

原 著

## 埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防対策実施状況

井奈波良一, 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 24 年 8 月 7 日受付)

**要旨:**【目的】埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防対策実施状況を把握する。

【方法】全国の 34 の埋蔵文化財発掘調査機関を対象に、熱中症予防対策実施状況等に関する自記式アンケート調査を行った。

【結果】熱中症予防対策の実施率が 50% 以下であった項目を以下に列挙する。1) 作業環境管理 (全 8 項目) では、「WBGT 測定器を設置している」(5.9%)、「水風呂、シャワー等の身体を適度に冷やすことのできる設備がある」(11.8%)、「高温多湿な作業場所に熱を遮る遮へい物がある」(20.6%) および「WBGT 値を知っている」(41.2%) の 4 項目であった。2) 作業管理 (全 16 項目) では、「暑熱作業には専用の作業服等を貸与している」(14.7%)、「作業場所の変更を行っている」(17.6%)、「水分・塩分摂取を促すポスター等を掲示している」(26.5%)、「身体作業強度(代謝率レベル)が高い作業を避けている」(29.4%)、「初めて就く者に対し計画的に、熱への順化期間を設けている」(32.4%) および「作業時間の短縮を実施している」(35.3%) の 6 項目であった。3) 健康管理 (全 3 項目) では、「熱中症の発症に影響を与える恐れのある疾患治療中等の労働者に対して、必要に応じて就業場所の変更、作業の転換等の措置を講じている」および「多量飲酒を避けるよう指導している」(共に 50.0%) の 2 項目であった。なお、4) 労働衛生教育 (全 2 項目) では、該当する項目はなかった。その他、特記事項として、「熱中症に対する救急措置の教育を実施している」割合は、規模 50 人未満の機関 (40.0%) が規模 50 人以上の機関 (84.2%) より有意に低率であった ( $P < 0.05$ )。

【結論】埋蔵文化財発掘調査機関の熱中症予防対策は、まだ改善すべき点が残されていることがわかった。

(日職災医誌, 61: 225—231, 2013)

## —キーワード—

埋蔵文化財発掘調査機関, 熱中症, 予防対策

## はじめに

著者らは、これまで各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関および民間の埋蔵文化財発掘調査会社を対象に労働安全衛生管理の実態について調査を行ってきた<sup>1)~3)</sup>。この中で、熱中症予防の観点から、熱中症の発生状況、夏期の発掘作業を快適に行う工夫についても調査した。その結果、熱中症は、公立発掘調査機関、民間発掘調査会社共に、全国的に発生し、さらに発生率が最も高い職業性疾病であることを指摘してきた。また、最も高率に回答された夏期の発掘作業を快適に行う工夫として、各公立発掘調査機関では「休憩の工夫」であり、一方民間発掘調査会社では「水分・塩分の補給」であるなど、違いがあることなどを指摘してきた。

職場における熱中症の予防に関して、平成 21 年に新たな通達「職場における熱中症の予防について」<sup>4)</sup>が出され

た。そこで今回、今後の埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防の研修等に役立てることを目的に、全国埋蔵文化財法人連絡協議会に加入している埋蔵文化財発掘調査機関を対象に、新たな通達<sup>4)</sup>の内容を周知することも含めて、この通達に準拠した詳細な熱中症予防対策の実施状況調査を行ったので報告する。

## 方 法

全国埋蔵文化財法人連絡協議会に加入している 48 の埋蔵文化財発掘調査機関(大部分が都道府県財団法人)の長宛てに埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防対策実施状況等に関する無記名自記式アンケート調査を郵送にて行った。なお、調査に先立ち全国埋蔵文化財法人連絡協議会研修会の当番機関の許可を得た。

調査票の内容は、労働者数、業種、主な労働場所、安全衛生管理体制(安全衛生管理の基本方針の決定の有無、

表1 埋蔵文化財発掘調査機関の労働場所\*

	労働者数		全体
	50人未満	50人以上	
主に屋外	2 (15.4)	0 (0.0)	2 (6.3)
主に屋内	2 (15.4)	0 (0.0)	2 (6.3)
両方	9 (69.2)	19 (100.0)	28 (87.5)
全体	13 (100.0)	19 (100.0)	32 (100.0)

件数 (%)

2群の差: \*P&lt;0.05

注: 34機関中, 2機関が無回答

産業医, 衛生管理者の選任の有無等), 熱中症発生状況, 前述の平成21年6月19日付け通達「職場における熱中症の予防について」<sup>4)</sup>に準拠した項目の実施状況, 平成21年および平成22年における熱中症発生状況等である。

本アンケート調査実施にあたって, 職場における熱中症予防に関する通達等の周知につなげるため岐阜産業保健推進センターで, 平成21年6月19日付け通達(基発第0619001号)「職場における熱中症の予防について」<sup>4)</sup>に準拠して作成されたリーフレット「熱中症を防ごう」を同封した。

調査は平成23年8月に実施し, 34機関から回答を得た(回収率70.8%)。

本報告では, 事業場規模(規模50人未満(15機関)と規模50人以上(19機関))による比較を行った。

各アンケート項目に対して「無回答」または「該当なし」の場合は, その項目の解析から除外した。結果は平均±標準偏差(最小~最大)で示した。

統計ソフトとしてSPSS(11.5版)を用いた。有意差検定には,  $\chi^2$ 検定またはt検定を用い, P<0.05で有意差ありと判定した。

## 結 果

アンケート回答者の内訳は, 全体では衛生管理者が33.3%, 衛生推進者が9.1%, その他が57.6%であった。規模別では, 規模50人未満の埋蔵文化財発掘調査機関では, その他が78.6%で最も多く, 規模50人以上の機関では, 衛生管理者が47.4%で最も多かった。

表1に埋蔵文化財発掘調査機関の主な労働場所を示した。屋外屋内「両方」と回答した機関は, 規模50人未満の機関が69.2%であり, 規模50人以上の機関の100%より有意に低率であった(P<0.05)。

埋蔵文化財発掘調査機関の安全衛生管理体制(表2)に関して, 実施率が50%以下であった項目は, 「保健師または看護師を雇用している」(0.0%), 「安全衛生推進者を選任している」(20.6%), 「毎月一回以上安全衛生委員会等を開催している」(29.4%), 「安全管理者を選任している」(35.3%), 「産業医の職場巡視を実施している」(41.2%), 「安全衛生管理の具体的な年間計画を作成している」(47.1%)の6項目であった。規模50人未満の機関は, 50人以上の機関に比べ, 「安全衛生管理の基本方針を決定している」, 「安全衛生管理の具体的な年間計画を作成している」, 「産業医を選任している」, 「衛生管理者を選任している」, 「安全衛生委員会等を設置している」, 「産

業医の職場巡視を実施している」, 「関係者に対して救急蘇生の教育を実施している」および「緊急連絡網を関係者に周知している」割合が, 有意に低率であった(P<0.05またはP<0.01)。

平成21年または22年に熱中症が発生した埋蔵文化財発掘調査機関は, 規模50人未満の機関(N=12)では3機関(25.0%), 50人以上の機関(N=17)では9機関(52.9%)と有意差はなく, 全体(N=29)で12機関(41.4%)であった。この2年間における熱中症の機関ごとの発生人数は, 規模50人未満の機関(N=10)では $1.8 \pm 5.7$ (0~18)人であり, 規模50人以上の機関(N=12)の $0.6 \pm 1.4$ (0~5)人と有意差がなく, 全体(N=22)では $1.1 \pm 3.9$ (0~18)人であった。また, 全体で, I度の熱中症(N=24)が9人, II度の熱中症(N=23)が7人(すべて規模50人以上の機関), III度の熱中症(N=22)が3人発生していた(すべて規模50人以上の機関)<sup>4)5)</sup>。

図1に埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための作業環境管理の実施状況(全8項目)(N=34)を示した。実施率が50%以下であった項目は, 「WBGT測定器を設置している」(5.9%), 「水風呂, シャワー等の身体を適度に冷やすことのできる設備がある」(11.8%), 「高温多湿な作業場所に熱を遮る遮へい物がある」(20.6%)および「WBGT値を知っている」(41.2%)の4項目であった。実施率が, 規模50人未満の機関と規模50人以上の機関の間で有意差のあった項目はなかった。

図2に埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための作業管理の実施状況(全16項目)(N=34)を示した。全体でみて, 実施率が50%以下であった項目は, 「暑熱作業には専用の作業服等を貸与している」(14.7%), 「作業場所の変更を行っている」(17.6%), 「水分・塩分摂取を促すポスター等を掲示している」(26.5%), 「身体作業強度(代謝率レベル)が高い作業を避けている」(29.4%), 「初めて就く者に対し計画的に, 熱への順化期間を設けている」(32.4%)および「作業時間の短縮を実施している」(35.3%)の6項目であった。実施率が, 規模50人未満の機関と規模50人以上の機関の間で有意差のあった項目はなかった。

なお, 連続作業時間を短縮している作業は, すべて埋蔵文化財の発掘に関連する作業であった。また, 身体作業強度が高いために避けている作業として, 重量のある機材等の搬送, スコップによる掘削作業, 調査前の刈払い作業等が上げられていた。

表3に埋蔵文化財発掘調査機関で熱を遮る遮蔽物, 簡易な屋根等以外に設置している設備を示した。設備の設置率に関して, 規模50人未満の機関と規模50人以上の機関の間で有意差を示した項目はなかった。全体でみて, 扇風機の設置率が最も高く(64.7%), 次がエアコンであった(55.9%)。その他の回答が20%であったが, 寒冷紗, テント, ヨシズ, ミストファン, 等(各1機関)であった。

表4に埋蔵文化財発掘調査機関が作業場所に備えている飲み物を示した。作業場所に備えている飲み物に関して, 規模50人未満の機関と規模50人以上の機関の間で有意差のあった項目はなかった。全体でみて, 塩飴等を

表2 埋蔵文化財発掘調査機関の安全衛生管理体制

	労働者数		全体 (N=34)
	50人未満 (N=15)	50人以上 (N=19)	
安全衛生管理の基本方針を決定している*	5 (33.3)	14 (73.7)	19 (55.9)
安全衛生管理の具体的な年間計画を作成している**	2 (13.3)	14 (73.7)	16 (47.1)
産業医を選任している**	5 (33.3)	17 (89.5)	22 (64.7)
衛生管理者を選任している**	4 (26.7)	15 (78.9)	19 (55.9)
安全管理者を選任している	4 (26.7)	8 (42.1)	12 (35.3)
安全衛生推進者を選任している	1 (6.7)	6 (31.6)	7 (20.6)
保健師または看護師を雇用している	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
安全衛生に関する規定がある	8 (53.3)	16 (84.2)	24 (70.6)
安全衛生委員会等を設置している**	6 (40.0)	17 (89.5)	23 (67.6)
毎月一回以上安全衛生委員会等を開催している	3 (20.0)	7 (36.8)	10 (29.4)
定期健康診断を実施している	13 (86.7)	18 (94.7)	31 (91.2)
定期健康診断の事後指導を実施している	9 (60.0)	14 (73.7)	23 (67.6)
産業医の職場巡視を実施している**	2 (13.3)	12 (63.2)	14 (41.2)
関係者に対して救急蘇生の教育を実施している*	5 (33.3)	15 (78.9)	20 (58.8)
緊急連絡網を関係者に周知している*	10 (66.7)	19 (100.0)	29 (85.3)

件数 (%)

2群の差：\*P<0.05, \*\*P<0.01

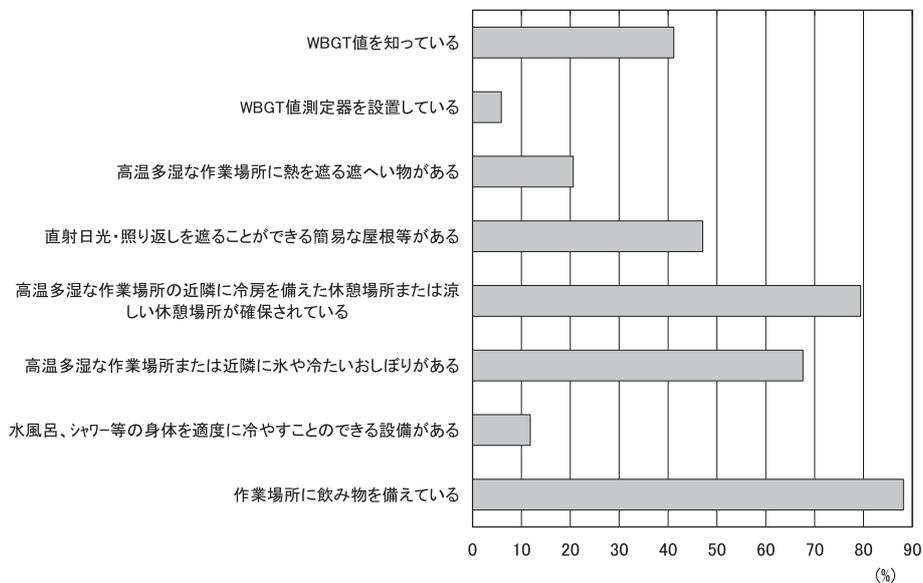


図1 埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための作業環境管理の実施状況

備えている割合が最も高く (86.7%)、次がスポーツドリンクであった (46.7%)。

図3に埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための健康管理の実施状況 (全3項目) (N=34) を示した。実施率が50%以下であった項目は、「熱中症の発症に影響を与える恐れのある疾患治療中等の労働者に対して、必要に応じて就業場所の変更、作業の転換等の措置を講じている」および「多量飲酒を避けるよう指導している」(共に50.0%)の2項目であった。実施率が、規模50人未満の機関と規模50人以上の機関の間で有意差があった項目はなかった。

表5に埋蔵文化財発掘調査機関において朝礼等で労働者の健康状態を把握している項目を示した。「朝食の未摂取」を把握している割合は、規模50人未満の機関が、50人以上の機関より有意に低率であった(P<0.05)。全体で

みて、「体調不良」を把握している割合が最も高く (95.7%)、次が「感冒等による発熱」(26.1%)であった。

図4に埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための労働衛生教育の実施状況 (全2項目) (N=34) を示した。実施率が50%以下であった項目はなかった。「熱中症に対する救急措置の教育を実施している」割合は、規模50人未満の機関 (40.0%) が規模50人以上の機関 (84.2%) より有意に低率であった(P<0.05)。また、「労働者に対して熱中症の予防方法の教育を実施している」割合も、有意ではなかったが、規模50人未満の機関 (46.7%) が規模50人以上の機関 (84.2%) より低率であった。

今回調査した対策を実施するのが容易でないと回答した機関は、規模50人未満の機関 (60.0%, 9機関) が規模50人以上の機関 (15.8%, 3機関) より有意に高率であり (P<0.05)、全体で35.3%であった。対策を阻害する理由

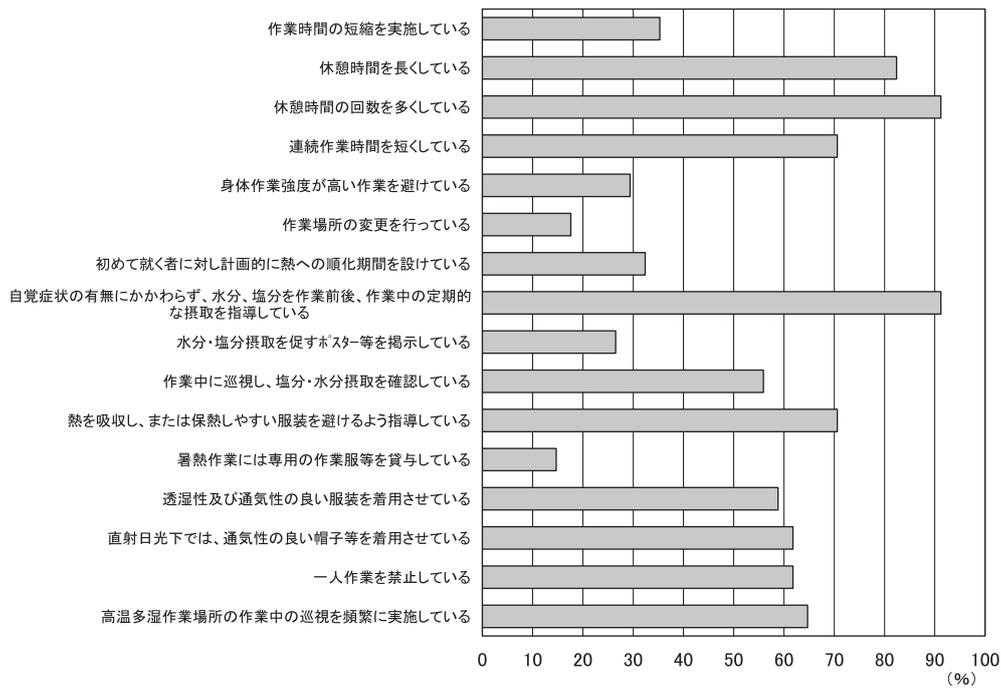


図2 埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための作業管理の実施状況

表3 埋蔵文化財発掘調査機関で熱を遮る遮蔽物、簡易な屋根等以外に設置している設備（複数回答）

	労働者数		全体 (N=34)
	50人未満 (N=15)	50人以上 (N=19)	
エアコン (全体)	9 (60.0)	10 (52.6)	19 (55.9)
部分 (スポット) 冷房	0 (0.0)	2 (10.5)	2 (5.9)
扇風機	8 (53.3)	14 (73.7)	22 (64.7)
その他	2 (13.3)	5 (26.3)	7 (20.6)

件数 (%)

表4 埋蔵文化財発掘調査機関が作業場所に備えている飲み物（複数回答）

	労働者数		全体 (N=30)
	50人未満 (N=12)	50人以上 (N=18)	
スポーツドリンク	3 (25.0)	11 (61.1)	14 (46.7)
食塩水	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
塩	2 (16.7)	2 (11.1)	4 (13.3)
塩飴等	10 (83.3)	16 (88.9)	26 (86.7)
水	5 (41.7)	3 (16.7)	8 (26.7)
お茶	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
自動販売機	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
その他	0 (0.0)	3 (16.7)	3 (10.0)

件数 (%)

(複数回答)として高率であった項目は、規模50人未満の機関では「対策を指揮する担当者がいない」(55.6%)、「対策にまつわる知識がない」(44.4%)であり、規模50人以上の機関では「対策のための資金がない」(66.6%)、次が「対策にまつわる知識がない」(33.3%)であった。また、規模50人未満の機関では「対策実施を労働者側から求められていない」が1件(6.6%)あった。その他(25.0%)として、「現場の立地条件、現場の数、作業員の状況など

が多岐にわたっており、一律の条件整備は難しい」、「1~2人の人員配置では実施困難な項目がある」、等が上げられていた。

## 考 察

今回、全国の埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防対策実施状況調査に使用した調査票の内容は、平成21年6月19日付け通達(基発第0619001号)「職場にお

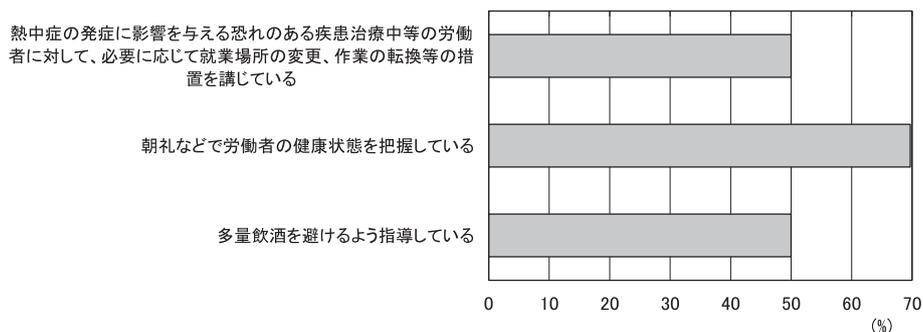


図3 埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための健康管理の実施状況

表5 埋蔵文化財発掘調査機関において朝礼等で労働者の健康状態を把握している項目（複数回答）

	労働者数		全体 (N=23)
	50人未満 (N=8)	50人以上 (N=15)	
睡眠不足	2 (25.0)	3 (20.0)	5 (21.7)
体調不良	7 (87.5)	15 (100.0)	22 (95.7)
朝食の未摂取*	0 (0.0)	3 (20.0)	3 (13.0)
感冒等による発熱	3 (37.5)	3 (20.0)	6 (26.1)
下痢等	0 (0.0)	1 (6.7)	1 (4.3)
心の不調等	0 (0.0)	1 (6.7)	1 (4.3)
その他	0 (0.0)	1 (6.7)	1 (4.3)

件数 (%)

2群の差：\*P<0.05

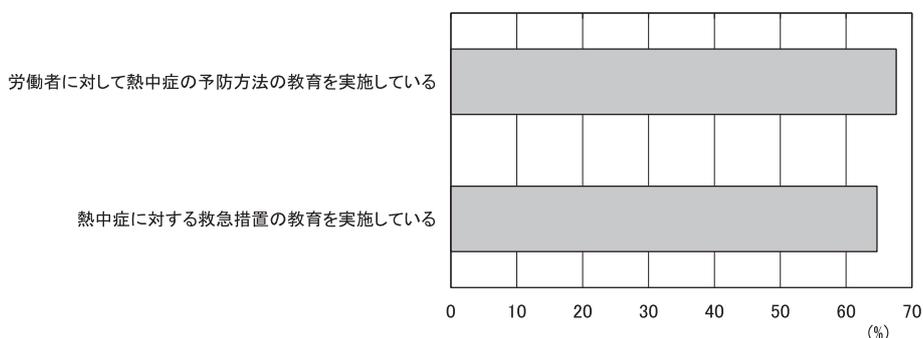


図4 埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための労働衛生教育の実施状況

ける熱中症の予防について<sup>4)</sup>に基づき厚生労働省で作成された自主点検表(15項目)<sup>5)</sup>より詳細になっている。

今回調査した埋蔵文化財発掘調査機関で、平成21年または22年に熱中症が発生した規模50人未満の機関は25.0%あり、50人以上の機関(52.9%)より有意ではないが、低率であった。しかし、この2年間における埋蔵文化財発掘調査機関ごとの熱中症の平均発生人数は、規模50人未満の機関では1.8人であり、有意ではないが規模50人以上の機関(0.6人)より多かった。また、今回把握できた範囲内ではあるが、規模50人以上の機関において、II度の熱中症が7人、III度の熱中症が3人も発生していた<sup>4)</sup>。このような結果から、埋蔵文化財発掘調査機関では、事業場規模にかかわらず、今後も熱中症予防対策を講ずる必要がある。

埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための作業環境管理の実施状況(全8項目)に関して、実施率が、規模50人未満の機関と規模50人以上の機関の間で有意差を示した項目はなかった。実施率が極めて低率であった「WBGT測定器を設置している」(5.9%)、「水風呂、シャワー等の身体を適度に冷やすことのできる設備がある」(11.8%)、「高温多湿な作業場所に熱を遮る遮へい物がある」(20.6%)の3項目については、特に改善が必要である。しかし、夏期の埋蔵文化財の発掘は、炎天下の屋外で実施され、発掘期間も短期であることが多いため「WBGT測定器の設置」以外の2項目の改善は容易でないかもしれない。

埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための作業管理の実施状況(全16項目)に関しても、規模50

人未満の機関と規模 50 人以上の機関の間で実施率に有意差のあった項目はなかった。実施率が極めて低率であった「暑熱作業には専用の作業服等を貸与している」(14.7%)、「作業場所の変更を行っている」(17.6%)、「水分・塩分摂取を促すポスター等を掲示している」(26.5%)、「身体作業強度(代謝率レベル)が高い作業を避けている」(29.4%)、「初めて就く者に対し計画的に、熱への順化期間を設けている」(32.4%)および「作業時間の短縮を実施している」(35.3%)の6項目については、特に改善が必要である。水分・塩分摂取を促すポスター等を掲示することについては、安価で容易であり、早急に実施が可能な対策の一つといえるだろう。暑熱作業に専用の作業服等の貸与、身体作業強度が高い作業を避ける、および作業時間の短縮の実施は、労務費用がかかるものの、実施することが期待される。一方、作業場所の変更は、発掘場所が指定されており、容易でないと考えられる。また初めて就く者に対し計画的に、熱への順化期間を設けることは、短期間の発掘の場合は実施が困難かもしれない。

埋蔵文化財発掘調査機関では、埋蔵文化財の発掘以外に遺物の整理作業<sup>6)</sup>、報告書の作成などを行っている。この中で、実際に連続作業時間を短縮している作業は、すべて埋蔵文化財の発掘に関連する作業であった。また、身体作業強度が高いために避けている作業も、発掘に関連する重量のある機材等の搬送、スコップによる掘削作業、調査前の刈払い作業等であった。

埋蔵文化財発掘調査機関において熱を遮る遮蔽物、簡易な屋根等以外に設置している設備の設置率に関して、全体でみて、エアコンの設置率(55.9%)は、扇風機(64.7%)より低かった。今後、特に休憩所内のエアコン設置率をさらに高める必要があることが特に指摘される。また、発掘現場では、寒冷紗<sup>27)</sup>や、特に風通しの悪い窪地での発掘作業の快適化に効果的と考えられる扇風機<sup>2)</sup>だけでなく、今回ほとんど実施されていなかった部分冷房機の設置を、扇風機に比べて高価ではあるが推進する必要がある。

埋蔵文化財発掘調査機関が作業場所に備えている飲み物に関して、全体でみて、塩飴等が最も備えている割合(86.7%)が高かった。スポーツドリンクは約50%の機関が備え、以前より設置率は高まっていた<sup>2)</sup>。スポーツドリンクの中には、塩分が含まれていないものもあり、機関に対するこの点の周知が必要である。

埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための健康管理の実施状況(全3項目)に関して、実施率が、規模50人未満の機関と規模50人以上の機関の間で有意差のあった項目はなかった。全体でみて、実施率が50%以下であった項目は、「熱中症の発症に影響を与える恐れのある疾患治療中等の労働者に対して、必要に応じて就業場所の変更、作業の転換等の措置を講じている」および「多量飲酒を避けるよう指導している」(共に50.0%)の2項目であった。後者については、改善は容易であり、不実施の機関では朝礼等で早急に実施する必要がある。

埋蔵文化財発掘調査機関において朝礼等で労働者の健康状態を把握している項目に関して、「朝食の未摂取」を把握している割合は、規模50人未満の機関が、50人以上

の機関より有意に低率であったが、共に極めて低率であった。さらに「睡眠不足」、「感冒等による発熱」および「下痢」の把握割合も極めて低率であった。これらの項目はいずれも熱中症発生のリスクとなるため<sup>1)</sup>、朝礼等で、「多量飲酒」や「体調不良」だけでなく、把握する必要がある。

埋蔵文化財発掘調査機関における熱中症予防のための労働衛生教育の実施状況(全2項目)に関して、実施率が50%以下であった項目はなかった。「労働者に対して熱中症の予防方法の教育を実施している」割合は、平成17年の調査<sup>2)</sup>より高率であった。しかし、「熱中症に対する救急措置の教育を実施している」割合は、規模50人未満の機関(40.0%)が規模50人以上の機関(84.2%)より有意に低率であった。さらに「労働者に対して熱中症の予防方法の教育を実施している」割合も、規模50人未満の機関(46.7%)が規模50人以上の機関(84.2%)より有意ではないが、低率であった。この結果の要因として、前述のように、熱中症の発生した機関の割合が、規模50人未満の機関が規模50人以上の機関より低率であったためと考えられる。しかし、規模50人未満の機関においても、熱中症発生に備えて、調査時に同封したリーフレット「熱中症を防ごう」を参考に労働衛生教育を実施することが期待される。

埋蔵文化財発掘調査機関の主な労働場所に関して、「主に屋内」と回答した機関は、規模50人未満の機関では15.4%あったが、規模50人以上の機関にはなかった。また規模50人未満の機関は、50人以上の機関に比べ、「産業医を選任している」、「衛生管理者を選任している」、「安全衛生委員会等を設置している」、「産業医の職場巡視を実施している」等の割合が、有意に低率であった。実際、今回のアンケートへの回答者で最も多かった者も、規模50人以上の埋蔵文化財発掘調査機関では衛生管理者であった(47.4%)が、衛生管理者の選任義務のない規模50人未満の機関では、衛生管理者、衛生推進者以外の者であった(78.6%)。このためか、今回調査した熱中症予防対策を実施するのが容易でないと回答した機関は、規模50人未満の機関が規模50人以上の機関より有意に高率であった。

対策を阻害する理由として高率であった項目は、規模50人以上の機関では「対策のための資金がない」(66.6%)、「対策にまつわる知識がない」(33.3%)に対し、規模50人未満の機関では「対策を指揮する担当者がいない」(55.6%)、「対策にまつわる知識がない」(44.4%)となっていた。興味深いことに、熱中症の発生割合が低かった規模50人未満の機関では「対策実施を労働者側から求められていない」が1件(6.6%)あった。

埋蔵文化財発掘調査機関の安全衛生管理体制(全15項目)に関して、実施率が50%以下であった項目は、「保健師または看護師を雇用している」、「安全衛生推進者を選任している」、「毎月一回以上安全衛生委員会等を開催している」、「安全管理者を選任している」、「産業医の職場巡視を実施している」、「安全衛生管理の具体的な年間計画を作成している」の6項目であった。また、規模50人未満の機関は、50人以上の機関に比べ、「安全衛生管理の基本方針を決定している」、「安全衛生管理の具体的な

年間計画を作成している」等8項目の実施割合が、有意に低率であった。平成17年の調査<sup>2)</sup>で実施率が50%以下であった「定期健康診断を実施している」および「救急蘇生の講習会を開催している」の実施率は共に50%を超えていた。いずれにせよ法律上の実施義務の有無にかかわらず今後、さらに改善することが期待される。

以上、今回得られた結果を、筆頭著者が、平成23年10月に開催された全国埋蔵文化財法人連絡協議会研修会で報告した。さらに同研修会欠席の機関に対して結果の概要を送付し、周知をはかった。

謝辞：データの整理を手伝ってくれた奥村まゆみ氏に感謝の意を表す。

#### 文 献

- 1) 井奈波良一, 井上真人, 鷲野嘉映, 他: 埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理の実態. 日災医誌 46 (12): 747-753, 1998.
- 2) 井奈波良一, 井上真人: 埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理の実態 第2報. 日職災医誌 54(6): 262-267, 2007.

- 3) 井奈波良一, 広瀬万宝子: 民間埋蔵文化財発掘調査会社における労働安全衛生管理の実態. 日職災医誌 57 (1): 11-16, 2009.
- 4) 平成21年6月19日付け通達(基発第0619001号)「職場における熱中症の予防について」<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzenisei05/index.html>
- 5) 厚生労働省労働基準局, 都道府県労働局, 労働基準監督署: 職場の熱中症対策は万全ですか? 熱中症を防ごう! 2011, pp 8.
- 6) 井奈波良一, 岩田弘敏: 女性の発掘遺物整理作業員の職業性ストレスおよび自覚症状調査. 日職災医誌 52 (5): 265-269, 2004.
- 7) 斉藤素子, 山下浩美: 炎天下の農作業の防暑対策. 労働の科学 48 (7): 401-404, 1993.

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

## Enforcement Situation of Preventive Measures against Heat Disorders among Organizations for Excavating Cultural Assets

Ryoichi Inaba, Junichi Kurokawa and Masato Inoue

Department of Occupational Health, Gifu University Graduate School of Medicine

This study was designed to evaluate the enforcement situation of preventive measures against heat disorders among organizations for excavating cultural assets. A self-administered questionnaire survey on the mentioned determinants was performed among 34 organizations for excavating cultural assets in Japan.

The results obtained were as follows.

1. Concerning the management of the work environment for preventive measures against heat disorders (8 items in total), percentages of setting of the WBGT measuring instrument (5.9%), setting of the facilities which can cool the bodies such as cold bath and shower (11.8%), setting of a shield blocking the heat in high temperature and humid work place (20.6%), and the common knowledge of the value of WBGT (41.2%) (4 items in total) among organizations for excavating cultural assets were less than 50%.

2. Concerning the management of the work for preventive measures against heat disorders (16 items in total), percentages of lending exclusive working clothes to summer heat work (14.7%), changing the work place (17.9%), putting up a poster promoting water and salt intake (26.5%), avoiding the work that has high physical work strength (29.4%), arranging the period for a beginner's adaptation to heat premeditatedly (32.4%), and the enforcement of shortening the working hour (35.3%) (6 items in total) were less than 50%.

3. Concerning the management of the health for preventive measures against heat disorders (3 items in total), percentages of taking measures such as change of work place, change of work etc. as needed for workers who have diseases during treatment influencing heat disorder onset (50.0%) and instructing to avoid the large quantity of drinking (50.0%) (2 items in total) were less than 50%.

4. Concerning the education of occupational health for preventive measures against heat disorders (2 items in total), there were no items whose percentage of the enforcement was less than 50%. The percentage of the enforcement of the education of emergency measures for heat disorder among organizations whose numbers of workers were under 50 (40.0%) was significantly lower than that over 50 (84.2%) ( $P < 0.05$ ).

These results suggest that preventive measures against heat disorder enforced among organizations for excavating cultural assets should be improved more in the future.

(JJOMT, 61: 225-231, 2013)