

|              |   |
|--------------|---|
| Title        | 将来社会における労働と所得の変化に関する考察  |
| Author(s)    | 奥和田, 久美   |
| Citation     | 年次学術大会講演要旨集, 31: 434-437  |
| Issue Date   | 2016-11-05  |
| Type         | Conference Paper  |
| Text version | publisher   |
| URL          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/14043">http://hdl.handle.net/10119/14043</a>   |
| Rights       | 本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management. |
| Description  | 一般講演要旨  |

## 将来社会における労働と所得の変化に関する考察

○ 奥和田久美（科学技術・学術政策研究所）

### 1. はじめに

18世紀後半から19世紀にかけて起こった産業革命は、人口爆発とも言える人口増加の引き金となり、大きな社会構造の変革をもたらした。これに匹敵するような第4次にあたる産業革命とも言える大きな変革が21世紀前半に起きうるとの見解が世界的に広まりつつある。至近の日本の成長戦略・科学技術基本計画などでも、産業構造や社会構造の大きな変革が前提とされている。例えば成長戦略（日本再興戦略 2016）では、「第4次産業革命は、技術、ビジネスモデル、働き手も求められるスキルや働き方に至るまで、経済産業社会システム全体を大きく変革する」と述べられ、また、第5期科学技術基本計画では、工業社会や情報社会に続くような新たな社会を Society5.0 と表現している。

特に労働や所得の在り様は人々の常識や人生観を一変させる要素であると考えられるため、ここでは産業革命の歴史を踏まえ、特に労働や所得に関して現在の状況の理解と今後の変化の方向性についての考察を試みる。なお、歴史学上は、労働環境を大きく変えるような社会の革新的変化が13世紀や15世紀にも起こったとみなされているが、ここでは18世紀以降の社会変革のみを考察の対象とし、また、第1次～第3次の産業革命の分け方に関しては、以下の一般的な定義を基本として議論を進める。

第1次産業革命（18世紀後半）－機械化：水力や蒸気機関などによる工場の機械化

第2次産業革命（19世紀後半）－電力活用：電力の活用による大量生産の開始

第3次産業革命（20世紀後半）－自動化：自動制御とIT技術を組み合わせた生産工程の自動化

### 2. 産業革命と労働時間

現在の一般的な経済指標では、労働時間と収入が比例する時給制による働き方をスタンダードとし、個々人の能力は一定と考えて人的資本を量的に扱っているが、このような働き方は多くの職種ではまらない。歴史的に見ても時給制は普遍的な就業スタイルというわけではなく、第1次産業革命以前にもプロト工業化と呼ばれる農業工業や家内工業の発展はあったものの、時間を管理される形での雇用形態は一般的ではなかった。そもそも時間への認識はかなり曖昧で、鉄道が普及する以前には一般人は精密な時計など所持する必要すらなかった。一般的な歴史的解釈として、第1次産業革命の前期は蒸気機関の発明により工業的生産が機械化された時期で、この段階ではまだ社会への影響は限定的であり、40年あまり後の第1次産業革命後期になって鉄道などの新規輸送手段が現れて始めてから本格的に社会構造が変化した。遠方の働き先へ正確な時刻に「通勤する」といった手段が確立することにより、多くの人数に対して画一的な時間管理による勤務の管理が可能になって、いわゆる労働者層が増大し、やがてこれが工業先進国での労働スタイルになっていった。多くの従業員を抱える大企業も登場し、一方で、一次産業従事者や個人事業主や芸術家など、労働時間には無関係で成果そのものを基本にする働き方は少数派となった。第1次産業革命以降、結果的に二次産業が大きく発展し、工業先進国では開始時間と終了時間を定める労務管理の考え方が次第に定着するが、初期には二次産業従事者の労働時間と生産量はほぼ比例していたため、必然的に低賃金かつ長時間労働の就労者が増加し、多くの労働者の生活環境はむしろ悪化し、平均寿命も伸びなかったとされている。労働運動や社会改革の結果として労働時間が減少してきたのは19世紀後半以降のことであり、この時期は第2次産業革命と考えられている電力化の恩恵による二次産業の生産性向上もあって、賃金上昇しながらも労働時間は段階的に短縮し、工業先進国では生活レベルが質的に向上し平均寿命の改善にもつながった。この時期、鉄工所の生産性が労働時間8時間程度の場合に最も向上するという実験結果により（1894年、「8時間労働論／ジョン・レイ」）、1919年の国際労働機関（ILO）第1号条約にて1日8時間・週48時間の考えが採択され、世界の労働時間のスタンダードが確立した。日本ではこれに40年あまり遅れて、1947年の労働基準法制定により1日8時間の原則が規定され、それ以降の70年間は、休日などの増加によって年間総労働時間は減少してきたものの、二次産業・三次産業を問わず、1日8時間の原則が続いている。ただし、もちろん、現在も実際の労働時間は国の状況や産業分野によって大きく異なっている。

歴史的経緯が踏襲されるならば、第3次産業革命に相当する現代は、情報技術導入による生産性向上

に応じて世界の労働時間は次第に短縮していくと考えるのが妥当である。例えばスウェーデンでは、1日6時間と8時間とで生産性を比較する社会実験が行われており、特に小規模事業者で時短の有効性が明らかとなっている。また、オランダでは公務を中心に積極的にワークシェア制度が導入され、一人当たりの労働時間削減が検討されてきた。現代においてもなお労働時間の短縮を実現できない国や産業分野があるとすれば、それは情報化技術導入による生産性向上効果が十分に得られていないか、あるいは既存の労働者が本来は他の労働者が寄与すべき労働を侵食していることを意味するだろう。現在、日本政府が推進しようとしている働き方の改革では、平均的な労働時間の短縮はまだ机上に上げられていない。今後、どの産業分野にも一層の生産性向上が期待できるとすれば、同一の職種内ではさらに労働時間が短縮するか、あるいは時間管理による職種やタスクが一気に減少すると推測される。

第1次産業革命による生産性の飛躍的向上は人類の急激な人口増加を可能とし、第2次～第3次産業革命においてもその傾向は続いた。国連は、地域的にはピークアウトを迎えているものの、21世紀中は世界の人口増加傾向が継続すると予測している。単純に考えれば、人類の労働可能な時間の総計は今後増え続け、生産性向上を図り続ける限り、次章以降に述べる労働の量から質への移行も必然である。

### 3、労働の質的变化と労働者の移動

第2次～第3次産業革命の間に、質的变化という意味では肉体労働から知識労働への移行が見られた。まず一次産業従事者が大幅に減少し、次いで二次産業従事者も減少し、現在は世界の労働者の7割以上が三次産業従事者である。特に一次・二次産業では企業の規模に関わらず自動化が進んできた。今後はさらに労働のロボット代替とともにIoT化も進め、人工知能なども取り入れて生産システム全体の最適化を自動的に制御し、それをグローバル展開しようとする改革案が提案されている。これがドイツ政府の推進するIndustrie4.0あるいは米国企業の提案によるIndustry Internetというような考え方である。雇用労働者の数という点に注目するならば、工業先進国の製造業の労働者数はすでに大きく減少したが、これには自動化による人員削減だけではなく、事業終了や海外移転などの要因も寄与している。厚生労働白書等によれば、日本の製造業従事者もこのまま減少傾向が続くと予測されている。また、世界的には工業先進国だけでなく、賃金が上昇しつつある新興国の製造業でも自動化による労働者数削減が進むと予測されている。さらに今後は、労働者数の圧倒的に多い三次産業にこそ、最も大きな生産性向上が現れるはずである。第3次産業革命の現代において、事務処理の多くはすでにコンピュータで処理され、会計事務などの人員が削減されている。近年は事務処理間をつなぐRobotic Process Automation(RPA)という自動化による生産効率向上も実証されつつあるが、オフショアなど定型化された外部事務処理作業の必要性削減だけでなく、非常作業や作業変更などにも対応できるため、これは従来のホワイトカラーの仕事の一部の自動化であり、仮想的労働(デジタルレイバー)の出現と捉えられている。さらに人工知能技術などが導入されれば、デジタルレイバーは各段に広い範囲からの情報からの自己学習能力と判断力を身に付け、三次産業における上流の仕事の一部もこなしていくはずである。この先、第4次産業革命というような時代が来るならば、現時点で知識労働とみなされている多くの労働も必然的に自動化されているはずである。

過去の産業革命は、生産性向上により労働時間を短縮しただけではなく、個々人が働く場所や組織を変える必然性を誘発し、さらに職種を変える必然性も誘発した。日本の例で言えば、明治維新という大きな節目には海外の第1次産業革命による変化が一気に導入され、多くの人が職種の変更はもちろん、収入の得方自体の変更を余儀なくされた。また、第二次世界戦後の高度成長時代には、一次産業から二次・三次産業への大きな就業構造の変化があり、ほとんどの人が親世代とは違う職業に就いた。もちろん、人々の働き方や収入の得方は地域的にも多様性に富むもので、現在でも地域差は大きい。全体的傾向としては国内では同じような方向への移行が見られた。雇用を歴史的に見れば、同一の職業に長期間就けることは当前ではない。日本の安定雇用の傾向も、ここ30年程度のほんの一時期に可能であった特殊な状況と言え、将来的に現在の就業スタイルが続くと考えることには無理がある。また、ヒトという生物が飛躍的に長寿化し、労働寿命も伸びる一方で、企業等の組織寿命は短命化している。現在、平均的な組織寿命は約30年と言われ、これは平均的な個人の就業寿命よりも短い。事業寿命や製品寿命は組織寿命よりもはるかに短く、同一組織内でも事業転換にともなう配置転換はいずれの業種でも必須である。それも、今後はこれまでに見られた世代間での就業構造の転換といったスピード感覚ではなく、個々人の労働寿命のなかで組織や職種を複数回変更する必要性が増していく。個人が組織移動をいとわなければ、ひとつの専門性で生涯働ける可能性は存続しうるが、同一組織による長期雇用はむしろマイナーなケースになっていくはずである。日本のような社会でも、まもなく終身雇用が当たり前で

はなくなることは必然であり、社会的サポートとして、職種やスキルを転換するための生涯教育あるいは再教育の機会の早急な準備が必要不可欠になる。

#### 4、有償労働と無償労働

近年は有償の労働だけが労働ではないという考え方が一般化し、雇用関係による労働時間は「有償労働時間」と捉えられるようになってきている。OECD 統計などでも、有償労働時間と無償労働時間を分けて国際比較が行なわれている。単純に労働時間と生産性を比例と考えるならば、生産性が向上するか、あるいは需要が停滞すれば、それは労働時間減少を意味する。時給型の有償労働の場合、雇用関係を失うことを免れたとしても、それは収入減少に直接つながる可能性が高い。しかし近年の先進国では、収入が多少減少しても、ワークライフバランスを保つことを優先的に選択する人々が増加している。これらに対して日本でも、通勤というスタイルに固執せず在宅勤務を認める企業が徐々に増え、また、労働時間短縮や賃金引き下げの機会に兼業禁止の原則を見直す企業も出てきている。ただし、時間単価が上がる何かしらの外的要因が無い限り、個々人が時間型管理の不利益を根本的に避けようとするならば、継続的な雇用関係の有無に関わらず、有償労働を時間単価による時給型労働から、スキルや能力による収入獲得型へと転換する必要がある。これを推進するものとして、個々人と発注側との間で一時的な労働契約を行うことを取り次ぐプラットフォーム事業が現れている。仮に所得水準を維持しつつ有償労働時間を減らすことができるならば、次に考えるべきは家庭や社会のための無償労働時間を増やす努力であろう。社会全体として、複数の職から収入を得ることが当たり前となり、また社会への貢献も労働と認める考え方に移行できるならば、ベーシックインカム導入の考えも妥当性を有するようになるだろう。

日本の特徴として、多くの指標に大きなジェンダー差が指摘されているが、就業におけるジェンダー差の大きさも見逃せない。最近の OECD 国際比較データによれば、日本の総労働時間は世界的に見て特に高いわけではないものの、日本人男性に関して言えば、比較国中で最も有償労働時間が高く、無償労働時間は最短レベルにある。一家の生計を一人の収入のみに頼っている比率は徐々に下がっているものの、一家の主要な収入が一人の男性にゆだねられている傾向は依然として強く、当面の日本の平均的家計という意味では男性の有償労働時間が低下して家計の収入減に直結する可能性を懸念しなければならない。一方で、世界最速の高齢化率とともに、特に男性の生涯未婚率の急速な増加傾向から、一人世帯が急増しており、世帯構成の変化も含めて所得の将来予測が難しくなっている。皮肉なことに、日本の有償の長時間労働は、むしろ労働生産性の低さにつながっているようにも見える。至近の政府資料によれば、日本人一人当たりの労働生産性は G7 各国中で 20 年連続最下位の数字とこのことである。また、新規の開業率も 5% 以下で、欧米の数字と比較すると経営者側が少なく、雇用される側すなわち勤務管理されている側の人々が依然として圧倒的に多いことを示している。

#### 5. 第 3 次産業革命から第 4 次産業革命への移行

2 章で述べた第 1 次産業革命における前期と後期のアナロジーで考えるならば、例えば第 1 次産業革命において、蒸気機関の発明が産業機械を生み出しただけに終わらず、鉄道という形に発展してから社会のつながりを大きく変え始めたように、第 3 次産業革命では個々のコンピュータが自動化を進展させただけで終わらず、インターネットという形で普及してから社会のつながりを大きく変え始めていると解釈することができる。そう考えると、第 3 次産業革命におけるデジタル化の進展もまだ限定的な段階にあり、産業革命というほどの社会的変化、特に労働や所得に与える影響という意味ではこれから本格段階と考えたほうがよいように思われる。冒頭で述べたように本考察は基本的に第 3 次産業革命と第 4 次産業革命を別のフェーズであるとの仮定から始めているが、後の世界観においては、第 3 次産業革命と第 4 次産業革命とは実はひと続きの変革だったという可能性もある。Big Data も IoT も特化型人工知能もコンピュータとインターネットのもたらしたものであれば、第 3 次産業革命の変化要因に相当するのではないだろうか。もし、第 4 次産業革命が現在と明確に区別できるような時代であるならば、そのきっかけとなる技術的要素がこれから登場するのだろう。汎用型の人工知能の出現をその候補として挙げる説もあるが、はたして、それらは時代を明確に分けるほどの社会変化を生じさせる要素になりうるものだろうか。将来技術の予測しようとするならば、このような考察を続ける必要がある。

一方、生産性の向上は、人々の労働や所得と緊密な関係をもつが、産業革命と言うからには、少なくとも生産性向上による事業拡大や利益の増大が見込めるはずであり、新たな事業創出や雇用創出の可能性も追求される必要がある。しかし、いずれの経済分析から見ても、日本に関しては、先進国型経済にも関わらず、情報化による生産性向上という点で第 3 次産業革命の恩恵を十分に享受できていない。事

業の新進代謝が起こりにくく、生まれるべき新事業や新企業よりも、むしろ第3次産業革命以前からの事業継続に力が注がれ、その方面からの見方として、デジタルデフレーションという悲観的造語すら生まれている。この根本的要因は日本の特殊な人口動態、すなわち、数で勝る前世代集団の常識が根強いことにあるように思える。時代を捉える認識に世代間ギャップ、あるいは認識の断絶も感じられる。

さらに昨今は、世界的に、デジタル化の進展による生産性向上によって多くの仕事が無くなるとの懸念が出されている。歴史的な言い方をするならば、第1次産業革命の際の「ラッドライト運動の誤謬（労働塊の誤謬）」に相当するような短期的見通しへの懸念が再燃している。これまでの産業革命が新たな労働を生み人類増大を誘発させてきたことを考えるならば、我々は失われつつある雇用への懸念よりも、生まれつつある新事業や新企業に対して、より注目を向けなければいけない。むしろ日本のように高齢化傾向や労働力人口減少傾向が確実な国では、人的資源の削減可能性は歓迎されることでもある。さらに、変化するのは仕事単位ではなく「タスク」単位であるという考えも出ており、仮に仕事の場が変わらなくとも個々の仕事内容は必然的に大きく変化する。第3次産業革命の後期段階にあたると思われる現在、すでに置き換わる職種への転換に向けた社会的対応が必須になりつつある。さらに第4次産業革命の議論も始まるとともにベーシックインカム導入の議論も再燃しているが、これには、多くの人が労働と所得を切り離して考えられなくなっている第1次産業革命以降の一般的認識を根底から見直す必要がある。また、社会変革は場所や状況によって時差を生じて起こり、グローバル化の進む今日でさえ個々人の受ける影響は均一ではない。仮に第3次産業革命と第4次産業革命とが異なるフェーズであるとして、第3次産業革命の影響がどの程度定着してから次の産業革命を迎えるのかは、各国・各地域・各コミュニティの条件によって異なる。労働の多様性を認識できないと、このような時差が格差と捉えられる可能性も出てくる。置き換わる職種への社会的対応が準備されたとしても、それでもなお個人は、どのような状態で次の産業革命を迎えるのか、個々に選択を迫られることになるはずである。

## 6、終わりに

第3次産業革命の後期にあたる現在、徐々に世界の労働や所得の常識は変化しつつあるが、日本では、その必然的变化への認識は曖昧であり、それがゆえに変化への対応が先進国にしては後手に回っている感がある。第4次産業革命のような変革の有無はまだ明確ではないが、その変革云々以前に、現在の第3次産業革命時代において、すでに個人は過去の労働や所得の常識を考え直すべき状態になっている。しかし、変化の影響は均一ではないため、各国政府による制度的対応が変化に対して十分に先行できるとは考えにくく、むしろ個人で異なる幸福感の観点から、個人それぞれが進みつつある第3次産業革命にどう対応し、どのような状態で次の時代を迎えることになるのか選択することになるだろう。

本考察では触れなかったが、現在は、インターネットの普及とともにシェアリングエコノミー（共有型経済・協力型経済）やオンデマンドエコノミー（必要なときに必要なだけという経済概念）が拡大しつつあり、そこで生まれる多くの新しい社会的価値は、スタートアップ（起業）という形態によって社会実装への実験が行われている。そもそも、シェアリングやオンデマンドのような概念には、第1次産業革命以前の価値観への回帰が現代技術の普及によって可能になったという側面があり、第1次あるいは第2次産業革命が繁栄させた企業という組織形態や存在自体にも見直しを迫るものになりうる。

ドラッカーの言葉を借りれば、「もはや（従来の）経済学のいう生産資源、すなわち土地、労働、資本からの競争優位は得られない」という時代に、我々は移行中なのかもしれない。第4次産業革命の起こったScociety5.0というような社会が来るならば、そこでは、もはや雇用という概念を通じて労働や所得を語れなくなる可能性すらある。そうなれば必然的に社会保障も根底から変えざるをえない。それですべての人が等しく幸福になれるわけでもないし、全員が不幸になるわけでもないはずだが、少なくとも多くの人々の労働や所得に関する常識が現在とはかなり違ったものになっているはずである。

## 参考文献

日本再興戦略 2016 : [http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016\\_hombun1.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/2016_hombun1.pdf)

第5期科学技術基本計画 : <http://www8.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5hombun.pdf>

リンダ・グラットン「ワーク・シフト― 孤独と貧困から自由になる働き方の未来図」プレジデント社  
井上智洋「人工知能と経済の未来」文春新書

ピーター・F. ドラッカー「明日を支配するもの―21世紀のマネジメント革命」ダイヤモンド社

ケヴィン・ケリー「＜インターネット＞の次に来るもの 未来を決める12の法則」NHK出版