

建物解体作業者の夏期の自覚症状と暑熱対策

井奈波良一，広瀬万宝子，小野 桂子

黒川 淳一，井上 真人

岐阜大学大学院医学系研究科産業衛生学分野

(平成 20 年 9 月 16 日受付)

要旨：【目的】夏期の建物解体作業者の労働負担を把握する。

【方法】男性の建物解体作業者 108 名（平均年齢 44.4 ± 12.6 歳）を対象に，夏期の自覚症状と暑熱対策等に関する無記名自記式アンケート調査を実施した。

【結果】1) 夏期の昼間の建物解体工事を快適に行うための対象者の服装の工夫に関して，最も実施率の高かった工夫は，「長袖の服着用」(66.7%)であり，以下「吸湿性の良い服着用」(54.6%)，「こまめに着替える」(44.4%)，「タオルなどで顔，首を直射日光から避ける」(38.9%)，の順であった。また，夏期の昼間の作業を行うための服装以外の工夫に関して，最も実施率が高かった工夫は，「塩分を直接又はスポーツドリンク等でとる」(73.1%)であり，次が「頻繁に水を飲む」(50.9%)であった。2) 夏期の昼間の作業中の熱中症に関連する自覚症状の出現状況をみると，「作業中，めまいがする」，「作業中，はきけがする」，「作業中，頭が痛い」および「作業中，けいれんする」の有訴率は 5.6%～13.0%であった。しかし「作業中，横になりたい」，「作業中，ひどくのどが渇く」および「暑くて作業がづらい」の有訴率は 21.3%～63.0%と高率であった。職長以上の者の「作業中，頭が痛い」および「作業中，横になりたい」の有訴率は，職長より下位職の者より有意に高率であった。3)「肩の痛み」，「首の痛み」，「腰痛」および「膝の痛み」の有訴率は，25.0%～47.1%であった。4) 騒音作業中に耳覆いや耳栓を「いつも使用する」者の割合は 7.8%であり，粉じん作業中に防じんマスクを「いつも使用する」者の割合は 59.5%にすぎなかった。

【結論】建物解体作業現場では，熱中症，粉じん・石綿障害，騒音性難聴および筋骨格系障害の予防対策を行うことが重要な課題であることがわかった。

(日職災医誌，57：66—72，2009)

キーワード

建物解体工事，暑熱環境，筋骨格系障害

はじめに

著者らは屋外労働者の暑熱環境下における熱中症予防対策の推進および快適職場形成¹⁾を目的に，遺跡発掘労働者²⁾，建築関連労働者³⁾，郵政事業庁外務職⁴⁾，路面標示作業員⁵⁾および屋外電柱電線工事従事者⁶⁾を対象として一連の研究を行ってきた。

建物解体現場は，外壁で覆われ，また吹き付け石綿の飛散防止を目的に，室内は内側からビニールシートで養生されるため気流がなく，夏期には高温多湿となり，そこで働く建物解体作業員にとって熱中症発症の危険性が高まることが危惧されている⁷⁾。

そこで，今回，夏期の建物解体作業の労働負担を把握する研究の一環として，建物解体作業員を対象に，夏期

の自覚症状と暑熱対策等に関するアンケート調査を行ったので報告する。

対象と方法

A 県の B 建設会社関連の建物解体作業員 111 名を対象に無記名自記式アンケート調査を実施した。本調査は，岐阜大学医学部医学研究倫理審査委員会の承認を得た後，2006 年 8 月下旬に実施した。回答のあった 109 名(98.2%)のうち男性の建物解体作業員 108 名を解析対象とした(平均年齢 44.4 ± 12.6 歳)。

調査票の内容は，年齢，職階，勤務状況(経験年数，ここ 1 か月の労働日数，1 日の平均作業時間，身長，体重，片道通勤時間，日常生活習慣(森本⁸⁾の 8 項目の健康習慣)，現病歴，既往歴，建物解体作業時の石綿等に対する

防護服使用状況、粉じん作業の有無、粉じん作業中の防じんマスクの使用状況、夏の昼間の建物解体作業をするときの暑熱対策、夏の昼間の作業中の自覚症状7項目、夏の自覚症状27項目および旧労働省が開発した職業ストレス簡易調査票12項目版(「仕事の量的負荷」、「仕事のコントロール」、「上司の支援」および「同僚の支援」に関する質問各3項目)⁹⁾等である。なお、作業中の自覚症状は熱中症に関連する自覚症状¹⁰⁾のみについて調査した。

調査した日常生活習慣8項目につき、森本の基準⁸⁾に従って、それぞれの項目につき、好ましい生活習慣に1、好ましくない生活習慣に0を得点として与え、その合計を算出した。

本作業場の職業性ストレスによる健康リスクを判定するために、職業性ストレス簡易調査票用の仕事のストレス判定図⁹⁾を用いた。なお、この判定図では100%を基準に割合が高いほど健康リスクが高いと判定される。

各自覚症状の頻度のうち、「よくある」または「時々ある」を自覚症状「あり」と判定した。

解析対象者を職階で職長以上の者(32名)と職長より下位職(以下その他)の者(76名)の2群に分け、群間比較を行った。無回答の項目については解析から除外し

た。

有意差検定には、t検定、 χ^2 検定またはFisherの直接確率計算法を用い、 $P < 0.05$ で有意差ありと判定した。

結 果

表1に対象者の職種の内訳を示した。職種の内訳には職階による有意差はなかったが、「はつり工」および「土工」の職階は、全員、職長より下位職であった。

表2に対象者の特徴を示した。職長以上の者の1日平均作業時間は、その他の者より1時間長かった($P < 0.01$)。その他の項目については、両者間で有意差はなかった。

表3に対象者の職業性ストレスを示した。職長以上の者の「仕事のコントロール」に関する得点は 9.0 ± 2.0 点で、その他の者の 8.0 ± 2.3 点より有意に高かった($P < 0.05$)。「仕事の量的負担」、「上司の支援」および「同僚の支援」に関する得点は、両者間で有意差はなかった。これらの結果を用いて仕事のストレス判定図から読み取った「総合した健康リスク」は、職長以上の者では81.6%であり、その他の者では93.0%であった。

対象者の現病歴には、職長以上の者とその他の者の間に有意差はなく、対象者全体で最も多かった現病は、高血圧の8名(7.4%)であり、次が腰痛の4名(3.7%)であった。一方、既往歴にも、職階による有意差はなかった。対象者全体で最も多かった既往歴は、腰痛の16名(14.8%)であり、次が胃・十二指腸潰瘍の11名(10.2%)であった。熱中症の既往のある者は、いなかった。

表4に夏の昼間の建物解体作業を快適に行うための対象者の服装の工夫を示した。服装の工夫には、職階による有意差はなく、対象者全体で最も実施率の高かった服装の工夫は、「長袖の服着用」(66.7%)であり、以下「吸湿性の良い服着用」(54.6%)、「こまめに着替える」

表1 対象者の職種

	職階		全体
	職長以上	職長より下位職	
とび工	4 (13.8)	11 (15.7)	15 (15.1)
はつり工	0 (0.0)	6 (8.6)	6 (6.1)
土工	0 (0.0)	10 (14.3)	10 (10.1)
重機オペレーター	7 (24.1)	15 (21.4)	22 (22.2)
その他	18 (62.1)	28 (40.0)	46 (46.5)
全体	29 (100.0)	70 (100.0)	99 (100.0)

人数 (%)

表2 対象者の特徴

	職階		全体 (N = 108)
	職長以上 (N = 32)	職長より下位職 (N = 76)	
年齢 (歳)	41.3 ± 12.2 (23 ~ 60)	45.6 ± 12.8 (19 ~ 70)	44.4 ± 12.7 (19 ~ 70)
身長 (cm)	171.1 ± 4.2 (164 ~ 180)	168.5 ± 6.6 (150 ~ 183)	169.2 ± 6.1 (150 ~ 183)
体重 (kg)	67.8 ± 8.4 (52 ~ 90)	67.6 ± 16.5 (42 ~ 160)	67.6 ± 14.6 (42 ~ 160)
BMI	23.2 ± 2.8 (17.2 ~ 28.7)	23.7 ± 4.8 (18 ~ 49.9)	23.5 ± 4.3 (17.2 ~ 49.9)
建物解体関連作業歴 (年)	11.9 ± 9.4 (0.8 ~ 36)	8.8 ± 9.7 (0.0 ~ 50)	9.7 ± 9.7 (0 ~ 50)
平均労働日数 (日/月)	24.9 ± 3.8 (6 ~ 30)	24.4 ± 2.8 (8 ~ 28)	24.6 ± 3.1 (6 ~ 30)
平均作業時間 (時間/日)**	9.1 ± 1.4 (8 ~ 13)	8.1 ± 0.9 (6 ~ 12)	8.4 ± 1.2 (6 ~ 13)
片道の通勤時間 (時間)	0.5 ± 0.3 (0.1 ~ 1)	0.5 ± 0.3 (0.1 ~ 1)	0.5 ± 0.3 (0.1 ~ 1)
平均睡眠時間 (時間)	6.6 ± 1.0 (4 ~ 9)	6.4 ± 1.0 (4 ~ 8)	6.5 ± 1.0 (4 ~ 9)
喫煙歴 (年)	21.1 ± 10.9 (5 ~ 40)	25.8 ± 12.0 (1 ~ 51)	24.5 ± 11.8 (1 ~ 51)
喫煙量 (本/日)	27.9 ± 9.8 (15 ~ 50)	26.2 ± 10.3 (10 ~ 60)	26.7 ± 10.1 (10 ~ 60)
飲酒量 (合)	1.7 ± 1.7 (0 ~ 8)	1.4 ± 1.4 (0 ~ 6)	1.5 ± 1.5 (0 ~ 8)
飲酒量 (g)	44.5 ± 45.3 (0 ~ 203)	37.6 ± 37.7 (0 ~ 165)	39.6 ± 39.9 (0 ~ 203)
ライフスタイル得点	4.2 ± 1.5 (0 ~ 7)	4.8 ± 1.3 (2 ~ 7)	4.6 ± 1.4 (0 ~ 7)

平均値 ± 標準偏差 (最小 ~ 最大)

職階の差: ** $P < 0.01$

表3 対象者の職業性ストレス

	職階		全体 (N = 103)
	職長以上 (N = 32)	職長より下位職 (N = 71)	
仕事の量的負担	9.4±1.4 (7～12)	8.7±1.8 (3～12)	8.9±1.7 (3～12)
仕事のコントロール*	9.0±2.0 (5～12)	8.0±2.3 (3～12)	8.3±2.3 (3～12)
上司の支援	8.5±2.3 (4～12)	7.9±1.9 (3～12)	8.1±2.1 (3～12)
同僚の支援	8.8±2.1 (5～12)	8.5±1.8 (5～12)	8.6±1.9 (5～12)

平均値 ± 標準偏差 (最小～最大)

職階の差: * P < 0.05

表4 夏期の昼間の建物解体作業を快適に行うための対象者の服装の工夫

	職種		全体 (N = 108)
	職長以上 (N = 32)	職長より下位職 (N = 76)	
ある	31 (96.9)	73 (96.1)	104 (96.3)
吸湿性の良い服着用	19 (59.4)	40 (52.6)	59 (54.6)
冷却繊維を使った下着着用	0 (0.0)	2 (2.6)	2 (1.9)
こまめに着替える	14 (43.8)	34 (44.7)	48 (44.4)
帽子の工夫	4 (12.5)	4 (5.3)	8 (7.4)
穴あきヘルメット着用	3 (9.4)	9 (11.8)	12 (11.1)
タオルなどで顔、首を直射日光から避ける	12 (37.5)	30 (39.5)	42 (38.9)
長袖の服着用	20 (62.5)	52 (68.4)	72 (66.7)
紫外線防止素材製の服着用	0 (0.0)	3 (3.9)	3 (2.8)
腕貫、腕カバーの着用	0 (0.0)	2 (2.6)	2 (1.9)
サングラス着用	2 (6.3)	4 (5.3)	6 (5.6)
その他	0 (0.0)	1 (1.3)	1 (0.9)

人数 (%)

表5 夏期の昼間の建物解体関連作業を快適に行うための対象者の服装以外の工夫

	職種		全体 (N = 108)
	職長以上 (N = 32)	職長より下位職 (N = 76)	
ある	29 (90.6)	67 (88.2)	96 (88.9)
頻繁に水を飲む	18 (56.3)	37 (48.7)	55 (50.9)
塩分を直接またはスポーツドリンク等とする	23 (71.9)	56 (73.7)	79 (73.1)
頭や首に冷たいものを巻く	2 (6.3)	6 (7.9)	8 (7.4)
紫外線防止化粧品 (日焼け止め) 使用	0 (0.0)	3 (3.9)	3 (2.8)
その他	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

人数 (%)

(44.4%), 「タオルなどで顔、首を直射日光から避ける」(38.9%), の順であった。 「サングラス着用」の実施率は5.6% にすぎなかった。

表5に夏期の昼間の建物解体作業を快適に行うための対象者の服装以外の工夫を示した。服装以外の工夫には、職階による有意差はなく、対象者全体で最も実施率が高かった服装以外の工夫は、「塩分を直接又はスポーツドリンク等とする」(73.1%) であり、次が「頻繁に水を飲む」(50.9%) であった。

表6に対象者の夏期の昼間の建物解体作業中の自覚症状の出現状況を示した。作業中に出現する自覚症状のうち「作業中、頭が痛い」および「作業中、横になりたい」

の有訴率は、職長以上の者がその他の者より有意に高率であった。対象者全体でみて、有訴率が最も高率であった項目は「暑くて作業が辛い」(63.0%) であり、以下、「作業中、ひどくのがどが渴く」(48.1%), 「作業中、横になりたい」(21.3%), 「作業中、めまいがする」(13.0%), 「作業中、頭が痛い」(12.0%), 「作業中、はきけがする」(10.2%), 「作業中、けいれんする」(5.6%) の順であった。

表7に対象者の夏期の自覚症状を示した。「腰痛」、「いらいらする」、「ひどく疲れる」および「下痢や便秘」の有訴率は、職長以上の者がその他の者より有意に高率であった (P<0.05)。対象者全体でみて「ひどく疲れる」が最も高率(50.0%)あり、以下、「全身がだるい」(49.1%),

表6 対象者の夏の昼間の建物解体作業中の自覚症状の出現状況

自覚症状	職階		全体 (N = 108)
	職長以上 (N = 32)	職長より下位職 (N = 76)	
作業中、めまいがする	5 (15.6)	9 (11.8)	14 (13.0)
作業中、はきけがする	4 (12.5)	7 (9.2)	11 (10.2)
作業中、頭が痛い*	7 (21.9)	6 (7.9)	13 (12.0)
作業中、けいれんする	2 (6.3)	4 (5.3)	6 (5.6)
作業中、横になりたい*	11 (34.4)	12 (15.8)	23 (21.3)
作業中、ひどくのが渴く	14 (43.8)	38 (50.0)	52 (48.1)
暑くて作業がづらい	19 (59.4)	49 (64.5)	68 (63.0)

人数 (%)

職階の差：* P < 0.05

表7 対象者の夏の自覚症状

自覚症状	職階		全体 (N = 108)
	職長以上 (N = 32)	職長より下位職 (N = 76)	
手指のしびれ	7 (21.9)	17 (22.4)	24 (22.2)
手指の痛み	2 (6.3)	12 (15.8)	14 (13.0)
レイノー現象	3 (9.4)	5 (6.6)	8 (7.4)
手首の痛み	6 (18.8)	10 (13.2)	16 (14.8)
腕の痛み	5 (15.6)	15 (19.7)	20 (18.5)
肘の痛み	5 (15.6)	13 (17.1)	18 (16.7)
肩の凝り・だるさ	16 (50.0)	36 (47.4)	52 (48.1)
肩の痛み	13 (40.6)	20 (26.3)	33 (30.6)
首の凝り・だるさ	20 (62.5)	32 (42.1)	52 (48.1)
首の痛み	12 (37.5)	16 (21.1)	28 (25.9)
腰のだるさ	16 (50.0)	29 (38.2)	45 (41.7)
腰痛*	21 (65.6)	30 (39.5)	51 (47.2)
膝の痛み	8 (25.0)	19 (25.0)	27 (25.0)
足の冷え	7 (21.9)	7 (9.2)	14 (13.0)
足のしびれ	5 (15.6)	9 (11.8)	14 (13.0)
眼の痛み	10 (31.3)	13 (17.1)	23 (21.3)
耳鳴り	7 (21.9)	18 (23.7)	25 (23.1)
聞こえにくい	8 (25.0)	22 (28.9)	30 (27.8)
咳	13 (40.6)	21 (27.6)	34 (31.5)
痰	13 (40.6)	22 (28.9)	35 (32.4)
食欲不振	10 (31.3)	28 (36.8)	38 (35.2)
睡眠中、暑くて目が覚める	18 (56.3)	31 (40.8)	49 (45.4)
全身がだるい	20 (62.5)	33 (43.4)	53 (49.1)
いらいらする*	20 (62.5)	31 (40.8)	51 (47.2)
ひどく疲れる*	22 (68.8)	32 (42.1)	54 (50.0)
胃腸の具合が悪い	15 (46.9)	22 (28.9)	37 (34.3)
下痢や便秘*	18 (56.3)	27 (35.5)	45 (41.7)

人数 (%)

職階の差：* P < 0.05

表8 騒音作業中の耳栓や耳覆いの使用状況**

	職階		全体
	職長以上	職長より下位職	
いつも使用する	5 (16.7)	2 (3.3)	7 (7.8)
時々使用する	2 (6.7)	27 (45.0)	29 (32.2)
使用しない	23 (76.6)	31 (51.7)	54 (60.0)
全体	30 (100.0)	60 (100.0)	90 (100.0)

人数 (%)

職階の差：** P < 0.01

「肩の凝り、だるさ」(48.1%)、「首の凝り、だるさ」(48.1%)、「いらいらする」(47.2%)、「睡眠中、暑くて目がさめる」(45.4%)、の順であった。

建物解体作業時の石綿等に対する防護服使用状況には職階による有意差はなかった。対象者全体でみて、「いつも使用する」者の割合は 47.2% であり、「ときどき使用する」者は 33.3%、「使用しない」者は 19.4% であった。

対象者のうち 83.3% が騒音作業を有していた。表 8 に騒音作業中の耳覆いや耳栓の使用状況を示した。対象

者全体でみて、「いつも使用する」者の割合は7.8%であり、「ときどき使用する」者は32.2%、「使用しない」者は60.0%であった。耳覆いや耳栓の使用状況には職階による有意差がみられ($P<0.01$)、職長以上の者は、その他の者に比べて「いつも使用する」または「使用しない」割合が高率であった。

対象者のうち77.8%が粉じん作業を有していた。粉じん作業中の防じんマスクの使用状況には職階による有意差はなかった。対象者全体でみて、「いつも使用する」者の割合は59.5%であり、「ときどき使用する」者の割合は34.5%、「使用しない」者の割合は6.0%であった。

考 察

気象庁によれば、A県の県庁所在地C市の2006年夏季の気象は、日最高気温30℃以上の真夏日日数が6月に9日間、7月に15日間、8月に29日間記録され、日最高気温35℃以上の猛暑日日数は7月が4日間、8月が10日間であった。また日最低気温25℃以上の熱帯夜日数は7月が5日間、8月が17日間と特に8月が猛暑であった。

夏期の昼間の建物解体作業を快適に行うための服装以外の工夫に関して、最も実施率が高かった服装以外の工夫は、「塩分を直接又はスポーツドリンク等でとる」(73.1%)であり、次が「頻繁に水を飲む」(50.9%)であった。「塩分を直接又はスポーツドリンク等でとる」割合は、以前調査した公道を部分閉鎖もしくは全面閉鎖（通行規制）するため、時間的制約があり、定期的に休憩を取りにくい路面標示作業⁵⁾や電柱電線工事従事者⁶⁾より高率であった。

一方、夏期の昼間の建物解体作業を快適に行うための服装の工夫に関して調査したところ、「長袖の服着用」(66.7%)であり、以下「吸湿性の良い服着用」(54.6%)、「こまめに着替える」(44.4%)、「タオルなどで顔、首を直射日光から避ける」(38.9%)、の順であった。「サングラス着用」の実施率は5.6%にすぎなかった。しかし、何らかの工夫の実施率は88.9%でかなり高率であった。この結果を、前述の路面標示作業⁵⁾と比較して、特に「吸湿性の良い服着用」、「こまめに着替える」、「タオルなどで顔、首を直射日光から避ける」および「長袖の服着用」の実施割合が高率であった。また、電柱電線工事従事者⁶⁾と比較して、今回調査したすべての項目で実施割合が高率であった。

このような結果を反映してか、熱中症の既往歴があると回答した建物解体作業者はなく(0.0%)、路面標示作業⁵⁾や屋外電柱電線工事従事者⁶⁾より低率であった。さらに、建物解体作業者の夏期の昼間の作業中の熱中症に関連する自覚症状¹⁰⁾の出現状況をみると、5.6%~63.0%であり、路面標示作業⁵⁾(13.6%~78.6%)や屋外電柱電線工事従事者⁶⁾(27.3%~93.9%)よりかなり低率であった。特に「作業中、めまいがする」、

同、はきけがする」、「同、頭が痛い」および「同、けいれんする」の有訴率は、5.6%~13.2%と低率であった。

建物解体作業者の夏期の自覚症状の中で、「ひどく疲れる」および「全身のだるさ」の有訴率(それぞれ50.0%、49.1%)が最も高率であった。これらの有訴率は、前述の路面標示作業⁵⁾(ともに56.4%)や屋外電柱電線工事従事者⁶⁾(それぞれ80.3%、78.8%)よりかなり低率であったことも、建物解体作業者が、全体として路面標示作業⁵⁾や屋外電柱電線工事従事者⁶⁾ほど過酷な暑熱環境下での労働を強いられていないことを示唆している。

しかし、建物解体作業者では「暑くて作業が辛い」の有訴率は63.0%と過半数を超えていた。建物解体作業時に石綿等に対する防護服を「いつも使用する」者が47.2%に達し、「使用しない」者は19.4%にすぎなかった。また、職長以上の者の1日平均作業時間は、その他の者より1時間長く、「作業中、頭が痛い」および「作業中、横になりたい」の有訴率は、職長以上の者がその他の者より有意に高率であった。さらに、最近、建物解体作業者の熱中症による死亡災害があいついで報道された¹¹⁾¹²⁾。したがって建物解体作業⁵⁾者、特に職長以上の者に対して、今後も熱中症早期発見のための自覚症状の啓蒙、服装の工夫を含めた熱中症予防の取り組みが必要と考えられる。

著者らは、以前、建物解体作業⁵⁾者では冬期の筋骨格系の自覚症状の有訴率がかなり高率であったこと(「肩の痛み」(31.8%)、「首の痛み」(31.8%)、「腰痛」(50.0%)、「膝に痛み」(18.2%))を報告した¹³⁾。本調査の建物解体作業⁵⁾者の夏期における「肩の痛み」、「首の痛み」、「腰痛」および「膝の痛み」の有訴率は、それぞれ30.6%、25.9%、47.1%および25.0%であり、腰痛をはじめとした筋骨格系障害が問題となっている建築関連労働者³⁾¹⁴⁾、路面表示作業⁵⁾者および屋外電柱電線工事従事者⁶⁾に匹敵していた。また、建物解体作業⁵⁾者の最も多かった既往歴は腰痛(14.8%)であった。これらの結果は、建物解体作業が筋骨格系障害の多発作業であることを示唆している。したがって、建物解体作業⁵⁾者でも、筋骨格系障害の予防対策を講ずることは重要な課題と考えられる。

建物解体作業⁵⁾者における筋骨格系の自覚症状のうち腰痛だけが、職長以上の者の有訴率が職長より下位職の者より有意に高率であった。この原因を今後、明らかにする必要があるが、建物解体作業⁵⁾者では、職長以上の者を中心に腰痛予防対策を講ずることが肝要であると考えられる。

レイノー現象発作は、一般に冬期にみられることが多い¹⁵⁾。本調査の建物解体作業⁵⁾者のレイノー現象は、発作時の写真を提示して調査したわけでないので断定できないが、夏期であるにもかかわらず7.4%にみられ、重症と考えられる。

著者らは、以前、建物解体作業⁵⁾者では騒音性難聴やじん肺等の予防のための保護具の使用率が低いことを報告

している¹³⁾。本調査の建物解体作業者でも、約85%が騒音作業を有し、「耳鳴り」および「聴こえにくい」の有訴率がそれぞれ23.1%, 27.8%であった。しかし、騒音作業中に耳栓や耳覆いを「使用しない」者の割合が60%に達し、「いつも使用する」者は7.8%にすぎなかった。興味深いことに、職長以上の者は、その他の者に比べて「いつも使用する」または「使用しない」割合が高率で、両極端であった。さらに、本解体作業者の約8割が粉じん作業を有し、「咳」および「痰」の有訴率は、それぞれ31.5%, 32.4%であった。粉じん作業中に防じんマスクを「使用しない」者が6.0%おり、「いつも使用する」者は約60%にすぎなかった。建物解体作業にともない作業者は通常の粉じんのみならず石綿にも曝露する危険が指摘されている⁷⁾。騒音性難聴やじん肺等の予防のために保護具の着用の改善が期待される。

近年、職域におけるメンタルヘルスの重要性が指摘されている⁸⁾。著者らは、屋外労働者のうち土木工事従事者¹⁶⁾や路面標示作業者⁵⁾を対象に職業ストレス調査を実施し、「総合した健康リスク」は問題になるレベルではないことを報告してきた。今回、建物解体作業者の職業性ストレスを把握したが、「総合した健康リスク」は、職長以上の者では81.6%であり、その他の者では93.0%と全体でみて問題になるレベルではなかった。

以上のことから、建物解体作業現場では、当初予想されたように、熱中症予防および粉じん・石綿障害予防対策のみならず腰痛をはじめとした筋骨格系障害予防および騒音性難聴予防対策を行うことが重要な課題であることがわかった。

謝辞：データの整理を手伝ってくれた奥村まゆみ氏に深謝する。

文 献

- 1) 厚生労働省労働基準局編：労働衛生のしおり。東京，中央労働災害防止協会，2004，pp 1—377.
- 2) 井奈波良一，森岡郁晴，井上真人，他：夏期の埋蔵文化財発掘作業に関する研究。日災医誌 47(8)：480—488, 1999.
- 3) 黒川淳一，井奈波良一，井上真人，他：建築関連作業従事者の夏期の自覚症状と暑熱対策。日職災医誌 50(3)：188—195, 2002.

- 4) 黒川淳一，井奈波良一，井上真人，他：郵政事業庁外務職における夏期の自覚症状調査。日職災医誌 51(6)：391—397, 2003.
- 5) 井奈波良一，広瀬万宝子，黒川淳一，他：路面標示作業者の夏期の自覚症状と暑熱対策。日職災医誌 53(3)：141—147, 2005.
- 6) 井奈波良一，広瀬万宝子，小野桂子，他：屋外電柱電線工事従事者の夏期の自覚症状と暑熱対策。日職災医誌 55(2)：105—112, 2007.
- 7) 土屋真知子：「石綿障害予防規則の制定をめぐって」Part 3 労働安全衛生コンサルタントとしての対応は？ 安全衛生コンサルタント 25：21—27, 2005.
- 8) 「作業関連疾患の予防に関する研究」研究班：労働省平成11年度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，東京医科大学衛生学公衆衛生学教室，2000.
- 9) 森本兼囊：ライフスタイルと健康。日衛誌 54：572—591, 2000.
- 10) 川原 貴，森本武利：スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック。東京，財団法人日本体育協会，1996，pp 1—48.
- 11) 厚生労働省基安労発第 0423001 号：熱中症による死亡災害発生状況（平成19年分）について。2008年4月23日
- 12) 讀賣新聞中部支社：熱中症か男性1人死亡 名古屋 屋外で 解体作業中。38, 2008年7月15日朝刊.
- 13) 井奈波良一，黒川淳一，井上真人，岩田弘敏：建物解体作業における冬期の自覚症状調査。日職災医誌 52(6)：348—354, 2004.
- 14) Ueno S, Hisanaga N, Jonai H, et al: Association between musculoskeletal pain in Japanese construction workers and job, age, alcohol consumption, and smoking. Ind Health 37: 449—459, 1999.
- 15) 岩田弘敏，井奈波良一：衛生学的にみたレイノー現象。東京，新制作社，1992，pp 1—90.
- 16) 井奈波良一，黒川淳一，井上真人，岩田弘敏：土木工事従事者の職業性ストレスおよび冬期の自覚症状調査。日職災医誌 53(1)：39—44, 2005.

別刷請求先 〒501-1194 岐阜市柳戸 1—1
岐阜大学大学院医学系研究科産業衛生学分野
井奈波良一

Reprint request:

Ryoichi Inaba
Department of Occupational Health, Gifu University Graduate School of Medicine, 1-1, Yanagido, Gifu, 501-1194, Japan

Survey on Subjective Complaints and Individual Preventive Measures during Summer Time among Male Wreckers

Ryoichi Inaba, Mahoko Hirose, Keiko Ono, Junichi Kurokawa and Masato Inoue
Department of Occupational Health, Gifu University Graduate School of Medicine

This study was designed to evaluate the subjective complaints and the individual preventive measures among wreckers during summer time. A self-administered questionnaire survey on a number of determinants and subjective complaints was performed among 108 male wreckers (age: 44.4 ± 12.6 years).

The results obtained were as follows:

1. Concerning the ideas related to clothing for working comfortably during the summer, the most frequent answer (66.7%) was to wear clothes with long sleeves, followed by to wear clothes with good absorbency (54.6%), to change clothes frequently (38.9%) and to protect face and neck from direct sunlight exposure by a towel (38.9%).

2. Concerning the ideas to work comfortably in summer other than clothing, the most frequent answer (73.1%) was to take salt, followed by drinking water at short intervals (50.9%).

3. Concerning the prevalence of subjective complaints relating to heat disorders during work, prevalence of dizziness, nausea, headache and muscle cramps were between 5.6% and 13.0%. In addition, prevalence of wanting to lie down, heavy thirst and work difficulty due to hot weather were between 21.3% and 63.0%. Prevalence of headache and wanting to lie down during work among workers whose hierarchy was chief or higher position was significantly higher than that among other workers.

4. Prevalence of shoulder pain, neck pain, lumbago and knee joint pain were between 25.0% and 47.1%.

5. Among wreckers, percentages of the workers who always use earmuff or stopple during noisy work and mask against dust during dusty work were 7.8% and 59.5%, respectively.

These results suggest that prevention against heat disorders, dust or asbestos disorders, noise induced hearing loss and musculoskeletal disorders are important occupational health issues among wreckers.

(JJOMT, 57: 66—72, 2009)