

## 地域経済における製造業の生産性と輸出に関する一考察

### ～富山県における製造業を具体的事例として～

#### A Study of Productivity and Exports of the Manufactures in Toyama Prefecture

大 西 一 成

OHNISHI Kazushige

本稿では、製造業の生産性と輸出に関する分析を中心に据え、地域経済の活性化について考察する。具体的事例として、富山県における製造業を考察対象とする。国際経済が緊密化するなかで、地域経済においては、はたしてどのような経済活性化が望まれるのかという点についても言及した。生産動向、輸出を中心に国内外両面から考察する。基本的なモデルについては、Gravity Model を用いて、各種製造業における行動分析を試みた。分析に当たり富山県における輸出先は、中華人民共和国、大韓民国を中心扱うこととした。本稿の特徴でもあるが、輸出に関しては国内製造業者の生産性はもとより、海外諸国の景気動向にも当然左右されるとの観点から同モデルに為替を導入した。今般の様々な経済政策の動向もあり、為替の動きも当然ながら輸出に大きな影響を与えており、本稿におけるモデルに説明変数として加えた。

地域経済における製造業の生産動向は、今日海外の経済動向はもとより、地政学的要因、国内の経済ファンダメンタルズ、経済政策に大きく左右される。民間企業とりわけ製造業にとって、その生産性の追求はより一層難しさを増していると言えよう。

キーワード：Gravity Model、製造業、生産性、直接投資、輸出

## 1. はじめに

地域経済における生産活動は、果たしてどのように決定がなされるかを考察する。分析のためのファクターとしては、生産性、為替レート、輸出動向を中心に取り上げた。なかでも生産性と輸出に関する実証分析を中心に検証した。もとより国内生産、輸出については、地方経済を担う製造業のみでは決定できないなか、果たして企業の行動はいかにして決定されるのかについて実証的に考察する。具体的な事例としては富山県を取り上げた。同県が製造業にとっては極めて恵まれた環境にあり、果たして富山県の事例がどこまで他の地域においても応用可能なのかは更なる検証を必要とするも、他の地域においても大いに有効な先行事例となることは期待されてよいのではないかと。富山県の場合、製造業にとっての条件のみならず、環日本海諸国への有力な輸出港を有していることから、生産と輸出、国内経済との結びつきにおいても、分析対象として一つの有効な事例になるものと考えられる。化学工業、機械工業、電気興業など多様性に富む製造業の存在が安定した雇用環境の素地となっている。国内流通網も整備され、環日本海を中心とした輸出港としても期待される。

## 2. 先行研究

若杉 (2011 p.37) においては、「輸出によって生産性が高まるのではなく、あらかじめ高い生産性を有する企業のみが輸出に要する費用をまかなうことができること、すなわち、輸出に関する自己選別が存在する」とし、同 (2011 p.38) では、輸出が原因となって生産性が改善することを示す十分な証拠は得られないとする Bernard and Jensen(1999)の研究成果を紹介している。理論的枠組み及び検証結果としては、若杉 (2011 pp.124-135) が詳しい。特に、推計に用いられた Gravity Model に関しては、同 (2011 pp.129-135) で推計結果を用いながら詳しく論じられている。

同じく Gravity Model に関しては、田中 (2015 pp.93-118) <sup>1)</sup>において、基本的な考え方から新々貿易理論に基づく新しい推定方法など、同モデルの可能性について詳細に論じられており、今後の方向性を知るうえで大きな示唆を得た。

外国文献については、若杉にも取り上げられている Helpman, Melitz, and Yeaple(2004) や Yeaple (2009) が挙げられる。また田中 (2015 p.100) における新貿易理論として、Anderson and van Wincoop (2003)、新々貿易理論の研究として Helpman et al. (2008) を取り上げている。また固定効果を用いたものとして Redding and Venables (2004) による推定方法を紹介している。Gravity Model の理論に関する基本的な研究としては Anderson (1979) が挙げられる。Gravity Model の基本を学ぶ上で極めて有効であった。宮川 (2014) では、異次元緩和にもかかわらず、民間企業設備投資の動きが鈍い点について、他の研究者の研究成果も紹介しながら、多面的に論じている。ここでは高付加価値製品において、利潤率を高める戦略から、実質為替レートに反応しにくくなっていると、政策効果が伝播されるには、企業成長を可能にするような企業統治改革や人材育成への支援が欠かせないとしている。吉田裕司 (2014 pp.45-72) においては、国際貿易と地域経済の両面から考察がなされている。こうしたことから本研究における大きな示唆を得ることができた。地方産業の分析における具体的事例研究である富山県に関する考察において、その分析の枠組みとして吉田 (2014 p.53) を基本に、富山県の特성에基づいた枠組みを考察した。中村 (2015) は、地域経済に関する精緻な分析の必要性に加え、域内市場

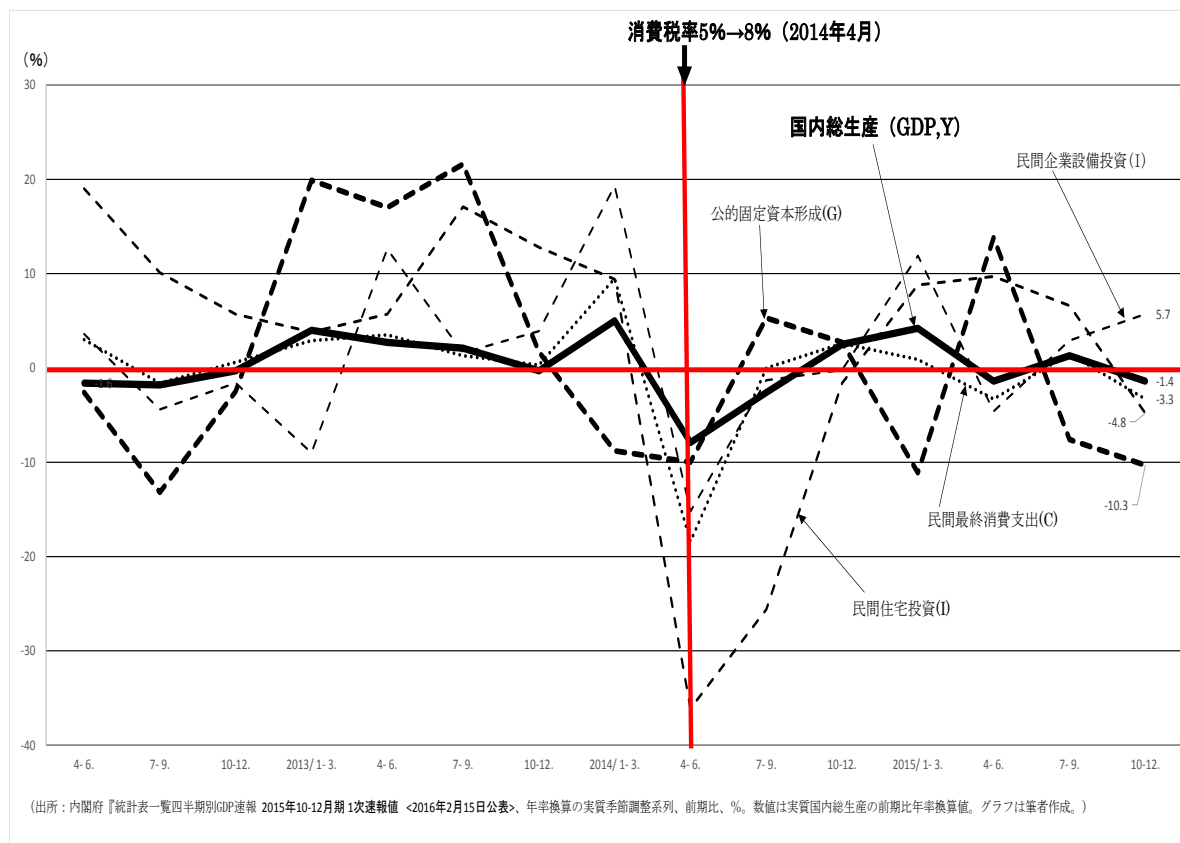
<sup>1</sup> 「固定効果法」については、田中 (2015 pp.101-105) において、具体的な推計方法にまで言及している。

産業だけでは地域経済が成り立たないと主張し、「稼ぐ力」<sup>2</sup>、「雇用力」<sup>3</sup>の把握の必要性を指摘している。

### 3. 富山県企業を取り巻く環境としての日本経済

(1) 国内総生産 (GDP) の分析～GDP、民間最終消費支出、民間企業設備投資、経常収支～  
日本経済は、回復力が弱い消費、民間企業設備投資を背景に、国内総生産 (GDP) は明確な回復傾向を示すに至っていない。こうした内需の弱さの背景には、海外の景気動向における不透明感に加え、景気の先行きに対する不安感が払拭できないことがあるのではないかと。2014年4月の消費税率アップ前の駆け込み需要こそ明確に見られたものの、ここに来て住宅投資も弱含むなど回復にむけた明確な兆しは見られない。

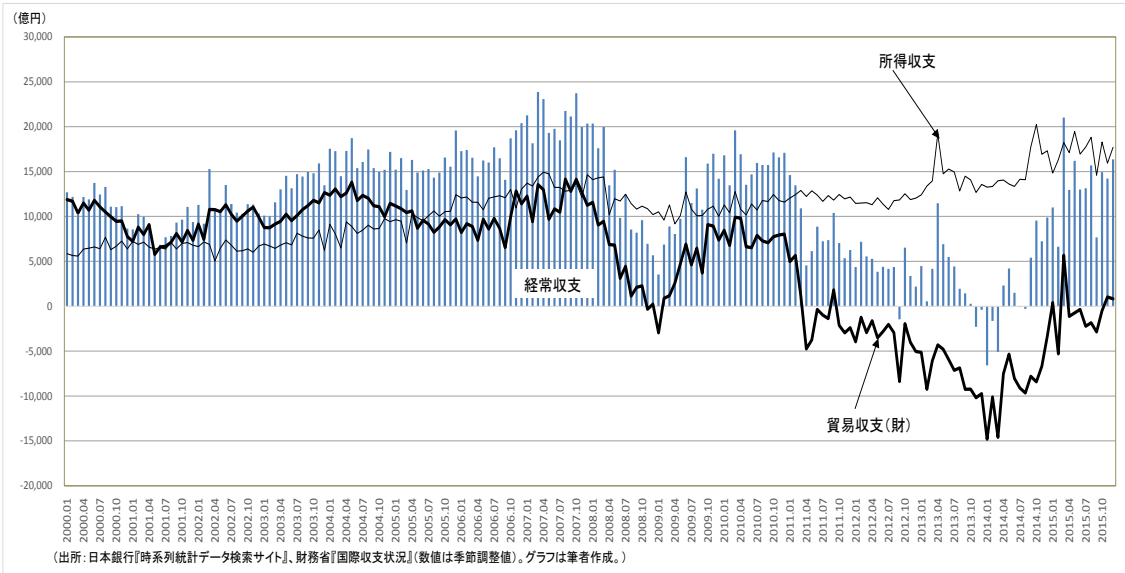
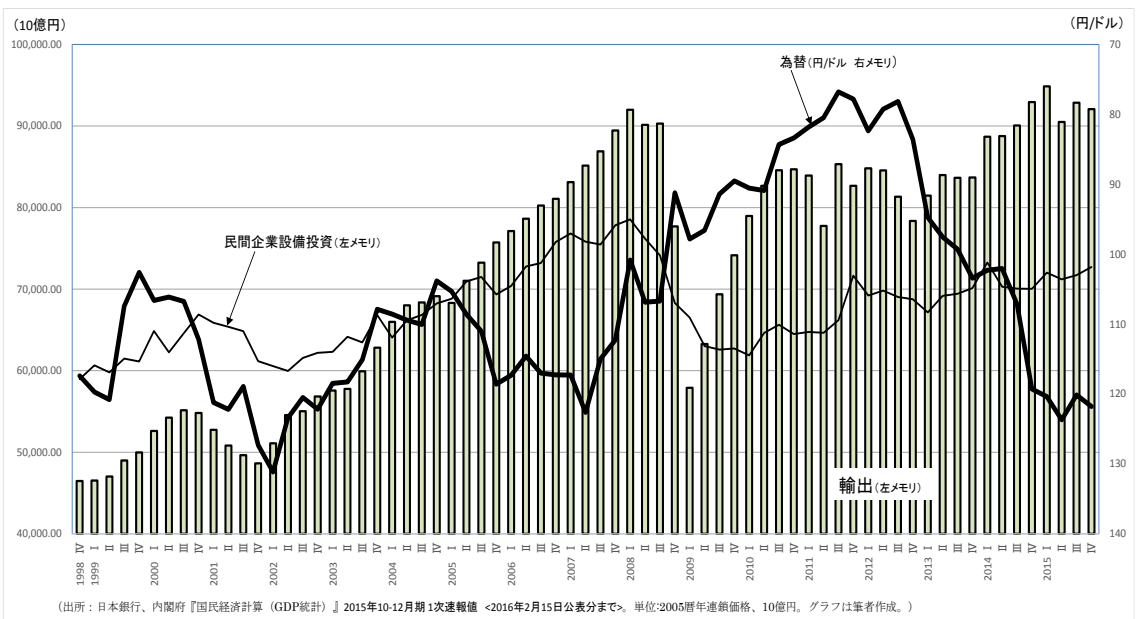
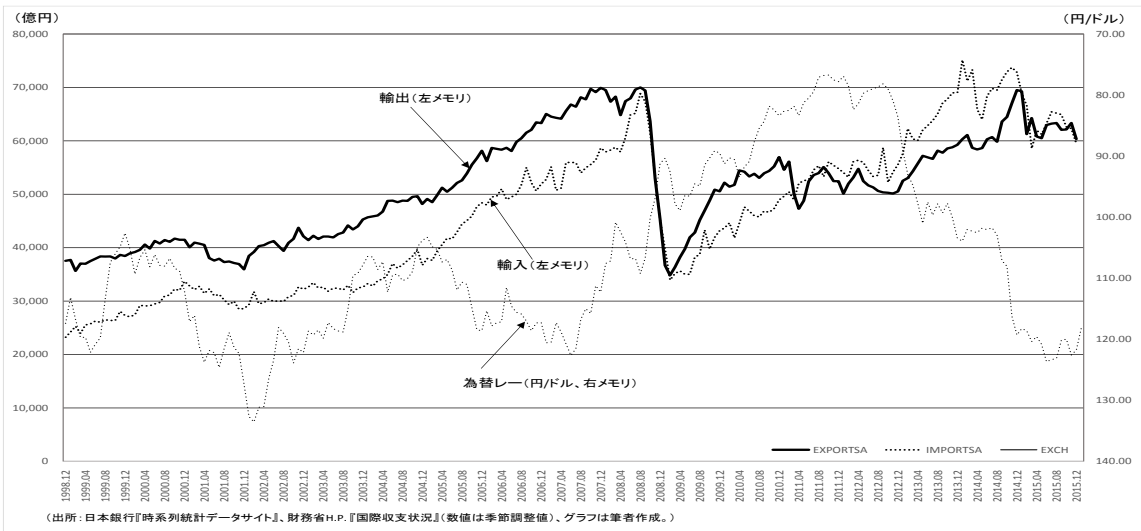
国内総生産 (GDP) の推移



外需に関しては、円安傾向にも関わらず輸出が伸び悩んでいる。こうした傾向は、海外景気の不透明感が台頭する前からみられ、ここに来て中国経済を中心としたより明確な不振からさらに輸出は鈍化傾向が鮮明になっている。まして、こうした海外景気の不振から、ここに来て海外の資金が安全資産である円に流れ、円高傾向が台頭している。こうしたことから輸出は明確にその伸びを鈍化させつつある。

<sup>2</sup>中村 (2015) では、ある産業の従業者比率を全国の従業者比率で基準化した「特化係数」に全国レベルでの自足率を乗じた「修正特化係数」を適用したとしている。

<sup>3</sup>同 (2015) では、供給面での基盤産業の活性化がどれ程に地域の雇用に影響を与えるかという「経済基盤モデル」によって雇用力を予測している。



2008年から2009年にかけての世界同時不況<sup>4</sup>までは、輸出の拡大が民間企業設備投資の拡大を促している様子が見られた。しかし、世界同時不況後は、輸出が回復するも民間企業設備投資の伸びは極めて緩慢で、むしろ伸び悩んでいるとも言える。まして世界同時不況前後からは、為替が円高になるも輸出が拡大傾向にあり、2013年以降のより明確な円安傾向に転換してからは堅調に拡大傾向をたどっている。しかし、そうした外需の動きにも関わらず、民間企業設備投資の伸びは弱い。貿易収支は水面下にあるも、次第にその赤字幅を縮小しつつあるなか、経常収支も2014年後半以降、黒字化傾向が鮮明になっている。日銀の金融緩和に伴う円安傾向に加え、所得収支が堅調に推移していることも寄与している。また輸入物価、とりわけ原油価格の下落もあり、輸入額の縮小も寄与しているものと考えられる。

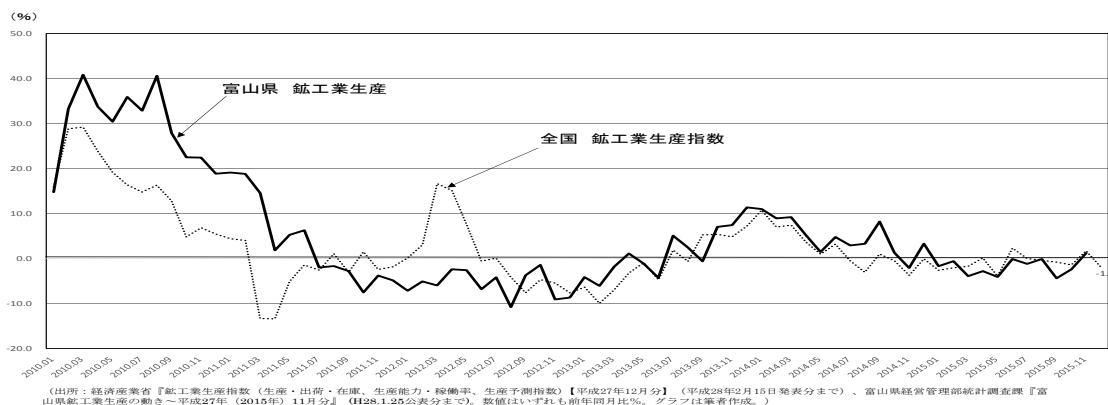
企業業績の回復に伴う名目賃金の上昇には、今なお企業側が慎重なことから大きな期待は難しい。金融緩和による円安、2015年に入り顕著となった原油安の恩恵を受ける企業の業績は好調が予想されるが、賃金に反映されるには今なお時間が必要なのではないかと。消費が著しく促される新たな取り組みといった政策も予想しづらく、弱い回復局面が今後とも予想される。民間企業設備投資は、円安にも伴う輸出余力の拡大を目指した国内生産体制への回帰も期待されるが、2015年から2016年にかけて欧州、中国の景気不振が続いており、輸出に景気の牽引役を期待することには懸念が残る。こうした状況から、民間企業設備投資が要であろう。好業績に加え、実質長期金利の著しい低下を背景とした設備投資が期待される。しかし、設備投資の先行指標となる機械受注動向は緩やかな伸びにとどまっている。海外への直接投資かもしくは国内への生産回帰か、今日のファンダメンタルズはそうした新たな選択を迫っているようにも思われる。

## 4. 富山県の製造業

### 1. 生産

#### (1) 富山県の製造業～鉱工業生産指数に見る分野別生産動向～

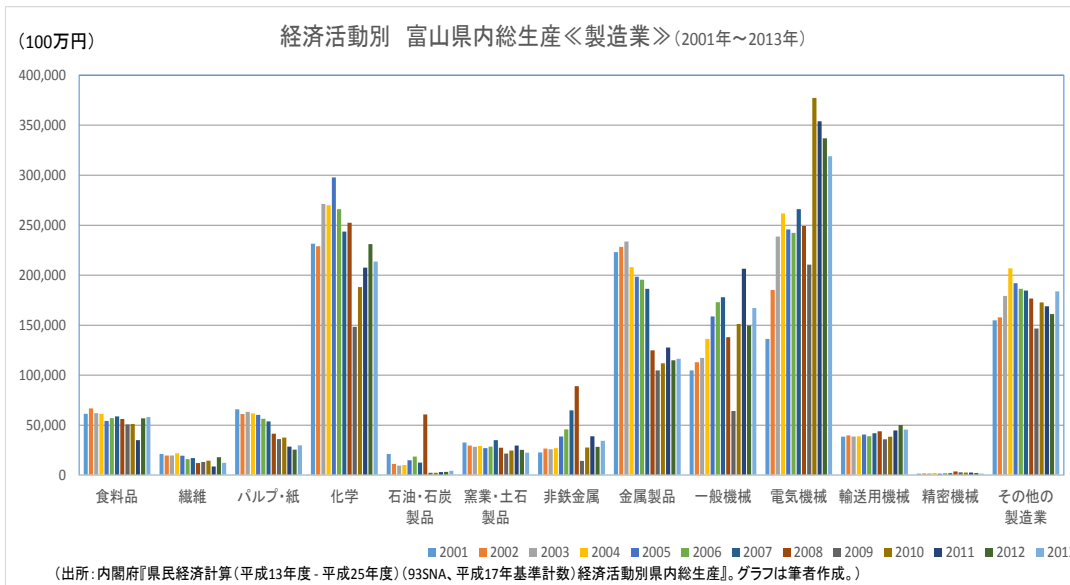
全国に比べて、世界同時不況後2010年の回復力は、全国水準に比べて高水準であったと言えよう。ただ2011年の東日本大震災の影響は軽微であったものの、その後はほぼ全国と同様の推移になっている。製造業が盛んであることから、生産回復時の動きは強いものの、2015年に入ってからの水面下の動きは懸念される。



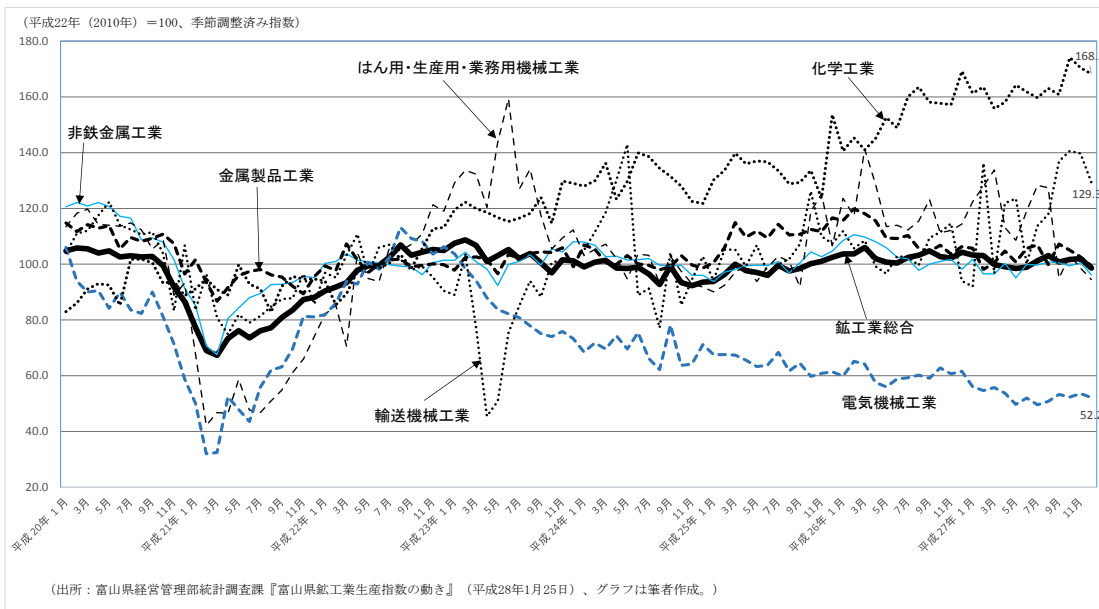
<sup>4</sup>米国では、世界同時不況の兆しは、2007年ごろから見られたとも言われている。

(2) 経済活動別県内総生産

富山県の製造業の中心は、県内総生産で見ると化学、金属製品、一般機械、電気機械であろう。世界同時不況時にはいずれの分野においても生産額が落ち込んだものの、生産額自体は電気機械を筆頭に概ね回復をしている。ただ、化学、非鉄金属については世界同時不況以前の水準までは戻り切れていない。一般機械は概ね世界同時不況前の水準まで、電気機械はそれを上回る水準まで回復している。輸送用機械はロシア向けを中心とした中古車が中心であるが、ロシア経済の動向によって大きく左右される。金属製品、紙・パルプについては回復の兆しは明確には表れていない。



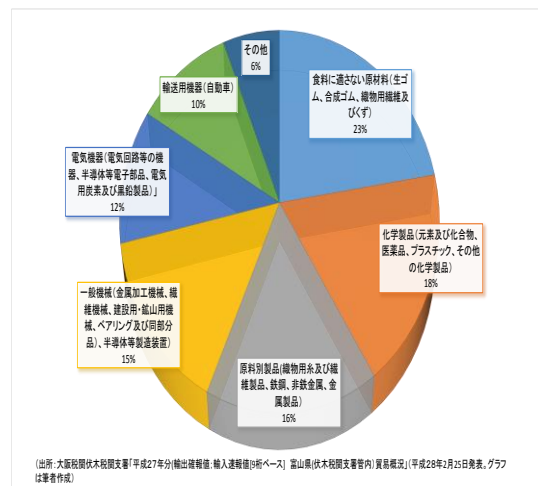
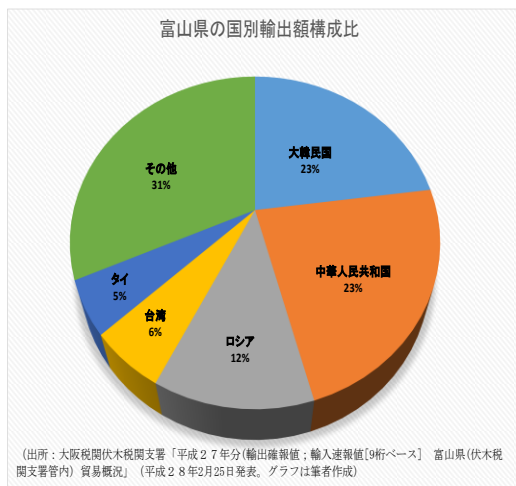
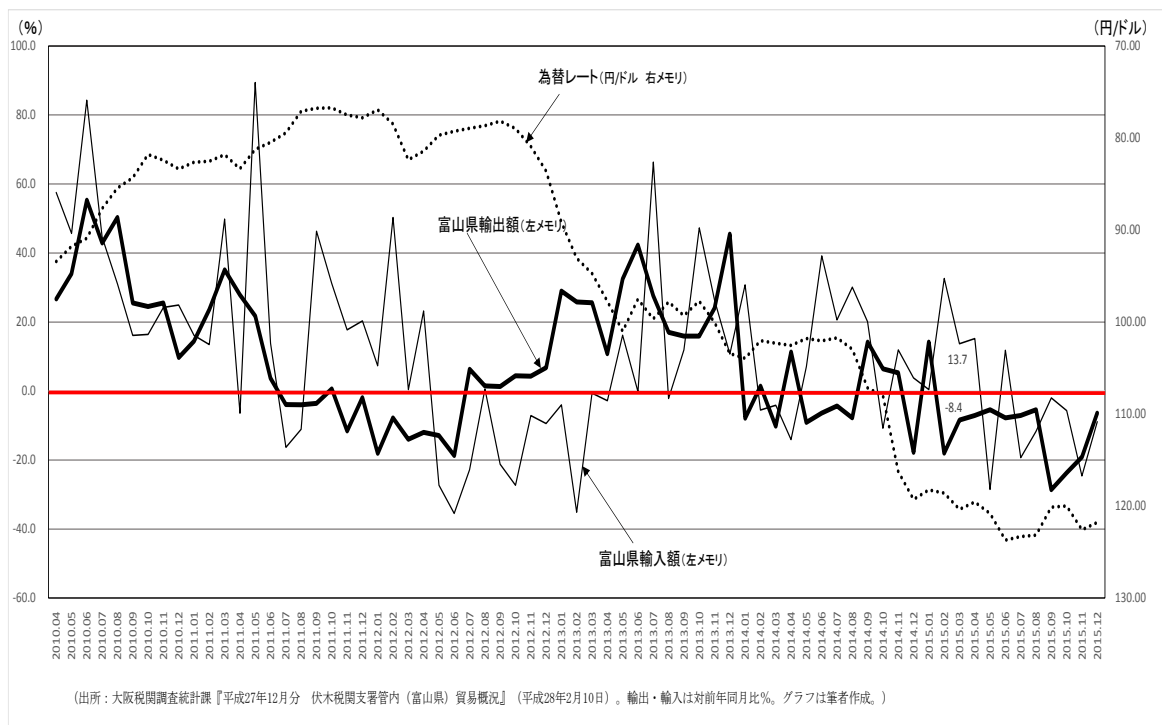
(3) 鉱工業生産指数～主たる製造業分野の生産動向～化学工業、金属製品、非鉄金属工業、電気機械工業、はん用・生産用・業務用機械工業～



鉱工業生産においては化学工業、輸送機械工業が堅調に推移している。化学工業、金属工業は世界同時不況における影響は小さかったと言える。輸送用機械工業は国内サプライチェーンの問題も絡み、2011年の東日本大震災の影響が最も大きかったと言える。電気機械について生産額自体は回復するも生産動向はやや低迷している。他は概ね横ばいで推移している。はん用・生産用・業務用機械工業については方向感に欠ける。鉱工業生産全体は、ほぼ横ばいの推移になっている。

### 5. 富山県における貿易動向（伏木税関支署管内貿易推移）

輸出全体は伸び悩む

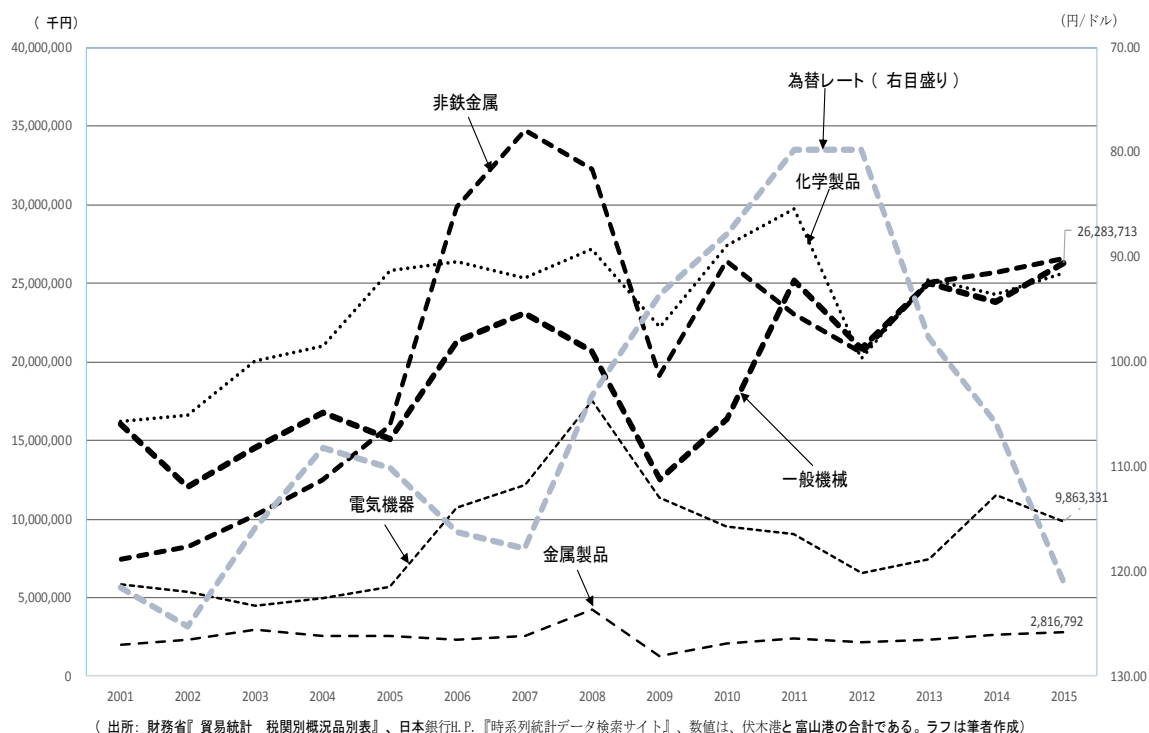


大阪税関伏木税関支署発表の『富山県（伏木税関支署管内）貿易概況』（平成28年2月25日）によると、平成27年分の富山県の輸出額は、1783億円で前年比15.3%減で昨年のマイ



ナス 2.6%に続き、2年連続のマイナスとなった。中国向けがやはり2年連続でマイナスとなるなか、主力のロシア向け自動車はマイナス 68.4%となるなど、海外景気の不振に大きな影響を受けている。大韓民国、中国向け輸出はそれぞれ 409 億円、406 億円とほぼ同水準ながら、中国からの輸入は米国、大韓民国からの概ね 3 倍の水準に達している。こうしたことから、中国への進出企業の存在とその背景である製造拠点としての労働力の存在が背景にあるものと思われる。また、主たる輸出相手先の順位も相手国の経済動向によって入れ替わっている。こうしたなか、県内企業はその生産性向上と輸出に向けてどのような動きをするのかが問われる。

### 3. 主たる産業の輸出動向～為替の動きを踏まえ～



長期的には為替の動きに関わらず、金属製品以外は 2000 年代前半の水準を概ね上回っていると見える。しかし 2013 年に始まる金融緩和と政策に前後して、為替は円安傾向が顕著になったものの、輸出動向には大きな変化は見られなかったといえよう。世界同時不況後の円高傾向の下で、輸出がそれによって大きく落ち込んだとも言えない。むしろ 2013 年以降の円安局面において輸出の伸びが見られないというべきであろう。電気製品が低迷する一方、化学製品は世界同時不況時においてもその影響は小さかったと言える。一般機械については、世界同時不況の影響が大きかったにもかかわらず、その後の回復は不況前を上回る水準にまで回復している。こうしたことから、富山県においては化学製品と一般機械の強さが特筆される。環日本海における流通拠点として、中古自動車のロシア向け輸出の落ち込みの要因はロシア経済にあることから、直接的には富山県の製造業への影響は限定的であると言えるのではないかと。



各製造業におけるこうした状況はいかにして発生するのかその要因を求めることは興味深い課題である。とりわけ輸出余力のある産業の背景としてその生産性を考察することは興味深い。前掲した若杉 (2011 p.37) における考察を再掲すると、「輸出によって生産性が高まるのではなく、あらかじめ高い生産性を有する企業のみが輸出に要する費用をまかなうことができること、すなわち、輸出に関する自己選別が存在する」と理論展開している。<sup>5</sup>この点に関し、本稿では Gravity Model を中心に、生産性と輸出動向について実証分析を試みる。富山県からの輸出先としては中華人民共和国を中心に、加えて大韓民国についても取り上げた。ロシアについては、輸出先としては常に上位にあるも、中古自動車が大きなウェートを占めていることから、富山県本来の製造業に対しその影響は限定的であるとして捨象した。

#### 4. 推計式について～Gravity Model<sup>6</sup>を基本に～

(1) 吉田 (2014 p.60) <sup>7</sup>では、以下のような地域生産式、地域輸出式を連立方程式体系で推計している。

地域輸出式

$$\ln \text{Pr} = \alpha \ln W + \beta \ln GDP + \gamma$$

(2) 本稿における Gravity Model を基本とする推計式

上記、吉田 (2014 p.60) の推計式を参考に、本稿では下記のような推計式を立てた。本稿では、基本的な Gravity Model に為替要因を加えることで、地域輸出基本式とした。

$$\text{輸出額}_{JC} = \alpha \frac{Y_J Y_C}{\text{距離}_{JC}} * EXC$$

$$\log(\text{輸出額}_{JC}) = \log \alpha + \beta_1 \log \text{J国地域の総生産} + \beta_2 \log \text{C国の総生産} \\ + \beta_3 \log \text{距離}_{JC} + \beta_4 \log \text{為替} + \varepsilon_{JC}$$

#### 5. 輸出相手国別実証分析～富山県～

(1) 中華人民共和国

① 推計式における変数

本稿では上記モデルを参考に、対中国向け輸出のうち主な 5 品目について下記のような推計式を立てた。

非鉄金属 (Nonferrous)、金属製品 (Fabricated)、一般機械 (General)、電気機械 (Electrical)

<sup>5</sup> 後半部分も再掲しておく。<sup>5</sup>同 (2011 p.38) では、輸出が原因となって生産性が改善することを示す十分な証拠は得られないとする Bernard and Jensen(1999)の研究成果を紹介している。

<sup>6</sup> 若杉 (2011 pp.124-129) では、日本企業の FDI 構造の背景となる理論的枠組みとして、Dixit and Stiglitz(1977)の CES 型効用関数を用いて理論展開を示している。

<sup>7</sup>吉田 (2014 p.60) における地域生産式  $\ln \text{Pr} = \beta \ln \text{Dist} + \alpha \ln \text{GDPIM} + \beta \ln \text{POP} + \nu$

上記式は距離指数変数  $\text{Dist}$ 、輸入国の国内総生産  $\text{GDPIM}$ 、自国地域の人口 (非熟練労働者の代理変数)  $\text{POP}$  からなる。

化学工業 (Chemical) について下記のような推計式を立てる。

- $TYMIndustWage$  ... 富山県製造業部門の従事者の収入
- $TYMIndustproductivity = TYMIndust / TYMIndustLabor$   
富山県製造業生産高÷富山県製造業従事者数
- $TOYAMAWAGE$  ... 富山県県民所得  
(出所: 『県民経済計算』 富山県経営管理部統計調査課経済動態係)
- $TYMIndustEXP$  ... 富山県製造業中華人民共和国向け輸出 (出所: 財務省『伏木税関支署管内 (富山県) 貿易概況』 大阪税関調査統計課)
- $TYMIndustEXP\_0$  ... 富山県製造業の輸出に関する推計結果。この結果を生産性の推計に導入している。
- $INT\_CHN$  ... 富山伏木港-中華人民共和国上海間の距離 (財務省『伏木税関支署管内 (富山県) 貿易概況』 大阪税関調査統計課)
- $GDP\_CHN$  ... 中華人民共和国国内総生産 (出所: World Bank “*World Development Indicators*”)
- $EXCH$  ... 為替レート (円/ドル) (出所: 日本銀行)

※製造業は、生産高、輸出高とも富山県においてウェートの高い非鉄金属 (Nonferrous)、金属製品 (Fabricated)、一般機械 (General)、電気機械 (Electrical) 化学工業 (Chemical) の合計を用いている。なお、輸出については、各変数名に EXP を付記した。

※ ( ) 内は t 値、記述当計量は、[註-1] 富山県中華人民共和国向け輸出」に記載。

上記変数を用いた推計式は以下の通りである。

《輸出》

$$\log(TYMIndustEXP) = \alpha_1 + \alpha_2 \log(INT\_CHN) + \alpha_3 \log(GDP\_CHN) + \alpha_4 \log(EXCH) + \alpha_5 \log(TYMINDUST) + \varepsilon_1$$

《生産性》

$$\log(TYMIndustproductivity) = \alpha_5 + \alpha_6 * \log(TYMIndustWage) + \alpha_7 * \log(TYMIndustEXP\_0) + \varepsilon_2$$

## ② 中華人民共和国向け製造業 (総合) の推計結果～生産性を被説明変数として～<sup>8</sup>

分析アプローチを2面から進めた結果、以下のような結果を得た。<sup>9</sup>輸出の拡大は、今回の分析では生産性を高める推計結果になった。

$$\begin{aligned} \log(TYMIndustEXP) = & -1.6483 * \log(INT\_CHN) + 0.625404 * \log(GDP\_CHN) \\ & (-0.97) \qquad \qquad \qquad (2.59) \\ & + 1.422613 * \log(EXCH) + 0.857874 * \log(TYMINDUST) \\ & (1.31) \qquad \qquad \qquad (1.12) \end{aligned}$$

<sup>8</sup> 上記「中華人民共和国向け製造業 (総合) の推計結果」についてのみ、2013年までのデータを加えて推計した。

<sup>9</sup> 特に、若杉 (2011 p.37) においては、「輸出によって生産性が高まるのではなく、あらかじめ高い生産性を有する企業のみが輸出に要する費用をまかなうことができること、すなわち、輸出に関する自己選別が存在する」とし、同 (2011 p.38) では、輸出が原因となって生産性が改善することを示す十分な証拠は得られないとする Bernard and Jensen(1999)の研究成果を紹介している。

$\log(TYMIndustproductivity)$

$$= -6.11152 + 0.311433 * \log(TYMIndustWage) + 0.258897 * \log(TYMIndustEXP\_0)$$

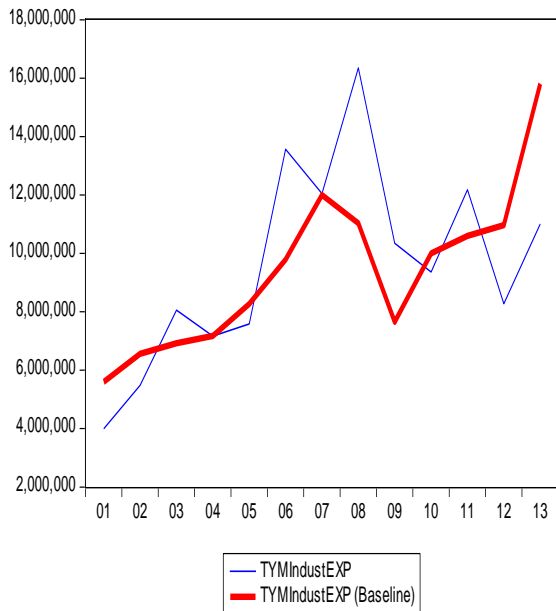
(-0.91)      (0.59)

(2.09)

System: SYS01				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2013				
Included observations: 13				
Total system (balanced) observations 13				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-1.6483	1.702227	-0.968321	0.3582
C(2)	0.625404	0.241242	2.592434	0.0291
C(3)	1.422613	1.080928	1.316104	0.2207
C(4)	0.857874	0.762613	1.124914	0.2897
Determinant residual covariance		0.058722		
Equation: LOG(TYMINDUSTEXP)=C(1)*LOG(INT_CHN)+C(2)*LOG(GDP_CHN)+C(3)*LOG(EXCH)+C(4)*LOG(TYMINDUST)				
Observations: 13				
R-squared	0.568042	Mean dependent var	16.01874	
Adjusted R-squared	0.424056	S.D. dependent var	0.383761	
S.E. of regression	0.29124	Sum squared resid	0.763384	
Durbin-Watson stat	1.258769			

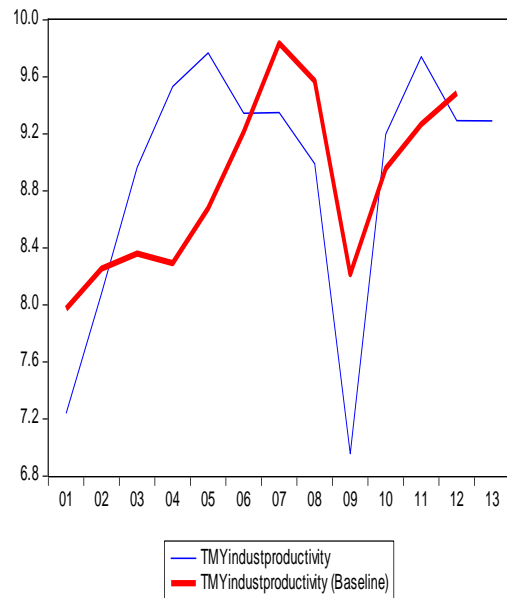
System: SYS02				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 12				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-6.11152	6.749659	-0.905456	0.3888
C(2)	0.311433	0.524053	0.594277	0.567
C(3)	0.258897	0.123999	2.08789	0.0664
Determinant residual covariance		0.007172		
Equation: LOG(TMYINDUSTPRODUCTIVITY)=C(1)+C(2)*LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(3)*LOG(TYMINDUSTEXP_0)				
Observations: 12				
R-squared	0.389824	Mean dependent var	2.177243	
Adjusted R-squared	0.25423	S.D. dependent var	0.113239	
S.E. of regression	0.097791	Sum squared resid	0.086067	
Durbin-Watson stat	1.021645			

《製造業中国向け輸出》



(※縦軸の単位 1000 円)

《富山製造業生産性》



(※縦軸の単位%)

生産性が実際には推計よりも高水準で推移している 2007 年ごろまで、輸出はそれに呼応するかのよう拡大している。さらに富山県の製造業における生産性は世界同時不況前後からやや推計よりも下回る傾向が見られる。中国向け輸出の実績は、推計結果をかなり下回る結果となっている。言わば、生産性における伸び悩みが、輸出の鈍化に影響を与えたのではないかの推論がここでは可能となる。ただ輸出の拡大が生産性を高める結果となった。以下では、こうした結果を産業分野ごとに検証する。

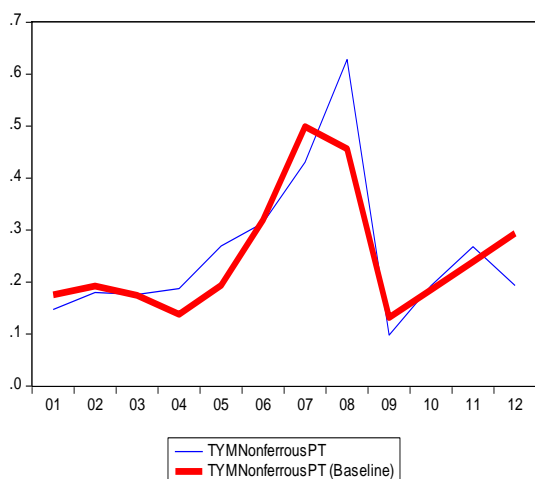
### ③ 分野別の生産性推計<sup>10</sup>

#### ・非鉄金属 (Nonferrous)

$$\log(\text{nonferrousEXP})=C(1)*\log(\text{int\_CHN})+C(2)*\log(\text{GDP\_CHN})+C(3)*\log(\text{EXCH})+C(4)*\log(\text{TYMnonferrous})$$

$$\log(\text{TYMnonferrousp})=C(1)+C(2)*\log(\text{TYMIndustwage})+C(3)*\log(\text{nonferrousEXP}_0)$$

《非鉄金属生産性》



(※縦軸の単位 1000 円)

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-60.921180	19.121760	-3.185861	0.011100
C(2)	3.882352	1.488385	2.608432	0.028300
C(3)	0.532536	0.156634	3.399686	0.007900
Determinant residual covariance		0.053376		

Equation: LOG(TYMNONFERROUSPT)=C(1)+C(2)\*LOG(TYMINDUSTWAG)+C(3)\*LOG(NONFERROUSEXP\_0)

Observations: 12			
R-squared	0.763622	Mean dependent var	-1.479040
Adjusted R-squared	0.711093	S.D. dependent var	0.496321
S.E. of regression	0.266773	Sum squared resid	0.640510
Durbin-Watson stat	1.945497		

#### ・金属製品 (Fabricated)

$$\log(\text{fabricatedEXP})=C(1)*\log(\text{int\_CHN})+C(2)*\log(\text{GDP\_CHN})+C(3)*\log(\text{EXCH})+C(4)*\log(\text{TYMfabricated})$$

$$\log(\text{TYMfabricatedpt})=C(1)+C(2)*\log(\text{TYMIndustwage})+C(3)*\log(\text{fabricatedEXP}_0)$$



	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-19.347840	15.877310	-1.218584	0.254000
C(2)	1.967232	1.193030	1.648938	0.133600
C(3)	-0.504897	0.219886	-2.296177	0.047300
Determinant residual covariance		0.039448		

Equation: LOG(TYMFABRICATEDPT)=C(1)+C(2)\*LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(3)\*LOG(FABRICATEDEXP\_0)

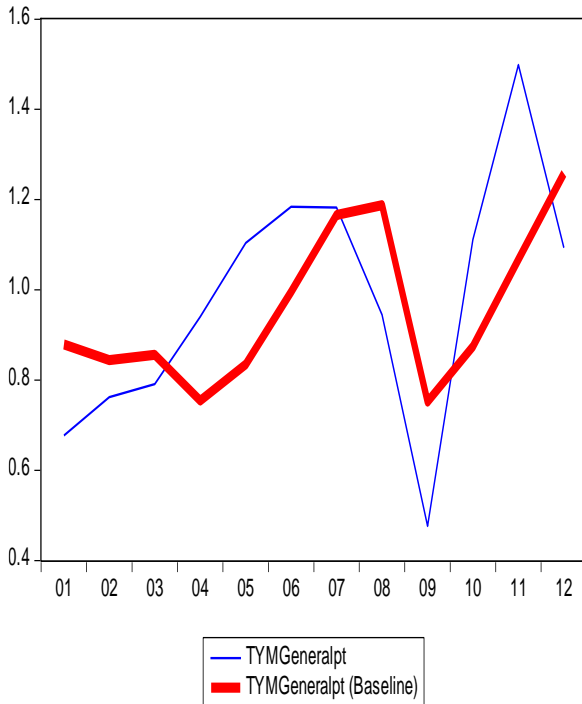
Observations: 12			
R-squared	0.447238	Mean dependent var	0.130845
Adjusted R-squared	0.324402	S.D. dependent var	0.279022
S.E. of regression	0.229342	Sum squared resid	0.473378
Durbin-Watson stat	0.984281		

<sup>10</sup> 「分野別の生産性推計」については、当該輸出の推計結果を用いて生産性を推計した。分野ごとの推計については、2015年7月の報告会時点で入手できた2012年までのデータによる。

• 一般機械 (General machinery)

$$\log(\text{generalmachineryEXP})=C(1)*\log(\text{int\_CHN})+C(2)*\log(\text{GDP\_CHN})+C(3)*\log(\text{EXCH})+C(4)*\log(\text{TYMgeneral})$$

$$\log(\text{TYMgeneralpt})=C(1)+C(2)*\log(\text{TYMIndustwage})+C(3)*\log(\text{generalmachineryEXP}_0)$$



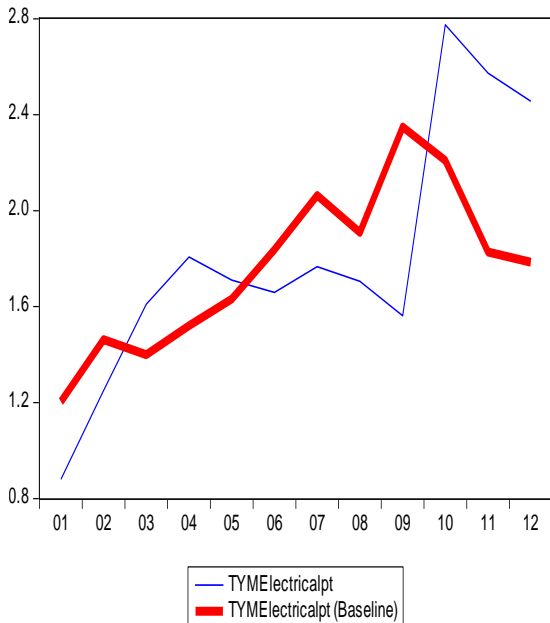
System: SYS02				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 12				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-45.952000	22.305810	-2.060091	0.069500
C(2)	2.760044	1.482305	1.849517	0.097400
C(3)	0.644042	0.431343	1.493111	0.169600
Determinant residual covariance		0.057980		
Equation: LOG(TYMGGENERALPT)=C(1)+ C(2)*LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(3)*LOG(GENERALMACHINERYEXP_0)				
Observations: 12				
R-squared	0.333281	Mean dependent var	-0.060038	
Adjusted R-squared	0.185121	S.D. dependent var	0.308007	
S.E. of regression	0.278040	Sum squared resid	0.695757	
Durbin-Watson stat	1.426851			

(※縦軸の単位 1000 円)

• 電気機械 (Electrical)

$$\log(\text{electricalEXP})=C(1)*\log(\text{int\_CHN})+C(2)*\log(\text{GDP\_CHN})+C(3)*\log(\text{EXCH})+C(4)*\log(\text{TYMelectrica})$$

$$\log(\text{TYMelectricalpt})=C(1)+C(2)*\log(\text{TYMIndustwage})+C(3)*\log(\text{electricalEXP}_0)$$



System: SYS02				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 12				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	22.692090	18.842840	1.204281	0.259200
C(2)	-1.972270	1.437807	-1.371721	0.203400
C(3)	0.297475	0.132652	2.242517	0.051600
Determinant residual covariance		0.054955		
Equation: LOG(TYMELECTRICALPT)=C(1)+ C(2)*LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(3)*LOG(ELECTRICALEXP_0)				
Observations: 12				
R-squared	0.392537	Mean dependent var	0.551635	
Adjusted R-squared	0.257545	S.D. dependent var	0.314151	
S.E. of regression	0.270691	Sum squared resid	0.659460	
Durbin-Watson stat	1.003440			

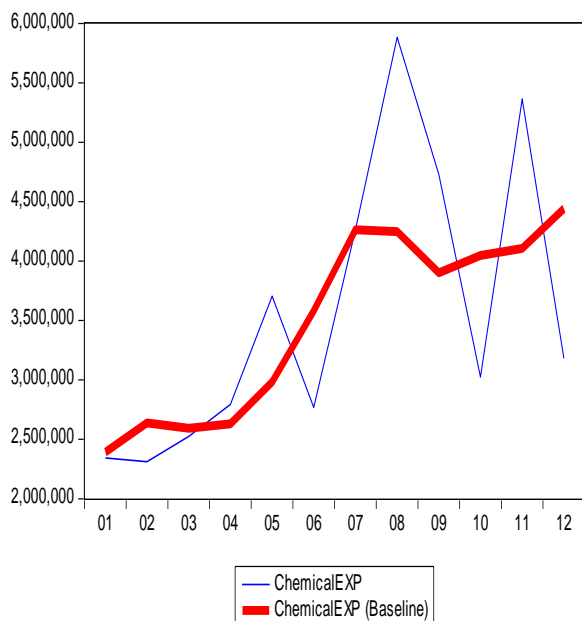
(※縦軸の単位 1000 円)

・化学工業 (Chemical)

$$\log(\text{chemicalEXP})=C(1)*$$

$$\log(\text{int\_CHN})+C(2)*\log(\text{GDP\_CHN})+C(3)*\log(\text{EXCH})+C(4)*\log(\text{TYMchemical})$$

$$\log(\text{TYMchemicalpt})=C(1)+C(2)*\log(\text{TYMIndustwage})+C(3)*\log(\text{chemicalEXP}_0)$$



System: SYS02				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 12				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-17.472690	10.172900	-1.717572	0.120000
C(2)	1.586491	0.737786	2.150339	0.060000
C(3)	-0.213116	0.183452	-1.161697	0.275200
Determinant residual covariance		0.015247		
Equation: LOG(TYM-CHEMICALPT)=C(1)+ C(2)*LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(3)*LOG(CHEMICALEXP_0)				
Observations: 12				
R-squared	0.395485	Mean dependent var		0.481179
Adjusted R-squared	0.261148	S.D. dependent var		0.165876
S.E. of regression	0.142581	Sum squared resid		0.182965
Durbin-Watson stat	0.936874			

(※縦軸の単位 1000 円)

以上の推計結果からは、金属製品と化学工業において、生産性と輸出の間に明確な逆相関が見られた。所謂、輸出の拡大が生産性の向上をもたらしていないという結論となった。非鉄金属、一般機械、電気機械等では逆相関にはなっていないものの、その係数は小さく極めて緩やかな相関が予想される。生産性と輸出の間には、輸出の拡大が生産性の向上をもたらすという考え方を明確に支持する結果は得られなかった。

推計の方法としては、生産性を説明変数、輸出を被説明変数として求めることが望ましいとも考えられるが、第一式の Gravity Model の被説明変数が輸出であるため、第 2 式は生産性を被説明変数として推計した。よって、上記のように輸出の拡大が生産性を高めるか否かという観点から推計式を立てた。

④ 中華人民共和国向け製造業 (総合) の推計結果～輸出を被説明変数として～

つぎに、輸出を被説明変数にして、生産性を説明変数として、以下のような推計式を試みた。

《推計式》生産性からみた輸出

$$\log(\text{TYMIndustEXP}) = \alpha_1 * \log(\text{TYMIndustWage}) + \alpha_2 * \log(\text{TYMIndustproductivity}) + \alpha_3 * \log(\text{INT\_CHN}) + \alpha_4 * \log(\text{GDP\_CHN}) + \alpha_5 * \log(\text{EXCH})$$

下記の推計結果は、生産性の高さ輸出を拡大もたらすということを示唆している。

《推計結果》

$$\log(\text{TYMIndustEXP}) = -2.126246 * \log(\text{TYMIndustWage})$$

(-1.22)

$$+1.102855 \log(TYMIndustproductivity) - 2.109101 * \log(INT\_CHN)$$

(1.72)

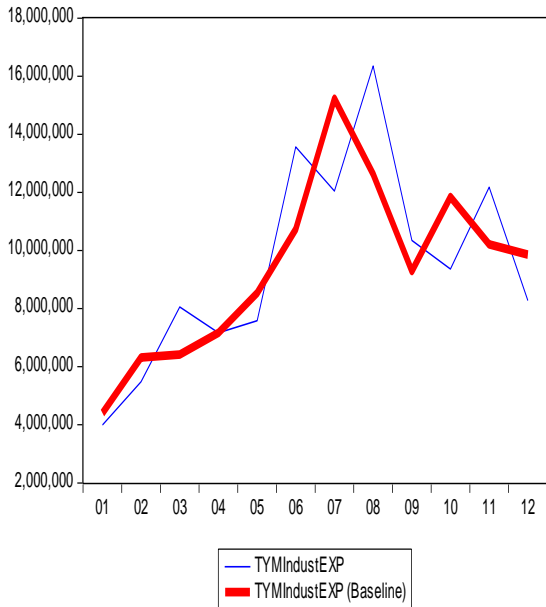
(-0.82)

$$+1.395233 * \log(GDP\_CHN) + 3.783316 * \log(EXCH)$$

(4.18)

(2.96)

推計結果は、係数は 1.102855 で t 値も 1.72 となっており、生産性を高めることが輸出の拡大につながることを示している。



(※縦軸の単位 1000 円)

System: SYS01				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations: 12				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-2.126246	1.748101	-1.216318	0.263300
C(2)	1.102855	0.641348	1.719590	0.129200
C(3)	-2.109101	2.576804	-0.818495	0.440000
C(4)	1.395233	0.333914	4.178420	0.004100
C(5)	3.783316	1.276521	2.963772	0.021000
Determinant residual covariance	0.033332			
Equation: LOG(TYMINDUSTEXP)=C(1)*LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(2)*LOG(TYMINDUSTPRODUCTIVITY)+C(3)*LOG(INT_CHN)+C(4)*LOG(GDP_CHN)+C(5)*LOG(EXCH)				
Observations: 12				
R-squared	0.768268	Mean dependent var	16.002490	
Adjusted R-squared	0.635849	S.D. dependent var	0.396125	
S.E. of regression	0.239041	Sum squared resid	0.399986	
Durbin-Watson stat	3.056519			

## (2) 大韓民国

$$\log(TYMIndustEXP) = -4.440953 * \log(INT\_ROK) + 1.719300 * \log(GDP\_ROK)$$

(-3.21)

(6.25)

$$+1.013995 * \log(EXCH) - 0.394720 * \log(TYMINDUST)$$

(1.75)

(-1.11)

$$\log(TYMIndustproductivity)$$

$$= -12.921410 + 1.283774 * \log(TYMIndustWage) - 0.139972 * \log(TYMIndustEXP\_0)$$

(-1.17)

(1.56)

(-1.15)

各変数は、中華人民共和国と異なるものは下記のように定義した。

*INT\_ROK* ... 富山伏木港-大韓民国釜山間の距離 (財務省『伏木税関支署管内 (富山県) 貿易概況』大阪税関調査統計課)

*GDP\_ROK* ... 大韓民国国内総生産 (出所: World Bank “*World Development Indicators*”)

※製造業は、生産高、輸出高とも富山県においてウェートの高い非鉄金属 (Nonferrous)、金属製品 (Fabricated)、

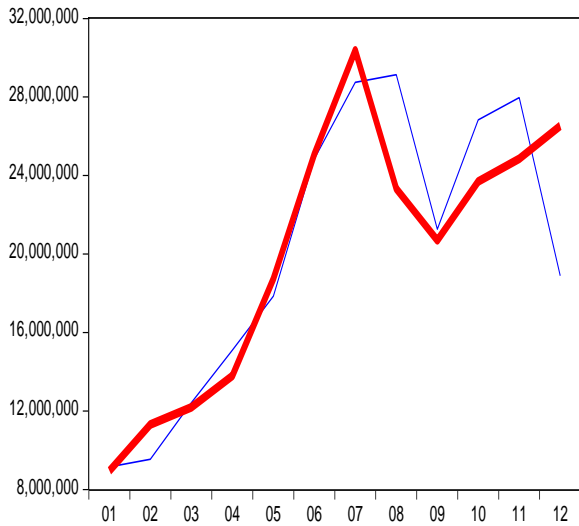
一般機械 (General)、電気機械 (Electrical) 化学工業 (Chemical) の合計を用いている。

※ ( ) 内は t 値、記述当計量は、[註-1]富山県大韓民国向け輸出」に記載。



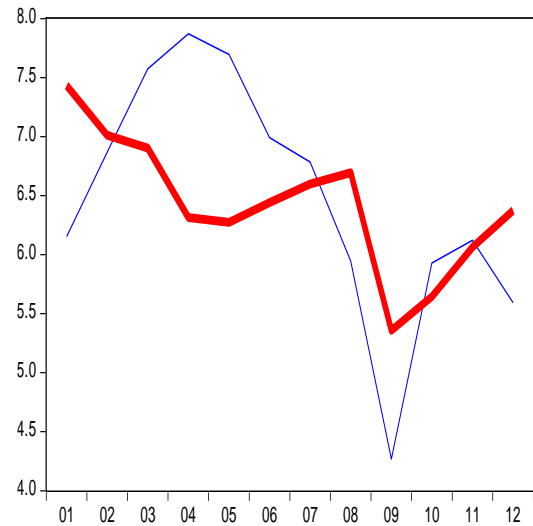
(1) 製造業（総合）の推計結果

大きな特徴は、生産性の拡大が輸出の減少をもたらしていることである。



— TYMIndustEXP  
— TYMIndustEXP (Baseline)

(※縦軸の単位 1000 円)

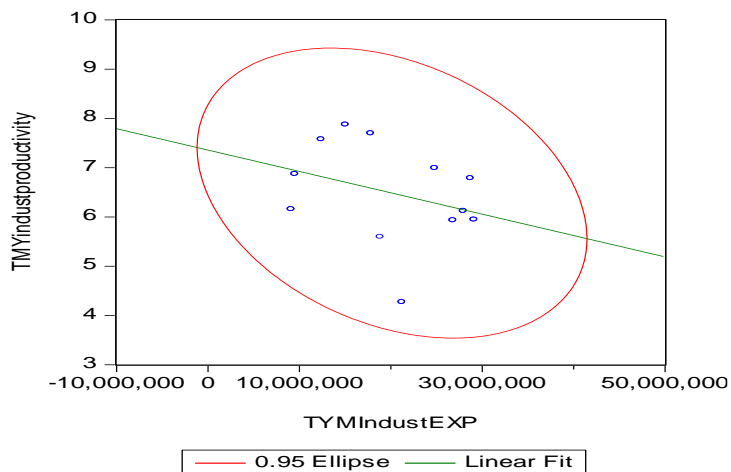


— TMYindustproductivity  
— TMYindustproductivity (Baseline)

(※縦軸の単位%)

System: SYS01				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 12				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-4.440953	1.384240	-3.208224	0.012500
C(2)	1.719300	0.275081	6.249936	0.000200
C(3)	1.013995	0.579089	1.751015	0.118100
C(4)	-0.394720	0.356496	-1.107223	0.300400
Determinant residual covariance	0.019879			
Equation: LOG(TYMINDUSTEXP)=C(1)* LOG(INT_ROK)+C(2) *LOG(GDP_ROK)+C(3) *LOG(EXCH)+C(4)*LOG(TYMINDUST)				
Observations: 12				
R-squared	0.877657	Mean dependent var	16.744300	
Adjusted R-squared	0.831778	S.D. dependent var	0.421022	
S.E. of regression	0.172682	Sum squared resid	0.238552	
Durbin-Watson stat	1.823863			

System: SYS02				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 12				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-12.921410	11.078010	-1.166401	0.273400
C(2)	1.283774	0.824542	1.556954	0.153900
C(3)	-0.139972	0.121828	-1.148927	0.280200
Determinant residual covariance	0.018996			
Equation: LOG(TMYINDUSTPRODUCTIVITY)=C(1)+ C(2) *LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(3)*LOG(TYMINDUSTEXP_0)				
Observations: 12				
R-squared	0.283715	Mean dependent var	1.856588	
Adjusted R-squared	0.124541	S.D. dependent var	0.170082	
S.E. of regression	0.159149	Sum squared resid	0.227955	
Durbin-Watson stat	0.906989			



— 0.95 Ellipse — Linear Fit

## ② 大韓民国

《推計結果》

$$\log(TYMIndustEXP) = -1.031991 * \log(TYMIndustWage)$$

(-0.93)

$$-0.332189 * \log(TYMIndustproductivity) - 3.680562 * \log(INT\_ROK)$$

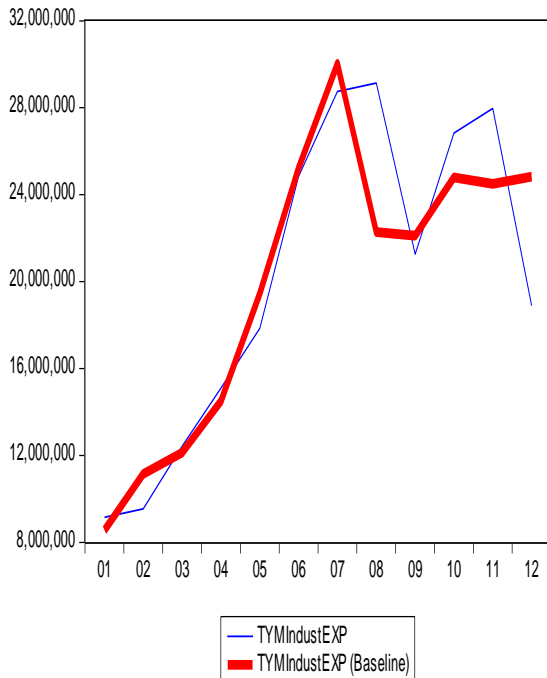
(-0.86)

(-1.79)

$$+1.833468 * \log(GDP\_ROK) + 1.166337 * \log(EXCH)$$

(6.06)

(1.95)



System: SYS01				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 12				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-1.031991	1.104691	-0.934190	0.381300
C(2)	-0.332189	0.385391	-0.861954	0.417300
C(3)	-3.680562	2.061383	-1.785481	0.117400
C(4)	1.833468	0.302310	6.064859	0.000500
C(5)	1.166337	0.598564	1.948559	0.092400
Determinant residual covariance	0.017716			
Equation: LOG(TYMINDUSTEXP)=C(1)*LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(2)*LOG(TYMINDUSTPRODUCTIVITY)+C(3)* LOG(INT_ROK)+C(4)*LOG(GDP_ROK)+C(5)*LOG(EXCH)				
Observations: 12				
R-squared	0.890970	Mean dependent var	16.744300	
Adjusted R-squared	0.828666	S.D. dependent var	0.421022	
S.E. of regression	0.174271	Sum squared resid	0.212593	
Durbin-Watson stat	2.245377			

推計結果は、係数の絶対値、t 値が示す有意性も小さいが、生産性と輸出は逆相関になっている。生産性の向上が、必ずしも輸出の拡大につながらないことを示唆している。

## V. 結論

地域経済における製造業を中心に、その生産性と輸出動向について Gravity Model を用いて考察した。その結果、輸出が生産性の向上をもたらすという有意な結論は得られなかった。この点に関しては、より詳細なデータに基づく検証を必要とすることは否めない。逆に生産性が輸出の拡大という形で影響を及ぼすことについては、全ての財で見られたわけではないものの特定の財において観察された。

中華人民共和国向けでは、確かに生産性が高くなれば輸出拡大がもたらされる推計結果となったものの大韓民国についてはそうした結果にはならなかった。この点に関しては、相手国の経済発展段階によっても異なるのではないかと。とりわけ輸出先が新興国であれば、先進国による高い生産性に基づく製品輸出が望まれるであろう。経済発展を遂げた輸出相手国の場合、生産性は共に高い水準に達していると予想され、生産性が輸出拡大をもたらすか否かについては検証の余地がある。中華人民共和国と大韓民国の差はそうした要因に基

づくものと考えられる。こうしたことから、生産性と輸出の関連については、より慎重に国別、財別に検証することが必要であろうと考える。結局、輸出される品目、輸出先である国・地域の経済の発展段階、産業構造によって結果に違いが出てくるものとする。いずれにしても生産性を高めることによって、輸出、あるいは直接投資に向けた余力を生み出すことは企業にとって目指す一つの方向でもであろう。「輸出が原因となって生産性が改善することを示す十分な証拠は得られない」とする Bernard and Jensen(1999)の研究成果<sup>11</sup>については、より詳細な実証分析の余地があるように思われる。いずれにしても、そうした分析によって得られる結果は、輸出企業にとって当該輸出相手国に対する在り方を左右する重要な情報となろう。いずれにしても生産性を高めることは、企業にとって新たな戦略への素地となる。

## VI. おわりに

地域経済と国際経済の関連は、様々な要因が複合的に交錯し、複雑でそのデータを正確に分析することは極めて難しい。一方で、地域における経済活動がどれ程に国内経済と関連しているか実証的に把握することも重要であり今後の課題として残された。言わば地域経済における輸出動向が、果たしてどれ程に当該地域経済と関連しているのかを実証することは、更なるマイクロデータを必要としている。しかし、富山県を挙げるまでもなく、当該地域で生産される財を輸出する地政学的有利さは否めないであろう。富山県の製造業が、富山港、伏木港からの輸出に少なからず大きな影響を与えているのは至極当然とも言える。今後の課題として、この国内産業との関連を如何に実証的に証明するかが重要課題であると認識している。また、地域を性格づける製造業が、必ずしも輸出に適しているわけではない。富山は、古来より製菓業の地でもあるが、必ずしも製菓が輸出の主たる品目とすべく行われているわけではない。こうした地域経済の特性と、生産性、あるいは輸出を関連付けることは必ずしも容易ではない。こうした点についても、製造業の側面から地域経済を検証するのではなく、各地域の伝統、文化、自然と気候、地理的条件等を重要な与件とした分析が望まれよう。

今後の地域経済の活性化には、当該地域社会の開放性と特性を要とし、自己完結的な地域社会の在り方では活性化は難しいと考える。人材の流動化はもとより、産業の開放された構造による有機的かつ流動化された他地域との繋がりこそが不可欠であろう。様々な分野において、他のエリアとの自然発生的な連携、流入、流出がなければ活性化は望めないだろう。なぜなら、地域完結型では、活性化に向けた発想そのものが閉鎖的になるからである。とりわけ、地域産業の活性化には、地域性に囚われない人材を必要としよう。でなければ広域的な視野に基づく発展は期待できない。いかにして新たな流動化をもたらす要因を作り上げることができるかが問われているのである。そのために必要な人材を呼び込める取り組みが先決であろう。その意味で、地域社会の人材が必ずしもその地域に縛られることがあってはならないのである。そうすることで、却って有意な人材が流出してしまうことになりかねないからである。こうした人材の流出は止め得ない。なぜならそうした人材もまた、自らを活かすべく他の地域において貢献することが期待されるからである。

<sup>11</sup> 若杉 (2011 p.38)

今回の研究に当たり、平成26年度富山第一銀行奨学財団からの助成によって、研究のみならず平成27年7月における成果発表の機会までも得たことは、筆者にとってこの上ない喜びであった。今回の助成が自らのライフワークを明確にする機会ともなった。誠にありがとうございました。ここに、衷心より謝辞を記す。

## 【註】

## 【註-1】富山県中華人民共和国向け輸出

System: SYS01				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 24				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-17.090970	10.928790	-1.563849	0.135300
C(2)	1.544010	0.817939	1.887682	0.075300
C(3)	-0.102168	0.120335	-0.849029	0.407000
C(4)	-3.926771	1.776575	-2.210304	0.040300
C(5)	1.070811	0.280829	3.813034	0.001300
C(6)	2.993303	1.122082	2.667632	0.015700
Determinant residual covariance		0.000579		
Equation: MYINDUSTPRODUCTIVITY=C(1)+ C(2) *LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(3)*LOG(TYMINDUSTEXP)				
Observations: 12				
R-squared	0.310819	Mean dependent var	1.866587	
Adjusted R-squared	0.157667	S.D. dependent var	0.171733	
S.E. of regression	0.157614	Sum squared resid	0.223581	
Durbin-Watson stat	0.925926			
Equation: LOG(MYINDUSTEXP)=C(4)* LOG(INT_CHN)+C(5) *LOG(GDP_CHN)+C(6) *LOG(EXCH)				
Observations: 12				
R-squared	0.666794	Mean dependent var	16.002490	
Adjusted R-squared	0.592748	S.D. dependent var	0.396125	
S.E. of regression	0.252793	Sum squared resid	0.575136	
Durbin-Watson stat	1.988611			

## 【註-2】大韓民国向け

System: SYS01				
Estimation Method: Least Squares				
Sample: 2001 2012				
Included observations: 12				
Total system (balanced) observations 24				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-12.440610	11.463740	-1.085214	0.292100
C(2)	1.208616	0.842330	1.434850	0.168500
C(3)	-0.108822	0.116595	-0.933333	0.363000
C(4)	-4.761798	1.370455	-3.474609	0.002700
C(5)	1.666234	0.274263	6.075319	0.000000
C(6)	0.625314	0.466305	1.340999	0.196600
Determinant residual covariance		0.000453		
Equation: LOG(TMYINDUSTPRODUCTIVITY)=C(1)+ C(2) *LOG(TYMINDUSTWAGE)+C(3)*LOG(TYMINDUSTEXP)				
Observations: 12				
R-squared	0.251140	Mean dependent var	1.856588	
Adjusted R-squared	0.084726	S.D. dependent var	0.170092	
S.E. of regression	0.162727	Sum squared resid	0.238322	
Durbin-Watson stat	0.941371			
Equation: LOG(TYMINDUSTEXP)=C(4)* LOG(INT_ROK)+C(5) *LOG(GDP_ROK)+C(6) *LOG(EXCH)				
Observations: 12				
R-squared	0.858908	Mean dependent var	16.744300	
Adjusted R-squared	0.827555	S.D. dependent var	0.421022	
S.E. of regression	0.174836	Sum squared resid	0.275108	
Durbin-Watson stat	1.273903			
Equation: LOG(TYMINDUSTEXP)= C(5)* LOG(INT_ROK)+C(6) *LOG(GDP_ROK)+C(7) *LOG(EXCH)				
Observations: 12				
R-squared	0.892784	Mean dependent var	21.833620	
Adjusted R-squared	0.868959	S.D. dependent var	0.200706	
S.E. of regression	0.072655	Sum squared resid	0.047509	
Durbin-Watson stat	2.001900			

【註-3】

下図においても明らかに円安局面では、実質賃金の前年比にみる上昇率が低下している。消費成立引き上げ時には、実績値が大きく落ち込むものの、概ね推計値の水準に戻っている。為替の影響が、賃金に物価を通してその影響が現れるのには2期ほどかかるものとした。

$$JBASICWAGE\_30\_t = \alpha_1 + \alpha_2 JBASICWAGE\_30\_t-1 + \alpha_3 \log(EXCH_{t-3})$$

JBASICWAGE\_30\_ :きまって支給される給与（全国、従業員30人以上）

EXCH : 為替レート（円/ドル）

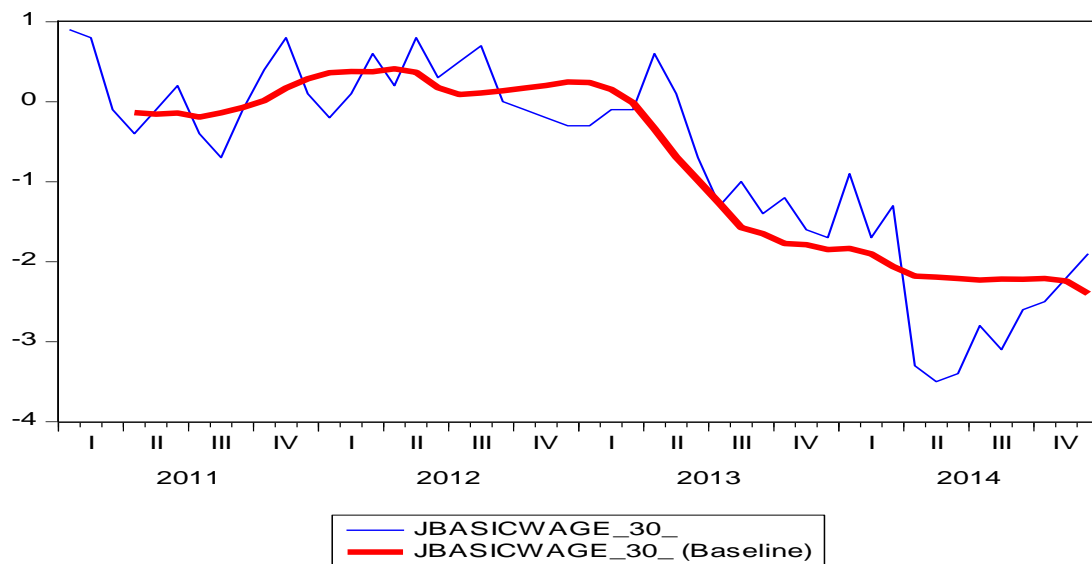
推計結果は以下の通りである。（ ）内はt値。

$$JBASICWAGE\_30\_t = 14.8386 + 0.646275 * JBASICWAGE\_30\_t-1 - 3.377856 * \log(EXCH_{t-3})$$

(3.17) (6.34) (-3.20)

詳細な推計結果は以下の通りである。

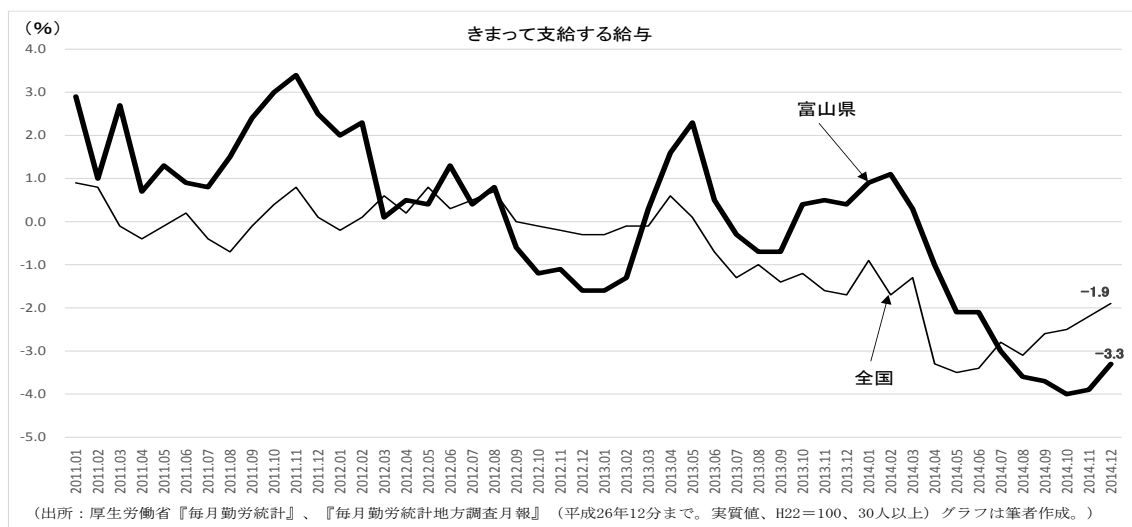
《全国》



【註-4】

賃金及び消費支出に関する分析～為替レートと実質賃金～

「きまって支給する給与」の全国と富山県の比較



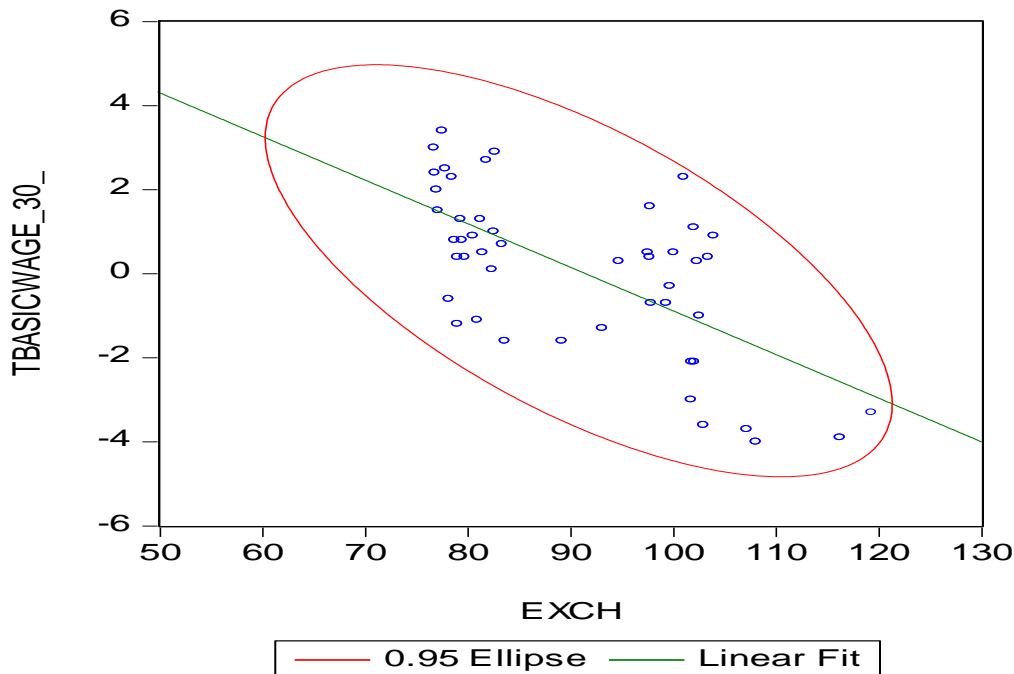
(出所：厚生労働省『毎月勤労統計』、『毎月勤労統計地方調査月報』（平成26年12分まで。実質値、H22=100、30人以上）グラフは筆者作成。)

きまって支給される給与については、全国に比べ回復に遅行性が見られる。また、平均的な動きをする全国の推移に対しては、当然ながら変動そのものは大きい。

富山県は、全国ベースと比べ変動幅が大きく今般の回復プロセスにおいては、明確な遅行性が見られる。製造業の比率が高いためと考えられる。

#### 推計結果

こうした状況を前提に、富山県における「きまって支給される給与」について為替の変動がどれほどに雇用面に影響を及ぼすのか推計を試みた。



以下のような推計式を立てた。なお為替が実質賃金に及ぼす影響については、3ヵ月のタイムラグを設けた。(為替の変動が物価にまで及ぼす影響について、3ヵ月の期間を設けた。)

$$TBASICWAGE\_30\_t = \alpha_1 + \alpha_2 TBASICWAGE\_30\_t-1 + \alpha_3 \log(EXCH_{t-3})$$

$TBASICWAGE\_30\_t$ : きまって支給される給与 (富山県、従業員30人以上)

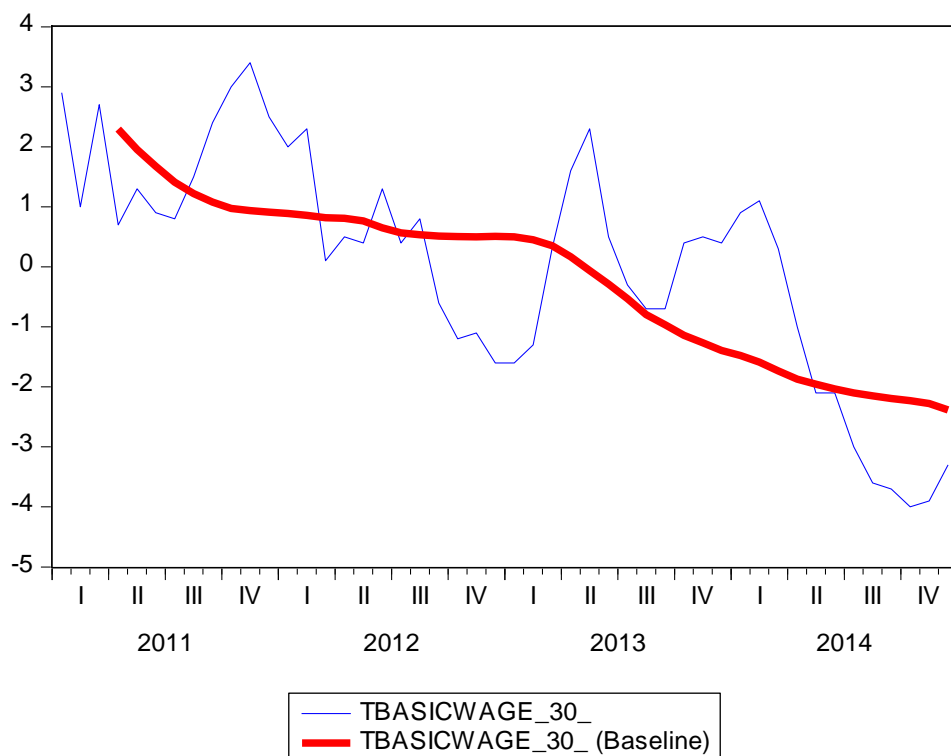
$EXCH$ : 為替レート (円/ドル)

推計結果は以下の通りである。( ) 内は t 値。

$$TBASICWAGE\_30\_t = 7.245014 + 0.854702 * TBASICWAGE\_30\_t-1 - 1.643600 * \log(EXCH_{t-3})$$

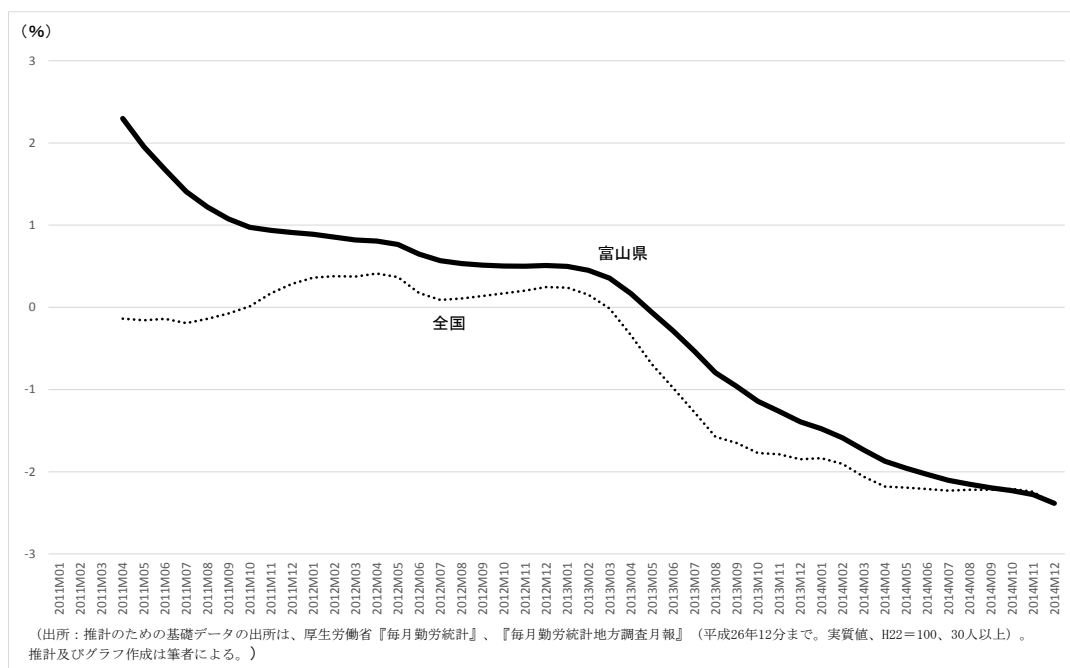
(1.28)      (10.81)      (-1.30)

以上の結果から、同一期間において全国と同一推計式を用いた結果によれば、富山における実質賃金は、全国に変動が大きく、推計水準に戻るには全国ベースに比べ遅行している。



**【註-5】 推計結果の比較[全国と富山]**

2014年12月時点における「きまって支給する給与」(実質)は、ほぼ同水準の推計結果となった。



(出所：推計のための基礎データの出所は、厚生労働省『毎月勤労統計』、『毎月勤労統計地方調査月報』（平成26年12分まで。実質値、H22=100、30人以上）。推計及びグラフ作成は筆者による。)



## 参 考 文 献

- (1) 碓山 洋・佐無田 光・菊本 舞  
2007 『北陸地域経済学 歴史と社会から理解する地域経済』日本経済新聞社
- (2) 板倉 理友  
2005 『地域マクロ経済の分析』現代図書
- (3) 伊藤 正直・藤井 史郎  
2011 『21世紀への挑戦2 グローバル化・金融危機・地域再生』日本経済評論社
- (4) 伊藤 元重[編]  
2013 『日本の国際競争力』中央経済社
- (5) 五百旗頭真吾  
2010 「経常収支の調整パターン」藤田誠一・岩壺健太郎編『グローバル・インバランスの経済分析』有斐閣
- (6) 伊藤 隆敏  
2010 「世界金融危機のアジアへの影響と政策対応」植田和男編著『世界金融・経済危機の全貌』慶応義塾大学出版会。
- (7) 伊藤 正直・藤井 史郎  
2011 『21世紀への挑戦② 金融危機・地域再生』日本経済評論社。
- (8) 伊藤 元重 [編]  
2013 『日本の国際競争力』中央経済社。
- (9) 大住 圭介  
2003 『経済成長分析の方法ーイノベーションと人的資本のマクロ動学分析ー』九州大学出版会
- (10) 大西 一成  
2011 「為替・輸出入におけるグローバル・インバランスの影響～短期金利・為替・輸出入の推計を中心に～」『富山国際大学現代社会学部紀要』第3巻, 富山国際大学, pp.13-38。  
2013 「日本のGDPギャップに関する分析～為替・金利・物価・経常収支との関係を踏まえ～」『富山国際大学現代社会学部紀要』第5巻, 富山国際大学, pp.11-35。
- (11) 岡田 義昭  
2009 『開放経済下の新マクロ経済分析 理論的・実証的アプローチ』成文社。
- (12) 小川 英治・中村 周史  
2010 「グローバル・インバランスと日本の経済・財政への影響」貝塚 啓明・財務省財務総合政策研究所編著『経済成長と財政健全化の研究』中央経済社, pp.135-160。
- (13) オブストフェルド,モーリス  
2002 「為替レートと経済調整：新しい開放マクロ経済学の視点から」『金融研究』2002年12月 第5巻第1号, 日本銀行金融研究所, pp. 49-76 。  
2005 「米国の対外赤字は世界全体の問題か」『金融研究』2005年10月, 日本銀行金

融研究所, pp.55-67。

- 2006 「日本の経常収支調整が円レートに与える影響」『金融研究』2006年12月 第5巻第1号, 日本銀行金融研究所, pp. 55-66。
- (14) 加藤 涼  
2007 『現代マクロ経済学講義』東洋経済新報社
- (15) 木村 武・黒住 卓司、原 尚子  
2008 「日本のフィリップス曲線に何が起こったかー企業の価格設定行動の変化と名目硬直性の高まり」『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』No.08-J-1 日本銀行調査統計局
- (16) 経済産業省通商政策局企画調査室  
2012 『平成24年版通商白書～世界とのつながりの中で広げる成長のフロンティア～』  
2015 『企業活動基本調査』  
2015 『海外事業活動基本調査』
- (17) 厚生労働省  
2015 『賃金構造基本統計調査』
- (18) 小宮隆太郎  
1994 『貿易黒字・赤字の経済学』東洋経済新報社
- (19) 清水谷 諭・堀 雅博  
2004 「第10章 どうすればデフレ期待を反転できるか」浜田宏一・原田泰・内閣府経済社会総合研究所『長期不況の理論と実証 日本経済の停滞と金融政策』東洋経済新報社
- (20) 末廣 昭  
2014 『新興アジア経済論 キャッチアップを超えて』岩波書店
- (21) 菅沼健司・篠潤之介・峯岸誠・高田恵理子  
2014 「今次景気回復局面における雇用・所得環境の特徴点」『日銀レビュー Bank of Japan Review』 2014-J-3 (2014年6月) 日本銀行調査統計局。
- (22) 田中 鮎夢  
2015 『新々貿易理論とは何か』ミネルヴァ書房
- (23) 千明誠・深尾京司  
2002 「日本の構造的経常収支の動向：貯蓄・投資バランス・アプローチによる実証分析」『RIETI Discussion Paper Series 』02-J-017 (2002年09月)
- (24) 寺井 晃・飯田 泰之・浜田 宏一  
2003 『金融政策の波及チャネルとしての為替レート』 ESRI Discussion Paper Series, No.59, 経済社会総合研究所
- (25) 内閣府  
2014 『平成26年度年次経済財政報告ーよみがえる日本経済、広がる可能性ー』2014年7月25日。  
2006 『平成18年度年次経済財政報告ー成長条件が復元し、新たな成長を目指す日

- 本経済一』2006年7月18日。
- (26) 中沢 正彦・吉川 浩史  
 2011 「デフレ下の金融政策：量的金融緩和の検証」『PRI ディスカッション・ペーパー・シリーズ』No.11A-03, 財務省財務総合政策研究所。
- (27) 中村 良平  
 2015 「経済教室 地方創生 地域の視点① 『稼ぐ力』持つ産業伸ばせ」『日本経済新聞』日本経済新聞社、2015年5月6日付。
- (28) 菅沼健司・篠潤之介・峯岸誠・高田恵理子  
 2014 「今次景気回復局面における雇用・所得環境の特徴点」『日銀レビュー Bank of Japan Review』 2014-J-3 (2014年6月) 日本銀行調査統計局。
- (29) 萩原 景子  
 2008 「経常収支不均衡の調整過程：近年の理論的分析の展望」『金融研究』12月 第27巻第4号, 銀行金融研究所, pp.87-124。
- (30) 浜田 宏一・原田 泰・内閣府経済社会総合研究所  
 2004 『長期不況の理論と実証』東洋経済新報社
- (31) 原田 泰  
 2010 「世界金融危機の世界経済への影響」貝塚 啓明・財務省財務総合政策研究所編著『経済成長と財政健全化の研究』中央経済社, pp.65-95。
- (32) 深尾 京司  
 2012 『「失われた20年」と日本経済 構造的原因と再生への原動力の解明』日本経済新聞出版社
- (33) 深尾 京司[編]  
 2009 『マクロ経済と産業構造 バブル/デフレ期の日本経済と経済政策1』慶應義塾大学出版会。
- (34) 深尾 光洋  
 2010 『国際金融論 講義』日本経済新聞社。
- (35) 福田 慎一・今 喜史  
 2008 「最近の国際資本移動について」『フィナンシャル・レビュー』第88号, 3月, 財務省財務総合政策研究所, pp.96-113。
- (36) 藤田 誠一・岩壺 健太郎  
 2010 『グローバル・インバランスの経済分析』有斐閣。
- (37) 藤田 誠一・小川 英治  
 2008 『国際金融理論』有斐閣
- (38) 藤田 昌久・吉川 洋[編著]  
 2011 『経済政策分析のフロンティア…第1巻 少子高齢化の下での経済活力』日本評論社
- (39) 藤田 昌久・若杉隆平[編著]

- 2011 『グローバル化と国際経済戦略』 日本評論社
- (40) 布袋 正樹  
2011 「為替レートが日本企業の設備投資に及ぼす効果—企業レベルのパネルデータを用いた分析—」『フィナンシャル・レビュー』第6号(通巻107号), 5月, 財務省財務総合政策研究所, pp.82-96.
- (41) 布袋 正樹・梅崎 知恵  
2012 「近年の円高が我が国製造業の設備投資に及ぼした効果」『PRI ディスカッション・ペーパー・シリーズ』No.12A-15, 財務省財務総合政策研究所。
- (42) 松林 洋一  
2010 『対外不均衡とマクロ経済 理論と実証』 東洋経済新報社
- (43) 三平 剛  
2013-2014 『IFR を用いた量的緩和の効果の計測』「経済セミナー」12・1,  
(2013-2014)No.675, 日本評論
- (44) 宮川 努  
2014 「経済教室 設備投資増 緩和頼み限界」『日本経済新聞』日本経済新聞社、2015年3月11日付。
- (45) 森 誠  
2011 『長期にわたる最適化とケインズ経済学』 晃洋書房
- (46) 吉田 裕司  
2014 『実証 国際経済学』 日本経済評論社。
- (47) 若杉 隆平  
2007 『現代の国際貿易』 岩波書店  
2011 『現代日本企業の国際化 パネルデータ分析』 岩波書店
- (48) 若杉 隆平・戸堂 康之  
2011 「国際化する日本企業の実像 企業レベルデータに基づく分析」藤田昌久・若杉隆平[編]『グローバル化と国際経済戦略』 日本評論社, pp.23-46
- (49) Anderson, J. E.  
1979 “A Theoretical Foundation for the Gravity Equation.” *American Economic Review*, 69(1),106-116.
- (50) Anderson, James E. and Eric van Wincoop  
2003 “Gravity with Gravitas : A solution to the Border Puzzle.” *American Economic Review*, 93(1):170-192
- (51) Bernard Andrew B. and J. Bradford Jensen.  
1999 “Exceptional Exporter Performance: Cause, Effect, or Both?” *Journal of International Economics*, 47(1):1-25.
- (52) Bernard Andrew B. and J. Bradford Jensen, Peter K. Schott  
2006 “Trade Costs, Firms, and Productivity.” *Journal of Monetary Economics*, 53(5):917-937.

- (53) Bernard, Andrew B. , J. Bradford Jensen, Stephen J. Redding, and Peter K. Schott.  
2007 “Firms in International Trade.” *Journal of Economic Perspectives*,  
21(3):105-130
- (54) Blanchard, Oliver J.,  
2007 “Current Account Deficits in Rich Countries.” *IMF Staff Papers*,  
Vol.54,No.2  
2008 *Macroeconomics*, Pearson Education, Inc. (Prentice Hall), USA.
- (55) Blanchard, O.J. and S. Fisher  
1989 *Lectures on Macroeconomics*, The M.I.T. Press, Cambridge.
- (56) Dixit, Avinash K. and Joseph E. Stiglitz.  
1977 “Monopolistic Competition and Optimum Product Diversity.” *American  
Economic Review*, 67:297-308.
- (57) Dornbusch, R.  
1980 *Open Economy Macroeconomics*, Basic Books, Inc. (大山道廣・堀内俊洋・  
米沢義衛訳 (1984) 『国際マクロ経済学』文真堂。)
- (58) Helpman, Elhanan, Marc J. Melitz, and Stephen Ross Yeaple.  
2004 “Export Versus FDI with Heterogeneous Firms.” *American Economic  
Review*, 94(1):300-316.
- (59) Meese, Richard A. and Rogoff, Kenneth  
1983 “Empirical Exchange Rate Models of the Seventies: Do They Fit Out of  
Sample?” *Journal of International Economics* , 14, February 1983, pp.3-24.
- (60) Melitz, Marc J.  
2003 “The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate  
Industry Productivity.” *Econometrica*, 71(6):1695-1725.
- (61) Obsfeld, M. and Rogoff, K.  
1995 “The Intertemporal Approach to the Current Account.” in Gene. M.  
Grossman and K. Rogoff, eds. *Handbook of International Economics*,  
vol.3, North-Holland, 1995  
1996 *Foundations of International Macroeconomics*, Cambridge, Mass: MIT  
Press.  
2005 “Global Current Account Imbalances and Exchange Rate Adjustments.”  
*Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 2005, pp.67-146.  
2007 “The Unsustainable US Current Account Position Revisited.” in R. H.  
Clarida, ed. *G-7 Current Account Imbalances: Sustainability and  
Adjustment*, The University of Chicago Press, 2007, pp.339-366.
- (62) OECD  
2011 *Economic Outlook* No.90, Paris, 28 November 2011.
- (63) P. Krugman, P. and Elizondo, R.L.,

- 1996 “Trade policy and the third world metropolis.” *Journal of Development Economics*, 49,137-150.
- (64) Tomiura, Eiichi
- 2005 “Foreign Outsourcing and Firm-Level Characteristics : Evidence from Japanese Manufactures.” *Journal of the Japanese and International Economics*, 19: 255-271
- 2007 “Foreign Outsourcing, Exporting, and FDI: A productivity Comparison at the Firm Level.” *Journal of International Economics*, 72: 113-127
- (65) Yeaple, Stephen Ross.
- 2009 “Firm Heterogeneity and the Structure of U.S. Multinational Activity.” *Journal of International Economics*, 78(2):206-150215.
- (66) World Bank
- World Development Indicator*