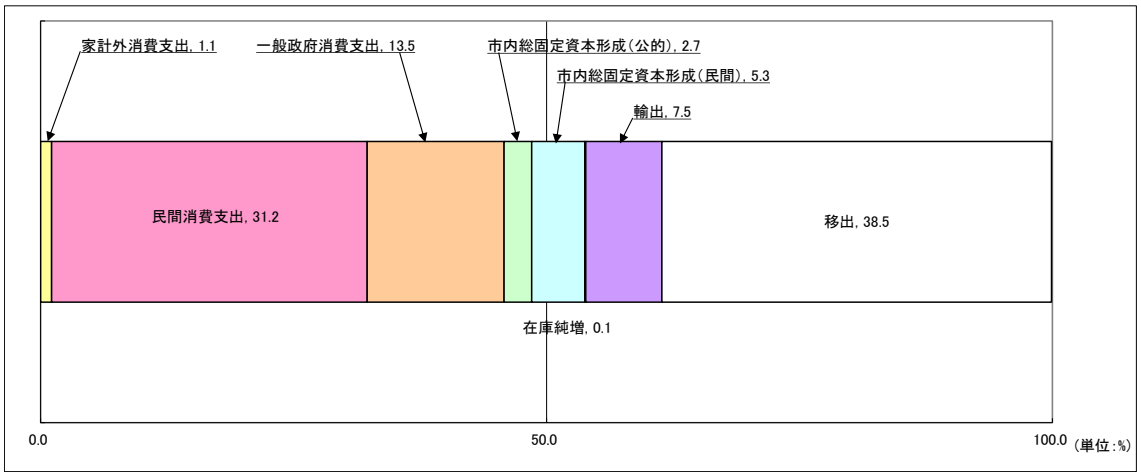
平成 23 年の市内生産額がどの最終需要によって誘発されたか、その割合（最終需要項目別の生産誘発依存度[2]）をみると、移出によって 38.5%、民間消費支出によって 31.2%、一般政府消費支出によって 13.5%、輸出によって 7.5%、市内総固定資本形成（民間）によって 5.3%、市内総固定資本形成（公的）によって 2.7%、家計外消費支出によって 1.1%、市内の生産が誘発されたことが分かる。

表３－３　最終需要項目別の生産誘発額[3]、生産誘発係数、生産誘発依存度

	生産誘発額（億円）	生産誘発係数	生産誘発依存度（%）
家計外消費支出	734	0.7942	1.1
民間消費支出	21,032	0.8062	31.2
一般政府消費支出	9,125	1.0804	13.5
市内総固定資本形成（公的）	1,833	1.0572	2.7
市内総固定資本形成（民間）	3,550	0.7780	5.3
在庫純増	60	1.7512	0.1
輸出	5,075	1.5998	7.5
移出	25,960	1.5037	38.5
最終需要が誘発した生産額計	67,433	1.0830	100.0

（注）最終需要が誘発した生産額計には調整項を含む。

図３－４　最終需要項目別生産誘発依存度



2 生産誘発依存度は、生産誘発額の最終需要項目別構成比である。

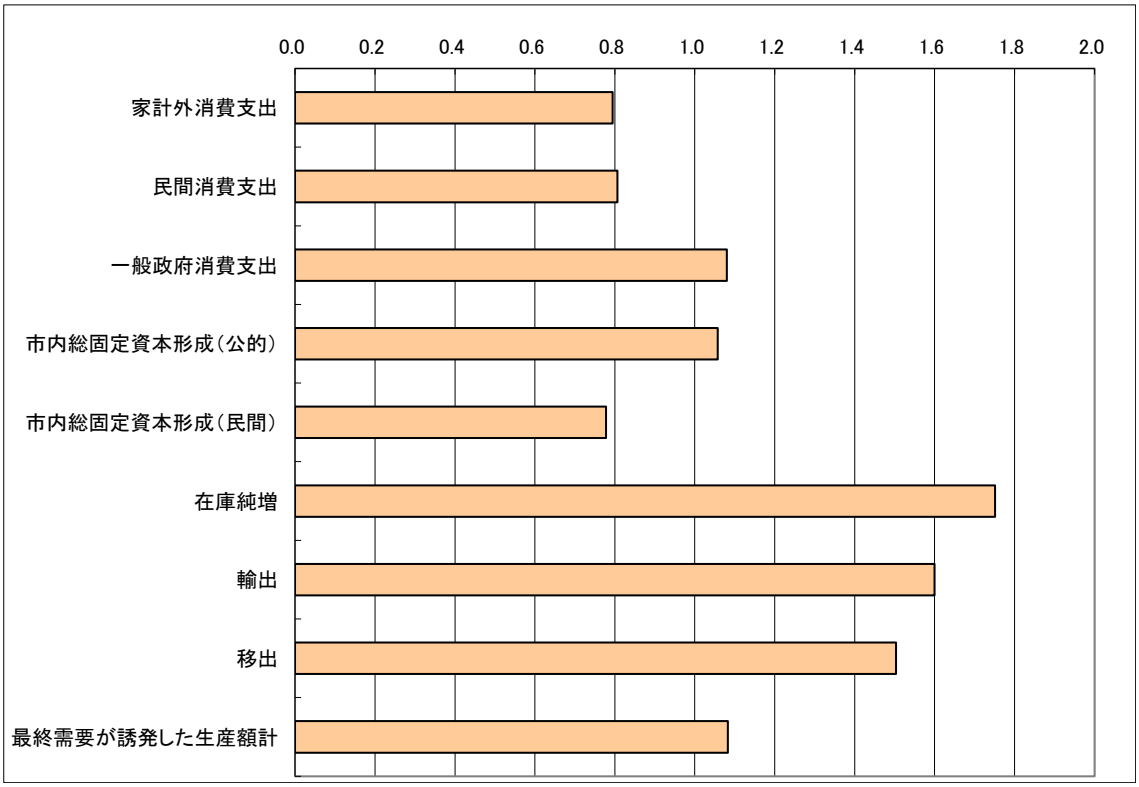
3 生産誘発額は、各最終需要が誘発した市内生産額である。
生産誘発額＝逆行列係数表（開放型経済）×市内自給率×最終需要の各項目

次に、1 単位の最終需要によってどれだけ市内生産が誘発されたか（最終需要項目別の生産誘発係数[4]）をみると、輸出 1.5998、移出 1.5037、一般政府消費支出 1.0804、市内総固定資本形成（公的）1.0572 の順で、民間消費支出、家計外消費支出、市内総固定資本形成（民間）は、それぞれ 0.8062、0.7942、0.7780 と 1 以下になっている（在庫純増は他の最終需要と性質を異にするため、分析対象から外した。以下同じ）。

移出、輸出で生産誘発係数が高いのは、生産波及の高い製造業の取引先が市内でなく、ほとんどが市外への移出、輸出であり、それらは全て市内で生産されること、また、市内総固定資本形成（公的）が高いのは、公共事業等の投資は、市内で取引が行われるためと考えられる。

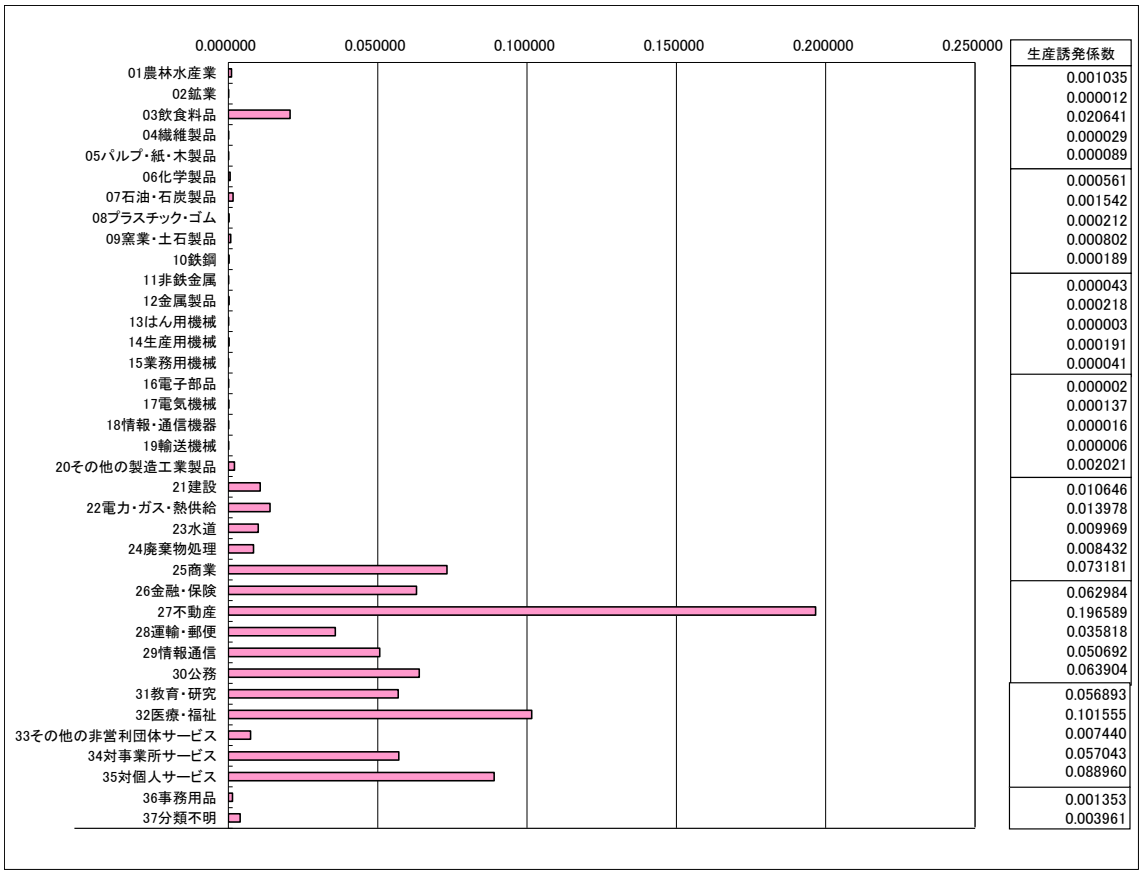
逆に、民間消費支出の生産誘発係数が低いのは、大都市である東京都への通勤・通学が多いため家計消費の域外流出が多いこと、市内総固定資本形成（民間）については、市内に製造業の立地が少ないことなどの理由が考えられる。

図３－５　最終需要項目別生産誘発係数



[4] 生産誘発係数は、各最終需要1単位に対する市内生産額の誘発割合である。
生産誘発係数＝生産誘発額÷当該最終需要項目の合計額（列和）

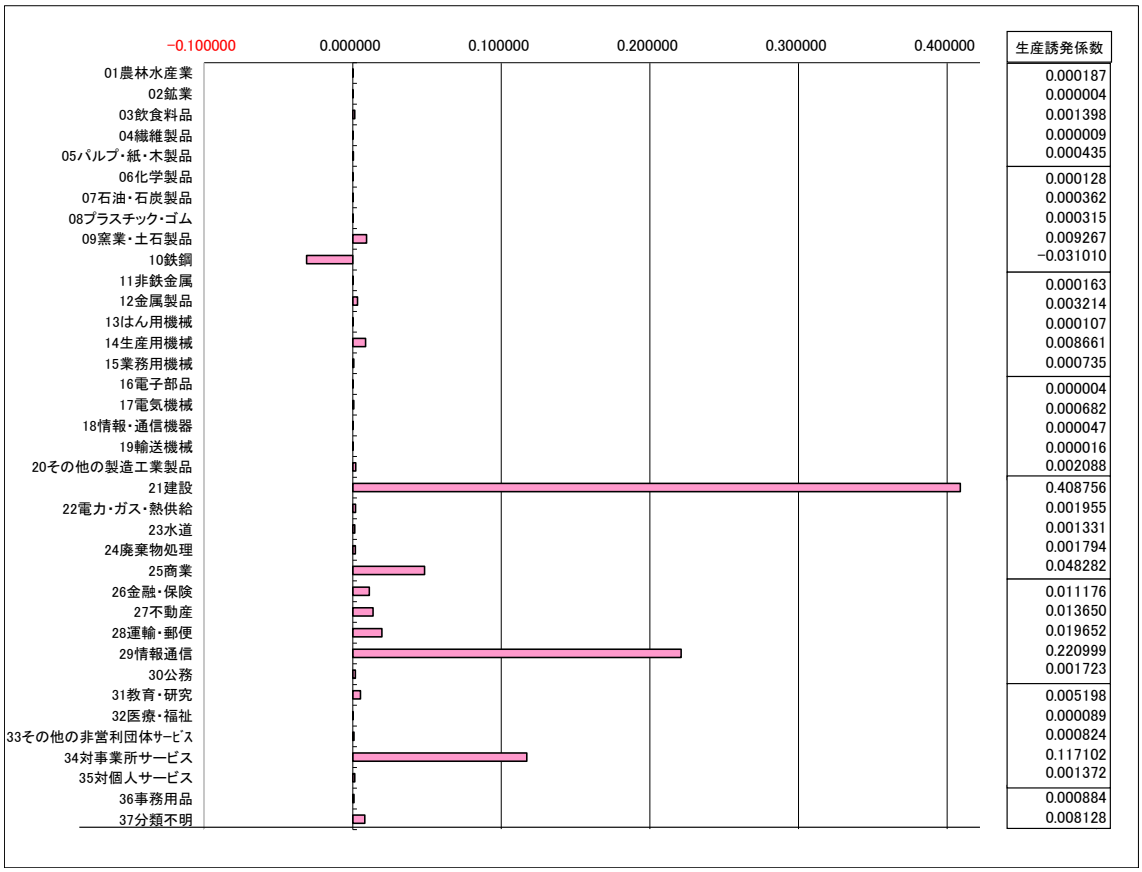
図３－６　消費に関する生産誘発係数



（注）１ ここでいう「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出の合計であり、調整項は含めていない。

２ 各産業の生産誘発係数とは、「消費」が総額で１単位増加した場合に、各産業の市内生産額が何単位増加したかを示す割合である。
なお、不動産には、実際には支出していないが、支出したものと擬制している持ち家の帰属家賃分も含まれている。

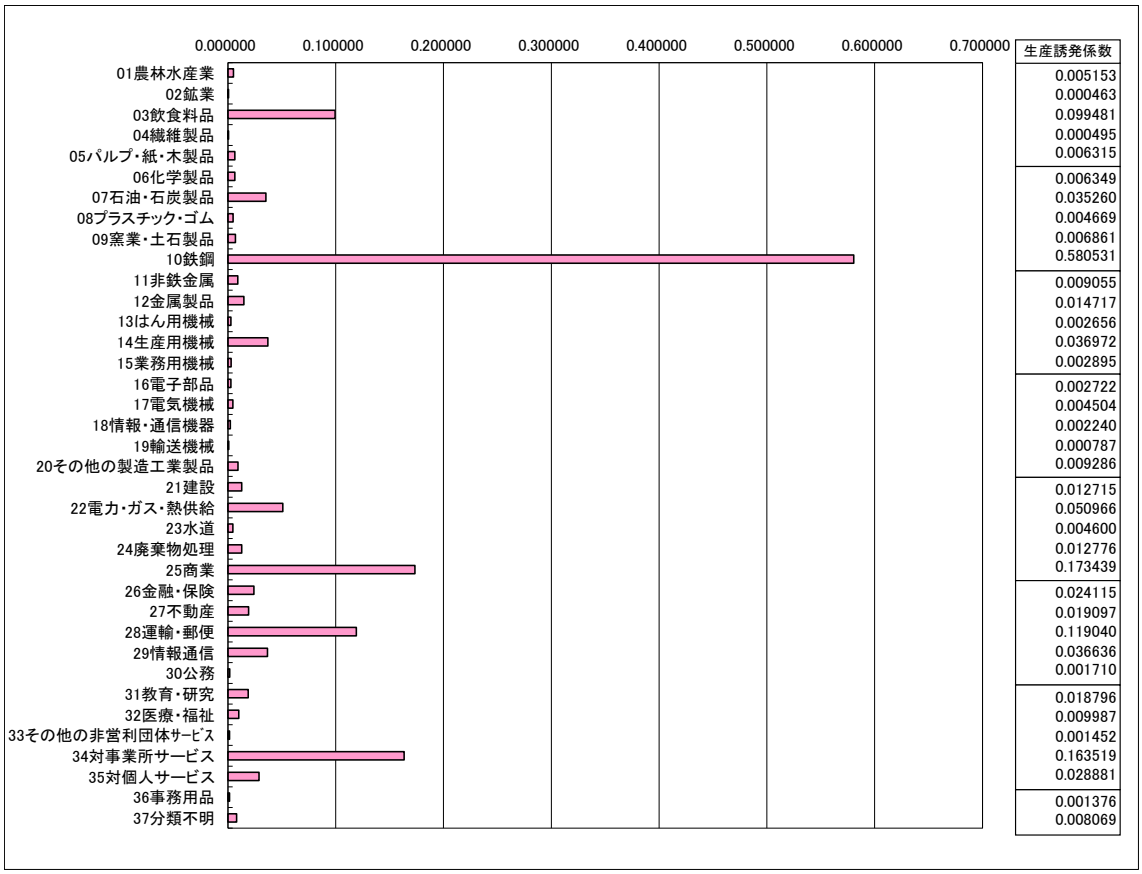
図３－７　投資に関する生産誘発係数



（注）１ ここでいう「投資」とは、市内総固定資本形成（公的）、市内総固定資本形成（民間）、在庫純増の合計である。

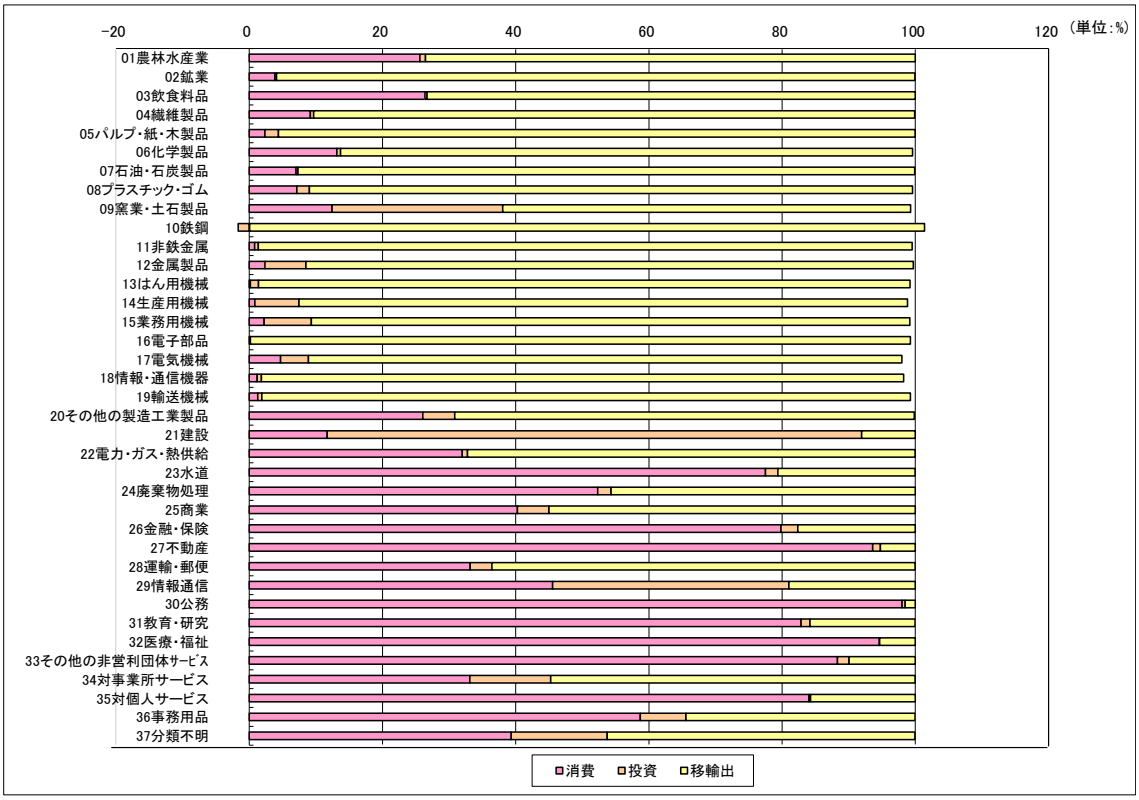
２ 各産業の生産誘発係数とは、「投資」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内生産額が何単位増加したかを示す割合である。
なお、建設業は、産業連関表上、市外所在の企業が建設を行っても、市内で施工されていれば、市内生産額として計上している。

図３－８　移輸出に関する生産誘発係数



（注）各産業の生産誘発係数とは、「移輸出」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内生産額が何単位増加したかを示す割合である。

図３－９　産業別にみた最終需要項目別生産誘発依存度



（注）１ 上図は、平成23年の千葉市の各産業の生産額が、どの需要項目でどれだけ誘発されたかを、構成比で示している。「消費」「投資」の需要内容は前図に同じである。調整項を除いているので、各部門の合計が100％にはならない。

２ 鉄鋼、非鉄金属でのマイナス値は、各需要によって屑（鉄鋼屑、非鉄金属屑）が生じたことを表している。なお産業連関表では、屑の発生をマイナス値で表示することになっている。

４．最終需要と粗付加価値誘発額

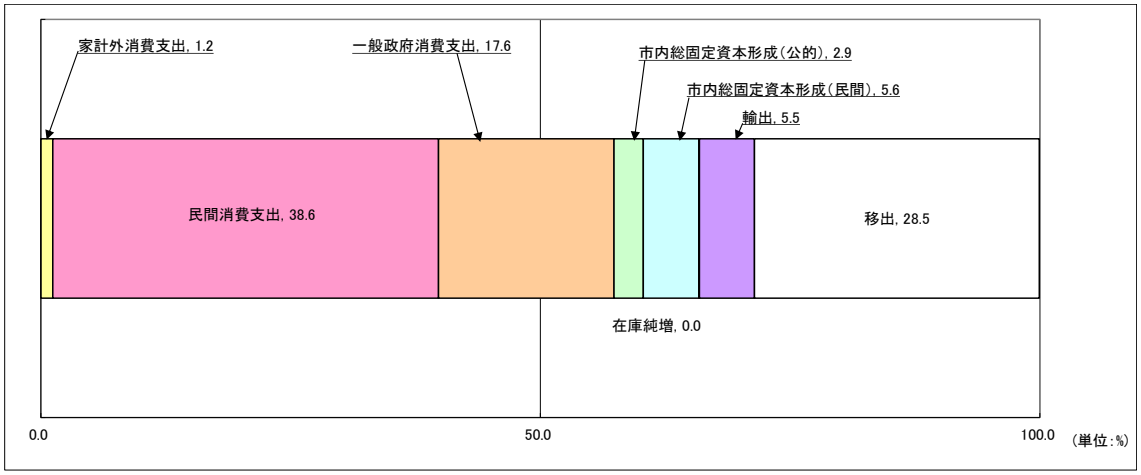
平成 23 年の市内の粗付加価値 3 兆 5,324 億円がどの最終需要によって誘発されたか、その割合（最終需要項目別の粗付加価値誘発依存度[5]）をみると、民間消費支出によって 38.6%、移出によって 28.5%、一般政府消費支出によって 17.6%、市内総固定資本形成（民間）によって 5.6%、輸出によって 5.5%、市内総固定資本形成（公的）によって 2.9%、粗付加価値が誘発されたことがわかる。

表３－４　最終需要項目別の粗付加価値誘発額[6]、誘発係数、誘発依存度

	粗付加価値誘発額（億円）	粗付加価値誘発係数	粗付加価値誘発依存度（%）
家計外消費支出	422	0.4563	1.2
民間消費支出	13,640	0.5228	38.6
一般政府消費支出	6,206	0.7348	17.6
市内総固定資本形成（公的）	1,036	0.5974	2.9
市内総固定資本形成（民間）	1,969	0.4314	5.6
在庫純増	16	0.4729	0.0
輸出	1,944	0.6129	5.5
移出	10,072	0.5834	28.5
最終需要が誘発した粗付加価値額計	35,324	0.5673	100.0

（注）最終需要が誘発した粗付加価値額計には調整項を含む。

図３－１０　最終需要項目別粗付加価値誘発依存度

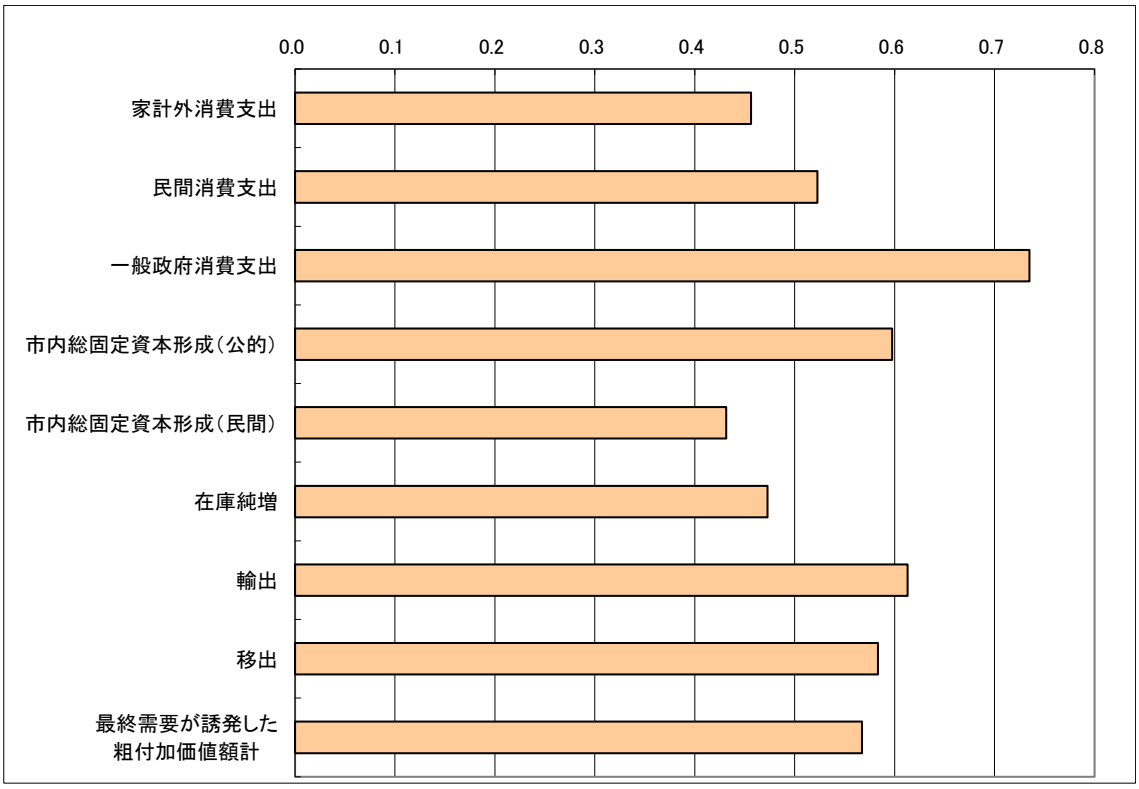


[5] 粗付加価値誘発依存度は、粗付加価値誘発額の需要項目別構成比である。
[6] 粗付加価値誘発額は、各最終需要が誘発した市内粗付加価値額である。
粗付加価値誘発額＝生産誘発額×付加価値率（粗付加価値額÷市内生産額）

次に、1 単位の最終需要によってどれだけ粗付加価値が誘発されたか（最終需要項目別の粗付加価値誘発係数[7]）をみると、一般政府消費支出が 0.7348 と最も高く、次いで輸出が 0.6129、市内総固定資本形成（公的）が 0.5974、移出が 0.5834、民間消費支出が 0.5228 等の順となっている。

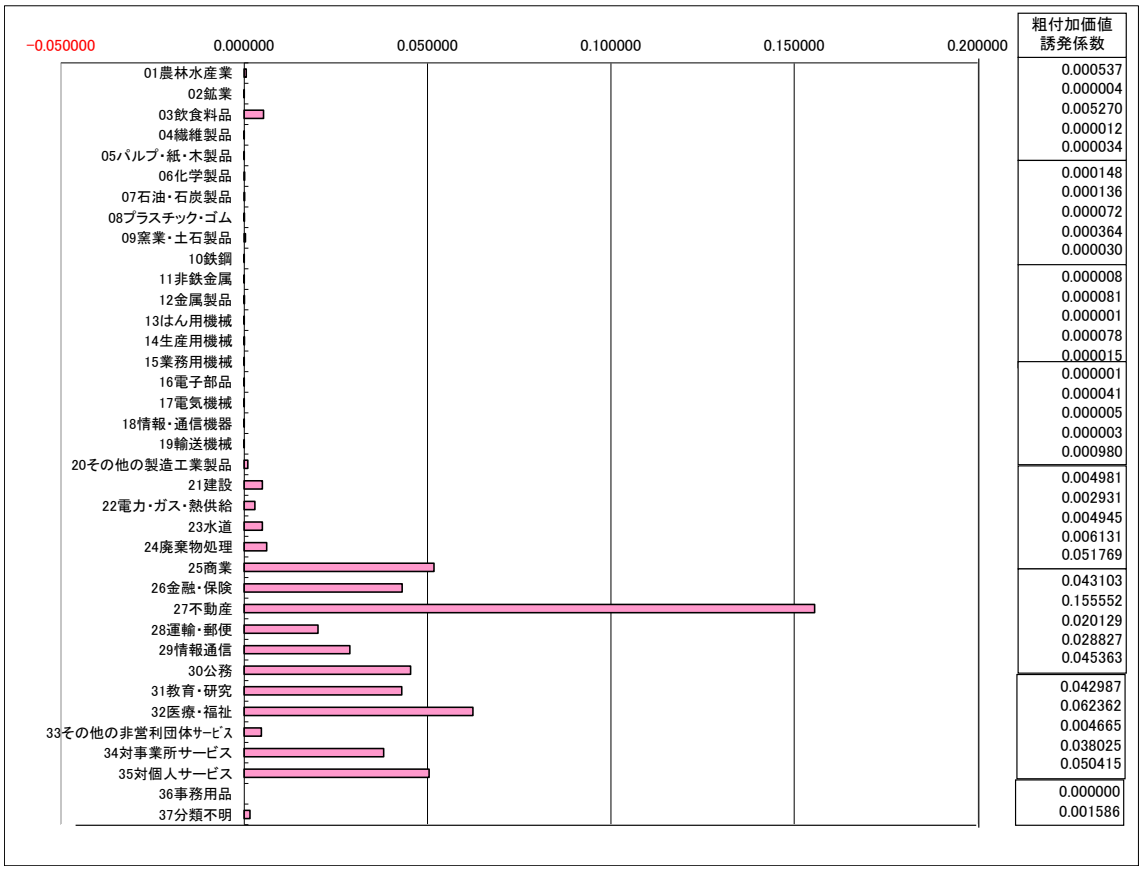
その中でも一般政府消費支出の生産誘発係数が高いのは、一般政府（関連産業）では人件費の投入ウェイトが高く、粗付加価値率が高いことによる。

図３－１１　最終需要項目別粗付加価値誘発係数



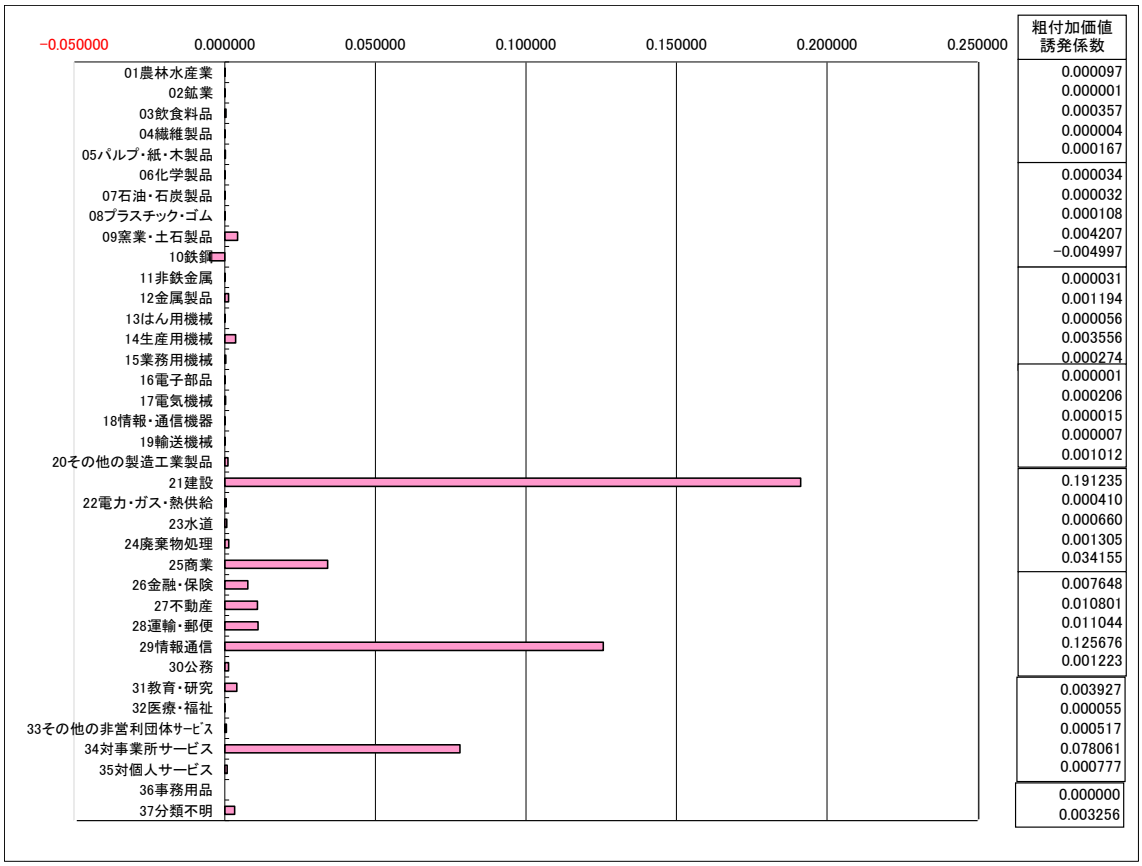
[7] 粗付加価値誘発係数は、各最終需要1単位に対する市内粗付加価値額の誘発割合である。
粗付加価値誘発係数＝粗付加価値誘発額÷当該最終需要項目の合計（列和）

図３－１２　消費に関する粗付加価値誘発係数



（注）１ ここでいう「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出の合計である。
２ 各産業の粗付加価値誘発係数とは、「消費」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内粗付加価値額が何単位増加したかを示す割合である。
なお、不動産には、実際には支出していないが、支出したものと擬制している持ち家の帰属家賃分も含まれている。

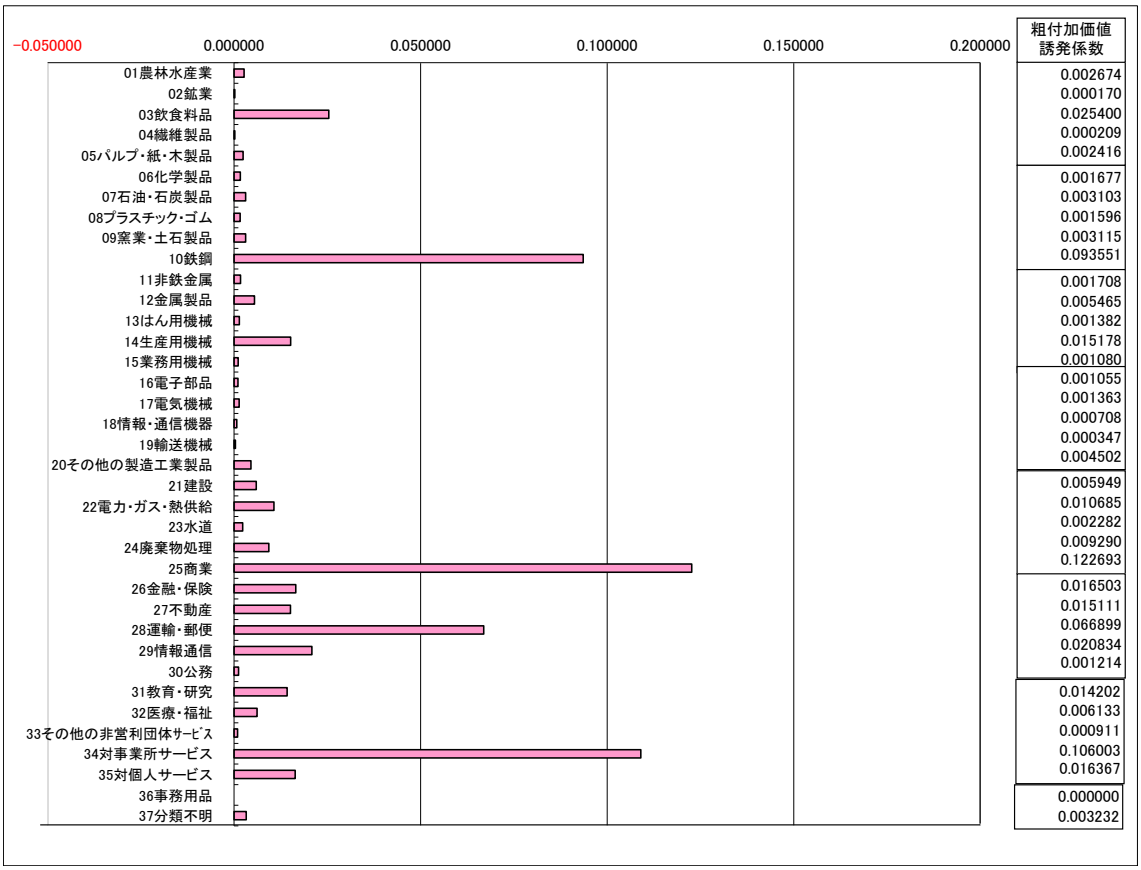
図３－１３　投資に関する粗付加価値誘発係数



（注）１ ここでいう「投資」とは、市内総固定資本形成（公的）、市内総固定資本形成（民間）、在庫純増の合計である。

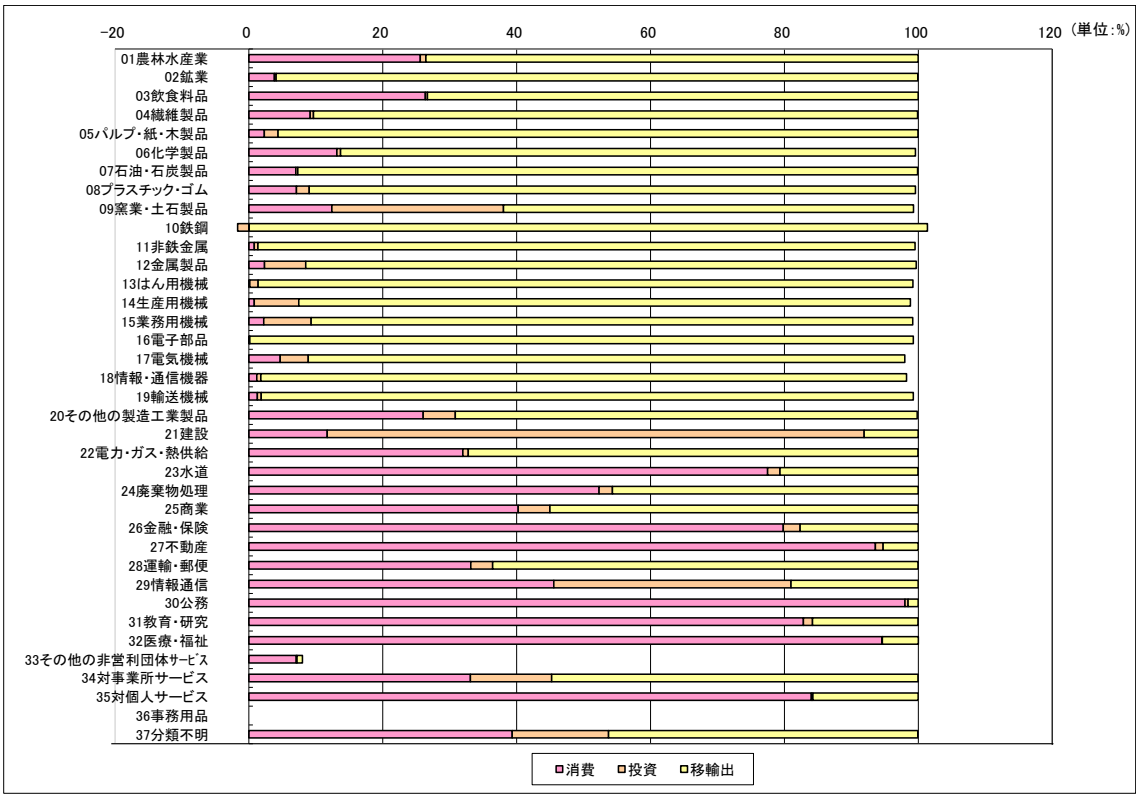
２ 各産業の粗付加価値誘発係数とは、「投資」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内粗付加価値額が何単位増加したかを示す割合である。
なお、建設業は、産業連関表上、市外所在の企業が建設を行っても、市内で施工されていれば、市内粗付加価値額として計上している。

図３－１４　移輸出に関する粗付加価値誘発係数



（注）各産業の粗付加価値誘発係数とは、「移輸出」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内粗付加価値額が何単位増加したかを示す割合である。

図３－１５　産業別にみた最終需要項目別粗付加価値誘発依存度



（注）1 上図は、平成23年の千葉市の各産業の粗付加価値額が、どの需要項目でどれだけ誘発されたかを、構成比で示している。「消費」「投資」の需要内容は前図に同じである。調整項を除いているので、各部門の合計が100%にはならない。

2 鉄鋼、非鉄金属でのマイナス値は、各需要によって屑（鉄鋼屑、非鉄金属屑）が生じたことを表している。なお産業連関表では、屑の発生をマイナス値で表示することになっている。

５．最終需要と移輸入誘発額

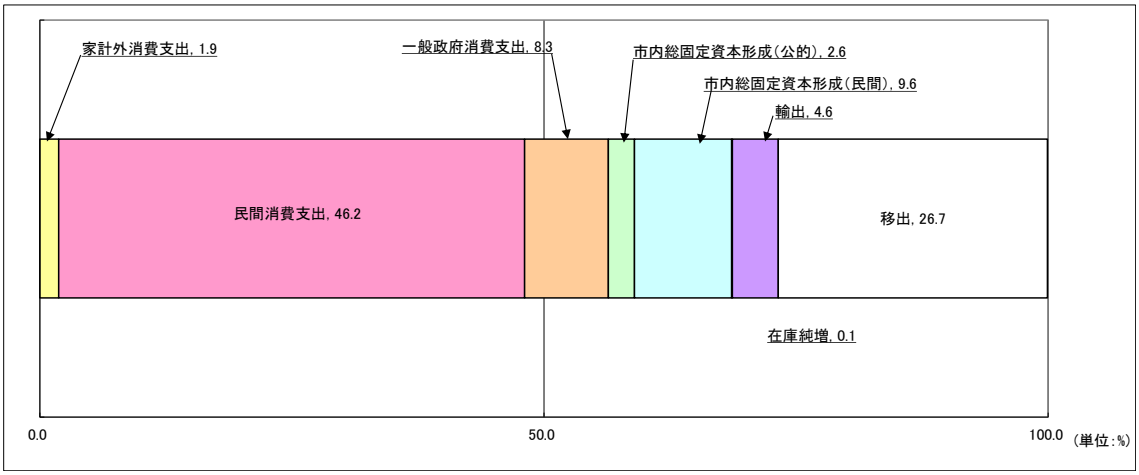
平成 23 年の移輸入がどの最終需要によって誘発されたか、その割合（最終需要項目別の移輸入誘発依存度[8]）をみると、民間消費支出によって 46.2%、移出によって 26.7%、市内総固定資本形成（民間）によって 9.6%、一般政府消費支出によって 8.3%、輸出によって 4.6%、市内総固定資本形成（公的）によって 2.6%、家計外消費支出によって 1.9%、移輸入が誘発されたことがわかる。

表３－５　最終需要項目別の移輸入誘発額[9]、誘発係数、誘発依存度

	移輸入 誘発額 （億円）	移輸入 誘発係数	移輸入 誘発依存度 （%）
家計外消費支出	503	0.5437	1.9
民間消費支出	12,448	0.4772	46.2
一般政府消費支出	2,240	0.2652	8.3
市内総固定資本形成(公的)	698	0.4026	2.6
市内総固定資本形成(民間)	2,594	0.5686	9.6
在庫純増	18	0.5271	0.1
輸出	1,228	0.3871	4.6
移出	7,192	0.4166	26.7
最終需要が誘発した移輸入額計	26,940	0.4327	100.0

（注）最終需要が誘発した移輸入額計には調整項を含む。

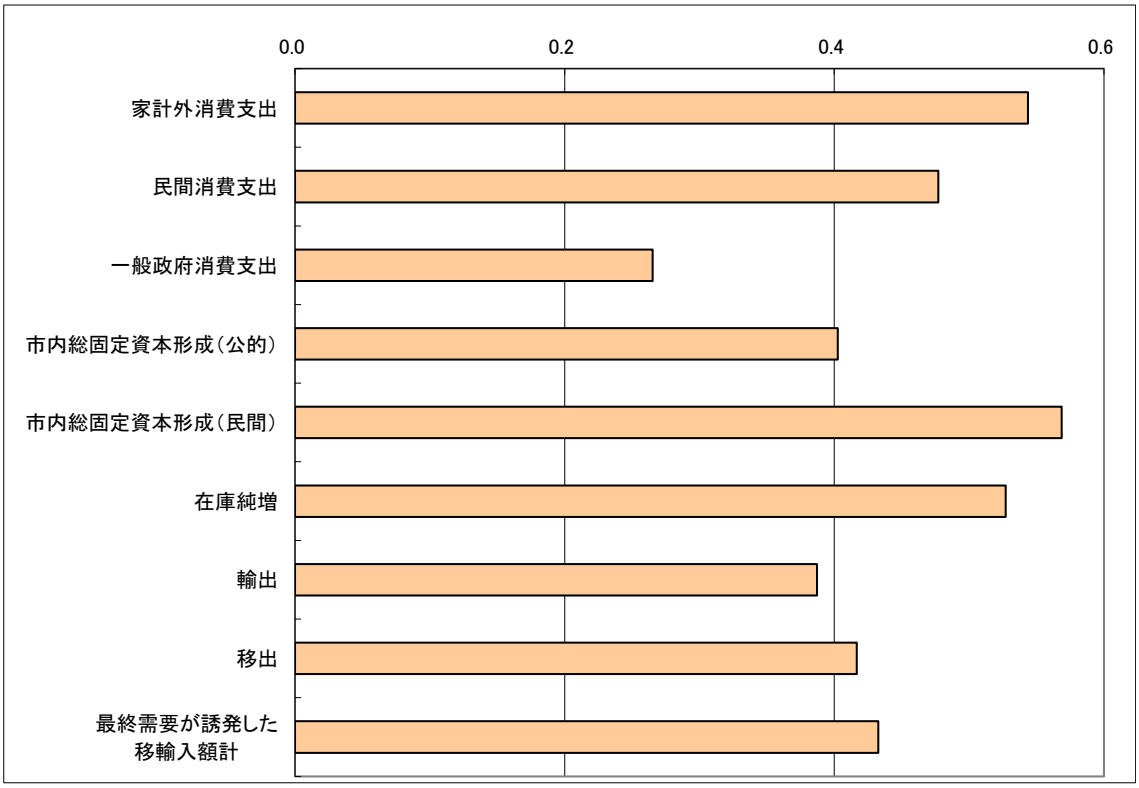
図３－１６　最終需要項目別移輸入誘発依存度



8 移輸入誘発依存度は、移輸入誘発額の需要項目別構成比である。
9 移輸入誘発額は、各最終需要が誘発した移輸入額である。

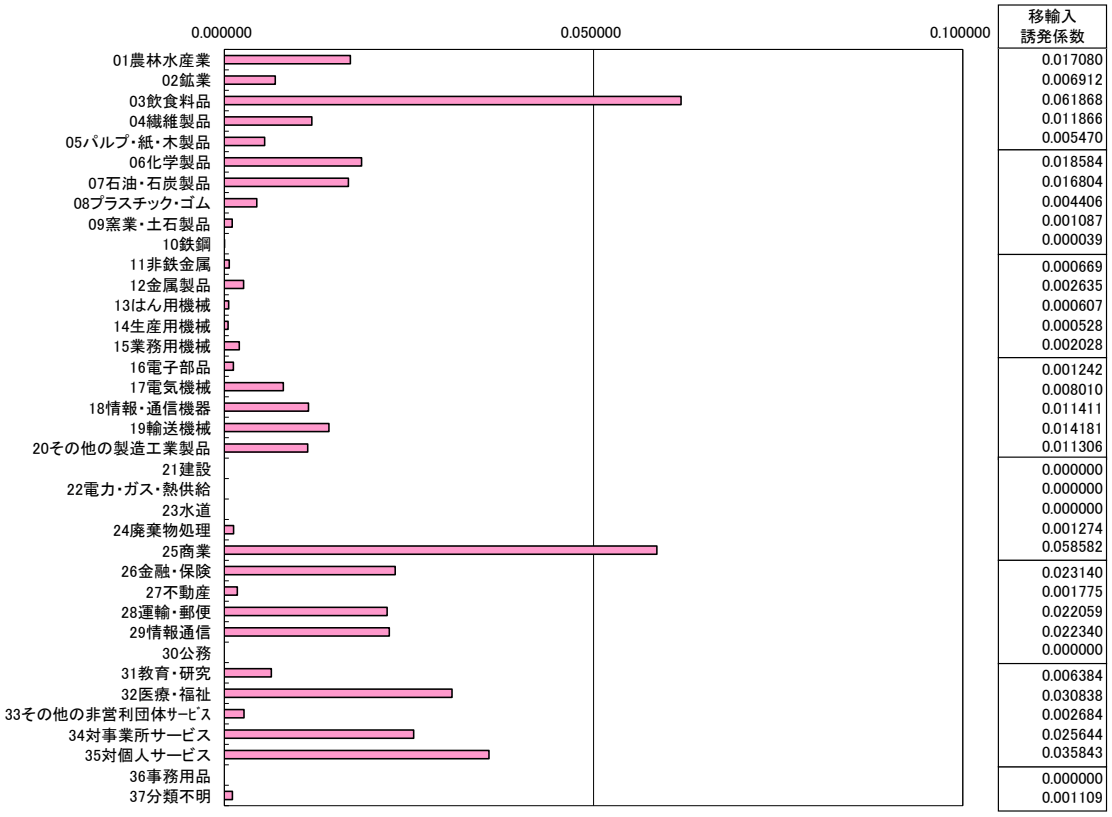
次に、1 単位の最終需要によってどれだけ移輸入が誘発されたか（最終需要項目別の移輸入誘発係数[10]）をみると、市内総固定資本形成（民間）が 0.5686、家計外消費支出が 0.5437、民間消費支出が 0.4772、移出が 0.4166、市内総固定資本形成（公的）が 0.4026 等の順となっている。

図３－１７　最終需要項目別移輸入誘発係数



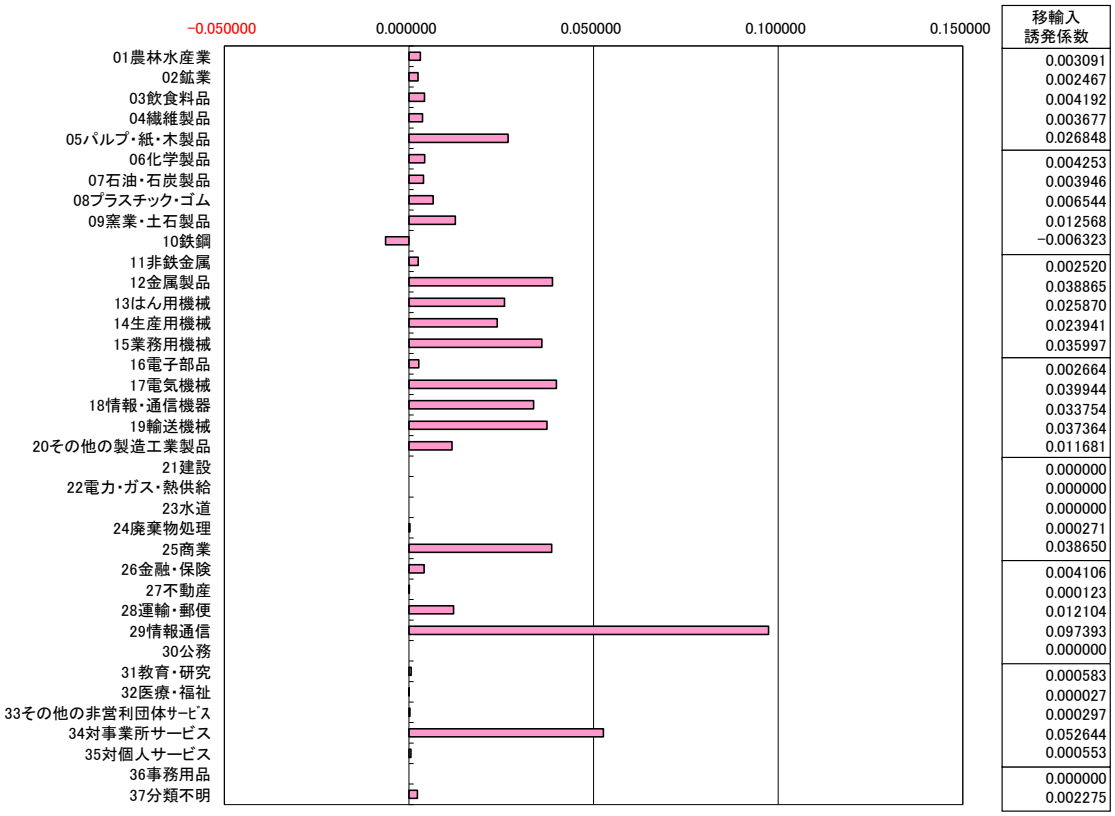
[10] 移輸入誘発係数は、各最終需要 1 単位に対する移輸入額の誘発割合である。
移輸入誘発係数＝移輸入誘発額÷当該最終需要項目の合計（列和）

図３－１８　消費に関する移輸入誘発係数



（注）１ ここでいう「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出の合計である。
２ 各産業の移輸入誘発係数とは、「消費」が総額で1単位増加した場合に、各産業の移輸入額が何単位増加したかを示す割合である。
なお、商業は移輸入取引に伴う商業マージンであり、財の移輸入が多くなれば、商業マージンの移輸入誘発係数が高くなる。

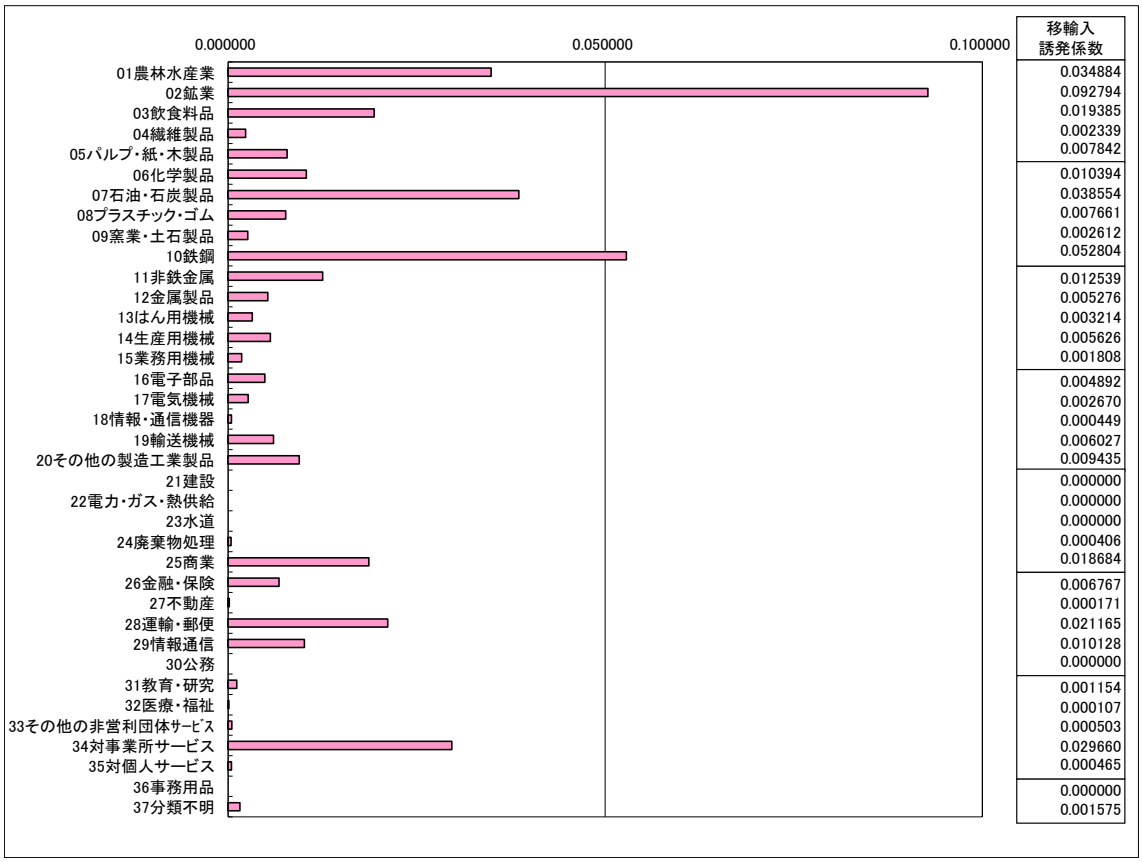
図３－１９　投資に関する移輸入誘発係数



（注）１ ここでいう「投資」とは、市内総固定資本形成（公的）、市内総固定資本形成（民間）、在庫純増の合計である。

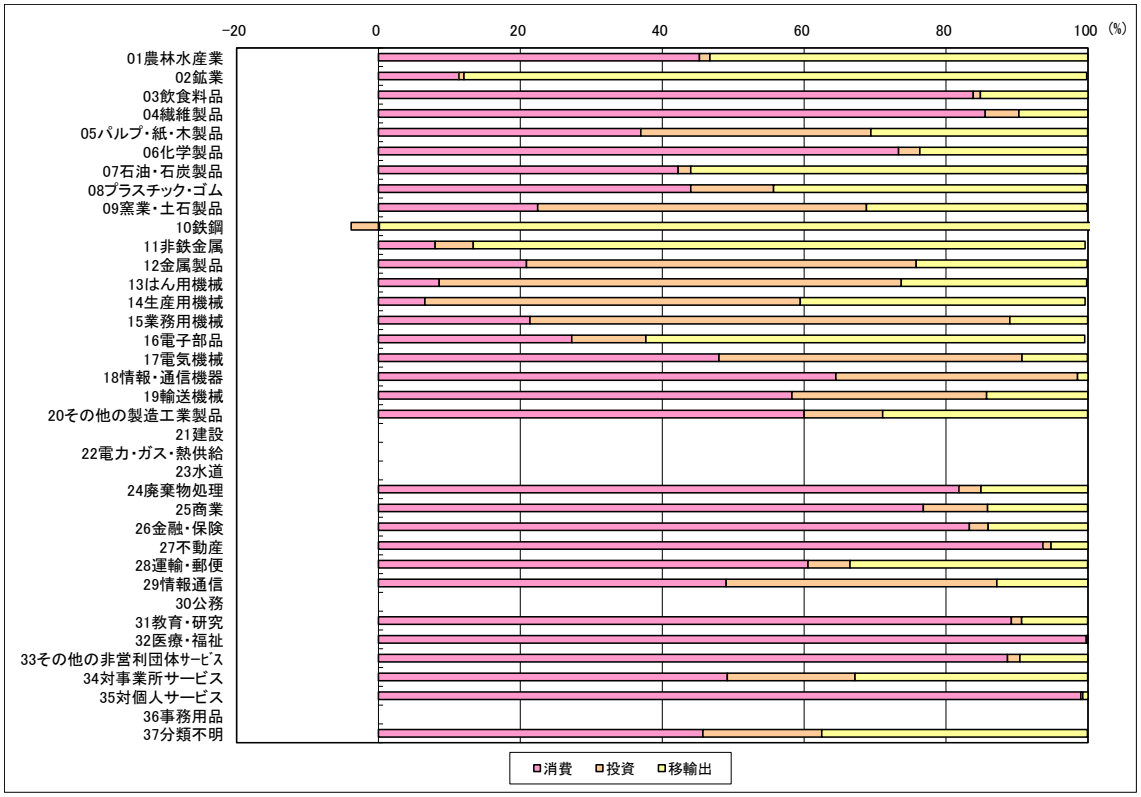
２ 各産業の移輸入誘発係数とは、「投資」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内移輸入額が何単位増加したかを示す割合である。

図３－２０　移輸出に関する移輸入誘発係数



（注）各産業の移輸入誘発係数とは、「移輸出」が総額で1単位増加した場合に、各産業の移輸入額が何単位増加したかを示す割合である。
なお、「移輸出」の移輸入誘発とは、移輸出財の生産に必要な原材料等、及びその原材料を生産するための原材料等の購入に伴う移輸入の誘発である。

図３－２１　産業別にみた最終需要項目別移輸入誘発依存度



（注）1 上図は、平成23年の千葉市の各産業の移輸入額が、どの需要項目でどれだけ誘発されたかを構成比で示している。「消費」「投資」の需要内容は前図に同じである。調整項を除いているので、各部門の合計が100%にはならない。

2 建設、公務、事務用品は、移輸入が発生しない。

第４章　千葉市の就業構造

１．雇用表とは

雇用表は、取引基本表の雇用者所得推計の基礎となった有給役員及び雇用者数（内訳を含む）並びに個人業主及び家族従業者数を、取引基本表の列部門ごとに年平均で示したものである。この雇用表からは、投入係数、生産誘発係数等に対応する労働投入係数、労働誘発係数等が計算され、これらを用いることにより、各部門の最終需要の変化がもたらす雇用への波及分析等を行うことが可能となる。

２．雇用表の見方

雇用表の部門分類は、取引基本表と同様に、アクティビティベース（生産活動単位）となっている。ただし、厳密にアクティビティベースで区分することが困難な部門もあり、利用に当たっては注意が必要である。

表頭の従業上の地位別従業者数の範囲は下表のとおりである。

表４－１　雇用表における従業上の地位別内訳の範囲

従業上の地位	範　　囲
○個人業主	個人経営の事業所の事業主で、実際にその事業所を経営している者。
○家族従業者	個人業主の家族で、賃金や給料を受けずに仕事に従事している者。（賃金や給料を受けている者は雇用者に分類される。）
○有給役員	常勤及び非常勤の法人団体の役員であって有給の者。役員や理事であっても、職員を兼ねて一定の職務に就き、一般の職員と同じ給与規則に基づいて給与の支給を受けている者は雇用者に分類される。
○常用雇用者	１か月を超える期間を定めて雇用されている者及び１か月以内の期間を定めて雇用されている者又は日々雇用されている者で前２か月において各月それぞれ 18 日以上雇用された者。この条件を満たす限り、見習い、パートタイマー、臨時・日雇など名称がどのようなものであっても常用雇用者に分類される。休職者も含まれる。
・正社員・正職員	常用雇用者のうち、一般に「正社員」、「正職員」などと呼ばれている者。
・正社員・正職員以外	常用雇用者のうち、「契約社員」、「嘱託」、「パートタイマー」、「アルバイト」など正社員・正職員以外の者。
○臨時雇用者	１か月以内の期間を定めて雇用されている者及び日々雇い入れられている者で常用雇用者以外の者。

なお、以下の分析に用いている各種係数の算出方法は、次のとおりである。

・従業者１人当たり市内生産額 ＝ 市内生産額 ÷ 従業者総数

・従業者１人当たり粗付加価値額 ＝ 粗付加価値額÷ 従業者総数

・雇用者１人当たり雇用者所得 ＝ 雇用者所得額 ÷ 有給役員・雇用者総数

・雇用係数 ＝ 雇用者(有給役員･雇用者計) ÷ 市内生産額

３．就業構造

平成 23 年雇用表によると、市内総従業者数は 448 千人であった。その内訳は、広義のサービス業（図４－１の電力・ガス・水道業～サービス業）が 82.1%と全体の 8 割強を占めており、建設業が 9.9%、製造業が 6.9%、農林水産業が 1.0%となっている。

千葉県との比較を特化係数でみると、情報通信が 2.22、金融・保険が 1.66、公務が 1.20、不動産が 1.17 など、サービス業の特化係数が大きい一方で、鉱業 0.01、農林水産業 0.19、製造業 0.64 などの特化係数は低くなっている。

図４－１　産業別従業者数構成比

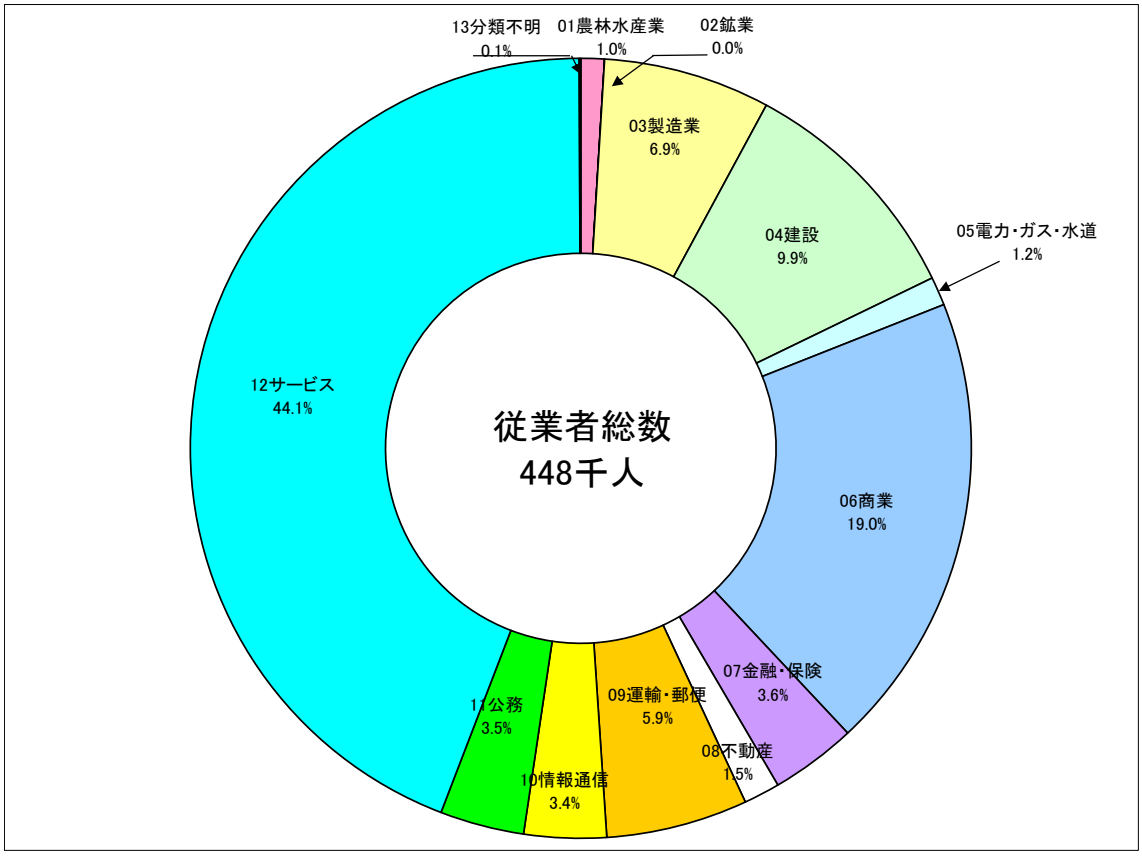
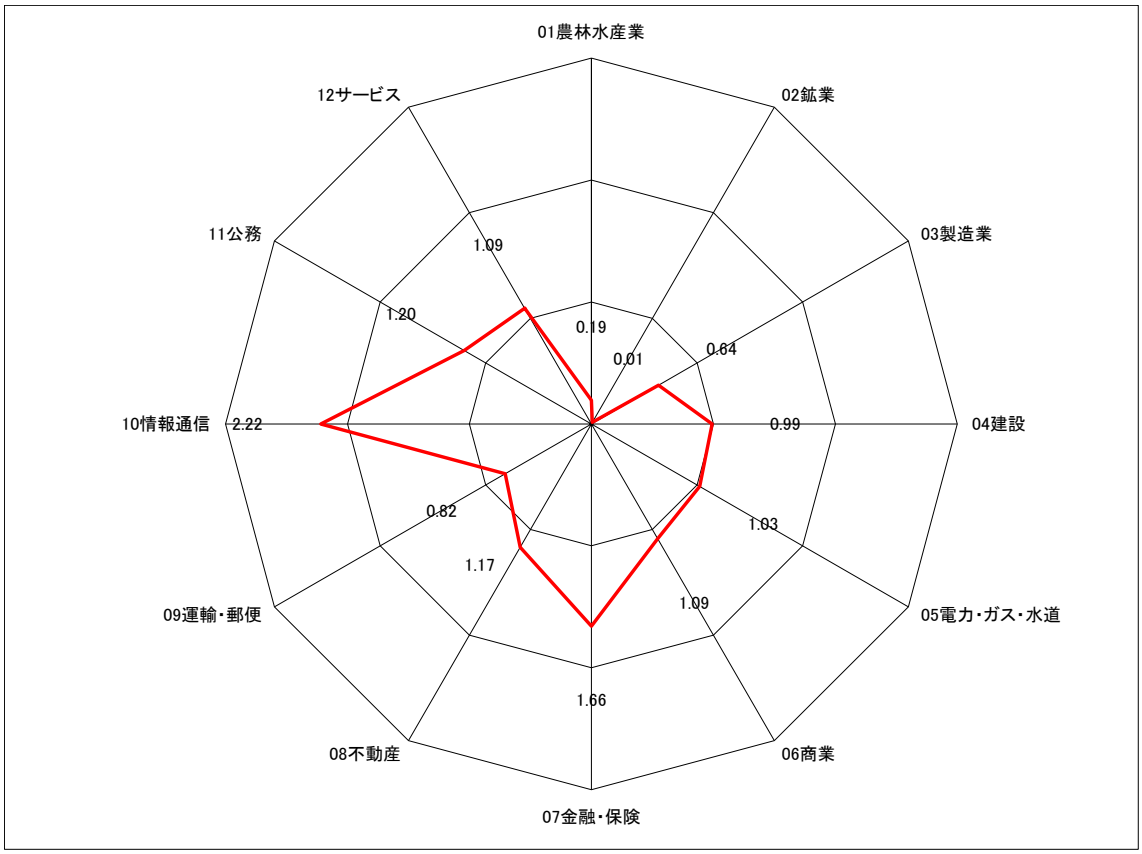


図４－２　従業者総数の特化係数（対千葉県・13部門）



（注）分類不明を除く。

４．従業者１人当たり生産額・粗付加価値額

（１）従業者1人当たり生産額

千葉市の従業者１人当たりの生産額は、全産業平均で 15,041 千円であり、全国の全産業平均 14,116 千円の 106.6%、千葉県の全産業平均 16,209 千円の 92.8%となっている。

千葉市の従業者１人当たりの生産額を 37 部門表でみると、最も高いのは石油・石炭製品で、鉱業、鉄鋼、不動産[11]、電力・ガス・熱供給が続いている。逆に低いのは農林水産業、繊維製品、輸送機械等である。

また、全国の各産業部門の 1 人当たり生産額を 100.0 としたとき、千葉市における生産額が大きい部門は、鉱業の 1,387.7、次いで廃棄物処理の 224.1、窯業・土石製品の 195.1 等である。

同じく千葉県と比較したとき、生産額が大きい部門は、鉱業の 813.3、廃棄物処理の 207.6、生産用機械の 150.5 等である。

（２）従業者1人当たり粗付加価値額

従業者 1 人当たりの粗付加価値額についてみると、千葉市は全産業平均にして 7,879 千円であり、全国の全産業平均 7,164 千円の 110.0%、千葉県の全産業平均 7,668 千円の 102.8%となっている。

これを 37 部門表でみると、他産業に比べて従業者１人当たりの粗付加価値額が相対的に高いのは鉱業、不動産、石油・石炭製品、鉄鋼、水道で、相対的に低いのは、繊維製品、輸送機械、農林水産業等である。

また、全国の各産業部門の 1 人当たり粗付加価値額を 100.0 としたとき、千葉市の粗付加価値額が特に大きくなる部門は鉱業の 1,139.3、次いで廃棄物処理の 224.1、窯業・土石製品の 201.9、農林水産業の 140.9 等となっている。

同じく千葉県と比較したとき、特に大きくなる部門は、鉱業の 633.8、廃棄物処理の 198.1、生産用機械の 143.2、窯業・土石の 136.5 等となっている。

---

[11] 不動産業の生産額には、従業者が発生しない持ち家帰属家賃が含まれていることに留意のこと。

表４－２　従業者1人当たり生産額（37部門）

	従業者1人当たり生産額(千円)			対県比	対全国比
	千葉市	千葉県	全国	(%)	(%)
01農林水産業	3,292	3,902	2,499	84.4	131.7
02鉱業	329,333	40,493	23,732	813.3	1,387.7
03飲食料品	33,155	26,678	23,450	124.3	141.4
04繊維製品	3,366	6,816	8,432	49.4	39.9
05パルプ・紙・木製品	16,382	21,948	19,510	74.6	84.0
06化学製品	16,297	136,670	76,700	11.9	21.2
07石油・石炭製品	444,783	955,814	709,591	46.5	62.7
08プラスチック・ゴム	11,126	17,647	20,261	63.0	54.9
09窯業・土石製品	40,659	29,198	20,845	139.3	195.1
10鉄鋼	226,797	171,337	117,072	132.4	193.7
11非鉄金属	44,150	38,803	61,409	113.8	71.9
12金属製品	13,348	15,874	12,947	84.1	103.1
13はん用機械	8,355	22,601	27,065	37.0	30.9
14生産用機械	29,926	19,884	21,662	150.5	138.1
15業務用機械	12,682	15,155	24,808	83.7	51.1
16電子部品	6,035	32,873	27,358	18.4	22.1
17電気機械	12,566	22,614	28,916	55.6	43.5
18情報・通信機器	8,099	24,292	32,907	33.3	24.6
19輸送機械	3,568	21,753	46,109	16.4	7.7
20その他の製造工業製品	6,820	11,719	11,962	58.2	57.0
21建設	7,248	7,454	8,526	97.2	85.0
22電力・ガス・熱供給	73,926	292,189	102,223	25.3	72.3
23水道	58,320	49,836	55,950	117.0	104.2
24廃棄物処理	23,509	11,326	10,492	207.6	224.1
25商業	7,554	6,401	8,205	118.0	92.1
26金融・保険	17,541	18,923	19,695	92.7	89.1
27不動産	111,144	104,008	83,106	106.9	133.7
28運輸・郵便	14,566	14,509	14,155	100.4	102.9
29情報通信	25,845	34,908	26,933	74.0	96.0
30公務	14,804	20,123	21,094	73.6	70.2
31教育・研究	10,419	10,633	11,916	98.0	87.4
32医療・福祉	8,915	9,756	9,573	91.4	93.1
33その他の非営利団体サービス	11,334	10,149	10,137	111.7	111.8
34対事業所サービス	8,850	7,455	10,332	118.7	85.7
35対個人サービス	6,254	6,363	6,200	98.3	100.9
37分類不明	0	0	144,768	0.0	0.0
平均	15,041	16,209	14,116	92.8	106.6

（注）表章には、「36　事務用品（仮設部門）」を除く（以下、同じ）

表４－３　従業者1人当たり粗付加価値額（37部門）

	従業者1人当たり粗付加価値額(千円)			対県比	対全国比
	千葉市	千葉県	全国	(%)	(%)
01農林水産業	1,709	1,963	1,212	87.0	140.9
02鉱業	121,000	19,091	10,621	633.8	1,139.3
03飲食料品	8,465	9,674	8,553	87.5	99.0
04繊維製品	1,423	2,456	2,859	58.0	49.8
05パルプ・紙・木製品	6,268	7,549	6,115	83.0	102.5
06化学製品	4,305	22,072	18,982	19.5	22.7
07石油・石炭製品	39,137	212,944	157,991	18.4	24.8
08プラスチック・ゴム	3,804	5,785	6,302	65.7	60.4
09窯業・土石製品	18,458	13,523	9,144	136.5	201.9
10鉄鋼	36,548	30,200	21,942	121.0	166.6
11非鉄金属	8,326	8,531	14,317	97.6	58.2
12金属製品	4,957	6,175	4,872	80.3	101.7
13はん用機械	4,351	8,866	10,313	49.1	42.2
14生産用機械	12,285	8,579	8,808	143.2	139.5
15業務用機械	4,730	5,642	7,946	83.8	59.5
16電子部品	2,340	9,908	7,678	23.6	30.5
17電気機械	3,802	7,502	8,787	50.7	43.3
18情報・通信機器	2,561	7,560	8,794	33.9	29.1
19輸送機械	1,570	5,691	9,193	27.6	17.1
20その他の製造工業製品	3,307	4,970	5,090	66.5	65.0
21建設	3,391	3,575	3,850	94.9	88.1
22電力・ガス・熱供給	15,499	53,463	23,006	29.0	67.4
23水道	28,932	26,446	26,837	109.4	107.8
24廃棄物処理	17,094	8,631	7,627	198.1	224.1
25商業	5,344	4,521	5,617	118.2	95.1
26金融・保険	12,005	12,993	12,959	92.4	92.6
27不動産	87,943	85,563	66,987	102.8	131.3
28運輸・郵便	8,186	7,402	7,117	110.6	115.0
29情報通信	14,697	19,503	14,155	75.4	103.8
30公務	10,509	13,773	14,417	76.3	72.9
31教育・研究	7,873	8,527	9,005	92.3	87.4
32医療・福祉	5,474	6,061	5,670	90.3	96.5
33その他の非営利団体サービス	7,107	6,365	5,938	111.6	119.7
34対事業所サービス	5,900	4,712	6,341	125.2	93.0
35対個人サービス	3,544	3,769	3,413	94.0	103.8
37分類不明	0	0	57,752	0.0	0.0
平均	7,879	7,668	7,164	102.8	110.0

５．最終需要と労働誘発人数

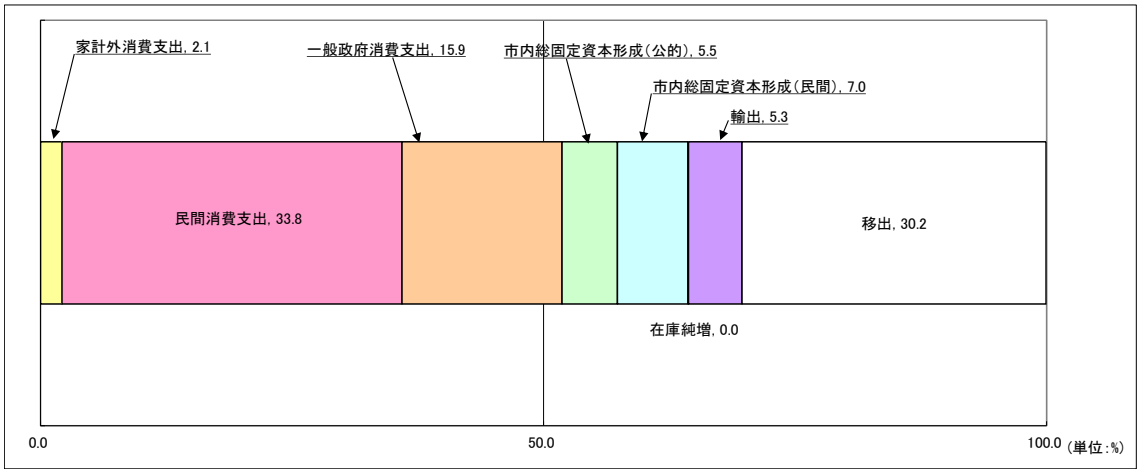
平成 23 年の労働者（従業者）がどの最終需要によって誘発されたか、その割合（最終需要項目別の労働誘発依存度）をみると、民間消費支出によって 33.8%、移出によって 30.2%、一般政府消費支出によって 15.9%、市内総固定資本形成（民間）によって 7.0%、市内労働者が誘発されたことが分かる。

表４－４　最終需要項目別の労働誘発者数、誘発係数、誘発依存度

	従業者 誘発人数 （人）	従業者 誘発係数	従業者 誘発依存度 （%）
家計外消費支出	9,527	0.1031	2.1
民間消費支出	151,583	0.0581	33.8
一般政府消費支出	71,319	0.0844	15.9
市内総固定資本形成（公的）	24,644	0.1422	5.5
市内総固定資本形成（民間）	31,531	0.0691	7.0
在庫純増	183	0.0536	0.0
輸出	23,850	0.0752	5.3
移出	135,483	0.0785	30.2
最終需要が誘発した従業者計	448,322	0.0720	100.0

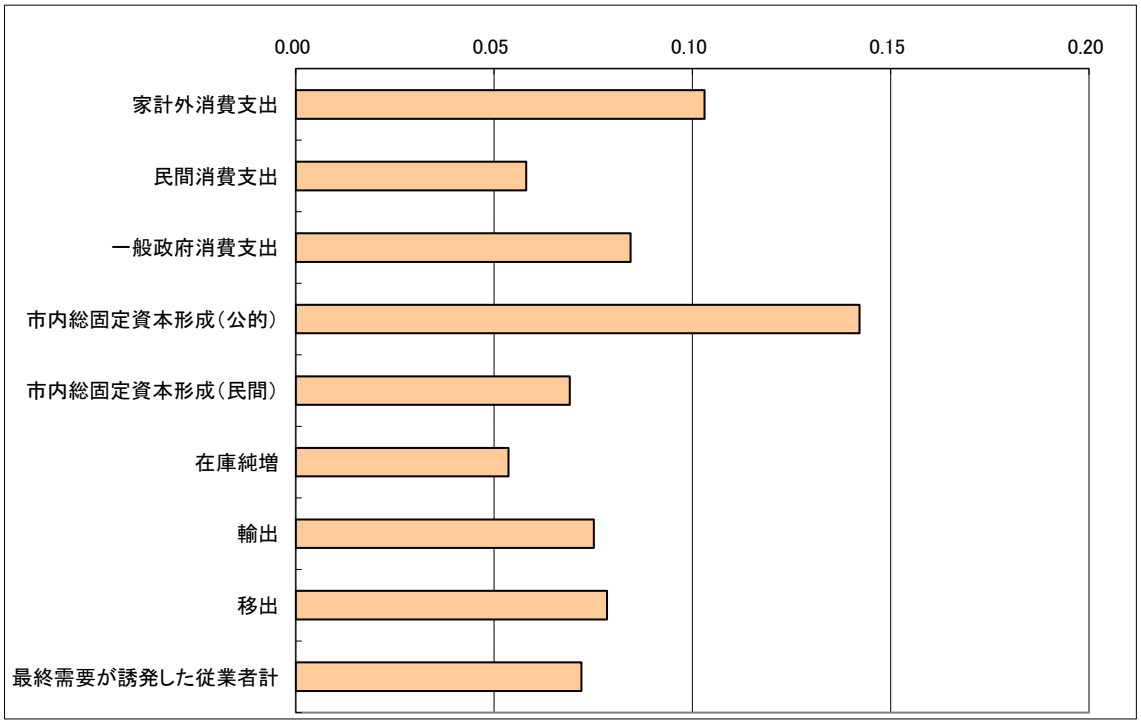
（注）1 従業者は、個人業主、家族従業者、有給役員、常用雇用者、臨時雇用者の計。
2 従業者誘発依存度は、従業者誘発人数の需要項目別構成比である。
3 最終需要が誘発した従業者計には調整項目を含む。

図４－３　最終需要項目別の労働誘発依存度



１単位の最終需要によってどれだけ労働者が誘発されたか（最終需要項目別の労働誘発係数）をみると、市内総固定資本形成（公的）の 0.1422 が最も大きく、次いで家計外消費支出の 0.1031、一般消費支出の 0.0844 等の順となっている。

図４－４　最終需要項目別の労働誘発係数



６．最終需要と雇用誘発人数

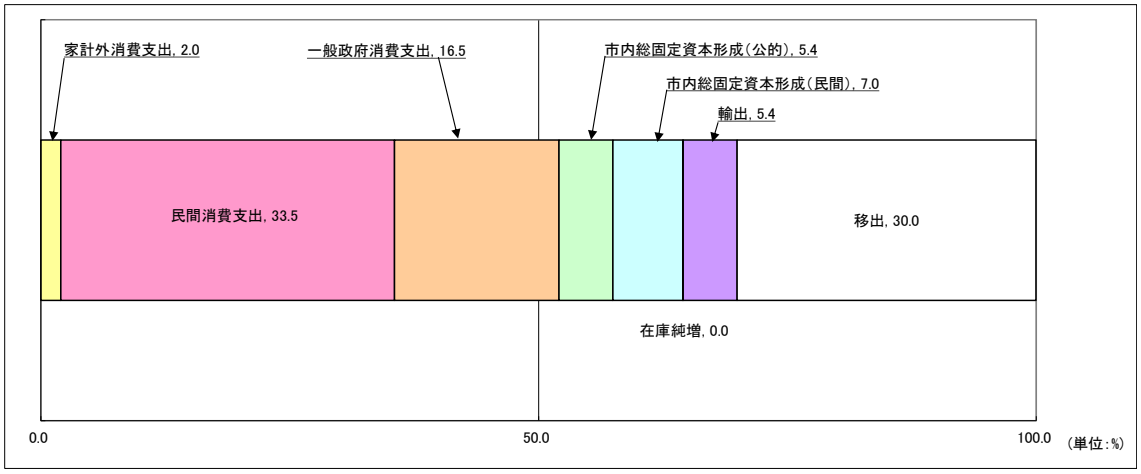
平成 23 年の雇用者がどの最終需要によって誘発されたか、その割合（最終需要項目別の雇用誘発依存度）をみると、民間消費支出によって 33.5%、移出によって 30.0%、一般政府消費支出によって 16.5%、市内総固定資本形成（民間）によって 7.0%、市内雇用者が誘発されたことが分かる。これは上述の従業者での結果とほぼ同じである。

表４－５　最終需要項目別の雇用誘発者数、誘発係数、誘発依存度

	雇用者 誘発人数 （人）	雇用者 誘発係数	雇用者 誘発依存度 （%）
家計外消費支出	8,406	0.0909	2.0
民間消費支出	139,665	0.0535	33.5
一般政府消費支出	68,892	0.0816	16.5
市内総固定資本形成（公的）	22,613	0.1305	5.4
市内総固定資本形成（民間）	29,236	0.0641	7.0
在庫純増	155	0.0452	0.0
輸出	22,584	0.0712	5.4
移出	125,089	0.0725	30.0
最終需要が誘発した雇用者計	416,834	0.0669	100.0

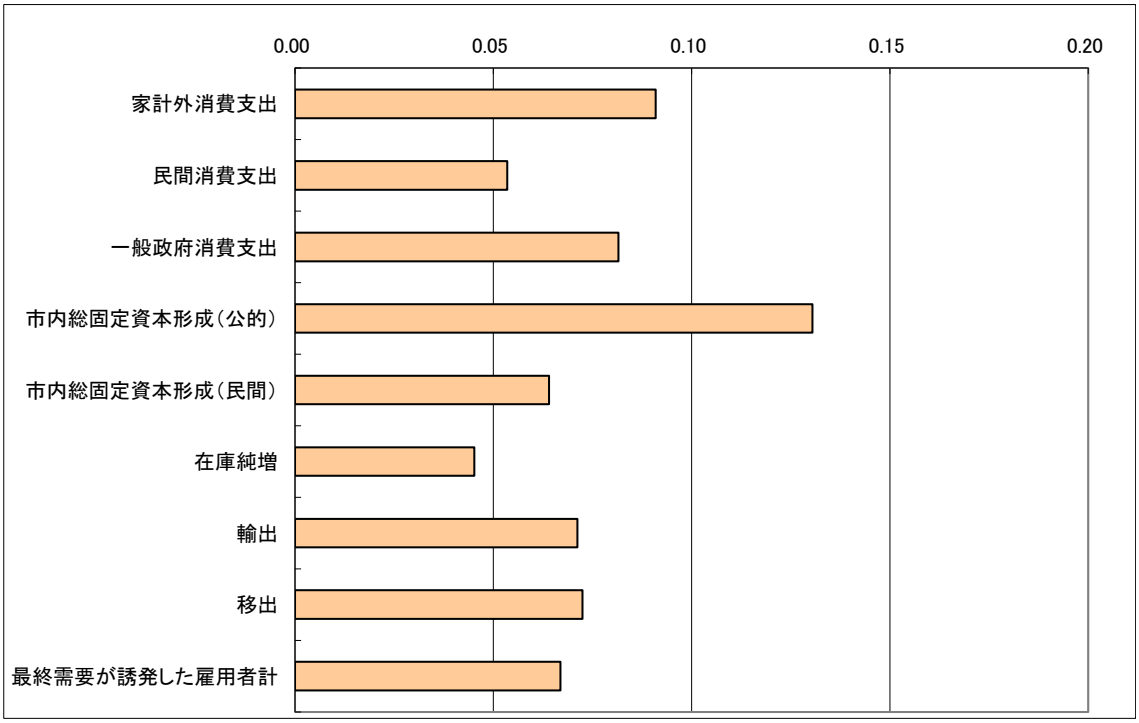
（注）1 雇用者は、有給役員、常用雇用者、臨時雇用者の計。
2 雇用者誘発依存度は、雇用者誘発人数の需要項目別構成比である。
3 最終需要が誘発した雇用者計には調整項目を含む。

図４－５　最終需要項目別の雇用誘発依存度



１単位の最終需要によってどれだけ雇用者が誘発されたか（最終需要項目別の雇用誘発係数）をみると、市内総固定資本形成（公的）が最も大きく 0.1305、次いで家計外消費支出 0.0909、一般政府消費支出の 0.0816 等の順となっている。

図４－６　最終需要項目別の雇用誘発係数



第５章　統計表

（平成23年千葉市産業連関表）