

GDP, ISEW, 主観的幸福度による都市農村格差の計測

農林水産政策研究所 林 岳^{*}

国連食糧農業機関 佐々木 宏樹

要旨

日本は世界でも平等な社会と言われていたが、現在都市農村格差の拡大に直面している。しかしながら、たとえ農村地域の賃金・所得水準が都市地域よりも低くても、人々は農村地域に留まり、時には U・I・J ターンと言われる都市から農村への回帰を行っている。これらの事象は賃金や所得といった経済的要素以外の要素が人々の移動行動に影響を与えていることを示している。最近の研究では、主観的幸福度は人々が教授した効用を示す代理変数となり得ることが言われており、さらに持続可能経済福祉指標 (ISEW) は GDP の代替指標として注目されている。しかしながら、これらの指標を適用して都市農村格差を評価した研究事例は少ない。

そこで本研究では、日本における都市農村格差を GDP、持続可能経済福祉指標 (ISEW)、SWB の3つの異なる指標で測り、都市農村格差の存在の有無を明らかにするとともに、都市と農村の住民の間で SWB の決定要因に差が見られるかを検証することを目的とする。本研究の分析により、都市農村格差について多角的な視点から有用な情報を提供することができる上、各指標の特性を把握することにも貢献する。

分析の結果、ISEW と GDP で見た場合、都市農村格差は確かに存在し、GDP と ISEW では ISEW で見た場合の方が都市農村格差の規模は小さくなる。一方、県単位での都市農村区分でも主観的な都市住民、農村住民の区分のいずれにおいても SWB の都市農村格差は観察できなかった。しかしながら、SWB に影響を与える要素については、都市住民と農村住民で大きな差異が観察され、特に農村住民は所得以外の多くの要素が SWB に影響を与えていることが明らかになった。このことから、農村住民の SWB を向上させるためには所得向上のみでは不十分であり、さまざまな要因を考慮することが必要であるとも示唆された。これらの結果から、都市農村格差はどの指標によって計測するかによって大きな違いがあると結論づけられ、都市農村格差は経済指標だけではなく、SWB などさまざまな指標を用いて計測すべきであることが示唆された。

Measuring the rural-urban disparity with GDP, ISEW and subjective well-being:

Takashi Hayashi¹, Hiroki Sasaki²

¹Policy Research Institute, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (PRIMAFF), Japan

²Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

Abstract

Japan, often have been regarded as one of the most equal societies, now faces increasing rural-urban disparity. However, even if the wages and income level of rural populations are lower than that of urban, people remain in the rural areas or, in some cases, return. These facts imply that some factors other than economic ones like income influence on peoples' migration behaviour. Therefore it is necessary to measure the rural-urban disparity in Japan and that an alternative indicator other than an economic one is required to measure this disparity. Recent research has shown that subjective well-being (SWB), elicited in survey, can serve as an empirical proxy for people's experienced utility. Additionally, the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW) is also regarded as an alternative indicator to GDP. However, their application to rural-urban disparity issues is as yet rather limited.

This paper aims to measure rural-urban disparity in Japan with three different indicators: GDP, ISEW and SWB, and analyse how the results differ and to investigate whether determinants of SWB differ between rural and urban residents. The analysis of this study contributes to provide useful information on rural and urban divide from multiple points of view. Also it can help to understand the characteristics of each indicator.

The results show that (1) rural-urban disparity is observed when measured by GDP and ISEW, and rural-urban disparity is smaller when looking at ISEW. However, difference in SWB is not observed when applying both prefectural level rural-urban distinction and residents' subjective distinction. On the other hand, we also found that various factors other than economic one affect to SWB particularly for rural residents. From these results, we conclude that the rural-urban disparity measured only by economy based indicators like GDP and ISEW may provide incomplete information on rural-urban divide: it should be measured not only by these indicators but also by SWB. These findings imply that once the effects of SWB promotion policies are measured by objective indicator like ISEW, it may cause misunderstanding of the effects, and that it is not enough to increase income to improve welfare of rural residents.

GDP, ISEW, 主観的幸福度による都市農村格差の計測

農林水産政策研究所 林 岳*

国連食糧農業機関 佐々木 宏樹

1. はじめに

近年、都市と農村の格差が拡大していると言われており、その対策として地方創生などの大規模な政策が打ち出されている。伝統的な経済学理論によると、経済が成長するにしたがって都市農村間の所得格差は拡大し、労働力は農村から都市に移動し、さらに都市農村格差が拡大する。多くの既存研究が経済学、社会学、人口統計学など様々な側面からこの証拠を示している (Kuznets, 1955, Tsui, 1998, Sahn and Stifel, 2003)。また、経済学モデルは効用が消費と比例関係にあり、所得は幸福度 (well-being) の適当な尺度であると仮定している。一方で、農村アメニティは近年改めて見直されており、一部には農村の良好な住環境を求めて都市地域から農村地域に移住する人々も見られ、必ずしも経済学理論の通りに人々が行動しているわけではない。これは、人々の well-being は必ずしも所得だけに依存せず、評価軸によっては必ずしも都市農村格差が存在しているとは限らないことを示している。

最近の研究では人々への直接的な調査により示された顕示的幸福度もしくは主観的幸福度 (SWB) が、人々が得た効用の代理変数になり得ることも示されている。これまで、多くの研究において特定地域の well-being を客観的指標で評価する研究が行われてきたが (Di Tella and MacCulloch, 2008, Alesina, et al., 2004)、これら客観的指標は住民の SWB を適切に反映していないとしばしば批判されてきた (Neumayer, 1999, 2000, Dasgupta, 2009)。さらに、well-being 研究の多くは主に well-being の地域間比較に焦点を当てており、well-being の評価指標を都市農村格差問題への適用事例は未だ限られている。

そこで本研究では、日本における都市農村格差を GDP、持続可能経済福祉指標 (ISEW)、SWB の3つの異なる指標で測り、都市農村格差の存在の有無を明らかにするとともに、都市と農村の住民の間で SWB の決定要因に差が見られるかを検証することを目的とする。

2. 各指標の位置づけ

本研究では、GDP は純粋な経済指標として、ISEW は補正された経済指標として位置づけて都市農村格差を計測する。これら2つの指標は時系列の客観的指標となる。一方、SWB は人々の幸福度を測る横断面的な主観的指標である。効用の評価指標として SWB を用いることで、所得と住環境 (自然資本、社会資本等)、個人の行動傾向、農村環境に関する個人の経験や知識といった他の変数との関係を明確化したり、政策手段の設計に利用したりすることができる。高所得が高い SWB 水準をもたらすという研究はいくつか見られるが (Diener et al., 1995; Inglehart, 1990)、一方で、一旦基本的欲求が充足されると、高所得はもはや高い SWB 水準と関連しなくなるという研究結果も存在する。筆者らは、個人の well-being の決定因子を理解するため、都市農村住民の比較を通じてこれらの指摘の有効性を検証する。

3. 分析手法

3.1 ISEW

本研究では都市農村格差の計測に ISEW を適用する。ISEW は well-being の構成要素の一部である経済福祉 (economic welfare) を計測するために経済指標を補正した指標である。既存研究によると、ISEW は郡レベルまで適用可能であるとされていることから (Clarke and Lawn, 2008, Posner and Costanza, 2011)、本研

究では日本の県レベルでの適用し、都市と農村の ISEW の推計を試みる。これは、ISEW 計測に必要な統計データが入手可能な最小地域レベルが県レベルであることによる。すなわち、ISEW の計測のためのデータ制約から、都市と農村の区分を都道府県レベルで行い、ISEW を計測する。

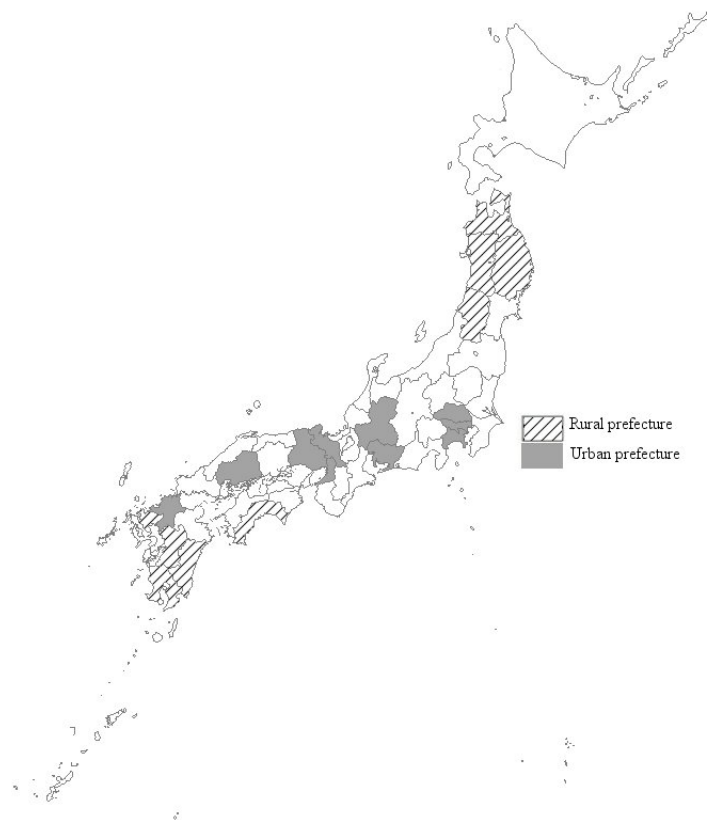


図1 農村型県と都市型県の区分

まず都市と農村の区分について、全国の47都道府県を農林水産業の就業者シェア及びGDPシェアの2つの基準により、両シェアがともに高い15県を都市地域支配県、低い15県を農村地域支配県、それ以外の県を中立県として3つに分類した。これを1975年から2005年まで5年ごとのデータを用いて行い、全ての年次で両シェアが高い15県にノミネートされた県を農村型県、全ての年次で両シェアが低い15県にノミネートされた県を都市型県と定義した。その結果、農村型県が9県、都市型県が10都府県の合計19都府県が今回のISEWの計測対象となった(図1)。前述のとおり、初めに19都府県個別のISEWを推計し、9農村型県、10都市型県で集計し、それぞれ農村と都市のISEWとした。ISEWの推計に用いられた項目はベルギーでの推計事例を元にして(Bleys, 2009)、日本のデータ利用可能性を考慮し、日本におけるISEW推計事例も参考にした(Makino, 2008)。推計年次は1975年から2008年までである。評価の対象とした項目は表1のとおりである。

3.2 GDP

ISEWと同様に、GDPについても、9農村型県、10都市型県で計測した。推計年次もISEWと同じ1975年から2008年までである。

表 1 ISEWの評価項目

評価項目	Welfare への 貢献	本研究	Bleys(2008)	Makino(2008)
個人最終消費支出	+	✓	✓	✓
所得不平等による厚生損失	-	✓	✓	✓
家事労働の価値	+	✓	✓	✓
ボランティア労働の価値	+	✓		✓
耐久消費財からのサービス	+	✓	✓	✓
耐久消費財への支出	-	✓	✓	✓
医療・教育サービスへの公的支出	+	✓	✓	✓
公的社会資本からの便益	+	✓		✓
医療・教育サービスへの個人的支出	-	✓	✓	
通勤の費用	-	✓	✓	
個人汚染管理の費用	-		✓	
交通事故の費用	-	✓	✓	
失業・過小雇用の費用	-			✓
過剰労働の費用	-			✓
犯罪の費用	-			✓
家庭崩壊の費用	-			✓
水質汚濁の費用	-		✓	✓
大気汚染の費用	-		✓	✓
騒音公害の費用	-		✓	
農地喪失の費用*	-	✓	✓	✓
非再生可能エネルギーの減耗による費用	-		✓	✓
気候変動の費用	-	✓	✓	✓
オゾン層破壊の費用	-		✓	
准志保運成長	+/-	✓	✓	
国際的位置づけの変化	+/-		✓	✓

*Bleys (2008)及びMakino (2008)から評価方法を変更して評価した。

3.3 SWB

実証分析では、インターネット調査により、個人の SWB のデータを収集した。インターネット調査は 2014 年 10 月に実施し、各県の人口、男女構成、年齢構成に対応させて各県の回答者数を設定した上で、20 歳から 64 歳までの合計 1500 サンプルを得た。SWB に関する情報は「あなたは最近のあなたの生活にどのくらい満足していますか。」という設問を設定し、この問いに対して、「0：全く満足していない」から「10：とても満足している」までの 10 段階のスコアで回答してもらった。得られたサンプルは全国 47 都道府県に属するものだが、本研究の目的に合わせ、そのうち 9 農村型県及び 10 都市型県のサンプルのみを用いて分析を行ったが、アンケートの中には「あなたの住んでいる地域は農村だと思いますか、都市だと思いますか」という設問を設定し、回答者の主観に基づく都市と農村の区分もできるようにした。なお、SWB の決定要素を抽出するため、回答者の地域・自治活動への参加頻度、居住地域の社会経済学的特徴、農村生活経験などの項目も併せて問うた。

4. 結果と考察

ISEW と GDP で見た都市農村格差は図 2 に示した。この図から以下の 2 点を指摘できる。第 1 に、都市型県と農村型県の GDP 差は 1980 年代後半から 1990 年代前半にかけて急速に拡大している一方、ISEW は GDP ほど差が拡大していない点である。この時期はいわゆるバブル経済期であり、Tachibanaki (2005) が主張するように GDP で見た経済格差は拡大していると言える。しかしながら ISEW で見た場合、バブル経済は都市と農村の格差を拡大する要因にはなっていないことがわかる。第 2 に、2000 年以降、ISEW で

見た都市農村格差に変動が大きくなっている点である。これは都市型県における純資本成長の変動による
 ところが大きいとみられ、2000年以降は都市型県の経済状況が不安定化したことにより、ISEW で見た
 都市農村格差が拡大縮小を繰り返す結果となったと考えられる。

次に SWB について、農村型県と都市型県それぞれの回答者で回答に大きな差はみられない。大部分の
 回答者が「5：幸福でも不幸でもない」を選択し、続いて7または8といったより高い幸福度の回答が多い
 という大まかな傾向が掴める。これらの結果は、内閣府が2011年に実施した調査とも整合的であるが、一
 方で欧米諸国における同様の調査では8の回答割合が最も高く、0から10までで非対称な分布を示すの
 は対照的な結果である。ただし、Diener and Oishi, 2004 が指摘するように、SWB 水準の国家間比較は留意
 しなければならないだろう。都市型県の回答者の平均所得は農村型県の回答者の平均所得よりも有意に高
 いのに対して、農村型県の SWB は 5.92、都市型県の SWB は 5.82 となり、SWB については有意差は見ら
 れなかった。このことは、特に農村型県の回答者において家計所得以外のさまざまな側面が SWB に影響
 を及ぼす可能性があること示している。

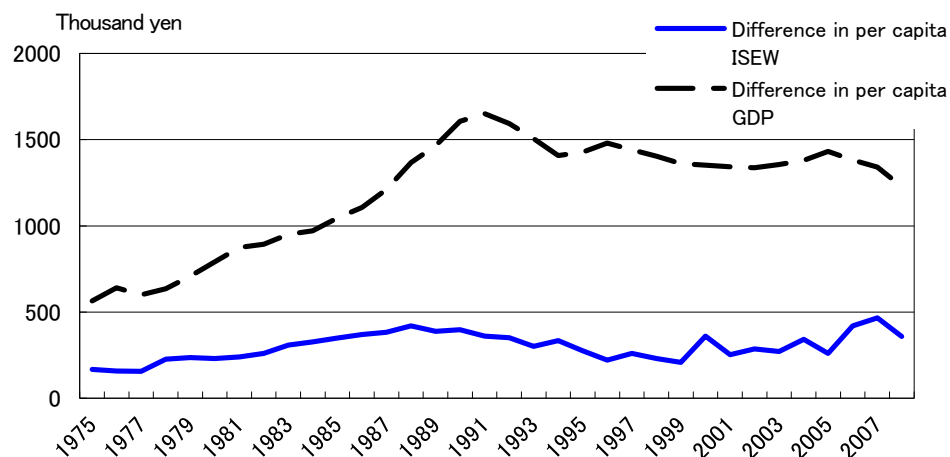


図2 ISEW と GDP で見た都市農村格差

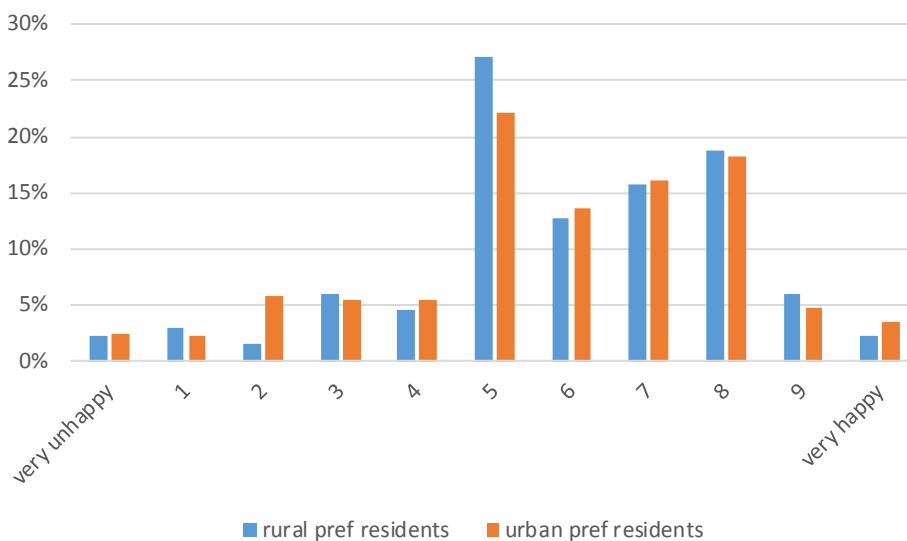


図3 SWB の回答結果（農村型県と都市型県）

農村型県と都市型県ではSWBにおいて有意な差が見られなかったため、本研究では回答者に農村と都市のどちらに居住しているかを問うた設問により、「主観的農村住民」回答者と「主観的都市住民」回答者に分けて先と同様の分析を行った。その結果、やはりこの場合もSWBに都市住民と農村住民の差は見られなかった。ただし、SWBに影響する要素に農村住民と都市住民で大きな相違もあることも示された。農村住民では隣人との交流、信頼できる人の数などといった社会資本がSWBに正の影響を与えている一方、所得水準や自然資本は都市住民にのみ正の影響を与えていることが示された。自然資本の影響については、農村住民が身近に豊富にある自然資本の価値を認識していない反面、都市住民は希少な自然資本の価値を認識しているためと解釈できる。人口減少は都市住民のSWBのみに負の影響を与えており、Glaeser et al. (2014)における、人口減少下にある都市の住民が他の地域の住民よりも幸福ではないとする結果と整合的な結果である。Glaeser et al. (2014)ではラストベルト地帯（米国中西部から大西洋中部の工業都市地域）を例に挙げているが、本研究でも都市における人口減少が当該地域の住民のSWBに負の影響を与えていることが示された。

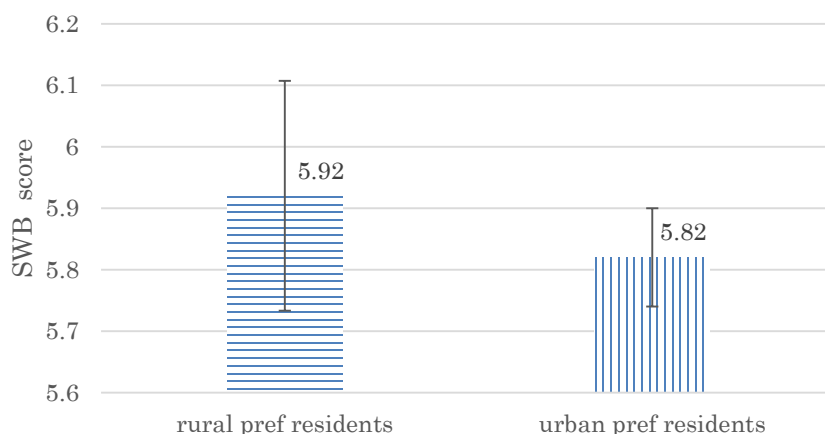


図4 農村型県と都市型県のSWB

5. おわりに

本研究では、日本における都市農村格差をGDP、持続可能経済福祉指標（ISEW）、SWBの3つの異なる指標で測り、都市農村格差の存在の有無を明らかにするとともに、都市と農村の住民の間でSWBの決定要因に差が見られるかを検証することを目的とする。本研究の分析により、都市農村格差について多角的な視点から有用な情報を提供することができる上、各指標の特性を把握することにも貢献する。

分析の結果、ISEWとGDPで見た場合、都市農村格差は確かに存在し、GDPとISEWではISEWで見た場合の方が都市農村格差の規模は小さくなる。一方、県単位での都市農村区分でも主観的な都市住民、農村住民の区分のいずれにおいてもSWBの都市農村格差は観察できなかった。しかしながら、SWBに影響を与える要素については、都市住民と農村住民で大きな差異が観察され、特に農村住民は所得以外の多くの要素がSWBに影響を与えていることが明らかになった。

このことから、農村住民のSWBを向上させるためには所得向上のみでは不十分であり、さまざまな要因を考慮することが必要であるとも示唆された。これらの結果から、都市農村格差はどの指標によって計測するかによって大きな違いがあると結論づけられ、都市農村格差は経済指標だけではなく、SWBなどさまざまな指標を用いて計測すべきであることが示唆された。

参考文献

- Alesina, A., Di Tella, R., MacCulloch, R., 2004. Inequality and happiness: are Europeans and Americans different? *Journal of Public Economics* 88(9-10), 2009-2042.
- Bleys, B., 2009. Beyond GDP: the Index of Sustainable Economic Welfare. Ph.D thesis Vrije Universiteit Brussel.
- 内閣府 (2011) 『幸福度に関する研究会報告—幸福度指標試案—』幸福度に関する研究会。
- Clarke, M., Lawn, P., 2008. Is measuring genuine progress at the sub-national level useful? *Ecological Indicators* 8(5), 573-581.
- Dasgupta, P., 2009. The Welfare economic theory of green national accounts. *Environmental and Resource Economics* 42, 3-38.
- Diener, E., Suh, E.M., Smith, H., Shao, L., 1995. National differences in reported subjective well-being: Why do they occur? *Social Indicators Research* 34(1), 7-32.
- Diener, E., and Oishi, S., 2004. Are Scandinavians happier than Asians? Issues in comparing nations on subjective well-being. In F. Columbus (Ed.), *Asian economic and political issues: Vol. 10*. Hauppauge, NY: Nova Science.
- Di Tella, R., MacCulloch, R., 2008. Gross National Happiness as an answer to the Easterlin paradox? *Journal of Development Economics* 86(1), 22-42.
- Glaeser, E.L., Gottlieb, J.D., Ziv O., 2014. Unhappy Cities, *Journal of Labor Economics*, forthcoming. NBER Working Paper 20291.
- Inglehart, R., 1990. *Culture shift in advanced industrial society*. Princeton, Princeton University Press.
- Kuznets, S., 1955. Economic growth and income inequality. *The American Economic Review* 45(1), 1-28.
- Makino, M., 2008. Genuine progress in Japan and an open economy. in Lawn, P., Clarke, M., eds. *Sustainable Welfare in the Asia-Pacific*. Cheltenham UK, Edward Elgar, 153-190.
- Neumayer, E., 2000. On the methodology of ISEW, GPI and related measures: some constructive suggestions and some doubt on the 'threshold' hypothesis. *Ecological Economics* 34, 347-361.
- Neumayer, E., 1999. The ISEW- Not an index of economic welfare. *Social Indicator Research* 48, 77-101.
- Posner, S.M., Costanza, R., 2011. A summary of ISEW and GPI studies at multiple scales and new estimates for Baltimore city, Baltimore County, and the State of Maryland. *Ecological Economics* 70(11), 1972-1980.
- Sahn, D. E., Stifel, D. C., 2003. Rural urban inequality in living standards in Africa. *Journal of African Economics* 12 (4), 564-597.
- Tsui, K.-Y., 1998. Trends and inequality of rural welfare in China: Evidence from rural households in Guangdong and Sichuan. *Journal of Comparative Economics* 26, 783-804.
- Tachibanaki, T., 2005. *Confronting income inequality in Japan: A comparative analysis of causes, consequences, and reform*. MIT Press, Cambridge.