

Conclusion

The Changing Structure of Social Inequality in Japan

Sawako Shirahase

The present work has attempted to clarify the structures of inequality inherent in the inexorably progressing twin trends toward fewer births and more old people in Japan today. Though people often talk about the advent of the aging society, there are many things that are still not understood about it. Obviously there will be fewer children and more old people in such a society, but people do not really know what it will be like to live in such a society. There is still not enough research that treats the twin population changes of the falling birthrate and aging society as macro-changes and looks at how these quantitative changes work in relation to existing socioeconomic mechanisms. We tend to look at change from the perspective of the present examining the past, saying “such and such has changed,” but when it comes to the question of future change, the fact of the matter is that we are stuck in the realm of guesswork.

That is not to say, however, that the Japanese proverb “one step beyond is darkness” (*issun saki wa yami*) necessarily applies to this issue. This is precisely where the value lies in meticulously analyzing data relating to the present or the past to elucidate existing social mechanisms and patterns. The world is not standing still, but neither does it generally make sudden rapid leaps from zero to a hundred. To see things as they are requires a static vantage point. Elucidating the problems of the present will help us prepare a reasoned response to the problems of the future, based at least on *informed* guesswork.

In a society characterized by rapid change, the rationale for focusing on differentials that had not previously been noticed lies not so much in claiming that those differentials had gone unnoticed because they did not previously exist, as in debating why exactly those differentials have just now become a problem. If we content ourselves with merely drawing attention to themes that happen to have hitherto been overlooked, then the debate will be over before it has properly started. It is our task, as

the authors of this book, to include in our analysis such questions as why we feel the need to focus on differentials hitherto overlooked; and why differentials hitherto concealed have now come to the surface. I will now look through the chapters of the book in order, summarizing each chapter's perspective and seeking pointers toward an understanding of the meaning of the inequalities and differentials that have emerged in the course of the change toward a low birthrate/elderly society.

Looking first at Toshiki Satō's chapter on the 'Explosion of Inequality Consciousness,' I read this paper as an attempt to reinterpret one aspect of macro-level population change – the falling birthrate – at the micro level, as a way of explaining the mechanisms behind the sudden upsurge in debate on inequality during the 1990s. Satō reads the macro-phenomenon of the falling birthrate as the outcome of fewer people having children, which signifies a weakness in parent-child continuity. This in turn implies a personal consciousness in which all accounts must be settled in one's own lifetime. He argues that the old myth of the all-middle-class society stemmed from a loss of awareness of inequality. With the macro level showing strong economic growth, the micro level of individual consciousness was rendered unaware of inequality because (a) it was possible to believe that one's children would have a better standard of living than one's own, and (b) there were enough children around to maintain the sense of parent-child continuity necessary to make this a comforting thought. However unfair one's own position in life might appear to be, one's children would be able to overcome one's own disadvantages and achieve a wealthier lifestyle. Thinking along those lines made it easier to put up with any negatives in one's own present situation. Satō argues that people's ability to think of the settlement of life's accounts in terms of a long time span covering their children's generation expunged their awareness of inequality, or at least dulled it. In recent years, however, people have a much higher probability of ending their lives childless, meaning that life's accounts have to be settled in their own lifetime. This shortening of the time-span over which people have to settle accounts, and its limitation to the individual, has heightened people's awareness of inequality, Satō argues, causing what he calls an 'explosion' of inequality consciousness.

However, [surveys suggest that] the social group most keenly aware of

inequality is not the middle-aged and older generations trying to lead lives without children, but rather the younger generation that has yet to make the big decisions about marriage or childbirth. To put it another way, among the younger generation – the generation yet to decide whether or not to start a family – the sense of inequality is particularly acute. We may conclude that their sense of inequality is being inflamed, not so much from a direct sense of the limited time available to settle accounts in a childless lifetime, as from their personal experience of a bad macro-environmental situation – particularly in employment – and that the sense of resentment is no longer softened by the assumption of parent-child continuity.

In short, the explosion of inequality consciousness is triggered by a combination of anticipated and real factors: the anticipation of a single-lifetime settlement of accounts, and the reality of bitter struggle in a recession-bound job market. The mechanism behind that explosion cannot, I think, be explained simply by saying that the factors that made people forget about inequality are now working in the reverse direction. So what I take from Satō's paper is the important perception that the loss of parent-child continuity combines with a deteriorating macro-environment to worsen the general outlook for the individual. The stronger impact of economic trends on a person forced to settle accounts in a single lifetime due to the lack of intergenerational continuity (in which children serve as what Satō calls a *jun-honnin* or 'sub-self') represents a collision of macro- and micro-level factors that is an extremely interesting way of explaining the formation of individual consciousness.

Satō also touches on the issue of equality of opportunity, criticizing a tendency he observes to only argue the issue in terms of basic principles. True enough, we can only observe (in)equality of opportunity once the results are in, making it impossible to escape entirely from the realm of speculation. However hard we may struggle to analyze opportunity of equality, the fact is that we cannot hold it in our hands and so our attempts will [tend to] end up being argument for the sake of argument. However, it is just as fruitless to ignore this fundamental dilemma, turning out extreme arguments that pretend they have discovered the answer. Satō refuses to go down that road to nowhere, closing his chapter by stating his commitment to boldly continue to tackle the problem

of opportunity inequality. [One could perhaps call that the holy grail for sociologists of stratification:] to take studies of inequality and unfairness out of the realm of first-principle theorizing, and boldly take on the challenge of clarifying the mechanisms that make them happen, in a way that can lead to concrete policy-making to put the problems right.

The second chapter, my own work on 'Unequal Japan: Implications for Households and Gender,' takes on the falling birthrate/aging society in terms of economic inequality, looking at changes in household structure in an attempt to view population shifts from the point of view of people's way of life. My most important finding is that the falling birthrate/aging society implies a move away from the traditional life course, characterized by marriage, childbirth, and co-residence of old people with their adult offspring, and that this shift away from the traditional pattern is intimately connected with a high level of economic risk. We observe a steady increase in the proportion of people who never marry, who have no children, and live on their own even in old age. We also observe an increase in those who do marry but do not stay with the same partner "till death us do part," though they are still a relatively small part of the population. Thus we see that the phenomena of the falling birthrate and aging society include a variety of trends taking people away from traditionally prescribed life courses.

Along with the diversification in life courses and household composition has come a clear increase in economic risk associated with divergence from the traditionally prescribed norm. This relates to the question of how social policy should go about incorporating these divergent cases into welfare systems. Such cases, admittedly, are still a minority in simple numerical terms. Still, as the working generation contracts relative to the retired generation, the question of how to support these divergent cases, bound as they are to increase steadily over the coming years, not as 'exceptions' but as a genuine social minority, will be an important policy challenge. How can society as a whole support its minorities? That very question represents a major shift away from the existing framework of welfare policy, which is designed to serve the majority. How can the social disadvantages of the minorities be spread [more fairly across society]? This,

surely, is a policy challenge that demands our urgent attention.

第 II 部

現代日本の社会経済的格差

第II-1章

格差の拡大、そして厚生水準の低下

富めるものはより富・貧しいものはより貧しい社会へ

松浦克己（広島大学）

厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業
「少子高齢社会の社会経済的格差に関する国際比較研究」
分担研究報告書

「格差の拡大、厚生水準の低下、貧富の分裂に関する研究」
分担研究者 松浦克己（広島大学大学院社会科学研究科）

研究要旨

1986, 1995, 1998, 2001 年の国民生活基礎調査を利用し、格差の状況と推移、その所得種類別要因、厚生水準の状況、貧富の偏りを明らかにする。

A 研究目的

格差の状況と推移、その所得種類別要因、所得水準と分配状況を併せて考慮した厚生水準、さらに豊かさ指標と貧しさ指標による社会の分裂の程度を明らかにする。

B 研究方法

不平等の程度はジニ係数、アトキンソンの尺度など、厚生水準はセンの指標、所得種類別要因分解はら一万の指標、貧富の分裂はフォスターなどによった。

（倫理面への配慮）

個人情報流出、特定でないようにした。

C 研究結果

1986～2001 年というスパンでは、可処分所得の格差は拡大している。それは全世代のみならず、30～50 代という現役世代についても見られる。

特に 20 代では厚生水準が 1986 年よりも 2001 年において低下している。これは格

差の拡大、不平等の深刻化が高齢化だけによるものではないことを示している。

D 考察

税制による不平等改善要因が大きく低下している。さらに貧富の分裂の程度も時間を追って 20～50 代で大きくなっている。分裂の程度は EU15 カ国と比べても際だっている。

E 結論

長期的なスパンで見て日本の格差は拡大している。それは 20～50 代という現役世代において顕著である。税制による不平等抑制効果が低下し、公的年金の拡充がこの背景にある。

際だった特徴は若年世代や離婚女性家計の困窮が進んでいることである。世代間、婚姻状態による困窮の解決が望まれる。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

1. 論文発表

今後学会誌等に投稿予定

2. 学会発表

今後、日本経済学会などで報告予定

H 知的所有権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

格差の拡大、そして厚生水準の低下

ー 富めるものはより富・貧しい者はより貧しい社会へ

広島大学社会科学部 松浦克己¹⁾

1 はじめにー 問題意識

格差、分配の不平等が社会的にも政治的にも激しい争点となっている。分配の状況はどのように推移し、分配の現状がどのようなものであり、何が格差を拡大しあるいは縮小している要因かということについて厳密な把握無しには、格差に関する議論も政策も一步も進まないであろう。このような観点から我々は

① 全般的な格差、分配、厚生水準の状況はどのようなものであるのか、

② 家計の属性(世帯主年代など)で、格差、分配、厚生水準に関する時間的経緯や現状にどのような違いがあるのか、

③ 所得の不平等の要因は何か、とりわけ分配政策で注目される税金・社会保険料拠出と公的年金収入はどの程度不平等の解消に寄与しているのか、

④ 豊かな者はより豊かに、貧しいものはより貧しくなったのか、

ということを取り上げる。以上の点こそ分配問題の把握と政策的何が重要なのかの焦点を提供できると考えるからである。そのために我々は所得に関する最も浩瀚な調査である 1986、1995、1998、2001 年の国民生活基礎調査と所得再分配調査をデータとして用いる。

分析に当たっては、高齢化の問題と税制、公的年金の効果に特に配意した。高齢化が社会全体における格差拡大の主因であり、それを除けば格差は拡大していない。せいぜいいわゆる就職氷河期に直面した若い世代の問題であるという議論がある。それでは世帯主が 30 ～ 50 代という現役の中核層の中では、格

1)本分析は、厚生労働科学研究事業「少子高齢社会における社会経済的格差に関する国際比較研究」の成果の一部である。

差、不平等は拡大しなかったのであろうか。厚生源泉である所得を生み出す雇用条件の悪化は若者特有の問題とは言い切れない。むしろ現役中核の年代で不平等が拡大したこと、少なくとも人々がそのように認識したことが最近の活発な格差議論の背景にあるのではないだろうか。

格差はあまり変わらなくとも、厚生水準が低下することはある。所得や消費水準が増加するという事態が見られなくなっ久しい。厚生水準は、経済学でいう効用と捉えることもできる。「貧しくを憂わずして、等しからざるを憂う」という精神と共に「等しからざるを憂う必要もあるが、貧しさをも憂う」という精神も社会的に重要であろう。厚生水準が全般的に低下している、あるいはある特定の社会階層で低下しているならば、それは人々の困窮が増していることを意味する。そのために厚生水準が低下しているのか、上昇しているのかを見たい。前者であれば、少なくとも格差、不平等問題は豊かになりつつある社会の分配である程度解決できる。しかし後者であれば、事態は深刻である。最悪のケースとして、貧しいものがより貧しくなるという可能性があるからである。

分配政策の鍵は税制と社会保障政策にある。1990年代以降、最高所得税率や最高相続税率の引き下げ、ブラケットの削減など、「活力ある社会」をキャッチフレーズに明確な格差拡大政策が、税制によりとられたことが日本社会の特徴である。公的年金の給付は、若い世代からその維持可能性について深刻な疑問が提出されながらも、その総額は増加を続けている。他方で年金、医療以外の社会保障は厳しい財政状況が続いている。税制、公的年金²⁾、社会保障給付(除く年金)の三つの要因は不平等にどのような影響を与えているのであろうか。この点が格差、不平等に関する政策的な最重点事項であろうと我々は考えている。

本研究に当たっては、分配の尺度、厚生水準、不平等の要因分解については、できるだけ複数の方法によった。これは方法により、豊かな層の分布に敏感か貧しい層の分布に敏感かで、分析結果に差異がでることに配慮したものである。

以上の作業により、1986～2001年という日本経済が繁栄から超長期不況と

2) 公的年金には恩給を含む。

いう激変の時代に関して、格差と不平等の多面的な分析ができたのではないかと考えている。

主要な結論を先取りしていえば次のようである。

① 全体としてみた場合、1986 → 2001 年にかけては所得にせよ消費にせよ分配の不平等は拡大した。

② 全体としてみた場合、厚生水準は 1995 年あるいは 1998 年に比べて 2001 年は低下した。

③ 世帯主年代別に見た場合、1986 → 2001 年で可処分所得や消費の格差は 30 ～ 50 代でも拡大している。高齢者家計に限らず格差は拡大している。

④ ただし格差の拡大は 1986 → 1995 年にかけて急であり、1995 → 2001 年には指標や家計の属性により、変化の向きは異なる。

⑤ 税制の不平等抑制効果は、1986 → 1995 年にかけて増加した後、厚生水準が低下した時期である 1995 → 2001 年には急減している。1990 年代後半以降の、税制による格差拡大政策の展開が裏付けられる。社会保障給付(除く年金)は、不平等抑制効果に公的年金以上の大きなインパクトを持つが、所得に占めるシェアは 1986 年と比較して 1995 年以降は低下した。

⑥ 公的年金の可処分所得、粗収入に占める比重は一貫して上昇している。しかし公的年金が不平等シェアに与える効果は、時期により一定しない。

⑦ 全体としてみた場合、1986 → 2001 年に豊かな者はより豊かに貧しい者はより貧しくなった。その度合いは EU15 カ国と比較しても、際だった高水準にある。世帯主年代別では 20 ～ 50 代のグループでは、この問題はより深刻化している。

⑧ 女性離婚家計の窮状は、2001 年にはかなり深刻となっている。

2 分配の対象

本稿で取り上げる分配の対象は

① 公的年金・社会保障給付以外の稼得収入(等価尺度、GRO1SQ と表記することがある)

② 稼得収入に公的年金・社会保障を加えた粗収入(同、GRO2SQ と表記)

③ ②より税金・社会保険料拠出を除いた可処分所得(同、NETSQと表記)

④ 消費支出額(同、EXPENDSQと表記)

である³⁾。なお金額はCPI(全国総合)で実質化した。なお金額ベースでは各々GROSS1、GROSS2、NET、EXPENDと表記する。

我々の主たる関心は③と④にある。①は当初所得、②は税(社会保険料拠出)引前所得、③は再分配所得に概ね対応する。政策的な再分配効果は①と③を比較することによって行われる。

しかしここで注意を要するのは③の可処分所得の内容である。所得再分配調査でいう税は、質問票からして所得税、住民税などの直接税を指すと考えられる。すなわち消費税を税金の中に含んではいない。1986年は消費税導入前、1995年は消費税率3%、1998年以降は消費税率5%である。可処分所得で分配の時系列的な推移を見るときは、可処分所得から消費税額が控除されていないという問題を棚上げしてみることになる。また一時点のグループ間比較においてもこの問題は同様に存在する。というのは消費税を控除していない可処分所得では、消費性向の高い低所得者層の消費税考慮後の可処分所得を過大に評価している。そのために分配の程度をより平等の方向にバイアスを持って推計している。以下の解釈に当たっては、この問題に留意する必要がある。

消費はより長期的な所得動向を反映していると考えられること、いわゆる生活水準そのものを反映していると考えられることの二の理由から、消費の分配問題を取り上げる意義は大きい。ただし国民生活基礎調査を用いる本稿の消費に関する分析は限界がある。同調査の消費は消費支出額である。持ち家の帰属家賃などは含まれていなし、ミクロ経済学で言う消費概念とは異なる。ただしその点だけに関して言えば、人々が実際に認識している消費水準、生活水準を表すものとして、国民生活基礎調査の消費を用いることは合理性を持ちうるだろう。

3)ただし2001年については⑤純金融資産(NETMONEY)を補表に加えた。金融資産、負債については、1998年以前の調査では金融資産、負債は保有の有無と保有する場合の階級値しか分からない。

より大きな問題は消費税にある。消費については消費税の導入や税率引き上げの影響を、本来ならば考える必要がある。原則として一律比例課税であり逆累進課税の性格を持つ消費税を分配政策と切り離して考えることは無理があるからである。消費税(率)が人々の消費性向に全く影響しないと仮定すれば、一応の分析する妥当性はある。その仮定はいささか非現実的である⁴⁾。得られるデータから消費税額を試算することは容易ではないので、以下ではこの問題を無視してとりあえず考察する。これは消費税の税率が一律(消費税率 0%、3%あるいは 5%)に消費額に上乘せされていると処理したのと同義である。一時点でのグループ間比較では、平等方向へのバイアスはある程度修正されよう。ただし後述するセンの厚生指標では一時点で見た場合でも、時系列で見た場合の不平等尺度でも、平等方向への上方バイアスが、消費税を無視することにより生じることは否定できない。消費の不平等分析はかなりの限界があることに留保が必要である。以下では可処分所得の分配状況を補足する形で取り上げる。

3 対象グループと所得種類別分解

全サンプルを対象にした推計と併せて世帯主の年代などいくつかのサブグループに分けた推計を行う。サブグループに分けたのは、家計の属性により比較を行うためである。これにより高齢化の影響などをみることができる。

(対象グループ)

具体的な家計属性によるグループは以下のものを取り上げた。

- ① 世帯主年代別(20代、30代、40代、50代、60代、70代、80歳以上、SEDAI2~8と表記することがある)
- ② 世帯主の性別・婚姻状態別(男既婚、男未婚、男死別、男離別、女既婚、女未婚、女死別、女離別、MARTYPE1~8と表記することがある)
- ③ 世帯人員別(ただし世帯人員6人以上は一括した。NUMBERと表記する)

4) 税制が人々の資源配分に全く影響しないという議論に等しいからである。

ことがある)

④ 就業(雇用者所得、事業所得、農耕所得、家内労働所得の合計が正である者を指す) 人員別(ただし就業人員 4 人以上は一括した、WORKNUMBER と表記することがある)。

サブグループで、我々が特に注目するのは①と②である。分配の不平等度が高い高齢者比率が上昇したことが、可処分所得や消費ベースで見た分配の不平等度を高めている主因であり、それを考慮すれば分配の程度はそれほど悪化しておらず、格差の拡大は見せかけのものであるという主張がある⁵⁾。この主張が正しければ、世代内の分配の尺度は、時系列的に見て不平等の方向には向いていないことが期待される。他方で 1990 年代以降のリストラや雇用の不安定化が、家計の所得や消費に影響していれば、20～50 台の現役世代について世代内でも不平等の程度は拡大しているであろう。この点を検証してみたい⁶⁾。

この関連で注目されるのが、当初所得に該当する公的年金・社会保障以外の収入である。年金や社会保障給付も稼得収入に代表される担税能力に究極的には依存する。そのために稼得収入水準の低下や格差の拡大は、最終的には、再分配所得の水準や格差に影響すると考えられるからである。

未婚率や離婚率の上昇で家族形態の多様化が指摘されている。世帯構造の違いによる格差や厚生水準の違いは、母子家庭などの問題を中心に引き上げられてきた。近年ではより詳細な分析も行われている⁷⁾。未婚率、離婚率の上昇と高齢化と共に予想される死別家計に注目し、婚姻状態が格差や厚生水準に及ぼす問題を取りあげる。

③の家族人員は、一世帯当たり人員が長期的に低下している問題を踏まえる

5) 大竹[2005]参照。

6) 橋木・浦川[2006]参照。

7) Jenkins[1995]は英国で高齢者家計内の分配の不平等度が他の年代に比べて特に高いわけではないことを示している。山田[2005]は高齢者の Gini 係数の高さは日米特有の事情であり、他の OECD 諸国には見られないことを指摘している。

8) 世帯構造の詳細な問題については白波瀬[2005]、[2006]参照。

ものである。④の就業人員は世帯主以外の働き方が与える影響に注目するものである。

(所得種類別分解)

所得に関しては、社会保障や税制の効果、さらに世帯主と世帯主以外の影響を捉えるために所得種類別の分解を行った。具体的な分解は以下の種類によった。公的年金・社会保障を含む粗収入と可処分所得については、金額ベースの分類と等価尺度ベースの分解の二種類を行った。これは公的年金・社会保障と税制の効果をより詳しくみるためである。

① 公的年金・社会保障以外の収入(金額ベースの万円、GROSS1と表記することがある)、は世帯主の収入(GROKOJIN1A)と世帯主以外の収入(OTHGRO1A)による。ただし世帯主と世帯主以外の関係に注目する関係で、分析対象は世帯人員2人以上に限定した。

② 公的年金・社会保障を含む世帯の収入(GROSS2)については、まず世帯主の公的年金・社会保障を含む収入(GROKOJIN1B)と世帯主以外の公的年金・社会保障を含む収入(OTHGRO1B)による。これも分析対象は世帯人員2人以上に限定した。

さらに世帯の公的年金・社会保障以外の収入(GROSS1)と世帯の公的年金・社会保障給付(SOCIAL)によっても行った。この分析対象は世帯人員1人以上である。

③ 公的年金・社会保障を含む世帯の等価尺度収入(GRO2SQ)については、公的年金・社会保障以外の世帯の等価尺度収入(GRO1SQ)と公的年金・社会保障の等価尺度収入(SOCIALSQ)による。これは世帯人員1人以上を対象とする。

④ 可処分所得(NET)については、まず世帯主の可処分所得(NETKOJIN1)と世帯主以外の可処分所得(OTHNET)によった。このケースも分析対象は世帯人員2人以上に限定した。

次に世帯の公的年金・社会保障以外の収入(GROSS1)と世帯の公的年金・社会保障給付(SOCIAL)と税・社会保険料拠出(MINDONATION)によって行った。この分析対象は世帯人員1人以上である。

① 等価尺度の可処分所得(NETSQ)については、各々等価ベースの世帯主可

処分所得 (NETKOJINISQ) と世帯主以外の可処分所得 (OTHNETSQ) によった。このケースも分析対象は世帯人員 2 人以上である。

以上で世帯主と世帯主以外の関係に注目するのは、世帯主のみが収入を得るという標準的な仮定からのずれを見るためである。

次に等価ベースの可処分所得 (NETSQ) について、各々等価ベースの世帯の公的年金・社会保障以外の収入 (GROISQ) と世帯の公的年金・社会保障給付 (SOCIALSQ) と税・社会保険料拠出 (MINDONATIONSQ) によって行った。この分析対象は世帯人員 1 人以上である。

さらに所得種類の詳細 (雇用者所得、自営業所得、農林畜産漁業所得、家内労働所得、地代家賃所得、利子配当所得、仕送り、私的個人年金、その他の収入、公的年金、公的年金以外の社会保障給付) と税金・社会保険料拠出にもよった⁹⁾。これによりどの所得種類がどの程度格差の拡大と再分配に寄与しているか知ることができる。特に税制の効果、公的年金の効果、社会保障 (除く年金) の効果を知ることができる。税制や社会保障政策がどのように展開し、いかなる効果を持ったかは、これにより知ることができる。所得種類分解の主眼はここにおかれる。

3 分配の尺度と分解方法、社会的厚生指標

(分配の尺度)

9) 所得種類の詳細は調査年によって異なる。

分配の尺度は、最もよく使われるジニ係数をはじめ多々ある¹⁰⁾¹¹⁾。ジニ係数は以下による。

$$\text{Gini} = (1/2N^2 \bar{y}) \cdot \sum_i \sum_j |y_i - y_j| \quad 1)$$

ここでNはサンプル数。

次の等分布等価所得(指標、Equally distributed equivalent income、Yede)を考える。

$$\text{Yede}(e) = [\sum f_i \cdot y_i^{1-e}]^{1/(1-e)} \quad e > 0, e \neq 1 \quad 2.a)$$

ただしウエイトの $f_i = 1$ とおく

$$= \sum \log(y_i) \quad e = 1 \quad 2.b)$$

これを用いると、アトキンソンの尺度(Atkinson[1970])は次のようとなる。

$$A_e = 1 - \text{Yede}(e)/m \quad 3)$$

ただしmはサンプル平均¹²⁾。

次に一般化エントロピー(Generalized Entropy、GE)を考える。

$$\text{GE} = 1/(a^2 - a) \cdot [1/N \cdot \sum (y_i/\bar{y})^a - 1] \quad a \neq 1 \quad a \neq 0 \quad 4.a)$$

$$= 1/N \cdot \sum (y_i/\bar{y}) \log(y_i/\bar{y}) \quad a = 1 \quad 4.b)$$

$$= 1/N \cdot \sum \log(\bar{y}/y_i) \quad a = 0 \quad 4.c)$$

aの値により、各々

GE(-1)=Entropy Index

GE(0)=mean log deviation

GE(1)=Theil Index

GE(2)=0.5 (Coefficient of deviation)^{1/2}

10) 各種の分配尺度や分解方法については、Shorrocks[1984]、Cowell[1995]参照。

11) 比較的簡単な指標に以下のものがある。

$$\text{分散 } V = 1/N \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2$$

$$\text{変動係数 } CV = V^{1/2}/N$$

$$\text{相対平均偏差 (Relative mean deviation) } M = 1/N \cdot \sum |y_i/\bar{y} - 1|$$

$$\text{対数分散 (logarithms variance) } V = 1/N \cdot \sum (\log(y_i/\bar{y}))^2$$

$$\text{(variance of the logarithms of income) } V_2 = 1/N \cdot \sum (\log(y_i/y^*))^2$$

12) $A_e = 1 - [1/N \cdot \sum (y_i/\bar{y})^{1-e}]^{1/(1-e)}$ と書くこともできる。

に対応する。以上の指標を比較すると、Gini 係数は分布の中位に敏感であり、アトキンソンは e が大きいほどボトム分布に敏感である。GE(a)は a の正の値が大きいほどトップ分布に敏感であり、 a の負の値が大きいほどボトム分布に敏感である。このことから分布については主に GE(2)、Gini 係数、A(2)により、報告する。

(グループ内・グループ間要因)

サブグループ内とサブグループ間の不平等の要因分解はは次による。

$$I_{\text{total}} = I_{\text{between}} + I_{\text{within}} \quad 5)$$

$$I_{\text{between}} = 1/(a^2 - a) \cdot [\sum f_i (y_i/\bar{y})^a - 1] \quad 6.a)$$

$$I_{\text{within}} = \sum_k [(k/N)^{(1-a)}] [(sk)^a] \text{Gek} \quad 6.b)$$

k

ここで添字 total は全体の不平等度、between はグループ間、within はグループ内の要素を指す。なお between ではグループ内の平均所得を全員が受け取ると仮定する。GE(2)の分解は上記による。

ここで k はサブグループ k に属するサンプル数、 k/N は標本数シェア、 sk はサブグループ k の全所得に占めるシェア、 Gek はサブグループ k の不平等尺度である。

2.a)、2.b)式の Yede を用いる場合の分解は

$$I_{\text{between}} = 1 - \text{Yede} / \sum (k/N) \cdot \text{Yedek}/m \quad 7.a)$$

$$I_{\text{within}} = 1 - \sum (k/N) \cdot \text{Yedek}/m \quad 7.b)$$

アトキンソンの分解尺度は

$$A_c = I_{\text{between}} + I_{\text{within}} - I_{\text{between}} \cdot I_{\text{within}} \quad 7.c)$$

となる。

なお Gini 係数については、オーバーラップを認める Pyatt[1976]の分解によった。

(厚生指標)

社会的厚生指標 (Social Welfare Indices)としては次の二つによる。まず第一に Yede を用いる場合である。

$$W(e) = [Yede(e)^{1-e}] / (1-e) \quad e > 0, e \neq 1 \quad 8.a)$$

$$= \log Yede(1) \quad e = 1 \quad 8.b)$$

その分解は

$$W = \sum (k/N) W_k \quad 9)$$

による。一般化エントロピーを不平等尺度に利用する場合の、厚生指標は以上による。

解釈が簡単なこともあり、よく用いられる Yitzhaki[1982], Stark and Yitzhaki [1983]は次による¹³⁾

$$W = m(1 - Gini) \quad 10)$$

(豊かさ指標)

豊かさのライン(例えば所得のメディアン¹⁴⁾の2倍)以上の階級の指標のとらえ方としては、単純にそのラインを上回る家計比率を取ることが多い。ただしそれでは、ラインを上回る家計の中での変化を把握することはできない。ラインを上回る家計の各々の所得水準を考慮するために、Piech, Schaefer and Scheicher [2006]は次の指標を提案している。

豊かさのラインを ru 、各家計の所得を x_i 、 $v(f(\cdot))$ をコンケーブ関数とする。豊かさを R とする。 R は

$$R(x) = 1/N \cdot \sum v(f(x_i/ru))$$

で表すことができる。 ru 以上の階級の豊かさ指標は

$$Ra(x) = 1/N \cdot \sum \left(1 - \frac{1}{(x_i/ru)^a}\right)^a \quad 11)$$

による。

(所得種別要因分解)

世帯主と世帯主以外の所得、あるいは労働所得や、公的年金、税金など複数の所得種類があるとき、各所得種類の分配の不平等に与える影響の比率を見た

13) センの指標 (Sen's welfare Index) といわれることもある。ただしこれは貧しさ指標で言われるセンの指標 (Sen[1976]) ではないことに注意しなければならない。