
特集：ライフコースにおける社会的リスクの実証分析：2022年「生活と支え合いに関する調査」から

深夜・夜間における就労の関連要因の分析

—非典型時間帯労働の背後にある潜在的社会保障給付ニーズの探求に向けた予備的分析—

泉田 信行*

抄 録

平日9時—17時以外の非典型時間帯に働く労働者は低所得などの不利な環境の中でその時間帯での労働を選択せざるを得ない状況にあるのかも知れない。近年の日本では全体として従事する者は減少してきたが、そのような中でも非典型時間帯労働に従事する者が存在する。

本分析の目的は非典型時間帯労働としての深夜・夜間に従事することとの関連要因を探索的に明らかにすることである。『生活と支え合いに関する調査』の個票データを用い、深夜・夜間における勤務開始および深夜・夜間に勤務することの関連要因について、犯罪被害リスクを含めて、分析した。ロジスティック回帰分析は全般的には夜間帯に勤務している割合が減少しているなかで、非正規雇用者については夜間帯に勤務している割合が増加していることを示した。同調査の調査票の改善を図りつつ、社会保障給付ニーズが深夜・夜間勤務の背景に存在するかについて継続的な分析が必要である。

キーワード：非典型時間帯労働，深夜・夜間勤務，非正規雇用，生活と支え合いに関する調査，社会保障給付ニーズ

社会保障研究 2024, vol. 9, no. 3, pp. 343-360.

I はじめに

本論文は非典型時間帯労働とされるもののうち深夜・夜間における勤務開始および深夜・夜間に勤務することの関連要因を探索的に分析し、明らかにすることを目的とする。

非典型時間帯労働とは月曜日から金曜日、9時—17時の勤務、standard work schedules以外の時間帯において働く者を指し、第三次産業の発展という「24時間週7日経済」の拡大によって増大してきた〔Pressor (2003)〕。

日本では24時間週7日経済が広まる契機となったのは1989年～1990年に行われた日米構造協議が発端とする見解がある〔大石 (2017)〕。1990年の大規模小売店舗法の改正、2000年の廃止により大規模小売店舗の営業時間延長に繋がったとしている。2020年時点では男性就業者の64.4%、女性就業者の82.8%が第三次産業で就労しており〔総務省統計局 (2022)〕、第三次産業従事が主流となっている。

日本以外でも同様である。米国のCurrent Population Surveyのデータを用いて1991年時点で午後9時に働いているのは男性の就業者の12.9%、

* 国立社会保障・人口問題研究所 社会保障応用分析研究部長

女性就業者の11.3%であることが示された研究〔Hamermesh (1999a)〕, German Time Use Surveyを用いて非典型時間帯労働に従事する者が9.8%にのぼることを示した研究〔Merz, et.al., (2009)〕, 2011年から2020年のAmerican Time Use Surveyを用いて, 警察・消防・刑務の職種の41.7%や外食産業従事者の28.6%が昼間帯以外の勤務を通常としていることを示した研究〔Chen (2024)〕, 2005年, 2010年, 2015年のEuropean Working Conditions Surveysを用いて非典型時間帯労働が南欧で46%, 中東部欧州で43%であるのに対してスカンディナヴィア諸国では27%であることを示した研究〔Gracia, et.al., (2021)〕がある。

非典型時間帯労働はそれに従事するものの生活に悪影響をもたらすために社会的な課題となっている。親子関係では, 親が夜間 (evening; 18時-22時) に働くことはほかの時間帯に働くことよりもより大きな影響をもたらすこと〔Rapoport and Bourdais (2008)〕, 母親のシフトワークで働いた年数と子どもの行動障害が関連すること〔Rapoport and Bourdais (2008)〕, 母親の非典型時間帯労働と思春期の子どもの肥満が関連すること〔Miller and Han (2008)〕などがある。シフトワークなどの非典型時間帯労働と疾病等の有無との関連を示す研究も多数蓄積されており, 健康への帰結についてのレビュー〔Kecklund and Axelsson (2016)〕, パネルデータを用いた7本の研究からシフトワークが精神的健康への悪影響のリスク増大 (効果量1.28) 及びうつ症状 (1.33) と関連することを指摘したメタアナリシス〔Torquati, et.al., (2019)〕, 精神的疾患との関連の研究〔Brown, et.al., (2020)〕, 非典型時間帯労働が悪影響を及ぼすと考えられる3領域 (労働関連アウトカム, 被用者の健康や福祉への影響, 被用者や家族の健康アウトカムへの影響) を整理し, 将来の研究課題について論じた研究〔Bolino, et. al., (2021)〕などがある。

このように非典型時間帯は昼間の時間帯よりも好ましくない労働条件であると一般には考えられ, それゆえ, より高い賃金でないと非典型時間帯に働く労働者を雇用することができないと考え

られる。Hamermeshが経済学に基づいた理論的な分析を行い, 高所得者はより好ましい時間帯で働き, 低所得者は好ましくない時間帯での就業に留まること, 低所得者にとっては相対的に高い賃金での所得稼得機会に就業することが望ましくなる場合があることを指摘した〔Hamermesh (1999a)〕。

日本での実証分析としては, 社会生活基本調査の1996年, 2006年の個票データを用いた分析がある〔黒田・山本 (2014)〕。男性正規雇用者の労働時間の延長により非典型時間帯の就業率の増加が起こったと考えられる一方, 男性非正規雇用者については労働時間変化以外の部分により非典型時間帯の就業率の増加が起こったことを示した。正規雇用者の労働時間の長時間化による深夜の時間帯の財・サービス需要の増加に伴って, 深夜時間帯に就業する非正規雇用者が増加したのではないかと解釈を与えている〔黒田・山本 (2014)〕。

被用者のうち, 母子世帯や二親世帯の母親に焦点化した実証分析が大石によって実施されてきている〔大石 (2015a), 大石 (2015b), 大石 (2017), 大石 (2019)〕。大石 (2015b) は, 労働政策研究・研修機構が2012年に実施した「第2回子育て世帯全国調査」の個票データを用いて, 母子世帯と二親世帯を対象に, 1) 非典型時間帯における賃金プレミアムの推定, 2) 非典型時間帯労働をする動機として「貯蓄ターゲット」, 「流動性制約」, 「保育制約」が関連するかのロジスティック回帰分析, 3) 母親の非典型時間帯労働が子どもに対するインプットに影響を与えているかの最小自乗推定を実施している。なお, 働く時間帯は早朝 (5時~8時), 日中 (8時~18時), 夜間 (18時~22時), 深夜 (22時~5時) に分類している。非典型時間帯は日中以外の時間帯としている。その結果, 母子世帯の母親が夜間労働する際に賃金プレミアムの存在が観察され, 子どもに高等教育を受けさせるという目標が夜間に働く重要な要因であり, そうした働き方をすることで子どもと過ごす時間は短縮され, 子どもと一緒に夕食をとる回数大幅に減少することを示した。

大石 (2017) は, 経済構造の変化, 制度の変化

表1 従業上の地位別各年別時間帯別行動者（仕事）率

正規の職員・ 従業員	20:00- 21:00	21:00- 22:00	22:00- 23:00	23:00- 24:00	00:00- 01:00	01:00- 02:00	02:00- 03:00	03:00- 04:00	04:00- 05:00	05:00- 06:00	06:00- 07:00
平成23年	18.32	11.68	7.48	5.21	4.06	3.61	3.18	3.09	3.31	4.05	6.43
平成28年	17.00	10.59	6.84	4.73	3.39	3.03	2.67	2.62	2.86	3.60	6.56
令和3年	11.92	7.78	5.15	3.82	2.80	2.58	2.41	2.43	2.69	3.70	6.92
正規の職員・ 従業員以外	20:00- 21:00	21:00- 22:00	22:00- 23:00	23:00- 24:00	00:00- 01:00	01:00- 02:00	02:00- 03:00	03:00- 04:00	04:00- 05:00	05:00- 06:00	06:00- 07:00
平成23年	9.59	7.30	5.24	4.07	3.10	2.57	2.23	2.18	2.41	2.81	3.80
平成28年	9.14	7.04	4.73	3.44	2.21	1.82	1.73	1.77	1.88	2.52	4.11
令和3年	6.74	4.65	2.95	2.15	1.61	1.47	1.55	1.53	1.63	2.17	3.86
(うち) アルバイト	20:00- 21:00	21:00- 22:00	22:00- 23:00	23:00- 24:00	00:00- 01:00	01:00- 02:00	02:00- 03:00	03:00- 04:00	04:00- 05:00	05:00- 06:00	06:00- 07:00
平成23年	18.17	14.38	10.35	7.66	5.82	4.33	3.80	3.75	3.79	3.80	4.09
平成28年	18.36	15.58	10.31	7.15	4.07	3.04	2.70	2.74	2.50	2.83	4.01
令和3年	14.74	9.86	5.23	3.33	1.98	1.82	2.22	2.37	2.43	2.49	3.37

出所：総務省統計局『社会生活基本調査』各年版より筆者作成。

という「24時間週7日経済」の背景条件について整理した後に、公的統計等を用いて日本における時間帯別の就業者数を確認している。その上で非典型時間帯労働が労働者自身の健康・安全、労働者の子どもに及ぼす影響について整理した上で、大石（2015a）に基づいて母親の非典型時間帯労働の実態について記述的な分析を実施している。

大石（2019）は、大石（2015a）をベースにした上で、社会生活基本調査を用いて、母子世帯と二親世帯の母親の生活時間配分の変化を1996年から2016年まで確認している。二親世帯の母親は仕事時間と育児時間が増加していた。就学前児童のいる二親世帯の母親は仕事時間と育児時間の両方が大幅に増加し、家事時間と余暇時間の減少で相殺している。二親世帯の父親については大きな変化は見られないが、就学前児童がいる二親世帯の父親は仕事時間、育児時間、家事時間が増加しており、それを余暇時間の大幅な削減で埋め合せている。母子世帯の母親は変化は小さいが二親世帯の母親と比較して、仕事時間が長く、家事時間が短く、育児時間も短い。就学前児童のいる世帯に限定すると、母子世帯の母親と二親世帯の母親の仕事時間、家事時間、余暇時間は差が縮小してきている。まとめると、二親世帯と母子世帯の間の生活時間配分の違いは大きく、母子世帯の子どもが親から受け取る時間的インプットの少なさが際立つ結果となった。

大石による研究以外にも母子世帯の母親の就労について検討されており、非典型時間帯での就労と典型時間帯での長時間就労に分かれている可能性も指摘されている〔熊谷（2019）〕。

日本における非典型時間帯労働の研究は余り進められておらず、管見の限りでは上記の男性被用者や母親に限定された研究が行われているのみである。それゆえ、属性を問わずに労働者の非典型時間帯労働について分析する必要がある。まずは、基本的な動向を総務省統計局『社会生活基本調査』の平成23年、28年、令和3年を用いて確認しよう。各年の夜の20時から朝の7時までの1時間ごとに¹⁾、有業者のうち実際に仕事に従事している者の割合を示したのが表1である。平成23年を見ると、正規の職員・従業員である有業者の18.32%が20時台に従業しているが、21時台には11.68%と低下し、午前3時台に3.09%と最小となるが、午前4時台から徐々に従事する者の割合が増大する。

正規の職員・従業員と正規の職員・従業員以外のうちアルバイトを比較すると、平成23年時点では夜間の各時間帯に従事している者の割合はアルバイトの方が高かったが、徐々に正規職員で従事する者の割合の方が高くなってきていることがわかる。その1つの理由が、正規・非正規にかかわらず、夜間帯の従事者割合は平成28年、令和3年と各時間帯で低下しているが²⁾、平成28年から令和3年にかけて、23時以降のアルバイトの従事する者の

¹⁾『社会生活基本調査』では15分ごとに行動者率が表示されているが、分母の有業者数が一定であることから、時間帯ごとに単純平均して算出した。

割合がより大きく低下しているためである。

大石（2017）は1991年から2011年にかけて就業者（男女計）について、非典型時間帯での就業者数が増加していることを、黒田・山本（2014）は1996年から2006年にかけて男性雇用者について非典型時間帯の就業割合が、特に非正規雇用について、増加していることを示していた。それに対して、表1で見た2011年以降の深夜・夜間における就労状況はそれまでの傾向が逆転していることを示すものである。

正社員・アルバイト双方について、夜間帯の従事者割合が減少した背景には新型コロナウイルス感染症の蔓延が何らかの形で関連しているかもしれない。また、平成23年から10年間に於いて趨勢的に低下してきているため、何らかの構造の変化も底流にあると考えられる。いずれにせよ、社会生活基本調査で見える限りにおいては、夜間の労働は全体として減少しながらも、相対的に正規の職員・従業員のウェイトが高まっている状況となっている。

このような社会経済環境の変化の中でどのような属性の一般労働者が非典型時間帯労働を選択していることを明らかにすることは政策的に重要な意味を持つ可能性がある。すなわち、「実質賃金率の低下は、（負の）所得効果を通じて、深夜や早朝といった限界不効用が高い時間帯への人々の労働供給を促す」のであれば〔黒田・山本（2014）〕、相対的に所得水準が高いとは言い難い非正規雇用労働者が不利な環境の中で非典型時間帯労働を選択せざるを得ない状況にあるかもしれない。

そこで、本稿では『生活と支え合いに関する調査』の2017年調査と2022年調査の個票データを用い、先行研究が分析してきた深夜・夜間の就労としての非典型時間帯労働の選択に関連する要因について実証的に明らかにする。ここで深夜は22時から4時台まで、夜間は19時から4時台までと、夜間は深夜を含む時間帯として操作的に定義する。その上で、深夜・夜間での勤務開始とおおよび深夜・夜間に勤務することを分離して、双方の関連要因を探索的に分析することとする。深夜・夜間

での勤務開始とおおよび深夜・夜間に勤務することを分離する理由は、黒田・山本（2014）が示したように昼間帯からの勤務の超過勤務として労働者個人の主体的な選択とはあまり言えない状況で深夜・夜間に勤務することがある一方、労働者個人の選択として深夜・夜間での勤務開始が必要となる職種が存在すると考えられるためである。

本稿の分析ではロジスティック回帰分析を採用したが、その結果として、非正規雇用者について深夜・夜間帯に勤務開始する割合が増加していることとその背景に持続する実質賃金の低下の影響がある可能性を指摘した。そのほか、深夜・夜間の勤務との関連要因を探索的に分析した。その際に、Hamermesh（1999b）が、米国のより大きなMSA（Metropolitan Statistical Areas）において、夜間に就労している者がほかの地域よりも少ないことを説明する要素として考慮した犯罪リスクについて、夜間勤務の選択との関連についても考慮した。具体的には、『生活と支え合いに関する調査』調査票に含まれる住環境についての設問である「地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている」を用いて、この点を統制した。考察においてどのような経路で経済的な背景が深夜・夜間に働くことにつながるのか、社会保障給付ニーズが深夜・夜間の勤務の背景に存在しないか等について継続的な分析が必要であることを指摘した。

II データと分析方法

1 使用したデータ

国立社会保障・人口問題研究所による『生活と支え合いに関する調査』の2017年調査、2022年調査の個票データを用いた。同調査は厚生労働省の実施する国民生活基礎調査の後続調査として実施されるが、当該年の国民生活基礎調査の調査区から無作為抽出された全国300調査区内の世帯を調査対象としている。同調査は世帯票と個人票から構成されるが、世帯票は世帯主が、個人票は世帯内の18歳以上の個人が回答することとされている。

²⁾ 正規の職員・従業員については、例外的に5時台は平成28年から令和3年にかけて、6時台は平成23年以降従事する者の割合が増大しており、朝早い時間帯に働く者が増加している傾向を示している。

る。2017年調査の有効回収数・回収率は世帯票が10,369 (63.5%)、個人票は19,800 (75.0%)とされている。2022年調査の有効回収数・回収率は世帯票が8,473 (50.7%)、個人票は15,929 (58.5%)とされている。

本稿の分析には世帯票と個人票がマッチングできたものを使用した。分析の対象者は「あなたは現在、収入をとまなう仕事をしていますか」という設問に対して「仕事をしている」と回答した者とした。就業時間について自己の裁量の効きやすい者、すなわち同調査個人票における現在の仕事(勤めか自営かの別)の設問に対して、自営業(雇人あり)、自営業(雇人なし)、家族従業者(自家営業の手伝い)、内職と回答した者を除外した。この問いに無回答の者もサンプルから除外した。

分析の関心である就業時間帯、就業時間の情報については、同調査個人票の先週の仕事時間についての設問の情報を用いた。当該設問は「あなたは、仕事に行くために何時ごろに家を出ましたか。」「あなたは、仕事から帰ってくると何時ごろに家に着きましたか。」という二つの設問から構成されている。就業時間のみを検討するためには、通勤時間を除外する必要があるが、この設問では就業時間から通勤時間を分離できないため、この点は分析上の留保となる。

就業時間帯について大石(2015b)は早朝(5時~8時)、日中(8時~18時)、夜間(18時~22時)、深夜(22時~5時)に分類している。本稿でもその分類に従うこととしたが、時間帯の重複を許さず、早朝(5時~7時)、日中(8時~18時)、夕方(19時~21時)、深夜(22時~4時)とした。本稿では夕方と深夜の時間帯を合わせた時間帯を夜間(19時~4時)と呼称する。

本稿で関心のある「勤務開始(深夜)」変数と「勤務開始(夜間)」変数は、それぞれ22時~4時、19時~4時の時間帯に仕事のために家を出たか否かで把握した。それぞれ、当該時間帯に勤務を開始した場合に1を、そうでない場合に0の値を取る2値変数とした。「深夜に勤務している」変数と「夜間に勤務している」変数は、同時時間帯に勤務を開始した者だけでなく、その前の時間帯に勤務を

開始した者の就業時間を算出し、考慮することで構築した。すなわち、同調査個人票の「あなたは、仕事から帰ってくると何時ごろに家に着きましたか。」の情報も用いて識別した。それぞれ、当該時間帯に勤務をしている場合に1を、そうでない場合に0の値を取る2値変数とした。

上記の作業の過程から「5時間未満の勤務・通勤」変数、「11時間を超えて勤務・通勤」変数を作成した。それぞれ該当する場合に1を、該当しない場合に0の値を取る2値変数である。就業にかかわる変数として「有期雇用」変数、「非正規雇用」変数を使用した。これらはそれぞれ、有期雇用、非正規雇用の場合にそれぞれ1をとり、その他の場合に0を取る変数である。また、「仕事の内容」変数として、管理的職業をベースとして専門的・技術的職業、事務的職業、・・・運搬・清掃・包装等の職業など特定の職業のときに1をとり、そうでないときに0をとる変数も使用した。また、就業している企業の規模を統制する変数として従業員数1-4人の企業をベースとして、5-29人、30-99人、・・・、5000人以上、官公庁それぞれの場合に1を取り、そうでない場合に0をとる変数を使用した。

人口学的な変数として、女性ダミー変数(性別が男性のときに0、女性のときに1をとる)、及び年齢階級ダミー変数(18~29歳を基準とし、30~39歳のときに1、その他の場合に0を取る「30歳代」変数のほかに「40~49歳」変数、「50~59歳」変数、「60~69歳」変数、「70歳以上」変数)を作成して分析に使用した。また、婚姻状況(配偶者ありを基準として、未婚、死別、離別の各カテゴリーについての2値変数)や調査の回答者が世帯主である場合に1、それ以外の世帯員である場合に0の値を取る「世帯主」変数、6歳以下の子供がいる場合に1の値をとり、それ以外の場合に0の値を取る「6歳以下の子どもあり」も使用した。

学歴として「最後に通った学校」を変数として使用した。小・中学校を基準として、高校、高専、短大、大学・大学院、その他の各学校のそれぞれについて、最後に通った学校である場合に1、そうでない場合に0の2値を取る変数を分析に投入し

た。最後に通った学校については2017年調査と2022年調査では設問が若干異なっていたため、統一した³⁾。最後に通った学校については中退と卒業が選択肢としてあり得るが、ここではそれらを区別していない。

経済状態にかかわる変数も幾つか使用した。ひとつは「他の所得稼得者あり」である。生活と支え合いに関する調査個人票では、生活費用を誰が賄っているかについて、担い手として質問している⁴⁾。これを利用し、自分以外の家族（父親、母親、祖父母、きょうだい、配偶者、子ども、その他の親戚）の少なくとも誰かひとりが担い手となっていれば1、そうでない場合は0の値を取る変数とした⁵⁾。

このほかに、世帯票の情報を利用して、世帯単位の経済状態の変数を作成し、分析に使用した。まず、「食料困窮経験」変数は、「あなたの世帯では、過去1年の間に、お金が足りなくて、家族が必要とする食料が買えないことがありましたか。」という設問に対して、よくあった、ときどきあった、まれにあった、のいずれかの回答である場合に1を、そうでない場合に0を取る変数とした。「負債あり」変数は借入金がありとした場合に1を、そうでない場合に0を取る変数とした。「不意の出費に備えた貯蓄がなし」変数は「不意の出費に備えた貯蓄がある」という設問に対して、「あてはまらない」と回答した場合に1を、それ以外の場合に0を取る変数とした。

夜間に就業・通勤する際には地域によっては犯罪に遭うリスクを考慮する必要があるかもしれない。この点を考慮するために、世帯票における住環境についての設問である「地域の犯罪、暴力、

荒らし行為に困っている」を用いた。この設問に対して、「あてはまる」と回答した場合に1を、そうでない場合に0を取る変数、「地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている」変数を利用した。

このほか、2017年データである場合に0を、2022年のデータである場合に1の値を取る変数である2022年ダミー変数と居住している地域の差異について、北海道を基準として、東北、関東、北陸、東海（中部）、近畿、中国、四国、九州、沖縄の別を、それぞれに該当する場合に1をとり、非該当の場合に0となる2値変数にて統制した。

2 データ利用の承認について

本稿で使用する国立社会保障・人口問題研究所が実施した『生活と支え合いに関する調査』の各年の個票データについては統計法32条による申請（課室内利用）に対する承認を受けて利用した。集計結果の表示に当たっては少数である結果が生じないように集計単位を適宜集約した。本稿で示す集計結果は著者の集計結果に基づくものであり、国立社会保障・人口問題研究所が調査結果として公表しているものとは必ずしも一致しない。

3 分析モデル

変数 Y_i を、深夜の時間帯に「勤務を開始」している場合に1、していない場合に0を取る変数とする。 $Y_i=1$ となる確率 $\Pr(Y_i=1)$ を p_i としたときに、対数ロジットを被説明変数として説明変数ベクトル x_i に回帰するロジスティック回帰モデル

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = x_i\beta + \varepsilon_i$$

を推定した。ここで、 β は推定されるべきパラメータのベクトル、 ε_i は誤差項である。深夜の時

³⁾ 具体的には2022年調査データでは高専と短大が別の選択肢になっているが、2017年調査では両者がひとつの選択肢であるため、2022年調査データについて高専と短大の選択肢を高専・短大とひとつの選択肢とし、その後の選択肢である大学・大学院、その他、の選択肢の番号をひとつずつ繰り上げ、両年間で選択肢の番号と内容を一致させた。

⁴⁾ 「生活費用の担い手」変数を使用する強みは、階級値で質問する場合を含めて所得そのものの有無や金額を聞くよりも無回答率が低く、この設問に無回答であることで分析から脱落するサンプルを抑制することが可能になることである。所得水準によって無回答の傾向が違う場合はバイアスを分析に持ち込まないために適切な措置とも言える。

⁵⁾ 当該設問には「公的支援」、「その他」という選択肢もあるが、世帯内で自動的に生活を担うというほかの選択肢と性質が違うため、これらの選択肢については変数作成の際に使用していない。

表2 記述統計表

	度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
被説明変数					
勤務開始（深夜）	14,299	0.015	0.120	0.000	1.000
勤務開始（夜間）	14,299	0.021	0.144	0.000	1.000
深夜に勤務している	14,299	0.107	0.309	0.000	1.000
夜間に勤務している	14,299	0.519	0.500	0.000	1.000
独立変数					
有期雇用（ベース：無期雇用）	14,299	0.138	0.345	0.000	1.000
非正規雇用（ベース：正規雇用）	14,299	0.365	0.482	0.000	1.000
5時間未満の勤務・通勤	14,299	0.052	0.222	0.000	1.000
11時間を超える勤務・通勤	14,299	0.406	0.491	0.000	1.000
世帯主（ベース：その他世帯員）	14,299	0.523	0.499	0.000	1.000
他の所得稼得者あり	14,299	0.481	0.500	0.000	1.000
婚姻状況（ベース：配偶者有り）					
未婚	14,299	0.250	0.433	0.000	1.000
死別	14,299	0.021	0.142	0.000	1.000
離別	14,299	0.059	0.235	0.000	1.000
6歳以下の子どもあり	14,299	0.119	0.324	0.000	1.000
女性ダミー（ベース：男性）	14,299	0.457	0.498	0.000	1.000
地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている （世帯単位）	14,299	0.025	0.157	0.000	1.000
食料困窮経験あり（世帯単位）	14,299	0.102	0.302	0.000	1.000
負債あり（世帯単位）	14,299	0.416	0.493	0.000	1.000
不意の出費に備えた貯蓄無し （世帯単位）	14,299	0.183	0.387	0.000	1.000
2022年ダミー（ベース：2017年）	14,299	0.455	0.498	0.000	1.000

注：本表に掲載されていない変数の記述統計を末尾の付表1に収録している。

出所：筆者作成。

間帯（22時～4時）のみならず、深夜の時間帯を含む夜間の時間帯（19時～4時）についても、「勤務を開始」しているかについて推定を行った。また、「勤務を開始」だけでなく、深夜および夜間の時間帯に「勤務している」についてもそれぞれ推定を行った。推定にあたっては、不均一分散に頑健な標準誤差を用いた。また、説明変数に以下の交差項、1) 離別×6歳以下の子どもあり、2) 女性ダミー×地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている、3) 非正規雇用×2022年ダミー変数をそれぞれ順次導入して、分析を行った。有意水準は5%とした。

Ⅲ 結果

1 記述的分析の結果

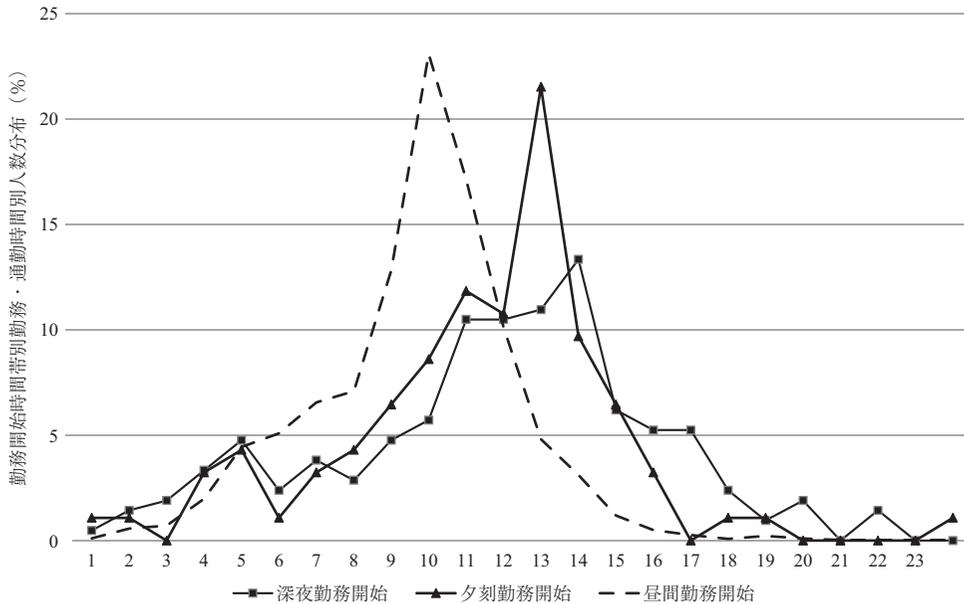
ロジスティック回帰分析に用いる変数の記述統計表は表2にまとめられている。表2に掲載されていないがロジスティック回帰分析に用いられる一部の変数については付表1にその記述統計がまとめられている。それらの変数のロジスティック分

析での推定値等は、紙幅の都合で表中に示されていない。

深夜（22時から4時）に勤務を開始する者はサンプル中で約1.5%、深夜を含めて夜間（19時～4時）に勤務を開始する者は約2.1%となっていた。ほかの時間帯に勤務を開始する者を含めて深夜帯に勤務している者は全体の約10.7%、夜間帯に勤務している者は約51.9%であった。

勤務・通勤時間が11時間を超える者は全体として約40.6%、5時間未満の勤務・通勤時間である者は5.2%であった。勤務・通勤時間別の人数比率を勤務開始時間帯別に見たのが図1である。この図を見ると、昼間に勤務開始する者については10時間をピークとして、やや左裾が厚い分布となっていたが、夕刻（19時～21時）に勤務開始する者は13時間、深夜に勤務開始する者は15時間にそれぞれの分布のピークがあった。また、夕刻や深夜に勤務開始する者の分布には5時間あたりに別のピークがあった。

時間帯別に勤務開始している人数・勤務している人数を正規・非正規別および年度別で見たのが



注：2017年調査と2022年調査の個票データから作成。

出所：筆者作成。

図1 勤務開始時間帯別勤務時間別人数分布 (%)

表3 年度別正規・非正規別時間帯別勤務開始している人数・勤務している人数

	正規職						非正規職					
	当該時間帯に勤務開始した人数(人)			比率(%)			当該時間帯に勤務開始した人数(人)			比率(%)		
	しない	した	合計	しない	した	合計	しない	した	合計	しない	した	合計
深夜												
2017年	4,857	76	4,933	98.46	1.54	100	2,819	41	2,860	98.57	1.43	100
2022年	4,086	56	4,142	98.65	1.35	100	2,327	37	2,364	98.43	1.57	100
夜間												
2017年	4,833	100	4,933	97.97	2.03	100	2,801	59	2,860	97.94	2.06	100
2022年	4,070	72	4,142	98.26	1.74	100	2,292	72	2,364	96.95	3.05	100
	当該時間帯に勤務している人数(人)			比率(%)			当該時間帯に勤務している人数(人)			比率(%)		
深夜	していない	している	合計	していない	している	合計	していない	している	合計	していない	している	合計
2017年	4,266	667	4,933	86.48	13.52	100	2,614	246	2,860	91.40	8.60	100
2022年	3,708	434	4,142	89.52	10.48	100	2,181	183	2,364	92.26	7.74	100
夜間	していない	している	合計	していない	している	合計	していない	している	合計	していない	している	合計
2017年	1,584	3,349	4,933	32.11	67.89	100	1,953	907	2,860	68.29	31.71	100
2022年	1,661	2,481	4,142	40.1	59.90	100	1,682	682	2,364	71.15	28.85	100

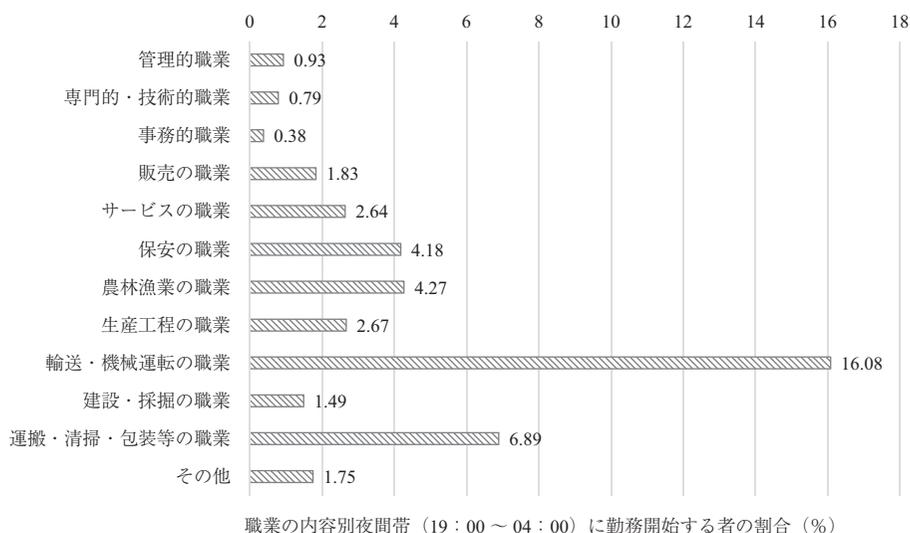
出所：筆者作成。

表3である。深夜帯に勤務開始する人数の割合は2017年の正規職で1.54%、非正規職で1.43%であり、 χ^2 乗検定の結果は有意差を示さなかった。2022年についても同様である。就業開始時間帯を夜間に拡張すると、2017年は正規職と非正規職の間で有意差が示されなかったが、2022年においては夜間帯に勤務開始する者の割合が正規職で1.74%、非正規職で3.05%となり有意差が検出された。

勤務している人数の割合については2017年の深

夜帯では正規職は13.52%、非正規職は8.60%となり、有意差が検出された。2022年では正規職は10.48%、非正規職は7.74%と有意に正規職の方が勤務している人数の割合が大きかった。夜間帯については、2017年では正規職は67.89%、非正規職は31.71%と有意に正規職の方が勤務している者の割合が大きく、2022年でも正規職は59.90%、非正規職は28.85%と有意に正規職の方が勤務している者の割合が大きくなっていった。

夜間帯(19:00~04:00)に勤務を開始する者の割



注：2017年調査と2022年調査の個票データから作成。

出所：筆者作成。

図2 職業の内容別夜間帯に勤務開始する者の割合（％）

表4 深夜・夜間の勤務開始及び深夜・夜間に勤務することの関連要因の推定結果

	推定式1			推定式2			推定式3			推定式4		
	勤務開始（深夜）			勤務開始（夜間）			深夜に勤務している			夜間に勤務している		
	Number of obs = 14299			Number of obs = 14299			Number of obs = 14299			Number of obs = 14299		
	Odds Ratio	[95% Conf. Interval]	Odds Ratio	[95% Conf. Interval]	Odds Ratio	[95% Conf. Interval]	Odds Ratio	[95% Conf. Interval]	Odds Ratio	[95% Conf. Interval]	Odds Ratio	[95% Conf. Interval]
有期雇用	0.815	0.503	1.321	0.844	0.578	1.234	1.098	0.897	1.344	0.865	0.761	0.983
非正規雇用	0.932	0.633	1.371	1.436	1.045	1.973	0.937	0.795	1.106	0.405	0.366	0.448
世帯主	0.929	0.614	1.404	1.033	0.734	1.454	1.328	1.134	1.556	1.336	1.196	1.493
他の所得稼得者あり	0.906	0.664	1.237	0.805	0.618	1.047	0.829	0.725	0.948	0.832	0.761	0.909
未婚	1.135	0.710	1.815	1.401	0.970	2.025	1.579	1.332	1.872	1.691	1.503	1.902
死別	1.432	0.613	3.346	0.959	0.417	2.203	1.186	0.746	1.886	1.040	0.774	1.398
離別	0.799	0.416	1.538	1.013	0.604	1.696	1.202	0.927	1.558	1.080	0.903	1.291
6歳以下の子どもあり	2.047	1.175	3.566	1.962	1.224	3.145	0.981	0.799	1.205	0.685	0.602	0.780
離別×6歳以下の子どもあり	1.951	0.195	19.463	0.918	0.103	8.210	0.241	0.032	1.824	0.608	0.285	1.298
女性タミー	0.391	0.247	0.621	0.440	0.305	0.634	0.446	0.377	0.526	0.531	0.476	0.592
地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている	0.572	0.171	1.909	0.484	0.171	1.368	0.948	0.667	1.348	1.001	0.787	1.274
食料困窮経験あり	0.730	0.460	1.158	0.849	0.585	1.232	1.016	0.843	1.226	0.955	0.831	1.097
負債あり	1.174	0.863	1.597	1.179	0.916	1.517	1.061	0.941	1.197	1.045	0.964	1.132
不意の出費に備えた貯蓄無し	1.945	1.362	2.777	1.890	1.408	2.537	1.419	1.221	1.649	1.232	1.104	1.375
2022年ダミー（ベース：2017年）	1.051	0.790	1.399	1.228	0.971	1.554	0.804	0.717	0.901	0.704	0.652	0.759
cons	0.006	0.001	0.028	0.007	0.002	0.028	0.075	0.040	0.140	0.951	0.625	1.448
Wald chi2(53)	460.1			513.46			844.7			2575.21		
Prob>chi2=	0			0			0			0		
Log pseudolikelihood	-906.03176			-1240.3124			-4011.7735			-8198.1515		
Pseudo R2	0.1724			0.1549			0.1021			0.172		
Hosmer-Lemeshow chi2(8)=	4.06			9.24			19.02			8.26		
Prob>chi2=	0.8516			0.3226			0.0147			0.4081		

出所：筆者作成。

合を職業の内容別に見たものが図2である。輸送・機械運転の職業は夜間帯に勤務を開始する者の割合16.08%と最も高く、続いて運搬・清掃・包装等の職業（6.89%）、農林漁業の職業（4.27%）、保安の職業（4.18%）と続いていた。他方で、管理的職業（0.93%）、専門的・技術的職業（0.79%）、事務的職業（0.38%）と非常に低い割合の職業も

見られた。

2 勤務開始と勤務についての関連要因の推定結果

推定結果のうち、深夜に勤務開始（推定式1）、夜間に勤務開始（推定式2）は表4の左側にそれぞれまとめられている。双方の推定結果において有

意な関連を得た変数は「6歳以下の子どもあり」(オッズ比:2.0),「女性ダミー」(オッズ比:0.4),「不意の出費に備えた貯蓄無し」(オッズ比:1.9)であった。夜間に勤務開始については、非正規雇用が正で有意に関連していた(オッズ比:1.4)。2022年ダミーをはじめとするその他の変数は有意ではなかった。Hosmer-Lemeshow検定の結果は推定式自体の当てはまりに問題があることを示していなかった。

勤務が深夜にわたるか(推定式3)及び夜間にわたるか(推定式4)どうかについての推定結果は表4の右側にそれぞれまとめられている。それぞれの推定式において有意に正の関連を示したのは、世帯主(オッズ比:1.3),未婚(オッズ比:1.6~1.7),不意の出費に備えた貯蓄無し(オッズ比:1.2~1.4)であった。有意に負の関連を示したのは、ほかの所得稼得者あり(オッズ比:0.83),女性ダミー(オッズ比:0.45~0.53),2022年ダミー(オッズ比:1.2~1.4)であった。推定式4においては、有期雇用であること(オッズ比:0.87),非正規雇用であること(オッズ比:0.41),6歳以下の子どもあり(オッズ比:0.69)もそれぞれ有意な負の関連を示した。なお、Hosmer-Lemeshow検定の結果は推定式3に当てはまりに問題がある可能性を示した。

3 長時間勤務の効果

表4の推定式1~推定式4に対して、5時間未満の勤務・通勤,11時間を超えた勤務・通勤変数を加えた推定式5~推定式8を示したのが表5である。深夜に勤務開始(推定式5),夜間に勤務開始(推定式6)では、それぞれの式において5時間未満の勤務・通勤,11時間を超えた勤務・通勤,両変数が正で有意な関連を示していた。その他は基本的には推定式1,推定式2と同じ結果が得られているが、夜間に勤務開始(推定式6)において、2022年ダミーが正で有意となった。

表5右側の深夜に勤務している(推定式7),夜間に勤務している(推定式8)では共通に、11時間を超えて勤務・通勤変数が有意に正の関連を示すが、オッズ比がそれぞれ5.0(深夜に勤務),33.5(夜間に勤務)と非常に大きくなっていった。5時間未満の勤務・通勤変数は深夜に勤務の推定式においてのみ正で有意な関連をしていた。両推定式では共通に、世帯主,未婚,不意の出費に備えた貯蓄無し変数が正で有意な関連をしていた。女性ダミーは推定式7において、「6歳以下の子どもあり」は推定式8において、有意な負の関連をしていた。非正規雇用変数は深夜に勤務の推定式においては正で有意な関連(オッズ比:1.3)を示すが、夜間に勤務の推定式においては負の関連(オッズ比:

表5 深夜・夜間の勤務開始及び深夜・夜間に勤務することと長時間勤務の関連についての推定結果

	推定式5 勤務開始(深夜)			推定式6 勤務開始(夜間)			推定式7 深夜に勤務している			推定式8 夜間に勤務している		
	Number of obs = 14299			Number of obs = 14299			Number of obs = 14299			Number of obs = 14299		
	Odds Ratio	95% Conf.	Interval]									
有期雇用	0.818	0.504	1.326	0.863	0.589	1.265	1.142	0.925	1.411	0.901	0.773	1.049
非正規雇用	0.975	0.641	1.484	1.570	1.114	2.213	1.333	1.119	1.589	0.653	0.575	0.741
5時間未満の勤務・通勤	3.749	2.133	6.587	3.427	2.158	5.441	1.588	1.147	2.200	0.874	0.700	1.092
11時間を超えた勤務・通勤	2.294	1.566	3.362	2.410	1.744	3.329	5.001	4.313	5.799	33.502	29.607	37.910
世帯主	0.919	0.607	1.393	1.032	0.732	1.457	1.303	1.107	1.533	1.335	1.165	1.529
他の所得稼得者あり	0.899	0.656	1.231	0.805	0.617	1.050	0.879	0.768	1.006	0.933	0.832	1.046
未婚	1.163	0.730	1.852	1.424	0.988	2.052	1.518	1.275	1.808	1.643	1.416	1.907
死別	1.453	0.608	3.474	0.974	0.414	2.293	1.274	0.794	2.043	1.278	0.920	1.775
離別	0.825	0.429	1.587	1.052	0.629	1.760	1.240	0.951	1.615	1.133	0.913	1.408
6歳以下の子どもあり	2.009	1.150	3.511	1.927	1.197	3.101	0.998	0.808	1.233	0.696	0.591	0.820
離別×6歳以下の子どもあり	2.311	0.218	24.466	1.136	0.132	9.801	0.331	0.049	2.259	0.876	0.394	1.949
女性ダミー	0.418	0.254	0.688	0.484	0.329	0.712	0.615	0.518	0.729	0.959	0.839	1.097
地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている	0.546	0.161	1.855	0.470	0.163	1.355	0.936	0.646	1.356	0.949	0.703	1.282
食料困窮経験あり	0.715	0.450	1.136	0.827	0.568	1.205	1.032	0.847	1.257	1.002	0.842	1.191
負債あり	1.146	0.840	1.563	1.145	0.887	1.478	1.005	0.888	1.138	0.945	0.854	1.045
不意の出費に備えた貯蓄無し	1.966	1.373	2.813	1.921	1.427	2.586	1.396	1.192	1.635	1.210	1.054	1.389
2022年ダミー(ベース:2017年)	1.091	0.816	1.459	1.280	1.008	1.625	0.913	0.811	1.027	0.821	0.747	0.902
_cons	0.004	0.001	0.019	0.004	0.001	0.018	0.029	0.015	0.054	0.257	0.153	0.431
Wald chi2(53)	468.3			549.57			1248.36			4183.35		
Prob>chi2=	0			0			0			0		
Log pseudolikelihood	-886.61878			-1212.4941			-3815.481			-5732.8632		
Pseudo R2	0.1902			0.1738			0.146			0.421		
Hosmer-Lemeshow chi2(8)=	9.8			4.26			28.06			7.31		
Prob>chi2=	0.2792			0.8333			0.0005			0.5041		

出所:筆者作成。

0.65) と負の関連を示した。

推定式7のHosmer-Lemeshow検定の結果は推定式3と同様に推定式の当てはまりに問題がある可能性を示すものであった。

4 地域の犯罪, 暴力, 荒らし行為リスクと深夜・夜間勤務の関連

表5の推定式5~推定式8に対して, 交差項「女性ダミー×地域の犯罪, 暴力, 荒らし行為に困っている」を加えた推定式9~推定式12を示したのが表6である。

これまで見てきた推定式1~8においても, 「地域の犯罪, 暴力, 荒らし行為に困っている」変数は投入され, いずれにおいても負の関連は示されていたが, 有意な推定結果となっていなかった。交差項を分析に投入しても, 「地域の犯罪, 暴力, 荒らし行為に困っている」変数自体はいずれの推定式でもほぼ負であるが統計的に有意でなく, 交差項は夜間に勤務している(推定式12)のみで正で有意となった。ほかの変数については推定式5~推定式8にて得られた推定値と大きく変わるものではなかった。推定式11のHosmer-Lemeshow検定の結果は推定式7と同様に推定式の当てはま

りに問題がある可能性を示すものであった。

5 非正規雇用者の深夜・夜間勤務の年次間変化

表6の推定式9~推定式12に対して, 交差項「2022年ダミー×非正規雇用」を加えた推定式13~推定式16を示したのが表7である。

これまで見てきた推定式1~12においても, 2022年ダミー変数は投入され, 統計的に有意で無い場合も多いが, 深夜に勤務開始(推定式1, 5, 9)及び夜間に勤務開始(推定式2, 6, 10)においては正の関連を, 深夜に勤務(推定式3, 7, 11)及び夜間に勤務(推定式4, 8, 12)においては負の関連を示してきた。

交差項を投入した結果, 2022年ダミー変数は深夜に勤務開始, 夜間に勤務開始, 深夜に勤務(推定式13~15)については有意な関連を得なかった。また, これらの推定式では, 交差項も有意な関連を持たなかった。夜間に勤務(推定式16)については2022年ダミー変数は負で有意であり, 交差項は正で有意な結果となった。

推定式15のHosmer-Lemeshow検定の結果は推定式11と同様に推定式の当てはまりに問題がある

表6 深夜・夜間の勤務開始及び深夜・夜間に勤務することと地域の犯罪, 暴力, 荒らし行為リスクの関連についての推定結果

	推定式9 勤務開始(深夜)			推定式10 勤務開始(夜間)			推定式11 深夜に勤務している			推定式12 夜間に勤務している		
	Number of obs = 14299			Number of obs = 14299			Number of obs = 14299			Number of obs = 14299		
	Odds Ratio [95% Conf. Interval]			Odds Ratio [95% Conf. Interval]			Odds Ratio [95% Conf. Interval]			Odds Ratio [95% Conf. Interval]		
有期雇用	0.819	0.505	1.329	0.863	0.589	1.266	1.142	0.924	1.410	0.902	0.774	1.051
非正規雇用	0.976	0.642	1.485	1.570	1.115	2.213	1.332	1.118	1.587	0.654	0.576	0.742
5時間未満の勤務・通勤	3.748	2.133	6.588	3.427	2.158	5.442	1.587	1.146	2.198	0.875	0.701	1.094
11時間を超えた勤務・通勤	2.295	1.566	3.362	2.410	1.744	3.329	5.001	4.313	5.798	33.566	29.662	37.983
世帯主	0.918	0.606	1.392	1.032	0.731	1.457	1.303	1.107	1.533	1.332	1.163	1.526
他の所得稼得者あり	0.899	0.656	1.232	0.805	0.617	1.050	0.879	0.768	1.006	0.933	0.832	1.047
未婚	1.162	0.730	1.850	1.424	0.988	2.052	1.517	1.274	1.806	1.647	1.419	1.911
死別	1.446	0.604	3.464	0.974	0.413	2.293	1.276	0.796	2.047	1.275	0.918	1.771
離別	0.827	0.430	1.591	1.052	0.629	1.761	1.238	0.950	1.613	1.134	0.913	1.409
6歳以下の子どもあり	2.010	1.150	3.513	1.927	1.197	3.101	0.998	0.808	1.233	0.696	0.591	0.820
離別×6歳以下の子どもあり	2.309	0.218	24.451	1.136	0.132	9.801	0.331	0.049	2.259	0.876	0.394	1.950
女性ダミー	0.415	0.252	0.682	0.484	0.329	0.712	0.619	0.521	0.735	0.939	0.820	1.075
地域の犯罪, 暴力, 荒らし行為に困っている	0.482	0.108	2.144	0.460	0.134	1.578	1.009	0.658	1.549	0.653	0.423	1.007
女性ダミー×地域の犯罪, 暴力, 荒らし行為に困っている	1.522	0.119	19.475	1.085	0.102	11.587	0.731	0.301	1.775	2.119	1.205	3.726
食料困窮経験あり	0.714	0.449	1.135	0.827	0.567	1.205	1.032	0.847	1.257	1.006	0.846	1.196
負債あり	1.146	0.840	1.563	1.145	0.887	1.478	1.005	0.888	1.138	0.945	0.854	1.045
不意の出費に備えた貯蓄無し	1.966	1.374	2.814	1.922	1.427	2.587	1.395	1.191	1.634	1.212	1.056	1.391
2022年ダミー(ベース: 2017年)	1.092	0.816	1.460	1.280	1.008	1.625	0.912	0.811	1.026	0.821	0.747	0.903
_cons	0.004	0.001	0.019	0.004	0.001	0.018	0.029	0.015	0.055	0.259	0.154	0.435
Wald chi2(54)	473.55			551.19			1450.13			4182.58		
Prob>chi2=	0			0			0			0		
Log pseudolikelihood	-886.5662			-1212.4918			-4080.4525			-5729.5881		
Pseudo R2	0.1902			0.1738			0.1612			0.4213		
Hosmer-Lemeshow chi2(8)=	9.91			4.44			28.68			9.16		
Prob>chi2=	0.2711			0.8153			0.0004			0.3293		

出所:筆者作成。

表7 非正規雇用者の深夜・夜間勤務の年次間変化についての推定結果

	推定式13 勤務開始(深夜)			推定式14 勤務開始(夜間)			推定式15 深夜に勤務している			推定式16 夜間に勤務している		
	Number of obs = 14299			Number of obs = 14299			Number of obs = 14299			Number of obs = 14299		
	Odds Ratio	95% Conf. Interval		Odds Ratio	95% Conf. Interval		Odds Ratio	95% Conf. Interval		Odds Ratio	95% Conf. Interval	
有期雇用	0.819	0.505	1.329	0.865	0.589	1.269	1.142	0.925	1.410	0.901	0.774	1.050
非正規雇用	0.987	0.600	1.623	1.298	0.860	1.960	1.296	1.057	1.589	0.592	0.507	0.691
5時間未満の勤務・通勤	3.750	2.133	6.595	3.407	2.142	5.419	1.584	1.144	2.193	0.875	0.700	1.093
11時間を超えた勤務・通勤	2.296	1.564	3.370	2.397	1.732	3.318	5.000	4.311	5.798	33.505	29.610	37.912
世帯主	0.918	0.606	1.392	1.038	0.734	1.467	1.304	1.108	1.534	1.335	1.165	1.530
他の所得稼得者あり	0.899	0.656	1.231	0.807	0.618	1.053	0.879	0.768	1.006	0.935	0.833	1.049
未婚	1.162	0.730	1.850	1.415	0.982	2.040	1.516	1.273	1.805	1.645	1.418	1.909
死別	1.449	0.602	3.488	0.947	0.398	2.252	1.274	0.794	2.045	1.268	0.913	1.761
離別	0.827	0.430	1.590	1.054	0.630	1.762	1.238	0.950	1.613	1.135	0.913	1.411
6歳以下の子どもあり	2.011	1.149	3.518	1.906	1.184	3.069	0.997	0.807	1.232	0.695	0.590	0.819
離別×6歳以下の子どもあり	2.309	0.218	24.441	1.150	0.133	9.911	0.332	0.049	2.263	0.876	0.394	1.945
女性ダミー	0.414	0.252	0.682	0.486	0.330	0.716	0.620	0.522	0.736	0.941	0.821	1.077
地域の犯罪、暴力、荒らし行為に 困っている	0.482	0.109	2.138	0.471	0.138	1.607	1.011	0.659	1.551	0.654	0.424	1.008
女性ダミー×地域の犯罪、暴力、 荒らし行為に困っている	1.524	0.119	19.501	1.058	0.099	11.338	0.730	0.301	1.772	2.116	1.204	3.718
食料困窮経験あり	0.714	0.449	1.135	0.828	0.568	1.206	1.032	0.847	1.258	1.010	0.849	1.202
負債あり	1.146	0.840	1.563	1.144	0.886	1.477	1.005	0.888	1.138	0.945	0.854	1.045
不意の出費に備えた貯蓄無し	1.966	1.372	2.816	1.927	1.431	2.596	1.395	1.191	1.634	1.209	1.053	1.387
2022年ダミー(ベース:2017年)	1.102	0.766	1.584	1.077	0.785	1.479	0.895	0.778	1.029	0.754	0.669	0.851
2022年ダミー×非正規雇用	0.977	0.535	1.781	1.488	0.911	2.433	1.068	0.826	1.382	1.246	1.030	1.508
_cons	0.004	0.001	0.018	0.005	0.001	0.020	0.029	0.015	0.055	0.274	0.163	0.462
Wald chi2(54)	474.09			558.69			1451.07			4200.61		
Prob>chi2=	0			0			0			0		
Log pseudolikelihood	-886.56314			-1211.1983			-4080.3241			-5727.0563		
Pseudo R2	0.1902			0.1747			0.1612			0.4216		
Hosmer-Lemeshow chi2(8)=	9.2			11.01			30.89			8.75		
Prob>chi2=	0.3254			0.201			0.0001			0.3641		

出所:筆者作成。

可能性を示すものであった。

IV 考察

本稿は『生活と支え合いに関する調査』の個票データを用いて深夜・夜間帯での勤務を開始すること、勤務開始時間帯にかかわらず同時帯に勤務していることとの関連要因について明らかにした。本稿での主な分析結果をまとめると次のとおりとなる。

1) 記述統計の結果は、2017年と2022年の間で深夜・夜間帯に勤務開始する正規職員の割合は低下したが、非正規職員についてはその割合が増大したことを示した。ロジスティック回帰分析の結果は、全体としては夜間に勤務している割合が減少する一方で、非正規雇用については逆に、2017年と比較すると2022年において夜間に勤務している確率が高まったことを示した。2) 11時間を超えた勤務で測定される長時間労働は深夜の勤務開始、夜間の勤務開始、深夜に勤務していること、夜間に勤務していること、すべてに対して正の関連をしていた。3) 5時間未満の勤務・通勤は深夜の勤務開始・夜間の勤務開始、深夜の勤務につ

て正の関連をしていた。4) 「6歳以下の子どもあり」変数は深夜・夜間時間帯での勤務開始についての推定式と夜間帯での勤務についての推定式で異なる効果を持っていた。前者では有意な正の関連を、後者では有意な負の関連をしていた。なお、「離別×6歳以下の子どもあり」についてはすべての推定式において有意な結果を得られなかった。5) 「不意の出費に備えた貯蓄無し」はすべての推定式において、正で有意な関連をしていたが、「食料困窮経験あり」、「負債あり」はすべての推定式で、「他の所得稼得者あり」はほとんどの推定式で、それぞれ有意な結果を得られなかった。6) 「地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている」変数はすべての推定式で有意な関連を示さなかった。女性ダミーとの交差項は、夜間の勤務について勤務時間の長短を統制したケースにおいて正で有意な関連を示した。

本稿冒頭において、『社会生活基本調査』を用いて、正規・非正規にかかわらず、夜間帯の従事者割合が2011年から2016年、2021年と各時間帯で低下してきたことを確認した。先行研究である黒田・山本(2014)は社会生活基本調査の1996年、2006年の個票データを用いて分析を行っている

が、非典型時間帯労働に従事する個人が増加していた時代である。また、大石（2017）は、1991年から2011年の社会生活基本調査を用いて、非典型時間帯労働に従事する個人が増加したことを示した上で議論している。それゆえ、使用しているデータは『社会生活基本調査』と異なるが、2017年、2022年のデータを分析している本稿は先行研究と異なる状況の下でのデータを用いて分析を行っていることになる。

本稿での記述的な分析は深夜・夜間帯に勤務開始する正規職員の割合は2017年と2022年の間で低下したという『社会生活基本調査』でのトレンドと整合的な結果となった。本稿のロジスティック回帰分析の結果は、全体としては夜間に勤務する割合が減少する一方で、非正規雇用については、2017年と比較すると2022年において夜間に勤務する確率が高まったことを示した。これをどのように解釈すべきであろうか。

一般的に言って、両統計が異なるものであるため、異なる結果が出ることはあり得ることである。また、『令和3年社会生活基本調査』の調査実施があった2021年10月はその前月までとされる新型コロナウイルス感染症第5波が過ぎた直後、2022年に『生活と支え合いに関する調査』が実施されたのは第7波が始まった同年7月であった〔西塚（2022）〕。これらの感染症の流行のタイミングの違いを生んでいる可能性もある。

他方で底流にある経済的な要因で不変なものもある。実質賃金率の低下傾向である。厚生労働省『毎月勤労統計調査』による実質賃金指数（5人以上、就業形態計、調査産業計）の長期時系列表を見ると、1996年の116.5をピークに以後持続的に低下しており〔厚生労働省（2024b）〕、2020年は100.0、2021年は100.6、2022年は99.6、2023年では97.1となっていた。黒田・山本（2014）が指摘した「実質賃金率の低下は、（負の）所得効果を通じて、深夜や早朝といった限界不効用が高い時間帯への人々の労働供給を促す潜在的な状況は変わっておらず、「留保賃金が相対的に低い低所得層の労働者ほど、所得を得るために限界不効用が高い時間帯の就業を行う」という基本的な基調に変化が

無かった可能性がある。すなわち新型コロナウイルス感染症の蔓延が一息つき、この基本的な基調、実質賃金率が低下している状況に回帰した可能性である。その場合は、負の所得効果により正規雇用層ではなく、低所得層である非正規雇用層が夜間の労働供給を増加させたことを整合的に説明できる。この点については次回以降の調査結果も用いて継続的に分析を行っていく必要があると考えられる。

長時間労働が深夜・夜間の勤務と正の関連をしていた結果は、長時間労働が削減されていない事実を反映していると考えられる。パートタイム労働者を含む年間総実労働時間は減少してきているものの、一般労働者に限定すれば年間総実労働時間は2000時間前後で推移している〔厚生労働省（2024a）〕。それゆえ、昼間勤務の被用者の勤務時間が長時間であることを反映して深夜・夜間の時間帯での勤務確率を高めることになったと考えられる。

長時間労働は深夜帯での勤務開始、夜間帯での勤務開始にも関連していた。これは、記述的分析にて見たように、深夜帯・夜間帯で勤務開始する者には相対的に長時間労働となる者が多く含まれていることの反映であると考えられる。

このほか、5時間未満の勤務・通勤もまた深夜の勤務開始・夜間の勤務開始、深夜の勤務について正の関連をしていたことを考え合わせると、深夜・夜間の勤務は昼間からの長時間労働者、深夜に勤務開始および夜間に勤務開始する短時間労働者及び長時間労働者と比較的多様な働き手から構成されていることを示唆する。多様な就労層には、6歳以下の子どもがいる世帯も含まれる。「6歳以下の子どもあり」変数が深夜・夜間時間帯での勤務開始に対して有意な正の関連を示したことは一見パラドキシカルであるが、母子世帯の8.6%、二親世帯の母親の6.7%が深夜に働いていることも観察されており〔大石（2015a）〕、整合的な結果とも言える。また、『北海道子どもの生活実態調査』及び『北海道子どもの生活実態調査（乳幼児調査）』を用いた研究で、非典型時間帯に働いている母親はそもそもそうした時間帯に働く

仕事に従事している可能性を指摘されていること〔熊谷（2023）〕とも整合的な結果であると言える。

今回の分析では6歳以下の子どもがいることは夜間帯での勤務について有意な負の関連をも示していた。この結果は親の性別に拠らない結果である。これは幼児がいることは残業としての夜間労働を親の性別に拠らず抑制する効果を持つとも解釈することができる。先ほどの熊谷（2023）は、非典型時間帯を避ける形で労働時間を調整している母子世帯の母親が一定数いることを指摘しており、先行研究と整合しつつ、その結果が母親に限定されない可能性を示したと言えよう。本稿の分析では「離別×6歳以下の子どもあり」については深夜の勤務開始を含むすべての推定式において有意な結果を得られなかった。大石（2015b）は母子世帯の母親にとって、子どもに高等教育を受けさせるという目標が夜間に働く重要な要因であることを指摘しているが、深夜の勤務開始についての推定において「離別×6歳以下の子どもあり」が有意な結果とならないことは矛盾するとも言える。他方で、本稿の上記の結果は性別を限定しておらず、ひとり親世帯についての結果であるため、父子世帯と母子世帯の親では行動が異なるため、先行研究と整合的な結果とならない可能性もある。

本稿では深夜・夜間に働くことの経済的な背景として幾つかの変数を分析に投入した。世帯の形態にかかわらず「不意の出費に備えた貯蓄無し」がすべての推定式において一貫して正で有意な関連をしたことは先行研究と整合的な結果である。母親が非典型時間帯で労働に従事することについてのロジスティック回帰分析では二親世帯の母親のサンプルについて「貯蓄なし・取り崩し」は深夜・夜間に働くことと有意な正の関連を示すことを示されているが、母子世帯の母親については有意な関連は報告されていない〔大石（2015b）〕。本稿での分析結果は世帯を限定しておらず、より幅広い世帯について貯蓄が無いことが深夜の勤務、夜間の勤務と関連することを示したことになる。この他、「食料困窮経験あり」が有意な結果とならなかったことも大石（2015b）の結果と整合

する。「負債あり」がすべての推定式で、「他の所得稼得者あり」がほとんどすべての推定式で有意な結果を得られなかったことと合わせると、「不意の出費に備えた貯蓄無し」以外の分析に投入した経済変数が深夜・夜間に働くことと一見関連していないことを意味する。すなわち、深夜・夜間の勤務それ自体が低所得などの社会保障給付ニーズの存在を必ずしも示唆するわけではないことを意味する。

しかしながら、統計的には有意ではないものの、「負債あり」は深夜での勤務開始、夜間での勤務開始、深夜の勤務、の推定式において、「食料困窮経験あり」は深夜の勤務の推定式において、それぞれ正の関連を示していた。それゆえ、経済的変数相互の関連を踏まえつつ、どのような経路で経済的な背景が深夜・夜間に働くことにつながるのかさらに丁寧に分析することも必要であると考えられた。大石は母親に限定したサンプルにて経済変数を投入した分析により、子どものいる世帯の深夜・夜間勤務に対しての「子どもが親と過ごす時間の保障」について指摘している〔大石（2015b）〕。本稿では母子世帯に限らない分析を行ったが、世帯の種類と経済的な状況の関係性を明示的に分析に反映するなどした分析を行うなどにより、経済的な側面の社会保障給付ニーズが背景に存在しないかをより丁寧に分析する必要であると考えられた。特に経済変数間の相互関連を考慮した分析が必要となるが、この点は今後の課題であると考えられる。

Hamermesh（1999b）が示したように、犯罪リスクに直面するのであれば夜間に働くことを個人の選択として避ける可能性がある。本稿においても「地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている」変数を分析に投入したところ、深夜・夜間の勤務開始、勤務と負の関連が示唆されたが統計的に有意な水準ではなかった。長時間労働や短時間労働を統制した場合に、女性ダミーとの交差項は統計的に有意に正值となったが、「地域の犯罪、暴力、荒らし行為に困っている」変数自体は負ではあるものの有意な結果とならなかった。この変数もともと住環境の評価の文脈での調査項目であり、

自宅とは異なる就業する地域の環境についての評価ではないことや、調査対象者個々人の評価ではなく、世帯票を記載する世帯主の評価であることが有意な関連を持たないことの背景にあるかもしれない。より正確に分析するためには『生活と支え合いに関する調査』の個人票において就業に関連する項目として夜間勤務のリスクについて調査する必要がある。この点の分析は将来の課題となる。

本稿での分析の限界として、使用しているデータにかかるものがまずあげられる。勤務の開始・終了に関する『生活と支え合いに関する調査』個人票における設問は、「仕事に行くために何時ごろに家を出ましたか。」「仕事から帰ってくると何時ごろに家に着きましたか。」という聞き方をしていることに起因する。これにより、仕事をしている時間に通勤時間が含まれてしまう。総務省統計局『社会生活基本調査』によると、平日における平均の通勤時間は令和3年では有業者男性は60分、女性は44分、平成28年では有業者男性は67分、女性は48分であった⁶⁾。それゆえ、本稿における就労時間には平均すれば男女ともに1時間程度の通勤時間を含むことになる。本稿で用いたデータでは通勤時間について質問していないため、通勤時間について除外できない点は分析の限界となる。なお、平日と土日・祝日による勤務時間の違いを厳密には統制できていないが、調査票では「交代制勤務など就労時間が一定でない場合は、もっとも多いパターンについてお答えください。」という設問としており、ある程度比較可能性を担保していると考えられる。

次いで、職業の内容と非典型時間帯労働の関連について十分に検討していないことがあげられる。職業の内容については本稿で表示した表には掲載していないが、実際には分析モデルには変数として投入されている。問題は就労者が職業の内容を選択しているのか、労働の時間帯を選択しているのか、という点が分析されていない点であ

る。例えば、看護師の資格を持っていることから看護師として働くことを選択する場合、病棟看護師であれば夜勤勤務などが求められるため、結果として深夜・夜間帯での勤務も含めて選択しているように見えるかもしれない。こうした場合は労働時間帯の選択ではなく、職業内容の選択としてとらえる必要があるとも考えられるが、この点は本稿では十分には考慮されておらず、今後の課題として残されている。

さらには、本稿ではクロスセクションデータである『生活と支え合いに関する調査』を用いて分析を行った。それゆえ、一般的な世帯における非典型時間帯の労働の選択についてのみ分析を行った。他方で、本稿冒頭で論じたとおり、非典型時間帯労働と疾病等の有無との関連を示す研究は多数蓄積されている。変化する社会においてはクロスセクションデータの分析により、調査時点での社会を代表する形で非典型時間帯労働や疾病罹患等の状況についてそれぞれ把握することが可能となる。他方で、パネルデータを用いることで、非典型労働時間帯における労働の選択と疾病等の負担の蓄積に関する分析が可能となる。第三次産業従事が主流となった日本においてはクロスセクションデータの分析により非典型時間帯労働の実態を把握することとパネルデータを利用することで非典型時間帯労働の帰結を理解することの双方をバランス良く推進することは今後の大きな課題であると言えよう。

V 結論

本分析は『生活と支え合いに関する調査』の2017年調査と2022年調査の個票データを用い、非典型時間帯労働とされるもののうち深夜・夜間における勤務開始および深夜・夜間に勤務することの関連要因を探索的に分析した。ロジスティック回帰分析の結果は、非正規雇用者について夜間帯に勤務している割合が増加している可能性を示唆

⁶⁾ 平成28年、令和3年双方について、政府統計の総合窓口（e-Stat）上にて、社会生活基本調査 調査票Aに基づく結果「生活時間に関する結果」表番号2-2「男女、ふだんの就業状態、行動の種類別総平均時間－平日、15歳以上」を参照している。

し、持続する実質賃金の低下がその背景にある可能性について論じた。また、不意の出費に備えた貯蓄が無いことが深夜・夜間に勤務することと関連することのほか、長時間労働、6歳以下の子どもがいること、未婚であること、女性であることなどについて先行研究が示す結果と整合的な結果を得たうえで、管見の限り日本では検討されていない犯罪リスクと夜間勤務との関連について負の関連性を示唆する結果を得たが、有意な結果とはならなかった。『生活と支え合いに関する調査』の調査票の改善を図ることで分析の制約を緩めながら、職業の内容と非典型時間帯労働の関係をより明示的に考慮した上で、どのような経路で経済的な背景が深夜・夜間に働くことにつながるのか、社会保障給付ニーズが深夜・夜間の勤務の背景に存在しないか等について継続的な分析が必要であると考えられた。

参考文献

- Bolino, M.C., Kelemen, T., & Matthews, S. (2021). Working 9-to-5? A Review of Research on Nonstandard Work Schedules. *Journal of Organizational Behavior*, 42, pp.188-211.
- Daniel S. Hamermesh (1999a) "The Timing of Work Over Time," *The Economic Journal*, Volume109, Issue452, pp.37-66.
- (1999b) "Crime and the Timing of Work," *Journal of Urban Economics*, Vol.45, No.2, pp.311-330.
- J. P. Brown, D. Martin, Z. Nagaria, A. C. Verceles, S. L. Jobe, E. M. Wickwire, (2020) "Mental Health Consequences of Shift Work: An Updated Review," *Current Psychiatry Reports*, Vol.22 (2): 7, doi: 10.1007/s11920-020-1131-z.
- Guang X. Chen, (2024) "Working Hours, Shift, and Remote Work by Industry and Occupation in U.S. Full-time Workers," *Workplace Health & Safety*, Volume 72 (9), pp.392-400.
- Pablo Gracia, Wen-Jui Han, and Jianghong Li. (2021) "Nonstandard work schedules in 29 European countries, 2005-15: differences by education, gender, and parental status," *Monthly Labor Review*, U.S. Bureau of Labor Statistics, <https://doi.org/10.21916/mlr.2021.17>
- Han WJ. Shift Work and Child Behavioral Outcomes, *Work Employ Soc*, 2008 Mar; 22 (1):pp.67-87, doi: 10.1177/0950017007087417.
- Göran Kecklund and John Axelsson, (2016) "Health consequences of shift work and insufficient sleep," *British Medical Journal*, 355: i5210. doi: 10.1136/bmj.i5210.
- 熊谷良介 (2023) 「労働時間から見る母子世帯の就労の特徴」, 『北海道大学大学院教育学研究院紀要』, No.142, pp.1-14。
- 黒田祥子・山本勲 (2014) 「第3章長時間労働と非正規雇用問—就業時間帯からみた日本人の働き方の変化」, 黒田祥子・山本勲編『労働時間の経済分析』, 東京: 日本経済新聞出版社, pp.69-91。
- 厚生労働省 (2024a) 「資料No.3-2 人口構造, 労働時間等について」, 『労働基準関係法制研究会 (第1回) 令和6年1月23日』, <https://www.mhlw.go.jp/content/11201250/001194507.pdf>
- (2024b) 『毎月勤労統計調査 長期時系列表 実質賃金 (現金給与総額) 指数及び増減率—就業形態計 (5人以上) (調査産業計, 製造業)』, <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450071&tstat=000001011791&cycle=0&tclass1=000001035519&tclass2=000001144287&tclass3val=0>
- Joachim Merz, Paul Böhm and Derik Burgert, (2009) "Timing and fragmentation of daily working hours arrangements and income inequality - An earnings treatment effects approach with German time use diary data," *electronic International Journal of Time Use Research*, Vol. 6 (2), pp.200-239, doi.org/10.13085/eIJTUR.6.2.200-239
- Miller D. P. and Han W. J., (2008) "Maternal nonstandard work schedules and adolescent overweight," *American Journal of Public Health*, vol.98 (8), pp.1495-502, doi: 10.2105/AJPH.2007.123885.
- 西塚至 (2022) 「資料3-8-② 西塚先生提出資料 第3波, 第5波, 第6波, 第7波の比較 (まとめ)」, 『第105回新型コロナウイルス感染症対策アドバイザーボード (令和4年11月9日)』, <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001010896.pdf>
- 大石亜希子 (2015a) 「母親の非典型時間帯労働の実態と子どもへの影響」, 『子育て世帯のウェルビーイング—母親と子どもを中心に』, 資料シリーズNo.146, 労働政策研究・研修機構, pp.21-44。
- (2015b) 「母親の非典型時間帯労働が子どもへの時間的・経済的インプットに及ぼす影響」, 『統計』, 2015年5月号, pp.20-26, https://www.jil.go.jp/institute/reports/2017/documents/0189_05.pdf
- (2017) 「24時間週7日経済におけるワーク・ライフ・バランス」, 『大原社会問題研究所雑誌』, No.701, pp.24-39。
- (2019) 「子どもをケアする時間の格差」, 松本伊智朗・湯沢直美編『生まれ, 育つ格差—子ども

もの貧困と家族・社会』, 明石書店, pp.131-149。
 Presser H. B. (2003). Working in a 24/7 Economy: Challenges for American Families, New York, New York: Russell Sage Foundation.
 総務省統計局 (2022) 『令和2年国勢調査』, <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&toukei=00200521&tstat=000001136464>
 Benoît Rapoport and Céline Bourdais (2008) "Parental time and working schedules," Journal of Population Economics, vol.21 (4), pp.903-932.

Luciana Torquati, Gregore I Mielke, Wendy J Brown, Nicola W Burton, Tracy L Kolbe-Alexander, (2019) "Shift Work and Poor Mental Health: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies," American Journal of Public Health, Nov; 109 (11), e13-e20, doi: 10.2105/AJPH.2019.305278.

(いずみだ・のぶゆき)

付表1 ロジスティック回帰分析に使用した変数の記述統計表

	度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
年齢階級ダミー (ベース: 18~20歳)					
30歳代	14,299	0.187	0.390	0.000	1.000
40歳代	14,299	0.254	0.435	0.000	1.000
50歳代	14,299	0.245	0.430	0.000	1.000
60歳代	14,299	0.157	0.364	0.000	1.000
70歳代	14,299	0.041	0.198	0.000	1.000
最後に通った学校 (ベース: 小・中学校)					
高校	14,299	0.362	0.481	0.000	1.000
高専・短大	14,299	0.119	0.324	0.000	1.000
大学・大学院	14,299	0.350	0.477	0.000	1.000
その他	14,299	0.137	0.344	0.000	1.000
仕事の内容 (ベース: 管理的職業)					
専門的・技術的職業	14,299	0.266	0.442	0.000	1.000
事務的職業	14,299	0.183	0.386	0.000	1.000
販売の職業	14,299	0.080	0.271	0.000	1.000
サービスの職業	14,299	0.164	0.371	0.000	1.000
保安の職業	14,299	0.017	0.128	0.000	1.000
農林漁業の職業	14,299	0.008	0.090	0.000	1.000
生産工程の職業	14,299	0.094	0.292	0.000	1.000
輸送・機械運転の職業	14,299	0.030	0.169	0.000	1.000
建設・採掘の職業	14,299	0.028	0.166	0.000	1.000
運搬・清掃・包装等の職業	14,299	0.043	0.202	0.000	1.000
その他	14,299	0.012	0.109	0.000	1.000
企業規模 (ベース: 従業員数1-4人)					
5-29人	14,299	0.220	0.414	0.000	1.000
30-99人	14,299	0.183	0.387	0.000	1.000
100-299人	14,299	0.157	0.363	0.000	1.000
300-499人	14,299	0.072	0.258	0.000	1.000
500-999人	14,299	0.070	0.255	0.000	1.000
1000-4999人	14,299	0.095	0.293	0.000	1.000
5000人以上	14,299	0.093	0.291	0.000	1.000
官公庁	14,299	0.064	0.245	0.000	1.000
地域ダミー (ベース: 北海道)					
東北	14,299	0.068	0.252	0.000	1.000
北関東	14,299	0.059	0.236	0.000	1.000
東京圏	14,299	0.289	0.453	0.000	1.000
中部・北陸	14,299	0.111	0.314	0.000	1.000
中京圏	14,299	0.096	0.295	0.000	1.000
大阪圏	14,299	0.118	0.323	0.000	1.000
京阪周辺	14,299	0.026	0.159	0.000	1.000
中国	14,299	0.057	0.232	0.000	1.000
四国	14,299	0.026	0.159	0.000	1.000
九州・沖縄	14,299	0.108	0.311	0.000	1.000

注: 本表に掲載されていない変数の記述統計は表2に収録している。

出所: 筆者作成。

What Factor is Associated for Night Work?: A Preliminary Analysis for Searching Potential Social Security Benefit Needs Behind the Nonstandard Work Schedules

IZUMIDA Nobuyuki*

Abstract

Workers who work nonstandard work schedules other than 9:00-17:00 on weekdays may be forced to choose to work in those hours due to low income or other disadvantageous circumstances. Although the number of people engaged in this type of work has decreased in Japan in recent years as a whole, there are still those who engage in nonstandard work schedules.

The purpose of this analysis is to explore the factors associated with engaging in late-night and night-time work as a nonstandard work schedule. Using individual data from the Survey of Livelihoods and Support, factors associated with starting work late at night and working late at night were analysed, including the risk of criminal victimisation. Logistic regression analysis showed that, while the proportion working at midnight/night has generally decreased, the proportion working at/night has increased for those in part-time employment. Continued analysis is needed on whether social security benefit needs underlie late-night and night-time work, while questionnaire in that survey is being improved.

Keywords : Nonstandard work schedules, Night work, Non-regular employment, The National Survey on Social Security and People's Life, Needs for social security benefits

* Director, National Institute of Population and Social Security Research