

【研究論文】

2008年～2012年の製造品出荷額の変化に 基づく東京都の製造業の生産動向と 板橋区の製造業の競争優位について： シフト・シェア分析アプローチ

岡村 與子

要 旨

本稿では2008年～2012年間の東京23区における製造業(産業中分類「工業」)の製品出荷額について、単純な産出額シェアと変化率について考察し、特に板橋区については特化係数およびシフト・シェア分析による分析を行っている。これらの分析の結果、23区における工業の継続的な減少が観察できるが、特に本稿が取り扱った期間では「印刷・同関連業」の減少が大きく影響しており、その減少の比較的大きな割合を板橋区が引き受けていることが推察できた。

キーワード

東京23区、製造業、板橋区、シフト・シェア分析

目 次

1. はじめに
2. 東京都23区部の「製造品出荷額」(対全区部出荷額)の変化
3. 製造品出荷額上位5区の動向
4. 板橋区の産業構造とシフト・シェア分析
5. おわりに

参考文献

補論A:シフト・シェア分析の数値例

付表1 付表2 付表3a, 3b 付表4

ABSTRACT

In this paper, the manufactured shipment values for the Tokyo 23 Special Wards in these values, as well as the shift-share methods are employed. As the results, the persistent decline in the manufacturing industries are observed and the decline is mainly explained by the decrease in the “printing and related manufacturing” category. Itabashi Ward, particularly exhibiting the advantage in this category, is imposed the effects of the decline severely.

KEYWORDS

Tokyo 23 Special Wards,
Itabashi Ward,

manufacturing industries,
Shift-Share Analysis

1. はじめに

東京都は言うまでもなく、日本の首都として政治経済の中心地としての機能を有するのみならず、諸島地域や市部、また奥多摩町を含む西多摩郡の諸地域などに幅広い産業が存在しており、産業多様性が豊かな地域でもある。この中で 23 区は政治経済の中心としてのさまざまな業種が集中しているが、本稿では東京都区部における製造業に着目して分析することとする。東京都の製造業は、高度成長期以降減少を続けており^①、2012 年の『都民経済計算』で見ると製造業の都民総所得に占める割合は 7%程度である。東京都内の製造品出荷額の地域的な分布をみると、区部はそのシェアが減少しつつあるとはいえ、東京都の製造品出荷額の 2008 年には約 47%、また 2012 年でも 42%を出荷しており、いまだに東京都内における製造品出荷額の半分弱が行われている。また、製造業者の事業所数は 2012 年でも東京都全体の製造業事業所の 79%程度が区部にあり、従業員数でも約 57%が区部の事業所で従業している。東京都 (2014) の「産業振興戦略」では、いまだに多くの中小の製造業者が区内で生産を行っており、大田区や板橋区などの伝統的な産業集積地には独自技術を維持している事業所も多く、都内の産業集積には高付加価値製品の開発を進める苗床としての機能が期待されていると述べている。このような都内の産業集積の喪失（廃業や移転など）は容易には醸成することが出来ない基盤的な知識やノウハウの蓄積を失うことにつながる他、集積による産業間の補完的な技術知識の波及効果などの外部的なメリットも製品開発の基盤となることに着目し、都内に存在する産業集積の維持と発展の必要性を謳っている^②。

そこで本稿では、東京都区部に存在する産業集積の維持・発展の必要性が唱えられる一方、減退が続いている東京都区部の製造業の特徴を述べようとするものである。特に 2008 年のリーマン・ショックと 2012 年の間での東京区部における「製造業製品出荷額」を製造業の生産活動の

代理変数とみなし、日本標準産業分類のうち工業に分類される産業について『東京都統計年鑑』（各年版）より抽出・分析し、この間に起こった製造品出荷額の下落についての考察することとする。また、東京都・城北地区に位置する板橋区の出荷額の変化に着目し、シフト・シェア分析を活用して板橋区の産業構造の変化の原因を読み解くこととする。

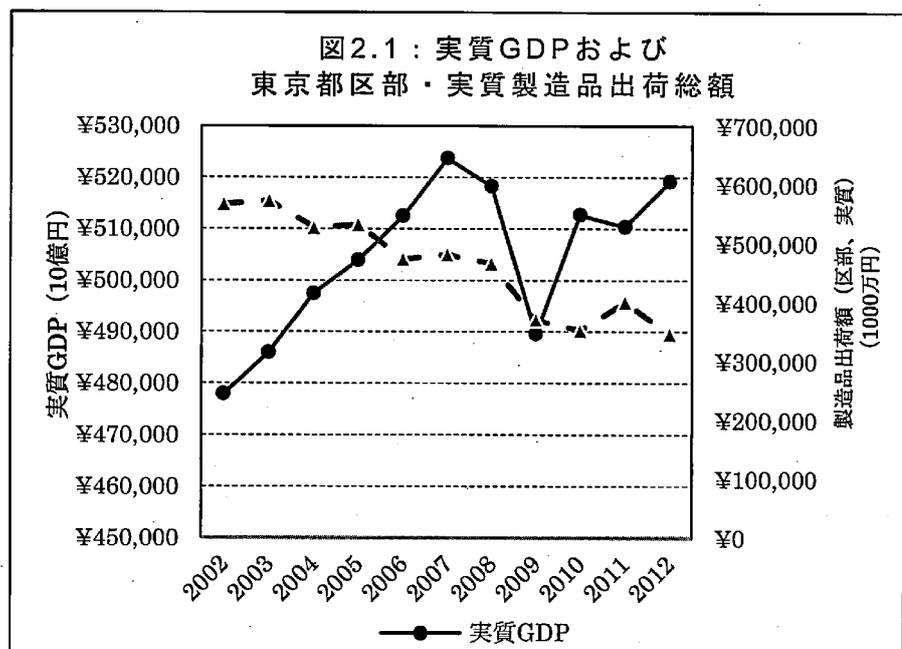
本稿では、まず第2節で東京都全体の製造品出荷額について概観し、第3節で23区の出荷額上位の5区と、出荷額シェア5位までの産業の動向と関連に着目し説明する。第4節では、板橋区を取り上げシフト・シェア分析を行い、板橋区の製造品出荷額の減少がシフト・シェア分析の枠組みにおいてどのような要因によって説明されるかを示すことにする。

2. 東京都23区部の「製造品出荷額」（対全区部出荷額）の変化

2008年9月のリーマン・ショックは日本経済にも大きな打撃をもたらしたことが知られている^③。図2.1では、2002年～2012年までの実質GDPおよび東京都区部における工業生産総出荷額を全国企業物価指数（連鎖方式）で実質化した系列をプロットしている。全国の実質GDPは2008年～2009年に急落したものの、徐々に回復し、本稿が対象とする2008年～2012年は日本経済は回復途上にあつた時期である。日本の実質GDPは2008年と2012年の間では約0.19%の成長となっており、わずかながら上昇している^④。

一方、この期間の東京都（区部）実質製造品出荷額^⑤は下降し続けており、期間全体としては約29%減少している。具体的には東京都（区部）の製造品総出荷額を算出すると、2012年には約3兆5千億円程度であつたが、2008年には約4兆9千億円程度であつた。東京都全体（区部・市部を含む）であつても、2012年には約8兆2千億円、2008年には約10兆3千億円となり21%程度の下落となっている。日本の経済の緩やかな回復とは異なり、東京都の製造品出荷額は縮小し

ていることがわかる。本節では、東京全都および区部の状況を概観することにする。特に、2008年と2012年を比較して製造品出荷額の減退がどのような工業分野や地域においてどのような変



していることがわかる。本節では、東京全都および区部の状況を概観することにする。特に、2008年と2012年を比較して製造品出荷額の減退がどのような工業分野や地域においてどのような変

化が生じているかを観察することとする。

(1) 上位6産業の概要

表2.1では、区部での主要な製造業であるかをみるために、23区全体の製造費出荷総額に占める各製造業のシェアを示した。この表から、2008年でも2012年でも上位6産業には変化がないことがわかる⁶⁾。これら6産業とは、「印刷・同関連業」「食料品」「化学工業」「業務用機械器具」「金属製品」「生産用機械器具」であった。表2.1では、これら上位6産業とその下落率を示している。順位を見ると「印刷・同関連産業」どちらの年でも30%に近く区部における重要な産業であることがわかる⁷⁾。2位もしくは3位には「食料品」がありこの産業も安定的に上位にある産業であることが見て取れる。一方、「化学工業」と「金属製品」は変化が激しく2008年と2012年の間で「化学工業」は6位から3位に上昇、「金属工業」は2位から5位へ下落と、大きく順位が変化している⁸⁾。

表2.1 東京都区部製造業出荷総額上位6位産業のシェア、順位および落込率
(2012年度および2008年度)⁹⁾

	出荷額割合 (シェア)		出荷額順位 (全24産業中)		2008年～2012年 全都出荷額変化率 (24産業中・落込幅順位)
	2012年	2008年	2012年	2008年	
印刷・同関連業	27.68%	29.16%	1	1	-32.58%(12位)
食料品	8.70%	7.30%	2	3	-15.35%(20位)
化学工業	7.58%	5.48%	3	6	-1.72%(23位)
業務用機械器具	7.13%	5.72%	4	5	-11.48%(21位)
金属製品	6.87%	7.55%	5	2	-35.37%(10位)
生産用機械器具	6.52%	5.72%	6	4	-19.15%(18位)
上位6産業シェア計	64.5%	60.9%	上位6位までの産業の 出荷総額の変化		約-24.9%

次に上位の6産業について2008年と2012年の間での変化を観察すると、最もシェアの大きな「印刷・同関連産業」と2008年の2位の「金属製品」の2産業が30%以上の下落率を示し、シェアの突出して大きい「印刷・同関連産業」の下落が区部全体の下落に大きく影響しているものと考えられる。対象となっている製造業は24産業に分類されるが、区部でのシェアの上位6産業の累積割合をみると、どちらの年でも出荷額の60%を上回っており、これらの産業が東京都における重要な産業であることが見て取れる。さらに、東京都区部の工業品出荷総額の下落幅が29%となっているが、これら6産業のみ下落幅も約25%となっており、上位6産業の下落幅は区部全体の下落幅よりも小さいものの深刻なものであることに違いはない。また、区部の出荷総額の下落額に占める6産業の下落額は約52%にのぼる。すなわち24産業中6産業の下落が区部全体の下落の5割を説明していることになる。特に、出荷額上位6位までの産業のうち、最もシ

シェアの大きい「印刷・同関連業」では下落率も約 33%程度で⁽¹⁰⁾、下落率の大きさの順位でも 12 位と高い下落率を示している（文末の付表 1 を参照）。これは東京都全体の製造品出荷額の下落の 21%、区部のみの下落幅 29%をさらに上回る下落幅で、シェアの大きな「印刷・同関連産業」の停滞が東京都区部の製造業の停滞の大きな要因であることがうかがい知れる。

（2）主たる地域 —出荷区分と区—

次に、地域的な製造業の出荷額の分布について考察する。区部に対する総出荷額の下落幅を概観するが、『東京の中小企業(工業偏)』(2010)に倣い、東京都区部を表のように「都心部」、「副都心部」「城東都心近接部」「城東都心周辺部」「城西部」「城南部」「城北部」の 7 区分として考察することとする。

表 2.2 では、各区分における区部全体に対する出荷額の比率と 2008 年と 2012 年間の下落率を示している。2008 年、2012 年ともに「城東都心周辺部」が最も出荷額の大きい区分であり全体の四分の一を上回るシェアを出荷している。一方「都心部」と「城西部」はともに 3~5%程度のシェアしか出荷しない区分である。「城南」・「城北」は出荷額総額の区部におけるシェアの最大である大田区と板橋

区(表 2.3 を参照)をそれぞれ擁しており、区分として約 18~20%のシェアを産出している。

これら出荷額シェアの大きい「城東都心周辺部」「城南部」「城北部」の出荷額の変化をみると、そ

れぞれ約-21%、-38%、-37%の減少率となっており、「城南部」と「城北部」の減少幅が大きいことがわかる。「城東都心周辺部」の落ち込みが全都並みの 21%程度であるのに対して、「城南」・「城北」の落ち込みが相対的に大きく 35%以上を示している。これは区部全体の減少率の 29%を大きく上回り、東京都区部における製造業の衰退にこの区分の後退が大きく影響していることが推察できる。また、7 区分を見渡すと、出荷額規模が 2008 年度から 2012 年度にかけてシェアのより大きい「城東都心周辺部」の下落幅が小さくシェアの比較的小さい区分での下落が大きいことから、出荷額比率の広がり方がより大きくなっていることが見て取れる⁽¹¹⁾。

加えて、表 2.3.a からは、東京都区部の工業品出荷は区間において平準化されておらず、大田区と板橋区の 2 区大きく偏っていることが読み取れる。表 2.3.a の詳細を見ると、大田区、板橋区、足立区、江東区、墨田区が出荷額の上位 5 区をしめており、これは 2008 年でも 2012 年で

表 2.2 区分ごとの出荷額シェア（対区部総額）と変化率

区 分	出荷額比率 (対区部)		2008~2012 変化率	
	2012 年	2008 年	区分シェア	出荷額
都心部	4.20%	4.24%	-0.04%	-29.61%
副都心部	13.00%	11.10%	1.90%	-16.77%
城東都心近接部	12.63%	13.08%	-0.45%	-35.01%
城東都心周辺部	28.82%	25.79%	3.03%	-20.65%
城西部	3.66%	4.15%	-0.49%	-37.29%
城南部	18.03%	20.75%	-2.72%	-38.32%
城北部	17.28%	19.45%	-2.17%	-36.89%

表 2.3.a 東京区部・2012年・製造業総出荷額順位 (1位~11位) ⁽¹²⁾

2012年度 シェア順位	区名	(区分)	2012 シェア (対区部)	2012 累積割合 (%)	2008 ~ 2012 変化率	2008年度 総出荷額シェ ア (年度順位)
1位	大田区	(城南)	13.93%	13.93%	-33.14%	16.8% (1位)
2位	板橋区	(城北)	10.82%	24.75%	-43.44%	14.85%(2位)
3位	足立区	(城東都心周辺)	9.46%	34.21%	0.33%	7.32%(4位)
4位	江東区	(城東都心周辺)	8.36%	42.57%	0.40%	6.46%(5位)
5位	墨田区	(城東近接)	7.94%	50.50%	-21.38%	7.84%(3位)
6位	新宿区	(副都心)	6.93%	57.43%	-12.53%	6.15%(7位)
7位	北区	(城北)	6.89%	64.32%	-14.71%	6.27%(6位)
8位	江戸川区	(城東都心周辺)	6.49%	70.81%	-12.62%	5.77%(8位)
9位	葛飾区	(城東都心周辺)	5.21%	76.02%	-12.96%	4.65%(9位)
10位	文京区	(副都心)	3.80%	79.83%	-13.82%	3.43%(11位)
11位	品川区	(城南)	3.17%	82.99%	-35.80%	3.83%(10位)

表 2.3.b 区分内での各区のシェア

区 分	区	区分内シェア		2008~2012 変化率	
		2012年	2008年	区分内シェア	出荷額
都心部	千代田区	25.34%	24.19%	1.15%	-25.11%
	中央区	32.18%	41.68%	-0.10%	-32.81%
	港区	42.48%	34.13%	0.08%	0.78%
副都心部	新宿区	52.03%	54.12%	-2.09%	-12.53%
	文京区	28.56%	28.23%	0.33%	-13.82%
	渋谷区	3.81%	4.73%	-0.92%	-28.75%
	豊島区	15.59%	12.93%	2.66%	11.52%
城東都心近接部	台東区	16.96%	21.99%	-5.03%	-44.63%
	墨田区	61.38%	56.90%	4.48%	-21.38%
	荒川区	21.66%	21.12%	0.54%	-23.48%
城東都心周辺部	江東区	28.31%	28.71%	-0.40%	0.40%
	足立区	32.04%	28.38%	3.66%	0.33%
	葛飾区	17.65%	18.93%	-1.28%	-12.96%
	江戸川区	21.99%	23.98%	-1.99%	-12.62%
城西部	世田谷区	31.69%	26.19%	5.50%	-12.20%
	中野区	10.17%	11.34%	-1.17%	-28.08%
	杉並区	12.89%	14.65%	-1.76%	-35.01%
	練馬区	45.25%	47.82%	-2.57%	-25.91%
城南部	品川区	17.17%	17.11%	0.06%	-35.80%
	目黒区	7.43%	6.76%	0.67%	-22.58%
	大田区	75.43%	76.13%	-0.70%	-33.14%
城北部	北区	38.89%	29.44%	9.45%	-14.71%
	板橋区	61.11%	70.56%	-9.45%	-43.44%

も変化がない⁽¹³⁾。同表では区ごとの産出割合の累積も示しているが、各区の出荷額を降順に並べた累計では、上位5位までの区が2008年には52.65%、2012年には50.50%と23区内で生産される製造業総出荷額の約50%を出荷している。2008年には大田区と板橋区が区部の約17%と15%を、2012年には16.80%と14.85%をそれぞれ占めており、これら二つの区の出荷額合計は区部全体について、2008年には約32%、2012年でも約25%で、区部における工業品出荷が大きくこれら2区によるものであることがわかる。

更に、これら2つの区の出荷額の減少が、城南・城北における工業品出荷総額の減少に大きく影響を与えているのみならず、東京都区部の減少（-29%）にも大きな影響を与えていることが推察できる。全区（-29%）・全都出荷額（-21%）の下落率よりも下落幅の大きい大田・板橋2012年城南地区の大田区（-33.14%）と城北地区の板橋（-43.44%）の下落動向を表2.3.bも合わせて見てみると、城南地区では大田区が区分内でのシェアがどちらの年でも75%を上回り33%も出荷額を落としており、城北の板橋に至っては2008年には70%また2012年には61%の区分内シェアを得ているが43%も出荷額を減らしている。区部全体で換算すると、これら2区における出荷額は区部全体の2008年には約30%、2012年でも約25%を占めており、これら2つの区の製造業の出荷額が東京都区部における工業においてとりわけ重要であり、城南・城北地区での下落率だけでなく、これら区の下落率が区部全体の出荷額の下落に大きく影響していることが見て取れる。

3. 製造品出荷額上位5区の動向

東京都区部の製造品出荷額の下落が2008年～2012年の間で29%に上ることを示したが、前々節では、23区の製造品出荷総額の60%を占める上位6産業が2008年～2012年の下落の5割以上を説明し、その中でも「印刷・同関連業」の下落は深刻で区部全体の産業の停滞に大きく影を落としていることを示した。また、前節では地域区分ごとでは城南・城北の2区分が区部出荷総額に占める割合も大きく下落率も大きいことから2008年～2012年の区部の下落へ大きな影響があることを論じた。特に、城南では大田区の出荷額の下落が、また城北では板橋区ので下落がこれら2区分の後退へ大きく影響しまた区部の後退にも影響していることを示した。これらの点を踏まえて、本節では上位5区の出荷額の変化について主要6製造業に着目しながら、落ち込みの原因を産業との関連で概観する。

表3.1.aでは各区で主要6製造業の区内の出荷総額に対するシェアを示している。大田区では、2008年でも2012年でも「生産用機械器具」が最も大きなシェアを得ており、次に「金属製品」でありこれら2産業のシェア差は2008年には1.85%、2012年には3.60%である。同様に板橋区では「印刷・同関連業」で「業務用機械器具」が続いている。板橋区は大田区とは異なり、最も大きなシェアを占める「印刷・同関連業」の占める割合が他の5産業に比べて大きく2位との

シェアの差は 2008 年には 31%、2012 年でも 18%に及ぶ。この他の区についても上位 2 の産業のシェア差をみると、墨田区で 2008 年から 2012 年にかけて化学工業への特化が進み、シェア差が 22.50%まで上昇しているものの 2008 年の板橋区の 31%の差以上に特化が進んでいる区および年はない。

また表 3.1.b ではこれら 5 区の出荷額の変化を示しているが、出荷総額の下落が大田区、板橋区、墨田区では区部全体よりも大きな割合を示している。特に板橋区の下落率は大きく -45%にも上る。大田区も同様に -39%の下落率を示しており、これら 2 区の下落がとりわけ大きい。同様に上位 6 産業について見てみると、区部全体では「金属製品」の 35.73%と「印刷・同関連業」の 32.58%の落ち込みが他の 4 産業に比して大幅に下落していることがわかる。区部全体の出荷総額のうち 4 分 1 以上を出荷する「印刷・同関連業」での落ち込みがとりわけ重要であると考えられる。「印刷・同関連業」の出荷額は、板橋区において特に重要な産業で、区内でのシェアは最も大きい産業であるが、区部全体の「印刷・同関連業」の出荷総額を 100 とした場合でも 2008 年には 21.70%を、2012 年には 12.69%を占めており、板橋区内のみならず区部全体でも 2 割以上を出荷する主要産業であることがわかる⁽¹⁴⁾。

表 3.1.a : 区部および上位 5 区の出荷額上位 6 産業の製造業種別出荷額シェア (各区での内訳) ⁽¹⁵⁾

	年	食料品	印刷・同関連業	化学工業	金属製品	生産用機械器具	業務用機械器具	上位 2 産業のシェア差
大田区	2012	10.22%	3.28%	4.96%	13.37%	16.97%	6.17%	3.60%
	2008	7.22%	4.43%	2.58%	11.17%	13.02%	6.49%	1.85%
板橋区	2012	7.07%	33.25%	6.84%	2.17%	3.52%	14.86%	18.39%
	2008	3.05%	46.11%	4.49%	2.00%	3.25%	14.71%	31.40%
足立区	2012	6.45%	4.10%	8.60%	7.91%	4.32%	30.42%	21.82%
	2008	9.09%	5.85%	8.26%	10.93%	5.06%	9.41%	1.52%
江東区	2012	15.82%	32.65%	9.14%	4.84%	1.64%	1.03%	16.83%
	2008	15.07%	31.57%	1.77%	7.23%	2.61%	1.12%	16.50%
墨田区	2012	3.86%	12.22%	34.72%	7.38%	2.87%	0.25%	22.50%
	2008	3.07%	15.42%	26.68%	10.77%	3.71%	3.07%	11.26%
区部	2012	8.70%	27.68%	7.58%	6.87%	6.52%	7.13%	18.98%
	2008	7.30%	29.16%	5.48%	7.55%	5.73%	5.72%	21.61%

表 3.1.b : 2012 年上位 5 区・上位 6 産業別出荷額変化率 (2008 年～2012 年)

	食料品	印刷・同関連業	化学工業	金属製品	生産用機械器具	業務用機械器具	上位 6 産業出荷総額変化	全工業出荷総額変化
大田区	-13.53%	-54.75%	17.39%	-26.89%	-20.37%	-41.92%	-25.23%	-38.88%
板橋区	26.47%	-60.58%	-16.68%	-40.74%	-40.85%	-44.81%	-49.73%	-45.35%
足立区	-36.38%	-37.11%	-6.71%	-35.20%	-23.55%	189.60%	13.94%	-10.40%
江東区	-17.85%	-19.08%	305.14%	-47.57%	-51.05%	-28.35%	-14.18%	-21.75%
墨田区	-11.74%	-44.44%	-8.77%	-51.95%	-45.79%	-94.30%	-31.48%	-29.90%
区部	-15.35%	-32.58%	-1.72%	-35.37%	-19.15%	-11.48%	-24.84%	-28.98%

さらに、上位5区の上位6産業の出荷額の変化からは、総じてそれぞれの区で大幅な産業構造の転換がみられることが伺え、上位6産業の出荷総額の変化でみると足立区のみが約14%の伸びを示すほかはすべての区で総額は減少している。個別の区について見てゆくと、大田区では「化学工業」が17.39%とシェアを伸ばしているが他の5産業ではすべてがシェアを落としており「印刷・同関連業」や「業務用機械器具」などの産業から「化学工業」へと産業構造がシフトしていることが見て取れる。また、同様に板橋区では「食品業」のシェアが26.47%の伸びに対して「印刷・同関連業」の-60%超及び「金属製品」「生産用機械器具」「業務用機械器具」の-40%を上回る下落を示している。足立区では「業務用機械器具」の190%の伸びに対して「食料品」や「印刷・同関連業」がシェアを失い、江東区では「化学工業」が305%の伸びを示し他の産業では比較的緩やかな下落を示している。墨田区では、「業務用機械器具」が94%の下落を示しており、他の産業でも伸びを見せているものはない。

4. 板橋区の産業構造とシフト・シェア分析

これまでに、東京都区部において6つの主要産業が製造品出荷額の60%を担い、また上位5区が製造業の産出の中心であることを見てきた。そして、これらの中でも大田区と板橋区が主要な地域であり、特に区部全体の出荷額の大幅な減少には、「印刷・同関連業」での出荷が大きい板橋区の後退が大きく影響していることをみてきた。そこで、本節では板橋区の製造業についてより詳しく考察することにする。

まず、表4.1では、板橋区におけるすべての工業中分類ごとのシェアと特化係数を2008年と2012年について示している。上述の通り、印刷業のシェアはどちらの年でも大きく、特化係数もどちらの年でも1を超えている。また、区部の上位6産業の一部である、「業務用機械器具」でも特化係数が2を超えており、板橋区にとって得意な産業といえる。また、区部全体にとって、上位6産業ではないが、板橋区にとって特化係数の高い「鉄鋼業」や「運輸用機械器具」などの産業も存在する。区部全体の上位6産業の中では、板橋区は「印刷・同関連業」、「業務用機械器具」への特化が進んでいる。

また以下では、シフト・シェア分析と呼ばれる分析手法を応用して、上述までの板橋区の製造業の後退について分析することとする。シフト・シェア分析では、地域の雇用者数や産出額の変化を、「成長要因」、「差異シフト要因」、「比例シフト要因」の3つの要因に分解して調べようとするものである⁽¹⁶⁾。以下の(1)および文末の補論Aではシフト・シェア恒等式とその意味について(補論Aでは詳しい導出を説明)述べており、(2)では(1)で示した手法を上位5区と板橋区に適用して、板橋および他の区における製造業の後退の要因を分析している。

表4.1: 板橋区・産業分類別シェア・対区部特化係数 (2008年および2012年)

	総出荷額に占めるシェア		特化係数		
	2012	2008	2012	2008	変化
食料品	7.07%	3.05%	0.42	0.81	-0.39
飲料・たばこ・飼料	0.00%	—	—	0.00	—
繊維工業	1.29%	0.32%	0.16	0.71	-0.55
木材・木製品(家具を除く)	0.00%	0.00%	—	0.00	—
家具・装備品	0.47%	0.42%	0.37	0.56	-0.19
パルプ・紙・紙加工品	2.15%	2.00%	0.60	0.60	0
印刷・同関連業	33.25%	46.11%	1.58	1.20	0.38
化学工業	6.84%	4.49%	0.82	0.90	-0.08
石油・石炭製品	0.00%	0.00%	—	—	—
プラスチック製品	1.65%	1.09%	0.36	0.60	-0.24
ゴム製品	0.16%	0.12%	0.11	0.15	-0.04
なめし革・同製品・毛皮	0.10%	0.07%	0.02	0.04	-0.02
窯業・土石製品	3.13%	2.11%	0.79	1.03	-0.24
鉄鋼業	12.98%	11.85%	2.40	3.46	-1.06
非鉄金属	0.85%	1.06%	0.51	0.53	-0.02
金属製品	2.17%	2.00%	0.27	0.32	-0.05
はん用機械器具	1.34%	0.65%	0.20	0.58	-0.38
生産用機械器具	3.52%	3.25%	0.57	0.54	0.03
業務用機械器具	14.86%	14.71%	2.57	2.09	0.48
電子部品・デバイス・電子回路	0.81%	0.61%	0.53	0.71	-0.18
電気機械器具	2.78%	0.95%	0.27	0.80	-0.53
情報通信機械器具	0.00%	0.78%	0.47	—	—
輸送用機械器具	1.91%	2.23%	1.16	1.26	-0.1
その他	2.67%	2.13%	0.57	0.74	-0.17

(1) 分析手法

シフト・シェア分析では、対象に含まれる各地域の成長を、それらの地域すべてを包含する大地域全体の成長による部分と各地域独自の特性による部分に分解することを目的としている。

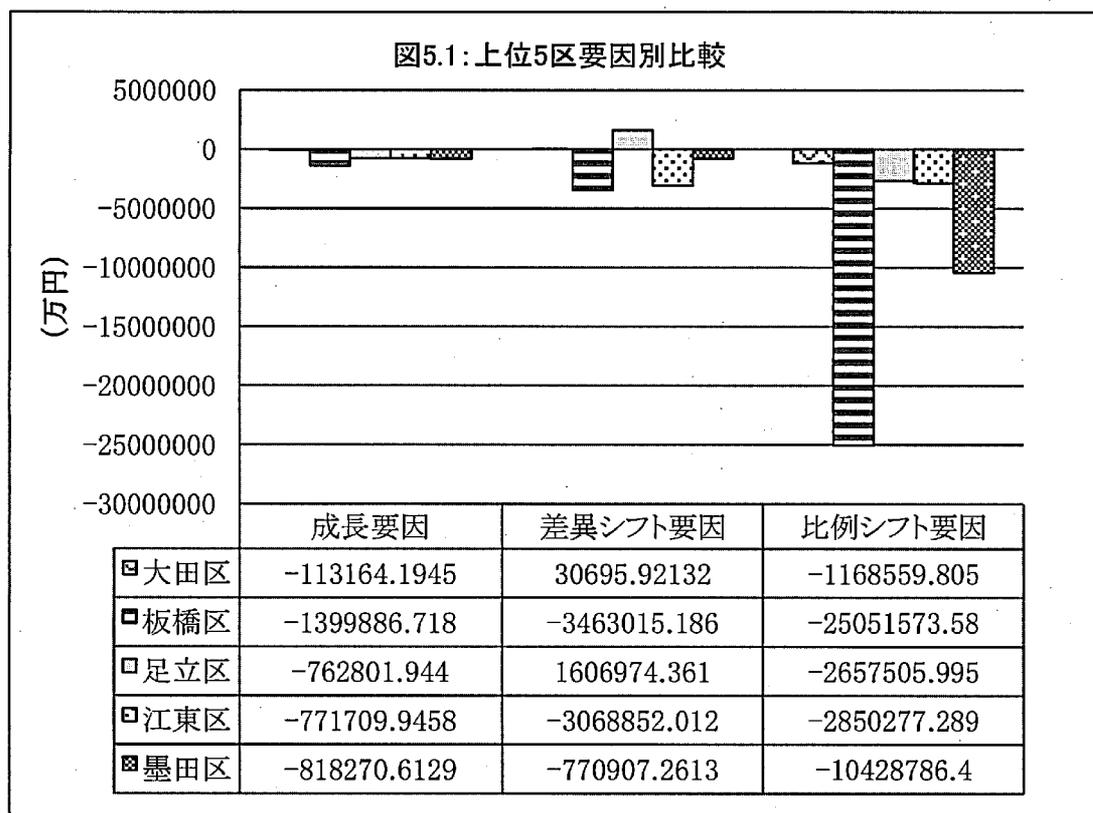
本稿でも利用する、古典的なシフト・シェア分解の式⁽¹⁷⁾は e_{ij}^t を t 年における j 地域の i 番目の産業の出荷額とすると、

$$\sum_{i=1}^n e_{iA}^T - \sum_{i=1}^n e_{iA}^0 = \left(\frac{E^T}{E^0} - 1\right) \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0\right) + \sum_{i=1}^n \left[e_{iA}^T - \left(\frac{E_i^T}{E_i^0}\right) (e_{iA}^0) \right] + \sum_{i=1}^n \left[\left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0}\right) - \left(\frac{E^T}{E^0}\right) \right\} (e_{iA}^0) \right] \cdots (1)$$

で示される。

(1)式の左辺はA区における出荷額の、基準年(0で表す)と対象年(Tで表す)との間での変化である。右辺の第一項は、成長要因であり、当該地区のすべての産業が地域全体(区部全体の製造業)と同じ率で成長した場合に達するであろう出荷総額と基準年の出荷総額の差を表している。第二項は構成要因であり、A区における各産業が対象年に達成した出荷額から区部全体の同産業と同じ率で成長した場合に得られるであろう出荷額を差し引いたもので、区部全体の産業構造の変化とA区の産業構造の乖離を表している。(1)式の最終項は比例シフト(比例要因)を表しており、この区の基準年における各産業の出荷額が全区部の全産業の趨勢的な成長率を超えて成長した部分を表している。この第三項目が、A区の総出荷額において、全区的な産出額の上昇の影響と産業構造の変化を差し引いて、この区の独自の要因に拠る出荷額の変化とみなすことができる。この出荷額の比例要因を区独特の競争力の増減を表すものと考えることができる。

(2) 板橋区および東京都上位5位までの製造業区の成長

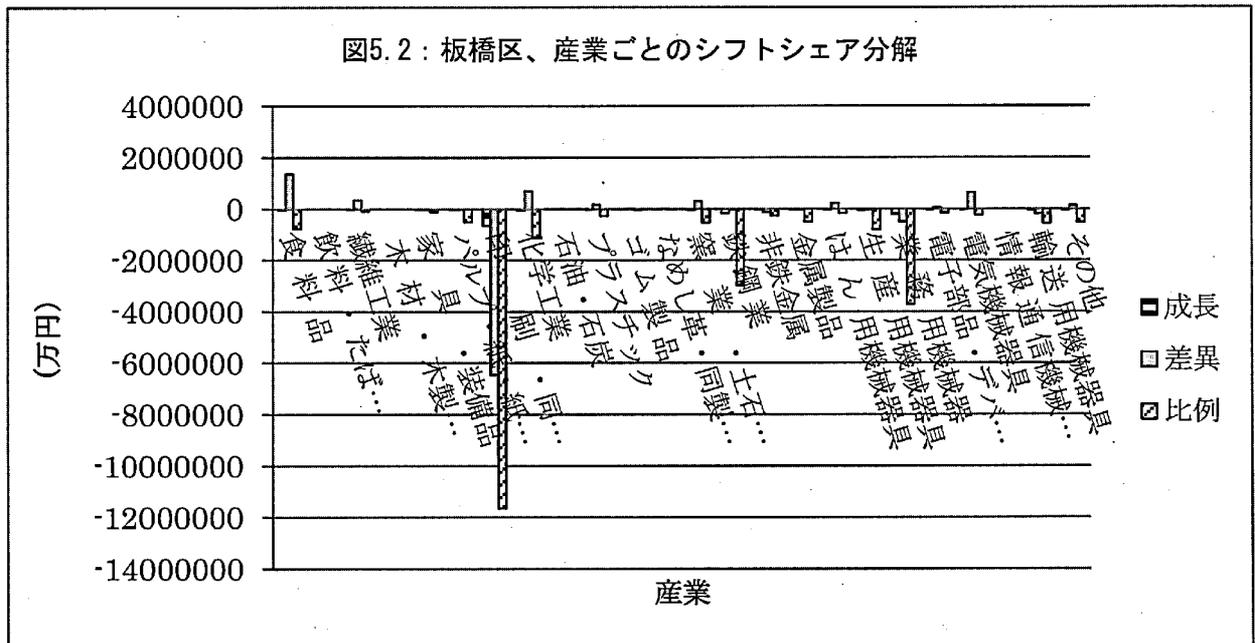


上述のシフト・シェア分析を用いて、まず区部上位5位までの製造費出荷額の2008年と2012年間の変化について分解を行う。図5.1では、東京都区部を全体とした場合の、製造品出荷額上位5区についての分解図とその値である。

2008年から2012年までの期間では、東京都全体の製造業の出荷額が減少しており、その影響を元来製造業盛んであった5区によって分担している形になっている。差異シフトの大田区・足

立区以外の区はすべての要因でマイナスを示しており、区部全体を取り巻く製造業の悪化を克服する要因を持ちえなかったことがうかがえる。成長要因では、区部全体の低下と軌を一にする形でこれら5区が製造品出荷額を下げていることがうかがい知れるが、他の要因に比べてこれらは比較的緩やかである。また、差異シフトでは区部の産業構造の変化に各区の低下がどのように影響を受けているかを示しているが、大田区・足立区は全体の傾向とは異なりプラスの値を示しており、区部全体に見られる収縮を克服するような産業構造の転換がある程度進んでいることが推察できる。最後に比例シフト要因であるが、各区独自の競争優位を示すこの要因の影響は、他の要因よりも大きく、これら5区が、それまで保持していた競争優位のある産業の衰退に大きく左右されながら産出額の縮小を経験していることが推察できる。特に、図から読み取れるように、製造業の出荷総額の上位5区のうち板橋区は比例シフト要因により説明される出荷額の減少の割合がどの区よりもずば抜けて多くなっている。このことは、2008年～2012年の間の観察からは、板橋区が大きく地域的競争優位⁽¹⁰⁾を失っていることを示唆している。また、板橋区は、成長要因や差異シフト要因についても負の値を示している他の区よりも幾分大きく、区部全体の成長によってもまた区部全体の産業構造の変化による部分も他の区よりもより多くマイナスの影響を受けていることがわかる。

次に、板橋区についてそれぞれの要因を産業ごとに分割し、それぞれの要因の値に対してどの産業が大きく影響を与えているかを観察することにする。図5.2では、板橋区について、各産業ごとに成長要因、差異シフト要因、比例シフト要因を示している。この図からも、「印刷・同関連業」での比例シフト要因が著しい負の値を示しており、この産業における競争優位の喪失が板橋区の工業品出荷額の減少に大きく貢献していることがうかがえる。さらに、この産業における差異シフト要因も大きく、区部全体の減少傾向よりも更に大きく板橋では構成比を下げていることがわかる。また、板橋においては「電子部品・デバイス・電子回路」や「鉄鋼業」の分野でも競



争優位を失っており、逆にこの期間中に競争優位を獲得している産業は見当たらなかった。

5. おわりに

本稿では、東京都における製造業出荷総額の上位を占める5区の製造品出荷額の特性について概観した後、これら5区における板橋区の特徴と2008年から2012年の間での変化を、主に板橋区の得意分野と不得意分野の関係から考察してみた。東京都区部の製造品出荷額に着目し、2008年～2012年間で区部総額が29%に上ることを示した。第2節では、23区の製造品出荷総額の60%を占める上位6産業がどの産業であるかを示し、上位6産業の下落が2008年～2012年の下落の5割以上を説明していることを見た。特に、「印刷・同関連業」の下落は大きく区部全体の工業の停滞に大きく影を落としていることを示した。また、第3節では地域区分ごとでは城南・城北の2区分が区部出荷総額に占める割合も大きく下落率も大きいことから2008年～2012年の区部の下落原因としての重要性を示した。特に、城南では大田区の出荷額の下落が、また城北では板橋区での下落がこれら2区分の後退へ大きく影響しまた区部の後退にも影響していることを示した。

また第3節では区部の中でも出荷額の大きい上位5区について上位6産業の動向に着目しながら原因について調べたが、第4節でのシフト・シェア分析から、板橋区はこの期間に他の5つの区を上回る総出荷額の下落を経験しており、この下落は板橋区が得意としてきた「印刷・その関連業種」における下落が大きく影響していることが見て取れた。「印刷・同関連業」は区部で見ても大きな下落が見られる産業で、東京都のこれらの産業の下落を、板橋区が大きく引き受けた形になっていることが読み取れる。

さらにシフト・シェア分析では、どの5区も「成長要因」、「構成要因」、「シフト要因」においておおむね落ち込んでいるが、地域独特の特徴を表す「シフト要因」の下落は板橋区がとりわけ大きいことも観察できた。

以上、各区・産業のシェアとその変化、など観察と板橋におけるシェア、特化係数、シフト・シェア分析により、東京都区部での工業の継続的な衰退について2008年～2012年の変化の原因を探ったが、一般的な傾向減少傾向に加え、この期間では「印刷・同関連業」の減少が大きく、中でも板橋区が受けている影響は深刻で代替となる産業の育成もこの期間では見出せてない状況であることが見て取れた。

参考文献

- ・太田 勝 (1982) 「シフト・シェア分析とその応用」香川大学経済論叢 55(1), pp. 127-139
- ・『東京都統計年鑑』(各年版) <http://www.toukei.metro.tokyo.jp/tnenkan/tn-index.htm> より「工業」にリストされている表をダウンロード、2015年11月12日～25日にアクセス
- ・山下 隆之、上藤 一郎、高瀬 浩二 (2011) 「静岡県内市町村の相互依存性に関する研究」『静岡大学経済研究』Vol. 15(4)、pp. 195-211 静岡大学

補論A：シフト・シェア分析⁽¹⁹⁾——例示と導出——

(例)

シフト・シェア分析は、地域経済の雇用や産出の成長（衰退）の要因を、全国・全産業の産出の成長と比してどのように異なっているかを分解する手法である⁽²⁰⁾。今、下の表のようにある大地域がA,B,Cの小地域に区分され、1～4の産業によって構成されているとしよう。そしてこれらの産業の産出額が2つの期間（0期とt期）の2期について示されているとする。

表I-1:地域ごと・産業ごとの産出額(例)

(基準期間：期間0)

地域	産業				地域ごとの産出
	産業1	産業2	産業3	産業4	
A	230	100	20	30	380
B	150	120	30	80	380
C	250	180	50	40	520
産業ごとの産出	630	400	100	150	1280

(比較期間：期間t)

地域	産業				地域ごとの産出
	産業1	産業2	産業3	産業4	
A	250	120	30	15	415
B	180	150	35	50	415
C	300	250	40	30	620
産業ごとの産出	730	520	105	95	1450

シフト・シェア分析では、地域ごとに産出額の変化を分解するもので、例えば地域Aの産出額の変化（415-380=35）は、「全地域成長要因」とシフト要因に分けることが出来る。シフト要因を更に「差異シフト」および「比例シフト」に分けることが出来る⁽²¹⁾。

まず「全地域成長要因」では、全地域の成長率と同じ率で地域の産業が均等に成長した場合の生産額の伸びを示している。上の2つの表から、全地域の生産額の成長は $(1450-1280) \div 1280 = 0.132813$ (約13%) となる。この全地域の全生産の成長率と同じ成長率で地域Aの4つの産業がすべて成長したとすると、 $(230+100+20+30) \times 0.132813 = 380 \times 0.132813 = 50.47$ となる。これが「全地域成長要因」である。シフト要因は生産額の伸び全体から全地域成長要因を差し引いた大きさ $(415-380) - 50.47 = -15.47$ がシフト要因となる。この場合、シフト要因は正の値を示しているため、A地域は大地域全体よりも早い速度で成長したことがわかる。もしこのシフト要因の値が負であればA地域の成長は全地域以下であったことがわかる。

シフト要因をさらに分析し産業ごとにみた場合、各産業がA地域で大地域全体の同産業の成長よりも優れて成長しているか否かを表す「差異シフト」と、地域Aの各産業の構成比の変化が全国のそれとどのように異なるかを説明する「比例シフト」に分けることが出来る。まず「差異シフト」では各産業の産出額が全地域の比率が全地域の同産業と同じ比率で成長したとして比較年に至ったとした時の生産額と実際同産業の産出量の差を求め、すべての産業について和したものである。すなわち、

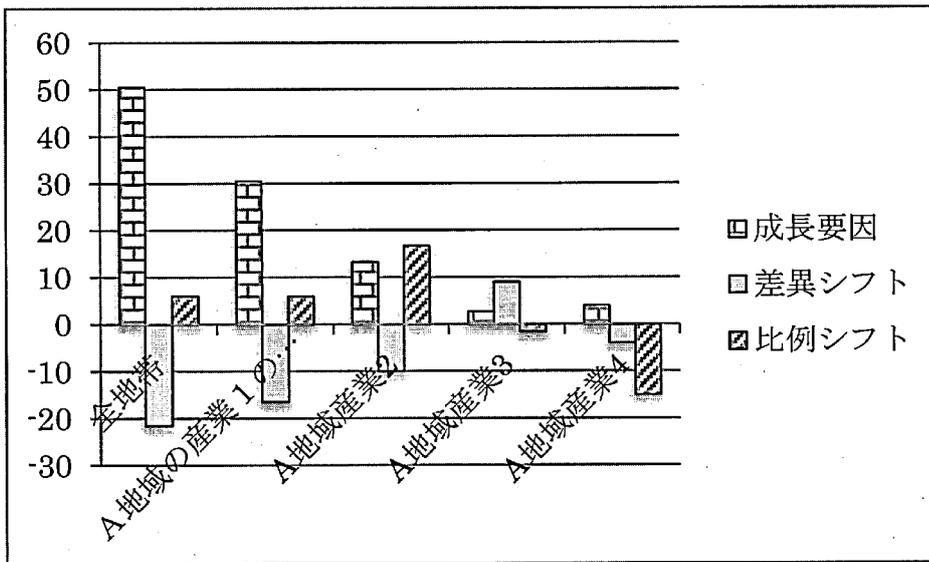
$$\{250 - (730/630) \times 230\} + \{120 - (520/400) \times 100\} + \{30 - (105/100) \times 20\} + \{15 - (95/150) \times 30\} = 16.50 - 10 + 9 - 4 = -21.51$$

さらに、シフト要因全体から差異シフトの値を引いた $-15.47 - (-21.51) = 6.04$ が比例シフト要因となる。

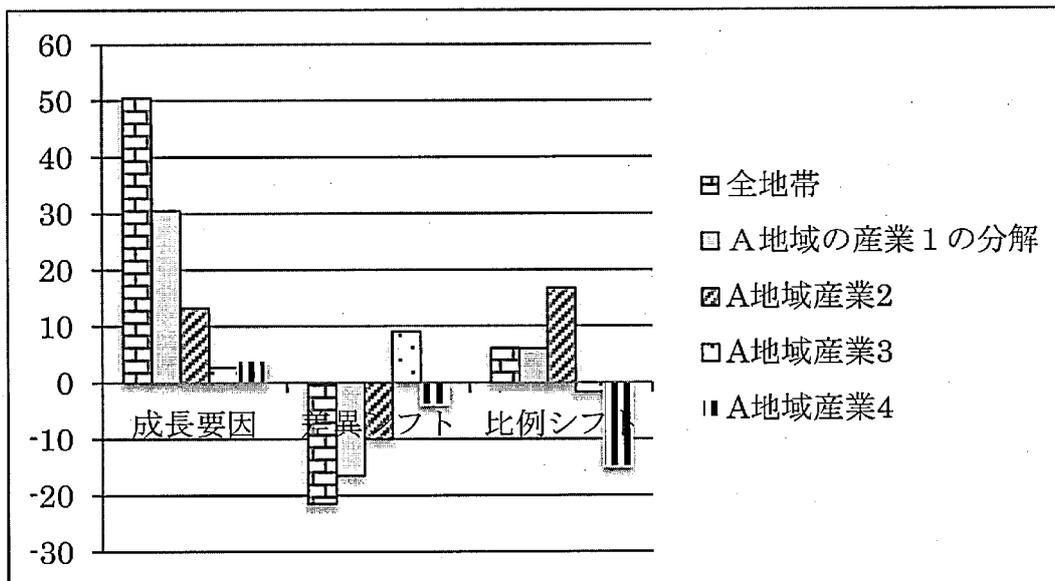
さらに、A地域での産業ごとの生産額の変化を、成長要因、構成要因、比例要因に分けることを示している。産業ごとの全地域での伸び率とA地域の各産業が全国と同率で成長した場合の産出額を示している。たとえば成長要因は産業1からは $230 \times 0.13 = 30.55$ の貢献を受けており、これがA地域の産業1の成長要因への貢献となる。差異シフトについては産業1の対象年の生産額からこの産業が全国のそれと同率で成長したものを差し引いた額が産業1の貢献となるので、 $250 - (730/630) \times 230 = -16.51$ となる。最後に比例シフト要因だが、 $\{(730/630) - 0.13\} \times 230 = 5.96$ が産業1のA地域における貢献である。同様の計算をA地域のすべての産業について計算すると、下の表を得る。

	成長要因	差異シフト	比例シフト	産出量の変化
全地帯	50.47	-21.51	6.04	35
A地域・産業1の分解	30.55	-16.51	5.96	20
A地域・産業2	13.28	-10	16.72	20
A地域・産業3	2.66	9	-1.66	10
A地域・産業4	3.98	-4	-14.98	-15

要因ごとに取りまとめたグラフを描くと、



産業ごとのグラフを描くと



のようになる。

(導出)

上述の例では大地域が3つの小地域に区分されており、産業数は4種類である場合の産出額の伸びについて全地域成長要因、再シフト要因、比例シフト要因の3要因に分割する方法を説明した。以下では、より一般的な設定でシフト・シェア分析について説明する。

今、地域全体の産出がN個の産業からなる大地域に小地域がM個存在しているとしよう。今、i産業のj地域でのt期間における産出量を e_{ij}^t ($i = 1, 2, \dots, n$; $j = A, B, \dots, M$; $t = 0, T$)としよう。また、全地域・全産業の産出量の総和を基準期間では E^0 、対象期間では E^T とし、i産業の全地域での産出を基準期間では E_i^0 、対象期間では E_i^T 、

$$E^0 = \sum_{j=A}^M \sum_{i=1}^n e_{ij}^0$$

$$E^T = \sum_{j=A}^M \sum_{i=1}^n e_{ij}^T$$

であり、

$$E_i^0 = \sum_{j=A}^M e_{ij}^0$$

$$E_i^T = \sum_{j=A}^M e_{ij}^T$$

よって $E^0 = \sum_{i=1}^n E_i^0$, $E^T = \sum_{i=1}^n E_i^T$ である。

地域Aに着目して、この地域の生産額の2期間での変化を、全地域での成長と同率で変化した部分(シェア部分)とそれ以外の部分に分解すると、

$$\sum_{i=1}^n e_{iA}^T - \sum_{i=1}^n e_{iA}^0 = \left(\frac{E^T - E^0}{E^0} \right) \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) + S = \left(\frac{E^T}{E^0} - 1 \right) \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) + S \cdots \textcircled{1}$$

と表される。右辺の第一項はシェア要因または全国成長要因と呼ばれる。A地域の生産の成長のうちシェア要因で説明されない部分をシフト要因とよぶ。

$$\begin{aligned} S &= \left\{ \sum_{i=1}^n e_{iA}^T - \sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right\} - \left(\frac{E^T}{E^0} - 1 \right) \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) \\ &= \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^T \right) - \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) - \left(\frac{E^T}{E^0} \right) \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) + \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) \\ &= \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^T \right) - \left(\frac{E^T}{E^0} \right) \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) \end{aligned}$$

シフト要因の右辺に $\sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right\} - \sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right\} = 0$ を加えると、

$$S = \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^T \right) - \left(\frac{E^T}{E^0} \right) \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) + \sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right\} - \sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right\}$$

$$\begin{aligned}
&= \left[\sum_{i=1}^n e_{iA}^T - \left(\sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right\} \right) \right] + \left[\left(\sum_{i=1}^n \left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right\} \right) - \left(\frac{E^T}{E^0} \right) \left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right) \right] \\
&= \sum_{i=1}^n \left[e_{iA}^T - \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right] + \sum_{i=1}^n \left[\left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) - \left(\frac{E^T}{E^0} \right) \right\} (e_{iA}^0) \right] \cdots \textcircled{2}
\end{aligned}$$

②式の最後の表現の第一項が「差異シフト」であり、第二項が「比例シフト」である。よって、地域の産出額の変化は

$$\sum_{i=1}^n e_{iA}^T - \sum_{i=1}^n e_{iA}^0 = \underbrace{\left(\frac{E^T}{E^0} - 1 \right)}_{\text{A 地域での出荷額量の変化}} \underbrace{\left(\sum_{i=1}^n e_{iA}^0 \right)}_{\text{成長要因(シェア)}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n \left[e_{iA}^T - \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right]}_{\text{差異シフト}} + \underbrace{\sum_{i=1}^n \left[\left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) - \left(\frac{E^T}{E^0} \right) \right\} (e_{iA}^0) \right]}_{\text{比例シフト}} \cdots \textcircled{3}$$

で表すことが出来る。

ここで着目したいのは、仮に A 地域についてシフト・シェア分析を行う場合には、地域全体の産業ごとの産出額の集計値と A 地域の産業ごとの産出額について、基準期間と対象期間の 2 期間について入手できれば、他の地域ごとの産業別データは必要ないということである。多くの場合、公にされているデータでは、すべての地域の集計値がまとめて提示されており、当該地域の分析には他の地域データを入手し改めて総和を求めるという作業は必要がない。本稿で分析している板橋区について同様の手法を取っており、東京都全体の集計値と板橋区の産業ごとの値を用いて分析している。

最後に、成長率についてシフト・シェア式は③式の両辺を $\sum_{i=1}^n e_{iA}^0$ で除することにより A 地域の生産全体の成長率を「全国成長率」+「相対差異シフト」+「相対比例シフト」に分解して示すことが出来る。

$$\begin{aligned}
&\frac{\sum_{i=1}^n e_{iA}^T - \sum_{i=1}^n e_{iA}^0}{\sum_{i=1}^n e_{iA}^0} \\
&= \left(\frac{E^T}{E^0} - 1 \right) + \frac{1}{\sum_{i=1}^n e_{iA}^0} \sum_{i=1}^n \left[e_{iA}^T - \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) (e_{iA}^0) \right] \\
&+ \frac{1}{\sum_{i=1}^n e_{iA}^0} \sum_{i=1}^n \left[\left\{ \left(\frac{E_i^T}{E_i^0} \right) - \left(\frac{E^T}{E^0} \right) \right\} (e_{iA}^0) \right]
\end{aligned}$$

付表1：2008年～2012年、製造品出荷額下落率（降順）

(A. 全都)		(B. 区部のみ)	
産業名	変化率	産業名	変化率
1. ゴム製品	-45.99%	1. はん用機械器具	-48.35%
2. 木材・木製品（家具を除く）	-45.11%	2. 家具・装備品	-47.60%
3. なめし革・同製品・毛皮	-42.06%	3. 鉄鋼業	-46.08%
4. 鉄鋼業	-41.98%	4. 非鉄金属	-45.00%
5. 非鉄金属	-38.25%	5. 輸送用機械器具	-43.94%
6. プラスチック製品	-37.55%	6. 木材・木製品(家具を除く)	-41.35%
7. 金属製品	-34.79%	7. なめし革・同製品・毛皮	-40.00%
8. 繊維工業	-34.30%	8. 情報通信機械器具	-39.82%
9. 電気機械器具	-32.05%	9. プラスチック製品	-35.37%
10. 印刷・同関連業	-31.30%	10. 金属製品	-35.37%
11. 情報通信機械器具	-29.76%	11. 繊維工業	-34.00%
12. 電子部品・デバイス・電子回路	-28.33%	12. 印刷・同関連業	-32.58%
13. 業務用機械器具	-25.89%	13. その他	-31.29%
14. 家具・装備品	-25.03%	14. 電子部品・デバイス・電子回路	-29.79%
15. パルプ・紙・紙加工品	-20.39%	15. 電気機械器具	-29.15%
16. 生産用機械器具	-20.24%	16. ゴム製品	-27.35%
17. 窯業・土石製品	-15.91%	17. パルプ・紙・紙加工品	-24.02%
18. その他	-14.19%	18. 生産用機械器具	-19.15%
19. 化学工業	-13.42%	19. 窯業・土石製品	-18.56%
20. 食料品	-11.64%	20. 食料品	-15.35%
21. 石油・石炭製品	-0.26%	21. 業務用機械器具	-11.48%
22. 輸送用機械器具	0.83%	22. 石油・石炭製品	-6.00%
23. はん用機械器具	0.93%	23. 化学工業	-1.72%
24. 飲料・たばこ・飼料	16.28%	24. 飲料・たばこ・飼料	47.22%

付表2. 2008年、2012年・23区製造品出荷額順位

2008年					2012年				
順位	区名	総出荷額	シェア	累積 シェア	順位	区名	総出荷額	シェア	累積 シェア
1位	大田区	70,719,870	16.18%	16.18%	1位	大田区	47,280,580	13.93%	13.93%
2位	板橋区	64,908,240	14.85%	31.03%	2位	板橋区	36,714,106	10.82%	24.75%
3位	墨田区	34,267,452	7.84%	38.87%	3位	足立区	32,100,144	9.46%	34.21%
4位	足立区	31,993,374	7.32%	46.19%	4位	江東区	28,360,503	8.36%	42.57%
5位	江東区	28,247,904	6.46%	52.65%	5位	墨田区	26,940,496	7.94%	50.50%
6位	北区	27,397,016	6.27%	58.92%	6位	新宿区	23,518,643	6.93%	57.43%
7位	新宿区	26,888,299	6.15%	65.07%	7位	北区	23,365,803	6.89%	64.32%
8位	江戸川 区	25,214,981	5.77%	70.84%	8位	江戸川 区	22,032,439	6.49%	70.81%
9位	葛飾区	20,314,845	4.65%	75.49%	9位	葛飾区	17,681,248	5.21%	76.02%
10位	品川区	16,736,329	3.83%	79.32%	10位	文京区	12,911,033	3.80%	79.83%
11位	文京区	14,981,859	3.43%	82.75%	11位	品川区	10,744,277	3.17%	82.99%
12位	台東区	13,445,961	3.08%	85.82%	12位	荒川区	9,507,050	2.80%	85.79%
13位	荒川区	12,424,340	2.84%	88.66%	13位	台東区	7,444,359	2.19%	87.99%
14位	練馬区	7,773,053	1.78%	90.44%	14位	豊島区	7,047,764	2.08%	90.06%
15位	中央区	6,997,932	1.60%	92.04%	15位	港区	6,206,236	1.83%	91.89%
16位	豊島区	6,319,920	1.45%	93.49%	16位	練馬区	5,758,955	1.70%	93.59%
17位	港区	6,157,924	1.41%	94.90%	17位	中央区	4,702,101	1.39%	94.98%
18位	目黒区	6,019,183	1.38%	96.28%	18位	目黒区	4,659,939	1.37%	96.35%
19位	千代田 区	4,943,879	1.13%	97.41%	19位	世田谷 区	4,032,965	1.19%	97.54%
20位	世田谷 区	4,593,592	1.05%	98.46%	20位	千代田 区	3,702,363	1.09%	98.63%
21位	杉並区	2,523,686	0.58%	99.04%	21位	渋谷区	1,721,493	0.51%	99.14%
22位	渋谷区	2,416,211	0.55%	99.59%	22位	杉並区	1,640,220	0.48%	99.62%
23位	中野区	1,800,198	0.41%	100.00%	23位	中野区	1,294,668	0.38%	100.00%

シフト・シェア分析による板橋区の製造業

表 38： 区部および区内上位5での製造業種別出荷額シェア

製造業種別	区部		区名									
	2012	2008	大田区		板橋区		足立区		江東区		墨田区	
			2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008
食料品	8.70%	7.30%	10.22%	7.22%	7.07%	3.05%	6.45%	9.09%	15.82%	15.07%	3.86%	3.07%
飲料・たばこ・飼料	0.55%	0.26%	-	0.29%	0.00%	-	0.00%	-	-	-	5.30%	2.01%
繊維工業	1.83%	1.97%	1.30%	0.94%	1.29%	0.32%	1.62%	1.21%	1.08%	2.41%	5.78%	5.50%
木材・木製品(家具を除く)	0.42%	0.51%	0.18%	0.12%	0.00%	0.00%	0.20%	0.40%	3.68%	4.57%	0.30%	0.26%
家具・装備品	0.84%	1.14%	0.40%	0.45%	0.47%	0.42%	1.85%	3.38%	0.91%	1.96%	0.57%	0.81%
パルプ・紙・紙加工品	3.57%	3.34%	0.86%	0.63%	2.15%	2.00%	5.72%	5.56%	2.75%	2.92%	2.85%	2.96%
印刷・同関連業	27.68%	29.16%	3.28%	4.43%	33.25%	46.11%	4.10%	5.85%	32.65%	31.57%	12.22%	15.42%
化学工業	7.58%	5.48%	4.96%	2.58%	6.84%	4.49%	8.60%	8.26%	9.14%	1.77%	34.72%	26.68%
石油・石炭製品	0.34%	0.25%	-	-	0.00%	0.00%	-	-	-	1.14%	-	-
プラスチック製品	2.74%	3.01%	5.32%	3.97%	1.65%	1.09%	3.37%	5.68%	2.09%	2.15%	3.14%	3.27%
ゴム製品	1.05%	1.03%	1.15%	0.63%	0.16%	0.12%	0.86%	1.25%	0.28%	0.35%	2.87%	2.84%
なめし革・同製品・毛皮	2.36%	2.79%	-	-	0.10%	0.07%	7.20%	9.38%	0.67%	0.70%	6.16%	7.41%
窯業・土石製品	3.04%	2.65%	3.62%	2.57%	3.13%	2.11%	1.99%	2.31%	7.36%	5.65%	2.02%	1.54%
鉄鋼業	3.75%	4.94%	4.05%	7.47%	12.98%	11.85%	5.69%	7.61%	8.94%	11.39%	3.58%	3.46%
非鉄金属	1.59%	2.06%	4.18%	5.00%	0.85%	1.06%	2.02%	1.95%	2.70%	2.41%	0.53%	1.90%
金属製品	6.87%	7.55%	13.37%	11.17%	2.17%	2.00%	7.91%	10.93%	4.84%	7.23%	7.38%	10.77%
はん用機械器具	2.32%	3.19%	5.64%	10.83%	1.34%	0.65%	2.08%	2.04%	0.92%	1.52%	1.30%	0.63%
生産用機械器具	6.52%	5.73%	16.97%	13.02%	3.52%	3.25%	4.32%	5.06%	1.64%	2.61%	2.87%	3.71%
業務用機械器具	7.13%	5.72%	6.17%	6.49%	14.86%	14.71%	30.42%	9.41%	1.03%	1.12%	0.25%	3.07%
電子部品・デバイス・電子回路	1.14%	1.15%	3.09%	3.59%	0.81%	0.61%	0.42%	0.47%	-	-	-	0.34%
電気機械器具	3.47%	3.48%	8.96%	7.53%	2.78%	0.95%	1.43%	2.37%	1.02%	0.91%	0.49%	0.62%
情報通信機械器具	1.42%	1.67%	1.71%	5.46%	0.00%	0.78%	-	0.50%	-	-	0.08%	-
輸送用機械器具	1.51%	1.92%	3.09%	3.90%	1.91%	2.23%	1.25%	3.00%	1.27%	1.48%	0.66%	0.51%
その他	3.58%	3.70%	1.49%	1.69%	2.67%	2.13%	2.52%	4.31%	1.21%	1.07%	3.07%	3.22%
シェア合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
範囲(最大シェア-最小シェア)	27.35%	28.91%	16.78%	12.90%	33.25%	46.11%	30.42%	10.54%	32.36%	31.22%	34.64%	26.41%

付表3b：2012年上位5区・産業別業別総出荷額変化率(2008年～2012年)

産 業	全都	区名				
		大田区	板橋区	足立区	江東区	墨田区
食 料 品	-11.60%	-13.50%	26.50%	-0.36385	-17.80%	-11.70%
飲 料 ・ たばこ ・ 飼料	16.30%	5.30%	—	—	—	85.40%
繊維工業	-34.30%	-15.80%	120.70%	19.90%	-65.10%	-26.20%
木 材 ・ 木製品(家具を除く)	-45.10%	-10.10%	—	-55.00%	-37.00%	-21.10%
家 具 ・ 装備品	-25.00%	-45.90%	-39.80%	-51.10%	-63.90%	-51.30%
パルプ・紙・紙加工品	-20.40%	-17.30%	-41.30%	-7.80%	-26.40%	-32.40%
印 刷 ・ 同関連業	-31.30%	-54.80%	-60.60%	-37.10%	-19.10%	-44.40%
化学工業	-13.40%	17.40%	-16.70%	-6.70%	305.10%	-8.80%
石油・石炭製品	-0.30%	—	—	—	43.10%	—
プラスチック製品	-37.50%	-18.10%	-17.40%	-46.80%	-23.80%	-32.60%
ゴ ム 製 品	-46.00%	12.20%	-23.80%	-38.50%	-36.60%	-29.20%
なめし革・同製品・毛皮	-42.10%	—	-23.80%	-31.20%	-25.10%	-41.80%
窯 業 ・ 土石製品	-15.90%	-14.00%	-18.80%	-22.80%	2.00%	-8.10%
鉄 鋼 業	-42.00%	-66.90%	-40.10%	-33.00%	-38.60%	-27.40%
非鉄金属	-38.20%	-48.80%	-56.10%	-7.30%	-12.30%	-80.40%
金属製品	-34.80%	-26.90%	-40.70%	-35.20%	-47.60%	-52.00%
は ん 用機械器具	0.90%	-68.20%	13.30%	-8.60%	-52.30%	44.80%
生 産 用機械器具	-20.20%	-20.40%	-40.80%	-23.60%	-51.00%	-45.80%
業 務 用機械器具	-25.90%	-41.90%	-44.80%	189.60%	-28.30%	-94.30%
電子部品・デバイス・電子回路	-28.30%	-47.30%	-27.40%	-19.70%	—	13.80%
電 気機械器具	-32.00%	-27.30%	60.50%	-46.20%	-12.30%	-44.70%
情 報 通 信機械器具	-29.80%	-67.40%	270.70%	—	—	—
輸 送 用機械器具	0.80%	-51.60%	-53.20%	-62.50%	-32.60%	-10.10%
そ の 他	-14.20%	-46.10%	-31.50%	-47.60%	-11.60%	-33.10%
総出荷額	-20.80%	-38.90%	-45.30%	-10.40%	-21.70%	-29.90%

付表4：出荷総額上位5区の特化係数(対東京都区部)

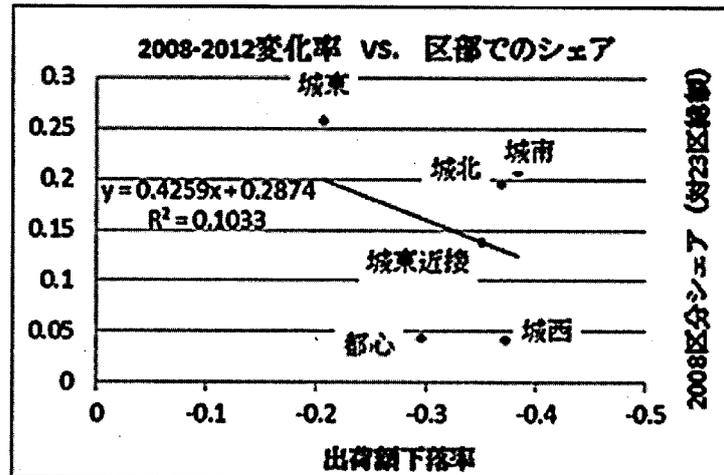
	大田区		板橋区		足立区		江東区		墨田区	
	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012	2008	2012
食 料 品	0.99	1.18	0.42	0.81	1.25	0.74	2.07	1.82	0.42	0.44
飲料・たばこ・飼料	1.11	—	—	0.00	—	0.00	—	—	7.59	9.69
繊維工業	0.48	0.71	0.16	0.71	0.62	0.89	1.23	0.59	2.80	3.17
木材・木製品 (家具を除く)	0.25	0.44	—	0.00	0.78	0.48	9.05	8.82	0.52	0.71
家 具 ・ 装 備 品	0.39	0.47	0.37	0.56	2.98	2.20	1.73	1.08	0.72	0.67
パルプ・紙・紙加工品	0.19	0.24	0.60	0.60	1.67	1.60	0.88	0.77	0.89	0.80
印刷 ・ 同 関 連 業	0.15	0.12	1.58	1.20	0.20	0.15	1.08	1.18	0.53	0.44
化学工業	0.47	0.65	0.82	0.90	1.51	1.13	0.32	1.20	4.87	4.58
石油・石炭製品	—	—	—	—	—	—	4.47	—	—	—
プラスチック製品	1.32	1.94	0.36	0.60	1.88	1.23	0.71	0.76	1.08	1.15
ゴ ム 製 品	0.61	1.10	0.11	0.15	1.22	0.82	0.34	0.27	2.77	2.74
なめし革・同製品・毛皮	—	—	0.02	0.04	3.35	3.05	0.25	0.28	2.65	2.61
窯業・土石製品	0.97	1.19	0.79	1.03	0.87	0.65	2.13	2.42	0.58	0.67
鉄 鋼 業	1.51	1.08	2.40	3.46	1.54	1.52	2.30	2.38	0.70	0.95
非鉄金属	2.43	2.63	0.51	0.53	0.95	1.27	1.17	1.70	0.92	0.33
金属製品	1.48	1.94	0.27	0.32	1.45	1.15	0.96	0.70	1.43	1.07
はん用機械器具	3.39	2.43	0.20	0.58	0.64	0.90	0.48	0.40	0.20	0.56
生産用機械器具	2.27	2.60	0.57	0.54	0.88	0.66	0.46	0.25	0.65	0.44
業務用機械器具	1.14	0.87	2.57	2.09	1.65	4.27	0.20	0.14	0.54	0.04
電子部品・デバイス・電子回路	3.10	2.71	0.53	0.71	0.40	0.37	—	—	0.29	—
電気機械器具	2.17	2.58	0.27	0.80	0.68	0.41	0.26	0.29	0.18	0.14
情報通信機械器具	3.26	1.21	0.47	—	0.30	—	—	—	—	0.06
輸送用機械器具	2.03	2.04	1.16	1.26	1.56	0.83	0.77	0.84	0.27	0.43
その他	0.46	0.42	0.57	0.74	1.16	0.70	0.29	0.34	0.87	0.86
特化係数が1を超える産業数	12	13	4	5	12	9	9	8	7	7

注

- (1) 都民経済計算において、都民総所得に占める製造業の割合は五年区分で見ると、1955年(昭和30年)では都民総所得の33.65%、1960年には32.2%、1965年28.3%と高度成長期当初でも減少を続けている。
- (2) 東京都(2014),『東京都産業振興基本戦略(2011~2020)』2章、「戦略3」 pp.64-71
- (3) 2011年の東日本大震災の影響とも相まって、リーマン・ショックにより日本経済の回復基調がくじかれた形になっていることが知られている。図の2.1でも2008年~2009年にかけて実質GDPは大きな谷を迎えている。
- (4) 実質GDP(暦年)は内閣府のHPよりダウンロード(<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html> 2016年2月19日閲覧)
- (5) 東京都区部の製造品出荷額総計を全国企業物価指数で除して得られた額。
- (6) 区部での製造品出荷総額の上位6産業は2008~2012年のすべての年でこれら6産業であった。
- (7) 付表1では、2008年における東京都全体の総出荷額に各産業の占める割合を示している。また、付表2では、2008年と2012年の間で出荷額下落幅の大きい産業順に下落率を示している。2008年から2012年までの各年でも、この5産業が上位に位置しており、また全都出荷総額に占める割合も56%~57%程度で変化はない。
- (8) 2008年~2012年の各産業の出荷規模順位は以下の表の通り。

産業	印刷・同関連産業	食料品	化学工業	業務用機械器具	金属製品	生産用機械器具
2012	1	2	3	4	5	6
2011	1	2	3	6	4	5
2010	1	2	3	5	4	6
2009	1	2	3	6	3	5
2008	1	3	6	5	2	4

- (9) その他の産業の総出荷額の下落率と順位(全都、および区部)については、付表1を参照。
- (10) 「印刷・同関連産業」は2008年から2012年のどの年でも、最も大きなシェアを占める産業で約27%~32%の大きさである。また、それに続く2位の産業のシェアはどの年でも10%以下であり、「印刷・同関連産業」は区部全体の出荷額4分の1以上を占める主要な産業であるといえる。
- (11) 下図では、23区の7区分の製造品出荷額の2008年のシェアと2008年から2012年の下落率の散布図である。わずかながらであるが、シェアのより大きな区分では出荷額の下落率が小さくなる(ゼロに近くなる)傾向が見て取れる。



- (12) すべての区についての2012年と2008年の順位とシェアは付表2を参照。
- (13) 2008年-2012年の間、2010年にこの上位2区の順位が入れ替わるが、その他の年では大田区1位、板橋区2位の順位は変化がない。
- (14) 上位5区における「印刷・同関連業」の区部総額に占めるシェアは、2008年で大田区が2.4%、足立区が1.47%、江東区が8.0%、墨田区が4.15%となっている。同じように2012年には、大田区が1.61%、足立区が1.37%、江東区が9.62%、墨田区が3.42%となっている。
- (15) 付表3a, 3.bにはすべての産業の上位5区の出荷総額の変化率を示している。
- (16) 詳しい導出については、本稿最後の補論Aを参照のこと。
- (17) 記号の意味および(1)式の導出は本稿最後の補論Aを参照のこと。
- (18) 競争優位はcompetitive advantageの訳語である。競争優位の存在は直ちに比較優位を示すものではない。
- (19) シフト・シェア分析については、地方自治体などの実務家の間でも多用されている手法のような記述がみられるが、著者がインターネットで調べた限りでは実務的に多用されているという印象は受けなかった。そこで、数式によらない形で実際の計算手続きを示し実務の現場での利用を促進する一助になればと考えている。
- (20) ここでは、最も古典的なシフト・シェア分析による分解方法を紹介するが、発展的なバージョンも存在する。
- (21) 「差異シフト要因 (differential shift)」は 構成要因 (composition effect)、「比例シフト (proportional shift)」は「競争効果 (competition effect)」または「産業構成シェア (industry mix share)」とも呼ばれる。