



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	中国省際物価指標に関する研究：労働コストの違いによる物価指標の導出
Author(s)	南川, 高範
Citation	地域経済経営ネットワーク研究センター年報, 9, 38-41
Issue Date	2020-03-30
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/78859
Type	departmental bulletin paper
File Information	080_REBN_09_038.pdf



<第1回研究会報告書>

中国省際物価指標に関する研究 —労働コストの違いによる物価指標の導出—

南川 高範

中国では省（省級市，自治区を含む，以下省市）毎に物価が一樣ではないことが認識されてはいるものの，物価水準の違いを測る指標については，公開されていない。

本研究は，財貨の総需要と総供給の両面から物価水準と賃金水準が不可分の関係にあるとの仮定の下で，労働コストの省市間の違いから物価水準についての検証を行うものである。

中国の省際物価水準比較の既存研究として，Blandt and Holz (2006) がある。ここでは，中国の一部の財バスケットとその価格のデータから，省ごとの生計バスケット価格を計算し，省際価格の比較を行っている。また，都市と農村のバスケットの作成と都市農村価格を合わせた指標を独自に推定している。さらに当該論文では，1990年の物価水準の指標の算出値と公表されている各年の消費者物価上昇率のデータから，1990年から2000年までの物価水準のデータを計算している。

この方法を2014年データにより再度検証したものが Biggeri *et al.* (2017) である。2014年に国家発展改革委員会価格監測中心が公開している62の財貨サービスの価格情報を整理して，物価水準に関する情報を導出している。物価水準は単年のラスパイレス指数を想定して算出されており，基準を特定の省市として計算を行っている。また，指数のウェイトは，対象省市の消費に関する情報から推定している。

どちらの方法においても，財貨・サービスのバスケットを設定する点において，公表されていない財貨の価格が反映されないという問題が

存在する。また，ラスパイレス指標のウェイトが家計簿ベースの消費情報から得られているとしているため，確度の高いウェイトの情報が構成されていると考えられるが，全ての省市で同じウェイトが用いられているため，省市毎の生活様式などの違いが反映されていない可能性がある。これ以外にも，水の価格や通信価格など単一の価格を用いて，省間の比較を行う研究もあるが¹⁾，これらは，対象の財貨市場における考察が目的であり，物価水準の省際比較を目的としたものではない。

本研究では，これら毀損研究の内容を踏まえて，日本の産業連関表の雇用者所得に相当する労働者報酬のデータを用いて，中国の物価水準の指標を導出することを考える。供給面において賃金は生産要素としての労働コストの価格を表しており，需要面においては，消費者の購買力を左右する要因となる。つまり，賃金の上昇が限界費用の上昇を通じて，財市場の総供給関数を左上にシフトさせると同時に，総需要曲線を右上にシフトさせる要因でもあることから，物価と賃金は不可分の関係にあると考えられる。ここでは賃金を，生産された付加価値のうちの労働者の受取と定義し，一年間当りの一人当りの労働に対する受取の省際比較を行うことで物価の差に関する情報を導出する。

2017年に公開された「2012年中国地区投入産出表」には，中国31の省市の産業連関表

1) 例えば通信については Zheng and Ward (2011)，水については，Huang *et al.* (2010) などがある。

の情報が掲載されており、本研究では、この資料から 2012 年における中国の物価水準の情報を導出する。この資料の労働者報酬の値を E 、生産参加労働者数を L と定義し、名目賃金を w^N で定義すると、

$$E = w^N L$$

となる。ここで E は産業連関表の情報から既知であるが、 w^N と L は未知である。中国の当該の産業連関表では雇用表が付属していないため、産業別の就業者数や、全体の就業者数の情報を得ることができない。この点を考慮して、ここではいくつかの仮定を置いて、中国の賃金の情報を既知の情報から導出するという方法を用いる。

p を省市区、 i を 42 からなる産業連関表の産業を表すインデックスと仮定し、中間投入財 1 元を生産するのに必要な労働を c で表すと、

$$\begin{aligned} E_{ip} &= w_{ip}^N \frac{L_{ip}}{X_{ip}} X_{ip} \\ &= w_{ip}^N c_{ip} X_{ip} \end{aligned}$$

ここで、 c_{ip} を省固有の労働生産性 a_p と産業固有の労働投入係数 a_i に分解できると仮定する。

$$\begin{aligned} E_{ip} &= w_{ip}^N c_{ip} X_{ip} \\ &= w_{ip}^N a_p a_i X_{ip} \end{aligned}$$

これは労働生産性については同一の省市区では、全産業で等しく、労働生産性を考慮した場合、産業ごとに必要とされる労働投入は全ての省市区で共通であるという仮定を置いていることになる。この a_p を近似する値として生産年齢人口 1 人当りの付加価値純生産額を使用し、以下の値を算出する。

$$w_{ip}^N a_i = \frac{E_{ip}}{a_p X_{ip}}$$

ここで左辺の構成要素は未知、右辺の構成要素は全て既知であることになる。この値を各産業について、省市区平均をとった値を $\overline{w^N \cdot a}$ とすると、

$$\frac{w_{ip}^N a_i}{\overline{w^N \cdot a}} = \frac{a_i w_{ip}^N}{a_i \sum_{p=1}^n w_{ip}^N} = \frac{w_{ip}^N}{\sum_{p=1}^n w_{ip}^N}$$

となり、賃金の省市区間の比率を表す指標となる。ただし n は省市区の数 31 を表す。ここで算出される賃金比率は、名目賃金によるものであり、各省市の物価水準比率と実質賃金水準の比率を乗じたものの比率を表すと考えられる。ここでは、実質賃金の比率が物価水準の比率を表すと仮定しているため、

$$\begin{aligned} \frac{w_{ip}^N}{\sum_{p=1}^n w_{ip}^N} &= \frac{P_{ip} w_{ip}^R}{\sum_{p=1}^n P_{ip} w_{ip}^R} \\ &= \frac{P_{ip}}{\sum_{p=1}^n P_{ip}} \cdot \frac{w_{ip}^R}{\sum_{p=1}^n w_{ip}^R} \\ &= \left(\frac{P_{ip}}{\sum_{p=1}^n P_{ip}} \right)^2 \end{aligned}$$

ただし、 P は物価水準、 w^R は実質賃金を表す。以上のことから、物価水準の比率を、

$$\sqrt{\frac{w_{ip}^N}{\sum_{p=1}^n w_{ip}^N}} = \frac{P_{ip}}{\sum_{p=1}^n P_{ip}}$$

により計算し、この値を各省毎に付加価値生産に対する産業の比率をウェイトとして加重平均値を算出したものを評価の対象とする。この値は全国平均値を基準とした際の各省市の物価水準を表す指標となる。

表1 物価指標 (全国平均=1.00)

省市区	物価水準	省市区	物価水準	省市区	物価水準	省市区	物価水準
北京	1.33	江蘇	1.29	広東	1.11	青海	0.96
天津	1.43	浙江	1.20	広西	1.06	寧夏	1.01
河北	1.09	安徽	0.80	海南	0.87	新疆	1.11
山西	0.95	福建	1.22	重慶	1.22	西藏	0.96
内蒙古	1.58	江西	0.69	四川	0.89		
遼寧	1.14	山東	0.98	貴州	0.81		
吉林	0.87	河南	0.98	雲南	0.81		
黒龍江	0.90	湖北	1.16	陝西	0.99		
上海	1.16	湖南	1.02	甘肅	0.76		

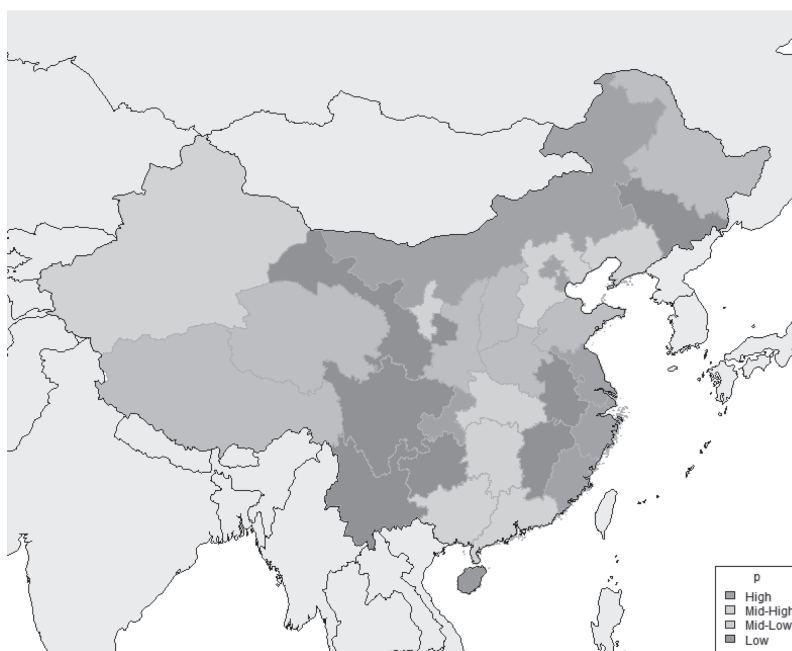
筆者計算。

この方法により算出された物価水準の指標は表1の通りである。表1の値は、中国の「地区投入産出表2012」の労働者報酬の値と中間投入総額、固定資産減耗額、付加価値生産総額と国家统计局ウェブサイトの総人口、労働生産人口の値から計算したものである。

沿海地域や一人当たりGDPの高い内蒙古自治区・遼寧のような地域では、物価が高く、西部や東北の吉林、黒龍江のような地域では全国よりも物価が低いという結果が示された。物価水準と一人当たりGDPは同様の傾向を示すものの、算出された物価水準で実質化した2012年時点

の一人当たり付加価値生産額は29の省市区で順位が変わっており、単純に所得の高低を表す指標ではないことが示されている。最も一人当たり付加価値生産額が高い地域は実質化により天津から上海に変わっており、低い地域も貴州省から西藏となっている。

また、所得格差については、名目値での（人口調整済み）変動係数が0.453であるのに対して、実質化後の変動係数が0.302と縮小しており、中国の所得格差の大きな部分を物価水準の格差が拡張しており、実質の購買力に準拠した所得格差の評価ではより格差が小さいことを示



筆者作成。

図1 物価指標分布

表2 算出された物価指標による実質化の効果

	実質 GDP I	名目 GDP II	実質>名目 III	実質<名目 IV
北京	2	2	0	0
天津	3	1	0	1
河北	20	15	0	1
山西	18	19	1	0
内蒙古	12	5	0	1
遼寧	8	7	0	1
吉林	7	11	1	0
黒龍江	13	17	1	0
上海	1	3	1	0
江蘇	5	4	0	1
浙江	4	6	1	0
安徽	16	26	1	0
福建	10	9	0	1
江西	11	25	1	0
山東	6	10	1	0
河南	24	23	0	1
湖北	21	13	0	1
湖南	23	20	0	1
広東	9	8	0	1
広西	29	27	0	1
海南	15	22	1	0
重慶	25	12	0	1
四川	22	24	1	0
貴州	30	31	1	0
雲南	28	29	1	0
陝西	14	14	0	0
甘肅	27	30	1	0
青海	19	21	1	0
寧夏	17	16	0	1
新疆	26	18	0	1
西藏	31	28	0	1

筆者計算。

した。

最後に本研究では中間財 1 元を生産するのに必要な労働量 c_{ip} を省固有の労働生産性変数と産業固有の労働投入係数に分解できるという仮定をおき、指標の特定化を行ったが、高次の行

列である c_{ip} をベクトルの積として分解する際に、情報が失われている可能性があるため、高次行列 c_{ip} を代理変数により分解する方法の精緻化を進めることが必要であると考え。

I と II の値はそれぞれの指標の順位を、III と IV はそれぞれの標記の条件を満たす場合に 1 をとるダミー変数を表す。

参考文献

- Biggeri, Luigi, Guido Ferrari, and Yanyun Zhao. (2017) "Estimating cross province and municipal city price level differences in China: Some experiments and results." *Social Indicators Research* 131.1, pp169-187.
- Brandt, Loren, and Carsten A. Holz. (2006) "Spatial price differences in China: Estimates and implications." *Economic development and cultural change* 55.1, pp43-86.
- Huang, Qiuqiong, et al. (2010) "Irrigation water demand and implications for water pricing policy in rural China." *Environment and Development Economics* 15.3, pp293-319.
- Zheng, Shilin, and Michael R. Ward. (2011) "The effects of market liberalization and privatization on Chinese telecommunications." *China Economic Review* 22.2, pp210-220