

VI-15

建設工事墜落災害防止に関する質問紙調査結果について－第2報－

労働省産業安全研究所 正会員 鈴木 芳美
 大阪大学人間科学部 臼井伸之介
 労働省産業安全研究所 江川 義之
 労働省産業安全研究所 庄司 卓郎

1. はじめに

建設工事における死亡労働災害の4割は墜落・転落によるものであり、最近では業界内外で、墜落災害防止に向けた新たな側面からの対策樹立への展開が求められている。そこで、建設工事での墜落災害の背景要因を探るため、建設現場の作業員・現場職員等を対象とした質問紙調査を昨年度に引き続き、調査対象者の職種を拡大して実施した。質問紙配布数は1,140部、最終回収数は817部（回収率71.7%）であった。

2. 質問紙の内容

質問紙票は昨年度と同じ全20設問で構成し、無記名回答・郵送返却とした。設問内容も同様で、フェースシート（年齢・職種など）関係8問、安全帯関係4問、開口部関係3問、情報伝達関係3問、作業省略関係2問である。これらのうち2問は自由記述回答型の設問、他の18問は選択肢回答型の設問とした点も昨年度と同様である。このように設問数を絞り選択回答形式を主としたのは、現場作業員に対する予備調査や昨年度の調査結果を勘案し、回答者の負担を軽減し回答率のアップを期待したためである。

3. 分析内容

回収された質問紙の回答については、職種・年齢等の層別構成割合の検討などを行って、回答の信頼性・回収状況の妥当性を確認した。その上で、選択肢回答型設問に対して多変量統計解析手法を、また、自由記述回答型設問に対してはKJ法を各々適用し、回答内容の類型化・背景因子の抽出を行った。

4. 分析結果

4-1 質問紙回答の回収状況の検討

回答者を職種別に見てみると、現場職員（26%）、大工（23%）、鷹工（14%）、鉄骨・鉄筋・溶接工（9%）などである。これら回答者を職種別あるいは年齢別にその構成割合を現在の我が国の推計労働者数に照らして検

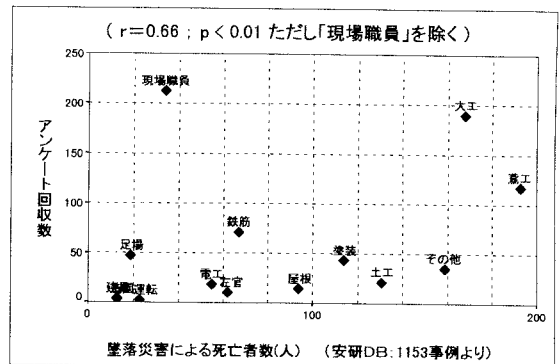


図1 質問紙回収状況の検討例

討したところ、ほぼ妥当な割合であった。また現場職員を除くと実際の建設工事での墜落災害による職種別の被災者数とは比例した（図1）回収数であることも確認された。これらなどから、質問紙の回収結果は妥当なもの判断した。

4-2 安全帯の使用・不使用に関する回答結果

墜落災害の事例分析から、実状では安全帯非装着や安全帯不使用のケースが多いことが分っている。そこで、「安全帯を使用しないとすればそれはどんな場合か」、逆に「必ず安全帯を使用するのはどんな場合か」について幾つかの選択肢を選んで回答してもらった。

安全帯不使用の理由として回答率の高い項目には、「作業位置が低い場合」（71%）、「作業の邪魔になる」（66%）、「何度もつけ替える必要がある」（54%）、「普段から使用していない場合」（52%）などが挙げられ（図2）、本作業の能率や安全帯の装着性の問題、また、作業経験による思い込みの問題などが主に関連していると考えられる。また、逆に安全帯を必ず使用するものは、「身を乗り出す作業」（79%）、「掴まるものがない場合」（77%）など危険な状況を示す項目の他、「規律の厳しい現場の場合」（32%）などでも回答率が高かった。

キーワード；労働災害、墜落災害、建設工事、人的要因、質問紙調査

連絡先；〒204-0024 東京都清瀬市1-4-6 TEL：0424-91-4512 FAX：0424-91-7846

4-3 職種や年齢によって偏りのある選択肢の例

上記のような質問紙調査における回答内容を詳細に検討すると、年齢・職種などの違いにより回答傾向に大きな差異が見られる点が幾つか存在する。図3はその一例で、「安全帯を使用しない場合」に対する回答理由として「普段から安全帯を使用していない」ことを選択した割合を職種別に見たものである。足場組立解体工では選択割合が際立って高く、職種別に有意差のある ($\chi^2(6) = 28.8; p < 0.01$) 選択肢項目の代表的なものである。これは、足場組立解体工の通常の作業内容（仮設足場の組立・解体作業）では安全帯を使えない（使わない）ような作業状況での作業が多いことが反映された回答結果と言える。他方、鷹工・鉄筋鉄骨工などで選択割合の高い選択項目例としては「親綱が張られていない場合」（ $\chi^2(6) = 40.1; P < 0.01$ ）などが特徴的であった。

4-4 因子分析結果

質問項目への回答結果に対しては各設問ごと、あるいは複数の設問を合わせて因子分析を行い、回答の背景にある因子の抽出を試みた。表1はその一例で、安全帯不使用方法に関する項目に対しての因子分析結果である。固有値1以上の7因子（累積寄与率61.2%）が抽出されたが、寄与率は各々小さいながら因子スクリープロットの状況等から、表1に示した3因子が安全帯を使用しない背景として浮かび上がった。

さらに、これらの因子スコアについて検討を行ったところ、職種別には因子1（日常的不使用因子）で現場職員・大工などに有意差（ $F(7, 806) = 5.06; p < 0.01$ ）が認められた。同様に因子3（作業能率因子）でも鷹工・足場工などに有意差（ $F(7, 806) = 3.86; p < 0.01$ ）が見られた。すなわち、職種による作業内容と安全帯使用の関係あるいは安全帯と作業能率の関係が強く指摘されていることがわかった。一方、因子2（心理・生理的因子）では、年齢等による差異は認められず（ $F(4, 809) = 0.80; p < 0.525$ ）、職種別に見た場合で現場職員と鷹工との間に多少差異が見られる（ $F(7, 806) = 1.97; p < 0.056$ ）以外には大きな違いは認められず、普遍的に関与する因子として解釈された。

5. おわりに

今回の質問紙調査から職種・年齢等の差異に伴う特徴やその背景要因が見出された。今後さらに安全意識と実際行動との乖離に着目した分析を継続予定である。

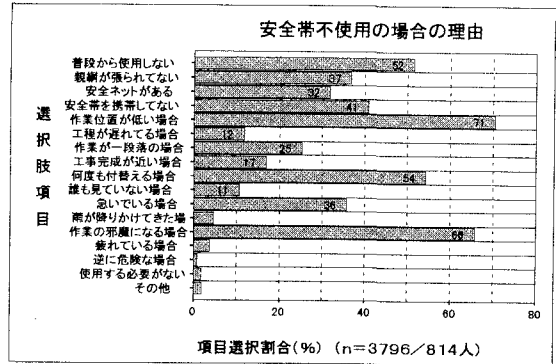


図2 安全帯不使用方法に関する回答結果

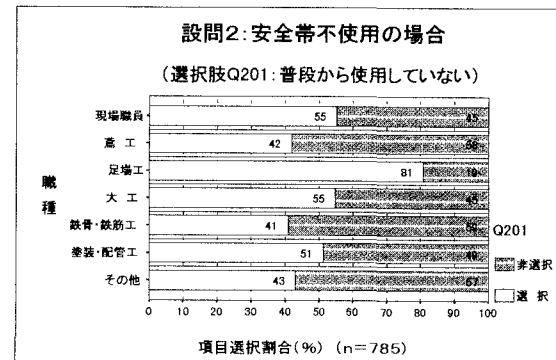


図3 回答に偏りのある選択肢項目の例

表1 安全帯不使用方法に関する因子分析結果

質問紙選択項目	因子1 日常的 不使用	因子2 心理生 理因子	因子3 作業能 率因子
普段から使用していない	0.73	-0.03	-0.04
安全帯を携帯していない	0.39	-0.03	-0.10
疲れている場合	0.01	0.50	-0.09
雨が降りかけ場合	-0.05	0.48	-0.10
工程が遅れている場合	-0.18	0.36	-0.01
作業位置が低い場合	-0.17	-0.35	-0.12
何度も付替える場合	-0.20	-0.07	0.70
作業の邪魔になる場合	-0.09	-0.28	0.41
工事完成が近い場合	-0.02	-0.00	-0.33
親綱が張られていない	-0.04	-0.10	-0.03
安全ネット張られてる	-0.13	-0.06	-0.05
作業が一段落した場合	-0.13	-0.06	-0.11
誰も見ていない場合	0.13	0.12	-0.02
急いでいる場合	-0.17	0.14	0.06
その他	-0.02	0.06	-0.02
固有値	1.82	1.70	1.49
寄与率	10.7%	10.0%	8.7%
累積寄与率	10.7%	20.7%	29.4%

参考文献 1) 鈴木・臼井・江川, 第51回年講 VI-17, 1996.
2) 鈴木・臼井・江川, 第52回年講 VI-73, 1997. 3) 鈴木・臼井・江川・庄司, 産業安全研究所研究報告RR97, 1998.
4) 鈴木・臼井・江川・庄司, 第53回年講 VI-209, 1998. 5) 鈴木・臼井・江川・庄司, 産業安全研究所研究報告RR98, 1999 (印刷中)