

2017年12月28日

各都道府県における製造業（中分類）への特化と各種指標との関係について*

茨城県企画部統計課 企画分析G 主任 島田 康裕

■ 要旨

一見、製造業への特化により経済の変動が激しくなると想定できそうであるが、この点につき名目GDPの平成13～25年度値（内閣府「平成25年度県民経済計算」）を用いて、各都道府県の製造業への特化と名目GDPの変動の関係をみてみたところ、製造業全体及び、そのうち大部分の産業（中分類）への特化と名目GDPの変動の大きさはあまり関係がないということがわかった。

ただし、パルプ・紙、電気機械へ特化している都道府県は、名目GDPの変動が大きい傾向があり、化学へ特化している都道府県は変動が小さい傾向があった。

また、製造業（中分類）への特化と人口増減の関係についてみてみたところ、電気機械への特化は人口減少と関連し、輸送用機械への特化は人口増加と関連した可能性があることがわかった。

* 本稿は、著者自身の責任で執筆されており、茨城県企画部統計課の見解を示すものではない。なお、県民経済計算は、現在、平成26年度版が最新版となっているが、本稿は平成25年度版に基づいている。

I 製造業への特化と名目GDPの変動の関係について

まず、都道府県における製造業（中分類）への特化と平成13年から25年度にかけての名目GDP（以下、GDP）全体の変動の関係性（相関係数）をみしてみる。¹

【図1】製造業（中分類）へ特化とGDPの変動の相関²

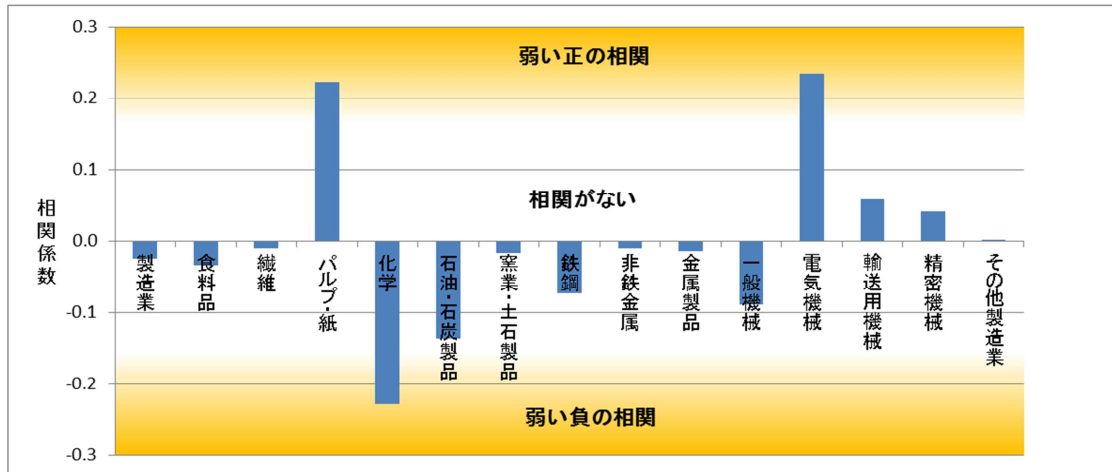


図1から、パルプ・紙、電気機械へ特化している都道府県は、GDPの変動が大きいという弱い相関があることがわかる。

しかし、これは例外的であり、製造業全体への特化とGDPの変動は無相関であり、関連がない。さらに、パルプ・紙、電気機械、化学、以外の製造業（中分類）についても、ほぼ無相関である。すなわち、製造業への特化とGDPの変動の大きさはあまり関係がない、といえる。

なお、化学については、弱い負の相関となっているので、化学への特化した地域は、GDPの変動が安定した傾向があるといえる。

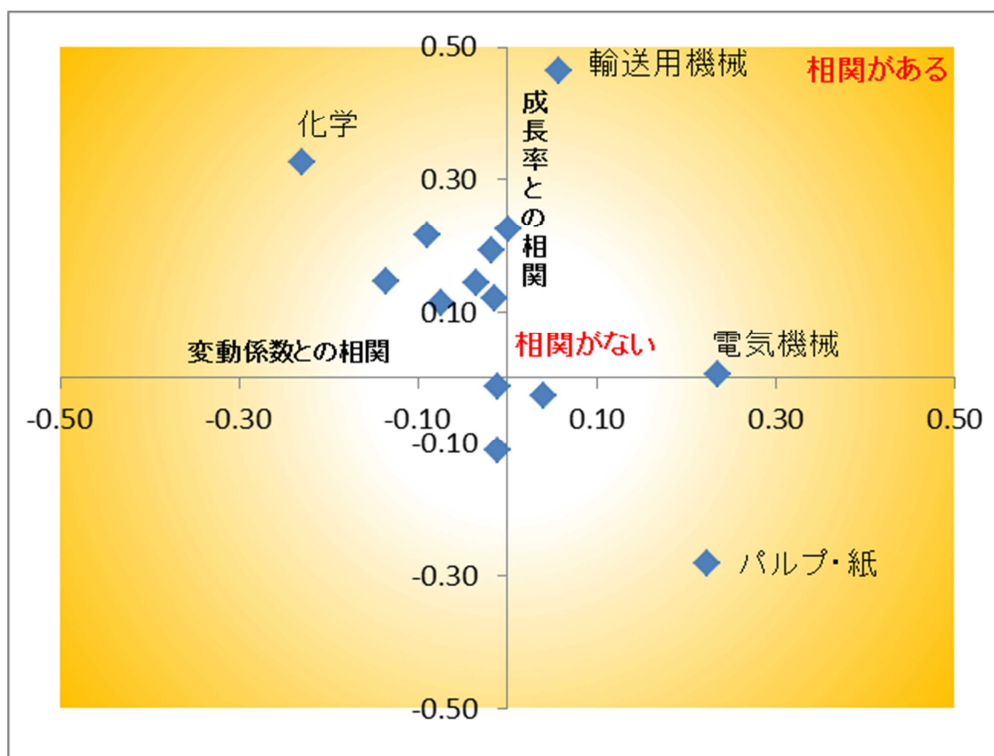
¹ 具体的な手順としては、内閣府「平成25年度県民経済計算」の産業別名目GDPの値を用いて、まず①製造業及び製造業のうちの各産業の特化係数を各都道府県について算出し（なお、この特化係数は平成13年度と平成25年度の平均値を用いている）、次に②平成13年度から平成25年度にかけての各都道府県名目GDP全額の変動係数（＝平成13年度から平成25年度にかけての名目GDP標準偏差÷同平均）を算出し、最後に①と②の相関係数を求めた。

² 一般に、相関係数が0～±0.2の場合、相関がない、といわれ、±0.2～±0.4の場合、弱い相関があるといわれている。

II 製造業（中分類）への特化と、経済成長率、GDPの変動の大きさとの関係について

次に、製造業（中分類）への特化が各地域の名目経済成長率（以下、経済成長率）全体にどのような影響を及ぼすのか、さらに、先に述べたGDP全体の変動も併せてみる。

【図2】経済成長率、GDPの変動の関係³



ここから、大まかな傾向としては、以下のことがいえる。

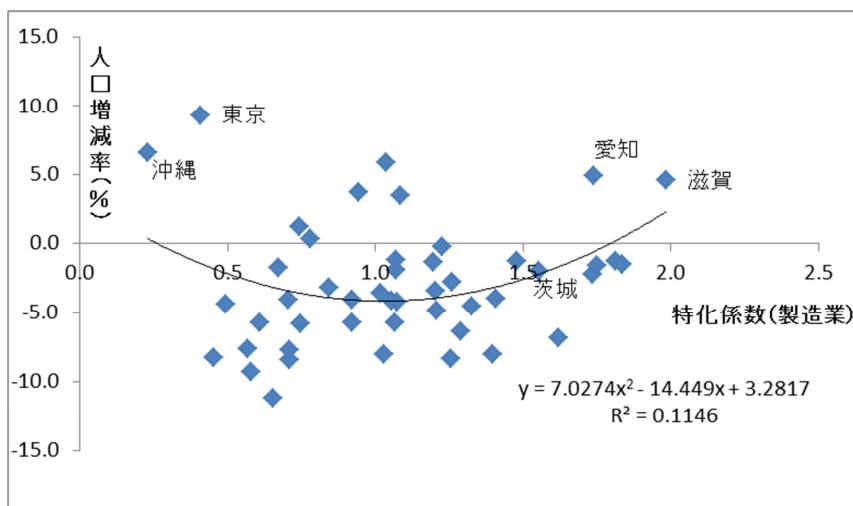
- ①化学へ特化している地域は、GDPの変動が小さく、経済成長率が高い
- ②パルプ・紙へ特化している地域は、GDPの変動が大きく、経済成長率が低い
- ③輸送用機械へ特化している地域は、経済成長率が高い
- ④電気機械への特化している地域は、GDPの変動が大きい

³ 各都道府県の産業毎の特化係数と名目経済成長率の相関係数を縦軸、特化係数と名目GDP全体の変動係数の相関係数を横軸にしたものが図2となる。

Ⅲ 製造業への特化と人口について

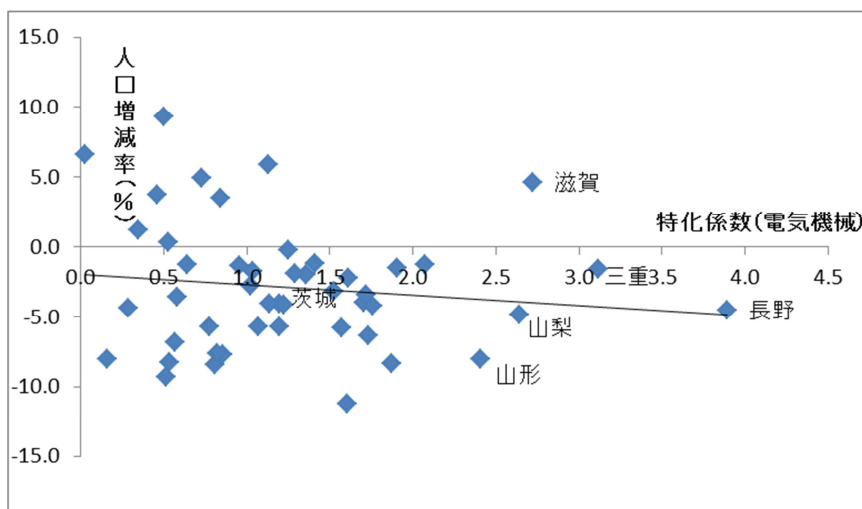
次に、製造業への特化と人口の関係についてみる。平成25年度人口増減率（対平成13年度比）のあいだには、図3の関係がみられ、製造業へより特化している地域と、あまり特化していない地域では人口が増加、または人口減少率が相対的に低い傾向があり、その中間的な地域は人口減少率が相対的に高い傾向がある。

【図3】人口増減率と特化係数（製造業）の関係



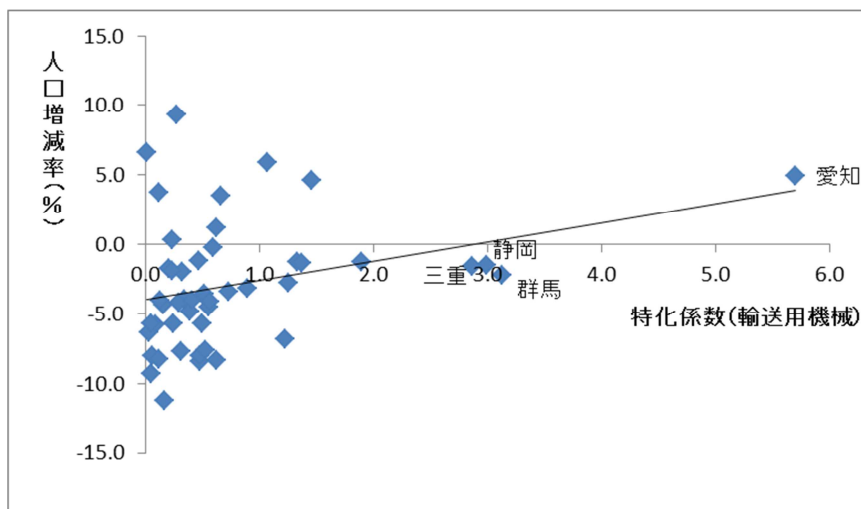
さらに、中分類でみると、電気機械の特化係数が高い地域は人口が減少する傾向が強かった傾向がわかる。なお、電気機械への特化係数1.5以上で人口が増加したのは滋賀のみである。(図4)

【図4】人口増減率と特化係数（電気機械）の関係



一方、輸送用機械への特化係数が高い場合、人口減少率が比較的低い傾向となっている（群馬、静岡、三重）。（図5）

【図5】人口増減率と特化係数（輸送用機械）の関係



VI まとめ

以上から、製造業全体及び、そのうち大部分の産業（中分類）への特化と名目GDPの変動の大きさとはあまり関係がないということがわかった。（図1）（例外的に、パルプ・紙、電気機械へ特化している都道府県は、名目GDPの変動が大きい傾向があり、化学へ特化している都道府県は変動が小さい傾向があった。）

その要因の一つとしては、個別企業、特定産業の変動が、地域全体ではある程度平準化されていた可能性も想定できるが、これにはより詳細な検証が必要となるであろう。（ある企業や産業のGDP等の地域全体に占める構成比が少なければ当然、寄与度も小さいことから、当該企業・産業以外の要因が経済変動に関係している可能性が高い。また、構成比が大きい場合でも、他の企業や産業の参入・退出や収益増減等の影響で、全体的には平準化がされている可能性が想定できる。）

また、特化係数と人口増減の関係をみてみると、電気機械への特化は人口減少と関連し、輸送用機械への特化は人口増加と関連した可能性がある。（図4、図5）

電気機械は、海外との競争も激しく、更に、生産用機械等の導入により生産工程の機械化・自動化が比較的容易であるとすれば、部門によっては人口減少と関連した可能性が想定できる。反対に、輸送用機械は、複雑な組み立て工程や部品を供給するための多くの関連事業所を必要とし、かつそれには熟練技術が必要なケースも多いとすれば、国内でも依然として、比較的雇用の吸収力が高く、人口増加と関連した可能性が想定できる。

Ⅶ 参考 1 (特化係数と各項目との相関係数一覧, ±0.2以上の項目を着色している。)

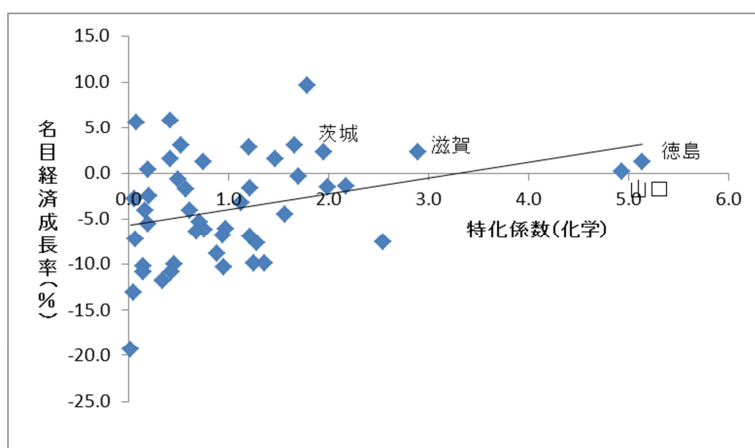
相関係数	特化係数(製造業全体)	同(食料品)	同(繊維)	同(パルプ・紙)	同(化学)	同(石油・石炭製品)	同(窯業・土石製品)
変動係数	-0.02	-0.03	-0.01	0.22	-0.23	-0.14	-0.02
成長率	0.39	0.14	-0.11	-0.28	0.33	0.15	0.19
人口増減率	0.13	0.01	0.00	-0.16	0.04	0.02	0.01

相関係数	特化係数(鉄鋼)	同(非鉄金属)	同(金属製品)	同(一般機械)	同(電気機械)	同(輸送用機械)	同(精密機械)	同(その他製造業)
変動係数	-0.07	-0.01	-0.01	-0.09	0.23	0.06	0.04	0.00
成長率	0.11	-0.01	0.12	0.22	0.00	0.47	-0.03	0.22
人口増減率	-0.03	-0.17	0.15	0.10	-0.13	0.32	-0.07	0.18

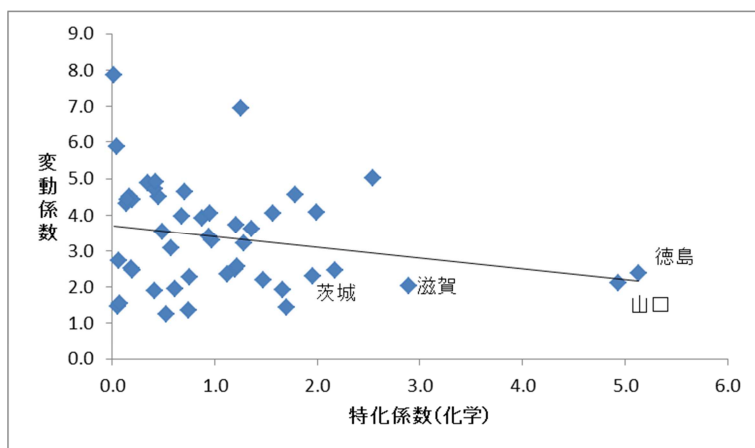
Ⅷ 参考 2 (Ⅱ①~④について, 都道府県毎の散布図を以下, 参考までに掲載する。)

①化学への特化(変動係数が小さく, 経済成長率が高い傾向)

【図 6】化学の特化係数と経済成長率の関係

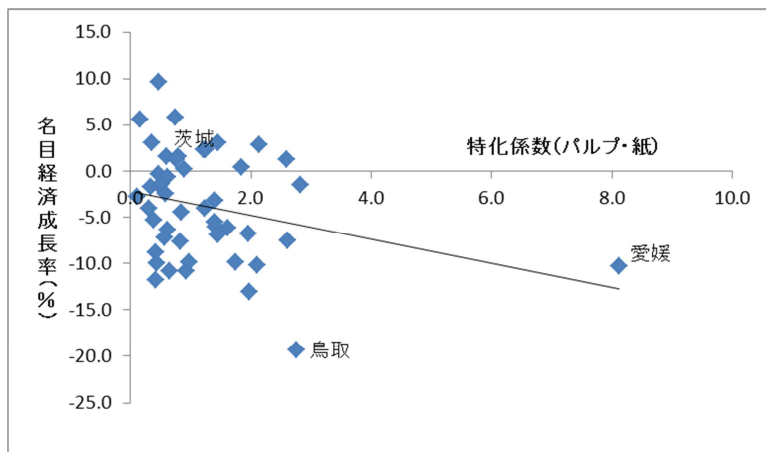


【図 7】化学の特化係数と変動係数の関係

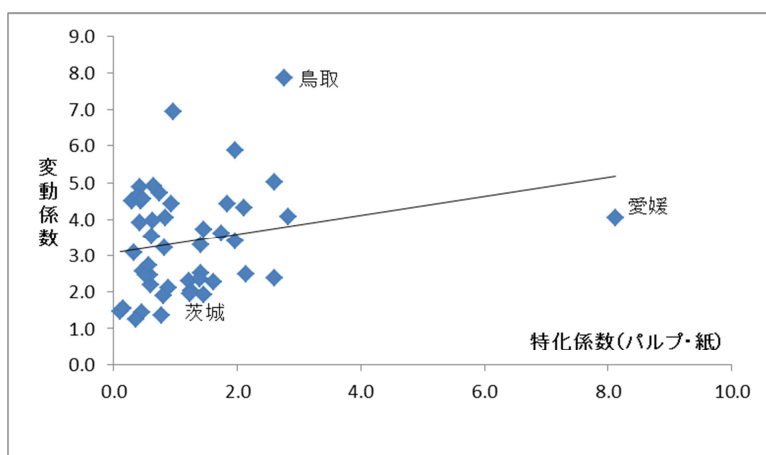


②パルプ・紙への特化（変動係数が大きく、経済成長率が低い傾向）

【図8】パルプ・紙の特化係数と経済成長率の関係

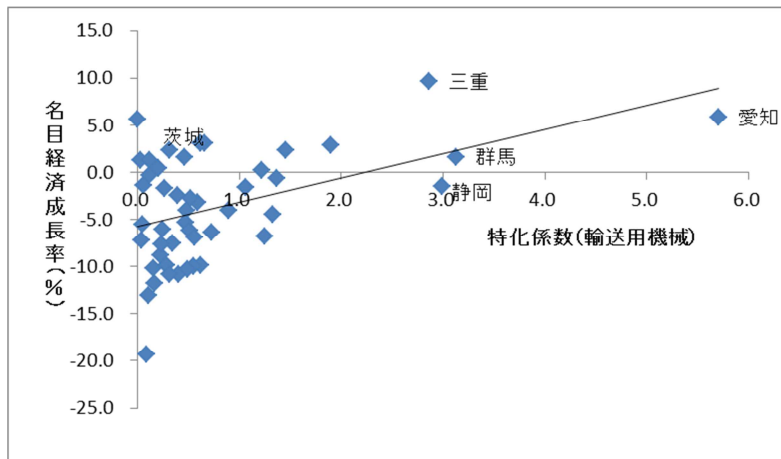


【図9】パルプ・紙の特化係数と変動係数の関係



③輸送用機械への特化（経済成長率が高い傾向）

【図10】輸送用機械の特化係数と経済成長率の関係



④電気機械への特化（変動係数が大きい傾向）

【図11】電気機械の特化係数と変動係数の関係

