

労災疾病臨床研究事業費補助金

健診結果とストレスチェック結果等の関連性に関する研究

平成30年度～令和2年度総合報告書

研究代表者 黒木 宣夫

令和3（2021）年 3月

目 次

I. 総括研究報告	
健診結果とストレスチェック結果等の関連性に関する研究	1
研究代表者氏名 黒木 宣夫	
II. 分担研究報告	
1. 職業性ストレスと健康診断成績との関連	
(単独および多施設縦断的観察研究)	11
分担研究者氏名 武藤 繁貴	
2. 職業ストレスと生活習慣及び健康診断成績に関する研究	16
分担研究者氏名 溝上 哲也	
3. ストレスチェック制度における職業性ストレス簡易調査票	
データの検討	31
分担研究者氏名 小田切 優子	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	108

I. 総括研究報告

労災疾病臨床研究事業費補助金
健診結果とストレスチェック結果等の関連性に関する研究

平成30年度～令和2年度総合報告書

統括研究者 黒木宣夫 東邦大学名誉教授

研究要旨

定期健康診断実施時に併せてストレスチェックを受診した労働者の健康診断結果とストレスチェック結果の各項目の関係性について明らかにするため、各項目間の相関関係について検討した。解析項目は、健診項目（労働安全衛生法に定める定期健康診断項目）、問診項目（特定健康診査制度に定める項目）およびストレスチェック項目（厚生労働省の推奨する57項目のストレスチェック項目）である。（社福）聖隷福祉事業団から提供された29,823人（2017年度定期健康診断と併せてストレスチェックを受診した人）のデータを対象に、生活習慣病関連検査値、生活習慣、ストレス反応の相互関連性について解析した。また、断面研究から継続して定期健康診断、ストレスチェックを受診している人の経時変化を追跡する研究に発展させるため、全衛連会員7機関の協力を得て、2016年から2018年のデータを収集し、3年連続受信データを整理し解析を行った。結果、高血圧、肥満、食事、運動、喫煙、飲酒とストレスとの関連性を示唆する結果が得られた他、職業、性別、職種、雇用形態等とストレスの関連性についても認められる結果が得られた。また、同一施設で継続的に定期健康診断とストレスチェックを併せて受診した人について解析した結果、非高ストレス者が高ストレス者になる過程において、食生活、運動、睡眠といった労働者の健康にとって重要な生活習慣に問題が生じることも明らかになった。

A. 研究背景及び目的

2015年12月より、改正労働安全衛生法第66条の10に基づくストレスチェックの実施が使用者に義務付けられたことにより、定期健康診断結果とストレスチェック結果の関連性に関する研究のデータベースの構築が可能になり、これまで身体健康と精神健康の相互の関係性について定性的議論から定量的議論が可能となる状況が生まれた。

本研究は、定期健康診断実施時に併せてストレスチェックを受診した労働者を対象に、定期健康診断結果とストレスチ

ェック結果の関係性について明らかにするために企画された。

B. 研究方法

1. データ収集

研究は、（公社）全国労働衛生団体連合会（以下「全衛連」という。）に加入する健診機関に対し、定期健康診断実施時に併せてストレスチェックを受診した労働者の健康診断結果、問診結果、ストレスチェック結果の匿名化データを収集することから始めた。

（1）同意取得

全衛連会員機関は、受診票に、医学研究の発展のため健康診断結果を匿名化したうえで解析することについての同意欄を設けている。また、全衛連ストレスチェックサービスにおいても、ストレスチェック回答票に、ストレスチェック結果を匿名化したうえで解析すること、ストレスチェック結果と健康診断結果について匿名化したうえで解析することについての同意欄を設けている。

今回収集対象とした定期健康診断結果、ストレスチェック結果については、この同意欄に☑を入れたデータとした。

(2) フォーマットの指定

健康診断データを整理するフォーマットは全衛連会員機関でも統一されていないため、全衛連会員機関よりデータを提供されたとしても、提供データを統合して解析をすることはできない。そこで、本研究におけるデータの提供は、2018年7月、日本医師会、全衛連、日本総合健診医学会、日本人間ドック学会等で構成される日本医学健康管理医学評議会が公開した健診標準フォーマット Ver.1.02 によることとした。また、ストレスチェック結果についても統一されたフォーマットがないため、2015年12月から始まったストレスチェック制度に対応するため、全衛連が会員機関に全衛連ストレスチェック処理システムを提供しており、このシステムを利用する会員機関にデータ提供を依頼することとした。

以上のことから、定期健康診断結果、ストレスチェック結果データの収集は、①健診標準フォーマット Ver.1.02 で提出できること、②全衛連ストレスチェック処

理システムを使用していることの二つの条件を満足する会員機関によらざるを得ないこととなった。

本研究を開始した2018年4月時点では、全衛連会員機関は自機関の健康診断フォーマットを健診標準フォーマット Ver.1.02 に変換するプログラムの準備に取り掛かる段階であったため、全衛連会員機関の呼び掛けてのデータ収集は研究2年目以降の課題とした。

(3) 分析対象データ

以上のとおり、分析対象データの収集は、①健診標準フォーマット Ver.1.02 に対応できること、②全衛連ストレスチェック処理システムを使用していることの二つの条件を満足する会員機関の協力を得て、最終的には大規模データとしての解析を目指す。研究としては一定のnを確保したうえで解析することが効率的であることから、研究の第一段階としては、(社福)聖隷福祉事業団の協力を得て、同事業団が運営する健康診断3施設の定期健康診断結果とストレスチェック結果を紐付けることが出来た2017年度のデータ(29,823人)を用いて解析を進めることとした。

2020年度に入り、上述の①、②のデータ提供体制が整った(公財)八戸市総合健診センター、(一財)北陸予防医学協会、(一社)ぎふ総合健診センター、(一財)NSメディカルヘルスケアセンター、(一財)淳風会、(一財)九州健康総合センター、(一財)医療情報健康財団の7会員機関から、2016年度から2018年度に健診とストレスチェックを併せて受診した310,844人のデータが提供された。これ

を全衛連で整理し、3年連続して定期健康診断とストレスチェックを併せて受診した人（55,268人）について、継時変化の分析対象とした。

定期健康診断、ストレスチェック結果データの収集・整理について、別紙として「健診結果とストレスチェック結果収集・紐付け作業」を整理した。

2. 解析項目

解析対象となったのは次の項目である。

(1) 定期健康診断項目

事業場が行う定期健康診断においては、法定健康診断項目のほかオプションとして法定項目以外の検査が行われる場合が多いが、これらは斉一的なものではなく、また、最終目標として多くの全衛連会員機関の協力を得てデータ収集を図ることとしていることから、法定項目に絞って分析対象とすることとした。

(2) 問診票項目

定期健康診断の際使用される問診票も全衛連会員機関毎に異なるが、2008年4月から導入された特定健康診査制度における問診項目はどの機関でも最低限満たしていることから、特定健康診査制度における問診項目を分析対象とした。

(3) ストレスチェック項目

ストレスチェック項目は厚生労働省が57項目を推奨していることから、これを分析対象とした。

(4) 受診者属性情報

受診者属性情報としては、性、年齢（生年月日）情報は必須情報となっているが、全衛連ストレスチェック処理システムにおいては、事業場規模、業種、職種、職位、

直近1カ月の所定外労働時間数に関する情報も収集されており、これらを分析対象とすることとした。

以上を整理すると、解析対象となった項目は表1のとおりである。

C. 研究結果

2018年度から2020年度の3年間の研究結果は、以下に報告するそれぞれの分担研究のとおりであるが、高血圧、肥満、食事、運動、喫煙、飲酒とストレスとの関連性を示唆する結果が得られた他、職業、性別、職種、雇用形態等とストレスの関連性についても認められる結果が得られた。

また、3年連続受診した人について解析した結果、非高ストレス者が高ストレス者になる過程において、食生活、運動、睡眠といった労働者の健康にとって重要な生活習慣に問題が生じることも明らかになった。

【事前調査】(2018年度)

1. 実態把握

- ①「健診受診者IDとストレスチェック受検者IDを同一にしている機関」
and
- ②「健診標準フォーマット(Ver.2.1)変換ツール導入予定機関」

2. 協力依頼(2019年度)

- ①、②の条件を満たす10機関に協力依頼

【データ収集】(2019年度)

2020.3までに、変換ツール導入・配置機関7機関よりデータ提出。
(東北、中部、北陸、近畿、中国、九州(2)の各健診機関が協力)

【データチェック】(2020年度)

提供データの精査作業

【紐付け作業1】(2020年度)

健診機関毎・年度毎に、健診データとストレスチェックデータを紐付け(表1)

【紐付け作業2】(2020年度)

各健診機関において、健診、ストレスチェックを3年継続して受診した方の紐付け(表2)

表1 入手データ及び健診ストレスチェック紐付けデータ数

	提供健診データ			提供ストレスチェックデータ			単年度紐付けデータ			計
	2016	2017	2018	2016	2017	2018	2016	2017	2018	
東北	13,705	9,182	9,031	11,385	11,213	10,598	6,925	7,664	6,577	21,166
中部	27,899	28,345	28,565	32,753	32,665	33,022	25,453	26,228	23,157	74,838
北陸	41,971	42,366	39,547	47,255	48,377	49,813	28,506	31,689	28,623	88,818
近畿	33,960	34,057	31,209	6,019	5,162	4,185	1,738	3,417	2,833	7,988
中国	24,110	21,371	22,989	18,915	17,439	29,208	8,145	8,094	15,683	31,922
九州1	7,592	7,686	7,585	5,152	5,687	7,462	4,120	4,593	4,680	13,393
九州2	290,195	292,405	296,461	44,570	46,696	59,756	21,502	26,386	24,831	72,719
計	439,432	435,412	435,387	166,049	167,239	194,044	96,389	108,071	106,384	310,844

表2 3年連続受診者紐付けデータ数

	3年連続
	2016~18
東北	3,781
中部	14,883
北陸	19,751
近畿	901
中国	2,318
九州1	2,804
九州2	10,830
計	55,268

表 1 解析対象項目

No	項目名
1	健診実施年月日
2	健診管理用受診者 ID
3	生年月日
4	受診時年齢
5	性別
6	郵便番号（居住地）
7	勤務地郵便番号
8	所属名称
9	業種
10	職種
11	オプトアウトコード
12	肝機能検査有所見フラグ
13	脂質検査有所見フラグ
14	身長
15	体重
16	B M I
17	体脂肪率
18	腹囲
19	内臓脂肪面積
20	聴力検査方法（測定法他）
21	聴力所見区分 1000Hz__右
22	聴力所見区分 4000Hz__右
23	聴力所見区分 1000Hz__左
24	聴力所見区分 4000Hz__左
25	聴力所見区分__右
26	聴力所見区分__左
27	視力 5m 裸眼__右
28	視力 5m 裸眼__左
29	視力 5m 裸眼__両
30	視力 5m 矯正__右
31	視力 5m 矯正__左
32	視力 5m 矯正__両

33	血圧収縮期_1回目
34	血圧収縮期_2回目
35	血圧収縮期
36	血圧拡張期_1回目
37	血圧拡張期_2回目
38	血圧拡張期
39	胸部・所見解釈区分
40	胸部・X線検査法
41	胸部・X線検査・部位・所見
42	尿糖・定性半定量
43	尿蛋白・定性半定量
44	尿潜血・定性半定量
45	尿pH
46	食後経過時間区分
47	食後経過時間（未摂取時間）
48	血液一般・赤血球数
49	血液一般・血色素量（Hb）
50	血液一般・白血球数
51	血液一般・ヘマクリット値
52	血液一般・血小板数
53	血液一般・MCV
54	血液一般・MCH
55	血液一般・MCHC
56	AST（GOT）
57	ALT（GPT）
58	γ-GT
59	総コレステロール
60	HDLコレステロール
61	LDLコレステロール
62	LDLコレステロール（Friedewald）
63	non-HDLコレステロール
64	中性脂肪
65	空腹時血糖
66	随時血糖
67	HbA1c（NGSP）

68	HbA1c (JDS)
69	既往歴区分
70	既往歴 (病名・年齢)
71	既往歴 (病名・年齢・転帰)
72	自覚症状区分
73	自覚症状
74	他覚所見区分
75	他覚所見
76	(特定) 服薬中 (血圧)
77	(特定) 服薬中 (血糖)
78	(特定) 服薬中 (脂質)
79	(特定) 既往歴 (脳血管)
80	(特定) 既往歴 (心血管)
81	(特定) 既往歴 (腎不全・人工透析)
82	(特定) 既往歴 (貧血)
83	(特定) 喫煙
84	(特定) 20 歳からの体重変化
85	(特定) 30 分以上の運動習慣
86	(特定) 歩行又は身体活動
87	(特定) 歩行速度
88	(特定) 咀嚼
89	(特定) 食べ方 1 (早食い等)
90	(特定) 食べ方 2 (就寝前)
91	(特定) 食べ方 3 (間食)
92	(特定) 食習慣
93	(特定) 飲酒
94	(特定) 飲酒量
95	(特定) 睡眠
96	(特定) 生活習慣の改善
97	(特定) 保健指導の希望
98	(特定 2017 まで) 1 年間の体重変化
99	(特定 2017 まで) 食べ方 3 (夜食/間食)
100	平均残業時間
101	深夜残業時間
102	喫煙区分

103	喫煙本数
104	喫煙年数
105	ストレスチェック健診機関番号
106	健診機関番号
107	ストレスチェック実施日
108	企業番号
109	事業場番号
110	ストレスチェック回答者番号
111	ストレスチェック業種
112	高ストレス者（その1）
113	高ストレス者（その2）
114	心理的な仕事の負担（量）_評価
115	心理的な仕事の負担（質）_評価
116	自覚的な身体的負担度_評価
117	職場の対人関係でのストレス_評価
118	職場環境によるストレス_評価
119	仕事のコントロール度_評価
120	技能の活用度_評価
121	仕事の適性度_評価
122	働きがい_評価
123	活気_評価
124	イライラ感_評価
125	疲労感_評価
126	不安感_評価
127	抑うつ感_評価
128	身体愁訴_評価
129	上司からのサポート_評価
130	同僚からのサポート_評価
131	家族・友人からのサポート_評価
132	仕事や生活の満足度_評価
133	ストレス反応
134	ストレス要因
135	サポートの状況
136	ストレス要因とサポートの状況
137	ストレス反応（評価）

138	ストレス要因（評価）
139	サポートの状況（評価）
140	ストレス要因とサポートの状況（評価）
141	非常にたくさんの仕事をしなければならない
142	時間内に仕事が処理しきれない
143	一生懸命働かなければならない
144	かなり注意を集中する必要がある
145	高度の知識や技術が必要なむずかしい仕事だ
146	勤務時間中はいつも仕事のことを考えていなければならない
147	からだを大変よく使う仕事だ
148	自分のペースで仕事ができる
149	自分で仕事の順番・やり方を決めることができる
150	職場の仕事の方針に自分の意見を反映できる
151	自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない
152	私の部署内で意見のくい違いがある
153	私の部署と他の部署とはうまが合わない
154	私の職場の雰囲気は友好的である
155	私の職場の作業環境（騒音、照明、温度、換気）
156	仕事の内容は自分にあっている
157	働きがいのある仕事だ
158	活気がわいてくる
159	元気がいっぱいだ
160	生き生きする
161	怒りを感じる
162	内心腹立たしい
163	イライラしている
164	ひどく疲れた
165	へとへとだ
166	だるい
167	気がはりつめている
168	不安だ
169	落ち着かない
170	ゆううつだ
171	何をするのも面倒だ
172	物事に集中できない

173	気分が晴れない
174	仕事が手につかない
175	悲しいと感じる
176	めまいがする
177	体のふしぶしが痛む
178	頭が重かったり頭痛がする
179	首筋や肩がこる
180	腰が痛い
181	目が疲れる
182	動悸や息切れがする
183	胃腸の具合が悪い
184	食欲がない
185	便秘や下痢をする
186	よく眠れない
187	上司（気軽に）
188	職場の同僚（気軽に）
189	配偶者、家族、友人等（気軽に）
190	上司（頼りに）
191	職場の同僚（頼りに）
192	配偶者、家族、友人等（頼りに）
193	上司（どのくらい）
194	職場の同僚（どのくらい）
195	配偶者、家族、友人等（どのくらい）
196	仕事に満足だ
197	家庭生活に満足だ

I I. 分担研究報告

労災疾病臨床研究事業補助金
分担研究最終報告書

職業性ストレスと健康診断成績との関連（単独および多施設縦断的観察研究）

研究分担者 聖隷健康診断センター 武藤繁貴
協力研究員 鳥羽山睦子、平良まさみ（聖隷保健事業部）

研究要旨

本研究は、定期健康診断結果とストレスチェック結果から、職業性ストレスと定期健康診断からわかる健康影響との関連を、さまざまな観点から、また多施設のデータを用いて大規模に調査するものである。

1年目は、労働衛生機関1施設の約2万人のデータを収集し、基本統計量を作成した。また、今後精度の高い大規模調査を行うために、対象者の選定、データ収集、データ抽出、データ整理作業の課題と対応を明らかにした。

2年目は、1年目と同一の機関を2017年度と2018年度に2年連続受診した全受診者（男性16,321名、女性6,644名）を対象とし、ストレスチェック結果から8つのストレス要因の変化量を求め、BMI、血圧、脂質、血糖、肝機能の変化量との関連を重回帰分析で評価した。

最終年は、全国7施設（東北地方1施設、北陸地方1施設、東海地方1施設、近畿地方1施設、中国地方1施設、九州地方2施設）のストレスチェックおよび定期健康診断の3年連続データを用いて、ストレス因子の変化量と生活習慣病関連検査値の変化量との相関を明らかにし、また、非高ストレス者が高ストレス者に移行する過程で、生活習慣や生活習慣病関連検査値がどのように推移するのかを明らかにした。

これら3年間の結果から、職業性ストレスのうち、身体的負荷の変化量と生活習慣病関連検査値の変化量は、負の相関を示すものが多かった。非高ストレス者が高ストレス者になる過程において、食生活、運動、睡眠といった労働者の健康にとって重要な生活習慣に問題が生じることが明らかとなった。

A. 研究目的

職業性ストレスと身体的な影響との関連はこれまで多く報告されているが、我が国においてストレスチェック結果と定期健康診断結果との関連を多施設で大規模に調査した報告は、我々の知る限り見当たらない。本研究は、定期健康診断結果とストレスチェック結果から、職業性ストレスと定期健康診断からわかる健康影響との関連を、多施設データを用いて大規模に調査することとした。

1年目の目的は、今後研究を発展させるため、追試が可能なように対象者の選定やデータの収集、抽出、整理作業を詳細に記述するとともに、これらの作業における課題や対応を明らかにすることである。また、属性データや問診・検査データといった基本統計量を記述することである。

2年目は、1年目と同様に単一労働衛生機関の受診者男性16,000名以上、女性では6,000名以上の2年連続受診者のデータを用いて、ストレス要因の経時的変化と健診データの経時的変化の関連を調

査した。

最終年は、全国多施設の3年連続大規模データを用いてストレスチェック結果と定期健康診断結果との関連を分析することにした。

B. 方法

研究デザイン

1年目は断面研究、2年目は単一労働衛生機関の2年連続データを用いた縦断的観察研究、最終年は全国多施設3年連続データを用いた縦断的観察研究を行った。

対象

1年目は、2017年度に静岡県浜松市、静岡市の聖隷保健事業部3施設において定期健康診断（労働安全衛生法に基づく一般健康診断、特定健康診査、人間ドック）のいずれかを受診した者で、なおかつ同一年度にストレスチェックを受診した者を抽出した。

2年目は、1年目の対象者のうち、2018年度もストレスチェックおよび定期健康診断を連続受診した全受診者（男性16,321名、女性6,644名）とした。

最終年は、東北地方1施設、北陸地方1施設、東海地方1施設、近畿地方1施設、中国地方1施設、九州地方2施設、計7施設において、2016年度から2018年度にストレスチェックと特定健康診査（特定健診）をいずれも3年連続受診した者を対象とした。このうち、ストレスチェックに欠損値のある受診者データを解析から除外した55,268名を分析対象とした。なお、定期健康診断においてデータに欠損値がある場合は、当該検査を含む項目ごとに解析から除外した。

データ収集、データ抽出、データ整理

精度の高いデータを多施設から収集、抽出、整理するため、1年目は、単一の労働衛生機関からデータ収集、整理作業を行った。具体的な作業は、平成

30年度報告書に記載した。

データ解析

1年目は属性、各検査値等について単純集計作業を行った。

2年目は、1年目と同一の単一労働衛生機関の2017年度、2018年度のストレスチェックおよび定期健康診断データを用いて解析した。ストレス要因の定義等については令和元年度報告書に記載した。

健診データ、ストレス要因ごとに2018年度のデータ量から2017年度のデータ量を引いた値を求めた。健診データ量ごとに、2018-2017の健診データ変化量を従属変数、2018-2017のストレス要因変化量を独立変数、年齢および2018年度のBMI値を交絡因子とする重回帰分析を男女別に、健診項目ごとおよびストレス要因ごとに行った。収縮期および拡張期血圧を従属変数とする解析では、高血圧の薬物治療者を除外した。同様に、空腹時血糖値では糖尿病薬物治療者を、中性脂肪（TG）、HDLコレステロール（HDL-C）、LDLコレステロール（LDL-C）では脂質異常症薬物治療者を除外した。欠損値がある場合は、該当する項目について解析から除外した。

最終年は、多施設データを用いて以下の解析を行った。なお、ストレス要因の定義等の詳細については、令和2年度報告書に記載した。要約すると、はじめに、ストレス要因変化値と生活習慣病関連検査値との相関を求めた。各対象者について、2018年度の素点から2016年度の素点を引いた値を各ストレス要因の変化量（平均値）と特定健診項目を2018年度の検査値から2016年度の検査値を引いた値を変化量（平均値）とし、ストレス要因の変化量と生活習慣病関連検査値の変化量との相関係数を求めた。次に、2016年度「非高ストレス」→2018年度「非高ストレス」のままの者を「非高ストレス者」、2016年度「非高ストレス」→2018年度「高ストレス」に移行した者を「高ストレス移行者」と

し、「非高ストレス者」、「高ストレス移行者」それぞれについて、特定健診における生活習慣問診項目の推移および各検査値の推移を男女別、年代階層化別にグラフ化し、経年変化を観察した。

統計解析は、IBM SPSS Statistics Ver.24 を用いた。

倫理的配慮

本研究は、全衛連倫理委員会、聖隷保健事業部倫理委員会、聖隷保健事業部 COI 委員会の承認を得て行った。

C. 研究結果

1 年目の記述統計結果およびデータ収集等に関わる作業は、平成 30 年度報告書に記載した。

2 年目の単一労働衛生機関の 2 年連続のデータを用いた解析結果は令和元年度報告書に記載した。要約すると、仕事の量的負荷が増加すると有意に BMI は男性で減少、TG は男女とも減少、HDL-C は男性で増加した。仕事の質的ストレスの増加により、男性において有意に BMI および腹囲が減少し、HDL-C が増加した。仕事の量的負荷を仕事のコントロールドで除したストレス要因では、数値の増加に伴い男性では BMI、腹囲、AST、ALT、中性脂肪が有意に減少し、HDL コレステロールが増加した。一方、女性では拡張期血圧が増加する傾向がみられた。

最終年の多施設 3 年連続データを解析した詳細な結果は、令和 2 年度報告書に記載した。要約すると、血圧とストレス要因との相関では、非高ストレス者男性において、身体的負荷と拡張期血圧との間にわずかではあるが負の相関を認めた。ストレス要因と脂質代謝項目との関連では、高ストレス者、非高ストレス者に関わらず、ほぼすべての年代で身体的負荷と HDL コレステロールとの間に正の相関を認めた。体重を見てみると、女性では高ストレス移行者の方が非高ストレス者と比べて各年代で多く、年々増加する傾向にあった。生活習慣

は、高ストレス移行者、非高ストレス者で比較的特徴的な傾向を示す項目が多く、特に顕著だったのは、「就寝前 2 時間以内の夕食あり」と「睡眠による休養が不十分」で、男女ともすべての年代において、高ストレス移行者の方が非高ストレス者と比べて割合が高かった。また、「朝食欠食」の割合は、女性のみですべての年代で高ストレス移行者の方が高かった。これらの生活習慣の割合は、2016 年度の時点ですでに高ストレス移行者で高い傾向が見られたが、2017 年、2018 年と徐々にその差が広がる傾向があった。「運動習慣あり」の割合は、男女とも 40 代、50 代において高ストレス移行者で低い傾向にあった。「多量飲酒者」の割合は、男女ともに 50 代で高ストレス移行者の方が高かった。

D. 考察

一般に、ストレスが心血管疾患リスクを上昇されると考えられているが¹⁴⁾、我が国におけるストレスチェック結果と定期健康診断結果との関連を調べた研究では、ストレスと心血管リスクとの間に顕著な関連は見出せないようである^{7,8)}。対象者が少ないことや研究機関の短さが影響していることも考えられる。このため、本研究では、単一労働衛生機関および全国 7 施設のストレスチェックおよび定期健康診断の連続データを用い、大規模にストレス要因と生活習慣病や生活習慣との関連を調査した。

3 年間の結果として、高ストレスにより生活習慣は乱れるものの、検査値はさほど悪化せず、むしろ一部の検査値では好ましい方に動いていた。高ストレス移行者では、「就寝前 2 時間以内の夕食あり」、「朝食欠食」、「食べる速度が速い」といった食習慣は乱れ、「運動習慣あり」も減るといった一般的には悪い生活習慣になる者が増えているにもかかわらず、検査データは悪化したものはほとんどなかった。

このような結果になった理由は二つ考えられる。一つは、仕事の負荷が増したことで十分な食事時

間が取れなくなり、栄養バランスが偏り、食事を短時間で済ませてしまうような傾向があるのではないかと推察する。このため、一部の検査値においては、一見すると改善しているように見えてしまうが、健康的な改善とは言えない可能性があると思われる。

二つ目は、ストレス要因のうち身体的負荷の増加は、検査値を改善させる可能性がある点であり、これについては先行研究でも同様の報告がなされている⁹⁾。身体的負荷の増加は、過度でなければ検査値にとっては好ましい結果となるであろう。

本研究では、身体的負荷以外にストレス要因の変化と生活習慣病関連検査値の変化との間に相関を示す項目はほとんど無かった。生活習慣病関連検査値には嗜好、遺伝的素因、家庭環境、季節要因など様々な因子の影響が絡み合っていることから、2年間のストレス要因の変化だけでは捉えにくかった可能性があると思われる。ストレス要因の変化と生活習慣病関連検査値の変化との関連を明らかにするためには、さらに長期的な観察が必要になるとと思われる。

E. 結論

非高ストレス者が高ストレス者に移行する過程において、食生活、運動、睡眠といった人びとの健康にとって重要な生活習慣に問題が生じることが明らかとなった。ストレスによる生活習慣病関連検査値の影響を明らかにするためには、さらに長期的な観察が必要になるとと思われる。

F. 研究危険情報

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

なし

I. 参考文献

1. Job stress and stroke and coronary heart disease. Kobayashi F. Japan Medical Association Journal 47: 222–226. 2004
2. Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. Kivimäki M, Nyberg ST, Batty GD, Fransson EI, Heikkilä K, et al. Lancet 380: 1491–1497. 2012
3. Work stress as a risk factor for cardiovascular disease. Kivimäki M, Kawachi I. Curr Cardiol Rep 17: 74. 2015
4. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603838 individuals. Kivimäki M, Jokela M, Nyberg ST, Singh-Manoux A, Fransson EI, et al. Lancet 386: 1739–1746. 2015
5. Sleep duration and ischemic heart disease and all-cause mortality: prospective cohort study on effects of tranquilizers/hypnotics and perceived stress. Garde AH, Hansen ÅM, Holtermann A, Gyntelberg F, Suadicani P. Scand J Work Environ Health 39:550–558. 2013
6. Work stress and risk of death in men and women with and without cardiometabolic disease: a multicohort study. Kivimäki M, Pentti J, Ferrie JE, Batty GD, Nyberg ST, et al. Lancet Diabetes Endocrinol 6:705–713. 2018
7. 職場ストレスと心血管病発症リスク. 村谷博美: 人間科学 1: 96-103 2019
8. 男性労働者における仕事のストレス要因とメタボリックシンドロームとの関連: 1年間の前向きコ

ホート研究. 井上彰臣, 江尚川, 大塚泰正, 櫻井研
司, 堤明純ら. 日循予防誌 54(2):123 2019

9. 男性労働者における仕事のストレス要因とメタ

ボリックシンドロームとの関連:1年間の前向きコ
ホート研究. 井上彰臣, 江口尚, 大塚泰正, 櫻井
研司, 堤明純ら: 日循予防誌 54(2):123 2019

労災疾病臨床研究事業費補助金
職業ストレスと生活習慣及び健康診断成績に関する研究

平成 30 年度～令和 2 年度 分担研究総合報告書

研究分担者 溝上哲也 国立国際医療研究センター臨床研究センター疫学・予防研究部長

研究要旨

職業ストレスや長時間労働により循環器疾患のリスクが高まるとの報告がある。しかしながらそのメカニズムははっきりしない。本分担研究では、職業ストレス及びそれらを構成する要因と生活習慣や健康診断時の測定・検査成績との関連を明らかにする。このため、(社福)聖隷福祉事業団が実施したストレスチェック(57項目)と定期健康診断データを突合せ、相互の関連を統計的に分析する。

2018年度研究では、循環器疾患の危険因子として喫煙、肥満、高血圧を取り上げ、職業ストレスとの関連を調べた。仕事のストレス度の上昇に伴い喫煙者と肥満者(女性のみ)の割合が増加する傾向を認めた。高血圧についてはそうした関連は認められず、長時間残業者でむしろ高血圧割合が低かった。

2019年度研究では、循環器疾患の危険因子として飲酒、食事、運動、糖尿病を取り上げ、職業ストレスとの関連を調べた。仕事のストレス度の上昇や長時間の残業に伴い不健康な食習慣の割合が高く、良い運動習慣の割合は低くなる傾向がみられた。また、多量飲酒は、仕事ストレスとの関連はみとめられなかったが、長時間残業者で多量飲酒の割合は低くなる傾向がみられた。糖尿病は、仕事ストレスとの関連は認めなかったものの、長時間残業者で糖尿病割合が高い傾向であった。

2020年度研究では、循環器疾患の危険因子として睡眠、脂質異常症、メタボリックシンドロームを取り上げ、職業ストレスとの関連を調べた。睡眠による十分な休養は仕事のストレス要因や仕事のストレス、残業時間が増えるほど減少する一方で、上司・同僚からのサポートが増えると増加する傾向にあった。脂質異常症とメタボリックシンドロームについては仕事ストレス要因との明らかな関連は認めなかった。

研究協力者:桑原恵介(帝京大学)、山本尚平・三宅遥(国立国際医療研究センター)

A. 研究目的

日本では高度経済成長期に長時間労働にともなう「過労死」が社会問題化した。その後、国内外の疫学研究から長時間労働と心筋梗塞や脳卒中との関連が報告されている。また、仕事の負荷が大きく裁量度が少ないストレイン状態が循環器疾患のリスクを高めることが示唆されている。しかしながら、長時間労働を含め職業ストレスが循環器疾患のリスクを高める機序は十分、明らかになっていない。

循環器疾患のリスクは、古典的な危険因子である喫煙などの生活習慣や高血圧・糖尿病といった基礎疾患の寄与が大きいため、こうした要因との関連に着目することで、職業ストレスが循環器疾患のリスクを高める機序に関する有用な情報が得られよう。しかしながら、こうした点について、多業種の企業が参加した大規模な研究からの報告は少ない。

日本では 2015 年 12 月より職域でのストレスチェック制度が導入され、年 1 回、従業員のストレスチェックを行うことが事業者に義務づけられ、職場におけるストレス対策の基礎資料として活用されている。

本研究班は、ストレスチェックデータと定期健康診断データを突合させたデータベースを構築し、健康診断から得られる様々な健康事象と職業ストレスとの関連について調べた。

2018年度は、職業ストレスや長時間労働が、喫煙や飲酒といった生活習慣や、高血圧や糖尿病等の循環器疾患のリスクを高める病態とどのように関連しているかを明らかにすることを目的とし、喫煙、肥満、高血圧の3つのアウトカムについて分析を行った。2019年度は、食生活、運動、糖尿病について分析を行った。研究最終年度にあたる2020年度は、睡眠、脂質異常症、メタボリックシンドロームについて分析を行った。

B. 研究方法

1) 対象

(社福) 聖隷福祉事業団において健康診断及びストレスチェックを受けた労働者のうち、本研究へのデータの活用に同意した31,178名のうち、ストレスチェック57項目すべてに回答した29,823(男21,126名、女8,697名)である。業種が「その他」以外の29,618名のうち、第2次産業従事者の男は、全体の53.6%(15,882名)、女は16.6%(4,929名)であり、残りはすべて第3次産業従事者である。

2) 職業ストレスの分類

ストレスチェック57項目の回答にもとづき、職業ストレスを構成する以下の各スコアを標準的な計算手順に従って算出した。

- ①仕事ストレス総得点(仕事の全負荷、57項目全項目)
- ②仕事の量的負荷(仕事の量に関する3項目)
- ③仕事の質的負荷(仕事の質に関する3項目)
- ④職場の対人関係のストレス(対人ストレスに関

する3項目)

⑤仕事のコントロール度(仕事のコントロールに関する3項目)

⑥仕事のストレイン1(仕事の量的・質的負荷をコントロール度で除したもの)

⑦仕事のストレイン2(仕事の量的負荷をコントロール度で除したもの)

⑧上司及び同僚からのサポート(上司と同僚からの支援に関する4項目)

⑨高ストレス群: ストレスチェックマニュアルでの「高ストレス者」の判定基準を用いた。

⑩残業時間数: 先月の時間外・休日労働
ストレッサー・要因①～⑧については、各スコアの分布を参考に、3カテゴリ(小さい、普通、大きい)に分けた。⑨の高ストレス群は、高ストレスに該当するか否かの2カテゴリに分けた。

以下の(ア)に該当した者、あるいは(イ)に該当し、かつ(ア)の計算方法で点数が63～76点だった者を高ストレス該当とし、それ以外を非該当とした。

(ア) ストレス反応(B項目)のカットオフ: 厚労省が示す方法で計算し77点以上

(イ) ストレッサー(A項目)とサポート(C項目): 同様の方法で計算しそれぞれの項目の点数を合算した点数が76点以上

3) アウトカムの定義

- a. 喫煙: たばこを吸っている
- b. 肥満: BMI 25 kg/m²以上
- c. 高血圧: 収縮期血圧 140 mmHg 以上、拡張期血圧 90 mmHg 以上、降圧剤服用中のいずれかに該当
- d. 飲酒: 男性については「毎日 \geq 2合」または「時々 \geq 3合」、女性については「毎日 \geq 1合」または「時々 \geq 2合」に当てはまるものを多量飲酒とした。

- e. 食事：①就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある、②夕食後に間食（3食以外の夜食）をとることが週に3回以上ある、③朝食を抜くことが週に3回以上ある
- f. 運動：①1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施、②日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施
- g. 糖尿病：①空腹時血糖 126 mg/dL 以上、②HbA1c 6.5%以上、③糖尿病治療薬服薬ありのいずれかに当てはまるもの
- h. 睡眠：睡眠で休養が十分とれている
- i. 脂質異常症：①HDLコレステロール40mg/dL以下、②LDLコレステロール140mg/dL以上、③中性脂肪150mg/dL以上、④コレステロールを下げる薬の服薬ありのいずれかに当てはまるもの
- j. メタボリックシンドローム：①腹囲（男性90cm以上、女性80cm以上）、②空腹時血糖100mg/dL以上、③収縮期血圧130mmHg以上、拡張期血圧85mmHg以上、または血圧を下げる薬の服薬あり、④中性脂肪150mg/dL以上、またはコレステロールを下げる薬の服薬あり、⑤HDLコレステロール（男性40mg/dL未満、女性50mg/dL未満）の3つ以上該当する場合

4) 解析

解析はすべて男女別に行い、年齢（10歳階級）、産業（第2次産業、第3次産業）、職種（専門・技術、事務職、営業職、販売職、サービス職、運輸・通信、技能職、その他）、雇用形態（正規社員、パート社員、その他）、職位（管理職、その他）で層化した上で、職業ストレスを構成する各スコアのカテゴリごとに、上記アウトカムの該当者割合を算出した。ただし層全体の人数が10名未満の場合には、割合を算出しなかった。男女それぞれについて、各アウトカムの年齢調整割合も算出した。

今回のデータを用いて、年齢ごとのアウトカムに関する情報のある集団を基準集団、また年齢及びストレスの各カテゴリについてアウトカムに関する情報のある集団を対象集団として、間接法でSMR（standardized morbidity ratio: 標準化疾病比）を算出した。全体のアウトカムの発現割合に、各ストレスカテゴリのSMRをかけて年齢調整割合を求めた。

（倫理面での配慮）

研究代表者の所属する(公社)全国労働衛生団体連合会および研究協力者の所属する国立国際医療研究センターの各倫理審査委員会にて承認を得た。

C. 研究結果

1) 喫煙

年齢を調整しない場合、男女ともに仕事のストレスや職場の対人関係のストレスに関するスコアが増大するにつれ、喫煙者の割合がわずかであるが高まる傾向が認められた。また、男性では残業時間が長いほど喫煙者の割合が高かったが、女性では残業時間と喫煙との関連は明確でなかった。上司や同僚からのサポートに関するスコアが高くとも喫煙者の割合は低下しなかった。

年齢を調整後もこれらの傾向はほとんど変わらなかった。男性における年齢調整喫煙者の割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に33.6%、36.1%、38.0%であり、「職場の対人関係のストレス」については順に33.0%、36.4%、38.0%であった。同様に残業では月45時間未満では35.4%である一方、月80時間以上では39.6%であった。女性における年齢調整喫煙者の割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に9.4%、10.9%、13.1%であり、「職場の対人関係のストレス」については

順に 9.5%、10.5%、13.3%であった。

表 1 年齢調整済み喫煙者の割合 (%)

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	33.6	36.1	38.0	9.4	10.9	13.1
仕事の量的負荷	35.6	36.7	35.5	10.4	11.1	11.7
仕事の質的負荷	36.4	35.7	35.9	11.0	10.4	11.4
職場の対人関係のストレス	33.0	36.0	38.7	9.5	10.5	13.3
仕事のコントロール度	36.5	36.6	34.9	12.3	10.3	10.1
仕事のストレイン1	35.6	36.3	36.0	10.6	10.3	11.9
仕事のストレイン2	35.5	36.4	35.9	10.2	10.1	12.7
上司/同僚からのサポート	34.9	36.6	36.7	10.8	10.9	10.9
高ストレス群	非該当		該当	非該当		該当
	35.3		39.8	10.1		15.2
	45時間未満	45~59時間	60~79時間	80時間以上	45時間未満	45~59時間
仕事の残業時間	35.4	36.5	39.2	39.6	10.4	14.2
	10.9					

2) 肥満

多くの職業ストレス要因と年齢調整後の肥満者（以下、年齢調整肥満）の割合との関連には性差が見られ、女性では職業ストレスの各スコア値の増大とともに年齢調整肥満の割合が増加する傾向を認めた。一方、男性では明らかな関連は認められなかった。女性において、「仕事のストレス」、「仕事の量的負荷」、「仕事の質的負荷」、「仕事ストレイン」が大きいほど、また「仕事のコントロール度」が小さいほど年齢調整肥満の割合が増加する傾向を認めた。高ストレス群該当者における年齢調整肥満の割合は、男性で 28.1%、女性で 19.4%であり、非該当者（男性：26.0%、女性 15.1%）に比べ高かった。残業については、男性では、週 80 時間以上の残業群で年齢調整肥満の割合が 29.5%と他の群（45 時間未満：26.3%、45～59 時間：24.8%、60～79 時間：25.4%）より高く、女性でも週 60 時間以上の残業群で年齢調整肥満の割合が 19.3%と他の群（45 時間未満：15.5%、45～59 時間：17.2%）より高かった。

表 2 年齢調整済み肥満の割合 (%)

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	26.8	26.6	25.6	14.0	15.4	18.7
仕事の量的負荷	26.4	26.4	26.0	14.4	16.3	17.9
仕事の質的負荷	26.6	25.9	26.7	14.7	16.3	16.7
職場の対人関係のストレス	26.2	26.1	26.7	16.3	14.3	17.5
仕事のコントロール度	26.5	25.6	26.9	17.1	15.2	14.9
仕事のストレイン1	26.9	26.2	25.8	14.4	15.9	17.1
仕事のストレイン2	27.0	25.9	26.3	13.8	16.2	17.5
上司/同僚からのサポート	26.6	26.0	26.2	16.2	15.7	15.0
高ストレス群	非該当		該当	非該当		該当
	26.0		28.1	15.1		19.4
	45時間未満	45~59時間	60~79時間	80時間以上	45時間未満	45~59時間
仕事の残業時間	26.3	24.8	25.4	29.5	15.5	17.2
	19.3					

3) 高血圧

年齢を調整しない場合、職業ストレスの各スコア値の増大とともに、高血圧の割合が減少する傾向を認めた。群間の年齢差を調整したところ関連は減弱したものの、男性ではそうした関連は依然、残った。男性における年齢調整高血圧は「仕事のストレス」が小さい方から順に 15.5%、14.8%、13.6%であり、「仕事ストレイン」については順に 15.5%、14.4%、14.0%であった。一方、女性では明らかな関連は認められなかった。男性において高ストレス群該当者における年齢調整後の高血圧割合は 14.6%と、非該当の 14.7%とほぼ同じである。女性では高血圧割合は高ストレス該当者（7.1%）の方が非該当者（7.8%）に比べ若干低かった。残業については、男性では週 80 時間以上の残業群で高血圧の割合が 11.8%と他の群（14%台）より低かった。女性でも同様に週 60 時間以上の残業者では高血圧の割合は 5.2%と週 60 時間未満の残業者（45 時間未満：7.5%、45～59 時間：8.3%）より低かった。

表 3 年齢調整済み高血圧の割合(%)

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	15.5	14.8	13.6	7.9	7.3	8.1
仕事の量的負荷	15.2	14.8	13.7	7.6	7.9	7.9
仕事の質的負荷	15.3	14.6	14.1	7.8	8.0	7.2
職場の対人関係のストレス	15.4	14.4	14.6	7.3	8.2	7.6
仕事のコントロール度	14.3	14.4	15.3	8.2	7.0	8.2
仕事のストレイン1	15.5	14.4	14.0	7.8	7.4	8.1
仕事のストレイン2	15.4	14.6	13.9	7.7	7.4	8.2
上司/同僚からのサポート	14.5	14.5	15.2	7.5	8.4	7.4
	非該当		該当	非該当		該当
高ストレス群	14.7		14.6	7.8		7.1
	45時間未満	45~59時間	60~79時間以上	45時間未満	45~59時間	60時間以上
仕事の残業時間	14.8	14.1	14.1	11.8	7.5	8.3

4) 飲酒

多量飲酒する人の割合は仕事ストレスの各要因によって大きな違いは認められなかった。例えば、男性の多量飲酒者の年齢調整済みの割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に 12.9%、12.4%、13.3%であり、「仕事ストレイン」については順に 13.4%、12.5%、12.2%であった。女性においては「仕事のストレス」が小さい方から順に 8.4%、7.4%、8.3%であり、「仕事ストレイン」については順に 8.4%、7.6%、8.0%であった。一方、男性において高ストレス群該当者における糖尿病の割合は 14.4%と、非該当の 12.6%と比べ、ごくわずかに高かった。女性では高ストレス該当者における多量飲酒の割合は 8.6%と、非該当者の 7.9%と大差はなかった。

残業との関連については、男性では月あたりの残業が 45 時間の群で多量飲酒の割合が 12.3%と、それ以外の群と比べ最も少なかったが、明確な直線的な関連は認められなかった。女性では月 45~59 時間以上の残業者では多量飲酒の割合が 11.0%とほかの群より高かった。

表 4 多量飲酒者の年齢調整済み割合 (%)

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	12.9	12.4	13.3	8.4	7.4	8.3
仕事の量的負荷	12.7	13.4	12.2	8.4	7.4	8.3
仕事の質的負荷	13.2	12.8	12.4	8.4	7.5	8.2
職場の対人関係のストレス	11.4	12.8	14.2	7.6	7.7	9.2
仕事のコントロール度	12.4	12.1	14.0	8.2	8.0	7.8
仕事のストレイン1	13.4	12.5	12.5	8.4	7.6	8.0
仕事のストレイン2	13.1	13.1	12.2	8.3	7.5	8.3
上司/同僚からのサポート	12.7	13.3	12.6	7.8	7.8	8.6
	非該当		該当	非該当		該当
高ストレス群	12.6		14.4	7.9		8.6
	45時間未満	45~59時間	60~79時間以上	45時間未満	45~59時間	60時間以上
仕事の残業時間	12.3	14.9	13.7	14.1	7.9	11

5) 食事

多くの職業ストレス要因と食事項目 (3 項目) との間に関連がみられた。特に、就寝前の 2 時間以内に夕食をとることが週に 3 回以上ある人の項目において関連が見られた。例えば、就寝前の 2 時間以内に夕食をとることが週に 3 回以上ある人の調整済み割合は、「仕事のストレス」が小さい方から順に男性で 24.9%、32.8%、40.1%と高くなる傾向がみられた。女性でも同様の傾向がみられ、小さい方から順に 11.3%、15.8%、22.7%であった。一方、男性で「仕事のコントロール度」が小さい方から順に 36.8%、32.7%、29.8%と低くなる傾向がみられた。女性では、17.9%、14.8%、14.8%であり、大差はなかった。高ストレス群該当者における就寝前の 2 時間以内に夕食をとることが週に 3 回以上ある人の調整済み割合は、男性で 44.0%、女性で 26.0%と、非該当(男性 30.9%、女性 14.2%) に比べて高かった。夕食後に間食をとることが週に 3 回以上ある人、朝食を抜くことが週に 3 回以上ある人の年齢調整済み割合も、同様の傾向がみられた。

表 5 就寝前の 2 時間以内に夕食をとることが週に 3 回

以上ある人の年齢調整済み割合

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	24.9	32.8	40.1	11.3	15.8	22.7
仕事の量的負荷	23.7	32.8	43.8	10.6	17.3	26.9
仕事の質的負荷	26.9	33.1	39.7	11.7	17.4	21.8
職場の対人関係のストレス	26.8	33.2	37.5	12.7	15.8	20.0
仕事のコントロール度	36.8	32.7	29.8	17.9	14.8	14.8
仕事のストレイン1	25.3	33.3	39.7	11.4	16.3	20.8
仕事のストレイン2	23.5	33.3	40.9	10.3	16.9	21.4
上司/同僚からのサポート	33.8	33.4	30.8	17.2	14.8	15.0
高ストレス群	30.9	44.0	14.2	26.0		
仕事の残業時間	27.2	47.5	57.9	71.1	14.1	43.2

残業時間との関連については、男女ともに残業時間が長くなるほど、就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある人、朝食を抜くことが週に3回以上ある人の年齢調整済み割合が高くなる傾向がみられた。特に、月あたりの残業時間が最も長い群（男性月80時間以上、女性60時間以上）において就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある人の年齢調整済み割合は、男性で71.1%、女性で52.1%と最も高かった。夕食後に間食をとることが週に3回以上ある人の年齢調整済み割合は、男女ともに大きな違いはみられなかった。

表6 夕食後に間食をとることが週に3回以上ある人の年齢調整済み割合(%)

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	15.9	19.0	21.4	19.5	21.5	24.8
仕事の量的負荷	18.0	18.7	20.2	20.2	21.8	25.1
仕事の質的負荷	17.4	19.1	20.2	20.1	21.9	24.4
職場の対人関係のストレス	15.9	18.7	21.9	19.0	22.7	23.2
仕事のコントロール度	20.7	18.7	17.7	22.5	21.7	20.5
仕事のストレイン1	17.0	19.2	20.3	19.7	22.2	23.3
仕事のストレイン2	17.3	18.8	20.4	19.9	22.0	23.3
上司/同僚からのサポート	20.0	18.3	18.0	22.7	21.8	20.0
高ストレス群	18.1	23.5	20.9	25.9		
仕事の残業時間	18.9	18.4	21.8	17.6	21.4	27.6

表7 朝食を抜くことが週に3回以上ある人の年齢調整済み割合(%)

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	17.0	18.6	20.0	8.8	9.9	12.9
仕事の量的負荷	17.3	19.1	19.3	8.8	11.0	12.4
仕事の質的負荷	18.1	18.1	20.1	9.3	10.1	12.8
職場の対人関係のストレス	16.8	18.8	19.8	8.9	9.5	13.4
仕事のコントロール度	19.8	18.4	17.9	10.8	10.3	9.6
仕事のストレイン1	17.7	18.4	19.7	9.3	10.4	11.2
仕事のストレイン2	17.1	18.6	19.9	9.2	10.7	11.0
上司/同僚からのサポート	19.1	18.3	18.2	11.7	9.3	9.3
高ストレス群	17.8	22.9	9.6	14.5		
仕事の残業時間	17.3	21.9	22.6	28.5	9.9	13.0

6) 運動

1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している人の割合は仕事ストレスの各要因によってわずかな違いが認められた。例えば、男性の1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している人の年齢調整済み割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に24.9%、21.9%、21.5%であり、「仕事ストレイン」については順に25.8%、21.5%、21.0%であった。女性においては「仕事のストレス」が小さい方から順に13.0%、12.4%、11.8%であり、「仕事ストレイン」については順に13.4%、12.2%、11.6%であった。男性において高ストレ

ス群該当者における1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している割合は20.4%と、非該当の23.4%と比べ、わずかに低かった。女性では高ストレス該当者における1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している人の割合は11.3%と、非該当者の12.7%と比べわずかに低かった。

残業時間が長くなるほど、男性では1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している人の割合は少なくなり、月あたりの残業が45時間の群で23.7%と最も多く、月80時間以上残業群が15.3%と最も少なかった。一方、女性では月45時間～59時間の残業者では1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している人の割合が12.1%とほかの群より低かった。

日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している人の割合は仕事ストレスのほとんどの各要因において違いははっきりしなかった。例えば、男性の歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している人の年齢調整済みの割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に34.0%、36.4%、38.4%であり、「仕事ストレイン」については順に38.2%、35.1%、35.9%であった。女性では、「仕事のストレス」が小さい方から順に23.7%、26.2%、29.3%であり、「仕事ストレイン」については順に25.7%、24.3%、28.2%であった。男性では、高ストレス群該当者における歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している割合は36.2%と、非該当の36.3%と比べ、ほぼ同値であった。女性では、高ストレス該当者における歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している人の割合は24.6%と、非該当者の26.2%と比べわずかに低かった。

残業時間が長くなるほど、男性で歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している人の割合はわずかに少なくなり、月あたりの残業が45時間の群で36.6%と最も多く、月80時間以上残業群が33.6%と最も少なかった。一方、女性では月45時間～59時間の残業者では歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している人の割合が23.9%とほかの群より低かった。

表8 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している人の年齢調整済み割合(%)

	男性			女性			
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい	
仕事のストレス	24.9	21.9	21.5	13.0	12.4	11.8	
仕事の量的負荷	24.8	22.2	20.8	12.9	12.7	10.8	
仕事の質的負荷	22.8	22.5	23.1	11.9	13.0	12.7	
職場の対人関係のストレス	25.1	21.7	22.4	12.6	12.1	13.0	
仕事のコントロール度	21.1	21.4	25.3	11.5	12.1	13.9	
仕事のストレイン1	25.8	21.5	21.0	13.4	12.2	11.6	
仕事のストレイン2	26.0	21.9	20.6	13.9	12.0	11.2	
上司/同僚からのサポート	21.1	22.7	24.8	12.6	11.7	13.0	
	非該当		該当	非該当		該当	
高ストレス群	23.1		20.4	12.7		11.3	
	45時間未満	45～59時間	60～79時間	80時間以上	45時間未満	45～59時間	60時間以上
仕事の残業時間	23.7	20.6	19.9	15.3	12.4	12.1	18.6

表9 日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している人の年齢調整済み割合(%)

	男性			女性			
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい	
仕事のストレス	34.0	36.4	38.4	23.7	26.2	29.3	
仕事の量的負荷	37.6	36.4	34.6	25.0	26.8	27.1	
仕事の質的負荷	37.7	36.3	34.6	25.1	26.0	28.2	
職場の対人関係のストレス	37.8	35.5	36.4	26.7	25.4	26.2	
仕事のコントロール度	37.1	35.2	37.0	27.2	24.4	26.8	
仕事のストレイン1	38.2	35.1	35.9	25.7	24.3	28.2	
仕事のストレイン2	37.8	35.0	36.8	25.1	24.9	28.6	
上司/同僚からのサポート	36.1	36.2	36.7	24.6	26.1	27.7	
	非該当		該当	非該当		該当	
高ストレス群	36.3		36.2	26.2		24.6	
	45時間未満	45～59時間	60～79時間	80時間以上	45時間未満	45～59時間	60時間以上
仕事の残業時間	36.6	36.2	35.4	33.6	25.3	23.9	26.8

7) 糖尿病

糖尿病を有する人の割合は仕事ストレスの各要因によって明らかに違いは見られなかった。例

例えば、男性において糖尿病年齢調整済みの割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に 4.7%、4.7%、4.4%であり、「仕事ストレイン」については順に 5.2%、4.5%、4.2%であった。女性においては「仕事のストレス」が小さい方から順に 1.6%、2.1%、2.3%であり、「仕事ストレイン」については順に 1.7%、1.8%、2.3%であった。男性において高ストレス群該当者における糖尿病の割合は 4.8%と、非該当の 4.6%とほぼ同じである。女性では高ストレス該当者における糖尿病の割合は 2.4%と、非該当者の 1.9%と大差はなかった。残業との関連については、男性では月あたりの残業が 45～59 時間の群で糖尿病の割合が 4.0%と最も少ないという J 字型の関連がみられ、月 80 時間以上の残業群での糖尿病の割合は 5.4%と最も高かった。女性では月 60 時間以上の残業者では糖尿病の割合が 4.4%と月 60 時間未満の残業者（45 時間未満：1.9%、45～59 時間：2.1%）より高かった。

表 1 0 糖尿病の年齢調整済み割合 (%)

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	4.7	4.7	4.4	1.6	2.1	2.3
仕事の量的負荷	4.6	4.7	4.5	1.6	2.0	2.6
仕事の質的負荷	5.2	4.2	4.6	1.5	2.3	2.1
職場の対人関係のストレス	4.4	4.7	4.6	2.0	1.9	2.0
仕事のコントロール度	4.4	4.5	4.9	2.3	1.8	1.7
仕事ストレイン1	5.2	4.5	4.2	1.7	1.8	2.3
仕事ストレイン2	5.1	4.6	4.2	1.6	1.9	2.4
上司/同僚からのサポート	4.7	4.6	4.5	1.9	1.7	2.2
高ストレス群	非該当		該当	非該当	該当	
	4.6	4.8		1.9	2.4	
	45時間 45～59 60～79 80時間			45時間 45～59 60時間		
	未満	時間	時間	未満	時間	以上
仕事の残業時間	4.7	4.0	4.5	5.4	1.9	2.1
						4.4

8) 睡眠

睡眠で休養が十分にとれている者の割合は仕事ストレスによって大きな違いが認められた。例えば、男性の睡眠で休養が十分にとれている者の

年齢調整済みの割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に 70.4%、54.4%、34.3%であり、「仕事ストレイン1」については順に 66.8%、53.8%、37.5%であった。女性においては「仕事のストレス」が小さい方から順に 61.2%、47.3%、33.5%であり、「仕事ストレイン1」については順に 59.9%、48.4%、36.8%であった。同様に、男性において高ストレス群該当者における睡眠が十分にとれている者の割合は 21.7%と、非該当の 57.9%と比べ、かなり高かった。女性でも高ストレス該当者における睡眠が十分にとれている者の割合は 22.1%と、非該当者の 53.6%と大きな差が認められた。残業との関連については、男性では月あたりの残業が 45 時間未満の群で、睡眠で休養が十分にとれている割合が 56.5%と最も高く、残業時間が増えるほどその割合は直線的に減少した。女性では月 45 時間未満の残業者で、睡眠で休養が十分にとれている割合が 50.3%とほかの群より高かった。

表 1 1 睡眠で休養が十分な者の年齢調整済み割合 (%)

9) 脂質異常症

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	70.4	54.4	34.3	61.2	47.3	33.5
仕事の量的負荷	64.8	53.4	37.4	57.4	45.0	36.5
仕事の質的負荷	60.9	52.1	43.7	53.7	47.3	43.5
職場の対人関係のストレス	65.5	53.9	38.8	57.9	49.6	36.9
仕事のコントロール度	39.2	52.7	63.0	39.3	49.8	59.0
仕事ストレイン1	66.8	53.8	37.5	59.9	48.4	36.8
仕事ストレイン2	68.2	54.1	36.2	60.3	49.1	35.3
上司/同僚からのサポート	43.5	54.0	63.1	41.8	50.4	57.7
高ストレス群	非該当		該当	非該当	該当	
	57.9	21.7		53.6	22.1	
	45時間 45～59 60～79 80時間			45時間 45～59 60時間		
	未満	時間	時間	未満	時間	以上
仕事の残業時間	56.5	42.9	33.0	29.5	50.3	30.7
						37.5

脂質異常症の割合は仕事ストレスによる明らかな違いは認めなかった。例えば、男性において脂質異常症の年齢調整済み割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に 50.2%、50.5%、48.9%であり、「仕事ストレイン1」については順に 50.4%、50.5%、48.7%であった。女性においては「仕事の

ストレス」が小さい方から順に 37.9%、38.7%、40.1%であり、「仕事ストレイン1」については順に 38.9%、36.9%、40.5%であった。男性において高ストレス群該当者における脂質異常症の割合は 50.7%と、非該当の 49.8%とほぼ同じである。女性では高ストレス該当者における脂質異常症の割合は 40.3%と、非該当者の 38.5%と大差はなかった。

残業による脂質異常症の割合の差は男女とも最大 3%程度とわずかであった。

表 1 2 脂質異常症の年齢調整済み割合(%)

1 0) メタボリックシンドローム

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	50.2	50.5	48.9	37.9	38.7	40.1
仕事の量的負荷	49.7	49.9	50.1	38.4	38.9	39.2
仕事の質的負荷	49.4	49.6	51.1	37.9	37.8	42.6
職場の対人関係のストレス	49.4	50.4	49.3	41.7	36.7	38.4
仕事のコントロール度	47.9	49.9	51.3	40.5	37.7	38.2
仕事のストレイン1	50.4	50.5	48.7	38.9	36.9	40.5
仕事のストレイン2	50.0	50.7	48.6	38.0	38.3	40.3
上司/同僚からのサポート	50.1	49.5	50.0	39.0	36.9	40.2
	非該当		該当	非該当		該当
高ストレス群	49.8		50.7	38.5		40.3
	45時間 45~59 60~79 80時間			45時間 45~59 60時間		
	未	満	時間	未	満	時間
	未	満	時間	未	満	時間
仕事の残業時間	50.1	49.3	47.2	47.0	39.0	36.3
					36.9	

メタボリックシンドロームの割合は仕事のストレスの大きさによって明らかな違いは認めなかった。例えば、男性におけるメタボリックシンドロームの年齢調整済みの割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に 11.5%、11.5%、10.7%であった。仕事のストレスの構成要素に分けてみてもいずれも群間での差はわずかであった。仕事のコントロール度が大きい群は小さい群よりメタボリックシンドロームの割合が 1.7 ポイント高かった。女性においても同様に明確な関連は認めなかった。メタボリックシンドロームの割合は「仕事のストレス」が小さい方から順に 5.8%、5.9%、7.2%であり、「仕事ストレイン2」については順に 5.7%、5.9%、7.1%であった。

高ストレス群該当者におけるメタボリックシ

ンドロームの割合は、男性において 12.0%と、非該当の 11.1%とほぼ同じである。女性でも高ストレス該当者における割合は 6.5%と、非該当者の 6.1%と大差はなかった。

残業時間とメタボリックシンドロームとの関連は男女ともはっきりしなかった。男性では月 80 時間以上の長時間残業群でもメタボリックシンドロームの割合は他群とほぼ同じであった。女性では月 60 時間以上の長時間残業群でメタボリックシンドロームの割合はむしろ低かった。

表 1 3 メタボリックシンドロームの年齢調整済み割合 (%)

	男性			女性		
	小さい	普通	大きい	小さい	普通	大きい
仕事のストレス	11.5	11.5	10.7	5.8	5.9	7.2
仕事の量的負荷	11.2	11.5	11.0	5.3	6.5	7.9
仕事の質的負荷	11.3	11.0	11.6	5.4	6.6	7.1
職場の対人関係のストレス	11.0	11.2	11.6	6.5	6.1	6.0
仕事のコントロール度	10.5	10.9	12.2	6.3	6.0	6.3
仕事のストレイン1	11.8	11.4	10.6	6.2	5.6	6.9
仕事のストレイン2	11.6	11.4	10.7	5.7	5.9	7.1
上司/同僚からのサポート	11.2	11.0	11.6	5.9	6.6	6.2
	非該当		該当	非該当		該当
高ストレス群	11.1		12.0	6.1		6.5
	45時間 45~59 60~79 80時間			45時間 45~59 60時間		
	未	満	時間	未	満	時間
	未	満	時間	未	満	時間
仕事の残業時間	11.3	10.9	10.6	10.6	6.1	7.9
					3.9	

D. 考察

1) 喫煙

本団体では、年齢調整後も男女ともに職業性ストレスと喫煙者の割合との間に弱い関連が認められた。Siegrist らが行った 1986 年から 2006 年に出版された研究の系統的レビュー論文では仕事のストレインと喫煙について研究間で結果が一致しないことが示されているが、先行研究の多くが小規模研究であるとの限界があった。その後の研究も結果は一致しておらず、Heikkilä らのヨーロッパにおける 166,630 名の労働者を対象とした断面研究では仕事のストレインが高いほど喫煙者の割合が高いとの結果が示されているが、

Griep らのブラジルにおける 11,779 名の労働者を対象とした断面研究では仕事のストレインと喫煙との間に明確な関連はなかった。今回、男性のみで残業時間が長いほど喫煙率が高かった。残業と喫煙についても先行研究の結果は一致しておらず、Bannai らの系統的レビュー論文では残業時間が長くなると喫煙本数が増えるとの結果を示したコホート研究が 1 件示されている。その一方で、Kuwahara らは日本の大企業の労働者 40,861 名を対象とした断面研究において、年齢調整は行っていないが、残業時間が長いほど喫煙率は低下することを報告した。以上より、職業性ストレスや残業と喫煙について、明確なことはわかっていないため、LaMontagne が指摘するように、仕事のストレインに長時間労働など他の要因を組み合わせで検証していく必要があると思われる。

2) 肥満

本集団では、職業ストレス及びそれを構成する各要因と肥満者の割合との関連は、女性では認められたものの、男性では認めなかった。一方、残業時間と年齢調整後の肥満者の割合との間には男女ともに関連を認めた。職業ストレスと肥満との関連について結果は一致していない。Kivimäki らの 8 研究についてメタアナリシスが行われたレビュー論文 (2015 年) では、仕事ストレスと肥満との間に統計学的に有意な関連は認めなかった。日本人 3,571 名を対象とした Ishizaki らの 6 年間のコホート研究(2008 年)では、男女ともに仕事のストレインと肥満との間に統計学的な関連は認められなかった。Kivimäki らの英国住民 7,965 名を 5 年間追跡したコホート研究 (2006 年) では、ベースライン時の BMI が高かった群で、仕事ストレインが高く仕事のコントロール度が低いこ

とと体重増加と関連が認められ、調査開始時の BMI に依存していた。労働時間との関連については、Lallukka らによる英国、フィンランド、日本の 3 か国の住民を対象に実施された断面研究 (2008 年) がある。英国人女性のみ残業時間が長い群 (週 40 時間以上) ではそうでない群に比べて肥満のオッズが 1.71 (信頼区間 1.11, 2.65) と高かったが、フィンランド人および日本人では男女ともに関連は認めなかった。今後、大規模コホートにおける長期的な追跡を行い、初期の BMI の影響を考慮した上で職業ストレインや長時間労働の要因の組み合わせと肥満との関連を明らかにする必要があるかもしれない。

3) 高血圧

本集団では、年齢調整を行ったところ、職業ストレス及びそれを構成する諸要因と高血圧との明らかな関連は男女ともにみられなかった。Tsutsumi らが日本の多地域住民 6587 人を対象に行った断面研究では、男性において仕事のストレインが高いと高血圧のオッズが 18%、有意に上昇しており、特に社会階層が低い集団や年齢が高い集団でその傾向が顕著であった。女性ではそのような関連は認めなかった。Landsbergis らの米国住民 2517 人を対象にした断面研究では、仕事の裁量度が小さいと血圧の有病率が高かった。一方、仕事のストレインや心理的な仕事要求度との関連は認めなかった。Guimont らのレビュー論文(2014 年)では、最終的に選択された 9 研究についてメタアナリシスが行われている。統合オッズ比 (信頼区間) は全研究 1.3 (1.14, 1.48)、症例対照研究 3.17 (1.79, 5.60)、コホート研究 1.24 (1.09, 1.41) と、いずれも仕事の高ストレインと高血圧との統計学的に有意な関連を認めている。なお、このレビュー論文の対象となった 2 件の日本での

研究はいずれも高ストレイン状態と高血圧との関連は認めていない。なお、このレビュー論文では、残業時間を仕事のストレインと置き換えている例もあり、暴露指標の扱い方に疑問が残る。労働時間との関連については、本集団においては残業時間が最も長い群（男性は月 80 時間以上、女性は月 60 時間以上）の高血圧の割合はその他の群に比べて低かった。日本で行われた Nakanishi らのコホート研究や Imai らの断面研究（2014 年）では、長時間労働群で高血圧の罹患率あるいは有病率が低いという、本研究と同様の関連が報告されている。予想とは異なるデータで解釈は難しいが、健康な人ほど長時間働いているという一種の健康労働者効果の影響かもしれない。国際的にも、長時間労働により高血圧のリスクが高まるという仮説を支持する一貫した研究結果は得られていない。労働時間単独ではなく、睡眠時間や仕事の裁量度などと組み合わせて分析する必要があるかもしれない。

4) 飲酒

本集団では、職業ストレス及びそれを構成する諸要因と多量飲酒との明らかな関連は男女ともにみられなかった。前向き研究の個人データを統合したメタアナリシスを行った研究でも明確な関連は認めていない。Heikkilä ら（2012）は欧州で実施された 4 件の前向き研究（対象者 43,665 名、多量飲酒開始 2,462 名）についてメタアナリシスを実施した。その結果、多量飲酒のオッズ比（95%信頼区間）は、仕事ストレインがある群はない群に比べて 0.90（95%信頼区間 0.79-1.01）であり、統計学的に有意ではないものの、仕事のストレスがあるとむしろ多量飲酒は抑えられる傾向にあった。しかしながら、蓄積されたエビデンスは特にアジアでは乏しいため、仕事のストレスが

多量飲酒につながるかについての検証が求められる。

労働時間との関連については、本集団では男女ともに残業時間が最も短い群（月 45 時間未満）の多量飲酒の割合はその他の群に比べてわずかに低かった。2015 年、Virtanen らは労働時間と多量飲酒との関連を調べた 2 件の既報の前向き研究と、参加者の個人データが得られた未刊行の 18 のコホート研究を対象にメタアナリシスを行った。この研究には米国、カナダ、欧州、オーストラリアの研究に参加した男女 100,602 名が含まれる。分析の結果、35~40 時間の標準労働に比べて週 55 時間以上の長時間労働では多量飲酒のリスク比は 1.12（95%信頼区間 1.04-1.20）とわずかであるが統計学的に有意な上昇を認めた。ただし解析対象となった個々の研究の質が評価されており、結果の解釈については慎重に行う必要がある。欧米とアジアでは文化的な違いが結果に影響することも考えられるため、日本での前向き研究による検証が必要であろう。

5) 食事

本集団では、職業ストレス及びそれを構成する諸要因と食事項目との関連について関連が見られた。特に、職業ストレスと就寝前の 2 時間以内に夕食をとることが週に 3 回以上ある人、朝食を抜くことが週に 3 回以上ある人との間に関連が見られた。これまで、職業ストレスと夕食時間や朝食欠食との関連についての報告がないため直接の比較は出来ない。しかしながら、遅い時間に夕食をとることや朝食を欠食することは、肥満や代謝性疾患リスク上昇と関連することが報告されている。Jesus らは、遅い時間の夕食と肥満や代謝性疾患についてシステマティックレビューを報告し、肥満（4 報）、脂質異常症（2 報）、高血糖

(1報)、メタボリックシンドローム(2報)のリスク上昇と関連することを報告した。2015年、Biraら(2015)は8件のコホート研究(対象者106,935名、糖尿病罹患7,419件)についてメタアナリシスを実施した。その結果、糖尿病の相対危険(95%信頼区間)は、朝食欠食者は摂取している者に比べて1.21(95%信頼区間1.12-1.31)であった。肥満や糖尿病などの代謝性疾患を予防するためには、職業ストレスと食因子との関連について前向き研究による検証を行う必要がある。

労働時間との関連については、残業時間が最も長い群(男性は月80時間以上、女性は月60時間以上)で、就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある人、朝食を抜くことが週に3回以上ある人の割合が高かった。残業時間と夕食の時間や朝食欠食との関連についての報告はほとんどないが、Nakamuraら(1998年)は、残業時間と夕食時間との間に有意な正の相関($r=0.436$, $P<0.0001$)があり、一方で、残業時間と朝食摂取頻度との間に関連はみられなかったことを報告した。先行研究において、遅い夕食時間や朝食の欠食は、糖尿病のリスクが高まることを報告している。Azamiら(2018年)は、日本人勤労者約500名(20~40歳)糖尿病患者の前向き研究において、男性でのみ、週60時間以上の長時間労働と遅い夕食時間に伴う朝食欠食は、血糖コントロール不良リスクが上昇することを報告している。残業時間と不規則な食習慣(遅い夕食の摂取や朝食欠食)との関連について、前向き研究による検証を行うとともに、これらの組み合わせが、糖尿病などの生活習慣病リスクに与える影響について明らかにする必要がある。

6) 運動

本集団では、職業ストレス及びそれを構成する諸

要因と1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施との関連は男女ともにわずかながらみられた。前向き研究の個人データを統合したメタアナリシスを行った研究でも同様の関連が報告されている。Franssonら(2012)は欧州で実施された6件の前向き研究(対象者45,927名、身体活動不足発生6,023名)についてメタアナリシスを実施した。その結果、身体活動不足発生のオッズ比(95%信頼区間)は、仕事ストレインが高い群は低い群に比べて1.21(95%信頼区間1.11-1.32)と統計学的にわずかながら増加していた。しかしながら、前向きデータでの検証は、特にアジアでは乏しいため、仕事のストレスが身体活動量の低下につながるかについての検証が求められる。日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施している人の割合についてはあまりはっきりとした関連は認められなかった。これは余暇の状況を評価していると考えられる運動頻度を尋ねる上述の項目とは異なり、家事や仕事中の状態も含まれていることが影響している可能性が考えられる。しかしながら、仕事のストレスと仕事にあるいは家の中での身体活動について知見はなく、今後の検証が求められる。

労働時間との関連については、本集団の男性では残業時間が最も長い群の運動または歩行ないし同等の身体活動を実施している人の割合はその他の群に比べてわずかに低かった。一方、女性ではむしろ残業時間が最も長い群(月60時間以上)で運動や身体活動を実施している人の割合が高かった。今回、女性は長時間残業する人が少なく、また運動する人も少ないため、結果の解釈は慎重に行う必要がある。2014年に報告されたBannaiらの系統的レビューによると、労働時間

と身体活動に関する前向き研究は1件のみであった。このレビューで引用された Shields (1999) による研究は、カナダの男女 3,830 名を対象に 2 年間追跡し、標準的な労働時間から長時間労働に移行した群と比べ、長時間労働が継続した群で身体活動減少のオッズ比(95%信頼区間)が男性で 1.1 (0.8, 1.4)、女性で 1.1 (0.7, 1.7) と統計的に有意ではないが、ごくわずかにオッズ比が高いことを示している。研究が世界的に進んでいないことから、日本での前向き研究による検証が必要であろう。

7) 糖尿病

本集団では、職業ストレス及びそれを構成する諸要因と糖尿病との明らかな関連は男女ともにみられなかった。前向き研究についてのシステムティックレビュー及びメタアナリシスを行った研究でも明確な関連は認めていない。Sui ら(2016) は 7 件の前向き研究 (対象者 214,086、糖尿病罹患 5,511 件) についてメタアナリシスを実施した。その結果、糖尿病の相対危険(95%信頼区間)は、仕事の要求度が高い群は低い群に比べて 0.94 (95%信頼区間 0.72-1.23)、同様に仕事の裁量については 1.16 (95%信頼区間 0.85-1.58)、仕事ストレイン 1.12 (95%信頼区間 0.95-1.32)であった。ただ、サブグループ解析において、女性では仕事ストレインが高い群の糖尿病の相対危険は 1.22 (1.01-1.46) と有意な上昇が認めている。著者らは、仕事ストレスの影響には性差がある可能性について、ストレスホルモン (コルチゾル) を調べた研究などを参照し、考察している。

労働時間との関連については、本集団においては残業時間が最も長い群(男性は月 80 時間以上、女性は月 60 時間以上) の糖尿病の割合はその他の群に比べて若干、高かった。2015 年、Kivimäki

らは労働時間と糖尿病との関連を調べた 4 件の既報の前向き研究と、参加者の個人データが得られた未刊行の 19 のコホート研究を対象にメタアナリシスを行った。この研究には米国、欧州、日本、オーストラリアの研究に参加した男女 222,120 名が含まれる。170 万人年の観察において 4,963 名が糖尿病に罹患した。分析の結果、35~40 時間の標準労働に比べて週 55 時間以上の長時間労働では糖尿病のリスク比は 1.07 (95%信頼区間 0.89-1.27) と、統計的に有意な関連は認めなかった。ただし研究間に不均一性が観察されている ($I^2=53%$, $p=0.0016$)。参加者の社会経済状態で層化したところ、長時間労働と糖尿病との関連は低社会経済群において有意である一方 (リスク比 1.29、95%信頼区間 1.06-1.57)、高社会経済群では関連を認めなかった (リスク比 1.00、95%信頼区間 0.80-1.25)。日本では 2018 年、Kawahara らが J-ECOH スタディの前向き研究から本テーマについて報告している。全集団においては上記の論文同様、長時間残業と糖尿病には関連を認めていない。しかしながら、長時間残業に短時間睡眠が重複すると糖尿病のリスクが上昇していた (ハザード比 1.42; 95%信頼区間 1.11-1.83)。労働時間単独ではなく、睡眠時間や仕事の裁量度などと組み合わせることで、長時間労働が糖尿病のリスクを高める条件を明らかにする必要がある。

8) 睡眠

本集団では、職業ストレス及びそれを構成する諸要因と睡眠による十分な休養との間に明確な関連が男女ともにみられた。仕事の負荷が増えるほど睡眠の質が下がるという関連は数多くの観察研究で示されている。Litwiller ら(2017)は 53 件の観察研究 (対象者 28,893 名) についてメタアナリシスを実施し、その結果、仕事の負荷と睡眠の

質との間の相関係数(95%信頼区間)は、-0.16(95%信頼区間 -0.20, -0.13)であると報告した。

労働時間との関連について、本集團の男女ともに残業時間が最も短い群(月 45 時間未満)の睡眠で休養が十分にとれている割合はその他の群に比べて高かった。Bannai ら(2015)の系統的レビューによると、労働時間と睡眠に関する前向き研究は2件のみであった。このレビューで引用された Virtanen ら(2009)による研究は、英国の地方公務員を5年間追跡している。週あたり労働時間が35時間から40時間の群と比べ、55時間以上の群では短時間睡眠(7時間未満)のオッズ比(95%信頼区間)は1.30(95%信頼区間 1.01-1.68)であった(解析対象 937名)。睡眠の質については、週55時間以上の群では入眠困難のオッズ比(95%信頼区間)は1.57(95%信頼区間 1.22-2.03)であった(解析対象 1,594名)。一方、Imai ら(2020)は日本の民間企業において従業員 3,134名を3年間追跡した前向き研究によって、働き方改革の一環として残業時間を削減しても睡眠不足(6時間未満)の割合はほとんど変わらないことを報告している。欧米とアジアとで文化的背景が異なることが結果に影響していることも考えられるため、日本での前向き研究や介入研究による検証が必要であろう。

9) 脂質異常症

本集團では、職業ストレス及びそれを構成する諸要因と脂質異常症との明らかな関連は男女ともにみられなかった。Magnavita ら(2018)の系統的レビューによると、女性における高い仕事ストレスは中性脂肪の上昇(OR 1.57, 95%CI 1.02-2.43)と HDL コレステロールの低下(OR 1.33, 95%CI 1.06-1.69)と関連したが、男性では関連がなかった。Garbarino ら(2015)がイタリアの警察官を5年

間追跡した研究では、高い仕事ストレスは高トリグリセリド血症の発症(aOR 7.86, 95% CI 1.29-48.04)と関連したが、高コレステロール血症とは関連しなかった。系統的レビューの著者は、研究数が2編と少ないため関連性について結論づけることはできないとしている。日本では、Tsutsumi ら(2003)が日本人労働者 12,490名(1992年~1995年にデータを収集)を対象に行った研究がある。脂質代謝指標(総コレステロール、HDL コレステロール、中性脂肪)と仕事のストレス要因(仕事のコントロール度、仕事ストレイン)には明確な関連性はなかった。仕事ストレスと脂質異常症に関する疫学的エビデンスは少ないため、さらなる検証が必要である。

本集團では労働時間との明らかな関連を認めなかったが、先行研究でも同様である。Jeong ら(2014)の横断研究では、韓国の国民健康調査に参加した労働者 4,456人において、残業時間と中性脂肪または HDL コレステロールには関連を認めなかった。スペインの労働者 6,845人を8年追跡した Pimenta ら(2015)の縦断研究では、残業時間は高トリグリセリド血症や低 HDL コレステロール血症のリスクと関連していなかった。日本においても前向き研究による検証が必要であろう。

10) メタボリックシンドローム

本集團では、仕事ストレス及びそれを構成する諸要因とメタボリックシンドロームとの明らかな関連は男女ともにみられなかった。

Watanabe ら(2018)は仕事ストレスとメタボリックシンドロームに関する前向き研究について系統的レビューを行い、該当した8件についてメタアナリシスを行った。その結果、仕事関連ストレスはメタボリックシンドロームのリスク上昇に関連していた(RR 1.47, 95% CI 1.22-1.78)。この研究

で用いられた仕事ストレス変数は様々であり、仕事のストレスまたはストレインのほか、交代勤務、長時間労働、公正さを含む。仕事ストレインと交代勤務に関連したメタボリックシンドロームの相対危険(95%信頼区間)は、それぞれ1.75 (1.09-2.79)、1.59 (1.00-2.54)であった。

Kobayashiら(2012)は、日本人男性993名を対象に労働時間とメタボリックシンドロームに関する断面研究を実施した。労働時間が1日7~8時間の群と比較し、8~9時間、9~10時間、10時間超の群におけるメタボリックシンドロームのオッズ比(95%信頼区間)は順に、1.66(0.91-3.01)、1.48(0.75-2.90)、2.32(1.04-5.16)であった。

このたびの約3万名もの大規模研究では、仕事ストレス及びその構成要因のいずれもメタボリックシンドロームとは関連は認めず、上述した研究報告を支持しない。

E. 結論

ストレスチェックと健康診断のデータを突合し、職業ストレスと喫煙、肥満、高血圧、飲酒、食事、運動、睡眠、糖尿病、脂質異常症、メタボリックシンドロームとの関連を分析した。

仕事のストレス度の上昇に伴い喫煙者と肥満者(女性のみ)の割合が増加する傾向を認めた。高血圧についてはそうした関連は認められず、長時間残業者でむしろ高血圧割合が低かった。

仕事のストレス度の上昇や長時間の残業に伴い不健康な食習慣の割合が高く、良い運動習慣の割合は低くなる傾向がみられた。また、多量飲酒

は、仕事ストレスとの関連はみとめられなかったが、長時間残業者で多量飲酒の割合は低くなる傾向がみられた。糖尿病は、仕事ストレスとの関連は認めなかったものの、長時間残業者で糖尿病割合が高い傾向であった。

仕事上のストレスや残業時間が多いほど、十分に睡眠がとれている労働者の割合が低下していた。一方、脂質異常症とメタボリックシンドロームについては仕事ストレス要因との関連を認めなかった。

F. 研究危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

(1)相沢匡, 溝上哲也, 他. 残業と糖尿病の関連は生活習慣、仕事の質的負荷、職場での支援によって修飾されるか. 第4回糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会. 新潟, 2019年12月.

(2)桑原恵介, 武藤繁貴, 溝上哲也. 仕事のストレス要因と喫煙との断面的な関連—メタボリック症候群の有無別の検討—. 第28回日本産業ストレス学会, オンライン, 12月, 2020.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

ストレスチェック制度における職業性ストレス簡易調査票データの検討
—超過勤務時間とストレス反応の関連性における仕事のストレス要因の修飾効果の検討—

研究分担者 小田切優子 東京医科大学公衆衛生学分野 講師

研究要旨

2015 年 12 月より改正労働安全衛生法によるストレスチェック制度が始まり、従業員 50 人以上のすべての事業場において質問票によるストレス調査を実施することが事業者に課されることとなり、多様な労働者の職業性ストレスに関するデータの分析が可能となった。そこで本分担研究では、ストレスチェック制度において使用が推奨されている職業性ストレス簡易調査票の大規模データを用い 3 年間の研究を行った。初年度と 2 年目は、職種、雇用形態等、仕事関連要因別のストレス反応の検討を行い、職業性ストレスの基礎的資料を得ること、また 3 年目は長時間労働に着目し長時間労働とストレス反応との関連性がストレス要因によって修飾されるか否かについて検討した。

対象は聖隷事業団聖隷健康診断センターにおいて健康診断とストレスチェックの両方を 2017 年度中に受診した労働者のうち、職業性ストレス簡易調査票の 57 項目すべてに回答した 29,823 名（男性 2,126 名、女性 8,697 名）であった。対象者のうち、高ストレス者割合は全体で男性 14.6%、女性 14.3%で男女差はわずかであったが、ストレスの高い年代や職種は男女で異なった。男性は 30 歳代でストレス要因とストレス反応が高く、女性は 40 歳代、50 歳代でストレス要因が高い一方ストレス反応の多くは 30 歳代未満で高かった。ストレス要因の高い職種は男性では専門・技術職ついでサービス職、女性ではサービス職であった。心理的ストレス反応は男女とも 30 歳未満、30 歳代のより若い年代で仕事ストレスの大きい群の点数が高かった。また、男性の専門・技術職、女性の営業職、販売職、専門技術職でも仕事ストレスが大きい場合、心理的ストレス反応得点が高かった。雇用形態では、男女とも正規社員でパート職員より点数が高かった。身体的ストレス得点については、女性は男性より点数が高かったが、仕事ストレス要因別、年代や職種の検討では男女とも大きな特徴は見られなかった。超過勤務時間が長い労働者では、ストレス反応の得点がより高い傾向が認められた。その傾向は「仕事の適性度」「働きがい」「職場のサポート」「仕事満足度」が低い男性労働者でより顕著であった。対象者の所属する事業場の業種別に検討したところ、交互作用の認められたストレス要因は異なっており、製造業では「仕事の適性度」「働きがい」「職場のサポート」「仕事満足度」、非製造業では「仕事の質」「働きがい」で交互作用が認められた。

3 年間の研究により、心理的ストレス反応について一定の職種と若い年代で点数が高い、身体的ストレス反応は女性で高い、等の特徴が示されたほか、長時間労働の影響は、普遍的なストレス要因との組み合わせであっても業務の特性（業種）によって異なり、製造業と非製造業では同じストレス要因の存在下でも影響が異なった。産業保健における労働者のメンタルヘルス対策においては、ストレス要因を減らす職場環境改善や長時間労働の是正が必要であるが、それには職種をはじめとする労働者の特性、および業務特性を考慮した対応が重要と考えられる。

研究協力者

菊池宏幸 東京医科大学公衆衛生学分野講師

A. 研究背景および目的

2015 年より始まった改正労働安全衛生法によるストレスチェック制度では、従業員 50 人以上のすべての事業場において質問票によるストレス調査を実施することを事業者に課している。開始から 5 年が経過し、ストレス調査のデータも蓄積され多様な労働者の職業性ストレスに関するデータの分析が可能となってきた。職業性ストレス研究では、職業性ストレスモデルに基づきストレス要因の評価を行い、その心身への健康影響が検討されてきた。特に Karasek による仕事の要求度コントロールモデル¹⁾によって評価した仕事のストレインは、抑うつ²⁾、高血圧³⁾、心疾患⁴⁾等の発症リスクとなることが明らかとなっている。また、職業性ストレスは身体不活動⁵⁾や喫煙⁶⁾などの好ましくない生活習慣とも関連する。したがって職業性ストレスの評価と対策が労働者の心身の健康管理に重要である。

本分担研究では、ストレスチェック制度において使用が推奨されている職業性ストレス簡易調査票の大規模データを用い仕事のストレス要因とストレス反応(心理的な健康度)の関連について3年間の研究を行った。初年度と2年目は、職種、雇用形態等、仕事関連要因別のストレス反応の検討を行い、職業性ストレスの基礎的資料を得ること、また3年目は長時間労働に着目し長時間労働とストレス反応との関連性がストレス要因によって修飾されるか否かについて検討した。ストレスチェック制度において使用が推奨されている職業性ストレス調査票に関する基礎的資料を得ること、仕事のストレス要因とストレス反応との関連を、年代および仕事関連要因別に検討することを目的とした。

B. 研究方法

全国労働衛生団体連合会(以下全衛連とする)

が提供するストレスチェック制度のシステムを用いて企業にストレスチェックのサービスを提供し、かつ健康診断を実施している聖隷事業団聖隷健康診断センターにおいて、2017 年度中にストレスチェックと健康診断の両方が実施されかつデータの研究活用に同意が得られている者を対象にデータの突合作業が行われた。個人を識別できないデータの形式として全衛連が提供を受け、そのデータを研究者が分析した。

本分担研究では、ストレスチェックに関連して取得されたデータである性別、年齢、職業性ストレス簡易調査票 57 項目の回答、超過勤務時間として前月の時間外・休日労働(残業)時間の回答(0~45 時間未満/45~60 時間未満/60~80 時間未満/80~100 時間未満/100 時間以上)、および事業場より聖隷健康診断センターに提供された業種、職種(専門・技術職/事務職/営業職/販売職/サービス職/運輸・通信職/技能職(生産工程/労務作業)/その他(どれにも該当しない場合))、雇用形態(正規社員/出向社員/派遣社員/パート社員/その他(どれにも該当しない場合))、職階(管理職(課長以上)/その他(一般職含む))の情報を用いた。

職業性ストレス簡易調査票⁷⁾は、57 項目の回答から各尺度得点を算出した。すなわち、仕事のストレス要因 9 尺度(仕事の量的負荷、仕事の質的負荷、身体的負荷、対人関係によるストレス、職場環境、仕事のコントロール、技能活用、仕事の適性、働きがい)、ストレス反応 6 尺度(活気、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、身体愁訴)、周囲からの支援 3 尺度(上司からの支援、同僚からの支援、家族・友人からの支援)、満足度について算出した。次に、職業性ストレスモデルに準じた主たる職業性ストレスの評価概念として下記要因を別途設定した。

- ① 仕事ストレス(全負荷)(仕事のストレス要因 9 尺度(17 項目)の全合計)
- ② 仕事の量的負荷(再掲)
- ③ 仕事の質的負荷(再掲)

- ④ 職場の対人関係のストレス（再掲）
- ⑤ 仕事のコントロール（再掲）
- ⑥ 仕事のストレイン 1（（仕事の量的負荷+質的負荷）/コントロール）
- ⑦ 仕事のストレイン 2（仕事の量的負荷/コントロール）
- ⑧ 上司・同僚支援（上司からの支援および同僚からの支援の合計）

ストレス反応については、活気、イライラ感、疲労感、抑うつ感、不安感、身体愁訴について、初年度の基礎的検討において平均点を算出した。さらに、心理的ストレス反応に該当する活気（活気が低いほど高得点＝高ストレスとなるよう点数を逆転）、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感について点数を合計し「心理的ストレス反応（合計）得点」、身体愁訴の得点を「身体的ストレス反応得点」とし、これらを合わせた「総ストレス反応得点」を評価指標に用いた。

ストレスチェック制度に基づく高ストレス判定は、厚生労働省により提供されているストレスチェック制度マニュアル⁸⁾に基づき、合計点による判定を用いた。すなわち、ストレス反応の合計得点が 77 点以上、あるいはストレス反応合計得点が 63～76 点かつストレス者と上司および同僚からの支援が 76 点以上の者を高ストレス者とした。

初年度の解析は、はじめに職業性ストレス簡易調査票の各尺度得点について、全体および性別に、年代、産業、職種、雇用形態、職位、超過勤務時間別の尺度得点の算出を行った。次に性別に、職業性ストレスモデルに準じた概念の評価尺度①～⑧の点数を 3 分位にてカテゴリ化し、各カテゴリおよび超過勤務時間カテゴリ毎のストレス反応得点について平均値を算出した。さらに、ストレスチェック制度マニュアルに準じた高ストレス者についても、仕事関連要因と超過勤務時間のカテゴリ別に、その割合を調べた。なお、ひとつのカテゴリに属する人数が 10 人に満たない女性の運輸・通信職については集計を

行わなかった。また雇用形態については、全体でも出向社員は 46 名、派遣社員は 5 名と少なかったため「その他」と合わせて集計した。超過勤務時間は女性では 80～100 時間が 28 名（女性の 0.4%）、100 時間以上が 14 名（同 0.2%）と少ないため 60 時間以上に、男性は 100 時間以上が 155 名（0.8%）と少ないため 80 時間以上に、それぞれまとめて集計した。

2 年目の解析は、性別に、職業性ストレスモデルに準じた概念の評価尺度①～⑧の各カテゴリおよび超過勤務時間カテゴリ毎、年代、産業、職種、雇用形態、職位の別に、心理的ストレス反応（合計）得点、および身体的ストレス反応得点について平均値を算出した。人数の少ない指標のカテゴリや超過勤務時間のカテゴリを一部まとめた方法は初年度と同様であった。

3 年目の解析では、超過勤務時間とストレス反応の関係がストレス要因によって修飾されるか否か、すなわち超過勤務時間が長いうえでストレス要因がある場合によりストレス反応が高いか否かについて分析を行った。仕事のストレス要因は中央値で 2 分割し良群と不良群とし、超過勤務時間は男女いずれも 60 時間以上をまとめ、0～45 時間/45～59 時間/60 時間以上群の 3 群とした。共分散分析にて、仕事のストレス要因の良・不良群および超過勤務時間群ごとに、年齢、既往歴（健康診断質問票より脳卒中、心臓病の有無）、内服（降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症の薬のそれぞれの有無）、生活習慣（喫煙、飲酒、運動）、産業分類を共変量とし、総ストレス反応得点の調整済み平均値を算出した。また同様の分析を製造業と非製造業に対象者を分けて行った。さらに、心理的ストレス反応得点、身体的ストレス反応得点に対しても同様の分析を行った。以上の検討において、交互作用項を用いて、超過勤務時間とストレス反応の関連がストレス要因により修飾されるかを検討した。

統計解析には STATA Ver. 15 を用いた。

倫理面での配慮は全国労働安全衛生団体連合

会の倫理委員会にて承認を得ている。

C. 研究結果

全衛連より提供を受けたデータの数は 31,178 件（男性 22,010 名、女性 9,168 名）であった。このうち、職業性ストレス簡易調査票 57 項目すべてに回答があった 29,823 名（男性 2,126 名、女性 8,697 名）を対象とした。

対象者全体の基本属性を表 1 に示した。男性は第 2 次産業に 75.5% が従事し、専門・技術職が最も多く（24.8%）、正規職員が 91.5%、管理職が 17.9% であった。女性は男性より第 3 次産業に従事する割合が 42.6% と高く、正規職員は 70.8%、管理職は 3% とわずかであった。超過勤務時間が長い者の割合は男性で女性より高かった。高ストレス者割合は全体で 14.5%、男性 14.6%、女性 14.3% であった。

職業性ストレス簡易調査票の年代別平均値について男女別に示した（表 2-1、表 2-2）。男性では、30 歳代が量的負荷、質的負荷、対人関係によるストレスの点数が最も高く、コントロールが最も低いストレスフルな状況にあり、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、身体愁訴の点数が高く心身のストレス反応が各年代の中で最も高い状況であった。また満足度も最も低かった。女性では、40 歳代で量的負荷と対人関係によるストレスの点数が高く、50 歳代で質的負荷の点数が高くかつコントロールが低く、ストレスフルな状況は主に 40 歳、50 歳代で見られた一方で、イライラ感、疲労感、不安感、抑うつ感、身体愁訴のそれぞれ点数が最も高いのは 30 歳代未満であった。周囲からの支援については男女ともに、上司、同僚からの支援のいずれも 50 歳代で最も低かった。

産業別では、第 2 次産業で技能活用、仕事の適性、働きがいの点数が男女ともに低かった。また第 2 次産業では男女ともに上司、同僚、家族友人からの支援のいずれもが第 3 次産業より低かった（表 3）。

職種別では男性の専門・技術職で量的負荷、質的負荷、対人関係によるストレスの点数が高いストレスフルな状況であり、不安感と抑うつ感が高かった。女性では、サービス職で量的負荷、質的負荷、身体的負荷が高く、疲労感が高かった。（表 4-1、表 4-2）

雇用形態別では男女ともに正規職員の量的負荷、質的負荷、対人関係によるストレスが高かった。コントロールは男女で違いがみられ、男性は正規職員で低かったが女性はパート社員で低かった。男女ともに、技能活用はパート社員で低い一方、仕事の適性や働きがいが正規社員で低かった。ストレス反応は男女ともに正規社員で高かった。周囲からの支援については、上司からの支援は男性も女性もパート職員で低かったが、同僚からの支援は男性ではパート職員で低いと異なり、女性ではパート職員で高かった（表 5）。

職位別では男性、女性ともに管理職の量的負荷、質的負荷が高く、またコントロールは高く、技能活用、仕事の適性、働きがいが高かった（表 6）。

次に総ストレス反応得点について、仕事ストレスの各要因のカテゴリと仕事関連要因別に表 7-1～表 7-7 に、上司同僚からの支援のカテゴリと仕事関連要因別に表 7-8 に、超過勤務時間（前月の一か月あたりの時間外・休日労働時間）のカテゴリ別に表 7-9 に示した。仕事のストレス（全負荷）と仕事関連要因別の総ストレス反応得点は、全負荷が高いカテゴリでいずれの要因でも最も高い点数を示した。量的負荷、質的負荷、対人関係によるストレス、ストレイン 1、ストレイン 2 についても最も高いカテゴリで、上司同僚からの支援では最も低いカテゴリで総ストレス反応の点数が高かった。超過勤務時間との関係では、男性で前月一か月あたり時間外労働・休日労働時間が 80 時間以上の長いカテゴリで総ストレス反応得点が高かった。仕事関連要因別にみると、男性 80 時間以上の労働者全体では 63.9(16.4) 点だが、専門技術職では最も高く

71.3(18.3)点であった。80 時間以上ではなく、60-79 時間、あるいは45-59 時間のカテゴリで総ストレス反応得点が最も高い職種や年代もあった。女性でも同様で、全体では60 時間以上の労働者全体では64.4(16.1)点で、このカテゴリの30 歳未満で最も総ストレス反応得点が高く70.4(14.4)点であったが30 歳代、40 歳代では、45-59 時間の労働者の総ストレス反応の点数が高かった。

高ストレス者割合について、男女別、年代別、仕事関連要因別、さらに仕事関連要因毎の年代別に表8-1、8-2に示した。年代別の高ストレス者は、男性では30 歳代で最も高く17.9%、女性では30 歳代未満で最も高く17.7%、男女ともに60 歳以上の年代で高ストレス者割合は低かった。産業別では男女とも第2 次産業で高かった。職種別では男性ではサービス職(17.7%)、女性では営業職(21.3%) ついでサービス職(21.0%)で高く、男女ともに事務職で低かった(男性12.2%、女性10.3%)。雇用形態では男女ともに正規職員でパート職員より高ストレス者割合が高く、職位は男女ともに一般より管理職で高ストレス者割合が高かった。

心理的ストレス反応(全体)得点について、仕事ストレスの各要因別に表9-1~表2-9に示した。仕事のストレス全負荷の大きさ別、仕事関連要因別の検討では、全負荷が大きい群で心理的ストレス反応得点が高かったのは男性の30 歳代と30 歳未満、女性の30 歳未満であった(表9-1)。仕事のストレス要因ごとに心理的ストレス反応得点の高かった群をみると、量的負担の高い男性の運輸・通信業で51.3点(表9-2)、対人関係によるストレスの高い女性の営業職で50.1点、および管理職で49.3点(表9-4)と高かった。時間外・休日労働については80 時間以上が男性でも461名(男性対象者の2.3%)と少なかったが、なかでも専門技術職は49.0点と心理的ストレス反応得点が高かった。

身体的ストレス反応得点について仕事ストレ

スの要因別検討結果を表10-1~表10-9に示した。仕事ストレス要因別の検討のいずれにおいても、女性で身体的ストレス反応得点が高い様相を示した。年代や産業、職種、雇用形態、職位別の点数の差異は小さく、明らかな特徴はみられなかった。

総ストレス反応得点について、男女別、超過勤務時間別、仕事のストレス要因の良・不良別の調整済み平均値を表11-1に示した。ストレス要因の各尺度の良群と不良群の間の差については赤の()内に示した。男女ともに超過勤務時間が長い群ほど総ストレス反応得点は高い傾向が認められた。ストレス要因の良・不良と超過勤務時間の交互作用は、仕事の適性度、働きがい、職場のサポート、仕事の満足度において有意であった。すなわち、男性で仕事の適性度が低い、働きがい低い、職場のサポートが低い、仕事の満足度が低いと、超過勤務時間が長い場合によりストレス反応が高値を示した。女性の場合は超過勤務時間60 時間以上の人数が少ないために有意な傾向が見られた項目は少なかったが、対人関係と超過勤務時間の交互作用が有意であった。さらに対象者を製造業と非製造業に分けて検討した結果を示した(製造業:表11-2)(非製造業:表11-3)。男性の場合は、製造業で全体と同様の傾向が見られたが、非製造業では仕事の質と超過勤務時間(45-59 時間、60 時間以上)との有意な交互作用が認められた。女性の非製造業では、対人関係によるストレスと超過勤務時間の交互作用(45-59 時間、60 時間以上)が有意であったほか、働きがいと超過勤務時間の交互作用(45-59 時間)も有意であった。

心理的ストレス反応について同様に全体、製造業、非製造業について分析した結果を各々表12-1、表12-2、表12-3に示した。男性では仕事の適性度、働きがい、職場のサポート、仕事の満足度の各々が不良の場合、超過勤務時間(60 時間以上)との交互作用が有意であり、超過勤務時間が長いほど心理的ストレス反応が高い傾向

が認められた。これは製造業で同様であった。一方、非製造業では仕事の質と超過勤務時間（45-59 時間）との間に有意な交互作用が認められた。女性ではストレス要因の良・不良による心理的ストレス反応得点の差はあったものの超過勤務時間との交互作用な有意なものはなかった。

身体的ストレス反応について同様に全体、製造業、非製造業について分析した結果を各々表 13-1、表 13-2、表 13-3 に示した。全体では、男性で仕事の質と超過勤務時間（60 時間以上）、仕事のコントロールと超過勤務時間（45-59 時間、60 時間以上）、働きがいと超過勤務時間（60 時間以上）、職場のサポートと超過勤務時間（60 時間以上）の有意な交互作用が認められた。製造業では男性で仕事のコントロールと超過勤務時間（45-59 時間、60 時間以上）、仕事の適性度と超過勤務時間（60 時間以上）、職場のサポートと超過勤務時間（60 時間以上）、仕事の満足度と超過勤務時間（60 時間以上）の有意な交互作用が認められた。非製造業では、男性で仕事の質と超過勤務時間（60 時間以上）、女性で対人関係によるストレスと超過勤務時間（45-59 時間、60 時間以上）、仕事のコントロールと超過勤務時間（45-59 時間）、働きがいと超過勤務時間（45-59 時間）の有意な交互作用が認められた。

D. 考察

ストレスチェックと健康診断の両方を受検した 29,823 を対象に、職業性ストレス簡易調査票の基礎的データを検討し、さらに超過勤務時間に着目した分析を行った。

高ストレス者割合の男女差はわずかであったが、ストレスの高い年代や職種は男女で異なった。男性は 30 歳代でストレス要因とストレス反応が高かったことからこの年代に対するメンタルヘルス対策が重要と考えられる。また女性では高ストレス者割合が 30 歳代未満で高かったことから、30 歳代未満に対するケアが重要と考えられる。さらに、ストレス要因については 40 歳

代、50 歳代で点数が高かったことから、これらの年代の女性が多い職場の心理社会的職場環境の改善も重要かもしれない。

職種については、男性では専門・技術職についてサービス職、女性ではサービス職で高ストレス者割合が高かった。これらの職種では、職種ごとの仕事の特性を考慮した介入が早期に求められる。

ストレス要因とストレス反応の関係性については、男女ともに、仕事ストレス要因が高い群、超過勤務時間が長い群で、30 歳未満と 30 歳代において心理的ストレス反応得点が高く、若い世代に対するメンタルヘルス対策の重要性が示された。これは、本研究と同様に健診機関での受診者を対象に、ストレスチェック制度における高ストレス判定の割合を検討した報告⁹⁾において、高ストレス判定者の割合が高かった年代が男女とも 40 歳代であったという結果とは異なっていた結果である。身体的ストレス反応については、仕事ストレス要因の大きい群においても、年代や職種による得点の違いに特徴は見られなかった。身体的ストレス反応とした身体愁訴の項目には、胃腸の具合が悪い、食欲がないといった消化器系の症状と、頭痛がする、首筋や肩が凝る、腰が痛いといった筋・骨格系の症状、さらにはよく眠れないという不眠症状まで含まれ、症状が多岐にわたるため、年代や職種による差異を認めにくかったのかもしれない。筋骨格系の症状に関しては、仕事のストレス要因は量反応関係をもって筋骨格系症状発現のリスクを高めることが報告されている^{10, 11, 12)}。これら先行研究では研究対象職種が消防士や旅客機の乗務員など限定されている^{10, 11)}。また、年代を調整要因として扱うことによって仕事のストレスとアウトカムである身体愁訴（腰痛）との関連の強さを検討することを主目的としている¹²⁾。一方、本研究のような対象者の特性別のストレス反応得点の記述統計は、介入すべき対象となる症状の強い（得点の高い）集団を明らかにする点で重要と

考えられる。身体的ストレス反応については、項目内容別に詳細に対象特性別の差異があるか検討することも必要であろう。

超過勤務時間に着目した分析では、総ストレス反応の得点、心理的ストレス反応得点、身体的ストレス反応得点のいずれも、超過勤務時間が長い労働者ではより点数が高い傾向が認められた。その傾向は「仕事の適性度」「働きがい」「職場のサポート」「仕事満足度」が低い男性労働者でより顕著であった。さらに対象者の所属する事業場の業種別に製造業と非製造業に分けて検討したところ、交互作用の認められたストレス要因は異なった。男性では製造業と非製造業で共通して「働きがい」で交互作用が認められたが、「仕事の適性度」「職場のサポート」「仕事満足度」は製造業で、「仕事の質」は非製造業で交互作用が認められた。一方、女性では非製造業で「対人関係によるストレス」との交互作用が認められたことが特徴的であった。

職業性ストレスモデルでは、業種による細かな差異を考慮せず、仕事のストレス要因を業種横断的、普遍的なものとして扱っている。これは職業性ストレスモデルが“モデル”であることの意義でもある。しかしながら職場のメンタルヘルス対策を行っていく場合は、それぞれの業種が持つストレスの特徴を理解して細やかに対応を行うことが求められる。そのため特に製造業とサービス業等が含まれる非製造業とで超過勤務時間との交互作用が認められたストレス要因が異なることは重要な知見と考えられる。

2019年より働き方改革関連法が施行されたことから長時間労働による健康影響、健康被害の低減が期待されている。また2020年については、新型コロナウイルス感染症による働き方の大きな変化により統計では所定外労働時間が短くなっている¹³⁾。一方、連合の調査¹⁴⁾ではテレワークの導入で「通常の勤務よりも長時間労働となることがあった」という回答は51.5%に上り、実際には政府統計で報告される労働時間との乖

離も推察されるところである。より細かい業種ごとのストレスの特徴を詳細に検討していくことも重要と考えられる。

これまで日本人を対象とした職業性ストレスに関する研究の多くは単一企業の労働者を対象としたものが多かったが、最近約10年間で、the Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health Study (J-ECOH) や the Japanese Study of Health, Occupation and Psychosocial Factors Related Equity (J-HOPE) など、複数の事業場の労働者を対象としたコホート研究による知見が報告されている。本分担研究の解析は1健診機関でのデータに基づいており結果の一般化には注意が必要である。大規模なデータを用いた検討ではあるものの、職種、雇用形態別の検討、超過勤務時間に関する分析では、労働者数が十分でないカテゴリがあり数値の信頼性が低いものがある点にも注意が必要である。

E. 結論

ストレスチェック制度に基づく職業性ストレス簡易調査票の大規模データを用いて、性、年代、職種、雇用形態、超過勤務時間別にストレス反応得点や高ストレス者割合等の基礎的検討を行った。高ストレス者割合は男性14.6%、女性14.3%で男女差はわずかであったが、ストレスの高い年代や職種は男女で異なった。男性は30歳代でストレス要因とストレス反応が高く、女性は40歳代、50歳代でストレス要因が高い一方ストレス反応の多くは30歳代未満で高かった。ストレス要因の高い職種は男性では専門・技術職ついでサービス職、女性ではサービス職であった。

心理的ストレス反応得点は男女ともに仕事のストレス要因が高い場合、30歳未満や30歳代で点数が高かった。また職種別では、男性の専門技術職、女性の営業職で仕事ストレス要因が大きい場合に心理的ストレス反応得点が高かった。身体的ストレス反応得点は男性より女性で高い

傾向があったが、仕事ストレス要因ごとの検討では、年代や産業、職種、雇用形態、職位別の点数の差異は小さかった。

超過勤務時間とストレス反応得点の関連性における仕事のストレス要因の修飾効果についての検討では、長時間労働の影響は、普遍的なストレス要因との組み合わせであっても業務の特性（業種）によって異なることが明らかとなった。

以上より、職場のメンタルヘルス対策では、ストレス要因を減らす職場環境改善や長時間労働の是正が必要であるが、それには職種や業種等の労働者の多様な背景を考慮した対応を行うことが重要であろう。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Kikuchi H, Odagiri Y, Ohya Y, Nakanishi Y, Shimomitsu T, Theorell T, Inoue S. Association of overtime work hours with various stress responses in 59,021 Japanese workers: Retrospective cross-sectional study. *PLoS One*.3;15(3):e0229506,2020

大岡正志、小田切優子、菊池宏幸、高宮朋子、福島教照、林俊夫、中西久、下光輝一、井上茂. ストレスチェック制度における高ストレス判定の割合およびその関連要因—職種別の検討. *東医大誌* 77(4):285-298,2019

H. 知的財産権の出願・登録

特に記載すべきものなし

I. 参考文献

1. Karasek, RA.: Job demand, job decisionlatitude, and mental strain: implications for job redesign, *Adm Sci Quart*, 24, 285-308, 1979.

2. Madsen IEH, Nyberg ST, Magnusson Hanson LL, et.al. Job strain as a risk factor for clinical depression: systematic review and meta-analysis with additional individual participant data. *Psychol Med*. 2017 Jun;47(8):1342-1356
3. Gilbert-Ouimet M, Trudel X, Brisson C, et.al. Adverse effects of psychosocial work factors on blood pressure: systematic review of studies on demand-control-support and effort-reward imbalance models. *Scand J Work Environ Health*. 2014 Mar;40(2):109-32.
4. Kivimäki M, Nyberg ST, Batty GD, et.al. Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *Lancet*. 2012 Oct 27;380(9852):1491-7
5. Fransson EI, Heikkilä K, Nyberg ST, et.al. Job strain as a risk factor for leisure-time physical inactivity: an individual-participant meta-analysis of up to 170,000 men and women: the IPD-Work Consortium. *Am J Epidemiol*. 2012 Dec 15;176(12):1078-89
6. Kivimäki M, Nyberg ST, Fransson EI, et.al. Associations of job strain and lifestyle risk factors with risk of coronary artery disease: a meta-analysis of individual participant data.*CMAJ*. 2013 Jun 11;185(9):763-9.
7. 下光輝一，原谷隆史，中村賢ほか. 主に個人評価を目的とした職業性ストレス簡易調査票の完成. 労働省平成 11 年度「作業関連疾患の予防に関する研究」労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する研究報告書. 東京. 労働省 2000;126-164.
8. 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 改訂 令和 3 年 2 月 厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生

9. 大岡正志、小田切優子、菊池宏幸、高宮朋子、福島教照、林俊夫、中西久、下光輝一、井上茂. ストレスチェック制度における高ストレス判定の割合およびその関連要因—職種別の検討. 東医大誌 77 (4) :285-298, 2019
10. Soteriades, E., Psalta, L., Leka, S., Spanoudis, G., 2019. Occupational stress and musculoskeletal symptoms in firefighters. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health.. 2019;32(3):341 – 352.
11. Lee H1, Wilbur J, Kim MJ, Miller AM. Psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders of the lower-back among long-haul international female flight attendants. J Adv Nurs. 2008 Mar;61(5):492-502.
12. Dick RB1, Lowe BD, Lu ML, Krieg EF. Further Trends in Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Comparison of Risk Factors for Symptoms Using Quality of Work Life Data From the 2002, 2006, and 2010 General Social Survey. J Occup Environ Med. 2015 Aug;57(8):910-28.
13. 厚生労働省 毎月勤労統計調査（全国調査・地方調査）結果の概要 . <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/30-1a.html> (2021年4月30日アクセス)
14. 日本労働組合総連合会 テレワークに関する調査 2020. <https://www.jtuc-rengo.or.jp/info/chousa/data/20200630.pdf?42> (2021年4月30日アクセス)

表1. 対象者の基本属性

		全体		男性		女性	
		人数	%	人数	%	人数	%
全体		29,823		21,126		8,697	
性別	男性	21,126	(70.8)				
	女性	8,697	(29.2)				
年齢	30歳代未満	6,234	(20.9)	4,141	(19.6)	2,093	(24.1)
	30歳代	7,567	(25.4)	5,567	(26.4)	2,000	(23.0)
	40歳代	7,905	(26.5)	5,606	(26.5)	2,299	(26.4)
	50歳代	5,615	(18.8)	3,947	(18.7)	1,668	(19.2)
	60歳代以上	2,502	(8.4)	1,865	(8.8)	637	(7.3)
産業	第2次産業	20,811	(70.3)	15,882	(75.5)	4,929	(57.4)
	第3次産業	8,807	(29.7)	5,150	(24.5)	3,657	(42.6)
業種	製造業	18,841	(68.3)	14,546	(74.1)	4,295	(54.0)
	非製造業	8,737	(31.7)	5,072	(25.9)	3,665	(46.0)
職種	専門・技術職	1,733	(22.1)	1,452	(24.8)	281	(14.1)
	事務職	1,514	(19.3)	932	(15.9)	582	(29.3)
	営業職	321	(4.1)	260	(4.4)	61	(3.1)
	販売職	115	(1.5)	58	(1.0)	57	(2.9)
	サービス職	177	(2.3)	96	(1.6)	81	(4.1)
	運輸・通信職	163	(2.1)	155	(2.6)	8	(0.4)
	技能職	3,126	(39.9)	2,395	(40.9)	731	(36.8)
	その他	692	(8.8)	504	(8.6)	188	(9.5)
雇用形態	正規社員	8,154	(86.1)	6,407	(91.5)	1,747	(70.8)
	出向社員	46	(0.5)	38	(0.5)	8	(0.3)
	派遣社員	5	(0.1)	5	(0.1)	0	-
	パート社員	759	(8.0)	213	(3.0)	546	(22.1)
	その他	511	(5.4)	343	(4.9)	168	(6.8)
職位	管理職 (課長以上)	1,492	(13.8)	1,402	(17.9)	90	(3.0)
	その他 (一般職含む)	9,318	(86.2)	6,451	(82.1)	2,867	(97.0)
超過勤務時間	0～45時間未満	23,295	(84.4)	15,730	(80.1)	7,565	(94.9)
	45～60時間未満	2,583	(9.4)	2,328	(11.8)	255	(3.2)
	60～80時間未満	1,235	(4.5)	1,129	(5.7)	106	(1.3)
	80～100時間未満	334	(1.2)	306	(1.6)	28	(0.4)
	100時間以上	169	(0.6)	155	(0.8)	14	(0.2)
高ストレス者		4,332	(14.5)	3,088	(14.6)	1,244	(14.3)

(産業、職種、雇用形態、職位、超過勤務時間は欠損があり合計数は異なる)

表 2-1 職業性ストレス簡易調査票の尺度得点の平均値 (標準偏差) 男性 年代別

尺度名 (点数の範囲)	全体 (n=21,126)	30 歳代未満 (n=4,141)	30 歳代 (n=5,567)	40 歳代 (n=5,606)	50 歳代 (n=3,947)	60 歳代以上 (n=1,865)
量的負荷 (3~12)	8.41 (2.11)	8.45 (1.97)	8.90 (2.02)	8.67 (2.00)	8.13 (2.06)	6.64 (2.14)
質的負荷 (3~12)	8.32 (1.87)	8.26 (1.89)	8.56 (1.85)	8.46 (1.82)	8.23 (1.78)	7.50 (1.96)
身体的負荷 (1~4)	2.32 (0.99)	2.57 (1.00)	2.35 (1.01)	2.25 (0.97)	2.19 (0.97)	2.16 (0.96)
対人関係によるストレス (3~12)	6.54 (1.82)	6.24 (1.89)	6.85 (1.83)	6.67 (1.79)	6.49 (1.71)	5.96 (1.73)
職場環境 (1~4)	2.33 (0.99)	2.35 (1.01)	2.41 (1.00)	2.34 (0.99)	2.26 (0.95)	2.16 (0.97)
コントロール (3~12) *	7.62 (1.94)	7.58 (1.94)	7.49 (1.98)	7.53 (1.90)	7.74 (1.90)	8.12 (1.95)
技能活用 (1~4) *	2.85 (0.76)	2.78 (0.77)	2.86 (0.76)	2.88 (0.74)	2.85 (0.75)	2.84 (0.82)
仕事の適性 (1~4) *	2.73 (0.76)	2.70 (0.77)	2.68 (0.77)	2.70 (0.75)	2.75 (0.74)	2.99 (0.71)
働きがい (1~4) *	2.65 (0.82)	2.70 (0.86)	2.61 (0.85)	2.63 (0.80)	2.63 (0.79)	2.77 (0.77)
活気 (3~12) *	6.32 (2.22)	6.64 (2.21)	6.16 (2.18)	6.15 (2.19)	6.23 (2.23)	6.75 (2.31)
イライラ感 (3~12)	6.61 (2.41)	6.60 (2.52)	7.05 (2.42)	6.76 (2.35)	6.32 (2.31)	5.52 (2.11)
疲労感 (3~12)	6.72 (2.43)	7.12 (2.40)	7.15 (2.42)	6.79 (2.41)	6.25 (2.35)	5.37 (2.12)
不安感 (3~12)	6.25 (2.29)	6.34 (2.34)	6.58 (2.32)	6.35 (2.31)	6.03 (2.16)	5.20 (1.90)
抑うつ感 (6~24)	10.73 (4.03)	11.17 (4.10)	11.28 (4.10)	10.77 (4.00)	10.28 (3.87)	8.89 (3.45)
身体愁訴 (11~44)	19.05 (5.58)	18.81 (5.88)	19.39 (5.56)	19.30 (5.50)	19.14 (5.59)	17.63 (4.87)
上司支援 (3~12) *	7.26 (2.16)	7.68 (2.13)	7.29 (2.19)	7.15 (2.17)	7.00 (2.09)	7.08 (2.09)
同僚支援 (3~12) *	7.73 (1.98)	8.20 (2.12)	7.78 (1.97)	7.59 (1.93)	7.45 (1.89)	7.48 (1.86)
家族友人支援 (3~12) *	9.36 (2.16)	9.73 (2.08)	9.39 (2.15)	9.14 (2.19)	9.17 (2.18)	9.51 (2.09)
満足度 (2~8) *	5.50 (1.30)	5.53 (1.32)	5.36 (1.32)	5.42 (1.28)	5.53 (1.29)	6.04 (1.17)

* : 点数が低いほうが高ストレス

表 2-2 職業性ストレス簡易調査票の尺度得点の平均値 (標準偏差) 女性 年代別

尺度名 (点数の範囲)	全体(n=8,697)	30 歳代未満 (n=2,093)	30 歳代 (n=2,000)	40 歳代 (n=5,606)	50 歳代 (n=3,947)	60 歳代以上 (n=1,865)
量的負荷 (3~12)	7.67 (2.10)	7.71 (2.09)	7.60 (2.13)	7.84 (2.05)	7.71 (2.09)	7.06 (2.12)
質的負荷 (3~12)	7.77 (1.93)	7.74 (1.98)	7.69 (1.93)	7.85 (1.89)	7.91 (1.87)	7.47 (1.98)
身体的負荷 (1~4)	2.10 (1.01)	2.13 (1.04)	1.93 (0.98)	2.03 (0.97)	2.24 (1.01)	2.49 (0.98)
対人関係によるストレス (3~12)	6.24 (1.93)	6.06 (1.98)	6.31 (1.97)	6.38 (1.91)	6.31 (1.84)	5.89 (1.89)
職場環境 (1~4)	2.24 (0.96)	2.11 (0.96)	2.19 (0.95)	2.27 (0.94)	2.39 (0.95)	2.31 (1.00)
コントロール (3~12) *	7.43 (1.97)	7.45 (2.02)	7.57 (1.97)	7.43 (1.90)	7.26 (1.97)	7.36 (2.06)
技能活用 (1~4) *	2.73 (0.76)	2.68 (0.79)	2.73 (0.76)	2.73 (0.75)	2.77 (0.74)	2.78 (0.80)
仕事の適性 (1~4) *	2.83 (0.73)	2.71 (0.77)	2.84 (0.71)	2.84 (0.70)	2.88 (0.70)	3.02 (0.70)
働きがい (1~4) *	2.72 (0.81)	2.70 (0.85)	2.73 (0.80)	2.70 (0.78)	2.71 (0.78)	2.83 (0.82)
活気 (3~12) *	6.40 (2.33)	6.49 (2.21)	6.45 (2.32)	6.22 (2.34)	6.31 (2.32)	6.85 (2.64)
イライラ感 (3~12)	6.68 (2.44)	6.94 (2.54)	6.85 (2.46)	6.72 (2.38)	6.36 (2.32)	5.91 (2.28)
疲労感 (3~12)	6.90 (2.50)	7.29 (2.50)	6.97 (2.48)	6.92 (2.52)	6.62 (2.44)	6.05 (2.32)
不安感 (3~12)	5.86 (2.30)	6.23 (2.45)	5.79 (2.33)	5.83 (2.25)	5.74 (2.14)	5.32 (2.08)
抑うつ感 (6~24)	10.40 (3.92)	11.26 (4.17)	10.50 (3.94)	10.20 (3.71)	9.98 (3.77)	9.01 (3.44)
身体愁訴 (11~44)	20.39 (5.52)	20.72 (5.81)	20.37 (5.59)	20.57 (5.34)	20.39 (5.37)	18.76 (5.04)
上司支援 (3~12) *	6.94 (2.15)	7.22 (2.14)	7.07 (2.15)	6.88 (2.16)	6.64 (2.10)	6.66 (2.14)
同僚支援 (3~12) *	8.01 (2.06)	8.17 (2.20)	8.11 (2.05)	8.00 (2.04)	7.76 (1.90)	7.85 (2.06)
家族友人支援 (3~12) *	9.88 (2.05)	10.19 (1.97)	9.93 (2.03)	9.75 (2.07)	9.68 (2.09)	9.65 (2.11)
満足度 (2~8) *	5.69 (1.23)	5.68 (1.28)	5.69 (1.23)	5.62 (1.20)	5.67 (1.22)	5.98 (1.22)

* : 点数が低いほうが高ストレス

表3 職業性ストレス簡易調査票の尺度得点の平均値（標準偏差） 産業別

尺度名（点数の範囲）	男性		女性	
	第2次産業 (n=15,882)	第3次産業 (n=5,150)	第2次産業 (n=4,929)	第3次産業 (n=3,657)
量的負荷（3～12）	8.50 (2.09)	8.14 (2.18)	7.56 (2.12)	7.83 (2.08)
質的負荷（3～12）	8.31 (1.86)	8.34 (1.90)	7.48 (1.89)	8.18 (1.91)
身体的負荷	2.37 (0.99)	2.18 (0.98)	2.07 (0.97)	2.16 (1.05)
対人関係によるストレス（3～12）	6.60 (1.81)	6.34 (1.85)	6.34 (1.97)	6.12 (1.88)
職場環境（1～4）	2.44 (1.00)	1.98 (0.89)	2.41 (0.98)	2.01 (0.88)
コントロール（3～12）*	7.61 (1.92)	7.64 (1.99)	7.50 (2.02)	7.34 (1.91)
技能活用（1～4）*	2.82 (0.76)	2.93 (0.75)	2.60 (0.78)	2.90 (0.70)
仕事の適性（1～4）*	2.69 (0.76)	2.85 (0.74)	2.82 (0.74)	2.85 (0.70)
働きがい（1～4）*	2.60 (0.82)	2.81 (0.80)	2.61 (0.82)	2.87 (0.77)
活気（3～12）*	6.23 (2.20)	6.60 (2.26)	6.29 (2.34)	6.56 (2.32)
イライラ感（3～12）	6.71 (2.43)	6.33 (2.35)	6.78 (2.50)	6.55 (2.35)
疲労感（3～12）	6.83 (2.44)	6.41 (2.39)	6.89 (2.52)	6.92 (2.48)
不安感（3～12）	6.28 (2.30)	6.15 (2.25)	5.76 (2.30)	6.00 (2.30)
抑うつ感（6～24）	10.90 (4.07)	10.20 (3.89)	10.42 (3.94)	10.39 (3.90)
身体愁訴（11～44）	19.24 (5.63)	18.51 (5.38)	20.65 (5.52)	20.06 (5.51)
上司支援（3～12）*	7.19 (2.13)	7.47 (2.22)	6.69 (2.15)	7.28 (2.12)
同僚支援（3～12）*	7.66 (1.97)	7.94 (2.01)	7.86 (2.08)	8.21 (2.03)
家族友人支援（3～12）*	9.34 (2.16)	9.42 (2.17)	9.85 (2.07)	9.91 (2.02)
満足度（2～8）*	5.45 (1.29)	5.66 (1.32)	5.65 (1.26)	5.74 (1.19)

*：点数が低いほうが高ストレス

表 4-1 職業性ストレス簡易調査票の尺度得点の平均値（標準偏差） 男性 職種別

尺度名（点数の範囲）	専門・技術職		事務職		営業職		販売職		サービス職		運輸・通信職		技能職		その他	
	(n=1,452)		(n=932)		(n=260)		(n=58)		(n=96)		(n=155)		(n=2,395)		(n=504)	
量的負荷（3～12）	8.92	(2.00)	8.53	(2.19)	8.82	(1.98)	8.07	(1.82)	8.54	(1.93)	7.08	(2.20)	8.47	(2.09)	8.39	(2.05)
質的負荷（3～12）	8.82	(1.78)	8.41	(1.82)	8.32	(1.90)	8.14	(1.70)	8.30	(1.75)	8.05	(1.95)	8.22	(1.91)	8.29	(1.83)
身体的負荷	1.96	(0.86)	1.58	(0.74)	2.07	(0.90)	2.36	(0.91)	3.04	(0.96)	2.39	(0.93)	2.78	(0.94)	2.41	(1.00)
対人関係ストレス（3～12）	6.77	(1.87)	6.59	(1.75)	6.68	(1.78)	6.62	(1.76)	6.39	(2.17)	6.78	(2.06)	6.62	(1.82)	6.46	(1.77)
職場環境（1～4）	2.15	(0.92)	1.87	(0.86)	2.12	(0.92)	2.66	(1.07)	2.64	(1.05)	2.01	(0.81)	2.67	(1.00)	2.33	(0.95)
コントロール（3～12）*	7.70	(1.83)	7.98	(1.86)	7.92	(1.90)	7.59	(1.78)	7.04	(2.27)	6.97	(2.18)	7.26	(1.97)	7.66	(2.02)
技能活用（1～4）*	3.04	(0.74)	2.91	(0.75)	2.88	(0.74)	2.86	(0.66)	2.71	(0.66)	2.78	(0.82)	2.72	(0.77)	2.78	(0.79)
仕事の適性（1～4）*	2.72	(0.75)	2.68	(0.77)	2.74	(0.77)	2.69	(0.60)	2.72	(0.79)	2.86	(0.80)	2.65	(0.77)	2.66	(0.75)
働きがい（1～4）*	2.71	(0.80)	2.70	(0.76)	2.75	(0.81)	2.50	(0.66)	2.63	(0.91)	2.66	(0.86)	2.52	(0.84)	2.63	(0.85)
活気（3～12）*	6.09	(2.15)	6.29	(2.21)	6.53	(2.16)	6.29	(2.19)	6.50	(2.39)	6.01	(2.13)	6.22	(2.23)	6.38	(2.24)
イライラ感（3～12）	6.78	(2.37)	6.48	(2.39)	6.78	(2.35)	7.22	(2.61)	7.07	(2.37)	6.72	(2.23)	6.78	(2.44)	6.72	(2.43)
疲労感（3～12）	6.88	(2.45)	6.23	(2.36)	6.65	(2.33)	7.05	(2.37)	7.29	(2.59)	6.41	(2.48)	7.09	(2.46)	6.72	(2.49)
不安感（3～12）	6.63	(2.32)	6.18	(2.22)	6.45	(2.20)	6.34	(2.40)	6.42	(2.26)	6.22	(2.34)	6.27	(2.34)	6.29	(2.36)
抑うつ感（6～24）	11.25	(4.16)	10.47	(3.84)	10.74	(3.72)	11.05	(4.05)	11.20	(4.44)	10.84	(4.50)	11.00	(4.06)	10.66	(4.13)
身体愁訴（11～44）	19.32	(5.54)	18.65	(5.24)	19.59	(5.56)	19.33	(5.50)	20.03	(6.32)	18.99	(5.96)	19.33	(5.83)	18.86	(5.69)
上司支援（3～12）*	7.40	(2.14)	7.54	(2.14)	7.70	(2.11)	7.22	(1.96)	7.38	(2.17)	6.63	(2.19)	7.14	(2.13)	7.33	(2.25)
同僚支援（3～12）*	7.85	(1.92)	7.89	(1.90)	8.04	(1.82)	7.40	(1.90)	7.64	(1.94)	7.21	(1.95)	7.62	(2.00)	7.85	(1.99)
家族友人支援（3～12）*	9.30	(2.17)	9.43	(2.05)	9.54	(2.04)	8.79	(2.48)	9.38	(2.11)	8.98	(2.34)	9.37	(2.20)	9.35	(2.11)
満足度（2～8）*	5.40	(1.28)	5.56	(1.28)	5.52	(1.23)	5.17	(1.29)	5.33	(1.40)	5.41	(1.37)	5.41	(1.28)	5.50	(1.33)

*：点数が低いほうが高ストレス

表 4-2 職業性ストレス簡易調査票の尺度得点の平均値（標準偏差） 女性 職種別

尺度名（点数の範囲）	専門・技術職 (n=281)	事務職 (n=582)	営業職 (n=61)	販売職 (n=57)	サービス職 (n=81)	技能職 (n=731)	その他 (n=188)
量的負荷（3～12）	7.78 (2.19)	7.51 (2.11)	7.82 (2.65)	8.02 (2.17)	8.57 (2.01)	7.49 (2.17)	7.58 (2.14)
質的負荷（3～12）	8.10 (1.95)	7.50 (1.82)	7.49 (2.12)	7.75 (1.93)	8.96 (1.70)	7.52 (1.88)	7.73 (1.91)
身体的負荷（1～4）	2.12 (1.11)	1.44 (0.64)	1.57 (0.85)	2.46 (0.93)	3.20 (0.80)	2.49 (1.02)	2.41 (0.99)
対人関係ストレス（3～12）	6.34 (1.99)	6.34 (1.95)	6.64 (2.15)	6.65 (2.16)	6.27 (1.70)	6.30 (2.00)	6.06 (1.98)
職場環境（1～4）	2.09 (0.89)	2.09 (0.92)	1.93 (0.91)	2.53 (1.10)	2.25 (1.06)	2.53 (1.01)	2.33 (1.01)
コントロール（3～12）*	7.86 (1.90)	7.89 (1.78)	8.05 (1.76)	7.37 (1.79)	7.21 (1.90)	7.11 (2.08)	7.11 (2.26)
技能活用（1～4）*	2.99 (0.69)	2.74 (0.74)	2.77 (0.76)	2.88 (0.73)	3.02 (0.72)	2.50 (0.80)	2.65 (0.80)
仕事の適性（1～4）*	2.84 (0.70)	2.84 (0.71)	2.67 (0.70)	2.72 (0.90)	2.85 (0.69)	2.85 (0.78)	2.92 (0.69)
働きがい（1～4）*	2.91 (0.74)	2.66 (0.80)	2.49 (0.83)	2.60 (0.82)	2.93 (0.80)	2.64 (0.91)	2.72 (0.84)
活気（3～12）*	6.49 (2.44)	6.32 (2.20)	6.52 (2.83)	5.96 (2.28)	6.84 (2.46)	6.33 (2.38)	6.54 (2.44)
イライラ感（3～12）	6.66 (2.46)	6.65 (2.49)	6.69 (2.59)	7.00 (2.75)	6.63 (2.32)	6.69 (2.60)	6.54 (2.49)
疲労感（3～12）	6.75 (2.41)	6.52 (2.39)	6.85 (2.66)	7.07 (2.85)	7.35 (2.73)	7.14 (2.62)	7.12 (2.67)
不安感（3～12）	6.05 (2.37)	5.64 (2.22)	6.38 (2.67)	6.39 (2.59)	5.85 (2.39)	5.66 (2.29)	5.79 (2.32)
抑うつ感（6～24）	10.84 (4.13)	10.07 (3.69)	11.74 (4.82)	11.16 (4.69)	10.07 (3.80)	10.39 (4.14)	9.98 (4.10)
身体愁訴（11～44）	20.11 (5.51)	20.07 (5.18)	21.28 (5.99)	21.89 (5.84)	20.96 (6.48)	20.92 (5.98)	19.93 (5.42)
上司支援（3～12）*	7.37 (2.00)	7.18 (2.14)	7.20 (2.26)	6.53 (2.05)	7.81 (2.24)	6.32 (2.12)	6.62 (2.31)
同僚支援（3～12）*	8.11 (1.93)	8.00 (2.09)	7.98 (1.95)	8.14 (2.05)	8.28 (1.89)	7.79 (2.04)	8.17 (2.12)
家族友人支援（3～12）*	9.66 (2.12)	9.96 (2.03)	9.28 (1.99)	10.14 (2.14)	10.15 (2.03)	9.86 (2.08)	10.14 (1.95)
満足度（2～8）*	5.57 (1.25)	5.72 (1.17)	5.64 (1.28)	5.37 (1.22)	5.74 (1.33)	5.67 (1.31)	5.85 (1.36)

*：点数が低いほうが高ストレス

表5 職業性ストレス簡易調査票の尺度得点の平均値（標準偏差） 雇用形態別

尺度名（点数の範囲）	男性			女性		
	正規社員 (n=6,407)	パート社員 (n=213)	その他 (n=386)	正規社員 (n=1,747)	パート社員 (n=546)	その他 (n=176)
量的負荷（3～12）	8.62 (2.08)	6.86 (2.17)	7.29 (2.20)	7.87 (2.18)	7.28 (2.08)	7.09 (2.32)
質的負荷（3～12）	8.48 (1.84)	7.42 (1.92)	7.74 (1.93)	7.90 (1.89)	7.59 (2.04)	7.36 (1.94)
身体的負荷（1～4）	2.24 (0.99)	2.39 (1.05)	2.40 (1.06)	1.99 (1.00)	2.31 (1.06)	2.11 (1.07)
対人関係によるストレス（3～12）	6.69 (1.82)	6.01 (1.81)	6.07 (1.76)	6.41 (1.96)	6.14 (2.04)	6.07 (1.88)
職場環境（1～4）	2.32 (0.99)	2.23 (1.03)	2.15 (0.95)	2.26 (0.98)	2.37 (0.99)	2.28 (0.97)
コントロール（3～12）*	7.57 (1.94)	7.75 (2.03)	7.86 (2.05)	7.52 (1.99)	7.27 (2.06)	7.30 (1.86)
技能活用（1～4）*	2.88 (0.75)	2.59 (0.85)	2.73 (0.85)	2.76 (0.77)	2.64 (0.80)	2.71 (0.80)
仕事の適性（1～4）*	2.68 (0.76)	2.98 (0.69)	2.92 (0.77)	2.79 (0.75)	2.93 (0.73)	2.89 (0.75)
働きがい（1～4）*	2.63 (0.82)	2.72 (0.77)	2.77 (0.84)	2.69 (0.85)	2.77 (0.83)	2.69 (0.91)
活気（3～12）*	6.22 (2.17)	6.95 (2.31)	6.95 (2.28)	6.25 (2.31)	6.64 (2.49)	6.50 (2.40)
イライラ感（3～12）	6.75 (2.39)	5.96 (2.38)	5.80 (2.32)	6.85 (2.52)	6.25 (2.37)	6.33 (2.63)
疲労感（3～12）	6.85 (2.46)	5.94 (2.48)	5.95 (2.31)	7.04 (2.53)	6.56 (2.45)	6.51 (2.70)
不安感（3～12）	6.39 (2.31)	5.55 (2.09)	5.53 (2.09)	5.98 (2.35)	5.44 (2.10)	5.67 (2.22)
抑うつ感（6～24）	10.94 (4.04)	9.49 (4.07)	9.47 (3.71)	10.74 (4.10)	9.54 (3.53)	9.92 (3.98)
身体愁訴（11～44）	19.28 (5.63)	17.99 (5.46)	18.35 (5.38)	20.80 (5.68)	20.03 (5.41)	19.67 (5.85)
上司支援（3～12）*	7.31 (2.15)	7.03 (2.12)	7.30 (2.12)	6.98 (2.20)	6.77 (2.16)	6.56 (1.96)
同僚支援（3～12）*	7.77 (1.97)	7.46 (1.95)	7.65 (1.86)	7.98 (2.09)	8.12 (1.93)	7.76 (2.13)
家族友人支援（3～12）*	9.35 (2.17)	9.45 (2.10)	9.45 (2.20)	9.84 (2.08)	9.77 (2.09)	10.21 (2.00)
満足度（2～8）*	5.44 (1.28)	5.87 (1.26)	5.88 (1.26)	5.60 (1.24)	5.81 (1.23)	5.91 (1.33)

*：点数が低いほうが高ストレス

表6 職業性ストレス簡易調査票の尺度得点の平均値（標準偏差） 職位別

尺度名（点数の範囲）	男性		女性	
	管理職 (n=1,402)	その他 (n=6,451)	管理職 (n=90)	その他 (n=2,867)
量的負荷（3～12）	8.95 (1.98)	8.37 (2.16)	8.81 (1.86)	7.55 (2.15)
質的負荷（3～12）	8.71 (1.71)	8.31 (1.89)	8.31 (1.72)	7.72 (1.88)
身体的負荷（1～4）	1.68 (0.78)	2.38 (1.00)	2.04 (1.02)	2.02 (1.01)
対人関係によるストレス（3～12）	6.49 (1.62)	6.61 (1.86)	6.13 (1.64)	6.25 (1.94)
職場環境（1～4）	1.89 (0.84)	2.40 (1.00)	1.87 (0.77)	2.26 (0.96)
コントロール（3～12）*	8.19 (1.72)	7.49 (1.97)	7.97 (1.83)	7.48 (1.96)
技能活用（1～4）*	3.08 (0.70)	2.80 (0.77)	3.11 (0.63)	2.74 (0.77)
仕事の適性（1～4）*	2.74 (0.72)	2.70 (0.77)	3.00 (0.72)	2.83 (0.73)
働きがい（1～4）*	2.83 (0.74)	2.61 (0.82)	2.98 (0.86)	2.71 (0.82)
活気（3～12）*	6.46 (2.15)	6.28 (2.21)	6.36 (2.22)	6.42 (2.36)
イライラ感（3～12）	6.52 (2.22)	6.69 (2.44)	6.64 (2.29)	6.62 (2.46)
疲労感（3～12）	6.36 (2.37)	6.83 (2.48)	6.69 (2.30)	6.82 (2.51)
不安感（3～12）	6.35 (2.14)	6.29 (2.34)	5.99 (2.16)	5.80 (2.29)
抑うつ感（6～24）	10.42 (3.75)	10.87 (4.10)	10.53 (4.18)	10.33 (3.98)
身体愁訴（11～44）	19.04 (5.24)	19.14 (5.72)	20.46 (4.84)	20.45 (5.64)
上司支援（3～12）*	7.56 (2.10)	7.25 (2.16)	7.28 (2.14)	6.96 (2.16)
同僚支援（3～12）*	7.92 (1.82)	7.72 (1.98)	8.00 (1.82)	8.03 (2.05)
家族友人支援（3～12）*	9.35 (2.08)	9.36 (2.19)	9.10 (2.37)	9.87 (2.04)
満足度（2～8）*	5.63 (1.24)	5.45 (1.30)	5.62 (1.21)	5.69 (1.24)

*：点数が低いほうが高ストレス

表 7-1 仕事ストレス（全負荷）と総ストレス反応得点

	男性						女性							
	人数	小さい 17-38		普通 39-44		大きい 45-68		人数	小さい 17-38		普通 39-44		大きい 45-68	
全体の人数	21126	6224		7795		7107		8697	3470		2997		2230	
全体		48.1	(11.1)	56.5	(11.4)	68.4	(14.0)		51.2	(12.3)	59.2	(12.0)	70.2	(14.1)
年齢														
30歳未満	4141	48.8	(12.0)	56.7	(11.8)	68.8	(14.2)	2093	52.6	(12.9)	61.4	(12.3)	73.6	(14.2)
30～39歳	5567	49.3	(11.1)	57.1	(11.1)	69.0	(13.9)	2000	51.7	(12.8)	59.9	(11.9)	70.9	(14.3)
40～49歳	5606	48.3	(11.0)	56.9	(11.2)	68.5	(13.9)	2299	51.3	(11.4)	59.1	(11.9)	69.7	(13.3)
50～59歳	3947	48.0	(10.9)	56.0	(11.5)	67.8	(14.2)	1668	50.4	(11.7)	57.4	(11.4)	68.0	(13.6)
60歳以上	1865	46.0	(10.3)	54.2	(11.0)	62.7	(13.2)	637	47.1	(11.3)	55.2	(11.6)	63.1	(13.6)
産業														
第2次産業	15882	48.5	(11.4)	56.7	(11.4)	68.5	(14.1)	4929	51.7	(12.8)	59.5	(12.0)	70.4	(14.1)
第3次産業	5150	47.3	(10.5)	56.1	(11.2)	68.1	(13.8)	3657	50.5	(11.6)	58.8	(11.9)	70.0	(14.1)
職種														
専門・技術職	1452	48.9	(10.5)	57.5	(11.3)	70.7	(14.0)	281	52.0	(12.3)	58.3	(12.5)	71.0	(15.1)
事務職	932	48.3	(10.7)	56.8	(10.8)	68.0	(13.9)	582	52.3	(11.5)	59.4	(11.8)	69.3	(13.7)
営業職	260	47.3	(9.7)	59.0	(11.7)	69.2	(13.1)	61	52.0	(14.7)	65.4	(14.6)	73.2	(15.4)
販売職	58	50.7	(13.3)	56.3	(14.3)	68.9	(9.8)	57	49.2	(10.8)	64.4	(11.3)	73.3	(17.1)
サービス職	96	51.5	(15.5)	55.1	(11.3)	69.7	(14.4)	81	47.3	(9.6)	55.3	(13.6)	68.0	(16.0)
運輸・通信職	155	50.6	(14.4)	58.6	(11.9)	67.5	(14.0)							
技能職	2395	47.8	(11.0)	56.2	(11.6)	67.4	(14.3)	731	50.9	(15.5)	58.7	(11.9)	70.2	(13.7)
その他	504	47.0	(10.3)	57.2	(11.3)	68.3	(14.6)	188	49.1	(12.1)	56.3	(12.0)	71.3	(14.3)
雇用形態														
正規社員	6407	48.4	(10.5)	57.0	(11.6)	68.7	(14.0)	1747	52.3	(13.4)	59.7	(12.3)	71.2	(14.0)
パート社員	213	45.4	(11.0)	57.7	(13.2)	65.7	(12.9)	546	49.7	(10.5)	56.7	(12.5)	66.3	(14.2)
その他	386	47.0	(11.4)	54.3	(11.0)	65.6	(15.2)	176	51.3	(16.1)	57.8	(11.0)	67.1	(13.1)
職位														
管理職	1402	48.3	(9.8)	57.4	(11.3)	68.9	(12.8)	90	50.3	(10.3)	60.0	(11.1)	70.8	(10.5)
その他	6451	48.0	(10.8)	56.6	(11.6)	68.5	(14.3)	2867	51.5	(13.0)	59.0	(12.2)	70.1	(14.2)

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18 + 19 + 20) + No.21 ~ 46 の合計

全負荷 : 15 - (No.1 + No.2 + No.3) + 15 - (No.4 + No.5 + No.6) + 5 - No.7 + 10 - (No.12 + No.13) + No.14 + 5 - No.15 + (No.8 + No.9 + No.10) + 5 - No.11 + No.16 +

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29 ~ 116

表 7-2 仕事ストレス（量的負荷）と総ストレス反応得点

	男性					女性				
	人数	小さい 3～7	普通 8～9	大きい 10～12		人数	小さい 3～7	普通 8～9	大きい 10～12	
全体の人数	21126	5756	8802	6568		9462	3130	3166	3166	
全体		51.8 (13.1)	57.4 (13.1)	65.9 (15.0)			54.6 (13.8)	60.1 (13.5)	67.4 (15.3)	
年齢										
30歳未満	4141	52.1 (13.5)	57.9 (14.0)	65.7 (15.0)		2093	56.0 (14.6)	62.7 (14.0)	69.9 (15.8)	
30～39歳	5567	53.8 (13.7)	58.3 (13.0)	66.6 (14.5)		2000	55.1 (14.2)	60.1 (14.1)	68.0 (15.5)	
40～49歳	5606	52.6 (13.3)	57.4 (12.6)	65.8 (15.2)		2299	55.0 (13.7)	60.0 (12.8)	66.4 (14.5)	
50～59歳	3947	51.8 (12.8)	56.5 (12.9)	65.4 (15.5)		1668	53.9 (12.9)	58.5 (12.8)	66.3 (15.0)	
60歳以上	1865	48.2 (11.2)	54.6 (12.6)	60.6 (14.6)		637	50.3 (12.7)	55.7 (12.8)	61.1 (14.7)	
産業										
第2次産業	15882	52.4 (13.3)	57.9 (13.1)	66.4 (15.0)		4929	55.0 (14.1)	60.8 (13.6)	68.5 (15.1)	
第3次産業	5150	50.3 (12.4)	55.8 (12.9)	64.2 (14.7)		3657	53.9 (13.5)	59.3 (13.4)	66.1 (15.3)	
職種										
専門・技術職	1452	52.2 (13.2)	57.7 (12.9)	66.9 (14.9)		281	55.3 (13.1)	59.7 (14.7)	65.7 (17.6)	
事務職	932	51.6 (13.1)	56.0 (11.9)	62.8 (15.0)		582	54.9 (13.0)	58.6 (12.2)	64.7 (15.5)	
営業職	260	51.8 (11.7)	57.8 (12.8)	64.1 (15.5)		61	57.0 (16.2)	61.0 (15.1)	70.4 (19.3)	
販売職	58	53.7 (13.5)	63.1 (14.7)	63.9 (12.5)		57	56.2 (18.4)	64.3 (14.1)	75.4 (13.8)	
サービス職	96	52.1 (14.6)	59.2 (13.1)	72.3 (14.6)		81	47.9 (9.5)	57.3 (14.8)	71.1 (15.0)	
運輸・通信職	155	53.1 (13.9)	60.9 (10.2)	75.1 (14.0)						
技能職	2395	52.7 (13.9)	58.2 (13.0)	67.0 (15.1)		731	55.6 (15.9)	60.6 (13.8)	68.7 (15.8)	
その他	504	50.9 (12.5)	57.7 (13.4)	66.5 (15.3)		188	53.5 (15.2)	60.3 (15.2)	64.9 (14.9)	
雇用形態										
正規社員	6407	52.7 (13.3)	57.5 (12.8)	66.2 (15.1)		1747	56.0 (14.8)	60.9 (13.8)	67.5 (15.6)	
パート社員	213	47.5 (11.8)	59.4 (14.6)	63.8 (14.7)		546	53.9 (13.0)	56.8 (13.4)	63.9 (16.0)	
その他	386	49.1 (12.1)	55.9 (13.7)	61.7 (14.9)		176	53.1 (16.3)	59.4 (9.7)	65.5 (16.5)	
職位										
管理職	1402	51.6 (12.8)	54.9 (11.5)	63.0 (14.2)		90	54.5 (12.9)	57.4 (13.4)	64.3 (11.3)	
その他	6451	51.9 (13.3)	58.1 (13.2)	66.8 (15.3)		2867	55.1 (14.4)	59.8 (13.7)	66.7 (16.1)	

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18 + 19 + 20) + No.21 ~ 46 の合計
 量的負荷：15 - (No.1 + No.2 + No.3) 点数が高いほど高負荷を示す
 数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29 ~ 116

表 7-3 仕事ストレス（質的負荷）と総ストレス反応得点

	男性					女性				
	人数	小さい 3～7	普通 8～9	大きい 10～12		人数	小さい 3～7	普通 8～9	大きい 10～12	
全体の人数	21126	6577	9209	5340		8697	3709	3413	1575	
全体		53.0 (12.9)	57.6 (13.6)	65.0 (15.8)			55.4 (13.8)	59.3 (13.9)	65.9 (15.9)	
年齢										
30歳未満	4141	54.3 (13.6)	57.4 (14.0)	65.5 (16.2)		2093	57.5 (14.5)	61.9 (15.2)	67.3 (15.9)	
30～39歳	5567	55.1 (13.3)	59.4 (13.6)	66.3 (15.2)		2000	55.5 (13.8)	59.5 (14.0)	67.5 (16.8)	
40～49歳	5606	52.9 (12.5)	58.3 (13.2)	65.7 (15.6)		2299	55.4 (13.1)	59.4 (13.5)	66.0 (14.9)	
50～59歳	3947	52.3 (12.4)	56.7 (13.6)	63.5 (16.2)		1668	54.7 (13.3)	57.8 (12.6)	64.0 (16.0)	
60歳以上	1865	48.5 (11.4)	52.0 (12.4)	55.6 (14.6)		637	50.2 (12.6)	54.7 (13.3)	59.4 (14.3)	
産業										
第2次産業	15882	53.7 (13.1)	58.3 (13.7)	65.8 (15.8)		4929	56.2 (14.1)	60.1 (14.0)	67.5 (16.2)	
第3次産業	5150	50.7 (12.1)	55.5 (13.1)	62.9 (15.6)		3657	53.7 (12.9)	58.3 (13.8)	64.7 (15.5)	
職種										
専門・技術職	1452	53.1 (12.6)	57.4 (13.1)	67.2 (15.3)		281	55.6 (13.9)	58.4 (14.9)	65.4 (15.4)	
事務職	932	51.1 (12.6)	56.9 (12.9)	62.9 (14.9)		582	55.0 (12.8)	57.9 (12.6)	66.5 (15.1)	
営業職	260	52.7 (11.6)	58.1 (13.1)	67.0 (15.6)		61	56.3 (16.9)	63.1 (15.3)	73.1 (16.2)	
販売職	58	54.5 (13.8)	59.3 (13.0)	70.5 (14.1)		57	53.4 (10.0)	67.5 (16.3)	71.6 (24.3)	
サービス職	96	54.2 (14.4)	59.6 (14.8)	70.4 (15.0)		81	53.3 (14.1)	56.3 (15.2)	64.7 (16.7)	
運輸・通信職	155	52.2 (13.8)	59.6 (13.7)	65.8 (15.1)						
技能職	2395	53.7 (13.0)	59.3 (14.0)	66.5 (16.0)		731	56.0 (15.9)	61.3 (14.6)	66.7 (15.5)	
その他	504	52.1 (13.0)	57.8 (13.5)	65.1 (16.6)		188	54.1 (14.6)	59.2 (15.7)	63.8 (16.3)	
雇用形態										
正規社員	6407	53.2 (12.7)	58.3 (13.5)	66.0 (15.5)		1747	56.6 (14.8)	60.3 (14.2)	67.2 (15.5)	
パート社員	213	49.5 (13.5)	55.7 (14.8)	58.6 (14.6)		546	53.8 (12.7)	56.2 (13.8)	62.6 (15.3)	
その他	386	49.9 (12.1)	53.2 (12.9)	60.6 (17.0)		176	52.2 (15.3)	59.8 (13.2)	64.8 (17.5)	
職位										
管理職	1402	51.5 (10.6)	55.8 (12.6)	63.6 (14.8)		90	55.3 (12.2)	58.4 (14.7)	64.5 (10.0)	
その他	6451	52.8 (13.1)	58.2 (13.7)	66.1 (16.0)		2867	55.1 (14.2)	59.4 (14.1)	66.0 (16.1)	

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18 + 19 + 20) + No.21 ~ 46 の合計

質的負荷：15 - (No.4 + No.5 + No.6) 点数が高いほど高負荷を示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29 ~ 116

表 7-4 仕事ストレス（対人関係によるストレス）と総ストレス反応得点

	男性				女性			
	人数	小さい 3~5	普通 6~7	大きい 8~12	人数	小さい 3~5	普通 6~7	大きい 8~12
全体の人数	21126	5232	10345	5549	8697	2918	3725	2054
全体		50.1 (12.6)	57.0 (12.9)	67.4 (14.6)		52.0 (12.8)	58.8 (13.1)	68.5 (14.5)
年齢								
30歳未満	4141	51.3 (13.2)	58.2 (13.3)	69.1 (14.7)	2093	54.3 (13.7)	61.1 (13.6)	72.6 (14.8)
30~39歳	5567	52.1 (12.5)	58.4 (12.8)	68.2 (14.7)	2000	51.8 (13.1)	59.2 (13.7)	68.4 (14.3)
40~49歳	5606	50.4 (12.5)	57.6 (12.8)	67.3 (14.6)	2299	51.4 (12.0)	58.7 (12.4)	68.1 (13.8)
50~59歳	3947	48.6 (12.3)	55.8 (12.7)	66.8 (14.2)	1668	51.5 (11.8)	57.6 (12.6)	66.5 (14.5)
60歳以上	1865	45.4 (10.6)	51.5 (11.1)	60.8 (13.6)	637	47.5 (11.9)	54.4 (12.1)	62.6 (13.7)
産業								
第2次産業	15882	50.5 (12.6)	57.5 (13.0)	67.9 (14.6)	4929	52.1 (13.1)	58.9 (13.2)	68.7 (14.4)
第3次産業	5150	49.1 (12.5)	55.5 (12.4)	65.8 (14.6)	3657	51.8 (12.5)	58.7 (13.0)	68.4 (14.7)
職種								
専門・技術職	1452	51.7 (12.5)	57.6 (12.5)	69.2 (15.2)	281	52.3 (13.0)	58.1 (13.0)	69.0 (15.8)
事務職	932	49.5 (12.1)	55.3 (12.2)	65.7 (14.1)	582	50.9 (11.5)	57.5 (12.0)	66.3 (13.5)
営業職	260	48.8 (12.2)	57.9 (11.8)	69.0 (13.9)	61	55.5 (15.7)	58.9 (13.8)	72.9 (19.9)
販売職	58	52.5 (12.9)	59.1 (14.2)	65.8 (13.7)	57	50.8 (15.1)	63.4 (14.1)	70.7 (18.4)
サービス職	96	54.9 (16.1)	58.6 (12.2)	70.5 (17.1)	81	53.9 (14.5)	59.7 (16.0)	64.9 (17.2)
運輸・通信職	155	54.0 (15.4)	55.8 (14.3)	64.5 (13.6)				
技能職	2395	51.0 (13.3)	58.3 (13.4)	67.9 (14.4)	731	52.5 (14.4)	60.2 (15.2)	67.8 (14.4)
その他	504	49.7 (12.4)	58.1 (13.5)	65.8 (15.7)	188	49.3 (12.5)	58.1 (13.4)	72.0 (14.9)
雇用形態								
正規社員	6407	51.0 (12.7)	57.5 (12.9)	67.6 (14.7)	1747	53.0 (13.0)	59.9 (14.0)	69.2 (14.8)
パート社員	213	47.5 (11.8)	53.5 (14.4)	63.3 (14.6)	546	50.7 (12.3)	56.5 (13.2)	64.3 (13.3)
その他	386	47.7 (13.3)	53.2 (12.0)	62.6 (14.2)	176	47.5 (14.0)	60.6 (13.4)	64.3 (15.0)
職位								
管理職	1402	51.3 (12.5)	56.7 (12.3)	64.8 (14.5)	90	52.4 (13.3)	58.8 (9.9)	71.4 (12.7)
その他	6451	50.4 (12.8)	57.1 (13.1)	67.7 (14.9)	2867	52.0 (13.0)	58.8 (14.0)	67.7 (14.4)

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18 + 19 + 20) + No.21 ~ 46 の合計
対人関係によるストレス : 10 - (No.12 + No.13) + No.14 点数が高いほど高負荷を示す
数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29 ~ 116

表 7-5 仕事ストレス（仕事のコントロール）と総ストレス反応得点

	男性					女性				
	人数	低い 3~6	普通 7~8	高い 9~12		人数	低い 3~6	普通 7~8	高い 9~12	
全体の人数	21126	5706	8012	7408		8697	2730	3227	2740	
全体		65.1 (15.8)	57.9 (13.2)	52.7 (13.0)			64.4 (15.2)	58.3 (13.5)	53.9 (13.6)	
年齢										
30歳未満	4141	65.2 (15.9)	57.7 (13.9)	53.6 (13.6)		2093	67.4 (15.5)	59.9 (14.1)	55.8 (14.6)	
30~39歳	5567	67.4 (15.3)	59.7 (12.9)	54.3 (12.9)		2000	64.8 (15.6)	59.2 (14.2)	54.0 (13.6)	
40~49歳	5606	65.8 (15.6)	58.5 (12.9)	53.2 (12.8)		2299	64.9 (14.6)	58.4 (13.1)	54.1 (12.7)	
50~59歳	3947	63.9 (16.0)	57.2 (13.1)	51.8 (12.5)		1668	63.2 (14.6)	56.7 (12.3)	52.5 (12.9)	
60歳以上	1865	54.1 (13.6)	52.2 (12.0)	48.4 (12.0)		637	56.2 (13.6)	53.8 (12.7)	48.9 (13.2)	
産業										
第2次産業	15882	65.8 (15.8)	58.5 (13.3)	53.5 (13.2)		4929	64.5 (15.4)	59.1 (13.7)	54.5 (14.1)	
第3次産業	5150	63.0 (15.7)	56.1 (13.0)	50.5 (12.0)		3657	64.4 (15.1)	57.4 (13.3)	52.8 (12.8)	
職種										
専門・技術職	1452	68.7 (16.0)	59.2 (13.1)	54.4 (12.9)		281	67.1 (15.6)	59.3 (13.5)	53.6 (13.8)	
事務職	932	66.1 (14.9)	58.2 (12.8)	51.4 (12.1)		582	62.3 (15.1)	59.2 (12.6)	53.6 (12.3)	
営業職	260	69.6 (14.2)	58.8 (12.6)	52.4 (12.3)		61	71.3 (16.7)	61.3 (11.4)	56.9 (21.1)	
販売職	58	62.3 (13.6)	59.2 (13.1)	58.3 (16.7)		57	72.1 (19.6)	60.9 (13.5)	54.6 (15.4)	
サービス職	96	64.6 (16.8)	58.0 (13.4)	56.8 (15.6)		81	65.0 (17.0)	60.0 (16.3)	49.9 (10.0)	
運輸・通信職	155	60.2 (15.6)	56.3 (15.3)	57.8 (13.2)						
技能職	2395	64.7 (16.1)	58.3 (13.5)	53.6 (13.0)		731	63.4 (15.3)	59.0 (14.8)	54.6 (16.6)	
その他	504	65.5 (16.2)	58.4 (12.6)	51.4 (13.1)		188	63.7 (16.4)	59.3 (14.9)	48.1 (10.0)	
雇用形態										
正規社員	6407	66.4 (15.8)	58.8 (13.1)	53.2 (12.8)		1747	66.2 (15.8)	60.2 (13.4)	55.1 (14.8)	
パート社員	213	55.5 (15.0)	53.2 (14.6)	51.0 (14.0)		546	61.9 (14.5)	54.5 (12.8)	51.3 (12.0)	
その他	386	57.3 (15.3)	52.8 (13.4)	51.1 (12.9)		176	55.9 (14.0)	58.8 (15.8)	54.4 (16.9)	
職位										
管理職	1402	67.2 (14.8)	59.2 (12.5)	52.3 (11.9)		90	65.5 (13.5)	58.9 (11.5)	54.9 (13.2)	
その他	6451	65.5 (16.2)	58.1 (13.4)	52.8 (13.0)		2867	63.8 (15.4)	58.7 (13.7)	53.8 (14.4)	

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18 + 19 + 20) + No.21 ~ 46 の合計
 コントロール : 15 - (No.8 + No.9 + No.10) 点数が低いほどコントロールが低く高負荷
 数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29 ~ 116

表 7-6 仕事ストレス（ストレイン1）と総ストレス反応得点

	男性					女性				
	人数	低い <1.88	普通 1.88~2.5	高い 2.5<		人数	低い <1.88	普通 1.88~2.5	高い 2.5<	
全体の人数	21126	6548	7607	6971		8697	3331	2799	2567	
全体		50.5 (12.1)	57.0 (12.6)	66.2 (14.9)			53.0 (13.1)	58.6 (13.2)	66.5 (14.8)	
年齢										
30歳未満	4141	51.4 (12.7)	57.2 (13.4)	66.2 (15.3)		2093	54.8 (14.0)	61.0 (13.8)	68.9 (15.2)	
30~39歳	5567	51.9 (12.2)	58.2 (12.2)	67.4 (14.6)		2000	53.3 (13.3)	59.2 (13.3)	67.6 (15.3)	
40~49歳	5606	51.1 (12.3)	57.1 (12.4)	66.4 (14.5)		2299	53.2 (12.5)	58.7 (12.7)	66.5 (14.1)	
50~59歳	3947	50.0 (11.6)	56.5 (12.6)	65.4 (15.3)		1668	52.1 (12.2)	56.5 (12.5)	64.9 (13.9)	
60歳以上	1865	47.6 (11.1)	53.7 (12.2)	57.9 (13.8)		637	48.5 (12.1)	54.7 (12.4)	59.1 (14.1)	
産業										
第2次産業	15882	51.2 (12.4)	57.5 (12.7)	66.8 (14.9)		4929	53.8 (13.6)	59.8 (13.3)	67.2 (14.9)	
第3次産業	5150	48.8 (11.3)	55.4 (12.2)	64.4 (14.9)		3657	51.7 (12.1)	57.1 (12.9)	66.0 (14.7)	
職種										
専門・技術職	1452	50.8 (12.0)	57.2 (12.1)	68.4 (14.8)		281	54.2 (13.7)	57.8 (13.2)	66.9 (16.0)	
事務職	932	49.3 (10.8)	56.8 (12.2)	65.4 (14.4)		582	53.5 (12.2)	58.9 (12.2)	64.8 (14.8)	
営業職	260	50.4 (11.2)	56.9 (11.6)	68.7 (14.2)		61	54.5 (17.6)	63.9 (12.7)	72.5 (16.0)	
販売職	58	53.0 (13.5)	61.7 (14.7)	64.9 (12.6)		57	51.1 (9.8)	65.6 (17.4)	71.8 (17.5)	
サービス職	96	53.1 (15.0)	57.3 (11.7)	66.6 (16.4)		81	48.4 (9.2)	52.8 (14.5)	68.5 (14.5)	
運輸・通信職	155	50.5 (12.6)	62.2 (14.1)	62.2 (15.2)						
技能職	2395	50.9 (11.9)	58.1 (13.2)	65.9 (15.3)		731	53.4 (15.6)	59.8 (14.4)	66.8 (14.2)	
その他	504	49.3 (11.3)	57.3 (13.1)	66.5 (15.1)		188	51.1 (13.3)	55.1 (13.5)	66.4 (15.4)	
雇用形態										
正規社員	6407	50.6 (11.5)	57.6 (12.6)	66.8 (14.9)		1747	54.3 (14.0)	59.9 (13.5)	67.7 (15.1)	
パート社員	213	47.5 (12.2)	56.3 (14.8)	61.4 (14.3)		546	51.5 (11.7)	55.3 (13.4)	63.8 (14.0)	
その他	386	48.3 (12.2)	55.1 (11.6)	60.4 (16.7)		176	51.6 (16.7)	58.8 (11.4)	64.0 (13.3)	
職位										
管理職	1402	49.2 (9.9)	56.7 (11.8)	66.4 (14.0)		90	52.0 (10.0)	58.1 (12.9)	66.7 (12.0)	
その他	6451	50.2 (11.9)	57.6 (12.9)	66.5 (15.3)		2867	53.3 (13.9)	58.7 (13.4)	66.3 (14.9)	

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18+19+20) + No.21~46 の合計
 ストレイン 1 : (量的負荷 + 質的負荷) / コントロール 数値が大きいかほど高負荷を示す
 数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29~116

表 7-7 仕事ストレス（ストレイン2）と総ストレス反応得点

	男性				女性			
	人数	低い <0.89	普通 0.89~1.29	高い 1.29<	人数	低い <0.89	普通 0.89~1.29	高い Meiryō
全体の人数	21126	5756	8802	6568	8697	3131	3166	2400
全体		50.3 (12.4)	56.8 (12.6)	66.5 (14.8)		52.8 (13.2)	58.7 (13.2)	66.8 (14.8)
年齢								
30歳未満	4141	50.7 (13.1)	57.1 (13.2)	66.4 (15.1)	2093	54.3 (14.0)	61.0 (13.7)	69.3 (15.4)
30~39歳	5567	51.6 (12.7)	57.7 (12.4)	67.7 (14.4)	2000	53.2 (13.4)	59.5 (13.6)	67.6 (15.1)
40~49歳	5606	51.0 (12.7)	56.9 (12.4)	66.5 (14.6)	2299	53.3 (12.9)	58.3 (12.5)	66.8 (14.1)
50~59歳	3947	50.3 (12.1)	56.0 (12.4)	66.0 (15.5)	1668	51.6 (12.1)	57.1 (12.4)	65.2 (14.1)
60歳以上	1865	47.6 (11.1)	53.9 (12.3)	59.0 (13.8)	637	48.3 (11.6)	54.6 (12.9)	60.1 (14.1)
産業								
第2次産業	15882	50.9 (12.7)	57.3 (12.7)	66.9 (14.9)	4929	53.5 (13.7)	59.5 (13.4)	67.4 (14.7)
第3次産業	5150	48.8 (11.7)	55.2 (12.2)	65.1 (14.7)	3657	51.6 (12.3)	57.8 (12.8)	66.3 (14.9)
職種								
専門・技術職	1452	50.6 (12.5)	57.0 (12.2)	69.1 (14.6)	281	52.7 (12.5)	59.7 (13.9)	67.3 (16.2)
事務職	932	49.9 (12.0)	55.6 (11.4)	65.7 (14.9)	582	54.1 (12.5)	58.4 (12.3)	64.4 (15.2)
営業職	260	50.7 (11.7)	56.6 (12.0)	68.3 (14.6)	61	54.1 (15.6)	64.2 (16.5)	70.8 (16.5)
販売職	58	53.9 (13.1)	61.6 (16.1)	63.2 (12.3)	57	50.4 (10.0)	68.0 (17.8)	69.2 (17.1)
サービス職	96	50.1 (14.8)	58.6 (10.8)	66.8 (16.1)	81	46.5 (7.4)	55.2 (14.5)	69.6 (14.8)
運輸・通信職	155	51.4 (13.3)	61.9 (14.0)	63.3 (15.2)				
技能職	2395	51.3 (12.9)	57.5 (12.9)	66.0 (15.2)	731	53.3 (15.9)	58.7 (14.3)	67.8 (13.8)
その他	504	49.2 (11.4)	57.0 (13.1)	66.9 (15.0)	188	50.5 (13.3)	55.9 (13.0)	66.4 (15.6)
雇用形態								
正規社員	6407	50.8 (12.2)	57.2 (12.5)	67.1 (14.9)	1747	54.0 (14.0)	60.1 (13.7)	67.7 (15.1)
パート社員	213	47.6 (12.1)	56.7 (14.6)	62.4 (14.7)	546	51.7 (11.4)	55.3 (13.5)	64.2 (14.5)
その他	386	48.5 (12.3)	54.7 (11.7)	61.2 (16.2)	176	51.6 (17.2)	57.7 (9.7)	64.9 (13.5)
職位								
管理職	1402	49.8 (11.1)	55.6 (11.6)	66.2 (14.2)	90	52.0 (10.9)	57.9 (13.0)	66.2 (11.5)
その他	6451	50.2 (12.4)	57.4 (12.8)	66.9 (15.2)	2867	53.2 (13.6)	58.8 (13.6)	66.6 (14.9)

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18 + 19 + 20) + No.21 ~ 46 の合計

ストレイン 2 : 量的負荷/コントロール 数値が大きいほど高負荷を示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29 ~ 116

表 7-8 上司同僚からの支援と総ストレス反応得点

	男性				女性			
	人数	低い 6-13	普通 14-16	高い 17-24	人数	低い 6-13	普通 14-16	高い 17-24
全体の人数	21126	7791	6537	6798	8697	3244	2708	2745
全体		63.8 (15.1)	57.3 (13.1)	52.2 (13.1)		64.5 (14.8)	57.9 (13.4)	53.0 (13.3)
年齢								
30歳未満	4141	65.6 (15.4)	59.0 (14.0)	53.2 (13.5)	2093	67.7 (15.5)	60.1 (14.4)	55.6 (14.0)
30～39歳	5567	66.3 (15.1)	59.4 (12.8)	54.4 (13.1)	2000	65.1 (15.2)	58.6 (13.6)	53.2 (13.7)
40～49歳	5606	64.4 (15.0)	58.0 (12.7)	52.3 (12.7)	2299	64.9 (14.3)	58.0 (12.6)	52.8 (12.5)
50～59歳	3947	62.5 (14.7)	55.1 (12.3)	49.6 (12.4)	1668	62.5 (14.0)	56.2 (12.8)	51.6 (12.2)
60歳以上	1865	55.0 (12.8)	50.2 (11.6)	45.7 (11.0)	637	58.9 (13.5)	51.8 (12.1)	45.5 (10.4)
産業								
第2次産業	15882	64.2 (15.2)	57.9 (13.2)	52.8 (13.1)	4929	64.4 (14.9)	57.5 (13.4)	53.4 (13.8)
第3次産業	5150	62.3 (14.9)	55.5 (12.6)	50.9 (12.9)	3657	64.8 (14.7)	58.5 (13.5)	52.7 (12.8)
職種								
専門・技術職	1452	66.4 (15.9)	58.9 (13.1)	54.4 (13.1)	281	65.7 (14.5)	57.6 (14.7)	54.1 (13.7)
事務職	932	64.0 (15.3)	56.4 (11.4)	51.0 (12.3)	582	65.2 (13.5)	55.9 (10.5)	51.8 (12.5)
営業職	260	63.8 (15.4)	59.5 (11.5)	54.6 (14.6)	61	69.1 (17.3)	62.5 (11.9)	51.2 (16.0)
販売職	58	67.8 (12.4)	56.9 (13.5)	52.5 (13.5)	57	67.2 (18.6)	60.8 (15.4)	58.3 (17.6)
サービス職	96	67.2 (15.6)	57.4 (11.7)	55.4 (17.4)	81	64.9 (15.3)	62.3 (17.6)	52.0 (13.0)
運輸・通信職	155	60.3 (14.4)	58.4 (15.1)	53.6 (15.2)				
技能職	2395	64.3 (15.4)	59.0 (13.7)	52.8 (12.9)	731	64.1 (14.5)	57.0 (15.9)	54.1 (15.8)
その他	504	63.3 (14.9)	56.5 (13.7)	52.7 (14.1)	188	62.7 (16.3)	58.5 (15.6)	49.8 (11.2)
雇用形態								
正規社員	6407	64.9 (15.3)	58.5 (13.0)	53.2 (13.1)	1747	66.4 (14.7)	58.9 (14.3)	54.0 (13.7)
パート社員	213	57.4 (14.2)	51.8 (13.6)	47.8 (14.3)	546	60.6 (14.2)	56.0 (12.8)	50.8 (13.1)
その他	386	58.2 (14.6)	52.1 (13.0)	48.5 (11.8)	176	60.7 (13.6)	54.6 (16.1)	52.9 (16.4)
職位								
管理職	1402	63.3 (14.5)	57.5 (11.9)	52.1 (12.3)	90	67.4 (12.2)	58.9 (11.6)	49.2 (9.0)
その他	6451	64.3 (15.7)	58.0 (13.3)	52.4 (13.1)	2867	64.6 (14.7)	57.3 (13.9)	52.9 (13.8)

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18+19+20) + No.21～46 の合計
 上司同僚からの支援 : 30 - (No.47+No.48+No.50+No.51+No.53+No.54) 数値が低いほど支援が低いことを示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29～116

表 7-9 前月の1か月あたり時間外・休日労働時間と総ストレス反応得点

	男性					女性				
	人数	45 時間未満	45-59 時間	60-79 時間	80 時間以上	人数	45 時間未満	45-59 時間	60 時間以上	
全体の人数	19648	15730	2328	1129	461	7968	7565	255	148	
全体		57.0 (14.3)	61.7 (14.9)	63.1 (15.7)	63.9 (16.4)		58.5 (14.4)	63.5 (15.3)	64.4 (16.1)	
年齢										
30 歳未満	3849	57.1 (14.6)	64.0 (15.9)	63.0 (16.0)	69.1 (15.6)	1926	60.4 (15.2)	65.5 (15.4)	70.4 (14.4)	
30～39 歳	5234	59.2 (14.3)	63.4 (15.0)	65.3 (15.4)	65.0 (15.8)	1853	58.7 (14.6)	68.0 (16.0)	64.9 (15.0)	
40～49 歳	5191	57.7 (14.2)	61.6 (14.4)	63.0 (15.7)	62.6 (16.3)	2111	58.8 (13.9)	64.1 (14.1)	58.4 (15.4)	
50～59 歳	3683	56.1 (14.3)	58.4 (13.8)	60.5 (15.0)	63.7 (17.7)	1510	57.6 (13.7)	58.4 (14.4)	63.7 (17.9)	
60 歳以上	1691	50.5 (12.3)	54.7 (13.6)	56.8 (17.9)	54.4 (11.6)	568	53.0 (13.4)	58.4 (16.7)	48.7 (7.2)	
産業										
第 2 次産業	14893	57.6 (14.4)	62.4 (14.9)	64.3 (15.6)	67.0 (17.7)	4375	59.0 (14.5)	62.4 (14.6)	65.6 (17.6)	
第 3 次産業	4663	54.9 (14.0)	59.2 (14.5)	59.7 (15.4)	59.3 (13.2)	3482	58.0 (14.3)	65.1 (16.4)	63.4 (14.7)	
職種										
専門・技術	1342	58.8 (14.4)	63.2 (15.3)	63.0 (17.1)	71.3 (18.3)	1603	58.7 (15.1)	73.0 (9.8)	60.4 (14.3)	
事務職	857	55.6 (13.6)	60.5 (14.1)	64.2 (15.4)	62.7 (16.8)	1396	57.2 (13.0)	66.1 (24.6)	55.8 (3.3)	
営業職	223	57.4 (14.4)	62.7 (15.7)	63.9 (10.6)	65.5 (16.3)	277	62.1 (17.0)	65.0 (7.5)	— —	
販売職	58	60.8 (15.2)	56.9 (9.7)	47.0 (9.9)	56.0	115	62.5 (17.6)	67.0	— —	
サービス職	95	55.9 (15.5)	68.4 (15.4)	67.7 (13.1)	64.2 (14.2)	174	58.2 (16.1)	76.0 (8.5)	67.2 (17.7)	
運輸・通信	114	59.9 (16.0)	61.6 (13.8)	55.6 (16.7)	58.7 (13.3)					
技能職	2146	58.4 (14.7)	63.9 (15.2)	64.5 (15.4)	64.5 (17.9)	2729	59.4 (15.1)	63.1 (13.2)	60.4 (12.3)	
その他	499	56.3 (14.6)	62.1 (14.4)	65.6 (16.9)	62.5 (15.2)	684	57.6 (15.4)	62.0 (32.5)	66.0 (19.2)	
雇用形態										
正規社員	5927	57.9 (14.4)	62.3 (14.9)	63.2 (15.6)	66.6 (16.5)	1567	59.7 (14.8)	65.8 (15.5)	61.7 (12.6)	
パート社員	201	52.8 (14.8)	61.4 (15.2)	51.0 (12.1)	— —	520	56.1 (13.9)	64.7 (14.4)	60.0 (17.8)	
その他	307	52.3 (13.3)	58.4 (16.9)	56.7 (9.2)	43.0 —	125	57.1 (14.0)	63.5 (12.1)	— —	
職位										
管理職	1323	55.1 (13.0)	58.5 (13.7)	63.2 (13.4)	67.1 (15.7)	90	59.1 (13.8)	56.4 (9.6)	61.2 (8.7)	
その他	5958	57.6 (14.7)	63.1 (15.2)	63.5 (16.8)	65.6 (17.9)	2607	58.3 (14.5)	66.9 (16.4)	60.6 (15.2)	

総ストレス反応得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 + 身体愁訴 = 15 - (No.18 + 19 + 20) + No.21 ~ 46 の合

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 29～116

超過勤務時間の回答があった 19,648 名に限定して算出した

表 8-1 属性別高ストレス者割合（男性）

	全体			30歳未満			30～39歳			40～49歳			50～59歳			60歳以上		
	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%
年齢 (n=21126)																		
30歳未満	4,141	590	(14.2%)															
30～39歳	5,567	998	(17.9%)															
40～49歳	5,606	886	(15.8%)															
50～59歳	3,947	512	(13.0%)															
60歳以上	1,865	102	(5.5%)															
産業 (n=21032)																		
第2次産業	15,882	2,472	(15.6%)	3,311	487	(14.7%)	4,396	838	(19.1%)	4,262	693	(16.3%)	2,795	394	(14.1%)	1,118	60	(5.4%)
第3次産業	5,150	608	(11.8%)	807	98	(12.1%)	1,144	158	(13.8%)	1,318	192	(14.6%)	1,139	118	(10.4%)	742	42	(5.7%)
職種 (n=5852)																		
専門・技術職	1,452	239	(16.5%)	311	43	(13.8%)	482	107	(22.2%)	383	65	(17.0%)	202	23	(11.4%)	74	1	(1.4%)
事務職	932	114	(12.2%)	101	8	(7.9%)	280	47	(16.8%)	288	32	(11.1%)	201	26	(12.9%)	62	1	(1.6%)
営業職	260	38	(14.6%)	37	2	(5.4%)	68	11	(16.2%)	87	16	(18.4%)	50	8	(16.0%)	18	1	(5.6%)
販売職	58	10	(17.2%)	10	2	(20.0%)	19	4	(21.1%)	16	2	(12.5%)	9	2	(22.2%)	4	0	(0.0%)
サービス職	96	17	(17.7%)	22	2	(9.1%)	24	7	(29.2%)	29	6	(20.7%)	15	2	(13.3%)	6	0	(0.0%)
運輸・通信職	155	23	(14.8%)	13	3	(23.1%)	25	4	(16.0%)	36	7	(19.4%)	44	8	(18.2%)	37	1	(2.7%)
技能職	2,395	405	(16.9%)	583	75	(12.9%)	642	138	(21.5%)	631	119	(18.9%)	374	59	(15.8%)	165	14	(8.5%)
その他	504	70	(13.9%)	98	13	(13.3%)	127	21	(16.5%)	119	21	(17.6%)	87	10	(11.5%)	73	5	(6.8%)
雇用形態 (n=7006)																		
正規社員	6,407	1,013	(15.8%)	1,259	158	(12.5%)	1,784	360	(20.2%)	1,808	316	(17.5%)	1,248	167	(13.4%)	308	12	(3.9%)
パート社員	213	24	(11.3%)	24	4	(16.7%)	20	4	(20.0%)	12	1	(8.3%)	9	1	(11.1%)	148	14	(9.5%)
その他	386	36	(9.3%)	29	9	(31.0%)	54	6	(11.1%)	52	8	(15.4%)	60	3	(5.0%)	191	10	(5.2%)
職位 (n=7853)																		
管理職	1,402	152	(10.8%)	10	1	(10.0%)	139	22	(15.8%)	571	73	(12.8%)	588	56	(9.5%)	94	0	(0.0%)
その他	6,451	1,016	(15.7%)	1,515	191	(12.6%)	1,910	377	(19.7%)	1,521	276	(18.1%)	901	137	(15.2%)	604	35	(5.8%)

表 8-2 属性別高ストレス者割合（女性）

	全体			30歳未満			30～39歳			40～49歳			50～59歳			60歳以上		
	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%	人数	高ストレス者	%
年齢 (n=8697)																		
30歳未満	2,093	371	(17.7%)															
30～39歳	2,000	287	(14.4%)															
40～49歳	2,299	324	(14.1%)															
50～59歳	1,668	208	(12.5%)															
60歳以上	637	54	(8.5%)															
産業 (n=8586)																		
第2次産業	4,929	753	(15.3%)	1,169	223	(19.1%)	1,150	174	(15.1%)	1,326	202	(15.2%)	905	118	(13.0%)	379	36	(9.5%)
第3次産業	3,657	480	(13.1%)	901	148	(16.4%)	831	110	(13.2%)	943	120	(12.7%)	735	85	(11.6%)	247	17	(6.9%)
職種 (n=1989)																		
専門・技術職	281	39	(13.9%)	77	15	(19.5%)	70	8	(11.4%)	68	9	(13.2%)	48	6	(12.5%)	18	1	(5.6%)
事務職	582	60	(10.3%)	123	16	(13.0%)	161	14	(8.7%)	191	22	(11.5%)	92	8	(8.7%)	15	0	(0.0%)
営業職	61	13	(21.3%)	13	2	(15.4%)	20	6	(30.0%)	18	3	(16.7%)	8	1	(12.5%)	2	1	(50.0%)
販売職	57	9	(15.8%)	13	4	(30.8%)	17	3	(17.6%)	19	1	(5.3%)	6	0	(0.0%)	2	1	(50.0%)
サービス職	81	17	(21.0%)	9	1	(11.1%)	15	5	(33.3%)	15	5	(33.3%)	36	5	(13.9%)	6	1	(16.7%)
運輸・通信職																		
技能職	731	125	(17.1%)	194	43	(22.2%)	134	27	(20.1%)	160	27	(16.9%)	166	24	(14.5%)	77	4	(5.2%)
その他	188	29	(15.4%)	37	10	(27.0%)	33	8	(24.2%)	41	6	(14.6%)	37	3	(8.1%)	40	2	(5.0%)
雇用形態 (n=2469)																		
正規社員	1,747	288	(16.5%)	486	84	(17.3%)	426	77	(18.1%)	474	83	(17.5%)	304	40	(13.2%)	57	4	(7.0%)
パート社員	546	64	(11.7%)	32	6	(18.8%)	89	13	(14.6%)	178	21	(11.8%)	153	18	(11.8%)	94	6	(6.4%)
その他	176	20	(11.4%)	25	6	(24.0%)	29	2	(6.9%)	52	4	(7.7%)	35	6	(17.1%)	35	2	(5.7%)
職位 (n=2957)																		
管理職	90	10	(11.1%)	7	2	(28.6%)	15	2	(13.3%)	38	5	(13.2%)	26	1	(3.8%)	4	0	(0.0%)
その他	2,867	401	(14.0%)	618	109	(17.6%)	668	100	(15.0%)	820	117	(14.3%)	553	62	(11.2%)	208	13	(6.3%)

表9-1 仕事ストレス（全負荷）と心理的ストレス反応（全体）得点

	男							女						
	人数	小さい 17-38		普通 39-44		大きい 45-68		人数	小さい 17-38		普通 39-44		大きい 45-68	
全体の人数	21126	6224		7795		7107		8697	3470		2997		2230	
全体		31.5	(8.0)	37.9	(8.0)	46.7	(9.8)		32.9	(8.8)	38.7	(8.5)	46.8	(10.0)
年齢														
30歳未満	4141	32.3	(8.4)	38.5	(8.3)	47.2	(9.9)	2093	34.1	(9.2)	40.5	(8.6)	49.6	(10.0)
30～39歳	5567	32.5	(8.1)	38.6	(7.9)	47.4	(9.7)	2000	33.3	(9.1)	39.3	(8.5)	47.4	(10.2)
40～49歳	5606	31.5	(7.8)	38.1	(7.9)	46.8	(9.9)	2299	32.9	(8.4)	38.4	(8.4)	46.4	(9.5)
50～59歳	3947	31.1	(7.7)	37.2	(7.8)	45.8	(9.8)	1668	32.0	(8.3)	37.2	(8.2)	44.9	(9.6)
60歳以上	1865	29.6	(7.5)	35.6	(7.9)	42.0	(9.1)	637	29.7	(7.8)	36.2	(8.5)	41.8	(10.0)
産業														
第2次産業	15882	31.8	(8.1)	38.0	(8.0)	46.7	(9.9)	4929	33.1	(9.1)	38.7	(8.7)	46.8	(10.2)
第3次産業	5150	30.8	(7.5)	37.7	(8.0)	46.7	(9.6)	3657	32.4	(8.3)	38.6	(8.4)	47.0	(9.9)
職種														
専門・技術職	1452	32.2	(7.5)	38.8	(8.2)	48.6	(9.8)	281	33.2	(8.8)	38.44	(8.9)	48.3	(10.6)
事務職	932	31.4	(7.7)	38.2	(7.6)	46.9	(9.8)	582	33.6	(8.5)	38.9	(8.8)	46.4	(9.6)
営業職	260	30.9	(6.8)	39.1	(7.4)	47.1	(9.8)	61	33.7	(11.0)	42.2	(10.6)	49.0	(10.6)
販売職	58	33.6	(10.4)	38.1	(9.6)	47.0	(6.8)	57	31.0	(7.8)	41.6	(10.1)	48.6	(11.9)
サービス職	96	33.7	(10.0)	36.5	(6.9)	47.3	(10.4)	81	28.9	(7.0)	35.8	(8.6)	44.4	(10.5)
運輸・通信職	155	33.6	(10.1)	39.2	(8.0)	46.5	(9.8)	8	36.0	(11.3)	35.6	(6.1)	59.0	
技能職	2395	31.5	(8.1)	37.7	(8.0)	45.9	(10.1)	731	32.2	(10.4)	38.1	(8.5)	46.3	(9.9)
その他	504	31.0	(7.7)	38.6	(8.1)	46.6	(10.1)	188	31.3	(8.8)	37.0	(8.1)	47.9	(10.9)
雇用形態														
正規社員	6407	31.6	(7.5)	38.3	(8.1)	47.0	(9.9)	1747	33.5	(9.5)	38.9	(8.8)	47.6	(9.9)
パート社員	213	29.8	(8.7)	38.2	(9.1)	43.9	(10.0)	546	31.3	(7.6)	36.9	(9.1)	43.3	(10.0)
その他	386	30.4	(8.0)	35.6	(7.7)	43.8	(10.2)	176	33.0	(11.1)	37.6	(7.4)	44.9	(10.1)
職位														
管理職	1402	31.3	(6.9)	38.5	(7.8)	47.0	(9.0)	90	31.3	(6.4)	39.4	(8.4)	48.4	(8.1)
その他	6451	31.4	(7.8)	38.0	(8.1)	46.8	(10.1)	2867	32.9	(9.2)	38.5	(8.7)	46.6	(10.2)

全負荷：仕事のストレス要因の点数の合計。点数が高いほど高ストレス 数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記

心理的ストレス反応（全体）得点=低活気+イライラ感+不安感+抑うつ感+疲労感=15-(No.18+19+20)+No.21～35の合計 取りうる範囲は18～72

表9-2 仕事ストレス（量的負荷）と心理的ストレス反応（全体）得点

	男							女						
	人数	小さい 3~7		普通 8~9		大きい 10~12		人数	小さい 17-38		普通 39-44		大きい 45-68	
全体の人数	21126	6224		7795		7107		8697	3470		2997		2230	
全体		34.2	(9.4)	38.5	(9.3)	45.0	(10.7)		35.4	(10.0)	39.3	(9.7)	44.7	(11.0)
年齢														
30歳未満	4141	35.0	(9.5)	39.1	(9.9)	45.1	(10.5)	2093	36.5	(10.3)	41.5	(10.0)	46.9	(11.4)
30~39歳	5567	36.0	(9.9)	39.3	(9.2)	45.7	(10.4)	2000	35.7	(10.2)	39.5	(9.9)	45.3	(11.2)
40~49歳	5606	34.8	(9.5)	38.4	(8.9)	44.9	(10.9)	2299	35.7	(9.9)	39.0	(9.3)	43.8	(10.5)
50~59歳	3947	33.9	(9.1)	37.5	(8.9)	43.9	(11.0)	1668	34.7	(9.3)	37.8	(9.1)	43.5	(10.6)
60歳以上	1865	31.3	(8.1)	35.9	(9.1)	40.3	(10.3)	637	32.4	(9.1)	36.1	(9.3)	40.5	(11.1)
産業														
第2次産業	15882	34.7	(9.5)	38.8	(9.2)	45.3	(10.7)	4929	35.6	(10.1)	39.6	(9.8)	45.3	(11.0)
第3次産業	5150	33.1	(9.0)	37.4	(9.3)	43.8	(10.5)	3657	35.1	(9.8)	38.9	(9.6)	44.0	(11.0)
職種														
専門・技術職	1452	34.7	(9.5)	38.9	(9.2)	45.9	(10.7)	281	35.7	(9.5)	39.5	(10.6)	44.6	(12.7)
事務職	932	33.9	(9.4)	37.4	(8.6)	43.1	(11.0)	582	35.5	(9.6)	38.5	(9.1)	42.7	(11.0)
営業職	260	34.2	(8.1)	38.5	(9.0)	42.9	(11.2)	61	37.3	(12.4)	39.7	(10.9)	46.0	(13.1)
販売職	58	35.8	(10.4)	42.9	(9.4)	43.9	(9.4)	57	36.3	(13.0)	42.0	(11.0)	49.2	(11.3)
サービス職	96	34.1	(9.3)	39.6	(8.7)	49.1	(11.0)	81	29.8	(6.2)	37.2	(9.8)	46.4	(9.8)
運輸・通信職	155	35.6	(9.6)	41.0	(7.4)	51.3	(10.5)	8	35.0	(7.2)	49.5	(13.4)		
技能職	2395	35.0	(9.8)	39.2	(9.2)	45.7	(10.7)	731	35.7	(11.1)	39.4	(10.0)	45.1	(10.9)
その他	504	34.0	(9.1)	38.9	(9.6)	45.2	(10.8)	188	34.7	(11.1)	39.0	(10.6)	44.5	(11.3)
雇用形態														
正規社員	6407	34.9	(9.4)	38.6	(9.1)	45.2	(10.8)	1747	36.3	(10.6)	39.9	(9.9)	44.8	(11.2)
パート社員	213	31.2	(8.5)	39.6	(11.3)	42.4	(10.5)	546	34.6	(9.5)	36.5	(9.6)	41.4	(11.0)
その他	386	31.9	(8.5)	36.9	(9.8)	40.6	(9.5)	176	34.5	(11.1)	38.6	(7.6)	43.2	(12.7)
職位														
管理職	1402	33.9	(9.1)	36.4	(8.4)	42.5	(10.1)	90	35.5	(9.8)	37.2	(10.4)	42.4	(8.7)
その他	6451	34.3	(9.5)	39.1	(9.3)	45.6	(11.0)	2867	35.6	(10.3)	39.0	(9.8)	44.1	(11.4)

心理的ストレス反応（全体）得点=低活気+イライラ感+不安感+抑うつ感+疲労感=15-(No.18+19+20)+No.21~35 合計 取りうる範囲は18~72

量的負荷：15-(No.1+No.2+No.3) 点数が高いほど高負荷を示す

表9-3 仕事ストレス（質的負荷）と心理的ストレス反応（全体）得点

	男								女							
	人数	小さい 3~7		普通 8~9		大きい 10~12		人数	小さい 3~7		普通 8~9		大きい 10~12			
全体の人数	21126	6224		7795		7107		8697	3470		2997		2230			
全体		35.3	(9.3)	38.7	(9.8)	44.1	(11.4)		35.9	(9.8)	38.8	(10.0)	43.6	(11.4)		
年齢																
30歳未満	4141	36.6	(9.6)	38.8	(10.0)	44.7	(11.5)	2093	37.6	(10.4)	40.9	(10.9)	45.1	(11.2)		
30~39歳	5567	37.1	(9.6)	40.3	(9.8)	45.2	(11.0)	2000	36.1	(9.8)	39.0	(10.1)	44.7	(12.3)		
40~49歳	5606	35.2	(9.0)	39.1	(9.5)	44.6	(11.2)	2299	35.9	(9.5)	38.7	(9.8)	43.4	(10.6)		
50~59歳	3947	34.5	(9.0)	37.6	(9.5)	42.3	(11.5)	1668	35.0	(9.4)	37.5	(9.1)	41.9	(11.5)		
60歳以上	1865	31.6	(8.3)	34.1	(9.0)	36.5	(10.1)	637	32.1	(9.0)	35.7	(9.5)	39.1	(10.9)		
産業																
第2次産業	15882	35.8	(9.4)	39.2	(9.8)	44.6	(11.3)	4929	36.5	(10.2)	39.2	(10.1)	44.5	(11.8)		
第3次産業	5150	33.6	(8.9)	37.1	(9.5)	42.6	(11.2)	3657	34.8	(9.2)	38.4	(10.0)	43.0	(11.1)		
職種																
専門・技術職	1452	35.5	(9.0)	38.8	(9.7)	45.8	(11.0)	281	35.8	(9.5)	38.8	(11.1)	43.7	(11.5)		
事務職	932	33.9	(9.2)	37.9	(9.5)	43.2	(10.7)	582	35.5	(9.2)	37.9	(9.6)	44.2	(10.9)		
営業職	260	34.6	(8.2)	38.5	(8.8)	45.5	(11.4)	61	36.6	(12.4)	42.1	(11.6)	46.7	(11.1)		
販売職	58	37.1	(10.8)	39.9	(9.0)	47.7	(9.3)	57	34.5	(7.7)	44.3	(11.9)	46.0	(18.3)		
サービス職	96	36.5	(10.0)	39.7	(10.0)	47.2	(11.2)	81	32.3	(9.0)	36.7	(10.1)	42.1	(11.2)		
運輸・通信職	155	35.9	(10.5)	39.4	(9.1)	44.3	(11.0)	8	30.0	(2.8)	44.4	(8.6)	27.0			
技能職	2395	35.9	(9.2)	40.0	(10.0)	45.2	(11.4)	731	36.0	(11.0)	39.9	(10.6)	43.8	(11.0)		
その他	504	35.0	(9.4)	38.9	(9.7)	44.2	(11.7)	188	34.6	(10.2)	39.0	(11.0)	43.4	(13.5)		
雇用形態																
正規社員	6407	35.5	(9.1)	39.1	(9.7)	44.9	(11.1)	1747	36.6	(10.4)	39.6	(10.5)	44.5	(11.0)		
パート社員	213	32.4	(9.8)	37.0	(10.9)	39.1	(11.3)	546	34.3	(9.1)	36.4	(9.7)	40.6	(11.4)		
その他	386	32.7	(8.6)	34.8	(9.2)	39.7	(11.4)	176	34.2	(11.0)	38.8	(9.3)	42.3	(12.8)		
職位																
管理職	1402	34.1	(8.0)	37.1	(8.9)	42.9	(10.6)	90	35.7	(8.9)	38.1	(11.2)	42.5	(8.2)		
その他	6451	35.3	(9.4)	39.1	(9.9)	45.0	(11.4)	2867	35.5	(9.9)	38.8	(10.3)	43.5	(11.6)		

心理的ストレス反応（全体）得点=低活気+イライラ感+不安感+抑うつ感+疲労感=15-(No.18+19+20)+No.21~35 合計 取りうる範囲は18~72

質的負荷：15-(No.4+No.5+No.6) 点数が高いほど高負荷を示す

表9-4 仕事ストレス（対人関係によるストレス）と心理的ストレス反応（全体）得点

	男性						女性					
	人数	小さい 3~5	普通 6~7	大きい 8~12	人数	小さい 3~5	普通 6~7	大きい 8~12	人数	小さい 3~5	普通 6~7	大きい 8~12
全体の人数	21126	5232	10345	5549	8697	2918	3725	2054				
全体		32.9 (9.2)	38.3 (9.2)	46.0 (10.3)		33.4 (9.3)	38.4 (9.3)	45.7 (10.4)				
年齢												
30歳未満	4141	34.2 (9.5)	39.6 (9.3)	47.4 (10.3)	2093	35.4 (9.9)	40.3 (9.6)	48.9 (10.5)				
30~39歳	5567	34.7 (9.5)	39.5 (9.1)	46.9 (10.3)	2000	33.3 (9.3)	38.6 (9.6)	45.8 (10.3)				
40~49歳	5606	33.0 (8.9)	38.8 (9.2)	45.8 (10.4)	2299	32.8 (8.7)	38.2 (8.8)	45.2 (10.0)				
50~59歳	3947	31.6 (8.8)	37.0 (8.8)	45.1 (9.8)	1668	32.6 (8.4)	37.2 (8.9)	44.1 (10.3)				
60歳以上	1865	29.2 (7.9)	33.7 (8.0)	40.5 (9.3)	637	30.3 (9.0)	35.2 (8.5)	41.4 (9.7)				
産業												
第2次産業	15882	33.2 (9.2)	38.7 (9.2)	46.3 (10.3)	4929	33.4 (9.5)	38.3 (9.4)	45.6 (10.4)				
第3次産業	5150	32.2 (9.1)	37.1 (8.9)	45.0 (10.3)	3657	33.4 (9.0)	38.5 (9.2)	45.9 (10.4)				
職種												
専門・技術職	1452	34.0 (9.1)	39.0 (9.0)	47.5 (10.8)	281	33.6 (9.6)	38.4 (9.6)	46.4 (11.0)				
事務職	932	32.5 (9.4)	37.1 (8.7)	44.7 (10.3)	582	32.7 (8.6)	37.5 (8.8)	43.8 (10.0)				
営業職	260	32.0 (8.0)	38.5 (8.4)	46.7 (10.1)	61	35.1 (10.5)	38.0 (9.9)	50.1 (13.6)				
販売職	58	35.6 (10.3)	40.0 (9.6)	44.4 (10.0)	57	32.8 (11.5)	40.8 (10.4)	46.7 (13.4)				
サービス職	96	36.1 (10.7)	39.0 (7.8)	48.4 (12.5)	81	33.3 (10.0)	39.2 (10.3)	42.3 (11.6)				
運輸・通信職	155	35.0 (10.6)	37.5 (9.1)	44.5 (10.3)	8							
技能職	2395	33.9 (9.8)	39.2 (9.4)	46.2 (10.1)	731	33.5 (9.9)	39.1 (10.8)	44.7 (10.2)				
その他	504	32.9 (9.5)	39.2 (9.7)	44.9 (10.5)	188	32.1 (9.4)	37.3 (9.3)	49.2 (11.2)				
雇用形態												
正規社員	6407	33.6 (9.3)	38.7 (9.1)	46.1 (10.4)	1747	34.1 (9.3)	39.1 (10.0)	46.1 (10.7)				
パート社員	213	31.2 (9.4)	35.5 (10.2)	41.8 (10.9)	546	31.9 (8.7)	36.3 (9.3)	42.6 (9.4)				
その他	386	30.6 (9.3)	34.9 (8.2)	41.8 (9.8)	176	30.5 (9.6)	39.8 (9.7)	42.2 (10.9)				
職位												
管理職	1402	33.5 (9.1)	37.8 (8.7)	43.9 (10.3)	90	33.0 (9.1)	38.2 (7.6)	49.3 (9.3)				
その他	6451	33.3 (9.4)	38.4 (9.3)	46.2 (10.5)	2867	33.2 (9.2)	38.3 (9.9)	44.9 (10.4)				

心理的ストレス反応（全体）得点=低活気+イライラ感+不安感+抑うつ感+疲労感=15-(No.18+19+20)+No.21~35 合計

対人関係によるストレス：10-(No.12+No.13)+No.14 点数が高いほど高負荷を示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は18~72

表9-5 仕事ストレス（仕事のコントロール）と心理的ストレス反応（全体）得点

	男性				女性			
	人数	低い 3~6	普通 7~8	高い 9~12	人数	低い 3~6	普通 7~8	高い 9~12
全体の人数	21126	5706	8012	7408	8697	2730	3227	2740
全体		44.3 (11.2)	39.0 (9.5)	34.9 (9.4)		42.6 (11.0)	38.0 (9.7)	34.8 (9.7)
年齢								
30歳未満	4141	44.6 (11.2)	39.2 (9.7)	35.9 (9.8)	2093	45.0 (11.1)	39.6 (10.0)	36.3 (10.5)
30~39歳	5567	46.2 (10.8)	40.6 (9.3)	36.3 (9.4)	2000	43.0 (11.2)	38.8 (10.2)	34.9 (9.6)
40~49歳	5606	44.7 (11.2)	39.4 (9.3)	35.3 (9.2)	2299	42.8 (10.5)	38.0 (9.4)	34.8 (9.3)
50~59歳	3947	42.9 (11.1)	38.1 (9.2)	33.9 (8.9)	1668	41.3 (10.5)	36.6 (8.9)	33.7 (9.1)
60歳以上	1865	36.0 (9.7)	34.2 (8.5)	31.3 (8.7)	637	36.8 (9.9)	34.8 (9.2)	31.0 (9.3)
産業								
第2次産業	15882	44.8 (11.2)	39.4 (9.5)	35.5 (9.5)	4929	42.4 (11.1)	38.5 (9.9)	35.1 (10.1)
第3次産業	5150	42.9 (11.2)	37.7 (9.3)	33.2 (8.7)	3657	42.9 (10.8)	37.5 (9.5)	34.1 (9.2)
職種								
専門・技術職	1452	47.3 (11.2)	40.1 (9.5)	36.3 (9.5)	281	45.0 (10.9)	39.0 (10.3)	34.9 (10.1)
事務職	932	45.6 (11.2)	39.2 (9.2)	33.9 (8.6)	582	41.4 (10.7)	38.5 (9.6)	34.5 (9.0)
営業職	260	47.1 (10.3)	39.1 (8.7)	34.6 (8.6)	61	46.8 (11.0)	40.3 (9.2)	36.7 (15.0)
販売職	58	41.7 (8.9)	41.0 (9.8)	38.7 (12.0)	57	47.9 (13.9)	39.1 (10.2)	34.9 (11.3)
サービス職	96	43.4 (11.6)	38.9 (10.2)	37.7 (10.0)	81	42.0 (11.1)	38.9 (10.5)	31.6 (8.4)
運輸・通信職	155	40.7 (11.1)	37.4 (10.0)	39.4 (10.4)	8			
技能職	2395	43.9 (11.4)	39.3 (9.4)	35.9 (9.6)	731	41.4 (10.9)	38.5 (10.4)	34.6 (11.4)
その他	504	44.3 (11.0)	39.5 (9.2)	34.3 (9.8)	188	42.6 (12.2)	38.5 (10.0)	30.6 (7.9)
雇用形態								
正規社員	6407	45.2 (11.2)	39.6 (9.4)	35.3 (9.2)	1747	43.9 (11.2)	39.5 (9.6)	35.5 (10.6)
パート社員	213	37.3 (10.9)	34.8 (10.0)	33.4 (10.8)	546	40.2 (10.2)	35.2 (9.3)	32.5 (8.8)
その他	386	38.3 (11.1)	34.6 (8.9)	33.0 (9.0)	176	37.1 (9.8)	38.6 (11.5)	34.3 (11.5)
職位								
管理職	1402	45.7 (10.5)	39.8 (8.8)	34.4 (8.6)	90	44.6 (9.9)	38.5 (8.8)	34.8 (9.7)
その他	6451	44.5 (11.5)	39.1 (9.5)	35.1 (9.5)	2867	42.1 (11.0)	38.2 (9.8)	34.6 (10.2)

心理的ストレス反応（全体）得点=低活気+イライラ感+不安感+抑うつ感+疲労感=15-(No.18+19+20)+No.21~35 合計
 コントロール：15-(No.8+No.9+No.10) 点数が低いほどコントロールが低く高負荷
 数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は18~72

表9-6 仕事ストレス（ストレイン1）と心理的ストレス反応（全体）得点

	男性						女性							
	人数	低い <1.88		普通 1.88~2.5		高い 2.5<		人数	低い <1.88		普通 1.88~2.5		高い 2.5<	
全体の人数	21126	6548		7607		6971		8697	3331		2799		2567	
全体		33.3	(8.8)	38.2	(8.9)	45.2	(10.6)		34.2	(9.3)	38.3	(9.5)	44.1	(10.6)
年齢														
30歳未満	4141	34.5	(9.1)	38.6	(9.4)	45.5	(10.7)	2093	35.6	(9.7)	40.4	(10.1)	46.2	(10.8)
30~39歳	5567	34.6	(9.0)	39.3	(8.6)	46.2	(10.4)	2000	34.4	(9.4)	38.8	(9.6)	45.0	(10.9)
40~49歳	5606	33.7	(8.8)	38.2	(8.8)	45.3	(10.4)	2299	34.3	(9.1)	38.2	(9.1)	43.9	(10.2)
50~59歳	3947	32.6	(8.3)	37.4	(8.7)	44.1	(10.6)	1668	33.3	(8.7)	36.4	(9.0)	42.6	(10.0)
60歳以上	1865	30.8	(8.0)	35.3	(8.7)	38.5	(9.8)	637	30.8	(8.5)	35.5	(9.0)	39.0	(10.4)
産業														
第2次産業	15882	33.9	(8.9)	38.5	(8.9)	45.6	(10.5)	4929	34.6	(9.6)	39.1	(9.7)	44.3	(10.8)
第3次産業	5150	32.0	(8.2)	37.1	(8.8)	43.9	(10.5)	3657	33.4	(8.7)	37.3	(9.2)	44.0	(10.5)
職種														
専門・技術職	1452	33.8	(8.8)	38.4	(8.7)	47.0	(10.5)	281	35.1	(9.8)	38.1	(10.1)	45.0	(11.4)
事務職	932	32.4	(7.8)	37.8	(8.7)	45.1	(10.3)	582	34.4	(8.9)	38.5	(9.4)	43.0	(10.5)
営業職	260	33.1	(8.0)	37.8	(8.2)	46.3	(9.9)	61	35.3	(13.0)	42.3	(9.2)	47.2	(11.5)
販売職	58	35.6	(11.1)	41.7	(9.4)	44.2	(8.8)	57	32.6	(7.7)	43.3	(12.9)	46.8	(12.8)
サービス職	96	35.0	(10.2)	37.8	(6.8)	45.2	(11.7)	81	30.0	(7.3)	34.4	(9.5)	44.4	(9.6)
運輸・通信職	155	34.2	(9.6)	41.8	(9.6)	41.8	(10.8)	8						
技能職	2395	33.8	(8.6)	39.1	(9.4)	44.8	(10.8)	731	34.1	(10.6)	39.0	(10.2)	43.8	(10.3)
その他	504	32.7	(8.5)	38.7	(9.3)	45.2	(10.6)	188	32.7	(9.5)	35.7	(9.1)	44.6	(11.5)
雇用形態														
正規社員	6407	33.4	(8.3)	38.6	(9.0)	45.6	(10.5)	1747	34.9	(9.9)	39.3	(9.9)	44.9	(10.8)
パート社員	213	31.1	(8.9)	37.5	(11.2)	41.0	(10.3)	546	32.8	(8.6)	35.7	(9.8)	41.4	(9.8)
その他	386	31.2	(8.7)	36.2	(7.8)	40.2	(11.5)	176	33.3	(11.3)	38.7	(9.0)	42.1	(9.9)
職位														
管理職	1402	32.1	(7.2)	37.9	(8.4)	45.1	(9.8)	90	33.1	(8.4)	37.5	(9.0)	44.9	(9.2)
その他	6451	33.2	(8.6)	38.6	(9.2)	45.4	(10.8)	2867	34.2	(9.7)	38.3	(9.8)	43.8	(10.7)

心理的ストレス反応（全体）得点=低活気+イライラ感+不安感+抑うつ感+疲労感=15-(No.18+19+20)+No.21~35 合計
 ストレイン1：（量的負荷+質的負荷）/コントロール 数値が大きいほど高負荷を示す
 数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は18~72

表9-7 仕事ストレス（ストレイン2）と心理的ストレス反応（全体）得点

	男性						女性					
	人数	低い <0.89	普通 0.89~1.29	高い 1.29<	人数	低い <0.89	普通 0.89~1.29	高い 1.29<				
全体の人数	21126	5756	8802	6568	8697	3131	3166	2400				
全体		33.1 (9.0)	38.1 (8.9)	45.4 (10.5)		34.0 (9.4)	38.3 (9.5)	44.3 (10.6)				
年齢												
30歳未満	4141	33.9 (9.3)	38.6 (9.2)	45.6 (10.7)	2093	35.3 (9.8)	40.3 (9.9)	46.4 (11.0)				
30~39歳	5567	34.3 (9.4)	38.9 (8.7)	46.5 (10.2)	2000	34.4 (9.6)	38.8 (9.7)	45.1 (10.9)				
40~49歳	5606	33.5 (9.0)	38.1 (8.9)	45.3 (10.4)	2299	34.4 (9.4)	37.9 (8.9)	44.1 (10.2)				
50~59歳	3947	32.8 (8.7)	37.1 (8.5)	44.5 (10.7)	1668	33.0 (8.6)	36.9 (8.9)	42.8 (10.1)				
60歳以上	1865	30.8 (7.9)	35.5 (8.9)	39.4 (9.9)	637	30.7 (8.1)	35.5 (9.6)	39.7 (10.2)				
産業												
第2次産業	15882	33.6 (9.1)	38.4 (8.9)	45.7 (10.5)	4929	34.4 (9.7)	38.8 (9.7)	44.5 (10.7)				
第3次産業	5150	31.9 (8.4)	36.9 (8.8)	44.5 (10.4)	3657	33.4 (8.8)	37.8 (9.2)	44.2 (10.6)				
職種												
専門・技術職	1452	33.4 (8.9)	38.3 (8.8)	47.6 (10.2)	281	34.0 (9.0)	39.4 (10.3)	45.4 (11.6)				
事務職	932	32.7 (8.5)	37.1 (8.2)	45.3 (10.7)	582	34.8 (9.1)	38.2 (9.3)	42.8 (10.9)				
営業職	260	33.3 (8.0)	37.5 (8.6)	46.2 (10.1)	61	35.6 (11.9)	41.8 (12.1)	45.9 (11.3)				
販売職	58	36.1 (11.0)	41.5 (10.4)	43.3 (8.3)	57	32.2 (7.9)	44.4 (12.9)	45.4 (12.6)				
サービス職	96	33.0 (9.6)	38.6 (6.6)	45.4 (11.5)	81	28.9 (5.5)	35.9 (9.8)	45.0 (9.8)				
運輸・通信職	155	34.7 (9.7)	41.4 (9.6)	42.9 (11.0)	8							
技能職	2395	33.9 (9.2)	38.7 (9.1)	44.9 (10.7)	731	34.0 (10.8)	38.1 (10.2)	44.5 (10.0)				
その他	504	32.7 (8.7)	38.4 (9.4)	45.5 (10.2)	188	32.4 (9.8)	35.8 (8.3)	44.7 (11.6)				
雇用形態												
正規社員	6407	33.5 (8.7)	38.4 (8.9)	45.8 (10.6)	1747	34.9 (10.0)	39.3 (9.9)	44.9 (10.8)				
パート社員	213	31.2 (9.0)	37.6 (11.0)	41.8 (10.3)	546	32.9 (8.3)	35.8 (9.9)	41.6 (10.1)				
その他	386	31.4 (8.7)	35.8 (7.9)	40.8 (11.3)	176	33.4 (11.7)	37.7 (7.6)	42.8 (10.3)				
職位												
管理職	1402	32.5 (7.9)	37.0 (8.3)	44.9 (10.0)	90	33.1 (9.2)	37.4 (9.2)	44.5 (9.0)				
その他	6451	33.1 (8.9)	38.5 (9.1)	45.7 (10.7)	2867	34.1 (9.8)	38.3 (9.8)	44.0 (10.7)				

心理的ストレス反応（全体）得点=低活気+イライラ感+不安感+抑うつ感+疲労感=15-(No.18+19+20)+No.21~35 合計

ストレイン2：量的負荷/コントロール 数値が大きいほど高負荷を示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は18~72

表 9-8 上司同僚支援と心理的ストレス反応（全体）得点

	男性						女性							
	人数	低い 6-13		普通 14-16		高い 17-24		人数	低い 6-13		普通 14-16		高い 17-24	
全体の人数	21126	7791		6537		6798		8697	3244		2708		2745	
全体		43.2 (10.7)		38.4 (9.5)		34.7 (9.5)			42.6 (10.5)		37.8 (9.7)		34.1 (9.6)	
年齢														
30歳未満	4141	44.9 (10.6)		40.1 (10.0)		35.7 (9.7)		2093	45.1 (11.0)		39.8 (10.3)		36.2 (10.0)	
30～39歳	5567	45.4 (10.6)		40.3 (9.3)		36.5 (9.6)		2000	43.2 (10.7)		38.5 (9.9)		34.2 (9.7)	
40～49歳	5606	43.7 (10.7)		38.8 (9.2)		34.7 (9.2)		2299	42.8 (10.2)		37.9 (9.0)		33.7 (9.0)	
50～59歳	3947	41.9 (10.2)		36.4 (8.7)		32.3 (8.9)		1668	40.9 (9.9)		36.3 (9.0)		32.7 (9.0)	
60歳以上	1865	36.3 (9.0)		32.6 (8.4)		29.5 (8.2)		637	38.8 (9.6)		33.4 (9.1)		28.6 (7.3)	
産業														
第2次産業	15882	43.5 (10.7)		38.9 (9.5)		35.1 (9.5)		4929	42.4 (10.7)		37.4 (9.7)		34.2 (9.9)	
第3次産業	5150	42.2 (10.5)		37.1 (9.3)		33.7 (9.4)		3657	43.1 (10.4)		38.5 (9.6)		34.0 (9.3)	
職種														
専門・技術職	1452	45.5 (11.0)		39.6 (9.6)		36.6 (9.7)		281	43.9 (10.7)		37.8 (10.3)		35.2 (10.4)	
事務職	932	43.3 (11.0)		38.0 (8.2)		33.8 (9.4)		582	43.1 (9.9)		36.3 (7.8)		33.2 (9.2)	
営業職	260	42.7 (11.1)		40.0 (8.5)		36.1 (10.0)		61	45.8 (12.0)		40.8 (10.0)		32.8 (11.2)	
販売職	58	45.4 (8.1)		38.9 (10.2)		35.5 (10.7)		57	45.0 (13.1)		38.5 (11.3)		37.2 (12.8)	
サービス職	96	45.6 (10.9)		38.9 (7.9)		35.8 (11.6)		81	42.4 (10.0)		40.8 (11.0)		32.7 (9.3)	
運輸・通信職	155	41.2 (10.4)		38.6 (9.9)		35.6 (10.7)		8						
技能職	2395	43.6 (10.8)		39.7 (9.8)		35.3 (9.5)		731	42.0 (10.5)		36.5 (10.9)		34.8 (11.1)	
その他	504	42.7 (10.4)		38.2 (9.8)		35.3 (10.5)		188	41.7 (11.7)		38.5 (11.4)		31.7 (8.5)	
雇用形態														
正規社員	6407	44.0 (10.8)		39.4 (9.3)		35.4 (9.7)		1747	43.9 (10.6)		38.4 (10.1)		34.8 (10.0)	
パート社員	213	38.0 (10.1)		34.1 (9.3)		31.6 (11.9)		546	39.7 (9.9)		36.0 (9.4)		31.9 (9.2)	
その他	386	38.5 (10.2)		34.1 (9.1)		31.3 (8.1)		176	40.3 (9.8)		35.6 (11.2)		33.6 (11.4)	
職位														
管理職	1402	42.9 (10.4)		38.4 (8.5)		34.2 (8.8)		90	45.2 (9.4)		38.5 (9.0)		30.8 (5.9)	
その他	6451	43.5 (11.0)		39.0 (9.6)		35.0 (9.8)		2867	42.6 (10.6)		37.2 (9.8)		33.9 (9.9)	

心理的ストレス反応（全体）得点 = 低活気 + イライラ感 + 不安感 + 抑うつ感 + 疲労感 = 15 - (No.18 + 19 + 20) + No.21 ~ 35 合計

上司同僚からの支援 : 30 - (No.47 + No.48 + No.50 + No.51 + No.53 + No.54) 数値が低いほど支援が低いことを示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 18 ~ 72

表 9-9 超過勤務時間（前月の1か月あたり時間外・休日労働時間）と心理的ストレス反応（全体）得点

	男性					女性				
	人数	45 時間未満	45-59 時間	60-79 時間	80 時間以上	人数	45 時間未満	45-59 時間	60 時間以上	
全体の人数	19648	15730	2328	1129	461	7968	7565	255	148	
全体		38.2 (10.3)	41.7 (10.7)	42.7 (11.1)	43.4 (11.7)		38.2 (10.4)	42.0 (11.0)	42.6 (11.3)	
年齢										
30 歳未満	3849	38.7 (10.4)	43.6 (11.3)	42.7 (11.3)	47.7 (11.1)	1926	39.8 (10.9)	44.0 (11.3)	46.8 (10.3)	
30～39 歳	5234	40.2 (10.4)	43.1 (10.8)	44.2 (10.8)	44.8 (11.2)	1853	38.4 (10.5)	45.5 (11.6)	43.1 (11.1)	
40～49 歳	5191	38.6 (10.3)	41.7 (10.3)	42.8 (11.0)	42.4 (11.6)	2111	38.3 (10.1)	42.6 (10.0)	38.2 (10.5)	
50～59 歳	3683	37.1 (10.0)	39.0 (10.0)	40.6 (10.8)	42.6 (12.3)	1510	37.3 (9.9)	37.9 (10.1)	42.1 (11.8)	
60 歳以上	1691	32.9 (9.0)	36.3 (9.8)	36.7 (11.3)	36.0 (8.4)	568	34.3 (9.7)	37.2 (11.8)	32.3 (7.0)	
産業										
第 2 次産業	14893	38.6 (10.3)	42.3 (10.7)	43.6 (10.9)	45.6 (12.2)	4375	38.4 (10.5)	41.1 (10.7)	42.8 (12.1)	
第 3 次産業	4663	36.7 (10.2)	39.8 (10.6)	40.2 (11.2)	40.2 (10.1)	3482	38.0 (10.3)	43.5 (11.5)	42.5 (10.5)	
職種										
専門・技術	1342	39.6 (10.5)	43.5 (10.9)	42.9 (12.3)	49.0 (12.2)	1603	38.7 (11.0)	47.8 (9.5)	40.8 (11.9)	
事務職	857	37.1 (10.0)	41.5 (9.9)	44.2 (11.3)	42.8 (11.7)	1396	37.3 (9.7)	42.7 (18.4)	36.4 (3.5)	
営業職	223	38.3 (10.1)	40.8 (10.9)	43.8 (7.4)	47.0 (12.7)	277	40.9 (12.3)	40.0 (4.6)		
販売職	58	41.1 (10.9)	38.9 (7.1)	32.5 (6.4)	34.0	115	40.5 (12.8)	48.0		
サービス職	95	37.0 (10.3)	46.6 (11.3)	45.8 (8.9)	44.8 (10.0)	174	37.6 (10.9)	44.5 (6.4)	45.2 (11.7)	
運輸・通信	114	40.3 (11.3)	40.7 (9.2)	37.7 (12.4)	40.0 (10.3)	8				
技能職	2146	39.3 (10.5)	43.1 (11.1)	44.0 (10.7)	44.3 (11.9)	2729	38.5 (10.9)	42.3 (9.4)	39.2 (5.2)	
その他	499	37.9 (10.5)	42.5 (10.0)	43.9 (11.9)	41.9 (11.1)	684	37.7 (11.3)	43.5 (27.6)	44.5 (12.8)	
雇用形態										
正規社員	5927	38.9 (10.4)	42.2 (10.7)	43.0 (11.3)	45.2 (11.2)	1567	39.1 (10.7)	43.0 (11.2)	40.8 (9.8)	
パート社員	201	34.8 (10.8)	41.8 (13.2)	32.3 (4.7)		520	36.1 (10.1)	39.1 (9.3)	38.7 (10.1)	
その他	307	34.2 (9.3)	38.8 (10.8)	37.5 (6.5)	27.0	125	37.2 (10.2)	46.5 (10.3)		
職位										
管理職	1323	36.4 (9.3)	39.4 (9.8)	43.1 (9.8)	45.4 (10.8)	90	38.6 (10.4)	36.1 (8.0)	40.5 (8.0)	
その他	5958	38.4 (10.6)	42.8 (10.9)	43.0 (11.9)	44.5 (12.2)	2607	38.0 (10.5)	43.9 (11.5)	39.9 (10.8)	

心理的ストレス反応（全体）得点=低活気+イライラ感+不安感+抑うつ感+疲労感=15-(No.18+19+20)+No.21～35 合

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 18～72

超過勤務時間の回答があった 19,648 名に限定して算出した

表 10-1 仕事ストレス（全負荷）と身体的ストレス反応得点

	男性							女性						
	人数	小さい 17-38		普通 39-44		大きい 45-68		人数	小さい 17-38		普通 39-44		大きい 45-68	
全体の人数	21126	6224		7795		7107		8697	3470		2997		2230	
全体		16.7	(4.5)	18.6	(5.0)	21.7	(6.0)		18.4	(4.9)	20.5	(5.0)	23.4	(5.7)
年齢														
30歳未満	4141	16.4	(4.9)	18.2	(5.1)	21.6	(6.3)	2093	18.5	(5.2)	20.9	(5.2)	24.0	(6.0)
30～39歳	5567	16.7	(4.4)	18.5	(4.8)	21.6	(5.9)	2000	18.4	(5.1)	20.7	(4.9)	23.4	(5.8)
40～49歳	5606	16.8	(4.5)	18.8	(4.9)	21.7	(5.8)	2299	18.4	(4.4)	20.7	(5.1)	23.4	(5.5)
50～59歳	3947	16.9	(4.5)	18.8	(5.1)	22.1	(6.1)	1668	18.4	(4.9)	20.3	(4.8)	23.1	(5.5)
60歳以上	1865	16.4	(4.2)	18.5	(4.7)	20.7	(5.8)	637	17.4	(4.8)	19.0	(4.6)	21.3	(5.1)
産業														
第2次産業	15882	16.7	(4.6)	18.6	(5.0)	21.7	(6.0)	4929	18.6	(5.0)	20.8	(4.9)	23.6	(5.6)
第3次産業	5150	16.5	(4.4)	18.4	(4.9)	21.5	(5.9)	3657	18.0	(4.8)	20.2	(5.1)	23.0	(5.8)
職種														
専門・技術職	1452	16.7	(4.5)	18.7	(4.9)	22.0	(5.8)	281	18.8	(5.0)	19.8	(5.0)	22.7	(6.2)
事務職	932	16.9	(4.5)	18.5	(4.7)	21.1	(5.9)	582	18.7	(4.7)	20.5	(4.7)	23.0	(5.9)
営業職	260	16.4	(4.4)	20.0	(5.8)	22.2	(4.7)	61	18.3	(4.7)	23.2	(5.6)	24.2	(6.5)
販売職	58	17.1	(3.7)	18.2	(5.3)	21.9	(5.9)	57	18.2	(4.5)	22.8	(3.8)	24.6	(6.2)
サービス職	96	17.9	(7.2)	18.6	(6.1)	22.4	(5.2)	81	18.3	(3.8)	19.5	(6.3)	23.6	(6.8)
運輸・通信職	155	17.0	(5.9)	19.4	(5.7)	21.0	(5.7)	8						.
技能職	2395	16.3	(4.4)	18.6	(5.3)	21.5	(6.0)	731	18.7	(6.2)	20.5	(4.8)	23.9	(5.7)
その他	504	16.0	(4.2)	18.6	(4.9)	21.7	(6.2)	188	17.9	(4.7)	19.2	(4.8)	23.4	(5.3)
雇用形態														
正規社員	6407	16.7	(4.5)	18.7	(5.1)	21.7	(5.9)	1747	18.8	(5.3)	20.7	(5.0)	23.6	(5.8)
パート社員	213	15.6	(4.3)	19.5	(5.7)	21.8	(5.0)	546	18.4	(4.4)	19.8	(5.0)	23.0	(6.0)
その他	386	16.6	(4.7)	18.7	(4.7)	21.8	(6.3)	176	18.3	(6.3)	20.1	(4.7)	22.2	(5.2)
職位														
管理職	1402	17.0	(4.3)	19.0	(4.9)	21.9	(5.6)	90	19.1	(5.1)	20.6	(4.7)	22.4	(4.0)
その他	6451	16.5	(4.5)	18.6	(5.1)	21.7	(6.0)	2867	18.6	(5.2)	20.5	(5.0)	23.5	(5.8)

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36～46 の合計

全負荷：仕事のストレス要因の点数の合計。点数が高いほど高ストレス

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11～44

表 10-2 仕事ストレス（量的負荷）と身体的ストレス反応得点

	男性								女性							
	人数	小さい 3~7		普通 8~9		大きい 10~12		人数	小さい 3~7		普通 8~9		大きい 10~12			
全体の人数	21126	5756		8802		6568		9462	3130		3166		3166			
全体		17.5	(5.1)	18.9	(5.3)	20.9	(6.0)		19.2	(5.3)	20.8	(5.3)	22.7	(5.9)		
年齢																
30歳未満	4141	17.1	(5.4)	18.8	(5.6)	20.7	(6.3)	2093	19.4	(5.6)	21.2	(5.5)	23.0	(6.1)		
30~39歳	5567	17.8	(5.3)	19.0	(5.1)	20.9	(5.8)	2000	19.4	(5.3)	20.6	(5.4)	22.8	(5.9)		
40~49歳	5606	17.9	(5.2)	19.0	(5.1)	20.9	(5.9)	2299	19.4	(5.1)	20.9	(5.1)	22.6	(5.7)		
50~59歳	3947	17.9	(5.1)	19.0	(5.3)	21.4	(6.2)	1668	19.2	(5.0)	20.7	(5.1)	22.7	(5.9)		
60歳以上	1865	16.9	(4.4)	18.7	(5.2)	20.3	(5.8)	637	18.0	(5.0)	19.6	(5.0)	20.6	(4.9)		
産業																
第2次産業	15882	17.7	(5.2)	19.1	(5.3)	21.1	(6.0)	4929	19.5	(5.3)	21.1	(5.2)	23.2	(5.8)		
第3次産業	5150	17.1	(4.9)	18.5	(5.1)	20.4	(5.9)	3657	18.8	(5.2)	20.4	(5.3)	22.1	(5.9)		
職種																
専門・技術職	1452	17.5	(5.1)	18.9	(5.2)	21.0	(5.7)	281	19.6	(5.1)	20.2	(5.5)	21.0	(6.3)		
事務職	932	17.7	(5.1)	18.6	(4.9)	19.7	(5.6)	582	19.5	(5.0)	20.2	(4.8)	22.0	(6.2)		
営業職	260	17.5	(4.9)	19.3	(5.2)	21.2	(5.8)	61	19.6	(5.1)	21.3	(5.6)	24.4	(7.2)		
販売職	58	18.0	(4.7)	20.2	(6.2)	20.0	(5.4)	57	19.9	(6.6)	22.3	(4.7)	26.2	(3.2)		
サービス職	96	17.9	(6.6)	19.6	(6.0)	23.2	(5.4)	81	18.2	(4.7)	20.1	(6.1)	24.7	(6.8)		
運輸・通信職	155	17.5	(5.7)	20.0	(5.3)	23.8	(5.3)	8								
技能職	2395	17.8	(5.6)	19.0	(5.3)	21.3	(6.3)	731	19.9	(6.1)	21.1	(5.3)	23.6	(6.1)		
その他	504	16.9	(5.0)	18.8	(5.2)	21.3	(6.2)	188	18.8	(5.2)	21.2	(5.5)	20.3	(5.2)		
雇用形態																
正規社員	6407	17.8	(5.3)	18.9	(5.2)	21.0	(6.0)	1747	19.7	(5.6)	21.0	(5.3)	22.7	(6.1)		
パート社員	213	16.4	(4.9)	19.8	(5.5)	21.4	(5.3)	546	19.3	(5.0)	20.2	(5.3)	22.5	(6.4)		
その他	386	17.2	(4.9)	18.9	(5.1)	21.1	(6.5)	176	18.5	(6.4)	20.7	(4.1)	22.3	(5.2)		
職位																
管理職	1402	17.7	(5.1)	18.5	(4.7)	20.4	(5.6)	90	19.0	(5.3)	20.2	(4.7)	21.9	(4.4)		
その他	6451	17.5	(5.3)	19.1	(5.4)	21.1	(6.1)	2867	19.5	(5.5)	20.8	(5.3)	22.7	(6.2)		

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36~46 の合計

量的負荷：15-(No.1+No.2+No.3) 点数が高いほど高負荷を示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11~44

表 10-3 仕事ストレス（質的負荷）と身体的ストレス反応得点

	男性								女性							
	人数	小さい 3~7		普通 8~9		大きい 10~12		人数	小さい 3~7		普通 8~9		大きい 10~12			
全体の人数	21126	6577		9209		5340		8697	3709		3413		1575			
全体		17.7	(5.1)	18.9	(5.3)	20.9	(6.1)		19.5	(5.3)	20.5	(5.3)	22.3	(5.9)		
年齢																
30歳未満	4141	17.7	(5.5)	18.5	(5.5)	20.8	(6.4)	2093	19.9	(5.6)	21.0	(5.7)	22.2	(6.1)		
30~39歳	5567	18.0	(5.2)	19.1	(5.3)	21.1	(5.9)	2000	19.4	(5.3)	20.4	(5.3)	22.8	(6.1)		
40~49歳	5606	17.7	(4.9)	19.2	(5.1)	21.1	(6.1)	2299	19.6	(5.0)	20.7	(5.3)	22.5	(5.6)		
50~59歳	3947	17.8	(4.8)	19.1	(5.4)	21.2	(6.3)	1668	19.7	(5.3)	20.3	(5.0)	22.1	(5.9)		
60歳以上	1865	16.9	(4.5)	18.0	(4.7)	19.1	(5.9)	637	18.1	(4.9)	19.0	(5.1)	20.3	(4.9)		
産業																
第2次産業	15882	17.8	(5.1)	19.1	(5.3)	21.2	(6.1)	4929	19.8	(5.4)	20.9	(5.3)	23.0	(5.9)		
第3次産業	5150	17.2	(4.8)	18.3	(5.0)	20.3	(6.0)	3657	19.0	(5.2)	20.0	(5.3)	21.7	(5.9)		
職種																
専門・技術職	1452	17.5	(4.9)	18.6	(5.1)	21.4	(5.8)	281	19.8	(5.4)	19.6	(5.3)	21.7	(5.9)		
事務職	932	17.2	(4.8)	19.0	(4.9)	19.7	(5.9)	582	19.5	(5.1)	20.0	(4.9)	22.3	(5.7)		
営業職	260	18.1	(4.9)	19.6	(5.5)	21.5	(5.9)	61	19.7	(5.6)	21.0	(5.4)	26.4	(6.0)		
販売職	58	17.4	(5.0)	19.4	(4.7)	22.7	(6.8)	57	18.9	(4.1)	23.3	(5.7)	25.6	(6.6)		
サービス職	96	17.8	(6.4)	19.9	(5.7)	23.2	(6.2)	81	21.0	(6.4)	19.6	(6.3)	22.6	(6.5)		
運輸・通信職	155	16.3	(4.6)	20.1	(6.3)	21.6	(5.8)	8								
技能職	2395	17.8	(5.2)	19.4	(5.5)	21.4	(6.5)	731	20.0	(6.1)	21.4	(5.6)	22.8	(5.7)		
その他	504	17.1	(5.1)	18.9	(5.2)	20.9	(6.6)	188	19.5	(5.2)	20.2	(6.0)	20.5	(4.2)		
雇用形態																
正規社員	6407	17.7	(5.0)	19.1	(5.3)	21.1	(6.1)	1747	20.0	(5.7)	20.7	(5.3)	22.7	(5.9)		
パート社員	213	17.1	(5.3)	18.7	(5.4)	19.4	(5.6)	546	19.5	(5.1)	19.8	(5.5)	21.9	(5.8)		
その他	386	17.2	(4.8)	18.3	(5.0)	20.9	(6.7)	176	18.0	(5.5)	21.1	(5.8)	22.4	(5.5)		
職位																
管理職	1402	17.4	(4.2)	18.7	(5.1)	20.7	(5.8)	90	19.5	(5.3)	20.3	(4.9)	21.9	(4.0)		
その他	6451	17.5	(5.2)	19.1	(5.3)	21.2	(6.3)	2867	19.6	(5.6)	20.6	(5.4)	22.5	(6.0)		

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36~46 の合計

質的負荷：15-(No.4+No.5+No.6) 点数が高いほど高負荷を示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11~44

表 10-4 仕事ストレス（対人関係によるストレス）と身体的ストレス反応得点

	男性								女性							
	人数	小さい 3~5		普通 6~7		大きい 8~12		人数	小さい 3~5		普通 6~7		大きい 8~12			
全体の人数	21126	5232		10345		5549		8697	2918		3725		2054			
全体		17.1	(4.9)	18.7	(5.2)	21.5	(6.1)		18.6	(4.9)	20.4	(5.3)	22.8	(5.7)		
年齢																
30歳未満	4141	17.1	(5.3)	18.6	(5.5)	21.8	(6.4)	2093	18.9	(5.2)	20.8	(5.5)	23.8	(6.1)		
30~39歳	5567	17.4	(4.7)	18.9	(5.2)	21.3	(6.0)	2000	18.5	(5.1)	20.5	(5.4)	22.6	(5.6)		
40~49歳	5606	17.4	(4.9)	18.9	(5.1)	21.5	(5.9)	2299	18.6	(4.7)	20.5	(5.1)	22.9	(5.4)		
50~59歳	3947	17.0	(4.8)	18.9	(5.2)	21.8	(6.1)	1668	18.9	(4.9)	20.3	(5.2)	22.5	(5.6)		
60歳以上	1865	16.2	(4.2)	17.8	(4.6)	20.3	(5.8)	637	17.2	(4.3)	19.2	(5.0)	21.1	(5.5)		
産業																
第2次産業	15882	17.2	(4.9)	18.9	(5.2)	21.7	(6.1)	4929	18.7	(5.0)	20.6	(5.2)	23.1	(5.6)		
第3次産業	5150	16.9	(4.8)	18.4	(5.0)	20.8	(6.0)	3657	18.4	(4.9)	20.2	(5.4)	22.5	(5.8)		
職種																
専門・技術職	1452	17.6	(4.9)	18.6	(5.0)	21.7	(6.0)	281	18.7	(4.8)	19.8	(5.1)	22.5	(6.4)		
事務職	932	17.0	(4.4)	18.1	(4.9)	21.0	(5.7)	582	18.2	(4.4)	20.0	(4.8)	22.5	(5.6)		
営業職	260	16.8	(5.4)	19.5	(5.0)	22.3	(5.4)	61	20.5	(5.7)	21.0	(5.4)	22.8	(7.4)		
販売職	58	16.9	(3.3)	19.1	(5.6)	21.4	(6.1)	57	18.0	(4.5)	22.7	(5.0)	24.1	(6.4)		
サービス職	96	18.9	(6.5)	19.6	(6.2)	22.1	(6.1)	81	20.7	(5.6)	20.5	(7.0)	22.6	(6.5)		
運輸・通信職	155	19.0	(6.5)	18.2	(5.9)	19.9	(5.4)	8								
技能職	2395	17.1	(5.1)	19.1	(5.4)	21.6	(6.3)	731	19.0	(5.6)	21.2	(5.9)	23.1	(5.7)		
その他	504	16.8	(4.5)	18.9	(5.5)	20.9	(6.4)	188	17.2	(4.5)	20.8	(5.2)	22.8	(5.4)		
雇用形態																
正規社員	6407	17.4	(4.9)	18.8	(5.3)	21.5	(6.0)	1747	18.9	(5.0)	20.8	(5.6)	23.2	(5.8)		
パート社員	213	16.3	(4.6)	18.0	(5.3)	21.6	(6.0)	546	18.8	(5.0)	20.2	(5.4)	21.7	(5.5)		
その他	386	17.1	(5.1)	18.3	(5.1)	20.8	(5.8)	176	16.9	(5.3)	20.8	(5.1)	22.1	(6.4)		
職位																
管理職	1402	17.8	(4.8)	18.8	(5.0)	20.9	(5.8)	90	19.4	(5.7)	20.6	(4.3)	22.1	(4.2)		
その他	6451	17.1	(4.9)	18.7	(5.3)	21.6	(6.1)	2867	18.7	(5.1)	20.5	(5.5)	22.8	(5.7)		

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36~46 の合計

対人関係によるストレス：10-(No.12+No.13)+No.14 点数が高いほど高負荷を示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11~44

表 10-5 仕事ストレス（仕事のコントロール）と身体的ストレス反応得点

	男性							女性						
	人数	低い 3~6		普通 7~8		高い 9~12		人数	低い 3~6		普通 7~8		高い 9~12	
全体の人数	21126	5706		8012		7408		8697	2730		3227		2740	
全体		20.8	(6.1)	18.9	(5.3)	17.8	(5.0)		21.8	(5.7)	20.3	(5.3)	19.1	(5.2)
年齢														
30歳未満	4141	20.6	(6.4)	18.5	(5.7)	17.7	(5.3)	2093	22.4	(6.0)	20.3	(5.6)	19.5	(5.5)
30~39歳	5567	21.2	(6.0)	19.2	(5.2)	18.0	(5.0)	2000	21.8	(5.8)	20.5	(5.4)	19.1	(5.3)
40~49歳	5606	21.1	(6.1)	19.2	(5.1)	18.0	(5.0)	2299	22.1	(5.6)	20.4	(5.2)	19.3	(4.9)
50~59歳	3947	21.0	(6.3)	19.2	(5.3)	17.9	(5.0)	1668	21.9	(5.5)	20.1	(5.1)	18.9	(5.1)
60歳以上	1865	18.1	(5.2)	18.0	(4.9)	17.1	(4.6)	637	19.3	(5.1)	18.9	(4.7)	17.9	(5.2)
産業														
第2次産業	15882	21.0	(6.2)	19.1	(5.3)	18.0	(5.1)	4929	22.1	(5.7)	20.6	(5.2)	19.4	(5.3)
第3次産業	5150	20.2	(6.1)	18.4	(5.1)	17.3	(4.7)	3657	21.5	(5.7)	19.8	(5.3)	18.7	(5.1)
職種														
専門・技術職	1452	21.5	(6.2)	19.1	(5.2)	18.1	(5.0)	281	22.1	(6.2)	20.4	(4.8)	18.6	(5.3)
事務職	932	20.5	(5.6)	19.0	(5.2)	17.5	(4.9)	582	21.0	(5.9)	20.7	(4.8)	19.0	(4.9)
営業職	260	22.5	(5.2)	19.7	(5.6)	17.9	(5.1)	61	24.5	(7.1)	20.9	(4.7)	20.2	(6.6)
販売職	58	20.6	(6.5)	18.2	(4.9)	19.7	(5.4)	57	24.2	(6.7)	21.7	(5.1)	19.6	(5.2)
サービス職	96	21.2	(5.8)	19.2	(5.5)	19.2	(7.7)	81	23.0	(7.4)	21.0	(6.7)	18.3	(3.4)
運輸・通信職	155	19.5	(5.6)	18.9	(6.8)	18.4	(5.1)	8						
技能職	2395	20.9	(6.3)	19.0	(5.5)	17.8	(5.1)	731	22.0	(5.9)	20.5	(5.7)	20.0	(6.3)
その他	504	21.1	(6.6)	18.8	(5.0)	17.1	(4.9)	188	21.0	(5.7)	20.8	(5.9)	17.5	(3.5)
雇用形態														
正規社員	6407	21.2	(6.2)	19.1	(5.3)	17.9	(5.0)	1747	22.3	(6.0)	20.8	(5.2)	19.6	(5.6)
パート社員	213	18.2	(5.4)	18.4	(5.9)	17.6	(5.1)	546	21.7	(5.9)	19.3	(5.2)	18.8	(4.6)
その他	386	19.0	(5.2)	18.2	(5.7)	18.1	(5.2)	176	18.8	(5.7)	20.2	(5.5)	20.1	(6.5)
職位														
管理職	1402	21.6	(5.8)	19.4	(5.3)	17.9	(4.6)	90	20.9	(5.1)	20.5	(4.7)	20.2	(4.9)
その他	6451	21.0	(6.3)	18.9	(5.4)	17.7	(5.1)	2867	21.7	(5.9)	20.5	(5.4)	19.3	(5.5)

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36~46 の合計

コントロール：15-(No.8+No.9+No.10) 点数が低いほどコントロールが低く高負荷

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11~44

表 10-6 仕事ストレス（ストレイン1）と身体的ストレス反応得点

	男性						女性					
	人数	低い <1.88	普通 1.88~2.5	高い 2.5<	人数	低い <1.88	普通 1.88~2.5	高い 2.5<				
全体の人数	21126	6548	7607	6971	8697	3331	2799	2567				
全体		17.2 (4.8)	18.8 (5.2)	21.0 (6.0)		18.9 (5.2)	20.3 (5.2)	22.4 (5.7)				
年齢												
30歳未満	4141	16.9 (5.1)	18.6 (5.6)	20.8 (6.3)	2093	19.2 (5.6)	20.6 (5.2)	22.8 (6.0)				
30~39歳	5567	17.3 (4.7)	18.9 (5.1)	21.2 (5.9)	2000	18.9 (5.2)	20.4 (5.2)	22.6 (5.8)				
40~49歳	5606	17.4 (4.8)	18.9 (5.1)	21.2 (5.8)	2299	18.9 (4.8)	20.6 (5.2)	22.6 (5.5)				
50~59歳	3947	17.4 (4.7)	19.1 (5.3)	21.3 (6.2)	1668	18.8 (5.0)	20.0 (5.1)	22.4 (5.4)				
60歳以上	1865	16.8 (4.5)	18.4 (5.0)	19.3 (5.4)	637	17.6 (4.9)	19.2 (4.7)	20.0 (5.2)				
産業												
第2次産業	15882	17.3 (4.9)	19.0 (5.3)	21.2 (6.0)	4929	19.2 (5.3)	20.7 (5.2)	22.9 (5.6)				
第3次産業	5150	16.8 (4.5)	18.3 (4.9)	20.5 (6.0)	3657	18.3 (4.9)	19.8 (5.1)	22.0 (5.8)				
職種												
専門・技術職	1452	17.0 (4.8)	18.8 (5.0)	21.4 (5.9)	281	19.2 (5.4)	19.7 (4.7)	21.9 (6.2)				
事務職	932	17.0 (4.6)	19.0 (5.0)	20.3 (5.7)	582	19.1 (5.0)	20.4 (4.6)	21.7 (5.8)				
営業職	260	17.3 (4.9)	19.0 (4.9)	22.4 (5.8)	61	19.2 (5.4)	21.7 (5.5)	25.2 (6.2)				
販売職	58	17.4 (3.5)	20.0 (6.3)	20.7 (5.9)	57	18.5 (4.2)	22.3 (5.7)	25.0 (5.7)				
サービス職	96	18.1 (7.4)	19.5 (6.1)	21.4 (5.7)	81	18.4 (3.6)	18.5 (6.1)	24.1 (6.4)				
運輸・通信職	155	16.3 (5.2)	20.4 (6.0)	20.4 (5.9)	8							
技能職	2395	17.1 (4.9)	19.0 (5.5)	21.1 (6.2)	731	19.4 (6.2)	20.8 (5.6)	23.0 (5.5)				
その他	504	16.6 (4.5)	18.6 (5.2)	21.3 (6.3)	188	18.4 (4.7)	19.4 (5.7)	21.8 (5.4)				
雇用形態												
正規社員	6407	17.2 (4.8)	19.0 (5.2)	21.2 (6.0)	1747	19.4 (5.5)	20.6 (5.2)	22.8 (5.9)				
パート社員	213	16.5 (5.0)	18.8 (5.5)	20.4 (5.5)	546	18.8 (4.6)	19.6 (5.3)	22.3 (5.9)				
その他	386	17.1 (4.9)	18.9 (4.9)	20.2 (6.4)	176	18.3 (6.6)	20.1 (4.1)	21.9 (5.1)				
職位												
管理職	1402	17.1 (4.4)	18.9 (4.9)	21.3 (5.7)	90	18.9 (4.3)	20.6 (5.4)	21.8 (4.4)				
その他	6451	17.0 (4.8)	19.0 (5.3)	21.1 (6.1)	2867	19.1 (5.4)	20.4 (5.2)	22.5 (5.8)				

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36~46 の合計

ストレイン1：（量的負荷＋質的負荷）/コントロール 数値が大きいほど高負荷を示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11~44

表 10-7 仕事ストレス（ストレイン2）と身体的ストレス反応得点

	男性						女性					
	人数	低い <0.89	普通 0.89~1.29	高い 1.29<	人数	低い <0.89	普通 0.89~1.29	高い 1.29<				
全体の人数	21126	5756	8802	6568	8697	3131	3166	2400				
全体		17.2 (4.9)	18.7 (5.2)	21.1 (6.0)		18.8 (5.2)	20.4 (5.2)	22.5 (5.7)				
年齢												
30歳未満	4141	16.8 (5.1)	18.5 (5.6)	20.8 (6.2)	2093	19.1 (5.6)	20.6 (5.2)	22.9 (6.0)				
30~39歳	5567	17.2 (4.9)	18.8 (5.1)	21.2 (5.9)	2000	18.8 (5.2)	20.7 (5.4)	22.5 (5.7)				
40~49歳	5606	17.5 (4.9)	18.8 (5.1)	21.1 (5.8)	2299	19.0 (4.9)	20.4 (5.0)	22.7 (5.5)				
50~59歳	3947	17.6 (4.8)	18.9 (5.2)	21.5 (6.2)	1668	18.6 (4.9)	20.2 (5.1)	22.5 (5.5)				
60歳以上	1865	16.8 (4.5)	18.4 (4.9)	19.6 (5.5)	637	17.6 (4.8)	19.1 (4.8)	20.4 (5.3)				
産業												
第2次産業	15882	17.3 (4.9)	18.9 (5.3)	21.2 (6.0)	4929	19.1 (5.3)	20.7 (5.2)	22.9 (5.6)				
第3次産業	5150	16.9 (4.6)	18.3 (4.9)	20.7 (6.0)	3657	18.2 (4.9)	20.0 (5.1)	22.1 (5.9)				
職種												
専門・技術職	1452	17.2 (5.0)	18.7 (5.0)	21.5 (5.9)	281	18.7 (5.0)	20.3 (5.2)	22.0 (6.2)				
事務職	932	17.2 (4.9)	18.5 (4.7)	20.5 (5.7)	582	19.3 (5.1)	20.2 (4.7)	21.6 (6.0)				
営業職	260	17.4 (5.1)	19.1 (5.1)	22.0 (5.8)	61	18.5 (4.7)	22.3 (5.7)	24.9 (6.7)				
販売職	58	17.8 (3.2)	20.1 (6.5)	19.9 (6.0)	57	18.3 (4.3)	23.6 (6.0)	23.8 (5.6)				
サービス職	96	17.1 (6.7)	20.0 (6.5)	21.4 (5.6)	81	17.6 (3.6)	19.3 (5.9)	24.5 (6.7)				
運輸・通信職	155	16.7 (5.4)	20.5 (6.1)	20.5 (5.6)	8							
技能職	2395	17.4 (5.2)	18.8 (5.4)	21.1 (6.1)	731	19.3 (6.3)	20.6 (5.5)	23.3 (5.4)				
その他	504	16.5 (4.5)	18.6 (5.1)	21.4 (6.3)	188	18.1 (4.8)	20.1 (5.5)	21.7 (5.4)				
雇用形態												
正規社員	6407	17.3 (5.0)	18.8 (5.2)	21.3 (6.0)	1747	19.1 (5.5)	20.8 (5.2)	22.8 (5.9)				
パート社員	213	16.5 (5.2)	19.1 (4.9)	20.6 (5.8)	546	18.8 (4.6)	19.5 (5.2)	22.5 (6.0)				
その他	386	17.0 (5.0)	18.9 (4.9)	20.4 (6.2)	176	18.2 (6.8)	20.0 (3.6)	22.1 (5.0)				
職位												
管理職	1402	17.3 (4.7)	18.6 (4.8)	21.2 (5.7)	90	18.9 (4.4)	20.4 (5.3)	21.7 (4.2)				
その他	6451	17.1 (5.0)	18.9 (5.3)	21.2 (6.1)	2867	19.0 (5.5)	20.5 (5.2)	22.6 (5.8)				

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36~46 の合計
 ストレイン2：量的負荷/コントロール 数値が大きいほど高負荷を示す
 数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11~44

表 10-8 上司同僚支援と身体的ストレス反応得点

	男性								女性							
	人数	低い 6-13		普通 14-16		高い 17-24		人数	低い 6-13		普通 14-16		高い 17-24			
全体の人数	21126	7791		6537		6798		8697	3244		2708		2745			
全体		20.6	(6.0)	18.9	(5.1)	17.5	(5.0)		21.9	(5.7)	20.0	(5.2)	19.0	(5.1)		
年齢																
30歳未満	4141	20.7	(6.4)	18.9	(5.6)	17.5	(5.3)	2093	22.6	(6.0)	20.3	(5.5)	19.3	(5.3)		
30～39歳	5567	20.9	(6.0)	19.2	(5.0)	17.9	(5.0)	2000	21.9	(5.9)	20.1	(5.3)	19.0	(5.2)		
40～49歳	5606	20.7	(5.9)	19.1	(4.5)	17.6	(4.9)	2299	22.2	(5.5)	20.2	(5.0)	19.0	(4.9)		
50～59歳	3947	20.6	(6.0)	18.6	(5.1)	17.3	(4.7)	1668	21.6	(5.4)	19.9	(5.3)	18.8	(4.9)		
60歳以上	1865	18.7	(5.2)	17.6	(4.6)	16.2	(4.3)	637	20.1	(5.4)	18.5	(4.4)	16.9	(4.4)		
産業																
第2次産業	15882	20.7	(6.0)	19.0	(5.2)	17.6	(5.0)	4929	22.0	(5.7)	20.1	(5.1)	19.2	(5.2)		
第3次産業	5150	20.1	(5.9)	18.4	(4.9)	17.2	(5.0)	3657	21.7	(5.7)	20.0	(5.4)	18.7	(5.0)		
職種																
専門・技術職	1452	20.9	(6.2)	19.3	(5.0)	17.9	(5.0)	281	21.8	(5.4)	19.8	(6.1)	18.9	(4.6)		
事務職	932	20.7	(5.9)	18.4	(5.1)	17.2	(4.2)	582	22.1	(5.5)	19.5	(4.3)	18.6	(4.9)		
営業職	260	21.2	(5.8)	19.6	(4.5)	18.6	(5.9)	61	23.3	(6.8)	21.7	(3.9)	18.5	(5.6)		
販売職	58	22.3	(6.5)	18.0	(4.4)	17.0	(3.4)	57	22.1	(6.5)	22.3	(5.3)	21.1	(5.8)		
サービス職	96	21.7	(6.7)	18.6	(4.9)	19.6	(6.9)	81	22.5	(6.7)	21.5	(7.5)	19.4	(5.2)		
運輸・通信職	155	19.1	(5.6)	19.8	(6.6)	18.0	(6.1)	8								
技能職	2395	20.8	(6.2)	19.3	(5.6)	17.5	(4.9)	731	22.1	(5.6)	20.5	(6.2)	19.3	(6.0)		
その他	504	20.6	(5.9)	18.3	(5.4)	17.3	(5.1)	188	21.1	(5.9)	20.0	(5.3)	18.1	(4.3)		
雇用形態																
正規社員	6407	20.9	(6.1)	19.1	(5.2)	17.7	(5.0)	1747	22.4	(5.7)	20.5	(5.6)	19.1	(5.1)		
パート社員	213	19.4	(5.7)	17.7	(5.8)	16.2	(4.0)	546	20.9	(5.8)	20.0	(5.0)	18.9	(5.2)		
その他	386	19.7	(5.7)	18.1	(5.3)	17.1	(4.7)	176	20.4	(5.6)	19.0	(5.9)	19.3	(6.2)		
職位																
管理職	1402	20.4	(5.7)	19.1	(4.9)	17.9	(4.9)	90	22.2	(4.9)	20.4	(4.6)	18.4	(4.4)		
その他	6451	20.8	(6.2)	19.0	(5.4)	17.4	(4.9)	2867	22.0	(5.7)	20.1	(5.5)	19.0	(5.3)		

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36～46 の合計

上司同僚からの支援 : 30 - (No.47+No.48+No.50+No.51+No.53+No.54) 数値が低いほど支援が低いことを示す

数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11～44

表 10-9 超過勤務時間（前月の1か月あたり時間外・休日労働時間）と身体的ストレス反応得点

	男性					女性										
	人数	45 時間未満		45-59 時間		60-79 時間		80 時間以上		人数	45 時間未満		45-59 時間		60 時間以上	
全体の人数	19648	15730		2328		1129		461		7968	7565		255		148	
全体		18.8	(5.5)	19.9	(5.7)	20.4	(6.1)	20.4	(6.3)		20.3	(5.4)	21.4	(5.8)	21.8	(6.1)
年齢																
30 歳未満	3849	18.4	(5.7)	20.4	(6.3)	20.3	(6.1)	21.4	(6.2)	1926	20.5	(5.7)	21.5	(6.0)	23.6	(5.5)
30～39 歳	5234	19.1	(5.4)	20.3	(5.7)	21.1	(6.1)	20.1	(6.3)	1853	20.3	(5.4)	22.5	(5.8)	21.8	(5.5)
40～49 歳	5191	19.1	(5.4)	19.9	(5.7)	20.1	(6.0)	20.2	(6.0)	2111	20.5	(5.2)	21.5	(5.7)	20.2	(6.1)
50～59 歳	3683	19.0	(5.6)	19.3	(5.3)	19.8	(5.8)	21.1	(6.9)	1510	20.3	(5.3)	20.5	(5.6)	21.7	(7.3)
60 歳以上	1691	17.6	(4.8)	18.4	(5.2)	20.1	(7.9)	18.4	(4.9)	568	18.7	(5.1)	21.2	(6.4)	16.3	(4.7)
産業																
第 2 次産業	14893	19.0	(5.5)	20.1	(5.8)	20.7	(6.1)	21.4	(6.9)	4375	20.6	(5.4)	21.3	(5.5)	22.9	(6.5)
第 3 次産業	4663	18.2	(5.3)	19.4	(5.5)	19.5	(5.9)	19.1	(5.0)	3482	20.0	(5.5)	21.7	(6.2)	20.9	(5.7)
職種																
専門・技術	1342	19.2	(5.4)	19.7	(5.6)	20.1	(6.1)	22.3	(7.4)	1603	20.0	(5.6)	25.3	(0.5)	19.6	(3.8)
事務職	857	18.5	(5.0)	19.0	(5.7)	20.0	(5.7)	19.8	(6.5)	1396	19.9	(5.1)	23.5	(6.9)	19.4	(2.6)
営業職	223	19.1	(5.5)	22.0	(6.4)	20.1	(4.2)	18.5	(3.5)	277	21.1	(6.0)	25.0	(3.0)		
販売職	58	19.7	(5.9)	18.0	(2.8)	14.5	(3.5)	22.0		115	21.9	(5.9)	19.0			
サービス職	95	18.9	(6.6)	21.8	(6.1)	21.8	(4.9)	19.4	(5.7)	174	20.6	(6.3)	31.5	(2.1)	22.0	(7.6)
運輸・通信	114	19.7	(6.3)	20.9	(6.9)	17.9	(4.7)	18.7	(4.9)	8						
技能職	2146	19.1	(5.8)	20.8	(6.2)	20.5	(6.2)	20.2	(6.8)	2729	20.9	(5.6)	20.8	(5.6)	21.2	(7.4)
その他	499	18.4	(5.5)	19.6	(5.8)	21.7	(6.9)	20.7	(5.8)	684	20.0	(5.3)	18.5	(4.9)	21.5	(8.0)
雇用形態																
正規社員	5927	19.0	(5.5)	20.1	(5.8)	20.2	(5.8)	21.4	(6.7)	1567	20.6	(5.5)	22.7	(5.6)	20.9	(4.7)
パート社員	201	18.0	(5.5)	19.6	(5.7)	18.7	(7.5)			520	19.9	(5.3)	25.6	(6.1)	21.3	(8.0)
その他	307	18.1	(5.2)	19.7	(7.2)	19.2	(4.5)	16.0		125	19.8	(5.3)	17.0	(2.8)		
職位																
管理職	1323	18.6	(5.1)	19.1	(5.4)	20.1	(4.9)	21.6	(6.2)	90	20.5	(5.0)	20.3	(4.8)	20.7	(2.1)
その他	5958	18.9	(5.6)	20.3	(6.0)	20.5	(6.4)	21.1	(7.2)	2607	20.3	(5.5)	23.0	(6.5)	20.7	(5.9)

身体的ストレス反応得点 = 身体愁訴 = No.36～46 の合計
 数値は人数以外、平均（標準偏差）で表記 取りうる範囲は 11～44
 超過勤務時間の回答があった 19,648 名に限定して算出した

表 11-1：総ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=15,702)	45-59 (n=2,327)	60- (n=1,589)		<45 (n=7,527)	45-59 (n=255)	60- (n=148)
仕事の質	良	10,327	53.6	56.5	58.1	5,091	56.8	59.7	60.9
	不良	9,291	60.9	64.7	66.5	2,869	63.7	67.4	68.2
	(差)		(7.3)	(8.1)	(8.4)		(6.9)	(7.7)	(7.3)
対人関係	良	10,507	52.0	55.8	57.1	4,779	54.6	56.0	59.1
	不良	9,111	62.9	66.7	68.6	3,181	65.4	70.4	71.1
	(差)		(11.0)	(10.8)	(11.4)		(10.8)	(14.4)	(12.0)
仕事のコントロール	良	6,931	53.0	55.4	57.0	2,530	54.0	57.1	60.3
	不良	12,687	59.6	64.1	65.6	5,430	61.5	66.4	66.3
	(差)		(6.6)	(8.7)	(8.6)		(7.5)	(9.3)	(6.0)
技能の活用	良	14,097	55.6	60.1	61.9	5,309	57.4	62.9	62.7
	不良	5,521	59.8	65.0	66.6	2,651	61.7	66.7	69.4
	(差)		(4.2)	(4.9)	(4.7)		(4.3)	(3.8)	(6.7)
仕事の適性度	良	13,251	53.7	57.5	58.6	5,862	56.3	60.7	60.6
	不良	6,367	63.9	68.4	70.9	2,098	66.6	72.2	72.7
	(差)		(10.2)	(10.9)	(12.3)		(10.2)	(11.5)	(12.1)
働きがい	良	12,139	53.1	57.1	58.4	5,230	55.3	59.5	60.4
	不良	7,479	63.2	68.2	70.7	2,730	65.4	71.6	71.7
	(差)		(10.1)	(11.1)	(12.2)		(10.1)	(12.1)	(11.3)
職場のサポート	良	8,271	51.8	56.5	57.0	3,334	53.7	58.3	60.2
	不良	11,347	60.5	64.7	67.7	4,626	62.8	67.0	66.8
	(差)		(8.7)	(8.2)	(10.7)		(9.1)	(8.7)	(6.7)
仕事満足度	良	10,862	51.2	54.7	54.8	4,989	53.7	56.4	59.7
	不良	8,756	64.6	68.0	70.0	2,971	67.6	71.0	70.5
	(差)		(13.5)	(13.4)	(15.2)		(13.8)	(14.6)	(10.8)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服(降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬)、生活習慣(喫煙、飲酒、運動)、産業(製造業 or 非製造業)

太字の下線は交互作用有意であることを示す。

表 11-2：総ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果（製造業のみ）

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=11,737)	45-59 (n=1,731)	60- (n=1,078)		<45 (n=4,077)	45-59 (n=151)	60- (n=67)
仕事の質	良	7,678	54.5	57.8	59.9	3,066	57.5	60.5	62.6
	不良	6,868	61.9	65.4	67.5	1,229	64.4	65.0	68.7
	(差)		(7.4)	(7.6)	(7.6)		(6.9)	(4.5)	(6.1)
対人関係	良	7,498	52.5	56.5	58.5	2,486	54.9	55.9	62.1
	不良	7,048	63.7	67.7	69.7	1,809	65.8	68.7	68.7
	(差)		(11.2)	(11.2)	(11.2)		(10.8)	(12.8)	(6.6)
仕事のコントロール	良	5,022	52.9	56.5	58.4	1,462	54.6	58.3	59.3
	不良	9,524	60.4	65.0	67.4	2,833	62.1	64.4	66.5
	(差)		(7.4)	(8.4)	(9.0)		(7.5)	(6.1)	(7.3)
技能の活用	良	10,223	56.4	61.3	63.4	2,534	57.6	61.7	62.2
	不良	4,323	60.6	65.7	68.5	1,761	62.4	65.2	70.2
	(差)		(4.2)	(4.5)	(5.1)		(4.7)	(3.5)	(8.0)
仕事の適性度	良	9,486	54.3	58.3	59.7	3,111	56.5	60.4	59.7
	不良	5,060	64.3	68.9	72.4	1,184	67.1	69.0	75.5
	(差)		(10.0)	(10.6)	<u>(12.7)</u>		(10.5)	(8.6)	(15.8)
働きがい	良	8,572	53.5	57.6	59.6	2,547	55.4	57.9	59.4
	不良	5,974	63.7	69.1	71.8	1,748	65.5	69.2	72.2
	(差)		(10.2)	(11.5)	<u>(12.3)</u>		(10.1)	(11.3)	(12.9)
職場のサポート	良	5,877	52.5	57.4	58.1	1,588	54.2	58.0	61.9
	不良	8,669	61.2	65.7	69.4	2,707	63.0	65.9	66.9
	(差)		(8.8)	(8.3)	<u>(11.2)</u>		(8.9)	(7.9)	(5.0)

仕事満足度	良	7,690	51.6	55.4	55.4	2,586	54.0	55.6	60.2
	不良	6,856	65.0	68.9	71.3	1,709	67.7	69.1	70.6
	(差)		(13.4)	(13.6)	(15.9)		(13.7)	(13.5)	(10.3)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服(降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬)、生活習慣(喫煙、飲酒、運動)

太字の下線は交互作用有意であることを示す。

表 11-3：総ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果（非製造業のみ）

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=3965)	45-59 (n=596)	60- (n=511)		<45 (n=3480)	45-59 (n=104)	60- (n=81)
仕事の質	良	2,649	51.9	53.7	55.0	2,025	55.2	58.1	58.4
	不良	2,423	58.7	63.2	64.5	1,640	61.8	70.0	66.5
	(差)		(6.8)	(9.5)	(9.5)		(6.6)	(11.9)	(8.2)
対人関係	良	3,009	51.1	54.4	54.9	2,293	54.0	55.9	56.5
	不良	2,063	61.5	64.1	65.8	1,372	64.5	72.6	72.6
	(差)		(10.4)	(9.6)	(10.9)		(10.5)	(16.7)	(16.1)
仕事のコントロール	良	1,909	50.2	53.0	54.1	1,068	52.8	55.0	59.9
	不良	3,163	58.2	62.3	62.1	2,597	60.3	58.9	65.4
	(差)		(8.1)	(9.3)	(8.0)		(7.5)	(4.0)	(5.5)
技能の活用	良	3,874	54.2	57.6	58.9	2,775	57.1	64.2	62.7
	不良	1,198	58.7	64.0	62.7	890	60.7	70.6	68.0
	(差)		(4.5)	(6.4)	(3.8)		(3.7)	(6.4)	(5.2)
仕事の適性度	良	3,765	52.5	55.8	56.5	2,751	55.8	61.0	61.0
	不良	1,307	63.0	67.3	67.1	914	65.6	76.3	69.7
	(差)		(10.5)	(11.5)	(10.6)		(9.9)	(15.3)	(8.7)
働きがい	良	3,567	52.2	56.2	56.5	2,683	55.1	61.1	61.1
	不良	1,505	62.3	66.0	67.8	982	65.4	78.0	71.1
	(差)		(10.0)	(9.8)	(11.3)		(10.3)	(16.8)	(10.1)
職場のサポート	良	2,394	50.7	54.8	54.9	1,746	53.1	58.9	58.8
	不良	2,678	59.3	62.4	64.0	1,919	62.5	68.7	66.7
	(差)		(8.6)	(7.6)	(9.1)		(9.5)	(9.7)	(7.9)

仕事満足度	良	3,172	50.3	53.3	53.9	2,403	53.3	57.3	59.1
	不良	1,900	63.8	65.8	66.9	1,261	67.3	73.7	70.7
	(差)		(13.6)	(12.5)	(13.1)		(14.0)	(16.4)	(11.6)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服（降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬）、生活習慣（喫煙、飲酒、運動）

太字の下線は交互作用有意であることを示す。

表 12-1：心理的ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=15,702)	45-59 (n=2,327)	60- (n=1,589)		<45 (n=7,527)	45-59 (n=255)	60- (n=148)
仕事の質	良	10,327	35.7	38.1	39.3	5,091	36.8	39.3	40.1
	不良	9,291	41.1	43.8	45.2	2,869	41.8	44.6	44.9
	(差)		(5.4)	(5.8)	(5.8)		(5.0)	(5.3)	(4.8)
対人関係	良	10,507	34.5	37.3	38.4	4,779	35.1	36.5	38.7
	不良	9,111	42.7	45.5	46.7	3,181	43.2	46.9	47.0
	(差)		(8.3)	(8.2)	(8.3)		(8.1)	(10.5)	(8.3)
仕事のコントロール	良	6,931	34.4	37.1	38.3	2,530	34.8	37.3	39.9
	不良	12,687	40.2	43.5	44.6	5,430	40.2	44.0	43.5
	(差)		(5.9)	(6.4)	(6.3)		(5.4)	(6.7)	(3.6)
技能の活用	良	14,097	37.2	40.6	42.0	5,309	37.3	41.6	41.1
	不良	5,521	40.3	44.3	45.1	2,651	40.3	44.1	46.0
	(差)		(3.1)	(3.7)	(3.1)		(3.1)	(2.5)	(4.8)
仕事の適性度	良	13,251	35.7	38.6	39.3	5,862	36.4	39.8	39.6
	不良	6,367	43.6	46.9	48.8	2,098	44.1	48.4	48.4
	(差)		(7.9)	(8.3)	(9.5)		(7.7)	(8.6)	(8.7)
働きがい	良	12,139	35.2	38.3	39.2	5,230	35.7	39.1	39.4
	不良	7,479	43.0	46.7	48.6	2,730	43.2	47.7	47.8
	(差)		(7.8)	(8.5)	(9.4)		(7.5)	(8.6)	(8.4)
職場のサポート	良	8,271	34.4	37.9	38.4	3,334	34.5	37.6	39.3
	不良	11,347	40.9	44.1	46.0	4,626	41.2	44.8	44.1

	(差)		(6.5)	(6.2)	(7.7)		(6.7)	(7.2)	(4.8)
仕事満足度	良	10,862	33.8	36.5	36.5	4,989	34.5	37.0	38.6
	不良	8,756	44.0	46.6	48.0	2,971	44.7	47.2	47.3
	(差)		(10.2)	(10.1)	(11.5)		(10.2)	(10.2)	(8.8)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服(降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬)、生活習慣(喫煙、飲酒、運動)、産業(製造業 or 非製造業)
太字の下線は交互作用有意であることを示す。

表 12-2：心理的ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果（製造業のみ）

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=11,737)	45-59 (n=1,731)	60- (n=1,078)		<45 (n=4,077)	45-59 (n=151)	60- (n=67)
仕事の質	良	7,678	36.4	39.1	40.5	3,066	37.2	39.9	40.6
	不良	6,868	41.8	44.4	45.9	1,229	42.2	42.8	44.4
	(差)		(5.4)	(5.4)	(5.5)		(5.0)	(2.8)	(3.8)
対人関係	良	7,498	34.8	37.9	39.4	2,486	35.3	36.2	39.9
	不良	7,048	43.2	46.2	47.5	1,809	43.3	45.8	44.9
	(差)		(8.4)	(8.3)	(8.2)		(8.1)	(9.6)	(4.9)
仕事のコントロール	良	5,022	35.1	38.1	39.4	1,462	35.2	37.7	39.2
	不良	9,524	40.8	44.1	45.8	2,833	40.6	42.7	42.9
	(差)		(5.7)	(6.1)	(6.4)		(5.3)	(5.0)	(3.7)
技能の活用	良	10,223	37.8	41.4	43.1	2,534	37.3	40.7	40.0
	不良	4,323	40.8	44.8	46.3	1,761	40.7	42.9	46.0
	(差)		(3.0)	(3.4)	(3.3)		(3.4)	(2.2)	(6.0)
仕事の適性度	良	9,486	36.1	39.2	40.2	3,111	36.5	39.5	38.5
	不良	5,060	43.9	47.1	49.6	1,184	44.3	46.2	49.3
	(差)		(7.8)	(7.9)	(9.5)		(7.8)	(6.6)	(10.8)
働きがい	良	8,572	35.5	38.7	40.0	2,547	35.6	37.8	38.0
	不良	5,974	43.4	47.3	49.3	1,748	43.1	46.0	47.4
	(差)		(7.8)	(8.6)	(9.3)		(7.5)	(8.1)	(9.4)
職場のサポート	良	5,877	34.8	38.5	39.4	1,588	34.7	37.2	40.4

	不良	8,669	41.4	44.8	47.1	2,707	41.3	43.9	43.3
	(差)		(6.5)	(6.3)	(7.8)		(6.5)	(6.7)	(2.9)
仕事満足度	良	7,690	34.1	37.0	36.9	2,586	34.6	36.2	38.2
	不良	6,856	44.3	47.2	48.8	1,709	44.7	45.8	46.7
	(差)		(10.2)	(10.2)	(11.9)		(10.1)	(9.6)	(8.6)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服(降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬)、生活習慣(喫煙、飲酒、運動)

太字の下線は交互作用有意であることを示す。

表 12-3：心理的ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果（非製造業のみ）

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=3,965)	45-59 (n=596)	60- (n=511)		<45 (n=3,480)	45-59 (n=104)	60- (n=81)
仕事の質	良	2,649	34.5	36.0	37.3	2,025	35.9	38.1	39.2
	不良	2,423	39.6	42.8	43.5	1,640	40.7	46.8	44.3
	(差)		(5.1)	(6.8)	(6.3)		(4.9)	(8.7)	(5.1)
対人関係	良	3,009	33.8	36.1	36.8	2,293	34.9	36.9	37.7
	不良	2,063	41.8	43.9	44.8	1,372	42.8	48.5	48.7
	(差)		(8.0)	(7.8)	(8.0)		(8.0)	(11.6)	(11.0)
仕事のコントロール	良	1,909	32.9	35.2	36.1	1,068	34.1	36.7	39.8
	不良	3,163	39.4	42.2	42.2	2,597	39.6	45.8	43.9
	(差)		(6.4)	(7.0)	(6.1)		(5.5)	(9.1)	(4.1)
技能の活用	良	3,874	36.1	38.7	39.8	2,775	37.3	42.6	41.8
	不良	1,198	39.7	43.5	42.6	890	39.8	47.1	45.8
	(差)		(3.6)	(4.9)	(2.9)		(2.6)	(4.5)	(3.9)
仕事の適性度	良	3,765	34.8	37.2	37.7	2,751	36.2	40.2	40.4
	不良	1,307	43.0	46.4	46.6	914	43.8	51.5	47.3
	(差)		(8.1)	(9.1)	(8.9)		(7.6)	(11.2)	(6.9)
働きがい	良	3,567	34.6	37.5	37.8	2,683	35.8	40.5	40.5
	不良	1,505	42.5	45.5	46.9	982	43.4	52.2	48.6
	(差)		(7.8)	(8.0)	(9.1)		(7.7)	(11.7)	(8.2)

職場のサポート	良	2,394	33.5	36.5	36.6	1,746	34.3	38.4	38.6
	不良	2,678	40.1	42.5	43.8	1,919	41.3	46.0	45.1
	(差)		(6.5)	(6.0)	(7.2)		(7.0)	(7.7)	(6.5)
仕事満足度	良	3,172	33.2	35.3	35.8	2,403	34.4	38.0	38.8
	不良	1,900	43.6	45.1	46.0	1,262	44.8	49.1	48.2
	(差)		(10.4)	(9.8)	(10.2)		(10.4)	(11.1)	(9.3)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服(降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬)、生活習慣(喫煙、飲酒、運動)

太字の下線は交互作用有意であることを示す。

表 12-1：身体的ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=15,702)	45-59 (n=2,327)	60- (n=1,589)		<45 (n=7,527)	45-59 (n=255)	60- (n=148)
仕事の質	良	10,327	17.9	18.4	18.8	5,091	20.0	20.4	20.8
	不良	9,291	19.8	20.8	21.4	2,869	21.9	22.8	23.3
	(差)		(1.9)	(2.4)	<u>(2.6)</u>		(1.9)	(2.4)	(2.5)
対人関係	良	10,507	17.5	18.5	18.7	4,779	19.5	19.5	20.4
	不良	9,111	20.2	21.1	21.8	3,181	22.2	23.5	24.1
	(差)		(2.7)	(2.6)	(3.1)		(2.7)	(4.0)	(3.7)
仕事のコントロール	良	6,931	17.6	18.2	18.7	2,530	19.2	19.7	20.4
	不良	12,687	19.3	20.6	21.0	5,430	21.3	22.4	22.8
	(差)		(1.7)	<u>(2.4)</u>	<u>(2.4)</u>		(2.1)	(2.7)	(2.4)
技能の活用	良	14,097	18.4	19.5	19.9	5,309	20.1	21.3	21.6
	不良	5,521	19.5	20.7	21.5	2,651	21.4	22.6	23.4
	(差)		(1.1)	(1.2)	(1.6)		(1.2)	(1.3)	(1.8)
仕事の適性度	良	13,251	18.0	18.9	19.3	5,862	19.9	20.9	21.0
	不良	6,367	20.3	21.5	22.1	2,098	22.5	23.8	24.4
	(差)		(2.3)	(2.6)	(2.8)		(2.5)	(2.9)	(3.4)
働きがい	良	12,139	17.9	18.8	19.2	5,230	19.6	20.4	21.0
	不良	7,479	20.1	21.4	22.1	2,730	22.3	24.0	23.9
	(差)		(2.3)	(2.6)	<u>(2.9)</u>		(2.6)	(3.5)	(2.9)

職場のサポート	良	8,271	17.4	18.7	18.6	3,334	19.2	20.7	20.8
	不良	11,347	19.6	20.6	21.6	4,626	21.6	22.3	22.7
	(差)		(2.2)	(1.9)	(3.0)		(2.4)	(1.6)	(1.9)
仕事満足度	良	10,862	17.4	18.2	18.3	4,989	19.2	19.5	21.1
	不良	8,756	20.6	21.5	22.0	2,971	22.8	23.9	23.2
	(差)		(3.2)	(3.2)	(3.7)		(3.6)	(4.4)	(2.1)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服(降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬)、生活習慣(喫煙、飲酒、運動)、産業(製造業 or 非製造業)

太字の下線は交互作用有意であることを示す。

表 12-2：身体的ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果（製造業のみ）

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=11,737)	45-59 (n=1,731)	60- (n=1,078)		<45 (n=4,077)	45-59 (n=151)	60- (n=67)
仕事の質	良	7,678	18.1	18.8	19.5	3,066	20.3	20.6	21.9
	不良	6,868	20.1	21.0	21.6	1,229	22.2	22.2	24.2
	(差)		(2.0)	(2.2)	(2.2)		(1.9)	(1.7)	(2.3)
対人関係	良	7,498	17.6	18.6	19.1	2,486	19.7	19.7	22.2
	不良	7,048	20.4	21.5	22.2	1,809	22.4	22.9	23.8
	(差)		(2.8)	(2.9)	(3.1)		(2.8)	(3.2)	(1.7)
仕事のコントロール	良	5,022	17.8	18.5	19.0	1,462	19.4	20.7	20.1
	不良	9,524	19.6	20.8	21.6	2,833	21.6	21.8	23.6
	(差)		(1.7)	(2.4)	(2.6)		(2.2)	(1.1)	(3.5)
技能の活用	良	10,223	18.6	19.8	20.3	2,534	20.3	21.0	22.2
	不良	4,323	19.8	20.9	22.2	1,761	21.7	22.3	24.2
	(差)		(1.2)	(1.1)	(1.8)		(1.4)	(1.3)	(2.0)
仕事の適性度	良	9,486	18.2	19.1	19.6	3,111	20.1	20.9	21.2
	不良	5,060	20.4	21.8	22.8	1,184	22.8	22.8	26.2
	(差)		(2.2)	(2.7)	(3.2)		(2.7)	(2.0)	(5.1)
働きがい	良	8,572	18.0	18.9	19.6	2,547	19.7	20.0	21.3

職場のサポート	不良	5,974	20.3	21.8	22.6	1,748	22.4	23.2	24.8
	(差)		(2.4)	(2.9)	(3.0)		(2.7)	(3.2)	(3.5)
仕事満足度	良	5,877	17.6	18.9	18.8	1,588	19.4	20.7	21.5
	不良	8,669	19.9	20.9	22.3	2,707	21.8	21.9	23.6
	(差)		(2.3)	(2.0)	(3.5)		(2.4)	(1.2)	(2.1)
	良	7,690	17.5	18.4	18.5	2,586	19.4	19.4	22.1
	不良	6,856	20.7	21.8	22.5	1,709	23.0	23.3	23.9
	(差)		(3.2)	(3.4)	(4.0)		(3.6)	(3.8)	(1.8)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服(降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬)、生活習慣(喫煙、飲酒、運動)

太字の下線は交互作用有意であることを示す。

表 12-3：身体的ストレス反応得点の調整済み平均値：共分散分析結果（非製造業のみ）

ストレス要因		男性				女性			
		n	超過勤務時間 (h/month)			n	超過勤務時間 (h/month)		
			<45 (n=3,965)	45-59 (n=596)	60- (n=511)		<45 (n=3,480)	45-59 (n=104)	60- (n=81)
仕事の質	良	2,649	17.5	17.7	17.7	2,025	19.4	20.0	19.1
	不良	2,423	19.2	20.4	20.9	1,640	21.1	23.2	22.2
	(差)		(1.7)	(2.7)	(3.2)		(1.7)	(3.3)	(3.1)
対人関係	良	3,009	17.3	18.4	18.0	2,293	19.1	19.0	18.9
	不良	2,063	19.7	20.2	20.9	1,372	21.7	24.2	23.9
	(差)		(2.4)	(1.8)	(2.9)		(2.5)	(5.2)	(5.1)
仕事のコントロール	良	1,909	17.2	17.7	18.0	1,068	18.7	18.3	20.2
	不良	3,163	18.9	20.1	19.9	2,597	20.7	23.1	21.6
	(差)		(1.6)	(2.4)	(1.9)		(1.9)	(4.9)	(1.4)
技能の活用	良	3,874	18.1	18.9	19.1	2,775	19.8	21.5	20.9
	不良	1,198	19.0	20.4	20.1	890	20.9	23.4	22.2
	(差)		(0.9)	(1.5)	(1.0)		(1.1)	(1.9)	(1.3)
仕事の適性度	良	3,765	17.6	18.6	18.8	2,751	19.6	20.8	20.6
	不良	1,307	20.0	21.0	20.5	914	21.8	24.9	22.4
	(差)		(2.4)	(2.4)	(1.7)		(2.2)	(4.1)	(1.8)

働きがい	良	3,567	17.6	18.7	18.7	2,683	19.4	20.6	20.6
	不良	1,505	19.8	20.5	21.0	982	22.0	25.8	22.5
	(差)		(2.2)	(1.8)	(2.3)		(2.6)	<u>(5.2)</u>	(1.9)
職場のサポート	良	2,394	17.2	18.4	18.3	1,746	18.8	20.5	20.2
	不良	2,678	19.2	19.9	20.2	1,919	21.3	22.6	21.7
	(差)		(2.1)	(1.6)	(2.0)		(2.5)	(2.1)	(1.4)
仕事満足度	良	3,172	17.1	18.0	18.0	2,403	18.9	19.3	20.2
	不良	1,900	20.3	20.7	20.9	1,262	22.5	24.6	22.5
	(差)		(3.2)	(2.7)	(2.9)		(3.7)	(5.3)	(2.3)

調整要因：年齢、既往歴(脳卒中、心臓病)、内服（降圧薬、血糖降下薬、脂質異常症薬）、生活習慣（喫煙、飲酒、運動）

太字の下線は交互作用有意であることを示す。

I I I. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
なし							

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
なし					