

第3章 産業連関表から見た栃木県経済

第3章 産業連関表から見た栃木県経済

第1節 県内経済の構造

取引基本表からは、その時点における県内の産業間、又は産業と消費者等との間の取引構造を知ることができます。取引基本表から見た平成27(2015)年の県内の取引構造は次のとおりです。

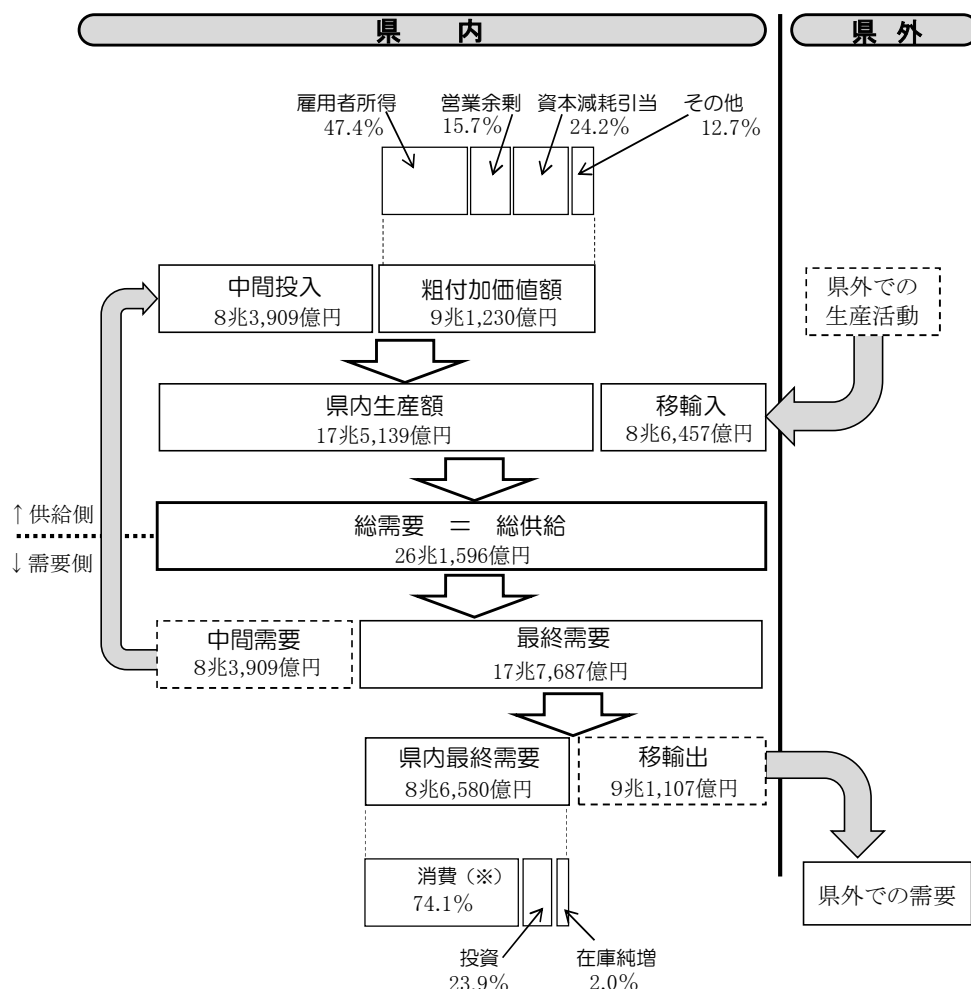
1 経済規模と構成（生産構造）

(1) 生産（供給）と消費（需要）の規模

図1は、平成27(2015)年栃木県産業連関表による、財・サービスの流れを図にしたものです。供給側に着目すると、8兆3,909億円の原材料等（中間投入）と9兆1,230億円の粗付加価値（雇用者所得や営業余剰など）によって合計17兆5,139億円の生産が行われました。これに、県外からの移輸入8兆6,457億円が加わり、総額26兆1,596億円の財・サービスが県内に供給されたことになります。

需要側に着目すると、これら26兆1,596億円の財・サービスのうち、32.1%（8兆3,909億円）が県内産業の原材料等（中間需要）として生産活動に用いられ、残りの67.9%（17兆7,687億円）が家計など（最終需要）によって消費されています。さらにこの最終需要のうち51.3%（9兆1,107億円）が県外に移出・輸出され、県内での最終需要は8兆6,580億円でした。

図1 平成27(2015)年栃木県産業連関表から見た財・サービスの流れ



※ここでいう「消費」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を指す。

(2) 産業別の生産規模と構成比

平成 27(2015)年の栃木県内における産業構成比は、第 1 次産業が 3,138 億円で 1.8%、第 2 次産業が 9 兆 165 億円で 51.5%、第 3 次産業が 8 兆 1,028 億円で 46.3%でした。

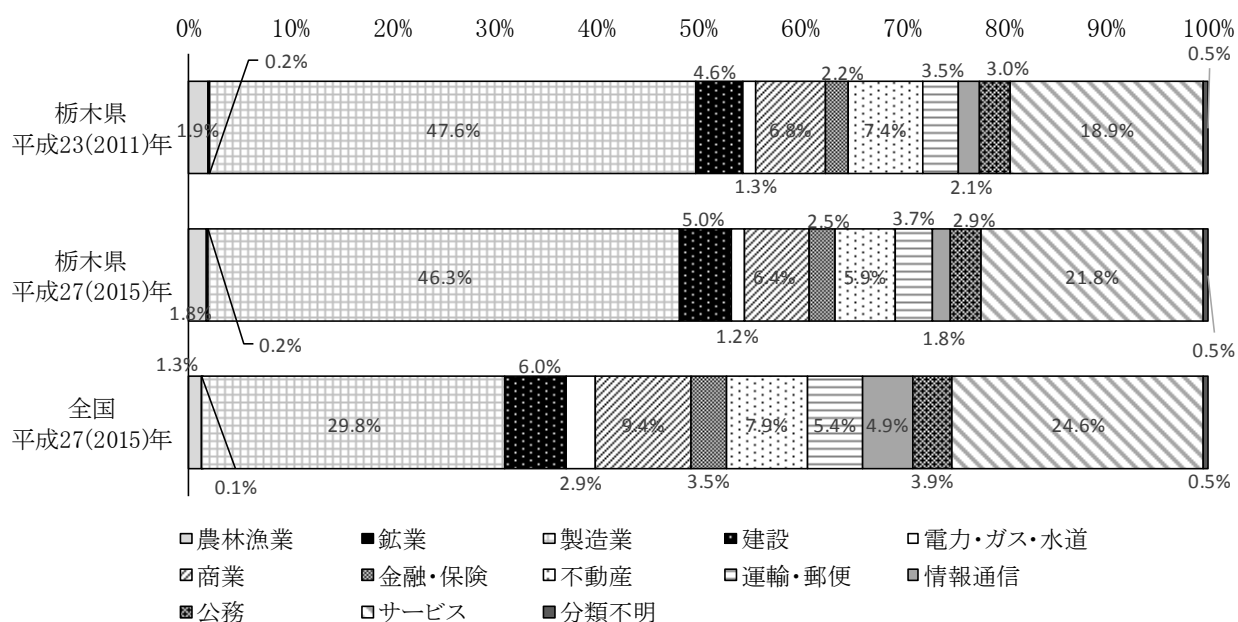
13 部門別の構成比では、製造業が最も大きく 46.3%、次いでサービスが 21.3%、商業が 6.4%となっています。

平成 23(2011)年表と比較すると、サービスが 2.9 ポイント増加し、これにより第 3 次産業の比率が増したことが特徴となっています。

表 1 産業別の県内生産額

	栃木県				全国	
	平成27(2015)年		平成23(2011)年		平成27(2015)年	
	県内生産額	構成比	県内生産額	構成比	国内生産額	構成比
第1次産業	313,847	1.8%	311,824	1.9%	12,887,622	1.3%
農林漁業	313,847	1.8%	311,824	1.9%	12,887,622	1.3%
第2次産業	9,016,483	51.5%	8,400,323	52.4%	364,493,681	35.8%
鉱業	33,361	0.2%	36,611	0.2%	847,915	0.1%
製造業	8,107,652	46.3%	7,627,141	47.6%	302,809,197	29.8%
建設	875,470	5.0%	736,571	4.6%	60,836,569	6.0%
第3次産業	8,102,804	46.3%	7,230,657	45.1%	635,744,097	62.5%
電力・ガス・水道	217,187	1.2%	210,923	1.3%	29,179,299	2.9%
商業	1,127,968	6.4%	1,084,495	6.8%	95,478,881	9.4%
金融・保険	438,251	2.5%	352,861	2.2%	35,448,224	3.5%
不動産	1,032,339	5.9%	1,188,869	7.4%	80,718,943	7.9%
運輸・郵便	641,429	3.7%	554,372	3.5%	55,009,418	5.4%
情報通信	313,442	1.8%	333,847	2.1%	49,974,511	4.9%
公務	509,826	2.9%	477,789	3.0%	39,739,035	3.9%
サービス	3,822,362	21.8%	3,027,501	18.9%	250,195,786	24.6%
分類不明	80,741	0.5%	75,175	0.5%	4,692,988	0.5%
計	17,513,875	100.0%	16,017,979	100.0%	1,017,818,388	100.0%

図 2 生産額の産業別構成比



(3) 産業別特化係数

特化係数とは、地域における各産業の構成比を、全国の同産業の構成比で除したもので、1を超える産業は、その地域での構成比が全国の構成比を上回っていることになります。これにより、当該地域ではどの産業が盛んであるかを知ることができます。

栃木県における産業別特化係数は図3、図4のとおりで、13部門で見ると農林漁業、鉱業、製造業が高く、製造業の中では飲食料品、プラスチック・ゴム製品、業務用機械などが高いことが分かります。

図3 栃木県における産業別特化係数

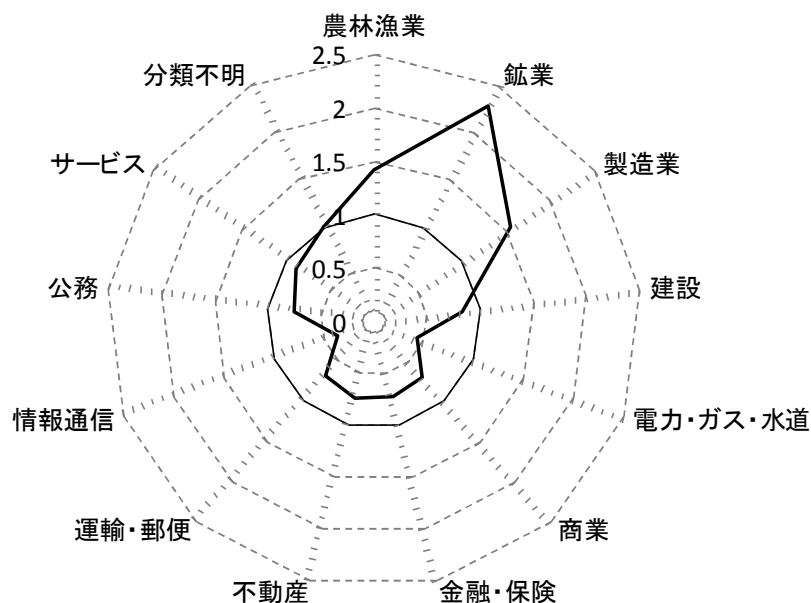
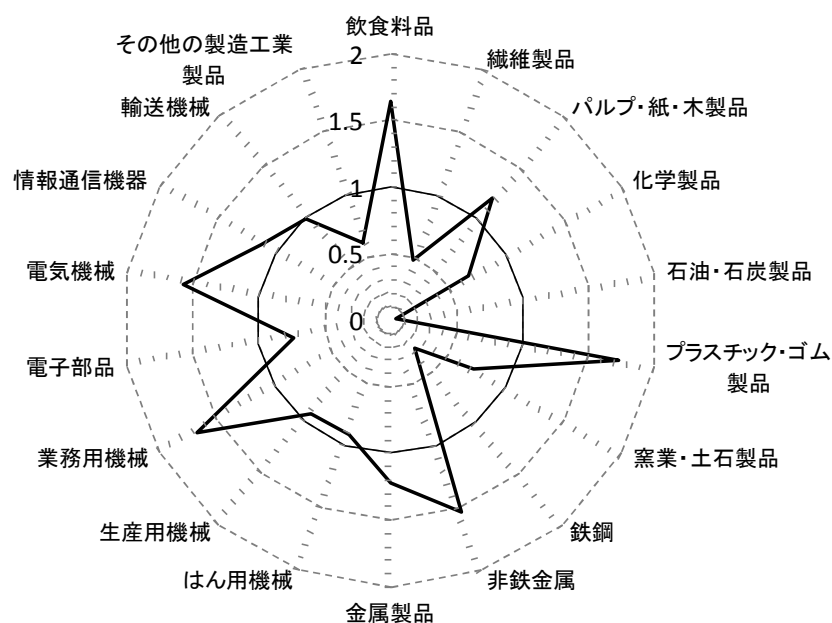


図4 栃木県における製造業の業種別特化係数



2 生産のコスト（投入構造）

取引基本表を列方向（タテ方向）に見ると、各産業が生産活動に当たって投入した原材料や人件費などの内訳を知ることができます。この内訳を「投入構造」（または「費用構成」といい、原材料に当たる「中間投入」と、人件費や利潤、資本減耗などの費用から成る「粗付加価値」とに大別されます。

（1）中間投入

平成 27(2015)年度の県内産業全体の中間投入額は 8 兆 3,909 億円であり、生産額に対する中間投入比率は 47.9%でした。これは平成 23(2011)年と比べて 3.8 ポイント低下しており、原材料にかかるコストの割合が低下していることを示しています。

産業別に見ると、鉱業（-15.1）、分類不明（-9.3）、製造業（-7.0）などが大きく低下しています。

表2 産業別の中間投入額

(百万円)

	平成27(2015)年		平成23(2011)年		投入比率 の増減
	中間投入額	投入比率	中間投入額	投入比率	
農林漁業	168,820	53.8%	159,927	51.3%	2.5
鉱業	19,444	58.3%	26,851	73.3%	-15.1
製造業	4,844,714	59.8%	5,090,832	66.7%	-7.0
建設	467,733	53.4%	407,637	55.3%	-1.9
電力・ガス・水道	124,758	57.4%	126,299	59.9%	-2.4
商業	366,363	32.5%	362,460	33.4%	-0.9
金融・保険	142,670	32.6%	119,970	34.0%	-1.4
不動産	146,453	14.2%	187,130	15.7%	-1.6
運輸・郵便	323,103	50.4%	298,609	53.9%	-3.5
情報通信	144,179	46.0%	154,860	46.4%	-0.4
公務	141,003	27.7%	142,590	29.8%	-2.2
サービス	1,453,741	38.0%	1,146,831	37.9%	0.2
分類不明	47,879	59.3%	51,589	68.6%	-9.3
計	8,390,860	47.9%	8,275,585	51.7%	-3.8

（2）粗付加価値

県内産業全体の粗付加価値額は 9 兆 1,230 億円であり、粗付加価値率は 52.1%でした。これは平成 23(2011)年と比べて 3.8 ポイント増加しており、生産コストに占める粗付加価値の割合が増加していることを示しています。

中間投入額と粗付加価値額の合計が生産額になることから、粗付加価値率の増減は、中間投入比率の増減と逆の動きを示し、産業別に見ると、増加が大きい順に、鉱業（+15.1）、分類不明（+9.3）、製造業（+7.0）となっています。

表3 産業別の粗付加価値額

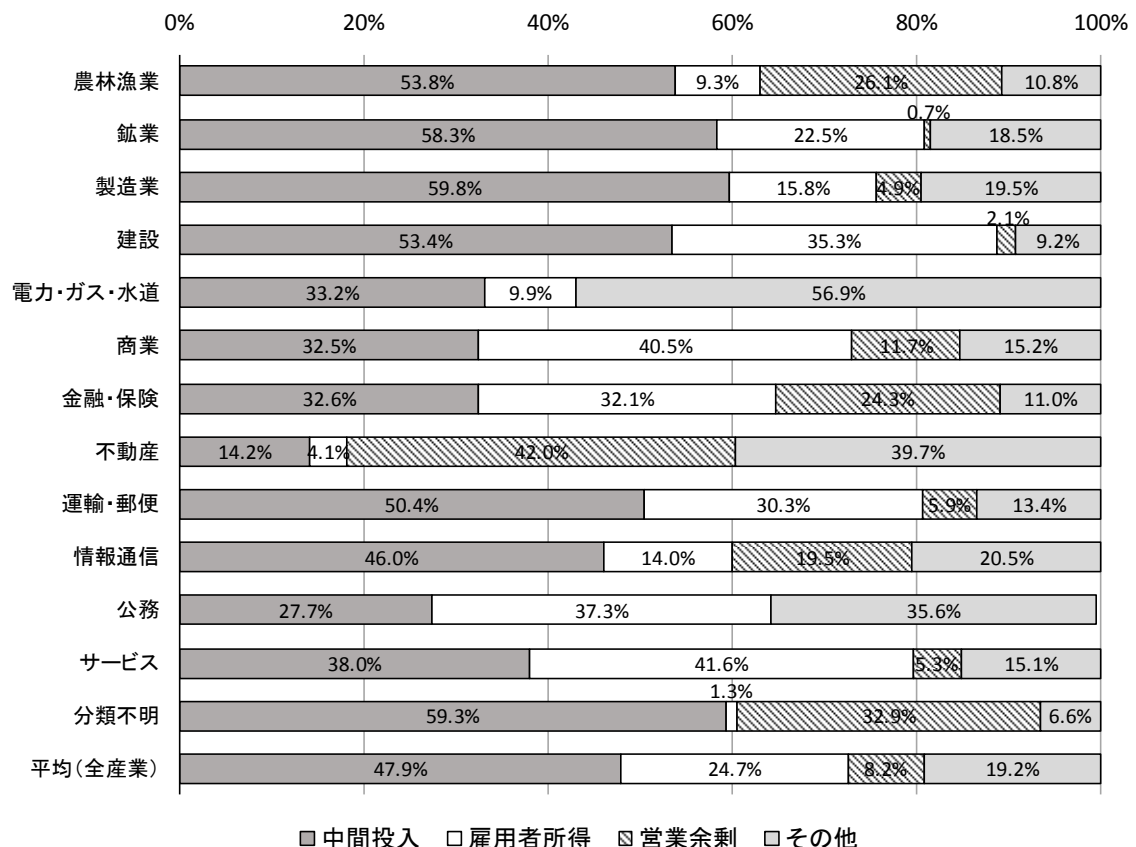
(百万円)

	平成27(2015)年					平成23(2011)年		粗付加価値率の増減
	雇用者所得	営業余剰	その他	粗付加価値計	粗付加価値率	粗付加価値計	粗付加価値率	
農林漁業	29,176	81,871	33,980	145,027	46.2%	151,897	48.7%	-2.5
鉱業	7,514	219	6,184	13,917	41.7%	9,760	26.7%	15.1
製造業	1,283,081	397,954	1,581,903	3,262,938	40.2%	2,536,309	33.3%	7.0
建設	308,648	18,607	80,482	407,737	46.6%	328,934	44.7%	1.9
電力・ガス・水道	36,993	-61,136	116,572	92,429	42.6%	84,624	40.1%	2.4
商業	457,353	132,292	171,960	761,605	67.5%	722,035	66.6%	0.9
金融・保険	140,749	106,697	48,135	295,581	67.4%	232,891	66.0%	1.4
不動産	42,095	433,891	409,900	885,886	85.8%	1,001,739	84.3%	1.6
運輸・郵便	194,335	38,134	85,857	318,326	49.6%	255,763	46.1%	3.5
情報通信	44,012	61,022	64,229	169,263	54.0%	178,987	53.6%	0.4
公務	190,138	-2,779	181,464	368,823	72.3%	335,199	70.2%	2.2
サービス	1,588,857	200,715	579,049	2,368,621	62.0%	1,880,670	62.1%	-0.2
分類不明	1,023	26,537	5,302	32,862	40.7%	23,586	31.4%	9.3
計	4,323,974	1,434,024	3,365,017	9,123,015	52.1%	7,742,394	48.3%	3.8

(3) 投入構造

図5は、産業別の投入構造を示したものです。原材料を多く必要とする第1次、第2次産業に対し、第3次産業では中間投入の割合が低く、その分人件費（雇用者報酬）の比率が高いことが分かります。

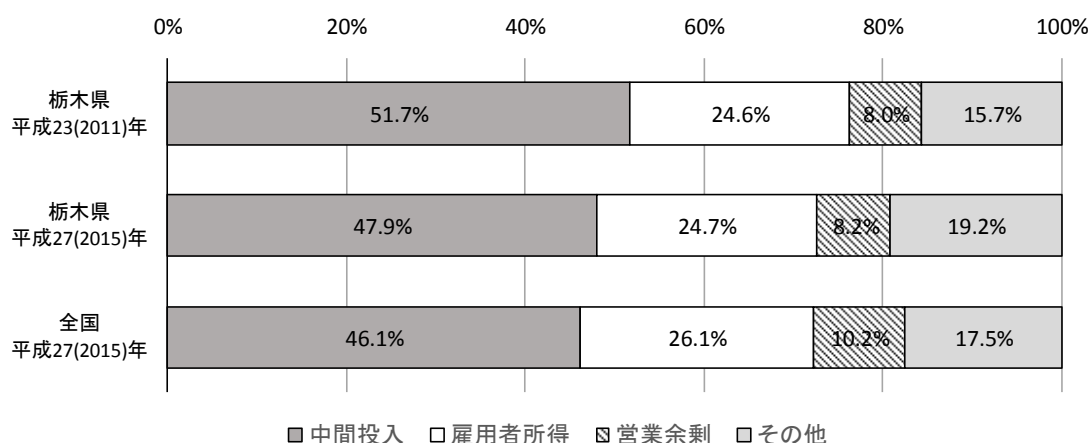
図5 各産業の投入構造



※「電気・ガス・水道」は営業余剰がマイナスであるため、営業余剰を除いて算出している。

また、全国の投入構造と比較すると、本県は中間投入の割合が高く、これは製造業が盛んであることが要因と考えられます。ただし、経年変化を見ると、この傾向がやや弱まり、全国の投入構造に近づいていることが分かります。

図6 投入構造の比較



3 商品の販売先（需要構造）

産業連関表を行方向（ヨコ方向）に見ると、各産業において産出された財・サービスが、どのように消費されているかの内訳を知ることができます。

この内訳を「需要構造」（または「販路構成」といい、各産業の原材料として販売された「中間需要」と、家計などにおける消費や投資の対象となった「最終需要」とに大別できます。

また、移輸入・移輸出といった県際収支（県外との財・サービスのやりとり）を除いた「県内需要」、これに移輸出を加えた「総需要（最終需要）」などに分けることもできます。

（1）総需要の構成

平成 27 (2015) 年の県内産業全体の需要合計は 26 兆 1, 596 億円であり、その内訳を見ると、中間需要が 8 兆 3, 909 億円で 32. 1%、県内最終需要が 8 兆 6, 580 億円で 33. 1%、移輸出が 9 兆 1, 107 億円で 34. 8%でした。平成 23 (2011) 年と比較すると、中間需要の割合が減少し、移輸出の割合が増加したのが特徴です。

表4 総需要の構成

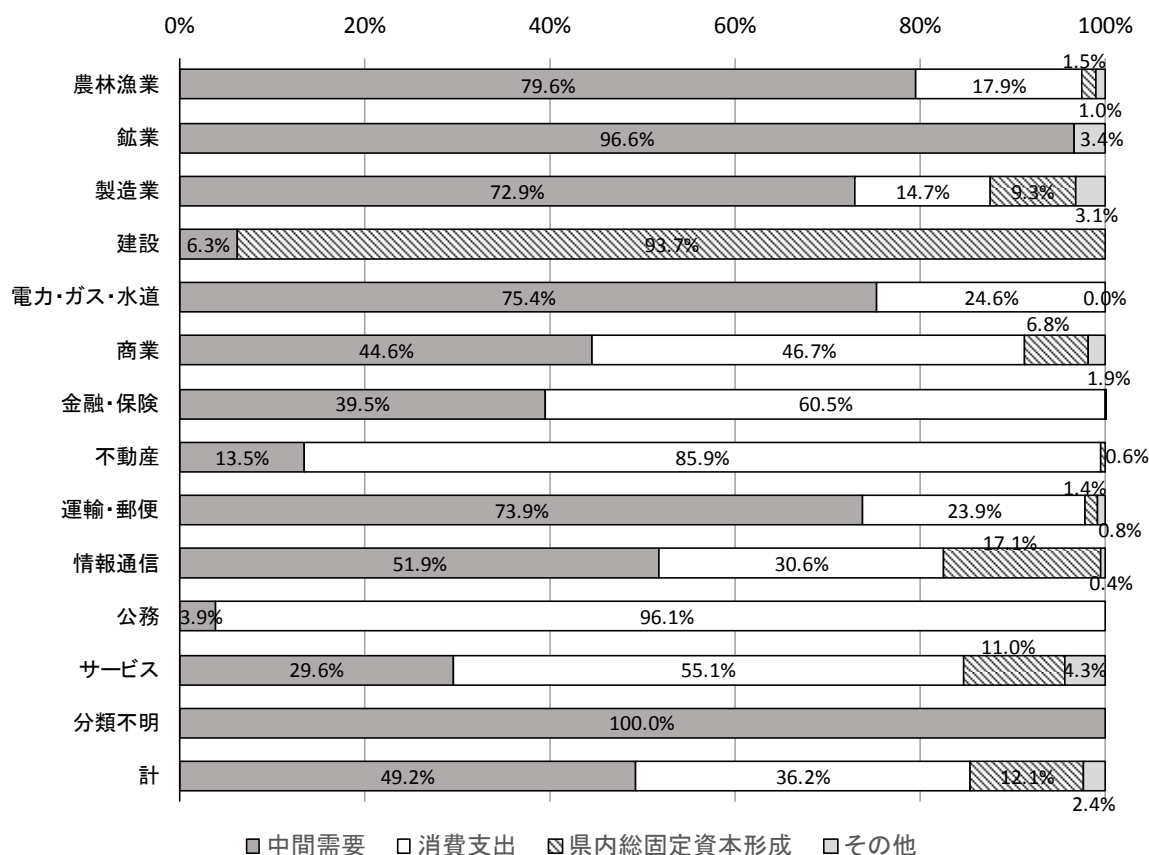
	平成27(2015)年		平成23(2011)年		構成比の増減
	金額	構成比	金額	構成比	
県内需要	17,048,897	65.2%	15,717,841	68.2%	-3.0
中間需要	8,390,860	32.1%	8,275,585	35.9%	-3.8
県内最終需要	8,658,037	33.1%	7,442,256	32.3%	0.8
移輸出	9,110,705	34.8%	7,333,516	31.8%	3.0
需要合計	26,159,602	100.0%	23,051,357	100.0%	0.0

(2) 県内需要の構成

移輸出を除いた「県内需要」の内訳を産業別に見ると、生産された商品がどのように使われているか、産業ごとの傾向を知ることができます。「中間需要」の割合の大きい産業は、他の産業に対し原材料などとして販売する商品が主力となっており、「消費支出」の割合の大きい産業は、家計や一般政府（行政機関）などが最終消費財として購入する商品が主力になっています。

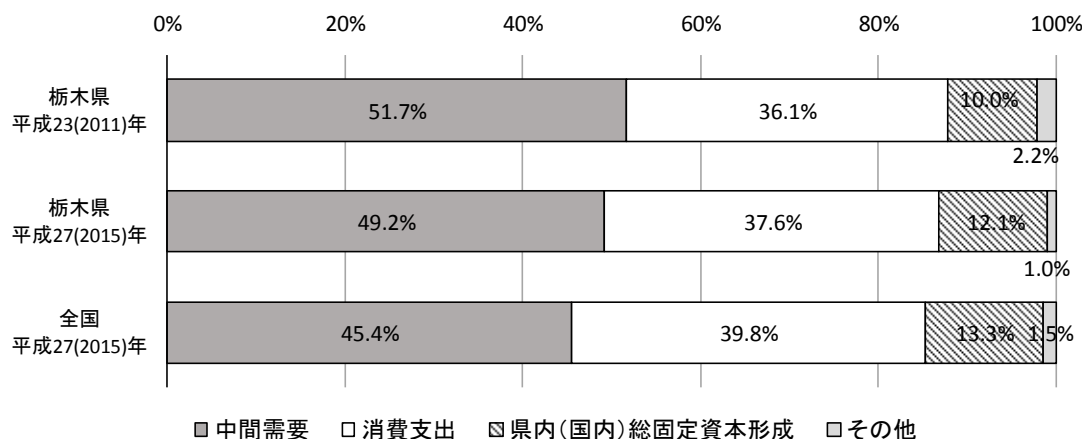
なお、建築物や公共施設（道路など）は原則として固定資本とみなすため、建設では「県内総固定資本形成」が多くを占めています。

図7 各産業の需要構造



また、平成 23(2011)年と比較すると、消費支出や県内総固定資本形成の割合が増加しています。

図8 需要構造の比較



4 県外との商品のやりとり（県際収支）

最終需要部門のうち、県外との取引である「移輸出」「移輸入」に着目することで、各産業の自給率や移輸入への依存度を知ることができます。

なお、「移輸出」とは、国内の他の都道府県への販売である「移出」と国外への販売である「輸出」の合計であり、「移輸入」とは、国内の他の都道府県からの購入である「移入」と国外からの購入である「輸入」の合計です。

（1）移輸出額と移輸入額

県内で生産された財・サービス（県内生産額 17 兆 5,139 億円）のうち、53.4%に当たる 9 兆 1,107 億円は、県外へ移輸出されています。

一方、県内需要のうち、県内の生産だけでまかないきれない分は、県外から移輸入することによって供給を補っていますが、その額は 8 兆 6,457 億円であり、県内需要合計の 50.7%を占めています。

この移輸入率を 1 から減じたものが自給率であり、県内産業全体での自給率は 49.3%となっています。

表5 産業別の県際収支

（百万円）

	移輸出額	移輸入額	県際収支 (出-入)	移輸出率	移輸入率	自給率
農林漁業	209,053	211,485	-2,432	66.1%	66.9%	33.1%
鉱業	25,466	41,429	-15,963	51.6%	84.0%	16.0%
製造業	7,492,451	5,453,882	2,038,569	123.5%	89.9%	10.1%
建設	0	0	0	—	—	—
電力・ガス・水道	0	220,494	-220,494	0.0%	50.4%	49.6%
商業	320,250	697,844	-377,594	21.3%	46.4%	53.6%
金融・保険	58,259	233,894	-175,635	9.5%	38.1%	61.9%
不動産	10,861	54,362	-43,501	1.0%	5.1%	94.9%
運輸・郵便	124,491	261,865	-137,374	16.0%	33.6%	66.4%
情報通信	29,319	358,647	-329,328	4.6%	55.8%	44.2%
公務	0	0	0	—	—	—
サービス	825,255	1,093,889	-268,634	20.2%	26.7%	73.3%
分類不明	15,300	17,936	-2,636	18.4%	21.5%	78.5%
計	9,110,705	8,645,727	464,978	53.4%	50.7%	49.3%

（2）県際収支の特性による産業類型

図9は、縦軸に移輸入率、横軸に移輸出率を取り、県内の各産業（37部門）の分布を示したものです。この図では、各産業を県際収支の特性によって次の4つの類型に分けることができ、県内の需要者との結びつきの強さや、県外への依存の強さなどの傾向を把握することができます。

I 県際取引型 [移輸出率、移輸入率ともに50%以上]

県内よりも県外との取引が中心となっている産業です。

II 移輸入依存型 [移輸出率 50%未満／移輸入率 50%以上]

県内生産によって需要をまかなうことが難しく、その財・サービスの多くを県外から購入している産業です。

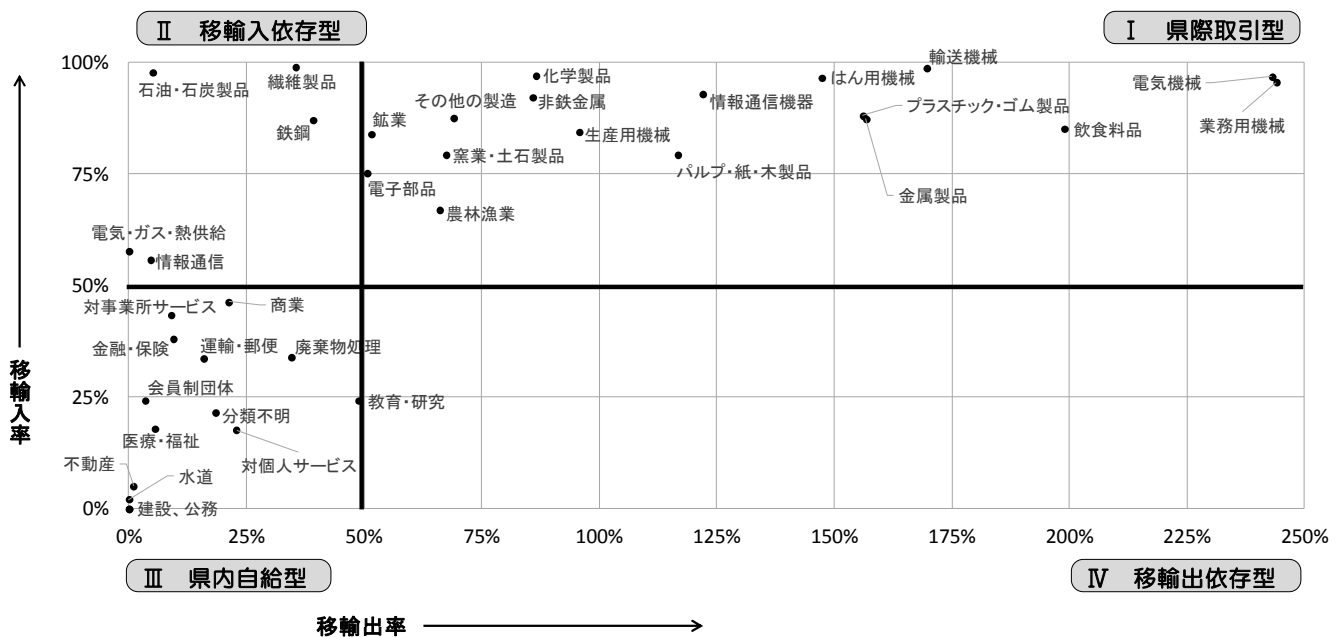
III 県内自給型 [移輸出率 50%未満／移輸入率 50%未満]

県外への販売が少ない一方、県外からの購入も少ない産業であり、地産地消の性格が強い産業です。

IV 移輸出依存型 [移輸出率 50%以上／移輸入率 50%未満]

県内需要に対する供給が十分であり、さらに県外により多くの市場を求めることによって成り立っている産業です。

図9 県際収支による産業の類型

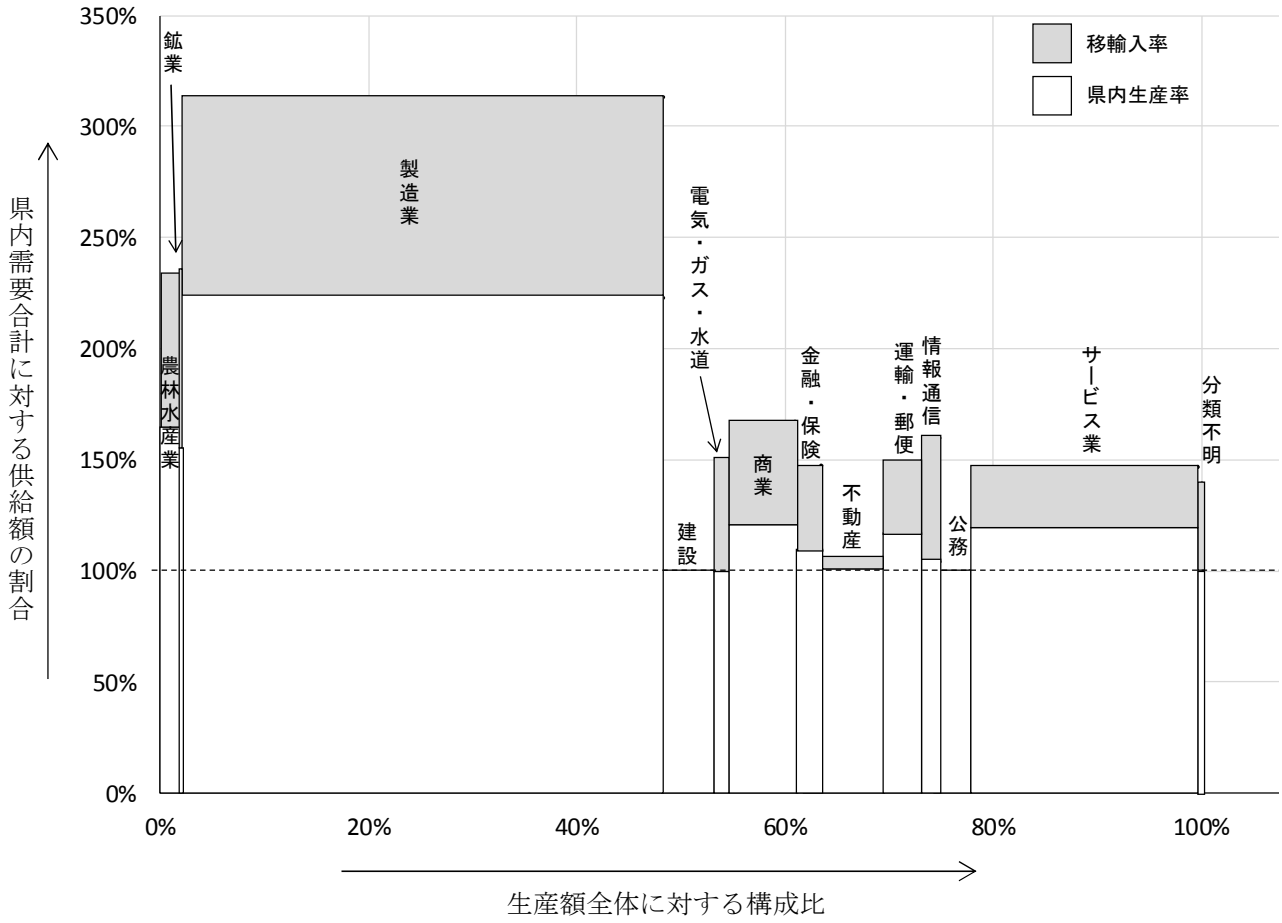


(3) 移輸出の規模と供給力 (スカイライン分析)

県内需要合計に対する供給額の比率を縦軸、県内生産額の構成比を横軸にとった棒グラフを「スカイラインチャート」と呼び、生産額・移輸出額の規模と、県内の需要に対する供給力の大きさを同時に見ることができます。

図 10 において、白地で示した「県内生産率」が 100%のラインを超えている産業は、仮に生産物をすべて県内に販売した場合には、県内自給率 100%となるだけの供給力を有していることを意味します。本県の場合、すべての産業が 100%以上となっています。

図10 県内生産額と移輸出入によるスカイラインチャート



第2節 県内経済の機能

取引基本表からその時点における産業間の取引構造が分かるのに対し、「逆行列係数表」などの各種係数表からは、需要の変化に応じて各産業の生産額等がどのように変化するかという、動的な傾向（産業間の影響の仕方）を知ることができます。

1 生産の誘発

(1) 県内での生産誘発と県外への流出

逆行列係数は、それぞれの産業の最終需要が1単位増加した場合に、県内産業全体の生産の究極的な大きさが何倍になるかを示したものです。平成27(2015)年の開放型逆行列係数表を見ると、この値は全産業平均で1.284860倍であり、平成23(2011)年に比べて0.069697低下しています。

また、県外からの移輸入を反映している「開放型」の逆行列係数と、移輸入を考慮しない「閉鎖型」の逆行列係数の差を見ることで、生産の誘発効果がどの程度県外へ流出しているかを知ることができます。平成27(2015)年は、全産業平均で0.580919であり、31.1%の誘発効果が県外へ流出しています。

表6 逆行列係数(列)

	平成27(2015)年			平成23(2011)年		
	開放型	閉鎖型	県外流出率	開放型	閉鎖型	県外流出率
農林漁業	1.224265	2.120642	42.3%	1.301933	2.142434	39.2%
鉱業	1.426679	2.143736	33.4%	1.553281	2.551117	39.1%
製造業	1.178700	2.286138	48.4%	1.304014	2.547755	48.8%
建設	1.242997	2.092020	40.6%	1.326317	2.216721	40.2%
電力・ガス・水道	1.397890	2.107321	33.7%	1.454011	2.266304	35.8%
商業	1.247553	1.600070	22.0%	1.283208	1.652131	22.3%
金融・保険	1.246929	1.587841	21.5%	1.293279	1.640361	21.2%
不動産	1.121901	1.230074	8.8%	1.160626	1.283803	9.6%
運輸・郵便	1.317654	1.971013	33.1%	1.389162	2.118949	34.4%
情報通信	1.332568	1.835109	27.4%	1.394434	1.878680	25.8%
公務	1.209347	1.516005	20.2%	1.252219	1.587703	21.1%
サービス	1.217068	1.742479	30.2%	1.254564	1.797417	30.2%
分類不明	1.539633	2.022678	23.9%	1.642192	2.274910	27.8%
平均	1.284860	1.865779	31.1%	1.354557	1.996791	32.2%

(2) 相互依存の強さによる産業の類型

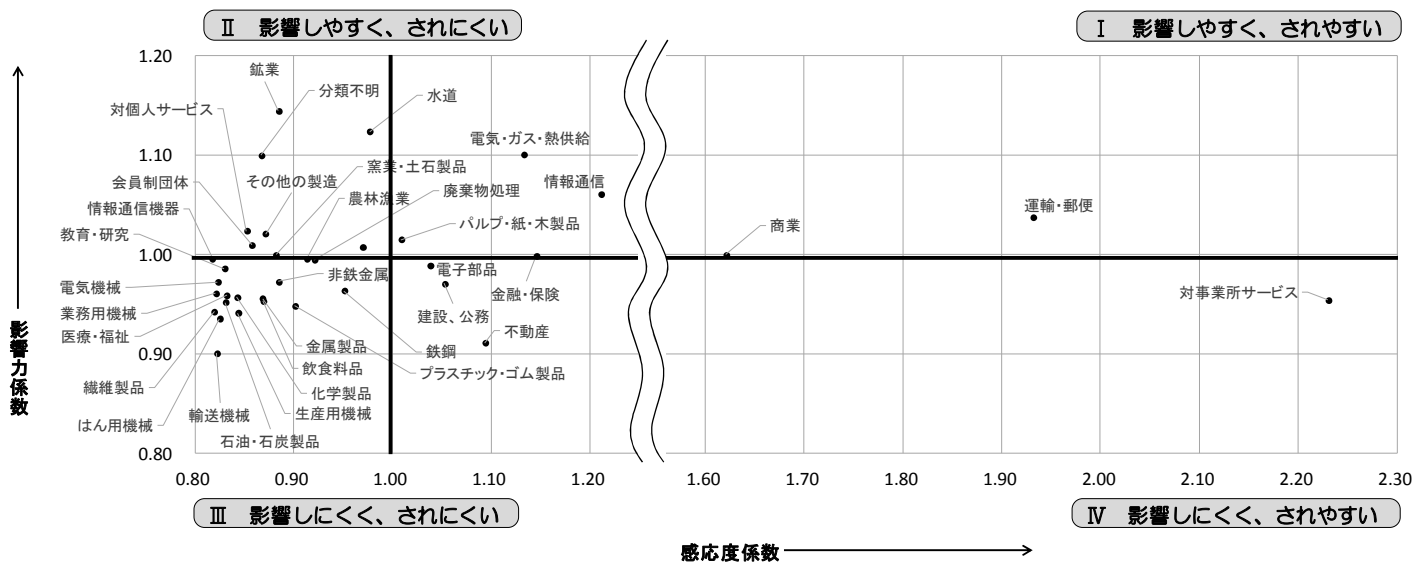
図11は、需要が増加した際の影響の「与えやすさ」を示す「影響力係数」を縦軸に、影響の「受けやすさ」を示す「感応度係数」を横軸に取り、県内の各産業(37部門)の分布を示したものです。この図では、生産の誘発に関する相互依存の度合いによって次の4つの類型に分けることができ、他の産業との結びつきの強弱を知ることができます。

I 他産業に影響を与えやすく、自らも受けやすい〔影響力係数、感応度係数ともに1以上〕

その産業に対する需要が増えた時に他の産業の生産を誘発しやすく、かつ、他の産業に対する需要が増えたときにその産業の生産も誘発されやすいグループです。

- II 他産業に影響を与えやすいが、自らは受けにくい〔影響力係数1以上／感応度係数1未満〕
その産業に対する需要が増えた時に他の産業の生産を誘発しやすいものの、他の産業に対する需要が増えたときにその産業の生産が誘発されにくいグループです。
- III 他産業に影響を与えにくく、自らも受けにくい〔影響力係数1未満／感応度係数1未満〕
その産業に対する需要が増えた時に他の産業の生産を誘発しにくく、かつ、他の産業に対する需要が増えたときにその産業の生産も誘発されにくいグループです。
- IV 他産業に影響を与えにくいが、自らは受けやすい〔影響力係数1未満／感応度係数1以上〕
その産業に対する需要が増えた時に他の産業の生産を誘発しにくいものの、他の産業に対する需要が増えたときにその産業の生産が誘発されやすいグループです。

図11 相互依存の強さによる産業の類型

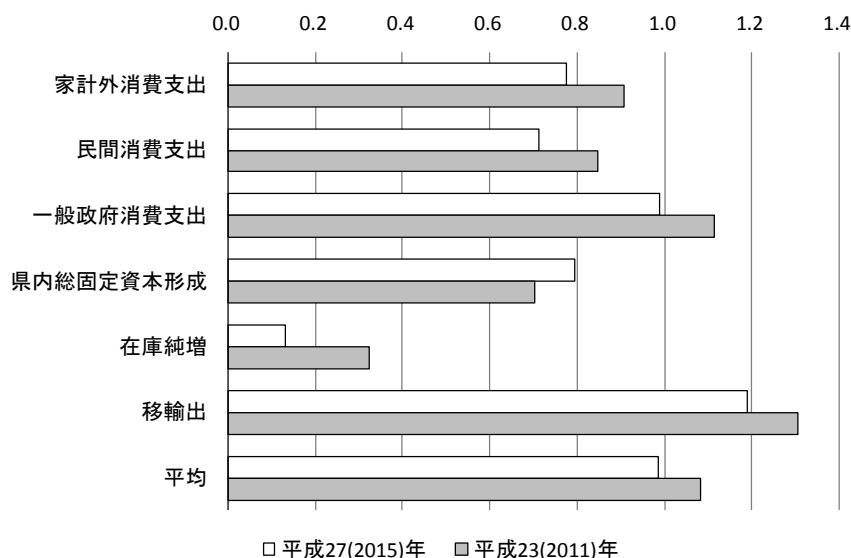


(3) 誘発係数と誘発依存度

生産誘発の影響力を、「最終需要部門」の各項目（民間消費支出や県内総固定資本形成など）について示したものが「最終需要項目別生産誘発係数」です。これを見ると、県内経済に対しどういった需要が強い影響力を有しているかを知ることができます。

図12のとおり、生産誘発係数が最も大きいのは移輸出であり、本県の生産は県外からの需要による影響が最も強いことが分かります。

図12 最終需要項目別の生産誘発係数(13部門)



また、生産者側から見て、生産の増減がどの需要項目にどれだけ依存しているかの割合を示したものが「最終需要項目別生産誘発依存度」であり、これを見ると、やはり移輸出への依存が最も大きいことが分かります。

図13 最終需要項目別の生産誘発依存度(13部門での全産業平均)

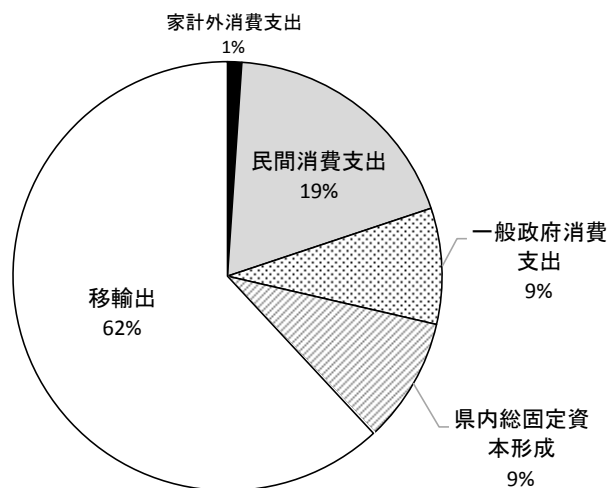
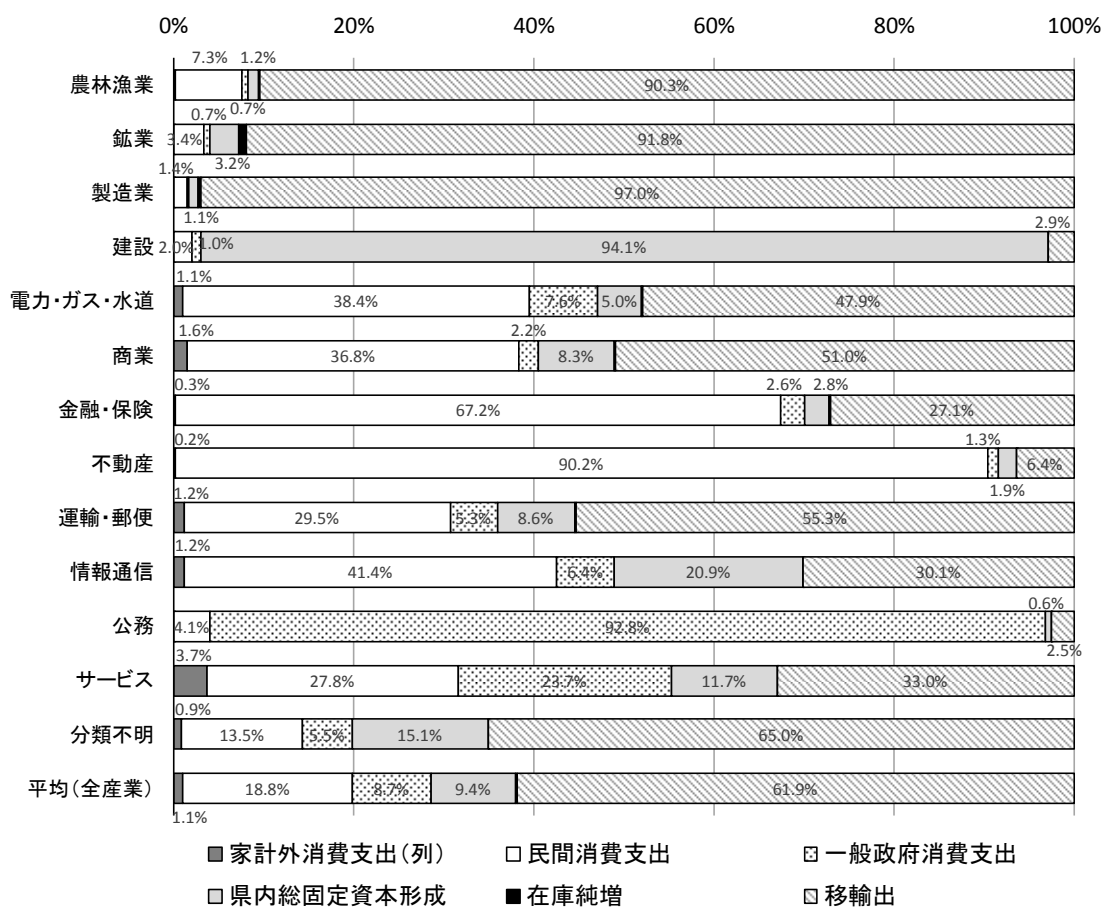


図14 産業別、最終需要項目別の生産誘発依存度



なお、これら最終需要項目による影響を、「粗付加価値額」の誘発について示したものが「粗付加価値誘発係数」「粗付加価値誘発依存度」、「移輸入額」の誘発について示したものが「移輸入誘発係数」「移輸入誘発依存度」であり、それぞれ図15～図18のとおりです。

図15 最終需要項目別の粗付加価値誘発係数(13部門)

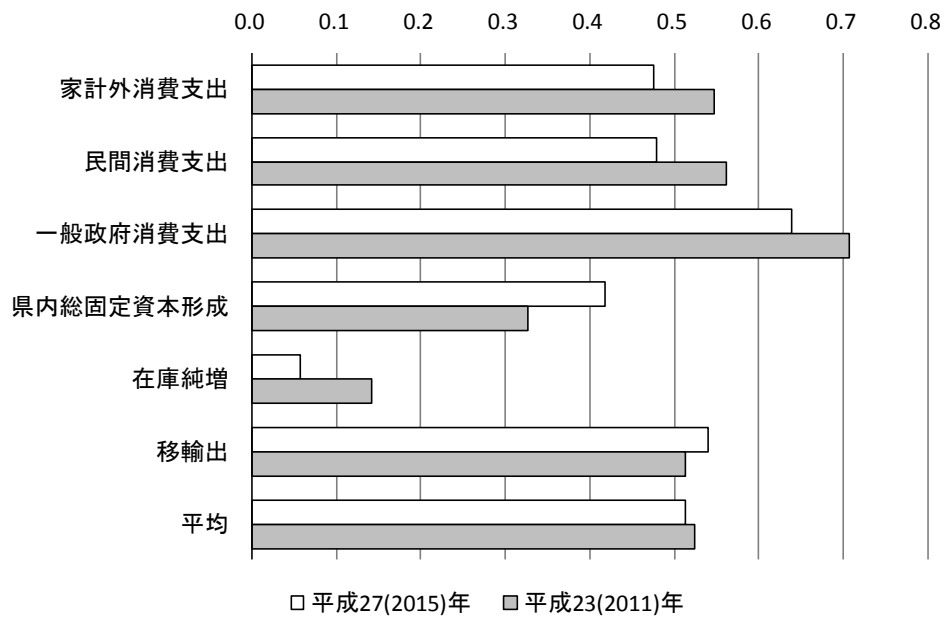


図16 最終需要項目別の粗付加価値誘発依存度(13部門での全産業平均)

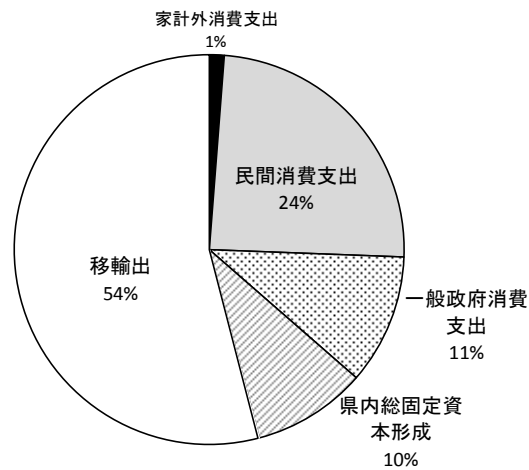


図17 最終需要項目別の移輸入誘発係数(13部門)

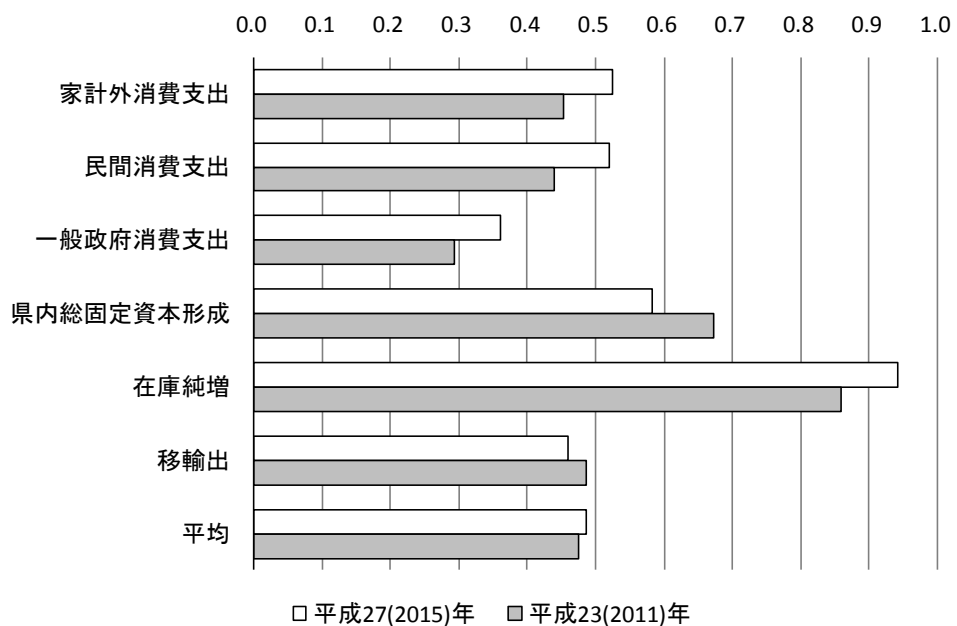
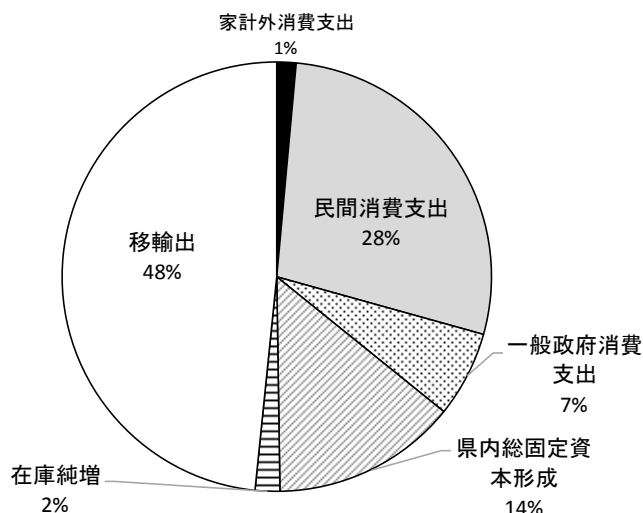


図18 最終需要項目別の移輸入誘発依存度(13部門での全産業平均)

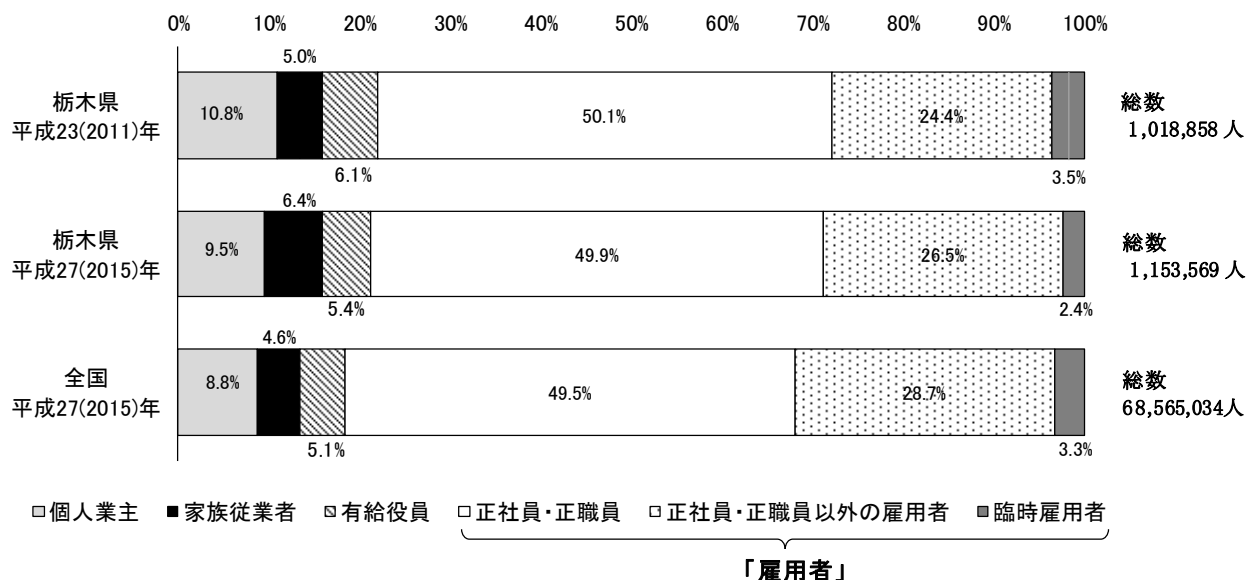


2 就業・雇用の誘発

産業連関表では、就業・雇用に関する統計表を「付帯表」として作成しています。

このうち「雇量表」では、産業別、従業上の地位別の県内就業者数を示しており、これを比率で示すと図19のとおりとなります。なお、付帯表で「雇用人」という場合は、このうち「正社員・正職員」「正社員・正職員以外の雇用人」「臨時雇用人」の合計を指します。

図19 従業上の地位別就業者比率(全産業)



「就業係数」「雇用係数」は、1単位当たりの生産額に対し、労働力がどれだけ必要になるかの割合を示したものであり、生産額百万円当たりに必要な就業者数・雇用人数を意味します。

この係数は、一般に、労働集約型（生産額に対して人件費の割合が高く、固定資本などの割合が低い）の産業では高くなり、資本集約型（生産額に対して人件費の割合が低く、固定資本などの割合が高い）の産業では低くなります。また、農林漁業のように、就業者の多くが個人事業主

や家族従事者である産業では、就業係数と雇用係数の差が大きくなります。

例えば、平成 27(2015)年の就業係数を見ると、最も高い産業が農林漁業で 0.300984、次いで繊維製品 0.181002、対個人サービス 0.152589 となっています。

図20 就業係数・雇用係数(37部門)

(人/百万円)

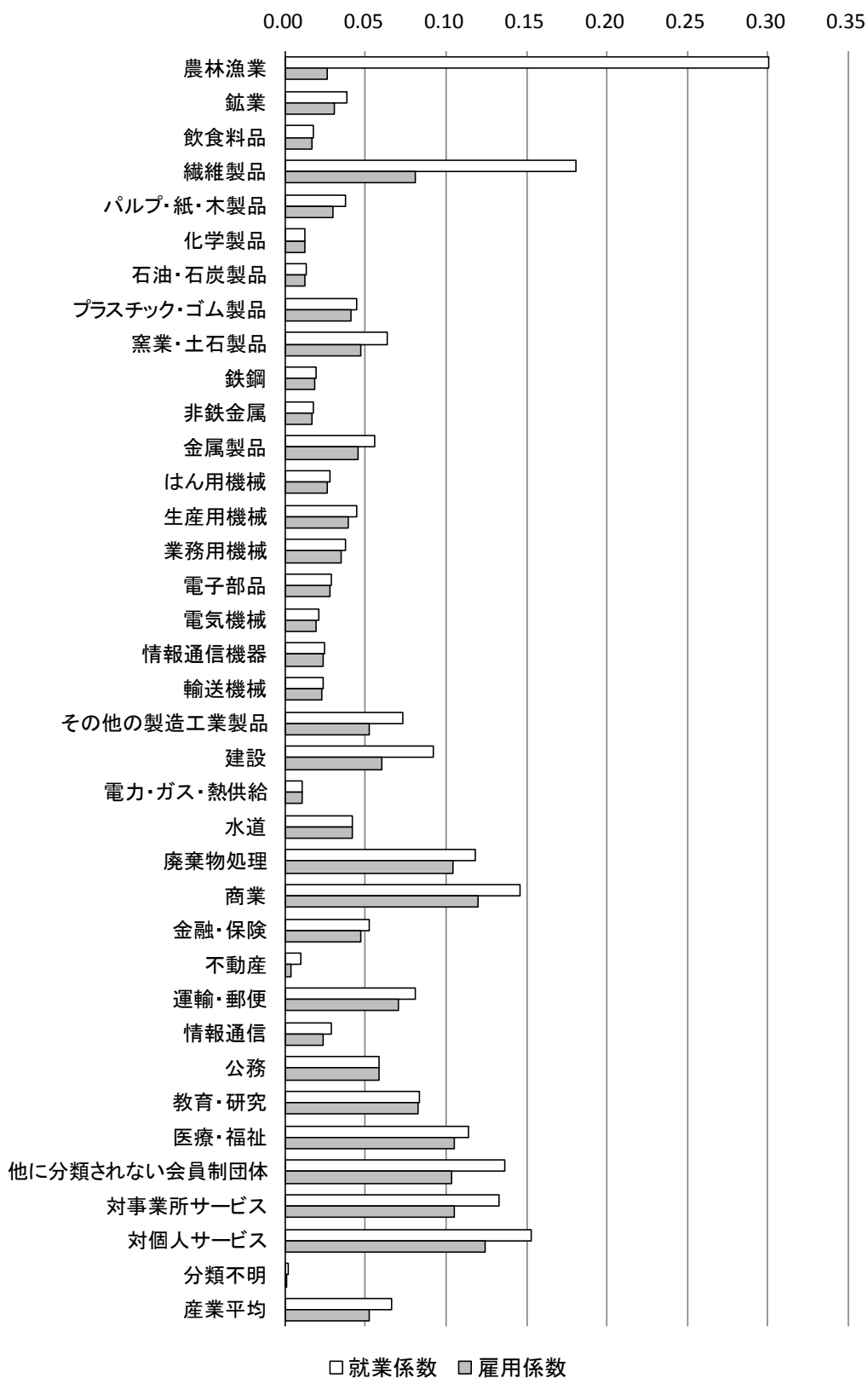


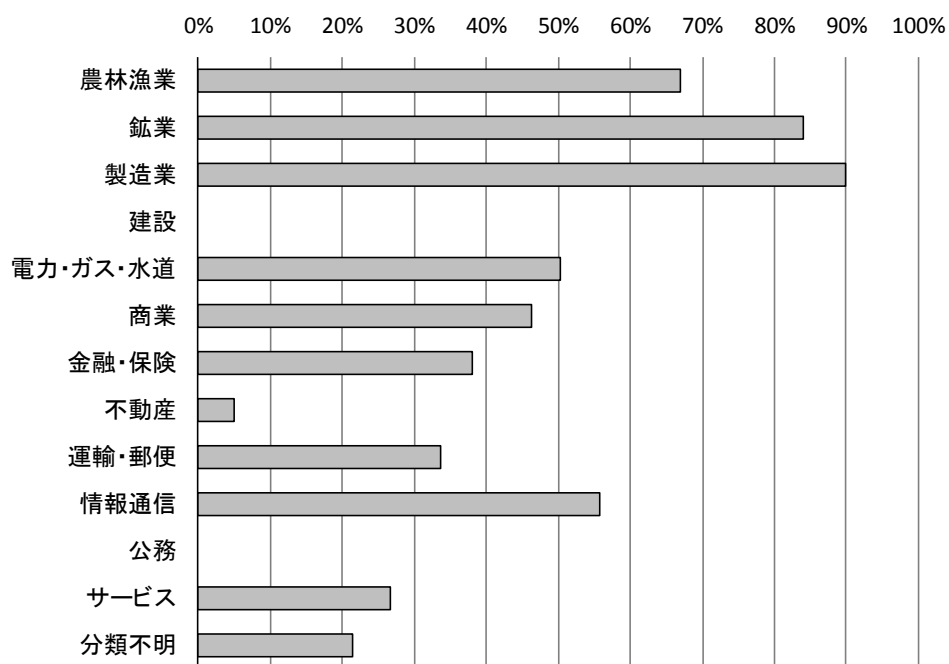
表7は、その産業の百万円の需要増加に対して、全産業で最終的にどれだけ就業者・雇用者が増加するかを示す「就業誘発係数」「雇用誘発係数」です。これらの係数は、県外からの移輸入を反映している「開放型」の係数と、移輸入を考慮しない「閉鎖型」の係数との差を見ることで、就業・雇用の誘発効果がどの程度県外へ流出しているかを知ることができます。

県外からの移輸入が多い産業では、県内で需要が発生しても、それに伴う就業・雇用は、多くが県外で誘発されることになるため、流出率が高くなります。平成27(2015)年の就業誘発係数に基づく流出率を見ると、高い順に、製造業(89.9%)、鉱業(84.0%)、農林漁業(66.9%)となっています。

表7 就業(雇用)誘発係数と県外流出率

	就業誘発係数			雇用誘発係数		
	開放型	閉鎖型	県外流出率	開放型	閉鎖型	県外流出率
農林漁業	0.109382	0.330127	66.9%	0.013448	0.040587	66.9%
鉱業	0.011415	0.071315	84.0%	0.009529	0.059532	84.0%
製造業	0.004523	0.044617	89.9%	0.003754	0.037029	89.9%
建設	0.113629	0.113629	0.0%	0.078012	0.078012	0.0%
電力・ガス・水道	0.025584	0.051559	50.4%	0.023167	0.046688	50.4%
商業	0.088335	0.164655	46.4%	0.073053	0.136168	46.4%
金融・保険	0.044788	0.072356	38.1%	0.039465	0.063757	38.1%
不動産	0.015763	0.016602	5.1%	0.009182	0.009671	5.1%
運輸・郵便	0.072290	0.108911	33.6%	0.062921	0.094795	33.6%
情報通信	0.024125	0.054579	55.8%	0.020065	0.045392	55.8%
公務	0.077099	0.077099	0.0%	0.074277	0.074277	0.0%
サービス	0.099862	0.136309	26.7%	0.086479	0.118043	26.7%
分類不明	0.029675	0.037808	21.5%	0.027024	0.034431	21.5%

図21 就業(雇用)誘発の県外への流出率



※推計方法の関係上、就業誘発係数の流出率と雇用誘発係数の流出率は同じ値となります。