

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

大岡正志¹⁾²⁾ 小田切優子¹⁾ 菊池宏幸¹⁾
 高宮朋子¹⁾ 福島教照¹⁾ 林俊夫¹⁾
 中西久³⁾ 下光輝^{—1)3)4)} 井上茂¹⁾

¹⁾東京医科大学公衆衛生学分野

²⁾ひたちなか記念クリニック

³⁾公益財団法人パブリックヘルスリサーチセンター

⁴⁾公益財団法人健康体力づくり事業財団

【要旨】 労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度の高ストレス者割合について多業種を含む大規模集団のデータを用いて調べ、高ストレスの関連要因を職種別に検討すること目的とした。

対象者は2016年に某健診機関を通じて職業性ストレス簡易調査票(57項目版)を用いたストレスチェックを受検した69,805名である。高ストレスの判定は厚生労働省のマニュアルの素点換算表を用いる方法にて実施した。職種ごとの高ストレス判定に関連する要因の検討は、高ストレス判定の有無を従属変数、個人・職業要因を独立変数とするロジスティック回帰分析を実施した。

高ストレス者は全体で13.3%であり、全ての職種で役職と超過勤務時間が高ストレス判定と関連していた。超過勤務時間は、全ての職種で量反応関係が見られた。ストレスチェック制度における高ストレス者対策として職種を問わず超過勤務時間の縮減が重要であることが示唆された。

はじめに

事業場におけるメンタルヘルス関連疾患による休職者の増加や精神障害による労災認定件数の増加等に見られるように、メンタルヘルス対策の重要性が益々高まっている¹⁾²⁾。労働安全衛生法の改正により、常時50人以上の労働者が働く事業場では年に一度、心理的な負担の程度を把握するための検査(ストレスチェック)を実施することが事業者には義務付けられ、平成27年12月より施行された。このストレスチェック制度はメンタルヘルスの一次予防を主目的とするもので、高ストレス者に対して希望に応じて医師の面談の機会を提供することによって労働

者によるセルフケアをすすめるとともに職場環境の改善をすすめるというものである³⁾⁴⁾。

ストレスチェックは質問票を用いて行うこととされており、調査項目には「ストレスの原因」「ストレスによる心身の自覚症状」「労働者に対する周囲のサポート」を含む必要があり、厚生労働省による「ストレスチェック制度実施マニュアル」⁵⁾においては旧労働省委託研究において開発された「職業性簡易ストレス調査票(57項目版)」の使用が推奨されている。高ストレス者を判定する方法(基準点等)は、「実施者の意見及び衛生委員会等での調査審議を踏まえて、事業者が決定する」ことができ、同マニュアルにおいて計算の方法および目安となる点数等の

平成31年3月7日受付、令和元年6月7日受理

キーワード：ストレスチェック制度、メンタルヘルス、職種、高ストレス判定

(別冊請求先：〒312-0042 茨城県ひたちなか市東大島3-5-1 ひたちなか記念クリニック)

基準が示されている。この点数はストレスチェック制度導入前に職業性簡易ストレス調査票を用いて実施された調査データを参考に、およそ10%の労働者が高ストレス者と判定される点数を目安に設定されたものだが、疾病休業に対する予測的妥当性を有することも検証されている⁵⁾。

制度導入後、各企業でストレスチェックが実施され、その結果をもとにした対策が検討されつつある。効果的な対策を立てるにあたり、まずは自社社員において高ストレスと判定される者の割合が高いのかどうか重要である。しかし、高ストレス者の割合は性、年齢、職種等の属性によって異なることが予想される。このため、各企業においてストレスチェックの結果が集計されても、それをどのように評価すればよいのか、その判断に困難をきたす場合が少なくない。このことより、性、年齢、職種といった属性別に参照データとなりうる高ストレス者割合の数値が求められている。さらに、どのような個人要因が高ストレス判定と関連しているのかを明らかにすることで、特に介入が必要なハイリスクグループを特定し、対策を立てることも可能となる。

そこで、本研究では健診機関が収集した大規模データを用いて、ストレスチェックの結果を検討し、性、年代および就業に関する様々な要因別に高ストレス者の割合を報告し、職種別に高ストレス判定と関連する要因を明らかにすることとした。

研究材料および方法

1. 研究デザイン

横断研究である。

2. 対象者

平成27年12月1日から平成28年11月31日の間に公益財団法人パブリックヘルスリサーチセンターが委託を受けてストレスチェックを実施した企業・団体は117で、対象者は95,004人であった。このうち、結果の研究活用に同意の得られなかった者5,528人、50人未満の企業に属する者855人、派遣労働者2,275人、分析に必要なデータに欠損のある者16,541名を分析対象から除外した69,805人を本研究の対象とした。

3. 調査方法および評価項目

ストレスチェック実施時にウェブ上、あるいは調査票を用いて調査した。

1) 職業性ストレス

職業性ストレスは職業性ストレス簡易調査票⁷⁾を用いて測定した。この調査票は、旧労働省の委託研究により日本で開発された産業保健現場で労働者のストレスを簡便に測定・評価することが可能なもので、ストレスチェック制度においても使用することが推奨されている。調査票は57項目からなり、4件法で回答するものである。この調査票を用いた場合の高ストレス者の判定として、厚生労働省による「ストレスチェック制度実施マニュアル」における「素点換算表を使う方法」を用いた⁵⁾。すなわち、調査票の各質問項目への回答から尺度得点を算出し、その尺度得点を素点換算表により尺度ごとの5段階評価(1~5点、点数が低いほど高ストレスとみなす)に換算し、その評価点の合計点を基準に用いた。「心身のストレス反応」(29項目)の6尺度の合計点が12点以下である者、および「仕事のストレス要因」9尺度及び「周囲のサポート」の3尺度の計12尺度について合計点が26点以下であつてかつ「心身のストレス反応」の6尺度の合計点が17点以下である者を高ストレスとした。

2) 個人要因・就業に関する要因

性別、年齢、職種、雇用形態、役職、勤務形態、超過勤務時間、企業規模および業種を評価した。職種は営業職、専門技術職、事務職、生産工程職、運輸、その他を選択肢とし、この中から一つを選ばせた。雇用形態は正社員、派遣社員、契約書・嘱託、臨時雇用・パート・アルバイト、その他の選択肢から、役職は、部長クラス以上、課長クラス、一般、その他、から、勤務形態は一般、裁量、フレックス、深夜なしの交替制、深夜ありの交替制、その他から選ばせた。超過勤務時間は20時間未満から140時間以上まで10時間毎の選択肢から1つを選ばせ、20時間未満、20~39時間、40~59時間、60時間以上の4群に分類した。対象者個人が所属する事業場の企業規模を把握し、所属企業の業種を日本標準産業分類(大分類)に従って分類した。

4. 統計解析

はじめに、対象者が所属する企業・団体の特徴を明らかにする目的で業種と企業規模のクロス集計を行った。

次に、全対象者、および職種別に、性別、年代、雇用形態、役職、勤務形態、超過勤務時間の各々カテゴリーごとの高ストレス者の割合を算出した。さ

らに男女に分けて職種別の高ストレス者割合を算出した。

さらに、性別、年齢、雇用形態、役職、勤務形態、超過勤務時間別を独立変数、高ストレス判定を従属変数として、多変量ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比及び95%信頼区間を算出した。独立変数および企業規模と業種はすべて同時に投入した。はじめに全対象者について分析した後、職種別の分析、さらに男女に分けた分析を行った。統計学的有意水準は5%未満とし、分析にはStataVer15.0を用いた。

5. 倫理的配慮

本研究は、対象者個別にデータの学術利用について同意を得て行った。また、東京医科大学医学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号2016-166）。

結 果

対象者のフローをFig. 1に示す。ストレスチェックを実施した117企業・団体の社員・職員95,004名のうち、データの研究活用に同意が得られなかった者、派遣労働者、50名未満の企業に勤務する労働者、分析に必要な項目に欠損が見られた者を除外

した69,805名を分析の対象とした。117企業・団体の業種および従業員数の内訳はTable 1に示す通りである。

分析対象者は男性が67%（平均年齢44.2±10.8歳）、女性が33%（平均年齢42.4±11.0歳）であった。対象者全体および職種別の性別、年代、および就業に関する様々な要因別の高ストレス者の割合をTable 2-1に、同様の分析を男女別に行った結果について男性をTable 2-2に、女性をTable 2-3に示す。高ストレスと判定された者は全体で13.3%であり、性別には男性12.5%、女性15.0%であった。高ストレスと判定される者が多かった職種は、男性では生産工程職（14.0%）、女性では営業職（18.1%）だった。また、高ストレスと判定される者が多かった要因は、男性では年齢・30歳代と40歳代（各々14.0%）、雇用形態・正社員（12.7%）、役職・一般職（13.5%）、勤務形態・交替制（深夜あり）（14.3%）、超過勤務・60時間/月以上（17.5%）だった。女性でも高ストレス判定割合の高い個人要因の特徴は男性と同様であった。男性について職種別に個人要因と高ストレス者割合の関連を検討したところ、年代に関しては異なる様相がみられ、営業職、事務職、生産工程職では30歳代で高ストレス者の割合が多かったが、

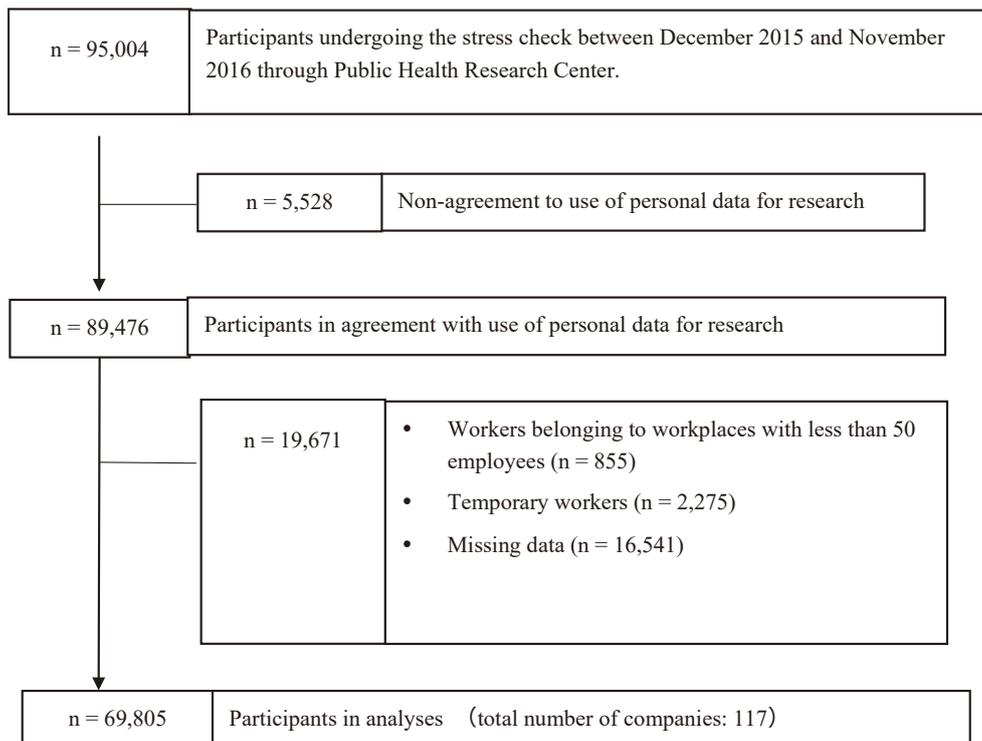


Fig. 1 Flow chart of study participants

Table 1 Industry and company size of study participants' workplace

Industry	Company size (Number of employees)					Number
	50~99	100~299	300~999	1,000~2,999	>= 3,000	
Construction	2	—	2	—	1	5
Manufacturing	16	15	5	2	2	40
Electricity, gas, heat supply, water supply x	3	—	—	—	—	3
Information and communication	2	3	—	1	—	6
Transportation industry · Postal service	3	4	—	—	—	7
Wholesale/Retail	1	3	1	1	—	6
Finance · insurance	1	—	1	—	—	2
Real estate · goods rental business	1	—	—	—	—	1
Academic research · professional · technical service	2	1	—	—	—	3
Accommodation/Food service	—	1	1	—	—	2
Lifestyle related services/entertainment	—	1	—	—	—	1
Education and learning support	1	1	—	1	—	3
Medical/welfare	5	6	4	2	—	17
Composite service business	—	1	—	—	—	1
Service staff (not classified elsewhere)	5	3	3	—	1	12
Public institutional staff	—	5	1	1	1	8
Total	42	44	18	8	5	117

専門技術職では20歳代以下で高ストレス者割合が高かった。女性の職種別検討でも、同様に専門技術職では20歳代以下で高ストレス者が多かった。女性ではその他に生産工程職も20歳代以下で高ストレス者が高かった。

次に多変量解析の結果を示す。全体 (Table 3-1) で高ストレス判定のオッズ比を計算したところ、有意な関連が認められたのは、女性 (オッズ比 1.26 : 95% 信頼区間 1.19-1.33)、年齢 40 歳代 (1.19 : 1.11-1.28) と 60 歳代以上 (0.39 : 0.33-0.46)、雇用形態が契約社員・嘱託 (0.90 : 0.83-0.97)、臨時雇用・パート (0.83 : 0.74-0.93)、役職が課長クラス (0.59 : 0.54-0.64)、部長クラス以上 (0.41 : 0.34-0.49)、勤務形態が交替制 (深夜あり) (1.48 : 1.37-1.60)、超過勤務時間が 20-39 時間未満 (1.40 : 1.32-1.48)、40-59 時間未満 (1.98 : 1.84-2.14)、60 時間以上 (2.71 : 2.47-2.97) であった。また、高ストレス判定と就業に関する要因との関連は職種によって異なったが、全ての職種に共通して関連が認められたのは、役職と超過勤務時間であった。すなわち、職位の低い者、超過勤務時間の長い者に高ストレス者が有意に多かった。超過勤務時間と高ストレス判定との間には全ての職種において量反応関係が認められ、超過勤務が長時間であるほど高ストレス者と判定されるオッズ比が大きかった。このほか、専門技術職では

勤務形態との関連が見られ、全体でみられたように交替制 (深夜あり) のオッズ比が 1.57 (95%CI: 1.33-1.87) と高かったことに加え、フレックス勤務 (1.23 : 1.04-1.45) でも有意にオッズ比が高かった。また、事務職では雇用形態との関連が見られ、契約社員・嘱託 (0.77 : 0.69-0.86) および臨時雇用・アルバイト (0.67 : 0.56-0.80) は高ストレスと判定されるオッズ比が低かった。男性の検討 (Table 3-2) では、全体とほぼ同様に、いずれの職種でも役職 (課長クラス、部長クラス) と超過勤務時間 (営業職と専門技術職では 40~59 時間、60 時間以上、事務職と生産工程職では 20~39 時間、40~59 時間、60 時間以上) で高ストレスのオッズ比が高かった。女性 (Table 3-3) でも専門技術職と事務職で超過勤務時間の長さが高ストレス判定の有意な関連があり、量反応関係が認められた。

考 察

1. 主要な知見

本研究では労働者 69,805 名のストレスチェックの結果を分析し、素点換算表を用いた判定により 13.3% が高ストレス者と判定されたが、高ストレス者の割合は、性別、さらには職種、雇用形態、超過勤務時間等の仕事の状況によって異なった。ストレスチェック制度においては、職場ごとの集団分析を

Table 2-1 Prevalence of high stress workers by job category and characteristics

	Total		Sales staff		Professional technical profession		Clerk		Production process		Others	
	Number of subjects	Number of high stress employees	Number of subjects	Number of high stress employees	Number of subjects	Number of high stress employees	Number of subjects	Number of high stress employees	Number of subjects	Number of high stress employees	Number of subjects	Number of high stress employees
Total	69,805	9,290	8,727	1,122	17,805	2,002	25,841	3,694	7,095	982	10,337	1,490
Sex												
Male	46,790	5,836	7,751	945	13,906	1,458	13,253	1,836	6,359	891	5,521	706
Female	23,015	3,454	976	177	3,899	544	12,588	1,858	736	91	4,816	784
Age												
Less than 30	10,732	1,489	1,197	167	3,333	452	2,999	415	1,772	213	1,431	242
30~39	15,860	2,314	1,867	287	4,450	496	5,888	952	1,636	260	2,019	319
40~49	23,074	3,428	2,818	355	5,841	696	9,012	1,468	2,328	359	3,075	550
50~59	16,209	1,858	2,623	300	3,424	332	6,477	772	1,030	134	2,655	320
More than 60	3,930	201	222	13	757	26	1,465	87	329	16	1,157	59
Occupational contracts												
Regular	52,156	7,003	8,287	1,067	16,557	1,907	16,459	2,506	5,883	834	4,970	689
Contract/Commission	12,557	1,694	368	42	863	59	6,753	906	846	94	3,727	593
Temporary/Part-time	4,094	472	54	11	297	31	2,046	208	313	42	1,384	180
Others	998	121	18	2	88	5	583	74	53	12	256	28
Job class												
General	54,733	7,780	6,084	883	11,996	1,410	16,148	2,486	6,655	938	7,801	1,210
Section manager class	8,747	915	2,042	195	2,077	184	3,025	365	172	12	751	81
Manager's level or higher	2,277	144	481	31	461	33	637	39	49	1	327	24
Others	4,048	451	120	13	189	9	1,802	198	219	31	1,458	175
Employment status												
Inflexible	54,845	7,225	8,294	1,067	12,963	1,337	24,102	3,500	2,565	359	6,921	962
Flexible	3,609	419	232	21	1,949	229	949	95	229	29	250	45
Shift work (including night shift)	7,383	1,152	23	6	2,064	345	55	10	3,993	563	1,248	228
Shift work (not including night shift)	1,996	287	65	11	226	33	284	48	246	26	1,175	169
Discretionary	848	86	84	13	419	41	159	18	20	3	166	11
Others	1,124	121	29	4	184	17	292	23	42	2	577	75
Overtime work hours (/month)												
< 20 hours	38,068	4,449	1,809	178	8,201	806	15,628	1,882	5,308	609	7,122	974
20~39 hours	18,099	2,571	2,338	244	5,305	581	7,343	1,219	11,888	238	1,925	289
40~59 hours	8,780	1,390	2,518	318	3,029	438	2,154	436	372	85	707	113
>= 60 hours	4,858	880	2,062	382	1,270	177	716	157	227	50	583	114

Table 2-2 Prevalence of high stress workers by job category and characteristics among males

	Total			Sales staff			Professional technical profession			Clerk			Production process			Others			
	Number of subjects	Number of high stress employees	%	Number of subjects	Number of high stress employees	%	Number of subjects	Number of high stress employees	%	Number of subjects	Number of high stress employees	%	Number of subjects	Number of high stress employees	%	Number of subjects	Number of high stress employees	%	
Male total	46,790	5,836	12.5	7,751	945	12.2	13,906	1,458	10.5	13,253	1,836	13.9	6,359	891	14.0	5,521	706	12.8	
Age																			
Less than 30	6,372	787	12.4	912	120	13.2	1,918	237	12.4	1,199	141	11.8	1,589	186	11.7	754	103	13.7	
30-39	10,395	1,459	14.0	1,656	243	14.7	3,375	355	10.5	2,811	464	16.5	1,497	243	16.2	1,056	154	14.6	
40-49	15,963	2,235	14.0	2,549	304	11.9	4,996	572	11.4	4,588	743	16.2	2,152	340	15.8	1,678	276	16.4	
50-59	11,324	1,250	11.0	2,430	267	11.0	2,939	272	9.3	3,768	453	12.0	855	112	13.1	1,332	146	11.0	
More than 60	2,736	105	3.8	204	11	5.4	678	22	3.2	887	35	3.9	266	10	3.8	701	27	3.9	
Occupational contracts																			
Regular	41,492	5,280	12.7	7,517	920	12.2	13,200	1,421	10.8	11,229	1,632	14.5	5,594	801	14.3	3,952	506	12.8	
Contract/Commission	4,374	465	10.6	208	21	10.1	599	30	5.0	1,716	183	10.7	676	72	10.7	1,175	159	13.5	
Temporary/Part-time	559	46	8.2	12	2	16.7	54	3	5.6	182	9	4.9	47	6	12.8	264	26	9.8	
Others	365	45	12.3	14	2	14.3	53	4	7.5	126	12	9.5	42	12	28.6	130	15	11.5	
Job class																			
General	35,051	4,740	13.5	5,194	722	13.9	10,938	1,217	11.1	8,940	1,385	15.5	6,005	861	14.3	3,974	555	14.0	
Section manager class	8,123	824	10.1	1,991	185	9.3	2,179	195	8.9	3,091	362	11.7	168	12	7.1	694	70	10.1	
Manager's level or higher	2,225	138	6.2	478	30	6.3	591	37	6.3	788	50	6.3	49	1	2.0	319	20	6.3	
Others	1,391	134	9.6	88	8	9.1	198	9	4.5	434	39	9.0	137	17	12.4	534	61	11.4	
Employment status																			
Inflexible	36,758	4,544	12.4	7,426	909	12.2	11,003	1,124	10.2	12,468	1,760	14.1	2,042	292	14.3	3,819	459	12.0	
Flexible	2,869	327	11.4	198	18	9.1	1,728	198	11.5	540	47	8.7	217	29	13.4	186	35	18.8	
Shift work (including night shift)	5,441	777	14.3	19	4	21.1	649	87	13.4	34	6	17.6	3,881	547	14.1	858	133	15.5	
Shift work (not including night shift)	640	83	13.0	19	2	10.5	68	7	10.3	67	9	13.4	186	21	11.3	300	44	14.7	
Discretionary	710	66	9.3	74	11	14.9	371	37	10.0	113	9	8.0	15	1	6.7	137	8	5.8	
Others	372	39	10.5	15	1	6.7	87	5	5.7	31	5	16.1	18	1	5.6	221	27	12.2	
Overtime work hours (month)																			
< 20 hours	20,638	2,177	10.5	1,453	132	9.1	5,393	480	8.9	6,053	681	11.3	4,705	540	11.5	3,034	344	11.3	
20~39 hours	13,909	1,730	12.4	2,081	200	9.6	4,510	431	9.6	4,850	702	14.5	1,095	219	20.0	1,373	178	13.0	
40~59 hours	7,771	1,146	14.7	2,286	273	11.9	2,815	389	13.8	1,714	319	18.6	352	83	23.6	604	82	13.6	
>= 60 hours	4,475	783	17.5	1,931	340	17.6	1,188	158	13.3	636	134	21.1	207	49	23.7	513	102	19.9	

Table 3-1 Factors related to high stress by job category

	Total (117 companies, n = 69,805)			Sales staff (77 companies, n = 8,727)			Professional technical profession (110 companies, n = 17,805)			Clerk (113 companies, n = 25,841)			Production process (85 companies, n = 7,095)			Others (112 companies, n = 10,337)		
	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value
Sex																		
Male	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Female	1.26	(1.19-1.33)	<0.001	1.51	(1.24-1.83)	<0.001	1.23	(1.06-1.43)	0.007	1.21	(1.11-1.31)	<0.001	0.95	(0.71-1.28)	0.753	1.34	(1.16-1.56)	<0.001
Age																		
Less than 30	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
30-39	1.07	(0.99-1.15)	0.063	1.24	(1.00-1.53)	0.048	0.88	(0.77-1.02)	0.081	1.19	(1.05-1.36)	0.006	1.39	(1.13-1.70)	0.002	0.89	(0.74-1.08)	0.227
40-49	1.19	(1.11-1.28)	<0.001	1.10	(0.89-1.35)	0.371	1.05	(0.91-1.20)	0.493	1.32	(1.17-1.49)	<0.001	1.51	(1.25-1.82)	<0.001	1.11	(0.93-1.32)	0.253
50-59	0.97	(0.90-1.05)	0.426	1.11	(0.89-1.38)	0.360	0.92	(0.78-1.08)	0.294	1.07	(0.94-1.23)	0.342	1.29	(1.01-1.65)	0.039	0.71	(0.58-0.86)	0.001
More than 60	0.39	(0.33-0.46)	<0.001	0.59	(0.31-1.12)	0.107	0.37	(0.24-0.58)	<0.001	0.52	(0.40-0.67)	<0.001	0.39	(0.22-0.70)	0.002	0.25	(0.18-0.34)	<0.001
Occupational contracts																		
Regular	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Contract/Commission	0.90	(0.83-0.97)	0.007	0.66	(0.36-1.20)	0.175	0.77	(0.56-1.06)	0.109	0.77	(0.69-0.86)	<0.001	1.03	(0.79-1.34)	0.827	1.24	(1.00-1.52)	0.045
Temporary/Part-time	0.83	(0.74-0.93)	0.002	1.20	(0.56-2.57)	0.643	0.94	(0.62-1.40)	0.751	0.67	(0.56-0.80)	<0.001	1.01	(0.66-1.57)	0.947	1.06	(0.84-1.33)	0.639
Others	0.85	(0.70-1.04)	0.118	1.38	(0.30-6.33)	0.677	0.57	(0.22-1.44)	0.234	0.82	(0.63-1.07)	0.139	1.89	(0.97-3.71)	0.063	0.81	(0.52-1.25)	0.337
Job class																		
General	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Section manager class	0.59	(0.54-0.64)	<0.001	0.59	(0.49-0.71)	<0.001	0.62	(0.52-0.73)	<0.001	0.57	(0.50-0.66)	<0.001	0.26	(0.14-0.48)	<0.001	0.61	(0.46-0.80)	<0.001
Manager's level or higher	0.41	(0.34-0.49)	<0.001	0.38	(0.25-0.56)	<0.001	0.48	(0.33-0.68)	<0.001	0.35	(0.26-0.47)	<0.001	0.08	(0.01-0.6)	0.014	0.56	(0.36-0.88)	0.012
Others	0.93	(0.83-1.04)	0.225	0.86	(0.46-1.62)	0.644	0.87	(0.55-1.37)	0.541	1.02	(0.87-1.21)	0.776	1.20	(0.78-1.83)	0.412	0.89	(0.74-1.08)	0.227
Employment status																		
Inflexible	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Flexible	1.05	(0.94-1.18)	0.395	0.84	(0.52-1.37)	0.490	1.23	(1.04-1.45)	0.015	0.90	(0.71-1.13)	0.365	0.84	(0.55-1.28)	0.421	1.75	(1.24-2.47)	0.002
Shift work (including night shift)	1.48	(1.37-1.60)	<0.001	2.36	(0.86-6.45)	0.094	1.57	(1.33-1.87)	<0.001	1.51	(0.75-3.04)	0.248	1.08	(0.91-1.28)	0.394	1.45	(1.20-1.75)	<0.001
Shift work (not including night shift)	1.07	(0.93-1.23)	0.333	0.90	(0.44-1.82)	0.765	1.42	(0.96-2.10)	0.080	1.21	(0.87-1.69)	0.261	0.84	(0.54-1.3)	0.433	0.97	(0.80-1.17)	0.760
Discretionary	0.93	(0.74-1.18)	0.555	1.41	(0.76-2.61)	0.278	1.10	(0.78-1.55)	0.586	1.04	(0.63-1.72)	0.876	1.25	(0.34-4.58)	0.733	0.61	(0.32-1.16)	0.135
Others	0.92	(0.75-1.12)	0.416	1.12	(0.37-3.42)	0.843	0.97	(0.58-1.64)	0.924	0.71	(0.46-1.11)	0.133	0.32	(0.07-1.38)	0.126	1.08	(0.82-1.43)	0.564
Overtime work hours (/month)																		
< 20 hours	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
20~39 hours	1.40	(1.32-1.48)	<0.001	1.25	(1.00-1.56)	0.049	1.30	(1.15-1.47)	<0.001	1.37	(1.26-1.50)	<0.001	1.92	(1.61-2.29)	<0.001	1.29	(1.10-1.50)	0.001
40~59 hours	1.98	(1.84-2.14)	<0.001	1.70	(1.31-2.20)	<0.001	2.02	(1.74-2.33)	<0.001	2.09	(1.83-2.39)	<0.001	2.42	(1.84-3.18)	<0.001	1.67	(1.31-2.12)	<0.001
>=60hours	2.71	(2.47-2.97)	<0.001	2.76	(2.11-3.60)	<0.001	2.23	(1.84-2.71)	<0.001	3.19	(2.59-3.92)	<0.001	2.62	(1.81-3.78)	<0.001	2.45	(1.90-3.16)	<0.001

Odds ratios were calculated with all variables in the table as well as company size and industry as covariates

Table 3-2 Factors related to high stress by job category among males

	Total			Sales staff			Professional technical profession			Clerk			Production process			Others		
	Odds ratio	(95% CI)	p-value	Odds ratio	(95% CI)	p-value	Odds ratio	(95% CI)	p-value	Odds ratio	(95% CI)	p-value	Odds ratio	(95% CI)	p-value	Odds ratio	(95% CI)	p-value
Age																		
Less than 30	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
30-39	1.14	(1.04-1.25)	0.007	1.22	(0.96-1.55)	0.109	0.85	(0.71-1.01)	0.066	1.39	(1.13-1.71)	0.002	1.46	(1.18-1.81)	0.001	0.99	(0.75-1.30)	0.922
40-49	1.28	(1.17-1.40)	<0.001	1.08	(0.86-1.37)	0.504	1.01	(0.85-1.19)	0.944	1.60	(1.31-1.96)	<0.001	1.60	(1.31-1.96)	<0.001	1.32	(1.02-1.71)	0.036
50-59	1.13	(1.02-1.25)	0.021	1.12	(0.87-1.43)	0.378	0.88	(0.72-1.07)	0.195	1.51	(1.21-1.88)	<0.001	1.33	(1.02-1.73)	0.036	0.90	(0.67-1.21)	0.488
More than 60	0.33	(0.26-0.41)	<0.001	0.50	(0.24-1.03)	0.059	0.37	(0.22-0.63)	0.000	0.43	(0.28-0.64)	<0.001	0.29	(0.14-0.60)	0.001	0.19	(0.12-0.30)	<0.001
Occupational contracts																		
Regular	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Contract/Commission	0.97	(0.85-1.10)	0.625	0.90	(0.41-1.99)	0.802	0.70	(0.44-1.12)	0.136	0.81	(0.67-0.99)	0.039	1.03	(0.77-1.38)	0.856	1.50	(1.10-2.05)	0.011
Temporary/Part-time	0.73	(0.53-1.01)	0.058	1.85	(0.33-10.29)	0.482	0.59	(0.18-1.95)	0.385	0.38	(0.19-0.77)	0.007	0.79	(0.29-2.20)	0.657	1.03	(0.64-1.65)	0.910
Others	1.10	(0.79-1.53)	0.572	2.82	(0.58-13.67)	0.197	1.05	(0.36-3.05)	0.925	0.66	(0.36-1.22)	0.183	2.82	(1.39-5.73)	0.004	1.11	(0.59-2.07)	0.744
Job class																		
General	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Section manager class	0.56	(0.51-0.61)	<0.001	0.57	(0.47-0.69)	<0.001	0.63	(0.53-0.75)	<0.001	0.52	(0.45-0.60)	<0.001	0.25	(0.13-0.47)	<0.001	0.51	(0.38-0.70)	<0.001
Manager's level or higher	0.38	(0.31-0.45)	<0.001	0.36	(0.24-0.55)	<0.001	0.50	(0.35-0.71)	<0.001	0.31	(0.22-0.42)	<0.001	0.08	(0.01-0.57)	0.012	0.43	(0.26-0.71)	0.001
Others	0.95	(0.78-1.16)	0.640	0.85	(0.39-1.87)	0.682	0.61	(0.30-1.24)	0.173	0.95	(0.66-1.38)	0.803	1.05	(0.60-1.84)	0.863	1.16	(0.83-1.61)	0.380
Employment status																		
Inflexible	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Flexible	1.14	(1.00-1.30)	0.051	0.95	(0.56-1.62)	0.859	1.18	(0.99-1.41)	0.070	0.87	(0.62-1.20)	0.392	0.88	(0.57-1.34)	0.541	2.23	(1.48-3.34)	<0.001
Shift work (including night shift)	1.21	(1.08-1.36)	0.001	1.82	(0.54-6.15)	0.335	1.31	(1.01-1.71)	0.043	1.94	(0.77-4.84)	0.158	1.05	(0.88-1.25)	0.604	1.19	(0.93-1.55)	0.159
Shift work (not including night shift)	1.06	(0.83-1.36)	0.619	0.66	(0.15-2.96)	0.585	1.08	(0.48-2.44)	0.845	1.55	(0.73-3.30)	0.255	0.83	(0.51-1.35)	0.449	1.04	(0.72-1.49)	0.840
Discretionary	0.95	(0.73-1.25)	0.731	1.41	(0.72-2.76)	0.313	1.14	(0.79-1.64)	0.499	0.79	(0.39-1.59)	0.503	0.46	(0.06-3.76)	0.468	0.62	(0.29-1.32)	0.216
Others	1.14	(0.80-1.63)	0.459	0.65	(0.08-5.41)	0.693	0.73	(0.29-1.84)	0.501	3.42	(1.24-9.47)	0.018	0.30	(0.03-3.04)	0.305	1.25	(0.79-1.99)	0.337
Overtime work hours (/month)																		
< 20 hours	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
20~39 hours	1.27	(1.18-1.37)	<0.001	1.21	(0.94-1.56)	0.143	1.06	(0.92-1.23)	0.437	1.18	(1.04-1.33)	0.008	1.93	(1.60-2.32)	<0.001	1.17	(0.95-1.44)	0.144
40~59 hours	1.87	(1.71-2.05)	<0.001	1.69	(1.27-2.25)	<0.001	1.72	(1.46-2.02)	<0.001	1.93	(1.64-2.27)	<0.001	2.61	(1.97-3.47)	<0.001	1.44	(1.07-1.92)	0.014
>= 60 hours	2.63	(2.37-2.92)	<0.001	2.73	(2.03-3.67)	<0.001	1.93	(1.56-2.38)	<0.001	3.12	(2.47-3.93)	<0.001	3.04	(2.07-4.47)	<0.001	2.57	(1.92-3.44)	<0.001

Odds ratios were calculated with all variables in the table as well as company size and industry as covariates

Table 3-3 Factors related to high stress by job category among females

	Total			Sales staff			Professional technical profession			Clerk			Production process			Others		
	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value	Odds ratio	(95%CI)	p-value
Age																		
Less than 30	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
30-39	1.01	(0.91-1.14)	0.810	1.28	(0.78-2.09)	0.323	0.94	(0.74-1.20)	0.627	1.11	(0.94-1.31)	0.220	0.80	(0.39-1.65)	0.542	0.84	(0.64-1.11)	0.218
40-49	1.10	(0.99-1.23)	0.089	1.11	(0.69-1.81)	0.661	1.09	(0.84-1.42)	0.502	1.19	(1.02-1.39)	0.032	0.56	(0.27-1.15)	0.115	0.96	(0.74-1.24)	0.744
50-59	0.76	(0.67-0.86)	<0.001	0.91	(0.51-1.62)	0.754	0.98	(0.70-1.38)	0.912	0.80	(0.67-0.97)	0.021	0.79	(0.40-1.58)	0.511	0.57	(0.43-0.75)	<0.001
More than 60	0.46	(0.37-0.59)	<0.001	1.00	(0.19-5.17)	0.997	0.42	(0.15-1.22)	0.111	0.62	(0.45-0.85)	0.004	0.60	(0.20-1.77)	0.353	0.28	(0.18-0.43)	<0.001
Occupational contracts																		
Regular	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Contract/Commission	0.88	(0.78-0.98)	0.023	0.51	(0.17-1.52)	0.225	0.76	(0.47-1.23)	0.263	0.80	(0.69-0.91)	0.001	1.60	(0.80-3.20)	0.185	1.17	(0.85-1.61)	0.331
Temporary /Part-time	0.88	(0.77-1.01)	0.072	0.90	(0.33-2.43)	0.835	1.02	(0.64-1.63)	0.923	0.74	(0.61-0.90)	0.002	1.14	(0.59-2.19)	0.691	1.16	(0.84-1.60)	0.359
Others	0.81	(0.62-1.05)	0.105	-			0.17	(0.02-1.32)	0.091	0.92	(0.69-1.24)	0.589	-			0.65	(0.34-1.24)	0.187
Job class																		
General	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Section manager class	0.71	(0.56-0.91)	0.006	0.83	(0.39-1.80)	0.644	0.54	(0.32-0.88)	0.015	0.67	(0.48-0.94)	0.021	-			1.19	(0.58-2.46)	0.637
Manager's level or higher	0.70	(0.29-1.66)	0.416	1.42	(0.06-31.79)	0.823	-			0.20	(0.03-1.53)	0.121	-			9.42	(1.91-46.60)	0.006
Others	0.94	(0.82-1.08)	0.384	0.90	(0.29-2.78)	0.861	1.37	(0.73-2.58)	0.333	1.06	(0.88-1.28)	0.516	1.67	(0.81-3.45)	0.167	0.79	(0.62-1.00)	0.049
Employment status																		
Inflexible	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
Flexible	1.10	(0.85-1.41)	0.474	0.55	(0.15-2.03)	0.371	1.92	(1.12-3.29)	0.017	1.08	(0.76-1.53)	0.681	-			0.86	(0.41-1.80)	0.683
Shift work (including night shift)	1.66	(1.40-1.96)	<0.001	2.11	(0.25-17.55)	0.489	1.68	(1.32-2.15)	<0.001	1.37	(0.45-4.16)	0.580	1.98	(0.85-4.59)	0.111	2.00	(1.44-2.77)	<0.001
Shift work (not including night shift)	0.99	(0.84-1.17)	0.922	0.84	(0.35-2.00)	0.695	1.63	(1.02-2.59)	0.041	1.15	(0.79-1.68)	0.452	1.54	(0.51-4.63)	0.439	0.98	(0.78-1.23)	0.859
Discretionary	1.18	(0.72-1.91)	0.512	0.94	(0.13-6.65)	0.947	1.05	(0.36-3.11)	0.925	1.77	(0.84-3.73)	0.132	5.42	(0.77-38.05)	0.089	0.63	(0.18-2.17)	0.463
Others	0.85	(0.67-1.09)	0.209	1.43	(0.36-5.75)	0.612	1.29	(0.67-2.49)	0.446	0.59	(0.36-0.98)	0.040	0.29	(0.04-2.35)	0.246	1.08	(0.76-1.53)	0.669
Overtime work hours (/month)																		
< 20 hours	(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)			(1.00)		
20~39 hours	1.61	(1.46-1.77)	<0.001	1.49	(0.89-2.5)	0.126	2.00	(1.60-2.52)	<0.001	1.60	(1.41-1.81)	<0.001	1.61	(0.86-3.02)	0.135	1.29	(1.02-1.65)	0.037
40~59 hours	2.22	(1.88-2.63)	<0.001	1.55	(0.80-3.04)	0.197	2.86	(1.98-4.11)	<0.001	2.28	(1.79-2.9)	<0.001	0.48	(0.10-2.37)	0.365	2.82	(1.76-4.55)	<0.001
>= 60 hours	2.66	(2.07-3.43)	<0.001	3.08	(1.53-6.21)	0.002	3.50	(2.01-6.09)	<0.001	2.90	(1.73-4.84)	<0.001	0.32	(0.04-2.64)	0.293	1.36	(0.70-2.64)	0.357

Odds ratios were calculated with all variables in the table as well as company size and industry as covariates

行っただけで必要な対策をとることが推奨されており、高ストレス者割合は集団分析の貴重な情報となりうる。多くの企業では、同一企業、あるいは事業場内の部署間の比較を行っているにとどまっているが、類似した属性を持つ他集団の高ストレス者割合との比較は有用な情報をもたらすことから、本研究の結果は意義があると考えられる。また、高ストレス判定に関連する就業上の要因を分析したところ、全ての職種に共通して職位の低い者および超過勤務時間の長い者が高ストレス者が多かった。このことより、いずれの職種においても、役職者よりも一般の労働者、および超過勤務時間の長い者に対するメンタルヘルス対策が重要であることが示唆される。

2. 高ストレス割合に関する先行研究との比較

厚生労働省によるストレスチェック制度のマニュアルに掲載されている判定基準は、高ストレスと判定される者の割合が制度運用上の観点からおおよそ10%程度になることを目安に設定されたもの⁸⁾だが、この基準によって判定される高ストレス者の割合は本研究では10%よりやや多い13.3%であった。これまでのところ、大規模かつ多業種を含んだ労働者集団を対象として高ストレス者割合を報告した研究は少ない。全国労働衛生団体連合会は所属する94機関でストレスチェックを受検した約227万人について、マニュアルに掲載されているもう一方の判定方法による高ストレス者割合が12.3%（男性：11.9%、女性：13.0%）であったことを報告している。対象集団の業種や職種によって高ストレス者の割合は異なることが考えられるため、全国労働衛生団体連合会の報告では示されていない、本研究で実施したような職種別の検討は重要と考えられる。

3. 単変量解析結果

単変量解析で高ストレス者の割合が高かった集団は、女性、20-40歳代、役職・一般（職位が低い者）、交替制勤務の者、月当たり超過勤務時間が20時間の者であった。このような高ストレス者の特徴は、男女あるいは各職種においておおよそ共通する特徴であった。この結果から、特にこのような集団に対してメンタルヘルス対策を重点的に行うことが重要であり、各集団別の対処、特にストレス要因への対策を提供していく必要がある。職業性ストレス簡易調査票を用いた高ストレス判定は、予防的措置を目的としたものであり疾病等のスクリーニングを目的と

したものではないが、特に40歳代は就業者における自殺者数が最も多い年代であり⁹⁾、制度で提供されている医師面接がゲートキーパー的役割を果たす可能性もあるかもしれない。

しかし結果の解釈にあたっては、健康労働者効果の影響も考慮する必要がある。すなわち、高度のメンタルヘルス不調者は退職していたり、就業していなかったり、あるいは調査に協力しなかった可能性などが考えられる。性別では、女性に高ストレス者が多く男性と2.5%の乖離があった。この理由として、例えば、女性の方がより率直に愁訴を訴えるといった回答傾向があるのかもしれない。雇用形態では、男女ともに雇用の不安定性がある臨時雇用・パートで高ストレス者が少なかった。これについては日本人の全国代表サンプルを対象に行った先行研究において、男性のパートタイム労働者、女性の臨時雇用/契約社員で精神健康度が不良であったという報告とは異なっている¹⁰⁾。この理由としては、本研究結果において選択バイアスが働いていた可能性が考えられるかもしれない。すなわち、本研究の対象者は、臨時雇用・パート労働者の中でも、健康管理体制の比較的整った事業場に勤務し、より整った労働環境で働く者が多かった可能性である。また、臨時雇用・パート労働者はその世帯内で他に主たる収入源を持っている者が多く含まれている可能性があり、ストレスの小さな職場を選択しているのかもしれない。

本研究では、性別、年代別、あるいは雇用形態、役職といった属性別の高ストレス者の割合を、職種ごとに報告した。様々な要因によって高ストレス者の割合は有意に異なるため、職場における集団分析等で高ストレス者の割合を算出した際には、集団の特性を考慮した上で、高ストレス者が多いかどうかを考える必要がある。本研究で報告した数値は比較的大規模なデータを分析した結果であり、高ストレス者の割合の参照値として有用と考えられる。しかし高ストレス者割合の算出にあたっては、分析対象者数が必ずしも多くはない集団も存在したことにも注意する必要があり、今後さらに対象者数を増やした検討も必要である。

4. 多変量解析結果：高ストレス判定に関連する要因

最後に多変量解析によって、高ストレス者の割合が高い集団の特徴を分析したところ、各職種に共通

した特徴として、役職・一般（職位が低いこと）と超過勤務時間が長いことが挙げられた。超過勤務時間と高ストレス判定との関連には量反応関係が認められ、超過勤務時間が長いほど高ストレスと判定される者が多かった。参照集団を20時間/月未満とした分析において20-40時間/月未満でも有意に高いオッズ比が認められた。超過勤務時間については、企業では一般に45時間/月以上を基準として対策が取られているが、20時間/月以上という比較的少ない超過勤務時間であっても高ストレスとの有意な関連が認められたことは興味深い。本結果は長時間労働を対象として労働者の健康管理対策を行うことの重要性を示しており、国の対策を支持する結果であると同時に、現在、過重労働による健康障害の対策において時間外労働時間が45時間以上を対象としている¹¹⁾が、超過勤務時間が45時間未満だから問題が無いということではなく、可能な限り超過の労働時間を縮減することの重要性を示唆している。

さらに、男女ともに雇用形態について交替制（夜勤あり）が高ストレス判定と関連していたことに加え、専門技術職においてフレックスが男性、女性ともに高ストレスと関連していたことには注意が必要かもしれない。フレックスタイム労働と労働者の健康について検討したシステマティックレビュー¹²⁾では、フレックスタイムは労働者の裁量を高め選択肢を多くすることから健康に一時的に良い影響をもたらすと結論付けている。本研究の専門技術職において、フレックスが高ストレスと関連した理由は不明であるが、フレックス勤務を提供している事業場の背景などが影響した可能性も考えられ、さらに対象事業場を増やすなどして勤務形態に関するより詳細な検討を行う必要があると考えられる。

5. 本研究の限界点

本研究の解釈にあたっては、以下のような限界点を考慮する必要がある。はじめに、本研究は比較的大規模な集団を対象としたものだが、対象とした企業は117社であり、対象者が十分数確保できないという理由で業種別の分析は行えなかった。業種ごとにストレス反応得点に差があることは報告されており¹³⁾、今後はより代表性の高い大規模集団での分析が必要である。2つめに、高ストレス判定におよぼす可能性のある要因の検討において、調整できていない要因がある点が挙げられる。多変量解析において職階や雇用形態を調整しているものの、労働者個

人の気質¹⁴⁾や収入¹⁵⁾などが高ストレス者と判定される状況に関係している可能性がある。また、本研究は横断研究であり、因果関係に言及できるものではない。因果への言及には縦断研究が必要である。

6. 本研究の特筆すべき点

以上のような限界はあるものの、ストレスチェック制度が開始され制度のさらなる有効活用が求められていることより、比較的高い回答率から得られた大規模なデータを用いて、属性、就業に関する個人要因、職種別に高ストレス者の割合を報告したことは有意義であり、現在職域で行われているストレスチェック制度の事業場内でのさらなる展開のために参考となるデータである。また、高ストレスの要因として超過勤務時間との量反応関係が認められたことは過重労働対策の合理性を指示する結果であり、従来より行われてきた過重労働対策と平行してストレスチェック制度を有効に活用し、包括的なストレス対策を行っていくことの重要性を示しているものと考えられる。

結 論

- ・労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度において、職種別に高ストレスと判定される者の割合を示した。
- ・高ストレス判定と関連する要因は、各職種に共通して職位が低いことと超過勤務時間が長いことであった。
- ・超過勤務時間と高ストレス判定との関連には量反応関係が認められ、超過勤務時間が長いほど高ストレスと判定される者が多く、メンタルヘルス対策として超過勤務時間を短くすることが重要と考えられた。

COI 申告の開示

COI (Conflict of interest) 開示：本論文発表内容に関連して特に申告なし

文 献

- 1) 平成29年労働安全衛生調査
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/h29-46-50.html>
- 2) 平成29年過労死等の労災補償状況
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_00039.html
- 3) 改正労働安全衛生法に基づくストレスチェック制度について
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenei>

- sei12/pdf/150422-1.pdf
- 4) Kawakami N, Tsutsumi A : The Stress Check Program : a new national policy for monitoring and screening psychosocial stress in the workplace in Japan. *J Occup Health* **58**(1) : 1-6, 2016
 - 5) 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 平成28年4月 厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課産業保健支援室
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzen/eisei12/pdf/150507-1.pdf>
 - 6) Tsutsumi A, Shimazu A, Eguchi H, Inoue A, Kawakami N : A Japanese Stress Check Program screening tool predicts employee long-term sickness absence : a prospective study. *J Occup Health* **25** ; **60**(1) : 55-63, 2018
 - 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、126-164、労働省（東京）、2000
 - 8) ストレスチェック項目等に関する専門検討会
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/other-roudou.html?tid=203931>
 - 9) 平成29年自殺の概況
https://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/jisatsu/H29/H29_jisatsunojoukyou_01.pdf
 - 10) Inoue A, Kawakami N, Tsuchiya M, Sakurai K, Hashimoto H : Association of occupation, employment contract, and company size with mental health in a national representative sample of employees in Japan. *J Occup Health* **52**(4) : 227-240, 2010
 - 11) 過重労働による健康障害防止のための総合対策について
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/roudou/aneiyou/dl/ka060317008a.pdf>
 - 12) Joyce K1, Pabayo R, Critchley JA, Bamba C : Flexible working conditions and their effects on employee health and wellbeing. *Cochrane Database Syst Rev* **17**(2) : CD008009, 2010
 - 13) 平成25年度「精神的健康に着目した職場のリスク評価手法の取入れ等に関する事業」に係るデータ解析報告書
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11201000-Roudoukijunkyo-Soumuka/0000050926.pdf>
 - 14) Deguchi Y, Iwasaki S, Konishi A, Ishimoto H, Ogawa K, Fukuda Y, Nitta T, Inoue K : The Usefulness of Assessing and Identifying Workers' Temperaments and Their Effects on Occupational Stress in the Workplace. *PLoS One* **11**(5) : e0156339, 2016
 - 15) Virtanen M, Koskinen S, Kivimäki M, Honkonen T, Vahtera J, Ahola K, Lönnqvist J : Contribution of non-work and work-related risk factors to the association between income and mental disorders in a working population : the Health 2000 Study. *Occup Environ Med* **65**(3) : 171-178, 2008

Prevalence of and correlates with high stress among workers by job category according to Stress Check Program

Masashi OOKA¹⁾²⁾, Yuko ODAGIRI¹⁾, Hiroyuki KIKUCHI¹⁾, Tomoko TAKAMIYA¹⁾,
Noritoshi FUKUSHIMA¹⁾, Toshio HAYASHI¹⁾, Yutaka NAKANISHI³⁾,
Teruichi SHIMOMITSU¹⁾³⁾⁴⁾, Shigeru INOUE¹⁾

¹⁾Department of Preventive Medicine and Public Health, Tokyo Medical University

²⁾Hitachinaka Memorial Clinic

³⁾Health Promotion Center, Public Health Research Foundation

⁴⁾Japan Health Promotion and Fitness Foundation

Abstract

The aim of this study was to clarify stress profiles among workers within various job categories based on the results of the mandatory Stress Check Program implemented under the Industrial Health and Safety Law of Japan.

The participants comprised 69,805 workers who answered the Brief Job Stress Questionnaire provided by a medical examination agency in 2016. This questionnaire consists of 57 items for evaluation of stress. A high level of stress was determined using the conversion table method recommended in the stress check manual issued by the Ministry of Health and Labor of Japan. Logistic regression analyses by occupation were used to investigate factors related to a high level of stress. A high stress profile was used as an independent variable, with personal and work-related profiles as dependent variables. The prevalence of workers with a high stress profile was 13.3% among all responders.

Job class and overtime work hours were both significantly related to a high stress profile in every occupation. Overtime work hours, in particular, showed a close relationship with prevalence of high stress in every occupation. In conclusion, the present results indicate the importance of decreasing overtime working hours among workers showing a high stress profile under the stress check program, regardless of occupation.

〈Key words〉 : Stress check program, Mental health, Occupation, High stress judgement
