

令和6年度日本フルハップ調査研究助成報告書

中小企業の高年齢労働者が生き生きと働くために有効な支援と

その需給ギャップに関する調査

—自然言語処理を応用した労働安全衛生研究—

酒井 洸典

東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学

共同研究者：立道 昌幸	(東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学)
深井 航太	(東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学)
森 晃爾	(産業医科大学産業保健経営学)
永田 智久	(産業医科大学産業保健経営学)
小田上 公法	(産業医科大学産業保健経営学)
森 貴大	(産業医科大学産業保健経営学)
柴田 喜幸	(産業医科大学産業医実務研修センター)
末吉 尚純	(花王株式会社)
井上 俊介	(株式会社小松製作所)

抄録

背景: 世界的な少子高齢化の進行と、日本における超高齢化社会の現状を踏まえ、高年齢労働者の継続的な就労が社会的に期待されている。高年齢労働者が就業を継続する上では加齢に伴う、身体的精神的変化への支援が必要である。本研究は、中小企業で働く高年齢労働者に焦点を当て、就業継続に必要とされながらも十分に提供されていない支援（支援需給ギャップ）を明らかにするとともに、就業継続への困りごとをテキストマイニングにより分析し、高年齢労働者が抱える困難感を明らかにすることを目的とした。

方法: 2025 年 3 月に、全国の 60 歳以上の労働者を対象にオンラインのアンケート調査を実施した。調査会社に登録するパネルから、日本の中小企業（従業員数 500 人未満）で働く 60 歳以上を対象とした。職場の支援に関する 83 項目について、支援需給ギャップを調査した。また、就業継続をする上での困りごとを自由記述形式で収集した。回答者の職業、産業別に支援需給ギャップの大きい項目を特定した。自由記述については、基礎的なテキストマイニング（形態素解析とコレスポンデンス分析）と応用的なテキストマイニング（コーディングルール作成によるカテゴリー分析）を実施した。

結果: 高年齢労働者 3,088 人から有効回答を得た。支援需給ギャップが高い項目は、「仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる」（50.6%）、「年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる」（43.0%）であった。人間関係や承認に関する項目も比較的高いギャップを示した。職業では、保安職業、農林漁業、生産工程、輸送・機械運転、運搬・清掃・包装等では、暑熱寒冷対策に高い支援需給ギャップを認めた。就業継続への困りごとに関するテキストマイニングの結果、頻出語には、時間、人間、体力、通勤、給料、腰痛、ストレスなどが含まれていた。回答内容は 16 個のカテゴリーに分類された。人間関係（7.4%）、精神的疲労感（7.4%）、身体（6.3%）への言及が多く見られた。60-64 歳の男性では生活習慣や給与、不調病気、業務負荷への言及が多く、男女ともに 70 歳以上では身体の衰えや年齢による老化を困りごとに上げていた。転職希望者では、能力知識、業務負荷、給与に言及し、退職希望者では、休日、通勤、筋骨格系障害、精神的疲労感、身体に言及した。身体負荷の高い職業では、身体や筋骨格系障害に言及し、デスクワーク中心の職業では眼について言及した。

考察: 高年齢労働者は、人間関係や承認を重視し、金銭的報酬への不満が強く、年齢ではなく実績や貢献に応じた報酬を求めている。加齢に伴う、身体機能や精神状態の変化と業務の不適合も課題であり、職業や産業ごとに異なる項目で支援需給ギャップを認めた。特に屋外での仕事の際の暑熱寒冷対策は優先して取り組むべき課題であった。現職継続のためには、休暇の取りやすい勤務制度が整備されることや職場と家が近い状況にあることの重要性が示唆された。

結論: 高年齢労働者が健康的に働き続けるためには、性別、年齢、職業、産業に応じた支援が必要である。加齢に伴う身体的精神的变化と仕事内容のミスマッチや、労働環境に特徴的な労働衛生課題に優先的に取り組むことで、効果的に支援できる可能性が高い。

1. 背景

近年、世界的に少子高齢化が進行しており、各国で高齢人口の比率がかつてないペースで上昇している。2015年から2050年にかけて、世界の総人口に占める60歳以上人口の割合は12%から22%へとほぼ倍増する見通しである。¹OECDの報告書によると、先進国で高齢化が顕著であり、50歳以上が占める割合は2020年の37%から2050年に45%に増加する見通しである。²日本は世界に先駆けて、超高齢化社会となった。2024年の高齢社会白書によると、日本の総人口に占める65歳以上の人口は29.1%であり、2070年には39%に達すると推計されている。³高齢化に伴って、生産年齢人口の割合は減少し、現役世代が高齢者を支える負担は増加している。1960年には高齢者1人を現役世代（15-64歳）11.2人で支えていたものが、2023年には2.0人まで低下した。³労働力不足や社会保障の持続可能性への懸念が高まる中、高年齢労働者の継続的な就労が期待されている。

高年齢労働者が就業を継続する上で、様々な課題がある。我々は混合研究法を用いて、個人、会社、生活の3つの観点から就労継続への影響要因を特定した。⁴就業継続への影響要因として、健康状態、仕事のパフォーマンス、自尊心、雇用制度、業務負荷、医療保険・福利厚生、非金銭的報酬、人間関係、職場への愛着、生活圏と職場の距離、社会的支援、経済状況が特定できた。⁴また、高年齢労働者の将来への肯定的なキャリア展望（Occupational Future Time Perspective）は、学歴や収入などの社会経済状態、主観的健康観、雇用契約、職業など、それまでの人生で培ってきたものが関連していることを明らかにした。⁵科学技術の発展や変化する社会の中で、高齢化に伴う身体や精神の変化をどのように支援し、健康的な就業継続を実現するかということが、重要な課題となっている。近年、厚生労働省はエイジフレンドリー補助金事業や安全衛生対策のガイドライン策定を行ってきた。⁶安全と健康確保のため、エイジアクション100では、職場改善の具体的なヒントを提案している。日本では、政策やガイドラインなど様々な角度から高年齢労働者の就業継続に向けて支援策を展開している。

高年齢労働者への有効な支援を調査した先行研究では、様々な支援の有効性が報告されている。高年齢労働者への十分な情報提供、アドバイス、指針を中心とした支援が有効とされる。⁷個別の健康診断や面談、スクリーニングによる健康ハイリスク者への介入、労働環境や組織の改善は、健康行動の改善、それに伴う働く能力の向上につながる。また、会社が管理職研修をすることで管理職から高年齢労働者への支援を高め、それが健康状態による影響と就労能力に役立つことが分かっている。⁸高年齢労働者のケガの予防を目指した介入研究では、組織レベルと個人レベルでの介入を組み合わせる行うことの重要性が報告されている。⁹様々な支援の在り方が模索される中で、当事者を視点とした支援需給ギャップについては十分に明らかにされていない。支援需給ギャップの明確化、すなわち、高年齢労働者から強く求められているものの、十分に提供されていない支援には、どのようなものがあるかを明らかにすることは、介入戦略を検討する上で重要と考えられる。また、支援需給ギャップの背景にある困りごとが明確になることで、より深く理解できると考えられる。

2. 目的

本研究は、中小企業で働く高年齢労働者に焦点を当て、就業継続に必要とされながらも十分に提供されていない支援（支援需給ギャップ）を明らかにすること、ならびに就業継続への困りごとをテキストマイニングにより多角的に分析することで高年齢労働者が抱える困難感を明らかにすることを目的とした。これらが明らかになることで、高年齢労働者の就業継続を支援する企業の経営者や政策立案者に対して優先的に整備すべき支援体制とその実践方法を提示できると考えた。

3. 方法

(1) 研究デザインと対象者

全国の 60 歳以上の労働者を対象に、2025 年 3 月にオンラインのアンケート調査を実施した。対象者は、インターネット調査会社である楽天インサイト株式会社に登録するパネルから選出した。組み入れ基準はパネルに登録し、回答時点で日本在住の 60 歳以上の被雇用者とした。回答時点で働いていない人（現在休業・失業中も含む）、自営業主、家族従事者、会社・団体等の役員、フリーランスをスクリーニングの質問で選択した人は、調査を継続できないように設定した。

調査は、クォータサンプリング（目標割り付け人数の有効回答数が集まるまでアンケートを実施する方法）によって実施した。割り付け方法は、2020 年国勢調査の分布に基づき決定した。¹⁰ 分布は、性別(男、女)、年齢(60–64 歳、65–69 歳、70 歳以上)、地域(北海道、東北、北関東・甲信、南関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄)から設定し、合計で 5000 人を目標に各ブロックの割り付け人数を算出した。ブロックごとに目標回答数に達した時点で募集を中止した。本研究では、中小企業に努める高年齢労働者に焦点をあてたため、所属する企業の従業員数が 500 人以上と回答した人は分析対象者から除外した。

正確な回答を収集するために極端に短い時間で回答した場合には、それ以降の質問に進めないように設計した。アンケートでは、全ての質問を回答必須項目とした。

(2) 高年齢労働者への支援受給ギャップの測定

高年齢労働者への職場の支援需給ギャップは質問紙で評価した。職場の支援についての項目を表 1 に示す。質問項目は、先行研究をもとに研究者が仮の質問紙を作成し、中小企業の産業医や高年齢労働者からの意見を経て、質問項目を修正して完成させた。質問文では、「以下の項目について、ご自身が生き活きと仕事をする上での重要度と、現在の職場でのご自身の満足度について最も当てはまるものを選択して下さい。（複数の職場で仕事をしている場合は、1 週間で最も長い時間働いている職場について回答してください）」と聞き、それぞれの支援について、4 つの選択肢「重要だし、満足している」、「重要だが、満足していない」、「重要でない。もしくは、職場には該当しない」、「わからない」を提示した。このうち、「重要だが、満足していない」の選択があった場合に、支援需給ギャップが生じていると定義した。

表 1. 高年齢労働者への支援についての項目

概念	ID	項目
厚生設備	A1	職場でトレーニングジム・体育館・運動場などを利用できる
	A2	職場にカフェ・レストラン・食堂などがある
	A3	職場の厚生施設（保養所・ホテルなど）を利用できる
ワークライフバランス	B1	仕事と地域の自治会活動を両立できる
	B2	仕事と介護を両立できる
	B3	仕事と子育てを両立できる
	B4	仕事と趣味を両立できる
	B5	仕事を家にもってかえらなくてよい
	B6	仕事以外の時間に仕事のことを考えなくてよい
	B7	休日出勤や残業をしなくてよい
人間関係	C1	職場では慣れ親しんだ人と仕事ができる
	C2	休暇を取得するときに自分の仕事を代わりに引き受けてもらえる
	C3	年齢での偏見や決めつけが存在せず、意見を述べやすい
	C4	新しい仕事や作業につく場合に丁寧にやり方を教えてもらえる
	C5	仕事のやり方について相談できる人が普段から近くにいる
	C6	自分の今後のキャリアについて相談できる
社会参加	D1	仕事を通じて様々な人と関わることができる
	D2	職場で若い世代と交流する機会がある
	D3	職場で同じ世代の人と交流する機会がある
	D4	職場のイベント（忘年会や社員旅行）が開催される
雇用条件	E1	自分の希望するときに休暇を取得できる
	E2	希望する部署で仕事ができる
	E3	慣れ親しんだ業務を担当することができる
	E4	在宅勤務が可能である
	E5	年齢に関係なく、希望する限り、働き続けることができる
	E6	希望すれば、職場で正社員として働くことができる
	E7	週当たり働く日数を選択できる
	E8	一日の中で働く時間・時間帯を選択できる
快適職場	F1	職場が快適な温度、湿度に調整されている
	F2	職場の整理整頓が行き届いている
	F3	職場が適切な明るさになっている
	F4	職場に十分な作業スペースがある
	F5	職場が清潔である
	F6	職場が静かである
	F7	職場が禁煙である
	F8	職場に休憩スペースがある
待遇	G1	寮や社宅が利用できる。もしくは、家賃補助がある
	G2	仕事のために必要な物品の購入は会社が負担してくれる
	G3	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
	G4	自宅から職場に通勤する上で、交通費が支給される
	G5	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる

表 1.つづき

概念	ID	項目
承認	H1	職場では、自分の意見が尊重される
	H2	自分の仕事についてアドバイスをうける機会がある
	H3	功績に対して表彰の機会がある
	H4	自分の仕事への興味・関心を理解してくれる
	H5	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
健康増進	I1	職場で定期健康診断を受けられる
	I2	職場で人間ドックもしくは、がん検診を受けられる
	I3	健康増進のための金銭的な補助がある（健康用品の購入補助やスポーツジムの割引など）
	I4	病気予防のための金銭的な補助がある（がん検診、人間ドック、禁煙外来など）
両立支援	J1	自分の健康について相談できる上司がいる
	J2	自分の健康について相談できる同僚がいる
	J3	自分の健康について相談できる専門家（産業医、保健師、カウンセラーなど）がいる
	J4	医療機関への通院のために仕事を配慮してもらえる
	J5	健康診断の結果をもとに仕事の内容を検討してもらえる
	J6	病気（がん等）になっても治療を受けながら、働き続けられる
自己実現	K1	仕事を通じて社会に貢献できる
	K2	仕事を通じて自分が成長できる
	K3	自分だからこそできる仕事がある
	K4	職場で責任ある仕事を任される
	K5	職場で研修や教育プログラムが提供される
	K6	職場でリーダーシップを発揮する機会がある
	K7	年齢に基づいて仕事の質や量が制限されたり、不当に扱われたりしない
	K8	仕事を進める上で、嘘をついたり、偽ったりしないでよい
	K9	会社の経営理念に賛同できる
安全	L1	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
	L2	重量物を取り扱う作業は、機械が導入される
	L3	重量物を取り扱う作業は、配慮されて、身体的な負担が減っている
	L4	つまずき、転倒しないように階段、段差に対策が施してある
	L5	会社で体力測定をして、転倒へのリスクを評価してくれる
	L6	警報音を利用して安全への注意喚起ができています
	L7	ケガをしないようストレッチやラジオ体操が導入されている
	L8	ケガをしないよう安全な設備を使用して仕事ができる
	L9	ケガをしないよう必要な保護具（ヘルメットや手袋など）がある
	L10	暑熱、寒冷での環境による健康障害（熱中症や凍傷）に対して対策されている
	L11	職場の災害対策がされている（防災訓練や防災グッズ整備など）
	L12	有害な化学物質（特別管理物質や有機溶剤、鉛など）への曝露対策がされている
	L13	放射線への曝露を予防する対策がされている
コントロール感	M1	自分のペースで仕事ができる
	M2	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる
	M3	仕事の方針に自分の意見を反映できる
	M4	仕事のスケジュールが予測できる
	M5	自分の身につけている技能や知識を使うことが多い

（３） 就業継続の困りごと

就業を継続する上での困りごとは、アンケートで自由回答によるテキストデータとして収集した。アンケートでは、「ご自身が健康に働き続ける上で、現在の職場で困っていることは何ですか？30文字程度で記述して下さい。」と回答者に質問し、自由回答のための空欄を設けた。回答必須項目として設定し、何かしら文字を入力しなければ、次の質問に移れないように設定した。テキストマイニングにむけて、多くの文字を収集するために、質問文には文字数の目安を指定した。回答者に自由な記述を促すために回答が指定する文字数より少なくても、次の質問に移れるようにした。

（４） その他の変数

回答者の属性として、性別、年齢、教育歴(中学・高校、短大・専門学校・高専、大学・大学院、その他)、婚姻歴(既婚、未婚、離別・死別)、従事する産業を収集した。職業については、日本標準職業分類に従い、管理的職業従事者、専門的・技術的職業従事者、事務従事者、販売従事者、サービス職業従事者、保安職業従事者、農林漁業従事者、生産工程従事者、輸送・機械運転従事者、建設・採掘従事者、運搬・清掃・包装等従事者、その他から選択を求めた。¹¹ 産業については、日本標準産業分類に従い、農業・林業、漁業、鉱業・採石業・砂利採取業、建設業、製造業、電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業、運輸業・郵便業、卸売業・小売業、金融業・保険業、不動産業・物品賃貸業、学術研究・専門・技術サービス業、宿泊業・飲食サービス業、生活関連サービス業・娯楽業、教育・学習支援業、医療・福祉、複合サービス事業、その他のサービス業、公務、その他から選択を求めた。¹² 世帯収入は2024年の世帯収入(額面、税引き前)で生計を共にする家族全員の合計で年金を加えない額を100万円未満、100-199万円、200-299万円、300-399万円、400-499万円、500-599万円、600-699万円、700-799万円、800-899万円、900-999万円、1,000-1,199万円、1,200-1,399万円、1,400-1,599万円、1,600万円以上、わからない／答えたくないから選択を求めた。また、就業継続意思について、「あなた自身の今後の希望について、最も適切なものを選択してください。」と質問し、現在の職場で働き続けたい(現職継続)、転職して別の職場で働き続けたい(転職)、働くことをやめたい(退職)の3つから選択を求めた。⁴

（５） 統計解析

回答者の属性(年齢層、世帯収入、職業、産業など)を男女別で集計した。支援需給ギャップについて、職業ごとに各項目で「重要だが、満足していない」を選択した人の割合を算出した。就業継続の困りごとについての自由回答を基礎的と応用的の2つのステップでテキストマイニングを実施した。テキストマイニングは質的データを扱う他の研究手法との比較の中で、その妥当性と信頼性を確認されている。¹³ 解析にはソフトウェア KH Coder 3.0(樋口、立命館大学、京都)を使用した(<https://kncoder.net/>)。¹⁴ 公衆衛生分野ではこのソフトウェアを用いたテキストマイニングの研究が多数出版されている。¹⁵⁻¹⁸

<基礎的なテキストマイニング>

まず、形態素解析によって、単語の出現頻度を計算し、頻出単語リストを作成した。辞書は茶笥を使用した。次に、コレスポネンシ分析を用いて回答者の性年齢と頻出語の関連、および就業継続意思（現職継続、転職、退職）と頻出語の関連を明らかにした。コレスポネンシ分析は、各頻出語がどの外部変数と関連しているかを 2 次元平面上に視覚化する手法である。原点から距離が遠い単語ほど、その外部変数に特徴的に出現したと解釈できる。

¹⁹ 可視化には特徴的な 60 語を使用した。性別と年齢層によるコレスポネンシ分析で生涯働き続けていく過程で働くことの動機がどのように変化するかを明らかにした。また、就業継続意思と頻出語の関連から就業継続意思に影響を与える困りごとを特定した。

<応用的なテキストマイニング>

就業継続への困りごとについて、回答内容をいくつかのカテゴリーに整理した。それぞれのカテゴリーを示唆する単語を頻出語上位 200 単語から特定し、コーディングルールを作成した。研究者は、分類に使用する単語が使用されている回答をすべて確認し、それぞれの単語の文脈を解釈して、コーディングルールを作成した。その後、コーディングルールを元に全回答データを再解析して、回答者が、どのカテゴリーに言及しているかをコンピュータに判別させた。その後、性年齢、就業継続意思とカテゴリーの関連をコレスポネンシ分析によって可視化した。最後に回答者の職業、産業とカテゴリーの関連をヒートマップに可視化した。

（6）倫理

全ての回答者にアンケートへの回答前に研究目的、個人情報の取り扱い、不参加による不利益がないことをフォームで説明し、同意が得られた場合にアンケートの質問に進めるように設定した。アンケート回答者には、オンラインで商品と交換できるポイントが進呈された。本研究は、東海大学医学部臨床研究審査委員会より承認を得て実施した（24R068）。

4. 結果

(1) 対象者の属性

2025 年 3 月に 5,000 人の回答が収集された。回答者から従業員 500 人以上の企業に所属する 1,912 人を除いた 3,088 人を対象とした。回答者の属性を表 2 に示す。

表 2. 回答者の属性

	人	%		人	%
性別			職業		
男性	1,966	63.7	管理的職業	245	7.9
女性	1,122	36.3	専門的・技術的職業	591	19.1
年齢			事務	511	16.5
60-64	1,588	51.4	販売	221	7.2
65-69	886	28.7	サービス職業	471	15.3
70-	614	19.9	保安職業	62	2.0
地域			農林漁業	17	0.6
北海道	174	5.6	生産工程	127	4.1
東北	278	9.0	輸送・機械運転	74	2.4
北関東甲信越	320	10.4	建設・採掘	62	2.0
南関東	413	13.4	運搬・清掃・包装等	135	4.4
北陸	137	4.4	その他	572	18.5
東海	581	18.8	産業		
近畿	435	14.1	農業、林業	16	0.5
中国	214	6.9	漁業	0	0.0
四国	121	3.9	鉱業、採石業、砂利採取業	3	0.1
九州	415	13.4	建設業	150	4.9
婚姻歴			製造業	479	15.5
既婚	2,300	74.5	電気・ガス・熱供給・水道業	35	1.1
離婚・死別	465	15.1	情報通信業	100	3.2
未婚	323	10.5	運輸業、郵便業	154	5.0
教育歴			卸売業、小売業	324	10.5
中学・高校	1,094	35.4	金融業、保険業	99	3.2
専門学校・短大・高専	687	22.2	不動産業、物品賃貸業	64	2.1
大学	1,178	38.1	学術研究、専門・技術サービス業	48	1.6
大学院	116	3.8	宿泊業、飲食サービス業	95	3.1
その他	13	0.4	生活関連サービス業、娯楽業	87	2.8
就業継続意思			教育、学習支援業	243	7.9
現職継続	1,977	64.0	医療、福祉	393	12.7
転職	484	15.7	複合サービス事業	47	1.5
退職	627	20.3	サービス業	348	11.3
			公務	191	6.2
			その他	212	6.9

男性は 1,966 人 (63.7%)、60-64 歳は 1,588 人 (51.4%) であった。職業は、専門的・技術的職業 591 人 (19.1%)、その他 572 人 (18.5%)、サービス職業 471 人 (15.3%)、産業は製造業 479 人 (15.5%)、医療、福祉 393 人 (12.7%)、卸売業、小売業 324 人 (10.5%) で

あった。

(2) 支援需給ギャップ

支援需給ギャップを表3に示す。

表3 支援需給ギャップの程度

ID	人	%	ID	人	%
A1	364	11.8	H1	1016	32.9
A2	560	18.1	H2	915	29.6
A3	569	18.4	H3	766	24.8
B1	515	16.7	H4	933	30.2
B2	664	21.5	H5	1015	32.9
B3	524	17.0	I1	543	17.6
B4	834	27.0	I2	852	27.6
B5	483	15.6	I3	943	30.5
B6	793	25.7	I4	948	30.7
B7	663	21.5	J1	865	28.0
C1	922	29.9	J2	790	25.6
C2	837	27.1	J3	888	28.8
C3	974	31.5	J4	658	21.3
C4	1020	33.0	J5	760	24.6
C5	970	31.4	J6	584	18.9
C6	897	29.1	K1	677	21.9
D1	727	23.5	K2	753	24.4
D2	740	24.0	K3	699	22.6
D3	774	25.1	K4	714	23.1
D4	610	19.8	K5	838	27.1
E1	779	25.2	K6	657	21.3
E2	792	25.7	K7	757	24.5
E3	654	21.2	K8	539	17.5
E4	395	12.8	K9	785	25.4
E5	749	24.3	L1	1057	34.2
E6	621	20.1	L2	774	25.1
E7	656	21.2	L3	776	25.1
E8	683	22.1	L4	892	28.9
F1	979	31.7	L5	739	23.9
F2	1092	35.4	L6	672	21.8
F3	660	21.4	L7	665	21.5
F4	972	31.5	L8	756	24.5
F5	963	31.2	L9	597	19.3
F6	838	27.1	L10	857	27.8
F7	419	13.6	L11	905	29.3
F8	1079	34.9	L12	557	18.0
G1	617	20.0	L13	430	13.9
G2	842	27.3	M1	902	29.2
G3	1561	50.6	M2	785	25.4
G4	787	25.5	M3	900	29.2
G5	1327	43.0	M4	768	24.9
			M5	699	22.6

支援需給ギャップが高い順に、「仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる」が 1,561 人（50.6%）、「年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる」が 1,327 人（43.0%）、「職場の整理整頓が行き届いている」1,092 人（35.4%）、「職場に休憩スペースがある」1,079 人（34.9%）、「掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている」1,057 人（34.2%）であった。人間関係（C1-6）は 37.1 から 33.0%、承認（H1-5）は 24.8 から 34.9%と概念全体の中で比較的高い値を示した。

職業別の結果は報告書の末尾に付録として掲載する。保安職業、農林漁業、生産工程、輸送・機械運転、運搬・清掃・包装等では、暑熱寒冷対策について高い支援需給ギャップがあった。

(3) 就業継続への困りごと

<基礎的なテキストマイニング>

形態素解析の結果、回答内容は、総抽出語は 17,844 単語であった。頻出語リストを表 4 に示す。頻出単語には、時間、人間、体力、通勤、給料、腰痛、ストレス、上司などが含まれていた。

表 4. 頻出語上位 80 単語

No	抽出語	品詞	出現回数	No	抽出語	品詞	出現回数
1	ない	形容詞 B	1213	41	安い	形容詞	26
2	特に	副詞	937	42	腰	名詞 C	26
3	ない	否定助動詞	409	43	思う	動詞	26
4	ある	動詞 B	266	44	立つ	動詞	26
5	する	動詞 B	241	45	休み	名詞	25
6	仕事	サ変名詞	238	46	体	名詞 C	25
7	無い	形容詞	176	47	不安	形容動詞	25
8	時間	副詞可能	149	48	ぬ	否定助動詞	24
9	ん	否定助動詞	143	49	業務	名詞	23
10	困る	動詞	138	50	悪い	形容詞	22
11	関係	サ変名詞	116	51	難しい	形容詞	21
12	なる	動詞 B	115	52	パワハラ	タグ	20
13	人間	名詞	105	53	運動	サ変名詞	20
14	体力	名詞	96	54	今	副詞可能	20
15	多い	形容詞	91	55	使う	動詞	20
16	不足	サ変名詞	70	56	若い	形容詞	20
17	職場	名詞	65	57	身体	名詞	20
18	通勤	サ変名詞	64	58	大変	形容動詞	20
19	人	名詞 C	61	59	痛い	形容詞	20
20	少ない	形容詞	56	60	労働	サ変名詞	20
21	働く	動詞	50	61	にくい	形容詞(非自立)	19
22	感じる	動詞	49	62	気	名詞 C	19
23	勤務	サ変名詞	49	63	作業	サ変名詞	19
24	健康	形容動詞	48	64	体調	名詞	19
25	給料	名詞	47	65	退職	サ変名詞	19
26	いる	動詞 B	46	66	賃金	名詞	19
27	できる	動詞 B	45	67	低下	サ変名詞	19
28	年齢	名詞	40	68	必要	形容動詞	19
29	腰痛	名詞	39	69	別に	副詞	19
30	長い	形容詞	38	70	目	名詞 C	19
31	雇用	サ変名詞	35	71	現在	副詞可能	18
32	疲れる	動詞	35	72	重い	形容詞	18
33	自分	名詞	33	73	出来る	動詞	18
34	とくに	副詞 B	32	74	膝	名詞 C	18
35	ストレス	名詞	32	75	やる	動詞 B	17
36	上司	名詞	31	76	会社	名詞	17
37	きつい	形容詞 B	29	77	給与	サ変名詞	17
38	定年	名詞	29	78	取れる	動詞	17
39	かかる	動詞 B	28	79	収入	名詞	17
40	心配	サ変名詞	28	80	精神	名詞	17

回答者の性年齢と頻出語のコレスポネンス分析の結果を図1に示す。原点から各性別と年齢カテゴリーのベクトル方向に配置された単語が、その属性に特徴的に使用されていることを意味する。

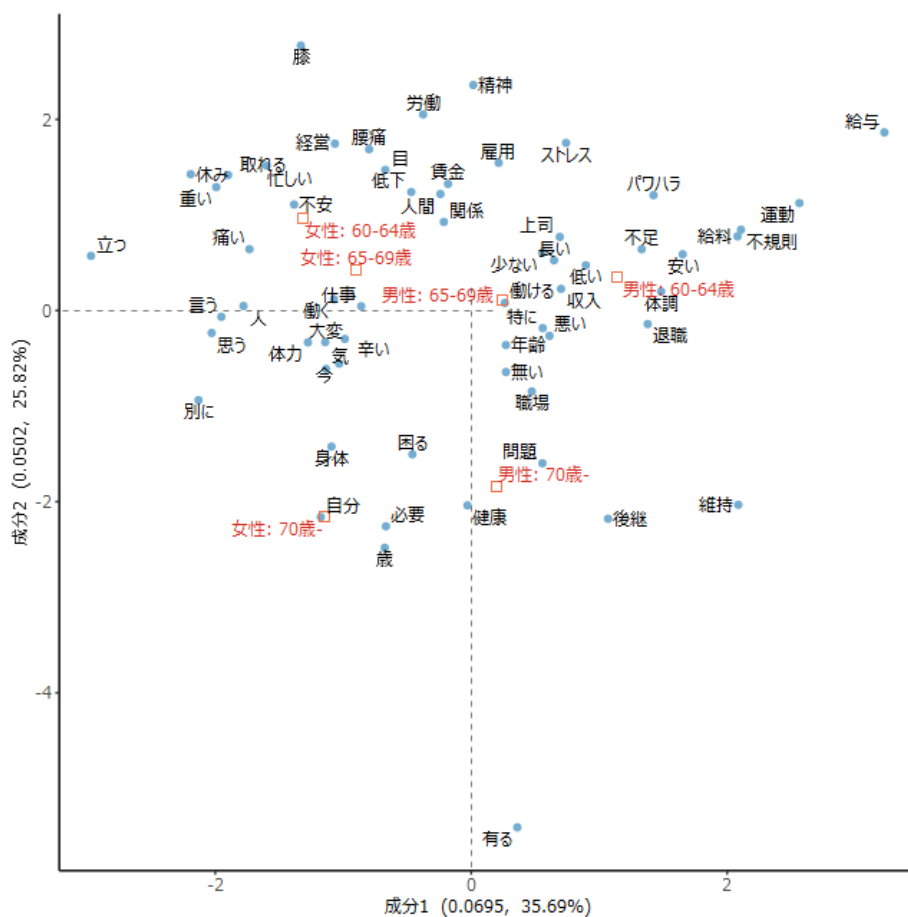


図1．性年齢と頻出語の関連

男性の60-69歳では、給与、運動、パワハラ、給料、不規則などが特徴的に出現した。男性の70歳以上では維持、後継、健康、問題が特徴的に出現した。女性の60-69歳では、休み、重い、膝、立つ、忙しいなどが特徴的に出現した。女性の70歳以上では自分、身体、困る、歳などが特徴的に出現した。

回答者の就業継続意思と頻出語のコレスポンドンス分析の結果を図2に示す。



図 2. 就業継続意思と頻出語の関連

転職希望者では、パワハラ、精神、経営、賃金、給料が特徴的に出現した。退職希望者では、悪い、腰、疲れる、忙しい、通勤、体力などが特徴的に出現した。

<応用的なテキストマイニング>

頻出語を複数のカテゴリーに分類した結果を表5に示す。

表5. 就業継続への困りごとについての概念化と言及

No	カテゴリー	コーディングルール	言及数 (人)	言及率 (%)
1	能力知識	経験、技術、スキル	19	0.6
2	身体	体力、健康、体、身体、肉体	194	6.3
3	不調病気	体調、病気	34	1.1
4	眼	目、視力、老眼	38	1.2
5	筋骨格系障害	腰痛、腰、痛い、膝、痛み、足、足腰	101	3.3
6	年齢	年齢、高齢、歳、加、齢	76	2.5
7	精神的疲労感	疲れる、衰え、疲労、きつい、ストレス、心配、不安、 精神、辛い、つらい、やりがい、しんどい、気力	229	7.4
8	生活習慣	運動、睡眠、生活	41	1.3
9	通勤	通勤、遠い	74	2.4
10	給与	給料、安い、給与、賃金、収入、時給	111	3.6
11	人間関係	関係、人間、人、上司、若い、コミュニケーション、同 僚、社長	230	7.4
12	人手不足	人手、人員、後継、人材	57	1.8
13	雇用継続	雇用、定年、いつ、退職、経営、辞める、契約	113	3.7
14	業務内容	立つ、座る、内容、運転、デスク、パソコン、歩く	90	2.9
15	業務負荷	不規則、残業、忙しい、終わる、変わる、長時間、夜勤、 休憩、パワハラ	110	3.6
16	休日	休み、休暇、休める、休日	42	1.4
17	コード無し*		1,906	61.7

*コーディングルールに指定したいずれの単語にも言及しない回答

人間関係への言及が、230人（7.4%）、精神的疲労感への言及が229人（7.4%）であった。コード無しが1,906人（61.7%）であった。回答内容を精査した結果、1,365人は困りごとがない旨の記述をしていた。

回答者の性年齢とカテゴリーのcorespondence分析の結果を図3に示す。

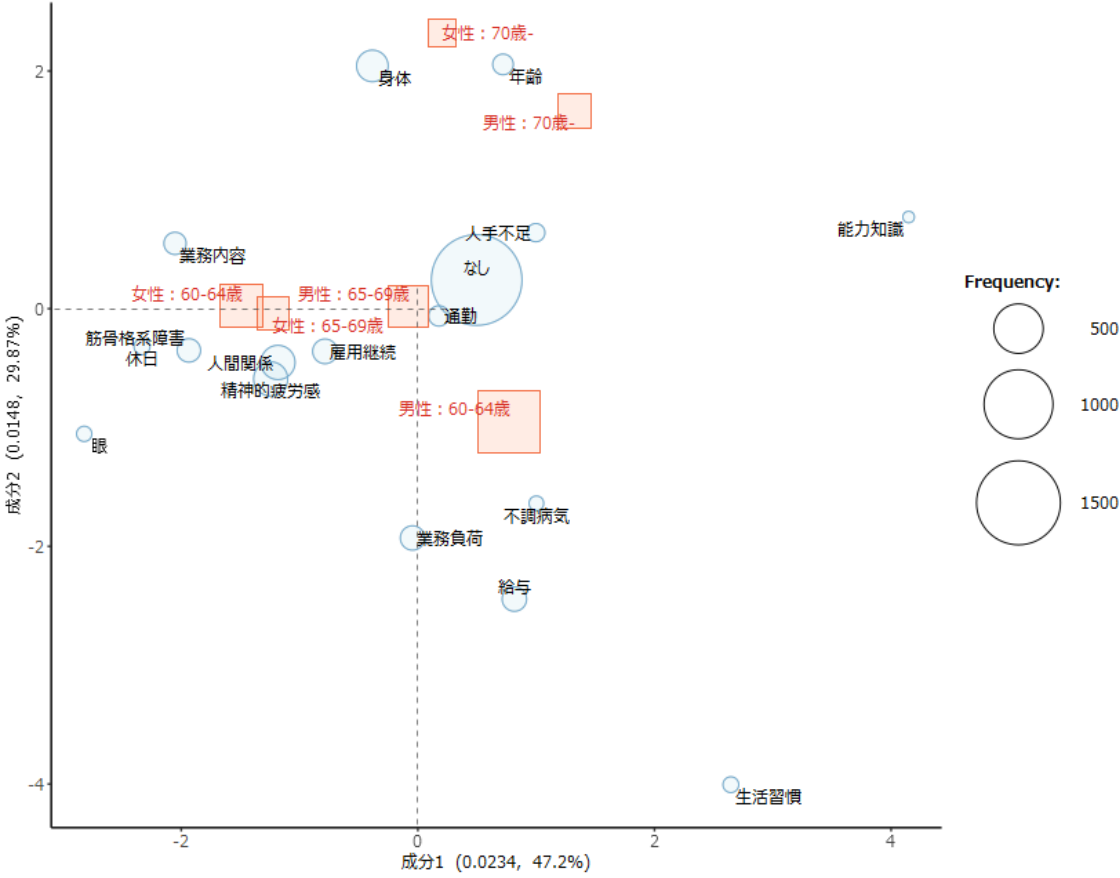


図 3. 性年齢と概念の関連

男性の 60–64 歳では、生活習慣や給与、不調病気、業務負荷へ特徴的に言及し、男女ともに 70 歳以上では身体や年齢へ特徴的に言及した。

回答者の就業継続意思とカテゴリーのコレスポンデンス分析の結果を図4に示す。

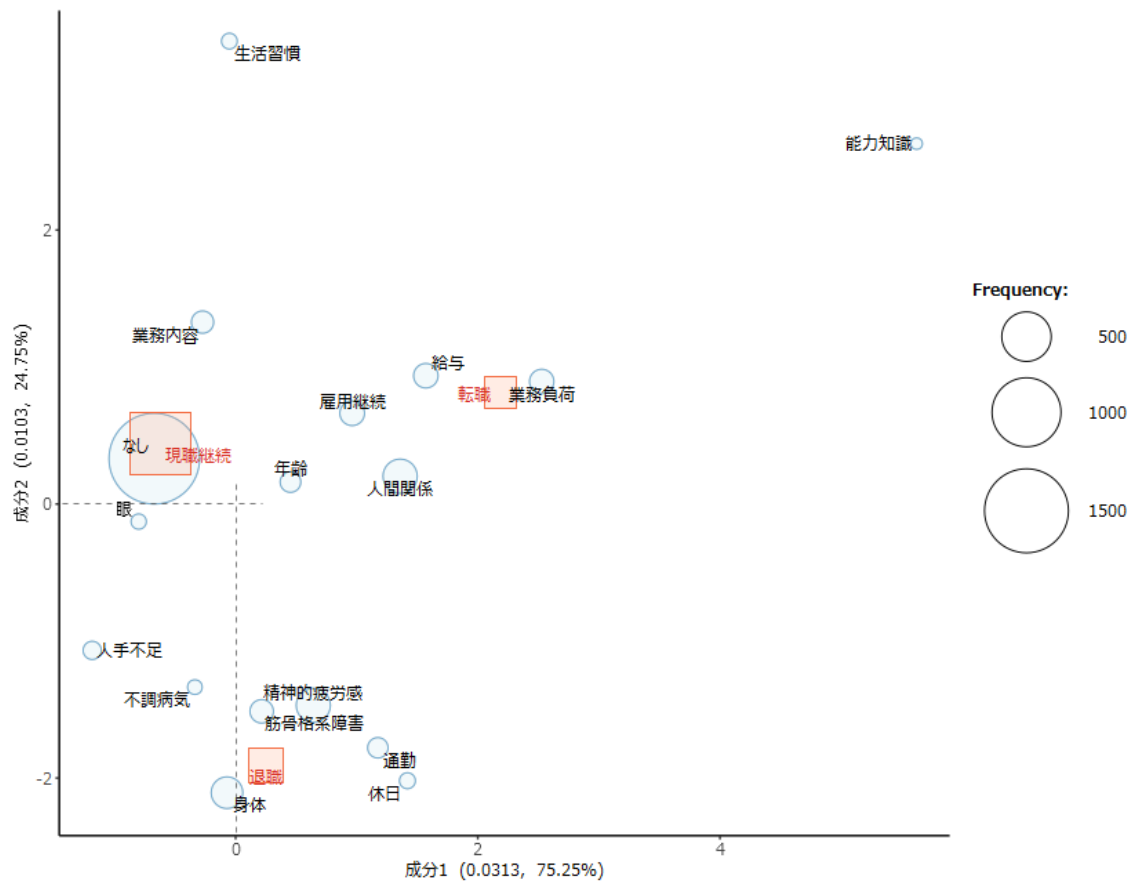


図 4. 就業継続意思と概念の関連

転職希望者では、能力知識、業務負荷、給与へ特徴的に言及し、退職希望者では、休日、通勤、筋骨格系障害、精神的疲労感、身体に特徴的に言及した。

回答者の職業とカテゴリーのヒートマップを図5に示す。色は横方向の関連を示し、四角の大きさは縦方向の関連（職業ごとの言及割合）を示す。各概念への言及の偏りがヒートマップで表現され、期待値より多く言及された場合には赤く、少なく言及された場合には青く表現される。

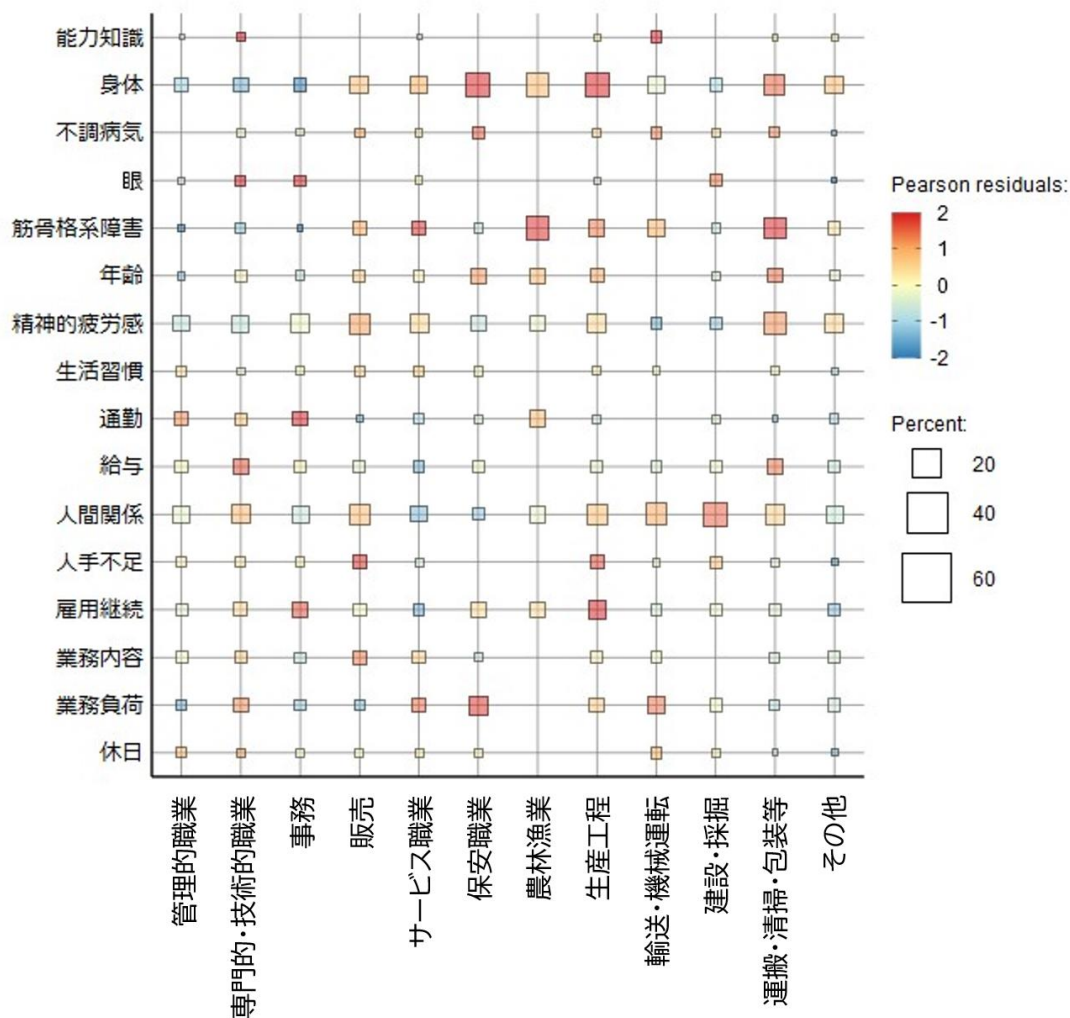


図5. 職業とカテゴリーの関連

各カテゴリーへの言及について、身体は、保安職業、生産工程、運搬・清掃・包装等で、眼は専門的・技術的職業、事務で、筋骨格系障害はサービス業、農林漁業、生産工程、運搬・清掃・包装等で、人間関係は建築・採掘で、人手不足は販売、生産工程で、雇用継続は事務、生産工程で、業務負荷は保安職業、輸送・機械運転でそれぞれ多く言及された。

回答者の産業とカテゴリーのヒートマップを図6に示す。

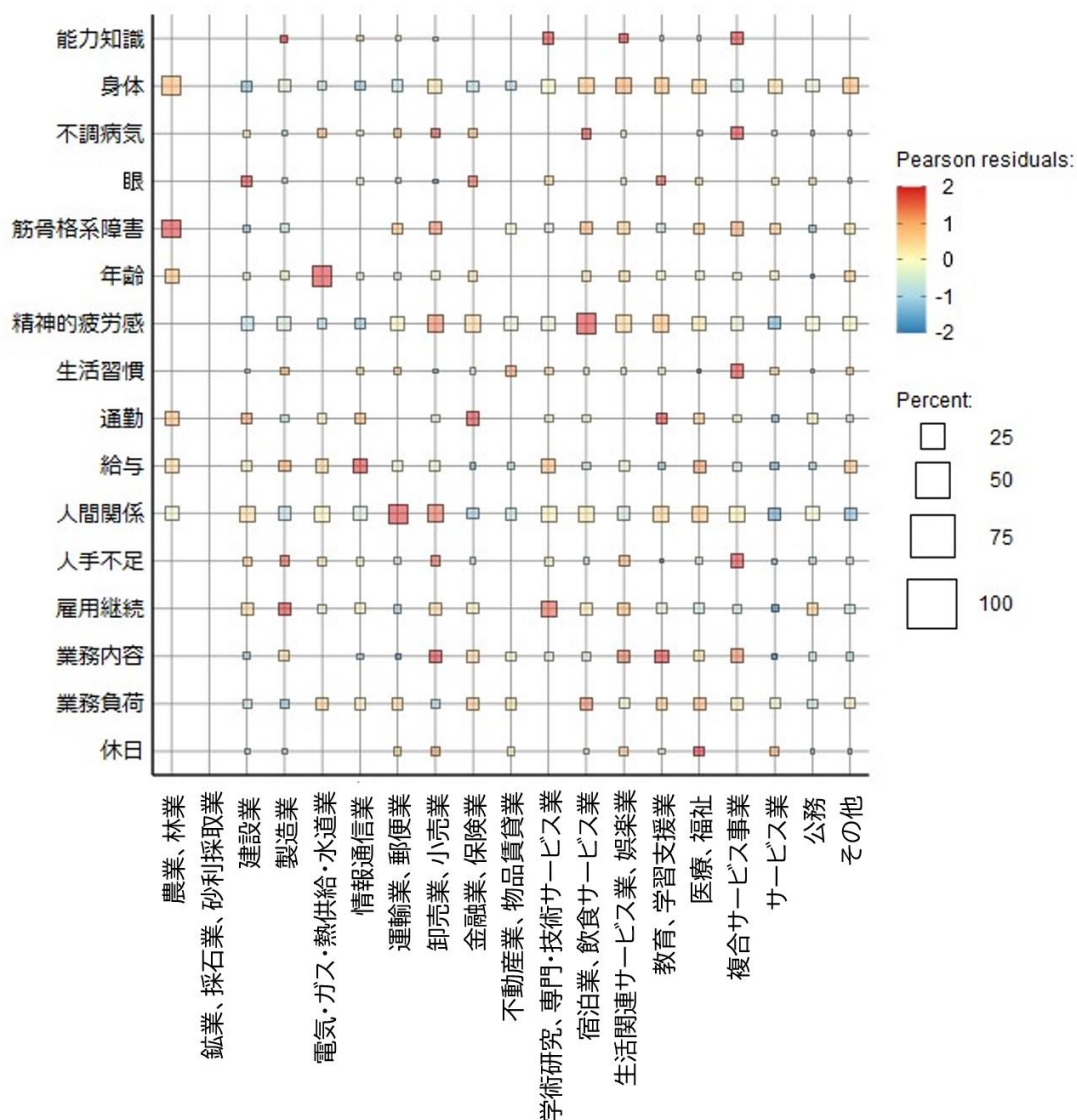


図6. 産業とカテゴリーの関連

各カテゴリーへの言及について、能力知識は製造業、学術研究、専門・技術サービス業、生活関連サービス業、娯楽業、複合サービス業で、眼は建設業、金融業、保険業、教育、学術支援業で、筋骨格系障害は農業、林業で、精神的疲労は、宿泊業、飲食サービス業で、給与は情報通信業で、人間関係は、運輸業、郵便業、卸売業、小売業で、雇用継続は製造業、学術研究、専門・技術サービス業で、休日は医療、福祉でそれぞれ多く言及された。

5. 考察

本研究では、中小企業の高年齢労働者を対象にアンケート調査を実施し、支援需給ギャップを明らかにした。加えて、就業継続への困りごとを自由記述で収集し、テキストマイニングを用いて回答者の性別、年齢、就業継続意思、職業、産業との関連を明らかにした。結果、仕事への適切な金銭的報酬、実績や貢献度での給与や待遇、職場の整理整頓、職場の休憩スペース、老眼に配慮された掲示や資料について高い支援需給ギャップを認めた。人間関係、承認は支援需給ギャップの高い概念であった。職業によって、支援需給ギャップが大きい項目は異なっていた。保安職業、農林漁業、生産工程、輸送・機械運転、運搬・清掃・包装等では、暑熱寒冷対策について高い支援需給ギャップがあった。就業継続への困りごとには、人間関係や精神的疲労感、眼や筋骨格系障害などの身体症状が表現された。60-64歳の男性では、生活習慣や給与、不調病気、業務負荷を困りごとに上げ、男女ともに70歳以上では身体の衰えや年齢による老化を困りごとに上げていた。就業継続意思と困りごとの関連について、転職希望者では、能力知識、業務負荷、給与を困りごとに上げ、退職希望者では、休日、通勤、筋骨格系障害、精神的疲労感、身体を困りごとに上げていた。職業や産業と就業継続への困りごとの関連について、サービス業、農林漁業、保安職業、生産工程、輸送・機械運転、運搬・清掃・包装等では、身体や筋骨格系障害を困りごとに上げていた。専門的・技術的職業、事務では、眼について言及していた。産業では、建設業、金融業、保険業、教育、学術支援業で眼についての言及が多かった。製造業、学術研究、専門・技術サービス業で能力や知識、雇用継続について言及が多かった。

高年齢労働者は金銭的な報酬に不満を感じ、年齢ではなく成果や仕事内容による適切な報酬の提供を求めている。特に60-64歳の男性では、その傾向が強かった。背景として、日本では多くの企業で60歳を契機に再雇用とし、一律に給与を減額する制度を採用している。²⁰加えて、男性が正社員として働き、家計を支え、女性が家事や育児を担うという古典的な性別役割分担があり、60-64歳の男性では、金銭的報酬が特徴的に困りごととしてあげられたと考えられる。²¹賃金は労働に対する根源的な対価であり、職業や産業によらず、最も大きな支援需給ギャップであることが示された。しかし、先行研究では、高年齢労働者における就業継続には、金銭的報酬の影響よりも仕事の負荷や学習機会、裁量、敬意などが重要であることがわかっている。²²日本は、諸外国と異なる雇用制度を採用していることから必ずしも金銭的報酬の影響が小さいとは限らない。転職を希望する人で給与への言及が多いことから、中小企業の事業主は人手不足を解消する方法として、既存の再雇用による給与減額の制度の見直しを検討すると良いかもしれない。

高年齢労働者は人間関係と承認において比較的高い支援需給ギャップを認めた。先行研究でも同様に、高年齢労働者の職務満足度は、困難な状況での支援や仕事への承認と強く関連していることが報告されている。²³仕事に対して高い承認があることは、高血圧や脂質異常症のリスク低減に寄与する可能性が報告されており、健康状態への独立した因子として機能する可能性がある。²⁴さらに、組織が高年齢労働者のニーズに合わせた慣行に取り組み、

上司がその慣行を公正に実施し、組織が高齢労働者の貢献を重視していることを伝えることで強い帰属意識が醸成され、組織の一員であり続けたいと思うことが報告されている。²⁵ 人間関係を改善し、承認を高めるための職場の取り組みは、支援需給ギャップの観点から優先順位の高い介入であると考えられる。

高年齢労働者は、加齢による身体や精神の変化と業務の特性に不適合を起こしている可能性が高い。農林漁業、保安職業、生産工程、輸送・機械運転、運搬・清掃・包装等の身体負荷の高い職業では、困りごととして筋骨格系障害について言及された。専門職や事務職というデスクワークが中心と考えられる職業では眼について言及された。さらに、製造業、学術研究、専門・技術サービス業といった知識やスキルの更新を求められる産業では能力や知識、雇用継続への不安が言及された。慢性の筋骨格系疼痛をもつ高年齢労働者を対象とした混合研究では、筋骨格系疼痛はプレゼンティーズムとアブセンティーズムに関連しており、職場での対策には、労働者に痛みがあることの開示、雇用主や上司の役割が重要であることが報告されている。²⁶ 医療現場での高年齢労働者の筋骨格系疼痛についてのシステムティックレビューでは、手作業、補助器具の使用、物理的作業環境、および人員配置の問題、作業スケジュール、および暴力が原因に挙げられ、対策として人員配置や作業スケジュールの見直しが有効とされている。²⁷ 眼の障害に対しても職場環境の見直しや適切な眼鏡の使用が勧められ、長時間の連続作業とならない工夫が必要であると考えられる。^{28,29} 加齢に伴う、身体的な変化は単なる個人の問題ではなく、業種ごとに異なる支援が必要であると考えられる。

寒冷や暑熱環境での仕事をする場合に、対策が不十分であることも明らかになった。高齢者は心血管系の機能低下、暑熱耐性の低下、慢性的な脱水、持病などの要因により熱中症のリスクが高い。^{30,31} 保安職業、農林漁業、生産工程、輸送・機械運転、運搬・清掃・包装等の業種では、環境変化に直接さらされる作業が多く、高齢者にとっては健康リスクが高いため、適切な設備投資や作業時間調整が求められる。高年齢労働者への熱中症対策として、熱順応のためのスケジュール確保、暑熱環境に直接曝露しないよう身を守る対策（防止や日除け）などが有効である。³² また、熱中症対策のための職場での教育を強化することが熱中症を未然に防ぐために重要である。³³ 気候変動に伴う、気温の上昇や変動によって、労働者の熱中症対策は、今後ますます重要になると予想される。労働者の視点で十分に対策されていると認識されるような取り組みが求められる。

高年齢労働者は、給与の低さや能力と業務内容のミスマッチに関連して転職を希望していた。60–64 歳男性では、家計維持への懸念が強く、生活や給与への不安が表出していた。一方で、70 歳以上では加齢そのものが困難要因として挙げられ、加齢に伴う就業継続支援の質的転換の必要性が示唆された。また、退職希望者は、精神的疲労感や身体の衰え、休日取得、通勤の負担に言及していた。これらの課題を克服するためには、柔軟な労働時間制度（勤務時間の弾力化や短時間勤務の導入）や段階的な退職制度が有効である。³⁴ また、職場における心理的サポート、年齢に配慮した安全で受容的な風土は、健康上・精神上の不安を

軽減し、働き続ける意欲を高めることがわかっている。³⁴柔軟な働き方を望む高齢者は多い一方で、世界的に見ても高齢労働者向けの柔軟勤務制度を導入している企業はごく一部にとどまる。³⁶ 36 か国の企業を対象に実施した調査では、年代に配慮した人事施策（フレキシブルな勤務形態の導入、役割変更の機会、再雇用制度など）を導入している企業は全体の 6% にも満たないことが報告されている。² 加齢に伴う、精神的疲労感や身体の衰えに対して、通勤の負荷を下げるためのリモートワークの導入や休暇制度の整備などが提供されることで就業継続の可能性を探ることができるかもしれない。

本研究にはいくつかの強みがある。まず、高年齢労働者の就業継続のための支援需給ギャップを網羅的に明らかにした点である。合計で 83 項目の支援についてその需給ギャップを評価し、職業別に優先順位を明らかにした。次に、就業継続への困りごとについての自由回答をテキストマイニングで分析し、高年齢労働者の深層心理を追究した。頻出語、そのカテゴリーと回答者の属性、就業継続意思、職業や産業との関連から高年齢労働者の就業継続への困りごとを多角的に考察することができた。さらに、労働衛生分野における自然言語処理の応用した研究事例を提示することによって、その研究手法としての有効性や妥当性を検証する材料を提供した。今後、さらに研究事例を蓄積することで、方法論としての確立を目指す必要がある。

本研究はいくつかの限界がある。まず、因果関係への言及ができない点に注意が必要である。特に就業継続意思と困りごとの関連については、就業継続意思が低いなかで働いているために発生する就業上の問題が、困りごとを引き起こしている可能性がある。逆に、特定の困りごとが原因で就業継続意欲の低下をもたらしている可能性もある。次に、自記式質問紙による調査であることから、測定の妥当性・信頼性は十分に検証されていない点に注意が必要である。支援需給ギャップについての 83 項目の質問は、研究者によって作成された。表現方法や質問項目の構造に過不足がないか、中小企業で主に産業医をしている複数の専門家、および機縁法によって協力が得られた高年齢労働者の意見を反映させることで、質問紙をブラッシュアップした。さらに、テキストマイニングでのコーディングルール作成が研究者の解釈によって行われたことから恣意性の関与がある。複数の研究者で、頻出語のコンテキストを確認し、構造化を行うことで恣意性の影響を最小化できるように努めた。

6. 結論

高年齢労働者が安心して働き続けるためには、画一的な支援では不十分であり、性別、年齢、職業、産業に応じた支援需給ギャップによる優先順位をつけることで対策を進めていく必要がある。特に高年齢労働者は、身体機能や精神状態の変化によって、仕事内容とのミスマッチを起こしやすく、仕事内容や労働環境に特徴的な労働衛生課題を優先して取り組んでいくことで、就業継続を効果的に支援できる可能性が高い。

7. 引用文献

1. Ageing and health. World Health Organization Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. 2024. Accessed March 28, 2025.
2. Organisation for Economic Co-operation and Development. Promoting an age-inclusive workforce: living, learning and earning longer. Paris Cedex, France: Organization for Economic Co-operation and Development (OECD); 2020.
3. 内閣府. 令和6年版高齢社会白書.
4. Sakai K, Nagata T, Mori T, et al. Determinants of job continuity among older workers: a mixed-methods research in Japan. *Ind Health*. . Epub ahead of print July 11, 2024. DOI: 10.2486/indhealth.2024-0081.
5. Sakai K, Nagata T, Mori T, et al. The individual and work-related factors associated with the occupational future time perspective: A cross-sectional study of older workers in Japan. *J Occup Health*. . Epub ahead of print July 3, 2024. DOI: 10.1093/joccuh/uiae032.
6. 厚生労働省. 高年齢労働者の安全衛生対策について Available from: https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/anzen/newpage_00007.html. 2023. Accessed Dec, 17, 2023.
7. Mitton L, Hull C. The Information, Advice and Guidance needs of older workers. *Soc Policy Soc*. 2006;5:541–550.
8. Söderbacka T, Nyholm L, Fagerström L. Workplace interventions that support older employees' health and work ability - a scoping review. *BMC Health Serv Res*. 2020;20:472.
9. Bentley T, Onnis L-A, Vassiley A, et al. A systematic review of literature on occupational health and safety interventions for older workers. *Ergonomics*. 2023;66:1968–1983.
10. Statistics Bureau, Ministry of Internal Affairs and Communications. Census 2020. e-Stat Available from: <https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200521&tstat=000001136464&cycle=0&year=20200&month=24101210&tclass1=000001136466>. Accessed March 2, 2025.
11. Ministry of Internal Affairs and Communications. Japan Standard Occupational Classification Structure and Explanatory Notes Available from: https://www.soumu.go.jp/english/dgpp_ss/seido/shokgyou/co09-4.htm. 2009. Accessed January 5, 2024.
12. Ministry of Internal Affairs and Communications. Japan Standard Industrial Classification (Rev. 14, 2023) Available from: https://www.soumu.go.jp/english/dgpp_ss/seido/sangyo/san14-3.htm. Accessed January 5, 2024.

13. Di Gangi Samuel YCHJ-PA. Compatibility between Text Mining and Qualitative Research in the Perspectives of Grounded Theory, Content Analysis, and Reliability. *The Qualitative Report*. 2011;16:730–744.
14. Higuchi K. New quantitative text analytical method and KH Coder software. *Japanese Sociological Review*.
15. Sakai K, Nagata T, Odagami K, Nagata M, Mori T, Mori K. Supervisors' work engagement is associated with interactivity and carefulness in supporting subordinates: A cross-sectional study using text mining in japan: A cross-sectional study using text mining in japan. *J Occup Environ Med*. 2023;65:e465–e471.
16. Sakai K, Nagata T, Mori T, et al. Research topics in occupational medicine, 1990-2022: A text-mining-applied bibliometric study. *Scand J Work Environ Health*. 2024;50:567–576.
17. Sakai K, Igarashi Y, Tounai S, et al. Key issues in Japan's public health centers to prepare for future pandemics: a text mining study using a topic model. *BMC Health Serv Res*. 2024;24:636.
18. Sakai K, Nakazawa S, Furuya Y, Fukai K, Tatemichi M. Corporate motivation and performance to participate in the government-led Health Productivity and management initiatives in Japan: A cross-sectional study using text mining. *J Occup Environ Med*. 2025;67:e34–e40.
19. Beh EJ, Lombardo R. Correspondence analysis: Theory, practice and new strategies. Wiley Available from:
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=4NlxBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1952&dq=Correspondence+analysis:+Theory,+practice+and+new+strategies&ots=aVOOr aHR1n&sig=YLnTYoEeIkZ3fIEGQ1IzGvSm6Bg>. 2014.
20. Higo M, Klassen TR. Reforms of Retirement Policies: Three Common Paths in Aging in Japan and Korea. *J Aging Soc Policy*. 2017;29:70–83.
21. Should Men Work Outside and Women Stay Home? Revisiting the Cultivation of Gender-Role Attitudes in Japan Available from:
<https://consensus.apphttps://consensus.app/papers/should-men-work-outside-and-women-stay-home-revisiting-the-yamamoto-ran/24016012bb765a60a1c7b1c059b65735/>.
22. Kuan-Lun CM, Gardiner E. Supporting older workers to work: a systematic review. *Personnel Review*. 2019;48:1318–1335.
23. Workplace Perception and Job Satisfaction of Older Workers Available from:
<https://consensus.apphttps://consensus.app/papers/workplace-perception-and-job-satisfaction-of-older-raab/941eb0ae5d345c3a94f7225bfdfa122d/>.
24. Weziak-Bialowolska D, Bialowolski P. Associations of recognition at work with

- subsequent health and quality of life among older working adults. *Int Arch Occup Environ Health*. 2022;95:835–847.
25. Armstrong-Stassen M, Schlosser F. Perceived organizational membership and the retention of older workers. *J Organ Behav*. 2011;32:319–344.
 26. Skamagki G, Carpenter C, King A, Wåhlin C. Management of chronic musculoskeletal disorders in the workplace from the perspective of older employees: A mixed methods research study. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:9348.
 27. Caponecchia C, Coman RL, Gopaldasani V, Mayland EC, Campbell L. Musculoskeletal disorders in aged care workers: a systematic review of contributing factors and interventions. *Int J Nurs Stud*. 2020;110:103715.
 28. Reddy PA, Congdon N, MacKenzie G, et al. Effect of providing near glasses on productivity among rural Indian tea workers with presbyopia (PROSPER): a randomised trial. *Lancet Glob Health*. 2018;6:e1019–e1027.
 29. Coles-Brennan C, Sulley A, Young G. Management of digital eye strain: Management of digital eye strain. *Clin Exp Optom*. 2019;102:18–29.
 30. Lien T-C, Tabata T. Regional incidence risk of heat stroke in elderly individuals considering population, household structure, and local industrial sector. *Sci Total Environ*. 2022;853:158548.
 31. Kenney WL, Hodgson JL. Heat tolerance, thermoregulation and ageing. *Sports Med*. 1987;4:446–456.
 32. Evaluation of Occupational Exposure Limits for Heat Stress in Outdoor Workers — United States, 2011–2016 Available from: <https://consensus.app/papers/evaluation-of-occupational-exposure-limits-for-heat-tustin-lamson/e7396e63ea74589e8c579385396d1c88/>.
 33. Ricco M, Vezzosi L, Balzarini F, Giosuè Mezzoiuso A. Preventing heat stroke and heat illness on the workplace: a study on knowledge, attitudes and practices of safety representatives from Northern Italy (2016-2017). *Eur J Public Health*. 2019;29:ckz185.157.
 34. Vanajan A, Bültmann U, Henkens K. Health-related work limitations among older workers-the role of flexible work arrangements and organizational climate. *Gerontologist*. 2020;60:450–459.

付録

職業別の支援需給ギャップの大きい項目

管理的職業

No	ID	%	項目
1	G3	53.5	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	G5	46.1	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
3	I3	38.8	健康増進のための金銭的な補助がある（健康用品の購入補助やスポーツジムの割引など）
4	H5	38.4	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
5	I4	38.4	病気予防のための金銭的な補助がある（がん検診、人間ドック、禁煙外来など）
6	C6	37.6	自分の今後のキャリアについて相談できる
7	J3	37.1	自分の健康について相談できる専門家（産業医、保健師、カウンセラーなど）がいる
8	H4	37.1	自分の仕事への興味・関心を理解してくれる
9	F2	35.9	職場の整理整頓が行き届いている
10	H1	35.9	職場では、自分の意見が尊重される
11	K5	35.5	職場で研修や教育プログラムが提供される
12	C3	35.1	年齢での偏見や決めつけが存在せず、意見を述べやすい
13	B6	34.3	仕事以外の時間に仕事のことを考えなくてよい
14	H2	34.3	自分の仕事についてアドバイスをうける機会がある
15	C4	34.3	新しい仕事や作業につく場合に丁寧にやり方を教えてもらえる

専門的・技術的職業

No	ID	%	項目
1	G3	54.5	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	G5	49.8	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
3	I3	38.2	健康増進のための金銭的な補助がある（健康用品の購入補助やスポーツジムの割引など）
4	I4	37.9	病気予防のための金銭的な補助がある（がん検診、人間ドック、禁煙外来など）
5	F8	37.6	職場に休憩スペースがある
6	L1	37.1	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
7	H1	36.7	職場では、自分の意見が尊重される
8	F2	36.6	職場の整理整頓が行き届いている
9	B6	34.7	仕事以外の時間に仕事のことを考えなくてよい
10	H5	34.4	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
11	H4	34.0	自分の仕事への興味・関心を理解してくれる
12	B4	34.0	仕事と趣味を両立できる
13	I2	32.5	職場で人間ドックもしくは、がん検診を受けられる
14	H2	32.3	自分の仕事についてアドバイスをうける機会がある
15	J3	32.2	自分の健康について相談できる専門家（産業医、保健師、カウンセラーなど）がいる

事務

No	ID	%	項目
1	G3	54.4	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	G5	48.9	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
3	F8	37.4	職場に休憩スペースがある
4	H1	34.6	職場では、自分の意見が尊重される
5	F2	34.3	職場の整理整頓が行き届いている
6	L1	34.1	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
7	C4	33.9	新しい仕事や作業につく場合に丁寧にやり方を教えてもらえる
8	C5	33.3	仕事のやり方について相談できる人が普段から近くにいる
9	H5	32.7	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
10	F5	31.9	職場が清潔である
11	C3	31.7	年齢での偏見や決めつけが存在せず、意見を述べやすい
12	H4	30.5	自分の仕事への興味・関心を理解してくれる
13	F4	30.5	職場に十分な作業スペースがある
14	M3	30.3	仕事の方針に自分の意見を反映できる
15	F1	30.3	職場が快適な温度、湿度に調整されている

販売

No	ID	%	項目
1	G3	50.7	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	G5	40.7	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
3	F2	38.9	職場の整理整頓が行き届いている
4	F5	37.6	職場が清潔である
5	F1	36.2	職場が快適な温度、湿度に調整されている
6	L1	34.4	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
7	C4	34.4	新しい仕事や作業につく場合に丁寧にやり方を教えてもらえる
8	F4	34.4	職場に十分な作業スペースがある
9	L11	32.1	職場の災害対策がされている（防災訓練や防災グッズ整備など）
10	C1	31.7	職場では慣れ親しんだ人と仕事ができる
11	C3	31.2	年齢での偏見や決めつけが存在せず、意見を述べやすい
12	F8	30.8	職場に休憩スペースがある
13	H5	30.8	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
14	M3	30.3	仕事の方針に自分の意見を反映できる
15	H1	29.9	職場では、自分の意見が尊重される

サービス職業

No	ID	%	項目
1	G3	49.5	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	G5	40.8	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
3	F2	36.1	職場の整理整頓が行き届いている
4	F4	34.8	職場に十分な作業スペースがある
5	C4	33.6	新しい仕事や作業につく場合に丁寧にやり方を教えてもらえる
6	F8	33.6	職場に休憩スペースがある
7	L1	32.5	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
8	H5	32.5	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
9	H1	32.3	職場では、自分の意見が尊重される
10	C3	31.9	年齢での偏見や決めつけが存在せず、意見を述べやすい
11	F5	31.6	職場が清潔である
12	F1	31.6	職場が快適な温度、湿度に調整されている
13	C5	30.8	仕事のやり方について相談できる人が普段から近くにいる
14	L4	30.4	つまずき、転倒しないように階段、段差に対策が施してある
15	G2	30.2	仕事のために必要な物品の購入は会社が負担してくれる

保安職業

No	ID	%	項目
1	C4	46.8	新しい仕事や作業につく場合に丁寧にやり方を教えてもらえる
2	G3	41.9	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
3	L10	40.3	暑熱、寒冷での環境による健康障害（熱中症や凍傷）に対して対策されている
4	J2	40.3	自分の健康について相談できる同僚がいる
5	J1	38.7	自分の健康について相談できる上司がいる
6	C5	35.5	仕事のやり方について相談できる人が普段から近くににいる
7	I4	35.5	病気予防のための金銭的な補助がある（がん検診、人間ドック、禁煙外来など）
8	L1	33.9	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
9	C3	33.9	年齢での偏見や決めつけが存在せず、意見を述べやすい
10	F5	33.9	職場が清潔である
11	H5	32.3	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
12	C1	32.3	職場では慣れ親しんだ人と仕事ができる
13	H4	32.3	自分の仕事への興味・関心を理解してくれる
14	C6	32.3	自分の今後のキャリアについて相談できる
15	L8	32.3	ケガをしないよう安全な設備を使用して仕事ができる

農林漁業

No	ID	%	項目
1	G3	47.1	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	F1	47.1	職場が快適な温度、湿度に調整されている
3	L10	47.1	暑熱、寒冷での環境による健康障害（熱中症や凍傷）に対して対策されている
4	B4	35.3	仕事と趣味を両立できる
5	L2	35.3	重量物を取り扱う作業は、機械が導入される
6	B2	35.3	仕事と介護を両立できる
7	M4	35.3	仕事のスケジュールが予測できる
8	G2	35.3	仕事のために必要な物品の購入は会社が負担してくれる
9	G5	29.4	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
10	J3	29.4	自分の健康について相談できる専門家（産業医、保健師、カウンセラーなど）がいる
11	F2	29.4	職場の整理整頓が行き届いている
12	C4	29.4	新しい仕事や作業につく場合に丁寧にやり方を教えてもらえる
13	H2	29.4	自分の仕事についてアドバイスをうける機会がある
14	B6	29.4	仕事以外の時間に仕事のことを考えなくてよい
15	L11	29.4	職場の災害対策がされている（防災訓練や防災グッズ整備など）

生産工程

No	ID	%	項目
1	G3	57.5	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	G5	52.8	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
3	L10	52.0	暑熱、寒冷での環境による健康障害（熱中症や凍傷）に対して対策されている
4	L3	52.0	重量物を取り扱う作業は、配慮されて、身体的な負担が減っている
5	L2	48.8	重量物を取り扱う作業は、機械が導入される
6	M1	48.0	自分のペースで仕事ができる
7	L8	47.2	ケガをしないよう安全な設備を使用して仕事ができる
8	F1	46.5	職場が快適な温度、湿度に調整されている
9	L1	46.5	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
10	F2	45.7	職場の整理整頓が行き届いている
11	F4	44.9	職場に十分な作業スペースがある
12	M2	44.1	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる
13	H5	44.1	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
14	L4	44.1	つまずき、転倒しないように階段、段差に対策が施してある
15	M4	43.3	仕事のスケジュールが予測できる

輸送・機械運転

No	ID	輸送・機械運 転	項目
1	G3	58.1	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	G5	39.2	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
3	M1	39.2	自分のペースで仕事ができる
4	L1	36.5	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
5	C3	36.5	年齢での偏見や決めつけが存在せず、意見を述べやすい
6	K9	35.1	会社の経営理念に賛同できる
7	L10	33.8	暑熱、寒冷での環境による健康障害（熱中症や凍傷）に対して対策されている
8	H5	33.8	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる
9	H1	33.8	職場では、自分の意見が尊重される
10	F8	33.8	職場に休憩スペースがある
11	J3	33.8	自分の健康について相談できる専門家（産業医、保健師、カウンセラーなど）がいる
12	J1	33.8	自分の健康について相談できる上司がいる
13	M2	32.4	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる
14	G4	32.4	自宅から職場に通勤する上で、交通費が支給される
15	H3	32.4	功績に対して表彰の機会がある

建設・採掘

No	ID	%	項目
1	G3	51.6	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	G5	50.0	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
3	I3	48.4	健康増進のための金銭的な補助がある（健康用品の購入補助やスポーツジムの割引など）
4	F8	46.8	職場に休憩スペースがある
5	C1	46.8	職場では慣れ親しんだ人と仕事ができる
6	I4	45.2	病気予防のための金銭的な補助がある（がん検診、人間ドック、禁煙外来など）
7	J3	43.6	自分の健康について相談できる専門家（産業医、保健師、カウンセラーなど）がいる
8	F2	43.6	職場の整理整頓が行き届いている
9	C2	43.6	休暇を取得するときに自分の仕事を代わりに引き受けてもらえる
10	H3	41.9	功績に対して表彰の機会がある
11	I2	41.9	職場で人間ドックもしくは、がん検診を受けられる
12	B4	40.3	仕事と趣味を両立できる
13	C5	40.3	仕事のやり方について相談できる人が普段から近くにいる
14	K9	38.7	会社の経営理念に賛同できる
15	H5	38.7	自分の仕事に対して、労いの言葉をかけてもらえる

運搬・清掃・包装等

No	ID	%	項目
1	G3	51.1	仕事に対して適切な金銭的報酬（給与やボーナス）を得られる
2	L10	43.7	暑熱、寒冷での環境による健康障害（熱中症や凍傷）に対して対策されている
3	G5	41.5	年齢に関係なく、実績や貢献度に応じて給与や待遇が決まる
4	F1	41.5	職場が快適な温度、湿度に調整されている
5	F2	35.6	職場の整理整頓が行き届いている
6	L1	35.6	掲示物や配布される資料の文字は、老眼の人に配慮されている
7	L3	34.8	重量物を取り扱う作業は、配慮されて、身体的な負担が減っている
8	F4	34.1	職場に十分な作業スペースがある
9	F5	34.1	職場が清潔である
10	G4	33.3	自宅から職場に通勤する上で、交通費が支給される
11	F8	32.6	職場に休憩スペースがある
12	C4	32.6	新しい仕事や作業につく場合に丁寧にやり方を教えてもらえる
13	M1	31.1	自分のペースで仕事ができる
14	L11	31.1	職場の災害対策がされている（防災訓練や防災グッズ整備など）
15	F6	31.1	職場が静かである