

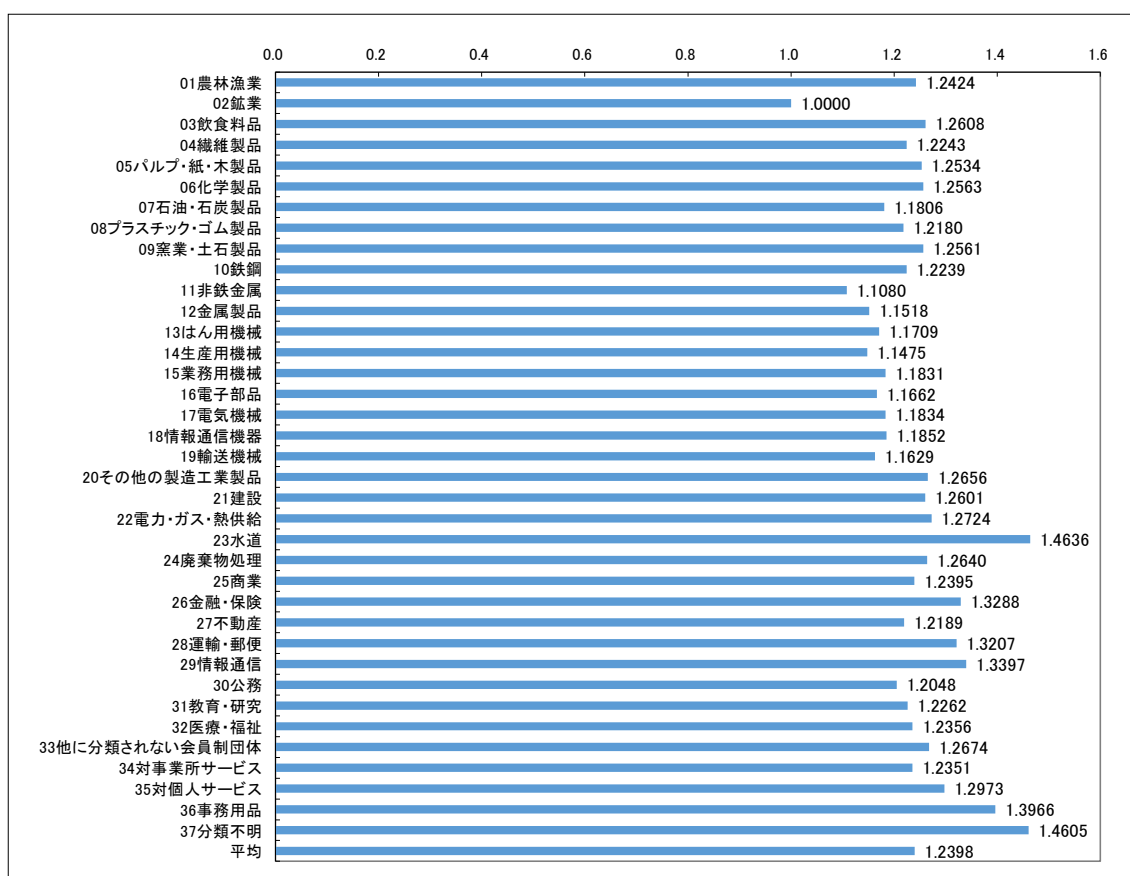
### 第3章 さいたま市経済の機能分析

#### 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、令和2年は全産業平均で1.2398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、水道（1.4636）、事務用品（1.3966）、情報通信（1.3397）、金融・保険（1.3288）、運輸・郵便（1.3207）、対個人サービス（1.2973）、電力・ガス・熱供給（1.2724）等である（分類不明を除く）。

図3-1 生産波及の大きさ（37部門）



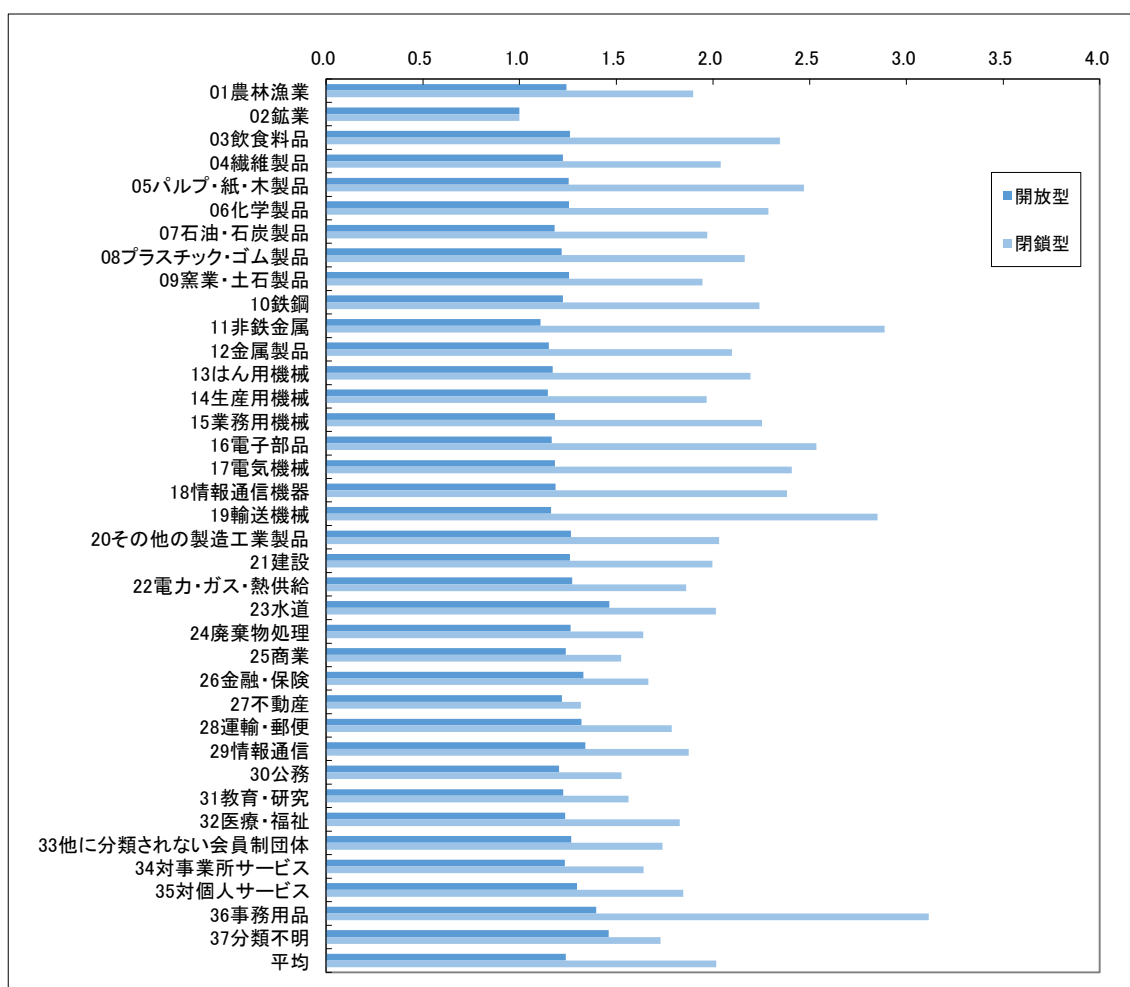
(注) 1 ここでの「生産波及の大きさ」とは、各産業（商品）の最終需要が1単位増加した場合の市内生産（全産業）への影響をあらわす。ただし、最終需要の1単位はすべてさいたま市内の各産業で生産されるものと仮定する。

2 計算は逆行列の列和で、逆行列は開放経済型の  $[I - (I - \hat{N} - \hat{M})A]^{-1}$  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<sup>1</sup>。

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だと考えられる。

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）



<sup>1</sup> 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、さいたま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  $[I - (I - \hat{N} - \hat{M})A]^{-1}$  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農林漁業          | 1.2424 | 1.8972 | 65.5     | 34.5     |
| 02鉱業            | 1.0000 | 1.0000 | 100.0    | 0.0      |
| 03飲食料品          | 1.2608 | 2.3457 | 53.8     | 46.2     |
| 04繊維製品          | 1.2243 | 2.0400 | 60.0     | 40.0     |
| 05パルプ・紙・木製品     | 1.2534 | 2.4701 | 50.7     | 49.3     |
| 06化学製品          | 1.2563 | 2.2852 | 55.0     | 45.0     |
| 07石油・石炭製品       | 1.1806 | 1.9699 | 59.9     | 40.1     |
| 08プラスチック・ゴム製品   | 1.2180 | 2.1642 | 56.3     | 43.7     |
| 09窯業・土石製品       | 1.2561 | 1.9466 | 64.5     | 35.5     |
| 10鉄鋼            | 1.2239 | 2.2407 | 54.6     | 45.4     |
| 11非鉄金属          | 1.1080 | 2.8871 | 38.4     | 61.6     |
| 12金属製品          | 1.1518 | 2.0973 | 54.9     | 45.1     |
| 13はん用機械         | 1.1709 | 2.1930 | 53.4     | 46.6     |
| 14生産用機械         | 1.1475 | 1.9677 | 58.3     | 41.7     |
| 15業務用機械         | 1.1831 | 2.2532 | 52.5     | 47.5     |
| 16電子部品          | 1.1662 | 2.5341 | 46.0     | 54.0     |
| 17電気機械          | 1.1834 | 2.4071 | 49.2     | 50.8     |
| 18情報通信機器        | 1.1852 | 2.3826 | 49.7     | 50.3     |
| 19輸送機械          | 1.1629 | 2.8513 | 40.8     | 59.2     |
| 20その他の製造工業製品    | 1.2656 | 2.0312 | 62.3     | 37.7     |
| 21建設            | 1.2601 | 1.9976 | 63.1     | 36.9     |
| 22電力・ガス・熱供給     | 1.2724 | 1.8608 | 68.4     | 31.6     |
| 23水道            | 1.4636 | 2.0141 | 72.7     | 27.3     |
| 24廃棄物処理         | 1.2640 | 1.6386 | 77.1     | 22.9     |
| 25商業            | 1.2395 | 1.5256 | 81.2     | 18.8     |
| 26金融・保険         | 1.3288 | 1.6648 | 79.8     | 20.2     |
| 27不動産           | 1.2189 | 1.3172 | 92.5     | 7.5      |
| 28運輸・郵便         | 1.3207 | 1.7869 | 73.9     | 26.1     |
| 29情報通信          | 1.3397 | 1.8737 | 71.5     | 28.5     |
| 30公務            | 1.2048 | 1.5262 | 78.9     | 21.1     |
| 31教育・研究         | 1.2262 | 1.5638 | 78.4     | 21.6     |
| 32医療・福祉         | 1.2356 | 1.8270 | 67.6     | 32.4     |
| 33他に分類されない会員制団体 | 1.2674 | 1.7392 | 72.9     | 27.1     |
| 34対事業所サービス      | 1.2351 | 1.6415 | 75.2     | 24.8     |
| 35対個人サービス       | 1.2973 | 1.8467 | 70.2     | 29.8     |
| 36事務用品          | 1.3966 | 3.1155 | 44.8     | 55.2     |
| 37分類不明          | 1.4605 | 1.7289 | 84.5     | 15.5     |
| 平均              | 1.2398 | 2.0171 | 61.5     | 38.5     |

(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。<sup>2</sup>

影響力係数と感応度係数により、さいたま市の産業（37部門）をみると、影響力係数は水道、事務用品、情報通信、金融・保険などで高く、逆に鉱業、非鉄金属、生産用機械、金属製品などで低くなっている（分類不明を除く）。また、感応度係数は、対事業所サービス、商業、運輸・郵便、金融・保険などで高く、非鉄金属、鉱業、情報通信機器、繊維製品などで低くなっている。

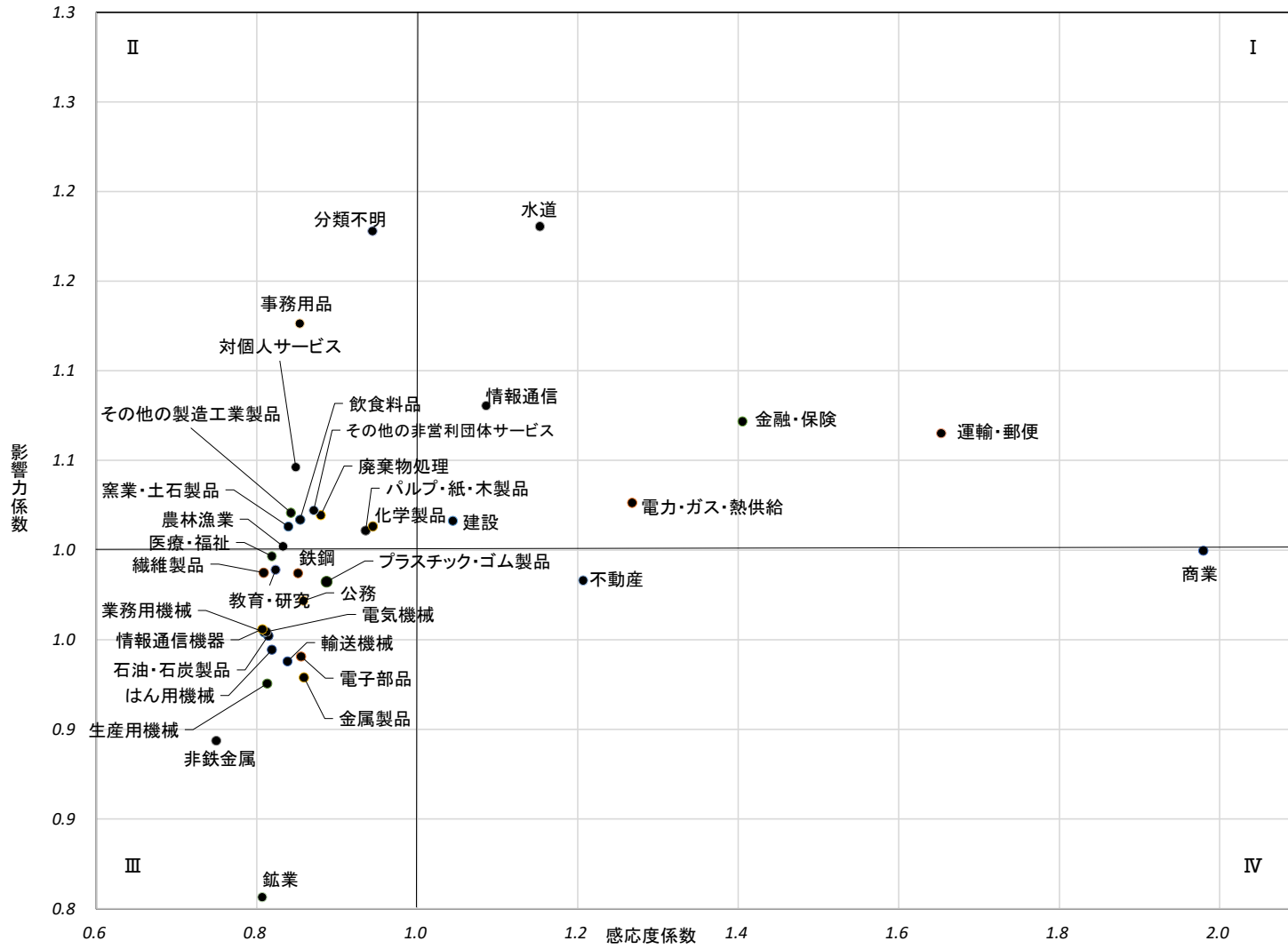
また、さいたま市の産業を、影響力係数と感応度係数が全産業平均の「1」より大きいか、小さいかによって、4つのグループに分けたのが図3-3で、それを整理したのが表3-2である。

表3-2 影響力係数と感応度係数によるさいたま市の産業の分類

|   |
|---|
| <p>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<math>&gt;1</math>、感応度係数<math>&gt;1</math>）【第1象限】</p> <p>《対象産業》「水道」「運輸・郵便」「金融・保険」「情報通信」「電力・ガス・熱供給」「建設」</p>                      |
| <p>II. 市内の他産業に与える影響は大きい、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<math>&gt;1</math>、感応度係数<math>&lt;1</math>）【第2象限】</p> <p>《対象産業》「事務用品」「対個人サービス」「その他の製造工業製品」「飲食料品」「その他の非営利団体サービス」「廃棄物処理」等</p>  |
| <p>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<math>&lt;1</math>、感応度係数<math>&lt;1</math>）【第3象限】</p> <p>《対象産業》「鉱業」「非鉄金属」「生産用機械」「金属製品」「輸送機械」「電子部品」「はん用機械」「石油・石炭製品」「電気機械」等</p> |
| <p>IV. 市内の他産業に与える影響は小さい、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<math>&lt;1</math>、感応度係数<math>&gt;1</math>）【第4象限】</p> <p>《対象産業》「商業」「不動産」</p>   |

<sup>2</sup> 指標の詳細は、後記（付3）の2.3.2を参照。

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

令和2年の市内生産額7兆6,444億円は、7兆7,622億円の最終需要（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。

令和2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）をみると、民間消費支出によって37.5%、移出によって25.5%、一般政府消費支出によって17.9%、輸出によって3.2%、市内総固定資本形成（民間）によって11.6%、市内総固定資本形成（公的）によって3.6%、家計外消費支出によって0.8%、市内の生産が誘発されたことが分かる。

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）をみると、移出1.2567、輸出1.2465、一般政府消費支出1.1227、市内総固定資本形成（公的）1.1119は1を超えているが、民間消費支出0.8539、家計外消費支出0.7942、市内総固定資本形成（民間）0.7894は1以下となっている（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ためと考えられる。また、一般政府消費支出、市内総固定資本形成（公的）が高いのは、政府関連の消費や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。

表3-3 最終需要項目別の生産誘発額、生産誘発係数、生産誘発依存度

|               | 生産誘発額<br>(10億円) | 生産誘発<br>係数 | 生産誘発<br>依存度<br>(%) |
|---------------|-----------------|------------|--------------------|
| 家計外消費支出       | 60.7            | 0.7942     | 0.8                |
| 民間消費支出        | 2,863.0         | 0.8539     | 37.5               |
| 一般政府消費支出      | 1,368.2         | 1.1227     | 17.9               |
| 市内総固定資本形成(公的) | 276.9           | 1.1119     | 3.6                |
| 市内総固定資本形成(民間) | 883.8           | 0.7894     | 11.6               |
| 在庫純増          | -0.0            | 0.1669     | -0.0               |
| 輸出            | 243.8           | 1.2465     | 3.2                |
| 移出            | 1,948.2         | 1.2567     | 25.5               |
| 最終需要が誘発した生産額計 | 7,644.4         | 0.9848     | 100.0              |

- (注) 1 生産誘発額は、各最終需要が誘発した市内生産額である。  
 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。  
 これらの計算方法の詳細は、後述（付3）2.6を参照されたい。

図3-4 最終需要項目別生産誘発係数

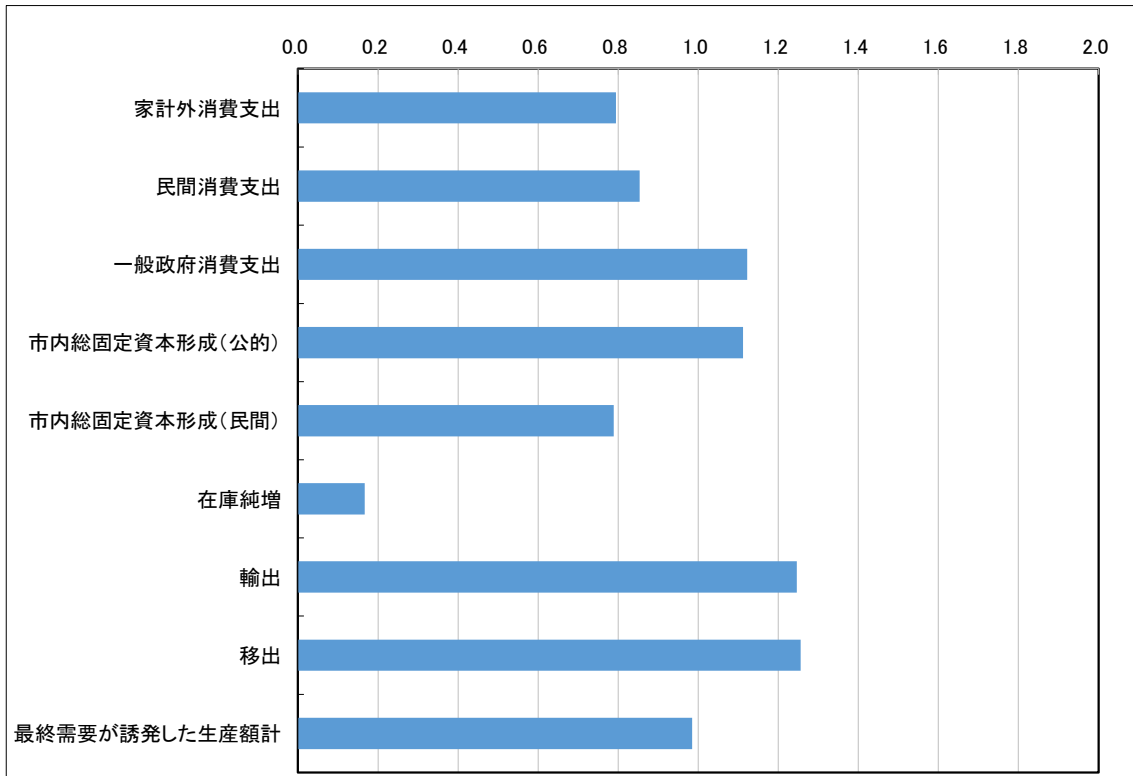


図3-5 最終需要項目別生産誘発依存度

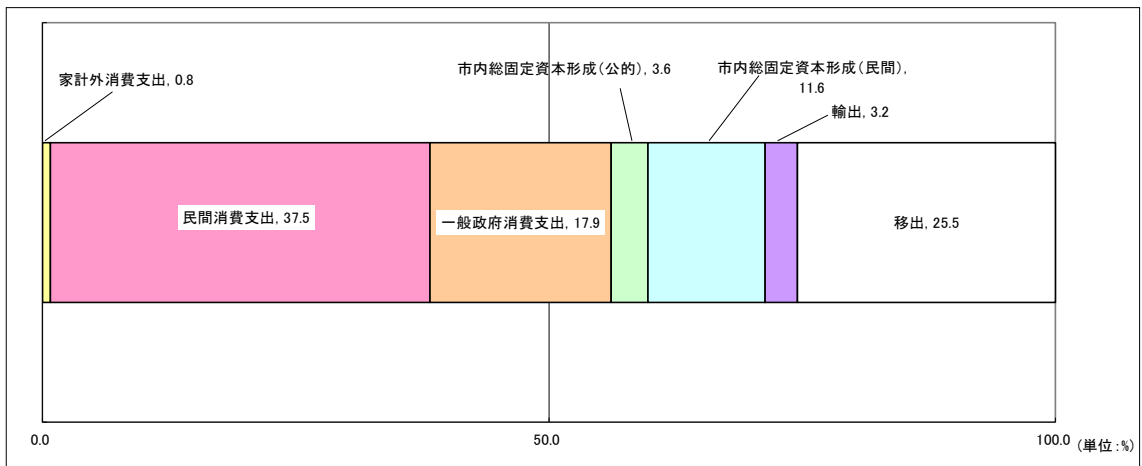
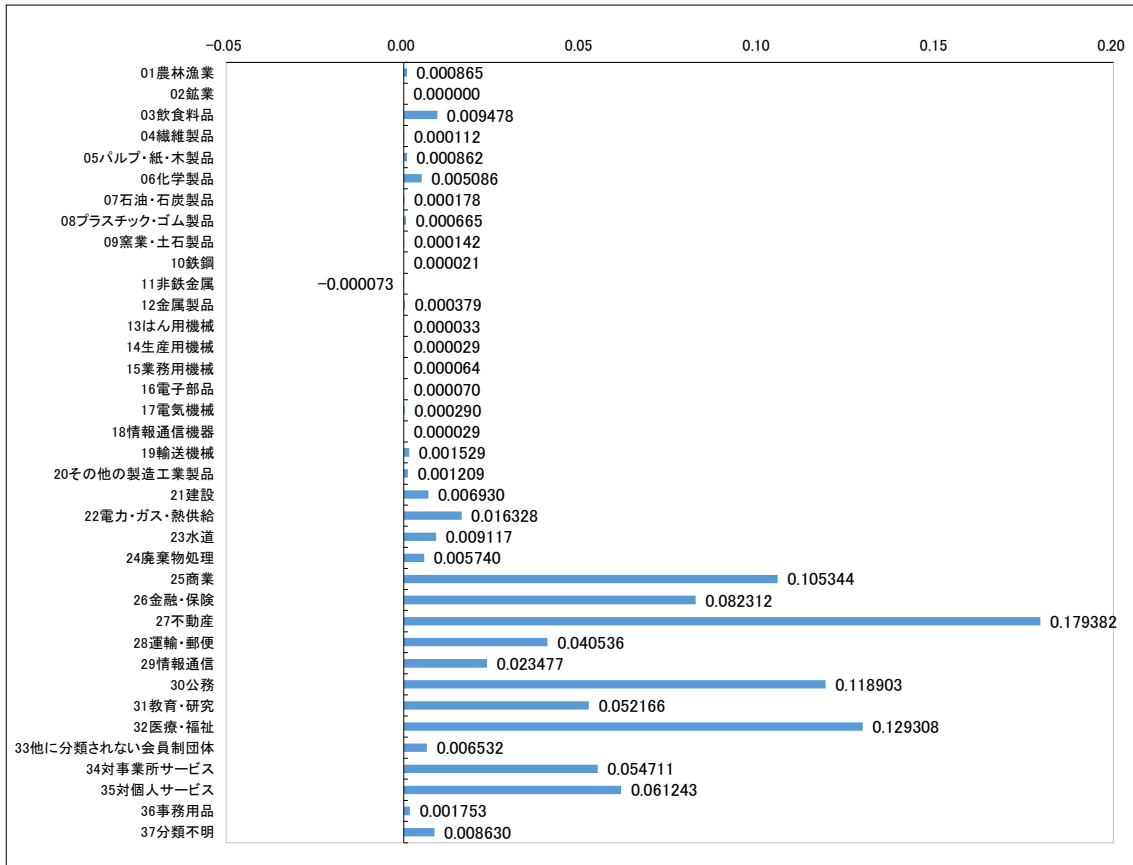
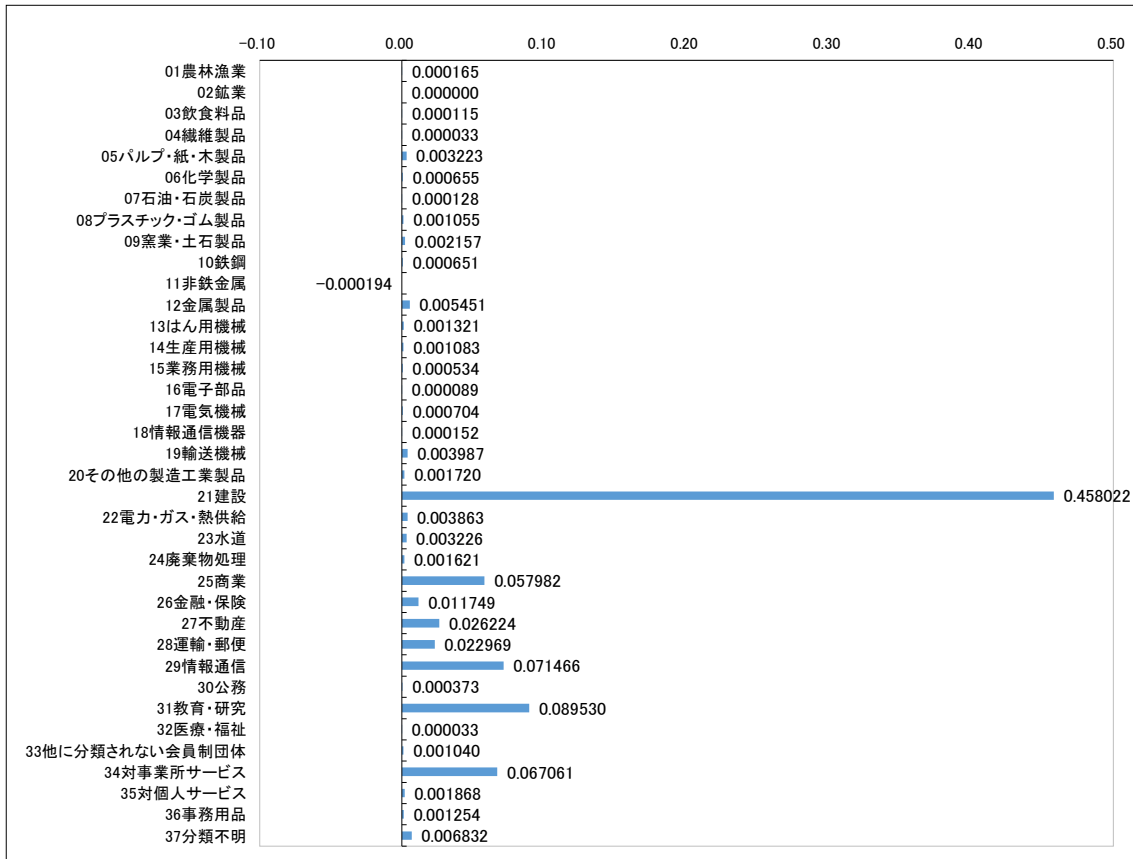


図3-6 消費に関する生産誘発係数



(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る。  
 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。

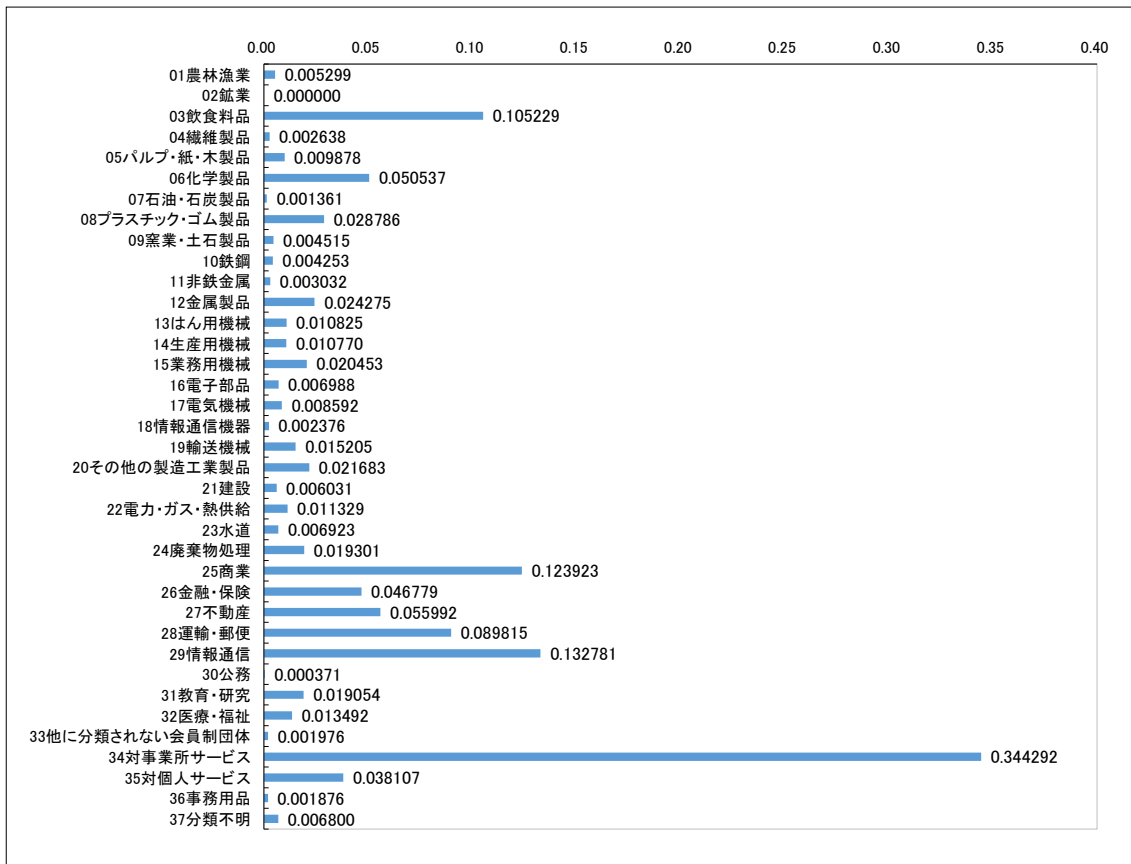
図 3-7 投資に関する生産誘発係数



(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。

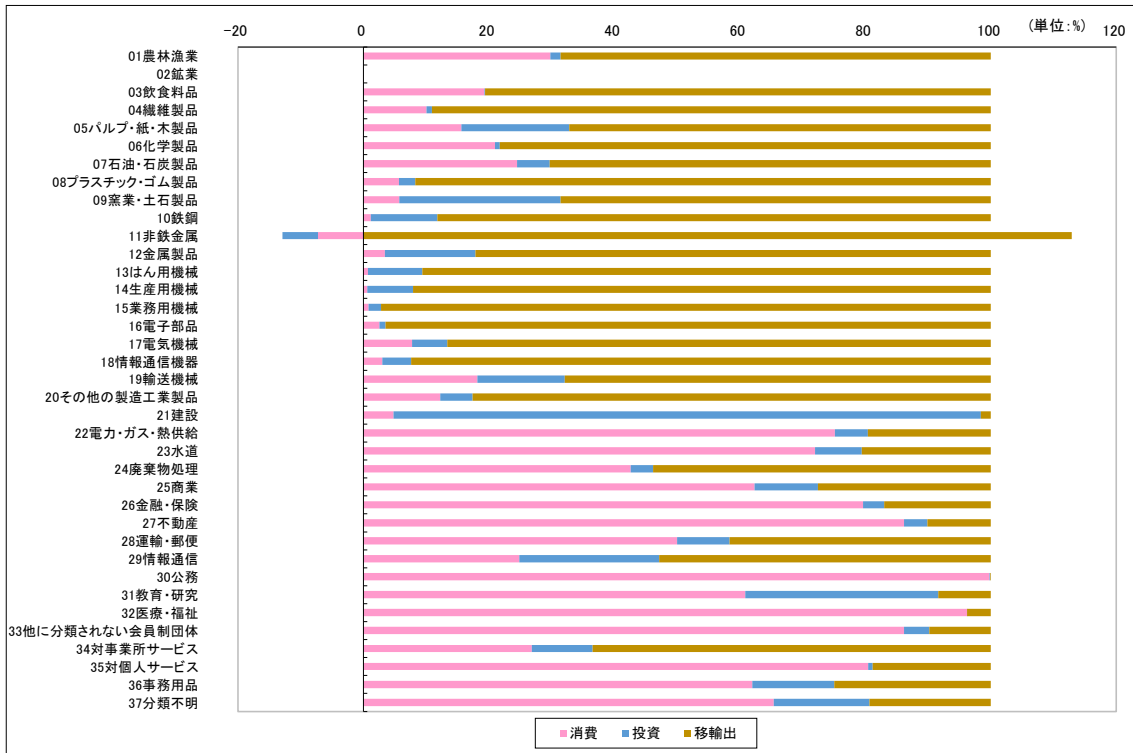
2 各産業の生産誘発係数とは、「投資」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内生産額が何単位増加したかを示す割合である。  
 なお、建設業は、産業連関表上、市外所在の企業が建設を行っても、市内で施工されていれば、市内生産額として計上している。

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) 上図は、令和2年のさいたま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。

#### 4. 最終需要と粗付加価値誘発額

令和2年のさいたま市内の粗付加価値4兆6,613億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）をみると、民間消費支出によって40.3%、移出によって23.3%、一般政府消費支出によって19.0%、市内総固定資本形成（民間）によって10.5%、市内総固定資本形成（公的）によって3.1%、輸出によって3.0%、粗付加価値が誘発されたことがわかる。

粗付加価値額とは、市内の生産活動によって、新しく生み出された価値額であり、市内のGDP（市内総生産）に相当する。

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）をみると、一般政府消費支出が0.7260と最も高く、次いで輸出0.7236、移出0.7001、民間消費支出0.5609の順となっている。

一般政府消費支出の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エイトが高く、粗付加価値率が高いことによると考えられる。

表3-4 最終需要項目別の粗付加価値の誘発額、誘発係数、誘発依存度

|                  | 粗付加価値<br>誘発額<br>(10億円) | 粗付加価値<br>誘発係数 | 粗付加価値<br>誘発依存度<br>(%) |
|------------------|------------------------|---------------|-----------------------|
| 家計外消費支出          | 35.4                   | 0.4634        | 0.8                   |
| 民間消費支出           | 1,880.6                | 0.5609        | 40.3                  |
| 一般政府消費支出         | 884.8                  | 0.7260        | 19.0                  |
| 市内総固定資本形成(公的)    | 142.5                  | 0.5722        | 3.1                   |
| 市内総固定資本形成(民間)    | 491.2                  | 0.4388        | 10.5                  |
| 在庫純増             | -0.0                   | 0.0789        | -0.0                  |
| 輸出               | 141.5                  | 0.7236        | 3.0                   |
| 移出               | 1,085.3                | 0.7001        | 23.3                  |
| 最終需要が誘発した粗付加価値額計 | 4,661.3                | 0.6005        | 100.0                 |

- (注) 1 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。  
 2 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。  
 3 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。  
 これらの計算方法の詳細は、後述（付3）2.6を参照されたい。

図 3 - 1 0 最終需要項目別粗付加価値誘発係数

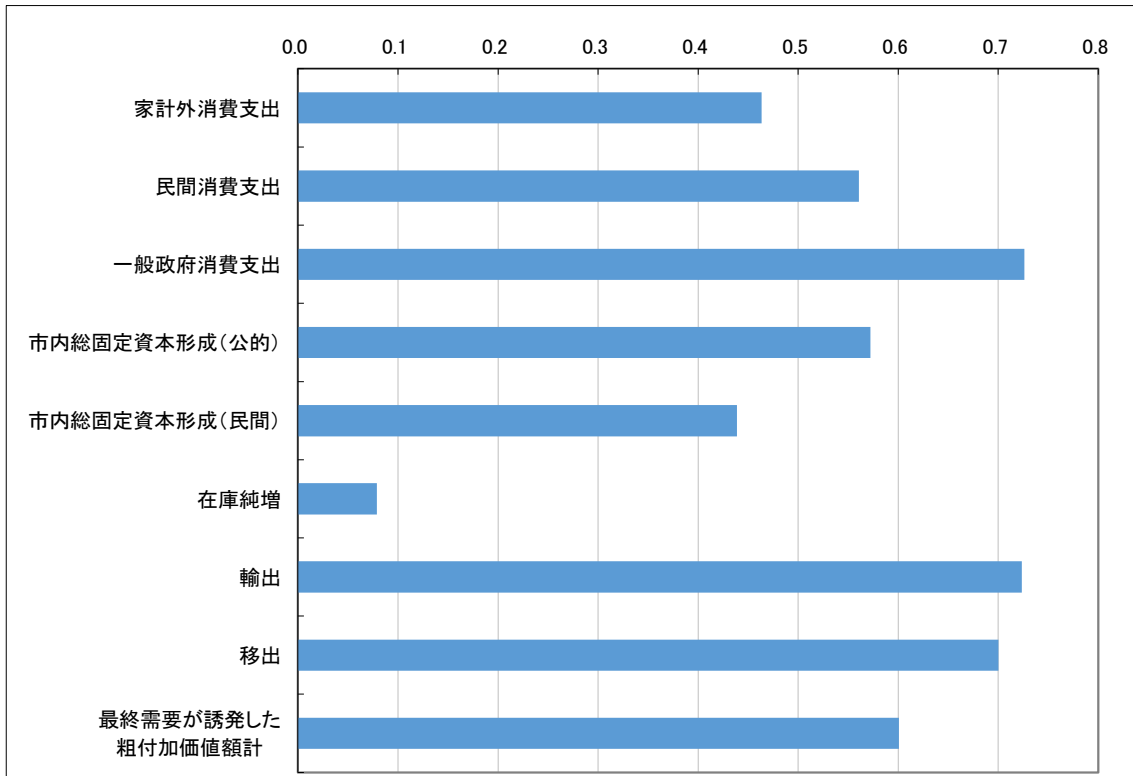


図 3 - 1 1 最終需要項目別粗付加価値誘発依存度

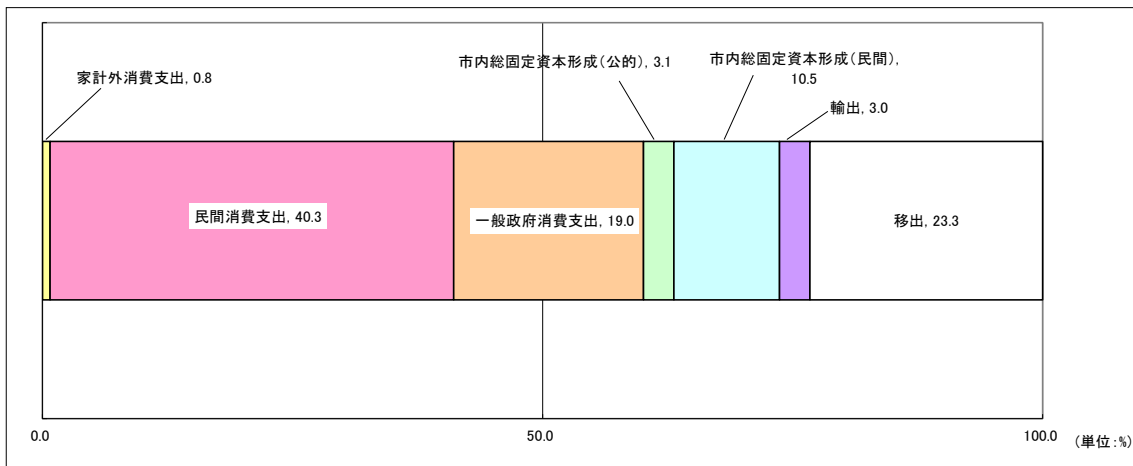
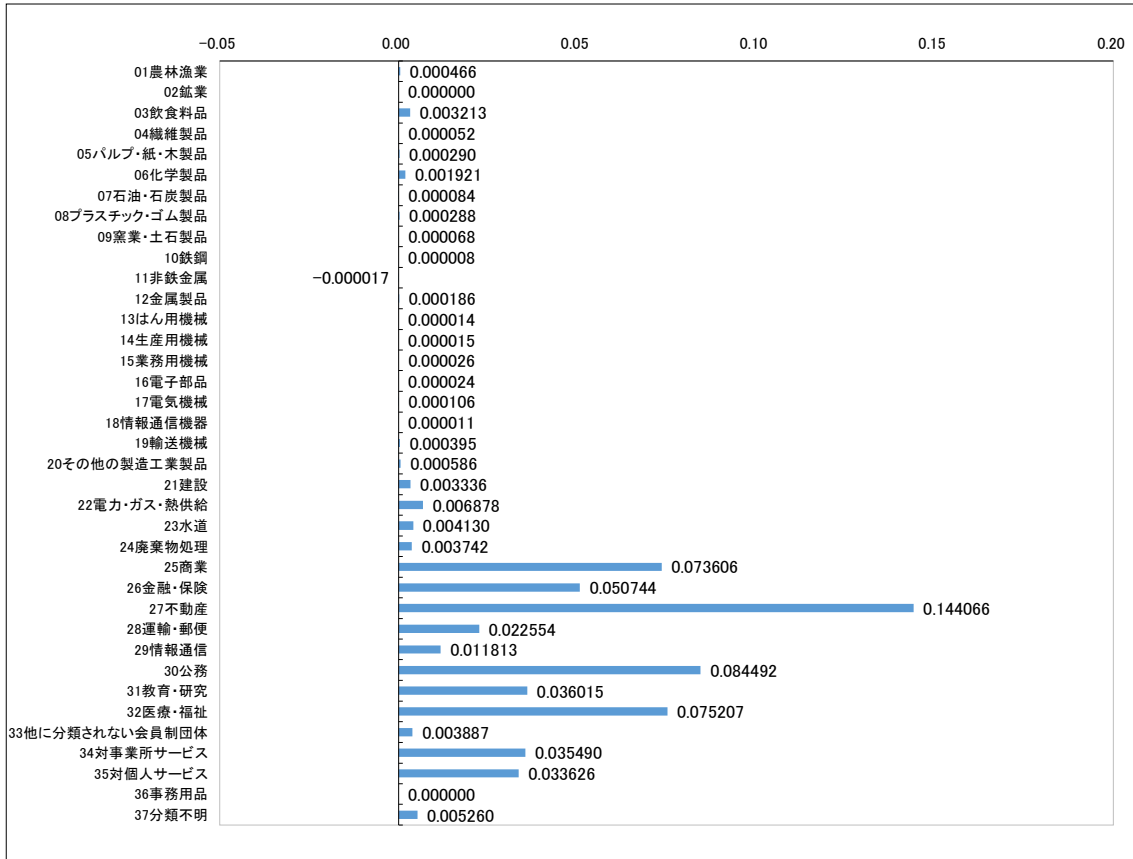
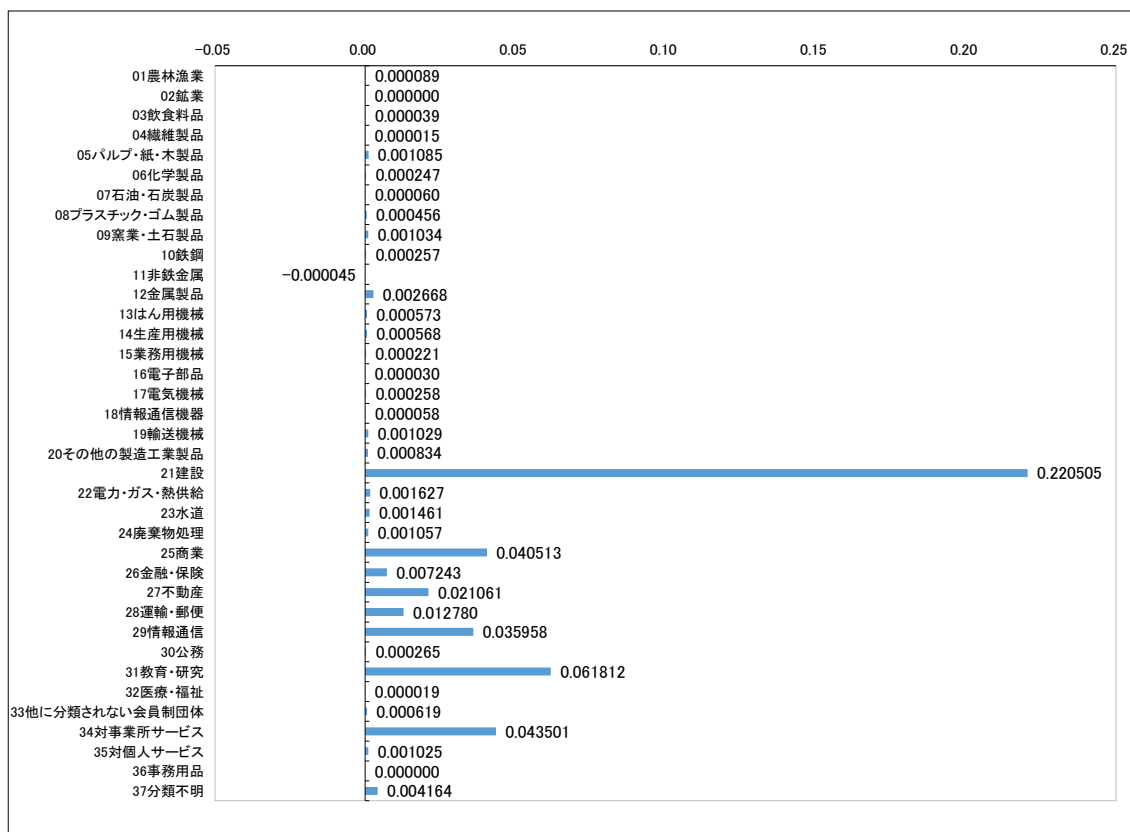


図 3 - 1 2 消費に関する粗付加価値誘発係数



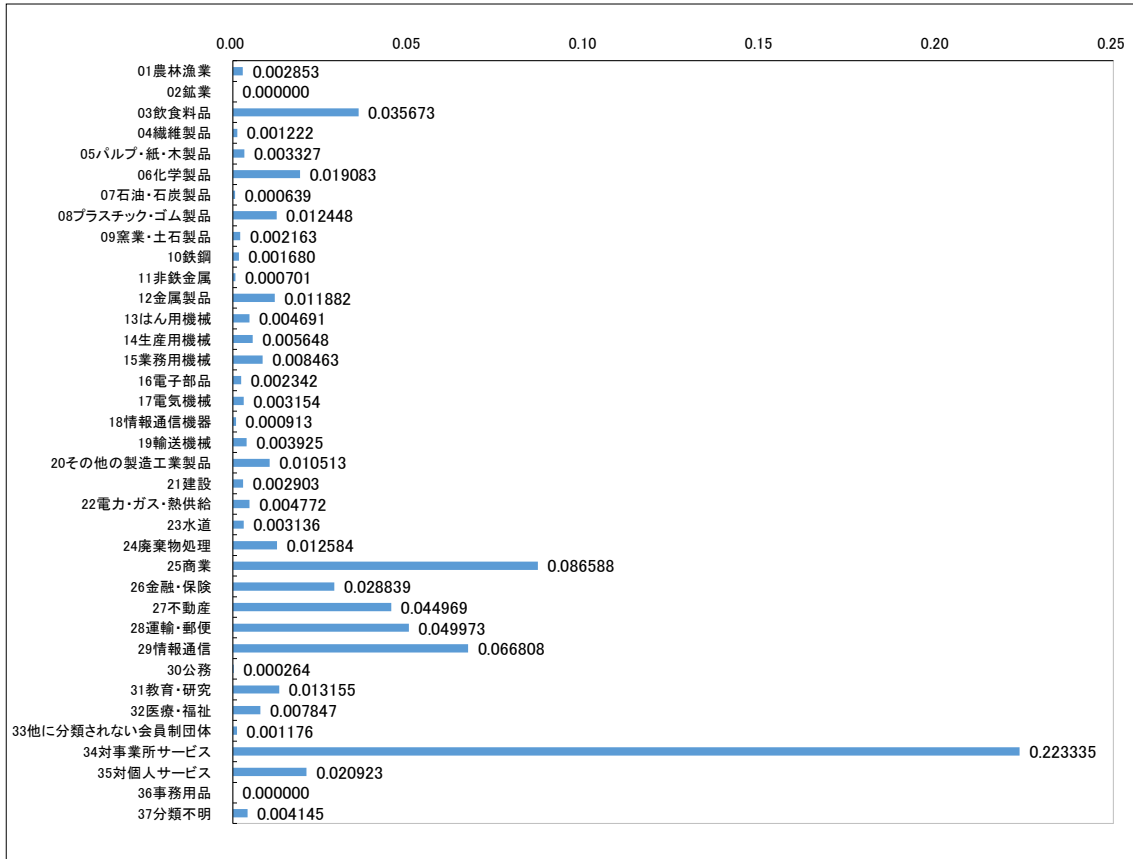
(注) 1 ここでいう「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出の合計である。  
 2 各産業の粗付加価値誘発係数とは、「消費」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内粗付加価値額が何単位増加したかを示す割合である。  
 なお、不動産には、実際には支出していないが、支出したものと擬制している持ち家の帰属家賃分も含まれている。

図 3 - 1 3 投資に関する粗付加価値誘発係数



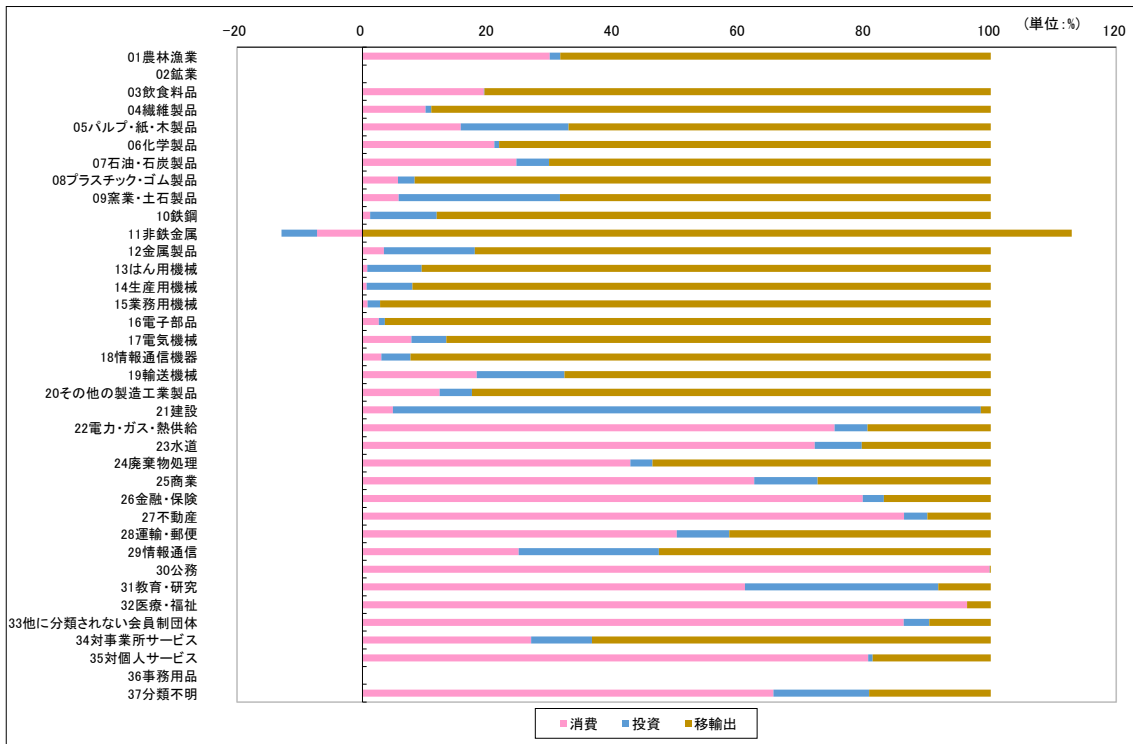
- (注) 1 ここでいう「投資」とは、市内総固定資本形成（公的）、市内総固定資本形成（民間）、在庫純増の合計である。
- 2 各産業の粗付加価値誘発係数とは、「投資」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内粗付加価値額が何単位増加したかを示す割合である。  
 なお、建設業は、産業連関表上、市外所在の企業が建設を行っても、市内で施工されていれば、市内粗付加価値額として計上している。

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) 上図は、令和2年のさいたま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。

## 5. 最終需要と移輸入誘発額

令和2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）をみると、民間消費支出によって47.5%、市内総固定資本形成（民間）によって20.3%、移出によって15.0%、一般政府消費支出によって10.8%、市内総固定資本形成（公的）によって3.4%、輸出によって1.7%、家計外消費支出によって1.3%、移輸入が誘発されたことがわかる。

これは、さいたま市がサービス業中心で製造業の立地が少ないことから、民間消費の消費財、移出の多い製造業での原材料投入財、あるいは機械等の投資財等、財生産関連による市外購入のウエイトが高いためと考えられる。

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）をみると、市内総固定資本形成（民間）0.5612、家計外消費支出0.5366、民間消費支出0.4391、市内総固定資本形成（公的）0.4278、移出0.2999、輸出0.2764等の順となっている。

このように、さいたま市の場合、財需要の多い投資需要で移輸入誘発係数が高くなっている。

なお、移出は移出財の生産に必要な原材料等の市外での購入から移輸入が誘発されている。

表3-5 最終需要項目別の移輸入の誘発額、誘発係数、誘発依存度

|                | 移輸入<br>誘発額<br>(10億円) | 移輸入<br>誘発係数 | 移輸入<br>誘発依存度<br>(%) |
|----------------|----------------------|-------------|---------------------|
| 家計外消費支出        | 41.0                 | 0.5366      | 1.3                 |
| 民間消費支出         | 1,472.3              | 0.4391      | 47.5                |
| 一般政府消費支出       | 333.9                | 0.2740      | 10.8                |
| 市内総固定資本形成(公的)  | 106.5                | 0.4278      | 3.4                 |
| 市内総固定資本形成(民間)  | 628.3                | 0.5612      | 20.3                |
| 在庫純増           | -0.1                 | 0.9211      | -0.0                |
| 輸出             | 54.1                 | 0.2764      | 1.7                 |
| 移出             | 464.9                | 0.2999      | 15.0                |
| 最終需要が誘発した移輸入額計 | 3,100.9              | 0.3995      | 100.0               |

- (注) 1 移輸入誘発額は、各最終需要が誘発した移輸入額である。  
 2 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。  
 3 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。  
 これらの計算方法の詳細は、後述（付3）2.6を参照されたい。

図3-16 最終需要項目別移輸入誘発係数

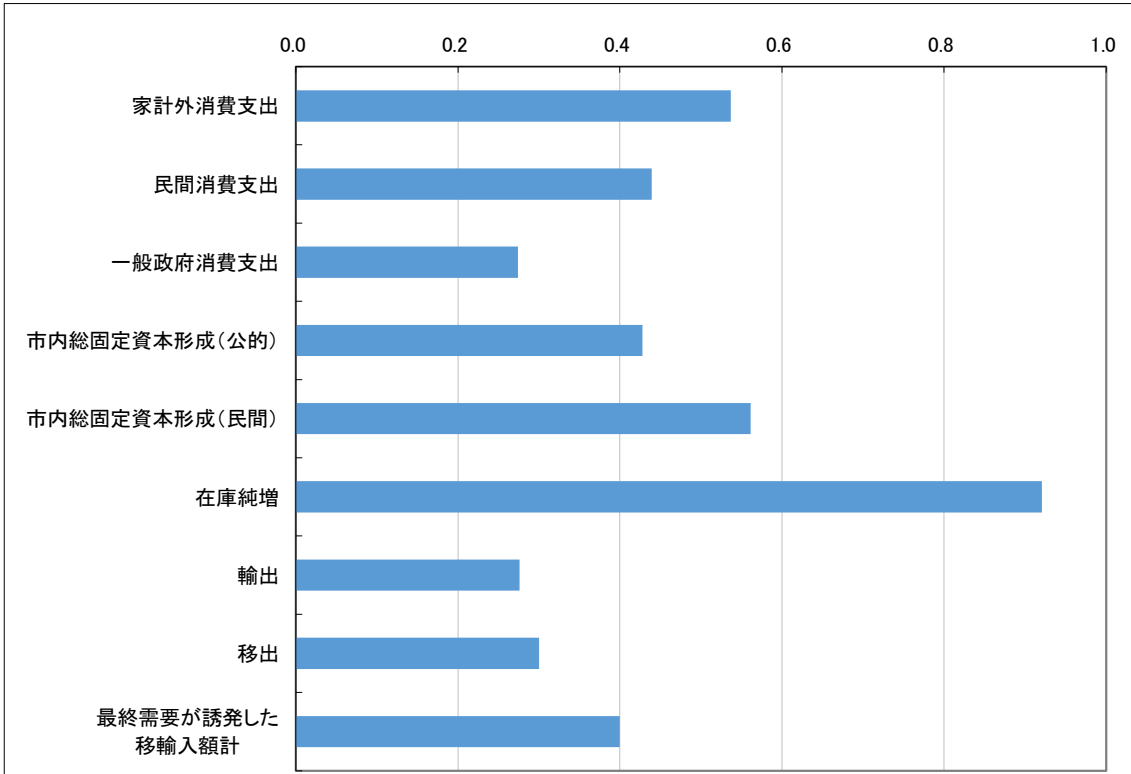


図3-17 最終需要項目別移輸入誘発依存度

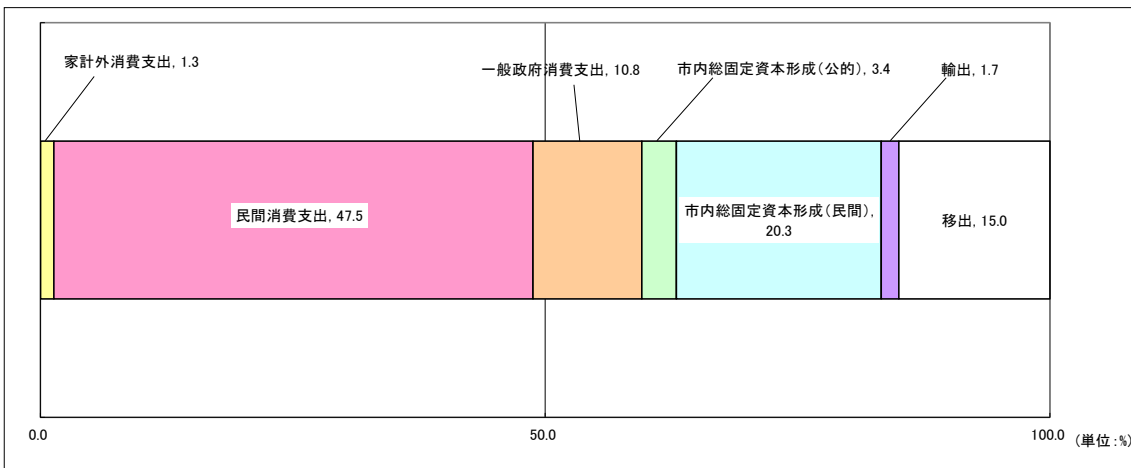
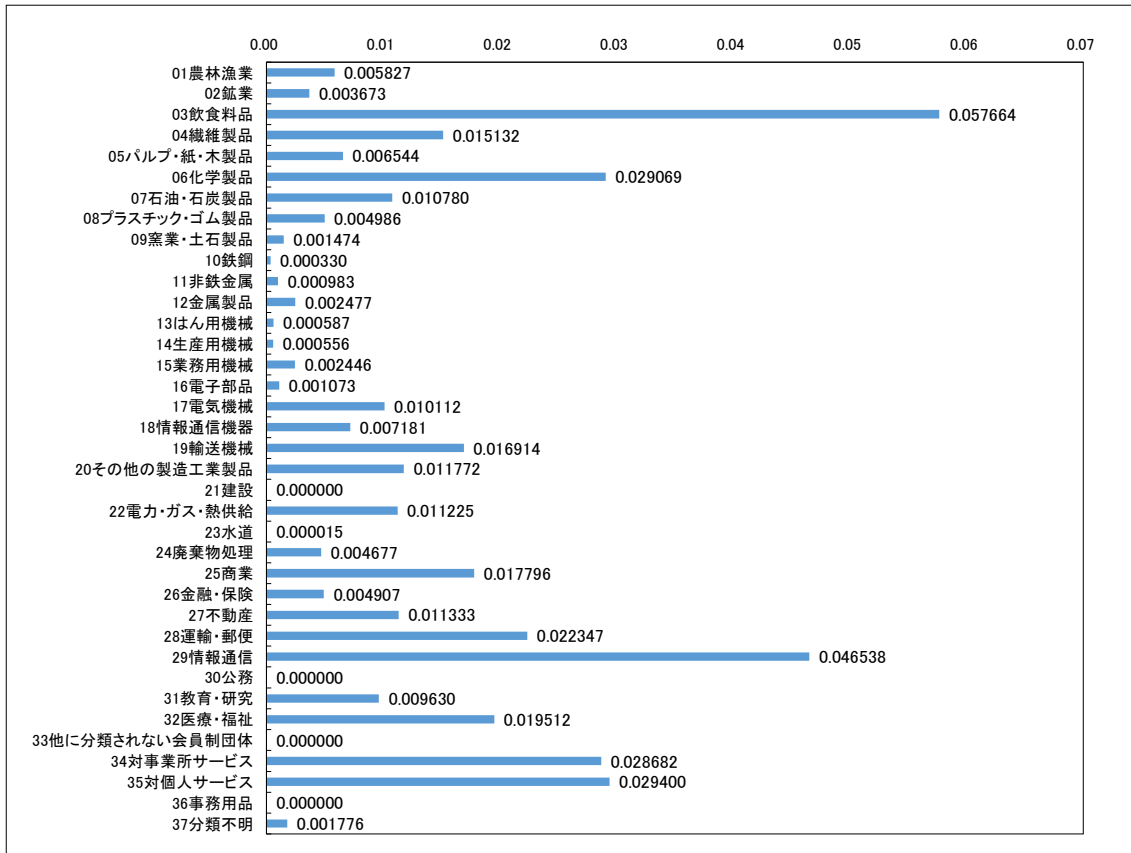
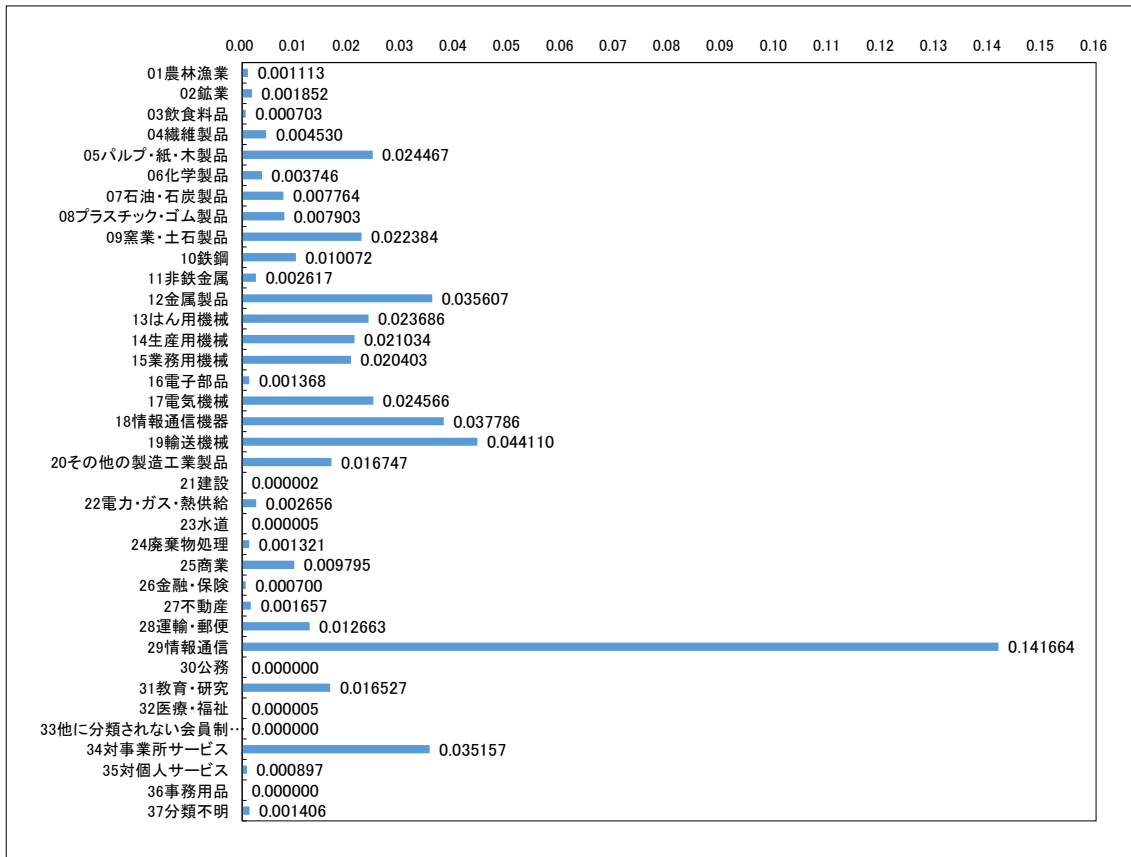


図3-18 消費に関する移輸入誘発係数



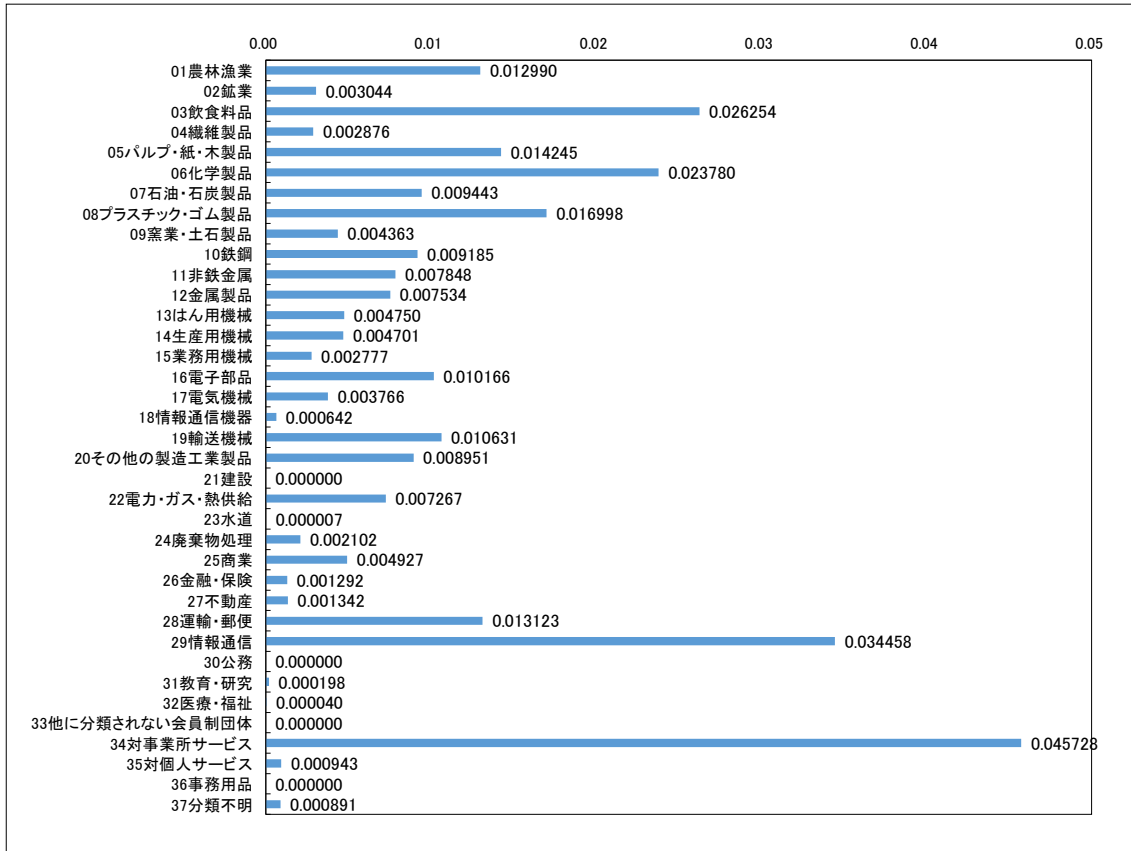
(注) 1 ここでいう「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出の合計である。  
 2 各産業の移輸入誘発係数とは、「消費」が総額で1単位増加した場合に、各産業の移輸入額が何単位増加したかを示す割合である。  
 なお、商業は移輸入取引に伴う商業マージンであり、財の移輸入が多くなれば、商業マージンの移輸入誘発係数が高くなる。

図3-19 投資に関する移輸入誘発係数



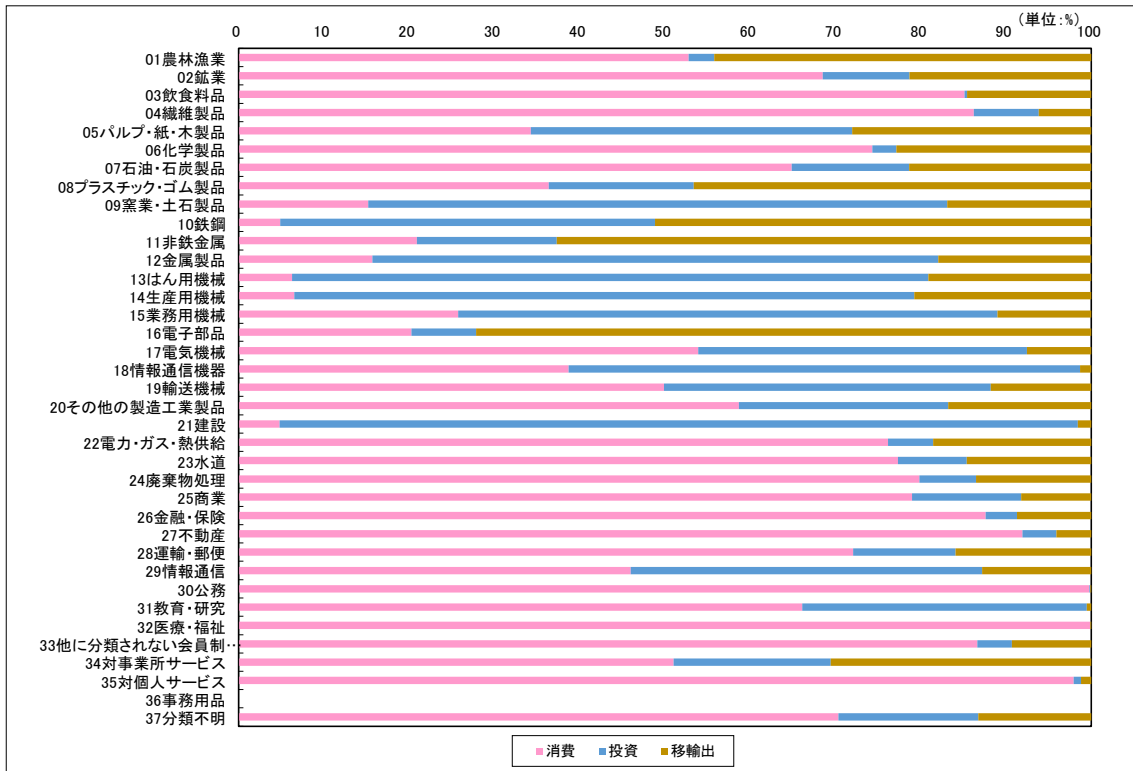
- (注) 1 ここでいう「投資」とは、市内総固定資本形成（公的）、市内総固定資本形成（民間）、在庫純増の合計である。
- 2 各産業の移輸入誘発係数とは、「投資」が総額で1単位増加した場合に、各産業の市内移輸入額が何単位増加したかを示す割合である。

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) 上図は、令和2年のさいたま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。