

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)

労働時間以外の負荷要因該当事案の解析

研究分担者 岩浅 巧 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】

本研究は、脳・心臓疾患による過労死等データベースを用いて、「労働時間以外の負荷要因」に該当する事案を分析した。まず、平成 22 年度から 29 年度における該当事案の全体の傾向の把握を試みた。次に、平成 27 年度から平成 29 年度における「労働時間以外の負荷要因」のうち、「不規則な勤務」または「出張の多い業務」に該当する事案の詳細分析を行い、「労働時間以外の負荷要因」に関する事案の実態の解明を試みた。結果、平成 22 年度から 29 年度の全事案 (n=2,280) のうち、「労働時間以外の負荷要因」に該当する事案は 1,203 件 (52.8%)、負荷要因の総数は 2,055 件であった。また、最も多い負荷要因は「拘束時間の長い勤務」、次いで「交替制勤務・深夜勤務」、「不規則な勤務」が続いた。「不規則な勤務」と「出張の多い業務」に該当する事案の詳細分析の結果、「不規則な勤務」では、始業・終業時刻ともに変動が激しいことが明らかになった。「出張の多い業務」では、出張先での業務による負荷のみならず、長期間・多頻度の出張、目的地に移動するまでの車の運転などが被災者の負担になっている可能性が示唆された。

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(同研究所同センター・センター長)

A. 目的

脳・心臓疾患による過労死等の労災補償の認定基準には、仕事が特に過重であった場合に血管病変等が著しく増悪し、その結果、脳・心臓疾患を発症するという病態を医学的知見として採用している。特に、その過重性の評価にあたっては、短期間及び長期間の過重業務では「労働時間の評価」に加えて、勤務形態等、作業環境、精神的緊張の状態等の「労働時間以外の負荷要因」を具体的かつ客観的に把握、検討、評価し、基礎疾患の程度等を踏まえた総合判断を通じて、業務上外が判断されている。

「労働時間以外の負荷要因」は、労働時間のように業務量の大きさを客観的に示すことが困難な場合も少なくない。これまで過労死等事案研究から、脳・心臓疾患の認定事案における「不規則な勤務」、「拘束時間の長い勤務」、

「出張の多い業務」、「交代制勤務・深夜勤務」、「作業環境」、「精神的緊張を伴う業務」として列挙できる「労働時間以外の負荷要因」の該当状況に関してその割合等の解析を行ってきた。しかし、それらの負荷要因の職種別の割合や特徴の分析結果は限られていることから、それぞれの負荷要因の詳細を明らかにすることで、職場でとりうる過重労働防止策に有用な情報が得られる可能性がある。

そこで、本研究では脳・心臓疾患による過労死等データベースを用いて、「労働時間以外の負荷要因」に該当する事案を分析し、まず、平成 22 年度から 29 年度における該当事案の全体の傾向の把握を試みた。次に、「労働時間以外の負荷要因」のうち、「不規則な勤務」または「出張の多い業務」に該当する事案の詳細分析を行い、「労働時間以外の負荷要因」に関する事案の実態を明らかにすることを目的にした。

B. 方法

1. 対象

平成 22 年度から 29 年度の過労死等データ

ベース(脳・心臓疾患 2,280 件)のうち、「労働時間以外の負荷要因」に該当する事案を抽出した。次に、平成 27 年度から平成 29 年度における「労働時間以外の負荷要因」のうち、「不規則な勤務」または「出張の多い業務」に該当する事案に関する調査復命書を精査し、「労働時間以外の負荷要因 DB」を構築した。

2. 分析方法

「労働時間以外の負荷要因 DB」を用いて、「労働時間以外の負荷要因」に該当する事案数の経年変化をまとめ、全体の傾向の把握を行った。次に、「労働時間以外の負荷要因」のうち、「不規則な勤務」または「出張の多い業務」に該当する事案について、記述統計を中心とした分析を行い、基本属性に関する基本集計、認定事由別、職種別等の負荷要因等に関するクロス集計を行った。さらに、「不規則な勤務」の解析にあたっては、始業時刻、終業時刻のばらつきについて、定量化を試みた。

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:H2708、H2743、H2803、H3007、2019N20、2020N04)。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. H22-29 年度における全体の傾向

平成 22 年度から 29 年度の全事案 (n=2,280)のうち、「労働時間以外の負荷要因」に該当する事案は 1,203 件(52.8%)、負荷要因の総数は 2,055 件であった。

負荷要因の内訳と経年変化を見ると(表 1)、最も多い負荷要因は「拘束時間の長い勤務」で 33.4%、次いで「交替制勤務・深夜勤務」15.9%、「不規則な勤務」14.7%が続いた。8 年間の経年変化では、年度毎でやや開きのある負荷要因もあるが、トレンドとしては増加、減少傾向などは見られなかった。

2. H27-29 年度における「不規則な勤務」と「出張の多い業務」に関する概要

以下、分析対象とする年度を直近 3 か年(平成 27 年度から 29 年度)に絞り、また、分析対

象とする負荷要因を「不規則な勤務」及び「出張の多い業務」に絞り、これらの事案の詳細分析を行った。

平成 27 年度から 29 年度の過労死等データベース(脳・心臓疾患 764 件)のうち、「不規則な勤務」または「出張の多い業務」に該当する事案は、全部で 139 件であった。内訳は、「不規則な勤務」が 93 件、「出張の多い業務」が 60 件であった。うち、「不規則な勤務」及び「出張の多い業務」の両方に該当する事案は、14 件であった。なお、他の負荷要因(「拘束時間の長い勤務」、「交替制勤務・深夜勤務」、「作業環境(温度環境、騒音、時差)」、「精神的緊張を伴う業務」については、今回の詳細分析の対象外とした。

負荷要因別の業種について、表 2 に結果を示した。「不規則な勤務」は「運輸業、郵便業」が 65 件で最も多く見られた。「運輸業、郵便業」だけで「不規則な勤務(「出張の多い業務」にも該当する事案も含め)」の約 7 割を占めた。次いで「卸売業・小売業」が 6 件、「サービス業(他に分類されないもの)」が 5 件であった。一方、「出張の多い業務(「不規則な勤務」にも該当する事案も含め)」は「運輸業、郵便業」と「製造業」がそれぞれ 16 件で最も多く、次いで「卸売業・小売業」の 12 件が続いた。

負荷要因別の決定時疾患名について、表 3 に結果を示した。「不規則な勤務」は脳出血を筆頭に脳疾患が多く、また、心臓疾患では、心筋梗塞が多い傾向が認められた。一方、「出張の多い勤務」は解離性大動脈瘤を筆頭に心臓疾患が多い傾向が認められた。

負荷要因別の平均年齢について、「不規則な勤務」は 49.9(SD=9.0)歳、「出張の多い業務」は 48.1(SD=9.1)歳であった。

3. H27-29 年度における「不規則な勤務」に関する詳細分析

1) 「不規則な勤務」の詳細分析(スケジュールの変更頻度・程度等)

「不規則な勤務」に該当する 93 件(「出張の多い業務」にも該当する 14 件を含む)を対象に、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、予測の度合、業務内容の変更の程度について、調査復命書の記述から検討した。結果、変更の頻度・程度については、記載がないものが大半であり、詳細の解析はできなかった。しかし、「規則性の

ない労働時間、休憩時間、仮眠時間が認められる」、「帰庫後、直ぐさま新たな運行指示がされる」などの記述から、日々日常的に業務スケジュールの変更があったものと推察される。事前の通知状況については、「事前に予定される(おおむね1週間以上前)」は1割に満たず(6.5%, 6/93)、「前日」が約2割(18.3%, 17/93)、「当日」が約1割(10.8%, 10/93)、「不明または記載なし」が約6割(64.5%, 60/93)であった(表4)。

事前の通知状況が「前日」や「当日」に該当した27件のうち、「運輸業、郵便業」が約9割を占め(85.2%, 23/27)、「漁業」が2件(7.4%, 2/27)、「建設業」と「生活関連サービス業、娯楽業」が各1件(3.7%, 1/27)を占めた。「運輸業、郵便業」では、客先(荷主)の都合によって日毎に勤務が異なるケース、前日や前日の夕方、あるいは当日に行程指示(配送ルート)がメールや電話で指示されるケースが見られた。変更頻度は、日毎に行われているケースが多かった。

2) 「不規則な勤務」の典型事例

「不規則な勤務」における事案の典型事例として、以下に3例を示した。

① A氏の事例(図1-1、図1-2)

40歳代男性、スーパーマーケットでチーフとして勤務。5月X日午後、接客中に急に言葉が出なくなり、病院に救急搬送。入院加療した約1週間後に退院。6月Y日より職場復帰したが、その数日後、当日の勤務終了後に職場で倒れているところを発見され、2週間後に脳梗塞で死亡。

A氏の発症前6か月間の時間外労働時間数は、発症前4か月に最長で96時間、発症前2か月ないし6か月間における1か月当たりの平均時間外労働時間数は、発症前4か月平均の75時間53分が最長であった。これらの数字は、いわゆる過労死等の認定基準とされる時間外労働時間「発症前1か月に100時間」あるいは「発症前2～6か月間で平均80時間」を下回っていたが、労働時間以外の負荷要因として、「不規則な勤務」が評価され、認定に至ったと考えられる。

図1-1に、A氏の発症前1か月間の労働時間表を示した。始業時刻が7時台から13時台

でばらついているほか、深夜勤務後の早朝出勤が散見されるなど、勤務の不規則性が認められた。さらに、勤務間インターバルが6時間や8時間と短い日も認められた。

図1-2に、A氏の発症前6か月間における始業時刻と終業時刻の箱ひげ図を示した。発症前3か月の終業時刻を見ると、最小値と最大値の時差が大きいことがわかる。実際の当該期間の打刻データを見ると、最も遅い終業が午前5時19分で、最も早い終業は15時30分であった。6か月全体の平均を見ると、始業時刻は早いもので6時台から、遅いもので13時台であった(約7時間の時差)。終業時刻は16時台から2時台であった(約10時間の時差)。四分位範囲では、始業時刻が8時台から11時台(約3時間の時差)、終業時刻が20時台から23時台であり(約3時間の時差)、始業・終業時刻ともに約3時間の時差(ばらつき)があった。

② B氏の事例(図2-1、図2-2)

60歳代男性、4トントラックの運転手として勤務。7月X日午前6時頃、自宅から数キロの距離にある事業場へ向かった。事業場からトラックに乗り集荷先である隣の集荷先に出発したが、到着予定時刻になっても到着せず、連絡もないため、警察に連絡して捜索していたところ、翌日未明、路肩に駐車中のトラックが発見され、被災者は意識不明で発見された。病院搬送後、脳出血と診断され、死亡。

B氏は4トントラックの運転手として、主に地場配送に従事していた。労働時間以外の負荷要因として「不規則な勤務」と「出張の多い業務」が評価されていた。仕事の予定は直前(前日の夕方等)に決まり、遠距離の運転も多かった。宿泊や休憩はトラックを停めた駐車場で取っており、休日は仕事がない時に休みといった状況であった。客先の搬入に間に合うように指定の時間に指示された場所へ行き、客先の指示に従って商品の配送等を行っていた。

図2-1に、B氏の発症前1か月間の労働時間表を示した。労働時間は、客先の都合に合わせて、日毎に勤務時間が異なり、不規則な勤務形態であった。ドライブレコーダーやタコメーターはついていなかった。

図2-2は、B氏の箱ひげ図である。負荷要

因は「不規則な勤務」、「出張の多い業務」、「拘束時間の長い勤務」であった。

B氏のケースでは、発症前5～6か月の期間において、ばらつきが大きいことが目立つ。6か月全体の平均を見ると、始業時刻は早いもので2時台から、遅いもので12時台であった(約10時間の時差)。終業時刻は9時台から22時台であった(約3時間の時差)。四分位範囲では、始業時刻が5時台から7時台(約2時間の時差)、終業時刻が14時台から18時台であり(約4時間の時差)、始業時刻で約2時間、終業時刻で約4時間の時差があった。

③ C氏の事例(図3-1、図3-2)

40歳代男性、長距離大型トラックの運転手として勤務。4月X日8時に県内の事業場を出庫し、約60km離れた県内の別の場所での荷積み後、遠方の配送先に向けトラックの運行を開始した。翌日、配送先業者から荷の未達連絡を受け、同僚が確認したところ、荷積み場所から遠くない駐車場で死亡していることが確認された。死亡原因は心筋梗塞疑いであった。

C氏は長距離大型トラックの運転手をしていた。配送先の詳細は前日に指示されていた。発症前6か月平均で80時間を超える恒常的な時間外労働が認められた。図3-1に、C氏の発症前6か月間の労働時間表を示した。不規則な勤務であり、拘束時間が長く深夜勤務の多い業務であった。

図3-2は、C氏の箱ひげ図である。負荷要因は「不規則な勤務」、「出張の多い業務」、「拘束時間の長い勤務」、「交替制勤務・深夜勤務」であった。

発症前に車検による休暇があったが、総じて不規則な勤務が認められる。とりわけ始業時刻のばらつきがやや大きい点や、始業と終業の時間帯が交錯している点が特徴的である。6か月全体の平均を見ると、始業時刻は早いもので4時台から、遅いもので12時台であった(約8時間の時差)。終業時刻は10時台から16時台であった(約6時間の時差)。四分位範囲では、始業時刻が5時台から12時台(約7時間の時差)、終業時刻が13時台から15時台であり(約2時間の時差)、始業時刻で約7時間という大きな時差があった。

4. H27-29年度における「出張の多い業務」に関する詳細分析

1) 「出張の多い業務」の詳細分析(出張中の業務内容、頻度、交通手段等)(表5)

「出張の多い業務」に該当する60件(「不規則な業務」にも該当する14件を含む)を対象に、出張中の業務内容、出張の頻度、交通手段、宿泊状況等について、調査復命書の記述から検討した。出張中の業務を「作業」、「運送」、「営業」、「打合せ」、「その他」の5つに分類した。「作業」は主に機器等の設置・工事・メンテナンス等に該当するものとした。「運送」は主に長距離トラックの運転に該当するものとした。「営業」は商品・サービス等の販売、商談等に該当するものとした。「打合せ」は設計や計画の折衝、会議に該当するものとした。「その他」は部活動の引率、バスの運転、講演活動等に該当するものとした。集計の結果、「作業」が18件(30.0%, 18/60)、「運送」が15件(25.0%, 15/60)、「営業」が14件(23.3%, 14/60)、「打合せ」が7件(11.7%, 7/60)、「その他」が6件(10.0%, 6/60)であった。

出張の頻度については、時期による頻度の変動が大きいケースや、頻度に関する明確な記述がないケースが多く見られたため、おおよその出張日数を1か月当たりで推計した。結果、「約1～5日」が8件(13.3%, 8/60)、「約6～10日」が12件(20.0%, 12/60)、「約11～15日」が4件(6.7%, 4/60)、「約16～20日」が3件(5.0%, 3/60)、「約21～25日」が14件(23.3%, 14/60)、「約26～30日」が10件(16.7%, 10/60)、「不明または記載なし」が9件(15.0%, 9/60)であった。

交通手段については、「自動車(自家用車、社用車、レンタカー等)」が24件(40.0%, 24/60)、「トラック、バス」が16件(26.7%, 16/60)、「飛行機」が11件(18.3%, 11/60)、「鉄道」が9件(15.0%, 9/60)、「不明または記載なし」が7件(11.7%, 7/60)であった。また、「トラック、バス」や「自動車」による総計40件の出張の全ては、被災者自身が運転するものであった。なお、複数の交通手段による出張もあるため、割合の総和は100%を超える。

主な出張先については、関西から関東や九州地方等への「全国」が21件(35.0%, 21/60)、関東近県等への「近隣の都道府県」が17件(28.3%, 17/60)、「同じ都道府県内」が13件(21.7%, 13/60)、「海外」が7件(11.7%, 7/60)、首都圏から東北地方など「特定の国内の遠方

地域」が 6 件(10.0%, 6/60)、「不明または記載なし」が 2 件(3.3%, 2/60)であった。なお、海外出張と近隣の都道府県へのお出張など複数に該当するものもあるため、割合の総和は 100%を超える。

宿泊状況については、「日帰り」が 21 件(35.0%, 21/60)、「日帰りや宿泊」が 13 件(21.7%, 13/60)、「宿泊(ホテル等)」が 11 件(18.3%, 11/60)、「車中泊」が 7 件(11.7%, 7/60)、「日帰りや車中泊」が 4 件(6.7%, 4/60)、「不明または記載なし」が 2 件(3.3%, 2/60)であった。また、「その他」として、事業場内での寝泊まり、ビジネスホテル暮らしが 2 件(3.3%, 2/60)であった。

2) 「出張の多い業務」の典型事例

「出張の多い業務」における事案の典型事例として、以下に 3 例を示した。

① D 氏の事例(図 4-1、図 4-2)

50 歳代男性、機械メーカーの設計部長として、管理業務を行っていた。8 月 X 日、構音障害等の症状が出現し、救急車で病院に搬送され、脳幹・小脳梗塞と診断された。療養を行っていたが、その約 1 週間後に死亡。設計部の業務は、営業担当者が獲得してきた案件について、顧客と技術的な折衝を行い、仕様書の作成や見積の算出を行う。仕様書の完成後は、各部門と連携して納期を確認し、装置を完成させ、顧客先への納品や検査に立ち会っていた。

D 氏は、8 月の発症前おおむね 6 か月において、3 か国に計 7 回、延べ 69 日間の海外出張を行っていた。図 4-1 に、D 氏の発症前 3 か月間の労働時間表を示した。海外 A 国及び B 国へは、4 月に 6 日間の出張と、帰国 4 日後に 7 日間の出張、5 月に 5 日間の出張、6 月に 8 日間の出張、7 月に 20 日間の出張と、その後、7 月下旬から 8 月初旬まで 17 日間の出張を行っていた。国内出張については、6 月に日帰り出張、7 月に日帰り出張を行っていた。日本と、海外出張国の時差はいずれも 1 時間あり、海外で打合せ等を行っていたため、国内での打合せ等に比べると困難であったとされている。

図 4-2 は、D 氏の箱ひげ図である。負荷要因は「出張の多い業務」、「拘束時間の長い勤

務」であった。

前述の「不規則な勤務」に比べると、始業・終業時刻ともに、時差が小さいことが見てとれる。特に始業時刻については、発症前の 5 か月を除き、概ね 8 時台で安定していた。6 か月全体の平均を見ると、始業時刻は早いもので 6 時台から、遅いもので 11 時台であった(約 5 時間の時差)。終業時刻は 15 時台から 22 時台であった(約 7 時間の時差)。四分位範囲では、始業時刻が 8 時台(1 時間未満の時差)、終業時刻が 18 時台から 20 時台であり(約 2 時間の時差)、始業・終業時刻ともに、最も早い時間と遅い時間のばらつきは目立ったが、四分位範囲(6 か月間の勤務日の半数)では、時差が小さい傾向が認められた。

② E 氏の事例(図 5-1、図 5-2)

60 歳代男性、電飾看板の製造販売会社で営業職に就いており、単独で社用車を運転して全国をまわり、自社製品の訪問営業を行っていた。この他、見積書作成、製造手配、配送手配、請求手配の業務も行っていた。8 月 X 日、午前 9 時 30 分頃、事業場で、右胸に異常を感じ救急車で搬送されたところ、左視床出血と診断され入院となった。

図 5-1 に、E 氏の発症前 2 か月間の労働時間表を示した。8 月の発症前の 2 か月間において、7 日間、16 日間、2 日間の出張、その他、2 回の日帰り出張があった。いずれも、単独での営業活動であり、社用車の運転をして、全国各地に、自社製品の訪問営業を行うのが出張業務であった。出張期間中は労働時間等の記載がなく、日程等の詳細は不明であるが、期間中は休日を取っていない。

図 5-2 は、E 氏の箱ひげ図である。負荷要因は「出張の多い業務」であった。

このケースも「不規則な勤務」に比べると、始業・終業時刻ともに、時差が小さいことが見てとれるが、このケースでは、終業時刻と比べて、始業時刻の時差(ばらつき)がやや大きいことや、6 か月間で変動が小さいことなどが特徴的である。6 か月全体の平均を見ると、始業時刻は早いもので 6 時台から、遅いもので 12 時台であった(約 6 時間の時差)。終業時刻は 17 時台から 22 時台であった(約 5 時間の時差)。四分位範囲では、始業時刻が 8 時台(1 時間

未満の時差)、終業時刻が 18 時台から 20 時台であり(約 2 時間の時差)、四分位範囲(6 か月間の勤務日の半数)では、時差が小さい傾向が認められた。

③ F 氏の事例(図 6-1、図 6-2)

30 歳代男性、トラックの運転手として勤務。近県を中心に主に食品を配送する業務に従事。11 月 X 日午後 10 時頃、納品先に向かうためトラックで高速道路を走行中に急に胸が苦しくなり、最寄りのパーキングエリアに駐車し、自らが救急車を呼び、病院へ救急搬送され、狭心症の診断を受けた。

F 氏は、トラック運転手として、食料品を関東地方にある複数の配送先及び家庭向けの個配を行っていた。図 6-1 に、F 氏の発症前 2 か月間の労働時間表を示した。1 日当たりの拘束時間が長く、出張業務及び深夜勤務を行っていることが認められた。夜勤明けを除き 1 日の休日が取得されているものの、深夜勤務を継続して行っており、長時間労働が認められた。1 か月あたり約 4 日ある休日以外は、すべて配送業務を行っていた。

図 6-2 は、F 氏の箱ひげ図である。負荷要因は「出張の多い業務」、「拘束時間の長い勤務」、「交替制勤務・深夜勤務」であった。

前述の D 氏や E 氏と同様に、始業・終業時刻ともに、時差が小さいことが見てとれる。特に始業時刻は概ね 19 時であった。6 か月全体の平均を見ると、始業時刻は早いもので 18 時台から、遅いもので 20 時台であった(約 2 時間の時差)。終業時刻は 4 時台から 10 時台であった(約 6 時間の時差)。四分位範囲では、始業時刻が 19 時台(約 1 時間未満の時差)、終業時刻が 7 時台から 8 時台であった(約 1 時間の時差)。深夜勤務があるが、勤務時間帯は安定している傾向が認められた。

5. 「不規則な勤務」及び「出張の多い業務」における「不規則性」の詳細に関する分析(図 7 ~ 図 10)

前述の 6 例の箱ひげ図の検討において、「不規則な勤務」に該当する事案は、始業・終業時刻ともに時差(ばらつき)が大きく、「出張の多い業務」に該当する事案では、時差が小さいことが特徴的であった。以下、「不規則な勤務(出張を含まない)」に該当する全ての事

案と、「出張の多い業務(不規則を含まない)」に該当する全ての事案における始業・終業時刻の時差の度数を示したヒストグラムを作成して、両事案における不規則性の検討を試みた。なお、労働時間表に欠損があるものを除外したため、分析対象数はそれぞれ 74 件、44 件とした。

まず、図 7 は、発症前 6 か月間の始業時刻の最小値(最も早い時刻)と最大値(最も遅い時刻)の平均時差の度数分布を、図 8 は、発症前 6 か月間の終業時刻の最小値(最も早い時刻)と最大値(最も遅い時刻)の平均時差の度数分布を示す。次に、図 9 は、発症前 6 か月間の始業時刻の四分位範囲(第一四分位と第三四分位)の平均時差の度数分布を、図 10 は、発症前 6 か月間の終業時刻の四分位範囲(第一四分位と第三四分位)の平均時差の度数分布を示す。

図 7 について、「不規則な勤務」群では、発症前 6 か月の始業時刻の平均時差の中央値(以下、Median)が 8 時間、四分位範囲(以下、IQR)が 6-10 時間、一方、「出張の多い業務」群では、Median が 4 時間、IQR が 2-6 時間であった。図 8 について、「不規則な勤務」群では、発症前 6 か月の終業時刻の平均時差の Median が 8 時間、IQR が 7-10.8 時間、一方、「出張の多い業務」群では、Median が 6.5 時間、IQR が 5-8 時間であった。

図 9 について、「不規則な勤務」群では、発症前 6 か月間の始業時刻の四分位範囲の平均時差の Median が 3 時間、IQR が 2-4 時間、一方、「出張の多い業務」群では、Median が 1 時間、IQR が 1 時間以内であった。図 10 について、「不規則な勤務」群では、発症前 6 か月間の終業時刻の四分位範囲の平均時差の Median が 4 時間、IQR が 2-7 時間、一方、「出張の多い業務」群では、Median が 2 時間、IQR が 1-4 時間であった。

以上のことから、「出張の多い業務」群と比べて、「不規則な勤務」群は始業・終業時刻ともにばらつきが大きいことがわかった。また、度数の分布を見ると、始業時刻と終業時刻のばらつきがやや大きい傾向が認められた。

D. 考察

労働時間以外の負荷要因について、平成 22 年度から 29 年度の経年変化を見たところ、8 年間の経年変化では、年度毎でやや開きの

ある負荷要因もあるが、トレンドとしては増加、減少傾向などは見られない。平成23年に精神的緊張を伴う業務がやや増加しているのは震災の影響が考えられる。「過労死等防止対策推進法」が施行された平成26年11月前後の比較においても変化が見られないが、今後も動向を注視していく必要がある。

詳細分析を行った「不規則な勤務」と「出張の多い業務」について考察を行う。まず、不規則な勤務の特徴として、トラック運転手が多く、不規則な勤務の背景要因には、交通渋滞などのほかにも、荷積み作業、手待ち時間、客先都合による配送時間の指定などがあること、また運行管理者からは、行程指示が前日ないしは当日など直前に出されていることが多く、ドライバーの心的な準備、体調管理が難しくなることが考えられた。また、小売や製造業でも不規則な勤務が認められたが、該当する被災者は必ずしもシフト勤務ではなく、人員不足による急な勤務時刻の変更や、仕事量などの量的負荷が大きいことが、残業や早出の原因になっているケースが散見された。このような予測困難な就労形態のため睡眠時間など一定の生活リズムを保つことができず、特に終業時間から翌日の始業時間の間隔が短い場合は睡眠不足により完全な休息が得られない状況であることが推察された。

次に、出張の多い業務について、出張中の業務内容を見ると、主に機器等の設置・工事・メンテナンス等の「作業」、主に長距離トラックの運転の業務に該当する「配送」、客先での商談などの「営業」、会議などの「打合せ」と多岐に渡ったが、いずれも、宿泊を伴うか否かに拘わらず、出張先では多忙な様子が伺えた。さらに、社用車を利用して被災者自らが運転を行うケースが多く見られ、業務だけではなく、運転による疲労の蓄積も心身の負担になっていたと考えられる。各事案の調査復命書において、すべての出張に関する頻度や日数については、明確に記述されていないケースが多く、直近の出張状況に関する記述に留まるものが見られた。そのため、評価期間中のすべての出張の詳細把握は困難であった。この点は、研究の限界と言える。

E. 結論

本研究では、「労働時間以外の負荷要因」のうち、「不規則な勤務」及び「出張の多い業務」に焦点を当てた分析を行った。そして、「不

規則な勤務とは、何が不規則なのか、どの程度不規則なのか」という点について、定量的に把握することを試みた。一方、出張の多い業務については、「どのような交通手段で、どこへ、どの程度の期間、出張という業務を行っていたのか」という点について、その実態を明らかにすることを試みた。結果、「不規則な勤務」については、始業時刻が中央値ベースで8時間、四分位範囲ベースで2時間から4時間の時差でばらつくこと、終業時刻が中央値ベースで8時間、四分位範囲ベースで7時間から10時間の時差でばらつくことが分かり、その過酷な勤務実態が明らかになった。今後はより詳細な事案分析を行い、その是正に向けた対策案を検討していく必要があるが、前述の通り、不規則性の背景にある要因は様々であるため、対策案は業種のみならず職種の違いに留意して検討していかなければならない。一方、「出張の多い業務」については、必ずしも遠方や海外への出張だけではなく、「近隣の都道府県への出張」や「同じ都道府県内の出張」も多数を占めることがわかった。そして、被災者の労働実態を見ると、長期間あるいは多頻度の出張や、被災者自身による運転による出張が多いことがわかった。出張に伴う長い拘束時間の縮減や、代替交通手段の選択によって、防げる被災があったことが推察される。

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) 厚生労働省. 脳・心臓疾患の労災認定—「過労死」と労災保険—. 2020. <https://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/gyousei/rousai/dl/040325-11.pdf> (accessed 2021-1-26)
- 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. 令和元年度 総括・分担研究報告書. 2020.

- 3) 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.

表 1 発症前 6 か月間における労働時間以外の負荷要因の経年変化

	H22		H23		H24		H25		H26		H27		H28		H29		合計		
	n	(%)	n	(%)															
総チェック数	267	(100)	320	(100)	281	(100)	272	(100)	284	(100)	213	(100)	225	(100)	193	(100)	2055	(100)	
不規則な勤務	34	(12.7)	47	(14.7)	40	(14.2)	40	(14.7)	49	(17.3)	32	(15.0)	27	(12.0)	34	(17.6)	303	(14.7)	
拘束時間の長い勤務	86	(32.2)	95	(29.7)	102	(36.3)	94	(34.6)	91	(32.0)	74	(34.7)	78	(34.7)	66	(34.2)	686	(33.4)	
出張の多い業務	21	(7.9)	20	(6.3)	26	(9.3)	29	(10.7)	26	(9.2)	22	(10.3)	29	(12.9)	9	(4.7)	182	(8.9)	
交代制勤務・深夜勤務	43	(16.1)	50	(15.6)	38	(13.5)	47	(17.3)	43	(15.1)	33	(15.5)	34	(15.1)	38	(19.7)	326	(15.9)	
作業環境	11	(4.1)	29	(9.1)	13	(4.6)	13	(4.8)	13	(4.6)	18	(8.5)	8	(3.6)	9	(4.7)	114	(5.5)	
精神的緊張を伴う業務	41	(15.4)	53	(16.6)	36	(12.8)	27	(9.9)	38	(13.4)	19	(8.9)	30	(13.3)	16	(8.3)	260	(12.7)	
その他	31	(11.6)	26	(8.1)	26	(9.3)	22	(8.1)	24	(8.5)	15	(7.0)	19	(8.4)	21	(10.9)	184	(9.0)	

表 2 労働時間以外の負荷要因と業種

	不規則な勤務		出張の多い業務		不規則と出張*		合計	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
漁業	2	(2.5)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(1.4)
建設業	3	(3.8)	3	(6.5)	1	(7.1)	7	(5.0)
製造業	2	(2.5)	14	(30.4)	2	(14.3)	18	(12.9)
電気・ガス・熱供給・水道業	1	(1.3)	1	(2.2)	0	(0.0)	2	(1.4)
情報通信業	0	(0.0)	3	(6.5)	0	(0.0)	3	(2.2)
運輸業、郵便業	55	(69.6)	6	(13.0)	10	(71.4)	71	(51.1)
卸売業・小売業	5	(6.3)	11	(23.9)	1	(7.1)	17	(12.2)
不動産業、物品賃貸業	0	(0.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	1	(0.7)
学術研究、専門・技術サービス業	1	(1.3)	4	(8.7)	0	(0.0)	5	(3.6)
宿泊業、飲食サービス業	3	(3.8)	0	(0.0)	0	(0.0)	3	(2.2)
生活関連サービス業、娯楽業	2	(2.5)	0	(0.0)	0	(0.0)	2	(1.4)
教育、学習支援業	0	(0.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	1	(0.7)
医療、福祉	0	(0.0)	1	(2.2)	0	(0.0)	1	(0.7)
サービス業（他に分類されないもの）	5	(6.3)	1	(2.2)	0	(0.0)	6	(4.3)
合計	79	(100)	46	(100)	14	(100)	139	(100)

*不規則な勤務と出張の多い業務の両方に該当するものを含む

表 3 労働時間以外の負荷要因と決定時疾患

	不規則な勤務		出張の多い業務		不規則と出張* ¹		合計	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
脳出血	31	(39.2)	12	(26.1)	5	(35.7)	48	(34.5)
脳梗塞	14	(17.7)	8	(17.4)	2	(14.3)	24	(17.3)
くも膜下出血	10	(12.7)	5	(10.9)	2	(14.3)	17	(12.2)
心筋梗塞	11	(13.9)	7	(15.2)	2	(14.3)	20	(14.4)
心停止* ²	7	(8.9)	5	(10.9)	2	(14.3)	14	(10.1)
解離性大動脈瘤	3	(3.8)	8	(17.4)	1	(7.1)	12	(8.6)
狭心症	3	(3.8)	1	(2.2)	0	(0.0)	4	(2.9)
合計	79	(100)	46	(100)	14	(100)	139	(100)

*¹不規則な勤務と出張の多い業務の両方に該当するものを含む

*²心臓性突然死を含む

表4 業務スケジュールの事前の通知状況(不規則な勤務)

	不規則な勤務* ¹	
	n	(%)
事前に予定される* ²	6	(6.5)
前日に予定される	17	(18.3)
当日に予定される	10	(10.8)
不明または記載なし	60	(64.5)
合計	93	(100)

*¹不規則な勤務と出張の多い業務の両方に該当するものを含む

*²概ね1週間前に予定されるものを含む

表 5 出張の状況(出張の多い業務)

	出張の多い業務* ¹	
	n	(%)
出張中の業務内容		
作業	18	(30.0)
運送	15	(25.0)
営業	14	(23.3)
打合せ	7	(11.7)
その他	6	(10.0)
出張の頻度		
約1～5日	8	(13.3)
約6～10日	12	(20.0)
約11～15日	4	(6.7)
約16～20日	3	(5.0)
約21～25日	14	(23.3)
約26～30日	10	(16.7)
不明または記載なし	9	(15.0)
主な交通手段* ²		
自動車	24	(40.0)
トラック、バス	16	(26.7)
飛行機	11	(18.3)
鉄道	9	(15.0)
不明または記載なし	7	(11.7)
主な出張先* ²		
全国	21	(35.0)
近隣の都道府県	17	(28.3)
同じ都道府県内	13	(21.7)
海外	7	(11.7)
特定の国内の遠方地域	6	(10.0)
不明または記載なし	2	(3.3)
宿泊状況		
日帰り	21	(35.0)
日帰りや宿泊	13	(21.7)
宿泊(ホテル等)	11	(18.3)
車中泊	7	(11.7)
日帰りや車中泊	4	(6.7)
不明または記載なし	2	(3.3)
その他	2	(3.3)

*¹不規則な勤務と出張の多い業務の両方に該当するものを含む

*²複数該当するケースもあるため、割合の総和は100%を超える

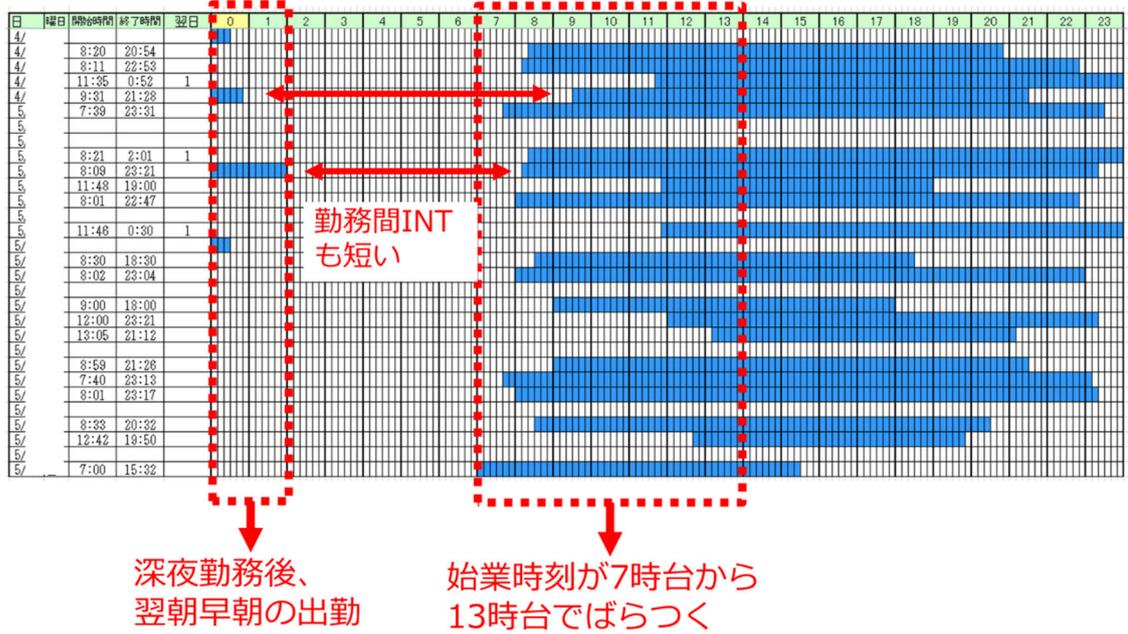


図 1-1 発症前 1 か月間の労働時間表 (A 氏のケース)

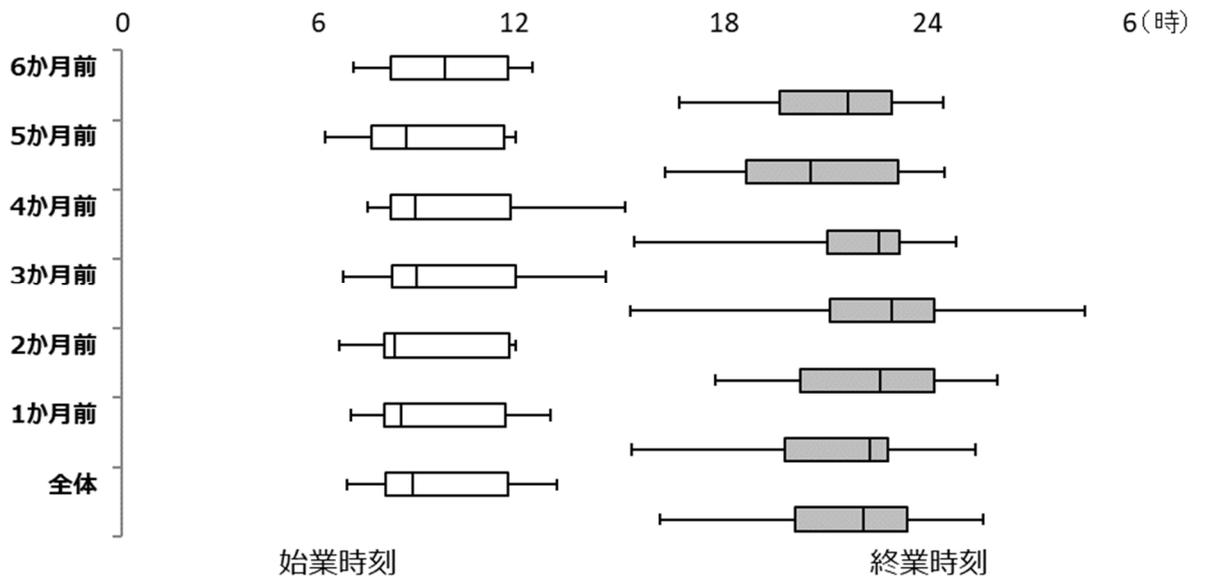


図 1-2 発症前 6 か月間の始業時刻と終業時刻の箱ひげ図 (A 氏のケース)

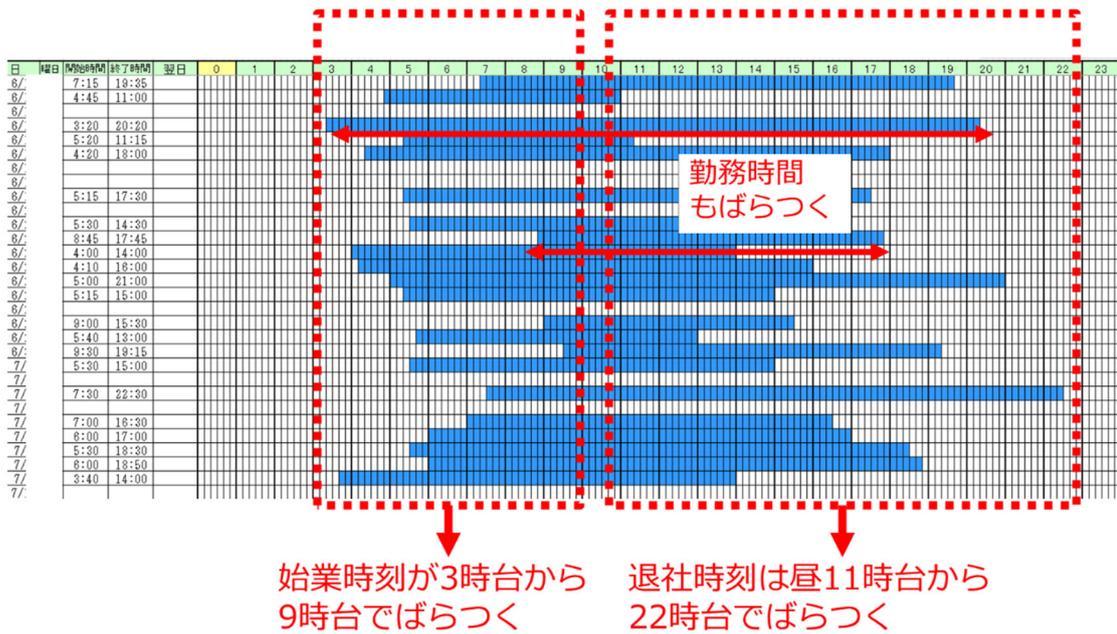


図 2-1 発症前 1 か月間の労働時間表(B 氏のケース)

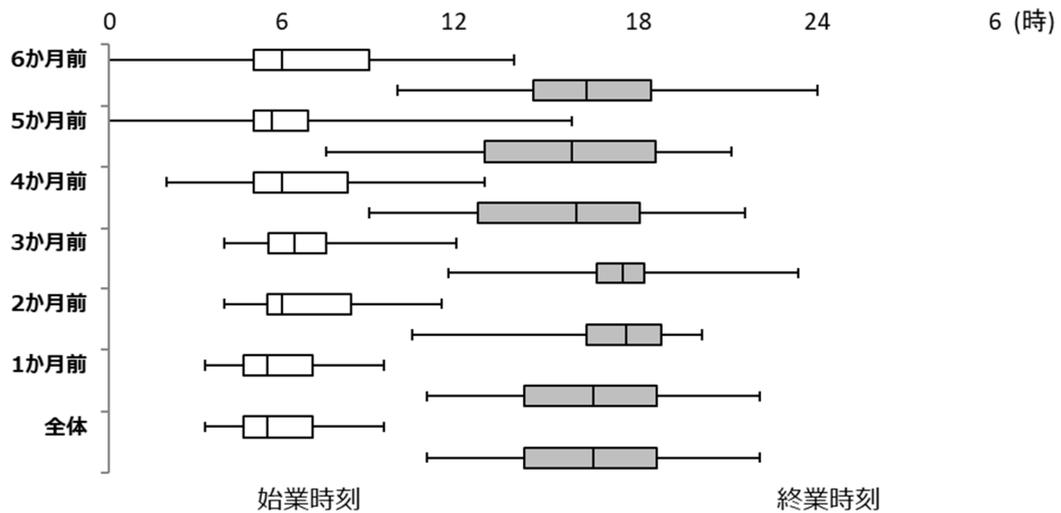
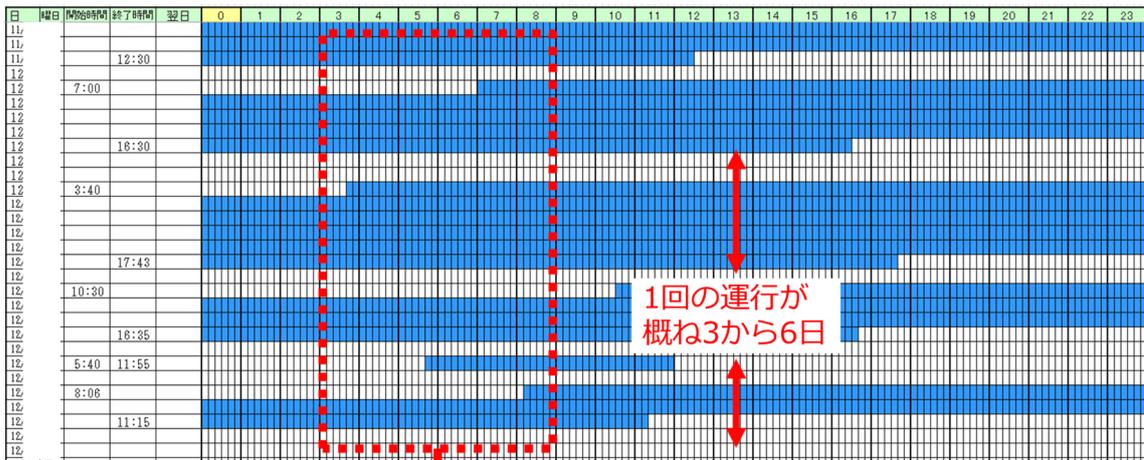


図 2-2 発症前 6 か月間の始業時刻と終業時刻の箱ひげ図(B 氏のケース)



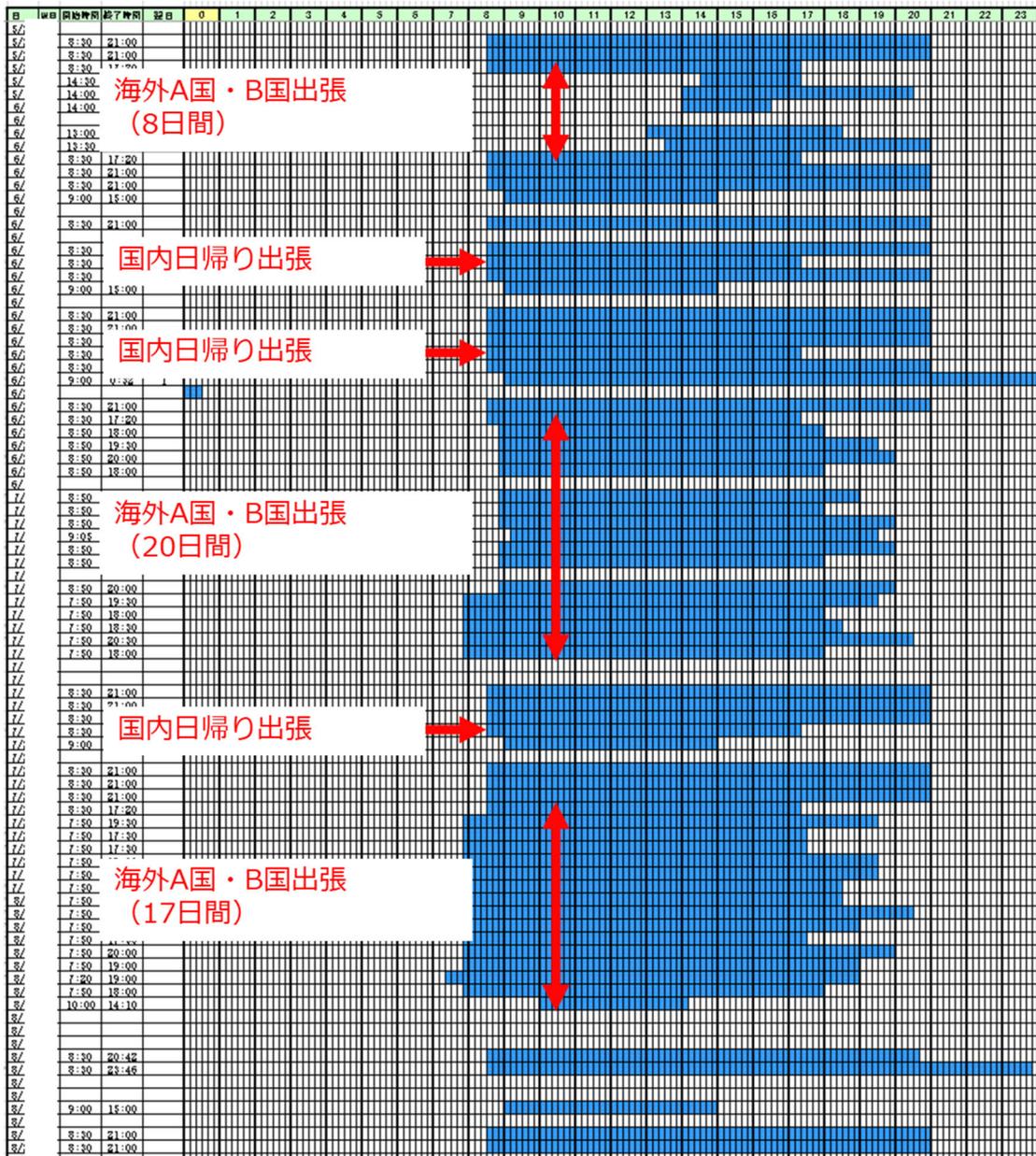


図 4-1 発症前 3 か月間の労働時間集計表(D 氏のケース)

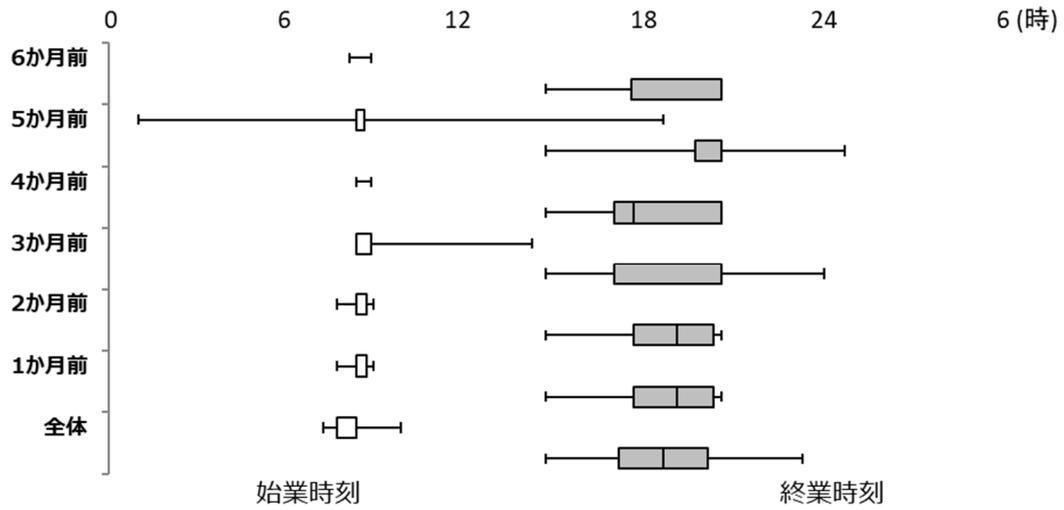


図 4-2 発症前 6 か月間の始業時刻と終業時刻の箱ひげ図(D 氏のケース)

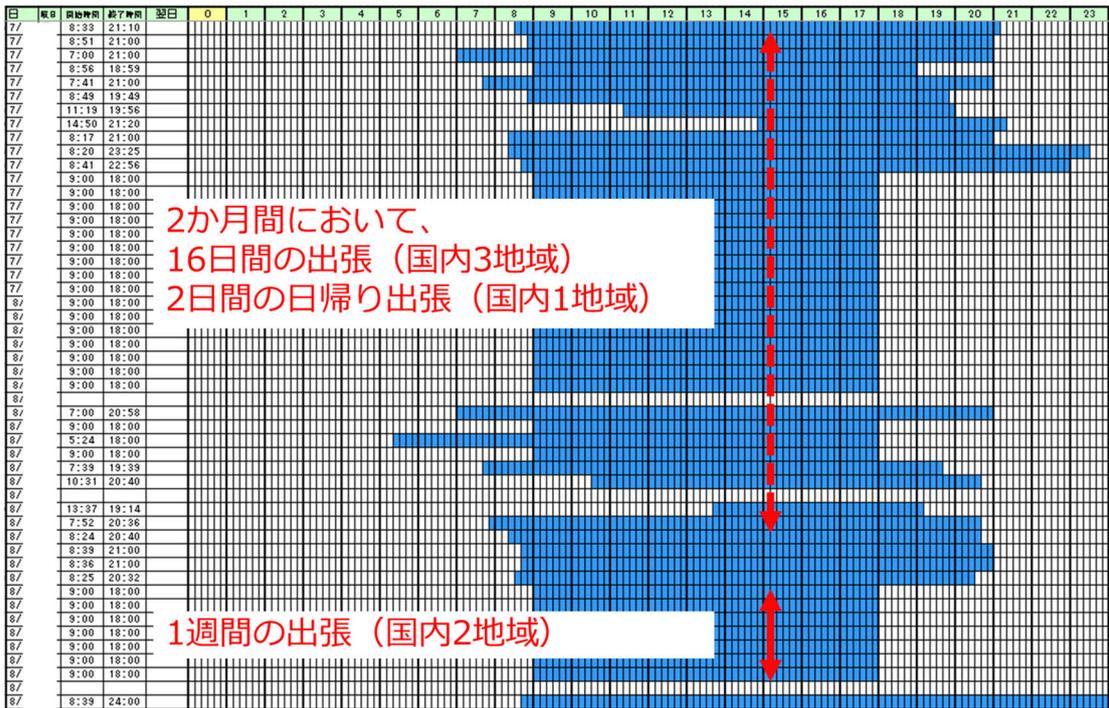


図 5-1 発症前 2 か月間の労働時間表 (E 氏のケース)

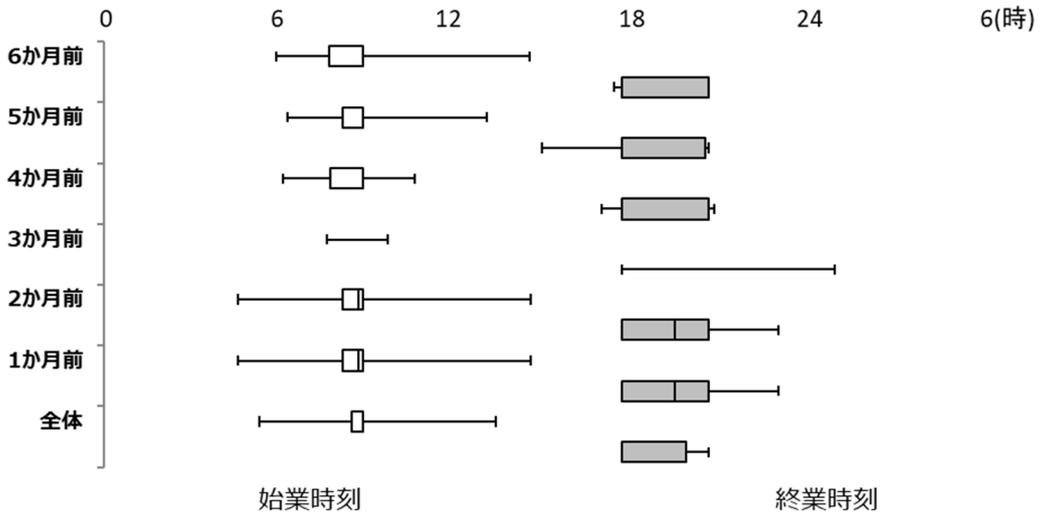


図 5-2 発症前 6 か月間の始業時刻と終業時刻の箱ひげ図 (E 氏のケース)

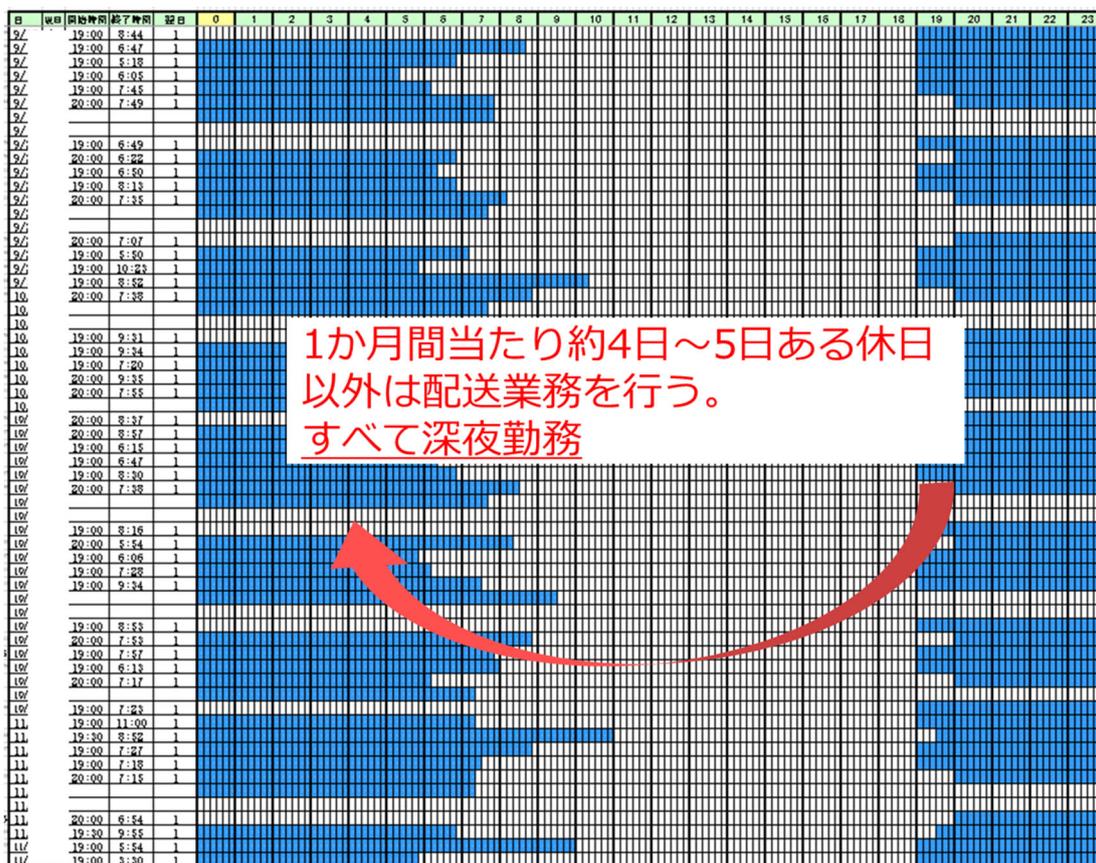


図 6-1 発症前 2 か月間の労働時間表 (F 氏のケース)

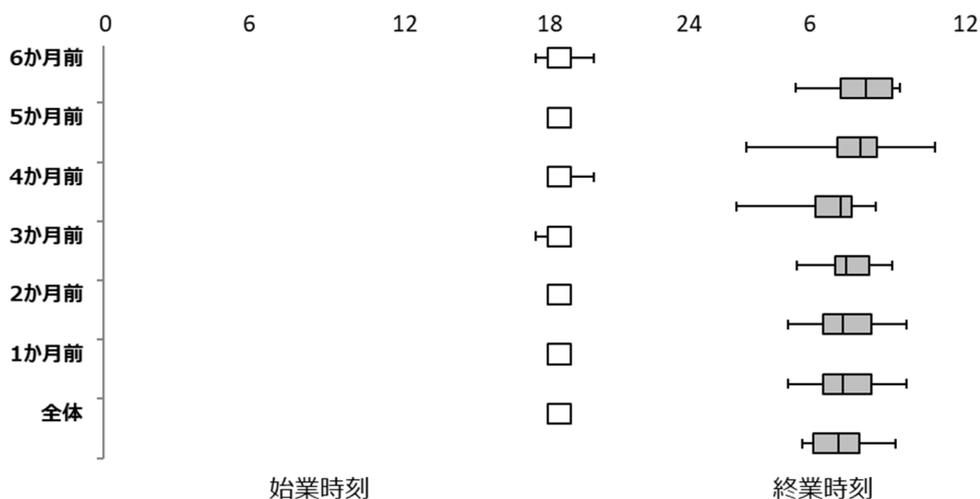


図 6-2 発症前 6 か月間の始業時刻と終業時刻の箱ひげ図 (F 氏のケース)

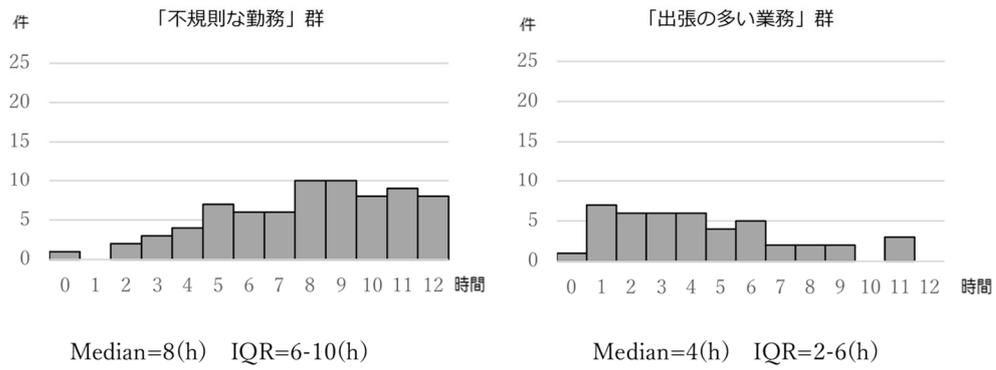


図7 発症前6か月間の始業時刻の平均時差

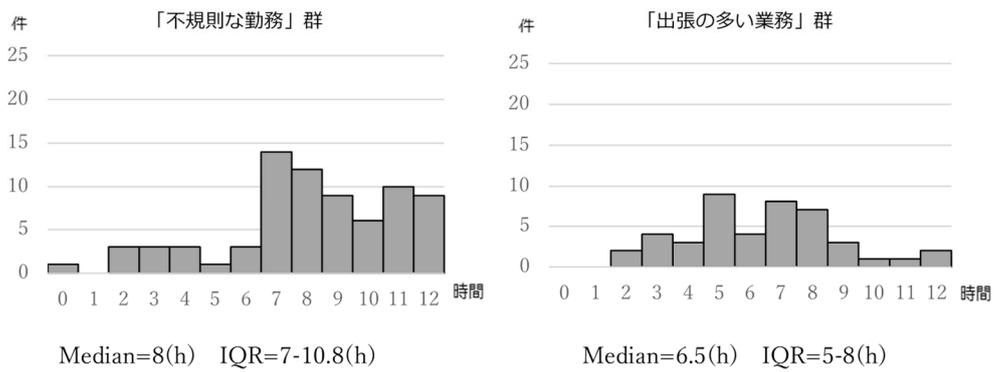


図8 発症前6か月間の終業時刻の平均時差

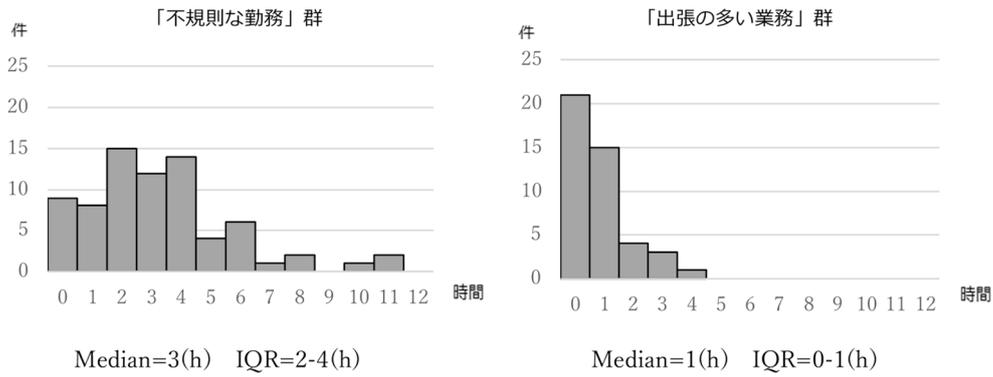


図 9 発症前 6 か月間の始業時刻の四分位範囲の平均時差

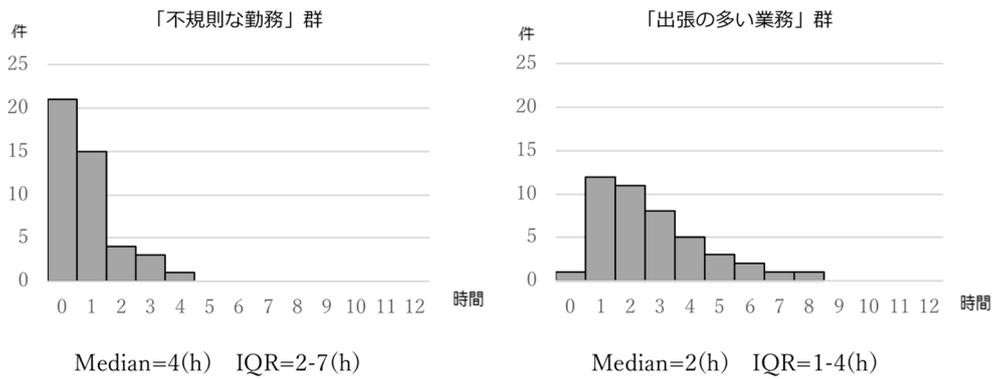


図 10 発症前 6 か月間の終業時刻の四分位範囲の平均時差