

労災疾病臨床研究事業費補助金

過労死等の実態解明と防止対策に関する
総合的な労働安全衛生研究

(2 4 0 5 0 1 - 0 1)

令和 6 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 高橋正也

令和 7 (2 0 2 5) 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告書

過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究

高橋正也……………1

II. 分担研究報告書

1. 事案解析に関する研究報告

1) 脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案の経年変化解析

佐々木毅……………26

2) 脳・心臓疾患の過労死等事案における院外心肺停止の病態に関する研究

守田祐作……………88

3) 精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメント
ー令和 3 年度パワーハラスメント認定事案の分析ー

木内敬太……………96

4) 精神科医の視点による精神障害の労災認定事案における
セクシュアルハラスメントに関する分析

高橋有記……………115

5) 精神障害事案における産業医等の関与に関する分析

田原裕之……………127

6) 道路貨物運送業における精神障害の自殺・死亡事案の解析

茂木伸之……………131

7) 業種・職種別の過労死等の特徴と分析結果活用に関する研究 2024

吉川 徹……………142

8) トラック運送業における運行パターンの定量解析

酒井一博……………160

9) 脳・心臓疾患の労災認定事案における連続勤務、深夜勤務、
不規則勤務の分析

高見具広……………171

2. 予防研究 1: 労働時間・時間以外要因と心身の健康との縦断的関連の解明研究報告

1) 労働安全衛生総合研究所(JNIOSH) 職域コホート研究

高橋正也……………217

3. 予防研究 2:労働現場に即した対策の提案研究報告	
1) 指輪型生体デバイスを用いたトラック事業者への睡眠介入調査	松元 俊……………230
2) 心理社会的ストレスを評価するバイオマーカーの検討: 情報通信業の労働者のいじめの体験と爪コルチゾールの関連	井澤修平……………237
3) 建設会社の土木現場における現場コミュニケーションと 心理的安全性に関する調査研究	西村悠貴……………243
4) 「過労徴候しらべ改訂版」の妥当性検証 ー日本の労働者を対象としたウェブ調査の結果からー	木内敬太……………247
4. 予防研究 3:過労死等の高リスク群(高齢者等)の循環器負担の解明と対策提案研究報告	
1) 高年齢労働者の心血管系負担に関する研究	劉 欣欣……………264
5. 予防研究 4:労働者の健康維持のための体力科学的評価と対策の提案研究報告	
1) 過労死関連疾患の予防対策に向けた体力評価研究	松尾知明……………271
6. 予防研究 5:業界ステークホルダーと協働したエビデンスに基づく予防策の 労働現場での実践と検証研究報告	
1) 過労死等の防止のための対策実装に関する研究	酒井一博……………278
2) 対策実装研究:過労死等としての精神障害の増加事由と その防止策に関する検討	吉川 徹……………284
3) 対策実装研究アクション 1:ハイリスクドライバーの把握と対策	石井賢治……………299
4) 対策実装研究アクション 2:建設現場における現場監督・技術者の作業観察調査	茂木伸之……………304
5) 対策実装研究アクション 3:中小事業場への産業保健支援・サービス手法の検討	吉川 徹……………311
6) 対策実装研究アクション 4:生活習慣の改善の取り組み	酒井一博……………323
7) 対策実装研究アクション 5:改善型チェックリストの開発と実践	酒井一博……………325
Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧表	……………330

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
(240501-01)
総括研究報告書

過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究

研究代表者 高橋正也 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・センター長

＜研究要旨＞

【目的】本研究は、過労死等の実態をより詳細に解明して有効な防止対策を提案するために、過労死等労災事案の解析及び予防研究(疫学研究[職域コホート研究、現場介入研究]、実験研究[心血管系の作業負担、労働者の体力科学]、対策実装研究)を実施し、これらの研究成果を国民や社会に広く還元することを目的とする。

【方法】本研究は、過労死等防止対策推進法(平成 26 年 11 月施行)に基づく調査研究等として平成 27 年度より開始し、令和 6 年度から令和 8 年度はこれまでの研究成果を踏まえ「実態解明の深化と対策指向の強化」として計画した。具体的には①調査復命書の情報を解析し過労死等の実態及び発生原因と防止策を検討する「事案研究」(柱 1)、②過労死等防止対策づくりを強化するため、疫学研究、実験研究、対策実装研究を「予防研究」として統合し、1 労働時間・時間以外要因と心身の健康との縦断的関連の解明研究(コホートチーム)、2 労働現場に即した対策の提案研究(現場介入チーム)、3 過労死等の高リスク群(高齢者等)の循環器負担の解明と対策提案研究(心血管系チーム)、4 労働者の健康維持のための体力科学的評価と対策提案研究(体力科学チーム)、5 業界ステークホルダーと協働したエビデンスに基づく予防策の労働現場での実践と検証研究(対策実装チーム)のチームで研究を実施し、得られた結果を過労死等事案の解析や労働・社会面の調査研究とも連携した(柱 2)。さらに、令和 5 年度に構築した過労死等研究の成果の公開と普及のための過労死等防止調査研究センターのポータルサイトの内容を充実させた(柱 3)。

【結果】事案研究(柱 1)では、①過去 13 年間の過労死等の業務上外事案の特徴の経年変化を分析し、過労死等の発生病態の解明として②脳・心臓疾患うち院外心肺停止事案、③精神障害事案のうちパワーハラスメント事案の行為者・非行為者及び行為内容、④セクシュアルハラスメントと強制わいせつ事案、重点業種として⑤精神障害事案における産業医等の関与に関する分析、⑥道路貨物運送業における精神障害の自殺・死亡事案、⑦業種・職種別の過労死等の特徴に関するファクトシート作成(医療、IT 産業、自動車運転従事者、建設業等)、⑧トラック運送業における運行パターンの定量解析、社会科学視点として⑨脳・心臓疾患の連続、深夜、不規則勤務の分析結果が得られた。予防研究(柱 2)では、1 コホートチームは⑩JNOSH コホートを利用して高ストレス状態の労働者の特徴を明らかにし、2 現場介入チームは⑪指輪型生体デバイスを用いたトラック事業者への睡眠介入調査、⑫心理社会的ストレスを評価するバイオマーカーの検討、⑬現場コミュニケーションと心理的安全性、⑭「過労徴候しらべ改訂版」の開発を行った。3 心血管系チームは⑮高齢労働者の心血管系負担の実験研究を実施し、体力科学チームは⑯労働者が自己測定できる CRF 評価法の一つの mJST の評価等を行った。対策実装チームは⑰実装研究の総括、⑱労災認定件数が急増している精神障害の過労死等対策実装戦略の検討、⑲事業者によるハイリスク者の把握と管理、⑳重層構造の解明、㉑小規模事業場の健康・労務管理を含めた産業保健サービスの支援手法の検討、㉒個人の行動変容の支援のためウェアラブルデバイスの活用研究、㉓参加型職場環境改善手法の開

発と現場応用研究を実施した。さらに、過労死等研究成果の公表、過労死等事案の特徴（重点業種別）を視覚化して公開する準備等を進め、ポータルサイトのコンテンツを拡充した（柱3）。

【考察】事案研究、予防研究、成果の公表の3つの柱をもとに研究を実施し、我が国における過労死等の実態解明とともに有効な防止対策像について多くの示唆が得られた。今後、脳・心臓疾患だけでなく、申請件数・認定件数ともに増加傾向が続く精神障害・自殺に重点を置いた過労死等防止対策研究と、包括的な研究体制の再考、学際的な対策実装研究の継続によって総合的な過労死等防止を進めることが期待される。

研究分担者:

吉川 徹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・統括研究員)
佐々木毅(同研究所産業保健研究グループ・部長)
久保智英(同研究所過労死等防止調査研究センター・上席研究員)
井澤修平(同センター・上席研究員)
劉 欣欣(同センター・上席研究員)
松尾知明(同センター・上席研究員)
池田大樹(同センター・主任研究員)
松元 俊(同センター・主任研究員)
佐藤ゆき(同センター・研究員)
西村悠貴(同センター・研究員)
木内敬太(同センター・研究員)
鈴木一弥(同センター・研究員)
茂木伸之(同センター・研究員)
山内貴史(同センター・研究員)
守田祐作(同センター・研究員)
高橋有記(同センター・研究員)
中辻めぐみ(同センター・研究員)
田原裕之(同センター・研究員)
池添弘邦(独立行政法人労働政策研究・研修機構・統括研究員)
高見具広(同機構・主任研究員)
藤本隆史(同機構・リサーチアソシエイト)
酒井一博(公益財団法人大原記念労働科学研究所研究部・主管研究員)
佐々木司(同研究所・上席主任研究員)
北島洋樹(同研究所・主任研究員)
石井賢治(同研究所・主任研究員)
深澤健二(株式会社アドバンテッジリスクマネジメント・メディカルアドバイザー)

■ 研究概要(統括報告)

本研究は過労死等の実態をより詳細に解明して有効な防止対策を提案するために、過労死等労災事案の解析及び予防研究(疫学研究[職域コホート研究、現場介入研究]、実験

研究[心血管系の作業負担、労働者の体力科学]、対策実装研究)を実施するとともに、本研究の成果を国民や社会に広く還元することを目的としている。

過労死等防止対策推進法(平成26年11月施行)は4つの対策－①調査研究等、②啓発、③相談体制の整備等、④民間団体の活動に対する支援を規定している。すなわち、①調査研究等による知見に基づいて、過労死等防止に有効な取組みを進めていくことが示されている。本研究が始まった平成27年度から現在(令和6年度)まで、過労死等防止調査研究センター(以下「過労死C」という。)3年ごとの計画として、第一期(平成27年度から29年度):「過労死等の実態解明の始動」、第二期(平成30年度から令和2年度):「実態解明と防止対策の検討」、第三期(令和3年度から令和5年度):「実態解明と実施可能な防止対策の提示」を行ってきた。

第四期(令和6年度から令和8年度)は「実態解明の深化と対策指向の強化」として、過労死等事案の解析(柱1)、予防研究(柱2)の2本柱で計画を立案した。また、令和5年度に構築した過労死等研究の成果の公開と普及のためのポータルサイトのコンテンツを充実させた(柱3)。また得られた研究成果等は労働・社会面の調査研究に相互に生かした。柱1～3の全体概要を図表1に示した。

令和6年度は3年計画の1年目として以下の研究を実施した。

○柱1)過労死等事案の解析:業種ごとの実態・傾向を把握した(過労死等事案の経年変化、心臓疾患の病態、ハラスメント事案の詳細、精神障害事案の事業場対応、道路貨物運送業の精神障害事案、トラックドライバーの過重労働、脳・心臓疾患の連続・深夜・不規則勤務分析)。また、業種・職種別のファクトシートを作成した。

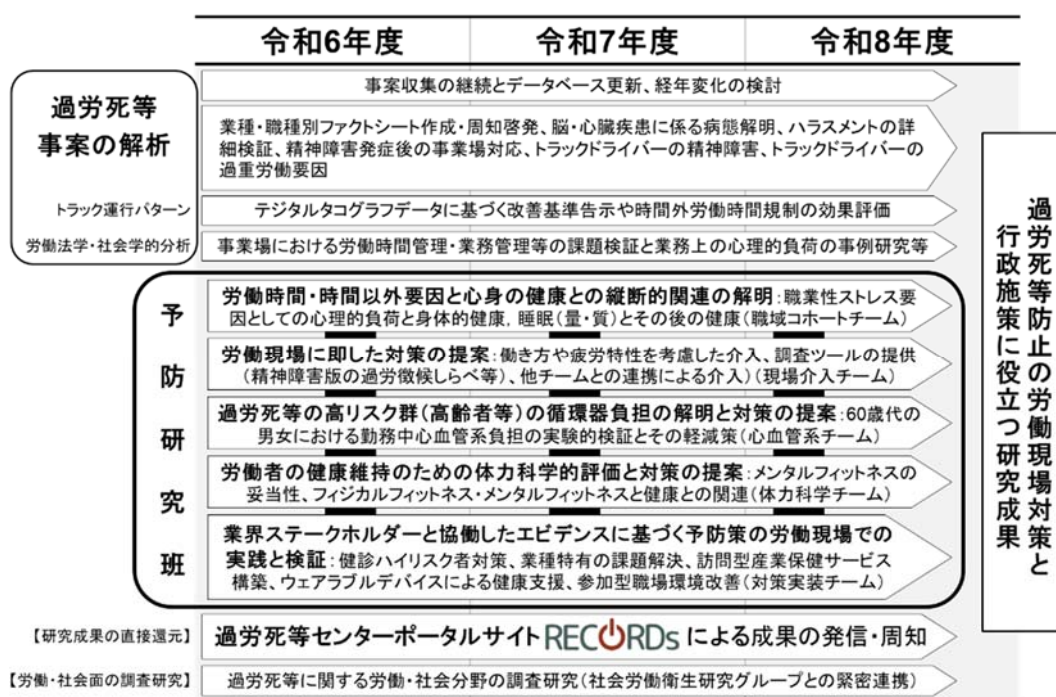
○柱2)予防研究:過労死等防止対策づくり

を強化するため、疫学研究、実験研究、対策実装研究を「予防研究」として統合し、各研究間の相互補完を目指した。さらに、過労死等事案の解析や労働・社会面の調査研究とも連携を密にした。具体的には次のとおりである。

1 職域コホート研究(高ストレス状態の労働者の特徴評価)、2 現場介入研究(トラックドライバーにおける睡眠の「見える化」介入データの解析、心理社会的ストレスを評価するバイオマーカーの検討、建設業の職場コミュニケーション実態調査、過労徴候しらべの改訂)、3 心血管系の作業負担軽減(高年齢労働者における勤務中の心血管系負担とその軽減策)、

4 体力科学に基づく健康維持(メンタルフィットネスの妥当性、フィジカル・メンタルフィットネスと健康の追跡調査)、5 対策実装研究(5つのアクションと精神障害の過労死等防止戦略の検討等)、労働・社会面の調査研究との連携(就業者調査、事業場調査、重点業種等調査[自動車運転従事者と外食産業従事者])。

○柱3) 成果の公開と普及: 過労死Cポータルサイトのコンテンツを拡充した(図表2)。過労死等事案の特徴(例、業種別の事案数)を視覚化して公開する準備を行った。



図表 1. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究の概要



図表 2. 過労死等防止ポータルサイト
(<https://records.johas.go.jp/>)

□倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った。それぞれの分担研究の通知番号は図表3のとおりである。

□事案研究及び予防研究の成果

図表4に事案研究(柱1)、予防研究(柱2)に関して各分担研究報告書のタイトル、筆頭著者、研究で得られた主な知見を概観できる一覧表を示した。本総括研究報告書では、こ

これらの研究の結果、考察及び結論と研究概要を示した。

図表 3. 倫理審査委員会・通知番号

	通知番号
過労死等 事案研究	2022N10
予防研究	JNIOSH コホート： H2812、H2919 現場介入： 2023N04、2023N13、 2024N15、2024N19
	心血管系： 2022N07、2024N30 体力科学： 2021N17、2024N09
	対策実装： 2023N26、2024N20

図表 4. 本研究の各分担研究の概要(事案研究 9 件、予防研究 14 件、合計 23 件)

No.	分類	研究分担 執筆者	タイトル	研究から得られた主な知見
1	事案	佐々木毅	脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案の経年変化解析	(業務上外の認定事案の経年変化) ・近年の過労死等の業務上事案数の増加にともない属性等には短期的な変化は認められるが、中長期的には顕著な変化は認められなかった。
2	事案	守田祐作	脳・心臓疾患の過労死等事案における院外心肺停止の病態に関する研究	(病態に関する医学研究:脳・心臓疾患) ・過重負荷の認められた業務上認定事案で不整脈による院外心肺停止が多く、時間外労働が月平均 100 時間を超えると虚血性心疾患よりも不整脈による院外心肺停止発症のリスクがより大きくなることが示唆された。特に心筋症のある者、35 歳未満、過量飲酒者については、よりリスクが大きいため注意が必要である。
3	事案	木内敬太	精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメントー令和3年度パワーハラスメント認定事案の分析ー	(病態に関する医学研究:精神障害) ・令和 3 年度のパワハラ認定事案の多くは「精神的な攻撃」を伴っていた。事業主・役員や管理者から部下に対するパワハラが多かった。事後対応がなされていても、形式的な対応にとどまるものが多かった。相談がなされていないと思われる事案も多く、職場や上司等による積極的な対応が求められる。
4	事案	高橋有記	精神科医の視点による精神障害の労災認定事案におけるセクシュアルハラスメントに関する分析	(病態に関する医学研究:精神障害) ・セクハラでは製造業、建設業、強制わいせつ等では金融業、保険業に有意に被災者が多い。加えて、セクハラでは適応障害、強制わいせつ等では心的外傷後ストレス障害を発症することが多いことが明らかとなった。
5	事案	田原裕之	精神障害事案における産業医等の関与に関する分析	(病態に関する医学研究:職場支援) ・産業医意見欄に対応内容が記載されていた調査復命書は支給事案・不支給事案とも1割未満であったが、不支給事案のほうが記載割合は高かった。記載内容としては労災請求前に作られた資料の転記が多かった。
6	事案	茂木伸之	道路貨物運送業における精神障害の自殺・死亡事案の解析	(重点業種:自動車運転従事者の精神障害) ・道路貨物運送業の業務上の自殺・死亡事案は、全て男性であった。業務における心理的負荷において、運転業務では、出来事「強」の「仕事の量・質」が最も多く、非運転業務では、「特別な出来事(極度の長時間労働)」が最も多いことが明らかになった。

No.	分類	研究分担 執筆者	タイトル	研究から得られた主な知見
7	事 案	吉川 徹	業種・職種別の過 労死等の特徴と分 析結果活用に関 する研究 2024	(重点業種:過労死等の実態のファクトシート) ・医師、看護師、情報通信業を対象として過労 死等防止の啓発と防止策の普及を促進するフ ァクトシートを作成した。また、精神障害の労災 認定事由の相違と防止視点を支援する業種比 較版のファクトシートを作成した。今後の普及が 期待される。
8	事 案	酒井一博	トラック運送業に おける運行パター ンの定量解析	(重点業種:自動車運転従事者) ・2024 年 4 月を境にドライバーの運行パターン には変化が生じており、時間外労働規制変更 等の 2024 年問題は運行パターンにも現れてい る。ドライバーの健康管理、メンタルヘルス対策 等の環境と職業性ストレスは、必ずしも大規模、 中規模、小規模と企業規模順にはならない。
9	事 案	高見具広	脳・心臓疾患の労 災認定事案にお ける連続勤務、深 夜勤務、不規則勤 務の分析	(社会科学視点:労働時間の質の評価) ・労働者の健康確保のためには、長時間労働 の是正とともに、連続勤務や深夜勤務・不規則 勤務の削減等、働き方を見直す必要がある。
10	予 防・コ ホー ト	高橋正也	労働安全衛生総 合 研 究 所 (JNIO SH) 職域コ ホート研究	(JNIO SH コホート研究) ・大規模コホートデータから継続的に高ストレス 状態を呈しがちである、あるいはこれまで高ス トレスを呈していなかったが高ストレス状態とな ってしまう労働者の背景的特徴や傾向について 明らかとなった。
11	予 防・現 場介 入	松元 俊	指輪型生体デバ イスを用いたトラ ック事業者への睡眠 介入調査	(介入研究:トラック事業者への睡眠介入調査) ・指輪型生体デバイスとスマートフォンアプリを 用いた毎日の睡眠の「見える化」による介入は、 個々の睡眠時間の延長や睡眠時刻の固定に は寄与しなかった。睡眠時間の延長には、出勤 時刻を遅くすることが有効であり、その結果と して血圧を低下させるかもしれない。不規則勤 務者の睡眠改善のためには、勤務スケジュール への介入が重要であることが示された。
12	予 防・現 場介 入	井澤修平	心理社会的ストレ スを評価するバイ オマーカーの検 討:情報通信業の 労働者のいじめの 体験と爪コルチゾ ールの関連	(観察研究:生体コルチゾールの指標研究) ・本研究では、いじめを体験している情報通信 業の労働者は、爪コルチゾールの値が高いこと が示された。心理社会的ストレスによる慢性的 な生体負担を評価するバイオマーカーとして、 爪コルチゾールが有望であることが示唆され た。

No.	分類	研究分担 執筆者	タイトル	研究から得られた主な知見
13	予防・現場介入	西村悠貴	建設会社の土木現場における現場コミュニケーションと心理的安全性に関する調査研究	(介入研究:コミュニケーションと心理的安全性) ・元請け社員と協力会社社員という、立場の異なる労働者が一緒にプロジェクトを推進するという土木現場において、職場コミュニケーションや心理的安全性に関する実態調査及び健康・生産性指標との関連を検証した。今年度は調査を実施し、来年度以降に詳細な解析を実施する。
14	予防・現場介入	木内敬太	「過労徴候しらべ改訂版」の妥当性検証ー日本の労働者を対象としたウェブ調査の結果からー	(疫学研究:「過労徴候しらべ改訂版」の検証) ・過労徴候しらべ改訂版は、過重労働による過労徴候の増加や、休息による緩和を測定する上で有効である。但し、「精神症状」や「極度の身体不調」に関しては、さらなる概念的・測定的検討が望まれる。
15	予防・心血管系	劉 欣欣	高年齢労働者の心血管系負担に関する研究	(実験研究:ドライバーの心血管系負担) ・過労死等が多い職種(運輸業)と高リスク者(高年齢労働者)の勤務中の心血管系負担を明らかにし、その負担の軽減策を提案していくことが本実験班の近年のミッションである。前期の研究では、ドライバーの勤務中の心血管系負担を緩和するため、1時間程度の昼休憩の確保が望ましいことを示した。
16	予防・体力科学	松尾知明	過労死関連疾患の予防対策に向けた体力評価研究	(実験研究:心肺持久力評価研究) ・mJSTは労働者が自己測定できるCRF評価法として有用である。しかし、mJSTのように運動強度が短時間で変動する体力測定では、手首装着型デバイスでのHR(すなわち脈拍)測定による $\dot{V}O_{2max}$ 推定は、妥当性がやや低下する可能性がある。
17	予防・実装	酒井一博	過労死等の防止のための対策実装に関する研究	(実装研究:アクション1~5の取組みの総括) ・ステークホルダー会議の業界メンバーとの連携の継続により、より現場当事者に接近した実態調査と改善の取組みの試行が可能になった。
18	予防・実装	吉川 徹	対策実装研究:過労死等としての精神障害の増加事由とその防止策に関する検討	(実装研究:精神障害の防止アプローチ) ・精神障害の防止には、主に「A. 適応障害/疲弊性うつ病(過重労働による)」と「B. 急性ストレス障害/PTSD(事故や災害の体験による)」の2つの病態に着目し、業種・業態、事業場の規模、サプライチェーン、人事労務における人的資源、産業保健体制の状況に応じた、実行可能な啓発・普及策及び防止対策の実施が必要である。

No.	分類	研究分担 執筆者	タイトル	研究から得られた主な知見
19	予防・実装	石井賢治	アクション 1: ハイリスクドライバーの把握と対策	(実装 1:脳・心臓疾患ハイリスク) ・ハイリスクドライバーを病院受診に結びつけるためには、潜在的に存在する多様なニーズへの包括的な対応が重要であり、手引きと共に、これらを推進する仕組みの構築が必要である。
20	予防・実装	茂木伸之	アクション 2: 建設現場における現場監督・技術者の作業観察調査	(実装 2:重層多層構造の解明) ・現場調査において 2 時間から 4 時間の時間外労働があることが明らかとなった。また、勤怠管理から月 40 時間以上の時間外労働時間が認められ、長時間労働の削減が必要であることが示唆された
21	予防・実装	吉川 徹	アクション 3: 中小事業場への産業保健支援・サービス手法の検討	(実装 3:中小事業場の産業保健サービス) ・中小事業場では安全と健康確保に関する十分な知識の理解と実践をすることには課題がある。安全衛生を人権デューデリジェンスとして捉えることで業界団体やサプライチェーンなど事業者個人に委ねられない体制整備と現場視点で経営に役立つ産業保健サービスを提供する視点が求められる。
22	予防・実装	酒井一博	アクション 4: 生活習慣の改善の取り組み	(実装 4:ウェアラブルデバイスと健康管理) ・多様な作業者が従事する建設現場をハブとする健康行動を促進する取り組み事例が示された。こうした取り組みの実装のための今後の課題が整理された。
23	予防・実装	酒井一博	アクション 5: 改善型チェックリストの開発と実践	(実装 5:参加型職場環境改善) ・参加型職場改善プログラムの運輸職場への適用は、少なくとも議論・コミュニケーションの機会、管理者による現場の意見の把握に関して有効であった。企業の状況に応じ、改善が実行・継続する適用方法の検討が必要である。

A～E. 事案研究(経年、病態、重点、社会科学)

図表 4 に示した通り、本年度の事案研究班では 9 編の分担研究報告をまとめた。具体的には、1)経年変化分析、2)病態・負荷要因の分析、3)重点業種に関連した分析、4)社会科学的視点に関する分析を行った。

A. 目的

1. 経年変化

1) 業務上認定事案の経年変化分析

脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案について業務上及び業務外の過労死等データベースを構築・解析し、性別、発症時年齢階層、決定時疾患名、業種、健康管理等並びに労働時間以外の業務の過重性(負荷要因、出来事)等の経年変化を検討することを目的とした。

2. 病態・負荷要因

1) 院外心肺停止の病態研究

過重労働と循環器疾患の発症の関連を示す報告はあるものの、そのメカニズムについてはいまだ不明な点が多い。過重労働による心停止発症メカニズムを探るため、心停止の原因となる①心筋虚血による心停止、基礎心疾患を元にした②不整脈による心停止、③心不全による心停止の 3 つの病態について、過重負荷と関連の強い病態を明らかにした。

2) パワーハラスメント事案の分析

近年、いじめ・暴力・ハラスメントの事案が急増している。そこで、令和 3 年度の精神障害に関する労災認定事案のうち、「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた」が認められた事案の特徴を検討した。

3) セクシュアルハラスメント事案の分析

平成 23 年の労災認定基準の改定でセクシュアルハラスメント(以下「セクハラ」という。)が追加されたが、その実態については十分解析されていない。そこで、平成 24 年度～令和 3 年度における 10 年間のセクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された精神障害事案のデータベースを基に基礎集計を行い、セクハラ及び強制わいせつ等の予防を目的とした詳細分析を行った。

4) 職場支援・産業医等の関与に関する分析

過労死等の事案における「職場の支援」に関しては、上司・同僚による支援に加え、産業

医等の産業保健職による支援の状況も精神障害の発症や予防、悪化と関係している可能性が想定される。令和 5 年の精神障害の労災認定基準の改定においても、心理的負荷の出来事が中程度であったとしても、職場の支援がない場合は心理的負荷が「強」となることが、明確に示された。本研究では、過労死等事案の調査復命書における産業医の意見を記入する欄の情報を用いて、産業医等の関与について分析することで、職場支援の程度に関する知見を整理する目的で解析を行った。

3. 重点業種

1) 道路貨物運送業の自殺事案分析

精神障害の労災認定事案には、生存事案と死亡事案(自殺事案)が含まれるが、その心理的負荷要因が異なることが知られている。しかし、道路貨物運送業では、自動車運転従事者が多いのか、長時間労働になりやすく業務のプレッシャーなども高い運行管理者が被災しているのかその実態が不明である。そこで、平成 22 年度から令和 3 年度の 12 年間の労災支給決定された道路貨物運送業における精神障害事案の自殺・死亡事案について検討を行った。

2) 業種・職種別ファクトシート 2024

第 14 次労働災害防止計画(令和 5(2023)年度から令和 9(2027)年度)では、過労死 C における研究成果を踏まえた業種別・職種別の防止対策の作成及び周知に取り組むことが記載され、業種別・職種別に注目した防止対策の取り組みが必要とされている。本研究では、令和 6(2024)年 4 月に時間外労働の上限規制の適用が開始された医師、重点業種「医療」の看護師、「IT 産業」の情報通信業、精神障害の業種別の労災認定事由に注目し、対象業種・職種における事案分析研究等の知見の整理及び成果の活用について検討し、過労死等の実態を端的に紹介するファクトシートの開発を行った。

3) トラック運送業の運行パターンの定量解析

過労死等脳・心臓疾患事案から得られた特徴的な運行パターンに基づいて、運輸事業者の運行の特徴や過重性について評価すること及び時間外労働規制等の制度変更が実施される 2024 年 4 月を境に運行パターンにどのような変化が生じているのか調査を行った。また、Web 調査により、過労死等のリスクを低減させる条件や適切な管理方法を検討した。

4. 社会科学

1) 連続・深夜・不規則勤務の社会科学分析

脳・心臓疾患の労災認定事案における過重負荷に関し、休息時間の確保に関わる連続勤務、深夜勤務、不規則な勤務・交替制勤務といった勤務状況を分析することで、時間外労働の長さにとどまらず、労働者の健康悪化をもたらした勤務状況について多角的に考察した。

B. 方法

1. 経年変化

1) 業務上認定事案の経年変化分析

過労死等データベースは、厚生労働省が『過労死等の労災補償状況』で公表しているデータ及び調査復命書等の提供を受け、データ整理(ラベリング等)・項目別入力・検査を経て、平成22～令和4年度の(1)業務上事案データベース(脳・心臓疾患3,294件、精神障害6,438件)、(2)業務外事案データベース(脳・心臓疾患5,268件、精神障害12,512件)を構築し、当該データベースから基本集計を行った。

2. 病態・負荷要因

1) 院外心肺停止の病態研究

調査復命書の記載内容に基づき作成された過労死等DB(脳・心臓疾患事案の業務上認定事案2,027件、平成22年4月～平成29年3月の7年間及び業務外認定事案1,961件、平成22年1月～平成27年3月の5年間分)を用い、決定時疾患名が心筋梗塞、狭心症、心停止のうち院外心肺停止を来した業務上認定事案450件及び業務外認定事案479件を対象に、心停止発症の病態分類、性別、年齢、喫煙、飲酒、職種、発症6か月前平均時間外労働時間を調査し、業務上認定事案と業務外認定事案で病態分類の比較を行った。また、業務上認定事案で多かった不整脈による心停止について、時間外労働時間別の発症リスクをロジスティック回帰分析で分析した。

2) パワーハラスメント事案の分析

令和3年度に支給決定された精神障害事案629件(パワハラ認定事案150件を含む)を分析対象とした。調査復命書の記載内容を精査し、パワハラ6類型のうちどの種類のパワハラが行われたのかを確認し、心理的負荷の強度別に集計した。事後対応の記載の有無も確認した。加害者、被害者別に項目を分類し、

被害者の年代、性別、生死の別、業種、職種について、パワハラの6類型及び出来事の認定とそれ以外の出来事の認定の頻度と割合を集計した。また、特別な出来事、恒常的長時間労働、具体的出来事のそれぞれとパワハラの重複についてもその頻度と割合を集計した。

3) セクシュアルハラスメント事案の分析

対象とする業種は全業種とし、平成24年度～令和3年度における10年間のデータベース(セクハラ331件、強制わいせつ等108件)を基に基礎集計を行い、さらに令和3年度のセクハラ57件、強制わいせつ等20件の調査復命書を精読し、分析を試みた。

4) 職場支援・産業医等の関与に関する分析

支給・不支給を合わせた平成30年度1,461件、令和元年度1,586件の調査復命書を対象に、産業医意見欄から産業医等による対応内容が読み取れた事案をカウントし、各年度で労働者数と支給・不支給の別で集計した。さらに、記載内容の探索的な検討を試みた。

3. 重点業種

1) 道路貨物運送業の自殺事案分析

労災支給決定された5,728件の精神障害事案データベースを使用し、道路貨物運送業49件、運輸に附帯するサービス業2件、合計51件(運転業務23件、非運転業務28件)を対象とした。分析項目は、基本属性、発症時・死亡時年齢、決定時疾患名、入社日から発症及び発症から自殺・死亡までの日数等とし、業務における心理的負荷(平成23年認定基準)の記述統計を行った。

2) 業種・職種別ファクトシート2024

平成27(2015)年度より実施してきた過労死等事案研究のうち、重点業種「医療」「IT産業」に関連した調査研究報告を収集し、各分担研究報告においてまとめられた過労死等防止のために取り組むべき視点の整理を行った。また、多業種・多職種の精神障害に注目して、認定事由とされた心理的負荷の違いの整理を行った。これらの結果をもとにA4で2枚程度の「業種・職種別に過労死等の実態をまとめたファクトシート」を作成した。また、令和5(2023)年度に作成した「自動車運転従事者」「建設業」についても、公開に向けてのデータの見直し、レイアウトの修正などを行った。

3) トラック運送業の運行パターンの定量解析

デジタルタコグラフ(以下「デジタコ」という。)データから運行を8パターン分類し、2019年4

月～2022 年 6 月と 2023 年 6 月～2024 年 6 月の 2 期での運行パターンの比較分析及び 2024 年 4 月前後の運行パターンの推移の評価を行った。また、Web 調査により、職業性ストレス簡易調査票、所属企業及び個人の健康診断の実施・受診状況及び健康課題の相談窓口について調査し、事業者規模別に分析した。

4. 社会科学

1) 連続・深夜・不規則勤務の社会科学分析

平成 22 年度～令和 4 年度における脳・心臓疾患の労災認定事案のうち、「長期間の過重業務」が過重負荷として認定された事案を対象とした。具体的には、「調査復命書」に付属する「労働時間集計表」の記録を、過労死等データベースの属性情報と接続したものをデータとして使用し、労働時間集計表データに欠損がない 2,848 事案を分析対象とした。

C. 結果

1. 経年変化

1) 業務上認定事案の経年変化分析

(1) 令和 4 年度の脳・心臓疾患及び精神障害の業務上事案では、性別比、年齢、死亡・自殺(未遂を含む)、疾患名について前年度と若干の差異があったものの、通年では、脳・心臓疾患は男性が約 95%、年齢は 40～59 歳が多く、死亡は 4 割弱、脳血管疾患が約 6 割、業種(大分類)は「運輸業、郵便業」が合計件数、雇用者 100 万人対換算値とも最も多く、また、精神障害は女性が約 36%で、年齢は 50 歳未満が多く、自殺(未遂を含む)が約 16%、気分[感情]障害(F30～F39)が 45%弱、業種(大分類)で合計件数が多いのは「製造業」であったが、雇用者 100 万人対換算値が高いのは「運輸業、郵便業」であった。(2) 令和 4 年度の業務外事案では脳・心臓疾患の性別比、死亡、疾患名について前年度と若干差異があったものの、精神障害では前年度との顕著な差異はなかった。通年では、脳・心臓疾患は男性が約 85%、年齢は業務上事案に比べ 60 歳以上が多く、死亡は約 34%、脳血管疾患が約 6 割、「運輸業、郵便業」が合計件数、雇用者 100 万人対換算値とも最も多く、また、精神障害は、女性が約 44%、業務上事案に比べ 29 歳以下が少なく、自殺(未遂を含む)が約 11%、気分[感情]障害(F30～F39)が約 39%、業種(大分類)で合計件数が多いのは「医療、福祉」であ

るが、雇用者 100 万人対換算値が高いのは「情報通信業」であった。

2. 病態・負荷要因

1) 院外心肺停止の病態研究

業務上認定事案は業務外認定事案に比較し、男性が多く、若年で、喫煙率が高く、非飲酒者が少なかった。業務上認定事案では不整脈による心停止が 34%と業務外認定事案の 25%と比べ有意に多かった。また、発症 6 か月前の平均時間外労働時間が 100 時間以上の群で有意に不整脈による心停止が多く、ロジスティック回帰分析で性、年代、職種等を調整後でも 60 時間未満群と比較して 100 時間以上の時間外労働群の不整脈発症リスクは OR 2.12(1.24-3.61)倍と有意に高かった。

2) パワーハラスメント事案の分析

パワハラ 6 類型では、精神的な攻撃を伴う事案が最も多かった(約 89%)。パワハラ認定事案のうち、事後対応の有無が不明であったものが約 69%、事後対応ありが約 25%、事後対応なしが約 7%であった。パワハラ加害者は管理者(部長、課長、主任、店長等)が最も多く、約 67%、被害者は部下が最も多く 75%の事案に該当した。被害者の詳細について、半数程度は一般的な正社員であるが、残りの半数には、新入社員をはじめ、係長・主任相当、非正規雇用、有資格者など、特定の弱い立場にある人が含まれていた。10 代男性に対する身体的な攻撃や、10 代女性に対する個の侵害、60 代でのパワハラ割合の多さなど、年代、性別とパワハラ被害の関連が一部認められた。一部の業種、職種において、パワハラ認定事案の割合がやや多かった。ノルマの未達や非正規社員としての不利益取扱い、仕事のペースの変化、部下とのトラブルなど、具体的出来事とパワハラとの関連も認められた。パワハラのみ認定事案は 91 件であった。

3) セクシュアルハラスメント事案の分析

調査対象期間におけるセクハラ被災者は 331 件であり、男性 9 件(2.7%)、女性 322 件(97.3%)であった。強制わいせつ等の被災者は 108 件であり、男性 3 件(2.8%)、女性 105 件(97.2%)であった。セクハラ及び強制わいせつ等に関しては、少人数の事業場での被災者数が多く、女性のセクハラ被災者は「製造業」、「建設業」、女性の強制わいせつ等被災者は「金融業、保険業」に有意に多かった。セクハラでは適応障害を発症することが多く、強制わい

せつ等では心的外傷後ストレス障害を発症することが多かった。

4) 職場支援・産業医等の関与に関する分析

産業医等による対応内容の記載割合は、各年度と支給・不支給の別において 3.3～6.5% (15～30 件に 1 件)、労働者数 50 人以上に限れば 4.4～9.9% (10～23 件に 1 件) の範囲であった。両方の年度において、支給よりも不支給の事案のほうが記載割合は高かった。記載内容としては、労災の請求前に作られた資料 (例: 医師による面接指導報告書の内容) の転記が、請求後に作られた資料 (例: 労働基準監督署が産業医に照会した内容) よりも多かった。

3. 重点業種

1) 道路貨物運送業の自殺事案分析

自殺事案 51 件は全て男性であった。業務における心理的負荷のうち、特別な出来事及び出来事「強」が単独の事案 (35 件) では、運転業務 (17 件) においては、心理的負荷要因として「仕事の量・質」が 10 件 (58.8%) と最も多く、そのうち 8 件が「1 か月に 80 時間以上の時間外労働を行った」であった。次いで「対人関係」が 3 件 (17.6%)、「仕事の失敗、過重な責任の発生等」が 2 件 (11.8%) の順であった。非運転業務 (18 件) においては、「特別な出来事 (極度の長時間労働)」が最も多く 8 件 (44.4%) で、そのうち、職位では「管理職」及び「その他」がそれぞれ 3 件で、管理職の 3 件は、「異動による支店の立て直しとそれに伴う上司からの叱責」、「上司からの半年に及ぶ叱責及び業績見込み違い」、「地震による所内倉庫の復旧業務」が影響したことによる「特別な出来事 (極度の長時間労働)」であった。

2) 業種・職種別ファクトシート 2024

これまで公開された過労死等の実態に関する研究報告書 (医療 3 報、IT 産業 2 報) 及び関連して発表された学術論文等を参照し、対象となった業種・職種において過労死等の実態として整理すべき事項をまとめた。これらの結果に基づき医療 (医師)、医療 (看護師)、IT 産業 (情報通信業)、業種・職種別の精神障害の労災認定事由としての心理的負荷要因に関する情報を整理し、過労死等の実態の紹介及び過労死等防止を促進するファクトシート案を作成した。「自動車運転従事者」「建設業」についても見直し、HP 公開版を作成した。

3) トラック運送業の運行パターンの定量解析

ドライバー個人の運行パターンは、従来同

様、早朝時間帯に出庫するパターンが多くを占めるが、最近はその割合が約 6 割にまで減少しており、連続勤務型や短休息型の運行パターンが増加していた。しかしながら、2024 年 4 月を境に運行パターンに変化が見られ、早朝出庫型不規則タイプのパターンで運行するドライバーが急増した。ドライバーの健康管理、メンタルヘルス対策等の環境は、企業規模により相違があり、職業性ストレスは必ずしも大企業で少ない結果とはならなかった。

4. 社会科学

1) 連続・深夜・不規則勤務の社会科学分析

対象事案における 1 か月あたりの勤務日数の中央値は 24.50 日であり、1 か月あたりの勤務日数が 26 日超の事案が 19.9% を占めた。中央値で見ると、「農林業」、「漁業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「複合サービス事業」等の業種や、「農林漁業従事者」、「建設・採掘従事者」、「サービス職業従事者」等の職種において勤務日数が多い傾向にあり、休日を特に取得しにくい業種・職種と言える。また、評価期間内で 14 日以上連続勤務がある事案が 26.4% を占めた。就業時間帯に関して、中央値で見ると、「漁業」、「運輸業、郵便業」等の業種や、「保安職業従事者」、「輸送・機械運転従事者」、「農林漁業従事者」等の職種において深夜勤務の頻度が高い。さらには、中央値で見ると、「漁業」、「運輸業、郵便業」、「金融業、保険業」、「医療、福祉」等の業種や、「保安職業従事者」、「輸送・機械運転従事者」、「農林漁業従事者」等の職種では、始業時刻の標準偏差が大きく、始業時刻が一定でない不規則勤務・交替制勤務の状況が多く観察された。

D. 考察

1. 経年変化

1) 業務上認定事案の経年変化分析

令和 4 年度の業務上事案数は脳・心臓疾患、精神障害とも前年度に比べ増加しており、この部分の属性等に変化があるが、通年では属性等に顕著な違いはなく、これは業務外事案でもほぼ同様であった。よって、過労死等防止対策を展開する上で、継続的なモニタリングとデータベースの構築は今後も必要と考えられる。

2. 病態・負荷要因

1) 院外心肺停止の病態研究

長時間労働により心筋梗塞の発症リスクが

増加することは複数の報告があるが、今回の分析研究により時間外労働が月平均 100 時間を超えると不整脈による心停止発症のリスクがより大きくなることが示唆された。その機序として、(1)長時間労働による睡眠時間の短縮が、交感神経の過剰亢進と心筋細胞の興奮性を高め、心拍数増加や異常興奮（early afterdepolarization など）を生じて、心房細動（AF）や心室性不整脈（PVC、VT）などの不整脈発作を誘発した可能性が考えられる。また、(2)睡眠不足により、コルチゾールやカテコールアミン（アドレナリンなど）が増加し、これにより、血清カリウム低下（低カリウム血症）やマグネシウム異常が起こりやすく、心筋の再分極異常を引き起こし、QT 延長や心室性不整脈を誘発している可能性が推測された。さらに、(3)長時間労働などによる睡眠不足は血圧上昇や血管内皮機能障害を促進し、冠動脈の血流低下を招き、心筋虚血により、異常伝導や局所的な再分極異常が起こり、不整脈発生基盤が形成される可能性なども推測された。

2) パワーハラスメント事案の分析

今回の分析から、職場での厳しい叱責が度を越して精神的な攻撃となる事案が多いことがわかり、特に管理的な地位にいる労働者へのパワハラ防止に関わる教育やトレーニングの提供が必要である。また、対象は労災認定された事案であり、労災認定のための心理的負荷要因を主に評価しているため限られた情報の資料ではあるが、事後対応の不十分さが認められた。形式的な対応ではなく、当事者間の軋轢の解消や被害を訴える労働者の労働環境改善に主眼を置いた事後対応が必要である。新入社員など、一部の属性の労働者は、弱い立場に置かれやすく、パワハラの被害にもあいやすい可能性が示唆されたことから、キャリア、年代、事業場内の立場などによって対策を検討することが必要と考えられた。

3) セクシュアルハラスメント事案の分析

セクハラ及び強制わいせつ等の共通した危険因子は、女性若年労働者、少人数の事業場であることが考えられた。セクハラ及び強制わいせつ等では事後の対応は困難であるため、被災者より相談があった際には、迅速かつ適切な対応が必要である。加えて、必要に応じて身体科だけではなく精神科医療にも繋げることが肝要である。

4) 職場支援・産業医等の関与に関する分析

今回の対象期間では支給よりも不支給のほうが記載割合は高かったが、同じ傾向が続くのかを知るには更なる分析が必要である。また、いずれの年度においても、「転記」が「非転記」よりも多かった。今回、記載内容の詳細について一般化できるほどの分析はできなかったが、産業医等の活動が労災認定されるような出来事の発生防止に直接的に効いている可能性だけでなく、記録が残っていたこと自体が事業場における安全衛生活動が活発に行われている表れである可能性も想定された。今後、分析対象を他の年度に広げて対応内容が記載された事案を増やすとともに、各種資料の作成時期及び精神障害発症時期との関係等について分析を試みること等が想定される。

3. 重点業種

1) 道路貨物運送業の自殺事案分析

業務における心理的負荷は、運転業務では、出来事「強」の「仕事の量・質」が最も多く、その 80%が出来事「1 か月に 80 時間以上の時間外労働を行った」であり、長時間労働が常態化していたことによる自殺・死亡事案であることが明らかになった。非運転業務では、「特別な出来事（極度の長時間労働）」が最も多く、その内、管理職においては「仕事の失敗、過重な責任の発生等」に伴う上司とのトラブルが明らかになり、対人関係を考慮に入れた対策が必要と考えられる。対人関係は、件数は少ないが長時間労働要因の次に多い事案であり、加えて長時間労働要因に付随した要因も見られたためハラスメント対策が必要と考えられる。

2) 業種・職種別ファクトシート 2024

作成された資料（業種・職種別ファクトシート 2024）の活用が期待される。一方、作成されたファクトシート（案）はその対象者ごとで過労死等防止に関する対策内容が異なる可能性があり、内容及び情報の伝え方などを含めて今後も検討を進める必要がある。特に、現場の管理者、医師、看護師、IT 産業で働くシステムエンジニア等の技術職や事務職、人事・労務管理担当者、産業保健実務者、また行政担当者や研究者からの意見などを集約し、過労死等防止に重要なファクトシートとして見直し、公開し、活用する場面などを検討する必要がある。

3) トラック運送業の運行パターンの定量解析

トラック輸送に関連する諸課題の表出や、その対応により、2024 年 4 月を境に運行パター

ンには変化が生じており、今後のパターン解析により実態を明らかにできるものと思われる。また、多面的なドライバーの健康管理の実態把握と対策案が必要である。

4. 社会科学

1) 連続・深夜・不規則勤務の社会科学分析

本研究で対象とした事案の大半は長時間労働の状況にあるが、加えて、連続勤務、頻繁な深夜勤務、不規則勤務・交替制勤務のケースが一定程度ある。こうした働き方は、休息時間の著しい制約や、生体リズムとの不整合等により、健康に悪影響を及ぼす。また、勤務の状況には、業種や職種による差があり、特定の業種や職種で課題が大きいことが示された。

E. 結論

過労死等事案の解析：業種ごとの実態・傾向を把握した（過労死等事案の経年変化、心臓疾患の病態、ハラスメント事案の詳細、精神障害事案の事業場対応、道路貨物運送業の精神障害事案、トラックドライバーの過重労働、脳・心臓疾患の連続・深夜・不規則勤務）。また、業種・職種別のファクトシートを作成した。

A～E. 予防研究(コホート、現場介入、心血管系、体力科学、対策実装)

過労死等防止対策づくりを強化するため、疫学研究、実験研究、対策実装研究を「予防研究」として統合し、各研究間の相互補完を目指した。具体的には、1 労働時間・時間以外要因と心身の健康との縦断的関連の解明研究(コホートチーム)、2 労働現場に即した対策の提案研究(現場介入チーム)、3 過労死等の高リスク群(高齢者等)の循環器負担の解明と対策提案研究(心血管系チーム)、4 労働者の健康維持のための体力科学的評価と対策提案研究(体力科学チーム)、5 業界ステークホルダーと協働したエビデンスに基づく予防策の労働現場での実践と検証研究(対策実装チーム)の5つのチームで研究を実施し、過労死等事案の解析や労働・社会面の調査研究とも連携を密にした。

図表 4 に示した通り、本年度の予防研究では14編の分担研究報告をまとめた。

A. 目的

1. JNOSH コホート研究

JNOSH 職域コホート研究の収集状況と全体の特徴を示し、これまで収集したデータから本年度はメンタルヘルスに着目し職業性ストレスの経年変化とその背景要因等について縦断的に検証した。

2. 現場介入と対策提案研究

1)トラック事業者への睡眠介入調査

指輪型生体デバイスとスマートフォンアプリを用いた毎日の睡眠の「見える化」と睡眠アドバイスによる介入が、不規則勤務者の睡眠の取り方と健康・安全に及ぼす影響を検証した。

2) 生体コルチゾールの指標研究

爪には過去数か月にわたって体内で分泌されたコルチゾールが蓄積されており、慢性的なストレスを評価する指標として注目されている。本研究では、過労死等多発職種の一つである情報通信業の労働者を対象に、心理社会的なストレスとしていじめの体験をとりあげ、爪に含まれるコルチゾールとの関連を横断的に検討した。

3) コミュニケーションと心理的安全性

本研究は、日本全国の土木現場を対象に、元請け社員と協力会社職長間のコミュニケーションの実態とその労働安全・衛生への影響を

明らかにすることを目的とした。特に、両者の間でコミュニケーションの質や量に関する認識のずれの有無を調査して、土木現場における安全・健康な職場環境を実現するための知見を得ることを目指す。

4)「過労徴候しらべ改訂版」の検証

過労徴候しらべ改訂版は、過重労働による過労徴候の増加や、休息による緩和を測定する上で有効である。令和5年度までに開発・検証を行った過労徴候しらべ改訂版の妥当性を、日本の労働者を対象としたウェブ調査の結果に基づいて検証した。

3. 循環器負担の解明と対策提案研究

今期の研究では、高年齢労働者の勤務中の心血管系反応を明らかにし、その反応特徴によって複数の反応グループに分類することを目的とした。今後は各反応グループの特徴に合わせた負担の軽減策について検討する。

4. 体力科学的評価と対策提案研究

過労死等の実態解明に向けては、労働環境などの外的要因だけでなく労働者自身の特性(内的要因)にも目を向ける必要がある。体力科学チームはそのような内的要因の1つである心肺持久力(cardiorespiratory fitness: CRF)に着目しており、これまでの研究で労働者向け CRF 評価法として、質問票(WLAQ)と簡易体力検査法(J-NOSH ステップテスト:JST)を開発した。最近ではWLAQを用いた疫学調査研究やJSTの実用性を高める(自己測定を可能にする)ための実験研究に取り組んでいる。本年度は改良版JST(mJST)の妥当性検証実験の結果(研究①)と、WLAQを用いたコホート研究の概要(研究②)について報告する。

5. 対策実装研究

過労死等の防止のための対策実装研究では、産業界の安全衛生のキーパーソン、産業保健・労務の有識者・研究者をメンバーとする「過労死等の防止対策ステークホルダー会議」での議論を通じて、過労死等の削減に向けた仕組みや支援ツールの提案、モデル的な事業の実装及び効果(現場改善、とりわけ過重労働の軽減や、生産性の向上)の検証を行った。

B. 方法

1. JNOSH コホート研究

収集状況は参加者数等を年度ごとに示す。職業性ストレスの経年変化については2020年

度と 2021 年度調査の継続参加者(対象人数 n=25,862)のデータを用いる。職業性ストレスの経年変化については 2 年間のストレス状態で分類した(LL: 低ストレス状態が継続、HL: 高ストレスから低ストレス状態に変化、LH: 低ストレスから高ストレス状態に変化、HH: 高ストレス状態が継続)。状態の分類別に性別、年齢、雇用形態、職種、勤務形態、労働時間の変化などの特徴を比較した。

2. 現場介入と対策提案研究

1)トラック事業者への睡眠介入調査

貨物自動車運送業の地場トラックドライバー、内勤者、倉庫作業者の 40 人が本調査に参加した。2 か月間の介入条件と 2 か月間の統制条件での調査をクロスオーバーデザインで行った。介入条件では参加者が 2 か月間の指輪型生体デバイス装着とスマートフォンアプリで毎日の睡眠状況の確認を行った。その他の測定項目は、調査期間を通して、機器を用いての睡眠、血圧、反応時間検査測定、唾液採取、WEB アンケート、勤務データであった。

2) 生体コルチゾールの指標研究

本研究は、オンライン調査と 4 週間にわたる爪の採取から構成されており、2023 年 10 月～2025 年 5 月に調査会社を通して実施された。対象者は 20 歳から 49 歳の情報通信業の労働者であり、爪のコルチゾールの測定が完了し、外れ値などを除外した 725 名のデータが解析の対象となった。オンライン調査では、人口統計学的要因や労働要因に関する設問とあわせて、新職業性ストレス簡易調査票より抜粋したいじめに関する項目を含めた。具体的には、「職場で自分がいじめにあっている(セクハラ、パワハラを含む)」という設問に対して、「そうだ」「まあそうだ」「ややちがう」「ちがう」の選択肢で回答を求めた。

3) コミュニケーションと心理的安全性

令和 6 年 12 月に、大手ゼネコンの土木現場 49 か所で働く労働者 861 名を対象とした匿名調査を実施した。質問票では、デモグラフィックデータ、勤怠データ、睡眠に関する設問に加えて、現場の雰囲気やコミュニケーションに関する設問、心理的安全性、ワークエンゲージメント、うつ症状リスクに関する質問を尋ねた。861 名のうち、研究利用に同意した 798 名のデータを解析対象とした。今後さらに、現場(49 現場)や立場(元請け・協力会社職長)別の基礎統計や立場間での認識のずれを分析し、心

理的安全性やワークエンゲージメントとの関連性を検証する予定とした。

4)「過労徴候しらべ改訂版」の検証

令和 6 年 1 月に日本の労働者を対象にウェブ調査を行い、得られたデータ 6,936 件を分析した。まず因子分析により因子的妥当性を確認し、その後、各項目の代表値や得点分布を検討した。さらに相関分析を用いて、過労徴候と他の変数(過重労働の経験、睡眠による休養、連休による休息、抑うつやストレス、脳・心臓疾患の徴候)との関連を検討した。加えて、過重労働の種類や年末年始の休息経験の有無による過労徴候の差も検証した。

3. 循環器負担の解明と対策提案研究

前期(R3～R5)のドライバーを対象とした実験のデータをさらに分析し、研究成果の一部が英文原著論文として受理されたため、その詳細を報告する。今期実験では、60 代の高年齢労働者を対象とし、勤務中(9:00～18:00)の心血管系反応などを測定する予定とした。今年度は実験環境の整備、倫理審査の申請、実験プロトコルの設定、作業課題の作成などを行った。

4. 体力科学的評価と対策提案研究

研究①の対象者は mJST とランニングマシンによる最大酸素摂取量(VO2max)測定(CRF の基準測定法)に参加した労働者男女 49 人(30～59 歳)である。mJST 実施中の心拍数(HR)測定は、実験スタッフによるモニター心電計での測定と、参加者自身による手首装着型デバイスでの測定の 2 手法で行った。研究②では、構築中の研究コホートのベースライン記述統計値をまとめた。主な調査項目は、WLAQ から得られる CRF 値や勤務時間等と、健診結果から得られる各種検査数値である。

5. 対策実装研究

対策実装研究チームは令和 4(2022)年度に 5 つの対策アクションをステークホルダー会議で提案した。それらは、①事業者によるハイリスク者の把握と管理、②重層構造の解明、③小規模事業場の健康・労務管理の改善と支援、④個人の行動変容の支援、及び⑤職場環境改善の推進である。本年度は、令和 5(2023)年までの研究に続き、対策の仕組みづくり及びツール開発を継続し、ツールの適用を進めた。また、2 つの新規アクション(精神疾患対策、介護労働での対策)の可能性の検討を行った。

C. 結果

1. JNIOOSH コホート研究

2024 年度は計 85,416 人が研究協力に同意（参加率約 44%）し、2018 年度調査からの参加者数はのべ約 41 万人となった。職業性ストレス変化の分類ごとの割合は LL:81.3%、HL:5.5%、LH: 6.9%、HH: 6.2%であり、2 年間で一度でも高ストレスを呈したことがある者は全体の約 18%であった。継続的な高ストレス状態（HH）は「女性」、「管理職以外」で高い傾向が見られた（HH:女性 7.5%、男性 5.0%、管理職 3.0%、管理職以外 6.7%）。低ストレスから高ストレス状態（LH）となった特徴として 30 歳未満が多く、労働時間が 41 時間/週以上に増えていた。

2. 現場介入と対策提案研究

1) トラック事業者への睡眠介入調査

睡眠の「見える化」及び睡眠アドバイスによる、参加者の睡眠への意識や行動の変化は 3 割程度であり、介入条件で睡眠時間は延びなかった。睡眠時間の延長は、早い就床時刻と遅い出勤時刻と関連しており、睡眠時間が長い月ほど血圧値が低下する関連が示された。

2) 生体コルチゾールの指標研究

いじめの体験の設問に対して、「そうだ」と回答した労働者は 12 名（1.7%）であった。交絡要因を調整した共分散分析を実施したところ、「そうだ」を選択した人は、「ややちがう」「ちがう」を選択した人よりも爪コルチゾールの値が高いことが示された。

3) コミュニケーションと心理的安全性

集計結果では、女性比率が低く、元請け社員は協力会社社長よりも労働時間が長く睡眠時間が短い傾向が見られた。また、ネガティブな発言を受けた経験は元請け社員の方が多かった一方、ポジティブな発言を受けた経験も元請け社員の方が多かった。職場（現場）の心理的安全性尺度については、元請け社員と協力会社社員間で大きな差はなかった。今後より詳細な集計・解析を実施する予定とした。

4) 「過労徴候しらべ改訂版」の検証

対象者の平均年齢は 47 歳（女性 53%、男性 46%）で、雇用形態は 60%が無期雇用であった。業種・職種は多様であり、因子分析の結果、先行研究で報告されている 3 因子（「疲労感と睡眠障害」「精神症状」「極度の身体不調」）が概ね再確認されたが、一部の精神症状項目の因子負荷量は低めであった。また、各項目の得

点は 0（まったくなかった）に偏る傾向が見られ、床効果（データの分布が測定範囲の下限に偏っている状態）が示唆された。相関分析では、過労徴候が過重労働の経験、睡眠や連休による休息感、抑うつ・ストレス、脳・心臓疾患の徴候と関連していることが示された。さらに、過重労働の種類や連休の有無などによって過労徴候の程度が異なることも確認された。

3. 循環器負担の解明と対策提案研究

ドライバーのシミュレータ運転中の心血管系反応と異なる休憩パターンによるこれらの反応への影響を明らかにした論文を公表した。主な結果として、計 30 分より計 60 分の休憩、トータルの休憩時間が同じ場合は 2 回に分割するより 1 回のまとまった休憩が心血管系反応の緩和効果が大きかった。今期の実験準備は予定通り進んでおり、来年度本実験を行う予定である。

4. 体力科学的評価と対策提案研究

①mJST 実施中の HR は手首装着型デバイスの値が心電計の値より総じて低かった。この影響もあり、手首装着型デバイスの HR を使った mJST での推定 VO_{2max} と実測 VO_{2max} との相関係数 ($r=0.68$) は、先行研究における心電計の HR を使った JST での相関係数 ($r=0.73$) より低かったが、誤差評価値 (SEE) は mJST ($4.4 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) と JST ($4.5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) で同等であった。②構築中の研究コホートは、国内企業 2 社それぞれの社員グループと、研究所測定会の参加者グループの計 3 グループで構成している。コホート研究（長期追跡調査）としての活用が見込まれる対象者数は現段階で計 2,400 人ほどである。

5. 対策実装研究

新たに精神疾患による過労死等の予防対策の実装方策の検討に着手した。タイムスタディの手法による実態調査への着手（アクション 2: 建設現場監督の働き方）、企業、事業者団体、産業保健の関係組織が連携する仕組みの構築・運営（アクション 3: 産業保健サービス）、チェックリストの Web 化（アクション 3）、健康管理支援の結果の分析と課題の整理（建設技能者）、カードゲーム式職場改善ツールの運輸職場への適用が進展した。

最終的に、労災認定件数が急増している精神障害の過労死等対策実装戦略の検討、事業者によるハイリスク者の把握と管理、重層構造の解明、小規模事業場の健康・労務管理を

含めた産業保健サービスの支援手法の検討、個人の行動変容の支援のためウェアラブルデバイスの活用研究、参加型職場環境改善手法の開発と現場応用研究を実施し、実装研究の総括の報告書をまとめた。

D. 考察

1. JNIOOSH コホート研究

本年度の約 2.6 万人の追跡データによる検証から、高ストレスを抱える傾向にあるのは「女性」や「管理職以外」の職種であること、高ストレスに移行しやすいのは 30 歳未満であることと、労働時間の慢性的な増加があることが示唆された。次年度以降も引き続き得られた研究成果の解析を継続する方針とした。

2. 現場介入と対策提案研究

1) トラック事業者への睡眠介入調査

睡眠時間を延長する要因が、勤務拘束時間や勤務間インターバルではなく、就床時刻や出勤時刻であったことから、不規則勤務者の睡眠時間は、勤務を行う時刻の影響を強く受けることが推測された。また、参加者の平均睡眠時間にかかわらず、睡眠時間が長い月ほど血圧値が低下する関連が示されたことから、睡眠記録による継続的な「見える化」と、出勤時刻に注目した勤務改善をあわせて行う必要性が窺えた。

2) 生体コルチゾールの指標研究

いじめを体験している労働者では、爪コルチゾールの高いことが示された。いじめによる心理社会的ストレスの生体負担が爪コルチゾールに反映されたと解釈できる。

3) コミュニケーションと心理的安全性

労働時間が長いと睡眠時間が短縮することが知られており、今回も特に元請け社員でその傾向が見られた。ネガティブ・ポジティブな発言を受けた経験率において元請け社員の方が高かった点は、コミュニケーション量の多さや調査方法による回答バイアスの可能性が考えられるため、さらなる解析が必要である。今後は、認識のズレに着目した解析や現場別の傾向抽出を行い、職場の心理的安全性と労働衛生・安全指標との関連を考察していく予定である。

4) 「過労徴候しらべ改訂版」の検証

過労徴候しらべ改訂版は、比較的大規模な労働者を対象とした研究においても 3 因子構造が概ね支持され、他の変数との関連から、

妥当性が支持された。一方で、床効果の存在や精神症状項目の因子負荷量の低さなど、改良が求められる点も確認された。「極度の身体不調」は、過重労働や連休による休息との関連が限定的であり、さらなる概念的な検討が求められる。過労死等の防止対策としては、特定の過重労働を無くすだけではなく、すべての過重労働がない状態を目指すことが重要であると示唆された。連休などの休息に関しては、物理的な休暇日数だけでなく、主観的な休息感の確保が過労徴候の緩和に有用である可能性が示された。

3. 循環器負担の解明と対策提案研究

前期の実験結果が、運輸業のドライバーの勤務中の休憩設定などに活かせれば、勤務中の心血管系負担の軽減、さらに心血管系疾患が原因となる過労死等の予防につながると考えられる。今期の実験結果が、高年齢労働者の健康管理に活用できると考えられる。

4. 体力科学的評価と対策提案研究

①HR 測定に手首装着型デバイスを用いることによる課題はあるものの、mJST は JST の代替法として活用できそうである。②WLAQ コホート研究は、外的因子としての労働時間と内的因子としての CRF の相互的な健康影響を分析することを目的とした長期疫学調査研究である。追跡調査を継続して行い、成果に繋げたい。

5. 対策実装研究

ステークホルダー会議メンバーを中心とした業界のキーパーソンの助言と協力の継続により、各アクションにおいて現場の当事者への調査や現場との協働による改善の取組みが進展した。新規課題(精神、介護福祉労働)については、予備的なヒアリングにより問題・課題が多いことが伺われた。いわゆる 2024 年問題の該当年以降の状況の観測と記録、対策の実装の仕組みの在り方の検討、及び生産性の向上を含む過労死等防止対策の効果検証を継続する。

E. 結論

過労死等防止対策を強化するため、疫学研究、実験研究、対策実装研究を「予防研究」として統合し、各研究間の相互補完を目指し、過労死等事案の解析や労働・社会面の調査研究とも連携を密にした。第四期 3 年計画の 1 年目には、1 職域コホート研究(高ストレス状

態の労働者の特徴評価)、2 現場介入研究(トラックドライバーにおける睡眠の「見える化」介入データの解析、心理社会的ストレスを評価するバイオマーカーの検討、建設業の職場コミュニケーション実態調査、過労徴候しらの改訂)、3 心血管系の作業負担軽減(高年齢労働者における勤務中の心血管系負担とその軽減策)、4 体力科学に基づく健康維持(メンタルフィットネスの妥当性、フィジカル・メンタルフィットネスと健康の追跡調査)、5 対策実装研究(5つのアクションと精神障害の過労死等防止戦略の検討等)を実施した。これらの研究成果は労働・社会面の調査研究と連携(就業者調査、事業場調査、重点業種等調査[自動車運転従事者と外食産業従事者])した。また、ポータルサイトのコンテンツを拡充し、過労死等事案の特徴(例、業種別の事案数)を視覚化して公開する準備を行った。

F. 健康危機情報(統括)

該当せず。

G. 研究発表(統括)

1. 論文発表

1-1.論文(査読あり)

- 1) Rina So, Fumiko Murai, Jaehoon Seol, Tomoaki Matsuo. The impact of occupational sitting time and occupation on cardiometabolic health in Japanese workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2025; 98(1): 25-32.
- 2) Keita Kiuchi, Toru Yoshikawa, Masaya Takahashi. Analyzing 11 Years of Workers' Compensation for Overwork-Related Health Issues in Japan (2010-2020): Current Trends and Future Strategies for Prevention. *Journal of work health and safety regulation*. 2024; 2(2): 171-201.
- 3) Yuki Takahashi, Toru Yoshikawa, Kenji Yamamoto, Masaya Takahashi. Characteristics of mental disorders among information technology workers in 238 compensated cases in Japan. *Industrial Health*. 2024; 62(1): 67-76.

- 4) Tomohide Kubo, Hiroki Ikeda, Shuhei Izawa, Yuki Nishimura. How many monthly nighttime-sleep opportunities are optimal for recovery from fatigue among shift-working nurses? A 1-month sleep log observational study to test anchor nighttime sleep in Japan. *BMJ Public Health*. 2024; 2(2): e001438, 10.1136/bmjph-2024-001438
- 5) Xinxin Liu, Hiroki Ikeda, Yuki Nishimura, Shun Matsumoto, Tomohide Kubo. Effects of different break patterns during driving on cardiovascular responses in male drivers. *Industrial Health*. 2025. (In press)
- 6) 高田琢弘, 加島遼平, 小林秀行, 王薈琳, 佐々木毅, 高橋正也. 事業場における労働時間把握方法の実態—業種・従業員規模・時間外労働時間に着目して—. *労働安全衛生研究*. 2025; 18(1): 23-30.
- 7) 吉川 徹. 労災保険特別加入者(自営業者・中小事業主・一人親方等)における過労死等事案の特徴からみた過労死等防止視点. *産業保健法学会誌*. 2024; 3(1): 52-59.
- 8) 吉川 徹, 佐々木毅, 高橋正也. 東日本大震災に関連した脳・心臓疾患の過労死等労災認定事案の分析結果からみた災害時の過重労働対策の力点. *産業保健法学会誌*. 2024; 3(1): 144-152.
- 9) 岩浅 巧, 吉川 徹, 高橋正也. 過労死等事案から探る船員の労働災害の実態と防止対策の検討. *産業衛生学雑誌*. 2024; 66(6): 314-328.
- 10) 木内敬太, 吉川 徹. 精神障害の労災認定事案における心理的負荷としてのパワーハラスメントの動向. *産業精神保健*. 2024; 32(3): 258-265.
- 11) 久保智英. ICTの発展と労働時間法政策の課題:働く人々のオフの量と質の確保の重要性. *日本労働法学会誌*. 2024; 137: 159-162.

1-2.書籍・著書

- 1) 吉川 徹.医療機関追記「医師の働き方改革」の概略. 産業保健マニュアル改訂第8版(追補.改正). 南山堂. 2025; 22-24.
- 2) 久保智英(編著), 松元 俊, 池田大樹, 井澤修平, 西村悠貴, 木内敬太. 「疲れたら休む・休める・休ませる」を実現するために:職場の疲労対策のヒント. 東京. 中央労働災害防止協会. 2025.
- 3) 木内敬太. 仕事から心理的に離れる. 久保智英編著, 「疲れたら休む・休める・休ませる」を実現するために 職場の疲労対策のヒント. 東京. 中央労働災害防止協会. 2025; 48-52.
- 4) 木内敬太. レジリエンスとワーク・エンゲイジメント. 久保智英編著, 「疲れたら休む・休める・休ませる」を実現するために 職場の疲労対策のヒント. 東京. 中央労働災害防止協会. 2025; 57-60.
- 5) 高見具広. 脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析 労働政策研究・研修機構編『過重負荷による労災認定事案の研究 その6』JILPT 資料シリーズ No.285. 本論. 2024.
- 6) 高橋正也. 睡眠と職場, そして運転. 立花直子監訳, オックスフォード睡眠医学ハンドブック. 東京. 丸善出版. 2024; 310-323.
- 7) 高橋正也. 健康起因事故. 公益財団法人国際交通安全学会編, 未来を拓く交通・安全学. 東京. 丸善出版. 2024; 209-212.
- 8) 吉川 徹, 細見由美子. Section 4 医療者のリスクとその予防 3) 針刺し対策, 発生時の対処. 自信がもてる! 血管へのアプローチ採血と静脈路確保. 医歯薬出版. 2024; 52(13): 1349-1354.
- 9) 久保智英, 太田充彦. 睡眠・休養と健康[第4章人間の活動と健康], 佐藤祐造(監修), 柴田英治, 松原達昭, 八谷寛(編集), テキスト健康科学 改訂第3版. 東京. 南江堂. 2024; 190-193.
- 10) 松元 俊. 交代制勤務, 日本睡眠学会編, 睡眠学の百科事典. 東京. 丸

善出版. 2024; 214-215.

- 11) 池田大樹. 睡眠慣性. 日本睡眠学会編, 睡眠の百科事典. 東京. 丸善出版. 2024; 280-281.
- 12) 池田大樹. 自己覚醒. 日本睡眠学会編, 睡眠の百科事典. 東京. 丸善出版. 2024; 308-309.
- 13) 池田大樹. 研究デザインの種類と選び方. 金森悟, 福田洋 編著, 産業保健現場のデータ活用術. メディカ出版. 2024; 116-119.

1-3.総説・解説等 査読なし

- 1) 高橋正也. はじめに. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 537.
- 2) 高橋正也, 吉川 徹. 過労死等研究の今後の方向性. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 575-576.
- 3) 佐々木毅, 吉川 徹. 過労死等労災事案の経年的特徴. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 538-542.
- 4) 守田祐作. 過労死等としての脳・心臓疾患の実態とその発症メカニズム. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 543-546.
- 5) 高橋有記, 山本賢司. 過労死等としての精神障害・自殺の特徴. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 547-551.
- 6) 久保智英. 職場の特性に応じたテラーメイドの疲労対策の重要性ー職場の疲労カウンセリング. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 553-556.
- 7) 久保智英. 介護現場の健康確保ー働き過ぎや交代勤務の疲労を蓄積させないポイント. ケアワーク. 2025; 375(3月号): 10-12.
- 8) 劉 欣欣, 池田大樹, 松尾知明, 蘇リナ. 過労死等防止調査研究センター実験研究の成果. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 557-560.
- 9) 石井賢治, 鈴木一弥, 吉川 徹. 過労死等防止調査研究センター対策実装研究チームの成果. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 561-566.
- 10) 高橋正也. 過労死等防止に関する調査研究と社会実装への道筋. 連合総研レポート DIO. 2024; 399(7): 21-28.
- 11) 吉川 徹, 高橋有記. 特集:医療現場が変わる,医療を変える. 医師の過労

- 死・過労自殺の実態と医師の働き方改革への期待. 労働の科学. 2024; 79(7): 22-26.
- 12) 西村悠貴, 吉川 徹, 高橋正也. 日本の過労自殺の現況と関連要因. ストレス科学. 2024; 39(1): 1-10.
- 13) 高橋正也. 睡眠と産業事故・交通事故. 産業医学ジャーナル. 2024; 47(5): 79-87.
- 14) 高橋正也. 超過勤務や睡眠不全関連事故のニュースを聞いたときに何を考えるか?—睡眠医学的エビデンスの重要性. medicina. 2024; 61(6): 954-957.
- 15) 吉川悦子, 鈴木 明, 吉川 徹. 韓国の中小企業における産業保健サービスの現状. 健康開発 (Health Development). 健康開発科学研究会編. 2024; 28(3): 68-72.
- 16) 久保智英. No.1 過労死等防止調査研究センター (RECORDs) の紹介. 保健指導リソースガイド. 2024.
- 17) 久保智英. No.2 働く人々の睡眠で大切なポイント—量・質・タイミング、そして就寝前のディタッチ. 保健指導リソースガイド. 2024.
- 18) 久保智英. No.3 労働者の疲労回復の3原則: 疲れたら休む、休める、休ませる. 保健指導リソースガイド. 2024.
- 19) 久保智英. [総論] 労働者の疲労の原因は働き方: 疲れたら休む、休める、休ませる社会の実現に向けて. 安全と健康. 2024; 25(10): 17-21.
- 20) 久保智英. 研究報告: 働く人々の疲労回復におけるオフの量と質の確保の重要性—勤務間インターバルと『つながらない権利』. ビジネス・レーバー・トレンド 2024 年 12 月号.
- 21) 久保智英. 自主対応型の疲労対策としての職場の疲労カウンセリングの可能性. 産業保健と看護. 2024; 16(3): 63-68.
- 22) 松元 俊. トラックドライバーにおける疲労リスク管理の未来. 産業保健と看護. 2024; 16(3): 58-62.
- 23) 松元 俊. トラックドライバーの健康問題 (前編). 安全衛生のひろば. 2024; 65(9): 34-35.
- 24) 松元 俊. トラックドライバーの健康問題 (後編). 安全衛生のひろば. 2024; 65(10): 44-45.
- 25) 松元 俊. 安全に健康にシフトワークを行うためのレシピ. 医療労働. 2024; 684: 2-5.
- 26) 池田大樹. 働き方 (出社勤務、在宅勤務) と勤務時間外における仕事の連絡の影響を検討した研究 (機構で取り組む研究紹介 29). 産業保健 21. 2024; 117: 28.
- 27) 木内敬太. 心理的ディタッチメント—物理的にも心理的にも仕事から離れる. 産業ストレス研究. 2024; 31(4): 413.
- 28) 松尾知明. 産業保健の現場に体力科学研究の成果を. 産業保健と看護. 2024; 16(6): 530-535.
- 29) 蘇 リナ. 職場における効果的な健康管理: 新しい心肺持久力評価ツールの提案. 産業保健と看護. 2024; 16(6): 536-541.
- 30) 吉川 徹, 中村康彦. Interview 病院職員のメンタル疾患からの復職支援. 病院. 2024; 83(8): 593-601.
- 31) 吉川 徹. 土屋健三郎記念賞受賞者のその後 社会とつながる産業安全保健のフォアキャスティング/バックキャスティング. 健康開発. 2024; 28(4): 81-89.

2. 学会発表

2-1. 学会発表 (国際学会)

- 1) Tomohide Kubo, Shun Matsumoto, Yuki Nishimura, Hiroki Ikeda, Shuhei Izawa, Fumihiko Sato. Use of AI shift-scheduler app for improving sleep among shift-working caregivers: 4-month interventional study with cross-over design. The 27th Conference of the European Sleep Research Society. 2024; Online abstract.
- 2) Tomoaki Matsuo, Rina So, Fumiko Murai, Yuki Nishimura, Jaehoon Seol, Katsuyoshi Mizukami. Development of a theoretical model and questionnaire regarding worker's mental fitness. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2024; Abstract apps.

- 3) Rina So. Physical Activity and Physical Fitness of Japanese Workers: Analyzing the Impact on Health and Medical Costs. Korean Industrial Hygiene Association Summer Conference. 2024; Abstract apps.
- 4) Rina So, Fumiko Murai, Jaehoon Seol, Tomoaki Matsuo. Impact of occupational physical activity on cardiometabolic health in Japanese workers. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2024; Abstract apps.
- 5) Rina So, Fumiko Murai, Jaehoon Seol, Tomoaki Matsuo. Impact of occupational sitting time on cardiometabolic health in Japanese workers. GSPHCM-CUK and UOEH exchange program symposium. 2024; Abstract book, 31-34.
- 6) Rina So, Fumiko Murai, Tomoaki Matsuo. Occupational vs. Leisure Physical Activity: Health Impacts in Japanese workers. 10th International Society for Physical Activity and Health Congress. 2024; Abstract apps.
- 7) Fumiko Murai, Rina So, Jaehoon Seol, Tomoaki Matsuo. A novel step-test protocol enabling individual measurements with no special equipment. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2024; Abstract apps.
- 本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.) 195-199.
- 4) 吉川 徹. 自由集会: 公的職場における産業医ネットワーク「ポストコロナ禍の公的職場における課題. 第 97 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 407.
- 5) 吉川 徹. 連携学会シンポジウム 3(日職災): 医師の働き方改革と法一研修医過労死事案をめぐって/医師の精神障害による過労死等の実態と医師の働き方改革への期待. 日本産業保健法学会第 4 回学術大会抄録集. 2024; 4(Suppl.): 102.
- 6) 吉川 徹. シンポジウム 3「過労死等防止対策はどこに進んでいくのか〜労働時間対策、メンタルヘルス対策、ハラスメント対策〜」: 過労死等事例分析からみえてきたもの. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会. 講演集. 2024; 83
- 7) 吉川 徹. シンポジウム 12(医療従事者のための産業保健研究会シンポジウム): 産業保健の視点からみた医師の働き方改革における画期的な進展. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会. 講演集. 2024; 133.
- 8) 吉川 徹. 特別講演 2 医療従事者が安心して健康に働くために. 令和 6 年度産業医学推進協議会第 2 回学術集会. 抄録集. 2024; 1.
- 9) 吉川 徹, 佐々木毅, 高橋正也. 外食産業における過労死等の労災認定事案と自殺事案の特徴. 日本労働科学学会第 5 回年次大会. 講演集. 2024; 46-50

2-2.学会発表(国内学会)

- 1) 高橋正也. 医師の働き方改革について. シンポジウム 4「医師の働き方改革と医療者のストレス」. 第 40 回日本ストレス学会学術総会. ストレス科学. 2024; 39(2): 48.
- 2) 吉川 徹. 社会医学系専門医必修研修: 医療安全を支える医療従事者の安全健康と労働災害防止. 第 97 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 35.
- 3) 吉川 徹. シンポジウム 6: 職場における新型コロナウイルス感染症の罹患後症状を考える/座長の言葉. 第 97 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 195-199.
- 4) 吉川 徹. 自由集会: 公的職場における産業医ネットワーク「ポストコロナ禍の公的職場における課題. 第 97 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 407.
- 5) 吉川 徹. 連携学会シンポジウム 3(日職災): 医師の働き方改革と法一研修医過労死事案をめぐって/医師の精神障害による過労死等の実態と医師の働き方改革への期待. 日本産業保健法学会第 4 回学術大会抄録集. 2024; 4(Suppl.): 102.
- 6) 吉川 徹. シンポジウム 3「過労死等防止対策はどこに進んでいくのか〜労働時間対策、メンタルヘルス対策、ハラスメント対策〜」: 過労死等事例分析からみえてきたもの. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会. 講演集. 2024; 83
- 7) 吉川 徹. シンポジウム 12(医療従事者のための産業保健研究会シンポジウム): 産業保健の視点からみた医師の働き方改革における画期的な進展. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会. 講演集. 2024; 133.
- 8) 吉川 徹. 特別講演 2 医療従事者が安心して健康に働くために. 令和 6 年度産業医学推進協議会第 2 回学術集会. 抄録集. 2024; 1.
- 9) 吉川 徹, 佐々木毅, 高橋正也. 外食産業における過労死等の労災認定事案と自殺事案の特徴. 日本労働科学学会第 5 回年次大会. 講演集. 2024; 46-50
- 10) 茂木伸之, 高橋正也. 過労死等の労災認定事案のトラックドライバーの運行パターンの検討 2010-2019. 日本労働科学学会第 5 回年次大会. 講演集. 2024; 60.
- 11) 茂木伸之, 高橋正也. 道路貨物運送業における精神障害による過労死等の労災不支給事案の検討. 第 97 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(増刊号): 444.
- 12) 守田祐作, 吉川 徹, 高橋正也. 脳・心臓疾患の過労死等事案におけるラクナ梗塞と過重負荷の関連. 第 97 回日

- 本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 508.
- 13) 永峰大輝, 仙波京子, 石井賢治, 石川 智, 竹内由利子, 北島洋樹, 野原理子, 酒井一博. トラックドライバーの職業性ストレスにおける企業規模比較. 日本労働科学学会大 5 回年次大会. 北九州国際会議場. 2024.
 - 14) 永峰大輝, 仙波京子, 石井賢治, 石川 智, 竹内由利子, 北島洋樹, 野原理子, 酒井一博. トラックドライバーの健康診断および健康相談における企業規模比較. 第 97 回日本産業衛生学会 OD3-6. 広島国際会議場・中国新聞ビル. 2024.
 - 15) 高橋正也. 職域における睡眠と休養. シンポジウム 19「睡眠と休養 2024: 安心安全を衛る最新の知見からー睡眠・休養に関する委員会企画ー」. 第 83 回日本公衆衛生学会総会. 第 83 回日本公衆衛生学会総会抄録集. 2024; 124.
 - 16) 小川真規, 荒川梨津子, 太田由紀, 小森友貴, 中村賢治, 榎本宏子, 松崎 賢, 三木明子, 吉川 徹, 吉田和朗, 和田耕治. ポスター: OD32-4 関東地方の医療機関における産業保健活動状況と働き方改革の準備状況. 第 97 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 671.
 - 17) 吉川 徹. 自由論題(ショート): S1 デジタルヘルスと労働. 日本労働科学学会 第 5 回年次大会. 講演集. 2024; 46-50.
 - 18) 渡辺裕晃, 佐々木毅, 甲田茂樹, 松葉史子, 伊藤昭好, 原 邦夫, 堤 明純, 丸山正治, 山口秀樹. 自治体職場における OSHMS 定着と安全衛生指標や活動への影響評価 第 30 報. 第 97 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 632.
 - 19) 佐々木毅. 副業・兼業に係る健康管理の実態と対策. 日本産業保健法学会 第 4 回学術大会. 抄録集. 2024; 74.
 - 20) 久保智英. 働く人々における睡眠の重要性: 勤務間インターバルとつながらない権利. 一般社団法人 日本産業保健師会 2023 年度 第 3 回研修会. 抄録集なし. 2024.
 - 21) 久保智英. デジタルヘルスツールを用いた労働科学研究と今後の展望. 日本労働科学学会 第 5 回年次大会 シンポジウム「デジタルヘルスと労働科学」. 抄録集. 2024; 32.
 - 22) 久保智英. 新版疲労蓄積度自己診断チェックリストの開発経緯と今後の展望: 研究者の立場から. 第 97 回日本産業保健法学会シンポジウム「働く人々の疲労リスク管理を考える: 新版疲労蓄積度自己診断チェックリストの活用と展開」. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(臨時増刊号): 176.
 - 23) 久保智英. 交代勤務看護師を対象とした勤務間インターバルの延長による疲労と眠気への効果. 第 48 回日本睡眠学会 シンポジウム 13 眠気に伴う事故・パフォーマンス低下の防止に向けた最新の知見. 抄録集. 2024; 129.
 - 24) 久保智英. 働く人々の疲労回復におけるオフの量と質の確保の重要性-勤務間インターバルと『つながらない権利』. 第 134 回労働政策フォーラム: ICT の発展と労働時間政策の課題-『つながらない権利』を手がかりに-. 抄録集なし. 2024.
 - 25) 久保智英. 働く人々におけるオフの量と質の確保: 勤務間インターバルとつながらない権利. 第 4 回日本産業保健法学会シンポジウム 3「これからの労働時間法制のあり方と健康確保ー労働のオンとオフの境界線」. 抄録集. 2024; 57.
 - 26) 久保智英. 産業疲労研究者としての過密労働の定義と対策に関する一考察. 第 4 回日本産業保健法学会連携学会シンポジウム 2(日本産業ストレス学会) 裁判所による産業ストレスの認定を検証する(4). 抄録集. 2024; 100.
 - 27) 久保智英. 健康で安全なシフトワークのあり方を考える. シンポジウム 12「健康を維持するシフトワークに我々はどうのように取り組むべきか」. 第 44 回日本看護科学学会学術集会. 2024; 学会 HP で学会参加登録者限定公開.
 - 28) 久保智英. 疲れたら休む、休める、休ませるために産業疲労研究に求められ

- ること. 第 4 回日本産業衛生学会産業疲労研究会 第100回定例研究会. 抄録集なし. 2024.
- 29) 井澤修平. ストレスの客観的測定(教育講演). 第 32 回日本産業ストレス学会. 産業ストレス研究. 2024; 32: 41-42.
- 30) Hiroki Ikeda, Tomohide Kubo, Yuki Nishimura, Shuhei Izawa. Effects of work-related electronic communication during non-working hours after work from home and office on worker health. 労働時間日本学会第 9 回研究集会. 2024.
- 31) 池田大樹. 勤務時間外の仕事の連絡が労働者の健康に及ぼす影響: 出社・在宅勤務という働き方に着目して. 第 72 回日本職業・災害医学会学術大会. 2024.
- 32) 池田大樹. 勤務間インターバルの利点と課題. 第 83 回全国産業安全衛生大会. 2024.
- 33) 松元 俊, 久保智英, 井澤修平, 池田大樹. 過労死事案に基づく「過労徴候しらべ」へのトラックドライバーの不規則勤務の影響. 第 97 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 547.
- 34) 松元 俊. トラックドライバーの不規則勤務の健康影響と対策の方向性. 過労死防止学会第 10 回大会 共通論題「物流の「2024 年問題」と働き方改革の課題～過労死等防止の視点から」. 報告要旨. 2024; 学会 HP で会員限定公開.
- 35) 松元 俊. トラックドライバーの不規則勤務の健康問題とその対策. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会, シンポジウム 15 運送業における 2024 年問題と労働者への影響. 講演集. 2024; 146.
- 36) 佐藤ゆき, 高橋正也, 佐々木毅, 松尾知明, 深澤健二. JNIOOSH 職域コホート研究による労働者の職業性ストレスの経年変化と特徴. 第 35 回日本疫学会学術総会. 2024; 35(Suppl.).
- 37) 木内敬太, 久保智英, 松元 俊, 守田祐作. OL36-1 過労徴候しらべ改訂版の開発と COSMIN に基づく妥当性検証. 第 97 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 521.
- 38) 劉 欣欣, 池田大樹, 西村悠貴, 松元俊, 久保智英. ドライビングシミュレータ運転中の心血管系反応と休憩の効果. 第 97 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2024; 66, 658.
- 39) 劉 欣欣, 池田大樹, 西村悠貴, 松元俊, 久保智英. 運転中の心血管系反応に対する異なる休憩パターンの影響. 日本生理人類学会第 85 回大会. 2024; 87.
- 40) 劉 欣欣. 高リスク労働者への配慮は必要?! - 実験から見てきた勤務中の心血管系負担 -. 令和 5 年度過労死等防止調査研究センター研究成果発表シンポジウム. 2024.
- 41) 西村悠貴, 池田大樹, 松元 俊, 久保智英, 劉 欣欣. 長時間運転中の注意資源と休憩の取り方の関連. 日本生理人類学会第 85 回大会. 2024; 53.
- 42) 松尾知明, 蘇 リナ, 村井史子, 西村悠貴, 薛 載勲, 日野俊介, 水上勝義. 精神的体力(mental fitness)の評価ツール開発に向けた取り組み. 第 97 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2024; 66: 485.
- 43) 蘇 リナ. 体力評価に基づく疾病予防戦略と実践的アプローチ. 令和 5 年度過労死等防止調査研究センター研究成果発表シンポジウム. 2024.
- 44) 村井史子, 蘇 リナ, 薛 載勲, 松尾知明. 職場や自宅で自己測定可能な心肺持久力評価方法. 第 97 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2024; 66: 536.
- 45) 吉川 徹. オンラインを活用した参加型職場環境改善(POWI)プログラムの開発と実践. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(3): 137.
- 46) 吉川 徹. シンポジウム 10:S10-3 建設業における過労死・過労自殺の実態からみた産業保健チームへの期待. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 216.
- 47) 小木和孝, 長須美和子, 佐野友美, 吉川悦子, 吉川 徹, 仲尾 豊樹, 川上 剛. 一般口演: OL31-4 産業保健

- 国際研修における参加型手法の活用.
第 97 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.) 510.
- 48) 吉川 徹. シンポジウム「中小企業を支えるコミュニティ」:ステークホルダー会議を通じて取り組む運輸業・建設業の過労死等防止対策. 日本産業衛生学会中小企業安全衛生研究会第 58 回全国集会. 抄録集. 2024; 7.
- 49) 吉川 徹. シンポジウム 3:これからの労働時間法制のあり方と健康確保ー労働のオンとオフの境界線:本セッションの趣旨. 日本産業保健法学会第 4 回学術大会抄録集. 2024; 4(Suppl.): 56.
- 50) 山田泰行, 青木和浩, 窪田敦之, 水野基樹, 山中航, 鈴木宏哉, 渡部宙, 細井咲希, 甲斐素子, 鈴木大地, 和気秀文, 仲尾豊樹, 吉川 徹, 吉川悦子, 鳥居塚崇, 竹内由利子, 小木和孝, 森田なつき, 小倉かさね, 山本康貴. スポーツイベントの満足度を高める参加型改善 (スポーツ PAOT) の実践-産学官民連携によるプロスポーツイベントの改善活動. 日本人間工学会第 65 大会抄録集. 2024; 65(Suppl.): 2E1-4.
- 51) 中西麻由子, 吉川 徹, 中辻めぐみ, 高橋正也, 鈴木一弥, 石井賢次, 仙波京子, 野原理子, 深沢健二, 酒井一博. 中小企業向けの過労死等防止のためのセルフチェックシートの開発続報. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 490.
- 52) 中西麻由子. 新たな労働の課題 産業保健看護職に出来ること CoCo Healthy Working ～過労死等防止研究から産業保健看護職に期待すること～. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会. 講演集. 2024; 62.

2-3.学会発表(その他)

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)(統括)

なし

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案解析)

脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案の経年変化解析

研究分担者 佐々木毅 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
産業保健研究グループ・部長

<研究要旨>

【目的】脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案について業務上及び業務外の過労死等データベースを構築・解析し、性別、発症時年齢階層、決定時疾患名、業種、健康管理等並びに労働時間以外の業務の過重性(負荷要因、出来事)等の経年変化を検討することを目的とした。

【方法】過労死等データベースは、厚生労働省が『過労死等の労災補償状況』で公表しているデータ及び調査復命書等の提供を受け、データ整理(ラベリング等)・項目別入力・検査を経て、平成 22～令和 4 年度の(1)業務上事案データベース(脳・心臓疾患 3,294 件、精神障害 6,438 件)、(2)業務外事案データベース(脳・心臓疾患 5,268 件、精神障害 12,512 件)を構築し、当該データベースから基本集計を行った。

【結果】(1)令和4年度の脳・心臓疾患及び精神障害の業務上事案では、性別比、年齢、死亡・自殺(未遂を含む)、疾患名について前年度と若干の差異があったものの、通年では、脳・心臓疾患は男性が約 95%、年齢は 40～59 歳が多く、死亡は 4 割弱、脳血管疾患が約 6 割、業種(大分類)は「運輸業、郵便業」が合計件数、雇用者 100 万人対換算値とも最も多く、また、精神障害は女性が約 36%で、年齢は 50 歳未満が多く、自殺(未遂を含む)が約 16%、気分[感情]障害(F30～F39)が 45%弱、業種(大分類)で合計件数が多いのは「製造業」であったが、雇用者 100 万人対換算値が高いのは「運輸業、郵便業」であった。(2)令和 4 年度の業務外事案では脳・心臓疾患の性別比、死亡、疾患名について前年度と若干差異があったものの、精神障害では前年度との顕著な差異はなかった。通年では、脳・心臓疾患は男性が約 85%、年齢は業務上事案に比べ 60 歳以上が多く、死亡は約 34%、脳血管疾患が約 6 割、「運輸業、郵便業」が合計件数、雇用者 100 万人対換算値とも最も多く、また、精神障害は、女性が約 44%、業務上事案に比べ 29 歳以下が少なく、自殺(未遂を含む)が約 11%、気分[感情]障害(F30～F39)が約 39%、業種(大分類)で合計件数が多いのは「医療、福祉」であるが、雇用者 100 万人対換算値が高いのは「情報通信業」であった。

【考察】令和 4 年度の業務上事案数は脳・心臓疾患、精神障害とも前年度に比べ増加しており、この部分の属性等に変化があるが、通年では属性等に顕著な違いはなく、これは業務外事案でもほぼ同様であった。よって、過労死等防止対策を展開する上で、継続的なモニタリングとデータベースの構築は今後も必要と考えられる。

【この研究から分かったこと】近年の過労死等の業務上事案数の増加にともない属性等には短期的な変化は認められるが、中長期的には顕著な変化は認められなかった。

【キーワード】労災支給事案、労災不支給事案、経年変化

研究分担者:

吉川 徹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・統括研究員)
高橋正也(同センター・センター長)
山内貴史(同センター・研究員)

A. 目的

厚生労働省『令和 6 年版過労死等防止対策白書』によると、同省『毎月勤労統計調査』における我が国の労働者 1 人当たりの年間総実労働時間は長期的には漸減し、令和 3 年に若干の増加後、横ばい又は微増であった。ま

た、総務省『労働力調査』における月末1週間の就業時間別では、1週間の就業時間が60時間以上である雇用者の割合は減少傾向である。一方、仕事や職業生活に関することで強い不安、悩み、ストレスを感じている労働者の割合は、未だ50%未満とはなっていない。

平成26年6月に過労死等防止対策推進法が成立(同年11月に施行)し、平成27年7月には過労死等の防止のための対策に関する大綱が策定(平成30年7月、令和3年7月、令和6年8月に変更)され、平成26年度に設置された過労死等防止調査研究センターでは過労死等の実態を多角的に把握するための調査研究等を実施することとされている。そのうち過労死等事案の分析が一つの柱として位置付けられ、業務上(労災支給決定(認定))事案の分析の他に、業務外(労災請求を行ったものの労災として認定されなかった)事案についても分析を行うとともに、どのように活用できるか等について検討を行うこととされた。

本研究では、脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案について、平成22～令和4年度の業務上並びに業務外の過労死等データベース(以下「業務上データベース」並びに「業務外データベース」という。)を構築し、過労死等防止対策に繋がると考えられる項目についての経年変化を検討することを目的とした。

B. 方法

1. 分析対象

1) 平成22～令和4年度の業務上データベース

厚生労働省が『過労死等の労災補償状況』で公表しているデータ、並びに全国の労働局及び労働基準監督署から令和4年度の調査復命書等の提供を受け、データ整理(ラベリング等)・項目別入力・検査により作成した複数のデータファイルを結合して、令和4年度の業務上データベース(脳・心臓疾患194件、精神障害710件)を作成した。

次に、その令和4年度の業務上データベースと前年度に構築した平成22～令和3年度の業務上データベースを結合し、平成22～令和4年度の業務上データベース(脳・心臓疾患3,294件、精神障害6,438件)を構築した。

2) 平成22～令和4年度の業務外データベース

上記1)と同様に、令和4年度の業務外事案のデータと調査復命書等の提供を受け、令和4年度の業務外データベース(脳・心臓疾患

315件、精神障害1,276件)を作成した。

次に、その令和4年度の業務外データベースと前年度に構築した平成22～令和3年度の業務外データベースを結合し、平成22～令和4年度の業務外データベース(脳・心臓疾患5,268件、精神障害12,512件)を構築した。

2. 分析方法

脳・心臓疾患及び精神障害事案の性別、年齢(発症時、死亡時)、業職種(大分類、中分類)、決定時疾患名、前駆症状、労務管理・健康管理の状況、出来事(特別な出来事、恒常的な長時間労働、具体的出来事)等のデータについて、年度別に基本集計を行ったが、ここでは平成26年11月に施行された過労死等防止対策推進法の前後での推移を比較しやすいよう、平成22～26年度(精神障害事案の出来事は平成24～26年度)を合算して示し、以降は年度毎として示した。

なお、業職種の中分類については、厚生労働省が『過労死等の労災補償状況』で公表している支給決定件数の多い業職種(中分類の上位15業職種)を平成22～令和4年度まで集計し、いずれかの年度で1度でも掲載されていた業職種を脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案の各々について抽出し集計した。業務外事案データは、上記で抽出した業職種を対象として集計した。

また、心理的負荷による精神障害の認定基準改正(令和2年5月)による具体的出来事の追加(「上司等からのパワーハラスメント」、「同僚等からのいじめ・嫌がらせ」)、脳・心臓疾患の認定基準改正(令和3年9月)による対象疾病の追加(重篤な心不全)及び労働時間以外の負荷要因の見直し(勤務時間の不規則性、心理的負荷を伴う業務等)の前後で項目が異なる場合があることに留意されたい。

3. 倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会に申請し、審査され、承認を得た上で行った(通知番号:2022N10)。

C. 結果

1. 平成22～令和4年度の業務上事案

1) 脳・心臓疾患事案

性別、年齢、死亡、決定時疾患名、前駆症状について表1-1に示した。令和4年度は女性が1割近くを占めたこと、年齢では60歳以上の割合が更に増加したこと、死亡事案が3

割を下回ったこと、決定時疾患では脳血管疾患が 7 割弱で虚血性心臓疾患等が 3 割強であったこと、前駆症状ありの割合が減少していることが前年度までと異なる傾向であった。

業種について表 1-2 と表 1-3 に示した。業種(大分類)で最も合計件数並びに雇用者 100 万人対換算値が多いのは「運輸業、郵便業」であり、両値ともわずかながら減少したが、令和 4 年度は「建設業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「医療、福祉」では増加傾向であった。抽出した業種(中分類)は 41 業種で総事案数の約 9 割を占め、合計件数が多いのは「道路貨物運送業」、「飲食店」、「総合工事業」、「その他の事業サービス」、「道路旅客運送業」で令和 3 年度までは減少傾向であったが、令和 4 年度は「飲食店」、「総合工事業」では増加した。

職種について表 1-2 に示した。職種(大分類)で最も件数が多いのは平成 22 年度以降変わらず「輸送・機械運転従事者」で総事案数の約 3 割を占め、令和 4 年度では「サービス職業従事者」が急増した。抽出した職種(中分類)は 37 職種で総事案数の 95%以上を占め、「自動車運転従事者」、「法人・団体管理職員」、「商品販売従事者」、「飲食物調理従事者」「営業職業従事者」の順で多く、おおむね減少又は横ばいであった。

出退勤の管理状況、就業規則等、発症 6 か月前の労働時間以外の負荷要因・時間外労働時間数について表 1-4 に示した。なお、出退勤の管理状況の把握方法、事業場の就業規則／賃金規程の有無については認定基準改正(令和 3 年 9 月)後には調査項目から除外された。令和 4 年度は健康診断の受診割合、面接指導を受けた割合とも前年度より減少した。また、発症前 6 か月の労働時間以外の負荷要因の調査項目も上記の改正後に調査項目が変更された。令和 4 年度では前年度に比べ「休日のない連続勤務」「不規則な勤務・交替勤務・深夜勤務」の割合が増加した。

2) 精神障害事案

性別、年齢、自殺(未遂を含む)、決定時疾患名について表 2-1 に示した。女性の割合が漸増し令和 4 年度には 45%弱となり、年齢では前年度と比べ 29 歳以下がわずかながら増加した一方、60 歳以上がわずかながら減少、自殺(未遂を含む)事案は令和 4 年度には 1 割を下回り、決定時疾患では気分[感情]障害

(F30～F39)と神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害(F40～F48)は平成 22～26 年度では半々であったが、令和 4 年度には前者は 4 割を下回り、後者は 6 割超となった。

業種について表 2-2 と表 2-3 に示した。業種(大分類)で令和 4 年度に最も件数が多いのは「医療、福祉」であり、前年度と比べ件数でも雇用者 100 万人対換算値でも顕著に増加したのは「卸売業、小売業」、「建設業」で、一方、「製造業」、「運輸業、郵便業」ではわずかに減少した。抽出した業種(中分類)は 32 業種で総事案数の 3/4 以上を占め、合計件数が多いのは「社会保険・社会福祉・介護事業」、「医療業」、「道路貨物運送業」、「総合工事業」、「飲食店」で、特に「社会保険・社会福祉・介護事業」、「医療業」では近年急増した。

職種について表 2-2 に示した。職種(大分類)で最も件数が多いのは平成 22 年度以降変わらず「専門的・技術的職業従事者」で、近年では「事務従事者」、「サービス職業従事者」が増加した。抽出した職種(中分類)は 26 職種で総事案数の 8 割以上を占め、「一般事務従事者」、「自動車運転従事者」、「商品販売従事者」、「営業職業従事者」、「法人・団体管理職員」の順で多く、「法人・団体管理職員」を除けばおおむね増加傾向であった。

出来事について表 2-4 に示した。令和 2 年 6 月改正の認定基準で追加された「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた」の該当件数の割合が令和 4 年度でも最も高く、「同僚等から、暴行又は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けた」と併せると対象件数の 1/3 以上が該当した。

2. 平成 22～令和 4 年度の業務外事案

1) 脳・心臓疾患事案

性別、年齢、死亡、決定時疾患名、前駆症状について表 3-1 に示した。令和 4 年度は女性の割合が 20%超となったこと、死亡事案が 3 割を下回ったこと、決定時疾患での脳血管疾患が例年より若干増加したこと、うち疾患別では脳内出血の件数が微増したことが前年度までと異なる傾向であったが、年齢では 50～59 歳、60 歳以上が多いこと、前駆症状項目の割合の推移には特徴的な差異はなかった。

業種について表 3-2 と表 3-3 に示した。業種(大分類)で合計件数が多い順は「運輸業、郵便業」、「建設業」、「卸売業、小売業」、「製

造業」、「サービス業(他に分類されないもの)」であり、令和4年度の件数及び雇用者100万人対換算値は前年度と比べ、「卸売業、小売業」のみ増加、他は減少であった。抽出した業種(中分類)は41業種で総事案数の約85%を占め、合計件数が多いのは「道路貨物運送業」、「その他の事業サービス業」、「総合工事業」、「社会保険・社会福祉・介護事業」、「職別工事業(設備工事業を除く)」、「道路旅客運送業」であり、令和4年度は前年度と比べ「社会保険・社会福祉・介護事業」を除きおおむね減少傾向又は横ばいであった。

職種について表3-2に示した。職種(大分類)で最も件数が多いのは「輸送・機械運転従事者」であり、「専門的・技術的職業従事者」、「サービス職業従事者」、「建設・採掘従事者」、「販売従事者」もそれに続いて多かった。抽出した職種(中分類)は37職種で総事案数の9割以上を占め、「自動車運転従事者」、「建設従事者(建設躯体工事従事者を除く)」、「営業職業従事者」、「一般事務従事者」、「商品販売従事者」の順で多く、おおむね減少傾向であった。

出退勤の管理状況、就業規則等、発症6か月前の労働時間以外の負荷要因・時間外労働時間数について表3-4に示した。令和4年度は健康診断の受診割合、面接指導を受けた割合、既往歴ありの割合とも前年度より減少した。

2) 精神障害事案

性別、年齢、自殺(未遂を含む)、決定時疾患名を表4-1に示した。令和4年度も女性の比率が5割超となり、年齢では40～49歳、30～39歳の順で多く、50～59歳が29歳以下を若干上回り、自殺(未遂を含む)事案は前年度と同件数であった。決定時疾患名は、気分[感情]障害(F30～F39)が漸減、神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害(F40～F48)が漸増し、最も多い疾患は適応障害で47%であった。

業種について表4-2と表4-3に示した。業種(大分類)の合計件数では「医療、福祉」、「製造業」、「卸売業、小売業」、「運輸業、郵便業」の順で多かったが、いずれも令和4年度の件数は前年度より若干減少した。雇用者100万人対換算値の合計では「情報通信業」、「運輸業、郵便業」、「医療、福祉」、「金融業、保険業」の順で多く、これらも令和4年度は前年

度に比べ減少した。抽出した業種(中分類)は32業種で総事案数の約3/4を占め、合計件数が多いのは「社会保険・社会福祉・介護事業」、「医療業」、「情報サービス業」、「道路貨物運送業」、「その他の小売業」、「その他の事業サービス業」であった。

職種について表4-2に示した。職種(大分類)で最も件数が多いのは平成27年度以降「事務従事者」か「専門的・技術的職業従事者」であるが、令和4年度は前年度に比べ若干減少した。抽出した職種(中分類)は26職種で総事案数の8割超で、合計件数が多いのは「一般事務従事者」、「商品販売従事者」、「営業職業従事者」、「介護サービス職業従事者」、「自動車運転従事者」であった。

出来事について表4-4に示した。令和4年度においても検討された件数の割合が「上司とのトラブルがあった」が5割以上、「同僚とのトラブルがあった」、「仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった」が2割以上あり、いずれも漸増した。令和2年6月改正の認定基準で追加された「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた」、「同僚等から、暴行又は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けた」の検討件数の割合は令和4年度においても上記項目よりは高くなかった。

D. 考察

本研究では、脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案について平成22～令和4年度の業務上並びに業務外事案の経年変化を検討した。

1. 平成22～令和4年度の業務上事案

脳・心臓疾患事案では、令和4年度には性別比、年齢、死亡、決定時疾患名について、前年度までとの若干の差異があったものの、通年では男性が95%を占め、年齢では40～49歳及び50～59歳の割合が高く、死亡事案は4割弱、脳血管疾患が約6割で虚血性心疾患等が約4割と属性に大きな変化はなかった。

脳・心臓疾患事案における業種(大分類)では最も件数及び雇用者100万人対換算が多い「運輸業、郵便業」はわずかながら減少し、昨年度まではその他の業種も減少傾向が多かったが、令和4年度は「建設業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「医療、福祉」では増加傾向であった。厚生労働省が平成22～令和4年度

「過労死等の労災補償状況」で公表した支給決定件数の多い業種(中分類の上位15業種)を抽出すると総事案数の約9割を占めたことから、これらの業種(中分類)が過労死等防止対策の喫緊の対象となると考えられる。また、業種(大分類)の「運輸業、郵便業」のうち、中分類では「道路貨物運送業」が大半を占めている。このようなデータは業種(大分類)の中でも今後の防止対策の推進を図る上で目安となるであろう。

脳・心臓疾患事案での事業場における出勤の管理状況、就業規則／賃金規程の有無については認定基準の改正に伴い調査項目から除外されたため、令和4年度以降の経年変化解析は不可能となった。また、発症前6か月の労働時間以外の負荷要因の調査項目も上記の改正後に調査項目が変更されたため令和4年度以前との比較は困難である。令和4年度では前年度に比べ「休日のない連続勤務」「不規則な勤務・交替勤務・深夜勤務」の割合が増加したが、実際にそのような実態なのか、調査項目変更の影響なのかについては判断が難しい。

精神障害事案では、令和4年度には前年度に比べると性別比、年齢、自殺(未遂を含む)、決定時疾患名について若干の差異があったものの、通年では男性:女性はおおむね2:1、年齢は50歳未満が多く、自殺(未遂を含む)事案は約16%、決定時疾患名では気分[感情]障害(F30～F39)が約45%と神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害(F40～F48)より若干低い割合と属性に大きな変化はなかった。

精神障害の業務上事案数は増加傾向にあるが、業種(大分類)では、「卸売業、小売業」、「建設業」で顕著に増加したが、「製造業」、「運輸業、郵便業」のようにわずかではあるが減少した業種もあった。抽出した業種(中分類)の件数は総事案数の約3/4と、前述の脳・心臓疾患での抽出件数割合(約9割)と比べやや低かった。過労死等防止対策はより広範な業種(中分類)を対象としなければならないかもしれない。

精神障害事案における出来事は、令和2年5月改正の認定基準で追加された「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた」の該当件数の割合は令和4年度も「仕事内容・仕事量の(大きな)変化を

生じさせる出来事があった」より高くなり、「同僚等から、暴行又は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けた」を併せると対象件数の1/3以上が該当することから、精神障害事案ではパワーハラスメント対策が喫緊の課題であることがうかがえる。

2. 平成22～令和4年度の業務外事案

脳・心臓疾患事案では、令和4年度には性別比、死亡、決定時疾患名について、前年度までとの若干の差異があったものの、通年では男性が約85%(業務上事案では約95%)、年齢では業務上事案に比べ60歳以上が多いこと、死亡事案の割合が約34%(業務上事案では約4割)と若干低いことが属性における業務上事案との違いとして挙げられるが、脳血管疾患は約6割と業務上事案と同様であった。

脳・心臓疾患事案における業種(大分類)は、合計件数が「運輸業、郵便業」、「卸売業、小売業」、「製造業」、「建設業」で多いこと、雇用者100万人対換算値が「運輸業、郵便業」、「建設業」で高いことは業務上事案と同様な傾向であった。業種(中分類)は業務上事案と同じ業種(中分類)を抽出したが、総事案数の約85%が抽出された(業務上事案は約9割)ことから、おおむね業務上事案と同じ業種(中分類)であると考えられた。

脳・心臓疾患事案における健康診断の受診割合、面接指導を受けた割合は業務上事案より若干低いものの、既往歴ありの割合は業務上事案より若干高かった。

精神障害事案では、令和4年度での顕著な変化はなく、通年では女性の割合が4割以上であること(業務上事案では約36%)、29歳以下が少ないこと、自殺(未遂を含む)事案の割合が約11%(業務上事案では約16%)と若干低いこと、気分[感情]障害(F30～F39)の割合が約39%(業務上事案では45%弱)と若干低いことが属性における業務上事案との違いであった。

精神障害事案における業種(大分類)は、合計件数が「医療、福祉」、「製造業」、「卸売業、小売業」、「運輸業、郵便業」で多いこと、雇用者100万人対換算では、「情報通信業」、「運輸業、郵便業」、「医療、福祉」で多いことは業務上事案と同様の傾向であった。業種(中分類)は業務上事案と同じ業種(中分類)を対象としたが、総事案数の約75%が抽出された(業務上事案は約78%)ことから、おおむね

業務上事案と同じ業種(中分類)であると考えられた。

精神障害の業務外事案における出来事は心理的負荷が大きいと判断された具体的出来事ではないため留意する必要があるものの、検討された件数の割合が多かったのは「上司とのトラブルがあった」、「仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった」、「同僚とのトラブルがあった」であり、令和2年5月改正の認定基準で追加されたパワーハラスメントやパワーハラスメントに当たらない暴行やいじめ等が多くなった業務上事案との違いがあった。

E. 結論

平成22～令和4年度の業務上及び業務外事案の経年変化について、令和4年度は前年度に比べ、割合等に差異のある属性があったが、通年では、顕著な差異は認められなかったものの、業務上と業務外事案の若干の違いが認められた。

業務上事案の脳・心臓疾患では男性が約95%(業務外では約85%)、年齢は40～59歳が多い(業務外では50歳以上が多い)、死亡は4割弱(業務外では約34%)、脳血管疾患が約6割(業務外でも約6割)、業種(大分類)は「運輸業、郵便業」が合計件数では最も多く、「漁業」を除けば、雇用者100万人対換算値が最も高い(業務外でも同)。

精神障害は女性が約36%(業務外では約44%)、年齢は50歳未満が多い(業務外では29歳以下が少ない)、自殺(未遂を含む)が約16%(業務外では約11%)、気分[感情]障害(F30～F39)が45%弱(業務外では約39%)、業種(大分類)で合計件数が多いのは「製造業」(業務外では「医療、福祉」)であるが、雇用者100万人対換算値が高いのは「運輸業、郵便業」(業務外では「情報通信業」)であった。

過労死等防止対策を展開する上で業務上(労災支給決定(認定))事案の分析のみならず請求事案件数にも注目が集まっており、業務上のみならず業務外(労災請求を行ったものの労災として認定されなかった)事案についても継続的なモニタリングとデータベースの構築は今後も必要と考えられる。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

表 1-1 発症時・死亡時年齢、決定時疾患名、前駆症状（業務上：脳・心臓疾患、男女）

		年度									合計
		H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
事案数 [年度別%]		1516 [46.0]	251 [7.6]	260 [7.9]	253 [7.7]	238 [7.2]	216 [6.6]	194 [5.9]	172 [5.2]	194 [5.9]	3294 [100]
性別											
男性		1452 (95.8)	240 (95.6)	248 (95.4)	236 (93.3)	229 (96.2)	206 (95.4)	180 (92.8)	163 (94.8)	176 (90.7)	3130 (95.0)
女性		64 (4.2)	11 (4.4)	12 (4.6)	17 (6.7)	9 (3.8)	10 (4.6)	14 (7.2)	9 (5.2)	18 (9.3)	164 (5.0)
発症時年齢											
[M, SD]		[49.3, 9.7]	[49.2, 9.9]	[49.2, 9.3]	[50.2, 8.8]	[50.8, 9.2]	[52.2, 8.6]	[51.8, 10.0]	[52.2, 10.0]	[52.5, 10.1]	[50.1, 9.6]
29歳以下		41 (2.7)	6 (2.4)	4 (1.5)	3 (1.2)	4 (1.7)	1 (0.5)	4 (2.1)	5 (2.9)	2 (1.0)	70 (2.1)
30-39歳		204 (13.5)	36 (14.3)	34 (13.1)	24 (9.5)	20 (8.4)	15 (6.9)	17 (8.8)	9 (5.2)	18 (9.3)	377 (11.4)
40-49歳		492 (32.5)	80 (31.9)	90 (34.6)	98 (38.7)	85 (35.7)	67 (31.0)	64 (33.0)	55 (32.0)	58 (29.9)	1089 (33.1)
50-59歳		558 (36.8)	91 (36.3)	99 (38.1)	96 (37.9)	88 (37.0)	91 (42.1)	65 (33.5)	67 (39.0)	67 (34.5)	1222 (37.1)
60歳以上		221 (14.6)	38 (15.1)	33 (12.7)	32 (12.6)	41 (17.2)	42 (19.4)	44 (22.7)	36 (20.9)	49 (25.3)	536 (16.3)
うち死亡											
生存		905 (59.7)	155 (61.8)	153 (58.8)	161 (63.6)	156 (65.5)	130 (60.2)	127 (65.5)	115 (66.9)	140 (72.2)	2042 (62.0)
死亡		611 (40.3)	96 (38.2)	107 (41.2)	92 (36.4)	82 (34.5)	86 (39.8)	67 (34.5)	57 (33.1)	54 (27.8)	1252 (38.0)
死亡時年齢											
[M, SD]		[47.6, 9.8]	[46.6, 9.2]	[47.7, 9.6]	[47.6, 8.7]	[51.1, 8.9]	[51.5, 8.6]	[50.4, 10.3]	[50.9, 10.6]	[50.7, 10.8]	[48.4, 9.7]
29歳以下		25 (4.1)	3 (3.1)	2 (1.9)	2 (2.2)	1 (1.2)	1 (1.2)	1 (1.5)	3 (5.3)	0 (0.0)	38 (3.0)
30-39歳		101 (16.5)	15 (15.6)	17 (15.9)	13 (14.1)	7 (8.5)	7 (8.1)	10 (14.9)	3 (5.3)	10 (18.5)	183 (14.6)
40-49歳		215 (35.2)	39 (40.6)	38 (35.5)	41 (44.6)	27 (32.9)	26 (30.2)	20 (29.9)	20 (35.1)	16 (29.6)	442 (35.3)
50-59歳		203 (33.2)	32 (33.3)	38 (35.5)	29 (31.5)	33 (40.2)	37 (43.0)	24 (35.8)	20 (35.1)	18 (33.3)	434 (34.7)
60歳以上		67 (11.0)	7 (7.3)	12 (11.2)	7 (7.6)	14 (17.1)	15 (17.4)	12 (17.9)	11 (19.3)	10 (18.5)	155 (12.4)

表 1-1(続き) 発症時・死亡時年齢、決定時疾患名、前駆症状 (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
決定時疾患名										
脳血管疾患										
	933 (61.5)	162 (64.5)	154 (59.2)	159 (62.8)	141 (59.2)	135 (62.5)	113 (58.2)	96 (55.8)	131 (67.5)	2024 (61.4)
脳内出血 (脳出血)	434 (28.6)	90 (35.9)	78 (30.0)	82 (32.4)	59 (24.8)	65 (30.1)	48 (24.7)	44 (25.6)	74 (38.1)	974 (29.6)
くも膜下出血	280 (18.5)	45 (17.9)	37 (14.2)	32 (12.6)	43 (18.1)	35 (16.2)	34 (17.5)	22 (12.8)	27 (13.9)	555 (16.8)
脳梗塞	215 (14.2)	27 (10.8)	38 (14.6)	44 (17.4)	39 (16.4)	35 (16.2)	30 (15.5)	30 (17.4)	29 (14.9)	487 (14.8)
高血圧性脳症	4 (0.3)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	8 (0.2)
虚血性心疾患等										
	583 (38.5)	89 (35.5)	106 (40.8)	94 (37.2)	97 (40.8)	81 (37.5)	81 (41.8)	76 (44.2)	63 (32.5)	1270 (38.6)
心筋梗塞	266 (17.5)	30 (12.0)	41 (15.8)	38 (15.0)	40 (16.8)	41 (19.0)	31 (16.0)	31 (18.0)	31 (16.0)	549 (16.7)
狭心症	17 (1.1)	5 (2.0)	5 (1.9)	6 (2.4)	10 (4.2)	4 (1.9)	10 (5.2)	2 (1.2)	6 (3.1)	65 (2.0)
心停止(心臓性 突然死を含む。)	222 (14.6)	36 (14.3)	40 (15.4)	35 (13.8)	31 (13.0)	22 (10.2)	24 (12.4)	26 (15.1)	17 (8.8)	453 (13.8)
重篤な心不全	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	4 (2.3)	2 (1.0)	6 (0.2)
大動脈解離*	78 (5.1)	18 (7.2)	20 (7.7)	15 (5.9)	16 (6.7)	14 (6.5)	16 (8.2)	13 (7.6)	7 (3.6)	197 (6.0)
前駆症状										
対象数	1516	251	260	253	238	216	194	172	194	3294
前駆症状あり	283 (18.7)	49 (19.5)	52 (20.0)	43 (17.0)	39 (16.4)	47 (21.8)	41 (21.1)	29 (16.9)	24 (12.4)	607 (18.4)
頭痛	116 (7.7)	18 (7.2)	24 (9.2)	21 (8.3)	15 (6.3)	15 (6.9)	16 (8.2)	8 (4.7)	8 (4.1)	241 (7.3)
胸部痛	47 (3.1)	10 (4.0)	6 (2.3)	9 (3.6)	12 (5.0)	6 (2.8)	9 (4.6)	7 (4.1)	5 (2.6)	111 (3.4)
その他	184 (12.1)	22 (8.8)	24 (9.2)	21 (8.3)	15 (6.3)	29 (13.4)	20 (10.3)	19 (11.0)	14 (7.2)	348 (10.6)

*令和3年9月までは解離性大動脈瘤として集計

表 1-2 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度										合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類)											
運輸業, 郵便業	461 (30.4)	96 (38.2)	97 (37.3)	99 (39.1)	94 (39.5)	68 (31.5)	58 (29.9)	59 (34.3)	56 (28.9)	1088 (33.0)	
卸売業, 小売業	223 (14.7)	35 (13.9)	29 (11.2)	35 (13.8)	24 (10.1)	32 (14.8)	38 (19.6)	22 (12.8)	26 (13.4)	464 (14.1)	
製造業	185 (12.2)	34 (13.5)	41 (15.8)	24 (9.5)	28 (11.8)	22 (10.2)	17 (8.8)	23 (13.4)	14 (7.2)	388 (11.8)	
建設業	152 (10.0)	28 (11.2)	18 (6.9)	17 (6.7)	14 (5.9)	17 (7.9)	27 (13.9)	17 (9.9)	30 (15.5)	320 (9.7)	
サービス業(他に 分類されないもの)	118 (7.8)	8 (3.2)	10 (3.8)	19 (7.5)	14 (5.9)	20 (9.3)	13 (6.7)	13 (7.6)	12 (6.2)	227 (6.9)	
宿泊業, 飲食サー ビス業	113 (7.5)	22 (8.8)	20 (7.7)	28 (11.1)	32 (13.4)	21 (9.7)	15 (7.7)	7 (4.1)	19 (9.8)	277 (8.4)	
情報通信業	51 (3.4)	11 (4.4)	9 (3.5)	6 (2.4)	4 (1.7)	5 (2.3)	2 (1.0)	4 (2.3)	6 (3.1)	98 (3.0)	
医療, 福祉	45 (3.0)	5 (2.0)	10 (3.8)	2 (0.8)	6 (2.5)	5 (2.3)	8 (4.1)	6 (3.5)	14 (7.2)	101 (3.1)	
学術研究, 専門・ 技術サービス業	44 (2.9)	4 (1.6)	8 (3.1)	5 (2.0)	4 (1.7)	8 (3.7)	1 (0.5)	4 (2.3)	4 (2.1)	82 (2.5)	
生活関連サービ ス業, 娯楽業	35 (2.3)	2 (0.8)	4 (1.5)	7 (2.8)	5 (2.1)	6 (2.8)	4 (2.1)	6 (3.5)	2 (1.0)	71 (2.2)	
不動産業, 物品賃 貸業	27 (1.8)	3 (1.2)	2 (0.8)	3 (1.2)	4 (1.7)	3 (1.4)	2 (1.0)	3 (1.7)	0 (0.0)	47 (1.4)	
教育, 学習支援業	23 (1.5)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	2 (0.8)	2 (0.9)	2 (1.0)	1 (0.6)	7 (3.6)	43 (1.3)	
漁業	14 (0.9)	1 (0.4)	3 (1.2)	3 (1.2)	1 (0.4)	2 (0.9)	3 (1.5)	1 (0.6)	1 (0.5)	29 (0.9)	
金融業, 保険業	10 (0.7)	2 (0.8)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	2 (1.2)	0 (0.0)	17 (0.5)	
農業, 林業	7 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	3 (1.3)	4 (1.9)	2 (1.0)	2 (1.2)	1 (0.5)	20 (0.6)	
複合サービス事業	7 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.5)	2 (1.2)	2 (1.0)	14 (0.4)	
電気・ガス・熱供 給・水道業	1 (0.1)	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.2)	
公務(他に分類さ れるものを除く)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	
鉱業, 採石業, 砂 利採取業	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	
分類不能の産業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
大分類計	1516 (100)	251 (100)	260 (100)	253 (100)	238 (100)	216 (100)	194 (100)	172 (100)	194 (100)	3294 (100)	

表 1-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
業種(大分類／中分類)										
農業、林業／農業	7 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	3 (1.3)	4 (1.9)	2 (1.0)	2 (1.2)	1 (0.5)	20 (0.6)
漁業／漁業(水産養殖業を除く)	13 (0.9)	1 (0.4)	3 (1.2)	3 (1.2)	1 (0.4)	2 (0.9)	3 (1.5)	1 (0.6)	1 (0.5)	28 (0.9)
建設業／総合工事業	89 (5.9)	16 (6.4)	8 (3.1)	8 (3.2)	7 (2.9)	10 (4.6)	12 (6.2)	11 (6.4)	18 (9.3)	179 (5.4)
建設業／職別工事業 (設備工事業を除く)	21 (1.4)	9 (3.6)	7 (2.7)	3 (1.2)	0 (0.0)	3 (1.4)	4 (2.1)	4 (2.3)	5 (2.6)	56 (1.7)
建設業／設備工事業	42 (2.8)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.4)	7 (2.9)	4 (1.9)	11 (5.7)	2 (1.2)	7 (3.6)	85 (2.6)
製造業／食料品製造業	30 (2.0)	6 (2.4)	5 (1.9)	4 (1.6)	5 (2.1)	7 (3.2)	6 (3.1)	2 (1.2)	5 (2.6)	70 (2.1)
製造業／金属製品製造業	18 (1.2)	2 (0.8)	5 (1.9)	1 (0.4)	7 (2.9)	3 (1.4)	1 (0.5)	4 (2.3)	2 (1.0)	43 (1.3)
製造業／生産用機械器具製造業	19 (1.3)	7 (2.8)	5 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	3 (1.5)	1 (0.6)	0 (0.0)	36 (1.1)
製造業／業務用機械器具製造業	5 (0.3)	2 (0.8)	1 (0.4)	4 (1.6)	1 (0.4)	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	16 (0.5)
製造業／電気機械器具製造業	27 (1.8)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.4)	3 (1.3)	3 (1.4)	4 (2.1)	2 (1.2)	1 (0.5)	52 (1.6)
製造業／輸送用機械器具製造業	18 (1.2)	3 (1.2)	4 (1.5)	3 (1.2)	4 (1.7)	0 (0.0)	1 (0.5)	5 (2.9)	2 (1.0)	40 (1.2)
製造業／その他の製造業	10 (0.7)	2 (0.8)	6 (2.3)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (0.6)
情報通信業／情報サービス業	31 (2.0)	9 (3.6)	7 (2.7)	2 (0.8)	4 (1.7)	3 (1.4)	1 (0.5)	3 (1.7)	3 (1.5)	63 (1.9)
情報通信業／映像・音声・文字情報制作業	15 (1.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	2 (1.0)	24 (0.7)
運輸業、郵便業／道路旅客運送業	67 (4.4)	8 (3.2)	7 (2.7)	10 (4.0)	9 (3.8)	5 (2.3)	2 (1.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	110 (3.3)
運輸業、郵便業／道路貨物運送業	374 (24.7)	82 (32.7)	89 (34.2)	85 (33.6)	83 (34.9)	61 (28.2)	55 (28.4)	56 (32.6)	50 (25.8)	935 (28.4)
運輸業、郵便業／倉庫業	8 (0.5)	3 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	2 (0.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	16 (0.5)
運輸業、郵便業／運輸に附帯するサービス業	1 (0.1)	1 (0.4)	1 (0.4)	3 (1.2)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)	2 (1.0)	10 (0.3)
卸売業、小売業／食料品卸売業	24 (1.6)	3 (1.2)	7 (2.7)	2 (0.8)	8 (3.4)	3 (1.4)	4 (2.1)	1 (0.6)	1 (0.5)	53 (1.6)
卸売業、小売業／建築材料、鉱物・金属材料等卸売業	13 (0.9)	2 (0.8)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	7 (3.2)	0 (0.0)	1 (0.6)	2 (1.0)	29 (0.9)

表 1-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類／中分類)										
卸売業、小売業／機械器具卸売業	15 (1.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	5 (2.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.6)	3 (1.5)	26 (0.8)
卸売業、小売業／各種商品小売業	36 (2.4)	6 (2.4)	8 (3.1)	5 (2.0)	2 (0.8)	2 (0.9)	5 (2.6)	4 (2.3)	8 (4.1)	76 (2.3)
卸売業、小売業／飲食品小売業	33 (2.2)	4 (1.6)	2 (0.8)	11 (4.3)	6 (2.5)	11 (5.1)	16 (8.2)	4 (2.3)	2 (1.0)	89 (2.7)
卸売業、小売業／機械器具小売業	24 (1.6)	5 (2.0)	1 (0.4)	3 (1.2)	3 (1.3)	2 (0.9)	5 (2.6)	3 (1.7)	6 (3.1)	52 (1.6)
卸売業、小売業／その他の小売業	41 (2.7)	11 (4.4)	7 (2.7)	3 (1.2)	2 (0.8)	2 (0.9)	3 (1.5)	6 (3.5)	2 (1.0)	77 (2.3)
学術研究、専門・技術サービス業／専門サービス業(他に分類されないもの)	16 (1.1)	1 (0.4)	4 (1.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	3 (1.7)	1 (0.5)	27 (0.8)
学術研究、専門・技術サービス業／技術サービス業(他に分類されないもの)	22 (1.5)	3 (1.2)	3 (1.2)	3 (1.2)	3 (1.3)	7 (3.2)	1 (0.5)	1 (0.6)	1 (0.5)	44 (1.3)
宿泊業、飲食サービス業／宿泊業	28 (1.8)	4 (1.6)	2 (0.8)	8 (3.2)	5 (2.1)	6 (2.8)	6 (3.1)	0 (0.0)	4 (2.1)	63 (1.9)
宿泊業、飲食サービス業／飲食店	79 (5.2)	15 (6.0)	14 (5.4)	19 (7.5)	24 (10.1)	13 (6.0)	8 (4.1)	5 (2.9)	14 (7.2)	191 (5.8)
宿泊業、飲食サービス業／持ち帰り・配達飲食サービス業	6 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.5)	1 (0.4)	3 (1.3)	2 (0.9)	1 (0.5)	2 (1.2)	1 (0.5)	23 (0.7)
生活関連サービス業、娯楽業／洗濯・理容・美容・浴場業	9 (0.6)	0 (0.0)	2 (0.8)	3 (1.2)	3 (1.3)	2 (0.9)	2 (1.0)	2 (1.2)	0 (0.0)	23 (0.7)
生活関連サービス業、娯楽業／その他の生活関連サービス業	8 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	3 (1.2)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	14 (0.4)
生活関連サービス業、娯楽業／娯楽業	18 (1.2)	2 (0.8)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.4)	2 (1.0)	4 (2.3)	1 (0.5)	34 (1.0)
教育、学習支援業／学校教育	18 (1.2)	0 (0.0)	3 (1.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.9)	2 (1.0)	1 (0.6)	6 (3.1)	34 (1.0)
医療、福祉／医療業	26 (1.7)	2 (0.8)	6 (2.3)	1 (0.4)	4 (1.7)	4 (1.9)	2 (1.0)	5 (2.9)	7 (3.6)	57 (1.7)
医療、福祉／社会保険・社会福祉・介護事業	19 (1.3)	3 (1.2)	3 (1.2)	1 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.5)	6 (3.1)	1 (0.6)	7 (3.6)	43 (1.3)
サービス業(他に分類されないもの)／廃棄物処理業	7 (0.5)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	2 (0.8)	5 (2.3)	1 (0.5)	2 (1.2)	2 (1.0)	23 (0.7)
サービス業(他に分類されないもの)／職業紹介・労働者派遣業	10 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (0.4)
サービス業(他に分類されないもの)／その他の事業サービス業	73 (4.8)	7 (2.8)	8 (3.1)	16 (6.3)	10 (4.2)	15 (6.9)	7 (3.6)	9 (5.2)	10 (5.2)	155 (4.7)
サービス業(他に分類されないもの)／政治・経済・文化団体	4 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.5)	1 (0.6)	0 (0.0)	8 (0.2)
サービス業(他に分類されないもの)／その他のサービス業	16 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	18 (0.5)
中分類計	1340 (88.4)	231 (92.0)	235 (90.4)	231 (91.3)	220 (92.4)	202 (93.5)	181 (93.3)	151 (87.8)	182 (93.8)	2973 (90.3)

表 1-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類)										
輸送・機械運転従事者	427 (28.2)	88 (35.1)	90 (34.6)	89 (35.2)	88 (37.0)	68 (31.5)	60 (30.9)	54 (31.4)	57 (29.4)	1021 (31.0)
専門的・技術的職業従事者	220 (14.5)	33 (13.1)	30 (11.5)	25 (9.9)	21 (8.8)	26 (12.0)	27 (13.9)	27 (15.7)	27 (13.9)	436 (13.2)
販売従事者	163 (10.8)	34 (13.5)	23 (8.8)	29 (11.5)	15 (6.3)	21 (9.7)	23 (11.9)	18 (10.5)	19 (9.8)	345 (10.5)
サービス職業従事者	153 (10.1)	20 (8.0)	23 (8.8)	36 (14.2)	33 (13.9)	26 (12.0)	23 (11.9)	10 (5.8)	27 (13.9)	351 (10.7)
管理的職業従事者	152 (10.0)	27 (10.8)	26 (10.0)	22 (8.7)	20 (8.4)	20 (9.3)	12 (6.2)	19 (11.0)	19 (9.8)	317 (9.6)
事務従事者	142 (9.4)	15 (6.0)	10 (3.8)	15 (5.9)	15 (6.3)	6 (2.8)	13 (6.7)	7 (4.1)	9 (4.6)	232 (7.0)
生産工程従事者	87 (5.7)	13 (5.2)	27 (10.4)	10 (4.0)	14 (5.9)	12 (5.6)	13 (6.7)	10 (5.8)	8 (4.1)	194 (5.9)
建設・採掘従事者	75 (4.9)	8 (3.2)	14 (5.4)	7 (2.8)	4 (1.7)	7 (3.2)	12 (6.2)	7 (4.1)	11 (5.7)	145 (4.4)
保安職業従事者	40 (2.6)	3 (1.2)	4 (1.5)	11 (4.3)	10 (4.2)	8 (3.7)	2 (1.0)	7 (4.1)	5 (2.6)	90 (2.7)
運搬・清掃・包装等従事者	36 (2.4)	9 (3.6)	9 (3.5)	6 (2.4)	14 (5.9)	17 (7.9)	5 (2.6)	9 (5.2)	9 (4.6)	114 (3.5)
農林漁業従事者	21 (1.4)	1 (0.4)	4 (1.5)	3 (1.2)	4 (1.7)	5 (2.3)	4 (2.1)	3 (1.7)	3 (1.5)	48 (1.5)
運輸・通信従事者	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
分類不能の職業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	1 (0.0)
大分類計	1516 (100)	251 (100)	260 (100)	253 (100)	238 (100)	216 (100)	194 (100)	172 (100)	194 (100)	3294 (100)

表 1-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類／中分類)										
管理的職業従事者／法人・団体役員	11 (0.7)	3 (1.2)	4 (1.5)	0 (0.0)	4 (1.7)	1 (0.5)	1 (0.5)	3 (1.7)	3 (1.5)	30 (0.9)
管理的職業従事者／法人・団体管理職員	67 (4.4)	22 (8.8)	22 (8.5)	21 (8.3)	16 (6.7)	15 (6.9)	10 (5.2)	15 (8.7)	11 (5.7)	199 (6.0)
管理的職業従事者／その他の管理的職業従事者	74 (4.9)	2 (0.8)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	4 (1.9)	1 (0.5)	1 (0.6)	5 (2.6)	88 (2.7)
専門的・技術的職業従事者／製造技術者(開発)	17 (1.1)	2 (0.8)	1 (0.4)	5 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.5)	1 (0.6)	0 (0.0)	29 (0.9)
専門的・技術的職業従事者／製造技術者(開発を除く)	30 (2.0)	2 (0.8)	3 (1.2)	1 (0.4)	5 (2.1)	2 (0.9)	0 (0.0)	1 (0.6)	1 (0.5)	45 (1.4)
専門的・技術的職業従事者／建築・土木・測量技術者	39 (2.6)	13 (5.2)	8 (3.1)	10 (4.0)	10 (4.2)	13 (6.0)	14 (7.2)	11 (6.4)	11 (5.7)	129 (3.9)
専門的・技術的職業従事者／情報処理・通信技術者	36 (2.4)	10 (4.0)	7 (2.7)	4 (1.6)	2 (0.8)	3 (1.4)	1 (0.5)	5 (2.9)	3 (1.5)	71 (2.2)
専門的・技術的職業従事者／その他の技術者	14 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (0.5)
専門的・技術的職業従事者／医師、歯科医師、獣医師、薬剤師	18 (1.2)	1 (0.4)	5 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (2.3)	2 (1.0)	4 (2.3)	3 (1.5)	38 (1.2)
専門的・技術的職業従事者／教員	15 (1.0)	0 (0.0)	3 (1.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	0 (0.0)	4 (2.1)	26 (0.8)
専門的・技術的職業従事者／その他の専門的職業従事者	21 (1.4)	3 (1.2)	0 (0.0)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	2 (1.2)	0 (0.0)	29 (0.9)
事務従事者／一般事務従事者	67 (4.4)	6 (2.4)	5 (1.9)	4 (1.6)	4 (1.7)	3 (1.4)	5 (2.6)	4 (2.3)	6 (3.1)	104 (3.2)
事務従事者／会計事務従事者	5 (0.3)	4 (1.6)	1 (0.4)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (0.5)
事務従事者／営業・販売事務従事者	56 (3.7)	4 (1.6)	1 (0.4)	2 (0.8)	6 (2.5)	2 (0.9)	4 (2.1)	1 (0.6)	2 (1.0)	78 (2.4)
事務従事者／運輸・郵便事務従事者	11 (0.7)	0 (0.0)	2 (0.8)	7 (2.8)	3 (1.3)	1 (0.5)	1 (0.5)	2 (1.2)	0 (0.0)	27 (0.8)
販売従事者／商品販売従事者	88 (5.8)	12 (4.8)	13 (5.0)	14 (5.5)	8 (3.4)	13 (6.0)	19 (9.8)	7 (4.1)	11 (5.7)	185 (5.6)
販売従事者／営業職業従事者	69 (4.6)	20 (8.0)	10 (3.8)	14 (5.5)	7 (2.9)	8 (3.7)	4 (2.1)	11 (6.4)	8 (4.1)	151 (4.6)
サービス職業従事者／介護サービス職業従事者	5 (0.3)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	3 (1.5)	0 (0.0)	4 (2.1)	15 (0.5)
サービス職業従事者／生活衛生サービス職業従事者	6 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	3 (1.2)	1 (0.4)	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (0.4)
サービス職業従事者／飲食物調理従事者	65 (4.3)	14 (5.6)	14 (5.4)	18 (7.1)	20 (8.4)	14 (6.5)	11 (5.7)	5 (2.9)	8 (4.1)	169 (5.1)

表 1-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類／中分類)										
サービス職業従事者／接客・給仕職業従事者	36 (2.4)	3 (1.2)	6 (2.3)	10 (4.0)	11 (4.6)	6 (2.8)	7 (3.6)	5 (2.9)	13 (6.7)	97 (2.9)
サービス職業従事者／居住施設・ビル等管理人	6 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.2)	0 (0.0)	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	13 (0.4)
サービス職業従事者／その他のサービス職業従事者	33 (2.2)	2 (0.8)	1 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.4)	2 (0.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	42 (1.3)
保安職業従事者／その他の保安職業従事者	40 (2.6)	3 (1.2)	4 (1.5)	11 (4.3)	10 (4.2)	8 (3.7)	2 (1.0)	7 (4.1)	5 (2.6)	90 (2.7)
農林漁業従事者／農業従事者	8 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	3 (1.3)	3 (1.4)	2 (1.0)	2 (1.2)	2 (1.0)	21 (0.6)
農林漁業従事者／漁業従事者	13 (0.9)	1 (0.4)	3 (1.2)	3 (1.2)	1 (0.4)	2 (0.9)	2 (1.0)	1 (0.6)	1 (0.5)	27 (0.8)
生産工程従事者／製品製造・加工処理従事者(金属製品)	15 (1.0)	5 (2.0)	9 (3.5)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.4)	1 (0.5)	2 (1.2)	1 (0.5)	39 (1.2)
生産工程従事者／製品製造・加工処理従事者(金属製品を除く)	36 (2.4)	3 (1.2)	8 (3.1)	6 (2.4)	5 (2.1)	6 (2.8)	3 (1.5)	5 (2.9)	3 (1.5)	75 (2.3)
生産工程従事者／機械組立従事者	7 (0.5)	1 (0.4)	5 (1.9)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)	15 (0.5)
生産工程従事者／機械整備・修理従事者	13 (0.9)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (4.1)	2 (1.2)	2 (1.0)	28 (0.9)
生産工程従事者／生産関連・生産類似作業従事者	6 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.3)	1 (0.5)	1 (0.5)	1 (0.6)	0 (0.0)	17 (0.5)
輸送・機械運転従事者／自動車運転従事者	411 (27.1)	87 (34.7)	89 (34.2)	89 (35.2)	85 (35.7)	67 (31.0)	58 (29.9)	53 (30.8)	57 (29.4)	996 (30.2)
建設・採掘従事者／建設従事者(建設躯体工事従事者を除く)	46 (3.0)	8 (3.2)	8 (3.1)	3 (1.2)	1 (0.4)	3 (1.4)	3 (1.5)	3 (1.7)	8 (4.1)	83 (2.5)
建設・採掘従事者／電気工事従事者	9 (0.6)	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	2 (0.8)	2 (0.9)	5 (2.6)	1 (0.6)	2 (1.0)	25 (0.8)
建設・採掘従事者／土木作業従事者	17 (1.1)	0 (0.0)	4 (1.5)	2 (0.8)	0 (0.0)	1 (0.5)	3 (1.5)	2 (1.2)	0 (0.0)	29 (0.9)
運搬・清掃・包装等従事者／運搬従事者	24 (1.6)	7 (2.8)	4 (1.5)	6 (2.4)	13 (5.5)	11 (5.1)	4 (2.1)	5 (2.9)	4 (2.1)	78 (2.4)
運搬・清掃・包装等従事者／清掃従事者	6 (0.4)	1 (0.4)	3 (1.2)	0 (0.0)	1 (0.4)	5 (2.3)	1 (0.5)	4 (2.3)	3 (1.5)	24 (0.7)
中分類計	1440 (95.0)	243 (96.8)	251 (96.5)	250 (98.8)	227 (95.4)	210 (97.2)	187 (96.4)	166 (96.5)	184 (94.8)	3158 (95.9)

表 1-3 雇用者 100 万人対事案数（業務上：脳・心臓疾患、男女）

		年度									合計
		H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
		100万 対 a)	100万 対 a)	100万 対 a)	100万 対 a)	100万 対 a)	100万 対 a)	100万 対 a)	100万 対 a)	100万 対 a)	100万 対 a)
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
事案数											
男女		5.5 (100)	4.5 (100)	4.6 (100)	4.4 (100)	4.1 (100)	3.7 (100)	3.3 (100)	2.9 (100)	3.3 (100)	4.5 (100)
発症時年齢											
29歳以下		0.8 (2.9)	0.6 (2.8)	0.4 (1.8)	0.3 (1.4)	0.4 (2.0)	0.1 (0.5)	0.4 (2.4)	0.5 (3.4)	0.2 (1.2)	0.5 (2.4)
30-39歳		3.2 (11.8)	3.1 (14.0)	2.9 (13.4)	2.1 (10.1)	1.8 (9.1)	1.3 (7.7)	1.6 (9.8)	0.8 (6.0)	1.7 (10.7)	2.5 (11.4)
40-49歳		7.5 (27.5)	5.7 (26.1)	6.2 (28.5)	6.7 (32.3)	5.8 (29.9)	4.6 (26.2)	4.5 (28.3)	3.9 (28.3)	4.2 (26.9)	6.1 (28.0)
50-59歳		10.3 (37.6)	8.2 (37.5)	8.8 (40.1)	8.3 (40.1)	7.4 (38.2)	7.5 (42.8)	5.2 (33.2)	5.3 (38.0)	5.1 (32.6)	8.1 (37.6)
60歳以上		5.5 (20.1)	4.3 (19.6)	3.6 (16.3)	3.3 (16.1)	4.1 (20.9)	4.0 (22.8)	4.1 (26.3)	3.4 (24.2)	4.4 (28.6)	4.4 (20.5)
合計		27.4 (100)	21.8 (100)	21.9 (100)	20.7 (100)	19.4 (100)	17.5 (100)	15.8 (100)	13.8 (100)	15.5 (100)	21.6 (100)

a) 総務省「労働力調査」の年平均（基本集計）における「年齢階級、産業別雇用者数」をもとに算出した。なお、平成 23 年の年齢・業種別雇用者数は公表されていないので平成 22 年と平成 24 年の平均値で補正した値である。また、「分類不能の産業」は雇用者合計数には含めていない。

b) 「公務（他に分類されるものを除く）」「鉱業、採石業、砂利採取業」は合計での割合の算出に含めていない。

表 1-3(続き) 雇用者 100 万人対事案数 (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	
	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
業種(大分類) b)										
運輸業, 郵便業	28.1 (22.2)	29.7 (38.9)	29.8 (27.1)	30.2 (28.2)	28.5 (35.6)	20.2 (22.5)	17.3 (15.4)	17.5 (24.6)	16.6 (23.1)	25.3 (24.8)
卸売業, 小売業	4.7 (3.7)	3.6 (4.8)	3.0 (2.7)	3.5 (3.3)	2.4 (3.0)	3.2 (3.6)	3.9 (3.4)	2.2 (3.1)	2.7 (3.7)	3.7 (3.6)
製造業	3.7 (3.0)	3.5 (4.5)	4.1 (3.7)	2.4 (2.2)	2.8 (3.4)	2.2 (2.4)	1.7 (1.5)	2.3 (3.2)	1.4 (1.9)	3.0 (2.9)
建設業	7.4 (5.9)	6.9 (9.0)	4.5 (4.1)	4.2 (3.9)	3.4 (4.3)	4.1 (4.6)	6.7 (6.0)	4.3 (6.1)	7.6 (10.6)	6.1 (5.9)
サービス業(他に分類されないもの)	6.0 (4.8)	2.2 (2.9)	2.7 (2.4)	4.9 (4.6)	3.5 (4.4)	4.9 (5.5)	3.2 (2.9)	3.2 (4.5)	2.9 (4.0)	4.4 (4.3)
宿泊業, 飲食サービス業	7.2 (5.7)	6.8 (8.9)	6.0 (5.5)	8.3 (7.7)	8.9 (11.1)	5.8 (6.4)	4.4 (3.9)	2.2 (3.1)	5.8 (8.0)	6.5 (6.3)
情報通信業	5.5 (4.4)	5.5 (7.2)	4.6 (4.2)	3.0 (2.8)	1.9 (2.4)	2.3 (2.6)	0.9 (0.8)	1.7 (2.3)	2.3 (3.2)	3.7 (3.6)
医療, 福祉	1.3 (1.1)	0.7 (0.9)	1.3 (1.2)	0.3 (0.2)	0.7 (0.9)	0.6 (0.7)	1.0 (0.9)	0.7 (1.0)	1.6 (2.2)	1.0 (1.0)
学術研究, 専門・技術サービス業	5.6 (4.4)	2.4 (3.1)	4.7 (4.3)	2.8 (2.7)	2.2 (2.7)	4.3 (4.8)	0.5 (0.5)	2.0 (2.8)	2.0 (2.8)	3.6 (3.6)
生活関連サービス業, 娯楽業	3.8 (3.0)	1.1 (1.5)	2.2 (2.0)	3.9 (3.6)	2.7 (3.4)	3.2 (3.6)	2.2 (2.0)	3.6 (5.1)	1.2 (1.6)	3.0 (3.0)
不動産業, 物品賃貸業	5.5 (4.4)	2.8 (3.6)	1.8 (1.7)	2.7 (2.5)	3.4 (4.2)	2.6 (2.9)	1.6 (1.4)	2.4 (3.4)	0.0 (0.0)	3.3 (3.2)
教育, 学習支援業	1.7 (1.4)	0.0 (0.0)	1.1 (1.0)	1.0 (1.0)	0.7 (0.8)	0.6 (0.7)	0.6 (0.6)	0.3 (0.4)	2.2 (3.0)	1.1 (1.1)
漁業	38.4 (30.3)	10.0 (13.1)	33.3 (30.3)	33.3 (31.1)	11.1 (13.9)	28.6 (31.8)	60.0 (53.4)	20.0 (28.1)	20.0 (27.8)	30.4 (29.7)
金融業, 保険業	1.3 (1.0)	1.3 (1.7)	0.6 (0.6)	0.0 (0.0)	0.6 (0.8)	0.6 (0.7)	0.0 (0.0)	1.2 (1.7)	0.0 (0.0)	0.8 (0.8)
農業, 林業	2.7 (2.1)	0.0 (0.0)	1.9 (1.7)	0.0 (0.0)	5.1 (6.4)	6.6 (7.3)	3.3 (2.9)	3.5 (4.9)	1.7 (2.4)	2.8 (2.7)
複合サービス事業	2.8 (2.2)	0.0 (0.0)	1.7 (1.5)	0.0 (0.0)	1.7 (2.2)	0.0 (0.0)	1.9 (1.7)	4.0 (5.6)	4.0 (5.6)	2.0 (2.0)
電気・ガス・熱供給・水道業	0.7 (0.5)	0.0 (0.0)	6.7 (6.1)	6.7 (6.2)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	3.2 (2.9)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	1.5 (1.5)
公務(他に分類されるものを除く)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.4 (0.5)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	- -
鉱業, 採石業, 砂利採取業	0.0 (0.0)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.0 (0.0)	- -
合計	126.5 (100)	76.5 (100)	110.0 (100)	107.2 (100)	80.1 (100)	89.9 (100)	112.4 (100)	71.3 (100)	71.9 (100)	102.4 (100)

a) 総務省「労働力調査」の年平均(基本集計)における「年齢階級、産業別雇用者数」をもとに算出した。なお、平成 23 年の年齢・業種別雇用者数は公表されていないので平成 22 年と平成 24 年の平均値で補正した値である。また、「分類不能の産業」は雇用者合計数には含めていない。

b) 「公務(他に分類されるものを除く)」「鉱業, 採石業, 砂利採取業」は合計での割合の算出に含めていない。

表 1-4 出退勤の管理状況、就業規則等、発症 6 か月前の労働時間以外の負荷要因・
時間外労働時間数（業務上：脳・心臓疾患、男女）

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
対象数										
Ⅰ	1516	251	260	253	238	216	194	75	－	3003
Ⅱ	－	－	－	－	－	－	－	97	194	291
出退勤の管理状況 ^Ⅰ										
タイムカード	448 (29.6)	86 (34.3)	105 (40.4)	93 (36.8)	100 (42.0)	66 (30.6)	71 (36.6)	27 (36.0)	－	996 (33.2)
出勤簿	392 (25.9)	70 (27.9)	64 (24.6)	57 (22.5)	54 (22.7)	47 (21.8)	57 (29.4)	22 (29.3)	－	763 (25.4)
管理者による確認	257 (17.0)	50 (19.9)	41 (15.8)	57 (22.5)	51 (21.4)	34 (15.7)	43 (22.2)	8 (10.7)	－	541 (18.0)
本人の申告	368 (24.3)	67 (26.7)	54 (20.8)	55 (21.7)	48 (20.2)	56 (25.9)	55 (28.4)	16 (21.3)	－	719 (23.9)
就業規則等										
就業規則あり ^Ⅰ	1200 (79.2)	219 (87.3)	222 (85.4)	221 (87.4)	205 (86.1)	185 (85.6)	160 (82.5)	64 (85.3)	－	2476 (82.5)
賃金規程あり ^Ⅰ	1074 (70.8)	203 (80.9)	203 (78.1)	199 (78.7)	183 (76.9)	169 (78.2)	152 (78.4)	63 (84.0)	－	2246 (74.8)
健康診断あり ^{Ⅰ、Ⅱ}	1053 (69.5)	216 (86.1)	217 (83.5)	206 (81.4)	204 (85.7)	181 (83.8)	154 (79.4)	147 (85.5)	158 (81.4)	2536 (77.0)
面接指導あり ^{Ⅰ、Ⅱ}	39 (2.6)	9 (3.6)	11 (4.2)	9 (3.6)	4 (1.7)	5 (2.3)	7 (3.6)	6 (3.5)	5 (2.6)	95 (2.9)
既往歴あり ^{Ⅰ、Ⅱ}	532 (35.1)	99 (39.4)	104 (40.0)	112 (44.3)	120 (50.4)	111 (51.4)	92 (47.4)	87 (50.6)	95 (49.0)	1352 (41.0)
発症前6か月の労働時間以外の負荷要因										
不規則な勤務 ^Ⅰ	210 (13.9)	32 (12.7)	27 (10.4)	34 (13.4)	25 (10.5)	26 (12.0)	22 (11.3)	11 (14.7)	－	387 (12.9)
拘束時間の長い勤務 ^Ⅰ	468 (30.9)	74 (29.5)	78 (30.0)	66 (26.1)	71 (29.8)	51 (23.6)	36 (18.6)	14 (18.7)	－	858 (28.6)
出張の多い業務 ^Ⅰ	122 (8.0)	22 (8.8)	29 (11.2)	9 (3.6)	14 (5.9)	13 (6.0)	9 (4.6)	4 (5.3)	－	222 (7.4)
交替勤務・深夜勤務 ^Ⅰ	221 (14.6)	33 (13.1)	34 (13.1)	38 (15.0)	30 (12.6)	34 (15.7)	14 (7.2)	10 (13.3)	－	414 (13.8)
作業環境（温度、騒音、時差） ^Ⅰ	79 (5.2)	18 (7.2)	8 (3.1)	9 (3.6)	14 (5.9)	11 (5.1)	10 (5.2)	5 (6.7)	－	154 (5.1)
精神的緊張を伴う業務 ^Ⅰ	195 (12.9)	19 (7.6)	30 (11.5)	16 (6.3)	21 (8.8)	18 (8.3)	9 (4.6)	7 (9.3)	－	315 (10.5)

Ⅰ：認定基準改正（令和 3 年 9 月）前に基づく分類

Ⅱ：認定基準改正（令和 3 年 9 月）後に基づく分類

表 1-4(続き) 出退勤の管理状況、就業規則等、発症 6 か月前の労働時間以外の負荷要因・
時間外労働時間数 (業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計 N (%)
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
勤務時間の不規則性Ⅱ										
拘束時間の長い勤務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	24 (24.7)	51 (26.3)	75 (25.8)
休日のない連続勤務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	11 (11.3)	39 (20.1)	50 (17.2)
勤務間インターバルが短い勤務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	24 (24.7)	54 (27.8)	78 (26.8)
不規則な勤務・交替勤務・深夜勤務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	21 (21.6)	57 (29.4)	78 (26.8)
事業場外における移動を伴う業務Ⅱ										
出張の多い業務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	1 (1.0)	5 (2.6)	6 (2.1)
その他事業場外における移動を伴う業務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	12 (12.4)	26 (13.4)	38 (13.1)
心理的負荷を伴う業務Ⅱ	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	11 (11.3)	21 (10.8)	32 (11.0)
身体的負荷を伴う業務Ⅱ	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	4 (4.1)	3 (1.5)	7 (2.4)
作業環境(温度、騒音)Ⅱ	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	4 (4.1)	11 (5.7)	15 (5.2)
発症前の時間外労働時間数										
発症前1か月										
	[N, [1466, [245, [258, [251, [227, [211, [187, [163, [176, [3184, [99.9] 99.0] 98.4] 99.8] 101.3] 93.2] 94.2] 88.6] 85.4] 97.7]									
	{Max} {360.0} {225.9} {242.8} {224.0} {311.5} {220.5} {244.4} {227.9} {224.1} {360.0}									
発症前2か月										
	[N, [1304, [225, [237, [239, [215, [189, [184, [162, [167, [2922, [95.2] 95.8] 100.7] 98.5] 98.3] 88.7] 92.6] 89.4] 81.8] 94.5]									
	{Max} {316.5} {226.5} {224.1} {228.4} {215.5} {254.0} {253.0} {216.7} {211.2} {316.5}									
発症前3か月										
	[N, [1205, [212, [222, [227, [204, [183, [183, [159, [166, [2761, [92.7] 89.7] 97.1] 91.7] 95.3] 91.1] 88.4] 86.7] 82.8] 91.6]									
	{Max} {291.7} {238.0} {262.6} {224.3} {239.5} {275.0} {194.8} {262.4} {236.2} {291.7}									
発症前4か月										
	[N, [1174, [210, [218, [225, [200, [176, [182, [157, [164, [2706, [90.8] 92.4] 91.5] 91.3] 93.2] 88.9] 85.6] 81.2] 82.1] 89.6]									
	{Max} {288.5} {220.8} {229.8} {242.9} {205.0} {279.5} {231.2} {240.3} {272.5} {288.5}									
発症前5か月										
	[N, [1143, [208, [217, [219, [199, [175, [179, [154, [160, [2654, [88.4] 90.1] 89.1] 86.9] 92.8] 89.0] 84.8] 77.9] 78.5] 87.4]									
	{Max} {306.0} {246.1} {226.5} {246.9} {242.7} {288.5} {236.4} {237.9} {235.8} {306.0}									
発症前6か月										
	[N, [1130, [207, [216, [215, [195, [172, [178, [152, [160, [2625, [86.2] 89.2] 88.2] 84.2] 90.7] 86.2] 81.7] 73.4] 72.9] 84.9]									
	{Max} {315.5} {235.2} {250.1} {281.5} {248.4} {280.0} {248.3} {218.0} {220.5} {315.5}									

I : 認定基準改正(令和 3 年 9 月)前に基づく分類

Ⅱ: 認定基準改正(令和 3 年 9 月)後に基づく分類

注) Max の時間数は、平均ではなく各単月における最大値を示す。

表 1-5 都道府県(業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
都道府県										
北海道	63 (4.2)	7 (2.8)	16 (6.2)	13 (5.1)	13 (5.5)	13 (6.0)	11 (5.7)	7 (4.1)	10 (5.2)	153 (4.6)
青森	14 (0.9)	3 (1.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	1 (0.4)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.1)	25 (0.8)
岩手	14 (0.9)	4 (1.6)	5 (1.9)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.3)	1 (0.5)	32 (1.0)
宮城	52 (3.4)	9 (3.6)	9 (3.5)	7 (2.8)	2 (0.8)	1 (0.5)	2 (1.0)	7 (4.1)	4 (2.1)	93 (2.8)
秋田	7 (0.5)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	13 (0.4)
山形	11 (0.7)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	3 (1.4)	0 (0.0)	1 (0.6)	1 (0.5)	20 (0.6)
福島	20 (1.3)	3 (1.2)	3 (1.2)	6 (2.4)	4 (1.7)	6 (2.8)	1 (0.5)	2 (1.2)	3 (1.5)	48 (1.5)
茨城	27 (1.8)	6 (2.4)	5 (1.9)	2 (0.8)	9 (3.8)	8 (3.7)	6 (3.1)	3 (1.7)	5 (2.6)	71 (2.2)
栃木	16 (1.1)	5 (2.0)	5 (1.9)	8 (3.2)	2 (0.8)	4 (1.9)	3 (1.5)	6 (3.5)	2 (1.0)	51 (1.5)
群馬	19 (1.3)	5 (2.0)	12 (4.6)	7 (2.8)	1 (0.4)	2 (0.9)	3 (1.5)	4 (2.3)	3 (1.5)	56 (1.7)
埼玉	61 (4.0)	10 (4.0)	11 (4.2)	15 (5.9)	14 (5.9)	10 (4.6)	15 (7.7)	8 (4.7)	9 (4.6)	153 (4.6)
千葉	46 (3.0)	5 (2.0)	11 (4.2)	10 (4.0)	8 (3.4)	10 (4.6)	5 (2.6)	10 (5.8)	8 (4.1)	113 (3.4)
東京	238 (15.7)	35 (13.9)	29 (11.2)	33 (13.0)	35 (14.7)	20 (9.3)	27 (13.9)	20 (11.6)	24 (12.4)	461 (14.0)
神奈川	107 (7.1)	19 (7.6)	18 (6.9)	14 (5.5)	5 (2.1)	13 (6.0)	17 (8.8)	9 (5.2)	18 (9.3)	220 (6.7)
新潟	12 (0.8)	2 (0.8)	5 (1.9)	0 (0.0)	3 (1.3)	4 (1.9)	4 (2.1)	1 (0.6)	5 (2.6)	36 (1.1)
富山	15 (1.0)	1 (0.4)	2 (0.8)	2 (0.8)	2 (0.8)	3 (1.4)	4 (2.1)	2 (1.2)	1 (0.5)	32 (1.0)
石川	15 (1.0)	1 (0.4)	3 (1.2)	1 (0.4)	3 (1.3)	2 (0.9)	1 (0.5)	0 (0.0)	4 (2.1)	30 (0.9)
福井	12 (0.8)	0 (0.0)	2 (0.8)	1 (0.4)	2 (0.8)	2 (0.9)	3 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (0.7)
山梨	8 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)	4 (1.7)	1 (0.5)	2 (1.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	19 (0.6)
長野	9 (0.6)	5 (2.0)	3 (1.2)	3 (1.2)	3 (1.3)	5 (2.3)	2 (1.0)	2 (1.2)	2 (1.0)	34 (1.0)
岐阜	8 (0.5)	3 (1.2)	4 (1.5)	1 (0.4)	0 (0.0)	3 (1.4)	1 (0.5)	4 (2.3)	1 (0.5)	25 (0.8)
静岡	24 (1.6)	5 (2.0)	6 (2.3)	6 (2.4)	6 (2.5)	5 (2.3)	4 (2.1)	6 (3.5)	8 (4.1)	70 (2.1)
愛知	74 (4.9)	20 (8.0)	15 (5.8)	10 (4.0)	13 (5.5)	20 (9.3)	13 (6.7)	6 (3.5)	11 (5.7)	182 (5.5)
三重	12 (0.8)	4 (1.6)	0 (0.0)	6 (2.4)	4 (1.7)	6 (2.8)	3 (1.5)	1 (0.6)	2 (1.0)	38 (1.2)

表 1-5(続き) 都道府県(業務上:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
都道府県										
滋賀	26 (1.7)	3 (1.2)	3 (1.2)	3 (1.2)	4 (1.7)	1 (0.5)	1 (0.5)	2 (1.2)	2 (1.0)	45 (1.4)
京都	51 (3.4)	8 (3.2)	11 (4.2)	6 (2.4)	4 (1.7)	4 (1.9)	4 (2.1)	4 (2.3)	3 (1.5)	95 (2.9)
大阪	149 (9.8)	20 (8.0)	25 (9.6)	26 (10.3)	37 (15.5)	17 (7.9)	22 (11.3)	16 (9.3)	17 (8.8)	329 (10.0)
兵庫	59 (3.9)	11 (4.4)	11 (4.2)	14 (5.5)	10 (4.2)	7 (3.2)	5 (2.6)	4 (2.3)	9 (4.6)	130 (3.9)
奈良	17 (1.1)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	3 (1.3)	0 (0.0)	3 (1.5)	3 (1.7)	0 (0.0)	30 (0.9)
和歌山	13 (0.9)	4 (1.6)	2 (0.8)	3 (1.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	1 (0.5)	4 (2.3)	1 (0.5)	30 (0.9)
鳥取	7 (0.5)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.5)	3 (1.7)	0 (0.0)	14 (0.4)
島根	7 (0.5)	0 (0.0)	3 (1.2)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.6)	0 (0.0)	13 (0.4)
岡山	16 (1.1)	3 (1.2)	1 (0.4)	3 (1.2)	4 (1.7)	3 (1.4)	3 (1.5)	2 (1.2)	2 (1.0)	37 (1.1)
広島	48 (3.2)	10 (4.0)	2 (0.8)	5 (2.0)	9 (3.8)	6 (2.8)	2 (1.0)	5 (2.9)	3 (1.5)	90 (2.7)
山口	16 (1.1)	1 (0.4)	5 (1.9)	2 (0.8)	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.5)	4 (2.3)	1 (0.5)	31 (0.9)
徳島	14 (0.9)	3 (1.2)	2 (0.8)	0 (0.0)	3 (1.3)	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	1 (0.5)	25 (0.8)
香川	11 (0.7)	2 (0.8)	0 (0.0)	3 (1.2)	3 (1.3)	1 (0.5)	1 (0.5)	3 (1.7)	1 (0.5)	25 (0.8)
愛媛	22 (1.5)	1 (0.4)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	4 (1.9)	3 (1.5)	3 (1.7)	3 (1.5)	39 (1.2)
高知	10 (0.7)	1 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.4)	2 (0.8)	0 (0.0)	2 (1.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	20 (0.6)
福岡	56 (3.7)	13 (5.2)	7 (2.7)	11 (4.3)	6 (2.5)	7 (3.2)	6 (3.1)	8 (4.7)	7 (3.6)	121 (3.7)
佐賀	11 (0.7)	1 (0.4)	3 (1.2)	2 (0.8)	2 (0.8)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	22 (0.7)
長崎	14 (0.9)	5 (2.0)	4 (1.5)	3 (1.2)	2 (0.8)	3 (1.4)	3 (1.5)	2 (1.2)	0 (0.0)	36 (1.1)
熊本	19 (1.3)	4 (1.6)	5 (1.9)	6 (2.4)	2 (0.8)	6 (2.8)	1 (0.5)	2 (1.2)	3 (1.5)	48 (1.5)
大分	19 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.2)	1 (0.4)	3 (1.4)	3 (1.5)	0 (0.0)	3 (1.5)	32 (1.0)
宮崎	13 (0.9)	2 (0.8)	2 (0.8)	3 (1.2)	1 (0.4)	2 (0.9)	1 (0.5)	1 (0.6)	0 (0.0)	25 (0.8)
鹿児島	22 (1.5)	1 (0.4)	1 (0.4)	3 (1.2)	1 (0.4)	0 (0.0)	2 (1.0)	1 (0.6)	2 (1.0)	33 (1.0)
沖縄	12 (0.8)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	4 (1.7)	5 (2.3)	1 (0.5)	1 (0.6)	2 (1.0)	27 (0.8)
合計	1516 (100)	251 (100)	260 (100)	253 (100)	238 (100)	216 (100)	194 (100)	172 (100)	194 (100)	3294 (100)

表 2-1 発症時・死亡時年齢、決定時疾患名（業務上：精神障害、男女）

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
事案数 [年度別%]	2041 [31.7]	472 [7.3]	498 [7.7]	506 [7.9]	465 [7.2]	509 [7.9]	608 [9.4]	629 [9.8]	710 [11.0]	6438 [100]
性別										
男性	1409 (69.0)	326 (69.1)	330 (66.3)	346 (68.4)	302 (64.9)	330 (64.8)	351 (57.7)	352 (56.0)	393 (55.4)	4139 (64.3)
女性	632 (31.0)	146 (30.9)	168 (33.7)	160 (31.6)	163 (35.1)	179 (35.2)	257 (42.3)	277 (44.0)	317 (44.6)	2299 (35.7)
発症時年齢										
[M, SD]	[39.1, 11.4]	[40.1, 10.7]	[39.5, 11.5]	[39.3, 11.0]	[40.1, 11.2]	[39.2, 10.7]	[39.6, 11.5]	[39.4, 11.5]	[39.0, 11.2]	[39.4, 11.2]
29歳以下	453 (22.2)	89 (18.9)	116 (23.3)	120 (23.7)	98 (21.1)	119 (23.4)	139 (22.9)	159 (25.3)	189 (26.6)	1482 (23.0)
30-39歳	646 (31.7)	137 (29.0)	136 (27.3)	131 (25.9)	122 (26.2)	132 (25.9)	169 (27.8)	145 (23.1)	169 (23.8)	1787 (27.8)
40-49歳	544 (26.7)	147 (31.1)	144 (28.9)	159 (31.4)	147 (31.6)	170 (33.4)	174 (28.6)	200 (31.8)	213 (30.0)	1898 (29.5)
50-59歳	311 (15.2)	85 (18.0)	82 (16.5)	81 (16.0)	79 (17.0)	75 (14.7)	103 (16.9)	100 (15.9)	119 (16.8)	1035 (16.1)
60歳以上	87 (4.3)	14 (3.0)	20 (4.0)	15 (3.0)	19 (4.1)	13 (2.6)	23 (3.8)	25 (4.0)	20 (2.8)	236 (3.7)
うち自殺（未遂を含む）										
生存	1655 (81.1)	379 (80.3)	414 (83.1)	408 (80.6)	389 (83.7)	421 (82.7)	527 (86.7)	550 (87.4)	643 (90.6)	5386 (83.7)
自殺	386 (18.9)	93 (19.7)	84 (16.9)	98 (19.4)	76 (16.3)	88 (17.3)	81 (13.3)	79 (12.6)	67 (9.4)	1052 (16.3)
死亡時年齢（未遂を除く）										
[M, SD]	[41.6, 12.6]	[41.9, 9.7]	[38.9, 10.6]	[41.0, 10.5]	[41.5, 12.1]	[41.5, 10.9]	[42.9, 12.6]	[40.7, 10.1]	[41.5, 11.4]	[41.3, 11.6]
29歳以下	75 (20.0)	12 (13.8)	21 (26.3)	16 (16.7)	15 (21.4)	15 (17.9)	14 (18.2)	12 (16.2)	13 (21.0)	193 (19.2)
30-39歳	95 (25.3)	21 (24.1)	19 (23.8)	27 (28.1)	17 (24.3)	17 (20.2)	17 (22.1)	18 (24.3)	14 (22.6)	245 (24.4)
40-49歳	104 (27.7)	33 (37.9)	25 (31.3)	34 (35.4)	20 (28.6)	34 (40.5)	22 (28.6)	29 (39.2)	18 (29.0)	319 (31.7)
50-59歳	78 (20.8)	19 (21.8)	15 (18.8)	16 (16.7)	12 (17.1)	14 (16.7)	19 (24.7)	13 (17.6)	16 (25.8)	202 (20.1)
60歳以上	23 (6.1)	2 (2.3)	0 (0.0)	3 (3.1)	6 (8.6)	4 (4.8)	5 (6.5)	2 (2.7)	1 (1.6)	46 (4.6)

表 2-1(続き) 発症時・死亡時年齢、決定時疾患名 (業務上:精神障害、男女)

決定時疾患名	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
F30-F39: 気分[感情]障害	1001 (49.0)	233 (49.4)	250 (50.2)	258 (51.0)	206 (44.3)	223 (43.8)	225 (37.0)	238 (37.8)	259 (36.5)	2893 (44.9)
F30 躁病エピソード	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.0)
F31 双極性感情障害	27 (1.3)	12 (2.5)	8 (1.6)	7 (1.4)	6 (1.3)	5 (1.0)	5 (0.8)	9 (1.4)	4 (0.6)	83 (1.3)
F32 うつ病エピソード	859 (42.1)	199 (42.2)	226 (45.4)	221 (43.7)	180 (38.7)	200 (39.3)	196 (32.2)	204 (32.4)	233 (32.8)	2518 (39.1)
F33 反復性うつ病性障害	30 (1.5)	5 (1.1)	6 (1.2)	7 (1.4)	7 (1.5)	5 (1.0)	6 (1.0)	10 (1.6)	9 (1.3)	85 (1.3)
F34 持続性気分(感情)障害	9 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.4)	0 (0.0)	3 (0.6)	4 (0.7)	2 (0.3)	4 (0.6)	26 (0.4)
F38 その他の気分(感情)障害	1 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	4 (0.1)
F39 詳細不明の気分(感情)障害	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.0)
F3 下位分類不明	72 (3.5)	15 (3.2)	9 (1.8)	21 (4.2)	11 (2.4)	10 (2.0)	14 (2.3)	12 (1.9)	9 (1.3)	173 (2.7)
F40-F48: 神経症性障害, ストレス関連障害及び身体表現性障害	1028 (50.4)	235 (49.8)	245 (49.2)	247 (48.8)	257 (55.3)	281 (55.2)	381 (62.7)	388 (61.7)	446 (62.8)	3508 (54.5)
F40 恐怖症性不安障害	16 (0.8)	2 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (0.8)	1 (0.2)	4 (0.6)	30 (0.5)
F41 その他の不安障害	53 (2.6)	17 (3.6)	14 (2.8)	10 (2.0)	9 (1.9)	14 (2.8)	18 (3.0)	22 (3.5)	18 (2.5)	175 (2.7)
F42 強迫性障害	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.1)	6 (0.1)
F43.0 急性ストレス反応	106 (5.2)	16 (3.4)	19 (3.8)	25 (4.9)	22 (4.7)	42 (8.3)	49 (8.1)	37 (5.9)	46 (6.5)	362 (5.6)
F43.1 心的外傷後ストレス障害	313 (15.3)	55 (11.7)	54 (10.8)	49 (9.7)	67 (14.4)	53 (10.4)	86 (14.1)	80 (12.7)	97 (13.7)	854 (13.3)
F43.2 適応障害	361 (17.7)	104 (22.0)	119 (23.9)	133 (26.3)	132 (28.4)	138 (27.1)	169 (27.8)	201 (32.0)	227 (32.0)	1584 (24.6)
F43.8 その他の重度ストレス反応	8 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)	3 (0.5)	1 (0.1)	16 (0.2)
F43.9 重度ストレス反応、詳細不明	5 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	4 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.3)	2 (0.3)	2 (0.3)	16 (0.2)
F43以下の下位分類不明	60 (2.9)	16 (3.4)	19 (3.8)	11 (2.2)	12 (2.6)	14 (2.8)	32 (5.3)	26 (4.1)	36 (5.1)	226 (3.5)
F44 解離性(転換性)障害	20 (1.0)	4 (0.8)	5 (1.0)	1 (0.2)	2 (0.4)	4 (0.8)	2 (0.3)	4 (0.6)	6 (0.8)	48 (0.7)
F45 身体表現性障害	22 (1.1)	8 (1.7)	6 (1.2)	6 (1.2)	6 (1.3)	3 (0.6)	9 (1.5)	5 (0.8)	5 (0.7)	70 (1.1)
F48 その他の神経症性障害	4 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	6 (0.1)
F4 下位分類不明	59 (2.9)	11 (2.3)	8 (1.6)	5 (1.0)	5 (1.1)	12 (2.4)	7 (1.2)	5 (0.8)	3 (0.4)	115 (1.8)
F2: 統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害	11 (0.5)	4 (0.8)	2 (0.4)	1 (0.2)	2 (0.4)	3 (0.6)	2 (0.3)	2 (0.3)	5 (0.7)	32 (0.5)
その他の疾患	1 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	5 (0.1)

表 2-2 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務上:精神障害、男女)

	年度										合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類)											
製造業	361 (17.7)	71 (15.0)	91 (18.3)	87 (17.2)	82 (17.6)	90 (17.7)	100 (16.4)	106 (16.9)	104 (14.6)	1092 (17.0)	
卸売業, 小売業	289 (14.2)	65 (13.8)	57 (11.4)	65 (12.8)	68 (14.6)	74 (14.5)	63 (10.4)	76 (12.1)	100 (14.1)	857 (13.3)	
医療, 福祉	246 (12.1)	47 (10.0)	80 (16.1)	82 (16.2)	70 (15.1)	78 (15.3)	148 (24.3)	142 (22.6)	164 (23.1)	1057 (16.4)	
運輸業, 郵便業	220 (10.8)	57 (12.1)	45 (9.0)	62 (12.3)	51 (11.0)	50 (9.8)	63 (10.4)	67 (10.7)	63 (8.9)	678 (10.5)	
建設業	148 (7.3)	36 (7.6)	54 (10.8)	51 (10.1)	45 (9.7)	41 (8.1)	43 (7.1)	37 (5.9)	53 (7.5)	508 (7.9)	
サービス業（他に分類されないもの）	152 (7.4)	36 (7.6)	28 (5.6)	21 (4.2)	27 (5.8)	29 (5.7)	40 (6.6)	34 (5.4)	31 (4.4)	398 (6.2)	
宿泊業, 飲食サービス業	139 (6.8)	29 (6.1)	33 (6.6)	33 (6.5)	27 (5.8)	48 (9.4)	39 (6.4)	39 (6.2)	42 (5.9)	429 (6.7)	
情報通信業	124 (6.1)	30 (6.4)	27 (5.4)	34 (6.7)	23 (4.9)	31 (6.1)	27 (4.4)	27 (4.3)	32 (4.5)	355 (5.5)	
学術研究, 専門・技術サービス業	96 (4.7)	28 (5.9)	17 (3.4)	20 (4.0)	22 (4.7)	17 (3.3)	22 (3.6)	28 (4.5)	27 (3.8)	277 (4.3)	
教育, 学習支援業	58 (2.8)	19 (4.0)	10 (2.0)	8 (1.6)	13 (2.8)	12 (2.4)	11 (1.8)	20 (3.2)	23 (3.2)	174 (2.7)	
金融業, 保険業	50 (2.4)	14 (3.0)	11 (2.2)	10 (2.0)	8 (1.7)	6 (1.2)	12 (2.0)	13 (2.1)	17 (2.4)	141 (2.2)	
不動産業, 物品賃貸業	53 (2.6)	12 (2.5)	16 (3.2)	7 (1.4)	8 (1.7)	8 (1.6)	17 (2.8)	14 (2.2)	8 (1.1)	143 (2.2)	
生活関連サービス業, 娯楽業	49 (2.4)	14 (3.0)	11 (2.2)	11 (2.2)	15 (3.2)	14 (2.8)	11 (1.8)	13 (2.1)	16 (2.3)	154 (2.4)	
農業, 林業	18 (0.9)	2 (0.4)	4 (0.8)	2 (0.4)	2 (0.4)	3 (0.6)	6 (1.0)	4 (0.6)	3 (0.4)	44 (0.7)	
複合サービス事業	17 (0.8)	2 (0.4)	6 (1.2)	5 (1.0)	2 (0.4)	5 (1.0)	2 (0.3)	3 (0.5)	10 (1.4)	52 (0.8)	
電気・ガス・熱供給・水道業	11 (0.5)	3 (0.6)	4 (0.8)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.3)	4 (0.6)	8 (1.1)	35 (0.5)	
漁業	6 (0.3)	3 (0.6)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)	8 (1.1)	20 (0.3)	
鉱業, 採石業, 砂利採取業	2 (0.1)	1 (0.2)	2 (0.4)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.1)	9 (0.1)	
公務（他に分類されるものを除く）	2 (0.1)	3 (0.6)	1 (0.2)	6 (1.2)	1 (0.2)	2 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	15 (0.2)	
分類不能の産業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
大分類計	2041 (100)	472 (100)	498 (100)	506 (100)	465 (100)	509 (100)	608 (100)	629 (100)	710 (100)	6438 (100)	

表 2-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務上:精神障害、男女)

		年度									合計
		H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
		N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類／中分類)											
建設業／総合工事業	81	18	27	25	23	28	27	22	33	284	
	(4.0)	(3.8)	(5.4)	(4.9)	(4.9)	(5.5)	(4.4)	(3.5)	(4.6)	(4.4)	
建設業／職別工事業 (設備工事業を除く)	26	4	13	3	7	5	8	8	7	8	
	(1.3)	(0.8)	(2.6)	(0.6)	(1.5)	(1.0)	(1.3)	(1.3)	(1.0)	(1.3)	
建設業／設備工事業	41	14	14	23	15	8	8	7	13	143	
	(2.0)	(3.0)	(2.8)	(4.5)	(3.2)	(1.6)	(1.3)	(1.1)	(1.8)	(2.2)	
製造業／食料品製造業	46	11	12	14	17	10	10	9	15	144	
	(2.3)	(2.3)	(2.4)	(2.8)	(3.7)	(2.0)	(1.6)	(1.4)	(2.1)	(2.2)	
製造業／化学工業	33	6	6	6	7	6	8	9	8	89	
	(1.6)	(1.3)	(1.2)	(1.2)	(1.5)	(1.2)	(1.3)	(1.4)	(1.1)	(1.4)	
製造業／金属製品製造業	44	5	9	5	12	11	14	12	15	127	
	(2.2)	(1.1)	(1.8)	(1.0)	(2.6)	(2.2)	(2.3)	(1.9)	(2.1)	(2.0)	
製造業／生産用機械器具製造業	21	6	5	6	4	2	6	10	7	67	
	(1.0)	(1.3)	(1.0)	(1.2)	(0.9)	(0.4)	(1.0)	(1.6)	(1.0)	(1.0)	
製造業／電気機械器具製造業	45	16	9	9	4	7	15	10	12	127	
	(2.2)	(3.4)	(1.8)	(1.8)	(0.9)	(1.4)	(2.5)	(1.6)	(1.7)	(2.0)	
製造業／輸送用機械器具製造業	49	6	17	12	11	13	15	15	11	149	
	(2.4)	(1.3)	(3.4)	(2.4)	(2.4)	(2.6)	(2.5)	(2.4)	(1.5)	(2.3)	
情報通信業／情報サービス業	84	20	18	19	18	16	13	17	21	226	
	(4.1)	(4.2)	(3.6)	(3.8)	(3.9)	(3.1)	(2.1)	(2.7)	(3.0)	(3.5)	
情報通信業／映像・音声・文字情報制作業	29	6	3	9	3	11	9	8	4	82	
	(1.4)	(1.3)	(0.6)	(1.8)	(0.6)	(2.2)	(1.5)	(1.3)	(0.6)	(1.3)	
運輸業，郵便業／道路旅客運送業	50	11	7	5	4	10	12	5	10	114	
	(2.4)	(2.3)	(1.4)	(1.0)	(0.9)	(2.0)	(2.0)	(0.8)	(1.4)	(1.8)	
運輸業，郵便業／道路貨物運送業	123	36	26	45	37	29	32	47	37	412	
	(6.0)	(7.6)	(5.2)	(8.9)	(8.0)	(5.7)	(5.3)	(7.5)	(5.2)	(6.4)	
卸売業，小売業／機械器具卸売業	15	1	3	8	7	9	7	6	11	67	
	(0.7)	(0.2)	(0.6)	(1.6)	(1.5)	(1.8)	(1.2)	(1.0)	(1.5)	(1.0)	
卸売業，小売業／各種商品小売業	48	9	7	16	7	11	6	8	11	123	
	(2.4)	(1.9)	(1.4)	(3.2)	(1.5)	(2.2)	(1.0)	(1.3)	(1.5)	(1.9)	
卸売業，小売業／飲料品小売業	45	13	11	7	2	9	12	12	18	129	
	(2.2)	(2.8)	(2.2)	(1.4)	(0.4)	(1.8)	(2.0)	(1.9)	(2.5)	(2.0)	
卸売業，小売業／機械器具小売業	41	6	12	7	19	10	9	13	16	133	
	(2.0)	(1.3)	(2.4)	(1.4)	(4.1)	(2.0)	(1.5)	(2.1)	(2.3)	(2.1)	
卸売業，小売業／その他の小売業	66	21	11	10	13	15	11	12	21	180	
	(3.2)	(4.4)	(2.2)	(2.0)	(2.8)	(2.9)	(1.8)	(1.9)	(3.0)	(2.8)	
金融業，保険業／保険業（保険媒介代理業，保険サービス業を含む）	26	9	4	4	6	1	10	8	11	79	
	(1.3)	(1.9)	(0.8)	(0.8)	(1.3)	(0.2)	(1.6)	(1.3)	(1.5)	(1.2)	
不動産業，物品賃貸業／不動産賃貸業・管理業	26	5	8	3	4	1	7	8	3	65	
	(1.3)	(1.1)	(1.6)	(0.6)	(0.9)	(0.2)	(1.2)	(1.3)	(0.4)	(1.0)	

表 2-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務上:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類／中分類)										
学術研究，専門・技術サービス業／専門サービス業（他に分類されない学術研究，専門・技術サービス業／技術サービス業（他に分類されない	46 (2.3)	8 (1.7)	9 (1.8)	6 (1.2)	3 (0.6)	3 (0.6)	10 (1.6)	13 (2.1)	9 (1.3)	107 (1.7)
宿泊業，飲食サービス業／宿泊業	30 (1.5)	15 (3.2)	5 (1.0)	8 (1.6)	12 (2.6)	10 (2.0)	8 (1.3)	9 (1.4)	12 (1.7)	109 (1.7)
宿泊業，飲食サービス業／飲食店	39 (1.9)	11 (2.3)	5 (1.0)	10 (2.0)	5 (1.1)	18 (3.5)	14 (2.3)	7 (1.1)	9 (1.3)	118 (1.8)
生活関連サービス業，娯楽業／娯楽業	87 (4.3)	18 (3.8)	26 (5.2)	21 (4.2)	20 (4.3)	28 (5.5)	23 (3.8)	29 (4.6)	31 (4.4)	283 (4.4)
教育，学習支援業／学校教育	25 (1.2)	5 (1.1)	4 (0.8)	4 (0.8)	11 (2.4)	9 (1.8)	7 (1.2)	5 (0.8)	11 (1.5)	81 (1.3)
医療，福祉／医療業	40 (2.0)	11 (2.3)	7 (1.4)	6 (1.2)	8 (1.7)	8 (1.6)	5 (0.8)	16 (2.5)	18 (2.5)	119 (1.8)
医療，福祉／社会保険・社会福祉・介護事業	106 (5.2)	23 (4.9)	32 (6.4)	41 (8.1)	35 (7.5)	30 (5.9)	69 (11.3)	59 (9.4)	79 (11.1)	474 (7.4)
サービス業（他に分類されないもの）／廃棄物処理業	136 (6.7)	24 (5.1)	46 (9.2)	41 (8.1)	35 (7.5)	48 (9.4)	79 (13.0)	82 (13.0)	85 (12.0)	576 (8.9)
サービス業（他に分類されないもの）／職業紹介・労働者派遣業	10 (0.5)	5 (1.1)	4 (0.8)	4 (0.8)	8 (1.7)	3 (0.6)	12 (2.0)	2 (0.3)	3 (0.4)	51 (0.8)
サービス業（他に分類されないもの）／その他の事業サービス業	29 (1.4)	6 (1.3)	3 (0.6)	0 (0.0)	2 (0.4)	4 (0.8)	2 (0.3)	2 (0.3)	3 (0.4)	51 (0.8)
サービス業（他に分類されないもの）／その他のサービス業	62 (3.0)	15 (3.2)	11 (2.2)	6 (1.2)	11 (2.4)	12 (2.4)	15 (2.5)	22 (3.5)	12 (1.7)	166 (2.6)
中分類計	29 (1.4)	7 (1.5)	7 (1.4)	1 (0.2)	2 (0.4)	2 (0.4)	0 (0.0)	5 (0.8)	5 (0.7)	58 (0.9)
	1578 (77.3)	371 (78.6)	381 (76.5)	384 (75.9)	372 (80.0)	387 (76.0)	483 (79.4)	497 (79.0)	561 (79.0)	5014 (77.9)

表 2-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務上:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類)										
専門的・技術的職業従事者	482 (23.6)	114 (24.2)	115 (23.1)	130 (25.7)	118 (25.4)	137 (26.9)	173 (28.5)	145 (23.1)	175 (24.6)	1589 (24.7)
事務従事者	406 (19.9)	93 (19.7)	81 (16.3)	66 (13.0)	59 (12.7)	79 (15.5)	83 (13.7)	106 (16.9)	109 (15.4)	1082 (16.8)
販売従事者	233 (11.4)	48 (10.2)	63 (12.7)	50 (9.9)	62 (13.3)	60 (11.8)	65 (10.7)	77 (12.2)	87 (12.3)	745 (11.6)
サービス職業従事者	244 (12.0)	53 (11.2)	64 (12.9)	70 (13.8)	59 (12.7)	81 (15.9)	91 (15.0)	105 (16.7)	105 (14.8)	872 (13.5)
生産工程従事者	220 (10.8)	36 (7.6)	52 (10.4)	56 (11.1)	50 (10.8)	61 (12.0)	58 (9.5)	62 (9.9)	82 (11.5)	677 (10.5)
管理的職業従事者	143 (7.0)	44 (9.3)	30 (6.0)	40 (7.9)	34 (7.3)	29 (5.7)	29 (4.8)	39 (6.2)	37 (5.2)	425 (6.6)
輸送・機械運転従事者	136 (6.7)	37 (7.8)	32 (6.4)	42 (8.3)	40 (8.6)	38 (7.5)	43 (7.1)	47 (7.5)	46 (6.5)	461 (7.2)
建設・採掘従事者	79 (3.9)	18 (3.8)	27 (5.4)	36 (7.1)	20 (4.3)	9 (1.8)	24 (3.9)	16 (2.5)	31 (4.4)	260 (4.0)
運搬・清掃・包装等従事者	62 (3.0)	19 (4.0)	23 (4.6)	13 (2.6)	17 (3.7)	8 (1.6)	30 (4.9)	22 (3.5)	23 (3.2)	217 (3.4)
農林漁業従事者	20 (1.0)	4 (0.8)	5 (1.0)	2 (0.4)	3 (0.6)	2 (0.4)	6 (1.0)	4 (0.6)	12 (1.7)	58 (0.9)
保安職業従事者	15 (0.7)	6 (1.3)	6 (1.2)	1 (0.2)	3 (0.6)	5 (1.0)	6 (1.0)	5 (0.8)	3 (0.4)	50 (0.8)
運輸・通信従事者	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
分類不能の職業	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.0)
大分類計	2041 (100)	472 (100)	498 (100)	506 (100)	465 (100)	509 (100)	608 (100)	629 (100)	710 (100)	6438 (100)

表 2-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務上:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類／中分類)										
管理的職業従事者／法人・団体管理職員	79 (3.9)	42 (8.9)	29 (5.8)	35 (6.9)	32 (6.9)	24 (4.7)	23 (3.8)	29 (4.6)	19 (2.7)	312 (4.8)
管理的職業従事者／その他の管理的職業従事者	59 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.2)	3 (0.5)	9 (1.4)	15 (2.1)	89 (1.4)
専門的・技術的職業従事者／製造技術者（開発）	37 (1.8)	7 (1.5)	7 (1.4)	7 (1.4)	7 (1.5)	13 (2.6)	15 (2.5)	4 (0.6)	8 (1.1)	105 (1.6)
専門的・技術的職業従事者／製造技術者（開発を除く）	37 (1.8)	9 (1.9)	6 (1.2)	9 (1.8)	11 (2.4)	17 (3.3)	13 (2.1)	8 (1.3)	9 (1.3)	119 (1.8)
専門的・技術的職業従事者／建築・土木・測量技術者	44 (2.2)	24 (5.1)	22 (4.4)	22 (4.3)	23 (4.9)	27 (5.3)	18 (3.0)	16 (2.5)	14 (2.0)	210 (3.3)
専門的・技術的職業従事者／情報処理・通信技術者	91 (4.5)	19 (4.0)	17 (3.4)	23 (4.5)	17 (3.7)	15 (2.9)	13 (2.1)	12 (1.9)	19 (2.7)	226 (3.5)
専門的・技術的職業従事者／医師，歯科医師，獣医師，薬剤師	11 (0.5)	2 (0.4)	1 (0.2)	10 (2.0)	8 (1.7)	4 (0.8)	4 (0.7)	11 (1.7)	11 (1.5)	62 (1.0)
専門的・技術的職業従事者／保健師，助産師，看護師	74 (3.6)	8 (1.7)	13 (2.6)	21 (4.2)	22 (4.7)	15 (2.9)	45 (7.4)	36 (5.7)	46 (6.5)	280 (4.3)
専門的・技術的職業従事者／社会福祉専門職業従事者	34 (1.7)	6 (1.3)	17 (3.4)	9 (1.8)	7 (1.5)	16 (3.1)	27 (4.4)	18 (2.9)	26 (3.7)	160 (2.5)
専門的・技術的職業従事者／その他の専門的職業従事者	45 (2.2)	11 (2.3)	3 (0.6)	3 (0.6)	5 (1.1)	5 (1.0)	4 (0.7)	2 (0.3)	7 (1.0)	85 (1.3)
事務従事者／一般事務従事者	246 (12.1)	61 (12.9)	47 (9.4)	48 (9.5)	41 (8.8)	49 (9.6)	57 (9.4)	67 (10.7)	74 (10.4)	690 (10.7)
事務従事者／会計事務従事者	28 (1.4)	8 (1.7)	9 (1.8)	6 (1.2)	5 (1.1)	7 (1.4)	6 (1.0)	17 (2.7)	10 (1.4)	96 (1.5)
事務従事者／営業・販売事務従事者	93 (4.6)	17 (3.6)	13 (2.6)	4 (0.8)	7 (1.5)	12 (2.4)	9 (1.5)	13 (2.1)	11 (1.5)	179 (2.8)
販売従事者／商品販売従事者	144 (7.1)	25 (5.3)	25 (5.0)	22 (4.3)	23 (4.9)	33 (6.5)	30 (4.9)	33 (5.2)	38 (5.4)	373 (5.8)
販売従事者／営業職業従事者	84 (4.1)	23 (4.9)	37 (7.4)	28 (5.5)	38 (8.2)	25 (4.9)	35 (5.8)	44 (7.0)	45 (6.3)	359 (5.6)
サービス職業従事者／介護サービス職業従事者	52 (2.5)	12 (2.5)	20 (4.0)	20 (4.0)	20 (4.3)	26 (5.1)	37 (6.1)	47 (7.5)	39 (5.5)	273 (4.2)
サービス職業従事者／飲食物調理従事者	48 (2.4)	12 (2.5)	16 (3.2)	22 (4.3)	13 (2.8)	18 (3.5)	17 (2.8)	19 (3.0)	13 (1.8)	178 (2.8)
サービス職業従事者／接客・給仕職業従事者	64 (3.1)	14 (3.0)	22 (4.4)	17 (3.4)	16 (3.4)	29 (5.7)	19 (3.1)	27 (4.3)	30 (4.2)	238 (3.7)
サービス職業従事者／その他のサービス職業従事者	55 (2.7)	5 (1.1)	3 (0.6)	4 (0.8)	3 (0.6)	3 (0.6)	10 (1.6)	7 (1.1)	9 (1.3)	99 (1.5)
生産工程従事者／製品製造・加工処理従事者（金属製品）	61 (3.0)	5 (1.1)	8 (1.6)	7 (1.4)	13 (2.8)	13 (2.6)	15 (2.5)	14 (2.2)	20 (2.8)	156 (2.4)

表 2-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務上:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類／中分類)										
生産工程従事者／製品製造・加工処理従事者 (金属製品を除く)	86 (4.2)	18 (3.8)	24 (4.8)	22 (4.3)	19 (4.1)	23 (4.5)	15 (2.5)	28 (4.5)	35 (4.9)	270 (4.2)
輸送・機械運転従事者 ／自動車運転従事者	116 (5.7)	34 (7.2)	26 (5.2)	38 (7.5)	35 (7.5)	36 (7.1)	34 (5.6)	41 (6.5)	42 (5.9)	402 (6.2)
建設・採掘従事者／建設従事者 (建設躯体工事従事者を除く)	44 (2.2)	6 (1.3)	13 (2.6)	13 (2.6)	9 (1.9)	1 (0.2)	7 (1.2)	6 (1.0)	13 (1.8)	112 (1.7)
建設・採掘従事者／電気工事従事者	10 (0.5)	5 (1.1)	4 (0.8)	18 (3.6)	5 (1.1)	5 (1.0)	4 (0.7)	4 (0.6)	4 (0.6)	59 (0.9)
運搬・清掃・包装等従事者 ／運搬従事者	33 (1.6)	9 (1.9)	16 (3.2)	9 (1.8)	4 (0.9)	5 (1.0)	16 (2.6)	15 (2.4)	14 (2.0)	121 (1.9)
運搬・清掃・包装等従事者 ／清掃従事者	17 (0.8)	7 (1.5)	4 (0.8)	3 (0.6)	11 (2.4)	3 (0.6)	12 (2.0)	5 (0.8)	7 (1.0)	69 (1.1)
中分類計	1692 (82.9)	389 (82.4)	402 (80.7)	422 (83.4)	394 (84.7)	425 (83.5)	488 (80.3)	532 (84.6)	578 (81.4)	5322 (82.7)

表 2-3 雇用者 100 万人対事案数（業務上：精神障害、男女）

		年度								合計	
		H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03		R04
		100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)		100万 対 a) (%)
事案数											
	男女	7.5 (100)	8.5 (100)	8.8 (100)	8.8 (100)	8.0 (100)	8.6 (100)	10.3 (100)	10.7 (100)	11.9 (100)	8.7 (100)
発症時年齢											
	29歳以下	8.9 (25.1)	9.0 (22.3)	11.5 (26.9)	11.9 (27.9)	9.4 (24.3)	11.2 (26.6)	13.1 (25.6)	15.0 (28.4)	17.9 (30.0)	11.1 (26.3)
	30-39歳	10.3 (29.0)	11.6 (28.8)	11.8 (27.6)	11.4 (26.6)	10.7 (27.7)	11.8 (28.0)	15.4 (30.2)	13.4 (25.3)	15.6 (26.1)	11.7 (27.7)
	40-49歳	8.3 (23.6)	10.5 (26.0)	10.0 (23.4)	10.8 (25.4)	10.0 (25.9)	11.7 (27.7)	12.1 (23.7)	14.3 (27.0)	15.3 (25.7)	10.6 (25.0)
	50-59歳	5.7 (16.2)	7.6 (18.9)	7.3 (17.0)	7.0 (16.4)	6.6 (17.2)	6.2 (14.7)	8.3 (16.2)	7.9 (14.9)	9.0 (15.1)	6.9 (16.3)
	60歳以上	2.2 (6.1)	1.6 (3.9)	2.2 (5.1)	1.6 (3.7)	1.9 (4.9)	1.2 (2.9)	2.2 (4.2)	2.3 (4.4)	1.8 (3.0)	2.0 (4.6)
	合計	35.4 (100)	40.3 (100)	42.7 (100)	42.7 (100)	38.7 (100)	42.1 (100)	51.1 (100)	52.8 (100)	59.6 (100)	42.1 (100)

a) 総務省「労働力調査」の年平均（基本集計）における「年齢階級、産業別雇用者数」をもとに算出した。なお、平成 23 年の年齢・業種別雇用者数は公表されていないので、平成 22 年と平成 24 年の平均値で補正した値である。また、「分類不能の産業」は雇用者合計数には含めていない。

b) 「鉱業、採石業、砂利採取業」「公務（他に分類されるものを除く）」は合計での割合の算出に含めていない。

表 2-3(続き) 雇 用 者 100 万 人 対 事 案 数 (業 務 上 : 精 神 障 害、男 女)

	年度									合計	
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)		
業種(大分類) b)											
製造業	7.3	7.2	9.1	8.7	8.1	8.9	10.0	10.6	10.3	8.4	
	(3.2)	(4.0)	(5.5)	(6.2)	(6.6)	(6.6)	(5.5)	(5.6)	(2.2)	(5.1)	
卸売業, 小売業	6.1	6.8	5.9	6.6	6.8	7.5	6.4	7.7	10.3	6.8	
	(2.7)	(3.7)	(3.5)	(4.7)	(5.6)	(5.6)	(3.6)	(4.1)	(2.2)	(4.1)	
医療, 福祉	7.3	6.3	10.3	10.4	8.7	9.6	17.7	16.6	18.7	10.7	
	(3.2)	(3.4)	(6.2)	(7.4)	(7.1)	(7.1)	(9.9)	(8.8)	(4.0)	(6.4)	
運輸業, 郵便業	13.4	17.6	13.8	18.9	15.5	14.9	18.8	19.9	18.7	15.8	
	(5.9)	(9.7)	(8.3)	(13.5)	(12.6)	(11.0)	(10.4)	(10.5)	(4.0)	(9.5)	
建設業	7.2	8.8	13.5	12.5	11.0	10.0	10.7	9.4	13.4	9.6	
	(3.2)	(4.9)	(8.1)	(8.9)	(9.0)	(7.4)	(6.0)	(5.0)	(2.9)	(5.8)	
サービス業（他に分 類されないもの）	7.7	9.9	7.5	5.5	6.8	7.1	9.9	8.4	7.4	7.8	
	(3.4)	(5.4)	(4.5)	(3.9)	(5.6)	(5.3)	(5.5)	(4.5)	(1.6)	(4.7)	
宿泊業, 飲食サー ビス業	8.8	9.0	10.0	9.8	7.5	13.2	11.5	12.3	12.8	10.0	
	(3.9)	(4.9)	(6.0)	(7.0)	(6.1)	(9.8)	(6.4)	(6.5)	(2.8)	(6.0)	
情報通信業	13.4	15.0	13.7	16.8	11.0	14.3	11.9	11.2	12.5	13.3	
	(5.9)	(8.3)	(8.2)	(12.0)	(8.9)	(10.6)	(6.6)	(5.9)	(2.7)	(8.0)	
学術研究, 専門・ 技術サービス業	12.3	16.8	9.9	11.4	11.8	9.1	11.7	14.2	13.6	12.3	
	(5.4)	(9.2)	(5.9)	(8.1)	(9.7)	(6.7)	(6.5)	(7.5)	(2.9)	(7.4)	
教育, 学習支援 業	4.3	6.9	3.6	2.8	4.4	3.9	3.5	6.3	7.1	4.6	
	(1.9)	(3.8)	(2.1)	(2.0)	(3.6)	(2.9)	(2.0)	(3.3)	(1.5)	(2.8)	
金融業, 保険業	6.4	9.3	6.9	6.1	4.9	3.7	7.4	8.0	10.9	6.8	
	(2.8)	(5.1)	(4.1)	(4.4)	(4.0)	(2.7)	(4.1)	(4.2)	(2.3)	(4.1)	
不動産業, 物品 賃貸業	11.0	11.1	14.5	6.3	6.8	7.0	13.8	11.3	6.5	10.1	
	(4.8)	(6.1)	(8.7)	(4.5)	(5.5)	(5.2)	(7.7)	(6.0)	(1.4)	(6.1)	
生活関連サービス 業, 娯楽業	5.4	8.0	6.2	6.1	8.2	7.4	6.1	7.8	9.4	6.6	
	(2.4)	(4.4)	(3.7)	(4.3)	(6.7)	(5.5)	(3.4)	(4.2)	(2.0)	(4.0)	
農業, 林業	6.8	3.8	7.4	3.6	3.4	4.9	9.8	7.0	5.1	6.1	
	(3.0)	(2.1)	(4.4)	(2.6)	(2.8)	(3.6)	(5.5)	(3.7)	(1.1)	(3.7)	
複合サービス事業	6.8	3.4	10.0	8.8	3.4	9.1	3.8	6.0	20.0	7.6	
	(3.0)	(1.9)	(6.0)	(6.3)	(2.8)	(6.7)	(2.1)	(3.2)	(4.3)	(4.5)	
電気・ガス・熱供 給・水道業	7.2	10.7	13.3	3.3	3.7	3.6	6.5	11.8	27.6	9.0	
	(3.2)	(5.9)	(8.0)	(2.4)	(3.0)	(2.6)	(3.6)	(6.2)	(5.9)	(5.4)	
漁業	16.4	30.0	11.1	0.0	0.0	0.0	20.0	20.0	160.0	20.9	
	(7.2)	(16.5)	(6.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(11.1)	(10.6)	(34.5)	(12.6)	
鉱業, 採石業, 砂利採取業	80.0	-	-	-	-	-	-	-	100.0	-	
	(35.1)	-	-	-	-	-	-	-	(21.5)	-	
公務（他に分類さ れるものを除く）	0.2	1.3	0.4	2.6	0.4	0.8	0.0	0.0	0.0	-	
	(0.1)	(0.7)	(0.3)	(1.9)	(0.4)	(0.6)	(0.0)	(0.0)	(0.0)	-	
合計	228.2	181.8	167.3	140.1	122.4	134.9	179.5	188.5	464.2	166.5	
	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	

a) 総務省「労働力調査」の年平均(基本集計)における「年齢階級、産業別雇用者数」をもとに算出した。なお、平成 23 年の年齢・業種別雇用者数は公表されていないので、平成 22 年と平成 24 年の平均値で補正した値である。また、「分類不能の産業」は雇用者合計数には含めていない。

b) 「鉱業, 採石業, 砂利採取業」「公務(他に分類されるものを除く)」は合計での割合の算出に含めていない。

表 2-4 出来事(平成 23 年 12 月認定基準、平成 24 年度～)(業務上:精神障害、男女)

	年度										合計 N (%)
	H24~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
対象数 [年度別%]	1403 [24.2]	472 [8.1]	498 [8.6]	506 [8.7]	465 [8.0]	509 [8.8]	608 [10.5]	629 [10.8]	710 [12.2]	5800 [100]	
特別な出来事の評価											
心理的負荷が極度のもの	128 (9.1)	36 (7.6)	28 (5.6)	28 (5.5)	26 (5.6)	35 (6.9)	30 (4.9)	31 (4.9)	42 (5.9)	384 (6.6)	
極度の長時間労働	124 (8.8)	53 (11.2)	46 (9.2)	39 (7.7)	32 (6.9)	33 (6.5)	26 (4.3)	35 (5.6)	28 (3.9)	416 (7.2)	
恒常的な長時間	357 (25.4)	128 (27.1)	117 (23.5)	134 (26.5)	123 (26.5)	129 (25.3)	94 (15.5)	94 (14.9)	83 (11.7)	1259 (21.7)	
具体的出来事											
1. (重度の) 病気やケガをした	153 (10.9)	47 (10.0)	65 (13.1)	56 (11.1)	58 (12.5)	50 (9.8)	77 (12.7)	51 (8.1)	61 (8.6)	618 (10.7)	
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	209 (14.9)	60 (12.7)	73 (14.7)	80 (15.8)	76 (16.3)	71 (13.9)	108 (17.8)	78 (12.4)	113 (15.9)	868 (15.0)	
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	12 (0.9)	3 (0.6)	3 (0.6)	12 (2.4)	5 (1.1)	2 (0.4)	2 (0.3)	8 (1.3)	9 (1.3)	56 (1.0)	
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	56 (4.0)	27 (5.7)	24 (4.8)	21 (4.2)	18 (3.9)	24 (4.7)	27 (4.4)	17 (2.7)	24 (3.4)	238 (4.1)	
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	36 (2.6)	12 (2.5)	14 (2.8)	7 (1.4)	7 (1.5)	16 (3.1)	10 (1.6)	9 (1.4)	11 (1.5)	122 (2.1)	
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	12 (0.9)	2 (0.4)	2 (0.4)	1 (0.2)	6 (1.3)	3 (0.6)	1 (0.2)	5 (0.8)	1 (0.1)	33 (0.6)	
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	10 (0.7)	11 (2.3)	11 (2.2)	11 (2.2)	6 (1.3)	10 (2.0)	10 (1.6)	16 (2.5)	9 (1.3)	94 (1.6)	
8. 達成困難なノルマが課された	45 (3.2)	19 (4.0)	18 (3.6)	21 (4.2)	20 (4.3)	22 (4.3)	14 (2.3)	13 (2.1)	18 (2.5)	190 (3.3)	
9. ノルマが達成できなかった	31 (2.2)	17 (3.6)	10 (2.0)	8 (1.6)	7 (1.5)	11 (2.2)	7 (1.2)	14 (2.2)	7 (1.0)	112 (1.9)	
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	17 (1.2)	3 (0.6)	12 (2.4)	6 (1.2)	4 (0.9)	12 (2.4)	9 (1.5)	3 (0.5)	11 (1.5)	77 (1.3)	
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	17 (1.2)	8 (1.7)	7 (1.4)	8 (1.6)	3 (0.6)	11 (2.2)	6 (1.0)	9 (1.4)	5 (0.7)	74 (1.3)	
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	75 (5.3)	26 (5.5)	23 (4.6)	18 (3.6)	16 (3.4)	21 (4.1)	26 (4.3)	20 (3.2)	19 (2.7)	244 (4.2)	
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	1 (0.1)	4 (0.8)	4 (0.8)	1 (0.2)	2 (0.4)	3 (0.6)	2 (0.3)	1 (0.2)	1 (0.1)	19 (0.3)	
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	5 (0.4)	8 (1.7)	8 (1.6)	5 (1.0)	8 (1.7)	5 (1.0)	1 (0.2)	3 (0.5)	5 (0.7)	48 (0.8)	
15. 仕事内容・仕事量の（大きな）変化を生じさせる出来事があった	269 (19.2)	113 (23.9)	126 (25.3)	122 (24.1)	117 (25.2)	109 (21.4)	116 (19.1)	113 (18.0)	139 (19.6)	1224 (21.1)	
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	148 (10.5)	59 (12.5)	51 (10.2)	59 (11.7)	53 (11.4)	46 (9.0)	44 (7.2)	31 (4.9)	26 (3.7)	517 (8.9)	
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	130 (9.3)	65 (13.8)	87 (17.5)	89 (17.6)	68 (14.6)	88 (17.3)	85 (14.0)	79 (12.6)	78 (11.0)	769 (13.3)	
18. 勤務形態に変化があった	6 (0.4)	3 (0.6)	0 (0.0)	7 (1.4)	4 (0.9)	2 (0.4)	8 (1.3)	6 (1.0)	10 (1.4)	46 (0.8)	
19. 仕事のペース、活動の変化があった	5 (0.4)	3 (0.6)	0 (0.0)	5 (1.0)	6 (1.3)	3 (0.6)	5 (0.8)	2 (0.3)	7 (1.0)	36 (0.6)	

表 2-4(続き) 出来事(平成 23 年 12 月認定基準、平成 24 年度～)(業務上:精神障害、男女)

	年度										合計
	H24～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
20. 退職を強要された	50 (3.6)	16 (3.4)	24 (4.8)	12 (2.4)	10 (2.2)	15 (2.9)	12 (2.0)	16 (2.5)	16 (2.3)	171 (2.9)	
21. 配置転換があった	87 (6.2)	37 (7.8)	36 (7.2)	28 (5.5)	23 (4.9)	32 (6.3)	27 (4.4)	35 (5.6)	31 (4.4)	336 (5.8)	
22. 転勤をした	27 (1.9)	6 (1.3)	10 (2.0)	6 (1.2)	16 (3.4)	13 (2.6)	9 (1.5)	9 (1.4)	7 (1.0)	103 (1.8)	
23. 複数名で担当していた業務 を1人で担当するようになった	19 (1.4)	10 (2.1)	10 (2.0)	10 (2.0)	6 (1.3)	16 (3.1)	8 (1.3)	13 (2.1)	7 (1.0)	99 (1.7)	
24. 非正規社員であるとの理由等により、 仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	2 (0.1)	3 (0.6)	3 (0.6)	2 (0.4)	1 (0.2)	3 (0.6)	7 (1.2)	5 (0.8)	11 (1.5)	37 (0.6)	
25. 自分の昇格・昇進があった	18 (1.3)	7 (1.5)	8 (1.6)	14 (2.8)	3 (0.6)	8 (1.6)	8 (1.3)	10 (1.6)	6 (0.8)	82 (1.4)	
26. 部下が減った	10 (0.7)	2 (0.4)	8 (1.6)	9 (1.8)	4 (0.9)	2 (0.4)	4 (0.7)	7 (1.1)	7 (1.0)	53 (0.9)	
27. 早期退職制度の対象となっ た	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
28. 非正規社員である自分の契 約満了が迫った	1 (0.1)	2 (0.4)	1 (0.2)	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.1)	11 (0.2)	
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、 又は暴行を受けた	220 (15.7)	80 (16.9)	98 (19.7)	111 (21.9)	87 (18.7)	97 (19.1)	16 (2.6)	- (-)	- (-)	709 (15.9)	
30. 上司とのトラブルがあった	204 (14.5)	82 (17.4)	89 (17.9)	70 (13.8)	63 (13.5)	74 (14.5)	73 (12.0)	68 (10.8)	90 (12.7)	813 (14.0)	
31. 同僚とのトラブルがあった	33 (2.4)	15 (3.2)	15 (3.0)	12 (2.4)	14 (3.0)	18 (3.5)	15 (2.5)	15 (2.4)	20 (2.8)	157 (2.7)	
32. 部下とのトラブルがあった	23 (1.6)	4 (0.8)	8 (1.6)	6 (1.2)	10 (2.2)	13 (2.6)	12 (2.0)	4 (0.6)	9 (1.3)	89 (1.5)	
33. 理解してくれていた人の異動 があった	7 (0.5)	4 (0.8)	3 (0.6)	10 (2.0)	9 (1.9)	7 (1.4)	12 (2.0)	11 (1.7)	9 (1.3)	72 (1.2)	
34. 上司が替わった	11 (0.8)	4 (0.8)	5 (1.0)	3 (0.6)	7 (1.5)	5 (1.0)	4 (0.7)	6 (1.0)	2 (0.3)	47 (0.8)	
35. 同僚等の昇進・昇格があり、 昇進で先を越された	1 (0.1)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.1)	8 (0.1)	
36. セクシュアルハラスメントを受け た	91 (6.5)	30 (6.4)	34 (6.8)	36 (7.1)	38 (8.2)	50 (9.8)	49 (8.1)	69 (11.0)	73 (10.3)	470 (8.1)	
29. 上司等から、身体的攻撃、精神 的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	116 (19.1)	152 (24.2)	180 (25.4)	448 (23.0)	
30. 同僚等から、暴行又は（ひど い）いじめ・嫌がらせを受けた	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	71 (11.7)	74 (11.8)	80 (11.3)	225 (11.6)	

*:「心理的負荷による精神障害の認定基準」(平成 23 年 12 月)に基づく分類(表の上方 1～36)であるが、令和 2 年 6 月以降は改正された認定基準(表の下方 29、30)に基づく分類。

注: 具体的な出来事が重複している事案があるため、事案数と出来事数は一致しない

表 2-5 都道府県(業務上:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
都道府県										
北海道	122 (6.0)	19 (4.0)	37 (7.4)	35 (6.9)	20 (4.3)	24 (4.7)	31 (5.1)	38 (6.0)	53 (7.5)	379 (5.9)
青森	14 (0.7)	7 (1.5)	0 (0.0)	3 (0.6)	6 (1.3)	4 (0.8)	4 (0.7)	2 (0.3)	4 (0.6)	44 (0.7)
岩手	25 (1.2)	6 (1.3)	3 (0.6)	2 (0.4)	7 (1.5)	4 (0.8)	4 (0.7)	3 (0.5)	4 (0.6)	58 (0.9)
宮城	81 (4.0)	11 (2.3)	10 (2.0)	8 (1.6)	4 (0.9)	3 (0.6)	9 (1.5)	10 (1.6)	21 (3.0)	157 (2.4)
秋田	14 (0.7)	3 (0.6)	3 (0.6)	2 (0.4)	4 (0.9)	3 (0.6)	2 (0.3)	3 (0.5)	4 (0.6)	38 (0.6)
山形	20 (1.0)	7 (1.5)	4 (0.8)	4 (0.8)	6 (1.3)	9 (1.8)	9 (1.5)	5 (0.8)	2 (0.3)	66 (1.0)
福島	35 (1.7)	10 (2.1)	9 (1.8)	6 (1.2)	4 (0.9)	13 (2.6)	11 (1.8)	8 (1.3)	6 (0.8)	102 (1.6)
茨城	50 (2.4)	9 (1.9)	12 (2.4)	8 (1.6)	4 (0.9)	7 (1.4)	9 (1.5)	9 (1.4)	15 (2.1)	123 (1.9)
栃木	18 (0.9)	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.4)	3 (0.6)	1 (0.2)	3 (0.5)	4 (0.6)	1 (0.1)	34 (0.5)
群馬	15 (0.7)	6 (1.3)	5 (1.0)	6 (1.2)	8 (1.7)	10 (2.0)	4 (0.7)	4 (0.6)	7 (1.0)	65 (1.0)
埼玉	45 (2.2)	11 (2.3)	16 (3.2)	18 (3.6)	22 (4.7)	19 (3.7)	21 (3.5)	18 (2.9)	38 (5.4)	208 (3.2)
千葉	64 (3.1)	17 (3.6)	12 (2.4)	15 (3.0)	7 (1.5)	12 (2.4)	28 (4.6)	30 (4.8)	31 (4.4)	216 (3.4)
東京	343 (16.8)	93 (19.7)	89 (17.9)	108 (21.3)	93 (20.0)	84 (16.5)	93 (15.3)	106 (16.9)	127 (17.9)	1136 (17.6)
神奈川	162 (7.9)	38 (8.1)	42 (8.4)	30 (5.9)	35 (7.5)	29 (5.7)	44 (7.2)	43 (6.8)	44 (6.2)	467 (7.3)
新潟	32 (1.6)	5 (1.1)	2 (0.4)	4 (0.8)	8 (1.7)	8 (1.6)	4 (0.7)	5 (0.8)	11 (1.5)	79 (1.2)
富山	11 (0.5)	6 (1.3)	5 (1.0)	4 (0.8)	3 (0.6)	8 (1.6)	5 (0.8)	4 (0.6)	5 (0.7)	51 (0.8)
石川	12 (0.6)	5 (1.1)	2 (0.4)	4 (0.8)	7 (1.5)	9 (1.8)	4 (0.7)	4 (0.6)	3 (0.4)	50 (0.8)
福井	20 (1.0)	5 (1.1)	2 (0.4)	6 (1.2)	2 (0.4)	8 (1.6)	8 (1.3)	3 (0.5)	6 (0.8)	60 (0.9)
山梨	19 (0.9)	4 (0.8)	4 (0.8)	1 (0.2)	6 (1.3)	8 (1.6)	1 (0.2)	2 (0.3)	9 (1.3)	54 (0.8)
長野	26 (1.3)	3 (0.6)	9 (1.8)	9 (1.8)	11 (2.4)	13 (2.6)	10 (1.6)	9 (1.4)	9 (1.3)	99 (1.5)
岐阜	22 (1.1)	2 (0.4)	3 (0.6)	4 (0.8)	0 (0.0)	8 (1.6)	11 (1.8)	6 (1.0)	4 (0.6)	60 (0.9)
静岡	42 (2.1)	9 (1.9)	11 (2.2)	15 (3.0)	12 (2.6)	19 (3.7)	27 (4.4)	13 (2.1)	17 (2.4)	165 (2.6)
愛知	58 (2.8)	10 (2.1)	27 (5.4)	18 (3.6)	20 (4.3)	21 (4.1)	32 (5.3)	34 (5.4)	35 (4.9)	255 (4.0)
三重	10 (0.5)	6 (1.3)	9 (1.8)	1 (0.2)	2 (0.4)	4 (0.8)	6 (1.0)	11 (1.7)	9 (1.3)	58 (0.9)

表 2-5(続き) 都道府県(業務上:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
都道府県										
滋賀	27 (1.3)	9 (1.9)	7 (1.4)	10 (2.0)	1 (0.2)	9 (1.8)	7 (1.2)	11 (1.7)	8 (1.1)	89 (1.4)
京都	67 (3.3)	15 (3.2)	12 (2.4)	9 (1.8)	11 (2.4)	23 (4.5)	22 (3.6)	14 (2.2)	28 (3.9)	201 (3.1)
大阪	162 (7.9)	39 (8.3)	36 (7.2)	34 (6.7)	30 (6.5)	29 (5.7)	51 (8.4)	60 (9.5)	56 (7.9)	497 (7.7)
兵庫	122 (6.0)	24 (5.1)	25 (5.0)	22 (4.3)	31 (6.7)	32 (6.3)	25 (4.1)	54 (8.6)	28 (3.9)	363 (5.6)
奈良	17 (0.8)	3 (0.6)	4 (0.8)	3 (0.6)	2 (0.4)	2 (0.4)	6 (1.0)	3 (0.5)	4 (0.6)	44 (0.7)
和歌山	8 (0.4)	2 (0.4)	0 (0.0)	6 (1.2)	7 (1.5)	3 (0.6)	5 (0.8)	7 (1.1)	6 (0.8)	44 (0.7)
鳥取	8 (0.4)	4 (0.8)	1 (0.2)	2 (0.4)	5 (1.1)	2 (0.4)	0 (0.0)	6 (1.0)	2 (0.3)	30 (0.5)
島根	5 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)	8 (1.1)	17 (0.3)
岡山	23 (1.1)	3 (0.6)	6 (1.2)	8 (1.6)	10 (2.2)	6 (1.2)	3 (0.5)	12 (1.9)	13 (1.8)	84 (1.3)
広島	57 (2.8)	13 (2.8)	15 (3.0)	16 (3.2)	4 (0.9)	9 (1.8)	16 (2.6)	10 (1.6)	6 (0.8)	146 (2.3)
山口	23 (1.1)	2 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.4)	5 (1.0)	4 (0.7)	1 (0.2)	3 (0.4)	42 (0.7)
徳島	6 (0.3)	2 (0.4)	1 (0.2)	5 (1.0)	3 (0.6)	0 (0.0)	2 (0.3)	3 (0.5)	3 (0.4)	25 (0.4)
香川	10 (0.5)	2 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	3 (0.6)	4 (0.7)	1 (0.2)	1 (0.1)	23 (0.4)
愛媛	18 (0.9)	1 (0.2)	4 (0.8)	1 (0.2)	4 (0.9)	2 (0.4)	4 (0.7)	4 (0.6)	4 (0.6)	42 (0.7)
高知	23 (1.1)	2 (0.4)	2 (0.4)	10 (2.0)	3 (0.6)	1 (0.2)	3 (0.5)	2 (0.3)	2 (0.3)	48 (0.7)
福岡	76 (3.7)	21 (4.4)	31 (6.2)	26 (5.1)	23 (4.9)	15 (2.9)	23 (3.8)	27 (4.3)	29 (4.1)	271 (4.2)
佐賀	16 (0.8)	9 (1.9)	5 (1.0)	1 (0.2)	4 (0.9)	7 (1.4)	7 (1.2)	5 (0.8)	6 (0.8)	60 (0.9)
長崎	24 (1.2)	7 (1.5)	11 (2.2)	11 (2.2)	4 (0.9)	7 (1.4)	8 (1.3)	3 (0.5)	5 (0.7)	80 (1.2)
熊本	21 (1.0)	3 (0.6)	6 (1.2)	5 (1.0)	6 (1.3)	6 (1.2)	7 (1.2)	12 (1.9)	8 (1.1)	74 (1.1)
大分	15 (0.7)	4 (0.8)	7 (1.4)	6 (1.2)	6 (1.3)	6 (1.2)	16 (2.6)	7 (1.1)	10 (1.4)	77 (1.2)
宮崎	19 (0.9)	6 (1.3)	2 (0.4)	5 (1.0)	3 (0.6)	2 (0.4)	2 (0.3)	1 (0.2)	4 (0.6)	44 (0.7)
鹿児島	13 (0.6)	4 (0.8)	0 (0.0)	5 (1.0)	3 (0.6)	2 (0.4)	5 (0.8)	4 (0.6)	1 (0.1)	37 (0.6)
沖縄	21 (1.0)	3 (0.6)	5 (1.0)	6 (1.2)	7 (1.5)	9 (1.8)	8 (1.3)	7 (1.1)	10 (1.4)	76 (1.2)
合計	2041 (100)	472 (100)	498 (100)	506 (100)	465 (100)	509 (100)	608 (100)	629 (100)	710 (100)	6438 (100)

表 3-1 発症時・死亡時年齢、決定時疾患名、前駆症状（業務外：脳・心臓疾患、男女）

	年度										合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N	N	N	N	N	N	N	N	N		
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
事案数 [年度別%]	1959 [37.2]	420 [8.0]	420 [8.0]	411 [7.8]	451 [8.6]	468 [8.9]	471 [8.9]	353 [6.7]	315 [6.0]	5268 [100]	
性別											
男性	1665 (85.0)	363 (86.4)	361 (86.0)	333 (81.0)	378 (83.8)	400 (85.5)	397 (84.3)	295 (83.6)	249 (79.0)	4441 (84.3)	
女性	294 (15.0)	57 (13.6)	59 (14.0)	78 (19.0)	73 (16.2)	68 (14.5)	74 (15.7)	58 (16.4)	66 (21.0)	827 (15.7)	
発症時年齢											
[M, SD]	[52.8, 10.9]	[53.7, 11.8]	[54.1, 11.3]	[53.7, 11.7]	[54.7, 11.6]	[54.1, 10.4]	[55.4, 10.8]	[54.5, 11.2]	[55.3, 10.6]	[53.8, 11.1]	
29歳以下	54 (2.8)	8 (1.9)	7 (1.7)	10 (2.4)	10 (2.2)	3 (0.6)	8 (1.7)	6 (1.7)	5 (1.6)	111 (2.1)	
30-39歳	186 (9.5)	41 (9.8)	41 (9.8)	31 (7.5)	25 (5.5)	31 (6.6)	14 (3.0)	24 (6.8)	17 (5.4)	410 (7.8)	
40-49歳	477 (24.3)	105 (25.0)	98 (23.3)	110 (26.8)	121 (26.8)	122 (26.1)	120 (25.5)	85 (24.1)	66 (21.0)	1304 (24.8)	
50-59歳	627 (32.0)	117 (27.9)	127 (30.2)	133 (32.4)	126 (27.9)	176 (37.6)	165 (35.0)	122 (34.6)	119 (37.8)	1712 (32.5)	
60歳以上	615 (31.4)	149 (35.5)	147 (35.0)	127 (30.9)	169 (37.5)	136 (29.1)	164 (34.8)	116 (32.9)	108 (34.3)	1731 (32.9)	
うち死亡											
生存	1243 (63.5)	270 (64.3)	274 (65.2)	267 (65.0)	316 (70.1)	316 (67.5)	327 (69.4)	241 (68.3)	230 (73.0)	3484 (66.1)	
死亡	716 (36.5)	150 (35.7)	146 (34.8)	144 (35.0)	135 (29.9)	152 (32.5)	144 (30.6)	112 (31.7)	85 (27.0)	1784 (33.9)	
死亡時年齢											
[M, SD]	[51.6, 11.2]	[53.6, 11.5]	[52.2, 11.1]	[51.9, 11.8]	[50.9, 12.4]	[52.8, 10.8]	[53.5, 11.0]	[53.3, 9.1]	[54.1, 10.4]	[52.3, 11.2]	
29歳以下	29 (4.1)	2 (1.3)	2 (1.4)	5 (3.5)	7 (5.2)	2 (1.3)	3 (2.1)	0 (0.0)	3 (3.5)	53 (3.0)	
30-39歳	81 (11.3)	15 (10.0)	19 (13.0)	11 (7.6)	13 (9.6)	10 (6.6)	10 (6.9)	7 (6.3)	1 (1.2)	167 (9.4)	
40-49歳	175 (24.4)	37 (24.7)	37 (25.3)	50 (34.7)	49 (36.3)	49 (32.2)	40 (27.8)	31 (27.7)	21 (24.7)	489 (27.4)	
50-59歳	230 (32.1)	44 (29.3)	48 (32.9)	41 (28.5)	27 (20.0)	56 (36.8)	49 (34.0)	47 (42.0)	35 (41.2)	577 (32.3)	
60歳以上	201 (28.1)	52 (34.7)	40 (27.4)	37 (25.7)	39 (28.9)	35 (23.0)	42 (29.2)	27 (24.1)	25 (29.4)	498 (27.9)	

表 3-1(続き) 発症時・死亡時年齢、決定時疾患名、前駆症状 (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
決定時疾患名										
脳血管疾患	1165 (59.5)	246 (58.6)	270 (64.3)	248 (60.3)	286 (63.4)	289 (61.8)	290 (61.6)	223 (63.2)	210 (66.7)	3227 (61.3)
脳内出血 (脳出血)	608 (31.0)	128 (30.5)	133 (31.7)	115 (28.0)	144 (31.9)	149 (31.8)	143 (30.4)	115 (32.6)	116 (36.8)	1651 (31.3)
くも膜下出血	291 (14.9)	61 (14.5)	65 (15.5)	64 (15.6)	60 (13.3)	60 (12.8)	60 (12.7)	45 (12.7)	43 (13.7)	749 (14.2)
脳梗塞	266 (13.6)	56 (13.3)	72 (17.1)	69 (16.8)	82 (18.2)	80 (17.1)	87 (18.5)	63 (17.8)	50 (15.9)	825 (15.7)
高血圧性脳症	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	2 (0.0)
虚血性心疾患等										
	657 (33.5)	149 (35.5)	137 (32.6)	150 (36.5)	153 (33.9)	168 (35.9)	166 (35.2)	120 (34.0)	105 (33.3)	1805 (34.3)
心筋梗塞	285 (14.5)	58 (13.8)	60 (14.3)	73 (17.8)	61 (13.5)	63 (13.5)	65 (13.8)	60 (17.0)	43 (13.7)	768 (14.6)
狭心症	39 (2.0)	11 (2.6)	4 (1.0)	6 (1.5)	13 (2.9)	11 (2.4)	16 (3.4)	6 (1.7)	6 (1.9)	112 (2.1)
心停止(心臓性 突然死を含む。)	245 (12.5)	52 (12.4)	46 (11.0)	47 (11.4)	54 (12.0)	67 (14.3)	58 (12.3)	35 (9.9)	28 (8.9)	632 (12.0)
重篤な心不全	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (1.4)	6 (1.9)	11 (0.2)
大動脈解離*	88 (4.5)	28 (6.7)	27 (6.4)	24 (5.8)	25 (5.5)	27 (5.8)	27 (5.7)	14 (4.0)	22 (7.0)	282 (5.4)
その他										
	137 (7.0)	25 (6.0)	13 (3.1)	13 (3.2)	12 (2.7)	11 (2.4)	15 (3.2)	10 (2.8)	0 (0.0)	236 (4.5)
前駆症状										
対象数	1846	420	420	411	451	468	471	353	315	5155
前駆症状あり	314 (17.0)	84 (20.0)	76 (18.1)	71 (17.3)	84 (18.6)	74 (15.8)	86 (18.3)	49 (13.9)	52 (16.5)	890 (17.3)
頭痛	124 (6.7)	30 (7.1)	23 (5.5)	29 (7.1)	24 (5.3)	24 (5.1)	22 (4.7)	13 (3.7)	18 (5.7)	307 (6.0)
胸部痛	52 (2.8)	13 (3.1)	9 (2.1)	11 (2.7)	21 (4.7)	14 (3.0)	12 (2.5)	7 (2.0)	14 (4.4)	153 (3.0)
その他	162 (8.8)	49 (11.7)	44 (10.5)	31 (7.5)	40 (8.9)	36 (7.7)	62 (13.2)	30 (8.5)	27 (8.6)	481 (9.3)

*令和3年9月までは解離性大動脈瘤として集計

表 3-2 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度										合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類)											
運輸業, 郵便業	310 (15.8)	65 (15.5)	81 (19.3)	75 (18.2)	80 (17.7)	87 (18.6)	78 (16.6)	62 (17.6)	55 (17.5)	893 (17.0)	
卸売業, 小売業	304 (15.5)	63 (15.0)	68 (16.2)	55 (13.4)	54 (12.0)	72 (15.4)	68 (14.4)	43 (12.2)	52 (16.5)	779 (14.8)	
製造業	276 (14.1)	58 (13.8)	48 (11.4)	57 (13.9)	71 (15.7)	57 (12.2)	62 (13.2)	37 (10.5)	27 (8.6)	693 (13.2)	
建設業	319 (16.3)	75 (17.9)	60 (14.3)	50 (12.2)	66 (14.6)	71 (15.2)	71 (15.1)	49 (13.9)	39 (12.4)	800 (15.2)	
サービス業(他に 分類されないもの)	238 (12.1)	40 (9.5)	46 (11.0)	53 (12.9)	47 (10.4)	52 (11.1)	53 (11.3)	47 (13.3)	42 (13.3)	618 (11.7)	
宿泊業, 飲食サー ビス業	82 (4.2)	29 (6.9)	23 (5.5)	21 (5.1)	25 (5.5)	33 (7.1)	27 (5.7)	6 (1.7)	10 (3.2)	256 (4.9)	
情報通信業	50 (2.6)	12 (2.9)	19 (4.5)	10 (2.4)	25 (5.5)	8 (1.7)	10 (2.1)	19 (5.4)	8 (2.5)	161 (3.1)	
医療, 福祉	119 (6.1)	28 (6.7)	28 (6.7)	36 (8.8)	37 (8.2)	32 (6.8)	38 (8.1)	43 (12.2)	48 (15.2)	409 (7.8)	
学術研究, 専門・ 技術サービス業	57 (2.9)	11 (2.6)	8 (1.9)	12 (2.9)	9 (2.0)	12 (2.6)	12 (2.5)	5 (1.4)	6 (1.9)	132 (2.5)	
生活関連サービ ス業, 娯楽業	46 (2.3)	15 (3.6)	10 (2.4)	8 (1.9)	11 (2.4)	11 (2.4)	10 (2.1)	6 (1.7)	6 (1.9)	123 (2.3)	
不動産業, 物品賃 貸業	30 (1.5)	5 (1.2)	7 (1.7)	6 (1.5)	8 (1.8)	8 (1.7)	8 (1.7)	8 (2.3)	5 (1.6)	85 (1.6)	
教育, 学習支援業	40 (2.0)	7 (1.7)	7 (1.7)	8 (1.9)	6 (1.3)	8 (1.7)	11 (2.3)	8 (2.3)	7 (2.2)	102 (1.9)	
漁業	15 (0.8)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)	4 (0.8)	1 (0.3)	0 (0.0)	24 (0.5)	
金融業, 保険業	22 (1.1)	2 (0.5)	5 (1.2)	8 (1.9)	2 (0.4)	10 (2.1)	8 (1.7)	7 (2.0)	1 (0.3)	65 (1.2)	
農業, 林業	20 (1.0)	4 (1.0)	4 (1.0)	2 (0.5)	4 (0.9)	3 (0.6)	3 (0.6)	2 (0.6)	3 (1.0)	45 (0.9)	
複合サービス事業	13 (0.7)	2 (0.5)	3 (0.7)	3 (0.7)	3 (0.7)	2 (0.4)	5 (1.1)	4 (1.1)	3 (1.0)	38 (0.7)	
電気・ガス・熱供 給・水道業	8 (0.4)	3 (0.7)	2 (0.5)	5 (1.2)	2 (0.4)	1 (0.2)	2 (0.4)	4 (1.1)	2 (0.6)	29 (0.6)	
公務(他に分類さ れるものを除く)	9 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)	2 (0.6)	0 (0.0)	14 (0.3)	
鉱業, 採石業, 砂 利採取業	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	
分類不能の産業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	1 (0.0)	
大分類計	1959 (100)	420 (100)	420 (100)	411 (100)	451 (100)	468 (100)	471 (100)	353 (100)	315 (100)	5268 (100)	

表 3-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度										合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類／中分類)											
農業、林業／農業	13 (0.7)	2 (0.5)	3 (0.7)	1 (0.2)	4 (0.9)	3 (0.6)	3 (0.6)	2 (0.6)	2 (0.6)	33 (0.6)	
漁業／漁業(水産養殖業を除く)	15 (0.8)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)	3 (0.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (0.4)	
建設業／総合工事業	157 (8.0)	31 (7.4)	23 (5.5)	18 (4.4)	24 (5.3)	32 (6.8)	29 (6.2)	17 (4.8)	17 (5.4)	348 (6.6)	
建設業／職別工事業 (設備工事業を除く)	79 (4.0)	24 (5.7)	27 (6.4)	16 (3.9)	28 (6.2)	26 (5.6)	23 (4.9)	17 (4.8)	10 (3.2)	250 (4.7)	
建設業／設備工事業	83 (4.2)	20 (4.8)	10 (2.4)	16 (3.9)	14 (3.1)	13 (2.8)	19 (4.0)	15 (4.2)	12 (3.8)	202 (3.8)	
製造業／食料品製造業	37 (1.9)	8 (1.9)	10 (2.4)	5 (1.2)	15 (3.3)	8 (1.7)	10 (2.1)	8 (2.3)	2 (0.6)	103 (2.0)	
製造業／金属製品製造業	30 (1.5)	5 (1.2)	4 (1.0)	7 (1.7)	8 (1.8)	6 (1.3)	11 (2.3)	6 (1.7)	0 (0.0)	77 (1.5)	
製造業／生産用機械器具製造業	25 (1.3)	5 (1.2)	0 (0.0)	2 (0.5)	3 (0.7)	3 (0.6)	6 (1.3)	1 (0.3)	1 (0.3)	46 (0.9)	
製造業／業務用機械器具製造業	9 (0.5)	3 (0.7)	4 (1.0)	2 (0.5)	5 (1.1)	3 (0.6)	0 (0.0)	3 (0.8)	1 (0.3)	30 (0.6)	
製造業／電気機械器具製造業	30 (1.5)	7 (1.7)	5 (1.2)	7 (1.7)	6 (1.3)	8 (1.7)	6 (1.3)	1 (0.3)	7 (2.2)	77 (1.5)	
製造業／輸送用機械器具製造業	37 (1.9)	8 (1.9)	9 (2.1)	9 (2.2)	12 (2.7)	8 (1.7)	10 (2.1)	5 (1.4)	10 (3.2)	108 (2.1)	
製造業／その他の製造業	14 (0.7)	2 (0.5)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	18 (0.3)	
情報通信業／情報サービス業	28 (1.4)	6 (1.4)	11 (2.6)	5 (1.2)	16 (3.5)	6 (1.3)	6 (1.3)	15 (4.2)	5 (1.6)	98 (1.9)	
情報通信業／映像・音声・文字情報制作業	8 (0.4)	2 (0.5)	4 (1.0)	3 (0.7)	4 (0.9)	2 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.3)	2 (0.6)	27 (0.5)	
運輸業、郵便業／道路旅客運送業	102 (5.2)	21 (5.0)	28 (6.7)	14 (3.4)	15 (3.3)	24 (5.1)	18 (3.8)	15 (4.2)	8 (2.5)	245 (4.7)	
運輸業、郵便業／道路貨物運送業	161 (8.2)	32 (7.6)	38 (9.0)	45 (10.9)	48 (10.6)	52 (11.1)	45 (9.6)	38 (10.8)	38 (12.1)	497 (9.4)	
運輸業、郵便業／倉庫業	4 (0.2)	3 (0.7)	5 (1.2)	3 (0.7)	8 (1.8)	1 (0.2)	7 (1.5)	4 (1.1)	2 (0.6)	37 (0.7)	
運輸業、郵便業／運輸に附帯するサービス業	9 (0.5)	2 (0.5)	3 (0.7)	2 (0.5)	5 (1.1)	3 (0.6)	4 (0.8)	2 (0.6)	1 (0.3)	31 (0.6)	
卸売業、小売業／食料品卸売業	21 (1.1)	4 (1.0)	6 (1.4)	10 (2.4)	4 (0.9)	2 (0.4)	4 (0.8)	5 (1.4)	4 (1.3)	60 (1.1)	
卸売業、小売業／建築材料、鉱物・金属材料等卸売業	18 (0.9)	3 (0.7)	6 (1.4)	3 (0.7)	3 (0.7)	2 (0.4)	5 (1.1)	4 (1.1)	5 (1.6)	49 (0.9)	

表 3-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類／中分類)										
卸売業、小売業／機械器具卸売業	18 (0.9)	3 (0.7)	6 (1.4)	3 (0.7)	0 (0.0)	4 (0.9)	7 (1.5)	4 (1.1)	5 (1.6)	50 (0.9)
卸売業、小売業／各種商品小売業	57 (2.9)	10 (2.4)	8 (1.9)	11 (2.7)	5 (1.1)	14 (3.0)	7 (1.5)	5 (1.4)	8 (2.5)	125 (2.4)
卸売業、小売業／飲食品小売業	47 (2.4)	9 (2.1)	10 (2.4)	11 (2.7)	12 (2.7)	13 (2.8)	10 (2.1)	4 (1.1)	5 (1.6)	121 (2.3)
卸売業、小売業／機械器具小売業	31 (1.6)	10 (2.4)	7 (1.7)	4 (1.0)	8 (1.8)	11 (2.4)	7 (1.5)	6 (1.7)	6 (1.9)	90 (1.7)
卸売業、小売業／その他の小売業	62 (3.2)	14 (3.3)	13 (3.1)	4 (1.0)	11 (2.4)	12 (2.6)	12 (2.5)	6 (1.7)	13 (4.1)	147 (2.8)
学術研究、専門・技術サービス業／専門サービス業(他に分類されないもの)	18 (0.9)	3 (0.7)	2 (0.5)	2 (0.5)	4 (0.9)	1 (0.2)	4 (0.8)	1 (0.3)	0 (0.0)	35 (0.7)
学術研究、専門・技術サービス業／技術サービス業(他に分類されないもの)	30 (1.5)	3 (0.7)	5 (1.2)	6 (1.5)	5 (1.1)	8 (1.7)	3 (0.6)	2 (0.6)	6 (1.9)	68 (1.3)
宿泊業、飲食サービス業／宿泊業	31 (1.6)	8 (1.9)	5 (1.2)	7 (1.7)	5 (1.1)	14 (3.0)	9 (1.9)	0 (0.0)	1 (0.3)	80 (1.5)
宿泊業、飲食サービス業／飲食店	44 (2.2)	19 (4.5)	14 (3.3)	11 (2.7)	18 (4.0)	17 (3.6)	15 (3.2)	4 (1.1)	7 (2.2)	149 (2.8)
宿泊業、飲食サービス業／持ち帰り・配達飲食サービス業	7 (0.4)	2 (0.5)	4 (1.0)	3 (0.7)	2 (0.4)	2 (0.4)	3 (0.6)	2 (0.6)	2 (0.6)	27 (0.5)
生活関連サービス業、娯楽業／洗濯・理容・美容・浴場業	14 (0.7)	4 (1.0)	3 (0.7)	3 (0.7)	1 (0.2)	2 (0.4)	4 (0.8)	1 (0.3)	3 (1.0)	35 (0.7)
生活関連サービス業、娯楽業／その他の生活関連サービス業	16 (0.8)	5 (1.2)	3 (0.7)	1 (0.2)	3 (0.7)	5 (1.1)	2 (0.4)	4 (1.1)	2 (0.6)	41 (0.8)
生活関連サービス業、娯楽業／娯楽業	16 (0.8)	6 (1.4)	4 (1.0)	4 (1.0)	7 (1.6)	4 (0.9)	4 (0.8)	1 (0.3)	1 (0.3)	47 (0.9)
教育、学習支援業／学校教育	35 (1.8)	5 (1.2)	4 (1.0)	4 (1.0)	4 (0.9)	5 (1.1)	6 (1.3)	7 (2.0)	4 (1.3)	74 (1.4)
医療、福祉／医療業	30 (1.5)	14 (3.3)	8 (1.9)	10 (2.4)	15 (3.3)	11 (2.4)	10 (2.1)	22 (6.2)	20 (6.3)	140 (2.7)
医療、福祉／社会保険・社会福祉・介護事業	86 (4.4)	14 (3.3)	20 (4.8)	26 (6.3)	22 (4.9)	21 (4.5)	28 (5.9)	21 (5.9)	28 (8.9)	266 (5.0)
サービス業(他に分類されないもの)／廃棄物処理業	16 (0.8)	4 (1.0)	5 (1.2)	3 (0.7)	4 (0.9)	9 (1.9)	2 (0.4)	8 (2.3)	3 (1.0)	54 (1.0)
サービス業(他に分類されないもの)／職業紹介・労働者派遣業	22 (1.1)	2 (0.5)	2 (0.5)	6 (1.5)	0 (0.0)	2 (0.4)	3 (0.6)	1 (0.3)	2 (0.6)	40 (0.8)
サービス業(他に分類されないもの)／その他の事業サービス業	153 (7.8)	26 (6.2)	29 (6.9)	41 (10.0)	37 (8.2)	35 (7.5)	43 (9.1)	35 (9.9)	31 (9.8)	430 (8.2)
サービス業(他に分類されないもの)／政治・経済・文化団体	13 (0.7)	0 (0.0)	7 (1.7)	1 (0.2)	5 (1.1)	2 (0.4)	3 (0.6)	0 (0.0)	3 (1.0)	34 (0.6)
サービス業(他に分類されないもの)／その他のサービス業	29 (1.5)	7 (1.7)	3 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.3)	3 (1.0)	45 (0.9)
中分類計	1655 (84.5)	357 (85.0)	360 (85.7)	330 (80.3)	390 (86.5)	397 (84.8)	393 (83.4)	294 (83.3)	280 (88.9)	4456 (84.6)

表 3-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類)										
輸送・機械運転従事者	283 (14.4)	53 (12.6)	68 (16.2)	67 (16.3)	65 (14.4)	83 (17.7)	60 (12.7)	60 (17.0)	55 (17.5)	794 (15.1)
専門的・技術的職業従事者	237 (12.1)	59 (14.0)	49 (11.7)	52 (12.7)	59 (13.1)	56 (12.0)	72 (15.3)	55 (15.6)	48 (15.2)	687 (13.0)
販売従事者	201 (10.3)	50 (11.9)	58 (13.8)	45 (10.9)	51 (11.3)	54 (11.5)	35 (7.4)	39 (11.0)	29 (9.2)	562 (10.7)
サービス職業従事者	256 (13.1)	53 (12.6)	48 (11.4)	49 (11.9)	50 (11.1)	54 (11.5)	56 (11.9)	31 (8.8)	37 (11.7)	634 (12.0)
管理的職業従事者	111 (5.7)	23 (5.5)	28 (6.7)	26 (6.3)	30 (6.7)	20 (4.3)	36 (7.6)	27 (7.6)	22 (7.0)	323 (6.1)
事務従事者	205 (10.5)	35 (8.3)	31 (7.4)	29 (7.1)	26 (5.8)	60 (12.8)	37 (7.9)	24 (6.8)	28 (8.9)	475 (9.0)
生産工程従事者	175 (8.9)	41 (9.8)	25 (6.0)	36 (8.8)	49 (10.9)	37 (7.9)	36 (7.6)	25 (7.1)	21 (6.7)	445 (8.4)
建設・採掘従事者	252 (12.9)	52 (12.4)	48 (11.4)	38 (9.2)	51 (11.3)	51 (10.9)	44 (9.3)	35 (9.9)	30 (9.5)	601 (11.4)
保安職業従事者	82 (4.2)	15 (3.6)	17 (4.0)	24 (5.8)	19 (4.2)	17 (3.6)	29 (6.2)	20 (5.7)	17 (5.4)	240 (4.6)
運搬・清掃・包装等従事者	124 (6.3)	32 (7.6)	41 (9.8)	40 (9.7)	45 (10.0)	30 (6.4)	55 (11.7)	31 (8.8)	25 (7.9)	423 (8.0)
農林漁業従事者	33 (1.7)	7 (1.7)	7 (1.7)	5 (1.2)	6 (1.3)	6 (1.3)	10 (2.1)	5 (1.4)	3 (1.0)	82 (1.6)
運輸・通信従事者	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
分類不能の職業	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.3)	0 (0.0)	2 (0.0)
大分類計	1959 (100)	420 (100)	420 (100)	411 (100)	451 (100)	468 (100)	471 (100)	353 (100)	315 (100)	5268 (100)

表 3-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類／中分類)										
管理的職業従事者／法人・団体役員	25 (1.3)	7 (1.7)	9 (2.1)	5 (1.2)	6 (1.3)	4 (0.9)	8 (1.7)	8 (2.3)	10 (3.2)	82 (1.6)
管理的職業従事者／法人・団体管理職員	40 (2.0)	15 (3.6)	18 (4.3)	21 (5.1)	22 (4.9)	10 (2.1)	18 (3.8)	18 (5.1)	10 (3.2)	172 (3.3)
管理的職業従事者／その他の管理的職業従事者	46 (2.3)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.4)	6 (1.3)	10 (2.1)	1 (0.3)	2 (0.6)	69 (1.3)
専門的・技術的職業従事者／製造技術者(開発)	15 (0.8)	4 (1.0)	4 (1.0)	5 (1.2)	5 (1.1)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.3)	2 (0.6)	37 (0.7)
専門的・技術的職業従事者／製造技術者(開発を除く)	29 (1.5)	4 (1.0)	7 (1.7)	5 (1.2)	5 (1.1)	9 (1.9)	8 (1.7)	3 (0.8)	3 (1.0)	73 (1.4)
専門的・技術的職業従事者／建築・土木・測量技術者	40 (2.0)	15 (3.6)	11 (2.6)	11 (2.7)	7 (1.6)	17 (3.6)	20 (4.2)	6 (1.7)	10 (3.2)	137 (2.6)
専門的・技術的職業従事者／情報処理・通信技術者	22 (1.1)	10 (2.4)	9 (2.1)	7 (1.7)	11 (2.4)	7 (1.5)	9 (1.9)	11 (3.1)	5 (1.6)	91 (1.7)
専門的・技術的職業従事者／その他の技術者	23 (1.2)	5 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	2 (0.4)	2 (0.4)	1 (0.3)	1 (0.3)	35 (0.7)
専門的・技術的職業従事者／医師、歯科医師、獣医師、薬剤師	9 (0.5)	5 (1.2)	1 (0.2)	4 (1.0)	4 (0.9)	4 (0.9)	1 (0.2)	4 (1.1)	3 (1.0)	35 (0.7)
専門的・技術的職業従事者／教員	17 (0.9)	4 (1.0)	3 (0.7)	2 (0.5)	3 (0.7)	4 (0.9)	7 (1.5)	2 (0.6)	1 (0.3)	43 (0.8)
専門的・技術的職業従事者／その他の専門的職業従事者	24 (1.2)	6 (1.4)	3 (0.7)	7 (1.7)	5 (1.1)	1 (0.2)	5 (1.1)	1 (0.3)	3 (1.0)	55 (1.0)
事務従事者／一般事務従事者	105 (5.4)	18 (4.3)	23 (5.5)	19 (4.6)	19 (4.2)	41 (8.8)	20 (4.2)	14 (4.0)	14 (4.4)	273 (5.2)
事務従事者／会計事務従事者	9 (0.5)	1 (0.2)	2 (0.5)	3 (0.7)	1 (0.2)	1 (0.2)	5 (1.1)	2 (0.6)	2 (0.6)	26 (0.5)
事務従事者／営業・販売事務従事者	71 (3.6)	9 (2.1)	4 (1.0)	3 (0.7)	2 (0.4)	14 (3.0)	6 (1.3)	3 (0.8)	4 (1.3)	116 (2.2)
事務従事者／運輸・郵便事務従事者	12 (0.6)	6 (1.4)	1 (0.2)	3 (0.7)	2 (0.4)	2 (0.4)	5 (1.1)	3 (0.8)	5 (1.6)	39 (0.7)
販売従事者／商品販売従事者	108 (5.5)	25 (6.0)	21 (5.0)	24 (5.8)	16 (3.5)	30 (6.4)	16 (3.4)	16 (4.5)	12 (3.8)	268 (5.1)
販売従事者／営業職業従事者	89 (4.5)	25 (6.0)	36 (8.6)	19 (4.6)	34 (7.5)	22 (4.7)	19 (4.0)	23 (6.5)	16 (5.1)	283 (5.4)
サービス職業従事者／介護サービス職業従事者	51 (2.6)	10 (2.4)	16 (3.8)	17 (4.1)	13 (2.9)	13 (2.8)	18 (3.8)	9 (2.5)	17 (5.4)	164 (3.1)
サービス職業従事者／生活衛生サービス職業従事者	10 (0.5)	1 (0.2)	1 (0.2)	3 (0.7)	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.6)	21 (0.4)
サービス職業従事者／飲食物調理従事者	52 (2.7)	13 (3.1)	19 (4.5)	12 (2.9)	13 (2.9)	10 (2.1)	16 (3.4)	4 (1.1)	8 (2.5)	147 (2.8)

表 3-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類) (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
職種(大分類／中分類)										
サービス職業従事者／接客・給仕職業従事者	37 (1.9)	11 (2.6)	9 (2.1)	8 (1.9)	10 (2.2)	21 (4.5)	13 (2.8)	5 (1.4)	3 (1.0)	117 (2.2)
サービス職業従事者／居住施設・ビル等管理人	29 (1.5)	4 (1.0)	2 (0.5)	3 (0.7)	7 (1.6)	5 (1.1)	4 (0.8)	5 (1.4)	2 (0.6)	61 (1.2)
サービス職業従事者／その他のサービス職業従事者	71 (3.6)	13 (3.1)	1 (0.2)	6 (1.5)	6 (1.3)	3 (0.6)	3 (0.6)	6 (1.7)	4 (1.3)	113 (2.1)
保安職業従事者／その他の保安職業従事者	82 (4.2)	15 (3.6)	17 (4.0)	24 (5.8)	19 (4.2)	17 (3.6)	29 (6.2)	20 (5.7)	17 (5.4)	240 (4.6)
農林漁業従事者／農業従事者	13 (0.7)	4 (1.0)	4 (1.0)	3 (0.7)	6 (1.3)	5 (1.1)	7 (1.5)	4 (1.1)	3 (1.0)	49 (0.9)
農林漁業従事者／漁業従事者	13 (0.7)	1 (0.2)	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)	3 (0.6)	1 (0.3)	0 (0.0)	21 (0.4)
生産工程従事者／製品製造・加工処理従事者(金属製品)	39 (2.0)	8 (1.9)	4 (1.0)	4 (1.0)	8 (1.8)	4 (0.9)	9 (1.9)	6 (1.7)	4 (1.3)	86 (1.6)
生産工程従事者／製品製造・加工処理従事者(金属製品を除く)	66 (3.4)	18 (4.3)	10 (2.4)	16 (3.9)	25 (5.5)	15 (3.2)	16 (3.4)	10 (2.8)	3 (1.0)	179 (3.4)
生産工程従事者／機械組立従事者	15 (0.8)	6 (1.4)	4 (1.0)	3 (0.7)	5 (1.1)	2 (0.4)	2 (0.4)	1 (0.3)	3 (1.0)	41 (0.8)
生産工程従事者／機械整備・修理従事者	23 (1.2)	2 (0.5)	5 (1.2)	4 (1.0)	4 (0.9)	9 (1.9)	4 (0.8)	6 (1.7)	6 (1.9)	63 (1.2)
生産工程従事者／生産関連・生産類似作業従事者	13 (0.7)	1 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.5)	5 (1.1)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	23 (0.4)
輸送・機械運転従事者／自動車運転従事者	262 (13.4)	48 (11.4)	62 (14.8)	61 (14.8)	59 (13.1)	78 (16.7)	57 (12.1)	56 (15.9)	46 (14.6)	729 (13.8)
建設・採掘従事者／建設従事者(建設躯体工事従事者を除く)	149 (7.6)	31 (7.4)	27 (6.4)	19 (4.6)	37 (8.2)	28 (6.0)	24 (5.1)	17 (4.8)	14 (4.4)	346 (6.6)
建設・採掘従事者／電気工事従事者	25 (1.3)	9 (2.1)	3 (0.7)	7 (1.7)	6 (1.3)	6 (1.3)	7 (1.5)	6 (1.7)	6 (1.9)	75 (1.4)
建設・採掘従事者／土木作業従事者	49 (2.5)	9 (2.1)	12 (2.9)	8 (1.9)	6 (1.3)	11 (2.4)	8 (1.7)	9 (2.5)	9 (2.9)	121 (2.3)
運搬・清掃・包装等従事者／運搬従事者	50 (2.6)	18 (4.3)	25 (6.0)	21 (5.1)	22 (4.9)	18 (3.8)	30 (6.4)	7 (2.0)	11 (3.5)	202 (3.8)
運搬・清掃・包装等従事者／清掃従事者	49 (2.5)	9 (2.1)	12 (2.9)	16 (3.9)	16 (3.5)	11 (2.4)	20 (4.2)	17 (4.8)	13 (4.1)	163 (3.1)
中分類計	1782 (91.0)	391 (93.1)	387 (92.1)	376 (91.5)	413 (91.6)	433 (92.5)	432 (91.7)	306 (86.7)	275 (87.3)	4795 (91.0)

表 3-3 雇用者 100 万人対事案数（業務外：脳・心臓疾患、男女）

		年度									合計
		H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
		100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	
		対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
事案数											
	男女	7.2 (100)	7.5 (100)	7.4 (100)	7.2 (100)	7.7 (100)	7.9 (100)	8.0 (100)	6.0 (100)	5.3 (100)	7.1 (100)
発症時年齢											
	29歳以下	1.1 (2.8)	0.8 (2.1)	0.7 (1.8)	1.0 (2.8)	1.0 (2.5)	0.4 (1.0)	0.8 (1.9)	0.6 (1.9)	0.5 (1.8)	0.8 (2.3)
	30～39歳	3.0 (7.7)	3.5 (8.9)	3.6 (9.3)	2.7 (7.5)	2.2 (5.7)	2.7 (6.9)	1.3 (3.3)	2.2 (7.6)	1.6 (6.1)	2.7 (7.3)
	40～49歳	7.3 (19.1)	7.4 (19.0)	6.8 (17.8)	7.5 (20.9)	8.3 (21.5)	8.4 (21.5)	8.4 (21.4)	6.1 (20.7)	4.8 (18.6)	7.3 (19.9)
	50～59歳	11.6 (30.3)	10.6 (27.1)	11.3 (29.5)	11.5 (32.1)	10.5 (27.2)	14.4 (37.1)	13.3 (34.0)	9.6 (32.8)	9.0 (35.1)	11.4 (31.2)
	60歳以上	15.3 (40.1)	16.8 (42.9)	15.9 (41.6)	13.2 (36.8)	16.7 (43.2)	13.0 (33.5)	15.4 (39.5)	10.8 (37.0)	9.8 (38.3)	14.3 (39.3)
	合計	38.2 (100)	39.1 (100)	38.2 (100)	35.9 (100)	38.7 (100)	38.9 (100)	39.1 (100)	29.2 (100)	25.6 (100)	36.5 (100)

a) 総務省「労働力調査」の年平均（基本集計）における「年齢階級、産業別雇用者数」をもとに算出した。なお、平成 23 年の年齢・業種別雇用者数は公表されていないので平成 22 年と平成 24 年の平均値で補正した値である。また、「分類不能の産業」は雇用者合計数には含めていない。

b) 「公務（他に分類されるものを除く）」「鉱業、採石業、砂利採取業」は合計での割合の算出に含めていない。

表 3-3(続き) 雇用者 100 万人対事案数 (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	100万	
	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	対 a)	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
業種(大分類) b)										
運輸業, 郵便業	18.9 (9.6)	20.1 (14.8)	24.9 (18.2)	22.9 (16.7)	24.2 (18.8)	25.9 (18.5)	23.2 (10.9)	18.4 (14.3)	16.3 (18.7)	20.8 (14.5)
卸売業, 小売業	6.4 (3.3)	6.5 (4.8)	7.0 (5.1)	5.6 (4.1)	5.4 (4.2)	7.3 (5.2)	6.9 (3.3)	4.3 (3.4)	5.4 (6.1)	6.2 (4.3)
製造業	5.6 (2.8)	5.9 (4.3)	4.8 (3.5)	5.7 (4.1)	7.0 (5.4)	5.6 (4.0)	6.2 (2.9)	3.7 (2.9)	2.7 (3.1)	5.3 (3.7)
建設業	15.6 (7.9)	18.4 (13.5)	15.0 (10.9)	12.3 (8.9)	16.1 (12.5)	17.3 (12.4)	17.7 (8.3)	12.5 (9.7)	9.9 (11.3)	15.2 (10.6)
サービス業(他に分類されないもの)	12.2 (6.2)	11.0 (8.1)	12.3 (9.0)	13.8 (10.1)	11.9 (9.2)	12.8 (9.1)	13.1 (6.2)	11.6 (9.0)	10.0 (11.5)	12.1 (8.5)
宿泊業, 飲食サービス業	5.2 (2.6)	9.0 (6.6)	6.9 (5.1)	6.2 (4.5)	6.9 (5.4)	9.1 (6.5)	7.9 (3.7)	1.9 (1.5)	3.0 (3.5)	6.0 (4.2)
情報通信業	5.4 (2.7)	6.0 (4.4)	9.6 (7.1)	5.0 (3.6)	11.9 (9.2)	3.7 (2.6)	4.4 (2.1)	7.9 (6.1)	3.1 (3.6)	6.0 (4.2)
医療, 福祉	3.5 (1.8)	3.7 (2.7)	3.6 (2.6)	4.6 (3.3)	4.6 (3.6)	3.9 (2.8)	4.6 (2.1)	5.0 (3.9)	5.5 (6.3)	4.1 (2.9)
学術研究, 専門・技術サービス業	7.3 (3.7)	6.6 (4.8)	4.7 (3.4)	6.8 (5.0)	4.8 (3.8)	6.4 (4.6)	6.4 (3.0)	2.5 (2.0)	3.0 (3.5)	5.9 (4.1)
生活関連サービス業, 娯楽業	5.0 (2.6)	8.6 (6.3)	5.6 (4.1)	4.4 (3.2)	6.0 (4.6)	5.9 (4.2)	5.5 (2.6)	3.6 (2.8)	3.5 (4.0)	5.3 (3.7)
不動産業, 物品賃貸業	6.1 (3.1)	4.6 (3.4)	6.4 (4.7)	5.4 (3.9)	6.8 (5.3)	7.0 (5.0)	6.5 (3.1)	6.5 (5.0)	4.0 (4.6)	6.0 (4.2)
教育, 学習支援業	3.0 (1.5)	2.5 (1.9)	2.5 (1.8)	2.8 (2.0)	2.0 (1.6)	2.6 (1.8)	3.5 (1.7)	2.5 (1.9)	2.2 (2.5)	2.7 (1.9)
漁業	41.1 (20.9)	10.0 (7.4)	11.1 (8.1)	11.1 (8.1)	0.0 (0.0)	14.3 (10.2)	80.0 (37.7)	20.0 (15.5)	0.0 (0.0)	25.1 (17.6)
金融業, 保険業	2.8 (1.4)	1.3 (1.0)	3.1 (2.3)	4.9 (3.6)	1.2 (1.0)	6.2 (4.4)	4.9 (2.3)	4.3 (3.3)	0.6 (0.7)	3.2 (2.2)
農業, 林業	7.6 (3.8)	7.5 (5.6)	7.4 (5.4)	3.6 (2.6)	6.8 (5.3)	4.9 (3.5)	4.9 (2.3)	3.5 (2.7)	5.1 (5.8)	6.2 (4.4)
複合サービス事業	5.2 (2.7)	3.4 (2.5)	5.0 (3.7)	5.3 (3.8)	5.2 (4.0)	3.6 (2.6)	9.6 (4.5)	8.0 (6.2)	6.0 (6.9)	5.5 (3.9)
電気・ガス・熱供給・水道業	5.2 (2.7)	10.7 (7.9)	6.7 (4.9)	16.7 (12.1)	7.4 (5.8)	3.6 (2.6)	6.5 (3.0)	11.8 (9.1)	6.9 (7.9)	7.4 (5.2)
公務(他に分類されるものを除く)	0.8 (0.4)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.4 (0.3)	0.4 (0.3)	0.0 (0.0)	0.4 (0.2)	0.8 (0.6)	0.0 (0.0)	- -
鉱業, 採石業, 砂利採取業	40.0 (20.3)	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	0.0 (0.0)	- -
合計	197.0 (100)	136.0 (100)	136.7 (100)	137.3 (100)	128.8 (100)	140.0 (100)	212.2 (100)	128.9 (100)	87.3 (100)	143.1 (100)

a) 総務省「労働力調査」の年平均(基本集計)における「年齢階級、産業別雇用者数」をもとに算出した。なお、平成 23 年の年齢・業種別雇用者数は公表されていないので平成 22 年と平成 24 年の平均値で補正した値である。また、「分類不能の産業」は雇用者合計数には含めていない。

b) 「公務(他に分類されるものを除く)」「鉱業, 採石業, 砂利採取業」は合計での割合の算出に含めていない。

表 3-4 出退勤の管理状況、就業規則等、発症 6 か月前の労働時間以外の負荷要因・
時間外労働時間数（業務外：脳・心臓疾患、男女）

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
対象数										
I	1846	420	420	411	451	468	471	160	－	4647
II	－	－	－	－	－	－	－	193	315	508
出退勤の管理状況 ^I										
タイムカード	491 (26.6)	139 (33.1)	137 (32.6)	125 (30.4)	148 (32.8)	152 (32.5)	152 (32.3)	48 (30.0)	－	1392 (30.0)
出勤簿	546 (29.6)	112 (26.7)	104 (24.8)	121 (29.4)	124 (27.5)	128 (27.4)	145 (30.8)	41 (25.6)	－	1321 (28.4)
管理者による確認	347 (18.8)	64 (15.2)	106 (25.2)	102 (24.8)	98 (21.7)	97 (20.7)	98 (20.8)	28 (17.5)	－	940 (20.2)
本人の申告	380 (20.6)	98 (23.3)	106 (25.2)	122 (29.7)	124 (27.5)	121 (25.9)	122 (25.9)	42 (26.3)	－	1115 (24.0)
就業規則等										
就業規則あり ^I	1327 (71.9)	305 (72.6)	330 (78.6)	335 (81.5)	347 (76.9)	362 (77.4)	381 (80.9)	123 (76.9)	－	3510 (75.5)
賃金規程あり ^I	1152 (62.4)	260 (61.9)	295 (70.2)	285 (69.3)	314 (69.6)	328 (70.1)	337 (71.5)	108 (67.5)	－	3079 (66.3)
健康診断あり ^{I、II}	1284 (69.6)	306 (72.9)	315 (75.0)	298 (72.5)	323 (71.6)	353 (75.4)	367 (77.9)	280 (79.3)	234 (74.3)	3760 (72.9)
面接指導あり ^{I、II}	24 (1.3)	6 (1.4)	10 (2.4)	14 (3.4)	8 (1.8)	5 (1.1)	10 (2.1)	10 (2.8)	4 (1.3)	91 (1.8)
既往歴あり ^{I、II}	916 (49.6)	209 (49.8)	212 (50.5)	206 (50.1)	227 (50.3)	222 (47.4)	271 (57.5)	211 (59.8)	175 (55.6)	2649 (51.4)
発症前6か月の労働時間以外の負荷要因										
不規則な勤務 ^I	90 (4.9)	25 (6.0)	27 (6.4)	26 (6.3)	29 (6.4)	28 (6.0)	30 (6.4)	4 (2.5)	－	259 (5.6)
拘束時間の長い勤務 ^I	188 (10.2)	36 (8.6)	47 (11.2)	45 (10.9)	37 (8.2)	52 (11.1)	38 (8.1)	5 (3.1)	－	448 (9.6)
出張の多い業務 ^I	115 (6.2)	35 (8.3)	26 (6.2)	24 (5.8)	20 (4.4)	33 (7.1)	30 (6.4)	8 (5.0)	－	291 (6.3)
交替勤務・深夜勤務 ^I	217 (11.8)	57 (13.6)	55 (13.1)	51 (12.4)	50 (11.1)	47 (10.0)	42 (8.9)	8 (5.0)	－	527 (11.3)
作業環境（温度、騒音、時差） ^I	170 (9.2)	36 (8.6)	37 (8.8)	34 (8.3)	36 (8.0)	32 (6.8)	32 (6.8)	10 (6.3)	－	387 (8.3)
精神的緊張を伴う業務 ^I	123 (6.7)	28 (6.7)	41 (9.8)	25 (6.1)	30 (6.7)	31 (6.6)	30 (6.4)	10 (6.3)	－	318 (6.8)

I：認定基準改正（令和 3 年 9 月）前に基づく分類

II：認定基準改正（令和 3 年 9 月）後に基づく分類

表 3-4(続き) 出退勤の管理状況、就業規則等、発症 6 か月前の労働時間以外の負荷要因・
時間外労働時間数 (業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計 N (%)
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
勤務時間の不規則性Ⅱ										
拘束時間の長い勤務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	25 (13.0)	36 (11.4)	61 (12.0)
休日のない連続勤務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	25 (13.0)	47 (14.9)	72 (14.2)
勤務間インターバルが短い勤務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	41 (21.2)	77 (24.4)	118 (23.2)
不規則な勤務・交替勤務・深夜勤務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	53 (27.5)	103 (32.7)	156 (30.7)
事業場外における移動を伴う業務Ⅱ										
出張の多い業務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	12 (6.2)	24 (7.6)	36 (7.1)
その他事業場外における移動を伴う業務	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	38 (19.7)	53 (16.8)	91 (17.9)
心理的負荷を伴う業務Ⅱ	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	39 (20.2)	79 (25.1)	118 (23.2)
身体的負荷を伴う業務Ⅱ	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	17 (8.8)	27 (8.6)	44 (8.7)
作業環境(温度、騒音)Ⅱ	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	－ －	28 (14.5)	60 (19.0)	88 (17.3)
発症前の時間外労働時間数										
発症前1か月										
	[N, [1744, [403, [406, [395, [437, [456, [463, [345, [310, [4959,									
	M] 29.1] 28.7] 29.0] 30.0] 27.8] 26.9] 25.5] 22.6] 19.5] 27.4]									
	{Max} {221.0} {120.7} {111.9} {127.4} {88.0} {156.6} {88.4} {137.5} {79.0} {221.0}									
発症前2か月										
	[N, [1731, [402, [403, [392, [435, [452, [465, [344, [308, [4932,									
	M] 29.0] 28.9] 28.0] 30.3] 27.7] 27.3] 25.0] 24.1] 20.3] 27.5]									
	{Max} {187.5} {150.0} {119.2} {162.1} {103.1} {168.6} {115.6} {122.8} {85.0} {187.5}									
発症前3か月										
	[N, [1717, [401, [400, [387, [432, [452, [462, [342, [304, [4897,									
	M] 29.1] 30.2] 27.3] 29.2] 28.1] 26.8] 25.1] 23.8] 19.9] 27.4]									
	{Max} {176.5} {138.6} {104.7} {197.1} {139.3} {118.4} {122.8} {144.8} {92.6} {197.1}									
発症前4か月										
	[N, [1699, [399, [396, [387, [426, [446, [458, [342, [302, [4855,									
	M] 29.1] 30.2] 28.9] 28.6] 28.3] 27.4] 26.3] 23.5] 20.4] 27.7]									
	{Max} {153.0} {126.6} {126.2} {216.2} {142.6} {112.8} {164.9} {175.5} {85.0} {216.2}									
発症前5か月										
	[N, [1688, [394, [393, [385, [424, [442, [457, [336, [301, [4820,									
	M] 29.6] 30.7] 30.3] 29.6] 28.1] 27.5] 27.7] 25.1] 19.8] 28.3]									
	{Max} {193.5} {122.5} {122.7} {223.8} {138.8} {105.3} {135.0} {137.5} {90.0} {223.8}									
発症前6か月										
	[N, [1678, [392, [391, [383, [422, [442, [457, [336, [301, [4802,									
	M] 30.0] 28.9] 29.4] 30.5] 27.7] 25.6] 26.6] 23.4] 19.3] 27.8]									
	{Max} {265.5} {120.6} {230.7} {171.0} {149.5} {232.0} {147.7} {143.5} {92.0} {265.5}									

I : 認定基準改正(令和3年9月)前に基づく分類

Ⅱ: 認定基準改正(令和3年9月)後に基づく分類

注) Max の時間数は、平均ではなく各単月における最大値を示す。

表 3-5 都道府県(業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
都道府県										
北海道	67 (3.4)	22 (5.2)	10 (2.4)	7 (1.7)	14 (3.1)	16 (3.4)	22 (4.7)	8 (2.3)	11 (3.5)	177 (3.4)
青森	5 (0.3)	4 (1.0)	1 (0.2)	2 (0.5)	0 (0.0)	4 (0.9)	1 (0.2)	2 (0.6)	2 (0.6)	21 (0.4)
岩手	10 (0.5)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.4)	0 (0.0)	1 (0.3)	16 (0.3)
宮城	53 (2.7)	11 (2.6)	8 (1.9)	6 (1.5)	8 (1.8)	4 (0.9)	9 (1.9)	6 (1.7)	13 (4.1)	118 (2.2)
秋田	4 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.5)	0 (0.0)	2 (0.4)	2 (0.4)	1 (0.2)	3 (0.8)	1 (0.3)	16 (0.3)
山形	15 (0.8)	3 (0.7)	2 (0.5)	4 (1.0)	0 (0.0)	4 (0.9)	4 (0.8)	1 (0.3)	2 (0.6)	35 (0.7)
福島	29 (1.5)	12 (2.9)	5 (1.2)	6 (1.5)	3 (0.7)	9 (1.9)	9 (1.9)	9 (2.5)	8 (2.5)	90 (1.7)
茨城	37 (1.9)	5 (1.2)	9 (2.1)	4 (1.0)	8 (1.8)	5 (1.1)	7 (1.5)	3 (0.8)	5 (1.6)	83 (1.6)
栃木	13 (0.7)	2 (0.5)	4 (1.0)	0 (0.0)	3 (0.7)	3 (0.6)	4 (0.8)	1 (0.3)	3 (1.0)	33 (0.6)
群馬	30 (1.5)	1 (0.2)	5 (1.2)	5 (1.2)	4 (0.9)	7 (1.5)	7 (1.5)	2 (0.6)	1 (0.3)	62 (1.2)
埼玉	96 (4.9)	29 (6.9)	19 (4.5)	22 (5.4)	26 (5.8)	26 (5.6)	37 (7.9)	17 (4.8)	25 (7.9)	297 (5.6)
千葉	70 (3.6)	17 (4.0)	15 (3.6)	12 (2.9)	14 (3.1)	9 (1.9)	13 (2.8)	25 (7.1)	8 (2.5)	183 (3.5)
東京	278 (14.2)	65 (15.5)	75 (17.9)	65 (15.8)	75 (16.6)	86 (18.4)	83 (17.6)	66 (18.7)	46 (14.6)	839 (15.9)
神奈川	158 (8.1)	37 (8.8)	41 (9.8)	38 (9.2)	51 (11.3)	44 (9.4)	36 (7.6)	32 (9.1)	22 (7.0)	459 (8.7)
新潟	22 (1.1)	2 (0.5)	5 (1.2)	2 (0.5)	3 (0.7)	6 (1.3)	4 (0.8)	3 (0.8)	4 (1.3)	51 (1.0)
富山	4 (0.2)	2 (0.5)	1 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.4)	1 (0.2)	3 (0.6)	1 (0.3)	6 (1.9)	20 (0.4)
石川	12 (0.6)	1 (0.2)	1 (0.2)	5 (1.2)	4 (0.9)	5 (1.1)	3 (0.6)	1 (0.3)	1 (0.3)	33 (0.6)
福井	4 (0.2)	2 (0.5)	0 (0.0)	3 (0.7)	2 (0.4)	5 (1.1)	1 (0.2)	3 (0.8)	1 (0.3)	21 (0.4)
山梨	13 (0.7)	1 (0.2)	2 (0.5)	2 (0.5)	2 (0.4)	1 (0.2)	3 (0.6)	1 (0.3)	2 (0.6)	27 (0.5)
長野	24 (1.2)	3 (0.7)	6 (1.4)	4 (1.0)	7 (1.6)	10 (2.1)	6 (1.3)	0 (0.0)	6 (1.9)	66 (1.3)
岐阜	24 (1.2)	2 (0.5)	6 (1.4)	3 (0.7)	4 (0.9)	3 (0.6)	4 (0.8)	2 (0.6)	4 (1.3)	52 (1.0)
静岡	25 (1.3)	6 (1.4)	6 (1.4)	3 (0.7)	10 (2.2)	10 (2.1)	14 (3.0)	10 (2.8)	7 (2.2)	91 (1.7)
愛知	78 (4.0)	12 (2.9)	21 (5.0)	27 (6.6)	12 (2.7)	17 (3.6)	28 (5.9)	23 (6.5)	20 (6.3)	238 (4.5)
三重	32 (1.6)	10 (2.4)	6 (1.4)	4 (1.0)	5 (1.1)	8 (1.7)	7 (1.5)	5 (1.4)	3 (1.0)	80 (1.5)

表 3-5(続き) 都道府県(業務外:脳・心臓疾患、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
都道府県										
滋賀	13 (0.7)	1 (0.2)	0 (0.0)	9 (2.2)	4 (0.9)	2 (0.4)	2 (0.4)	3 (0.8)	2 (0.6)	36 (0.7)
京都	74 (3.8)	19 (4.5)	24 (5.7)	16 (3.9)	22 (4.9)	17 (3.6)	16 (3.4)	11 (3.1)	12 (3.8)	211 (4.0)
大阪	263 (13.4)	56 (13.3)	51 (12.1)	51 (12.4)	55 (12.2)	39 (8.3)	47 (10.0)	43 (12.2)	37 (11.7)	642 (12.2)
兵庫	87 (4.4)	13 (3.1)	16 (3.8)	21 (5.1)	16 (3.5)	25 (5.3)	23 (4.9)	15 (4.2)	18 (5.7)	234 (4.4)
奈良	20 (1.0)	4 (1.0)	6 (1.4)	5 (1.2)	4 (0.9)	6 (1.3)	4 (0.8)	4 (1.1)	2 (0.6)	55 (1.0)
和歌山	11 (0.6)	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.5)	1 (0.2)	3 (0.6)	0 (0.0)	6 (1.7)	1 (0.3)	26 (0.5)
鳥取	6 (0.3)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (0.2)
島根	2 (0.1)	0 (0.0)	1 (0.2)	2 (0.5)	2 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	8 (0.2)
岡山	24 (1.2)	4 (1.0)	7 (1.7)	3 (0.7)	3 (0.7)	1 (0.2)	7 (1.5)	0 (0.0)	1 (0.3)	50 (0.9)
広島	52 (2.7)	10 (2.4)	5 (1.2)	4 (1.0)	5 (1.1)	10 (2.1)	6 (1.3)	5 (1.4)	6 (1.9)	103 (2.0)
山口	14 (0.7)	6 (1.4)	3 (0.7)	6 (1.5)	5 (1.1)	6 (1.3)	2 (0.4)	1 (0.3)	1 (0.3)	44 (0.8)
徳島	22 (1.1)	3 (0.7)	6 (1.4)	3 (0.7)	5 (1.1)	6 (1.3)	2 (0.4)	2 (0.6)	6 (1.9)	55 (1.0)
香川	13 (0.7)	1 (0.2)	4 (1.0)	4 (1.0)	7 (1.6)	3 (0.6)	2 (0.4)	2 (0.6)	0 (0.0)	36 (0.7)
愛媛	24 (1.2)	6 (1.4)	7 (1.7)	4 (1.0)	3 (0.7)	2 (0.4)	4 (0.8)	3 (0.8)	3 (1.0)	56 (1.1)
高知	11 (0.6)	4 (1.0)	1 (0.2)	3 (0.7)	0 (0.0)	3 (0.6)	1 (0.2)	1 (0.3)	1 (0.3)	25 (0.5)
福岡	65 (3.3)	6 (1.4)	7 (1.7)	17 (4.1)	14 (3.1)	20 (4.3)	16 (3.4)	12 (3.4)	5 (1.6)	162 (3.1)
佐賀	7 (0.4)	2 (0.5)	4 (1.0)	2 (0.5)	4 (0.9)	6 (1.3)	2 (0.4)	2 (0.6)	2 (0.6)	31 (0.6)
長崎	25 (1.3)	5 (1.2)	9 (2.1)	8 (1.9)	4 (0.9)	7 (1.5)	5 (1.1)	1 (0.3)	2 (0.6)	66 (1.3)
熊本	35 (1.8)	2 (0.5)	5 (1.2)	5 (1.2)	8 (1.8)	10 (2.1)	6 (1.3)	6 (1.7)	4 (1.3)	81 (1.5)
大分	28 (1.4)	9 (2.1)	2 (0.5)	4 (1.0)	9 (2.0)	4 (0.9)	6 (1.3)	6 (1.7)	2 (0.6)	70 (1.3)
宮崎	19 (1.0)	8 (1.9)	3 (0.7)	6 (1.5)	2 (0.4)	1 (0.2)	3 (0.6)	2 (0.6)	0 (0.0)	44 (0.8)
鹿児島	18 (0.9)	3 (0.7)	2 (0.5)	4 (1.0)	4 (0.9)	4 (0.9)	4 (0.8)	2 (0.6)	4 (1.3)	45 (0.9)
沖縄	23 (1.2)	5 (1.2)	6 (1.4)	8 (1.9)	13 (2.9)	7 (1.5)	5 (1.1)	1 (0.3)	4 (1.3)	72 (1.4)
合計	1959 (100)	420 (100)	420 (100)	411 (100)	451 (100)	468 (100)	471 (100)	353 (100)	315 (100)	5268 (100)

表 4-1 発症時・死亡時年齢、決定時疾患名（業務外：精神障害、男女）

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
事案数 [年度別%]	3811 [30.5]	834 [6.7]	857 [6.8]	1039 [8.3]	996 [8.0]	1077 [8.6]	1298 [10.4]	1324 [10.6]	1276 [10.2]	12512 [100]
性別										
男性	2348 (61.6)	488 (58.5)	528 (61.6)	594 (57.2)	577 (57.9)	568 (52.7)	667 (51.4)	616 (46.5)	627 (49.1)	7013 (56.1)
女性	1463 (38.4)	346 (41.5)	329 (38.4)	445 (42.8)	419 (42.1)	509 (47.3)	631 (48.6)	708 (53.5)	649 (50.9)	5499 (43.9)
発症時年齢										
[M, SD]	[39.1, 10.6]	[39.8, 10.6]	[40.6, 10.9]	[41.0, 10.9]	[40.3, 10.8]	[40.3, 10.8]	[40.3, 11.6]	[40.9, 11.6]	[41.3, 11.6]	[40.2, 11.0]
29歳以下	759 (20.8)	160 (19.7)	149 (17.8)	188 (18.7)	176 (18.1)	208 (19.5)	300 (23.4)	279 (21.3)	243 (19.1)	2462 (20.1)
30-39歳	1158 (31.7)	238 (29.3)	222 (26.5)	243 (24.1)	278 (28.6)	294 (27.6)	284 (22.1)	318 (24.3)	302 (23.7)	3337 (27.3)
40-49歳	1120 (30.6)	255 (31.4)	276 (32.9)	339 (33.6)	316 (32.5)	329 (30.9)	388 (30.2)	383 (29.2)	387 (30.4)	3793 (31.0)
50-59歳	504 (13.8)	141 (17.4)	159 (19.0)	203 (20.1)	168 (17.3)	204 (19.1)	270 (21.0)	272 (20.8)	288 (22.6)	2209 (18.1)
60歳以上	115 (3.1)	18 (2.2)	32 (3.8)	35 (3.5)	35 (3.6)	31 (2.9)	41 (3.2)	58 (4.4)	53 (4.2)	418 (3.4)
うち自殺（未遂を含む）										
生存	3281 (86.1)	722 (86.6)	765 (89.3)	929 (89.4)	872 (87.6)	980 (91.0)	1200 (92.4)	1236 (93.4)	1188 (93.1)	11173 (89.3)
自殺	530 (13.9)	112 (13.4)	92 (10.7)	110 (10.6)	124 (12.4)	97 (9.0)	98 (7.6)	88 (6.6)	88 (6.9)	1339 (10.7)
死亡時年齢（未遂を除く）										
[M, SD]	[39.7, 12.1]	[40.0, 11.6]	[38.0, 12.0]	[38.0, 12.1]	[37.4, 11.5]	[38.0, 11.4]	[37.8, 11.7]	[37.9, 11.5]	[40.3, 11.6]	[38.9, 11.9]
29歳以下	134 (25.6)	22 (19.6)	25 (27.2)	29 (26.4)	39 (31.5)	27 (30.7)	28 (30.8)	24 (32.4)	15 (20.5)	343 (26.7)
30-39歳	131 (25.0)	33 (29.5)	24 (26.1)	33 (30.0)	29 (23.4)	17 (19.3)	22 (24.2)	16 (21.6)	19 (26.0)	324 (25.2)
40-49歳	132 (25.2)	36 (32.1)	26 (28.3)	29 (26.4)	33 (26.6)	28 (31.8)	22 (24.2)	22 (29.7)	26 (35.6)	354 (27.5)
50-59歳	106 (20.3)	17 (15.2)	12 (13.0)	14 (12.7)	19 (15.3)	15 (17.0)	18 (19.8)	11 (14.9)	10 (13.7)	222 (17.2)
60歳以上	20 (3.8)	4 (3.6)	5 (5.4)	5 (4.5)	4 (3.2)	1 (1.1)	1 (1.1)	1 (1.4)	3 (4.1)	44 (3.4)

表 4-1(続き) 発症時・死亡時年齢、決定時疾患名 (業務外:精神障害、男女)

決定時疾患名	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
F30-F39: 気分[感情]障害	1587 (41.6)	343 (41.1)	348 (40.6)	420 (40.4)	389 (39.1)	390 (36.2)	490 (37.8)	455 (34.4)	429 (33.6)	4851 (38.8)
F30 躁病エピソード	5 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.0)
F31 双極性感情障害	135 (3.5)	31 (3.7)	33 (3.9)	31 (3.0)	21 (2.1)	41 (3.8)	41 (3.2)	45 (3.4)	23 (1.8)	401 (3.2)
F32 うつ病エピソード	1095 (28.7)	247 (29.6)	263 (30.7)	321 (30.9)	306 (30.7)	282 (26.2)	372 (28.7)	360 (27.2)	363 (28.4)	3609 (28.8)
F33 反復性うつ病性障害	109 (2.9)	24 (2.9)	18 (2.1)	18 (1.7)	21 (2.1)	21 (1.9)	28 (2.2)	22 (1.7)	23 (1.8)	284 (2.3)
F34 持続性気分(感情)障害	89 (2.3)	14 (1.7)	12 (1.4)	14 (1.3)	13 (1.3)	12 (1.1)	19 (1.5)	11 (0.8)	6 (0.5)	190 (1.5)
F38 その他の気分(感情)障害	3 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (0.0)
F39 詳細不明の気分(感情)障害	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	1 (0.1)	0 (0.0)	5 (0.0)
F3 下位分類不明	149 (3.9)	27 (3.2)	22 (2.6)	35 (3.4)	26 (2.6)	34 (3.2)	28 (2.2)	16 (1.2)	14 (1.1)	351 (2.8)
F40-F48: 神経症性障害, ストレス関連障害及び身体表現性障害	1865 (48.9)	436 (52.3)	454 (53.0)	552 (53.1)	555 (55.7)	639 (59.3)	752 (57.9)	811 (61.3)	806 (63.2)	6870 (54.9)
F40 恐怖症性不安障害	22 (0.6)	0 (0.0)	4 (0.5)	2 (0.2)	7 (0.7)	2 (0.2)	2 (0.2)	4 (0.3)	5 (0.4)	48 (0.4)
F41 その他の不安障害	228 (6.0)	49 (5.9)	38 (4.4)	58 (5.6)	47 (4.7)	47 (4.4)	57 (4.4)	68 (5.1)	60 (4.7)	652 (5.2)
F42 強迫性障害	8 (0.2)	1 (0.1)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	3 (0.2)	0 (0.0)	3 (0.2)	18 (0.1)
F43.0 急性ストレス反応	45 (1.2)	11 (1.3)	10 (1.2)	16 (1.5)	19 (1.9)	20 (1.9)	22 (1.7)	16 (1.2)	17 (1.3)	176 (1.4)
F43.1 心的外傷後ストレス障害	42 (1.1)	12 (1.4)	12 (1.4)	13 (1.3)	16 (1.6)	22 (2.0)	14 (1.1)	18 (1.4)	23 (1.8)	172 (1.4)
F43.2 適応障害	1109 (29.1)	286 (34.3)	317 (37.0)	372 (35.8)	378 (38.0)	455 (42.2)	538 (41.4)	584 (44.1)	600 (47.0)	4639 (37.1)
F43.8 その他の重度ストレス反応	1 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	2 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.1)	2 (0.2)	1 (0.1)	4 (0.3)	12 (0.1)
F43.9 重度ストレス反応、詳細不明	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.2)	0 (0.0)	2 (0.2)	3 (0.2)	1 (0.1)	8 (0.1)
F43以下の下位分類不明	94 (2.5)	18 (2.2)	17 (2.0)	30 (2.9)	23 (2.3)	25 (2.3)	34 (2.6)	53 (4.0)	36 (2.8)	330 (2.6)
F44 解離性(転換性)障害	44 (1.2)	15 (1.8)	10 (1.2)	9 (0.9)	12 (1.2)	10 (0.9)	14 (1.1)	11 (0.8)	7 (0.5)	132 (1.1)
F45 身体表現性障害	104 (2.7)	18 (2.2)	16 (1.9)	18 (1.7)	20 (2.0)	23 (2.1)	25 (1.9)	18 (1.4)	20 (1.6)	262 (2.1)
F48 その他の神経症性障害	15 (0.4)	0 (0.0)	4 (0.5)	0 (0.0)	3 (0.3)	2 (0.2)	1 (0.1)	2 (0.2)	2 (0.2)	29 (0.2)
F4 下位分類不明	153 (4.0)	25 (3.0)	24 (2.8)	32 (3.1)	28 (2.8)	31 (2.9)	38 (2.9)	33 (2.5)	28 (2.2)	392 (3.1)
F2: 統合失調症、統合失調症型障害及び妄想性障害	168 (4.4)	23 (2.8)	28 (3.3)	31 (3.0)	24 (2.4)	33 (3.1)	36 (2.8)	37 (2.8)	32 (2.5)	412 (3.3)
その他の疾患	191 (5.0)	32 (3.8)	27 (3.2)	36 (3.5)	28 (2.8)	15 (1.4)	20 (1.5)	21 (1.6)	9 (0.7)	379 (3.0)

表 4-2 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務外:精神障害、男女)

	年度										合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
業種(大分類)											
製造業	693 (18.2)	168 (20.1)	151 (17.6)	199 (19.2)	171 (17.2)	201 (18.7)	211 (16.3)	208 (15.7)	197 (15.4)	2199 (17.6)	
卸売業, 小売業	651 (17.1)	126 (15.1)	122 (14.2)	131 (12.6)	131 (13.2)	160 (14.9)	184 (14.2)	185 (14.0)	182 (14.3)	1872 (15.0)	
医療, 福祉	578 (15.2)	147 (17.6)	170 (19.8)	184 (17.7)	185 (18.6)	201 (18.7)	280 (21.6)	323 (24.4)	310 (24.3)	2378 (19.0)	
運輸業, 郵便業	328 (8.6)	77 (9.2)	86 (10.0)	84 (8.1)	91 (9.1)	84 (7.8)	122 (9.4)	101 (7.6)	87 (6.8)	1060 (8.5)	
建設業	191 (5.0)	29 (3.5)	34 (4.0)	65 (6.3)	62 (6.2)	48 (4.5)	52 (4.0)	50 (3.8)	45 (3.5)	576 (4.6)	
サービス業（他に分類されないもの）	365 (9.6)	65 (7.8)	54 (6.3)	61 (5.9)	72 (7.2)	75 (7.0)	90 (6.9)	82 (6.2)	83 (6.5)	947 (7.6)	
宿泊業, 飲食サービス業	130 (3.4)	30 (3.6)	33 (3.9)	38 (3.7)	38 (3.8)	41 (3.8)	47 (3.6)	37 (2.8)	51 (4.0)	445 (3.6)	
情報通信業	222 (5.8)	40 (4.8)	49 (5.7)	63 (6.1)	58 (5.8)	68 (6.3)	87 (6.7)	82 (6.2)	58 (4.5)	727 (5.8)	
学術研究, 専門・技術サービス業	141 (3.7)	26 (3.1)	25 (2.9)	37 (3.6)	29 (2.9)	43 (4.0)	55 (4.2)	59 (4.5)	73 (5.7)	488 (3.9)	
教育, 学習支援業	118 (3.1)	33 (4.0)	24 (2.8)	39 (3.8)	37 (3.7)	34 (3.2)	51 (3.9)	55 (4.2)	42 (3.3)	433 (3.5)	
金融業, 保険業	135 (3.5)	38 (4.6)	33 (3.9)	45 (4.3)	38 (3.8)	42 (3.9)	49 (3.8)	52 (3.9)	49 (3.8)	481 (3.8)	
不動産業, 物品賃貸業	76 (2.0)	11 (1.3)	26 (3.0)	30 (2.9)	24 (2.4)	24 (2.2)	20 (1.5)	27 (2.0)	32 (2.5)	270 (2.2)	
生活関連サービス業, 娯楽業	97 (2.5)	24 (2.9)	20 (2.3)	25 (2.4)	22 (2.2)	23 (2.1)	32 (2.5)	42 (3.2)	32 (2.5)	317 (2.5)	
農業, 林業	12 (0.3)	0 (0.0)	4 (0.5)	4 (0.4)	7 (0.7)	2 (0.2)	3 (0.2)	2 (0.2)	7 (0.5)	41 (0.3)	
複合サービス事業	37 (1.0)	6 (0.7)	17 (2.0)	19 (1.8)	16 (1.6)	20 (1.9)	10 (0.8)	7 (0.5)	15 (1.2)	147 (1.2)	
電気・ガス・熱供給・水道業	15 (0.4)	2 (0.2)	3 (0.4)	7 (0.7)	4 (0.4)	4 (0.4)	2 (0.2)	4 (0.3)	7 (0.5)	48 (0.4)	
漁業	1 (0.0)	2 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.2)	7 (0.1)	
鉱業, 採石業, 砂利採取業	3 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	3 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (0.1)	
公務（他に分類されるものを除く）	17 (0.4)	10 (1.2)	6 (0.7)	7 (0.7)	10 (1.0)	3 (0.3)	3 (0.2)	8 (0.6)	4 (0.3)	68 (0.5)	
分類不能の産業	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	
大分類計	3811 (100)	834 (100)	857 (100)	1039 (100)	996 (100)	1077 (100)	1298 (100)	1324 (100)	1276 (100)	12512 (100)	

表 4-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類／中分類)										
建設業／総合工事業	107 (2.8)	10 (1.2)	18 (2.1)	41 (3.9)	31 (3.1)	29 (2.7)	25 (1.9)	29 (2.2)	25 (2.0)	315 (2.5)
建設業／職別工事業 (設備工事業を除く)	32 (0.8)	14 (1.7)	5 (0.6)	7 (0.7)	16 (1.6)	9 (0.8)	14 (1.1)	6 (0.5)	10 (0.8)	113 (0.9)
建設業／設備工事業	52 (1.4)	5 (0.6)	11 (1.3)	17 (1.6)	15 (1.5)	10 (0.9)	13 (1.0)	15 (1.1)	10 (0.8)	148 (1.2)
製造業／食料品製造業	86 (2.3)	25 (3.0)	16 (1.9)	24 (2.3)	23 (2.3)	36 (3.3)	22 (1.7)	28 (2.1)	20 (1.6)	280 (2.2)
製造業／化学工業	54 (1.4)	14 (1.7)	16 (1.9)	11 (1.1)	17 (1.7)	14 (1.3)	24 (1.8)	20 (1.5)	13 (1.0)	183 (1.5)
製造業／金属製品製造業	67 (1.8)	11 (1.3)	14 (1.6)	12 (1.2)	13 (1.3)	14 (1.3)	14 (1.1)	17 (1.3)	23 (1.8)	185 (1.5)
製造業／生産用機械器具製造業	39 (1.0)	12 (1.4)	8 (0.9)	14 (1.3)	12 (1.2)	9 (0.8)	11 (0.8)	10 (0.8)	13 (1.0)	128 (1.0)
製造業／電気機械器具製造業	89 (2.3)	34 (4.1)	20 (2.3)	32 (3.1)	17 (1.7)	18 (1.7)	32 (2.5)	22 (1.7)	18 (1.4)	282 (2.3)
製造業／輸送用機械器具製造業	112 (2.9)	22 (2.6)	27 (3.2)	37 (3.6)	34 (3.4)	42 (3.9)	36 (2.8)	33 (2.5)	35 (2.7)	378 (3.0)
情報通信業／情報サービス業	157 (4.1)	25 (3.0)	33 (3.9)	41 (3.9)	39 (3.9)	46 (4.3)	55 (4.2)	53 (4.0)	38 (3.0)	487 (3.9)
情報通信業／映像・音声・文字情報制作業	28 (0.7)	7 (0.8)	5 (0.6)	7 (0.7)	7 (0.7)	7 (0.6)	7 (0.5)	5 (0.4)	5 (0.4)	78 (0.6)
運輸業，郵便業／道路旅客運送業	100 (2.6)	15 (1.8)	24 (2.8)	28 (2.7)	28 (2.8)	22 (2.0)	25 (1.9)	33 (2.5)	15 (1.2)	290 (2.3)
運輸業，郵便業／道路貨物運送業	148 (3.9)	36 (4.3)	34 (4.0)	27 (2.6)	29 (2.9)	43 (4.0)	62 (4.8)	44 (3.3)	47 (3.7)	470 (3.8)
卸売業，小売業／機械器具卸売業	33 (0.9)	8 (1.0)	11 (1.3)	18 (1.7)	13 (1.3)	12 (1.1)	8 (0.6)	15 (1.1)	22 (1.7)	140 (1.1)
卸売業，小売業／各種商品小売業	105 (2.8)	24 (2.9)	15 (1.8)	22 (2.1)	23 (2.3)	20 (1.9)	28 (2.2)	30 (2.3)	27 (2.1)	294 (2.3)
卸売業，小売業／飲料品小売業	75 (2.0)	18 (2.2)	11 (1.3)	11 (1.1)	11 (1.1)	22 (2.0)	26 (2.0)	18 (1.4)	18 (1.4)	210 (1.7)
卸売業，小売業／機械器具小売業	73 (1.9)	13 (1.6)	12 (1.4)	29 (2.8)	21 (2.1)	20 (1.9)	34 (2.6)	23 (1.7)	27 (2.1)	252 (2.0)
卸売業，小売業／その他の小売業	171 (4.5)	28 (3.4)	30 (3.5)	26 (2.5)	24 (2.4)	35 (3.2)	44 (3.4)	49 (3.7)	30 (2.4)	437 (3.5)
金融業，保険業／保険業（保険媒介代理業，保険サービス業を含む）	76 (2.0)	22 (2.6)	21 (2.5)	22 (2.1)	19 (1.9)	24 (2.2)	26 (2.0)	26 (2.0)	33 (2.6)	269 (2.1)
不動産業，物品賃貸業／不動産賃貸業・管理業	33 (0.9)	5 (0.6)	15 (1.8)	14 (1.3)	7 (0.7)	9 (0.8)	9 (0.7)	9 (0.7)	12 (0.9)	113 (0.9)

表 4-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
業種(大分類／中分類)										
学術研究，専門・技術サービス業／専門サービス業（他に分類されない学術研究，専門・技術サービス業（他に分類されない	62 (1.6)	12 (1.4)	12 (1.4)	15 (1.4)	18 (1.8)	24 (2.2)	26 (2.0)	26 (2.0)	46 (3.6)	241 (1.9)
学術研究，専門・技術サービス業／技術サービス業（他に分類されない	41 (1.1)	11 (1.3)	8 (0.9)	7 (0.7)	8 (0.8)	11 (1.0)	16 (1.2)	20 (1.5)	22 (1.7)	144 (1.2)
宿泊業，飲食サービス業／宿泊業	41 (1.1)	12 (1.4)	5 (0.6)	11 (1.1)	9 (0.9)	13 (1.2)	9 (0.7)	8 (0.6)	17 (1.3)	125 (1.0)
宿泊業，飲食サービス業／飲食店	77 (2.0)	17 (2.0)	26 (3.0)	26 (2.5)	25 (2.5)	26 (2.4)	29 (2.2)	22 (1.7)	25 (2.0)	273 (2.2)
生活関連サービス業，娯楽業／娯楽業	42 (1.1)	10 (1.2)	12 (1.4)	15 (1.4)	10 (1.0)	9 (0.8)	18 (1.4)	18 (1.4)	14 (1.1)	148 (1.2)
教育，学習支援業／学校教育	85 (2.2)	18 (2.2)	19 (2.2)	29 (2.8)	25 (2.5)	25 (2.3)	37 (2.9)	43 (3.2)	29 (2.3)	310 (2.5)
医療，福祉／医療業	264 (6.9)	54 (6.5)	64 (7.5)	75 (7.2)	85 (8.5)	78 (7.2)	112 (8.6)	125 (9.4)	125 (9.8)	982 (7.8)
医療，福祉／社会保険・社会福祉・介護事業	308 (8.1)	92 (11.0)	106 (12.4)	109 (10.5)	99 (9.9)	122 (11.3)	168 (12.9)	192 (14.5)	181 (14.2)	1377 (11.0)
サービス業（他に分類されないもの）／廃棄物処理業	22 (0.6)	7 (0.8)	7 (0.8)	6 (0.6)	7 (0.7)	4 (0.4)	7 (0.5)	9 (0.7)	6 (0.5)	75 (0.6)
サービス業（他に分類されないもの）／職業紹介・労働者派遣業	83 (2.2)	13 (1.6)	7 (0.8)	5 (0.5)	9 (0.9)	15 (1.4)	5 (0.4)	6 (0.5)	9 (0.7)	152 (1.2)
サービス業（他に分類されないもの）／その他の事業サービス業	155 (4.1)	30 (3.6)	23 (2.7)	34 (3.3)	29 (2.9)	28 (2.6)	48 (3.7)	46 (3.5)	43 (3.4)	436 (3.5)
サービス業（他に分類されないもの）／その他のサービス業	52 (1.4)	5 (0.6)	6 (0.7)	1 (0.1)	8 (0.8)	7 (0.6)	7 (0.5)	12 (0.9)	14 (1.1)	112 (0.9)
中分類計	2869 (75.3)	629 (75.4)	641 (74.8)	773 (74.4)	731 (73.4)	803 (74.6)	997 (76.8)	1012 (76.4)	972 (76.2)	9427 (75.3)

表 4-2(続き) 業種(大分類)、職種(大分類)(業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類)										
専門的・技術的職業従事者	857 (22.5)	181 (21.7)	171 (20.0)	230 (22.1)	243 (24.4)	276 (25.6)	313 (24.1)	340 (25.7)	324 (25.4)	2935 (23.5)
事務従事者	1092 (28.7)	203 (24.3)	207 (24.2)	234 (22.5)	218 (21.9)	290 (26.9)	323 (24.9)	316 (23.9)	296 (23.2)	3179 (25.4)
販売従事者	473 (12.4)	99 (11.9)	113 (13.2)	137 (13.2)	137 (13.8)	115 (10.7)	139 (10.7)	168 (12.7)	152 (11.9)	1533 (12.3)
サービス職業従事者	391 (10.3)	114 (13.7)	113 (13.2)	124 (11.9)	107 (10.7)	131 (12.2)	178 (13.7)	176 (13.3)	188 (14.7)	1522 (12.2)
生産工程従事者	412 (10.8)	93 (11.2)	81 (9.5)	128 (12.3)	108 (10.8)	108 (10.0)	132 (10.2)	138 (10.4)	122 (9.6)	1322 (10.6)
管理的職業従事者	137 (3.6)	39 (4.7)	54 (6.3)	50 (4.8)	46 (4.6)	31 (2.9)	40 (3.1)	35 (2.6)	40 (3.1)	472 (3.8)
輸送・機械運転従事者	201 (5.3)	38 (4.6)	49 (5.7)	52 (5.0)	56 (5.6)	53 (4.9)	69 (5.3)	68 (5.1)	55 (4.3)	641 (5.1)
建設・採掘従事者	102 (2.7)	21 (2.5)	20 (2.3)	32 (3.1)	30 (3.0)	27 (2.5)	27 (2.1)	22 (1.7)	19 (1.5)	300 (2.4)
運搬・清掃・包装等従事者	105 (2.8)	31 (3.7)	37 (4.3)	38 (3.7)	39 (3.9)	40 (3.7)	60 (4.6)	47 (3.5)	61 (4.8)	458 (3.7)
農林漁業従事者	12 (0.3)	3 (0.4)	4 (0.5)	5 (0.5)	4 (0.4)	3 (0.3)	2 (0.2)	3 (0.2)	9 (0.7)	45 (0.4)
保安職業従事者	26 (0.7)	12 (1.4)	8 (0.9)	9 (0.9)	8 (0.8)	3 (0.3)	15 (1.2)	10 (0.8)	10 (0.8)	101 (0.8)
運輸・通信従事者	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
分類不能の職業	3 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)	0 (0.0)	4 (0.0)
大分類計	3811 (100)	834 (100)	857 (100)	1039 (100)	996 (100)	1077 (100)	1298 (100)	1324 (100)	1276 (100)	12512 (100)

表 4-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類／中分類)										
管理的職業従事者／法人・団体管理職員	60 (1.6)	33 (4.0)	50 (5.8)	39 (3.8)	38 (3.8)	29 (2.7)	30 (2.3)	25 (1.9)	28 (2.2)	332 (2.7)
管理的職業従事者／その他の管理的職業従事者	66 (1.7)	1 (0.1)	0 (0.0)	3 (0.3)	4 (0.4)	0 (0.0)	5 (0.4)	7 (0.5)	10 (0.8)	96 (0.8)
専門的・技術的職業従事者／製造技術者（開発）	55 (1.4)	21 (2.5)	19 (2.2)	22 (2.1)	18 (1.8)	18 (1.7)	12 (0.9)	9 (0.7)	15 (1.2)	189 (1.5)
専門的・技術的職業従事者／製造技術者（開発を除く）	59 (1.5)	17 (2.0)	8 (0.9)	11 (1.1)	9 (0.9)	26 (2.4)	18 (1.4)	12 (0.9)	18 (1.4)	178 (1.4)
専門的・技術的職業従事者／建築・土木・測量技術者	35 (0.9)	5 (0.6)	13 (1.5)	13 (1.3)	23 (2.3)	18 (1.7)	10 (0.8)	16 (1.2)	17 (1.3)	150 (1.2)
専門的・技術的職業従事者／情報処理・通信技術者	129 (3.4)	23 (2.8)	26 (3.0)	45 (4.3)	37 (3.7)	35 (3.2)	57 (4.4)	40 (3.0)	42 (3.3)	434 (3.5)
専門的・技術的職業従事者／医師，歯科医師，獣医師，薬剤師	20 (0.5)	8 (1.0)	5 (0.6)	4 (0.4)	6 (0.6)	7 (0.6)	13 (1.0)	13 (1.0)	11 (0.9)	87 (0.7)
専門的・技術的職業従事者／保健師，助産師，看護師	140 (3.7)	31 (3.7)	39 (4.6)	38 (3.7)	49 (4.9)	50 (4.6)	58 (4.5)	81 (6.1)	60 (4.7)	546 (4.4)
専門的・技術的職業従事者／社会福祉専門職業従事者	86 (2.3)	19 (2.3)	15 (1.8)	28 (2.7)	30 (3.0)	42 (3.9)	53 (4.1)	67 (5.1)	69 (5.4)	409 (3.3)
専門的・技術的職業従事者／その他の専門的職業従事者	107 (2.8)	15 (1.8)	10 (1.2)	8 (0.8)	12 (1.2)	11 (1.0)	13 (1.0)	11 (0.8)	10 (0.8)	197 (1.6)
事務従事者／一般事務従事者	744 (19.5)	137 (16.4)	138 (16.1)	162 (15.6)	143 (14.4)	202 (18.8)	234 (18.0)	233 (17.6)	217 (17.0)	2210 (17.7)
事務従事者／会計事務従事者	61 (1.6)	18 (2.2)	21 (2.5)	19 (1.8)	22 (2.2)	19 (1.8)	27 (2.1)	28 (2.1)	40 (3.1)	255 (2.0)
事務従事者／営業・販売事務従事者	211 (5.5)	31 (3.7)	26 (3.0)	26 (2.5)	21 (2.1)	33 (3.1)	28 (2.2)	31 (2.3)	16 (1.3)	423 (3.4)
販売従事者／商品販売従事者	276 (7.2)	48 (5.8)	48 (5.6)	50 (4.8)	63 (6.3)	59 (5.5)	73 (5.6)	81 (6.1)	63 (4.9)	761 (6.1)
販売従事者／営業職業従事者	181 (4.7)	49 (5.9)	60 (7.0)	79 (7.6)	71 (7.1)	54 (5.0)	61 (4.7)	81 (6.1)	86 (6.7)	722 (5.8)
サービス職業従事者／介護サービス職業従事者	127 (3.3)	46 (5.5)	57 (6.7)	48 (4.6)	39 (3.9)	56 (5.2)	86 (6.6)	83 (6.3)	73 (5.7)	615 (4.9)
サービス職業従事者／飲食物調理従事者	58 (1.5)	16 (1.9)	19 (2.2)	12 (1.2)	21 (2.1)	17 (1.6)	23 (1.8)	18 (1.4)	26 (2.0)	210 (1.7)
サービス職業従事者／接客・給仕職業従事者	69 (1.8)	26 (3.1)	22 (2.6)	32 (3.1)	24 (2.4)	36 (3.3)	36 (2.8)	30 (2.3)	36 (2.8)	311 (2.5)
サービス職業従事者／その他のサービス職業従事者	90 (2.4)	10 (1.2)	4 (0.5)	12 (1.2)	7 (0.7)	9 (0.8)	12 (0.9)	11 (0.8)	20 (1.6)	175 (1.4)
生産工程従事者／製品製造・加工処理従事者（金属製品）	77 (2.0)	21 (2.5)	9 (1.1)	17 (1.6)	33 (3.3)	12 (1.1)	22 (1.7)	25 (1.9)	35 (2.7)	251 (2.0)

表 4-2(続き) 業種(大分類、中分類)、職種(大分類、中分類)(業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
職種(大分類／中分類)										
生産工程従事者／製品 製造・加工処理従事者 (金属製品を除く)	181 (4.7)	38 (4.6)	32 (3.7)	50 (4.8)	36 (3.6)	46 (4.3)	44 (3.4)	45 (3.4)	38 (3.0)	510 (4.1)
輸送・機械運転従事者 ／自動車運転従事者	179 (4.7)	33 (4.0)	42 (4.9)	42 (4.0)	48 (4.8)	45 (4.2)	59 (4.5)	55 (4.2)	45 (3.5)	548 (4.4)
建設・採掘従事者／建 設従事者（建設躯体工 事従事者を除く）	44 (1.2)	11 (1.3)	12 (1.4)	19 (1.8)	11 (1.1)	8 (0.7)	13 (1.0)	9 (0.7)	7 (0.5)	134 (1.1)
建設・採掘従事者／電 気工事従事者	16 (0.4)	3 (0.4)	3 (0.4)	2 (0.2)	6 (0.6)	6 (0.6)	4 (0.3)	5 (0.4)	2 (0.2)	47 (0.4)
運搬・清掃・包装等従事 者／運搬従事者	54 (1.4)	20 (2.4)	21 (2.5)	22 (2.1)	16 (1.6)	20 (1.9)	39 (3.0)	27 (2.0)	31 (2.4)	250 (2.0)
運搬・清掃・包装等従事 者／清掃従事者	30 (0.8)	11 (1.3)	6 (0.7)	7 (0.7)	12 (1.2)	12 (1.1)	15 (1.2)	12 (0.9)	17 (1.3)	122 (1.0)
中分類計	3155 (82.8)	691 (82.9)	705 (82.3)	810 (78.0)	799 (80.2)	870 (80.8)	1045 (80.5)	1055 (79.7)	1032 (80.9)	10162 (81.2)

表 4-3 雇用者 100 万人対事案数（業務外：精神障害、男女）

		年度									合計
		H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
		100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	
事案数											
	男女	13.9 (100)	15.0 (100)	15.2 (100)	18.1 (100)	17.0 (100)	18.2 (100)	22.0 (100)	22.5 (100)	21.4 (100)	17.0 (100)
発症時年齢											
	29歳以下	14.9 (23.8)	16.2 (23.4)	14.8 (20.9)	18.7 (22.2)	16.9 (21.0)	19.6 (22.2)	28.3 (26.5)	26.3 (23.9)	23.0 (21.8)	18.4 (23.2)
	30-39歳	18.4 (29.4)	20.2 (29.2)	19.2 (27.2)	21.1 (25.1)	24.4 (30.3)	26.3 (29.8)	25.9 (24.3)	29.3 (26.7)	27.8 (26.4)	21.8 (27.5)
	40-49歳	17.2 (27.4)	18.2 (26.2)	19.2 (27.1)	23.1 (27.5)	21.5 (26.8)	22.6 (25.6)	27.1 (25.3)	27.3 (24.9)	27.9 (26.5)	21.1 (26.6)
	50-59歳	9.3 (14.9)	12.7 (18.3)	14.1 (20.0)	17.6 (20.9)	14.1 (17.6)	16.8 (19.0)	21.8 (20.4)	21.4 (19.5)	21.8 (20.7)	14.7 (18.5)
	60歳以上	2.9 (4.6)	2.0 (2.9)	3.5 (4.9)	3.6 (4.3)	3.5 (4.3)	2.9 (3.3)	3.9 (3.6)	5.4 (4.9)	4.8 (4.6)	3.5 (4.4)
	合計	62.7 (100)	69.3 (100)	70.8 (100)	84.1 (100)	80.4 (100)	88.2 (100)	106.9 (100)	109.7 (100)	105.2 (100)	79.5 (100)

a) 総務省「労働力調査」の年平均（基本集計）における「年齢階級、産業別雇用者数」をもとに算出した。なお、平成 23 年の年齢・業種別雇用者数は公表されていないので、平成 22 年と平成 24 年の平均値で補正した値である。また、「分類不能の産業」は雇用者合計数には含めていない。

b) 「鉱業、採石業、砂利採取業」「公務（他に分類されるものを除く）」は合計での割合の算出に含めていない。

表 4-3(続き) 雇業者 100 万人対事案数 (業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	100万 対 a) (%)	
業種(大分類) b)										
製造業	14.0 (4.0)	17.1 (6.9)	15.1 (5.8)	19.8 (6.1)	16.9 (5.5)	19.8 (6.2)	21.0 (6.2)	20.8 (6.0)	19.6 (4.9)	17.0 (6.0)
卸売業, 小売業	13.7 (3.9)	13.1 (5.3)	12.5 (4.8)	13.3 (4.1)	13.2 (4.3)	16.2 (5.1)	18.7 (5.5)	18.7 (5.4)	18.7 (4.7)	14.9 (5.2)
医療, 福祉	17.2 (4.9)	19.6 (8.0)	22.0 (8.4)	23.4 (7.2)	23.1 (7.6)	24.6 (7.7)	33.6 (9.9)	37.9 (11.0)	35.3 (8.8)	24.1 (8.5)
運輸業, 郵便業	20.0 (5.7)	23.8 (9.7)	26.5 (10.1)	25.6 (7.9)	27.6 (9.0)	25.0 (7.8)	36.3 (10.7)	30.0 (8.7)	25.8 (6.4)	24.7 (8.7)
建設業	9.4 (2.7)	7.1 (2.9)	8.5 (3.2)	16.0 (4.9)	15.1 (4.9)	11.7 (3.6)	12.9 (3.8)	12.8 (3.7)	11.4 (2.8)	10.9 (3.9)
サービス業（他に分 類されないもの）	18.7 (5.4)	17.8 (7.2)	14.5 (5.5)	15.9 (4.9)	18.2 (5.9)	18.5 (5.8)	22.3 (6.6)	20.3 (5.9)	19.9 (4.9)	18.5 (6.5)
宿泊業, 飲食サー ビス業	8.2 (2.4)	9.3 (3.8)	10.0 (3.8)	11.2 (3.4)	10.6 (3.5)	11.3 (3.5)	13.8 (4.1)	11.7 (3.4)	15.5 (3.9)	10.4 (3.7)
情報通信業	24.0 (6.9)	20.0 (8.1)	24.9 (9.5)	31.2 (9.6)	27.6 (9.0)	31.3 (9.8)	38.3 (11.3)	33.9 (9.8)	22.6 (5.6)	27.1 (9.6)
学術研究, 専門・ 技術サービス業	18.0 (5.2)	15.6 (6.3)	14.6 (5.6)	21.0 (6.4)	15.6 (5.1)	23.0 (7.2)	29.3 (8.6)	29.9 (8.7)	36.7 (9.1)	21.7 (7.6)
教育, 学習支援 業	8.8 (2.5)	11.9 (4.8)	8.5 (3.3)	13.5 (4.1)	12.5 (4.1)	11.0 (3.4)	16.2 (4.8)	17.2 (5.0)	13.0 (3.2)	11.6 (4.1)
金融業, 保険業	17.2 (4.9)	25.2 (10.2)	20.8 (8.0)	27.6 (8.5)	23.5 (7.7)	25.9 (8.1)	30.2 (8.9)	31.9 (9.3)	31.4 (7.8)	23.3 (8.2)
不動産業, 物品 賃貸業	15.5 (4.4)	10.2 (4.1)	23.6 (9.1)	26.8 (8.2)	20.3 (6.7)	20.9 (6.5)	16.3 (4.8)	21.8 (6.3)	25.8 (6.4)	19.0 (6.7)
生活関連サービ ス業, 娯楽業	10.6 (3.1)	13.7 (5.6)	11.2 (4.3)	13.8 (4.2)	12.0 (3.9)	12.2 (3.8)	17.7 (5.2)	25.3 (7.3)	18.8 (4.7)	13.6 (4.8)
農業, 林業	4.5 (1.3)	0.0 (0.0)	7.4 (2.8)	7.3 (2.2)	11.9 (3.9)	3.3 (1.0)	4.9 (1.5)	3.5 (1.0)	11.9 (3.0)	5.7 (2.0)
複合サービス事業	14.9 (4.3)	10.3 (4.2)	28.3 (10.9)	33.3 (10.2)	27.6 (9.0)	36.4 (11.3)	19.2 (5.7)	14.0 (4.1)	30.0 (7.5)	21.4 (7.5)
電気・ガス・熱供 給・水道業	9.8 (2.8)	7.1 (2.9)	10.0 (3.8)	23.3 (7.2)	14.8 (4.8)	14.3 (4.5)	6.5 (1.9)	11.8 (3.4)	24.1 (6.0)	12.3 (4.3)
漁業	2.7 (0.8)	20.0 (8.1)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	11.1 (3.6)	14.3 (4.5)	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	40.0 (9.9)	7.3 (2.6)
鉱業, 採石業, 砂利採取業	120.0 (34.4)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	0.0 (0.0)	- (-)
公務（他に分類さ れるものを除く）	1.5 (0.4)	4.3 (1.8)	2.6 (1.0)	3.0 (0.9)	4.3 (1.4)	1.2 (0.4)	1.2 (0.4)	3.3 (0.9)	1.6 (0.4)	- (-)
合計	348.9 (100)	246.2 (100)	261.0 (100)	326.0 (100)	305.7 (100)	320.9 (100)	338.5 (100)	344.7 (100)	402.1 (100)	283.4 (100)

a) 総務省「労働力調査」の年平均 (基本集計) における「年齢階級、産業別雇業者数」をもとに算出した。なお、平成 23 年の年齢・業種別雇業者数は公表されていないので、平成 22 年と平成 24 年の平均値で補正した値である。また、「分類不能の産業」は雇業者合計数には含めていない。

b) 「鉱業、採石業、砂利採取業」「公務 (他に分類されるものを除く)」は合計での割合の算出に含めていない。

表 4-4 出来事(平成 23 年 12 月認定基準、平成 24 年度～)(業務外:精神障害、男女)

	年度										合計 N (%)
	H24～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04		
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)		
対象数 [年度別%]	2097 [19.4]	834 [7.7]	857 [7.9]	1039 [9.6]	996 [9.2]	1077 [10.0]	1298 [12.0]	1324 [12.3]	1276 [11.8]	10798 [100]	
特別な出来事の評価											
心理的負荷が極度のもの	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
極度の長時間労働	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
恒常的な長時間	46 (2.2)	16 (1.9)	17 (2.0)	16 (1.5)	23 (2.3)	11 (1.0)	11 (0.8)	7 (0.5)	8 (0.6)	155 (1.4)	
具体的出来事											
1. (重度の) 病気やケガをした	171 (8.2)	89 (10.7)	91 (10.6)	103 (9.9)	112 (11.2)	100 (9.3)	129 (9.9)	100 (7.6)	106 (8.3)	1001 (9.3)	
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	140 (6.7)	62 (7.4)	72 (8.4)	92 (8.9)	81 (8.1)	77 (7.1)	98 (7.6)	82 (6.2)	70 (5.5)	774 (7.2)	
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	27 (1.3)	5 (0.6)	8 (0.9)	9 (0.9)	9 (0.9)	11 (1.0)	10 (0.8)	7 (0.5)	14 (1.1)	100 (0.9)	
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	106 (5.1)	57 (6.8)	53 (6.2)	57 (5.5)	70 (7.0)	70 (6.5)	68 (5.2)	80 (6.0)	57 (4.5)	618 (5.7)	
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	35 (1.7)	25 (3.0)	24 (2.8)	24 (2.3)	26 (2.6)	13 (1.2)	23 (1.8)	17 (1.3)	14 (1.1)	201 (1.9)	
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	19 (0.9)	8 (1.0)	6 (0.7)	4 (0.4)	3 (0.3)	6 (0.6)	6 (0.5)	4 (0.3)	2 (0.2)	58 (0.5)	
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	60 (2.9)	27 (3.2)	31 (3.6)	30 (2.9)	36 (3.6)	34 (3.2)	26 (2.0)	30 (2.3)	28 (2.2)	302 (2.8)	
8. 達成困難なノルマが課された	98 (4.7)	44 (5.3)	63 (7.4)	48 (4.6)	61 (6.1)	55 (5.1)	57 (4.4)	46 (3.5)	53 (4.2)	525 (4.9)	
9. ノルマが達成できなかった	44 (2.1)	28 (3.4)	44 (5.1)	37 (3.6)	40 (4.0)	32 (3.0)	21 (1.6)	32 (2.4)	27 (2.1)	305 (2.8)	
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	24 (1.1)	10 (1.2)	6 (0.7)	6 (0.6)	14 (1.4)	17 (1.6)	17 (1.3)	15 (1.1)	9 (0.7)	118 (1.1)	
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	25 (1.2)	18 (2.2)	13 (1.5)	12 (1.2)	14 (1.4)	25 (2.3)	28 (2.2)	18 (1.4)	12 (0.9)	165 (1.5)	
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	105 (5.0)	63 (7.6)	48 (5.6)	64 (6.2)	51 (5.1)	64 (5.9)	75 (5.8)	65 (4.9)	70 (5.5)	605 (5.6)	
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	14 (0.7)	7 (0.8)	9 (1.1)	12 (1.2)	19 (1.9)	7 (0.6)	11 (0.8)	11 (0.8)	7 (0.5)	97 (0.9)	
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	20 (1.0)	14 (1.7)	18 (2.1)	8 (0.8)	15 (1.5)	18 (1.7)	19 (1.5)	13 (1.0)	9 (0.7)	134 (1.2)	
15. 仕事内容・仕事量の（大きな）変化を生じさせる出来事があった	377 (18.0)	161 (19.3)	186 (21.7)	248 (23.9)	241 (24.2)	277 (25.7)	299 (23.0)	284 (21.5)	279 (21.9)	2352 (21.8)	
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	112 (5.3)	48 (5.8)	30 (3.5)	43 (4.1)	58 (5.8)	50 (4.6)	44 (3.4)	22 (1.7)	21 (1.6)	428 (4.0)	
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	79 (3.8)	40 (4.8)	58 (6.8)	75 (7.2)	68 (6.8)	60 (5.6)	64 (4.9)	50 (3.8)	42 (3.3)	536 (5.0)	
18. 勤務形態に変化があった	40 (1.9)	23 (2.8)	21 (2.5)	19 (1.8)	39 (3.9)	14 (1.3)	30 (2.3)	27 (2.0)	25 (2.0)	238 (2.2)	
19. 仕事のペース、活動の変化があった	24 (1.1)	20 (2.4)	23 (2.7)	15 (1.4)	22 (2.2)	26 (2.4)	29 (2.2)	29 (2.2)	25 (2.0)	213 (2.0)	

表 4-4(続き) 出来事(平成 23 年 12 月認定基準、平成 24 年度～)(業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H24～26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
20. 退職を強要された	132 (6.3)	63 (7.6)	54 (6.3)	74 (7.1)	63 (6.3)	64 (5.9)	52 (4.0)	75 (5.7)	64 (5.0)	641 (5.9)
21. 配置転換があった	261 (12.4)	99 (11.9)	109 (12.7)	124 (11.9)	124 (12.4)	129 (12.0)	141 (10.9)	146 (11.0)	149 (11.7)	1282 (11.9)
22. 転勤をした	42 (2.0)	19 (2.3)	18 (2.1)	19 (1.8)	32 (3.2)	22 (2.0)	28 (2.2)	20 (1.5)	18 (1.4)	218 (2.0)
23. 複数名で担当していた業務 を1人で担当するようになった	31 (1.5)	18 (2.2)	31 (3.6)	22 (2.1)	25 (2.5)	18 (1.7)	27 (2.1)	26 (2.0)	23 (1.8)	221 (2.0)
24. 非正規社員であるとの理由等により、 仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	30 (1.4)	10 (1.2)	11 (1.3)	19 (1.8)	22 (2.2)	32 (3.0)	29 (2.2)	28 (2.1)	45 (3.5)	226 (2.1)
25. 自分の昇格・昇進があった	50 (2.4)	15 (1.8)	23 (2.7)	17 (1.6)	33 (3.3)	30 (2.8)	26 (2.0)	18 (1.4)	24 (1.9)	236 (2.2)
26. 部下が減った	15 (0.7)	10 (1.2)	12 (1.4)	9 (0.9)	12 (1.2)	12 (1.1)	7 (0.5)	11 (0.8)	13 (1.0)	101 (0.9)
27. 早期退職制度の対象となっ た	5 (0.2)	1 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)	1 (0.1)	2 (0.2)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (0.1)
28. 非正規社員である自分の契 約満了が迫った	18 (0.9)	8 (1.0)	8 (0.9)	9 (0.9)	19 (1.9)	9 (0.8)	10 (0.8)	14 (1.1)	10 (0.8)	105 (1.0)
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、 又は暴行を受けた	327 (15.6)	162 (19.4)	166 (19.4)	151 (14.5)	195 (19.6)	177 (16.4)	34 (2.6)	- (-)	- (-)	1212 (14.8)
30. 上司とのトラブルがあった	901 (43.0)	413 (49.5)	408 (47.6)	530 (51.0)	501 (50.3)	527 (48.9)	640 (49.3)	752 (56.8)	735 (57.6)	5407 (50.1)
31. 同僚とのトラブルがあった	221 (10.5)	130 (15.6)	110 (12.8)	155 (14.9)	179 (18.0)	196 (18.2)	231 (17.8)	267 (20.2)	270 (21.2)	1759 (16.3)
32. 部下とのトラブルがあった	38 (1.8)	22 (2.6)	25 (2.9)	20 (1.9)	41 (4.1)	31 (2.9)	36 (2.8)	47 (3.5)	44 (3.4)	304 (2.8)
33. 理解してくれていた人の異動 があった	37 (1.8)	23 (2.8)	38 (4.4)	35 (3.4)	40 (4.0)	24 (2.2)	37 (2.9)	35 (2.6)	44 (3.4)	313 (2.9)
34. 上司が替わった	32 (1.5)	30 (3.6)	29 (3.4)	26 (2.5)	28 (2.8)	33 (3.1)	23 (1.8)	24 (1.8)	29 (2.3)	254 (2.4)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、 昇進で先を越された	16 (0.8)	7 (0.8)	4 (0.5)	9 (0.9)	11 (1.1)	7 (0.6)	7 (0.5)	5 (0.4)	11 (0.9)	77 (0.7)
36. セクシュアルハラスメントを受け た	106 (5.1)	46 (5.5)	39 (4.6)	59 (5.7)	42 (4.2)	71 (6.6)	78 (6.0)	68 (5.1)	60 (4.7)	569 (5.3)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神 的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	-	-	-	-	-	-	128 (9.9)	182 (13.7)	172 (13.5)	482 (12.4)
30. 同僚等から、暴行又は(ひど い) いじめ・嫌がらせを受けた	-	-	-	-	-	-	67 (5.2)	111 (8.4)	107 (8.4)	285 (7.3)

*:「心理的負荷による精神障害の認定基準」(平成 23 年 12 月)に基づく分類(表の上方 1～36)であるが、令和 2 年 6 月以降は改正された認定基準(表の下方 29、30)に基づく分類。

注: 具体的な出来事が重複している事案があるため、事案数と出来事数は一致しない

表 4-5 都道府県(業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
都道府県										
北海道	144 (3.8)	22 (2.6)	30 (3.5)	42 (4.0)	49 (4.9)	59 (5.5)	39 (3.0)	29 (2.2)	30 (2.4)	444 (3.5)
青森	14 (0.4)	0 (0.0)	4 (0.5)	5 (0.5)	3 (0.3)	4 (0.4)	6 (0.5)	4 (0.3)	4 (0.3)	44 (0.4)
岩手	26 (0.7)	3 (0.4)	1 (0.1)	4 (0.4)	3 (0.3)	7 (0.6)	4 (0.3)	7 (0.5)	6 (0.5)	61 (0.5)
宮城	82 (2.2)	19 (2.3)	25 (2.9)	26 (2.5)	22 (2.2)	19 (1.8)	23 (1.8)	36 (2.7)	32 (2.5)	284 (2.3)
秋田	25 (0.7)	5 (0.6)	5 (0.6)	4 (0.4)	3 (0.3)	9 (0.8)	5 (0.4)	10 (0.8)	6 (0.5)	72 (0.6)
山形	20 (0.5)	6 (0.7)	3 (0.4)	4 (0.4)	4 (0.4)	5 (0.5)	9 (0.7)	13 (1.0)	9 (0.7)	73 (0.6)
福島	37 (1.0)	5 (0.6)	8 (0.9)	16 (1.5)	6 (0.6)	11 (1.0)	20 (1.5)	14 (1.1)	10 (0.8)	127 (1.0)
茨城	62 (1.6)	11 (1.3)	10 (1.2)	22 (2.1)	11 (1.1)	19 (1.8)	17 (1.3)	25 (1.9)	24 (1.9)	201 (1.6)
栃木	13 (0.3)	3 (0.4)	8 (0.9)	5 (0.5)	9 (0.9)	6 (0.6)	10 (0.8)	6 (0.5)	8 (0.6)	68 (0.5)
群馬	37 (1.0)	12 (1.4)	12 (1.4)	10 (1.0)	13 (1.3)	11 (1.0)	14 (1.1)	12 (0.9)	10 (0.8)	131 (1.0)
埼玉	135 (3.5)	25 (3.0)	23 (2.7)	43 (4.1)	39 (3.9)	29 (2.7)	53 (4.1)	42 (3.2)	49 (3.8)	438 (3.5)
千葉	146 (3.8)	31 (3.7)	18 (2.1)	29 (2.8)	30 (3.0)	24 (2.2)	37 (2.9)	39 (2.9)	37 (2.9)	391 (3.1)
東京	661 (17.3)	136 (16.3)	145 (16.9)	206 (19.8)	163 (16.4)	211 (19.6)	275 (21.2)	335 (25.3)	301 (23.6)	2433 (19.4)
神奈川	330 (8.7)	67 (8.0)	81 (9.5)	87 (8.4)	96 (9.6)	104 (9.7)	108 (8.3)	113 (8.5)	113 (8.9)	1099 (8.8)
新潟	38 (1.0)	5 (0.6)	9 (1.1)	5 (0.5)	5 (0.5)	8 (0.7)	2 (0.2)	8 (0.6)	8 (0.6)	88 (0.7)
富山	13 (0.3)	3 (0.4)	2 (0.2)	5 (0.5)	8 (0.8)	5 (0.5)	12 (0.9)	2 (0.2)	10 (0.8)	60 (0.5)
石川	15 (0.4)	9 (1.1)	5 (0.6)	6 (0.6)	2 (0.2)	10 (0.9)	4 (0.3)	11 (0.8)	4 (0.3)	66 (0.5)
福井	21 (0.6)	6 (0.7)	4 (0.5)	5 (0.5)	4 (0.4)	8 (0.7)	5 (0.4)	5 (0.4)	10 (0.8)	68 (0.5)
山梨	29 (0.8)	8 (1.0)	4 (0.5)	7 (0.7)	6 (0.6)	5 (0.5)	3 (0.2)	11 (0.8)	7 (0.5)	80 (0.6)
長野	46 (1.2)	8 (1.0)	14 (1.6)	10 (1.0)	14 (1.4)	18 (1.7)	12 (0.9)	6 (0.5)	14 (1.1)	142 (1.1)
岐阜	40 (1.0)	12 (1.4)	7 (0.8)	6 (0.6)	5 (0.5)	11 (1.0)	19 (1.5)	11 (0.8)	10 (0.8)	121 (1.0)
静岡	58 (1.5)	11 (1.3)	11 (1.3)	19 (1.8)	18 (1.8)	19 (1.8)	28 (2.2)	36 (2.7)	31 (2.4)	231 (1.8)
愛知	252 (6.6)	42 (5.0)	54 (6.3)	64 (6.2)	53 (5.3)	64 (5.9)	95 (7.3)	94 (7.1)	105 (8.2)	823 (6.6)
三重	52 (1.4)	15 (1.8)	14 (1.6)	15 (1.4)	10 (1.0)	15 (1.4)	28 (2.2)	21 (1.6)	22 (1.7)	192 (1.5)

表 4-5(続き) 都道府県(業務外:精神障害、男女)

	年度									合計
	H22~26	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	R04	
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
都道府県										
滋賀	24 (0.6)	7 (0.8)	11 (1.3)	10 (1.0)	11 (1.1)	10 (0.9)	10 (0.8)	16 (1.2)	10 (0.8)	109 (0.9)
京都	144 (3.8)	47 (5.6)	31 (3.6)	49 (4.7)	39 (3.9)	30 (2.8)	41 (3.2)	29 (2.2)	48 (3.8)	458 (3.7)
大阪	519 (13.6)	100 (12.0)	100 (11.7)	111 (10.7)	121 (12.1)	101 (9.4)	157 (12.1)	106 (8.0)	106 (8.3)	1421 (11.4)
兵庫	142 (3.7)	37 (4.4)	27 (3.2)	50 (4.8)	46 (4.6)	55 (5.1)	45 (3.5)	81 (6.1)	63 (4.9)	546 (4.4)
奈良	36 (0.9)	10 (1.2)	7 (0.8)	8 (0.8)	2 (0.2)	14 (1.3)	14 (1.1)	16 (1.2)	14 (1.1)	121 (1.0)
和歌山	20 (0.5)	0 (0.0)	6 (0.7)	3 (0.3)	5 (0.5)	7 (0.6)	5 (0.4)	7 (0.5)	4 (0.3)	57 (0.5)
鳥取	8 (0.2)	3 (0.4)	7 (0.8)	3 (0.3)	4 (0.4)	3 (0.3)	2 (0.2)	3 (0.2)	4 (0.3)	37 (0.3)
島根	7 (0.2)	2 (0.2)	0 (0.0)	4 (0.4)	3 (0.3)	1 (0.1)	2 (0.2)	3 (0.2)	3 (0.2)	25 (0.2)
岡山	50 (1.3)	12 (1.4)	16 (1.9)	5 (0.5)	9 (0.9)	10 (0.9)	10 (0.8)	14 (1.1)	7 (0.5)	133 (1.1)
広島	117 (3.1)	23 (2.8)	18 (2.1)	22 (2.1)	26 (2.6)	20 (1.9)	20 (1.5)	27 (2.0)	19 (1.5)	292 (2.3)
山口	21 (0.6)	6 (0.7)	10 (1.2)	5 (0.5)	3 (0.3)	10 (0.9)	13 (1.0)	8 (0.6)	7 (0.5)	83 (0.7)
徳島	18 (0.5)	6 (0.7)	9 (1.1)	4 (0.4)	10 (1.0)	5 (0.5)	8 (0.6)	7 (0.5)	3 (0.2)	70 (0.6)
香川	15 (0.4)	5 (0.6)	5 (0.6)	5 (0.5)	8 (0.8)	4 (0.4)	3 (0.2)	4 (0.3)	6 (0.5)	55 (0.4)
愛媛	39 (1.0)	12 (1.4)	9 (1.1)	11 (1.1)	14 (1.4)	9 (0.8)	10 (0.8)	14 (1.1)	6 (0.5)	124 (1.0)
高知	25 (0.7)	5 (0.6)	3 (0.4)	4 (0.4)	8 (0.8)	1 (0.1)	6 (0.5)	5 (0.4)	9 (0.7)	66 (0.5)
福岡	109 (2.9)	41 (4.9)	46 (5.4)	50 (4.8)	50 (5.0)	50 (4.6)	43 (3.3)	43 (3.2)	51 (4.0)	483 (3.9)
佐賀	18 (0.5)	6 (0.7)	2 (0.2)	13 (1.3)	8 (0.8)	9 (0.8)	14 (1.1)	9 (0.7)	4 (0.3)	83 (0.7)
長崎	31 (0.8)	15 (1.8)	9 (1.1)	6 (0.6)	6 (0.6)	11 (1.0)	12 (0.9)	2 (0.2)	8 (0.6)	100 (0.8)
熊本	48 (1.3)	7 (0.8)	11 (1.3)	9 (0.9)	10 (1.0)	7 (0.6)	16 (1.2)	5 (0.4)	7 (0.5)	120 (1.0)
大分	28 (0.7)	3 (0.4)	4 (0.5)	5 (0.5)	8 (0.8)	10 (0.9)	12 (0.9)	5 (0.4)	6 (0.5)	81 (0.6)
宮崎	39 (1.0)	11 (1.3)	10 (1.2)	6 (0.6)	9 (0.9)	8 (0.7)	7 (0.5)	13 (1.0)	5 (0.4)	108 (0.9)
鹿児島	31 (0.8)	5 (0.6)	7 (0.8)	4 (0.4)	9 (0.9)	8 (0.7)	10 (0.8)	5 (0.4)	9 (0.7)	88 (0.7)
沖縄	26 (0.7)	7 (0.8)	12 (1.4)	7 (0.7)	11 (1.1)	13 (1.2)	10 (0.8)	12 (0.9)	17 (1.3)	115 (0.9)
合計	3811 (100)	834 (100)	857 (100)	1039 (100)	996 (100)	1077 (100)	1298 (100)	1324 (100)	1276 (100)	12512 (100)

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案研究)

脳・心臓疾患の過労死等事案における院外心肺停止の病態に関する研究

研究分担者 守田祐作 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

＜研究要旨＞

【目的】過重労働と循環器疾患の発症の関連を示す報告はあるものの、そのメカニズムについてはいまだ不明な点が多い。過重労働による心停止発症メカニズムを探るため、心停止の原因となる①心筋虚血による心停止、基礎心疾患を元にした②不整脈による心停止、③心不全による心停止の3つの病態について、過重労働と関連の強い病態を明らかにすることを目的とした。

【方法】調査復命書の記載内容に基づき作成された過労死等 DB(脳・心臓疾患事案の業務上認定事案 2,027 件、平成 22 年 4 月～平成 29 年 3 月の 7 年間及び業務外認定事案 1,961 件、平成 22 年 1 月～平成 27 年 3 月の 5 年間分)を用い、決定時疾患名が心筋梗塞、狭心症、心停止のうち院外心肺停止を来した業務上認定事案 450 件及び業務外認定事案 479 件を対象に、心停止発症の病態分類、性別、年齢、喫煙、飲酒、職種、発症 6 か月前平均時間外労働時間を調査し、業務上認定事案と業務外認定事案で病態分類の比較を行った。また、業務上認定事案で多かった不整脈による心停止について、時間外労働時間別の発症リスクをロジスティック回帰分析で分析した。

【結果】業務上認定事案は業務外認定事案に比較し、男性が多く、若年で、喫煙率が高く、非飲酒者が少なかった。業務上認定事案では不整脈による心停止が 34%と業務外認定事案の 25%と比べ有意に多かった。また、発症 6 か月前の平均時間外労働時間が 100 時間以上の群で有意に不整脈による心停止が多く、ロジスティック回帰分析で性、年代、職種等を調整後も 60 時間未満群と比較して 100 時間以上の時間外労働群の不整脈発症リスクは OR 2.12 (1.24-3.61) 倍と有意に高かった。

【考察】長時間労働により心筋梗塞の発症リスクが増加することは複数の報告があるが、時間外労働が月平均 100 時間を超えると不整脈による心停止発症のリスクがより大きくなることが示唆された。長時間労働による睡眠時間の短縮が、不整脈発作を誘発した可能性が考えられる。

【この研究から分かったこと】

過重労働の認められた業務上認定事案で不整脈による院外心肺停止が多く、時間外労働が月平均 100 時間を超えると虚血性心疾患よりも不整脈による院外心肺停止発症のリスクがより大きくなることが示唆された。特に心筋症のある者、35 歳未満、過量飲酒者についてはよりリスクが大きいため注意が必要である。

【キーワード】過労死、院外心肺停止、不整脈

研究分担者:

吉川 徹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・統括研究員)
高橋正也(同センター・センター長)

若しくは心臓疾患を原因とする死亡や健康障害(以下「脳・心臓疾患による過労死等」という。)の防止は我が国における労働者の健康と安全確保のために喫緊の課題である。多くの研究が行われているものの、過重労働と循環器疾患の発症メカニズムについては不明な点はまだ残る。過重労働と循環器疾患の発症メ

A. 目的

業務における過重な負荷による脳血管疾患

カニズムを検討するにあたって、長時間労働へのばく露エピソードを持つ脳・心臓疾患の過労死事案の病態に注目することで、脳・心臓疾患の過労死等の予防に関する有用な知見を提供できる可能性がある。

平成 26 年 11 月に過労死等防止対策推進法が施行され、過労死等防止調査研究センターにおいて、過労死等として労災申請された事案のデータベース(以下「過労死等 DB」という。)を作成し、脳・心臓疾患に関する医学的研究を進めてきた。

我々はこれまで脳出血、くも膜下出血、脳梗塞と脳疾患について過労死等事案の病態研究を行ってきた。脳出血、脳梗塞では業務上認定事案において高血圧と関係の深い脳深部にある穿通枝の破綻による脳出血、穿通枝の閉塞による脳梗塞が多いことを報告した。くも膜下出血では、業務上認定事案において椎骨動脈解離起因が多いことを報告した。

今年度は心疾患による心停止に着目して研究を行った。脳疾患と比較し、心疾患は致死率が高く、特に院外心肺停止の死亡率は 88.2%と極めて高い。過重負荷による死亡を避けるためにも、院外心肺停止した事案の病態を解明することは重要である。本研究では、過重負荷と関連の強い院外心肺停止の病態を明らかにすることを目的とする。

B. 方法

1. 分析対象

調査復命書の記載内容に基づき作成された過労死等 DB(脳・心臓疾患事案の業務上認定事案 2,027 件、平成 22 年 4 月～平成 29 年 3 月の 7 年間分及び業務外認定事案 1,961 件、平成 22 年 1 月～平成 27 年 3 月の 5 年間分)を用いた。業務上外判断時の決定時疾患名が心筋梗塞、狭心症、心停止であった事案 1,265 件から、認定要件が異常な出来事(26 件)、短期過重(37 件)である事案を除外した 1,202 件のうち、院外心肺停止例 945 件(業務上 453 件、業務外 492 件)を抽出した。このうち、診断名が心筋梗塞、狭心症、心停止以外であった「認定心疾患以外」(16 件)は対象から除外し、最終的に業務上認定事案 450 件及び業務外認定事案 479 件の計 929 件を分析対象とした。

2. 分析方法

上記の分析対象について、調査復命書より

診断名、医師所見、発症時年齢、生死、性別、職種、発症前 6 か月間の時間外労働時間、飲酒量、喫煙習慣、既往歴(糖尿病、高血圧、脂質異常症)、心停止の基礎心疾患となりうる、心筋症、弁膜症、ブルガダ症候群の既往の有無を調査した。

1) 病態分類

心停止には大きく①心筋虚血による心停止、基礎心疾患を元にした②不整脈による心停止、③心不全による心停止の 3 つの病態がある¹⁾。調査復命書の診断名及び医師所見から、①心筋虚血、②不整脈、③心不全(基礎心疾患からの心不全)、④分類不能(解剖など行われず、急性心不全など心臓が原因だろうとされた例)に分類した。

2) 時間外労働時間

発症前 6 か月の時間外労働時間を平均し、月当り 60 時間未満、60-79.9 時間、80-99.9 時間、100 時間以上のカテゴリに分けた。

3) 年齢、喫煙状況、飲酒量

年齢は発症時年齢を用い、院外心肺停止の国際記録様式であるウツタイン様式を参考に 35 歳未満、35-44 歳、45-55 歳、55 歳以上にカテゴリ化した²⁾。

喫煙状況は、非喫煙、過去喫煙、現喫煙、不明に分類した。飲酒量は調査復命書に記載のある、アルコールの種類、飲酒量、飲酒頻度から 1 日当たりの純アルコール量を算出(純アルコール量への換算は標準的な健診・保健指導プログラムを参考にした³⁾)し、飲まない、20g/日未満、20-39g/日、40g/日以上、不明に分類した。

4) 既往歴

既往歴は調査復命書から収集し、死後解剖が行われている場合は解剖結果判明したものも既往歴として扱った。

5) 統計分析

業務上及び業務外認定事案ごとに、性別、年代、喫煙状況、飲酒状況、職種、時間外労働時間、生死、心停止の病態分類を集計し、業務上と業務外の差について χ^2 検定を用いて統計的に分析を行った。

ロジスティック回帰分析を用いて、性、年代、職種、喫煙、飲酒、心筋症の既往を調整した業務上認定事案の業務外認定事案に対する不整脈発症オッズ比を求めた。また、同様に発症前 6 か月間の平均時間外労働時間が 60

時間未満群に対する、60-79.9 時間、80-99.9 時間、100 時間以上群のオッズ比を求めた。

3. 倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った(通知番号:2022N10)。本研究で用いたデータベースには、個人の氏名、住所、電話番号等、個人を特定できる情報は一切含まれていない。

C. 結果

1. 対象者の属性

対象者の業務上認定事案と業務外認定事案別の属性を表 1 に示す。

業務上認定事案は業務外認定事案に比較し、男性が多く、若年で、喫煙率が高く、非飲酒者が少なかった。心筋症、弁膜症、ブルガダ症候群の既往者の割合は 1.6-4.2%であり業務上と業務外認定事案で有意差はなかった。

職種は、業務上において輸送・機械運転、管理的職業が有意に多く、保安、運搬・清掃・包装、運輸・通信従事者は有意に少なかった。時間外労働時間は業務上認定事案で長く、6 か月平均では 60 時間／月以上の割合が有意に高かった。対象のうち死亡者は業務上認定事案で 390 人 (86.7%)、業務外認定事案で 358 人 (79.6%) と業務上認定事案で有意に死亡が多かった。

なお、業務外認定事案のうち発症前 6 か月間の平均時間外労働時間が 80-99.9 時間の者が 2 名、100 時間以上の者が 1 名いた。前者 2 名については労働者性が認められず不支給となったケースであり、後者 1 名は運転代行業で手待ち時間が多く労働密度が 54-61%と低いこと、心筋梗塞の既往があるにも関わらず内服中断があったことから不支給となったケースであった。

2. 院外心肺停止の病態分類

院外心肺停止の病態分類について、①心筋虚血、②不整脈、③心不全、④分類不能の割合は業務上認定事案と業務外認定事案で有意差があり ($p=0.021$)、業務上認定事案では不整脈による院外心肺停止が 34%と業務外認定事案の 25%と比べ有意に多かった (表 2)。逆に、心筋虚血による院外心肺停止は業務上認定事案で 58%に対し、業務外認定事案で 67%と業務上認定事案では有意に低かった。

3. 院外心肺停止の病態分類と時間外労働時間の関連

院外心肺停止の病態と時間外労働時間カテゴリのクロス集計結果を表 3 に示す。数の少ない心不全、不明を除外して χ^2 乗検定を行うと、発症 6 か月前の平均時間外労働時間が 100 時間以上の群で有意に不整脈による心停止が多かった。

年代、性別、職種、喫煙状況、飲酒量を調整したロジスティック回帰分析の結果 (表 4)、業務外認定事案に対する業務上認定事案の不整脈発症リスクは 1.36 (0.96-1.96) 倍と有意ではなかった。一方で、発症 6 か月前の平均時間外労働時間が 60 時間未満群に比較し、100 時間以上群では不整脈発症リスクは OR 2.19 (1.27-3.77) 倍と有意に高かった。

年代では 55 歳以上と比較して若年になるほど不整脈発症リスクは高くなり、35 歳未満では約 10 倍と有意に高かった。酒を飲まない群に対して、1 日のアルコール 20g 未満群、40g 以上群でそれぞれ 1.99 (1.25-3.15) 倍、2.76 (1.52-5.00) 倍と有意に不整脈発症リスクが高かった。心筋症が存在すると約 23 倍、ブルガダ症候群で 20 倍強、弁膜症で約 6.5 倍不整脈発症のリスクが高かった。

性別、職種、喫煙習慣には有意な関連は認められなかった。

D. 考察

本研究では、院外心肺停止の病態と発症前の時間外労働時間について分析を行った。発症 6 か月前の平均時間外労働時間が 100 時間以上の群で有意に不整脈による院外心肺停止が多く発生していた。また、不整脈による院外心肺停止と関連する時間外労働時間以外の要因には、若年、飲酒、心臓の既往歴が明らかとなった。

1. 時間外労働時間と不整脈による院外心肺停止

院外心肺停止した事案について、その心停止の病態を分析した。長期間の過重負荷が認められた業務上認定事案において、不整脈による心停止が比較的多く認められた。また、発症前 6 か月間の時間外労働別に見ると、100 時間以上の群で有意に不整脈発症が多かった。そして、その結果は性、年齢、職種などを調整しても同様であった。

長時間労働により虚血性心疾患の発症リス

クが増加することはすでにメタアナリシスで示されている⁴⁾。本研究では、時間外労働時間別にどの病態が相対的に多いのかを分析しており、時間外労働時間が100時間未満の場合に不整脈による院外心肺停止はオッズ比1.00前後であり、虚血性心疾患による院外心肺停止発生率と同程度と考えられる。

本研究では、月平均100時間以上の時間外労働時間の群で不整脈による院外心肺停止のオッズ比が2倍となっていた。心筋梗塞後の患者において、短時間睡眠や睡眠の質が悪いと心室性頻脈が増加するとの報告⁵⁾、健康な若年ボランティアに睡眠制限を行うことで不整脈発症と関連するQT時間の分散が大きくなったことが報告されている⁶⁾。また、睡眠時無呼吸症候群患者では心室性期外収縮や心室性不整脈のリスクが高いことがシステマティックレビューで示されており⁷⁾、睡眠が阻害されることで不整脈による心臓突然死リスクが上昇することが示唆されている。100時間を超える時間外労働があると1日5時間の睡眠が確保できなくなるとされており¹⁾、長時間労働による睡眠時間の短縮が不整脈発作を誘発した可能性が考えられる。

2. 不整脈による心停止に関連する時間外労働以外の要因

時間外労働以外の要因として、35歳未満、飲酒量、そして心筋症、弁膜症、ブルガダ症候群の存在が不整脈による心停止と有意に関連していた。院外心肺停止の要因は年代によって異なることが報告されている。35歳以上では虚血性心疾患がほとんどであるのに対し、35歳未満では心筋症やQT延長症候群やブルガダ症候群といった基礎疾患を背景とした不整脈発症が多い⁸⁾。本研究の結果はこれら先行研究と整合するものである。心筋症患者は不整脈による心臓突然死が死因の50%近くを占めることが報告されており⁹⁾、本研究の結果も一致している。心筋症の既往のある方について長時間労働を避けられるよう就業上の配慮が望まれる。

飲酒量については20g未満の適正飲酒、40g以上の過量飲酒の双方で不整脈発症のリスクが有意に高かった。飲酒量と突然死にはU字型の関係があることが報告されている。概ね1ドリンク(純アルコール10g)/日程度であれば突然死リスクは最も低くなり、3-4ドリンク/日(30-40g)を超えると有意に突然死リスク

は高くなる。但し、適量飲酒によるリスク低減については研究によりばらつきが大きく、アルコールの種類にも影響される¹⁰⁾。本研究でも過量飲酒者については同様の結果が見られている。本研究において20g未満の適正飲酒者でも不整脈発症リスクが有意に高い背景は不明であるが、飲酒量を過少申告している可能性、酒の種類や飲酒習慣が急激に変化したものが含まれているなどの可能性が考えられる。

3. 研究の強みと限界

本研究の強みは、先行研究では被験者の自己申告による事が多い、疾病情報や時間外労働時間について、主治医、専門医から診断情報を客観的に収集し、時間外労働時間も就労していた企業から客観的に収集されていることである。このような客観的情報を元に、過重負荷と関連する院外心肺停止の病態を明らかにできた意義は大きいと考えている。

本研究の限界として、病態の分類は主治医及び専門医の意見に基づいており、病院到着時にすでに死亡している事案などにおいては十分な検査、病理解剖が行われていない例もあり診断の確度が統一されていない点が挙げられる。しかし、時間外労働時間と病院への搬入時の病状に関連があるとは考えにくく、結果への影響は大きくはないものと考えられる。

E. 結論

本研究では、院外心肺停止のうち長時間労働と関連の強い病態を明らかにする目的で、過労死等申請をした院外心肺停止事案を対象として、時間外労働時間別に院外心肺停止の病態割合の比較を行った。その結果、月平均100時間以上の時間外労働と不整脈による心停止の関連が明らかとなり、不整脈による心臓突然死は若年であるほど、心筋症、弁膜症、ブルガダ症候群の既往者、飲酒者でリスクが高かった。今後、時間外労働時間の削減と共に、不整脈による心臓突然死リスクの高い心疾患既往者への適切な就業制限の検討、飲酒者への保健指導が必要である。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

該当なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 脳・心臓疾患の労災認定の基準に関する専門検討会. 脳・心臓疾患の労災認定の基準に関する専門検討会報告書 2021 [Available from: <https://www.mhlw.go.jp/content/11201000/000807245.pdf>.
- 2) Cummins RO, Chamberlain DA, Abramson NS, Allen M, Baskett PJ, Becker L, et al. Recommended guidelines for uniform reporting of data from out-of-hospital cardiac arrest: the Utstein Style. A statement for health professionals from a task force of the American Heart Association, the European Resuscitation Council, the Heart and Stroke Foundation of Canada, and the Australian Resuscitation Council. *Circulation*. 1991; 84(2): 960-75.
- 3) 厚生労働省. 標準的な健診・保健指導プログラム(令和6年度版) 2024 [Available from: https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunit suite/bunya/0000194155_00004.html.
- 4) Kivimäki M, Jokela M, Nyberg ST, Singh-Manoux A, Fransson EI, Alfredsson L, et al. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals. *The lancet*. 2015; 386(10005): 1739-46.
- 5) Neufeld EV, Carney JJ, Dolezal BA, Boland DM, Cooper CB. Exploratory study of heart rate variability and sleep among emergency medical services shift workers. *Prehospital Emergency Care*. 2017; 21(1): 18-23.
- 6) Ozer O, Ozbala B, Sari I, Davutoglu V, Maden E, Baltaci Y, et al. Acute sleep deprivation is associated with increased QT dispersion in healthy young adults. *Pacing and clinical electrophysiology*. 2008; 31(8): 979-84.
- 7) Raghuram A, Clay R, Kumbam A, Tereshchenko LG, Khan A. A systematic review of the association between obstructive sleep apnea and ventricular arrhythmias. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 2014; 10(10): 1155-60.
- 8) Hayashi M, Shimizu W, Albert CM. The spectrum of epidemiology underlying sudden cardiac death. *Circulation research*. 2015; 116(12): 1887-906.
- 9) Maron BJ, Olivetto I, Spirito P, Casey SA, Bellone P, Gohman TE, et al. Epidemiology of hypertrophic cardiomyopathy-related death: revisited in a large non-referral-based patient population. *Circulation*. 2000; 102(8): 858-64.
- 10) Wong CX, Tu SJ, Marcus GM. Alcohol and arrhythmias. *JACC: Clinical Electrophysiology*. 2023; 9(2): 266-79.

表 1. 業務上及び業務外認定事案における対象者の属性

		業務上事案		450	業務外事案		479	p*
		n	%		n	%		
性別	男性	445	98.9%	▲	457	95.4%	▽	<0.01
	女性	5	1.1%	▽	22	4.6%	▲	
年代	-34	60	13.3%	▲	44	9.2%	▽	<0.01
	35 - 44	131	29.1%	▲	91	19.0%	▽	
	45 - 54	166	36.9%	▲	125	26.1%	▽	
	55-	93	20.7%	▽	219	45.7%	▲	
既往歴	心筋症	17	3.8%		20	4.2%		0.87
	弁膜症	10	2.2%		15	3.1%		0.42
	ブルガダ症候群	7	1.6%		9	1.9%		0.80
喫煙(発症時)	非喫煙	123	27.3%		134	28.0%		0.22
	過去喫煙	3	0.7%		10	2.1%		
	現喫煙	268	59.6%		267	55.7%		
	不明	56	12.4%		68	14.2%		
飲酒量(純アルコール/日)	飲まない	104	23.1%		133	27.8%		0.04
	-19g	189	42.0%	▲	172	35.9%	▽	
	20-39g	38	8.4%	▽	60	12.5%	▲	
	40g-	56	12.4%		63	13.2%		
	不明	63	14.0%		51	10.6%		
職種	輸送・機械運転従事者	141	31.3%	▲	71	14.8%	▽	<0.01
	専門的・技術的職業従事者	72	16.0%		58	12.1%		
	販売従事者	49	10.9%		48	10.0%		
	サービス職業従事者	40	8.9%		51	10.6%		
	管理的職業従事者	52	11.6%	▲	27	5.6%	▽	
	事務従事者	39	8.7%		47	9.8%		
	生産工程従事者	24	5.3%		32	6.7%		
	建設・採掘従事者	20	4.4%	▽	72	15.0%	▲	
	保安職業従事者	2	0.4%	▽	24	5.0%	▲	
	運搬・清掃・包装等従事者	8	1.8%	▽	23	4.8%	▲	
	農林漁業従事者	3	0.7%		8	1.7%		
	運輸・通信従事者	0	0.0%	▽	6	1.3%	▲	
	その他	0	0.0%	▽	12	2.5%	▲	
時間外労働時間 (発症前6か月平均)	60時間未満	28	6.2%		403	84.1%		<0.01
	60-79.9時間	93	20.7%		38	7.9%		
	80-99.9時間	116	25.8%		2 #	0.4%		
	100時間以上	119	26.4%		1 ##	0.2%		
	不明	94	20.9%		35	7.3%		
生死	生存	60	13.3%	▽	121	26.9%	▲	<0.01
	死亡	390	86.7%	▲	358	79.6%	▽	

*各カテゴリについて業務上と業務外について χ^2 検定。▲:残差分析で有意に高い、▼:残差分析で有意に低い(有意水準5%)

#:時間外労働が平均80時間を超えているが、労働者性がなく、業務上認定されなかった事案

##:時間外労働が平均100時間を超えているが、労働密度が54-61%と低く、心筋梗塞の治療中断もあり業務上認定されなかった事案

表 2. 業務上及び業務外認定事案における院外心肺停止の病態分類の割合

	業務上事案			業務外事案		p
	n	%		n	%	
不整脈	154	34.2%	▲	121	25.3%	▽ 0.021
心筋虚血	263	58.4%	▽	319	66.6%	▲
心不全	2	0.4%		4	0.8%	
不明	31	6.9%		35	7.3%	
総計	450			479		

表 3. 発症 6 か月前平均の時間外労働時間別院外心肺停止の病態分類の割合

	虚血		不整脈		心不全		不明		総計	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
60時間未満	281	65.2%	115	26.7%	4	0.9%	31	7.2%	431	100%
60-79時間	84	64.1%	37	28.2%	1	0.8%	9	6.9%	131	100%
80-99時間	79	66.9%	30	25.4%	0	0.0%	9	7.6%	118	100%
100時間以上	60	50.0%	48	40.0%	1	0.8%	11	9.2%	120	100%
不明*	78	60.5%	45	34.9%	0	0.0%	6	4.7%	129	100%
総計	582	62.6%	275	29.6%	6	0.6%	66	7.1%	929	100%

*:発症前6か月間の時間外労働時間に一部不明な月があるもの

表 4. 不整脈による院外心肺停止と関連する要因

		モデル1 ^a			モデル2 ^b		
業務上・外	業務外	1.00	(reference)				
	業務上	1.36	0.94	- 1.96			
時間外労働時間 (発症前6か月平均)	60時間未満				1.00	(reference)	
	60-79.9時間				0.84	0.49	- 1.42
	80-99.9時間				0.99	0.56	- 1.74
	100時間以上				2.19	1.27	- 3.77 *
	不明				1.30	0.77	- 2.19
性別	男性	1.00	(reference)		(reference)		
	女性	2.17	0.75	- 6.26	2.10	0.71	- 6.25
年代	35歳未満	10.20	5.57	- 18.80	10.80	5.89	- 19.90 *
	35-44歳	3.54	2.16	- 5.81	3.67	2.23	- 6.02 *
	45-54歳	2.06	1.28	- 3.32	2.04	1.26	- 3.30 *
	55歳以上	1.00	(reference)		1.00	(reference)	
喫煙状況	非喫煙	1.00	(reference)		1.00	(reference)	
	喫煙	0.72	0.49	- 1.06	0.75	0.51	- 1.11
	過去喫煙	0.82	0.46	- 1.45	0.84	0.47	- 1.49
	不明	0.98	0.23	- 4.13	0.87	0.20	- 3.73
飲酒量 (アルコールg/日)	飲まない	1.00	(reference)		1.00	(reference)	
	1-19	1.86	1.18	- 2.93	1.99	1.25	- 3.15 *
	20-39	1.63	0.86	- 3.08	1.77	0.93	- 3.37
	40+	2.49	1.38	- 4.48	2.76	1.52	- 5.00 *
	不明	1.34	0.72	- 2.51	1.43	0.76	- 2.70
既往歴	心筋症	23.00	8.20	- 64.70 *	23.10	8.16	- 65.30 *
	弁膜症	6.45	2.34	- 17.80 *	6.59	2.39	- 18.20 *
	ブルガダ症候群	24.20	3.03	- 193.00 *	21.70	2.72	- 174.00 *

a:モデル1は業務上認定事案の業務外認定事案に対する不整脈発症のオッズ比を求めた(調整因子として上記の他、職種で調整)

b:モデル2は時間外労働時間別に60時間未満群に対する不整脈発症のオッズ比を求めた(調整因子はモデル1同様)

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案研究)

**精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメント
ー令和3年度パワーハラスメント認定事案の分析ー**

研究分担者 木内敬太 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

＜研究要旨＞

【目的】本研究の目的は、令和3年度の精神障害に関する労災認定事案のうち、「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた」が認められた事案の特徴を検討することである。

【方法】令和3年度に支給決定された精神障害事案629件(パワハラ認定事案150件を含む)を分析対象とした。

【結果】パワハラの6類型では、精神的な攻撃を伴う事案が最も多かった(約89%)。パワハラ認定事案のうち、事後対応の有無が不明であったが約69%、事後対応ありが約25%、事後対応なしが約7%であった。パワハラの加害者は管理者(部長、課長、主任、店長等)が最も多く、約67%、被害者は部下が最も多く75%の事案に該当した。被害者の詳細について、半数程度は一般的な正社員であるが、残りの半数には、入社一年目をはじめ、係長・主任相当、非正規雇用、有資格者など、特定の弱い立場にある人が含まれていた。10代男性に対する身体的な攻撃や、10代女性に対する個の侵害、60代でのパワハラの割合の多さなど、年代、性別とパワハラ被害の関連が一部認められた。一部の業種、職種において、パワハラ認定事案の割合がやや多かった。ノルマの未達や非正規社員としての不利益取扱い、仕事のペースの変化、部下とのトラブルなど、具体的出来事とパワハラとの関連も認められた。パワハラのみ認定事案は91件であった。

【考察】職場での厳しい叱責が度を越して精神的な攻撃となる事案が多く、特に管理的な地位にいる労働者への教育やトレーニングの提供が必要である。労災認定された事案の分析ではあるが、事後対応の不十分さが認められた。形式的な対応ではなく、当事者間の軋轢の解消や被害を訴える労働者の労働環境改善に主眼を置いた事後対応が必要である。入社一年目など、一部の属性の労働者は、弱い立場に置かれやすく、パワハラ被害にもあいやすい可能性が示唆された。

【この研究から分かったこと】令和3年度のパワハラ認定事案の多くは「精神的な攻撃」を伴っていた。事業主・役員や管理者から部下に対するパワハラが多かった。事後対応がなされていても、形式的な対応にとどまるものが多かった。相談がなされていないと思われる事案も多く、職場や上司等による積極的な対応が求められる。

【キーワード】いじめ・暴力・ハラスメント、パワーハラスメント、人間関係の問題

研究分担者:

吉川 徹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・統括研究員)
高橋正也(同センター・センター長)

A. 目的

精神障害による労災認定事案は、精神障害に関する労災補償状況によれば、申請件数・支給決定件数ともに、増加傾向が続いている。令和5年度の出来事別の支給決定件数の上位は、「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃

等のパワーハラスメントを受けた」157 件、「悲惨な事故や災害の体験、目撃をした」111 件、「セクシュアルハラスメントを受けた」103 件、「仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった」100 件、特別な出来事(心理的負荷が極度のもの、極度の長時間労働)71 件、「同僚等から、暴行又は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けた」59 件であった¹⁾。いじめ・暴行(暴力)・ハラスメントは、主要な一角を占め、特にパワハラは、令和 2 年度に具体的出来事の 1 項目として明示されるようになってから、毎年支給決定件数の最も多い出来事である。パワハラ防止策の重要性は非常に高い。

令和 2 年に改正された「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」(以下「労働施策総合推進法」という。)では、「①優越的な関係を背景とした」、「②業務上必要かつ相当な範囲を超えた言動により」、「③就業環境を害すること」(身体的若しくは精神的な苦痛を与えること)というパワハラ²⁾の 3 つの要素が明記された。

さらに、パワーハラスメントの具体的な定義は、「事業主が職場における優越的な関係を背景とした言動に起因する問題に関して雇用管理上講ずべき措置等についての指針」(令和 2 年厚生労働省告示第 5 号)に示されている。その中で、パワハラ³⁾の代表的な言動の類型として、次の 6 つが示されている。

①身体的な攻撃は、暴行や傷害であり、殴打、足蹴りを行うこと、相手に物を投げつけることなどが該当し、誤ってぶつかることは該当しないと考えられる。

②精神的な攻撃は、脅迫、名誉棄損、侮辱、ひどい暴言であり、人格を否定するような言動を行うこと、相手の性的指向・性自認に関する侮辱的な言動を行うこと、業務の遂行に関する必要以上に長時間にわたる厳しい叱責を繰り返し行うこと、他の労働者の面前における大声での威圧的な叱責を繰り返し行うこと、相手の能力を否定し、罵倒するような内容の電子メール等を当該相手を含む複数の労働者宛てに送信することなどが該当し、遅刻など社会的ルールを欠いた言動が見られ、再三注意してもそれが改善されない労働者に対して一定程度強く注意をすること、その企業の業務の内容や性質等に照らして重大な問題行動を行った労働者に対して、一定程度強く注意をすることは

該当しないと考えられる。

③人間関係からの切り離しは、隔離、仲間外し、無視であり、自身の意に沿わない労働者に対して、仕事を外し、長期間にわたり、別室に隔離したり、自宅研修させたりすること、一人の労働者に対して同僚が集団で無視をし、職場で孤立させることなどが該当し、新規に採用した労働者を育成するために短期間集中的に別室で研修等の教育を実施すること、懲戒規定に基づき処分を受けた労働者に対し、通常の業務に復帰させるために、その前に、一時的に別室で必要な研修を受けさせることは該当しないと考えられる。

④過大な要求は、業務上明らかに不要なことや遂行不可能なことの強制や仕事の妨害であり、長期間にわたる、肉体的苦痛を伴う過酷な環境下での勤務に直接関係のない作業を命ずること、新卒採用者に対し、必要な教育を行わないまま到底対応できないレベルの業績目標を課し、達成できなかったことに対し厳しく叱責すること、労働者に業務とは関係のない私的な雑用の処理を強制的に行わせることなどが該当し、労働者を育成するために現状よりも少し高いレベルの業務を任せること、業務の繁忙期に、業務上の必要性から、当該業務の担当者に通常時よりも一定程度多い業務の処理を任せることは該当しないと考えられる。

⑤過小な要求は、業務上の合理性なく能力や経験とかけ離れた程度の低い仕事を命じることや仕事を与えないことであり、管理職である労働者を退職させるため、誰でも遂行可能な業務を行わせること、気にいらぬ労働者に対して嫌がらせのために仕事を与えないことなどが該当し、労働者の能力に応じて、一定程度業務内容や業務量を軽減することは該当しないと考えられる。

⑥個の侵害は、私的なことに過度に立ち入ることであり、労働者を職場外でも継続的に監視したり、私物の写真撮影をしたりすること、労働者の性的指向・性自認や病歴、不妊治療等の機微な個人情報について、当該労働者の了解を得ずに他の労働者に暴露することなどが該当し、労働者への配慮を目的として、労働者の家族の状況等についてヒアリングを行うこと、労働者の了解を得て、当該労働者の性的指向・性自認や病歴、不妊治療等の機微な個人情報について、必要な範囲で人事労務部門の担当者に伝達し、配慮を促すことは該

当しないと考えられる。

このような定義を踏まえて、「心理的負荷による精神障害の認定基準」が改正され、令和 2 年 5 月 29 日に厚生労働省労働基準局長から都道府県労働局長宛てに通知が行われた。具体的な改正内容としては、具体的な出来事にパワハラが追加され、パワハラに該当しない優越性のない同僚間の暴行やいじめ、嫌がらせなどを評価する項目として、「(ひどい)嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた」が「同僚等から、暴行又は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けた」に修正された。

また、パワハラが強いストレスと評価される例として、①上司等から、治療を要する程度の暴行等の身体的攻撃を受けた場合、②上司等から、暴行等の身体的攻撃を執拗に受けた場合、③上司等による、人格や人間性を否定するような、業務上明らかに必要性がない精神的攻撃が執拗に行われた場合、④心理的負荷としては「中」程度の精神的攻撃等を受け、会社に相談しても適切な対応がなく、改善されなかった場合が明記された。

このような背景を踏まえ、本研究では、具体的な出来事としてパワハラが明示されるようになった後に始まった最初の年である、令和 3 年度に着目し、その年のパワハラ認定事案の特徴を分析することを目的とした。

B. 方法

1. 分析対象

令和 3 年度に支給決定された精神障害事案 629 件を分析対象とした。パワハラに関しては、心理的負荷の評価が「弱」以上の 150 件を対象とし、請求人からの訴えはあったものの、心理的負荷が認められていない 2 件については、パワハラ事案としては扱わなかった。

2. 分析方法

パワハラ認定事案について、調査復命書の記載内容を精査し、6 類型のうちどの種類のパワハラが行われたのかを確認し、心理的負荷の強度別に集計した。次に、それぞれの事案において、パワハラに対する事後対応についての記載があるかどうかを確認した。事後対応については、対応が明記されていたものは「対応あり」、対応がなされなかったことが明記されていたものは「対応なし」、対応の有無について明確な記述がなかったものは「不明」とした。

次に、調査復命書の記載内容から、加害者と被害者の属性を「事業主・役員」「管理者」「先輩」「同僚」「部下」「後輩」のいずれかに分類した。管理者には、部長、課長、店長、副店長、学長などの役職者に加え、係長、主任、ライン長など管理業務を行う立場と読み取れる者を広く含めた。一方で、リーダーは含めなかった。

さらに、被害者について、より詳細な立場として、「事業主・役員」「管理職」「係長・主任相当」「助手相当」「非正規雇用」「有資格者」「非資格保持者」「入社一年目」「未経験者」「いずれでもない」(一般的な正社員)に分類した。入社一年目については、入職年月が明記されているもので、入職後 1 年以内にパワハラを経験し、その後 6 か月以内に発症している者とした。

以上の分類を踏まえて、被害者の年代、性別、生死の別、業種、職種について、パワハラ の 6 類型及び出来事の認定とそれ以外の出来事の認定の頻度と割合を集計した。また、特別な出来事、恒常的長時間労働、具体的出来事のそれぞれとパワハラとの重複についてもその頻度と割合を集計した。

3. 倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会において審査され、承認を得たうえで行った(通知番号:2022N10)。

C. 結果

1. 6 類型の頻度と心理的負荷の強度

表 1 にパワハラ認定事案 150 件における 6 類型の心理的負荷の強度別の頻度と合計、全件に対する割合を示した。最も多かったのは、精神的な攻撃で、134 件(89.33%)のパワハラ認定事案で認められた。身体的な攻撃は 30%程度、過大な要求と個の侵害は 20%程度、過小な要求と人間関係からの切り離しは 10%程度であった。

6 類型ごとに認められた内容を確認したところ、身体的な攻撃としては、殴る、蹴る、たたくなどの暴力、つかむ、押す、引っ張る、押し当てるなど、物を投げつける、物で叩く、縛る・拘束する、髪を刈る・剃毛する、熱湯を飲ませる、唾を吐く、頭を押さえつける、故意にぶつかる、プロレス技をかけるなどの行為が行われていた。

精神的な攻撃としては、「バカ」「クズ」「アホ」

「ポンコツ」などの人格否定、「ぶっ飛ばすぞ」「殺すぞ」「しばくぞ」などの脅迫的・威圧的言動、執拗・過度な叱責、他者の前での叱責や非難、陰口、始末書・反省文・罰金などの過度な懲罰的行為、個人的な側面についての誹謗・中傷、容姿・身体についての嘲笑、虚偽の非難や犯罪行為の決めつけ、危険な行為や無意味な行為をさせること、差別的なレッテル貼りなどが行われていた。

過度な要求としては、不要・過度な報告義務や書類作成の強要、業務に関係のない私的な作業や雑務（買い物、早朝ゴルフへの参加など）の強要、過度・不当なノルマや目標を課すこと、時間外労働の強制や休暇取得の妨害、通常業務範囲を超える仕事の強制や本来業務とは異なる業務への不合理な転換、健康状態や安全面を無視した命令、金銭的負担やペナルティの押し付け、懲罰的な目的の過剰な反省文や始末書の強制などが行われていた。

過小な要求としては、業務や指示、情報を与えないこと、不当な休業や出勤停止の指示、不当な配置転換・降格・無意味な業務の指示、漢字ドリルの実施や役職に見合わない単純作業の命令などが行われていた。

個の侵害としては、恋愛、婚姻、出産、家族関係など、プライベートな状態の詮索や干渉、外見・身体的特徴・健康状態（体臭、胸や尻、治療や感染に関することなど）への過度な言及や非難、性的な詮索（下着の色をたずねる、自宅まで追跡するなど）、個人の健康情報等の暴露（同性愛や感染情報、ハラスメントの被害など）、私生活への過度な干渉や詮索（私物の汚れの指摘や休日の連絡、私生活に対する執拗な確認など）、過去の職歴や家族の事情、離婚歴などを根拠にした誹謗・中傷などが行われていた。

人間関係からの切り離しとしては、無視や挨拶を返さないこと、仲間外しや排除的発言、業務連絡をしない、他者との関わりを禁止する、物理的・地理的な隔離、会議や組織行事からの排除などが行われていた。

2. 6 類型と事後対応

パワハラ の 6 類型ごとに事後対応の有無を表 2 に示した。対応ありの割合が多かったのは、過小な要求や人間関係からの切り離しで、40%を超えていた。また、個の侵害も 32%程度と、比較的多かった。認定件数の多い精神

的な攻撃では、何らかの対応が行われていたのは、27%程度であった。一方、対応なしの割合も、過小な要求、人間関係からの切り離し、個の侵害で比較的多かった。パワハラ認定事案全件では、対応ありが 37 件(24.67%)、対応なしが 10 件(6.67%)、不明が 103 件(68.67%)であった。

対応の具体的な内容としては、社内調査の実施とパワハラ行為の認定、加害者に対する処分(懲戒処分・人事処分)、注意・指導、被害者への謝罪や謝罪文の公表、被害者と加害者の分離・配置転換などの環境調整、被害者への特別休暇の付与、慰謝料の支払、医療や医師のサポートの提供、研修の実施などが行われていた。

3. 加害者と被害者の属性

加害者と被害者の属性の対応を表 3 に示した。パワハラ全件に対して、加害者合計が最も多かったのは管理者 101 件であり、事業主・役員 28 件、先輩 17 件と続いた。事業主・役員が加害者となった事案では、部下に対する精神的な攻撃が最も多く、身体的な攻撃や過大な要求も一定程度認められた。管理者が加害者の事案では、部下に対する精神的な攻撃が最も多かったが、身体的な攻撃や過大な要求だけでなく、個の侵害も一定程度行われていた。過小な要求や人間関係の切り離しは、件数は少なかったが、主に、管理者から部下や、先輩から後輩に対して行われていた。事業主・役員同士や、管理者同士、同僚同士、部下から管理者へは少ないながらも認められたが、部下や管理者から事業主・役員、後輩から先輩へのパワハラは認められなかった。

被害者の詳細を表 4 に示した。被害者では部下が 113 件と突出しており、パワハラ全件の 75%を占めていた。他に後輩や管理者も一定程度含まれていた。部下の中で見ると「いずれでもない」(一般的な正社員)が約半数であった。残りは入社一年目が 30 件と多く、非正規雇用、助手相当、係長・主任相当など、様々な立場の被害者が認められた。全般的には、精神的な攻撃が中心であるが、特に部下に対しては、身体的攻撃、過大な要求、個の侵害も一定数報告されていた。

4. 各種属性ごとのパワハラの特徴

属性ごとのパワハラの特徴を表 5・6 に示した。年齢別にみると、身体的な攻撃と個の侵害の被害の割合がやや 10 代で多く、身体的

な攻撃と精神的な攻撃を中心に、60代でパワハラ全般の割合が多かった。

男女別では大きな違いはなかったが、身体的な攻撃はやや男性で多く、個の侵害はやや女性が多かった。

生存事案と自殺事案の比較では、パワハラ全般の割合は生存事案が多かった。自殺事案では、パワハラ以外の割合が多く、特に、個の侵害や人間関係からの切り離しは少なかった。

業種別にみると、件数では製造業や医療、福祉が多かったが、割合では、電気・ガス・熱供給・水道業、生活関連サービス業、娯楽業、不動産業、物品賃貸業、教育、学習支援業、複合サービス事業が多かった。一方で、建設業では、パワハラが少なかった。

職種別にみると、事務従事者、専門的・技術的職業従事者のパワハラ件数が多く、割合でも事務従事者が多かった。しかし、割合では、専門的・技術的職業従事者はそれほど多くなく、建設・採掘従事者や販売従事者の方が多かった。

5. パワハラと他の出来事との関連

出来事別にパワハラに該当する件数及び6種類の内訳を表7・8に示した。3件以上認定された出来事についてみると、「ノルマが達成できなかった」「非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた」「仕事のペース、活動の変化があった」「部下とのトラブルがあった」では、パワハラを伴う割合が5割以上であった。その他、「達成困難なノルマが課された」「部下が減った」「自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた」「複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった」「会社で起きた事故、事件について、責任を問われた」「新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった」「上司が不在になることにより、その代行を任された」「転勤をした」「同僚とのトラブルがあった」「配置転換があった」でも、パワハラを伴う割合は多かった。一方で、「自分の昇格・昇進があった」「(重度の)病気やケガをした」「悲惨な事故や災害の体験、目撃をした」「顧客や取引先から無理な注文を受けた」では、パワハラを伴う割合は10%以下であった。

パワハラ認定事案150件のうち、91件(60.67%)は、パワハラのみによる認定であった。6類型全体の分布と比べると、パワハラのみで認定された事案では、やや身体的な攻撃、精

神的な攻撃、過大な要求の割合が多く、過大な要求、個の侵害、人間関係からの切り離しの割合は少なかった。

D. 考察

本研究では、令和3年度に労災認定された精神障害事案に関して、パワハラの特徴を検討した。令和3年度は支給決定された629事案のうち、150件でパワハラが認められていた。6類型の分類では、精神的攻撃が突出して多く認められていた(89%)。対応の有無については、対応が認められたのは全体の25%程度で、7割近くの事案では対応の有無が不明であった。

管理者が加害者になることが多く、事業主・役員、先輩が次に多かった。被害者は主に部下であり、そのうち半数程度は一般的な正社員と考えられるが、25%程度は入社一年目であり、他にも、非正規雇用、助手相当、係長・主任相当など、被害にあいやすい立場が存在する可能性がうかがわれた。

身体的な攻撃の被害が10代の男性でやや多く、個の侵害が女性で多いなど、年代、性別による違いが一定程度認められた。また、ノルマの未達、非正規社員であることによる不利益取扱い、仕事のペースや活動の変化、部下とのトラブルなど、いくつかの出来事とパワハラが同時に発生しやすい傾向が確認された。さらに、パワハラ認定件数150件に対して、半数以上の91件はパワハラ単独での認定であることが認められた。これらの知見を踏まえ、効果的なパワハラ防止策を行うことが求められる。

1. 6類型別の対策の必要性

パワハラ認定事案全体でも、パワハラのための認定事案でも、90%程度が精神的な攻撃を伴っていた。次いで身体的な攻撃、過大な要求、個の侵害が多く、特にこれらの防止策を重点的に行うことは理にかなっている。

精神的な攻撃を中心に、業務範囲内の厳しい叱責が度を越し、パワハラに発展してしまっていると考えられる事案は多い。厳しく注意すれば部下の適切な行動が促せるという考えは、科学的には根拠のない誤解である。適切な行動を促すためには、環境を整える必要がある。求められる環境は、標的とする行動によって異なるが、一般的には、いつ、何をすべきか、具体的な方法と手順を明確にし、認知的多様性に配慮した教示を行うとよい。

それでも他者が自分の期待通りに働いてくれないことはある。その際に、感情的になり、叱責を行うのは、加害者側の感情調整の問題と言えるので、加害者側に対して、十分な指導とトレーニングを行い、コミュニケーションの質を高める機会が提供されるべきである。

意図的な違反行為に対しても、厳しく叱責することは、違反の潜在化や巧妙化を引き起こす可能性があり、有益とは言えない。違反に対しては、そもそも違反をする必要のない環境を整えることや、違反することのできない作業手順を整える必要がある。

身体的な攻撃、過剰な要求、過小な要求、個の侵害、人間関係からの切り離しについては、指導の延長として行われることもあるが、加害者が何かしらの欲求の充足を目的として、行っていることも多いと考えられる。楽しさや快楽を求めること、他者を罰して優越感を得ること、嫌いな人を遠ざけること、性的な欲求の充足やコミュニケーションの一環など、目的は様々である。いずれにせよ、業務とは関係のないことで、職場で行われるべきことではないので、業務指導と同じように、いつ、何をすべきか、何をすべきでないかを明確にし、それを誰にでも伝わる方法で明示することが、対策の第1歩となる。

2. 事後対応の改善

事後対応は、多くのケースで「不明」であった。不明には、被害者が職場や上司等に相談していない事案も多く含まれていると考えられる。結果として労災になってしまっていることを考えると、職場や上司としては、ただ窓口を設置して申告があることを待つのではなく、定期的にパワハラに関する調査を実施するなど、プロアクティブに状態把握に努め、早期の発見と事後対応を行うことが重要である。

パワハラの被害が訴えられたにも関わらず、対応がなされていない事案が若干存在した。特に、「過小な要求」「個の侵害」「人間関係からの切り離し」では、対応ありの割合も多かったが、対応なしの割合も多かった。これらについては、仕事のパフォーマンスに対する批判という側面よりも、嫌がらせ的な要素が強く、被害を訴えやすいのかもしれない。一方で、暴行、人格否定、理不尽な要求などと違い、被害の重大さが見えにくく、対応がなされにくいことがあるのかもしれない。心身への攻撃のようなセンセーショナルなものだけではなく、陰湿で嫌が

らせ的なパワハラに対しても、組織として、厳粛に対応することが重要である。

被害者の訴えに対して対応しないことが問題なのは言うまでもないが、対応すればよいというわけでもない。本研究で対応ありと分類した事案の中には、調査は行われたけれども、パワハラはなかったと判断されたものや、加害者に謝罪させるなどの形式的な対応にとどまり、パワハラが解消されなかったものが散見された。これらの事案では、結果として、労災認定されたということを踏まえて考えても、対応は形式的に行えばいいというものではなく、訴えがあった以上、単にパワハラ是否存在を否定したり、加害者に謝罪させればいいというわけではなく、当事者間に何かしらの紛争が存在するという前提で、それを解消するための手立てを打つ必要がある。

また、事後対応自体が状態を悪化させる可能性にも注意が必要である。例えば、パワハラに加害者とされた労働者に対する職場の対応、上司等による過度な叱責がパワハラに認定された事案があった。他にも、被害者の意向を無視し、会議でパワハラの実態を暴露し、加害者に謝罪させたことが、一層被害者に負担を生じさせたという事案もあった。事後対応は組織的に、可能であれば産業保健の専門家の指導の下行われるのが望ましいと言える。

パワハラへの対処が、事実を解明し、加害者を処罰することだと認識されると、上記のように、本質的でない対応がなされる可能性がある。パワハラ被害が訴えられた際の対応としては、加害者とされた人の行為が厳密にパワハラ定義に当てはまるかどうかは必ずしも重要ではなく、当事者間の軋轢を解消し、被害者にとって適切な労働環境を整えることに重点が置かれるべきである。

今回検証された事案の中には、調査、加害者の処分と配置転換、被害者への特別休暇や産業保健スタッフによるサポートの提供など、適切な対応が行われ、パワハラ自体の心理的負担は中程度であったけれども、他の出来事との重複により労災に至ってしまった事案も存在した。パワハラ未然防止と適切な事後対応とともに、日ごろから、パワハラに限らず、過度な心理的負担を生じさせない職場環境づくりが重要である。

3. 加害者/被害者の属性と対策

事案で多かったのは、事業主・役員や管理

者から部下に対するパワハラであった。組織としては、管理監督者に限らず、管理業務を担う者には、代表や役員を含めて、パワハラ防止のための取り組みに関与させる必要がある。

また、被害者の属性として、入社一年目をはじめとして、非正規雇用、助手相当、係長・主任相当、非資格保持者、未経験者など、特定の属性の労働者がパワハラ被害に合っていることが明らかとなった。職場や上司等は、これらの弱い地位に置かれがちな属性の労働者に対して、一層注意深く、関わることが求められる。

数は少ないながら、事業主・役員間、管理者間、同僚間、部下から管理者など、加害者の優越的な地位が形式上明らかでない事案もいくつか認められた。形式的な地位にとらわれず、労働者間の実際の関係性に注意を向ける必要がある。

4. 研究の限界と今後の課題

本研究では、令和3年度に支給決定された精神障害に関する労災認定事案に関して、パワハラ観点から、詳細に検証を行った。しかし、いくつかの限界点を踏まえて、結果を解釈すべきである。まず、6 類型の分類、加害者と被害者の属性の分類は、膨大な調査復命書の記述内容から、研究者が主観的にラベル付けたものである。パワハラ6 類型については、明確な定義が定められているので、ある程度の再現性はあると思われるが、研究者による分類のばらつきが生じる可能性はある。また、加害者/被害者の属性については、記載された内容に基づいてラベル付けを行ったが、記載されていないことが必ずしも事実と反するとは限らない。つまり、記載されてはいなかったけれども、実際は特定の属性を有していた可能性はある。最後に、本研究は労災認定事案を対象としており、結果は必ずしも一般の労働者に当てはまるものではない。例えば、精神的な攻撃と身体的な攻撃の発生頻度の差などは、実際の職場で観察されるものと異なっている可能性がある。本研究の知見を踏まえて、職場におけるパワハラ発生に関する調査を行ったり、実際に職場におけるパワハラ防止策を実施することが今後の課題である。

E. 結論

令和3年度に労災認定された精神障害事案629 件のうち、約24%にあたる150 件でパワハ

ラが認定された。6 類型のうち「精神的な攻撃」が9 割近くを占め、管理者や事業主・役員から部下や入社一年目、非正規雇用といった弱い立場の労働者に対する加害が顕著であった。また、いずれの類型でも「事後対応の有無」が不明とされる事案が多いことが明らかとなり、企業のプロアクティブな対応の必要性が示唆された。

本研究の結果からは、「指導」の域を超えた叱責が精神的攻撃になりやすいことや、身体的な攻撃や個の侵害、過大・過小な要求といった行為も、加害者が何らかの欲求を満たす手段として行われている可能性が示された。事後対応の質を高めるだけでなく、パワハラ防止策としての管理者以上の教育やトレーニングを組織的に進めることが求められる。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 厚生労働省. 令和5年度「過労死等の労災補償状況」別添資料2精神障害に関する事案の労災補償状況.

表 1. パワハラ認定事案におけるパワハラの 6 類型と心理的負荷の強度【全 150 件】

6 類型	弱	中	強	合計	%
身体的な攻撃	4	1	41	46	30.67
精神的な攻撃	7	15	112	134	89.33
過大な要求	2	2	27	31	20.67
過小な要求	2	0	11	13	8.67
個の侵害	2	4	22	28	18.67
人間関係からの切り離し	3	0	13	16	10.67
全件	11	16	123	150	100

%は全 150 件に対する合計の割合

表 2. パワハラ認定事案におけるパワハラの 6 類型と事後対応【全 150 件】

6 類型	合計	対応あり		不明		対応なし	
		件数	%	件数	%	件数	%
身体的な攻撃	46	9	19.57	34	73.91	3	6.52
精神的な攻撃	134	36	26.87	90	67.16	8	5.97
過大な要求	31	6	19.35	24	77.42	1	3.23
過小な要求	13	6	46.15	6	46.15	1	7.69
個の侵害	28	9	32.14	17	60.71	2	7.14
人間関係からの切り離し	16	7	43.75	7	43.75	2	12.5
全件	150	37	24.67	103	68.67	10	6.67

%は行の合計に対する割合

表 3. パワハラ認定事案における加害者と被害者の属性【全 150 件】

加害者	被害者	6 類型						パワハラ全件	加害者合計
		身体的な攻撃	精神的な攻撃	過大な要求	過小な要求	個の侵害	人間関係からの切り離し		
事業主・役員	事業主・役員	1	3	1	2	0	1	3	
	管理者	0	3	2	0	1	1	3	
	部下	9	21	8	0	2	0	22	28
管理者	事業主・役員	0	0	0	0	0	0	0	
	管理者	3	10	1	1	1	0	10	
	部下	26	78	17	7	22	9	91	101
先輩	後輩	5	15	1	3	1	5	17	17
同僚	同僚	1	3	1	0	1	0	3	3
部下	事業主・役員	0	0	0	0	0	0	0	
	管理者	1	1	0	0	0	0	1	1
後輩	先輩	0	0	0	0	0	0	0	0
列の合計		46	134	31	13	28	16	150	150

パワハラ の 6 類型は重複あり

表 4. パワハラ認定事案における被害者の属性の詳細【全 150 件】

被害者	被害者の立場	6 類型						パワハラ全件	被害者合計
		身体的な 攻撃	精神的な 攻撃	過大な要求	過小な要求	個の 侵害	人間関係から の切り離し		
事業主 ・役員	事業主・役員	1	3	1	2	0	1	3	
	非正規雇用	0	0	0	0	0	0	0	
	有資格者	0	0	0	0	0	0	0	
	非資格保持者	0	0	0	0	0	0	0	
	入社一年目	0	0	0	0	0	0	0	
	未経験者	0	0	0	0	0	0	0	3
管理者	管理職	4	11	2	0	2	1	11	
	係長・主任相当	0	2	1	1	0	0	2	
	助手相当	0	0	0	0	0	0	0	
	非正規雇用	0	0	0	0	0	0	0	
	有資格者	0	0	0	0	0	0	0	
	非資格保持者	0	0	0	0	0	0	0	
	入社一年目	0	0	0	0	0	0	0	
	未経験者	0	1	0	0	0	0	1	14
同僚	いずれでもない	0	2	1	0	1	0	2	
	助手相当	0	0	0	0	0	0	0	
	非正規雇用	0	0	0	0	0	0	0	
	有資格者	0	0	0	0	0	0	0	
	非資格保持者	0	0	0	0	0	0	0	
	入社一年目	1	1	0	0	0	0	1	
	未経験者	0	0	0	0	0	0	0	3

被害者	被害者の立場	6 類型						パワハラ全件	被害者合計
		身体的な攻撃	精神的な攻撃	過大な要求	過小な要求	個の侵害	人間関係からの切り離し		
部下	いずれでもない	21	52	14	3	9	5	61	
	係長・主任相当	1	5	1	0	1	0	5	
	助手相当	0	4	2	0	3	0	4	
	非正規雇用	2	4	2	0	0	2	5	
	有資格者	2	3	0	0	1	0	5	
	非資格保持者	2	2	0	0	1	0	2	
	入社一年目	7	28	5	4	8	1	30	
	未経験者	0	1	1	0	1	1	1	113
後輩	いずれでもない	1	7	0	2	0	3	7	
	係長・主任相当	1	0	0	0	0	0	1	
	助手相当	0	0	0	0	0	0	0	
	非正規雇用	0	0	0	0	0	0	0	
	有資格者	1	1	0	0	0	0	1	
	非資格保持者	0	1	0	0	0	1	1	
	入社一年目	2	6	1	1	1	1	6	
	未経験者	0	0	0	0	0	0	1	17
列の合計		46	134	31	13	28	16	150	150

パワハラの 6 類型は重複あり

表 5. 精神障害に関する労災認定事案における属性ごとのパワハラの特徴【全 629 件】

	全 件	身 体 的 な 攻 撃	精 神 的 な 攻 撃	過 大 な 要 求	過 小 な 要 求	個 の 侵 害	人 間 関 係 か ら の 切 り 離 し	パ ワ ハ ラ 全 件	パ ワ ハ ラ 以 外
年代									
10 代	6	1	0	0	0	1	0	1	5
20 代	153	13	32	7	6	8	2	38	115
30 代	145	9	25	4	1	7	7	30	115
40 代	200	14	49	10	2	10	5	52	148
50 代	100	6	21	8	3	1	1	21	79
60 代	22	3	7	2	1	1	1	8	14
70 代以上	3	0	0	0	0	0	0	0	3
性別									
女性	277	15	61	12	8	20	8	67	210
男性	352	31	73	19	5	8	8	83	269
生死									
生存	555	42	122	28	12	28	16	137	418
自殺	74	4	12	3	1	0	0	13	61
業種									
製造業	106	13	25	2	5	2	7	30	76
卸売業, 小売業	76	5	17	5	1	4	0	19	57
医療, 福祉	142	8	25	6	2	7	3	29	113
運輸業, 郵便業	67	4	15	5	0	4	2	15	52
建設業	37	4	5	1	0	0	0	5	32
サービス業 (他に分類され ないもの)	34	0	6	2	0	3	1	6	28
宿泊業, 飲食サービス業	39	5	8	2	1	1	0	8	31
情報通信業	27	1	5	2	0	1	1	5	22
学術研究, 専門・技術 サービス業	28	1	6	0	1	1	0	7	21
教育, 学習支援業	20	2	7	1	2	1	0	7	13
金融業, 保険業	13	0	4	0	0	2	0	4	9
不動産業, 物品賃貸業	14	1	4	2	0	0	1	5	9

	全 件	身 体 的 な 攻 撃	精 神 的 な 攻 撃	過 大 な 要 求	過 小 な 要 求	個 の 侵 害	人 間 関 係 か ら の 切 り 離 し	パ ワ ハ ラ 全 件	パ ワ ハ ラ 以 外
生活関連 サービス業, 娯楽業	13	2	5	3	0	0	0	6	7
農業, 林業	4	0	0	0	1	1	1	1	3
複合サービス 事業	3	0	1	0	0	1	0	1	2
電気・ガス・ 熱供給・水道業	4	0	1	0	0	0	0	2	2
漁業	1	0	0	0	0	0	0	0	1
鉱業, 採石業, 砂利採取業	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<hr/>									
職種									
専門的・技術的 職業従事者	145	5	27	6	5	4	4	30	115
事務従事者	106	5	35	10	1	9	3	36	70
販売従事者	77	3	21	3	2	5	3	22	55
サービス職業 従事者	105	12	20	5	3	3	2	24	81
生産工程 従事者	62	9	10	0	0	2	1	15	47
管理的職業 従事者	39	2	6	3	1	1	0	6	33
輸送・機械運転 従事者	47	3	7	3	0	2	1	7	40
建設・ 採掘従事者	16	4	4	0	0	0	0	5	11
運搬・清掃・ 包装等従事者	22	3	4	1	0	1	1	4	18
農林漁業 従事者	4	0	0	0	1	1	1	1	3
保安職業 従事者	5	0	0	0	0	0	0	0	5
分類不能の 職業	1	0	0	0	0	0	0	0	1

パワハラ の 6 類型は重複あり

表 6. 精神障害に関する労災認定事案における属性ごとのパワハラの特徴(割合)【全 629 件】

	全 件	身 体 的 な 攻 撃	精 神 的 な 攻 撃	過 大 な 要 求	過 小 な 要 求	個 の 侵 害	人 間 関 係 か ら の 切 り 離 し	パ ワ ハ ラ 全 件	パ ワ ハ ラ 以 外
年代									
10 代	100	16.67	0	0	0	16.67	0	16.67	83.33
20 代	100	8.5	20.92	4.58	3.92	5.23	1.31	24.84	75.16
30 代	100	6.21	17.24	2.76	0.69	4.83	4.83	20.69	79.31
40 代	100	7	24.5	5	1	5	2.5	26	74
50 代	100	6	21	8	3	1	1	21	79
60 代	100	13.64	31.82	9.09	4.55	4.55	4.55	36.36	63.64
70 代以上	100	0	0	0	0	0	0	0	100
性別									
女性	100	5.42	22.02	4.33	2.89	7.22	2.89	24.19	75.81
男性	100	8.81	20.74	5.4	1.42	2.27	2.27	23.58	76.42
生死									
生存	100	7.57	21.98	5.05	2.16	5.05	2.88	24.68	75.32
自殺	100	5.41	16.22	4.05	1.35	0	0	17.57	82.43
業種									
製造業	100	12.26	23.58	1.89	4.72	1.89	6.6	28.3	71.7
卸売業, 小売業	100	6.58	22.37	6.58	1.32	5.26	0	25	75
医療, 福祉	100	5.63	17.61	4.23	1.41	4.93	2.11	20.42	79.58
運輸業, 郵便業	100	5.97	22.39	7.46	0	5.97	2.99	22.39	77.61
建設業	100	10.81	13.51	2.7	0	0	0	13.51	86.49
サービス業 (他に分類され ないもの)	100	0	17.65	5.88	0	8.82	2.94	17.65	82.35
宿泊業, 飲食サービス業	100	12.82	20.51	5.13	2.56	2.56	0	20.51	79.49
情報通信業	100	3.7	18.52	7.41	0	3.7	3.7	18.52	81.48
学術研究, 専門・技術 サービス業	100	3.57	21.43	0	3.57	3.57	0	25	75
教育, 学習支援業	100	10	35	5	10	5	0	35	65
金融業, 保険業	100	0	30.77	0	0	15.38	0	30.77	69.23
不動産業, 物品賃貸業	100	7.14	28.57	14.29	0	0	7.14	35.71	64.29

	全 件	身 体 的 な 攻 撃	精 神 的 な 攻 撃	過 大 な 要 求	過 小 な 要 求	個 の 侵 害	人 間 関 係 か ら の 切 り 離 し	パ ワ ハ ラ 全 件	パ ワ ハ ラ 以 外
生活関連 サービス業, 娯楽業	100	15.38	38.46	23.08	0	0	0	46.15	53.85
農業, 林業	100	0	0	0	25	25	25	25	75
複合サービス 事業	100	0	33.33	0	0	33.33	0	33.33	66.67
電気・ガス・ 熱供給・水道業	100	0	25	0	0	0	0	50	50
漁業	100	0	0	0	0	0	0	0	100
鉱業, 採石業, 砂利採取業	100	0	0	0	0	0	0	0	100
<hr/>									
職種									
専門的・技術的 職業従事者	100	3.45	18.62	4.14	3.45	2.76	2.76	20.69	79.31
事務従事者	100	4.72	33.02	9.43	0.94	8.49	2.83	33.96	66.04
販売従事者	100	3.9	27.27	3.9	2.6	6.49	3.9	28.57	71.43
サービス職業 従事者	100	11.43	19.05	4.76	2.86	2.86	1.9	22.86	77.14
生産工程 従事者	100	14.52	16.13	0	0	3.23	1.61	24.19	75.81
管理的職業 従事者	100	5.13	15.38	7.69	2.56	2.56	0	15.38	84.62
輸送・機械運転 従事者	100	6.38	14.89	6.38	0	4.26	2.13	14.89	85.11
建設・ 採掘従事者	100	25	25	0	0	0	0	31.25	68.75
運搬・清掃・ 包装等従事者	100	13.64	18.18	4.55	0	4.55	4.55	18.18	81.82
農林漁業 従事者	100	0	0	0	25	25	25	25	75
保安職業 従事者	100	0	0	0	0	0	0	0	100
分類不能の 職業	100	0	0	0	0	0	0	0	100

パワハラは6 類型は重複あり

表 7. 精神障害に関する労災認定事案における認定された出来事別のパワハラの特徴
【全 629 件】

	全 件	身 体 的 な 攻 撃	精 神 的 な 攻 撃	過 大 な 要 求	過 小 な 要 求	個 の 侵 害	人 間 関 係 か ら の 切 り 離 し	パ ワ ハ ラ 全 件	パ ワ ハ ラ 以 外
心理的負荷が極度のもの	31	0	1	0	1	0	1	2	29
極度の長時間労働	35	0	0	0	0	0	0	0	35
恒常的長時間労働	94	6	12	3	1	2	1	14	80
(重度の)病気やケガをした	51	2	3	1	0	0	0	3	48
悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	78	0	3	1	0	1	0	3	75
業務に関連し、重大な人身事故、 重大事故を起こした	8	1	2	1	0	0	0	2	6
会社の経営に影響するなどの重大な 仕事上のミスをした	17	1	5	1	0	0	2	6	11
会社で起きた事故、事件について、 責任を問われた	9	0	3	1	0	0	1	3	6
自分の関係する仕事で多額の損失等が 生じた	5	0	2	1	0	0	2	2	3
業務に関連し、違法行為を強要された	16	0	1	0	0	0	1	1	15
達成困難なノルマが課された	13	1	6	3	0	1	2	6	7
ノルマが達成できなかった	14	2	8	3	0	2	1	9	5
新規事業の担当になった、 会社の建て直しの担当になった	3	0	1	0	0	0	1	1	2
顧客や取引先から無理な注文を受けた	9	0	0	0	0	0	0	0	9
顧客や取引先からクレームを受けた	20	1	2	1	0	0	1	2	18
大きな説明会や公式の場での発表を 強いられた	1	0	0	0	0	0	0	0	1
上司が不在になることにより、 その代行を任された	3	0	1	0	0	0	1	1	2
仕事内容・仕事量の(大きな)変化を 生じさせる出来事があった	113	1	11	3	1	2	3	12	101
1 か月に 80 時間以上の時間外労働を 行った	31	1	3	2	1	1	0	4	27
2 週間以上にわたって連続勤務を行った	79	5	9	3	2	1	1	11	68
勤務形態に変化があった	6	0	1	0	0	0	1	1	5
仕事のペース、活動の変化があった	2	0	1	0	0	0	1	1	1

	全 件	身 体 的 な 攻 撃	精 神 的 な 攻 撃	過 大 な 要 求	過 小 な 要 求	個 の 侵 害	人 間 関 係 か ら の 切 り 離 し	パ ワ ハ ラ 全 件	パ ワ ハ ラ 以 外
退職を強要された	16	1	5	2	1	0	1	5	11
配置転換があった	35	0	10	1	2	2	3	10	25
転勤をした	9	0	2	0	0	0	0	3	6
複数名で担当していた業務を 1人で担当するようになった	13	1	5	2	0	1	1	5	8
非正規社員であるとの理由等により、 仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	5	0	3	0	1	0	2	3	2
自分の昇格・昇進があった	10	1	1	0	0	0	0	1	9
部下が減った	7	0	3	2	0	0	2	3	4
早期退職制度の対象となった	0	0	0	0	0	0	0	0	0
非正規社員である自分の契約満了が 迫った	1	0	1	1	0	1	0	1	0
同僚等から、暴行又は(ひどい)いじめ・ 嫌がらせを受けた	74	4	8	2	0	2	2	9	65
上司とのトラブルがあった	68	1	10	2	1	2	3	10	58
同僚とのトラブルがあった	15	1	5	2	0	1	2	5	10
部下とのトラブルがあった	4	0	2	0	1	0	0	2	2
理解してくれていた人の異動があった	11	1	4	2	0	0	3	4	7
上司が替わった	6	1	3	1	0	0	2	4	2
同僚等の昇進・昇格があり、 昇進で先を越された	1	0	0	0	0	0	0	0	1
セクシュアルハラスメントを受けた	69	3	9	1	2	8	2	12	57
パワハラのみ認定	91	29	82	20	5	16	8	91	0

パワハラ の 6 類型は重複あり。「パワハラのみ認定」には恒常的長時間労働との重複は含まれる

表 8. 精神障害に関する労災認定事案における認定された出来事別のパワハラの特徴(割合)
【全 629 件】

	全 件	身 体 的 な 攻 撃	精 神 的 な 攻 撃	過 大 な 要 求	過 小 な 要 求	個 の 侵 害	人 間 関 係 か ら の 切 り 離 し	パ ワ ハ ラ 全 件	パ ワ ハ ラ 以 外
心理的負荷が極度のもの	100	0	3.23	0	3.23	0	3.23	6.45	93.55
極度の長時間労働	100	0	0	0	0	0	0	0	100
恒常的長時間労働	100	6.38	12.77	3.19	1.06	2.13	1.06	14.89	85.11
(重度の)病気やケガをした	100	3.92	5.88	1.96	0	0	0	5.88	94.12
悲惨な事故や災害の体験、 目撃をした	100	0	3.85	1.28	0	1.28	0	3.85	96.15
業務に関連し、重大な人身事故、 重大事故を起こした	100	12.5	25	12.5	0	0	0	25	75
会社の経営に影響するなどの 重大な仕事上のミスをした	100	5.88	29.41	5.88	0	0	11.76	35.29	64.71
会社で起きた事故、 事件について、責任を問われた	100	0	33.33	11.11	0	0	11.11	33.33	66.67
自分の関係する仕事で多額の 損失等が生じた	100	0	40	20	0	0	40	40	60
業務に関連し、違法行為を 強要された	100	0	6.25	0	0	0	6.25	6.25	93.75
達成困難なノルマが課された	100	7.69	46.15	23.08	0	7.69	15.38	46.15	53.85
ノルマが達成できなかった	100	14.29	57.14	21.43	0	14.29	7.14	64.29	35.71
新規事業の担当になった、 会社の建て直しの担当になった	100	0	33.33	0	0	0	33.33	33.33	66.67
顧客や取引先から無理な 注文を受けた	100	0	0	0	0	0	0	0	100
顧客や取引先からクレームを 受けた	100	5	10	5	0	0	5	10	90
大きな説明会や公式の場での 発表を強いられた	100	0	0	0	0	0	0	0	100
上司が不在になることにより、 その代行を任された	100	0	33.33	0	0	0	33.33	33.33	66.67
仕事内容・仕事量の(大きな)変化 を生じさせる出来事があった	100	0.88	9.73	2.65	0.88	1.77	2.65	10.62	89.38
1 か月に 80 時間以上の 時間外労働を行った	100	3.23	9.68	6.45	3.23	3.23	0	12.9	87.1
2 週間以上にわたって連続勤務を 行った	100	6.33	11.39	3.8	2.53	1.27	1.27	13.92	86.08
勤務形態に変化があった	100	0	16.67	0	0	0	16.67	16.67	83.33
仕事のペース、活動の変化が あった	100	0	50	0	0	0	50	50	50

	全 件	身 体 的 な 攻 撃	精 神 的 な 攻 撃	過 大 な 要 求	過 小 な 要 求	個 の 侵 害	人 間 関 係 か ら の 切 り 離 し	パ ワ ハ ラ 全 件	パ ワ ハ ラ 以 外
退職を強要された	100	6.25	31.25	12.5	6.25	0	6.25	31.25	68.75
配置転換があった	100	0	28.57	2.86	5.71	5.71	8.57	28.57	71.43
転勤をした	100	0	22.22	0	0	0	0	33.33	66.67
複数名で担当していた業務を 1人で担当するようになった	100	7.69	38.46	15.38	0	7.69	7.69	38.46	61.54
非正規社員であるとの理由等に より、仕事上の差別、 不利益取扱いを受けた	100	0	60	0	20	0	40	60	40
自分の昇格・昇進があった	100	10	10	0	0	0	0	10	90
部下が減った	100	0	42.86	28.57	0	0	28.57	42.86	57.14
早期退職制度の対象となった	-	-	-	-	-	-	-	-	-
非正規社員である自分の 契約満了が迫った	100	0	100	100	0	100	0	100	0
同僚等から、暴行又は(ひどい) いじめ・嫌がらせを受けた	100	5.41	10.81	2.7	0	2.7	2.7	12.16	87.84
上司とのトラブルがあった	100	1.47	14.71	2.94	1.47	2.94	4.41	14.71	85.29
同僚とのトラブルがあった	100	6.67	33.33	13.33	0	6.67	13.33	33.33	66.67
部下とのトラブルがあった	100	0	50	0	25	0	0	50	50
理解してくれていた人の 異動があった	100	9.09	36.36	18.18	0	0	27.27	36.36	63.64
上司が替わった	100	16.67	50	16.67	0	0	33.33	66.67	33.33
同僚等の昇進・昇格があり、 昇進で先を越された	100	0	0	0	0	0	0	0	100
セクシュアルハラスメントを受けた	100	4.35	13.04	1.45	2.9	11.59	2.9	17.39	82.61
パワハラのみ認定	100	31.87	90.11	21.98	5.49	17.58	8.79	100	0

パワハラは6類型は重複あり。「パワハラのみ認定」には恒常的長時間労働との重複は含まれる

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案研究)

精神科医の視点による精神障害の労災認定事案における
セクシュアルハラスメントに関する分析

研究分担者 高橋有記 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

＜研究要旨＞

【目的】平成 24 年度～令和 3 年度における労災認定された精神障害事案(男女合計で 5,090 件)のうち、セクシュアルハラスメント(以下「セクハラ」という。)及び強制わいせつ等で労災認定された精神障害事案は 439 件(8.6%)を占めている。セクハラ被災者の中には二次的被害を恐れるために、相談や報告ができないケースも多くあるため、実際にはより多くの労働者がセクハラを被災していると考えられる。セクハラが労働者に及ぼす影響としては、抑うつ気分やアルコール依存、自尊心への悪影響など多岐にわたり、セクハラへの対策の重要性は極めて高い。本研究は、平成 24 年度～令和 3 年度における 10 年間のセクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された精神障害事案のデータベースを基に基礎集計を行い、セクハラ及び強制わいせつ等の予防を目的とした詳細分析を行うものである。

【方法】対象とする業種は全業種とし、平成 24 年度～令和 3 年度における 10 年間のデータベース(セクハラ 331 件、強制わいせつ等 108 件)を基に基礎集計を行い、さらに令和 3 年度のセクハラ 57 件、強制わいせつ等 20 件の調査復命書を精読し、分析を試みた。

【結果】セクハラ被災者は 331 件であり、男性 9 件(2.7%)、女性 322 件(97.3%)であった。強制わいせつ等被災者は 108 件であり、男性 3 件(2.8%)、女性 105 件(97.2%)であった。セクハラ及び強制わいせつ等に関しては、少人数の事業場での被災者数が多く、女性のセクハラ被災者は製造業、建設業、女性の強制わいせつ等被災者は金融業、保険業に有意に多かった。セクハラでは適応障害を発症することが多く、強制わいせつ等では心的外傷後ストレス障害を発症することが多かった。

【考察】セクハラ及び強制わいせつ等の共通した危険因子は、女性若年労働者、少人数の事業場であることが考えられた。セクハラ及び強制わいせつ等では事後の対応は困難であるため、被災者より相談があった際には、迅速かつ適切な対応が必要である。加えて、必要に応じて身体科だけではなく精神科医療にも繋げることが肝要である。

【この研究から分かったこと】セクハラでは製造業、建設業、強制わいせつ等では金融業、保険業に有意に被災者が多い。加えて、セクハラでは適応障害、強制わいせつ等では心的外傷後ストレス障害を発症することが多いことが明らかとなった。

【キーワード】セクハラ、強制わいせつ、心的外傷後ストレス障害

研究分担者:

吉川 徹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・統括研究員)
高橋正也(同センター・センター長)

場におけるセクシュアルハラスメント(以下「セクハラ」という。)については、事業主に防止措置を講じることが義務付けられている。また、令和元年 6 月 5 日に、女性活躍の推進及びハラスメント対策の強化のために、女性の職業生活における活躍の推進に関する法律等の一部を改正する法律が公布された¹⁾。

A. 目的

男女雇用機会均等法第 11 条において、職

一方で、令和 5 年度に行われた企業調査では、過去 3 年間のハラスメントの相談有無のデータで、39.5%の企業においてセクハラの相談があったとされている²⁾。加えて、平成 24 年度～令和 3 年度における労災認定された精神障害事案(男女合計で 5,090 件)のうち、セクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された精神障害事案は 439 件(8.6%)を占めている。セクハラ被災者の中には二次的被害を恐れるために、なかなか相談や報告ができないケースも多くあるため、実際にはもっと多くの労働者がセクハラを被災していると考えられる。また、セクハラが労働者に及ぼす影響としては、抑うつ気分や摂食障害、アルコール依存、自尊心への悪影響など多岐にわたるとされ³⁾⁻⁷⁾、そのためセクハラへの対策の重要性は極めて高いと考えられる。

今後より一層、労働者のセクハラを含めたハラスメント防止対策が進められる中で、直近の情報を含むセクハラ被災者の過労死等の実態に関する知見は、今後の対策の方向性を検討する上で重要であることも踏まえ、セクハラにおける労災認定事案の解析が期待される。

そこで、本年度は平成 24 年度～令和 3 年度における 10 年間のセクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された精神障害事案のデータベースを基に基礎集計を行い、特徴や変化に加え、セクハラ及び強制わいせつ等の発生要因について注目し、これまでの報告との相違に注目し解析を行う。

本研究は、セクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された精神障害事案を対象に、セクハラ及び強制わいせつ等の予防を目的とした詳細分析を行うものである。

B. 方法

1. 分析対象

本研究では対象とする業種は全業種とし、平成 24 年度～令和 3 年度における 10 年間の事案のデータベース(セクハラ 331 件、強制わいせつ等 108 件)の精神障害事案を対象として分析を行った。セクハラについては、心理的負荷の強度が「強」の出来事の内、セクハラの内容で労災認定された事案を対象とした。強制わいせつ等については、特別な出来事の「心理的負荷が極度のもの」の内、強制わいせつ等の内容で労災認定された事案を対象とした。これらの情報については統計処理を可能

とするために、関連情報を数値化したデータベースを構築した。

2. 分析方法

本研究では、調査復命書の記載内容に基づき、性別、発症時年齢、事業場規模、業種、決定時疾患名、労働条件等一般的事項、労災認定要因の分析を行った。分析方法としては、平成 24 年度～令和 3 年度における 10 年間の事案のデータベース(セクハラ 331 件、強制わいせつ等 108 件)を基に基礎集計を行い、過労死等の防止に資する発生の要因について、これまでの報告からの変化に注目し解析を行った。加えて、令和 3 年度のセクハラ 57 件、強制わいせつ等 20 件の調査復命書を精読し、性別、年齢、心理的負荷が生じた出来事などの分析を試み、過労死等の防止対策を検討した。

但し、精神障害に関する分析は平成 23 年 12 月に策定された「心理的負荷による精神障害の認定基準」(以下「認定基準」という。)によって認定された事案に限定した。

また、疾患のうち精神障害については、「ICD-10 国際疾病分類第 10 版(2003 年改訂)」の第 5 章「精神及び行動の障害(F00-F99)」に基づいて分類を行った。なお、業務に関する出来事は、認定基準に挙げられている出来事に基づいて集計を行った。

(倫理面での配慮)

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った(通知番号 2022N10)。本研究で用いたデータベースには、個人の氏名、住所、電話番号等、個人を特定できる情報は一切含まれていない。

C. 結果

1. 対象者の概要

1) 性別・発症時年齢・生死・事業場規模

表 1 にセクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された被災者の性別、発症時年齢、生死、事業場規模を示した。

セクハラのカテゴリの被災者の性別は、男性 9 件(2.7%)、女性 322 件(97.3%)であった。

10 歳階級別の発症時年齢を見ると、男性は 30-39 歳が 3 件(33.3%)と多く、女性は 20-29 歳が 133 件(41.3%)と最も多かった。

事案の生死に関しては、全て生存であった。事業場規模に関しては、男性は 10-49 人の

事業場が 5 件(55.6%)と最も多く、女性も 10-49 人の事業場が 105 件(32.6%)と多かった。

強制わいせつ等の被災者の性別は、男性 3 件(2.8%)、女性 105 件(97.2%)であった。

10 歳階級別の発症時年齢を見ると、男性は 20-29 歳が 3 件(100%)であり、女性は 20-29 歳が 45 件(42.9%)と最も多かった。

事案の生死に関しては、全て生存であった。

事業場規模に関しては、男性は 10-49 人の事業場が 2 件(66.7%)と多く、女性も 10-49 人の事業場が 28 件(26.7%)と多かった。

2) 年度別件数

表 2 にセクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された年度別の件数をカイ二乗検定、単回帰分析を用いて示した。

セクハラにおける件数に関しては、女性及び男女合計においては年度によって被災者数に差が見られ、増加傾向にあることが明らかとなった。

強制わいせつ等における件数に関しては、年度による被災者数の差は見られなかった。

3) 決定時疾患名

表 3 にセクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された被災者の決定時疾患名を示した。

セクハラの被災者の決定時疾患名は、男性は F3(気分[感情]障害)が 5 件(55.6%)、F4(神経症性障害,ストレス関連障害および身体表現性障害)が 4 件(44.4%)であった。女性は、F3(気分[感情]障害)が 82 件(25.5%)、F4(神経症性障害,ストレス関連障害および身体表現性障害)が 239 件(74.2%)であり、F4 の割合が多く、F4 の中でも、F43.2(適応障害)が 132 件(41.0%)と多かった。

強制わいせつ等の被災者の決定時疾患名は、男性は、全て F4(神経症性障害,ストレス関連障害および身体表現性障害)であり、F43.1(心的外傷後ストレス障害)が 2 件(66.7%)で最も多かった。女性は、F3(気分[感情]障害)が 12 件(11.4%)、F4(神経症性障害,ストレス関連障害および身体表現性障害)が 93 件(88.6%)であり、F4 の割合が多く、その中でも、F43.1(心的外傷後ストレス障害)が 58 件(55.2%)と多かった。

2. セクハラ及び強制わいせつ等の業種別統計

表 4 にセクハラ及び強制わいせつ等で労災認定された被災者の業種別統計データについて、カイ二乗検定を用いて示した。

セクハラ被災者に関しては、男性では情報通信業(精神事案認定件数 206 件中セクハラ件数 2 件)、電気・ガス・熱供給・水道業(精神事案認定件数 17 件中セクハラ件数 1 件)で有意にセクハラ件数が多かった。女性では、製造業(精神事案認定件数 171 件中セクハラ件数 53 件)、建設業(精神事案認定件数 26 件中セクハラ件数 12 件)で有意に多く、一方で、医療,福祉(精神事案認定件数 615 件中セクハラ件数 70 件)で有意に少なかった。

強制わいせつ等被災者に関しては、男性では学術研究,専門・技術サービス業(精神事案認定件数 148 件中強制わいせつ等件数 1 件)、金融業,保険業(精神事案認定件数 54 件中強制わいせつ等件数 1 件)で有意に強制わいせつ等件数が多かった。女性では、金融業,保険業(精神事案認定件数 54 件中強制わいせつ等件数 10 件)で有意に多く、一方で、製造業(精神事案認定件数 171 件中強制わいせつ等件数 3 件)で有意に少なかった。

3. セクハラ及び強制わいせつ等の加害者、内容について

表 5 にセクハラ及び強制わいせつ等の加害者・内容についての概要を示した。

セクハラ男性事案(N=9)における加害者は、社内関係者が 8 件(88.9%)、顧客 1 件(11.1%)であり、社内関係者が多かった。社内関係者の内訳としては、上司が 5 件(62.5%)であった。内容に関しては胸や腰等への身体接触を含むセクシュアルハラスメントが 6 件(66.7%)であり、男性事案においては全ての事案においてセクハラが継続したものであった。

セクハラ女性事案(N=322)における加害者は、社内関係者が 280 件(87.0%)と最も多く、次いで顧客 38 件(11.8%)であった。社内関係者の内訳としては、上司が 158 件(56.4%)であり、次いで同僚が 79 件(28.2%)と多かった。内容に関しては胸や腰等への身体接触を含むセクシュアルハラスメントが 228 件(70.8%)と多く、セクハラが継続した事案は 285 件(88.5%)であった。

セクハラ被災者に対する会社の対応(精神疾患発症前に被災者からの相談に基づいて対応があったものをありとしてカウントしている。そのため精神疾患発症後の対応や、相談したのに適切な対応がなかったもの、請求人自ら

が警察や弁護士に介入してもらったものはなしにカウントしている)に関しては、男性(N=9)では会社の対応ありが1件(11.1%)、なしが8件(88.9%)であった。女性では会社の対応ありが62件(19.3%)、なしが260件(80.7%)であった。また会社の対応なしの内訳に関しては、男性は全ての事案が記載なし/不明であった。女性に関しては、相談はしていたが適切な対応がされなかった事案が48件(14.9%)と最も多く、次いで加害者が事業主(もしくは事業主と親しい人)のため対応困難であった事案が26件(8.1%)であった。また、職場がセクハラを許容するような雰囲気であったため対応されなかった事案が11件(3.4%)であった。

強制わいせつ等の男性事案における加害者は、社内関係者が2件(66.7%)であり、社内関係者の内訳は事業主1件(50.0%)、同僚1件(50.0%)であった。内容に関しては、男性事案3件全てが強制わいせつであり、そのうち、宴会(飲酒)が関与しているものが1件あった。

強制わいせつ等の女性事案における加害者は、顧客が55件(52.4%)と多く、次いで社内関係者が38件(36.2%)、知らない人が11件(10.5%)であった。社内関係者の内訳は上司が21件(55.3%)と最も多く、次いで同僚が14件(36.8%)、事業主が3件(7.9%)であった。内容に関しては、強制わいせつが83件(79.0%)と最も多く、次いで強制性交が17件(16.2%)と多かった。また、宴会(飲酒)が関与しているものは5件(4.8%)あり、薬物(向精神薬)を混入した事案は5件(4.8%)であった。

4. 典型事例

令和3年度のセクハラ57件及び強制わいせつ等20件の中から特徴的な3件の事例を提示した。

【事例 1-1】10 歳代男性、レストラン勤務

- ・疾患名: 適応障害
- ・労災認定要因: セクシュアルハラスメントを受けた
- ・業務以外の要因: 特になし
- ・経過: X 年 Y 月にレストランに入職。入職後まもなく、上司からため息をつかれたり、ナイフの先端を押し付けられることもあった。その後、二人きりの時にキッチン内で通りすがりに尻などを継続して触られるようになり、次第に不安が増悪し自宅から出勤できなくなり、適応障害を発症した。

【事例 1-2】30 歳代女性、看護師

- ・疾患名: 心的外傷後ストレス障害
- ・業務以外の要因: 特になし
- ・労災認定要因: 心理的負荷が極度のもの(強制性交)
- ・経過: X 年 Y 月 Z 日、入院中の患者に退院書類の説明をするために訪問した際に、「抱かせろ」と無理やり抱きつかれ、押し倒された。その後、上司、主治医へ報告し、警察へ被害届を提出したが、心的外傷後ストレス障害を発症した。

【事例 1-3】40 歳代女性、製造業

- ・疾患名: 適応障害
- ・業務以外の要因: 特になし
- ・労災認定要因: セクシュアルハラスメントを受けた
- ・経過: X-1 年に製造業に入職。上司である課長から日頃より性的な発言などがあった。次第にエスカレートし、課長が身体を密着させてきたり、腰などへの身体接触が始まった。課長は、請求人は嫌がる様子はなかったと主張しているが、請求人は、立場が違ふこともあり、課長の行為を拒絶することは困難であったと主張している。不安や不眠などを呈するようになり、適応障害を発症した。

D. 考察

本研究では、平成24年度～令和3年度における10年間の事案のデータベース(セクハ

ラ 331 件、強制わいせつ等 108 件)の精神障害事案を対象として分析を行い、セクハラ及び強制わいせつ等の被災者における精神障害による労災認定事案の実態と背景要因を明らかにすることを目的とした。

1. セクハラによる労災認定事案について

今回の研究で平成 24 年度～令和 3 年度の過去 10 年間に於いては、セクハラによる精神障害の労災認定は 331 件であり、男性 9 件(2.7%)、女性 322 件(97.3%)で女性が多かった。発症時年齢に関しては、男性では 30-39 歳代、女性では 20-29 歳代が多く、若年労働者の被災者が多かった。また事業場規模に関しては男女ともに 10-49 人の比較的小規模の事業場で多く発生していた。

年度別件数に関しては、女性及び男女合計被災者においては平成 31/令和元年度から増加傾向であった。その理由としては、おそらく労働施策総合推進法(パワーハラスメント対策の義務化)が令和元年 6 月に改正され、令和 2 年 6 月から大企業に対して施行されたことにより、セクハラが不当な行為であるという共通認識を持つことができるようになり、セクハラに対する事業主の意識が高まった影響が考えられた。また、被災者にとっても、これまで申請しづらかった雰囲気の変化した可能性がある。

女性労働者における決定時疾患名に関しては、F4(神経症性障害、ストレス関連障害および身体表現性障害)が 239 件(74.2%)であり、F4 の中でも、F43.2(適応障害)が 132 件(41.0%)と多かった。適応障害が多かった理由の一つとしては、適応障害の診断基準の中でも重要事項である、ストレス因子(セクハラによる被害)が明確であることが考えられる。さらに、セクハラ被災者が、「自身が不当な扱いを受けた」、という認識が強くなっているため、精神科受診の敷居が低くなり、うつ病などに移行する前段階である適応障害の状態での受診が増えたためであると考えられた。

セクハラ被災者の業種においては、女性では、製造業、建設業で有意に被災者が多かった。先行報告では、セクハラが発生しやすい職場の条件として、労働者数の中の男性労働者の割合が多く、女性労働者の割合が少ない職場でセクハラが発生しやすいとされている⁸⁾。実際に、令和 5 年における、産業別就業者数は、製造業では、男性 738 万人、女性 317 万人であり、建設業では、男性 395 万人、女性 88

万人と男性労働者の割合が多い業種であった⁹⁾。

セクハラの内容や加害者に関しては、男女ともにおよそ 5 割の事案において社内の上司が加害者であった。また、およそ 1 割の事案において加害者が事業主であった。内容に関しては、およそ 7 割の事案が胸や腰などへの身体接触を含むものであり、およそ 2 割の事案が性的な発言のみのものであった。男女ともに 8 割以上の事案においてセクハラは継続していた。

会社の対応としては、男女ともに 8 割以上の事案において、被災者の訴えに基づいた会社としての対応は見られず、女性被災者においては会社に相談はしていたが適切な対応がされていなかった事案が 48 件(14.9%)と多く、次いで、加害者が事業主(もしくは事業主と親しい関係性の人)のため対応困難であった事案が 26 件(8.1%)であった。

以上より、セクハラ被災者の危険因子に関しては、1)女性若年労働者、2)少人数の事業場、3)製造業、建設業(男性では情報通信業、電気・ガス・熱供給・水道業)が挙げられる。また、セクハラ対策の前提として、事後の対応は極めて困難であるため、被災者からセクハラ被災の相談があった際には迅速に対応すること、そして会社全体でセクハラに関しては厳正に対応することを表明し、労働者に対して何がセクハラにあたるのかを改めて周知することが重要であると考えられた。

最後に、職場でセクハラ被災にあった労働者より相談があった際には、被災者に対して共感的、支持的な対応を心掛けること、そして必要に応じて被災者を医療機関に繋げることが重要である。また事実確認をする際には、被災者本人が事実を証明するために、当時のことを思い出し、言葉にし、書類に必要事項を書くことだけでも被害の再体験にあたることを念頭に置き、最大限に配慮することが肝要である。

2. 強制わいせつ等による労災認定事案について

今回の研究で平成 24 年度～令和 3 年度の過去 10 年間に於いては、強制わいせつ等による精神障害の労災認定は 108 件であり、男性 3 件(2.8%)、女性 105 件(97.2%)で女性が多かった。

発症時年齢に関しては、男女ともに 20-29 歳代の若年労働者が多く、また事業場規模に

関しては男女ともに 10-49 人の比較的小規模の事業場で多く発生していた。

決定時疾患名に関しては、男女ともにおよそ 6 割の事案で心的外傷後ストレス障害を発症していることが明らかとなった。心的外傷後ストレス障害は、診断は比較的容易であるが治療には難渋することが多く、症状が一見治まっているように見えても些細なことを契機に症状が再燃することがある。被災者に深刻な被害をもたらすために精神科治療は必須となる¹⁰⁾。

強制わいせつ等の被災者の業種においては、女性では、金融業、保険業で有意に被災者が多かった。

強制わいせつ等の加害者に関しては、女性労働者の事案では、顧客が 55 件 (52.4%) と最も多く、被災者が一人で顧客対応をする際に被害にあう事案が多かった。

以上より、強制わいせつ等の被災者の危険因子としては、1) 女性若年労働者、2) 少人数の事業場、3) 金融業、保険業が挙げられる。強制わいせつ等においてもセクハラと同様に事後の対応は極めて困難であるが、顧客対応 (特にクレーム対応) をする際にはなるべく一人で対応せず複数名で対応することが望ましいと考えられた。また、強制わいせつ等による被災の結果、心的外傷後ストレス障害を多く発症することが明らかとなったため、迅速に精神科医療に繋げることが肝要である。

E. 結論

本研究の結果、セクハラ及び強制わいせつ等被災者における過労死等の実態と背景要因の一端が明らかとなった。

セクハラ及び強制わいせつ等の共通した危険因子としては、女性若年労働者、少人数の事業場であることが挙げられた。またセクハラに関しては製造業及び建設業、強制わいせつ等に関しては、金融業、保険業で有意に被災者が多いことが明らかとなった。

また、セクハラでは適応障害を発症することが多く、強制わいせつ等では心的外傷後ストレス障害を発症することが多かった。

セクハラ及び強制わいせつ等では事後の対応は極めて困難であるため、被災者より相談があった際には、迅速かつ適切な対応が必要である。加えて、必要に応じて身体科だけではなく精神科医療にも繋げることが肝要である。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 厚生労働省 (令和元年). 女性の職業生活における活躍の推進に関する法律等の一部を改正する法律 (令和元年 6 月 5 日公布) の概要
- 2) PwC コンサルティング合同会社 令和 5 年度 厚生労働省委託事業職場のハラスメントに関する実態調査報告書 (概 要 版)
<https://www.mhlw.go.jp/content/11200000/001255046.pdf>
- 3) Cortina L. M., & Berdahl J. L. Sexual harassment in organizations: A decade of research in review. Handbook of organizational behavior, 2008; 1, 469-497.
- 4) Houle J. N., Staff J., Mortimer J. T., Uggen C., & Blackstone A. The impact of sexual harassment on depressive symptoms during the early occupational career. Society and mental health, 2011; 1(2), 89-105.
- 5) Willness C. R., Steel P., & Lee K. A meta analysis of the antecedents and consequences of workplace sexual harassment. Personnel psychology, 2007; 60(1), 127-162.
- 6) Fitzgerald L. F., Swan S., & Fischer K. Why didn't she just report him? The psychological and legal implications of women's responses to sexual harassment. Journal of Social Issues, 1995; 51(1), 117-138.
- 7) Foster P. J., & Fullagar C. J. Why Don't We Report Sexual Harassment?

- An Application of the Theory of Planned Behavior. Basic and Applied Social Psychology, 2018;40(3),148-160.
- 8) 佐野幸子・宗方比佐子. 職場のセクシュアルハラスメントに関する調査 -女性就業者データから- 経営行動科学, (1999) 13, 99-111.
 - 9) 独立行政法人 労働政策研究・研修機構. 早わかり グラフでみる労働の今 産業別就業者数(2024年2月21日更新)
 - 10) 飛鳥井望. 心的外傷後ストレス障害(PTSD). 2007 小児科 Vol48 No5 P758-762

表 1 セクハラ・強制わいせつ等 性別 発症時年齢 生死 事業場規模 H24-R3 年度

セクハラ（強のみ N=331）			
性別	件数	（％）	
男性	9	(2.7)	
女性	322	(97.3)	
発症時年齢	男性	女性	
10－19歳	1 (11.1)	7	(2.2)
20－29歳	2 (22.2)	133	(41.3)
30－39歳	3 (33.3)	91	(28.3)
40－49歳	2 (22.2)	77	(23.9)
50－59歳	1 (11.1)	14	(4.3)
60－69歳	0 (0.0)	0	(0.0)
生存自殺	男性	女性	
生存	9 (100.0)	322	(100.0)
自殺（未遂を含む）	0 (0.0)	0	(0.0)
事業場規模	男性	女性	
10人未満	1 (11.1)	59	(18.3)
10～49人	5 (55.6)	105	(32.6)
50～99人	0 (0.0)	41	(12.7)
100～499人	1 (11.1)	70	(21.7)
500～999人	1 (11.1)	14	(4.3)
1000人以上	1 (11.1)	28	(8.7)
記載無し/不明	0 (0.0)	5	(1.6)
合計	9 (100.0)	322	(100.0)

強制わいせつ等（N=108）			
性別	件数	（％）	
男性	3	(2.8)	
女性	105	(97.2)	
発症時年齢	男性	女性	
10－19歳	0 (0.0)	6	(5.7)
20－29歳	3 (100.0)	45	(42.9)
30－39歳	0 (0.0)	38	(36.2)
40－49歳	0 (0.0)	8	(7.6)
50－59歳	0 (0.0)	7	(6.7)
60－69歳	0 (0.0)	1	(0.9)
生存自殺	男性	女性	
生存	3 (100.0)	105	(100.0)
自殺（未遂を含む）	0 (0.0)	0	(0.0)
事業場規模	男性	女性	
10人未満	0 (0.0)	17	(16.2)
10～49人	2 (66.7)	28	(26.7)
50～99人	0 (0.0)	11	(10.5)
100～499人	1 (33.3)	25	(23.8)
500～999人	0 (0.0)	6	(5.7)
1000人以上	0 (0.0)	16	(15.2)
記載無し/不明	0 (0.0)	2	(1.9)
合計	3 (100.0)	105	(100.0)

表 2 セクハラ・強制わいせつ等 年度別件数 H24-R3 年度

セクハラ (強のみ N=331)			
年度	男性	女性	全体
H24	0	23	23
H25	0	27	27
H26	1	24	25
H27	0	22	22
H28	1	25	26
H29	0	35	35
H30	0	32	32
H31/R1	2	38	40
R2	2	42	44
R3	3	54	57
合計	9	322	331

セクハラ (強のみ N=331)			
H24-R3年度	男性	女性	全体
H24 (1)	0	23	23
H25 (2)	0	27	27
H26 (3)	1	24	25
H27 (4)	0	22	22
H28 (5)	1	25	26
H29 (6)	0	35	35
H30 (7)	0	32	32
H31/R1 (8)	2	38	40
R2 (9)	2	42	44
R3 (10)	3	54	57
合計	9	322	331
回帰係数(a)	0.2727	2.9939	3.2667
寄与率(R2)	0.563	0.7804	0.7854

セクハラ (強のみ N=331)
H24～R3の10年間の年度別件数の推移

$(\text{全体}) y = 3.2667x + 15.133$
 $R^2 = 0.7854$
 $(\text{女性}) y = 2.9939x + 15.733$
 $R^2 = 0.7804$
 $(\text{男性}) y = 0.2727x - 0.6$
 $R^2 = 0.563$

● 男性 ● 女性 ● 全体
..... 線形(男性) 線形(女性) 線形(全体)

強制わいせつ等 (N=108)			
年度	男性	女性	全体
H24	1	8	9
H25	0	15	15
H26	0	6	6
H27	1	10	11
H28	0	9	9
H29	0	7	7
H30	0	10	10
H31/R1	1	9	10
R2	0	11	11
R3	0	20	20
合計	3	105	108

強制わいせつ等 (N=108)			
H24-R3年度	男性	女性	全体
H24 (1)	1	8	9
H25 (2)	0	15	15
H26 (3)	0	6	6
H27 (4)	1	10	11
H28 (5)	0	9	9
H29 (6)	0	7	7
H30 (7)	0	10	10
H31/R1 (8)	1	9	10
R2 (9)	0	11	11
R3 (10)	0	20	20
合計	3	105	108
回帰係数(a)	-0.0424	0.5636	0.5212
寄与率(R2)	0.0707	0.1696	0.1518

強制わいせつ等 (N=108)
H22～R3の10年間の年度別件数の推移

$(\text{全体}) y = 0.5212x + 7.9333$
 $R^2 = 0.1518$
 $(\text{女性}) y = 0.5636x + 7.4$
 $R^2 = 0.1696$
 $(\text{男性}) y = -0.0424x + 0.5333$
 $R^2 = 0.0707$

● 男性 ● 女性 ● 全体
..... 線形(男性) 線形(女性) 線形(全体)

χ^2 検定 (年度によって差があるかどうかの検定)

男性 Chi=12.11 df=9 P=0.207117641200702
P<0.05 no significant difference

女性 Chi=28.62 df=9 P=0.000750578831080914
P<0.01 significant difference**

全体 Chi=33.01 df=9 P=0.00013258504669358
P<0.01 significant difference**

<所見> 男性では年度によって差はみられない
女性、全体では、年度によって差が認められた

χ^2 検定 (年度によって差があるかどうかの検定)

男性 Chi=7.000 df=9 P=0.637119407169399
P<0.05 no significant difference

女性 Chi=14.71 df=9 P=0.0990889971713311
P<0.05 no significant difference

全体 Chi=13.66 df=9 P=0.13468638580485
P<0.05 no significant difference

<所見> 男性、女性、全体とも、年度によって差はみられない

表 3 セクハラ・強制わいせつ等 決定時疾患名 H24-R3 年度

セクハラ（強のみ N=331）			
決定時疾患名	男性	女性	
F30-F39：気分[感情]障害	5 (55.6)	82	(25.5)
F30 躁病エピソード	0 (0.0)	0	(0.0)
F31 双極性感情障害	0 (0.0)	2	(0.6)
F32 うつ病エピソード	4 (44.4)	72	(22.4)
F33 反復性うつ病性障害	1 (11.1)	1	(0.3)
F34 持続性気分（感情）障害	0 (0.0)	2	(0.6)
F38 その他の気分（感情）障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F39 詳細不明の気分（感情）障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F3 下位分類不明	0 (0.0)	5	(1.6)
F40-F48：神経症性障害,ストレス関連障害および身体表現性障害	4 (44.4)	239	(74.2)
F40 恐怖症性不安障害	0 (0.0)	3	(0.9)
F41 他の不安障害	0 (0.0)	20	(6.2)
F42 強迫性障害	1 (11.1)	0	(0.0)
F43.0 急性ストレス反応	0 (0.0)	18	(5.6)
F43.1 心的外傷後ストレス障害	0 (0.0)	30	(9.3)
F43.2 適応障害	3 (33.3)	132	(41.0)
F43.8 その他の重度ストレス反応	0 (0.0)	1	(0.3)
F43.9 重度ストレス反応、詳細不明	0 (0.0)	2	(0.6)
F43以下の下位分類不明	0 (0.0)	21	(6.5)
F44 解離性（転換性）障害	0 (0.0)	1	(0.3)
F45 身体表現性障害	0 (0.0)	4	(1.2)
F48 その他の神経症性障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F4 下位分類不明	0 (0.0)	7	(2.2)
F50.8 他の摂食障害	0 (0.0)	1	(0.3)
合計	9 (100.0)	322	(100.0)

強制わいせつ等（N=108）			
決定時疾患名	男性	女性	
F30-F39：気分[感情]障害	0 (0.0)	12	(11.4)
F30 躁病エピソード	0 (0.0)	0	(0.0)
F31 双極性感情障害	0 (0.0)	1	(1.0)
F32 うつ病エピソード	0 (0.0)	11	(10.5)
F33 反復性うつ病性障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F34 持続性気分（感情）障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F38 その他の気分（感情）障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F39 詳細不明の気分（感情）障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F3 下位分類不明	0 (0.0)	0	(0.0)
F40-F48：神経症性障害,ストレス関連障害および身体表現性障害	3 (100.0)	93	(88.6)
F40 恐怖症性不安障害	0 (0.0)	2	(1.9)
F41 他の不安障害	0 (0.0)	2	(1.9)
F42 強迫性障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F43.0 急性ストレス反応	0 (0.0)	12	(11.4)
F43.1 心的外傷後ストレス障害	2 (66.7)	58	(55.2)
F43.2 適応障害	1 (33.3)	10	(9.5)
F43.8 その他の重度ストレス反応	0 (0.0)	2	(1.9)
F43.9 重度ストレス反応、詳細不明	0 (0.0)	1	(1.0)
F43以下の下位分類不明	0 (0.0)	0	(0.0)
F44 解離性（転換性）障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F45 身体表現性障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F48 その他の神経症性障害	0 (0.0)	0	(0.0)
F4 下位分類不明	0 (0.0)	6	(5.7)
F50.8 他の摂食障害	0 (0.0)	0	(0.0)
合計	3 (100.0)	105	(100.0)

表 4 セクハラ 強制わいせつ等 業種別統計 H24-R3 年度

	男性						女性						
	$\chi^2(18) = 32.01716697$ $p = 0.02188458$						$\chi^2(18) = 51.7106915$ $p = 4.14409E-05$						
セクハラ（強のみ N=331）							セクハラ（強のみ N=331）						
業種	精神事案認定件数	セクハラ件数	期待度数	調整標準化残差	有意確率	カイニ乗成分	業種	精神事案認定件数	セクハラ件数	期待度数	調整標準化残差	有意確率	カイニ乗成分
製造業	708	2	1.922751961	0.06290793		0.003103499	製造業	171	53	31.003378	4.59277018	**	15.60640769
卸売業,小売業	421	0	1.143331322	-1.145984137		1.143331322	卸売業,小売業	248	54	44.963964	1.60562729		1.815897444
医療,福祉	198	0	0.537718769	-0.757261096		0.537718769	医療,福祉	615	70	111.50338	-5.37259477	**	15.44823522
運輸業,郵便業	460	0	1.249245625	-1.206045538		1.249245625	運輸業,郵便業	94	22	17.042793	1.36368622		1.441894154
建設業	373	1	1.012975256	-0.013703635		0.000166201	建設業	26	12	4.713964	3.73628434	**	11.26150338
サービス業（他に分類されないもの）	226	0	0.613759807	-0.812694552		0.613759807	サービス業（他に分類されないもの）	101	18	18.311937	-0.082957		0.005313728
宿泊業,飲食サービス業	222	2	0.602896801	1.86532292		3.237531436	宿泊業,飲食サービス業	118	22	21.394144	0.14982709		0.017157093
情報通信業	206	2	0.55944478	1.991487408	**	3.709390842	情報通信業	82	15	14.867117	0.03899956		0.001187712
学術研究,専門・技術サービス業	147	1	0.39921545	0.973997465		0.904128526	学術研究,専門・技術サービス業	70	7	12.691441	-1.80151566		2.552311007
教育,学習支援業	58	0	0.157513579	-0.400943866		0.157513579	教育,学習支援業	71	13	12.872748	0.0400063		0.001257939
金融業,保険業	54	0	0.146650573	-0.386633833		0.146650573	金融業,保険業	54	9	9.7905405	-0.28357308		0.063832466
不動産業,物品賃貸業	80	0	0.217260109	-0.472483624		0.217260109	不動産業,物品賃貸業	39	10	7.0709459	1.23097569		1.213325306
生活関連サービス業,娯楽業	72	0	0.195534098	-0.447683943		0.195534098	生活関連サービス業,娯楽業	49	8	8.884009	-0.33240442		0.087963883
農業,林業	26	0	0.070609535	-0.267136077		0.070609535	農業,林業	10	2	1.8130631	0.15387004		0.019274243
複合サービス事業	23	0	0.062462281	-0.251137607		0.062462281	複合サービス事業	13	2	2.356982	-0.25793054		0.054067505
電気・ガス・熱供給・水道業	17	1	0.046167773	4.456663326	**	19.70629849	電気・ガス・熱供給・水道業	4	1	0.7252252	0.3570009		0.104107213
漁業	11	0	0.029873265	-0.173361969		0.029873265	漁業	0	0	0 -			
鉱業,採石業,砂利採取業	8	0	0.021726011	-0.147776489		0.021726011	鉱業,採石業,砂利採取業	0	0	0 -			
公務（他に分類されるものを除く）	4	0	0.010863005	-0.1044306		0.010863005	公務（他に分類されるものを除く）	11	4	1.9943694	1.57447786		2.016955479
合計	3314	9					合計	1776	322				

	男性						女性						
	$\chi^2(18) = 27.37297863$ $p = 0.07226066$						$\chi^2(18) = 35.4535753$ $p = 0.00828372$						
強制わいせつ等（N=108）							強制わいせつ等（N=108）						
業種	精神事案認定件数	強制わいせつ等件数	期待度数	調整標準化残差	有意確率	カイニ乗成分	業種	精神事案認定件数	強制わいせつ等件数	期待度数	調整標準化残差	有意確率	カイニ乗成分
製造業	708	0	0.64091732	-0.903205788		0.64091732	製造業	171	3	10.109797	-2.42495237	**	5.000022861
卸売業,小売業	421	0	0.381110441	-0.661034491		0.381110441	卸売業,小売業	248	10	14.662162	-1.35326056		1.48243866
医療,福祉	198	0	0.17923959	-0.436808579		0.17923959	医療,福祉	615	33	36.359797	-0.7104622		0.310459318
運輸業,郵便業	460	1	0.1416415208	0.974959564		0.817864484	運輸業,郵便業	94	9	5.5574324	1.54698862		2.13250842
建設業	373	0	0.337658419	-0.617112286		0.337658419	建設業	26	0	1.5371622	-1.28764325		1.537162162
サービス業（他に分類されないもの）	226	0	0.204586602	-0.468784089		0.204586602	サービス業（他に分類されないもの）	101	10	5.9712838	1.75016966		2.718101323
宿泊業,飲食サービス業	222	0	0.2009656	-0.464316411		0.2009656	宿泊業,飲食サービス業	118	10	6.9763514	1.22146106		1.310491787
情報通信業	206	0	0.186481593	-0.446118665		0.186481593	情報通信業	82	8	4.847973	1.51115103		2.049366701
学術研究,専門・技術サービス業	147	1	0.133071817	2.432142189	**	5.647811046	学術研究,専門・技術サービス業	70	1	4.1385135	-1.62280762		2.380146167
教育,学習支援業	58	0	0.052504526	-0.231275212		0.052504526	教育,学習支援業	71	4	4.1976351	-0.10149727		0.009305155
金融業,保険業	54	1	0.048883524	4.339268894	**	18.50567365	金融業,保険業	54	10	3.1925676	3.98888443	**	14.51531889
不動産業,物品賃貸業	80	0	0.072420036	-0.27254127		0.072420036	不動産業,物品賃貸業	39	2	2.3057432	-0.209897		0.040541778
生活関連サービス業,娯楽業	72	0	0.065178033	-0.258236146		0.065178033	生活関連サービス業,娯楽業	49	4	2.8969595	0.67753047		0.419991529
農業,林業	26	0	0.023536512	-0.154091279		0.023536512	農業,林業	10	0	0.5912162	-0.79493671		0.591216216
複合サービス事業	23	0	0.02082076	-0.14486293		0.02082076	複合サービス事業	13	1	0.7685811	0.2731383		0.069679982
電気・ガス・熱供給・水道業	17	0	0.015389258	-0.124429191		0.015389258	電気・ガス・熱供給・水道業	4	0	0.2364865	-0.50191022		0.236486486
漁業	11	0	0.009957755	-0.099999849		0.009957755	漁業	0	0	0 -			
鉱業,採石業,砂利採取業	8	0	0.007242004	-0.085241456		0.007242004	鉱業,採石業,砂利採取業	0	0	0 -			
公務（他に分類されるものを除く）	4	0	0.003621002	-0.060238381		0.003621002	公務（他に分類されるものを除く）	11	0	0.6503378	-0.83397281		0.650337838
合計	3314	3					合計	1776	105				

表 5 セクハラ・強制わいせつ等 内容・加害者・会社の対応 H24-R3 年度

セクハラ（強のみ N=331）				強制わいせつ等（N=108）			
性別		件数	（％）	性別		件数	（％）
男性		9	(2.7)	男性		3	(2.8)
女性		322	(97.3)	女性		105	(97.2)
加害者		男性（N=9）	女性（N=322）	加害者		男性（N=3）	女性（N=105）
	1：社内	8 (88.9)	280 (87.0)		1：社内	2 (66.7)	38 (36.2)
	2：顧客	1 (11.1)	38 (11.8)		2：顧客	1 (33.3)	55 (52.4)
	3：知らない人	0 (0.0)	2 (0.6)		3：知らない人	0 (0.0)	11 (10.5)
	4：記載なし/不明	0 (0.0)	1 (0.3)		4：記載なし/不明	0 (0.0)	1 (1.0)
	1, 2：社内、顧客共犯	0 (0.0)	1 (0.3)				
社内内訳		男性（N=8）	女性（N=280）	社内内訳		男性（N=2）	女性（N=38）
	1：事業主	1 (12.5)	34 (12.1)		1：事業主	1 (50.0)	3 (7.9)
	2：上司	5 (62.5)	158 (56.4)		2：上司	0 (0.0)	21 (55.3)
	3：同僚	2 (25.0)	79 (28.2)		3：同僚	1 (50.0)	14 (36.8)
	1, 3：事業主、同僚共犯	0 (0.0)	1 (0.4)				
	2, 3：上司、同僚共犯	0 (0.0)	8 (2.9)				
内容		男性（N=9）	女性（N=322）	内容*2		男性（N=3）	女性（N=105）
	1：胸や腰等への身体接触を含むセクシュアルハラスメント	6 (66.7)	228(70.8)		強制性交	0(0.0)	17(16.2)
	2：身体接触のない性的な発言のみのセクシュアルハラスメント	2 (22.2)	55 (17.1)		強制わいせつ	3 (100.0)	83(79.0)
	3：1,2両方	1 (11.1)	17(5.3)		セクシュアルハラスメント	0 (0.0)	1 (1.0)
	4：上記以外（盗撮含む）	0 (0.0)	22 (6.8)		盗撮	0 (0.0)	5 (4.8)
					宴会(飲酒)が関与	1 (33.3)	5 (4.8)
継続		男性（N=9）	女性（N=322）		薬物（向精神薬）混入	0 (0.0)	5 (4.8)
	1：継続していた	9 (100.0)	285 (88.5)	*2内容に関しては、重複しているものを含むため、合計が事案数と一致しない。			
	2：継続していない	0 (0.0)	37 (11.5)				
会社の対応*1							
	1：あり	1(11.1)	62(19.3)				
	2：なし	8(88.9)	260(80.7)				
会社の対応なし:内訳	相談はしていたが適切な対応がされなかった	0(0.0)	48 (14.9)				
	加害者が事業主（もしくは事業主と親しい関係性の人）のため対応困難	0(0.0)	26 (8.1)				
	職場がセクハラを許容する雰囲気	0(0.0)	11 (3.4)				
	相談していない	0(0.0)	4 (1.2)				
	事後の対応	0(0.0)	19 (5.9)				
	記載なし/不明	8(100)	152 (47.2)				

*1対応に関しては、精神疾患発症前に被災者の訴えに基づいて会社として対応しているのを1にしている。精神疾患発症前に全く対応していない、もしくは調査復命書に会社としての対応の記載がないものを2にしている。精神疾患発症後の対応、いわゆる事後の対応も2にしている。

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案研究)

精神障害事案における産業医等の関与に関する分析

研究分担者 田原裕之 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

＜研究要旨＞

【目的】過労死等の事案における「職場の支援」に関しては、上司・同僚による支援に加え、産業医等の産業保健職による支援の状況も精神障害の発症や予防、悪化と関係している可能性が想定される。本分担研究では、過労死等申請事案の調査復命書における産業医の意見を記入する欄の情報をを用いて、産業医等の関与について分析した。

【方法】支給・不支給を合わせた平成 30 年度 1,461 件、令和元年度 1,586 件の調査復命書を対象に、産業医意見欄から産業医等による対応内容が読み取れた事案をカウントし、各年度で労働者数と支給・不支給の別で集計した。さらに、記載内容の探索的な検討を試みた。

【結果・考察】産業医等による対応内容の記載割合は、各年度と支給・不支給の別において 3.3～6.5% (15～30 件に 1 件)、労働者数 50 人以上に限れば 4.4～9.9% (10～23 件に 1 件) の範囲であった。両方の年度において、支給よりも不支給の事案のほうが記載割合は高かった。記載内容としては、労災の請求前に作られた資料(例:医師による面接指導報告書の内容)の転記が、請求後に作られた資料(例:労働基準監督署が産業医に照会した内容)よりも多かった。

【この研究から分かったこと】産業医意見欄に対応内容が記載されていた調査復命書は支給事案・不支給事案とも 1 割未満であったが、不支給事案のほうが記載割合は高かった。記載内容としては労災請求前に作られた資料の転記が多かった。

【キーワード】過労死等、職場の支援、産業医

研究分担者:

守田祐作(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)
吉川 徹(同センター・統括研究員)

—「支援」モデル(Karasek 1979²⁾、Johnson ら 1988³⁾)がよく知られており、労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度⁴⁾においても参照されている。

これまでの事案研究から、負荷要因に関連して「仕事の量」と「裁量度」に関連した負荷要因の分析は行われてきたが、「支援」の実態に関連した調査研究は多くない。

職場の支援に関しては、上司・同僚による支援に加え、「労働者の心の健康の保持増進のための指針」⁵⁾の「事業場内産業保健スタッフ等によるケア」に該当する産業医等の産業保健職による支援の状況も精神障害の発症や悪化と関係している可能性が想定される。なお、働き方改革関連法により改正された労働安全衛生法においては、平成 31 年 4 月 1 日から「産業医・産業保健機能」と「長時間労働者に

A. 目的

過労死等防止対策大綱¹⁾において、過労死等の実態を多角的に把握するため、支給及び不支給事案の分析を行うこととされている。具体的には「労働時間の把握及び健康確保措置の状況」や「疾患等の発症後における各職場における事後対応等の状況」等が挙げられている。

精神障害を含む心理的ストレスに関連する健康障害の発症と悪化については、これまで様々な医学研究モデルが提唱されている。代表的なものとして、仕事の「量」—「コントロール」

対する面接指導等」が強化された。

過労死等の労災請求事案において、その支援の状況を明らかにすることは、過労死等防止のために有用な知見となることが期待される。そこで、本分担研究では、精神障害事案の調査復命書における「産業医の意見」または「産業医意見書」欄(以下「産業医意見欄」という。)の記載情報を用いた分析を行う。

B. 方法

1. 分析対象

過労死等データベースを用いて、支給と不支給を合わせた平成 30 年度 1,461 件、令和元年度 1,586 件の調査復命書を対象とした。

2. 記載の有無の集計

「5-1. 主治医・産業医等の意見」における産業医意見欄に何らかの記載があり、産業医等による対応内容が読み取れた事案をカウントし、各年度で調査復命書に記載された労働者数と支給・不支給の別で集計した。

労働者数による集計では、労働安全衛生法に基づく産業医の選任に直接関係する 50 人、500 人、1,000 人及び 3,000 人に加え、桁の変わり目である 10 人と 100 人で区切った。

3. 記載内容の探索的検討

産業医意見欄の記載内容から産業医等による対応内容が読み取れた事案については、その内容の探索的な検討及び整理を試みた。

4. 倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った(通知番号:2022N10)。本研究で用いたデータベースには、個人の氏名、住所、電話番号等、個人を特定できる情報は一切含まれていない。

C. 結果

1. 記載の有無の集計結果

産業医等による対応に関する記載があった事案の集計結果を表 1～4 に示した。

労働者数による集計では、調査復命書に記載がなかった場合、「不明」等と記載されていた場合、事業廃止等の事情により「0 人」と記載されていた場合は「不詳」に分類した。

1) 平成 30 年度

表 1 に支給事案、表 2 に不支給事案の集計結果をそれぞれ示した。

表 1 平成 30 年度・支給

労働者数	件数	記載有	記載割合
3,000～	13	1	7.7%
1,000～2,999	26	5	21.6%
500～999	20	1	5.0%
100～499	88	4	4.5%
50～99	65	4	6.2%
10～49	164	4	2.4%
1～9	77	1	1.3%
不詳	12	0	0.0%
計	465	20	4.3%
50 人以上計	212	15	7.1%

表 2 平成 30 年度・不支給

労働者数	件数	記載有	記載割合
3,000～	47	5	10.6%
1,000～2,999	56	8	14.3%
500～999	56	8	14.3%
100～499	241	13	5.4%
50～99	98	4	4.1%
10～49	303	8	2.6%
1～9	160	5	3.1%
不詳	35	4	11.4%
計	996	55	5.5%
50 人以上計	498	38	7.6%

2) 令和元年度

表 3 に支給事案、表 4 に不支給事案の集計結果をそれぞれ示した。

表 3 令和元年度・支給

労働者数	件数	記載有	記載割合
3,000～	14	1	7.1%
1,000～2,999	19	2	10.5%
500～999	25	1	4.0%
100～499	133	5	3.8%
50～99	61	2	3.3%

10～49	168	3	1.8%
1～9	83	2	2.4%
不詳	6	1	16.7%
計	509	17	3.3%
50 人以上計	252	11	4.4%

表 4 令和元年度・不支給

労働者数	件数	記載有	記載割合
3,000～	61	8	13.1%
1,000～2,999	68	9	13.2%
500～999	82	8	9.8%
100～499	266	29	10.9%
50～99	129	6	4.7%
10～49	311	9	2.9%
1～9	138	1	0.7%
不詳	20	0	0.0%
計	1077	70	6.5%
50 人以上計	606	60	9.9%

2. 記載内容の探索的検討

産業医等による対応が読み取れた記載内容としては、まず、医師による面接指導の報告書のように、労災の請求前に作られた資料の内容を転記したものが挙げられた。一方、一部の調査復命書には、労働基準監督署が産業医に照会した内容のように、請求後に新たに作られた資料の内容が記載されており、その中で面接指導等の対応について触れられていた。今回の分析では、請求前に作られた資料のみであった場合を「転記」、請求後に作られた資料が含まれていた場合を「非転記」と定義し、年度及び支給・不支給の別で集計した。

表 5 記載内容の集計

年度	決定	転記	非転記	計
H30	支給	13	7	20
	不支給	31	24	55
R01	支給	11	6	17
	不支給	44	26	70

D. 考察

1. 記載の有無

産業医等による対応内容が記載されていた割合は、各年度と支給・不支給の別において 3.3～6.5% (15～30 件に 1 件) の範囲であった。労働者数 50 人以上に限れば 4.4～9.9% (10～23 件に 1 件) の範囲であった。

いずれの年度においても、支給よりも不支給のほうが記載割合は高かった。平成 30 年度 (4.3%と 5.5%) よりも令和元年度 (3.3%と 6.5%) のほうが大きな差であった。令和 2 年度以降も労災請求件数は増加しており、同じ傾向が続くのかを知るには更なる分析が必要である。

2. 記載内容

「転記」された既存の資料としては、医師による面接指導の報告書及び意見書、健康診断の結果及び医師の意見、その他 (随時の相談記録等) があつた。「非転記」の資料としては、労働基準監督署が産業医へ照会した事項への回答、会社側の立場で提出された意見書等があつた。

いずれの年度においても、「転記」が「非転記」よりも多かった。今回、記載内容の詳細について一般化できるほどの分析はできなかったが、産業医等の活動が労災認定されるような出来事の発生防止に直接的に効いている可能性だけでなく、記録が残っていたこと自体が事業場における安全衛生活動が活発に行われている表れである可能性も想定された。

今後、分析対象を他の年度に広げて対応内容が記載された事案を増やすとともに、各種資料の作成時期及び精神障害発症時期との関係等について分析を試みること等が想定される。

3. 今回の分析における限界

1) 労働者数の記載方法のばらつき

「労働者数」欄に記載されていた人数には、直接所属している事業場の人数、労災保険加入者である企業・団体全体の人数、又はその両方が併記されている調査復命書が混在していた。片方だけが記載されていた場合はその人数を、両方が記載されていた場合は直接所属の人数を優先して採用した。その結果、同じ企業・団体の中で、直接所属事業場の人数である「1～9 人」と、全体の人数である「3,000 人以上」に分かれて分類されたケースが生じた。

また、人数のカンマ区切りが 3 桁ではなく同じ数字の連続を含む 4 桁以上で記載されていた調査復命書もあった。今回の分析では、記載ミスの可能性を考慮し、当該事業場のウェブサイト別途参照し、労働者数又は従業員数の記載があればその人数を採用した。(例:調査復命書に「1,2334 人」と記載されていた事業場のウェブサイトを見て「1,234 人」として集計)

2) 他の欄への記載

今回の分析対象である産業医意見欄以外の欄(例:労働基準監督署が請求人又は関係者から聴取した内容)に、産業医等による対応について記載されていた調査復命書が散見された。今回の分析では「5-1. 主治医・産業医等の意見」のうち産業医意見欄の直前に設けられた主治医の意見を記入する欄に産業医等による対応について記載されていた場合に限り集計にカウントした。今後、産業医等の関与の実態解明のためには、記載された場所に限らない記載内容の具体的な分析方法を検討する必要がある。

一方、産業医意見欄内に記載があっても、産業医等による対応内容が確認できなかった(例:産業医退任に伴い資料を提出できなかった、別資料として提出する旨が記載されていた)場合はカウント外とした。

E. 結論

本研究では、精神障害事案における産業医等による支援の状況を明らかにする目的で、調査復命書の産業医意見欄を対象として、産業医等による対応に関する記載の有無の集計と記載内容の探索的検討を行った。その結果、産業医意見欄に対応内容が記載されていた調査復命書は支給事案・不支給事案とも 1 割未満であったが不支給事案のほうが記載割合は高かったこと、記載内容としては労災請求前に作られた資料の転記が多かったことが明らかとなった。今後、分析対象の拡大及び記載内容のより詳しい分析が必要である。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 「過労死等の防止のための対策に関する大綱」(令和 6 年 8 月 2 日). <https://www.mhlw.go.jp/content/11201000/001282629.pdf>
- 2) Karasek R: Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. Admin Sci Q 1979; 24: 285-308.
- 3) Johnson JV, Hall EM. Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. Am J Public Health. 1988; 78:1336-1342. doi: 10.2105/AJPH.78.10.1336.
- 4) 厚生労働省. 労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度実施マニュアル(平成 27 年 5 月公表、令和 3 年 2 月最終改訂)
- 5) 厚生労働省. 労働者の心の健康の保持増進のための指針(平成 18 年 3 月 31 日 健康保持増進のための指針公示第 3 号、改正 平成 27 年 11 月 30 日 健康保持増進のための指針公示第 6 号)

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案研究)

道路貨物運送業における精神障害の自殺・死亡事案の解析

研究分担者 茂木伸之 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

＜研究要旨＞

【目的】本研究では、平成 22 年度から令和 3 年度の 12 年間の労災支給決定された精神障害事案の自殺・死亡事案について検討を行うことを目的とする。

【方法】労災支給決定された 5,728 件の精神障害事案データベースを使用し、道路貨物運送業 49 件、運輸に附帯するサービス業 2 件、合計 51 件(運転業務 23 件、非運転業務 28 件)を対象とした。分析項目は、基本属性、発症時・死亡時年齢、決定時疾患名、入社日から発症及び発症から自殺・死亡までの日数等とし、業務における心理的負荷(平成 23 年認定基準)の記述統計を行った。

【結果】事案 51 件は全て男性であった。業務における心理的負荷の内、特別な出来事及び出来事「強」の単独の件数(35 件)について、運転業務(17 件)では、「仕事の量・質」が 10 件(58.8%)と最も多く、その内、8 件が「1 か月に 80 時間以上の時間外労働を行った」であった。次いで「対人関係」が 3 件(17.6%)、「仕事の失敗、過重な責任の発生等」が 2 件(11.8%)の順であった。非運転業務(18 件)では、「特別な出来事(極度の長時間労働)」が最も多く 8 件(44.4%)であり、その内、管理職及びその他がそれぞれ 3 件で最も多く、管理職の 3 件は、「異動による支店の立て直しとそれに伴う上司からの叱責」、「上司からの半年に及ぶ叱責及び業績見込み違い」、「地震による所内倉庫の復旧業務」による「特別な出来事(極度の長時間労働)」であった。

【考察】業務における心理的負荷は、運転業務では、出来事「強」の「仕事の量・質」が最も多く、その 80%が出来事「1 か月に 80 時間以上の時間外労働を行った」であり、長時間労働が常態化していたことによる自殺・死亡事案であることが明らかになった。非運転業務では、「特別な出来事(極度の長時間労働)」が最も多く、その内、管理職においては「仕事の失敗、過重な責任の発生等」に伴う上司とのトラブルが明らかになり、対人関係を考慮に入れた対策が必要と考えられる。対人関係は、件数は少ないが長時間労働要因の次に多い事案であり、加えて長時間労働要因に付随した要因も見られたためハラスメント対策が必要と考えられる。

【この研究から分かったこと】道路貨物運送業の業務上の自殺・死亡事案は、全て男性であった。業務における心理的負荷において、運転業務では、出来事「強」の「仕事の量・質」が最も多く、非運転業務では、「特別な出来事(極度の長時間労働)」が最も多いことが明らかになった。

【キーワード】自殺・死亡事案、長時間労働、運転業務・非運転業務

研究分担者:

高橋正也(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・センター長)

の解析¹⁾では、長時間労働要因による認定が、トラックドライバー(運転業務従事者)では約 50%、非運転業務では約 70%が該当し、過労死等の防止には精神障害等においても長時間労働対策が必要と示唆された。その内、トラックドライバーでは、約 30%が「入社時から長

A. 目的

令和 2 年度「運輸業における精神障害事案

時間労働」であることが明らかになった。令和3年度「道路貨物運送業における精神障害等の事案の解析」²⁾では、トラックドライバーの精神障害等の発症要因の特徴は、交通事故等の対応における従業員の金銭負担によるもの、運行パターンは深夜・早朝時間帯の運行が多いことが明らかになった。令和4年度「道路貨物運送業における精神障害等の事案の解析」³⁾では、平成22年度から平成29年度の8年間のデータに平成30年度及び令和元年度の2年分のデータを追加したデータベースを構築し、10年間の認定事案を分析した。非運転業務の認定要因は長時間労働であったが、職種別での対策が必要なが示唆された。令和5年度「道路貨物運送業における精神障害等の業務外事案の解析」⁴⁾では、平成22年度から令和元年度の10年分の労災不支給(業務外)決定された精神障害事案の検討を行った。その結果、対人関係の「上司とのトラブル」の上司は管理職以上が多く、これらの管理職を対象としたハラスメント研修が必要と示唆された。また、既往歴が有りの場合、疾患(症状)の発症・悪化(または継続)が入社日から30日未満の時期に多いことが明らかになった。今回、未着手である道路貨物運送業における自殺・死亡事案(業務上)について検討することを目的とする。

B. 方法

1. 分析対象

平成22年度から令和3年度の12年間に支給決定(以下「業務上」という。)された5,728件の精神障害事案データベースを使用し、その内、日本標準産業分類における運輸業・郵便業(大分類)の中分類に該当する道路貨物運送業49件、運輸に附帯するサービス業2件、合計51件を分析対象とした。

2. 分析項目

分析項目は、基本属性(性別及び運転業務、非運転業務とその内訳)、発症時・死亡時の平均年齢及び10歳単位の分類、疾病及び関連保健問題の国際統計分類(ICD-10)による決定時疾患名、業務における心理的負荷⁵⁾(出来事:平成23年認定基準による46件)、認定された出来事を調査復命書より5分類した件数、その5分類を行った結果を詳細に分類した特別な出来事(極度の長時間労働)及び出来事の心理的負荷の評価が「強」の事案の件

数、「特別な出来事(極度の長時間労働)」・出来事の類型「仕事の量・質」の長時間労働以外の付随要因(複数)の件数、「恒常的長時間労働+出来事」「仕事の量・質+他の出来事」の付随要因(複数)の件数とし集計を行った。また、発症前6か月間の時間外労働時間数の平均値、標準偏差(SD)及び最大値、既往歴の有無及び入社日から疾患の発症及び発症から自殺・死亡までの日数の記述統計を行った。

3. 倫理的配慮

本研究は労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った(通知番号2022N10)。

C. 結果

対象事案の基本属性を表1に示した。事案51件はすべて男性であり、運転業務が23件(45.1%)、非運転業務が28件(54.9%)であった。非運転業務の内訳は、管理職が10件(35.7%)、事務職が6件(21.4%)、その他が5件(17.9%)、運行管理が4件(14.3%)、倉庫作業が3件(10.7%)であった。

職種別の発症時・死亡時平均年齢(標準偏差:SD)及び10歳単位の区分を表2に示した。発症時の平均年齢(SD)は、運転業務が44.1(9.5)歳、非運転業務が38.9(9.8)歳であり、死亡時の平均年齢(SD)は、運転業務が44.4(9.4)歳、非運転業務が39.1(9.9)歳であった。最も多い年齢区分は、運転業務、非運転業務共に40-49歳で、それぞれ10件(43.5%)、12件(42.9%)であった。

決定時疾患名を表3に示した。運転業務では、F32.うつ病エピソードが18件(78.3%)、適応障害が3件(13.0%)、F3.下位分類不明とF43.0.急性ストレス反応が1件(4.3%)の順で、非運転業務では、F32.うつ病エピソードが22件(78.6%)、適応障害が5件(17.9%)、F3.下位分類不明1件(3.6%)の順であった。全体ではF32.うつ病エピソードが40件(78.4%)と最も多かった。

業務における心理的負荷⁵⁾(平成23年認定基準)を表4に示した。全体では、「恒常的な長時間」が23件(50.0%)で最も多く、次いで「16.1か月に80時間以上の時間外労働を行った」が13件(28.3%)、「17.2週間にわたって連続勤務を行った」が12件(26.1%)、「15.仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった」が9件(19.6%)の順であつ

た。職種別では、運転業務は、「恒常的な長時間」が14件(66.7%)、「16.1か月に80時間以上の時間外労働を行った」が9件(42.9%)、「17.2週間にわたって連続勤務を行った」が6件(28.6%)、「4.会社の経営に影響する等の重大な仕事上のミスをした」「29.(ひどい)嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた」及び「30.上司とのトラブルがあった」がそれぞれ3件(14.3%)の順であった。非運転業務は、「恒常的な長時間」が9件(36.0%)、「特別な出来事(極度の長時間労働)」及び「15.仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった」がそれぞれ7件(28.0%)、「17.2週間にわたって連続勤務を行った」が6件(24.0%)、「16.1か月に80時間以上の時間外労働を行った」が4件(16.0%)の順であった。運転業務・非運転業務ともに長時間労働関連の出来事が多かったが、出来事の種類は異なっていた。また、非運転業務の管理職は、「22.転勤をした」が3件(33.3%)であった。

業務における心理的負荷⁵⁾(平成23年認定基準以前の事案については、当該基準に読み替えて分類)による出来事を5つに分類した件数を表5に示した。運転業務は、出来事「強」(仕事の量・質)が10件(43.5%)、恒常的長時間労働+出来事(中、弱)及び出来事「強」(仕事の量・質を除く)がそれぞれ6件(26.1%)、特別な出来事(極度の長時間労働)が1件(4.3%)であった。非運転業務は、特別な出来事(極度の長時間労働)が8件(28.6%)、恒常的長時間労働+出来事(中、弱)が7件(25.0%)、出来事「強」(仕事の量・質)が6件(21.4%)、仕事の量・質(中)+出来事「中、弱」の複数が4件(14.3%)、出来事「強」(仕事の量・質を除く)が3件(10.7%)であった。長時間労働関連の認定は、運転業務では17件(73.9%)、非運転業務では21件(75.0%)であった。「特別な出来事(極度の長時間労働)」の9件中8件が非運転業務であり、「仕事の量・質(中)+他の出来事「中、弱」の複数」は非運転業務のみであった。

業務における心理的負荷⁵⁾(平成23年認定基準以前の事案については、当該基準に読み替えて分類)による特別な出来事、出来事の「強」(総合評価除く)の件数を表6に示した。運転業務では、「仕事の量・質」が10件(58.8%)と最も多く、その内8件が「16.1か月に80時間以上の時間外労働を行った」であっ

た。次いで「対人関係」が3件(17.6%)、「仕事の失敗、過重な責任の発生等」が2件(11.8%)の順であった。非運転業務では、「特別な出来事(極度の長時間労働)」が8件(44.4%)と最も多く、職種で多かったのは管理職及びその他がそれぞれ3件であった。管理職の3件は、異動による支店の立て直しとそれに伴う上司からの叱責、上司からの半年に及ぶ叱責及び業績見込み違い、地震による所内倉庫の復旧業務によるものであった。それに次いで「仕事の量・質」が6件(33.3%)、「対人関係」が2件(11.1%)の順であった。長時間労働関連の出来事が、運転業務では11件(64.7%)、非運転業務では14件(77.7%)で非運転業務の方が多かった。

表5の「仕事の量・質」「特別な出来事(極度の長時間労働)」の25件より長時間労働以外の付随要因(複数)を表7に示した。運転業務では、「記載なし(長時間労働要因のみ)」が4件(36.4%)であり、その内3件は「1か月に80時間以上の時間外労働を行った」であった。次いで「事故によるペナルティ」及び「対人関係」がそれぞれ3件(27.3%)であり、非運転業務では、「役割・地位の変化等」が7件(50.0%)、「対人関係」が5件(35.7%)、「仕事の失敗、過重な責任の発生等」が4件(28.6%)の順で多かった。「記載なし(長時間労働要因のみ)」、「事故によるペナルティ」が運転業務のみの付随要因であり、非運転業務においては「役割・地位の変化等」、「自然災害(地震)」であった。

表5の「恒常的長時間労働+出来事」「仕事の量・質+他の出来事」の16件よりその付随要因(複数)を表8に示した。運転業務では、「仕事の量・質(「1か月に80時間以上の時間外労働を行った」を除く)」が3件(50.0%)と最も多く、「仕事の失敗、過重な責任の発生等」が2件(33.3%)の順であり、非運転業務では、「仕事の量・質(「1か月に80時間以上の時間外労働を行った」を除く)」及び「仕事の失敗、過重な責任の発生等」がそれぞれ6件(60.0%)と最も多かった。

発症前6か月間の時間外労働時間の平均値(SD)及び最大値を表9に示した。運転業務では、発症前1か月が98.8(41.5)時間で最も長く、最も短いのが発症前5か月の89.9(45.3)時間であり、非運転業務では、発症前1か月が108.4(53.6)時間で最も長く、最も短いのが

発症前 6 か月の 77.3(42.6)時間であった。最大値は運転業務、非運転業務ともに発症前 2 か月のそれぞれ 200.9 時間、227.8 時間であった。時間外労働時間の平均値は、非運転業務では 100 時間以上が見られたが、運転業務では 100 時間以上はなく、約 90～100 時間の時間外労働時間であった。

職種別既往歴を表 10 に示した。全体では、既往歴無しが 41 件(80.4%)、有りが 10 件(19.6%)であり、運転業務では、無しが 21 件(91.3%)、有りが 2 件(8.7%)、非運転業務では、無しが 20 件(71.4%)、有りが 8 件(28.6%)であった。既往歴有りでは、非運転業務は運転業務より件数が多かった。

既往歴の有無別の入社日から発症までの日数の件数を表 11 に示した。最も多いのは 10 年以上であり、既往歴無しが 19 件(46.3%)、有りが 4 件(40.0%)であった。既往歴無しに限り、1 年未満の事案があった。

職種別の入社日から発症までの日数を表 12 に示した。運転業務、非運転業務ともに 10 年以上が最も多く、それぞれ 10 件(43.5%)、13 件(46.4%)であった。

既往歴の有無別の発症から自殺・死亡までの日数を表 13 に示した。既往歴無しは 30 日未満が 19 件(46.3%)、30 日以上 90 日未満が 11 件(26.8%)の順で多く、有りは 30 日未満が 6 件(60.0%)、1 年以上 3 年未満が 2 件(20.0%)の順であった。

職種別の発症から自殺・死亡までの日数を表 14 に示した。運転業務は 30 日未満が 13 件(56.5%)、30 日以上 90 日未満が 6 件(26.1%)の順で多く、非運転業務は 30 日未満が 12 件(42.9%)、30 日以上 90 日未満が 6 件(21.4%)の順で多かった。運転業務では 1 年未満が 22 件(95.7%)とその割合の多くを占めた。非運転業務もその割合は多く 25 件(89.3%)であった。

D. 考察

本研究では 12 年間(平成 22 年～令和 3 年度)の業務上の精神障害の自殺・死亡事案について検討を行うことを目的とした。

職種別の件数では、非運転業務は運転業務より 5 件多く、全事案⁹⁾と同様に管理職が最も多かった。死亡時年齢の平均値は 41.5 歳、多い年代は 40 歳代であった。全事案(全業種)⁶⁾の平均値は 41.3 歳、多い年代は 40～49 歳で

あり、ほぼ同じであった。産業別平均年齢⁷⁾では、貨物運送業が 43.5 歳、産業計が 41.0 歳、また、道路貨物運送業の年齢階級別就業者構成比⁸⁾は 50 歳以上が 48.8%と約 50%を占めており、中高年齢層が多い業界であるが、自殺・死亡事案に関しては業界の高年齢化との関係性はないことが示唆された。

全体の決定時疾患名は、F32 うつ病エピソードが約 8 割を占め、全事案⁹⁾と同様であり、自殺・死亡事案は F32 うつ病エピソードに該当する F3 気分(感情)障害が多いことが明らかになった。

業務における心理的負荷⁵⁾(平成 23 年認定基準)による認定された出来事の 5 分類では、長時間労働関連の認定は、運転業務、非運転業務及び全体において約 75%であった。全事案¹⁰⁾においても 70%を超えていることより、全事案同様、道路貨物運送業においても長時間労働が自殺・死亡の大きな要因であることが明らかになった。運転業務では出来事「強」の「仕事の量・質」が最も多く、その 80%が出来事「1 か月に 80 時間以上の時間外労働を行った」であった。全事案⁹⁾における「1 か月に 80 時間以上の時間外労働を行った」の割合は 13.8%、運転業務は表 4 より 42.9%と運転業務の方が多く、全事案とは異なっていた。運転業務は、基本的に事業場を離れて業務を行うことが特徴であることから長時間労働要因ではあるが、異なる傾向になったと考えられる。それに次いで「対人関係」及び「事故によるペナルティ」がそれぞれ 3 件であり、「対人関係」では上司または同僚とのトラブル、「事故によるペナルティ」では、事故による修理費負担が認められた。件数は少ないが運転業務においても対人関係によるハラスメント対策が必要と考えられる。また、事故による修理費負担は道路貨物運送業の特徴²⁾であることを示したが、自殺・死亡事案にも該当することが明らかになった。

非運転業務の出来事では「特別な出来事(極度の長時間労働)」と「仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった」が最も多く、全事案⁹⁾と同様であった。非運転業務である運行管理、事務職、管理職の通常業務はデスクワークが中心と考えられるため、運転業務とは異なり、全事案と同様の結果になったと考えられる。また、管理職のみが「転勤をした」の出来事に該当し、これは自殺の発生頻

度が高い出来事¹¹⁾と示され、孤独感や疎外感を生じさせる可能性が高い出来事¹¹⁾であることが、ひとつの要因となったと考えられる。

長時間労働以外の付随要因(複数)では、「仕事の失敗、過重な責任の発生等」、「役割・地位の変化等」及び「対人関係」が多く認められ、全事案⁹⁾においても長時間労働の背景(付随)要因として対人トラブルが見受けられた。道路貨物運送業は全事案同様、長時間労働の背景(付随)要因として、対人関係を含んだものがあることが明らかになった。また、管理職においては「仕事の失敗、過重な責任の発生等」に伴う上司とのトラブルが明らかになり、対人関係を考慮に入れた、仕事内容の変化へのフォローアップが必要と考えられる。

時間外労働時間の平均値において、全体では発症前 1 か月から 6 か月間いずれも 80 時間以上であった。運転業務では発症前 5 か月を除き 90 時間以上の時間外労働時間であり、出来事「1 か月に 80 時間以上の時間外労働を行った」が 80%であったことが主要因と考えられる。非運転業務では、発症前 1 か月及び 2 か月において 100 時間以上であった。「特別な出来事(極度の長時間労働)」が最も多いことによる影響が認められた。運転業務・非運転業務ともに時間外労働時間の最大値が 200 時間を超えており、長時間労働が自殺・死亡事案に影響を及ぼすことが示唆された。

既往歴については、全体では既往歴無しが 80.4%であり、運転業務・非運転業務ともに既往歴無しが多くを占めた。長時間労働関連の認定も運転業務・非運転業務ともに約 75%であったため、長時間労働によることで病院に入院すること自体が出来なかったことが一つの要因と考えられる。

研究の限界として、今回は自殺・死亡事案が解析対象であったため、調査復命書に記載されている事項は被災者が自殺・死亡した後調査であり、申述の多くは被災者の家族であり、被災者本人の申述ではないことに留意することが必要である。

E. 結論

本研究では平成 22 年度から令和 3 年度の 12 年間の精神障害の自殺・死亡事案について検討を行うことを目的とした。

その結果、事案の全件数が男性であり、運転業務・非運転業務ともに長時間労働が要因

であることが明らかになった。運転業務では、長時間労働の常態化が主な要因であり、非運転業務では、「特別な出来事(極度の長時間労働)」における付随要因として「仕事の失敗、過重な責任の発生等」、「役割・地位の変化等」及び「対人関係」が多く認められ、特に管理職においては「仕事の失敗、過重な責任の発生等」に伴う上司とのトラブルが明らかになった。運転業務・非運転業務それぞれの長時間労働対策の必要性が示唆された。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 茂木伸之, 松元俊, 久保智英, 他. 運輸業における精神障害事案の解析ー運転業務と非運転業務についてー. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究ー令和 2 年度総括・分担研究報告書. 2021;143-151.
- 2) 茂木伸之, 高橋正也. 道路貨物運送業における精神障害等の事案の解析. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究ー令和 3 年度総括・分担研究報告書. 2022; 55-62.
- 3) 茂木伸之, 高橋正也. 道路貨物運送業における精神障害等の事案の解析. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究ー令和 4 年度総括・分担研究報告書. 2023; 115-123.
- 4) 茂木伸之, 高橋正也. 道路貨物運送業における精神障害等の業務外事案の解析. 過労死等の実態解明と防止

- 対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和 5 年度総括・分担研究報告書. 2024; 72-83.
- 5) 厚生労働省. 心理的負荷による精神障害の認定基準について. (平成 23 年 12 月 26 日基発 1226). 2011.
 - 6) 佐々木毅, 吉川徹, 高橋正也, 他. 脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案の経年変化解析. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和 5 年度総括・分担研究報告書. 2024; 27-71.
 - 7) 厚生労働省. 令和 4 年賃金事情等総合調査. <https://www.e-stat.go.jp/dbview?sid=0003296360>
 - 8) 全日本トラック協会. 日本のトラック輸送産業－現状と課題－2023. https://jta.or.jp/wp-content/themes/jta_theme/pdf/yusosangyo2023.pdf.
 - 9) 西村悠貴, 佐々木毅, 吉川徹, 他. 支給決定された精神障害事案のうち自殺完遂事案に着目した解析. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和元年度総括・分担研究報告書. 2020; 94-103.
 - 10) 山内貴史, 佐々木毅, 吉川徹, 他. 精神障害・自殺の労災認定事案の分析に関する研究. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－平成 28 年度総括・分担研究報告書. 2017; 23-35.
 - 11) 木内啓太, 吉川徹, 高橋正也. 精神障害の労災認定事案におけるいじめ・暴力・ハラスメント－業務上及び業務外事案の出来事の特徴と自殺事案との関連－. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和 5 年度総括・分担研究報告書. 2024; 142-155.

表 1. 対象事案の基本属性

	職種					
	運転業務		非運転業務		合計	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
全体 (男性)	23	(45.1)	28	(54.9)	51	(100)

	非運転業務内訳									
	倉庫作業		運行管理		事務職		管理職		その他	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
全体 (男性)	3	(10.7)	4	(14.3)	6	(21.4)	10	(35.7)	5	(17.9)

表 2. 職種別の件数、発症時・死亡時年齢

	運転業務		非運転業務		合計	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
件数	23	(45.1)	28	(54.9)	51	(100)
発症時年齢(平均, SD)	(44.1, 9.5)		(38.9, 9.8)		(41.3, 9.9)	
死亡時年齢(平均, SD)	(44.4, 9.4)		(39.1, 9.9)		(41.5, 10.0)	
20-29歳	1	(4.3)	5	(17.9)	6	(11.8)
30-39歳	7	(30.4)	7	(25.0)	14	(27.5)
40-49歳	10	(43.5)	12	(42.9)	22	(43.1)
50-59歳	3	(13.0)	4	(14.3)	7	(13.7)
60-69歳	2	(8.7)	0	(0.0)	2	(3.9)
合計	23	(100)	28	(100)	51	(100)

表 3. 職種別の決定時疾患名

疾患名	運転業務		非運転業務		合計	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
F3: 気分[感情]障害	19	(82.6)	23	(82.1)	42	(82.4)
F4: 神経症性障害、ストレス関連障害 及び身体表現性障害	4	(17.4)	5	(17.9)	9	(17.6)
合計	23	(100)	28	(100)	51	(100)
F32 うつ病エピソード	18	(78.3)	22	(78.6)	40	(78.4)
F3 下位分類不明	1	(4.3)	1	(3.6)	2	(3.9)
F43.0 急性ストレス反応	1	(4.3)	0	(0.0)	1	(2.0)
F43.2 適応障害	3	(13.0)	5	(17.9)	8	(15.7)

表 4. 職種別の業務における心理的負荷(出来事:平成 23 年認定基準)

	運転業務		非運転業務		合計	倉庫職	運行管理	事務職	管理職	その他
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
事案数	21		25		46		3		9	
特別な出来事の評価										
心理的負荷が極度のもの	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
極度の長時間労働	1	(4.8)	7	(28.0)	8	(17.4)	1	(33.3)	3	(33.3)
恒常的な長時間	14	(66.7)	9	(36.0)	23	(50.0)	0	(0.0)	5	(55.6)
具体的な出来事										
1. (重度の)病気やケガをした	1	(4.8)	0	(0.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	0	(0.0)
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	0	(0.0)	1	(4.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	1	(11.1)
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	1	(4.8)	0	(0.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	0	(0.0)
4. 会社の経営に影響する等の重大な仕事上のミスをした	3	(14.3)	0	(0.0)	3	(6.5)	0	(0.0)	0	(0.0)
5. 会社で起きた事故・事件について、責任を問われた	0	(0.0)	3	(12.0)	3	(6.5)	0	(0.0)	2	(22.2)
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	1	(4.8)	0	(0.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	0	(0.0)
8. 達成困難なノルマが課された	0	(0.0)	1	(4.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	1	(11.1)
9. ノルマが達成できなかった	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	0	(0.0)	2	(8.0)	2	(4.3)	0	(0.0)	1	(16.7)
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	1	(4.8)	3	(12.0)	4	(8.7)	0	(0.0)	2	(22.2)
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
14. 上司が不在になることにより、その代行を任せられた	0	(0.0)	1	(4.0)	1	(2.2)	1	(33.3)	0	(0.0)
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	2	(9.5)	7	(28.0)	9	(19.6)	1	(25.0)	2	(22.2)
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	9	(42.9)	4	(16.0)	13	(28.3)	1	(33.3)	1	(11.1)
17. 2週間にわたって連続勤務を行った	6	(28.6)	6	(24.0)	12	(26.1)	2	(50.0)	2	(22.2)
18. 勤務形態に変化があった	2	(9.5)	1	(4.0)	3	(6.5)	0	(0.0)	1	(11.1)
19. 仕事のペース、活動の変化があった	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
20. 退職を強要された	1	(4.8)	0	(0.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	0	(0.0)
21. 配置転換があった	1	(4.8)	2	(8.0)	3	(6.5)	1	(25.0)	0	(0.0)
22. 転動をした	0	(0.0)	3	(12.0)	3	(6.5)	0	(0.0)	3	(33.3)
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
24. 非正規社員であるとの理由により、仕事上の差別、不利益取り扱いをう	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
25. 自分の昇格・昇進があった	1	(4.8)	2	(8.0)	3	(6.5)	1	(25.0)	1	(11.1)
26. 部下が減った	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
27. 早期退職制度の対象となった	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
29. (ひどい)嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	3	(14.3)	2	(8.0)	5	(10.9)	0	(0.0)	1	(16.7)
30. 上司とのトラブルがあった	3	(14.3)	2	(8.0)	5	(10.9)	0	(0.0)	2	(33.3)
31. 同僚とのトラブルがあった	2	(9.5)	1	(4.0)	3	(6.5)	0	(0.0)	1	(16.7)
32. 部下とのトラブルがあった	0	(0.0)	1	(4.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	1	(11.1)
33. 理解してくれていた人の異動があった	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
34. 上司が替わった	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
36. セクシュアルハラスメントを受けた	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	1	(4.8)	0	(0.0)	1	(2.2)	-	-	0	(0.0)
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けたa	1	(4.8)	0	(0.0)	1	(2.2)	-	-	0	(0.0)

※出来事が重複している事案もあるため、事案数と出来事の合計は一致しない。割合の算出は各事案数を分母としている。

※H23年基準以前の事案5件は含まない。

表 5. 認定された出来事の 5 分類の件数

	運転業務(n=23)		非運転業務(n=28)		合計(n=51)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
特別な出来事(極度の長時間労働)	1	(4.3)	8	(28.6)	9	(17.6)
出来事「強」(仕事の量・質)	10	(43.5)	6	(21.4)	16	(31.4)
恒常的長時間労働+出来事(中, 弱)	6	(26.1)	7	(25.0)	13	(25.5)
出来事「強」(仕事の量・質を除く)	6	(26.1)	3	(10.7)	9	(17.6)
仕事の量・質(中)+他の出来事「中, 弱」の複数	0	(0.0)	4	(14.3)	4	(7.8)

表 6. 特別な出来事(極度の長時間労働)及び出来事「強」の事案の件数

	運転業務(n=17)		非運転業務(n=18)		合計(n=35)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
特別な出来事(極度の長時間労働)	1	(5.9)	8	(44.4)	9	(25.7)
仕事の量・質	10	(58.8)	6	(33.3)	16	(45.7)
対人関係	3	(17.6)	2	(11.1)	5	(14.3)
仕事の失敗、過重な責任の発生等	2	(11.8)	1	(5.6)	3	(8.6)
事故・ケガ等	1	(5.9)	1	(5.6)	2	(5.7)

表 7. 「特別な出来事(極度の長時間労働)」「仕事の量・質」の長時間労働以外の付随要因(複数)の件数

	運転業務(n=11)		非運転業務(n=14)		合計(n=25)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
対人関係	3	(27.3)	5	(35.7)	8	(32.0)
役割・地位の変化等	0	(0.0)	7	(50.0)	7	(28.0)
仕事の失敗、過重な責任の発生等	1	(9.1)	4	(28.6)	5	(20.0)
記載なし(長時間労働要因のみ)	4	(36.4)	0	(0.0)	4	(16.0)
事故によるペナルティ	3	(27.3)	0	(0.0)	3	(12.0)
自然災害(地震)	0	(0.0)	1	(7.1)	1	(4.0)

※要因が重複している事案もあるため、事案数と要因の合計は一致しない。割合の算出は各事案数を分母としている。

表 8. 「恒常的長時間労働+出来事(中, 弱)」「仕事の量・質(中)+他の出来事(中, 弱)」の付随要因(複数)の件数

	運転業務(n=6)		非運転業務(n=10)		合計(n=16)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
仕事の量・質(「1か月に80時間以上の時間外労働を行った」を除く)	3	(50.0)	6	(60.0)	9	(56.3)
仕事の失敗、過重な責任の発生等	2	(33.3)	6	(60.0)	8	(50.0)
対人関係	1	(16.7)	3	(30.0)	4	(25.0)
役割・地位の変化等	1	(16.7)	2	(20.0)	3	(18.8)

※要因が重複している事案もあるため、事案数と要因の合計は一致しない。割合の算出は各事案数を分母としている。

表 9. 発症前 6 か月間の時間外労働時間

	運転業務 (n=23)				非運転業務 (n=28)				合計 (n=51)			
	n	平均値	SD	Max	n	平均値	SD	Max	n	平均値	SD	Max
発症前1か月	22	98.8	41.5	186.8	28	108.4	53.6	211.4	50	104.2	48.4	211.4
発症前2か月	22	95.2	50.0	200.9	25	106.8	52.0	227.8	47	101.4	50.8	227.8
発症前3か月	22	97.2	46.1	184.0	25	90.6	48.1	187.0	47	93.7	46.7	187.0
発症前4か月	22	93.8	42.1	144.3	25	83.7	54.4	206.0	47	88.4	48.8	206.0
発症前5か月	21	89.9	45.3	159.8	25	83.1	44.7	178.5	46	86.2	44.6	178.5
発症前6か月	21	98.4	48.8	197.5	25	77.3	42.6	172.0	46	86.9	46.2	197.5

表 10. 職種別の既往歴

既往歴	運転業務(n=23)		非運転業務(n=28)		合計(n=51)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
無し	21	(91.3)	20	(71.4)	41	(80.4)
有り	2	(8.7)	8	(28.6)	10	(19.6)

表 11. 既往歴別入社日から発症までの日数

	既往歴無し(n=41)		既往歴有り(n=10)		合計(n=51)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
90日未満	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
90日以上180日未満	3	(7.3)	0	(0.0)	3	(5.9)
180日以上1年未満	2	(4.9)	0	(0.0)	2	(3.9)
1年以上3年未満	7	(17.1)	2	(20.0)	9	(17.6)
3年以上5年未満	5	(12.2)	3	(30.0)	8	(15.7)
5年以上10年未満	5	(12.2)	1	(10.0)	6	(11.8)
10年以上	19	(46.3)	4	(40.0)	23	(45.1)

表 12. 職種別入社日から発症までの日数

	運転業務(n=23)		非運転業務(n=28)		合計(n=51)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
90日未満	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
90日以上180日未満	2	(8.7)	1	(3.6)	3	(5.9)
180日以上1年未満	2	(8.7)	0	(0.0)	2	(3.9)
1年以上3年未満	5	(21.7)	4	(14.3)	9	(17.6)
3年以上5年未満	2	(8.7)	6	(21.4)	8	(15.7)
5年以上10年未満	2	(8.7)	4	(14.3)	6	(11.8)
10年以上	10	(43.5)	13	(46.4)	23	(45.1)

表 13. 既往歴別発症から自殺・死亡までの日数

	既往歴無し(n=41)		既往歴有り(n=10)		合計(n=51)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
30日未満	19	(46.3)	6	(60.0)	25	(49.0)
30日以上90日未満	11	(26.8)	1	(10.0)	12	(23.5)
90日以上180日未満	5	(12.2)	0	(0.0)	5	(9.8)
180日以上1年未満	4	(9.8)	1	(10.0)	5	(9.8)
1年以上3年未満	2	(4.9)	2	(20.0)	4	(7.8)

表 14. 職種別発症から自殺・死亡までの日数

	運転業務(n=23)		非運転業務(n=28)		合計(n=51)	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)
30日未満	13	(56.5)	12	(42.9)	25	(49.0)
30日以上90日未満	6	(26.1)	6	(21.4)	12	(23.5)
90日以上180日未満	3	(13.0)	2	(7.1)	5	(9.8)
180日以上1年未満	0	(0.0)	5	(17.9)	5	(9.8)
1年以上3年未満	1	(4.3)	3	(10.7)	4	(7.8)

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案研究)

業種・職種別の過労死等の特徴と分析結果活用に関する研究 2024

研究分担者 吉川 徹 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・統括研究員

＜研究要旨＞

【目的】第 14 次労働災害防止計画(令和 5(2023)年度から令和 9(2027)年度)では、過労死等防止調査研究センターにおける研究成果を踏まえた業種別・職種別の防止対策の作成及び周知に取り組むことが記載され、業種別・職種別に注目した防止対策の取り組みが必要とされている。本研究では、令和 6(2024)年 4 月に時間外労働の上限規制の適用が開始された医師、重点業種「医療」の看護師、「IT 産業」の情報通信業、精神障害の業種別の労災認定事由に注目し、対象業種・職種における事案分析研究等の知見の整理及び成果の活用について検討した。

【方法】平成 27(2015)年度より実施してきた過労死等事案研究のうち、重点業種「医療」「IT 産業」に関連した調査研究報告を収集し、各分担研究報告においてまとめられた過労死等防止のために取り組むべき視点の整理を行う。また、多業種・多職種の精神障害に注目して、認定事由とされた心理的負荷の違いの整理を行う。これらの結果をもとに A4 で 2 枚程度の「業種・職種別に過労死等の実態をまとめたファクトシート」を作成する。令和 5(2023)年度に作成した「自動車運転従事者」「建設業」についても、公開に向けてのデータの見直し、レイアウトの修正などを行う。

【結果】これまで公開された過労死等の実態に関する研究報告書(医療 3 報、IT 産業 2 報)及び関連して発表された学術論文等を参照し、対象となった業種・職種において過労死等の実態として整理すべき事項をまとめた。これらの結果に基づき医療(医師)、医療(看護師)、IT 産業(情報通信業)、業種・職種別の精神障害の労災認定事由としての心理的負荷要因に関する情報を整理し、過労死等の実態の紹介及び過労死等防止を促進するファクトシート案を作成した。「自動車運転従事者」「建設業」についても見直し、HP 公開版を作成した。

【考察】作成された資材の活用が期待される。一方、作成されたファクトシート案はその対象者ごとに過労死等防止に関する対策内容が異なる可能性があり、内容及び情報の伝え方などを含めて今後も検討を進める必要がある。特に、現場の管理者、医師、看護師、IT 産業で働くシステムエンジニア等の技術職や事務職、人事・労務管理担当者、産業保健実務者、また行政担当者や研究者からの意見などを集約し、過労死等防止に重要なファクトシートとして見直し、公開し、活用する場面などを検討する必要がある。

【この研究から分かったこと】医師、看護師、情報通信業を対象として過労死等防止の啓発と防止策の普及を促進するファクトシートを作成した。また、精神障害の労災認定事由の相違と防止視点を支援する業種比較版のファクトシートを作成した。今後の普及が期待される。

【キーワード】ファクトシート、重点業種、過労死等

研究分担者:

田原裕之(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)
高橋有記(同センター・研究員)

佐々木毅(同研究所産業保健研究グループ・部長)
中辻めぐみ(同研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)

鈴木一弥(同センター・研究員)
高橋正也(同センター・センター長)
研究協力者
中西麻由子(なかにしヘルケアオフィス代
表・産業医)

A. 目的

過労死等の防止のための対策に関する大綱において過労死等が多発し調査研究で注目すべき職種や業種・業界が指摘されている¹⁾。過労死等防止調査研究センター(以下「過労死 C」という。)では、過労死等として労災認定された事案の調査復命書から過労死等データベースを作成し、平成 27 年度より調査分析を行ってきた^{2), 3)}。これまでの事案分析から、過労死等防止には業種や職種に特徴的な過重労働や心理的な負荷要因があり、業種・職種の働き方や労働慣行の特徴に応じた個別具体的な対策が重要であることを明らかにしてきた^{4), 5)}。

一方、各業種の関連団体や、事業主、労働者、過労死等防止に関わる産業保健スタッフ等の専門家等への周知、研究成果の活用等については課題が残る。これまで過労死 C では研究成果発表シンポジウムの開催や内外の関係団体に研究成果等の情報提供を行ってきたが、第 3 期からは、過労死等対策実装班を通じて業種・業界との協働による労使による過労死等防止策支援が開始され、また令和 5 年度には過労死 C の HP の開設による情報提供により、研究成果の普及が進んだ。さらに、毎年発行される過労死等防止対策白書等において、事案研究による業種、職種毎の過労死等の実態に関する研究成果が活用されてきた。また、2023 年度から 2027 年度を計画期間とする第 14 次労働災害防止計画では「イ過重労働対策(略)(イ)(ア)の達成に向けて国等が取り組むこと(略)」において、「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究(過労死 C 実施)における研究成果を踏まえた業種別・職種別の防止対策の作成及び周知に取り組む。」とされ、特に業種別・職種別に注目した取り組みが必要とされている。業種・職種に注目した対策に関しては業種・職種に応じた過労死等の実態について積極的に活用していくことが期待されている⁶⁾。令和 5 年度には、令和 6(2024)年 4 月に時間外労働の上限規制の適用が開始される自動

車運転従事者(運輸業)、建設業に焦点をあてて、これまでの事案分析研究によって得られた知見の整理を試み、その成果の普及に関連した検討を行い、自動車運転従事者(運輸業)及び建設業のファクトシートを作成した。

本年度は、重点業種の「医療」について、令和 6(2024)年 4 月に時間外労働の上限規制の適用が開始された医師、看護師、同じく重点業種の「IT 産業」に注目し、ファクトシートの作成を行う。また、心理的な負荷要因が異なることが報告されている精神障害の事案を取り上げ⁷⁾、業種別にその違いを紹介するファクトシートの作成を行う。

B. 方法

1. 過労死等事案研究における知見の整理

1) 医療(医師、看護師)、IT 産業における過労死等の実態(FACT)の確認

平成 27 年度より実施してきた過労死等事案研究のうち、「医療」に関連した「医療、福祉業」関連の調査研究報告を収集し、各分担研究報告においてまとめられた過労死等防止のために取り組むべき視点の整理を行う。各分担研究での重要な分析結果や報告書等で記載された対策の提言をレビューする。

2) 重点業種・職種における過去の精神障害のデータベースの作成

過労死等データベースを利用し、重点業種別の精神障害の労災認定事案について、過労死等防止対策推進法施行後の平成 27 年度から令和 3 年度までの 7 年間を対象に、労災認定の事由となった特別な出来事、具体的な出来事についてその件数を集計し、業種・職種別ファクトシートを作成する。

2. 業種別の特徴に関するファクトシートの作成

1) ファクトシート案の作成

業種・職種毎の過労死等の特徴と防止対策の優先事項や具体的な取り組みを紹介する A4 で 2~4 枚程度の「業種・職種別に過労死等の実態をまとめたファクトシート」を作成する。作成の際には、すでに行われている種々の過労死等防止策と連携できるツールを目指す。

2) 対象とする業種

令和 6 年度は、重点業種の「医療」について、令和 6(2024)年 4 月に時間外労働の上限規制の適用が開始された医師、看護師、同じく重点業種の「IT 産業」のファクトシートの作成を行

う。また、心理的な負荷要因が異なることが報告されている精神障害の事案を取り上げ、業種別にその違いを紹介するファクトシートの作成を行う。また、昨年度作成した自動車運転従事者及び建設業のファクトシートについては、内容の見直し、精査を行い、公開に向けて準備を行う。

図1には、第14次労働災害防止計画における業種別・職種別対策の推進を踏まえた、

過労死等防止に関わる過労死等防止支援ツールの開発のイメージを示した。

3. 倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った(通知番号:2022N10)。

第14次防における業種別・職種別対策の推進について(案)

(独)労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター

<第14次防記載> イ 過重労働対策(略)(イ)(ア)の達成に向けて国等が取り組むこと(略)
・「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」(過労死等防止調査研究センター実施)における研究成果を踏まえた業種別・職種別の防止対策の作成及び周知に取り組む。

過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究
(労働安全衛生総合研究所・過労死等防止調査研究センター)

1 これまでの研究成果

- 労災調査復命書等(H22-R02)を収集しDBを作成
 - ・脳・心臓疾患及び精神障害の経年変化(別紙参考の図)
 - ・重点7業種の過労死等の特徴と防止視点の提案(別紙参考の図)
 - ・社会科学的分析、病態別分析(自殺、疾患別など)
- 疫学・介入研究、実験研究(循環器、心筋持久力)等

2 成果活用

業種別・職種別対策の推進ステップ

- ①過労死Factsheet(FS)の作成※1
- 実態の図表+典型事例+対策<2024年問題>
 - (a)自動車運転手×脳心/精神
 - (b)建設業×脳心/精神
 - (c)医師×脳心/精神
 - ※1 米NIOSHの事例も参照
- ②過労死等防止支援ツール活用
- 対策実装班他(業界ステークホルダーとの連携)
 - ・脳心ハイリスク対応
 - ・小規模事業場CL
 - ・職場改善CL
 - ・FSの活用
 - HP活用
 - ビデオ作成、発信

3 スケジュール案

	R05	R06	R07	R08	R09
14次防 過労死研究3期/4期	1年目 3期-3	2年目 4期-1	3年目 4期-2	4年目 4期-3	5年目 5期-1
大綱改定		改			改
①Factsheet ・優先2024年問題 ・順次	運輸 建設	医師 看護師 IT等	改定大綱による業種		
②支援ツール活用 と業種別支援方法	ステークホルダー	新ステークホルダー			
③FS公開と活用					
○行政成果物連携 ・本省の開発ツール(荷主対策、IT支援等) ・小規模MH事例集(厚労研究班) ・助成支援事業の活用 ○整備セ・処置保との連携					
③事例の活用と横展開 (業界別良好事例の積み上げ)					
・ステークホルダー連携・支援方法 ・業種別支援ツール/プログラム ・人材育成/ネットワークづくり 一次期施策へのヒント					

図1 ファクトシート作成に関連した全体計画(令和5年度から令和9年度(予定))

C. 結果

1. 過労死等事案研究における知見の整理

1) 医療(医師、看護師)における過労死等の実態(FACT)の確認及び防止対策として重要な点の検討

平成27年度から令和5年度までの当研究班の医療、福祉業に関連した事案研究は3報報告されている^{8), 9), 10)}。そのうち、一報は総説として公開されている¹¹⁾。

平成29年度の報告では、平成22年1月から平成27年3月までの5年3か月を対象とした医療、福祉の事案は、脳・心臓疾患は52件、精神障害事案は233件で、職種の特徴、医師、看護師の脳心、精神の被災の状況を初報告した⁸⁾。令和3年度の報告では、前述の報告書の対象事案に加えて平成27～令和元年度の5年間を追加して、医療、福祉業の事

案全数を集計し、特に、医師の過労死等では過去10年の脳心は25件、精神は28件を特定し、その詳細をまとめた⁹⁾。令和5年の報告では、平成22～令和2年度の11年間を対象として、特に精神疾患事案に特化して解析を行い、医師31件、看護師193件を対象とした解析を行った¹⁰⁾。

これらの3報を総合すると、医師においては、臨床研修医の精神障害の発症予防及び自殺対策が重要であること、看護師においては「悲惨な事故や災害の体験、目撃」をした看護師に対しての事故・災害の発生前、発生直後、急性ストレス障害やPTSDなどの発症防止等を含む包括的な支援に加えて、ハラスメントへの対策も肝要であることなども明らかとなった。そこで、ファクトシートは上記の視点のファクト(事実)を中心に作成する方針とした。

これらをもとに、ファクトシートに掲載すべき内容を検討し(表 1-1)、最終的に別添 1 及び別添 2 のファクトシートをドラフトした。

表 1-1 ファクトシートに記載する内容(医療)

業種	主な記載内容(案)
医師	医師の精神障害事案では、自殺事案が 4 割以上を占め、また、全体のおおよそ半数が臨床研修医(初期・後期)である
	○キーとなる FACT ・週 60 時間以上勤務する医師が 2 割以上(厚労省調査) ・医師の精神障害事案(男女合計 31 件)のうち、臨床研修医(初期・後期)の事案は 14 件(45.2%)でおおよそ半数を占める ・医師の自殺(未遂を含む)事案が 13 件(41.9%)あるなかで、臨床研修医(初期・後期)の事案は 7 件(53.8%)であり、自殺事案の過半数を占める
	○対策に関する情報 ・医療機関管理者、医師への情報提供として、「いきサポ」の紹介など ・患者向け、上手な医療のかかり方
看護師	看護師の精神障害事案では、「悲惨な事故や災害の体験、目撃をした」が最も多い
	○キーとなる FACT ・看護職員の 52.8%が、過去 1 年間に勤務先または訪問先などで暴力・ハラスメントを受けた経験がある(日本看護協会) ・看護師の精神障害の認定件数は男性 14 件、女性 179 件 ・女性看護師の労災認定要因は、「悲惨な事故や災害の体験、目撃をした」が 72 件(45.9%)と最も多い
	○対策に関する情報 ・患者向け、上手な医療のかかり方 ・看護師向け、院内暴力が発生した際の看護職員に対するポストベンションのフローの紹介 ・医療機関管理者向け等を整理

2) IT 産業における過労死等の実態(FACT)の確認、防止対策として重要な点の検討

IT 産業では労災疾病臨床研究では 2 報が報告されている^{12), 13)}。それぞれ、報告内容のうち重要な事項が学術論文としても公開されている¹⁴⁾。平成 29 年度の「情報通信業における労災認定事案の特徴に関する研究」は IT 産業に従事する労働者の過労死等の実態についての初報告となった¹²⁾。同報告では、平成 22 年から 26 年度の脳心 51 件、精神 85 件を抽出し、情報通信業では雇用者 100 万人当たりの精神障害による労災認定事案数及び精神障害による労災認定された自殺事案数が高い比率を占めたこと、この傾向は 29 歳以下で特に顕著であり、30 歳代や女性の比率も高かったことなどを明らかにしている。また、この点をさらに詳しく調べるために、情報通信業の典型的職種として、情報サービス業に従事するシステムエンジニア(SE)35 件及びプログラマー3 件を対象に精神障害による労災認定事案の詳細分析を行っている¹²⁾。これらは菅らによって、より詳細な解析とともに、考察を加えた学術論文として労働安全衛生研究に報告されている¹⁴⁾。令和 3 年には高橋有記らにより、IT 産業における精神障害・自殺事案の解析した結果が報告されている¹³⁾。特に、238 例の詳細解析により、IT 産業に従事する労働者は長時間労働が認定事由となっている割合が高く、適切な労働時間管理が重要であることが強調されていた¹⁵⁾。

これらをもとに、ファクトシートに掲載すべき内容を検討し(表 1-2)、最終的に別添 3 のファクトシートをドラフトした。

表 1-2 ファクトシートに記載する主な内容

業種	主な記載内容(案)
IT 産業	情報サービス業(IT 産業の精神障害事案では、睡眠時間の確保が困難になるような長時間労働が目立つ
	○キーとなる FACT ・情報通信業は、年間総実労働時間が 1,933 時間(全産業平均 1,724 時間)、 所定外労働時間が 198 時間(全産業平均 129 時間)と高水準(厚労省) ・労災認定要因として「恒常的な長

	時間労働」や「極度の長時間労働」が目立つ、長時間労働以外の要因では、仕事上の大きな変化や女性に対するセクハラなどがある
	○対策に関する情報 ・管理者向けの注意喚起 ・労働者向け、健康づくりのための睡眠ガイド

3) 業種別の精神障害の過労死等の特徴と防止対策として重要な点

過労死等対策の重点業種である、医療、自動車運転従事者、建設業、外食産業、IT 産業、教職員について、精神障害認定事案の認定事由となった心理的負荷の出来事について業種ごと集計を行った。今後の改定可能性を想定し、業種・職種でデータをそろえることは集計がやや複雑となるため、総務省統計で用いられている業種で集計を行うこととした。それぞれ、「医療、福祉業」「運輸業、郵便業」「建設業」「宿泊業、飲食サービス業」「情報通信業」「教育、学習支援業」で集計を行う方針とした。

最終的に表 2-1 に過労死等重点業種における認定事由としての心理的負荷の件数及び全体に占める割合(平成 27 年～令和 3 年、7 年間)を示し、これを元に、ファクトシート用の提示割合を算出した(表 2-2)。これらの割合をファクトシートに棒グラフで示した。なお、表 3-1～表 3-8 には、これらの集計の元となった 6 業種を含む、経年での心理的負荷の件数を表にした。

これらをもとに、ファクトシートに掲載すべき内容を検討し(表 1-3)、最終的に別添 4 のファクトシートをドラフトした。

表 1-3 ファクトシートに記載する主な内容

業種	主な記載内容(案)
6 つの業種・職種	精神障害の労災認定事案では、業種ごとに仕事のストレス(心理的負荷の出来事)が異なる ○キーとなる FACT ・精神障害の過労死等認定事案が激増している ・重点業種・職種を含む 6 つの業種で集計した結果、業種ごとに過労死等の認定事由に特徴があることをデータとして提示

	・上位の負荷要因は吹き出しを作成
	○対策に関する情報 ・基本的労務管理に関する事項の記載 ・業種ごとに対策の情報が集約されているウェブページの紹介

4) 「自動車運転従事者」及び「建設業」のファクトシートの更新

令和 5 年度に作成した「自動車運転従事者」及び「建設業」のファクトシートについて、掲載情報整理を含む内容の見直し、精査を行い、HP 等での公開に向けて準備を行った。

D. 考察

本研究では、令和 6(2024)年 4 月に時間外労働の上限規制の適用が開始された「医療」の医師、「医療」の看護師、IT 産業である「情報通信業」を対象に、対象業種・職種における事案分析研究等の知見の整理及びファクトシートの作成を行った。また、業種ごとの特徴の違いがわかるよう、精神障害事案における心理的負荷の特徴について、業種別に示したファクトシートを作成した。

作成された資材の活用が期待される。一方、作成されたファクトシート案は内容、及び情報の伝え方などを含め今後も検討を進め、現場の管理者、医師、看護師、IT 産業で働くシステムエンジニア等の技術職や事務職、人事・労務管理担当者、産業保健実務者、また行政担当者や研究者からの意見などを集約し、過労死等防止に重要なファクトシートとして見直し、公開し、活用する場面などを検討する必要がある。

E. 結論

本研究では、令和 6(2024)年 4 月に時間外労働の上限規制の適用が開始された医師(医療)と、看護師(医療)及び IT 産業を対象に、対象業種・職種における事案分析研究等の知見の整理及び成果の活用について検討した。また、精神障害の業種別の認定事由の相違の整理を行った。それを基に医師、看護師、IT 産業、業種比較の 4 種のファクトシートを作成した。また、昨年度作成した自動車運転従事者及び建設業のファクトシートについて、内容の見直し、精査を行い、公開に向けての準備

を行った。今後、作成された資料の活用及びよりよい情報資料を作成することを継続する必要がある。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Kiuchi K, Yoshikawa T, Takahashi M. Analyzing 11 Years of Workers' Compensation for Overwork-Related Health Issues in Japan (2010-2020): Current Trends and Future Strategies for Prevention. Journal of work health and safety regulation. 2024; 2(2): 171-201.
- 2) Takahashi Y, Yoshikawa T, Yamamoto K, Takahashi M. Characteristics of mental disorders among information technology workers in 238 compensated cases in Japan. Industrial health. 2024; 62(1): 67-76.
- 3) 吉川徹. 労災保険特別加入者（自営業者・中小事業主・一人親方等）における過労死等事案の特徴からみた過労死等防止視点. 産業保健法学会誌. 2024;3(1):52-9.
- 4) 吉川徹, 佐々木毅, 高橋正也. 東日本大震災に関連した脳・心臓疾患の過労死等労災認定事案の分析結果からみた災害時の過重労働対策の力点. 産業保健法学会誌. 2024; 3(1): 144-52
- 5) 吉川徹, 中村康彦. Interview 病院職員のメンタル疾患からの復職支援. 病院. 2024; 83(8): 593-601.
- 6) 岩浅巧, 吉川徹, 高橋正也. 過労死等事案から探る船員の労働災害の実態と防止対策の検討. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(6): 314-28.
- 7) 吉川 徹. 土屋健三郎記念賞受賞者のその後 社会とつながる産業安全保健のフォアキャスティング/バックキャスティング. 健康開発. 2024; 28(4): 81-89.

2. 学会発表

- 1) 吉川 徹, 佐々木毅, 高橋正也. 一般演

題: S4-1 外食産業における過労死等の労災認定事案と自殺事案の特徴. 2024; 日本労働科学学会第 5 回年次大会(講演集): 46-50.

- 2) 中西麻由子, 吉川 徹, 中辻めぐみ, 高橋正也, 鈴木一弥, 石井賢次他. 一般口演: OL24-1 中小企業向けの過労死等防止のためのセルフチェックシートの開発続報. 第 97 回日本産業衛生学会講演集. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 490.
- 3) 守田祐作, 吉川 徹, 高橋正也. 一般口演: OL30-5 脳・心臓疾患の過労死等事案におけるラクナ梗塞と過重負荷の関連第 97 回日本産業衛生学会講演集産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 508.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 厚生労働省. 「過労死等の防止のための対策に関する大綱」(平成 30 年7月 24 日閣議決定) 2018 [Available from: https://www.mhlw.go.jp/content/11201000/30_TAIKOU_HOUDOU_BETTEN2.pdf].
- 2) Yamauchi T, Yoshikawa T, Takamoto M, Sasaki T, Matsumoto S, Kayashima K, et al. Overwork-related disorders in Japan: recent trends and development of a national policy to promote preventive measures. Ind Health. 2017; 55(3): 293-302.
- 3) Takahashi M. Sociomedical problems of overwork-related deaths and disorders in Japan DOI: 10.1002/1348-9585.12016. Journal of occupational health. 2019.
- 4) 茅嶋康太郎, 吉川徹, 佐々木毅, 劉欣欣, 池田大樹, 松元俊, et al. 過労死等防止対策の歴史とこれから: これまでに蓄積された過重労働と健康障害等との関連性に関する知見. 産業医学レビュー. 2017; 29(3): 163-87.
- 5) 吉川徹. 過労死・過労自殺の防止 (特

- 集 職場のメンタルヘルス). 精神科= Psychiatry. 2020; 36(4): 320-6.
- 6) 厚生労働省. 第14次労働災害防止計画 (<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000197308.html>). 2021.
 - 7) Yamauchi T, Sasaki T, Yoshikawa T, Matsumoto S, Takahashi M, Suka M, et al. Differences in Work-Related Adverse Events by Sex and Industry in Cases Involving Compensation for Mental Disorders and Suicide in Japan From 2010 to 2014. J Occup Environ Med. 2018; 60(4): e178-e82.
 - 8) 吉川徹、高田琢弘、菅知絵美、佐々木毅、山内貴史、高橋正也、梅崎重夫. 医療・福祉における労災認定事案の特徴に関する研究. 平成29年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」. 2018; 27-55.
 - 9) 吉川徹、川上澄香、佐々木毅、高橋正也. 医師の過労死等の労災認定事案の特徴に関する研究. 令和3年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」. 2022; 63-76.
 - 10) 高橋有記、吉川徹、高橋正也. 医療従事者における精神障害・自殺事案の解析. 令和5年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」. 2024; 96-109.
 - 11) 吉川徹. 医師の過労死: 医師の勤務環境改善につなげるために (特集 働き方改革における産業保健の推進). 日本医師会雑誌= The Journal of the Japan Medical Association. 2019; 148(7):1301-4.
 - 12) 菅知絵美、梅崎重夫. 「情報通信業における労災認定事案の特徴に関する研究」平成29年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究 (研究代表者高橋正也)」. 2018; 73-86.
 - 13) 高橋有記、吉川徹、高橋正也. IT 産業における精神障害・自殺事案の解析. 令和3年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」. 2022; 87-98.
 - 14) 菅知絵美、吉川徹、梅崎重夫、佐々木毅、山内貴史、高橋正也. 情報通信業のシステムエンジニアとプログラマーにおける過労死等の労災認定事案の特徴. 労働安全衛生研究. 2020; JOSH-2020-0002-GE.
 - 15) Takahashi Y, Yoshikawa T, Yamamoto K, Takahashi M. Characteristics of mental disorders among information technology workers in 238 compensated cases in Japan. Industrial health. 2024; 62(1): 67-76.

表 2-1 過労死等重点業種における認定事由としての心理的負荷の件数及び全体に占める割合
(平成 27 年～令和 3 年、7 年間)※

		全	製造	医療	運輸	建設	飲食	情報	教育	6業種
事案数		5090	627	647	395	307	248	199	93	
事故や災害	I	1312	208	225	125	112	30	6	8	506
仕事の失敗	II	1187	148	130	80	69	38	31	31	379
仕事の量・質	III	2332	302	190	203	190	150	119	44	896
役割・地位の変化	IV	806	105	77	60	43	41	20	15	256
対人関係(パワハラ含む)	V	2177	288	322	152	95	117	57	57	800
セクハラ	VI	397	45	65	19	14	22	17	15	152
合計		8211	1096	1009	639	523	398	250	170	2989
事故や災害	I	16.0%	19.0%	22.3%	19.6%	21.4%	7.5%	2.4%	4.7%	16.9%
仕事の失敗	II	14.5%	13.5%	12.9%	12.5%	13.2%	9.5%	12.4%	18.2%	12.7%
仕事の量・質	III	28.4%	27.6%	18.8%	31.8%	36.3%	37.7%	47.6%	25.9%	30.0%
役割・地位の変化	IV	9.8%	9.6%	7.6%	9.4%	8.2%	10.3%	8.0%	8.8%	8.6%
対人関係(パワハラ含む)	V	26.5%	26.3%	31.9%	23.8%	18.2%	29.4%	22.8%	33.5%	26.8%
セクハラ	VI	4.8%	4.1%	6.4%	3.0%	2.7%	5.5%	6.8%	8.8%	5.1%
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

※各業種における事案数は心理的負荷要因の合計の件数と一致しない。1 件の事案において、複数の心理的負荷が評価されている場合があるため。6 業種は、医療、運輸、建設、飲食、情報、教育の 6 業種・職種をさす。

表 2-2 過労死等重点業種(ファクトシートの図表作成用オリジナルデータ)

	事故や 災害	仕事の 失敗	仕事の 量・質	役割・ 地位の 変化	対人関係 (パワハラ含む)	セクハラ
医療・福祉	22.3%	12.9%	18.8%	7.6%	31.9%	6.4%
運輸業、郵便業	19.6%	12.5%	31.8%	9.4%	23.8%	3.0%
建設業	21.4%	13.2%	36.3%	8.2%	18.2%	2.7%
宿泊業、飲食サービス業	7.5%	9.5%	37.7%	10.3%	29.4%	5.5%
情報通信業	2.4%	12.4%	47.6%	8.0%	22.8%	6.8%
教育、学習支援業	4.7%	18.2%	25.9%	8.8%	33.5%	8.8%

表 3-1 出来事(平成 27～令和 3 年度)(業務上:精神障害、全業種)

	年度								合計 N
	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03		
	N	N	N	N	N	N	N		
対象数	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
[年度別%]	[9.3]	[9.8]	[9.9]	[9.1]	[10.0]	[11.9]	[12.4]	[100]	
具体的出来事									
1. (重度の) 病気やケガをした	47 (10.0)	65 (13.1)	56 (11.1)	58 (12.5)	50 (9.8)	77 (12.7)	51 (8.1)	557 (10.9)	
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	60 (12.7)	73 (14.7)	80 (15.8)	76 (16.3)	71 (13.9)	108 (17.8)	78 (12.4)	755 (14.8)	
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	3 (0.6)	3 (0.6)	12 (2.4)	5 (1.1)	2 (0.4)	2 (0.3)	8 (1.3)	47 (0.9)	
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	27 (5.7)	24 (4.8)	21 (4.2)	18 (3.9)	24 (4.7)	27 (4.4)	17 (2.7)	214 (4.2)	
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	12 (2.5)	14 (2.8)	7 (1.4)	7 (1.5)	16 (3.1)	10 (1.6)	9 (1.4)	111 (2.2)	
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	2 (0.4)	2 (0.4)	1 (0.2)	6 (1.3)	3 (0.6)	1 (0.2)	5 (0.8)	32 (0.6)	
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	11 (2.3)	11 (2.2)	11 (2.2)	6 (1.3)	10 (2.0)	10 (1.6)	16 (2.5)	85 (1.7)	
8. 達成困難なノルマが課された	19 (4.0)	18 (3.6)	21 (4.2)	20 (4.3)	22 (4.3)	14 (2.3)	13 (2.1)	172 (3.4)	
9. ノルマが達成できなかった	17 (3.6)	10 (2.0)	8 (1.6)	7 (1.5)	11 (2.2)	7 (1.2)	14 (2.2)	105 (2.1)	
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	3 (0.6)	12 (2.4)	6 (1.2)	4 (0.9)	12 (2.4)	9 (1.5)	3 (0.5)	66 (1.3)	
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	8 (1.7)	7 (1.4)	8 (1.6)	3 (0.6)	11 (2.2)	6 (1.0)	9 (1.4)	69 (1.4)	
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	26 (5.5)	23 (4.6)	18 (3.6)	16 (3.4)	21 (4.1)	26 (4.3)	20 (3.2)	225 (4.4)	
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	4 (0.8)	4 (0.8)	1 (0.2)	2 (0.4)	3 (0.6)	2 (0.3)	1 (0.2)	18 (0.4)	
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	8 (1.7)	8 (1.6)	5 (1.0)	8 (1.7)	5 (1.0)	1 (0.2)	3 (0.5)	43 (0.8)	
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	113 (23.9)	126 (25.3)	122 (24.1)	117 (25.2)	109 (21.4)	116 (19.1)	113 (18.0)	1085 (21.3)	
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	59 (12.5)	51 (10.2)	59 (11.7)	53 (11.4)	46 (9.0)	44 (7.2)	31 (4.9)	491 (9.6)	
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	65 (13.8)	87 (17.5)	89 (17.6)	68 (14.6)	88 (17.3)	85 (14.0)	79 (12.6)	691 (13.6)	
18. 勤務形態に変化があった	3 (0.6)	0 (0.0)	7 (1.4)	4 (0.9)	2 (0.4)	8 (1.3)	6 (1.0)	36 (0.7)	
19. 仕事のペース、活動の変化があった	3 (0.6)	0 (0.0)	5 (1.0)	6 (1.3)	3 (0.6)	5 (0.8)	2 (0.3)	29 (0.6)	
20. 退職を強要された	16 (3.4)	24 (4.8)	12 (2.4)	10 (2.2)	15 (2.9)	12 (2.0)	16 (2.5)	155 (3.0)	
21. 配置転換があった	37 (7.8)	36 (7.2)	28 (5.5)	23 (4.9)	32 (6.3)	27 (4.4)	35 (5.6)	305 (6.0)	
22. 転動をした	6 (1.3)	10 (2.0)	6 (1.2)	16 (3.4)	13 (2.6)	9 (1.5)	9 (1.4)	96 (1.9)	
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	10 (2.1)	10 (2.0)	10 (2.0)	6 (1.3)	16 (3.1)	8 (1.3)	13 (2.1)	92 (1.8)	
24. 非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	3 (0.6)	3 (0.6)	2 (0.4)	1 (0.2)	3 (0.6)	7 (1.2)	5 (0.8)	26 (0.5)	
25. 自分の昇格・昇進があった	7 (1.5)	8 (1.6)	14 (2.8)	3 (0.6)	8 (1.6)	8 (1.3)	10 (1.6)	76 (1.5)	
26. 部下が減った	2 (0.4)	8 (1.6)	9 (1.8)	4 (0.9)	2 (0.4)	4 (0.7)	7 (1.1)	46 (0.9)	
27. 早期退職制度の対象となった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	2 (0.4)	1 (0.2)	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	10 (0.2)	
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	80 (16.9)	98 (19.7)	111 (21.9)	87 (18.7)	97 (19.1)	16 (2.6)	- (0.0)	709 (13.9)	
30. 上司とのトラブルがあった	82 (17.4)	89 (17.9)	70 (13.8)	63 (13.5)	74 (14.5)	73 (12.0)	68 (10.8)	723 (14.2)	
31. 同僚とのトラブルがあった	15 (3.2)	15 (3.0)	12 (2.4)	14 (3.0)	18 (3.5)	15 (2.5)	15 (2.4)	137 (2.7)	
32. 部下とのトラブルがあった	4 (0.8)	8 (1.6)	6 (1.2)	10 (2.2)	13 (2.6)	12 (2.0)	4 (0.6)	80 (1.6)	
33. 理解してくれていた人の異動があった	4 (0.8)	3 (0.6)	10 (2.0)	9 (1.9)	7 (1.4)	12 (2.0)	11 (1.7)	63 (1.2)	
34. 上司が替わった	4 (0.8)	5 (1.0)	3 (0.6)	7 (1.5)	5 (1.0)	4 (0.7)	6 (1.0)	45 (0.9)	
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	1 (0.2)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.4)	1 (0.2)	1 (0.2)	7 (0.1)	
36. セクシュアルハラスメントを受けた	30 (6.4)	34 (6.8)	36 (7.1)	38 (8.2)	50 (9.8)	49 (8.1)	69 (11.0)	397 (7.8)	
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	116 (19.1)	152 (24.2)	268 (21.7)	
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい) いじめ・嫌がらせを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	71 (11.7)	74 (11.8)	145 (11.7)	

表 3-2 出来事(平成 27～令和 3 年度)(業務上:精神障害、製造業)

	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	合計
	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
対象数	71	91	87	82	90	100	106	627
[年度別%]	[11.3]	[14.5]	[13.9]	[13.1]	[14.4]	[15.9]	[16.9]	[100]
具体的出来事								
1. (重度の) 病気やケガをした	6 (8.5)	22 (24.2)	19 (21.8)	11 (13.4)	21 (23.3)	20 (20.0)	13 (12.3)	112 (17.9)
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	4 (5.6)	15 (16.5)	11 (12.6)	15 (18.3)	22 (24.4)	15 (15.0)	14 (13.2)	96 (15.3)
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	1 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.3)
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	3 (4.2)	4 (4.4)	3 (3.4)	3 (3.7)	3 (3.3)	8 (8.0)	3 (2.8)	27 (4.3)
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	2 (2.8)	2 (2.2)	2 (2.3)	1 (1.2)	2 (1.1)	4 (4.0)	1 (0.9)	13 (2.1)
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	0 (0.0)	2 (2.2)	1 (1.1)	2 (2.4)	2 (2.2)	0 (0.0)	2 (1.9)	9 (1.4)
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.3)	0 (0.0)	1 (1.1)	2 (2.0)	5 (4.7)	10 (1.6)
8. 達成困難なノルマが課された	2 (2.8)	4 (4.4)	5 (5.7)	6 (7.3)	4 (4.4)	3 (3.0)	3 (2.8)	27 (4.3)
9. ノルマが達成できなかった	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (1.1)	1 (1.2)	1 (1.1)	2 (2.0)	3 (2.8)	12 (1.9)
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	1 (1.4)	1 (1.1)	3 (3.4)	2 (2.4)	2 (2.2)	3 (3.0)	0 (0.0)	12 (1.9)
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	3 (4.2)	1 (1.1)	1 (1.1)	1 (1.2)	2 (2.2)	1 (1.0)	3 (2.8)	12 (1.9)
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	3 (4.2)	3 (3.3)	0 (0.0)	1 (1.2)	2 (2.2)	3 (3.0)	3 (2.8)	15 (2.4)
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	1 (1.4)	1 (1.1)	0 (0.0)	2 (2.4)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (0.8)
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	2 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	4 (0.6)
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	22 (31.0)	22 (24.2)	21 (24.1)	29 (35.4)	14 (15.6)	28 (28.0)	20 (18.9)	156 (24.9)
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	17 (23.9)	9 (9.9)	3 (3.4)	5 (6.1)	7 (7.8)	8 (8.0)	7 (6.6)	56 (8.9)
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	8 (11.3)	11 (12.1)	10 (11.5)	10 (12.2)	11 (12.2)	15 (15.0)	14 (13.2)	79 (12.6)
18. 勤務形態に変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	1 (1.2)	0 (0.0)	2 (2.0)	1 (0.9)	5 (0.8)
19. 仕事のペース、活動の変化があった	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.4)	0 (0.0)	3 (3.0)	0 (0.0)	6 (1.0)
20. 退職を強要された	4 (5.6)	4 (4.4)	3 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.0)	3 (2.8)	16 (2.6)
21. 配置転換があった	7 (9.9)	6 (6.6)	4 (4.6)	4 (4.9)	3 (3.3)	7 (7.0)	7 (6.6)	38 (6.1)
22. 転勤をした	3 (4.2)	1 (1.1)	2 (2.3)	5 (6.1)	2 (2.2)	2 (2.0)	1 (0.9)	16 (2.6)
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	1 (1.4)	1 (1.1)	2 (2.3)	1 (1.2)	6 (6.7)	2 (2.0)	1 (0.9)	14 (2.2)
24. 非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	1 (0.9)	3 (0.5)
25. 自分の昇格・昇進があった	2 (2.8)	0 (0.0)	1 (1.1)	2 (2.4)	1 (1.1)	3 (3.0)	1 (0.9)	10 (1.6)
26. 部下が減った	2 (2.8)	1 (1.1)	0 (0.0)	1 (1.2)	1 (1.1)	1 (1.0)	2 (1.9)	8 (1.3)
27. 早期退職制度の対象となった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	11 (15.5)	15 (16.5)	18 (20.7)	14 (17.1)	17 (18.9)	3 (3.0)	0 (0.0)	78 (12.4)
30. 上司とのトラブルがあった	15 (21.1)	12 (13.2)	10 (11.5)	16 (19.5)	13 (14.4)	16 (16.0)	17 (16.0)	99 (15.8)
31. 同僚とのトラブルがあった	1 (1.4)	2 (2.2)	2 (2.3)	2 (2.4)	0 (0.0)	3 (3.0)	4 (3.8)	14 (2.2)
32. 部下とのトラブルがあった	2 (2.8)	0 (0.0)	2 (2.3)	1 (1.2)	3 (3.3)	4 (4.0)	0 (0.0)	12 (1.9)
33. 理解してくれていた人の異動があった	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.3)	4 (4.9)	2 (2.2)	2 (2.0)	3 (2.8)	13 (2.1)
34. 上司が替わった	1 (1.4)	1 (1.1)	1 (1.1)	2 (2.4)	0 (0.0)	2 (2.0)	3 (2.8)	10 (1.6)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
36. セクシュアルハラスメントを受けた	3 (4.2)	8 (8.8)	8 (9.2)	7 (8.5)	4 (4.4)	8 (8.0)	7 (6.6)	45 (7.2)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	22 (22.0)	30 (28.3)	52 (25.2)
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい) いじめ・嫌がらせを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.0)	9 (8.5)	10 (4.9)

表 3-3 出来事(平成 27～令和 3 年度)(業務上:精神障害、医療、福祉業)

	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	合計
	N	N	N	N	N	N	N	N
数	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
[年度別%]	[7.3]	[12.4]	[12.7]	[10.8]	[12.1]	[22.9]	[21.9]	[100]
具体的出来事								
1. (重度の) 病気やケガをした	6 (12.8)	7 (8.8)	7 (8.5)	11 (15.7)	9 (11.5)	10 (6.8)	10 (7.0)	60 (9.3)
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	15 (31.9)	26 (32.5)	25 (30.5)	22 (31.4)	21 (26.9)	37 (25.0)	19 (13.4)	165 (25.5)
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.9)	2 (2.9)	1 (1.3)	0 (0.0)	2 (1.4)	9 (1.4)
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	1 (2.1)	2 (2.5)	2 (2.4)	2 (2.9)	4 (5.1)	4 (2.7)	3 (2.1)	18 (2.8)
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	2 (4.3)	5 (6.3)	1 (1.2)	1 (1.4)	6 (7.7)	2 (1.4)	1 (0.7)	18 (2.8)
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	2 (4.3)	3 (3.8)	3 (3.7)	2 (2.9)	2 (2.6)	3 (2.0)	3 (2.1)	18 (2.8)
8. 達成困難なノルマが課された	0 (0.0)	1 (1.3)	3 (3.7)	2 (2.9)	3 (3.8)	2 (1.4)	2 (1.4)	13 (2.0)
9. ノルマが達成できなかった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	1 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.2)
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	0 (0.0)	2 (2.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.6)	2 (1.4)	0 (0.0)	6 (0.9)
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	0 (0.0)	1 (1.3)	0 (0.0)	1 (1.4)	1 (1.3)	1 (0.7)	0 (0.0)	4 (0.6)
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	2 (4.3)	4 (5.0)	4 (4.9)	2 (2.9)	4 (5.1)	11 (7.4)	6 (4.2)	33 (5.1)
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	1 (2.1)	0 (0.0)	1 (1.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	1 (0.7)	4 (0.6)
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	0 (0.0)	2 (2.5)	1 (1.2)	2 (2.9)	1 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (0.9)
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	8 (17.0)	9 (11.3)	13 (15.9)	14 (20.0)	12 (15.4)	23 (15.5)	17 (12.0)	96 (14.8)
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	2 (4.3)	3 (3.8)	5 (6.1)	8 (11.4)	3 (3.8)	2 (1.4)	2 (1.4)	25 (3.9)
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	5 (10.6)	7 (8.8)	11 (13.4)	7 (10.0)	8 (10.3)	6 (4.1)	9 (6.3)	53 (8.2)
18. 勤務形態に変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.4)	2 (2.9)	0 (0.0)	2 (1.4)	1 (0.7)	7 (1.1)
19. 仕事のペース、活動の変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.9)	2 (2.9)	1 (1.3)	1 (0.7)	1 (0.7)	9 (1.4)
20. 退職を強要された	2 (4.3)	4 (5.0)	1 (1.2)	1 (1.4)	2 (2.6)	1 (0.7)	3 (2.1)	14 (2.2)
21. 配置転換があった	2 (4.3)	2 (2.5)	4 (4.9)	2 (2.9)	3 (3.8)	7 (4.7)	8 (5.6)	28 (4.3)
22. 転勤をした	1 (2.1)	1 (1.3)	0 (0.0)	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.5)
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	0 (0.0)	1 (1.3)	3 (3.7)	2 (2.9)	2 (2.6)	2 (1.4)	2 (1.4)	12 (1.9)
24. 非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.2)	0 (0.0)	1 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.3)
25. 自分の昇格・昇進があった	0 (0.0)	1 (1.3)	5 (6.1)	0 (0.0)	1 (1.3)	2 (1.4)	2 (1.4)	11 (1.7)
26. 部下が減った	0 (0.0)	1 (1.3)	2 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	1 (0.7)	5 (0.8)
27. 早期退職制度の対象となった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	0 (0.0)	1 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.3)
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	5 (10.6)	16 (20.0)	19 (23.2)	15 (21.4)	13 (16.7)	4 (2.7)	0 (0.0)	72 (11.1)
30. 上司とのトラブルがあった	4 (8.5)	13 (16.3)	14 (17.1)	3 (4.3)	6 (7.7)	16 (10.8)	13 (9.2)	69 (10.7)
31. 同僚とのトラブルがあった	1 (2.1)	2 (2.5)	1 (1.2)	1 (1.4)	3 (3.8)	3 (2.0)	5 (3.5)	16 (2.5)
32. 部下とのトラブルがあった	0 (0.0)	2 (2.5)	0 (0.0)	1 (1.4)	2 (2.6)	4 (2.7)	1 (0.7)	10 (1.5)
33. 理解してくれていた人の異動があった	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.9)	2 (2.9)	1 (1.3)	8 (5.4)	3 (2.1)	18 (2.8)
34. 上司が替わった	1 (2.1)	0 (0.0)	2 (2.4)	2 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (0.8)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.3)	1 (0.7)	0 (0.0)	2 (0.3)
36. セクシュアルハラスメントを受けた	3 (6.4)	2 (2.5)	8 (9.8)	8 (11.4)	12 (15.4)	18 (12.2)	14 (9.9)	65 (10.0)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	25 (16.9)	29 (20.4)	54 (8.6)
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい) いじめ・嫌がらせを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	35 (23.6)	41 (28.9)	76 (26.2)

表 3-4 出来事(平成 27～令和 3 年度)(業務上:精神障害、運輸業、郵便業)

	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	合計
	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
対象数	57	45	62	51	50	63	67	395
[年度別%]	[14.4]	[11.4]	[15.7]	[12.9]	[12.7]	[15.9]	[17.0]	[100]
具体的出来事								
1. (重度の) 病気やケガをした	8 (14.0)	6 (13.3)	9 (14.5)	8 (15.7)	6 (12.0)	11 (17.5)	7 (10.4)	55 (13.9)
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	14 (24.6)	9 (20.0)	12 (19.4)	6 (11.8)	6 (12.0)	13 (20.6)	10 (14.9)	70 (17.7)
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	1 (1.8)	1 (2.2)	3 (4.8)	1 (2.0)	1 (2.0)	1 (1.6)	4 (6.0)	12 (3.0)
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	1 (1.8)	1 (2.2)	1 (1.6)	2 (3.9)	6 (12.0)	4 (6.3)	1 (1.5)	16 (4.1)
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	1 (1.8)	1 (2.2)	2 (3.2)	1 (2.0)	2 (4.0)	1 (1.6)	2 (3.0)	10 (2.5)
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.5)	2 (0.5)
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	2 (3.5)	3 (6.7)	1 (1.6)	2 (3.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (4.5)	11 (2.8)
8. 達成困難なノルマが課された	3 (5.3)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	1 (1.5)	6 (1.5)
9. ノルマが達成できなかった	1 (1.8)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	1 (1.5)	4 (1.0)
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	1 (0.3)
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	0 (0.0)	1 (2.2)	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.5)	3 (0.8)
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	2 (3.5)	2 (4.4)	2 (3.2)	0 (0.0)	1 (2.0)	2 (3.2)	2 (3.0)	11 (2.8)
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	3 (5.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	4 (1.0)
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	9 (15.8)	4 (8.9)	12 (19.4)	7 (13.7)	11 (22.0)	10 (15.9)	9 (13.4)	62 (15.7)
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	10 (17.5)	5 (11.1)	17 (27.4)	12 (23.5)	8 (16.0)	11 (17.5)	8 (11.9)	71 (18.0)
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	9 (15.8)	10 (22.2)	15 (24.2)	4 (21.6)	4 (8.0)	4 (6.3)	8 (11.9)	61 (15.4)
18. 勤務形態に変化があった	2 (3.5)	0 (0.0)	3 (4.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.2)	2 (3.0)	9 (2.3)
19. 仕事のペース、活動の変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
20. 退職を強要された	3 (5.3)	1 (2.2)	1 (1.6)	3 (5.9)	1 (2.0)	2 (3.2)	2 (3.0)	13 (3.3)
21. 配置転換があった	3 (5.3)	2 (4.4)	2 (3.2)	5 (9.8)	1 (2.0)	5 (7.9)	4 (6.0)	22 (5.6)
22. 転勤をした	1 (1.8)	0 (0.0)	1 (1.6)	1 (2.0)	2 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (1.3)
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	3 (5.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (4.0)	0 (0.0)	2 (3.0)	7 (1.8)
24. 非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	1 (1.8)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.5)
25. 自分の昇格・昇進があった	2 (3.5)	0 (0.0)	2 (3.2)	0 (0.0)	2 (4.0)	1 (1.6)	3 (4.5)	10 (2.5)
26. 部下が減った	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
27. 早期退職制度の対象となった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	9 (15.8)	10 (22.2)	7 (11.3)	6 (11.8)	11 (22.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	44 (11.1)
30. 上司とのトラブルがあった	11 (19.3)	7 (15.6)	8 (12.9)	6 (11.8)	6 (12.0)	5 (7.9)	6 (9.0)	49 (12.4)
31. 同僚とのトラブルがあった	1 (1.8)	0 (0.0)	4 (6.5)	3 (5.9)	3 (6.0)	3 (4.8)	1 (1.5)	15 (3.8)
32. 部下とのトラブルがあった	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.6)	0 (0.0)	2 (0.5)
33. 理解してくれていた人の異動があった	1 (1.8)	1 (2.2)	0 (0.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.8)
34. 上司が替わった	1 (1.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.8)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
36. セクシュアルハラスメントを受けた	4 (7.0)	2 (4.4)	2 (3.2)	2 (3.9)	2 (4.0)	3 (4.8)	4 (6.0)	19 (4.8)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (9.5)	15 (22.4)	21 (16.2)
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい) いじめ・嫌がらせを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (11.1)	8 (11.9)	15 (11.5)

表 3-5 出来事(平成 27～令和 3 年度) (業務上:精神障害、建設業)

	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	合計
	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
対象数	36	54	51	45	41	43	37	307
[年度別%]	[11.7]	[17.6]	[16.6]	[14.7]	[13.4]	[14.0]	[12.1]	[100]
具体的出来事								
1. (重度の) 病気やケガをした	11 (30.6)	14 (25.9)	7 (13.7)	11 (24.4)	3 (7.3)	13 (30.2)	7 (18.9)	66 (21.5)
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	5 (13.9)	8 (14.8)	5 (9.8)	11 (24.4)	3 (7.3)	10 (23.3)	4 (10.8)	46 (15.0)
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	1 (2.8)	0 (0.0)	2 (3.9)	1 (2.2)	0 (0.0)	1 (2.3)	1 (2.7)	6 (2.0)
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	4 (11.1)	2 (3.7)	2 (3.9)	2 (4.4)	1 (2.4)	3 (7.0)	0 (0.0)	14 (4.6)
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (5.4)	2 (1.0)
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	0 (0.0)	1 (0.3)
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	2 (4.9)	1 (2.3)	0 (0.0)	4 (1.3)
8. 達成困難なノルマが課された	1 (2.8)	1 (1.9)	1 (2.0)	2 (4.4)	2 (4.9)	3 (7.0)	1 (2.7)	11 (3.6)
9. ノルマが達成できなかった	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.4)	1 (2.3)	0 (0.0)	3 (1.0)
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.3)	1 (2.3)	0 (0.0)	4 (1.3)
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.2)	5 (12.2)	2 (4.7)	0 (0.0)	9 (2.9)
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	1 (2.8)	3 (5.6)	1 (2.0)	0 (0.0)	3 (7.3)	1 (2.3)	1 (2.7)	10 (3.3)
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (4.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.2)	1 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	5 (13.9)	8 (14.8)	10 (19.6)	11 (24.4)	12 (29.3)	6 (14.0)	11 (29.7)	63 (20.5)
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	2 (5.6)	8 (14.8)	8 (15.7)	6 (13.3)	7 (17.1)	1 (2.3)	2 (5.4)	34 (11.1)
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	6 (16.7)	19 (35.2)	17 (33.3)	5 (11.1)	19 (46.3)	11 (25.6)	14 (37.8)	91 (29.6)
18. 勤務形態に変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
19. 仕事のペース、活動の変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
20. 退職を強要された	2 (5.6)	1 (1.9)	4 (7.8)	0 (0.0)	2 (4.9)	1 (2.3)	0 (0.0)	10 (3.3)
21. 配置転換があった	1 (2.8)	1 (1.9)	5 (9.8)	1 (2.2)	3 (7.3)	1 (2.3)	2 (5.4)	14 (4.6)
22. 転勤をした	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.3)	0 (0.0)	1 (2.7)	4 (1.3)
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	2 (5.6)	2 (3.7)	1 (2.0)	0 (0.0)	3 (7.3)	0 (0.0)	1 (2.7)	9 (2.9)
24. 非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
25. 自分の昇格・昇進があった	0 (0.0)	2 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.7)
26. 部下が減った	0 (0.0)	2 (3.7)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.0)
27. 早期退職制度の対象となった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	4 (11.1)	5 (9.3)	12 (23.5)	8 (17.8)	6 (14.6)	2 (4.7)	0 (0.0)	37 (12.1)
30. 上司とのトラブルがあった	4 (11.1)	8 (14.8)	5 (9.8)	4 (8.9)	6 (14.6)	1 (2.3)	4 (10.8)	32 (10.4)
31. 同僚とのトラブルがあった	3 (8.3)	0 (0.0)	1 (2.0)	2 (4.4)	1 (2.4)	1 (2.3)	1 (2.7)	9 (2.9)
32. 部下とのトラブルがあった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (2.0)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.0)	3 (0.7)
33. 理解してくれていた人の異動があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.4)	0 (0.0)	5 (5.4)	1 (1.0)
34. 上司が替わった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.3)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
36. セクシュアルハラスメントを受けた	0 (0.0)	1 (1.9)	1 (2.0)	1 (2.2)	5 (12.2)	2 (4.7)	4 (10.8)	14 (4.6)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (9.3)	1 (13.5)	2 (11.3)
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい) いじめ・嫌がらせを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.3)	1 (2.7)	2 (2.5)

表 3-6 出来事(平成 27～令和 3 年度)(業務上:精神障害、宿泊業、飲食サービス業)

	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	合計
	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
対象数	29	33	33	27	48	39	39	248
[年度別%]	[11.7]	[13.3]	[13.3]	[10.9]	[19.4]	[15.7]	[15.7]	[100]
具体的出来事								
1. (重度の) 病気やケガをした	1 (3.4)	4 (12.1)	0 (0.0)	1 (3.7)	1 (2.1)	2 (5.1)	3 (7.7)	12 (4.8)
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	2 (6.9)	3 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (8.3)	4 (10.3)	5 (12.8)	18 (7.3)
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	1 (3.4)	1 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	1 (3.4)	1 (3.0)	1 (3.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	1 (2.6)	1 (2.6)	6 (2.4)
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (3.0)	0 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (2.6)	0 (1.2)
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8. 達成困難なノルマが課された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)
9. ノルマが達成できなかった	2 (6.9)	1 (3.0)	0 (0.0)	2 (7.4)	1 (2.1)	0 (0.0)	1 (2.6)	7 (2.8)
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	0 (0.0)	1 (3.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.6)	0 (0.0)	3 (1.2)
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	1 (3.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	0 (0.0)	2 (6.1)	1 (3.0)	2 (7.4)	2 (4.2)	1 (2.6)	0 (0.0)	8 (3.2)
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	0 (0.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	2 (7.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.6)
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.1)	2 (7.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.6)
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	7 (24.1)	14 (42.4)	5 (15.2)	7 (25.9)	8 (16.7)	7 (17.9)	6 (15.4)	54 (21.8)
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	7 (24.1)	7 (21.2)	7 (21.2)	4 (14.8)	8 (16.7)	8 (20.5)	3 (7.7)	44 (17.7)
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	3 (10.3)	10 (30.3)	5 (15.2)	6 (22.2)	10 (20.8)	8 (20.5)	7 (17.9)	49 (19.8)
18. 勤務形態に変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.6)	2 (0.8)
19. 仕事のペース、活動の変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)
20. 退職を強要された	0 (0.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)
21. 配置転換があった	3 (10.3)	3 (9.1)	1 (3.0)	1 (3.7)	3 (6.3)	3 (7.7)	3 (7.7)	17 (6.9)
22. 転勤をした	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (7.4)	2 (4.2)	1 (2.6)	1 (2.6)	6 (2.4)
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	1 (3.4)	1 (3.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	1 (2.1)	0 (2.6)	2 (5.1)	7 (2.8)
24. 非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.4)
25. 自分の昇格・昇進があった	1 (3.4)	0 (0.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.6)
26. 部下が減った	0 (0.0)	1 (3.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (5.1)	0 (0.0)	5 (2.0)
27. 早期退職制度の対象となった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	5 (17.2)	10 (30.3)	10 (30.3)	5 (18.5)	10 (20.8)	3 (7.7)	0 (0.0)	43 (17.3)
30. 上司とのトラブルがあった	6 (20.7)	4 (12.1)	2 (6.1)	5 (18.5)	7 (14.6)	6 (15.4)	3 (7.7)	33 (13.3)
31. 同僚とのトラブルがあった	1 (3.4)	1 (3.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	3 (6.3)	1 (2.6)	0 (0.0)	7 (2.8)
32. 部下とのトラブルがあった	0 (0.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	2 (4.2)	2 (5.1)	0 (0.0)	6 (2.4)
33. 理解してくれていた人の異動があった	1 (3.4)	1 (3.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (1.6)
34. 上司が替わった	0 (0.0)	1 (3.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (0.8)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.6)	1 (0.4)
36. セクシュアルハラスメントを受けた	3 (10.3)	2 (6.1)	3 (9.1)	2 (7.4)	6 (12.5)	3 (7.7)	3 (7.7)	22 (8.9)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (20.5)	2 (20.5)	5 (2.0)
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい) いじめ・嫌がらせを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.7)	2 (5.1)	5 (6.4)

表 3-7 出来事(平成 27～令和 3 年度)(業務上:精神障害、情報通信業)

	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	合計
	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
対象数	30	27	34	23	31	27	27	199
[年度別%]	[15.1]	[13.6]	[17.1]	[11.6]	[15.6]	[13.6]	[13.6]	[100]
具体的出来事								
1. (重度の) 病気やケガをした	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	1 (0.5)
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (14.8)	1 (3.7)	5 (2.5)
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	0 (0.0)	2 (7.4)	1 (2.9)	1 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	5 (2.5)
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	1 (0.5)
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)
8. 達成困難なノルマが課された	0 (0.0)	1 (3.7)	2 (5.9)	1 (4.3)	0 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (2.5)
9. ノルマが達成できなかった	1 (3.3)	1 (3.7)	1 (2.9)	0 (0.0)	0 (6.5)	0 (0.0)	1 (3.7)	6 (3.0)
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.2)	0 (0.0)	1 (3.7)	3 (1.5)
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	1 (3.3)	1 (3.7)	1 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	4 (2.0)
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (8.8)	0 (0.0)	1 (3.2)	1 (3.7)	0 (0.0)	5 (2.5)
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	11 (36.7)	11 (40.7)	18 (52.9)	8 (34.8)	10 (32.3)	7 (25.9)	9 (33.3)	74 (37.2)
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	1 (3.3)	2 (7.4)	1 (2.9)	2 (8.7)	2 (6.5)	1 (3.7)	1 (3.7)	10 (5.0)
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	5 (16.7)	3 (11.1)	8 (23.5)	6 (26.1)	2 (6.5)	6 (22.2)	5 (18.5)	35 (17.6)
18. 勤務形態に変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
19. 仕事のペース、活動の変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
20. 退職を強要された	0 (0.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	2 (1.0)
21. 配置転換があった	1 (3.3)	2 (7.4)	1 (2.9)	0 (0.0)	2 (6.5)	0 (0.0)	2 (7.4)	8 (4.0)
22. 転勤をした	0 (0.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	1 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
24. 非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)
25. 自分の昇格・昇進があった	1 (3.3)	1 (3.7)	2 (5.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	5 (2.5)
26. 部下が減った	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)
27. 早期退職制度の対象となった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.5)
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	3 (10.0)	4 (14.8)	5 (14.7)	4 (17.4)	4 (12.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	20 (10.1)
30. 上司とのトラブルがあった	3 (10.0)	5 (18.5)	3 (8.8)	2 (8.7)	4 (12.9)	0 (0.0)	1 (3.7)	18 (9.0)
31. 同僚とのトラブルがあった	0 (0.0)	1 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.2)	0 (3.7)	0 (0.0)	3 (1.5)
32. 部下とのトラブルがあった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (2.9)	0 (0.0)	0 (6.5)	0 (0.0)	1 (0.0)	1 (0.5)
33. 理解してくれていた人の異動があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (3.7)	0 (0.5)
34. 上司が替わった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
36. セクシュアルハラスメントを受けた	2 (6.7)	2 (7.4)	1 (2.9)	5 (21.7)	3 (9.7)	0 (0.0)	4 (14.8)	17 (8.5)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (22.2)	0 (18.5)	1 (20.4)
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい) いじめ・嫌がらせを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (3.7)	0 (0.0)	1 (1.9)

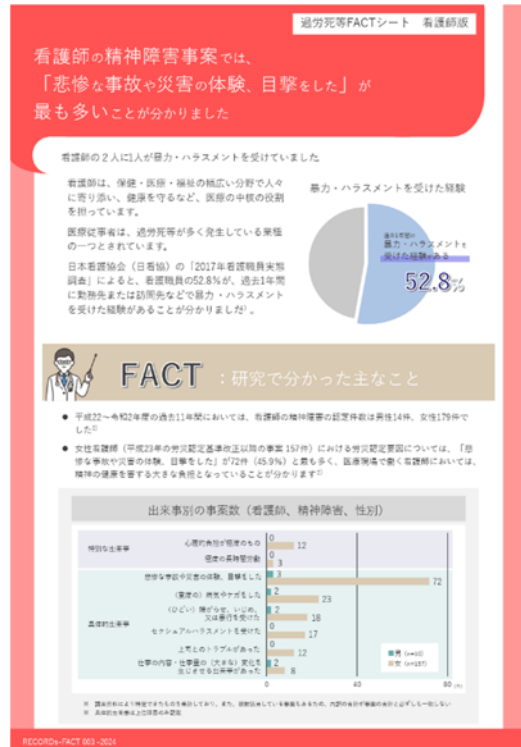
表 3-8 出来事(平成 27～令和 3 年度)(業務上:精神障害、教育、学習支援業)

	H27	H28	H29	H30	R01	R02	R03	合計
	N	N	N	N	N	N	N	N
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
対象数	19	10	8	13	12	11	20	93
[年度別%]	[20.4]	[10.8]	[8.6]	[14.0]	[12.9]	[11.8]	[21.5]	[100]
具体的出来事								
1. (重度の) 病気やケガをした	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (7.7)	1 (8.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.2)
2. 悲惨な事故や災害の体験、目撃をした	1 (5.3)	0 (0.0)	1 (12.5)	1 (7.7)	1 (8.3)	0 (0.0)	2 (10.0)	6 (6.5)
3. 業務に関連し、重大な人身事故、重大事故を起こした	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4. 会社の経営に影響するなどの重大な仕事上のミスをした	2 (10.5)	1 (10.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (8.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (5.4)
5. 会社で起きた事故、事件について、責任を問われた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
6. 自分の関係する仕事で多額の損失等が生じた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
7. 業務に関連し、違法行為を強要された	1 (5.3)	1 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (8.3)	1 (9.1)	1 (5.0)	5 (5.4)
8. 達成困難なノルマが課された	0 (0.0)	1 (10.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	3 (25.0)	1 (9.1)	0 (0.0)	6 (6.5)
9. ノルマが達成できなかった	1 (5.3)	0 (0.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.0)	3 (3.2)
10. 新規事業の担当になった、会社の建て直しの担当になった	0 (0.0)	1 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (8.3)	1 (9.1)	0 (0.0)	2 (2.2)
11. 顧客や取引先から無理な注文を受けた	0 (0.0)	1 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)
12. 顧客や取引先からクレームを受けた	4 (21.1)	0 (0.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (8.3)	1 (9.1)	0 (0.0)	7 (7.5)
13. 大きな説明会や公式の場での発表を強いられた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
14. 上司が不在になることにより、その代行を任された	1 (5.3)	1 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.2)
15. 仕事内容・仕事量の(大きな)変化を生じさせる出来事があった	6 (31.6)	3 (30.0)	3 (37.5)	3 (23.1)	2 (16.7)	3 (27.3)	2 (10.0)	22 (23.7)
16. 1か月に80時間以上の時間外労働を行った	2 (10.5)	0 (0.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	1 (8.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.3)
17. 2週間以上にわたって連続勤務を行った	4 (21.1)	4 (40.0)	2 (25.0)	2 (15.4)	2 (16.7)	2 (18.2)	2 (10.0)	18 (19.4)
18. 勤務形態に変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
19. 仕事のペース、活動の変化があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
20. 退職を強要された	2 (10.5)	1 (10.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.0)	5 (5.4)
21. 配置転換があった	2 (10.5)	0 (0.0)	1 (12.5)	1 (7.7)	1 (8.3)	1 (9.1)	1 (5.0)	7 (7.5)
22. 転勤をした	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
23. 複数名で担当していた業務を1人で担当するようになった	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)
24. 非正規社員であるとの理由等により、仕事上の差別、不利益取扱いを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)
25. 自分の昇格・昇進があった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (7.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)
26. 部下が減った	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (12.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (1.1)
27. 早期退職制度の対象となった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
28. 非正規社員である自分の契約満了が迫った	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
29. (ひどい) 嫌がらせ、いじめ、又は暴行を受けた	7 (36.8)	3 (30.0)	3 (37.5)	1 (7.7)	4 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	18 (19.4)
30. 上司とのトラブルがあった	3 (15.8)	2 (20.0)	2 (25.0)	2 (15.4)	0 (0.0)	3 (27.3)	3 (15.0)	15 (16.1)
31. 同僚とのトラブルがあった	2 (10.5)	2 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (5.0)	4 (4.3)
32. 部下とのトラブルがあった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (1.1)
33. 理解してくれていた人の異動があった	2 (10.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.2)
34. 上司が替わった	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (8.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)
35. 同僚等の昇進・昇格があり、昇進で先を越された	0 (0.0)	1 (10.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)
36. セクシュアルハラスメントを受けた	4 (21.1)	1 (10.0)	2 (25.0)	2 (15.4)	1 (8.3)	1 (9.1)	4 (20.0)	15 (16.1)
29. 上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (27.3)	7 (35.0)	10 (32.3)
30. 同僚等から、暴行又は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けた	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (18.2)	3 (15.0)	5 (16.1)

別添1 医療(医師)



別添2 医療(看護師)



医師が元気に働くためには、適切な労務管理および勤務環境の改善が必要です

医療機関管理者の皆さま

いきさぽ(いきさぽ医療機関サポート Web) : 医師の働き方改革の制度解説ページ
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_jyosyu/isyoh/i-hatarakikata_34355.html

関係法令¹⁾に基づく取組を最低基準として確実に実施しましょう！

- 時間外・休日労働の上限規制
- 追加的健康確保措置(勤務間インターバル、代休休息、医療従事者と就業上の措置)

いきさぽ(いきさぽ医療機関サポート Web) : マンガで分かる医師の働き方改革
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_jyosyu/isyoh/i-hatarakikata_34355.html

医師の皆さま

「いきさぽ」では、医師及び医療従事者の皆さまを対象に、医師の働き方改革の趣旨及び制度概要の概略を掲載していただくことを目的とした学習マンガ冊子が公開されています

患者の皆さま

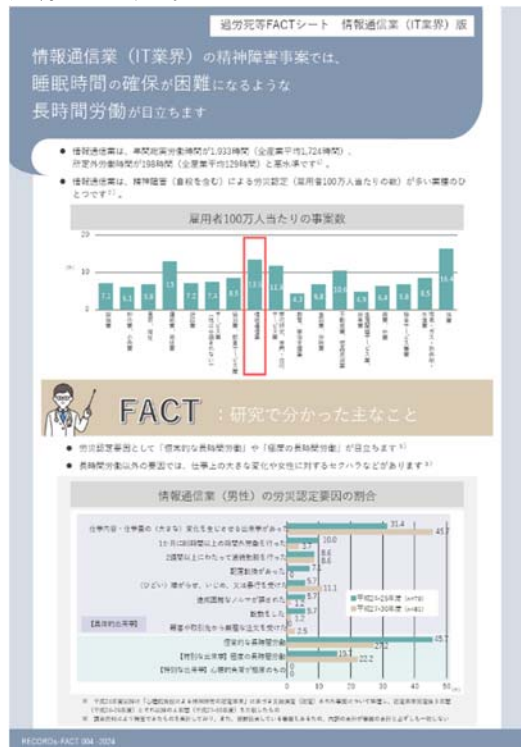
上手な医療のかかり方
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_jyosyu/isyoh/i-hatarakikata_34355.html

医師だけでなく、患者さんのご協力が必要です！

- 〇かかりつけ医をもちましょう
- 〇病院に行くか、救急車を呼ぶか迷ったときは電話相談を利用しましょう！

子ども ☎ 110 ☎ 119 ☎ 112 ☎ 113 ☎ 114 ☎ 115 ☎ 116 ☎ 117 ☎ 118 ☎ 119 ☎ 120 ☎ 121 ☎ 122 ☎ 123 ☎ 124 ☎ 125 ☎ 126 ☎ 127 ☎ 128 ☎ 129 ☎ 130 ☎ 131 ☎ 132 ☎ 133 ☎ 134 ☎ 135 ☎ 136 ☎ 137 ☎ 138 ☎ 139 ☎ 140 ☎ 141 ☎ 142 ☎ 143 ☎ 144 ☎ 145 ☎ 146 ☎ 147 ☎ 148 ☎ 149 ☎ 150 ☎ 151 ☎ 152 ☎ 153 ☎ 154 ☎ 155 ☎ 156 ☎ 157 ☎ 158 ☎ 159 ☎ 160 ☎ 161 ☎ 162 ☎ 163 ☎ 164 ☎ 165 ☎ 166 ☎ 167 ☎ 168 ☎ 169 ☎ 170 ☎ 171 ☎ 172 ☎ 173 ☎ 174 ☎ 175 ☎ 176 ☎ 177 ☎ 178 ☎ 179 ☎ 180 ☎ 181 ☎ 182 ☎ 183 ☎ 184 ☎ 185 ☎ 186 ☎ 187 ☎ 188 ☎ 189 ☎ 190 ☎ 191 ☎ 192 ☎ 193 ☎ 194 ☎ 195 ☎ 196 ☎ 197 ☎ 198 ☎ 199 ☎ 200 ☎ 201 ☎ 202 ☎ 203 ☎ 204 ☎ 205 ☎ 206 ☎ 207 ☎ 208 ☎ 209 ☎ 210 ☎ 211 ☎ 212 ☎ 213 ☎ 214 ☎ 215 ☎ 216 ☎ 217 ☎ 218 ☎ 219 ☎ 220 ☎ 221 ☎ 222 ☎ 223 ☎ 224 ☎ 225 ☎ 226 ☎ 227 ☎ 228 ☎ 229 ☎ 230 ☎ 231 ☎ 232 ☎ 233 ☎ 234 ☎ 235 ☎ 236 ☎ 237 ☎ 238 ☎ 239 ☎ 240 ☎ 241 ☎ 242 ☎ 243 ☎ 244 ☎ 245 ☎ 246 ☎ 247 ☎ 248 ☎ 249 ☎ 250 ☎ 251 ☎ 252 ☎ 253 ☎ 254 ☎ 255 ☎ 256 ☎ 257 ☎ 258 ☎ 259 ☎ 260 ☎ 261 ☎ 262 ☎ 263 ☎ 264 ☎ 265 ☎ 266 ☎ 267 ☎ 268 ☎ 269 ☎ 270 ☎ 271 ☎ 272 ☎ 273 ☎ 274 ☎ 275 ☎ 276 ☎ 277 ☎ 278 ☎ 279 ☎ 280 ☎ 281 ☎ 282 ☎ 283 ☎ 284 ☎ 285 ☎ 286 ☎ 287 ☎ 288 ☎ 289 ☎ 290 ☎ 291 ☎ 292 ☎ 293 ☎ 294 ☎ 295 ☎ 296 ☎ 297 ☎ 298 ☎ 299 ☎ 300 ☎ 301 ☎ 302 ☎ 303 ☎ 304 ☎ 305 ☎ 306 ☎ 307 ☎ 308 ☎ 309 ☎ 310 ☎ 311 ☎ 312 ☎ 313 ☎ 314 ☎ 315 ☎ 316 ☎ 317 ☎ 318 ☎ 319 ☎ 320 ☎ 321 ☎ 322 ☎ 323 ☎ 324 ☎ 325 ☎ 326 ☎ 327 ☎ 328 ☎ 329 ☎ 330 ☎ 331 ☎ 332 ☎ 333 ☎ 334 ☎ 335 ☎ 336 ☎ 337 ☎ 338 ☎ 339 ☎ 340 ☎ 341 ☎ 342 ☎ 343 ☎ 344 ☎ 345 ☎ 346 ☎ 347 ☎ 348 ☎ 349 ☎ 350 ☎ 351 ☎ 352 ☎ 353 ☎ 354 ☎ 355 ☎ 356 ☎ 357 ☎ 358 ☎ 359 ☎ 360 ☎ 361 ☎ 362 ☎ 363 ☎ 364 ☎ 365 ☎ 366 ☎ 367 ☎ 368 ☎ 369 ☎ 370 ☎ 371 ☎ 372 ☎ 373 ☎ 374 ☎ 375 ☎ 376 ☎ 377 ☎ 378 ☎ 379 ☎ 380 ☎ 381 ☎ 382 ☎ 383 ☎ 384 ☎ 385 ☎ 386 ☎ 387 ☎ 388 ☎ 389 ☎ 390 ☎ 391 ☎ 392 ☎ 393 ☎ 394 ☎ 395 ☎ 396 ☎ 397 ☎ 398 ☎ 399 ☎ 400 ☎ 401 ☎ 402 ☎ 403 ☎ 404 ☎ 405 ☎ 406 ☎ 407 ☎ 408 ☎ 409 ☎ 410 ☎ 411 ☎ 412 ☎ 413 ☎ 414 ☎ 415 ☎ 416 ☎ 417 ☎ 418 ☎ 419 ☎ 420 ☎ 421 ☎ 422 ☎ 423 ☎ 424 ☎ 425 ☎ 426 ☎ 427 ☎ 428 ☎ 429 ☎ 430 ☎ 431 ☎ 432 ☎ 433 ☎ 434 ☎ 435 ☎ 436 ☎ 437 ☎ 438 ☎ 439 ☎ 440 ☎ 441 ☎ 442 ☎ 443 ☎ 444 ☎ 445 ☎ 446 ☎ 447 ☎ 448 ☎ 449 ☎ 450 ☎ 451 ☎ 452 ☎ 453 ☎ 454 ☎ 455 ☎ 456 ☎ 457 ☎ 458 ☎ 459 ☎ 460 ☎ 461 ☎ 462 ☎ 463 ☎ 464 ☎ 465 ☎ 466 ☎ 467 ☎ 468 ☎ 469 ☎ 470 ☎ 471 ☎ 472 ☎ 473 ☎ 474 ☎ 475 ☎ 476 ☎ 477 ☎ 478 ☎ 479 ☎ 480 ☎ 481 ☎ 482 ☎ 483 ☎ 484 ☎ 485 ☎ 486 ☎ 487 ☎ 488 ☎ 489 ☎ 490 ☎ 491 ☎ 492 ☎ 493 ☎ 494 ☎ 495 ☎ 496 ☎ 497 ☎ 498 ☎ 499 ☎ 500 ☎ 501 ☎ 502 ☎ 503 ☎ 504 ☎ 505 ☎ 506 ☎ 507 ☎ 508 ☎ 509 ☎ 510 ☎ 511 ☎ 512 ☎ 513 ☎ 514 ☎ 515 ☎ 516 ☎ 517 ☎ 518 ☎ 519 ☎ 520 ☎ 521 ☎ 522 ☎ 523 ☎ 524 ☎ 525 ☎ 526 ☎ 527 ☎ 528 ☎ 529 ☎ 530 ☎ 531 ☎ 532 ☎ 533 ☎ 534 ☎ 535 ☎ 536 ☎ 537 ☎ 538 ☎ 539 ☎ 540 ☎ 541 ☎ 542 ☎ 543 ☎ 544 ☎ 545 ☎ 546 ☎ 547 ☎ 548 ☎ 549 ☎ 550 ☎ 551 ☎ 552 ☎ 553 ☎ 554 ☎ 555 ☎ 556 ☎ 557 ☎ 558 ☎ 559 ☎ 560 ☎ 561 ☎ 562 ☎ 563 ☎ 564 ☎ 565 ☎ 566 ☎ 567 ☎ 568 ☎ 569 ☎ 570 ☎ 571 ☎ 572 ☎ 573 ☎ 574 ☎ 575 ☎ 576 ☎ 577 ☎ 578 ☎ 579 ☎ 580 ☎ 581 ☎ 582 ☎ 583 ☎ 584 ☎ 585 ☎ 586 ☎ 587 ☎ 588 ☎ 589 ☎ 590 ☎ 591 ☎ 592 ☎ 593 ☎ 594 ☎ 595 ☎ 596 ☎ 597 ☎ 598 ☎ 599 ☎ 600 ☎ 601 ☎ 602 ☎ 603 ☎ 604 ☎ 605 ☎ 606 ☎ 607 ☎ 608 ☎ 609 ☎ 610 ☎ 611 ☎ 612 ☎ 613 ☎ 614 ☎ 615 ☎ 616 ☎ 617 ☎ 618 ☎ 619 ☎ 620 ☎ 621 ☎ 622 ☎ 623 ☎ 624 ☎ 625 ☎ 626 ☎ 627 ☎ 628 ☎ 629 ☎ 630 ☎ 631 ☎ 632 ☎ 633 ☎ 634 ☎ 635 ☎ 636 ☎ 637 ☎ 638 ☎ 639 ☎ 640 ☎ 641 ☎ 642 ☎ 643 ☎ 644 ☎ 645 ☎ 646 ☎ 647 ☎ 648 ☎ 649 ☎ 650 ☎ 651 ☎ 652 ☎ 653 ☎ 654 ☎ 655 ☎ 656 ☎ 657 ☎ 658 ☎ 659 ☎ 660 ☎ 661 ☎ 662 ☎ 663 ☎ 664 ☎ 665 ☎ 666 ☎ 667 ☎ 668 ☎ 669 ☎ 670 ☎ 671 ☎ 672 ☎ 673 ☎ 674 ☎ 675 ☎ 676 ☎ 677 ☎ 678 ☎ 679 ☎ 680 ☎ 681 ☎ 682 ☎ 683 ☎ 684 ☎ 685 ☎ 686 ☎ 687 ☎ 688 ☎ 689 ☎ 690 ☎ 691 ☎ 692 ☎ 693 ☎ 694 ☎ 695 ☎ 696 ☎ 697 ☎ 698 ☎ 699 ☎ 700 ☎ 701 ☎ 702 ☎ 703 ☎ 704 ☎ 705 ☎ 706 ☎ 707 ☎ 708 ☎ 709 ☎ 710 ☎ 711 ☎ 712 ☎ 713 ☎ 714 ☎ 715 ☎ 716 ☎ 717 ☎ 718 ☎ 719 ☎ 720 ☎ 721 ☎ 722 ☎ 723 ☎ 724 ☎ 725 ☎ 726 ☎ 727 ☎ 728 ☎ 729 ☎ 730 ☎ 731 ☎ 732 ☎ 733 ☎ 734 ☎ 735 ☎ 736 ☎ 737 ☎ 738 ☎ 739 ☎ 740 ☎ 741 ☎ 742 ☎ 743 ☎ 744 ☎ 745 ☎ 746 ☎ 747 ☎ 748 ☎ 749 ☎ 750 ☎ 751 ☎ 752 ☎ 753 ☎ 754 ☎ 755 ☎ 756 ☎ 757 ☎ 758 ☎ 759 ☎ 760 ☎ 761 ☎ 762 ☎ 763 ☎ 764 ☎ 765 ☎ 766 ☎ 767 ☎ 768 ☎ 769 ☎ 770 ☎ 771 ☎ 772 ☎ 773 ☎ 774 ☎ 775 ☎ 776 ☎ 777 ☎ 778 ☎ 779 ☎ 780 ☎ 781 ☎ 782 ☎ 783 ☎ 784 ☎ 785 ☎ 786 ☎ 787 ☎ 788 ☎ 789 ☎ 790 ☎ 791 ☎ 792 ☎ 793 ☎ 794 ☎ 795 ☎ 796 ☎ 797 ☎ 798 ☎ 799 ☎ 800 ☎ 801 ☎ 802 ☎ 803 ☎ 804 ☎ 805 ☎ 806 ☎ 807 ☎ 808 ☎ 809 ☎ 810 ☎ 811 ☎ 812 ☎ 813 ☎ 814 ☎ 815 ☎ 816 ☎ 817 ☎ 818 ☎ 819 ☎ 820 ☎ 821 ☎ 822 ☎ 823 ☎ 824 ☎ 825 ☎ 826 ☎ 827 ☎ 828 ☎ 829 ☎ 830 ☎ 831 ☎ 832 ☎ 833 ☎ 834 ☎ 835 ☎ 836 ☎ 837 ☎ 838 ☎ 839 ☎ 840 ☎ 841 ☎ 842 ☎ 843 ☎ 844 ☎ 845 ☎ 846 ☎ 847 ☎ 848 ☎ 849 ☎ 850 ☎ 851 ☎ 852 ☎ 853 ☎ 854 ☎ 855 ☎ 856 ☎ 857 ☎ 858 ☎ 859 ☎ 860 ☎ 861 ☎ 862 ☎ 863 ☎ 864 ☎ 865 ☎ 866 ☎ 867 ☎ 868 ☎ 869 ☎ 870 ☎ 871 ☎ 872 ☎ 873 ☎ 874 ☎ 875 ☎ 876 ☎ 877 ☎ 878 ☎ 879 ☎ 880 ☎ 881 ☎ 882 ☎ 883 ☎ 884 ☎ 885 ☎ 886 ☎ 887 ☎ 888 ☎ 889 ☎ 890 ☎ 891 ☎ 892 ☎ 893 ☎ 894 ☎ 895 ☎ 896 ☎ 897 ☎ 898 ☎ 899 ☎ 900 ☎ 901 ☎ 902 ☎ 903 ☎ 904 ☎ 905 ☎ 906 ☎ 907 ☎ 908 ☎ 909 ☎ 910 ☎ 911 ☎ 912 ☎ 913 ☎ 914 ☎ 915 ☎ 916 ☎ 917 ☎ 918 ☎ 919 ☎ 920 ☎ 921 ☎ 922 ☎ 923 ☎ 924 ☎ 925 ☎ 926 ☎ 927 ☎ 928 ☎ 929 ☎ 930 ☎ 931 ☎ 932 ☎ 933 ☎ 934 ☎ 935 ☎ 936 ☎ 937 ☎ 938 ☎ 939 ☎ 940 ☎ 941 ☎ 942 ☎ 943 ☎ 944 ☎ 945 ☎ 946 ☎ 947 ☎ 948 ☎ 949 ☎ 950 ☎ 951 ☎ 952 ☎ 953 ☎ 954 ☎ 955 ☎ 956 ☎ 957 ☎ 958 ☎ 959 ☎ 960 ☎ 961 ☎ 962 ☎ 963 ☎ 964 ☎ 965 ☎ 966 ☎ 967 ☎ 968 ☎ 969 ☎ 970 ☎ 971 ☎ 972 ☎ 973 ☎ 974 ☎ 975 ☎ 976 ☎ 977 ☎ 978 ☎ 979 ☎ 980 ☎ 981 ☎ 982 ☎ 983 ☎ 984 ☎ 985 ☎ 986 ☎ 987 ☎ 988 ☎ 989 ☎ 990 ☎ 991 ☎ 992 ☎ 993 ☎ 994 ☎ 995 ☎ 996 ☎ 997 ☎ 998 ☎ 999 ☎ 1000 ☎ 1001 ☎ 1002 ☎ 1003 ☎ 1004 ☎ 1005 ☎ 1006 ☎ 1007 ☎ 1008 ☎ 1009 ☎ 1010 ☎ 1011 ☎ 1012 ☎ 1013 ☎ 1014 ☎ 1015 ☎ 1016 ☎ 1017 ☎ 1018 ☎ 1019 ☎ 1020 ☎ 1021 ☎ 1022 ☎ 1023 ☎ 1024 ☎ 1025 ☎ 1026 ☎ 1027 ☎ 1028 ☎ 1029 ☎ 1030 ☎ 1031 ☎ 1032 ☎ 1033 ☎ 1034 ☎ 1035 ☎ 1036 ☎ 1037 ☎ 1038 ☎ 1039 ☎ 1040 ☎ 1041 ☎ 1042 ☎ 1043 ☎ 1044 ☎ 1045 ☎ 1046 ☎ 1047 ☎ 1048 ☎ 1049 ☎ 1050 ☎ 1051 ☎ 1052 ☎ 1053 ☎ 1054 ☎ 1055 ☎ 1056 ☎ 1057 ☎ 1058 ☎ 1059 ☎ 1060 ☎ 1061 ☎ 1062 ☎ 1063 ☎ 1064 ☎ 1065 ☎ 1066 ☎ 1067 ☎ 1068 ☎ 1069 ☎ 1070 ☎ 1071 ☎ 1072 ☎ 1073 ☎ 1074 ☎ 1075 ☎ 1076 ☎ 1077 ☎ 1078 ☎ 1079 ☎ 1080 ☎ 1081 ☎ 1082 ☎ 1083 ☎ 1084 ☎ 1085 ☎ 1086 ☎ 1087 ☎ 1088 ☎ 1089 ☎ 1090 ☎ 1091 ☎ 1092 ☎ 1093 ☎ 1094 ☎ 1095 ☎ 1096 ☎ 1097 ☎ 1098 ☎ 1099 ☎ 1100 ☎ 1101 ☎ 1102 ☎ 1103 ☎ 1104 ☎ 1105 ☎ 1106 ☎ 1107 ☎ 1108 ☎ 1109 ☎ 1110 ☎ 1111 ☎ 1112 ☎ 1113 ☎ 1114 ☎ 1115 ☎ 1116 ☎ 1117 ☎ 1118 ☎ 1119 ☎ 1120 ☎ 1121 ☎ 1122 ☎ 1123 ☎ 1124 ☎ 1125 ☎ 1126 ☎ 1127 ☎ 1128 ☎ 1129 ☎ 1130 ☎ 1131 ☎ 1132 ☎ 1133 ☎ 1134 ☎ 1135 ☎ 1136 ☎ 1137 ☎ 1138 ☎ 1139 ☎ 1140 ☎ 1141 ☎ 1142 ☎ 1143 ☎ 1144 ☎ 1145 ☎ 1146 ☎ 1147 ☎ 1148 ☎ 1149 ☎ 1150 ☎ 1151 ☎ 1152 ☎ 1153 ☎ 1154 ☎ 1155 ☎ 1156 ☎ 1157 ☎ 1158 ☎ 1159 ☎ 1160 ☎ 1161 ☎ 1162 ☎ 1163 ☎ 1164 ☎ 1165 ☎ 1166 ☎ 1167 ☎ 1168 ☎ 1169 ☎ 1170 ☎ 1171 ☎ 1172 ☎ 1173 ☎ 1174 ☎ 1175 ☎ 1176 ☎ 1177 ☎ 1178 ☎ 1179 ☎ 1180 ☎ 1181 ☎ 1182 ☎ 1183 ☎ 1184 ☎ 1185 ☎ 1186 ☎ 1187 ☎ 1188 ☎ 1189 ☎ 1190 ☎ 1191 ☎ 1192 ☎ 1193 ☎ 1194 ☎ 1195 ☎ 1196 ☎ 1197 ☎ 1198 ☎ 1199 ☎ 1200 ☎ 1201 ☎ 1202 ☎ 1203 ☎ 1204 ☎ 1205 ☎ 1206 ☎ 1207 ☎ 1208 ☎ 1209 ☎ 1210 ☎ 1211 ☎ 1212 ☎ 1213 ☎ 1214 ☎ 1215 ☎ 1216 ☎ 1217 ☎ 1218 ☎ 1219 ☎ 1220 ☎ 1221 ☎ 1222 ☎ 1223 ☎ 1224 ☎ 1225 ☎ 1226 ☎ 1227 ☎ 1228 ☎ 1229 ☎ 1230 ☎ 1231 ☎ 1232 ☎ 1233 ☎ 1234 ☎ 1235 ☎ 1236 ☎ 1237 ☎ 1238 ☎ 1239 ☎ 1240 ☎ 1241 ☎ 1242 ☎ 1243 ☎ 1244 ☎ 1245 ☎ 1246 ☎ 1247 ☎ 1248 ☎ 1249 ☎ 1250 ☎ 1251 ☎ 1252 ☎ 1253 ☎ 1254 ☎ 1255 ☎ 1256 ☎ 1257 ☎ 1258 ☎ 1259 ☎ 1260 ☎ 1261 ☎ 1262 ☎ 1263 ☎ 1264 ☎ 1265 ☎ 1266 ☎ 1267 ☎ 1268 ☎ 1269 ☎ 1270 ☎ 1271 ☎ 1272 ☎ 1273 ☎ 1274 ☎ 1275 ☎ 1276 ☎ 1277 ☎ 1278 ☎ 1279 ☎ 1280 ☎ 1281 ☎ 1282 ☎ 1283 ☎ 1284 ☎ 1285 ☎ 1286 ☎ 1287 ☎ 1288 ☎ 1289 ☎ 1290 ☎ 1291 ☎ 1292 ☎ 1293 ☎ 1294 ☎ 1295 ☎ 1296 ☎ 1297 ☎ 1298 ☎ 1299 ☎ 1300 ☎ 1301 ☎ 1302 ☎ 1303 ☎ 1304 ☎ 1305 ☎ 1306 ☎ 1307 ☎ 1308 ☎ 1309 ☎ 1310 ☎ 1311 ☎ 1312 ☎ 1313 ☎ 1314 ☎ 1315 ☎ 1316 ☎ 1317 ☎ 1318 ☎ 1319 ☎ 1320 ☎ 1321 ☎ 1322 ☎ 1323 ☎ 1324 ☎ 1325 ☎ 1326 ☎ 1327 ☎ 1328 ☎ 1329 ☎ 1330 ☎ 1331 ☎ 1332 ☎ 1333 ☎ 1334 ☎ 1335 ☎ 1336 ☎ 1337 ☎ 1338 ☎ 1339 ☎ 1340 ☎ 1341 ☎ 1342 ☎ 1343 ☎ 1344 ☎ 1345 ☎ 1346 ☎ 1347 ☎ 1348 ☎ 1349 ☎ 1350 ☎ 1351 ☎ 1352 ☎ 1353 ☎ 1354 ☎ 1355 ☎ 1356 ☎ 1357 ☎ 1358 ☎ 1359 ☎ 1360 ☎ 1361 ☎ 1362 ☎ 1363 ☎ 1364 ☎ 1365 ☎ 1366 ☎ 1367 ☎ 1368 ☎ 1369 ☎ 1370 ☎ 1371 ☎ 1372 ☎ 1373 ☎ 1374 ☎ 1375 ☎ 1376 ☎ 1377 ☎ 1378 ☎ 1379 ☎ 1380 ☎ 1381 ☎ 1382 ☎ 1383 ☎ 1384 ☎ 1385 ☎ 1386 ☎ 1387 ☎ 1388 ☎ 1389 ☎ 1390 ☎ 1391 ☎ 1392 ☎ 1393 ☎ 1394 ☎ 1395 ☎ 1396 ☎ 1397 ☎ 1398 ☎ 1399 ☎ 1400 ☎ 1401 ☎ 1402 ☎ 1403 ☎ 1404 ☎ 1405 ☎ 1406 ☎ 1407 ☎ 1408 ☎ 1409 ☎ 1410 ☎ 1411 ☎ 1412 ☎ 1413 ☎ 1414 ☎ 1415 ☎ 1416 ☎ 1417 ☎ 1418 ☎ 1419 ☎ 1420 ☎ 1421 ☎ 1422 ☎ 1423 ☎ 1424 ☎ 1425 ☎ 1426 ☎ 1427 ☎ 1428 ☎ 1429 ☎ 1430 ☎ 1431 ☎ 1432 ☎ 1433 ☎ 1434 ☎ 1435 ☎ 1436 ☎ 1437 ☎ 1438 ☎ 1439 ☎ 1440 ☎ 1441 ☎ 1442 ☎ 1443 ☎ 1444 ☎ 1445 ☎ 1446 ☎ 1447 ☎ 1448 ☎ 1449 ☎ 1450 ☎ 1451 ☎ 1452 ☎ 1453 ☎ 1454 ☎ 1455 ☎ 1456 ☎ 1457 ☎ 1458 ☎ 1459 ☎ 1460 ☎ 1461 ☎ 1462 ☎ 1463 ☎ 1464 ☎ 1465 ☎ 1466 ☎ 1467 ☎ 1468 ☎ 1469 ☎ 1470 ☎ 1471 ☎ 1472 ☎ 1473 ☎ 1474 ☎ 1475 ☎ 1476 ☎ 1477 ☎ 1478 ☎ 1479 ☎ 1480 ☎ 1481 ☎ 1482 ☎ 1483 ☎ 1484 ☎ 1485 ☎ 1486 ☎ 1487 ☎ 1488 ☎ 1489 ☎ 1490 ☎ 1491 ☎ 1492 ☎ 1493 ☎ 1494 ☎ 1495 ☎ 1496 ☎ 1497 ☎ 1498 ☎ 1499 ☎ 1500 ☎ 1501 ☎ 1502 ☎ 1503 ☎ 1504 ☎ 1505 ☎ 1506 ☎ 1507 ☎ 1508 ☎ 1509 ☎ 1510 ☎ 1511 ☎ 1512 ☎ 1513 ☎ 1514 ☎ 1515 ☎ 1516 ☎ 1517 ☎ 1518 ☎ 1519 ☎ 1520 ☎ 1521 ☎ 1522 ☎ 1523 ☎ 1524 ☎ 1525 ☎ 1526 ☎ 1527 ☎ 1528 ☎ 1529 ☎ 1530 ☎ 1531 ☎ 1532 ☎ 1533 ☎ 1534 ☎ 1535 ☎ 1536 ☎ 1537 ☎ 1538 ☎ 1539 ☎ 1540 ☎ 1541 ☎ 1542 ☎ 1543 ☎ 1544 ☎ 1545 ☎ 1546 ☎ 1547 ☎ 1548 ☎ 1549 ☎ 1550 ☎ 1551 ☎ 1552 ☎ 1553 ☎ 1554 ☎ 1555 ☎ 1556 ☎ 1557 ☎ 1558 ☎ 1559 ☎ 1560 ☎ 1561 ☎ 1562 ☎ 1563 ☎ 1564 ☎ 1565 ☎ 1566 ☎ 1567 ☎ 1568 ☎ 1569 ☎ 1570 ☎ 1571 ☎ 1572 ☎ 1573 ☎ 1574 ☎ 1575 ☎ 1576 ☎ 1577 ☎ 1578 ☎ 1579 ☎ 1580 ☎ 1581 ☎ 1582 ☎ 1583 ☎ 1584 ☎ 1585 ☎ 1586 ☎ 1587 ☎ 1588 ☎ 1589 ☎ 1590 ☎ 1591 ☎ 1592 ☎ 1593 ☎ 1594 ☎ 1595 ☎ 1596 ☎ 1597 ☎ 1598 ☎ 1599 ☎ 1600 ☎ 1601 ☎ 1602 ☎ 1603 ☎ 1604 ☎ 1605 ☎ 1606 ☎ 1607 ☎ 1608 ☎ 1609 ☎ 1610 ☎ 1611 ☎ 1612 ☎ 1613 ☎ 1614 ☎ 1615 ☎ 1616 ☎ 1617 ☎ 1618 ☎ 1619 ☎ 1620 ☎ 1621 ☎ 1622 ☎ 1623 ☎ 1624 ☎ 1625 ☎ 1626 ☎ 1627 ☎ 1628 ☎ 1629 ☎ 1630 ☎ 1631 ☎ 1632 ☎ 1633 ☎ 1634 ☎ 1635 ☎ 1636 ☎ 1637 ☎ 1638 ☎ 1639 ☎ 1640 ☎ 1641 ☎ 1642 ☎ 1643 ☎ 1644 ☎ 1645 ☎ 1646 ☎ 1647 ☎ 1648 ☎ 1649 ☎ 1650 ☎ 1651 ☎ 1652 ☎ 1653 ☎ 1654 ☎ 1655 ☎ 1656 ☎ 1657 ☎ 1658 ☎ 1659 ☎ 1660 ☎ 1661 ☎ 1662 ☎ 1663 ☎ 1664 ☎ 1665 ☎ 1666 ☎ 1667 ☎ 1668 ☎ 1669 ☎ 1670 ☎ 1671 ☎ 1672 ☎ 1673 ☎ 1674 ☎ 1675 ☎ 1676 ☎ 1677 ☎ 1678 ☎ 1679 ☎ 1680 ☎ 1681 ☎ 1682 ☎ 1683 ☎ 1684 ☎

別添3 IT 産業



別添4 過労死対策重点業種（精神、6 業種）



令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案研究)

トラック運送業における運行パターンの定量解析

研究分担者 酒井一博 公益財団法人 大原記念労働科学研究所・主管研究員

＜研究要旨＞

【目的】過労死等脳・心臓疾患事案から得られた特徴的な運行パターンに基づいて、運輸事業者の運行の特徴や過重性について評価すること、及び、時間外労働規制等の制度変更が実施される 2024 年 4 月を境に運行パターンにどのような変化が生じているのか調査を行った。また、Web 調査により、過労死等のリスクを低減させる条件や適切な管理方法を検討した。

【方法】デジタルタコグラフ(以下「デジタコ」という。)データから運行を 8 パターン分類し、2019 年 4 月～2022 年 6 月と 2023 年 6 月～2024 年 6 月の 2 期での運行パターンの比較分析、及び 2024 年 4 月前後の運行パターンの推移の評価を行った。また、Web 調査により、職業性ストレス簡易調査票、所属企業及び個人の健康診断の実施・受診状況及び健康課題の相談窓口について調査し、事業者規模別に分析した。

【結果】ドライバー個人の運行パターンは、従来同様、早朝時間帯に出庫するパターンが多くを占めるが、最近はその割合が約 6 割にまで減少しており、連続勤務型や短休息型の運行パターンが増加していた。しかしながら、2024 年 4 月を境に運行パターンに変化が見られ、早朝出庫型不規則タイプのパターンで運行するドライバーが急増した。ドライバーの健康管理、メンタルヘルス対策等の環境は、企業規模により相違があり、職業性ストレスは必ずしも大企業で少ない結果とはならなかった。

【考察】トラック輸送に関連する諸課題の表出や、その対応により、2024 年 4 月を境に運行パターンには変化が生じており、今後のパターン解析により実態を明らかにできるものと思われる。また、多面的なドライバーの健康管理の実態把握と対策案が必要である。

【この研究から分かったこと】2024 年 4 月を境にドライバーの運行パターンには変化が生じており、時間外労働規制変更等の 2024 年問題は運行パターンにも現れている。ドライバーの健康管理、メンタルヘルス対策等の環境と職業性ストレスは、必ずしも大規模、中規模、小規模と企業規模順にはならない。

【キーワード】デジタルタコグラフデータ、運行パターン、2024 年問題

研究分担者:

北島洋樹(大原記念労働科学研究所研究部・副所長)

佐々木司(同研究所研究部・上席主任研究員)

石井賢治(同研究所研究部・主任研究員)

研究協力者

永峰大輝(東京女子医科大学・助教)

の全運行数に対する比率は、実走行中のデジタルタコグラフ(以下「デジタコ」という。)データより得た運行 8 パターンの同比率と類似していることが明らかになった²⁾。このことから、運行形態と過重性、過労死等事案、あるいは健康起因事故との関係を明らかにするため、デジタコデータの集積システムの構築、運行形態の特徴を抽出して運行パターンの定量解析を行うプログラムの開発を行い、これまでにドライバーの運行パターンの特徴やパターンの安定性、勤務間インターバルや荷扱い時間等の勤務指標との関連³⁾等について報告した。今年度

A. 目的

トラック事案の労災調査復命書から分類された特徴的な運行 8 パターン¹⁾の各パターン

は、運輸事業者への時間外労働時間の規制適用及び改善基準告示の改正等、2024 年 4 月に制度や規制が変更されることから、事業者側で進められてきた対策により、運行パターンにどのような変化が生じているのか分析を行った。

また、新たな対策実装研究に繋げることを目指し、過労死等のリスクを低減させる条件や適切な管理方法を検討するために、トラックドライバーのストレス状況、及び会社の健康診断や相談窓口の状況を把握するための Web 調査結果を分析する。

B. 方法

1. 運行パターンの分析

1) デジタコデータの取得

昨年度までに構築したデジタコデータの集積システムを用いて、研究への協力が得られているトラック事業者 5 社からデジタコデータを収集し、クレンジング処理後にサーバに集積した。

2) 運行パターンの分類

従来法と同様に、運行開始・終了時刻、荷積・荷降時間、休憩時間、手待ち時間等の運行データを元に、各月の運行を以下の 8 パターンに分類した。

- ① 連続運行型: 48 時間以上の運行が月 3 回以上ある
- ② 連続勤務型: 10 日以上連続した勤務がある
- ③ 短休息期間型: 休息が 8 時間未満となる運行が月の運行の 50%以上である
- ④ 日勤夜勤混在型: 月の運行のうち日勤が 25%以上かつ夜勤が 25%以上
- ⑤ 日勤型: 月の運行のうち出庫時刻が 8 時～18 時の運行が過半である
- ⑥ 早朝出庫型・通常タイプ: 出庫時刻が 2 時～8 時の運行が過半かつ出庫時刻の標準偏差が 1 時間未満
- ⑦ 早朝出庫型・不規則タイプ: 出庫時刻が 2 時～8 時の運行が過半かつ出庫時刻の標準偏差が 1 時間を超える
- ⑧ 夜勤型: 月の運行のうち出庫時刻が 18 時～26 時の運行が過半である

以上の 8 パターンに分類されない運行月については、その他と分類した。

3) ドライバーの運行パターンと安定性指標

集積された運行データが 12 か月以上存在

するドライバーについて、各月の運行パターンの最頻出パターンをドライバーの個人パターンと定義した。また、各ドライバーの運行の安定性指標として、個人の運行月数に対する個人パターンの運行月数の占める割合(個人パターン割合)、及び対象期間中の各ドライバーのパターン個数(個人パターン個数)を定義した。

4) 運行パターンの推移と比較

2024 年 4 月に実施された制度変更、規制変更に対応するために行われた各事業者の取り組みにより、運行パターンやパターンの安定性にどのような変化が生じたか評価するため、2019 年 4 月～2022 年 6 月の期間(前半期)及び 2023 年 6 月～2024 年 6 月の期間(後半期)の 2 期に分け、前・後半期の運行パターン比較を行った。

2. Web 調査結果の分析

Web 調査における職業性ストレス簡易調査票に関する結果は、永峰他(2024a)³⁾、健康診断の状況と相談窓口についての分析は、永峰他(2024b)⁴⁾で学会発表した。本報告書ではその結果をまとめて示し、総合的に考察する。

1) 対象者選定と企業規模

Web 調査実施は調査会社に依頼し、登録モニターを対象とした。対象者は職種及び企業規模を質問する項目でスクリーニングした。職種のスクリーニングは、トラックドライバー、トラックドライバー兼その他職種、あてはまるものはない、の 3 項目のうち、あてはまるものはない以外を選んだ者を対象とした。企業規模のスクリーニングは職種の項目で該当となった者に質問し、1～20 人、21～300 人、301 人以上の 3 項目でそれぞれ約 330 人、合計 1,000 人程度を目途に収集した。

2) 調査項目の構成

調査項目フェイスシートでは性別、年齢、ドライバー歴について回答を求めた。ストレスの測定は、職業性ストレス簡易調査票 57 項目版⁵⁾を用いた。また、健康診断状況、相談窓口の状況について回答を求めた。回答を得られた 995 人のうち、連続解答などの回答に不備があった 8 人を除外し、987 人を分析対象とした。

3. 倫理的配慮

本研究は、公益財団法人大原記念労働科学研究所「調査研究に関する倫理委員会」の審査と承認(通知番号: 19-013、20-003、21-007、24-007)を得て実施した。

C. 結果

1. 運行パターンの分析

1) デジタコデータの取得

新たにトラック事業者 5 社からデジタコデータの提供を受け、2019 年 4 月～2022 年 6 月及び 2023 年 6 月～2024 年 6 月ののべ 50 か月、ドライバー数のべ 2,102 人、運行データ数約 2,048 万件のデータを取得した。デジタコシステムの更新時期にあたるため、2023 年 6 月～2024 年 6 月のすべての月でデータ提供を受けられた事業者は 3 社、ドライバー数 997 人であった。事業者毎に運行パターンには差異があることから、以下の分析では、前半期及び後半期のべ 50 か月のすべての期間においてデータ提供を受けた事業者 3 社、ドライバー 997 人を分析の対象とした。

2) ドライバーの個人パターンと推移

ドライバー 997 人について個人パターンを求め、個人パターン 8 パターンの 997 人に占める割合を求めた(図 1)。前半期では、連続運行型 0.6%、連続勤務型 0.2%、短休息期間型 2.4%、日勤夜勤混在型 0.2%、日勤型 7.7%、早朝出庫型・通常タイプ 37.7%、早朝出庫型・不規則タイプ 40.3%、夜勤型 9.5%、その他もしくは複数のパターンに分類されたもの 1.4%であった。また後半期では、連続運行型 0.2%、連続勤務型 0.6%、短休息期間型 9.2%、日勤夜勤混在型 0.0%、日勤型 10.0%、早朝出庫型・通常タイプ 27.7%、早朝出庫型・不規則タイプ 33.5%、夜勤型 10.7%、その他もしくは複数のパターンに分類されたもの 8.1%であった。後半期個人パターンは、前半期同様に早朝出庫型が多くを占めるものの、ドライバー全体の割合としては約 8 割から約 6 割にまで減少した。連続運行型は減少し、連続勤務型や短休息型のパターンが増加した。分類されない、及び複数の個人パターンを有するドライバーも 6 倍程度に増加した。

個人パターン 8 パターンの 997 人に占める割合について、経年の推移を図 2 に示す。2023 年 12 月～2024 年 1 月前後から徐々にパターンの割合に変化が見られ、さらに 2024 年 4 月から特に早朝出庫型不規則タイプのパターンで運行するドライバーが増えていた。

3) ドライバーの個人パターンと安定性指標

後半期の個人パターン割合は、期間の 90%以上を個人パターンで運行しているドライバーが 761 人、80%以上 90%未満が 40 人、

70%以上 80%未満が 43 人、60%以上 70%未満が 83 人、50%以上 60%未満が 50 人であった。50%に満たないドライバーはドライバー 997 人中 20 人(2.0%)であった。

図 3 に個人パターン別の個人パターン割合を示す。連続勤務や短休息では、個人パターン割合は大部分のドライバーで 90%以上となり、毎月の運行はほぼ同じ個人パターンとなった。出庫時刻によってパターンが分類される日勤、早朝出庫、夜勤では、夜勤のみで個人パターン割合が高く、日勤や早朝出庫では個人パターン割合の分布のすそ野が広がっていた。

後半期の個人パターン個数は、1 個が 73.8%、2 個が 18.4%であり、2 個以内で 9 割を超えた。また、5 個以上の個人パターン個数を有するドライバーはドライバー 997 人中 4 人(0.4%)であった。

図 4 に個人パターン別の個人パターン個数を示す。個人パターンが早朝出庫型通常タイプ及び不規則タイプのドライバーは、個人パターン個数を 2 個有するドライバーが最頻出であった。

2. Web 調査結果の分析

1) 対象者の基本属性

対象者は 987 人(男性 799 人、女性 188 人、平均年齢 43.40±12.48 歳)であった。企業規模と年齢、企業規模とドライバー歴の分散分析を行った結果を表 1 に示す。

年齢とドライバー歴に有意な差は見られず、今回のデータは企業規模による年齢とドライバー歴に偏りはない。

2) 職業性ストレスに関する分析

職業性ストレス簡易調査票の得点は実施マニュアル⁶⁾を参照し算出した。各得点について、分散分析を実施した。心理的な仕事の負担(量)、心理的な仕事の負担(質)、自覚的な身体的負担度、職場環境によるストレス、仕事の適性度、働きがい、イライラ感、疲労感、上司からのサポート、同僚からのサポート、家族・友人からのサポート、仕事や生活の満足度で有意な差が示された($p<.01$)。有意差の認められた項目についての多重比較(Bonferroni)の結果を表 2 に示す。仕事のコントロール度、技能の活用度、仕事の適性度、働きがい、活気、上司からのサポート、同僚からのサポート、家族・友人からのサポート、仕事や生活の満足度は有意な差が認められなかった($p>.05$)。

心理的な仕事の負担(量)、心理的な仕事

の負担(質)、自覚的な身体的負担度では小規模企業より大規模企業の方が有意に得点が高かった($p<.01$)。職場環境によるストレス、仕事の適性度、上司からのサポート、同僚からのサポート、仕事や生活の満足度は小規模企業より中規模企業の方が有意に得点が高かった($p<.05$)。働きがい、イライラ感、疲労感は大規模企業より中規模企業の方が有意に得点が高かった($p<.01$)。家族・友人からのサポートは小規模企業より中・大規模の方が有意に得点が高かった($p<.01$)。

3) 健康診断の受診と企業規模の比較

健康診断の受診と企業規模について χ^2 検定を行った結果を表3に示す。

$\chi^2(2)=72.62, p<.001, \text{Cramer's } V=0.27$ で企業規模によって差があることが認められた。残差分析の結果、小規模企業の受診者が有意に少なく、大規模企業の受診者が有意に多いと言える。

4) 所属会社の健康診断の制度の有無と企業規模の比較

所属会社の健康診断の制度の有無と企業規模について、 χ^2 検定を行った結果を表4に示す。

$\chi^2(2)=85.85, p<.001, \text{Cramer's } V=0.31$ であり、企業規模による差が認められた。残差分析の結果、小規模企業では制度があると答えた者が有意に少なく、大規模企業では制度があると答えた者が有意に多いと言える。制度の有無がわからないと答えた者は全体(987人)のうち、9.83%であった。

5) 所属会社の健康やメンタルヘルスの相談窓口の有無と企業規模の比較

所属会社の健康やメンタルヘルスの相談窓口の有無と企業規模について、 χ^2 検定を行った結果を表5に示した。

$\chi^2(2)=144.56, p<.001, \text{Cramer's } V=0.42$ であり、企業規模による差が認められた。残差分析の結果、小・中規模企業では相談窓口がないと答えたものが有意に多く、大規模企業では相談窓口があると答えた者が有意に多いと言える。窓口の有無がわからないと答えた者は全体(987人)のうち、17.22%であった。

D. 考察

1. 運行パターンの分析

本研究では、2019年4月～2022年6月の期間を前半期、2023年6月～2024年6月の

期間を後半期とし、時間外労働時間の法的規制や新しい改善基準告示が2024年4月より実施されることに伴い、運行パターンやパターンの安定性にどのような変化が生じたかを評価した。

ドライバー個々の運行パターンである個人パターンについて前半期と後半期を比較すると、従来個人パターンの多くを占めた早朝出庫型が、約8割から約6割にまで減少していた(図1)。また、連続勤務型や短休息型、複数の個人パターンを有するドライバーが増加した(図1)。連続勤務型は休日が少ない場合に、短休息型は複数日続く運行の睡眠を含めたオフの時間が減少した場合に、それぞれ増加することから、ドライバーの過重性が増加している可能性を示す結果である。また、従来の事業者毎に業務の特徴を示す早朝出庫型を中心としたシフトワーク様の運行⁷⁾に対し、個人パターンの変化が生じている可能性を示唆するものである。

個人パターンの経年の推移に注目すると、2023年12月～2024年1月前後から徐々に個人パターンの割合に変化が生じており、さらに2024年4月以降で変化が観察された(図2)。2024年4月以降では、早朝出庫型不規則タイプ及び夜勤の個人パターンで運行するドライバーが大部分を占めた(図2)。これらは後半期の個人パターン(図1)の様相とは異なっており、事業者が2024年問題対策への準備・対策で数か月進めた一方で、実際諸規制が実施された以後にもパターン変化が生じている、すなわち運行を変えざるを得ない状況が生じたものと推測される。個人パターンとして急増している早朝出庫型及び夜勤型は、出庫時刻の相違によりパターン分類されることから、事業者では出庫時刻の流動化が生じているものと思われる。

後半期の個人パターン割合は8割近くのドライバーが90%以上であり、また、個人パターン個数は2個以内が9割を超えた。後半期のパターンの安定性は従来と比べて向上していると言える。これらは、複数のパターンをまたいで運行するドライバーは減り、ドライバー毎の運行パターンが個々人に特化してきていることを示している。運行のマネジメントが進み、よりドライバー個々人で担当する運行が単純化されていると予想され、またリスク要因や過重性が個人に集約されているとも解釈できる。

個人パターンの変化は 2024 年 4 月を境に変化が認められた(図 2)。したがって、2024 年問題をはじめとしたトラック輸送に関連する諸課題と、その対策・取り組みによる運行パターンの変化・効果が、今後のパターン解析により明らかにできるものと思われる。

2. Web 調査結果の分析

トラックドライバーの職業性ストレスに関して、小規模企業は大規模企業と比べてストレス要因が少ないが、得られるサポートが少ない傾向が見られた。労働政策研究・研修機構の調査⁸⁾では、企業規模が大きいほど福利厚生やサービスがある割合が高い傾向にあると報告されており、企業規模が大きいほどストレスが低くなると予測されたが、本調査では異なる結果となった。大企業では制度が整っていても活用していない者が多いという可能性が考えられる。小規模企業のサポート得点が大規模企業に比べて低いことに関しては、小規模事業場は個人事業主または少数の従業員で構成されているため、サポートとなる上司や同僚の人数自体少ないことが考えられる。一方、中規模企業は規模的に顔見知りの社員どうしの割合が高く、かつ上司もある程度の人数がいると考えられるため、この結果は想定範囲内であると考えられる。今後の量的・質的な調査により、ストレス状況を比較することで、各企業規模で抱えている問題を明らかにすることができると考えられる。

トラックドライバーの健康管理について、小規模企業は中・大規模企業と比べて不十分な状態にあることが示された。健康診断の受診・制度について、小規模企業で健康診断を受診している、制度があると答えた者が少なかった理由は、法的義務が課されていない個人事業主やフリーランスが含まれていた可能性がある。しかし、受診者が少ないことは明らかのため、個人事業主を含めて健康診断を受診させる方法を検討する必要性が示された。

制度の有無では、健康診断を受けさせる法的義務のある中規模・大規模企業で、ない・わからないと答えた者がそれぞれ 93 人(28.18%)、53 人(16.11%)と少なくない人数であった。事業者は受診させる、従業員には受診する義務があることをさらに周知することが必要である。

健康・メンタルヘルスの相談窓口は小規模・中規模企業で少なく、大規模企業で多かった。厚生労働省の調査⁹⁾では、事業場規模が大き

いほど「メンタルヘルス対策に関する事業場内での相談体制の整備」を実施していることを示しており、本調査でも同様の結果であった。小規模・中規模企業の約半数は「ない」と答えていた。健康・メンタルヘルスの専門スタッフを抱えることが難しい規模の事業者は、地域産業保健センターなどの外部機関を活用することで、従業員の健康を守ることができる。

今後はその他健康にかかわる会社の環境要因の検討(勤務形態や人間関係等)や、生活習慣のようなトラックドライバー自身で行っている健康管理にも着目することで、多面的にドライバーの健康管理の実態を把握し、対策案に繋げて行くことが必要である。

E. 結論

本研究では、デジタルタコグラフデータを用いてトラックドライバーの運行のパターンを特徴付け、特に 2024 年問題に伴う運行パターンの変化に着目して分析を行った。その結果、トラックドライバーの運行パターンには変化が生じていること、2024 年 4 月を境に大きく変化していることが明らかになった。また、web 調査によりトラックドライバーの環境について調査した結果、健康管理、メンタルヘルス対策等で、企業規模により相違があり、また、必ずしも従来の調査方法と同様の傾向は認められなかった。2024 年問題をはじめとしたトラック輸送に関連する諸課題と、その対策・取り組みによる運行パターンの変化・効果は、今後のパターン解析により明らかにできるものと思われる。また、多面的なドライバーの健康管理の実態把握と対策案が必要である。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 永峰大輝、仙波京子、石井賢治、石川智、竹内由利子、北島洋樹、野原理子、酒井一博. トラックドライバーの職業性ストレスにおける企業規模比較. 日本労働科学学会大5回年次大会. 北九州国際会議場. 2024 年 5 月 19 日～20 日
- 2) 永峰大輝、仙波京子、石井賢治、石川

智、竹内由利子、北島洋樹、野原理子、酒井一博.トラックドライバーの健康診断および健康相談における企業規模比較. 第 97 回日本産業衛生学会 OD3-6. 広島国際会議場・中国新聞ビル. 2024 年 5 月 22 日～25 日

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 酒井一博、佐々木司. 運輸・郵便業における(脳・心臓疾患)の予測及び防止を目的とした資料解析に関する研究. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－平成 29 年度総括・分担研究報告書. 2018; 102-29.
- 2) 酒井一博、佐々木司. トラックドライバーの過労死防止を目的としたデジタルタコグラフのAI解析に関する研究. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和元 年度総括・分担研究報告書. 2020; 121-123.
- 3) 永峰大輝、仙波京子、石井賢治、石川智、竹内由利子、北島洋樹、野原理子、酒井一博. トラックドライバーの職業性ストレスにおける企業規模比較. 日本労働科学学会大5回年次大会. 北九州国際会議場. 2024 年 5 月 19 日～20 日
- 4) 永峰大輝、仙波京子、石井賢治、石川智、竹内由利子、北島洋樹、野原理子、酒井一博. トラックドライバーの健康診断および健康相談における企業規模比較. 第 97 回日本産業衛生学会 OD3-6. 広島国際会議場・中国新聞ビル. 2024 年 5 月 22 日～25 日
- 5) Shimomitsu T. The final development of the Brief Job Stress Questionnaire mainly used for assessment of the individuals. Ministry of Labour sponsored grant for the prevention of work-related illness: The 1999 report. 2000.
- 6) 厚生労働省. 労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度実施マニュアル.

2021.

- 7) 酒井一博、北島洋樹、佐々木司、石井賢治.トラック運送業における運行パターン及び精神案件の特徴. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和3年度分担研究報告書. 2022; 119-144.
- 8) 労働政策研究・研修機構. 企業における福利厚生施策の実態に関する調査. 2020.
- 9) 厚生労働省. 令和 4 年度労働安全衛生調査(実態調査)結果の概要. [Online] . 2023 [cited2024April29]; Available from: URL :<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/r04-46-50b.html>

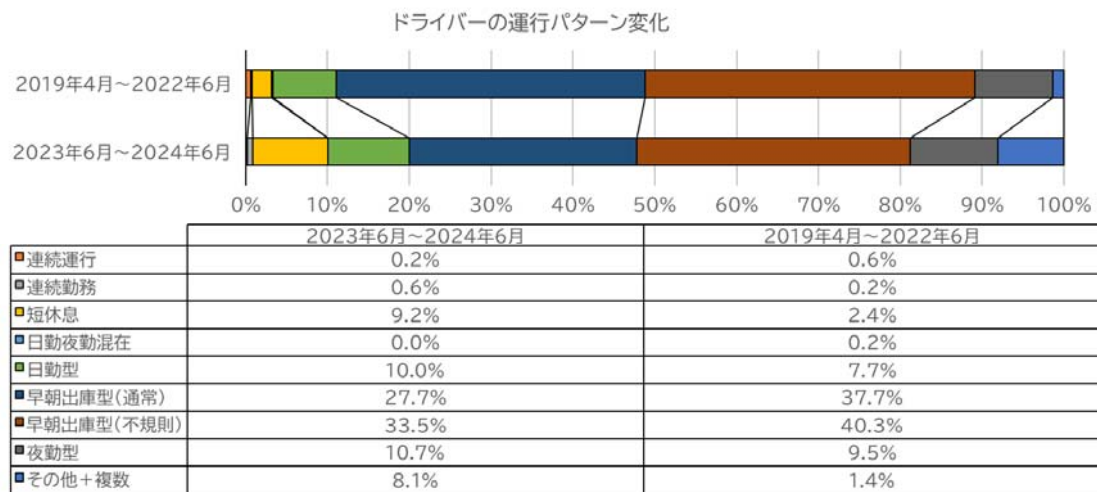


図 1 ドライバーの個人パターンの変化(n=997)

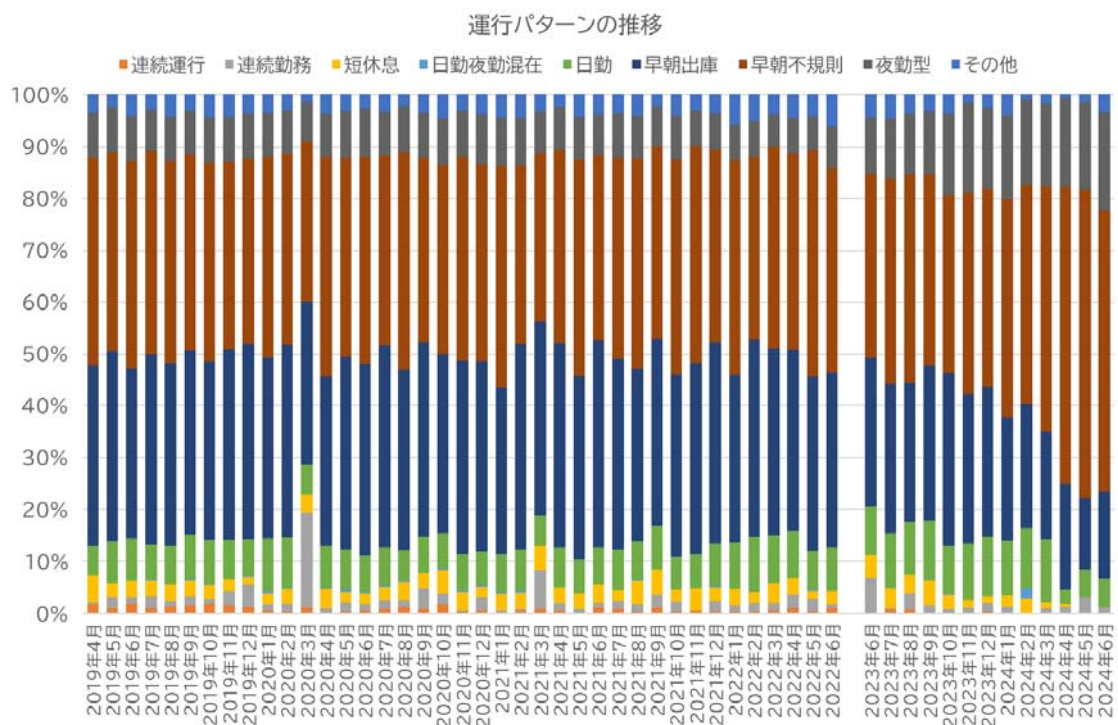
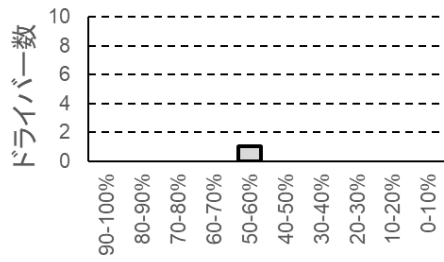
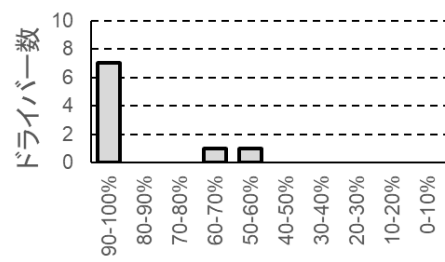


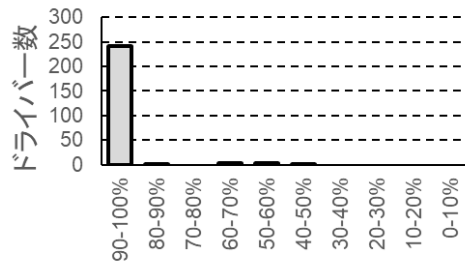
図 2 ドライバーの個人パターンの推移(n=997)



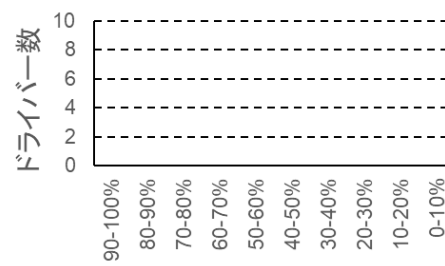
①連続運行



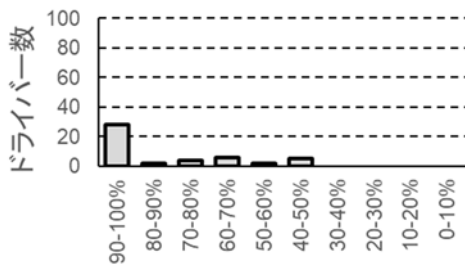
②連続勤務



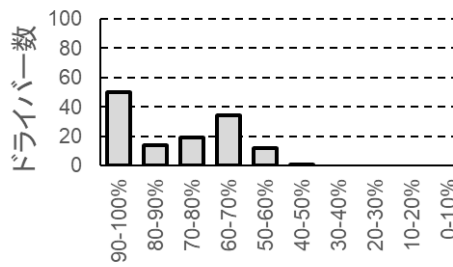
③短休息



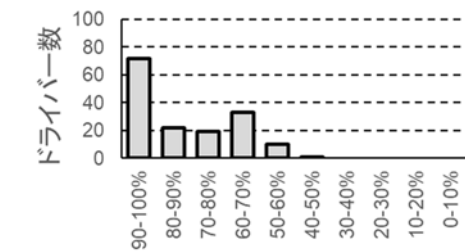
④日勤夜勤混在



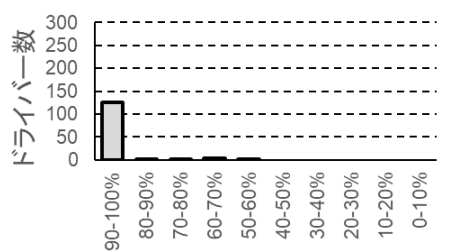
⑤日勤



⑥早朝出庫通常

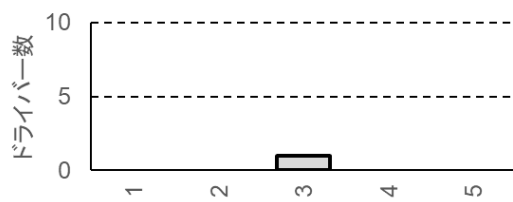


⑦早朝出庫不規則

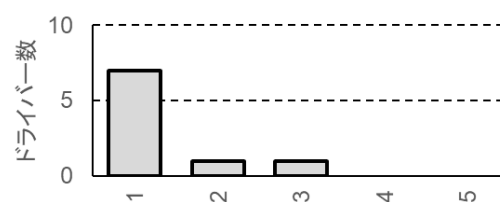


⑧夜勤

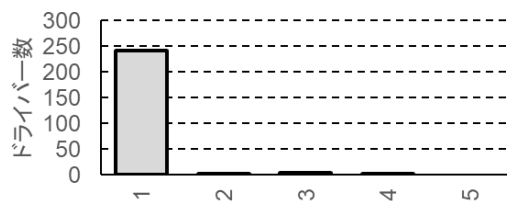
図3 個人パターン割合
(2023年6月～2024年6月、縦軸:ドライバー数[人]、横軸:個人パターン割合)



①連続運行



②連続勤務



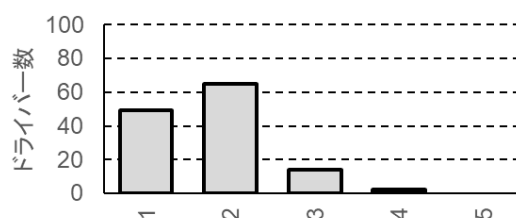
③短休息



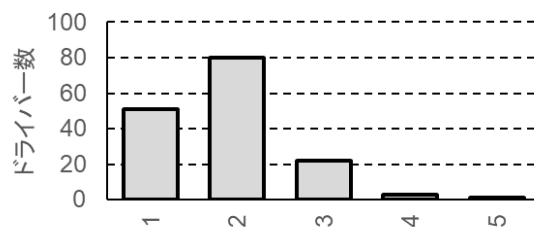
④日勤夜勤混在



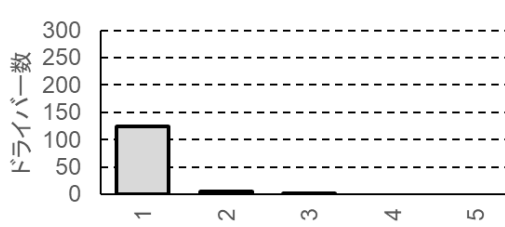
⑤日勤



⑥早朝出庫通常



⑦早朝出庫不規則



⑧夜勤

図4 個人パターン個数
(2023年6月～2024年6月、縦軸:ドライバー数[人]、横軸:パターン数[個])

表 1 企業規模による年齢とドライバー歴の比較

	全体		小規模企業		中規模企業		大規模企業		$F(df)$
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
年齢	43.40	12.48	43.74	13.71	42.80	12.34	43.66	11.28	0.58 (2,984) $p=.56$
ドライバー歴	10.88	10.50	10.95	11.52	10.11	9.65	11.57	10.22	1.60 (2,984) $p=.20$

表 2 分散分析で有意差のあった項目の多重比較の結果

有意差のあった項目	多重比較 (Bonferroni) の結果
心理的な仕事の負担(量)	小規模<大規模***
心理的な仕事の負担(質)	小規模<大規模**
自覚的な身体的負担度	小規模<大規模**
職場環境によるストレス	小規模<中規模**
仕事の適性度	小規模<中規模*
働きがい	中規模<大規模*
イライラ感	中規模<大規模*
疲労感	中規模<大規模*
上司からのサポート	小規模<中規模**
同僚からのサポート	小規模<中規模***
家族・友人からのサポート	小規模<中***・大規模***
仕事や生活満足度	小規模<中規模*

* $p<.05$ 、** $p<.01$ 、*** $p<.001$

表 3 健康診断の受診と会社規模の比較

	健康診断の受診	
	受診	非受診
小規模企業 ($n=328$)	227 -8.12 ▼	101 8.12 △
中規模企業 ($n=330$)	284 1.83	46 -1.83
大規模企業 ($n=329$)	308 6.29 △	21 -6.29 ▼
合計	819	168

注) 各企業規模の上段には人数、下段には調整済み残差を記載し、有意であったセルに△▼を記載した。

表 4 社内の健康診断の制度と会社規模の比較

	社内の健康診断の制度		
	有り	無し	わからない
小規模企業 (n=328)	157 -8.88▼	122 8.88△	49
中規模企業 (n=330)	237 1.96	62 -1.96	31
大規模企業 (n=329)	276 6.70△	36 -6.70▼	17
合計	670	220	97

注) 各企業規模の上段には人数、下段には調整済み残差を期待し、有意であったセルに△▼を記載した。「わからない」と回答した者は分析から除外し、表には人数を記載した。

表 5 社内の健康相談窓口と会社規模の比較

	社内の健康相談窓口		
	有り	無し	わからない
小規模企業 (n=328)	63 -8.89▼	196 8.89△	69
中規模企業 (n=330)	111 -2.76▼	164 2.76△	55
大規模企業 (n=329)	211 11.44△	72 -11.44▼	46
合計	385	432	170

注) 各企業規模の上段には人数、下段には調整済み残差を期待し、有意であったセルに△▼を記載した。「わからない」と回答した者は分析から除外し、表には人数を記載した。

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(事案研究)

脳・心臓疾患の労災認定事案における連続勤務、深夜勤務、不規則勤務の分析

研究分担者 高見具広 独立行政法人労働政策研究・研修機構
労働市場・労働環境部門 主任研究員

＜研究要旨＞

【目的】脳・心臓疾患の労災認定事案における過重負荷に関し、休息時間の確保に関わる、連続勤務、深夜勤務、不規則な勤務・交替制勤務といった勤務状況を分析することで、時間外労働の長さにとどまらず、労働者の健康悪化をもたらした勤務状況について多角的に考察する。

【方法】平成22年度～令和4年度における脳・心臓疾患の労災認定事案のうち、「長期間の過重業務」が過重負荷として認定された事案を扱う。具体的には、「調査復命書」に付属する「労働時間集計表」の記録を、過労死等データベースの属性情報と接続したものをデータとして使用し、労働時間集計表データに欠損がない2,848事案を分析対象とした。

【結果】事案における1か月あたりの勤務日数の中央値は24.50日であり、1か月あたりの勤務日数が26日超の事案が19.9%を占める。中央値で見ると、「農林業」、「漁業」、「宿泊業、飲食サービス業」、「複合サービス事業」等の業種や、「農林漁業従事者」、「建設・採掘従事者」、「サービス職業従事者」等の職種において勤務日数が多い傾向にあり、休日を特に取得しにくい業種・職種と言える。また、評価期間内で14日以上連続勤務がある事案が26.4%を占める。就業時間帯に関して、中央値で見ると、「漁業」、「運輸業、郵便業」等の業種や、「保安職業従事者」、「輸送・機械運転従事者」、「農林漁業従事者」等の職種において深夜勤務の頻度が高い。さらには、中央値で見ると、「漁業」、「運輸業、郵便業」、「金融業、保険業」、「医療、福祉」等の業種や、「保安職業従事者」、「輸送・機械運転従事者」、「農林漁業従事者」等の職種では、始業時刻の標準偏差が大きく、始業時刻が一定でない不規則勤務・交替制勤務の状況が多く観察される。

【考察】本研究で対象とした事案の大半は長時間労働の状況にあるが、加えて、連続勤務、頻繁な深夜勤務、不規則勤務・交替制勤務のケースが一定程度ある。こうした働き方は、休息時間の著しい制約や、生体リズムとの不整合等により、健康に悪影響を及ぼす。また、勤務の状況には、業種や職種による差があり、特定の業種や職種で課題が大きいことが示された。

【この研究から分かったこと】労働者の健康確保のためには、長時間労働の是正とともに、連続勤務や深夜勤務・不規則勤務の削減等、働き方を見直す必要がある。

【キーワード】連続勤務、深夜勤務、不規則勤務・交替制勤務

研究分担者:

池添弘邦(労働政策研究・研修機構・統括研究員)
藤本隆史(同機構・リサーチアソシエイト)

厚生労働省『令和5年度 過労死等の労災補償状況』によると、過労死等の労災認定件数は、近年も多くを数えている。脳・心臓疾患に係る労災請求件数は、近年、700件台後半から1,000件台前半の間で推移している。認定(支給決定)件数は、近年、200件前後で推移し、令和5(2023)年度は216件となっている。精神障害は、請求件数、認定件数が増加傾向にあり、令和5(2023)年度の認定件数は

A. 目的

本研究は、過労死等の労災認定事案における被災者の就業状況について検討し、健康を損なう長時間労働の態様について考察する。

883 件となっている。

過労死等は、業種・職種による件数の差が大きく、仕事・職場環境をはじめとした背景要因の解明と防止策が喫緊の課題となっている¹⁾。業種・職種による差の背景には、長時間労働等の労働負荷の違いが関わると考えられる。

脳・心臓疾患の労災認定では、労働時間の長さが重要な評価要素である。労災認定基準では、発症直前から前日までの間における「異常な出来事」、発症前おおむね1週間など、発症に近接した時期における「短期間の過重業務」のほか、発症前の長期間にわたって、著しい疲労の蓄積をもたらす特に過重な業務に就労したとする「長期間の過重業務」として、発症前おおむね6か月間の時間外労働が評価要素となっている。具体的には、発症前1か月間におおむね100時間又は発症前2か月間ないし6か月間にわたって、1か月あたりおおむね80時間を超える時間外労働が認められる場合は、業務と発症との関連性が強いと評価される。

脳・心臓疾患の労災認定事案の中で長時間労働の事案は大きな割合を占める。厚生労働省による「令和5年度の『過労死等の労災補償状況』」（令和6(2024)年6月28日報道発表）に基づく、令和5(2023)年度の脳・心臓疾患の労災認定（支給決定）216件のうち、評価期間1か月又は評価期間2～6か月における1か月平均の時間外労働が80時間以上の事案は147件であり、約68.1%にのぼる。長時間労働の是正は、過労死等防止のためにきわめて重要である。

その上で、近年、時間外労働の長さのみにとどまらず、労働時間の様々な側面に、健康被害の観点から着目することが求められる。特に、休息時間の確保や生体リズムとの不整合の観点からは、連続勤務、拘束時間、深夜勤務、不規則な勤務・交替制勤務、勤務間インターバル等の状況を分析する意義がある。

脳・心臓疾患の労災認定基準は令和3(2021)年9月に改正された。改正のポイントは、「長期間の過重業務」関連では、①長期間の過重業務の評価にあたり、労働時間と労働時間以外の負荷要因を総合評価して労災認定することを明確化したこと、②労働時間以外の負荷要因を見直し、勤務時間の不規則性に関して、「拘束時間の長い勤務」、「不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務」のほかに、「休日

のない連続勤務」、「勤務間インターバルが短い勤務」などが追加されたことがあげられる。

労働時間以外の負荷要因、特に勤務時間の不規則性に関する「拘束時間の長い勤務」、「休日のない連続勤務」、「勤務間インターバルが短い勤務」、「不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務」の評価基準について、労災認定基準では以下のように示される。

「拘束時間の長い勤務」については、「拘束時間数、実労働時間数、労働密度（実作業時間と手待時間との割合等）、休憩・仮眠時間数及び回数、休憩・仮眠施設の状況（広さ、空調、騒音等）、業務内容等」から負荷の程度が評価される。「休日のない連続勤務」については、「連続労働日数、連続労働日と発症との近接性、休日の数、実労働時間数、労働密度（実作業時間と手待時間との割合等）、業務内容等」から負荷の程度が評価される。「勤務間インターバルが短い勤務」については、「勤務間インターバルが短い勤務の程度（時間数、頻度、連続性等）、業務内容等」が評価される。なお、長期間の過重業務の判断に当たっては、勤務間インターバルがおおむね11時間未満の勤務の有無、時間数、頻度、連続性等について評価される。「不規則な勤務・交替制勤務・深夜勤務」については、「予定された業務スケジュールの変更の頻度・程度・事前の通知状況、予定された業務スケジュールの変更の予測の度合、交替制勤務における予定された始業・終業時刻のばらつきの程度、勤務のため夜間に十分な睡眠が取れない程度（勤務の時間帯や深夜時間帯の勤務の頻度・連続性）、一勤務の長さ（引き続いて実施される連続勤務の長さ）、一勤務中の休憩の時間数及び回数、休憩や仮眠施設の状況（広さ、空調、騒音等）、業務内容及びその変更の程度等」から評価される。

過労死等をなくすためには、健康被害をもたらす過重労働の状況を多角的に研究する必要がある。令和3(2021)年に公表された「脳・心臓疾患の労災認定の基準に関する専門検討会報告書」では、睡眠時間や労働時間と疾患発症リスクとの関係について、疫学的根拠が示される。まず、睡眠時間と脳・心臓疾患の発症について、睡眠6時間未満（又は以下）、もしくは睡眠5時間未満（又は以下）と関連するというエビデンスが示される（p.41）。そして、労働者の1日の生活時間と睡眠時間、労働時

間との関連から、公的統計に基づいて食事等の時間を5.3時間と考えるならば、1日6時間以上の睡眠が確保できない状態は、1日の労働時間が8時間を超え、4時間程度の時間外労働を行った場合に相当するとし、これが1か月連続した場合は、おおむね80時間を超える時間外労働であると指摘する(p.47)。

同報告書は、長時間労働が脳・心臓疾患に影響を及ぼす理由として、①長時間労働による睡眠時間不足、②睡眠時間以外の余暇時間等が制約され生活習慣に悪影響、③長時間の業務自体が負荷、④就労態様による負荷要因へのばく露時間が長くなると整理する。そして、④が「労働時間以外の負荷要因」の総合評価に関わるとする(p.48)。

時間外労働の長さ以外の側面が、健康にどのように影響しうるか、具体的に見ていこう。まず、就業時間帯について、総務省『社会生活基本調査』によると、男性では、18時以降の夕方・夜間の時間帯の就業割合が、1996年までと比べて、2006年、2016年で高い傾向が見られ、22時から朝5時までの時間帯の就業割合も趨勢的に増加傾向にある。女性でも、18時から21時という夕方以降の就業割合が、1996年と比べて、2006年、2016年で、やや増加傾向にある。こうした非典型時間帯での就労は、家庭生活との両立面で問題が指摘されてきたが²⁾⁻⁴⁾、加えて、疫学等の研究において、深夜勤務・交替制勤務は、生体リズムの乱れ、睡眠不足を引き起こしうるものであり、健康に悪影響があることが議論される⁵⁾⁻⁶⁾。

休日のない連続勤務についても問題視される。休日を取得できない連続勤務は、疲労の蓄積にともなう健康障害リスクが想定される。精神障害の労災認定基準では「2週間以上の連続勤務」が心理的負荷に関わる出来事として定められている。この点、厚生労働省が令和7(2025)年1月に公表した「労働基準関係法制研究会」報告書は、「連続勤務は健康上望ましくなく、時間外労働の上限と同様、休日労働にも一定の制限をかけるべきではないか」とし、2週間以上の連続勤務を防ぐという観点から、「13日を超える連続勤務をさせてはならない」旨の規定を労働基準法上に設けるべき」と述べる(p.40-41)。

拘束時間については、タクシー・ハイヤー運転者、トラック運転者、バス運転者を対象に、「自動車運転者の労働時間等の改善のための

基準(改善基準告示)」が定められている。同基準は、令和4(2022)年12月23日に改正され、令和6(2024)年4月1日から適用された。たとえば、トラック運転者を対象とした改善基準告示では、1日の拘束時間は13時間以内(上限15時間、14時間超は週2回までが目安)とされ、1日の休息時間は継続11時間以上与えるよう努めることを基本とし、9時間を下回らないと規定される。また、1か月の拘束時間は原則284時間以内、最大310時間以内と規定される。連続勤務が常態化している業種・職種では特に、長い拘束時間が解消すべき課題となっている。

勤務間インターバルも、休息時間確保の観点から注目される。勤務間インターバルとは、1日の勤務終了後、翌日の出勤時間までの間に、一定時間以上のインターバルを設けることで、働く者の生活時間や睡眠時間を確保する制度である。平成30(2018)年に成立した働き方改革関連法では、勤務間インターバル制度導入が企業の努力義務となっている。疫学の既存研究では、勤務間インターバルによって、睡眠の量・質、メンタルヘルス、疲労、業務パフォーマンスが影響を受けることが示される⁷⁾⁻⁸⁾。健康に関わる休息時間の確保にあたって、月単位、年単位の時間外労働の長さだけでなく、1日単位で休息時間を確保できることが重要であることは言うまでもない。

労災認定事案について、これまで労働時間が様々な観点から分析されてきた。たとえば、精神障害の自殺事案において、月単位の時間外労働が分析され、長時間労働のパターンが析出されている⁹⁾。また、勤務スケジュールについては、運輸業におけるトラックドライバーの運行パターンについて、「連続運行タイプ」、「連続勤務タイプ」、「短休息期間タイプ」、「日勤と夜勤の混合と不規則勤務タイプ」、「日勤型・通常タイプ」、「早朝出庫型・通常タイプ」、「早朝出庫型・不規則タイプ」、「夜勤型・通常タイプ」という類型化がなされている¹⁰⁾。介護サービス業における、夜勤、拘束時間、連続勤務の状況に関する研究も行われている¹¹⁾。また、脳・心臓疾患事案の中で「労働時間以外の負荷要因」が認定された事案、そのうち「不規則な勤務」に該当するいくつかの事案について、労働時間集計表データに基づいて、発症前6か月間の始業・終業時刻の分布が分析され、始業・終業時刻ともに時差(ばらつき)が

大きいことが示されている¹²⁾。さらには、精神障害「極度の長時間労働」事案について、発病前1か月間の各日の就業状況が検討され、長時間労働事案では、深夜勤務や不規則勤務、連続勤務が少なくなく、労働者の健康状態の悪化につながったことが示唆された¹³⁾。こうしたいくつかの研究例はあるものの、特定の業種や事案特性に限定せず、就業時間帯、連続勤務、拘束時間、勤務間インターバル等を統計的に解析し、労災認定事案における被災者の勤務状況を解析する研究は乏しかった。

本研究は、上記の問題意識をもとに、これまでの分担研究に引き続き^{14), 15)}、脳・心臓疾患の労災認定事案における勤務時間(帯)を解析する。本年度の研究は、休日のない連続勤務、深夜勤務、不規則勤務・交替制勤務の状況について主に分析する。あわせて、拘束時間、勤務間インターバルの状況について、これまでの分担研究の成果をアップデートする。なお、これまでの研究とはデータ処理の方法を変更した部分もある。対象とする事案は、以下で述べるように長時間労働の事案が多くを占めているが、本研究は、健康被害をもたらした勤務状況について、労働時間の長さにとどまらず、休息時間の確保に関わる連続勤務、拘束時間、深夜勤務、不規則な勤務・交替制勤務、勤務間インターバルの状況を分析することにより、労働者の健康悪化をもたらした勤務状況について多角的に考察することを目的とするものである。

B. 方法

1. 分析対象

平成22(2010)年度～令和4(2022)年度における脳・心臓疾患の労災認定事案のうち、「長期間の過重業務」が過重負荷として認定された事案を対象とする。

長期間の過重業務の評価は、発症前1か月間の時間外労働、もしくは、発症前2か月間ないし6か月間(発症前2か月間、発症前3か月間、発症前4か月間、発症前5か月間、発症前6か月間のいずれかの期間)の時間外労働が評価される。本研究は、労働時間集計表の記録を分析に使用することから、労災認定において長期間の過重業務としての評価がされた期間(以下「評価期間」という。事案によって発症前1か月間～6か月間の間に分布する)における被災者の勤務状況を分析する。

脳・心臓疾患の労災認定事案の属性的な特徴は、労働安全衛生総合研究所の報告書において示されている¹⁶⁾。また、「労働時間以外の負荷要因」の認定件数についても、調査復命書の記載に基づいて集計されている¹⁶⁾。この件数は、調査復命書にける当該項目欄のチェック有無に基づく集計であり、特定の基準値を上回ったか否かを示すものではない。このことから、本研究で勤務状況を分析するにあたり、当該項目の該当有無に基づく分析対象の限定は行っていない。各項目についての認定有無に関わらず、労働時間以外の負荷要因に関わる被災者の勤務状況を記述的に示すことが本研究の目的である。

2. 分析方法

本研究では、労災認定判断のために労働基準監督署が作成する「調査復命書」に付属する「労働時間集計表」のデータを、過労死等データベースに登録されている属性情報と接続することで、分析のためのデータを構築した。

労働時間集計表では、事案によって相違はあるものの、発症前6か月間における各日の始業・終業時刻及び拘束時間、労働時間、時間外労働時間が記録されている。認定基準に直接関わる月間の時間外労働時間以外にも、各日の勤務状況に関する情報を得ることができる。この労働時間集計表データを、被災者属性情報(過労死等データベース)と接続することによって、被災者の属性(性別、発症時年齢、疾患名等)や業務特性(業種、職種等)による勤務状況の差異について分析することが可能となる。

労働時間集計表は、発症前6か月のうち評価期間の記録を活用し、それを超える分の記録は活用しない。その上で、まず、①労働安全衛生総合研究所の過労死等データベースに基づく属性データと、②各事案の評価期間各日における労働時間集計表の記録(1事案で最大180日分)を接続した。

労働時間集計表の記録に欠損があるケースは、本研究の集計に用いない。まず、労働時間集計表の原資料が確認できなかった事案は分析対象外となる。平成22(2010)年度～令和4(2022)年度までの間に労災認定された脳・心臓疾患事案のうち、長期過重として認定された事案は3,037事案であり、そのうち、労働時間集計表の原資料が確認できたのは2,908事案であった。

次に、資料が部分的に欠落している事案を識別し、対象外とした。労働時間集計表データの部分的な欠損を判断するために、各事案の評価期間について発症日から遡る形で各日の情報を整序した。その上で、記録における日の飛び、記録が判別できない日がある等、日付(月・日)の情報に欠損等が認められる11事案を分析対象外とした。また、評価期間分の労働時間集計表が確認できない7事案も対象外とした。

次に、始業・終業時刻についてデータクリーニングを行い、場合によっては欠損値として処理した。まず、始業時刻、終業時刻の両方もしくは片方に0時0分と記録されており、当該日の拘束時間の記録状況から拘束時間がないと判断される場合(0分もしくは記録なしの場合)は、始業・終業時刻の両方の記録を無効とし、「記録なし」(NA)として扱った。始業・終業時刻の両方が0時0分と記録されている、もしくは記録がない日で、拘束時間が24時間0分と記録されている場合、その日は24時間拘束されているものと見做し、始業時刻0時0分、終業時刻24時0分として扱った。

始業・終業時刻の片方が「記録なし」である場合、以下のようにデータ処理を行った。まず、始業時刻の記録がなく、終業時刻と拘束時間に同じ時間が記録されている場合、始業時刻を0時0分とした。終業時刻の記録がなく、24時間0分から拘束時間を引いた数値が始業時刻と一致する場合、終業時刻を24時0分とした。始業・終業時刻の片方が記録されているが、拘束時間と労働時間の両方の記録がない、もしくは両方0:00の場合、記録されている始業時刻もしくは終業時刻を削除した。

始業・終業時刻の両方の記録がなく(もしくは0の記録があり)、拘束時間の記録がある日については、個別に確認し、データクリーニングを行った。具体的には、まず、他の勤務日と同等の拘束時間が記録されているが始業・終業時刻の記録が欠落している日がある場合、他の勤務日と同等の始業・終業時刻であったと見做してデータ化した。また、勤務日の始業時刻がおおよそ一定であるなど勤務スケジュールの推測が十分つくケースで、始業・終業時刻の記録が欠落している日がある場合、他の勤務日の状況から妥当と考えられる始業・終業時刻としてデータ化した。その他、始業時刻・終業時刻に関するデータの点検を行い、

拘束時間の記録との整合の観点から必要なデータクリーニング(たとえば、終業時刻5:00という記録の日について、労働時間集計表の拘束時間記録との整合の観点から、24時間表記の17:00とデータ化するなど)を行った。

上記の処理を行った上で、事案ごとに見て、始業・終業時刻の記録が不十分であると見做した事案を対象外とした。具体的には、まず、各事案の評価期間における2/3以上の日(たとえば、評価期間1か月の事案については20日以上)について始業・終業時刻の記録がない事案(24事案)を、分析対象から除外した。次に、労働時間集計表に拘束時間が記録されているが、始業～終業時刻をもとにした拘束時間のデータがない(NAの)日がある場合、始業・終業時刻の記録に欠損がある事案と見做し、分析対象から除外した(6事案)。さらには、始業～終業時刻から計算される月あたりの拘束時間が、労働時間の記録と比べて短い事案(12事案)についても、始業・終業時刻の記録が不十分であると見做し、対象外とした(但し、労働時間と比べて月平均1時間以内の差であれば、計算方法に伴う誤差と見做して許容した)。

以上のデータ処理を経て、平成22(2010)年度～令和4(2022)年度における脳・心臓疾患の労災認定事案のうち、2,848事案を本研究の分析対象とした。

本研究では、始業時刻と終業時刻の記録をもって、始業時刻から終業時刻までの時間を「1勤務」として扱う。たとえば、7時～16時の勤務があった同じ日の23時に次の始業時刻が記録されていることがある。こうした就業スケジュールは、暦日単位での集計では扱いきれないものであり、本研究では上記事例を2つの勤務として扱う。

1 勤務が複数日にまたがる事案について、形式的には暦日単位で労働時間集計表に記録されている例が多く見られる(たとえば、9月4日19:00-24:00、9月5日0:00-7:00)。こうしたケースについて、下記のようにデータ処理を行った。暦日単位で記録されている終業時刻と次の勤務の始業時刻との間のインターバル時間が0のケース(たとえば、終業時刻が24:00で、翌日の始業時刻が0:00と記録されているケース)をはじめとして、前の勤務の終業時刻と次の勤務の始業時刻の記録との間隔が1時間以下の場合は、実質的に勤務が連続

していると見做し、当該始業・終業時刻（上記の例では24:00と0:00）は集計に使用せず、その一連の勤務が実質的に終了する日・時刻（〇月〇日〇時〇分）を当該勤務における終業時刻と見做し、複数日にまたがる連続勤務について、1 勤務あたりの始業・終業時刻、拘束時間、勤務間インターバル等を算出した。

以上の方法に基づき、本研究では、連続勤務、拘束時間、深夜勤務、不規則勤務・交替制勤務、勤務間インターバルについて分析した。一部はこれまでの分担研究でも分析結果を示したが、本年度の研究では、集計対象をアップデートするとともに、その後確認されたデータ処理や分析上の課題に対処するための修正を行っている。そのため、数値や傾向の異なる箇所については、本稿の数値を参照されたい。

C. 結果

1. 時間外労働時間

分析対象の事案における時間外労働の状況を示す（ $n=2,848$ ）。各事案において評価期間における1か月あたりの時間外労働時間（平均値）を算出し、それを集計した。なお、時間外労働時間の数値について、分析の対象が労災認定事案の全数ではないこと（長期過重の事案であること、労働時間集計表データの状況に基づく対象の限定がされていること）に留意したい。

まず、対象事案における1か月あたりの時間外労働時間の分布をヒストグラムで示す（図 1）。1 か月あたりの時間外労働時間の平均値（標準偏差）は 107.74 時間（31.75 時間）、中央値（第 1 四分位-第 3 四分位）は 100.18（84.00-120.50 時間）である。分布の形状は正規分布から外れていることから、以下で業種・職種等による違いを示す際には、外れ値の影響を受けにくい中央値をもとにする。

表 1 では、1 か月あたりの時間外労働時間を「80 時間未満」「80～100 時間未満」「100～120 時間未満」「120 時間以上」というカテゴリーに区分し、各カテゴリーに該当する事案の割合を集計した。結果、時間外労働が「80 時間未満」の事案が 9.4%、「80～100 時間未満」の事案が 39.3%、「100～120 時間未満」の事案が 25.5%、「120 時間以上」の事案が 25.8%であった。分析対象の大半が長時間労働の事案であることが示されている。

表 1 では、あわせて、男女別、発症時年齢別、業種別、職種別に時間外労働時間の傾向を示す。本稿では、主に業種・職種による分布の違いを読む。なお、業種について「鉱業、採石業、砂利採取業」、職種について「分類不能の職業」はそれぞれ該当が 1 事案であり、解釈では言及しない。

まず、業種による時間外労働の違いを見る。表 1 によると、時間外労働時間の中央値（第 1 四分位-第 3 四分位）は、「農林業」（125.00 時間（106.50-133.50 時間））、「漁業」（117.00 時間（102.00-146.00 時間））等の業種で長い。こうした業種では、120 時間以上の事案が占める割合も高い。

分布をより詳細に観察するため、業種による時間外労働時間の分布の違いを箱ひげ図で表す（図 2）。箱ひげ図は、データの統計的なばらつきを視覚的に表現する方法であり、分布の把握や比較に適している。箱ひげ図は、長方形の「箱」と直線の「ひげ」で構成される。「箱」は、第 1 四分位から第 3 四分位までの範囲（四分位範囲）を示しており、箱の中央の線は中央値を示している。「ひげ」の末端は最小値、最大値を示すが、ひげの長さについて四分位範囲の 1.5 倍を上下限としており、ひげの外にある点は外れ値を示す。なお、図中には、◇によって平均値も表示している。

図2を見ると、業種によって時間外労働の中央値等の分布に違いがあることが示されている。データが特定の分布（正規分布等）にしたがうことを仮定しないノンパラメトリック検定であるクラスカル=ウォリス検定に基づく、時間外労働には業種による統計的に有意な差が認められた（ $H=44.701$, $df=17$, $p<0.001$ ）。

次に、職種による違いについて、表 1 によると、時間外労働時間の中央値（第 1 四分位-第 3 四分位）は、「農林漁業従事者」（120.98 時間（105.00-143.25 時間））で特に長い。箱ひげ図により分布の違いを見ると（図 3）、職種による時間外労働の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づく、時間外労働には職種による統計的に有意な差が認められた（ $H=40.532$, $df=11$, $p<0.001$ ）。

2. 連続勤務の状況

1) 勤務日数

次に、休日のない連続勤務について分析する。まず、休日取得状況に関わるものとして、

各事案における勤務日数を算出した。勤務日数の算出にあたっては、次に述べる勤務日の識別をもとにした。具体的には、始業時刻が記録されている暦日、もしくは 24 時間全てが拘束時間内に含まれる暦日を勤務日と見做した。夜勤など、前日から日をまたいで 2 暦日の勤務があった場合(たとえば 3 月 1 日 21:00~3 月 2 日 4:00 の勤務)、その勤務は、始業時刻の属する日(この例では 3 月 1 日)における 1 勤務と見做す。そして、この例で述べるならば、3 月 2 日に次の勤務の始業時刻の記録がない場合、その日は勤務日と見做さない。こうした方法で勤務日を識別した上で、評価期間内で勤務日に該当する数を算出した。そして、1 か月(30 日)あたりの勤務日数、及び、評価期間内における最大連続勤務日数を指標化したものである。なお、ここでの「勤務日」は、上記の識別方法によるため、それに該当しない日であっても、暦日 24 時間が労働から解放されているという意味での休日とは限らないことに留意する必要がある。つまり、深夜勤務や長時間残業等で暦日をまたぐ勤務となることが少なくない過労死等事案では、本研究で勤務日として扱わない暦日数が必ずしも休日数を示すものではない。

事案ごとに集計した 1 か月あたりの勤務日数をヒストグラムで示す(図 4)。このヒストグラムの各棒(ビン)は、右端を含む相対度数を示している。階級幅は 1 日で、最も高い階級は「29 日超~30 日」である。1 か月あたりの勤務日数の平均値(標準偏差)は 24.24 日(2.96 日)、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は 24.50 日(22.50-26.00 日)である。分布の形状は正規分布から外れていることから、以下で業種・職種等による違いを示す際には、外れ値の影響を受けにくい中央値をもとにする。

表 2 では、1 か月あたりの勤務日数を「22 日以下」「22 日超 26 日以下」「26 日超(「29 日超」カテゴリを含む)」というカテゴリに区分し、各カテゴリの該当割合を集計した。1 か月あたりの休日数が必然的に 4 日未満になる、勤務日数「26 日超」の事案が 19.9%ある。また、1 か月あたりの休日数が必然的に 1 日未満になる、勤務日数「29 日超」の事案も 4.2%ある。

業種による勤務日数の違いを見る。表 2 で、1 か月あたりの勤務日数の中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)を見ると、農林業(27.83 日(24.63-30.00 日))で最も多い。「漁業」(26.00

日(21.25-28.50 日))、「宿泊業、飲食サービス業」(25.50 日(24.04-27.00 日))、「複合サービス事業」(25.25 日(23.88-26.00 日))でも勤務日数が多い。表 2 では、「農林業」で勤務日数「26 日超」の割合が 64.3%と突出しており、「漁業」が 47.1%でこれに次ぐことも示されている。「農林業」では、休日数が 0 に近い、勤務日数「29 日超」の割合も 35.7%にのぼる。

分布をより詳細に考察するため、業種による勤務日数の違いを箱ひげ図で表す(図 5)。図を見ると、業種によって勤務日数の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づくと、勤務日数には業種による統計的に有意な差が認められた($H = 239.27$, $df = 17$, $p < 0.001$)。

次に、職種による違いを見る。表 2 で、1 か月あたりの勤務日数の中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)を見ると、「農林漁業従事者」(26.17 日(22.45-29.00 日))、「建設・採掘従事者」(25.45 日(24.00-27.00 日))、「サービス職業従事者」(25.40 日(24.00-27.00 日))等の職種で勤務日数が多い。同職種は、勤務日「26 日超」の割合も高い。

分布を詳細に考察するため、職種による勤務日数の違いを箱ひげ図で表す(図 6)。図を見ると、職種によって勤務日数の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づくと、勤務日数には職種による統計的に有意な差が認められた($H = 210.34$, $df = 11$, $p < 0.001$)。

2) 最大連続勤務日数

次に、同じ勤務日の指標に基づき、事案ごとの連続勤務日数を評価するため、その最大値を算出した。ただ、評価期間の長さが連続勤務日数の最大値に関係しうするため(たとえば評価期間 3 か月(90 日)の事案の場合、連続勤務日数は 90 日が理論的にあり得る)、最大連続勤務日数の分布は解釈が困難になる。ここでは、最大連続勤務日数を「6 日以下」「7 日~13 日以下」「14 日以上」のカテゴリをもって集計し、14 日以上連続勤務のあった割合を中心に結果を解釈する(表 3)。

全体で見ると、最大連続勤務日数が「6 日以下」の割合が 37.7%、「7 日~13 日以下」が 35.8%、「14 日以上」が 26.4%であった。評価期間内で 14 日以上連続勤務があった事案が 26.4%を占めている。

業種や職種による差も確認される。まず、業

種による違いを見る。最大連続勤務日数「14日以上」について、「農林業」で71.4%の事案が該当する。「漁業」(52.9%)、「複合サービス事業」(50.0%)、「建設業」(42.7%)、「教育、学習支援業」(40.5%)でも、14日以上連続勤務があった事案の割合が高い。

次に、職種による違いを見る。最大連続勤務日数「14日以上」の割合は、「農林漁業従事者」(59.4%)で最も高く、「建設・採掘従事者」(40.7%)が続く。

3.拘束時間の分析

1) 1勤務あたりの拘束時間

拘束時間は、始業時刻と終業時刻のデータをもとに算出した。労働時間集計表には、拘束時間の記載欄(各日、各週、各月の拘束時間の記載欄)があるが、本研究では、始業時刻から終業時刻までの時間数として計算される値をもって拘束時間と見做した。

まず、1勤務あたりの拘束時間を分析する。本研究での「1勤務」は、先に述べたように、暦日の区切りに関わらず、始業時刻から終業時刻までの一連の勤務としている。中には、労働時間集計表の形式上、複数日にまたがって勤務記録がつけられている連続勤務のケース(例:5月15日:9:00-24:00、5月16日:0:00-24:00、5月17日:0:00-17:00)があるが、本研究では、複数日におよぶ一連の勤務終了日・時刻までを「1勤務」として扱った(上記の例では、5月15日9:00~5月17日17:00を1勤務として扱い、拘束時間は56時間となる)。こうした扱いのため、ケースによっては、始業~終業時刻内に含まれる勤務の実態を反映できていない面も考えられる。たとえば、長距離トラック運転者の仮眠時間や、長期連続乗船中の非番の時間等、拘束から実質的に解放されている時間も含まれるが、労働時間集計表の始業時刻~終業時刻記録をもとにした本研究では把握できていない。それは限界として残る。

集計結果を表4に示す。全体では、1勤務あたりの拘束時間数の平均値(標準偏差)は16.88(83.96)、中央値(第1四分位-第3四分位)は12.42(11.51-13.63)であった。統計量を読むにあたって、評価期間内に記録されている勤務(拘束時間)の数が著しく少ない事案が存在することに注意が必要である。それは、1勤務の拘束時間がきわだって長い(たとえば数週間に及ぶ)事案であり、そうした外れ値によって全体の平均値が影響を受ける。平均値、

標準偏差の数値は、その点に留意が必要であり、以下で業種・職種等による違いを示す際には、外れ値の影響を受けにくい中央値をもとにする。

表4では、あわせて、1勤務あたりの拘束時間を「12時間未満」、「12~14時間未満」、「14~16時間未満」、「16時間以上」というカテゴリーに区分し、各カテゴリーの該当割合を集計した。全体では、「12時間未満」の事案は38.5%、「12~14時間未満」が40.8%、「14~16時間未満」が11.0%、「16時間以上」が9.7%であった。

業種・職種による違いを見る。表4で業種による違いを見ると、1勤務あたりの拘束時間の中央値(第1四分位-第3四分位)は、「漁業」(14.90時間(12.47-50.64時間))が最も長く、「運輸業、郵便業」(13.18時間(12.06-15.11時間))も、1勤務あたりの拘束時間が長い。拘束時間16時間以上の割合は、「漁業」(41.2%)、「運輸業、郵便業」(21.0%)で高くなっている。職種による違いを見ると、中央値は、「保安職業従事者」(14.00時間(12.00-17.96時間))、「輸送・機械運転従事者」(13.24時間(12.11-15.28時間))、「農林漁業従事者」(12.84時間(11.94-15.96時間))で1勤務あたりの拘束時間が長い。16時間以上の割合も、「保安職業従事者」(36.2%)、「農林漁業従事者」(25.0%)、「輸送・機械運転従事者」(21.7%)で高い。

2) 1か月あたりの拘束時間

次に、1か月あたりの拘束時間の集計を行う。1か月あたりの拘束時間は、評価期間内における、各勤務の拘束時間(始業時刻から終業時刻までの時間数)を合計し、評価期間の月数(1~6か月)で除したものである。労働時間集計表には、1か月あたりの拘束時間の記載もあるが、本研究では、始業・終業時刻から計算した値(1勤務あたりの拘束時間を積み上げた値)をもとに1か月あたりの拘束時間を算出している。

まず、対象事案における1か月あたりの拘束時間の分布をヒストグラムで示す(図7)。1か月あたりの拘束時間の平均値(標準偏差)は314.17時間(56.45時間)、中央値(第1四分位-第3四分位)は299.75時間(277.67-332.73時間)であった。分布の形状は正規分布から外れていることから、以下で業種・職種等による違いを示す際には、外れ値の影響を受けにくい中央値をもとにする。なお、きわめて長い拘束時間が算出される事案も散見され

るが、労働時間集計表の始業～終業時刻記録には現れない勤務実態は考慮できていない。この点の限界に留意したい。

表 5 では、1 か月あたりの拘束時間を「280 時間未満」「280～300 時間未満」「300～320 時間未満」「320 時間以上」というカテゴリーに区分し、各カテゴリーの該当割合を集計した。「280 時間未満」の事案は 27.7%、「280～300 時間未満」の事案は 22.4%、「300～320 時間未満」の事案は 16.9%、「320 時間以上」の事案は 33.0%であった。

業種・職種による違いを見る。表 5 で業種による違いを見ると、1 か月あたりの拘束時間の中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は、「漁業」(377.31 時間(272.75-480.00 時間))、「農林業」(338.81 時間(323.58-380.25 時間))、「運輸業、郵便業」(310.89 時間(284.97-358.88 時間))で、1 か月あたりの拘束時間が長い。こうした業種では、1 か月あたりの拘束時間「320 時間以上」の割合も高く、「農林業」(78.6%)、「漁業」(70.6%)、「運輸業、郵便業」(44.3%)である。

分布をより詳細に考察するため、業種による 1 か月あたりの拘束時間の違いを箱ひげ図で表す(図 8)。図を見ると、業種によって拘束時間の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づく、1 か月あたりの拘束時間には業種による統計的に有意な差が認められた($H = 187.25$, $df = 17$, $p < 0.001$)。

職種による違いについて、表 5 で見ると、「農林漁業従事者」(338.00 時間(300.17-411.81 時間))、「輸送・機械運転従事者」(312.74 時間(285.72-362.40 時間))、「保安職業従事者」(313.92 時間(284.87-373.08 時間))、「サービス職業従事者」(308.25 時間(286.74-337.54 時間))で 1 か月あたりの拘束時間が長い。こうした職種では、1 か月あたりの拘束時間「320 時間以上」の割合も高い。

分布をより詳細に考察するため、職種による 1 か月あたりの拘束時間の違いを箱ひげ図で表す(図 9)。図を見ると、職種によって拘束時間の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づく、1 か月あたりの拘束時間には職種による統計的に有意な差が認められた($H = 198.39$, $df = 11$, $p < 0.001$)。

3) 労働時間に対する拘束時間の比率

次に、評価期間における 1 か月あたりの拘束時間と、1 か月あたりの労働時間とを比較し、労働時間に対する拘束時間の比率(拘束時間／労働時間)を算出した。労働時間は、労働時間集計表に記載されている評価期間各月の労働時間をもとに、評価期間における 1 か月あたりの平均値を算出して用いた。但し、労働時間集計表に各月の労働時間が記載されていない事案については、認定された月あたりの時間外労働時間に 160 時間を足した数値を 1 か月あたりの労働時間として用いている。

拘束時間は、労働時間と休憩時間を合わせたものであることから、拘束時間／労働時間の比率は、理論上は 1 以上の値をとる。拘束時間が労働時間と等しい場合は 1 であり、労働時間にカウントされない拘束時間(休憩時間と見做される時間)が多くある場合は、拘束時間／労働時間の比率が大きくなる。なお、分析方法の節で論じたように、本稿で扱う事案について、始業～終業時刻記録から計算される拘束時間が労働時間の記録と比べて短くても、月平均 1 時間以内の差であれば、計算方法に伴う誤差として許容しているため、実際には 1 をやや下回るケースが若干ある。こうしたケースも集計対象外とはしていない。

集計結果を表 6 に示す。拘束時間／労働時間の比率の平均値(標準偏差)は 1.16(0.17)、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は 1.10(1.08-1.17)であった。拘束時間／労働時間の比率を「1.1 未満」「1.1～1.2 未満」「1.2 以上」の 3 カテゴリーに区分し、該当する事案の割合を集計したところ、「1.1 未満」の事案は 46.9%、「1.1～1.2 未満」の事案は 34.4%、「1.2 以上」の事案は 18.8%であった。

業種・職種による違いを見る。業種による違いを見ると、拘束時間／労働時間の比率が 1.2 以上の割合は、「漁業」(52.9%)、「農林業」(42.9%)、「運輸業、郵便業」(34.0%)で高い。職種による違いを見ると、拘束時間／労働時間の比率が 1.2 以上の割合は、「農林漁業従事者」(43.8%)、「輸送・機械運転従事者」(36.6%)、「保安職業従事者」(36.2%)で高い。こうした業種・職種は、時間外労働も長いものの、それだけでなく、労働時間にカウントされない拘束時間(休憩時間と見做される時間)も長いことがうかがえる。

4.深夜勤務・不規則勤務の分析

1) 始業・終業時刻の分布

次に、就業時間帯を分析するため、各事案における平均始業・終業時刻を集計した。平均始業・終業時刻の算出では、事案の状況に即し、評価期間内に始業・終業時刻が10以上記録されている事案を集計対象とした(n=2,813)。対象を限定した理由は、始業・終業時刻の記録がきわめて少ない場合、その値を当該事案の始業・終業時刻の代表値として扱うことの適切性に疑義があるからである。具体的には、始業時刻～終業時刻で示される「1勤務」が数週間程度に及ぶ事案(たとえば長期連続乗船の事案)では、始業・終業時刻の記録数が非常に少ない。そうした事案においてわずかに観測される始業・終業時刻を、当該事案の始業・終業時刻を代表するものと見做すのは実態に即してないだろう。そうした理由から、統計量を算出するにあたって、評価期間内の始業・終業時刻の記録が9以下である事案は、当該事案の始業・終業時刻の統計量を算出する際の対象から除外したものである。

平均始業・終業時刻の算出方法は下記の通りである。始業・終業時刻の平均値の算出において、時刻の単純な平均(直線的な時間構造を前提とした計算)の結果は、平均時刻として用いるには誤った平均値となる。そのため、1日24時間を単位とする円環的な時間構造において各観測値(時刻)からの偏差平方和を最小にする時点を探索的に求める方法をとった。具体的には、指定した値から±12時間(720分)以内になるように変数を変換してから偏差平方和を計算する関数を定義し、各観測値からの偏差平方和が最小になる値を探すことで、始業時刻の平均値を算出した。

まず、事案における平均始業・終業時刻の分布をヒストグラムとして示す(図10)。始業時刻は7～8時台が突出しているなど、早朝～午前前に分布の中心があるが、午後の時間帯や夕方・夜間・深夜にも分布があることが確認される。終業時刻は、19～20時台に分布の中心があるが、深夜を含む様々な時間帯に分布している。

ここで、各事案の就業時間帯を詳細に確認するため、平均始業時刻について、「0～4時台」、「5～6時台」、「7～8時台」、「9～11時台」、「12～17時台」、「18～23時台」の6カテゴリーに区分して集計した(表7)。7～8時台に

平均始業時刻がある事案が半数近くを占めるものの(42.2%)、その他の時間帯に平均始業時刻がある事案も確認される。18～23時台(4.1%)、0～4時台(11.7%)に平均始業時刻がある事案もあり、その場合、深夜勤務を日常的に含む働き方と考えられる。

業種・職種による始業時刻の違いを見る。業種による違いを見ると、0～4時台の始業は、「漁業」(78.6%)で非常に多く、「運輸業、郵便業」(25.9%)、「農林業」(14.3%)においても一定割合が該当する。18～23時台の始業は、「運輸業、郵便業」(7.8%)、「農林業」(7.1%)で他業種に比べて多い。職種による違いを見ると、0～4時台の始業は「農林漁業従事者」(43.3%)で多く、「輸送・機械運転従事者」(28.6%)、「運搬・清掃・包装等従事者」(15.6%)がそれに次ぐ。18～23時台の始業は、「輸送・機械運転従事者」(8.4%)、「販売従事者」(6.9%)でやや多い。

2) 深夜勤務の状況

次に、深夜勤務の状況について分析する。本研究においては、勤務日のうち、22時～5時の時間帯に2時間以上の拘束時間が重なっている場合を深夜勤務にあたる勤務日と見做した。

具体的には次の場合を、深夜勤務にあたる日として識別した。①始業時刻が3時もしくはそれ以前である勤務日、②終業時刻が24時以降である勤務日(但し、当該勤務における拘束時間が2時間未満の場合を除く)、③当該暦日24時間が拘束時間となっている勤務日である。22時～5時の間に1分でも拘束時間がかかれば「深夜勤務あり」と見做す方法もあり得るが、長時間労働等のある過労死等事案では、少なからぬ勤務日において22時～5時の時間帯に勤務時間がかかることから、その方法では事案の特徴を識別するのにあまり有効ではない。そのため、ここでは、深夜時間帯を一定以上含む勤務日(深夜勤務にあたる勤務日)がどの程度あるのかという観点から、上記の方法で深夜勤務有無を指標化する。

なお、勤務日ごとに拘束時間内に深夜時間帯(22時～5時)を2時間以上含むか否かという観点から深夜勤務有無を識別する方法をとることから、始業・終業時刻の記録数による分析対象の限定は行っていない。以上の方法によって各勤務日が深夜勤務にあたるか否かを識別した上で、事案ごとに、勤務日に占める深

夜勤務の日の比率を算出した。

勤務日に占める深夜勤務比率は、深夜勤務にあたる勤務日がない場合に最小値 0、勤務日の全てが深夜勤務にあたる場合に最大値 1 をとる指標である。事案における深夜勤務比率の分布状況を、0.1 刻みの棒グラフとして示す(図 11)。深夜勤務にあたる勤務日が 0.0 の事案が 40.4%ある一方、同比率が 0.9 超～1.0 であるという、ほぼ全ての勤務日が深夜勤務にあたる事案も 13.1%あることが示されている。

勤務日における深夜勤務比率についての統計量を表 8 に示す。同比率の平均値(標準偏差)は 0.26(0.36)、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は 0.04(0.00-0.43)であった。同表では、深夜勤務比率について、「0.0」、「0.0 超 0.5 以下」、「0.5 超」というカテゴリーに区分し、該当する事案の割合を示している。全体では、「0.0」は 40.4%、「0.0 超 0.5 以下」は 36.6%、「0.5 超」は 23.0%であった。

次に、業種・職種等による深夜勤務の状況の違いについて分析する。まず、業種による深夜勤務状況の違いについて、表 8 を見ると、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は、「漁業」(0.76(0.50-0.91))、「運輸業、郵便業」(0.34(0.00-0.92))において、深夜勤務比率が高い。詳細な分布を箱ひげ図で示す(図 12)。業種によって深夜勤務比率の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づくと、深夜勤務の比率には業種による統計的に有意な差が認められた($H = 382.28$, $df = 17$, $p < 0.001$)。

職種による深夜勤務状況の違いについて、表 8 を見ると、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は、「保安職業従事者」(0.65(0.00-0.96))、「輸送・機械運転従事者」(0.40(0.01-0.93))において、深夜勤務比率が高い。詳細な分布を箱ひげ図で示す(図 13)。職種によって深夜勤務比率の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づくと、深夜勤務の比率には職種による統計的に有意な差が認められた($H = 396.64$, $df = 11$, $p < 0.001$)。

3) 交替制勤務・不規則勤務の分析

次に、交替制勤務・不規則勤務の状況について分析する。本研究では、交替制勤務・不規則勤務について、終業時刻に比べて所定時刻に近い場合が多いと推測される始業時刻に着目し、それがどの程度一定であるか、ばら

ついているのか、始業時刻の標準偏差の大きさを評価する。

本集計では、平均始業・終業時刻の集計と同様、評価期間内に始業・終業時刻が 10 以上記録されている事案を分析対象とした。対象を限定した理由は先に述べたとおりである。

まず、事案ごとに算出した始業時刻と終業時刻の標準偏差について、その分布をヒストグラムとして示す(図 14)。始業時刻の標準偏差について、その平均値(標準偏差)は 1.35 時間(1.37 時間)、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は 0.93 時間(0.32-1.92 時間)であった。ヒストグラム及び代表値に基づく、始業時刻の標準偏差は、終業時刻の標準偏差に比べて小さい。これは、所定終業時刻後に通常行われる時間外労働(残業)の時間が日によって異なることを考えれば妥当な傾向と言える。一部に早出残業もあると推測されるものの、始業時刻は、終業時刻と比べて時間外労働に左右されにくい性格を持っていると考えられる。こうした性質をもとに、本研究では、始業時刻の標準偏差の大きさを指標に、不規則勤務・交替制勤務の程度を分析する。

なお、図 14 で始業時刻の標準偏差の分布を見ると、始業時刻が概ね一定と見做せる「1 時間未満」のケースが約半数を占めているものの、始業時刻の標準偏差が数時間以上のケースも散見される。日によって始業時刻が大きく異なる事案があることが示されている。

始業時刻の標準偏差についての統計量を表 9 に示す。同表では、始業時刻の標準偏差について、「1.0 未満」、「1.0～2.0 未満」、「2.0 以上」というカテゴリーに区分し、該当する事案の割合を示している。全体では、「1.0 未満」は 52.2%、「1.0～2.0 未満」は 24.5%、「2.0 以上」は 23.3%であった。

業種・職種による違いを見る。まず、業種による分布の違いについて、表 9 を見ると、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は、「漁業」(2.71 時間(1.22-3.14 時間))、「運輸業、郵便業」(1.42 時間(0.47-2.81 時間))、「金融業、保険業」(1.32 時間(1.04-1.86 時間))、「情報通信業」(1.27 時間(0.90-1.86 時間))で大きい。詳細な分布を箱ひげ図で表す(図 15)。業種によって始業時刻の標準偏差の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づくと、始業時刻の標準偏差には業種による統計的に有意な差が認められ

た($H = 192.32$, $df = 17$, $p < 0.001$)。

職種による違いについて、表 9 を見ると、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は、「保安職業従事者」(2.08 時間(0.28-4.19 時間))、「輸送・機械運転従事者」(1.47 時間(0.52-2.93 時間))で大きい。詳細な分布を箱ひげ図で表す(図 16)。職種によって始業時刻の標準偏差の中央値等の分布に違いがあることが示されている。クラスカル=ウォリス検定に基づくと、始業時刻の標準偏差には職種による統計的に有意な差が認められた($H = 178.29$, $df = 11$, $p < 0.001$)。

5.勤務間インターバルの分析

1) 事案ごとの平均値

勤務間インターバルは、連続する勤務日について、前の勤務の終業時刻と当勤務の始業時刻との間隔の時間数として算出した。

勤務間インターバルの算出の際には暦日の情報を考慮した。具体的には、勤務終了(終業時刻の記録がある日)の翌日に始業時刻の記録がない場合、翌勤務との間の間隔は勤務間インターバルと見做さない。勤務日の前日に終業時刻の記録がない場合も、同様に、前の勤務との間の間隔は勤務間インターバルとは見做さない。但し、勤務終了(終業時刻の記録がある日)と同じ日に次の勤務が開始される場合は(例:7 時~16 時の勤務の後、同じ日の 23 時から次の勤務開始の場合)、同じ暦日の勤務の間でも、勤務間インターバルと見做した。

その上で、勤務間インターバルの集計では、事案の状況に即し、各事案で勤務間インターバルが 10 以上観測される場合を集計対象とした($n=2,722$)。勤務間インターバルという概念は、勤務の区切りが日ごとにあることを基本的に想定し、連続する勤務日について、勤務(拘束時間)と勤務(拘束時間)の間にある非拘束時間の長さを問題にする。しかし、労災認定事案の一部では、複数日(長いケースでは数週間等)に及ぶ区切りのない連続勤務が常態化していた事案が確認される。そうした事案では、区切りのある勤務日同士で計測されるものとしての勤務間インターバルの観測数がきわめて少なくなる。そうしたケースは、わずかに観測される勤務間インターバルをもって当該事案の勤務間インターバル時間の代表値と見做すのは適切ではないだろう。そうした理由から、勤務間インターバルの統計量を議論する際に、評価期間における勤務間インターバルの観測

数が 9 以下の事案は集計対象から除外したものである。

評価期間内の勤務間インターバルの観測数がきわめて少ない事案とは、次のようなタイプが存在する。ひとつは、1 勤務の拘束時間(始業時刻~終業時刻)が非常に長い場合、勤務と勤務の間隔としての勤務間インターバルがほとんど観測されない事案である。もうひとつは、1 勤 1 休などの勤務サイクルのために、連続した勤務日が少なく、勤務と勤務の間の時間数として計算される勤務間インターバルの観測数がきわめて少ない事案である。これは警備員等の働き方が想起されよう。こうした事案は、勤務間インターバルの統計量を議論するのには適切な対象とは言えないことから除外したものであるが、前者は勤務間インターバルを問題にする以前の過酷な勤務状況と言うこともできる。後者は、勤務間インターバルという観点からは問題にならないものの、労災認定事案では 1 勤務の拘束時間が非常に長いという実態がある。こうした事案は、勤務間インターバルという観点からは問題にできないものの、過酷な勤務状況であることに留意したい。

まず、事案ごとに算出した勤務間インターバル(単位:時間)の統計量を示す(表 10)。平均値(標準偏差)は 11.48 時間(1.66 時間)、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は 11.64 時間(10.62-12.50 時間)であった。同表では、勤務間インターバルについて、「11 時間未満」「9 時間未満」「9~11 時間未満」という内訳を含む、「11 時間以上」というカテゴリーに区分し、該当する事案の割合を示している。全体では、「11 時間未満」は 33.0%(うち、「9 時間未満」は 6.6%、「9~11 時間未満」は 26.4%)、「11 時間以上」は 67.0%であった。

業種・職種による違いを示す。業種による違いを見ると、「11 時間未満」の割合は、「運輸業、郵便業」(45.9%)、「漁業」(41.7%)、「不動産業、物品賃貸業」(38.1%)で勤務間インターバル平均 11 時間未満の割合が高い。職種による違いを見ると、「輸送・機械運転従事者」(46.0%)、「保安職業従事者」(42.1%)、「農林漁業従事者」(39.3%)で、勤務間インターバル平均 11 時間未満の割合が高い。

事案ごとの勤務間インターバル平均は、勤務サイクルの特性等を反映するものと考えられる。また、勤務間インターバルは、勤務日において 24 時間から拘束時間を除いたものとして

算出される性質上、その平均値が短いことは、勤務日における拘束時間(労働時間)の長さを反映している。したがって、勤務間インターバル確保については、事案ごとの平均値よりむしろ、各事案において、休息確保に足る勤務間インターバル時間数(11 時間等)を確保できない日がどのくらいあるかが、労働者の健康確保にとって重要であると考えられる。次に、その点を分析する。

2) 勤務間インターバルの確保に係る状況

次に、事案単位の集計ではなく、データ上にある各勤務間インターバルを集計単位とし、どのくらいの勤務日において、休息時間の確保に足る勤務間インターバル時間数を確保できていたのかを分析する。事案によって評価期間や勤務日数、観測される勤務間インターバルの数が異なることから、統計量算出に用いる勤務間インターバルの数が異なっていることに留意して結果を読む必要がある。

まず、勤務間インターバル(単位:時間)の分布をヒストグラムで示す(図 17)。これは、分析対象とした事案で観測される全ての勤務間インターバル(n= 131,937)がどのように分布しているのかを示したものである。平均値(標準偏差)は 11.69 時間(3.18 時間)、中央値(第 1 四分位-第 3 四分位)は 11.63 時間(10.00-13.03 時間)であった。11 時間台に分布の中心があるものの、一定のちらばりがあり、インターバルが短い日もあることが示されている。

ここで、勤務間インターバルの状況を考察するにあたって、その平均値や中央値よりも、休息時間の確保に足るインターバル時間を確保できているか、確保できていない日がどのくらいあるのかが重要であろう。表 11 では、勤務間インターバル時間について、「11 時間未満」「9 時間未満」「9~11 時間未満」という内訳を含む、「11 時間以上」というカテゴリーに区分し、該当する日の割合を集計した。全体では、勤務間インターバルが「11 時間未満」の日は 37.8%(うち、「9 時間未満」の日は 13.8%、「9~11 時間未満」の日は 24.0%)、「11 時間以上」の日は 62.2%であった。

業種による違いを見ると、勤務間インターバルが 11 時間未満の日の割合は、「運輸業、郵便業」(47.8%)、「漁業」(47.1%)、「情報通信業」(43.1%)、「宿泊業、飲食サービス業」(42.8%)において高い。職種による違いを見ると、「輸送・機械運転従事者」(47.9%)、「サービス職業

従事者」(41.5%)、「農林漁業従事者」(41.0%)において、勤務間インターバルが 11 時間未満である日の割合が高い。

6. 特徴的な事案の状況

各指標から見た特徴的な事案について、発症前 1 か月間における勤務状況を、労働時間集計表データをもとに示す(図 18)。ここで取り上げるのは、いずれも評価期間 1 か月の長期過重によって労災認定された事案である。各事案について、被災者の性別、発症時年齢、疾患名及び業種・職種(大分類-中分類-小分類)を示すとともに、本研究で指標とした、時間外労働時間、1 か月あたりの勤務日数、最大連続勤務日数、1 勤務あたりの拘束時間、1 か月あたりの拘束時間、拘束時間/労働時間(比率)、勤務日に占める深夜勤務比率、始業時刻の標準偏差、勤務間インターバル 11 時間未満の日の割合を示した。事案 3、7、8、9 については、勤務間インターバルの観測数が 10 未満のため、勤務間インターバルの統計量は算出されておらず、当該欄は「-」と表記している。図 18 では、あわせて、各事案について、労働時間集計表データに基づいて、各日の勤務状況を図示したものを掲載している。発症前 1 か月の各日について、始業時刻~終業時刻(拘束時間)に該当する時間(10 分刻み)に色が塗られている。

まず、事案 1(女性・60 代、業種:医療、福祉-医療業-病院、職種:事務従事者-一般事務従事者-その他の一般事務従事者)は、休日数の少ない連続勤務のケースである。発症前 1 か月における勤務日数は 29 日であり、最大連続勤務日数は 25 日であった。休日がきわめて少ないことが確認される。脳内出血(脳出血)を発症した。

事案 2(男性・40 代、業種:宿泊業、飲食サービス業-宿泊業-旅館、ホテル、職種:サービス職業従事者-飲食物調理従事者-調理人)も、休日数の少ない連続勤務のケースである。発症前 1 か月における勤務日数は 29 日であり、最大連続勤務日数は 29 日であった。勤務状況の図を見ると、発症直前以外は全ての日に勤務があることがわかる。1 か月あたりの拘束時間も 321.50 時間と長い。くも膜下出血を発症した。

事案 3(男性・30 代、業種:医療、福祉-医療業-病院、職種:専門的・技術的職業従事者-医師_歯科医師_獣医師_薬剤師-医師)

は、1 勤務あたりの平均拘束時間が 18.90 時間と長い事案である。勤務状況の図を見ると、1 勤務(始業～終業時刻)が複数の暦日にまたがるのがたびたびあったことがわかる。1 か月あたりの拘束時間は 321.23 時間と長い。なお、この事案は、深夜勤務比率が 0.47 とやや高く、始業時刻の標準偏差も 3.26 と大きい。勤務時間帯が不規則で、かつ深夜にも勤務が数時間かかることが少なくなかったと言える。なお、本事案の 1 か月あたりの勤務日数は 17 日であるが、複数の暦日にまたがる拘束時間の長い勤務をしている実態があり、暦日ベースで見た休日取得数は決して多くはない。脳内出血(脳出血)を発症した。

事案 4(男性・50 代、業種:製造業—食料品製造業—その他の食料品製造業、職種:生産工程従事者—製品製造・加工処理従事者(金属製品を除く)—食料品製造従事者)は、深夜勤務の頻度が高いケースである。勤務日に占める深夜勤務比率は 1.0 であった。勤務状況の図を見ると、始業時刻が深夜 2 時であり、全ての勤務日において深夜時間帯の勤務が数時間以上あることがわかる。1 勤務あたりの拘束時間が 15.20 時間と長く、勤務間インターバル 11 時間未満の割合が 91.7%と高いことにも特徴がある。深夜時間帯を含む拘束時間の長い勤務が常態化しており、日々の休息時間を確保できていなかった状況がうかがえる。脳内出血(脳出血)を発症した。

事案 5(男性・50 代、業種:運輸業・郵便業—道路貨物運送業—一般貨物自動車運送業、職種:輸送・機械運転従事者—自動車運転従事者—貨物自動車運転者)は、始業時刻の標準偏差が 4.79 と高い。深夜勤務比率は 0.17 であり、深夜勤務に該当する日も一部ある。勤務状況の図を見る限り、始業時刻は一定ではないものの規則性があることから、日によって就業時間帯が異なる交替制勤務であることがうかがえる。加えて、1 か月あたりの拘束時間は 332.52 時間と長く、勤務間インターバル 11 時間を確保できなかった日も 46.7%ある。脳梗塞を発症した。

事案 6(男性・50 代、業種:運輸業・郵便業—道路貨物運送業—一般貨物自動車運送業、職種:輸送・機械運転従事者—自動車運転従事者—貨物自動車運転者)は、始業時刻の標準偏差が 2.27 であり、事案 5 と同様、日によって始業時刻のばらつきが大きい事案である。

勤務状況の図からは、事案 5 と比べて、始業時刻について明確な規則性は確認されない。不規則勤務と見做すことができる。また、深夜勤務比率は 0.50 であり、半数の勤務日について深夜時間帯の勤務が数時間以上含まれていた。加えて、1 か月あたりの拘束時間は 323.07 時間と長く、勤務間インターバル 11 時間を確保できなかった日も 66.7%あった。くも膜下出血を発症した。

事案 7(男性・50 代、業種:運輸業・郵便業—道路貨物運送業—特定貨物自動車運送業、職種:輸送・機械運転従事者—自動車運転従事者—貨物自動車運転者)は、1 勤務あたりの拘束時間が 21.09 時間ときわめて長く、1 か月あたりの拘束時間も 400.67 時間にのぼることに大きな特徴がある。勤務状況の図を見ると、複数の日にまたがるような勤務が常態化していることがわかる。加えて、勤務日に占める深夜勤務比率が 0.60 と高く、始業時刻の標準偏差は 2.78 である。深夜勤務を多く含む、不規則な勤務に従事していたことが示されている。心筋梗塞を発症した。

事案 8(男性・40 代、業種:サービス業(他に分類されないもの)—その他の事業サービス業—警備業、職種:保安職業従事者—その他の保安職業従事者—警備員)も、1 勤務あたりの拘束時間が長い例である。1 勤務あたりの拘束時間は 25.72 時間ときわめて長く、1 か月あたりの拘束時間も 411.50 時間にのぼる。時間外労働時間も 140.00 時間と長いものの、同時に、拘束時間/労働時間(比率)が 1.33 と高いことにも特徴があり、仮眠時間等、労働時間にカウントされていない拘束時間も長いと言える。深夜勤務比率は 0.75 と高い。勤務サイクルの特性上、勤務日数は多くないものの、拘束時間の長さがきわだっている事例である。くも膜下出血を発症した。

事案 9(男性・60 代、業種:漁業—漁業(水産養殖業を除く)—海面漁業、職種:農林漁業従事者—漁業従事者—漁労従事者)は、1 勤務あたりの拘束時間が 43.64 時間であるという、きわだって長い事案であり、1 か月あたりの拘束時間も 480.00 時間にのぼる。拘束時間/労働時間(比率)は 1.65 ときわめて高い。勤務状況の図を見る限り、拘束時間が複数の日(3～5 日間)にまたがる勤務が常態化している。なお、本研究の算出方法に基づく 1 か月あたりの勤務日数は 22 日、最大連続勤務日数は 4

日となるが、1 勤務が複数の日にまたがる勤務実態にあることに留意して結果を読む必要があり、勤務状況の図からは、暦日ベースで労働(拘束時間)から完全に解放される意味での休日は全く取得できていないことがわかる。脳梗塞を発症した。

以上、本研究の指標に即して特徴的な事案を示した。複数の指標における特徴をもつ事案も少なくない。また、たとえば、休日数が少なくなくても、深夜勤務が常態化している事案があるなど、特定の限られた指標をもって過労死等に関わる負荷の程度を評価できるものではない。過酷な労働状況を多角的に分析することが有効である。

D. 考察

本研究で対象とした労災認定事案は、長時間労働の事案が大半であるが、加えて、勤務実態を見ると、休日の少ない連続勤務のケース、深夜勤務が頻繁にあるケース、始業時刻が一定ではない不規則勤務・交替制勤務のケースが一定程度ある。

対象事案における 1 か月あたりの時間外労働は、平均値 107.74 時間、中央値 100.18 時間である。中央値に基づくと、「農林業」(125.00 時間)、「漁業」(117.00 時間)等の業種や、「農林漁業従事者」(120.98 時間)等の職種で時間外労働が長い傾向が見られる。

1 か月あたりの勤務日数は、平均値 24.24 日、中央値 24.50 日である。1 か月あたりの休日数が必然的に 4 日未満になる、勤務日数「26 日超」の事案が 19.9%を占める。中央値を見ると、「農林業」(27.83 日)、「漁業」(26.00 日)、「宿泊業、飲食サービス業」(25.50 日)、「複合サービス事業」(25.25 日)等の業種や、「農林漁業従事者」(26.17 日)、「建設・採掘従事者」(25.45 日)、「サービス職業従事者」(25.40 日)等の職種で勤務日数が多い傾向にある。休日を特に取得しにくい業種・職種であることがうかがえる。

また、評価期間内で 14 日以上連続勤務があった事案が 26.4%を占める。14 日以上連続勤務は、「農林業」(71.4%)、「漁業」(52.9%)、「複合サービス事業」(50.0%)、「建設業」(42.7%)、「教育、学習支援業」(40.5%)等の業種や、「農林漁業従事者」(59.4%)、「建設・採掘従事者」(40.7%)等の職種で多い。

拘束時間について、1 勤務(始業時刻～終

業時刻)あたりの拘束時間は、平均値 16.88 時間、中央値が 12.42 時間である。拘束時間「16 時間以上」の事案が 9.7%を占めるなど、1 勤務あたりの平均拘束時間が長い事案も一定程度見られる。中央値に基づくと、「漁業」(14.90 時間)、「運輸業、郵便業」(13.18 時間)等の業種や、「保安職業従事者」(14.00 時間)、「輸送・機械運転従事者」(13.24 時間)等の職種で 1 勤務あたりの拘束時間が長い。1 か月あたりの拘束時間は、平均値が 314.17 時間、中央値が 299.75 時間である。「320 時間以上」の事案が 33.0%を占めている。中央値に基づくと、「漁業」(377.31 時間)、「農林業」(338.81 時間)、「運輸業、郵便業」(310.89 時間)等の業種や、「農林漁業従事者」(338.00 時間)、「保安職業従事者」(313.92 時間)、「輸送・機械運転従事者」(312.74 時間)、「サービス職業従事者」(308.25 時間)等の職種において 1 か月あたりの拘束時間が長い。拘束時間が長い業種・職種は、時間外労働時間が長い業種・職種と重なるところがあるものの、労働時間に対する拘束時間の比率も高いことから、労働時間の長さとともに、労働時間にカウントされない拘束時間の長さにも特徴があることがうかがえた。

就業時間帯に関して、勤務日に占める深夜勤務比率(0～1 の範囲をとる)を見ると、平均値は 0.26、中央値は 0.04 である。深夜勤務比率が 0.5 を超える(半数超の勤務日が深夜勤務に該当する)事案が 23.0%ある。中央値に基づくと、「漁業」(0.76)、「運輸業、郵便業」(0.34)等の業種や、「保安職業従事者」(0.65)、「輸送・機械運転従事者」(0.40)等の職種で、深夜勤務比率が高い。さらには、始業時刻の標準偏差の大きさを分析したところ、中央値に基づけば、「漁業」(2.71 時間)、「運輸業、郵便業」(1.42 時間)、「金融業、保険業」(1.32 時間)、「情報通信業」(1.27 時間)等の業種や、「保安職業従事者」(2.08 時間)、「輸送・機械運転従事者」(1.47 時間)等の職種では、始業時刻の標準偏差が大きく、日によって就業時間帯が異なる交替制勤務・不規則勤務の状況が多い傾向が示された。

勤務間インターバルの状況について、評価期間において勤務間インターバルが「11 時間未満」の日が 37.8%を占めている。労災認定事案において、休息時間の確保に足る勤務間インターバルを確保できていない日が多いこと

がうかがえた。勤務間インターバル「11 時間未満」の日が占める割合は、「運輸業、郵便業」(47.8%)、「漁業」(47.1%)、「情報通信業」(43.1%)、「宿泊業、飲食サービス業」(42.8%)等の業種や、「輸送・機械運転従事者」(47.9%)、「サービス職業従事者」(41.5%)、「農林漁業従事者」(41.0%)等の職種で高い。

以上の分析から、時間外労働の長さだけでなく、連続勤務、拘束時間、深夜勤務、交替制勤務・不規則勤務、勤務間インターバルといった勤務時間(帯)の状況について、特定の業種・職種を中心に課題が大きいことが示された。また、特徴的な事案に示すように、過労死等に関わる負荷の程度は、特定の限られた指標をもって評価できるものではなく、過酷な労働状況を多角的に分析することが有効と示唆された。

E. 結論

本研究で対象とした事案は、長時間労働の事案が大半であるが、加えて、勤務実態を見ると、休日の少ない連続勤務のケース、深夜勤務が頻繁にあるケース、始業時刻が一定ではない不規則勤務・交替制勤務のケースが一定程度ある。こうした働き方は、労働者の休息時間を制約し、健康に悪影響を及ぼすものである。過労死等防止の観点からは、長時間労働の防止はもちろんのこと、働く者の健康が損なわれる働き方について多角的に考察し、過重労働の問題に対処することが求められる。あわせて、本研究で示した勤務状況は、特定の業種や職種に偏って存在している面もあり、その背景には、営業時間や業界の慣行など業態的な要因、職種特殊的な要因が関わると推測される。働く者の健康確保のために、過労死等の労災認定事案の示す実態をふまえた過重労働の是正策が求められる。

本研究には次のような限界がある。ひとつは、労働時間集計表データの欠落(部分的な欠落、読解不能を含む)により扱えていない事案があり、労災認定事案の全数を対象にできていないことである。加えて、データ処理(欠損値処理等)についても、引き続き改善できる余地がある。

研究対象にともなう限界もある。対象とした事案は、全て労災補償の対象となる疾患を発症し、それが業務に起因すると認定されたケースである。過労死等の発生要因を統計学的

に解明するためには、疾患を発症していないケース、過重負荷でないケース等、比較対象が必要である。本研究の対象内にはそうした比較対象は存在しない。脳・心臓疾患の発症に係る過重労働等の要因分析は、労災認定事案とは別の研究対象・方法をもとに行う必要がある。加えて、本研究で扱った事案は、大半が長時間労働の事案であり、拘束時間が長いこと、勤務間インターバルが短いこと、深夜勤務が多いことは、長時間労働と密接な関係がある。労働時間の長さで独立してこれらがどの程度被災者の負荷となったのか、識別することは難しい。そのため、本研究は、脳・心臓疾患の労災認定事案における被災者の勤務状況を「労働時間以外の負荷要因」に関わる角度から記述するもの(に過ぎない)という限界をもつ。

こうした限界があるものの、過労死等をもたらす過重負荷は、時間外労働の長さのみで捉えきれものではない。その勤務状況にともなう負荷について、多角的に考察することは重要であろう。事案の示す勤務態様が多様である以上、「労働時間以外の負荷要因」に係る評価基準を一律に見出すことは困難な課題であるが、重大な健康障害を引き起こすに至った被災者の勤務状況を詳細に考察することは、過労死等防止対策を考案するための有益な情報を提供すると考える。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 高見具広. 脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析 労働政策研究・研修機構編『過重負荷による労災認定事案の研究 その6』JILPT 資料シリーズ No.285、本論. 2024.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) Takahashi, M. Sociomedical problems of overwork-related deaths and disorders in Japan” Journal of Occupational Health. 61(4), pp.269-277. 2019.
- 2) Craig, L. and A. Powell. Non-standard work schedules, work-family balance and the gendered division of childcare. Work, Employment and Society 25(2) pp.274-291. 2011.
- 3) Presser, H. B. Working in a 24/7 Economy: Challenges for American Families, Russell Sage Foundation. 2003.
- 4) White, L. and B. Keith. The effect of shift work on the quality and stability of marital relations. Journal of Marriage and Family 52(May1990): 453-462. 1990.
- 5) Kecklund, G., & Axelsson, J. (2016). Health consequences of shift work and insufficient sleep. BMJ, 355:i5210.
- 6) Weston, G., Zilanawala, A., Webb, E., Carvalho, L., & McMunn, A. (2024). Work hours, weekend working, nonstandard work schedules and sleep quantity and quality: findings from the UK household longitudinal study. BMC Public Health, 24: 309.
- 7) Ikeda H, Kubo T, Sasaki T, Liu X, Matsuo T, So R, Matsumoto S, Yamauchi T, and Takahashi M. Cross-sectional Internet-based survey of Japanese permanent daytime workers’ sleep and daily rest periods. Journal of Occupational Health 60: 229-235. 2018.
- 8) Tsuchiya M, Takahashi M, Miki K, Kubo T, Izawa S. Cross-sectional associations between daily rest periods during weekdays and psychological distress, non-restorative sleep, fatigue, and work performance among information technology workers. Ind Health 55, 173-9. 2017.
- 9) Nishimura, Y., Yamauchi T., Sasaki T., Yoshikawa T., Takahashi M. Overtime Working Patterns and Adverse Events in Work-related Suicide Cases: Hierarchical Cluster Analysis of National Compensation Data in Japan (Fiscal Year 2015-2016),” International Archives of Occupational and Environmental Health 95: pp.887-895. 2022.
- 10) 酒井一博 運輸業・郵便業における過労死(脳・心臓疾患)の予測及び防止を目的とした資料解析に関する研究.『過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究(150903-01)』 労災疾病臨床研究事業費補助金 平成 29 年度総括・分担研究報告書』. 2018.
- 11) 酒井一博 介護サービス業の事案解析に関する研究.『過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究(180902-01)』 労災疾病臨床研究事業費補助金 令和元年度総括・分担研究報告書』. 2020.
- 12) 岩浅巧. 労働時間以外の負荷要因該当事案の解析.『過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究(180902-01)』 労災疾病臨床研究事業費補助金 令和 2 年度総括・分担研究報告書』. 2021.
- 13) 高見具広. 精神障害の労災認定事案における「極度の長時間労働」事案の検討 『過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究(180902-01)』 労災疾病臨床研究事業費補助金 令和 2 年度総括・分担研究報告書』. 2021.
- 14) 高見具広. 脳・心臓疾患の労災認定事案における就業スケジュールの分析 『過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究(211001-01)』 労災疾病臨床研究事業費補助金 令和 4 年度総括・分担研究報告書』. 2023.
- 15) 高見具広. 脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析 『過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究(211001-01)』 労災疾病臨床研究事業費補助金 令和 5 年度総括・分担研究報告書』. 2024.
- 16) 佐々木毅. 脳・心臓疾患及び精神障害

の過労死等事案の経年変化解析『過
労死等の実態解明と防止対策に関す
る総合的な労働安全衛生研究
(211001-01)』労災疾病臨床研究事
業費補助金 令和5年度総括・分担研
究報告書』. 2024.

表1. 1か月あたりの時間外労働時間

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		時間外労働時間の分布 (%)				n
					第1四分位数	第3四分位数	80時間未満	80～100時間未満	100～120時間未満	120時間以上	
合計		107.74	31.75	100.18	84.00	120.50	9.4%	39.3%	25.5%	25.8%	2,848
性別	男性	107.75	31.90	100.00	84.07	120.38	9.4%	39.4%	25.4%	25.7%	2,716
	女性	107.59	28.66	102.19	83.49	120.79	8.3%	36.4%	27.3%	28.0%	132
発症 時 年 齢	29歳以下	109.69	31.51	101.79	88.97	115.00	6.7%	36.7%	35.0%	21.7%	60
	30～39歳	108.37	32.18	102.00	85.00	119.38	7.3%	39.2%	28.7%	24.9%	342
	40～49歳	107.10	31.09	100.00	84.00	120.00	9.1%	40.0%	25.5%	25.4%	965
	50～69歳	108.22	31.82	101.00	84.00	122.00	9.5%	38.5%	25.2%	26.7%	1,070
	60歳以上	107.21	32.88	99.00	83.79	120.45	11.7%	39.9%	22.4%	26.0%	411
業 種	農林業	125.88	34.18	125.00	106.50	133.50	0.0%	21.4%	21.4%	57.1%	14
	漁業	140.93	57.87	117.00	102.00	146.00	0.0%	17.6%	35.3%	47.1%	17
	鉱業、採石業、砂利採取業	89.00	-	89.00	89.00	89.00	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	1
	建設業	108.48	31.94	101.25	85.85	119.56	8.5%	37.3%	29.2%	25.0%	260
	製造業	104.14	30.75	97.00	83.00	115.00	14.2%	38.1%	27.1%	20.6%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	102.29	38.53	83.34	74.75	128.17	33.3%	33.3%	0.0%	33.3%	6
	情報通信業	102.91	27.21	96.54	84.25	109.65	4.4%	48.9%	33.3%	13.3%	90
	運輸業、郵便業	107.23	29.41	101.00	84.31	121.50	8.8%	39.0%	25.7%	26.4%	940
	卸売業、小売業	105.67	30.11	96.28	83.00	118.90	10.2%	43.7%	21.8%	24.3%	412
	金融業、保険業	104.24	27.48	95.53	82.05	132.38	21.4%	28.6%	14.3%	35.7%	14
	不動産業、物品賃貸業	107.55	30.58	99.37	82.69	122.55	7.1%	45.2%	21.4%	26.2%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	110.26	30.77	104.47	85.01	124.00	6.4%	39.7%	25.6%	28.2%	78
	宿泊業、飲食サービス業	113.95	35.81	103.28	88.71	129.60	6.0%	37.6%	24.8%	31.6%	250
	生活関連サービス業、娯楽業	112.32	31.63	103.54	88.58	124.72	6.1%	31.8%	31.8%	30.3%	66
	教育、学習支援業	100.64	24.38	94.03	83.00	111.80	13.5%	43.2%	27.0%	16.2%	37
	医療、福祉	103.23	26.97	96.98	82.82	119.00	13.6%	39.5%	22.2%	24.7%	81
	複合サービス事業	102.96	29.01	106.71	82.50	121.25	28.6%	7.1%	35.7%	28.6%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	111.68	41.00	101.00	84.71	123.38	8.6%	39.6%	21.9%	29.9%	187
職 種	管理的職業従事者	108.74	32.57	100.55	84.00	125.00	11.2%	37.2%	22.8%	28.8%	285
	専門的・技術的職業従事者	106.46	30.29	99.83	85.00	118.10	9.0%	41.0%	25.8%	24.2%	388
	事務従事者	103.85	25.28	99.94	83.75	117.36	9.7%	40.3%	30.1%	19.9%	206
	販売従事者	107.18	31.02	98.11	84.00	118.87	8.9%	43.0%	23.3%	24.9%	305
	サービス職業従事者	114.25	36.07	103.20	88.00	128.41	5.7%	36.8%	25.1%	32.4%	315
	保安職業従事者	113.26	50.12	101.00	84.42	121.05	10.1%	39.1%	24.6%	26.1%	69
	農林漁業従事者	133.72	47.70	120.98	105.00	143.25	0.0%	18.8%	31.2%	50.0%	32
	生産工程従事者	104.76	34.38	96.15	82.00	115.00	17.5%	36.3%	25.1%	21.1%	171
	輸送・機械運転従事者	106.77	28.74	101.00	84.00	121.00	9.0%	38.7%	26.5%	25.8%	876
	建設・採掘従事者	105.17	29.20	99.50	84.61	114.13	10.2%	39.8%	29.6%	20.4%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	103.35	29.41	94.29	82.38	119.25	7.6%	50.0%	17.4%	25.0%	92
	分類不能の職業	77.00	-	77.00	77.00	77.00	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1

注：各事業について評価期間における1か月あたりの時間外労働時間を算出し、集計したものである。

表2. 1か月あたりの勤務日数

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		1か月あたり勤務日数の分布（％）				n
					第1四分位数	第3四分位数	22日以下	22日起26日以下	26日起	29日起	
合計		24.24	2.96	24.50	22.50	26.00	22.3%	57.8%	19.9%	4.2%	2,848
性別	男性	24.21	2.95	24.50	22.50	26.00	22.4%	58.1%	19.5%	4.0%	2,716
	女性	24.86	3.16	25.00	23.00	27.00	20.5%	50.0%	29.6%	9.1%	132
発症時年齢	29歳以下	24.46	2.45	24.00	23.00	25.63	21.7%	60.0%	18.3%	5.0%	60
	30～39歳	24.13	2.72	24.25	22.67	25.92	21.3%	62.9%	15.8%	2.9%	342
	40～49歳	24.12	2.63	24.33	22.60	26.00	21.0%	63.2%	15.8%	2.4%	965
	50～69歳	24.29	3.07	24.50	22.50	26.00	23.6%	53.6%	22.7%	4.6%	1,070
	60歳以上	24.47	3.58	25.00	22.67	26.33	22.9%	51.1%	26.0%	8.5%	411
業種	農林業	27.10	2.99	27.83	24.63	30.00	7.1%	28.6%	64.3%	35.7%	14
	漁業	24.79	3.87	26.00	21.25	28.50	41.2%	11.8%	47.1%	11.8%	17
	鉱業、採石業、砂利採取業	24.00	-	24.00	24.00	24.00	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	1
	建設業	25.34	2.37	25.00	24.00	27.00	8.1%	63.1%	28.8%	4.2%	260
	製造業	24.33	2.55	24.33	22.92	26.00	19.5%	62.5%	17.9%	3.2%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	22.86	3.67	23.50	21.13	25.00	33.3%	50.0%	16.7%	0.0%	6
	情報通信業	23.68	2.53	24.00	22.00	25.00	30.0%	56.7%	13.3%	0.0%	90
	運輸業、郵便業	23.24	2.92	23.50	21.80	25.00	31.4%	59.5%	9.2%	0.9%	940
	卸売業、小売業	24.74	2.73	25.00	23.00	26.00	18.4%	57.0%	24.5%	7.3%	412
	金融業、保険業	24.06	2.64	24.00	22.00	26.13	35.7%	35.7%	28.6%	0.0%	14
	不動産業、物品賃貸業	25.21	2.57	25.00	23.04	27.00	11.9%	57.1%	30.9%	9.5%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	24.43	2.56	24.55	22.75	26.00	21.8%	59.0%	19.3%	2.6%	78
	宿泊業、飲食サービス業	25.54	2.57	25.50	24.04	27.00	7.6%	62.4%	30.0%	7.6%	250
	生活関連サービス業、娯楽業	25.19	2.56	25.00	23.50	26.79	12.1%	60.6%	27.3%	9.1%	66
	教育、学習支援業	25.02	2.55	25.00	24.00	26.17	18.9%	54.1%	27.0%	2.7%	37
	医療、福祉	23.65	3.48	24.00	21.33	26.00	34.6%	44.4%	21.0%	3.7%	81
	複合サービス事業	24.89	2.48	25.25	23.88	26.00	14.3%	64.3%	21.4%	0.0%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	24.25	3.95	25.00	22.00	27.00	26.7%	41.7%	31.5%	9.6%	187
職種	管理的職業従事者	24.68	2.99	24.67	23.00	27.00	19.3%	53.3%	27.4%	6.3%	285
	専門的・技術的職業従事者	24.38	2.65	24.50	23.00	26.00	19.8%	60.1%	20.1%	2.8%	388
	事務従事者	23.92	2.70	24.00	22.50	25.50	23.8%	62.6%	13.6%	2.4%	206
	販売従事者	24.92	2.83	25.00	23.00	26.50	15.4%	57.4%	27.2%	7.2%	305
	サービス職業従事者	25.45	2.65	25.40	24.00	27.00	9.5%	60.6%	29.9%	8.9%	315
	保安職業従事者	22.68	4.72	23.67	19.00	26.00	46.4%	29.0%	24.6%	5.8%	69
	農林漁業従事者	25.66	3.58	26.17	22.45	29.00	25.0%	25.0%	50.0%	21.9%	32
	生産工程従事者	24.57	2.17	24.50	23.00	26.00	17.0%	64.9%	18.2%	1.2%	171
	輸送・機械運転従事者	23.27	2.91	23.58	21.65	25.00	32.2%	57.9%	9.9%	0.8%	876
	建設・採掘従事者	25.43	2.58	25.45	24.00	27.00	10.2%	59.3%	30.6%	6.5%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	24.56	2.96	24.33	23.00	26.00	17.4%	59.8%	22.8%	9.8%	92
	分類不能の職業	27.00	-	27.00	27.00	27.00	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	1

注：各事案について評価期間における1か月あたりの勤務日数を算出し、集計したものである。

表3. 最大連続勤務日数

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		最大連続勤務日数の分布（％）			n
					第1四分位数	第3四分位数	6日以下	7日～13日以下	14日以上	
合計		13.32	14.56	9.00	6.00	14.00	37.7%	35.8%	26.4%	2,848
性別	男性	13.22	14.47	8.50	6.00	14.00	38.1%	35.8%	26.1%	2,716
	女性	15.27	16.30	11.00	6.00	16.25	30.3%	36.4%	33.3%	132
発症時年齢	29歳以下	12.93	9.28	11.00	6.00	15.25	28.3%	45.0%	26.7%	60
	30～39歳	12.56	10.33	9.00	6.00	14.00	36.8%	36.3%	26.9%	342
	40～49歳	12.82	13.80	8.00	6.00	13.00	36.8%	38.3%	24.9%	965
	50～69歳	13.43	15.39	9.00	6.00	14.00	38.1%	35.4%	26.4%	1,070
	60歳以上	14.87	17.39	8.00	6.00	16.00	40.9%	29.4%	29.7%	411
業種	農林業	19.93	9.85	18.00	13.50	30.00	14.3%	14.3%	71.4%	14
	漁業	22.71	17.58	17.00	8.00	33.00	11.8%	35.3%	52.9%	17
	鉱業・採石業・砂利採取業	6.00	-	6.00	6.00	6.00	100.0%	0.0%	0.0%	1
	建設業	16.14	12.42	13.00	6.75	20.00	25.0%	32.3%	42.7%	260
	製造業	12.84	13.03	9.00	6.00	14.50	39.2%	33.6%	27.1%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	13.33	11.59	9.50	6.00	15.25	50.0%	16.7%	33.3%	6
	情報通信業	12.14	5.70	12.00	7.00	14.75	22.2%	45.6%	32.2%	90
	運輸業，郵便業	9.48	9.02	6.00	6.00	11.00	52.0%	35.1%	12.9%	940
	卸売業，小売業	15.19	17.68	9.00	6.00	16.25	36.2%	35.2%	28.6%	412
	金融業，保険業	16.64	23.37	6.50	6.00	12.75	50.0%	28.6%	21.4%	14
	不動産業，物品賃貸業	15.71	14.10	12.00	7.25	19.00	21.4%	40.5%	38.1%	42
	学術研究，専門・技術サービス業	15.06	11.26	13.00	7.00	19.00	23.1%	44.9%	32.1%	78
	宿泊業，飲食サービス業	17.68	23.43	11.00	7.00	18.00	24.0%	43.6%	32.4%	250
	生活関連サービス業，娯楽業	17.09	27.53	10.50	6.00	16.00	27.3%	39.4%	33.3%	66
	教育，学習支援業	16.38	13.68	12.00	6.00	19.00	27.0%	32.4%	40.5%	37
	医療，福祉	14.37	14.09	9.00	6.00	18.00	34.6%	35.8%	29.6%	81
	複合サービス事業	16.50	12.70	14.00	9.25	18.75	14.3%	35.7%	50.0%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	14.71	12.49	12.00	6.00	18.00	31.0%	32.6%	36.4%	187
職種	管理的職業従事者	16.24	18.88	12.00	6.00	19.00	29.8%	35.1%	35.1%	285
	専門的・技術的職業従事者	14.42	11.86	12.00	6.00	19.00	28.4%	35.8%	35.8%	388
	事務従事者	12.46	9.13	10.00	6.00	14.00	34.0%	40.3%	25.7%	206
	販売従事者	15.57	17.80	10.00	6.00	18.00	34.1%	33.8%	32.1%	305
	サービス職業従事者	16.95	22.11	11.00	6.00	18.00	25.4%	42.2%	32.4%	315
	保安職業従事者	11.74	12.95	7.00	5.00	13.00	47.8%	30.4%	21.7%	69
	農林漁業従事者	20.97	14.43	17.00	8.00	30.00	12.5%	28.1%	59.4%	32
	生産工程従事者	13.39	15.19	10.00	6.00	14.50	36.8%	36.8%	26.3%	171
	輸送・機械運転従事者	9.36	8.47	6.00	6.00	11.00	52.6%	34.7%	12.7%	876
	建設・採掘従事者	16.43	12.56	13.00	7.00	21.25	24.1%	35.2%	40.7%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	14.03	14.33	8.00	6.00	15.25	41.3%	30.4%	28.3%	92
	分類不能の職業	20.00	-	20.00	20.00	20.00	0.0%	0.0%	100.0%	1

注：各事案について評価期間における最大の連続勤務日数を算出し、集計したものである。

表4. 1勤務（始業時刻～終業時刻）あたりの拘束時間

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		1勤務あたりの拘束時間の分布（％）				n
					第1四分位数	第3四分位数	12時間未満	12～14時間未満	14～16時間未満	16時間以上	
合計		16.88	83.96	12.42	11.51	13.63	38.5%	40.8%	11.0%	9.7%	2,848
性別	男性	17.10	85.97	12.44	11.54	13.64	37.7%	41.3%	11.0%	9.9%	2,716
	女性	12.32	2.93	11.84	10.98	13.15	54.5%	30.3%	9.8%	5.3%	132
発症時年齢	29歳以下	12.78	1.58	12.52	11.89	13.26	31.7%	53.3%	11.7%	3.3%	60
	30～39歳	14.14	9.54	12.50	11.66	13.37	35.7%	47.4%	9.9%	7.0%	342
	40～49歳	18.74	140.98	12.40	11.55	13.48	39.2%	43.3%	10.5%	7.0%	965
	50～69歳	16.52	25.08	12.43	11.49	13.83	37.9%	39.2%	11.6%	11.4%	1,070
	60歳以上	16.34	22.02	12.37	11.32	14.06	42.1%	32.1%	11.2%	14.6%	411
業種	農林業	13.20	2.03	12.64	11.87	13.35	35.7%	42.9%	7.1%	14.3%	14
	漁業	47.31	57.22	14.90	12.47	50.64	17.6%	29.4%	11.8%	41.2%	17
	鉱業、採石業、砂利採取業	11.81	-	11.81	11.81	11.81	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1
	建設業	12.10	1.53	11.90	11.14	12.66	55.4%	34.2%	8.8%	1.5%	260
	製造業	12.27	1.84	12.04	11.18	13.02	48.7%	42.5%	6.5%	2.4%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	12.96	3.64	12.17	11.02	12.63	50.0%	33.3%	0.0%	16.7%	6
	情報通信業	12.52	1.27	12.30	11.72	13.27	36.7%	51.1%	11.1%	1.1%	90
	運輸業、郵便業	20.64	38.88	13.18	12.06	15.11	23.5%	40.1%	15.4%	21.0%	940
	卸売業、小売業	22.66	212.24	12.19	11.23	13.09	45.4%	45.1%	7.3%	2.2%	412
	金融業、保険業	12.45	1.46	12.57	11.80	13.14	28.6%	64.3%	7.1%	0.0%	14
	不動産業、物品賃貸業	12.45	1.61	12.38	11.30	13.57	42.9%	42.9%	11.9%	2.4%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	12.51	1.38	12.37	11.51	13.27	38.5%	47.4%	12.8%	1.3%	78
	宿泊業、飲食サービス業	12.35	2.02	12.21	11.16	13.36	42.8%	44.0%	10.4%	2.8%	250
	生活関連サービス業、娯楽業	12.26	1.38	12.05	11.35	12.86	48.5%	39.4%	10.6%	1.5%	66
	教育、学習支援業	11.57	1.15	11.40	10.97	12.08	73.0%	24.3%	2.7%	0.0%	37
	医療、福祉	13.07	4.16	12.29	11.07	14.12	45.7%	28.4%	16.0%	9.9%	81
	複合サービス事業	11.62	1.30	11.87	10.84	12.50	57.1%	42.9%	0.0%	0.0%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	13.97	6.54	12.32	11.53	13.87	38.5%	37.4%	8.6%	15.5%	187
職種	管理的職業従事者	12.33	2.11	12.16	11.19	13.01	44.9%	45.6%	7.7%	1.8%	285
	専門的・技術的職業従事者	12.33	1.66	12.15	11.29	13.07	46.4%	41.5%	9.5%	2.6%	388
	事務従事者	12.42	1.80	12.20	11.48	13.12	42.2%	46.6%	9.2%	1.9%	206
	販売従事者	26.28	246.67	12.09	11.15	13.08	47.5%	43.0%	6.6%	3.0%	305
	サービス職業従事者	12.56	2.40	12.27	11.35	13.27	42.5%	42.9%	10.5%	4.1%	315
	保安職業従事者	16.82	9.80	14.00	12.00	17.96	24.6%	24.6%	14.5%	36.2%	69
	農林漁業従事者	27.03	39.17	12.84	11.94	15.96	28.1%	37.5%	9.4%	25.0%	32
	生産工程従事者	12.16	1.51	11.92	11.05	13.05	52.6%	36.8%	8.8%	1.8%	171
	輸送・機械運転従事者	21.10	40.24	13.24	12.11	15.28	22.7%	40.1%	15.5%	21.7%	876
	建設・採掘従事者	11.98	1.66	11.70	11.01	12.66	62.0%	27.8%	9.3%	0.9%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	14.74	14.04	12.28	11.48	13.33	43.5%	40.2%	7.6%	8.7%	92
	分類不能の職業	9.64	-	9.64	9.64	9.64	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1

注：各事案について1勤務（始業時刻～終業時刻）あたりの拘束時間を算出し、集計したものである。

表5. 1か月あたりの拘束時間

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		1か月あたりの拘束時間の分布（％）				n
					第1四分位数	第3四分位数	280時間未満	280～300時間未満	300～320時間未満	320時間以上	
合計		314.17	56.45	299.75	277.67	332.73	27.7%	22.4%	16.9%	33.0%	2,848
性別	男性	314.81	57.00	300.01	278.16	333.47	27.4%	22.5%	16.9%	33.3%	2,716
	女性	301.08	41.55	293.33	272.70	321.03	34.8%	20.5%	17.4%	27.3%	132
発症時年齢	29歳以下	309.58	38.37	305.03	284.29	327.69	23.3%	21.7%	23.3%	31.7%	60
	30～39歳	309.64	48.44	299.69	279.34	326.22	26.0%	24.0%	20.5%	29.5%	342
	40～49歳	308.46	50.37	296.48	276.38	325.00	30.5%	23.2%	18.1%	28.2%	965
	50～69歳	318.76	61.29	301.53	279.16	338.25	26.0%	22.1%	15.5%	36.4%	1,070
	60歳以上	320.07	63.36	303.00	278.10	338.54	27.7%	20.0%	13.6%	38.7%	411
業種	農林業	358.51	74.79	338.81	323.58	380.25	7.1%	14.3%	0.0%	78.6%	14
	漁業	404.24	138.38	377.31	272.75	480.00	29.4%	0.0%	0.0%	70.6%	17
	鉱業、採石業、砂利採取業	283.55	-	283.55	283.55	283.55	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	1
	建設業	305.64	39.94	298.69	279.19	323.61	26.5%	25.8%	20.4%	27.3%	260
	製造業	296.05	36.85	288.95	271.44	309.25	38.1%	29.2%	14.2%	18.6%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	287.69	43.79	271.99	262.47	324.00	66.7%	0.0%	0.0%	33.3%	6
	情報通信業	294.48	34.64	289.00	272.44	308.05	36.7%	28.9%	20.0%	14.4%	90
	運輸業、郵便業	332.16	70.02	310.89	284.97	358.88	20.2%	19.1%	16.4%	44.3%	940
	卸売業、小売業	302.35	44.72	293.23	273.04	321.29	34.0%	24.8%	15.5%	25.7%	412
	金融業、保険業	297.12	29.02	291.90	275.09	314.65	42.9%	14.3%	21.4%	21.4%	14
	不動産業、物品賃貸業	314.03	54.83	299.58	274.66	335.09	33.3%	16.7%	16.7%	33.3%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	304.08	37.70	294.20	278.66	325.19	28.2%	30.8%	14.1%	26.9%	78
	宿泊業、飲食サービス業	315.11	43.13	306.26	285.53	337.20	20.8%	21.2%	19.6%	38.4%	250
	生活関連サービス業、娯楽業	308.83	42.05	299.29	282.84	321.64	22.7%	28.8%	19.7%	28.8%	66
	教育、学習支援業	287.43	29.89	279.60	269.25	294.39	51.4%	24.3%	8.1%	16.2%	37
	医療、福祉	294.80	38.71	291.73	266.03	318.70	42.0%	14.8%	19.8%	23.5%	81
	複合サービス事業	287.99	33.74	292.46	261.87	306.29	35.7%	21.4%	35.7%	7.1%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	315.23	52.48	305.79	278.27	336.50	27.3%	17.1%	19.8%	35.8%	187
職種	管理的職業従事者	300.33	39.55	292.00	273.08	317.12	35.1%	23.2%	17.9%	23.9%	285
	専門的・技術的職業従事者	298.80	39.04	290.02	273.24	317.20	36.3%	24.0%	18.3%	21.4%	388
	事務従事者	294.44	31.16	292.68	271.98	307.87	33.5%	28.6%	21.8%	16.0%	206
	販売従事者	303.94	46.31	293.50	274.09	325.20	32.8%	24.6%	14.4%	28.2%	305
	サービス職業従事者	316.54	44.09	308.25	286.74	337.54	19.7%	21.0%	20.0%	39.4%	315
	保安職業従事者	330.48	62.17	313.92	284.87	373.08	20.3%	15.9%	17.4%	46.4%	69
	農林漁業従事者	369.73	101.26	338.00	300.17	411.81	18.8%	6.2%	6.2%	68.8%	32
	生産工程従事者	298.09	39.23	290.00	270.80	313.88	39.2%	25.7%	15.8%	19.3%	171
	輸送・機械運転従事者	334.42	71.86	312.74	285.72	362.40	19.4%	19.6%	15.5%	45.4%	876
	建設・採掘従事者	303.31	36.52	297.34	278.02	324.69	28.7%	28.7%	14.8%	27.8%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	310.66	55.08	297.92	275.45	329.20	30.4%	20.7%	15.2%	33.7%	92
分類不能の職業	260.15	-	260.15	260.15	260.15	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1	

注：各事案について評価期間における1か月あたりの拘束時間を算出し、集計したものである。

表6. 労働時間に対する拘束時間の比率（拘束時間／労働時間）

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		拘束時間／労働時間の値の分布			n
					第1四分位数	第3四分位数	1.1未満	1.1～1.2未満	1.2以上	
合計		1.16	0.17	1.10	1.08	1.17	46.9%	34.4%	18.8%	2,848
性別	男性	1.16	0.17	1.10	1.08	1.17	46.2%	34.7%	19.1%	2,716
	女性	1.11	0.10	1.09	1.06	1.13	60.6%	27.3%	12.1%	132
発症時年齢	29歳以下	1.14	0.09	1.12	1.08	1.19	46.7%	36.7%	16.7%	60
	30～39歳	1.14	0.12	1.10	1.08	1.15	49.1%	36.8%	14.0%	342
	40～49歳	1.14	0.15	1.10	1.08	1.15	51.2%	34.8%	14.0%	965
	50～69歳	1.17	0.19	1.11	1.08	1.18	45.5%	32.9%	21.6%	1,070
	60歳以上	1.18	0.20	1.11	1.09	1.21	38.4%	34.8%	26.8%	411
業種	農林業	1.23	0.14	1.19	1.13	1.31	21.4%	35.7%	42.9%	14
	漁業	1.39	0.42	1.21	1.08	1.65	29.4%	17.6%	52.9%	17
	鉱業、採石業、砂利採取業	1.11	-	1.11	1.11	1.11	0.0%	100.0%	0.0%	1
	建設業	1.13	0.07	1.11	1.09	1.15	38.8%	49.6%	11.5%	260
	製造業	1.11	0.05	1.10	1.08	1.12	51.9%	45.4%	2.7%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	1.10	0.02	1.10	1.09	1.12	50.0%	50.0%	0.0%	6
	情報通信業	1.11	0.04	1.09	1.08	1.13	55.6%	38.9%	5.6%	90
	運輸業、郵便業	1.23	0.24	1.13	1.09	1.27	36.4%	29.6%	34.0%	940
	卸売業、小売業	1.12	0.12	1.09	1.08	1.13	58.0%	33.0%	9.0%	412
	金融業、保険業	1.11	0.04	1.09	1.08	1.12	64.3%	28.6%	7.1%	14
	不動産業、物品賃貸業	1.15	0.17	1.09	1.08	1.13	54.8%	26.2%	19.0%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	1.11	0.06	1.09	1.08	1.12	56.4%	37.2%	6.4%	78
	宿泊業、飲食サービス業	1.14	0.09	1.11	1.08	1.18	46.4%	34.4%	19.2%	250
	生活関連サービス業、娯楽業	1.12	0.10	1.09	1.08	1.13	57.6%	28.8%	13.6%	66
	教育、学習支援業	1.09	0.05	1.09	1.07	1.10	78.4%	16.2%	5.4%	37
	医療、福祉	1.11	0.07	1.09	1.07	1.13	65.4%	22.2%	12.3%	81
	複合サービス事業	1.08	0.03	1.09	1.08	1.10	78.6%	21.4%	0.0%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	1.14	0.12	1.10	1.08	1.17	49.7%	31.6%	18.7%	187
職種	管理的職業従事者	1.11	0.06	1.09	1.08	1.11	64.2%	30.9%	4.9%	285
	専門的・技術的職業従事者	1.11	0.06	1.10	1.08	1.13	53.6%	41.0%	5.4%	388
	事務従事者	1.10	0.05	1.09	1.08	1.11	71.8%	23.3%	4.9%	206
	販売従事者	1.12	0.12	1.09	1.08	1.13	55.7%	35.4%	8.9%	305
	サービス職業従事者	1.14	0.10	1.11	1.08	1.18	47.6%	33.0%	19.4%	315
	保安職業従事者	1.19	0.17	1.14	1.08	1.26	37.7%	26.1%	36.2%	69
	農林漁業従事者	1.27	0.22	1.18	1.10	1.42	25.0%	31.2%	43.8%	32
	生産工程従事者	1.11	0.04	1.10	1.09	1.13	45.0%	52.6%	2.3%	171
	輸送・機械運転従事者	1.24	0.25	1.14	1.09	1.28	33.6%	29.8%	36.6%	876
	建設・採掘従事者	1.15	0.07	1.13	1.10	1.18	27.8%	53.7%	18.5%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	1.16	0.16	1.11	1.09	1.17	44.6%	37.0%	18.5%	92
	分類不能の職業	1.10	-	1.10	1.10	1.10	0.0%	100.0%	0.0%	1

注：各事案について労働時間に対する拘束時間の比率を算出し、その値を集計したものである。

表7. 各事案における平均始業時刻

		平均始業時刻の分布 (%)						n
		0～4時台	5～6時台	7～8時台	9～11時台	12～17時台	18～23時台	
合計		11.7%	17.8%	42.2%	17.1%	7.1%	4.1%	2,813
性別	男性	11.9%	17.9%	42.4%	16.4%	7.2%	4.1%	2,681
	女性	6.8%	15.2%	38.6%	31.1%	5.3%	3.0%	132
発症時年齢	29歳以下	3.3%	6.7%	48.3%	38.3%	1.7%	1.7%	60
	30～39歳	5.9%	9.7%	49.0%	26.5%	6.5%	2.4%	339
	40～49歳	7.3%	15.2%	46.4%	18.9%	7.9%	4.3%	957
	50～69歳	15.9%	19.7%	40.9%	13.2%	6.7%	3.7%	1,052
	60歳以上	17.3%	27.7%	29.1%	11.9%	7.7%	6.4%	405
業種	農林業	14.3%	64.3%	14.3%	0.0%	0.0%	7.1%	14
	漁業	78.6%	7.1%	0.0%	7.1%	7.1%	0.0%	14
	鉱業、採石業、砂利採取業	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1
	建設業	0.4%	20.0%	70.8%	5.8%	2.3%	0.8%	260
	製造業	5.0%	14.7%	64.3%	9.7%	4.1%	2.1%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	0.0%	0.0%	83.3%	16.7%	0.0%	0.0%	6
	情報通信業	0.0%	2.2%	27.8%	67.8%	2.2%	0.0%	90
	運輸業、郵便業	25.9%	26.3%	23.7%	5.7%	10.5%	7.8%	910
	卸売業、小売業	9.2%	15.8%	46.7%	19.5%	2.7%	6.1%	411
	金融業、保険業	0.0%	7.1%	57.1%	35.7%	0.0%	0.0%	14
	不動産業、物品賃貸業	0.0%	9.5%	52.4%	35.7%	2.4%	0.0%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	0.0%	0.0%	69.2%	29.5%	1.3%	0.0%	78
	宿泊業、飲食サービス業	4.4%	11.6%	24.4%	44.0%	14.0%	1.6%	250
	生活関連サービス業、娯楽業	4.5%	18.2%	48.5%	21.2%	6.1%	1.5%	66
	教育、学習支援業	0.0%	8.1%	54.1%	37.8%	0.0%	0.0%	37
	医療、福祉	1.2%	7.4%	60.5%	24.7%	6.2%	0.0%	81
	複合サービス事業	0.0%	7.1%	78.6%	14.3%	0.0%	0.0%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	4.8%	14.5%	46.8%	18.8%	12.9%	2.2%	186
職種	管理的職業従事者	1.4%	12.3%	69.5%	13.3%	2.1%	1.4%	285
	専門的・技術的職業従事者	0.5%	3.9%	64.2%	29.4%	1.8%	0.3%	388
	事務従事者	2.4%	12.6%	60.2%	23.8%	0.5%	0.5%	206
	販売従事者	5.3%	13.2%	47.7%	24.3%	2.6%	6.9%	304
	サービス職業従事者	4.8%	14.0%	28.9%	38.4%	12.1%	1.9%	315
	保安職業従事者	1.5%	11.8%	32.4%	17.6%	32.4%	4.4%	68
	農林漁業従事者	43.3%	40.0%	6.7%	3.3%	3.3%	3.3%	30
	生産工程従事者	9.4%	14.0%	55.6%	8.8%	8.8%	3.5%	171
	輸送・機械運転従事者	28.6%	28.5%	17.9%	5.2%	11.5%	8.4%	847
	建設・採掘従事者	0.9%	29.6%	63.0%	3.7%	1.9%	0.9%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	15.6%	26.7%	44.4%	10.0%	3.3%	0.0%	90
	分類不能の職業	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1

注1：各事案について評価期間における平均始業時刻を算出し、集計したものである。

注2：評価期間において始業時刻の観測数が乏しい事案（観測数9以下の事案）は集計対象から除外している。

表8. 勤務日に占める深夜勤務比率

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		深夜勤務比率の分布			n
					第1四分位数	第3四分位数	0.0	0.0超0.5以下	0.5超	
合計		0.26	0.36	0.04	0.00	0.43	40.4%	36.6%	23.0%	2,848
性別	男性	0.26	0.36	0.04	0.00	0.45	39.8%	36.6%	23.5%	2,716
	女性	0.16	0.30	0.00	0.00	0.16	53.0%	35.6%	11.4%	132
発症時年齢	29歳以下	0.17	0.26	0.04	0.00	0.25	41.7%	46.7%	11.7%	60
	30～39歳	0.22	0.31	0.07	0.00	0.29	35.4%	48.0%	16.7%	342
	40～49歳	0.23	0.34	0.04	0.00	0.33	38.1%	42.3%	19.6%	965
	50～69歳	0.28	0.37	0.04	0.00	0.56	41.5%	32.3%	26.2%	1,070
	60歳以上	0.30	0.41	0.02	0.00	0.76	47.2%	23.4%	29.4%	411
業種	農林業	0.10	0.27	0.00	0.00	0.03	71.4%	21.4%	7.1%	14
	漁業	0.68	0.33	0.76	0.50	0.91	11.8%	17.6%	70.6%	17
	鉱業、採石業、砂利採取業	0.08	-	0.08	0.08	0.08	0.0%	100.0%	0.0%	1
	建設業	0.09	0.21	0.00	0.00	0.08	53.1%	40.8%	6.2%	260
	製造業	0.13	0.24	0.02	0.00	0.15	45.7%	46.6%	7.7%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	0.12	0.16	0.04	0.02	0.23	16.7%	83.3%	0.0%	6
	情報通信業	0.18	0.18	0.14	0.04	0.30	20.0%	73.3%	6.7%	90
	運輸業、郵便業	0.44	0.41	0.34	0.00	0.92	26.0%	30.1%	43.9%	940
	卸売業、小売業	0.16	0.31	0.00	0.00	0.12	56.6%	29.1%	14.3%	412
	金融業、保険業	0.06	0.08	0.01	0.00	0.12	50.0%	50.0%	0.0%	14
	不動産業、物品賃貸業	0.09	0.17	0.00	0.00	0.13	50.0%	47.6%	2.4%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	0.13	0.19	0.08	0.00	0.17	30.8%	64.1%	5.1%	78
	宿泊業、飲食サービス業	0.22	0.35	0.01	0.00	0.29	49.2%	31.6%	19.2%	250
	生活関連サービス業、娯楽業	0.19	0.33	0.00	0.00	0.24	54.5%	27.3%	18.2%	66
	教育、学習支援業	0.04	0.09	0.00	0.00	0.04	64.9%	35.1%	0.0%	37
	医療、福祉	0.19	0.27	0.06	0.00	0.28	35.8%	53.1%	11.1%	81
	複合サービス事業	0.03	0.05	0.00	0.00	0.01	71.4%	28.6%	0.0%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	0.26	0.37	0.04	0.00	0.52	41.2%	33.7%	25.1%	187
職種	管理的職業従事者	0.10	0.21	0.01	0.00	0.08	48.1%	46.3%	5.6%	285
	専門的・技術的職業従事者	0.13	0.20	0.04	0.00	0.19	36.6%	57.5%	5.9%	388
	事務従事者	0.12	0.21	0.02	0.00	0.14	44.7%	49.5%	5.8%	206
	販売従事者	0.16	0.31	0.00	0.00	0.13	53.4%	33.1%	13.4%	305
	サービス職業従事者	0.21	0.34	0.00	0.00	0.28	52.1%	29.2%	18.7%	315
	保安職業従事者	0.53	0.42	0.65	0.00	0.96	27.5%	17.4%	55.1%	69
	農林漁業従事者	0.38	0.42	0.17	0.00	0.79	43.8%	18.8%	37.5%	32
	生産工程従事者	0.17	0.28	0.02	0.00	0.20	46.8%	42.1%	11.1%	171
	輸送・機械運転従事者	0.47	0.41	0.40	0.01	0.93	24.8%	28.7%	46.6%	876
	建設・採掘従事者	0.10	0.22	0.00	0.00	0.07	64.8%	27.8%	7.4%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	0.19	0.33	0.00	0.00	0.24	57.6%	22.8%	19.6%	92
	分類不能の職業	0.00	-	0.00	0.00	0.00	100.0%	0.0%	0.0%	1

注：各事案について勤務日に占める深夜勤務比率を算出し、その値を集計したものである。

表9. 始業時刻の標準偏差

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		始業時刻の標準偏差の分布			n
					第1四分位数	第3四分位数	1.0未満	1.0～2.0未満	2.0以上	
合計		1.35	1.37	0.93	0.32	1.92	52.2%	24.5%	23.3%	2,813
性別	男性	1.36	1.38	0.93	0.32	1.94	52.0%	24.2%	23.7%	2,681
	女性	1.17	1.17	0.91	0.35	1.54	54.5%	30.3%	15.2%	132
発症時年齢	29歳以下	1.12	1.19	0.81	0.31	1.59	58.3%	25.0%	16.7%	60
	30～39歳	1.39	1.36	1.03	0.34	1.92	48.4%	28.9%	22.7%	339
	40～49歳	1.34	1.34	0.97	0.37	1.85	51.4%	26.1%	22.5%	957
	50～69歳	1.38	1.38	0.94	0.34	1.97	51.8%	24.0%	24.2%	1,052
	60歳以上	1.30	1.43	0.72	0.19	1.96	57.0%	18.5%	24.4%	405
業種	農林業	0.59	1.04	0.28	0.00	0.53	85.7%	7.1%	7.1%	14
	漁業	2.39	1.33	2.71	1.22	3.14	21.4%	14.3%	64.3%	14
	鉱業、採石業、砂利採取業	1.17	-	1.17	1.17	1.17	0.0%	100.0%	0.0%	1
	建設業	0.88	1.01	0.51	0.21	1.27	68.8%	19.6%	11.5%	260
	製造業	1.19	1.40	0.78	0.24	1.46	59.3%	24.5%	16.2%	339
	電気・ガス・熱供給・水道業	1.22	0.86	1.02	0.71	1.25	50.0%	33.3%	16.7%	6
	情報通信業	1.41	0.85	1.27	0.90	1.86	28.9%	55.6%	15.6%	90
	運輸業、郵便業	1.80	1.55	1.42	0.47	2.81	40.7%	21.0%	38.4%	910
	卸売業、小売業	1.07	1.13	0.78	0.29	1.41	59.6%	28.5%	11.9%	411
	金融業、保険業	1.36	0.84	1.32	1.04	1.86	28.6%	57.1%	14.3%	14
	不動産業、物品賃貸業	1.08	0.84	0.91	0.45	1.66	54.8%	31.0%	14.3%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	1.01	0.84	0.88	0.31	1.48	55.1%	30.8%	14.1%	78
	宿泊業、飲食サービス業	1.04	1.14	0.71	0.21	1.47	60.8%	25.2%	14.0%	250
	生活関連サービス業、娯楽業	0.98	0.94	0.72	0.29	1.28	62.1%	24.2%	13.6%	66
	教育、学習支援業	1.25	0.94	1.15	0.44	1.85	43.2%	37.8%	18.9%	37
	医療、福祉	1.44	1.23	1.19	0.49	2.15	45.7%	25.9%	28.4%	81
	複合サービス事業	0.64	0.95	0.41	0.01	0.69	85.7%	7.1%	7.1%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	1.50	1.64	0.90	0.24	2.18	53.8%	17.2%	29.0%	186
職種	管理的職業従事者	0.93	0.82	0.79	0.34	1.32	59.6%	31.6%	8.8%	285
	専門的・技術的職業従事者	1.14	0.96	1.02	0.37	1.66	49.0%	35.6%	15.5%	388
	事務従事者	1.11	1.01	0.85	0.36	1.53	55.8%	28.2%	16.0%	206
	販売従事者	1.21	1.25	0.88	0.33	1.67	55.3%	28.6%	16.1%	304
	サービス職業従事者	1.03	1.10	0.75	0.21	1.48	61.6%	23.2%	15.2%	315
	保安職業従事者	2.32	2.06	2.08	0.28	4.19	39.7%	8.8%	51.5%	68
	農林漁業従事者	1.44	1.45	0.79	0.27	2.71	56.7%	10.0%	33.3%	30
	生産工程従事者	1.24	1.68	0.58	0.14	1.38	66.1%	15.8%	18.1%	171
	輸送・機械運転従事者	1.85	1.57	1.47	0.52	2.93	39.3%	21.0%	39.7%	847
	建設・採掘従事者	0.86	1.16	0.38	0.13	0.97	75.0%	11.1%	13.9%	108
	運搬・清掃・包装等従事者	1.06	1.23	0.58	0.21	1.56	64.4%	20.0%	15.6%	90
	分類不能の職業	0.30	-	0.30	0.30	0.30	100.0%	0.0%	0.0%	1

注1：各事案について始業時刻の標準偏差を算出し、その値を集計したものである。

注2：評価期間において始業時刻の観測数が乏しい事案（観測数9以下の事案）は集計対象から除外している。

表10. 勤務間インターバル（事案ごとの平均値）

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		事案ごとのインターバルの分布（%）				n
					第1四分位数	第3四分位数	11時間未満	9時間未満	9～11時間未満	11時間以上	
合計		11.48	1.66	11.64	10.62	12.50	33.0%	6.6%	26.4%	67.0%	2,722
性別	男性	11.46	1.65	11.61	10.59	12.46	33.4%	6.6%	26.8%	66.6%	2,592
	女性	12.02	1.83	12.10	11.02	13.03	24.6%	6.9%	17.7%	75.4%	130
発症時年齢	29歳以下	11.48	1.07	11.42	10.87	12.20	31.7%	0.0%	31.7%	68.3%	60
	30～39歳	11.46	1.48	11.47	10.69	12.26	36.0%	5.1%	30.8%	64.0%	331
	40～49歳	11.48	1.58	11.63	10.65	12.45	32.4%	6.3%	26.2%	67.6%	943
	50～69歳	11.47	1.69	11.68	10.58	12.51	33.4%	7.3%	26.1%	66.6%	1,006
	60歳以上	11.54	2.00	11.81	10.49	12.77	31.2%	8.4%	22.8%	68.8%	382
業種	農林業	10.89	2.15	11.38	10.68	12.06	35.7%	21.4%	14.3%	64.3%	14
	漁業	11.06	2.01	11.31	10.71	12.00	41.7%	16.7%	25.0%	58.3%	12
	鉱業、採石業、砂利採取業	11.71	-	11.71	11.71	11.71	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	1
	建設業	11.89	1.33	12.10	11.26	12.80	19.3%	2.7%	16.6%	80.7%	259
	製造業	11.65	1.36	11.72	10.80	12.66	29.0%	3.6%	25.4%	71.0%	338
	電気・ガス・熱供給・水道業	12.28	1.21	11.68	11.27	13.40	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	5
	情報通信業	11.49	1.24	11.70	10.82	12.27	33.3%	4.4%	28.9%	66.7%	90
	運輸業、郵便業	10.94	1.88	11.21	9.99	12.07	45.9%	12.5%	33.4%	54.1%	841
	卸売業、小売業	11.77	1.49	11.83	10.96	12.78	26.2%	3.9%	22.2%	73.8%	409
	金融業、保険業	11.58	1.25	11.41	10.88	12.10	28.6%	0.0%	28.6%	71.4%	14
	不動産業、物品賃貸業	11.47	1.49	11.50	10.58	12.32	38.1%	4.8%	33.3%	61.9%	42
	学術研究、専門・技術サービス業	11.41	1.37	11.60	10.57	12.29	29.5%	2.6%	26.9%	70.5%	78
	宿泊業、飲食サービス業	11.52	1.68	11.70	10.55	12.72	36.1%	6.0%	30.1%	63.9%	249
	生活関連サービス業、娯楽業	11.74	1.37	11.91	10.99	12.50	25.8%	3.0%	22.7%	74.2%	66
	教育、学習支援業	12.48	1.09	12.50	11.94	13.12	13.5%	0.0%	13.5%	86.5%	37
	医療、福祉	12.40	1.93	12.37	11.29	13.49	20.5%	2.6%	17.9%	79.5%	78
	複合サービス事業	12.37	1.16	12.11	11.47	13.10	7.1%	0.0%	7.1%	92.9%	14
	サービス業（他に分類されないもの）	11.73	1.59	11.71	10.91	12.68	26.3%	5.1%	21.1%	73.7%	175
職種	管理的職業従事者	11.72	1.34	11.68	10.98	12.66	26.6%	3.5%	23.0%	73.4%	282
	専門的・技術的職業従事者	11.76	1.42	11.81	10.94	12.71	26.1%	2.6%	23.5%	73.9%	387
	事務従事者	11.55	1.28	11.69	10.70	12.30	30.4%	3.4%	27.0%	69.6%	204
	販売従事者	11.83	1.50	11.89	10.95	12.82	25.5%	4.0%	21.5%	74.5%	302
	サービス職業従事者	11.59	1.67	11.70	10.62	12.64	32.3%	5.4%	26.8%	67.7%	313
	保安職業従事者	11.41	2.07	11.42	9.88	12.88	42.1%	12.3%	29.8%	57.9%	57
	農林漁業従事者	11.00	1.98	11.38	10.71	12.02	39.3%	17.9%	21.4%	60.7%	28
	生産工程従事者	11.79	1.37	12.01	10.87	12.79	26.5%	2.9%	23.5%	73.5%	170
	輸送・機械運転従事者	10.93	1.91	11.18	9.98	12.08	46.0%	12.7%	33.4%	54.0%	782
	建設・採掘従事者	12.04	1.41	12.23	11.37	12.99	15.9%	2.8%	13.1%	84.1%	107
	運搬・清掃・包装等従事者	11.57	1.68	11.71	10.85	12.46	29.2%	6.7%	22.5%	70.8%	89
	分類不能の職業	14.01	-	14.01	14.01	14.01	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	1

注：事案ごとに評価期間における勤務間インターバルの平均値を算出し、集計したものである。

表11. 勤務間インターバルの分布状況

		平均値	標準偏差	中央値	四分位範囲		勤務間インターバルの分布（％）				n
					第1四分位数	第3四分位数	11時間未満	9時間未満	9～11時間未満	11時間以上	
合計		11.69	3.18	11.63	10.00	13.03	37.8%	13.8%	24.0%	62.2%	131,937
性別	男性	11.67	3.18	11.58	10.00	13.00	38.1%	13.9%	24.2%	61.9%	125,809
	女性	12.15	3.21	12.15	10.53	13.50	30.7%	11.5%	19.2%	69.3%	6,128
発症時年齢	29歳以下	11.38	2.82	11.00	9.83	12.75	47.6%	13.4%	34.3%	52.4%	2,650
	30～39歳	11.72	3.17	11.60	10.03	13.23	38.6%	13.7%	24.9%	61.4%	15,382
	40～49歳	11.71	3.14	11.63	10.08	13.00	37.1%	13.1%	24.0%	62.9%	46,060
	50～69歳	11.65	3.22	11.60	10.00	13.08	38.3%	14.4%	23.9%	61.7%	48,585
	60歳以上	11.75	3.25	11.83	10.05	13.03	36.0%	13.9%	22.1%	64.0%	19,260
業種	農林業	11.39	2.42	11.92	10.50	12.42	34.4%	13.8%	20.6%	65.6%	573
	漁業	11.27	5.48	11.00	7.51	14.00	47.1%	31.4%	15.7%	52.9%	510
	鉱業、採石業、砂利採取業	11.71	1.90	12.30	11.47	12.80	17.9%	12.8%	5.1%	82.1%	39
	建設業	12.07	2.73	12.23	10.93	13.47	25.5%	8.5%	17.0%	74.5%	12,788
	製造業	11.99	2.71	11.92	10.42	13.47	33.2%	10.0%	23.2%	66.8%	15,536
	電気・ガス・熱供給・水道業	12.18	2.54	12.13	10.37	13.78	32.1%	10.5%	21.7%	67.9%	277
	情報通信業	11.58	3.08	11.30	9.84	13.17	43.1%	14.9%	28.1%	56.9%	3,835
	運輸業、郵便業	11.15	3.58	11.05	9.33	12.67	47.8%	20.6%	27.2%	52.2%	40,041
	卸売業、小売業	12.04	2.93	12.00	10.50	13.12	31.1%	9.8%	21.3%	68.9%	21,001
	金融業、保険業	12.31	3.12	11.93	10.00	14.00	38.0%	9.2%	28.8%	62.0%	664
	不動産業、物品賃貸業	11.77	2.79	11.67	10.17	13.00	37.9%	13.6%	24.3%	62.1%	1,959
	学術研究、専門・技術サービス業	11.50	2.75	11.30	10.00	13.00	40.9%	14.0%	26.9%	59.1%	3,342
	宿泊業、飲食サービス業	11.46	3.14	11.23	9.97	12.88	42.8%	13.4%	29.5%	57.2%	12,736
	生活関連サービス業、娯楽業	11.78	2.72	11.58	10.50	12.83	35.3%	11.0%	24.2%	64.7%	3,452
	教育、学習支援業	12.74	2.77	12.49	11.20	13.62	21.7%	3.4%	18.3%	78.3%	2,186
	医療、福祉	12.55	3.55	12.27	10.50	14.05	29.9%	9.6%	20.3%	70.1%	3,775
	複合サービス事業	12.15	2.59	12.00	11.00	13.45	24.5%	8.4%	16.1%	75.5%	604
	サービス業（他に分類されないもの）	11.92	3.15	11.87	10.35	13.50	32.3%	11.6%	20.7%	67.7%	8,619
職種	管理的職業従事者	11.90	2.62	11.75	10.27	13.45	35.1%	9.1%	26.0%	64.9%	14,749
	専門的・技術的職業従事者	12.04	2.95	12.00	10.45	13.50	32.7%	10.3%	22.4%	67.3%	17,873
	事務従事者	11.83	2.85	11.77	10.25	13.12	35.3%	11.3%	24.0%	64.7%	8,734
	販売従事者	12.07	3.08	11.98	10.50	13.15	32.0%	10.3%	21.7%	68.0%	15,618
	サービス職業従事者	11.49	3.07	11.33	10.00	12.83	41.5%	13.9%	27.6%	58.5%	15,963
	保安職業従事者	11.85	4.00	11.85	9.60	14.00	38.6%	15.9%	22.7%	61.4%	2,087
	農林漁業従事者	11.31	3.99	11.33	9.25	13.00	41.0%	21.6%	19.4%	59.0%	1,205
	生産工程従事者	12.18	2.58	12.00	10.74	13.50	27.5%	8.3%	19.3%	72.5%	8,458
	輸送・機械運転従事者	11.14	3.64	11.05	9.33	12.67	47.9%	21.1%	26.8%	52.1%	37,202
	建設・採掘従事者	12.13	2.90	12.50	11.00	13.33	20.7%	8.3%	12.4%	79.3%	5,308
	運搬・清掃・包装等従事者	11.77	3.03	11.83	10.48	13.17	33.1%	12.6%	20.5%	66.9%	4,716
	分類不能の職業	14.01	1.77	13.44	12.66	15.50	4.2%	0.0%	4.2%	95.8%	24

注：観測数（n）は、事案数ではなく、各事案で観測された勤務間インターバルの数を合計したものである。

図1. 1か月あたりの時間外労働時間の分布

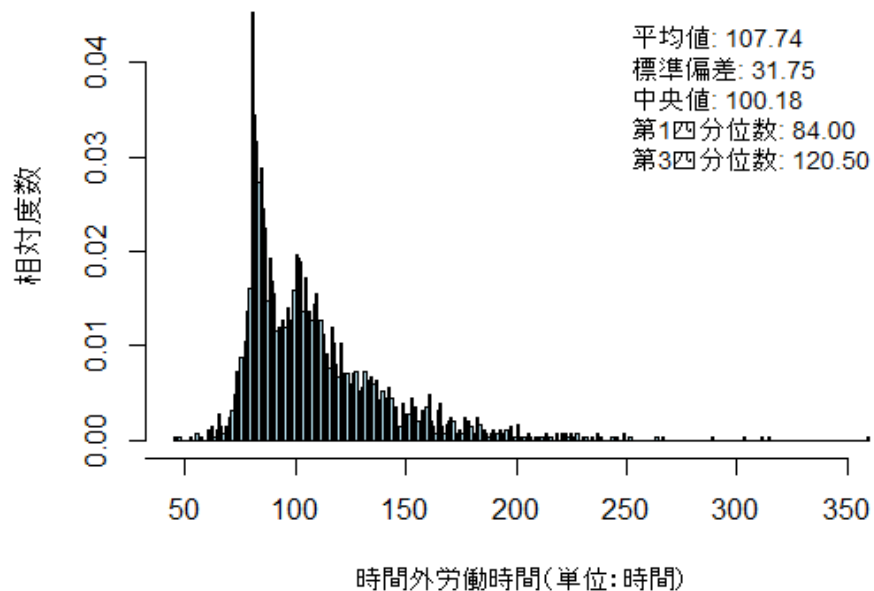


図2. 1か月あたりの時間外労働時間の分布(業種別・箱ひげ図)

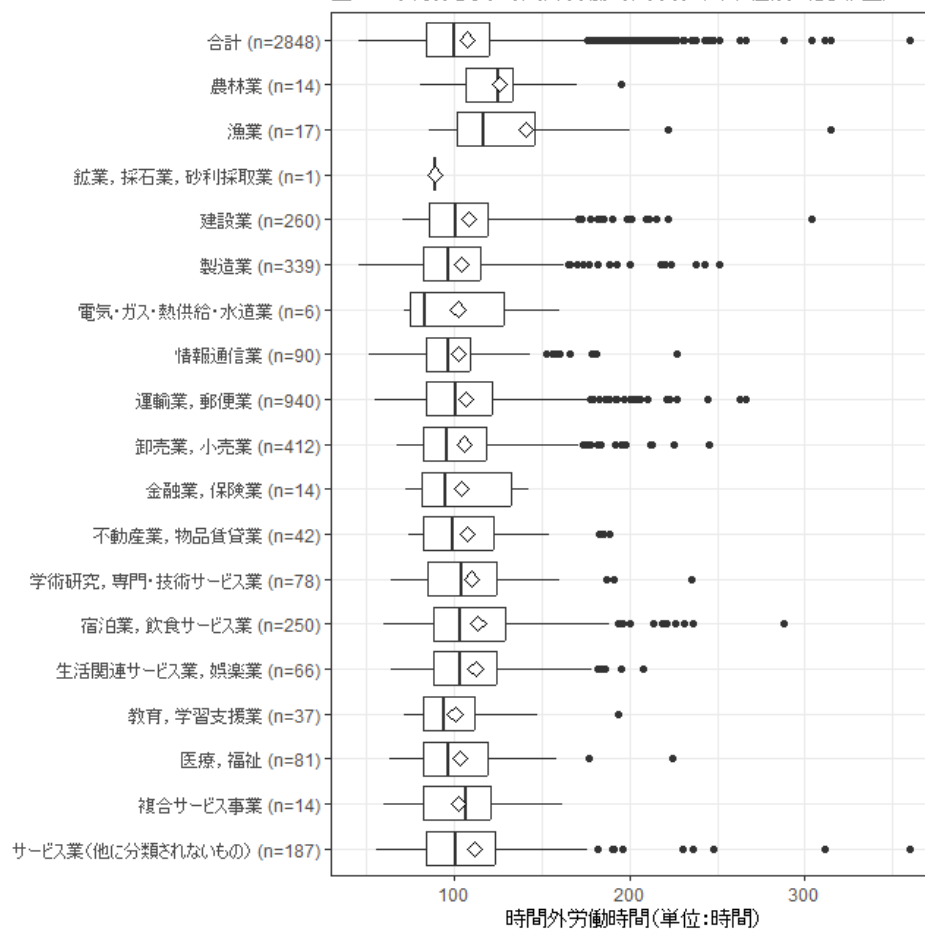


図3. 1か月あたりの時間外労働時間の分布(職種別・箱ひげ図)

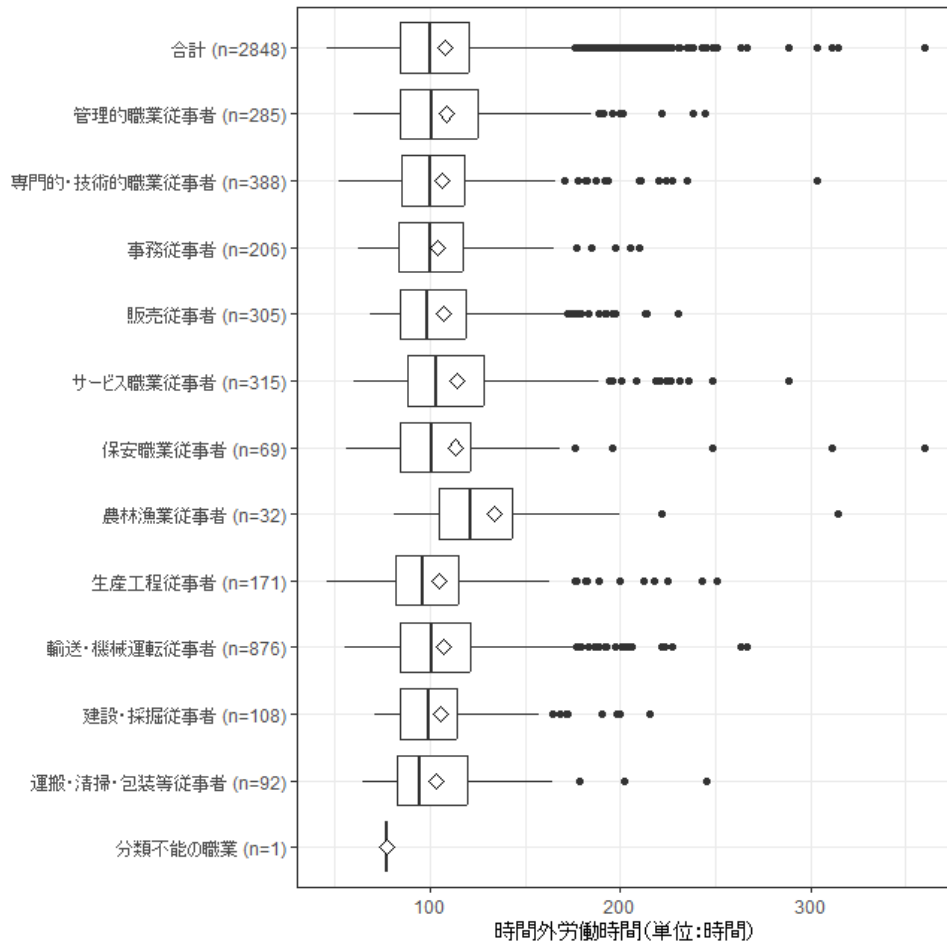


図4. 1か月あたりの勤務日数の分布

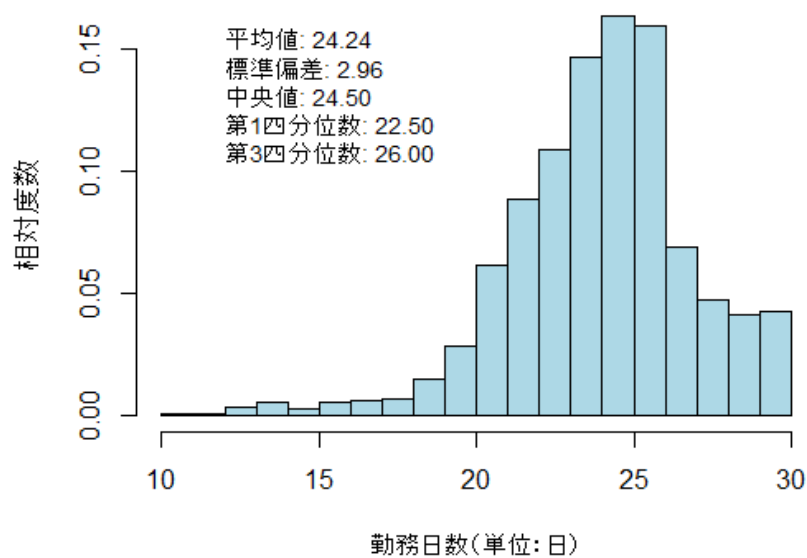


図5. 1か月あたりの勤務日数の分布(業種別・箱ひげ図)

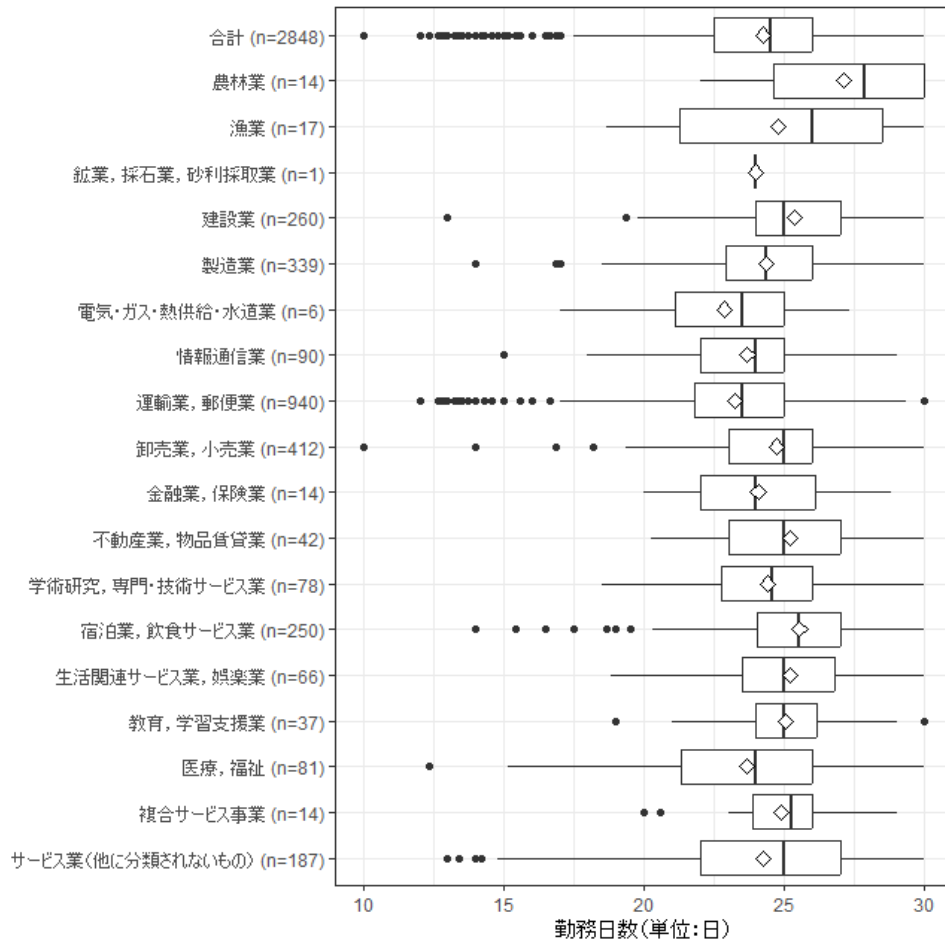


図6. 1か月あたりの勤務日数の分布(職種別・箱ひげ図)

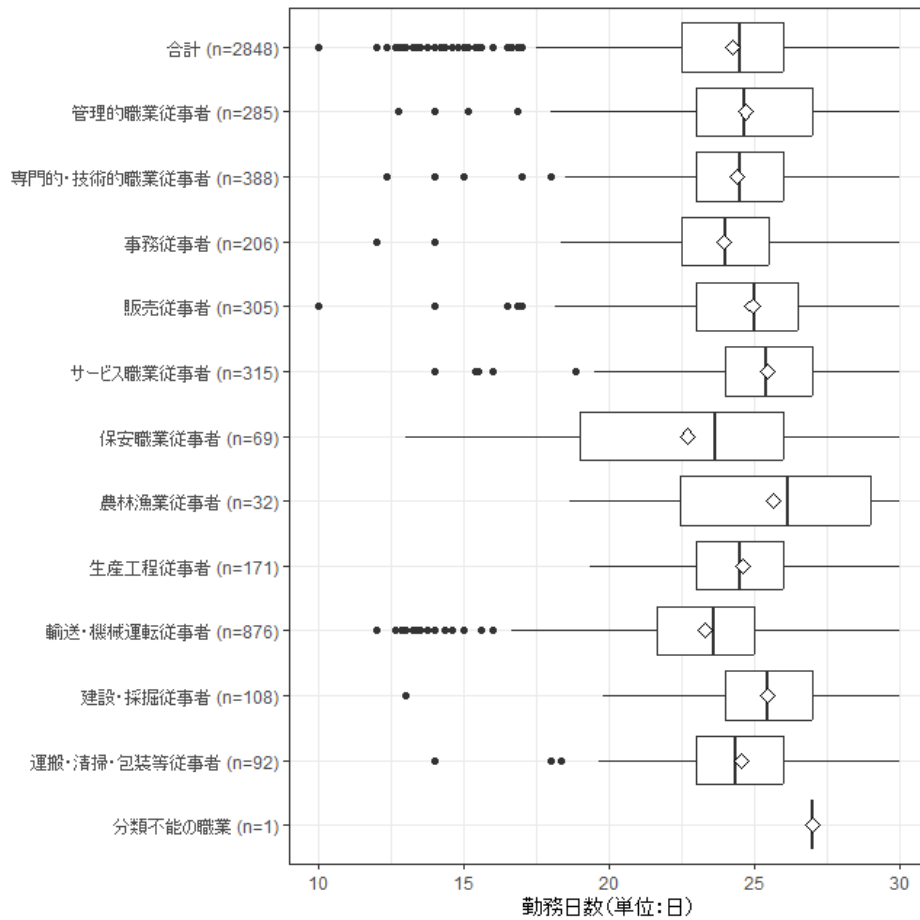


図7. 1か月あたりの拘束時間の分布

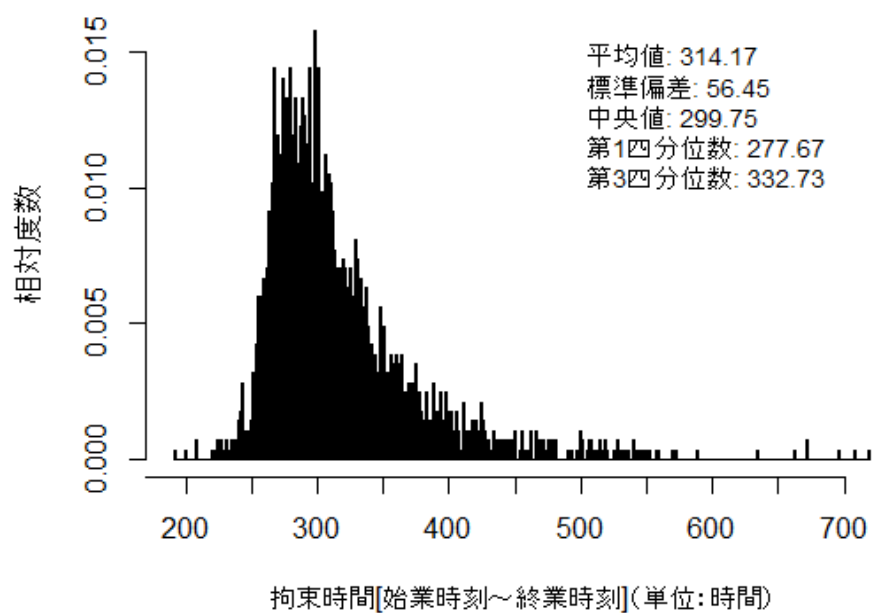


図8. 1か月あたりの拘束時間の分布(業種別・箱ひげ図)

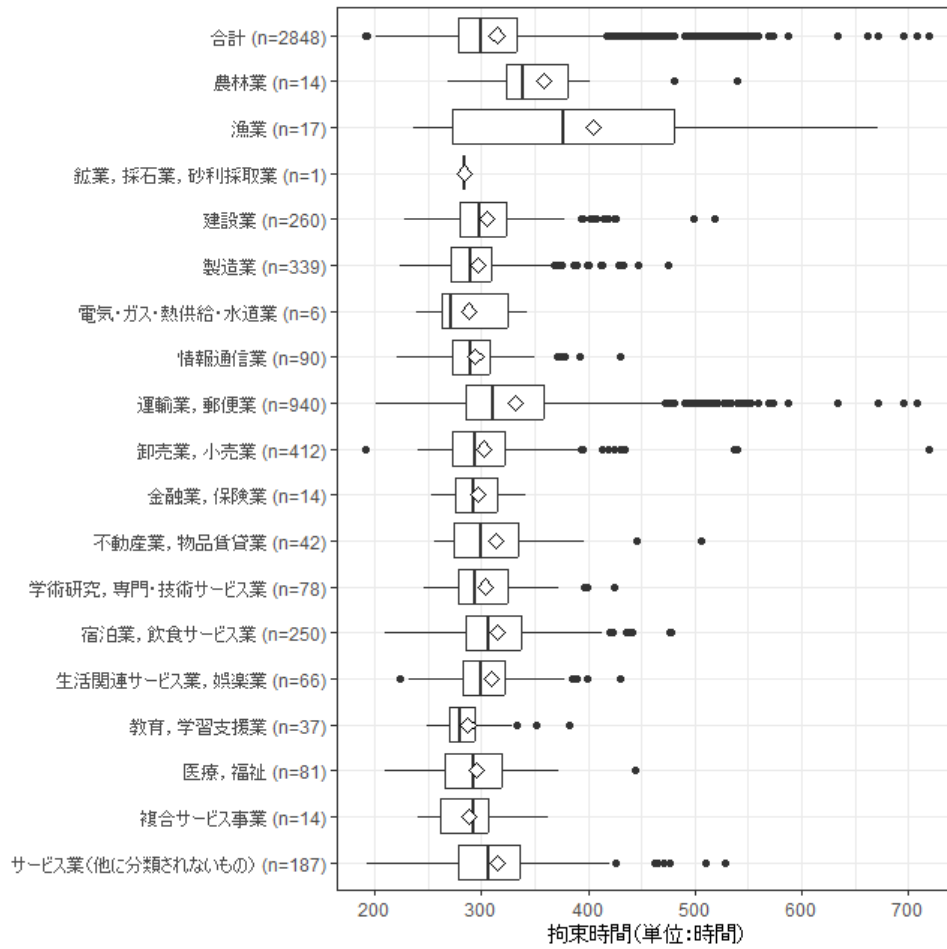


図9. 1か月あたりの拘束時間の分布(職種別・箱ひげ図)

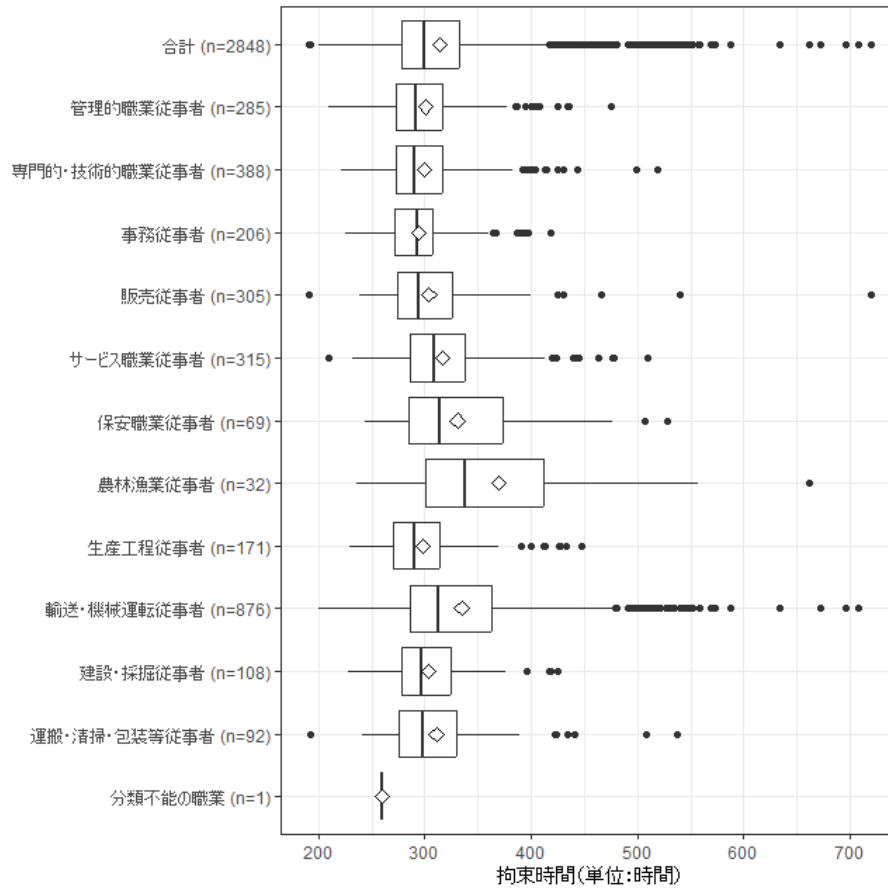


図10. 平均始業・終業時刻の分布

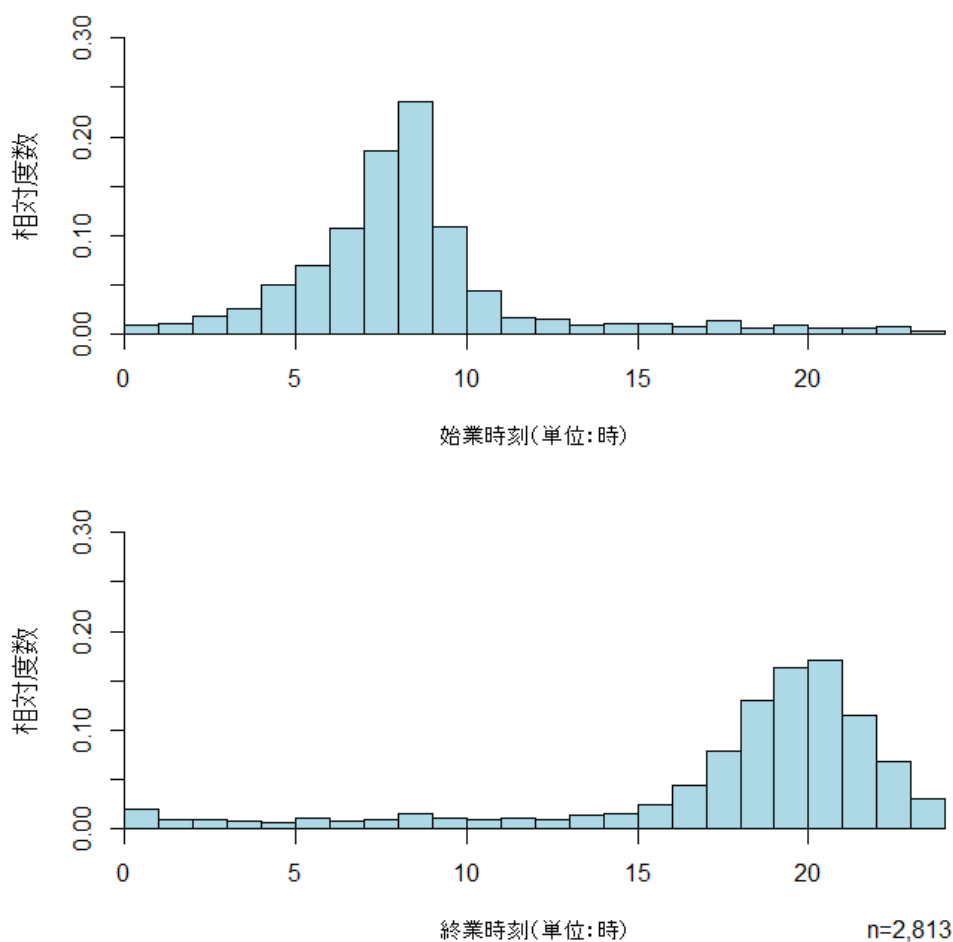


図11. 勤務日に占める深夜勤務比率の分布

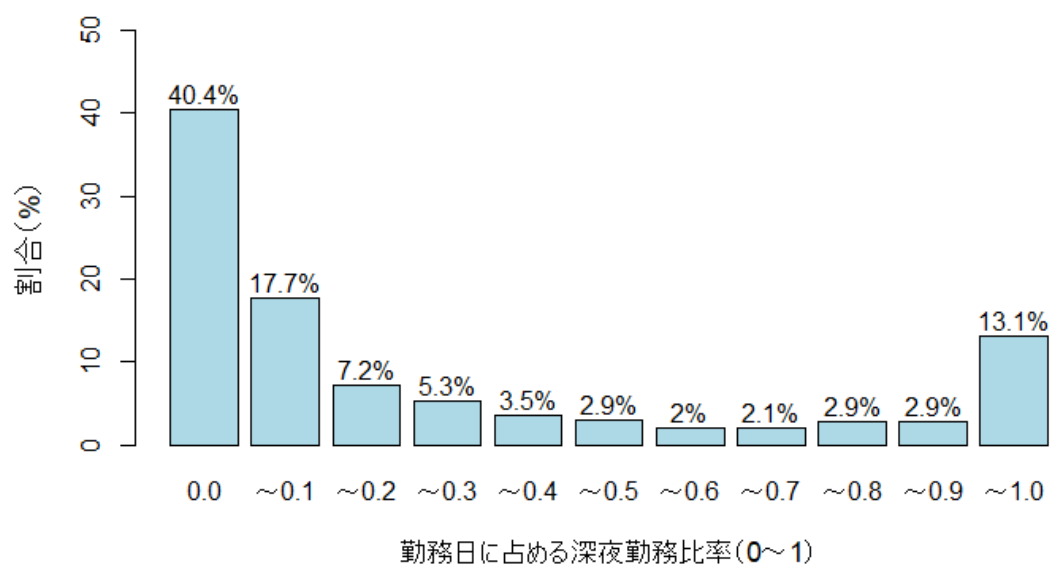


図12. 勤務日に占める深夜勤務比率(業種別・箱ひげ図)

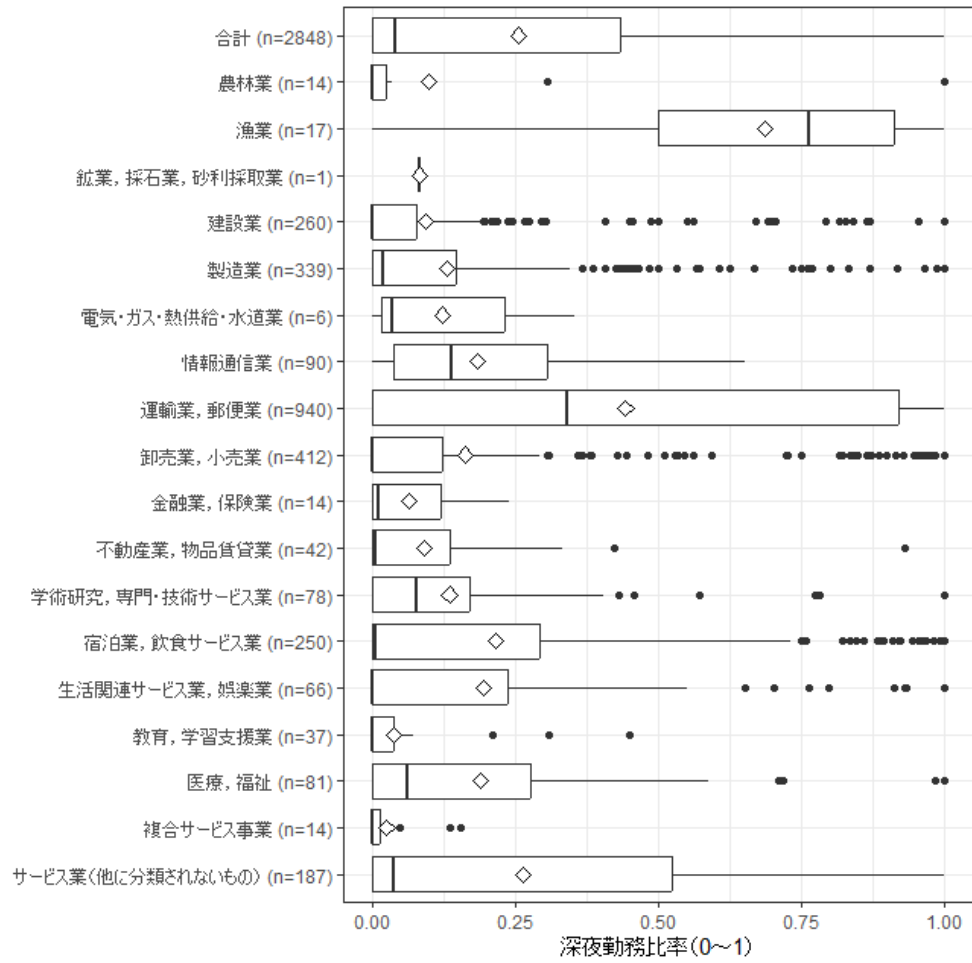


図13. 勤務日に占める深夜勤務比率(職種別・箱ひげ図)

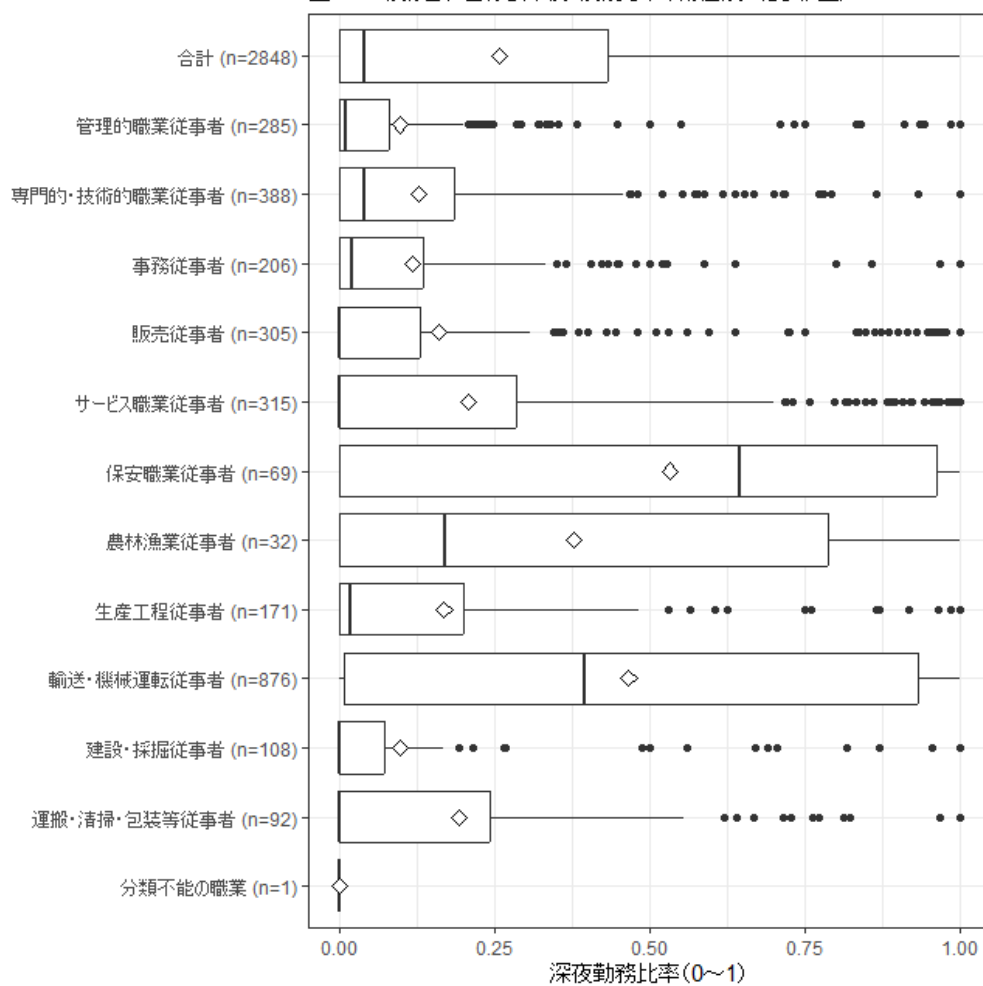


図14. 始業・終業時刻の標準偏差の分布

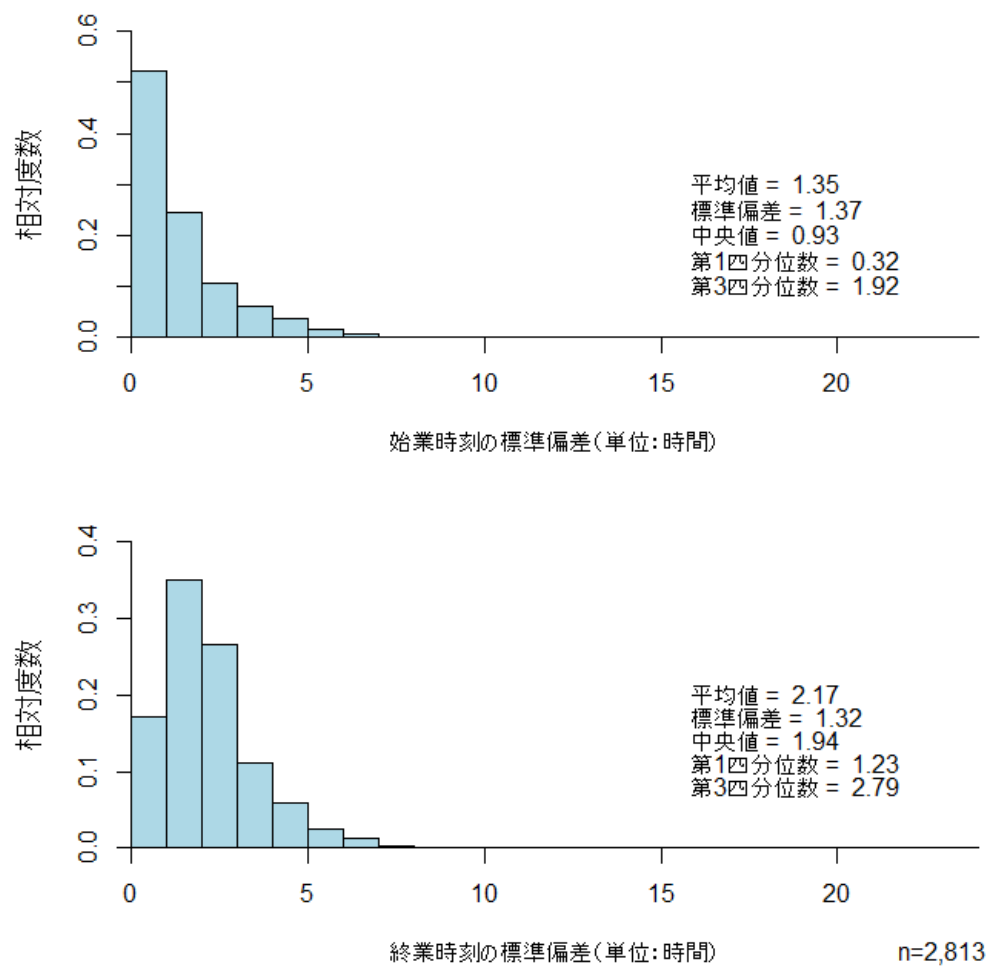


図15. 始業時刻の標準偏差の分布(業種別・箱ひげ図)

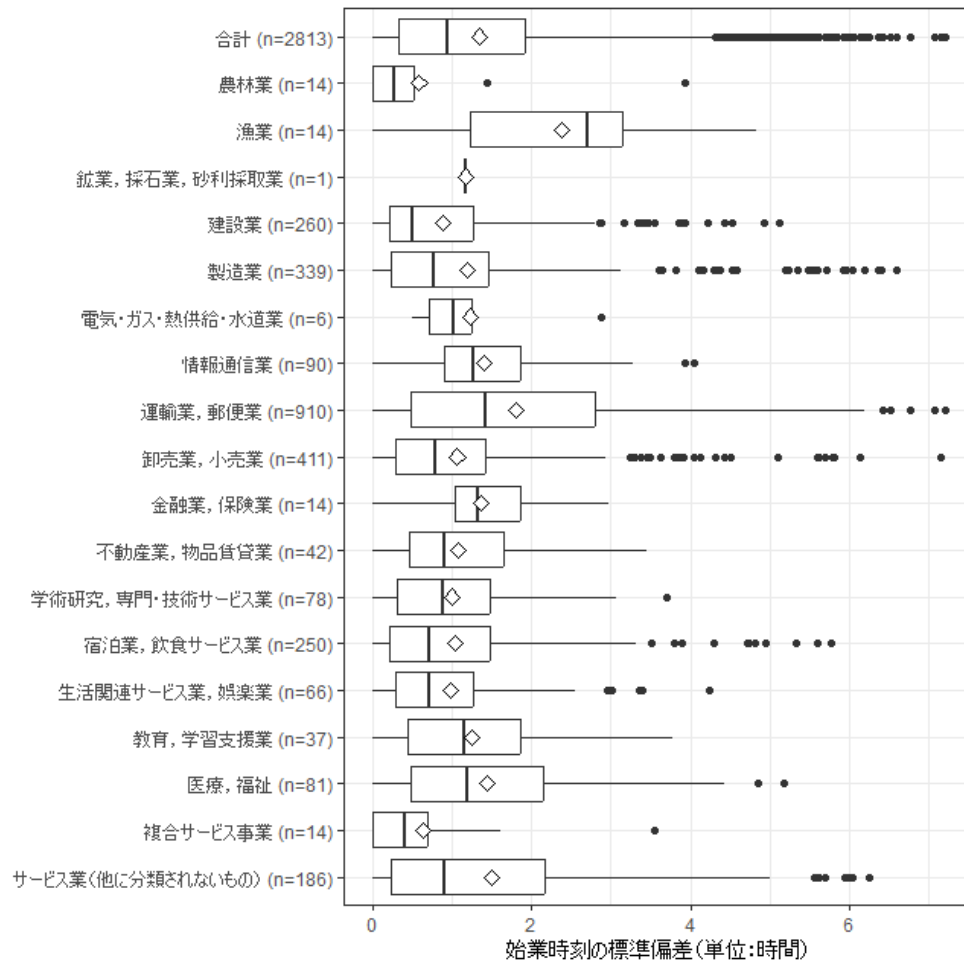


図16. 始業時刻の標準偏差の分布(職種別・箱ひげ図)

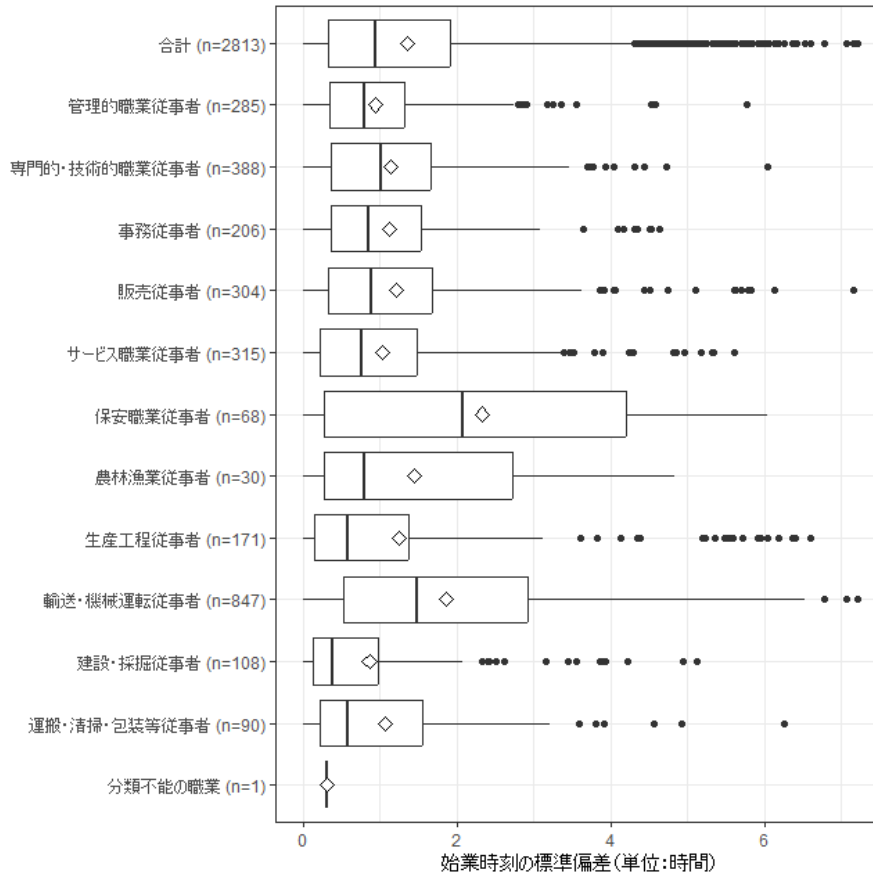


図17. 勤務間インターバルの分布

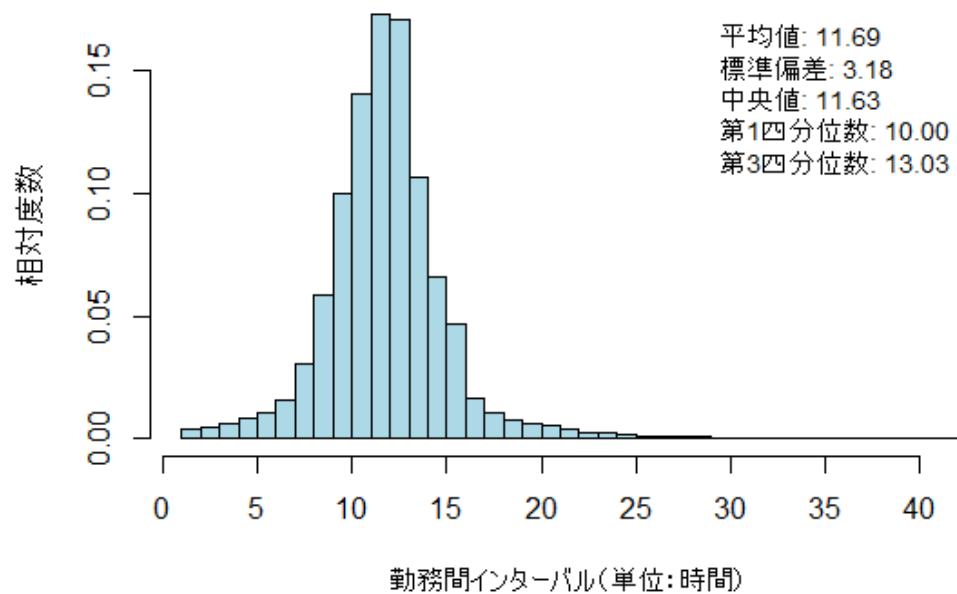


図18. 特徴的な事案における発症前1か月間の勤務状況

<事案1>

性別	発症時年齢	疾患名	業種（大分類－中分類－小分類）													職種（大分類－中分類－小分類）											
女性	60代	脳内出血 (脳出血)	医療、福祉－医療業－病院													事務従事者－一般事務従事者－その他の一般事務従事者											
時間外労働	勤務日数	最大連続勤務日数	1勤務あたりの拘束時間			1か月あたりの拘束時間			拘束時間／労働時間（比率）			深夜勤務比率			始業時刻の標準偏差			勤務間インターバル11時間未満の割合									
108.00	29	25	10.39			301.42			1.13			0.00			0.67			18.5%									
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
6/3	水	8:15	17:44																								
6/4	木	8:14	17:54																								
6/5	金	7:20	18:42																								
6/6	土	8:08	13:57																								
6/7	日																										
6/8	月	8:10	19:06																								
6/9	火	8:10	19:21																								
6/10	水	8:14	19:54																								
6/11	木	7:23	18:34																								
6/12	金	8:14	18:12																								
6/13	土	8:15	16:48																								
6/14	日	10:14	20:49																								
6/15	月	8:20	19:17																								
6/16	火	8:22	20:44																								
6/17	水	7:26	17:09																								
6/18	木	8:15	21:43																								
6/19	金	8:06	22:31																								
6/20	土	8:09	13:19																								
6/21	日	10:19	23:53																								
6/22	月	7:20	12:21																								
6/23	火	8:23	19:11																								
6/24	水	8:24	18:31																								
6/25	木	8:15	18:17																								
6/26	金	8:17	23:47																								
6/27	土	7:23	20:30																								
6/28	日	8:33	19:04																								
6/29	月	8:07	17:32																								
6/30	火	8:17	20:53																								
7/1	水	7:57	18:04																								
7/2	木	8:28	12:36																								

<事案2>

性別	発症時年齢	疾患名	業種（大分類－中分類－小分類）						職種（大分類－中分類－小分類）																		
男性	40代	くも膜下出血	宿泊業、飲食サービス業－宿泊業－旅館、ホテル						サービス職業従事者－飲食物調理従事者－調理人																		
時間外労働	勤務日数	最大連続勤務日数	1勤務あたりの拘束時間	1か月あたりの拘束時間	拘束時間／労働時間（比率）	深夜勤務比率	始業時刻の標準偏差	勤務間インターバル11時間未満の割合																			
108.00	29	29	11.09	321.50	1.20	0.00	0.45	10.7%																			
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
5/14	月	8:30	20:30																								
5/15	火	8:30	19:30																								
5/16	水	8:30	20:00																								
5/17	木	8:30	19:00																								
5/18	金	8:00	20:00																								
5/19	土	8:00	21:00																								
5/20	日	7:00	19:30																								
5/21	月	8:30	19:30																								
5/22	火	8:30	14:30																								
5/23	水	8:30	19:30																								
5/24	木	8:30	15:00																								
5/25	金	8:30	21:00																								
5/26	土	8:30	21:00																								
5/27	日	8:30	19:30																								
5/28	月	7:30	21:00																								
5/29	火	8:30	19:30																								
5/30	水	8:30	15:00																								
5/31	木	8:30	15:00																								
6/1	金	8:30	20:30																								
6/2	土	8:30	21:00																								
6/3	日	7:00	21:00																								
6/4	月	8:30	20:00																								
6/5	火	8:30	20:00																								
6/6	水	8:30	21:00																								
6/7	木	8:30	21:00																								
6/8	金	8:30	21:00																								
6/9	土	7:30	20:00																								
6/10	日	8:00	15:00																								
6/11	月	8:30	21:00																								
6/12	火																										

< 事案3 >

性別	発症時年齢	疾患名	業種（大分類－中分類－小分類）												職種（大分類－中分類－小分類）												
男性	30代	脳内出血 (脳出血)	医療、福祉－医療業－病院												専門的・技術的職業従事者－医師_歯科 医師_獣医師_薬剤師－医師												
時間外労働	勤務日数	最大連続勤務日数	1勤務あたりの拘束時間				1か月あたりの拘束時間				拘束時間／労働時間（比率）				深夜勤務比率				始業時刻の標準偏差				勤務間インターバル11時間未満の割合				
126.00	17	3	18.90				321.23				1.06				0.47				3.26				-				
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3/18	木	8:30	18:10																								
3/19	金	8:30	18:00																								
3/20	土																										
3/21	日	18:27	41:25																								
3/22	月																										
3/23	火	8:30	21:30																								
3/24	水	8:50	11:50																								
3/25	木	8:30	42:00																								
3/26	金																										
3/27	土	8:30	19:45																								
3/28	日																										
3/29	月	8:30	42:00																								
3/30	火																										
3/31	水																										
4/1	木	8:30	18:00																								
4/2	金	8:30	42:00																								
4/3	土																										
4/4	日	18:19	36:00																								
4/5	月																										
4/6	火	8:30	18:00																								
4/7	水	9:50	13:40																								
4/8	木	8:30	44:20																								
4/9	金																										
4/10	土	8:30	18:00																								
4/11	日																										
4/12	月	8:30	42:00																								
4/13	火																										
4/14	水																										
4/15	木	8:30	40:30																								
4/16	金																										

< 事案4 >

性別	発症時年齢	疾患名	業種（大分類－中分類－小分類）										職種（大分類－中分類－小分類）														
男性	50代	脳内出血 (脳出血)	製造業－食料品製造業－その他の食料品製造業										生産工程従事者－製品製造・加工処理従事者（金属製品を除く）－食料品製造従事者														
時間外労働	勤務日数	最大連続勤務日数	1勤務あたりの拘束時間	1か月あたりの拘束時間	拘束時間／労働時間（比率）	深夜勤務比率	始業時刻の標準偏差	勤務間インターバル11時間未満の割合																			
106.00	21	3	15.20	319.30	1.17	1.00	0.01	91.7%																			
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3/13	日																										
3/14	月	1:56	16:16																								
3/15	火	1:57	17:27																								
3/16	水																										
3/17	木	1:57	16:20																								
3/18	金	1:58	15:50																								
3/19	土	1:58	16:46																								
3/20	日																										
3/21	月	1:57	16:16																								
3/22	火	1:57	18:46																								
3/23	水																										
3/24	木	1:57	14:35																								
3/25	金	1:57	16:42																								
3/26	土	1:57	16:46																								
3/27	日																										
3/28	月	1:57	16:48																								
3/29	火	1:56	17:30																								
3/30	水																										
3/31	木	1:57	16:53																								
4/1	金	1:56	15:16																								
4/2	土	1:56	17:15																								
4/3	日																										
4/4	月	1:57	15:36																								
4/5	火	1:57	17:51																								
4/6	水																										
4/7	木	1:57	16:52																								
4/8	金	1:58	17:08																								
4/9	土	1:58	17:07																								
4/10	日																										
4/11	月	1:57	26:15																								

< 事案5 >

性別	発症時年齢	疾患名	業種（大分類－中分類－小分類）										職種（大分類－中分類－小分類）														
男性	50代	脳梗塞	運輸業・郵便業－道路貨物運送業－ 一般貨物自動車運送業										輸送・機械運転従事者－自動車運転従 事者－貨物自動車運転者														
時間外労働	勤務日数	最大連続勤 務日数	1勤務あたり の拘束時間		1か月あたり の拘束時間		拘束時間／労働 時間（比率）		深夜勤務 比率		始業時刻の 標準偏差		勤務間インターバル 11時間未満の割合														
100.10	23	6	14.46		332.52		1.28		0.17		4.79		46.7%														
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
9/12	木	4:17	15:16																								
9/13	金	3:51	18:25																								
9/14	土	11:35	22:12																								
9/15	日																										
9/16	月	19:50	37:23																								
9/17	火																										
9/18	水	3:06	19:13																								
9/19	木																										
9/20	金	3:27	19:07																								
9/21	土	11:52	22:46																								
9/22	日																										
9/23	月	19:39	37:31																								
9/24	火																										
9/25	水	3:35	19:49																								
9/26	木	3:23	17:10																								
9/27	金	4:01	18:42																								
9/28	土	11:01	21:30																								
9/29	日	19:30	35:56																								
9/30	月																										
10/1	火	3:26	18:26																								
10/2	水	3:26	19:49																								
10/3	木	3:27	17:08																								
10/4	金	3:52	19:28																								
10/5	土	11:41	22:07																								
10/6	日	19:46	36:50																								
10/7	月																										
10/8	火	3:06	17:01																								
10/9	水	4:13	19:49																								
10/10	木	3:52	17:08																								
10/11	金	3:47	19:28																								

< 事案6 >

性別	発症時年齢	疾患名	業種（大分類－中分類－小分類）										職種（大分類－中分類－小分類）														
男性	50代	くも膜下 出血	運輸業・郵便業－道路貨物運送業－ 一般貨物自動車運送業										輸送・機械運転従事者－自動車運転従 事者－貨物自動車運転者														
時間外労働	勤務日数	最大連続勤 務日数	1勤務あたり の拘束時間		1か月あたり の拘束時間		拘束時間／労働 時間（比率）		深夜勤務 比率		始業時刻の 標準偏差		勤務間インターバル 11時間未満の割合														
102.50	20	3	13.46		323.07		1.19		0.50		2.27		66.7%														
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
12/4	土	0:08	14:30																								
12/5	日	3:08	16:30																								
12/6	月																										
12/7	火	0:10 23:26	14:20 36:40																								
12/8	水																										
12/9	木	4:02	15:00																								
12/10	金	0:14	14:40																								
12/11	土	3:08	14:32																								
12/12	日																										
12/13	月	3:07	16:40																								
12/14	火	3:12	17:00																								
12/15	水	0:12 23:26	14:40 36:40																								
12/16	木																										
12/17	金	0:14	16:00																								
12/18	土	3:11	14:35																								
12/19	日	5:01	15:00																								
12/20	月																										
12/21	火	3:23	16:15																								
12/22	水	4:05	17:02																								
12/23	木	0:11 21:45	15:30 36:15																								
12/24	金																										
12/25	土	4:31	16:30																								
12/26	日	0:47	16:00																								
12/27	月	23:24	37:15																								
12/28	火																										
12/29	水	4:01 21:40	14:45 36:30																								
12/30	木	22:39	39:20																								
12/31	金																										
1/1	土																										
1/2	日																										

< 事案7 >

性別	発症時年齢	疾患名	業種（大分類－中分類－小分類）										職種（大分類－中分類－小分類）														
男性	50代	心筋梗塞	運輸業、郵便業－道路貨物運送業－ 特定貨物自動車運送業										輸送・機械運転従事者－自動車運転従 事者－貨物自動車運転者														
時間外労働	勤務日数	最大連続勤 務日数	1勤務あたり の拘束時間	1か月あたり の拘束時間	拘束時間／労働 時間（比率）	深夜勤務 比率	始業時刻の 標準偏差	勤務間インターバル 11時間未満の割合																			
113.00	20	3	21.09	400.67	1.42	0.60	2.78	-																			
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
2/11	日	4:23	17:11																								
2/12	月	6:22	18:42																								
2/13	火	2:52	16:10																								
2/14	水																										
2/15	木	6:57	17:39																								
2/16	金	5:28	17:36																								
2/17	土	13:49	41:36																								
2/18	日																										
2/19	月	5:28	18:37																								
2/20	火	6:26	33:46																								
2/21	水																										
2/22	木	6:58	37:03																								
2/23	金																										
2/24	土	6:57	40:22																								
2/25	日																										
2/26	月	8:50	16:47																								
2/27	火	5:29	19:45																								
2/28	水	5:51	34:54																								
3/1	木																										
3/2	金	23:30	43:46																								
3/3	土																										
3/4	日																										
3/5	月	5:27	16:06																								
3/6	火	5:24	34:44																								
3/7	水																										
3/8	木	2:42	19:51																								
3/9	金	5:11	65:17																								
3/10	土																										
3/11	日																										
3/12	月	5:26	24:18																								

< 事案8 >

性別		発症時年齢	疾患名		業種（大分類－中分類－小分類）							職種（大分類－中分類－小分類）															
男性		40代	くも膜下 出血		サービス業（他に分類されないもの）－ その他の事業サービス業－警備業							保安職業従事者－その他の保安職業従 事者－警備員															
時間外労働	勤務日数		最大連続勤 務日数		1勤務あたり の拘束時間		1か月あたり の拘束時間		拘束時間／労働 時間（比率）		深夜勤務 比率		始業時刻の 標準偏差		勤務間インターバル 11時間未満の割合												
140.00		16	2		25.72		411.50		1.33		0.75		0.00		-												
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1/4	木																										
1/5	金	8:00	19:30																								
1/6	土																										
1/7	日	8:00	32:00																								
1/8	月																										
1/9	火	8:00	42:00																								
1/10	水																										
1/11	木	8:00	42:00																								
1/12	金																										
1/13	土	8:00	32:00																								
1/14	日																										
1/15	月	8:00	42:00																								
1/16	火																										
1/17	水	8:00	42:00																								
1/18	木																										
1/19	金	8:00	18:00																								
1/20	土	8:00	32:00																								
1/21	日																										
1/22	月	8:00	42:00																								
1/23	火																										
1/24	水	8:00	42:00																								
1/25	木																										
1/26	金	8:00	18:00																								
1/27	土	8:00	32:00																								
1/28	日																										
1/29	月	8:00	42:00																								
1/30	火																										
1/31	水	8:00	42:00																								
2/1	木																										
2/2	金	8:00	20:00																								

<事案9>

性別	発症時年齢	疾患名	業種（大分類－中分類－小分類）						職種（大分類－中分類－小分類）																		
男性	60代	脳梗塞	漁業－漁業（水産養殖業を除く）－海面漁業						農林漁業従事者－漁業従事者－漁労従事者																		
時間外労働	勤務日数	最大連続勤務日数	1勤務あたりの拘束時間	1か月あたりの拘束時間	拘束時間／労働時間（比率）	深夜勤務比率	始業時刻の標準偏差	勤務間インターバル11時間未満の割合																			
117.00	22	4	43.64	480.00	1.65	0.86	4.83	-																			
日	曜日	始業時刻	終業時刻	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
9/4	月	10:00	103:00																								
9/5	火																										
9/6	水																										
9/7	木																										
9/8	金																										
9/9	土	22:00	86:00																								
9/10	日																										
9/11	月																										
9/12	火																										
9/13	水	9:00	10:00																								
9/14	木	3:00	39:00																								
9/15	金																										
9/16	土	4:00	63:00																								
9/17	日																										
9/18	月																										
9/19	火	9:00	10:00																								
9/20	水	4:00	63:00																								
9/21	木																										
9/22	金																										
9/23	土	4:00	111:00																								
9/24	日																										
9/25	月																										
9/26	火																										
9/27	水																										
9/28	木	9:00	10:00																								
9/29	金	21:00	66:00																								
9/30	土																										
10/1	日																										
10/2	月	22:00	36:00																								
10/3	火																										

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(疫学研究)

労働安全衛生総合研究所(JNIOSH)職域コホート研究

研究分担者 高橋 正也 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・センター長

＜研究要旨＞

【目的】JNIOSH 職域コホート研究の収集状況と全体の特徴を示し、これまで収集したデータから本年度はメンタルヘルスに着目し職業性ストレスの経年変化とその背景要因等について縦断的に検証することを目的とする。

【方法】収集状況は参加者数等を年度ごとに示す。職業性ストレスの経年変化については 2020 年度と 2021 年度調査の継続参加者(対象人数 n=25,862)のデータを用いる。職業性ストレスの経年変化については 2 年間のストレス状態で分類した(LL: 低ストレス状態が継続、HL: 高ストレスから低ストレス状態に変化、LH: 低ストレスから高ストレス状態に変化、HH: 高ストレス状態が継続)。状態の分類別に性別、年齢、雇用形態、職種、勤務形態、労働時間の変化などの特徴を比較する。

【結果】2024 年度は計 85,416 人が研究協力に同意(参加率約 44%)し、2018 年度調査からの参加者数はのべ約 41 万人となった。職業性ストレス変化の分類ごとの割合は LL:81.3%、HL: 5.5%、LH: 6.9%、HH: 6.2%であり、2 年間で一度でも高ストレスを呈したことのある者は全体の約 18%であった。継続的な高ストレス状態(HH)は「女性」、「管理職以外」で高い傾向が見られた(HH:女性 7.5%、男性 5.0%、管理職 3.0%、管理職以外 6.7%)。低ストレスから高ストレス状態(LH)となった特徴として 30 歳未満が多く、労働時間が 41 時間/週以上に増えていた。

【考察】本年度の約 2.6 万人の追跡データによる検証から、高ストレスを抱える傾向にあるのは「女性」や「管理職以外」の職種であること、高ストレスに移行しやすいのは 30 歳未満であることと、労働時間の慢性的な増加があることが示唆された。

【この研究から分かったこと】大規模コホートデータから継続的に高ストレス状態を呈しがちである、あるいはこれまで高ストレスを呈していなかったが高ストレス状態になってしまう労働者の背景の特徴や傾向について明らかとなった。

【キーワード】職域コホート、職業性ストレス変化、縦断解析

研究分担者:

佐藤 ゆき(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)
佐々木 毅(同研究所産業保健研究グループ・部長)
松尾 知明(同研究所過労死等防止調査研究センター・首席研究員)
深澤 健二(株式会社アドバンテッジリスクマネジメント・メディカルアドバイザー)

ホート研究は労働要因による過労死等関連疾患(脳疾患、心疾患、精神障害等)発症について大規模コホート調査により疫学的に検証し、過労死等の防止策に役立てることを目指している。

本年度は 2018 年から 2024 年 12 月末までの収集状況と参加者の特徴を示しコホートの全体像を把握するとともに、職業性ストレスの経年変化とその背景要因等について縦断的に検証することを目的とした。

A. 目的

労働安全衛生総合研究所(JNIOSH)職域コ

B. 方法

1. 調査方法

参加者リクルート、同意取得は参加企業が従業員に毎年実施しているストレスチェック時に行っている。ストレスチェック時にアンケートを実施し勤務形態等の情報を収集している。参加企業からは参加同意の得られた従業員のストレスチェック、勤怠、健康診断の各データが株式会社アドバンテッジリスクマネジメントを通して提供されている¹⁾。

研究内容は労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会の審査を受け、承認されている(通知番号: H2812、H2919)。

2. 解析方法

1) 収集状況

2018 年度から 2024 年度(2024 年 12 月末時点)のリクルート数、参加者数、参加率を年度ごとに集計し、7 年間の推移を示す。

2) 参加者の特徴

項目は性別、年齢構成(10 歳区分)、雇用形態(正社員、契約社員、嘱託職員、派遣社員、臨時・アルバイト、その他)、職種(管理職、専門・技術・研究職、事務職、商品販売職、営業・セール職、サービス職、運輸職、建設職、生産・技能職、その他)、勤務形態(固定時間制、変形労働時間制、フレックスタイム制、裁量労働制、二交替制・夜勤あり、二交替制・夜勤なし、三交替制、夕勤のみ、夜勤のみ、その他)、ストレスチェックによる判定状況(高ストレス者、非該当者)、1 週間あたりの労働時間(1-34 時間、35-40 時間、41-50 時間、51-60 時間、61-65 時間、66-70 時間、71 時間以上)、繁忙期の 1 週間あたりの労働時間(同区分)、繁忙期の期間(1 か月区分)とした。本年度は属性等のデータ精査が終了した 2021 年度の全参加者について集計する。

3) 職業性ストレスの経年変化とその背景要因に関する縦断解析

解析対象は 2020 年度と 2021 年度調査の継続参加者(対象人数 n=25,862)とした。職業性ストレスの経年変化については 2 年間のストレス状態で分類した(LL: 低ストレス状態が継続、HL: 高ストレスから低ストレス状態に変化、LH: 低ストレスから高ストレス状態に変化、HH: 高ストレス状態が継続)。状態の分類別に性別、年齢、雇用形態、職種、勤務形態、労働時間の変化などの特徴を比較した。2020 年度調査の参加者の特徴は前年度の報告書

に示している²⁾。2021 年度調査の参加者の特徴は本報告で示す。

C. 結果

1. 収集状況(図 1)

協力企業数について 2018 年度は 4 社、2019 年度～2022 年度は 8 社、2023 年度～2024 年度は 7 社となった。2024 年度は参加者数が約 85,416 人、参加率 44.5%となった(2024 年 12 月末時点)。2018 年度調査から 2024 年度調査の 7 年間で参加者数はのべ 416,588 人となった。

2. 参加者の特徴(表 1、図 2～図 10)

2021 年度のデータ収集状況(表 1)として健康診断情報は約 7 割、その他のデータは約 9 割以上揃っている。

2021 年度参加者全体の特徴について、性別では女性が 55%と多く(図 2)、年齢別では 50-59 歳が 27%、40-49 歳が 24%と 40 歳代と 50 歳代が 5 割を占めていた(図 3)。ストレスチェック判定で高ストレスと判定された割合は 14%であった(図 4)。雇用形態では正社員が 43%と最も多く(図 5)、職種ではサービス職 30%、続いて商品販売職 27%であった(図 6)。勤務形態では変形労働時間制 39%と固定時間制 37%が多くを占めていた(図 7)。労働時間について 1 週間当たりの労働時間で最も多いのは 35-40 時間で 36%、続いて 1-34 時間で 27%であった(図 8)。繁忙期の 1 週間当たりの労働時間では 35-40 時間、41-50 時間の割合が減り 51-60 時間あるいはそれ以上の労働時間へと分布がシフトしている(図 9)。繁忙期の期間については最も多いのが 3 か月 40%となっている(図 10)。

3. 職業性ストレスの経年変化とその背景要因に関する縦断解析(表 2、表 3、図 11、図 12)

職業性ストレス変化の分類ごとの割合は低ストレス状態が継続(LL)81.3%、高ストレスから低ストレス状態に変化(HL)5.5%、低ストレスから高ストレス状態に変化(LH)6.9%、高ストレス状態が継続(HH)6.2%であり、2 年間で一度でも高ストレスを呈したことのある者(HL、LH、HHを足した数)は全体の約 18%であった(表 2、図 11)。

背景要因別に主な特徴を見ると性別では一度でも高ストレスを呈したことのある者の割合は女性で多く(女性 21.0%、男性 16.4%)、また女性で高ストレス状態が継続している(HH)

割合が多かった(女性 7.5%、男性 5.0%)。年齢別では若い年代ほど高ストレス者を呈する割合が多くなり、一度でも高ストレスを呈したことのある者の割合は 30 歳未満で最も高かった(23.3%)。高ストレス状態の継続(HH)割合が最も多いのは 30-39 歳(8.5%)であった。また 30 歳未満、30-39 歳では低ストレスから高ストレス状態に変化した(LH)割合が他の年代に比べて高かった。雇用形態別では一度でも高ストレスを呈したことのある者の割合が高いのは「その他」(20.8%)、続いて「契約社員」、「臨時・アルバイト」(ともに 19.4%)であった。同様に「その他」、「契約社員」で高ストレス状態の継続(HH)割合が高かった。職種別では「管理職」と「管理職以外」で比べると「管理職以外」で一度でも高ストレスを呈したことのある者の割合が高く(19.6%)、低ストレスから高ストレス状態に変化した(LH)割合も高かった(7.1%)。管理職以外の職種の中では一度でも高ストレスを呈したことのある者の割合が高いのは「商品販売職」と「サービス職」(ともに 22.8%)、同職種において高ストレス状態の継続(HH)割合も高かった(順に 8.4%、8.7%)。勤務形態別では一度でも高ストレスを呈したことのある者の割合が高いのは「変形労働時間制」(23.2%)、続いて「三交替制」(22.4%)であった。高ストレス状態の継続(HH)割合が高いのは「二交替制・夜勤なし」(9.7%)であり、低ストレスから高ストレス状態に変化した(LH)割合が高いのは「夜勤のみ」(9.8%)であった。調査年度別の労働時間で比べると、「35-40 時間/週」で一度でも高ストレスを呈したことのある者の割合が高かった(2020 年度 20.4%、2021 年度 20.3%)。

2020 年度から 2021 年度の間の労働要因の変化について、雇用形態、職種、勤務形態の変更での顕著な特徴は示されなかった(表 3、図 12)。割合の差はわずかであるが、低ストレス状態の継続(LL)の特徴として、雇用形態、職種、勤務形態の「変更無し」の割合がやや多く、また高ストレスから低ストレスに状態が変化した(HL)特徴として、雇用形態、職種、勤務形態の「変更有り」の割合がやや多いことが示された。労働時間の変化について主な特徴としては、労働時間が「35 時間未満/週」でそのまま変化していない場合、低ストレス状態の継続(LL)割合が高く、「35 時間/週未満」から「35-40 時間/週」、「41 時間/週以上」に増加

すると低ストレスから高ストレス状態に変化(LH)の割合が高くなっていた(それぞれ 7.2%、8.2%)。また「35-40 時間/週」から「41 時間/週以上」に変化した場合、低ストレスから高ストレス状態に変化(LH)と高ストレスが継続している(HH)の割合がともに多かった(8.8%、7.4%)。

D. 考察

2018 年度調査から 2024 年度調査にかけて 8 企業、のべ 416,588 人の参加協力を得ることができた。2024 年度調査への参加同意率も 4 割を超えて維持されている。参加者の性別、年齢、雇用形態、職種、勤務形態を集計した結果から本コホートは多種多様な労働者の職域コホートであることがわかる。そして労働者の健康に関連する共通した労働要因や背景別の特徴を横断的に、縦断的に明らかにすることも本コホートデータの強みとなっている^{3), 4), 5)}。

本年度はストレスチェックから評価したストレスの変化に着目し、約 2.6 万人の追跡データからストレス変化の状況とその背景的特徴について検証した。高ストレス状態が継続する傾向は、女性、30-39 歳、契約社員、管理職以外、特にサービス職、二交替制・夜勤なし勤務で高いことが示された。また、低ストレスから高ストレス状態となる傾向は、女性、30 歳未満、臨時・アルバイト雇用、管理職以外、特にサービス職あるいは商品販売職、夜勤のみ勤務、労働時間の 41 時間/週以上への増加で高いことが示された。これらの特徴にひとつでも該当する場合は、高ストレスを呈する傾向が高いことから職場において注意が必要かもしれない。高ストレスから低ストレスに状態が変わった労働上の要因には、雇用形態、職種、勤務形態の変更が有ったことや労働時間の減少が見られ、この結果は職場での改善がなされたことを示している可能性もある。

事業場におけるストレスチェックは年度ごとの集団分析が主であり、ストレスチェックの方法が年度ごとに違うこともあるため、個人のストレスの状態について経年的に評価することは取り入れにくい状況にある。本コホートは個人のストレスの状態を同じ手法で毎年収集していることから、個人の状態をもとにしたストレス状態の経変年化をとらえることができています。雇用形態や職種については、解析対象数が少

ないため十分に解析できていない部分もある。今後データがさらに蓄積されることで詳細な解析が可能となり、背景要因や特徴がより明らかになることが期待される。

E. 結論

約 2.6 万人の追跡データから、高ストレスを抱える傾向にあるのは「女性」や「管理職以外」の職種であること、高ストレスに移行しやすいのは若年層特に 30 歳未満であることと、労働時間が 41 時間/週以上に増えるなどの労働時間の慢性的な増加があることが示唆された。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 佐藤ゆき,高橋正也,佐々木毅,松尾知明,深澤健二. JNIOH 職域コホート研究による労働者の職業性ストレスの経年変化と特徴. 第 35 回日本疫学会学術総会.2024; 35 (Supl.).

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) Sato Y, Takahashi M, Ochiai Y, Matsuo T, Sasaki T, Fukasawa K, Cohort Study Group. Study profile: protocol outline and study perspectives of the cohort by the National Institute of Occupational Safety and Health, Japan (JNIOH cohort). Ind Health. 2022; 60: 395-404.
- 2) 高橋正也, 佐藤ゆき, 佐々木毅, 松尾知明, 深澤健二. 労働安全衛生総合研究所 (JNIOH) コホート研究. 令和 5 年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」総括・分担研究報告書. 2024; 200-211.

- 3) Ochiai Y, Takahashi M, Matsuo T, Sasaki T, Fukasawa K, Araki T, Tsuchiya M, Otsuka Y. Objective and subjective working hours and their roles on workers' health among Japanese employees. Ind Health. 2020; 58: 265-275.
- 4) Ochiai Y, Takahashi M, Matsuo T, Sasaki T, Sato Y, Fukasawa K, Araki T, Otsuka Y. Health problems associated with single, multiple, and the frequency of months of objectively measured long working hours: a cohort study by the National Institute of Occupational Safety and Health, Japan. Int Arch Occup Environ Health. 2022; 95: 685-699.
- 5) Ochiai Y, Takahashi M, Matsuo T, Sasaki T, Sato Y, Fukasawa K, Araki T, Otsuka Y. Characteristics of long working hours and subsequent psychological and physical responses: JNIOH cohort study. Occup Environ Med. 2023; 80: 304-311.

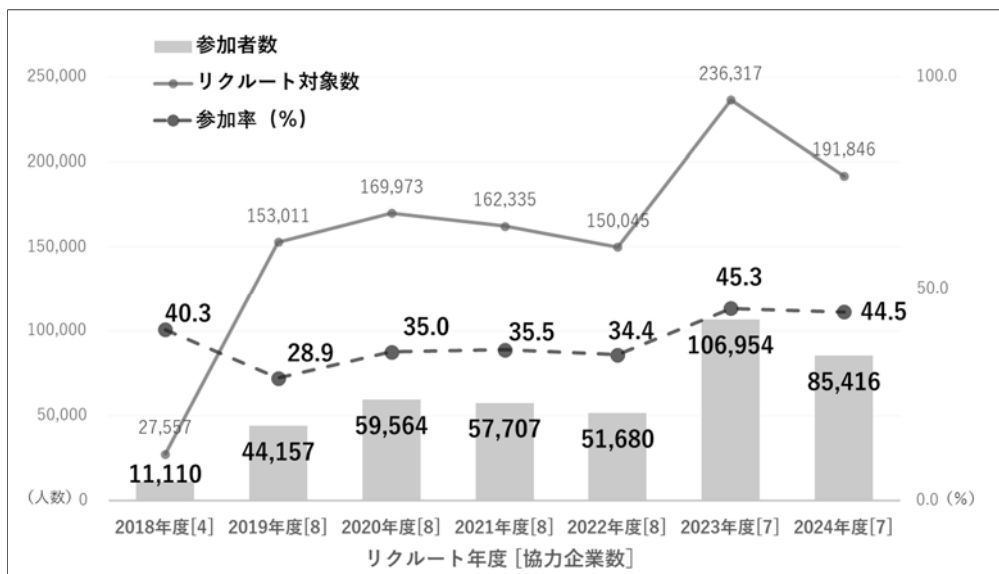


図 1 リクルート数と参加者数の状況

表 1 データ収集状況 (2021 年度データ)

	度数	%
企業数	8	—
参加者数(※1)	57,710	—
提供データ		
勤怠情報	57,483	99.6%
健康診断情報 (※2)	43,975	76.2%
職業性ストレスチェック回答	57,325	99.3%
アンケート回答	57,710	100.0%

※1 予定調査期間を過ぎてから参加協力者が発生したため数に変動

※2 1項目でも測定している場合を含む

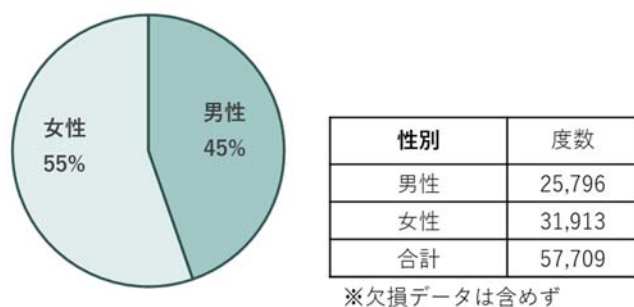


図 2 参加者の性別構成(2021 年度データ)

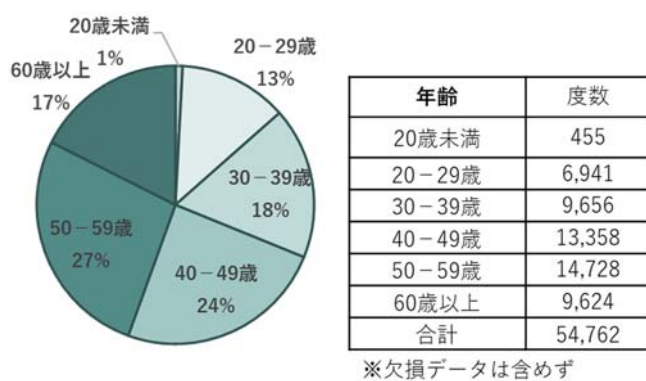


図 3 参加者の年齢構成(2021 年度データ)

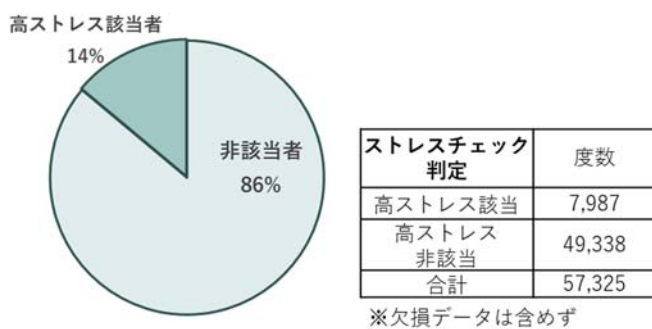


図 4 高ストレス者の割合(2021 年度データ)

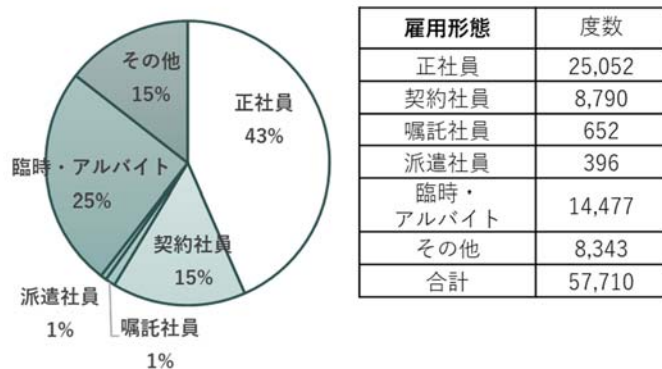


図 5 参加者の雇用形態構成(2021 年度データ)

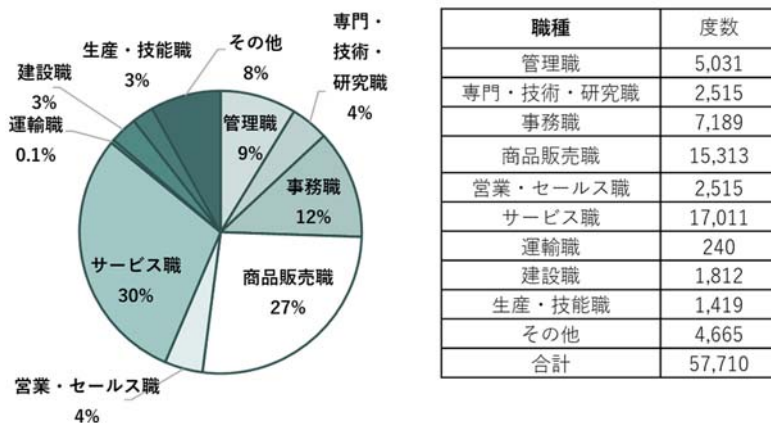


図 6 参加者の職種構成(2021 年度データ)

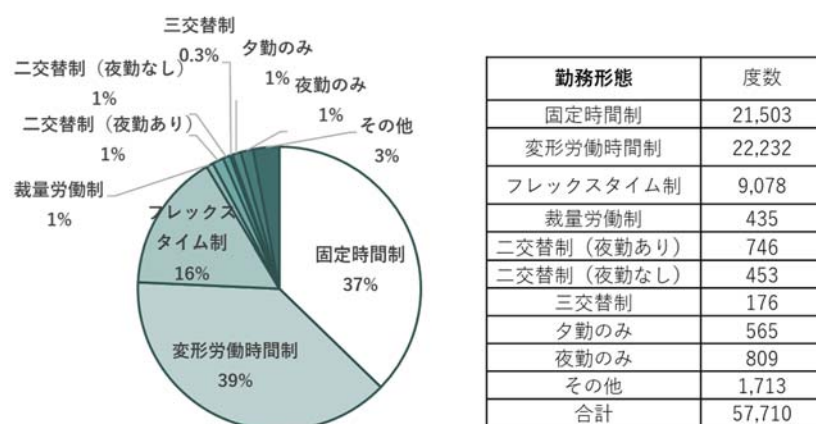


図 7 参加者の勤務形態構成(2021 年度データ)

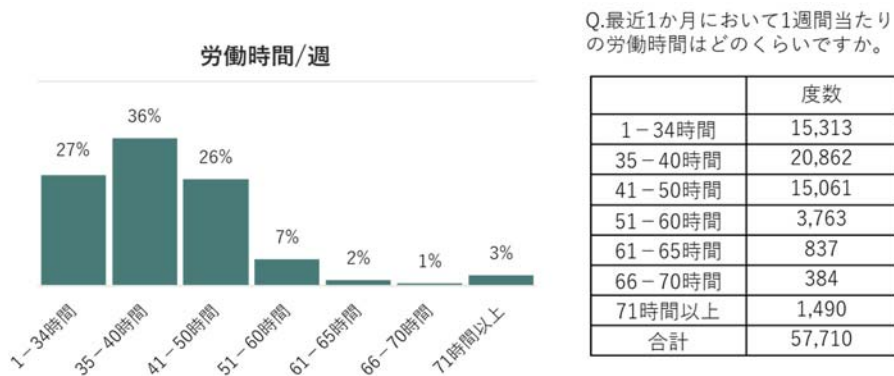


図 8 参加者の 1 週間当たりの労働時間(2021 年度データ)

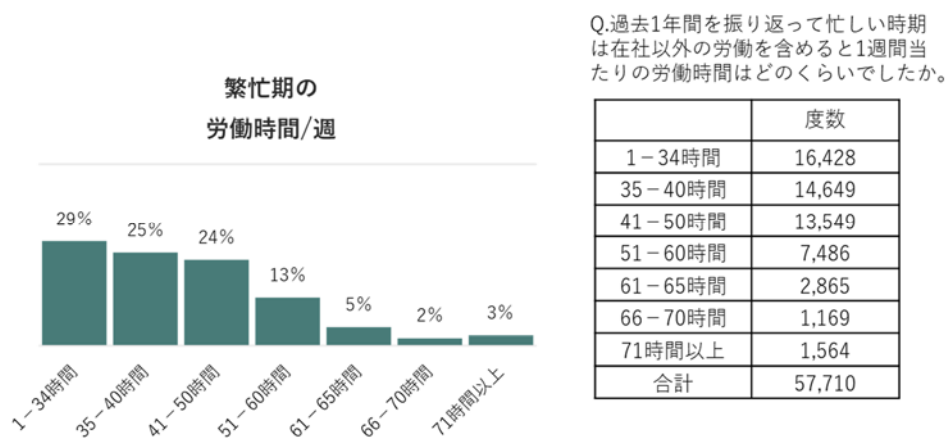


図 9 参加者の繁忙期 1 週間当たりの労働時間(2021 年度データ)

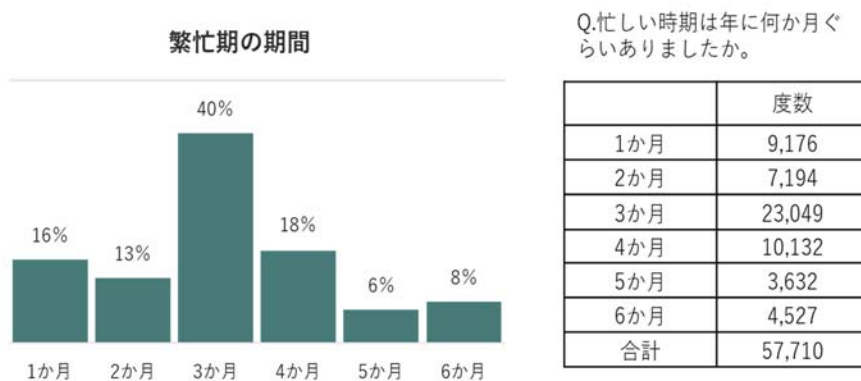


図 10 参加者の繁忙期の期間(2021 年度データ)

表 2 職業性ストレスの変化と背景要因

		職業性ストレス変化の区分 ^{※1}					<i>p-value</i> ^{※2}	一度でも高ストレス状態を呈した者の割合 ^{※3}
		LL	HL	LH	HH	計		
全体		21,038 (81.3%)	1,416 (5.5%)	1,793 (6.9%)	1,615 (6.2%)	25,862 (100.0%)		(18.7%)
性別	男性	11,042 (83.6%)	657 (5.0%)	842 (6.4%)	663 (5.0%)	13,204 (100.0%)	0.000	(16.4%)
	女性	9,996 (79.0%)	759 (6.0%)	951 (7.5%)	952 (7.5%)	12,658 (100.0%)		(21.0%)
年齢	30歳未満	2,144 (76.7%)	193 (6.9%)	262 (9.4%)	195 (7.0%)	2,794 (100.0%)	0.000	(23.3%)
	30-39歳	3,355 (77.3%)	268 (6.2%)	348 (8.0%)	369 (8.5%)	4,340 (100.0%)		(22.7%)
	40-49歳	5,239 (79.8%)	387 (5.9%)	467 (7.1%)	471 (7.2%)	6,564 (100.0%)		(20.2%)
	50-59歳	5,886 (82.5%)	383 (5.4%)	439 (6.2%)	428 (6.0%)	7,136 (100.0%)		(17.5%)
	60歳以上	3,338 (89.0%)	136 (3.6%)	183 (4.9%)	95 (2.5%)	3,752 (100.0%)		(11.0%)
雇用形態	正社員	11,324 (82.1%)	739 (5.4%)	945 (6.9%)	779 (5.7%)	13,787 (100.0%)	0.001	(17.9%)
	契約社員	2,783 (80.6%)	188 (5.4%)	239 (6.9%)	243 (7.0%)	3,453 (100.0%)		(19.4%)
	嘱託社員	259 (88.4%)	10 (3.4%)	13 (4.4%)	11 (3.8%)	293 (100.0%)		(11.6%)
	派遣社員	115 (84.6%)	4 (2.9%)	8 (5.9%)	9 (6.6%)	136 (100.0%)		(15.4%)
	臨時・アルバイト	4,009 (80.6%)	281 (5.6%)	355 (7.1%)	330 (6.6%)	4,975 (100.0%)		(19.4%)
	その他	2,548 (79.2%)	194 (6.0%)	233 (7.2%)	243 (7.6%)	3,218 (100.0%)		(20.8%)
職種	管理職	2,733 (88.0%)	109 (3.5%)	169 (5.4%)	94 (3.0%)	3,105 (100.0%)	0.000	(12.0%)
	管理職以外(下記の職種)	18,305 (80.4%)	1,307 (5.7%)	1,624 (7.1%)	1,521 (6.7%)	22,757 (100.0%)		(19.6%)
	専門・技術・研究職	1,396 (87.7%)	73 (4.6%)	88 (5.5%)	34 (2.1%)	1,591 (100.0%)		(12.3%)
	事務職	3,342 (83.3%)	205 (5.1%)	251 (6.3%)	213 (5.3%)	4,011 (100.0%)		(16.7%)
	商品販売職	4,843 (77.2%)	401 (6.4%)	500 (8.0%)	528 (8.4%)	6,272 (100.0%)		(22.8%)
	営業・セールス職	1,178 (84.1%)	62 (4.4%)	96 (6.9%)	65 (4.6%)	1,401 (100.0%)		(15.9%)
	サービス職	4,513 (77.2%)	359 (6.1%)	465 (8.0%)	511 (8.7%)	5,848 (100.0%)		(22.8%)
	運輸職	30 (83.3%)	2 (5.6%)	2 (5.6%)	2 (5.6%)	36 (100.0%)		(16.7%)
	建設職	1,250 (88.7%)	67 (4.8%)	69 (4.9%)	23 (1.6%)	1,409 (100.0%)		(11.3%)
	生産・技能職	418 (79.9%)	35 (6.7%)	34 (6.5%)	36 (6.9%)	523 (100.0%)		(20.1%)
	その他	1,335 (80.1%)	103 (6.2%)	119 (7.1%)	109 (6.5%)	1,666 (100.0%)		(19.9%)
(表つづく)								

(表つづき)

勤務形態	固定時間制	8,106 (84.1%)	461 (4.8%)	620 (6.4%)	453 (4.7%)	9,640 (100.0%)	0.000	(15.9%)
	変形労働時間制	7,131 (76.8%)	586 (6.3%)	769 (8.3%)	801 (8.6%)	9,287 (100.0%)		(23.2%)
	フレックスタイム制	4,460 (84.8%)	283 (5.4%)	284 (5.4%)	233 (4.4%)	5,260 (100.0%)		(15.2%)
	裁量労働制	180 (84.9%)	10 (4.7%)	13 (6.1%)	9 (4.2%)	212 (100.0%)		(15.0%)
	二交替制（夜勤あり）	179 (79.6%)	14 (6.2%)	17 (7.6%)	15 (6.7%)	225 (100.0%)		(20.5%)
	二交替制（夜勤なし）	123 (79.9%)	5 (3.2%)	11 (7.1%)	15 (9.7%)	154 (100.0%)		(20.0%)
	三交替制	59 (77.6%)	5 (6.6%)	6 (7.9%)	6 (7.9%)	76 (100.0%)		(22.4%)
	夕勤のみ	136 (80.5%)	11 (6.5%)	9 (5.3%)	13 (7.7%)	169 (100.0%)		(19.5%)
	夜勤のみ	226 (79.0%)	11 (3.8%)	28 (9.8%)	21 (7.3%)	286 (100.0%)		(20.9%)
	その他	438 (79.2%)	30 (5.4%)	36 (6.5%)	49 (8.9%)	553 (100.0%)		(20.8%)
労働時間 (2020年度)	35時間/週未満	4,547 (84.1%)	256 (4.7%)	342 (6.3%)	259 (4.8%)	5,404 (100.0%)	0.000	(15.9%)
	35-40時間/週	6,919 (79.6%)	518 (6.0%)	652 (7.5%)	601 (6.9%)	8,690 (100.0%)		(20.4%)
	41時間/週以上	9,572 (81.3%)	642 (5.5%)	799 (6.8%)	755 (6.4%)	11,768 (100.0%)		(18.7%)
労働時間 (2021年度)	35時間/週未満	4,457 (84.2%)	262 (4.9%)	324 (6.1%)	252 (4.8%)	5,295 (100.0%)	0.000	(15.8%)
	35-40時間/週	7,199 (79.7%)	553 (6.1%)	654 (7.2%)	621 (6.9%)	9,027 (100.0%)		(20.3%)
	41時間/週以上	9,382 (81.3%)	601 (5.2%)	815 (7.1%)	742 (6.4%)	11,540 (100.0%)		(18.7%)

上段：人数 下段：割合（％），データ欠損は表に含めず

※¹ LL: 低ストレス状態が継続, HL: 高ストレスから低ストレス状態に変化, LH: 低ストレスから高ストレス状態に変化, HH:

高ストレス状態が継続

※² 割合の検定

※³ ストレス変化区分のHL, LH, HHを足した値

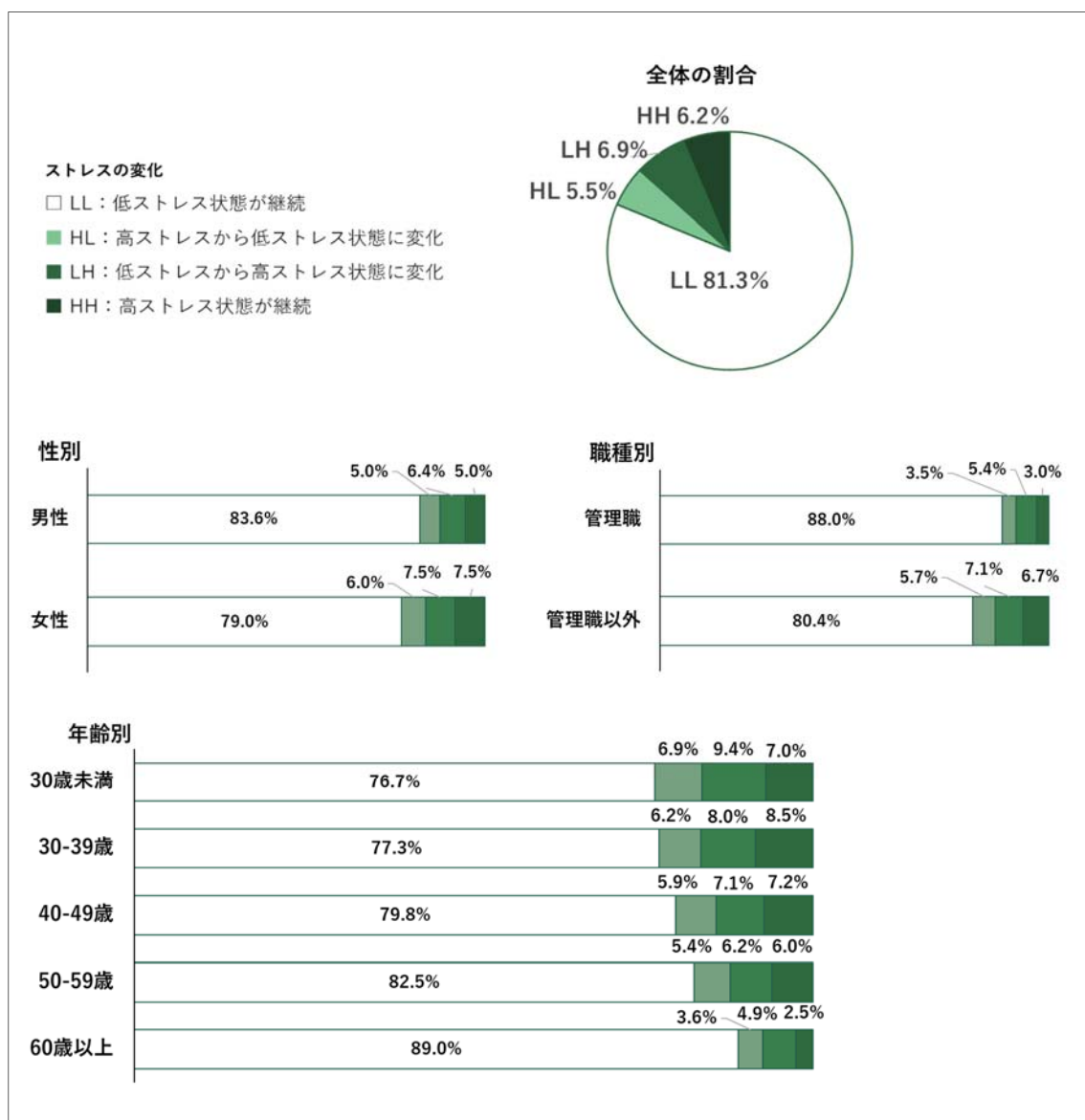


図 11 職業性ストレスの変化と背景要因(性別、職種別、年代別の主な結果)

表 3 職業性ストレス変化と労働要因の変化

		職業性ストレス変化の区分※ ¹					<i>p-value</i> ※ ²	一度でも高ストレス状態を呈した者の割合※ ³
		LL	HL	LH	HH	計		
雇用形態の変更	無し	17,278	1,156	1,484	1,316	21,234	0.760	(18.6%)
		(81.4%)	(5.4%)	(7.0%)	(6.2%)	(100.0%)		
	有り	3,760	260	309	299	4,628	(18.8%)	
		(81.2%)	(5.6%)	(6.7%)	(6.5%)	(100.0%)		
職種の変更	無し	14,888	956	1,236	1,151	18,231	0.025	(18.3%)
		(81.7%)	(5.2%)	(6.8%)	(6.3%)	(100.0%)		
	有り	6,150	460	557	464	7,631	(19.4%)	
		(80.6%)	(6.0%)	(7.3%)	(6.1%)	(100.0%)		
勤務形態の変更	無し	15,402	1,012	1,277	1,157	18,848	0.096	(18.3%)
		(81.7%)	(5.4%)	(6.8%)	(6.1%)	(100.0%)		
	有り	5,636	404	516	458	7,014	(19.6%)	
		(80.4%)	(5.8%)	(7.4%)	(6.5%)	(100.0%)		
労働時間の変化※ ⁴								
	35時間/週未満 → 35時間/週未満（変化なし）	3,121	169	210	155	3,655	0.000	(14.6%)
		(85.4%)	(4.6%)	(5.7%)	(4.2%)	(100.0%)		
	→ 35-40時間/週（増加）	937	62	83	67	1,149	(18.5%)	
		(81.5%)	(5.4%)	(7.2%)	(5.8%)	(100.0%)		
	→ 41時間/週以上（大幅な増加）	489	25	49	37	600	(18.5%)	
		(81.5%)	(4.2%)	(8.2%)	(6.2%)	(100.0%)		
	35-40時間/週 → 35時間/週未満（減少）	859	59	74	64	1,056	(18.7%)	
		(81.3%)	(5.6%)	(7.0%)	(6.1%)	(100.0%)		
	→ 35-40時間/週（変化なし）	4,396	334	389	379	5,498	(20.0%)	
		(80.0%)	(6.1%)	(7.1%)	(6.9%)	(100.0%)		
	→ 41時間/週以上（増加）	1,664	125	189	158	2,136	(22.1%)	
		(77.9%)	(5.9%)	(8.8%)	(7.4%)	(100.0%)		
41時間/週以上 → 35時間/週未満（大幅な減少）		477	34	40	33	584	(18.3%)	
		(81.7%)	(5.8%)	(6.8%)	(5.7%)	(100.0%)		
	→ 35-40時間/週（やや減少）	1,866	157	182	175	2,380	(21.6%)	
		(78.4%)	(6.6%)	(7.6%)	(7.4%)	(100.0%)		
	→ 41時間/週以上（変化なし）	7,229	451	577	547	8,804	(17.9%)	
		(82.1%)	(5.1%)	(6.6%)	(6.2%)	(100.0%)		

上段：人数 下段：割合（％）

※1 LL: 低ストレス状態が継続, HL: 高ストレスから低ストレス状態に変化, LH: 低ストレスから高ストレス状態に変化, HH: 高ストレス状態が継続

※2 割合の検定

※3 ストレス変化区分のHL, LH, HHを足した値

※4 2020年度の労働時間→2021年度の労働時間

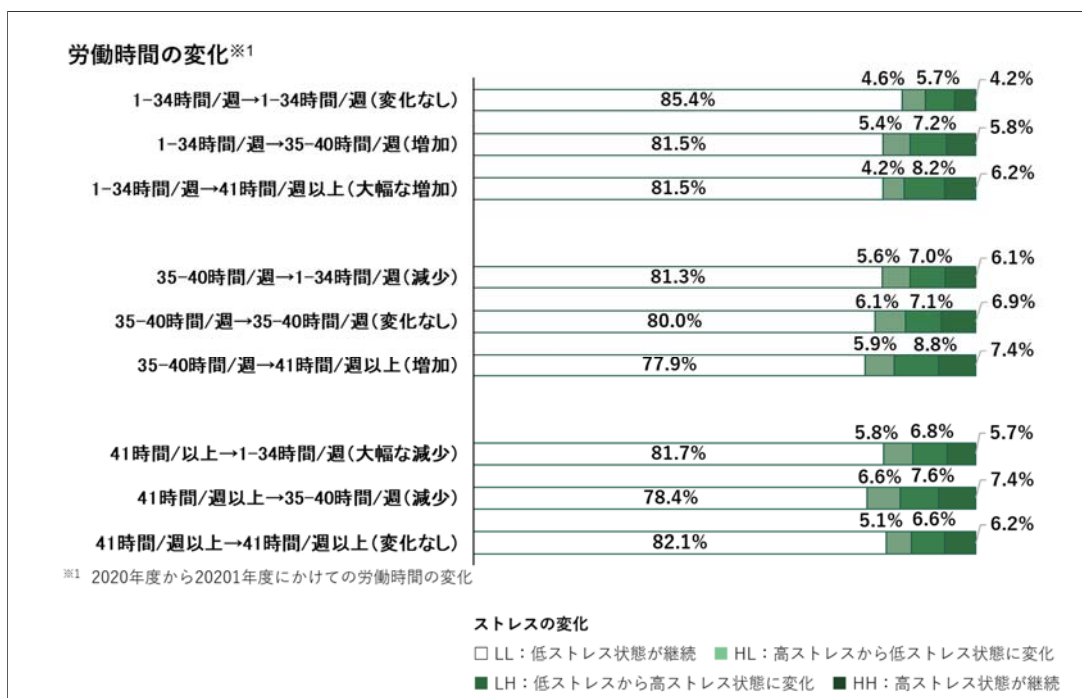


図 12 職業性ストレス変化と労働要因の変化(労働時間の変化)

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(疫学研究)

指輪型生体デバイスを用いたトラック事業者への睡眠介入調査

研究分担者 松元 俊 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・主任研究員

<研究要旨>

【目的】指輪型生体デバイスとスマートフォンアプリを用いた毎日の睡眠の「見える化」と睡眠アドバイスによる介入が、不規則勤務者の睡眠の取り方と健康・安全に及ぼす影響を検証することを目的とした。

【方法】貨物自動車運送業の地場トラックドライバー、内勤者、倉庫作業者の 40 人が本調査に参加した。2 か月間の介入条件と2 か月間の統制条件での調査をクロスオーバーデザインで行った。介入条件では参加者が 2 か月間の指輪型生体デバイス装着とスマートフォンアプリで毎日の睡眠状況の確認を行った。その他の測定項目は、調査期間を通して、機器を用いての睡眠、血圧、反応時間検査測定、唾液採取、WEB アンケート、勤務データであった。

【結果】睡眠の「見える化」及び睡眠アドバイスによる、参加者の睡眠への意識や行動の変化は 3 割程度であり、介入条件で睡眠時間は延びなかった。睡眠時間の延長は、早い就床時刻と遅い出勤時刻と関連しており、睡眠時間が長い月ほど血圧値が低下する関連が示された。

【考察】睡眠時間を延長する要因が、勤務拘束時間や勤務間インターバルではなく、就床時刻や出勤時刻であったことから、不規則勤務者の睡眠時間は、勤務を行う時刻の影響を強く受けることがうかがえた。また、参加者の平均睡眠時間にかかわらず、睡眠時間が長い月ほど血圧値が低下する関連が示されたことから、睡眠記録による継続的な「見える化」と、出勤時刻に注目した勤務改善をあわせて行う必要性がうかがえた。

【この研究から分かったこと】指輪型生体デバイスとスマートフォンアプリを用いた毎日の睡眠の「見える化」による介入は、個々の睡眠時間の延長や睡眠時刻の固定には寄与しなかった。睡眠時間の延長には、出勤時刻を遅くすることが有効であり、その結果として血圧を低下させるかもしれない。不規則勤務者の睡眠改善のためには、勤務スケジュールへの介入が重要であることが示された。

【キーワード】睡眠介入、指輪型生体デバイス、トラックドライバー

研究分担者:

久保智英(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・上席研究員)
井澤修平(同センター・上席研究員)
池田大樹(同センター・主任研究員)
西村悠貴(同センター・研究員)

研究協力者:

玉置敦子(同センター・研究補助員)
中山 学(三和運輸機工・常務取締役)
原圭二郎(三和運輸機工・総務部リーダー)

A. 目的

脳・心臓疾患の労災認定の多いトラックドライバーを対象に行ってきた観察調査研究では、不規則勤務者において、睡眠と血圧・動脈硬化の関連が見られた^{1), 2)}。とりわけ、地場トラックドライバーでは早い起床時刻や離床回数の多さに加えて、睡眠時間の日間変動が大きいほど血圧上昇や動脈硬化度の悪化につながっていることがうかがえた。これまでの研究結果は、過労死等のリスク低減には睡眠の取り方が重要であることを示唆している。しかし、夜間や早朝の勤務があり、拘束時間や出退勤時

表 1. 20 項目の睡眠アドバイス

実践編	知識編
【実践編 1】睡眠時間が短い不安だ	【知識編 1】 どうして眠くなるのだろうか
【実践編 2】 つい夜更かしをしてしまう	【知識編 2】 眠気がないのがよい睡眠
【実践編 3】 昼食後に眠くなってしまう	【知識編 3】 睡眠に適さない時刻もある
【実践編 4】 寝つきが悪い	【知識編 4】 寝る前のスマホや携帯電話は控える
【実践編 5】 睡眠の途中で起きてしまう	【知識編 5】 寝つきをよくしよう
【実践編 6】 十分眠っても日中に眠気が生じてしまう	【知識編 6】 体温の急激な下降が重要
【実践編 7】 休日に十分眠っても疲れがとれない	【知識編 7】 食事と睡眠の深い関係
【実践編 8】 運転中にイライラしたり、落ち込んだりする	【知識編 8】 飲酒の睡眠への影響
【実践編 9】 夜間早朝運転時に眠気が生じてしまう	【知識編 9】 カフェインは眠気の根本対策にならない
【実践編 10】 早朝運転時にうまく眠れない	【知識編 10】 中高年は眠りの質が落ちやすい

刻がいつも同じとは限らない不規則な働き方を行っているトラックドライバーにおいては、自らの意思だけで理想的な睡眠をとることは容易ではないと考えられる。そのため、本研究は夜間早朝勤務を主に行う地場トラックドライバーを対象として、指輪型生体デバイスとスマートフォンアプリを用いた毎日の睡眠の「見える化」と睡眠アドバイスによる介入が、睡眠の取り方と健康・安全に及ぼす影響を検証することを目的とした。

B. 方法

1. 調査参加者

調査参加者は、1) 研究意義や目的を理解した者、2) 参加への任意性を理解した者、3) 参加への利益・不利益を理解した者、4) トラック運送会社でフルタイム勤務をする地場トラックドライバーと、比較対象となる内勤者、倉庫作業者を条件として選定した。その結果、ドライバー 26 人、内勤者 11 人（うち 4 人は女性）、倉庫作業員 3 人が本調査に参加した。参加者の年齢は 47.3 ± 10.3 歳（平均 \pm 標準偏差）、BMI は 24.3 ± 4.0 、通勤時間は片道で 30.1 ± 17.5 分であった。参加者の既往歴は、心臓疾患が 2 人、脳血管疾患が 0 人、睡眠時無呼吸症候群が 8 人であった。

2. 測定項目

1) 指輪型生体デバイス

スマートフォンで毎日の睡眠状況を自ら確認することができる指輪型の生体デバイスである、オーラリング (Oura Ring, Ōura Health Oy 社) を用いて睡眠指標 (深い睡眠、レム睡眠、入眠潜時、中途覚醒、睡眠効率等)、心拍、血中酸素飽和度、体温、活動量を取得した。オ

ーラリングの装着期間中は、「睡眠アドバイス」として、全日本トラック協会が発行している「トラックドライバー睡眠マニュアル」³⁾ から実践編 10 項目と知識編 10 項目をテキストで参加者に配信した (表 1)。

2) 睡眠測定

シート型の睡眠計 (眠り SCAN NN-1520、パラマウントベッド社製) を自宅に設置して、総睡眠時間、就床時刻、起床時刻、睡眠潜時、中途覚醒、睡眠効率、離床回数等の睡眠指標を取得した。

3) 血圧

医用電子血圧計 (AVE-2000 Plus、志成データム社製) を用いて、血圧 (収縮期血圧 SBP: Systolic Blood Pressure、拡張期血圧 DBP: Diastolic Blood Pressure) 及び動脈硬化度 (上腕動脈の硬さを表す API: Arterial Pressure volume Index、全身の動脈の硬さを表す AVI: Arterial Velocity pulse Index) を測定した。

4) 反応時間検査

3 分間の反応時間検査 (Psychomotor Vigilance Task: PVT-B)⁴⁾ を、スマートフォンを用いて行った⁵⁾。

5) 唾液採取

酵素免疫測定法により炎症マーカーである C 反応性蛋白 (C-Reactive Protein: CRP) を測定するため、舌下にスポンジのスワブを留置する方法で唾液を採取した。CRP は生体内で炎症反応が起きているときに生成され数値が高くなる。

6) WEB アンケート

スマートフォンを用いて Google フォームからアンケートへの回答を依頼した。質問には、睡眠介入による生活行動の変化に関する項目

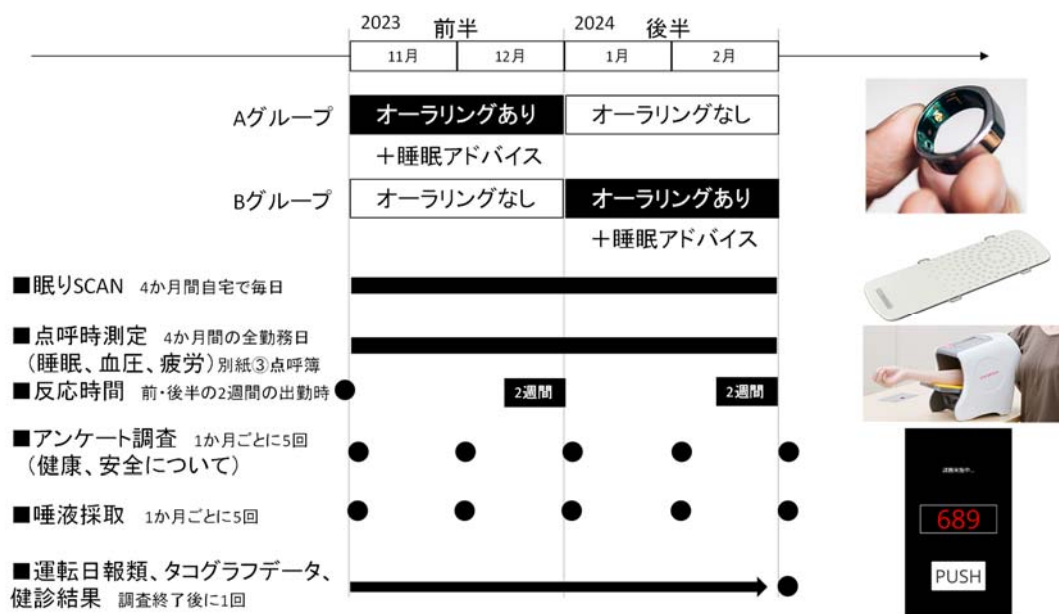


図 1. 介入調査スケジュール

と疲労、ストレス、睡眠に関する既存尺度である Vital Exhaustion (疲弊度)⁶⁾、Need for Recovery (回復要求度)⁷⁾、K6 (心理的ストレス)⁸⁾、ピッツバーグ睡眠質問票⁹⁾等を用いた。オーラリングの装着期間終了後には、「睡眠アドバイス」の効果について感想を求めた。

7) 出退勤時記録

参加者は、調査期間中のすべての勤務において、出勤・退勤時刻、就床・起床時刻、疲労感・眠気感 (10 段階評価) の自記記録、血圧測定を行った。出勤・退勤時刻から拘束時間と勤務間インターバルを算出し、就床・起床時刻から総就床時間 (睡眠時間、以下の解析にはこの値を使用) を算出した。

3. 調査スケジュール

調査スケジュールを図 1 に示した。調査は睡眠介入条件 (オーラリングあり + 睡眠アドバイス) と統制条件 (オーラリングなし) をそれぞれ 2 か月間設定し、合計 4 か月間行った。介入条件を前半に実施する A グループと、後半に実施する B グループに分けたクロスオーバーデザインで調査を行った。自宅での眠りSCAN測定と、出退勤点呼時の血圧測定は 4 か月間連続で行った。また反応時間検査は、調査前半と後半の 2 週間のみ出勤点呼時に行った。唾液採取とWEB アンケートはそれぞれ調査期間中に 1 か月間隔で 5 回実施した。なお、本研

究は労働安全衛生総合研究所の研究倫理審査委員会の承認を受けて行った (2023N04)。

C. 結果

睡眠介入効果や、睡眠時間に関連する主要な結果のみを報告する。統計解析にはいずれも線型混合モデルを用いた。

1. 労働時間

調査期間中における労働時間を表 2 に示した。トラックドライバーは内勤・倉庫よりも拘束時間が長く、出勤時刻が早く、退勤時刻が早かった。労働時間の月間変動はいずれも、トラックドライバーで内勤・倉庫よりも大きかった。トラックドライバーは地場の早朝勤務を行っていることが確認された。

2. 睡眠意識・行動の変化

睡眠介入による意識や行動の変化について職種別の評価を図 2 に示した。統制条件と比べて介入条件で睡眠意識と行動 (「まったく変わらない」、「少し変わった」、「だいぶ変わった」、「とても変わった」の 4 段階で評価) が変化した割合はそれぞれ、トラックドライバーでは 34.6%と 26.9%、内勤・倉庫では 35.7%と 35.7%であった。

3. 睡眠時間の変化

統制条件と介入条件での職種別の睡眠時間と標準偏差の変化を図 3 に示した。各条件

表 2. 労働時間(11 月～2 月)

		トラックドライバー 26人	内勤・倉庫 14人
拘束時間	平均	11.1	9.9
拘束時間	標準偏差	2.3	0.8
出勤時刻	平均	5.6	7.8
出勤時刻	標準偏差	0.8	0.3
退勤時刻	平均	16.2	17.6
退勤時刻	標準偏差	1.0	0.7

1か月ごとの平均、標準偏差

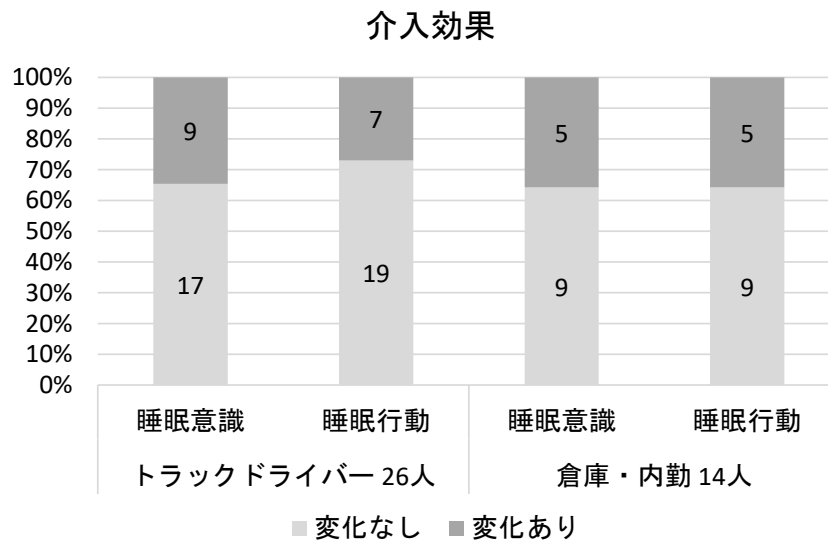


図 2. 睡眠介入による意識・行動の変化

とも 1 か月目と 2 か月目の睡眠時間は 6.5～6.75 時間とられており、職種にかかわらず、条件、期間、交互作用に有意差は示されなかった。標準偏差についても、職種にかかわらず主効果、交互作用に有意差は示されなかった。

4. 睡眠時間に関連する労働要因

介入による睡眠時間への影響は見られなかったため、睡眠時間を変化させる他の要因を探った。睡眠時間に関連する要因を調べた結果を表 3 に示した。睡眠時間に影響することが考えられる年齢、性別、職種、条件、睡眠時無呼吸症の既往歴、睡眠行動変化を調整した結果、出勤時刻が早くなるほど、就床時刻が遅くなるほど睡眠時間が短くなる関係が示された。

睡眠時間は、出庫時刻が 1 時間早いと 0.61

時間、就床時刻が 1 時間遅いと 0.73 時間短かった(個人間)。また、月ごとの出勤時間が 1 時間早くなるほど 0.27 時間、就床時刻が 1 時間遅くなるほど 0.75 時間短くなる関連が示された(個人内)。

5. 睡眠時間を延長する効果

トラックドライバー及び内勤・倉庫作業において睡眠時間を延長する効果を調べた。睡眠時間と、勤務ごとの血圧値や疲れ、眠気及び、ひと月ごとの疲労・ストレス指標との関連を表 4 に示した。睡眠時間は血圧値と有意な関連が示され、睡眠時間が長い月ほど、収縮期血圧と拡張期血圧がともに低下した。睡眠時間が 1 時間延びると、血圧は上下とも 2.2mmHg 低下する関連が示された。

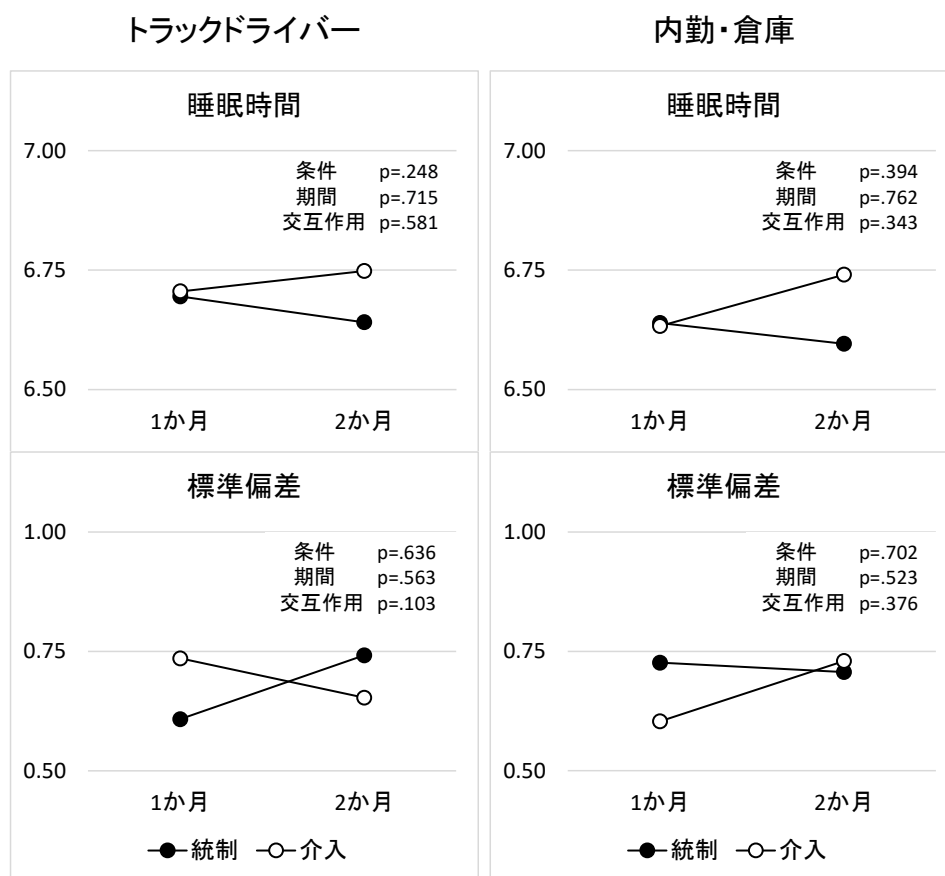


図 3. 介入による睡眠時間の変化

表 3. 睡眠時間に関連する要因

	β	95% 信頼区間		p
個人間				
睡眠行動変化	0.06	-0.33	0.45	0.748
拘束時間	-0.18	-0.39	0.02	0.081
出勤時刻	0.61	0.31	0.91	< 0.001
勤務間インターバル	-0.20	-0.51	0.11	0.190
就床時刻	-0.73	-0.94	-0.52	< 0.001
個人内				
拘束時間	0.00	-0.05	0.04	0.857
出勤時刻	0.27	0.17	0.37	< 0.001
勤務間インターバル	0.06	-0.03	0.15	0.175
就床時刻	-0.75	-0.87	-0.63	< 0.001

β (95%信頼区間) : マルチレベル分析による回帰係数の推定量 (年齢、性別、職種、条件、睡眠時無呼吸症の既往歴)

太字 : $p < 0.05$

表 4. 睡眠時間を延長する効果

	血圧 収縮期	血圧 拡張期	血圧 API	血圧 AVI	疲れ	眠気	Vital Exhaustion	Need for Recovery	K6
個人毎平均	2.78	1.44	0.80	-0.45	-0.03	-0.19	1.11	1.34	0.76
個人内変動	-2.22	-2.17	-0.27	-0.60	-0.48	-0.31	-0.79	-5.83	-0.66

年齢、性別、職種、条件、睡眠時無呼吸症の既往歴、睡眠行動変化を調整

数値： β 、太字： $p < 0.05$

D. 考察

本研究は、指輪型生体デバイスとスマートフォンアプリを用いた毎日の睡眠の「見える化」と睡眠アドバイスによる介入が、睡眠の取り方と健康・安全に及ぼす影響を検証することを目的とした。しかし、睡眠の「見える化」及び睡眠アドバイスによる、参加者の睡眠への意識や行動の変化は 3 割程度であり、実際の睡眠時間は延びなかった。睡眠時間を延ばす要因が、勤務拘束時間や勤務間インターバルではなく、就床時刻や出勤時刻であったことから、不規則勤務者の睡眠時間は、勤務を行う時刻の影響を強く受けることがうかがえた。また、参加者の平均睡眠時間にかかわらず、睡眠時間が長い月ほど血圧値が低下する関連が示されたことから、睡眠記録による継続的な「見える化」と、出勤時刻に注目した勤務改善をあわせて行う必要性がうかがえた。

E. 結論

指輪型生体デバイスとスマートフォンアプリを用いた毎日の睡眠の「見える化」による介入は、睡眠時間の延長や睡眠時刻の固定には寄与しなかった。睡眠時間の延長には、出勤時刻を遅くすることが有効であり、その結果として血圧を低下させるかもしれない。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 松元俊, 久保智英, 井澤修平, 池田大樹, 高橋正也, 甲田茂樹. トラックドライバーの健康障害と過労状態に関連する労働生活要因の検討. 産業衛生学雑誌 2022; 64(1): 1-11.
- 2) 松元俊. トラックドライバーの夜間早朝出発を伴う不規則勤務スケジュールが血圧・動脈硬化に及ぼす影響の検討. 日本労働研究雑誌 2024; 66(2・3): 77-92.
- 3) 全日本トラック協会. 安全運転・健康運転のためのトラックドライバー睡眠マニュアル. 2019 年 10 月発行. https://jta.or.jp/member/anzen/karoushi_boushi_tokusetsu/suimin_manual.html
- 4) Basner M, Mollicone D, Dinges DF. Validity and Sensitivity of a Brief Psychomotor Vigilance Test (PVT-B) to Total and Partial Sleep Deprivation. Acta Astronaut. 2011; 69(11-12): 949-959.
- 5) 西村悠貴, 久保智英, 池田大樹. 疫学調査効率化を目的とした疲労 Checker のウェブアプリ化. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究—令和 3 年度総括・分担研究報告書. 2022: 255-263.
- 6) Williams JE, Mosley TH Jr, Kop WJ, Couper DJ, Welch VL, Rosamond WD. Vital exhaustion as a risk factor for adverse cardiac events (from the Atherosclerosis Risk In Communities [ARIC] study). Am J Cardiol.; 105(12): 1661-1665.
- 7) van Veldhoven M, Broersen S. Measurement quality and validity of the

- "need for recovery scale". *Occup Environ Med.* 2003; 60 Suppl 1(Suppl 1): i3-9.
- 8) Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, Hiripi E, Mroczek DK, Normand SL, Walters EE, Zaslavsky AM. Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. *Psychol Med.* 2002; 32(6): 959-976.
- 9) Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989; 28(2): 193-213.

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(疫学研究)

心理社会的ストレスを評価するバイオマーカーの検討：
情報通信業の労働者のいじめの体験と爪コルチゾールの関連

研究分担者 井澤修平 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・上席研究員

＜研究要旨＞

【目的】爪には過去数か月にわたって体内で分泌されたコルチゾールが蓄積されており、慢性的なストレスを評価する指標として注目されている。本研究では、過労死等多発職種の一つである情報通信業の労働者を対象に、心理社会的なストレスとしていじめの体験をとりあげ、爪に含まれるコルチゾールとの関連を横断的に検討することを目的とした。

【方法】本研究は、オンライン調査と4週間にわたる爪の採取から構成されており、2023年10月～2025年5月に調査会社を通して実施された。対象者は20歳から49歳の情報通信業の労働者であり、爪のコルチゾールの測定が完了し、外れ値などを除外した725名のデータが解析の対象となった。オンライン調査では、人口統計学的要因や労働要因に関する設問とあわせて、新職業性ストレス簡易調査票より抜粋したいじめに関する項目を含めた。具体的には、「職場で自分がいじめにあっている(セクハラ、パワハラを含む)」という設問に対して、「そうだ」「まあそうだ」「ややちがう」「ちがう」の選択肢で回答を求めた。

【結果】いじめの体験の設問に対して、「そうだ」と回答した労働者は12名(1.7%)であった。交絡要因を調整した共分散分析を実施したところ、「そうだ」を選択した人は、「ややちがう」「ちがう」を選択した人よりも爪コルチゾールの値が高いことが示された。

【考察】いじめを体験している労働者では、爪コルチゾールの高いことが示された。いじめによる心理社会的ストレスの生体負担が爪コルチゾールに反映されたと解釈できる。

【この研究から分かったこと】本研究では、いじめを体験している情報通信業の労働者は、爪コルチゾールの値が高いことが示された。心理社会的ストレスによる慢性的な生体負担を評価するバイオマーカーとして、爪コルチゾールが有望であることが示唆された。

【キーワード】爪コルチゾール、ストレス、情報通信業

研究分担者:

久保智英(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・上席研究員)

研究協力者:

菅谷 渚(同研究所産業保健研究グループ・研究員)

A. 目的

心理社会的ストレスは、メンタルヘルス不調を引き起こすことが一般的に知られており、近年、この心理社会的ストレスによる生体負担の評価方法としてコルチゾールに注目が集まっている。コルチゾールは副腎皮質から放出さ

れるステロイドホルモンであり、ストレスとの関連で最もよく研究されている物質である。コルチゾールは免疫系や中枢神経系などに対して様々な生理的作用を有し、心理的・身体的な健康状態を考える上でも重要なホルモンである。コルチゾールはこれまで、血液や唾液の試料から測定されることが多かった。しかしながら、コルチゾールは朝高く、夜低いという大きな日内変動があることが知られており、また、採取時の状況(例えば、食事後の採取)によっても値は変動することが知られている。このようなことが影響してか、例えば、血中・唾液中のコルチゾールと職場ストレスの関連は必ずしも一貫

していないことも報告されている¹⁾。

このような問題を解決するために、本研究では爪に含まれるコルチゾールに注目する。ステロイドなどのホルモンは爪が形成される際に爪の組織に取り込まれるといわれている。手指の爪は10日間で約1mm伸びるため、例えば、1mmの爪からは、過去の10日間に蓄積されたホルモンを測定できると考えられている²⁾。血液や唾液はホルモンの“瞬時値”を反映するのに対して、爪は過去のホルモンの“記録媒体”であり、慢性的な生体負担を評価する指標として適している可能性が考えられる。爪の試料は採取や回収が容易であることも大きな利点である。しかしながら、爪のコルチゾールに関しては、過去に少数の小規模な研究が行われているのみであり³⁾、さらなるデータの蓄積が必要な状況である。

本研究では、情報通信業の労働者に注目する。情報通信業は過労死等が多発している業種の一つであり、特に、精神障害の事案が多いことも報告されている⁴⁾。長時間労働や仕事の量的負担に加えて、対人関係などの心理社会的なストレスが多いことも知られている⁵⁾。本報告書では対人関係の中でいじめの体験をとりあげて、爪のコルチゾールとの関連を横断的に調査する。これらの関連を検討し、心理社会的ストレスの生体負担を評価するバイオマーカーとしての、爪コルチゾールの適用可能性を検討することを目的とした。

B. 方法

1. 対象者

本研究は、オンライン調査と4週間にわたる爪の採取から構成されており、2023年10月から2024年5月にかけて調査会社を介して実施された。

対象者は20歳から49歳の情報通信業の労働者であり、日本の情報通信業の労働者の性別と年代の割合⁶⁾を反映させて対象者を抽出した。また、(1)経営者、役員、自営業者、(2)副業・兼業をしている労働者、(3)週労働時間が30時間未満の労働者、(4)妊娠中のもの、(5)付け爪、ジェルネイルを利用しているもの、(6)オンライン調査の操作チェックの設問に適切に回答しなかったもの、(7)手の爪の採取に同意しなかったものは、対象者から除外した。本報告書では、爪のコルチゾールの測定が完了した748名のデータを扱った。748名の

うち、11名の測定値が後述の酵素免疫測定法の測定範囲外であったため、除外し、また、12名の測定値が全体の測定値の平均±3標準偏差の範囲を越えたため、外れ値として除外し、最終的に725名のデータが解析対象となった。

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得た上で行われている(通知番号:2023N13)。また、対象者には、研究参加同意書に記入を求めることによって、研究参加への同意を確認した。

2. 調査項目

オンライン調査では、人口統計学的要因、労働要因、心理社会的要因についての項目を含めた。人口統計学的要因としては、年齢、性別、教育歴、喫煙習慣、身長、体重などに関する項目を設定した。労働要因としては、職種、雇用形態、労働時間、在宅勤務などに関する項目を設定した。

心理社会的要因については、新職業性ストレス簡易調査票⁷⁾より抜粋したいじめに関する項目を含めた。具体的には、「職場で自分がいじめにあっている(セクハラ、パワハラを含む)」という設問に対して、「そうだ」「まあそうだ」「ややちがう」「ちがう」の選択肢で回答を求めた。また、Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)⁸⁾に回答を求めた。この尺度は抑うつ症状をたずねる9項目からなり、10点以上がうつ病のカットポイントとして報告されている。

心理社会的要因については、その他に、情報通信業の労働者に特異的なストレス要因として、先行研究⁹⁾を参考に、「厳しい納期」「急な仕様変更」「顧客や取引先からのクレーム」「突発的なトラブル処理作業」の経験の有無について回答を求めた。

3. 爪の採取、ならびにコルチゾールの測定

10本の手指の爪をチャック付きビニール袋に切りためるように依頼した。期間は4週間とし、2週間ごとに、その期間にのびた全ての爪をチャック付きビニール袋に採取するように求めた。採取するためのビニール袋は研究参加者の自宅に郵送し、採取された爪検体は、郵送で回収した。4週間の採取期間は、オンライン調査の回答日からおよそ3週間後～7週間後に設定した。マニキュアやベースコートを利用している場合は、除光液で落としてから採取するように求めた。

爪の採取時には、爪の化学物質の曝露を確

認するために、石鹼、エタノール、台所用洗剤、薬剤などの利用頻度についてもアンケートでたずねた。

爪検体からは、先行研究の方法を参考に⁹⁾、洗浄、粉碎、抽出、乾固の工程の後に、酵素免疫測定法に基づくキット (Salivary Cortisol EIA Kit, Salimetrics LLC, PA, USA) によって、爪に含まれるコルチゾールを定量した。

4. 統計解析

コルチゾール値は正規分布ではなかったため、対数変換を施し、解析を実施した。研究参加者の人口統計学的要因、労働要因、心理社会的要因について記述統計を示すとともに、いじめの体験 (そうだ、まあそうだ、ややちがう、ちがう) と爪コルチゾールの関連を検証するために 1 要因 4 水準の共分散分析を実施した。

予備的な解析で爪コルチゾールは男性で高いこと、石鹼で手を洗う頻度が多いと低いこと、爪採取から酵素免疫測定までの時間 (検体の保管期間) が長いと低いことが示されたことも考慮し、共分散分析では、年齢、性別、石鹼で手を洗う頻度、検体の保管期間を調整して実施した。

C. 結果

1. 対象者の背景要因

表 1 に対象者の人口統計学的要因、労働要因、心理社会的要因を示した。「職場で自分がいじめにあっている」という設問に対して、「そうだ」を選択した労働者は 12 名 (1.7%)、「まあそうだ」を選択した労働者は 33 名 (4.6%) であった。いじめを体験している労働者は、「顧

表 1 対象者の背景要因

	全体	職場で自分がいじめにあっている (セクハラ、パワハラを含む)				p
		そうだ	まあ そうだ	やや ちがう	ちがう	
n	725	12	33	60	620	
性別 (男性) n (%)	421(58.1)	9(75.0)	20(60.6)	37(61.7)	355(57.3)	0.58
年齢 (歳) 平均±SD	38.8±7.9	39.7±7.3	39.8±8.1	39.6±7.1	38.7±8.0	0.69
教育歴 (>12 年) n (%)	654(90.2)	11(91.7)	27(81.8)	54(90.0)	562(90.6)	0.42
BMI (kg/m ²) 平均±SD	22.9±3.9	24.3±5.2	23.0±5.2	22.1±3.7	22.9±3.8	0.25
喫煙 (喫煙者) n (%)	103 (14.2)	4 (33.3)	2 (6.1)	7 (11.7)	90 (14.5)	0.12
石鹼で手を洗う頻度 (回/日) 平均±SD	4.2±3.6	4.5±2.0	5.2±4.9	4.9±4.8	4.1±3.4	0.13
職種 n (%)						0.05
管理的職業従事者	72(9.9)	0(0.0)	5(15.2)	3(5.0)	64(10.3)	
専門的・技術的職業従事者	358(49.4)	4(33.3)	11(33.3)	31(51.7)	312(50.3)	
事務従事者	209(28.8)	6(50.0)	12(36.4)	20(33.3)	171(27.6)	
販売従事者	54(7.4)	0(0.0)	1(3.0)	5(8.3)	48(7.7)	
その他	32(4.4)	2(16.7)	4(12.1)	1(1.7)	25(4.0)	
雇用形態 (非正規雇用) n (%)	90(12.4)	2(16.7)	4(12.1)	7(11.7)	77(12.4)	0.97
在宅勤務 (週 5 日以上) n (%)	157(21.7)	3(25.0)	9(27.3)	16(26.7)	129(20.8)	0.61
長時間労働 (週 60 時間以上) n (%)	24(3.3)	0(0.0)	1(3.0)	2(3.3)	21(3.4)	0.93
負担業務 n (%)						
厳しい納期	149(20.6)	2(16.7)	7(21.2)	11(18.3)	129(20.8)	0.96
急な仕様変更	188(25.9)	5(41.7)	12(36.4)	12(20.0)	159(25.6)	0.21
顧客や取引先からのクレーム	145(20.0)	9(75.0)	10(30.3)	12(20.0)	114(18.4)	<0.01
突発的なトラブル処理作業	292(40.3)	8(66.7)	12(36.4)	28(46.7)	244(39.4)	0.18
PHQ-9 (≥10) n (%)	121(16.7)	7(58.3)	17(51.5)	18(30.0)	79(12.7)	<0.01

PHQ: Patient Health Questionnaire-9

客や取引先からのクレーム」を多く経験しており、PHQ-9 のうつ病のカットポイントを超える労働者が多かった。

2. いじめの体験と爪コルチゾール

共分散分析を実施したところ、いじめの体験の主効果が有意であり($F(3/717) = 3.02, p < .05$)、図1に示すように、「そうだ」を選択した人は、「ややちがう」「ちがう」を選択した人よりも爪コルチゾールの値が高いことが示された。

D. 考察

本研究では、情報通信業の労働者を対象に、心理社会的なストレスとしていじめの体験に注目し、爪コルチゾールとの関連を横断的に検証した。その結果、「職場で自分がいじめにあっている」という設問に対して、「そうだ」を選択した労働者は、「ややちがう」「ちがう」を選択した労働者よりも爪コルチゾールの値が高いことが示された。

先行研究では、職場でいじめを体験することは、精神疾患や身体疾患の有無や、疾病休業などに関わっていることが報告されている¹⁰⁾。また、本研究でもいじめを体験している労働者は、抑うつ度が高い傾向にあった。いじめの体験の精神的負荷は非常に大きいことは想像に難くなく、これらの生体負担が爪に含まれるコルチゾールにも反映されたと解釈できる。一方

で、労働者のいじめの体験と唾液コルチゾールの関連を調べた先行研究では、起床後や夜のコルチゾール値が低いことも報告されている¹¹⁾。唾液コルチゾールは比較的短期間のホルモン動態を反映するのに対して、爪コルチゾールは比較的長期間のホルモン動態を反映する。扱う試料の特徴の影響もあるため、これらの結果の違いについては慎重な解釈が必要である。

本研究の限界点としては、いじめの具体的な内容やいじめを受けた期間やタイミングに関する情報は把握していないことがあげられる。また、いじめを体験している労働者は、「顧客や取引先からのクレーム」の経験を多く報告していたが、この体験が今回の設問の職場におけるいじめとして認識されていたかは不明である。2点目に、いじめの体験について「そうだ」を選択した対象者が少なかった点である。したがって、今後、対象者数を増やして検討することが必要である。但し、いじめを頻繁に体験する者の割合が低い傾向は先行研究でも同様であり¹¹⁾、逆に言えば、本研究は全体の対象者数が比較的多かったため、いじめの体験と爪コルチゾールの関連について有意差を検出ができたとも考えられる。3点目に本研究は横断的な観察研究であり、いじめの体験と爪コルチゾールの因果関係には言及できない点であ

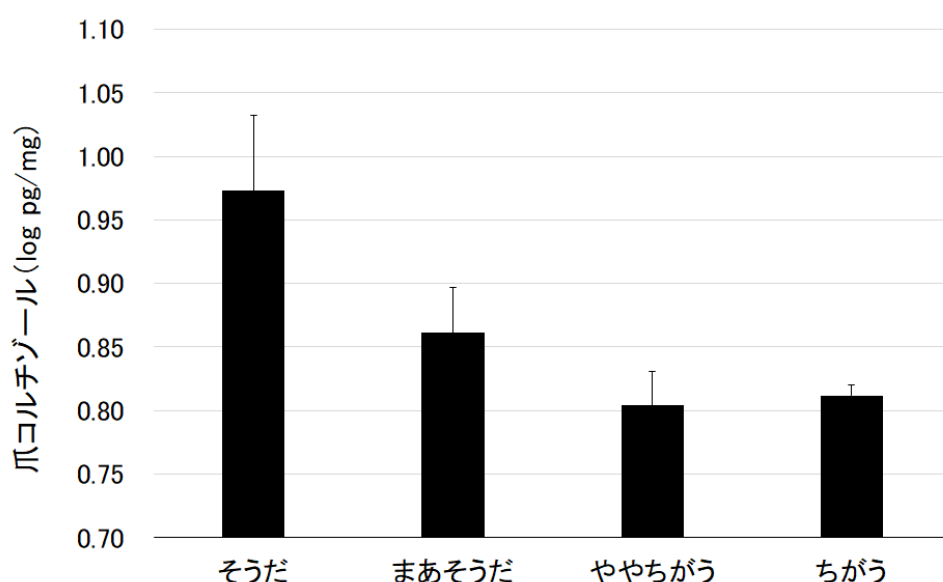


図1 いじめの体験(そうだ、まあそうだ、ややちがう、ちがう)と爪コルチゾールの関連(年齢、性別、石鹸で手を洗う頻度、爪検体保管期間を調整した推定値と標準誤差)

る。本報告書では、交絡要因についても最小限の変数を含めた分析であったため、今後、さらに詳細な検討が必要である。

E. 結論

本研究では、情報通信業の労働者を対象に、心理社会的なストレスとしていじめの体験に注目し、爪コルチゾールとの関連を検証した。その結果、いじめを体験している労働者は、体験していない労働者よりも爪コルチゾールの値が高いことが示された。心理社会的ストレスによる慢性的な生体負担を評価するバイオマーカーとして、爪コルチゾールが有望であることが示唆された。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 井澤修平. ストレスの客観的測定(教育講演). 第32回日本産業ストレス学会. 産業ストレス研究. 2024; 32: 41-42.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 井澤修平, 松浦桂, 原谷隆史. 職場環境における心理社会的ストレスとコルチゾールの関連—系統的レビューによる検討—. 産業ストレス研究. 2011; 18: 161-172.
- 2) 井澤修平, 三木圭一. 毛髪・爪試料を利用した慢性的・蓄積的なストレスホルモン分泌の評価: 産業ストレス研究における展望. 産業ストレス研究. 2017; 24: 213-218.
- 3) Izawa S, Matsudaira K, Miki K, Arisaka M, Tsuchiya M. Psychosocial correlates of cortisol levels in fingernails among middle-aged workers. Stress. 2017; 20(4): 386-389.
- 4) 高橋正也, 茅嶋康太郎, 吉川徹, 佐々木毅, 久保智英, 劉欣欣, 松尾知明,

松元俊, 山内貴史, 池田大樹, 蘇リナ, 竹島正, 酒井一博, 佐々木司, 溝上哲也, 深澤健二, 内田元. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究. 平成28年度総括・分担研究報告書. 2017.

- 5) 菅知絵美, 吉川徹, 梅崎重夫, 佐々木毅, 山内貴史, 高橋正也. 情報通信業のシステムエンジニアとプログラマーにおける過労死等の労災認定事案の特徴. 労働安全衛生研究. 2020; 13: 107-115.
- 6) 「平成17年国勢調査結果」(総務省統計局)
<https://www.stat.go.jp/data/kokusei/2015/kekka.html> (2023年4月24日に利用).
- 7) Inoue A, Kawakami N, Shimomitsu T, Tsutsumi A, Haratani T, Yoshikawa T, Shimazu A, Odagiri Y. Development of a short questionnaire to measure an extended set of job demands, job resources, and positive health outcomes: the new brief job stress questionnaire. Industrial Health. 2014; 52: 175-189.
- 8) Muramatsu K, Miyaoka H, Kamijima K, Muramatsu Y, Tanaka Y, Hosaka M, Miwa Y, Fuse K, Yoshimine F, Mashima I, Shimizu N, Ito H, Shimizu E. Performance of the Japanese version of the Patient Health Questionnaire-9 (J-PHQ-9) for depression in primary care. General Hospital Psychiatry. 2018; 52: 64-69.
- 9) Izawa S, Sugaya N, Ogawa N, Shiotsuki K, Nomura S. A validation study on fingernail cortisol: correlations with one-month cortisol levels estimated by hair and saliva samples. Stress. 2021; 24(6): 734-741.
- 10) Tsuno K, Kawakami N, Tsutsumi A, Shimazu A, Inoue A, Odagiri Y, Shimomitsu T. Victimization and witnessing of workplace bullying and physician-diagnosed physical and mental health and organizational outcomes: A cross-sectional study.

- PLoS One. 2022; 17(10): e0265863.
- 11) Hansen ÅM, Høgh A, Persson R. Frequency of bullying at work, physiological response, and mental health. *Journal of Psychosomatic Research*. 2011; 70(1): 19–27.

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(疫学研究)

建設会社の土木現場における
現場コミュニケーションと心理的安全性に関する調査研究

研究分担者 西村悠貴 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

＜研究要旨＞

【目的】本研究は、日本全国の土木現場を対象に、元請け社員と協力会社職長間のコミュニケーションの実態とその労働安全・衛生への影響を明らかにすることを目的とした。特に、両者の間でコミュニケーションの質や量に関する認識のずれの有無を調査して、土木現場における安全・健康な職場環境を実現するための知見を得ることを目指している。

【方法】令和6年12月に、大手ゼネコンの土木現場49か所で働く労働者861名を対象とした匿名調査を実施した。質問票では、デモグラフィックデータ、勤怠データ、睡眠に関する設問に加えて、現場の雰囲気やコミュニケーションに関する設問、心理的安全性、ワークエンゲージメント、うつ症状リスクに関する質問を尋ねた。861名のうち、研究利用に同意した798名のデータを解析対象とした。今後さらに、現場(49現場)や立場(元請け・協力会社職長)別の基礎統計や立場間での認識のずれを分析し、心理的安全性やワークエンゲージメントとの関連性を検証する予定である。

【結果】集計結果では、女性比率が低く、元請け社員は協力会社職長よりも労働時間が長く睡眠時間が短い傾向が見られた。また、ネガティブな発言を受けた経験は元請け社員の方が多かった一方、ポジティブな発言を受けた経験も元請け社員の方が多かった。職場(現場)の心理的安全性尺度については、元請け社員と協力会社社員間で大きな差はなかった。今後より詳細な集計・解析を実施する予定である。

【考察】労働時間が長いと睡眠時間が短縮することが知られており、今回も特に元請け社員でその傾向が見られた。ネガティブ・ポジティブな発言を受けた経験率において元請け社員の方が高かった点は、コミュニケーション量の多さや調査方法による回答バイアスの可能性が考えられるため、さらなる解析が必要である。今後は、認識のズレに着目した解析や現場別の傾向抽出を行い、職場の心理的安全性と労働衛生・安全指標との関連を考察していく予定である。

【この研究から分かったこと】元請け社員と協力会社社員という、立場の異なる労働者が一緒にプロジェクトを推進するという土木現場において、職場コミュニケーションや心理的安全性に関する実態調査及び、健康・生産性指標との関連を検証した。今年度は調査の実施にとどまったため、来年度以降に詳細な解析を実施する。

【キーワード】心理的安全性、職場コミュニケーション、建設労働者

研究分担者:

久保智英(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・上席研究員)
松元 俊(同センター・主任研究員)
佐々木毅(同研究所産業保健研究グループ・部長)

A. 目的

土木や建築といった建設現場では、安全かつ効率的な作業のために、現場構成員間の円滑かつ十分なコミュニケーションが欠かせない。特に、工場などと違って期限付きの現場である建設現場では、異なる職種そして異なる所属の労働者が入れ替わりながら働いており、

コミュニケーションの確保の難易度は高いと言える。

さらに、今回対象として取り上げる土木業界では、元請けと協力会社という契約関係の上で共に一つの現場を構成するという特徴がある。契約関係が存在することである種の上下関係が生じ、現場の構成員間のコミュニケーションにも影響を与えることが想定されるが、元請けと協力会社という関係に着目して現場コミュニケーションの実態を調査した例はない。

そこで本研究では、大手ゼネコンが担当している日本全国の土木現場を対象に、元請け社員と協力会社職長の間のコミュニケーションと、労働衛生や労働安全との関連について調査研究を行った。現場におけるコミュニケーションの実態を把握することに加えて、特に元請け社員と協力会社職長のそれぞれが現場コミュニケーションの質や量についてどのような認識を持っているのか、両者の間に認識のずれはないのかに重点を置いて調査を実施した。土木現場におけるコミュニケーションの実態、構成員の認識と属性間の隔たり、そしてこれらが影響を与える労働安全・衛生指標を明らかにすることで、今後コミュニケーションの質や量を向上させて、より安全で健康的な現場を実現するための知見を得ることを目的としている。

令和6年 11 月から 12 月にかけて調査を実施したため、本年度の報告書(この報告書)では詳細な結果は報告せず、実施内容及び今後の解析方針について報告することとする。

B. 方法

1. 対象者

大手ゼネコンの土木現場で働く労働者を対象に、匿名の社内調査として質問票を配布し、回答を依頼した。日本全国の 49 現場の 861 名(うち元請け社員 495 名、協力会社社員 363 名、属性不明 3 名)から回答を受けたが、そのうち回答内容の研究利用にも同意した 796 名(元請け社員 469 名、協力会社社員 327 名)のデータを本研究の解析対象とした。

本研究は、労働安全衛生総合研究所の研究倫理審査委員会の承認を得てから実施した(2024N15)。

2. 質問票調査

先述の通り、当該調査は社内調査として実施されたが当センターと共同研究として企画・実施された調査であったため、調査票の素案

の作成及び最終確認は当センターの分担研究員が担当した。

質問票は、以下の内容で構成された:性別、年齢、業界経験年数などのデモグラフィックデータ、労働時間や休日日数などの勤怠データ(自己申告)、睡眠に関する設問、現在担当している現場の進捗やコミュニケーション、雰囲気などに関する設問、そして職場の心理的安全性、ワークエンゲージメントやうつ症状リスクに関する質問票、研究利用への同意欄。心理的安全性は Ochiai らが翻訳した心理的安全性尺度日本語版(PSI)¹⁾を、ワークエンゲージメントは Utrecht Work Engagement Scale の 3 項目日本語版(UWES-3)²⁾を、うつ症状リスクは K6 質問票日本語版³⁾を用いた。なお、回答に必要な時間はおよそ 15 分未満であった。

調査票は各現場の担当者によって調査対象者に紙媒体で配布され、対象者は匿名で調査票に記入し封筒に封入してから担当者に提出した。集められた調査票は本社集約後に電子化され、研究利用への同意が取れた回答について当センターで解析を実施した。

3. 統計解析(予定)

今後実施する解析においては、現場、立場(元請け・協力会社)別の基礎的統計に加えて、現場の雰囲気やコミュニケーションなどに対する認識が、立場間でどの程度一致しているかについても集計する。さらに、その一致度を説明変数として、心理的安全性やワークエンゲージメント等のアウトカム指標の関連を検証する予定である。

C. 結果

本調査の結果の集計結果は表 1 の通りである。なお、ここに示したデータは報告書執筆時点の集計結果である。

表 1 から、女性比率が低いこと、元請け社員の方が協力会社職長よりも労働時間が長く睡眠時間が短い傾向にあることがわかる。

また、ネガティブな発言を受けたことのある割合は元請け社員の方が発言者を問わず協力会社職長よりも高かったが、ポジティブな発言を受けたことのある割合もその発言者を問わず元請け社員の方が高かった。

職場(現場)の心理的安全性尺度については、元請け社員と協力会社社員の間に大きな差異は見受けられなかった。

他の設問項目については、来年度以降に

表 1 参加者のデモグラフィックデータ

集計項目	回答者の属性		
	元請け社員	協力会社職長	全体
人数	469 (100.0%)	327 (100.0%)	796 (100.0%)
うち女性	24 (5.1%)	4 (1.2%)	28 (3.5%)
年齢 ^a	40.3±11.9	47.5±11.3	43.2±12.3
経験年数 ^a	16.3±11.7	23.1±12.2	19.1±12.4
一日あたりの平均労働時間 ^a	10.0±1.1	9.0±1.3	9.6±1.3
仕事がある日の平均睡眠時間 ^a	6.2±0.8	6.4±1.0	6.3±0.9
暴言等のネガティブな発言を受けたことのある人(複数回答可)			
元請け社員から	195 (41.6%)	69 (21.1%)	264 (33.2%)
協力会社職長から	132 (28.1%)	54 (16.5%)	186 (23.4%)
協力会社作業員から	138 (29.4%)	64 (19.6%)	202 (25.4%)
その他の人から	65 (13.9%)	36 (11.0%)	101 (12.7%)
誉め言葉等のポジティブな発言を受けたことのある人(複数回答可)			
元請け社員から	383 (81.7%)	207 (63.3%)	590 (74.1%)
協力会社職長から	345 (73.6%)	168 (51.4%)	513 (64.4%)
協力会社作業員から	292 (62.3%)	164 (50.2%)	456 (57.3%)
その他の人から	183 (39.0%)	101 (30.9%)	284 (35.7%)
心理的安全性尺度日本語版 ^b	17.6±2.9	17.2±2.5	17.4±2.8

カッコ内の数値は、回答者属性別の割合を示す。a:平均±標準偏差。b: 5-25 点の範囲で職場の心理的安全性を評価する。数値が大きいほど、心理的安全性が高いことを示す(平均±標準偏差)。※本データは報告書執筆時点の集計結果である。

集計・解析を実施することとしている。

D. 考察

今回対象となった49現場は、共同研究先である大手ゼネコンが担当している全国の現場を広く網羅しており、当該社の現場を代表するサンプルであったと考えられる。そして建設業界の全国的な傾向を反映し、調査対象者の大半は男性であった。元請け社員と協力会社職長の間で年齢差や経験年数の差が生じた背景としては、元請け社員は広く対象となったのに対して、協力会社は職長のみが対象となり作業員等他の立場の者は対象としなかった点が考えられる。労働時間については、今後精査が求められるものの元請け社員の方が長い傾向にあり、裏返しの関係として睡眠時間が元請け社員の方が短いという結果であった⁴⁾。

現場でネガティブあるいはポジティブな声掛け(発言)を受けた割合については元請け社

員の方が、ポジティブ発言もネガティブ発言も経験率が高かった。元請け社員の方が、相対的にコミュニケーション量が多いことに起因する可能性や、調査が元請け会社主催であったことによる回答バイアスなどの可能性があり、今後の詳細な解析が必要である。

今回現場の心理的安全性を評価するのに使用したPSIは、「職場で自分の考えや感情を自由に表現することのできる程度」を複数の質問項目から評価している。これは、労働者が職場での自己表現や意見の発信に恐れや不安を抱かず安心して行動できる職場は、心理的安全性が高いという理解に基づいている。今回実施した属性別の集計では、元請け社員と協力会社職長のどちらも平均値で17点程度であったことから顕著な差は見受けられなかった。

今後は当初の計画に従って元請け社員と協力会社職長との間の認識のズレに着目した

解析や、49 か所ある現場別の傾向の抽出などを行って、職場の心理的安全性と労働衛生・安全指標との関連を考察していく。

E. 結論

当研究では建設現場における、職場コミュニケーションと心理的安全性について、大手ゼネコンとの共同研究を通して検証を目指している。来年度以降に実施する解析によって、立場が異なる構成員が協力して大きなプロジェクトに取り組む上で、どのようなコミュニケーションや職場環境づくりが必要なのか、立場の違いがどのような影響を及ぼしうるのか明らかにしていく。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

データ解析中のため、研究発表はない。

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) Ochiai Y, Otsuka Y. Reliability and validity of the Japanese version of the psychological safety scale for workers. *Ind Health* 2022; 60: 436-446.
- 2) Schaufeli WB, Shimazu A, Hakanen J, et al. An Ultra-Short Measure for Work Engagement. *Eur J Psychol Assess* 2019; 35: 577-591.
- 3) Furukawa TA, Kawakami N, Saitoh M, et al. The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. *Int J Methods Psychiatr Res* 2008; 17: 152-158.
- 4) Dahlgren A, Kecklund G, Åkerstedt T. Overtime work and its effects on sleep, sleepiness, cortisol and blood pressure in an experimental field study. *Scand J Work Environ Health* 2006; 32: 318-327.

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(疫学研究)

「過労徴候しらべ改訂版」の妥当性検証
－日本の労働者を対象としたウェブ調査の結果から－

研究分担者 木内敬太 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

＜研究要旨＞

【目的】本研究の目的は、過労徴候しらべ改訂版の妥当性を、日本の労働者を対象としたウェブ調査の結果に基づいて検証することである。

【方法】令和6年1月に日本の労働者を対象にウェブ調査を行い、得られたデータ6,936件を分析した。まず因子分析により因子の妥当性を確認し、その後、各項目の代表値や得点分布を検討した。さらに相関分析を用いて、過労徴候と他の変数(過重労働の経験、睡眠による休養、連休による休息、抑うつやストレス、脳・心臓疾患の徴候)との関連を検討した。加えて、過重労働の種類や年末年始の休息経験の有無による過労徴候の差も検証した。

【結果】対象者の平均年齢は47歳(女性53%、男性46%)で、雇用形態は60%が無期雇用であった。業種・職種は多様であり、因子分析の結果、先行研究で報告されている3因子(「疲労感と睡眠障害」「精神症状」「極度の身体不調」)が概ね再確認されたが、一部の精神症状項目の因子負荷量は低めであった。また、各項目の得点は0(まったくなかった)に偏る傾向が見られ、床効果(データの分布が測定範囲の下限に偏っている状態)が示唆された。相関分析では、過労徴候が過重労働の経験、睡眠や連休による休息感、抑うつ・ストレス、脳・心臓疾患の徴候と関連していることが示された。さらに、過重労働の種類や連休の有無などによって過労徴候の程度が異なることも確認された。

【考察】過労徴候しらべ改訂版は、比較的大規模な労働者を対象とした研究においても3因子構造が概ね支持され、他の変数との関連から、妥当性が支持された。一方で、床効果の存在や精神症状項目の因子負荷量の低さなど、改良が求められる点も確認された。「極度の身体不調」は、過重労働や連休による休息との関連が限定的であり、さらなる概念的な検討が求められる。過労死等の防止対策としては、特定の過重労働を無くすだけでなく、すべての過重労働がない状態を目指すことが重要であると示唆された。連休などの休息に関しては、物理的な休假日数だけでなく、主観的な休息感の確保が過労徴候の緩和に有用である可能性が示された。

【この研究から分かったこと】過労徴候しらべ改訂版は、過重労働による過労徴候の増加や、休息による緩和を測定する上で有効である。但し、「精神症状」や「極度の身体不調」に関しては、さらなる概念的・測定的検討が望まれる。

【キーワード】過労、過重労働、患者報告式アウトカム尺度

研究分担者:

久保智英(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・上席研究員)
松元 俊(同センター・主任研究員)
守田祐作(同センター・研究員)

A. 目的

過労死等の防止には、過労死等につながる過労の徴候を早期に把握し、適切な予防策を講じることが重要である。また、日頃から健康的な働き方を維持するためにも、定期的に自分が過労に陥っていないか確認する必要がある。

る。こうした目的で、過労の徴候を測定する質問票として「過労徴候しらべ」が開発されている¹⁾。過労徴候しらべは、脳・心臓疾患に係る過労死等事案の調査復命書に記載された前駆症状や、過労死遺族へのヒアリングにより過労徴候を検討した先行研究^{2),3)}の知見に基づいて開発された。トラックドライバーを対象に初版を用いた研究では、月の残業時間、1日の労働時間、勤務スケジュール、待機時間、夜勤回数、勤務日の睡眠時間と過労徴候との関連が示されるとともに、過労徴候が中程度以上の群では脳・心臓疾患の既往率が高いことも報告されている¹⁾。

過労徴候しらべは、過去6か月間の経験を質問する要素を含むものの、評価は被験者の自己報告に基づいている。このような評価尺度は、患者報告式アウトカム尺度(PROM: patient-reported outcome measure)と呼ばれる。令和5年度の報告においては、PROMの開発と評価のための国際的ガイドラインであるCOSMIN(Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments)⁴⁾に基づき、過労徴候しらべ改訂版を作成し、日本の労働者297名から得られたウェブ調査の結果を用いて、内容的妥当性・構造的妥当性・内的整合性に関する初歩的な検証を行った⁵⁾。本年度の研究では、昨年度よりも大規模なウェブ調査を実施し、過労徴候しらべ改訂版の妥当性について、より頑健な検証結果を得ることを目的としている。

B. 方法

1. 手続き

令和6年1月17日から21日にかけて、国内の調査会社1社のパネルに登録している日本の労働者を対象としてウェブ調査を実施した。約10万名に対して調査案内が電子メールで送付され、16,182名から回答が得られた(回収率:16.18%)。そこから、年代と性別の分布ができる限り均等になるように、10,018件のデータを抽出した。さらに、「この項目には～と答えてください」と回答を指定する形式の違反検出項目を2つ設け、これらの項目に正しく回答した6,936名を分析対象とした(有効回答率:69.24%)。

2. 調査項目

調査項目は、(1) 過労徴候しらべ改訂版(過労徴候に関する20項目(項目内容は表2

を参照)及び過去6か月間の過重労働の経験)、(2) 年齢、性別、雇用形態、業種、職種、週の労働日数、1日の労働時間、勤務中の座位時間の割合⁶⁾、週のテレワークの日数、平日前夜の睡眠時間、休日前夜の睡眠時間、睡眠による休養の程度⁷⁾、過去1か月の連休の日数、連休による休息の程度、(3) 抑うつ症状(PHQ-9)⁸⁾、職業性ストレス簡易調査票簡略版⁹⁾、職業性ストレス簡易調査票の身体的ストレス反応の項目⁹⁾、脳・心臓疾患の徴候に関する10項目(脳卒中、心臓発作、心不全)、(4) 脳・心臓疾患及び精神障害の既往・過去6か月以内の発症に関する項目であった。

3. データ解析

対象者の特徴を把握するため、連続変数については平均値±標準偏差、カテゴリカル変数については頻度(%)を用いて記述統計を示した。過労徴候に関しては、3因子構造を指定した探索的因子分析(最尤法・プロマックス回転)を行い、因子構造を確認したうえで、項目ごとの得点分布を示した。過労徴候と他の変数との関連を検証するためには、ピアソンの積率相関係数と有意確率を算出した。過重労働の経験の有無による過労徴候の差の検証にはt検定を用い、連休による休息の程度による過労徴候の差を検証するためには、一要因の分散分析とボンフェローニ法による多重比較を実施した。

4. 倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会において審査され、承認を得たうえで行った(通知番号:2024N19)。

C. 結果

1. 記述統計

対象者の特徴を表1に示した。平均年齢は47歳(標準偏差15)で、女性が53%、男性が46%と、やや高年齢層が中心であり、女性比率が高かった。

雇用形態は6割が無期雇用であり、個人事業主が9.5%、会社役員・経営者が2.3%含まれていた。業種では、製造業が最も多く16%を占め、医療、福祉、卸売業、小売業、サービス業(他に分類されないもの)も、10%以上の対象者を含んでいた。一方、漁業や鉱業、採石業、砂利採取業などの対象者は少なかったが、全体として多様な業種が含まれていた。

職種では、事務従事者が最も多く25%で、専

門的・技術的職業従事者、サービス職業従事者にも 10%以上の対象者が含まれていた。保安職業従事者が 58 名、農林漁業従事者が 43 名など、職種も網羅的に含まれていた。

週の労働日数は 4.73 ± 0.98 日、1 日の労働時間は 8.27 ± 6.09 時間であり、一般的な所定労働時間とほぼ同程度であった。平日・休日ともに平均睡眠時間は 7 時間を超えており、約 6 割の対象者が睡眠による休養を「十分」と回答していた。年末年始を含む期間の連休は 5.9 ± 3.9 日で、連休中の休息は 78%が「どちらかというときできた」から「十分できた」と回答していた。

過労徴候の合計点は 13 ± 15 、極度の身体不調に関する得点は 2.0 ± 4.8 であり、いずれも下限(0 点)に近い水準であった。さらに、平均マイナス 1 標準偏差が下限値を下回っており、対象者全体として過労徴候は低い傾向にあった。

過重労働の経験については「いずれもなし」が最も多く 59%を占めた。過重労働として経験された内容には、「人間関係の問題」「仕事量の多さ」「質的負担・責任」「身体的負担」が 9.7 ~ 15%程度含まれており、一定数の対象者に該当していた。

抑うつ症状は、平均 4.6 点(標準偏差 5.7)であり、一般的な水準と考えられる。職業性ストレスは、いずれの尺度も項目平均がおおむね 2 点程度であり、ストレス要因に対しては「ややちがう」、ストレス反応に対しては「ときどきあった」、他者からのサポートに対しては「かなりある」と回答する傾向にあった。これらの結果から、平均的にはストレスの程度が高い対象者は多くはなかったと言える。

脳・心臓疾患の徴候の合計点は 2.2 ± 5.3 であり、疾患別に重複項目を含めた集計では平均 1 点前後と、ほとんど経験されていないことがうかがえた。実際、既往や発症の有無では、95%が「なし」と回答していた。

2. 過労徴候しらの特徴

因子分析の結果を表 2 に示した。昨年度の別の対象者で行った検証と同様に、各項目の因子負荷量は概ね 3 因子に分かれた。最も因子負荷量が低い項目であっても、「疲労感と睡眠障害」因子では 0.49、「極度の身体不調」因子では 0.57 と、十分に大きな値であった。

一方、精神症状に関する項目のうち、「嫌な夢に悩まされる」「落ち着かず、横になってゆっ

くり休めない」「半日でも仕事を休むことはできないと思う」は、因子負荷量が小さく、第 2 因子だけではなく、「疲労感と睡眠障害」にも同程度の負荷量を示していた。第 2 因子のうち、「同僚や上司、顧客、家族等との衝突」「普段気にならないことが、やけに気になる」「ささいなことで怒る、いらいらする」は、第 2 因子にのみ、十分高い負荷量を示した。

過労徴候しらの各項目の回答分布を図 1 に示した。ほとんどの項目で、対象者の半数以上が 0(まったくなかった)と回答していたが、特に「疲労感と睡眠障害」や「精神症状」に関する項目では、2(よくあった(週 1 回程度))以上の回答も一部に見られた。

3. 相関分析

過労徴候しらの合計点及び各下位尺度得点と、その他の変数との相関を表 3 に示した。過労徴候しらの合計点と各下位尺度間では、大部分で強い相関($r \geq 0.7$)が見られたが、「極度の身体不調」と「疲労感と睡眠障害」や「精神症状」との相関は中程度($r \geq 0.4$)であった。

過重労働との関連を見ると、「極度の身体不調」は過重労働のいずれの項目とも弱い程度($r \geq 0.2$)以上の相関を示さなかった。一方、「いずれもなし」は過労徴候と比較的強い負の相関を示し、その他の仕事量の多さ、仕事の失敗、質的負担・責任、ハラスメント、人間関係の問題、身体的負担は、過労徴候の合計と弱いながらも有意な正の相関を示した。

睡眠による休養、連休による休息、周囲のサポートは「極度の身体不調」を除くすべての尺度と相関し、抑うつ症状、職業性ストレス合計、身体的ストレス、脳・心臓疾患に関する尺度は、「極度の身体不調」を含むすべての尺度と相関していた。また、過労徴候しらの合計のみ、年齢及び「疾患の既往・発症なし」と有意な負の相関を示した。

4. 過重労働による過労徴候の差

t 検定の結果、いずれの過重労働の経験の有無においても、過労徴候の各要素の得点に有意差が認められた。図 2~5 に示すとおり、特に「いずれもなし」など、過労徴候との相関が認められた過重労働では、経験の有無における過労徴候の中央値の差が明瞭であった。また、過重労働の種類によって過労徴候の程度に若干の差があることも示唆された。全体としては、過重労働の有無に関わらず外れ値が

多く認められた。

5. 連休の休息による過労徴候の差

連休による休息の程度と過労徴候の差について、分散分析の結果、過労徴候の合計、疲労感と睡眠障害、極度の身体不調のいずれにおいても群間の差は有意であった（それぞれ $F(5, 6930) = 324.24, p < 0.001$; $F(5, 6930) = 290.29, p < 0.001$; $F(5, 6930) = 294.53, p < 0.001$; $F(5, 6930) = 146.94, p < 0.001$ ）。多重比較の結果、「極度の身体不調」については、連休の休息が「あまりない」と「どちらかというもない」の間に有意差がなかったものの、その他の過労徴候に関わるすべての尺度で、連休の休息の程度を示すすべての群間において 0.1%水準の有意差が認められた。

群間の過労徴候の差を図 6 に示した。過労徴候しらの合計点では、連休の休息が「全くない」と答えた群で中央値が 25 を超えていたが、休息の経験が増えるにつれて過労徴候は漸減していた。外れ値はあるものの、総じて十分な休息を得ている群ほど過労徴候が低い傾向が認められ、この傾向は下位尺度でも同様であった。

D. 考察

本研究では、過労徴候しらべ改訂版の妥当性を検証することを目的として、国内の幅広い業種・職種の労働者を対象としたウェブ調査を実施した。その結果、過労徴候の 3 因子構造の妥当性が再確認されるとともに、過重労働、抑うつ症状、職業性ストレス、連休の休息状況などとの間に理論的に妥当な相関が認められることを示した。さらに、今後の過労徴候しらの改善に向けた示唆が得られた。

1. 因子構造と項目得点

因子分析の結果、過労徴候しらべ改訂版の 3 因子構造が本研究においても妥当であることが確認された。他の変数との相関を踏まえると、第 2 因子にあたる「精神症状」が過重労働など多様な変数と関連し、次いで第 1 因子「疲労感と睡眠障害」が一部の過重労働や休息、抑うつ・職業性ストレスと関連していた。一方、第 3 因子である「極度の身体不調」は、より限定的に脳・心臓疾患の徴候と関連する可能性が示唆された。

また、過労徴候しらの合計点は、年齢や「既往・発症なし」との関連が認められた。3 因子それぞれが過労の異なる段階と関連しつつ、

尺度全体として幅広く過労徴候を測定できていると考えられる。

「極度の身体不調」については、関連する変数が少なく、身体的ストレス反応との相関も「疲労感と睡眠障害」や「精神症状」に比べて低いことから、「極度の身体不調」はごく一部の特異的な状態を反映している可能性がある。

精神症状に関しては、因子負荷量から見て「同僚や上司、顧客、家族等との衝突」「普段気にならないことが、やけに気になる」「ささいなことで怒る、いらいらする」が中核的な項目と考えられる。これは、精神症状全般というより、攻撃性やいら立ち、神経の過敏さといった「過覚醒」に近い状態を捉えている可能性がある。

過労徴候しらの項目得点の分布からは、大多数の対象者がほとんどの項目に対して 0（まったくなかった）と回答しており、過労徴候しらの合計点や 3 つの下位尺度得点のすべてで床効果が示唆された。過労徴候の測定という特性上、低い得点帯に回答が偏ることはある程度仕方のない面があるものの、床効果が大きいほど、本来の分布の広がりが見えにくくなるリスクもある。実際、「極度の身体不調」と脳・心臓疾患の徴候との相関が中程度にとどまっているのは、両者の回答分布に制限が生じているためである可能性が考えられる。よって、下限を拡張するなどの選択肢の調整により、より広い状態を捉えられるようにすることを検討することが望ましい。

2. 過重労働と過労徴候の関連を踏まえた過労死等防止対策

過去 6 か月間の過重労働経験の有無別に過労徴候を比較した結果、仕事量の多さ、仕事の失敗、質的負担・責任、ハラスメント、人間関係の問題、身体的負担などで有意な差が認められた。一方で、最も強い関連が示されたのはいずれの過重労働も経験がないという条件であり、この状態の対象者は、より低い過重労働を示した。このことから、特定の過重労働を削減するだけでなく、どのような形態の過重労働もない状態を目指すことが、過労や過労死等の予防にとって有効であると考えられる。

記述統計からは、いずれの過重労働も経験していない労働者が 6 割程度存在することが示唆された。そのため、まずは過重労働をなくすことが重要であるが、半数以上の労働者にとっては、サポートの促進や職場環境の改善、休み方改革などが必要な可能性がある。

また、過重労働の内訳を見ると、人間関係の問題、仕事量の多さ、質的負担・責任、身体的負担が特に多かった。精神障害に関する労災認定事案ではパワーハラスメントやセクシュアルハラスメントが多いとされるが、実際の職場ではハラスメントが必ずしも頻繁に起こるわけではないのかもしれない。人間関係の問題や仕事の量的・質的負担、身体的負担など、より幅広い要因に対する対策が求められる可能性がある。

3. 連休に伴う休息と過労徴候の関連を踏まえた過労死等防止策

本研究結果からは、連休に伴う休息が過労徴候を緩和するうえで重要である可能性が示唆された。一方、連休の日数そのものと過労徴候の間には明確な関連は見られず、連休中に「どれだけ十分に休息が得られたと感じるか」が重要であると考えられる。

このような傾向は、平日前夜や休日前夜の睡眠時間と過労徴候との相関が小さい一方で、「睡眠による休養が十分かどうか」が、過労徴候と中程度以上の相関を示した点とも一致する。単に長時間寝ればよいというわけではなく、仕事から心理的に距離を取ることである心理的ディタッチメントや、余暇時間を自発的にリラックスや自己成長のために活用して回復を行うリカバリー経験の確保が不可欠と考えられる。また、勤務間インターバルを確保して、就寝前のクールダウンを設けるなど、睡眠の質を高める取り組みも望ましいと言える。

4. 過労徴候に関するその他の知見

本研究では、過労徴候しらの合計点と年齢との間に負の相関が認められた。一般に、年齢が上がるほど脳・心臓疾患のリスクは増すと想定されるが、それにも関わらず過労徴候全体が低下傾向を示すのは、過労徴候が単に疾患の前兆を捉えるだけではない可能性を示唆している。おそらく、過労と脳・心臓疾患の接合部に位置する心理的・生理的状态を捉えているのではないかと考えられ、さらなる概念的検討や生理学的メカニズムの追究が求められる。

さらに、過労徴候しらの合計得点は、既往・発症がないことと弱いながらも負の相関を示したが、個別の疾患の既往や直近6か月間の発症との関係は認められなかった。既往・発症があっても必ずしも過労徴候が上昇しないが、既往・発症がない場合にはやや下がる程

度の差異とも考えられる。変数間の影響を相互に考慮するには、重回帰分析や共分散分析などを用いた更なる検討が必要であろう。

5. 研究の限界と課題

本研究は、過労徴候しらべ改訂版の妥当性について有益な知見を提供した一方、いくつかの限界を有している。

第1に、第2因子「精神症状」の一部項目の因子負荷量が比較的低く、今後は項目の追加・削除を含めた検討が必要である。

第2に、床効果が見られる問題である。過労徴候しらべだけでなく、脳・心臓疾患の徴候項目にも床効果が認められ、変数間の関連が過小推定されている可能性がある。回答形式を見直し、下限付近をより細かく把握できるように改善することが望ましい。

第3に、「極度の身体不調」因子に関しては、対策に活用し得る知見が十分に得られなかった。床効果対策と並行して、概念的検討や介入可能な要因の検証が求められる。

第4に、過労徴候しらべ改訂版に付属する過重労働の経験項目はあくまでも主観的な認知に基づくため、客観的に認められる程の出来事があったかどうかは不確かである。主観的認知そのものが過労徴候を高める要因にもなり得るため、実際の出来事の影響を検証するには、客観的データを組み合わせた研究が必要と言える。

最後に、本研究で示した過労徴候と過重労働、連休の休息、既往・発症の有無との関連は、横断的データに基づく関連性にすぎず、因果関係を直接示すものではない。過労徴候が増した結果として過重労働が生じた可能性や、連休を取得しづらくなった可能性も否定できず、複数回の縦断調査によって因果の方向性を明らかにすることが今後の課題となる。

E. 結論

本研究の結果により、過労徴候しらべ改訂版の妥当性が一層高められた。また、過重労働経験をなくすことや、睡眠や休暇を通じた休息感を高めることが、過労徴候の緩和において重要であることが示唆された。今後は、過労徴候しらべ改訂版のさらなる改良に加え、変数間の因果関係を検証するために縦断的な調査を実施することが望まれる。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 木内敬太, 久保智英, 松元俊, 守田祐作 OL36-1 過労徴候しらべ改訂版の開発と COSMIN に基づく妥当性検証. 第 97 回日本産業衛生学会. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 521.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) Kubo T, Matsumoto S, Sasaki T, Ikeda H, Izawa S, Takahashi M, Koda S, Sasaki T, Sakai K. Shorter sleep duration is associated with potential risks for overwork-related death among Japanese truck drivers: use of the Karoshi prodromes from worker's compensation cases. Int Arch Occup Environ Health. 2021 Jul; 94(5): 991-1001.
- 2) 上畑鉄之丞. 脳・心血管発作の職業的誘因に関する知見. 労働科学. 1982; 58(6): 277-293.
- 3) 斉藤良夫. 循環器疾患を発症した労働者の発症前の疲労状態. 労働科学. 1993; 69(9): 387-400.
- 4) Mokkink, Lidwine B., et al. COSMIN risk of bias checklist for systematic reviews of patient-reported outcome measures. Quality of Life Research. 2018; 27: 1171-1179.
- 5) 木内敬太, 久保智英, 松元俊, 守田祐作. COSMIN 指針に基づいた「過労徴候しらべ」の改訂一改訂版尺度の開発と内容的妥当性、構造的妥当性及び内的整合性の検証. 高橋正也(研究代表者). 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究 令和 5 年度 総括・分担研究

報告書. 2024; 221-242.

- 6) 松尾知明, 蘇リナ, 笹井浩行, & 大河原一憲. 座位行動の評価を主な目的とした質問紙「労働者生活行動時間調査票 (JNIOOSH-WLAQ)」の開発. 産業衛生学雑誌. 2017; 59(6): 219-228.
- 7) 厚生労働省. 別紙 3 標準的な質問票. 「標準的な健診・保健指導プログラム (令和6年度版)」。2024; 77-124.
- 8) Muramatsu K, Miyaoka H, Kamijima K et al. Performance of the Japanese version of the Patient Health Questionnaire-9 (J-PHQ-9) for depression in primary General Hospital Psychiatry. 2018; 52: 64-69.
- 9) 厚生労働省. 労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度実施マニュアル (令和 3 年 2 月改訂). 2021.

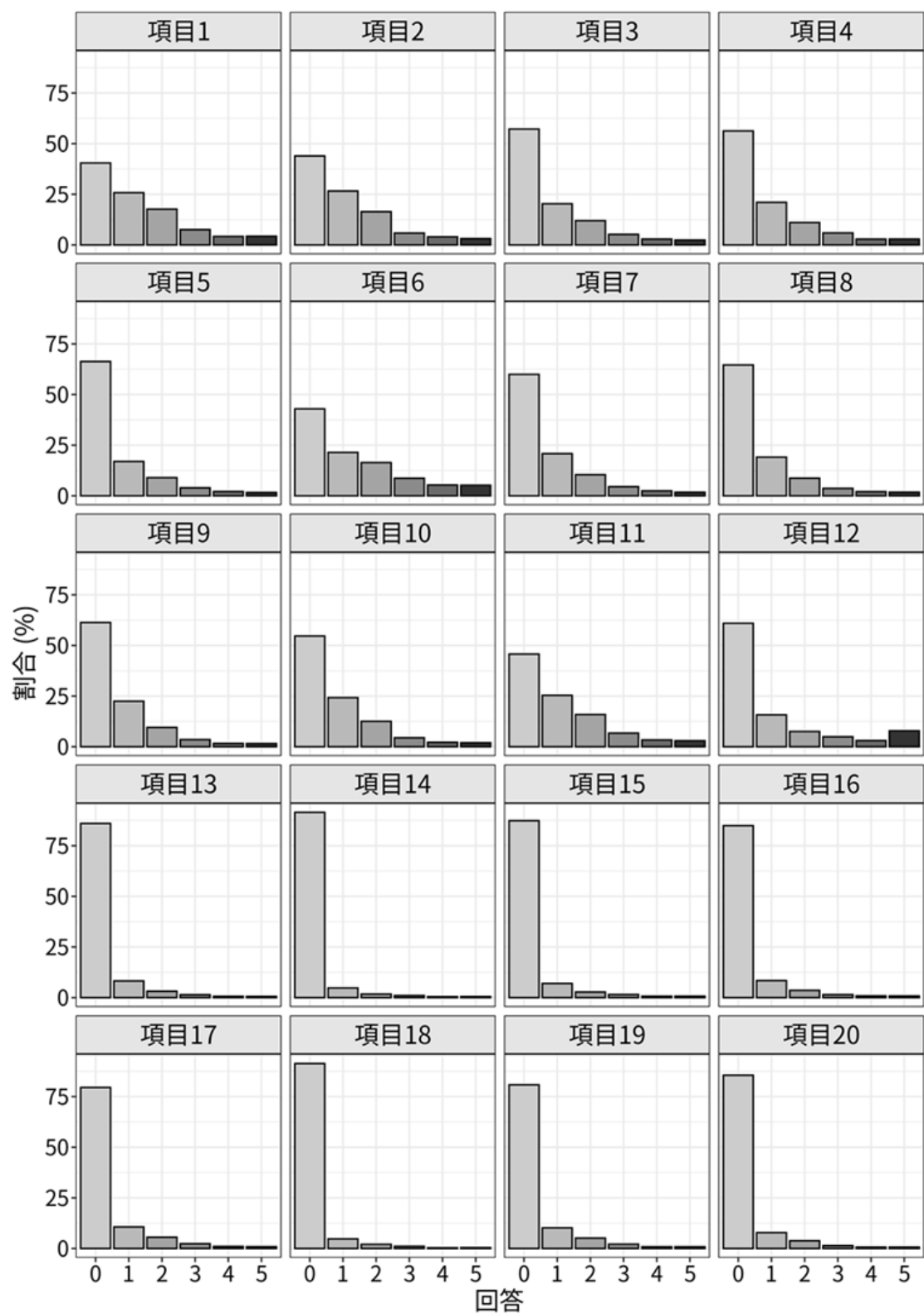
表 1. 対象者の概要			
項目	代表値		
年齢	47 ± 15	複合サービス事業	66 (1.0%)
性別		サービス業	693 (10.0%)
女性	3,698 (53%)	(他に分類されないもの)	
男性	3,217 (46%)	公務 (他に分類されるものを除く)	341 (4.9%)
その他／答えたくない	21 (0.3%)	不明	235 (3.4%)
雇用形態		職種	
無期雇用	4,187 (60%)	管理的職業従事者	530 (7.6%)
有期雇用	1,572 (23%)	専門的・	1,313 (19%)
派遣社員	349 (5.0%)	技術的職業従事者	
個人事業主	660 (9.5%)	事務従事者	1,734 (25%)
会社役員・経営者	159 (2.3%)	販売従事者	665 (9.6%)
不明	9 (0.1%)	サービス職業従事者	966 (14%)
業種		保安職業従事者	58 (0.8%)
農業, 林業	60 (0.9%)	農林漁業従事者	43 (0.6%)
漁業	3 (<0.1%)	生産工程従事者	577 (8.3%)
鉱業, 採石業, 砂利採取業	3 (<0.1%)	輸送・機械運転従事者	95 (1.4%)
建設業	331 (4.8%)	建設・採掘従事者	97 (1.4%)
製造業	1,125 (16%)	運搬・清掃・	319 (4.6%)
電気・ガス・熱供給・水道業	56 (0.8%)	包装等従事者	
情報通信業	396 (5.7%)	不明	539 (7.8%)
運輸業, 郵便業	308 (4.4%)	週の労働日数	4.73 ± 0.98
卸売業, 小売業	862 (12%)	1日の労働時間	8.27 ± 6.09
金融業, 保険業	265 (3.8%)	業務中座位時間の割合	54 ± 37
不動産業, 物品賃貸業	190 (2.7%)	週のテレワークの日数	0.45 ± 1.27
学術研究, 専門・技術サービス業	207 (3.0%)	平日前夜の睡眠時間	7.02 ± 1.48
宿泊業, 飲食サービス業	282 (4.1%)	休日前夜の睡眠時間	7.86 ± 1.58
生活関連サービス業, 娯楽業	199 (2.9%)	睡眠による休養	
教育, 学習支援業	413 (6.0%)	十分	4,041 (58%)
医療, 福祉	901 (13%)	十分でない	2,895 (42%)
		過去1か月の連休の日数	5.9 ± 3.9

連休中の休息		ストレス要因	15.2 ± 2.9
全くできない	203 (2.9%)	【6-24】	
あまりできない	690 (9.9%)	ストレス反応	20 ± 8
どちらかという できない	655 (9.4%)	【11-44】	
どちらかという できた	1,570 (23%)	周囲のサポート	22 ± 6
ある程度できた	1,865 (27%)	【9-36】	
十分できた	1,953 (28%)	身体的ストレス反応	18 ± 7
過労徴候しらべ合計		【11-44】	
【0-100】	13 ± 15	脳・心臓疾患の徴候	2.2 ± 5.3
疲労感と睡眠障害		【0-50】	
【0-30】	5.9 ± 6.2	脳卒中	0.84 ± 2.58
精神症状		【0-25】	
【0-30】	4.9 ± 5.6	心臓発作	1.19 ± 2.60
極度の身体不調		【0-20】	
【0-40】	2.0 ± 4.8	心不全	0.73 ± 1.81
過重労働の経験		【0-15】	
いずれもなし	4,095 (59%)	疾患の既往・直近 6 か月の 発症	
仕事量の多さ	948 (14%)	既往・発症なし	6,567 (95%)
病気、ケガ、災害	97 (1.4%)	既往：脳・心臓疾患	79 (1.1%)
仕事の失敗	227 (3.3%)	発症：脳・心臓疾患	19 (0.3%)
質的負担・責任	710 (10%)	既往：精神障害	228 (3.3%)
役割・地位の変化	220 (3.2%)	発症：精神障害	43 (0.6%)
ハラスメント	331 (4.8%)	全 6,936 件．平均±標準偏差; 度数(%)	
人間関係の問題	1,074 (15%)	【】内は自己報告式尺度の得点範囲	
裁量の少なさ	381 (5.5%)		
不規則な勤務	377 (5.4%)		
移動の多さ	235 (3.4%)		
身体的負担	673 (9.7%)		
作業環境の負荷	471 (6.8%)		
抑うつ症状			
【0-27】	4.6 ± 5.7		
職業性ストレス合計			
【26-104】	58 ± 12		

表 2. 因子分析の結果(因子負荷量)

	第 1 因子	第 2 因子	第 3 因子
疲労感と睡眠障害			
1. 休息や睡眠をとっても全然回復しない異常な疲労感	0.90	-0.04	-0.09
2. ひどく寝つきが悪く、なかなか起きられない	0.92	-0.06	-0.07
3. 疲れきっていて、休日のほとんどを寝て過ごす	0.83	-0.12	0.06
4. 起床時になかなか起きられない等の異常な寝起きの悪さ	0.86	-0.12	0.05
5. 日中の異常な眠気(例えば、立ちながら、話しながら眠ってしまう)	0.49	0.05	0.20
6. 寝つきが悪い、夜中や早朝に目覚めてしまう等の不眠症状	0.63	0.16	-0.10
精神症状			
7. 嫌な夢に悩まされる	0.38	0.31	0.09
8. 落ち着かず、横になってゆっくり休めない	0.41	0.39	0.08
9. 同僚や上司、顧客、家族等との衝突	-0.03	0.70	0.10
10. 普段気にならないことが、やけに気になる	0.16	0.74	-0.04
11. ささいなことで怒る、いらいらする	0.18	0.67	-0.09
12. 半日でも仕事を休むことはできないと思う	0.29	0.25	0.02
極度の身体不調			
13. 急に目の前が真っ暗(または真っ白)になって目が見えなくなる	0.04	0.02	0.75
14. 鼻血が止まらない	-0.09	-0.14	0.96
15. 呂律(ろれつ)が回らず上手くしゃべれない	0.00	-0.01	0.80
16. 冷や汗や、大量の汗等の異常な汗	-0.01	0.08	0.73
17. 顔がほてる、顔が熱くなる感覚	0.03	0.13	0.58
18. 嘔吐(おうと)を繰り返す	-0.07	-0.11	0.95
19. 原因のわからないひどい頭痛	0.13	0.08	0.57
20. 運動以外で、呼吸困難や息苦しさ	0.03	0.08	0.70

探索的因子分析(最尤法・プロマックス回転)



0: まったくなかった, 1: めったになかった, 2: ときどきあった, 3: よくあった, 4: とてもよくあった, 5: いつもそうだった
各項目の内容は表 2 に記載

図 1. 過労徴候しらべ改訂版 20 項目の回答分布

表 3. 過労徴候しらべと他の変数との相関係数

	過労徴候 合計	疲労感と 睡眠障害	精神症状	極度の 身体不調
過労徴候合計	1			
疲労感と睡眠障害	<i>0.90***</i>	1		
精神症状	<i>0.92***</i>	<i>0.78***</i>	1	
極度の身体不調	<i>0.80***</i>	<i>0.54***</i>	<i>0.63***</i>	1

過重労働				
いずれもなし	<i>-0.36***</i>	<i>-0.35***</i>	<i>-0.39***</i>	-0.19***
仕事量の多さ	<i>0.26***</i>	<i>0.24***</i>	<i>0.26***</i>	0.17***
病気、ケガ、災害	0.11***	0.09***	0.08***	0.11***
仕事の失敗	<i>0.21***</i>	0.18***	<i>0.20***</i>	0.17***
質的負担・責任	<i>0.26***</i>	<i>0.24***</i>	<i>0.29***</i>	0.15***
役割・地位の変化	0.11***	0.09***	0.11***	0.08***
ハラスメント	<i>0.21***</i>	0.18***	<i>0.24***</i>	0.12***
人間関係の問題	<i>0.28***</i>	<i>0.25***</i>	<i>0.34***</i>	0.13***
裁量の少なさ	0.16***	0.16***	0.18***	0.08***
不規則な勤務	0.16***	0.16***	0.15***	0.10***
移動の多さ	0.13***	0.12***	0.12***	0.09***
身体的負担	<i>0.21***</i>	<i>0.21***</i>	<i>0.21***</i>	0.13***
作業環境の負荷	0.19***	0.19***	0.19***	0.11***

年齢	<i>-0.20***</i>	-0.19***	-0.18***	-0.15***

性別				
女性	0.02	0.04**	0.04**	-0.02*
男性	-0.03*	-0.04***	-0.04***	0.02
その他	0.03*	0.02	0.03*	0.02

雇用形態				
無期雇用	0.02	0.02	0.02	0.02
有期雇用	-0.02	-0.02	-0.01	-0.02
派遣社員	0.05***	0.07***	0.04**	0.03*
個人事業	-0.05***	-0.06***	-0.04***	-0.03*
会社役員・経営	-0.02	-0.02	-0.02	0
不明	0.04***	0.03*	0.03**	0.05***
週の労働日数	0.05***	0.04**	0.05***	0.03**
1日の労働時間	0.03**	0.03**	0.04***	0.01
業務中座位時間の割合	-0.03*	-0.01	-0.05***	-0.02
週のテレワークの日数	0.01	0.01	-0.01	0.02

平日前夜の睡眠時間	-0.03*	-0.04***	-0.03*	0.01
休日前夜の睡眠時間	0.07***	0.07***	0.05***	0.06***
睡眠による休養				
不十分	<i>0.43***</i>	<i>0.49***</i>	<i>0.41***</i>	0.21***
過去1か月の連休の日数	-0.06***	-0.04***	-0.06***	-0.05***
連休による休息	<i>-0.42***</i>	<i>-0.41***</i>	<i>-0.41***</i>	-0.28***
抑うつ症状	<i>0.75***</i>	<i>0.71***</i>	<i>0.72***</i>	<i>0.52***</i>
職業性ストレス合計	<i>0.64***</i>	<i>0.61***</i>	<i>0.64***</i>	<i>0.40***</i>
ストレス要因	0.07***	0.04***	0.08***	0.06***
ストレス反応	<i>0.71***</i>	<i>0.70***</i>	<i>0.71***</i>	<i>0.45***</i>
周囲のサポート	<i>-0.24***</i>	<i>-0.23***</i>	<i>-0.26***</i>	-0.14***
身体的ストレス	<i>0.68***</i>	<i>0.64***</i>	<i>0.62***</i>	<i>0.53***</i>
脳・心臓疾患の徴候	<i>0.63***</i>	<i>0.49***</i>	<i>0.54***</i>	<i>0.65***</i>
脳卒中	<i>0.58***</i>	<i>0.43***</i>	<i>0.48***</i>	<i>0.64***</i>
心臓発作	<i>0.61***</i>	<i>0.50***</i>	<i>0.53***</i>	<i>0.58***</i>
心不全	<i>0.60***</i>	<i>0.48***</i>	<i>0.52***</i>	<i>0.60***</i>
疾患の既往・発症				
既往・発症なし	<i>-0.21***</i>	-0.19***	-0.19***	-0.16***
既往:脳・心臓疾患	0.05***	0.03**	0.04**	0.06***
発症:脳・心臓疾患	0.01	0.01	0.01	0.02
既往:精神障害	0.16***	0.17***	0.16***	0.10***
発症:精神障害	0.14***	0.11***	0.13***	0.14***

ピアソンの積率相関係数

***: $p < 0.001$, **: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$.

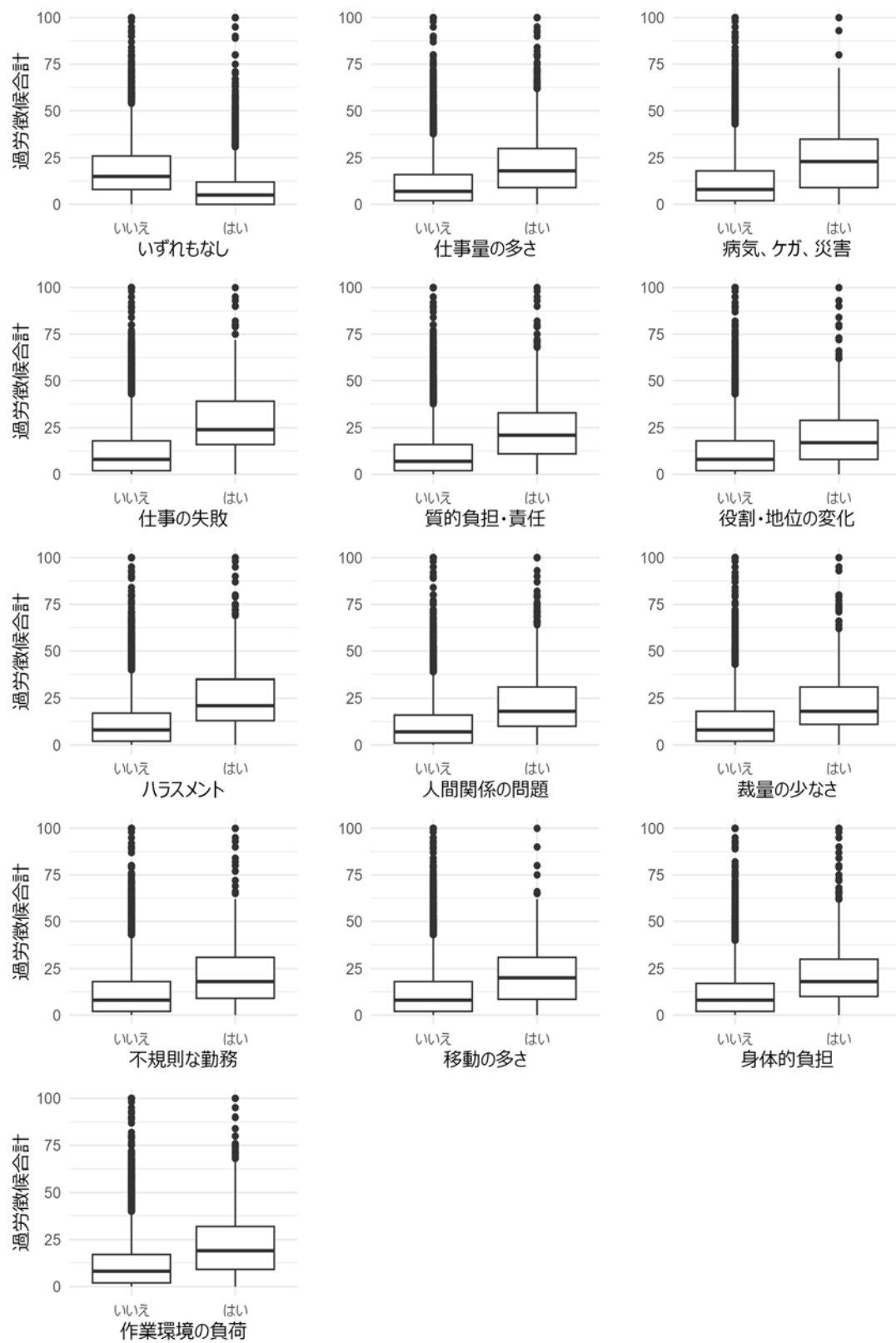


図 2. 過重労働の有無による過労徴候合計の差

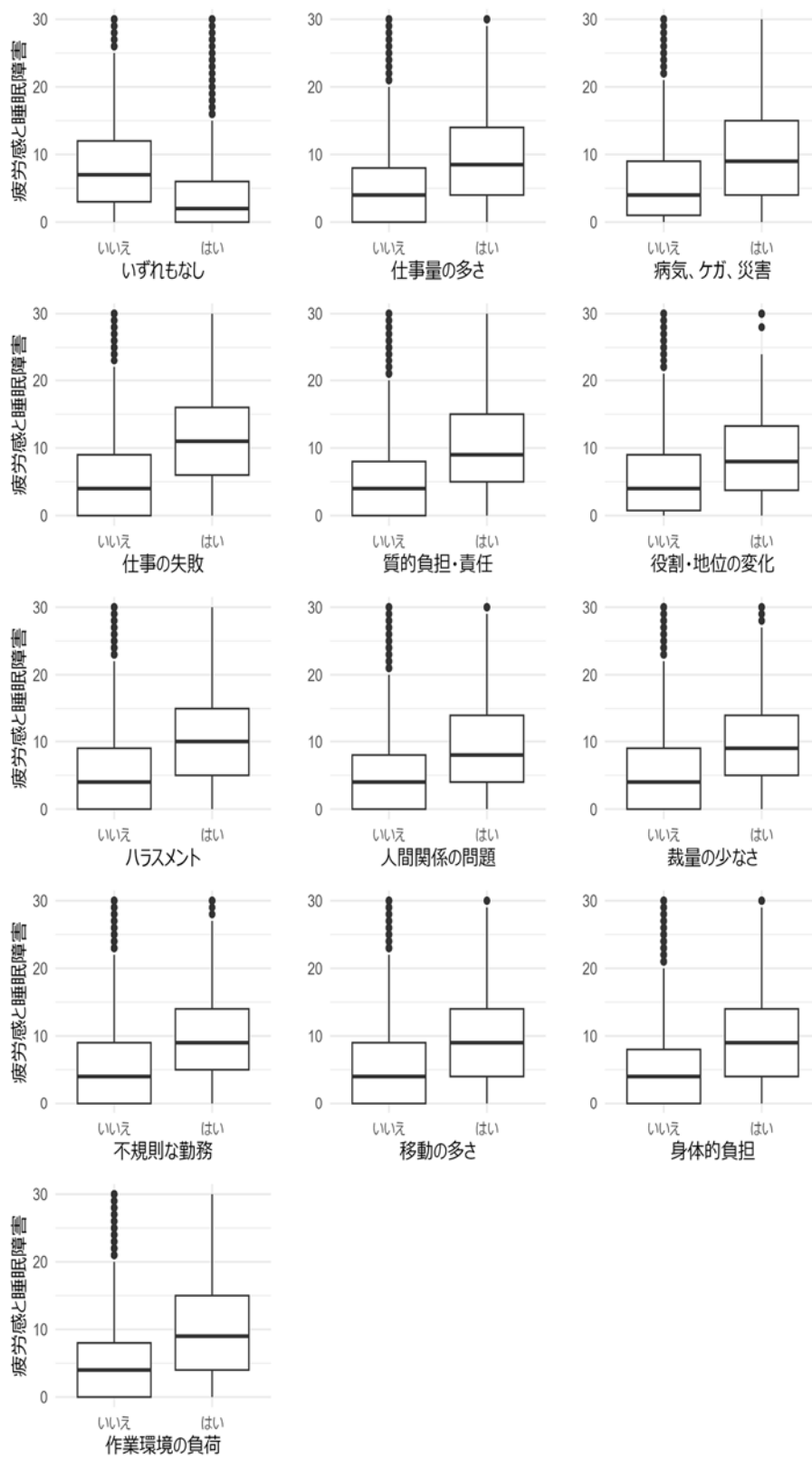


図 3. 過重労働の有無による過労徴候「疲労感と睡眠障害」の差

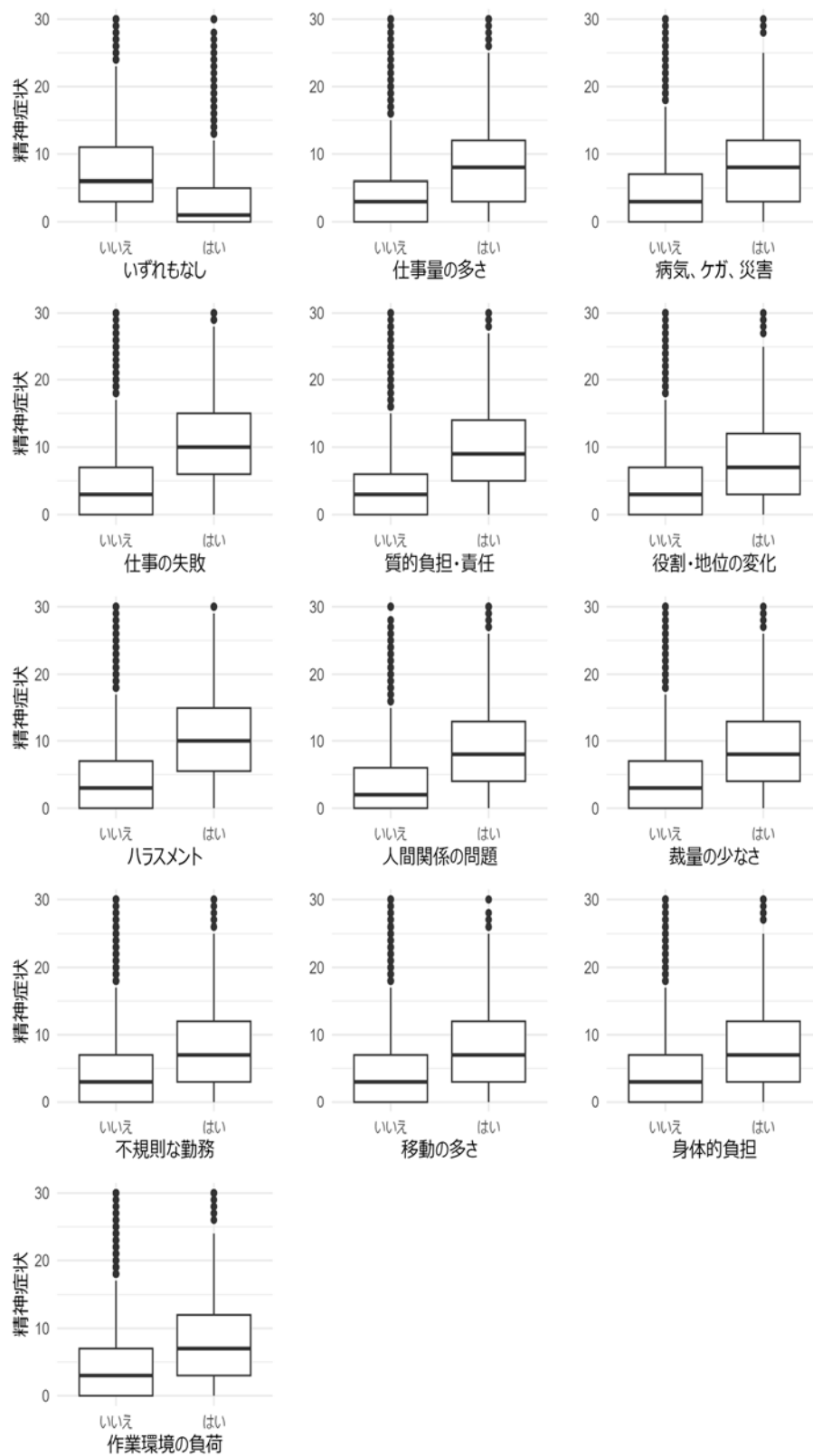


図 4. 過重労働の有無による過労徴候「精神症状」の差

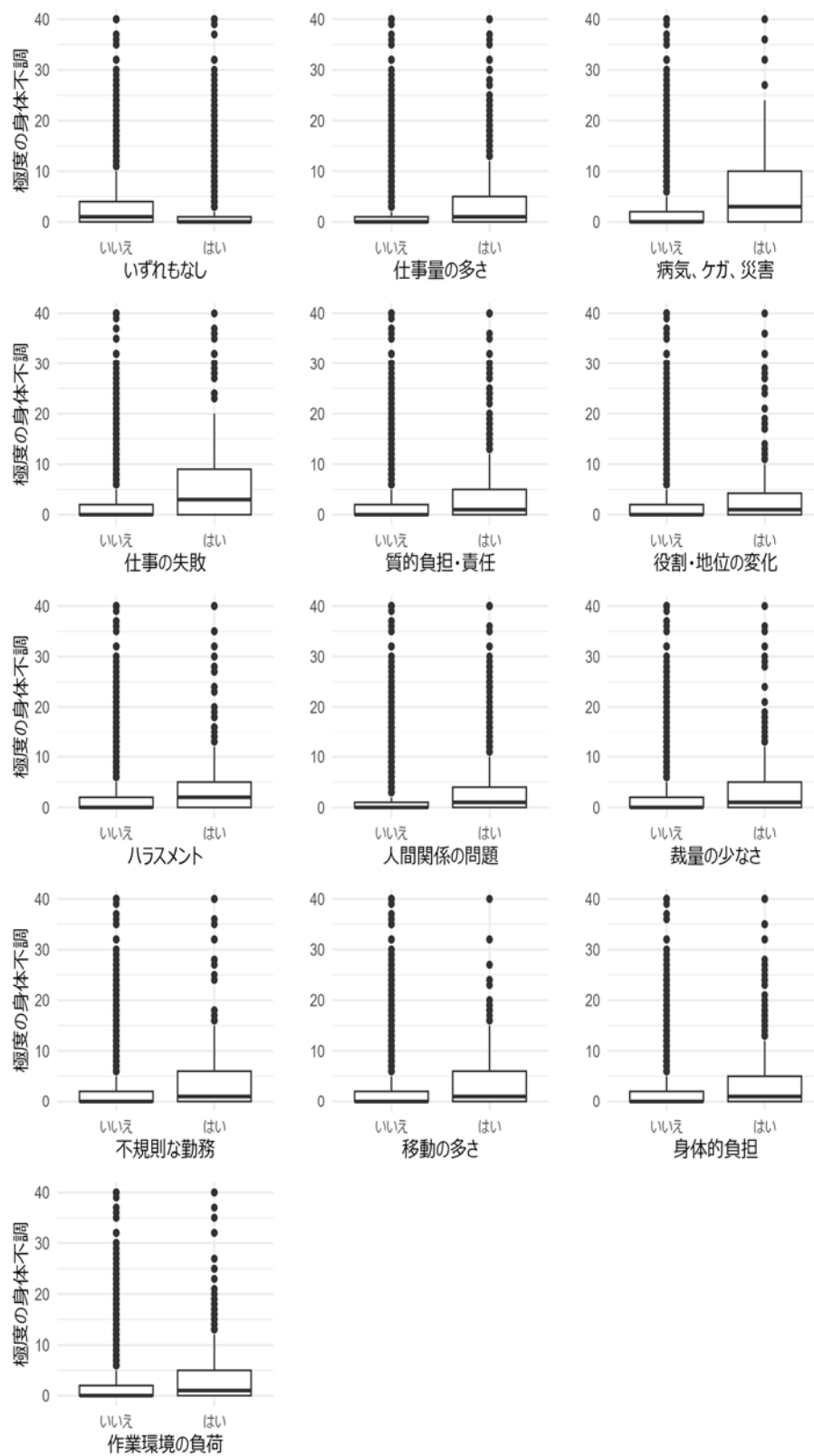


図 5. 過重労働の有無による過労徴候「極度の身体不調」の差

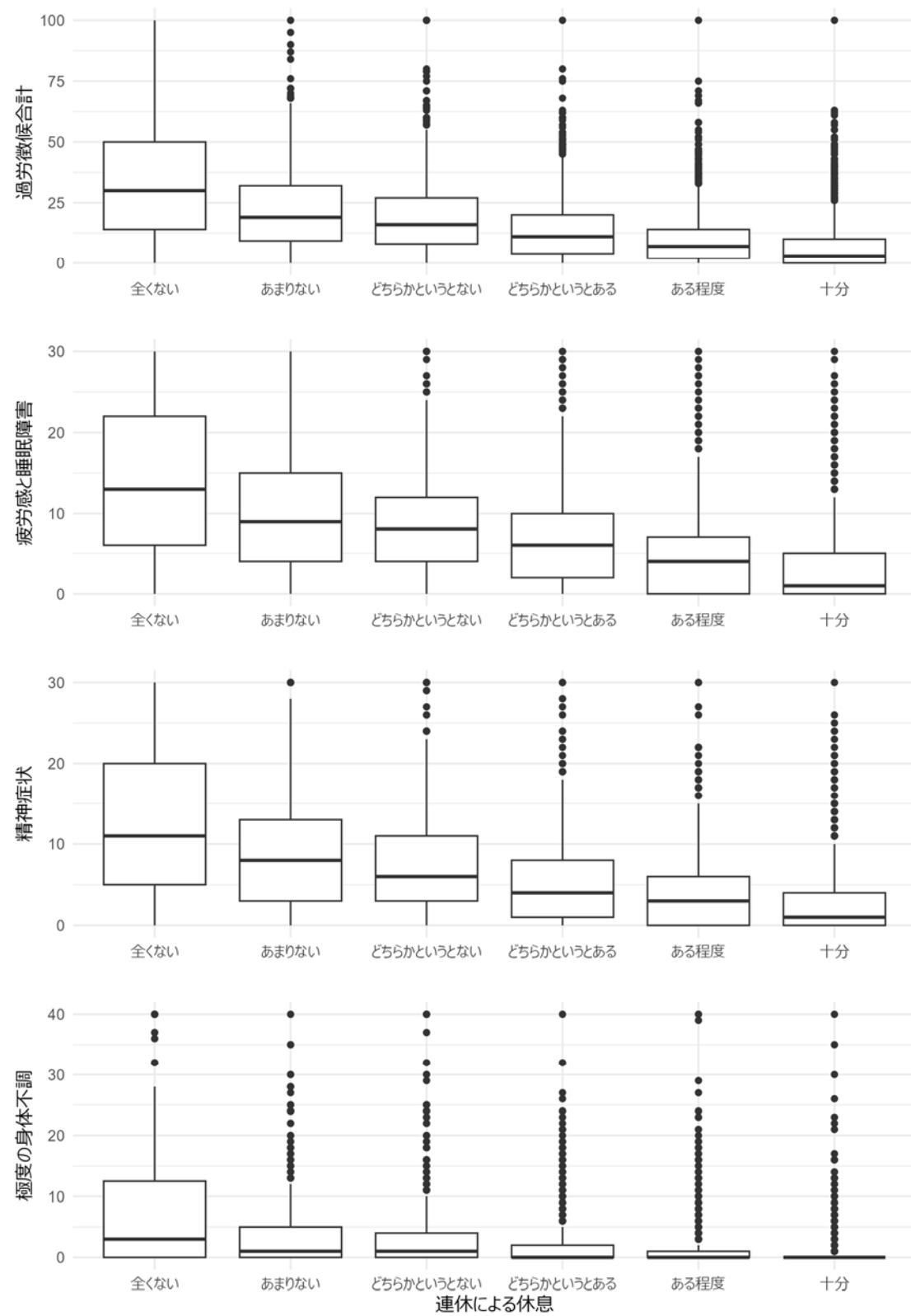


図 6. 連休の休息の程度による過労徴候の差

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(実験研究)

高年齢労働者の心血管系負担に関する研究

研究分担者 劉 欣欣 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・上席研究員

<研究要旨>

【目的】今期の研究では、高年齢労働者の勤務中の心血管系反応を明らかにし、その反応特徴によって複数の反応グループに分類することを目的とする。今後は各反応グループの特徴に合わせた負担の軽減策について検討する予定である。

【方法】前期(R3～R5)のドライバーを対象とした実験のデータをさらに分析し、研究成果の一部が英文原著論文として受理されたため、その詳細を報告する。今期実験では、60 代の高年齢労働者を対象とし、勤務中(9:00～18:00)の心血管系反応などを測定する予定である。今年度は実験環境の整備、倫理審査の申請、実験プロトコルの設定、作業課題の作成などを行った。

【結果】ドライバーのシミュレータ運転中の心血管系反応と異なる休憩パターンによるこれらの反応への影響を明らかにした論文を公表した。主な結果として、計 30 分より計 60 分の休憩、トータルの休憩時間が同じ場合は 2 回に分割するより 1 回のまとまった休憩が心血管系反応の緩和効果が大きかった。今期の実験準備は予定通り進んでおり、来年度本実験を行う予定である。

【考察】前期の実験結果が、運輸業のドライバーの勤務中の休憩設定などに活かされれば、勤務中の心血管系負担の軽減、さらに心血管系疾患が原因となる過労死等の予防につながると考えられる。今期の実験結果が、高年齢労働者の健康管理に活用できると考えられる。

【この研究から分かったこと】過労死等が多い職種(運輸業)と高リスク者(高年齢労働者)の勤務中の心血管系負担を明らかにし、その負担の軽減策を提案していくことが本実験班の近年のミッションである。前期の研究では、ドライバーの勤務中の心血管系負担を緩和するため、1 時間程度の昼休憩の確保が望ましいことを示した。

【キーワード】心血管系負担、運輸業、高年齢労働者

研究分担者:

池田大樹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・主任研究員)
西村悠貴(同センター・研究員)

郵便業、年齢は 60 歳以上の高年齢労働者が常に上位を示しており、明らかな改善は認められない。

前期の研究では、ドライビングシミュレータを用いて、運転中の心血管系反応、中枢系反応などを測定し、異なる休憩パターンによる心血管系などの負担への緩和効果を実験により検証した。その成果の一部は原著論文としてアクセプトされたため、詳細の結果を報告する。

今期では、高年齢労働者の勤務中の心血管系反応を明らかにする予定である。第 14 次労働災害防止計画では、高年齢労働者の労働災害防止が重要な課題のひとつとなってい

A. 目的

厚生労働省が公表している脳・心臓疾患の労災認定基準では、業務の過重性を評価する具体的な負荷要因として、労働時間、交替制勤務・深夜勤務、心理的負荷を伴う業務などの項目が示されている。これらの業務における過重な負荷によって脳・心臓疾患を発症したとする労災認定件数において、業種は運輸業・

る。近年、高年齢労働者の就労が進み、総務省の労働力調査によると、55 歳以上の労働人口は 2 千万人以上(65 歳以上の労働人口は 900 万人以上)で、全労働人口の 30%以上を占めており、年々増加傾向である。高年齢労働者は身体機能と認知機能の低下により、若年層と比べ災害が発生しやすいと考えられる。高年齢労働者の労働災害防止、さらに健康維持のため、勤務中の心血管系など生理負担を明らかにし、それに合わせた負担の軽減策が必要である。

我々はこれまで、過労死等のリスク要因である長時間労働が心血管系反応に及ぼす影響を血行動態の視点から検討してきた。50 歳以上の高年齢労働者は長時間労働による心血管系の負担がより大きいことを明らかにした(Liu et al., 2018, 2019)。また、60 歳以上になると、心臓機能の低下が顕著になる可能性を示したが(Liu et al., 2019)、データ数が少なく不明な点は多い。先行研究は、加齢に伴い心血管系機能が低下し、動脈硬化が進むことを報告している(Payne et al., 2010; Nilsson et al., 2014)。一方、心血管系反応には個人差が大きく(劉ら, 2018)、勤務中の高年齢者の心血管系反応はより複雑になるため、その反応の実態を解明する必要がある。先行研究は血行動態の反応には複数のタイプが存在し、例えば主に心臓反応を示すタイプ、主に血管系反応を示すタイプ、または両方の反応を示すタイプなどが報告されている(Liu et al., 2007; Lawler et al., 2001)。そのうち、例えば主に血管系反応を示すタイプは作業中の血圧上昇が大きく、心血管系疾病リスクが高いと考えられる(Liu et al., 2007)。

今期(R6-R8)では、60 歳以上の労働者を対象とし、高年齢労働者の勤務中の心血管系反応を明らかにし、その反応の特徴により、複数の反応タイプを分類することを目的としている。今後は各反応タイプの特徴に合わせた心血管系負担の軽減策を検討していく予定である。

B. 方法

1. ドライビングシミュレータの実験(1)

実験参加者は以下の条件を満たす者とした。40 代～50 代で運転免許を所持する男性、心臓病、糖尿病、喘息、脳卒中、慢性腎臓病、腰痛、聴覚障害、視覚障害、睡眠障害及び精神障害などの既往歴がないこと、正常な視力

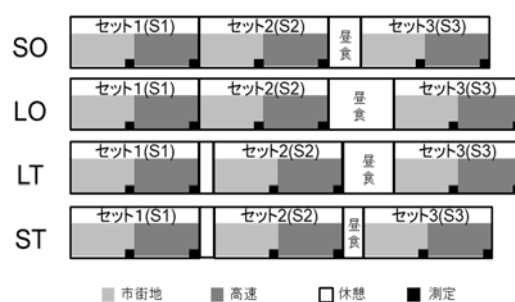


図 1 実験(1)のプロトコール

(矯正を含む)を有すること、日中の安静時収縮期血圧が 140mmHg 未満かつ拡張期血圧が 90mmHg 未満であること。

実験参加者は 8:30 までに実験室に到着し、電極などを貼り付けた後、実験を開始した。ドライビングシミュレータを用いて、市街地 1 時間と高速道路 1 時間の運転を 1 セットとし、計 3 セット(S1, S2, S3)を走行した。休憩は長さ 2 条件(30 分と 60 分)と休憩回数 2 条件(1 回と 2 回)の計 4 条件を設定した(図 1)。具体的に、条件 SO(short-one)は S2 の後 30 分休憩 1 回、条件 LO(long-one)は S2 の後 60 分休憩 1 回、条件 LT(long-two)は S1 の後 10 分休憩 1 回と S2 の後 50 分休憩 1 回、条件 ST(short-two)は S1 の後 10 分休憩 1 回と S2 の後 20 分休憩 1 回であった。参加者は 4 つの休憩条件のいずれかに 1 回のみ参加し、実験条件は事前に知らされず、実験当日実験室に到着後に知らされた。各条件において、昼食は昼休憩時に限定し、食事は参加者自ら持参し、カフェイン、強い香辛料のあるもの、油っぽいものが禁止された。

運転中、参加者は事前に設定した先導車両を追跡し、各運転セットにおいて全条件同じルートを走行した。実験中の様子は実験者によりリアルタイムで確認され、参加者が先導車両を見失った場合はインターホンを通して走行位置を指示した。心血管系反応などは運転開始前の安静時と 1 時間毎にドライビングシミュレータを運転しながら測定した。心血管系反応の指標として収縮期血圧(SBP)、拡張期血圧(DBP)、平均動脈血圧(MAP)、心拍数(HR)、一回拍出量(SV)、心拍出量(CO)及び総末梢血管抵抗(TPR)を連続血行動態装置によって測定した。血行動態反応の測定後、主観的疲労、ストレス、眠気を Visual Analog Scales(VAS)によって評価した。前年度は心血管系反応の簡単な一次解析結果を報告したが、さらに解

析が進んでおり、その結果が原著論文としてアクセプトされたため詳細を報告する。

各条件の参加者年齢、運転開始前の安静時血圧に差はあるかを確認するため、一元配置分散分析を行った。運転中の反応は混合モデルの三元配置分散分析を行った(休憩長さ[2]×運転セット[3]×休憩回数[2])。

また、脳波計とアイカメラによって背景脳波、事象関連電位、視線及び瞬目なども測定した。これらの結果の一部は速報として学会発表をしたが、解析途中なため来年度以降報告する。

(倫理面での配慮)

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得た(通知番号：2022N07)。

2. 高年齢労働者の心血管系反応の実験(2)

60歳以上の労働者を対象とし、勤務中(9:00～18:00)の心血管系反応を測定する。参加者は9時前に実験室に到着し、安静時血圧の確認を行い、募集基準を満たした場合(収縮期血圧が160mmHg未満、かつ拡張期血圧が100mmHg未満)は実験に参加する(安静時血圧が募集基準を超えた場合は実験の参加はできない)。実験当日はアルコール、カフェイン、ニコチン、過度な香辛料が含まれる飲食の摂取は禁止する。昼食は上記を満たすような食事を参加者自身で持参する。実験は6つの作業セッションにより構成され、実験のプロトコルは図2に示すとおりである。

心血管系反応(収縮期血圧、拡張期血圧、平均動脈血圧、一回拍出量、心拍数、心拍出量、総末梢血管抵抗、心電図)は連続血行動態測定装置を用いて作業開始前5分間、各作業セッションの最後5分間、計7回の非侵襲的測定を行う。視線と瞬目はアイカメラを用いて実験中非侵襲的に連続測定する。主観的

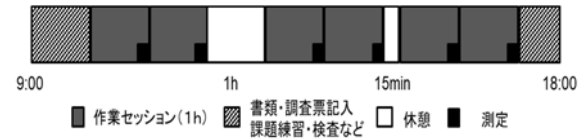


図2 実験(2)プロトコル

疲労、ストレス、眠気などをVASによって評価する。昼に1時間、午後に15分の休憩を設ける。

(倫理面での配慮)

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得た(通知番号：2024N30)。

C. 結果

1. ドライビングシミュレータの実験(1)

各条件の参加者数、平均年齢、安静時血圧、主観状態を表1に示す。一元配置分散の結果、これらの指標は条件間に有意差は認められなかった。

運転中の心血管系反応と主観評価の結果は図3に示す。収縮期血圧は有意な結果が得られなかったが、拡張期血圧と平均動脈血圧の運転セットの主効果が有意であり、因子間の交互作用と他の因子の主効果は有意ではなかった。多重比較の結果、拡張期血圧において、昼休憩後のS3はS1とS2より有意に低かった($S3 < S1$ and $S2$, $p < 0.05$)。平均動脈血圧において、昼休憩後のS3はS1より有意に低かった($S3 < S1$, $p < 0.01$)。

心臓反応について、心拍数は運転セットの主効果が有意であり、因子間の交互作用と他の因子の主効果は有意ではなかった。多重比較の結果、昼休憩後のS3はS1とS2より有意に高く、S1はS2より有意に高かった($S1 > S2$, $S3 > S1$ and $S2$, $p < 0.01$)。一回拍出量において、運転セットと休憩回数の主効果が有意であ

表1 各条件の運転開始前の状況

条件(人数)	年齢	血圧		主観評価		
		収縮期血圧(mmHg)	拡張期血圧 (mmHg)	疲労	ストレス	眠気
SO (n=12)	49.7±5.9	126.2±12.5	80.5±10.2	15.0±14.7	14.0±14.2	20.3±23.1
LO (n=12)	49.7±5.7	118.5±10.2	76.9±7.7	16.8±17.9	11.9±9.8	33.5±17.0
LT (n=12)	48.8±3.5	117.2±8.2	74.0±6.5	13.4±11.2	11.2±10.6	23.2±22.9
ST (n=11)	49.2±5.2	122.9±15.3	76.4±10.0	23.9±22.7	21.1±20.6	30.1±21.7
p	0.97	0.24	0.34	0.48	0.36	0.43

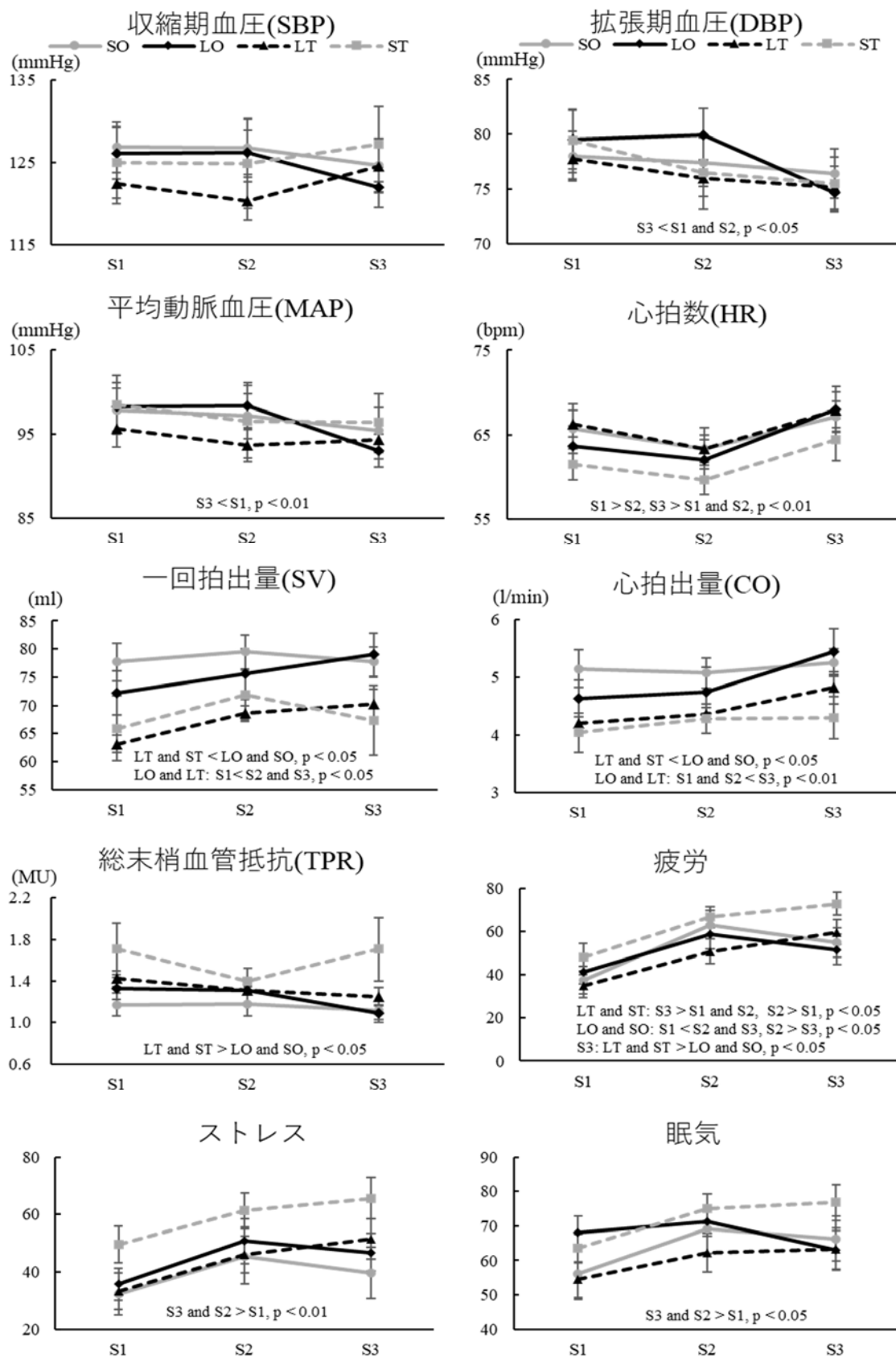


図3 運転中の心血管系反応と主観評価の結果

表 2 運転中の心血管系反応まとめ

	計60分休憩		計30分休憩	
	1回 (LO)	2回(LT)	1回 (SO)	2回 (ST)
拡張期血圧	○	○	○	○
平均動脈血圧	○	○	○	○
心拍数	○	○	○	○
一回拍出量	○ ^a	○	a	
心拍出量	○ ^a	○	a	
総末梢血管抵抗	a		a	
有意結果数	5 ^a	5	3 ^a	3
休憩効果ランキング	LO > LT > SO > ST			

○: 昼休憩の効果が有意である。a: 2 回休憩より 1 回休憩の効果が大きい。

り、休憩の長さや運転セットの交互作用も有意であった。下位検定と多重比較の結果、2 回休憩条件より 1 回休憩条件の一回拍出量は有意に高かった (LT and ST < LO and SO, $p < 0.05$)。また、計 60 分休憩条件では、S1 と比べ、S2 と S3 は有意に高かった (LO and LT: $S1 < S2$ and $S3$, $p < 0.05$)。心拍出量において、運転セットと休憩回数の主効果が有意であり、休憩の長さや運転セットの交互作用も有意であった。下位検定と多重比較の結果、2 回休憩条件より 1 回休憩条件の一回拍出量は有意に高かった (LT and ST < LO and SO, $p < 0.05$)。また、計 60 分休憩条件では、S1 と S2 より S3 は有意に高かった (LO and LT: $S1$ and $S2 < S3$, $p < 0.01$)。総末梢血管抵抗について、休憩回数の主効果は有意であり、因子間の交互作用と他の因子の主効果は有意ではなかった。多重比較の結果、2 回休憩条件より 1 回休憩条件の総末梢血管抵抗は有意に低かった (LT and ST > LO and SO, $p < 0.05$)。

心血管系反応の有意な結果のまとめは表 2 に示す。昼休憩の効果について、血圧と総末梢血管抵抗は昼休憩後の有意な低下、心臓反応は昼休憩後の有意な上昇は休憩の効果があるとみなす。総合的に判断して、30 分より 60 分休憩の効果が大きく、休憩時間は同じ場合は 2 回に分割より 1 回の長めの休憩の効果が大きかった。全体として、1 回計 60 分休憩の効果が最も大きく、2 回計 30 分休憩の効果が最も低かった。

主観評価の結果、疲労において、運転セッ

トの主効果が有意であり、休憩回数と運転セットの交互作用も有意であった。下位検定と多重比較の結果、2 回休憩条件の場合、S3 は S1 と S2 より有意に高く、S2 は S1 よりも有意に高かった (LT and ST: $S3 > S1$ and $S2$, $S2 > S1$, $p < 0.05$)。一方、1 回休憩の条件では、疲労は S1 より S2 と S3 は有意に高かったが、S2 より S3 は有意に低かった (LO and SO: $S1 < S2$ and $S3$, $S2 > S3$, $p < 0.05$)。全体的に昼休憩後の疲労は 2 回休憩条件より 1 回休憩条件は有意に低かった (S3: LT and ST > LO and SO, $p < 0.05$)。ストレスと眠気において、運転セットの主効果のみ有意であり、因子間の交互作用と他の因子の主効果は有意ではなかった。多重比較の結果、S1 より S3 と S2 は有意に高かった (S3 and $S2 > S1$, $p < 0.05$)。

2. 高齢労働者の心血管系反応の実験(2)

今年度は実験環境の整備、実験プロトコルの設定、倫理審査の申請、実験用課題の作成を行った。1 つの作業セッションには下記 5 つの課題により構成される。

- 1) 暗算課題: 提示された 2 つの数字を暗算で足して、結果をキーボードで入力する。
- 2) 早押し課題 (Psychomotor vigilance task): 数字が見えたらなるべく早くボタンを押す。
- 3) ストップシグナル課題 (Stop Signal Task): 提示された矢印の向きと同じキーボードのボタンを押す。しかし、上向きの矢印が提示された場合のみ、ボタンを押さない。

- 4) 視覚探索課題 (Visual Search): 特定のターゲット (例えば「B」、或いは緑の文字) が存在する場合はボタンを押す。
- 5) 数字入力課題: ランダムに提示された数字をそのまま入力する。

D. 考察

1. ドライビングシミュレータの実験(1)

ドライビングシミュレータを用いて、運転中の心血管系負担を軽減できる休憩のパターンを検討した結果、勤務中の昼休憩を確保することはドライバーの心血管系負担の軽減に重要であることを明らかにした。我々の先行研究 (Liu et al., 2018) では、デスクワークの場合、50 分以上の長めの休憩は心血管系負担の緩和効果が認められた。本研究の結果は、30 分の休憩は拡張期血圧、平均動脈血圧、心拍数を緩和するが、60 分の休憩はさらに一回拍出量と心拍出量にも緩和効果が認められた。心血管系の反応には自律神経系と内分泌系が関与することが知られている。心拍数は主に自律神経により調節され、反応が速いと考えられる (Appel et al., 1989)。一方、収縮期血圧、一回拍出量、心拍出量、総末梢血管抵抗は内分泌系にも影響されるため、反応と回復が心拍数より遅いと考えられる (Diekman et al., 2001; King et al., 2024)。本研究の結果はこのメカニズムと一致し、休憩時間が長い条件 (計 60 分) ではトータルの心血管系反応への緩和効果が大きいことを示した。また、休憩時間が同じ場合、2 回に分割するより 1 回の長めの休憩の方が効果は大きいことを示した。

さらに、主観的疲労を緩和できるのは 1 回休憩条件のみであった。その原因は 1 回休憩条件の場合は昼休憩前に 4 時間の連続走行を行ったため、休憩による疲労の回復効果がより大きく感じられることが考えられる。なお、今回の実験では、倫理上の理由で、1 回休憩の条件でも、参加者から申し出がある場合はトイレの使用を制限しなかったため、2 回休憩のメリットを過少評価した可能性がある。また、昼休憩時に食事を取ったため、休憩の効果には食事の影響も含まれている。その影響のメカニズムは現時点で不明であるが、食事を含んだ昼休憩はドライバーの心血管系負担を緩和するには重要と考えられる。さらに、本実験は渋滞、事故、悪天候などのストレスフルな場面や、トラックドライバーの夜間走行とシフトワークなどの

不規則な勤務条件を設定しなかったため、実際の現場よりストレスが少ないことが想定される。

2. 高年齢労働者の心血管系反応の実験(2)

今期の実験に関して、年度内倫理審査を受け、予備実験によるプロトコルを精査し、来年度は本実験を行う予定である。今期実験の結果は高年齢労働者の健康管理に応用できると考えられる。

E. 結論

本研究の結果から、運転による心血管系負担を緩和するには、食事を含んだ昼休憩の確保が重要であることを示した。特に 60 分程度の昼休憩の確保が運輸業のドライバーの勤務中の心血管系負担を軽減するには最も効果が大きいと考えられる。これらの成果を労働政策の制定やドライバーの勤務管理などに活かされれば、労働者の勤務中の負担が緩和でき、長期的に健康維持、さらに心血管系疾患が原因となる過労死等の予防につながると考えられる。一方、過労死等の多い高年齢労働者を対象とする研究結果は来年度以降に報告する。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Liu X, Ikeda H, Nishimura Y, et al. Effects of different break patterns during driving on cardiovascular responses in male drivers. Ind Health 2025 (In press).

2. 学会発表

- 1) 劉 欣欣, 池田大樹, 西村悠貴他. ドライビングシミュレータ運転中の心血管系反応と休憩の効果. 第 97 回産業衛生学会, 産業衛生学雑誌, 2024; 66, 658.
- 2) 劉 欣欣, 池田大樹, 西村悠貴他. 運転中の心血管系反応に対する異なる休憩パターンの影響. 日本生理人類学会第 85 回大会, 2024; 87.
- 3) 西村悠貴, 池田大樹, 松元 俊他. 長時間運転中の注意資源と休憩の取り方の関連. 日本生理人類学会第 85 回大

- 会, 2024; 53.
- 4) 劉 欣欣. 高リスク労働者への配慮は必要?! - 実験から見てきた勤務中の心血管系負担 -. 令和 5 年度過労死等防止調査研究センター研究成果発表シンポジウム, 2024.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) Liu X, Ikeda H, Oyama F, et al. Hemodynamic responses to simulated long working hours in different age groups. *Occup Environ Med* 2019; 76, 754-757.
- 2) Liu X, Ikeda H, Oyama F, et al. Hemodynamic responses to simulated long working hours with short and long breaks in healthy men. *Sci Rep* 2018; 8, 14556.
- 3) Payne RA, Wilkinson IB, Webb DJ. Arterial stiffness and hypertension: emerging concepts. *Hypertension* 2010; 55: 9-14.
- 4) Nilsson PM, Khalili P, Franklin SS. Blood pressure and pulse wave velocity as metrics for evaluating pathologic ageing of the cardiovascular system. *Blood Press*, 2014; 23: 17-30.
- 5) 劉 欣欣, 池田大樹, 小山冬樹ら, 長時間作業時の血行動態反応の個人差. *労働安全衛生研究*. 2018; 11: 47-50.
- 6) Liu X, Iwanaga K, Shimomura Y, et al. Different types of circulatory responses to mental tasks. *J Physiol Anthropol*, 2007; 26, 355-364.
- 7) Lawler KA, Kline KA, Adlin RF. Psychophysiological correlates of individual differences in patterns of hemodynamic reactivity. *Int J Psychophysiol* 2001; 40, 93-107.
- 8) Appel ML, Berger RD, Saul JP, Smith JM, Cohen RJ (1989) Beat to beat variability in cardiovascular variables: noise or music? *J Am Coll Cardiol* 14, 1139-48.
- 9) Diekman MJ, Harms MP, Endert E, Wieling W, Wiersinga WM (2001) Endocrine factors related to changes in total peripheral vascular resistance after treatment of thyrotoxic and hypothyroid patients. *Eur J Endocrinol* 144, 339-46.
- 10) King J, Lowery DR (2024) Physiology, Cardiac Output. In: StatPearls, StatPearls Publishing, StatPearls Publishing LLC., Treasure Island (FL).

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(実験研究)

過労死関連疾患の予防対策に向けた体力評価研究

研究分担者 松尾知明 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・上席研究員

＜研究要旨＞

【目的】過労死等の実態解明に向けては、労働環境などの外的要因だけでなく労働者自身の特性(内的要因)にも目を向ける必要がある。体力科学チームはそのような内的要因の1つである心肺持久力(cardiorespiratory fitness:CRF)に着目しており、これまでの研究で労働者向けCRF 評価法として、質問票(WLAQ)と簡易体力検査法(J-NIOSH ステップテスト:JST)を開発した。最近では WLAQ を用いた疫学調査研究や JST の実用性を高める(自己測定を可能にする)ための実験研究に取り組んでいる。本稿では、改良版 JST(mJST)の妥当性検証実験の結果(研究①)と、WLAQ を用いたコホート研究の概要(研究②)について報告する。

【方法】研究①の対象者は mJST とランニングマシンによる最大酸素摂取量($\dot{V}O_{2max}$)測定(CRF の基準測定法)に参加した労働者男女 49 人(30～59 歳)である。mJST 実施中の心拍数(HR)測定は、実験スタッフによるモニター心電計での測定と、参加者自身による手首装着型デバイスでの測定の 2 手法で行った。研究②では、構築中の研究コホートのベースライン記述統計値をまとめた。主な調査項目は、WLAQ から得られる CRF 値や勤務時間等と、健診結果から得られる各種検査数値である。

【結果】①mJST 実施中の HR は手首装着型デバイスの値が心電計の値より総じて低かった。この影響もあり、手首装着型デバイスの HR を使った mJST での推定 $\dot{V}O_{2max}$ と実測 $\dot{V}O_{2max}$ との相関係数($r=0.68$)は、先行研究における心電計の HR を使った JST での相関係数($r=0.73$)より低かったが、誤差評価値(SEE)は mJST($4.4 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)と JST($4.5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)で同等であった。②構築中の研究コホートは、国内企業 2 社それぞれの社員グループと、研究所測定会の参加者グループの計 3 グループで構成している。コホート研究(長期追跡調査)としての活用が見込まれる対象者数は現段階で計 2,400 人ほどである。

【考察】①HR 測定に手首装着型デバイスを用いることによる課題はあるものの、mJST は JST の代替法として活用できそうである。②WLAQ コホート研究は、外的因子としての労働時間と内的因子としての CRF の相互的な健康影響を分析することを目的とした長期疫学調査研究である。追跡調査を継続して行い、成果に繋げたい。

【この研究から分かったこと】mJST は労働者が自己測定できる CRF 評価法として有用である。しかし、mJST のように運動強度が短時間で変動する体力測定では、手首装着型デバイスでの HR(すなわち脈拍)測定による $\dot{V}O_{2max}$ 推定は、妥当性がやや低下する可能性がある。

【キーワード】体力、心肺持久力、健康管理

研究協力者:

蘇 リナ(労働安全衛生総合研究所人間工
学研究グループ・主任研究員)
村井史子(同研究所過労死等防止調査研
究センター・研究業務職員)
近藤はな恵(同センター・研究補助員)

A. 目的

過労死等対策研究では、労働時間など労働者に影響を与える因子(外的要因)の改善に資する議論が主体となるが、外的要因の影

響を受ける側である労働者自身の特性(内的要因)についても考える必要がある。体力科学チームでは、内的要因の一つとして“体力”に着目している。体力の中でも特に“心肺持久力(cardiorespiratory fitness:CRF)”は、過労死等対策で重要とされる脳・心臓疾患や精神疾患の発症に関与することが先行研究で示されている^{1), 2)}。CRF 評価のゴールドスタンダードは最大酸素摂取量($\dot{V}O_{2max}$)の測定であるが、熟練した測定者や高額な装置が必要なだけでなく、対象者に高強度運動を求めるため、多人数を対象とした検査や個人の健康管理には適していない。代替として、例えば日本の児童、生徒は20mシャトルラン³⁾を定期的に測定するが、労働者には適用しづらい。

体力科学チームはこれまでの研究で、労働者向けの新しい CRF 評価法として、質問票「労働者生活行動時間調査票(以下「WLAQ」という。)」と簡易体力検査法「J-NIOSH ステップテスト(以下「JST」という。)」を開発した。開発研究では推定 $\dot{V}O_{2max}$ と実測 $\dot{V}O_{2max}$ との関係を検証する実験研究^{4), 5)}だけでなく、WLAQ や JST を用いた疫学調査研究も行い、これらによる推定 $\dot{V}O_{2max}$ は実測 $\dot{V}O_{2max}$ の代替法として有用なことを示した^{6), 7)}。なお、推定 $\dot{V}O_{2max}$ 算出は WLAQ 単独でも可能であるが、JST と併用することで精度が高まる^{8), 9)}。

米国心臓協会(AHA)などのいくつかの学術団体は、疾病発症に CRF が強く関わることを示す研究が多いことから、疾病予防策に CRF の定期検査を含める必要性を繰り返し唱えている^{10), 11)}。この観点で考えると、JST は省スペースで簡便に行える CRF 評価法ではあるが、ステップ台を必要とするため汎用性に課題がある。昨年度の報告書では、ステップ台を使わない内容に改変した JST(modified JST: mJST)の開発実験について報告した。

本稿では、昨年度とは異なる労働者男女を対象に行った mJST の妥当性検証の結果を報告する。着目点は、手首装着型デバイスを用いることによる心拍数(HR)の自己測定である。市販の手首装着型デバイスを用いた HR 測定が CRF 評価値に及ぼす影響を分析した。

一方、過労死やその関連疾患の予防策を講ずる疫学調査研究では、ターゲットとする疾病の発症に影響を及ぼす可能性のある要因を特定し、定量化した上で、大規模調査によりデ

ータを収集し、統計解析により各要因の影響を数値化する研究手法がとられる。このような調査研究では、一定集団の一時点を横断的に分析する方法ではなく、集団(研究コホート)を長期間追跡した上で、縦断的に分析する手法(いわゆるコホート研究)がエビデンスレベルの点で望ましいとされる。過労死等対策研究における体力科学チームの当初からの目標は、疾病発症への影響を労働時間(外的要因)と CRF(内的要因)の双方から分析する疫学調査研究を、コホート研究形式で実施することである。WLAQ はこのために開発された質問票であり、1 つの質問票で労働時間と CRF を算出できるよう設計されている。本稿では、構築中の WLAQ コホート研究のベースライン記述統計値を報告する。

B. 方法

1. mJST の妥当性検証実験

1) 対象者

昨年度は 82 人の労働者男女を対象に行った mJST 開発実験の結果を報告した。開発実験では、mJST で得られる HR index(3 段階の運動ステージと 2 段階のリカバリーステージでの各 HR から算出する総合スコア)を説明変数に組み入れた $\dot{V}O_{2max}$ 推定モデル(回帰モデル)を創出した。本稿では、開発した推定モデルの検証実験の結果を報告する。検証実験の対象者は昨年度とは異なる労働者男女 49 人(30~59 歳)である。対象者の基本情報を表1に示す。

表 1. 対象者の基本情報

N数, n (女性, %)	49 (49%)
年齢, 歳	45.6 ± 8.1
身長, cm	166.6 ± 8.7
BMI	22.4 ± 3.4
実測 $\dot{V}O_{2max}$, mL・kg ⁻¹ ・min ⁻¹	36.2 ± 5.8
推定 $\dot{V}O_{2max}$, mL・kg ⁻¹ ・min ⁻¹	37.5 ± 4.8

2) 測定項目と分析方法

対象者は研究所実験室で、身体計測、WLAQ への回答、mJST 測定、ランニングマシンによる $\dot{V}O_{2max}$ 測定を行った。mJST 実施中の HR 測定は、モニター心電計(日本光電 LifeScope)での計測を実験スタッフが、手首装





Stage	Exercise stage 1		Interval	Exercise stage 2		Interval	Exercise stage 3	Recovery stage	
Time (sec)	40	40	10	40	40	10	40	60	60
Action			Self-record HR			Self-record HR			

図 1. mJST の構成

着型デバイス(Polar A370)での計測を参加者自身が行った。実践者が HR の自己測定を行いやすくするため、mJST は運動ステージ間に各 10 秒間のインターバルが設けられている(図1)。mJST による推定 $\dot{V}O_{2max}$ は、昨年度の開発実験で得た推定モデル(WLAQ の身体活動スコアと mJST の HR index を投入した回帰式)により算出した。計測手法間での HR 値の差を対応のある t 検定で、両者の一致度を級内相関係数(ICC)で評価した。実測 $\dot{V}O_{2max}$ を基準値とした mJST による推定 $\dot{V}O_{2max}$ の妥当性を、相関係数(r)と標準推定誤差(SEE)で評価した。

2. WLAQ コホート研究

1) 調査概要

構築中の研究コホートは、国内企業 2 社それぞれの社員で構成される 2 グループ(A 社と B 社)と、研究所主催の測定会の参加者グループ(C グループ)の計 3 グループで構成している。A 社及び B 社では、社内担当者が全社員に調査への参加を呼びかけ、参加に同意した社員は、A 社ではイントラネットシステムを、B 社では当研究所が構築した WLAQ Web 調査システムを利用して回答する。各システム内で研究用 ID が発行され、研究所には社員番号などの個人情報が提供されない仕組みとなっている。また、WLAQ に回答した社員の健診情報を研究所へ提供する際には、両社担当者が個人情報を研究用 ID に置き換える作業を行う。A 社からは健診情報に加え、レセプト情報も同様の方法で提供されている。一方、C グループでは、所外に設置した測定会場に参加者が集う形でベースライン調査が行われた。その際、WLAQ 情報は測定会場での質問紙記入により、健診情報は各参加者が持参した健

診結果の転記によりそれぞれ取得した。参加者の募集作業とデータ取得作業は研究支援企業に委託した。研究支援企業は参加者に研究用 ID を付与し、WLAQ 回答内容と健診情報を電子化して研究所に提供している。

2) 対象者

各グループのこれまでの参加者の内、健診項目の不足や WLAQ の無効回答等のデータ不備を除いた A 社 1,278 人、B 社 596 人、C グループ 540 人の計 2,414 人を、コホート研究(長期追跡調査)としての活用が見込まれる分析対象者とし、そのベースライン情報(WLAQ で得られる CRF 評価値や勤務時間等と健診情報で得られる各種検査数値)の記述統計値をまとめた。

3. 倫理面での配慮

本研究は計画の立案から実施に至るまで、ヘルシンキ宣言及び「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」に従って行った。実験参加者に対しては、研究内容を書面で説明し、同意文書への署名により研究参加への同意を得た。疫学調査参加者に対しては、書面もしくはウェブサイト画面で研究内容を説明し、同意文書への署名もしくはウェブサイトでの同意ボタンの選択により研究参加への同意を得た。本研究の内容は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査・承認されている(承認番号: 2021N17, 2024N09)。

C. 結果

1. mJST の妥当性検証実験

mJST 各ステージにおける心電計と手首装着型デバイスによる HR 測定値の比較を図 2 に、検査間の ICC を表 2 に示す。手首装着型

デバイスで計測された HR は心電計で計測された HR よりも、運動ステージ 3 とリカバリーステージ 2 において有意に低かった ($P < 0.05$)。また、心電計と手首装着型デバイスによる HR 測定値の ICC は、座位安静にしていたリカバリーステージでは高かったが、運動ステージ、特に、動作の大きくなる運動ステージ 2 と 3 で低かった。mJST2 による推定 $\dot{V}O_{2\max}$ と実測 $\dot{V}O_{2\max}$ の相関係数(r)は 0.68 ($P < 0.01$)、標準推定誤差(SEE)は $4.4 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ であった。

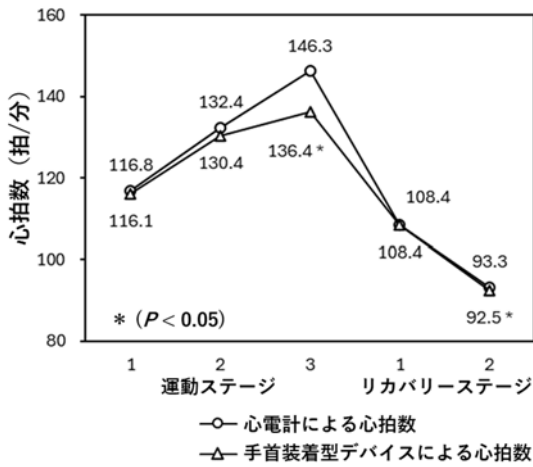


図 2. 心電計と手首装着型デバイスによる mJST 各ステージの HR 測定値

表 2. 心電計と手首装着型デバイスによる mJST 各ステージでの HR 一致度

	検査間ICC (95%CI)
運動ステージ 1	0.82 (0.70-0.89)
運動ステージ 2	0.46 (0.20-0.65)
運動ステージ 3	0.46 (-0.02-0.73)
リカバリーステージ1	0.96 (0.92-0.98)
リカバリーステージ2	0.99 (0.98-1.00)

2. WLAQ コホート研究

表 3 に対象者(2,414 人)のベースライン時の基本情報を示す。心血管疾患リスクについては、それぞれ次の条件を満たす場合にリスクありとした。①肥満: BMI ≥ 25 または腹囲 $\geq 85\text{cm}$ (男性)/ 90cm (女性)、②高血圧: 収縮期血圧 $\geq 130\text{mmHg}$ または拡張期血圧 $\geq 85\text{mmHg}$ または高血圧服薬有、③脂質異常: 中性脂肪 $\geq 150\text{mg/dL}$ または HDL コレ

ステロール $< 40\text{mg/dL}$ または脂質異常症服薬有、④血糖値異常: 空腹時血糖 $\geq 110\text{mg/dL}$ または糖尿病服薬あり。また、運動習慣については、WLAQ の回答から「1 回 30 分以上の運動を週 1~2 日以上」行っている対象者を運動習慣ありと判定した。

表 3 WLAQ コホート研究対象者のベースライン値

N数, n (女性, %)	2414 (48.5)
年齢, 歳	44.5 \pm 8.8
身長, cm	165.8 \pm 8.5
BMI	22.8 \pm 3.6
腹囲, cm	80.8 \pm 9.9
収縮期血圧, mmHg	115.0 \pm 14.7
拡張期血圧, mmHg	72.0 \pm 11.7
HDLコレステロール, mg/dl	64.6 \pm 15.9
中性脂肪, mg/dl	98.0 \pm 71.8
空腹時血糖, mg/dl	93.3 \pm 13.9
喫煙, n (%)	359 (14.9)
飲酒習慣, n (%)	1381 (57.2)
運動習慣, n (%)	1004 (41.6)
心血管疾患リスク情報	
肥満, n (%)	665 (27.5)
高血圧, n (%)	547 (22.7)
脂質異常, n (%)	410 (17.0)
血糖値異常, n (%)	174 (7.2)
WLAQ情報	
推定 $\dot{V}O_{2\max}$ 値, Mets	11.0 \pm 1.6
推定 $\dot{V}O_{2\max}$ 値, $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$	38.5 \pm 5.7
勤務日睡眠時間, 時間	6.8 \pm 1.1
休日睡眠時間, 時間	7.7 \pm 1.3
勤務時間, 時間	10.1 \pm 1.4

D. 考察

1. mJST の妥当性検証実験

手首装着型デバイスによる mJST 中の HR 測定値は心電計による測定値より総じて低く、各ステージにおける測定値の一致度を示す ICC 値は、運動ステージでやや低かった。手首装着型デバイスによる HR の一致度の低下は、デバイスが運動強度の変化に適応できなかったことが影響した可能性が考えられる。先行研究^{12), 13)}では、手首装着型デバイスを用いて得ら

れた HR 値の高い妥当性が報告されているが、これらの研究は主に一定時間のランニング運動中のものであった。対照的に mJST では、約 1 分間という短時間に運動強度が変化する。手首装着型デバイスによる HR 測定は、実際には脈拍測定であり、このような短時間の変動を正確に捉えきれなかった可能性がある。mJST(手首装着型デバイスの HR 値を利用)による推定 $\dot{V}O_{2max}$ と実測 $\dot{V}O_{2max}$ との相関係数 ($r=0.68$) が、同様の先行研究⁵⁾で得られた JST の場合 ($r=0.73$ 、モニター心電計の HR 値を利用)よりやや低かったのは、HR の測定法の違いも影響したのかもしれない。しかし、誤差評価値(SEE)は mJST ($4.4 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) と JST ($4.5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) で同等であった。手首装着型デバイスの HR 測定には課題があるものの、場所や道具の制約のない mJST は、JST の代替法として活用できそうである。

2. WLAQ コホート研究

体力科学チームは、令和 4 年度に行った本補助金による研究¹⁴⁾で、内的要因(労働者自身の特性)について改めて検討する観点から、平成 22 年度～令和 2 年度の脳・心臓疾患労災支給決定事案 2,928 件を分析した。その結果、既往歴や健診情報など、心血管疾患リスク各項目の有無を判断する情報を有する事案は 2,644 件(90%)あり、そのうち、心血管疾患リスク(上述①～④)が 1 項目以上該当するケースが 86%、2 項目以上該当するケースが 60%であった。これらの数値は一般労働者集団より 20 ポイント前後高い。脳・心臓疾患の労災支給決定事案では、多くの場合、インシデント直前の長時間労働が認定されている。これらの結果が示すのは、脳・心臓疾患の過労死インシデントは、心血管疾患リスク保有者が長時間労働などの強いストレスに晒されることで発生している実情であり、防止対策に内的要因へのアプローチが必要な理由である。

心血管疾患リスク保有状況などの個人特性について、対策を個人の努力だけに委ねるのは適切ではない。例えば「肥満」の場合、当人の生活習慣を問題視する風潮があるが、最近では遺伝子研究が進み、体重増加を防止しなくても体質的にそれが難しいケースが少なくないことが報告されている¹⁵⁾。個人特性については個人情報保護の観点からアプローチしにくい面はあるが、少なくとも、リスク保有者が長時間労働などの強いストレスに晒されると、過労

死インシデントのリスクが顕著に高まること、そして個々の労働者の内的要因の改善は、体質的に困難な場合があることを、管理者に認識させるための方策はあるのではないかと。

体力科学チームは過労死等対策研究に CRF の視点を取り入れるべく、研究を進めてきた。CRF は他のリスクファクター(高血圧、喫煙、糖尿病など)より死亡リスクへの影響が強いことが先行研究¹⁶⁾で示されており、内的要因として重要度が高い。研究開始当初からの目標は、労働時間(外的要因)と CRF(内的要因)の双方を説明変数に含め、相互的な健康影響を分析するコホート研究を行うことである。その準備として、WLAQ の開発や企業への協力依頼、測定会開催などに取り組み、今回、国内労働者 2,400 人程のベースライン値を示すに至った。追跡調査を継続して行い、成果に繋げたい。

E. 結論

mJST は労働者が一人でも簡便に CRF を評価できる方法として有用である。mJST の HR 計測に手首装着型デバイスを用いる場合は、運動強度が短時間で変動するため HR 値が不安定になる可能性があり、注意を要する。WLAQ コホート研究は外的因子としての労働時間と内的因子としての CRF の相互的な健康影響を分析する長期疫学調査研究である。これまでに構築した 2,400 人程の研究コホートの追跡調査を継続的にを行い、過労死等防止対策に資する成果に繋げたい。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) So R. Physical Activity and Physical Fitness of Japanese Workers: Analyzing the Impact on Health and Medical Costs. Korean Industrial Hygiene Association Summer Conference. 2024; Abstract apps.
- 2) Matsuo T, So R, Murai F, Nishimura Y, Seol J, Mizukami K. Development of a theoretical model and questionnaire

- regarding worker's mental fitness. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2024; Abstract apps.
- 3) So R, Murai F, Seol J, Matsuo T. Impact of occupational physical activity on cardiometabolic health in Japanese workers. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2024; Abstract apps.
 - 4) Murai F, So R, Seol J, Matsuo T. A novel step-test protocol enabling individual measurements with no special equipment. ACSM Annual Meeting, World Congress on Exercise is Medicine. 2024; Abstract apps.
 - 5) So R, Murai F, Seol J, Matsuo T. Impact of occupational sitting time on cardiometabolic health in Japanese workers. GSPHCM-CUK and UOEH exchange program symposium. 2024; Abstract book, pp 31-34.
 - 6) 蘇リナ. 体力評価に基づく疾病予防戦略と実践的アプローチ. 令和5年度過労死等防止調査研究センター研究成果発表シンポジウム.
 - 7) 松尾知明, 蘇リナ, 村井史子, 西村悠貴, 薛 載勲, 日野俊介, 水上勝義. 精神的体力(mental fitness)の評価ツール開発に向けた取り組み. 第97回日本産業衛生学会, 産業衛生学雑誌, 66巻, p.485.
 - 8) 村井史子, 蘇リナ, 薛 載勲, 松尾知明. 職場や自宅で自己測定可能な心肺持久力評価方法. 第97回日本産業衛生学会, 産業衛生学雑誌, 66巻, p.536.
- analysis. JAMA. 2009; 301(19): 2024-35.
- 2) Kandola A, Ashdown-Franks G, Stubbs B, Osborn DPJ, Hayes JF. The association between cardiorespiratory fitness and the incidence of common mental health disorders: A systematic review and meta-analysis. J Affect Disord. 2019; 257: 748-57.
 - 3) Domone S, Mann S, Sandercock G, Wade M, Beedie C. A Method by Which to Assess the Scalability of Field-Based Fitness Tests of Cardiorespiratory Fitness Among Schoolchildren. Sports Med. 2016; 46(12): 1819-31.
 - 4) Matsuo T, So R, Takahashi M. Workers' physical activity data contribute to estimating maximal oxygen consumption: a questionnaire study to concurrently assess workers' sedentary behavior and cardiorespiratory fitness. BMC Public Health. 2020; 20(1): 22.
 - 5) Matsuo T, So R, Takahashi M. Estimating cardiorespiratory fitness from heart rates both during and after stepping exercise: a validated simple and safe procedure for step tests at worksites. Eur J Appl Physiol. 2020; 120(11): 2445-54.
 - 6) So R, Murai F, Fujii M, Watanabe S, Matsuo T. Association of sitting time and cardiorespiratory fitness with cardiovascular disease risk and healthcare costs among office workers. Ind Health. 2023; 61(5): 368-78.
 - 7) So R, Murai F, Matsuo T. Association of cardiorespiratory fitness with the risk factors of cardiovascular disease: Evaluation using the Japan step test from the National Institute of Occupational Safety and Health. J Occup Health. 2022; 64(1): e12353.
 - 8) Matsuo T, So R, Murai F. Improved VO_{2max} Estimation by Combining a Multiple Regression Model and Linear Extrapolation Method. J Cardiovasc

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) Kodama S, Saito K, Tanaka S, Maki M, Yachi Y, Asumi M, et al. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-

- Dev Dis. 2022; 10(1).
- 9) Matsuo T, So R, Murai F. Estimation methods to detect changes in cardiorespiratory fitness due to exercise training and subsequent detraining. *Eur J Appl Physiol.* 2023; 123(4): 877–89.
 - 10) Ross R, Blair SN, Arena R, Church TS, Després JP, Franklin BA, et al. Importance of Assessing Cardiorespiratory Fitness in Clinical Practice: A Case for Fitness as a Clinical Vital Sign: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2016; 134(24): e653–e99.
 - 11) Harber MP, Myers J, Bonikowske AR, Muntaner-Mas A, Molina-Garcia P, Arena R, et al. Assessing cardiorespiratory fitness in clinical and community settings: Lessons and advancements in the 100th year anniversary of VO_{2max} . *Prog Cardiovasc Dis.* 2024; 83: 36–42.
 - 12) Düking P, Giessing L, Frenkel MO, Koehler K, Holmberg H-C, Sperlich B. Wrist-Worn Wearables for Monitoring Heart Rate and Energy Expenditure While Sitting or Performing Light-to-Vigorous Physical Activity: Validation Study. *JMIR mHealth and uHealth.* 2020; 8(5): e16716.
 - 13) Rider BC, Conger SA, Ditzenberger GL, Besteman SS, Bouret CM, Coughlin AM. Examining the Accuracy of the Polar A360 Monitor. *J Strength Cond Res.* 2021; 35(8): 2165–9.
 - 14) 松尾知明, 蘇リナ, 村井史子, 中村有里, 近藤はな恵. 令和 4 年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(実験研究)「労働者の体力を簡便に測定するための指標開発」2023; 355–62 p.
 - 15) Matsuo T, Nakata Y, Hotta K, Tanaka K. The FTO genotype as a useful predictor of body weight maintenance: initial data from a 5-year follow-up study. *Metabolism.* 2014; 63(7): 912–7.
 - 16) Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med.* 2002; 346(11): 793–801.

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

過労死等の防止のための対策実装に関する研究

研究分担者 酒井一博 公益財団法人大原記念労働科学研究所・主管研究員

＜研究要旨＞

【目的】過労死等の防止のための対策実装研究では、産業界の安全衛生のキーパーソン、産業保健・労務の有識者・研究者をメンバーとする「過労死等の防止対策ステークホルダー会議」での議論を通じて、過労死等の削減に向けた仕組みや支援ツールの提案、モデル的な事業の実装、及び効果(現場改善、とりわけ過重労働の軽減や、生産性の向上)の検証を行う。

【方法】対策実装研究チームは令和 4(2022)年度に 5 つの対策アクションをステークホルダー会議で提案した。それらは、①事業者によるハイリスク者の把握と管理、②重層構造の解明、③小規模事業場の健康・労務管理の改善と支援、④個人の行動変容の支援、及び⑤職場環境改善の推進である。本年度は、対策の仕組みづくり及びツール開発を継続し、ツールの適用を進めた。また、2 つの新規アクション(精神疾患対策、介護労働での対策)の可能性の検討に着手した。

【結果】新たに精神疾患による過労死等の予防対策の実装方策の検討に着手した。タイムスタディの手法による実態調査への着手(アクション 2:建設現場監督の働き方)、企業、事業者団体、産業保健の関係組織が連携する仕組みの構築・運営(アクション 3:産業保健サービス)、チェックリストの Web 化(アクション 3)、健康管理支援の結果の分析と課題の整理(建設技能者)、カードゲーム式職場改善ツールの運輸職場への適用が進展した。

【考察】ステークホルダー会議メンバーを中心とした業界のキーパーソンの助言と協力の継続により、各アクションにおいて現場の当事者への調査や現場との協働による改善の取組みが進展した。新規課題(精神、介護福祉労働)については、予備的なヒアリングにより問題・課題が多いことが伺われた。いわゆる 2024 年問題の該当年以降の状況の観測と記録、対策の実装の仕組みの在り方の検討、及び生産性の向上を含む過労死等防止対策の効果検証を継続する。

【この研究から分かったこと】ステークホルダー会議の業界メンバーとの連携の継続により、より現場当事者に接近した実態調査と改善の取組みの試行が可能になった。

【キーワード】実装研究、運輸業、建設業

研究分担者:

高橋正也(労働安全衛生総合研究所過労死等
防止調査研究センター・センター長)
吉川 徹(同センター・統括研究員)
鈴木一弥(同センター・研究員)
茂木伸之(同センター・研究員)
中辻めぐみ(同センター・研究員)
高橋有記(同センター・研究員)
北島洋樹(公益財団法人大原記念労働科学研
究所・主任研究員)
石井賢治(同研究所・主任研究員)
佐々木司(同研究所・上席主任研究員)

深澤健二(株式会社アドバンテッジリスクマネジ
メント・メディカルアドバイザー)

研究協力者:

中西麻由子(なかにしヘルスケアオフィス代表・
産業医)
野原理子(東京女子医科大学医学部・教授)
永峰大輝(東京女子医科大学医学部・助教)
仙波京子(公益財団法人大原記念労働科学研
究所・研究員)
竹内由利子(同研究所・研究員)
岩浅 巧(石巻専修大学経営学部・准教授)

A. 目的

これまでの過労死等の事案分析、疫学研究、実験研究、労働・社会分野の調査・分析などの実態と防止対策に関する諸研究により、長時間労働をはじめとする過労死等を引き起こす要因と、その防止のためのさまざまな課題が明らかにされてきた^{1,2)}。これらの研究成果に基づく過労死等の防止対策を実行・推進するためには、さまざまな業種における重層的な構造(元請、下請関係等)、業種や職種により異なる仕事の特性、小規模事業者が多い業種における規模や経営・経済的状況、その規模によって要求されるレベルが異なる安全衛生体制などの多種多様な要因に影響される対策の採用・実施の現実的可能性やその継続可能性といった対策の実装面に関する検討が重要である。

そのため、令和3年4月に、酒井一博(大原記念労働科学研究所)を班長とする「過労死等防止対策実装研究班」の取組みが開始された。その後、令和3～5年度において、以下を実施してきた。(1)産業保健の有識者(産業医)及び労務の専門家(社会保険労務士、キャリアコンサルタント)と研究班のメンバーによる「対策実装タスクフォース」を立ち上げた。(2)過労死等の防止における課題の検討と、重点業種(運輸業、建設業)の現場のニーズと過重労働対策の良好実践例の収集を行うために、運輸と建設業の安全衛生のリーダーと上述のタスクフォースのメンバーから構成される「ステークホルダー会議」を設置し、年2回の定例会議を中心に、対策の適用・普及と定着・継続、すなわち対策の実装面を支援するツールの開発等のための議論を実施してきた。

令和6年度には、5つのアクションを、ステークホルダー会議メンバーを中心とした産業界、特に運輸業、建設業のキーパーソンとの協働によって進めるとともに、精神疾患による過労死等の予防対策の実装方策の検討に着手した。また、高齢者介護サービス事業の従事者の過労死等防止対策の実装について、予備的検討に着手した。

B. 方法

1. 精神疾患による過労死等の予防対策の実装(新規アクション)

精神疾患による過労死等の防止対策の実装方策の検討に着手した。

2. 事業者によるハイリスク者の把握と管理(アクション1)

事業者が脳心臓疾患などのリスクのある従業員

を把握して、予防対策につなげる取組みの支援の方策を検討する。運輸事業団体との連携を進める。

3. 重層構造の解明(アクション2)

A)多重の下請関係(重層構造)と過労死等の要因の関係の解明と対策の検討を行う。

B)重層的で多数・多様なステークホルダーと関わる建設技術者の長時間労働の対策を検討する。タイムスタディの手法による実態調査に着手する。

4. 小規模事業場の健康・労務管理の改善と支援(アクション3)

中小事業場での安全衛生活動向上・健康管理支援のための方法を模索し、実装するための方法論や手法等の検討、仕組みづくりに向けた調整を継続する。チェックリストのWeb化を進める。

5. 個人の行動変容の支援(アクション4)

個人の行動の変容を促す手法を検討し、実装方法を検討する。建設技能労働者を対象にした有効な手法の検討を継続する。

6. 職場環境改善(アクション5)

従業員の参加による自主的な職場環境改善を促進する。カードワークを取り入れたゲーム式のツールを中堅運送会社に適用する。

C. 結果

1. ツール作成と適用現場の検討

各アクション・課題の進捗・結果を表1に示した。

D. 考察

昨年度に引き続き、ステークホルダー会議メンバーを中心とした業界のキーパーソンの助言と協力の継続により、各アクションにおいて現場の当事者への調査や現場との協働による改善の取組みが進展した。新規課題(精神、介護福祉労働)については、予備的なヒアリング等によりいくつかの問題・課題が抽出された。

E. 結論

新規課題である精神疾患による過労死等防止対策、介護労働の対策実装の可能性について検討を継続する。いわゆる2024年問題の該当年から2年目となる背景を考慮した取組みの状況の観測と記録、対策の実装の仕組みの在り方の検討、及び生産性の向上を含む過労死等防止対策の効果検証を継続する。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) Takahashi M. Sociomedical problems of overwork-related deaths and disorders in Japan. Journal of Occupational Health, 2019; 61: 269-277.
- 2) 高橋正也他 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究令和2年度 総括・分担研究報告書. 労災疾病臨床研究事業費補助金. 令和 3 (2021)年 3 月
- 3) 酒井一博 過労死等の防止のための対策実装に関する研究. 令和 4 年度 総括・分担研究報告書. 労災疾病臨床研究事業費補助金. 令和 4 (2022)年 3 月

表 1 対策実装研究:令和 6 年度までの成果の概要

新課題	過労死等（精神障害）対策の実装	
	本年度	以下について検討 ・ 過労死等防止研究で得られた精神障害の傾向を分析し、重点を置くべきキーワードの検討 ・ 対策実装研究の優先業種である運輸業・建設業の精神障害認定の傾向を整理 ・ 社会情勢を見極め、対策戦略を検討

アクション 1	事業者によるハイリスクドライバーの把握と対策			
	目的	事業者による脳心疾患ハイリスク者への対応の支援	〈連携〉 運輸業界団体（アクション3と連携）	〈対象〉 運送事業者 ドライバー
	成果概要	・ ハイリスクドライバー把握ツールの作成。 ・ 受診を促す仕組みの構築（地域モデルへ展開）		
	本年度成果	・ 仕組みの構築（地域モデルへ展開、A3 との協働）を進めた ・ <u>ハイリスクドライバー把握のための手引きの配布実施</u>		
	展開	ハイリスクドライバーの定点観測体制の構築、ハイリスク者の自動判定		

生活時間調査による建設技術者の過重労働の実態把握と労働時間短縮の取組み				
アクション 2	目的	建設技術者の労働時間の実態と改善	〈連携〉 中堅建設 会社	〈対象〉 建設業 (現場 監督)
	成果 概要	・ 生活時間調査により建設技術者の時間外労働時間や休日労働の実態を正確に把握 ・ 2024 年 4 月 1 日施行の時間外労働時間の上限規制クリアに向けた労働時間削減計画の策定と実践（試行継続中）		
	本年度 成果	<u>現場観察記録調査（建設技術者のタイムスタディ：マンションビルの着工から竣工まで）開始</u>		
	展開	・ 建設技術者の長時間労働の要因の整理、仕事の内容、働き方の実態に即した対策の検討 ・ 支援ツールの開発		
	トラック業界における重層構造の把握と安全運行への影響			
	目的	トラック業界の重層構造の実態と課題の解明	〈連携〉 中堅運送 会社	〈対象〉 運送業 物流関 連事業
	成果 概要	ヒアリング等により複雑なトラック業界の重層構造の実態と課題が理解できた		
	本年度 成果	<u>ヒアリング等の継続：荷主へのアプローチの検討着手（行政の取組み情報の収集等実施）</u>		
	展開	配送品目別の元請-下請関係の解明と、荷主へのアプローチによる課題と対策の検討の継続		

表 1 対策実装研究:令和 6 年度までの成果の概要(続き)

中小規模事業場における産業保健サービスのあり方とモデル事業での実践				
アクション 3	目的	中小規模事業者の安全衛生・過労死等防止支援の仕組みの構築	〈連携〉	〈対象〉
	成果概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>自律的管理のためのセルフチェックシート (SCS)の開発と現場実践 (建設・土木会社) /Web 版の開発 (ツール開発)</u> ・ 中小規模事業場における産業保健サービスのあり方について、地域モデル検討に着手 ・ 産業保健担当者の情報交換と議論のためのイベント (2023 年度産衛学会、産衛全国協議会)、メーリングリスト設置・運営 	運輸・建設 業界団体	運輸業 従事者
	本年度 成果	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>訪問型 BOHS (Visiting Basic Occupational Health Service for Small Businesses) 地域モデル」の実装準備</u> ・ <u>自律的管理のためのセルフチェックシート (SCS)の Web 版、フィードバックするシステムの検討</u> ・ <u>情報交換と議論の継続的实施 (2024 年度産衛学会、産衛全国協議会)</u> 	健診・産業 保健機関 中堅建設 会社	建設業 従事者
	展開	業界団体傘下の小規模事業場に産業保健サービスを展開		
労働者自身の手により生活習慣が改善されることを目指す取組み				
アクション 4	目的	労働者自身による健康管理・推進の支援	〈連携〉	〈対象〉
	成果概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設技能労働者に対し、建設現場でのウェアラブルデバイス使用による健康管理支援の試行 ・ 建設現場での技能労働者に対するミニ講習の開発と実施 	大手建設 会社	建設 技能者
	本年度 成果	<u>建設現場をハブとする多種多様な技能労働者に対する支援の可能性に関する課題の検討・整理</u>		
	展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ 元請主導の実装支援の可能性。管理部門・現場監督への取組み ・ 対象職種も含め、可能な方法の模索 		

表 1 対策実装研究:令和6年度までの成果の概要(続き)

現場ですぐに使える職場改善ツールの開発と働きやすい職場づくりの実践				
アクション 5	目的	職場改善の支援ツール開発と実践	〈連携〉	〈対象〉
	成果概要	<ul style="list-style-type: none"> ・参加型アクションチェックリストの開発（職場改善ツール）と職場での実践 ・カードゲーム版の開発と適用。運送会社等で全員参加による職場改善の実践 	大手・中堅運送会社	運輸業（主にトラックドライバー）
	本年度成果	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>カード式ツールの適用事例収集の継続（2社）、従業員による自主的改善まで結びつく支援・調整の継続</u> ・<u>ツールの使用手順のマニュアル化、冊子パッケージ化</u> 		
	展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ツールによる職場改善提案の実装と生産性向上の実証 ・職場改善の提案と、対策実装との関連性説明 		

対策実装研究における高齢者介護サービス業の実行可能性				
その他	対策実装研究で扱う新たな業種として、高齢者介護サービス業に着目し、有識者、施設事業者、公益団体にヒアリングを行った。その中で、介護職初任者における過重負荷などが示された。来年度は関係者による研究会を立ち上げる予定である。		〈連携〉	〈対象〉
			福祉事業者・団体	福祉従事者

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

対策実装研究: 過労死等としての精神障害の増加事由とその防止策に関する検討

研究分担者 吉川 徹 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・統括研究員

＜研究要旨＞

【目的】仕事による強いストレスが原因で発症した精神障害は、労災請求件数及び支給決定件数が近年増加し、大きな社会課題となっている。本研究では、増加し続ける精神障害による労災認定件数を削減するため、対策実装研究として取り組むべき課題を整理し、今後の方向性を検討した。

【方法】過労死等の労災補償状況及び過労死等防止研究で得られたこれまでの精神障害に関する研究成果をレビューし、防止策として重点を置くべき点を検討した。特に、「運輸業、郵便業」と「建設業」を対象に、過労死等における労災認定事案の特徴と、取り組むべき課題を実務者・専門家による予備的検討とステークホルダー会議等での検討を通じて整理した。

【結果及び考察】過去 30 年間、精神障害の労災請求件数は増加傾向にあり、特に 2020 年以降は請求件数が急増し、支給決定件数も増加している。背景としては、以下の要因が考えられる。①労災補償に関する認定基準等制度の変更、②過労死等防止対策推進法の成立、過労死等の定義の明確化、及び過労死等防止の啓発普及活動の影響、③社会環境の変化に伴う精神障害発生率の上昇、④仕事上のストレス(心理的負荷)の増加等。業種別に検討した結果、過労死等に関連する精神障害の全事案では、「製造業」「医療、福祉」「卸売業、小売業」「運輸業、郵便業」「建設業」の 5 業種が多く、全体の 65%を占めた。運輸業(道路貨物運送業)では、主要要因として「事故や災害の体験」と「長時間労働」が挙げられ、さらに「顧客関連問題」や「ハラスメント」も過労死等防止対策の観点から高い優先度を有していた。一方、建設業では、管理職や現場監督において精神障害事案が多く発生し、特に「事故や災害の体験」「長時間労働」「対人関係の問題」に注目すべきである。事案及び研究成果レビューから、精神障害の防止アプローチは、「A. 適応障害/疲弊性うつ病(過重労働による)」「B. 急性ストレス障害/PTSD(事故や災害の体験による)」の 2 つの疾患グループに大別される。これまで実施されてきた脳・心臓疾患に対する過重労働対策と同様に、心理的負荷要因の軽減策及び安全対策の観点から、災害・事故防止が重要であると考えられる。さらに、ステークホルダー会議では、過労死等が多発している労災補償状況と、現場の経営者や管理者による職場のメンタルヘルス対策への認識にギャップがあることが指摘された。これらを踏まえ、精神障害の労災請求・支給決定件数の増減による評価に注目するだけでなく、業態や業種、事業場規模、サプライチェーン、人事労務の人的資源及び産業保健体制の状況に合わせた、実施可能な精神障害防止策の検討が必要である。当面の対策として、運輸業における顧客ハラスメント(カスハラ)対策の検討と、建設業向けの「働きやすい職場づくり支援ツール」の作成が提案された。

【この研究から分かったこと】精神障害の防止には、主に「A. 適応障害/疲弊性うつ病(過重労働による)」と「B. 急性ストレス障害/PTSD(事故や災害の体験による)」という 2 つの病態に着目し、業種・業態、事業場の規模、サプライチェーン、人事労務における人的資源、産業保健体制の状況に応じた、実行可能な啓発・普及策および防止対策の実施が必要である。

【キーワード】精神障害、運輸業、建設業

研究分担者：

高橋正也(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・センター長)
佐々木毅(同研究所産業保健研究グループ・部長)
鈴木一弥(同研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)
木内敬太(同センター・研究員)
茂木伸之(同センター・研究員)
守田祐作(同センター・研究員)
高橋有記(同センター・研究員)
中辻めぐみ(同センター・研究員)
田原裕之(同センター・研究員)
池添弘邦(独立行政法人労働政策研究・研修機構・統括研究員)
高見具弘(同機構・主任研究員)
酒井一博(公益財団法人大原記念労働科学研究所・主管研究員)
北島洋樹(同研究所・主任研究員)
石井賢治(同研究所・主任研究員)
深澤健二(株式会社アドバンテッジリスクマネジメント・メディカルアドバイザー)

研究協力者：

中西麻由子(なかにしヘルスケアオフィス代表・産業医)
野原理子(東京女子医科大学医学部・教授)
仙波京子(公益財団法人大原記念労働科学研究所・研究員)

A. 目的

仕事による強いストレスが原因で発病した精神障害は、労災請求件数、支給決定件数とも近年増加の一途をたどっており、大きな社会課題である。

過労死等防止のため、本研究では第3期研究(令和3～令和5年度)より、過労死等研究に対策実装研究を導入することを提案し、3年間、ステークホルダー会議(以下「SH 会議」という。)メンバーの協力のもと、過労死等実装研究のタスクフォース会議(以下「TF 会議」という。)メンバーの多様な発案と実践力によって、一定の成果を得ることができた¹⁾。一方、当初設定された対策実装研究の理念から見ると、本研究計画によって労働環境や働き方の実態、さらに働き方の仕組みなどを理解し、かつ SH 会議メンバーや支援者の協力によって、運輸業、建設業を中心に現場へアプロー

チには成功してきたが、それだけでは対策実装とは言えない課題が残っている²⁾。あくまでも、現場介入によって、現場の働き方が変わり、過重性の改善が進むことによって、そこで働く労働者の健康状態(疲労状態)がよくなることを実証することではじめて対策実装と言える。従って、第4期は、第3期の継続・発展のみに終わらずに、第3期の取組み経験を見直しながら、再度改めて過労死等防止研究が達成すべき課題に向けて、第4期の新たな目標と方法論を組み立て直す必要がある。

特に、急増する精神障害の労災防止に関する課題である³⁾。第3期での対策実装研究は、過労死等のうち脳・心臓疾患に重点をおいた取組みがすすめられてきたが、精神障害による労災認定件数が急増している背景を受け、精神障害・自殺による過労死等を少しでも減らすために対策実装研究として取り組むべき課題を整理し、今後の方向性を探る必要がある。

健康安全リスクに対処し予防的に取り組む職場は、効率的で、安全・安心で健康的で快適な職場とイコールである。精神障害の罹患による生産性の低下や職場離脱などは単に疾患へのアプローチにとどまらず、予防の視点から精神障害の事例性(メンタル不調による日常の困りごとや周囲への影響)に注目した、実装研究の整理が必要である。すなわち、業務に関連した心理的負荷による精神障害を発生させない(一次予防)、精神的な不調に早期に気が付き、見つけて早めに対処して重症化や損失を最小限にする(二次予防)、精神障害に罹患したり実際に事故・災害が発生したとしても安心して職場復帰でき、事故・災害の被害を最小限にして、次の対処への教訓とする(三次予防)の視点から、どのような対策が実装可能で効果的なのか、実践の中で検討する必要がある。

また、組織経営面の実装視点の検討も必要である。労働者個人へのアプローチだけでなく、職場のストレス、すなわち過労死等事案における心理的な負荷要因に対して、経営面へのアプローチをより検討する必要がある。上司からの叱責によって休職した若年労働者について、その生育歴やストレス耐性の弱さ等の個人要因に注目するよりも、上司の叱責の定義や叱責の背景、叱責せざる得ない労働環境に

目を向けることによって、その予防が達成できるかもしれないというアプローチである。さらに、これまでの精神障害に関連した過労死等研究から、事故災害関連メンタル問題が多い職業では、事後対応（整備）が重要とされているが^{4)~9)}、安全対策と平行して実施する発生のケアや、再発防止に向けた支援も必要である¹⁰⁾。

そこで本研究では、増加し続ける精神障害による労災認定件数を減らすために、対策実装研究として取組む課題を整理し今後の方向性を検討する。最初に、事案を分析している研究者と実装研究に取組む研究者等による各研究の横糸を通す予防研究として、急増している過労死等の労災認定状況の背景について検討する。また、運輸業、建設業での精神障害事案の分析結果から、同業種における精神障害予防のための優先課題を検討する。最後に、ハラスメントの課題について取り上げ、研究の方向性を探索する。

B. 方法

1. 精神障害認定事案の増加に関する検討

1) 精神障害事案の実態

過労死等防止研究で得られた精神障害での傾向を分析し、重点を置くべき課題を整理した。特に、令和5年度過労死等の労災補償状況及び「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」における令和5年度分担研究報告書「脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案の経年変化解析（佐々木毅ほか）」等から¹¹⁾、精神障害の実態の全体的な状況を評価した。

2) 精神障害事案の増加に関する検討

令和6年6月末に公表された過労死等の労災補償統計の公表資料を参照して、事案研究チームによる検討を行った。具体的には令和6(2024)年7月に、過労死等事案研究に関連した研究者10名、過労死等事案研究のデータ入力などを行っている過労死センター所属の所員・企画調整専門の過労死センター所員の6名が3つのグループに別れ、オンラインで60分討議した。討議課題は表1に示した。

表1 精神障害事案の増加事由に関する検討課題

#リサーチクエストン
○請求件数、決定件数、支給決定件数が増

加しているのはなぜか

- ・業種、職種で特徴があるか
- ・死亡（自殺）件数から読み取れるものはあるか、ほか・年齢別統計
- ・都道府県別
- ・時間外労働時間別
- ・就労形態別
- ・出来事別など

○解釈にあたって付き合わせる必要があるデータ、統計は何か

○研究課題と研究方法等として考えられるものを列挙せよ

2. 運輸業・建設業での精神障害事案の分析

対策実装研究の優先業種である自動車運転従事者（運輸業、郵便業）、建設業での精神障害認定の傾向を整理した。具体的には、当該研究班で平成27年度報告から令和5年度報告までの報告書などを確認し、自動車運転従事者（運輸業、郵便業）、建設業での精神障害事案の分析結果を取り上げた研究要旨を整理した。2024年9月及び2025年2月に行われるSH会議において、精神障害の増加の背景や状況を示し、運輸業、建設業で取り上げるべき精神障害の防止策について、SH会議参加者に意見聴取した。

3. 「事故・災害の体験」「ハラスメント対策」の現状と課題

事故・災害の体験への対応や、ハラスメント対策の現状を踏まえ、社会情勢を勘案して対策の進め方を検討する。対策実装の視点から、職場でのカスハラ対策についてハンドサーチを中心に、公開されている情報を検索し、すでに実践されているパワハラ対策、カスハラ対策を含むハラスメント対策を検討した。また、運輸業、建設業ですでに取組まれている調査などの現状について探索的に関連情報を入手した。

4. 倫理面での配慮

本研究は、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った（通知番号：2022N10）。

C. 結果

1. 過労死等研究による精神障害事案の傾向

1) 精神障害事案の実態

佐々木らの報告から^{3), 11)}、精神障害の傾向、実態を整理した。図1には、請求件数、認定件

数の増加の実態を示した。過去 30 年にわたり、精神障害の労災請求件数は増加傾向で、特に、2020 年以降、請求件数が急激に増加している。支給決定件数も増加件数が目立つ。



図 1 精神障害の労災申請件数、支給決定件数の増加

図 2 には、佐々木らの報告から、脳・心臓疾患と精神障害の業種別労災認定件数と発生率を図示した¹¹⁾。脳・心臓疾患は件数の多い順に「運輸業、郵便業」「卸売業、小売業」「製造業」「建設業」となっている。精神障害は「製造業」が最も多く、次に「医療、福祉業」「卸売業、小売業」「運輸業、郵便業」「建設業」の順となっている。全事案では、「製造業」(全期間で 988 件)、「医療、福祉」(同 893 件)、「卸売業、小売業」(同 757 件)、「運輸業、郵便業」(同 615 件)、「建設業」が多く、この 5 業種で事案の 65%超を占めた。雇用者 100 万人対で算出すると、雇用者数が 12 年間で 100 万人に満たない「漁業」(13.3 件/100 万)の他では、「運輸業、郵便業」(15.5 件/100 万)、「情報通信業」(13.3 件/100 万)、「学術研究、専門・技術サービス業」(12.2 件/100 万)、「不動産業、物品賃貸業」(10.5 件/100 万)の順で多く、経年変化をみると特に「医療、福祉」は近年大幅に増加しており、その他の業種でも多くが増加傾向であった³⁾。

脳・心臓疾患、精神障害の労災認定事案の件数と発生率



- ・ 脳疾患は3.7件/雇用者100万人、心臓疾患は2.3件/雇用者100万人
運輸・郵便業が全事案の3分の1、発生率は漁業、運輸業・郵便業が突出、建設業、宿泊業・飲食サービス業と続く
- ・ 精神障害は9.3件/雇用者100万人
製造業、卸売・小売業、医療・福祉の順、発生率は漁業、運輸・郵便業、学術研究・専門技術サービスが高い

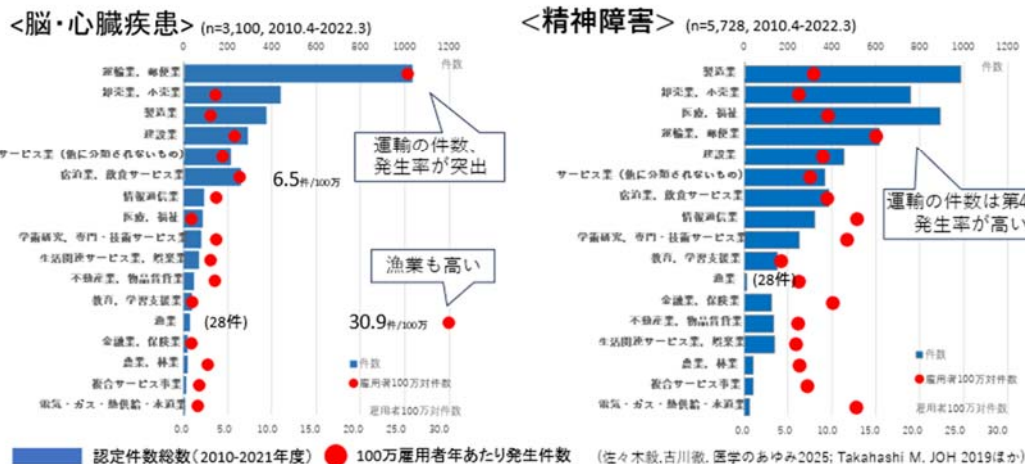


図 2 脳・心臓疾患と精神障害の業種別労災認定件数と発生率(佐々木ら)

2) 精神障害事案の増加に関する検討

表 2 には、厚生労働省の過労死等の労災補償状況の統計からみた、精神障害・自殺の労災認定事案の特徴について、主なものを抜粋したものを示した。

表 2 精神障害・自殺の労災認定事案の特徴

- R5 年度精神障害事案の労災補償状況
- ・ 請求件数、支給決定件数増加。
 - ・ 「製造業」「医療、福祉」「卸売業、小売業」で多い。
 - ・ 職種別「専門的・技術的職業従事者」「事務

従事者」「サービス職業従事者」の順で多い。
 ・疾患「気分障害 (F30～F39)」「神経症性障害、ストレス関連障害および身体表現性障害 (F40～F48)」で前者は減少傾向、後者は増加傾向。
 ・出来事別「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワーハラスメントを受けた」の該当件数の割合が最も高く「同僚等から暴行又は(ひどい)いじめ・嫌がらせを受けた」と合わせると1/3以上。
 ・経年変化では、パワハラ・セクハラ・嫌がらせ増加、恒常的な長時間減少。
 ・他の出来事では、悲惨な事故等の体験、仕事内容・質の大きな変化、2週間以上の連続勤務が変わらず多い。

過労死等防止対策実装研究に関連した研究者等による討議結果から、精神障害の認定件数増加として表3のような意見が出された。

件数の増加の背景として、①労災補償に関する認定基準等の制度の変更、②過労死等防止対策推進法の成立と過労死等の定義の明確化、過労死等防止の啓発普及活動の影響、③社会環境の変化に伴う精神障害の発生率の増加、④仕事上のストレス(心理的負荷)の増加等の影響などが考えられた。そのため、労働時間、患者調査、自殺統計、災害統計、警察統計、経済・景気、働き方の実態との突合を行うことや、労災補償の手続きを行っている行政官や人事労務管理担当者、産業保健スタッフなどへのヒアリング調査などを行い、増加の背景の研究を継続することで、防止に関する示唆が得られるのではないかな等の意見が整理された。

表3 精神障害・自殺の労災認定件数増加の事由

○手続き、制度の変化
 (労災請求の手順、申請ハードルの変化)
 ・認定基準が改正され、申請しやすくなったのではないかな。パワハラ基準(令和2年改正)、心理的負荷の整理と心理的負荷が「強」の例示数の増加等による、該当事項を探しやすくなり、申請しやすくなった。
 ・職場に対する不満・怒りとして、労災申請という手段をとる労働者が増えた可能性はないかな。
 ○過労死等の防止に関する啓発普及

(過労死等の認知度の向上)
 ・請求件数、決定件数、支給決定件数が増加しているのは、管理者層、中間層、労働者層の精神疾患への認識が広がり、申請してもよいという認識が浸透してきているのではないかな。
 ・過労死等防止対策推進法制定以降、セミナーや教育機会が増え、社会的に認知度が広がり、申請に関する意識向上が進んだ。
 ○社会環境の変化に伴う精神障害の発生率の増加
 (ハラスメントの認識増加)
 ・ハラスメントの概念が昔はなかったが、概念が整理され、普及したのではないかな。
 ・若年層のストレス耐性の変化。例えば、LINEのコメントに句点「。」があると、威圧感を感じるなど、ハラスメント耐性の変化。
 ・若い人が多い、怒られたことがなく、精神的な弱さなど個人要因が関係している可能性。
 ・若者は怒られずに育っている、怒られても心が折れずに仕事ができるような環境でない。
 (人口動態)
 ・団塊ジュニア世代が50歳代となり、50歳代の労働者の人数が増加。
 ○仕事上のストレス(心理的負荷)の増加
 (働き方の変化、精神疾患の罹患率の増加)
 ・精神50代の認定急増は、労働時間規制に伴い役職者にしわよせがあるのではないかな。
 ・技術専門職、管理者の働き方(playing manager化)が変化し業務上のストレスが増えたのではないかな。
 ・医療・介護の増加はコロナ禍の影響ではないかな。
 (個人の資質、ストレス対処能力の変化)
 ・ここ最近の入力事案では、複数の心理的負荷要因の事案が目立つ、請求件数が激増していて、精神では請求件数と認定件数に差が大きい。
 ○そのほか考慮すべきこと
 (自殺増減について)
 ・精神障害の自殺者は、請求数、認定数ともに増えていない。これは、認定基準の変更や申請しやすさの影響の証左ではない

か。

- ・コモン・ディジースとの関係(脳心、精神)、年齢との関係については別の統計と評価する必要がある。

- ・日本の自殺者数については近年減っていない。女性横ばい、男性は R2 年から漸増。労災データでも R5 年から男性自殺事案の増加傾向がみられる。今後増えていくことが想定される。コロナ後の不景気、2 年以上連続での実質賃金低下はかなり深刻ではないか。

<https://www.mhlw.go.jp/content/12201000/001232718.pdf>

○研究課題

(他の統計との突合の必要性)

- ・労働時間、患者調査、自殺統計、災害統計、警察統計、経済・景気、働き方の実態との突合は必要。

- ・労災補償の手続きを行っている行政官へのヒアリング調査などから増加の要因を調査してはどうか。

- ・人事労務管理担当者、産業保健スタッフなどへのヒアリング調査などを行い、増加の背景に迫ってはどうか。

2. 運輸業・建設業での精神障害事案の分析

1) 自動車運転従事者(運輸業)

これまでの過労死等研究班による運輸業(道路貨物運送業)の精神障害労災補償の分析より、「事故・怪我への遭遇」「長時間労働」が 2 大原因であり、「顧客関連問題」「ハラスメント」も過労死等防止対策として優先度が高いと確認された^{4), 6), 7), 9)}。過労死等事案研究の第 1 期(平成 27~29 年度)において、高橋らは運輸業における精神疾患に注目し、精神障害事案 214 件を分析した。その結果、事案全体の 50%が恒常的な長時間労働、31%が仕事上の問題、21%が上司関連問題、約 10%が乗客関連問題、路上での事故(被害)、事業場内作業時の事故(被害)関連で、また恒常的長時間労働を伴う事案が多いことなどを明らかにした⁴⁾。さらに、上司関連問題では業務指導範囲内ではあるが、被災労働者に対する罵声や叱責が多く認められること、労働時間の適正化はもとより、業務の進め方、上司のあり方、作業安全の確保など労働時間以外の要因を改善することが精神障害を予防する可能性につながることを指摘した⁴⁾。

第 2 期(平成 30~令和 2 年度)から第 3 期(令和 3~5 年度)では、茂木らは運輸業における精神疾患に注目した解析を行った^{6), 9)}。平成 29 年に実施された高橋らの研究に加えて、解析対象とする過労死等事案を増やして解析を行い、男性が 9 割であること、心的外傷後ストレス障害(PTSD)は、27 件中 24 件がドライバーであることや、ドライバーの長時間労働は、運転労働以外に手待ち、荷役、付帯作業といった発着荷主の現場での作業の時間が含まれていて長時間労働となっている要因があり、発着荷主の現場での作業時間の実態を明らかにすることで、業務改善等が可能な過労死等防止視点を指摘した。また、運輸業における業務は運転業務だけでなく非運転業務が相当時間あることから、非運転業務の特徴に注目したところ「配置転換・転勤」や「業務拡大・増加」による長時間労働が多く、今後、ドライバーと非運転業務それぞれの検証及び対策が必要とした⁶⁾。さらに、交通事故等による手当カット、免責代、修理代等の負担による従業員の金銭負担は他の産業とは異なる道路貨物運送業の精神障害等の心理的負荷要因の特徴になっている状況を指摘し、ドライバー個人が抱える金銭的課題と精神障害の発症に関連した過労死等予防対策の必要性を指摘した⁹⁾。

令和 3 年度事案解析研究では、酒井らは、トラック運送業における運行パターン及び精神障害事案の特徴に注目し、労働時間集計表などを活用して各運行形式を 8 パターンに分類し、運行の大部分は短休息期間型や早朝出庫型であり、これらは朝起きて夜眠る働き方とは異なる勤務形態であって、サーカディアンリズムを障害する勤務パターンが多く存在することを指摘した⁷⁾。そして、業務の過重性と運行パターンの関連、健康管理データやヒヤリハット事例等との突合、ハイリスク運行の特徴抽出について検討すること、また、脳・心臓疾患事案と精神事案の共通性と相違点について分析を進め、運輸業・郵便業における脳・心臓疾患・精神障害事案の防止のための実行的な対策の立案に繋げることの必要性を指摘した⁷⁾。

上記から、図 3 に運輸業(道路貨物運送業)の精神障害の過労死等の労災補償実態と課題を整理した。運輸業(道路貨物運送業)では、「事故・怪我への遭遇」「長時間労働」が 2 大原因であり、「顧客関連問題」「ハラスメント」も過労死等防止対策として優先度が高いと確認さ

れた。長時間労働は単にドライバーの労働時間が長い、という状況の中に、①早朝勤務、不規則勤務などの勤務スケジュールに関連した労働時間の質の問題、②荷さばき、荷待ち時間など、運転をしている時間以外の労働時間の短縮の問題、③自動車運転業務以外のデスクワークや、人手が足りない時に運転業務を行う事務作業が重なった長時間労働の問題、④運行管理者の業務や配送の調整など、貨物輸送業全体の業務に関連した長時間労働などの問題などがあると考えられた。

2) 建設業

建設業では管理職等、現場監督等に精神障害事案が多く発生し、「事故や災害の体験」「長時間労働」「対人関係の問題」を注目すべき視点があると報告された^{5), 8), 12)}。

第1期(平成27～29年度)において、菅らは建設業における脳・心臓疾患事案162件、精神障害事案149件を分析対象とし、職種が1)現場監督・技術者等、2)技能労働者等、3)管理職・事務・営業職等の3種類に分類できるとした¹²⁾。そして、それらの職種別の過労死等分析結果を示し、建設業については、①長時間労働対策とともに、②労働災害後の対応、③発注者や元請け側からの無理な業務依頼、及び④対人関係への配慮に対する対策強化が重要であること、現場監督、技術者等、技能労働者等や管理職、事務・営業職等の職種によって異なる業務による過重労働の負荷が挙げられるため、建設業内でも職種別に考慮した対策が必要であるとした¹²⁾。

精神障害の労災補償実態と課題（道路貨物運送業）



○道路貨物運送業は4番目

・うつ病等の精神障害を発症して労災認定された事例において、道路貨物運送業は4番目に多い業種。

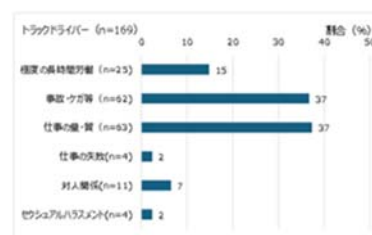
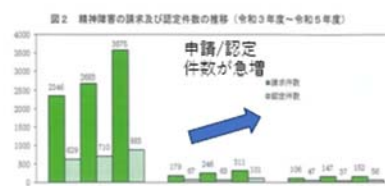
○事故・怪我、長時間労働が2大原因

・認定基準「特別な出来事」・「強」の分類では、認定された事由（出来事）の割合は

- 事故・ケガ等 37%
- 仕事の量・質 37%
- 極度の長時間労働 15%

○出来事とメンタルの関係

・事故・ケガ等は、路上または事業場内での事故・災害（加害・被害共に含む）によるものである。
 ・事故・災害の経験では、**急性ストレス障害**や**心的外傷後ストレス障害(PTSD)**等の例がある。
 ・事故・災害後の**給与減額等による生活不安、勤務継続困難等**から精神障害の発症が疑われた事例もある。
 ・対人関係は上司（役職は様々）との関係がほとんどであり、罵声や叱責（ハラスメント）によるものが多い。



精神障害の労災認定事案（H22-R1）における認定基準「特別な出来事」・「強」の分類（JNOSH-RECORDS調べ、茂木2024）

図3 精神障害の労災補償実態と課題（自動車運転従事者、特に道路貨物運送業）

平成30年度に高橋らは建設業の精神疾患に注目して解析を行い、①男女別、業種別の自殺割合の状況を整理し、②出来事は長時間労働28.9%、労災事故の被害24.2%、仕事内容・量の大きな変化18.1%が上位3位を占めたこと、③生存例における最多の出来事は労災事故の被害35.9%であり、技能労働者等では60.4%に及んだこと、④自殺例においては長時間労働が最多で51.9%に上り、どの職種も一貫

して多いこと、長時間労働や連続勤務を高率に伴った出来事は、仕事内容・量の大きな変化、重大な仕事上のミス、顧客・取引先からのクレームがあり、仕事内容・量の大きな変化の内容を検証すると管理職等では前任者や上司の休職に伴う残務処理、前任者からの引継不全、現場監督等では対応困難な現場、新たな業務、未経験の業務、頻繁な設計変更を経験していたことなどを指摘した⁵⁾。建設工事の

個々の過程を見直して労働時間の著しい延長を避けるとともに、建設安全をそれぞれの現場で確実に保証することが本業種で働く労働者の精神障害を予防するのに有効であるとした⁵⁾。

令和3年度に中辻らは労務管理の視点から過労死等事案を分析し、墜落災害を契機として発症した精神障害事案を取り上げ、過労死等防止視点を整理した。具体的には、災害発生前、発生時、発生後に分けて出来事と疾病の発生経過より精神障害発症防止の視点から検討した⁸⁾。その結果、事例を踏まえた建設業全体の過労死等の実態を踏まえて過労死等防止視点を整理すると、①元請、協力会社及び職長や一般労働者の労働安全衛生教育を徹底し、災害発生リスクを低減すること、②災害発生後の被災者へのメンタルヘルス対策が重要であること、③精神障害の発症防止においては、小規模事業場を含めたすべての建設業において、事故災害への遭遇を少なくする労働環境を維持するため、災害防止に係る法令順守の徹底や理解を深めるための適切な

取組みを構築することが実装には必要とした⁸⁾。

上記から、図4に建設業の精神障害の過労死等の労災補償実態と課題を整理した。建設業の労災補償の分析より、管理職等、現場監督等に精神障害事案が多く発生し、「事故や災害の体験」「長時間労働」「対人関係の問題」を注目すべき視点があると報告された。具体的な対策の検討では、職種ごとに心理的負荷が異なることから、例えば、管理職等、現場監督等では長時間労働対策のための労働時間短縮に関して、業務効率化、IT化、急激な業務量への対処のための弾力性をもった建設計画、天候の変化・自然災害時の納期変更可能など、建設計画そのものへの対応などが必要であることなども指摘できる。一方、直近では、職場の暴力を容認する職場風土に関連して、ハラスメントや暴力などを原因とした精神障害事案も労災補償されている実態があり、職場における暴力・ハラスメント対策について建設業の業態にあわせた検討が必要であることも確認された。

精神障害の労災補償実態と課題（建設業）



○建設業は5番目(R05)

- ・うつ病等の精神障害を発症して労災認定された事例において、建設業は5番目に多い業種。
- ・R04に比べR05は+29件増の82件
- 参考：医療219、製造業121、小売103、運輸101

○職種毎で心理的負荷が異なる

- ・認定基準「特別な出来事」・「強」の分類では、認定された事由（出来事）の割合は
 - 長時間労働 28.9%
 - 労災事故の被害 24.2%
 - 仕事内容・量の大きな変化 18.1%
- ・職種では、管理職等42.9%、現場監督等50.8%
- ・現場監督・技術者等は「仕事の量・質」「過重な責任、仕事の失敗」が多い。
- ・技能労働者等では「災害や事故の体験」が多い。



（平成30年度過労死白書より）

○パワハラ、職場暴力なども課題

- ・直近ではパワハラ、カスハラが増加

図4 精神障害の労災補償実態と課題（建設業）

3)SH 会議での検討

SH 会議では、図1から図4の運輸業、郵便業の過労死等の実態データを提示し、①事故後ケアの対応（2次予防）、②顧客からのカスハラ対策、③安全で安心な職場づくりプログラム、④メンタルヘルス対策の情報提供の強化

（メンタルヘルスに関する情報サイト「こころの耳」等の活用）の取組み案を示した。その結果、過労死等が多発する労災補償状況と、現場の経営者や管理者による職場のメンタルヘルス対策への認識にギャップがあることが指摘された。事故後の急性ストレス障害やカスハラなど

の存在は理解可能であるが、運輸業、郵便業は小規模の事業場が多く、そのような事例を実際に経験している経営者の数は必ずしも多くなく、改善の必要性を感じない可能性がある指摘があった。誰向けに、どんなプログラムが必要であるのか、改めて検討が必要とされた。

3. ハラスメント対策の現状と課題

1) ハラスメント対策

令和 5 年度に厚労省が実施した「職場のハラスメントに関する実態調査」(<https://www.mhlw.go.jp/content/11910000/001256082.pdf>)では、①令和 2 年度に比べて、パワハラ/セクハラ/妊娠・出産・育児休業等ハラスメント/介護休業等ハラスメント・顧客等からの著しい迷惑行為/就活等セクハラのいずれのハラスメントも企業での相談は増加していた。②事業主に防止措置義務が課されていない顧客等からの著しい迷惑行為を除く、各ハラスメントにおいて、「件数は減少している」の割合が「件数が増加している」の割合よりも高くなっているが、顧客等からの著しい迷惑行為では「件数が増加している」(23.2%)が「件数は減少している」(11.4%)より大幅に高い、などの実態が報告されていた。

また、労働者からの相談や周囲の報告等により、ハラスメントを受けていることを認識した後の勤務先の対応については、労働者調査では、パワハラ、セクハラは「特に何もしなかった」(53.2%、42.5%)が最も高いが、顧客等からの著しい迷惑行為では「あなたの要望を聞いたり、問題を解決したりするために相談にのってくれた」(39.2%)が最も高い、などの報告があった。

職場でのハラスメント対策は、内外で関心が高まり、また多くのガイドラインなども発出されていることから、これらの取組みを職場でどのように展開してゆくか、過労死等防止対策の一環として取り上げてゆく必要がある。

2) カスハラ対策

①厚生労働省カスタマーハラスメント対策企業マニュアル

対策実装の視点から、職場でのカスハラ対策についてハンドサーチを中心に検討した。厚生労働省は、関係省庁と連携の上、顧客等からの著しい迷惑行為(いわゆるカスタマーハラスメント)の防止対策の一環として、「カスタマーハラスメント対策企業マニュアル」や、マニュアルの概要版であるリーフレット、周知・啓発ポスターを作成している。マニュアルやリーフレッ

トには、学識経験者等の議論や顧客と接することが多い企業へのヒアリングを踏まえ、カスタマーハラスメントを想定した事前の準備、実際に起こった際の対応など、カスタマーハラスメント対策の基本的な枠組みを記載している。いずれも厚生労働省ホームページからダウンロードでき、企業の担当者をはじめ、幅広く活用できる仕様として作成されている。

・令和 4 年「カスタマーハラスメント対策企業マニュアル」等を作成しました！

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_24067.html

・カスタマーハラスメント対策企業マニュアル
<https://www.mhlw.go.jp/content/11900000/000915233.pdf>

・カスハラ対策指針を公表した企業・団体一覧(2025/1/24 更新) - カスハラ対策相談ナビ
<https://customer-harassment.com/kasuhara-open-company-list/>

②運輸業のカスハラ対策

旅客業ではカスハラ対策が進んでいる。例えば、タクシー業界、道路貨物輸送業、航空業などは、それぞれの取組みが公開されている。表 4 には代表的な取組みを示した。

表 4 運輸業の企業、団体によるカスハラ対策の事例

・日本交通株式会社「カスタマーハラスメントへの対応に関する基本方針」 https://www.nihon-kotsu.co.jp/clause/customer-harassment-policy/
・ヤマト運輸「社員の健全な業務を守るため、カスハラ対策の取組を始動」 https://www.no-harassment.mhlw.go.jp/pdf/customers-measures/customers-measures_08.pdf
・航空連合「カスタマーハラスメント撲滅に向けた労働組合の取り組み」 https://www.jstage.jst.go.jp/article/rengos-okendio/36/9/36_26/_pdf/-char/en
・全日本交通運輸産業労働組合協議会「交通運輸観光サービス業におけるカスタマーハラスメント防止ガイドライン(2022 年 7 月)」 http://www.koun-itf.jp/publics/index/1/detail=1/c_id=227/page227=1/type014_227_limit=1/

表 4 のうち、特に、全日本交通運輸産業労働組合協議会（交運労協）は「交通運輸観光サービス業におけるカスタマーハラスメント防止ガイドライン（2022 年 7 月）」はデータに基づき、具体的な対策を提案している。

交運労協は、交通運輸・観光サービス産業で働く労働者に対する利用者からの暴力行為をはじめ、加害行為について強い問題意識を持ち対応してきている。利用者からの暴言や悪質クレームなど労働者に対する迷惑行為（カスタマーハラスメント）は日常的に発生しており、近年では、コロナ禍に伴い、家族への誹謗・中傷など新たな事象も発生している。2019 年 6 月には、国際労働機関 ILO においてハラスメントに特化した初の国際労働基準となる「仕事の世界における暴力とハラスメントの根絶」に関する条約と勧告が採択され、日本においても改正労働施策総合推進法が施行されたことをうけて、カスタマーハラスメントの防止に向けた取り組みとして、組合員に対するアンケート調査を実施している。

③先行事例～医療業界でのカスハラ対策～

医療業界では、医療現場における暴力・ハラスメント対策が、医療従事者の離職防止、勤務環境改善の観点からも近年重視されている。平成 30 年版過労死等防止対策白書では、医療分野における労災認定事案のなかで、患者からの暴言・暴力やハラスメントによるストレスが要因と考えられる看護職員の精神障害の事案が多くあげられていることなども受け、このような問題に対し、厚労科研などを利用して、医療従事者が患者やその家族からの暴力・ハラスメント対策について学習することができる教材等を作成し、公開している（医療現場及び訪問看護における暴力・ハラスメント対策 | 厚生労働省 医療現場における暴力・ハラスメント対策教材製作編集委員会（令和 3 年 3 月）https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_38493.html）。これらの先行的な取り組みは他の業界にも参考となる。

D. 考察

1. 過労死等防止研究から見える今後の課題

仕事要因による精神障害の傾向としては、疾患別では「神経症性障害、ストレス関連障害および身体表現性障害（F4 領域）」が増加傾

向であり、要因別ではパワハラ・セクハラ・嫌がらせが増加、恒常的な長時労働は減少傾向にあった。

図 5 には、過労死等防止（精神）取り組み方針を整理したものを示した。職域での職場のメンタルヘルス対策では、仕事が直接的に主な原因となっていないメンタル不調への対応も重要である。例えば、相談窓口の設置や、セルフケア、専門家による支援、復職支援や両立支援などである。過労死等防止対策としては、仕事に関係する精神的不調の優先度への対応が必要と考えられ、「仕事要因による心身の不調対策」に焦点をあてて検討する方針が望ましいかもしれない。

過労死等防止（精神）取り組み方針の整理

- ◆職場のメンタルヘルス
⇒「仕事要因による心身の不調対策」に焦点を当てる
- ◆研究から見えること
 - ・疾患別「気分障害」「神経症性障害、ストレス関連障害及び身体表現性障害」で前者は減少傾向、後者は増加傾向
 - ・支給決定件数は、
「上司等から、身体的攻撃、精神的攻撃等のパワハラを受けた」
「悲惨な事故や災害の体験、目撃をした」
「仕事内容・仕事量の（大きな）変化を生じさせる出来事があった」順に多い。
 - ・経年変化では、パワハラ・セクハラ・嫌がらせ増加、恒常的な長時間減少。
- ◆メンタルヘルス対策の基本
ストレスチェックではなく「働きやすい職場・良好なコミュニケーション」
- ◆対策フィールド
他の業界への展開を視野に入れつつ、当面は「運輸業界」「建設業界」での実践

図 5 過労死等防止（精神）取り組み方針の整理

精神障害の過労死等防止において、今後 F4 領域の疾患への対応、また、F4 領域の精神疾患の原因となる心理的負荷要因への対応が重要となる。支給決定件数分析では「ハラスメント」「悲惨な事故や災害の体験や目撃」が特に優先度の高い課題と考えられる。当面、今後ますます労災申請が増加する見込みである「ハラスメント」に着目した対策を講じる必要がある。

ハラスメントの中でも「パワハラ」については、人間関係や上下関係、労務管理などの他要因の取り組みが必要である一方、「カスハラ対策」については、外的要因への対処という形が中心であり、今後、カスハラ対策での対策実装研究を検討できるかもしれない。「カスハラ対策」は、今後企業で対策が義務化される方針が検討されていることもあり、時流に則した対策推進が可能である。またパワハラ等はハラスメントか否かを判断した上で対策がなされ、社員同士のトラブルにより解決に時間を要しやすいが、カスハラは従業員を守る意識があれば速やか

に対策の第一歩を踏み出しやすいと思われ、マニュアル策定に留まらず中小事業場でも可能な現場での実践的対策とは何かを探っていくことができるかもしれない。本研究グループでは、他の業界への展開を視野に入れつつ、当面は「運輸業界」「建設業界」での実践を検討したい。

2. 対策実装研究としての運輸業・建設業での業務上の精神障害防止対策

1) 運輸業

運輸業（道路貨物運送業）の精神障害労災補償の分析より、「事故・怪我への遭遇」「長時間労働」が 2 大原因であり、「顧客関連問題」「ハラスメント」も過労死等防止対策として優先度が高いと確認された^{4), 6), 7), 9)}。対策実装研究の主な対策業種は運輸業・建設業であり、SH 会議にて業界関係者とともに小規模事業場などでも実践できる有効な対策を検討している。

対策の一つの柱となる「ストレス障害関連への対策」を図 6 に示した。図 7 には運輸業でのカスハラ対策取り組み状況を示した。すでに取り組みが進んでいることから、これらの取り組みを促進する枠組みを検討してゆく。

ストレス障害関連への対策

- ◆ハラスメント対策
ハラスメント対策の基本は「相手を尊重する」 **ハラスメントは場面の違い
- ◆カスハラ対策を実践の場に落とし込む
まずは現場への意識付け強化
カスハラ認知を深め、自社内のリスクを社内でも共有
カスハラにあった時の社内対応ルールの作成と周知を優先させたい
- ◆カスハラ対策を優先させた理由
内部のコミュニケーションを問題化するより、外部から受けたハラスメント対策を講じる方が構造的に仕組みやすいのではないか（メンバーを守る意識）
「カスハラ対策を企業に義務づける」時代の流れ
- ◆発展系
事故後対応など、心的障害を受けた後の社内フォローに生かす
運輸・建設業界以外に展開する

図 6 ストレス障害関連への対策

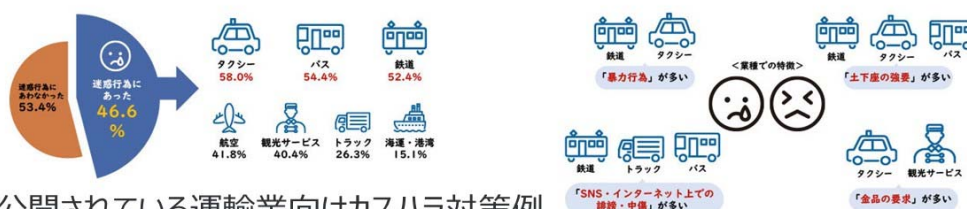
参考：運輸業でのカスハラ対策取り組み状況

◆全ト協 カスハラに関する実態調査の実施について 2024/11

カスハラに関する実態調査の実施について | 全日本トラック協会 | Japan Trucking Association

◆交運労協（全日本交通運輸産業労働組合協議会）調査

2021年5～8月 20,908名回答 全日本交通運輸産業労働組合協議会（公式ホームページ）



◆公開されている運輸業向けカスハラ対策例

・動画で学ぼう「カスタマーハラスメント」 | 動画で学ぶハラスメント | あかるい職場応援団 - 職場のハラスメント(パワハラ、セクハラ、マタハラ)の予防・解決に向けたポータルサイト-

・カスタマーハラスメント対策導入セミナー【事例紹介編：運輸業向け】福岡県庁

・交通運輸・観光サービス産業における カスタマーハラスメント防止ガイドライン

全日本交通運輸産業労働組合協議会（公式ホームページ）

図 7 運輸業でのカスハラ対策取り組み状況

2) 建設業

建設業では管理職等、現場監督等に精神障害事案が多く発生し、「事故や災害の体験」「長時間労働」「対人関係の問題」に注目すべき視点があると報告された^{7), 8), 9)}。建設業での安全衛生教育やコミュニケーション向上に寄与できることを目標に、運輸業で取り組んでいる「働きやすい職場づくり支援ツール」の建設業版作成を検討することができるかもしれない。

図 8 に、「建設版アクションチェックカードの作成」について示した。

建設版アクションチェックカードの作成

- ◆ 誰でも働きやすい職場となるための
「職場コミュニケーション」促進が大事！
建設業版アクションチェックカード作成を目指す
建設業界のメンタルヘルス課題と優先対策を整理
・業務による負荷の違い
現場監督・技術者・・長時間労働/業務量等の変化
上司とのトラブルやクレーム対応
技能労働者・・事故/いじめ・暴行等
・それぞれに応じた有効な対策は何か・望ましい職場とは？

- ◆ どこをターゲット職場とするのか
まずは現場監督・技術者 を優先させたい

図 8 建設版アクションチェックカードの作成

3. 「事故・災害の体験」「ハラスメント」への対策の方向性

図 9 には、運輸業、建設業を対象とした精神障害・自殺対策として、社会実装対策として取り上げる視点と対策案を示した。

現在分析を行っている過労死等の事案は、職場で課題となっている精神障害の一部をみているに過ぎないことに留意する必要がある。主に、A 適応障害/疲弊性のうつ病(過重労働

による)と、B 急性ストレス障害/PTSD(災害・事故の体験)の 2 つの疾患グループに対して、これまで行われてきた脳・心臓疾患と同様の過重労働対策と、心理的な負荷要因の軽減策及び安全対策の視点からの災害・事故防止が重要である。精神障害の場合には、ここに「職場の支援」という大きな重要な視点も加わる。そこには、事故・災害後のケア、顧客からのカスタハラ対策の対応、安全で安心な職場作りなどの視点が入る。職場のメンタルヘルスケアの 4 つの視点(セルフケア、ラインケア、事業場内スタッフによるケア、事業場外専門職によるケア)をふまえて、これらに複合的に取り組む必要がある。今後、「重大な災害の体験や目撃」「ハラスメント」などにより生じた心的外傷に対して災害医療の取組みなどを参考に、職域で対策可能なケアについて検討することや、また、自社のカスタハラ対策指針を策定する企業が増えているが、小規模事業場でも取組みやすい従業員を守るための具体的な取組み視点の整理が必要である。

運輸業、建設業を対象とした精神障害・自殺対策として、社会実装対策として取り上げる視点と対策案

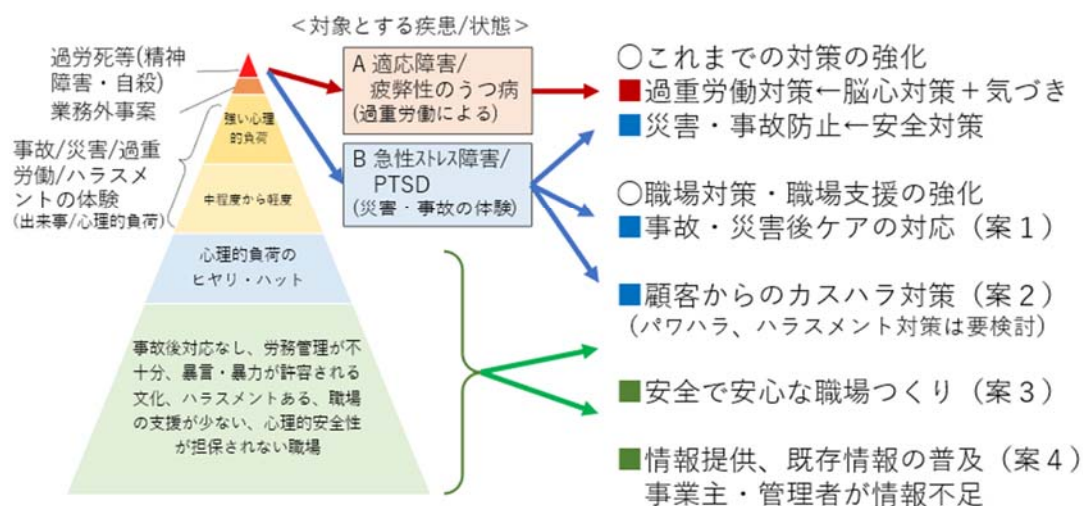


図 9 運輸業、建設業を対象とした精神障害・自殺対策として、社会実装対策として取り上げる視点と対策案

E. 結論

本研究では、精神障害の労災請求件数、支給決定件数が増加している背景を受け、過労

死等防止研究として取り組む優先度を検討した。特に、「運輸業、郵便業」「建設業」を対象として、これまでの過労死等の労災認定事案の特徴を整理し、同業界にて取り組む課題を整理し

た。これまでの過労死等研究班による運輸業（道路貨物運送業）の精神障害労災補償の分析より、「事故・怪我への遭遇」「長時間労働」が2大原因であり、「顧客関連問題」「ハラスメント」も過労死等防止対策として優先度が高いと確認された。建設業では管理職等、現場監督等に精神障害事案が多く発生し、「事故や災害の体験」「長時間労働」「対人関係の問題」に注目すべきである。過労死等としての精神障害の防止アプローチは「A 適応障害/疲弊性のうつ病(過重労働による)」と、「B 急性ストレス障害/PTSD(災害・事故の体験)」の2つの疾患グループに大別され、これまで行われてきた脳・心臓疾患と同様の過重労働対策と、心理的な負荷要因の軽減策及び安全対策の視点からの災害・事故防止が重要である。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 吉川徹. 労災保険特別加入者（自営業者・中小事業主・一人親方等）における過労死等事案の特徴からみた過労死等防止視点. 産業保健法学会誌. 2024; 3(1): 52-9.
- 2) 吉川徹, 佐々木毅, 高橋正也. 東日本大震災に関連した脳・心臓疾患の過労死等労災認定事案の分析結果からみた災害時の過重労働対策の力点. 産業保健法学会誌. 2024; 3(1): 144-52.
- 3) 岩浅巧, 吉川徹, 高橋正也. 過労死等事案から探る船員の労働災害の実態と防止対策の検討. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(6): 314-28.
- 4) Kiuchi K, Yoshikawa T, Takahashi M. Analyzing 11 Years of Workers' Compensation for Overwork-Related Health Issues in Japan (2010-2020): Current Trends and Future Strategies for Prevention. Journal of work health and safety regulation. 2024; 2(2): 171-201.
- 5) Takahashi Y, Yoshikawa T, Yamamoto K, Takahashi M. Characteristics of mental disorders among information technology workers in 238 compensated

cases in Japan. Industrial health. 2024; 62(1): 67-76.

- 6) 佐々木毅, 吉川徹. 過労死等労災事案の経年的特徴. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 538-42.
- 7) 石井賢治, 鈴木一弥, 吉川徹. 過労死等防止調査研究センター対策実装研究チームの成果. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 561-6.
- 8) 茂木伸之, 吉川徹. 地方公務員における過労死等の現状と課題. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 567-70.
- 9) 高橋正也, 吉川徹. 過労死等研究の今後の方向性. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 575-6.
- 10) 吉川徹. 土屋健三郎記念賞受賞者のその後 社会とつながる産業安全保健のフォアキャスティング/バックキャスティング. 健康開発 = Health development/健康開発科学研究会 編. 2024; 28(4): 81-9.

2. 学会発表

- 1) 吉川 徹, 佐々木毅, 高橋正也. 外食産業における過労死等の労災認定事案と自殺事案の特徴. 日本労働科学学会第5回年次大会, 講演集. 2024; 46-50.
- 2) 守田祐作, 吉川 徹, 高橋正也. 脳・心臓疾患の過労死等事案におけるラクナ梗塞と過重負荷の関連. 第97回日本産業衛生学会講演集, 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 508.
- 3) 中西麻由子, 吉川 徹, 中辻めぐみ, 高橋正也, 鈴木一弥, 石井賢次他. 中小企業向けの過労死等防止のためのセルフチェックシートの開発続報. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 490.
- 4) 吉川 徹. シンポジウム10:S10-3 建設業における過労死・過労自殺の実態からみた産業保健チームへの期待. 第97回日本産業衛生学会講演集, 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 216
- 5) 吉川 徹. シンポジウム「中小企業を支えるコミュニティ」:ステークホルダー会議を通じて取り組む運輸業・建設業の過労死等防止対策. 日本産業衛生学会中小企業安全衛生研究会第58回

- 全国集会, 抄録集. 2024; 7.
- 6) 吉川 徹. シンポジウム 3「過労死等防止対策はどこに進んでいくのか～労働時間対策、メンタルヘルス対策、ハラスメント対策～」: 過労死等事例分析からみえてきたもの. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会, 講演集. 2024; 83.
 - 7) 吉川 徹. 連携学会シンポジウム 3(日職災): 医師の働き方改革と法一研修医過労死事案をめぐって/医師の精神障害による過労死等の実態と医師の働き方改革への期待. 日本産業保健法学会第 4 回学術大会抄録集, 2024; 4(Suppl.): 102.
 - 8) 吉川 徹. シンポジウム 3: これからの労働時間法制のあり方と健康確保ー労働のオンとオフの境界線: 本セッションの趣旨. 日本産業保健法学会第 4 回学術大会抄録集. 2024; 4(Suppl.): 56.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 石井賢治, 鈴木一弥, 吉川徹. 過労死等防止調査研究センター対策実装研究チームの成果. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 561-6.
- 2) 高橋正也, 吉川徹. 過労死等研究の今後の方向性. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 575-6.
- 3) 佐々木毅, 吉川徹. 過労死等労災事案の経年的特徴. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 538-42.
- 4) 高橋正也, 吉川徹, 梅崎重夫, 山内貴史. 運輸業・郵便業における精神障害の労災認定事案の特徴に関する研究. 平成 29 年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2018; 130-5.
- 5) 高橋正也, 吉川徹, 菅知絵美, 梅崎重夫, 山内貴史. 建設業における精神障害の労災認定事案の詳細分析に関する研究. 平成30年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2019; 71-83.
- 6) 茂木伸之, 松元俊, 久保智英, 井澤修平, 池田大樹, 高橋正也. 運輸業における精神障害事案の解析ー運転業務と非運転業務についてー. 令和2年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2021; 143-51.
- 7) 酒井一博, 佐々木司, 北島洋樹, 石井賢治. トラック運送業における運行パターン及び精神案件の特徴. 令和3年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2022; 119-44.
- 8) 中辻めぐみ, 吉川徹, 高橋正也. 建設業における過労死等事案の労務管理視点からの分析ー建設業における精神障害認定事案の社会保険労務士の視点に基づくケーススタディ研究ー. 令和3年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2022; 99-110.
- 9) 茂木伸之, 高橋正也. 道路貨物運送業における精神障害等の事案の解析. 令和3年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2022; 55-62.
- 10) 吉川徹. 運輸業(物流業界、旅客運送)における新しい働き方と産業精神保健への期待ー産業精神保健の近未来: ポストコロナ禍を見据えて. 産業精神保健. 2022; 30(特別号):96-9.
- 11) 佐々木毅, 吉川徹, 高橋正也, 山内貴史, 高田琢弘. 脳・心臓疾患及び精神障害の過労死等事案の経年変化解析. 令和5年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2024; 27-71.

- 12) 菅知絵美、梅崎重夫、高橋正也、佐々木毅、山内貴史. 建設業における労災認定事案の特徴に関する研究. 平成30年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2019; 53-71.

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

対策実装研究アクション 1: ハイリスクドライバーの把握と対策

研究分担者 石井賢治 公益財団法人大原記念労働科学研究所・主任研究員

＜研究要旨＞

【目的】健診結果から脳・心臓疾患の発症リスクの高い自動車運転従事者(以下「ハイリスクドライバー」という。)を把握し、病院受診を促すためのツール及び運用方法を立案し、運輸事業者が速やかにハイリスクドライバーを把握して、医療の管理下へつなげるための仕組みを検討することを目的とした。

【方法】令和 5 年度までに作成したハイリスクドライバーを把握し対応するためのツール(以下「手引き」という。)を活用して、事業者によるハイリスク者対策を進める方法を検討した。本年度は、(1)手引きを印刷し配布、(2)健診結果を取り巻くステークホルダーの関係性及び課題の整理、(3)健診結果を活用したハイリスクドライバーの自動判定の検討を行った。

【結果】(1)手引きが印刷され全日本トラック協会の会員に配布された、(2)作成した手引きの活用や運用について、2024 年 11 月に運輸業、建設業に関連した産業保健スタッフ約 40 名に実装可能性、方法論、技術手法等について意見聴取した結果、①運輸事業者がドライバーの健診結果を手に入れ理解するプロセスで、現場レベルでは多くの要因の障壁があること、②特に小規模事業者については、医師・産業医などの支援が入りにくく、産業保健の専門家の介在なしに事業者がハイリスクドライバーの過労死等リスク等を理解できることも必要などの意見が出された。(3)健診結果を活用したハイリスクドライバーの自動判定の検討を行った。

【考察】事業場の専任ではない産業医や保健師等の専門職、あるいは行政等においては、多様で包括的な対応を行うことは難しく、これらは特に小規模事業場において、より解決の難しい環境となっている。したがって、特に小規模事業場に向けたモデル事業が必要となる。今後は、全国的な手引きの活用に関する評価、及びモデル事業において本ツールの活用を検討し、評価を行っていく。

【この研究から分かったこと】ハイリスクドライバーを病院受診に結びつけるためには、潜在的に存在する多様なニーズへの包括的な対応が重要であり、手引きと共に、これらを推進する仕組みの構築が必要である。

【キーワード】定期健康診断、ハイリスクドライバー、小規模事業場

研究分担者:

酒井一博(公益財団法人大原記念労働科学研究所・主管研究員)

吉川 徹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・統括研究員)

研究協力者:

仙波京子(公益財団法人大原記念労働科学研究所・研究員)

中西麻由子(なかにしヘルスケアオフィス代表・産業医)

A. 目的

日本標準産業分類に基づく業種「運輸業、郵便業」は、脳・心臓疾患事案、精神障害事案とも他業種と比べて労災請求、支給決定件数の多い業種となっている^{1), 2)}。特に、2010 年度から 2021 年度までの 12 年間では、脳・心臓疾患の全事案のうち「運輸業、郵便業」は 1,032 件で全体の約 3 割を占める²⁾。100 万人あたりの雇用者数では、26.1 件/100 万雇用労働者で、その発生割合は他の業種に比して高い²⁾。また、「運輸業、郵便業」のなかでも貨物

取り扱い事業等に従事する自動車運転従事者(トラックドライバー)の高齢化が進んでいる³⁾。高齢トラックドライバーの中には、高血圧症や糖尿病等の脳・心臓疾患の基礎疾患を有し、健康管理に特に留意すべきハイリスク者が多く、過労死等予防のためドライバーの適切な健康管理は重要である。さらに、脳・心臓疾患のなかでも運転中に発症する心血管疾患は交通事故と直結しやすく、ハンドルを握る職業ドライバーにおける健康起因事故対策として、ハイリスク者への対応が必要である⁴⁾。

そこで、本研究班では令和3年度より、実施可能な過労死等防止対策の提示に向けて、運輸業と建設業のステークホルダー会議を軸に、実務家、産業医、研究者によるタスクフォース会議により、対策実装研究を行ってきた。具体的な実装研究として5つのアクションを立案し、その一つとして「(1)ハイリスク者の把握と対策のための実装研究」が立案された。令和4年度までに、全日本トラック協会の協力を得て、事業者調査、ドライバー調査を実施し、①ドライバーの健診受診率が高いものの約1割はハイリスク者に該当し、かつ、②ハイリスクドライバーの約4割は病院に通院していないことなどを明らかにしてきた。健診受診率の向上と維持に留まらず、ハイリスクドライバーへの病院受診を促す対策が必要であることが改めて確認された。最終年度の令和5年度には、事業場ヒアリング等を通じて、①健康情報把握後の事業者が取るべき受診勧奨アクションの支援、②健診結果の取扱い、③既存産業保健サービス事業、全日本トラック協会が支援するサービス「運輸ヘルスケアナビシステム」(https://jta.or.jp/member/rodo/hcns_top.html)との競合と連携の課題、④健診結果の解釈に関する事業者及びドライバー本人のリテラシー不足の課題の4点が整理された⁵⁾。小規模事業場のアライアンス、活用可能な補助金、産業保健サービス事業者を取り込んだモデル事業を策定し、全日本トラック協会に加盟する都道府県の一地域をモデル地域にした事業の実装を計画した。これらは対策実装研究アクション3と連携して推進することとした⁵⁾。

令和6年度～令和8年度の3年間では、令和5年度までに研究班が作成したハイリスクドライバーを把握し対応するためのツール(以下「手引き」という。)を活用して、その事業者によるハイリスク者対策を進める研究を立案した。3

年計画の1年目の今年度は、アクション3の中小規模事業場対策実装研究による産業保健サービスに関する取組みと連携し、ハイリスクドライバーを事業者が把握した後に、病院受診へ繋げる仕組みの構築について検討を行った。また、モデル地域を選定して実装することについて検討を行った。

B. 方法

1. ツールのウェブでの公開及び配布

ウェブで公開したツールの印刷版の配布について全日本トラック協会と調整する。

2. 健診結果を取り巻くステークホルダーの関係性及び課題の整理

作成した手引きの活用や運用について、関係する運輸事業者、ドライバー、健診事業者、健康保険組合・事業者、産業保健サービス事業者等のステークホルダーの意見交換等を行うことで、その実装可能性、方法論、技術手法等を検討した。具体的には、2024年11月に行われる第34回日本産業衛生学会全国協議会「自由集会8 過労死等防止対策実装チーム：運輸業・建設業など小規模事業場課題解決のためのフリートーク～現場の知恵を貸してください～」を企画し、参加者と集中討議を行う。図1に示した研究班全体のイメージ等を共有し、①ハイリスクドライバーの健康確保に関すること、②「中小事業場向け自律的管理支援のためのセルフチェックシート」展開に関すること、③「安全・元気で働く運輸職場のためのアクションチェックリスト」展開に関することについて、意見を聴取する。

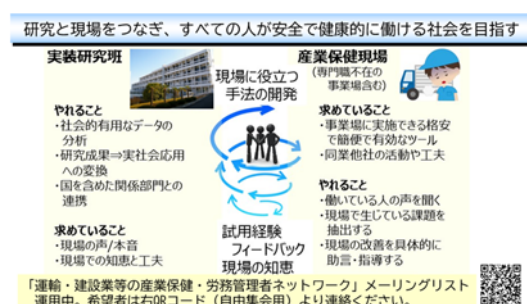


図1 自由集会での提示スライド「研究と現場をつなぎ、すべての人が安全で健康的に働ける社会を目指す」

3. 健診結果を活用したハイリスクドライバーの自動判定の検討

上記の取組みを通じ、健診データの活用によりトラックドライバーの健康状態を把握に関して検討を行う。

C. 結果

1. ツールのウェブでの公開及び配布

令和5年度に作成した「脳・心臓疾患ハイリスクドライバー」把握のための手引きが令和6年3月12日に公開されたが、同手引きの印刷版について、令和6年度に全日本トラック協会が全国のトラック協会に配布した。図2に印刷した手引きを示した。

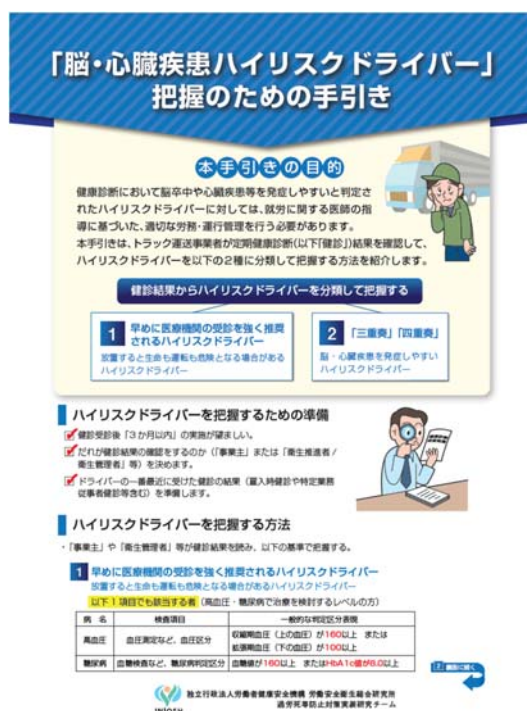


図2 脳・心臓疾患ハイリスクドライバー把握のための手引き

2. 健診結果を取り巻くステークホルダーの関係性及び課題の整理

第34回日本産業衛生学会全国協議会「自由集会8」には、医師・産業医、産業看護職、産業衛生の研究者等が約40名参加した。自由集会では、①運輸事業者がドライバーの健診結果を手に入れる、また、健診結果を理解するプロセスで、(現場レベルでは)多くの要因の障壁があること、②特に小規模事業者へは、産業医などの医療が入りにくく、医療なしに事業者がリスクを理解できることも必要などの意見が出された。図3には、意見交換を通じて提供された情報を元に、健診結果を取り巻くステークホルダーの関係性及び課題の整理を行った図を提示した。

3. 健診結果を活用したハイリスクドライバーの自動判定の検討

健診結果を活用したハイリスクドライバーの自動判定に関する課題を整理し、図4のような団体、関連組織、サービス事業者の連携が必要であることが整理された。例えば、健診結果が速やかに活用され医療に結びつくことで予後は良くなることが明らかにされているが⁶⁾、データの受け渡しに一定の時間を要することで、早期の行動に結びつけにくいことが分かった。昨年度までの研究で、ツール試用者のヒアリング調査から、運輸事業者(管理者)が健診結果を元にハイリスクドライバーを把握した後も、ドライバーを医療に繋げるステップの中で潜在的に多くのニーズが存在することがわかった。そこで、特に仕組みを構築するための経済的及び人的資源に乏しいと予想される小規模事業場を対象にして、小規模事業場がアライアンスとして情報を受け取り、活用可能な補助金、産業保健サービス事業者を取り込んだモデル事業を策定し、都道府県協会をモデル地域にした事業の実装を計画し、実装研究アクション3と連携してヒアリングを実施した。モデル事業場は2か所であり、ヒアリング結果、実施結果などを元に、次年度の計画に反映する方針とした。

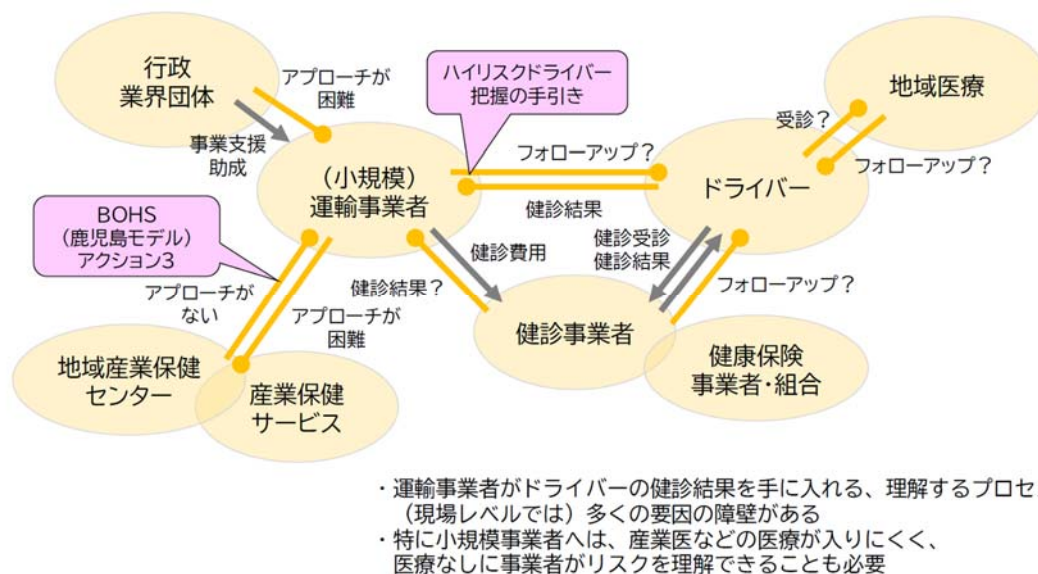


図 3 健診結果を取り巻くステークホルダーの関係性及び課題の整理

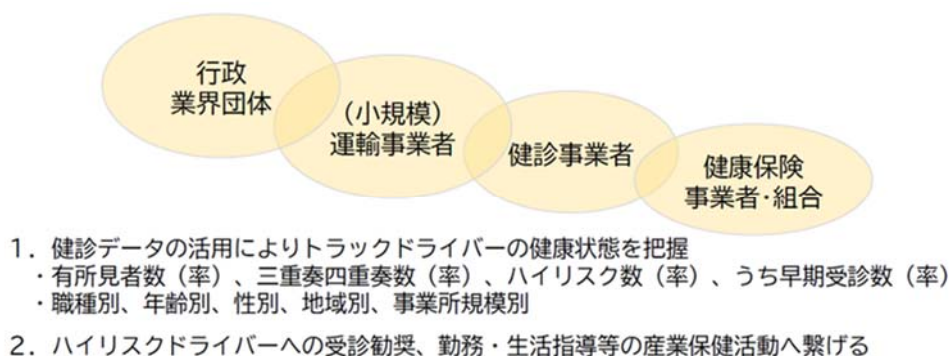


図 4 健診結果を活用したハイリスクドライバーの自動判定コンセプト

D. 考察

本アクションでは、運輸事業者がハイリスクドライバーを把握するための手引きを作成し、手引きの活用によりハイリスク者の把握が進むことを企図した実装研究を実施した。

令和6年度は健診結果を取り巻くステークホルダーの関係性及び課題の整理を行い、健診結果を活用したハイリスクドライバーの自動判定の検討を行った。事業場の専任ではない産業医や保健師等の専門職、あるいは行政等においては、多様で包括的な対応を行うことは難しく、これらは特に運輸業の小規模事業場において、より解決の難しい環境となっている。し

たがって、特に小規模事業場に向けたモデル事業が必要となる。今後は、全国的な手引きの活用に関する評価、及びモデル事業において本ツールの活用を検討し、評価を行う必要がある。

E. 結論

作成した手引きの活用や運用について運輸業、建設業に関連した産業保健スタッフ及びステークホルダーに実装可能性や方法論や技術手法等について意見聴取した。①運輸事業者がドライバーの健診結果を手に入れる、また健診結果を理解するプロセスで、現場レベル

では多くの要因の障壁があること、②特に小規模事業者へは、産業医などの支援が入りにくく、支援なしに事業者がリスクを理解できることも必要などの意見が出された。併せて健診結果を活用したハイリスクドライバーの自動判定の検討を行った。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 石井賢治, 鈴木一弥, 吉川徹. 過労死等防止調査研究センター対策実装研究チームの成果. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 561-6.

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) Takahashi M. Sociomedical problems of overwork-related deaths and disorders in Japan DOI: 10.1002/1348-9585.12016. Journal of occupational health. 2019.
- 2) 佐々木毅, 吉川徹. 過労死等労災事案の経年的特徴. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 538-42.
- 3) 矢野裕児. トラック運送業におけるドライバー不足問題の現状と今後の対応. 日本労働研究雑誌. 2024; 66(2・3): 51-65.
- 4) 鈴木一弥, 小山秀紀, 竹内由利子, 茂木伸之, 井上真実, 小川祐紀, et al. 職業ドライバーにおける健康に起因する交通事故の防止. 日本人間工学会大会講演集. 2010; 46(0): 196-7.
- 5) 酒井一博, 石井賢治, 吉川徹, 深澤健二, 野原理子, 中西麻由子, 仙波京子. 対策実装研究アクション 1: ハイリスクドライバーの把握と対策. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究—令和 5 年度総括・分担研究報告書. 2024; 267-70.

- 6) Dong JY, Iso H, Muraki I, Tanaka M, Imano H. Timing of clinic visits after health checks and risk of hospitalization for cardiovascular events and all-cause death among the high-risk population. Atherosclerosis. 2024

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

対策実装研究アクション 2: 建設現場における現場監督・技術者の作業観察調査

研究分担者 茂木伸之 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・研究員

<p>＜研究要旨＞</p> <p>【目的】過労死等事案研究及び現場監督・技術(施工管理)者への生活時間調査より、現場監督・技術者の長時間労働の問題が明らかになった。本研究は、この問題への対策の検討をさらに進めることを目的とし、現場監督・技術者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。</p> <p>【方法】対象者は、中堅ゼネコンの現場監督・技術者(男性 6 年目、主業務:施工図・工程表の作成・管理)であり、場所は東京都内の新築賃貸マンション建設現場であった。方法はタイムスタディ(1 分間のスナップショット式)であり、記録項目は作業・行動(デスクワーク、会議/打合せ、現場指示・確認、現場作業、休憩、移動、その他)、PC タブレット等の使用ツール、作業姿勢等であった。本報告では 4 回の調査結果(基礎工事:1 回目掘削工事、2 回目:足場組立初日等、3 回目コンクリート打設初日、4 回目スラブ配筋検査)を示した。また、勤怠管理表の提供を受けた。</p> <p>【結果】タイムスタディ結果より作業・行動の回数は、デスクワークが 1 回目、2 回目、4 回目で最も多く、それぞれ、351 回(53.0%)、317 回(42.5%)、356 回(45.4%)であり、3 回目は現場指示・確認が 307 回(41.4%)で最も多かった。工程によりデスクワーク(事務所)と現場での作業回数が異なっていた。時間外労働時間は、4 回の調査では 2 時間から 4 時間、勤怠管理においては月 40 時間以上であった。ヒアリング結果では、定例会議における設計図の軽微な変更が 10 数回あり、そのため施工図の変更が必要となり作業が増加するとあった。</p> <p>【考察】タイムスタディ結果において、デスクワークが最も多く、その詳細な内容を把握することが必要と考えられる。ヒアリング結果より定例会議における設計図の軽微な変更は、施工図の変更が必要になり、この対応は時間外労働の要因になると考えられる。4 回の調査において、すべて時間外労働が発生していた。勤怠管理表においても 3 か月間すべて月 40 時間以上の時間外労働時間が認められた。また、自己申告による勤怠管理では、労働時間が正確に把握できないため、PC 等の自動ログイン・ログアウト等の労働時間の正確な把握する管理方法が必要と考えられる。</p> <p>【この研究から分かったこと】現場調査において 2 時間から 4 時間の時間外労働があることが明らかとなった。また、勤怠管理から月 40 時間以上の時間外労働時間が認められ、長時間労働の削減が必要であることが示唆された。</p> <p>【キーワード】長時間労働、施工管理、勤怠管理</p>

研究分担者:

鈴木一弥(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)
高橋正也(同センター・センター長)
酒井一博(公益財団法人大原記念労働科学研究所・主管研究員)

A. 目的

建設業は、「過労死等の防止のための対策に関する大綱」において、過労死等が多発している又は長時間労働等の実態があるとの指摘がある職種・業種(重点業種等)のひとつと

されている。令和 5 年度の過労死等の労災補償状況(日本標準産業分類の中分類)の支給決定件数において、脳・心臓疾患では総合工事業が 4 番目、設備工事業が 5 番目、精神障害では総合工事業が 3 番目、設備工事業が 9 番目である。過労死等の事案研究では、脳・心臓疾患事案¹⁾においては、認定要因の多くが長時間労働であり、負荷要因は労働時間のほかに拘束時間の長い勤務と精神的緊張を伴う業務が多く見られた。精神障害事案^{1), 2)}においても、長時間労働が最も多く、次に労災事故の被害、仕事の失敗や過重な責任の順であった。

令和 5 年度の対策実装研究³⁾において、現場監督・技術(施工管理)者を対象とした生活時間調査を実施した。その結果、長時間労働の問題が明らかになった。そこで、本研究は、この問題への対策の検討をさらに進めることを目的とし、現場監督・技術者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。

B. 方法

1. 対象現場・観察対象者

1) 対象現場

対象現場は、東京都内の新築賃貸マンション建設現場(ワンルーム中心)であり、建設開始が 2024 年 10 月 1 日、竣工予定は 2025 年 10 月 31 日である。対象現場の施工体系図を図 1 に示した。調査対象会社である元請の中堅ゼネコン(施工管理)の下、1 次協力会社が 16 種 16 社、2 次協力会社が 12 種 27 社、3 次協力会社が 1 種 7 社であった。

2) 観察対象者

観察対象者は、中堅ゼネコンの現場監督・技術者(28 歳男性)であり、入社 6 年目であった(調査開始時)。主な業務内容は施工図及び工程表の作成・管理であった。対象現場は所長(23 年目)、安全担当(4 年目)、及び観察対象者の全員男性の 3 名体制であった。就業時間は 8 時から 17 時であった。

2. 調査項目

タイムスタディ(1 分間のスナップショット式)であり、記録項目は作業・行動(デスクワーク、会議/打合せ、現場指示・確認、現場作業、休憩、移動、その他)と使用ツール等(PC、タブレット、書類、スマホ操作、電話、その他)の把握と姿勢(座位、立位、歩行、前傾、しゃがみ、その他(休憩))と作業対象者の発話の有無及

びその対象者(所長、安全担当、職人、打合せ(複数人)、その他)とし、記述統計を行った。調査終了時に調査当日の業務内容等についてヒアリングを実施した。また、作業対象者の勤怠管理表(10 月、11 月、12 月は 20 日分)の提供を受けた。勤怠管理は PC 等のソフトウェアに各従業員が入力する自己申告によるものであった。

3. 調査の実施

調査は 2024 年 10 月から 12 月の間に 4 回実施した。すべてマンションの土台を造る基礎工事の工程であり、主な現場作業内容は、1 回目は掘削工事、2 回目は足場組立初日等、3 回目はコンクリート打設初日、4 回目はスラブ配筋検査であった(図 2)。

4. 倫理的配慮

本研究は労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得たうえで行った(通知番号 2024N20)。

C. 結果

1. タイムスタディの結果

4 回の調査の時系列(開始から終業まで)の結果を図 3 に示した。8 時から事務所での打合せから始まり、現場にて朝礼を実施までは 4 回の調査ですべて同じであった。各回の終業時刻は 19 時、20 時 30 分、20 時 20 分、21 時と 2 時間から 4 時間の時間外労働を行っていた。定時の 17 時以降はデスクワークが多かった。

業務を行う場所を表 1 に示した。事務所が最も多いのは 1 回目、2 回目、4 回目であり、それぞれ 477 回(72.1%)、426 回(57.1%)、433 回(55.5%)であり、3 回目は現場が 376 回(50.7%)で最も多かった。

作業・行動の回数を表 2 に示した。デスクワークが 1 回目、2 回目、4 回目で最も多く、それぞれ、351 回(53.0%)、317 回(42.5%)、356 回(45.4%)であり、3 回目は現場指示・確認が 307 回(41.4%)で最も多かった。

現場作業の主な内容は、2 回目は杭打ちの測量作業、3 回目は現場の清掃作業であった。

ツール等の使用回数を表 3 に示した。1 回目は PC が 310 回(46.8%)、その他が 243 回(36.7%)の順、2 回目はその他が 334 回(44.8%)、PC が 171 回(22.9%)の順、3 回目はその他 420 回(56.7%)、タブレット 134 回(18.1%)の順、4 回目は PC とその他が 269 回(34.3%)で最も多かった。事務所内では PC と

タブレットを併用して作業をすることが多かった。その他は何も所持していないことが多くみられた。

発話の有無及びその対象者の回数を表 4 に示した。発話の有無はいずれも発話無しが有りより多かった。発話有りは、2 回目と 3 回目がそれぞれ 303 回(40.6%)、303 回(40.9%)と多かった。最も多かった対象者は、1 回目と 2 回目は安全担当でそれぞれ 81 回(44.8%)、162 回(53.5%)であり、3 回目と 4 回目は職人でそれぞれ 173 回(57.1%)、110 回(42.0%)であった。

作業姿勢の回数を表 5 に示した。座位は 1 回目、2 回目、4 回目が最も多くそれぞれ 424 回(64.0%)、374 回(50.1%)、380 回(48.4%)であり、3 回目は立位が 308 回(41.6%)と最も多かった。業務を行う場所と作業・行動の回数と同様の結果であり、デスクワークは座位姿勢、現場指示・確認は現場にいるため立位姿勢が多かった。

2. ヒアリングの結果

主なヒアリング内容は以下であった。

・「全体工程表(案)より前倒しできるような工程を組んでおり、現在は工程表(案)通りの状況である。」

・「毎週の定例会議において、設計図の軽微な変更があると、それに伴い施工図の変更をする必要がある。その回数は十数回行っている。具体的にはインターフォンや窓の位置等の変更であり、インターフォンの位置の場合は配線の変更もする必要がある。」

・「グループの業務サポート会社の作業補助により業務に専念できる。」

3. 勤怠管理の結果

勤怠管理では、全日 8 時からの出勤であった。時間外労働時間は、10 月が 44 時間、11 月が 44.5 時間、12 月(20 日分)が 53 時間であった。定時(17 時)終業は 6 日であった。

D. 考察

本研究は、現場監督・技術者の作業・業務内容を把握するために 4 回の作業観察調査を行った。

タイムスタディ結果において、作業・行動の回数では、デスクワークが最も多かったが、3 回目(コンクリート打設初日)は現場指示・確認の方が多かった。現場の作業工程により、事務所におけるデスクワークと現場における現場

指示・確認では異なることが明らかになった。今回、デスクワークの作業回数が最も多かったため、デスクワークの詳細な内容を把握することが必要と考えられる。

時間外労働が 4 回の調査のすべてにおいて発生していた。勤怠管理においても約 3 か月間すべて月 40 時間以上の時間外労働時間が認められた。また、自己申告による勤怠管理の場合、労働時間が正確に把握できないという問題があり^{4), 5)}、勤怠管理においては PC 等の自動ログイン・ログアウト等の方法による労働時間の正確な把握が必要と考えられる。

定例会議における設計図の変更は、イレギュラーな業務と考えられ時間外労働が増える要因と示唆される。その対策について検討することが必要であると考えられる。

本研究は、竣工予定日までの調査を実施予定のため、現在課題となっている時間外労働対策について引き続き検討を行う予定である。

E. 結論

本研究は、現場監督・技術者の作業・業務内容を把握するために作業観察調査を行った。

その結果、調査日において 2 時間から 4 時間の時間外労働があることが明らかとなった。また、勤怠管理から月 40 時間以上の時間外労働時間が認められ、長時間労働を削減する対策が必要であることが考えられる。本研究は、継続中であり、今後の調査において長時間労働の対策案の検討を行う予定である。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 菅智絵美, 梅崎茂雄, 高橋正也, 他. 建設業における労災認定事案の特徴に関する研究. 過労死等の実態解明

- と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－平成 30 年度総括・分担研究報告書. 2019; 53-71.
- 2) 高橋正也, 吉川徹, 菅智絵美, 他. 建設業における精神障害の労災認定事案の詳細分析に関する研究. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－平成 30 年度総括・分担研究報告書. 2019; 72-83.
 - 3) 酒井一博, 鈴木一弥, 吉川徹, 他. 対策実装研究アクション 2: 重層構造の理解と深堀. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和 5 年度総括・分担研究報告書. 2024; 84-94.
 - 4) 高見具広, 池添弘邦, 藤本隆史, 他. 精神障害の労災認定事案における「極度の長時間労働」事案の検討. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和 2 年度総括・分担研究報告書. 2021; 281-327.
 - 5) 中辻めぐみ, 高橋正也, 吉川徹. 建設業における過労死等事案の労務管理視点からの分析～建設業における精神障害認定事案の社会保険労務士の視点に基づくケーススタディ研究～. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究－令和 4 年度総括・分担研究報告書. 2023; 124-140.

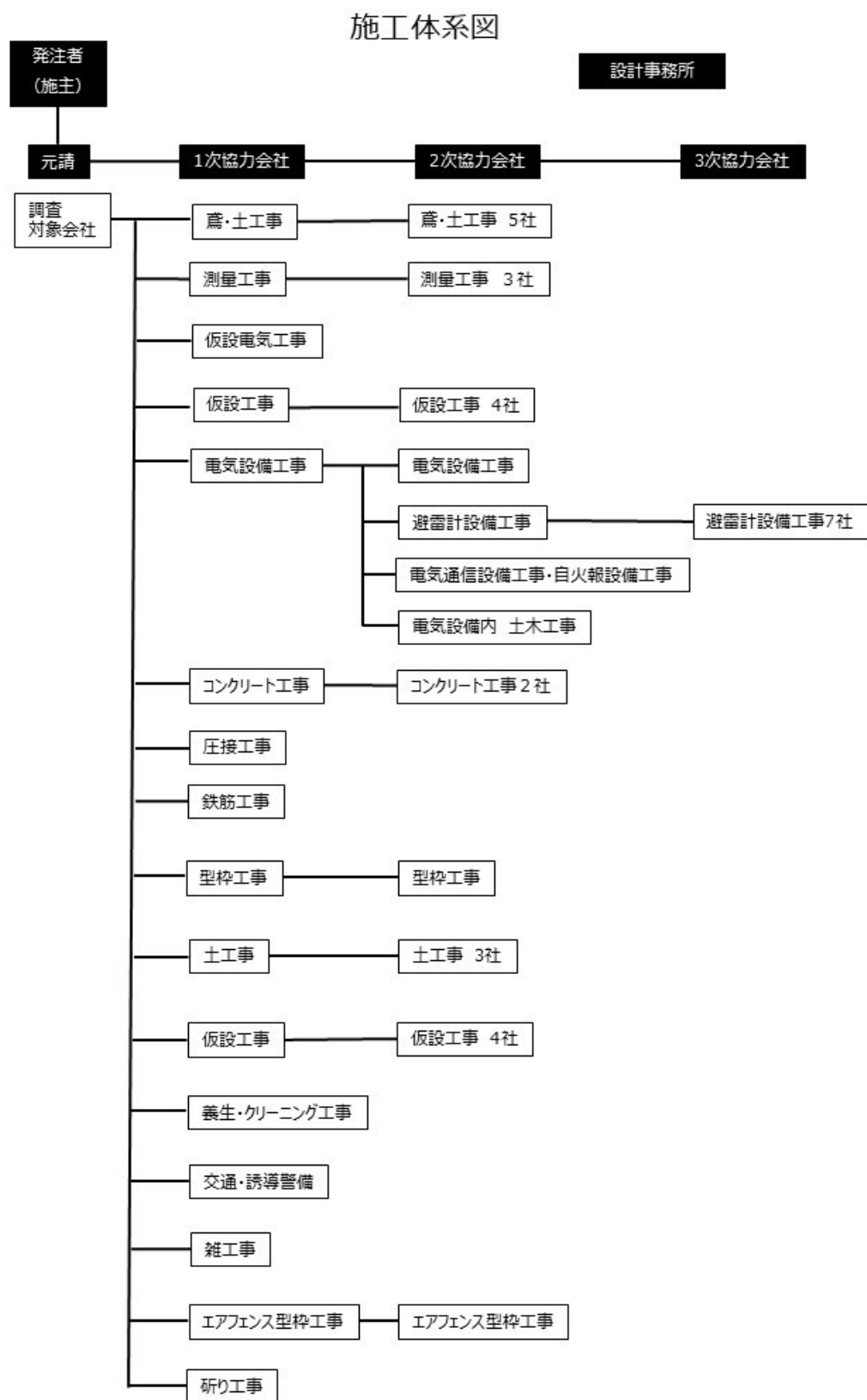


図 1. 施工体系図

調査対象現場

第1回目
掘削工事



第2回目
足場組立初日



第3回目
コンクリート打設初日



第4回目
スラブ配筋検査
※検査者は設計事務所の
品質管理担当



図2. 調査対象現場(各調査)

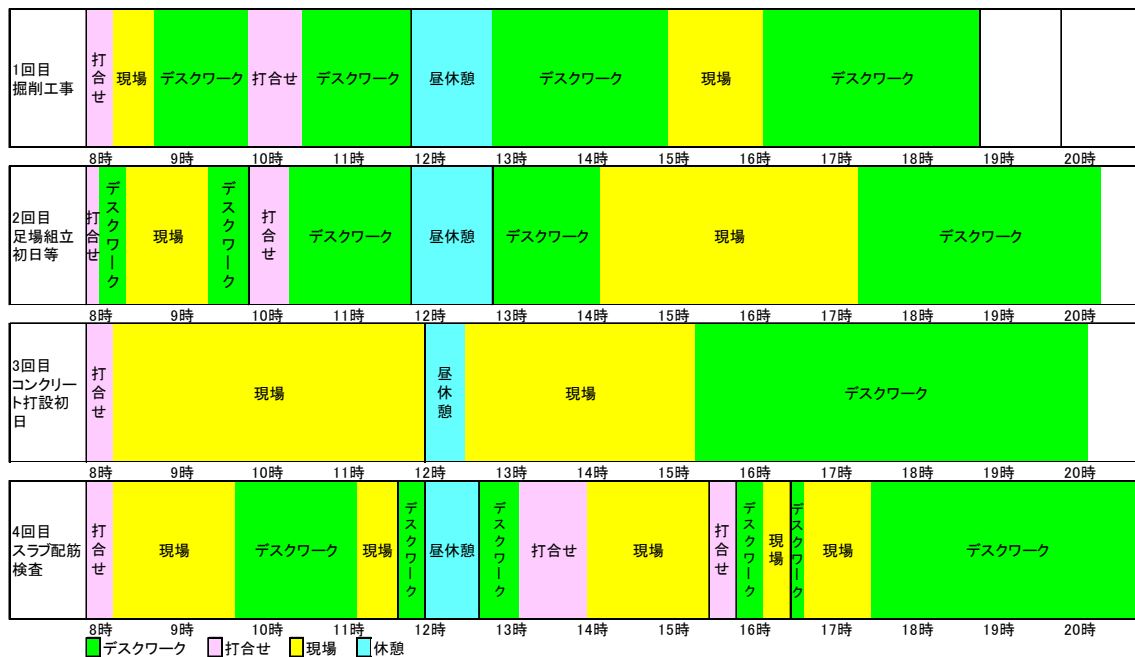


図3. 各調査の時系列結果

表1. 業務を行う場所

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
事務所	477	(72.1)	426	(57.1)	316	(42.6)	433	(55.5)
現場	76	(11.3)	219	(29.4)	376	(50.7)	217	(27.6)
移動	42	(6.5)	36	(4.8)	21	(2.8)	83	(10.6)
その他	67	(10.1)	65	(8.7)	28	(3.8)	52	(6.2)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)

表 2. 作業・行動の回数

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
デスクワーク	351	(53.0)	317	(42.5)	286	(38.6)	356	(45.4)
会議/打合せ	99	(15.0)	67	(9.0)	20	(2.7)	72	(9.2)
現場指示・確認	69	(10.4)	125	(16.8)	307	(41.4)	216	(27.5)
現場作業	0	(0.0)	82	(11.0)	45	(6.1)	0	(0.0)
休憩	82	(12.4)	81	(10.9)	46	(6.3)	51	(6.5)
移動	41	(6.2)	36	(4.8)	21	(2.8)	83	(10.6)
その他	20	(3.0)	38	(5.1)	16	(2.0)	7	(0.9)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)

表 3. ツール等の使用回数

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
PC	310	(46.8)	171	(22.9)	106	(14.3)	269	(34.3)
タブレット	30	(4.5)	107	(14.3)	134	(18.1)	123	(15.7)
書類	60	(9.1)	108	(14.5)	48	(6.5)	91	(11.6)
スマホ操作	3	(0.5)	15	(2.0)	20	(2.7)	14	(1.8)
電話	16	(2.4)	11	(1.5)	13	(1.8)	19	(2.4)
その他	243	(36.7)	334	(44.8)	420	(56.7)	269	(34.3)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)

表 4. 発話の有無及びその対象者の回数

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
有り	181	(27.3)	303	(40.6)	303	(40.9)	262	(33.4)
無し	481	(72.7)	443	(59.4)	438	(59.1)	523	(66.6)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
職人	15	(8.3)	49	(16.2)	173	(57.1)	110	(42.0)
安全担当	81	(44.8)	162	(53.5)	79	(26.1)	29	(11.1)
所長	42	(23.2)	54	(17.8)	36	(11.9)	74	(28.2)
打合せ(複数人)	21	(11.6)	31	(10.2)	15	(5.0)	46	(17.6)
その他	8	(4.4)	3	(1.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
現場監督3人	6	(3.3)	1	(0.3)	0	(0.0)	0	(0.0)
職人、安全担当	6	(3.3)	3	(1.0)	0	(0.0)	3	(1.1)
所長、その他	2	(1.1)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
合計	181	(100.0)	303	(100.0)	303	(100.0)	262	(100.0)

表 5. 作業姿勢の回数

	1回目 掘削工事		2回目 足場組立初日等		3回目 コンクリート打設初日		4回目 スラブ配筋検査	
	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)	回数	(%)
座位	424	(64.0)	374	(50.1)	291	(39.3)	380	(48.4)
立位	102	(15.4)	199	(26.7)	308	(41.6)	218	(27.8)
歩行	53	(8.0)	76	(10.2)	65	(8.8)	106	(13.5)
前傾	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(0.4)	5	(0.6)
しゃがみ	1	(0.2)	16	(2.1)	27	(3.6)	25	(3.2)
その他(休憩)	82	(12.4)	81	(10.9)	47	(6.3)	51	(6.5)
合計	662	(100.0)	746	(100.0)	741	(100.0)	785	(100.0)

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

対策実装研究アクション 3: 中小事業場への産業保健支援・サービス手法の検討

研究分担者 吉川 徹 独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
過労死等防止調査研究センター・統括研究員

＜研究要旨＞

【目的】中小事業場(中小規模事業場)における過労死等防止を含む安全衛生活動向上のための効果的で新しい健康管理支援方法及びそれらを実装するための方法論や技術手法等を検討することを目的とする。

【方法】(1) 令和5年度までに開発した事業場安全衛生体制整備に関する自律的管理のためのセルフチェックシート(SCS)公開に向けた準備を進める。(2) 実装研究チームで対象としている運輸・郵便業、建設業に関連する産業保健専門職間の情報交流の場を構築し、同業種における効果的な健康管理のアプローチ方法を検討する。(3) 産業保健サービスが届いていない中小事業場で安全衛生活動支援方法を検討する。

【結果】(1) SCSのPDF版を過労死等防止調査研究センター(RECORDs)HPに掲載し、Web版公開準備を行った。またフリーランス等への安全意識向上のため個人向け設問を作成して実装した。(2) 学会や研究会等を通じてこの課題を発信し、課題に関心のある人たちとメーリングリストを通じてネットワークを形成した。(3) 企業外労働衛生機関と業界団体とが連携をして小規模事業場を巻き込んで健康に関する業界課題に取り組めるような仕組みとして「訪問型 BOHS (On-site/Visiting Basic Occupational Health Service for Small Businesses)」を構築し実装した。

【考察】セルフチェックにて法的事項の趣旨を理解し、自社課題を知ることで、過労死等防止に必要な適切な衛生管理に取り組めるためのツールを作成した。Webシステムでは、その結果を活用した自律的安全衛生活動の推進体制を整えることで、個別・集団で活用できるものとし、データ集積により対策の道筋を整理していくことが可能である。それを各事業場の現場に届けるためには業界団体やサプライチェーンマネジメントなどを通じたルートの開発が望まれる。また「訪問型 BOHS」として産業保健サービス提供者と業界団体とが連携して取り組む仕組みを構築したが、産業保健サービスにより事業者や従業員の安心を感じ、事業者が産業保健サービスに投資するメリットを実感してもらうことが大事な視点であると考えた。特に、安全衛生を基本的人権として取り扱う経営方針作成への支援が重要と考えられた。

【この研究から分かったこと】中小事業場では安全と健康確保に関する十分な知識の理解と実践をすることには課題がある。安全衛生を人権デューデリジェンスとして捉えることで業界団体やサプライチェーンなど事業者個人に委ねられない体制整備と現場視点で経営に役立つ産業保健サービスを提供する視点が求められる。

【キーワード】中小事業場、産業保健サービス、運輸業・建設業

研究分担者:

中込めぐみ(労働安全衛生総合研究所過
労死等防止調査研究センター・研究員)

研究協力者:

中西麻由子(なかにしヘルスケアオフィス)

代表・産業医)

中村有里(労働安全衛生総合研究所過
労死等防止調査研究センター・研究業務職員)

A. 目的

平成 26 年 6 月に過労死等防止対策推進法が成立して以降、働き方改革関連法に基づく働き方改革等の取組みが進められてきた¹⁾。その結果、長時間労働の雇用者割合は減少し、年次有給休暇の取得率は増加するなど一定の成果がみられ、令和 6 年 4 月からは、建設業、自動車運転、医師等にも時間外労働の上限規制が適用されるなど、過労死等防止の取組みが進展している。一方、過労死等事案による労災請求・支給決定件数は増加傾向にあり、長時間労働対策に加え、メンタルヘルス対策やハラスメント防止対策の重要性が一層増している²⁾。また、働き方の多様化が進む中、フリーランス等の就労実態や健康確保、ハラスメントの状況等にも目を向ける必要がある^{3), 4)}。

過労死等防止対策推進法に基づく調査研究として、過労死等防止調査研究センターでは平成 27 年から「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」を開始し、研究成果が得られてきたが、それぞれの医学研究や社会学研究の成果が、各事業場における過労死等防止対策に有効に活用されるようにすることが重要である。そこで、本研究班において第 3 期研究(令和 3 年度～令和 5 年度)より、過労死等研究に対策実装研究を導入することが提案され、ステークホルダー会議(以下「SH 会議」という。)メンバーの協力のもと 3 年間にわたり実装研究が行われてきた⁵⁾。実装研究に関わる研究者によるタスクフォース会議(以下「TF 会議」という。)メンバーの多様な発案と実践力によって、一定の成果を得ることができた⁵⁾。

特に、令和 6 年 8 月に改訂された「過労死等の防止のための対策に関する大綱(平成 27 年 7 月 24 日、改訂令和 6 年 8 月 2 日)」(以下「大綱」という。)では、「2 調査研究等(2) 予防研究・支援ツールの開発」の項において、「①過労死等のリスク要因とそれぞれの疾患、健康影響との関連性を明らかにするため、特定の集団における個々の労働者の健康状態、生活習慣、勤務状況と、その後の循環器疾患、精神疾患のほか気管支喘息等のストレス関連疾患を含めた疾患の発症状況及び睡眠状況が過重労働による健康障害へ及ぼす影響について、長期的に追跡調査を進めること、②職場環境改善対策について、職種・業種等の特

性も踏まえた上で、対策事例の収集や事業場間の比較等により分析し、過労死等の防止の効果を把握し、また、深夜勤務、交替制勤務等の勤務形態が過重労働による健康障害へ及ぼす影響についての調査を実施し、分析を行うこと、③過労死等防止のためのより有効な健康管理の在り方の検討に用いることができるようにするため、これまで循環器疾患による死亡との関連性が指摘されている事項について、安全、かつ、簡便に検査する手法の研究を進めつつ、当該事項のデータの収集を行い、脳・心臓疾患との関係の分析を行うこと、④これらの調査研究を予防研究として総括するとともに、過労死等事案の分析から得られる成果及び国内外の最新知見に基づき、関係者と協働して、事業場の規模にも着目した過労死等防止対策の定着を支援するチェックリスト等のツールの開発と効果検証等を行うこと、とされている。さらに、「2 調査研究等(4) 結果の発信」において、「過労死等防止調査研究センターは、調査研究の成果やその他の過労死等に関する国内外の最新情報について、専用ポータルサイト「健康な働き方に向けて」を通じて公表する。」と、記載されている¹⁾。

令和 3～5 年度までの実装研究班での研究から、過労死等防止の取組みに関して、①監督行政による限界、②重層・下請け構造の課題、③社会性のある会社経営の視点が必要、④企業の過労死等防止に関する 2-6-2 の法則(関心高い 2 割、関心あり 6 割、関心なし 2 割)を踏まえた施策の検討、⑤対象企業の準備状況によるアプローチの必要性、⑥多様な産業保健支援の必要性などが指摘されてきた⁶⁾。

特に、過労死等防止で国が取り組む重点業種の中でも、自動車運転従事者を含む運輸業、建設業は、令和 6(2024)年 4 月から施行が 5 年間猶予されていた時間外労働の上限規制が導入され、実行性のある過労死等防止対策が必要である¹⁾。これまでの研究から、運輸業、建設業は中小企業の割合が高く^{7), 8)}、産業保健サービスが届きにくいことが知られている⁸⁾。そこで、本研究ではこれらの 2 つの業種を対象に、過労死等防止対策を進めるための中小事業場(中小規模事業場)における産業保健サービスに注目して、その手法等を検討してきた^{9), 10)}。

過去 3 年の実装研究では、建設業を対象に、

労務管理・健康管理の改善を通じ、安全衛生活動向上・健康管理支援のための新たな方法や実装するための手法等を産業医、社会保険労務士、産業安全保健の研究者によるチームで検討した。そこで、自社の衛生管理がコンプライアンスを守って自律的管理できるようになることを目的に、建設業界向けのセルフチェックシート(Self Check Sheet、以下「SCS」という。)を開発し、改良を重ね、建設業界での試行及びツールの改善を行い、業種によらない SCS の開発への準備を行った⁹⁾。令和 5 年度は、現場での使用感の改善とすべての事業場で使用できるツールの開発を行った¹⁰⁾。運輸業については、令和 4 年度に過労死等防止のため、ドライバーの健康確保のための方策を検討した⁹⁾。令和 5 年度には、運輸版 SCS として、2024 年から開始されるトラック運転者の改善基準告示に関連した重要事項を追加し、これらを Microsoft Forms[®]を用いて回答・集計できる Web 化システムとして構築し、複数の事業場で試用した¹⁰⁾。また一般業種でも手軽に活用できる汎用版を作成した。健康診断実施後のハイリスクドライバーへのアプローチ方法の改善とともに、これらの業界の産業保健課題としての認知強化や課題に取り組む人達のネットワーク作りを通じて現場課題解決力を高めていく基盤作りを目標に活動を展開した。

これまでの研究では、中小事業場では経営層や現場責任者での取り組みやすさが重要と考え、セルフチェックにて法的事項の趣旨を理解し、自社課題を知ることにより、過労死等防止に必要な適切な衛生管理に取り組めるためのツールとして開発した。ウェブ利用システムの一般公開には至っていない。また、実務者・研究者等のネットワークを立ち上げたが、その継続的な運用が必要である¹¹⁾。さらに、中小事業場での産業保健サービス手法について、最近の実践も含めた実装研究が期待される。

そこで、本研究では、(1) 過労死等防止視点での中小事業場向け自律的管理支援のための SCS 開発と活用、(2) 現地の安全衛生ニーズをリスクアセスメントして優先事項を容易に支援できる専門職集団の育成、(3) 中小事業場での安全衛生活動向上・健康管理支援のための課題検討と安全衛生支援サービスモデル構築への取り組みを行い、中小企業における産業保健サービス手法の課題を検討した。

B. 方法

1. 過労死等防止視点での中小事業場向け自律的管理支援のための SCS の活用

1) SCS 公開への準備

中小事業場支援経験を持つ産業医と社会保険労務士が、過労死等防止の視点を含む衛生管理体制構築のために必要な基本的な法令遵守項目を選定した SCS を作成する。既にこれまでの対策実装研究において、過労死等防止の重点業種となっている建設版、2024 年改善基準告示を加えた運輸(トラックドライバー)版、どの業種でも使えるようにした一般版の 3 パターン、50 人以上/10~49 人/1~9 人と事業場規模にあわせた 9 種類を開発している。開発されたツールが多くの人に使ってもらえるツールとなるべく一般に向けて公開するための方法を検討する。

そのため、より利便性の高い Web 版については、Microsoft Forms[®]を用いて回答・集計できるよう構築する。今年度は団体等の集団で Web 版を用いて実施した時の団体向けフィードバック手法を検討する。

2) 個人・フリーランス向け設問の検討と実証

本 SCS は事業者が個別に活用するだけでなく、業界団体やサプライチェーンマネジメントなどでの活用も想定している。重点業種である建設業や運輸業が安全で健康的な働き方ができる業界となるには、1 人親方などフリーで働く人たちも巻き込んだ労働安全衛生活動の展開が想定され、労働安全衛生法の適用をうけない方々の自己健康管理意識向上が必要であるとの視点から、必要な支援策について検討を行う。またこの業界で働く労働者自身にも自分の組織や自身の健康管理意識を高めてもらうことも風土醸成には必要と考え、そこで個人が安全で健康的に働くために留意すべき点を検討する。

研究期間中の 2024 年 5 月に、インテックス大阪で開催される「理想のすまいと建築フェア 2024」にて以下のような実装を行う。

- ・ブースに立ち寄った人に調査への参加を依頼
- ・安全衛生担当者には事業場 SCS を、それ以外の方には個人向けアンケート(個人情報取得しない)を実施
- ・「日本建築仕上学会 女性ネットワークの会」と連携し、当団体が主催するセミナー参加者に実施依頼のチラシを配布し、幅広く調

査に参加してもらう

3) 展開可能性の検討

開発したSCSが中小事業場の安全衛生担当者へ届き活用されるための展開方法について検討する。

2. 運輸業・建設業その他の小規模事業場産業保健に関心のある実務者・研究者等のネットワークの形成

対策実装を進めていくには、現場の声に耳を傾け、現場課題に対して実践に有効な手法を探り、国や業界団体など各部門との関係を図る仕組みが必要である。

中小事業場が多い運輸業界・建設業界で過労死等防止対策を浸透させるためには、まずはこの課題に関心のある方々で知恵を共有することで、現場力が高まる。そのため、関係者をつなぐ仕組みとして、学会等での会合やメーリングリストでのネットワーク作りとして「運輸業建設業等の産業保健・労務管理者ネットワーク」を UMIN(大学病院医療情報ネットワークセンター)を利用して運用しており、一人でも多くの関係者を巻き込む活動を展開する。

3. 小規模事業場に産業保健サービスを届けるための仕組みの検討

対策実装研究の重点業である運輸業・建設業では小規模事業場で就労する労働者が大半であることが知られている⁷⁾。過労死等防止研究においても運転業務従事者の脳・心臓疾患の事案の約 6 割は 50 人未満の事業場で、建設業でも脳・心臓疾患/精神障害とも 6 割以上が 50 人未満の事業場で発生しており¹²⁾、産業保健専門職不在である 50 人未満で進められる対策が必要である。令和 5 年度までに事業場団体(鹿児島県トラック協会)と企業外労働衛生機関(ヘルスサポートセンター鹿児島)による団体経由産業保健活動推進助成金を活用した小規模事業場向け産業保健サービスについて検討を行ってきたが、より具体的に実装できる小規模事業場に産業保健サービスを届けるための仕組みの検討を行う。

4. 倫理的配慮

Web 版 SCS の使用と実際調査の研究にあたっては、労働安全衛生総合研究所研究倫理審査委員会にて審査され、承認を得た上で行った(通知番号 2023N26)。

C. 結果

1. SCS 活用への準備

1) SCS 公開に向けての準備

PDF 版 9 種類については、過労死等調査研究センター(RECORDs)HP に 2024 年度中に専用ポータルサイト「健康な働き方に向けて」に掲載する準備を行った。SCS を実施したいと思った事業者だけではなく、Web ページを見た人が何の目的でどんなツールかに関心をもってもらえるよう文面など工夫して公開する文章を作成した。

Web 版については、公開に向けた準備として、団体実施をした場合の手順の整理と実施した団体へのフィードバック方法のフォーム作成を行った。

2) 個人・フリーランス向け設問の設定と実証

2024 年 5 月インテックス大阪で開催された「理想のすまいと建築フェア 2024」にてブースを設置した。一般者が多いことより、個人として過労死等防止対策で知っておいてほしい項目を選定した(表 1)。Microsoft Forms[®]で従来の SCS に追加した新調査票 Web 版を作成した。

声かけ・ビラ(図 1)配布を行い、参加を呼びかけ、事業場用 22 件(1~9 人規模 5 件、10~49 人規模 6 件、50 人以上の規模 11 件)、個人向け 56 件(事業場規模 1 人 5 件、2~9 人 4 件、10~49 人 14 件、50 人以上 33 件)の参加があった。

学生の来場者には設問を伝え、「こういうことを意識して働いてほしい」と情報普及を行った。ブースに立ち寄った参加者からは、「ちょうど安全衛生委員会とか考えないといけないと思っていたところで参考になった」「勉強になって良かった」「個人用向けセルフチェックは出入りする職人さんのチェックとかにも使えそう」などの声があった。

表 1 個人向けセルフチェックシート

- ☐ 貴方の所属する組織には「安全や健康管理の責任者」がおられますか？
- ☐ 貴方は自分が1ヶ月に何時間くらい働いているか(または時間外労働をしているか)おおむね把握していますか？
- ☐ 貴方は自分が1ヶ月に何時間くらい働いて良いルールになっているか、知っていますか？
- ☐ 健康診断を1年以内に受けていますか？または近々受ける予定になっていますか？
- ☐ 健康診断の結果を確認し、受診指示があればその指示に従っていますか？
- ☐ 治療が必要と言われたことのある方は定期通院をしていますか？
- ☐ 持病があり治療をされている方は自分がどんな仕事(もしくは働き方)をしているか主治医に伝えていますか？
- ☐ 貴方は仕事で触れる物質(個体・液体・気体)や物理的環境(音・温度・光)などに関して、危険性や有害性があるかどうか、知っていますか？
- ☐ 健康に不安を感じたときや、ハラスメントなど働く環境に不安を感じた時に相談する窓口がありますか？

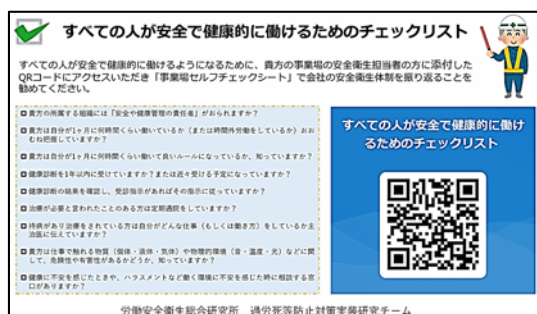


図 1 配布したチラシ

3)展開への模索

安全で健康的に働ける会社になりたいと思っているが実践できていない中小事業場の経営者・安全衛生担当者に SCS が実践され、自社課題を認識でき改善に結びつけていけることが重要である。

そこで活用場面を想定するため、学会発表、学会・研究会等での情報提供、企業外労働衛生機関や開業産業医・開業産業保健師との意見交換などを行った。健康診断時に手にとっ

てもらう案、企業外労働衛生機関が顧客に活用し産業保健ニーズに関するコミュニケーションとして活用する案、サービス提供機関の営業活動のツールとしての活用などの意見があった。

また、運輸業での展開の可能性について、大手運輸業の安全衛生担当者にヒアリングを行ったところ、「本社機能としては把握できているが営業所等のサテライト事業場のチェックや担当者の意識向上にも活用できる」との声を頂き、企業内でのトライアルを検討することとなった。

2. ネットワーク作りと発信

第 97 回日本産業衛生学会(5 月広島)・第 34 回日本産業衛生学会全国協議会(10 月木更津)での自由集会にて「運輸業・建設業に関心のある産業保健関係者のフリートーク 2024 年問題の共有」「運輸業・建設業など小規模事業場課題解決のためのフリートーク～現場の知恵を貸してください～」と題して実務家と研究者との交流の場を持ち、両日とも 30～40 名ほどの参加があった。ドライバーの深夜労働となる働き方の課題、産業医側からみた現場介入の難しさ、産業保健職からの要請や期待に対する市場開発の難しさなどの声があった。また、健康診断で高血圧・糖尿病のハイリスクアプローチをどう実施したら良いのか、参加者から現状の報告などの意見が出された。目の前の産業保健活動に留まらず、働く人の健康管理を考える視点で議論がなされた。眼科医からは、眼底検査を有効活用したらどうか、という提言もあった。健康診断を受けるのみで、要受診と判定されていても放置してしまっている課題があらためて共有された。

第 97 回日本産業衛生学会(5 月広島)でのシンポジウムでは、対策実装チームで「デューデリジェンス視点からの運輸業における過労死等防止の実践」を開催した¹¹⁾。運輸業の産業保健課題の課題総論・全日本トラック協会の活動・中小事業場経営者から会社を成長させて従業員を守る視点についての報告・対策実装研究チームの活動報告が行われた。総合討議では、変化を嫌がるドライバーが多く受動的な「させられる」を能動的な「している」に変換するような活動が必要、変わっていく楽しさを味わう感性が大切、との指摘があった。フロアの産業医・産業看護職からの積極的な質疑があり、企業内で変わるのには難しいかもしれ

ないが、外部の産業保健専門職は現場視点を大切にしつつ変わる大切さを伝えられる役割があるのではないかと考えた。

本学会では、「建設業における過労死・過労自殺と課題」として、過労死等防止対策の重要性を伝える機会も得た¹³⁾。

第34回日本産業衛生学会全国協議会(10月木更津)でもシンポジウムにて「過労死等防止対策はどこに進んでいくのか 過労死等の事例分析からみえてきたこと(吉川)」「新たな労働の課題 産業保健看護職に出来ること CoCo Healthy Working ～過労死等防止研究から産業保健看護職に期待すること～(中西)」での登壇機会を得て、産業保健関係者への過労死等防止対策への関心の維持と課題の共有を行っていった^{14), 15)}。

これらの機会にて運輸業・建設業等の産業保健・労務管理者ネットワークメーリングリストへの参加を呼びかけた。登録50件と登録数が増加した。

3. 小規模事業場に産業保健サービスを届けるための仕組み作り

これまでの過労死等防止対策実装研究の中で、運輸業での健康起因事故防止対策が進みにくい理由(障壁)について検討してきた。小規模事業者では労働者の安全と健康を守る意識があったとしても多くの困難な面があると知られている。しかし中小企業の経営者は「人材」に関する悩みを抱え、適切な相談相手が見つからない状況も推察される(2020年小規模企業白書(中小企業庁、中小企業庁:2020年版「小規模企業白書」第3部第2章第2節 課題解決に向けた経営相談)。

特に健康管理に関することは素人判断では適切な対応がとれないこともあり、専門職の関与が必須であるが、そのサービス提供者は事業者から見えていないと思われる。

そこで、健康診断等で事業者と接点があり、経験豊富な産業保健職を有する企業外労働衛生機関と、小規模事業場が所属する業界団体とが連携をして健康に関する業界課題に取り組めるような仕組みとして「訪問型 BOHS(On-site/visiting Basic Occupational Health Service for Small Businesses)」を構築した。

BOHS とは、2005 年にフィンランド国立労働衛生研究所の Rantanen が提唱した造語で^{16), 17)}、すべての人が安全で健康的に働けるために提供されるべき産業保健職による基本サ-

ビスを指す国際的な概念で、現場の実状を鑑みて事業場と専門職の協力により提供される、その現場で働く人に必須な産業保健サービスのことである。そこで働く人が怪我なく病気にならずに働くための産業保健視点での現場支援活動と捉えることができる。

そのためにはトレーニングされた産業保健専門職が現場を訪問し事業者のニーズ(経営者の困りごと)を聞き現場を観察。健康障害リスクを防止するための対策を専門的視点から優先順位をつけて少しでもより働きやすく経営にとっても役に立つ職場となるような産業保健サービスを提供することが必要である。

そのサービスを体感する入り口として、団体経由産業保健活動推進助成金制度を活用し最初の一步のハードルを金銭面で支えることとした。この制度は、2023 年 4 月より独立行政法人労働者健康安全機構において開始されたもので、商工会等の事業者団体等が傘下の中小企業等に対して、産業保健活動の支援を行うものであり、産業保健サービスを提供する費用・事務の一部を委託する費用の総額の 90%(上限 500 万円〔一定の要件を満たした団体※は 1,000 万円〕)を助成するものである。

また、普段から関わりのある業界団体等が後押しすることで、産業保健サービスに馴染みのない事業者が必要な産業保健活動を始めるきっかけとなることを期待している。

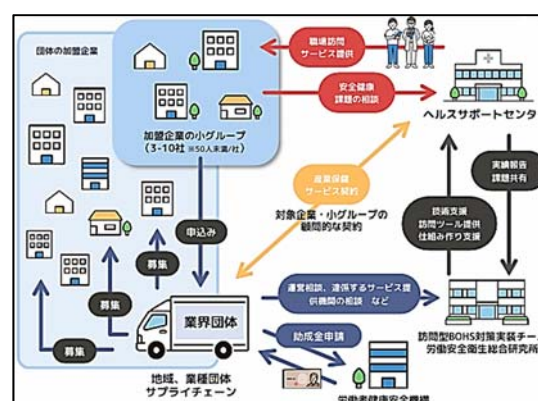


図2 訪問型 BOHS のイメージ

今年度、鹿児島県トラック協会と地元の企業外労働衛生機関(ヘルスサポートセンター鹿児島)とでトライアルを始めている。今後この考え方に共感して実践を増やしていくために訪問型 BOHS の概要についてリーフレットを作成し公開する準備を整えている。



図3 訪問型 BOHS 説明用リーフレット

D. 考察

本研究では中小事業場における産業保健サービス手法の検討として、過労死等防止視点での中小事業場向け自律的管理支援のための SCS の活用、運輸業・建設業その他の小規模事業場産業保健に関心のある実務者・研究者等のネットワークの形成、小規模事業場に産業保健サービスを届けるための仕組みの検討を行った。

令和 3～5 年度の 3 年間の研究から、中小事業場における安全衛生活動向上・健康管理支援のためには、① 対象企業の安全衛生活動の関心と準備性(2-6-2 の法則)を踏まえたアプローチをとること、② 企業の経営目標の中に安全衛生事項をビルトインできる方策を検討すること、③ 中小企業支援のための集団的な産業保健サービスに対応できる専門職集団への支援等が重要と整理され、本年度からの 3 年間で、中小事業場における産業保健サービスの手法と展開に関する実装研究を開始した。

考察では、上記 3 つの取組みから、1) 自律管理支援のための SCS における市場の反応、2) 訪問型 BOHS (On-site/Visiting Basic Occupational Health Service for Small Businesses)、3) SCS の展開や訪問型 BOHS のアプローチ方法、について考察し、最後に 4) すべての働く人に産業保健を届けるための方策について考察した。

1. 自律管理支援のための SCS における市場の反応

2024 年 5 月に 2 日間にかけてインテックス大阪で開催された「理想のすまいと建築フェア

2024」でフィールドリサーチを行った。事業場用・個人向けとも 50 人以上の規模の企業と回答した人が半数以上を占め、回答者と接している印象としては大手企業やその社員の個人参加が多かったとを感じるものであった。この実証は「日本建設仕上学会 女性ネットワークの会」協力のもと行われ、「女性」「健康」に関心のある意識高い方がブースに立ち寄ったと推察される。

規模の大きい会社では事業場 SCS、個人向けとも設問に良好な反応があった。また建設業以外でも経営者などからこういう情報が欲しかったという意見もあったが、全体的には本来アプローチしたい小規模事業場や 1 人親方等との接点は少なく、ブースには立ち寄ってもらえなかったように感じた。また声かけがない(配布したビラだけ)で調査参加した事例はなく、ビラを配布するだけではアクセスされない現状も感じることができた。

この対策実装研究の対象は、ヘルスケアビジネスの図本¹⁸⁾で示されている行動変容ステージをもとに、過労死等の防止に係る事業者の意識を図 4 のように分類し、「関心期」「準備期」を対象としている。彼らへのアプローチ方法には戦略を練る必要があると推察された。

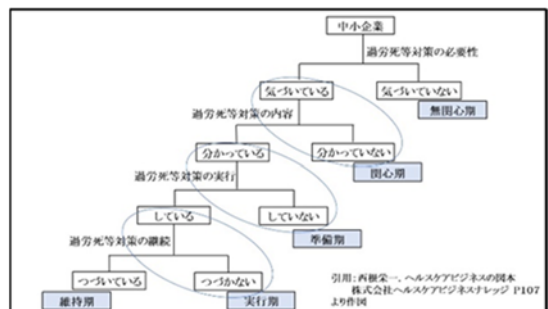


図4 過労死等防止の観点からの行動変容ステージ

2. 訪問型 BOHS (Visiting Basic Occupational Health Service for Small Businesses)

本研究では、今回、健康診断等で事業者と接点があり、経験豊富な産業保健職を有する企業外労働衛生機関と、小規模事業場が所属する業界団体とが連携をして健康に関する業界課題に取り組めるような仕組みとして「訪問型 BOHS (On-site/visiting Basic Occupational Health Service for Small Businesses)」を構築した。

これまで、中小企業の産業保健支援のための好事例の収集や公開¹⁹⁾、中小企業を含むすべての職場での新たな産業精神保健の推進のための提案²⁰⁾など、多くの取組みが進んでいるが、産業保健サービスを提供する「労働衛生機関」は、日本の産業保健サービスの基幹を支える組織、資源であり、その活用と発展はかかせない。ILOの概念では「労働衛生機関」とは、本来予防的な機能をもつもので、職場での安全かつ健康的な作業環境の確立と維持及び労働者の健康を考慮して、その能力に作業を適合させることについて、使用者、労働者及び労働者代表に助言責任をもつ機関とされる。

本研究を通じた自律的安全衛生活動の推進体制を整えることで、個別・集団で活用できるものとし、データ集積により対策の道筋を整理していくことが可能と思われる。

3. アプローチ方法

これまでの研究から、SCSの展開や訪問型BOHSを進めていくにあたり、企業外労働衛生機関・開業産業医・開業保健師・建設系健康保険組合と労働組合など小規模事業場の健康確保に取り組む医療サービス提供者たちと意見交換を行ってきた^{9), 10)}。本年度も継続し、それぞれ課題感や取り組み方針に関しては共感を得ることができたと思うが、それぞれが具体的な行動を興すにはハードルがあると感じた。

1人親方や家族経営規模の建設事業者が多く加盟する組合と2つの健康保険組合との意見交換では、健康保険組合としては高血圧や高血糖の人へ受診勧奨や地域コミュニティに健康支援者(保健委員)を介した健康確保の声かけなど地道な活動を知ることが出来た。しかし、熱意ある声かけに対するリアクションが乏しく支援者のもどかしさを感じた。要因としては、「健康確保のために時間や費用を確保する優先順位が低い」と現場は考えているようであった。個人任せの安全と健康確保ではなく、国や元請けに安心して就労できる環境整備を求めているようである。合わせて業界/事業者/従業員/医療関係者が一体となって同じ方向を向いてこの課題解決に向かい「安全・健康があつてこそその仕事であり収入確保であり人生設計である」という基本概念を共有して関係者一同で対策を進めることが必要である。

また医療は国民の健康を守るための国策として進められている側面があり、他の営利目的

の業界とは違い「待ちの姿勢」であることが多い。そのため、産業保健サービス側が助けたいと思っている「小規模事業者」からアプローチがないと手を差し伸べられないと考えている傾向がある。しかし、産業保健の基本は「すべての働く人」が「安全で健康的に働ける」ことを支援する公的支援サービスでもある。何かあつて対策をするのではなく、何もなく就労生活が送れるようにする予防医学であり、「健康投資」にあたる。日本の労働安全衛生法の考え方から、労働者の健康を守るのは事業主の責務であるので、事業主が産業保健サービスに「必要経費として投資」する価値のあるものだと認知頂く必要があろう。産業保健サービス提供側が自分たちに投資に見合うサービスが提供できることを示していくことが重要な視点であると考え、この課題解決を引き続き検討していきたい。

4. すべての働く人に産業保健を届けるために

令和3年経済センサスによると、法令の産業保健体制の整備が未熟な50人未満の事業場数は全体の95.9%、労働者数は全体の57.6%である。うち、「雇用者」が従業員全体の89.9%であり、約1割は、「有給役員」「個人業主・無給の家族従業員」となっている⁷⁾。

産業保健活動は「すべての働く人」を対象としている。法的には従業員の安全衛生を守るのは事業者の責務となっており、50人以上では安全衛生体制の整備が求められ、50人未満の事業者には地域産業保健センターが支援する仕組みが整えられ、小規模事業者においてもその責務を果たすよう求められてきた。しかし事業場規模によって産業保健サービスに差が生じており、小規模事業者は経営資源が少なく、目先の収益確保が優先され事業経営に産業保健専門職を取り入れるのは難しく、事業者の自覚を促すだけでは限界があるように感じ、違うアプローチが必要であると考え。高木らの報告では、欧米の中小企業対策においては、労働災害を含む経営全般リスクの総合的支援や中小企業の経営支援を所管する行政との連携、大企業による中小企業支援の仕組み作りなどから学ぶことが可能と報告している²¹⁾。経営課題の中で安全衛生の優先度をあげる、経営支援の方法の検討が重要であろう。

2020年日本政府として、「ビジネスと人権」に関する行動計画が策定された^{11), 22)}。日本で

事業活動を行う全ての企業は、国内外における自社・グループ会社、サプライヤー等(サプライチェーン上の企業及びその他のビジネス上の関係先を言い、直接の取引先に限られない。以下同じ。)の人権尊重の取組みに最大限努めるべきとされている。その中で安全衛生は人権デューデリジェンスとして扱われる。

事業を行う多くの事業者は事業団体に加盟して支援を受け、他の事業者と共同しながらビジネスを行っている。ビジネスネットワークの中で上位にいる事業者がその事業に関連する「働く人」にまで思いを馳せていくことが求められる。本研究で開発されているSCSは「ビジネスと人権」ですべての企業に求められるサプライチェーン含めた人権デューデリジェンスの支援ツールとなりえると考え。さらに業界団体やサプライチェーンという組織の中などで、企業に求められる多様なコンプライアンス等に対する相談窓口として機能し、専門職(弁護士・税理士・社会保険労務士・中小企業診断士・産業保健専門職等)とつなぐ仕組みができれば、経営者が悩みを抱えず専門家につながる事ができる社会となると考える。

これらの組織で今回、本研究でトライアルが開始された「訪問型 BOHS」が活用されれば、従来届いていない小規模事業者等へ産業保健を届けることができる可能性がある。また、社会を支える医療支援としては、他にも医療機関(開業医等)や地域保健(保健所等)、薬局、まちの保健室などの活動をする民間組織など多様な資源が存在する。それぞれが自分達専門の視点だけではなく、個人とその生活背景等に焦点をあてて考えていくには、他の専門分野との連携、特に就労世代であれば産業保健的視点を持っていることが大事である。これらの地域資源とも連動しながら、企業(事業者責任)という枠を超えた「すべての人が安全で健康的に働ける社会」の実現に向けて取り組んでいく手法に関しても引き続き検討していきたい。

E. 結論

本研究は中小事業場への産業保健支援を改善することを目的に、①自律的管理支援ツールとしてのSCS開発とその展開、②現場と研究が連携して課題に関心のある人を広げそれぞれが持つ知恵の共有、③「訪問型 BOHS」を構築し、企業外労働衛生機関等が業界団体

等と一緒に産業保健サービス提供対象を広げていく方策の検討を行った。

SDGs目標 3「すべての人に健康と福祉を」SDGs目標 8「働きがいも経済成長も」に向けて、産業保健に携わる多くの人がこの課題解決の当事者として取り組んでいけるよう実装研究を継続する。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 吉川徹. 労災保険特別加入者(自営業者・中小事業主・一人親方等)における過労死等事案の特徴からみた過労死等防止視点. 産業保健法学会誌. 2024; 3(1): 52-9.
- 2) 吉川徹, 佐々木毅, 高橋正也. 東日本大震災に関連した脳・心臓疾患の過労死等労災認定事案の分析結果からみた災害時の過重労働対策の力点. 産業保健法学会誌. 2024; 3(1): 144-52.
- 3) 岩浅巧, 吉川徹, 高橋正也. 過労死等事案から探る船員の労働災害の実態と防止対策の検討. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(6): 314-28.
- 4) Kiuchi K, Yoshikawa T, Takahashi M. Analyzing 11 Years of Workers' Compensation for Overwork-Related Health Issues in Japan (2010-2020): Current Trends and Future Strategies for Prevention. Journal of work health and safety regulation. 2024; 2(2): 171-201.
- 5) Takahashi Y, Yoshikawa T, Yamamoto K, Takahashi M. Characteristics of mental disorders among information technology workers in 238 compensated cases in Japan. Industrial health. 2024; 62(1): 67-76.
- 6) 佐々木毅, 吉川徹. 過労死等労災事案の経年的特徴. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 538-42.
- 7) 石井賢治, 鈴木一弥, 吉川徹. 過労死等防止調査研究センター対策実装研究チームの成果. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 561-6.

- 8) 茂木伸之, 吉川徹. 地方公務員における過労死等の現状と課題. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 567-70.
- 9) 高橋正也, 吉川徹. 過労死等研究の今後の方向性. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 575-6.
- 10) 吉川徹. 土屋健三郎記念賞受賞者のその後 社会とつながる産業安全保健のフォアキャスティング/バックキャスティング. 健康開発 = Health development/健康開発科学研究会 編. 2024; 28(4): 81-9.

2. 学会発表

- 1) 吉川 徹, 佐々木毅, 高橋正也. 外食産業における過労死等の労災認定事案と自殺事案の特徴. 日本労働科学学会第 5 回年次大会, 講演集. 2024; 46-50.
- 2) 守田祐作, 吉川 徹, 高橋正也. 脳・心臓疾患の過労死等事案におけるラクナ梗塞と過重負荷の関連. 第 97 回日本産業衛生学会講演集, 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 508.
- 3) 中西麻由子, 吉川 徹, 中辻めぐみ, 高橋正也, 鈴木一弥, 石井賢次他. 中小企業向けの過労死等防止のためのセルフチェックシートの開発続報. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 490.
- 4) 吉川 徹. シンポジウム 10:S10-3 建設業における過労死・過労自殺の実態からみた産業保健チームへの期待. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl.): 216
- 5) 吉川 徹. シンポジウム「中小企業を支えるコミュニティ」: ステークホルダー会議を通じて取り組む運輸業・建設業の過労死等防止対策. 日本産業衛生学会中小企業安全衛生研究会第 58 回全国集会, 抄録集. 2024; 7.
- 6) 吉川 徹. シンポジウム 3「過労死等防止対策はどこに進んでいくのか～労働時間対策、メンタルヘルス対策、ハラスメント対策～」: 過労死等事例分析からみえてきたもの. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会, 講演集. 2024; 83.
- 7) 中西麻由子. 新たな労働の課題 産業保健看護職に出来ること CoCo Healthy Working ～過労死等防止研

究から産業保健看護職に期待すること～. 第 34 回日本産業衛生学会全国協議会, 講演集. 2024; 62.

- 8) 吉川 徹. 連携学会シンポジウム 3(日職災): 医師の働き方改革と法一研修 医過労死事案をめぐって/医師の精神障害による過労死等の実態と医師の働き方改革への期待. 日本産業保健法学会第 4 回学術大会抄録集, 2024; 4(Suppl.): 102.
- 9) 吉川 徹. シンポジウム 3: これからの労働時間法制のあり方と健康確保ー労働のオンとオフの境界線: 本セッションの趣旨. 日本産業保健法学会第 4 回学術大会抄録集. 2024; 4(Suppl.): 56.

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 厚生労働省. 過労死等の防止のための対策に関する大綱(平成 27 年 7 月 24 日、改訂令和 6 年 8 月 2 日)(Accessed at: <https://www.mhlw.go.jp/content/11201000/001282629.pdf>). 2024.
- 2) 高橋正也, 吉川徹. 過労死等研究の今後の方向性. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 575-6.
- 3) 木内敬太, 吉川徹. 精神障害の労災認定事案における心理的負荷としてのパワーハラスメントの動向. 産業精神保健. 2024; 32(3): 258-65.
- 4) 吉川徹. 労災保険特別加入者(自営業者・中小事業主・一人親方等)における過労死等事案の特徴からみた過労死等防止視点. 産業保健法学会誌. 2024; 3(1): 52-9.
- 5) 石井賢治, 鈴木一弥, 吉川徹. 過労死等防止調査研究センター対策実装研究チームの成果. 医学のあゆみ. 2025; 292(7): 561-6.
- 6) 酒井一博, 鈴木一弥, 吉川徹, 中辻めぐみ, 深澤健二, 高橋有記, 高橋正也, 中西麻由子, 野原理子, 仙波京子. 分担研究報告書「過労死等の防止のための対策実装に関する研究」. 令和 3

- 年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究(研究代表者高橋正也)」。2022; 276-82.
- 7) 中小企業庁. 都道府県・大都市別企業数、常用雇用者数、従業者総数 (Accessed at: https://www.chusho.meti.go.jp/koukai/chousa/chu_kigyocnt/2023/231213kiyou2.pdf). 2024.
 - 8) 吉川徹. 運輸業(物流業界、旅客運送)における新しい働き方と産業精神保健への期待—産業精神保健の近未来：ポストコロナ禍を見据えて. 産業精神保健. 2022; 30(特別号): 96-9.
 - 9) 吉川徹、中辻めぐみ、中西麻由子. 対策実装研究アクション3: 中小事業場への産業保健支援・サービス手法の検討. 令和4年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(対策実装研究). 2023; 378-91.
 - 10) 吉川徹、中辻めぐみ、中西麻由子. 対策実装研究アクション3: 中小事業場への産業保健支援・サービス手法の検討. 令和5年度「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(対策実装研究). 2024; 276-88.
 - 11) 中西麻由子. 研究成果と現場をつなぐ～過労死等防止対策実装研究班での中小事業場向け人権デューデリジェンス支援対策の模索～(<https://records.johas.go.jp/article/176>). 産業衛生学雑誌. 2024; 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl 143).
 - 12) 酒井一博、佐々木司. 運輸業・郵便業における過労死(脳・心臓疾患)の予測及び防止を目的とした資料解析に関する研究. 平成29年度労災疾病臨床研究事業費補助金「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」分担研究報告書(事案解析). 2018; 102-29.
 - 13) 吉川徹. 建設業における過労死・過労自殺の実態からみた産業保健チームへの期待. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(Suppl: 216).
 - 14) 吉川徹. シンポジウム3「過労死等防止対策はどこに進んでいくのか～労働時間対策、メンタルヘルス対策、ハラスメント対策～」: 過労死等事例分析からみえてきたもの. 第34回日本産業衛生学会全国協議会, 講演集. 2024; 83.
 - 15) 中西麻由子. 新たな労働の課題 産業保健看護職に出来ること CoCo Healthy Working ～過労死等防止研究から産業保健看護職に期待すること～. 第34回日本産業衛生学会全国協議会, 講演集. 2024; 62.
 - 16) Rantanen J, editor New concept in occupational health services—BOHS. Challenges to occupational health services in the Regions: the national and international responses: proceedings of an ICOH/WHO/ILO workshop Finish Institute of Occupational Health; 2005; Citeseer.
 - 17) Rantanen J. Basic occupational health services—their structure, content and objectives. SJWEH Supplements. 2005(1): 5-15.
 - 18) 西根栄一. ヘルスケアビジネスの図本 2022.
 - 19) 錦戸典子, 森口次郎, 近藤祥, 寺田勇人, 今井鉄平, 茅嶋康太郎, et al. <中小企業安全衛生研究会 好事例収集プロジェクト報告> 中小企業で展開されている産業保健活動の好事例の収集と今後の取り組み推進への示唆. 産業衛生学雑誌. 2024; 66(1): 45-51.
 - 20) 錦戸典子, 中谷淳子, 田中千恵美, 安部仁美, 渡邊裕美, 森晃爾. 中小企業を含むすべての職場での新たな産業精神保健の推進に向けて～産業看護職の活用と事業者主体の取り組みが鍵!～. 産業精神保健. 2025; 33(1): 35-8.
 - 21) 高木元也. 欧米諸国で推進される中小企業向け労働安全衛生行政施策のわが国への適用について. 労働安全衛生総合研究所特別研究報告. 2017(47): 21-7.
 - 22) 藤川信夫. [調査報告] 中小企業におけるビジネスと人権デューデリジェン

スの実際. 中小企業支援研究. 2023;
10:36-41.

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

対策実装研究アクション 4:生活習慣の改善の取組み

研究分担者 酒井一博 公益財団法人大原記念労働科学研究所・主管研究員

＜研究要旨＞

【目的】過労死等防止において健康的で安全に働くために労働者個人が自身の健康状態を理解し、体調悪化時には早期に休息をとるなど体調を整えるセルフケアが重要である。本研究では建設技能者を対象に、自身による生活習慣の意識、把握、改善を支援するツールを開発し、建設業における過労死等の防止につながる生活習慣、睡眠習慣、及び働き方の改善を目指すことを目的とする。これまでに、建設技能者を対象として、睡眠の管理等の機能を有するトラッカーの適用、健康管理に関するミニ講話の実施を試み、生活習慣、トラッカーの利用状況、ミニ講話の有効性等に関するアンケート調査を実施し、これらのデータの分析に基づき、セルフケアの改善の実装のための課題を整理してきた。本年度は、今後の調査・介入方策の検討を引き続き実施する。

【方法】昨年度までに、高層建築物の建設作業員(技能者)を対象とした、睡眠の管理等の機能を有するアプリケーションをもつトラッカーの装着、及び調査期間中の健康管理に関するミニ講話を試みた。調査の開始時と終了時に生活習慣、トラッカーの利用状況、ミニ講話の有効性等に関するアンケート調査を実施した。本年度はこれらの結果から、今後の現場介入・調査手法に関する課題を検討する。

【結果】昨年度までの分析によりトラッカーの受容性や活用程度の個人差が顕著であった。建設現場では所属や専門の異なる多様な職種の対象者であることも影響した。工期のフェーズなどによる勤務状況の相違の影響があり、典型的には工期のフェーズの転換に伴い、人員の入れ替わりが発生し、対象者の追跡が困難になる例もあった。

【考察】睡眠実態と行動変容を促す有効な介入方策の検討において、建設業の特性、職場要因、個人要因を考慮した対策実装方策の検討をさらに進める。睡眠環境を改善する可能性のある種々の手法や機器の導入の効果の検討も有効と思われる。職場状況の要因をコントロール可能な現場の選択や手法の導入も検討する。

【この研究から分かったこと】多様な作業員が従事する建設現場をハブとする健康行動を促進する取組み事例が示された。こうした取組みの実装のための今後の課題が整理された。

【キーワード】生活習慣改善、自主性、アクション型

研究分担者:

石井賢治(大原記念労働科学研究所・主任研究員)
北島洋樹(同研究所・主任研究員)
佐々木司(同研究所・上席主任研究員)
鈴木一弥(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)

研究協力者:

仙波京子(大原記念労働科学研究所・研究員)

竹内由利子(同研究所・研究員)

野原理子(東京女子医科大学医学部・教授)
永峰大輝(東京女子医科大学医学部・助教)
岩浅 巧(石巻専修大学経営学部・准教授)

A. 目的

過労死等防止において健康的で安全に働くために労働者個人が自身の健康状態を理解し、体調悪化時には早期に休息をとるなど体調を整えるセルフケアが重要である。本研究

では、建設業における過労死等の防止のための生活習慣、睡眠習慣、及び働き方の改善につながる健康管理の支援をするツールの開発とその実装を目的とする。

これまでに、建設技能者を対象に、令和 3 (2021) 年度のヒアリング調査と現場での意見交換、令和 4 (2022) 年度のトラッカー (睡眠の管理等の機能を有するアプリケーションをもつトラッカー) と睡眠日誌を使用する調査、令和 5 (2023) 年度のトラッカーとミニ講話による介入を併用した調査を実施してきた。これらの分析結果やツールの使用状況の観察結果に基づき、今後の課題を整理する。

B. 方法

1. これまでのデータ収集の概要

これまでに、高層建築物 (ビル) の建設作業者を対象に、トラッカー (自身の睡眠の管理等の機能を有するアプリケーション付; fitbit®) を装着する調査、及びトラッカーと健康管理に関するミニ講話 (「fitbit®活用術」、「睡眠ミニクイズ」、「健康行動」) を併用する調査を実施した。トラッカーの記録データ、及び実施の前後におけるアンケート調査 (生活習慣、トラッカーの利用状況、ミニ講話の有効性) のデータを収集した。

C. 結果

昨年度までの分析により、トラッカーの受容性や活用程度の個人差が顕著であった。建設現場では所属や専門の異なる多様な職種の対象者であることも影響した。工期のフェーズなどによる勤務状況の相違の影響があり、典型的には工期のフェーズの転換に伴い、人員の入れ替わりが発生し、対象者の追跡が困難になる例もあった。

外国人技能者に関して、母国の言語に対応したサイトでツールを使用するための技術的制約の例があった。

D. 考察

睡眠実態と行動変容を促す有効な介入方策の検討において、建設業の特性、職場要因、個人要因を考慮した対策実装方策の検討をさらに進める。睡眠環境を改善する手法や機器の導入 (温熱・空気環境改善、騒音対策、寝具・部屋環境の改善、アラーム機器、BGM、照明改善やアイマスク等) の効果の検討も有効と

思われる。今後の取り組みでは、対策実装ステークホルダー会議のメンバー (大手建設会社安全衛生トップ) との協議で、職場状況の要因をある程度コントロールが可能な現場の選択や手法の導入による実施を検討する。

E. 結論

多様な作業者が従事する建設現場をハブとする健康行動を促進する取り組み事例が示された。こうした取り組みの実装のための今後の課題が整理された。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

なし

I. 文献

- 1) 酒井一博. 対策実装研究アクション 4: 生活習慣の改善の取り組み. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究令和 4 年度労災疾病臨床研究事業費補助金報告書. 2022; 392-395.
- 2) 酒井一博. 対策実装研究アクション 4: 生活習慣の改善の取り組み. 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究令和 5 年度労災疾病臨床研究事業費補助金報告書. 2023; 289-292.

令和6年度労災疾病臨床研究事業費補助金
「過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究」
分担研究報告書(対策実装研究)

対策実装研究アクション 5:改善型チェックリストの開発と実践

研究分担者 酒井一博 公益財団法人大原記念労働科学研究所・主管研究員

＜研究要旨＞

【目的】過労死等の防止対策実装研究のアクション 5 として、職場の環境改善を支援するツールの開発と、それを使用した運送会社での改善の取組みを実践することを目的とする。事案(調査復命書)の分析結果に基づく過労死等の包括的な予防対策の 6 つの柱(協力して成長できる／健康のために必要な睡眠・休息がとれる／安全に働ける／互いに尊重し支えあえる／社会的責任を果たす／健康で元気に働ける)を設定し、各柱に対応する対策内容を収集し、トラックドライバーを対象とするアクション型チェックリストの項目を作成した。令和 5 年度は、このチェックリストを使用したグループワークを中堅運送会社で試行した。また、より取組みやすく短時間の実施ができるカードワークと付箋ワークを使用したグループワークの手順を検討した。6 年度はこのカードゲーム式ツールをトラックドライバーの職場環境改善活動に適用する。

【方法】カードゲーム式職場改善ツールを使用したグループワークを中規模の運送会社の協力を得て実施する。

【結果】これまで(平成 5～6 年度)にチェックリスト式のツールを 1 社で、カードゲーム式ツールを 4 社で試行した。カードゲーム方式の実施では、(1)比較的短時間(1 時間)で対策の決定までは可能な例が多かった。対策実施計画の作成までの所要時間に関しては会社またはグループによる差があった。(2)職場改善活動の実施機会として、全社員の総会や安全大会内での実施、実施日に参加可能なメンバーのみによる実施の例があった。(3)グループワークでは活発な発言と議論がなされ、事業者、管理者からも有意義であったとの意見が多かった。一方で、グループワークで決められた改善活動が実施され、成果の共有や継続的取組みがなされた例は 1 社、管理者主導の改善の手がかりとなった例が 1 社であった。ドライバーのアイデアの収集や議論の機会、コミュニケーションの改善方策としてのツール利用の有効性が示されたが、従業員による自主的な改善の実行や取組みの継続に関しては課題が残された。

【考察】ツールを利用したグループワークの実施による従業員の意見や議論の成果があった。改善活動の実行や PDCA の継続に関しては課題がある。

【この研究から分かったこと】参加型職場改善プログラムの運輸職場への適用は、少なくとも議論・コミュニケーションの機会、管理者による現場の意見の把握に関して有効であった。企業の状況に応じ、改善が実行・継続する適用方法の検討が必要である。

【キーワード】実装研究、運輸業、参加型改善

研究分担者:

鈴木一弥(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・研究員)
石井賢治(公益財団法人大原記念労働科学研究所・主任研究員)
吉川 徹(労働安全衛生総合研究所過労死等防止調査研究センター・統括研究員)
高橋正也(同センター・センター長)

茂木伸之(同センター・研究員)
高橋有記(同センター・研究員)
中辻めぐみ(同センター・研究員)
深澤健二(株式会社アドバンテッジリスクマネジメント・メディカルアドバイザー)
研究協力者:
仙波京子(公益財団法人大原記念労働科学研究所・研究員)

中西麻由子(なかにしヘルスケアオフィス代表・産業医)
野原理子(東京女子医科大学医学部・教授)

A. 目的

過労死等の防止対策実装研究のアクション5として、職場の環境改善を支援するツールの開発とそのツールを使用した運送会社での改善の取組みを実践することを目的とする。昨年度までに、過労死等事案についてのこれまでの諸研究結果^{1),2)}と関連する既存の内外のツールの調査³⁾に基づき、過労死等の包括的な予防対策の6つの柱(表1)を設定し、6つの柱それぞれにつき4項目の対策アクションを設定した。令和5年度は、このチェックリストを使用した参加型職場改善活動の実施に着手した⁴⁾。

トラック運送業では、ドライバーが社外で働くことや、勤務の時刻が不規則な場合も多いことから、ドライバーが集まって実施するミーティング等の時間が限られている。そこで令和5年度は運輸の職場でより利用しやすいカードゲーム式のツールの開発に着手した。令和6年度はこのカードゲーム式ツールを完成させ、その運輸現場への適用を試みる。

表1. 働きやすい職場の6つの柱

- | |
|-----------------|
| A) 協力して成長できる |
| B) 必要な睡眠・休息がとれる |
| C) 安全に働ける |
| D) 互いに尊重し支えあえる |
| E) 社会的責任を果たす |
| F) 健康で元気に働ける |

B. 方法

1. カードゲーム式のトラックドライバー用ツールの作成

チェックリストの項目(6つの柱×4項目)⁴⁾による23枚のカード(類似の項目を1つ省略)を作成した(例:図1)。また、カードを分類する分類シートA(図2)、付箋を分類する分類シートB(図3)を準備した。グループワークの手順を作成した(表2)。



図1. 対策カードの例(予防対策の柱AとBの例)



図2. カードを分類するための分類シートA



図3. 付箋を分類するための分類シートB

C. 結果

1. 運送会社での取組みの実施状況

これまで(平成5~6年度)にチェックリスト式のツールを1社で、カードゲーム式ツールを4社で試行した(表3)。運送会社がこの取組みを採用した契機として以下の例があった。

- (1)対策実装ステークホルダー会議のメンバー(大手運送会社安全衛生トップ)の紹介(中堅の運送会社と倉庫業)。

- (2)対策実装研究アクション3の取組みとして実施された学会の自由集会に参加した産業保健職によるクライアントの紹介。
- (3)運輸事業者団体のイベント(女性経営者の勉強会)において研究班メンバーがこの取組みの説明をする機会があり、その結果としての事業者からの直接の応募。

職場改善活動が実施されたイベントの種類・実施機会として、全社員の安全大会での実施の例と、実施日時において参加可能なメンバーのみによる実施の例があった。後者においては公平を保つための全員実施が望まれるとの管理者の意見があった。

2. カードゲーム式ツールによるグループワークの実施結果

カードゲーム方式の実施状況は以下のとおりであった。

- (1)比較的短時間(1 時間)で対策の決定までは可能な例が多かった。対策実施計画の作成までの所要時間に関しては会社またはグループによる差があった。
- (2)グループワークでは活発な発言と議論がなされ、事業者、管理者からも有意義であったとの意見が多かった。
- (3)グループワークで決められた改善活動が実行され成果が共有され、かつ翌年まで取組みが継続された例は 1 社のみであった。また、従業員自身による改善活動には至らなかったが、グループワークでの意見が管理者主導の改善の手がかりとなった例が 1 社あった。

以上から、このツールによるグループワークの実施がドライバーのアイデアの収集や議論の機会、コミュニケーションの改善方策として有効性であることが示されたが、改善の実行や継続に関しては課題が残された。

D. 考察

カードワークと付箋ワークを取り入れたグループワークの実施によって、従業員の意見交換や議論の機会、管理者・事業者がドライバーの率直な意見を把握して管理主導による改善の手がかりとする機会として有効と思われた。しかし、従業員自身のグループによる改善の実行まで可能であった例は現在までに 4 社中 1 社のみである。運輸業の実情を考慮した改善活動の実行や PDCA の継続の支援を可能

にするための取組みの導入の手順等も含めて今後の課題である。

表 2. 働きやすい職場づくりプログラム(運輸職場・カードワーク版)の手順の概要

Step	対策カードを4つに分類する	
Step 1	1-1	グループごとに、ワークの準備をする
	1-2	各自が対策カードを4つに分類する(シート A、図 1)
Step 2	取組む対策を話し合う	
	2-1	工夫の秘訣を教えあう
	2-2	最初に取組む対策を話し合って1つ決める
Step 3	取組む対策に関する意見を3つに分類する	
	3-1	ステップ 2-2 で選んだ実施したい対策について、メンバー個人の意見を出し合う
	3-2	付箋を分類する(分類シート B、図 2)
Step 4	グループで実行する取組みを選ぶ	
	4-1	「自分自身で対策できること」の具体的な取組み方法を紹介しあう。
	4-2	メンバーと一緒に改善したい取組み(付箋)を話し合って1枚選ぶ
Step 5	具体的な改善計画を考える	
	5-1	改善のための行動計画を話し合う
	5-2	改善のための行動計画をまとめる(付箋ワークと報告シート記入)
Step 6	改善のための行動計画について報告する	
	改善計画・報告シート、「社外の力が必要だと思われること」等を上司や管理者に報告	

E. 結論

参加型改善プログラムの運輸職場の適用は、議論・コミュニケーションの機会、現場の意見収集の面で有効であった。運輸業の実情や企業の状況を考慮し、改善の実行・継続を可能にする手法や企業への導入手順の検討が必要である。

F. 健康危機情報

該当せず。

G. 研究発表

- 論文発表
なし
- 学会発表
なし

H. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む)

む)
なし

I. 文献

- 1) Takahashi M. Sociomedical problems of overwork-related deaths and disorders in Japan. *Journal of Occupational Health*. 2019; 61: 269-277.
- 2) 高橋正也他 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究令和2年度 総括・分担研究報告書. 労災疾病臨床研究事業費補助金. 令和3(2021)年3月.
- 3) 鈴木一弥, 吉川徹, 高橋正也. 長時間労働による健康障害の自主的な予防活動を支援するツールに関する調査. *労働安全衛生研究*. 2022; 15(1): 23-35.
- 4) 高橋正也他 過労死等の実態解明と防止対策に関する総合的な労働安全衛生研究令和5年度 総括・分担研究報告書. 労災疾病臨床研究事業費補助金. 令和3(2024)年3月.

表 3. 令和 6 年度までの職場改善ツールの適用状況

	対象企業	対象者	ツール	改善の取組み状況	背景等
R5 年	運送会社A (150 台)	ドライバー	チェック リスト式	・グループごとの成果を安全大会で共有 ・ 次年度でプログラムの継続(継続再実施)	・経営者の社会貢献志向 ・2024 年問題への積極的対応
R6 年		ドライバー、内勤者	カード ゲーム式	社員の意見を聴いての管理者主導の改善あり	・専門性のある事業(危険物等) ・倉庫業のため集合が可能
R5 年	倉庫業A(41 名)	倉庫作業者 12 名		コミュニケーションの重要性の認識からボランティア活動の実施	2024 年問題への積極的対応
R6 年	運送会社B (160 名)	ドライバー51 名		調査中	2024 年問題への積極的対応
	運送会社C (47 名)	12 名(含ドライバー4 名)			



図 4. カードワークの実施風景

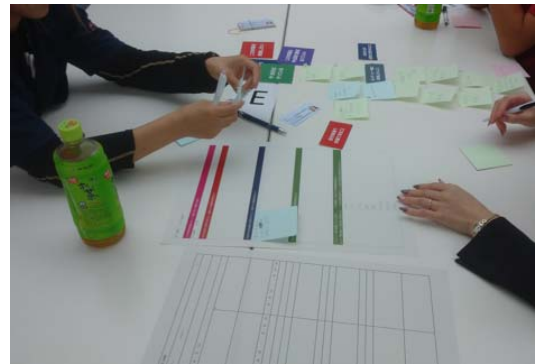


図 5. 付箋ワークの実施風景

Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Rina So, Fumiko Murai, Jaehoon Seol, Tomoaki Matsuo	The impact of occupational sitting time and occupation on cardiometabolic health in Japanese workers.	International Archives of Occupational and Environmental Health	98(1)	25-32	2025
Keita Kiuchi, Toru Yoshikawa, Masaya Takahashi	Analyzing 11 Years of Workers' Compensation for Overwork-Related Health Issues in Japan (2010-2020): Current Trends and Future Strategies for Prevention.	Journal of Work Health and Safety Regulation	2(2)	171-201	2024
Yuki Takahashi, Toru Yoshikawa, Kenji Yamamoto, Masaya Takahashi	Characteristics of mental disorders among information technology workers in 238 compensated cases in Japan.	Industrial Health	62(1)	67-76	2024
Tomohide Kubo, Hiroki Ikeda, Shuhei Izawa, Yuki Nishimura	How many monthly nighttime-sleep opportunities are optimal for recovery from fatigue among shift-working nurses? A 1-month sleep log observational study to test anchor nighttime sleep in Japan.	BMJ Public Health	2(2)	e001438	2024
Xinxin Liu, Hiroki Ikeda, Yuki Nishimura, Shun Matsumoto, Tomohide Kubo	Effects of different break patterns during driving on cardiovascular responses in male drivers.	Industrial Health	in press		2025
高田琢弘, 加島遼平, 小林秀行, 王蒼琳, 佐々木毅, 高橋正也	事業場における労働時間把握方法の実態－業種・従業員規模・時間外労働時間に着目して－	労働安全衛生研究	18(1)	23-30	2025
吉川 徹	労災保険特別加入者（自営業者・中小事業主・一人親方等）における過労死等事案の特徴からみた過労死等防止視点	産業保健法学会誌	3(1)	52-59	2024
吉川 徹, 佐々木毅, 高橋正也	東日本大震災に関連した脳・心臓疾患の過労死等労災認定事案の分析結果からみた災害時の過重労働対策の力点	産業保健法学会誌	3(1)	144-152	2024
岩浅 巧, 吉川 徹, 高橋正也	過労死等事案から探る船員の労働災害の実態と防止対策の検討	産業衛生学雑誌	66(6)	314-328	2024
木内敬太, 吉川 徹	精神障害の労災認定事案における心理的負荷としてのパワーハラスメントの動向	産業精神保健	32(3)	258-265	2024

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
久保智英	ICTの発展と労働時間法政策の課題:働く人々のオフの量と質の確保の重要性	日本労働法学会誌	137	159-162	2024
吉川 徹	医療機関追記:「医師の働き方改革」の概略	産業保健マニュアル. 南山堂	改訂8版(追補・訂正)	22-24	2025
久保智英(編著), 松元 俊, 池田大樹, 井澤修平, 西村悠貴, 木内敬太	「疲れたら休む・休める・休ませる」を実現するために 職場の疲労対策のヒント	中央労働災害防止協会			2025
木内敬太	仕事から心理的に離れる	久保智英編著, 「疲れたら休む・休める・休ませる」を実現するために 職場の疲労対策のヒント. 中央労働災害防止協会		48-52	2025
木内敬太	レジリエンスとワーク・エンゲイジメント	久保智英編著, 「疲れたら休む・休める・休ませる」を実現するために 職場の疲労対策のヒント. 中央労働災害防止協会		57-60	2025
高見具広	脳・心臓疾患の労災認定事案における拘束時間、勤務間インターバルの分析	労働政策研究・研修機構編『過重負荷による労災認定事案の研究 その6』JILPT 資料シリーズ	No.285		2024
高橋正也	睡眠と職場, そして運転	立花直子監訳, オックスフォード睡眠医学ハンドブック. 東京. 丸善出版		310-323	2024
高橋正也	健康起因事故	公益財団法人国際交通安全学会編, 未来を拓く交通・安全学. 東京. 丸善出版		209-212	2024
吉川 徹, 細見由美子	Section 4 医療者のリスクとその予防 3) 針刺し対策, 発生時の対処. 自信がもてる! 血管へのアプローチ採血と静脈路確保	医歯薬出版	52(13)	1349-1354	2024
久保智英, 太田充彦	睡眠・休養と健康[第4章 人間の活動と健康]	佐藤 祐造(監修), 柴田英治, 松原達昭, 八谷寛(編集), テキスト健康科学. 東京. 南江堂.	改訂第3版	190-193	2024

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
松元 俊	交代制勤務	日本睡眠学会編, 睡眠学の百科事典. 東京. 丸善出版.		214-215	2024
池田大樹	睡眠慣性	日本睡眠学会編, 睡眠学の百科事典. 東京. 丸善出版.		280-281	2024
池田大樹	自己覚醒	日本睡眠学会編, 睡眠学の百科事典. 東京. 丸善出版.		308-309	2024
池田大樹	研究デザインの種類と選び方	金森 悟, 福田 洋編著, 産業保健現場のデータ活用術. メディカ出版		116-119	2024
高橋正也	はじめに	医学のあゆみ	292(7)	537	2025
高橋正也, 吉川 徹	過労死等研究の今後の方向性	医学のあゆみ	292(7)	575-576	2025
佐々木毅, 吉川 徹	過労死等労災事案の経年的特徴	医学のあゆみ	292(7)	538-542	2025
守田祐作	過労死等としての脳・心臓疾患の実態とその発症メカニズム	医学のあゆみ	292(7)	543-546	2025
高橋有記, 山本賢司	過労死等としての精神障害・自殺の特徴	医学のあゆみ	292(7)	547-551	2025
久保智英	職場の特性に応じたテラーメイドの疲労対策の重要性ー職場の疲労カウンセリング	医学のあゆみ	292(7)	553-556	2025
久保智英	介護現場の健康確保ー働き過ぎや交代勤務の疲労を蓄積させないポイント	ケアワーク	375 (3月号)	10-12	2025
劉 欣欣, 池田大樹, 松尾知明, 蘇 リナ	過労死等防止調査研究センター実験研究の成果	医学のあゆみ	292(7)	557-560	2025
石井賢治, 鈴木一弥, 吉川 徹	過労死等防止調査研究センター対策実装研究チームの成果	医学のあゆみ	292(7)	561-566	2025
高橋正也	過労死等防止に関する調査研究と社会実装への道筋	連合総研レポートDIO	399(7)	21-28	2024
吉川 徹, 高橋有記	特集:医療現場が変わる,医療を変える. 医師の過労死・過労自殺の実態と医師の働き方改革への期待	労働の科学	79(7)	22-26	2024
西村悠貴, 吉川 徹, 高橋正也	日本の過労自殺の現況と関連要因	ストレス科学	39(1)	1-10	2024

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
高橋正也	睡眠と産業事故・交通事故	産業医学ジャーナル	47(5)	79-87	2024
高橋正也	超過勤務や睡眠不全関連事故のニュースを聞いたときに何を考えるか？ ー睡眠医学的エビデンスの重要性	medicina	61(6)	954-957	2024
吉川悦子, 鈴木 明, 吉川 徹	韓国の中小企業における産業保健サービスの現状	健康開発 (Health Development). 健康開発科学研究会 編	28(3)	68-72	2024
久保智英	No.1 過労死等防止調査研究センター (RECORDs) の紹介	保健指導リソースガイド			2024
久保智英	No.2 働く人々の睡眠で大切なポイントー量・質・タイミング、そして就寝前のディタッチ	保健指導リソースガイド			2024
久保智英	No.3 労働者の疲労回復の3原則: 疲れたら休む、休める、休ませる	保健指導リソースガイド			2024
久保智英	[総論]労働者の疲労の原因は働き方: 疲れたら休む、休める、休ませる社会の実現に向けて	安全と健康	25(10)	17-21	2024
久保智英	研究報告: 働く人々の疲労回復におけるオフの量と質の確保の重要性ー勤務間インターバルと『つながらない権利』	ビジネス・レーバー・トレンド 2024 年 12 月号			2024
久保智英	自主対応型の疲労対策としての職場の疲労カウンセリングの可能性	産業保健と看護	16(3)	63-68	2024
松元 俊	トラックドライバーにおける疲労リスク管理の未来	産業保健と看護	16(3)	58-62	2024
松元 俊	トラックドライバーの健康問題(前編)	安全衛生のひろば	65(9)	34-35	2024
松元 俊	トラックドライバーの健康問題(後編)	安全衛生のひろば	65(10)	44-45	2024
松元 俊	安全に健康にシフトワークを行うためのレシピ	医療労働	684	2-5	2024
池田大樹	働き方(出社勤務、在宅勤務)と勤務時間外における仕事の連絡の影響を検討した研究(機構で取り組む研究紹介 29)	産業保健 21	117	28	2024
木内敬太	心理的ディタッチメントー物理的にも心理的にも仕事から離れる	産業ストレス研究	31(4)	413	2024
松尾知明	産業保健の現場に体力科学研究の成果を	産業保健と看護	16(6)	530-535	2024

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
蘇 リナ	職場における効果的な健康管理:新しい心肺持久力評価ツールの提案	産業保健と看護	16(6)	536-541	2024
吉川 徹, 中村康彦	Interview 病院職員のメンタル疾患からの復職支援	病院	83(8)	593-601	2024
吉川 徹	土屋健三郎記念賞受賞者のその後 社会とつながる産業安全保健のフ ォアキャスト/バックキャスト ング	健康開発	28(4)	81-89	2024