

平成 23 年度

【長期研究 4】

消防職員の業務に関連するストレスとその健康への影響：前方視的研究

(要旨)

本研究は消防局に入職する新人職員を対象として、①初任科課程中に質問紙調査を行い、消防業務を体験する前の心身状態を把握し、ベースラインデータを得ること、②各消防署への配属後、さまざまな消防業務をこなす中で生じる心身への影響を毎年測定しその変化を検討すること、③心身への影響を左右する要因を検討すること、の3点を目的とする縦断的調査を計画した。本研究はその2年目にあたる。

2年目の調査票は、デモグラフィックデータをはじめ、職務満足感、業務関連の負荷、業務中に体験した惨事ストレス体験の有無とその影響、支援要請、社会支援、うつと不安の状態などを測定する尺度から構成されている。A市とB市の消防局に所属し、初年度の調査に回答した65人中47人の協力を得た。既婚者が5名から8名に増え、子どもを持つ職員も2名から6名に増えていた。7割の対象者は現在の仕事に満足していた。ただ、「役割の曖昧さ」「労働負荷」「労働負荷の変動」は先輩消防職員と比較し、得点が高かったが、「役割葛藤」と「技能の低活用」は低かった。そして、社会的支援は「上司」「同僚」「友人・家族」のすべてにおいて、本対象者の方が点数は高く、支援されていると感じていることが分かった。業務で経験した惨事案件で多かったのは「殺人、自殺、災害、事故などで、人が死んだり、酷いけがをした現場(34名)」で、次いで「交通事故(33名)」「火事・爆発事故(29名)」が続いた。体験した中で「最も強いストレスになった事案」を選んでもらったところ「殺人、自殺、災害、事故などで、人が死んだり、酷いけがをした現場」を挙げた人が最も多かった。しかし、IES-Rのハイリスク者は43名中2名(4.8%)のみだった。初年度との経年変化を見たところ、DES得点は有意に減少し、支援要求と社会的支援の「上司」得点が有意に増加していた。しかし、ハイリスク者のみを比較した場合、CAGEとK10は初年度に比べ該当者が2倍になっており、今後の推移を注意深く見守る必要がある。

同時に平成23年度初任科生を対象に1年目の調査を行った【研究2】。去年同様、健康的な集団ではあるが、睡眠と一般精神健康に若干の問題が見られた。

研究体制：大澤智子、加藤寛

I. 目的

本研究は消防局に入職する新人職員を対象として、①初任科課程中に質問紙調査を行い、消防業務を体験する前の心身状態を把握し、ベースラインデータを得ること、②各消防署への配属後、さまざまな消防業務をこなす中で生じる心身への影響を毎年測定しその変化を検討すること、③心身への影響を左右する要因を検討すること、の3点を目的とする縦断的調査を計画した。その2年目にあたる。

II. 研究の流れ

研究1では平成22年度の消防局に入職した職員を対象に、昨年度、ベースラインデータを収集し、本年度に2回目の質問紙調査を行い、経年変化を検討した。研究の2年目にあたる本年度は研究2を開始し、この4月に消防局に入職し、消防学校初任科に在籍する平成23年度の新人職員を対象に第2グループの調査を行った。このグループに対しても来年度以降、継続して調査を行う。

III. 研究1 平成22年度初任科生対象

III-1. 調査方法

1) 対象と方法

A市とB市の消防局に在籍する入職2年目の職員で1年目の調査に協力してくれた全員を対象に実施した。調査票は平成22年8月中旬から両消防局の職員（各36名と29名）の合計65人に配布し、9月下旬までに各消防署の担当者が回収した。回収された47人分（回収率72.3%）を分析対象とした。また、統計解析にはSPSS J-14.0 for Windowsを使用した。

（倫理的配慮）

本研究は兵庫県こころのケアセンター倫理審査委員会にて承認を得て行った。対象となる職員に研究の趣旨、方法、プライバシーの保護、研究協力撤回の保証などの倫理的配慮について平易な言葉を用いた文書で説明し、同意を得た職員のみを対象とした。

以下に、調査票で使用した各尺度の概要を示す。

解離性体験尺度（Dissociative Experience Scale : DES）

28項目からなる自記式の尺度で、田辺（1992）によって日本語版が作成された。各項目についての頻度を0%から100%で測定し、合計得点を全項目数の28で割ったものが最終得点となる。得点が高いほど解離性が高いことを示唆する。簡便な尺度であるため、世界で翻訳をされ、16か国で標準値が作られている。Carlsonらの報告では、解離性障害のひとつである解離性人格障害のスクリーニングとして使用する際には、カットオフは30点で

あるが、一般健常者の場合は、通常 20 点以下だと考えられる。そこで、本研究では 20 点をカットオフポイントとした。

日本語版ピッツバーグ睡眠質問票 (the Japanese version of the Pittsburgh Sleep quality Index : PSQI-J)

睡眠に関する 18 項目の自記式尺度で、土井ら (1998) によって日本語版が作成された。過去 1 ヶ月間における睡眠を 7 つの要素—睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、眠剤の使用、日中覚醒困難—に分類している。これらの要素を 0 点から 3 点の 4 段階で評価し、総合得点 (0—21 点) を算出し、総合得点が高いほど睡眠が悪いとされる。PSQI-J の総合得点が 5 点から 6 点の間と睡眠障害の診断基準が高い割合で一致することが報告されており、本調査では 5/6 をカットオフとした。

IES-R (Impact of Event Scale-revised : 改訂版・出来事インパクト尺度)

PTSD の 3 つの症候群である再体験症状 (intrusion)、回避症状 (avoidance)、過覚醒症状 (hyperarousal) の有無を尋ねる。22 項目からなる自記式の尺度で、各項目について症状の「強さ」を 5 段階で尋ね、得点が高いほど PTSD 症状が強いことを示す。24/25 点が最適カットオフ値とされており、本報告でも 25 点以上をハイリスクとした。アンケート記入日における最近 1 週間の状態について尋ねた。

K10 質問票日本語版 (The Kessler Psychological Distress Scale : K10)

不安とうつ症状のレベルに関する 10 項目からなり、症状の「頻度」を 5 段階で測定する。10 点から 15 点は低度あるいはリスクなし、16 点から 29 点が中度のリスク、30 点から 50 点が高いリスクだと解釈される。有病率が 10% 程度の集団において、精神疾患である可能性が 50% 以上の確率を得る場合、24/25 点のカットオフを用いるのが望ましいとされている。調査記入日におけるこの 30 日間の状態について尋ねた。

日本語版 NIOSH 職業性ストレス調査票

米国国立職業安全保健研究所が開発した総合的職業性ストレス調査票で、22 尺度を含む調査用紙で構成されており、調査目的に応じて、尺度を選ぶことができる。原谷ら (1993) が日本語版を作成し、十分な信頼性と妥当性が確認されている。本研究では、「職務満足感 (4 項目)」「役割の曖昧さ (6 項目)」「役割葛藤 (8 項目)」「量的労働負荷 (4 項目)」「労働負荷の変動 (3 項目)」「技能の低活用 (3 項目)」「社会的支援 (12 項目：上司、同僚、そして配偶者・友達・親族の 3 つの下位尺度)」の尺度を使用した。得点が高いほど、それぞれの尺度名が表す状態が高いと解釈する。

ニコチン依存度指数 (the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence : FTND)

1978年にFagerstromが開発したFTQ指数(the Fagerstrom Tolerance Questionnaire)を、1991年にHeathertonが改訂し、FTNDとした。6項目からなる自記式尺度で、生理的な側面からニコチンへの依存度を簡便に判定するため、国際的にも広く利用されている。0点から2点までが軽依存度、3点から5点は中等度の依存、6点以上を高依存度、と解釈する。6点以上をハイリスク者とした。

CAGE アルコール症スクリーニングテスト(the CAGE screening test for alcohol dependence: CAGE)

4項目からなる自記式尺度で、1項目でも当てはまればアルコール問題の可能性があるとされ、今までの生涯で2項目以上が当てはまればアルコール依存症とされる。日本における職域健康診断調査(廣、1997)では、敏感度77.8%、特異度92.6%との結果が報告されている。

援助要請チェックリスト (Help-Seeking Checklist : HS)

被害を受けた後の対応方法、つまり、「誰かに相談すること」をどのように捉えているか(例「相談するのは精神的に弱い人だ」、「誰を信頼しているのか分からない」など)を表す12の文章それぞれについて、自分の考えに違いものを「あてはまる」、「ややあてはまる」、「あまりあてはまらない」、そして「あてはまらない」の4件法で回答してもらう。得点が高いほど、援助を求める傾向にあると解釈するが、標準化はされておらず、カットオフスコアも存在しないため、傾向を捉えることを目的としている。

III・2. 結果

1) 基本属性

対象者の基本属性を表1に示す。本調査時点での平均年齢(満年齢)は 24.7 ± 2.4 歳、最年少は20歳、最年長は30歳で、全員男性だった。初年度、既婚者は5人(10.6%)と少なく、そのうちの2名(4.3%)には子どもがいたが、1年が経過し、既婚者は8名(17.0%)で子どもを持つ職員は6名(12.8%)に増えた。表2は職務関連の基本属性を示した。消防士が36名(76.6%)で消防士長は11名(23.4%)で、全員が交代勤務に就いている。業務内容では、29人(61.7%)が警防、残りは各9名(19.1%)が救急とその他と答えている。

表1 初年度時の基本属性と調査時点で変化した属性

満年齢	平均±S.D.	23.7±2.4			
	最年少	19			
	最年長	29			
性別	男性	47	100.0%		
婚姻	未婚	41	87.2%	⇒	39 83.0%
	既婚	5	10.6%		8 17.0%
	未回答	0	2.1%		
子どもの有無	いない	44	93.6%	⇒	41 87.2%
	いる	2	4.3%		6 12.8%
	未回答	1	2.1%		0 0.0%
最終学歴	普通高校	6	12.8%		
	高等専門学校	0	0.0%		
	専門学校	6	12.8%		
	大学	34	72.3%		
	未回答	1	2.1%		
過去の常勤職歴	ない	32	68.1%		
	ある	14	29.8%		
	未回答	1	2.1%		
その際の勤務年数 (「ある」と答えた14名)	1年	7	50.0%		
	1.5年	1	7.1%		
	2年	1	7.1%		
	3年	2	14.3%		
	4年	0	0.0%		
	5年	2	14.2%		
	未回答	1	7.1%		

表2 職務属性

階級	消防士	36	76.6%
	消防士長	11	23.4%
勤務体制	交代勤務	47	100.0%
業務内容	警防	29	61.7%
	救急救命	9	19.1%
	その他	9	19.1%

2) 業務満足感

現在の仕事についての満足度を尋ねた。その結果を表 3 に示す。職業選択を再度しなければならぬ場合、あるいは、仕事を自由に選べるとした場合、今の仕事に就くかどうかを問うたところ、「ためらいなく同じ仕事に就くと決める」と回答したのは 47 人中 26 名 (55.3%)、「同じ仕事に就く」と答えたのは 33 名 (70.2%) だった。次いで、現在の仕事にどのくらい満足しているのかを尋ねたところ、「いくらか満足している (22 名 : 46.8%)」「非常に満足 (12 名 : 25.5%)」と答え、合計 7 割前後の対象者は消防の仕事に満足していることが分かる。反面、「(どんな職種・仕事でも) 働きたいとは思わない (2 名 : 4.3%)」と回答した者もいた。

表3 「職務満足感」の回答内訳

【職務満足感】

今の仕事をもう一度やるかどうか決めなければならぬとしたらどうしますか

この仕事には絶対に就かないと決める	2
他の仕事についても考える	19
ためらいなく同じ仕事に就くと決める	26

今、仕事を自由に選べるとしたら

働きたいとは思わない	2
違う仕事に就く	12
同じ仕事に就く	33

友人があなたのような仕事をしたいと言ったら

やめるように助言する	0
勧めるかどうか迷う	24
強く勧める	23

自分の仕事にどのくらい満足しているか

全く満足していない	2
あまり満足していない	11
いくらか満足している	22
非常に満足	12

3) 惨事ストレス事案

現場での業務活動中に、強いストレスを伴う（トラウマ的な）出来事を体験したことがあるかを尋ねた。その結果を表4に示す。最も多かったのは「殺人、自殺、災害、事故などで、人（同僚は含まず）が死んだり、酷いけがをした現場」で、34名が体験していた。次いで体験した事案として多かったのは「交通事故」と「火事・爆発事故」でそれぞれ33名と29名だった。しかし、4名の対象者は「これらの事案を一度も体験したことがない」と答えていた。

また、初年度に経験した惨事事案の中で「最もストレスとなった出勤案件」を尋ねたところ、体験者数が最も多かった「殺人、自殺、災害、事故なので、人（同僚は含まず）が死んだり、酷いけがをした現場」を選ぶ職員が最も多く、21名だった。

表4 初年度に体験した惨事ストレス事案 43名分(47名-4名)

	未体験	1回	2回以上	最強	最近
自然災害	34	8	1	6	2
火事・爆発事故	14	8	21	3	5
交通事故(電車、飛行機、船舶含む)	10	0	33	0	14
有毒物質曝露	35	1	7	0	1
その他の深刻な事故	36	3	4	1	1
殴る蹴るのひどい暴行	34	7	2	0	0
凶器を用いた暴行	33	8	2	1	1
監禁	43	0	0	0	0
性的暴行	43	0	0	0	0
子どもの遺体を目撃あるいは扱う	39	3	1	1	0
子どもが被害者の事件や事故	32	5	6	0	0
自分の行動が理由で、消防業務がうまくいかなかったと感じた事案	35	4	4	4	1
殺人、自殺、災害、事故などで、人(同僚は含まず)が死んだり、酷いけがをした現場を目撃	9	8	26	21	1
自分の同僚や仲間が業務中に負傷(あるいは負傷したと知る)	41	2	0	0	0
自分の同僚や仲間が業務中に殉職した(あるいは殉職したと知った)	43	0	0	0	0
その他、ほとんどの職員は体験しないようなショックな事案	43	0	0	0	0
				未回答(6)	未回答(4)
上記の体験は一度も経験したことがない	4				

3) 職務関連尺度の結果

職務関連尺度の結果—平均値、標準偏差 (SD)、最小と最大得点—を表5に示す。カットオフ値がないため、比較のために平成20年度に行われた政令指定都市の消防組織に所属する職員1429名を対象に行った調査結果(未発表)を比較対象のために併記する。「役割の曖昧さ」と「労働負荷」および「労働負荷の変動」はA市消防職員より得点が高いが、「役割葛藤」と「技能の低活用」では得点が高い。また、「社会的支援」はすべての下位尺度において得点が高く、本調査対象の方が支援を受けられていると感じているようだ。

表5 NIOSH 職務関連尺度の結果

	平均値	SD	最小	最大	A市消防 N=1429	
職務満足感	10.6	2.0	6.0	13.0	N/A	
役割の曖昧さ	18.6	5.1	11.0	32.0	15.7	
役割葛藤	28.1	7.8	13.0	45.0	29.1	
労働負荷	13.8	3.4	8.0	20.0	12.1	
労働負荷変動	9.1	2.8	4.0	15.0	8.6	
技能低活用	8.6	2.7	4.0	15.0	10	
社会的支援 SS	上司支援	16.1	3.5	5.0	20.0	15.8
	同僚支援	17.3	2.7	7.0	20.0	16.6
	家族支援	17.6	2.4	11.0	20.0	16.6
	社会支援合計	51.0	6.9	28.0	60.0	N/A

4) 尺度の結果および経年変化

各尺度の平均、標準偏差、最小、最大の値と、標準化されている尺度についてはカットオフ値を基準としたハイリスク者の人数を表6-1(初年度)と6-2(本年度)に示した。以下、ハイリスク者のカットオフ値が設定されている本年度の結果について述べる。消防学校を卒業後、各所属に配属され、現場で経験した強いストレスを伴う事案の中から一番強かったものを選んでもらい、その出来事を念頭にIES-Rを記入してもらったところ、42人中2人(4.8%)が24点以上を得点し、ハイリスク者だった。DESの得点が20点以上だった人は2名(4.3%)だった。FTNDはタバコを吸うと答えた11名、CAGEはお酒を飲む35名が対象で、ハイリスク者はそれぞれ1名と5名(9.1%と14.3%)だった。PSQI-Jでは、18名(38.8%)がハイリスク者だった。最後にK10は24点以上だった人は9名(19.1%)だった。

表 6-1 2年目に回答した47名の初年度の尺度結果

	平均値	SD	最小	最大	ハイリスク	
IES-R (N=23)	回避	4.6	6.3	0.0	20.0	
	再体験	3.1	4.6	0.0	16.0	NA
	過覚醒	2.1	3.9	0.0	13.0	
	合計得点	9.9	13.6	0.0	49.0	3 (13.0%)
DES	10.8	12.3	0.4	57.1	5(10.6%)	
FTND (N=13)	3.5	1.8	0.0	6.0	2 (15.4%)	
CAGE (N=33)	0.5	0.8	0.0	3.0	3 (6.4%)	
PSQI-J	5.3	3	0.0	15.0	21 (44.7%)	
SS	上司支援	14.5	3.3	4.0	20.0	
	同僚支援	17.2	2.8	8.0	20.0	NA
	家族支援	18.4	2.2	21.0	20.0	
	社会支援合計	50.1	6.0	37.0	60.0	
HS	34.3	7.1	15.0	47.0	NA	
K10	15.5	6.6	10.0	43.0	4 (8.5%)	

表 6-2 本年度の尺度結果

	平均値	SD	最小	最大	ハイリスク	
IES-R (N=42)	回避	2.6	4.3	0.0	16.0	
	再体験	2.4	4.2	0.0	24.0	NA
	過覚醒	1.2	2.0	0.0	7.0	
	合計得点	6.2	9.4	0.0	43.0	2 (4.8%)
DES	5.6	8.3	0.0	49.6	2 (4.3%)	
FTND (N=11)	4.1	2.1	1.0	7.0	1 (9.1%)	
CAGE (N=35)	0.6	0.8	0.0	3.0	5 (14.3%)	
PSQI-J	5.4	3.1	1.0	15.0	18 (38.8%)	
SS	上司支援	16.1	3.5	5.0	20.0	
	同僚支援	17.3	2.7	7.0	20.0	NA
	家族支援	17.6	2.4	11.0	20.0	
	社会支援合計	51.0	6.9	28.0	60.0	
HS	36.3	6.6	21.0	47.0	NA	
K10	17.8	9.4	10.0	50.0	9 (19.1%)	

次に、初年度と本年度に得られた尺度結果に変化があるか検討したところ（Wilcoxon 符号付き検定）、DES 得点は有意に減少し、社会的支援の「上司支援」得点と援助要請の得点が有意に増加していた（表7）。PSQI-J の得点は横ばいだが、K10 の得点は有意差こそ示されなかったが初年度に比べると得点が高く、一般精神健康が悪化傾向にあることが分かる。

表7 尺度結果の経年変化

	22年度調査		23年度調査		z	p	
	平均値	SD	平均値	SD			
DES	10.8	12.3	5.6	8.3	-4.21	0.00	
PSQI-J	5.3	3	5.4	3.1	-0.21	0.84	
SS	上司支援	14.5	3.3	16.1	3.5	-2.56	0.01
	同僚支援	17.2	2.8	17.3	2.7	-0.12	0.91
	社会支援合計	50.1	6.0	51.0	6.9	-6.17	0.54
HS	34.3	7.1	36.3	6.6	-2.28	0.01	
K10	15.5	6.6	17.8	9.4	-0.89	0.38	

5) 尺度の相関

職務満足感と社会的支援、援助要請、解離傾向、睡眠の問題、一般精神健康との関連性を検討した (Spearman の順位相関係数)。その結果を表 8 に示す。職務満足感は以下の尺度得点との間に中程度の相関が認められた：援助要請 ($r = 0.58$)、上司支援 ($r = 0.69$)、K10 ($r = -0.65$)。また、睡眠の問題をスクリーニングする PSQI-J の得点はどの尺度とも弱い相関しか認められなかった。DES においては、援助要請と中程度の相関 ($r = -0.58$) が認められたが、それ以外の尺度との間にはほとんど相関が認められなかった。そして、一般精神健康を測定する K10 は、家族支援の得点とは弱い相関だが、それ以外の尺度とは中程度の相関が認められた。

表 8 心理尺度の相関

	職務満足感	援助要請	上司支援	同僚支援	家族支援	社会支援	DES	PSQIJ	K10
職務満足感	-	0.58**	0.69**	0.50**	0.42**	0.69**	-0.34*	-0.31*	-0.65**
援助要請		-	0.34*	0.31*	0.11	0.30*	-0.58**	-0.12	-0.57**
上司支援			-	0.59**	0.37*	0.88**	-0.17	-0.11	-0.54**
同僚支援				-	0.53**	0.79**	-0.17	-0.26	-0.44**
家族支援					-	0.66**	0.02	-0.25	-0.32*
社会支援合計						-	-0.17	-0.28	-0.61**
DES							-	0.19	0.56**
PSQI-J								-	0.50**
K10									-

6) 職務満足感別の尺度平均値の比較

職務満足感 (4 件：「全く満足していない」「あまり満足していない」「いくらか満足している」「非常に満足している」) による各尺度の平均値を比較し、違いがあるかの検討を行った (Kruskal Wallis 検定)。その結果を表 9 に記す。「技能の低活用」「援助要請」「上司支援」「PSQI-J」「K10」においては有意な差がみられ、満足感が高くなるに従い、技能を活用できていると感じ、自ら援助を求め、上司から支援されていると感じ、睡眠の問題も少なく、一般精神健康も良い傾向にあることが示唆された。また、「役割の曖昧さ」「同僚支援」「DES」においても一部の平均値に不規則な点があるものの有意差が認められ、満足感が高くなるに従い、業務における役割の曖昧さが減り、同僚からの支援が得られ、解離が減る傾向が示唆された。

表9 職務満足感別の各尺度得点の平均値の比較

		平均値	標準偏差	χ^2	p
役割曖昧さ	全く満足していない	20.0	2.8	9.17	0.03
	あまり満足していない	22.5	6.2		
	いづらか満足している	17.8	3.0		
	非常に満足している	16.4	5.7		
役割葛藤	全く満足していない	33.0	12.7	4.51	0.21
	あまり満足していない	32.1	9.7		
	いづらか満足している	27.1	6.2		
	非常に満足している	25.7	7.4		
労働負荷	全く満足していない	14.5	0.7	0.87	0.83
	あまり満足していない	13.3	4.0		
	いづらか満足している	13.6	3.0		
	非常に満足している	14.4	4.0		
労働負荷変動	全く満足していない	9.5	0.7	2.39	0.50
	あまり満足していない	8.8	3.6		
	いづらか満足している	8.6	2.3		
	非常に満足している	10.3	3.0		
技能低活用	全く満足していない	14.5	0.7	10.77	0.01
	あまり満足していない	9.4	2.5		
	いづらか満足している	8.6	2.3		
	非常に満足している	7.0	2.4		
援助要請	全く満足していない	21.5	0.7	18.90	0.00
	あまり満足していない	34.4	4.4		
	いづらか満足している	35.1	5.2		
	非常に満足している	42.5	4.7		
上司支援	全く満足していない	12.0	1.4	17.99	0.00
	あまり満足していない	13.4	4.5		
	いづらか満足している	16.5	2.3		
	非常に満足している	18.8	1.8		
同僚支援	全く満足していない	14.0	1.4	13.13	0.00
	あまり満足していない	17.1	2.3		
	いづらか満足している	16.8	2.8		
	非常に満足している	18.9	2.3		
DES	全く満足していない	19.3	13.1	7.98	0.05
	あまり満足していない	5.6	4.2		
	いづらか満足している	5.8	10.4		
	非常に満足している	2.7	3.0		
PSQI-J	全く満足していない	7.0	4.2	6.76	0.08
	あまり満足していない	7.0	3.4		
	いづらか満足している	4.8	2.6		
	非常に満足している	4.8	3.3		
K10	全く満足していない	33.5	0.7	16.67	0.00
	あまり満足していない	26.6	12.4		
	いづらか満足している	14.9	5.1		
	非常に満足している	12.5	2.6		

III-3. 考察

1) 惨事ストレスの案件とその影響

本調査において、多くの職員が「最もストレスが高い案件」として選んだのは「殺人、自殺、災害などで、人が死んだり、酷いけがをした現場」と回答している。経験した案件としては「交通事故」や「火事・爆発事故」も30人前後の職員が体験したと答えているが、「人が死んだり、酷いけがをした」という部分が強いストレスを引き起こしたのであろう。救助や救命を使命とする職務でも助けられないケースを目の当たりにしたり、自分の技術・経験不足から「自分ではなく先輩だったら助けられたのかもしれない」という無力感や罪責感を喚起したりするからかもしれない。ただ、幸いにもIES-Rの得点は低く、ハイリスク者も非常に少なく、惨事ストレスによる大きな影響は出ていない。

しかし、初年度と比較すると、結婚し、子どもを持った職員は増えている。惨事ストレスを強め、同一視を高める要因の中には先述した「無力感を抱かせる」に加え、「自分の家族を思い起こさせる」「子どもの遺体」などもあり、今後は子どもにまつわる案件が発生した際の影響が増える可能性を考慮に入れ、次年度以降の結果を見守る必要がある。

2) 職務満足度と通常業務ストレス

職務満足度は概ね高く、7割は職業を自由に選べるとしても今の仕事に就く、と答えており、7割が「今の仕事に満足している」という結果とも合致している。職務関連尺度の「役割の曖昧さ」「労働負荷」「労働負荷の変動」は熟練の消防職員と比較すると得点が高く、「役割葛藤」と「技術の低活用」は得点が低かった。現場に出て半年も経っていない新人職員にはできることは少なく、当然の結果であろう。初任科において基本的なことを学んだとは言え、それらの知識や技術が自分のものになり、現場で応用できるようになるまでには経験を積み重ねるしかない。

3) 経年変化

初年度と本年度の結果を比較したところ、DES得点と社会的支援の「上司支援」と援助要請の得点が有意に変化し、改善していることが分かった。DESは青年の方が成人より得点が高い傾向にあることは報告されている(Bernstein, 1986)。初年度の結果も一般人口を対象にした先行研究よりも得点は低く、健康な集団であることを示していたが、その傾向が強くなったようだ。上司支援の得点と援助要請の得点が揃って有意に増加している。上司に支援されていると感じるから援助も求めやすくなり、助けを求めるので上司も応える、という相乗効果が生まれているのかもしれない。

平均値の比較では大きな変化は見られなかったが、ハイリスク者の割合だけを見るとアルコールの問題と一般精神健康をスクリーニングするCAGEとK10がそれぞれ2倍になっていた。アルコールについては、未成年であることや寮生活では飲酒できなかった初任科

在籍時と比べ、飲み会等が自由に行え、飲酒の機会が増えたことも原因かもしれない。K10のハイリスク者の増加は初任科という守られた環境から現場に出たことで大きな変化を経験している時期であることやNIOSHの「労働負荷」「労働負荷の変動」の得点が高かったことからストレスが高いことは容易に想像でき、仕方がない部分があるだろう。幸い、睡眠の問題をスクリーニングするPSQI-Jの得点は変わらず、ハイリスク者の数は減少傾向にある。よって、すぐにうつ病などの問題に発展する懸念はないかもしれないが、経過を観察することが肝要だ。

IV. 研究2 平成23年度初任科生対象

IV-1 調査方法

1) 対象と方法

A市とB市の消防局に在籍する新人職員全員を対象にメンタルチェックを実施した。調査票は平成22年8月中旬から両消防局の職員（各49名と30名）の合計79人に配布し、9月下旬までに各消防学校の担当者が回収した。回収された79人分（回収率100%）を分析対象とした。また、統計解析にはSPSS J-14.0 for Windowsを使用した。以下に、調査票で使用した各尺度の概要を示す。

解離性体験尺度 (Dissociative Experience Scale : DES)

28項目からなる自記式の尺度で、田辺（1992）によって日本語版が作成された。各項目についての頻度を0%から100%で測定し、合計得点を全項目数の28で割ったものが最終的な得点となる。得点が高いほど解離性が高いことを示唆する。簡便な尺度であるため、世界で翻訳をされ、16か国で標準値が作られている。Carlsonらの報告では、解離性障害のひとつである解離性人格障害のスクリーニングとして使用する際には、カットオフは30点であるが、一般健常者の場合は、通常20点以下だと考えられる。そこで、本研究では20点をカットオフポイントとした。

日本語版ピッツバーグ睡眠質問票 (the Japanese version of the Pittsburgh Sleep quality Index : PSQI-J)

睡眠に関する18項目の自記式尺度で、土井ら（1998）によって日本語版が作成された。過去1ヶ月間における睡眠を7つの要素—睡眠の質、入眠時間、睡眠時間、睡眠効率、睡眠困難、眠剤の使用、日中覚醒困難—に分類している。これらの要素を0点から3点の4段階で評価し、総合得点（0-21点）を算出し、総合得点が高いほど睡眠が悪いとされる。PSQI-Jの総合得点が5点から6点の間と睡眠障害の診断基準が高い割合で一致することが報告されており、本調査では5/6をカットオフとした。

IES-R (Impact of Event Scale-revised : 改訂版・出来事インパクト尺度)

PTSD の 3 つの症候群である再体験症状 (intrusion)、回避症状 (avoidance)、過覚醒症状 (hyperarousal) の有無を尋ねる。22 項目からなる自記式の尺度で、各項目について症状の「強さ」を 5 段階で尋ね、得点が高いほど PTSD 症状が強いことを示す。24/25 点が最適カットオフ値とされており、本報告でも 25 点以上をハイリスクとした。アンケート記入日における最近 1 週間の状態について尋ねた。

K10 質問票日本語版 (The Kessler Psychological Distress Scale : K10)

不安とうつ症状のレベルに関する 10 項目からなり、症状の「頻度」を 5 段階で測定する。10 点から 15 点は低度あるいはリスクなし、16 点から 29 点が中度のリスク、30 点から 50 点が高いリスクだと解釈される。有病率が 10% 程度の集団において、精神疾患である可能性が 50% 以上の確率を得る場合、24/25 点のカットオフを用いるのが望ましいとされている。調査記入日におけるこの 30 日間の状態について尋ねた。

日本語版 NIOSH 職業性ストレス調査票

米国国立職業安全保健研究所が開発した総合的職業性ストレス調査票で、22 尺度を含む調査用紙で構成されており、調査目的に応じて、尺度を選ぶことができる。原谷ら (1993) が日本語版を作成し、十分な信頼性と妥当性が確認されている。本研究では、「社会的支援 (上司、同僚、そして配偶者・友達・親族の 3 つの下位尺度)」の尺度を使用した。得点が高いほど、「社会的支援」については支援があると解釈する。

ニコチン依存度指数 (the Fagerstrom Test for Nicotine Dependence : FTND)

1978 年に Fagerstrom が開発した FTQ 指数 (the Fagerstrom Tolerance Questionnaire) を、1991 年に Heatherton が改訂し、FTND とした。6 項目からなる自記式尺度で、生理的な側面からニコチンへの依存度を簡便に判定するため、国際的にも広く利用されている。0 点から 2 点までが軽依存度、3 点から 5 点は中等度の依存、6 点以上を高依存度、と解釈する。本研究においては 6 点以上をハイリスク者とした。

CAGE アルコール症スクリーニングテスト (the CAGE screening test for alcohol dependence: CAGE)

4 項目からなる自記式尺度で、1 項目でも当てはまればアルコール問題の可能性があるとされ、今までの生涯で 2 項目以上が当てはまればアルコール依存症とされる。日本における職域健康診断調査 (廣、1997) では、敏感度 77.8%、特異度 92.6% との結果が報告されている。

援助要請チェックリスト (Help-Seeking Checklist : HS)

被害を受けた後の対応方法、つまり、「誰かに相談すること」をどのように捉えているか（例「相談するのは精神的に弱い人だ」、「誰を信頼しているのか分からない」など）を表す。12 の文章それぞれについて、自分の考えに違いものを「あてはまる」、「ややあてはまる」、「あまりあてはまらない」、そして「あてはまらない」の4件法で回答してもらう。得点が高いほど、援助を求める傾向にあると解釈するが、標準化はされておらず、カットオフスコアも存在しないため、傾向を捉えることを目的としている。

IV-2. 結果

1) 基本属性

対象者の基本属性を表 10 に示す。平均年齢（満年齢）は 22.8 ± 2.6 歳で、最年少は 18 歳、最年長は 29 歳だった。全員が男性だった第 1 グループとは異なり、女性は 3 名だった。ほとんどの職員は少なくとも一人の兄弟姉妹を持ち、生まれ順は 2 番目が最も多く (50.6%)、次いで 1 番目 (38.0%)、3 番目 (7.6%) と 4 番目 (2.5%) の順であった。現在一人暮らしをしているのは 11 名 (13.9%) で、8 割強が同居人と生活している。既婚者は 4 人 (5.1%) と少なく、そのうちの 3 名 (3.8%) には子どもがいる。最終学歴は大卒が圧倒的に多く (57.0%)、次いで普通高校 (24.1%)、専門学校 (13.9%) が続いた。消防職員になる前の職歴を問うたところ、23 名 (29.1%) が常勤職に就いていたことがあった。その際の勤務年数は、1 年から 5 年だった。

表10 基本属性

満年齢	平均±S.D.	22.8±2.6	
	最年少	18	
	最年長	29	
性別	男性	76	96.2%
	女性	3	3.8%
生育家族 (本人含む)	2人	0	0.0%
	3人	5	6.3%
	4人	33	41.8%
	5人	28	35.4%
	6人	9	11.4%
	7人	2	2.5%
	8人	1	1.3%
	未回答	1	1.3%
兄弟姉妹 (本人除く)	0人	1	1.3%
	1人	41	51.9%
	2人	28	35.4%
	3人	4	5.1%
	4人	4	5.1%
	未回答	1	1.3%
生まれ順	一番目	30	38.0%
	二番目	40	50.6%
	三番目	6	7.6%
	四番目	2	2.5%
現在の同居人	あり	67	84.8%
	一人暮らし	11	13.9%
	未回答	1	1.3%
婚姻	未婚	75	94.9%
	既婚	4	5.1%
子どもの有無	いない	76	96.2%
	いる	3	3.8%
最終学歴	普通高校	19	24.1%
	高等専門学校	3	3.8%
	専門学校	11	13.9%
	大学	45	57.0%
	大学院	1	1.3%
過去の常勤職歴	ない	56	70.9%
	ある	23	29.1%
その際の勤務年数 (「ある」と答えた23名)	1年	5	21.7%
	1.5年	1	4.4%
	2年	5	21.7%
	3年	5	21.7%
	4年	2	8.7%
	5年	3	13.1%
	未回答	2	8.7%

2) 過去のトラウマ体験歴

これまでに、強いストレスを伴う（トラウマ的な）出来事を体験したことがあるかを尋ねた。結果を表 11 に示す。最も多かったのは「自然災害」で、33 名が少なくとも 1 回、14 名は 2 回以上の経験があると答えた。また、電車、飛行機、船舶も含む「交通事故」も 14 名が 1 回、9 名が 2 回以上経験していた。また、これらの「体験したことがある」と答えた出来事の中から「最も強いストレスとなった出来事」と「一番最近の出来事」を選んでもらったところ、前者については「自然災害」と答えた人が最も多く 32 名で、2 番目に多かったのが「交通事故」の 8 名だった。後者は「自然災害」が 17 名で最も多く、次が「交通事故」と「その他の深刻な事故」の 14 名だった。

表11 過去のトラウマ体験歴（最もストレスが強かった出来事と最近の出来事）

		未体験	1回	2回以上	最強	最近
1	自然災害	32	33	14	32	17
2	火事・爆発事故	68	10	1	3	1
3	交通事故(電車、飛行機、船舶含む)	56	14	9	8	14
4	有毒物質曝露	78	1	0	0	0
5	その他の深刻な事故	75	1	3	0	14
6	殴る蹴るのひどい暴行	72	2	5	1	1
7	凶器を用いた暴行	79	0	0	0	0
8	監禁	79	0	0	0	0
9	性的暴行	79	0	0	0	0
10	極めて不快な性体験	76	1	2	1	2
11	子どもの頃の身体的虐待	77	2	0	1	0
12	戦争体験	77	2	0	0	1
13	人が死んだりひどい怪我をする現場の目撃	67	6	6	4	6
14	身近な人がトラウマ事件に巻き込まれショックを受ける	71	7	1	6	5
15	その他、ほとんどの人は体験しないようなショックな出来事	72	4	3	4	3
16	上記の体験は一度も経験したことがない	15				

未回答(4) 未回答(13)

3) 支援要請

表 12 に支援要請チェックリストの度数分布の結果を示した。グレーになっている方に行けば行くほど、辛い体験をした後に援助を求める傾向が強い。項目 1 は逆転項目になるので反対側に色が付いている。「この体験は自分で乗り越えなければならない (70.9%)」「相談することで相手に負担がかかることを考えると自分で対処すべきだ (59.5%)」は半数以上があてはまると回答している。しかし、それ以外の相談を求めることを邪魔立てする信念に対しては 7 割前後の職員があてはまらないと答えていた。

表12 支援要請チェックリスト結果

	あてはまる	ややあてはまる	あまりあてはまらない	あてはまらない
1 誰かに相談しているのが周囲に知られても構わない	13 (16.5%)	32 (40.5%)	21 (26.6%)	13 (16.5%)
2 相談するのは精神的に弱い人間だ	4 (5.1%)	10 (12.7%)	25 (31.6%)	40 (50.6%)
3 この体験は自分自身で乗り越えなければならない	21 (26.6%)	35 (44.3%)	17 (21.5%)	6 (7.6%)
4 相談することで相手に負担がかかることを考えると自分で対処すべきだ	14 (17.7%)	33 (41.8%)	20 (25.3%)	12 (15.2%)
5 この出来事の前から他人に頼ることが苦手だ	4 (5.1%)	34 (43.0%)	27 (34.2%)	14 (17.7%)
6 誰に相談していいのかわからない	2 (2.5%)	25 (31.6%)	29 (36.7%)	23 (29.1%)
7 相談するのは恥ずかしいことだ	4 (5.1%)	13 (16.5%)	26 (32.9%)	36 (45.6%)
8 その体験に対応するのが精一杯で、相談するところではない	1 (1.3%)	13 (16.5%)	35 (44.3%)	30 (38.0%)
9 相談するほどのことではない	6 (7.6%)	21 (26.6%)	32 (40.5%)	20 (25.3%)
10 自分の内面を他人に話すことに抵抗がある	6 (7.6%)	18 (22.8%)	28 (35.4%)	27 (34.2%)
11 自分の体験を共感してもらえないと思わない	7 (8.9%)	16 (20.3%)	31 (39.2%)	25 (31.6%)
12 誰を信頼していいのかわからない	1 (1.3%)	13 (16.5%)	22 (27.8%)	43 (54.4%)

4) 社会支援

「仕事や勉強の困難」「仕事上の困難」「個人的な問題」に関して上司、同僚、家族や友人がどれくらい助けになるのか、あるいは彼らの「話しやすさ」はどれくらいなのかを尋ねた結果を表 13 に示す。困難を抱えた際に「上司」が「多少」「非常に」助けになると答えている対象者が 75%以上いた。しかし、上司に対して「話しやすい」と感じている（「多少」と「非常に」と答えている）のは 3 割だった。同様の傾向は「同僚」に対しても伺えるが、どの項目に対しても、約 8 割が「多少」「非常に」と答えている。

表13 社会支援

	上司		同僚		家族・友人	
【仕事・勉強】						
そういう人はいない	6	7.6%	3	3.8%	3	3.8%
まったくない	2	2.5%	1	1.3%	1	1.3%
少し	11	13.9%	12	15.2%	13	16.5%
多少	17	21.5%	25	31.6%	15	19.0%
非常に	43	54.4%	38	48.1%	47	59.5%
【話しやすさ】						
そういう人はいない	6	7.6%	2	2.5%	5	6.3%
まったくない	6	7.6%	3	3.8%	0	0.0%
少し	39	49.4%	7	8.9%	8	10.1%
多少	21	26.6%	18	22.8%	11	13.9%
非常に	7	8.9%	49	62.0%	55	69.6%
【仕事上の困難】						
そういう人はいない	5	6.3%	3	3.8%	2	2.5%
まったくない	6	7.6%	2	2.5%	6	7.6%
少し	14	17.7%	8	10.1%	15	19.0%
多少	19	24.1%	22	27.8%	15	19.0%
非常に	35	44.3%	44	55.7%	41	51.9%
【個人的な問題】						
そういう人はいない	6	7.6%	5	6.3%	4	5.1%
まったくない	4	5.1%	1	1.3%	1	1.3%
少し	16	20.3%	10	12.7%	4	5.1%
多少	21	26.6%	20	25.3%	9	11.4%
非常に	32	40.5%	43	54.4%	61	77.2%

5) 健康習慣

7つの健康習慣（表14参照）から運動を除く、6つのうちいくつ行っているのかを表15に示す。予防医学の領域において行われてきた長年の調査によると、これらの健康習慣を多く実行している人は病気の予防や健康の保持ができていたことが報告されている。本調査では、喫煙と飲酒面では良好であることが分かる。しかし、睡眠は半数を切り、間食は8割近くの対象者が健康習慣を維持できていない。

表14 7つの健康習慣と実施者数

1	タバコは吸わない	63	79.7%
2	お酒は大量に飲まない	55	69.6%
3	体重は標準である	46	58.2%
4	睡眠時間は7から8時間とる	35	44.3%
5	朝食はほぼ毎日とる	73	92.4%
6	間食はあまりとらない	14	17.7%
7	運動をしている	NA	

表15 実施健康習慣の合計

1	1	1.3%
2	7	8.9%
3	27	34.2%
4	22	27.8%
5	21	26.6%
6	1	1.3%
7	79	

6) 尺度結果

各尺度の平均、標準偏差、最小、最大の値と、標準化されている尺度についてはカットオフ値を基準としたハイリスク者の人数を表16に示した。過去に経験した強いストレスを伴う出来事の中から最もストレスが強かったものを選んでもらいIES-Rを記入した65人中、13人（20.0%）が24点以上を得点し、ハイリスク者だった。DESの得点が20点以上だった人は12名（15.6%）だった。FTNDはタバコを吸うと答えた16名、CAGEはお酒を飲む51名が対象で、ハイリスク者はそれぞれ1名（6.7%）と8名（15.7%）だった。PSQI-Jでは、41名（51.9%）がハイリスク者だった。最後にK10で24点以上だった人は11名（13.9%）だった。

表16 尺度結果

	平均値	SD	最小	最大	ハイリスク	
IES-R (N=65)	回避	4.9	6.0	0.0	20.0	NA
	再体験	5.4	6.5	0.0	25.0	
	過覚醒	3	5.0	0.0	21.0	
	合計得点	13.3	16.2	0.0	59.0	
DES	12.6	12.1	0.0	59.3	12 (15.6%)	
FTND (N=16)	2.1	2.3	0.0	8.0	1 (6.7%)	
CAGE (N=51)	0.6	0.8	0.0	3.0	8 (15.7%)	
PSQI-J	5.9	2.8	1.0	13.0	41 (51.9%)	
SS	上司支援	15.1	4.0	4.0	20.0	NA
	社会支援	17.1	3.6	4.0	20.0	
	同僚支援	17.3	3.7	4.0	20.0	
家族支援	17.3	3.7	4.0	20.0		
HS	34.2	6.7	20.0	48.0	NA	
K10	17.2	7.3	10.0	41.0	11 (13.9%)	

3. 考察

1) 過去のトラウマ体験と影響

過去のトラウマ体験で突出していたのが「災害体験」であった。阪神淡路大震災を経験した地域ならではの結果だと思われる。そのような実体験があったからこそこの職業を選んだ者もいるのだろう。反面、このような過去のトラウマ体験が、職務で災害地に派遣された際に、職員の心身健康へどのような影響をもたらすのかが興味深い。来年以降の調査結果が待たれる。

体験したことがある出来事の中から一番強いと感じた出来事を念頭に IESR を記入してもらったところ、65人中13名が25点以上でハイリスク者だった。21~30歳の一般人口を対象にした疫学研究 (Breslau ら、1991) によると、生涯診断有病率は9.2%で、具体的な出来事への曝露があった場合のそれは23.6%だったと報告している。一方、我が国で行われた一般成人人口を対象にした調査 (川上、2009) では、PTSD の生涯有病率は全体で0.9%、男性は女性よりも少なく0.2%であるが、この対象者の中で実際にトラウマ体験をした人の PTSD 生涯有病率は0.3から15.6%であり、出来事によって幅があった。これらの数字と比較しても本対象者のハイリスク者の割合は一般人口と大きな違いがないことが分かる。

2) 支援要請と社会的支援

「相談をしていることを周囲に知られても構わない」と考えている職員が6割近くいる半面、「この体験は自分自身で乗り越えなければならない」という項目に対しての回答が「あてはまる (26.6%)」「ややあてはまる (44.3%)」で、7割を超えている。「他人に頼ることが苦手だ」「相談することで相手に負担がかかることを考えると自分で対処すべき」と答えている者も半数前後おり、支援を求めることに消極的な集団かもしれない。しかし、社会的支援の結果には、上司、同僚、家族・友人それぞれに対して助けを求めやすいと感じているため、必要に応じて、周囲の支援を利用してくれることを望む。

4) 健康習慣

間食 (17.7%) と睡眠 (44.3%) の2項目に問題があるようだ。寮生活であることを考えると7から8時間の睡眠時間を確保できないことは致し方ない部分がある。また、身体を動かすことが多い集団なので間食の多いのもうなずける。次年度以降、食生活と睡眠にどのような変化が起こるのかを見守っていきたい。

5) DES

グループ2のDES平均値は12.6点で、20点以上のハイリスク者は12名 (15.6%) だった。Carlson ら (未刊行) が行った一般青年群の平均値は23.8点 (N=259) で、Coons ら (1989) も青年群の平均値が11.8点 (N=108) だったと報告している。また、笹野ら (1998)

が行った新入学の大学生を対象の調査によると、総合得点が30点以上の場合、その後不適応を起こす学生もおり、継続的な専門家によるサポートが必要であると指摘している。本調査結果は、平均点が先行研究とほぼ同等であり、健康な集団であると推測できるが、30点を超える職員もおり、来年以降の経年変化を注意する必要がある。

7) PSQI-J と睡眠

健康習慣において睡眠時間が7から8時間確保されている職員は半分以下の44.3%であり、PSQI-Jのハイリスク者も51.9%で、「睡眠」に問題があることが示唆されている。睡眠障害はうつ病の前駆的症狀としても知られている。現場で交替制勤務に就くことで睡眠のパターンは今後、一層、乱れることが予想される。次節の一般精神健康との関係を次年度以降、見て行く。

8) K10

K10のハイリスク者は13.9%だった。この数値は消防職員を対象にした先行研究結果よりも高い。この数値には精神的にも身体的にも追いつめられる初任科での環境も大きく影響していることだろう。また、短い睡眠時間と睡眠障害のハイリスク者が多い集団であることもこの結果を裏付けるものである。

4. おわりに

この調査にご協力いただいた新人職員、そして調査票の配布と回収に協力をしてくださった各消防学校の教官および消防局のみなさまに対して、紙面を借りてお礼を申し上げる。

【参考文献】

Bernstein, E.M., and Putnam, F.W. (1986) Development, reliability and validity of a Dissociation Scale. *J. Nerv Ment Dis.*, 174, 727-735.

Carlson, E.B., and Putnam, F.W., (1993) An update on the Dissociative Scale. *Dissociation*, 6, 16-27.

土井由利子、簗輪真澄、内山真、大川匡子 (1998) ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成、*精神科治療学*、13 (6) ; 755-763、1998.

Doi, Y., Minowa, M., Uchiyama, M., Okawa, M., Kim, K., Shibui, K., and Kamei, Y., (2000), Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Research*, 97, 165-172.

Heatherton, T.F., Kozlowski, L.T., Frecker, R.C., Fagerstrom, K.O., (1991) The Fagerstrom Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, Sep: 86(9):1119-1127.

廣 尚典 (1997) CAGE、AUDIT による問題飲酒の早期発見. アルコール関連障害とアルコール依存症日本臨床 55 (特別号) : 589-593、1997.

笹野友寿、塚原貴子 (1998) 大学生の精神保健に関する研究—解離性体験尺度の測定—、川崎医療福祉学会誌、Vol. 8 (1), 39-45.

洲脇寛 (1995) ニコチン依存の診断と評価, 臨床精神医学、24 (9)、1147-1152.

田辺肇、小川俊樹 (1992) 質問紙による解離性体験の測定—大学生を対象にした DES (Dissociative Experiences Scale) の検討—筑波大学心理学研究、14、171-178.