

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

井奈波良一, 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18年5月8日受付)

要旨:【目的】各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理の改善状況等を把握する。

【方法】全国47都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関を対象に平成17年10月1日時点の産業医の選任の有無, 救急蘇生の講習会開催の有無, 平成16年1月~12月の労働災害発生状況等の労働安全衛生管理の実態に関するアンケート調査を行った。

【結果】1) 労働安全衛生管理に関する項目の中で割合が50%以下であった項目は, 「定期健康診断を実施している」(21.6%), 「センター等の職員に衛生推進者がいる」(36.2%), 「センター等の職員に安全推進者がいる」(36.2%), 「センター等の職員に安全管理者がいる」(40.4%), 「救急蘇生の講習会を開催している」(42.6%), 「センター等の職員に土止め支保工作作業主任者がいる」(46.8%), 「発掘現場に寒暖計をおいている」(46.8%)の7項目であった。2) 労働災害は平均で3.1件(最大18件), 休業4日以上労働災害は平均で1.3件(最大12件)発生していたが, 死亡災害が発生した県はなかった。3) 過去3年間に発生した都道府県割合が最も多かった職業性疾病は「熱中症」(38.3%)であり, 次が「腰痛症」(19.1%)であった。

【結論】各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関の労働安全衛生は, 平成9年に比べてかなり向上していたが, まだ問題点が残されていることがわかった。

(日職災医誌, 54: 262—267, 2006)

—キーワード—

埋蔵文化財発掘調査機関, 労働安全衛生管理, 労働災害

はじめに

わが国の埋蔵文化財の発掘調査に関しては, 学術調査だけでなく, 道路, 公共施設等の建設に伴う緊急発掘調査が全国的に行われている。埋蔵文化財発掘作業は, 通常の屋外労働と異なり高齢者や女性が寒冷暑熱の下で, 機械に頼らずに働くことを特徴としている。さらに, 埋蔵文化財発掘作業者の労働現場は, 斜面や窪地など危険箇所が多く, 労働安全管理上の注意すべき点が多いが, これまで特段の調査や検討がなされてこなかった。

そこで著者らは, 各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における平成9年10月1日時点の労働安全衛生管理の実態について調査を行い, 各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関では産業医や安全管理者の選任率が低い, 救急蘇生の講習会を開催して

いる割合が少ない等の問題点を明らかにした¹⁾。また, 労働災害発生件数には, 「独自に雇用している発掘作業員数が多いこと」のみならず「安全衛生に関する規定がないこと」および「安全管理者数が少ないこと」が関連していることを報告した¹⁾。

この調査後8年を経た今回, 著者らは, 同発掘調査機関における労働安全衛生管理の改善状況等を把握する目的で, 同様の調査を再度実施したので, その結果について報告する。

方 法

全国47都道府県教育委員会の埋蔵文化財行政担当課長あてに各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理に関するアンケート調査を郵送にて行った。アンケート回収後, 記入漏れや不明な点については電話で担当者に直接確認した。

調査は平成17年11月から平成18年1月にかけて行った。アンケートの回収率は100%である。

アンケートの内容は, 調査組織形態, 平成17年10月

1日時点の埋蔵文化財の発掘調査の一部業者委託の有無、発掘に専従している職員数、発掘調査現場数、独自の発掘作業員雇用の有無、独自に雇用している発掘作業員数、独自に雇用している発掘作業員のうち65歳以上の高齢者数、産業医の選任の有無、埋蔵文化財発掘調査センター等の職員における衛生管理者数、安全管理者数、衛生推進者数、安全推進者数、土止め支保工作作業主任者数および地山の掘削作業主任者数、センター等における安全衛生に関する規定の有無、センター等における安全委員会、衛生委員会または安全衛生委員会等の設置の有無、過去1年間における前述の委員会の開催回数、発掘作業員に対する定期健康診断実施の有無、前述の健康診断の事後指導実施の有無、産業医の職場巡視実施の有無、発掘作業マニュアルの作成の有無、センター等の職員に対する救急蘇生の講習会開催の有無、緊急連絡網の関係者への周知の有無、安全朝礼実施の有無、安全のためのパトロール実施の有無、平成16年1月～12月の労働災害発生件数、死亡災害事故発生件数および休業4日以上労働災害発生件数、過去3年間の職業性疾病の発生状況、発掘現場における寒暖計設置の有無、夏期の発掘作業を快適に行うためのセンター等における工夫、冬期の発掘作業の有無、および冬期に発掘作業を行っているセンターにおける冬期の発掘作業を快適に行うための工夫である。

2カ所以上の発掘調査機関が存在する都道府県については各項目について合算した値を解析に用いた。

結果は平均±標準偏差で示した。有意差検定には、 χ^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

表1に各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関の組織形態を示した。組織形態で最も多かったのは財団（社団）法人の機関であり、24都道府県（51.1%）に存在し、以下、教育委員会直営が10道府県（21.3%）、公立センターが10道府県（21.3%）の順であった。また、2種類の組織形態の機関がある県が3道府県（6.4%）存在した。

表2に各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調

査機関の発掘専従職員数および発掘作業員数を示した。発掘に専従している職員数は男女全体で平均32.3人（男性26.0人、女性6.3人）であった。独自に発掘作業員を雇用している場合、独自に雇用している発掘作業員数は全体で平均240.4人（男性96.7人、女性143.7人）であった。なお、表には示さなかったが、作業員を10～49人雇用している機関が3県、50人以上雇用している県が31道府県、未回答が2道府県であった。独自に雇用している発掘作業員のうち65歳以上の高齢者の割合は全体で平均33.3%（男性41.0%、女性23.7%）であった。

表3に各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理状況を示した。割合が50%以下であった項目は、「定期健康診断を実施している」（21.6%）、「センター等の職員に衛生推進者がいる」（36.2%）、「センター等の職員に安全推進者がいる」（36.2%）、「センター等の職員に安全管理者がいる」（40.4%）、「救急蘇生の講習会を開催している」（42.6%）、「センター等の職員に土止め支保工作作業主任者がいる」（46.8%）、「発掘現場に寒暖計をおいている」（46.8%）の7項目であった。

表4に各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理体制を示した。発掘現場は平均で12.5カ所であった。センター等の職員の衛生管理者数は1.6人（最大12人）、安全管理者数は1.4人（最大27人）、衛生推進者数は2.2人（最大29人）、安全推進者数は2.0人（最大19人）であった。センター等の職員の土止め支保工作作業主任者数および地山の掘削作業主任者数の平均はそれぞれ7.7人、10.6人であった。安全衛生委員会等を設置している31県の発掘調査機関

表1 各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関の組織形態

組織形態	都道府県数 (%)
財団（社団）法人	24 (51.1)
教育委員会直営	10 (21.3)
公立センター	10 (21.3)
教育委員会直営と財団（社団）法人	2 (4.3)
教育委員会直営と公立センター	1 (2.1)
合計	47 (100.0)

表2 各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘専従職員数および発掘作業員数

	男性	女性	全体
発掘に専従している職員数 (人) (N = 47)	26.0 ± 16.5 (2-74)	6.3 ± 18.3 (0-124)	32.3 ± 30.4 (3-195)
独自に雇用している発掘作業員数 (人) (N = 35)	96.7 ± 65.1 (4-285)	143.7 ± 161.3 (4-702)	240.4 ± 184.1 (8-752)
独自に雇用している発掘作業員数のうち65歳以上の高齢者数 (人) (N = 35)	45.0 ± 45.9 (0-222)	27.2 ± 26.6 (0-107)	72.2 ± 65.0 (0-262)
独自に雇用している発掘作業員数のうち65歳以上の高齢者の割合 (%) (N = 35)	41.0 ± 25.6 (0-100)	23.7 ± 20.8 (0-100)	33.3 ± 22.9 (0-100)

平均値±標準偏差 (最小-最大)

表3 各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理状況

	はい	いいえ	全体
埋蔵文化財の発掘調査を全部又は一部を業者に委託・請負している	33 (70.2)	14 (29.8)	47 (100.0)
独自に発掘作業員を雇用している	37 (78.7)	10 (21.3)	47 (100.0)
産業医を選任している	28 (59.6)	19 (40.4)	47 (100.0)
センター等の職員に衛生管理者がいる	30 (63.8)	17 (36.2)	47 (100.0)
センター等の職員に安全管理者がいる	19 (40.4)	28 (59.6)	47 (100.0)
センター等の職員に衛生推進者がいる	17 (36.2)	30 (63.8)	47 (100.0)
センター等の職員に安全推進者がいる	17 (36.2)	30 (63.8)	47 (100.0)
センター等の職員に土止め支保工作業主任者がいる	22 (46.8)	25 (53.2)	47 (100.0)
センター等の職員に地山の掘削作業主任者がいる	29 (61.7)	18 (38.3)	47 (100.0)
センター等に安全衛生に関する規定がある	41 (87.2)	6 (12.8)	47 (100.0)
安全衛生委員会等を設置している	31 (66.0)	16 (34.0)	47 (100.0)
定期健康診断を実施している	8 (21.6)	29 (78.4)	37 (100.0)
健康診断の事後指導を実施している	6 (75.0)	2 (25.0)	8 (100.0)
産業医の職場巡視を実施している	16 (57.1)	12 (42.9)	28 (100.0)
発掘作業マニュアルを作成している	35 (74.5)	12 (25.5)	47 (100.0)
救急蘇生の講習会を開催している	20 (42.6)	27 (57.4)	47 (100.0)
緊急連絡網を関係者に周知している	42 (89.4)	5 (10.6)	47 (100.0)
安全朝礼を実施している	38 (80.9)	9 (19.1)	47 (100.0)
安全のためのパトロールを実施している	36 (76.6)	11 (23.4)	47 (100.0)
発掘現場に温度計をおいている	22 (46.8)	25 (53.2)	47 (100.0)
夏期の発掘作業を快適に行う工夫をしている	35 (74.5)	12 (25.5)	47 (100.0)
冬期の発掘作業を行っている	33 (70.2)	14 (29.8)	47 (100.0)
冬期の発掘作業を快適に行う工夫をしている	19 (57.6)	14 (42.4)	33 (100.0)

都道府県数 (%)

表4 各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理体制

	平均値±標準偏差(最小-最大)
発掘調査現場数 (カ所) (N = 47)	12.5±11.2 (2-60)
センター等の職員の衛生管理者数 (人) (N = 47)	1.6±2.4 (0-12)
センター等の職員の安全管理者数 (人) (N = 47)	1.4±4.2 (0-27)
センター等の職員の衛生推進者数 (人) (N = 47)	2.2±5.7 (0-29)
センター等の職員の安全推進者数 (人) (N = 47)	2.0±4.8 (0-19)
センター等の職員の土止め支保工作業主任者数 (人) (N = 47)	7.7±13.4 (0-66)
センター等の職員の地山の掘削作業主任者数 (人) (N = 47)	10.6±13.8 (0-66)
1年間の安全衛生委員会等の開催数 (回) (N = 31)	5.6±4.9 (0-12)

表5 各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘関係機関における平成16年1月～12月の労働災害の発生状況

	平均値±標準偏差(最小-最大)
労働災害件数 (件) (N = 47)	3.1±4.3 (0-18)
休業4日以上の労働災害件数 (件) (N = 47)	1.3±2.1 (0-12)
死亡災害件数 (件) (N = 47)	0.0±0.0 (0-0)

における1年間の安全衛生委員会等開催数は平均で5.6回(最大12回)であった。

表5に各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における平成16年1月～12月の労働災害の発生状況を示した。労働災害は平均で3.1件(最大18件)、休業4日以上の労働災害は平均で1.3件(最大12件)発生していたが、死亡災害が発生した県はなかった。

表6に各種職業性疾患が各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関において過去3年間に発生した

都道府県数およびその割合(%)を示した。発生した都道府県割合が最も多かった職業性疾患は「熱中症」(38.3%)であり、次が「腰痛症」(19.1%)であった。

図1に熱中症が各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関において過去3年間に発生した都道府県割合(%)を地域別に示した。熱中症が発生した都道府県割合が最も高率であった地方は北海道・東北地方(57.1%)であり、以下、九州・沖縄地方(50.0%)、中部地方(44.4%)の順であった。

表6 各種職業性疾病が各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関において過去3年間に発生した都道府県数 (%)

職業性疾病	都道府県数 (%)
熱中症	18 (38.3)
凍傷	0 (0.0)
腰痛症	9 (19.1)
有機溶剤中毒	0 (0.0)
じん肺	0 (0.0)
騒音による耳の疾病	0 (0.0)
振動障害	0 (0.0)
酸素欠乏症	0 (0.0)
手指前腕の障害および頸肩腕症候群	0 (0.0)
その他負傷に起因する疾病	0 (0.0)
その他	1 (2.1)

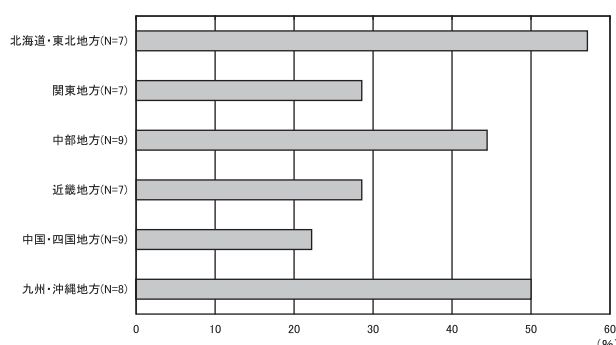


図1 各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における過去3年間の熱中症発生状況
各値は、地域別の熱中症が発生した都道府県割合 (%) を示す

夏期の発掘作業を快適に行う工夫をしている35都府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関(表3)から、工夫をしているとして挙げられた項目は、「休憩の工夫」(24都府県)が最も多く、その内訳は「休憩回数の増加」(15都府県)、「休憩を随時・適宜とる」(11都府県)、「休憩時間の延長」(5都府県)であった。次に多かった項目は「作業現場の工夫」(16都府県)であり、その内訳は「寒冷紗等の遮光ネットの使用」(13都府県)、「休憩所の設置」(7都府県)、「扇風機の設置」(2都府県)であった。3番目に多かった項目は「水分・塩分補給の工夫」(15都府県)であり、その内訳は「スポーツドリンク等の常備」(8都府県)、「水分補給指導」(4都府県)、「飲料の冷却」(3都府県)であった。以下、「服装の工夫」(6都府県)、「夏期の安全衛生教育」(5都府県)であった。

冬期に発掘作業を行っているとは回答した33都府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関のうち冬期の発掘作業を快適に行う工夫をしている19都府県の発掘調査機関(表3)から、工夫をしているとして挙げられた項目は、「休憩所の工夫」(13都府県)が最も多く、その内訳はすべて「ストーブ等の暖房設備の設置」であった。次に多かった項目は「冬期の安全衛生教育」(6都府県)で

あった。以下「防風・休憩所設置等の作業現場の工夫」(5都府県)、「服装の工夫」(3都府県)、「休憩の工夫」(1都府県)であった。

考察

各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関の組織形態として、本調査でも、前回(平成9年)の調査¹⁾と同様に、財団(社団)法人が51.1%で最も多かった。以下、教育委員会直営(21.3%)、公立センター(21.3%)の順であった。また、3都府県(6.4%)で2種類の組織形態の機関が存在していた。

各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関の発掘に専従している職員数は平均で32.3人であり、男性の人数が女性の4.1倍となっていた。男性の職員数は平均26.0人であり、平成9年¹⁾の32.9人より有意に減少していた($P < 0.05$)。また、独自に雇用している発掘作業員数は平均で240.4人であり、平成9年の383.4人より有意に減少していた($P < 0.05$)。男女の比率は平成9年¹⁾とほとんど差がなかった。作業員を50人以上雇用している都府県は平成9年¹⁾より4都府県減少し、31都府県(65.9%)であった。独自に雇用している発掘作業員のうち65歳以上の高齢者の割合は男女全体の平均で33.3%であり、平成9年¹⁾と差がなかった。男性における割合は女性の1.7倍であり、平成9年と差がなかった¹⁾。

今回調査した各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関における労働安全衛生管理に関する項目の中で割合が50%以下であった項目は、平成9年には10項目あった¹⁾が、今回は「定期健康診断を実施している」(21.6%)、「センター等の職員に衛生推進者がいる」(36.2%)、「センター等の職員に安全推進者がいる」(36.2%)、「センター等の職員に安全管理者がいる」(40.4%)、「救急蘇生の講習会を開催している」(42.6%)、「センター等の職員に土止め支保工作作業主任者がいる」(46.8%)、「発掘現場に寒暖計をおいている」(46.8%)の7項目であった。しかも、これら7項目のうち「定期健康診断を実施している」以外の6項目については、平成9年より実施率が高まっていた。また、「産業医を選任している」、「救急蘇生の講習会を開催している」および「安全朝礼を実施している」割合は、平成9年より有意に高率であった(いずれも $P < 0.05$)。また、労働安全衛生法において常時50人以上の労働者を使用する事業場で選任が義務づけられているセンター等の職員の衛生管理者数は平均で1.6人、建設業、運送業、製造業などの一定の業種で常時50人以上の労働者を使用する事業場で選任が義務づけられているセンター等の安全管理者数は平均で1.40人であり、常時10人以上50人未満の労働者を使用する事業場で選任が義務づけられている衛生推進者数および安全推進者数の平均はそれぞれ2.2人、2.0人と、平成9年と比較して、いずれも有意ではない

が増加していた¹⁾。センター等の職員の土止め支保工作作業主任者数および地山の掘削作業主任者数の平均はそれぞれ7.7人、10.6人と平成9年より有意ではないが減少していた¹⁾。安全衛生委員会等を設置している県は31県であり、平成9年より7県増加し¹⁾、1年間の安全衛生委員会等開催数は平均で5.6回にすぎなかったが、平成9年の4.6回より有意ではないが増加していた。

近年、埋蔵文化財の発掘現場における人身事故が相次いで起きている²⁾。今回、調査した各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関においても平成16年中の労働災害が平均で3.1件（最大18件）、休業4日以上労働災害が平均で1.3件（最大12件）発生していた。これらの結果は、平成9年より有意ではないが改善していた。また幸いにも平成9年にみられた死亡災害は発生していなかった。埋蔵文化財の発掘は都道府県単位だけでなく市町村単位でも行われている。したがって埋蔵文化財発掘機関における労働災害件数は、まだかなりの数にのぼると考えられる。

労働災害の発生頻度を他職種と比較するための指標として一般に度数率が用いられる。しかし、発掘作業員の数は発掘現場の数に依存するため年間を通じて一定していない。したがって延労働時間数を明らかにすることは困難である。このため今回も、度数率を計算しなかった。

今回、各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関において過去3年間に発生した職業性疾病を調査したが、当初の予想通り発生した都道府県割合が最も多かった職業性疾病は「熱中症」(38.3%)であり、次が「腰痛症」(19.1%)であった³⁾。また、同埋蔵文化財発掘調査機関における過去3年間の熱中症発生状況をみると、熱中症が発生していた都道府県割合が最も高率であった地域が、寒冷地の北海道・東北地方であったことは注目に値する。寒冷地であっても夏期には熱中症の発生に十分注意する必要がある。

埋蔵文化財発掘現場では、高齢者や女性が寒冷暑熱の下で、機械に頼らずに作業している。そこで、発掘作業を快適に行う方策を考案する必要がある。

全体で33(70.2%)の道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関が夏期の発掘作業を快適に行う工夫をしていたが、工夫をしている項目で、最も多かったのは平成9年¹⁾と同様に「休憩の工夫」(24都県, 51.0%, ただし分母は47都道府県)であり、その内訳は「休憩回数の増加」, 「休憩を随時・適宜とる」および「休憩時間の延長」であった。次に多かった項目は「作業現場の工夫」であり、その内訳は日除けのために農業で用いられる「寒冷紗等の遮光ネットの使用」⁴⁾, 「休憩所の設置」および平成9年の調査時¹⁾にみられなかった「扇風機の設置」であった。扇風機の設置は、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。3番目に多かった項目は「水分・塩分補給の工夫」であり、その内訳は「スポーツドリンク等の常備」, 「水分補給指導」および「飲料の冷却」であった。近年、炎天下で行われる農作業の防暑対策のひとつとして、紫外線防止素材を使った作業衣の着用が行われている⁴⁾。しかし、「服装の工夫」については「蓑を背負う」等が挙げられていたのが6県(12.8%)にすぎなかった。しかし、平成9年¹⁾の調査時にはなかった「夏期の安全衛生教育」が5県で行われていた。

冬期に発掘作業を行っている33都道府県のうち19府県(57.6%)の教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関が冬期の発掘作業を快適に行うために工夫をしている項目で、最も多かったのは「休憩所の工夫」(13府県, 39.4%, ただし分母は33都道府県)であり、その内訳はすべて「ストーブ等の暖房設備の設置」であった。次に多かった項目は「冬期の安全衛生教育」(6県)であった。3番目が「防風・休憩所設置等の作業現場の工夫」であった。前述した夏期と同様に服装の工夫は少なく3県(9.1%)で「防寒服の支給」, 「現場に手袋を備える」等にすぎなかった。

以上のように平成17年10月1日現在の各都道府県教育委員会関連の埋蔵文化財発掘調査機関の労働安全衛生は、平成9年時に比べてかなり向上していたが、まだ問題点が残されていることがわかった。したがって、発掘作業者の労働安全衛生の向上のためにさらに改善されることが望まれる。

謝辞：本調査にご協力いただいた全国47都道府県教育委員会の埋蔵文化財行政担当課各位に深謝する。また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る。

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) 文化庁：未発表データ。
- 3) 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.
- 4) 齊藤素子, 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.

(原稿受付 平成18.5.8)

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

CONDITIONS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT AMONG WORKERS OF
THE ORGANIZATIONS FOR EXCAVATING ANCIENT OBJECTS REPORT 2

Ryoichi INABA and Masato INOUE

Department of Occupational Health, Gifu University Graduate School of Medicine

This study was designed to evaluate the conditions of occupational health and safety management among workers of the organizations for excavating ancient objects. A questionnaire survey on occupational health and safety management system such as employment of occupational physician, enforcement of the training course of emergency revivification and enforcement of the health examination at October 1, 2005, and work related injuries and diseases occurred in 2004, was performed among organizations for excavating ancient objects related to 47 Prefectural Board of Education.

The results obtained were as follows.

1. Percentage of only the enforcement of the health examination among workers belong to the organizations for excavating ancient objects related to 47 Prefectural Board of Education was under 25%.

2. Mean numbers of the occurrence of work related injuries and diseases among the organizations for excavating ancient objects related to 47 Prefectural Board of Education were 3.1 (SD 4.3) in 2004. Mean numbers of the occurrence of work related injuries and diseases required to give sick leave for over 4 days among them was 1.3 (SD 2.1) in 2004. No workman among the organizations died from occupational injury in 2004.

3. During the past 3 years among work related diseases occurred among organizations for excavating ancient objects related to 47 Prefectural Board of Education, heat disorders had the highest percentage of prefectures occurred, followed by low back pain.

These results suggest that occupational health and safety management system in 2005 among organizations for excavating ancient objects related to 47 Prefectural Board of Education had been fairly improved, compared with those in 1977.
