



# BOJ Reports & Research Papers

金融経済調査シリーズ  
2017年11月

## 秋田県の労働生産性向上に向けた課題



当店広報キャラクター:どっこいしょー太郎



当店広報キャラクター:じえん子ちゃん

日本銀行秋田支店

照会先：日本銀行秋田支店 総務課（杉山、上垣）  
(TEL：018-824-7802 E-mail：akita@boj.or.jp)

本稿の内容について、商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行秋田支店までご相談ください。

転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。

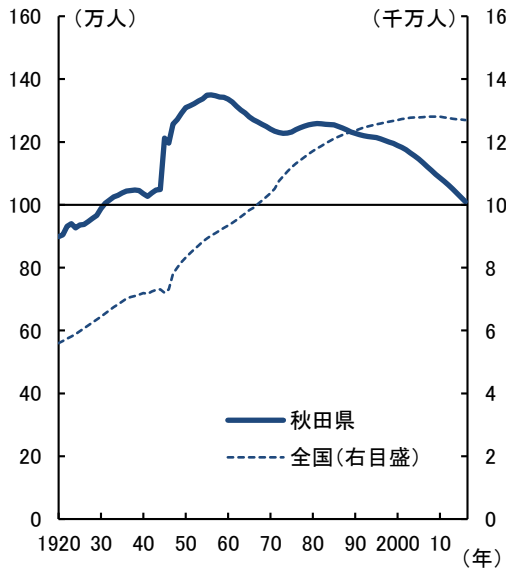
## 【要旨】

- 秋田県の人口は、2017年に100万人を下回る水準まで低下した。社会減（転入―転出）の背景には、賃金水準の高い就職口を求めた若年層の県外流出があり、この抑制策の1つには、労働生産性（就業者1人当たりの付加価値額）の高い雇用の創出がある。
- 人口減少が進む当県においては、域外マーケットを主な顧客とする域外市場産業、特に製造業の強化・育成が重要となる。その際、当県よりも人口は少ないものの、製造業の労働生産性が大幅に高い他県の状況には、参考とすべき点がある。
- 労働生産性向上のためには、資本装備率（就業者1人当たりの生産設備額）や全要素生産性（生産設備や労働の投入量によらない生産性）を高める必要がある。このためには、設備投資や研究開発などの個々の企業の取組みのみならず、産業集積を進め、生産波及効果を高めるなど、地域の産官学が連携した取組みが重要となる。
- 以上の論点を踏まえると、以下の2つの産業群の強化・育成に一層注力することが、最も効果的と考えられる。
  - (1) 「電子部品」を中心とした産業群：県内他産業と比較して、既に生産波及効果、競争力（域外需要の獲得）とも高い。加えて、IoT化の進捗や自動車の急速な電装化等を背景に、今後の需要拡大も見込まれており、更なる強化・育成を行うことの意義は大きい。
  - (2) 1次産品加工業種群：農林水産業の就業者ウエイトの高い当県では、「飲食料品」「パルプ・紙・木製品」といった1次産品加工業による生産波及効果が大きい。ブランド力のある地場産品を原材料とした商品開発を行えば、製品の高付加価値化を図りつつ、域外需要の獲得が期待できる。
- なお、域内市場産業においては、高齢者サービス需要や観光関連業との連携等による域外需要の取込みを行いつつ、先行きの市場動向を見据えた省力化投資等の資本装備率の引き上げや、経営効率化への取組みが不可欠となる。

# 1. 人口減少の背景

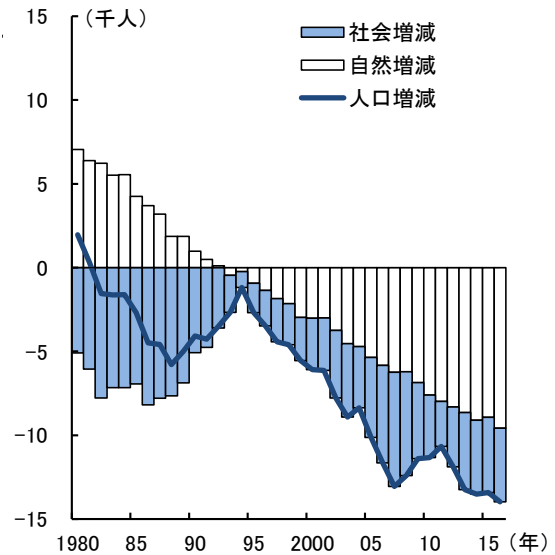
当県の人口は、1956 年をピーク（135 万人）に減少傾向を辿り、2017 年には 100 万人を下回る水準まで低下している（図 1）。この人口増減事由を自然増減（出生－死亡）と社会増減（転入－転出）に分けてみると（図 2）、一定のスピードで進む自然減に加え、社会減も大きく影響していることが判る。

図 1：総人口の推移



(出所) 総務省「国勢調査」「人口推計」

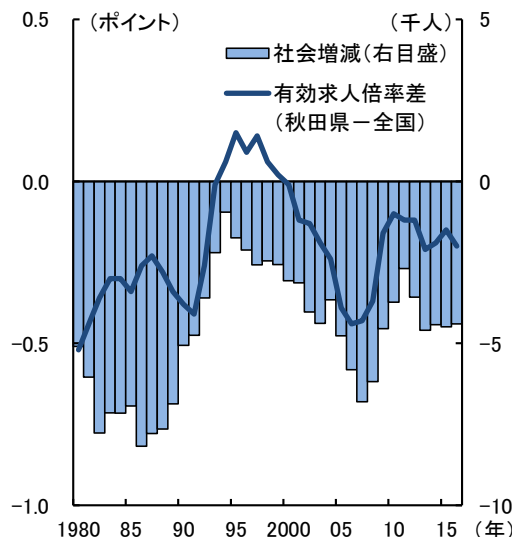
図 2：人口の自然・社会増減（秋田県）



(出所) 厚生労働省「人口動態調査」、総務省「住民基本台帳人口移動報告」

この社会減の動きを、全国と当県の有効求人倍率の差（秋田県－全国）と比較してみると（図 3）、全国との倍率差が大きい時期ほど、社会減が拡大する傾向が窺われる。すなわち、県内に比べ県外の人手不足感が強い時期に、就職口を求めて多くの人口が県外に流出したと考えられる。また、こうした就職口を求める若年層の県外流出は、新たな出生数の減少を通じて、自然減にも影響を与えたものと考えられる。

図 3：社会増減と有効求人倍率差

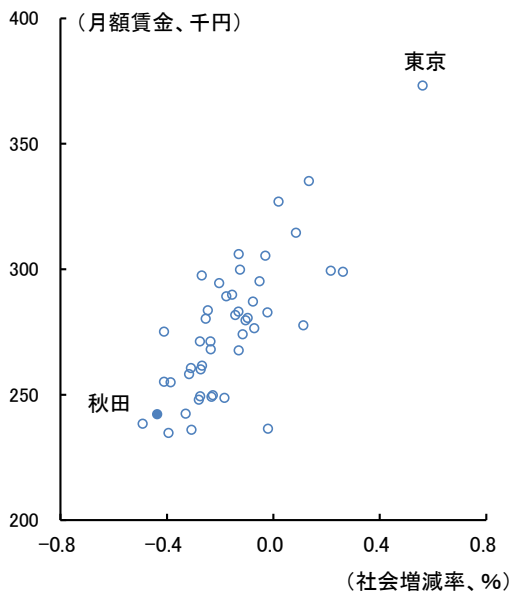


(出所) 厚生労働省「職業安定業務統計」、総務省「住民基本台帳人口移動報告」

次に、社会増減と賃金水準との関係を見ると(図4)、賃金水準が低い都道府県ほど、社会減が大きい。一般的に、賃金水準は労働生産性が高まるほど上昇する傾向がある(図5)。これは、就業者1人当たりが稼ぎ出す付加価値額が高まるほど企業収益は増加し、企業から就業者への分配(=賃金)も上昇するためである。すなわち、当県の賃金水準を高めるためには、企業の労働生産性を高める必要があることが判る。

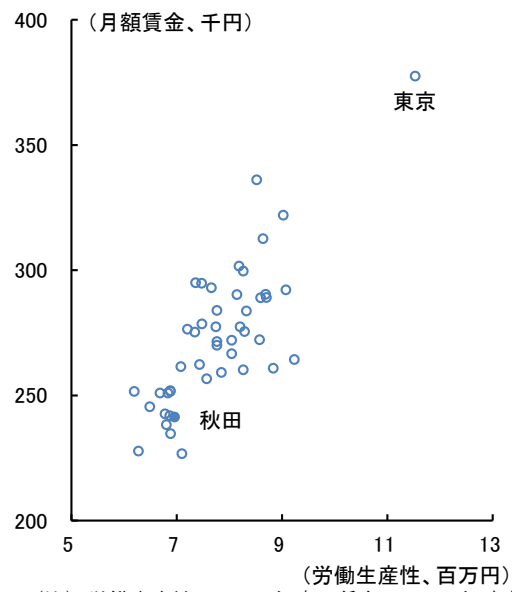
以上から、当県の社会減を抑制するためには、労働生産性(賃金水準)の高い、雇用の受け皿を創出する必要があると考えられる。

図4：社会増減率と賃金(2016年)



(出所) 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」、総務省「人口推計」「住民基本台帳人口移動報告」

図5：労働生産性と賃金



(注) 労働生産性は2014年度、賃金は2014年時点。  
(出所) 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」、内閣府「県民経済計算」

## 2. 秋田県の産業構造

では、当県に労働生産性の高い雇用の受け皿を創出するためには、どのような産業の強化・育成が有効であろうか。

当県の総人口は全国38位、労働生産性は同36位となっている(図6、7)。労働生産性は、一般的に人口規模の大きい地域ほど高くなる傾向があるが、これは、GDPの約7割を占めるサービス業など3次産業の需要が、人口規模および人口密度に左右されるためである(図8)。

図 6：総人口の全国順位（2014 年度）

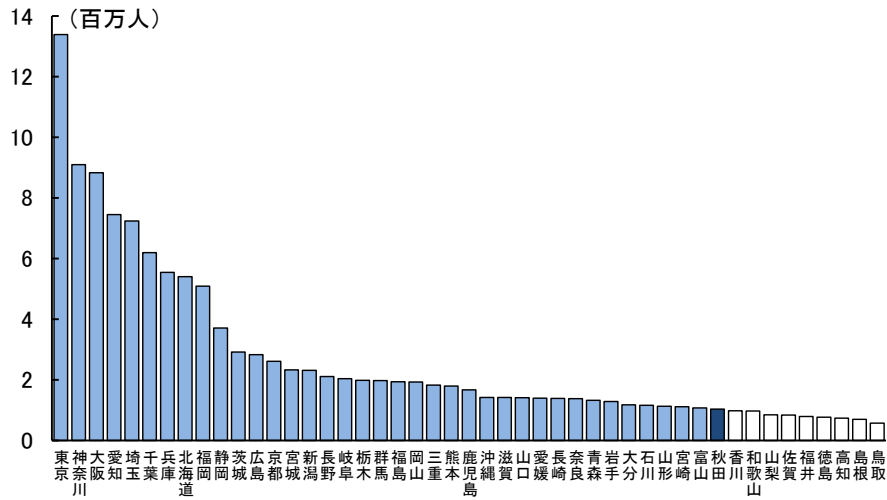


図 7：労働生産性の全国順位（2014 年度）

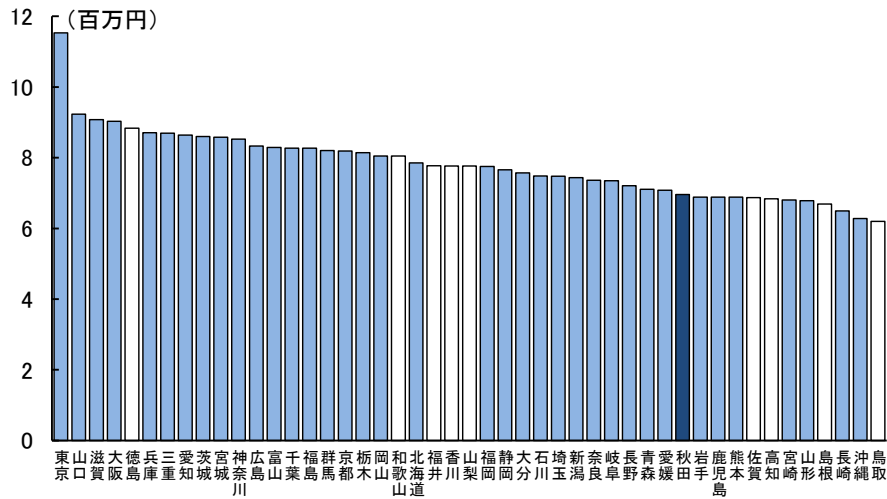
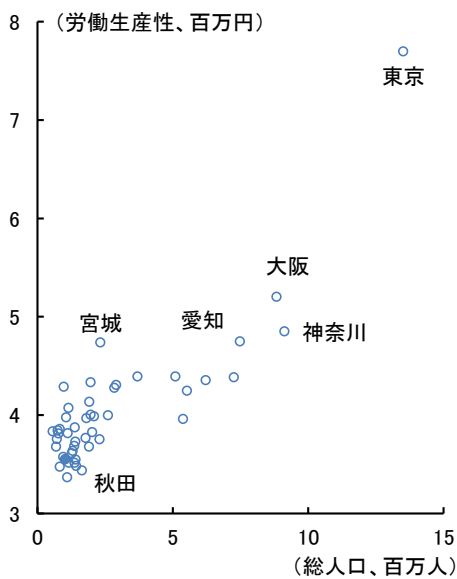


図 6、7 について  
(出所) 内閣府「県民経済計算」

図 8：3 次産業の労働生産性と人口規模



(注) 労働生産性は 2012 年、総人口は 2015 年時点。  
(出所) 総務省「国勢調査」、総務省・経済産業省「経済センサス - 活動調査」

人口減少が進む地域においては、一般的に域内マーケットを主な顧客とする域内市場産業（3次産業）の需要は縮小傾向を辿る可能性が高いことから、域外マーケットを主な顧客とする域外市場産業（農林水産業、製造業）の強化・育成が重要となる。なかでも、労働生産性、就業者ウエイトの高い製造業の強化・育成が必要と考えられる。

実際に、当県よりも人口が少ないものの労働生産性が高い県<sup>1</sup>（以下「比較他県」）の業種別の労働生産性を当県と比較すると（図9、10）、製造業の労働生産性の高さが顕著に異なることが判る。

図9：秋田県の産業構造（2014年度）

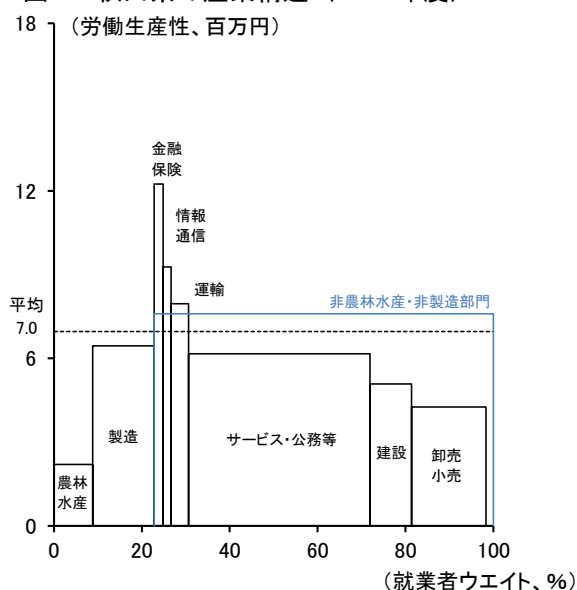


図10：比較他県の産業構造（2014年度）

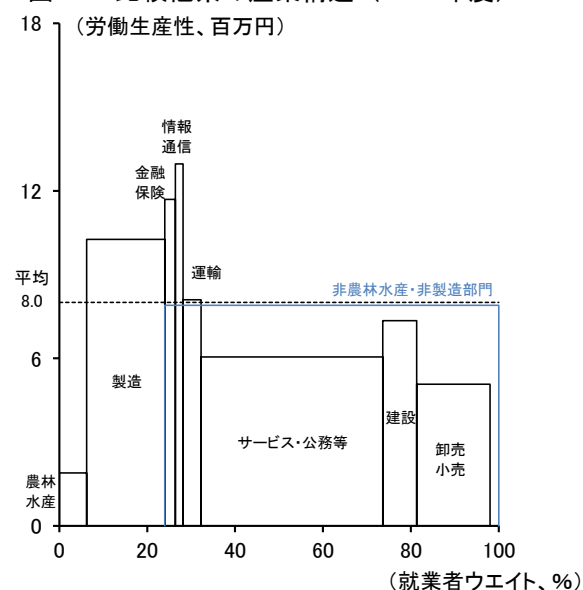


図9、10について

(注) 鉱業、電気・ガス・水道業、不動産業は就業者ウエイトが小さいため省略。

(出所) 内閣府「県民経済計算」、各県「県民経済計算」

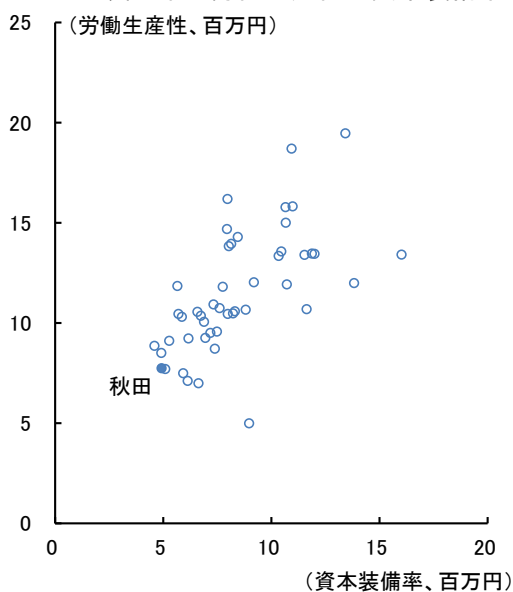
<sup>1</sup> 具体的には、図7で当県より上位にある、徳島県、和歌山県、福井県、香川県、山梨県の平均値を取り、図10を作成した。

### 3. 製造業の労働生産性向上策について

一般的に、労働生産性を高めるには、資本装備率（就業者1人当たりの生産設備額）や、全要素生産性（生産設備や労働の投入量によらない生産性）を高める必要がある。産業育成に際しては、これらの要素を十分に勘案のうえ実施する必要がある。

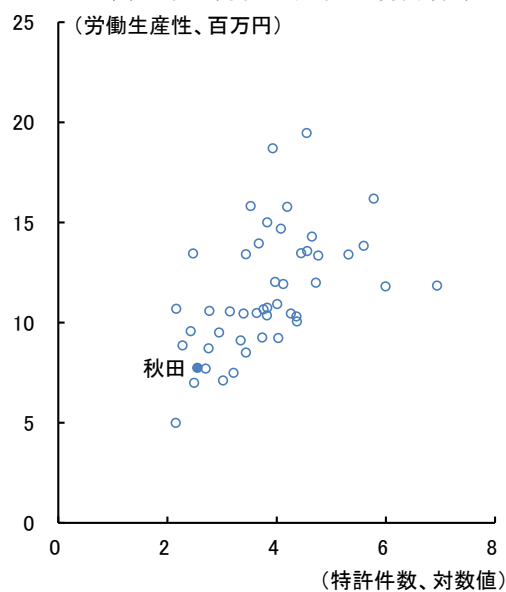
当県における現状をみると、製造業の資本装備率は低水準にある（図11）。また、全要素生産性を、特許件数をその代理指標としてみると（図12）、こちらも低水準にある。

図11：製造業の労働生産性と資本装備率（2014年）



（出所）経済産業省「工業統計調査」

図12：製造業の労働生産性と特許件数（2014年）



（注）特許件数は人口1万人当たり。  
（出所）経済産業省「工業統計調査」、RESAS

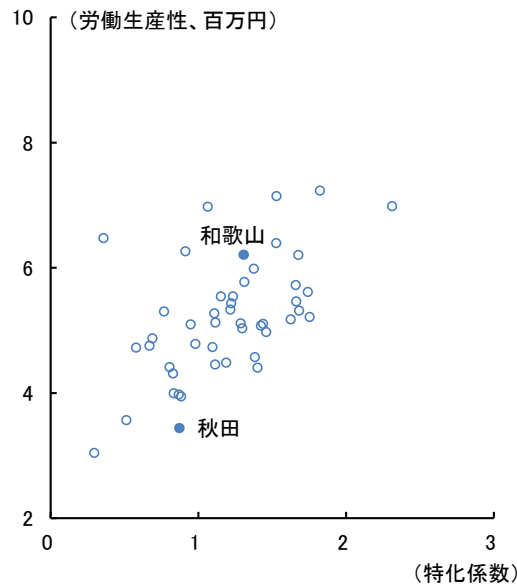
もつとも、全要素生産性は、特許件数に代表されるような研究開発だけでなく、新たな販路や市場、原材料調達ルートの開拓など、広義のイノベーションによっても高められる。こうした全要素生産性向上の取組みは、個々の企業のみならず、産業集積を進め、ネットワークを構築するなど、地域の産官学が連携して進めることが重要となる。

実際、製造業ではその集積度合い<sup>2</sup>が高まるほど、労働生産性が高まる傾向がみられる（図13）。これは、生産規模拡大により平均コストが低下する「規模の経済性」や、生産投入要素や知識の共有・活用が可能となる「集積の経済性」が働くことで、全要素生産性が高まるためである。

さらに、産業集積が進む中で、地域内に原材料調達ルートなどが構築されれば、生産波及（ある産業の生産が、原材料調達などを通じて各産業の生産増加を引き起こす）効果が発生する。生産波及効果が高い業種を強化・育成することで、域外需要の獲得が進めば、地域全体の労働生産性を効率的に高めることができる。

<sup>2</sup> 産業集積の度合いの指標として、特化係数を用いた。例えば、当県の製造業の付加価値ウェイトを、全国の製造業の付加価値ウェイトで割ったものが、当県の特化係数に相当する。

図 13：製造業の労働生産性と特化係数（2012 年）

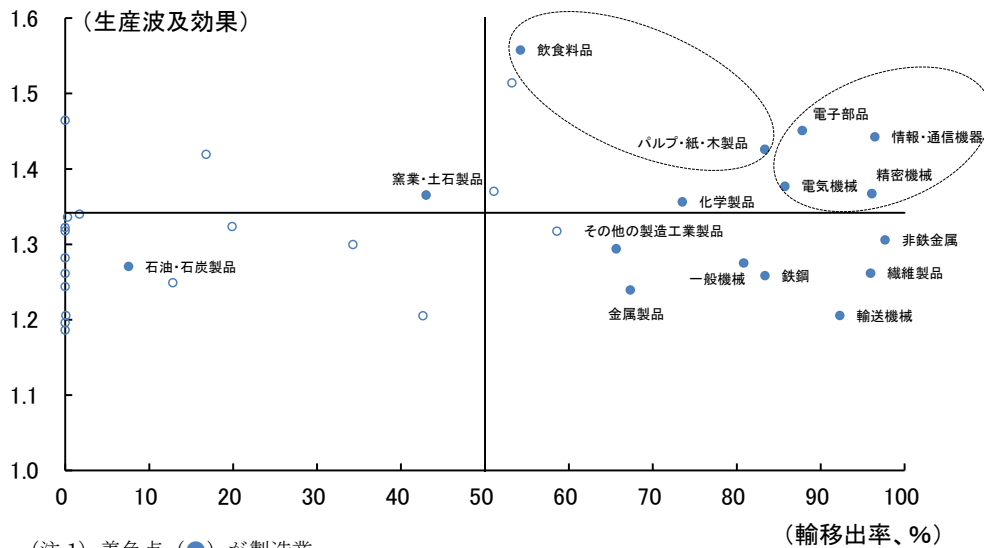


(出所) 総務省・経済産業省「経済センサス - 活動調査」

#### 4. 強化・育成すべき産業について

以上の議論を踏まえ、当県において重点的に強化・育成すべき産業について、「生産波及効果」と「域外需要の獲得」を軸に考察したい（図 14）。

図 14：生産波及効果と輸移出率（秋田県、2005 年）



(注 1) 着色点 (●) が製造業。  
 (注 2) 図中の横線は、秋田県の実績の平均値。  
 (出所) 秋田県「産業連関表」

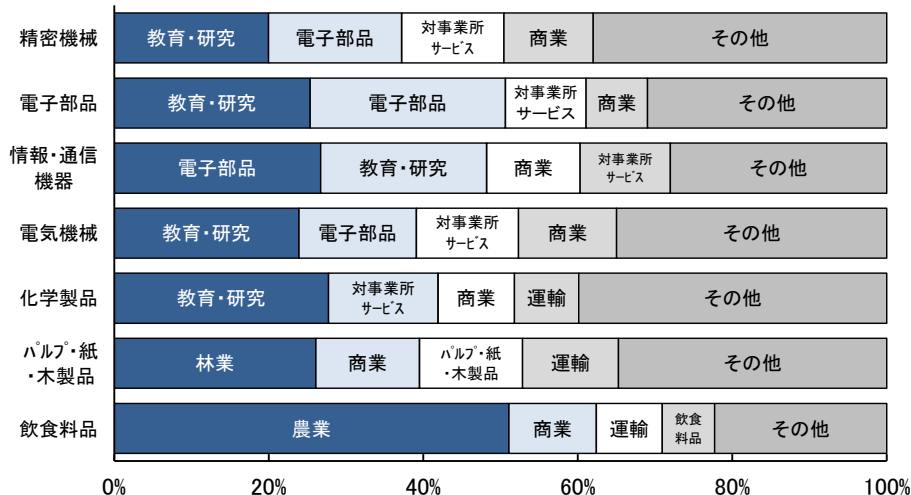


地域の労働生産性を高めるためには、「生産波及効果」が高く、「域外需要が獲得できる」業種を強化・育成することが効率的である。「生産波及効果」とは、当該業種の生産が1単位増加したとき、どの程度、各産業の生産増加を引き起こすかを定量化した指標<sup>3</sup>のことで、当県の平均値を超えた業種は、その効果が高いとみなす。また、「域外需要の獲得」については、輸移出率<sup>4</sup>が50%を超える業種について、競争力があり域外需要を獲得しているとみなす。

当県の現状を図14で確認すると、生産波及効果が地域の平均値を超え、かつ輸移出率が50%を上回る製造業は、「精密機械」「電子部品」「情報・通信機器」「電気機械」「化学製品」「パルプ・紙・木製品」「飲食料品」の7業種であることが判る。

次に、当該7業種の生産が、どのような業種に波及効果があるかを確認すると（図15）、以下の2つの特徴点が挙げられる。

図15：生産波及効果の内訳（秋田県、2005年）



（出所）秋田県「産業連関表」

- (1) 「精密機械」「情報・通信機器」「電気機械」は、いずれも「電子部品」と「教育・研究」に波及効果がある。
- (2) 「飲食料品」は「農業」、「パルプ・紙・木製品」は「林業」への波及効果が大きい。

上記を踏まえると、以下の2つの産業群の強化・育成に一層注力することが、当県の生産性向上に最も効果的と考えられる。

<sup>3</sup> 具体的には、産業連関表の「逆行列係数の列和」を用いる。なお、逆行列係数の列和には、当該業種のはじめの生産1単位分（直接効果）も含まれている。図15では直接効果を除いた内訳を示している。

<sup>4</sup> 輸移出率は、県内生産額に占める輸移出額の割合。県内で生産された製品等が、どの程度県外や海外において需要されたかを示している。

## (1) 「電子部品」を中心とした産業群

図 14 で確認すると、「精密機械」「情報・通信機器」「電気機械」の競争力（輸移出率）は高く、域外需要を獲得できている様子が窺われる。これらの業種は、いずれも県内に集積している「電子部品」を材料としており、その生産波及効果も高い。

こうした中、IoT 化の進捗や自動車の急速な電装化を背景に「電子部品」の活用範囲は拡大しており、今後も需要の拡大が見込まれる。加えて、近年、東北地域に自動車関連製造業の集積が進んできている状況の中で、「電子部品」を中心とした産業群の更なる強化・育成を行うことの意義は大きい。

—— 2. で確認した比較他県の中の好事例としては、和歌山県の「鉄鋼」を中心とした産業群がある（図 16、17）。図 16 をみると、2005 年から 2011 年にかけて、「鉄鋼」関連の産業集積が進み、「金属製品」や「はん用機械」「生産用機械」等、幅広い業種の競争力（輸移出率）が高まっている様子が窺われる。

図 16：生産波及効果と輸移出率の変化（和歌山県、2005 年・2011 年）

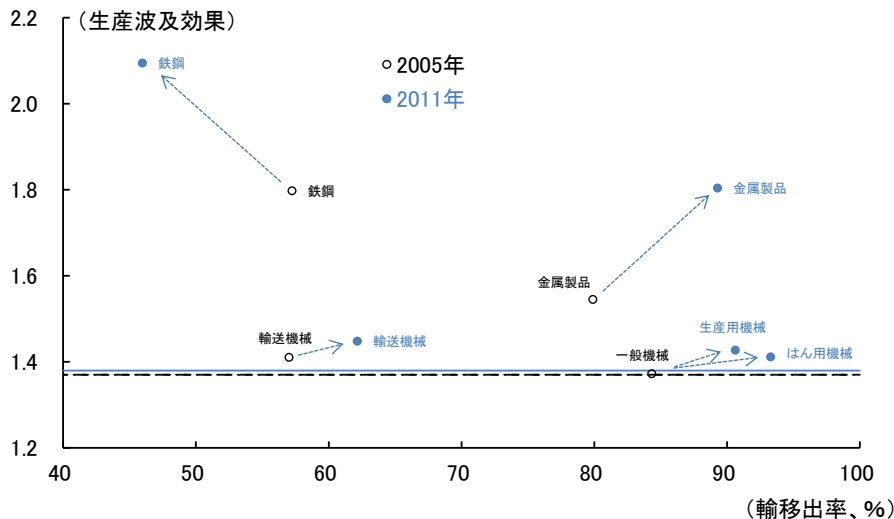


図 17：生産波及効果の内訳の変化（和歌山県、2005 年・2011 年）

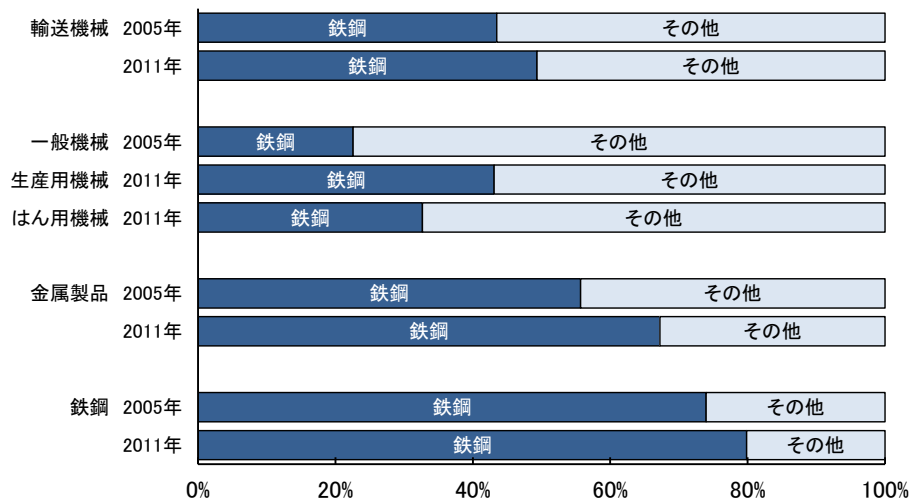


図 16、17 について

（注 1）図 16 の横線は、和歌山県の生産波及効果の平均値（破線：2005 年、実線：2011 年）。

（注 2）和歌山県の産業連関表では、2005 年から 2011 年にかけて部門分類の変更が行われた。このため、2005 年の「一般機械」は、2011 年の「はん用機械」「生産用機械」などに再編されている。

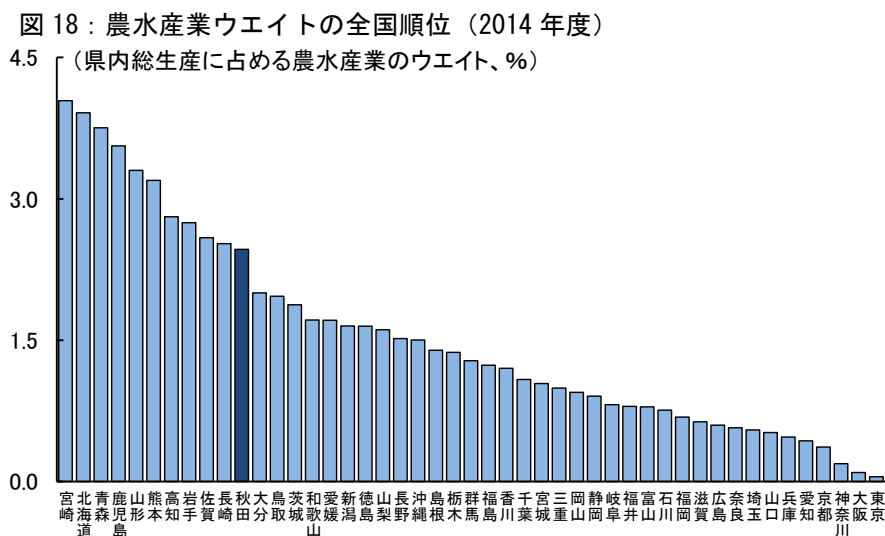
（出所）和歌山県「産業連関表」

また、図 15 で「電子部品」を中心とした産業群の生産波及効果の内訳をみると、「教育・研究」のウエイトも高い。これは、こうした先端技術を扱う業種では、相応の研究開発費が支出されていることを示している。研究開発分野では、3. で挙げた「集積の経済性」の恩恵が大きく、集積度合いを高め、企業間連携や産学連携を推進することで、労働生産性（全要素生産性）向上を図ることができる。この点、当県の公営研究施設は充実<sup>5</sup>しており、こうした環境を有効活用し、労働生産性（全要素生産性）向上に結び付けることが望まれる。

## (2) 1 次産品加工業種群

当県の農林水産業の就業者ウエイトは他地域比高いため、「飲食料品」や「パルプ・紙・木製品」といった 1 次産品の加工業による生産波及効果は高く、地域の労働生産性を効率的に引き上げられる。さらに、ブランド力のある地場産品を原材料とすれば、域外需要獲得に際しての差別化も図りやすい。

こうした中、当県の県内総生産に占める農水産生産額と食料品生産額のウエイトを比較すると（図 18、19）、農水産生産額は全国上位であるにもかかわらず、食料品生産額は全国下位に止まっており、「飲食料品」において、農水産県である当地の強みを活かしてきれていない様子が窺われる。



<sup>5</sup> 公営研究施設数は全国 14 位、同施設の研究開発従事者数は全国 11 位（総務省「科学技術研究調査」〈2016 年〉）。

図 19：食料品製造業ウエイトの全国順位（2014 年度）

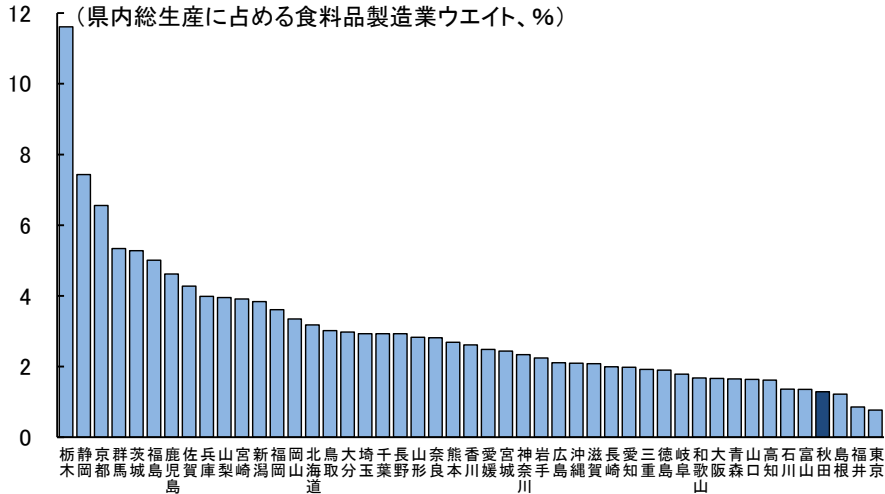


図 18、19 について  
(出所) 内閣府「県民経済計算」

地場産品の高付加価値化については、生産者よりも最終需要者に近い小売業者や食品加工業者等のマーケティングに関する知見を有する者が、市場ニーズの高い 1 次産品を選定し、高付加価値の商品開発を行うといった取組みも有効と考えられる。そうした多角的な取組みによって、1 次～3 次産業の結びつきが強くなるほど、生産波及効果は一層高まり、地域の労働生産性を効率的に高められると考えられる。

## 5. おわりに

最後に、域内マーケットを主な顧客とする域内市場産業（3 次産業）について補足しておきたい。

人口減少が進む地域において、全ての域内市場産業（3 次産業）の需要が縮小する訳ではない。例えば、高齢化が全国最速で進む当県では、今後も高齢者向けのサービス需要は増加することが見込まれる。一言に高齢者向けサービスといっても、介護等から日々の飲食に至るまで、その裾野は広い。域内の需要に左右される産業においては、こうした地域の環境変化を地の利と捉えて取り込むことが重要である。また、当県の恵まれた自然環境を活かした再生可能エネルギー事業等も、地の利を活かした産業と言えるだろう。

それでもなお、多くの域内市場産業の需要は、今後、低下傾向を辿る懸念がある。この対策として、域外の顧客を域内に呼び込む観光関連業との連携や、e コマース市場等を通じた域外への販売強化が可能な産業については、域外需要獲得に向けた取組みを積極化する必要がある。

また、引き続き域内市場を主要顧客とする産業においては、先行きの市場動向を見据え、省力化投資等の資本装備率の引き上げや、経営効率化への取組みが不可欠となる。

以 上