

平成28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」  
(150903-01)  
分担研究報告書

労働安全衛生総合研究所 (JNIOOSH) 職域コホート研究・フィージビリティ調査

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  
産業疫学研究グループ・部長

【研究要旨】本研究は、長時間労働など過労死等のリスク要因と長期的な健康影響との関係を明らかにすることを目的に職域コホート研究を実施するものである。労働者コホートを10年間程追跡できる体制を構築した上で、ベースライン調査を行うものであり、本年度は、その試験的・予備的な研究としてフィージビリティ調査を実施するとともに、分担研究機関である勤労者支援プログラム機関や生命保険系情報技術業者との協同により2万人規模のコホート集団を構築した。一方、コホート研究の試験的・予備的な研究として位置付けるフィージビリティ調査（日本の労働力人口を模した1万人を対象としたWEB調査）を行い、週労働時間と心身についての指標の一部について解析したところ、労働時間が長いほど、仕事や職業生活に関する強い不安・悩み・ストレスが増え、一晩での疲労の回復状況が悪く、抑うつが増えることが示唆された。更に、長時間労働者の群では自己申告による過去1年間の医療機関での受療歴等において脳卒中、胃潰瘍、肥満の割合が多く認められた。

研究分担者：

松尾知明（労働安全衛生総合研究所 過労死等調査研究センター・研究員）  
佐々木毅（同センター・上席研究員）  
茅嶋康太郎（同センター・センター長）  
吉川 徹（同センター・センター長代理）  
久保智英（同センター・主任研究員）  
劉 欣欣（同センター・主任研究員）  
池田大樹（同センター・研究員）  
蘇 リナ（同センター・研究員）  
松元 俊（同センター・研究員）  
山内貴史（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）  
内田 元（ニッセイ情報テクノロジー株式会社・チーフマネージャー）

## A. 研究目的

過労死等調査研究センターでは、労働時間等の勤務状況と疾患発症リスクとの関係を明らかにすることを目的に、職域コホート研究（仮称：JNIOOSH コホート研究）を計画した。労働者コホートを10年間程追跡できる体制を構築した上で、ベースライン調査を開始するものである。

一方、JNIOOSH コホート研究のみならず、過労

死等調査研究センターで計画している介入調査、あるいは実験研究を疫学調査に繋げるための試験的・予備的な研究と位置付けるフィージビリティ調査を計画した。その主目的は(1)質問項目のブラッシュアップ、(2)過重労働等による健康影響評価及びその対策に繋げるための効果的な質問項目の選定、(3)JNIOOSH コホート研究で対象となった業種等に偏りが生じた場合の影響や介入調査で対象とする業種等の現状を把握することである。そのため、日本の労働力人口を模した1万人の集団に対して、勤務状況、心身の自覚症状、疾患等の受療状況等の設問からなるアンケートに対して Web を利用した調査を実施した。

本稿では JNIOOSH コホート研究の進捗状況並びにフィージビリティ調査の概要を職業要因（特に週労働時間）と心身についての指標（アウトカム）の一部について解析した結果を報告する。

## B. 研究方法

### 1) JNIOOSH コホート研究

この調査では、対象となる労働者の勤務状況や労働環境、生活習慣などに関する情報、健康診断やレセプトの情報等を取得するものである。

#### <取得予定項目>

- 勤務状況：労働時間、職種等
- 健康診断情報：年齢、身長、体重、既往歴、服薬状況、喫煙状況、飲酒状況、身体活動状況、血圧・血液検査情報（健診一般項目）
- レセプト（診療報酬明細書）情報
- 職業性ストレス簡易調査票等、ストレスチェックに関する項目
- 生活習慣：睡眠、身体活動、食事摂取状況等

勤務状況や労働環境、生活習慣などに関する調査と健康診断はある時点における年1回の調査時のデータを、またレセプトは当該対象者に対して上述の調査を行った年の1年間分のデータを、それぞれ1回分（当該年）のデータとし、このようにして収集した同一対象者の1回分のデータを継続的に5～10年分取得する。これらのデータの収集を開始し（ベースライン調査）、同一の対象者を5～10年（年1回）追跡する体制を構築するものであり、対象者（企業等従業員）を得るため、企業にコホート研究への参加協力を求める。データベースを作成する際は、対象者の氏名や生年月日などは全て省き、個人が特定できない処置を施す。

なお、測定項目の検討等を行うため、分担研究機関と月1回の会合を開催した。

## 2) フィージビリティ調査

### 2-1) 調査対象と方法

平成27年労働力調査（総務省）における性別・年齢層別（20～64歳）・業種（産業）別の就業者数の構成比に基づいて調査会社モニターに登録する国内就業者1万人を割付け、目標とする収集対象者数として設定した（表1）。

アンケート調査は上記調査会社から参加依頼案内を受信したモニターが指定したURLにアクセスして回答する方式（Web調査）で行った。なお、収集開始後1週間の時点で調査前の割付における20～29歳男性の不足人数が多かったためその収集を強化したものの当初想定した割付人数に達しなかったため収集対象者属性の調整を行い、その不足人数分を情報通信業、運輸業・郵便業、宿泊業・飲食サービス業、教育・学習支援業、医療・福祉業をターゲットとして再収集し、計11,729人から回答を得た。不足人数分はその5業種の就業者に均等に割振り（表2）、計1万人を解析対象者とした。

### 2-2) 調査内容

アンケート調査項目は労働時間（通勤時間含む）、睡眠（量と質）・休養、生活習慣（飲酒、

喫煙、身体活動、食習慣）、自覚症状、疲労度、うつ症状、疾患等の受療状況等からなり全65問である。

本稿で報告する項目の詳細は以下のとおりである。仕事や職業生活に関することで強い不安、悩み、ストレスとなった事柄（以下、「強い不安・悩み・ストレス」という。）の有無は厚生労働省労働者健康状況調査と同じ設問である。仕事や仕事以外で疲れたときの疲労の回復状況は、1. 一晩眠ればだいたい疲労は回復する、翌朝に前日の疲れを持ちこすことが、2. ときどきある、3. よくある、4. いつもある、の選択肢の回答について、1を「一晩で回復する」、2～4を「一晩で回復しない」とコード化した。うつ症状は、CES-D（Center for Epidemiologic Studies Depression Scale）への回答を逆転項目の得点を調整した後に合計得点を算出し、16点以上をうつ症状あり、16点未満をうつ症状なしとした。過去1年間の病院や診療所などで受けた疾患等による治療や服薬状況は複数回答を集計した。週労働時間は最近1か月について1. 1～34時間、2. 35～40時間、3. 41～50時間、4. 51～60時間、5. 61～65時間、6. 66～70時間、7. 71時間以上から選択してもらい、1. 1～34時間、2. 35～40時間、3. 41～60時間、4. 61～65時間（月時間外労働時間に換算して80時間超）、5. 66時間以上（同100時間超）と再コード化した。

### 2-3) 統計解析

性別又は週労働時間別にクロス集計を行い、群間の統計学的有意差の確認はカイ二乗検定で行い有意水準を5%とした。

#### （倫理面での配慮）

研究内容について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、JNIOOSHコホート研究（通知番号：H2812）、フィージビリティ調査（通知番号：H2742）とも承認を得た。

## C. 研究結果

### 1) JNIOOSHコホート研究

分担研究機関である勤労者支援プログラム機関、生命保険系情報技術業者と機密保持に関する契約を締結し、分担研究機関との協同により2万人規模のコホート集団を構築し、データ提供の具体的な方法等について検討を進めている。

## 2) フィージビリティ調査

### 2-1) 解析対象者の性別・年齢層別・業種別の分布

調査会社モニター対象者に対する事前の割付数(表1)と実際の収集数(表2)から最終的な収集率を算出し、表3に示した。年齢層では20~29歳男性が1割弱、60~64歳女性が2割超、業種では農業・林業が男女計で3割不足している。

### 2-2) 性別

平均年齢は男性が43.7歳、女性が42.0歳、全体で42.9歳であり、業種は男女とも製造業、卸売業・小売業、医療・福祉で4割以上を占め、雇用形態は正社員が男性では8割近くであったものの女性は半数に満たず、職種は男性では専門・技術・研究職、管理職、事務職、サービス職、女性では事務職、サービス職、専門・技術・研究職の順で多かった(表4)。

勤務形態は男女とも固定勤務(例えば、8:30~17:15など)が7割以上を占め、深夜勤務は男性の約1/4、女性の約1/10で有り、週労働時間は男性で61~65時間が5.4%、66時間以上が10.2%、女性で61~65時間が2.2%、66時間以上が5.6%、全体で61時間以上が12.2%、喫煙は男性の約1/3、女性の約1/6が喫煙者であり、飲酒頻度では全体的に男性の方が多い傾向であった(表5)。

強い不安・悩み・ストレスのある者は全体で約半数であったが男女差は認められず、疲労が一晩で回復しない者、うつ症状のある者とも女性の方が有意に多く、過去1年間の医療機関での治療・服薬では、高血圧症、糖尿病、高脂血症、肥満、痛風ないし尿酸血症、脳卒中、心臓病、不整脈、肝臓病、十二指腸潰瘍、胃潰瘍、高血圧薬、糖尿病薬、高脂血症薬で男女差が認められた(表6)。

### 2-3) 週労働時間別

週労働時間別の対象者や勤務の属性についてのクロス集計結果を表7及び表8に示す。年齢層では61~65時間と66時間以上を併せた61時間以上の全体の割合(12.2%)を上回ったのは20-29歳(13.7%)、30-39歳(14.1%)、40-49歳(12.6%)であった。業種で61時間以上の割合が多かったのは、宿泊業・飲食サービス業(18.8%)、農業・林業(17.3%)、生活関連サービス業・娯楽業(16.9%)、教育・学習支援業(15.0%)、運輸業・郵便業(13.6%)、金融業・保険業(13.5%)、建設業(13.0%)の順であった。雇用形態では正社員の13.9%が61時間以

上であった。職種では事務職、生産・技能職を除く職種、勤務形態では固定勤務を除く勤務形態で61時間以上の割合が全体の割合(12.2%)以上であった。深夜勤務がある者の23.7%、喫煙者の15.2%、飲酒頻度が週6日以上者の15.2%が全体の割合(12.2%)以上であった。

強い不安・悩み・ストレスのある者(全体で50.8%)、疲労が一晩で回復しない者(同36.3%)、うつ症状のある者(同12.1%)の割合は、週労働時間が長くなるにしたがい漸増し、過去1年間の医療機関での治療・服薬の割合について週労働時間群間で有意差が認められ時間が長い群ほど増加したのは、肥満、脳卒中、胃潰瘍であった(表9)。肝臓病、十二指腸潰瘍、がんについては週労働時間群間の有意差は認められたものの、必ずしも時間の長い群ほど増加する関連ではなかった。

## D. 考察

JNOSH コホート研究では、対象とする労働者コホートを選定する作業、すなわち従業員の勤務状況や健康診断等の情報を提供してくれる企業を選定することが最重要課題である。

昨今、その概念が普及しつつある健康経営などを背景に、JNOSH コホート研究への参加に興味を示す企業担当者は多い。しかし、企業側の最大の懸念は従業員の個人情報の取り扱いであり、従業員データの提供に難色を示す企業が多いのが実状である。このため、コホート研究の参加依頼に当たっては、個人が特定される情報は全て省かれるなど、個人情報保護を徹底する旨を記した調査依頼文を各企業に配布したり、企業側のメリットを詳しく説明したりするなど、依頼先企業に理解を求めてきたところであり、今後とも地道に企業と交渉し、協力先を増やしていくことが課題である。

また、フィージビリティ調査では、調査会社モニターの就業者1万人を対象としたアンケートから、週労働時間と勤務の属性等や心身等の指標について検討した。ここで週労働時間については、週40時間(1日当たり8時間)までの間を1~34時間と35~40時間に分けた選択肢にすることによって、パートタイマーやアルバイト等で元々労働時間が長くない可能性がある者の群を設定できたと考えている。なお、このアンケートでは他に労働時間に関する設問を幾つか設けており、今後それらの設問との相関等を確認しこの選択肢が妥当なものであるか検討したい。勤務の属性等では、業種や職種等の特徴が見られるが、このフィージビリティ調査データの解析においてはそれを詳しく

解析・追及するよりも統計モデルに背景要因として組み込んで分析することを考えており、また同時に今後の JNIOOSH コホート研究や介入研究等の背景・補助的データと位置付けたいと考えている。週労働時間と強い不安・悩み・ストレス、疲労状況、うつ症状との関連についてはこれまでも幾つかの同様な報告があるが、この調査では3つの指標とも週40時間を超える群からその割合が全体の割合を上回り徐々に増加していた。メタボリック症候群に関する項目では週労働時間と肥満との関連に有意差が認められ、これまでも幾つかの同様な報告がある。ストレスと胃潰瘍との関連についての報告は多くあるが、本調査では労働時間の長さとのリニアな関連が認められた。労働時間と脳卒中の関連については最近メタ分析による報告がされているが、本調査で35～40時間を対照とした粗オッズ比を算出すると、41～60時間で3.4倍、61～65時間で6.9倍、66時間以上で10.1倍と既報より高いリスクであったことが着目され、今後詳細に解析する予定である。

なお、本調査データの勤務間インターバルの解析については本報告書で別途報告する。

## E. 結論

JNIOOSH コホート研究では、分担研究機関との協力体制を構築し、企業にコホート研究への参加を働きかけた。これらの分担研究機関との協同により2万人規模のコホート集団を構築した。各企業が個人情報の提供を慎重に考える傾向がうかがえるが、今後さらに企業の協力を得て、目標としている労働者コホートを10年間程追跡できる体制を構築したい。

フィージビリティ調査では、日本の労働力人口を模した1万人を対象としたアンケートから、長時間労働により仕事や職業生活についての強い不安・悩み・ストレスが増加、一晩での疲労の回復状況が悪化、抑うつが増加することに加え、自己申告ではあるものの、過去1年間の医療機関での受療歴等において脳卒中、胃潰瘍、肥満が多く認められた。

## F. 健康危険情報

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

表1 性別・年齢層別・業種別の割付数(フィジビリティ調査)

	男性(歳)						女性(歳)						合計
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-64	計	20-29	30-39	40-49	50-59	60-64	計	
農業, 林業	32	47	55	45	20	199	28	34	43	35	14	154	353
建設業	70	103	121	98	44	437	61	75	94	77	30	337	774
製造業	147	216	256	207	93	919	129	157	198	161	63	709	1,628
情報通信業	31	46	54	44	20	194	27	33	42	34	13	150	344
運輸業, 郵便業	46	68	81	65	29	290	41	49	63	51	20	224	514
卸売業, 小売業	152	223	264	214	96	949	133	162	205	167	65	732	1,681
金融業, 保険業	24	36	42	34	15	151	21	26	33	27	10	117	268
不動産業, 物品賃貸業	19	27	32	26	12	117	16	20	25	20	8	90	206
学術研究, 専門・技術サービス業	32	47	56	45	20	200	28	34	43	35	14	154	355
宿泊業, 飲食サービス業	56	82	96	78	35	347	49	59	75	61	24	268	615
生活関連サービス業, 娯楽業	34	50	59	48	21	212	30	36	46	37	15	163	375
教育, 学習支援業	44	64	76	62	28	274	38	47	59	48	19	211	485
医療, 福祉	116	170	201	163	73	722	101	123	156	127	50	557	1,280
複合サービス事業	9	14	16	13	6	58	8	10	12	10	4	45	102
サービス業(他に分類されないもの)	60	89	105	85	38	376	53	64	81	66	26	290	667
公務	32	47	56	45	20	200	28	34	43	35	14	154	355
計	904	1,329	1,570	1,271	572	5,645	792	963	1,219	992	389	4,355	10,000

表2 性別・年齢層別・業種別の収集数(フィジビリティ調査)

	男性(歳)						女性(歳)						合計
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-64	計	20-29	30-39	40-49	50-59	60-64	計	
農業, 林業	20	37	48	47	21	173	13	20	27	14	1	75	248
建設業	50	103	121	98	44	416	61	77	94	77	16	325	741
製造業	188	216	256	207	93	960	129	157	198	161	41	686	1,646
情報通信業	54	53	56	40	26	229	33	38	44	36	3	154	383
運輸業, 郵便業	54	77	85	71	41	328	45	53	65	56	6	225	553
卸売業, 小売業	105	223	264	214	96	902	133	162	205	167	54	721	1,623
金融業, 保険業	22	36	42	34	15	149	21	26	33	27	11	118	267
不動産業, 物品賃貸業	10	27	32	26	12	107	16	20	25	20	9	90	197
学術研究, 専門・技術サービス業	26	47	56	45	20	194	28	34	43	35	13	153	347
宿泊業, 飲食サービス業	34	73	115	90	17	329	65	82	91	79	13	330	659
生活関連サービス業, 娯楽業	17	50	59	48	21	195	30	36	46	37	11	160	355
教育, 学習支援業	61	64	77	63	33	298	42	47	61	52	27	229	527
医療, 福祉	79	190	203	165	87	724	111	126	169	139	53	598	1,322
複合サービス事業	10	13	16	13	6	58	8	10	12	10	4	44	102
サービス業(他に分類されないもの)	67	89	105	85	38	384	53	64	81	66	29	293	677
公務	36	47	56	45	20	204	28	34	43	35	9	149	353
計	833	1,345	1,591	1,291	590	5,650	816	986	1,237	1,011	300	4,350	10,000

表3 性別・年齢層別・業種別の収集率(フィジビリティ調査)

	男性(歳)						女性(歳)						合計
	20-29	30-39	40-49	50-59	60-64	計	20-29	30-39	40-49	50-59	60-64	計	
農業, 林業	63%	79%	87%	105%	104%	87%	46%	59%	63%	40%	7%	49%	70%
建設業	72%	100%	100%	100%	99%	95%	100%	103%	100%	100%	53%	96%	96%
製造業	128%	100%	100%	100%	100%	104%	100%	100%	100%	100%	65%	97%	101%
情報通信業	174%	116%	104%	92%	132%	118%	121%	115%	105%	106%	22%	103%	111%
運輸業, 郵便業	116%	113%	105%	109%	139%	113%	111%	107%	104%	110%	30%	101%	108%
卸売業, 小売業	69%	100%	100%	100%	100%	95%	100%	100%	100%	100%	83%	98%	97%
金融業, 保険業	91%	101%	100%	100%	98%	99%	99%	101%	101%	102%	106%	101%	100%
不動産業, 物品賃貸業	54%	98%	99%	99%	102%	92%	98%	101%	99%	98%	112%	100%	95%
学術研究, 専門・技術サービス業	81%	100%	101%	100%	99%	97%	100%	100%	100%	100%	94%	99%	98%
宿泊業, 飲食サービス業	61%	89%	119%	115%	48%	95%	134%	139%	121%	130%	54%	123%	107%
生活関連サービス業, 娯楽業	50%	100%	100%	101%	98%	92%	101%	100%	101%	99%	75%	98%	95%
教育, 学習支援業	139%	102%	101%	102%	119%	109%	109%	96%	103%	108%	143%	107%	109%
医療, 福祉	68%	112%	101%	101%	119%	100%	110%	102%	108%	110%	107%	107%	103%
複合サービス事業	108%	96%	100%	100%	102%	100%	99%	101%	96%	98%	100%	99%	100%
サービス業(他に分類されないもの)	111%	101%	100%	100%	100%	102%	100%	100%	100%	100%	112%	101%	102%
公務	112%	100%	101%	100%	99%	102%	100%	100%	100%	100%	65%	97%	100%
計	92%	101%	101%	102%	103%	100%	103%	102%	101%	102%	77%	100%	100%

表4 性別の年齢、業種、雇用形態、職種(フィージビリティ調査)

	男性		女性		合計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
年齢層	p<0.001					
20-29歳	833	(14.7%)	816	(18.8%)	1649	(16.5%)
30-39歳	1345	(23.8%)	986	(22.7%)	2331	(23.3%)
40-49歳	1591	(28.2%)	1237	(28.4%)	2828	(28.3%)
50-59歳	1291	(22.8%)	1011	(23.2%)	2302	(23.0%)
60-64歳	590	(10.4%)	300	(6.9%)	890	(8.9%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
年齢	p<0.001					
M±SD	43.7±11.4		42.0±11.4		42.9±11.4	
業種	p<0.001					
農業、林業	173	(3.1%)	75	(1.7%)	248	(2.5%)
建設業	416	(7.4%)	325	(7.5%)	741	(7.4%)
製造業	960	(17.0%)	686	(15.8%)	1646	(16.5%)
情報通信業	229	(4.1%)	154	(3.5%)	383	(3.8%)
運輸業、郵便業	328	(5.8%)	225	(5.2%)	553	(5.5%)
卸売業、小売業	902	(16.0%)	721	(16.6%)	1623	(16.2%)
金融業、保険業	149	(2.6%)	118	(2.7%)	267	(2.7%)
不動産業、物品賃貸業	107	(1.9%)	90	(2.1%)	197	(2.0%)
学術研究、専門・技術サービス業	194	(3.4%)	153	(3.5%)	347	(3.5%)
宿泊業、飲食サービス業	329	(5.8%)	330	(7.6%)	659	(6.6%)
生活関連サービス業、娯楽業	195	(3.5%)	160	(3.7%)	355	(3.6%)
教育、学習支援業	298	(5.3%)	229	(5.3%)	527	(5.3%)
医療、福祉	724	(12.8%)	598	(13.7%)	1322	(13.2%)
複合サービス事業	58	(1.0%)	44	(1.0%)	102	(1.0%)
サービス業(他に分類されないもの)	384	(6.8%)	293	(6.7%)	677	(6.8%)
公務	204	(3.6%)	149	(3.4%)	353	(3.5%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
雇用形態	p<0.001					
正社員	4389	(77.7%)	1998	(45.9%)	6387	(63.9%)
パートタイマー・アルバイト	519	(9.2%)	1662	(38.2%)	2181	(21.8%)
派遣・契約・嘱託社員	501	(8.9%)	560	(12.9%)	1061	(10.6%)
その他	241	(4.3%)	130	(3.0%)	371	(3.7%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
職種	p<0.001					
管理職	1003	(17.8%)	113	(2.6%)	1116	(11.2%)
専門・技術・研究職	1237	(21.9%)	634	(14.6%)	1871	(18.7%)
事務職	888	(15.7%)	1795	(41.3%)	2683	(26.8%)
商品販売職	219	(3.9%)	286	(6.6%)	505	(5.1%)
営業・セールス職	500	(8.8%)	146	(3.4%)	646	(6.5%)
サービス職	650	(11.5%)	738	(17.0%)	1388	(13.9%)
保安職	58	(1.0%)	3	(0.1%)	61	(0.6%)
農林漁業作業	100	(1.8%)	45	(1.0%)	145	(1.5%)
加工・組立作業の生産・技能職	204	(3.6%)	110	(2.5%)	314	(3.1%)
監視・検査作業の生産・技能職	53	(0.9%)	46	(1.1%)	99	(1.0%)
その他の生産・技能職	234	(4.1%)	170	(3.9%)	404	(4.0%)
運輸職	190	(3.4%)	53	(1.2%)	243	(2.4%)
建設職	101	(1.8%)	10	(0.2%)	111	(1.1%)
その他	213	(3.8%)	201	(4.6%)	414	(4.1%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)

表 5 性別の勤務形態、深夜勤務、週労働時間、職種、喫煙、飲酒(フイージビリティ調査)

	男性		女性		合計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
<b>勤務形態</b>	p<0.001					
固定勤務	3961	(70.1%)	3205	(73.7%)	7166	(71.7%)
フレックスタイム制	577	(10.2%)	325	(7.5%)	902	(9.0%)
コアタイムあり	403	(7.1%)	193	(4.4%)	596	(6.0%)
コアタイムなし	174	(3.1%)	132	(3.0%)	306	(3.1%)
変形労働時間制	592	(10.5%)	505	(11.6%)	1097	(11.0%)
1か月単位	483	(8.5%)	420	(9.7%)	903	(9.0%)
1年単位	109	(1.9%)	85	(2.0%)	194	(1.9%)
事業場外労働のみなし労働時間制	108	(1.9%)	51	(1.2%)	159	(1.6%)
裁量労働制	293	(5.2%)	134	(3.1%)	427	(4.3%)
専門業務型	240	(4.2%)	115	(2.6%)	355	(3.6%)
企画業務型	53	(0.9%)	19	(0.4%)	72	(0.7%)
その他	119	(2.1%)	130	(3.0%)	249	(2.5%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
<b>深夜勤務の有無</b>	p<0.001					
なし	4158	(73.6%)	3896	(89.6%)	8054	(80.5%)
あり	1492	(26.4%)	454	(10.4%)	1946	(19.5%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
<b>深夜勤務の種類</b>	p=0.839					
3交替制(準夜勤)	195	(13.1%)	55	(12.1%)	250	(12.8%)
3交替制(深夜勤)	125	(8.4%)	41	(9.0%)	166	(8.5%)
2交替制(深夜勤)	278	(18.6%)	79	(17.4%)	357	(18.3%)
その他(当直・隔日勤務等)	894	(59.9%)	279	(61.5%)	1173	(60.3%)
合計	1492	(100%)	454	(100%)	1946	(100%)
<b>週労働時間</b>	p<0.001					
1～34時間	547	(9.7%)	1415	(32.5%)	1962	(19.6%)
35～40時間	1405	(24.9%)	1339	(30.8%)	2744	(27.4%)
41～60時間	2816	(49.8%)	1257	(28.9%)	4073	(40.7%)
61～65時間	305	(5.4%)	94	(2.2%)	399	(4.0%)
66時間以上	577	(10.2%)	245	(5.6%)	822	(8.2%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
<b>喫煙</b>	p<0.001					
吸っている	1844	(32.6%)	730	(16.8%)	2574	(25.7%)
今は吸っていない	1402	(24.8%)	583	(13.4%)	1985	(19.9%)
もともと吸わない	2404	(42.5%)	3037	(69.8%)	5441	(54.4%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
<b>飲酒頻度</b>	p<0.001					
めったに飲まない	2371	(42.0%)	2643	(60.8%)	5014	(50.1%)
1～2日/週	1210	(21.4%)	887	(20.4%)	2097	(21.0%)
3～5日/週	717	(12.7%)	342	(7.9%)	1059	(10.6%)
6日以上/週	1352	(23.9%)	478	(11.0%)	1830	(18.3%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)

表 6 性別の強い不安・悩み・ストレス、疲労の回復、うつ症状、過去 1 年間の医療機関での治療・服薬 (フィジビリティ調査)

	男性		女性		合計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
強い不安、悩み、ストレス $p=0.968$						
ない	2781	(49.2%)	2143	(49.3%)	4924	(49.2%)
ある	2869	(50.8%)	2207	(50.7%)	5076	(50.8%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
疲労の回復状況 $p<0.001$						
一晩で回復しない	3485	(61.7%)	2889	(66.4%)	6374	(63.7%)
一晩で回復する	2165	(38.3%)	1461	(33.6%)	3626	(36.3%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
CES-D $p=0.033$						
うつ症状なし	3608	(63.9%)	2687	(61.8%)	6295	(63.0%)
うつ症状あり	2042	(36.1%)	1663	(38.2%)	3705	(37.1%)
合計	5650	(100%)	4350	(100%)	10000	(100%)
CES-D合計点 $p=0.028$						
	15.7±9.4		16.1±10.1		15.9±9.7	
過去1年間の医療機関での治療歴						
高血圧症 $p<0.001$						
	606	(10.7%)	180	(4.1%)	786	(7.9%)
糖尿病 $p<0.001$						
	247	(4.4%)	43	(1.0%)	290	(2.9%)
高脂血症 $p<0.001$						
	332	(5.9%)	106	(2.4%)	438	(4.4%)
肥満 $p<0.001$						
	188	(3.3%)	57	(1.3%)	245	(2.5%)
痛風ないし高尿酸血症 $p<0.001$						
	169	(3.0%)	6	(0.1%)	175	(1.8%)
脳卒中 $p=0.008$						
	27	(0.5%)	7	(0.2%)	34	(0.3%)
心臓病 $p<0.001$						
	48	(0.8%)	10	(0.2%)	58	(0.6%)
不整脈 $p=0.029$						
	76	(1.3%)	38	(0.9%)	114	(1.1%)
肝臓病 $p<0.001$						
	31	(0.5%)	6	(0.1%)	37	(0.4%)
腎臓病 $p=0.340$						
	35	(0.6%)	20	(0.5%)	55	(0.6%)
十二指腸潰瘍 $p<0.001$						
	63	(1.1%)	19	(0.4%)	82	(0.8%)
胃潰瘍 $p=0.004$						
	79	(1.4%)	34	(0.8%)	113	(1.1%)
がん $p=0.472$						
	51	(0.9%)	46	(1.1%)	97	(1.0%)
ぜんそく(気管支喘息) $p=0.150$						
	152	(2.7%)	139	(3.2%)	291	(2.9%)
うつ病 $p=0.535$						
	193	(3.4%)	138	(3.2%)	331	(3.3%)
過去1年間の服薬						
高血圧 $p<0.001$						
	644	(11.4%)	190	(4.4%)	834	(8.3%)
糖尿 $p<0.001$						
	281	(5.0%)	58	(1.3%)	339	(3.4%)
高脂血 $p<0.001$						
	362	(6.4%)	109	(2.5%)	471	(4.7%)

表7 週労働時間別の年齢、業種、雇用形態、職種(フィジビリティ調査)

	1~34時間		35~40時間		41~60時間		61~65時間		66時間以上		合計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
年齢層												
	p<0.001											
20-29歳	289	(17.5%)	414	(25.1%)	719	(43.6%)	88	(5.3%)	139	(8.4%)	1649	(100%)
30-39歳	378	(16.2%)	623	(26.7%)	1001	(42.9%)	117	(5.0%)	212	(9.1%)	2331	(100%)
40-49歳	521	(18.4%)	749	(26.5%)	1201	(42.5%)	108	(3.8%)	249	(8.8%)	2828	(100%)
50-59歳	498	(21.6%)	666	(28.9%)	889	(38.6%)	66	(2.9%)	183	(7.9%)	2302	(100%)
60-64歳	276	(31.0%)	292	(32.8%)	263	(29.6%)	20	(2.2%)	39	(4.4%)	890	(100%)
合計	1962	(19.6%)	2744	(27.4%)	4073	(40.7%)	399	(4.0%)	822	(8.2%)	10000	(100%)
業種												
	p<0.001											
農業, 林業	72	(29.0%)	55	(22.2%)	78	(31.5%)	9	(3.6%)	34	(13.7%)	248	(100%)
建設業	89	(12.0%)	191	(25.8%)	365	(49.3%)	28	(3.8%)	68	(9.2%)	741	(100%)
製造業	209	(12.7%)	490	(29.8%)	777	(47.2%)	65	(3.9%)	105	(6.4%)	1646	(100%)
情報通信業	41	(10.7%)	114	(29.8%)	185	(48.3%)	19	(5.0%)	24	(6.3%)	383	(100%)
運輸業, 郵便業	118	(21.3%)	123	(22.2%)	237	(42.9%)	28	(5.1%)	47	(8.5%)	553	(100%)
卸売業, 小売業	367	(22.6%)	430	(26.5%)	646	(39.8%)	45	(2.8%)	135	(8.3%)	1623	(100%)
金融業, 保険業	45	(16.9%)	69	(25.8%)	117	(43.8%)	11	(4.1%)	25	(9.4%)	267	(100%)
不動産業, 物品賃貸業	43	(21.8%)	60	(30.5%)	77	(39.1%)	4	(2.0%)	13	(6.6%)	197	(100%)
学術研究, 専門・技術サービス業	44	(12.7%)	120	(34.6%)	147	(42.4%)	16	(4.6%)	20	(5.8%)	347	(100%)
宿泊業, 飲食サービス業	212	(32.2%)	118	(17.9%)	205	(31.1%)	33	(5.0%)	91	(13.8%)	659	(100%)
生活関連サービス業, 娯楽業	77	(21.7%)	87	(24.5%)	131	(36.9%)	23	(6.5%)	37	(10.4%)	355	(100%)
教育, 学習支援業	144	(27.3%)	115	(21.8%)	189	(35.9%)	28	(5.3%)	51	(9.7%)	527	(100%)
医療, 福祉	244	(18.5%)	420	(31.8%)	515	(39.0%)	50	(3.8%)	93	(7.0%)	1322	(100%)
複合サービス事業	20	(19.6%)	37	(36.3%)	35	(34.3%)	2	(2.0%)	8	(7.8%)	102	(100%)
サービス業(他に分類されないもの)	174	(25.7%)	171	(25.3%)	252	(37.2%)	29	(4.3%)	51	(7.5%)	677	(100%)
公務	63	(17.8%)	144	(40.8%)	117	(33.1%)	9	(2.5%)	20	(5.7%)	353	(100%)
合計	1962	(19.6%)	2744	(27.4%)	4073	(40.7%)	399	(4.0%)	822	(8.2%)	10000	(100%)
雇用形態												
	p<0.001											
正社員	358	(5.6%)	1772	(27.7%)	3370	(52.8%)	307	(4.8%)	580	(9.1%)	6387	(100%)
パートタイマー・アルバイト	1309	(60.0%)	435	(19.9%)	259	(11.9%)	41	(1.9%)	137	(6.3%)	2181	(100%)
派遣・契約・嘱託社員	202	(19.0%)	459	(43.3%)	327	(30.8%)	21	(2.0%)	52	(4.9%)	1061	(100%)
その他	93	(25.1%)	78	(21.0%)	117	(31.5%)	30	(8.1%)	53	(14.3%)	371	(100%)
合計	1962	(19.6%)	2744	(27.4%)	4073	(40.7%)	399	(4.0%)	822	(8.2%)	10000	(100%)
職種												
	p<0.001											
管理職	60	(5.4%)	262	(23.5%)	598	(53.6%)	57	(5.1%)	139	(12.5%)	1116	(100%)
専門・技術・研究職	223	(11.9%)	495	(26.5%)	891	(47.6%)	106	(5.7%)	156	(8.3%)	1871	(100%)
事務職	504	(18.8%)	974	(36.3%)	1023	(38.1%)	56	(2.1%)	126	(4.7%)	2683	(100%)
商品販売職	178	(35.2%)	118	(23.4%)	139	(27.5%)	19	(3.8%)	51	(10.1%)	505	(100%)
営業・セールス職	69	(10.7%)	133	(20.6%)	354	(54.8%)	23	(3.6%)	67	(10.4%)	646	(100%)
サービス職	472	(34.0%)	321	(23.1%)	409	(29.5%)	65	(4.7%)	121	(8.7%)	1388	(100%)
保安職	5	(8.2%)	13	(21.3%)	28	(45.9%)	5	(8.2%)	10	(16.4%)	61	(100%)
農林漁業作業	36	(24.8%)	35	(24.1%)	49	(33.8%)	4	(2.8%)	21	(14.5%)	145	(100%)
加工・組立作業の生産・技能職	61	(19.4%)	84	(26.8%)	142	(45.2%)	13	(4.1%)	14	(4.5%)	314	(100%)
監視・検査作業の生産・技能職	21	(21.2%)	23	(23.2%)	48	(48.5%)	2	(2.0%)	5	(5.1%)	99	(100%)
その他の生産・技能職	98	(24.3%)	129	(31.9%)	136	(33.7%)	16	(4.0%)	25	(6.2%)	404	(100%)
運輸職	60	(24.7%)	43	(17.7%)	94	(38.7%)	16	(6.6%)	30	(12.3%)	243	(100%)
建設職	10	(9.0%)	15	(13.5%)	64	(57.7%)	4	(3.6%)	18	(16.2%)	111	(100%)
その他	165	(39.9%)	99	(23.9%)	98	(23.7%)	13	(3.1%)	39	(9.4%)	414	(100%)
合計	1962	(19.6%)	2744	(27.4%)	4073	(40.7%)	399	(4.0%)	822	(8.2%)	10000	(100%)

表 8 週労働時間別の勤務形態、深夜勤務の有無、喫煙、飲酒(フィージビリティ調査)

	1～34時間		35～40時間		41～60時間		61～65時間		66時間以上		合計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
勤務形態												
	p<0.001											
固定勤務	1276	(17.8%)	2116	(29.5%)	2992	(41.8%)	263	(3.7%)	519	(7.2%)	7166	(100%)
フレックスタイム制	152	(16.9%)	202	(22.4%)	426	(47.2%)	42	(4.7%)	80	(8.9%)	902	(100%)
変形労働時間制	302	(27.5%)	269	(24.5%)	378	(34.5%)	47	(4.3%)	101	(9.2%)	1097	(100%)
事業場外労働のみなし労働時間制	40	(25.2%)	27	(17.0%)	55	(34.6%)	9	(5.7%)	28	(17.6%)	159	(100%)
裁量労働制	96	(22.5%)	77	(18.0%)	165	(38.6%)	27	(6.3%)	62	(14.5%)	427	(100%)
その他	96	(38.6%)	53	(21.3%)	57	(22.9%)	11	(4.4%)	32	(12.9%)	249	(100%)
合計	1962	(19.6%)	2744	(27.4%)	4073	(40.7%)	399	(4.0%)	822	(8.2%)	10000	(100%)
深夜勤務の有無												
	p<0.001											
あり	209	(10.7%)	379	(19.5%)	897	(46.1%)	146	(7.5%)	315	(16.2%)	1946	(100%)
なし	1753	(21.8%)	2365	(29.4%)	3176	(39.4%)	253	(3.1%)	507	(6.3%)	8054	(100%)
合計	1962	(19.6%)	2744	(27.4%)	4073	(40.7%)	399	(4.0%)	822	(8.2%)	10000	(100%)
喫煙												
	p<0.001											
吸っている	353	(13.7%)	632	(24.6%)	1197	(46.5%)	117	(4.5%)	275	(10.7%)	2574	(100%)
今は吸っていない	335	(16.9%)	555	(28.0%)	863	(43.5%)	83	(4.2%)	149	(7.5%)	1985	(100%)
もともと吸わない	1274	(23.4%)	1557	(28.6%)	2013	(37.0%)	199	(3.7%)	398	(7.3%)	5441	(100%)
合計	1962	(19.6%)	2744	(27.4%)	4073	(40.7%)	399	(4.0%)	822	(8.2%)	10000	(100%)
飲酒頻度												
	p<0.001											
めったに飲まない	1168	(23.3%)	1444	(28.8%)	1834	(36.6%)	177	(3.5%)	391	(7.8%)	5014	(100%)
1～2日/週	362	(17.3%)	538	(25.7%)	953	(45.4%)	84	(4.0%)	160	(7.6%)	2097	(100%)
3～5日/週	190	(17.9%)	273	(25.8%)	464	(43.8%)	51	(4.8%)	81	(7.6%)	1059	(100%)
6日以上/週	242	(13.2%)	489	(26.7%)	822	(44.9%)	87	(4.8%)	190	(10.4%)	1830	(100%)
合計	1962	(19.6%)	2744	(27.4%)	4073	(40.7%)	399	(4.0%)	822	(8.2%)	10000	(100%)

表 9 週労働時間別の強い不安・悩み・ストレス、疲労の回復、うつ症状、過去1年間の医療機関での治療・服薬(フィージビリティ調査)

	1~34時間		35~40時間		41~60時間		61~65時間		66時間以上		合計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
強い不安、悩み、ストレス												
	p<0.001											
ない	1195	(60.9%)	1460	(53.2%)	1808	(44.4%)	154	(38.6%)	307	(37.3%)	4924	(49.2%)
ある	767	(39.1%)	1284	(46.8%)	2265	(55.6%)	245	(61.4%)	515	(62.7%)	5076	(50.8%)
合計	1962	(100%)	2744	(100%)	4073	(100%)	399	(100%)	822	(100%)	10000	(100%)
疲労の回復状況												
	p<0.001											
一晩で回復しない	1133	(57.7%)	1636	(59.6%)	2734	(67.1%)	286	(71.7%)	585	(71.2%)	6374	(63.7%)
一晩で回復する	829	(42.3%)	1108	(40.4%)	1339	(32.9%)	113	(28.3%)	237	(28.8%)	3626	(36.3%)
合計	1962	(100%)	2744	(100%)	4073	(100%)	399	(100%)	822	(100%)	10000	(100%)
CES-D												
	p<0.001											
うつ症状なし	1769	(90.2%)	2460	(89.7%)	3574	(87.7%)	324	(81.2%)	663	(80.7%)	8790	(87.9%)
うつ症状あり	193	(9.8%)	284	(10.3%)	499	(12.3%)	75	(18.8%)	159	(19.3%)	1210	(12.1%)
合計	1962	(100%)	2744	(100%)	4073	(100%)	399	(100%)	822	(100%)	10000	(100%)
過去1年間の医療機関での治療歴												
高血圧症												
	p=0.620											
	144	(7.3%)	221	(8.1%)	329	(8.1%)	25	(6.3%)	67	(8.2%)	786	(7.9%)
糖尿病												
	p=0.190											
	50	(2.5%)	93	(3.4%)	112	(2.7%)	7	(1.8%)	28	(3.4%)	290	(2.9%)
高脂血症												
	p=0.642											
	77	(3.9%)	129	(4.7%)	183	(4.5%)	18	(4.5%)	31	(3.8%)	438	(4.4%)
肥満												
	p=0.002											
	28	(1.4%)	65	(2.4%)	107	(2.6%)	13	(3.3%)	32	(3.9%)	245	(2.5%)
痛風ないし高尿酸血症												
	p=0.016											
	18	(0.9%)	50	(1.8%)	88	(2.2%)	6	(1.5%)	13	(1.6%)	175	(1.8%)
脳卒中												
	p<0.001											
	4	(0.2%)	3	(0.1%)	15	(0.4%)	3	(0.8%)	9	(1.1%)	34	(0.3%)
心臓病												
	p=0.107											
	11	(0.6%)	23	(0.8%)	15	(0.4%)	4	(1.0%)	5	(0.6%)	58	(0.6%)
不整脈												
	p=0.177											
	13	(0.7%)	31	(1.1%)	51	(1.3%)	6	(1.5%)	13	(1.6%)	114	(1.1%)
肝臓病												
	p=0.004											
	3	(0.2%)	12	(0.4%)	12	(0.3%)	1	(0.3%)	9	(1.1%)	37	(0.4%)
腎臓病												
	p=0.203											
	14	(0.7%)	15	(0.5%)	18	(0.4%)	5	(1.3%)	3	(0.4%)	55	(0.6%)
十二指腸潰瘍												
	p=0.028											
	10	(0.5%)	21	(0.8%)	32	(0.8%)	7	(1.8%)	12	(1.5%)	82	(0.8%)
胃潰瘍												
	p<0.001											
	13	(0.7%)	27	(1.0%)	44	(1.1%)	7	(1.8%)	22	(2.7%)	113	(1.1%)
がん												
	p=0.046											
	15	(0.8%)	34	(1.2%)	36	(0.9%)	8	(2.0%)	4	(0.5%)	97	(1.0%)
ぜんそく(気管支喘息)												
	p=0.271											
	57	(2.9%)	68	(2.5%)	121	(3.0%)	17	(4.3%)	28	(3.4%)	291	(2.9%)
うつ病												
	p=0.216											
	55	(2.8%)	96	(3.5%)	128	(3.1%)	16	(4.0%)	36	(4.4%)	331	(3.3%)
過去1年間の服薬												
高血圧												
	p=0.964											
	162	(8.3%)	226	(8.2%)	349	(8.6%)	32	(8.0%)	65	(7.9%)	834	(8.3%)
糖尿												
	p=0.481											
	56	(2.9%)	102	(3.7%)	139	(3.4%)	11	(2.8%)	31	(3.8%)	339	(3.4%)
高脂血												
	p=0.167											
	74	(3.8%)	146	(5.3%)	193	(4.7%)	17	(4.3%)	41	(5.0%)	471	(4.7%)