

ノンデスクワーカーの人手不足に関する分析と考察¹

一橋大学大学院 経済学研究科
公共政策プログラム 修士1年

松本洋輔

¹ 本稿は、一橋大学経済学研究科・公共政策プログラムにおけるコンサルティング・プロジェクトの最終報告書として、受け入れ機関であるリクルートワークス研究所に提出したものです。本稿の内容は、すべて筆者の個人的見解であり、受け入れ機関の見解を示すものではありません。

要約

近年、警備員、ドライバー、建設作業員、清掃員、配達員などノンデスクワーカーと呼ばれる労働者群が人手不足に陥っていると言われている。また、ノンデスクワーカーは労働人口の大部分を占め、過去から継続的に必要とされている労働者区分であり、彼らの人手不足は経済活動に深刻な負の影響を与えかねない。

このような情勢を背景として、本稿ではノンデスクワーカーの人手不足解消の一助を目指し、特に「人気度」と「離職率」に着目して分析を行った。結果として、「人気度」に対しては「労働安全衛生」「社会的認知・地位」「専門性」「組織的な支援体制」が、「離職率」に対しては「ハラスメント・精神的病気の発生」「正当な評価」が影響を与えている可能性が示唆された。したがって、「資格取得補助等の専門性を高める取組みを行い、キャリア形成を可視化・支援・評価すること」、「高負荷作業と低負荷作業の切り分け・立ち仕事の座り仕事化・服装規定の改正等によって低負荷な業務部分を増やすこと」「ハラスメント・メンタルヘルス不調が発生しないような職場環境・福利厚生整備」等によってノンデスクワーカーの人気を向上させるとともに離職率を低下させることが可能であると考えられる。

謝辞

本稿は一橋大学経済学研究科・公共政策プログラムの一環で行われたコンサルティング・プロジェクトでの成果である。本稿の執筆にあたり、コンサルティング・プロジェクトの受け入れ先であるリクルートワークス研究所の坂本貴志研究員、指導教官の山重慎二教授には、データ利用、分析、レポート執筆の各段階にて貴重なご支援を頂戴した。厚く感謝申し上げます。

目次

1. はじめに	4
2. ノンデスクワーカーに関する概説.....	5
2.1 ノンデスクワーカーとは何か.....	5
2.2 ノンデスクワーカーのこれまでと現状	7
2.3 ノンデスクワーカーの需要動向	11
3. ノンデスクワーカーの不人気要因について	14
3.1 職業人気度についての考察-賃金以外の特性に着目して-.....	14
3.2 年齢層・性別ごとの分析	16
3.3 労働者構成の変化が与える職業ミスマッチへの影響.....	18
3.4 職の魅力の規定要因	21
4. 職業の離職意向の決定要因に関して	24
4.1 ノンデスクワーカーの離職率について	24
4.2 使用データと主要変数に関する説明.....	25
4.3 推計手法	26
4.4 分析結果と解釈	28
5. 総括	31
参考文献リスト	32

1. はじめに

本コンサルティング・プロジェクトレポートでは、警備員、ドライバー、建設作業員、清掃員、配達員などノンデスクワーカーと呼ばれる人々の人手不足問題に主な焦点を当て、分析・考察を行う。現状、ノンデスクワーカーは日本経済の中核を担う労働者群であるにもかかわらず、継続的な人手不足問題に悩まされている。また、今後、生産年齢人口が減少していく日本において、この人手不足問題はより深刻になっていくことが予想される。

そこで、本稿ではノンデスクワーカーが何故継続的な人手不足に陥っているのかという部分を明瞭にし、改善策を見出すことにより、上記の問題解決の一助を目指す。

本稿の構成は、第2章にてノンデスクワーカーの定義確認と現状・将来の需要についての整理を行う。その後、第3章にてノンデスクワーカーが不人気である要因についての考察を「サービス業の方の働き方調査」を用いて行い、第4章にてノンデスクワーカーの人手不足を引き起こす大きな要因となっている離職についての分析・考察を行う。最後に以上の結果を踏まえた上で、第5章にて総括とノンデスクワーカーの人手不足を改善するための施策紹介を行う。

2. ノンデスクワーカーに関する概説

本章では、本稿にて言及しているノンデスクワーカーの定義と現状、需要動向についての概説を行う。

2.1 ノンデスクワーカーとは何か

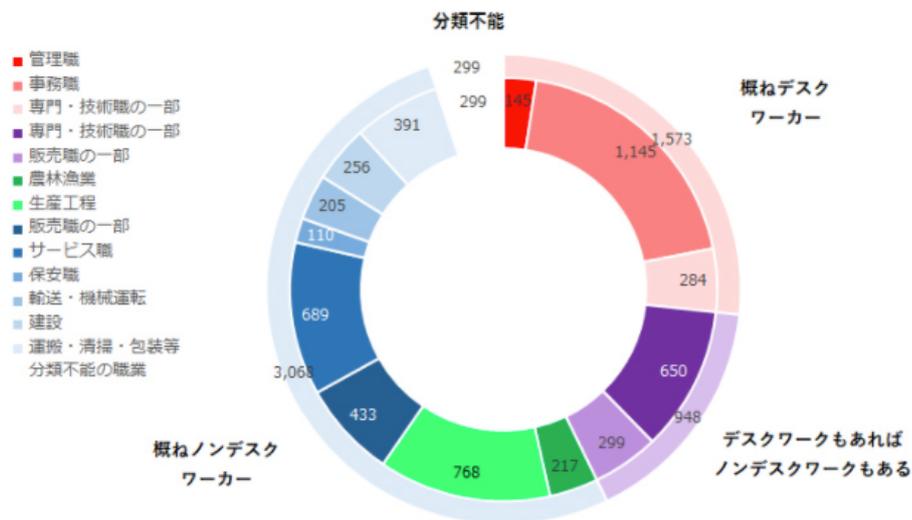
一般に、ノンデスクワーカーとは、机の前にて仕事(デスクワーク)を行わず、現場にて活躍する主に製造、小売、警備、運輸業界に携わる労働者のことであるとの認識がなされている。以下、坂本(2021a)に基づく本稿におけるノンデスクワーカーの定義を示す。まず、坂本(2021a)がノンデスクワーカーを厚生労働省編職業分類に基づいて区分分けを行ったものが図表 1 となる。また、この分類に基づいてデスクワーカーとノンデスクワーカーの労働人口を坂本(2021a)は総務省「国勢調査」を用いて図表 2 のようにまとめている。それによると、デスクワークもあればノンデスクワークもある仕事に就く人が 948 万人(労働人口の 17.0%)、概ねノンデスクワーカーが 3068 万人(労働人口の 54.9%)とこの二分類で労働人口の 70%以上となっていることが見て取れる。

このように、ノンデスクワーカーは労働人口の大部分を占める区分であり、経済活動の核と言っても過言ではない。また、このことから、ノンデスクワーカー職が人手不足となり、正常に機能しなくなることが産業・経済に重大な負の影響を及ぼす可能性があることは想像に難くない。

	職種（大分類）	構成する職種（中分類）
概ねデスクワーカー	管理職	管理的公務員、法人・団体役員、その他の管理的職業従事者
	事務職	一般事務、会計事務、生産関連事務、営業販売事務、外勤事務、運輸郵便事務、事務用機器操作員
	専門・技術職の一部	研究者、技術者、法務、経営・金融・保険専門職、著述家・記者・編集者
デスクワークもあればノンデスクワークもある	専門・技術職の一部	保健医療、社会福祉専門職、教員、宗教家、美術家・デザイナー・写真家、音楽家・芸術家、その他の専門職
	販売職の一部	営業職
概ねノンデスクワーカー	農林漁業	
	生産工程	製品製造・加工処理、機械組立、機械整備・修理、製品検査、機械検査、生産関連・生産類似作業
	販売職の一部	商品販売、販売類似職
	サービス職	家庭生活支援サービス、介護サービス、保健医療サービス、生活衛生サービス、飲食物調理、接客・給仕、居住施設・ビル等管理人、そのほかサービス職
	保安職	
	輸送・機械運転	鉄道運転、自動車運転、船舶・航空機運転、その他の輸送、定置・建設機械運転
	建設	建設・土木作業、電気工事、採掘
	運搬・清掃・包装等	運搬、清掃、包装、その他の運搬・清掃・包装等
分類不能の職業	分類不能の職業	

(出所) 坂本(2021a)

図表 1：ノンデスクワーカー職種の区分



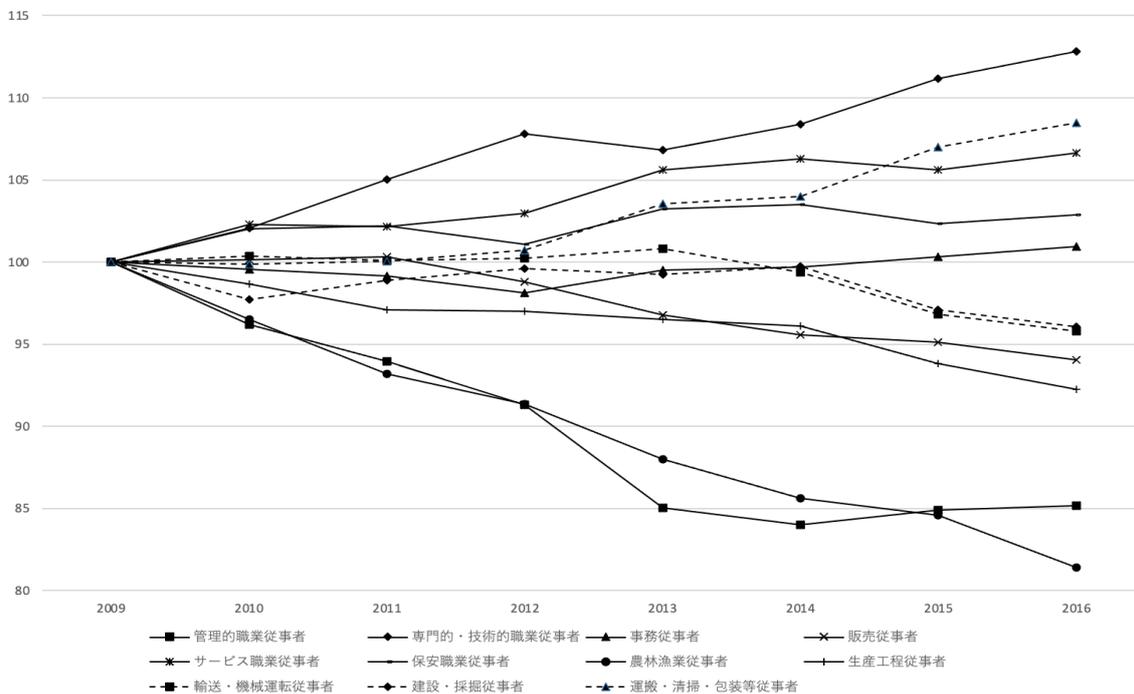
(出所) 坂本(2021a)

図表 2：デスクワーカーとノンデスクワーカーの人口(単位：万人)

2.2 ノンデスクワーカーのこれまでと現状

ノンデスクワーカーは労働人口の大部分を占める重要な職種であるが、近年の労働需要の推移、現状はどのようになっているのであろうか。

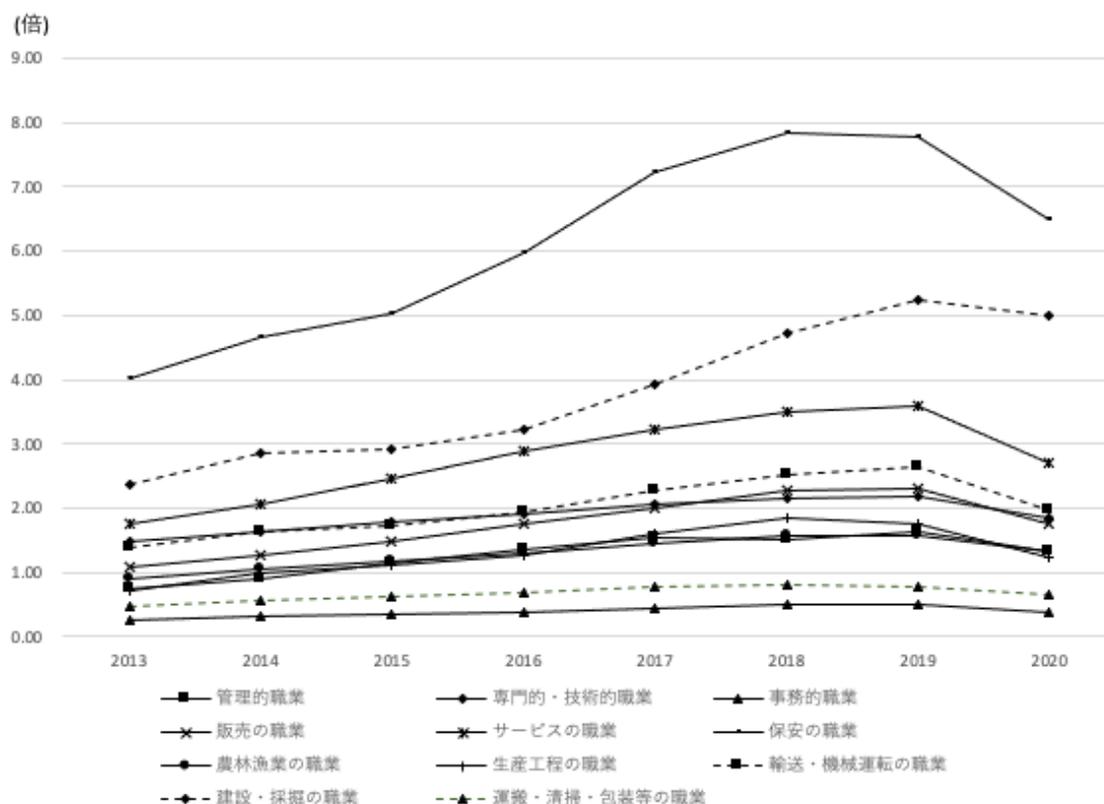
図表3は労働力調査より作成した職業大分類別の就業者シェアの推移である。これを見ると、ノンデスクワーカーの中では運搬・清掃・包装、サービス、保安の就業者シェアが増加しており、建設、輸送・機械運転、生産工程、農林水産業の就業者シェアが減少している。一方、職業大分類別有効求人倍率の推移(図表4)を見ると、運搬・清掃・包装、農林水産業、生産工程以外のノンデスクワーカー職の有効求人倍率が高止まりしている。これらのことから、職種毎に需要量の差は存在するが、概して、近年も継続的にノンデスクワーカーは必要とされていることが確認できる。



注:2009年の値を100としている

(出所) 総務省「労働力調査」より筆者作成

図表3：職業大分類別就業者シェア推移



(出所) 厚生労働省「職業安定業務統計」より筆者作成

図表 4：職業大分類別有効求人倍率推移

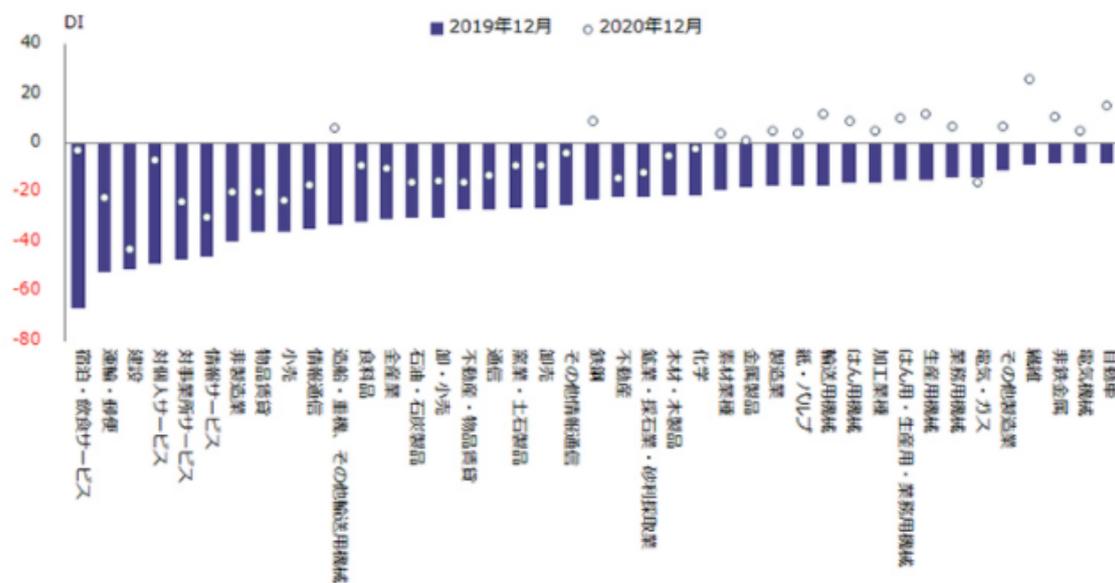
次にノンデスクワーカーにおける労働需給の現状について、坂本(2021b)を参考にし、まとめていく。図表 5 は各業種の雇人員判断 D.I.を示したものである。これを見ると、2019年12月において、「宿泊・飲食サービス」「運輸・郵便」「建設」といったノンデスクワーカーが多く存在する業種の雇人員判断 D.I.がそれぞれ-65,-53,-51 と非常に低い数字であり、人手不足であることが見て取れる²。

職種別の有効求人倍率(図表 6)からも「保安の職業」「建設・採掘の職業」「サービスの職業」が極めて高い有効求人倍率であること等、ノンデスクワーカーが人手不足であることが改めて確認可能である。

また、職業分類をより細分化して見ていくと、ノンデスクワーカーの中でもどのような職業が特に人手不足なのかが見えてくる(図表 7,8 を参照)。「サービスの職業」の中では「介護サービス」「生活衛生サービス」、「運搬・清掃・包装等の職業」の中では「清掃」「包装」、「生産工程の職業」の中では「金属材料製造、金属加工、金属溶接・溶断の職業」「機械整備・修理の職業」といった身体的負荷が大きい職業が特に人手不足が深刻である。以上から、経済の中核をなしているノンデスクワーカー

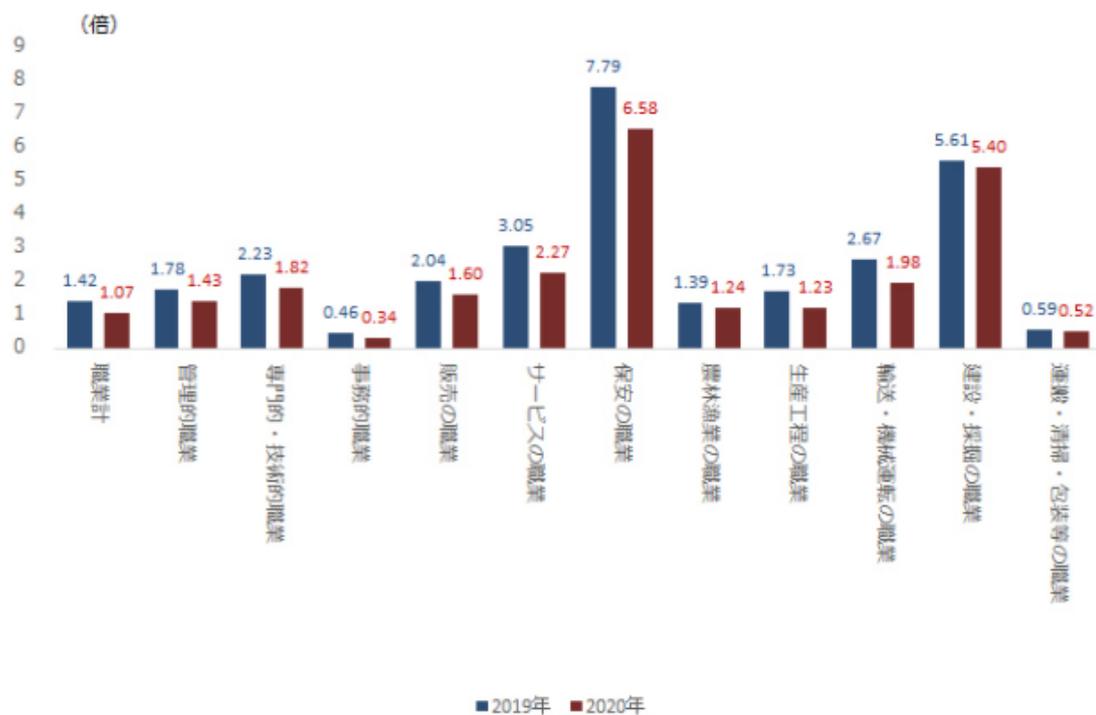
² また、坂本(2021b)は、それらの業種の中でも事務員ではなく配達員等の現場で働く人々が不足しているのではないかと推察している。

一、特に身体的負荷の大きいノンデスクワーカーの労働市場の状況は決して芳しいとは言えないことがわかる。



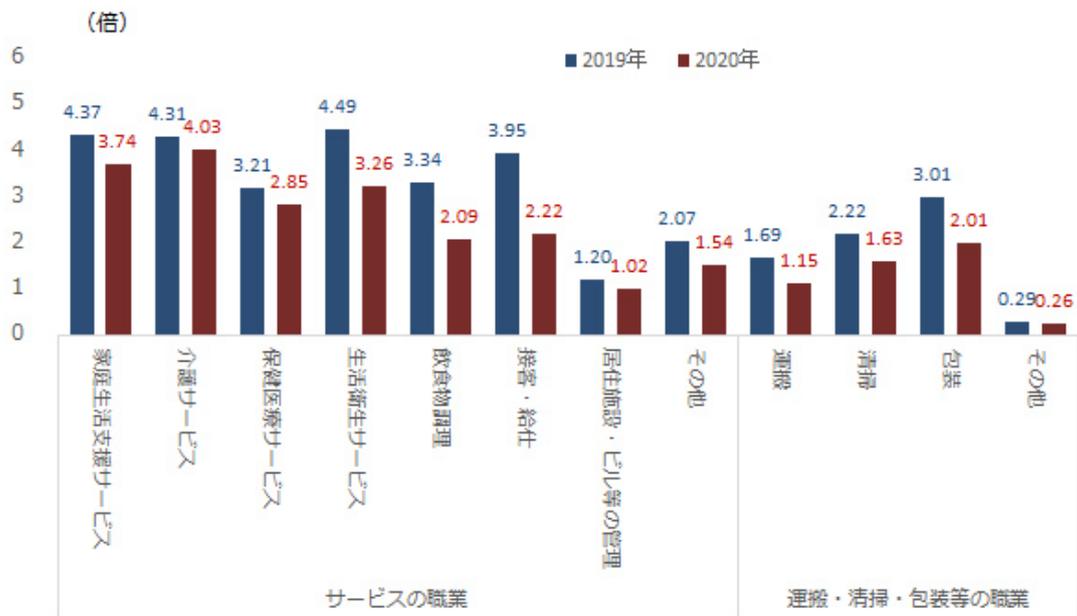
(出所) 坂本(2021b)

図表 5：業種別雇用人員判断 D.I.



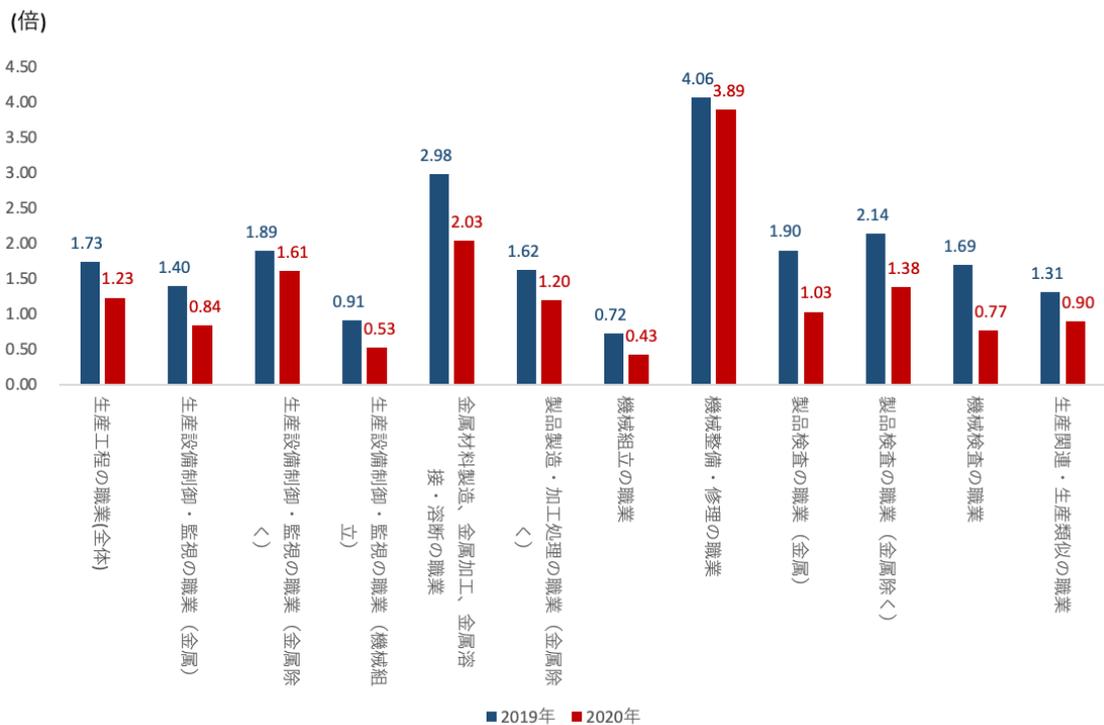
(出所) 坂本(2021b)

図表 6：職業大分類別有効求人倍率



(出所) 坂本(2021b)

図表 7：サービスの職業と運搬・清掃・包装等の職業における有効求人倍率



(出所) 厚生労働省「職業安定業務統計」より筆者作成

図表 8：生産工程の職業における有効求人倍率

2.3 ノンデスクワーカーの需要動向

前節にてノンデスクワーカーが継続的に必要とされており、また、現在人手不足に陥っていることを確認した。しかし、急速に IT 技術の発達が進む今日にて、このまま人手不足・需要超過状況が続いていくのであろうか。本節では IT 技術が雇用に与える影響に関する先行研究を概説し、その後、それらをノンデスクワーカーに当てはめることで「ノンデスクワーカーにおける今後の労働需給関係」についての見通しをよくすることを旨とする。

技術の発展と雇用量の関係性は、「新産業・職種の発生や生産規模拡大による雇用創出効果」と「資本価格低下・資本の効率性上昇による雇用代替効果」が存在し、具体的な影響は導入・開発される新技術や職業の特性によって異なる。

その中で、近年の IT 技術の発展はどの労働者にどのような影響を与えるのであろうか。これを説明する代表的なモデルとして、Autor et al. (2003)のタスクモデルが挙げられる。Autor et al. (2003)は仕事に求められるスキルを、図表 9 に示されるように、「ルーティン(定型)、ノンルーティン(非定型)」と「マニュアル(手仕事の)、コグニティブ(分析・相互的)」に分類して、1960 年から 1998 年の職業情報データと雇用情報データを用いた分析を行っている。彼らの分析では、IT 資本は、「明示的なルールに従うことで実行可能なルーティンタスク」を代替し、「問題解決やコミュニケーションを含むノンルーティンタスク」を補完する役割を担い、前者の雇用量を減少させ、後者の雇用量を増加させる効果があるとの示唆が出されている。また、Autor (2015)は Census IPUMS files(1980 年、1990 年、2000 年のデータ)と American Community Survey(2006-2008 年と 2012 年のデータ)を用いて、1979-2012 年の米国における具体的な職業毎の雇用増減を提示している。雇用シェアが減少した職業としては、4つの中間技能職（販売職、事務職、生産工程職、職工）が挙げられており、これらは「コンピュータでコード化しやすいルーティンタスクが占める部分が多い」と述べられている。また、雇用シェアが増加した職業としてはコミュニケーションを必要とするサービス業や高度な分析能力・問題解決能力を必要とする専門職・技術職が挙げられている。これらの雇用増減動向は Autor et al.(2003)と整合的である³。

³ 直近の日本における職業大分類別就業者シェアの推移を示した図表 3 も、「生産工程従事者、販売従事者の減少」「サービス職業従事者、運搬・清掃・包装等従事者、専門的・技術的職業従事者の増加」が見られる等、類似した雇用増減の動向を示している。一方、事務従事者の就業者シェアはほぼ変化がない等の日本特有の現象も見られる。この日本特有の現象は、日本の Routine Task Intensity(各国にルーティンタスクがどの程度存在するかを表す指標)が他国と比較して高いことと整合的である(各国の Routine Task Intensity は De La Rica and Gortazar (2016)が 2011 年と 2012 年の PIAAC データを用いて算出している)。また、岩本(2020)は、日本の Routine Task Intensity が高い理由は、労働コストの低い非正規雇用者がルーティンタスクをこなしているからではないか、との仮説を述べている。

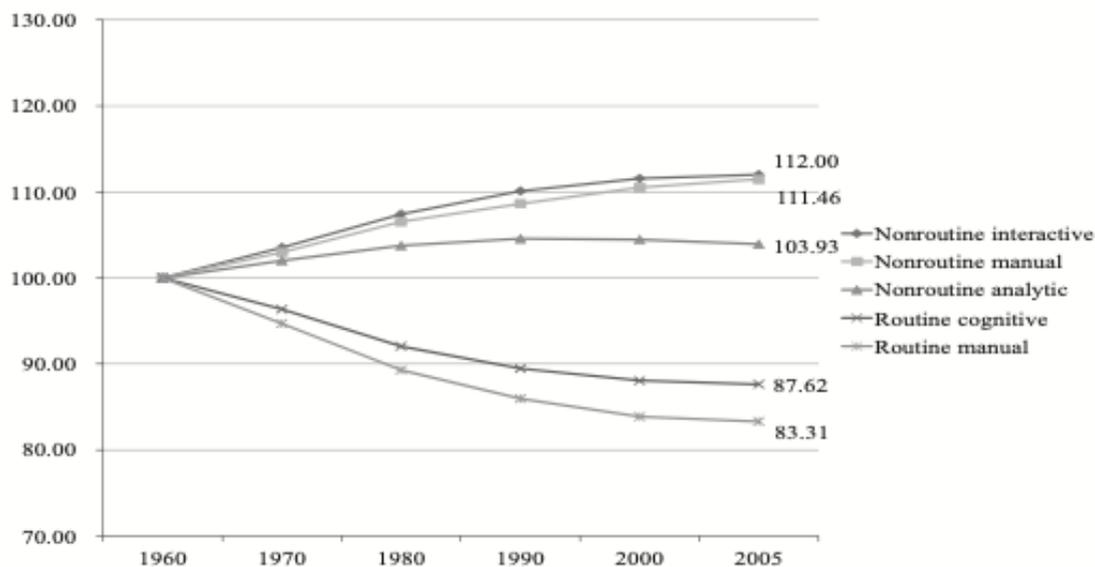
	Routine tasks	Nonroutine tasks
Analytic and interactive tasks		
Examples	<ul style="list-style-type: none"> • Record-keeping • Calculation • Repetitive customer service (e.g., bank teller) 	<ul style="list-style-type: none"> • Forming/testing hypotheses • Medical diagnosis • Legal writing • Persuading/selling • Managing others
Computer impact	• Substantial substitution	• Strong complementarities
Manual tasks		
Examples	<ul style="list-style-type: none"> • Picking or sorting • Repetitive assembly 	<ul style="list-style-type: none"> • Janitorial services • Truck driving
Computer impact	• Substantial substitution	• Limited opportunities for substitution or complementarity

(出所) Autor et al. (2003)

図表 9 : タスクモデルによる職種分類とコンピュータ化が各職種に及ぼす影響

日本のデータを用いた分析も存在する。池永(2009)は国勢調査を用いて Autor et al. (2003)のモデルに基づいた分析を行い、ノンルーティンタスクの増大とルーティンタスクの減少を報告している。また、産業ごとの IT 資本導入量とタスク属性割合の関係性についても分析を行っており、「ルーティンタスク比率が高い産業ほど IT 資本の導入程度が大きい傾向にあること」「IT 資本導入が盛んな産業ほど、ルーティンタスクが減少し、ノンルーティン分析タスクが増加する傾向にあること」も発見している。Ikenaga and Kambayashi (2016)も国勢調査に加えてキャリアマトリックスのデータを用いてタスクモデルに基づいたタスクの構成比推移を確認し、類似した傾向を報告している(図表 10)⁴。

⁴ 池永(2009)は原則的に、各職業をタスクモデルに基づく「ノンルーティン相互、ノンルーティン手仕事、ノンルーティン分析、ルーティン認識、ルーティン手仕事」の 5 分類の中から最も近いものの一つのみ当てはめているが、Ikenaga and Kambayashi (2016)は各職業がタスクモデルに基づく 5 分類の混在によって構成されていることを考慮している。



(出所) Ikenaga and Kambayashi (2016)

図表 10：タスクモデルに基づくタスクの構成比推移

ここで、上記の先行研究における議論をノンデスクワーカーのケースに落とし込んでみる。まず、IT 資本では代替不可能(困難)なコミュニケーション等のノンルーティン業務を主とするノンデスクワーカー(介護士・保安・対人サービス業等)の雇用シェアは減ることがなく、むしろ増加すると考えられる。一方、生産・農林水産業等のノンデスクワーカーはルーティンタスクが主な業務内容であるため、IT 資本での代替が進んでいくことが予想される⁵。

結論として、IT 資本の発展に伴い、人との対話・柔軟な対応等のスキルが必要とされるノンデスクワーカーの需要は今後さらに高まるが、ルーティンタスクを行うノンデスクワーカーの需要は減少する可能性が高い、とまとめられる。また、サービス業・保安等の深刻な人手不足に直面しているノンデスクワーカーはノンルーティンタスクが中心であるため、これらの職業における人手不足状態は今後も継続する可能性が高い⁶。

⁵ ただし、使用データ・定義の差異により、先行研究によって職種のノンルーティン・ルーティン分類が異なっていることには留意したい。

⁶ なお、池永(2011)は、IT 資本導入のみならず、人口動態変化などを要因とした産業に対する需要変化・消費行動変化も産業・タスク別の雇用者数に影響を与えるとしており、その点には留意したい。

3. ノンデスクワーカーの不人気要因について

ここまで述べてきたように、日本ではノンデスクワーカーの人手不足が起こっているが、一般事務をはじめとして人余りである産業・職種も複数存在する。この人手不足と人余りが共存する歪んだ状況は需要・供給双方の要因によって起こっていると考えられる。その中から本章では、労働供給サイドの一部分である職業人気度に関する分析を行うことで、その要因の一端の考察を試みる。

3.1 職業人気度についての考察-賃金以外の特性に着目して-

人々が職業を決定する要因として、真っ先に考えられるのは賃金である。しかし、自律性や専門性が発揮できる環境であるかといった、労働者が感じる仕事自体の価値も多分に影響していることは想像に難くない。

田中(2020)においても、アンケートデータを用いた分析の結果として、「金銭的報酬を強く望む理由で就職した者は必ずしも多くないこと」や「専門性の発揮、仕事の面白さをはじめとした内的報酬を得たいと考えて仕事に就いた者が多いこと」が述べられている。そこで、本章では、「賃金一定」の仮定を置いた上で人々がどのような職業を選好するのか、そしてそれらの職業が共通して持つ特徴は何かを見ていくことで、労働者が感じている賃金以外の価値を浮き彫りにすることを目指す。

まずは、賃金一定の仮定のもとで、どの職が人気・不人気なのかを見ていこう。ここでは、リクルートワークス研究所が1400名に対して行ったwebモニター調査、「サービス業の方の働き方調査」を用いて分析を行う⁷。

同調査では、調査回答者に対して、以下のような問を用意して、34の職の人気度を測定している。

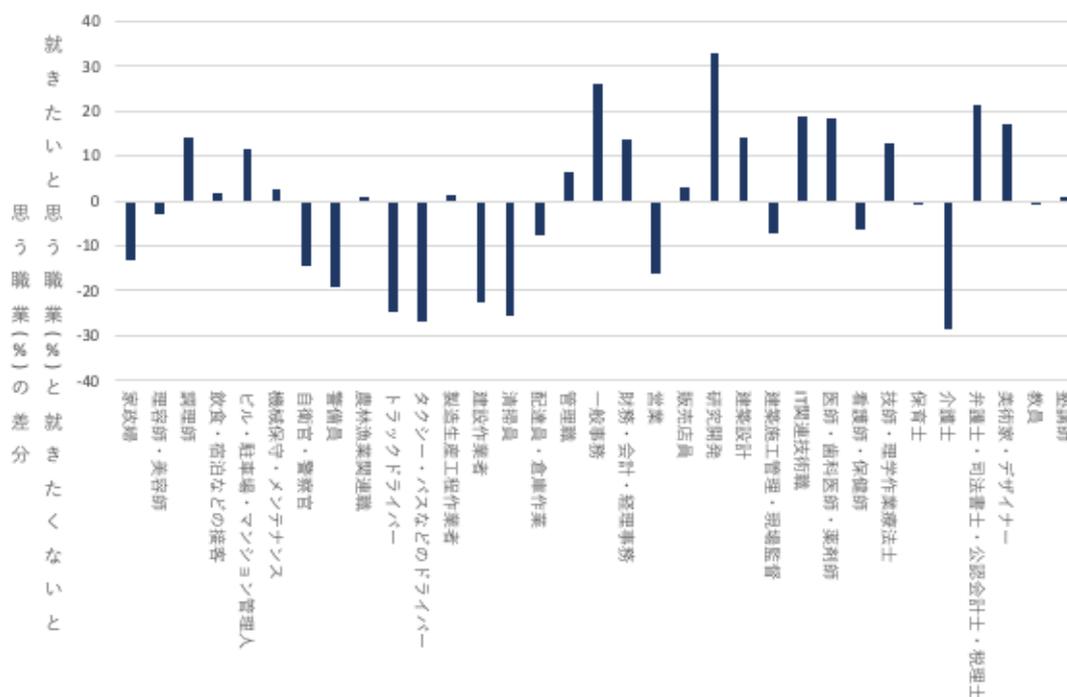
(問) あなたがいま仮に自由に職業を選べるとしたら、下記のどの職業に就きたいと思いますか。

なお、賃金はどの職業を選んでも変わらないものとします。就きたいと思う職業と就きたくないと思う職業をそれぞれ5つずつお選びください。

同結果を分析し、サンプル全体の職業人気度を見たのが図表11である。グラフの傾向を見ると、一般事務や医師、弁護士、研究職をはじめとした専門職が人気である一

⁷ 本データは1400人を対象に行ったアンケートであり、「賃金一定、どの職業にも就業可能」の仮定の下に、就きたいと思う職業と就きたくないと思う職業をそれぞれ5つずつ選択する形式が取られている。

方、いわゆるノンデスクワーカーである警備員、ドライバー、建設作業員、介護士などが不人気であることが確認できる。



注：就きたいと思う職業と就きたくないと思う職業をそれぞれ5つずつ選択する形式をとっているため、%の合計は100にならない。知名度が高い職業が「就きたいと思う職業」、「就きたくないと思う職業」共に選択されやすいと予想されるため、今回は「就きたいと思う職業」に回答した割合(%)と「就きたくないと思う職業」に回答した割合(%)の差分を「職業人気度」として定義した。

(出所) リクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」より筆者作成

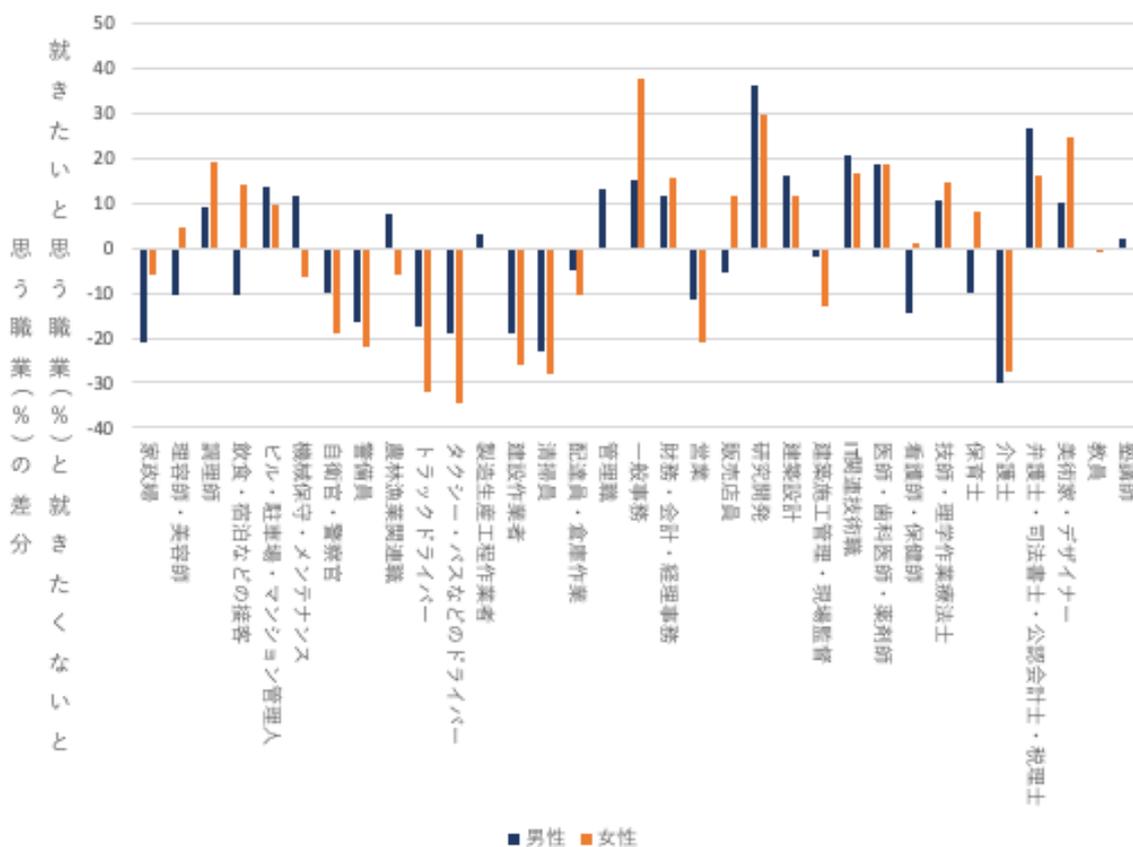
図表 11：職業人気度

ここで、図表 11 を業種ごとの人手不足度を示す雇用人員判断 D.I.(図表 5)と見比べてみよう。足元で人手不足が深刻な業界である「運輸・郵便」「建設」「対個人サービス」「対事業所サービス」の人気度を見てみると他と比べて低いことが確認できる。人手不足は需要・供給の両側面によって引き起こされており、かつ図表 11 は賃金が一定であると仮定した上での職業人気度を示すものである。その上で、人手不足と職業人気度に強い類似性が見られることから、「労働者が感じる仕事自体の価値」が市場メカニズムを通じて「人手不足」に影響を与えている可能性が示唆される。

3.2 年齢層・性別ごとの分析

前節にて職業人気度を確認したが、前節の分析のみでは「労働者の特性によって労働者が感じる仕事の価値が変化するのではないか」といった疑問が残る。そこで、本節では、職業人気度をより細分化して確認することで、職業人気度の格差について理解を深める。

図表 12 は男女別の職業人気度を示している。男女の結果を比較してみると、男性は肉体労働職である警備員、建設作業員、ドライバーに対しての不人気度が相対的に低く、女性は一般事務、調理師の人気度が相対的に高い等の差異が存在することがわかる。



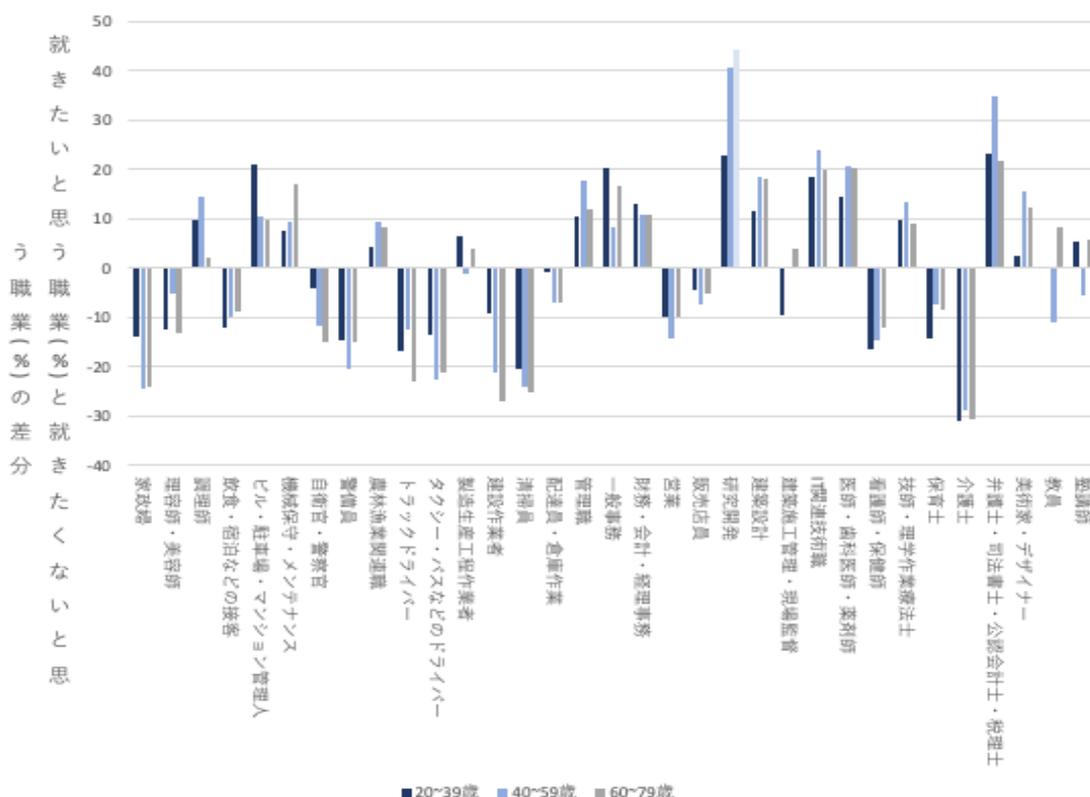
(出所) リクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」より筆者作成

図表 12：男女別の職業人気度

次に、図表 13,14 はそれぞれ男性・女性の年齢階層別の職業人気度を示している。男女ともに年齢を重ねるにつれて、人気度に変化が生じていることが確認できる。目立った特徴としては、男性・女性共に、年齢を重ねるにつれて建設作業員、清掃員の人気度が低下することや 60 代以上になると教員が人気職になることが挙げられる。図

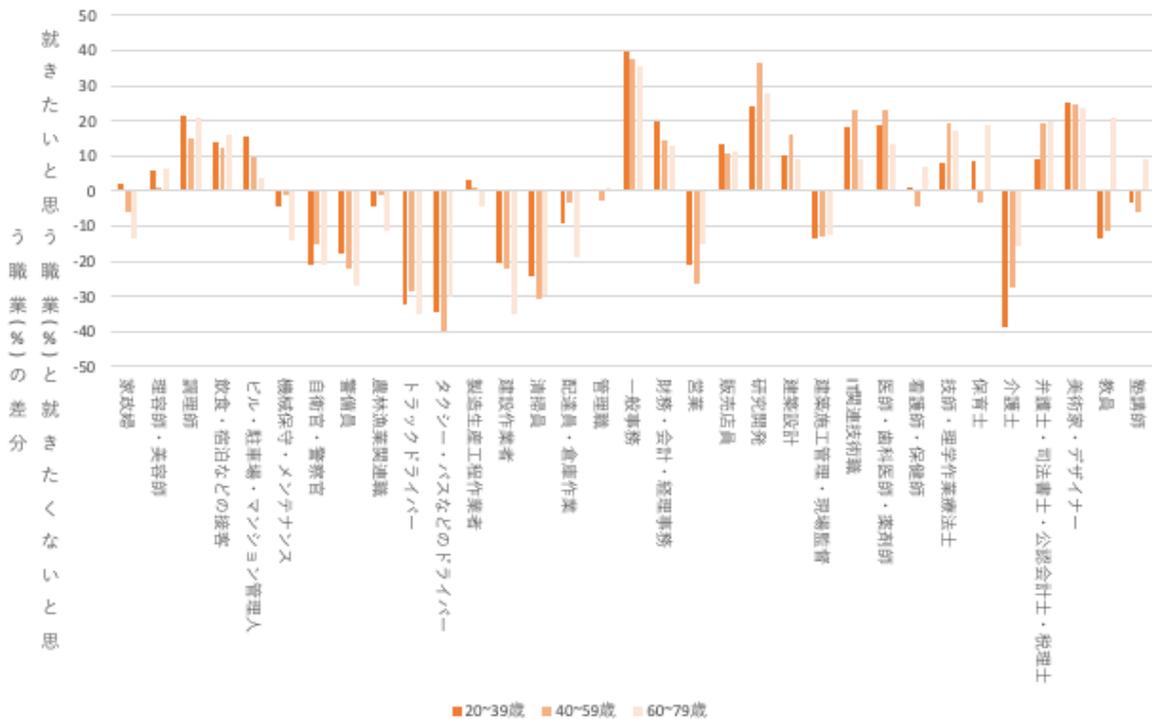
表 12~14 より、労働者の特性により、職業人気度(=労働者が感じる仕事の価値)も変わりうる事がわかる。

これらの男女・年齢階層間の職業人気度の差異は様々な要因によって構成されているが、肉体的性差・衰えや世間一般的な各性別・年齢階層に対するイメージ等が主な影響として考えられる。



(出所) リクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」より筆者作成

図表 13：年齢階層別職業人気度(男性)



(出所) リクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」より筆者作成

図表 14：年齢階層別職業人気度(女性)

3.3 労働者構成の変化が与える職業ミスマッチへの影響

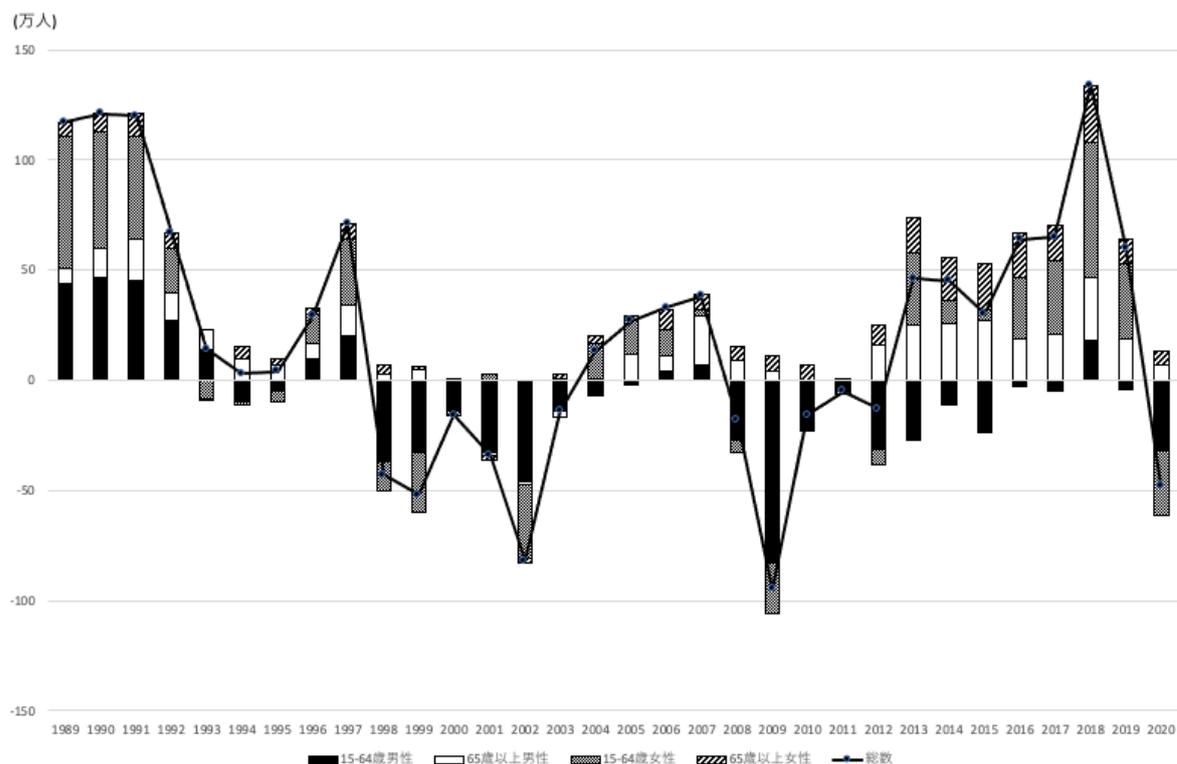
ここまで、年齢・性別等の人々の特性により、人気・不人気職業が変化することを確認してきた。本節では、この人気度の差異が、今後の日本の労働市場にどのような影響を与える可能性があるのかについて考察を行う。

現在、日本は少子高齢化やそれに起因する定年延長等、労働者構成の大幅な変化を迎えている。図表 15 は就業者数の増減を示すグラフである。これを見ると、就業者数は増加を続けているが、その要因は 65 歳以上の高齢者と女性の就業者数増加であり、15～64 歳男性の就業者数はむしろ減少傾向にあることがわかる。

また、図表 17 が示すように求職者に占める高齢者の割合も増加を続けていることや、15～64 歳男性の就業率は 80%中盤と既に高位で推移しており、新規労働市場参入の裾代がさほど存在しないことから、今後も労働市場に占める高齢者・女性労働者の割合が大きくなっていくことが予想される。

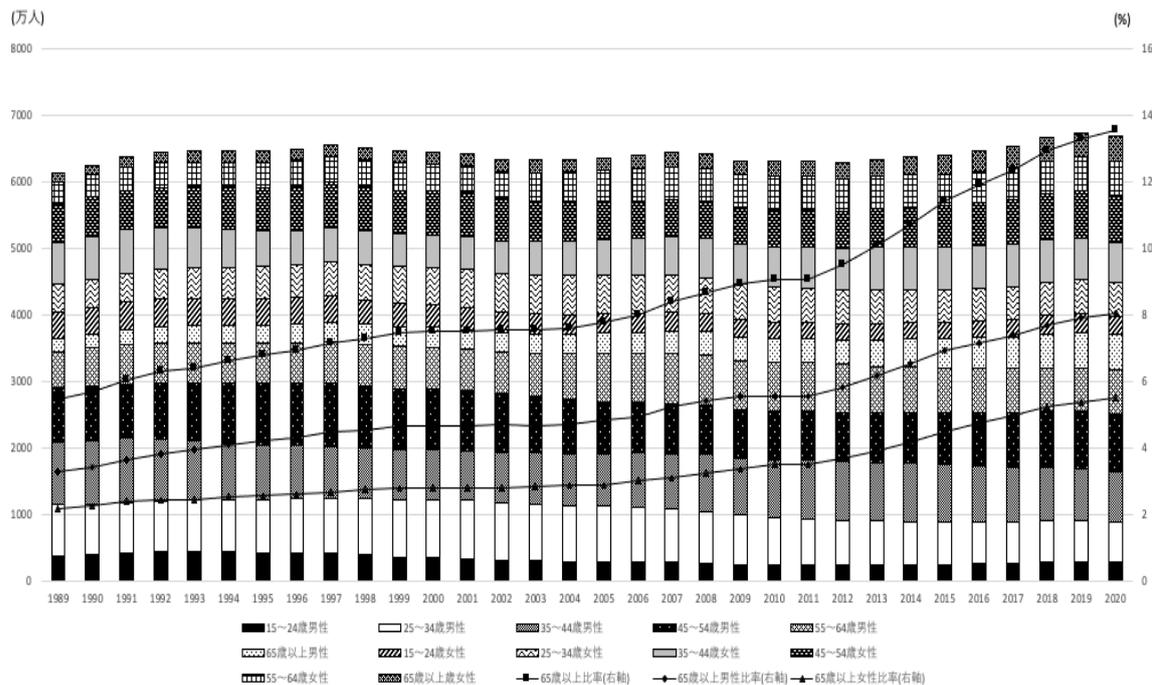
ここで、改めて、15～64 歳男性と比較した際に、高齢者・女性労働者に相対的に不人気の職業を見てみると、現在人手不足(人手不足が進行している)職業である建設作業員、ドライバー、警備員等が当てはまることがわかる。

職業人気度が労働供給や職の定着率に影響を与えている場合、労働者構成の変化が職の選好(人気度)を通じてこれらの職業の人手不足傾向に寄与していると推察できる。また、先ほど述べたように、高齢者・女性労働者増加の傾向は今後も続くと考えられるため、これらの職種の手不足はより一層深刻になると予想される。



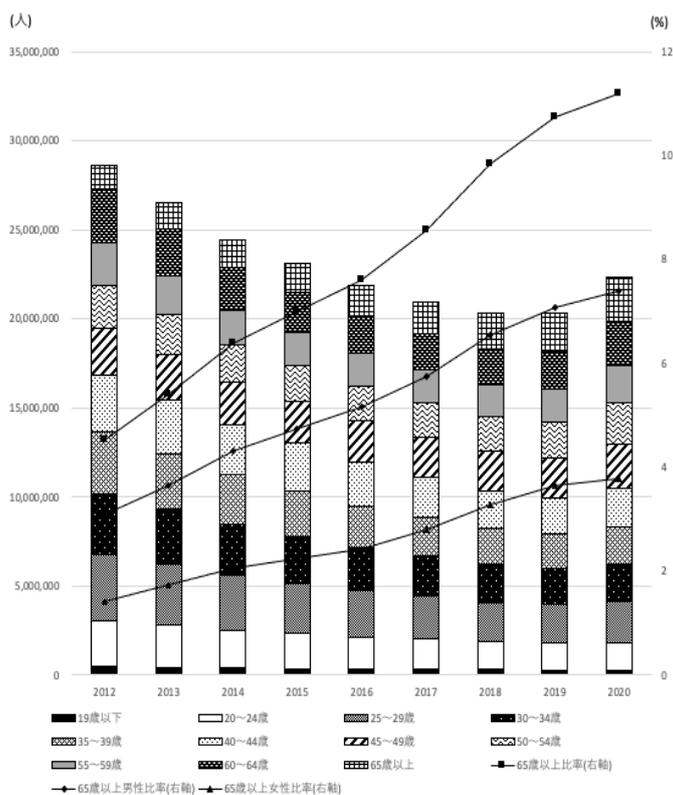
(出所) 総務省「労働力調査」より筆者作成

図表 15：就業者数の対前年増減数推移



(出所) 総務省「労働力調査」より筆者作成

図表 16：年齢階層別の就業者数推移



(出所) 厚生労働省「職業安定業務統計」より筆者作成

図表 17：年齢階層別の有効求職者数推移

3.4 職の魅力の規定要因

前節までにて、職業ごとの人気度の差異とそれらが労働市場に及ぼす影響を考察したが、はたして仕事のどのような特性が職業の魅力の規定しているのだろうか

本節では、厚生労働省が提供している職業情報提供サイト(日本版 O-NET)にて提供されている職業情報データを用いることで分析を試みる。当データは実際にその職業に従事する労働者にアンケートをとり、「求められる知識・スキル、満たされる価値観、仕事の性質」等を数値化したものである。

当データとリクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」を厚生労働省の職業分類を基準に結合することで、職の特性と職業人気度の関係性を把握することが可能になる。これを用いて「人々が魅力を感じる仕事の特性」に迫る。

また、ここでは職業特性の中でも「仕事価値観」に着目して分析を行う。職業情報データにおける「仕事価値観」とは、当職業で満足感を得やすい価値観のことを示す。重視する価値観の得点が高い職業を選択することで、仕事に満足感(内的報酬)を得やすいとされている⁸。図表 18 は全体サンプル・各サブサンプルの職業人気度と、それらの職業を構成する「仕事価値観」の相関関係をみたものである。

全体の傾向として、労働安全衛生、社会的認知・地位が職業人気度と正の相関を持つことが見て取れる。労働安全衛生が職業人気度と正の相関をもつということは、危険な職業は労働者に負の効用をもたらすということであり、これは補償賃金仮説における議論と整合的である。また、社会的認知・地位と職業人気度における正の相関も、社会的地位がある職に就くことで「名誉獲得・尊敬の念を抱かれる」等の正の効用が得られると考えると、直感に反しない。

また、男女別・年齢階層別に見ていくと、男女ともに、年齢を重ねるにつれて労働安全衛生、社会的認知・地位、専門性と職業人気度の相関が高くなっていることが確認できる。加えて、男性より女性の方が労働安全衛生、私生活との両立と職業人気度の相関が高くなる(図表 18,19 参照)。

これに関しても「肉体的性差・衰えによる労働負担の増加」「家事を担う女性が多いこと」等の解釈と整合的であると言える。

⁸ 具体的には、「その職業の仕事で満足感を得やすい価値観です。あなたが重視する価値観の得点が高い職業を選択することで、就職後に仕事に満足感を得て、長期的に働ける可能性が高まります。」との説明がなされている(独立行政法人労働政策研究・研修機構 (JILPT) 作成「職業情報データベース 簡易版数値系ダウンロードデータ ver.2.00」より抜粋 職業情報提供サイト (日本版 O-NET) より 2021 年 7 月 20 日にダウンロード (<https://shigoto.mhlw.go.jp/User/download>))

	サンプル全体	男性サンプル全体	女性サンプル全体
社会的認知・地位	0.391	0.372	0.365
良好な対人関係	0.033	-0.110	0.151
労働条件（雇用や報酬の安定性）	0.197	0.229	0.149
労働安全衛生	0.591	0.455	0.644
組織的な支援体制	0.285	0.295	0.247
専門性	0.335	0.297	0.333
奉仕・社会貢献	-0.108	-0.188	-0.028
私生活との両立	0.154	0.055	0.222

(出所) 独立行政法人労働政策研究・研修機構（JILPT）作成「職業情報データベース簡易版数値系ダウンロードデータ ver.2.00」 職業情報提供サイト（日本版 O-NET）より 2021 年 7 月 20 日にダウンロード (<https://shigoto.mhlw.go.jp/User/download>) とリクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」を加工して筆者作成⁹

図表 18：男女別職業人気度と仕事価値観の相関

	男性20-39歳サンプル	男性40-59歳サンプル	男性60-79歳サンプル	女性20-39歳サンプル	女性40-59歳サンプル	女性60-79歳サンプル
社会的認知・地位	0.253	0.402	0.406	0.246	0.314	0.488
良好な対人関係	-0.203	-0.071	-0.064	0.085	0.027	0.319
労働条件（雇用や報酬の安定性）	0.219	0.184	0.262	0.109	0.170	0.149
労働安全衛生	0.393	0.443	0.478	0.582	0.525	0.748
組織的な支援体制	0.240	0.231	0.378	0.154	0.199	0.354
専門性	0.135	0.355	0.344	0.209	0.287	0.459
奉仕・社会貢献	-0.247	-0.177	-0.136	-0.134	-0.110	0.157
私生活との両立	0.098	0.038	0.032	0.271	0.194	0.178

(出所) 独立行政法人労働政策研究・研修機構（JILPT）作成「職業情報データベース簡易版数値系ダウンロードデータ ver.2.00」 職業情報提供サイト（日本版 O-NET）より 2021 年 7 月 20 日にダウンロード (<https://shigoto.mhlw.go.jp/User/download>) とリクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」を加工して筆者作成

図表 19：年齢階層別職業人気度と仕事価値観の相関

ここまでの分析にて、「人気・不人気職業が持つ特性の概観」を確認できた。本分析は相関関係を見たものであり、因果関係を意味しないため、あくまで一可能性にすぎないことには強く留意したいが、「労働安全衛生、社会的認知・地位」をはじめとした職業の特性が職業人気度に影響を与えている可能性が示唆された。実際に、図表 20 を見ると、第 3 章 1 節にて不人気職業として挙げられた警備員、清掃員、ドライバーは労働安全衛生、社会的認知・地位のいずれにおいても下位 5 職種の中に入っている。

⁹ 厚生労働省編職業分類を基に、リクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」にてアンケートを取った 34 職種と「職業情報データベース 簡易版数値系ダウンロードデータ ver.2.00」記載の職種の結合を行った。

	社会的認知・地位	労働安全衛生	専門性	組織的な支援体制
上位五職種	弁護士・司法書士・公認会計士・税理士 看護師・保健師 医師・歯科医師・薬剤師 研究開発 塾講師	塾講師 財務・会計・経理事務 弁護士・司法書士・公認会計士・税理士 管理職 建築設計	看護師・保健師 弁護士・司法書士・公認会計士・税理士 保育士 技師・理学作業療法士 理容師・美容師	看護師・保健師 教員 営業 研究開発 管理職
下位五職種	トラックドライバー 配達員・倉庫作業 ビル・駐車場・マンション管理人 清掃員 警備員	農林漁業関連職 清掃員 警備員 トラックドライバー 建築作業	配達員・倉庫作業 一般事務 トラックドライバー ビル・駐車場・マンション管理人 清掃員	トラックドライバー 理容師・美容師 農林漁業関連職 美術家・デザイナー 家政婦

(出所) 独立行政法人労働政策研究・研修機構 (JILPT) 作成「職業情報データベース簡易版数値系ダウンロードデータ ver.2.00」 職業情報提供サイト (日本版 O-NET) より 2021 年 7 月 20 日にダウンロード (<https://shigoto.mhlw.go.jp/User/download>) とリクルートワークス研究所「サービス業の方の働き方調査」を加工して筆者作成

図表 20：各仕事価値観上位・下位 5 職種

また、第 3 章 1 節で考察を行った「人手不足と職業不人気の関係性」も加味すると、現在人手不足な職業は「労働安全衛生、社会的認知・地位」が低いために人気が高く、労働供給不足に陥っている可能性が考えられる。

また、現在(また将来的にも)就業者数が増加している女性・高齢者は特に「労働安全衛生」と「職業人気度」の正の相関が強く、彼ら・彼女らの労働者全体に占める割合の増加が、ノンデスクワーカーの人手不足傾向に拍車をかけている可能性が存在する。

その中で、ノンデスクワーカー業種が高度な労働安全衛生を求める高齢者や女性を雇用することで人手不足を解消するためには、補償賃金仮説に基づく賃金による十分な補償¹⁰や職安全性の担保・負担軽減(例.高負荷作業と低負荷作業の切り分け、短時間労働者の雇用等)¹¹が必要なのではないかと考える。

また、社会的認知・地位が職業人気度と強く相関していることから、人手不足職業であるノンデスクワーカーの社会的認知・地位を高める風潮を形成していくことも、人手不足解消の一手となる可能性が存在する。

少子高齢化により、15 歳以上人口が減少の一途を辿る今、産業の生産性改善と共に、非労働者の労働市場参入を促し、就業者の絶対数を増加させていくことが必要とされている。そのため手段の一つとして、本章で述べた「人手不足産業と職業人気(職業選好)のミスマッチ縮小への取り組み」には一考の余地があるはずだ。

¹⁰ 現時点では、高齢者・女性労働者における労働負担の負の効用を賃金がカバーしきれていない可能性がある。

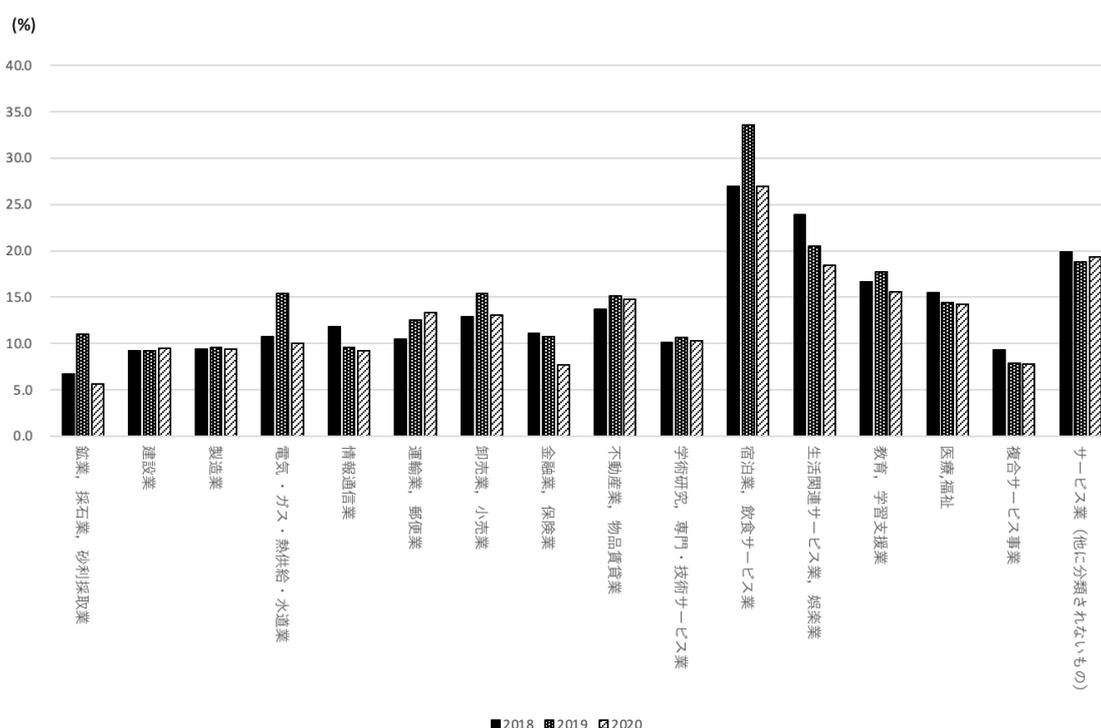
¹¹ 特に警備業は、長時間労働・長期間雇用になる場合が多く、高齢者・女性労働者の選好に合致していない可能性が非常に高い。

4. 職業の離職意向の決定要因に関して

前章では、ノンデスクワーカーの人手不足要因の一つとして挙げられる「職業決定段階での不人気」についての考察を行った。しかし、ノンデスクワーカーの人手不足要因は職業決定時の不人気のみではない。本章では、他の主要な要因の中でも特に問題となっている離職率に目を向け、考察・分析を深める。

4.1 ノンデスクワーカーの離職率について

図表 21 は雇用動向調査のデータを用いた産業大分類別の離職率である。これを見ると、多くのノンデスクワーカー職を内包するサービス業種の離職率が他業種と比べて高止まりしていることがわかる。また、リクルートワークス研究所(2021)でもノンデスクワーカー職である警備業界の離職率が高いことが指摘されており、人材の定着の悪さがノンデスクワーカー職の人手不足の大きな要因の一つとなっていることがわかる。



(出所) 厚生労働省「雇用動向調査」より筆者作成

図表 21：産業大分類別離職率

では、一体どのような要因が離職率に影響を与えているのであろうか。Bartel(1982)が「高齢男性は体力・肉体的負荷がかかる仕事を辞める傾向にあり、若

年者は反復作業の多い仕事を辞める傾向にある」と報告する等、既存の研究では労働環境と退職・転職意向の関係性が報告されている。特定の労働環境要素に着目した分析も存在し、Shields and Price (2002)は人種的ハラスメントが、Laband and Lentz (1998)はセクシャルハラスメントが労働者の仕事満足度低下、離職意向上昇を引き起こすことを確認している¹²。

また、Böckerman and Ilmakunnas (2009)は仕事満足度、職場の労働環境、離職意向に関するデータセットと実際の転職情報に関するデータセットをマッチさせて分析を行い、職場の労働環境が仕事満足度と離職意向に有意に影響を与えることを示している。また、Böckerman and Ilmakunnas (2009)は労働環境の劣悪さが仕事満足度に負の影響を与え、それを通して離職意向を高めることも多変量プロビットモデルを用いて確認している。

日本においても、佐藤(2010)が日本家計パネル調査を用いた分析にて、「上司との関係悪化をはじめとした職場環境悪化が離職意向を高めること」、「仕事の充実度・満足度低下が離職意向上昇と関係していること」を報告している等、労働環境と離職意向の関係性が確認されている¹³。また、職場の環境が仕事・生活満足度に与える影響に関する研究に関しては、久米・鶴・戸田(2017)、野村(2018)をはじめとして多数の先行研究が有意な関係を指摘している。

以上の先行研究群を踏まえ、本章の分析では、先行研究と異なるデータを用いて職場環境と離職意向の関係性を再確認することに加え、特にノンデスクワーカーとして就業する人々における上記の関係性に着目し、ノンデスクワーカーの離職率を低減させる方法模索の一助となることを目指す。

4.2 使用データと主要変数に関する説明

本分析では「全国就業実態パネル調査(JPSED)」の2020年調査のデータを用いる¹⁴。本調査は、全国の15歳以上約5万人の同一個人を対象に実施しているインターネットモニター調査であり、総務省統計局「労働力調査」のデータをもとに、性別、年齢階層別、就業形態別、地域ブロック別、学歴別に割付を行っている。

¹² なお、Shields and Price (2002)は看護師、Laband and Lentz (1998)は法曹と、特定の産業のみを対象とした分析である。

¹³ 特定産業に限定した分析ではあるが、鄭・山崎(2003)は情報サービス産業労働者を対象に、田邊・岡村(2011)は看護師を対象に労働環境と離職意向の関係性についての分析を行い、有意な関係を報告している。

¹⁴ 〔二次分析〕に当たり、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センターSSJデータアーカイブから〔「全国就業実態パネル調査、2020」(リクルートワークス研究所)〕の個票データの提供を受けました。

「全国就業実態パネル調査」では以下の形で転職意向と職場環境、仕事の性質に関するデータを得ることができる。転職意向に関しては「現在転職や就職をしたいと考えており、転職・就職活動をしている」「現在転職や就職をしたいと考えているが、転職・就職活動はしていない」「いずれ転職や就職をしたいと思っている」「転職や就職をするつもりはない」の4段階で回答を取得可能である。職場環境に関しては、「仕事が多い」「差別を見聞きした」「パワハラ・セクハラを見聞きした」「労働者を代表して交渉を行う組織がある」「身体的怪我を負う人が発生した」「ストレスにて精神的に病む人が発生した」の項目¹⁵がそれぞれ「あてはまる」「どちらかというにあてはまる」「どちらともいえない」「どちらかというにあてはまらない」「あてはまらない」の5段階で回答なされている。仕事の性質に関しても「勤務日の柔軟性」「勤務時間の柔軟性」「勤務場所の柔軟性」「単調ではなく、様々な仕事を担当した」「業務全体を理解して仕事をしていた」「社内外の他人に影響を与える仕事に従事していた」「自分で仕事のやり方を決めることができた」「自分の働きに対する正当な評価を得ていた」の8項目¹⁶について職場環境と同様の5段階で回答がなされている。

また、「全国就業実態パネル調査」は居住都道府県についての情報を持っているため、都道府県レベルのデータとマッチさせることができ、本推計では総務省統計局「労働力調査」から都道府県別の年平均失業率のデータを結合している。なお、本分析では、被雇用者のデータのみを使用している。

4.3 推計手法

Böckerman and Ilmakunnas (2009)の誘導モデルを参考にして、転職意向を従属変数とした二項プロビット推定を行う¹⁷。

転職意向は前節にて述べた通り、4段階で回答されているが、本稿では「現在転職や就職をしたいと考えており、転職・就職活動をしている」の回答を1、それ以外を0と置いたダミー変数を作成して「転職意向」として使用する。

説明変数には前節にて紹介した職場環境と仕事の性質に関する回答を「あてはまる」から順に4,3,2,1,0とした質的変数を用いる。また、Böckerman and Ilmakunnas

¹⁵ それぞれ、「仕事量」「差別の見聞」「ハラスメントの見聞」「労働者団体の有無」「身体的怪我の発生」「精神的病気の発生」という変数名にて以後使用している。

¹⁶ それぞれ、「勤務日の柔軟性」「勤務時間の柔軟性」「勤務場所の柔軟性」「多様な仕事の担当」「業務全体への理解度」「他者への影響度」「裁量・自己決定権の強さ」「正当な評価」という変数名にて以後使用している。

¹⁷ 本稿では深く言及しないが、全職種のサンプルを用いたプロビット推定の結果も参考までに併記している。

(2009)を参考にして学歴ダミー、就業状況等に関する変数、企業規模ダミー、結婚・性別・年齢に関する変数をその他の説明変数として用いる¹⁸。

また、ノンデスクワーカーをカテゴライズして分析を行うが、本分析でのノンデスクワーカーは坂本(2021a)にて「概ねノンデスクワーカー」と区分されている職種を対象としている。

全職種サンプル、ノンデスクワーカーサンプルそれぞれの基本統計量は図表 22,23 の通りとなっている。

		平均値	標準偏差
従属変数	転職意向	0.074	0.263
学歴ダミー	中学・高校卒ダミー	0.340	0.474
	短大・高専・専門卒ダミー	0.255	0.436
	大学・大学院卒ダミー	0.358	0.479
就業状況等に関する変数	勤続年数	10.03	9.639
	(勤続年数の二乗項)/100	1.934	3.433
	週当たり労働時間	37.10	14.16
	(週当たり労働時間の二乗項)/100	15.77	10.73
	正規社員ダミー	0.627	0.484
	有期雇用ダミー	0.350	0.477
	転職経験ダミー	0.622	0.485
	対数時間あたり賃金	7.275	0.811
	都道府県別失業率	2.243	0.363
企業規模ダミー	0-99人	0.414	0.493
	100-499人	0.205	0.404
	500人以上	0.301	0.459
	官公庁	0.080	0.272
職場環境に関する変数	仕事量	1.700	1.142
	差別の見聞	0.910	1.042
	ハラスメントの見聞	1.323	1.275
	労働者代表団体の有無	1.371	1.268
	身体的怪我の発生	0.974	1.204
	精神的病気の発生	1.309	1.303
仕事の性質に関する変数	勤務日の柔軟性	1.567	1.495
	勤務時間の柔軟性	1.270	1.423
	勤務場所の柔軟性	0.947	1.326
	多様な仕事の担当	2.106	1.134
	業務全体への理解度	2.608	0.977
	他者への影響度	1.960	1.183
	裁量・自己決定権の強さ	2.158	1.133
	正当な評価	2.036	1.014
結婚・年齢・性別に関する変数	年齢	42.38	13.59
	(年齢の二乗項)/100	19.81	12.29
	女性ダミー	0.417	0.493
	有配偶ダミー	0.542	0.498
	子供ありダミー	0.490	0.500

注:サンプルサイズは37372である。

図表 22 : 基本統計量(全職種サンプル)

¹⁸ 就業状況等に関する変数に含まれる「時間あたり賃金」に関しては、主な仕事の年収と週当たり労働時間のデータを用い、1年が52週間で構成されるとの仮定のもと導出している。

		平均値	標準偏差
従属変数	転職意向	0.089	0.285
学歴ダミー	中学・高校卒ダミー	0.444	0.497
	短大・高専・専門卒ダミー	0.244	0.430
	大学・大学院卒ダミー	0.214	0.410
就業状況等に関する変数	勤続年数	7.608	7.831
	(勤続年数の二乗項)/100	1.192	2.461
	週当たり労働時間	32.90	15.22
	(週当たり労働時間の二乗項)/100	13.14	11.14
	正規社員ダミー	0.417	0.493
	有期雇用ダミー	0.505	0.500
	転職経験ダミー	0.675	0.469
	対数時間あたり賃金	6.995	0.811
	都道府県別失業率	2.242	0.364
企業規模ダミー	0-99人	0.495	0.500
	100-499人	0.198	0.398
	500人以上	0.252	0.434
	官公庁	0.056	0.230
職場環境に関する変数	仕事量	1.525	1.123
	差別の見聞	0.893	1.047
	ハラスメントの見聞	1.262	1.271
	労働者代表団体の有無	1.156	1.159
	身体的怪我の発生	1.052	1.239
	精神的病気の発生	1.171	1.251
仕事の性質に関する変数	勤務日の柔軟性	2.143	1.471
	勤務時間の柔軟性	1.635	1.497
	勤務場所の柔軟性	1.254	1.465
	多様な仕事の担当	1.972	1.144
	業務全体への理解度	2.595	0.997
	他者への影響度	1.707	1.176
	裁量・自己決定権の強さ	1.985	1.138
	正当な評価	2.022	1.011
結婚・年齢・性別に関する変数	年齢	41.65	15.13
	(年齢の二乗項)/100	19.64	13.60
	女性ダミー	0.452	0.498
	有配偶ダミー	0.483	0.499
	子供ありダミー	0.460	0.498

注:サンプルサイズは8509である。

図表 23 : 基本統計量(ノンデスクワーカーサンプル)

4.4 分析結果と解釈

職場環境、仕事の性質に着目して、ノンデスクワーカーの転職意向に関する推計の結果解釈を行う。まず、職場環境に関してだが、「ハラスメントの発生」、「精神的病気の発生」が転職意向と正に関係していることが見て取れる(図表 24)。仕事の性質に関する結果を見ると「業務全体の理解度」が転職意向と正に¹⁹、「正当な評価」が負に関係していることがわかる²⁰。

¹⁹ 「業務全体の理解度」が転職意向と有意に正の関係を示しているのは、転職を成功させるだけの実力を持っているために転職行動を起こしやすい、という解釈が可能であろう。

²⁰ なお、本稿の分析はデータ制約により内生性のコントロールができていないため、その点には留意する必要がある。

		全職種	ノンデスクワーカー
学歴ダミー ref:中高卒	短大・高専・専門学校ダミー	-0.043 [0.029]	-0.156 *** [0.056]
	大学・大学院卒ダミー	0.015 [0.026]	-0.016 [0.054]
就業状況等に関する変数	勤続年数	-0.048 *** [0.004]	-0.049 *** [0.009]
	(勤続年数の二乗項)/100	0.088 *** [0.012]	0.109 *** [0.028]
	週当たり労働時間	-0.010 *** [0.002]	-0.014 *** [0.004]
	(週当たり労働時間の二乗項)/100	0.010 *** [0.003]	0.013 *** [0.005]
	正規社員ダミー	0.051 [0.038]	0.064 [0.076]
	有期雇用ダミー	0.248 *** [0.031]	0.164 *** [0.061]
	転職経験ダミー	0.139 *** [0.029]	0.077 [0.059]
	対数時間あたり賃金	-0.058 *** [0.015]	-0.061 ** [0.027]
	都道府県別失業率	0.011 [0.029]	0.031 [0.057]
	職場環境に関する変数	仕事量	0.013 [0.010]
差別の見聞		0.031 *** [0.011]	-0.017 [0.023]
ハラスメントの見聞		0.076 *** [0.010]	0.063 *** [0.020]
労働者代表団体の有無		-0.036 *** [0.009]	-0.238 [0.020]
身体的怪我の発生		-0.013 [0.010]	-0.015 [0.019]
精神的病気の発生		0.072 *** [0.010]	0.068 *** [0.020]
仕事の性質に関する変数	勤務日の柔軟性	0.026 *** [0.010]	-0.003 [0.020]
	勤務時間の柔軟性	0.001 [0.011]	0.005 [0.020]
	勤務場所の柔軟性	-0.006 [0.009]	0.008 [0.016]
	多様な仕事の担当	-0.004 [0.011]	0.009 [0.021]
	業務全体への理解度	0.048 *** [0.118]	0.068 *** [0.023]
	他者への影響度	0.019 [0.010]	0.006 [0.020]
	裁量・自己決定権の強さ	0.019 * [0.011]	0.013 [0.021]
	正当な評価	-0.162 *** [0.011]	-0.162 *** [0.022]
	結婚・年齢・性別に関する変数	年齢	0.004 [0.006]
(年齢の二乗項)/100		-0.021 *** [0.007]	-0.038 *** [0.013]
女性ダミー		-0.215 *** [0.025]	-0.153 *** [0.047]
有配偶ダミー		-0.136 *** [0.293]	-0.222 *** [0.062]
子供ありダミー		-0.002 [0.031]	-0.019 [0.066]
企業規模ダミー	Yes	Yes	
業種ダミー	Yes	Yes	
職種ダミー	Yes	Yes	
定数項	-0.772*** [0.245]	-0.679* [0.036]	
Number of Observations	37372	8509	

注1:[]内の値は標準誤差を示す

注2:***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意であることを示す。

図表 24 : 推計結果

これらから、ノンデスクワーカーの雇用者は「労働者の精神に負荷がかからないような環境の構築」「仕事の結果に対する正当な評価・昇進」を行うことで労働者の定着率を高められる可能性があるという示唆が出せる²¹。

²¹ また、有期雇用労働者等の転職意向が高い傾向にある労働者に対するフォロー・待遇向上を行うことも労働者の定着率向上に繋がるであろう。

5. 総括

本稿では、ノンデスクワーカーと呼ばれる労働者群の人手不足に関して整理・考察を行なってきた。

まず、ノンデスクワーカーは過去から継続的に必要されており、将来的にも需要が存在する労働者区分であるが、現状は人手不足に陥っていることがわかった。そして、人手不足の要因として「人気度」「離職率」の2点に着目して分析を行った結果、「人気度」に対しては「労働安全衛生」「社会的認知・地位」「専門性」「組織的な支援体制」が、「離職率」に対しては「ハラスメント・精神的病気の発生」「正当な評価」が影響を与えている可能性が示唆された。

上記の結果を基に、ノンデスクワーカーの人手不足を解消しうる施策として以下を紹介する。

- (1) 資格取得補助等の専門性を高める取組みを行い、キャリア形成を可視化・支援・評価する
- (2) 「高負荷作業と低負荷作業の切り分け」「立ち仕事の座り仕事化」「服装規定の改正」等によって低負荷な業務部分を増やす
- (3) 業務情報の伝達効率化を行い、短時間労働者の雇用を可能にする²²
- (4) 労働条件による負の厚生を補償するだけの賃金上昇
- (5) ハラスメント・メンタルヘルス不調が発生しないような職場環境・福利厚生整備²³

また、これらの施策を行いノンデスクワーカーの悪い印象が払拭されていくことは、ノンデスクワーカーの社会的認知・地位を向上させることに繋がり、正のスパイラルが生まれることが期待される。

²² 例として現状の警備業は、業務情報の伝達が円滑でないため、一人の労働者が一日中働かざるを得ない状態にある。

²³ リクルートワークス研究所(2020)では「社員同士が競い合う雰囲気、飲み会を断り辛いなどの組織文化、難しい要求をしてくる顧客の多さ、上意下達の意味決定等がハラスメントの多い職場の特徴である」とした上で、「(1)360度評価などの社員を多面的に評価する仕組みがある。(2)評価の結果を本人に的確にフィードバックする仕組みがある。(3)会社の役員がハラスメントの防止を訴えるなど、トップがハラスメントに関わるポリシーを発信する。(4)アンケートなどで社内でのハラスメントの実態を把握する。」の4項目がパワハラ防止策になりうる、としている。

参考文献リスト

- Autor, D. H. (2015) "Why Are There Still So Many Jobs? The History and Future of Workplace Automation," *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3–30.
- Autor, D. H., Levy, F., & Murnane, R. J. (2003) "The skill content of recent technological change: An empirical exploration." *The Quarterly journal of economics*, 118(4), 1279-1333.
- Bartel, A. P. (1982) "Wages, Nonwage Job Characteristics, and Labor Mobility," *Industrial and Labor Relations Review*, 35, 578-589.
- Böckerman, P., & Ilmakunnas, P. (2009) "Job disamenities, job satisfaction, quit intentions, and actual separations: Putting the pieces together," *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 48(1), 73-96.
- De La Rica, S., & Gortazar, L. (2016) "Differences in job de-routinization in OECD countries: Evidence from PIAAC", *IZA Discussion Papers*, 9736
- Ikenaga, T. and Kambayashi, R (2016) "Task Polarization in the Japanese Labor Market: Evidence of a Long-Term Trend," *Industrial Relations*, 55, 267-293.
- Laband, D. N., & Lentz, B. F. (1998) "The effects of sexual harassment on job satisfaction, earnings, and turnover among female lawyers," *ILR Review*, 51(4), 594-607.
- Shields, M. A., & Price, S. W. (2002) "Racial harassment, job satisfaction and intentions to quit: evidence from the British nursing profession," *Economica*, 69(274), 295-326.
- 池永肇恵 (2009) 「労働市場の二極化 :IT の導入と業務内容の変化について」 『日本労働研究雑誌』 51, 73-90.
- 池永肇恵 (2011) 「日本における労働市場の二極化と非定型・低スキル就業の需要について」 『日本労働研究雑誌』 608, 71-87.
- 岩本晃一 (2020) 「AI が日本の雇用に与える影響の将来予測と政策提言」 『RIETI Policy Discussion Paper Series』 20-PE-01059
- 久米功一・鶴光太郎・戸田淳仁(2017) 「多様な正社員のスキルと生活満足度に関する実証分析」 『生活経済学研究』 45, 25-38.
- 坂本貴志 (2021a) 「なぜノンデスクワーカーかー日本経済の中核を担う職種ー」 <https://www.works-i.com/project/deskless/why/detail002.html>, (参照 2021-10-30)
- 坂本貴志 (2021b) 「人手不足の最先端を走る、警備員、ドライバー、建設作業員などの働き方」 <https://www.works-i.com/project/deskless/why/detail001.html>, (参照 2021-10-30)

- 佐藤みほ (2010) 「職場環境と精神健康, 離職意向との関連」 『慶應義塾大学ディスカッションペーパー』 8-13.
- 田中秀樹 (2020) 「労働者にとっての仕事の報酬: 労働者は賃金で報われたいと思っているのか (特集 あらためて賃金の「上がり方」を考える)」 『日本労働研究雑誌』 62, 70-81.
- 田邊智美・岡村仁 (2011) 「看護師の離職意向に関連する要因の検討—緩和ケア病棟における調査結果をもとに」 『Palliative Care Research』 6, 126-132.
- 鄭真己・山崎喜比古 (2003) 「情報サービス産業における労働職場環境特性が労働者の心身の健康, 職務不満足及び離職意向に及ぼす影響」 『産業衛生学雑誌』 45, 20-30.
- 野村旭 (2018) 「働き方が仕事満足度・生活満足度に与える影響」 『Works Discussion Paper』 21
- リクルートワークス研究所 (2020) 「職場のハラスメントを解析する」
<https://www.works-i.com/research/works-report/2020/harassment.html>, (参照 2021-10-30)
- リクルートワークス研究所 (2021) 「人手不足はなぜ起こる? 警備業界の構造を探る【後編】」
<https://www.works-i.com/project/deskless/why/detail004.html>, (参照 2021-10-30)