

# 購買力平価と最低賃金を用いた 都市間の生活水準比較

飯田慎太郎<sup>1</sup>, 安藤毅宙<sup>1</sup>, 山口恭平<sup>1</sup>, 楊博雅<sup>1</sup>

指導教員：三崎広海<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 筑波大学大学院 システム工学情報研究科 リスク工学専攻 学生

<sup>2</sup> 筑波大学 システム情報系 社会工学域 助教

地域の収入格差の研究において、一般的な方法は名目指標（GDP,平均 GDP）で評価することがあるが、その国内において、物価水準が異なる場合があるため、評価が過大もしくは過小に評価されることがある。この演習の目的としては、わが国のそれぞれの県庁所在地における物価を把握した上で、PPPを求め、現在使われている最低賃金を用いて、生活水準比較を行った。

**Key Words:** PPP(purchasing power parity), minimum wages,Prefecture

## 1. 背景と目的

### (1) 演習の背景と目的

現在、各国の経済水準を比較するために、PPP（購買力平価；Purchasing Power Parity）が用いられている。これは、比較する地域の物価などから、各国の経済水準を推定するものであるが、その一方で、日本の中においても、物価が都道府県や都市によって異なる。本演習においては、筑波大学が位置する茨城県の県庁所在地である、水戸市を基準として、各47都道府県の都道府県庁所在地の生活水準をPPPを用いて明らかにし、比較的所得者が使用するであろう品目を、ビッグマック指数のように単一の品目ではなく、おおよそ100品目抽出し、収入を最低賃金と仮定し、各都道府県の生活水準の比較を行うことを目的とした。

### (2) PPP（購買力平価）

PPP（購買力平価；Purchasing Power Parity）とは、同一のモノやサービスに対して、一方の国（本演習では地域）が、もう一方の国（地域）において、いくらで買えるのかを購買力の相対値で示したものである。OECDがとりまとめているPPPにおいては、3000品目を一つのバスケット<sup>1)</sup>とし、PPPを算出しているが、毎年イギリスの経済専門誌である「エコノミスト」が公開しているマクドナルド社の「ビッグマック指数や、他にも「スターバックス指数」なども通

常のPPPを簡単にしたもので、PPPの1つであると考えることができる。

ここで、例としてビッグマック指数について説明する。例えば、ビッグマックが日本で300円で買えるとき、一方でアメリカでは3ドルで買えるとする、「1ドル=100円」というのが、日米間におけるビッグマックの購買力平価といえる。

なお、本演習における購買力平価は、OECDなどが使用しているものや、ビッグマック指数などと異なり、所得が低い生活を想定して、算出しているものである。

### (3) 最低賃金

最低賃金は、2018年10月に改訂され、例えば、本学が位置する茨城県であれば、796円から822円に上昇した。大半の欧州諸国はその国内で最低賃金が一定であるが、日本の最低賃金は、都市によって変動する。ここに、主要都市の最低賃金を表-1に示す。

表-1 主要都市の最低賃金<sup>2)</sup>

都市名	最低賃金（円）
北海道（札幌市）	835
宮城県（仙台市）	798
茨城県（水戸市）	822
東京都（新宿区）	985
新潟県（新潟市）	803
愛知県（名古屋市）	898
大阪府（大阪市）	936

広島県 (広島市)	844
福岡県 (福岡市)	814
沖縄県 (那覇市)	762

#### (4) 我が国の貧困格差

貧困格差をみる指標としては、「ジニ係数」などでみることができる。

##### (A) ジニ係数<sup>5)</sup>

ジニ係数は、所得層のバラツキを評価する。OECD全体でも上昇(所得層のバラつきがおおきくなっている)しているが、わが国においてはOECD内においても、比較的高い値になっている。

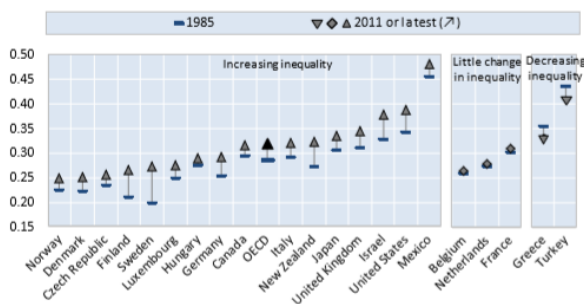


図-1 ジニ係数<sup>4)</sup>

### 2. 既往研究<sup>5)</sup>

Yan Maiらの「Regional Disparity of Real Income in China Based on Purchasing Power Parity」<sup>5)</sup>では、中国の都市を対象にして、GDPなどではなく、PPP(購買力平価)説(いわゆるOECDのPPPとは異なり、代表的なものを選択している)を用いて、中華人民共和国の各都市間の生活水準の比較を行っている。この調査によると、例えば、厦门市と沈阳市において2012年の名目収入はそれぞれ37576RMB、26431RMBとなっている。一方で購買力係数はそれぞれ1.363と1.000になっている。これを実際の収入に換算するとそれぞれ27568RMB、26431RMBとなっており、2都市の間においては、大きな生活水準の違いはないとしている。

### 3. 本演習でのPPPの算出

#### (1) 品目の選定

本研究においては、総務省統計局が公表している「10大費目別ウエイト—全国、地方、都道府県、都道府県庁所在地及び政令指定都市」と、「主要品目の都市別小売価格」を用いて、PPPを算出した。また、今回着目した品目は以下に示す通りとした。

表-2 今回着目した項目

大項目	内容
食費	うるち米, 食パン, カップ麺, 小麦粉, サンマ, マグロ, 牛肉(ロース, 輸入品), 豚肉(バラ), 鶏肉, 牛乳, ヨーグルト, 鶏卵, キャベツ, ねぎ, もやし, じゃがいも, だいこん, にんじん, たまねぎ, 豆腐, 果物缶詰, 食用油, 食塩, しょうゆ, みそ, 砂糖, 酢, マヨネーズ, ビール, 茶飲料
光熱費	電気代, 都市ガス代, プロパンガス, 灯油, 水道料, 下水道
医療	感冒薬(総合風邪薬), 感冒薬(解熱鎮痛剤), 目薬, マスク
被服	背広服(春夏物, 普通), 男子寮ズボン(夏物), 男子寮ズボン(ブルージーンズ), 婦人用スーツ(春夏物, 普通), ワンピース(春夏物), スカート(同), 婦人用Tシャツ(半袖), 男子用シャツ(同), ネクタイ, ベルト
交通通信	鉄道運賃(JR以外, 普通運賃11km), バス代(一般バス7km), 自転車(シティ者), 通信料(固定, 回線使用料), 携帯電話
教育	PTA会費(小学校), PTA会費(中学校), 高等学校授業用(効率), 大学授業料(国立), 幼稚園保育料(公立), それぞれの入学料, 入園料(幼稚園, 高等学校, 大学)
教養娯楽	テレビ, PC, プリンタ, ボールペン, ポートブック, はさみ, 電池, 新聞代(地方, ブロック紙), 講習料
住居	民間家賃, 公営家賃(都道府県), 公営家賃(市区町村), 火災・地震保険料
諸雑費	理髪料, 歯ブラシ, 化粧石鹸, シャンプー, ヘアコンディショナー, 歯磨き, ヘアカラーリング剤, ボディーロープ代, 洗顔料, 化粧クリーム(カウンセリングを除く), 化粧水(同), ファンデーション(同), 口紅(同), 乳液(同), 傘, 腕時計
家具	電子炊飯器, 電子レンジ, 電子冷蔵庫, 電子掃除機, 照明器具, 布団, 敷布, 布団カバー, 鍋, 電球・ランプ, タオル, ティッシュペーパー, トイレトペーパー, 台所用洗剤

品目の選定基準として、以下の3点に留意して選定した。

- ① 総務省統計局にデータにおいて、注目したい品目が全47都道府県分のデータがそろっていること。
- ② 基本的には、最低限必要なもの及び現在の生活のなかで一般的に所有されているもの（例えば、テレビやPCなど）を選択した。
- ③ その他、各品目のバランスを考え選出した。

## (2) PPPの算出

PPPの算出方法について、以下に示す。

まずは基本的な商品またはサービスの相対価格係数の計算である。相対価格指数は異なる地域における、同じ商品の価格の比率である。本演習では、日本全国の相対価格係数を比較するために、今回演習では、我々は本学が位置する茨城県の県庁所在地である水戸市の基本的な商品またはサービスの価格を基準として、他の県庁所在地で同じ商品の価格を先述の総務省統計局のデータより取得し、相対価格指数を決定した。

$$P_{jk*} = P_{jk} / P_{mk} \dots (1)$$

$P_{mk}$  : 基準地域の価値  
 $P_{jk}$  : 他の地域  
 $J$  : 都市の番号  
 $k$  : 商品の種類の番号

各商品の相対価格指数を得た後、商品・サービスの役割により分類した分類商品の相対価格指数を幾何平均法で計算した。計算式は式(2)のようになる。

$$S_{ij} = (P_{j1*} \times P_{j2*} \times P_{j3*} \times \dots \times P_{jk*})^{1/k} \dots (2)$$

最後に、分類商品の相対価格指数を利用して、加重平均法で購買力指数を計算した。計算式は式(3)(4)の通りである。

$$S_j = \sum S_{ijn_j} \dots (3)$$

$$W_{ij} = q_{ij} / \sum q_{ij} \dots (4)$$

$W_{ij}$  : 総支出における  $j$  番目の地域における  $i$  番目の商品消費支出のウエイト  
 $q_{ij}$  :  $j$  番目の地域における  $i$  番目の主要商品/サービスの消費支出額

しかし、上記で示した購買力指数は、ある都市の物

価水準だけを反映している。その地域における物価は、生活水準の1つの指標を担うことができるが、一方で生活水準を判断するためには、収入も重要な要素となる。

ここでは、実際収入を以下のように定義し、実際収入を次式(5)にて計算した。

$$\text{実際収入} = \text{名目収入} / \text{購買力指数} \dots (5)$$

また、今回は名目収入として、各都道府県の最低賃金を用いている。

## 3. 結果

この章では、本演習での結果を示す。なお、この章で用いる表は、結果の一部を抽出して作成したものである。詳細の結果(47都道府県庁所在地すべての結果)は、付録を参照されたい。

ある地域の実際最低賃金は、地域の購買力指数に対する名目最低賃金の比率に等しいのが理想であるが、例えば、群馬県前橋市と栃木県宇都宮市に対して、2018年の名目最低賃金は、それぞれ、809円と826円であり、購買力係数はそれぞれ0.974と1.018である。実際の収入に換算すると、それぞれの実際収入は830円と811円になる。これからみると、一見群馬県前橋市より栃木県宇都宮市のほうが最低賃金は高いものの、物価を考慮すると、生活水準としては、群馬県前橋市の方が上回るということが言える。

①図4のように茨城県水戸市と比較した購買力指数でみると主要都市は物価の関係で高くなると思われたが主要都市でも東京特別区、大阪市は高いものであったが、愛知県は低いものであった。また、沖縄県那覇市の購買力係数が大きいのが分かる。データを確認すると、沖縄県那覇市の物価は比較的高い項目が多くみられた。沖縄県那覇市は本州から海を隔てて大きく離れており、商品の輸送手段に船または飛行機が必要になるため、他の県から運ばれてくる商品の輸送費がかかり、物価が高くなっていると考えられる。

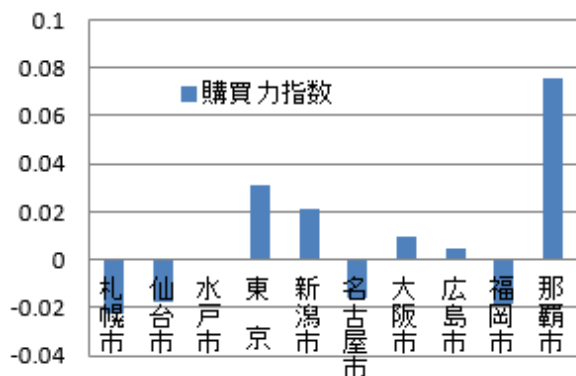


表-2 主要都市の購買力指数

②表-3 のように名目最低賃金を実測最低賃金が上回ったのは、先述の名古屋市以外においても、比較的人口が多く政令都市である札幌市や岡山市、福岡市も含まれる一方で、前橋市や青森市、奈良市などの地方都市もあげられた。

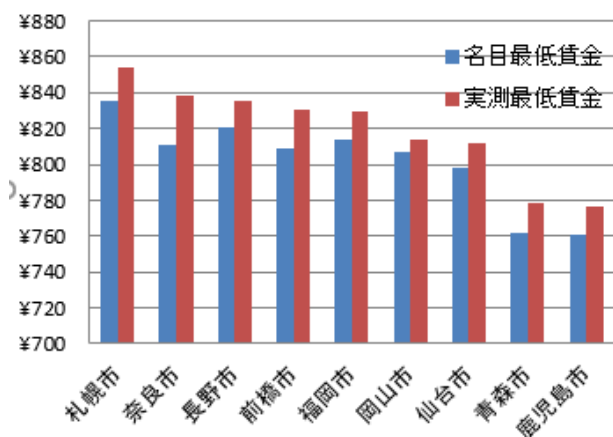


表-3 名目最低賃金が実測最低賃金より下回った都市

③購買力指数がその県ごとにまばらであったとしても、相対的に名目最低賃金と実際最低賃金が高い傾向にあるのはやはり東京都特別区、愛知県名古屋市、大阪市といった主要都市とその周辺都市が高くなっている傾向にあり、主要都市に離れている地域は低くなる傾向にあった（これについては、付録を参照されたい）。

④表-4 のように大阪市は購買力指数が高いが、大阪市に近い奈良は反対に低いものとなっていたが、ともに近い和歌山市は高いものとなっていた。

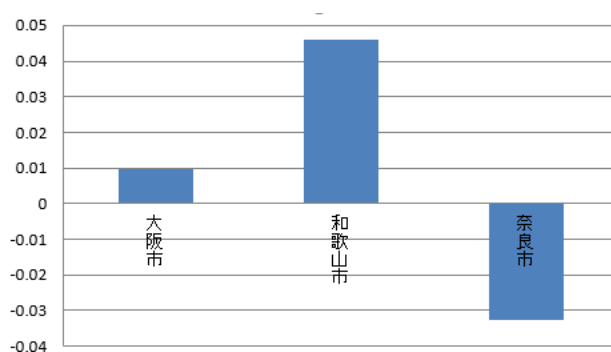


表-4 関西の購買力指数

#### 4. まとめ

本演習では、わが国のそれぞれの県庁所在地における物価を把握した上で、PPPを求め、現在使われている最低賃金を用いて、生活水準比較を行った。結果に示した通り、相対的な名目最低賃金や実際最低賃金は都市部が高いが、物価を考慮した購買力指数に直すと、沖縄県那覇市が生活水準としては最も悪いということが言えたように、決して都会部ではない地域においても、最低賃金は考えなければならない問題かもしれない。

#### 5. 本演習の課題

<課題>

①今回は、特に最低賃金に着目するため、おおよそ 100 におよぶ品目において、

- ・総務省統計局にデータにおいて、47 の県庁所在地のデータがそろっていること。

- ・基本的には、最低限必要なもの及び現在の生活のなかで一般的に所有されているもの（例えば、テレビやPC など）。

- ・その他、各品目のバランスを考え選出した。

という基準を設けて分析を行ったが、実際なら比較的収入が低い（低収入層）の生活実態を把握した後で分析することが本来は必要である。

②今回は、47 都道府県共通の品目を用いて分析を行ったが、実際には、47 都道府県の消費構造も異なるため、より詳細に調査するためには、消費構造を知る必要がある。ただし、本演習では、時間的な問題や、同一国内ということもあり、この過程を省略している。

③海外との都市（例えば、ニューヨークなど）と比較するなどができれば、さらに

#### 参考文献

1) OECD2008年基準購買力平価測定値と利用

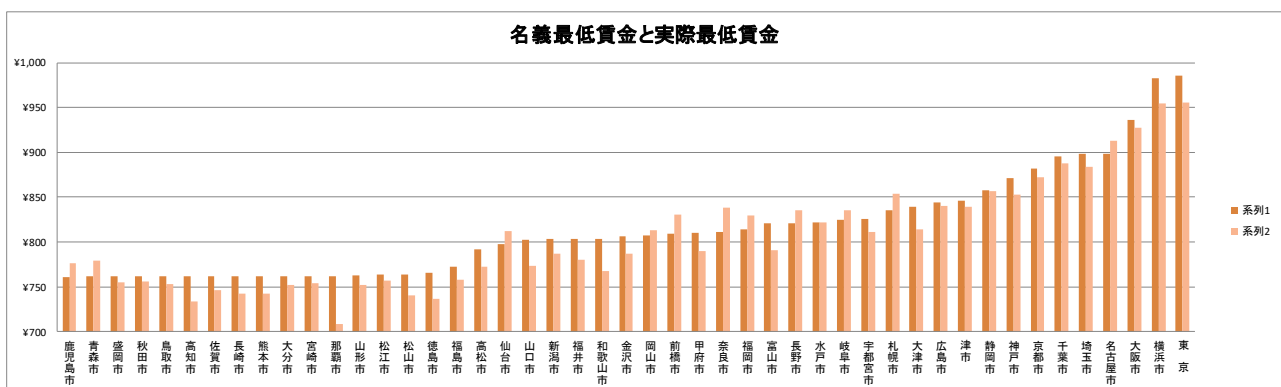
- <http://www.oecd.org/sdd/48449381.pdf>, 2018.10.09 閲覧
- 2) 厚生労働省：地域別最低賃金の全国一覧：  
[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou\\_roudou/roudoukijun/minimumichiran/](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/minimumichiran/)  
， 2018.10.09 閲覧
- 3) 相对貧困率の推移について， 2018.10.09 閲覧  
[http://www8.cao.go.jp/kodomonohinkon/kentoukai/k\\_1/pdf/s10.pdf](http://www8.cao.go.jp/kodomonohinkon/kentoukai/k_1/pdf/s10.pdf)
- 4) 特集：格差と成長；OECD 雇用労働社会政策局  
<http://www.oecd.org/els/soc/Focus-Inequality-and-Growth-JPN-2014.pdf>, 2018.10.09 閲覧

5) YAN Mei, FAN Jie, Regional Disparity of Real Income in China Based on Purchasing Power Parity, Economic Geography, Vol.36; 2016; 10-17

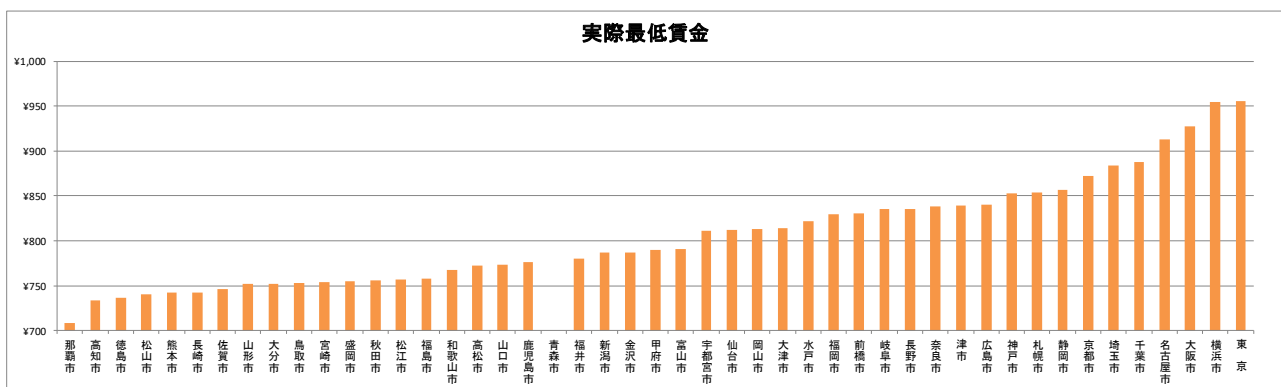
使用データ

- 1) 総務省統計局  
<http://www.stat.go.jp/library/faq/faq19/faq19a12.html>

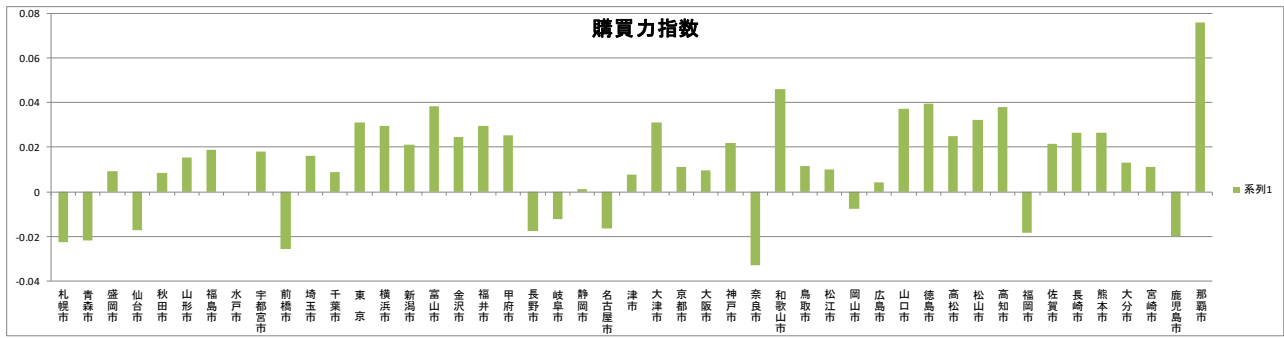
付録



付録-1 名義最低賃金と実際最低賃金



付録-2 実際最低賃金



付録-3 購買力係数