

県民経済計算データは こう使おう！

～ データを眠らせていませんか？ ～

「データ」は、言わば食材
「データ」を使わないなんて、食材をずっと冷蔵庫に眠らせているのと同じ・・・
非常にもったいないことなのです！

眠ったままの「データ」を冷蔵庫から取り出して、
いろんな料理（「分析」）にチャレンジしてみませんか？

令和4年(2022年) 3月

熊本県 統計調査課

はじめに

◆県民経済計算は、各種基礎統計を駆使して推計された加工統計であり、国民経済計算とともに、経済動向について様々な角度から分析可能な統計データです。

◆しかしながら、EBPM（証拠に基づく政策立案）という観点から見ると、県内総生産や人口一人当たりの県民所得のような基本データが一部利用されているものの、更なる活用例は全国的に見てもそれほど多くはありません。

◆この原因の一つに、ユーザ側からみて、「何を、どう分析すればいいかわからない」、「分析の手順・考え方がよくわからない」という声があります。

◆そこで、今回、これらの声に応えるべく、また、EBPMの基礎データとして利活用していただく一助となるように、本書において、いくつかの分析サンプルを通して「データの料理法（分析の考え方・手順）」を紹介したいと思います。

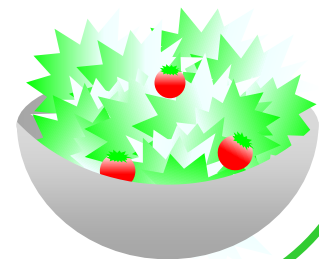
◆本書で紹介するポイントは主に以下の3点です。

- ① 分析の着目点と、分析に必要なデータの発想法
- ② 県民経済計算及び関連統計資料からのデータの抽出及び分析方法
- ③ 分析結果のグラフ化・見える化

これらを「料理のレシピ」になぞらえて、「分析の着想～分析結果」を得るまでの一連の流れを紹介していきます。

◆以下のような分析を行いたい場合等に、ご活用いただければ幸いです。

- ・他都道府県（または全国レベル）と比較した県の位置づけから、県の特徴を把握したい
- ・経済活動（産業）や家計の支出など、個々の推移を分析して、新たな施策の提案に結び付けたい
- ・「もしも◇◇だったら」を定性的・定量的に組み立てて、県の姿を予想したい。



目 次

1. 就業者一人当たりの付加価値額で見る熊本県の経済活動・・・ p. 3～12
2. 経済活動別の労働生産性の累積分布のグラフ化・・・ p. 13～20
3. 総生産額に基づく経済活動別の生産性及び増加寄与度の分析・・・ p. 21～30
4. 「県内雇用者報酬」と「県民雇用者報酬」から見る県の位置づけ・・・ p. 31～39
5. 若年層の社会減に相当する人口が県内に留まった場合の経済効果・・・ p. 40～51
6. 家計最終消費支出から見る消費支出の変化・・・ p. 52～64

《おことわり》

1. 本書の表及びグラフで使用しているデータは、政府統計の総合窓口(e-Stat)等より取得した公表データや、内閣府（経済社会総合研究所）及び各都道府県のホームページに掲載されている県民経済計算の公表データ等、一般の方が入手可能なデータから加工して作成したものです。
また、掲載元ホームページの要求に基づき、公表データの出所のホームページアドレス（URL）を掲載している箇所があります。
2. 本資の表及びグラフ上の数値は、四捨五入（丸め誤差）によって、合計値が一致しないことがあります。
3. 各数値の推計に用いた原統計データは、収集時期により、最新データではないことがあります。
4. 本書の中で使用した県民経済計算、国民経済計算のデータは平成23年基準のものです。
5. 本文中のコメント等につきましては、データの解釈の一例として参考までにお示したものです。従って、本県の公式見解という位置づけでもなく、当然ながら、他の様々な解釈を否定するものでもないことにご注意ください。

1. 就業者一人当たりの付加価値額で見る熊本県の経済活動

クッキング（分析）のオーダー

熊本県の特徴的な経済活動（産業）を知りたいです。
本県は県内総生産で見ると製造業の割合が大きく、また、産業構成比で見ると農林水産業の割合が国内総生産よりも高い比率を示しています。このほかの観点で、他県と比べて特徴のある経済活動を教えてください。

クッキング（分析）のコンセプト

生産性の観点で比較してはいかがでしょうか。例えば、生産性を表す指標として、就業者一人当たりの付加価値額を置き、全国値や他の都道府県よりも高ければ、生産性の高い、県の特徴的な経済活動（産業）と見ることができます。

併せて、最近の生産性の傾向について、特徴的な動きを確認してみましょう。

素材

- 各都道府県が公表している最新の県民経済計算の推計結果（年報）より
（以下、都道府県合わせて「県民経済計算」、「県民」、「県内」等と記載）
 - 経済活動別総生産額（実質：連鎖方式）
県民経済計算で付加価値額に相当する数値は県内総生産額です。ここでは、物価変動の影響を緩和した実質値（平成23年基準）を利用します。
 - 経済活動別の県内就業者数（県内ベース）
県民経済計算では「付表」等で、県内就業者数（県内ベース、すなわち県外から県内の事業所に就業している人を含む）を公表しています。「就業者一人当たり」の計算でこれを利用します。（公表していない県もあります）
- 国民経済計算年報より（注：推計年度は県民経済計算と整合させたもの）
 - 主要系列表の（3）経済活動別国内総生産（実質）
 - 1－（ア）と同じく、経済活動別総生産額の国内平均値として利用します。ただし、暦年の推計値であるため、参考情報の位置づけです。
 - フロー編 5. 付表（3）経済活動別の就業者数・雇用者数、労働時間数
 - 1－（イ）と同じく、「就業者一人当たり」の計算でこれを利用します。

ちょい足し隠し味（分析のヒント）

- 国民経済計算は「暦年値」であるため、もう一つの全国値に相当する値として、都道府県のデータを串刺し（累計）したデータも比較対象としてみます。
- また、全国値との格差が現れることも考えられます。九州・沖縄の中での位置づけも確認するため、九州・沖縄各県のデータを串刺し（累計）したデータも比較対象としてみます。

クッキングレシピ（分析手順）

1 「就業者一人当たりの県内総生産額」の推計手順

- ① 各都道府県の県民経済計算の推計結果より、経済活動別の総生産額（実質）を収集します。
 - ・推計を簡単にするために、「輸入品に課される税・関税」及び「（控除）総資本形成に係る消費税」の項目は含まないものとします。
 - ・都道府県によっては表章している経済活動を細分化（例：農林水産業を農業・林業・水産業で再掲等）しているものもありますが、ここでは共通する大項目で比較することとします。
 - ② 同じく、各都道府県の県民経済計算の推計結果より、県内就業者数を、①の経済活動と同一項目で収集します。
 - ・県内就業者数の経済活動の分類が総生産額の分類と一致していないものや、経済活動別の県内就業者数を公表していないデータについては、今回の分析からは除外します。この分析では、就業者数の表章に差異がある山梨県分のみ除外して推計を進めます。
 - ③ 経済活動ごと、かつ、年度ごとに、総生産額（実質）を県内就業者数で除し、各都道府県の「就業者一人当たりの県内総生産額」を算出します。
 - ④ ①～③と同様の手順で、国民経済計算の経済活動別国内総生産（実質）及び経済活動別の就業者数より、国民経済計算の「就業者一人当たりの県内総生産額」を算出します。ここではどちらも暦年値で計算することとします。
 - ⑤ ①、②で抽出した経済活動別の総生産額（実質）及び県内就業者数について、データの取れた都道府県でそれぞれ串刺し（累計）し、都道府県平均の「就業者一人当たりの県内総生産額」を算出します。
- ※ なお、県民経済計算は、概念的には国民経済計算（平成23年基準）に準拠するものですが、推計主体及び推計方法が同一でないため、④国民経済計算と、⑤都道府県平均とで「就業者一人当たりの県内総生産額」は一致しません。
- ⑥ ⑤と同じ手順で、九州・沖縄全県で串刺し（累計）した値で、九州・沖縄平均の「就業者一人当たりの県内総生産額」を算出します。
 - ⑦ ③～⑥で求めた値を、経済活動別及び年度別でとりまとめ、金額順に並び替えて、分析しやすい表形式にします。

テイスティング（分析）

以下の説明で、経済活動（産業）は、県民経済計算に従って以下のような分類になっています。説明中のグラフでは、文字数とスペースの都合により、番号だけで示しているところがあります。

経済活動（産業）名
1. 農林水産業
2. 鉱業
3. 製造業
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業
5. 建設業
6. 卸売・小売業
7. 運輸・郵便業
8. 宿泊・飲食サービス業
9. 情報通信業
10. 金融・保険業
11. 不動産業（※持ち家の帰属家賃を含む）
12. 専門・科学技術、業務支援サービス業
13. 公務
14. 教育
15. 保健衛生・社会事業
16. その他のサービス
17. 全経済活動の平均

1 全国値等との比較による熊本県の特化係数

「就業者一人当たりの県内総生産額」を、生産性を表す指標値と見て、熊本県の値を全国値等と比較した特化係数を見てみます。

比較対象は、国民経済計算（暦年値）と、都道府県平均（1県のみ除外）、及び地域的に近い九州・沖縄平均のデータとしました。

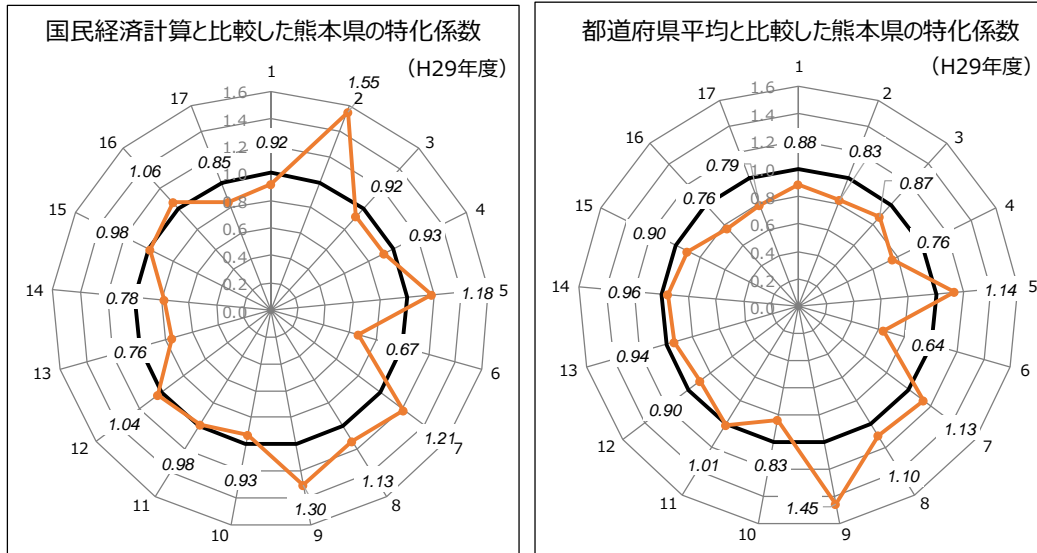
この分析で、特化係数は以下のように定義しました。

$$\text{特化係数} = \frac{\text{熊本県の「就業者一人当たりの県内総生産額」（単位：千円／人）}}{\text{国民経済計算、都道府県平均、または九州・沖縄平均の「就業者一人当たりの県内総生産額」（単位：千円／人）}}$$

それぞれの推計金額と、熊本県の特化係数を計算した結果は下表のとおりです。

経済活動別	平成29年度の「就業者一人当たりの県内総生産額」				熊本県の特化係数		
	熊本県	国民経済計算 (暦年値)	都道府県平均	九州・沖縄平均	国民経済計算との比較	都道府県平均との比較	九州・沖縄平均との比較
1. 農林水産業	1,588	1,728	1,795	1,889	0.92	0.88	0.84
2. 鉱業	8,989	5,793	10,853	9,247	1.55	0.83	0.97
3. 製造業	9,840	10,675	11,249	9,832	0.92	0.87	1.00
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	15,225	16,439	19,957	15,840	0.93	0.76	0.96
5. 建設業	7,075	5,986	6,218	5,650	1.18	1.14	1.25
6. 卸売・小売業	4,273	6,417	6,651	5,100	0.67	0.64	0.84
7. 運輸・郵便業	7,700	6,346	6,803	7,157	1.21	1.13	1.08
8. 宿泊・飲食サービス業	3,548	3,129	3,216	3,306	1.13	1.10	1.07
9. 情報通信業	19,003	14,594	13,086	17,628	1.30	1.45	1.08
10. 金融・保険業	14,416	15,549	17,287	14,408	0.93	0.83	1.00
11. 不動産業	56,654	57,596	56,200	57,003	0.98	1.01	0.99
12. 専門・科学技術、業務支援サービス業	6,541	6,310	7,266	6,539	1.04	0.90	1.00
13. 公務	10,111	13,371	10,763	9,229	0.76	0.94	1.10
14. 教育	7,931	10,175	8,285	8,449	0.78	0.96	0.94
15. 保健衛生・社会事業	4,291	4,368	4,776	4,362	0.98	0.90	0.98
16. その他のサービス	3,716	3,500	4,865	4,202	1.06	0.76	0.88
17. 全経済活動の平均	6,617	7,801	8,381	6,974	0.85	0.79	0.95

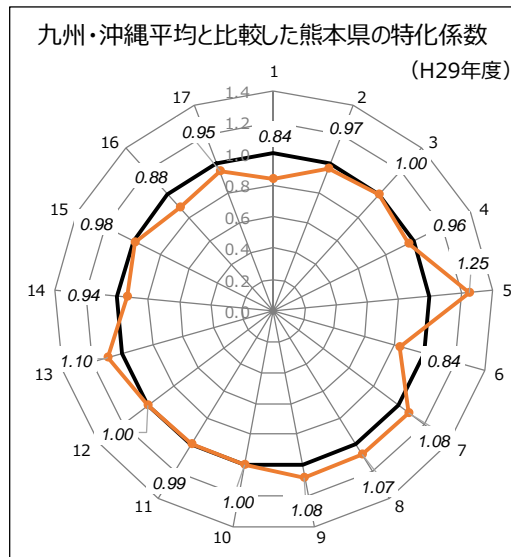
国民経済計算及び都道府県平均と対比した特化係数をレーダーチャートで示します。



熊本県の特化係数を項目別に見ると、以下の点が挙げられます。

- 「2. 鉱業」及び「16. その他サービス」では、国民経済計算及び都道府県平均（以下、2つを合わせて全国値と呼ぶ）との比較で相反した傾向がみられます。これは、国民経済計算と県民経済計算とで、就業者数の推計方法等に何らかの相違点があると推測されますが、詳しい分析は省略します。
- 特化係数が1未満の「1. 農林水産業」「3. 製造業」「4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業」「6. 卸売・小売業」等は、生産性が全国値よりも下回っていることを意味します。
- 「5. 建設業」「7. 運輸・郵便業」「8. 宿泊・飲食サービス業」「9. 情報通信業」は特化係数が1を超過し、全国値よりも生産性が高い経済活動であることがわかります。
「8. 宿泊・飲食サービス業」は後述するように近年の傾向ですが、「9. 情報通信業」は平成18年度以降ほぼ継続して1以上の値を維持していることから、これは全国値よりも生産性の高い業種と言えます。

続いて、九州・沖縄平均と比較した特化係数のレーダーチャートを示します。



九州・沖縄平均との比較で見ても、「1. 農林水産業」の特化係数は0.84であり、熊本県の農林水産業の生産性が相対的に低いことがわかります。一方、「9. 情報通信業」は九州・沖縄平均との比較でも生産性が高いことがわかります。県民経済計算における「情報通信業」は、電信・電話業、放送業、情報サービス業（ソフトウェア開発を含む）、映像・音声・文字情報制作業等であり、このような分野で生産性の高い事業所が、県内に存在すると推測されます。

参考に、平成29年度の「就業者一人当たりの県内総生産額」のうち、「1. 農林水産業」と「9. 情報通信業」について、金額の大きい順にランキングした結果（抜粋）を見ると、以下のようになります。九州・沖縄各県の中では、熊本県よりもさらに上位に位置する県が存在することがわかります。

1. 農林水産業（単位：千円／人）

順位	都道府県名等	就業者一人当たりの県内総生産額
1	北海道	3,367
2	鹿児島県	2,776
3	茨城県	2,661
4	宮崎県	2,347
5	徳島県	2,115
⋮	⋮	⋮
17	都道府県平均	1,804
⋮	⋮	⋮
26	熊本県	1,588
⋮	⋮	⋮

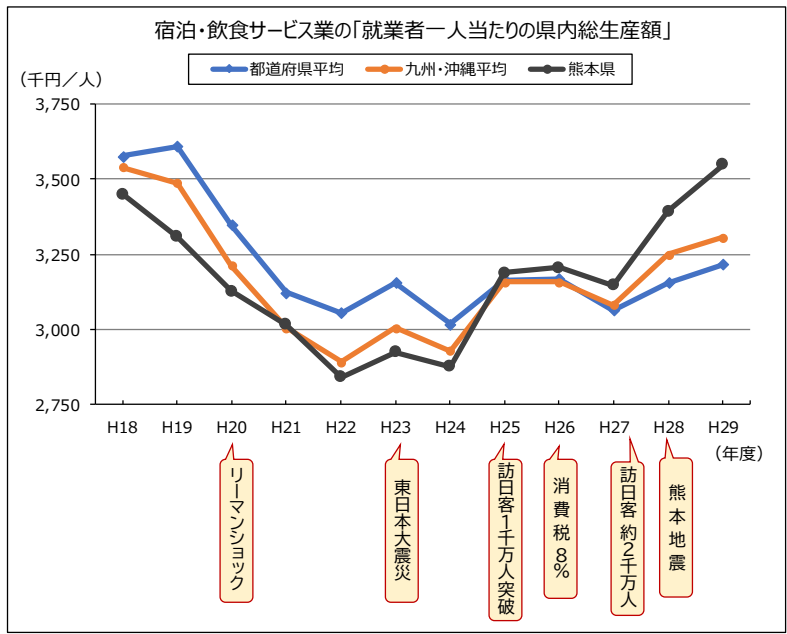
9. 情報通信業（単位：千円／人）

順位	都道府県名等	就業者一人当たりの県内総生産額
1	山形県	25,797
2	和歌山県	23,082
3	佐賀県	22,830
4	奈良県	22,712
5	徳島県	21,377
⋮	⋮	⋮
15	熊本県	19,003
⋮	⋮	⋮
41	都道府県平均	13,084
⋮	⋮	⋮

2 「就業者一人当たりの県内総生産額」の時間的推移

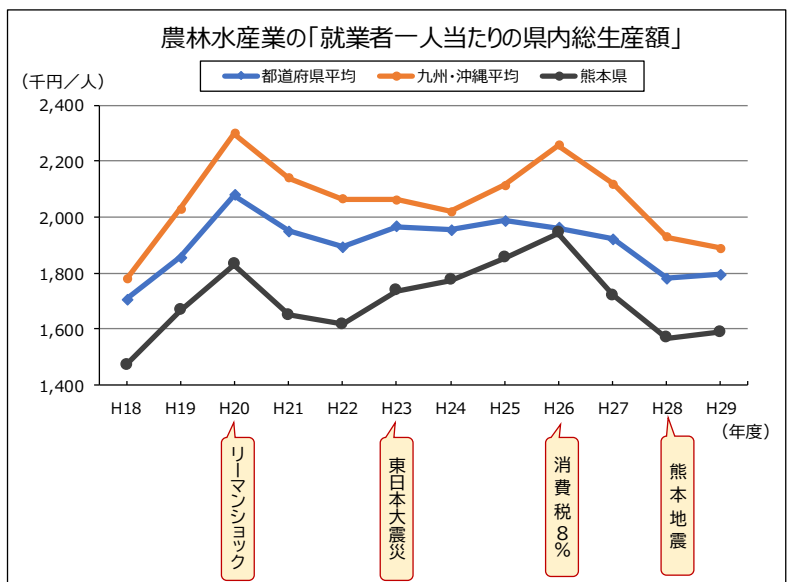
さて、さきほどの「8. 宿泊・飲食サービス業」による生産性の傾向を、別の観点で見てください。都道府県平均、九州・沖縄平均、及び熊本県の「就業者一人当たりの県内総生産額」

について、平成18年度からの経年変化でグラフ化したものを示します。

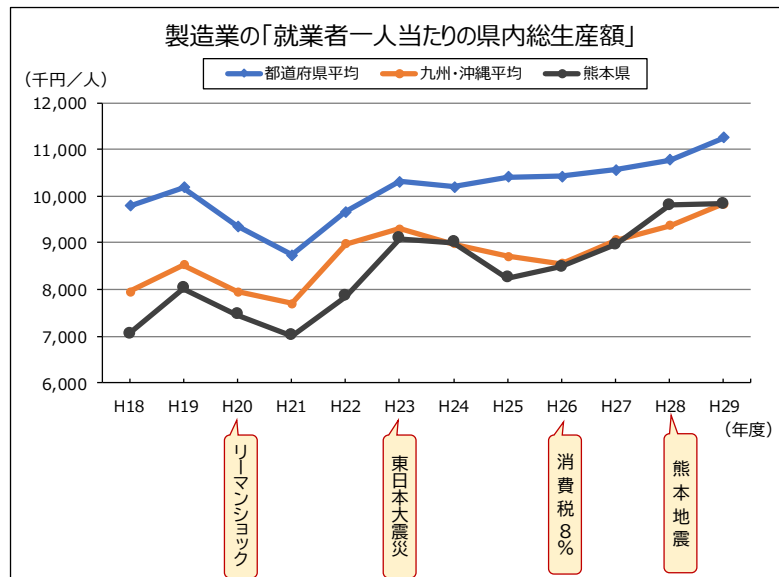


このグラフで見ると、宿泊・飲食サービスの「就業者一人当たりの県内総生産額」は、都道府県平均で見てもリーマンショック前から減少していて、平成22～24年度で最低になりますが、平成24年度以降、訪日客の増加に伴って徐々に回復します。熊本県は、平成24年度頃までは都道府県平均や九州・沖縄平均を下回る額でしたが、平成27年度から、都道府県平均及び九州・沖縄平均を上回る額で上昇しています。

同様に「1. 農林水産業」及び「3. 製造業」についても同様にグラフ化します。



農林水産業における熊本県の「就業者一人当たりの県内総生産額」の傾向は、都道府県平均や九州・沖縄平均には及ばないものの、平成22～26年度において大きな上昇がみられます。しかし、平成27年度以降は低下傾向が続いています。



製造業における熊本県の生産性の傾向は、平成21年度から上昇し、平成25年度に一旦落ち込んだものの、平成29年度にかけて九州・沖縄平均に追いつくように金額の上昇がみられます。それでも、熊本県及び九州・沖縄平均と、都道府県平均レベルとの間には、まだ1,000千円/人以上の差が生じています。

分析結果のまとめ

- ・ 熊本県の経済活動別の「就業者一人当たりの県内総生産額（付加価値額）」を使った分析では、例えば「情報通信業」が、国民経済計算や都道府県平均と比べて、生産性の高い経済活動（産業）であることがわかりました。
- ・ 一方、熊本県で総生産額の大きい「製造業」や、全国と比較して構成比の高い「農林水産業」は、「就業者一人当たりの県内総生産額」は全国値よりも低く推移しています。
- ・ 平成29年度では、「建設業」や「宿泊・飲食サービス業」等で「就業者一人当たりの県内総生産額」の増加傾向がみられました。

ごちそうさまでした！

デザート（参考情報）：生産性の推計についての補足

生産性の評価には、今回記載した方法の他に、例えば、経済センサス活動調査による「事業従事者1人当たり付加価値額」を利用する方法があります。（参考文献：内閣府“地域の経済2015”より、「補論1 労働生産性について」等）

県民経済計算における付加価値額（県内総生産）の定義が、

$$\text{県内総生産} = \text{生産者価格表示の産出額} - \text{中間投入}$$

であるのに対し、経済センサスにおける付加価値額の定義は

$$\begin{aligned} \text{付加価値額} = & \text{売上高} - (\text{費用総額} (\text{売上原価} + \text{販売費及び一般管理費})) \\ & + \text{給与総額} + \text{租税公課} \end{aligned}$$

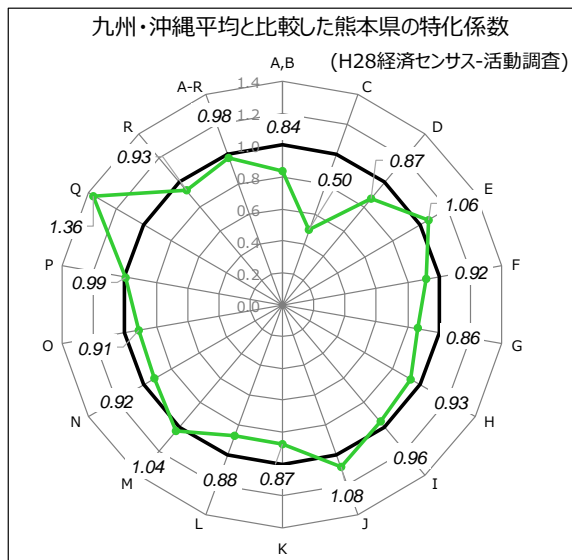
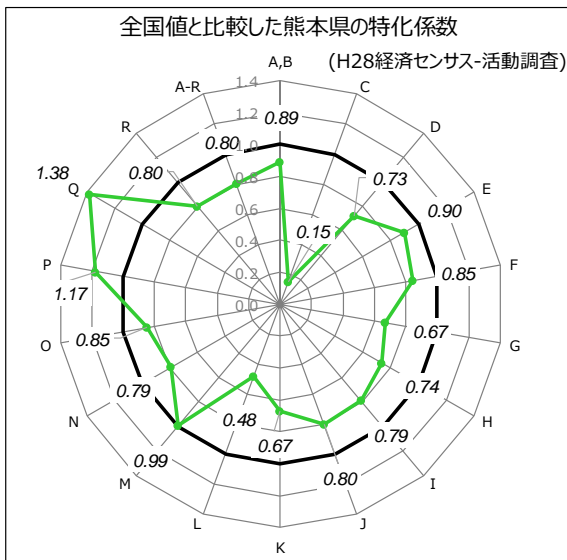
となっています。ここで、

- ・「県内総生産」では「固定資本減耗」を含むのに対し、経済センサスの「付加価値額」では控除する側の「販売費及び一般管理費」に「減価償却費」を含む（すなわち「付加価値額」は、県民経済計算で県内総生産から固定資本減耗分を控除した「県内純生産」に意味は近い）、
 - ・県民経済計算における就業者数は国勢調査をベースとしているのに対し、経済センサス-活動調査における従事者数は各事業所の回答を利用、
- 等、推計の考え方に相違があるため、額の違いが出てきます。

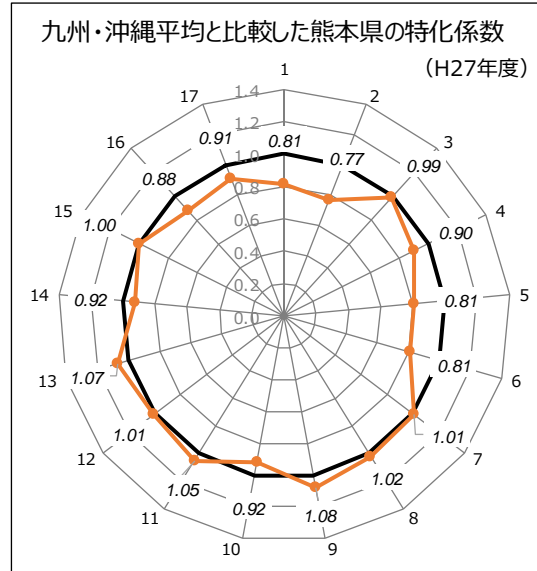
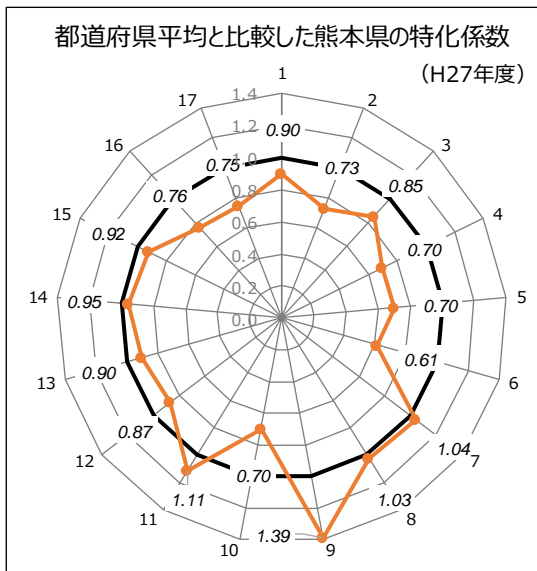
平成28年経済センサス-活動調査における「事業従事者1人当たり付加価値額」の推計結果から、上の説明と同様に特化係数を同様に算出すると、以下のようになります。

産業分類	熊本県の特化係数				
	熊本県	全国	九州・沖縄平均	全国との比較	九州・沖縄平均との比較
A～B 農林漁業	3,027	3,394	3,614	0.89	0.84
C 鉱業, 採石業, 砂利採取業	4,847	33,061	9,708	0.15	0.50
D 建設業	4,231	5,825	4,857	0.73	0.87
E 製造業	5,940	6,598	5,580	0.90	1.06
F 電気・ガス・熱供給・水道業	17,875	21,100	19,467	0.85	0.92
G 情報通信業	6,521	9,758	7,564	0.67	0.86
H 運輸業, 郵便業	4,053	5,483	4,338	0.74	0.93
I 卸売業, 小売業	4,267	5,405	4,455	0.79	0.96
J 金融業, 保険業	9,805	12,266	9,087	0.80	1.08
K 不動産業, 物品賃貸業	4,536	6,792	5,208	0.67	0.87
L 学術研究, 専門・技術サービス業	4,669	9,628	5,323	0.48	0.88
M 宿泊業, 飲食サービス業	2,134	2,154	2,056	0.99	1.04
N 生活関連サービス業, 娯楽業	2,833	3,596	3,077	0.79	0.92
O 教育, 学習支援業	3,194	3,765	3,494	0.85	0.91
P 医療, 福祉	3,738	3,184	3,760	1.17	0.99
Q 複合サービス事業	7,275	5,285	5,340	1.38	1.36
R サービス業(他に分類されないもの)	3,027	3,772	3,244	0.80	0.93
A～R 全産業(S公務を除く)	4,310	5,364	4,387	0.80	0.98

レーダーチャートで示すと下図のようになります。なお、グラフ上の産業分類名は、余白の都合、上の表の記号 A, B, C, …, R, A～R で示しました。



平成28年経済センサス-活動調査の調査結果は、県民経済計算では平成27年度分に相当するため、参考情報として、上の説明と同様にレーダーチャート化した、熊本県の県民経済計算における「就業者一人当たりの県内総生産額」の特化係数を示します。



経済センサス-活動調査で推計した「事業従事者1人当たり付加価値額」の特化係数は、産業分類の相違や付加価値額の考え方の相違により、県民経済計算から推計した「就業者一人当たりの県内総生産額」の特化係数とは異なった結果が出ています。例えば、県民経済計算の「1. 農林水産業」と、経済センサス-活動調査の「A～B 農林漁業」では、どちらも特化係数が0.81～0.89の範囲にあって、本県の農林水産業に係る生産性が全国値や九州・沖縄平均よりも低いことが改めて示された形ですが、他方、県民経済計算の「9. 情報通信業」は特化係数が1以上で推移しているのに対し、経済センサス-活動調査の「G 情報通信業」の特化係数は、0.67～0.86と低くとどまっています。その相違の理由については、前述のように付加価値額の定義が異なることが一因ですが、さらに別の観点からの詳細な分析が必要です。

この項目で取り上げた「生産性」（就業者一人当たりの付加価値額）については、この他にも、例えば、分母を「就業者一人当たり」ではなく、マンアワーすなわち「就業者×平均労働時間」として捉えた分析例もあります。

ここに表示した例からわかることとして、分析の観点やデータの捉え方によって結果は変化するから、分析結果から結論の信頼性を高めていくためには、分析の観点を明確にして事象を捉えること、また、観点に沿ったデータで事象を多角的に捉えて、ぶれないように事実を押さえていくことが重要な考え方と言えます。

2. 経済活動別の労働生産性の累積分布のグラフ化

クッキング（分析）のオーダー

県内の全経済活動（産業）横通しで生産性を縦覧するグラフを作成し、経済活動別の対比や、都道府県間または年度間で、生産性の比較を行いたいと考えています。どのような見せ方があるでしょうか。

クッキング（分析）のコンセプト

県内総生産及び県内就業者数をベースに、縦軸に生産性、横軸に経済活動別の県内就業者数の割合を取った累積図を描いてみます。

中小企業庁「中小企業白書」（<https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/>）の2016年版では、「第3章 中小企業の生産性分析」の「第2節 中小企業の生産性の現状」において、「中小企業における労働生産性（概観）」として、各企業の労働生産性と労働構成比（規模別、業種別）のグラフによって、大企業と中小企業との間で、経済活動（産業）別の生産性の分布の相違点を比較分析しています。この図と同様な観点でグラフを描き、各県との比較、あるいは年度間の比較をしてみます。なお、県民経済計算の推計結果では企業規模別の分離はできないため、経済活動別のみの簡易なグラフとなります。

素材

- 1 本県が公表している最新の県民経済計算の推計結果（年報）より
(ア) 経済活動別県内総生産（名目値）
(イ) 経済活動別の県内就業者数（県内ベース）

「就業者一人当たりの生産性」の計算でこれを利用します。

なお、数値を比較したい都道府県についても同様にデータを収集します。

クッキングレシピ（分析手順）

以下はエクセルの面グラフ機能を使ったグラフの作成例です。

- 1 経済活動（産業）別の県内総生産（名目）及び県内就業者数より、生産性推計、及び県内就業者割合の累計値の算出
 - ① 経済活動別の県内総生産（名目）及び県内就業者数の公表値から、経済活動（産業）別の生産性（＝県内総生産（名目）／県内就業者数）を算出します。算出結果から生産性の高い順にランキングします。併せて、県内就業者数を就業者総数に対する割合に変換します。
ここでは、経済活動の大項目単位で算出します。なお、県内総生産額のうち、生産・輸入品に課される税及び（控除）補助金の項は計算から除外しています。

県内総生産(名目) (単位:百万円)

項目	平成29年度 2017
1. 農林水産業	211,171
(1) 農業	173,549
(2) 林業	12,458
(3) 水産業	25,164
2. 鉱業	4,455
3. 製造業	1,132,024
(1) 食料品	166,486
(2) 繊維製品	12,735
(3) パルプ・紙・紙加工品	37,641
(4) 化学	92,544
(5) 石油・石炭製品	5,521
(6) 窯業・土石製品	33,521
(7) 一次金属	28,913
(8) 金属製品	76,866
(9) はん用・生産用・業務用機械	180,583
(10) 電子部品・デバイス	203,404
(11) 電気機械	68,290
(12) 情報・通信機器	4,966
(13) 輸送用機械	94,110
(14) 印刷業	18,086
(15) その他の製造業	108,358
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	190,301
5. 建設業	478,875
6. 卸売・小売業	587,055
7. 運輸・郵便業	282,919
8. 宿泊・飲食サービス業	191,742
9. 情報通信業	186,402
10. 金融・保険業	203,488
11. 不動産業	569,747
12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	372,496
13. 公務	404,951
14. 教育	273,970
15. 保健衛生・社会事業	651,075
16. その他のサービス	286,568
合計	6,027,239

県内就業者数(単位:人)

項目	平成29年度 2017
1. 農林水産業	90,602
(1) 農業	82,783
(2) 林業	2,896
(3) 水産業	4,923
2. 鉱業	358
3. 製造業	114,680
(1) 食料品	22,836
(2) 繊維製品	5,134
(3) パルプ・紙・紙加工品	1,778
(4) 化学	6,718
(5) 石油・石炭製品	183
(6) 窯業・土石製品	4,330
(7) 一次金属	2,452
(8) 金属製品	8,869
(9) はん用・生産用・業務用機械	12,703
(10) 電子部品・デバイス	11,601
(11) 電気機械	5,389
(12) 情報・通信機器	1,070
(13) 輸送用機械	12,672
(14) その他の製造業	18,945
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	8,645
5. 建設業	63,831
6. 卸売・小売業	133,555
7. 運輸・郵便業	33,527
8. 宿泊・飲食サービス業	50,377
9. 情報通信業	10,269
10. 金融・保険業	16,943
11. 不動産業	10,407
12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	53,666
13. 公務	39,149
14. 教育	33,968
15. 保健衛生・社会事業	146,812
16. その他のサービス	72,789
合計	879,578

↓ 産業活動別の就業者割合と、生産性及びそのランキングへ変換

該当年度の抽出

項目	県内総生産 (単位:百万円)	就業者数 (単位:人)	就業者数 割合(%)	生産性 (千円/人)	生産性 ランキング
	平成29年度 2017	平成29年度 2017	平成29年度 2017	平成29年度 2017	平成29年度 2017
1. 農林水産業	211,171	90,602	10.301	2,331	16
2. 鉱業	4,455	358	0.041	12,444	4
3. 製造業	1,132,024	114,680	13.038	9,871	7
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	190,301	8,645	0.983	22,013	2
5. 建設業	478,875	63,831	7.257	7,502	10
6. 卸売・小売業	587,055	133,555	15.184	4,396	13
7. 運輸・郵便業	282,919	33,527	3.812	8,439	8
8. 宿泊・飲食サービス業	191,742	50,377	5.727	3,806	15
9. 情報通信業	186,402	10,269	1.167	18,152	3
10. 金融・保険業	203,488	16,943	1.926	12,010	5
11. 不動産業	569,747	10,407	1.183	54,747	1
12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	372,496	53,666	6.101	6,941	11
13. 公務	404,951	39,149	4.451	10,344	6
14. 教育	273,970	33,968	3.862	8,066	9
15. 保健衛生・社会事業	651,075	146,812	16.691	4,435	12
16. その他のサービス	286,568	72,789	8.275	3,937	14
合計	6,027,239	879,578	100.000	6,852	

- ② 下表のように、生産性の高い順に各数値を並び替えし、さらに、県内就業者数の割合を横軸にしたグラフの作成に向けて、県内就業者数割合は累計値に転換します。

なお、これ以下の説明及び作図では、不動産業における生産性のデータを割愛します。不動産業の総生産額の内訳は、本県の場合でも約9割が住宅賃貸業で、その中には持ち家の帰属家賃を含みます(帰属家賃:持ち家の住宅から得られるサービスに相当する価値を住宅費用とみなした場合に、持ち主自身に支払われるであろう家賃のこと)。このため不動産業の総生産額は、結果的に本県の住宅事情の影響を強く受ける数値となり、不動産業を営業する就業者の労働生産性を実態に近い状況で示すことができていません。従って、以下は不動産業を除いたものとなります。

生産性でソーティング

	就業者割合 (%)	就業者割合累 計(横軸)(%)	生産性(縦軸) (千円/人)
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	0.983	0.983	22,013
9. 情報通信業	1.167	2.150	18,152
2. 鉱業	0.041	2.191	12,444
10. 金融・保険業	1.926	4.117	12,010
13. 公務	4.451	8.568	10,344
3. 製造業	13.038	21.606	9,871
7. 運輸・郵便業	3.812	25.418	8,439
14. 教育	3.862	29.280	8,066
5. 建設業	7.257	36.537	7,502
12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	6.101	42.638	6,941
15. 保健衛生・社会事業	16.691	59.329	4,435
6. 卸売・小売業	15.184	74.513	4,396
16. その他のサービス	8.275	82.789	3,937
8. 宿泊・飲食サービス業	5.727	88.516	3,806
1. 農林水産業	10.301	98.817	2,331
11. 不動産業	1.183	100.000	0

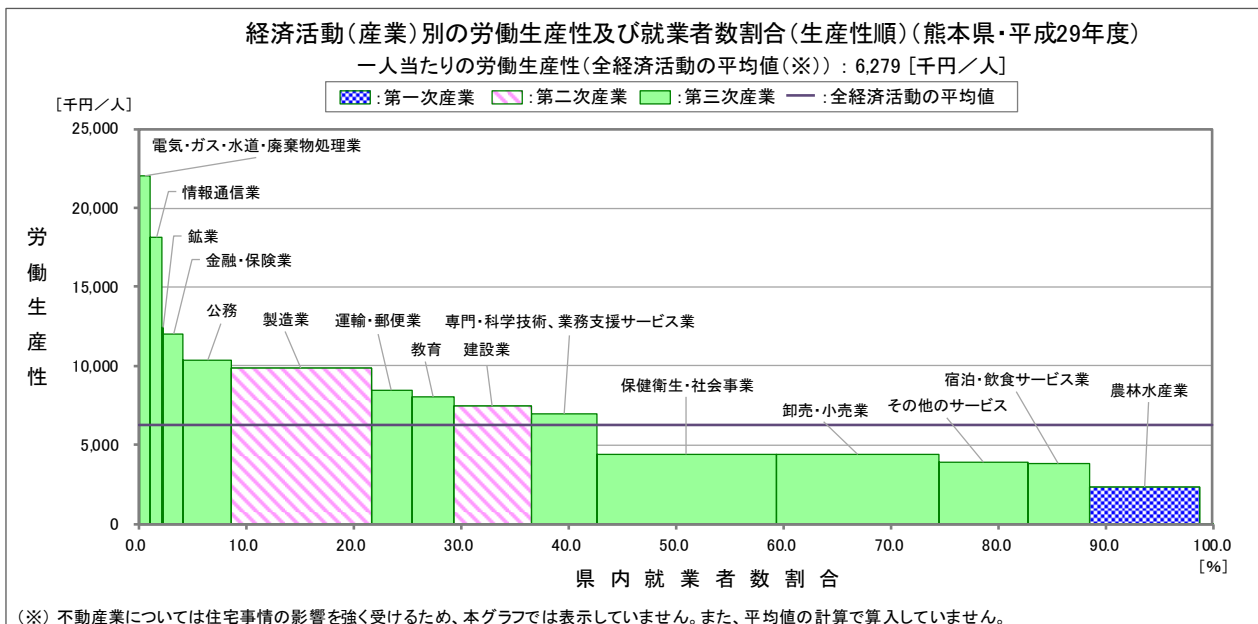
- ③ ②の表から、下表のように、前後のデータを引用して四角形の面グラフを構成する形で、最後の経済活動の直後までデータを拡張します。このとき、全体のグラフの上に第一次及び第二次産業のグラフを重畳するように第一、二、三次産業別のデータを拡張し、さらに、全経済活動の平均値も表示するような拡張も行います。なお、ここで、エクセルのグラフに適用するため（表示の粒度を良くするため）、横軸データは1000倍しています。

グラフ用ヘータ拡張

項目名	横軸 × 1000	縦軸(全体)	縦軸 (第二次産業)	縦軸 (第一次産業)	平均値
四角形の左下・左上	0	0	0	0	6,279
横軸の中間(項目名のフキダシに使用)	0	22,013	0	0	6,279
電気・ガス・水道・廃棄物処理業	491	22,013	0	0	6,279
四角形の右上・右下	983	22,013	0	0	6,279
以下、繰り返し	983	0	0	0	6,279
情報通信業	983	18,152	0	0	6,279
	1,567	18,152	0	0	6,279
	2,150	18,152	0	0	6,279
	2,150	0	0	0	6,279
	2,150	12,444	12,444	0	6,279
鉱業	2,171				
農林水産業	93,667	2,331	0	2,331	6,279
	98,817	2,331	0	2,331	6,279
	98,817	0	0	0	6,279
	98,817	0	0	0	6,279
	99,408	0	0	0	6,279
	100,000	0	0	0	6,279
	100,000	0	0	0	6,279

- ④ ③の表から、横軸データと縦軸データとの間で面グラフを生成、また、平均値データを折れ線グラフで生成します。このとき、横軸の数値はエクセルのグラフ上の「軸の書式設定」－「軸のオプション」－「軸の種類」で見かけ上の「日付軸」に設定し、任意の位置に枠が引けるようにします。

最終的に、不動産業を除く15項目の経済活動が全て反映され、グラフの色合い等を調整すると、以下のような県内総生産及び県内就業者数割合のグラフになります。ここで横軸（県内就業者数0～100%）の目盛は、元グラフ上では抹消したため、別の透明な横棒グラフから目盛軸を作成して重ねて表示しています。



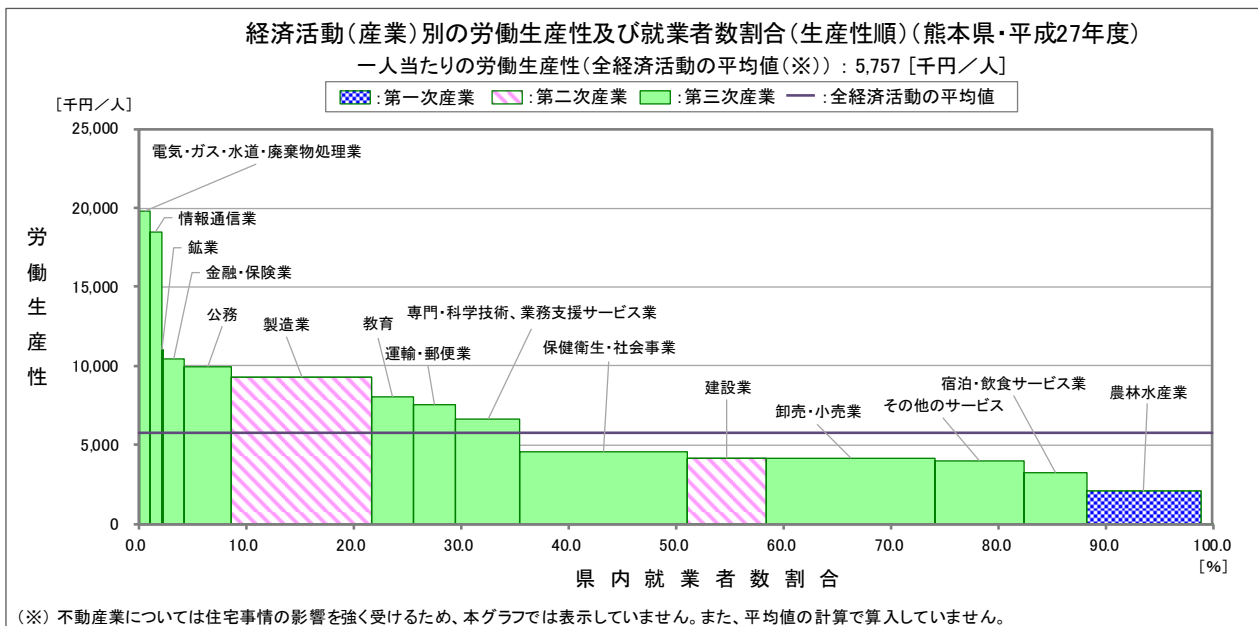
グラフでは、四角形の横の長さが経済活動別の県内就業者数の比率、縦の長さが経済活動別の就業者一人当たり県内総生産(=県民経済計算における生産性)を表していることから、労働生産性×就業者割合で構成するおのこの面積が、県内総生産の構成比に相当します。(注:「2. 鉱業」はグラフ上に描けないほど就業者の割合が小さい) また、第一次産業(農林水産業)と第二次産業(鉱業、製造業、建設業)についてはグラフ上で色分け表示しています。

テイスティング(分析)

上のグラフから、平成29年度の熊本県の県内総生産、県内就業者数及び生産性について、概して以下のような点が読み取れます。

- ・ 生産性(不動産業を除く)は、電気・ガス・水道・廃棄物処理業、情報通信業、鉱業…の順に高い。
- ・ 本県の場合、第二次産業である鉱業、製造業及び建設業の生産性は相対的に高い位置づけにある。他方、第一次産業である農林水産業の生産性は相対的に低い。
- ・ 卸売・小売業及び保健衛生・社会事業は、就業者の割合は比較的大きいが、生産性の面では平均値よりも低い。

同様に、熊本地震を経験する前の平成27年度のデータでも描いてみます。

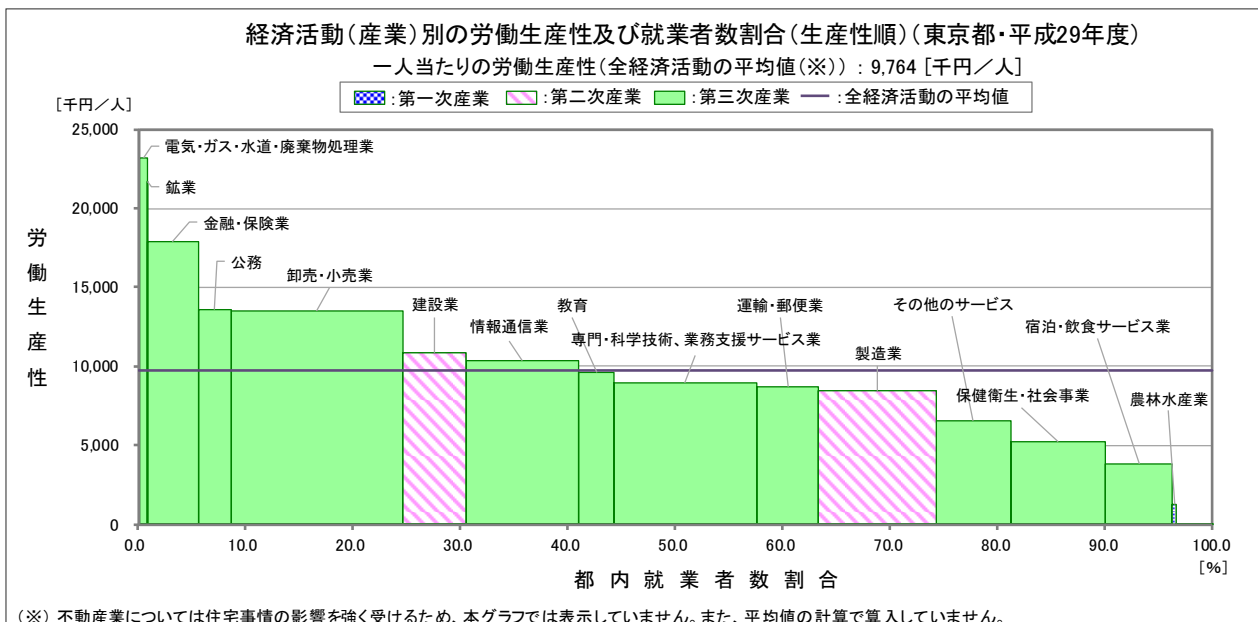


この年度では、建設業の生産性は平均よりも低く、面積(県内総生産の構成比)でも小さいことから、相対的に平成29年度の建設業の総生産額や生産性の大きさが目立ちます。

ひな型的にグラフが作成できたため、他の県についても同様に作成し、傾向を比較してみましょう。以下、コメント中の大小関係の説明は、基本的には「熊本県のグラフと比較して」という見方です。

《東京都》

(「都民経済計算年報 平成29年度」<https://www.toukei.metro.tokyo.lg.jp/keizaik/kk-houkoku.htm> より収集した公表データを加工して使用)



- ・ 製造業の生産性は相対的に低い位置づけにある。過去の年度分もグラフを描いて比較すると、年度を追うごとに縮小傾向にあることがわかる。逆に、建設業は製造業と入れ替わる形で生産性が年々上昇している。
- ・ 第三次産業の就業者数の割合が大きい。この中で特に、金融・保険業と卸売・小売業の生

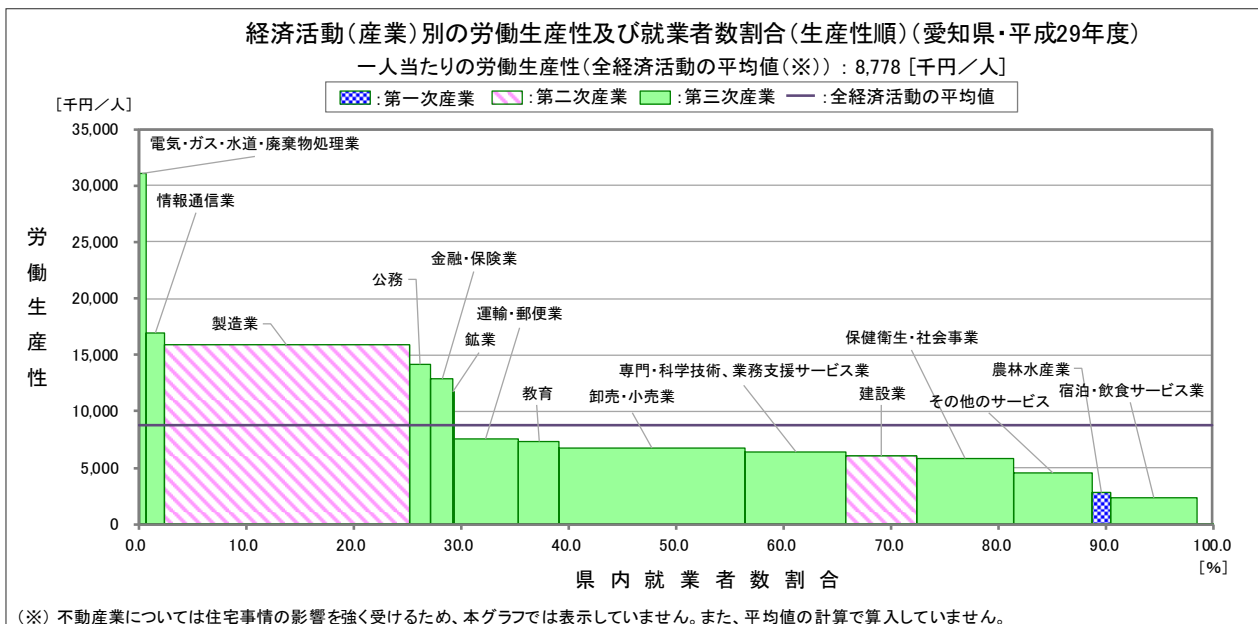
産性が高いことが特徴的。図示していないが、平成18～19年度の推計値では金融・保険業の生産性がトップだった。

- ・情報通信業及び専門・科学技術、業務支援サービス業の割合は比較的大きく、逆に、保健衛生・社会事業の割合は小さい。保健衛生・社会事業の生産性そのものは本県と比べても高いものの、それ以上に卸売・小売業等の他の第三次産業の生産性が高い。
- ・東京都の場合、農林水産業の割合がグラフ上に描けないほど小さく、その意味では、熊本県の農林水産業の割合は比較的高いと言える。

《愛知県》

(「愛知県の県民経済計算 (2017年度)」

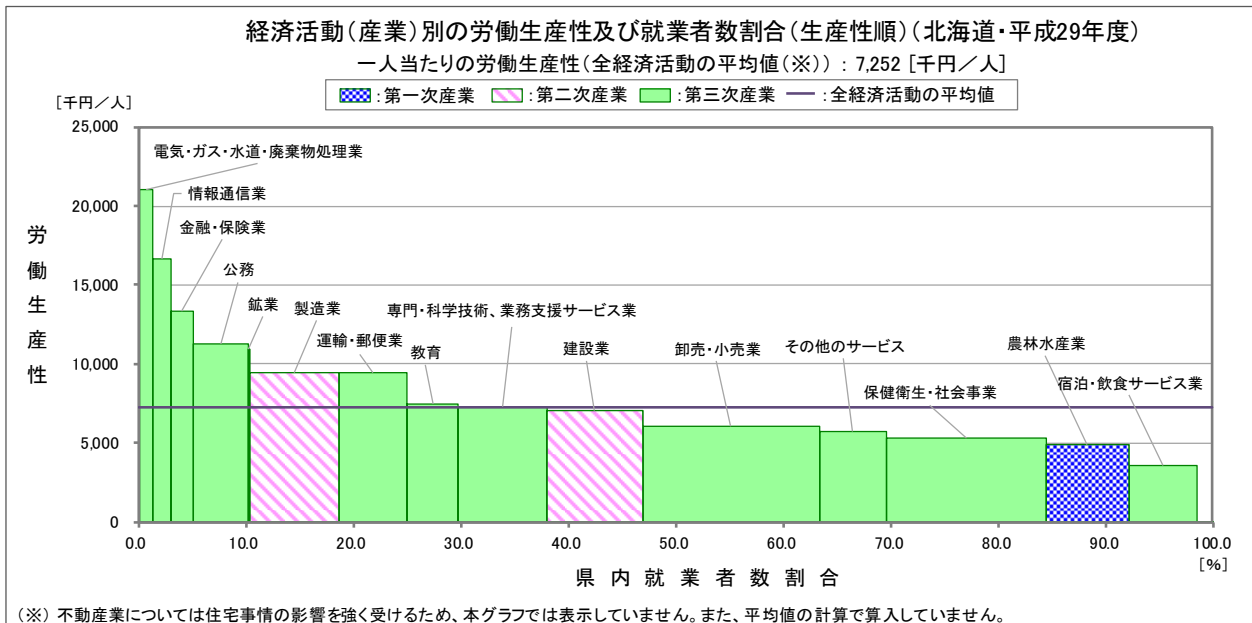
<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/toukei/0000088177.html> より収集した公表データを加工して使用)



- ・製造業の就業者数割合が大きく、また、その生産性が顕著に高いことが特徴。就業者数の割合で見て30%に達しない段階から、経済活動別の労働生産性が平均値を下回り始めていることから、製造業とそれ以外の経済活動(主に第三次産業)とで、生産性の格差が相対的に大きいとみられる。

《北海道》

（「北海道オープンデータ CC-BY4.0」<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ja>より収集した公表データを加工して使用）

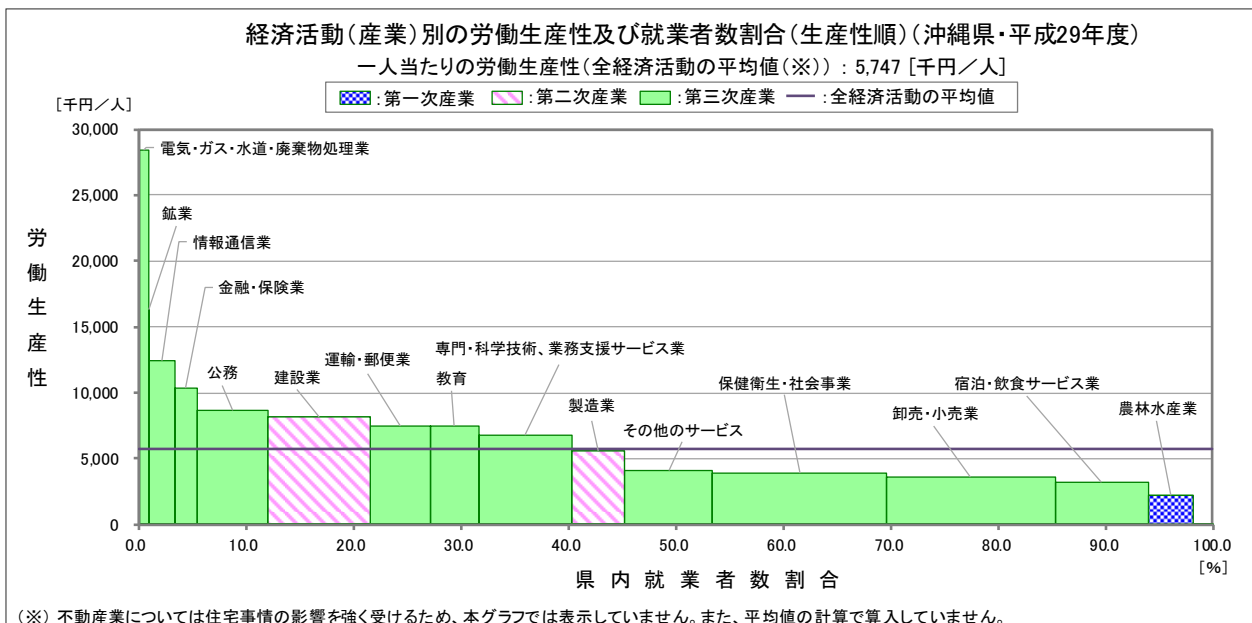


- ・ 農林水産業の生産性（4,930千円/人）は熊本県（2,331千円/人）より2倍以上高い。
- ・ 卸売・小売業及び保健衛生・社会事業の就業者数割合が大きく、総生産額の割合も大きい。

《沖縄県》

（「平成29年度 県民経済計算」

https://www.pref.okinawa.jp/toukeika/accounts/accounts_index.htmlより収集した公表データを加工して使用）



- ・ 製造業の割合が小さく、建設業の割合が大きい。
- ・ 東京都と同様に第三次産業の就業者数の割合が約8割と大きい。

以上のように、経済活動（産業）別の就業者一人当たり県内総生産と県内就業者数の割合を捉えるグラフを作成しました。このグラフによって、都道府県の経済活動状況が定性的な観点で比較可能になりました。

このグラフでもみられるように、第三次産業のうち、特にサービス業では、概ねこの県でも生産性が低いことがうかがえます。このことについて、中小企業白書（2016年版）等では、一部のサービス業には、同時性、不可分性、消失、及び需要の変動性という特性があり、物財を主体とする第二次産業と比較して、生産活動の効率化が難しい、という課題が指摘されています。他方、東京都における卸売・小売業のように、何らかの条件において生産性が高くみえるサービス業も存在します。このような生産性を呈示するグラフをベースに、生産性の高い経済活動をその都道府県の「高業績者」と見てその特徴的な理由を追究したり、あるいは、東京都で建設業の生産性が向上し製造業の生産性が低下したような、生産性の変曲点となった理由を追究することで、生産性向上に向けた出発点として活用することが考えられます。

また、製造業については全体で一括した枠組みになりましたが、業種別の就業者数を入手して細分化できれば、製造業の生産性の特徴が明確なグラフも描くことができます。

さらに、経済活動（産業）別に総生産と就業者数のデータが揃うならば、例えば、国別の経済活動状況の比較や、市町村別の比較も可能になります。

なお、このグラフでは、どこの都道府県のデータで描いても凡そ似たような形状を描くため、どの経済活動（産業）について、全国値（国民経済計算）や他県と比較して、生産性（グラフの縦軸方向）がどの程度高いか、あるいは、総生産額（グラフの面積の大きさ）の増加寄与度にどの程度貢献しているかと言った、経済活動の拡大／縮小傾向を、グラフから直接確認することが困難です。そこで、特に生産性と増加寄与度に着目したグラフを新たに描いて分析することとします。そのグラフについては、次の章で説明します。

分析結果のまとめ

- ・ 経済活動（産業）別の就業者一人当たり県内総生産及び県内就業者数の割合を示すグラフによって、以下のような分析の観点を持つことができました。
 - ・ 経済活動別に、生産性の順位とその県内就業者割合とを可視化できる。（不動産業は除く）
 - ・ 毎年度分をグラフ化することで、生産性の経年変化を捉えることができ、その変化に対する背景要因の分析に役立つ。
 - ・ 生産性を平均値と比較することで、生産性への寄与が大きい／小さい経済活動や、その県内就業者割合の大きさを捉えることができる。

ごちそうさまでした！

3. 総生産額に基づく経済活動別の生産性及び増加寄与度の分析

クッキング（分析）のオーダー

就業者一人当たりの県内総生産（生産性）が特徴的な経済活動（産業）を可視化し、併せて、その経済活動が総生産の増加に寄与しているか否かを確認したいと思います。どのような見せ方があるでしょうか。

クッキング（分析）のコンセプト

「就業者一人当たりの県内総生産が特徴的」とは、経済活動（産業）によっては、生産性が全国値（国民経済計算）の傾向を超えているのか、あるいは、全国値よりも劣るために生産性の改善をもう少し頑張る余地があるかを知りたい、という考え方で、全国値を比較対象として、熊本県の各産業の傾向を見てみましょう。

県内総生産額そのものの大きさと熊本県と全国値を対等に比較することは困難なため、県内総生産に対する増加寄与度や、就業者一人当たりの生産性のような「頑張り度合い＝経済活動への寄与」が見える形で、各産業を比較分析します。

すなわち、（１）県内総生産の増加に対する経済活動別の増加寄与度、（２）経済活動別の就業者一人当たりの総生産額の増加率の２つを指標とし、それぞれ全国値からの差分を除去した形で散布図を描くことで、全国値とは異なる傾向が出ている産業（経済活動）を明確にしてみます。

なおここでは、着実な増加（または減少）度合いを見るため、単年度の数値で比較するのではなく、何年間かの累計値で評価することとします。

素材

- 1 熊本県の県民経済計算（年報）より
 - （ア）経済活動別総生産額（名目値）

ここでは、増加寄与度の計算を容易にするため、数値の加法性が成り立つ「名目値」で推計することとします。
 - （イ）経済活動別の県内就業者数（県内ベース）
- 2 国民経済計算年報より
 - （ア）主要系列表の（３）経済活動別国内総生産（名目値）
 - （イ）フロー編 5. 付表（３）経済活動別の就業者数・雇用者数、労働時間数

ちょい足し隠し味（分析のヒント）

この分析は、経済活動別の総生産額について、（１）県内総生産額の増加／減少に対してどのように寄与しているか、（２）就業者一人当たりの生産性が高いか低いか、という２つの観点に分離して分析することがポイントです。（１）を経済活動別の増加率で見えていないのは、金額の小さい経済活動を過大評価せず、額面上で対等に評価するためです。

クッキングレシピ（分析手順）

1 総生産額（名目値）から経済活動（産業）別の増加寄与度の推計

- ① まず、熊本県の県民経済計算年報から、経済活動別国内総生産（名目値）を抽出します。県民経済計算（平成23年基準）で取得するデータの範囲は平成18年度～平成29年度です。

- ② 経済活動（産業）別に、総生産額の増加寄与度を以下の式で算出します。

$$\text{経済活動別増加寄与度} = \frac{\text{（経済活動別の今期の総生産額－前期の総生産額）}}{\text{前期の県内総生産額} \times 100} [\%]$$

- ③ ②の経済活動別増加寄与度について、数年度分の累計を取ります。例えば、平成25年度～平成29年度の5年間で分析するとした場合、

$$\text{累計値} = \text{平成25年度の増加寄与度} + \text{平成26年度の増加寄与度} + \dots + \text{平成29年度の増加寄与度}$$

とします。（平均値でも可能ですが、グラフの拡縮の都合、ここでは累計値を採用しました）

- ④ 国民経済計算年報から、経済活動別国内総生産（名目値）を抽出します。（なお、国民経済計算の場合は「暦年値」ですが、ここでは年度転換した数値は使いません。）県民経済計算（平成23年基準）と範囲を合わせるため、取得するデータは平成18暦年以降のものとしします。

- ⑤ ②と同様に、経済活動（産業）別に増加寄与度を算出し、③で累計した年度と同一の年次の累計値を算出します。

- ⑥ ③で算出した累計値と、⑤で算出した累計値との間で差分と取ります。これにより、本県の経済活動別の増加寄与度が、全国値（国民経済計算）より上回っているかが、数値的にわかります。

2 経済活動（産業）別の就業者一人当たり県内総生産及び増加率の推計

- ① 熊本県の県民経済計算年報から、経済活動別の県内就業者数（県内ベース）を抽出します。

- ② 前出の経済活動別国内総生産（名目値）を経済活動別の県内就業者数（暦年値）で除し、就業者一人当たりの総生産額を算出します。

※ なお、経済活動別国内総生産が表章されている項目数よりも、経済活動別の県内就業者数が表章されている項目数は少なくなっています。ここでは、経済活動別の県内就業者数が表章されている項目にあわせて算出します。すなわち、農林水産業は農業・林業・水産業の内訳、製造業については「印刷業」を「その他の製造業」に含めた14項目の内訳を残し、その他は内訳のない大項目を算出対象とします。

- ③ 就業者一人当たりの総生産額について、毎年度の増加率を算出します。
- ④ 前出の1－③と同じ年度間について、増加率の平均値を算出します。(累計値でも可)
- ⑤ 国民経済計算年報の経済活動別の就業者数・雇用者数、労働時間数より、暦年の就業者数を抽出します。抽出する範囲は熊本県の県民経済計算の経済活動別の県内就業者数と同一項目とします。

※ ここで、後述するように、熊本県のデータと整合させるために、農業・林業・水産業の就業者数の入手が必要ですが、国民経済計算では、就業者数について農林水産業全体での表章しかなく、分計したデータはありません。従って既存データを参考に、利用可能な就業者数データを手入または推計する必要があります。

「国民経済計算推計手法解説書（年次推計編）平成23年基準版」の「第12章 その他参考表等の推計方法」によると、就業者数は基本的には国勢調査を利用しているとあります（注：国勢調査結果の他に就業構造基本調査や労働力調査を併用して副業の就業者数を推計している部分もあります。）そこで今回は、平成17年、22年及び27年の国勢調査より、産業（大分類）の就業者数の「農業、林業」「うち農業」「漁業」の数値を按分指標値として、国民経済計算の「農林水産業」の就業者数を、「農業」「林業」「水産業」の3つに按分することとします。（国勢調査年以外の年次については、調査年間の伸び率に基づく幾何平均を用いて、按分指標値を補間または補外）

- ⑥ 経済活動別国内総生産を、⑤で入手した暦年の経済活動別就業者数で除し、就業者一人当たりの総生産額を算出します。以下、③及び④と同様の手順で、増加率の平均値を算出します。
- ⑦ ④で算出した累計値と、⑥で算出した累計値との間で差分を取ります。

3 散布図グラフへの展開

- ① 上記1及び2の手順で、平成25年度～平成29年度について算出した数値は、下表のようになりました。

1 平成25年(度)～平成29年(度)の増加寄与度累計値				2 平成25年(度)～平成29年(度)の「就業者一人当たり県内総生産」の増加率平均値			
項 目	H25～H29年(度)間の増加寄与度累計値[%]			項 目	H25～H29年(度)間の増加率平均値[%]		
	県民経済計算 (年度値)	国民経済計算 (暦年値)	差分		県民経済計算 (年度値)	国民経済計算 (暦年値)	差分
1. 農林水産業	0.34	0.18	0.16	1. 農林水産業	3.85	4.81	▲ 0.96
(1) 農業	0.16	0.15	0.01	(1) 農業	2.82	4.64	▲ 1.82
(2) 林業	0.03	0.01	0.03	(2) 林業	5.14	4.74	0.40
(3) 水産業	0.15	0.03	0.12	(3) 水産業	14.71	7.36	7.35
2. 鉱業	0.02	0.00	0.01	2. 鉱業	11.06	2.65	8.41
3. 製造業	1.62	3.09	▲ 1.48	3. 製造業	2.32	3.53	▲ 1.21
(1) 食料品	0.47	0.28	0.20	(1) 食料品	4.52	2.50	2.02
(2) 繊維製品	▲ 0.02	▲ 0.02	0.00	(2) 繊維製品	3.60	▲ 0.11	3.71
(3) バルブ・紙・紙加工品	0.10	0.04	0.06	(3) バルブ・紙・紙加工品	1.59	2.48	▲ 0.89
(4) 化学	0.07	0.45	▲ 0.38	(4) 化学	1.44	3.25	▲ 1.82
(5) 石油・石炭製品	0.03	0.13	▲ 0.10	(5) 石油・石炭製品	0.08	3.23	▲ 3.15
(6) 窯業・土石製品	0.12	0.07	0.05	(6) 窯業・土石製品	4.58	2.79	1.79
(7) 一次金属	0.02	0.23	▲ 0.21	(7) 一次金属	0.21	3.96	▲ 3.75
(8) 金属製品	0.31	0.19	0.12	(8) 金属製品	6.29	5.07	1.21
(9) はん用・生産用・業務用機械	1.48	0.51	0.97	(9) はん用・生産用・業務用機械	11.41	3.09	8.32
(10) 電子部品・デバイス	▲ 0.66	0.22	▲ 0.89	(10) 電子部品・デバイス	8.75	6.26	2.49
(11) 電気機械	0.02	0.31	▲ 0.29	(11) 電気機械	▲ 1.60	5.46	▲ 7.05
(12) 情報・通信機器	▲ 0.03	▲ 0.11	0.08	(12) 情報・通信機器	0.46	3.46	▲ 3.00
(13) 輸送用機械	▲ 0.57	0.67	▲ 1.23	(13) 輸送用機械	▲ 5.53	4.08	▲ 9.61
(14) 印刷業	▲ 0.21	▲ 0.04	▲ 0.17	(14) その他の製造業	2.42	2.28	0.14
(15) その他の製造業	0.49	0.17	0.32	4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	12.30	8.07	4.23
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	1.59	0.85	0.73	5. 建設業	15.60	5.29	10.31
(1) 電気業	1.16	0.80	0.36	6. 卸売・小売業	2.80	0.50	2.30
(2) ガス・水道・廃棄物処理業	0.43	0.06	0.37	7. 運輸・郵便業	5.63	1.76	3.87
5. 建設業	3.74	1.31	2.42	8. 宿泊・飲食サービス業	5.86	2.98	2.88
6. 卸売・小売業	0.25	0.60	▲ 0.36	9. 情報通信業	0.35	▲ 0.75	1.09
(1) 卸売業	0.29	0.44	▲ 0.15	10. 金融・保険業	2.16	0.20	1.96
(2) 小売業	▲ 0.04	0.16	▲ 0.21	11. 不動産業	▲ 3.42	▲ 0.96	▲ 2.46
7. 運輸・郵便業	0.62	0.49	0.13	12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	2.28	▲ 1.12	3.40
8. 宿泊・飲食サービス業	0.58	0.45	0.13	13. 公務	1.58	0.15	1.43
9. 情報通信業	▲ 0.09	0.24	▲ 0.33	14. 教育	1.15	1.36	▲ 0.21
(1) 通信・放送業	▲ 0.08	0.03	▲ 0.11	15. 保健衛生・社会事業	▲ 0.99	▲ 0.44	▲ 0.56
(2) 情報サービス・映像音声文字情報制作業	▲ 0.01	0.22	▲ 0.23	16. その他のサービス	0.41	▲ 0.24	0.64
10. 金融・保険業	0.06	0.02	0.03	全経済活動平均	2.66	1.25	1.41
11. 不動産業	▲ 0.31	0.47	▲ 0.78				
(1) 住宅賃貸業	▲ 0.49	0.29	▲ 0.78				
(2) その他の不動産業	0.18	0.18	0.01				
12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	0.91	0.90	0.01				
13. 公務	0.28	0.16	0.13				
14. 教育	0.19	0.21	▲ 0.02				
15. 保健衛生・社会事業	0.91	0.76	0.15				
16. その他のサービス	▲ 0.03	0.05	▲ 0.08				
全産業合計	10.66	9.79	0.87				

この表で見ると、経済活動別の増加寄与度と、就業者一人当たりの総生産額とは、項目数が異なるので、散布図グラフに展開するために、以下のように両方の表で統一可能な項目で、かつ、見やすさを考慮して、以下のようにデータの分離を行います。

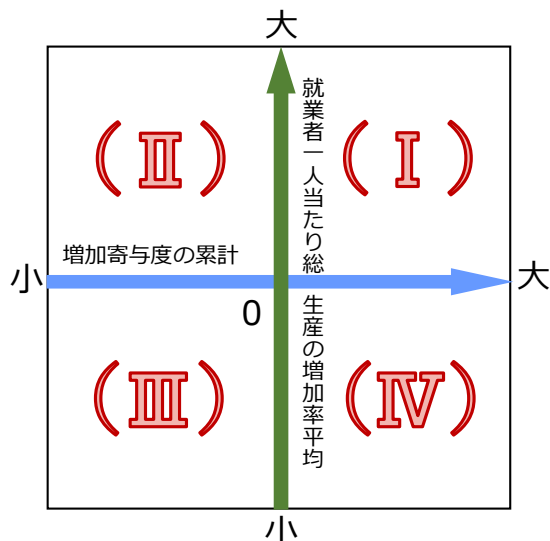
- (A) 散布図(大項目): 1. 農林水産業を農業、林業、水産業に分離し、それ以外は
2. ～16. の大分類を対象としたデータ系列

- (B) 散布図(製造業): 製造業の14業種だけのデータ系列(印刷業は「その他の製造業」に加算して推計)

- ② (A)、(B)のそれぞれについて散布図を展開します。

テイ스팅（分析）の前に

今回作成する散布図について、原点を中心に簡易図で表すと、以下のような4象限になります。



右上から反時計回りに見て、各象限に分類された経済活動は、

- (Ⅰ)： 対全国比で、県内総生産への増加寄与度が高く、生産性の高い経済活動
- (Ⅱ)： 対全国比で、生産性は高いものの、県内総生産への増加寄与度が低い経済活動
- (Ⅲ)： 対全国比で、県内総生産への増加寄与度が低く、生産性も低い経済活動
- (Ⅳ)： 対全国比で、生産性が低いものの、県内総生産への増加寄与度が高い経済活動となります。

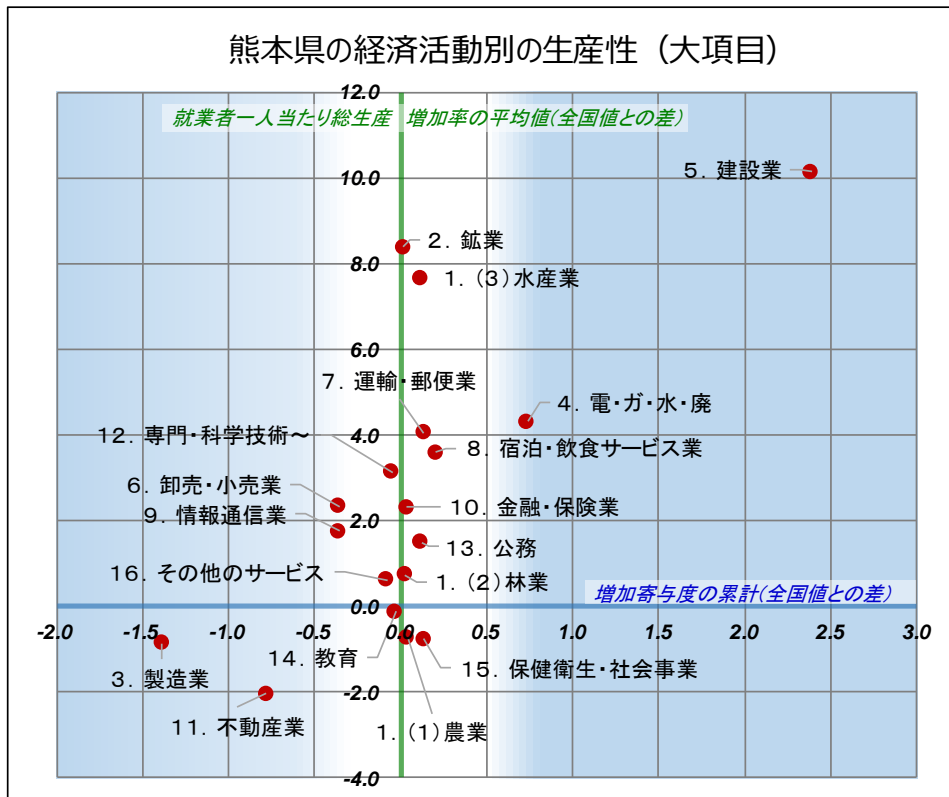
この散布図は、生産性の増加率や県内総生産への増加寄与度を直接見るものではなく、全国値（国民経済計算）との比較で見ていることに注意が必要です。すなわち例えば、ある経済活動について、散布図の縦軸にあたる生産性が県単位ではプラスの増加率で増加していても、全国値の増加率よりも低い値であれば、相対的には全国平均よりも生産性が低い（上の図で(Ⅲ)または(Ⅳ)象限に分類される)経済活動という評価になります。これは散布図の横軸にあたる増加寄与度についても同様の見方になります。

また、増加寄与度の場合、前年度の総生産額に対する増加分としての評価であるため、全国値との間で地域差や時間差がある経済活動では、評価が異なることに注意が必要です。すなわち例えば、「宿泊・飲食サービス業」がある年度にグルメブームを背景に増加寄与度が上昇したとしても、その傾向が全国よりも1年程度遅延していたとすれば、増加寄与度が上昇する時間差のために上昇傾向を過大に評価することになります。その観点では、この散布図の分析のように、数年分の推計値の累計または平均を取ることで、時間差の影響を緩和し、過大評価を回避することが可能となります。

テイスティング（分析）

では、作成した散布図を見てください。

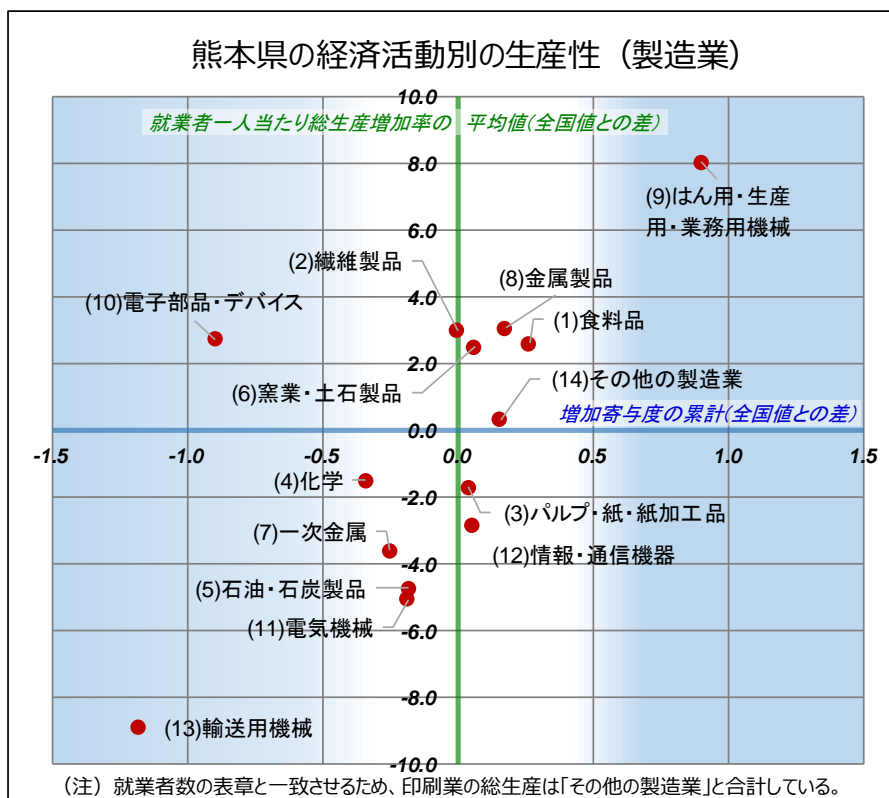
（A）県の経済活動別の生産性（大項目）について



散布図から以下のようなことが読み取れます。

- ・ 県内総生産の増加寄与度への影響度合いが大きい（グラフの外縁側に近い）経済活動（産業）は、製造業、電気・ガス・水道・廃棄物処理業、建設業、不動産業で、その他（グラフの原点に近い）経済活動は相対的に影響度合いが小さく、直近5年間で、増加寄与度の推移が全国の傾向に近いが、生産性の増加率が小さくて全国値と同様に推移する経済活動と考えられます。
- ・ 建設業と電気・ガス・水道・廃棄物処理業については、増加寄与度が大きいとともに、就業者一人当たりの総生産から見た生産性も全国より高いレベルにあります。ただし、直近2年間に関して言えば、平成28年熊本地震からの復旧・復興工事業や、処分すべき廃棄物の増加が影響している可能性があり、また、地震直後の一時的な就業者数の増加をデータ上十分に反映できていないために、生産性を高く見ている可能性もあります。その意味で、熊本地震の影響が緩和された後でも長期的にこの位置づけを維持できているかを確認することが必要です。

(B) 製造業の中の14業種について



- ・ 増加寄与度でも就業者一人当たりの総生産額から見た生産性でも最も大きいのは、はん用・生産用・業務用機械であり、生産性の高さを活かし、直近5年間で総生産が向上した業種と見ることができます。
- ・ 電子部品・デバイスは、生産性は高いものの、県内総生産の直近5年間の増加寄与度としては、全国値の傾向と比較すれば、減少傾向にあります。
- ・ 輸送用機械は、生産性でも増加寄与度でもマイナス量が大きくなっています。
- ・ 電気機械、情報・通信機器等は、総生産の増加寄与度は0%に近いことから、総生産額では全国と同様に推移しているものの、生産性は全国値と比較して減少傾向がみられます。

以上のように、県内の経済活動別（製造業は業種単位）の傾向がわかってきましたが、各業種でその傾向を生じた原因や、将来性の方向について、詳細に分析するためには、例えば、国内需要・海外需要の動向、為替レートの動向、原材料の価格動向、競合国・競合メーカーの市場占有率や生産性の動向、業種間の傾向の相違等といった、より詳しいステップに踏み込んで分析することになります。

今回は経済活動別の全体的な傾向を把握したところまでの議論とします。

分析結果のまとめ

- ・ 経済活動（産業）別に、県内総生産に対する増加寄与度と、就労者一人当たりの生産性を見ることで、県の各経済活動の「頑張り度合い」（総生産額の向上、生産性の向上）を分析しました。
- ・ 直近5年間の経済活動では、建設業と、電気・ガス・水道・廃棄物処理業の「頑張り度合い」がわかりましたが、熊本地震の影響がみられる部分でもあり、地震の影響が緩和した時点で再度分析が必要です。
- ・ また、製造業では、はん用・生産用・業務用機械の「頑張り度合い」がわかりました。

ごちそうさまでした！

デザート（参考情報）：プロダクト・ポートフォリオ・マネジメントによる評価

経済活動の成長度合いと競争傾向とで散布図形式で分析する手法として、よく知られているものに、プロダクト・ポートフォリオ・マネジメント（PPM）があります。PPMはもともと経営資源（ヒト・カネ・モノ）の最適配分を図るために、各製品（事業）の市場における現在のポジションを把握するための経営分析手法の1つです。

「花形」、「金のなる木」、「問題児」、「負け犬」（←びっくりする名前もありますが、これらはPPMにおける正式な用語です。）の4つに分類し、市場におけるポジションを確認します。

具体的には、「市場成長率」を縦軸に、「相対的市場占有率」を横軸に取った散布図を描くこととなります。

今回は、この手法を準用して分析を行うこととします。

県民経済計算を使ったPPMのサンプルとして、平成29年度の製造業15業種について、

- ・ 市場成長率：国民経済計算における、経済活動別国内総生産（実質：連鎖方式）の対前年増加率（注1）
- ・ 相対的市場占有率：各都道府県民経済計算における、経済活動別県内総生産（実質：連鎖方式）で、本県の総生産額／他都道府県の総生産額のうち最大の額（注2）（注3）

で推計して作図することとします。

（注1）物価の影響を緩和した実質値で評価することとします。

（注2）本来は企業の決算書等に基づいて事業所単位で市場占有率を評価するための分析手法ですが、この章の記事と比較するために、都道府県単位で評価した例で示します。なお、都道府県単位であっても、数値が秘匿されている業種は存在します。

（注3）各都道府県について、PPMの定義に基づけば市場価格すなわち産出額で市場占有率を算出すべきですが、産出額の実質値を公表していない都道府県もあるため、産出額から中間投入を控除した総生産額（実質値）を利用します。また、市場占有率

の計算では、本来は総生産額を国内総生産額で除した割合値で比較すべきですが、本県及び他都道府県ともに国内総生産額で除算することから、除算処理は省略することとします。

ここでの推計手順は以下の手順です。

① 各都道府県民経済計算（以下、都道府県あわせて「県民経済計算」等と呼ぶ）の平成29年度の経済活動別県内総生産（実質：連鎖方式）より、製造業15業種の額をそれぞれ抽出。なお、都道府県データのうち、秘匿された業種は除外します。

② それぞれの業種で最大となる総生産額を抽出します。

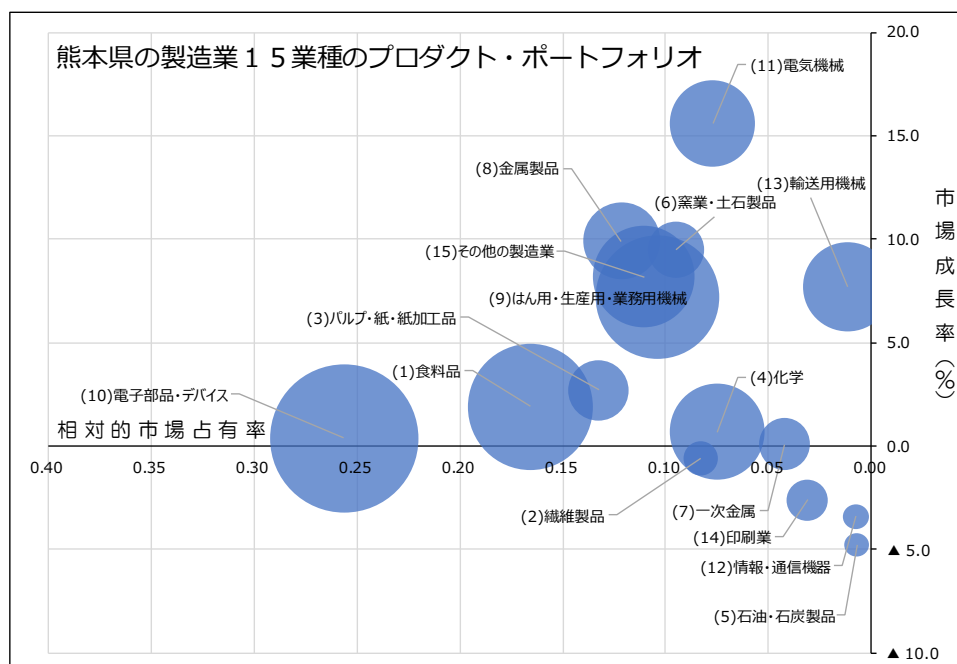
③ 本県の総生産額との間で下式「相対的市場占有率」を算出します。

$$\text{相対的市場占有率} = \text{本県の総生産額} / \text{他都道府県の総生産額のうち最大の額}$$

④ 国民経済計算年報より、平成29年の経済活動別国内総生産（実質：連鎖方式）の対前年増加率＝市場成長率を抽出し、前出の相対的市場占有率との間で2次元の散布図型バブルチャートを展開します。バブルの大きさは、本県の総生産額に比例するとします。

以上の推計手順より得た結果を、各数値とバブルチャート図で以下に示します。

業種	総生産額の 最大値 (百万円)	熊本県の 総生産額 (百万円)	相対的 市場占有率	市場成長率 (%)	(参考)最大値 に該当する 都道府県
(1)食料品	992,609	164,486	0.17	1.9	栃木県
(2)繊維製品	142,736	11,832	0.08	▲ 0.6	愛知県
(3)パルプ・紙・紙加工品	281,446	37,320	0.13	2.7	静岡県
(4)化学	1,285,414	96,115	0.07	0.7	東京都
(5)石油・石炭製品	820,401	5,773	0.01	▲ 4.8	神奈川県
(6)窯業・土石製品	345,376	32,803	0.09	9.5	愛知県
(7)一次金属	659,244	27,672	0.04	0.1	愛知県
(8)金属製品	512,464	62,232	0.12	9.9	愛知県
(9)はん用・生産用・業務用機械	1,529,744	158,747	0.10	7.2	愛知県
(10)電子部品・デバイス	900,492	230,885	0.26	0.4	三重県
(11)電気機械	1,001,064	77,108	0.08	15.6	東京都
(12)情報・通信機器	953,451	6,917	0.01	▲ 3.4	東京都
(13)輸送用機械	7,185,227	81,688	0.01	7.7	愛知県
(14)印刷業	579,989	17,868	0.03	▲ 2.6	東京都
(15)その他の製造業	970,097	107,273	0.11	8.2	愛知県



前述したように、PPMでは、市場成長率と相対的市場占有率との関係で、

- ・ 花形 (Star) : 市場成長率 : 高、相対的市場占有率 ≥ 1
(\equiv 成長期にある)
- ・ 金のなる木 (Cash Cow) : 市場成長率 : 低、相対的市場占有率 ≥ 1
(\equiv 成熟期にある)
- ・ 問題児 (Question Mark) : 市場成長率 : 高、相対的市場占有率 < 1
(\equiv 成長可能性は高いが、競争も激しい)
- ・ 負け犬 (Dog) : 市場成長率 : 低、相対的市場占有率 < 1
(\equiv 利益創出が容易ではない)

の4象限に分類します。今回の分析手順では都道府県単位で見ているため、市場のトップにある業種は前ページの表に示したように主に愛知県と東京都に集中しています。一方、本県では総生産額の上でトップクラスに近い業種がないため、多くの業種が「問題児」または「負け犬」という象限に分類されるように見えてしまいます。しかし、これは、いわゆる「本社機構」や「持株会社」等の総生産分を含む都道府県との相対評価であるために、本県の相対的市場占有率が見かけ上低く評価されているものと考えられます。総生産額で産業の市場占有率を評価する場合、本県など地方は、管理部門の人的資源が集中している都道府県に対しては不利であり、地方に生産拠点を置くことの意義を明確にするには、PPMの定義から外れて、例えば、就業者一人当たりの付加価値額のような、人的資源の配分を考慮した分析がよいのかもしれない。

なお、相対的市場占有率の議論を除けば、データからは、「電子部品・デバイス」が最も「金のなる木」に近く、バブルの大きさから県内総生産額が大きな業種であることがわかるとともに、国内市場の中である程度安定した市場占有率を得ていることがわかります。

4. 「県内雇用者報酬」と「県民雇用者報酬」から見る県の位置づけ

クッキング（分析）のオーダー

サラリーマンの目線で、雇用者報酬（賃金や報酬）の水準がどの程度か、また、他県で就業したほうが雇用者報酬は増えるのかが気になっています。

県民経済計算のデータで調べてみたところ、雇用者報酬には「県内雇用者報酬」と「県民雇用者報酬」の2つがありますが、（注：県民経済計算ガイドライン公表版の2-40ページを参照）県内と周辺の県とで経済活動（産業）及び雇用者数に相違があれば、「県内雇用者報酬」と「県民雇用者報酬」に大きな差（賃金格差）が出てくるのかを知りたいです。

クッキング（分析）のコンセプト

従来、都道府県の所得水準や経済力を示す指標として「一人当たり県民所得」が引用されてきました。「県民所得」では県内企業（個人企業も含む）などの営業余剰・混合所得を含むため、大企業がいくつも存在すれば金額的には上昇します。しかし、手元に支給されるお給料とは、少しイメージが異なりますね。

そこで、雇用者報酬に着目して、各都道府県の傾向を見てみましょう。ここでは、雇用者報酬の総額ではなく、「一人当たり県内雇用者報酬」及び「一人当たり県民雇用者報酬」で比較してみます。一般的には、どちらか雇用者報酬が高いほうに雇用者が流れていくと考えられるので、各都道府県の位置づけが「生産拠点」寄りなのか「ベッドタウン」寄りなのかを観測できると考えられます。

素材

- 1 各都道府県が公表している最新の都道府県民経済計算（以下、都道府県あわせて「県民経済計算」等と呼ぶ）の推計結果（年報）の、
 - (ア) 統合勘定より、県内雇用者報酬（名目値）（「雇用者報酬（県内活動による）」と表示されている場合もあります）
 - (イ) 県民所得より、県民雇用者報酬
 - (ウ) 「付表」等で公表されている県内ベース及び県民ベースの雇用者数「雇用者一人当たり」の計算で利用します。

クッキングレシピ（分析手順）

- 1 「一人当たり県内雇用者報酬」及び「一人当たり県民雇用者報酬」の計算
 - ① 一人当たり県内雇用者報酬の算出：各都道府県について、毎年度の県内雇用者報酬を県内雇用者数で除した「一人当たり県内雇用者報酬」を算出します。
 - ② 一人当たり県民雇用者報酬の算出：各都道府県について、毎年度の県民雇用者報酬を県民雇用者数で除した「一人当たり県民雇用者報酬」を算出します。（一人当たり県民雇用者報酬が公表されていれば、直接収集することも可能です）

- ③ ①②の結果をそれぞれ値の大小に応じて並び替えし、他の統計データも交えて、その背景を分析します。

テイスティング（分析）

最初に、一人当たり県内雇用者報酬、一人当たり県民雇用者報酬のそれぞれ高い順に都道府県名を並べ、一人当たりの県内雇用者報酬に対する県民雇用者報酬の差額及び増加率を対応付けた表を示します。カラーの線は同一都道府県名を結んだものです。

平成29年度の一人当たり県内雇用者報酬及び県民雇用者報酬の比較

順位	都道府県名	一人当たり 県内雇用 報酬(千円 /人)	順位	都道府県名	一人当たり 県民雇用 報酬(千円 /人)	一人当たり の差額(県 民一県内) (千円)	県内雇用者報 酬に対する県 民雇用者報酬 の増加率(%)
1	東京都	5,952	1	東京都	5,711	▲ 241	▲ 4.0
2	兵庫県	4,983	2	神奈川県	5,065	244	5.1
3	大阪府	4,929	3	千葉県	4,967	697	16.3
4	北海道	4,909	4	兵庫県	4,967	▲ 16	▲ 0.3
5	愛知県	4,880	5	北海道	4,912	3	0.1
6	神奈川県	4,821	6	大阪府	4,865	▲ 64	▲ 1.3
7	広島県	4,807	7	愛知県	4,852	▲ 28	▲ 0.6
8	長野県	4,754	8	広島県	4,805	▲ 2	▲ 0.0
9	栃木県	4,754	9	栃木県	4,776	23	0.5
10	福井県	4,711	10	福井県	4,773	63	1.3
11	岡山県	4,698	11	岡山県	4,696	▲ 2	▲ 0.0
12	福岡県	4,671	12	奈良県	4,691	410	9.6
13	石川県	4,663	13	長野県	4,691	▲ 63	▲ 1.3
14	滋賀県	4,606	14	埼玉県	4,690	645	15.9
15	富山県	4,564	15	滋賀県	4,689	83	1.8
16	香川県	4,529	16	福岡県	4,670	▲ 1	▲ 0.0
17	山口県	4,507	17	石川県	4,651	▲ 13	▲ 0.3
18	茨城県	4,496	18	富山県	4,562	▲ 3	▲ 0.1
19	静岡県	4,487	19	香川県	4,527	▲ 2	▲ 0.0
20	徳島県	4,476	20	茨城県	4,518	22	0.5
21	宮城県	4,465	21	山梨県	4,516	67	1.5
22	山梨県	4,449	22	山口県	4,507	1	0.0
23	群馬県	4,387	23	静岡県	4,487	0	0.0
24	愛媛県	4,357	24	徳島県	4,476	1	0.0
25	長崎県	4,328	25	宮城県	4,456	▲ 10	▲ 0.2
26	三重県	4,315	26	三重県	4,454	140	3.2
27	熊本県	4,313	27	群馬県	4,411	25	0.6
28	新潟県	4,299	28	和歌山県	4,383	183	4.4
29	京都府	4,289	29	愛媛県	4,354	▲ 3	▲ 0.1
30	奈良県	4,281	30	京都府	4,340	51	1.2
31	千葉県	4,270	31	岐阜県	4,329	81	1.9
32	岐阜県	4,248	32	長崎県	4,326	▲ 2	▲ 0.0
33	和歌山県	4,200	33	熊本県	4,309	▲ 4	▲ 0.1
34	高知県	4,197	34	新潟県	4,298	▲ 0	▲ 0.0
35	山形県	4,189	35	山形県	4,188	▲ 1	▲ 0.0
36	岩手県	4,168	36	岩手県	4,183	14	0.3
37	大分県	4,155	37	高知県	4,172	▲ 25	▲ 0.6
38	福島県	4,113	38	大分県	4,165	10	0.2
39	埼玉県	4,045	39	福島県	4,109	▲ 4	▲ 0.1
40	島根県	4,014	40	島根県	4,002	▲ 11	▲ 0.3
41	秋田県	3,981	41	秋田県	3,985	4	0.1
42	宮崎県	3,961	42	宮崎県	3,962	1	0.0
43	鳥取県	3,941	43	鳥取県	3,947	6	0.1
44	青森県	3,879	44	青森県	3,907	29	0.7
45	沖縄県	3,832	45	沖縄県	3,869	37	1.0
46	佐賀県	3,817	46	佐賀県	3,831	14	0.4
47	鹿児島県	3,657	47	鹿児島県	3,656	▲ 1	▲ 0.0

この結果を見ると、本県は一人当たりの県内雇用者報酬が県民雇用者報酬を4千円程度上回るのみで、平成29年度は、両者の差分は比較的小さかったことがわかります。（なお、平成18年度～平成28年度で見て見ると、本県は全般に一人当たり県内雇用者報酬の方が少なく、平成29年度だけが異なった状況で、ここでも平成28年熊本地震による影響が出ているものと考えられます）この県内雇用者報酬と県民雇用者報酬との差分が少ない傾向は、九州各県でもほぼ同様です。なお、推計上は、県民雇用者報酬で見れば、本県と最上位の東京都との間に

一年間で約 140 万 2 千円程度の雇用者報酬の格差があることがわかります。

他の都道府県とも比較すると興味深い傾向がみられます。東京都では一人当たりの都内雇用者報酬が都民雇用者報酬を約 24 万円上回っていることがわかります。このように県内雇用者報酬が県民雇用者報酬を上回る傾向は、長野県、愛知県、大阪府でもみられます。

他方、これらの都府県の周辺にあたる、埼玉県、千葉県、神奈川県、山梨県、岐阜県、三重県、滋賀県、奈良県、和歌山県等では、一人当たりの県内雇用者報酬は県民雇用者報酬を下回り、それぞれ県外から移入する雇用者報酬が大きいことがわかります。これは前述の東京都、長野県、愛知県、大阪府などの周辺の都府県の事業所に勤務する雇用者によってもたらされた差分と考えられます。

この傾向を裏付ける別の見方として、国勢調査における「従業地・通学地による人口・就業状態等集計」のうち、第 2 表の「従業地による就業者数」の「うち他県に常住」の人口、及び「常住地による就業者数」の「他県で従業」の人口を比較して、定性的な観点で把握してみましよう。(国勢調査の「就業者」には自営業等を含むため、県民経済計算の「雇用者」と厳密には意味が異なりますが、従業地の移動を伴う就業者は雇用者であるケースが多いとみなして議論します) 直近の平成 27 年国勢調査より、これらの数値を示します。

平成27年国勢調査従業地・通学地集計 従業地・通学地による人口・就業状態等集計 第2表より抜粋
従業地による就業者数のうち、他県に常住する数及び割合(流入割合)

都道府県名	従業地による就業者数			都道府県名	従業地による就業者数		
	総数	他県に常住	割合(%)		総数	他県に常住	割合(%)
00 全国	58,919,306	5,032,565	8.5	24 三重県	852,813	31,066	3.6
01 北海道	2,431,863	4,729	0.2	25 滋賀県	638,952	36,774	5.8
02 青森県	624,246	5,781	0.9	26 京都府	1,199,560	146,135	12.2
03 岩手県	634,195	10,169	1.6	27 大阪府	4,146,771	591,720	14.3
04 宮城県	1,079,887	22,966	2.1	28 兵庫県	2,223,153	117,825	5.3
05 秋田県	481,262	2,579	0.5	29 奈良県	469,992	44,425	9.5
06 山形県	560,195	4,747	0.8	30 和歌山県	431,404	15,132	3.5
07 福島県	930,212	23,268	2.5	31 鳥取県	280,370	7,883	2.8
08 茨城県	1,343,642	78,303	5.8	32 島根県	343,494	8,679	2.5
09 栃木県	948,986	51,393	5.4	33 岡山県	898,177	19,382	2.2
10 群馬県	969,489	55,714	5.7	34 広島県	1,344,181	31,278	2.3
11 埼玉県	2,753,677	223,225	8.1	35 山口県	641,423	14,029	2.2
12 千葉県	2,284,191	159,010	7.0	36 徳島県	340,509	4,037	1.2
13 東京都	8,006,399	2,579,064	32.2	37 香川県	455,871	10,393	2.3
14 神奈川県	3,401,631	277,379	8.2	38 愛媛県	643,678	8,045	1.2
15 新潟県	1,140,095	6,431	0.6	39 高知県	322,876	2,215	0.7
16 富山県	538,562	7,764	1.4	40 福岡県	2,253,322	63,428	2.8
17 石川県	573,838	10,603	1.8	41 佐賀県	414,868	37,498	9.0
18 福井県	400,206	6,902	1.7	42 長崎県	641,651	7,968	1.2
19 山梨県	403,352	8,517	2.1	43 熊本県	827,503	12,339	1.5
20 長野県	1,069,118	9,569	0.9	44 大分県	545,804	10,078	1.8
21 岐阜県	949,724	45,023	4.7	45 宮崎県	518,638	7,295	1.4
22 静岡県	1,864,886	33,864	1.8	46 鹿児島県	752,279	8,057	1.1
23 愛知県	3,752,476	168,025	4.5	47 沖縄県	589,885	1,859	0.3

※総数は、従業・通学市区町村「不詳・外国」及び従業地・通学地「不詳」で、当地に常住している者を含む。

平成27年国勢調査従業地・通学地集計 従業地・通学地による人口・就業状態等集計 第2表より抜粋
 常住地による就業者数のうち、他県で従業する数及び割合(流出割合)

都道府県名	常住地による就業者数			都道府県名	常住地による就業者数		
	総数	他県で従業	割合(%)		総数	他県で従業	割合(%)
00 全国	58,919,306	5,032,565	8.5	24 三重県	872,776	51,029	5.8
01 北海道	2,435,119	7,985	0.3	25 滋賀県	677,977	75,799	11.2
02 青森県	625,975	7,510	1.2	26 京都府	1,192,650	139,225	11.7
03 岩手県	636,331	12,305	1.9	27 大阪府	3,777,668	222,617	5.9
04 宮城県	1,077,936	21,015	1.9	28 兵庫県	2,443,795	338,467	13.9
05 秋田県	482,867	4,184	0.9	29 奈良県	590,822	165,255	28.0
06 山形県	562,090	6,642	1.2	30 和歌山県	445,327	29,055	6.5
07 福島県	922,134	15,190	1.6	31 鳥取県	280,928	8,441	3.0
08 茨城県	1,400,692	135,353	9.7	32 島根県	342,996	8,181	2.4
09 栃木県	963,971	66,378	6.9	33 岡山県	900,875	22,080	2.5
10 群馬県	966,065	52,290	5.4	34 広島県	1,336,573	23,670	1.8
11 埼玉県	3,484,668	954,216	27.4	35 山口県	645,036	17,642	2.7
12 千葉県	2,879,959	754,778	26.2	36 徳島県	342,906	6,434	1.9
13 東京都	5,858,997	431,662	7.4	37 香川県	452,645	7,167	1.6
14 神奈川県	4,121,837	997,585	24.2	38 愛媛県	642,744	7,111	1.1
15 新潟県	1,140,845	7,181	0.6	39 高知県	323,409	2,748	0.8
16 富山県	538,840	8,042	1.5	40 福岡県	2,254,105	64,211	2.8
17 石川県	572,664	9,429	1.6	41 佐賀県	410,238	32,868	8.0
18 福井県	399,172	5,868	1.5	42 長崎県	644,154	10,471	1.6
19 山梨県	408,816	13,981	3.4	43 熊本県	834,257	19,093	2.3
20 長野県	1,069,870	10,321	1.0	44 大分県	546,170	10,444	1.9
21 岐阜県	1,015,917	111,216	10.9	45 宮崎県	519,211	7,868	1.5
22 静岡県	1,865,158	34,136	1.8	46 鹿児島県	753,857	9,635	1.3
23 愛知県	3,668,624	84,173	2.3	47 沖縄県	589,640	1,614	0.3

それぞれの表で推計した、流出割合と流入割合との差分と、さらに、前出の一人当たり県内雇用者報酬に対する県民雇用者報酬の増加率との関係について、下表に示します。

都道府県別、就業者の流出割合と流入割合との差分と、
 一人当たりの県内雇用者報酬に対する県民雇用者報酬の増加率との関係

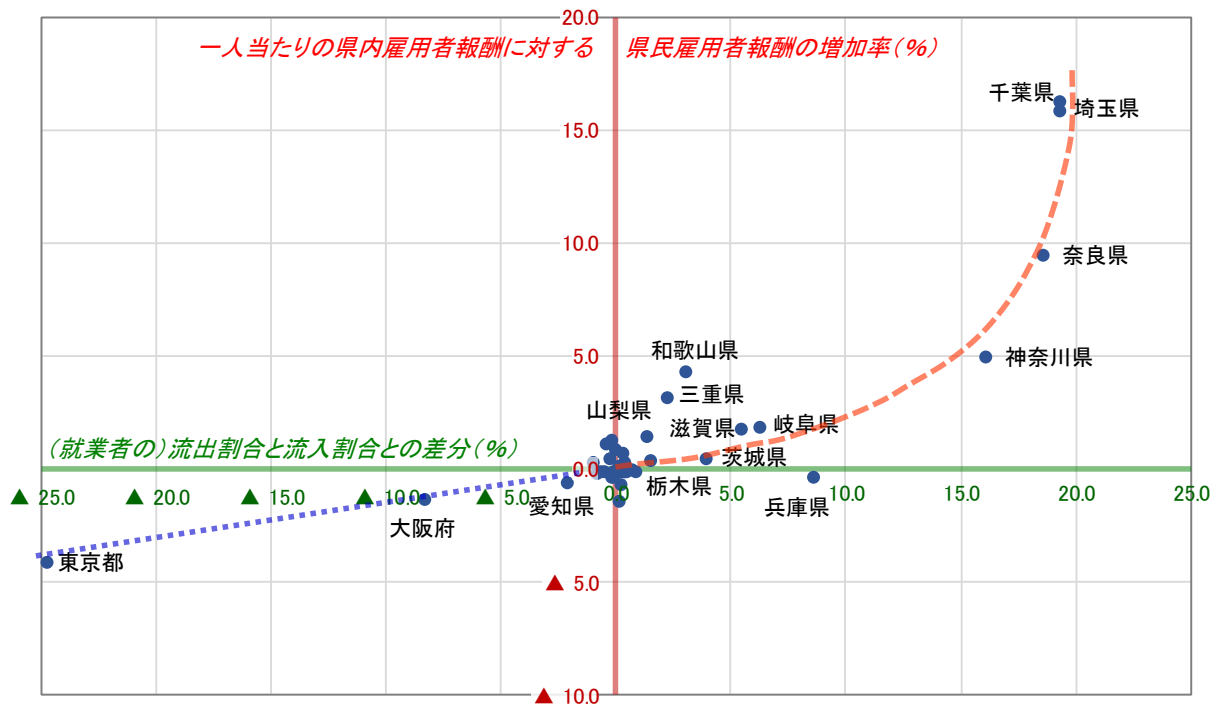
順位	都道府県名	流出割合－ 流入割合 (%)	県内雇用者報酬 に対する県 民雇用者報酬 の増加率(%)	順位	都道府県名	流出割合－ 流入割合 (%)	県内雇用者報酬 に対する県 民雇用者報酬 の増加率(%)
1	埼玉県	19.3	15.9	25	北海道	0.1	0.1
2	千葉県	19.2	16.3	26	宮崎県	0.1	0.0
3	奈良県	18.5	9.6	27	長野県	0.1	▲1.3
4	神奈川県	16.0	5.1	28	大分県	0.1	0.2
5	兵庫県	8.6	▲0.3	29	新潟県	0.1	▲0.0
6	岐阜県	6.2	1.9	30	富山県	0.1	▲0.1
7	滋賀県	5.4	1.8	31	福岡県	0.0	▲0.0
8	茨城県	3.8	0.5	32	静岡県	0.0	0.0
9	和歌山県	3.0	4.4	33	沖縄県	▲0.0	1.0
10	三重県	2.2	3.2	34	島根県	▲0.1	▲0.3
11	栃木県	1.5	0.5	35	愛媛県	▲0.1	▲0.1
12	山梨県	1.3	1.5	36	宮城県	▲0.2	▲0.2
13	熊本県	0.8	▲0.1	37	石川県	▲0.2	▲0.3
14	徳島県	0.7	0.0	38	福井県	▲0.3	1.3
15	山口県	0.5	0.0	39	群馬県	▲0.3	0.6
16	長崎県	0.4	▲0.0	40	京都府	▲0.5	1.2
17	山形県	0.3	▲0.0	41	広島県	▲0.6	▲0.0
18	秋田県	0.3	0.1	42	香川県	▲0.7	▲0.0
19	岩手県	0.3	0.3	43	福島県	▲0.9	▲0.1
20	岡山県	0.3	▲0.0	44	佐賀県	▲1.0	0.4
21	青森県	0.3	0.7	45	愛知県	▲2.2	▲0.6
22	鹿児島県	0.2	▲0.0	46	大阪府	▲8.4	▲1.3
23	鳥取県	0.2	0.1	47	東京都	▲24.8	▲4.0
24	高知県	0.2	▲0.6				

3つの表の数値によると、東京都、愛知県、大阪府では屋間に流入する就業者数が大きく、逆に、茨城県、栃木県、埼玉県、千葉県、神奈川県、山梨県、岐阜県、三重県、滋賀県、兵庫県、奈良県、和歌山県では、屋間に流出する就業者数が1万人以上いて、これが一人当たりの

県内雇用者報酬と県民雇用者報酬との差分が現れた理由の一つと考えられます。すなわち、埼玉県、千葉県、神奈川県等では雇用者報酬の高い東京都等に雇用者が流出しているために、県内雇用者報酬と県民雇用者報酬との差分が大きく、これらの県は生産拠点に対する人材供給源（ベッドタウンまたは通勤圏）としての機能を有していると言えます。

さらに、この傾向を下のような散布図から俯瞰してみます。すなわち、流入割合と流出割合の差分が開く県では、一人当たりの県内雇用者報酬と県民雇用者報酬との差額も大きく開くのかを図示してみます。散布図では、すべての都道府県名を入れることが作図上難しいため、差分が大きく開いた都府県のみ名前を入れました。

都道府県別、就業者の流出割合と流入割合との差分と、一人当たりの県内雇用者報酬に対する県民雇用者報酬の増加率との関係

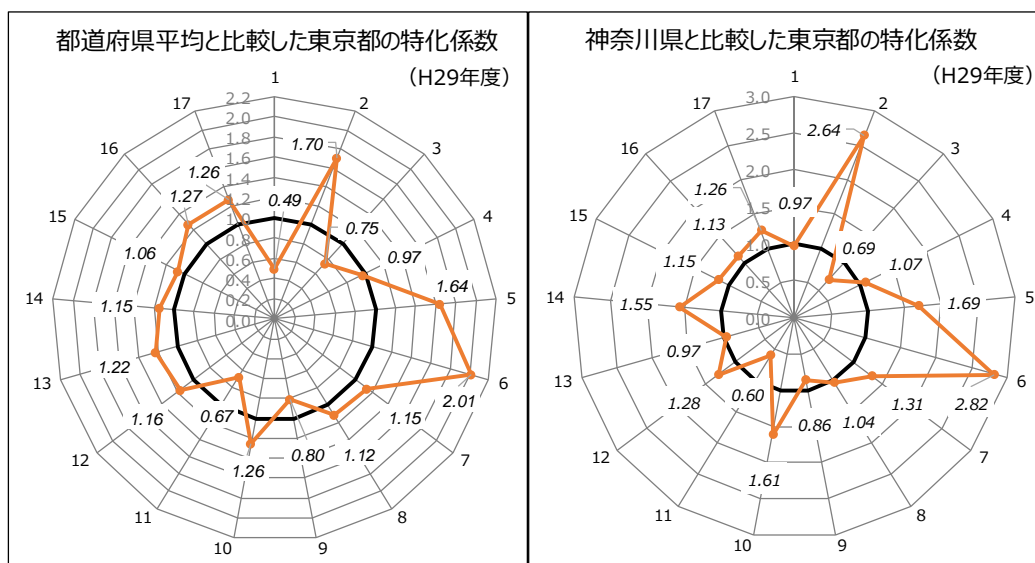


散布図において、愛知県、大阪府、東京都の位置づけを線状にプロットしてみると（散布図中の青色点線）、流入割合の超過に対する一人当たり県民雇用者報酬の減少度合いの傾斜は緩やかです。この3都府県では、流入する就業者の割合が相対的に大きくても、県民雇用者報酬と県内雇用者報酬の差は小さく、あたかも居住地に対する住宅手当のような手続きによって、報酬が保証されているかのようにみえます。他方、散布図の第一象限に位置する県では、流出割合の超過に対する県民雇用者報酬の増加度合いは急峻な立ち上がりを示し、特に、神奈川県、奈良県、埼玉県、千葉県の位置付けを線状にプロットすると（散布図中のオレンジ色点線）、二次曲線上に存在するかのようにみえます。あくまでも推計値上の見方ですが、就業者の流出割合の大きい県ほど、一人当たり県内雇用者報酬と県民雇用者報酬の差が開き、ベッドタウンとしての性格が強まっていると考えられます。

一人当たりの県内雇用者報酬と県民雇用者報酬の開きが、経済活動の中のどのような要因によってもたらされているかは、多角的なデータを以って、さらに深掘りが必要です。

例えば、経済活動別に切り分けて分析するとして、1章で示した一人当たりの県内総生産額

の特化係数を用いて、東京都の労働生産性を都道府県平均や神奈川県と対比すると、下図のようになります。



この図から、「2. 鉱業」は総生産額が少額のため別として、「5. 建設業」、「6. 卸売・小売業」、「10. 金融・保険業」、「14. 教育業」等が相対的に生産性の高い経済活動として挙がっており、他県からの雇用者もこのような生産性の高い経済活動を目指して流入していると推測されます。特に「6. 卸売・小売業」、「10. 金融・保険業」の特化係数は、神奈川県と比較した数値のほうが都道府県平均と比較した数値よりも大きいことから、神奈川県よりも（首都の位置づけとして）東京都へ企業等が集約している傾向が強い可能性が考えられます。

この他にも例えば、国勢調査の「従業地・通学地による人口・就業状態等集計」を用いて、他県に従業する就業者の産業（大分類）別の就業者数を把握し、流入の多い就業者数の多い経済活動（産業）について、2章の方法で算出した労働生産性によって、県間の比較を行うなどの方法が考えられます。

ところで、兵庫県に関しては、昼間の就業者（雇用者を含む）が他府県に22万人以上流出しているものの、一人当たりの県内雇用者報酬と県民雇用者報酬との差は1万3千円（しかも“県内”のほうが大きい）と、目立つほどの差分はありません。兵庫県には「一人当たり県内雇用者報酬」（すなわち生産性）の高い業種が何かあるのでしょうか。この事象を別の角度から見てみます。

（下表の作成では、「大阪府民経済計算（平成29年度 確報）」

<http://www.pref.osaka.lg.jp/toukei/gdp/gd11k000.html>

及び「平成29年度兵庫県民経済計算（冊子版）」

https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_2_000000006.html

より収集した公表データを加工して使用）

平成29年度の一人当たり県内雇用者報酬（名目値）について、兵庫県と、兵庫県内からの雇用者の流入が大きいと思われる大阪府とで比較すると、以下のようになります。なお、兵庫県と大阪府とで経済活動の表章は異なるため、項目の一致が可能な粒度で比較しました。

経済活動	兵庫県			大阪府		
	県内雇用者報酬 (百万円)	県内雇用者数 (人)	一人当たり県民雇用者報酬 (千円/人)	府内雇用者報酬 (百万円)	府内雇用者数 (人)	一人当たり府民雇用者報酬 (千円/人)
1. 農林水産業	53,036	11,646	4,554	8,847	4,726	1,872
農業	44,454	9,318	4,771
林業	2,358	1,006	2,344
水産業	6,224	1,322	4,708
2. 鉱業	1,526	295	5,173	1,136	234	4,855
3. 製造業	2,558,618	422,724	6,053	4,150,918	750,763	5,529
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	124,860	17,040	7,327	310,392	46,919	6,615
5. 建設業	676,096	93,153	7,258	1,821,841	253,056	7,199
6. 卸売・小売業	1,156,594	307,812	3,757	3,605,377	792,574	4,549
7. 運輸・郵便業	619,657	126,976	4,880	1,673,394	312,788	5,350
8. 宿泊・飲食サービス業	225,128	123,956	1,816	442,285	235,925	1,875
9. 情報通信業	235,958	32,324	7,300	1,153,175	163,503	7,053
10. 金融・保険業	271,679	43,573	6,235	948,514	140,556	6,748
11. 不動産業	151,450	25,053	6,045	470,030	105,551	4,453
12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	1,077,825	147,272	7,319	1,825,252	390,051	4,680
13. 公務	466,752	84,457	5,527	756,543	132,370	5,715
14. 教育	499,596	88,270	5,660	1,062,984	200,173	5,310
15. 保健衛生・社会事業	1,359,856	317,510	4,283	2,419,836	604,700	4,002
16. その他のサービス	343,069	129,164	2,656	970,936	252,754	3,841
合計	9,821,700	1,971,225	4,983	21,621,460	4,386,643	4,929

この表によれば、一人当たりの府内及び県内雇用者報酬の比較において、製造業と、専門・科学技術、業務支援サービス業とで、兵庫県と大阪府との金額の差が比較的大きく、かつ、雇用者数も大きいことから、合計で見た一人当たり県内雇用者報酬に影響を与えていることがわかります。県民経済計算からわかる結果はここまでで、業種をより細分化して分析するためには、例えば、経済センサスや毎月勤労統計等の県民経済計算以外の一次統計も参照して、理由を追究してみると良いと思われます。

分析結果のまとめ

- ・ 「一人当たり県内雇用者報酬」及び「一人当たり県民雇用者報酬」を比較することで、県民経済計算からわかる都道府県の位置づけを分析しました。
- ・ 東京都、愛知県、大阪府などの生産拠点にあたる都府県では、一人当たり県内（または都内・府内）雇用者報酬が高くなるのに対し、その周辺の府県では、一人当たり県民（または府民）雇用者報酬が高くなる傾向がみられます。これは、昼間の雇用者の流入・流出の動きに起因すると考えられます。

ごちそうさまでした！

デザート（参考情報）：一人当たり県内雇用者報酬と人口（年齢構造）の関係

一人当たりの県内及び県民雇用者報酬を推計したところで、雇用者報酬の金額と、都道府県の人口（年齢構造）と関係はあるのでしょうか。すなわち例えば、生産年齢人口の割合が多い都道府県ほど、一人当たりの雇用者報酬は高いのでしょうか。

上記の平成29年度の一人当たり県民雇用者報酬と、総務省の人口推計（平成29年10月1日現在、外国人を含む総人口）の年齢構造指数との関係を見てみます。

人口推計の第11表「都道府県，年齢（3区分），男女別人口－総人口」をベースに、ここでは、都道府県別の「準従属人口指数」を以下のように以下のように定義して算出します。

$$\text{準従属人口指数} = \frac{(0 \sim 14 \text{ 歳人口} + 75 \text{ 歳以上人口})}{15 \sim 74 \text{ 歳人口}} \times 100$$

従来、年齢構造指数として、従属人口指数（＝（年少（0～14歳）人口＋老年（65歳以上）人口）／生産年齢（15～64歳）人口 × 100）が知られていますが、この分析において65歳～74歳の年齢も生産年齢に入ると仮定して「準従属人口指数」という概念を新たに定義してみました。

この準従属人口指数を、先に計算した一人当たり県民雇用者報酬と併せて表にすると、以下のとおりです。

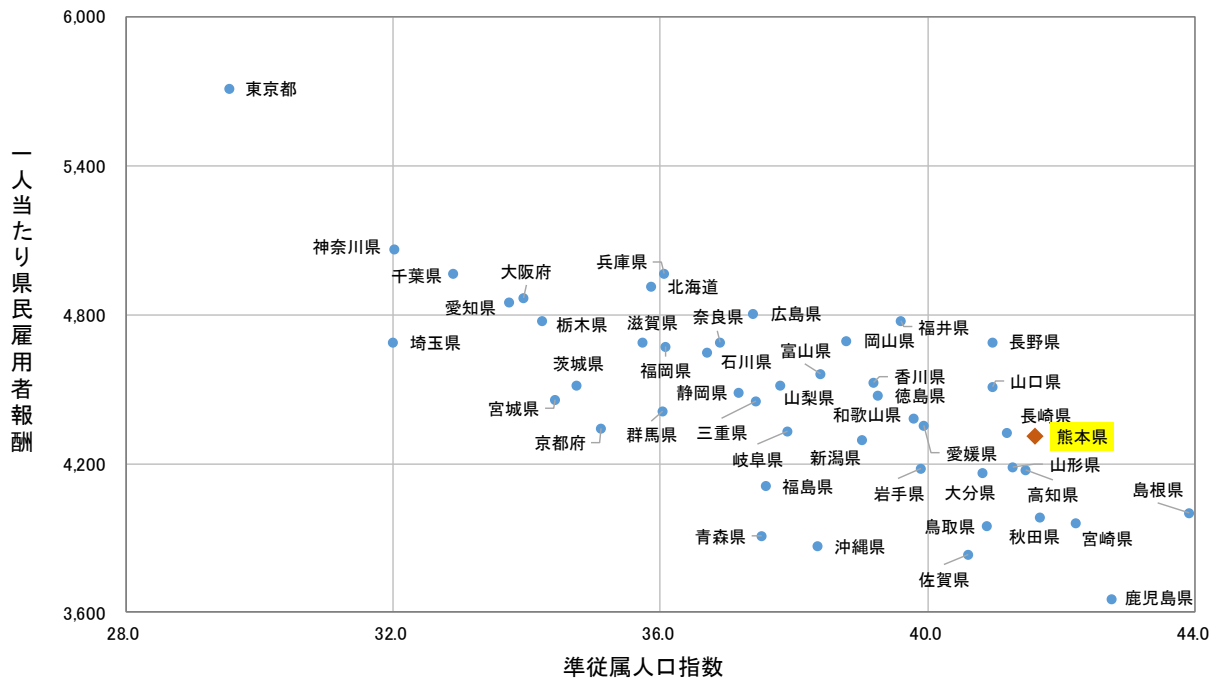
都道府県別 準従属人口指数と一人当たり県民雇用者報酬の関係

順位	都道府県名	準従属人口指数	一人当たり県民雇用報酬 (千円/人)	順位	都道府県名	準従属人口指数	一人当たり県民雇用報酬 (千円/人)
1	東京都	29.5	5,711	25	沖縄県	38.4	3,869
2	埼玉県	32.0	4,690	26	富山県	38.4	4,562
3	神奈川県	32.0	5,065	27	岡山県	38.8	4,696
4	千葉県	32.9	4,967	28	新潟県	39.0	4,298
5	愛知県	33.7	4,852	29	香川県	39.2	4,527
6	大阪府	34.0	4,865	30	徳島県	39.3	4,476
7	栃木県	34.2	4,776	31	福井県	39.6	4,773
8	宮城県	34.4	4,456	32	和歌山県	39.8	4,383
9	茨城県	34.7	4,518	33	岩手県	39.9	4,183
10	京都府	35.1	4,340	34	愛媛県	39.9	4,354
11	滋賀県	35.7	4,689	35	佐賀県	40.6	3,831
12	北海道	35.9	4,912	36	大分県	40.8	4,165
13	群馬県	36.0	4,411	37	鳥取県	40.9	3,947
14	兵庫県	36.1	4,967	38	長野県	41.0	4,691
15	福岡県	36.1	4,670	39	山口県	41.0	4,507
16	石川県	36.7	4,651	40	長崎県	41.2	4,326
17	奈良県	36.9	4,691	41	山形県	41.3	4,188
18	静岡県	37.2	4,487	42	高知県	41.5	4,172
19	広島県	37.4	4,805	43	熊本県	41.6	4,309
20	三重県	37.4	4,454	44	秋田県	41.7	3,985
21	青森県	37.5	3,907	45	宮崎県	42.2	3,962
22	福島県	37.6	4,109	46	鹿児島県	42.8	3,656
23	山梨県	37.8	4,516	47	島根県	43.9	4,002
24	岐阜県	37.9	4,329				

さらに、散布図で展開すると、次の図のようになります。

都道府県別 準従属人口指数と一人当たり県民雇用者報酬の関係(平成29年度)

(単位:千円/人)



5. 若年層の社会減に相当する人口が県内に留まった場合の経済効果

クッキング（分析）のオーダー

県の推計人口に拠れば、本県は、15～29歳の年齢層で社会減（県外への転出超過数）が増加します。これは県外への就職や入学に起因するものと思われませんが、少子・高齢化が加速する中、若手層が転出超過することで、本県の経済が停滞することが懸念されます。

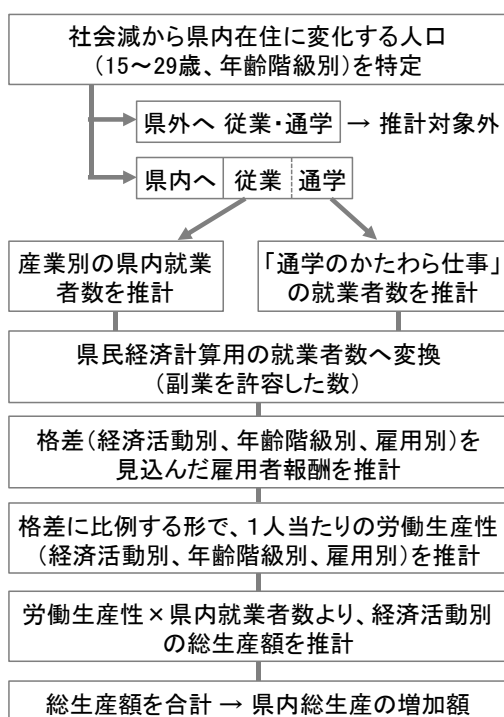
もしも、この年齢層の人口が、社会減（転出超過）にならず、県内に留まって就業または通学するとすれば、どのような経済効果が生まれるのでしょうか。

クッキング（分析）のコンセプト

人口流出を留めることによって経済規模がどのように変化するかの推計例です。社会減の数値は、県の推計人口（年報）から5歳階級別に把握できるので、15～29歳の年齢階級の社会減の分の人口が、そのまま県内に留まって、県内または県外に就業または通学した場合に、県内総生産額がどの程度上昇するかを、平成29年度の県民経済計算の推計結果をもとに推計してみましよう。

クッキング（分析）の前に

基本的な推計の流れを下図に示します。



推計の考え方は、1. これまで社会減（県外への転出超過）であった15～29歳の年齢階級の人数を特定し、さらに、これらの人数が県内に留まって、県内または県外に「就業」または「通学」するとして、2. 県内のどのような経済活動（産業）に「就業」または「学業のかたわら仕事」するか的人数（国勢調査ベース）を求めて、3. 県民経済計算ベースの就業者数に

変換し、4. 各就業者について、経済活動（産業）別、年齢階級別及び雇用別に見てどの程度の生産性（一人当たりの県内総生産）があるかを仮定し、5. その生産性によって、県内総生産をどの程度増加させるかを合計して、県内総生産の増加額および増加率を推計することとします。

分析に際して以下の仮定を置きます。

- ・ 県内に留まることとなった社会減の人口のうち、国勢調査結果には存在する、従業も通学もしていない人や、就業状態が不詳の人は、どちらも0人とします。（従業も通学もしない人や就業状態不詳の人は、そもそも県外転出数として記録されないと位置づけます）なお、県内常住になって県内または県外のそれぞれに従業または通学する人数は、国勢調査結果による既知の比率で按分するものとします。
- ・ 県民経済計算で推計している就業者数は、副業で就業している就業者数を含むため、国勢調査の就業者数とは一致しません。この推計では、社会減の人数は県推計人口（国勢調査ベース）から求めるため、県民経済計算の推計で使用する（副業を含む）就業者数は、国勢調査による就業人口をベンチマークとして比例推計するものとします。
- ・ 産業の分類において、国勢調査等における産業中分類と、県民経済計算における産業の分類との対応付けは、県民経済計算ガイドライン公表版の1-10～1-12 ページ「平成23年基準 経済活動別分類」及び1-26 ページ「〔参考〕〔SNA 製造業小分類と工業統計表対応表〕」等を参考に対応づけるものとします。（SNA：System of National Account の略）
※ 公表されている統計データからの対応付けには限界があります。例えば、県民経済計算で「運輸・郵便業」に該当する「（政府）水運施設管理」の就業者は、国勢調査の産業中分類では「97 国家公務」に包含される等の相違が出てきます。この推計では破綻のない範囲の誤差は許容します。
- ・ 雇用者報酬には、年齢階級や常勤・日雇の相違に応じた格差があるものとし、その格差は賃金基本構造統計を指標値として推計します。

素材

ここでは、平成29年度の県民経済計算の結果をベースに、平成28年10月～平成29年9月の社会減（転出超過数）のうち、15歳～29歳の人数が、そのまま県内に留まって、県内または県外に就業または通学することになったケースの県内総生産額（名目値）を推計するものとして、以下のデータを収集します。

- 1 県民経済計算ガイドライン公表版（産業分類の対応付けで使用）
- 2 熊本県推計人口（平成29年度年報）より、表12「年齢（5歳階級）別人口動態」（本文中に掲載）
- 3 平成27年国勢調査より、
 - (ア) 「抽出詳細集計（就業者の産業（小分類）・職業（小分類）など）」の第1表「就業の状態（4区分）、産業（中分類）、年齢（5歳階級）、男女別15歳以上就業者数（総数及び雇用者）－都道府県、21大都市、特別区、人口50万以上の市」の「43 熊本県」分
 - (イ) 「従業地・通学地による人口・就業状態等集計」の第2表「常住地又は従業地・通学地（27区分）による年齢（5歳階級）、男女別人口、就業者数及び通学者数（有配偶の女性

就業者(2区分), 流出口, 流入人口, 昼夜間人口比率(特掲) — 全国, 都道府県, 市区町村」の「43 熊本県」分

- 4 県民経済計算(年報)より、
 - (ア) 主要系列表 1 経済活動別県内総生産額(名目)
 - (イ) 付表 4 経済活動別の就業者数及び雇用者数
- 5 平成29年賃金構造基本統計調査より、
 - (ア) 一般労働者 都道府県別 第1表「年齢階級別きまって支給する現金給与額、所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額」
 - (イ) 短時間労働者 都道府県別 第1表「短時間労働者の1時間当たり所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額」
- 6 総務省ホームページ「平成29年地方公務員給与の実態」より、
 - (ア) 第2統計表1「一般職関係 第4表～第9表の4」

クッキングレシピ(分析手順)

- 1 本県の15歳～29歳(5歳階級別)の社会減(転出超過数)から、県内就業者数、県内通学者数の推計
 - ① まず、熊本県推計人口(平成29年度年報)の表12「年齢(5歳階級)別人口動態」より、15～19歳、20～24歳、25～29歳の3つの年齢階級別の社会減の数を抽出します。以下、この人数を、社会減(マイナス値)でなく、県内常住に切り替わった人数(プラス値)と仮定します。
 - ② 県内常住に切り替わった人数について、そのうち何人が県内に就職または通学することになったかを、国勢調査結果をベースに推計します。平成27年国勢調査 従業地・通学地集計「第2表 常住地又は従業地・通学地(27区分)による年齢(5歳階級), 男女別人口, 就業者数及び通学者数(有配偶の女性就業者(2区分), 流出口, 流入人口, 昼夜間人口比率(特掲) — 全国, 都道府県, 市区町村)より、15～19歳、20～24歳、25～29歳の3つの年齢階級について、それぞれ「常住地による就業者数」の各項目の数値、「常住地による通学者数」の各項目の数値を抽出し、以下の式で、上記3つの年齢階級別に、県内在住者における県内就業者及び県内通学者の比率を推計します。

- ・ まず、「常住地による就業者数」のうち、従業市区町村「不詳・外国」、及び従業地「不詳」の2つの数値については、自宅で従業、自宅外の自市区町村で従業、自市内他区で従業、県内他市区町村で従業、他県で従業、の5項目へ人数比で按分し、「不詳」分を解消
- ・ 同様に、「常住地による通学者数」のうち、通学市区町村「不詳」、及び通学地「不詳」の2つの数値については、自市区町村で通学、自市内他区で通学、県内他市区町村で通学、他県で通学、の4項目へ人数比で按分し、「不詳」分を解消
- ・ 以下は「不詳」解消後の数字で算出

$$\begin{aligned} \text{母数} &= \text{常住地による就業者数の総数} + \text{常住地による通学者数の総数} \\ \text{県内就業者の比率} &= (\text{常住地による就業者数の総数} - \text{他県で従業}) / \text{母数} \\ \text{県内通学者の比率} &= (\text{常住地による就業者数の総数} - \text{他県で通学}) / \text{母数} \end{aligned}$$

以上から、3つの年齢階級別に、県内常住に切り替わった人数のうち、県内就業者数、県内通学者数を算出します。

$$\text{県内就業者数} = \text{県内常住に切り替わった人数} \times \text{県内就業者の比率}$$

$$\text{県内通学者数} = \text{県内常住に切り替わった人数} \times \text{県内通学者の比率}$$

同様の考え方で、県外への就業者数及び通学者数も算出します。

2 県内就業者数及び県内通学者数から、各経済活動（産業）への就業者数への分解

国勢調査の数値をベースに、経済活動（産業）別の県内就業者数を推計します。ここで、1で推計した県内就業者数は「主に仕事」の就業者へ、県内通学者数についてはその一定比率分を「通学のかたわら仕事」の就業者へ分類することとします。

- ① 平成27年国勢調査「抽出詳細集計（就業者の産業（小分類）・職業（小分類）など）」より、「抽出詳細集計（就業者の産業（小分類）・職業（小分類）など）」の第1表「就業の状態(4区分)，産業(中分類)，年齢(5歳階級)，男女別15歳以上就業者数(総数及び雇用人)－都道府県，21大都市，特別区，人口50万以上の市」において、15～19歳、20～24歳、25～29歳の3つの年齢階級で、「主に仕事」及び「通学のかたわら仕事」の産業別の人数を抽出します。
- ② ①の数字には「分類不能の産業」を含むため、これを各産業へ人数比で按分し、分類不能を解消します。以下は解消後の数字を用います。
- ③ 3つの年齢階級別に、「主に仕事」の数字から、下式により産業別の県内就業者数を算出します。

$$\begin{aligned} &\text{産業別の「主に仕事」の県内就業者数} \\ &= 1 \text{で算出した「県内就業者数」} \\ &\times (\text{産業別の「総数(男女計)」のうち、「主に仕事」の数}) \\ &/ (\text{「総数(産業中分類)」の「総数(男女計)」のうち、「主に仕事」の数}) \end{aligned}$$

- ④ 同様に、県内通学者についても、「通学のかたわら仕事」の数字から、通学のかたわら県内に就業する総数を推計します。1の算出で用いた平成27年国勢調査 従業地・通学地集計の第2表も利用して、年齢階級別に以下の比率を算出します。

$$\begin{aligned} \text{通学のかたわら就業する比率} &= \\ &(\text{「総数(産業中分類)」の「総数(男女計)」のうち、「通学のかたわら仕事」} \\ &\text{の数}) / \text{常住地による通学者数(総数)} \end{aligned}$$

通学のかたわら就業する産業別の県内就業者数は、

$$\begin{aligned} & \text{通学のかたわら就業する産業別の県内就業者数} = \\ & 1 \text{ で算出した「県内通学者数」} \times \text{通学のかたわら就業する比率} \\ & \times \text{（産業別の「総数（男女計）」のうち、「通学のかたわら仕事」の数）} \\ & \div \text{（「総数（産業中分類）」の「総数（男女計）」のうち、「通学のかたわら} \\ & \text{仕事」の数）} \end{aligned}$$

- ⑤ ①で算出した産業別の県内就業者数と、②で算出した通学のかたわら就業する産業別の県内就業者数とを、それぞれ県民経済計算のガイドライン公表版に基づいて、県民経済計算の経済活動（産業）別に集約します。

3 国勢調査による就業者数の増加分から、県民経済計算の就業者数の増加分への転換

県民経済計算では、2つ以上の仕事に従事し、かつ事業所も異なる場合は、それぞれ一人と数える副業者分の概念があるため、国勢調査による就業者数と、県民経済計算の推計で用いる就業者数は一致しません。（例えば、県民経済計算ガイドライン公表版の「第2章 制度部門別所得支出勘定 第1節 雇用者報酬」（2-30～2-39 ページ）の考え方で計算することになります。）ここでは、県民経済計算で既に推計済の就業者数を利用し、国勢調査年度による就業者数を比例計算のための指標値として、2で推計した（国勢調査ベースの）就業者数の増加分から、県民経済計算の推計で用いる就業者数の増加分を算出します。

- ① 平成27年国勢調査の「抽出詳細集計（就業者の産業（小分類）・職業（小分類）など）」の第1表「就業の状態（4区分），産業（中分類），年齢（5歳階級），男女別15歳以上就業者数（総数及び雇用者）－都道府県，21大都市，特別区，人口50万以上の市」より、産業別就業者数の総計を抽出します。なお、上記2の②にも記載したとおり、分類不能の産業は予め人数別に按分して解消しておくこととします。
- ② ①で抽出した産業別就業者数を、県民経済計算の経済活動（産業）別に再分類します。
- ③ 本県の県民経済計算の最新の推計結果の、付表4 経済活動別の就業者数及び雇用者数より、平成27年度の経済活動（産業）別就業者数（常住地ベース）を抽出します。
- ④ ③の経済活動（産業）別就業者数と②の経済活動（産業）別就業者数との間の比率を、国勢調査の就業者数から県民経済計算への変換係数として算出します。
- ⑤ 2で算出した県民経済計算の経済活動（産業）別の県内就業者数、及び通学のかたわら就業する県内就業者数に、上記④の変換係数を乗じて、それぞれの県内就業者数を県民経済計算ベースの就業者数に変換します。

4 産業別、年齢階級別の賃金格差を利用した、一人当たり県内総生産額の算出

3で推計した、産業別の県内就業者の増加数から、県内総生産の増加額を算出するため、一人当たり県内総生産額を推計します。

$$\begin{aligned} \text{短時間労働者の年間賃金} &= \text{実労働日数} \times 1 \text{日あたり所定内実労働時間数} \\ &\quad \times 1 \text{時間あたり所定内給与額} + \text{年間賞与その他特別給与額} \\ \text{短時間労働者賃金格差} &= \text{短時間労働者の年間賃金} \div \text{一般労働者男女計の年間賃金} \end{aligned}$$

なお、製造業は製造業（大分類）一括の数字として公表されているため、中分類別に、さらに以下のように分解した推計も可能とします。

$$\begin{aligned} &\text{製造業（中分類）別の短時間労働の賃金格差} \\ &= \text{製造業短時間労働者の年間賃金格差} \times \text{製造業（中分類）別の年間賃金格差} \\ &= \text{製造業の短時間労働者の年間賃金} \div \text{製造業の一般労働者男女計の年間賃金} \\ &\quad \times \text{製造業（中分類）別一般労働者男女計の年間賃金} \\ &\quad \div \text{製造業の一般労働者男女計の年間賃金} \end{aligned}$$

- ④ 県民経済計算の推計結果より、経済活動（産業）別に、県内総生産（名目値）を就業者数で除し、一人当たり県内総生産額（名目）を算出します。この値を、経済活動（産業）別の平均的な一人当たり雇用者報酬に基づく一人当たり県内総生産額とみなします。
- ⑤ 一人当たり県内総生産に対し、以下の式で、産業別、一般労働者（年齢階級別）及び短時間労働者の一人当たり県内総生産額を推計します。

$$\begin{aligned} &\text{産業別、一般労働者（年齢階級別）及び短時間労働者の一人当たり県内総生産} \\ &= \text{経済活動（産業）別の一人当たり県内総生産額（名目）} \\ &\quad \times \text{（年齢階級別または短時間労働者）賃金格差} \end{aligned}$$

ここで、④の一人当たり県内総生産額は県民経済計算の経済活動（産業）別であるのに対し、①～③で用いた賃金構造基本統計調査は、国勢調査と同じく産業中分類の数字であり、しかも、農林水産業及び公務を含んでいないことに注意が必要です。

産業中分類別と県民経済計算の経済活動（産業）との対応が1対1で対応付け可能であれば、その産業へそのまま適用して⑤の算出が可能ですが、産業中分類の複数の項目が県民経済計算の1項目に対応付けられている場合（例えば、「その他のサービス」）には、男女計の年間賃金データについては、その項目の代表的な産業のデータで代用するか、賃金構造基本統計調査の「産業計」の年間賃金データで代用することとします。

- ⑥ 農林水産業については、一人当たり県内総生産額（名目）の算出に際し、年齢階級及び短時間労働による格差はつけないこととします。
- ⑦ 公務員については、例えば、平成29年4月1日地方公務員給与実態調査結果の「統計表Ⅰ 一般職関係」の第6表「職種別、経験年数別、学歴別職員数及び平均給料月額」より、「全地方公共団体 一般行政職の平均給与月額」の高校卒の、1年以上2年未満、5年以上7年未満、10年以上15年未満、及び「合計」の数値を、それぞれ15～19歳、20～24歳、25～29歳の年齢階級の賃金及び総計の賃金とみなして、③の産業別の賃

金格差と同様に適用し、公務員についての一人当たり県内総生産額（名目）を算出します。なお、公務員の場合、短時間労働者は該当ありません。

5 県内総生産（名目）の増加分の推計

以上、3の手順による県民経済計算の経済活動（産業）別の就業者数、4の手順による県民経済計算の経済活動（産業）別の一人当たり県内総生産額（名目）が算出できたところで、15～19歳、20～24歳、25～29歳の年齢階級別の「主に仕事」の県内雇用者、及び「通学のかたわら仕事」の県内雇用者（短時間労働者と位置づけ）のそれぞれについて、県内総生産を算出します。

① 産業別、年齢階級別または短時間労働者の県内総生産額（名目）は、

県内総生産額（名目） = 県内就業者数 × 一人当たり県内総生産額（名目）
ただし、

- ・ 15～19歳、20～24歳、25～29歳の「主に仕事」の県内就業者は、賃金構造基本統計調査の一般労働者（年齢階級別）の一人当たり県内総生産額（名目）と対応
- ・ 「通学のかたわら仕事」の県内労働者は、同 短時間労働者の一人当たり県内総生産額（名目）と対応

② ①の結果を産業別に合計、さらに全産業について合計し、県内総生産の増加分として算出。

③ 増加分に比例して「輸入品に課される税・関税」及び「(控除) 総資本形成に係る消費税」の額を調整して、増加分を含む最終的な県内総生産（名目）の推計値を確定。

テイスティング（分析）

以上の推計結果を、平成29年度の県民経済計算をもとに、順を追って振り返ると以下の通りです。

まず、平成29年10月1日時点の15～29歳の年齢階級の社会減（県外への転出超過数）は、以下のとおりです。

年齢 (5歳階級)	社会減 (転出超過数)
15～19歳	▲ 1,583
20～24歳	▲ 1,353
25～29歳	▲ 39
合計	▲ 2,975

これらの人数が県内に定住したとして、県内・県外に就業または通学する数は、平成27年国勢調査結果をベースに以下のように振り分けられます。

県内常住に転じた15～29歳の人口について、就業先及び通学先の振分値

年齢階級	県内就業者数	県外就業者数	県内通学者数	県外通学者数	合計
15～19歳	186	5	1,344	48	1,583
20～24歳	972	24	322	35	1,353
25～29歳	37	1	1	0	39
合計	1,196	30	1,666	83	2,975

(注)後段の計算のため、各項目の数には小数点以下の数値があります。

この数字のうち、県内就業者を「主に仕事」の一般労働者、県内通学者を「通学のかたわら仕事」の短時間労働者と位置づけ、県民経済計算の経済活動（産業）別の県内就業者数（副業分を含む数）へ転換すると、下表のようになります。

県民経済計算の経済活動分類による、15～29歳の社会減が県内常住に転じた場合の県内就業者数(副業分を含む)(小数点以下は四捨五入)

経済活動(産業)の項目	15～19歳	20～24歳	25～29歳	15～29歳	経済活動(産業)の項目	15～19歳	20～24歳	25～29歳	15～29歳
	「主に仕事」の県内就業者数	「主に仕事」の県内就業者数	「主に仕事」の県内就業者数	「通学のかたわら」の県内就業者数		「主に仕事」の県内就業者数	「主に仕事」の県内就業者数	「主に仕事」の県内就業者数	「通学のかたわら」の県内就業者数
1. 農林水産業	6	48	1	1	(12) 情報・通信機器	0	1	0	0
(1) 農業	6	42	1	1	(13) 輸送用機械	6	25	1	0
(2) 林業	0	3	0	0	(14) 印刷業	1	5	0	0
(3) 水産業	0	3	0	0	(15) その他の製造業	7	21	1	0
2. 鉱業	0	0	0	0	4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	2	7	0	0
3. 製造業	46	162	5	1	5. 建設業	18	62	2	0
(1) 食料品	14	29	1	1	6. 卸売・小売業	32	176	6	53
(2) 繊維製品	1	5	0	0	7. 運輸・郵便業	4	23	1	1
(3) パルプ・紙・紙加工品	0	3	0	0	8. 宿泊・飲食サービス業	26	69	2	77
(4) 化学	3	16	0	0	9. 情報通信業	1	13	1	1
(5) 石油・石炭製品	0	0	0	0	10. 金融・保険業	0	20	1	0
(6) 窯業・土石製品	0	4	0	0	11. 不動産業	1	4	0	0
(7) 一次金属	1	3	0	0	12. 専門・科学技術、～	10	53	2	4
(8) 金属製品	4	11	0	0	13. 公務	16	64	2	0
(9) はん用・生産用・業務用機械	3	15	1	0	14. 教育	1	32	2	17
(10) 電子部品・デバイス	3	15	1	0	15. 保健衛生・社会事業	17	209	8	7
(11) 電気機械	3	9	0	0	16. その他のサービス	16	94	4	13
(注) 農林水産業と製造業はそれぞれ中分類の合計値					合計	196	1036	37	175

また、一般労働者（年齢階級別）と短時間労働者の一人当たり県内総生産額（名目）は、下表のようになりました。

平成29年賃金構造基本統計調査から推計した、15～29歳の年齢階級及び短時間労働者の一人当たり県内総生産

県民経済計算の経済活動(産業)	一人当たり県内総生産(千円/人)	産業別の平均賃金に対する賃金格差				賃金格差に基づく一人当たり県内総生産(千円/人)			
		～19歳	20～24歳	25～29歳	短時間労働者	～19歳	20～24歳	25～29歳	短時間労働者
1. 農林水産業	2,331	-	-	-	-	-	-	-	-
(1) 農業	2,096	1,000	1,000	1,000	1,000	2,096	2,096	2,096	2,096
(2) 林業	4,302	1,000	1,000	1,000	1,000	4,302	4,302	4,302	4,302
(3) 水産業	5,112	1,000	1,000	1,000	1,000	5,112	5,112	5,112	5,112
2. 鉱業	12,444	0.587	0.844	0.492	0.444	7,306	10,508	6,121	5,527
3. 製造業	9,871	-	-	-	-	-	-	-	-
(1) 食料品	7,291	0.768	0.980	0.941	0.198	5,601	7,145	6,862	1,443
(2) 繊維製品	2,481	0.897	1.028	1.080	0.156	2,225	2,550	2,678	388
(3) パルプ・紙・紙加工品	21,170	0.585	0.725	0.786	0.302	12,378	15,345	16,643	6,403
(4) 化学	13,776	0.413	0.589	0.689	0.380	5,691	8,111	9,491	5,233
(5) 石油・石炭製品	30,169	-	-	-	-	0	0	0	0
(6) 窯業・土石製品	7,742	0.000	0.812	0.863	0.226	0	6,286	6,683	1,750
(7) 一次金属	11,792	0.708	0.786	0.889	0.256	8,350	9,272	10,478	3,017
(8) 金属製品	8,667	0.570	0.777	0.899	0.268	4,936	6,731	7,793	2,326
(9) はん用・生産用・業務用機械	14,216	0.383	0.512	0.816	0.387	5,451	7,272	11,601	5,499
(10) 電子部品・デバイス	17,533	0.416	0.679	0.576	0.353	7,286	11,903	10,101	6,192
(11) 電気機械	12,672	0.531	0.627	0.849	0.258	6,730	7,943	10,756	3,269
(12) 情報・通信機器	4,641	0.549	0.695	0.724	0.307	2,550	3,227	3,360	1,425
(13) 輸送用機械	7,427	0.514	0.629	0.728	0.343	3,816	4,675	5,410	2,545
(14) 印刷業	6,674	0.805	0.860	0.865	0.232	5,370	5,737	5,772	1,546
(15) その他の製造業	6,674	0.805	0.860	0.865	0.232	5,370	5,737	5,772	1,546
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	22,013	0.369	0.507	0.621	0.159	8,129	11,170	13,660	3,500
5. 建設業	7,502	0.550	0.753	0.902	0.418	4,126	5,649	6,766	3,133
6. 卸売・小売業	4,396	0.590	0.780	0.864	0.249	2,595	3,428	3,799	1,094
7. 運輸・郵便業	8,439	0.597	0.768	0.898	0.370	5,041	6,484	7,581	3,125
8. 宿泊・飲食サービス業	3,806	0.609	0.862	0.979	0.275	2,319	3,280	3,726	1,045
9. 情報通信業	18,152	0.520	0.615	0.742	0.230	9,439	11,155	13,463	4,178
10. 金融・保険業	12,010	0.437	0.578	0.770	0.226	5,244	6,941	9,250	2,710
11. 不動産業	54,747	0.527	0.681	0.838	0.260	28,866	37,306	45,886	14,234
12. 専門・科学技術、業務支援サービス業	6,941	0.508	0.645	0.699	0.365	3,525	4,479	4,851	2,532
13. 公務	10,344	0.464	0.564	0.718	0.000	4,801	5,829	7,427	0
14. 教育	8,066	0.442	0.489	0.627	0.184	3,568	3,941	5,055	1,487
15. 保健衛生・社会事業	4,435	0.514	0.694	0.807	0.344	2,281	3,076	3,579	1,524
16. その他のサービス	3,937	0.707	0.812	0.885	0.328	2,785	3,195	3,484	1,291

(注) 本県の賃金構造基本統計調査で「石油製品・石炭製品製造業」関連の掲載値はなかった。

以上より、平成29年度の県内総生産（名目）について、15～29歳の年齢階級の社会減が県内常住し、所定の比率で県内に就業（「通学のかたわら仕事」を含む）した場合の増加額は、以下のようにになりました。

平成29年度 15～29歳の年齢階級の社会減（転出超過数）が県内常住し、所定の比率で県内に就業した（「通学のかたわら仕事」を含む）場合の県内総生産の増加額

県民経済計算の経済活動（産業）	県内総生産の増加額（千円）				増加額合計 （百万円）
	15～19歳	20～24歳	25～29歳	通学のかたわら仕事	
1. 農林水産業	12,579	116,290	2,096	2,096	133
（1）農業	12,579	88,050	2,096	2,096	105
（2）林業	0	12,905	0	0	13
（3）水産業	0	15,335	0	0	15
2. 鉱業	0	0	0	0	0
3. 製造業	250,057	1,151,154	39,745	1,443	1,442
（1）食料品	78,410	207,218	6,862	1,443	294
（2）繊維製品	2,225	12,748	0	0	15
（3）パルプ・紙・紙加工品	0	46,034	0	0	46
（4）化学	17,074	129,782	0	0	147
（5）石油・石炭製品	0	0	0	0	0
（6）窯業・土石製品	0	25,143	0	0	25
（7）一次金属	8,350	27,816	0	0	36
（8）金属製品	19,745	74,040	0	0	94
（9）はん用・生産用・業務用機械	16,352	109,085	11,601	0	137
（10）電子部品・デバイス	21,859	178,539	10,101	0	210
（11）電気機械	20,190	71,490	0	0	92
（12）情報・通信機器	0	3,227	0	0	3
（13）輸送用機械	22,893	116,865	5,410	0	145
（14）印刷業	5,370	28,686	0	0	34
（15）その他の製造業	37,588	120,481	5,772	0	164
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	16,258	78,190	0	0	94
5. 建設業	74,275	350,249	13,531	0	438
6. 卸売・小売業	83,054	603,266	22,794	57,975	767
7. 運輸・郵便業	20,163	149,131	7,581	3,125	180
8. 宿泊・飲食サービス業	60,286	226,319	7,453	80,485	375
9. 情報通信業	9,439	145,018	13,463	4,178	172
10. 金融・保険業	0	138,812	9,250	0	148
11. 不動産業	28,866	149,224	0	0	178
12. 専門・科学技術、業務支援サービス業	35,245	237,365	9,703	10,127	292
13. 公務	76,814	373,044	14,854	0	465
14. 教育	3,568	126,103	10,110	25,276	165
15. 保健衛生・社会事業	38,774	642,894	28,633	10,671	721
16. その他のサービス	44,562	300,342	13,934	16,777	376
合計	753,940	4,787,402	193,148	212,154	5,947

（注）農林水産業と製造業はそれぞれ中分類の合計値

平成29年度の本来の県民経済計算の推計額と比較した、合計額及び増加率は以下のようになります。

平成29年度 15～29歳の年齢階級の社会減(転出超過数)が県内常住し、所定の比率で県内に就業(「通学のかたわら仕事」を含む)した場合の、県内総生産の増加分の推計額、合計額、増加率

項目	平成29年度の県民経済計算推計結果(単位:百万円)	増加分の推計額(単位:百万円)	合計額(単位:百万円)	増加率(%)
1. 農林水産業	211,171	133	211,304	0.06
(1) 農業	173,549	105	173,654	0.06
(2) 林業	12,458	13	12,471	0.10
(3) 水産業	25,164	15	25,179	0.06
2. 鉱業	4,455	0	4,455	0.00
3. 製造業	1,132,024	1,442	1,133,466	0.13
(1) 食料品	166,486	294	166,780	0.18
(2) 繊維製品	12,735	15	12,750	0.12
(3) パルプ・紙・紙加工品	37,641	46	37,687	0.12
(4) 化学	92,544	147	92,691	0.16
(5) 石油・石炭製品	5,521	0	5,521	0.00
(6) 窯業・土石製品	33,521	25	33,546	0.08
(7) 一次金属	28,913	36	28,949	0.13
(8) 金属製品	76,866	94	76,960	0.12
(9) はん用・生産用・業務用機械	180,583	137	180,720	0.08
(10) 電子部品・デバイス	203,404	210	203,614	0.10
(11) 電気機械	68,290	92	68,382	0.13
(12) 情報・通信機器	4,966	3	4,969	0.06
(13) 輸送用機械	94,110	145	94,255	0.15
(14) 印刷業	18,086	34	18,120	0.19
(15) その他の製造業	108,358	164	108,522	0.15
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	190,301	94	190,395	0.05
5. 建設業	478,875	438	479,313	0.09
6. 卸売・小売業	587,055	767	587,822	0.13
7. 運輸・郵便業	282,919	180	283,099	0.06
8. 宿泊・飲食サービス業	191,742	375	192,117	0.20
9. 情報通信業	186,402	172	186,574	0.09
10. 金融・保険業	203,488	148	203,636	0.07
11. 不動産業	569,747	178	569,925	0.03
12. 専門・科学技術・業務支援サービス業	372,496	292	372,788	0.08
13. 公務	404,951	465	405,416	0.11
14. 教育	273,970	165	274,135	0.06
15. 保健衛生・社会事業	651,075	721	651,796	0.11
16. その他のサービス	286,568	376	286,944	0.13
17. 小計(1.～16.)	6,027,239	5,947	6,033,186	0.10
18. 輸入品に課される税・関税	95,292	94	95,386	0.10
19. (控除)総資本形成に係る消費税	62,947	62	63,009	0.10
20. 県内総生産	6,059,584	5,979	6,065,563	0.10

以上より、15～29歳の約3,000人の社会減(県外への転出超過)が県内に留まると仮定した場合、県内総生産では、約60億円、約0.1%の増加に寄与するという推計結果になりました。

この分析では、生産性(一人当たり県内総生産)が年齢階級や常勤・日勤別に応じて変化するという想定の下で推計を試みたもので、人口の増減と生産性に視点を置いた考え方で推計する場合の参考になると思います。

なお、計算を簡潔にするため、さまざまな計算上の仮定を置きましたが、県内の常住者や就業者が大量に増加すると、実際には以下のような事象が生じると考えられます。

- ・ 経済活動全般に、就業者の増加に応じた中間投入及び固定資本減耗の増加または減少が生じ、産出額や生産性に変化が生じる。
- ・ 持ち家の価値が上昇し、住宅賃貸業が活発になって、不動産業の生産性が向上する。
- ・ 社会資本整備が必要となり、建設業、運輸・郵便業や電気・ガス・水道・廃棄物処理業の生産性が向上する。
- ・ 県内通学者数の増加に対応して、教育業の生産性が向上する。(今回の推計の場合は、生産性は変わらずに、教育業の就業者数の増加で対応したという見方)

このような観点も、生産性(一人当たり県内総生産)の推計に盛り込むことで、より実態に近い推計が可能になると思われます。

また、県内在住者の増加数を各経済活動の雇用者数に分配する際、ここでは年齢階級別の就

業者数の情報を持つ国勢調査結果を参照しましたが、現実的な求人市場に近い観点、例えば、熊本労働局の職業安定業務年報を参考に分配する方法も考えられます。

分析結果のまとめ

- ・ 県の人口の社会減（転出超過数）が県内に留まった場合を例に、人口の増減に対する県内総生産額の増加について分析しました。
- ・ 人口の増減数について、年齢階級別及び経済活動（産業）別に、就業・通学先の県内・県外の人数、一人当たりの生産性の増減量等を、既存の統計データを参照して、できるだけ実態を反映した形で推計することがポイントとなります。
- ・ 平成29年度で試算した例では、15～29歳の社会減（転出超過数）が県内常住に転じた場合、県内総生産で約60億円、0.1%の増加が見込まれる推計結果となりました。

ごちそうさまでした！

6. 家計最終消費支出から見る消費支出の変化

クッキング（分析）のオーダー

県民経済計算の支出面として推計する、「民間最終消費支出」の「家計最終消費支出」は、景気の動向や、経済政策上の施策（エコポイント、消費税増税等）を受けて変化するのでしょうか。

クッキング（分析）のコンセプト

家計最終消費支出だけに着目して分析してみましょう。ここでは、家計の消費支出の経年変化と、景気の動向や施策等の出来事との対比を試みます。

クッキング（分析）の前に

県民経済計算の家計最終消費支出は、以下の12項目について推計しています。（詳細な分類は、県民経済計算ガイドライン公表版の3-23ページに掲載。または、内閣府ホームページ「国内家計最終消費支出88目的分類の形態について」等を参照）

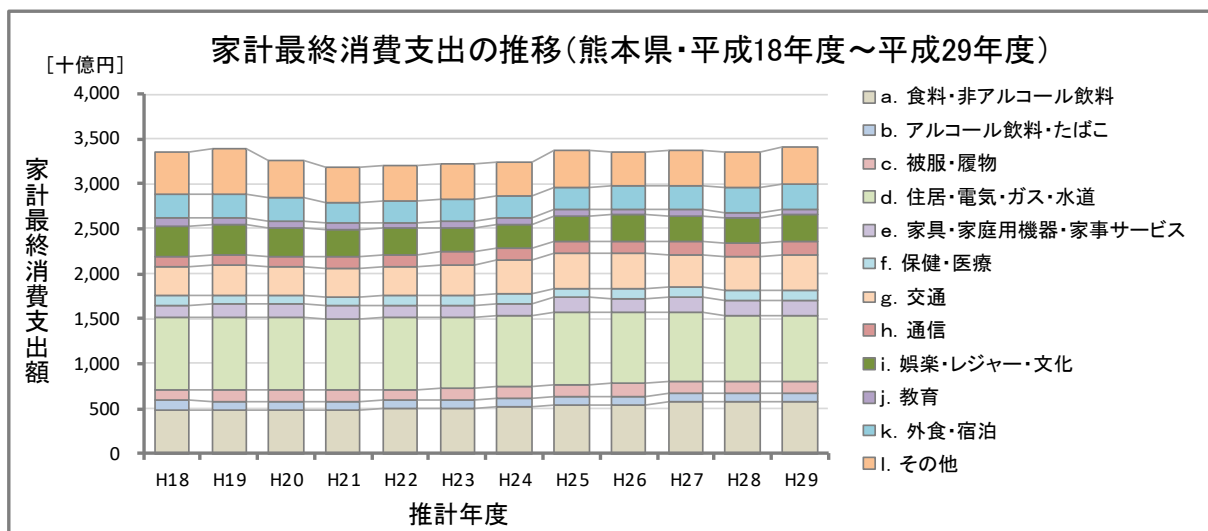
項目
a. 食料・非アルコール飲料
b. アルコール飲料・たばこ
c. 被服・履物
d. 住居・電気・ガス・水道
e. 家具・家庭用機器・家事サービス
f. 保健・医療
g. 交通
h. 通信
i. 娯楽・レジャー・文化
j. 教育
k. 外食・宿泊
l. その他

これらは、全国消費実態調査（総務省統計局、令和元年（2019年）以降は「全国家計構造調査」に変更）や、その他の統計データ等を一次統計資料として推計したものです。また、家計の支出に関する調査としては、家計調査（総務省統計局）等も存在します。

支出先の細分化や、その背景要因を細かに分析するのであれば、上記の一次統計資料からデータを取り上げる方法もありますが、今回は分析の入口として、県民経済計算の推計結果から傾向を把握するまでを取り上げます。

なお、県民経済計算ガイドライン公開版によれば、家計最終消費支出は、二人以上の世帯の場合と単身世帯の場合とで推計方法を分離し、それぞれの一世帯あたりの推計値を世帯数で乗じた値の合算値を、推計結果としています。この場合、家計最終消費支出は「個人」と「世帯」の双方の側面を持つデータとなり、「一世帯あたり」のに分割した支出額で捉えて議論することは難しいため、県の総額を比較対象とします。

家計最終消費支出の総額（名目値）でグラフを描いてみると、



この図のようになりますが、総額の変化はわかりやすいものの、個々の項目の増減量が明確に観測できないグラフになっています。すなわち、家計最終消費支出の項目には、消費税増税等の経済的要因による経年変化が明確に表れるものと表れないものが混在しているため、特徴的な推移の生じた項目がわかりづらくなっています。

そこで今回は、特徴的な変化を生じている項目をピックアップして議論を進めます。どのような点を「特徴的」と位置付けるかには様々な見方がありますが、ここでは、①消費支出の増加（減少）傾向が通年で大きいもの、または、②短期的に急な変化を生じたものの2点に着目します。すなわち、家計最終消費支出の総額（実質値、平成23年基準）をもとに、平成19年度～平成29年度の対前年度増加率の平均値（ μ ）及び標準偏差（ σ ）を求め、①平均値（ μ ）の絶対値が大きい、つまり増加（減少）傾向が平均的に見て大きいもの、または、②毎年度の増加率が一定範囲（ここでは $\mu - 2\sigma \sim \mu + 2\sigma$ とした）を超過した年度が1箇所でもあった項目について、経済的な出来事を併記した形でグラフ化し、考察してみます。

なお、実質値を利用するのは、同一項目で、物価変動の影響を緩和した経年変化上の数値比較を行うためです。

素材

- 1 本県が公表している最新の県民経済計算の推計結果（年報）より
 - (ア) 県内総生産（支出側、実質：連鎖方式）
 - (イ) 県内総生産（支出側、名目）※必要に応じて参考情報として収集
数値を比較したい都道府県があれば、同様にデータを収集します。

クッキングレシピ（分析手順）

- 1 県内総生産（支出側、実質値）から、家計最終消費支出項目の抽出、支出増加率の平均値及び標準偏差の算出
 - ① 県内総生産（支出側、実質値）の表から、「1. 民間最終消費支出」の「(1)家計最終消費支出」の12項目の支出額（平成18年度～平成29年度）を抽出します。（注：実質

値では、各項目値を合計しても「(1)家計最終消費支出」の合計値とは一致しません。

- ② 項目ごとに、平成19年度～平成29年度の対前年度増加率を算出します。
- ③ 対前年度増加率を母集団として、その平均値 (μ) および標準偏差 (σ) を求め、さらに、2つの範囲値： $\mu - 2\sigma$ 及び $\mu + 2\sigma$ を求めます。
- ④ 増加率の平均値 (μ) が大きい項目、または、増加率が1回でも範囲 [$\mu - 2\sigma$, $\mu + 2\sigma$] を超過している項目を摘出し、詳細な分析の対象として、該当項目の消費支出額及び対前年度増加率グラフを描いて、増減理由を考察します。

テイスティング (分析)

以上の手順を、実際に行った結果を示します。家計最終消費支出の12項目の増加率、平均値 (μ)、標準偏差 (σ)、2つの範囲値 $\mu - 2\sigma$ 及び $\mu + 2\sigma$ は以下の通りです。

熊本県民経済計算 家計最終消費支出(実質値)の対前年度増加率

項目	平成19年度 2007	平成20年度 2008	平成21年度 2009	平成22年度 2010	平成23年度 2011	平成24年度 2012	平成25年度 2013	平成26年度 2014	平成27年度 2015	平成28年度 2016	平成29年度 2017
a. 食料・非アルコール飲料	0.48	▲1.91	0.80	3.21	1.34	3.19	2.39	▲1.73	2.54	▲1.06	▲1.08
b. アルコール飲料・たばこ	▲6.66	▲6.85	▲3.80	▲6.49	▲8.19	▲0.27	1.59	▲9.14	2.88	▲2.34	▲1.81
c. 被服・履物	▲2.64	▲0.86	▲1.61	▲0.47	2.49	1.20	11.03	▲2.27	▲3.43	▲9.92	▲0.01
d. 住居・電気・ガス・水道	1.30	▲0.43	0.06	0.35	▲0.12	0.45	0.41	▲0.87	▲0.81	▲1.85	▲1.15
e. 家具・家庭用機器・家事サービス	0.84	0.86	0.77	10.80	1.88	11.03	20.80	▲4.15	0.89	2.24	4.27
f. 保健・医療	1.72	▲2.89	3.37	▲0.24	2.57	▲1.85	3.01	▲0.78	3.98	▲2.65	2.09
g. 交通	▲1.75	▲4.18	6.42	0.66	3.59	6.10	2.13	▲2.97	▲1.74	6.16	3.82
h. 通信	7.22	3.28	6.87	5.38	3.22	0.63	4.83	2.54	▲1.98	3.88	4.69
i. 娯楽・レジャー・文化	1.44	▲2.07	0.68	8.46	▲1.04	0.44	5.29	▲2.88	▲0.83	▲0.62	3.41
j. 教育	▲2.46	▲1.93	1.18	▲8.66	▲0.83	▲1.78	▲3.21	▲0.64	0.52	▲0.96	▲3.11
k. 外食・宿泊	▲2.38	▲6.01	▲6.02	0.52	2.49	1.46	2.40	▲0.92	2.52	2.45	1.45
l. その他	5.12	▲14.21	▲4.04	▲2.01	1.72	▲1.16	4.18	▲6.53	0.94	1.04	3.40

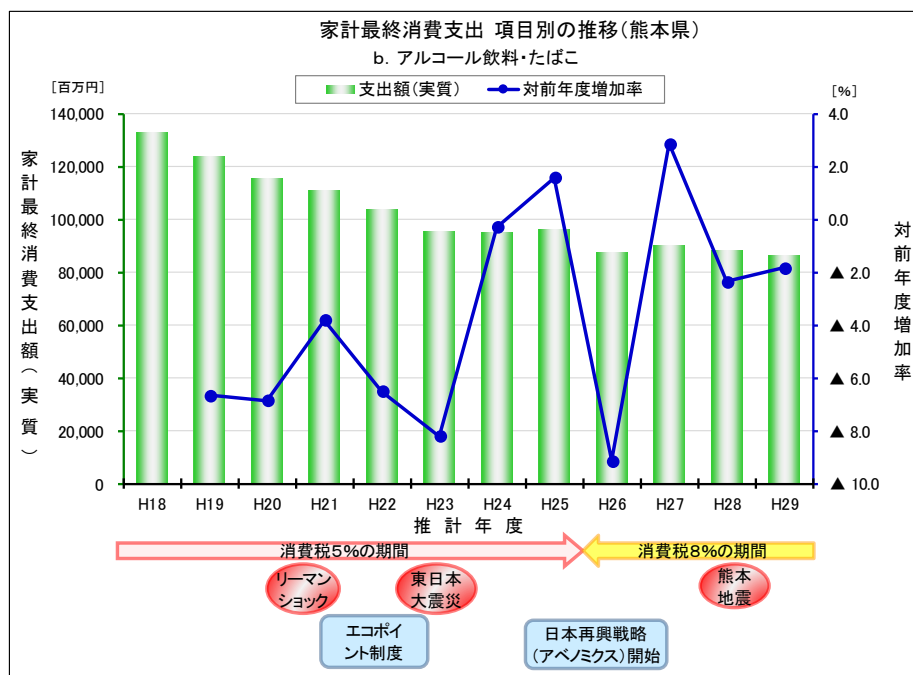
項目	H19-H29	同標準 偏差 (σ)	増加率の検出範囲	
	平均値 (μ)		$\mu - 2\sigma$	$\mu + 2\sigma$
a. 食料・非アルコール飲料	0.74	1.86	▲2.98	4.47
b. アルコール飲料・たばこ	▲3.73	3.87	▲11.47	4.00
c. 被服・履物	▲0.59	4.78	▲10.15	8.97
d. 住居・電気・ガス・水道	▲0.24	0.85	▲1.94	1.45
e. 家具・家庭用機器・家事サービス	4.57	6.66	▲8.76	17.89
f. 保健・医療	0.76	2.40	▲4.04	5.56
g. 交通	1.66	3.70	▲5.75	9.07
h. 通信	3.69	2.54	▲1.39	8.77
i. 娯楽・レジャー・文化	1.12	3.23	▲5.35	7.58
j. 教育	▲1.99	2.49	▲6.97	2.99
k. 外食・宿泊	▲0.19	3.12	▲6.43	6.06
l. その他	▲1.05	5.35	▲11.74	9.64

この表に基づき、表中の紫色部分のように、平均値 (μ) で見て増加 (減少) 率が比較的大きいと考えられる、b. アルコール飲料・たばこ、e. 家具・家庭用機器・家事サービス、h. 通信、j. 教育の4項目について、詳細分析対象とします。

また、 $[\mu - 2\sigma, \mu + 2\sigma]$ の範囲を超えた増加率の存在する項目として、c. 被服・履物 (平成25年度)、e. 家具・家庭用機器・家事サービス (平成25年度)、h. 通信 (平成27年度)、i. 娯楽・レジャー・文化 (平成22年度)、j. 教育 (平成22年度)、l. その他 (平成20年度) の6項目が該当したため、これらも詳細分析対象とします。

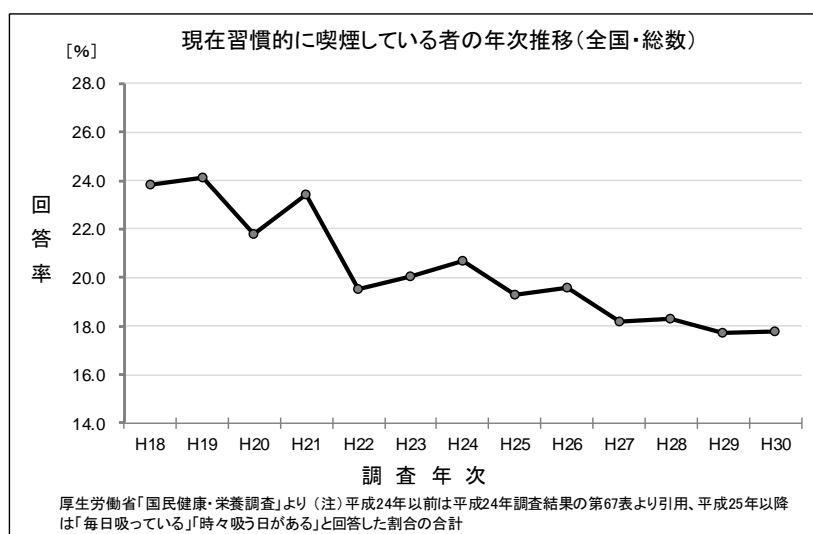
以下、重複を含めて7項目の消費支出についての考察です。

b. アルコール飲料・たばこ



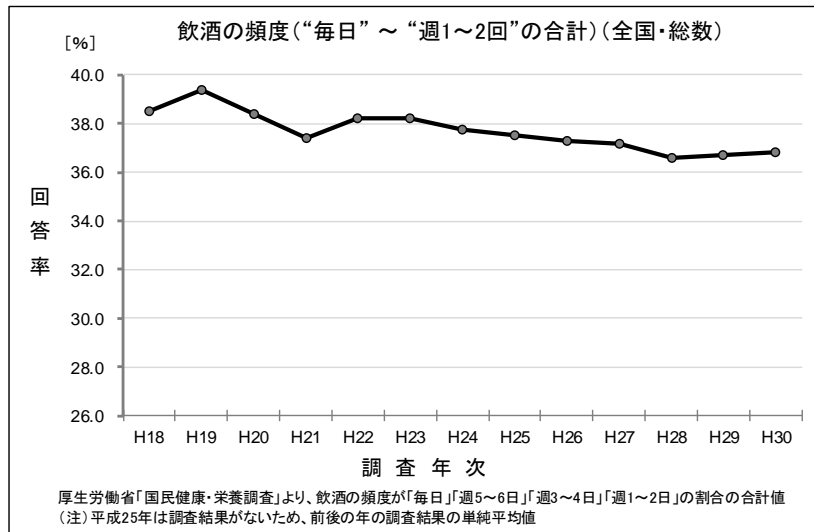
リーマンショック (H20.9) 以前より支出額の低下が始まっていました。消費税が5%から8%に増税 (H26.4) された前後で増加率の変化が顕著であり、買いため・買い控えによるものと推測されます。H27年度で増加率は一旦プラスに転じ、H28年度以降またマイナスに転じています。

アルコール飲料やたばこの消費支出傾向は、世帯単位ではなく個人に依存すると考えられるため、個人の嗜好から消費支出傾向の推移を分析します。国民健康・栄養調査 (厚生労働省) によると、全国の喫煙状況について、現在習慣的に喫煙している者 (「毎日吸っている」又は「時々吸う日がある」と回答した割合) の推移が、下図に示すように減少傾向にあり、喫煙者数の減少傾向がたばこの消費支出 (販売実績) に影響を与えていることが推測されます。

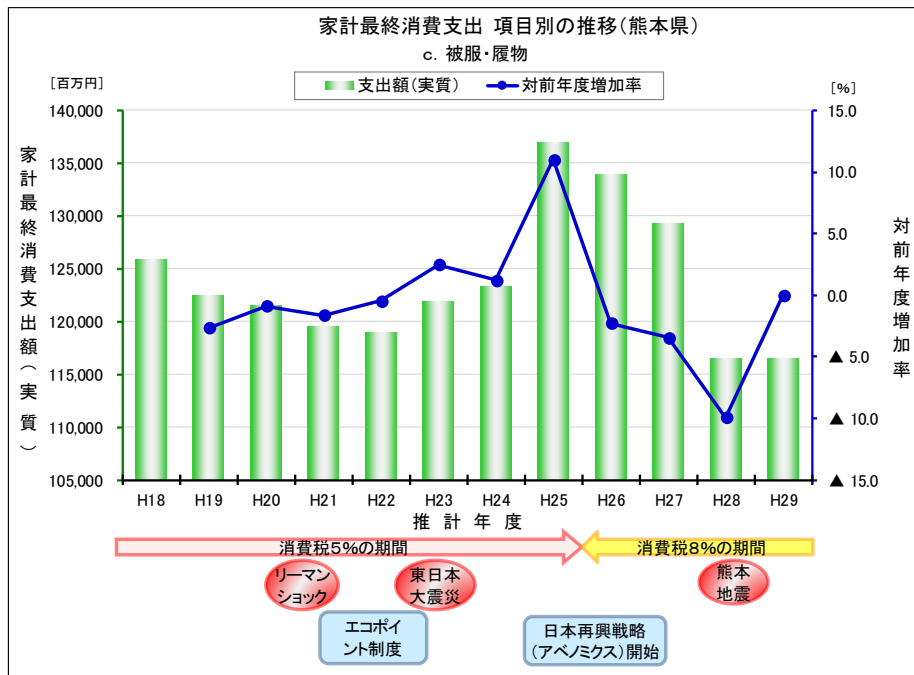


一方、同調査による飲酒の頻度を見ると、「毎日」、「週5~6日」、「週3~4日」及び「週1~2日」に該当する人の合計の割合は、下図に示すように年々極端には低下していないため、飲酒

頻度の低下がアルコールの消費支出の低下には直結していないと考えられます。この事象とアルコール飲料の消費支出額との関係をさらに追究するとすれば、1回当たりの飲酒量や酒類の販売価格の推移についても、併せて見ていくことになります。



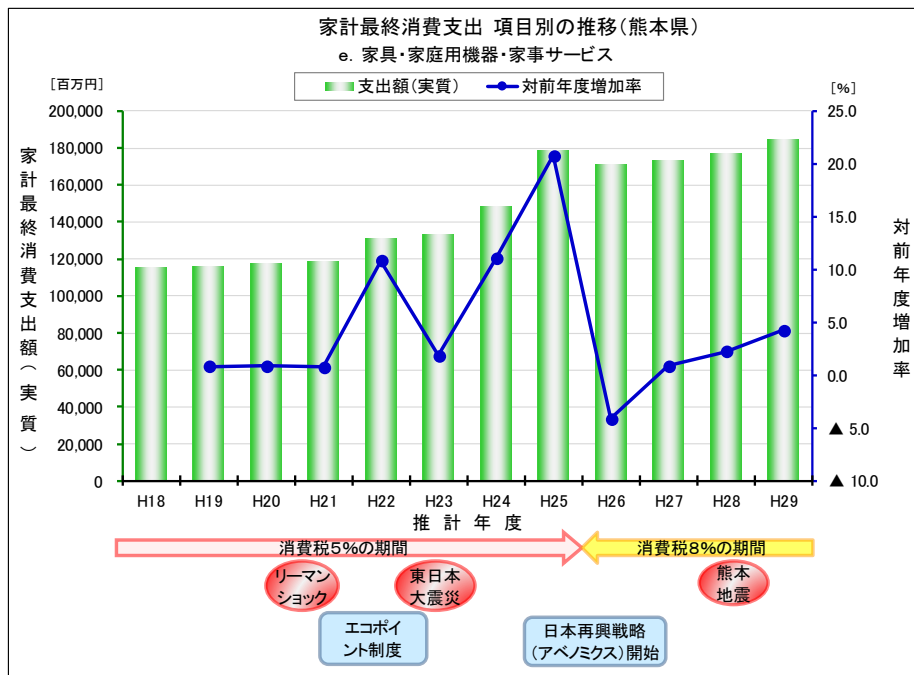
c. 被服・履物



支出額では、H19～H22年度は微減、H23～H25年度はプラス方向にあったものの、H26年度以降はマイナスに転じ、特にH28年度以降で顕著に減少しています。うち、H28年度は、平成28年8月の「景気ウォッチャー調査」(内閣府)及び「全国百貨店売上高概況」(日本百貨店協会)で、不安定な天候(猛暑)が影響し衣料品の販売実績が低下したことが指摘されていて、このデータでも裏付けた形になっています。より詳細な分析は、例えば、商業動態統計(経済産業省)等と対比する方法が考えられます。

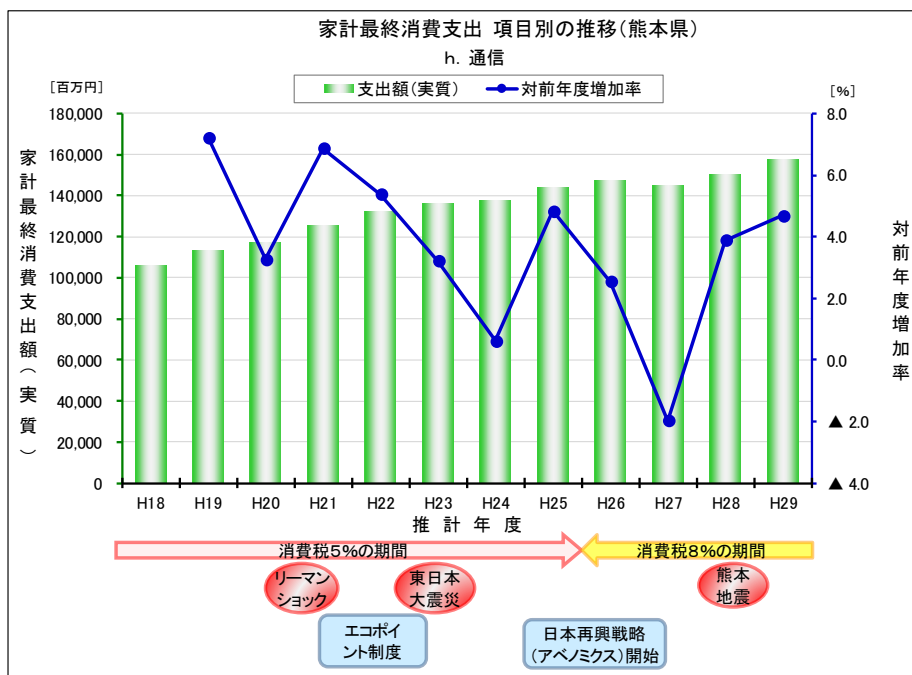
消費税増税(H26.4)前後の変化は、b. アルコール飲料・たばこと同様に、買いだめ・買い控えの影響と考えられます。

e. 家具・家庭用機器・家事サービス



増加率は平均で+4.6%となっていますが、H22年度及びH24～H25年度で支出額が大きく増加したことが主因であり、H19～H21年度及びH27～H29年度では緩慢な増減にとどまっています。H22年度は家電エコポイント制度（2009(H21).5.15～2011(H23).3.31）や、住宅版エコポイント制度との関連があるのかもしれませんが。（注：住宅版エコポイント制度は、2009(H21).12.8～2011(H23).7.31着工の新築・リフォーム住宅を対象とした商品交換制度）また、消費税増税（H26.4）前後の変化は、前記の項目と同様です。

h. 通信

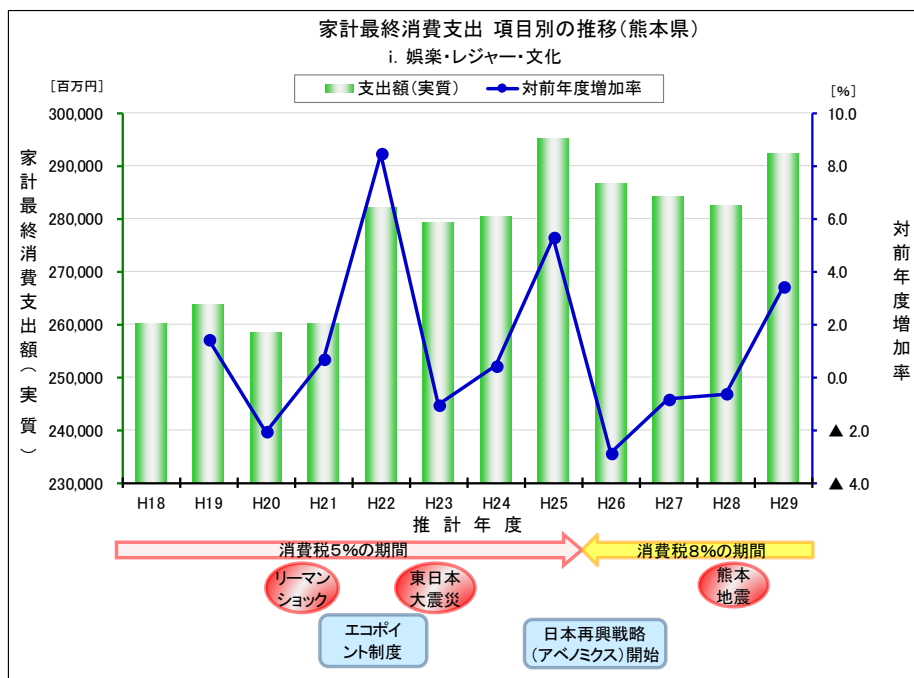


H27年度を除き、増加率は全般にプラス（平均で+3.7%）で推移していることから、徐々に

消費支出の拡大が生じていることがわかります。（代わりに、何か別の項目で支出が年々減少していると推測されます）また、本県のような人口減傾向であっても、支出額が増加傾向にあることが特徴的です。

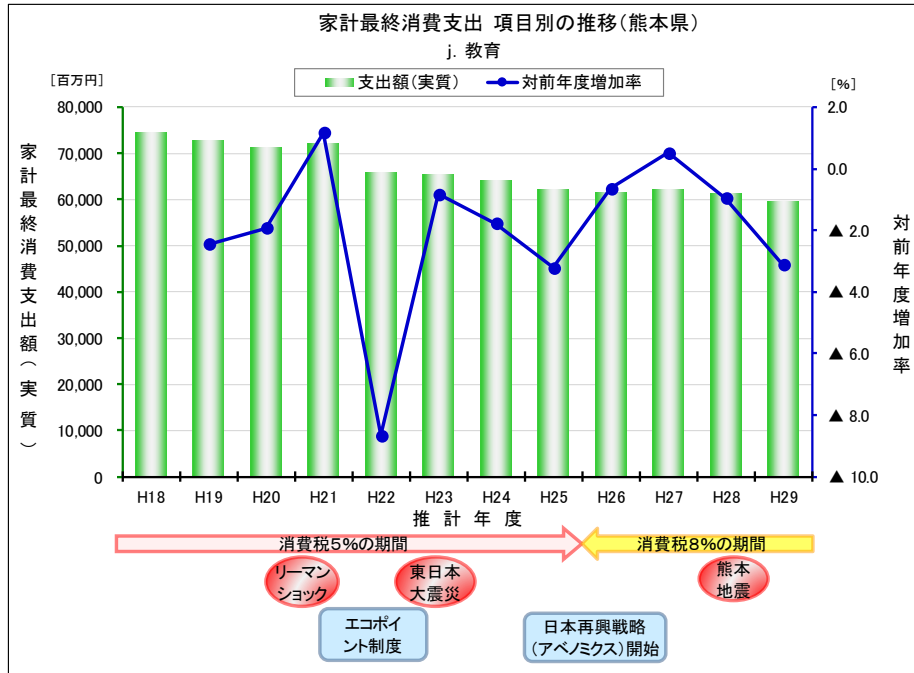
H21～H24年度に増加率が一旦高まりますが、これには、スマートフォンの登場（2008（H20）年度後半）との関連が考えられます。（注：h. 通信は通信・通話料金に対する支出項目であり、端末機器単独への支出はi. 娯楽・レジャー・文化で集計）また、消費税増税（H26.4）との関連性では、増税前のH25年度に支出が増加して、増税の1年後（H27年度）に増加率がマイナスに転じていることが、他の項目とは相違した動きとなっています。この理由には、例えば、通信各社の通信料金制度（端末の割賦価格を上乗せした通信料金の設定や、長期契約割引制度）等の影響がその一因として考えられるのかもしれませんが。

i. 娯楽・レジャー・文化



消費支出の増加と減少を周期的に繰り返しています。増加したH22年度、H25年度、H29年度について、H22年度は家電エコポイント制度及び地上波デジタル放送の普及、H25年度は消費税増税（H26.4）前の駆け込み需要が考えられますが、H29年度の原因は不明です。H29年度の傾向は他県でも同様であるため、例えば、「働き方改革」によるレジャー時間の増加が要因か、あるいは、次の消費税増税（R1.10）の先取りなのかといった、他の統計データとの突合も含めた、長期的な観点での分析が必要と考えられます。

j. 教育

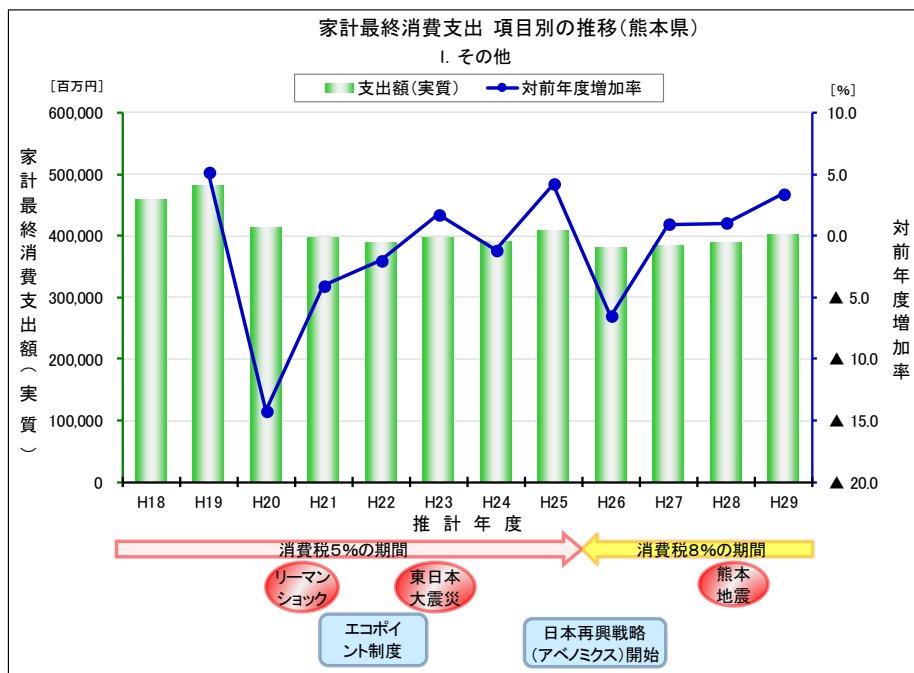


H27年度を除き、支出の増加率は全般にマイナス（平均で▲2.0%）で推移していることから、本県においては消費支出が年々縮小していることがわかります。

教育への支出は個人に直結しているため、人口増減の影響を受けていると考えられます。この議論ではグラフを掲載していませんが、千葉県や神奈川県のような人口増の県では、教育への支出は年々増加傾向にあります。

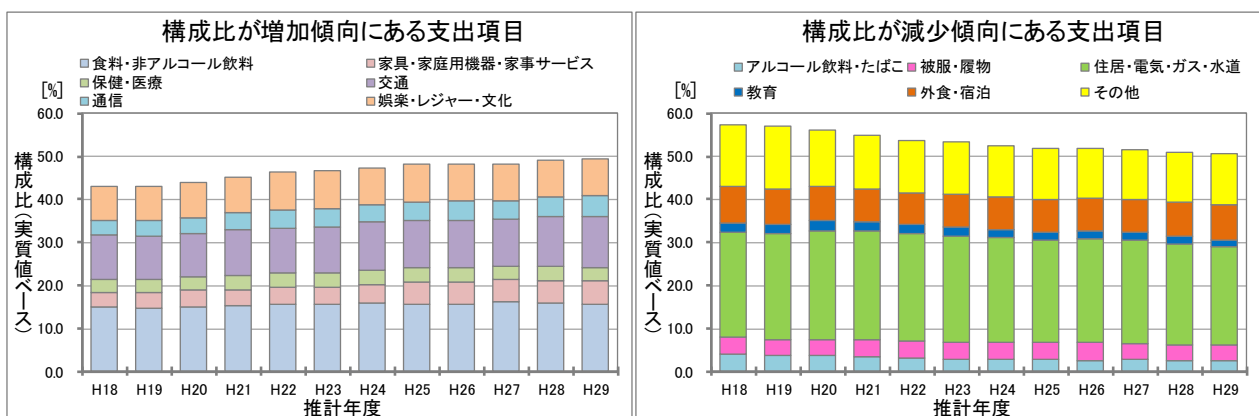
また、増加率で見ると、i. 娯楽・レジャー・文化の増加率グラフと上下が逆転したような形になり、エコポイント制度や消費税増税の影響を逆に受けているように変化しています。

l. その他



この項目には生命保険・非生命保険及び金融サービスへの支出を含んでいることから、H20年度の急激な落ち込みは、リーマンショック（H20.9～）の直接的な影響と推測されます。また一方で、宝石・時計等への支出項目もあることから、消費税増税（H26.4）前後の影響もみられています。

個別の項目について以上のように分析したところで、消費動向参考資料（平成29年第5回経済財政諮問会議資料1・内閣府）を参考に、家計最終消費支出のうち構成比が増加している項目と減少している項目とに分離したグラフを描いてみましょう。ここでは、支出項目別に、平成18年度～29年度の消費支出額（実質値）の構成比にエクセルのLINEST関数を適用し、傾き（平均の増加率に相当）がプラス値になった項目とマイナス値になった項目とに分離して、構成比を積み上げてみます。（注：実質値では構成比を計算するための加法整合性は成立しませんが、ここでは毎年度の物価変動の影響を取り除いて評価するために適用します。）



消費動向参考資料でも指摘されている通り、構成比が増加傾向にある項目は、どちらかと言えば「生活必需」的性質の項目が多いと言えます。「娯楽・レジャー・文化」が増加傾向にあるのは、現代の生活必需品であるテレビ・ラジオのような情報家電製品への支出を含むためと推測されます。また「家具・家庭用機器・家事サービス」及び「通信」の増加は、世帯数（特に1人世帯）の増加との関連性が考えられます。他方、減少傾向にある項目は「嗜好」的性質に近いものが含まれ、前述のとおり、嗜好の変化や、人口減少に起因して減少する傾向があるものと推測されます。これらの表から考えられることは、生活の余力として消費する項目への支出が徐々に切り詰められ、生活必需的な項目への支出に振り替えられていく傾向がみられることです。ただし、「食料」、「交通」、「通信」への支出には嗜好的な要因も含むため、生活必需の延長として、人々が新たな嗜好的支出を見出すように、生活スタイル自体が変化している可能性も考えられます。これらの状況を深く追究するためには、全国消費実態調査、全国家計構造調査、家計調査、商業動態統計等の商業流通に関する統計データや、あるいは社会生活基本調査からみたワークライフバランスの変化等について、さらに踏み込んでみると良いでしょう。

以上、家計最終消費支出について、特徴的な変化を生じている項目に着目して分析しました。全般的な特徴として、

- (1) エコポイント制度や消費税増税のように、家計への影響が明確に予見できる出来事に対しては、家計最終消費支出の増加・減少状況は、鋭敏に反応しているようにみられます。

(2) 家計最終消費支出は基本的には世帯ベースの推計値であるものの、人口の増減や、個人の消費行動及び嗜好の変化を受けて、消費支出傾向が変化していると考えられる項目もあります。

また、今回は作成していませんが、支出12項目について、国民経済計算や他県の状況に対する特化係数で見れば、本県だけの特徴的な傾向(例えば、人口増減の影響、熊本地震の影響等)も明らかになると考えられます。

分析結果のまとめ

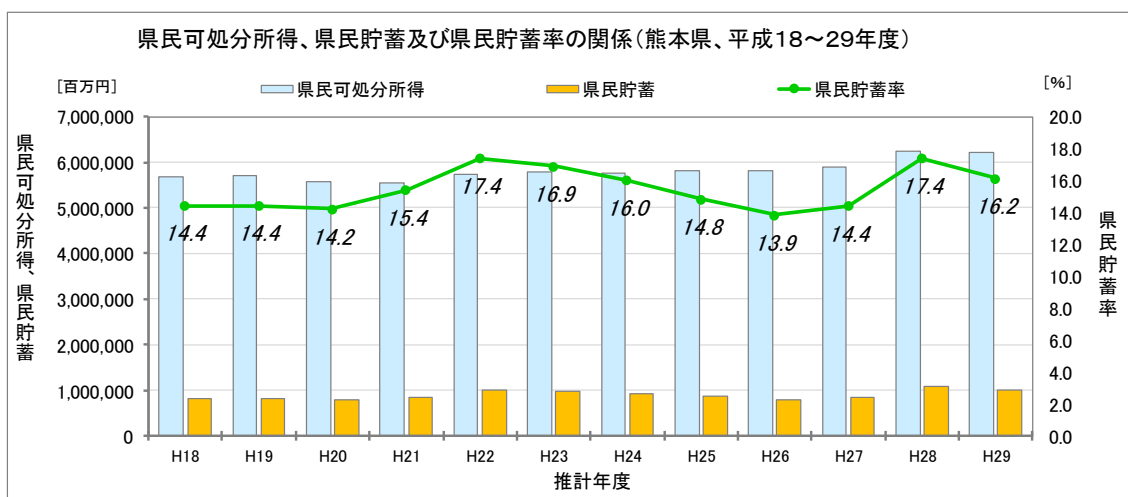
- ・ 家計最終消費支出(実質額)について、特徴的な変化を生じている項目だけに着目して分析しました。
- ・ 消費税増税等の経済上の出来事、人口増減や嗜好の変化等を受けて、消費支出傾向の変化が顕在する支出項目があることがわかりました。

ごちそうさまでした!

デザート(参考情報): 県民貯蓄率

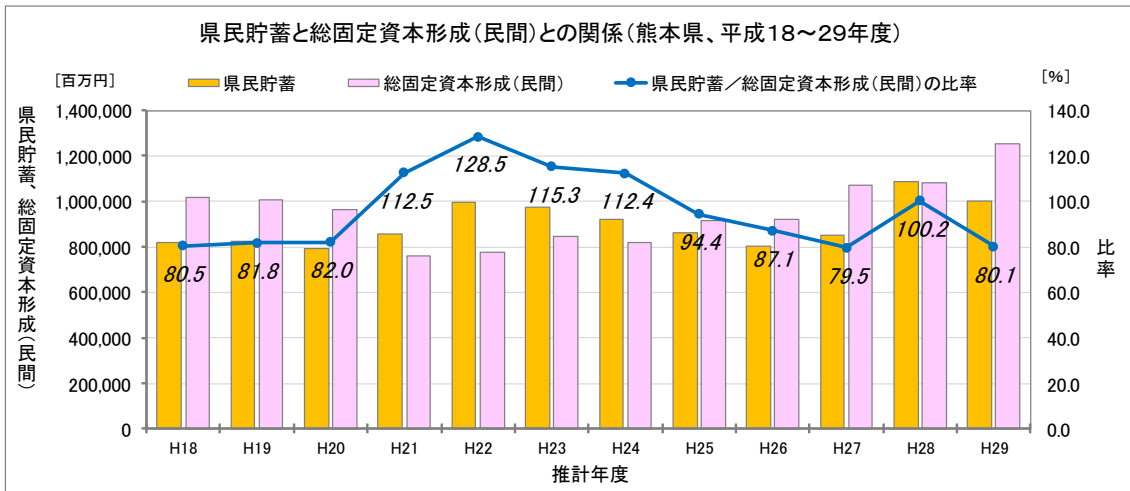
県民経済計算ガイドライン公表版2-20ページに、県民経済計算における県民可処分所得と貯蓄との関係が記載されていて、分配側で推計した県民可処分所得から最終消費支出(民間最終消費支出及び政府最終消費支出)を控除したものを、県民経済計算における貯蓄(県民貯蓄)と定義しています。ここでは、貯蓄率(=県民貯蓄/県民可処分所得)の推移を見てみます。

下のグラフは、県民経済計算ガイドラインの定義に従い、熊本県の平成18年度~29年度の県民可処分所得、県民貯蓄のそれぞれの額、及び県民貯蓄率の推移を見たものです。



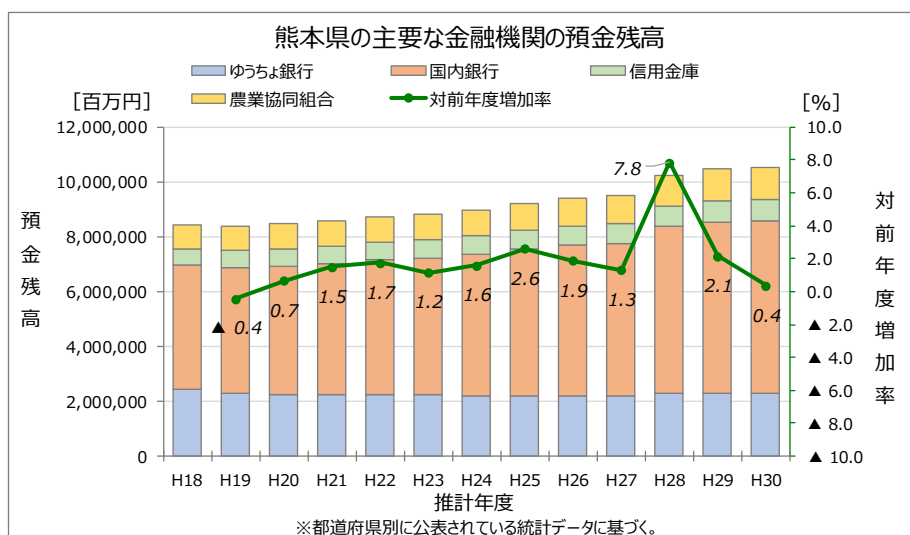
県民貯蓄率について、平成18年度~29年度の平均は15.5%ですが、平成22年度と、平成28年度とで17.4%まで上昇しています。平成21~22年度は、リーマンショック(H20.9~)による金融危機があったにもかかわらず、熊本県の場合は県民貯蓄率が落ち込まずに上昇している点が特徴的です。また、平成23年度以降の貯蓄率は徐々に低下しているものの、熊本地震が発生した平成28年度は平成27年度よりも3%も貯蓄率が上昇しています。

マクロ経済学の考え方では、貯蓄は金融機関などを經由して、主に民間企業の設備投資に利用されます。この観点から、推計した県民貯蓄と、県民経済計算における民間の総固定資本形成の推計額を比較してみます。



この関係で見ると、平成22~24年度は、毎年度の県民貯蓄額が、平成18~21年度の状態より高いにもかかわらず、民間の総固定資本形成は、平成21年度に低下して以降、平成27年度まで徐々に時間をかけて、平成20年度とほぼ同等のレベルまで上昇していったことがわかります。また、熊本地震発生後の平成28年度~29年度の関係では、県民貯蓄が上昇した平成28年度の翌年度に民間の総固定資本形成が上昇しています。このように、貯蓄率の増減と総固定資本形成の増減との間では、必ずしも推移は同期していないことがわかります。この理由としては、民間企業は預金高の推移とは関係なく固定資本形成の長期的な計画を立てることができ、それを実行するための借入金も利用可能なためであるという仮説も考えられます。

さらに別の観点で、県内の主要な金融機関（ゆうちょ銀行、国内銀行、信用金庫、農業協同組合）における毎年度の預金残高を、ホームページ等から得られるデータをもとに概観してみます。（残高データの入手方法は県民経済計算ガイドライン公表版の1-60ページ等を参考に、公表されている統計データを加工してグラフを作成しました。なお、国内銀行とは、日本銀行ホームページの統計データを加工したもので、銀行勘定、信託勘定、海外店勘定（国内向け）からなり、ゆうちょ銀行は含みません）



このデータによれば、県民貯蓄率が平均15%程度の本県は、金融機関の預金残高も平成20年度以降増加傾向が続いていることがわかります。しかしながら、高齢化の進む本県で、さらに最近ではマイナス金利状態にあって、貯蓄の取り崩しが予測される中で、増加率をプラス方向に維持できるかどうかは、長期的に見る必要があります。例えば、前出の県民貯蓄率で見ても、平成22年度～26年度に減少傾向にあるなど、可処分所得の中から貯蓄に回せる額が減少傾向にあるためです。

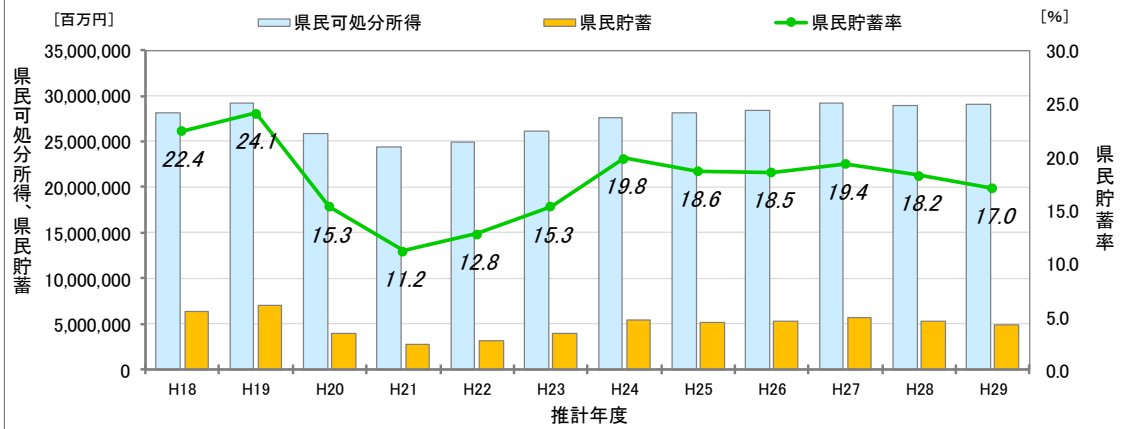
なお、平成28年度に預金残高が急上昇している理由として、例えば、熊本地震の被災者等に対する義援金や給付金等が金融機関を利用して配分されたため、預金残高に反映されたことなどが考えられます。しかし、その後（平成29～30年度）の預金残高の増加率もマイナスにはなっていないことが特徴的です。その要因として、平成29～30年度で、我が国全体の経済の緩やかな回復によって、雇用・所得環境の改善がみられたことなどが考えられます。（参考文献：当該年度の「政府経済見通し」における経済動向の分析など）

県民可処分所得、県民貯蓄及び民間の総固定資本形成の関係は、熊本県以外の都道府県でも傾向を見ることができます。例えば、製造業の総生産額が比較的大きい愛知県の場合を以下のように図示すると、リーマンショック前後の平成20年度～22年度に県民貯蓄率及び民間の総固定資本形成が減少したものの、その後の平成25年度以降では変動があまりなく、高い額を維持しています。経済にインパクトを与えた出来事に対する支出上の変化も、都道府県によってそれぞれ差異があることがわかります。

（下図は、内閣府ホームページ及び「愛知県の県民経済計算（2017年度）」

<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/toukei/0000088177.html> より収集した公表データを加工して使用）

県民可処分所得、県民貯蓄及び県民貯蓄率の関係(愛知県、平成18~29年度)



県民貯蓄と総固定資本形成(民間)との関係(愛知県、平成18~29年度)

