

序 章

厚生労働省の運用する「職業情報提供サイト（日本版 O-NET）」（以下「日本版 O-NET」という。）は、米国の職業情報提供サイトである「O*NET OnLine」¹をモデルとして開発され 2020 年 3 月より公開されている。現在は、2020 年度に新規追加された 10 職業を加えて約 500 の職業情報が掲載されている。

（独）労働政策研究・研修機構は、長年にわたり日本において職業情報の収集、整理及びその一般への提供を行ってきたことから、厚生労働省による日本版 O-NET の開発にあたり、同省の要請により 2017 年度は基本構想のとりまとめ、2018 年度、2019 年度の 2 年間はサイト公開当初に搭載する職業情報（インプットデータ）の開発を行い厚生労働省に提供を行った。当機構が厚生労働省に提供している職業情報は、具体的には職業解説（職業の内容、入職経路、労働条件の特徴等を文章で記述したもの。定性データ）、職業の数値情報（各職業のスキルレベル、知識の重要度等を職業間で比較可能な数値で示したもの。定量データ）及びタスク情報から構成される。日本版 O-NET サイト公開後も当機構が職業情報の収集、更新等を継続して実施することとなっている。

本報告書では、日本版 O-NET サイト公開後の初年度となる 2020 年度に当機構が行った職業情報の収集、更新及び新規に取得した数値情報等を使用した分析等について各章で記載する。本章第 1 節では日本版 O-NET 開発のきっかけとなった政府方針から日本版 O-NET について記載している直近の政府方針等日本版 O-NET を取り巻く背景等について整理している。第 2 節では本報告書を構成する各章の概要を記載する。

なお、日本版 O-NET 公開前の 2017 年度の基本構想のとりまとめは、「仕事の世界の見える化に向けて－職業情報提供サイト（日本版 O-NET）の基本構想に関する研究－」（JILPT 資料シリーズ No. 203 2018 年 3 月）、2018 年度、2019 年度の 2 年間に当機構が行った職業情報の開発に係る調査研究等の詳細は、「職業情報提供サイト（日本版 O-NET）のインプットデータ開発に関する研究」（JILPT 資料シリーズ No. 227 2020 年 3 月）を参照されたい。

¹ 米国 O*NET は、連邦労働省雇用訓練局が運営する職業情報提供サイトである。923 職業（2021 年 7 月現在）が収録されている。各職業について、職務の内容、求められるスキルや知識、求められる学歴、年収等の情報がインターネットで提供されている。求められるスキルや知識等については数値化されている。就職、転職等において参考となる情報として、学生、求職者、就職を支援する専門家等に活用されている。

第1節 日本版 0-NET に関連する政府方針等

「日本版 0-NET」の創設が初めて提言されたのは、2017 年 3 月 28 日に働き方改革実現会議で決定された「働き方改革実行計画」においてである。人口減少下で安定的な経済成長を実現していくためには、一人ひとりが持つ能力を最大限に活かし、国全体の労働生産性の向上を図ることが重要である。高齢化、長寿化も進み個人レベルでも、年齢、性別を問わず多くの人が生涯を通して長く働くことが想定され、一生の中でのキャリアの転換、離職・転職が珍しいことではなくなるだろう。そのため、学卒者の新規採用のみならず転職、再就職など多様な採用機会の拡大も必要となる。その際、労働市場での人材配置の最適化、労働移動の円滑化等を効率的に実現し、転職希望者等が持つ職業スキルや知識等を活かした就職活動、企業の採用活動を行うためには「職業情報の見える化」が有効である。

「働き方改革実行計画」では転職・再就職の拡大に向けた職業能力・職業情報の見える化として、「AI 等の成長分野も含めた様々な仕事の内容、求められる知識・能力・技術、平均年収といった職業情報のあり方について、関係省庁や民間が連携して調査・検討を行い、資格情報等も含めて総合的に提供するサイト（日本版 0-NET）を創設する」とされたところである。

その後も日本版 0-NET については、政府方針等の中で言及されている。「未来投資戦略 2017」（2017 年 6 月 9 日閣議決定）においては、生産性・成長性の高い産業への「人の流れ」を実現する労働市場改革の一環として、転職・再就職の拡大に向けて、労働市場における「見える化」を促進する職業情報に関して総合的に提供するサイトとして日本版 0-NET が記述されている。

「未来投資戦略 2018」（2018 年 6 月 15 日閣議決定）では、人材の最適活用に向け、個人の主体的なキャリア形成を支える労働市場インフラとして日本版 0-NET の創設が掲げられたところである。

2019 年の「成長戦略フォローアップ」（2019 年 6 月 21 日閣議決定）の中では、日本版 0-NET の公開を前提に、同サイトが他の関連システムと有機的に連携することで、求職者や企業の人事担当者等が円滑に職業情報の把握等を行えるシステム構築を目指すことが言及されている。

サイト公開後の 2020 年の「革新的事業活動に関する実行計画」（2020 年 7 月 17 日閣議決定）（抜粋）の中では、2020 年度～2025 年度の間も「労働市場の見える化」に資するよう、職業情報提供サイト「日本版 0-NET」について、労働市場の変化に応じて情報の収集・分析・更新や、関連システムとの連携等を行うとともに、コンテンツを更に充実することが計画されている。

また、高齢者の雇用・就業機会の確保、中途採用の促進等の文脈においても、日本版 0-NET を含め、求職者等の職業選択に資する職業情報等の提供は、国が総合的に取り組むべき施策

の一つとして、その充実に取り組む旨の条文が「労働施策の総合的な推進並びに労働者の雇用の安定及び職業生活の充実等に関する法律」(昭和 41 年法律第 132 号)に盛り込まれ 2021 年 4 月より施行されている。

【参考】

◆政府方針等に記載されている日本版 O-NET

1 働き方改革実行計画(平成 29 年 3 月 28 日:働き方改革実現会議決定)(抜粋)

9. 雇用吸収力、付加価値の高い産業への転職・再就職支援

(2) 転職・再就職の拡大に向けた職業能力・職場情報の見える化

AI 等の成長分野も含めた様々な仕事の内容、求められる知識・能力・技術、平均年収といった職業情報のあり方について、関係省庁や民間が連携して調査・検討を行い、資格情報等も含めて総合的に提供するサイト(日本版 O-NET)を創設する。(以下、略)

2 未来投資戦略 2017- Society 5.0 の実現に向けた開拓-

(平成 29 年 6 月 9 日閣議決定)(抜粋)

第2 具体的施策

II Society 5.0 の横割課題

A. 価値の源泉の創出

3. 人材の育成・活用力の強化

(2) 新たに講ずべき具体的施策

iii) 生産性・成長性の高い産業への「人の流れ」を実現する労働市場改革

① 労働市場における「見える化」の促進

転職・再就職の拡大に向けて、職業情報に関して総合的に提供するサイト(日本版 O-NET)や女性や若者が働きやすい企業の職場情報をワンストップで閲覧できるサイトの創設、技能検定やジョブ・カードの活用促進等により、職業能力・職場情報の見える化を促進する。

3 未来投資戦略 2018 —「Society 5.0」「データ駆動型社会」への変革—

(平成 30 年 6 月 15 日閣議決定)(抜粋)

第2 具体的施策

II. 経済構造革新への基盤づくり

[1] データ駆動型社会の共通インフラの整備

2. AI 時代に対応した人材育成と最適活用

2-2. 人材の最適活用に向けた労働市場改革

(3) 新たに講ずべき具体的施策

iii) 主体的なキャリア形成を支える労働市場のインフラ整備

① 日本版 0-NET の創設等による労働市場の「見える化」

- ・職業情報提供サイト「日本版 0-NET」について、平成 32 年からの稼働に向けて、AI・データ分野の専門家から知見を得つつ、民間人材ビジネス、企業等とのデータ連携や AI・ビッグデータの活用も視野に入れ、データの収集・分析や更新、ユーザーインターフェース、「職場情報総合サイト」等との連携など、具体的な設計・開発の検討を進める。

(以下、略)

4 成長戦略（2019 年）：成長戦略フォローアップ

（令和元年 6 月 21 日閣議決定）（抜粋）

II. 全世代型社会保障への改革

2. 中途採用・経験者採用の促進

（2）新たに講ずべき具体的施策

II）主体的なキャリア形成を支える労働市場のインフラ整備

- ・2020 年からの稼働を目指す職業情報提供サイト「日本版 0-NET」（仮称）や、2022 年以降の稼働を目指す「職業能力診断ツール」について、両者の連携を図るほか、ハローワークインターネットサービスや職場情報総合サイトなど、既存のシステムとの連携も視野に入れて開発・運用を進めることで、求職者や企業の人事担当者等が、円滑に職業情報の把握や求人情報の検索等を行える有機的なシステム構築を目指す。

5 革新的事業活動に関する実行計画（令和 2 年 7 月 17 日閣議決定）（抜粋）

1. 新しい働き方の定着

vi）日本版 0-NET 等による労働市場の「見える化」

職業情報提供サイト「日本版 0-NET」について、労働市場の変化に応じて情報の収集・分析・更新や、関連システムとの連携等を行うとともに、コンテンツを更に充実（2020 年度～2025 年度）

◆日本版 0-NET の根拠条文

6 労働施策の総合的な推進並びに労働者の雇用の安定及び職業生活の充実等に関する法律（昭和 41 年法律第 132 号）

第一章 総則

（目的）

第一条 この法律は、国が、少子高齢化による人口構造の変化等の経済社会情勢の変化に対応して、労働に関し、その政策全般にわたり、必要な施策を総合的に講ずることにより、労働市場の機能が適切に発揮され、労働者の多様な事情に応じた雇用の安定及び職業生活の充実並びに労働生産性の向上を促進して、労働者がその有する能力を有効に発揮することができるようにし、これを通じて、労働者の職業の安定と経済的社会的地位の向上とを図るとともに、経済及び社会の発展並びに完全雇用の達成に資することを目的とする。

（中略）

（国の施策）

第四条 国は、第一条第一項の目的を達成するため、前条に規定する基本的理念に従って、次に掲げる事項について、総合的に取り組まなければならない。

（中略）

六 労働者の職業選択に資するよう、雇用管理若しくは採用の状況その他の職場に関する事項又は職業に関する事項の情報の提供のために必要な施策を充実すること。

第2節 本書の構成と概要

本書は、序章及び全6章から構成されている。

第1章では、日本版O-NETに収録する職業選定についての基本的考え方と2020年度の新規職業、2021年度の新規職業候補（今後、2021年度中に職業情報収集等を行い確定）と選定理由等を整理している。

第2章では、職業解説の作成として2020年度の新規職業（10職業）の解説作成方法と、2020年度に職業解説の更新の一環として、その内容充実のため実施した、①用語解説の作成、②（各職業で）よく使う道具、機材、情報技術等の情報の職業解説への追記について、作成手順等を記載している。

第3章では、数値情報の作成のために実施された2020年度のWeb就業者調査について内容やプロセス、回収状況や回答者の全体傾向等を報告している。

第4章では、Web就業者調査の結果得られた職業別推定値について、その概要を職業大分類等の観点から整理し、報告している。

以上の第1章から第4章までが、2020年度の新規作成データに関する報告となる。一方、第5章と第6章は2019年度までに作成した初期開発データに関する「詳細版数値系ダウンロードデータ」（version 1.10.01）の作成方法について報告している。このデータは2020年11月に追加公開されたデータで、第5章ではその作成プロセスを、第6章では有限母集団修正のために実施された職業別の母集団規模判定の方法を報告している。

巻末には、付録1として新規作成10職業の職業解説を、付録2として職業分類別職業名一覧を、付録3としてWeb調査画面のサンプルを掲載している。また、2020年度Web就業者調査で得られた職業別の推定値に関しては印刷物としては膨大なため割愛し、「オンライン追加資料」として当機構のWebサイト上にて公開する。

図表 序-1 日本版 O-NET 収録職業一覧（496 職業）

(※「通し番号」は調査時の「カテゴリ」順（第3章参照）)

カテゴリ順 通し番号	職業名	IPD 収録 番号	カテゴリ順 通し番号	職業名	IPD 収録 番号	カテゴリ順 通し番号	職業名	IPD 収録 番号	カテゴリ順 通し番号	職業名	IPD 収録 番号
1	豆腐製造、豆腐職人	1	72	陶磁器技術者	304	143	引越作業員	201	214	内部監査人	469
2	パン製造、パン職人	2	73	ファインセラミックス製造技術者	305	144	通関士	202	215	ファンドマネージャー	470
3	洋菓子製造、パティシエ	3	74	石工	306	145	航空管制官	203	216	M&Aマネージャー、M&Aコンサルタント/M&Aアドバイザー	471
4	和菓子製造、和菓子職人	4	75	花火師	307	146	ディスプレイチャーター(航空機運航管理者)	204	217	独立系ファイナンシャル・アドバイザー(IFA)	524
5	乳製品製造	5	76	高分子化学技術者	308	147	客室乗務員	205	218	中小企業診断士	80
6	水産わり製品製造	6	77	バイオテクノロジー技術者	309	148	航空整備士	206	219	経営コンサルタント	81
7	冷凍加工食品製造	7	78	宇宙開発技術者	310	149	船員	207	220	アクチュアリー	468
8	惣菜製造	8	79	航空機開発エンジニア(ジェットエンジン)	311	150	トラック運転手	477	221	ITコンサルタント	362
9	清酒製造	9	80	建設設計技術者	20	151	トラクタートラック運転手	478	222	広報コンサルタント	363
10	みそ製造	10	81	建築施工管理技術者	21	152	ダンブカー運転手	479	223	人事コンサルタント	364
11	しょうゆ製造	11	82	土木設計技術者	22	153	タンクローリー乗務員	525	224	知的財産コーディネーター	365
12	ハム・ソーセージ・ベーコン製造	12	83	土木施工管理技術者	23	154	送迎バス等運転手	480	225	知的財産サーチヤー	366
13	ワイン製造	13	84	測量士	24	155	介護タクシー運転手	481	226	社会保険労務士	83
14	ビール製造	14	85	CADオペレーター	25	156	ルート配送ドライバー	482	227	司法書士	84
15	かん詰・びん詰・レトルト食品製造	15	86	大工	26	157	宅配配達員	483	228	行政書士	85
16	野菜・ついで物製造	16	87	型枠大工	27	158	新聞配達員	484	229	土地家屋調査士	86
17	陶磁器製造	17	88	鉄筋工	28	159	駐車場管理	96	230	弁護士	89
18	ガラス食器製造	18	89	鉄骨工	29	160	マンション管理員	473	231	公認会計士	90
19	プラスチック成形	19	90	とび	30	161	マンション管理フロント	474	232	弁理士	91
20	鍛造工/鍛造設備オペレーター	251	91	建設機械オペレーター	31	162	ビル施設管理	95	233	税理士	92
21	鍛造工/鍛造設備オペレーター	252	92	建設・土木作業員	32	163	ビル清掃	97	234	ファイナンシャル・プランナー	82
22	金型工	253	93	潜水士	33	164	施設管理員	241	235	不動産鑑定士	93
23	金屈しプレス工	254	94	さく井工/ボーリング工	35	165	雑居・交差路導警員	475	236	パライガー(弁護士補助職)	425
24	溶接工	255	95	舗装工	36	166	ボイラーオペレーター	476	237	秘書	426
25	木工機械オペレーター	256	96	ブロック積み	37	167	産業品販売/登録販売者	448	238	受付事務	427
26	めっき工	257	97	タイル工	38	168	リサイクルショップ店員	449	239	一般事務	428
27	非鉄金属製錬技術者	258	98	左官	39	169	携帯電話販売	450	240	データ入力	429
28	鉄鋼製造オペレーター	259	99	建築検査	40	170	CDショップ店員	451	241	経理事務	430
29	非破壊検査技術者	260	100	サッシ取付	41	171	ビデオレンタル店員	452	242	営業事務	431
30	電子機器組立	261	101	内装工	42	172	営業(IT)	452	243	人事事務	432
31	機械設計技術者	262	102	建築塗装工	43	173	保険営業(生命保険、損害保険)	453	244	総務事務	433
32	光学機器組立	263	103	防水工	44	174	銀行・信用金庫渉外担当	454	245	企画・調査担当	434
33	自動車組立	264	104	保溫工事	45	175	商品企画開発(チェーンストア)	461	246	NPO法人職員(企画・運営)	522
34	生産用機械組立	265	105	電気工事士	46	176	OA機器営業	462	247	調剤薬局事務	435
35	計器組立	266	106	配管工	47	177	化粧品販売/美容部員	464	248	介護事務	436
36	半導体技術者	267	107	エレベーター駆付	48	178	化粧品訪問販売	465	249	生産・工程管理事務	437
37	半導体製造	268	108	鉄道線路管理	49	179	清涼飲料メーカーセールス	466	250	銀行等窓口事務	438
38	物流設備管理・保全	269	109	送電線工事	50	180	自転車販売	467	251	貿易事務	439
39	自動車技術者	270	110	解体工	51	181	レンタルカー店舗スタッフ	124	252	損害保険事務	440
40	精密機械技術者	271	111	フォークリフト運転作業員	237	182	代理店営業(保険会社)	472	253	通信販売受付事務	441
41	電気技術者	272	112	倉庫作業員	485	183	デパート店員	54	254	学校事務	442
42	電子機器技術者	273	113	ピッキング作業員	486	184	スーパー店長	55	255	医療事務	443
43	電気通信技術者	274	114	ハウスクリーニング	487	185	スーパーレジ係	56	256	広報・PR担当	444
44	家電修理	275	115	ペストコントロール従事者(害虫等防除・駆除従事者)	488	186	スーパー店員	57	257	IR広報担当	445
45	プラント設計技術者	276	116	製品包装作業員	489	187	商店営業	58	258	企業法務担当	446
46	医療用画像機器組立	277	117	工場労働作業員	490	188	住宅・不動産営業	59	259	コンプライアンス推進担当	447
47	織布工・織機オペレーター	278	118	バックヤード作業員(スーパー食品部門)	491	189	自動車営業	60	260	新聞記者	208
48	染色工・染色設備オペレーター	279	119	調理補助	492	190	広告営業	61	261	雑誌記者	209
49	ミシン縫製	280	120	給食調理員	493	191	印刷営業	62	262	図書編集者	210
50	木材製造	281	121	ごみ収集作業員	494	192	医療情報担当(MR)	63	263	雑誌編集者	211
51	合板製造	282	122	産業廃棄物処理技術者	495	193	コールセンターオペレーター	64	264	テレビ・ラジオ放送技術者	212
52	家具製造	283	123	産業廃棄物収集運搬作業員	496	194	せり人	65	265	録音エンジニア	213
53	紡織設備管理・保全	284	124	積卸作業員	497	195	フラワーショップ店員	66	266	映像編集者	214
54	紙器製造	285	125	こん包作業員	498	196	電器店員	67	267	放送記者	215
55	紡績機械オペレーター	286	126	港湾荷役作業員	499	197	書店員	68	268	アナウンサー	216
56	建具製造	287	127	路線バス運転手	186	198	メガネ販売	69	269	放送ディレクター	217
57	食品技術者	288	128	観光バス運転手	187	199	スポーツ用品販売	70	270	商業カメラマン	355
58	靴製造	289	129	タクシー運転手	188	200	ホームセンター店員	71	271	テレビカメラマン	356
59	かばん・袋物製造	290	130	バイロット	189	201	ベットのショップ店員	72	272	報道カメラマン	357
60	漆器製造	291	131	航海士	190	202	衣料品販売	73	273	テクニカルライター	358
61	貴金属装身具製作	292	132	船舶機関士	191	203	時計員	74	274	製版オペレーター、DTPオペレーター	359
62	玩具(おもちゃ)製作	515	133	電車運転士	192	204	フランチャイズチェーン・スーパーバイザー	75	275	印刷オペレーター	360
63	医薬品製造	295	134	鉄道車掌	193	205	ショーフィッター	76	276	製本オペレーター	361
64	生産・品質管理技術者	296	135	空港グランドスタッフ	194	206	駅構内売店店員	77	277	動画制作	328
65	タイヤ製造	297	136	駅務員	195	207	コンビニエンスストア店員	78	278	CG制作	329
66	化粧品製造	298	137	鉄道運転計画・運行管理	196	208	ペーカリショップ店員	79	279	ゲームクリエイター	330
67	石油精製オペレーター	299	138	鉄道車両清掃	98	209	銀行支店長	53	280	アートディレクター	331
68	化学製品製造オペレーター	300	139	自動車整備士	197	210	ディーラー	455	281	広告デザイナー	332
69	原子力技術者	301	140	ガソリンスタンド・スタッフ	198	211	マーケティング・リサーチャー	456	282	広告ディレクター	333
70	発電所運転管理	302	141	道路パトロール隊員	199	212	証券アナリスト	457	283	グラフィックデザイナー	334
71	分析化学技術者	303	142	タクシー配車オペレーター	200	213	証券外務員	463	284	コピーライター	335

図表 序-2 日本版 0-NET 収録職業一覧（496 職業） つづき

（※「通し番号」は調査時の「カテゴリ」順（第3章参照））

カテゴリ順 通し番号	職業名	IPD 収録 番号	カテゴリ順 通し番号	職業名	IPD 収録 番号	カテゴリ順 通し番号	職業名	IPD 収録 番号
285	ディスプレイデザイナー	336	356	施設管理者（介護施設）	410	427	家政婦（夫）	126
286	インテリアデザイナー	337	357	カウンセラー（医療福祉分野）	411	428	ペーパーシッター	413
287	インテリアコーディネーター	338	358	スクールカウンセラー	412	429	調香師	419
288	カラーコーディネーター	339	359	学童保育指導員	242	430	アロマセラピスト	420
289	ファッションデザイナー	340	360	児童指導員	243	431	リフレクソジスト	421
290	パタンナー	341	361	障害者福祉施設指導専門員（生活支援員、就労支援員等）	244	432	葬祭ディレクター	422
291	イラストレーター	342	362	老人福祉施設生活相談員	245	433	きもの着付指導員	423
292	アニメーター	343	363	児童相談所相談員	129	434	国会議員	512
293	看板制作	344	364	福祉事務所ケースワーカー	130	435	国家公務員（行政事務）	138
294	テクニカルイラストレーター	345	365	保育士	131	436	地方公務員（行政事務）	139
295	インダストリアルデザイナー	354	366	介護支援専門員/ケアマネジャー	132	437	警察官（都道府県警察）	140
296	スタイリスト	346	367	訪問介護員/ホームヘルパー	133	438	科学捜査研究所鑑定技術職員	391
297	ブックデザイナー	347	368	施設介護員	134	439	消防官	155
298	テキスタイルデザイナー	348	369	手話通訳者	135	440	海上保安官	141
299	フラワーデザイナー	349	370	キャリアカウンセラー/キャリアコンサルタント	136	441	麻薬取締官	142
300	ジュエリーデザイナー	350	371	福祉用具専門相談員	137	442	入国警備官	143
301	フードコーディネーター	351	372	幼稚園教員	178	443	入国審査官	517
302	舞台美術スタッフ	352	373	小学校教員	179	444	裁判官	144
303	舞台照明スタッフ	353	374	中学校教員	180	445	検察官	145
304	システムエンジニア（業務用システム）	312	375	専門学校教員	181	446	検察事務官	518
305	プログラマー	313	376	図書館司書	182	447	家庭裁判所調査官	146
306	システムエンジニア（Webサイト開発）	314	377	高等学校教員	183	448	法務教官	147
307	システムエンジニア（組込み、IoT）	315	378	学芸員	185	449	法務技官（心理）（矯正心理専門職）	516
308	ソフトウェア開発（パッケージソフト）	316	379	土木・建築工学研究者	388	450	刑務官	148
309	ソフトウェア開発（スマホアプリ）	317	380	情報工学研究者	389	451	税務事務官	149
310	システムエンジニア（基盤システム）	318	381	医学研究者	390	452	外務公務員（外交官）	150
311	セキュリティエキスパート（脆弱性診断）	520	382	薬学研究者	392	453	国際公務員	151
312	データエンジニア	523	383	バイオテクノロジー研究者	393	454	国際協力専門家	513
313	運用・管理（IT）	319	384	エコノミスト	394	455	労働基準監督官	519
314	ヘルプデスク（IT）	320	385	特別支援学校教員、特別支援学級教員	395	456	特許審査官	521
315	セキュリティエキスパート（オペレーション）	321	386	学習塾教師	396	457	陸上自衛官	152
316	プロジェクトマネージャ（IT）	322	387	日本語教師	397	458	海上自衛官	153
317	データサイエンティスト	323	388	英会話教師	398	459	航空自衛官	154
318	デジタルビジネスインベーター	324	389	職業訓練指導員	399	460	気象予報士	94
319	AIエンジニア	325	390	社会教育主事	400	461	自然保護官（レンジャー）	501
320	Webデザイナー	326	391	自動車教習指導員	121	462	アウトドアインストラクター	219
321	Webディレクター	327	392	音楽教室講師	122	463	動物園飼育員	220
322	ネット通販の企画開発	238	393	西洋料理調理人（コック）	99	464	獣医師	223
323	ネット通販の運営	239	394	日本料理調理人（板前）	100	465	動物看護士	510
324	Webマーケティング（ネット広告・販売促進）	240	395	ずし職人	101	466	水族館飼育員	224
325	外科医	402	396	そば・うどん調理人	102	467	調教師	225
326	小児科医	403	397	中華料理調理人	103	468	庭舎スタッフ	218
327	内科医	404	398	ラーメン調理人	108	469	犬訓練士	226
328	精神科医	405	399	ハンバーガーショップ店長	104	470	トリマー	227
329	産婦人科医	406	400	カフェ店員	105	471	ブリーダー	500
330	看護師	156	401	飲食チェーン店店員	418	472	酪農従事者	502
331	看護助手	246	402	ソムリエ	106	473	畜産技術者	508
332	救急救命士	401	403	バーテンダー	107	474	農業技術者	221
333	助産師	157	404	ホールスタッフ（レストラン）	417	475	造園工	222
334	薬剤師	158	405	ホテル・旅館支配人	52	476	稲作農業者	504
335	歯科医師	159	406	フロント（ホテル・旅館）	414	477	ハウス野菜栽培者	505
336	保健師	160	407	客室清掃・整備担当（ホテル・旅館）	415	478	果樹栽培者	506
337	臨床検査技師	161	408	接客担当（ホテル・旅館）	416	479	花き栽培者	507
338	細胞検査士	162	409	旅行会社カウンター係	109	480	水産養殖従事者	503
339	診療放射線技師	163	410	ツアーコンダクター	110	481	沿岸漁業従事者	509
340	臨床工学技士	164	411	観光バスガイド	111	482	水産技術者	228
341	歯科技工士	165	412	遊園地スタッフ	112	483	林業作業	230
342	歯科衛生士	166	413	キャディ	113	484	林業技術者	229
343	理学療法士（PT）	167	414	通訳ガイド	114	485	起業、創業	250
344	作業療法士（OT）	168	415	翻訳者	87	486	会社経営者	514
345	言語聴覚士	169	416	通訳者	88	487	産業用ロボット開発技術者	231
346	視能訓練士	170	417	速記者、音声反訳者	424	488	産業用ロボットの設置・設定	232
347	栄養士	171	418	理容師	115	489	産業用ロボットの保守・メンテナンス	233
348	あんまマッサージ指圧師	172	419	美容師	116	490	太陽光発電の企画・調査	234
349	柔道整復師	173	420	エステティシャン	117	491	太陽光発電の設計・施工	235
350	診療情報管理士	174	421	メイクアップアーティスト	118	492	太陽光発電のメンテナンス	236
351	はり師・きゅう師	175	422	ネイリスト	128	493	植物工場の研究開発	247
352	義肢装具士	176	423	クリーニング師	119	494	植物工場の設計・施工	248
353	治療コーディネーター	407	424	スポーツインストラクター	120	495	植物工場の栽培管理	249
354	医療ソーシャルワーカー	408	425	ピアノ調律師	127	496	ドローンパイロット	511
355	福祉ソーシャルワーカー	409	426	ブライダルコーディネーター	125			

第1章 収録職業選定の考え方と2020年度に選定した新規職業

第1節 収録職業選定の基本的な考え方

日本版 O-NET に収録する職業は、職業探索中の生徒・学生、求職者等が幅広く利用できるよう「現存する職業をある程度、体系的、網羅的にカバーする」ことを基本としている。

一方、日本版 O-NET は、進路指導、就職支援を行うキャリアコンサルタント、企業の人事担当者等の実務家に利用しやすく役立つことを重視し、こうした現場で必要性が低く、一般的な就職支援、人事配置等の場面にはなじまないプロスポーツ選手(プロ野球選手、力士等)、芸能人、芸術家等の職業は現時点では収録していない。また、今後、需要拡大等が見込まれず求人がほとんどない職業についても同様としている。これらの考え方は同サイト公開前の2018年度、2019年度に収録職業を選定した当初から変更はない。

なお、日本版 O-NET の収録職業選定の考え方、収録職業の選定方法等の詳細については、「職業情報提供サイト（日本版 O-NET）のインプットデータ開発に関する研究」（JILPT 資料シリーズ No. 227 2020 年 3 月）を参照されたい。

日本版 O-NET には現在、約 500 の職業情報が収録されている。同サイトは 2020 年 3 月に公開されたが、毎年、新規職業を 10 程度増やす方針とし、2020 年度には 10 職業を追加、2021 年度には 14 職業（動画なしの 4 職業を含む）を追加予定である。

サイト公開後の 2020 年度に毎年 10 程度の新規職業を選定するにあたっての原則について、会議を開催して改めて整理し、その原則に沿って新規職業の選定を行った。

【日本版 O-NET に収録する新規 10 職業の選定の原則】

- ① 幅広い分野から代表的な職業を抽出する。具体的には厚生労働省編職業分類等に掲載されている代表的な職業については漏れのないように収録する。
- ② IT 分野、金融関係等現在、注目され、または、今後の成長が見込まれる分野を手厚くする。
- ③ 国の施策として、重点化している分野を優先し、かつ、手厚くする。
(例：人手不足分野（医療・介護、建設、運輸等）)
- ④ 一般に求職者が日常生活においてその職業を目にし、その業務内容がわかりやすいものよりも、職業を目にしにくく、業務内容を理解しづらいものを優先する。
- ⑤ 職業のステップとして、初心者からステップアップして従事する職業がある場合は、そのステップを踏まえて選定する。

第2節 選定した新規職業と選定理由

1 2020年度の新規職業と選定理由

2020年度に新たに職業情報を収集し職業解説を作成した職業（10職業）は以下のとおりである。

2020年度：新規職業（10職業）

- 1 セキュリティエキスパート（脆弱性診断）
- 2 NPO法人職員（企画・運営）
- 3 データエンジニア
- 4 独立系ファイナンシャル・アドバイザー（IFA）
- 5 タンクローリー乗務員
- 6 法務技官（心理）（矯正心理専門職）
- 7 入国審査官
- 8 検察事務官
- 9 労働基準監督官
- 10 特許審査官

2020年度の新規職業の1～5までの職業は、システムセキュリティ関連やIT分野、金融分野などの今後人材需要の伸びがある程度見込まれる職業や、多様な分野で多様な活動が広がってきているNPO法人、肉体的負担が少ないという労働条件の特徴から比較的高齢者、女性等も活躍しているトラック運転関係の職業を取り上げた。また、6以降の職業は、これまで体系的、網羅的に職業情報を収集してきたが2019年度までに収集ができなかった公務分野の職業について追加的に取り上げたものである。

2 2021年度の新規職業（予定）と選定理由

2021年度に新たに職業情報を収集し職業解説を作成する候補とした職業（14職業）は以下のとおりである。

2020年度：新規職業候補（14職業）

- 1 検査工（工業製品）
- 2 食品営業
- 3 自動運転等開発技術者
- 4 医療機器開発技術者
- 5 風力発電の保守・運用管理

- 6 臨床開発モニター
- 7 セキュリティエキスパート（フォレンジック）
- 8 セキュリティエキスパート（セキュリティ監査）
- 9 キットティング作業員（PC セットアップ作業員）
- 10 荷物配達員（フード・デリバリー）
- 管理職（動画なし、職業解説と数値情報のみの取扱い）
- 11 人事課長
- 12 経理課長
- 13 営業課長
- 14 総務課長

2021 年度の新規職業候補 14 職業は、下記に述べる選定の背景、選定理由から取り上げることとした。なお、第 2 章第 3 節に記載した「職業情報編集会議」で行った民間職業紹介事業者等のヒアリングも新規職業の選定の参考とした。

「1 検査工（工業製品）」、「2 食品営業」、「11～14 管理職（人事課長、経理課長、営業課長、総務課長）」は、日本版 0-NET に掲載されている全職業を再度確認し、上記の「日本版 0-NET に収録する新規 10 職業の選定の原則」の「① 幅広い分野から代表的な職業を抽出する。具体的には厚生労働省編職業分類等に掲載されている代表的な職業については漏れないように収録する。」との観点から、比較的就業者数が多いにもかかわらず掲載職業から漏れていた職業について候補とした。

なお、「11～14 管理職（人事課長、経理課長、営業課長、総務課長）」については、現状では各社の人事課長、経理課長、営業課長、総務課長といった管理職は入社後社内で勤続年数を重ね経験を積む中で配置される場合が多いと思われる。一方、今後、特定の分野での経験を重ね企業間の移動も含めてキャリア形成していく可能性も否定できない。今回、職業情報（職業解説、数値情報）の収集を行うことで「人事」「経理」「営業」「総務」といった分野で必要とされる「スキル」「知識」等に明確な特徴があるのか、あるいは分野に関わらず「管理職」との観点で「スキル」「知識」等に共通性が見られるのか、といった管理職の職域の実態を把握することも職業情報の収集の目的と言える。

「3 自動運転等開発技術者」は、現在注目されている技術であり、自動車のみならず今後他の分野での応用も期待される分野であり、開発に携わる職業について候補とした。

「4 医療機器開発技術者」は、コロナウィルス感染症の拡大等の影響もあり国産の医療機器、医療用設備等が注目され、今後も高水準の医療機器開発の技術者への人材需要が見込まれることから候補とした。

「5 風力発電の保守・運用管理」は、政府が 2050 年までに、温室効果ガスの排出を全体

としてゼロにする²、すなわち 2050 年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを宣言していることを背景として、カーボンニュートラルを実現していくためにもグリーンエネルギー（太陽光、風力、バイオマス等）の供給を今後増やす方向であり、そうした産業の担い手等の需要拡大が一定程度見込まれることから候補とした。

「6 臨床開発モニター」は、新薬開発のプロセスである治験に製薬会社側の立場から関わる職業である。医療機関で治験に対応する「治験コーディネーター」の職業は既に日本版 O-NET で取り上げている。一方でこういった仕事を行う職業がイメージするのが難しい職業でもあることから候補とした。コロナ禍でワクチン開発の過程における治験についても一般の関心は高まっており、今後も治験関連分野の人材については一定の需要は見込まれるところである。

「7 セキュリティエキスパート（フォレンジック）」、「8 セキュリティエキスパート（セキュリティ監査）」は、今後人材需要が見込まれる重要な分野であることから、職業情報の収集を行うこととした。セキュリティ監視・運用の職業である「セキュリティエキスパート（オペレーター）」、システムの脆弱性を診断する職業である「セキュリティエキスパート（脆弱性診断）」については、既に収録している。

「9 キットिंग作業員（PC セットアップ作業員）」、「10 荷物配達員（フード・デリバリー）」は、コロナウィルス感染症の拡大等の中、テレワークの急拡大等の影響で求人が増え、今後も一定の需要が見込まれることから候補とした。

第3節 収録職業決定のプロセス

1 インプットデータ研究会の概要

収録職業の決定にあたっては、2018 年度当初当機構内に日本版 O-NET 収録職業や取得する数値情報項目の内容等の職業情報（インプットデータ）に関する方針決定等を行う「インプットデータ研究会」を設置した。同研究会のメンバーは厚生労働省・経済産業省の実務担当者及び当機構研究員等で構成している。2020 年度の構成員は以下のとおりである。

【2020 年度 インプットデータ研究会 構成員】

（外部委員）※敬称略

・経済産業省	経済産業政策局産業人材政策室	室長補佐	森本卓也
		〃	室長補佐 掘田 陽平
		〃	係長 北林 優

² 「排出を全体としてゼロ」とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いてゼロを達成することを意味している。

- ・厚生労働省 職業安定局 総務課 首席職業指導官 松瀬 貴裕
- 〃 職業安定監察官 鈴木 徹
- 〃 首席職業指導官室 室長補佐 近藤 麻生子

- ・前労働政策研究・研修機構所長 金崎 幸子
- ・労働政策研究・研修機構元特任研究員 松本 真作

(事務局)

労働政策研究・研修機構 統括研究員 松原 亜矢子
 研究員 鎌倉 哲史
 研究員 小松 恭子

2 インプットデータ研究会の開催日程と議題

同研究会を2020年度は3回開催したが、初回は、コロナ感染症の拡大により「緊急事態宣言」下の時期にあたり、議題（2020年度の新規職業の選定）へのメールでの意見照会等をもって開催に変えた。また2回目以降についてはZoomでの参加も可能なオンライン併用での開催とした。それぞれの回の主な議題は以下のとおりである。

<2020年度インプットデータ 各回の主な議題>

第1回（2020年5月8日）

- ・2020年度に職業情報を取得する新規職業（10職業）（案）について

※2020年度新規職業（案）についてメールでの意見照会を行い、開催に変えた。

第2回（2020年12月7日）

- ・今年度の取り組みについて
 - ⇒ 新規収録職業（10職業）の職業解説の作成状況等の説明
 - ⇒ 2020年度Web就業者調査の内容説明
- ・今後のスケジュール

第3回（2021年3月22日）

- ・2020年度新規取得の数値情報について
- ・2021年度の新規職業について
- ・今年度の作業スケジュールの進捗報告

第2章 職業解説の作成

日本版 O-NET には現在、約 500 の職業情報が収録されている。同サイトの職業情報は、具体的には職業解説（職業の内容、入職経路、労働条件の特徴等を文章で記述したもの。定性データ）、職業の数値情報（各職業のスキルレベル、知識の重要度等を職業間で比較可能な数値で示したもの。定量データ）及びタスク情報から構成される。

ここでは、職業情報のうち職業解説関連の事項を取り上げるが、職業解説の構成要素（記述内容）は、「どんな職業か（仕事の内容）」、「就くには（入職経路等）」、「労働条件の特徴」の三項目で構成されており、サイト公開当初から変更はない。詳細については、「職業情報提供サイト（日本版 O-NET）のインプットデータ開発に関する研究」（JILPT 資料シリーズ No. 227 2020 年 3 月）を参照されたい。

以下では、2020 年度の職業解説の作成及び 2020 年度に職業解説の更新の一環として、その内容充実のため実施した、①用語解説の作成、②（各職業で）よく使う道具、機材、情報技術等の情報の職業解説への追記について記載する。

第1節 2020 年度の新規職業解説の作成

2018 年度、2019 年度は 2 年間で約 500 の職業解説（入職経路図（チャート）、タスクを含む（以下、同じ））の新規作成、更新を行う必要があったため外部調査機関に委託して情報収集を行った。2020 年度は第 1 章第 2 節 1 で記載したとおり新規職業は 10 職業であったことから、当機構で直接ヒアリング調査等を行い職業解説案を作成した。作成した職業解説案は、2018 年度、2019 年度と同様、後述する厚生労働省担当者及び当機構研究員等から成る「職業情報編集会議」（2018 年度、2019 年度の「職業解説検討会」から名称変更）で解説の内容の精査・吟味を行った。

また、2020 年度においても一部の職業については厚生労働省が作成する各職業の動画との整合性を図る観点等からも職業解説の内容について検討を行っている。

民間 5 職業と公務 5 職業は以下のとおり作成方法が異なる。

① 民間 5 職業の解説の作成方法

民間 5 職業については、当機構で該当職業の就業者がいる民間企業にヒアリング調査の依頼を行った。ヒアリングでは就業者から以下のヒアリング項目に沿って話を聞いた。複数の就業者から同時に話を聞く場合もあった。

なお、コロナ感染症が拡大していたこともあり Zoom でのヒアリング調査を実施した職業もあった。ヒアリング調査状況等は以下のとおりである。

図表 2-1 2020 年度の新規職業（公務以外 5 職業）のヒアリング先の紹介状況等

	2020年度新規職業（公務以外）	ヒアリング先	実施方法
1	セキュリティエンジニア（脆弱性診断）	経済産業省：サイバーセキュリティ担当者から企業（1社）の紹介	Zoom
2	NPO法人職員	直接交渉：代表者が政府内審議会等委員の2法人	
3	データエンジニア	直接交渉1社	Zoom
4	IFA（独立系金融アドバイザー）	金融庁：資産運用等の担当者にヒアリングの上、企業（1社）の紹介	
5	タンクローリー運転手	直接交渉1社	

図表 2-2 職業調査票（新規用／調査対象者）（ヒアリング項目のみ）

※原則としては、就業者自身の状況ではなく、一般的なその職業の状況等について回答を求めた。

1 「どんな職業か」関連

○ 職業の内容

- ・必ず実施する職務（仕事）
- ・必要に応じて実施する職務（仕事）

2 「就くには（入職経路等）」関連

- （1）入職者の学歴水準と専攻分野（新規学卒、中途採用）
- （2）就業に必要な免許・資格等
- （3）入職後の研修、教育訓練の内容等
- （4）入職後の配置・昇進、キャリアアップ等
- （5）求められる知識、スキル、資質、必要な経験等

3 「労働条件の特徴」関連

- （1）働く場所（勤務先、立地等）の特徴
- （2）就業者の特徴
 - ① 就業者数
 - ② 就職者の男女内訳（割合）
 - ③ 就業労働者の就業形態（正社員、契約社員、パート、派遣労働者、アルバイト等）の割合
 - ④ 就業者の年齢構成（例 若年者が多い、高齢者が多い等の傾向でも結構です。）
 - ⑤ その他の働き方（自営業、フリーランス、請負、家族従業者等で働く方がいればその割合等を記入して下さい。）
- （3）労働条件（賃金、労働時間、休日、勤務形態等）の特徴
 - ・賃金等
 - ・労働時間（残業の特徴を含む）
 - ・休日

- ・勤務形態

(4) 職業の動向（最近の変化と今後について）

- ・外部環境の変化（例：国際的競争、法的規制、制度、環境対応、等）
- ・職務（仕事）内容の変化（例 新たな機器やソフトウェア、新たな技術やサービスが開発 等
- ・今後の発展の方向性＞

4 その他

(1) 直接関連する法規（法令、条例）

(2) 職業に関する関係団体等

① 公務 5 職業の解説の作成方法

公務 5 職業（①法務技官（心理）（矯正心理専門職）、②入国審査官、③検察事務官、④労働基準監督官、⑤特許審査官）については、所管官庁の HP に掲載されている採用情報、採用パンフレット等を参考に職業解説案を作成した。職業解説案は、職種を所管する官庁の担当者に監修の依頼を行い職業解説を完成させている。

第 2 節 職業解説の更新

2020 年度には、職業解説の更新の一環として、その内容充実のために、①用語解説の作成、②（各職業で）よく使う道具、機材、情報技術等の情報の職業解説への追記を行った。以下ではその概要等について記載する。

1 用語解説の作成

日本版 O-NET は、学生、求職者、在職者、企業の人事担当者等はもちろん就職支援等を行うキャリアコンサルタント等現場の実務家など多様な利用者を見込んでいる。とりわけ進路選択、職業探索中の生徒、学生等若年者にとっては日本版 O-NET が初めて職業情報に触れる機会となる場合もあり、職業解説の分かりやすさが重要となることから、職業解説の中に出てくる専門用語、業界用語等について用語解説を作成した。また、若年者のみならず異業種・異職種からの転職希望者等にとっても職業情報をよりよく理解し、職業選択の際の一助となることが期待される。

用語解説は以下の【用語解説作成手順】により作成した。用語解説の例については、付録 1 の職業解説を参照されたい。

なお、用語解説は、2021 年 2 月末より日本版 O-NET サイト上の職業解説でポップアップ形式で表示されるようになっている。

図表 2-3 【用語解説作成手順】

1 抽出する用語

日本版 O-NET の利用者としては、進路選択、職業探索中の生徒・学生等若年者も想定されることから、職業解説の中の専門用語、業界用語等について用語解説を作成する。用語は、「中高生にとって分かりにくい」とのレベル感で抽出する。

2 用語解説作成のルール等

＜基本ルール＞

- ・ 短く、簡潔に記述する。多くても 30 文字程度とする。
- ・ 用語解説全体の平仄を合わせ、分かりやすく記述する。
- ・ よみにくい用語についてはよみかた（ふりがな）を用語の後に（ ）書きで入れる。
- ・ 職業解説の構成要素の区切りである「どんな職業か」、「就くには」、「労働条件の特徴」に同じ用語があった場合は、サイト上は場所が離れるので、同じ用語であってもそれぞれの区分ごとに抽出する。同じ区分内、例えば「どんな職業か」の中に 2 回同じ用語が出てくる場合は、最初に出てきた用語にのみ解説をつける。

＜用語解説を作成する情報源＞

- ・ インターネットで情報収集する人が多いと思われるが、できる限り、業界団体ホームページ、公的機関ホームページ、職種関連企業ホームページ等信頼性の高い情報源、かつ最新のものから行う。そのまま文言等を使用することが許容されている場合を除き、ホームページの記述をそのまま写して使用しない。
- ・ 一般用語で信頼性の高い情報源がみつからない場合等は一般の国語辞典、百科辞典（インターネット上のものを含む）を情報源とする。
- ・ 厚生労働省をはじめ官公庁ホームページに記載された用語の定義等はそのまま使用してもよい。

2 よく使う道具、機材、情報技術等の記載

日本版 O-NET は、米国の職業情報提供サイトである「O*NET Online」をモデルとして開発された。同サイトでは職業を検索した際に、職業ごとに Technology Skills と Tools Used という項目の中でその職業で使用する機械、機器、ツール、ソフトウェア等に関する情報が提供されている。こうした情報提供を参考に日本版 O-NET においても「（各職業で）よく使う道具、機材、情報技術等」について、職業解説の中に記載することとした。

職業解説は、「どんな職業か（仕事の内容）」、「就くには（入職経路等）」、「労働条件の特徴」の三項目で構成されているが、「どんな職業か」の区分の職業解説の後ろにそれぞれの職業、仕事で使用する道具、機材、情報技術、ソフトウェア等の情報を「◇ よく使う道具、機材、

情報技術等」の項目を設け記載した。

記載内容は、第一段階の作業としては職業解説の本文中に出てくる文言で「◇ よく使う道具、機材、情報技術等」にあてはまるものを抽出し文言を羅列的に記載した。抽出にあたっては複数の研究員等で抽出を行い共通してあげた文言を記載した。

ただし、この方法だと職業解説本文中に文言として出てこなければ、その職業でよく使う道具、機材、情報技術等であっても抜けてしまうこととなる。そのため、第二段階の作業として、ある程度、職種横断的に統一した方法により、各職業でよく使う道具、機材、情報技術等の情報を収集することとした。具体的には、2021年1月に実施した数値情報を取得するためのWeb就業者調査の中で全約500職業の就業者を対象に「よく使う道具、機材、情報技術等」について、選択式項目と自由記述項目により情報収集を行った。具体的な設問については、巻末の付録、アンケート調査票の〈大問5：よく使用する仕事道具、情報技術〉のとおりである。収集したアンケート調査結果を参考に、第一段階の作業と同様に複数の研究員等で結果の精査を行い各職業の「◇ よく使う道具、機材、情報技術等」に情報の記載、追加を行った。

「◇ よく使う道具、機材、情報技術等」の記載例については、付録1の職業解説を参照されたい。

なお、「◇ よく使う道具、機材、情報技術等」の記載は、第一段階の記載は2021年2月末より、第二段階の記載は2021年度中に日本版O-NETサイト上の職業解説で表示されることとなる。

第3節 職業解説案確定のプロセス

1 職業情報編集会議の開催

日本版O-NETには現在、約500の職業情報が収録されているが、今後、毎年10程度の新規の職業情報を増やしていく方針としている。第1章第2節1のとおり2020年度は10職業を追加し、2021年度には14職業（動画なしの4職業を含む）を追加予定である。

この日本版O-NETに収録する新規職業の職業情報のうち職業解説については、2018年度、2019年度と同様に「職業情報編集会議」（2018年度、2019年度の「職業解説検討会」から名称変更）を設置し、該当職業の就業者へのヒアリング調査を元に作成した職業解説案の内容の精査・吟味を行った。具体的には職業情報編集会議では、職業解説案を公的機関の情報としての公正性（公平性）、正確性そして情報の鮮度が担保されているか等の観点から吟味を行った。その上で、職業解説がそれぞれの職業に関わる専門家ではない日本版O-NETの利用者にとって、一読してその職業のイメージが沸き、理解できるような分かりやすい内容、表現となっているかについても検討した。さらに、約500の職業間である程度、整合のとれた記載となっているかについても精査した。

また、2020 年度後半は「職業情報編集会議」の中で 2021 年度以降の新規職業の候補を選定するため民間職業紹介事業者等からヒアリングを行った。ヒアリングを通して求人等が増加している職業・仕事の動向等を把握し、新規職業選定の参考とした。

職業情報編集会議は 2020 年 7 月から 2021 年 1 月まで全 8 回実施した。1～5 回までは毎回 2 職業ずつ全 10 職業の職業解説の検討を行った。6～8 回は民間職業紹介事業者等のヒアリングを行った。

職業情報編集会議は、厚生労働省担当者、当機構研究員等で構成した。具体的メンバーは以下のとおりである。

<職業情報編集会議メンバー>※敬称略

厚生労働省 職業安定局 総務課 中央職業安定監察官 鈴木 徹
 厚生労働省 職業安定局 首席職業指導官室室長補佐 近藤 麻生子
 元（独）労働政策研究・研修機構所長 金崎 幸子
 元（独）労働政策研究・研修機構 アドバイザリーリサーチャー 西澤 弘
 元（独）労働政策研究・研修機構 特任研究員 松本 真作

<事務局>

（独）労働政策研究・研修機構 統括研究員 松原 亜矢子
 （独）労働政策研究・研修機構 研究員 小松 恭子

2 民間職業紹介事業者等へのヒアリング調査

2020 年度後半の「職業情報編集会議」において、民間職業紹介事業者（2 社）、派遣会社へのヒアリング調査を実施し、結果は 2021 年度の新規職業候補選定の参考とした。

ヒアリングでは、主に、最近求人が増加している分野、職業（仕事）について話を聞いた。ただし、コロナ感染症拡大の影響等もあり、全体としての求人数は民間職業紹介事業者、派遣会社とも減少傾向であったため、求人が減少することなく堅調なものも需要が根強い求人として状況を把握した。また、コロナの影響による一時的な動きと、コロナ以前からのここ数年継続している傾向等がある程度分けて状況を把握した。

コロナ感染症が拡大する中、増加した求人としては、テレワーク、在宅勤務の拡大と関連する求人、コロナで加速した DX(デジタル・トランスフォーメーション)推進に関連する求人、EC (Electronic Commerce：ネットショップ、インターネット通販) 関連の求人等があるとのことであった。

また、コロナ感染症の拡大と関わりなく、ここ数年人材需要が堅調、増加している分野としては、IT 分野、医療分野等が挙げられた。中でも民間職業紹介事業者は、IT では DX (デジタル・トランスフォーメーション)に関連する求人がコロナ以前から堅調であったが、コロ

ナでより伸びが加速されたとの印象を持っていた。また、医療分野では民間職業紹介事業者では、製薬会社の研究職、医療機器メーカーの職種、派遣会社では、治験の補助業務、医療関連の事務職が挙げられた。

その他、労働市場全体の状況、傾向として、民間職業紹介事業者から以下のような特徴が挙げられた。

- ・高い専門スキルをもつ人材（多分野のプロフェッショナル）へのニーズは根強く求人は減らない。
- ・テクノロジーで効率化できる仕事と、人が介在して注力すべき仕事は、徐々に分かれていく傾向にある。医療・介護の現場の仕事、あるいはそういった方々のマネジメント的な仕事は今後も残ると思う。
- ・マーケティング、営業、サポートといった機能が一体化したような「カスタマーサクセス」の職種が伸びていくのではないかな。
- ・今後は個人が（生涯の中で）様々な職種を経験して、複数の仕事ができることがひとつのキャリアになると思われる。
- ・管理職の意味合いも変化し、人材の才能を開花させるようなマネジメントが求められる。
- ・現在の管理職は、なるのに時間がかかる上、余りに多くのことを一人が所掌しすぎて非効率になっている面がある。今後はプロジェクトの小口化等により、マネジメント的な役割を現在よりも若い世代が早い段階から経験するようになるかもしれない。
- ・人材ニーズから考えれば、IT、デジタルのリテラシーを高めていくような訓練等が（社会の中で）求められる。

第3章 職業に関する数値情報の作成方法

本章では職業に関する数値情報の作成に関して、2020 年度に実施した調査の方法と結果を報告する。

第1節 目的

調査の目的は米国 O*NET を参考としつつ、約 500 の職業に関して職業横断的な数値情報を整備することであった。2020 年度は特に新規の情報領域として「仕事活動（ワーク・アクティビティ）」の作成、および既存領域である「仕事の性質」の拡充に係る情報収集が主な目的とされた。

第2節 方法

上記の目的を達成するため Web 就業者調査を実施した。また、新規作成の 10 職業（第2章参照）に関しては関連する企業・組織等に対し直接協力を依頼し、承諾が得られた 5 職業で補足的な紙媒体での郵送調査を実施した。本節ではまず Web 調査について実施概要、調査項目の内容、結果の整理方法（スクリーニング等）について述べる。最後に補足的な郵送調査について概要を述べる。

1 2020 年度 Web 就業者調査の実施概要

(1) 調査手法

Web モニター調査

(2) 調査時期

2021 年 1 月～2 月

(3) 調査対象者

Web 調査会社にモニター登録している人の中から、504 職業の就業者を対象とした。2019 年度までの調査と同様、各職業で最終的に 50 名程度の回答者を確保することを目指し、調査時点の目標件数は各職業 60 名に設定した。

(4) 調査のプロセス

Web モニターに対して調査会社より調査協力の依頼メールを送付した。回答は任意であるため、回答をもって調査協力への同意と見なした。回答はパソコンからでもスマートフォンからでも可能であった。

回答者は依頼メールから専用の調査用 Web サイトへ飛び、就業状況等の基本属性を回答した後、504 職業の中から自分の職業を選択した。ただし 2020 年度は前年度までと比較し

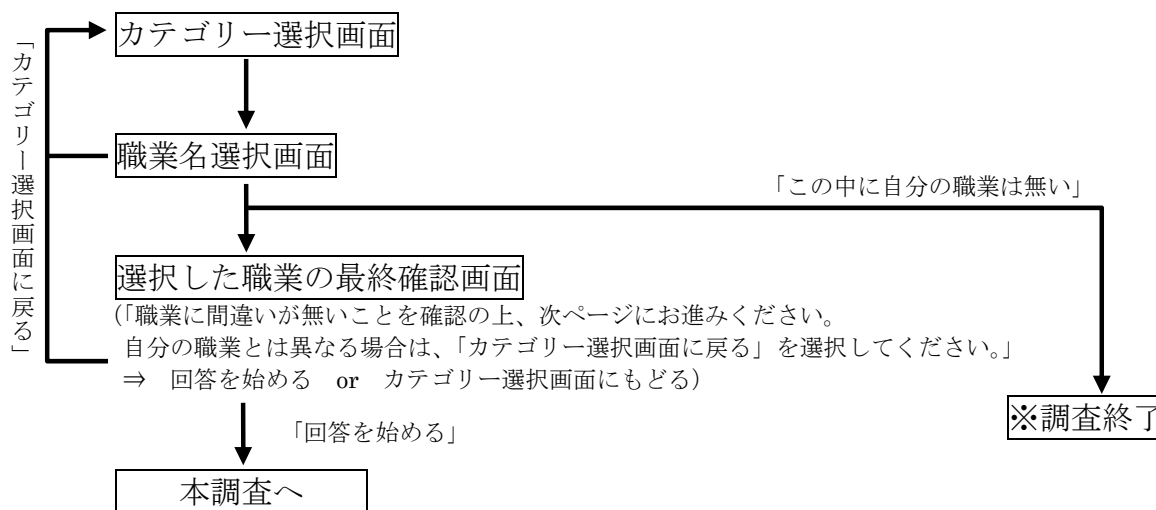
て1回の調査における対象職業数が約2倍になっており、職業名を直に列記したリストから自分の職業を探すことは困難であると予想された。そこで2020年度の調査ではまず21種の「カテゴリ」を選択し、各カテゴリの中で自分の職業を探す形式に変更された(図表3-1)¹。

＜21種の職業カテゴリ＞

1. モノづくり・製造技術系の仕事
2. 建設・建築の仕事
3. 作業系の仕事
4. 物流、運転、交通関係の仕事
5. 施設管理・警備の仕事
6. 販売・営業・レンタル業の仕事
7. 金融系の仕事
8. コンサルタント、企業資産関連の仕事
9. 法、税、不動産関係の仕事 ※公務を除く
10. 事務系の仕事
11. 印刷・放送・報道の仕事
12. 広告・デザイン・芸術系の仕事
13. IT・Web系の仕事
14. 医療・保健の仕事
15. 福祉・カウンセリングの仕事
16. 教育・研究、学習支援の仕事
17. その他の対人サービスの仕事
18. 公務、国際協力の仕事
19. 自然・動植物を対象とする仕事
20. 経営者の仕事
21. 比較的新しい仕事

¹ この21種の「カテゴリ」は回答者がより直感的に自分の職業にたどり着けるよう便宜的に設定されたものであり、業種(e.g. 公務、国際協力の仕事)、職種(e.g. 事務系の仕事)、職業としての新しさ(e.g. 比較的新しい仕事)等の視点が混在している。したがってこのカテゴリは他の目的で使用されるような一般化可能性を有するものではない。

図表 3-1 職業選択画面の画面遷移イメージ図



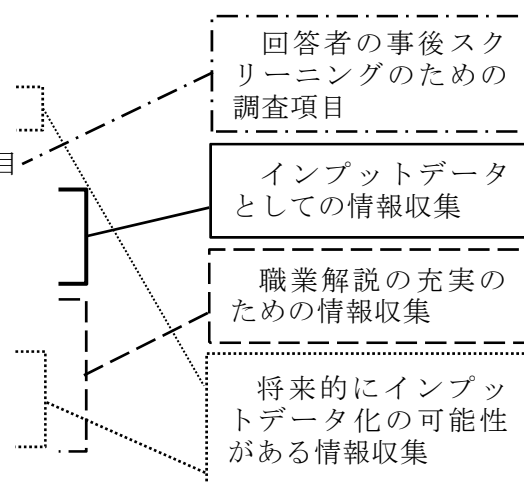
職業選択完了後、次項で述べる調査項目に順次回答し、すべての設問に回答が終わると調査は終了した。

2 Web 就業者調査の調査項目内容

主な調査内容は下記 7 点である。この他前述の通り、調査票の冒頭では職業選択の前に回答者の基本属性（就業状況、職業、仕事の具体的な内容、経験年数等）を尋ねている。また調査票の最後では調査全体に関するご意見・ご感想を自由記述（回答任意）にて尋ねている。

＜主な調査項目の内容＞ ※調査票上の順

- | | |
|--------------------------|---------|
| 1. 一般的な就業形態 | 2 項目 |
| 2. タスク | 3～23 項目 |
| 3. 仕事活動（ワーク・アクティビティ） | 41 項目 |
| 4. 仕事の性質 | 14 項目 |
| 5. 使用する情報技術・ソフトウェア、道具・機材 | 25 項目 |
| 6. 仕事量の変化に関する特別調査 | 6 項目 |
| 7. テレワークの実施に関する特別調査 | 4 項目 |



上記のほぼすべての設問で、表現はそれぞれ異なるものの「あなた自身やあなたの勤め先のこと」ではなく「あなたの職業での一般論」について回答するよう適宜教示文に付記している。その理由については労働政策研究・研修機構（2020）の p.67、および同書の脚注 32 を参照されたい。

以下、上記のリストの順に説明する。

(1) 一般的な就業形態

第1項目では「あなたの現在の職業で一般的と思われる就業形態」について複数回答で回答を求めた。第2項目では「あなたの現在の職業で最も一般的と思われる就業形態」について択一式で回答を求めた。回答結果は直ちにインプットデータとして日本版 O-NET に掲載される予定は無いが、今後一部が追加収録の対象となる可能性がある。選択肢の内容については次節「結果」の図表を参照されたい。

(2) タスク

タスク領域の概念的整理、操作的定義については当機構の資料シリーズ No.227（労働政策研究・研修機構, 2020）の p.52-53 を参照されたい。2020 年度の調査ではタスクは情報収集対象ではなかったが、2019 年度と同様「真にその職業の回答者か」を調査後に判別するスクリーニングの手がかりの1つとして調査票に含めた。

ただし、2019 年度までに使用したタスクリストのうち 21 職業分については、その後の検討で妥当性に懸念があることが分かっていた。そこでこれらの職業については職業解説の「どんな職業か」のテキストからタスクと見なせるものを便宜的に抽出して使用した。この他、新規作成の 10 職業に関しては職業情報編集会議（第2章参照）にてタスクが作成された。ただし新規作成 10 職業のタスク実施率については Web 調査のデータは使用せず、後述の紙媒体の補足的調査の結果のみを用いた。

(3) 仕事活動（ワーク・アクティビティ）

本調査における仕事活動（ワーク・アクティビティ）とは米国 O*NET における Generalized Work Activities (GWA) を参考として新規に情報収集を行った情報領域である。GWA は「主要な仕事の役割を果たす上で、その根底にある似たような職務活動・職務行動の集積である」（Jeanneret et al., 1999, p.106）。端的に言えば「仕事で行う活動」に関する情報であり、就業者に 41 項目について「あなたの職業において求められるレベルと重要度」を尋ね作成されているものである。

米国 O*NET では Work Activities を Detailed、Intermediate、Generalized の3層に分けているが、O*NET OnLine (<https://www.onetonline.org>) の Web サイト上では全職業共通に数値化できる最も抽象化された Generalized Work Activities のことを単に「Work Activities」と表記している。これを念頭に本調査でも GWA にあたる 41 項目の翻訳版を単に「仕事活動（ワーク・アクティビティ）」と表記している。詳細は米国 O*NET Resource Center の Reports and Documents のページ²の関連資料、および当機構の資料シリーズ No.227（労働政策研究・研修機構, 2020）、第5章第1節「米国 O*NET における仕事活動

² <https://www.onetcenter.org/research.html>

（Work Activity）情報の内容と開発過程」を参照されたい。

項目の邦訳にあたっては日本労働研究機構（2003）による古い初期の GWA³の翻訳を参考としつつ新たに原案を作成し、当機構と厚生労働省首席職業指導官室の関係者、および「インプットデータ研究会」に出席の外部有識者から意見を募集し修正を行った。抽象度が高く直訳では意味が分かりにくい項目も多かったため適宜意識したほか、特に分かりにくいものについては具体例を付記するよう努めた。完成した 41 項目を図表 3-2 に示す。「通し番号」の WA は「Work Activities」の略である。

図表 3-2 仕事活動 41 項目

（教示文概要：「以下の仕事内容について、あなたの現在の仕事での重要度を回答してください。」）

通し番号	項目名	調査票上の文言
WA1	情報を取得する	情報を取得するための活動を行う。自分自身で直接観察・観測するほか、他者から情報を引き出す・受け取る、あるいはマスコミやSNS、インターネット等、あらゆる情報源を用いて情報を調べることも含まれる。
WA2	継続的に状況を把握する	特定の対象（材料、出来事、環境など）について、問題の発見や評価のために状況の推移をリアルタイムに監視する、あるいは後からチェックする。 例：ボイラーの計器の数値、道路の渋滞状況、工場機器の稼働状況、患者のバイタルサイン、Web サーバのアクセスログなど。
WA3	情報の整理と検知を行う	単に観測したりモニタリングするだけでは分かりにくいモノや行為、出来事などから、意味のある情報を整理し、検知する。検知のための情報整理には、分類、推定、類似点・相違点の認識、状況・事象の変化の把握などが含まれる。 例：食品の成分表からアレルギー物質の有無を知る、地質調査の結果から地盤の安定性を確認する、店舗の売り上げと天候の関係を特定する、過去と現在の診断結果を見比べ病気の進行状況を把握する、など。
WA4	設備、構造物、材料を検査する	不具合の原因やその他の問題、欠陥を突き止めるために、設備や構造物、材料を検査する。
WA5	数値の算出・推計を行う	直接測定できない、もしくは測定しづらい大きさや距離、量を計算によって見積もったり、ある仕事の実施に必要な時間、費用、資源、材料などを計算によって算出・推計する。
WA6	クオリティを判断する	人、モノ、サービスの価値、重要性、クオリティを評価する。 例：人事評価を行う、資産価値を評価する、古い絵画の芸術的価値を見積もる、など。
WA7	法律や規定、基準を適用する	出来事やプロセスが法律、規定、基準などに従っているかどうか判定するため、関連情報を活用したり、自分の経験や知識から判断する。
WA8	情報やデータを処理する	情報やデータの編集、コード化、分類、計算、作表、監査、検証を行う。
WA9	情報やデータを分析する	情報やデータを分解して細分化することで、それらの背景にある原理や原因、事実を明らかにする。

³ 初期の GWA は 42 項目である等、現行の GWA と違いがある。

WA10	意思決定と問題解決を行う	情報を分析し、結果を評価して最善の解決策を選択し、問題を解決する。
WA11	創造的に考える	既存のものにとらわれず、新しく何かを開発、設計、創造する。これには芸術的な観点での関与・貢献を含む。 例：アイデア、広報、システム、ソフトウェア、製品、芸術作品など。
WA12	仕事に関連する知識を更新し、活用する	最新の技術や状況の変化に遅れずについていき、新しい知識を職務に応用する。 例：法律の改訂内容を調べて事業に及ぼす影響を検討する、新しい医療機器の使い方と注意点を学び患者に適用する、新しい情報技術の仕組みを理解しソフトウェアを開発する、など。
WA13	目標と戦略を策定する	長期目標を設定し、それを達成するための戦略と措置を具体的に示す。
WA14	スケジュールを作成する	イベント、プログラム、活動、および他者の作業のスケジュール（日程表）を作成する。
WA15	仕事を整理、計画する、優先順序を決める	仕事に優先順位をつけ、整理し、遂行するために、具体的な目標と計画を策定する。
WA16	全身を使って身体的な活動を行う	登る、持ち上げる、バランスをとる、歩く、かがむ、資材を運搬するなど、手足をかなり使って全身を動かす必要がある身体的な活動を行う。
WA17	手と腕を使って物を取り扱い動かす	全身を使わずに持ち上げられる程度の大きさ・重さのモノの運搬、据え付け、設置、移動のため、もしくはそれらの物を扱うために、手と腕を用いる。
WA18	機械、および機械製造のプロセスをコントロールする	機械や、機械製造のプロセスを直接身体を使ってコントロールする、または制御装置を使用して間接的にコントロールする。ただし、コンピュータと乗り物は含まない。 例：レジを打つ、電動ドリルを使う、NC旋盤を操作する、など。
WA19	乗り物を運転・操縦する	フォークリフト、乗用車、航空機、船舶などの乗り物を操縦、航行、運転する。
WA20	コンピュータを用いて作業を行う	コンピュータとコンピュータ・システム（ハードウェアとソフトウェアを含む）を利用してプログラミングを行ったり、ソフトウェアを作成したり、機能を設定したり、データを入力したり、情報を処理したりする。
WA21	装置、部品、機器の図面を作成する、配列や仕様を設定する	装置、部品、機器、もしくは構造物の製造、構成、組み立て、改変、保守、使用について他者に説明するために、文書、詳細な指示、図面、仕様を提供する。
WA22	機械装置の修理と保守を行う	主に機械的な原理（電子的ではない）で作動する機械、装置、可動部や機器の保守、修理、調整、テストを行う。
WA23	電子機器の修理と保守を行う	主に電気的もしくは電子的な原理（機械的ではない）で作動する機械、装置や機器の保守、修理、キャリブレーション、調節、微調整、テストを行う。
WA24	情報の文書化と記録を行う	文書または電子・磁気記録で情報を入力、転記、記録、保存、保持する。

WA25	情報の意味を他者に説明する	情報の意味を解釈し何を意味しているのか、またどのように活用できるのかについて、他者のために説明する。 例：血圧の数値の解釈方法を説明する、輸出製品にかかる他国の税金のシステムを説明する、物理学の論文の内容を噛み砕いて説明する、など。
WA26	上司、同僚、部下とコミュニケーションを取る	電話、書面、電子メール、対面で上司、同僚、部下に情報を提供する。
WA27	組織外の人々とコミュニケーションを取る	自分の所属する組織を代表して、顧客、一般の人々、政府、その他の外部の人々とコミュニケーションを取る。対面のほか、書面や電話、メールで情報交換を行う。
WA28	人間関係を構築し、維持する	他者との間に建設的な協働関係を発展させ、長期にわたってその関係を維持する。
WA29	他者に対する支援とケアを行う	同僚、顧客、患者などの他者に対して、個別支援を行ったり、医療上の注意を払ったり、情緒面でのサポートをしたり、その他の個別のケアを行う。
WA30	他者に対して売り込む、または他者の思考・行動が変容するよう働きかける	製品や商品を購入するよう、説得する。または、他者に考えや行動を変えるよう働きかける。
WA31	対立を解消させる、他者と交渉する	苦情を処理し、争いを収め、不満や対立を解消する、または他者と交渉する。
WA32	公共の場で一般の人々のために働いたり、直接対応する	公共の場で一般の人々のために働いたり、人々と直接応対して働く。これにはレストランや商店での顧客への応対、クライアントやゲストの受け入れなどが含まれる。
WA33	メンバーの仕事量や活動内容を調整する	グループのメンバーが、仕事の完遂に向けて一緒に働けるように仕事量や活動内容を調整する。
WA34	チームを構築する	チームのメンバー同士の相互の信頼、尊重、協力を促し、チームを構築する。
WA35	他者の訓練と教育を行う	教育の必要性を明らかにし、正規の訓練プログラムや授業を開発し、他者に教える、または指導する。
WA36	部下への指導、指示、動機づけを行う	部下を指導し、指示を与え、動機づける。これには職務遂行にあたって求められる水準の設定や、職務の進捗管理が含まれる。
WA37	他者をコーチし、能力開発を行う	他者の能力開発の必要性を明らかにし、知識やスキルを向上させるためにコーチング、メンタリング、助言、支援を行う。

WA38	コンサルティングと他者へのアドバイスをを行う	技術、システム、プロセスに関するトピックについて、経営陣やその他のグループに指導と専門的助言を与える。
WA39	管理業務を遂行する	情報をまとめたファイルの維持管理や、書類事務の処理など、日常的な管理業務を実行する。
WA40	組織の人事管理を行う	組織において従業員の募集、面接、選定、雇用、昇進を行う。
WA41	資源、資材、財源の監視と管理を行う	仕事に関わる資源、資材など、様々なリソースの監視と管理を行い、関連するお金の支出を監督する。 例：ホテルのシーツの管理、厨房の食材の管理、大企業の年間予算の管理、など。

こうして確定した 41 項目について「1：重要でない」から「5：きわめて重要」の 5 段階の範囲で回答を求め、職業ごとの平均値をインプットデータとして次回の日本版 O-NET システム改修のタイミングで収録することが検討されている⁴。なお、米国 O*NET ではスキルや知識と同様、GWA について「重要度」と「レベル」を尋ねている。しかし本調査では回答者負担軽減の観点、項目間の相対的な比較しやすさの観点、およびレベルを尋ねる場合のアンカー作成の難しさ⁵等の観点から重要度のみを尋ねることとした。ただし 2020 年度のインプットデータ研究会では「レベルで尋ねる利点もある」との意見も出たため、将来的な本領域の情報更新時には重要度尺度ではなくレベル尺度に切り替えが行われる可能性がある。また領域名については、日本版 O-NET の Web 掲載時には「仕事の内容」等、別の表現に修正される可能性がある。

(4) 仕事の性質

仕事の性質は 2019 年度までに、米国 O*NET の「Work Context」領域の 57 項目を参考に 23 項目をピックアップして情報を収集し既に日本版 O-NET に実装されている。本領域の概念的整理、3 種の下位区分、および 23 項目に絞った理由等については労働政策研究・研修機構（2020）の p.55-58 を参照されたい。

当初の計画では本領域は 2020 年度の調査対象に含まれていなかった。しかし、2019 年 11 月 22 日に中国湖北省武漢市で初めて確認され世界に広がった新型コロナウイルス感染症に関して、米国 O*NET のデータを用いた諸外国の労働研究でしばしば当機構が未作成の Work Context 領域の項目群が使用されていたことから、急遽追加の情報収集を行うこととされた。もとより邦訳版自体は 2018 年度に作成していたため、これを原案としてインプットデータ研究会にて意見を募集し、特に重要と思われる 14 項目について適宜修正の上で調査票に含めた。項目の概要を図表 3-3 に、選択肢のタイプについて図表 3-4 に示す。「通し番号」の

⁴ 具体的な Web サイトへの実装時期は本稿執筆時現在未定である。

⁵ レベル尺度におけるアンカーについては労働政策研究・研修機構（2020）、p. 49-53 を参照。

WC は米国原案の領域名「Work Context」の略である。WC24 から開始している理由は、2019 年度までに開発済みの 23 項目に追加となるためである。すべての選択肢の文言については巻末の Web 調査画面サンプルを参照されたい。

図表 3-3 仕事の性質 追加 14 項目

(教示文概要:「あなたが従事している仕事の性質について当てはまる数字1つに○をつけてください。」)

通し 番号	項目名	調査票上の文言	下位区分	選択肢の タイプ
WC24	電子メール	どれくらいの頻度で電子メールを使う必要があるか？(私用メールは除く)	対人関係	頻度
WC25	窮屈な仕事の場所、居心地が悪い姿勢	どれくらいの頻度で、居心地が悪い姿勢にさせるような窮屈な場所で働くか？(例：機械装置の隙間、配管工事の現場、飛行機内の狭い通路)	物理的環境	頻度
WC26	病気、感染症のリスク	職務上、どれくらいの頻度で病気や感染症のリスクに晒されるか？(例：患者の治療・看護、研究施設での病原体の取り扱い、クラスター発生場所の消毒作業)	物理的環境	頻度
WC27	軽度の火傷、切り傷、噛まれ傷、刺し傷	どれくらいの頻度で、職務上、軽度の火傷や切り傷、噛まれ傷、刺し傷などを負うリスクがあるか？(例：製造、建設、農林漁業、動物の飼育、調理、縫製)	物理的環境	頻度
WC28	一般的な保護・安全装備の着用	どれくらいの頻度で、保護・安全のための一般的な装備(専用の履物や特殊なメガネ、グローブ、耳の保護、堅いヘルメット、ライフジャケットなど)を着用するか？	物理的環境	頻度
WC29	特殊な保護・安全装備の着用	どれくらいの頻度で、保護・安全のための特殊な装備(呼吸器、安全ハーネス、完全防護スーツ、耐放射線防護服など)を着用するか？	物理的環境	頻度
WC30	暴力的な人々への対応	どれくらいの頻度で暴力的な人々による身体的攻撃への対応が求められるか？(例：暴動・テロ・犯罪等への対応、暴力を伴う客同士の喧嘩への介入、認知症や精神疾患を背景とする暴力への対応)	対人関係	頻度
WC31	歩行、走行	就業時間のうち、歩いたり走ったりする時間はどの程度か？	物理的環境	就業時間に占める比率
WC32	モノ、道具、制御装置を扱う手作業	モノや、道具、制御装置を、手で握ったり、操作したり、感触で確かめたりしている時間はどの程度か？	物理的環境	就業時間に占める比率
WC33	他者との身体的近接	仕事中、他者と身体的にどの程度近接しているか？(同僚、顧客、患者、通行人等)	物理的環境	身体的近接性
WC34	機械やコンピュータによる仕事の自動化	仕事は機械やコンピュータによってどれくらい自動化されているか？	構造的特徴	自動化の程度

WC35	他者の健康・安全への責任	他者の健康や安全についてどの程度責任を持つことになるか？	対人関係	責任の程度
WC36	意思決定が他者や企業に及ぼす影響力	仕事上の意思決定が、他者や、雇用主のイメージ・評判・資産に与える影響はどの程度重大か？	構造的特徴	意思決定の影響の程度
WC37	競争水準	競争することや、競争に勝たなければならないというプレッシャーを自覚することがどの程度求められるか？	構造的特徴	競争水準

図表 3-4 仕事の性質の選択肢のタイプ

選択肢のタイプ	選択肢の構造	選択肢の内容
頻度	5段階評価	「1：年に1度未満、あるいは全くない」～「5：ほぼ毎日」
就業時間に占める比率	5段階評価	「1：まったくない」～「5：ほぼ常に」
身体的近接性	5段階評価	「1：他の人と近くで仕事はしない、または30メートル以上離れている」～「5：非常に近い（ほとんど肩が触れる状態）」
自動化の程度	5段階評価	「1：全く自動化されていない」～「5：完全に自動化されている」
責任の程度	5段階評価	「1：責任は持たない」～「5：非常に大きな責任を持つ」
意思決定の影響の程度	5段階評価	「1：全く影響は出ない」～「5：非常に重大な影響が出る」
競争水準	5段階評価	「1：全く競争的ではない」～「5：極めて競争的である」

職業ごとに平均値を求め、インプットデータとされた。仕事活動と同じく、今後日本版 O-NET のシステム改修時に収録・実装が検討されている。

(5) 使用する情報技術・ソフトウェア、道具・機材

米国 O*NET では 2006 年から新たに Tools & Technology (T2) と呼ばれる情報領域が追加された。また O*NET OnLine の Web サイト上ではそれぞれ Technology Skills と Tools Used という名称で情報を公開している。図表 3-5 は本稿執筆現在、同サイトの「正看護師」(Registered Nurse) のページに記載された Technology Skills の例である。患者の電子カルテと関連すると思われるデータベース関連のソフトウェアや、E メール、医療用ソフトウ

エアといった情報が掲載されている様子が窺える。また、炎のマークのついた Hot Technology は求人票に頻繁に出現しているものを表している。

このように、T2 情報は仕事活動や仕事の性質のような職業横断的な数値情報ではなく職業固有のテキスト情報である。ただし、その記述内容は国連標準商品及びサービスコード（United Nations Standard Products and Services Code; UNSPSC）によって階層的に規定されており、この意味では共通言語化されている。T2 の詳細な定義や開発プロセスの詳細は労働政策研究・研修機構（2020）の第 5 章第 2 節（p.161–186）を参照されたい。

図表 3-5 米国 O*NET OnLine における Registered Nurse の Technology Skills

Technology Skills	
5 of 17 displayed	Show 145 tools used
④ Data base user interface and query software — Data entry software 🔥; FileMaker Pro; Microsoft Access 🔥 ④ Electronic mail software — IBM Notes 🔥; Microsoft Exchange 🔥; Microsoft Outlook 🔥 ④ Medical software — Epic Systems 🔥; Healthcare common procedure coding system HCPCS 🔥; Henry Schein Dentrix 🔥; Medical condition coding software 🔥 ④ Office suite software — Google Drive 🔥; Microsoft Office 🔥 ④ Word processing software — Google Docs 🔥; Microsoft Word 🔥	
🔥 Hot Technology — a technology requirement frequently included in employer job postings.	

さて、この T2 情報について米国ではノースカロライナ州立大学の産業組織心理学者たちとの提携の下で年に 4 回という頻度で情報更新を行っている。またその開発プロセスは前述の UNSPSC に則り高度に組織化されている（National Center for O*NET Development, 2011）。これと同様の頻度で同等のクオリティの情報を作成・提供することは人員体制の面でもノウハウの面でもすぐには実現が難しい。しかし、ある職業でどのような情報技術や道具を使用するのはキャリア教育やキャリア支援において有用な情報である。そこで 2020 年度、ごく限られた代表的な情報技術・ソフトウェア（図表 3-6）、道具・機材（図表 3-7）について全職業共通で選択式で回答を求めることとなった。なお繰り返しとなるが、米国 O*NET の T2 領域は職業固有のテキスト情報であり、このような統一項目での調査は行われていない。

図表 3-6 使用する情報技術・ソフトウェア 13 項目

（教示文概要：あなたと同じ仕事、同じ職業の就業者が日常的に直接使用するもの、直接使用できることが必須であるものにチェックをつけてください。）

通し 番号	調査票上の文言
1	文書作成ソフト（Word、一太郎等）
2	表計算ソフト（Excel、スプレッドシート等）

3	プレゼン資料作成ソフト（PowerPoint、Keynote 等）
4	イラスト、デザイン作成ソフト（Illustrator、Clip Studio 等）
5	画像等編集ソフト（Photoshop、GIMP 等）
6	Web 画面作成のソフトウェア（HTML、CSS を含む）
7	設計用ソフト（CAD のソフトウェア等）
8	統計用ソフト（SAS、SPSS、STATA、R 等）
9	設計段階等でコンピュータシミュレーションを行う解析ソフト（CAE のソフトウェア等）
10	プログラミング言語（C 言語、JAVA、Python、Ruby 等）
11	データベース（Access、SQL Server、MySQL、Oracle 等）
12	事務自動化開発ツール（マクロ、VBA、RPA 等）
13	AI 開発ツール（AutoML、Labellio、Neural Network Console、Watson 等）

図表 3-7 使用する道具・機材 12 項目

（教示文概要：あなたと同じ仕事、同じ職業の就業者が日常的に直接使用するもの、直接使用できることが必須であるものにチェックをつけてください。）

通し 番号	調査票上の文言
1	パソコン
2	スマートフォン
3	タブレット端末
4	普通自動車（普通免許（第一種、第二種）で運転可能なもの）
5	大型、中型、準中型、特殊自動車等（普通免許だけでは運転できないもの）
6	事務用品（ペン、のり、ハサミ、定規、ファイル等）
7	プリンター、コピー機
8	レジ（小売店、レストラン等）
9	調理道具（包丁、ガスコンロ等）
10	工具（かなづち、のこぎり等の手動工具、ドリル等の電動工具）
11	作業中の護身用品（ヘルメット、ゴーグル、グローブ、安全靴等）
12	医療機器（聴診器、注射器、CT、MRI 等）

調査票では上記の計 25 項目に関してそれぞれ「日常的に直接使用する」「直接使用できることが必須」のチェックボックスが用意され、片方だけでも、あるいは両方ともチェックすることも可能であった。これに加えて情報技術・ソフトウェアと道具・機材のそれぞれで「そ

の他」に使用するものを自由記述で 3 つまで任意で回答を求めた。詳細は巻末の Web 調査画面サンプルを参照されたい。

なお、本項目群に関する調査結果はあくまで職業解説に付随する職業固有のテキスト情報を充実させるための「参考情報」と位置づけられた。データの取得方法も試験的なものであり、本項目群については数値情報を一般公開する予定は無い。

(6) 仕事量の変化に関する特別調査

第 2 章で詳述された職業解説の作成においては、「労働条件の特徴」のセクション等で必要に応じて各職業の今後の労働市場における需給の見通しについても記述が行われている。その主な情報源は関連団体や企業へのヒアリングであるが、仕事量の変化については就業者の考えも職業解説の充実に寄与するであろうと考えられたため、2020 年度の調査で関連の情報収集が行われることとなった。

ただし、新型コロナウイルス感染症の流行下での調査となったこともあり、同感染症による仕事量の増減についても加味した調査でなければ要因の分離が難しくなる。そこで、以下の 6 問にて条件分岐させつつ就業者の考えを尋ねることとした。

1) 新型コロナウイルス感染症が拡大する前（2019 年まで）、あなたの現在の職業では仕事の量（受注件数、取引件数、予算規模、製造量等）が増える傾向でしたか、減る傾向でしたか？

2) 新型コロナウイルス感染症の拡大によって、上の質問で回答した仕事の量の増減傾向に変化がありましたか？

【(2) で「変化があった」場合】

3) 「変化があった」と回答した方にお聞きします。新型コロナウイルス感染症が拡大した後（2020 年 1 月以降）、あなたの現在の職業では例年と比較して仕事の量が増える傾向ですか、減る傾向ですか？

【(3) で「増える傾向」だった場合】

4) 「増える傾向である」、「やや増える傾向である」と回答した方にお聞きします。今後、新型コロナウイルス感染症の脅威が大きく和らいだ場合、あなたの現在の職業では仕事の量がどのように変化すると思いますか？

【(3) で「減る傾向」だった場合】

5) 「減る傾向である」、「やや減る傾向である」と回答した方にお聞きします。今後、

新型コロナウイルス感染症の脅威が大きく和らいだ場合、あなたの現在の職業では仕事の量がどのように変化すると思いますか？

【(2) で「変化がなかった」場合】

6) 「変化がなかった」と回答した方にお聞きします。あなたの現在の職業では今後数年（3～5年程度）、仕事の量（受注件数、取引件数、予算規模、製造量等）が増えていくと思いますか、減っていくと思いますか？

それぞれの設問の選択肢の詳細については巻末の Web 調査画面サンプルを参照されたい。本項目群の調査結果は基本的には当初の目的である職業解説充実のための参考資料として活用される予定であった。しかし、インプットデータ研究会では本データは社会的な関心の高い内容であるため一般公開すべきとの意見が出たため、本書のオンライン追加資料という位置づけで職業ごとの回答比率を公表することとなった。

(7) テレワークの実施に関する特別調査

最後に、新型コロナウイルス感染症と関連する特別調査としてテレワークの実施状況についても特別調査が行われた。同感染症の流行とそれに伴う政府の緊急事態宣言等により、我が国でも必要に迫られてテレワークの導入が進んだ職業は多いと予測される。その実態と規定要因等に関して当機構の別プロジェクトを含め、既に様々な公的機関・研究機関が調査を実施しているが、本プロジェクトのように約 500 の職業ごとの状況を細かく調査できる機会は貴重であると考えられる。そこで当初は予定していなかったが、以下の 4 問について急遽特別調査が実施されることとなった。

1) 新型コロナウイルス感染症が拡大する前（2019 年まで）、あなたと同じ仕事、同じ職業の人たちは一般的にどの程度テレワーク（在宅勤務、モバイルワーク等）が可能だったと思いますか？

2) 新型コロナウイルス感染症の流行下（2020 年 4 月～5 月頃の緊急事態宣言下）、あなたと同じ仕事、同じ職業の人たちは一般的にどの程度テレワーク（在宅勤務、モバイルワーク等）が可能だったと思いますか？

3) 今後、新型コロナウイルス感染症の脅威が大きく和らいだ場合、あなたと同じ仕事、同じ職業の人たちは一般的にどの程度テレワーク（在宅勤務、モバイルワーク等）が可能だと思いますか？

4) 最後に、新型コロナウイルス感染症の流行や過去・現在の状況とは無関係に、本来あなたと同じ仕事、同じ職業では最大でどの程度テレワークを実施可能なはずだと思いますか？

各設問の選択肢については巻末の Web 調査画面サンプルを参照されたい。本項目群の調査結果については前述の仕事量の変化に関する調査と同じく、ただちにインプットデータとして日本版 O・NET に収録される予定はない。ただし仕事量の変化と同じく社会的に関心の高いデータであると思われるため、本書のオンライン追加資料という位置づけで職業単位の回答比率データを公表することとなった。

3 データのスクリーニング方法

米国 O*NET プロジェクトでは就業者調査にあたってその職業の就業者がいることが判明している企業に協力を依頼し、企業経由で就業者に回答を依頼している。このため回答者の職業はある程度客観的に保証されており異なる職業の回答が混入するリスクは少ない。一方、今回当機構が実施した Web 就業者調査では職業の選択は回答者自身が行った。したがって各職業の就業者は直接依頼を行った一部例外を除き「自称」であり、本当にその職業の就業者かどうかは保証されていない⁶。こうした問題意識から本プロジェクトでは 2018 年度、2019 年度とデータのスクリーニング（選別）方法の改良を試みてきた。2020 年度も Web 調査会社による第 1 次スクリーニング、および当機構における第 2 次スクリーニングにて当該職業ではない回答者の「混入」の除外を試みている。本項ではその概要を述べる。

（ア）Web 調査会社による第 1 次スクリーニング

まず調査会社が下記の基準でデータのスクリーニングを行い、信頼できない回答等を除外した上で当機構にデータが納品された。基本的に第 1 次スクリーニングは各社規定の方法をベースに実施されている。2020 年度に関しては競争入札の結果、2019 年度と同じ調査会社の落札となったため第 1 次スクリーニングの内容は共通である。

基準 1：属性不整合スクリーニング。（デフォルトでデータセットから除外）

- ・主婦が、「男性」「未婚女性」を選択
- ・子どもがいる人が、年齢 18 歳未満となる回答
- ・既婚者が、「同居の未婚」を選択
- ・学生が、「31 歳以上」

⁶ この点についての考察は労働政策研究・研修機構（2020）の p.60-61、および鎌倉（2021）を参照されたい。

基準 2：自由記述に誹謗中傷、文字の羅列など、回答として有効性のないものを除外。

基準 3：極端に短い時間で回答しており明らかに設問や選択肢を読んでいないものは除外。

第 1 次スクリーニングを経て、調査会社から当機構に納品されたデータ総数は 27,259 ケースだった。

(イ) 当機構による第 2 次スクリーニング

納品されたデータに対して、当機構では図表 3-8 の手順でスクリーニングを実施した。

フェーズ 1：同値回答、ループ回答等の除外

⇒ 比較的項目数の多い仕事活動（ワーク・アクティビティ）41 項目と仕事の性質 14 項目について、それぞれの大問内ですべて同値で回答している回答 2,664 ケースを不誠実な回答として除外した。また仕事活動について 5 項目ごとに同じ数字でループ回答しているケースをチェックしたところ 1 ケースが該当していたため除外した⁷。

フェーズ 2：タスクの回答状況に基づく除外

⇒ 2019 年度と全く同じプロセス⁸で、タスクの回答状況に基づく除外を行った。まず各職業別に準備されたタスク項目群について 1 つも実施していない 748 ケースを同定し、うち「その他のタスク」にも記述の無い 609 件を除外した。残る 139 ケースのうち「その他のタスク」の記述内容が「特になし」や無関係の記述である 103 ケースも除外した。有意味な記述のある 36 ケースについては心理学、経済学等を専門とする当機構の研究者 3 名が独立に「○（合格）」「△（判断に迷う）」「×（不合格）」で合格判定を行い、それぞれ 2 点、1 点、0 点に換算し計 5 点以上であった 9 件を「合格」としてデータセットに残した。3 者の評価一致率について Fleiss の κ 係数は 0.397 であり、Landis & Koch (1977)によれば「fair agreement」（一応の一致）と評価し得る程度の一致率であった。また有意性検定の結果は 0.1%水準で有意であり（ $Z=5.5$, $p<.001$ ）、3 者の判定は偶然とは言い難い程度には一致していると考えられた。

フェーズ 3：2019 年度の選択職業から不審な変更のあったケースの特定

⇒ 2019 年度と連続で本プロジェクトの調査に参加した回答者のうち、2019 年度と異なる職業を選択した 1,142 件について、(1)2020 年度選択職業の経験年数、(2)2019 年度選択職業と 2020 年度選択職業の乖離の程度、(3)2020 年度選択職業の他の回答

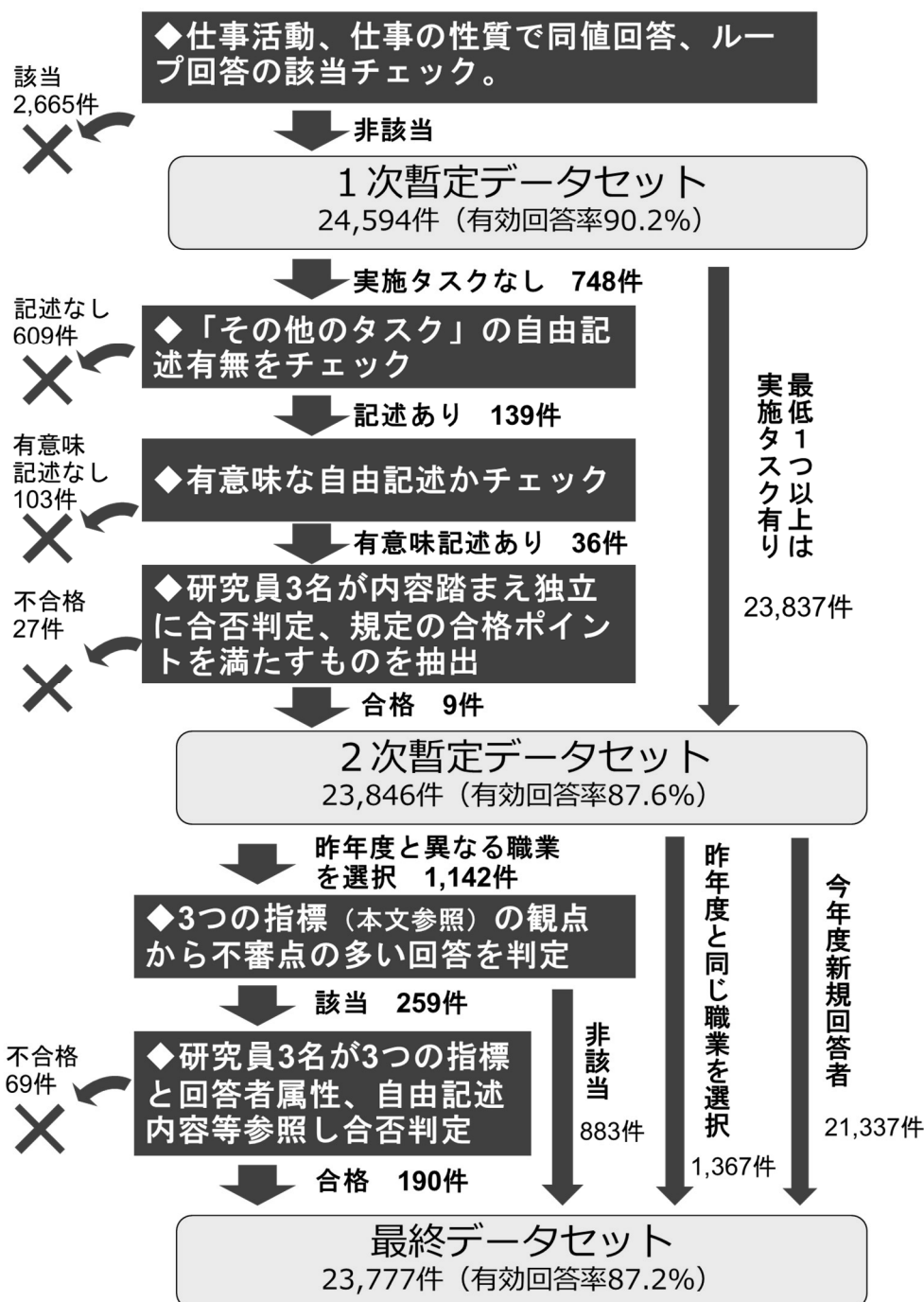
⁷ 2019 年度はこうした不誠実な回答の除外をタスク実施状況による除外判定の後に実施したが、2020 年度は可否判定実施者の負担軽減のために予め除外することとした。

⁸ 労働政策研究・研修機構（2020）、p. 65 を参照。

者の全体回答傾向からの乖離、の3つの指標を用いて「不審点の多い回答」259件を特定した。

この259件についてフェーズ2と同じ3名の当機構研究員が、上述の3指標、および性別、年齢階層、居住地域等の属性情報や自由記述の内容等も参照しつつ、フェーズ2と同じ採点方法で独立に合否判定を行い、5点未満の69件は除外した。5点以上の190件はデータセットに残した。3者の評定一致率について Fleiss の κ 係数は0.309であり、Landis & Koch (1977)によれば「fair agreement」（一応の一致）と評価し得る程度の一致率であった。また有意性検定の結果は0.1%水準で有意であり（ $Z=11.5$, $p<.001$ ）、3者の判定は偶然とは言い難い程度には一致していると考えられた。

図表 3-8 2020 年度 Web 就業者調査の第 2 次スクリーニング概要



※「有効回答率」は調査会社から納品された27,259件を基準とする。

2020 年度にて初めての試みとなるフェーズ 3 について以下述べる。前述の通り 2020 年度は競争入札の結果、2019 年度と同じ調査会社が落札した。このため同社からデータ提供を受け、2019 年度も本プロジェクトの Web 就業者調査に回答していた 2,509 ケース（図表 3-8 の第 2 次暫定データ時点）について当時の選択職業を確認した。その結果 45.5%にあたる

1,142 ケースで選択職業が異なっていた。この中には、(1)実際に転職した、(2)2020 年度から導入した「カテゴリ」からの職業選択によって「より正しい」職業を選択できた、等が含まれると考えられるが、そうだとした場合でも 45.5%は多すぎると考えられたため、「不審な選択職業の変更のある回答」を除外することとした。ただし、1,142 件すべてを人間の目で合否判定することは負担が大きかったこともあり、本章執筆者が独自に 3 つの指標を用いて「不審なケース」を絞り込むこととした⁹。

指標 1：職業経験年数で「1 年以上」と回答している。

>> この 1 年で転職したとすれば、2020 年度選択職業の経験年数は「1 年未満」となるはずであり、「1 年以上」の回答はやや不自然と言える。ただし経験年数は通算なので 2019 年度調査よりも以前に同職の経験があった可能性はあり断定はできない。また、2020 年度の「カテゴリ選択」の導入により「より正しい」職業区分で回答しただけの可能性もあるためこの指標だけでは断定できない。そこで、本指標で「1 年以上」と回答している者については後述の指標 2、指標 3 のいずれかでも「不審」と考えられる場合のみ人間による目視チェックの対象とした。

なお経験年数を「1 年未満」と回答していた 53 名については回答としての整合性は高いと考えられたため、人間の目によるチェックを行わず無条件で「合格」とした。

指標 2：2019 年度と 2020 年度で、選択職業の仕事活動&仕事の性質が大きく異なる。

>> 転職において心機一転、前職と全く異なる職業を選ぶ可能性は十分あり得る。しかし、一般論としては前職と内容・性質がある程度類似した職業を探すことがキャリアアップの観点からは自然と思われる。そこで、以下のプロセスで本指標による「不審な回答者」の判定を行い、該当するものは人間の目によるチェックに回すこととした。

(1) 図表 3-8 の 2 次暫定データセット時点で 20 件以上のサンプルサイズがあった 438 職業について、すべての 2 職業の組み合わせ (95,703 通り) で、仕事活動と仕事の性質の職業別平均値、計 55 変数を用いたユークリッド距離を算出した。

(2) 1,142 名の職業変更者について、それぞれ 2019 年度選択職業と 2020 年度選択職業の同算出方法によるユークリッド距離を求め、上記 (1)

⁹ なお、検討の段階では 2019 年度と 2020 年度の選択職業間で職業大分類の相違の有無という観点でのデータ整理も試みたが、上手くいかなかった。たとえば原子力技術者>>不動産鑑定士、は考えづらい職業移動だが、いずれも大分類 B である。一方、スタイリスト>>美容師はありそうな職業移動だが、B>>E と大分類をまたぐ。全体を概観したとき、大分類変更の有無で分けても結局個別に判断しなければならず妥当な判断基準とは言い難かった。

の全組み合わせの中で上位 25%以上であるときに「異質な職業変更をしている」、すなわち「指標 2 において不審」とした。

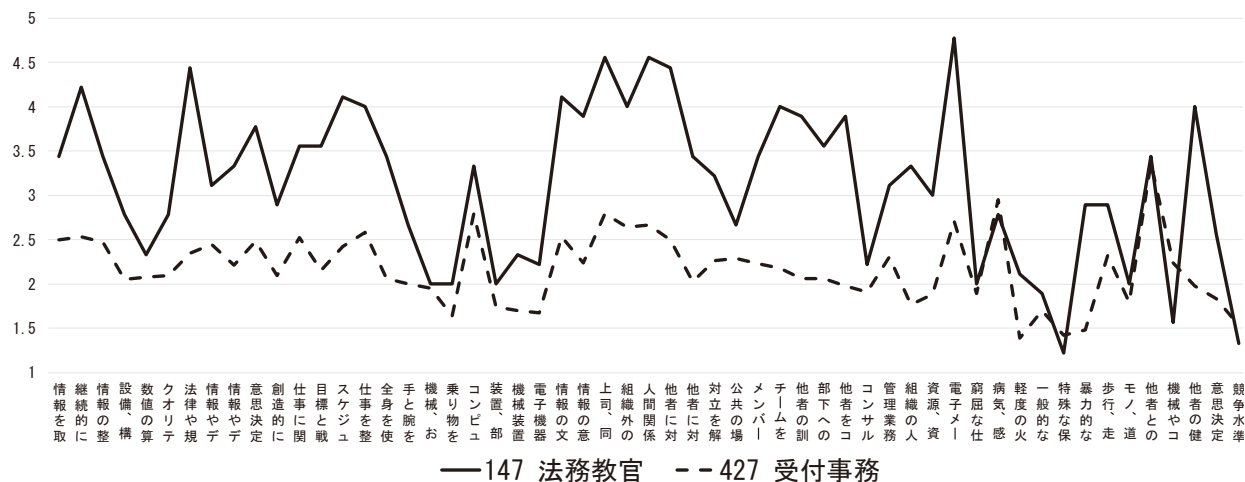
参考までに、図表 3-9 に特に職業間のユークリッド距離が大きかった「法務教官」と「受付事務」の比較結果、および、特に職業間距離が小さかった「証券アナリスト」と「ファンドマネージャー」の比較結果を図示する¹⁰。受付事務ではほとんどの項目が範囲内中央値 3.0 点以下の平板な平均値となっている一方、法務教官では 4.5 を超える高い平均値が見られるなど、仕事活動や仕事の性質には大きな違いがあることが分かる。これに対して証券アナリストとファンドマネージャーは少なくとも仕事活動と仕事の性質の観点では平均値がほとんど一致している様子が窺われる。

なお、この指標 2 では職業変更者自身の回答は直接使わず、あくまで 2 ケ年度の選択職業の平均値のみを用いている。このため、同一職業から同一職業に変更した回答者は指標 2 では全く同じユークリッド距離を持つことになる。

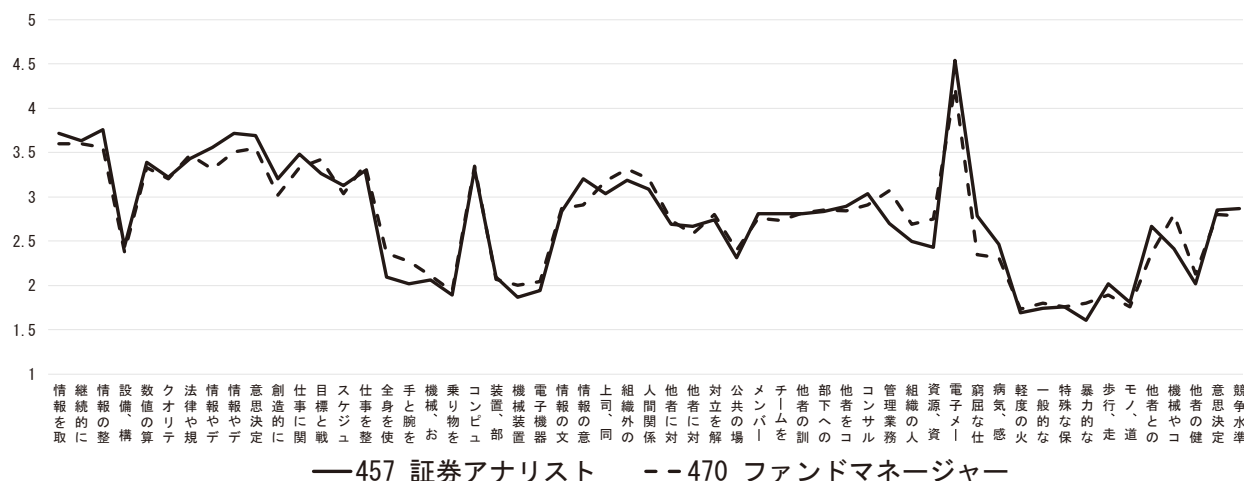
¹⁰ 日常生活では距離は「遠」「近」で表現することが一般的だが、ユークリッド距離は 1 つの数値であり、本稿では数値の「大」「小」で表現している。2 職業間のユークリッド距離が相対的に見て大きいことをもって、職業間で大きく乖離している、異質であると解釈している。

図表 3-9 指標 2 の観点で職業間のユークリッド距離が大きい事例と小さい事例
(項目名については紙面の都合で冒頭 4 字のみ記載。詳細は前項参照)

職業間距離が大きい2職業の例（法務教官VS受付事務）



職業間距離が小さい2職業の例（証券アナリストVSファンドマネージャー）



指標 3：2020 年度選択職業の回答者群の中で、ほかの回答者と回答傾向が大きく異なる。

>> 過去の回答はともかく、もし 2020 年度の選択職業が実態に即しているのであれば、その回答傾向は同じ職業を選択した回答者群の全体傾向とある程度一致するはずである。逆に回答傾向が他の回答者からかけ離れている場合には、その回答者は毎年、実態と異なる職業を「いい加減に」選択している懸念が高まる。そこで、以下のプロセスで本指標による「不審な回答者」の判定を行い、該当するものは人間の目によるチェックに回すこととした。

(1) 図表 3-8 の 2 次暫定データセットで 20 職業以上のサンプルサイズが確保されている 438 職業について、就業者個人ごとに仕事活動と仕事の性

質の計 55 変数を用いて自身の回答と選択職業の平均値との間の標準化ユークリッド距離を算出した。

(2) 職業ごとに、(1) で求めた同職業の就業者内の標準化ユークリッド距離の平均値と標準偏差を算出した。

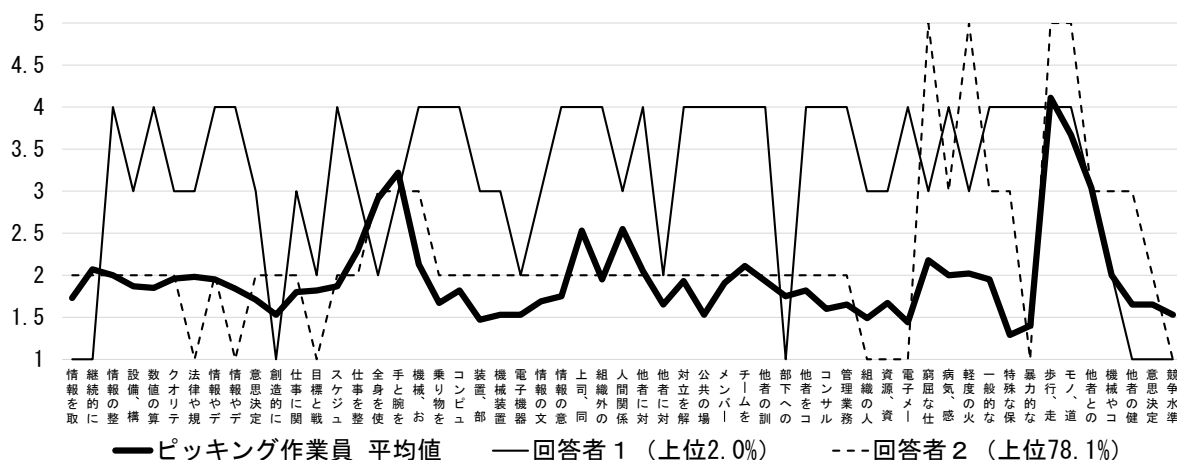
(3) 1,142 名の職業変更者について、個人得点 VS 職業平均値の標準化ユークリッド距離を求め、その値が(2)の平均値と標準偏差で規定される標準正規分布において上位 25%の範囲に含まれる場合に「指標 3 において不審」とした¹¹。

指標 2 と違って標準化ユークリッド距離を用いた理由は、指標 2 の場合はある職業のある変数の平均値をどのような観点で標準化し得るのか判断が難しかった一方、指標 3 の場合は群内平均値と群内標準偏差を用いて「群内での位置づけ」として項目得点を標準化することが比較的容易であり、また群内での相対的な乖離の指標としての指標 3 は標準化により項目ごとのばらつきの程度を統制した上で算出した方が望ましいと考えたためである。なおこの手法は、職業調査において対象職業の就業者ではない回答者の混入を統計学的に検出する手法をシミュレーションにより検討した鎌倉(2021)の手法 C「標準化ユークリッド距離に基づく判定」を参考としている。関心のある読者は参照されたい。

図表 3-10 に、「ピッキング作業員」を例として職業平均値からの標準化ユークリッド距離が大きかった回答者と小さかった回答者の例を図示する。個人の回答は 1～5 の自然数となるため職業平均と完全に一致することは無いが、乖離の程度が上位 78.1% (下位 21.9%) である「回答者 2」は概ね得点傾向が職業平均値と連動している。一方、上位 2.0% であり相対的に他の回答者よりも大きく乖離している「回答者 1」は、職業平均値や回答者 2 が相対的に高く評定している「全身を使って身体的な活動を行う」を逆に相対的に低く評定している等、本当にその職業の回答者であるのか疑わしい様子が窺われる。

¹¹ 言い換えれば、職業変更者が 2020 年度選択職業の他の回答者と同じ母集団の構成員であると仮定したとき(≒帰無仮説)、本人と職業平均値との標準化ユークリッド距離が発生する確率を求め、これが 25%以下の時に「同一母集団の構成員にしては回答傾向が乖離している」、すなわち「やや不審である」と見なしたことになる。

図表 3-10 「ピッキング作業員」について、指標 3 の観点で職業平均値からの乖離が大きい回答者と小さい回答者のサンプル



以上の 3 指標を用いて「指標 1 該当 & (指標 2 該当 or 指標 3 該当)」の 259 名がピックアップされ、前述の通り 3 名の判定者が合否判定を行った。合否判定に際しては変更前と変更後の職業の名称、3 つの指標の状況、および性別、年齢層、業種、居住地域、自由記述の内容等を俯瞰して総合的な判断がなされた。最終的に「不審な回答者」として除外されたのは前述の通り 1,142 名中 69 名 (6.0%) のみであったが、より信頼できる職業情報の整備にあたって有意義なプロセスであったと考えられる。

4 直接依頼による補足的な紙媒体調査の概要

「方法」節の最後に、2020 年度実施された紙媒体の調査の概要を述べる。本プロジェクトでは回答者負担の軽減のため、今後概ね 4 年サイクルで順次情報領域の更新を行っていく予定である。このため、各年度に職業解説が作成された新規収録職業についてはすべての数値情報が整備されるまでに通常 4 年がかかる。この点について 2020 年度、厚生労働省より、新規作成の 10 職業 (第 2 章参照) についても 2019 年度までの初期開発領域の数値情報を可能な範囲で作成するよう要請があった。

そこで当機構では 2020 年度、Web 就業者調査とは別に、新規 10 職業の職業解説作成のためのヒアリング調査実施のタイミングで 2018 年度・2019 年度の初期開発時と同じ「職業興味」「仕事価値観」「スキル」「知識」等に関する紙の調査への協力を併せて直接依頼した。その結果、「法務技官 (心理) (矯正心理専門職)」、「入国審査官」、「検察事務官」、「労働基準監督官」、「特許審査官」の 5 職業について関連機関から協力を得られ、郵送調査にてサンプルサイズ 20 件以上を確保し、2019 年度までの初期開発の情報領域についてもインプットデ

ータが新規に作成・収録されることとなった。その他の 5 職業については協力が得られなかったか、サンプルサイズ 20 件を確保できなかった。

なお、この紙媒体の調査に関しては、(1)全く同じプロセス・内容について 2019 年度の報告書（労働政策研究・研修機構, 2020）で詳細を報告済みである、(2)あくまで補足的な位置づけの調査である、(3)本報告書に改めて関連の結果等を記載すると全体が長大となり、かえって読者にとって読みづらくなる、等の理由から以下では特に言及しないこととする。次節以降は基本的に Web 就業者調査についての報告となる点に留意されたい。

第3節 結果の整理

1 目標回収数の達成状況

2020 年度 Web 就業者調査の最終データセットは前述の通り 23,777 件(データ納品時から見た有効回答率 87.2%)で、1 職業あたりの平均サンプルサイズは 47.2 件(SD = 17.9)であり、調査対象 504 職業のうち 329 職業(全体の 65.3%)が 50 件以上を確保できた。残る 175 職業のうち、109 職業(全体の 21.6%)は 20~49 件、66 職業(全体の 13.1%)は 20 件未満であった。

2 インプットデータ収録職業の決定

各職業のインプットデータ収録にあたっては、母集団推定における最低限の精度を確保する観点からサンプルサイズが最低 20 件以上であることを条件としている（詳細は労働政策研究・研修機構, 2020 を参照）。また、504 職業の中にはまだ職業解説が未作成のもの等、公開準備が整っていない職業が 10 職業あり、これは将来的な収録確定時にインプットデータ化が予定されているものである。このためサンプルサイズ不足の 66 職業と解説未作成の 10 職業、計 76 職業は収録対象外とされ、最終的に 2020 年度 Web 就業者調査の結果に基づきインプットデータとして収録される職業数は 428 職業となった。

3 最終データセットの回答者の基本属性

本項では、2020 年度 Web 就業者調査の回答者がどういった人々であったのか、最終データセット 23,777 件について全体傾向を報告する。ただし、本プロジェクトの Web 就業者調査では米国 O*NET に倣い回答者の個人属性を職業別に公表すること等はしない。これは回答者の暴露を防ぐためであり、また「最低 20 件」という収録基準はあくまで各職業就業者の母集団の平均値、比率等を最低限度の精度で推定するための基準であり、さらなる職業内細分化は精度を保証できないためでもある（詳細は労働政策研究・研修機構, 2020、および U. S. Department of Labor, 2018 を参照）。

本項の報告の意図は職業別の男女比や年齢構成等を情報提供することではなく、あくまで

調査の全体像としてこういった回答者たちであったかを示すものである点に留意されたい。

(1) 性別ごとの年齢構成

まず男女別の年齢構成を図表 3-11 に示す。回答者の 68.9%が男性であった。年齢は男性は 40 代と 50 代が比較的多く、女性では 30 代と 40 代が比較的多かった。男女比、およびそれぞれの年齢構成は 2019 年度までの初期開発データセットとほぼ共通の傾向であった。

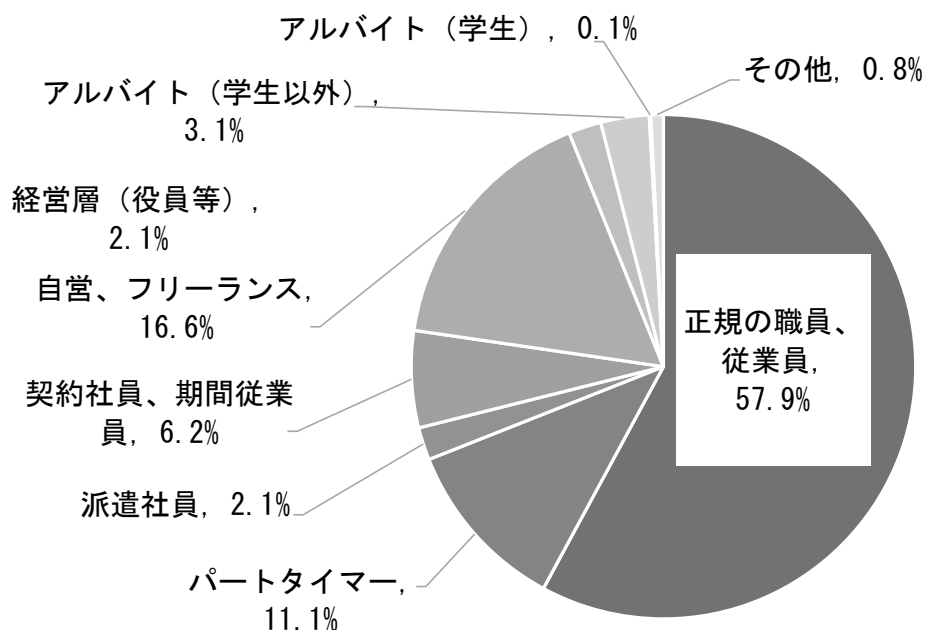
図表 3-11 最終データセットの性別ごとの年齢構成

		10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代	80代	計
男性	度数	19	497	1,955	4,548	5,859	2,975	510	25	16,388
	%	0.1%	3.0%	11.9%	27.8%	35.8%	18.2%	3.1%	0.2%	100.0%
女性	度数	12	1,182	1,944	2,163	1,469	485	78	6	7,339
	%	0.2%	16.1%	26.5%	29.5%	20.0%	6.6%	1.1%	0.1%	100.0%
その他	度数	0	8	16	12	9	3	0	2	50
	%	0.0%	16.0%	32.0%	24.0%	18.0%	6.0%	0.0%	4.0%	100.0%
計	度数	31	1,687	3,915	6,723	7,337	3,463	588	33	23,777
	%	0.1%	7.1%	16.5%	28.3%	30.9%	14.6%	2.5%	0.1%	100.0%

(2) 就業形態

次に、回答者の就業状況について図表 3-12 に示す。全体の 57.9%が「正規の職員、従業員」で最も多く、「自営、フリーランス」が 16.6%、「パート」が 11.1%と続いた。全体として概ね、2018 年度・2019 年度の初期開発データと同一の傾向と言える。なお、最終データに「アルバイト（学生）」が 0.1%含まれている理由は情報収集対象職業の中に「コンビニエンスストア店員」等の学生アルバイトが多い職業が含まれているためである。

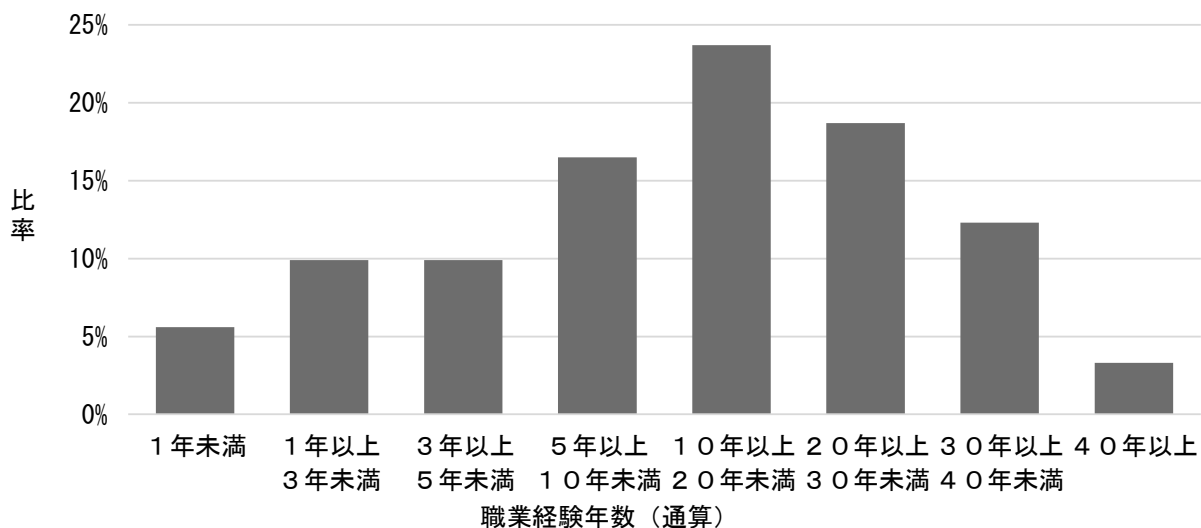
図表 3-12 最終データセットの就業形態の分布



(3) 職業の経験年数（通算）

続いて、選択した職業の経験年数の分布を図表 3-13 に示す。最も多かったのは「10 年以上 20 年未満」の 23.7%で、「20 年以上 30 年未満」の 18.7%、「5 年以上 10 年未満」の 16.5%が続いた。この 3 区分（5 年以上 30 年未満）の合計で全体の 58.9%を占めており、ある程度職業経験のある回答者が多かったことが示唆された。なお、この構成比は 2019 年度までの初期開発データとほぼ同一の傾向である。

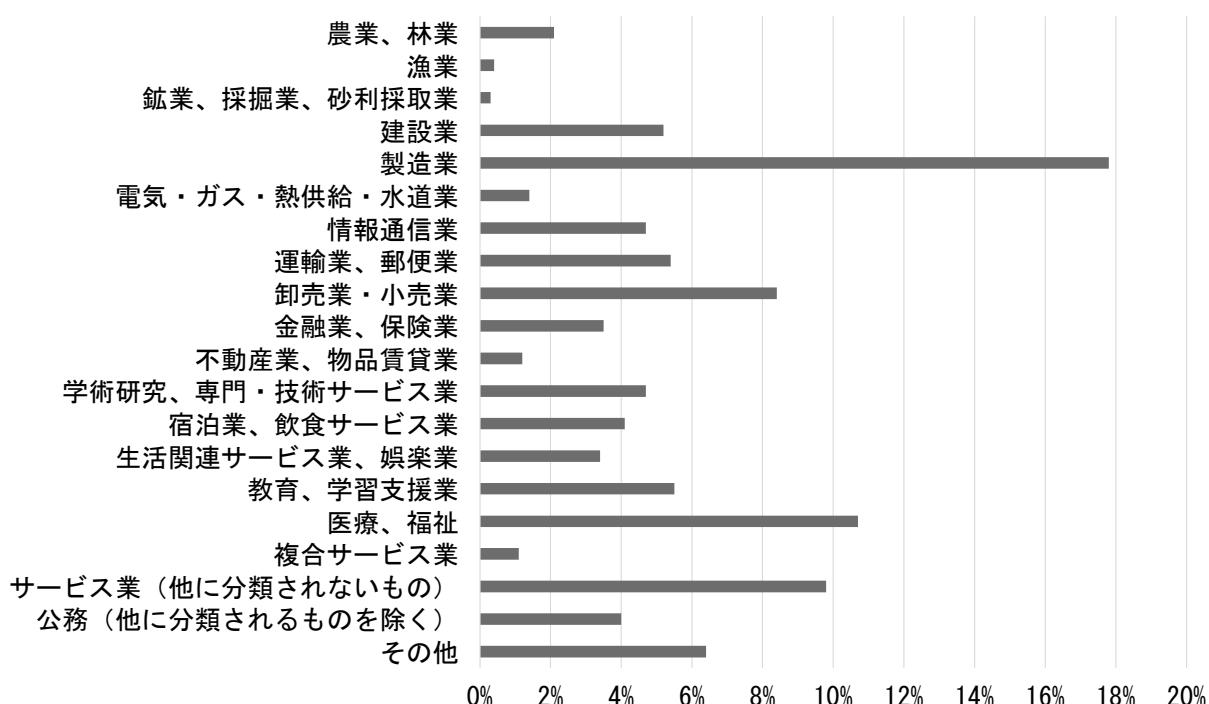
図表 3-13 最終データセットの選択職業経験年数の分布



(4) 業種

次に、業種について図表 3-14 に示す。最も多かったのは「製造業」の 17.8%で、「医療、福祉」の 10.7%、「サービス業（他に分類されないもの）」の 9.8%、「卸売業・小売業」の 8.4%が続いた。ただし、本プロジェクトでは職業ごとに目標サンプルサイズを定め、集まったものから適宜調査を終了しているため、業種比率はどのような職業を収録対象とするかによって大きく左右される。このため、もとより我が国全体の就業者の状況を代表するような分布とはならない点に留意されたい。

図表 3-14 最終データセットの業種比率



<引用文献> ※日本語文献は 50 音順、英語文献はアルファベット順

鎌倉哲史 (2021). 職業調査において対象職業の就業者ではない回答者の混入を統計学的に検出する手法の検討 ―疑似混入シミュレーションによる 3 手法 18 条件の比較―

JILPT Discussion Paper, 21-03. <<https://www.jil.go.jp/institute/discussion/2021/documents/DP21-03.pdf>> (2021 年 6 月 10 日)

労働政策研究・研修機構(編) (2020). 職業情報提供サイト（日本版 O-NET）のインプットデータ開発に関する研究 JILPT 資料シリーズ No.227. <<https://www.jil.go.jp/institute/siryo/2020/227.html>> (2021 年 6 月 10 日)

Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for c

ategorical data. *Biometrics*, 33, 159-174.

National Center for O*NET Development (2011). *O*NET Center Tools and Technology Quality Control Processes*. <https://www.onetcenter.org/dl_files/T2_QC.pdf> (June 10th, 2021)

U.S. Department of Labor (2018). *O*NET Data Collection Program: Office of Management and Budget Clearance Package Supporting Statement*. <<https://www.onetcenter.org/reports/omb2018.html>> (June 10th, 2021)

第4章 職業別数値情報の集計と検討

前章で作成方法が報告された2020年度Web就業者調査に関して、ここからは「インプットデータ」として収録が確定した428職業の数値情報のうち、インプットデータ化が予定されている「仕事活動」「仕事の性質」、将来的なインプットデータ化が検討されている「一般的な就業形態」、職業解説の充実に資することを目的とした「使用する情報技術・ソフトウェア、道具・機材」と「仕事量の変化に関する特別調査」、新型コロナウイルス感染症に係る特別調査である「テレワークの実施に関する特別調査」の集計結果を報告する。また必要に応じて、データの妥当性や性質、特徴についても検討を行う。

第1節 仕事活動（ワーク・アクティビティ）

本節では2020年度の主要項目である「仕事活動（ワーク・アクティビティ）」について、以下の3つの観点で集計結果を報告する。

- (1) 職業大分類11種ごとの収録データの平均値
- (2) 建築塗装工、理容師、Webディレクターの回答分布の棒グラフ
- (3) 各項目の得点が特に高い「代表的な職業」リスト

(1) は厚労省編職業分類の大分類11種ごとに該当職業の収録データの平均値を示すものである（図表4-1）^{12,13}。大分類の判定には職業情報編集会議（第2章参照）で各職業に設定された「主な職業分類」を用いた¹⁴。同情報が未設定の6職業は複数の職業分類を持つものの、すべて大分類「B」であったため同カテゴリに含めた¹⁵。

¹² 本プロジェクトは一見すると我が国の就業者を数万人集めて職業調査を行ったかのように見えるが、実際には調査計画上の観点からは「目標60件、最低20件の職業調査」を504個同時に実施したと捉えた方が正しい。また、この504職業は世の中のあらゆる職業から無作為に選んだわけではなく、第2章でも述べた通り厚生労働省、経済産業省との協議の下で「選定」したものである。したがって母集団の推定は常に職業ごとに独立して行うべきであり、本来はこのような大分類の職業群別の集計という方法は妥当とは言えない。しかし、(1) 職業別の推定値についてはもとより全データをオンライン追加資料として公開する、(2) 428職業ごとの集計を本章で掲載・考察することは紙面の都合から難しい、の2点の理由で、本章ではあくまで読者がデータの全体像のイメージを掴むための便宜的な集計方法としてこのようなスタイルを採っている。

¹³ 図表4-1に示した通り、「管理的な仕事」はいわゆる大企業の「管理職」とは大きく異なる職業群であること、「保安の仕事」は公務の仕事が半数以上を占める職業群であること等、解釈に注意が必要である。

¹⁴ 日本版O-NETの収録職業は複数の職業分類番号を持つ場合があるが、強いて言えばどの職業分類が最も主要なものであるかを「主な職業分類」として1つ設定している。もともと1つしか職業分類を持たない場合はそのままそれが「主な職業分類」となる。

¹⁵ この6職業に「主な職業分類」が割り当てられていない理由は、職業解説の中に開発技術者の仕事と生産技術者の仕事の両方の記述が書かれており、一方に決められなかったためである。

図表 4-1 本章で使用する職業大分類別職業群の構成職業一覧

区分	構成 職業 数	構成職業名
A 管理的な仕事	4	[銀行支店長] [起業、創業] [施設管理者（介護施設）] [会社経営者]
B 専門的・技術的な仕事	157	[建築設計技術者] [建築施工管理技術者] [土木設計技術者] [土木施工管理技術者] [測量士] [中小企業診断士] [経営コンサルタント] [ファイナンシャル・プランナー] [社会保険労務士] [司法書士] [行政書士] [土地家屋調査士] [翻訳者] [通訳者] [弁護士] [公認会計士] [弁理士] [税理士] [不動産鑑定士] [スポーツインストラクター] [自動車教習指導員] [音楽教室講師] [福祉事務所ケースワーカー] [保育士] [介護支援専門員/ケアマネジャー] [キャリアカウンセラー/キャリアコンサルタント] [福祉用具専門相談員] [看護師] [助産師] [薬剤師] [歯科医師] [保健師] [臨床検査技師] [診療放射線技師] [臨床工学技士] [歯科技工士] [歯科衛生士] [理学療法士 (PT)] [作業療法士 (OT)] [言語聴覚士] [視能訓練士] [栄養士] [あんまマッサージ指圧師] [柔道整復師] [はり師・きゅう師] [幼稚園教員] [小学校教員] [中学校教員] [専門学校教員] [図書館司書] [高等学校教員] [学芸員] [通関士] [新聞記者] [雑誌記者] [図書編集者] [雑誌編集者] [テレビ・ラジオ放送技術者] [録音エンジニア] [映像編集者] [アナウンサー] [放送ディレクター] [アウトドアインストラクター] [農業技術者] [獣医師] [林業技術者] [産業用ロボット開発技術者] [太陽光発電の設計・施工] [児童指導員] [障害者福祉施設指導専門員（生活支援員、就労支援員等）] [老人福祉施設生活相談員] [非鉄金属製錬技術者]* [機械設計技術者] [半導体技術者] [自動車技術者]* [精密機器技術者]* [電気技術者] [電子機器技術者]* [電気通信技術者] [プラント設計技術者] [食品技術者] [生産・品質管理技術者] [原子力技術者]* [分析化学技術者] [ファインセラミックス製造技術者]* [高分子化学技術者] [バイオテクノロジー技術者] [宇宙開発技術者] [航空機開発エンジニア（ジェットエンジン）] [システムエンジニア（業務用システム）] [プログラマー] [システムエンジニア（Web サイト開発）] [システムエンジニア（組込み、IoT）] [ソフトウェア開発（パッケージソフト）] [ソフトウェア開発（スマホアプリ）] [システムエンジニア（基盤システム）] [運用・管理（IT）] [ヘルプデスク（IT）] [セキュリティエキスパート（オペレーション）] [プロジェクトマネージャ（IT）] [データサイエンティスト] [デジタルビジネスイノベーター] [AI エンジニア] [Web デザイナー] [Web ディレクター] [動画制作] [CG 制作] [ゲームクリエイター] [アートディレクター] [広告デザイナー] [広告ディレクター] [グラフィックデザイナー] [コピーラ

		イター] [インテリアデザイナー] [ファッションデザイナー] [イラストレーター] [舞台美術スタッフ] [舞台照明スタッフ] [インダストリアルデザイナー] [商業カメラマン] [テレビカメラマン] [テクニカルライター] [IT コンサルタント] [広報コンサルタント] [人事コンサルタント] [知的財産コーディネーター] [知的財産サーチャー] [土木・建築工学研究] [情報工学研究] [医学研究者] [薬学研究者] [バイオテクノロジー研究者] [特別支援学校教員、特別支援学級教員] [学習塾教師] [日本語教師] [英会話教師] [職業訓練指導員] [社会教育主事] [外科医] [小児科医] [内科医] [精神科医] [産婦人科医] [治験コーディネーター] [医療ソーシャルワーカー] [福祉ソーシャルワーカー] [カウンセラー（医療福祉分野）] [スクールカウンセラー] [証券アナリスト] [ファンドマネージャー] [M&A マネージャー、M&A コンサルタント/M&A アドバイザー] [産業廃棄物処理技術者] [畜産技術者] [国際協力専門家] [セキュリティエキスパート（脆弱性診断）] [データエンジニア] [独立系ファイナンシャル・アドバイザー（IFA）]
C 事務 の仕事	46	[コールセンターオペレーター] [検針員] [フランチャイズチェーン・スーパーバイザー] [旅行会社カウンター係] [ブライダルコーディネーター] [国家公務員（行政事務）] [地方公務員（行政事務）] [税務事務官] [国際公務員] [診療情報管理士] [空港グランドスタッフ] [駅務員] [鉄道運転計画・運行管理] [タクシー配車オペレーター] [太陽光発電の企画・調査] [ネット通販の企画開発] [ネット通販の運営] [Webマーケティング（ネット広告・販売促進）] [パラリーガル（弁護士補助職）] [秘書] [受付事務] [一般事務] [データ入力] [経理事務] [営業事務] [人事事務] [総務事務] [企画・調査担当] [調剤薬局事務] [介護事務] [生産・工程管理事務] [銀行等窓口事務] [貿易事務] [損害保険事務] [通信販売受付事務] [学校事務] [医療事務] [広報・PR 担当] [IR 広報担当] [企業法務担当] [コンプライアンス推進担当] [マーケティング・リサーチャー] [商品企画開発（チェーンストア）] [内部監査人] [マンション管理フロント] [NPO 法人職員（企画・運営）]
D 販売 の仕事	39	[デパート店員] [スーパー店長] [スーパーレジ係] [スーパー店員] [商社営業] [住宅・不動産営業] [自動車営業] [広告営業] [印刷営業] [医薬情報担当者（MR）] [せり人] [フラワーショップ店員] [電器店店員] [書店員] [メガネ販売] [スポーツ用品販売] [ホームセンター店員] [ペットショップ店員] [衣料品販売] [シューフィッター] [駅構内売店店員] [コンビニエンスストア店員] [ベーカリーショップ店員] [カフェ店員] [ガソリンスタンド・スタッフ] [医薬品販売/登録販売者] [リサイクルショップ店員] [携帯電話販売] [CD ショップ店員] [営業（IT）] [保険営業（生命保険、損害保険）] [銀行・信用金庫渉外担当] [ディーラー] [OA 機器営業] [証券外務員] [化粧品販売/美容部員] [化粧品訪問販売] [自転車販売] [代理店営業（保険会社）]

E サービスの仕事	44	[ホテル・旅館支配人] [駐車場管理] [西洋料理調理人（コック）] [日本料理調理人（板前）] [すし職人] [そば・うどん調理人] [中華料理調理人] [ハンバーガーショップ店長] [ソムリエ] [バーテンダー] [ラーメン調理人] [ツアーコンダクター] [遊園地スタッフ] [キャディ] [通訳ガイド] [理容師] [美容師] [エステティシャン] [メイクアップアーティスト] [クリーニング師] [ビデオレンタル店店員] [レンタカー店舗スタッフ] [家政婦（夫）] [ネイリスト] [訪問介護員/ホームヘルパー] [施設介護員] [客室乗務員] [トリマー] [学童保育指導員] [看護助手] [ベビーシッター] [フロント（ホテル・旅館）] [客室清掃・整備担当（ホテル・旅館）] [接客担当（ホテル・旅館）] [ホールスタッフ（レストラン）] [飲食チェーン店店員] [アロマセラピスト] [リフレクソロジスト] [葬祭ディレクター] [きもの着付指導員] [マンション管理員] [調理補助] [給食調理員] [動物看護]
F 保安の仕事	11	[警察官（都道府県警察）] [海上保安官] [刑務官] [陸上自衛官] [海上自衛官] [航空自衛官] [消防官] [道路パトロール隊員] [施設警備員] [救急救命士] [雑踏・交通誘導警備員]
G 農林漁業の仕事	9	[造園工] [林業作業] [植物工場の栽培管理] [酪農従事者] [稲作農業者] [ハウス野菜栽培者] [果樹栽培者] [花き栽培者] [沿岸漁業従事者]
H 生産工程の仕事	63	[豆腐製造、豆腐職人] [パン製造、パン職人] [洋菓子製造、パティシエ] [和菓子製造、和菓子職人] [乳製品製造] [水産ねり製品製造] [冷凍加工食品製造] [惣菜製造] [清酒製造] [しょうゆ製造] [ハム・ソーセージ・ベーコン製造] [ビール製造] [かん詰・びん詰・レトルト食品製造] [野菜つけ物製造] [陶磁器製造] [プラスチック成形] [CAD オペレーター] [鉄骨工] [建築板金] [建築塗装工] [自動車整備士] [航空整備士] [産業用ロボットの設置・設定] [産業用ロボットの保守・メンテナンス] [太陽光発電のメンテナンス] [鋳造工/鋳造設備オペレーター] [鍛造工/鍛造設備オペレーター] [金型工] [金属プレス工] [溶接工] [NC 工作機械オペレーター] [めっき工] [非破壊検査技術者] [電子機器組立] [光学機器組立] [自動車組立] [生産用機械組立] [計器組立] [半導体製造] [物流設備管理・保全] [家電修理] [医療用画像機器組立] [織布工/織機オペレーター] [染色工/染色設備オペレーター] [ミシン縫製] [木材製造] [家具製造] [紙器製造] [建具製造] [靴製造] [かばん・袋物製造] [貴金属装身具製作] [医薬品製造] [タイヤ製造] [化粧品製造] [石油精製オペレーター] [化学製品製造オペレーター] [石工] [アニメーター] [看板制作] [製版オペレーター、DTP オペレーター] [印刷オペレーター] [製本オペレーター]

I 輸 送・機械 運転の仕 事	21	[建設機械オペレーター] [ビル施設管理] [路線バス運転手] [観光バス運転手] [タクシー運転手] [パイロット] [航海士] [船舶機関士] [電車運転士] [鉄道車掌] [船員] [フォークリフト運転作業員] [発電所運転管理] [ボイラーオペレーター] [トラック運転手] [トレーラートラック運転手] [ダンプカー運転手] [送迎バス等運転手] [介護タクシー運転手] [ドローンパイロット] [タンクローリー乗務員]
J 建 設・採掘 の仕事	15	[大工] [型枠大工] [鉄筋工] [とび] [建設・土木作業員] [タイル工] [左官] [サッシ取付] [内装工] [防水工] [電気工事士] [配管工] [鉄道線路管理] [送電線工事] [解体工]
K 運 搬・清 掃・包装 等の仕事	19	[ビル清掃] [鉄道車両清掃] [引越作業員] [清涼飲料ルートセールス] [ルート配送ドライバー] [宅配便配達員] [新聞配達員] [倉庫作業員] [ピッキング作業員] [ハウスクリーニング] [ペストコントロール従事者(害虫等防除・駆除従事者)] [製品包装作業員] [工場労務作業員] [バックヤード作業員(スーパー食品部門)] [ごみ収集作業員] [産業廃棄物収集運搬作業員] [積卸作業員] [こん包作業員] [港湾荷役作業員]

※「主な職業分類」は設定されていないがB群に組み込んだ6職業(本文参照)に「*」を付している。

(2)は、平均値だけでは読み取れない分布の特徴(特に分布の正規性)を考察するため分布の形状を棒グラフで確認するものである。分布の確認にはグラフにより視覚化することが便利であるが表と比べて紙面の制約が大きいので、2019年度の開発報告書(労働政策研究・研修機構, 2020)と同様、「建築塗装工」、「理容師」、「Webディレクター」の3職業について回答分布を例示する¹⁶。サンプルサイズはデータベース上の職業整理番号の昇順に建築塗装工56件、理容師63件、Webディレクター60件である。

(3)は全41項目について、特に得点が高かった10職業を例示して項目の想定内容の観点から違和感が無いか確認するものである。

1 職業大分類11種ごとの収録データの平均値

各大分類に区分された職業群の収録データの平均値と標準偏差を図表4-2、4-3、4-4、4-5に示す。仕事活動は全項目共通でリッカート法5段階で重要度を尋ねているため、項目間の得点を直接比較することが可能である。図表中、網掛けになっている箇所が各職業群において41項目中最も得点が高かったセルを表している。

まず428職業全体で最も重要度が高かったのはWA15「仕事を整理、計画する、優先順序を決める」であった。ただし、大分類別でみると同項目が1位だったのは「H 生産工程の仕事」のみであった。確かに生産工程の仕事では季節や受発注状況に応じて生産量の計画的調

¹⁶ 3職業の抽選方法の詳細は労働政策研究・研修機構(2020)、p.72を参照。

整が必須と考えられ、同項目の重要度が1位という結果も妥当と考えられる。一方、その他の大分類にはそれぞれ異なる特徴が見られた。

「A 管理的な仕事」では WA10「意思決定と問題解決を行う」が最も高かった。管理的な仕事は組織や企業の意味決定に関わる機会が多いとすれば、自然な結果と考えられる。

「B 専門的・技術的な仕事」では WA12「仕事に関連する知識を更新し、活用する」が最も高かった。一般論として専門性の高い職業では職務に必要な知識の量が多く、その更新の重要性も高いことを反映していると考えられる。

「C 事務の仕事」と「F 保安の仕事」では WA26「上司、同僚、部下とコミュニケーションを取る」が最も高かった。事務職は主に組織の内部で他の職種をサポートする仕事が多いとすれば自然な結果と言える。保安の仕事の職業群については今回、「警察官（都道府県警察）」、「海上保安官」、「消防官」、「救急救命士」のほか、陸海空の自衛官、警備員等で構成されているが、こういった治安維持や人命救助に関わる仕事においては常に組織・チームとして意思疎通を図ることが重要ということと解釈できる。

「D 販売の仕事」と「E サービスの仕事」では WA28「人間関係を構築し、維持する」が最も高かった。事務職と比べて顧客と直接向き合うこれらの職業群においては、得意先との関係の維持や新規顧客の獲得といった仕事活動が重要なものと考えられる。

「G 農林漁業の仕事」、「J 建設・採掘の仕事」、「K 運搬・清掃・包装等の仕事」の3つの職業群では、WA17「手と腕を使って物を取り扱い動かす」が最も高かった。これは肉体労働が主となるこれらの職業群の特徴を反映していると考えられる。

最後に「I 輸送・機械運転の仕事」では WA19「乗り物を運転・操縦する」が最も高かった。もとより乗り物の運転・操縦をもって特徴づけられている職業分類であり、妥当な結果と言える。

図表 4-2 仕事活動（ワーク・アクティビティ）の職業大分類別の平均値・標準偏差①

職業大分類	該当職業数	WA1 情報を取得する	WA2 継続的に状況を把握する	WA3 情報の整理と検知を行う	WA4 設備、構造物、材料を検査する	WA5 数値の算出・推計を行う	WA6 クオリティを判断する	WA7 法律や規定、基準を適用する	WA8 情報やデータを処理する	WA9 情報やデータを分析する	WA10 意思決定と問題解決を行う
A 管理的な仕事	4	3.3 (0.4)	3.4 (0.4)	3.3 (0.3)	2.7 (0.2)	3.0 (0.4)	3.3 (0.4)	3.3 (0.4)	3.0 (0.2)	3.2 (0.3)	3.6 (0.4)
B 専門的・技術的な仕事	157	3.4 (0.4)	3.3 (0.3)	3.3 (0.3)	2.6 (0.4)	2.8 (0.4)	3.1 (0.3)	3.1 (0.4)	3.1 (0.3)	3.2 (0.4)	3.3 (0.3)
C 事務の仕事	46	3.0 (0.4)	3.0 (0.4)	3.0 (0.4)	2.3 (0.3)	2.5 (0.3)	2.7 (0.4)	3.0 (0.5)	2.9 (0.3)	2.9 (0.4)	3.0 (0.4)
D 販売の仕事	39	2.9 (0.5)	2.9 (0.4)	2.9 (0.4)	2.4 (0.3)	2.5 (0.3)	2.8 (0.3)	2.7 (0.4)	2.7 (0.4)	2.7 (0.4)	2.9 (0.4)
E サービスの仕事	44	2.8 (0.5)	2.9 (0.4)	2.8 (0.4)	2.5 (0.3)	2.3 (0.3)	2.7 (0.5)	2.6 (0.4)	2.4 (0.4)	2.4 (0.3)	2.8 (0.5)
F 保安の仕事	11	3.2 (0.5)	3.4 (0.4)	3.2 (0.5)	2.8 (0.4)	2.5 (0.4)	2.6 (0.4)	3.5 (0.5)	2.9 (0.5)	2.9 (0.5)	3.2 (0.5)
G 農林漁業の仕事	9	2.7 (0.3)	2.9 (0.2)	2.7 (0.2)	2.7 (0.2)	2.5 (0.1)	2.5 (0.1)	2.5 (0.2)	2.4 (0.2)	2.4 (0.1)	2.8 (0.1)
H 生産工程の仕事	63	2.5 (0.3)	2.8 (0.3)	2.7 (0.3)	2.9 (0.3)	2.7 (0.3)	2.9 (0.3)	2.7 (0.4)	2.7 (0.3)	2.7 (0.3)	2.8 (0.3)
I 輸送・機械運転の仕事	21	2.7 (0.4)	2.9 (0.4)	2.8 (0.4)	2.7 (0.3)	2.5 (0.4)	2.4 (0.3)	3.0 (0.4)	2.5 (0.4)	2.5 (0.4)	2.7 (0.4)
J 建設・採掘の仕事	15	2.4 (0.2)	2.7 (0.3)	2.6 (0.3)	2.9 (0.3)	2.8 (0.3)	2.7 (0.2)	2.8 (0.3)	2.5 (0.2)	2.5 (0.3)	2.7 (0.3)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	2.1 (0.3)	2.4 (0.3)	2.3 (0.3)	2.3 (0.3)	2.1 (0.3)	2.3 (0.4)	2.4 (0.4)	2.1 (0.3)	2.1 (0.3)	2.3 (0.4)
全体	428	3.0 (0.5)	3.0 (0.4)	3.0 (0.4)	2.6 (0.4)	2.6 (0.4)	2.8 (0.4)	2.9 (0.5)	2.8 (0.4)	2.8 (0.5)	3.0 (0.5)

※数値は各区分の該当職業の収録データの平均値を、括弧内は標準偏差を表す。以下同じ。

※各区分で最も平均値または比率が高かった項目に網掛けしている。以下同じ。

図表 4-3 仕事活動（ワーク・アクティビティ）の職業大分類別の平均値・標準偏差②

職業大分類	該当職業数	WA11 創造的に考える	WA12 仕事に関連する知識を更新し、活用する	WA13 目標と戦略を策定する	WA14 スケジュールを作成する	WA15 仕事を整理、計画する、優先順序を決める	WA16 全身を使って身体的な活動を行う	WA17 手と腕を使って物を取り扱い動かす	WA18 機械、および機械製造のプロセスをコントロールする	WA19 乗り物を運転・操縦する	WA20 コンピュータを用いて作業を行う
A 管理的な仕事	4	3.1 (0.4)	3.3 (0.3)	3.5 (0.4)	3.2 (0.4)	3.3 (0.4)	2.5 (0.1)	2.4 (0.0)	2.3 (0.1)	2.2 (0.0)	2.8 (0.2)
B 専門的・技術的な仕事	157	3.1 (0.5)	3.5 (0.3)	3.1 (0.3)	3.2 (0.3)	3.4 (0.3)	2.4 (0.5)	2.4 (0.5)	2.2 (0.4)	1.9 (0.4)	3.1 (0.4)
C 事務の仕事	46	2.6 (0.5)	3.1 (0.4)	2.8 (0.4)	2.9 (0.4)	3.1 (0.3)	2.1 (0.4)	2.0 (0.4)	2.0 (0.3)	1.8 (0.4)	3.0 (0.5)
D 販売の仕事	39	2.6 (0.4)	3.0 (0.4)	2.9 (0.4)	2.8 (0.4)	3.0 (0.3)	2.4 (0.3)	2.5 (0.3)	2.2 (0.3)	2.0 (0.4)	2.5 (0.4)
E サービスの仕事	44	2.6 (0.5)	2.9 (0.5)	2.6 (0.4)	2.7 (0.5)	3.0 (0.4)	2.8 (0.3)	2.8 (0.3)	2.2 (0.4)	1.8 (0.4)	2.1 (0.4)
F 保安の仕事	11	2.5 (0.3)	3.2 (0.5)	2.9 (0.5)	2.9 (0.4)	3.2 (0.4)	2.9 (0.5)	2.7 (0.5)	2.4 (0.5)	2.8 (0.7)	2.8 (0.6)
G 農林漁業の仕事	9	2.5 (0.2)	2.8 (0.1)	2.7 (0.1)	2.8 (0.3)	2.9 (0.2)	3.1 (0.3)	3.1 (0.2)	2.7 (0.3)	2.8 (0.4)	2.1 (0.3)
H 生産工程の仕事	63	2.7 (0.3)	2.8 (0.3)	2.7 (0.2)	2.8 (0.3)	3.0 (0.3)	2.6 (0.3)	2.8 (0.3)	2.7 (0.3)	2.3 (0.4)	2.6 (0.4)
I 輸送・機械運転の仕事	21	2.2 (0.3)	2.8 (0.3)	2.4 (0.3)	2.6 (0.3)	2.8 (0.3)	2.5 (0.3)	2.6 (0.3)	2.6 (0.3)	3.4 (0.7)	2.2 (0.4)
J 建設・採掘の仕事	15	2.5 (0.2)	2.8 (0.3)	2.6 (0.2)	2.8 (0.3)	2.9 (0.3)	2.9 (0.2)	3.0 (0.2)	2.7 (0.2)	2.5 (0.3)	2.2 (0.3)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	2.0 (0.4)	2.3 (0.4)	2.2 (0.4)	2.3 (0.4)	2.6 (0.3)	2.9 (0.3)	3.0 (0.2)	2.2 (0.3)	2.4 (0.7)	2.0 (0.4)
全体	428	2.8 (0.5)	3.1 (0.5)	2.8 (0.4)	2.9 (0.4)	3.1 (0.4)	2.5 (0.5)	2.5 (0.5)	2.3 (0.4)	2.1 (0.6)	2.7 (0.6)

図表 4-4 仕事活動（ワーク・アクティビティ）の職業大分類別の平均値・標準偏差③

職業大分類	該当職業数	WA21 装置、部品の図面を作成する、配列や仕様を設定する	WA22 機械装置の修理と保守を行う	WA23 電子機器の修理と保守を行う	WA24 情報の文書化と記録を行う	WA25 情報の意味を他者に説明する	WA26 上司、同僚、部下とコミュニケーションを取る	WA27 組織外の人々とコミュニケーションを取る	WA28 人間関係を構築し、維持する	WA29 他者に対する支援とケアを行う	WA30 他者に対して売り込む、または他者の思考・行動が変容するよう働きかける
A 管理的な仕事	4	2.1 (0.1)	2.1 (0.1)	2.2 (0.1)	2.8 (0.3)	2.8 (0.5)	3.4 (0.7)	3.4 (0.5)	3.5 (0.5)	3.2 (0.5)	3.0 (0.4)
B 専門的・技術的な仕事	157	2.1 (0.5)	2.0 (0.4)	2.0 (0.4)	2.9 (0.3)	3.1 (0.3)	3.2 (0.4)	3.2 (0.3)	3.3 (0.3)	3.0 (0.5)	2.7 (0.3)
C 事務の仕事	46	1.8 (0.3)	1.8 (0.3)	1.8 (0.3)	2.8 (0.3)	2.8 (0.4)	3.2 (0.3)	3.1 (0.4)	3.1 (0.3)	2.8 (0.3)	2.5 (0.4)
D 販売の仕事	39	1.8 (0.2)	1.9 (0.3)	1.9 (0.3)	2.3 (0.3)	2.5 (0.4)	3.0 (0.3)	2.9 (0.3)	3.0 (0.3)	2.7 (0.3)	2.8 (0.4)
E サービスの仕事	44	1.7 (0.2)	1.8 (0.3)	1.7 (0.2)	2.2 (0.4)	2.3 (0.4)	2.9 (0.4)	2.8 (0.4)	3.1 (0.4)	2.8 (0.5)	2.5 (0.4)
F 保安の仕事	11	2.1 (0.4)	2.5 (0.6)	2.3 (0.6)	2.9 (0.6)	2.9 (0.5)	3.5 (0.5)	3.1 (0.4)	3.3 (0.5)	3.0 (0.4)	2.3 (0.3)
G 農林漁業の仕事	9	2.0 (0.3)	2.6 (0.4)	2.1 (0.3)	2.2 (0.2)	2.2 (0.3)	2.4 (0.3)	2.5 (0.3)	2.6 (0.2)	2.2 (0.2)	2.2 (0.2)
H 生産工程の仕事	63	2.4 (0.3)	2.6 (0.4)	2.4 (0.4)	2.5 (0.3)	2.6 (0.3)	2.9 (0.3)	2.7 (0.3)	2.9 (0.2)	2.6 (0.2)	2.4 (0.2)
I 輸送・機械運転の仕事	21	2.1 (0.4)	2.5 (0.4)	2.2 (0.4)	2.3 (0.4)	2.4 (0.3)	2.9 (0.3)	2.7 (0.3)	2.8 (0.3)	2.6 (0.3)	2.2 (0.2)
J 建設・探掘の仕事	15	2.4 (0.3)	2.5 (0.3)	2.2 (0.3)	2.3 (0.3)	2.5 (0.3)	2.8 (0.3)	2.8 (0.3)	2.9 (0.2)	2.6 (0.2)	2.4 (0.2)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	1.8 (0.3)	2.0 (0.4)	1.8 (0.3)	2.0 (0.3)	2.1 (0.3)	2.7 (0.4)	2.4 (0.4)	2.6 (0.4)	2.3 (0.3)	2.0 (0.4)
全体	428	2.0 (0.4)	2.1 (0.5)	2.0 (0.4)	2.6 (0.5)	2.7 (0.5)	3.0 (0.4)	3.0 (0.4)	3.1 (0.4)	2.8 (0.4)	2.5 (0.4)

図表 4-5 仕事活動（ワーク・アクティビティ）の職業大分類別の平均値・標準偏差④

職業大分類	該当職業数	WA31 対立を解消させる、他者と交渉する	WA32 公共の場で一般の人々のために働いたり、直接対応する	WA33 メンバーの仕事量や活動内容を調整する	WA34 チームを構築する	WA35 他者の訓練と教育を行う	WA36 部下への指導、指示、動機づけを行う	WA37 他者をコーチし、能力開発を行う	WA38 コンサルティングと他者へのアドバイスを行う	WA39 管理業務を遂行する	WA40 組織の人事管理を行う	WA41 資源、資材、財源の監視と管理を行う
A 管理的な仕事	4	3.1 (0.5)	2.8 (0.4)	3.0 (0.6)	3.1 (0.7)	3.1 (0.6)	3.2 (0.7)	3.1 (0.6)	2.8 (0.6)	3.2 (0.5)	3.1 (0.7)	2.9 (0.3)
B 専門的・技術的な仕事	157	2.7 (0.3)	2.5 (0.4)	2.7 (0.3)	2.8 (0.4)	2.8 (0.4)	2.7 (0.4)	2.7 (0.4)	2.6 (0.4)	2.7 (0.3)	2.3 (0.3)	2.4 (0.3)
C 事務の仕事	46	2.7 (0.3)	2.4 (0.4)	2.6 (0.3)	2.7 (0.4)	2.6 (0.4)	2.6 (0.4)	2.5 (0.4)	2.3 (0.4)	2.8 (0.3)	2.3 (0.4)	2.2 (0.3)
D 販売の仕事	39	2.6 (0.3)	2.5 (0.2)	2.6 (0.2)	2.6 (0.3)	2.5 (0.3)	2.6 (0.3)	2.5 (0.3)	2.3 (0.3)	2.5 (0.3)	2.2 (0.3)	2.2 (0.2)
E サービスの仕事	44	2.5 (0.4)	2.6 (0.4)	2.5 (0.4)	2.6 (0.4)	2.5 (0.4)	2.5 (0.4)	2.4 (0.4)	2.1 (0.3)	2.4 (0.4)	2.1 (0.4)	2.3 (0.3)
F 保安の仕事	11	2.8 (0.4)	3.0 (0.5)	3.0 (0.4)	3.1 (0.5)	3.2 (0.5)	3.3 (0.5)	3.0 (0.5)	2.3 (0.3)	2.9 (0.4)	2.5 (0.5)	2.5 (0.4)
G 農林漁業の仕事	9	2.2 (0.2)	2.1 (0.3)	2.3 (0.3)	2.3 (0.3)	2.2 (0.3)	2.2 (0.3)	2.2 (0.3)	2.0 (0.3)	2.3 (0.2)	2.0 (0.3)	2.6 (0.2)
H 生産工程の仕事	63	2.5 (0.2)	2.2 (0.2)	2.5 (0.3)	2.6 (0.3)	2.6 (0.3)	2.6 (0.3)	2.5 (0.3)	2.3 (0.3)	2.5 (0.2)	2.3 (0.2)	2.5 (0.2)
I 輸送・機械運転の仕事	21	2.3 (0.3)	2.5 (0.4)	2.4 (0.3)	2.4 (0.4)	2.5 (0.3)	2.5 (0.4)	2.4 (0.3)	2.1 (0.3)	2.4 (0.3)	2.1 (0.3)	2.2 (0.3)
J 建設・探掘の仕事	15	2.6 (0.2)	2.5 (0.2)	2.7 (0.2)	2.7 (0.3)	2.6 (0.3)	2.7 (0.3)	2.6 (0.3)	2.3 (0.2)	2.5 (0.2)	2.4 (0.2)	2.6 (0.2)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	2.2 (0.3)	2.1 (0.4)	2.3 (0.3)	2.3 (0.4)	2.2 (0.4)	2.2 (0.4)	2.1 (0.4)	1.9 (0.3)	2.1 (0.3)	1.9 (0.3)	2.0 (0.3)
全体	428	2.6 (0.4)	2.4 (0.4)	2.6 (0.3)	2.7 (0.4)	2.6 (0.4)	2.6 (0.4)	2.6 (0.4)	2.4 (0.4)	2.6 (0.3)	2.2 (0.3)	2.3 (0.3)

2 建築塗装工、理容師、Web ディレクターの回答分布の棒グラフ

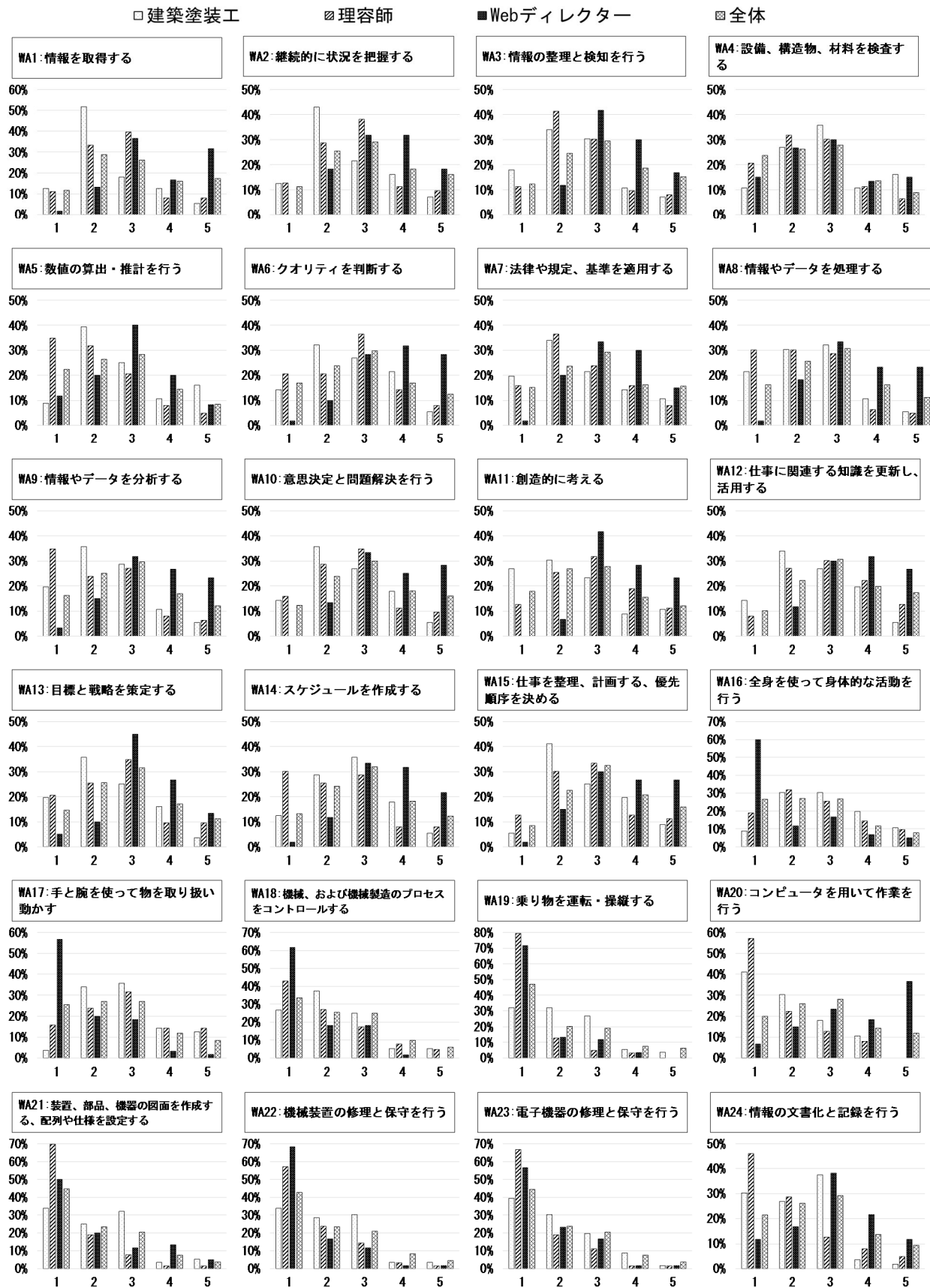
次に抽出 3 職業と、その他の全職業の回答分布の形状を図表 4-6、4-7 に示す。各職業における各活動の重要度を 5 段階で尋ねた本領域では、比較的分布に正規性が見られる項目と、「1（重要でない）」側に偏った項目が混在しており、またその状況は職業ごとに異なる。たとえば WA2「継続的に状況を把握する」や WA4「設備、構造物、材料を検査する」、WA13「目標と戦略を策定する」等は、ピークは職業ごとに「2」～「4」で若干異なるが概ね 3 職業とも両側に分布の山が伸びている。一方、WA17「手と腕を使って物を取り扱い動かす」は Web ディレクターでは 50%以上が「1」と評価する一方、建築塗装工と理容師では山形の分布になっている。対照的に WA20「コンピュータを用いて作業を行う」については、理容師の 50%以上、建築塗装工の 40%以上が「1」に偏るが、Web ディレクターのピークは「5（きわめて重要）」にある。

また、中にはピークが複数見られる場合もある。たとえば理容師の WA34「チームを構築する」、WA36「部下への指導、指示、動機づけを行う」、WA39「管理業務を遂行する」、WA40「人事管理を行う」等は、「1」が最も多いものの「3」をピークとした山形の分布も同時に確認できる。これはおそらく 2019 年度の報告書（労働政策研究・研修機構, 2020）内、「仕事の性質」の回答分布の考察でも述べたように、理容師の中には個人事業主として一人で働いているケースと、他者を雇用するケース、雇用されて働くケース等があり、それによってこれらの対人的な項目群の重要度の判断が分かれているものと推測される¹⁷。

以上の 3 職業の分布状況からは、仕事活動（ワーク・アクティビティ）の重要度得点においては左右対称の正規分布のような形状はあまり多くなく、職業ごとの実情に応じてメリハリのある回答となっていることが示唆される。

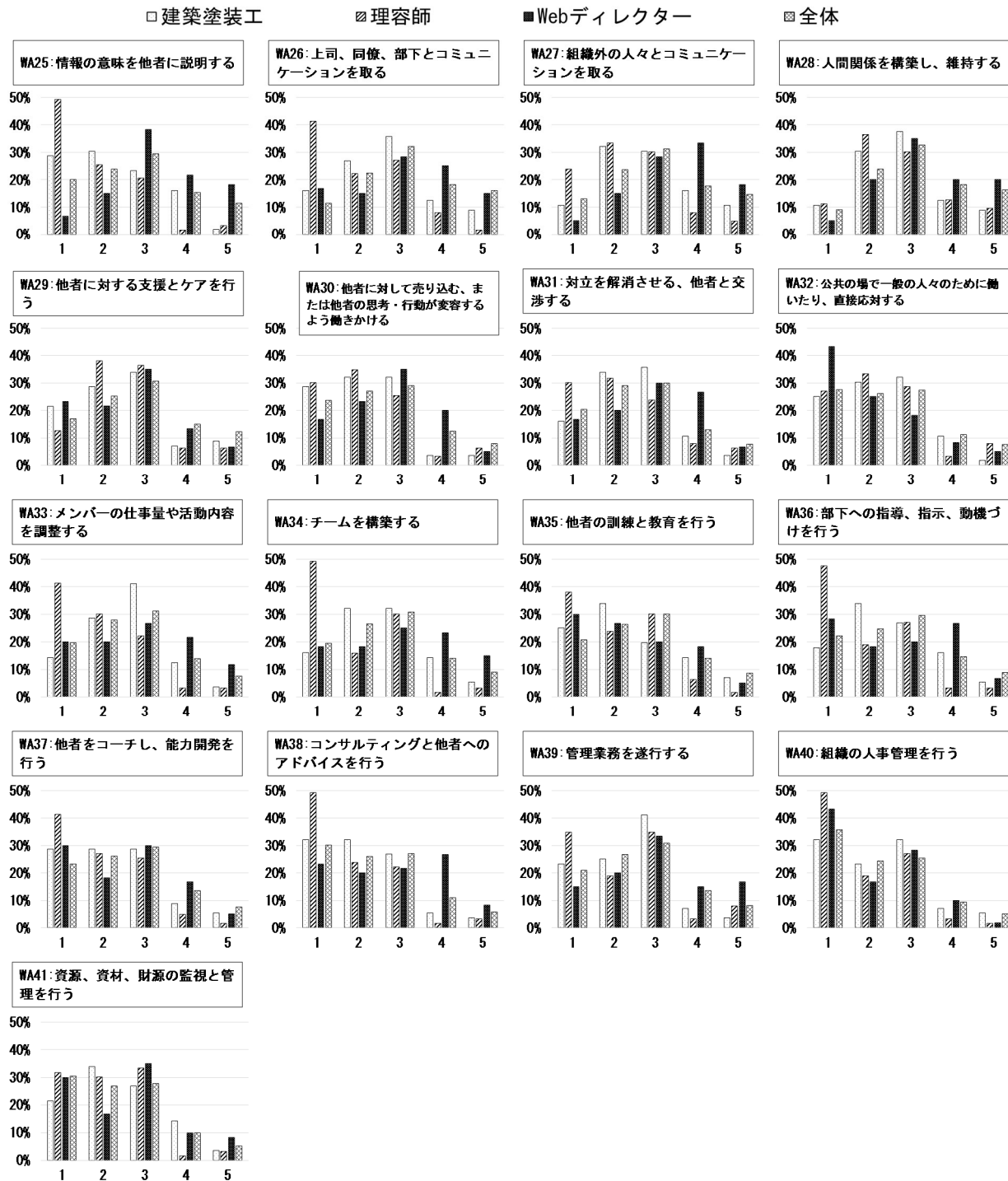
¹⁷ この「理容師」のように職業内サブグループの存在が疑われる回答分布であっても、日本版 O*NET では点推定値としての平均値のみをインプットデータとして情報を提供している。この点について「職業内のサブグループごとの状況も仔細に把握すべき」との議論があり得る。またその主張は一般論として正しい。しかし、米国 O*NET 開発センターにおいても当機構においても情報収集はあくまで「職業単位のアベレージ」を一定の精度を担保しつつ推定し得る最低限のサンプルサイズを確保するよう計画されており、さらなる細分化に耐えるだけのサンプルは確保していない。仮に母集団である特定職業の就業者集団の中にいくつかのサブグループがあったとしても、母集団全体でデータを取れば平均値は算出されるはずであり、米国 O*NET/日本版 O*NET の使命は最低 15 件（米国）、最低 20 件（日本）といったサンプルサイズで、この職業平均値を推定することにある。仮に数百の職業ごとにサブグループのアベレージも一定の精度で情報提供しようとすれば数倍の調査コストが必要と考えられ、実施は難しい。

図表 4-6 仕事活動（ワーク・アクティビティ）41 項目の抽出 3 職業と全体の回答分布①



※項目別に分布の形状を見やすいよう、縦軸の目盛り幅は適宜調整している。以下同じ。

図表 4-7 仕事活動（ワーク・アクティビティ）41 項目の抽出 3 職業と全体の回答分布②



3 各項目の得点が特に高い「代表的な職業」リスト

重要度得点の平均値が特に高い「代表的な職業」を10件ずつリストアップしたのが図表4-8、4-9である。WA7「法律や規定、基準を適用する」に弁護士、司法書士、航空整備士等が、WA11「創造的に考える」にインダストリアルデザイナー、イラストレーター、放送ディレクターが、WA19「乗り物を運転・操縦する」に電車運転士、観光バス運転手、路線バス運転手が、WA20「コンピュータを用いて作業を行う」にゲームクリエイター、CG制作、Webデザイナーがそれぞれリストアップされており、概ね項目の意図する内容と違和感の無い状況である様子が窺われる。

なお、「AI エンジニア」、「銀行支店長」、「救急救命士」等、多くの項目に共通して名前が見られる職業があり念のため就業者の回答を確認したが、これらの職業で不誠実と思われる回答（e.g. 職務と関連が見えない項目まで「5」と回答している等）が多いといったことは無かった。

本プロジェクトの調査では他の職業との相对比较といった視点は提示せず、自身の職業における重要度の絶対評価のみを求めている。このため、たとえばWA1の平均値が3.9の職業Aが3.8の職業Bよりもその仕事活動の重要度が客観的に見て高いかは、厳密には分からない。しかし少なくとも職業Aの就業者は職業Bの就業者よりも、自身の職業におけるその仕事活動の重要度を高く認識している可能性は示唆される。前述の「AI エンジニア」等の図表中に多く登場する職業では、就業者が多くの項目を重要と認識している傾向が他の職業より強かったものと解釈できる¹⁸。

¹⁸ この意味でも米国 O*NET、ならびに日本版 O-NET は、経済学的な実態調査というよりも心理学的な意識調査という性質が強いプロジェクトと言える。

図表 4-8 仕事活動（ワーク・アクティビティ）41 項目の代表的職業リスト①（50 音順）

WA1: 情報を取得する	WA2: 継続的に状況を把握する	WA3: 情報の整理と検知を行う	WA4: 設備、構造物、材料を検査する	WA5: 数値の算出・推計を行う	WA6: クオリティを判断する	WA7: 法律や規定、基準を適用する
アナウンサー	医療ソーシャルワーカー	カウンセラー（医療福祉分野）	靴製造	AIエンジニア	アートディレクター	医薬情報担当者（MR）
医療ソーシャルワーカー	カウンセラー（医療福祉分野）	救急救命士	刑務官	銀行支店長	インダストリアルデザイナー	企業法務担当
カウンセラー（医療福祉分野）	救急救命士	公認会計士	原子力技術者	公認会計士	インテリアデザイナー	行政書士
雑誌記者	助産師	助産師	航空整備士	情報工学研究者	Webディレクター	刑務官
情報工学研究者	スクールカウンセラー	新聞記者	消防官	鉄道線路管理	ゲームクリエイター	航空整備士
新聞記者	通訳ガイド	スクールカウンセラー	鉄道線路管理	土地家屋調査士	通訳ガイド	公認会計士
通訳ガイド	ディーラー	デジタルビジネスインベーター	発電所運転管理	バイオテクノロジー研究者	ファッションデザイナー	司法書士
テクニカルライター	デジタルビジネスインベーター	バイオテクノロジー研究者	非破壊検査技術者	不動産鑑定士	プロジェクトマネージャ（IT）	社会保険労務士
弁護士	発電所運転管理	弁護士	舞台美術スタッフ	プラント設計技術者	放送ディレクター	発電所運転管理
放送ディレクター	プロジェクトマネージャ（IT）	放送ディレクター	めっき工	分析化学技術者	録音エンジニア	弁護士
WA8: 情報やデータを処理する	WA9: 情報やデータを分析する	WA10: 意思決定と問題解決を行う	WA11: 創造的に考える	WA12: 仕事に関連する知識を更新し、活用する	WA13: 目標と戦略を策定する	WA14: スケジュールを作成する
医学研究者	医学研究者	医療ソーシャルワーカー	アートディレクター	アナウンサー	ITコンサルタント	アートディレクター
AIエンジニア	AIエンジニア	インダストリアルデザイナー	イラストレーター	インダストリアルデザイナー	インダストリアルデザイナー	銀行支店長
公認会計士	公認会計士	銀行支店長	インダストリアルデザイナー	カウンセラー（医療福祉分野）	AIエンジニア	言語聴覚士
情報工学研究者	証券アナリスト	経営コンサルタント	インテリアデザイナー	行政書士	銀行支店長	広告ディレクター
セキュリティエキスパート（オペレーション）	情報工学研究者	中小企業診断士	コピーライター	言語聴覚士	言語聴覚士	作業療法士（OT）
データエンジニア	新聞記者	通訳ガイド	デジタルビジネスインベーター	助産師	作業療法士（OT）	治験コーディネーター
データサイエンティスト	データサイエンティスト	デジタルビジネスインベーター	動画制作	スクールカウンセラー	中小企業診断士	通訳ガイド
土木・建築工学研究者	デジタルビジネスインベーター	プロジェクトマネージャ（IT）	ファッションデザイナー	通訳ガイド	デジタルビジネスインベーター	舞台美術スタッフ
バイオテクノロジー研究者	バイオテクノロジー研究者	弁護士	舞台美術スタッフ	舞台美術スタッフ	プロジェクトマネージャ（IT）	プロジェクトマネージャ（IT）
薬学研究者	薬学研究者	放送ディレクター	放送ディレクター	弁護士	薬学研究者	放送ディレクター
WA15: 仕事を整理、計画する、優先順序を決める	WA16: 全身を使って身体的な活動を行う	WA17: 手と腕を使って物を取り扱い動かす	WA18: 機械、および機械製造のプロセスをコントロールする	WA19: 乗り物を運転・操縦する	WA20: コンピュータを用いて作業を行う	WA21: 装置、部品、機器の図面を作成する、配列や仕様を設定する
銀行支店長	アウトドアインストラクター	客室乗務員	NC工作機械オペレーター	観光バス運転手	インダストリアルデザイナー	インダストリアルデザイナー
ゲームクリエイター	果樹栽培者	救急救命士	家具製造	救急救命士	Webデザイナー	インテリアデザイナー
広告ディレクター	客室乗務員	空港グランドスタッフ	航空整備士	送迎バス等運転手	AIエンジニア	宇宙開発技術者
助産師	救急救命士	航空整備士	自動車整備士	タクシー運転手	ゲームクリエイター	機械設計技術者
治験コーディネーター	作業療法士（OT）	作業療法士（OT）	視能訓練士	ダンパー運転手	広告デザイナー	CADオペレーター
通訳ガイド	スポーツインストラクター	倉庫作業員	商業カメラマン	電車運転士	CG制作	電気技術者
舞台美術スタッフ	通訳ガイド	テレビカメラマン	消防官	トラック運転手	システムエンジニア（組込み、IoT）	電子機器技術者
プロジェクトマネージャ（IT）	テレビカメラマン	動物看護	テレビカメラマン	パイロット	情報工学研究者	舞台照明スタッフ
弁護士	保育士	トリマー	舞台照明スタッフ	フォークリフト運転作業員	ソフトウェア開発（スマホアプリ）	舞台美術スタッフ
放送ディレクター	理学療法士（PT）	理学療法士（PT）	臨床工学技士	路線バス運転手	録音エンジニア	プラント設計技術者

図表 4-9 仕事活動（ワーク・アクティビティ）41 項目の代表的職業リスト②（50 音順）

WA22:機械装置の修理と保守を行う	WA23:電子機器の修理と保守を行う	WA24:情報の文書化と記録を行う	WA25:情報の意味を他者に説明する	WA26:上司、同僚、部下とコミュニケーションを取る	WA27:組織外の人々とコミュニケーションを取る	WA28:人間関係を構築し、維持する
NC工作機械オペレーター	海上保安官	医学研究者	ITコンサルタント	学童保育指導員	アナウンサー	アナウンサー
沿岸漁業従事者	家電修理	宇宙開発技術者	アナウンサー	客室乗務員	医療ソーシャルワーカー	医療ソーシャルワーカー
家電修理	航空整備士	行政書士	カウンセラー（医療福祉分野）	救急救命士	救急救命士	カウンセラー（医療福祉分野）
航空整備士	自動車整備士	刑務官	救急救命士	銀行支店長	銀行支店長	学童保育指導員
自動車整備士	診療放射線技師	航空整備士	公認会計士	空港グランドスタッフ	公認会計士	救急救命士
船舶機関士	船舶機関士	公認会計士	情報工学研究者	刑務官	新聞記者	銀行支店長
鉄道線路管理	鉄道線路管理	司法書士	新聞記者	言語聴覚士	通訳ガイド	新聞記者
発電所運転管理	テレビカメラマン	助産師	通訳ガイド	スクールカウンセラー	プロジェクトマネージャ（IT）	スクールカウンセラー
舞台照明スタッフ	発電所運転管理	弁護士	弁護士	プロジェクトマネージャ（IT）	放送ディレクター	通訳ガイド
臨床工学技士	臨床工学技士	翻訳者	弁理士	保育士	老人福祉施設生活相談員	放送ディレクター
WA29:他者に対する支援とケアを行う	WA30:他者に対して売り込む、または他者の思考・行動が変容するよう働きかける	WA31:対立を解消させる、他者と交渉する	WA32:公共の場で一般の人々のために働いたり、直接応対する	WA33:メンバーの仕事量や活動内容を調整する	WA34:チームを構築する	WA35:他者の訓練と教育を行う
医療ソーシャルワーカー	医薬情報担当者（MR）	医療ソーシャルワーカー	海上保安官	客室乗務員	客室乗務員	海上保安官
カウンセラー（医療福祉分野）	銀行支店長	企業法務担当	客室乗務員	救急救命士	救急救命士	救急救命士
学童保育指導員	携帯電話販売	客室乗務員	救急救命士	銀行支店長	銀行支店長	銀行支店長
キャリアカウンセラー/キャリアコンサルタント	化粧品販売/美容部員	銀行支店長	警察官（都道府県警察）	警察官（都道府県警察）	消防官	空港グランドスタッフ
言語聴覚士	広報コンサルタント	警察官（都道府県警察）	助産師	航空整備士	助産師	警察官（都道府県警察）
作業療法士（OT）	代理店営業（保険会社）	刑務官	ソムリエ	助産師	ハンバーガーショップ店長	言語聴覚士
助産師	デジタルビジネスインベーター	土地家屋調査士	通訳ガイド	舞台照明スタッフ	舞台照明スタッフ	航空整備士
スクールカウンセラー	保険営業（生命保険、損害保険）	プロジェクトマネージャ（IT）	鉄道車掌	舞台美術スタッフ	プロジェクトマネージャ（IT）	消防官
福祉事務所ケースワーカー	保健師	弁護士	図書館司書	プロジェクトマネージャ（IT）	放送ディレクター	職業訓練指導員
保健師	旅行会社カウンター係	老人福祉施設生活相談員	福祉事務所ケースワーカー	放送ディレクター	老人福祉施設生活相談員	助産師
WA36:部下への指導、指示、動機づけを行う	WA37:他者をコーチし、能力開発を行う	WA38:コンサルティングと他者へのアドバイスを行う	WA39:管理業務を遂行する	WA40:組織の人事管理を行う	WA41:資源、資材、財源の監視と管理を行う	
救急救命士	海上保安官	ITコンサルタント	IR広報担当	会社経営者	会社経営者	
銀行支店長	客室乗務員	キャリアカウンセラー/キャリアコンサルタント	海上保安官	海上保安官	海上保安官	
警察官（都道府県警察）	救急救命士	銀行支店長	救急救命士	銀行支店長	銀行支店長	
航空整備士	銀行支店長	経営コンサルタント	行政書士	警察官（都道府県警察）	靴製造	
消防官	航空整備士	公認会計士	銀行支店長	施設管理者（介護施設）	航空整備士	
助産師	施設管理者（介護施設）	広報コンサルタント	刑務官	スーパー店長	施設管理者（介護施設）	
鉄道線路管理	職業訓練指導員	人事コンサルタント	施設管理者（介護施設）	ハンバーガーショップ店長	ハンバーガーショップ店長	
ハンバーガーショップ店長	助産師	スクールカウンセラー	セキュリティエキスパート（オペレーション）	プロジェクトマネージャ（IT）	プロジェクトマネージャ（IT）	
陸上自衛官	ハンバーガーショップ店長	中小企業診断士	プロジェクトマネージャ（IT）	陸上自衛官	ホテル・旅館支配人	
臨床工学技士	プロジェクトマネージャ（IT）	弁護士	老人福祉施設生活相談員	老人福祉施設生活相談員	臨床工学技士	

第2節 仕事の性質

続いて本節では「仕事の性質」の追加 14 項目について、前節と同様の 3 つの観点で集計結果を報告する。

1 職業大分類 11 種ごとの収録データの平均値

各大分類に区分された職業群の収録データの平均値と標準偏差を図表 4-10、4-11 に示す。2020 年度に追加の情報収集を行った仕事の性質 14 項目はすべてリッカート法 5 段階で尋ねてはいるものの、項目によって頻度、就業時間に占める比率、責任の重さ等の異なる尺度で回答を求めている。このため厳密には項目間の得点の比較には意味がないが、ここではデータの妥当性検証という観点から便宜的に各職業群の中で相対的に見て平均値が最も高い項目を網掛けしている。

まず 428 職業全体で最も得点平均値が高かったのは WC24「電子メール」（尺度：頻度）であった。また、「A 管理的な仕事」、「B 専門的・技術的な仕事」、「C 事務の仕事」、「D 販売の仕事」、「F 保安の仕事」、「H 生産工程の仕事」の 6 つの大分類の職業群でも同項目が最も平均値が高い。これらの職業群では今や職務の遂行において内外の関係者や顧客と電子メールでやり取りをすることは必須になっているものと考えられる。特に「A」に関しては平均値が高いだけでなく標準偏差も比較的小さく、管理職における電子メール頻度の多さを反映したものと推測される。

全体で次に平均値が高かったのは WC33「他者との身体的近接」（尺度：身体的近接性）であり、「E サービスの仕事」では同項目が電子メールよりも高かった。また前述の「電子メール」が最も高かった 6 つの大分類の中でも、「B」「C」「D」「F」では同項目が 2 番目に高い平均値となっている。この項目の尺度は米国の調査票を参考として以下の通り具体的な距離感が明示されたが、一般的な官公庁や企業のオフィス環境では「4 ある程度近い。（腕を伸ばせば届く距離）」にあたる場合も多いと考えられ、全般に他の尺度よりも得点平均値が高くなりがちであったと推測される。特に接客等を伴うサービス業においては同項目の平均値が高いことも自然と考えられる。

＜他者との身体的近接における選択肢文言＞

- 1 他の人と近くで仕事はしない、または 30 メートル以上離れている。
- 2 他の人と働くが、近くはない。（5 メートル以上離れている。）
- 3 やや近い。（5 メートル未満だが、腕を伸ばしても届かない距離）
- 4 ある程度近い。（腕を伸ばせば届く距離）
- 5 非常に近い。（ほとんど肩が触れる状態）

一方、残る4つの大分類の職業群についてはいずれも「電子メール」の平均値が相対的に低く、それぞれ独自性が見られた。まず「G 農林漁業の仕事」では最も平均値が高かったのはWC32「モノ、道具、制御装置を扱う手作業」（尺度：就業時間に占める比率）であった。確かに農作業にあたって、同項目が示す手作業実施の状況は極めて頻繁に発生するものと考えられる。次に「I 輸送・機械運転の仕事」と「J 建設・採掘の仕事」ではWC28「一般的な保護・安全装備の着用」（尺度：頻度）が最も平均値が高かった。これはおそらく同項目の具体例として「専用の履物や特殊なメガネ、グローブ、耳の保護、堅いヘルメット、ライフジャケットなど」を明示していたため、ヘルメットの着用を念頭に置いた回答者が多かったものと推測される。最後に「K 運搬・清掃・包装等の仕事」ではWC31「歩行、走行」（尺度：就業時間に占める比率）が最も平均値が高かった。同職業群のうち特に運搬と清掃に関しては基本的に徒歩で移動しながらの仕事が主となるとすれば、自然な結果と考えられる。

図表 4-10 仕事の性質追加14項目の職業大分類別の平均値と標準偏差①

職業大分類	該当職業数	WC24	WC25	WC26	WC27	WC28	WC29	WC30
		電子メール	窮屈な仕事の場所、居心地が悪い姿勢	病気、感染症のリスク	軽度の火傷、切り傷、噛まれ傷、刺し傷	一般的な保護・安全装備の着用	特殊な保護・安全装備の着用	暴力的な人々への対応
A 管理的な仕事	4	4.3 (0.4)	2.4 (0.2)	2.8 (0.7)	1.8 (0.2)	1.9 (0.3)	1.7 (0.2)	2.0 (0.4)
B 専門的・技術的な仕事	157	4.1 (0.7)	2.4 (0.3)	2.6 (0.9)	1.8 (0.5)	2.1 (0.8)	1.8 (0.6)	1.6 (0.4)
C 事務の仕事	46	4.2 (0.7)	2.2 (0.4)	2.4 (0.6)	1.5 (0.3)	1.7 (0.5)	1.5 (0.3)	1.6 (0.3)
D 販売の仕事	39	3.6 (0.8)	2.3 (0.3)	2.7 (0.4)	2.0 (0.5)	1.7 (0.3)	1.5 (0.2)	1.6 (0.2)
E サービスの仕事	44	3.0 (0.7)	2.4 (0.4)	3.1 (0.5)	2.5 (0.7)	2.1 (0.5)	1.6 (0.4)	1.7 (0.4)
F 保安の仕事	11	3.8 (0.7)	2.5 (0.4)	2.8 (0.9)	1.9 (0.3)	3.1 (0.7)	2.4 (0.6)	2.2 (0.8)
G 農林漁業の仕事	9	2.4 (0.4)	2.7 (0.3)	1.9 (0.3)	2.6 (0.4)	3.0 (0.7)	2.2 (0.7)	1.4 (0.4)
H 生産工程の仕事	63	3.3 (0.6)	2.7 (0.3)	2.1 (0.3)	2.5 (0.4)	3.0 (0.6)	2.2 (0.5)	1.6 (0.3)
I 輸送・機械運転の仕事	21	2.7 (0.7)	2.7 (0.3)	2.7 (0.8)	2.1 (0.4)	3.0 (0.8)	2.3 (0.6)	1.8 (0.4)
J 建設・採掘の仕事	15	3.2 (0.6)	3.0 (0.2)	2.4 (0.2)	2.7 (0.2)	3.7 (0.3)	2.9 (0.4)	1.7 (0.2)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	2.4 (0.6)	2.6 (0.4)	2.5 (0.5)	2.3 (0.4)	2.7 (0.7)	1.9 (0.5)	1.6 (0.3)
全体	428	3.6 (0.9)	2.5 (0.4)	2.6 (0.7)	2.0 (0.6)	2.3 (0.8)	1.9 (0.6)	1.7 (0.4)

図表 4-11 仕事の性質追加 14 項目の職業大分類別の平均値と標準偏差②

職業大分類	該当職業数	WC31 歩行、走行	WC32 モノ、道具、制御装置を扱う手作業	WC33 他者との身体的近接	WC34 機械やコンピュータによる仕事の自動化	WC35 他者の健康・安全への責任	WC36 意思決定が他者や企業に及ぼす影響力	WC37 競争水準
A 管理的な仕事	4	2.4 (0.3)	1.9 (0.1)	3.0 (0.7)	2.2 (0.5)	3.4 (0.6)	3.3 (0.4)	2.8 (0.4)
B 専門的・技術的な仕事	157	2.4 (0.6)	2.4 (0.6)	3.1 (0.7)	2.2 (0.3)	2.6 (0.7)	2.8 (0.3)	2.3 (0.4)
C 事務の仕事	46	2.2 (0.5)	2.0 (0.5)	3.1 (0.4)	2.3 (0.2)	2.2 (0.4)	2.5 (0.4)	2.1 (0.4)
D 販売の仕事	39	2.9 (0.6)	2.5 (0.5)	3.3 (0.4)	2.1 (0.3)	2.3 (0.3)	2.4 (0.3)	2.4 (0.5)
E サービスの仕事	44	3.3 (0.6)	3.1 (0.7)	3.7 (0.5)	1.8 (0.3)	2.9 (0.5)	2.5 (0.4)	2.0 (0.4)
F 保安の仕事	11	2.7 (0.3)	2.5 (0.4)	3.4 (0.4)	1.9 (0.2)	3.0 (0.5)	2.8 (0.4)	1.9 (0.3)
G 農林漁業の仕事	9	3.3 (0.4)	3.5 (0.5)	2.3 (0.4)	1.7 (0.4)	2.4 (0.3)	2.3 (0.2)	2.0 (0.4)
H 生産工程の仕事	63	2.8 (0.4)	3.2 (0.5)	2.9 (0.3)	2.2 (0.3)	2.4 (0.3)	2.4 (0.2)	2.1 (0.2)
I 輸送・機械運転の仕事	21	2.6 (0.4)	2.9 (0.4)	3.0 (0.5)	2.1 (0.5)	2.8 (0.5)	2.5 (0.3)	1.9 (0.3)
J 建設・採掘の仕事	15	3.2 (0.3)	3.5 (0.4)	3.0 (0.3)	1.7 (0.2)	2.7 (0.3)	2.6 (0.2)	2.2 (0.2)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	3.5 (0.4)	3.2 (0.4)	3.0 (0.3)	1.8 (0.3)	2.2 (0.4)	2.1 (0.3)	1.8 (0.4)
全体	428	2.7 (0.7)	2.7 (0.7)	3.1 (0.6)	2.1 (0.4)	2.5 (0.6)	2.6 (0.4)	2.2 (0.4)

2 建築塗装工、理容師、Web ディレクターの回答分布の棒グラフ

次に抽出 3 職業と、その他の全職業の回答分布の形状を図表 4-12 に示す。仕事の性質については 2019 年度の報告書（労働政策研究・研修機構, 2020）の P.93 において「『人間の側の情報』という面がほとんどなく、『仕事の側の情報』として整理できる。このため項目によっては議論の余地が無い形での回答のメリハリが発生することになる。」と述べたが、同様の傾向が 2020 年度の追加 14 項目にも見られる。

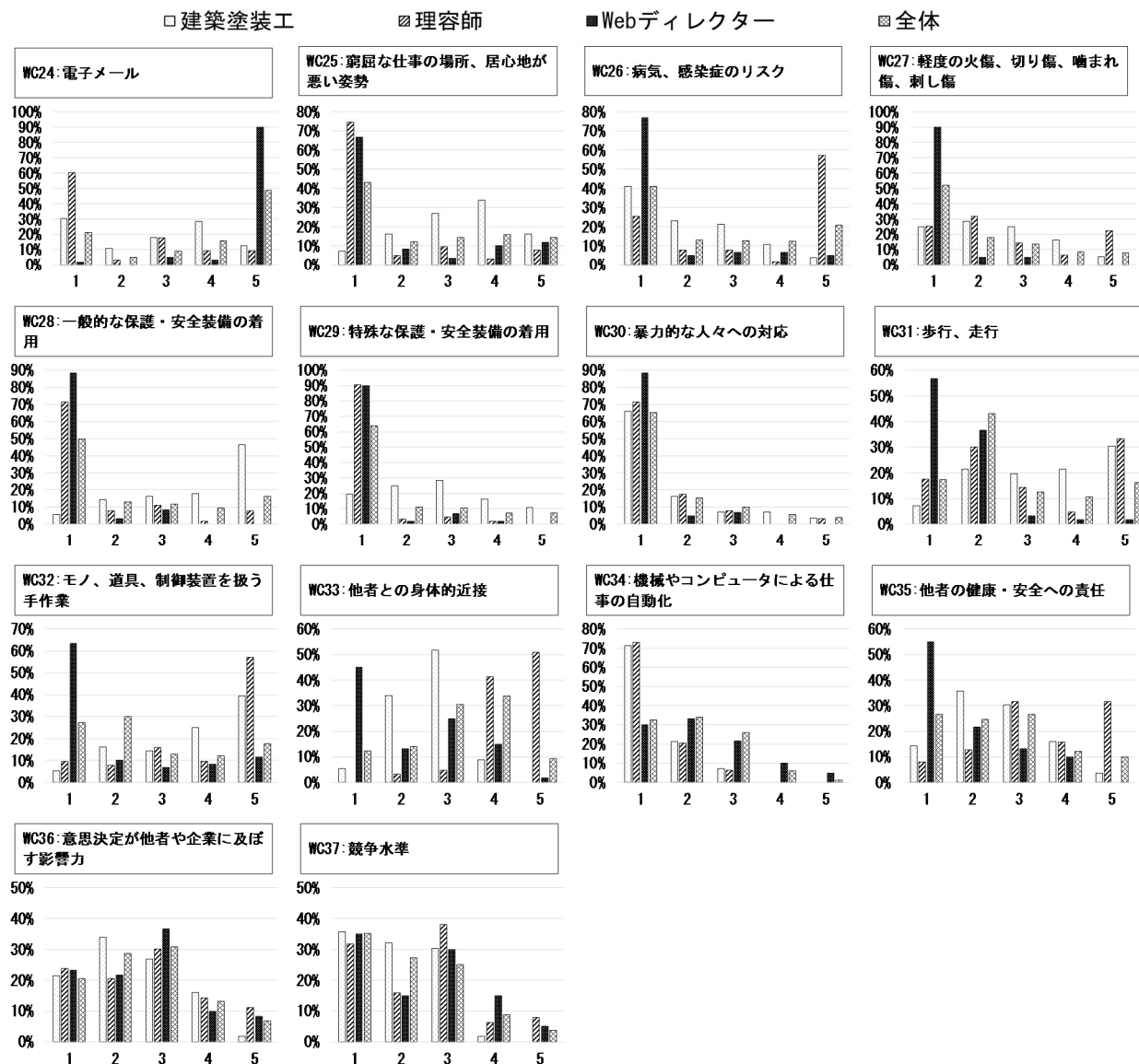
たとえば Web ディレクターの WC24「電子メール」の分布は 90.0%が「5（ほぼ毎日）」となっており、段階的な分布の形状は見られない。また新型コロナウイルス感染症の流行とも関連する WC26「病気、感染症のリスク」について、顧客との接触が生じる理容師では「5（ほぼ毎日）」が 50%超でピークであるのに対し、建築塗装工と Web ディレクターは「1（年に 1 度未満、あるいは全くない）」がピークとなっている。

一方、2019 年度までの初期開発 23 項目と同様、一部例外的に正規分布に近い形状となっている項目もある。たとえば WC36「意思決定が他者や企業に及ぼす影響力」については、やや左側に偏ってはいるものの 3 職業ともになだらかな正規分布の傾向が見られる。WC37「競争水準」についても、「1」と「3」にピークがあり職業内サブグループの存在が予測さ

れるが、「1」を除いて見ればある程度山形の分布が見られる。

したがって仕事の性質の追加 14 項目については既存 23 項目と同様、基本的には正規性の乏しいメリハリのある回答が主であるものの、一部に本人の認識に関する項目として正規性が見られる項目もあるとまとめられる。

図表 4-12 仕事の性質追加 14 項目の抽出 3 職業と全体の回答分布



3 各項目の得点が特に高い「代表的な職業」リスト

各項目の平均値が特に高い「代表的な職業」を 10 件ずつリストアップしたのが図表 4-13 である。WC25「窮屈な仕事の場所、居心地が悪い姿勢」にはエンジニア系の職業や客室乗務員、ペストコントロール従事者等が、WC26「病気、感染症のリスク」には医療・看護系

の職業が、WC32「モノ、道具、制御装置を扱う手作業」にはトリマー、ネイリスト、ビル清掃等がそれぞれリストアップされており、概ね項目の意図する内容と違和感の無い状況である様子が窺われる。

なお、WC30「暴力的な人々への対応」について刑務官や警察官はイメージしやすいが医療・福祉系の職業がリストアップされていることに違和感を覚える読者もいるかもしれない。この理由は、同項目の教示文にて具体例として「暴動・テロ・犯罪等への対応」だけでなく、「暴力を伴う客同士の喧嘩への介入、認知症や精神疾患を背景とする暴力への対応」も加えていたためである。この結果からも、項目設定における調査者の意図が正しく回答者に伝わっていたことが示唆される。

図表 4-13 仕事の性質追加 14 項目の代表的職業リスト（50 音順）

WC24:電子メール	WC25:窮屈な仕事の場所、居心地が悪い姿勢	WC26:病気、感染症のリスク	WC27:軽度の火傷、切り傷、噛まれ傷、刺し傷	WC28:一般的な保護・安全装備の着用	WC29:特殊な保護・安全装備の着用	WC30:暴力的な人々への対応
医薬情報担当者（MR） 機械設計技術者	客室乗務員 救急救命士	看護師 看護助手	給食調理員 歯科技工士	型枠大工 救急救命士	型枠大工 救急救命士	看護師 救急救命士
原子力技術者	建築塗装工	救急救命士	獣医師	航空整備士	外科医	警察官（都道府県警察）
公認会計士	航空整備士	言語聴覚士	西洋料理調理人（コック）	歯科医師	航空整備士	刑務官
高分子化学技術者	歯科医師	歯科医師	そば・うどん調理人	歯科衛生士	船員	作業療法士（OT）
国際協力専門家	自動車整備士	小児科医	鉄骨工	助産師	送電線工事	産業用ロボット開発技術者
システムエンジニア（基盤システム）	電気工事士	助産師	動物看護	タンクローリー乗務員	タンクローリー乗務員	施設介護員
プロジェクトマネージャ（IT）	配管工	診療放射線技師	トリマー	フォークリフト運転作業員	鉄骨工	精神科医
放送ディレクター	舞台照明スタッフ	内科医	ペットショップ店員	林業作業	とび	福祉事務所ケースワーカー
薬学研究者	ベストコントロール従事者（害虫等防除・駆除従事者）	臨床工学技士	ラーメン調理人	臨床工学技士	林業作業	訪問介護員/ホームヘルパー
WC31:歩行、走行	WC32:モノ、道具、制御装置を扱う手作業	WC33:他者との身体的近接	WC34:機械やコンピュータによる仕事の自動化	WC35:他者の健康・安全への責任	WC36:意思決定が他者や企業に及ぼす影響力	WC37:競争水準
看護助手	沿岸漁業従事者	あんまマッサージ指圧師	銀行支店長	救急救命士	銀行支店長	アナウンサー
客室乗務員 客室清掃・整備担当（ホテル・旅館）	貴金属装身具製作 歯科技工士	作業療法士（OT） 歯科医師	診療放射線技師 セキュリティエキスパート（脆弱性診断）	外科医 産婦人科医	外科医 産婦人科医	医学研究者 医薬情報担当者（MR）
キャディ	西洋料理調理人（コック）	施設介護員	ネット通販の企画開発	歯科医師	歯科医師	インダストリアルデザイナー
検針員	トリマー	柔道整復師	発電所運転管理	施設管理者（介護施設）	施設管理者（介護施設）	沿岸漁業従事者
施設介護員 ソムリエ	ネイリスト ビル清掃	はり師・きゅう師 保育士	半導体技術者 ビール製造	柔道整復師 助産師	助産師 中小企業診断士	銀行支店長 携帯電話販売
ピッキング作業員	メイクアップアーティスト	メイクアップアーティスト	ファンドマネージャー	内科医	通訳ガイド	スーパー店長
ビル清掃	理容師	理学療法士（PT）	臨床検査技師	はり師・きゅう師	内科医	デジタルビジネスインベーター
ホールスタッフ（レストラン）	録音エンジニア	理容師	臨床工学技士	ベビーシッター	弁護士	薬学研究者

第3節 一般的な就業形態

前節までに述べた仕事活動と仕事の性質は、日本版 O-NET への収録が予定されている 2020 年度の主要調査項目であった。一方、本節以降はその他の調査項目について集計結果を報告する。まず本節では、将来的にインプットデータとして収録の可能性のある内容として

「一般的な就業形態」を複数回答と択一回答で尋ねた 2 項目の結果を職業大分類別に報告する。

複数回答形式で一般的な就業形態を尋ねた結果が図表 4-14 である。「G 農林漁業の仕事」の職業群では「自営、フリーランス」の選択率平均値が 49.4%で最も高いが、それ以外の大分類では「正規の職員、従業員」が最も高かった。特に「C 事務の仕事」、「F 保安の仕事」、「I 輸送・機械運転の仕事」については職業群内の選択率平均値が 70%を越えている¹⁹。

その他、「A 管理的な仕事」では「経営層（役員等）」が、「D 販売の仕事」・「E サービスの仕事」・「K 運搬・清掃・包装等の仕事」では「パートタイマー」と「アルバイト（学生以外）」が比較的多い等の傾向も窺われる。

なお、「最も一般的な就業形態」を択一式で尋ねた結果（図表 4-15）でも概ね傾向は変わらず、やはり「G 農林漁業の仕事」以外ではすべて「正規の職員、従業員」が最も高かった。

この一般的な就業形態に関する数値データは直ちに日本版 O-NET に収録される予定は無いが、本資料シリーズのオンライン追加資料として公開するほか、将来的には同 Web サイトに実装される可能性がある。

図表 4-14 一般的な就業形態（複数回答）の職業大分類別の回答状況

職業大分類	該当職業数	正規の職員、従業員	パートタイマー	派遣社員	契約社員、期間従業員	自営、フリーランス	経営層（役員等）	アルバイト（学生以外）	アルバイト（学生）	わからない	その他
A 管理的な仕事	4	52.0% (0.45)	4.7% (0.05)	2.4% (0.02)	2.4% (0.03)	21.8% (0.30)	31.9% (0.28)	0.0% (0.00)	0.4% (0.01)	0.0% (0.00)	1.3% (0.02)
B 専門的・技術的な仕事	157	63.5% (0.23)	8.9% (0.11)	5.0% (0.05)	10.4% (0.08)	24.5% (0.25)	4.4% (0.04)	2.3% (0.03)	0.9% (0.02)	0.4% (0.01)	0.6% (0.01)
C 事務の仕事	46	74.8% (0.19)	14.1% (0.14)	8.0% (0.08)	11.4% (0.07)	5.3% (0.10)	2.6% (0.03)	2.6% (0.03)	0.8% (0.01)	0.1% (0.00)	0.2% (0.01)
D 販売の仕事	39	55.1% (0.25)	22.2% (0.20)	4.3% (0.06)	7.6% (0.05)	14.4% (0.16)	2.8% (0.03)	9.9% (0.12)	3.4% (0.04)	0.2% (0.01)	0.4% (0.01)
E サービスの仕事	44	40.5% (0.21)	29.1% (0.17)	4.2% (0.05)	8.6% (0.07)	24.7% (0.25)	2.1% (0.02)	11.6% (0.10)	3.4% (0.04)	0.4% (0.01)	0.8% (0.01)
F 保安の仕事	11	83.2% (0.23)	4.0% (0.04)	1.2% (0.02)	10.8% (0.13)	0.9% (0.01)	0.9% (0.01)	3.6% (0.06)	0.6% (0.01)	0.0% (0.00)	1.1% (0.01)
G 農林漁業の仕事	9	30.1% (0.22)	14.9% (0.10)	1.0% (0.02)	3.3% (0.04)	49.4% (0.26)	2.4% (0.02)	5.4% (0.04)	1.6% (0.01)	1.4% (0.03)	2.1% (0.04)
H 生産工程の仕事	63	68.3% (0.17)	11.4% (0.11)	5.6% (0.04)	6.9% (0.05)	12.1% (0.16)	3.2% (0.03)	2.5% (0.03)	0.6% (0.02)	0.3% (0.01)	0.3% (0.01)
I 輸送・機械運転の仕事	21	77.0% (0.21)	6.5% (0.10)	3.8% (0.05)	9.3% (0.06)	6.6% (0.09)	1.8% (0.03)	2.9% (0.03)	0.1% (0.00)	1.0% (0.04)	0.3% (0.01)
J 建設・採掘の仕事	15	57.1% (0.19)	2.5% (0.03)	3.0% (0.03)	4.0% (0.03)	30.6% (0.19)	5.1% (0.04)	2.6% (0.06)	0.3% (0.01)	0.4% (0.01)	0.5% (0.01)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	50.4% (0.20)	30.0% (0.22)	7.3% (0.07)	12.4% (0.06)	4.7% (0.05)	1.1% (0.02)	13.4% (0.12)	2.9% (0.04)	0.7% (0.01)	0.4% (0.01)
全体	428	61.8% (0.24)	13.7% (0.15)	5.0% (0.05)	9.2% (0.07)	18.1% (0.22)	3.5% (0.05)	4.6% (0.07)	1.3% (0.02)	0.4% (0.01)	0.5% (0.01)

※ここでの「%」とは、職業別に計算された各項目選択者の比率（0.000～1.000）に対し、各大分類の職業群の中で平均値を取り百分率で表した値である。カッコ内の標準偏差もこの職業群内の平均値に関する標準偏差を表す。以下同じ。

¹⁹ 「F 保安の仕事」については該当職業群に自衛官や警察官、消防官等の公職が比較的多く含まれていたことが「正規の職員、従業員」の高い選択率と関係している。

図表 4-15 最も一般的な就業形態（択一回答）の職業大分類別の回答状況

職業大分類	該当職業数	正規の職員、従業員	パートタイマー	派遣社員	契約社員、期間従業員	自営、フリーランス	経営層（役員等）	アルバイト（学生以外）	アルバイト（学生）	わからない	その他
A 管理的な仕事	4	48.3% (0.47)	0.4% (0.01)	0.0% (0.00)	0.0% (0.00)	21.4% (0.30)	28.7% (0.27)	0.0% (0.00)	0.0% (0.00)	0.0% (0.00)	1.3% (0.02)
B 専門的・技術的な仕事	157	60.7% (0.25)	5.5% (0.08)	1.8% (0.02)	5.9% (0.07)	21.3% (0.24)	3.0% (0.04)	0.9% (0.02)	0.2% (0.01)	0.4% (0.01)	0.5% (0.01)
C 事務の仕事	46	72.3% (0.21)	9.5% (0.11)	3.5% (0.06)	6.6% (0.05)	4.6% (0.09)	1.5% (0.02)	1.5% (0.02)	0.1% (0.01)	0.1% (0.00)	0.1% (0.01)
D 販売の仕事	39	51.5% (0.27)	18.3% (0.19)	2.1% (0.03)	4.8% (0.04)	13.7% (0.15)	1.8% (0.02)	7.1% (0.10)	0.2% (0.01)	0.2% (0.01)	0.4% (0.01)
E サービスの仕事	44	36.0% (0.21)	23.8% (0.17)	2.1% (0.05)	5.6% (0.07)	22.5% (0.23)	1.0% (0.01)	7.5% (0.09)	0.5% (0.01)	0.4% (0.01)	0.7% (0.01)
F 保安の仕事	11	82.3% (0.23)	2.6% (0.03)	0.8% (0.02)	9.2% (0.13)	0.3% (0.01)	0.3% (0.01)	3.0% (0.06)	0.3% (0.01)	0.0% (0.00)	1.1% (0.01)
G 農林漁業の仕事	9	28.0% (0.23)	12.1% (0.08)	0.8% (0.02)	2.7% (0.04)	47.9% (0.27)	1.4% (0.02)	3.5% (0.02)	0.2% (0.01)	1.4% (0.03)	1.9% (0.04)
H 生産工程の仕事	63	66.7% (0.19)	9.0% (0.10)	3.2% (0.03)	4.9% (0.04)	11.8% (0.15)	2.3% (0.03)	1.6% (0.02)	0.1% (0.00)	0.3% (0.01)	0.2% (0.01)
I 輸送・機械運転の仕事	21	75.7% (0.22)	5.3% (0.09)	2.1% (0.04)	6.9% (0.06)	5.5% (0.08)	1.4% (0.03)	1.8% (0.03)	0.0% (0.00)	1.0% (0.04)	0.3% (0.01)
J 建設・採掘の仕事	15	55.8% (0.19)	2.2% (0.02)	2.2% (0.02)	3.0% (0.02)	29.3% (0.19)	4.4% (0.04)	2.1% (0.05)	0.0% (0.00)	0.4% (0.01)	0.5% (0.01)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	45.6% (0.23)	24.6% (0.21)	4.3% (0.05)	9.0% (0.05)	4.3% (0.04)	0.5% (0.01)	10.3% (0.12)	0.3% (0.01)	0.7% (0.01)	0.4% (0.01)
全体	428	59.1% (0.26)	10.2% (0.14)	2.3% (0.04)	5.8% (0.06)	16.3% (0.21)	2.4% (0.05)	2.9% (0.06)	0.2% (0.01)	0.4% (0.01)	0.5% (0.01)

第4節 使用する情報技術・ソフトウェア、道具・機材

続いて本節では職業解説の充実のために実施された、仕事で使用する情報技術・ソフトウェア、道具・機材に関する調査結果を職業大分類別に報告する。まず情報技術・ソフトウェアについて、「日常的に使用する」と「直接使用できることが必須」の両方、もしくはどちらかにあてはまると回答した者の比率を図表 4-16 に示す。各選択肢の文言詳細は前章、および巻末の Web 調査画面サンプルを参照されたい。

全体でも大分類別の職業群でも、13 項目中で最も選択率が高かったのは表計算ソフト（Microsoft Excel 等）の 64.1%であった。最も高い C 「事務的な仕事」の 81.7%から、最も低い K 「運搬・清掃・包装等の仕事」の 29.1%まで選択率には群間で大きな違いが見られるものの、今回設定した 13 項目の中では表計算ソフトが現在の我が国において最も仕事に活用されている情報技術・ソフトウェアであることが示唆された。なお、全体でも大分類別職業群でも、第 2 位の選択率だったのはすべて文書等作成ソフトであり、同じく我が国における仕事のための情報技術・ソフトウェアとして大きな位置づけとなっている様子が窺われる。

図表 4-16 仕事で使用する情報技術・ソフトウェアの職業大分類別の回答状況
 (「日常的に使用する」と「直接使用できることが必須」の両方、もしくは
 どちらかにあてはまると回答した者の職業別比率の各群内平均値と標準偏差)

職業大分類	該当職業数	文書作成ソフト	表計算ソフト	プレゼン資料作成ソフト	イラスト、デザイン作成ソフト	画像等編集ソフト	Web画面作成のソフトウェア	設計用ソフト	統計用ソフト	シミュレーションを行う解析ソフト※	プログラミング言語	データベース	事務自動化開発ツール	AI開発ツール
A 管理的な仕事	4	77.4% (0.15)	78.5% (0.16)	49.9% (0.18)	16.6% (0.07)	17.5% (0.06)	15.9% (0.06)	12.2% (0.05)	15.4% (0.07)	11.0% (0.06)	10.2% (0.04)	17.0% (0.07)	15.7% (0.10)	8.1% (0.07)
B 専門的・技術的な仕事	157	79.2% (0.17)	80.3% (0.18)	61.3% (0.24)	28.4% (0.22)	32.3% (0.23)	20.6% (0.15)	19.3% (0.22)	15.3% (0.12)	12.4% (0.11)	18.4% (0.20)	24.3% (0.18)	21.0% (0.19)	10.7% (0.11)
C 事務の仕事	46	78.3% (0.19)	81.7% (0.18)	53.5% (0.24)	18.3% (0.13)	19.8% (0.15)	16.7% (0.13)	9.5% (0.09)	11.2% (0.09)	8.5% (0.09)	8.5% (0.08)	20.8% (0.11)	18.4% (0.11)	8.3% (0.09)
D 販売の仕事	39	51.2% (0.25)	59.0% (0.24)	33.9% (0.25)	15.1% (0.09)	15.6% (0.09)	11.6% (0.06)	6.9% (0.06)	7.9% (0.05)	6.3% (0.05)	6.5% (0.05)	12.0% (0.07)	9.8% (0.07)	6.4% (0.05)
E サービスの仕事	44	35.9% (0.19)	39.2% (0.19)	17.7% (0.12)	12.2% (0.08)	12.7% (0.09)	9.0% (0.06)	5.6% (0.05)	6.4% (0.05)	5.3% (0.05)	5.1% (0.04)	7.6% (0.05)	6.7% (0.05)	5.2% (0.05)
F 保安の仕事	11	72.2% (0.28)	74.3% (0.26)	55.8% (0.32)	11.0% (0.08)	14.8% (0.10)	9.4% (0.08)	8.7% (0.07)	7.6% (0.06)	5.5% (0.04)	7.0% (0.05)	13.6% (0.09)	12.2% (0.09)	5.6% (0.03)
G 農林漁業の仕事	9	29.8% (0.15)	38.8% (0.16)	14.4% (0.15)	10.3% (0.15)	12.3% (0.12)	10.1% (0.14)	8.9% (0.12)	8.8% (0.14)	7.9% (0.14)	7.9% (0.13)	10.4% (0.12)	8.7% (0.14)	6.4% (0.10)
H 生産工程の仕事	63	46.9% (0.18)	55.4% (0.18)	36.5% (0.19)	22.9% (0.18)	25.2% (0.18)	15.2% (0.11)	24.8% (0.17)	14.3% (0.11)	14.3% (0.11)	14.1% (0.12)	18.8% (0.12)	17.9% (0.12)	11.5% (0.11)
I 輸送・機械運転の仕事	21	34.4% (0.26)	38.1% (0.28)	20.9% (0.21)	11.2% (0.11)	13.7% (0.13)	11.6% (0.11)	12.1% (0.11)	11.4% (0.12)	10.4% (0.11)	10.5% (0.11)	11.7% (0.10)	12.2% (0.11)	9.7% (0.10)
J 建設・採掘の仕事	15	39.8% (0.17)	49.0% (0.17)	22.9% (0.16)	12.7% (0.05)	17.4% (0.07)	11.5% (0.05)	28.1% (0.14)	10.2% (0.05)	11.0% (0.05)	9.3% (0.05)	12.9% (0.06)	12.4% (0.07)	8.7% (0.05)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	23.8% (0.14)	29.1% (0.16)	16.2% (0.12)	9.8% (0.09)	12.1% (0.11)	9.9% (0.09)	8.6% (0.07)	9.1% (0.08)	7.9% (0.08)	7.7% (0.08)	11.0% (0.10)	10.1% (0.07)	7.3% (0.07)
全体	428	60.1% (0.27)	64.1% (0.26)	43.3% (0.28)	20.5% (0.18)	23.0% (0.19)	15.6% (0.13)	15.4% (0.17)	12.2% (0.11)	10.3% (0.10)	12.5% (0.15)	18.0% (0.15)	16.0% (0.14)	9.1% (0.10)

※正確な調査票上の文言は、「設計段階等でコンピュータシミュレーションを行う解析ソフト」。

次に道具・機材について、同様の集計を行った結果を図表 4-17 に示す。全体では「パソコン」の選択率平均値が 80.7%で最も高く、ほぼ同水準で「事務用品」が 80.6%で続いていた。ただし大分類ごとにみると選択率が最も高い項目は大きく異なり、「パソコン」はA、B、Cの3つの職業群で最も高い一方、「事務用品」はD、E、F、H、J、Kの6つの職業群で最も高かった。その他、G「農林漁業の仕事」では「普通自動車」が最も高く、J「建設・採掘の仕事」では「作業中の護身用品」が最も高かった。前掲の情報技術・ソフトウェアの結果と比べると、仕事で使用する道具・機材についてはやや職業の性質によってバリエーションがある様子が窺われる。

なお前章の繰り返しとなるが、本項目群については職業別の数値情報を一般公開せず、今後職業解説の拡充のための参考資料として当機構内で活用する予定である。これは調査計画の段階で事前に決めていた方針であったが、実際にデータを集めた後に集計データを見ても「なぜよく似た製造の仕事である職業Aと職業Bで選択率に大きな差があるのか」、「なぜ職業Cで常識的に考えて使用が必須と思われるソフトウェアの選択率が低く評価されているのか」等、説明が難しい結果が散見された。その原因として本設問群で測定した内容が、前

掲の仕事活動や仕事の性質等と比べて「職業としての一般的イメージ」が流動的で、他の領域と同等の精度で母集団推定を行うためにはより大きなサンプルサイズを確保する等の工夫が必要だったことが考えられる。

したがって、確かに本稿のような大分類職業群の集計で見るとさほど違和感の無い結果ではあるものの、本設問群の調査結果についてはあくまで職業解説の加筆修正にあたっての参考資料という位置づけに留め、職業情報編集会議（第2章参照）における協議の場で限定的に活用することが妥当と考えられた。

図表 4-17 仕事で使用する道具・機材の職業大分類別の回答状況

（「日常的に使用する」と「直接使用できることが必須」の両方、もしくはどちらかにあてはまると回答した者の職業別比率の各群内平均値と標準偏差）

職業大分類	該当職業数	パソコン	スマートフォン	タブレット端末	普通自動車	大型、中型、準中型、特殊自動車等	事務用品	プリンター、コピー機	レジ	調理道具	工具	作業中の護身用品	医療機器
A 管理的な仕事	4	94.2% (0.04)	77.2% (0.10)	52.1% (0.13)	70.5% (0.12)	13.8% (0.04)	88.9% (0.08)	90.5% (0.08)	16.0% (0.09)	16.2% (0.05)	25.8% (0.12)	20.7% (0.09)	9.7% (0.03)
B 専門的・技術的な仕事	157	94.1% (0.09)	67.4% (0.17)	43.9% (0.14)	44.6% (0.21)	10.7% (0.12)	82.9% (0.11)	87.8% (0.10)	10.4% (0.11)	10.5% (0.12)	23.3% (0.21)	26.1% (0.24)	16.6% (0.26)
C 事務の仕事	46	95.9% (0.09)	58.9% (0.19)	38.0% (0.17)	38.0% (0.18)	9.7% (0.10)	89.2% (0.08)	91.2% (0.10)	16.2% (0.19)	8.6% (0.10)	11.5% (0.11)	14.3% (0.15)	5.3% (0.07)
D 販売の仕事	39	84.1% (0.17)	67.6% (0.21)	49.8% (0.14)	53.2% (0.25)	10.3% (0.10)	87.8% (0.07)	84.0% (0.14)	52.0% (0.36)	15.1% (0.19)	22.4% (0.18)	15.8% (0.15)	4.7% (0.04)
E サービスの仕事	44	60.9% (0.20)	59.0% (0.21)	39.2% (0.20)	39.3% (0.20)	8.7% (0.10)	76.6% (0.13)	63.1% (0.19)	43.5% (0.31)	36.8% (0.36)	20.8% (0.13)	18.6% (0.14)	8.2% (0.13)
F 保安の仕事	11	84.4% (0.24)	49.6% (0.23)	27.3% (0.24)	64.6% (0.23)	38.9% (0.27)	88.0% (0.16)	85.4% (0.21)	5.4% (0.03)	12.0% (0.13)	35.1% (0.19)	65.1% (0.19)	16.0% (0.29)
G 農林漁業の仕事	9	50.4% (0.09)	55.4% (0.12)	20.7% (0.13)	81.1% (0.11)	40.8% (0.12)	61.4% (0.08)	50.4% (0.09)	8.8% (0.12)	15.1% (0.13)	66.5% (0.11)	64.5% (0.16)	7.9% (0.12)
H 生産工程の仕事	63	73.9% (0.15)	52.2% (0.15)	30.4% (0.13)	54.5% (0.17)	21.7% (0.14)	77.7% (0.11)	72.8% (0.14)	14.6% (0.13)	18.4% (0.19)	56.2% (0.22)	58.3% (0.23)	10.2% (0.11)
I 輸送・機械運転の仕事	21	52.7% (0.28)	60.1% (0.19)	38.5% (0.20)	61.4% (0.28)	45.4% (0.35)	70.0% (0.15)	56.1% (0.22)	12.7% (0.11)	13.9% (0.13)	44.8% (0.25)	60.0% (0.33)	10.4% (0.09)
J 建設・採掘の仕事	15	63.6% (0.15)	70.8% (0.10)	37.5% (0.07)	87.4% (0.08)	43.8% (0.11)	70.8% (0.14)	65.6% (0.16)	11.0% (0.03)	10.8% (0.04)	86.3% (0.07)	89.9% (0.05)	10.4% (0.05)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	47.8% (0.17)	45.2% (0.23)	22.9% (0.11)	51.2% (0.28)	23.1% (0.18)	66.8% (0.14)	50.3% (0.17)	9.9% (0.07)	13.7% (0.12)	31.4% (0.19)	54.1% (0.21)	7.5% (0.07)
全体	428	80.7% (0.22)	61.5% (0.19)	39.1% (0.17)	49.7% (0.24)	16.8% (0.18)	80.6% (0.13)	78.3% (0.19)	18.8% (0.23)	15.1% (0.19)	31.4% (0.26)	34.8% (0.29)	11.3% (0.18)

第5節 仕事量の変化に関する特別調査

次に本節では職業解説の充実に資することを目的としつつ、新型コロナウイルス感染症による影響も念頭に6項目が設定された仕事量の変化に関する調査結果を報告する。なお、本章の集計に使用している428職業で回答者人数最低20名を確保できているのは条件分岐前の第1問、第2問のみである。第3問から第6問は職業によっては回答者が一人もいない、もしくは非常に限られた人数となっている場合がある。この場合、たとえば1名の回答によって選択率が「100.0%」となってしまう等の直接的な集計の歪みの懸念がある他、そもそも

原理的に母集団の傾向を把握するにはデータが足りていないと考えるべきである。そこで、(1) 第3問については第2問と回答を組み合わせて最低20名が維持される形で集計する(後述)、(2) 第4問～第6問については分岐後の回答者数が最低でも10名以上の職業のみを適宜集計に用いる、の2点の対応を行った。このため他の節と比べて設問によって各職業群に含まれる職業数と構成が異なり、他の節と比べて項目間の相对比较や解釈に注意が必要となる。

1 新型コロナウイルス感染症の拡大前(2019年まで)

第1問として「新型コロナウイルス感染症が拡大する前(2019年まで)、あなたの現在の職業では仕事の量(受注件数、取引件数、予算規模、製造量等)が増える傾向でしたか、減る傾向でしたか?あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」という文言で回答を求めた結果、図表4-18の結果を得た。項目単位で見ると全体でも職業群別でも一貫して「横ばいの傾向だった」が最も多く、またG「農林漁業の仕事」、F「保安の仕事」、K「運搬・清掃・包装等の仕事」では「わからない」との回答が10%を超えており、先行きが見通しにくい様子が窺われる。

図表4-18 新型コロナウイルス感染症拡大前(2019年まで)の仕事量の増減傾向

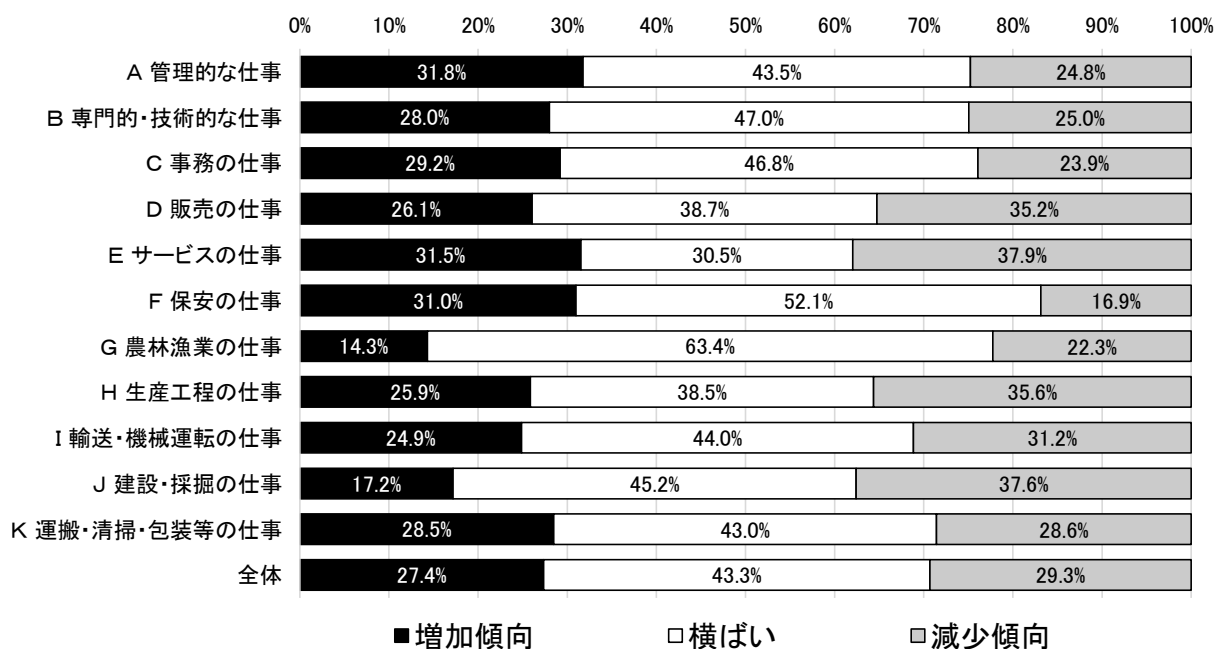
職業大分類	該当職業数	増える傾向だった	やや増える傾向だった	横ばいの傾向だった	やや減る傾向だった	減る傾向だった	わからない
A 管理的な仕事	4	10.4% (0.08)	20.5% (0.08)	42.2% (0.11)	13.8% (0.03)	10.3% (0.06)	2.9% (0.02)
B 専門的・技術的な仕事	157	9.3% (0.06)	17.0% (0.07)	44.3% (0.11)	12.9% (0.07)	10.5% (0.09)	6.0% (0.04)
C 事務の仕事	46	9.1% (0.06)	18.2% (0.08)	43.7% (0.13)	12.3% (0.05)	10.0% (0.11)	6.7% (0.05)
D 販売の仕事	39	7.3% (0.05)	16.9% (0.07)	36.0% (0.09)	17.3% (0.08)	15.5% (0.10)	7.1% (0.04)
E サービスの仕事	44	13.1% (0.09)	16.1% (0.06)	28.3% (0.12)	12.5% (0.07)	22.7% (0.13)	7.4% (0.04)
F 保安の仕事	11	10.9% (0.11)	16.6% (0.08)	46.2% (0.15)	11.6% (0.06)	3.3% (0.03)	11.4% (0.05)
G 農林漁業の仕事	9	2.8% (0.03)	9.1% (0.05)	52.7% (0.17)	9.1% (0.04)	9.5% (0.08)	16.9% (0.09)
H 生産工程の仕事	63	8.3% (0.05)	15.5% (0.06)	35.4% (0.10)	16.2% (0.06)	16.6% (0.10)	8.0% (0.04)
I 輸送・機械運転の仕事	21	8.5% (0.06)	14.2% (0.05)	40.2% (0.13)	14.3% (0.06)	14.1% (0.11)	8.7% (0.06)
J 建設・採掘の仕事	15	5.5% (0.03)	10.1% (0.06)	40.9% (0.13)	19.7% (0.06)	14.3% (0.07)	9.6% (0.05)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	8.2% (0.06)	17.4% (0.06)	38.6% (0.07)	16.1% (0.06)	9.6% (0.05)	10.2% (0.06)
全体	428	9.1% (0.07)	16.3% (0.07)	40.1% (0.13)	14.0% (0.07)	13.1% (0.11)	7.4% (0.05)

ただ、図表4-18は「わからない」が含まれること、増加傾向と減少傾向がそれぞれ2段階あることからやや直感的に解釈しづらい。そこで「わからない」を除外した上で「増える傾

向だった」と「やや増える傾向だった」を「増加傾向」として、「減少傾向だった」と「やや減少傾向だった」を「減少傾向」としてそれぞれ合算して3段階で再集計したのが図表4-19である。新型コロナウイルス感染症拡大前において増加傾向との回答比率の群内平均値が30%を越えており比較的高かったのはA「管理的な仕事」、E「サービスの仕事」、F「保安の仕事」であった。ただし、E「サービスの仕事」は減少傾向との回答比率群内平均値も37.9%と高く、他の職業群と比べると二極化している様子が窺われる。その他、減少傾向との回答が比較的多かったのはJ「建設・採掘の仕事」(37.6%)、H「生産工程の仕事」(35.6%)、D「販売の仕事」(35.2%)等であった。

なお、G「農林漁業の仕事」に関しては「横ばい」が63.4%と際立って高かった。前述の通り同職業群では増減傾向について「わからない」も高かったことを踏まえると、農林漁業の仕事については先行きは見通せないか、もしくは横ばいと考えている就業者が比較的多かったものと考えられる。

図表4-19 新型コロナウイルス感染症拡大前（2019年まで）の仕事量増減傾向
（「わからない」を除外し、「増加傾向」「横ばい」「減少傾向」の3段階に整理した場合）



※「わからない」は除外した上で、「増える傾向だった」と「やや増える傾向だった」の合計を「増加傾向」、「横ばいの傾向だった」を「横ばい」、「減る傾向だった」と「やや減る傾向だった」の合計を「減少傾向」として集計した。

2 新型コロナウイルス感染症による仕事量の変化有無と、変化有り時の増減傾向

調査票では上述の感染症拡大前の状況を第1問として尋ねた後、第2問にて「新型コロナウイルス感染症の拡大によって、上の質問で回答した仕事の量の増減傾向に変化がありました

たか？」という文言で回答を求め、その後変化があった場合のみ第3問として「『変化があった』と回答した方にお聞きします。新型コロナウイルス感染症が拡大した後（2020年1月以降）、あなたの現在の職業では例年と比較して仕事の量が増える傾向ですか、減る傾向ですか？あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」と尋ねた。

しかし本節冒頭で述べた通り、この条件分岐の結果、第3問のみで集計すると回答者数が20名未満になってしまう職業が出る。そこで本項では便宜的に第2問と第3問を組み合わせ集計結果を示すこととする。まず、組み合わせる前の各設問の回答をまとめたのが図表4-20である。第2問で「変化があった」と回答した者の中で、さらに4段階で増減状況が分かれる形式となる。

図表 4-20 新型コロナウイルス感染症による仕事量変化の有無と、変化有り時の増減傾向

職業大分類	該当職業数	変化があった	【変化があった場合のみ回答】 増減傾向(変化ありを100%とした場合)				変化がなかった
			増える傾向である	やや増える傾向である	やや減る傾向である	減る傾向である	
A 管理的な仕事	4	62.6%	17.7%	32.5%	30.0%	19.9%	37.5%
		(0.10)	(0.12)	(0.12)	(0.10)	(0.19)	(0.10)
B 専門的・技術的な仕事	157	56.3%	14.7%	24.7%	36.3%	24.3%	43.7%
		(0.16)	(0.13)	(0.15)	(0.14)	(0.19)	(0.16)
C 事務の仕事	46	55.6%	15.4%	26.6%	35.0%	23.0%	44.4%
		(0.15)	(0.11)	(0.13)	(0.13)	(0.19)	(0.15)
D 販売の仕事	39	64.4%	12.3%	22.4%	36.1%	29.2%	35.6%
		(0.11)	(0.13)	(0.12)	(0.12)	(0.17)	(0.11)
E サービスの仕事	44	76.8%	8.9%	15.7%	27.4%	48.0%	23.2%
		(0.17)	(0.12)	(0.14)	(0.12)	(0.25)	(0.17)
F 保安の仕事	11	53.7%	20.5%	32.2%	36.0%	11.3%	46.3%
		(0.14)	(0.16)	(0.11)	(0.15)	(0.11)	(0.14)
G 農林漁業の仕事	9	29.4%	7.4%	28.7%	40.4%	23.6%	70.6%
		(0.16)	(0.13)	(0.19)	(0.15)	(0.17)	(0.16)
H 生産工程の仕事	63	60.5%	10.0%	20.4%	37.4%	32.3%	39.5%
		(0.13)	(0.10)	(0.14)	(0.13)	(0.16)	(0.13)
I 輸送・機械運転の仕事	21	55.1%	9.4%	22.8%	34.2%	33.5%	45.0%
		(0.21)	(0.08)	(0.14)	(0.14)	(0.22)	(0.21)
J 建設・採掘の仕事	15	55.3%	3.1%	13.2%	48.7%	34.9%	44.7%
		(0.11)	(0.03)	(0.08)	(0.12)	(0.09)	(0.11)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	55.6%	15.0%	25.9%	34.9%	24.3%	44.4%
		(0.07)	(0.11)	(0.12)	(0.12)	(0.10)	(0.07)
全体	428	59.0%	12.6%	23.1%	35.7%	28.6%	41.0%
		(0.17)	(0.12)	(0.14)	(0.14)	(0.20)	(0.17)

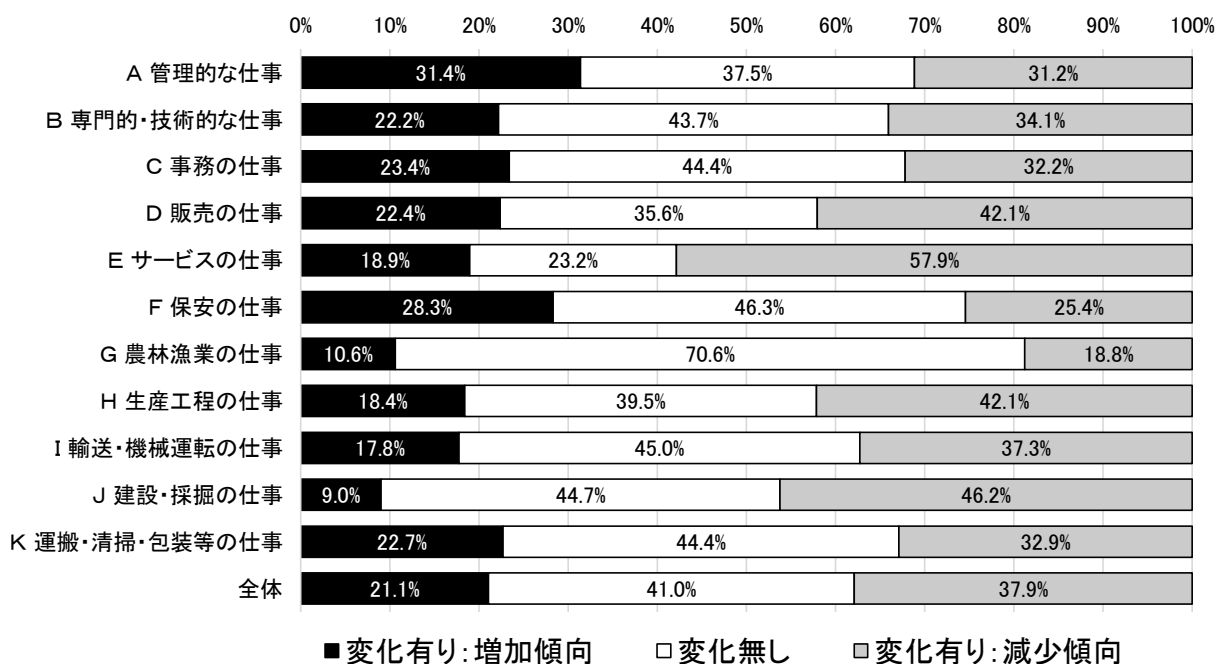
この回答結果について解釈を容易にするため、前項と同様に増加傾向と減少傾向をそれぞれ合算して1つにまとめ、その中間に「変化がなかった」の比率を置いてグラフ化したのが図表4-21である。まず、「増加傾向」が「減少傾向」をわずかなりとも上回っていたのはA「管理的な仕事」とF「保安の仕事」の2つの職業群であった。本章第1節の図表4-1で示した通り、この2つの職業群の構成職業はやや特殊で、A群は4職業のうち2職業が「起業、

創業」、「会社経営者」となっている。新型コロナウイルス感染症対策において企業や組織の側に制度改革や環境整備の努力が社会的に要請された、あるいはサプライチェーンや取引先との交渉が増えたとすれば、減少傾向とほぼ同程度の「増加傾向」が見られる結果もさほど不自然ではないと考えられる。F「保安の仕事」については11職業中7職業が警察官や自衛官、消防官等の公務であり(図表4-1参照)、こうした仕事が感染症の拡大で大きく減少するとは考えづらく、増加傾向と減少傾向が拮抗している結果も自然と考えられる。

一方、その他の職業群については、G群を除く8群で「減少傾向」の比率が「増加傾向」を上回っていた。特に深刻な非対称性が見られるのはE「サービスの仕事」で、「減少傾向」の選択率群内平均値は57.9%と唯一過半数を超えていた。増加傾向も18.9%存在するものの、大分類というくくりでまとめると新型コロナウイルス感染症によって端的に仕事が減ったのは、この職業群であったことが示唆される。また、D「販売の仕事」やH「生産工程の仕事」、J「建設・採掘の仕事」も「減少傾向」が4割超となっており、深刻な仕事量の減少が生じた様子が窺われる。

なお、G「農林漁業の仕事」は「変化無し」が7割超であり、他の職業群とは異質な結果だった。野外で動植物や自然と向き合う仕事はいわゆる三密（密集、密接、密閉）の環境が発生しづらく、仕事の性質上、感染症に対して比較的頑健であったと考えられる。飲食サービス業の苦境により生産物の提供先には変化があった可能性があるが、緊急事態宣言下でもスーパーやコンビニは営業が続けられたこともあり、第1次産業の仕事量にはあまり変化が生じなかったものと考えられる。

図表 4-21 新型コロナウイルス感染症による仕事量変化の有無と、変化有り時の増減傾向
 (「変化有り：増加傾向」「変化なし」「変化有り：減少傾向」の3段階に整理した場合)



※仕事量に変化があり、かつ「増える傾向だった」または「やや増える傾向だった」を「変化有り：増加傾向」とし、仕事量に変化があり、かつ「減る傾向だった」または「やや減る傾向だった」を「変化有り：減少傾向」として集計した。

3 脅威緩和後の見通し：新型コロナウイルス感染症により仕事が増加傾向となった場合

前掲の図表 4-21 で「変化有り：増加傾向」に該当する人を対象として、第 4 問として「今後、新型コロナウイルス感染症の脅威が大きく和らいだ場合、あなたの現在の職業では仕事の量がどのように変化すると思いますか？あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」と尋ねた結果が図表 4-22 である。

本節冒頭で述べた通り、条件分岐後の本設問の回答者数が 10 名以上の職業のみを集計に用いたため、総職業数は 189 職業となっている。本プロジェクトでは 1 職業あたりのサンプルサイズが限定的であること、また新型コロナウイルス感染症によって仕事が増えた」との回答は比較的少ないことから、集計可能な職業数が限られてしまったことはやむを得ないものと言える。特に G「農林漁業の仕事」と J「建設・採掘の仕事」は集計できる職業が 1 つも無い点に留意されたい。

まず図表 4-22 の「わからない」の回答状況を見ると、I「輸送・機械運転の仕事」で 10.8%と比較的高かった。同職業群では「変化有り：増加傾向」とはいても、その影響が一過性のものであるかどうか、他の職業群と比べるとやや見通しを持ちにくい状況にあることが示唆される。

図表 4-22 新型コロナウイルス感染症の脅威が大幅に緩和した場合の仕事量増減の見通し

【同感染症の感染拡大によって仕事量が「変化有り：増加傾向」と回答した人のみ】

（「変化有り：増加傾向」との回答者が 10 名以上いた職業のみ集計）

職業大分類	集計対象職業数	さらに増えていくと思う	増えたまま横ばいだと思う	やや減るが、感染拡大前よりは多いと思う	減って、感染拡大前程度に戻ると思う	感染拡大前を下回るほど減ると思う	わからない
A 管理的な仕事	3	26.0% (0.20)	34.7% (0.11)	16.8% (0.08)	20.2% (0.08)	1.0% (0.02)	1.2% (0.02)
B 専門的・技術的な仕事	75	31.0% (0.12)	40.0% (0.14)	16.1% (0.09)	8.3% (0.08)	0.7% (0.02)	3.9% (0.05)
C 事務の仕事	27	23.0% (0.14)	44.2% (0.15)	18.6% (0.11)	10.5% (0.08)	0.6% (0.02)	3.1% (0.05)
D 販売の仕事	22	22.2% (0.13)	38.0% (0.17)	21.4% (0.10)	14.8% (0.11)	0.2% (0.01)	3.4% (0.04)
E サービスの仕事	14	26.0% (0.09)	39.8% (0.12)	20.0% (0.10)	7.4% (0.06)	1.6% (0.03)	5.2% (0.05)
F 保安の仕事	9	38.9% (0.15)	33.9% (0.15)	12.2% (0.07)	8.8% (0.04)	0.0% (0.00)	6.2% (0.05)
G 農林漁業の仕事	0	—	—	—	—	—	—
H 生産工程の仕事	23	24.8% (0.17)	34.7% (0.13)	25.6% (0.13)	7.3% (0.09)	1.9% (0.04)	5.7% (0.09)
I 輸送・機械運転の仕事	5	24.9% (0.07)	36.3% (0.11)	15.8% (0.12)	10.2% (0.07)	2.0% (0.04)	10.8% (0.15)
J 建設・採掘の仕事	0	—	—	—	—	—	—
K 運搬・清掃・包装等の仕事	11	22.0% (0.15)	34.9% (0.06)	19.4% (0.07)	17.0% (0.15)	0.9% (0.03)	5.9% (0.05)
全体	189	27.3% (0.14)	38.9% (0.14)	18.5% (0.10)	9.9% (0.09)	0.9% (0.02)	4.4% (0.06)

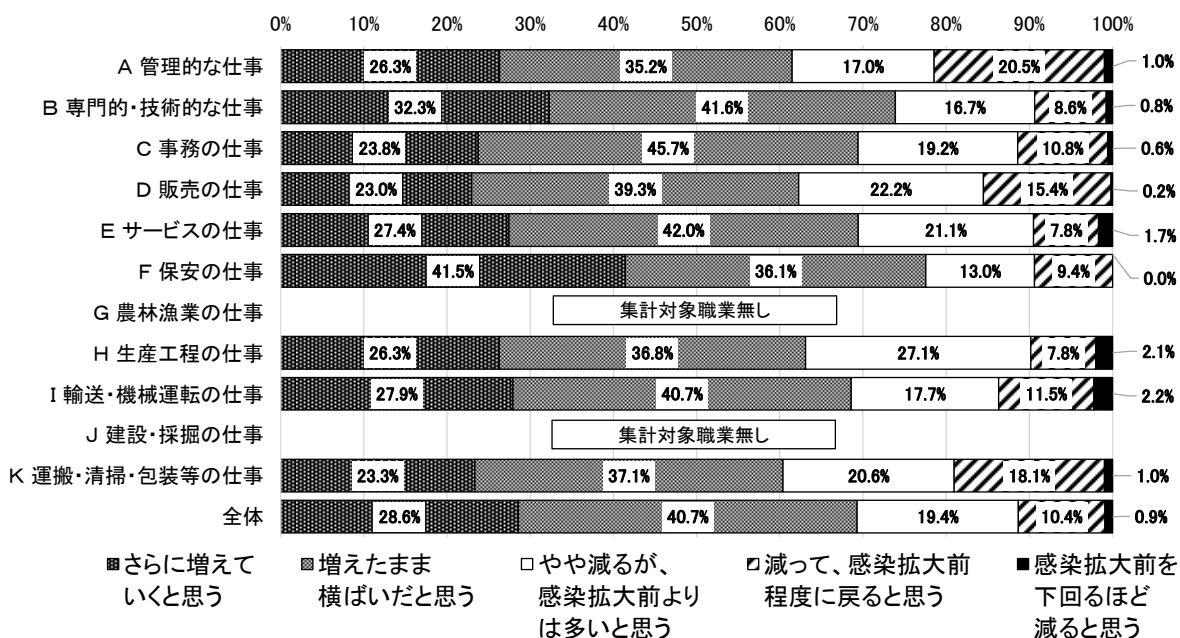
次に増減傾向について直感的な解釈をしやすいよう、「わからない」を除外して横棒グラフ化したのが図表 4-23 である。このグラフからは全体傾向として、「減って、感染拡大前に戻る」、あるいは「感染拡大前を下回るほど減る」の占める比率は高くても 2 割程度と限定的であることが読み取れる。つまり、新型コロナウイルス感染症拡大によって仕事量が「変化有り：増加傾向」と回答した人の多くは、職業群に関わらず、その増加は一過性のものではないと考えている様子が窺われた。特に B「専門的な仕事」、E「サービスの仕事」、F「保安の仕事」、H「生産工程の仕事」の 4 つの職業群では、「さらに増えていくと思う」「増えたまま横ばいだと思う」「やや減るが、感染拡大前よりは多いと思う」の 3 つの選択肢の合計が 90% 超となっており、上述の傾向が強いことが示唆された。

図表 4-23 新型コロナウイルス感染症の脅威が大幅に緩和した場合の仕事量増減の見通し

【同感染症の感染拡大によって仕事量が「変化有り：増加傾向」と回答した人のみ】

（「変化有り：増加傾向」との回答者が 10 名以上いた職業のみ集計）

（「わからない」を除外した場合）



4 脅威緩和後の見通し：新型コロナウイルス感染症により仕事が減少傾向となった場合

次に前掲の図表 4-21 で「変化有り：減少傾向」に該当する人を対象として、第 4 問と同様に「今後、新型コロナウイルス感染症の脅威が大きく和らいだ場合、あなたの現在の職業では仕事の量がどのように変化すると思いますか？あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」と尋ねた第 5 問の結果が図表 4-24 である。前項の「変化有り：増加傾向」と比べると集計可能な職業数は 355 職業と比較的多くなっている。

まず「わからない」の比率を見ると G「農林漁業の仕事」が 10%超であるほか、J「建設・採掘の仕事」、K「運搬・清掃・包装等の仕事」、F「保安の仕事」等が比較的高い。これらの職業群では感染症拡大により仕事は減っている場合でも、その傾向が脅威緩和後も続くかどうかはまだ見通せないと考える人が多い様子が窺われる。

図表 4-24 新型コロナウイルス感染症の脅威が大幅に緩和した場合の仕事量増減の見通し

【同感染症の感染拡大によって仕事量が「変化有り：減少傾向」と回答した人のみ】

（「変化有り：減少傾向」との回答者が 10 名以上いた職業のみ集計）

職業大分類	集計対象職業数	さらに減っていくと思う	減ったまま横ばいだと思う	やや増えるが、感染拡大前には戻らないと思う	増えて、感染拡大前程度に戻ると思う	感染拡大前を上回るほど増えると思う	わからない
A 管理的な仕事	4	22.7% (0.10)	21.1% (0.07)	25.0% (0.10)	24.9% (0.08)	1.9% (0.04)	4.4% (0.06)
B 専門的・技術的な仕事	124	16.8% (0.10)	24.4% (0.10)	22.8% (0.10)	25.0% (0.14)	3.6% (0.05)	7.4% (0.07)
C 事務の仕事	39	14.3% (0.11)	24.7% (0.10)	25.8% (0.11)	25.2% (0.15)	3.7% (0.05)	6.3% (0.07)
D 販売の仕事	34	22.4% (0.10)	26.9% (0.10)	26.4% (0.09)	17.1% (0.07)	1.3% (0.02)	6.0% (0.05)
E サービスの仕事	39	22.7% (0.10)	23.1% (0.09)	24.0% (0.07)	20.4% (0.11)	2.0% (0.03)	7.7% (0.07)
F 保安の仕事	7	6.3% (0.08)	28.2% (0.10)	13.9% (0.08)	40.4% (0.07)	2.6% (0.07)	8.7% (0.06)
G 農林漁業の仕事	4	13.9% (0.13)	21.6% (0.10)	29.8% (0.03)	22.7% (0.11)	1.6% (0.03)	10.5% (0.09)
H 生産工程の仕事	55	22.4% (0.10)	24.8% (0.12)	23.1% (0.10)	20.5% (0.12)	1.5% (0.03)	7.7% (0.06)
I 輸送・機械運転の仕事	17	21.6% (0.09)	23.3% (0.11)	25.3% (0.14)	20.4% (0.12)	2.5% (0.03)	6.9% (0.07)
J 建設・採掘の仕事	15	26.7% (0.07)	26.3% (0.09)	20.6% (0.08)	14.9% (0.08)	1.8% (0.03)	9.7% (0.05)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	17	20.0% (0.10)	25.6% (0.12)	22.3% (0.08)	21.7% (0.15)	1.6% (0.05)	9.0% (0.11)
全体	355	19.2% (0.10)	24.7% (0.10)	23.6% (0.10)	22.5% (0.13)	2.6% (0.04)	7.4% (0.07)

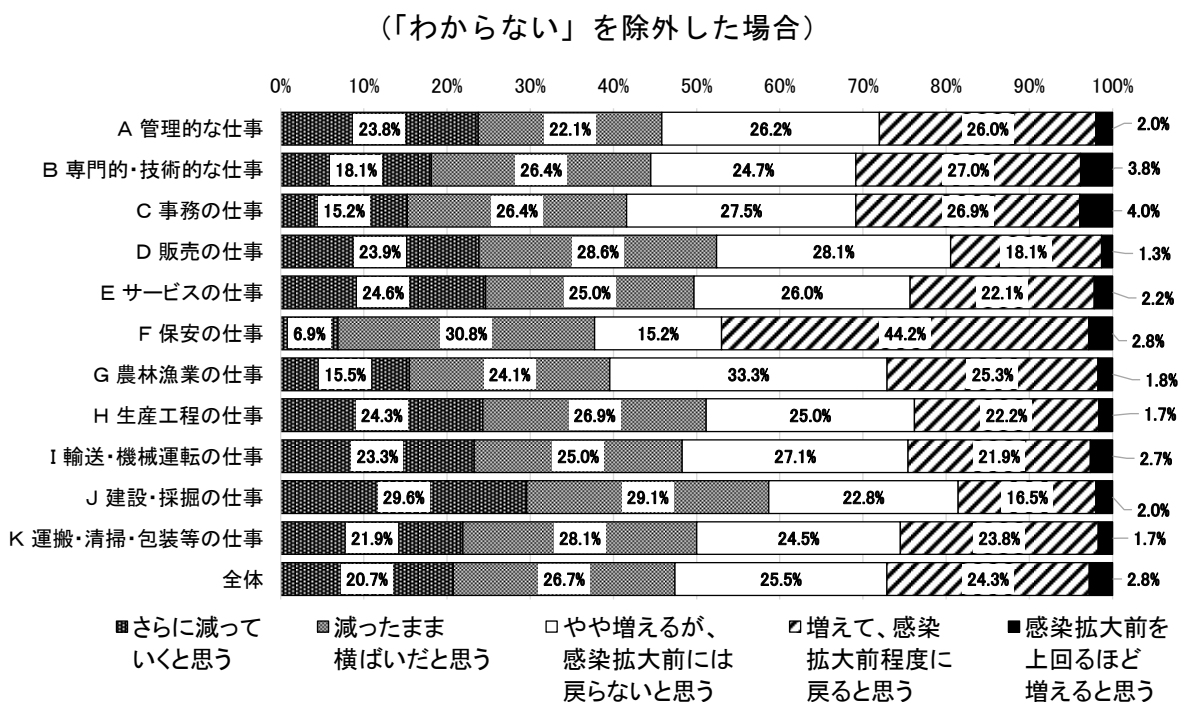
次に増減傾向に関して解釈をしやすいよう「わからない」を除外して横棒グラフ化したのが図表 4-25 である。全体傾向としてはほとんどの職業群で「さらに減っていくと思う」、「減ったまま横ばいだと思う」、「やや増えるが感染拡大前には戻らないと思う」の 3 つの選択率群内平均の合計が 7～8 割程度となっており、感染拡大によって仕事が減った場合には、仮に同感染症の脅威が大幅に緩和したとしても「V 字回復」というわけにはいかないと考えられる職業が多い様子が窺われる。中でも J「建設・採掘の仕事」は「さらに減っていくと思う」が 29.6%と高く、やや悲観的な見通しの職業が多いことが示唆される。

なお、上記の全体傾向からの唯一の例外が F「保安の仕事」である。これまで繰り返し述べてきた通り、警察官や自衛官、消防官等、公職が比較的多く含まれるこの職業群では、「増えて、感染拡大前程度に戻ると思う」が 44.2%と非常に高かった。つまり、この職業群では感染症拡大によって仕事量が減っていた場合でも、その減少はあくまで一時的なもので、脅威が大幅に緩和すれば仕事量は「V 字回復」と考えられていることになる。

F の職業群は感染症拡大前の増減傾向を尋ねた図表 4-19 でも「増加傾向」(31.0%)が「減少傾向」(16.9%)より大きく、新型コロナウイルス感染症による仕事量増減を尋ねた図表 4-21 でも「変化有り：増加傾向」(28.3%)が「変化有り：減少傾向」(25.4%)を上回っていたこ

とを踏まえると、同職業群は一貫して仕事量が増加し続ける傾向にあり、感染症拡大による影響にも比較的頑健であり、仮に影響があったとしても一時的、とまとめることができる。

図表 4-25 新型コロナウイルス感染症の脅威が大幅に緩和した場合の仕事量増減の見通し
【同感染症の感染拡大によって仕事量が「変化有り：減少傾向」と回答した人のみ】
（「変化有り：減少傾向」との回答者が 10 名以上いた職業のみ集計）



5 新型コロナウイルス感染症による仕事量変化が無かった場合の、今後数年の増減見通し

本節の最後に、前掲の図表 4-21 で「変化無し」に該当する人を対象として「あなたの現在の職業では今後数年（3～5年程度）、仕事の量（受注件数、取引件数、予算規模、製造量等）が増えていくと思いますか、減っていくと思いますか？あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」と尋ねた第 6 問の結果が図表 4-25 である。集計可能な職業数は 369 職業である。

まず前項までと同様「わからない」に注目すると、E「サービスの仕事」（16.5%）、F「保安の仕事」（15.6%）、G「農林漁業の仕事」（14.6%）、K「運搬・清掃・包装等の仕事」（13.2%）で選択率群内平均値が比較的高かった。このうち、F、G、Kについては感染拡大前の増減傾向（図表 4-18）においても「わからない」の比率が高かった上位 3 職業群であり、一貫して見通しを持ちにくい職業群である様子が窺われる。Eについては図表 4-18 では 7.4%とそれほど「わからない」の比率が高くない職業群であったことを踏まえると、この職業群では仮に新型コロナウイルス感染症による仕事量の変化が無かった場合でも、今後もそうであるかはやや見通しが不透明になったと解釈することができる。

図表 4-26 今後数年の仕事量増減傾向の見通し

【同感染症の感染拡大によって仕事量に「変化無し」と回答した人のみ】

(「変化無し」との回答者が10名以上いた職業のみ集計)

職業大分類	集計対象職業数	増えていくと思う	やや増えていくと思う	横ばいだと思う	やや減っていくと思う	減っていくと思う	わからない
A 管理的な仕事	4	5.8% (0.05)	19.5% (0.16)	62.2% (0.18)	7.0% (0.04)	0.9% (0.02)	4.7% (0.04)
B 専門的・技術的な仕事	142	5.2% (0.06)	15.3% (0.09)	54.7% (0.12)	12.3% (0.09)	3.7% (0.04)	8.8% (0.07)
C 事務の仕事	41	4.2% (0.04)	15.3% (0.09)	53.8% (0.12)	12.9% (0.09)	3.2% (0.07)	10.6% (0.07)
D 販売の仕事	37	4.6% (0.05)	10.4% (0.07)	47.3% (0.13)	21.0% (0.10)	6.1% (0.06)	10.6% (0.09)
E サービスの仕事	22	5.0% (0.05)	13.3% (0.12)	47.2% (0.16)	13.5% (0.11)	4.6% (0.07)	16.5% (0.12)
F 保安の仕事	10	5.6% (0.05)	14.5% (0.10)	59.4% (0.08)	3.6% (0.06)	1.4% (0.02)	15.6% (0.11)
G 農林漁業の仕事	9	1.1% (0.02)	12.3% (0.08)	51.8% (0.15)	14.0% (0.08)	6.2% (0.04)	14.6% (0.06)
H 生産工程の仕事	53	5.6% (0.07)	13.6% (0.09)	47.0% (0.14)	16.0% (0.08)	6.5% (0.07)	11.4% (0.09)
I 輸送・機械運転の仕事	18	4.5% (0.05)	11.5% (0.09)	48.9% (0.12)	16.5% (0.11)	7.5% (0.07)	11.2% (0.08)
J 建設・採掘の仕事	14	2.8% (0.05)	10.7% (0.07)	50.1% (0.17)	18.7% (0.14)	6.7% (0.06)	10.9% (0.05)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	3.1% (0.04)	14.3% (0.08)	50.5% (0.12)	13.6% (0.09)	5.2% (0.06)	13.2% (0.06)
全体	369	4.7% (0.05)	14.0% (0.09)	51.8% (0.13)	14.1% (0.10)	4.7% (0.06)	10.7% (0.08)

次に増減傾向を解釈しやすいよう、「わからない」を除外した上で「増えていくと思う」と「やや増えていくと思う」を「増加傾向」として、「減っていくと思う」と「やや減っていくと思う」を「減少傾向」としてそれぞれ合算し3段階で集計したのが図表 4-27 である。本設問の回答者たちは新型コロナウイルス感染症による仕事量の変化が無かったと回答していることから、素朴に考えれば 2019 年までの増減傾向（図表 4-19）と類似した結果になることが予想されたが、結果としては「横ばい」の比率がほぼすべての職業群で 10%ポイント～20%ポイント程度高くなっていた。

上記の結果の精緻な解釈は本調査の結果だけでは限界があるが、1つの可能性として「仕事量が安定的な職業ほど、新型コロナウイルス感染症による影響を受けにくかった」可能性が考えられる。もし 2019 年までの仕事量が「横ばい」であることを仕事量が「安定的」であったと見なせるのであれば、「安定的」な仕事ほど感染症拡大による影響を受けにくく、「変化無し」として本設問にも回答した人が比較的多かったのかもしれない。2019 年までの傾向を「増加傾向」や「減少傾向」とした回答者が条件分岐により本設問に回答しないケースが多かったのであれば、本設問で「横ばい」の比率が相対的に増加したのも自然と言える。

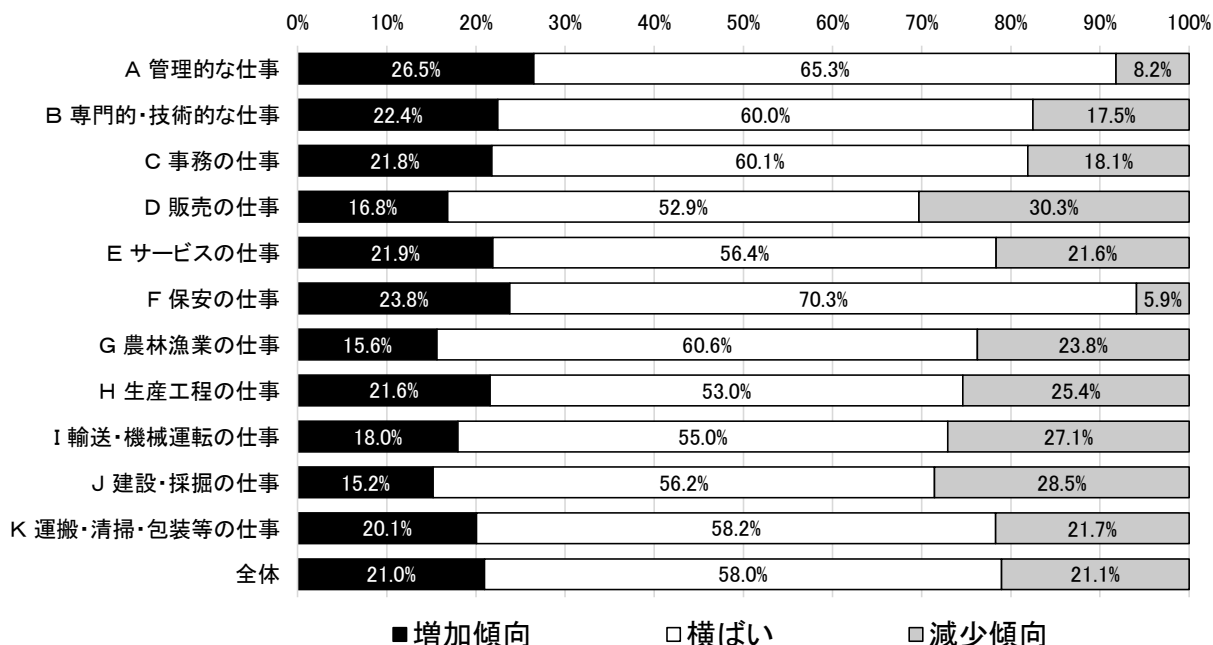
ただし例外として G「農林漁業の仕事」だけは、2019 年までの「横ばい」が 63.4%に対し（図表 4-19）、今後数年の見通し「横ばい」が 60.6%と、ほぼ同水準の比率となっている（図表 4-27）。同職業群は図表 4-20、4-21 でも考察した通り、他の職業群と比べて新型コロナウイ

ルス感染症による仕事量「変化無し」の比率が70.6%と極めて高かった。したがって上述の仕事量の「安定性」による選抜効果が発生しづらく、結果的に2019年までと類似の結果となったのかもしれない。

ただし上記の考察についてはあくまで1つの可能性であり、さらなる検証を行うためには大分類単位ではなく職業単位での分析が必要と考えられる。本書ではひとまず職業大分類という切り口でデータの大まかな全体傾向のみを示したが、本書のオンライン追加資料として公開される職業別データを用いてさらに精緻な検証が行われることが期待される。

図表 4-27 今後数年の仕事量増減傾向の見通し

【同感染症の感染拡大によって仕事量に「変化無し」と回答した人のみ】
 （「変化無し」との回答者が10名以上いた職業のみ集計）
 （「わからない」を除外し、「増加傾向」「横ばい」「減少傾向」の3段階に整理した場合）



※「増えていくと思う」と「やや増えていくと思う」を「増加傾向」とし、「減っていくと思う」と「やや減っていくと思う」を「減少傾向」として集計した。

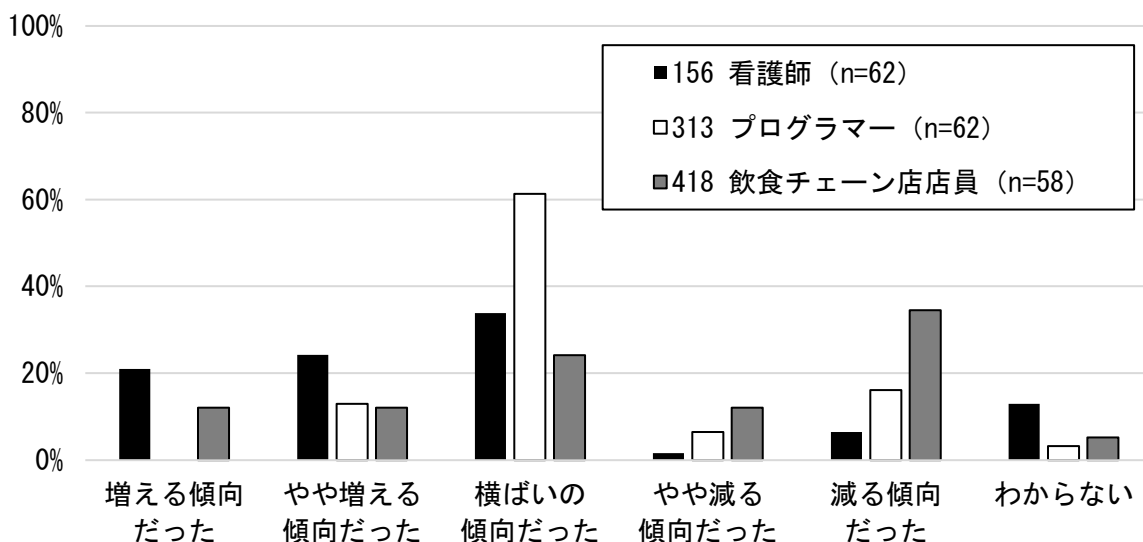
6 職業別データのサンプル：看護師、プログラマー、飲食チェーン店店員

本節の最後に、428 職業の中から看護師、プログラマー、飲食チェーン店店員の 3 職業をピックアップして仕事量の変化の状況を報告する。ここまで本章を通して報告してきた職業大分類ごとの集計はあくまで全体の大まかな傾向を読者に伝えるための便宜的なものであり、本プロジェクトの調査方法やサンプリング計画を踏まえれば本来は 1 職業ごとの母集団推定値のみを検討すべきである。特に仕事量の変化に関しては、次節のテレワーク実施状況と同様、職業ごとに状況は大きく異なる可能性がある。とはいえ紙面の都合から 428 回の検討は

できないことから、コロナ禍への対応の最前線である医療職から「看護師」を、コロナ禍による業績悪化の影響が顕著な飲食サービス業から「飲食チェーン店店員」を、次節で報告するテレワーク実施状況と親和性が高いと思われる IT 系職種から「プログラマー」を選定し以下で状況を確認する。

まず、新型コロナウイルス感染症が拡大する前の仕事量の増減傾向の結果が図表 4-28 である。相対的に見て看護師は増加の傾向に、プログラマーは横ばいの傾向にあったことが示唆される。飲食チェーン店店員は回答が分散しているが、最も多かったのは「減る傾向だった」であった。

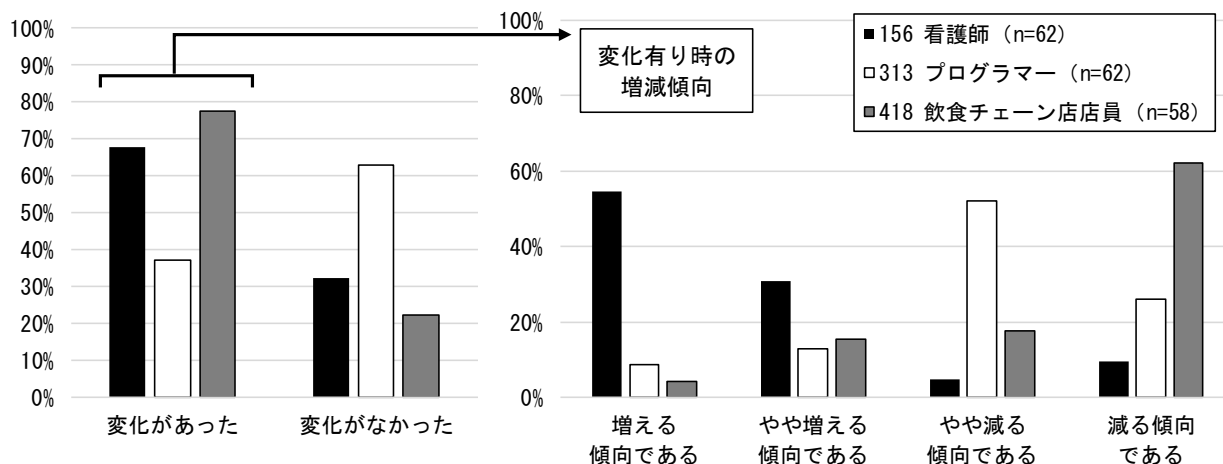
図表 4-28 仕事量変化に関する職業個別データの例示 1 :
新型コロナウイルス感染症が拡大する前（2019 年まで）の仕事量増減傾向



次に、新型コロナウイルス感染症による仕事量の変化の有無と、変化があった場合の増減傾向をまとめたのが図表 4-29 である。看護師は仕事量の「変化があった」が 67.7%と多数派で、その大半は「増える」「やや増える」傾向との回答であった（計 85.7%）。感染症対策が求められる医療現場で仕事量が増えたのは当然の結果と言える。対照的に、飲食チェーン店店員は「変化があった」77.6%の大半が「減る」「やや減る」傾向との回答であった（計 80.0%）。緊急事態宣言下において経営自粛が求められた飲食業において仕事量が減ったのは、やはり当然の結果と言える。一方、プログラマーについては他の 2 つと比べると「変化がなかった」が 62.9%と多数派であり、相対的に影響を受けにくかったことが示唆される。なお「変化があった」場合では、「減る」「やや減る」傾向との回答が比較的多くなっている（計 78.3%）。

図表 4-29 仕事量変化に関する職業個別データの例示 2 :

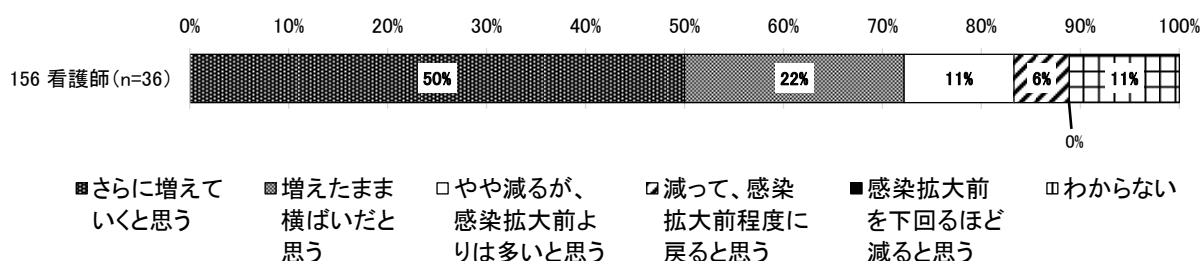
新型コロナウイルス感染症による仕事量変化の有無と、変化有り時の増減傾向



図表 4-28 と 4-29 を受けて、変化有り：増加傾向が多い看護師について、同回答をした人に感染症の脅威が大幅に緩和した場合の見通しの結果を図表 4-30 に示す。「さらに増えていくと思う」、「増えたまま横ばいだと思う」「やや減るが、感染拡大前よりは多いと思う」の合計は 83%に達しており、「さらに増えていくと思う」だけでも 50%を占めている。この解釈としては、設問に示したような「脅威が大幅に軽減した状況」といっても、「ゼロ」でない限りは医療現場の対策は続ける必要であることや、感染症対策期間に離職者が出ているために仕事量が減らないといった可能性等が考えられる。一般論としては仕事量が増えれば人員を増やしてさらに業績を伸ばせるため喜ばしいことだが、看護師は簡単には人員を補充できない。医療現場の逼迫に関する就業者の危機感が、本調査の結果にも反映されているものと考えられる。

図表 4-30 仕事量変化に関する職業個別データの例示 3 :

「変化有り：増加傾向」と回答した看護師の脅威緩和後の仕事量増減の見通し

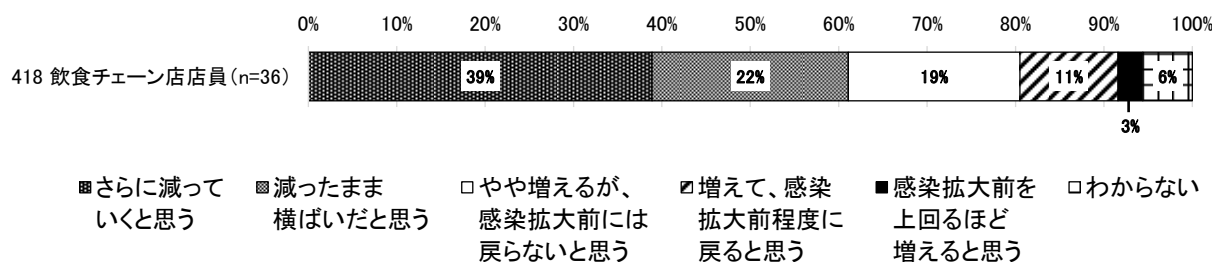


逆に、「変化有り：減少傾向」が多数派であった飲食チェーン店店員について、同回答をした人に感染症の脅威が大幅に緩和した場合の見通しの結果を図表 4-31 に示す。「さらに減っていくと思う」「減ったまま横ばいだと思う」「やや増えるが、感染拡大前には戻らないと思う」の合計は 81%と、大多数を占めていた。飲食店では基本的には感染拡大が収まれば通常

営業を再開できると思われるが、一度失われた外食需要は人々の行動変容により戻ってこないとの悲観的な就業者の意識が反映されている可能性がある。

図表 4-31 仕事量変化に関する職業個別データの例示 4 :

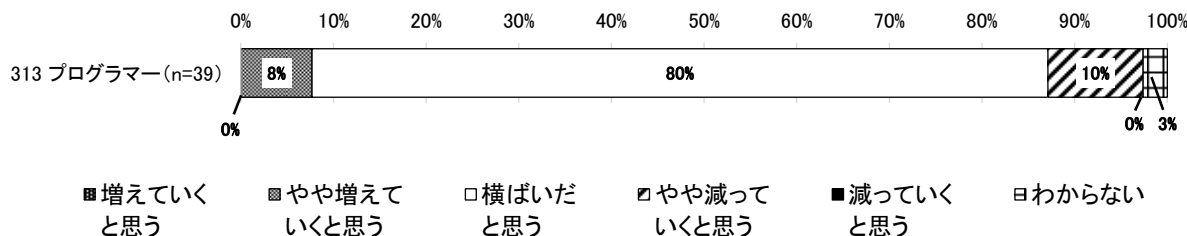
「変化有り：減少傾向」と回答した飲食チェーン店店員の脅威緩和後の仕事量増減の見通し



最後に、「変化無し」が多数派であったプログラマーについて今後数年の見通しを尋ねた結果が図表 4-32 である。80%が「横ばいだと思う」との回答であり、この職業では感染症拡大で仕事量の変化はさほど生じず、今後も安定的であろうとの就業者の意識が反映されているものと思われる。

図表 4-32 仕事量変化に関する職業個別データの例示 5 :

「変化無し」と回答したプログラマーの今後数年の仕事量増減の見通し



以上、3つの職業の具体例を示した。紙面の都合ですべての職業は紹介できないが、本書のオンライン追加資料にて428職業のデータを公開するため、同データに付した使用上の注意を確認の上、読者のご関心に応じて適宜ご活用頂きたい。

第6節 テレワークの実施に関する特別調査

本章の最後に、新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえ急遽調査に加えられたテレワーク実施に関する特別調査の結果の概要を報告する。前節の仕事量変化に関する設問群とは異なり本設問群に条件分岐は無いため、第1節～第4節と同様、サンプルサイズ20件以上かつ日本版O・NETへの収録対象とされている428職業を集計対象とする。集計の枠組みは、(1) 職業大分類ごとの基礎集計、(2) 職業大分類ごとの3時点の実施状況推移、(3) 看護師、プログラマー、飲食チェーン店店員の3職業の比較、の3点である。

1 職業大分類ごとの基礎集計

(1) 新型コロナウイルス感染症の拡大前（2019年まで）

第1問として「新型コロナウイルス感染症が拡大する前（2019年まで）、あなたと同じ仕事、同じ職業の人たちは一般的にどの程度テレワーク（在宅勤務、モバイルワーク等）が可能だったと思いますか？あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」という文言で回答を求めた結果、図表4-33の結果を得た。なお前節の仕事量の増減については見通しが立たないという意味で「わからない」が必須であったが、本設問群には「わからない」は設定していない点に留意されたい。

「B 専門的・技術的な仕事」や「C 事務の仕事」の職業群ではテレワークを実施できた職業が相対的には多い様子が窺われるが、全体としてはすべての大分類で実施不可を意味する「テレワークはできないのが一般的だったと思う」の選択率が最も高くなっている。

図表 4-33 新型コロナウイルス感染症拡大前（2019 年まで）のテレワーク実施状況

職業大分類	該当職業数	テレワークはできないのが一般的だったと思う	テレワークはできたが、平均では勤務日の2割未満だったと思う	半分まではいかなかったが、2割以上4割未満の勤務日でテレワークができたと思う	半分程度（4割以上6割未満）の勤務日でテレワークができたと思う	6割以上8割未満の勤務日でテレワークができたと思う	8割以上の勤務日で、もしくはほぼ完全にテレワークができたと思う
A 管理的な仕事	4	68.1% (0.15)	11.4% (0.09)	7.3% (0.04)	4.9% (0.01)	1.7% (0.01)	6.7% (0.08)
B 専門的・技術的な仕事	157	54.9% (0.28)	15.1% (0.09)	8.0% (0.05)	5.9% (0.05)	4.6% (0.05)	11.5% (0.14)
C 事務の仕事	46	59.8% (0.21)	16.6% (0.08)	7.7% (0.05)	4.5% (0.04)	3.8% (0.04)	7.6% (0.09)
D 販売の仕事	39	73.3% (0.22)	10.8% (0.10)	5.4% (0.04)	3.3% (0.04)	2.1% (0.03)	5.1% (0.09)
E サービスの仕事	44	90.5% (0.08)	3.4% (0.04)	2.0% (0.02)	1.5% (0.02)	0.5% (0.01)	2.1% (0.03)
F 保安の仕事	11	83.4% (0.10)	8.3% (0.06)	3.3% (0.03)	2.8% (0.03)	0.5% (0.01)	1.7% (0.02)
G 農林漁業の仕事	9	88.3% (0.17)	3.4% (0.04)	3.2% (0.05)	0.6% (0.01)	1.6% (0.03)	2.8% (0.06)
H 生産工程の仕事	63	73.4% (0.18)	9.9% (0.07)	5.2% (0.05)	3.3% (0.03)	2.6% (0.03)	5.5% (0.08)
I 輸送・機械運転の仕事	21	83.3% (0.17)	6.3% (0.06)	3.7% (0.05)	2.5% (0.03)	1.6% (0.02)	2.6% (0.06)
J 建設・採掘の仕事	15	83.8% (0.09)	7.0% (0.06)	3.8% (0.04)	1.4% (0.02)	1.1% (0.02)	2.8% (0.03)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	87.6% (0.09)	4.8% (0.04)	3.3% (0.04)	1.6% (0.02)	1.3% (0.02)	1.4% (0.02)
全体	428	68.9% (0.25)	11.3% (0.09)	5.9% (0.05)	4.0% (0.04)	2.9% (0.04)	7.0% (0.11)

(2) 緊急事態宣言下（2020 年 4 月～5 月）

「新型コロナウイルス感染症の流行下（2020 年 4 月～5 月頃の緊急事態宣言下）、あなたと同じ仕事、同じ職業の人たちは一般的にどの程度テレワーク（在宅勤務、モバイルワーク等）が可能だったと思いますか？あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」という文言で回答を求めた結果、図表 4-34 の結果を得た。

まず全体としては緊急事態宣言が発令されても、実施不可を意味する「テレワークは実施できないのが一般的だったと思う」がすべての職業群で選択率が最も高かった²⁰。ただし図表 4-33 と比較すると、「C 事務の仕事」等、テレワークの導入が進んだ職業群も見られる。

²⁰ ただし、後述する「実施可能率」、すなわち「実施不可というわけではなかった」という整理で言えば、B「専門的・技術的な仕事」とC「事務の仕事」では各職業群の過半数が「程度の差はあれ、実施可能」だったということになる。

図表 4-34 緊急事態宣言下（1回目：2020年4月～5月）のテレワーク実施状況

職業大分類	該当職業数	テレワークはできないのが一般的だったと思う	テレワークはできたが、平均では勤務日の2割未満だったと思う	半分まではいかなかったが、2割以上4割未満の勤務日でテレワークができたと思う	半分程度（4割以上6割未満）の勤務日でテレワークができたと思う	6割以上8割未満の勤務日でテレワークができたと思う	8割以上の勤務日で、もしくはほぼ完全にテレワークができたと思う
A 管理的な仕事	4	61.2% (0.18)	13.8% (0.05)	10.2% (0.08)	5.7% (0.03)	2.5% (0.02)	6.7% (0.09)
B 専門的・技術的な仕事	157	46.2% (0.31)	13.9% (0.09)	9.8% (0.07)	8.1% (0.06)	7.0% (0.07)	15.1% (0.18)
C 事務の仕事	46	47.7% (0.27)	17.2% (0.09)	11.1% (0.07)	7.4% (0.05)	7.0% (0.06)	9.6% (0.11)
D 販売の仕事	39	68.9% (0.27)	10.6% (0.09)	6.5% (0.06)	5.3% (0.06)	2.6% (0.03)	6.2% (0.10)
E サービスの仕事	44	89.6% (0.09)	3.9% (0.04)	2.1% (0.02)	2.3% (0.03)	0.8% (0.01)	1.4% (0.02)
F 保安の仕事	11	79.3% (0.11)	11.0% (0.08)	4.7% (0.03)	3.1% (0.04)	1.3% (0.02)	0.7% (0.01)
G 農林漁業の仕事	9	87.8% (0.18)	3.4% (0.04)	2.6% (0.04)	2.7% (0.05)	1.1% (0.03)	2.4% (0.04)
H 生産工程の仕事	63	70.6% (0.19)	9.3% (0.06)	6.4% (0.05)	4.6% (0.04)	3.5% (0.05)	5.6% (0.07)
I 輸送・機械運転の仕事	21	80.1% (0.19)	9.0% (0.10)	4.0% (0.03)	2.7% (0.04)	1.7% (0.03)	2.5% (0.06)
J 建設・採掘の仕事	15	83.7% (0.10)	6.2% (0.05)	4.4% (0.04)	2.7% (0.03)	1.2% (0.01)	1.8% (0.03)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	86.4% (0.10)	5.1% (0.04)	3.1% (0.04)	2.0% (0.02)	1.5% (0.02)	2.0% (0.03)
全体	428	63.1% (0.30)	11.0% (0.09)	7.3% (0.06)	5.7% (0.06)	4.4% (0.06)	8.5% (0.13)

(3) 脅威緩和後の見通し

「今後、新型コロナウイルス感染症の脅威が大きく和らいだ場合、あなたと同じ仕事、同じ職業の人たちは一般的にどの程度テレワーク（在宅勤務、モバイルワーク等）が可能だと思いますか？あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」という文言で回答を求めた結果、図表 4-35 の結果を得た。図表 4-33、4-34 と同じく、すべての大分類の職業群で最も選択率が高いのは実施不可を意味する「テレワークはできない、もしくはできなくなると思う」であった。

図表 4-35 新型コロナウイルス感染症の脅威が緩和した場合のテレワーク実施見通し

職業大分類	該当職業数	テレワークはできない、もしくはできなくなると思う	テレワークはできても、平均では勤務日の2割未満だと思う	半分まではいいが、2割以上4割未満の勤務日でテレワークができと思う	半分程度（4割以上6割未満）の勤務日でテレワークができと思う	6割以上8割未満の勤務日でテレワークができと思う	8割以上の勤務日で、もしくはほぼ完全にテレワークができと思う
A 管理的な仕事	4	54.5% (0.17)	21.4% (0.12)	10.6% (0.03)	6.1% (0.03)	2.1% (0.02)	5.5% (0.09)
B 専門的・技術的な仕事	157	43.3% (0.31)	18.1% (0.10)	10.2% (0.07)	8.8% (0.07)	6.7% (0.07)	12.9% (0.16)
C 事務の仕事	46	44.3% (0.26)	22.6% (0.10)	10.8% (0.07)	8.3% (0.06)	5.6% (0.06)	8.4% (0.09)
D 販売の仕事	39	64.0% (0.28)	15.3% (0.11)	7.6% (0.07)	5.6% (0.07)	2.4% (0.04)	5.0% (0.09)
E サービスの仕事	44	87.5% (0.10)	5.8% (0.05)	2.8% (0.03)	1.6% (0.02)	0.9% (0.03)	1.4% (0.02)
F 保安の仕事	11	73.7% (0.13)	17.0% (0.09)	4.7% (0.03)	3.9% (0.03)	0.4% (0.01)	0.3% (0.01)
G 農林漁業の仕事	9	85.2% (0.21)	4.7% (0.06)	2.4% (0.05)	2.5% (0.04)	2.2% (0.04)	3.1% (0.05)
H 生産工程の仕事	63	67.0% (0.19)	13.8% (0.08)	6.2% (0.06)	4.2% (0.04)	3.6% (0.04)	5.3% (0.06)
I 輸送・機械運転の仕事	21	79.2% (0.20)	9.4% (0.08)	4.6% (0.06)	2.9% (0.05)	1.7% (0.03)	2.2% (0.05)
J 建設・採掘の仕事	15	80.3% (0.12)	9.9% (0.09)	3.8% (0.03)	2.4% (0.02)	1.0% (0.02)	2.6% (0.03)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	84.7% (0.10)	7.1% (0.05)	3.9% (0.05)	1.9% (0.02)	1.2% (0.01)	1.2% (0.02)
全体	428	60.0% (0.30)	15.0% (0.10)	7.6% (0.07)	5.9% (0.06)	4.1% (0.06)	7.4% (0.12)

(4) 新型コロナウイルス感染症とは無関係に、テレワークの潜在的な実現可能性

最後に、「新型コロナウイルス感染症の流行や過去・現在の状況とは無関係に、本来あなたと同じ仕事、同じ職業では最大でどの程度テレワークを実施可能なはずだと思いますか？あなた自身や所属する企業・組織の状況ではなく、同じ仕事、同じ職業の全体傾向について一般論として回答してください。」という文言で回答を求めた結果が図表 4-36 である。

「B 専門的・技術的な仕事」と「C 事務の仕事」では過半数がテレワークの潜在的な実現可能性をゼロではないと考える一方、「E サービスの仕事」、「G 農林漁業の仕事」、「K 運搬・清掃・包装等の仕事」等を中心に 8 割超が実施不可と考える職業群も多く見られた。

図表 4-36 新型コロナウイルス感染症とは無関係に、テレワークの潜在的な実現可能性

職業大分類	該当職業数	そもそもテレワークを導入できる仕事ではないと思う	テレワークを導入できるとしても、最大でも勤務日の2割未満だと思う	半分まではいいが、2割以上4割未満の勤務日でテレワークができるはずだと思う	半分程度（4割以上6割未満）の勤務日でテレワークができるはずだと思う	6割以上8割未満の勤務日でテレワークができるはずだと思う	8割以上の勤務日で、もしくはほぼ完全にテレワークができるはずだと思う
A 管理的な仕事	4	56.1% (0.19)	18.1% (0.14)	12.2% (0.06)	5.7% (0.05)	2.1% (0.02)	5.9% (0.10)
B 専門的・技術的な仕事	157	41.8% (0.32)	16.7% (0.10)	10.6% (0.08)	8.7% (0.08)	7.7% (0.08)	14.6% (0.18)
C 事務の仕事	46	43.3% (0.27)	19.3% (0.10)	11.2% (0.07)	9.4% (0.07)	6.9% (0.06)	10.0% (0.10)
D 販売の仕事	39	65.4% (0.28)	14.5% (0.10)	6.1% (0.07)	5.6% (0.06)	3.0% (0.04)	5.5% (0.09)
E サービスの仕事	44	89.3% (0.09)	4.9% (0.04)	1.9% (0.03)	1.7% (0.02)	0.9% (0.02)	1.3% (0.02)
F 保安の仕事	11	78.7% (0.12)	12.5% (0.07)	2.6% (0.04)	4.6% (0.03)	0.8% (0.02)	0.7% (0.01)
G 農林漁業の仕事	9	86.4% (0.20)	3.9% (0.04)	2.8% (0.04)	2.7% (0.06)	0.5% (0.01)	3.7% (0.07)
H 生産工程の仕事	63	67.7% (0.20)	11.7% (0.07)	7.5% (0.06)	4.3% (0.04)	3.3% (0.03)	5.6% (0.08)
I 輸送・機械運転の仕事	21	80.4% (0.19)	7.7% (0.06)	4.8% (0.06)	3.3% (0.06)	1.4% (0.02)	2.4% (0.05)
J 建設・採掘の仕事	15	81.4% (0.12)	8.9% (0.08)	3.0% (0.03)	2.5% (0.03)	2.2% (0.03)	2.0% (0.02)
K 運搬・清掃・包装等の仕事	19	85.5% (0.10)	5.6% (0.04)	4.1% (0.05)	2.7% (0.03)	0.9% (0.01)	1.3% (0.01)
全体	428	60.0% (0.31)	13.3% (0.10)	7.7% (0.07)	6.1% (0.07)	4.6% (0.06)	8.3% (0.13)

2 職業大分類ごとの3時点の実施状況推移

前項の基礎集計は、そのままでは3時点の推移を比較しづらい。そこで本項では折れ線グラフにより、「感染拡大前」「緊急事態宣言下」「脅威緩和後」の3時点の状況・見通しを視覚化し大分類ごとの特徴について検討する。その際、図表 4-33、4-34、4-35 で「実施不可」を意味する選択肢の選択率が非常に高いことを踏まえ、1 から「実施不可」の比率を減算した比率を「一般論として実施が不可能というわけではなかった」と見なし、その合計比率を「実施可能率」としてグラフ化した。

その結果が図表 4-37 である。まず感染拡大前の時点でテレワークの実施可能率には大分類ごとに開きがあるが、全体としてもととの実施可能率が 20%超と比較的高かった A、B、C、D、H の職業群では緊急事態宣言下でさらに実施可能率が高まっていた。特に B 「専門的・技術的な仕事」と C 「事務的な仕事」では緊急事態宣言により 10%ポイント程度の大幅な増加が見られ、テレワーク導入が進んだ様子が窺われる。また、A 「管理的な仕事」、D 「販売の仕事」、H 「生産工程の仕事」については上述の B、C ほど急速な導入は進んでいないものの、脅威緩和後にも直線的に導入が進むであろうとの見通しが示されている。

一方、20%未満であった他の職業群のうち E 「サービスの仕事」、G 「農林漁業の仕事」、I 「輸送・機械運転の仕事」、J 「建設・採掘の仕事」、K 「運搬・清掃・包装等の仕事」で

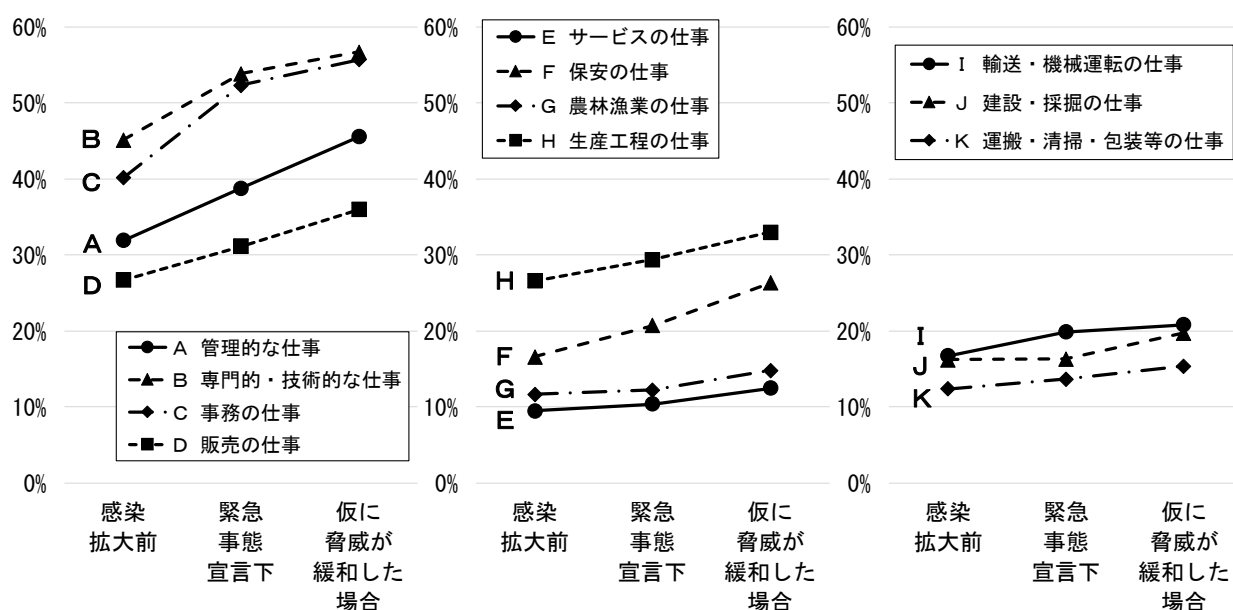
は緊急事態宣言でほとんどテレワーク実施可能性は横ばいであった。この5つの職業群は前掲の図表 4-36 にて「そもそもテレワークを導入できる仕事ではないと思う」の選択率上位5群と一致しており、整合性のある結果となっている。

以上の全体を総括すると、「もともとテレワークを潜在的に実施し得る職業群ではコロナ禍による後押しで比較的導入が加速した一方、もとより実施が難しい職業群では導入を進めることはできなかった」ものと考えられる。

ただし、F「保安の仕事」は例外的に、感染拡大前の実施可能性が20%未満であったが緊急事態宣言下・脅威緩和後と直線的に導入増加の傾向であった。同職業群は図表 4-36 にて「そもそも実施不可」職業別選択率の平均が78.7%と高いため考察が難しいが、同カテゴリの構成11職業の中には比較的事務仕事が多そうな公務の仕事が多く含まれており（e.g. 警察官（都道府県警察）、海上保安官、刑務官、陸上自衛官、海上自衛官、航空自衛官）、これらの職業では完全テレワークは難しいものの国や自治体の強力な要請により一部のみでも導入が進んだ／進む見通し、ということかもしれない。本点についてさらなる検討を行うためには対象を絞ったさらなる追加の調査が必要と考えられる。

なお、A「管理的な仕事」のテレワーク実施状況について、一般的な「管理職」のイメージからするとやや低い結果と感じる読者もいるかもしれない。この理由は図表 4-1 に示した通り、本調査における同群を構成する4職業がいわゆる「管理職」のイメージとは大きく異なるためと考えられる。特に「施設管理者（介護施設）」については第4項目で「そもそもテレワークを導入できる仕事ではないと思う」との回答が82.8%と大多数であり、図表 4-37 のA群の「実施可能率」を押し下げた要因となっている。

図表 4-37 職業大分類職業群ごとのテレワーク実施の3時点における状況・見通しの推移

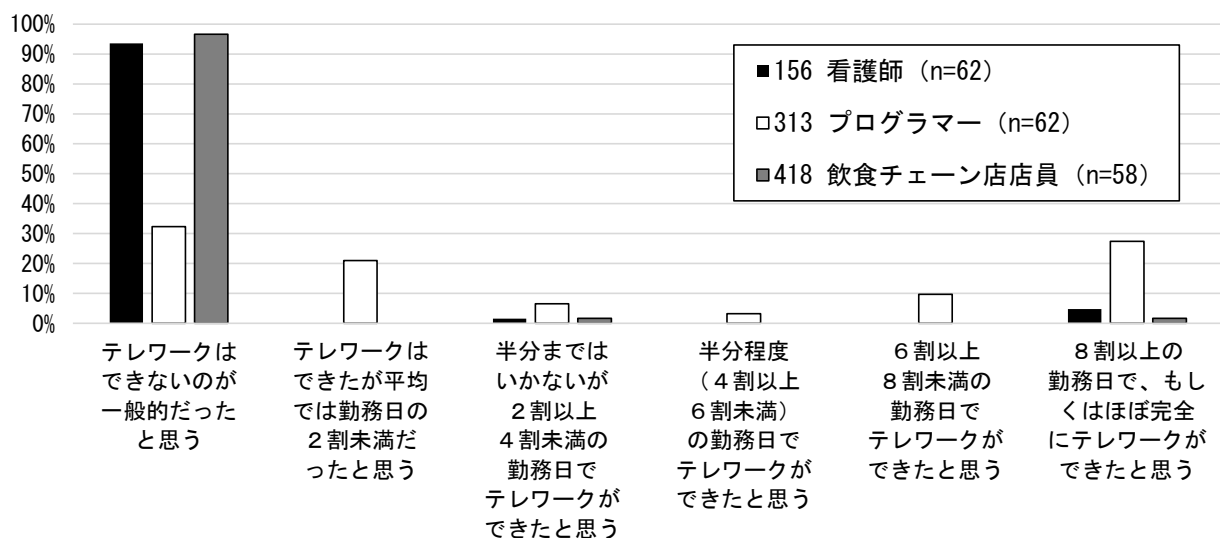


3 看護師、プログラマー、飲食チェーン店店員の3職業の比較

最後に前節と同様、看護師、プログラマー、飲食チェーン店店員の3職業をピックアップしてテレワーク実施状況・見通しを比較する。新型コロナウイルス感染症が拡大する前のテレワーク実施状況が図表 4-38 である。看護師と飲食チェーン店店員については9割超が「実施不可」との回答であった。対照的に、プログラマーだけは「実施不可」は3割程度に留まり、「8割以上、もしくはほぼ完全に」が3割弱のほか、程度の差はあれ7割程度はもともとテレワークが可能だったことが読み取れる。

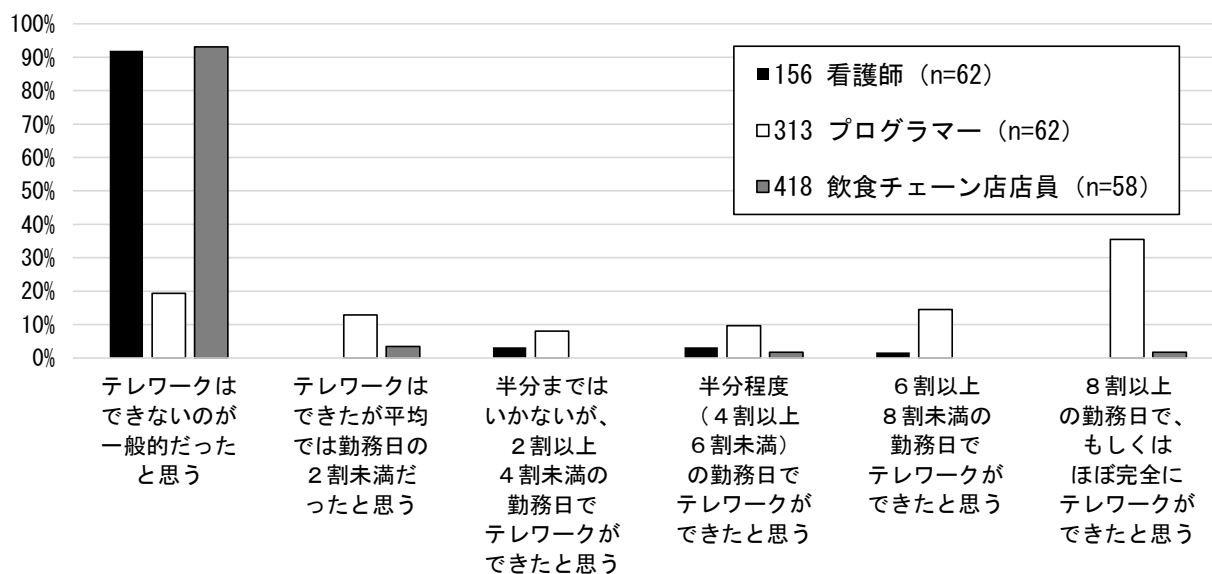
図表 4-38 テレワーク実施状況に関する職業個別データの例示 1 :

新型コロナウイルス感染症が拡大する前（2019 年まで）の一般的なテレワーク実施状況



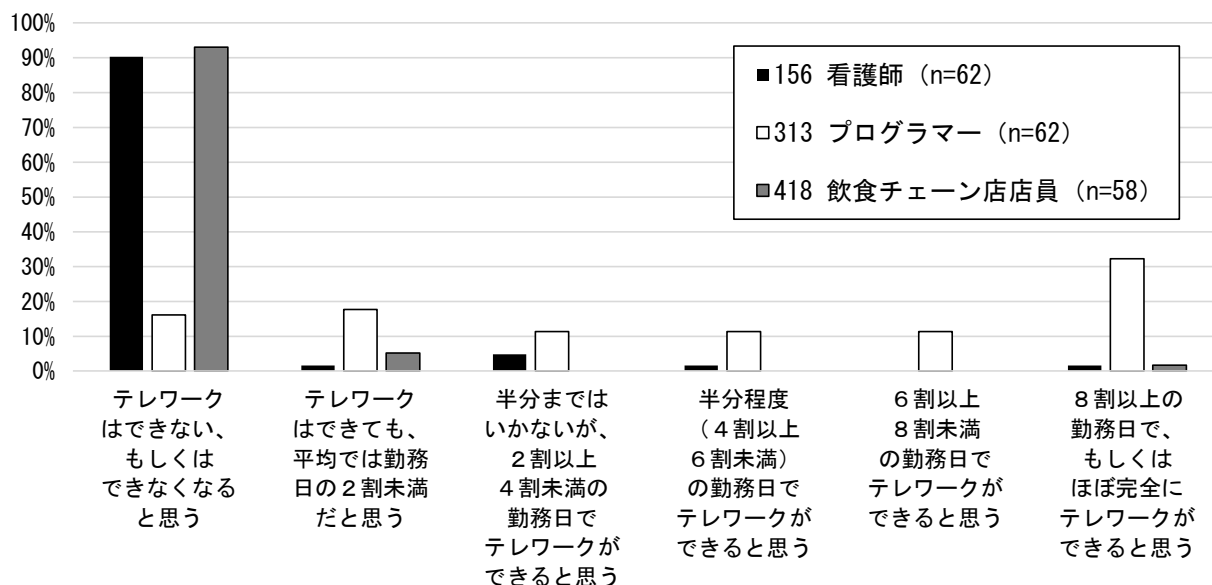
次に緊急事態宣言下でのテレワーク実施状況を図表 4-39 に示す。看護師や飲食チェーン店店員は直接患者や顧客と応対する必要もあり、緊急事態宣言下でもテレワークは実施できなかった様子が窺える。一方、プログラマーの場合はさらに「実施不可」は減って、「8割以上、もしくはほぼ完全に」テレワークできたであろうとの回答が最多となっている。

図表 4-39 テレワーク実施状況に関する職業個別データの例示 2 :
緊急事態宣言下（2020 年 4 月～5 月頃）の一般的なテレワーク実施状況



続いて新型コロナウイルス感染症の脅威が大幅に緩和した後のテレワーク実施状況の見通しを図表 4-40 に示す。前掲の図表 4-39 とほとんど状況に変化はなく、看護師と飲食チェーン店店員は実施不可、プログラマーは可能、という結果である。

図表 4-40 テレワーク実施状況に関する職業個別データの例示 3 :
新型コロナウイルス感染症の脅威が大幅に緩和した場合の一般的なテレワーク実施状況の見通し

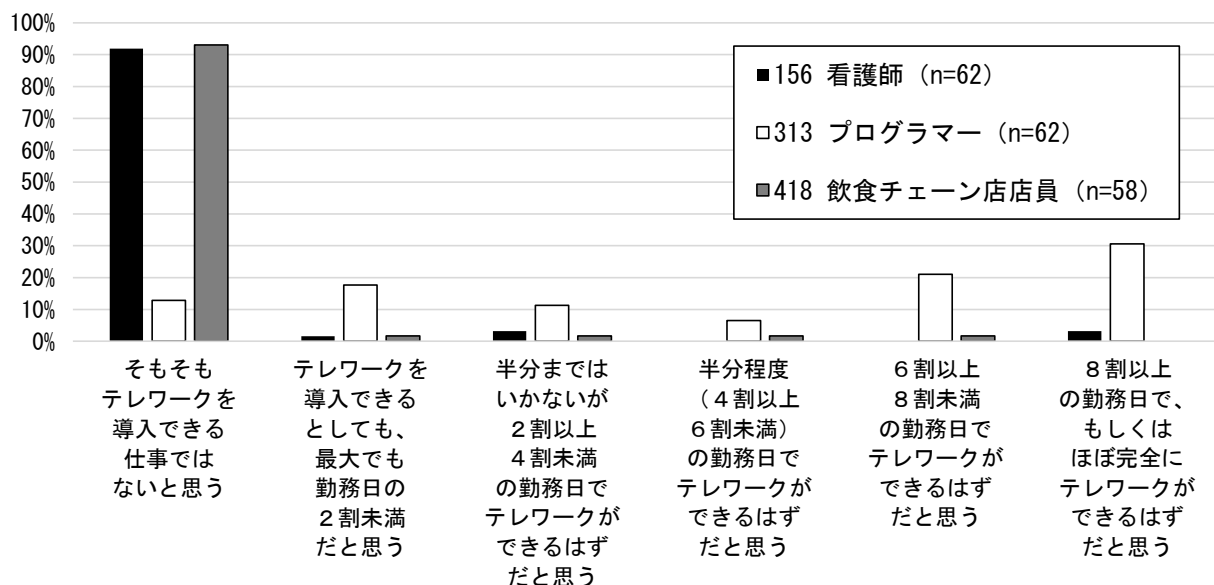


最後に、新型コロナウイルス感染症の流行とは無関係に、そもそもテレワーク導入が潜在的に可能な仕事かどうかを尋ねた結果を図表 4-41 に示す。分布の状況は図表 4-38、4-39、

4-40 と一貫しており、看護師と飲食チェーン店店員は仕事の性質上、そもそも遠隔で働くことができない仕事であると就業者が考えていることが読み取れる。なおプログラマーについては、図表 4-41 の潜在的な導入の可能性と、緊急事態宣言下（図表 4-39）や脅威が緩和した場合の見通し（図表 4-40）で、あまり分布は変わらない。

図表 4-41 テレワーク実施状況に関する職業個別データの例示 4 :

新型コロナウイルス感染症とは関係なく、そもそものテレワークの潜在的な導入の可能性



以上、3 職業のテレワーク実施状況に関する状況と見通しを見てきた。前節の末尾でも述べた通り、本書のオンライン追加資料を使えば 428 の職業について状況を確認可能である。同資料に付した使用上の注意を参照の上、適宜ご活用されたい。なお新型コロナウイルス感染症と関連付けた第 1～第 3 項目は日本版 O-NET に収録するには馴染まないが、一般論に関する第 4 項目は将来的に同 Web サイトに実装される可能性がある。

<引用文献> ※50 音順

- 鎌倉哲史 (2021). 職業調査において対象職業の就業者ではない回答者の混入を統計学的に検出する手法の検討 ―疑似混入シミュレーションによる 3 手法 18 条件の比較―
JILPT Discussion Paper 21-03. <<https://www.jil.go.jp/institute/discussion/2021/documents/DP21-03.pdf>> (2021 年 6 月 10 日)
- 労働政策研究・研修機構(編) (2020). 職業情報提供サイト（日本版 O-NET）のインプットデータ開発に関する研究 JILPT 資料シリーズ No.227. < <https://www.jil.go.jp/institute/siryo/2020/227.html>> (2021 年 6 月 10 日)

第5章 詳細版数値系ダウンロードデータの作成方法について

本章では、2020年11月に日本版 O-NET の Web サイト上で一般公開された「詳細版数値系ダウンロードデータ」について、その作成方法の詳細を報告する。本章の内容は基本的には今後、年に1回程度の頻度で作成する、将来的な詳細版数値系ダウンロードの作成でも継承される予定である。

第1節 目的

日本版 O-NET のために当機構が提供している職業別の数値情報は、基本的に Web 就業者調査における回答平均値、もしくは回答比率のみで構成されている。同データは多少のタイムラグを置いて、「簡易版数値系ダウンロードデータ」（以下、簡易版 DL データという）として一般公開もされている。

一方、本章で詳述する「詳細版数値系ダウンロードデータ」（以下、詳細版 DL データという）では平均値や比率といった点推定値だけではなく、算出根拠となったサンプルサイズ、推定値の標準誤差（Standard Error; 以下 SE という）、および推定値の 95%信頼区間(95% Confidence Interval; 以下、95%CI という)が併せて提供される。これにより詳細版 DL データは米国 O*NET が公開しているダウンロードデータとほぼ同等の情報量を持つことになる。簡易版 DL データが Web サイト開発のための「速報版」とすれば、詳細版 DL データは「完全版」と言い換えることもできる。

この詳細版 DL データで追加的に公開される SE や 95%CI は、実務や研究において直接的に活用されることは考えづらい。たとえばキャリアコンサルタントが求職者のキャリア支援のために日本版 O-NET の職業情報の検索や相互比較を行うとき、わざわざ各職業の数値情報（平均値 or 比率）の SE や 95%CI を確認するということは考えにくいであろう。この意味で詳細版 DL データの追加公開データはどちらかといえば付属的な情報と言える。

その一方で、もしデータの利用者が推定値の「精度」や、本プロジェクトが作成するデータの「信頼性」に関心を持ったとき、その判断根拠となるデータを予め公開しておくことは重要である。当機構では作成したデータが日本版 O-NET だけでなく、職業情報インフラとして広く社会的・学術的に活用されることを期待しているが、反面、活用が広がるほどデータ作成者としての道義的責任は大きくなる。もし品質の悪いデータを活用したことで分析結果に歪みが生じ、誤った「エビデンス」に基づいて意思決定がなされ、本来選択されるべき政策が選択されず、選択されるべきでない政策が選択されるような事態となれば、そのようなデータはむしろ無かったほうが良かった、社会的に有害なデータとすらなり得る。

とはいえ、米国連邦政府の国家プロジェクトである O*NET 並みの精度のデータを提供することは1研究機関が実施する研究の範囲では難しい。こうした状況で当機構が最低限でき

ることは、少なくともデータの「精度」や「品質」について説明責任を果たすことである。データが低品質であることが非科学的なのではなく、データが低品質であるのに高品質であるかのように見せかけたり、低品質であると知りながら黙っていたりすることこそが非科学的である。この意味で、詳細版 DL データの追加公開情報は研究者や政策評価者が適宜「精度」や「品質」を確認し、場合によっては自身の目的を果たす上で「このデータは使えない」とご判断頂く、その判断根拠を示すことが本質的な目的と言える。

なお、理想的にはすべての簡易版 DL データの公表時に、同じ頻度で、同じタイミングで詳細版 DL データを公表すべきである。しかし、本章で以下詳述するように詳細版 DL データの作成には関連する下準備が必要となること、計算式が複雑であること、また公表ファイル数や含まれる数値情報量が簡易版 DL データの数十倍となるため公表前のチェックに時間がかかること、等の理由により、やむを得ず年に 1 回程度、簡易版 DL データの各メジャーバージョンに 1 回程度の公表スケジュールとしている²¹。前述のデータ作成者の道義的責任という観点では万全とは言い難いが、やむを得ない措置としてご容赦いただきたい。

第 2 節 平均値系と比率系の区分について

本プロジェクトにおける Web 就業者調査では限られたサンプルから母集団の真の値を推定しているが、その推定対象が各職業の就業者母集団の平均値である場合と、比率である場合がある（図表 5-1）。以下、本章では前者を平均値系、後者を比率系と呼ぶ。初期開発の情報領域の項目数・項目内容等の詳細は労働政策研究・研修機構（2020）を参照されたい。

図表 5-1 Web 就業者調査に基づき作成されている数値情報領域の推定対象の整理

区分	平均値系	比率系	平均値 & 比率
初期開発 (2018&2019)	職業興味、仕事価値観、スキル、知識	教育と訓練	仕事の性質
2020年度 調査項目	仕事活動	一般的な就業形態、仕事量 変化、テレワーク実施状況	仕事の性質追加14項目

まず平均値系とは、領域ごとに 5 段階（職業興味、仕事価値観、仕事活動）、6 段階（知識）、8 段階（スキル）といった順序性のある選択肢を提示して回答を求め、これを便宜的に等間隔の間隔尺度と見なして平均値を求めるタイプの情報領域である。たとえば職業興味では、「あなたが従事している仕事に合っているのはどのような人ですか？」という設問で、「現実

²¹ たとえば、2020 年 11 月公開の詳細版 DL データ version 1.10.01 は、version 1 系の代表として version 1.10 対応の追加公開情報であった。次回、2021 年中に version 2 系対応で 1 回、次々回は 2022 年中に version 3 系対応で 1 回、という頻度での詳細版 DL データ公開となる。

的」等の6タイプの職業興味傾向について、それぞれ5「合っている」、4「どちらかという」と合っている」、3「どちらともいえない」、2「どちらかという」と合っていない」、1「合っていない」の5段階で回答を求め、1～5点の範囲で得られた回答の就業者群内平均値を各職業の母集団推定平均値としている。

一方、比率系とは Web 調査で得られた就業者の回答比率をそのまま母集団の推定比率とする情報領域である。たとえば教育と訓練の領域の第1項目「学歴」では、「あなたの仕事ではどのような学歴の人が多いですか。多いと感じるものをすべて選択してください。(いくつでも)」という文言で、1「高卒未満」、2「高卒」、3「専門学校卒」、4「短大卒」、5「高専卒」、6「大卒」、7「修士課程卒（修士と同等の専門職学位を含む）」、8「博士課程卒」、9「わからない」の9項目で回答を求め、回答した就業者群内の選択率を母集団推定比率としている²²。

次節から述べるように、平均値系と比率系では SE と 95%CI の計算方法や有限母集団修正の適用方法が異なる。公開される詳細版 DL データのスタイルにも違いがあるため、解釈・活用にあたって注意が必要である。

なお仕事の性質の情報領域だけは平均値と比率を両方提供するというやや特殊な扱いとなっている。これには2つの意味合いがある。第1に、日本版 O-NET の Web サイト上で公開されている同領域の推定値は原則として5段階の間隔尺度と見なした平均値系の形式であるが、第23項目「スケジュールの規則性」の3つの選択肢（規則的、不規則、季節的）だけは順序があるとは見なせないため「比率」が推定値となっている。つまり、1つの領域内に項目単位で平均値と比率が混在している。第2に、同領域は簡易版 DL データでは上述の通り平均値と比率のいずれかを提供していたが、詳細版 DL データではスケジュールの規則性以外の平均値系の項目についても回答比率の情報を追加公開している。これは、2020年3月の日本版 O-NET 一般公開後、データの活用を検討する外部の研究者から「仕事の性質の5段階については、間隔尺度と見なすのは無理があるのではないか」との主旨のご指摘を受けたためである。その後の当機構の確認により、確かに米国 O*NET でも仕事の性質にあたる Work Context 領域は平均値の推定値に加えて比率の推定値も公開していることが判明し、当機構の詳細版 DL データでも両方を含むこととなった。

今のところ日本版 O-NET の Web サイト上では仕事の性質は引き続き原則「平均値系」として情報提供が続けられる見込みだが、米国 O*NET OnLine では比率情報として Web サイト上の情報提供を行っていることも踏まえ、将来的には比率系として位置づけが変更される可能性がある。いずれにせよ、詳細版 DL データにおいては仕事の性質は今後も平均値と比率の両方の情報提供が行われる予定である。

²² なお、「学歴」については原則として複数回答式だが、9「わからない」のみ他の選択肢とは同時に選択できないようシステム上設定されていた。

第3節 詳細版 DL データ作成方法 1：推定対象が母集団平均値の場合

1 情報構成の概要

推定対象が母集団平均値の場合の、詳細版数値系 DL データで提供される情報構成の具体例として収録番号 131 番、「保育士」の職業興味領域の実際の公開データを図表 5-2 に例示する。

図表 5-2 平均値系の詳細版 DL データの情報構成具体例：
「保育士」の職業興味 6 項目

収録番号	職業名	IPD_ID	項目名	回答内容	サンプルサイズ	平均値	標準誤差	95%信頼区間下限	95%信頼区間上限	有限母集団修正適用フラグ	データ精度への懸念フラグ	データ取得年度	情報源
131	保育士	IPD_04_01_001	現実的	適性	78	2.949	0.129	2.696	3.201	0	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_01_002	研究的	適性	78	2.859	0.121	2.622	3.095	0	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_01_003	芸術的	適性	78	3.333	0.130	3.079	3.588	0	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_01_004	社会的	適性	78	4.154	0.128	3.903	4.404	0	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_01_005	企業的	適性	78	2.974	0.124	2.732	3.217	0	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_01_006	慣習的	適性	78	3.269	0.115	3.044	3.495	0	0	2018	就業者 (Webモニター)

各情報の概要は以下の通りである。

収録番号：各職業に与えられたデータ管理上の固有番号。本プロジェクトではしばしば外部からの情報提供や法令の改正等に基づき職業名が変更されるが、この収録番号を参照することで指し示す職業の同一性を確認できる。

職業名：その職業の名称。上述の通り、必要に応じて修正・変更される場合がある。

IPD_ID：データセット上で各設問に与えられた統一番号。上記の例の場合、04（数値情報領域）の、01（職業興味領域）の、001（第1項目：現実的）、という対応付けがなされている。詳細な対応表は、簡易版 DL データ、詳細版 DL データにそれぞれ別シートとして添付されている細目表を参照。

回答内容：その設問が尋ねている心理的構成概念の種別（e.g. 適性、重要度、頻度）。

サンプルサイズ：平均値算出の根拠となった就業者の回答数。基本的には各職業の同一領域内ではすべて同値となるが、項目単位の無回答・無効回答等の影響で部分的にサイズが小さくなっている場合がある。

平均値：簡易版 DL データで公開済みの推定平均値。

標準誤差：上記の推定平均値に関する標準誤差。

95%信頼区間下限、上限：上記の標準誤差に基づく、95%CIの範囲。

有限母集団修正適用フラグ：後述する有限母集団修正の適用有無。適用されている場合は「1」、適用されていない場合は「0」。

データ精度への懸念フラグ：標準誤差が0.51を超過している、すなわち、95%CIが平均値±1.0を超過している場合は「1」、超過していない場合は「0」。この基準は米国O*NETにおける精度チェック方法を参考としている²³。

データ取得年度：推定値算出の根拠となる調査が実施された年度。

情報源：いかなる情報源から推定値算出根拠となるデータを得たかを表す。

上記の保育士の例の場合、「社会的」の平均値が範囲中央値である3.000点を大きく上回る4.154点となっており、「人と接したり、人に奉仕したりする仕事や活動が好きな人」が特に合っていると同職業の就業者が考えている様子が窺われる。一般的な実務で本プロジェクトのデータを活用する場面では、このように平均値から職業の全体傾向が分かれば十分ということが多いと思われる。

ただし、実際にはこの平均値には0.128のSEがあり、95%CIの範囲は3.903～4.404である。すなわち、同じサンプルサイズで20回データを取りなおした場合、19回程度はこの範囲内の平均値が得られるものと推定される。この「精度」を高いと見るか低いと見るかは、発展的なデータ活用を検討する者の判断に委ねられることになる。

以下、SEと95%CIの計算方法について報告する。

2 SE、95%CIの計算方法

本プロジェクトでは平均値系のSEを以下(1)式の通り算出した。

$$SE = \frac{SD}{\sqrt{n}} \quad \dots (1)$$

SDはサンプルの不偏標準偏差(Standard Deviation)を、nはサンプルサイズを表す。ただし、サンプルサイズが母集団のサイズの5%超である場合には有限母集団修正条項を伴う下記(2)式にてSEを算出した。

$$SE = \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \times \frac{SD}{\sqrt{n}} \quad \dots (2)$$

²³ 詳細は労働政策研究・研修機構(2020)のp.68を参照。

N は母集団のサイズを表す。平均値の 95%CI の下限(Pl)と上限(Pu)は、上記の(1)式、ないし(2)式で算出された SE を用いて以下の通り算出した。

$$P_l = M - SE \times 1.96 \quad \dots (3)$$

$$P_u = M + SE \times 1.96 \quad \dots (4)$$

M は、サンプルの平均値である。ただし、Pl および Pu が変数の取り得る範囲を超える場合は範囲内の下限・上限に丸めた。また、回答者が全員同値 (SD = 0) の場合、SE = 0 のため 95%CI は計算不能として空欄 (欠損値) とした²⁴。

上記のうち、特に(2)式の右辺第 1 項、有限母集団修正条項について次項で補足する。

3 計算方法の理論的根拠

(1) 本プロジェクトにおける「母集団」とは何か

就業者調査における母集団を無限と想定するか、有限と想定するかは、研究の目的によって異なる。たとえば調査者が「ある要因 A が就業者にもたらす普遍的な効果」を検討したいのであれば、仮に調査時点で要因 A の条件下にある実在の就業者数が有限であったとしても、「将来的に要因 A の条件下におかれる可能性のあるすべての就業者」を無限母集団として設定して SE や 95%CI を計算すべきである。一方、ある時期/ある社会/ある階層における実在の就業者の全体像を把握するといった目的ならば、「調査実施時点の/ある社会の/ある階層の就業者全体」といった形で有限母集団を想定すべきである。

ここで本プロジェクトにおける職業別就業者調査の推定対象を考えると、後者の発想に基づく有限母集団と考えるべきと思われる。なぜなら、職業の特徴や性質に係る数値情報は社会やテクノロジーの変化によって大きく変動してゆくと予測されるためである。家業継承が中心で変化が緩やかであった前近代までであればともかく、今や人々の働き方や仕事の性質は短い期間で変容していると推測される。またそうした前提があるからこそ、本プロジェクトでは最低でも 4 年に 1 回はすべての情報領域のデータが更新されるよう計画されているのである。

ただし、米国 O*NET や日本版 O-NET の使命は「職業単位の平均的な情報」を提供することであり、職業内のサブグループの検討は射程外としている。もとより、各職業で最低 20 名という収録基準では「性別」や「年齢階層別」、「就業形態別」といった細分化した母集団の推定は難しく、データの品質を担保できない。したがって、本プロジェクトにおける推定

²⁴ この方針は本稿執筆時現在で最新の米国 O*NET version 25.3 の平均値系と共通である。

対象となる有限母集団とは「調査実施時点の、各職業の就業者全体」と考えるべきである²⁵。

(2) 有限母集団修正の必要性

さて、再掲となるが、有限母集団から非復元抽出したサンプルに基づき SE を計算する場合には下記(2)式を用いる。

$$SE = \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \times \frac{SD}{\sqrt{n}} \quad \dots (2)$$

大文字の N は母集団のサイズを、小文字の n はサンプルサイズを表す。この右辺第 1 項が、有限母集団修正 (Finite Population Correction) と呼ばれる補正にあたる。数学的な証明は先行研究 (e.g. Cochran, 1977) を参照頂くとして、本プロジェクトにおいてこうした補正が必要な理由を読者が直感的に把握できるよう具体例で説明する。

たとえば、収録番号 225 番「調教師」の母集団は日本中央競馬会の Web サイト²⁶によれば、2020 年 7 月 19 日時点で 215 名である。もし、この全員から回答を得て平均値を算出したとすれば、それは推定値ではなく「母集団の真の平均値」である。もちろん実際には測定誤差等の影響は有るが、少なくともサンプルから母集団を推定するという発想は不要となる。したがって、「母集団の真の値」の推定の「精度」を表す SE や 95%CI は、そもそも計算する必要が無い。

次に、調教師 215 名のうち 214 名から回答を得た場合を考える。この 214 名の平均値が 215 名の平均値とほとんど一致するはずであることは、直感的に理解できると思われる。214 名の回答に基づく推定平均値と、215 名の真の平均値の違いをもたらす未知の要因は 1 名分の回答だけで、たとえば 1 ～ 5 点の範囲の回答だったとすれば、最大でも平均値の変動は 0.018605 に過ぎない²⁷。したがって、無限大の母集団から何度でも異なる 214 名を抽出できる (=二項分布の状況) と仮定する(1)式では SE を過大評価していることになり、有限の母集団においてある抽出結果が次の抽出結果に影響を与える (=超幾何分布の状況) と仮定する(2)式が必要となるのである。

もちろん上記は極端な例であり、実際には就業者母集団のほぼ全員から回答を得られることは考えにくい。調教師のサンプルサイズが 215 名中の 150 名、100 名、50 名と減っていけば、より必要な補正の程度は軽微となっていく (i.e. (2)式の結果は(1)式の結果に近づいて

²⁵ より厳密に言えば、本プロジェクトでは回答時の職業選択は「自己申告」なので、推定対象となる母集団は「調査実施時点において、自分はその職業であると自認する人全体」である。ただし「自己申告」であるのは、国勢調査等、他の国内の職業調査でも基本的に共通している。この点については労働政策研究・研修機構(2020), p. 61、および鎌倉(2021)でも考察しているため参照されたい。

²⁶ <http://www.jra.go.jp/datafile/meikan/index.html> (2020 年 7 月 19 日)

²⁷ この「平均値の最大変動量」は、214 名の平均値が 1.0 点のときに残り 1 名が 5.0 点、もしくは 214 名の平均値が 5.0 点のときに残り 1 名が 1.0 点の場合の変動量である。

いく)。しかしいずれにせよ、有限母集団を推定対象とする場合は SE に対して常に有限母集団修正による補正を掛けることが数学的には正しいと言える。なお、調教師以外の本プロジェクトにおける各職業の母集団サイズ N の決定（推定）方法については次の第 6 章を参照されたい。

(3) 本プロジェクトにおける有限母集団修正の適用可否基準

さて、前述の通り数学的には「有限母集団を想定する場合は常に有限母集団修正を掛けるべき」ではあるが、実際には推定対象が有限母集団だったとしても、その母集団のサイズがサンプルサイズに比べて「十分に大きい」場合には省略してもほとんど推定値は影響を受けない。たとえば 1 万人の母集団からサンプルサイズ 20 名を取った場合の SE の母集団修正条項の補正値は 0.999049 となる。この値を乗算して SE を補正したところで、小数点第 3 位が 1 程度変動する程度でほとんど結果は変わらず、「(補正を) 無視しても良い」(Cochran, 1977, p.25) ことになる。

そこで本プロジェクトでは Cochran (1977)、Jordan (2013)を参考として、サンプルサイズが少なくとも母集団サイズの 5%を超える時のみ(2)式にて有限母集団修正を掛けた補正済み SE を詳細版 DL データに収録し、「有限母集団修正適用フラグ」を「1」とすることとした。公開済みの version 1.10.01 においては、収録 441 職業のうち、実際に補正が適用されたのは 14 職業のみである。

第 4 節 詳細版 DL データ作成方法 2：推定対象が母集団比率の場合

1 情報構成の概要

推定対象が母集団比率の場合の、詳細版数値系 DL データで提供される情報構成の具体例として、前節と同じ収録番号 131 番、「保育士」の仕事の性質から、第 1 項目「他者とのかわり」の実際の公開データを図表 5-3 に例示する。比率系については選択肢ごとに 1 行を要するため、全体の情報量は平均値系よりも非常に大きくなる。たとえば詳細版 DL データ (version 1.10.01) の仕事の性質は、22 項目の平均値系としての実データ行数は 9,702 行だが、スケジュールの規則性を含む 23 項目の比率系では 49,833 行と概ね 5 倍になっている。

図表 5-3 比率系の詳細版 DL データの情報構成具体例：
「保育士」の仕事の性質領域第 1 項目「他者とのかわり」

収録番号	職業名	IPD_ID	項目名	回答内容	選択肢番号	選択肢文言	サンプルサイズ	比率 (%)	標準誤差	95%信頼区間下限	95%信頼区間上限	有限母集団修正適用フラグ	データ取得年度	情報源
131	保育士	IPD_04_05_001	他者とのかわり	頻度	1	年に 1 度未満、あるいは全く求められない	78	3.8	2.2	1.0	10.7	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_05_001	他者とのかわり	頻度	2	年に 1 度以上	78	3.8	2.2	1.0	10.7	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_05_001	他者とのかわり	頻度	3	月に 1 度以上	78	2.6	1.8	0.5	8.9	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_05_001	他者とのかわり	頻度	4	週に 1 度以上	78	6.4	2.8	2.8	14.1	0	2018	就業者 (Webモニター)
131	保育士	IPD_04_05_001	他者とのかわり	頻度	5	ほぼ毎日	78	83.3	4.2	73.5	90.0	0	2018	就業者 (Webモニター)

収録番号、職業名、IPD_ID 等、基本的には平均値系と共通の情報が多い。一部、比率系のみ存在する情報や平均値系と内容が異なる情報について、概要は以下の通りである。

選択肢番号：各選択肢に与えられた番号。教育と訓練の 4 項目等、カテゴリカルな選択肢では番号の順序に意味は無いが、仕事の性質の平均値系としても収録する項目ではこの数値に基づき計算を行っている。

選択肢文言：各選択肢の質問紙上の文言。

比率 (%)：簡易版 DL データで公開済みの推定比率。

標準誤差：上記の推定比率に関する標準誤差。

95%信頼区間下限、上限：上記の標準誤差に基づく、95%CI の範囲。

有限母集団修正適用フラグ：後述する有限母集団修正の適用有無。適用されている場合は「1」、適用されていない場合は「0」。

上記の保育士の例の場合、選択肢 5 番「ほぼ毎日」が 83.3%と大多数であり、基本的に他者とのかわりは日常的に発生していることが読み取れる。乳幼児を預かる仕事であることを踏まえれば、自然な結果と言える。繰り返しとなるが、一般的な実務目的での活用ではこの比率推定値で職業の全体傾向が分かれば十分であろう。

ただし、この比率には実際は SE が 4.2 あり、95%CI は 73.5%～90.0%の範囲で、その精度については議論の余地がある。次項以降で本プロジェクトにおける SE と 95%CI の計算方法とその理論的根拠を述べる。

なお、平均値系に存在した「データ精度への懸念フラグ」は比率系には設定していない。これは比率系においては推定値となる比率の大小によって標準誤差が大きく異なるため、平均値系のような一律の基準では評価が難しかったためである。

2 SE、95%CI の計算方法

比率の SE について、本プロジェクトでは基本的に下記(5)式にて算出した。

$$SE = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad \dots (5)$$

p は選択率を表し、p=0.5 のとき最大となる。一方、平均値系と同様、サンプルサイズが母集団サイズの 5%超であるときには下記(6)式にて SE を算出した。

$$SE = \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} \times \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \quad \dots (6)$$

右辺第 1 項の有限母集団修正条項の計算式は平均値系と全く同様である。一方、95%CI の下限(P_l)と上限(P_u)は、上記の(1)式、ないし(2)式で算出された SE は用いず、基本的に以下の(7)式、(8)式にて算出した。

$$P_l = \frac{2np + 1.96^2 F_{pc} - 1.96 \sqrt{F_{pc}} \times \sqrt{(1.96^2 F_{pc} + 4np(1-p))}}{2(n + 1.96^2 F_{pc})} \quad \dots (7)$$

$$P_u = \frac{2np + 1.96^2 F_{pc} + 1.96 \sqrt{F_{pc}} \times \sqrt{(1.96^2 F_{pc} + 4np(1-p))}}{2(n + 1.96^2 F_{pc})} \quad \dots (8)$$

ただし、n<50 かつ X≤2 であるとき、もしくは n≥51 かつ X≤3 のとき、下限値は(9)式で計算した。また、n<50 かつ n-X≤2 であるとき、もしくは 51≤n かつ n-X≤3 のとき、上限値は(10)式で計算した。

$$P_l = \frac{1}{2} \times \frac{\chi_{2X,\alpha}^2}{n} \quad \dots (9)$$

$$P_u = 1 - \frac{1}{2} \times \frac{\chi_{2(n-X),\alpha}^2}{n} \quad \dots (10)$$

X は該当サンプル数($0 \leq X \leq n$)、 M はサンプル平均値、 SD はサンプルの標準偏差、 p はサンプルの該当比率($X \div n$)、 F_{pc} は母分散推定における有限母集団修正条項($(N \cdot n)/(N-1)$)、 $\chi^2_{(2x, \omega)}$ は、自由度 $2X$ の時の 95 位パーセンタイルの χ^2 値を表す。(7)、(8)式は Lee (2009)に従って母集団修正条項(F_{pc})を適用した Wilson (1927)の Wilson スコア信頼区間を、(9)、(10)式は Brown, Cai, & DasGupta (2001)の境界補正(Boundary modification)を意味する。

なお前節で述べた通りサンプルサイズが母集団サイズの 5 %以下の時は有限母集団修正を適用しないこととし、 F_{pc} には「1」を代入する。このとき、(7)、(8)式は Wilson のスコア信頼区間と一致する。

次項にて、計算式の理論的根拠を述べる。

3 計算方法の確定プロセスと理論的根拠

(1)「教科書通り」の Wald 信頼区間の問題点

統計学の初学者向けの教科書ではしばしば「教えやすい」という理由で、平均値系と同様、母比率の推定においても 95%CI を点推定値 (比率) $\pm 1.96 \times SE$ の範囲で求めると記載されている(e.g. 大久保・岡田, 2012, p.134)。これは Wald の信頼区間として知られている計算方法である。しかし、統計学のジャーナルではその性質は後述する他の母比率の信頼区間の計算方法と比較して「許容しがたいほど劣っている」と指摘されている(Brown, Cai, & DasGupta, 2001, p.115)。

先行研究で指摘されている具体的な課題として第 1 に、Wald の信頼区間は p (推定された比率)が 0 または 1 に近いとき、著しく被覆確率²⁸が低下する(Agresti & Coull, 1998; Brown, Cai, & DasGupta, 2001; 柿爪・赤平, 2003; Reed, 2007)。第 2 に、 p が 0 または 1 に近くなっても、サンプルサイズが小さいだけで Wald の信頼区間の被覆確率は低下する(Agresti & Coull, 1998)。つまり、推定比率が 0%や 100%に近いとき、あるいはサンプルサイズが小さいとき、Wald の 95%信頼区間は「95%信頼区間」と名乗っているにも関わらず、実際にはその範囲に母比率が含まれる確率は 95%よりも低くなってしまうのである。

これと関連して第 3 の問題点として、Wald の信頼区間は上限・下限が 0~1 の範囲を超過するオーバーシュート(overshoot)に対して脆弱である(Lee, 2009; Reed, 2007)。つまり、Wald の信頼区間は推定比率の上下に同じ幅 (i.e. 95%信頼区間の場合、 $\pm 1.96 \times SE$) を取るようとするため、結果的に計算された範囲の下限値が 0 より小さくなったり、上限値が 1 より大きくなったりしてしまうのである。この場合 Wald の信頼区間では取り得る下限値、上限値で範囲を削ることになっているが、範囲を削るということは当然ながら名目「95%」を維

²⁸ Coverage Probability. 算出した信頼区間内に、実際に真の比率が含まれる確率。

持できないことになる²⁹。

こうした欠点を持つことから、Waldの信頼区間の適用にあたってのガイドラインとして、(1)該当件数 (np) が 5 以上、あるいは 10 以上あること、(2) $np(1-p)$ が 5 以上であること、といった条件が示されることがある (Reed, 2007, p.154)。この点で、本プロジェクトの提供する比率系のデータは条件を満たしていない場合が多い。たとえば図表 5-3 の「保育士」の選択肢 1 の推定比率は 3.8%であり、 $np = 78 \times 0.038 = 3.0$ で、5 を下回っている。したがって「教科書通り」の SE を用いた Wald の 95%信頼区間を素朴に用いることはできないと考えられた。

(2) Clopper & Pearson (1984) の正確信頼区間の検討

Wald の信頼区間を使用できない場合にしばしば推奨されるのが、Clopper & Pearson (1984)の正確信頼区間（以下、C-P 信頼区間という）である。C-P 信頼区間はあらゆる近似的を否定し、上限下限がかならず 0~1 に収まり、かつ被覆確率が常に 95%以上となるよう計算されるため、この方法が比率の信頼区間として常に最善だとする主張もある(e.g. Reed, 2007)。また、そうした厳密さが必要とされる場合にはこの方法を採用すれば良いという立場もある(e.g. Sivam & Meenakshisundaram, 2016)。

しかし多くの統計学者は C-P 信頼区間を「保守的(Conservative)」すぎると指摘している(e.g. Agresti & Coull, 1998; Brown, Cai, & DasGupta, 2001)。ここで「保守的」とは、信頼区間が名目の信頼区間と比べて広くなりがちであることを意味する。つまり、前述の Wald の信頼区間は「95%」と言いながら実際には 95%未満という意味で論外だが、C-P 信頼区間は「95%」と言いながら実際には常に 95%よりも高い確率における信頼区間を示してしまっており、Brown, Cai, DasGupta (2001)はこの意味で C-P 信頼区間は「むしろ不正確」と指摘している(p.113)。

また、C-P 信頼区間に有限母集団修正を適用する方法は本章筆者の管見の限りでは確立されていない。この意味でも、本プロジェクトでは C-P 信頼区間は採用することが難しいと考えられた。

(3) Agresti & Coull (1998) の信頼区間の検討

次に比率の信頼区間の候補として代表的なものが、Agresti & Coull (1988)の信頼区間（以下、A-C 信頼区間という）である。A-C 信頼区間は Wald の信頼区間において推定比率が 0 または 1 に近い時に被覆確率が著しく低下するという欠点を補うため、本来の取得ケースに対してダミーケースとして該当 2 件、非該当 2 件の計 4 件を機械的に追加する。このダミー

²⁹ このオーバーシュートの問題はもちろん前項の平均値系でも生じるが、0~1 の範囲でしか値を取らない比率系では推定される母比率が 0%や 100%、あるいはそれに非常に近いケースが頻出するため、特に信頼区間の被覆確率への悪影響が生じやすい。

ケースの追加以外は、Wald の信頼区間と計算方法は同じである。

この方法は極めて簡便にも関わらず、多くの条件下で Wald 信頼区間や C-P 信頼区間より優秀な性質を持つことが確かめられている (Agresti & Coull, 1998; Brown, Cai, & DasGupta, 2001)。また原理上、Wald の信頼区間に準拠する形で有限母集団修正の適用も容易と思われる。しかし、軽減されたとはいえ依然として p が 0 または 1 に近すぎる、または n が小さいとき、overshoot が起きる欠点があるとの指摘がある (Sivam & Meenakshisundaram, 2016)。また、 $n \leq 40$ のとき、後述の Wilson スコア信頼区間と比べてやや性質が劣るとの指摘もある (Brown, Cai, & DasGupta, 2001)。

本プロジェクトではサンプルサイズが 40 件以下の職業が多い。このため、A-C 信頼区間も採用は難しいものと考えられた。

(4) Wilson (1927) のスコア信頼区間の検討

次に候補となるのが、Wilson (1927) のスコア信頼区間である。この方法では二項分布を用いて、推定された比率 p が母比率であると仮定したとき、発生確率が 2.5%以上となる比率 $\hat{p}$ を 95%CI の下限値、同 97.5%以下となる比率 $\hat{p}$ を上限値とする。これにより overshoot が起きず、 n が小さくても頑健であり (Civam & Meenakshisundaram, 2016; Lee, 2009)、多くの信頼区間を比較検討した文献で活用を推奨されている (e.g. Brown, Cai, & DasGupta, 2001; Lee, 2009)。また、有限母集団修正の適用も Lee (2009) に従って実施可能である (章末付録参照)。

上記の特徴は今回のデータへの適用において望ましい性質と言える。そこで、本プロジェクトではこの Wilson のスコア信頼区間を比率系の 95%信頼区間の計算方法として採用した。ただし唯一の欠点として、 p が 0 または 1 に極端に近すぎるとき、被覆確率が低下する Downward spikes が発生する (Brown, Cai, & DasGupta, 2001; Sivam & Meenakshisundaram, 2016)。

(5) Wilson スコア信頼区間への Brown, Cai, & DasGupta (2001) の境界補正適用

Wilson のスコア信頼区間の欠点としての Downward spikes は、 p が 0 または 1 に極端に近すぎるときだけポアソン分布へ近似させることで解消することができる (Brown, Cai, & DasGupta, 2001)。この近似値は $0.15 < p < 0.85$ において補正なしの Wilson スコア信頼区間と被覆確率が一致しており、接続することが可能である。

具体的な接続の境界は、下記で定めることとされている。

- ・ $n < 50$ のとき、 $X \leq 2$ または $n - X \leq 2$ で補正適用。
- ・ $51 \leq n \leq 100+$ のとき、 $X \leq 3$ または $n - X \leq 3$ で補正適用。

そこで本プロジェクトでは、比率系の信頼区間については Wilson のスコア信頼区間を採用しつつ、必要に応じて有限母集団修正、および境界補正をかけることが最善と判断した。

以上、本章では詳細版 DL データの作成方法について詳述した。やや細かい議論となったが、データ作成者としての説明責任を果たすため本報告書に含める必要があると考えた。ただし、本章で記述した計算方法は必ずしも将来にわたって固定的というわけではない。米国 O*NET でも、一時期モンテカルロ法を用いた推定値修正等を行ったものの、3 年後には撤回して元に戻す等、数値計算の方法は適宜大胆に見直しを行っている(U.S. Department of Labor, 2021)。当機構でもより良い方法があれば今後も随時改善を行っていきたいと考えている。特に統計学を専門とする方々から、より妥当・適切な方法についてご意見・ご助言を頂ければ幸いである。

<引用文献> ※日本語文献は 50 音順、英語文献はアルファベット順

大久保 街亜・岡田 謙介 (2012). 伝えるための心理統計——効果量・信頼区間・検定力——
勁草書房

柿爪 智行・赤平 昌文 (2003). Construction of the confidence interval of exact level for
discrete distributions. 数理解析研究所講究録, 1334, 112–147.

鎌倉哲史 (2021). 職業調査において対象職業の就業者ではない回答者の混入を統計学的に
検出する手法の検討 —疑似混入シミュレーションによる 3 手法 18 条件の比較—
JILPT Discussion Paper, 21-03. <<https://www.jil.go.jp/institute/discussion/2021/documents/DP21-03.pdf>> (2021 年 6 月 1 日)

労働政策研究・研修機構(編) (2020). 職業情報提供サイト (日本版 O-NET) のインプットデ
ータ開発に関する研究 JILPT 資料シリーズ No.227. < [https://www.jil.go.jp/institut
e/siryo/2020/227.html](https://www.jil.go.jp/institute/siryo/2020/227.html)> (2021 年 6 月 1 日)

Agresti, A. & Coull, B. A. (1998). Approximate is better than “exact” for interval
estimation of binomial. *American Statistician*, 52, 119–126.

Brown, L. D., Cai, T. T., & DasGupta, A. (2001). Interval estimation for a binomial
proportion. *Statistical Science*, 16, 101–133.

Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

Jordan, H. S. (2013). Maximizing Sampling Efficiency. *Applied Mathematics*, 4, 1547–
1557.

- Lee, S. C. (2009). Confidence interval for a proportion in finite population sampling. *Communications of the Korean Statistical Society*, 16, 501–509.
- Reed, J. F. III (2007). Better binomial confidence intervals. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 6, 153–161.
- Sivam, S. & Meenakshisundaram, S. (2016). Everything or nothing: A better confidence intervals for binomial proportion in clinical trial data analysis. PharmaSUG 2016, Paper SP08. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/2811/06e7b786ce5881f27f5729480db38b28d3aa.pdf> (June 3, 2020)
- U.S. Department of Labor (2018). *O*NET Data Collection Program: Office of Management and Budget Clearance Package Supporting Statement B*. Retrieved from <https://www.onetcenter.org/reports/omb2018.html> (July 2, 2021)
- U.S. Department of Labor (2021). *O*NET Data Collection Program: Office of Management and Budget Clearance Package Supporting Statement B*. Retrieved from <https://www.onetcenter.org/reports/omb2021.html> (July 2, 2021)
- Wilson, E. B. (1927). Probable inference, the law of succession, and statistical inference. *American Statistical Association*, 22, 209–212.

章末付録：Wilson スコア信頼区間への有限母集団修正の適用根拠

Lee (2009)によれば、元々の Wilson スコア信頼区間は下記の条件を満たす $\hat{p}$ の範囲を計算するものである。

$$\left| (\hat{p} - p) / \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}} \right| \leq z_{\alpha/2} \quad \dots (付1)$$

ここで、SE にあたる箇所有限母集団修正条項を掛けると下記となる。

$$\left| (\hat{p} - p) / \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \times \frac{p(1-p)}{n}} \right| \leq z_{\alpha/2} \quad \dots (付2)$$

この(付2)を満たす $\hat{p}$ の上限、下限の計算式は、下記の通りとなる。

$$\bar{p}^* \pm \frac{z_{\alpha/2} \sqrt{1-f^*}}{n^*} \times \sqrt{np(1-p) + \frac{z_{\alpha/2}^2(1-f^*)}{4}} \quad \dots (付3)$$

なお、(付3)式中の各変数の定義は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \bar{p}^* &= \frac{2X + (1-f^*)z_{\alpha/2}^2}{2n^*} \\ X &= np \\ n^* &= n + (1-f^*)z_{\alpha/2}^2 \\ f^* &= \frac{n-1}{N-1} \\ 1-f^* &= \frac{N-1-n+1}{N-1} = \frac{N-n}{N-1} \end{aligned}$$

また 95%信頼区間を求めたい場合、

$$z_{\alpha/2} = 1.96$$

である。 $z_{\alpha/2}$ を z と簡略表記し、 $\bar{p}^*$ と n^* を展開すると、

$$\begin{aligned}
& \frac{np + \frac{z^2(1-f^*)}{2}}{n + z^2(1-f^*)} \pm \frac{z\sqrt{1-f^*}}{n + z^2(1-f^*)} \times \sqrt{np(1-p) + \frac{z^2(1-f^*)}{4}} \\
&= \frac{2np + z^2(1-f^*)}{2\{n + z^2(1-f^*)\}} \pm \frac{z\sqrt{1-f^*}}{n + z^2(1-f^*)} \times \sqrt{np(1-p) + \frac{z^2(1-f^*)}{4}} \quad \dots (\text{付4})
\end{aligned}$$

ここで $f^*=0$ のとき（無限母集団を想定するとき）、

$$\begin{aligned}
& \frac{2np + z^2}{2(n + z^2)} \pm \frac{z}{n + z^2} \times \sqrt{np(1-p) + \frac{z^2}{4}} \\
&= \frac{2np + z^2}{2(n + z^2)} \pm \frac{z}{n + z^2} \times \sqrt{\frac{z^2 + 4np(1-p)}{4}} \\
&= \frac{2np + z^2}{2(n + z^2)} \pm \frac{z}{n + z^2} \times \frac{\sqrt{z^2 + 4np(1-p)}}{2} \\
&= \frac{2np + z^2}{2(n + z^2)} \pm \frac{z\sqrt{z^2 + 4np(1-p)}}{2(n + z^2)} \\
&= \frac{2np + z^2 \pm z\sqrt{z^2 + 4np(1-p)}}{2(n + z^2)} \quad \dots (\text{付5})
\end{aligned}$$

この(付5)式が、通常の Wilson スコア信頼区間の算出方法として他の文献で紹介されている計算式である。したがって、もとの(付4)式を f^* を 0（無限母集団）と仮定せずに母集団サイズ N とサンプルサイズ n を投入して計算すれば、Wilson の信頼区間に有限母集団修正をかけられたことを意味する。

いま、 $1-f^*$ を F_{pc} ³⁰ と置くと、

$$\begin{aligned}
& \frac{2np + z^2 F_{pc}}{2\{n + z^2 F_{pc}\}} \pm \frac{z\sqrt{F_{pc}}}{n + z^2 F_{pc}} \times \sqrt{np(1-p) + \frac{z^2 F_{pc}}{4}} \\
&= \frac{2np + z^2 F_{pc}}{2\{n + z^2 F_{pc}\}} \pm \frac{z\sqrt{F_{pc}}}{n + z^2 F_{pc}} \times \sqrt{\frac{4np(1-p) + z^2 F_{pc}}{4}} \\
&= \frac{2np + z^2 F_{pc}}{2\{n + z^2 F_{pc}\}} \pm \frac{z\sqrt{F_{pc}}}{n + z^2 F_{pc}} \times \frac{\sqrt{4np(1-p) + z^2 F_{pc}}}{2}
\end{aligned}$$

³⁰ Finite Population Correction（有限母集団修正）の略。

$$\begin{aligned}
&= \frac{2np + z^2 F_{pc}}{2\{n + z^2 F_{pc}\}} \pm \frac{z\sqrt{F_{pc}} \times \sqrt{4np(1-p) + z^2 F_{pc}}}{2(n + z^2 F_{pc})} \\
&= \frac{2np + z^2 F_{pc} \pm z\sqrt{F_{pc}} \times \sqrt{4np(1-p) + z^2 F_{pc}}}{2(n + z^2 F_{pc})} \quad \dots (付6)
\end{aligned}$$

これで、Wilson スコア信頼区間に有限母集団修正がかけられたことになる。

以上

第6章 有限母集団修正のための職業別就業者数推定

第1節 目的

本章では有限母集団修正のための職業別就業者数推定作業について述べる。1 節で作業の目的を示したうえで、実際の作業方法を2 節で整理する。推定作業の結果は3 節および付録で提示している。4 節では今後の展望を簡単に述べる。

作業の前提となる有限母集団修正について、簡単に記述しておく。数式など詳しい説明は本書第5章を参照されたい。当機構が実施している就業者調査は、主に Web 調査のモニターに対する標本調査である。そのため、調査によって得られた数値情報から母集団の特徴を推測する際に、標本調査に伴う統計的誤差を考慮する必要がある。しかし、母集団が小さい職業の場合、通常の方法で誤差を推定すると、標本誤差を過大に見積もってしまう。これは、同じ 50 人の標本調査から、1 万人が就業する職業について推測する場合と、100 人しか就業していない職業について推測する場合を考えれば、後者の標本誤差がより小さいことは直感的にも理解可能と思われる。このような場合には、母集団が有限の大きさであることを考慮して、標準誤差の推定方法を修正する必要がある。これが有限母集団修正である。

有限母集団修正の必要性を判断するには、「職業情報提供サイト(日本版 O-NET)」が対象とする 500 程度の職業につき、母集団の大きさについての情報が必要である。すなわち、日本でその職業に就いているのは何人程度か分かっている必要がある。しかし、一部の職業を除き、こうした情報が一覧できる資料は 2021 年時点で存在しない。そこで、それぞれの職業について、日本における就業者数を推定する作業を行った。具体的には、各職業につき、(1) 正確な就業者数が把握できないか調査し、(2) 把握できない場合にもおおよその就業者規模を推測した。これが本作業の目的である。

なお先行研究によれば、サンプルサイズが母集団のサイズの 5%以下である場合には補正をかけても標準誤差はほとんど変わらないため、有限母集団修正は無視してよいとされている(詳細は第5章参照)。たとえば本プロジェクトの目標回収数である 60 名のサンプルが得られた場合、母集団サイズが 1,200 名以上であれば無視してよいということになる。したがって、有限母集団修正の必要性を判断する目的のみに照らせば、母集団が小さいと考えられる職業についてのみ上記の作業を行えば十分である。しかし、各職業の推定就業者規模は、今後別の目的でも利用する可能性があるため、今回は就業者数の多い職業についても規模判定を行っている。

第2節 方法

1 作業フロー

職業別の就業者数推定は以下の作業フローに従って行った。作業実施期間は 2020 年 5 月から同年 10 月にかけてである。

(1) それぞれの職業について、日本版 O-NET で概要を確認

就業者数推定の参考とするため、各職業の基本情報を日本版 O-NET で確認した。また、職業によっては、職業解説に就業者数が記載されているものもある。たとえば、「33 潜水士」の「就業するには？」には、「なお、潜水士の資格取得者のうち職業潜水士は約 3,300 人となっている（2018 年時点*） *一般社団法人日本潜水協会、会報『潜水』第 83 号」という記述がある¹。このような場合も、後述する (2) (3) のステップで追加資料の検索を行っているが、基本的には職業解説上の情報をそのまま就業者規模とした。

(2) 公的統計等で正確な就業者数が把握できないか調査

次に、全ての職業について、公的統計および業界団体等が作成する資料から正確な就業者数が把握できないかどうか調査を行った。参照した公的統計は、①2015 年国勢調査、②2019 年賃金構造基本統計調査、③各省庁が実施する特定の業界を対象とした調査の 3 種類である。具体的な調査方法や、対応する職業等については次項で詳しく述べる。なお、公的統計から正確な就業者数が判明しない場合でも、類似する職業等について就業者数が得られている場合は、そこから就業者規模の推定を行った。また、公務など一部の職業は、公的機関や業界団体が就業者数を公表しているため、その情報を利用した。

(3) 上記(2)で不明の職業について、事業所データや関連資格取得者数、各種 Web ページの情報を参照し、就業者規模を推定

(2) で就業者数がわからなかった職業については、他の情報を参照し、就業者規模を推定した。最も多く参照したのは就業場所に関する統計、具体的には企業や事業所、店舗数の統計である。1 企業や 1 事業所当たりの就業者数が分かっている場合、もしくはおおよそ推測できる場合には、就業場所数と組み合わせることで就業者規模を推定した。たとえば、「199 道路パトロール隊員」は日本版 O-NET に「高速道路の 100 k m に 1 箇所程度ある管理事務所に出勤する。1 つの管理事務所では約 10～30 人が働いている。」との記載がある。そのため、全国の管理事務所数を調査し、就業者規模を推測した。就業場所の統計も得られない場合は、

¹ 本章内で言及する職業名は、2020 年 11 月に公開された詳細版数値系ダウンロードデータ version 1.10.01 に基づく。

信頼度は低下するものの、関連する資格取得者数やその他の情報から類推した。

(4) 上記(2)(3)での調査結果をもとに、(a) 規模の判定と、(b) 確信の程度を記入

調査結果をもとに、(a) 就業者規模の判定と、(b) 判定の精度について確信の程度を記入した。(a) は7段階評価で、選択肢は「7」(1万人以上)、「6」(5,000人程度)、「5」(1,000人程度)、「4」(500人程度)、「3」(50人程度)、「2」(100人程度)、「1」(50人程度、またはそれ以下)である。判断に迷った場合や就業者数が選択肢の中間に位置する場合は、より規模が大きい方を選択した。たとえば、就業者数750人程度の職業は「500人程度」ではなく「1,000人程度」とした。有限母集団修正は数学的に正しい補正ではあるものの、結果的には標準誤差をより小さく、すなわち母集団に関する推定の精度をより高く評価する方向に作用する。そのため、母集団のサイズを実際よりも小さく見積もってデータを過度に高品質と評価してしまうよりは、大きめに見積もった方が保守的な態度として望ましいと考えられたため、上記の対応とした。さらに、規模判定の精度について(b)確信の程度を3段階で記入した。就業者数の正確な統計があるものは「3」(ほぼ確実)、ある程度信頼できる情報がある場合は「2」(ある程度は確信を持てる)、それ以外を「1」(確信を持ってない)とした。なお(4)までの作業は主に著者が担当したが、(a) 就業者規模の判定結果はJILPTキャリア支援部門の研究員1名が全職業について確認し、誤りや違和感のあったものは適宜修正している。

(5) 複数の研究員による規模判定のダブルチェック

(4)(a)で行った就業者規模判定について、複数の研究員で妥当性のダブルチェックを行った。具体的には日本版O-NETプロジェクトに携わる研究員3名が全職業の判定結果を確認し、違和感のある判定をピックアップした。特に、判定結果が「500人程度」以下の職業や、確信の程度が低い職業については、重点的にチェックを行った。その後、判断が分かれたものは同プロジェクトのメンバーで協議の上、最終的な規模判定を確定させた。

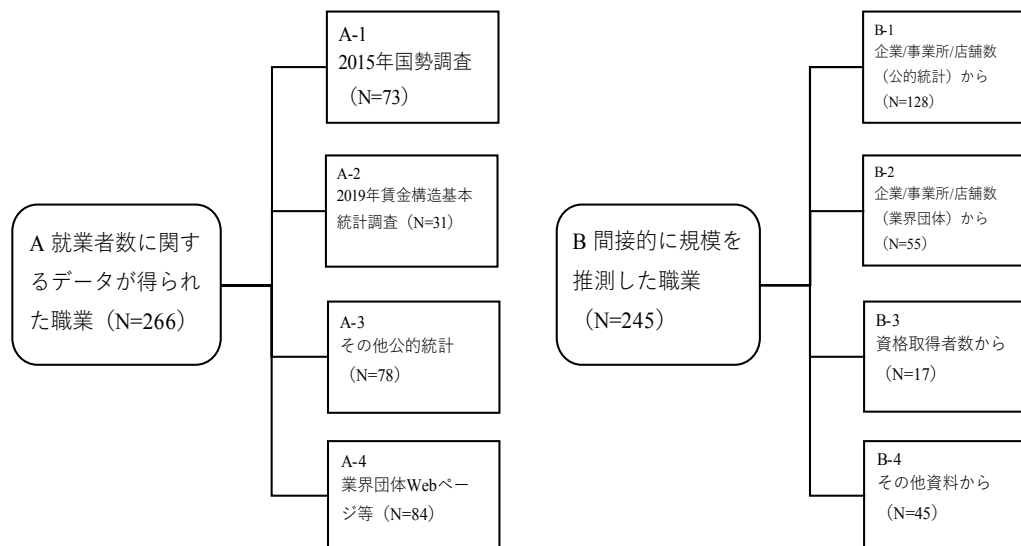
2 就業者規模調査方法

ここでは作業フローの(2)と(3)に当たる就業者規模の調査方法について詳述する。調査方法の内訳と該当する職業数について、図表6-1に示している。公的統計や業界団体等から就業者数に関するデータが得られて規模の判定が可能だった職業は266、直接的には就業者数に関するデータが得られず間接的に規模を推測した職業は245であり、約半数の職業について、おおよその就業者数を得ることができた²。以下、図表6-1に示したA-1からB-4の

² ただし、調査対象511職業のうち、詳細版数値系ダウンロードデータ version 1.10.01 に実際に収録されているのは441職業である。これは主に、Web調査においてサンプルサイズが20件に届かず、数値情報が非公開とされた職業があるためである。詳しくは第3章を参照。

分類に沿って、調査プロセスを詳述する。

図表 6-1 就業者規模調査方法



注：おおよその値でも就業者数がわかるものは「A 就業者数データが得られるもの」に含めている。

A-1 2015 年国勢調査 (N=73 職業、以下同様)

まず、国勢調査の結果から正確な就業者数を調査した。調査時点で公開されていた最新バージョンの 2015 年国勢調査（総務省統計局 2017a）を参照した。日本版 0-NET と国勢調査が利用する職業分類との対応関係は、以下のプロセスで同定した。

(a) 日本版 0-NET → 厚生労働省編職業分類（第 4 回改訂）

(b) 厚生労働省編職業分類（第 4 回改訂）→ 日本標準職業分類（第 5 回改定）

(c) 日本標準職業分類（第 5 回改定）→ 平成 27 年国勢調査に用いる職業分類

(a) には、日本版 0-NET 収録職業と職業分類の関係を示す解説系インプットデータを、(b) には「第 4 回改訂厚生労働省職業分類 職業分類表」（労働政策研究・研修機構 2011: 507-17）を、(c) には、「平成 27 年国勢調査に用いる職業分類」（総務省統計局 2017b）を、それぞれ参照した。

日本版 0-NET と国勢調査が利用する職業分類が 1 対 1 で対応している場合は、国勢調査の結果をそのまま就業者数とした。たとえば、「115 理容師」は、厚労省分類では E381-01、日本標準職業分類では「381 理容師」、国勢調査でも「381 理容師」とすべて同一のカテゴリであるため、国勢調査の結果である 168,550 人をそのまま就業者数とした。このような職業には、「131 保育士」や「429 データ入力」などがある。

さらに、日本版 0-NET と 1 対 1 で対応する職業はないものの、規模判定はほぼ問題なく行

えるものは、国勢調査の結果から就業者規模を判定した。たとえば、「288 食品技術者」は国勢調査の「06a 農林水産・食品技術者」に含まれるが、これには日本標準職業分類「061 農林水産技術者」も含まれるため、日本版 O-NET と 1 対 1 で対応するわけではない。しかし、国勢調査「06a 農林水産・食品技術者」は 49,860 人で、食品技術者だけでほぼ間違いなく 1 万人は超えているだろうと判断し、就業者規模を「1 万人以上」と判定している。

A-2 2019 年賃金構造基本統計調査 (N=31)

次に、賃金構造基本統計調査の結果から就業者数を調査した。調査時点で最新の 2019 年版を参照した。国勢調査と異なり賃金構造基本統計調査は標本調査であるため、全就業者数の実測値は得られない。しかし、結果に記載されている労働者数は「調査した労働者の数に復元倍率（標本抽出時における抽出率の逆数）を乗じて復元した数」（厚生労働省 2021）であるため、就業者規模の判定には利用できると判断した³。日本標準職業分類と賃金構造基本統計調査が利用する職業分類との対応関係は、厚生労働省の資料（<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10701000-Daijinkanboutoukeijouhoubu-Kikakuka/shiryo2-3.pdf>）を参照した。

就業者数の推定には、次の 3 つの表を利用し、それぞれの値を合計した⁴。

(a) 「令和元年賃金構造基本統計調査 一般労働者 第 1 表 職種別きまって支給する現金給与額、所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額」（総務省統計局 2020a）

(b) 「賃金構造基本統計調査 時系列 第 10 表 職種・性別賃金（企業規模 5～9 人）」（総務省統計局 2020b）

(c) 「令和元年賃金構造基本統計調査 短時間労働者 第 1 表 短時間労働者の職種別 1 時間当たり所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額」（総務省統計局 2020c）

(a) (b) はどちらも一般労働者の値であり、(a) は常用労働者 10 人以上の事業所に、(b) は 5～9 人の事業所に勤務する就業者数である。(c) は常用労働者 10 人以上の事業所に勤務する短時間労働者である。たとえば、「254 金属プレス工」は (a) が 62,620 人、(b) には記載がなく、(c) が 3,360 人であるため、およそその就業者数を 65,980 人と推定し「1 万人以上」としている。このような方法で就業者数を推定した職業には、「285 紙器製造」「313 プログラマー」「453 保険営業（生命保険、損害保険）」などがある。

ただし、上記の (a) ～ (c) では常用労働者 4 人未満の事業所に勤める就業者、および被雇用者以外の就業者数は除外されてしまう。たとえば、「93 不動産鑑定士」は (a) 60 人、(b) 0 人、(c) 0 人であり、合計すると 60 人となるが、これは実態に対して相当少ない値で

³ 現行の復元方法については、厚生労働省政策統括官（統計・情報政策担当）付参事官（企画調整担当）付統計企画調整室統計企画係（2017: 3-5）を参照。

⁴ ただし、(a) ～ (c) とともに 2021 年 3 月 21 日時点の最終更新日が 2020 年 9 月 15 日であり、就業者数推定に参照した時点よりもあとに更新されているため、細かい部分で値の不整合が起きている可能性がある。

ある。不動産鑑定の実業所は常用労働者数が少なく、その多くが賃金構造基本統計調査の対象から外れたため大きな乖離が起きたと推測される。このような場合は、資格取得者数など他の情報を参照して、最終的な就業者規模を判定した。

A-3 その他公的統計（N=78）

各省庁が実施している調査に基づく公的統計から、就業者規模を推定した職業も一定数存在する。

経済産業省の調査では、「特定サービス産業実態調査」などの結果を参照した。「113 キャディ」や「122 音楽教室講師」などがこれに当たる。

厚生労働省の調査では、「社会福祉施設等調査の概況」など福祉関連の統計情報を参照している。「243 児童指導員」や「245 老人福祉施設生活相談員」がこれに該当する。また、医療関連の統計として、「医師・歯科医師・薬剤師統計の概況」などを参照した。「402 外科医」「403 小児科医」などがこれに該当する。

他にも、農林水産省「漁業構造動態調査」を参照した「509 沿岸漁業従事者」や、文部科学省「文部科学統計要覧」を参照した「181 専門学校教員」がこれに該当する。

A-4 業界団体 Web ページ等（N=84）

公的統計以外にも、業界団体の Web ページ等で就業者数が公表されている場合はその値を参照した。また一部の職業では、あらかじめ定員数が決まっていることがあるため、その値を就業者数とみなした。

まず、公務に属する職業では、就業者数が比較的公表されていることが多い。たとえば、「142 麻薬取締官」は人事院関東事務局の Web ページで公表されている資料に「定員 291 名（令和 2 年 1 月 1 日現在）」と記載があったため、これを就業者数とした（厚生労働省関東信越厚生局麻薬取締部調査総務課 2020）。このような職業には「149 税務事務官」「151 国際公務員」などがある。

次に、業務に関する資格や登録が必要な職業では、会員数や登録者数が判明しているものがあり、この情報から就業者数を推定した。たとえば「85 行政書士」は日本行政書士会連合会 Web ページの「行政書士会員検索」(<https://www.gyosei.or.jp/members-search/>)で条件を定めずに検索すると、49,103 件ヒットする（調査時点）。この値は行政書士会員数を示すもので、現時点での就業有無は不明であり、かつ行政処分を受けた行政書士も含むため、あくまで参考値にすぎない。ただ、ここから現在の就業者規模も一定数はいるのではと判断し、「1 万人以上」と判定した。このような方法で判定した職業には「88 通訳者」や「169 言語聴覚士」がある。

また一般社団法人などの業界団体が独自に就業者数を公表している場合もある。たとえば、

「208 新聞記者」は、一般社団法人日本新聞協会の Web ページ (<https://www.pressnet.or.jp/data/employment/employment03.php>) に、各年 4 月の新聞・通信者記者数が掲載されており、2019 年の記者数は 17,931 人とわかる。このような職業には、他にも「76 シューフィッター」や「111 観光バスガイド」がある。

B-1 企業／事業所／店舗数（公的統計）からの推測（N=128）

就業者数が不明の職業については、公的統計で判明している企業／事業所／店舗の数から就業者規模を推測したものが最も多い。

なかでも多くの職業について参照したのが経済産業省「経済センサス」である。この調査は、公的セクターと一部の産業を除く全ての事業所及び企業を対象とする調査で、調査時点で最新の平成 28 年版を利用した。「68 書店員」を例にとって判定プロセスを説明する。「平成 28 年経済センサス-活動調査 事業所に関する集計 産業横断的集計 第 2-1 表 産業（細分類）別民営事業所数、男女別従業者数及び 1 事業所当たり従業者数—全国，都道府県」（総務省統計局 2018）から「6061 書籍・雑誌小売業（古本を除く）」の事業所数は 8,544 とわかる。1 つの書店につき最低でも 1～複数名の書店員がおり、複数店舗の兼務も多くはないことを踏まえて、就業者数はまず間違いなく 1 万人を超えているだろうと判断した。なお、経済センサスでは「従業者数」も示されているが、関連する事業所に勤める従業者がすべて当該職業に就いているわけではないため、この値をそのまま就業者数として扱うことはしていない。経済センサスから就業者規模を推定した職業には、「68 書店員」「95 ビル施設管理」「108 ラーメン調理人」「263 光学機器組立」「464 化粧品販売/美容部員」などがある。

さらに、工業系の職業については、経済産業省「工業統計調査」（総務省統計局 2020d）も参照した。これは、製造業に属する 4 人以上の事業所を対象として実施される調査である。たとえば、「359 製版オペレーター、DTP オペレーター」については、「1521 製版業」の事業所数 550、従業者数 16,988 人という値を参照し、就業者規模を「5,000 人程度」と判定した。他にも、「5 乳製品製造」などをこの調査から推測している。

B-2 企業／事業所／店舗数（業界団体等データ）からの推測（N=55）

企業／事業所／店舗数が公的統計では判明しない場合でも、業界団体等がこれらのデータを公表している場合は、これを用いて就業者規模を推測した。たとえば、「53 銀行支店長」について、一般社団法人全国銀行協会 Web ページ (<https://www.zenginkyo.or.jp/stats/year2-02/account2017-terminal/>) によると 2018 年時点の日本国内の銀行本支店数は 12,025 である。各支店に 1 人の支店長がいると考え、就業者規模を「1 万人以上」と判定している。このような方法で規模判定を行った職業には、「55 スーパー店長」や「414 フロント（ホテル・旅館）」がある。

B-3 資格取得者数からの推測（N=17）

業務と関連する資格取得者数から就業者数を推測した職業もいくつかある。ただし、単年度の資格取得者数は就業者数としては少なすぎる一方、累計の資格取得者数では現在の就業者数として多すぎる。さらに、資格がいくつかの等級に分かれている場合や、当該資格が就業に必須ではない場合もある。そのため、資格取得者数からの類推はかなり判定精度にばらつきがあると考えられ、あくまでおよその規模を判定する材料として用いた。

「106 ソムリエ」を例にとって説明する。一般社団法人日本ソムリエ協会（<https://www.sommelier.jp/exam/index.html>）は、2016年度から呼称資格制度を変更し、「ソムリエ」「ワインエキスパート」の2呼称で認定している。2016-19年の4年間で、当年の資格取得者の合計は1,658+1,299+1,389+1,353=5,699人である。また、ソムリエの資格取得には、酒類・飲料に関わる職務を通算2年以上経験していることが必要であるため、資格取得と実際の就業との乖離はそこまで大きくないと考えた。以上の推論に基づき、就業者規模を「5,000人程度」と判定している。他にも、「344 看板制作」「411 カウンセラー（医療福祉分野）」などをこの方法で推測した。

B-4 その他の資料からの推測（N=45）

A-1 から B-3 までの情報が見つからない職業については、断片的な情報や、常識的な推論に基づき、就業者規模を推定した。

たとえば、一企業・団体の就業者数が判明している場合、業界内での当該企業・団体のプレゼンスを踏まえて、就業者規模を推測した。「65 せり人」の場合、広島市中央卸売市場（<https://www.city.hiroshima.lg.jp/site/houdou/5039.html>）が2019年5月31日時点のせり人数を194名と公表している。また、2018年度末時点で全国に中央卸売市場は64ある（農林水産省 2020: 15）。ここから、せり人数を単純計算すると $194 \times 64 = 12,416$ 人となり、広島市が100万都市であり、全国のせり人数はこれより少ないことを考慮しても「5,000人程度」はいるのではないかと推測した。このような方法を用いた職業には「98 鉄道車両清掃」「221 農業技術者」がある。

また、就業者のタイプを分類した上で、就業者規模を推定した職業もある。「87 翻訳者」は、個人で働く翻訳家と企業に雇用されている翻訳家に分類し、前者は一般社団法人日本翻訳連盟の資料から、後者は平成28年版「経済センサス」の「7292 翻訳業（著述家業を除く）」から、それぞれ就業者数を推定し、両者をあわせて就業者規模を判定した。他にも、「190 航海士」は外航船と内航船に分類して就業者数を推定している。

第3節 結果

就業者規模判定の結果を図表 6-2 に示している。調査を行った全 511 職業のうち、63.8%にあたる 326 職業が「1 万人以上」、次いで 20.4%に当たる 104 職業が「5,000 人程度」と判定されており、多くの職業では有限母集団修正が必要ない程度に就業者の母集団が大きい。一方で「500 人程度」およびそれ以下の職業も 14（2.7%）存在し、有限母集団修正が必要な職業も少ないながら存在することも確認できた。補足情報として、判定精度に関する「確信の程度」の分布を図表 6-3 に示している。なお、全体の規模判定結果は、章末に付録として掲載している。

図表 6-2 就業者規模の分布

就業者規模	職業数	比率
1万人以上	326	63.8%
5,000人程度	104	20.4%
1,000人程度	67	13.1%
500人程度	7	1.4%
50人程度	4	0.8%
100人程度	3	0.6%
50人程度、またはそれ以下	0	0.0%

図表 6-3 判定に関する「確信の程度」の分布

判定の精度	職業数	比率
ほぼ確実	164	32.1%
ある程度は確信を持てる	135	26.4%
確信を持ってない	212	41.5%

第4節 今後の展望

判定精度への確信度を示した図表 6-3 から分かる通り、結果の信頼度が高い職業は多くない。就業者規模の判定結果はあくまで現時点で利用可能な情報に基づく推測値であるため、章末付録に示した判定結果そのものを利用した発展的な研究は現段階では難しいと考えられる。

判定結果よりもむしろ、2 節で詳述した調査フローやプロセスの方が、今後に活用できる可能性がある。とくに A-1、A-2 で行った国勢調査および賃金構造基本統計調査と日本版 0-NET との対応関係は有効利用できるかもしれない。国勢調査を例にとると、日本版 0-NET の職業分類との関係は、(a)国勢調査と 1 対 1 で対応している職業、(b)国勢調査のいくつかのカテゴリにまたがっている職業、(c)国勢調査の職業の一部分に該当する職業の 3 つが混在しており、これを個々の研究者が一から再検討するのは非常に労力がかかる。国勢調査と日本版 0-NET データのマッチングは、応用研究でもすでになされはじめている（小松・麦山 2021）。こうした日本版 0-NET と公的統計のマッチングに基づく研究の発展に資するためにも、本章で示した作業のプロセスを記録・公開することには意義があると考えられる。

参考文献 ※50 音順

厚生労働省, 2021, 「賃金構造基本統計調査で使用されている主な用語の説明」, 厚生労働省ホームページ, (2021 年 3 月 30 日取得, <https://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/chingin/yougo-01.html>).

厚生労働省関東信越厚生局麻薬取締部調査総務課, 2020, 「麻薬取締部」, 人事院関東事務局ホームページ, (2021 年 3 月 30 日取得, https://www.jinji.go.jp/jinji_kanto/saiyou/guide/33kantoshinetsukoseiky.pdf).

厚生労働省政策統括官（統計・情報政策担当）付参事官（企画調整担当）付統計企画調整室統計企画係, 2017, 「賃金構造基本統計調査の復元方法の見直しについて」, 厚生労働省ホームページ, (2021 年 3 月 30 日取得, <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10701000-Daijinkanboutoukeijouhoubu-Kikakuka/0000170868.pdf>).

小松恭子・麦山亮太, 2021, 「日本版 0-NET の数値情報を使用した応用研究の可能性：タスクのトレンド分析を一例として」『JILPT Discussion Paper 21-11』.

総務省統計局, 2017a, 「平成 27 年国勢調査 抽出詳細集計（就業者の産業（小分類）・職業（小分類）など） 第 9 表 職業（小分類），年齢（5 歳階級），男女別 15 歳以上就業者数及び平均年齢（総数及び雇用者）（単独世帯の有配偶者及び自衛隊営舎内居住者の単独有配偶者－特掲）」, (2021 年 3 月 30 日取得, <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003209883>).

総務省統計局, 2017b, 「平成 27 年国勢調査 平成 27 年国勢調査に用いる職業分類」, (2021 年 3 月 30 日取得, https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001080615&cycle=0&tclass1=000001096257&stat_infid=000031545031&tclass2val=0).

総務省統計局, 2018, 「平成 28 年経済センサス 活動調査 事業所に関する集計 産業横断的集計 第 2-1 表 産業（細分類）別民営事業所数、男女別従業者数及び 1 事業所当たり従業者

数——全国，都道府県」，(2021 年 3 月 30 日取得，<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003218540>)。

総務省統計局，2020a，「令和元年賃金構造基本統計調査 一般労働者 第 1 表 職種別きまって支給する現金給与額、所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額」，(2021 年 3 月 30 日取得，<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450091&tstat=000001011429&cycle=0&tclass1=000001138086&tclass2=000001138089&tclass3=000001138093&tclass4val=0>)。

総務省統計局，2020b，「令和元年賃金構造基本統計調査 時系列（～令和元年まで） 第 10 表 職種・性別賃金（企業規模 5 ～ 9 人）」，(2021 年 3 月 30 日取得，<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450091&tstat=000001011429&cycle=0&tclass1=000001020466&tclass2=000001135885&tclass3val=0>)。

総務省統計局，2020c，「令和元年賃金構造基本統計調査 短時間労働者 第 1 表 短時間労働者の職種別 1 時間当たり所定内給与額及び年間賞与その他特別給与額」，(2021 年 3 月 30 日取得，https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450091&tstat=000001011429&cycle=0&tclass1=000001138086&tclass2=000001138098&tclass3=000001138100&cycle_facet=tclass1%3Acycle&tclass4val=0)。

総務省統計局，2020d，「工業統計調査 確報 平成 30 年確報 第 2-01 表 【1. 産業別統計表（産業細分類別）】（1）従業者 4 人以上の事業所に関する統計表（事業所数、従業者数、現金給与総額、原材料使用額等、製造品出荷額及び付加価値額）」，(2021 年 3 月 30 日取得，<https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003389982>)。

農林水産省，2020，「令和元年度卸売市場データ集」，農林水産省ホームページ，(2021 年 3 月 30 日取得，<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/sijyo/info/attach/pdf/index-148.pdf>)。

労働政策研究・研修機構，2011，「第 4 回改訂 厚生労働省編職業分類 職業分類表——改訂の経緯とその内容」，独立行政法人労働政策研究・研修機構ホームページ，(2021 年 3 月 30 日取得，<https://www.jil.go.jp/institute/seika/shokugyo/bunrui/documents/shokugyo04.pdf>)。

章末付録：就業者規模判定一覧

※調査対象 511 職業のうち、詳細版数値系ダウンロードデータ version 1.10.01 収録の 441 職業のみ

収録番号	職業名	規模の判定	確信の程度
1	豆腐製造、豆腐職人	1万人以上	確信を持ってない
2	パン製造、パン職人	1万人以上	確信を持ってない
3	洋菓子製造、パティシエ	1万人以上	確信を持ってない
4	和菓子製造、和菓子職人	1万人以上	確信を持ってない
5	乳製品製造	1万人以上	確信を持ってない
6	水産わり製品製造	1万人以上	確信を持ってない
7	冷凍加工食品製造	1万人以上	確信を持ってない
8	惣菜製造	1万人以上	確信を持ってない
9	清酒製造	1万人以上	確信を持ってない
10	みそ製造	1万人以上	確信を持ってない
11	しょうゆ製造	1万人以上	確信を持ってない
12	ハム・ソーセージ・ベーコン製造	1万人以上	確信を持ってない
13	ワイン製造	5,000人程度	確信を持ってない
14	ビール製造	5,000人程度	確信を持ってない
15	かん詰・びん詰・レトルト食品製造	1万人以上	確信を持ってない
16	野菜つけ物製造	1万人以上	確信を持ってない
17	陶磁器製造	5,000人程度	ほぼ確実
18	ガラス食器製造	5,000人程度	確信を持ってない
19	プラスチック成形	1万人以上	ほぼ確実
20	建築設計技術者	1万人以上	ある程度は確信を持てる
21	建築施工管理技術者	1万人以上	確信を持ってない
22	土木設計技術者	1万人以上	確信を持ってない
23	土木施工管理技術者	1万人以上	確信を持ってない
25	CADオペレーター	5,000人程度	確信を持ってない
26	大工	1万人以上	ほぼ確実
27	製材大工	1万人以上	ほぼ確実
28	鉄筋工	1万人以上	ほぼ確実
29	鉄骨工	1万人以上	確信を持ってない
30	とび	1万人以上	ある程度は確信を持てる
31	建設機械オペレーター	1万人以上	ある程度は確信を持てる
32	建設、土木作業員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
33	潜水士	1万人以上	ほぼ確実
35	さく井工/ボーリング工	1,000人程度	確信を持ってない
37	ブロック積み	1万人以上	確信を持ってない
38	タイル工	5,000人程度	確信を持ってない
39	左官	1万人以上	ほぼ確実
40	建築板金	1万人以上	ある程度は確信を持てる
41	サッシ取付	1万人以上	確信を持ってない
42	内装工	1万人以上	ある程度は確信を持てる
43	建築塗装工	1万人以上	ある程度は確信を持てる
44	防水工	1万人以上	ある程度は確信を持てる
45	保溫工事	1万人以上	確信を持ってない
46	電気工事士	1万人以上	ほぼ確実
47	配管工	1万人以上	ほぼ確実
48	エレベーター据付	1万人以上	確信を持ってない
49	鉄道線路管理	1万人以上	ほぼ確実
50	送電線工事	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
51	解体工	1万人以上	ある程度は確信を持てる
52	ホテル・旅館支配人	1万人以上	ほぼ確実
53	銀行支店長	1万人以上	確信を持ってない
54	デパート店員	1万人以上	ほぼ確実
55	スーパー店長	1万人以上	確信を持ってない
56	スーパーレジ係	1万人以上	ほぼ確実
57	スーパー店員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
58	商社営業	1万人以上	ある程度は確信を持てる
59	住宅・不動産営業	1万人以上	ほぼ確実
60	自動車営業	1万人以上	ほぼ確実
61	広告営業	1万人以上	ある程度は確信を持てる
62	印刷営業	1万人以上	ある程度は確信を持てる
63	医薬情報担当者（MR）	1万人以上	ほぼ確実
64	コールセンターオペレーター	1万人以上	ある程度は確信を持てる
65	せり人	5,000人程度	確信を持ってない
66	フラワーショップ店員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
67	電器店店員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
68	書店員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
69	メガネ販売	1万人以上	ある程度は確信を持てる
70	スポーツ用品販売	1万人以上	ある程度は確信を持てる
71	ホームセンター店員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
72	ペットショップ店員	1万人以上	確信を持ってない
73	衣料品販売	1万人以上	確信を持ってない

収録番号	職業名	規模の判定	確信の程度
74	検針員	1万人以上	ほぼ確実
75	フランチャイズチェーン・スーパーバイザー	5,000人程度	確信を持ってない
76	シューフィッター	5,000人程度	ほぼ確実
77	駅構内売店店員	1万人以上	ほぼ確実
78	コンビニエンスストア店員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
79	ペーカリーショップ店員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
80	中小企業診断士	1万人以上	ほぼ確実
81	経営コンサルタント	5,000人程度	確信を持ってない
82	ファイナンシャル・プランナー	1万人以上	確信を持ってない
83	社会保険労務士	1万人以上	ほぼ確実
84	司法書士	1万人以上	ほぼ確実
85	行政書士	1万人以上	ある程度は確信を持てる
86	土地家屋調査士	1万人以上	ある程度は確信を持てる
87	翻訳者	5,000人程度	確信を持ってない
88	通訳者	1万人以上	ある程度は確信を持てる
89	弁理士	5,000人程度	ほぼ確実
90	公認会計士	1万人以上	ほぼ確実
91	弁理士	1万人以上	ほぼ確実
92	税理士	1万人以上	ほぼ確実
93	不動産鑑定士	1万人以上	確信を持ってない
94	気象予報士	1,000人程度	確信を持ってない
95	ビル施設管理	1万人以上	ある程度は確信を持てる
96	駐車場管理	1万人以上	ほぼ確実
97	ビル清掃	1万人以上	ほぼ確実
98	鉄道車両清掃	1万人以上	確信を持ってない
99	西洋料理調理人（コック）	1万人以上	確信を持ってない
100	日本料理調理人（板前）	1万人以上	確信を持ってない
101	すし職人	1万人以上	確信を持ってない
102	そば・うどん調理人	1万人以上	確信を持ってない
103	中華料理調理人	1万人以上	確信を持ってない
104	ハンバーガーショップ店長	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
105	カフェ店員	1万人以上	確信を持ってない
106	ソムリエ	5,000人程度	確信を持ってない
107	バーテンダー	1万人以上	ほぼ確実
108	ラーメン調理人	1万人以上	ある程度は確信を持てる
109	旅行会社カウンター係	1万人以上	ある程度は確信を持てる
110	ツアーコンダクター	1万人以上	ある程度は確信を持てる
111	観光バスガイド	5,000人程度	ほぼ確実
112	遊園地スタッフ	1万人以上	ある程度は確信を持てる
113	キャディ	1万人以上	ほぼ確実
114	通訳ガイド	1万人以上	ある程度は確信を持てる
115	理容師	1万人以上	ほぼ確実
116	美容師	1万人以上	ほぼ確実
117	エステティシャン	1万人以上	ある程度は確信を持てる
118	メイクアップアーティスト	1,000人程度	確信を持ってない
119	クリーニング師	1万人以上	ほぼ確実
120	スポーツインストラクター	1万人以上	ほぼ確実
121	自動車教習指導員	1万人以上	ほぼ確実
122	音楽教室講師	1万人以上	ほぼ確実
123	ビデオレンタル店店員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
124	レンタカー店舗スタッフ	1万人以上	ある程度は確信を持てる
125	ブライダルコーディネーター	5,000人程度	確信を持ってない
126	家政婦（夫）	1万人以上	ほぼ確実
127	ピアノ調律師	1万人以上	ある程度は確信を持てる
128	ネイリスト	1万人以上	ある程度は確信を持てる
129	児童相談所相談員	5,000人程度	ほぼ確実
130	福祉事務所ケースワーカー	1万人以上	ほぼ確実
131	保育士	1万人以上	ほぼ確実
132	介護支援専門員/ケアマネジャー	1万人以上	ほぼ確実
133	訪問介護員/ホームヘルパー	1万人以上	ある程度は確信を持てる
134	施設介護員	1万人以上	ほぼ確実
135	手話通訳者	5,000人程度	ほぼ確実
136	キャリアカウンセラー/キャリアコンサルタント	1万人以上	ほぼ確実
137	福祉用具専門相談員	1万人以上	確信を持ってない
138	国家公務員（行政事務）	1万人以上	ほぼ確実
139	地方公務員（行政事務）	1万人以上	ほぼ確実
140	警察官（都道府県警察）	1万人以上	ほぼ確実
141	海上保安官	1万人以上	ほぼ確実
142	麻薬取締官	250人程度	ほぼ確実
143	入国警備官	1,000人程度	ほぼ確実

収録番号	職業名	規模の判定	確信の程度
144	裁判官	5,000人程度	ほぼ確実
145	検察官	1,000人程度	ほぼ確実
146	家庭裁判所調査官	1,000人程度	ほぼ確実
147	法務教官	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
148	刑務官	1万人以上	ほぼ確実
149	税務事務官	1万人以上	ほぼ確実
150	外交官	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
151	国際公務員	1,000人程度	ほぼ確実
152	陸上自衛官	1万人以上	ほぼ確実
153	海上自衛官	1万人以上	ほぼ確実
154	航空自衛官	1万人以上	ほぼ確実
155	消防官	1万人以上	ほぼ確実
156	看護師	1万人以上	ほぼ確実
157	助産師	1万人以上	ほぼ確実
158	薬剤師	1万人以上	ほぼ確実
159	歯科医師	1万人以上	ほぼ確実
160	保健師	1万人以上	ほぼ確実
161	臨床検査技師	1万人以上	ほぼ確実
162	細胞検査士	1万人以上	ほぼ確実
163	診療放射線技師	1万人以上	ほぼ確実
164	臨床工学士	1万人以上	ほぼ確実
165	歯科技工士	1万人以上	ほぼ確実
166	歯科衛生士	1万人以上	ほぼ確実
167	理学療法士（PT）	1万人以上	ほぼ確実
168	作業療法士（OT）	1万人以上	ほぼ確実
169	言語聴覚士	1万人以上	ほぼ確実
170	視能訓練士	5,000人程度	ほぼ確実
171	栄養士	1万人以上	ほぼ確実
172	あんま・マッサージ指圧師	1万人以上	ほぼ確実
173	柔道整復師	1万人以上	ほぼ確実
174	診療情報管理士	1万人以上	ある程度は確信を持てる
175	はり師・きゅう師	1万人以上	ほぼ確実
176	義肢装具士	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
178	幼稚園教員	1万人以上	ほぼ確実
179	小学校教員	1万人以上	ほぼ確実
180	中学校教員	1万人以上	ほぼ確実
181	専門学校教員	1万人以上	ほぼ確実
182	図書館司書	1万人以上	ある程度は確信を持てる
183	高等学校教員	1万人以上	ほぼ確実
185	学芸員	1万人以上	ほぼ確実
186	路線バス運転手	1万人以上	ほぼ確実
187	観光バス運転手	1万人以上	ほぼ確実
188	タクシー運転手	1万人以上	ある程度は確信を持てる
189	パイロット	5,000人程度	ほぼ確実
190	航海士	5,000人程度	確信を持ってない
191	船舶機関士	5,000人程度	ほぼ確実
192	電車運転士	1万人以上	ほぼ確実
193	鉄道車掌	1万人以上	ほぼ確実
194	空港グランドスタッフ	1万人以上	確信を持ってない
195	駅務員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
196	鉄道運転計画・運行管理	1万人以上	確信を持ってない
197	自動車整備士	1万人以上	ほぼ確実
198	ガソリンスタンド・スタッフ	1万人以上	ほぼ確実
199	道路パトロール隊員	5,000人程度	確信を持ってない
200	タクシー配車オペレーター	5,000人程度	確信を持ってない
201	引越作業員	1万人以上	確信を持ってない
202	通関士	1万人以上	ほぼ確実
203	航空管制官	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
204	ディスパッチャー（航空機運航管理者）	1,000人程度	ある程度は確信を持てる
205	客室乗務員	5,000人程度	ほぼ確実
206	航空整備士	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
207	船員	1,000人程度	ほぼ確実
208	新聞記者	1万人以上	ほぼ確実
209	雑誌記者	1万人以上	確信を持ってない
210	図書編集者	1万人以上	確信を持ってない
211	雑誌編集者	5,000人程度	確信を持ってない
212	テレビ・ラジオ放送技術者	5,000人程度	確信を持ってない
213	録音エンジニア	5,000人程度	確信を持ってない
214	映像編集者	1万人以上	確信を持ってない
215	放送記者	1万人以上	確信を持ってない
216	アナウンサー	1,000人程度	確信を持ってない
217	放送ディレクター	5,000人程度	確信を持ってない
218	販売スタッフ	1,000人程度	確信を持ってない
219	アウトドアインストラクター	5,000人程度	確信を持ってない
220	動物園飼育員	1,000人程度	確信を持ってない

収録番号	職業名	規模の判定	確信の程度
221	農業技術者	5,000人程度	確信を持ってない
222	造園工	5,000人程度	確信を持ってない
223	獣医師	1万人以上	ほぼ確実
224	水族館飼育員	1,000人程度	確信を持ってない
225	調教師	250人程度	ほぼ確実
226	大訓練士	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
227	トリマー	1万人以上	ある程度は確信を持てる
228	水産技術者	1,000人程度	確信を持ってない
229	林業技術者	1,000人程度	確信を持ってない
230	林業作業	1万人以上	ある程度は確信を持てる
237	フォークリフト運転作業員	1万人以上	確信を持ってない
239	ネット通販の運営	5,000人程度	確信を持ってない
240	Webマーケティング（ネット広告・販売促進）	1万人以上	確信を持ってない
241	施設警備員	1万人以上	ほぼ確実
242	学童保育指導員	1万人以上	ある程度は確信を持てる
243	児童指導員	1万人以上	ほぼ確実
244	障害者福祉施設施設指導専門員（生活支援員、職員）	1万人以上	ほぼ確実
245	老人福祉施設生活相談員	5,000人程度	ほぼ確実
246	看護助手	1万人以上	ほぼ確実
250	起業、創業	1万人以上	ある程度は確信を持てる
251	醸造工/醸造設備オペレーター	1万人以上	ほぼ確実
252	鍛造工/鍛造設備オペレーター	1万人以上	ほぼ確実
253	金型工	1万人以上	ある程度は確信を持てる
254	金属プレス工	1万人以上	ほぼ確実
255	溶接工	1万人以上	ほぼ確実
256	N6C工作機械オペレーター	1万人以上	確信を持ってない
257	めっき工	1万人以上	ほぼ確実
258	非鉄金属製錬技術者	1万人以上	ある程度は確信を持てる
260	非破壊検査技術者	1,000人程度	確信を持ってない
261	電子機器組立	1万人以上	ある程度は確信を持てる
262	機械設計技術者	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
263	光学機器組立	1,000人程度	ある程度は確信を持てる
264	自動車組立	1万人以上	ある程度は確信を持てる
265	生産用機械組立	1万人以上	ある程度は確信を持てる
266	計器組立	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
267	半導体技術者	5,000人程度	確信を持ってない
268	半導体製造	1万人以上	ほぼ確実
270	自動車技術者	1万人以上	ある程度は確信を持てる
271	精密機器技術者	1万人以上	確信を持ってない
272	電気技術者	1万人以上	確信を持ってない
273	電子機器技術者	1万人以上	確信を持ってない
274	電気通信技術者	1万人以上	ある程度は確信を持てる
275	家電修理	5,000人程度	確信を持ってない
276	プラント設計技術者	1,000人程度	確信を持ってない
278	織布工/織機オペレーター	1万人以上	ほぼ確実
279	染色工/染色設備オペレーター	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
281	木材製造	1万人以上	ほぼ確実
283	家具製造	1万人以上	ほぼ確実
285	紙器製造	1万人以上	ほぼ確実
287	建築製造	5,000人程度	ほぼ確実
288	食品技術者	1万人以上	ある程度は確信を持てる
289	靴製造	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
290	かばん・袋物製造	1万人以上	ある程度は確信を持てる
295	医薬品製造	1万人以上	ある程度は確信を持てる
296	生産・品質管理技術者	1,000人程度	確信を持ってない
297	タイヤ製造	1,000人程度	ある程度は確信を持てる
298	化粧品製造	1万人以上	ある程度は確信を持てる
300	化学製品製造オペレーター	5,000人程度	確信を持ってない
301	原子力技術者	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
302	発電所運転管理	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
303	分析化学技術者	1万人以上	ほぼ確実
304	陶磁器技術者	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
305	ファインセラミックス製造技術者	5,000人程度	確信を持ってない
306	石工	5,000人程度	ある程度は確信を持てる
308	高分子化学技術者	5,000人程度	確信を持ってない
309	バイオテクノロジー技術者	1万人以上	確信を持ってない
310	宇宙開発技術者	1,000人程度	確信を持ってない
311	航空機開発エンジニア（ジェットエンジン）	1,000人程度	確信を持ってない
312	システムエンジニア（業務用システム）	1万人以上	確信を持ってない
313	プログラマー	1万人以上	ほぼ確実
314	システムエンジニア（Webサイト開発）	1万人以上	確信を持ってない
315	システムエンジニア（組み込み、IoT）	1万人以上	確信を持ってない
316	ソフトウェア開発（パッケージソフト）	1万人以上	確信を持ってない
317	ソフトウェア開発（スマホアプリ）	1万人以上	確信を持ってない
318	システムエンジニア（基盤システム）	1万人以上	確信を持ってない

収録番号	職業名	規模の判定	確信の程度
319	運用・管理（IT）	1万人以上	確信を持ってない
320	ヘルプデスク（IT）	1万人以上	確信を持ってない
321	セキュリティエキスパート（オペレーション）	5,000人程度	確信を持ってない
322	プロジェクトマネージャ（IT）	1万人以上	確信を持ってない
323	データサイエンティスト	1,000人程度	確信を持ってない
324	デジタルビジネスインベーター	5,000人程度	確信を持ってない
325	AIエンジニア	1,000人程度	確信を持ってない
326	Webデザイナー	1万人以上	確信を持ってない
327	Webディレクター	5,000人程度	確信を持ってない
328	動画制作	5,000人程度	確信を持ってない
329	CG制作	5,000人程度	確信を持ってない
331	アートディレクター	1,000人程度	確信を持ってない
332	広告デザイナー	1万人以上	確信を持ってない
333	広告ディレクター	5,000人程度	確信を持ってない
334	グラフィックデザイナー	1万人以上	確信を持ってない
335	コピーライター	1,000人程度	確信を持ってない
337	インテリアデザイナー	1,000人程度	確信を持ってない
338	インテリアコーディネーター	5,000人程度	確信を持ってない
340	ファッションデザイナー	1万人以上	確信を持ってない
341	パタンナー	1万人以上	確信を持ってない
342	イラストレーター	5,000人程度	確信を持ってない
344	看板制作	1,000人程度	確信を持ってない
349	フラワーデザイナー	5,000人程度	確信を持ってない
350	ジュエリーデザイナー	500人程度	確信を持ってない
352	舞台美術スタッフ	1,000人程度	確信を持ってない
353	舞台照明スタッフ	1,000人程度	確信を持ってない
354	インダストリアルデザイナー	1万人以上	確信を持ってない
355	商業カメラマン	1万人以上	確信を持ってない
356	テレビカメラマン	5,000人程度	確信を持ってない
357	報道カメラマン	5,000人程度	確信を持ってない
358	テクニカルライター	1万人以上	確信を持ってない
359	製版オペレーター、DTPオペレーター	5,000人程度	確信を持ってない
360	印刷オペレーター	1万人以上	ある程度は確信を有する
361	製本オペレーター	5,000人程度	確信を持ってない
362	ITコンサルタント	1万人以上	確信を持ってない
363	広報コンサルタント	5,000人程度	確信を持ってない
364	人事コンサルタント	1,000人程度	確信を持ってない
365	知的財産コーディネーター	1,000人程度	ある程度は確信を有する
366	知的財産サッチャー	1万人以上	ある程度は確信を有する
388	土木・建築工学研究者	1,000人程度	確信を持ってない
389	情報工学研究者	5,000人程度	確信を持ってない
390	医学研究者	1,000人程度	確信を持ってない
392	薬学研究者	1万人以上	ほぼ確実
393	バイオテクノロジー研究者	5,000人程度	確信を持ってない
395	特別支援学校教員、特別支援学級教員	1万人以上	ほぼ確実
396	学習塾教師	1万人以上	ほぼ確実
397	日本語教師	1万人以上	ほぼ確実
398	英会話教師	5,000人程度	ほぼ確実
399	職業訓練指導員	5,000人程度	ほぼ確実
400	社会教育主事	1,000人程度	ほぼ確実
401	救命救急士	1万人以上	ほぼ確実
402	外科医	1万人以上	ほぼ確実
403	小児科医	1万人以上	ほぼ確実
404	内科医	1万人以上	ほぼ確実
405	精神科医	1万人以上	ほぼ確実
406	産婦人科医	1万人以上	ほぼ確実
407	診療コーディネーター	5,000人程度	ある程度は確信を有する
408	医療ソーシャルワーカー	1万人以上	ほぼ確実
409	福祉ソーシャルワーカー	1万人以上	ある程度は確信を有する
410	施設管理者（介護施設）	1万人以上	ある程度は確信を有する
411	カウンセラー（医療福祉分野）	1万人以上	確信を持ってない
412	スクールカウンセラー	1万人以上	ほぼ確実
413	ベビシッター	1万人以上	ほぼ確実
414	フロント（ホテル・旅館）	1万人以上	ある程度は確信を有する
415	客室清掃・整備担当（ホテル・旅館）	1万人以上	ある程度は確信を有する
416	接客担当（ホテル・旅館）	1万人以上	ある程度は確信を有する
417	ホールスタッフ（レストラン）	1万人以上	ある程度は確信を有する
418	飲食チェーン店店員	1万人以上	ある程度は確信を有する
420	プロマセラピスト	1万人以上	確信を持ってない
421	リフレクソジスト	5,000人程度	確信を持ってない
422	葬祭ディレクター	1万人以上	確信を持ってない
423	きもの着付け指導員	1,000人程度	確信を持ってない
425	パラリーガル（弁護士補助職）	5,000人程度	確信を持ってない
426	秘書	1万人以上	確信を持ってない
427	受付事務	1万人以上	ほぼ確実
428	一般事務	1万人以上	ほぼ確実

収録番号	職業名	規模の判定	確信の程度
429	データ入力	1万人以上	ほぼ確実
430	経理事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
431	営業事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
432	人事事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
433	総務事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
434	企画・調査担当	1万人以上	ある程度は確信を有する
435	調剤薬局事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
436	介護事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
437	生産・工程管理事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
438	銀行等窓口事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
439	貿易事務	5,000人程度	ある程度は確信を有する
440	損害保険事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
441	通信販売受付事務	1万人以上	確信を持ってない
442	学校事務	1万人以上	ある程度は確信を有する
443	医療事務	1万人以上	ほぼ確実
444	広報・PR担当	1万人以上	ある程度は確信を有する
445	IR広報担当	1万人以上	ある程度は確信を有する
446	企業法務担当	1万人以上	ある程度は確信を有する
447	コンプライアンス推進担当	1万人以上	ある程度は確信を有する
448	医薬品販売/登録販売者	1万人以上	ある程度は確信を有する
449	リサイクルショップ店員	1万人以上	ある程度は確信を有する
450	携帯電話販売	1万人以上	ある程度は確信を有する
451	CDショップ店員	1万人以上	確信を持ってない
452	営業（IT）	1万人以上	ある程度は確信を有する
453	保険営業（生命保険、損害保険）	1万人以上	ほぼ確実
454	銀行・信用金庫渉外担当	1万人以上	ある程度は確信を有する
455	ディーラー	500人程度	確信を持ってない
456	マーケティング・リサーチャー	5,000人程度	確信を持ってない
457	証券アナリスト	5,000人程度	確信を持ってない
461	商品企画開発（チェーンストア）	1,000人程度	確信を持ってない
462	OA機器営業	5,000人程度	確信を持ってない
463	証券外務員	1万人以上	確信を持ってない
464	化粧品販売/美容師	1万人以上	ある程度は確信を有する
465	化粧品訪問販売	5,000人程度	確信を持ってない
466	清涼飲料ルートセールス	1万人以上	ある程度は確信を有する
467	自転車販売	1万人以上	ある程度は確信を有する
469	内部監査人	1万人以上	確信を持ってない
470	ファンドマネージャー	1,000人程度	ほぼ確実
471	M&Aマネージャー、M&Aコンサルタント/M&A	1万人以上	確信を持ってない
472	代理店営業（保険会社）	5,000人程度	確信を持ってない
473	マンション管理員	1万人以上	確信を持ってない
474	マンション管理フロント	1万人以上	確信を持ってない
475	雑務・交通誘導警備員	1万人以上	ある程度は確信を有する
477	トラック運転手	1万人以上	ある程度は確信を有する
478	トレーラートラック運転手	1万人以上	ある程度は確信を有する
479	ダンプカー運転手	1万人以上	確信を持ってない
480	送迎バス等運転手	1万人以上	確信を持ってない
481	介護タクシー運転手	1万人以上	確信を持ってない
482	ルート配送ドライバー	1万人以上	確信を持ってない
483	宅配便配達員	1万人以上	ある程度は確信を有する
484	新聞配達員	1万人以上	ある程度は確信を有する
485	倉庫作業員	1万人以上	ほぼ確実
486	ピッキング作業員	1万人以上	確信を持ってない
487	ハウスクリーニング	1万人以上	ほぼ確実
488	ベストコントロール従事者（害虫等防除・害	1,000人程度	ほぼ確実
489	製品包装作業員	1万人以上	ある程度は確信を有する
490	工場労務作業員	1万人以上	ある程度は確信を有する
491	バックヤード作業員（スーパー食品部門）	1万人以上	確信を持ってない
492	調理補助	1万人以上	ある程度は確信を有する
493	給食調理員	1万人以上	ある程度は確信を有する
494	ごみ収集作業員	1万人以上	ある程度は確信を有する
495	産業廃棄物処理技術者	1万人以上	確信を持ってない
496	産業廃棄物収集運搬作業員	1万人以上	ある程度は確信を有する
497	積卸作業員	1万人以上	ある程度は確信を有する
498	こん包作業員	1万人以上	ほぼ確実
502	酪農従事者	1万人以上	ある程度は確信を有する
504	稲作農業者	1万人以上	ある程度は確信を有する
505	ハウス野菜栽培者	1万人以上	ある程度は確信を有する
506	果樹栽培者	1万人以上	ある程度は確信を有する
507	花き栽培者	1万人以上	確信を持ってない
508	畜産技術者	1万人以上	ある程度は確信を有する
509	沿岸漁業従事者	1万人以上	ある程度は確信を有する
510	動物看護	1万人以上	確信を持ってない
513	国際協力専門家	1万人以上	ほぼ確実
514	会社経営者	1万人以上	ほぼ確実