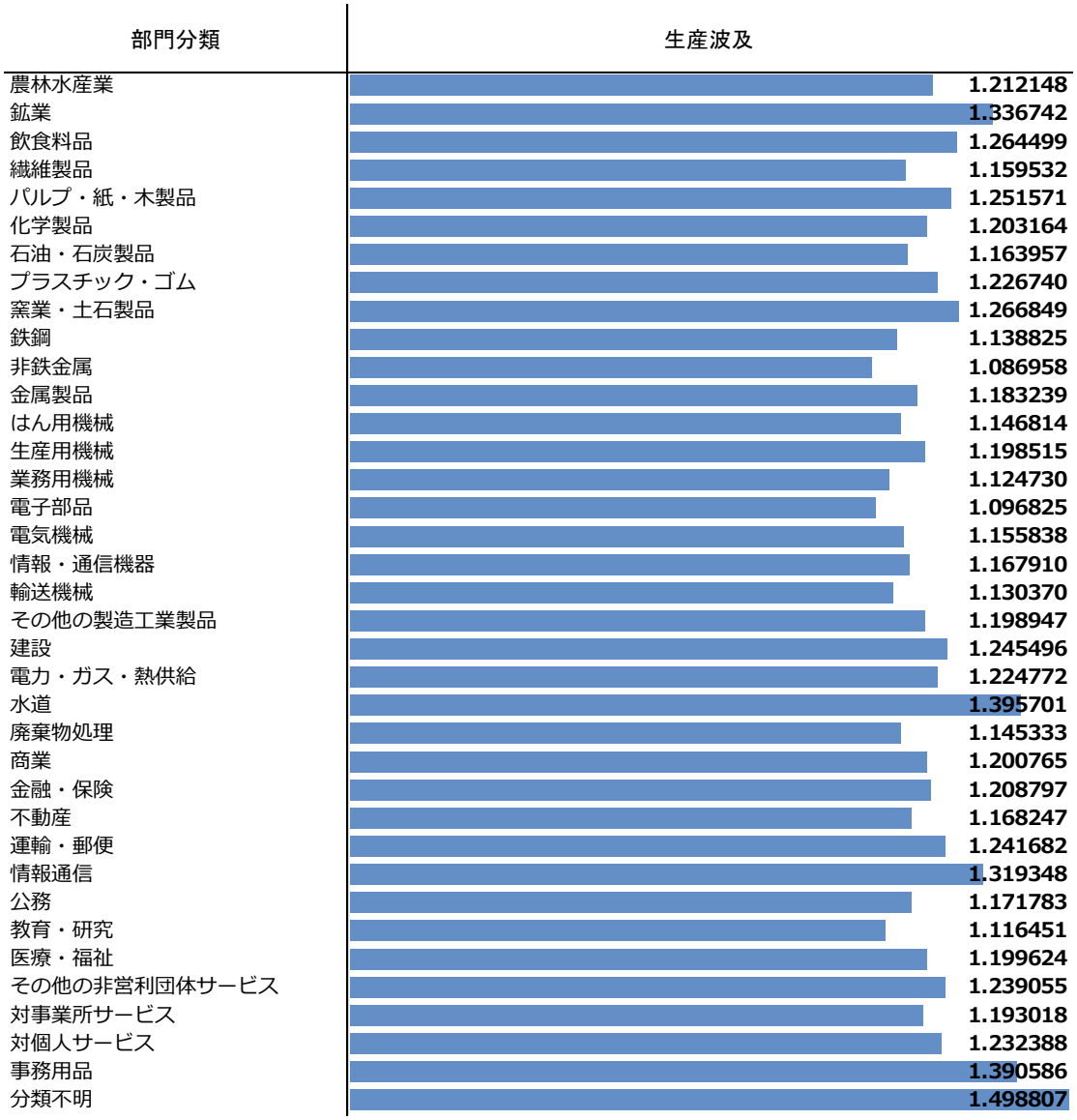
第３章　熊本市経済の機能分析

3.1　生産波及の大きさ

逆行列係数表により最終需要１単位に対する市内への生産波及の大きさを 37 部門でみると、平成 23 年は全産業平均で 1.2137 倍である。産業別にみると、平均よりも生産波及が大きい部門（事務用品、分類不明除く）は、水道、鉱業、情報通信、窯業・土石製品、飲食料品、建設、情報通信、飲食料品、パルプ・紙・木製品、建設、運輸・郵便、その他の非営利団体サービス、対個人サービス、プラスチック・ゴム、電力・ガス・熱供給である。総じて、熊本市での自給率の高い部門での金額が大きい。

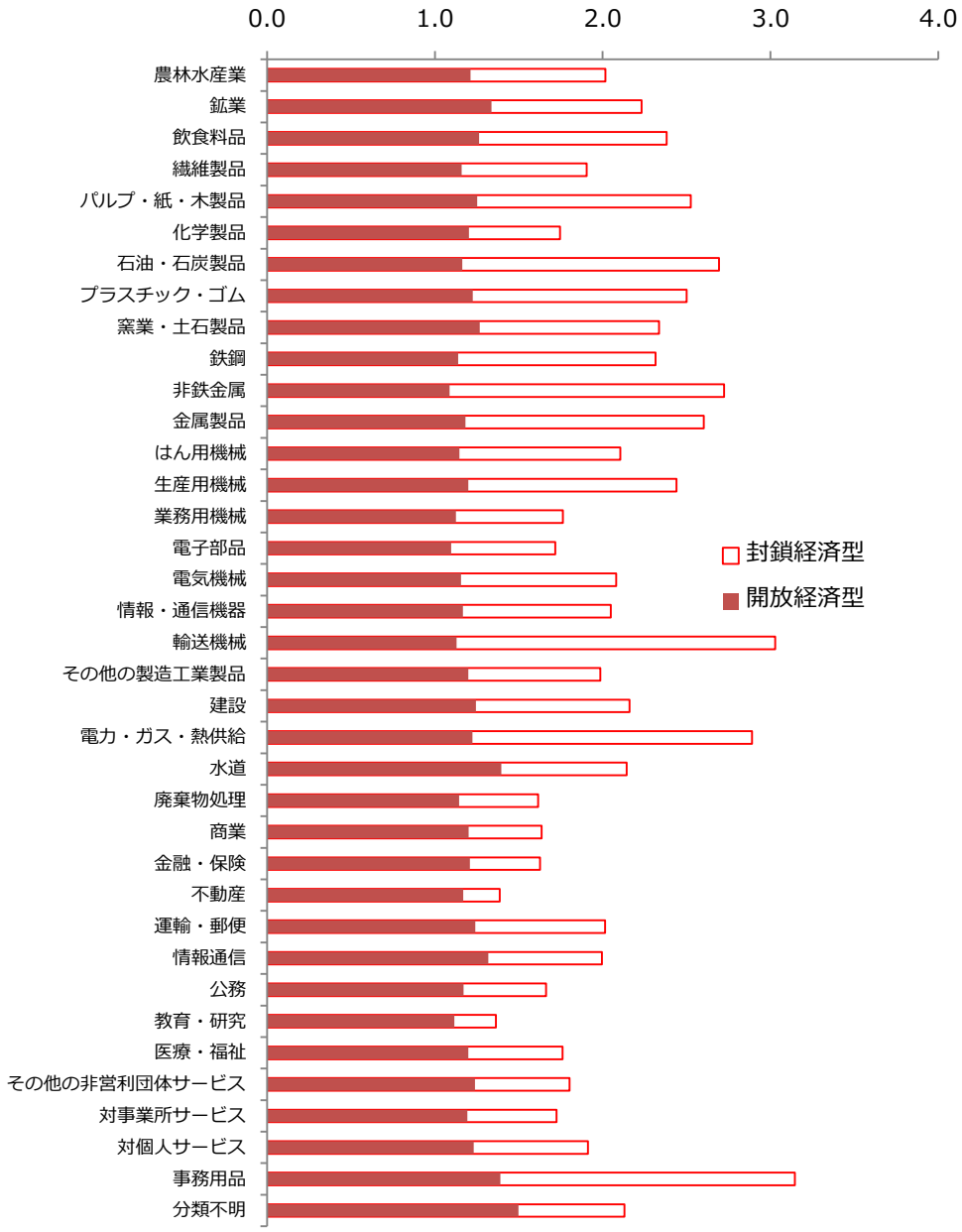
１単位分の需要増加による生産誘発額（37 部門別）



なお、封鎖経済型と開放経済型との生産波及の大きさを比べると、大きな差があることを確認できる。これは、移輸入の影響である。

開放経済型は、ある産業部門での生産増に伴う中間需要増が、別の産業部門での生産を誘発するという生産波及の過程で、発生する需要を市内では賄えず、市外から原材料等を調達すること（移輸入）によって、需要の一部が市外に流出することを想定している。したがって、当然ながら、封鎖経済型よりも生産誘発額が小さくなるためである。

封鎖型経済と開放型経済の生産誘発額比較



3.2　影響力係数と感応度係数

影響力係数は全産業に与える生産波及の影響がどの産業で大きいかを、また、感応度係数は全産業から受ける生産波及の影響がどの産業で大きいかを示す“相対的”な指標である。

熊本市の場合、37 部門でみると、影響力係数は水道、鉱業、情報通信などで高く、非鉄金属、電子部品、教育・研究、業務用機械、輸送機械、鉄鋼、廃棄物処理、はん用機械などで低くなっている。

感応度係数は、商業、対事業所サービス、運輸・郵便、建設、情報通信、教育・研究などで高く、非鉄金属、鉄鋼、情報・通信機器、輸送機械、業務用機械、電気機械、繊維製品など製造業で低くなっている（事務用品、分類不明を除く）。

一般に、影響力係数は中間投入率が高い産業が高く、感応度係数は中間需要率が高い産業が高くなる。したがって、波及効果を全国規模でとらえた場合は、中間投入率の高い製造業などは影響力係数が高く、逆に中間投入率の低い第三次産業は低くなっている。しかし、波及効果を市という地域でみた場合、中間投入率は高いが市際交流が活発で自給率が低くなる製造業などでは、波及効果の多くが市外に流出してしまうため、中間投入率は低いが自給率が高い第三次産業より、影響力係数が低くなっている場合もある。

特に熊本市はサービス業中心の産業構造であることから、製造品の移輸入及び移輸出の割合が大きく、製造業での影響力係数並びに感応度係数が低くなる傾向にある。

いま、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、産業を４つのグループに分けて、熊本市での特徴をみよう。

Ⅰ　影響力係数が１より大きい。感応度係数が１より大きい【３部門】

市内の他産業に与える影響及び市内の他産業から受ける影響が平均より大きい産業。

建設がこのグループに属するほか、運輸・郵便、情報通信等のサービス業の中の基幹的産業の、以上３部門がこのグループに該当する。

Ⅱ　影響力係数が１より大きい。感応度係数が１より小さい【９部門】

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。鉱業、飲食料品、パルプ・紙・木製品、プラスチック・ゴム、窯業・土石製品、電力・ガス・熱供給、水道、その他の非営利団体サービス、対個人サービスがこのグループに属する。

Ⅲ　影響力係数が１より小さい。感応度係数が１より小さい【17 部門】

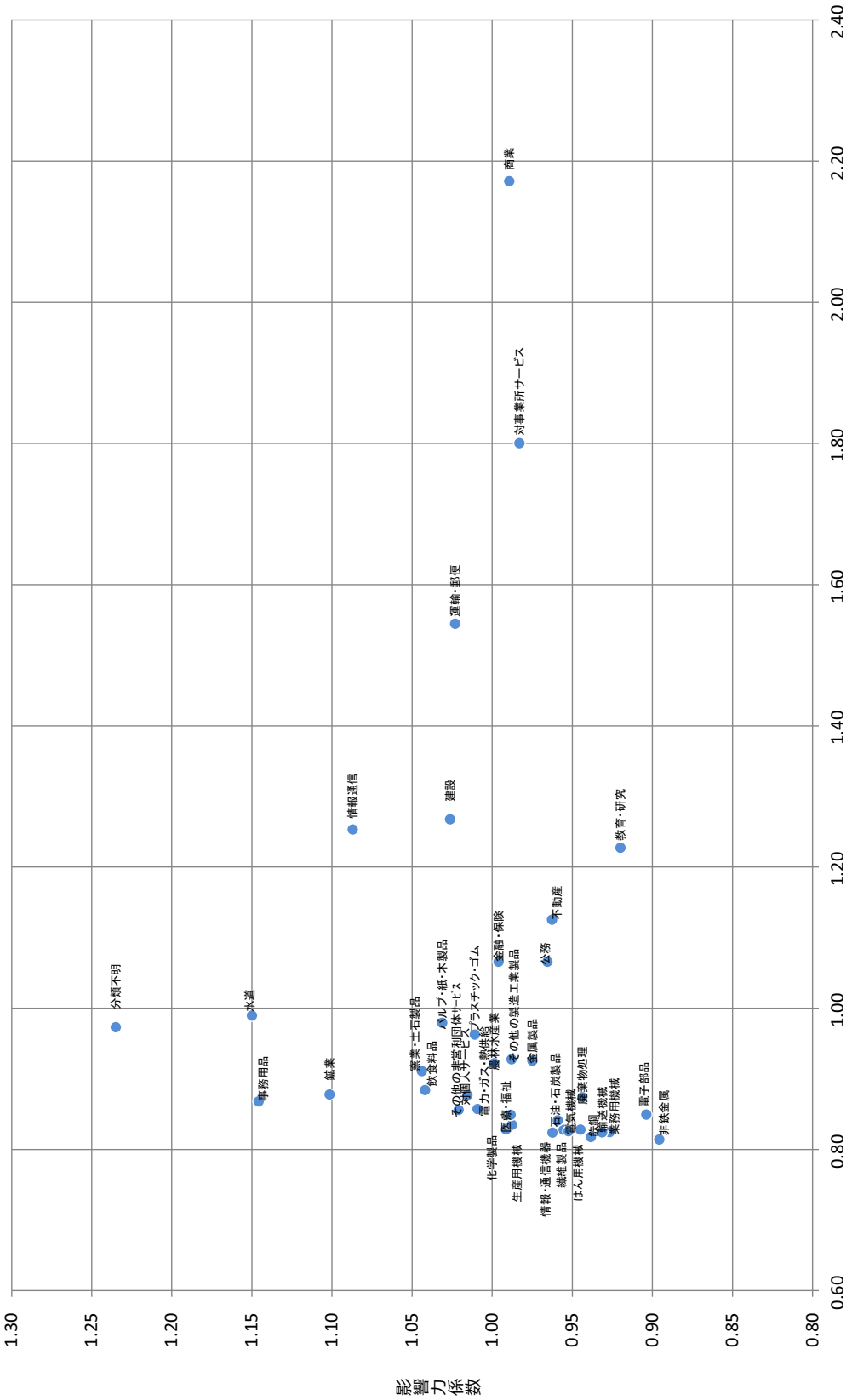
市内の他産業に与える影響及び市内の他産業から受ける影響は平均より小さい産業である。つまり、産業部門は市内の企業・事業所との連関が弱い産業部門とも言える。繊維製品、化学製品、石油・石炭製品、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、はん用機械、生産用機械、業務用機械、電子部品、電気機械、情報・通信機器、輸送機械、その他の製造工業製品な

ど市外からの移輸入の多い製造分野の他、農林水産業や、廃棄物処理、医療・福祉もこのグループに属する。Ⅰ~Ⅳの中で、最も属する産業部門の多いグループとなっている。

Ⅳ　影響力係数が１より小さい。感応度係数が１より大きい【６部門】

他産業に与える影響は小さいが、他産業から受ける影響は平均より大きい産業。商業、金融・保険、不動産、公務、教育・研究、対事業所サービスなど、前述した、いわゆる熊本市の基幹産業となっている産業が、このグループに属する傾向がある。

感応度係数と影響力係数



3.3　最終需要と生産誘発額

平成 23 年の市内生産額 3 兆 6,556 億円は、3 兆 8,667 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）を 37 部門でみると、移輸出によって 41.8%、民間消費支出によって 26.6%、一般政府消費支出によって 21.8%、市内総固定資本形成（民間）によって 5.5%、市内総固定資本形成（公的）によって 3.0%、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、移輸出 1.21302、市内総固定資本形成（公的）1.02411、一般政府消費支出 1.01933 の順で、民間消費支出、市内総固定資本形成（民間）は、それぞれ 0.71811、0.65636 と 1 以下になっている。

移輸出で生産誘発係数が高くなっているのは、もちろん、生産波及の大きい製造業の取引先が市内でなく、ほとんどが市外の移出、輸出であることから生産誘発が高くなっている面がある。しかし、熊本市は製造業の生産額ウェイトがそもそも小さいため、もう 1 つの理由として、熊本市の場合、生産額のウェイトが大きいサービス業等の第三次産業も拠点性を有し、主に県内市外への移出が多くなっていることによるものだと考えられる。さらに、これらの産業は、生産に要する付加価値の割合が高く中間投入率が低い特性を有し、生産に要する原材料や生産要素の調達による所得が市外へ漏出することが比較的小さいためだと考えられる。

政府関連の消費ないし公共事業等の投資は、市内で取引が行われることから、市内生産への誘発割合が高い。

一方、財の自給率が著しく低いことから民間消費支出は 1.0 以下、また熊本市は機械等の製造業の立地が極めて少ないため、製造業、サービス業ともに設備投資に伴う機械等の購入を市外から行わざるをえないため、市内総固定資本形成（民間）も 1.0 を大きく下回る結果となっている。いずれにしても、熊本市における市内需要に対する生産額の割合（自給率）が低いことが、生産誘発係数を低くしている要因となっていると言えよう。

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	生産誘発係数	生産誘発
家計外消費支出（列）	48,184	0.85670	0.0132
民間消費支出	972,347	0.71811	0.2660
一般政府消費支出	797,447	1.01933	0.2181
市内総固定資本形成（公的）	109,157	1.02411	0.0299
市内総固定資本形成（民間）	199,743	0.65636	0.0546
在庫純増	751	0.22388	0.0002
調整項	51	0.18149	0.0000
移輸出	1,527,892	1.21302	0.4180
最終需要計	3,655,572	0.94539	1.0000

消費に関する生産誘発係数

部門	消費
農林水産業	0.0048
鉱業	0.0001
飲食料品	0.0128
繊維製品	0.0002
パルプ・紙・木製品	0.0010
化学製品	0.0002
石油・石炭製品	0.0004
プラスチック・ゴム	0.0011
窯業・土石製品	0.0005
鉄鋼	-0.0000
非鉄金属	-0.0000
金属製品	0.0010
はん用機械	0.0000
生産用機械	0.0000
業務用機械	0.0000
電子部品	0.0001
電気機械	0.0001
情報・通信機器	0.0000
輸送機械	0.0000
その他の製造工業製品	0.0029
建設	0.0146
電力・ガス・熱供給	0.0012
水道	0.0065
廃棄物処理	0.0059
商業	0.0988
金融・保険	0.0269
不動産	0.1254
運輸・郵便	0.0271
情報通信	0.0190
公務	0.1370
教育・研究	0.0613
医療・福祉	0.1584
その他の非営利団体サービス	0.0055
対事業所サービス	0.0283
対個人サービス	0.0835
事務用品	0.0014
分類不明	0.0032

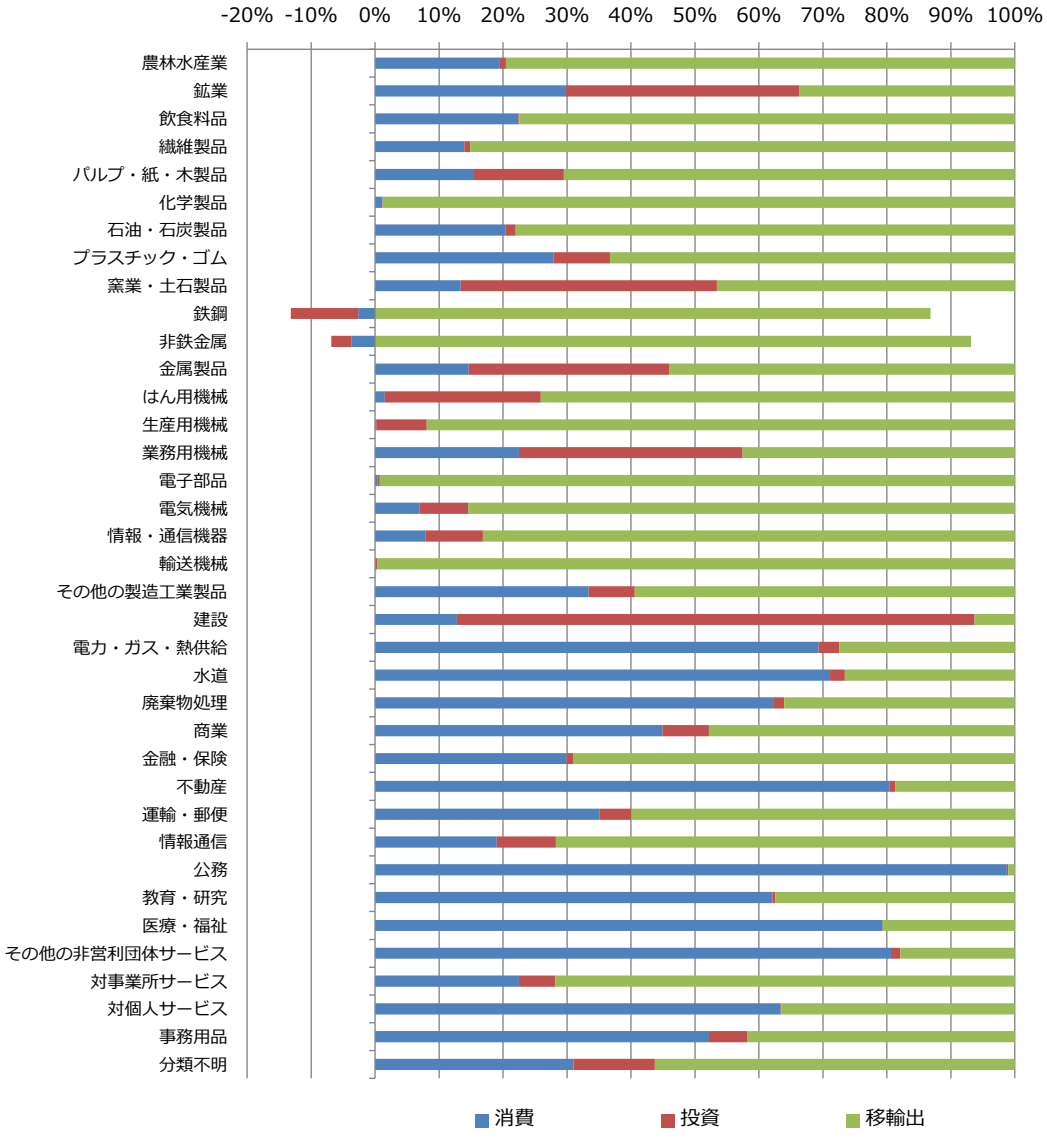
投資に関する生産誘発係数

部門	投資
農林水産業	0.0014
鉱業	0.0004
飲食料品	0.0004
繊維製品	0.0001
パルプ・紙・木製品	0.0050
化学製品	0.0000
石油・石炭製品	0.0002
プラスチック・ゴム	0.0018
窯業・土石製品	0.0082
鉄鋼	-0.0001
非鉄金属	-0.0001
金属製品	0.0111
はん用機械	0.0006
生産用機械	0.0058
業務用機械	0.0003
電子部品	0.0003
電気機械	0.0004
情報・通信機器	0.0001
輸送機械	0.0001
その他の製造工業製品	0.0033
建設	0.4893
電力・ガス・熱供給	0.0003
水道	0.0011
廃棄物処理	0.0008
商業	0.0845
金融・保険	0.0048
不動産	0.0067
運輸・郵便	0.0207
情報通信	0.0489
公務	0.0017
教育・研究	0.0023
医療・福祉	0.0001
その他の非営利団体サービス	0.0005
対事業所サービス	0.0379
対個人サービス	0.0008
事務用品	0.0009
分類不明	0.0069

移輸出に関する生産誘発係数

部門	移輸出
農林水産業	0.0343
鉱業	0.0001
飲食料品	0.0772
繊維製品	0.0019
パルプ・紙・木製品	0.0082
化学製品	0.0260
石油・石炭製品	0.0028
プラスチック・ゴム	0.0042
窯業・土石製品	0.0031
鉄鋼	0.0003
非鉄金属	0.0007
金属製品	0.0063
はん用機械	0.0006
生産用機械	0.0223
業務用機械	0.0001
電子部品	0.0301
電気機械	0.0014
情報・通信機器	0.0004
輸送機械	0.0190
その他の製造工業製品	0.0089
建設	0.0125
電力・ガス・熱供給	0.0008
水道	0.0042
廃棄物処理	0.0059
商業	0.1831
金融・保険	0.1082
不動産	0.0508
運輸・郵便	0.0806
情報通信	0.1249
公務	0.0025
教育・研究	0.0643
医療・福祉	0.0718
その他の非営利団体サービス	0.0021
対事業所サービス	0.1575
対個人サービス	0.0836
事務用品	0.0020
分類不明	0.0100

産業別にみた最終需要項目別生産誘発依存度



3.4　最終需要と粗付加価値誘発額

平成 23 年の熊本市内の粗付加価値 2 兆 2,045 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 37 部門でみると、移輸出によって 40.1%、民間消費支出によって 28.4%、一般政府消費支出によって 23.4%、市内総固定資本形成（民間）によって 4.5%、市内総固定資本形成（公的）によって 2.4%、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、移輸出が 0.70031 と最も高く、次いで、一般政府消費支出が 0.65882、市内総固定資本形成（公的）0.49234 の順となっている。

最終需要から生み出される生産には、原材料等の中間投入が必要となるため、当然ながら粗付加価値誘発係数は 1.0 より小さい値となっている。

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。また、一般的に移輸出は製造業のウェイトが高いが、前述の通り、熊本市においては付加価値率の高いサービス業等の第三次産業の移出が大きいため、粗付加価値誘発係数が高くなっている。

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

	粗付加価値誘発額（百万円）	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（列）	27,489	0.48875	0.0125
民間消費支出	626,911	0.46299	0.2844
一般政府消費支出	515,414	0.65882	0.2338
市内総固定資本形成（公的）	52,477	0.49234	0.0238
市内総固定資本形成（民間）	99,572	0.32720	0.0452
在庫純増	530	0.15810	0.0002
調整項	22	0.07795	0.0000
移輸出	882,099	0.70031	0.4001
最終需要計	2,204,514	0.57012	1.0000

消費に関する粗付加価値誘発係数

部門	消費
農林水産業	0.0025
鉱業	0.0000
飲食料品	0.0044
繊維製品	0.0001
パルプ・紙・木製品	0.0003
化学製品	0.0001
石油・石炭製品	0.0001
プラスチック・ゴム	0.0003
窯業・土石製品	0.0002
鉄鋼	-0.0000
非鉄金属	-0.0000
金属製品	0.0003
はん用機械	0.0000
生産用機械	0.0000
業務用機械	0.0000
電子部品	0.0000
電気機械	0.0000
情報・通信機器	0.0000
輸送機械	0.0000
その他の製造工業製品	0.0015
建設	0.0067
電力・ガス・熱供給	0.0002
水道	0.0029
廃棄物処理	0.0042
商業	0.0666
金融・保険	0.0178
不動産	0.0988
運輸・郵便	0.0139
情報通信	0.0091
公務	0.0915
教育・研究	0.0506
医療・福祉	0.0924
その他の非営利団体サービス	0.0032
対事業所サービス	0.0177
対個人サービス	0.0467
事務用品	0.0000
分類不明	0.0012

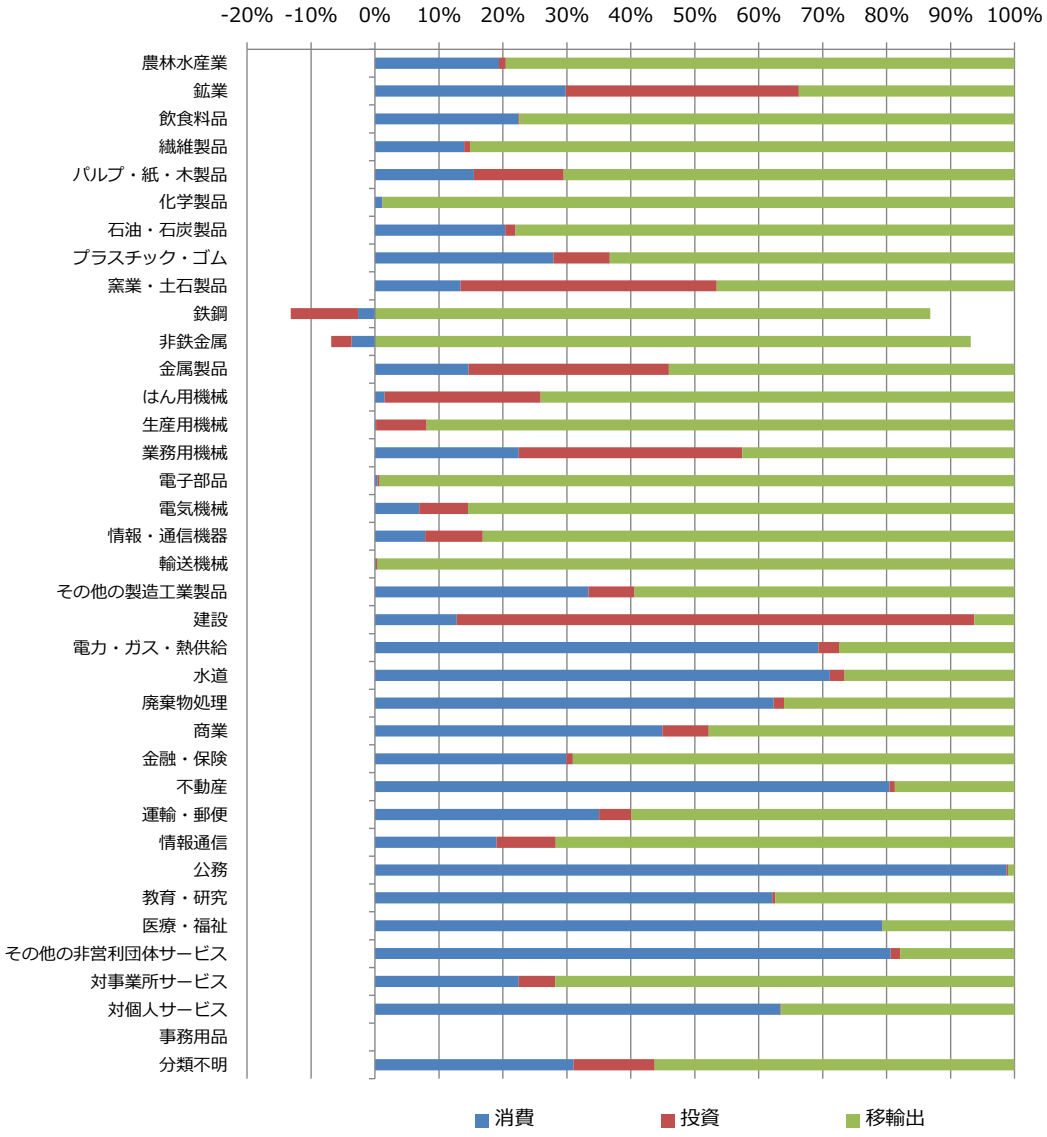
投資に関する粗付加価値誘発係数

部門	投資
農林水産業	0.0007
鉱業	0.0002
飲食料品	0.0001
繊維製品	0.0000
パルプ・紙・木製品	0.0016
化学製品	0.0000
石油・石炭製品	0.0001
プラスチック・ゴム	0.0005
窯業・土石製品	0.0032
鉄鋼	-0.0000
非鉄金属	-0.0000
金属製品	0.0031
はん用機械	0.0003
生産用機械	0.0019
業務用機械	0.0002
電子部品	0.0002
電気機械	0.0002
情報・通信機器	0.0001
輸送機械	0.0000
その他の製造工業製品	0.0018
建設	0.2236
電力・ガス・熱供給	0.0001
水道	0.0005
廃棄物処理	0.0006
商業	0.0570
金融・保険	0.0032
不動産	0.0053
運輸・郵便	0.0106
情報通信	0.0234
公務	0.0011
教育・研究	0.0019
医療・福祉	0.0000
その他の非営利団体サービス	0.0003
対事業所サービス	0.0237
対個人サービス	0.0005
事務用品	0.0000
分類不明	0.0027

移輸出に関する粗付加価値誘発係数

部門	移輸出
農林水産業	0.0176
鉱業	0.0001
飲食料品	0.0268
繊維製品	0.0010
パルプ・紙・木製品	0.0026
化学製品	0.0151
石油・石炭製品	0.0008
プラスチック・ゴム	0.0012
窯業・土石製品	0.0012
鉄鋼	0.0001
非鉄金属	0.0002
金属製品	0.0017
はん用機械	0.0003
生産用機械	0.0072
業務用機械	0.0001
電子部品	0.0196
電気機械	0.0007
情報・通信機器	0.0002
輸送機械	0.0041
その他の製造工業製品	0.0047
建設	0.0057
電力・ガス・熱供給	0.0002
水道	0.0019
廃棄物処理	0.0042
商業	0.1235
金融・保険	0.0714
不動産	0.0401
運輸・郵便	0.0414
情報通信	0.0597
公務	0.0017
教育・研究	0.0531
医療・福祉	0.0419
その他の非営利団体サービス	0.0012
対事業所サービス	0.0984
対個人サービス	0.0468
事務用品	0.0000
分類不明	0.0039

産業別最終需要項目別粗付加価値誘発依存度



3.5　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）を 37 部門でみると、移輸入のうち 40.6%が移輸出、33.1%が民間消費支出、12.4%が一般政府消費支出、9.8%が市内総固定資本形成（民間）、2.7%が市内総固定資本形成（公的）によって誘発されたことがわかる。

これは、熊本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、移輸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ェイトが高いことによる。

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）が 0.53549、移輸出が 0.53634、市内総固定資本形成（公的）が 0.42085、民間消費支出が 0.40639 の順となっている。

このように、熊本市の場合、財需要の多い投資需要で移輸入誘発係数が高く、サービス需要化の進んでいる民間消費支出で相対的に低くなっている。家計外消費支出は企業の交際費、宿泊（出張）などからなる需要項目で、宿泊サービス業の需要として、その大部分が市外へ流出するものもあるが、飲食店等の集積の大きさによって、比較的移輸入誘発係数が低く抑えられている状態にある。

なお、移輸出は移輸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ものである。

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 誘発額 （百万円）	移輸入 誘発係数	移輸入 誘発依存度
家計外消費支出（列）	21,184	0.37664	0.0127
民間消費支出	550,265	0.40639	0.3310
一般政府消費支出	206,344	0.26376	0.1241
市内総固定資本形成（公的）	44,857	0.42085	0.0270
市内総固定資本形成（民間）	162,958	0.53549	0.0980
在庫純増	887	0.26454	0.0005
調整項	157	0.55496	0.0001
移輸出	675,565	0.53634	0.4064
最終需要計	1,662,217	0.42988	1.0000

消費に関する移輸入誘発係数

部門	消費
農林水産業	0.0069
鉱業	0.0004
飲食料品	0.0433
繊維製品	0.0101
パルプ・紙・木製品	0.0052
化学製品	0.0221
石油・石炭製品	0.0223
プラスチック・ゴム	0.0037
窯業・土石製品	0.0011
鉄鋼	0.0008
非鉄金属	0.0010
金属製品	0.0026
はん用機械	0.0004
生産用機械	0.0001
業務用機械	0.0048
電子部品	0.0003
電気機械	0.0064
情報・通信機器	0.0100
輸送機械	0.0099
その他の製造工業製品	0.0086
建設	0.0000
電力・ガス・熱供給	0.0253
水道	0.0003
廃棄物処理	0.0015
商業	0.0184
金融・保険	0.0174
不動産	0.0136
運輸・郵便	0.0137
情報通信	0.0153
公務	0.0000
教育・研究	0.0177
医療・福祉	0.0283
その他の非営利団体サービス	0.0035
対事業所サービス	0.0234
対個人サービス	0.0155
事務用品	0.0001
分類不明	0.0009

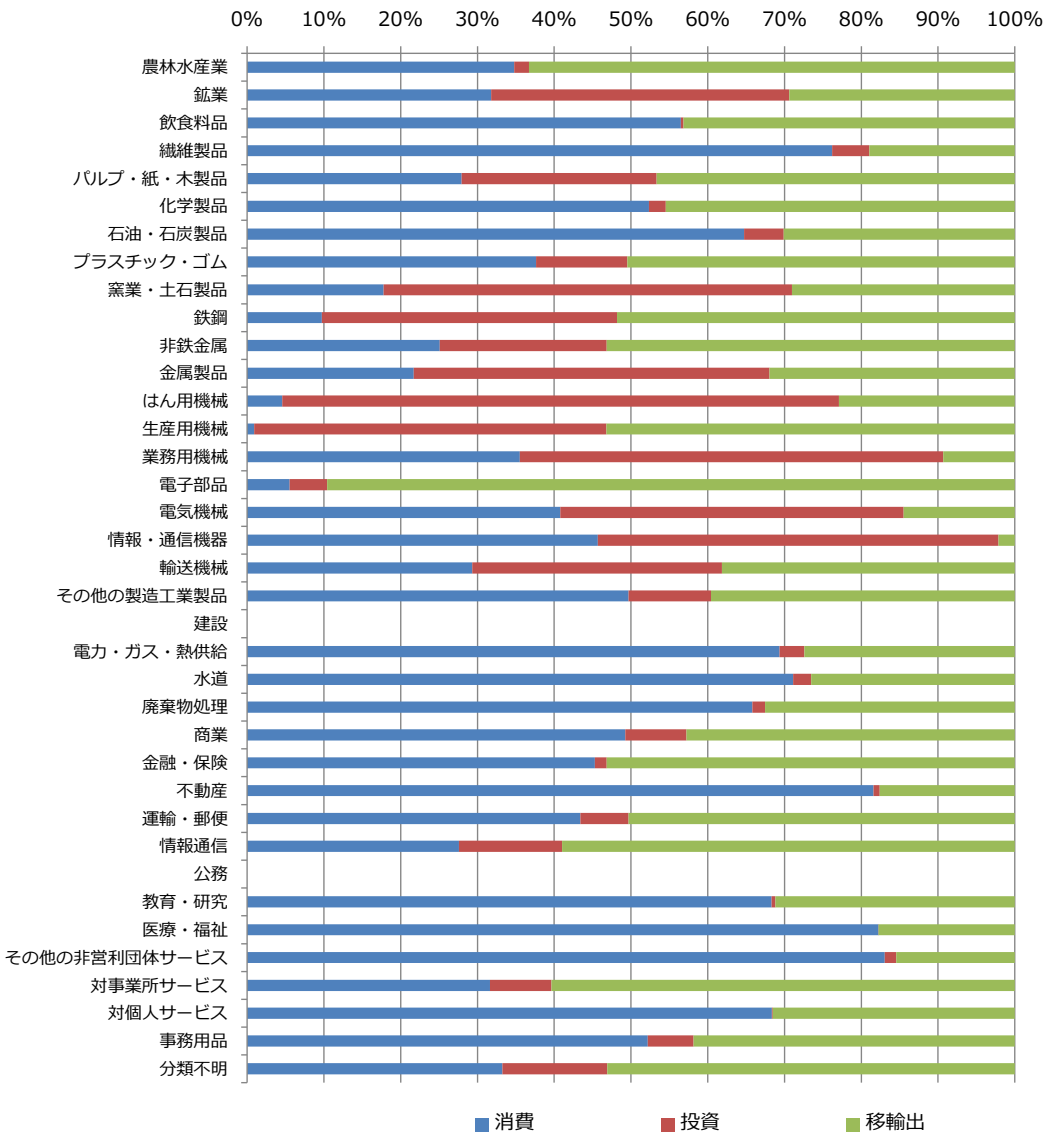
投資に関する移輸入誘発係数

部門	投資
農林水産業	0.0020
鉱業	0.0024
飲食料品	0.0014
繊維製品	0.0034
パルプ・紙・木製品	0.0251
化学製品	0.0049
石油・石炭製品	0.0094
プラスチック・ゴム	0.0062
窯業・土石製品	0.0167
鉄鋼	0.0161
非鉄金属	0.0048
金属製品	0.0294
はん用機械	0.0316
生産用機械	0.0342
業務用機械	0.0398
電子部品	0.0013
電気機械	0.0369
情報・通信機器	0.0602
輸送機械	0.0581
その他の製造工業製品	0.0099
建設	0.0000
電力・ガス・熱供給	0.0062
水道	0.0001
廃棄物処理	0.0002
商業	0.0157
金融・保険	0.0031
不動産	0.0007
運輸・郵便	0.0104
情報通信	0.0393
公務	0.0000
教育・研究	0.0007
医療・福祉	0.0000
その他の非営利団体サービス	0.0003
対事業所サービス	0.0312
対個人サービス	0.0002
事務用品	0.0000
分類不明	0.0020

移輸出に関する移輸入誘発係数

部門	移輸出
農林水産業	0.0218
鉱業	0.0006
飲食料品	0.0576
繊維製品	0.0044
パルプ・紙・木製品	0.0151
化学製品	0.0334
石油・石炭製品	0.0181
プラスチック・ゴム	0.0087
窯業・土石製品	0.0030
鉄鋼	0.0071
非鉄金属	0.0039
金属製品	0.0067
はん用機械	0.0033
生産用機械	0.0131
業務用機械	0.0022
電子部品	0.0080
電気機械	0.0039
情報・通信機器	0.0008
輸送機械	0.0224
その他の製造工業製品	0.0119
建設	0.0000
電力・ガス・熱供給	0.0174
水道	0.0002
廃棄物処理	0.0013
商業	0.0278
金融・保険	0.0356
不動産	0.0051
運輸・郵便	0.0276
情報通信	0.0568
公務	0.0000
教育・研究	0.0140
医療・福祉	0.0106
その他の非営利団体サービス	0.0011
対事業所サービス	0.0777
対個人サービス	0.0125
事務用品	0.0001
分類不明	0.0026

産業別最終需要項目別移輸入誘発依存度



補）産業スカイライン分析

産業連関表の考案者であるレオンチェフは、1963 年の論文[3]で、国内産業部門の生産物の自給率を棒グラフにして産業別に表示すると、発展した国は、その棒グラフが自給率 100%の線分の上に並ぶようになると同時に、その国内の需要を充たした上で、輸出をすることができるということに着目した。それらの棒グラフで表し、レオンチェフはスカイラインマップ（Self. Sufficiency chart）と名付けた。

しかし、グローバル化した現在、国のみならず都道府県及び政令指定都市における産業構造を考えると、スカイラインマップで分析される個々の地域の特徴があり、必ずしも発展段階を表すものではなく、地域経済の産業構造の特徴を表すものと考えられる。また、地域相互間においては移出入という密接な交易があり、その地域経済の産業構造に大きな影響をもたらしている。

次ページの図は、平成 23 年熊本市産業連関表の統合大分類（37 分類）を基に作成した熊本市のスカイラインマップである。部門統合について、主に製造業部門を統合している。

この産業スカイラインマップをみると、農林水産業及びほとんどの製造業の部門で自給率が低く、100%のラインを大きく割り込んでおり、市外の生産に依存していることが分かる。ただし、製造業の中でも一部の部門、化学製品と精密機械・その他の製造工業製品が 100%の近傍を保っている。逆に商業以下、金融・保険、対事業所サービス等の第 3 次産業で 100%を上回る産業が多い。ただし、これらの部門は移輸入の割合も高く市際取引が活発であることがわかる。なお、建設や不動産は自地域内の生産であるのでほぼ自給率は 100%である（スカイライン分析での定義による自給率であることに留意）。

---

[3] Leontief, Wassily W. (1963), “The Structure of Development”, In Input-Output Economics, edited by Wassily W. Leontief. New York：Oxford University Press, 1966. （新飯田宏訳(1969)『産業関連分析』岩波書店.）

（スカイラインマップの算出方法及び見方）

1　まず、市内最終需要（消費＋投資）を満たすための生産をすべて市内で行った場合の生産額 $\mathbf{X}_d$ を計算する。

$X_d = \mathbf{B} \cdot F_d$　（B　：封鎖型逆行列、 $\mathbf{F}_d$ ：市内最終需要ベクトル）

2　移輸出需要をみたすための生産をすべて市内で行った場合の生産額 X_e を計算する。

$X_e = \mathbf{B} \cdot F_e$　（B　：封鎖型逆行列、 $\mathbf{F}_e$ ：移輸出ベクトル）

3　市内への移輸入について、完全に市内で生産した場合の生産額 X_m を計算する。

$X_m = \mathbf{B} \cdot F_m$　（B　：封鎖型逆行列、 $\mathbf{F}_m$ ：移輸入ベクトル）

4　自給率、移輸出率、移輸入率を次のように定義する（スカイライン分析での定義）。

自給率（%）　　$= X / \mathbf{X}_d \times 100$　（X：現実の生産額）

移輸出率（%）　　$= X_e / \mathbf{X}_d \times 100$

移輸入率（%）　　$= X_m / \mathbf{X}_d \times 100$

注：ここでの定義は、他の分析での自給率、移輸入率、移輸出率とは異なる。

5　4 で算出した係数をもとに、〇ページのようにスカイラインマップを作成する。

なお、下図の関係が成り立つことは、次の式から分かる。

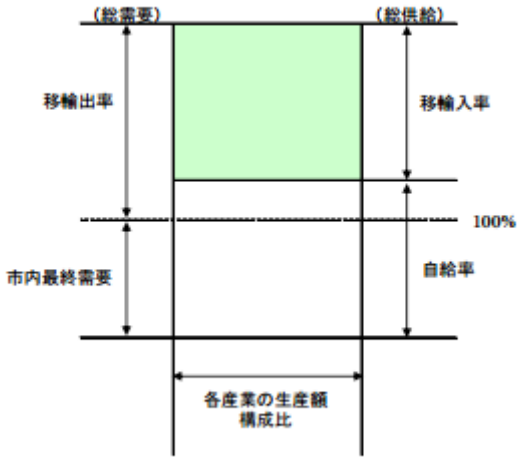
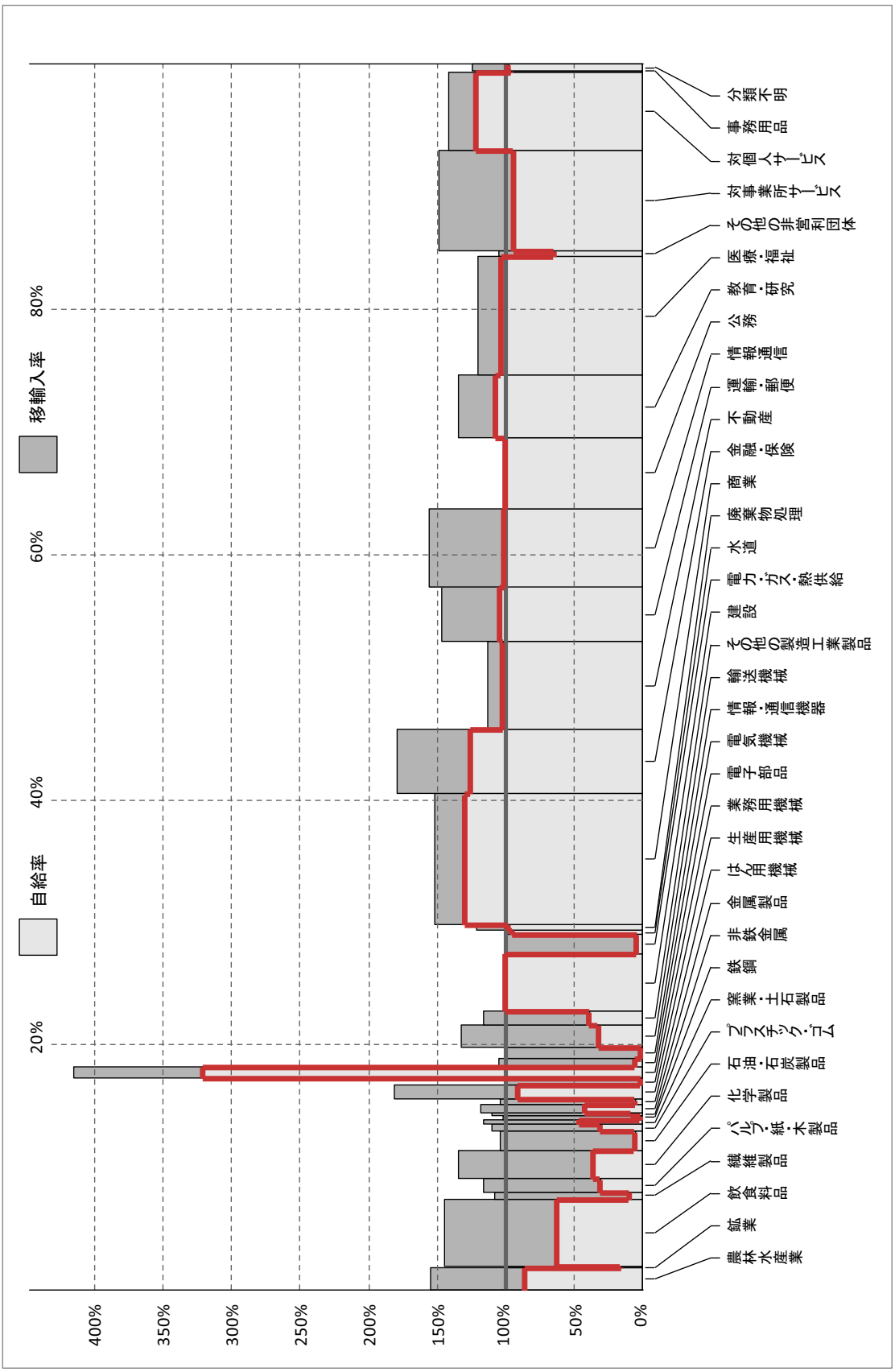
$X = \mathbf{B} \cdot (F_d + F_e - F_m) = \mathbf{B} \cdot F_d + B \cdot F_e - B \cdot F_m = \mathbf{X}_d + X_e - X_m$

$\therefore \ \mathbf{X}_d + \mathbf{X}_e = \mathbf{X} + \mathbf{X}_m$

$\therefore \ \mathbf{X}_d / \mathbf{X}_d + \mathbf{X}_e / \mathbf{X}_d = \mathbf{X} / \mathbf{X}_d + \mathbf{X}_m / \mathbf{X}_d$

$\therefore$ 100% ＋ 移輸出率 ＝ 自給率 ＋ 移輸入率

スカイラインマップの見方



平成 23 年熊本市産業連関表によるスカイラインマップ