

表 3-3-16 顕著なハザードと顕著でないハザードの回答の有無による
注視回数および注視時間の比較の検定結果

回答者	刺激画像	分析対象としたハザード	回答あり (人)	回答なし (人)	t検定結果
回答の 多かった ハザード (比較的 顕著な ハザード)	場面A	開口部	17	6	注視回数: 回答あり> 回答なし($p<.001$) 注視時間: <i>n.s.</i>
		足場上のダンボール	16	7	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
	場面B	通路上および段差上の脚立	20	2	注視回数: 回答あり> 回答なし ¹⁾ 注視時間: 回答あり> 回答なし
		垂れ下がっているコード	13	8	注視回数: 回答あり> 回答なし($p<.05$) 注視時間: 回答あり> 回答なし($p<.05$)
場面D	段差に渡した板	21	1	注視回数: 回答あり> 回答なし ²⁾ 注視時間: 回答あり> 回答なし	
回答の 少なかった ハザード (比較的 顕著でない ハザード)	場面A	足場階段	3	16	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
	場面B	開口部隙間	5	17	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
		出っ張った単管パイプ	4	18	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
		開口部	3	19	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
	場面C	コード	5	18	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
		マンホールから出ている はしごの柄	5	18	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
	場面D	入り口の荷物	4	18	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
		大きいガラス	3	19	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
		ポリタンク	3	19	注視回数: 回答あり> 回答なし($p<.05$) 注視時間: 回答あり> 回答なし($p<.01$)
	場面F	足場の重なり(段差)	5	18	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
		固定されてない足場の端	6	17	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>
立てかけてある手すり		3	13	注視回数: <i>n.s.</i> 注視時間: <i>n.s.</i>	

1) 2) 場面 B「通路上および段差上の脚立」と場面 D「段差に渡した板」は回答しなかった被験者が少なく t 検定を行わなかったが、平均値を比較した。

3-3-4. リスク知覚

3-3-4-1. ケガの重大度

表 3-3-17 ケガの重大度の分類

ケガの重大度	ケガの区分	被験者の回答
1	ケガなし	ケガなし
2	軽症	擦り傷, 切り傷, 足裏に刺傷, 捻挫, 打撲, ムチウチ, 顔に傷, 頭部打撲, 火傷, 軽症
3	重症	骨折, 失明, 救急車が出るようなケガ, 頭部への障害, 腕えぐる, 脳震盪, 重症
4	死亡	死亡

被験者が回答したハザードに起因する発生事象について、それらが発生した場合にどのくらいのケガにつながるかというケガの重大度について自由に回答を求めた。被験者の回答について「ケガなし」を1点、「軽症」を2点、「重症」を3点、「死亡」を4点としてケガの

重大度を分類した。ケガの重大度の分類を表 3-3-17 に示す。なお、ハザードがないと回答した被験者は「ケガなし」の 1 点として集計した。

場面ごとのケガの重大度の度数分布を図 3-3-24～図 3-3-29 に示す。場面 C は最も「死亡」と回答した人数が多く、11 名であった。さらに、この場面は「重症」以上を回答した被験者が 25 名中 21 名おり、非常に重いケガをする可能性のある場面だと評価されていた。場面 A と場面 B はほぼ同様の分布をしており、「重症」がどちらの場面でも約半数を占めて最も多く、次いで「軽症」が多かった。「ケガなし」や「死亡」はどちらの場面も少なかった。また、場面 D は「軽症」と「重症」と回答した被験者が多かったが、「ケガなし」と回答した被験者は少なく、「死亡」と回答した被験者はいなかった。場面 E は「軽症」と回答した被験者が 16 名で最も多く、「ケガなし」、「重症」、「死亡」は少なかった。このことから場面 E は全場面の中で最もケガの重大度が低く評価された場面であったと言える。場面 F は「重症」、「死亡」、「ケガなし」がほぼ同じくらい的人数であった。この場面ではハザードをなしと回答した被験者が 6 名いたため、ケガなしの回答が多くなったが、ハザードを指摘した被験者は「重症」、「死亡」と回答した場合が多く、ハザードを指摘するかしないかによってケガの重大度の評価に大きく影響した場面であったと言える。

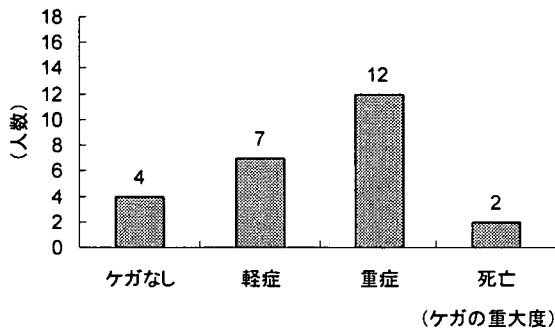


図 3-3-24 場面 A のケガの重大度の度数分布

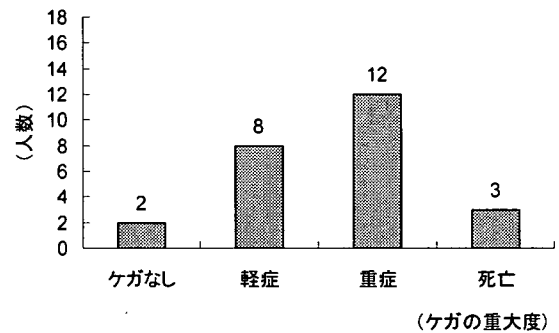


図 3-3-25 場面 B のケガの重大度の度数分布

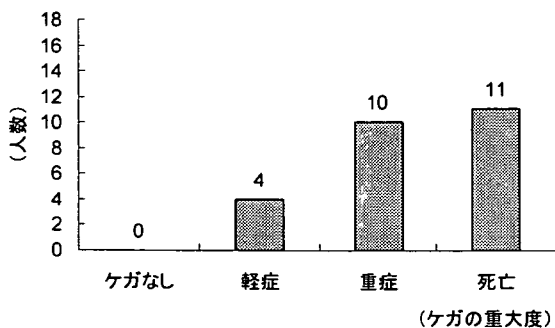


図 3-3-26 場面 C のケガの重大度の度数分布

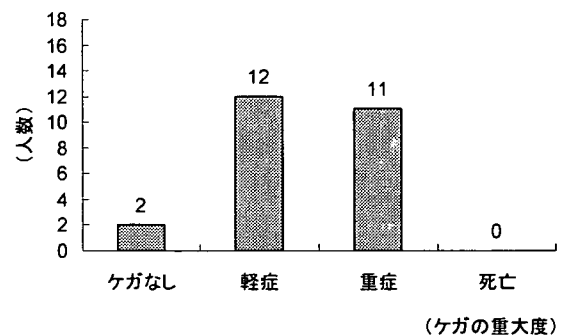


図 3-3-27 場面 D のケガの重大度の度数分布

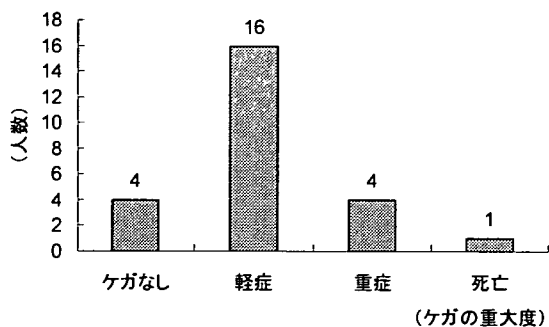


図 3-3-28 場面 E のケガの重大度の
度数分布

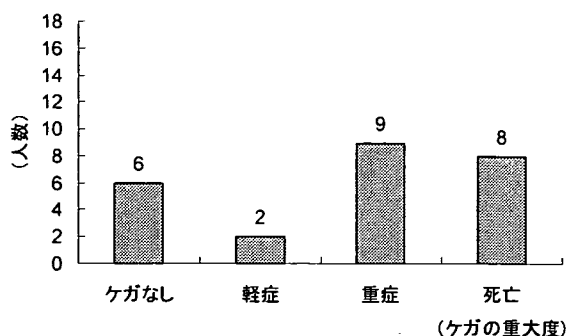


図 3-3-29 場面 F のケガの重大度の
度数分布

3-3-4-2. 事故頻度

被験者が回答した発生事象がどのくらい起こりやすいかという事故頻度について「全く起きない」を 1 点、「よく起きる」を 7 点として場面ごとに被験者に回答を求めた。なお、ハザードがないと回答した被験者は「全く起きない」の 1 点として集計した。各場面の平均事故頻度を図 3-3-30 に示す。最も事故が起きやすいと評価されたのは場面 C で 4.56、次いで場面 D が 4.32、場面 B が 3.80、場面 A が 3.44、場面 F が 3.24 で、最も事故頻度を低く評価されたのは場面 E で 2.68 であった。

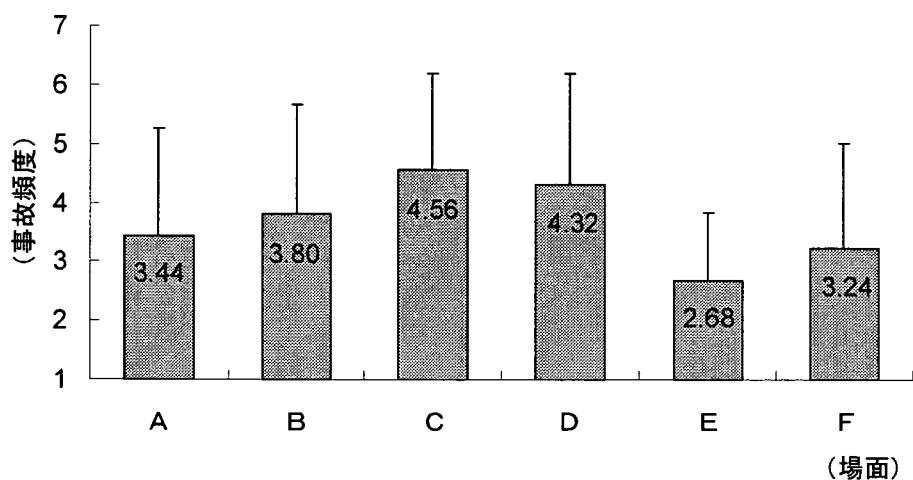


図 3-3-30 場面別の平均事故頻度

さらに、各場面の事故頻度を詳しく検討するため、各場面の事故頻度の度数分布を図 3-3-31～図 3-3-36 に示す。場面 A, B, D, F は比較的分布に散らばりが見られたが、場面 A は 3 点が最も多く、場面 B は 2 点が最も多かった。場面 D は比較的平均的に分布しており、「全く起きない」の 1 点から「よく起きる」の 7 点までさまざまな回答が見られた。場面

Cは6点が最も多く、また、4点以上を回答した被験者が19名おり、事故頻度が他の場面と比較して高く評価されたと言える。場面Eは2点が最も多く、6点、7点のように非常に高い評価の被験者はいなかった。このことから場面Eは他の場面よりも事故頻度が低く評価された場面であった。場面Fはハザードをなしと回答した被験者が6名おり、それらの被験者の評価を1点として換算しているため、それらの被験者を除外して考えると、3点、5点を選択した被験者が最も多かった。また、6点、7点のように高い評価をした被験者はとても少なかった。

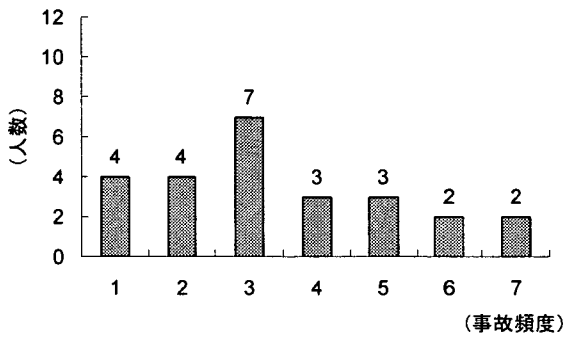


図 3-3-31 場面 A の事故頻度の度数分布

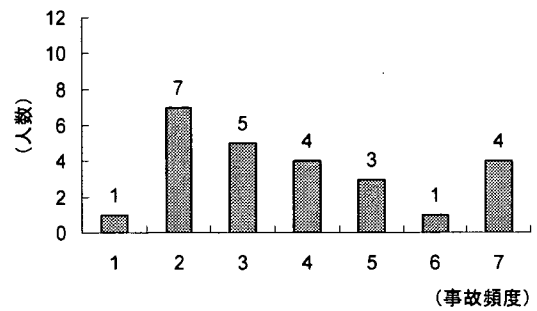


図 3-3-32 場面 B の事故頻度の度数分布

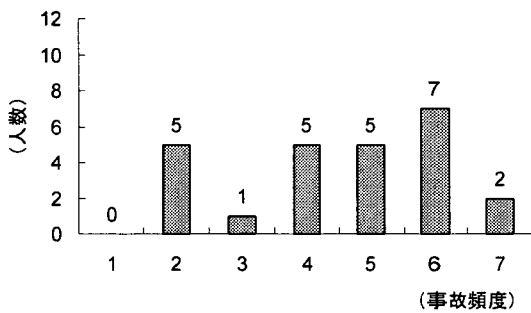


図 3-3-33 場面 C の事故頻度の度数分布

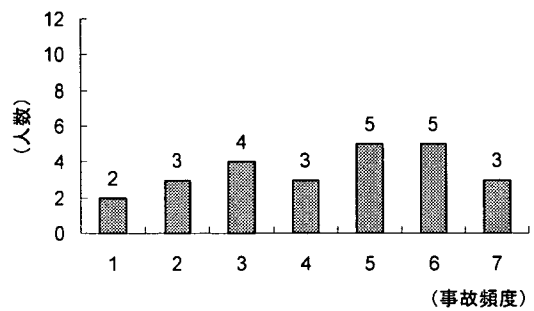


図 3-3-34 場面 D の事故頻度の度数分布

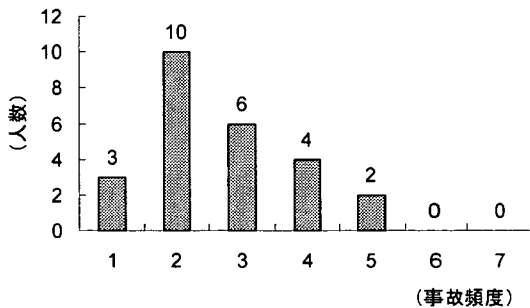


図 3-3-35 場面 E の事故頻度の度数分布

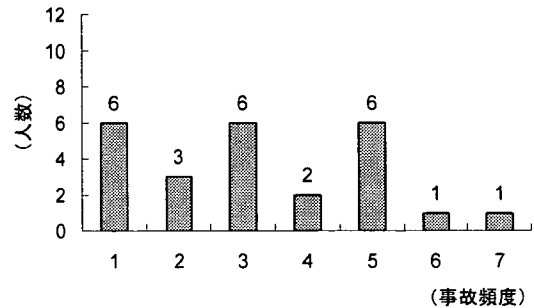


図 3-3-36 場面 F の事故頻度の度数分布

3-3-4-3. 危険度

被験者が各場面をどのくらい危険だと評価したかを検討するため、被験者が回答した危険度を比較した。危険度は Visual Analog Scale を用い、「全く危険でない」を 0 とし、「危険である」を 100 として 1/200 の尺度で各被験者の回答を算出した。図 3-3-37 に各場面における平均危険度を示す。場面 C が 71.2 で最も高く、次いで場面 D が 63.6、場面 F が 52.4、場面 B が 45.6、場面 A が 43.9 であり、場面 E が 20.9 で最も低かった。場面 C、場面 D の平均評価値は 50 よりも高く危険側に評価されていた。また、場面 E は他の場面と比べ危険度がとても低く評価されていた。

さらに、各場面の被験者の回答を詳しく検討するため、各場面における危険度の度数分布を図 3-3-38～図 3-3-43 に示す。場面 C、D は非常に危険度の高い 80.5～100 を回答した被験者が最も多かった。場面 C は 40.5 以上を回答した被験者が多く、全体的に危険度は高く評価された。場面 D は非常に危険度の高い 80.5～100 を回答した被験者が最も多かったが、それ以外の区分はどの区分もほぼ同数であった。場面 E は危険度の低い 0～20 を回答した被験者が 18 名と最も多かった。場面 A、B、D、F は比較的危険度の評価はバラけたが、場面 A は 0～20 の低い評価が最も多く、場面 B は 20.5～40 のやや低めの評価が最も多かった。場面 F は 20.5～80 の間で平均的に分布があり、0～20、80.5～100 のように極端に低く、あるいは、高く評価する被験者はほとんどいなかった。

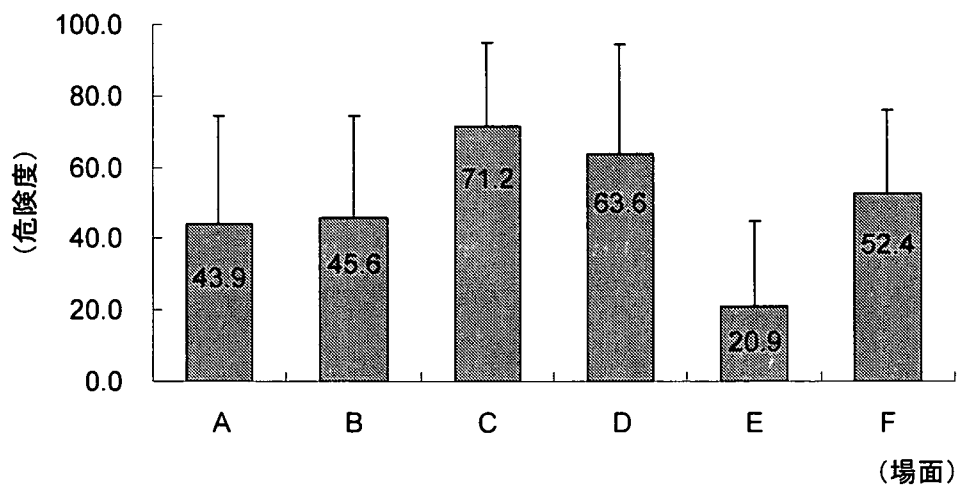


図 3-3-37 場面別の平均危険度

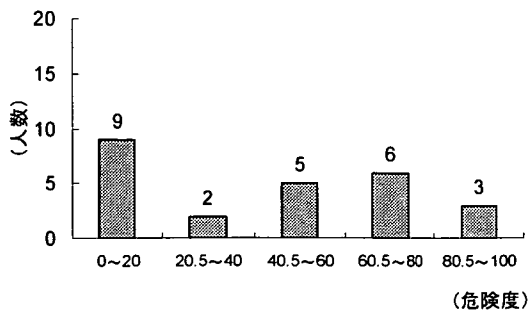


図 3-3-38 場面 A の危険度の度数分布

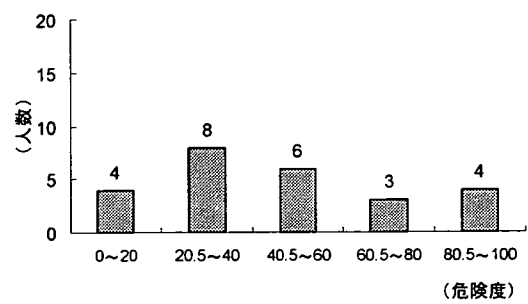


図 3-3-39 場面 B の危険度の度数分布

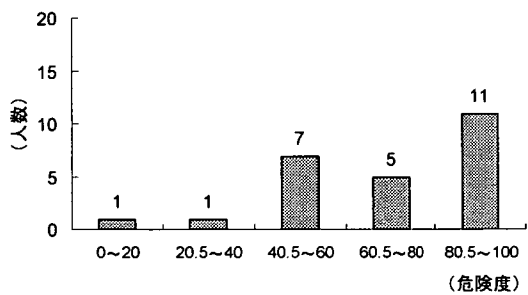


図 3-3-40 場面 C の危険度の度数分布

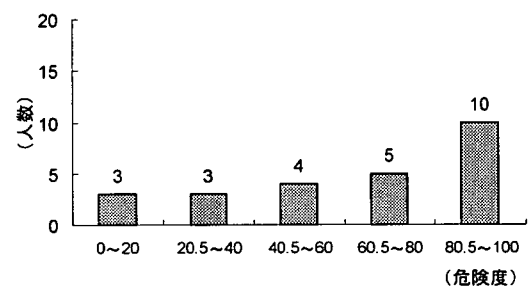


図 3-3-41 場面 D の危険度の度数分布

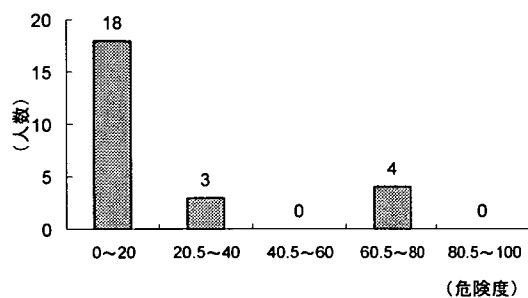


図 3-3-42 場面 E の危険度の度数分布

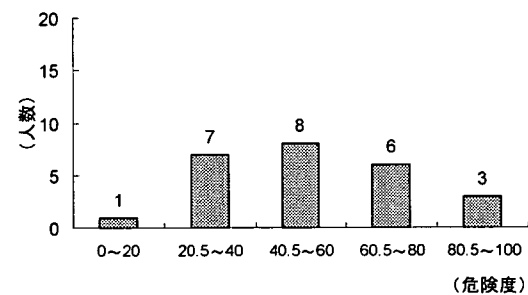


図 3-3-43 場面 F の危険度の度数分布

3-3-5. 各場面での作業経験

被験者が提示した場面と同様の場面でどのくらい作業経験があるかということが場面の評価に影響を及ぼすと考えられたため、各場面についてどのくらい作業経験があるかについて被験者の回答の平均を場面間で比較した。その結果、図 3-3-44 に示すように場面 E が最も作業経験が多く、4.72 で、次いで場面 A が 4.36、場面 B が 4.04、場面 D が 3.76 であり、場面 C、場面 F が最も少なく、3.20 であった。

さらに、各場面の被験者の回答を詳しく検討するため、各場面における作業経験の度数分布を図 3-3-45～図 3-3-50 に示す。作業経験は他の質問項目と比較して、どの場面において

も回答の散らばりが大きかったが、場面 A は比較的作業経験がない被験者とある被験者に分かれた。また、場面 C は 2 点と回答した被験者が最も多く 10 名おり、作業経験のない側の回答が多かった。場面 E は 7 点と回答した被験者が最も多く 8 名おり、作業経験のある側の回答が多かった。

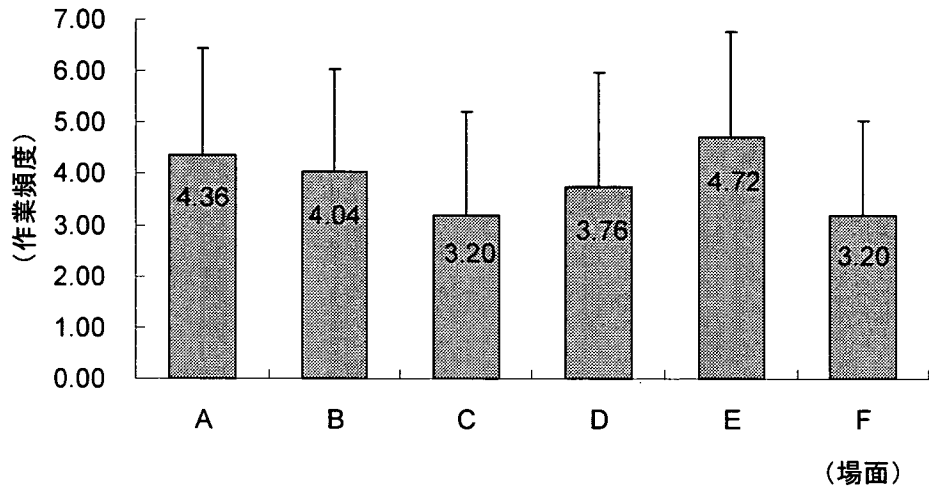


図 3-3-44 場面別の平均作業経験

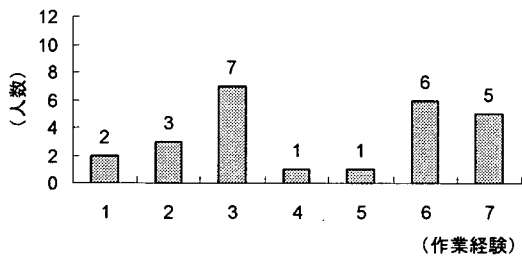


図 3-3-45 場面 A の作業経験の度数分布

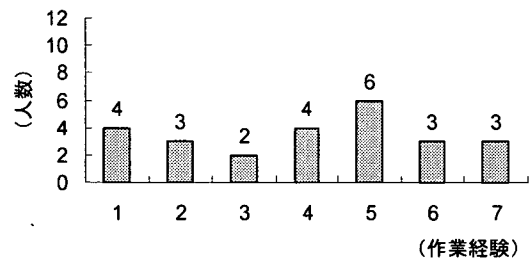


図 3-3-46 場面 B の作業経験の度数分布

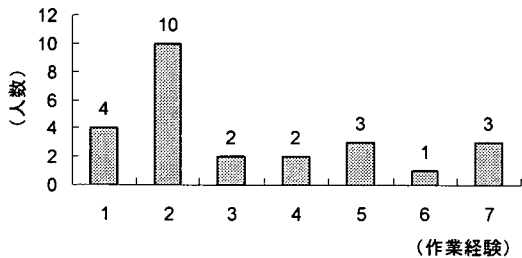


図 3-3-47 場面 C の作業経験の度数分布

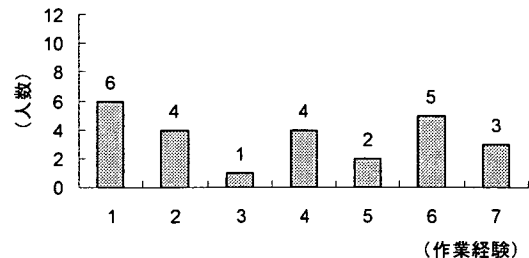


図 3-3-48 場面 D の作業経験の度数分布

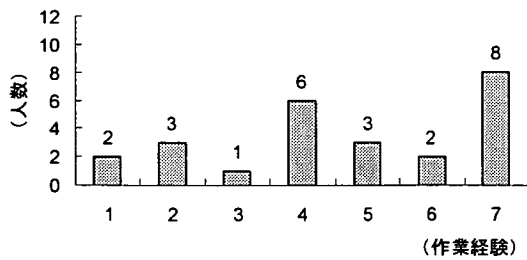


図 3-3-49 場面 E の作業経験の度数分布

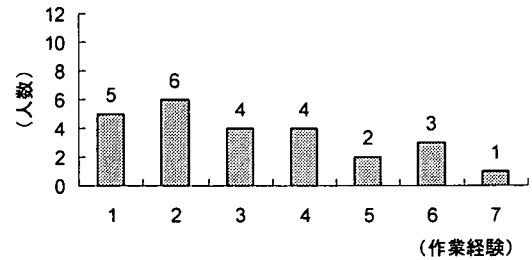


図 3-3-50 場面 F の作業経験の度数分布

3-3-6. 危険場面への対処行動

危険場面に対する対処行動を検討するため、各場面について対処行動の有無を集計し、対処する場合は対処行動の内容を、対処しない場合はその理由をまとめた。なお、対処行動について「場合によっては対処する」と回答した被験者は「対処する」に含めた。また、対処行動の中で「伝達をする」と回答した被験者が見られたが、「3-3-7. 他の作業者への伝達行動」と区別するため対処行動には含めなかった。

3-3-6-1. 危険場面への対処行動の有無

対処行動の有無を図 3-3-51 に示す。場面 F 以外の 6 場面においてハザードを発見した被験者の 75%以上が対処すると回答をした。このことから建設作業現場の多くの作業者が危険場面を発見した場合に対処をするということが明らかとなった。また、場面 F についてはハザードを発見した被験者の約半数が対処すると回答した。場面 F は他の場面よりも対処すると回答した人数が少なかったが、対処ではなく「伝達する」という回答が他の場面に比べると多かったためこのような結果となったと考えられる。

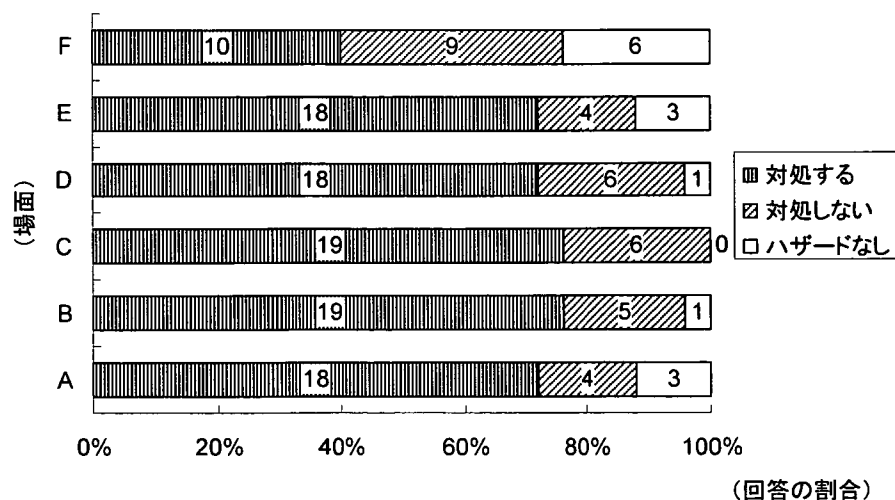


図 3-3-51 危険場面への対処行動の有無

3-3-6-2. 危険場面への対処行動の内容と対処しない理由

ハザード別の対処行動の内容および対処しない理由を表 3-3-18～表 3-3-29 に示す。なお、対処しない理由について同様の回答が複数あった場合はカッコ内に回答数を記入した。また、「場合によっては対処しない」と回答した被験者が対処しない理由を回答した場合は「対処しない理由」にその回答を含めた。

表 3-3-18 に示すように、場面 A では「足場上のダンボール」を他の作業者が通らないところへ動かすなど「移動する」と回答した被験者が最も多く、12 名であった。「開口部」については墜落防止を施すと回答した被験者が数名いたが、少なかった。これは多くの被験者が「開口部」をハザードとして認識していたが、開口部内の足場にダンボールが置いてあるというように「開口部」と「足場上のダンボール」を組み合わせると危険であると認識することが多く、「足場上のダンボール」しか対処しないと判断する被験者が多かったためだと考えられる。一方、表 3-3-19 に示すように対処行動をしない理由の中には「勝手にダンボールを動かすとそれを使う業者と喧嘩になる可能性があるから」という意見があり、ダンボールを移動するという考えはあるものの、他の業者との関係を考慮して対処しないと回答した被験者がいた。

表 3-3-18 場面 A におけるハザード別危険場面への対処行動の内容

対象のハザード	対処行動	回答数(人)
足場上のダンボール	使うかどうか確認する	1
	移動する	12
	蹴とばす	1
開口部	周囲に墜落防止措置をする	3
	開口部内に墜落防止措置をする	1
	周囲に開口部注意の表示をする	1
足場階段	正しく設置されているか確認する	1
	ロープを巻いて通路をわかりやすくする	1
単管パイプの左側	短くする	1

表 3-3-19 場面 A において対処行動をしない理由

対処しない理由
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大したことないから ・ 自分に関係がないから ・ 勝手にダンボールを動かすとそれを使う業者と喧嘩になる可能性があるから ・ 危険であることを伝達する・対処するように伝達する

表 3-3-20 に示すように、場面 B では「通路上および段差上の脚立」を使用することを想定した被験者は「段差を解消して水平にする」と回答し、使用しないことを想定した被験者は「移動する・片付ける」と回答した。「垂れ下がっているコード」は「端に寄せる」が多

く、6名であった。一方、表 3-3-21 に示すように、脚立が段差上に傾いた状態で立っていることについて「よく見る状況だから」、「あまり事故が起きないから」というようにあまり危険性を感じないから対処しないという理由を挙げる被験者が見られた。

表 3-3-20 場面 B におけるハザード別危険場面への対処行動の内容

対象のハザード	対処行動	回答数(人)
通路上および段差上の脚立	移動してよいか確認する	1
	段差を解消して水平にする	6
	脚立の向きを変える	1
	段差がないところに脚立を移動する	1
	移動する・片付ける	8
	別の種類の脚立を使う	2
	固定する	1
	電気工に結わえていいか確認する	1
垂れ下がっているコード	端に寄せる	6
	丸めて上で止める	1
	ふさぐ	3
開口部隙間	固定する	1
	注意表示をする	1
	単管パイプを切る	1
出っ張った単管パイプ	カバーをつける	2
	養生する	1

表 3-3-21 場面 B において対処行動をしない理由

対処しない理由
・よく見る状況だから
・あまり事故が起きないから
・対処するように伝達する(3)

表 3-3-22 に示すように、場面 C では「マンホールの穴」の近くを作業者が通行することを想定する被験者が多く、マンホールの穴の周囲を囲むなど「墜落防止措置をとる」と回答した被験者が 8 名、「開口部注意の表示をする・カラーコーンを置く」など開口部があることを周囲に知らせると回答した被験者が 15 名と、マンホールの穴に対して何らかの対処をすると回答した被験者が多かった。また、2名の被験者はマンホール内に作業者がいることを想定し、マンホール内に送風機で風を送るなど「酸欠防止を施す」と回答した。このように多くの被験者が「マンホールの穴」について対処をすると回答していたが、表 3-3-23 に示すように「自分に関係がないから」、「自分がやる必要がないから」のように自分の仕事ではないから対処しないと回答する被験者もいた。また、見れば「マンホール内に人がいるとわかるから」、マンホールの周囲のスペースが広く「他の作業者に影響がないから」のようにあまり危険性を感じていない被験者もいた。

表 3-3-22 場面 C におけるハザード別危険場面への対処行動の内容

対象のハザード	対処行動	回答数(人)
マンホールの穴	マンホール内に人がいるか確認する	1
	墜落防止措置をとる	8
	開口部注意の表示をする・カラーコーンを置く	15
	ふたを閉める	3
	酸欠防止を施す	2
現場が暗い	照明等で明るくする	5
マンホールから出ているはしごの柄	使うかどうか確認する	1
	トラシールを貼る・テープングする	2
	抜く	1
棚付近の荷物	移動する	2

表 3-3-23 場面 C において対処行動をしない理由

対処しない理由
<ul style="list-style-type: none"> ・ 他の作業者に影響がないから ・ 自分に関係ないから ・ マンホール内に人がいるとわかるから ・ 自分がやる必要がないから ・ 危険であることを伝達する・対処するように伝達する(3)

表 3-3-24 場面 D におけるハザード別危険場面への対処行動の内容

対象のハザード	対処行動	回答数(人)
段差に渡した板	固定する、ずれ防止の措置する	10
	取り外す	3
	別の物と取り替える	9
	補強する	2
	板の表面に滑り止めをつける	3
大きいガラス	注意表示をする	3
入口の荷物	片付ける	1
ポリタンク	中身を確認する	1
ドア	固定する	2
伸縮目地	フラットになるように通路を作る	1
	注意表示をする	1

表 3-3-25 場面 D において対処行動をしない理由

対処しない理由
<ul style="list-style-type: none"> ・ その現場で作業をする業者が限られており、板を設置した作業者が気をつけて渡っていると思うから ・ そこまで危険でもないから ・ 他の作業者がすぐに取り外すと思うから ・ 板を注意して渡るから ・ 板が折れてから対処すればよいから ・ 対処するように伝達する

表 3-3-24 に示すように、場面 D ではほとんどの被験者が「段差に渡した板」の上を通行することを想定しており、「段差に渡した板」について「固定する、ずれ防止を施す」が 10 名、「別の物と取り替える」が 9 名で多かった。一方、表 3-3-25 に示すように対処しない理由としては「段差に渡した板」について「そこまで危険でもないから」、「板が折れてから対処すればよいから」、「他の作業者がすぐに取り外すと思うから」のように危険性をあまり感じていない被験者がいた。「その現場で作業をする業者が限られており、板を設置した作業者が気をつけて渡っていると思うから」、「板を注意して渡るから」のように危険性は感じているものの、注意すればよいという回答もあった。

表 3-3-26 に示すように、場面 E では「通路に資材が散乱」していることについて「整理整頓する・片付ける」という回答が 18 名と多く見られた。場面 E の危険度を見るとそれほど高く評価されていないが、多くの被験者が対処をすると回答しており、建設作業者は危険性が比較的低い状況であっても積極的に対処をすると言える。一方、表 3-3-27 に示すように対処しない理由としては「違う業種の材料が混ざっており、勝手に動かせないから」という回答があり、場面 A と同様に他の業者との関係を考慮し、対処をしないという被験者もいた。

表 3-3-26 場面 E におけるハザード別危険場面への対処行動の内容

対象のハザード	対処行動	回答数(人)
通路に資材等が散乱	整理整頓する・片付ける	18

表 3-3-27 場面 E において対処行動をしない理由

対処しない理由
<ul style="list-style-type: none"> ・ 違う業種の材料が混ざっており、勝手に動かせないから ・ 各個人が整理するべきだから ・ 対処するように伝達する(2)

表 3-3-28 に示すように、場面 F では「足場の手すり・ロープがない」について「足場と平行にロープをかける」と回答したのが 3 名、「固定されていない足場の端」について「固定する」と回答したのが 4 名、「立てかけてある手すり」について「固定する」と回答したのが 3 名であり、他の場面と比較すると同じ回答をする被験者が少なかった。これは場面 F では対処行動をすると回答した被験者が比較的少なかったことや被験者によって発見したハザードが異なったためであると考えられる。一方、表 3-3-29 に示すように、対処しない理由としては「立てかけてある手すり」について「動かすと手すり取り付け業者に何か言われるから」のように場面 A, E と同様に他の業者との関係を考慮して対処しないと回答する被験者や、「足場に手すり・ロープがない」について「足場にロープを張るところがなく、自

分で気をつけるしかないから」, 「しかたないから」のように対処のしようがないと判断する被験者がいた。

表 3-3-28 場面 F におけるハザード別危険場面への対処行動の内容

対象のハザード	対処行動	回答数(人)
足場の手すり・ロープがない	足場と平行にロープをかける	3
	安全帯をかける	1
固定されていない足場の端	固定する	4
立てかけてある手すり	固定する	3
	置き方を変える	1
足場の重なり(段差)	段差をなくす	1
	注意表示をする	1
	固定する	1
立ち馬の脚元	固定する	1

表 3-3-29 場面 F において対処行動をしない理由

対処しない理由
<ul style="list-style-type: none"> ・ 動かすと手すり取り付け業者に何か言われるから ・ 手すりを動かすと持ってくるのが大変だから ・ 足場にロープを張るところがなく、自分で気をつけるしかないから ・ しかたないから ・ 大きい現場だと自分でやらなくてもやってくれる人がいるから ・ 危険であることを伝達する・対処するように伝達する(5)

3-3-7. 他の作業員への伝達行動

他の作業員へどのように伝達するかを検討するために、各場面について他の作業員への伝達行動の有無、伝達対象と伝達タイミング、伝達内容、伝達しない場合その理由を集計した。「場合によって伝達する」と回答した被験者がいたが、その場合は「伝達する」へ含めた。

3-3-7-1. 他の作業員への伝達行動の有無

図 3-3-52 に示すように、伝達行動の有無について場面 C ではハザードを発見した被験者の約 9 割が伝達すると回答し、場面 D, F では約 7 割が伝達すると回答した。また、場面 A, B, E ではハザードを発見した被験者の約半数が伝達すると回答した。対処行動では場面 F 以外の 5 場面は同様の回答結果となったが、伝達行動は場面によって回答が異なった。比較的危険度が高く評価された場面では「伝達する」の回答が多かった。

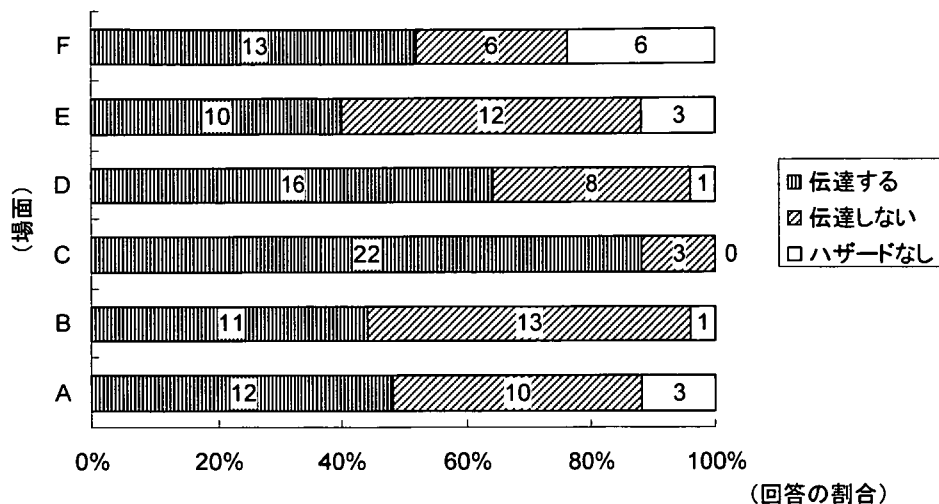


図 3-3-52 他の作業者への伝達行動の有無

3-3-7-2. 他の作業者への伝達行動の伝達対象および伝達タイミング、伝達内容

次に詳しい回答内容について検討するため、各場面について回答された伝達対象と伝達タイミングを表 3-3-30～表 3-3-35 に示す。どの場面においても伝達対象として「現場監督」、「所長」、「職長」のように管理的な立場へ伝達するという回答と「一緒に働いている作業員」、「付近で働いている作業員」、「自分の下の作業員」のように作業員へ伝達するという回答が見られた。また、伝達タイミングとしては主に「状況の発見時」、「現場の入場時」のように危険場面を発見次第早急に伝達するという回答と「打ち合わせ」、「休憩時間」、「現場監督に会った時」など危険場面を発見しても時間をおいて伝達するという回答が見られた。

伝達内容については回答をした被験者と回答しなかった被験者がいたが、場面ごとに何についての内容であり、どのような内容かについて回答を検討した。場面 A の伝達内容を回答した被験者は「足場上のダンボール」についての回答がほとんどであり、「開口部」についての回答が少数見られた。また、対処するように伝える、危険な状況を伝える、対処してよいか伝えるなどの意見があった。場面 B の伝達内容を回答した被験者は「通路上および段差上の脚立」に関する内容を指摘する被験者が主であった。また、伝達内容としては対処するように伝達する、危険な状況への注意を促す、危険な状況を伝えるなどが挙げられた。場面 C の伝達内容を回答したほとんどの被験者は「マンホールの穴」に関する伝達内容であり、少数の被験者が「現場が暗い」ことについて伝達すると回答した。対処するように伝える、危険な状況への注意を促す、危険な状況を伝えるという意見があった。場面 D の伝達内容を回答した被験者の全員が「段差に渡した板」について伝達すると回答した。対処するように伝えるという内容が最も多く、危険な状況を伝える、危険な状況への注意を促すという意見も見られた。場面 E では「通路に資材が散乱している」というハザードのみ回答されたが、伝達内容としては対処するように伝えるが多く、状況を伝えるが数名いた。場面 F

では何について伝達するかは「立てかけてある手すり」、「足場の重なり」、「足場に手すり・ローブがない」など様々な回答があり、危険な状況への注意を促す、対処するように伝達するなどが多く回答され、危険な状況を伝えると回答した被験者が数名いた。全場面で対処するように伝達する、危険な状況を伝達するという回答が見られ、危険な状況への注意を促すという回答も多く場面で見られた。

表 3-3-30 場面 A における
伝達対象と伝達タイミング

伝達対象	伝達タイミング	回答数(人)
現場監督	状況の発見時	2
	休憩時間	2
	打ち合わせ	2
所長	状況の発見時・現場入場時	2
現場職員	状況の発見時	1
職長	終業時	1
付近の作業員	状況の発見時・現場入場時	2
その場で作業をしている作業員	状況の発見時	3

表 3-3-32 場面 C における
伝達対象と伝達タイミング

伝達対象	伝達タイミング	回答数(人)
現場監督	状況の発見時	4
	打ち合わせ	2
	休憩時間	1
	会った時	3
所長	状況の発見時	2
職長	状況の発見時	1
	休憩時間	1
親方	状況の発見時	1
作業員・一緒に働いている作業員・自分の会社の未経験者・自分が連れてきた立場の下の作業員	状況の発見時・現場へ来たら・現場入場時	4
	後で	1
	(回答なし)	1
マンホール内の作業員	状況の発見時	5
	(回答なし)	1
マンホール付近の作業員	状況の発見時・現場へ来たら・対面時	4
現場の作業員 400名	朝礼	1

表 3-3-31 場面 B における
伝達対象と伝達タイミング

伝達対象	伝達タイミング	回答数(人)
現場監督	状況の発見時	3
	休憩時間	1
	打ち合わせ	2
現場責任者	自分の作業前	1
職長	状況の発見時	1
自分の会社の作業員・一緒に歩いている作業員・同業者	状況の発見時	2
脚立で作業をしている作業員	状況の発見時	3
脚立付近の作業員	状況の発見時	1
	(回答なし)	1
現場の作業員 400名	脚立の下の枠がついた時点	1
電気工	(回答なし)	1

表 3-3-33 場面 D における
伝達対象と伝達タイミング

伝達対象	伝達タイミング	回答数(人)
現場監督	状況の発見時	6
	打ち合わせ	1
	休憩時間	1
	現場監督を見かけた時	1
現場責任者	会った時	1
所長	状況の発見時・現場入場時	2
職長	現場入場時	1
自分の下の作業員	現場入場時	1
付近の作業員	状況の発見時・現場入場時・出入りの必要が出た時	6
女性	通行する時	1

表 3-3-34 場面 E における
伝達対象と伝達タイミング

伝達対象	伝達タイミング	回答数(人)
現場監督	状況の発見時	1
	打ち合わせ	2
	会った時	2
	(回答なし)	1
所長	状況の発見時	1
職長	状況の発見時	1
一緒に入った若い 作業員	現場入場時	1
材料を使う各職 の職長	終業時	1
材料を使う作業 者(持ち主)	(回答なし)	1
付近の作業員	状況の発見時	1
他業者の全員	打ち合わせ	1

表 3-3-35 場面 F における
伝達対象と伝達タイミング

伝達対象	伝達タイミング	回答数(人)
現場監督	状況の発見時	3
	休憩時間	2
	打ち合わせ	1
	会った時	1
	(回答なし)	1
所長	作業員に伝えた後	1
職長	休憩時間	1
鉄骨工・手すりを 使う業者	状況の発見時	1
	(回答なし)	1
作業員・作業員	作業前	1
	状況の発見時	3
現場の作業員 400名	朝礼	1

これまで伝達対象、伝達タイミング、伝達内容について検討したが、「伝達する」場合の伝達対象および伝達タイミングに関してはどの場面も回答数が少ない上、様々な回答がなされたため場面ごとの傾向をとらえるのが困難であった。そこで伝達対象および伝達タイミングについて被験者の回答を分類した。

「伝達する」と回答した被験者のうち伝達対象について検討した。建設作業現場では現場や作業員を管理する役割をもつ者と管理者のもとで作業を行う者と大きく分けられると考えられる。そこで「現場責任者」、「現場所長」、「現場職員」、「職長」などの「管理者的立場」と「作業員」、「現場付近の作業員」などの「作業員」に大きく分類した。なお、「職長」は管理者的立場と作業員的立場の両方であると考えられるが、作業員を管理する役割を担っているため今回は「管理者的立場」として分類した。また、分類をする上で必ず複数に伝達すると回答した被験者や「自分が作業をしないなら現場責任者」のように複数の場合に分けて回答する被験者がいた。今回の分類ではこれらを区別して集計することが困難であったため、どちらの場合も複数の伝達対象を回答したと見なし集計した。図 3-3-53 および図 3-3-54 に示すように場面ごとに「管理者的立場および作業員」の両方に伝達する回答数、「管理者的立場にのみ」伝達する回答数、「作業員にのみ」伝達する回答数とそれらの割合を集計した。

その結果、「管理者的立場および作業員」に伝達するという回答はどの場面も比較的少なく、危険度が高く評価された場面 C, D についても「伝達する」と回答した被験者のうちの約 4 分の 1 しか「管理者的立場および作業員」の両方に伝達すると判断した被験者はいなかった。このことから建設作業員は危険場面の情報をあまり「管理者的立場および作業員」の両方には伝えないと言える。また、場面 E は危険度が低く評価された場面であるが、「伝達する」と回答した被験者のうち管理者的な立場に伝達すると回答した被験者は全体で 8 割を占めていた。このことから建設作業員はそれほど危険だと判断されない場面であっても

伝達する場合は管理者的立場に伝達する傾向があると言える。

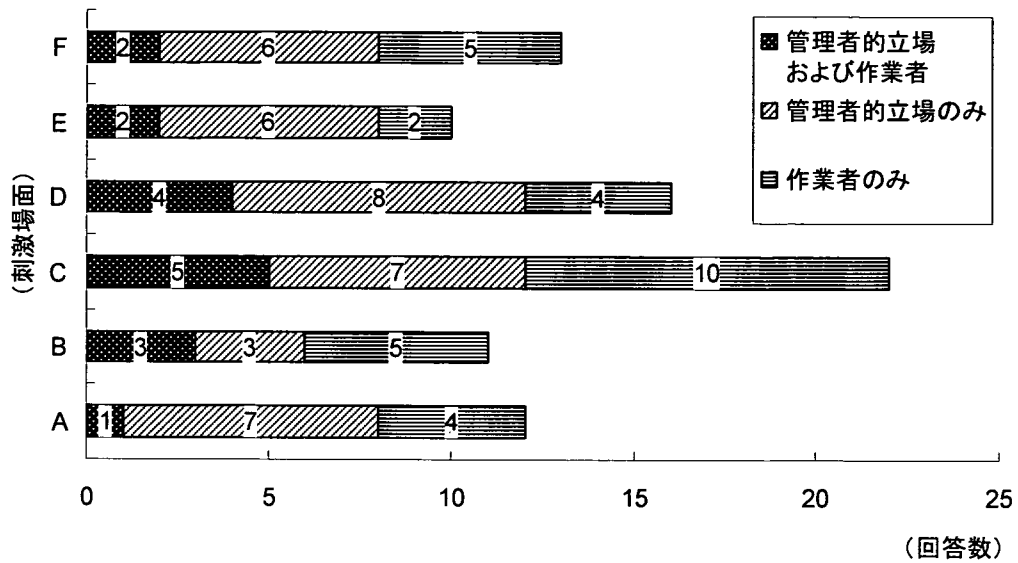


図 3-3-53 「伝達する」と回答した被験者における伝達対象の回答の内訳

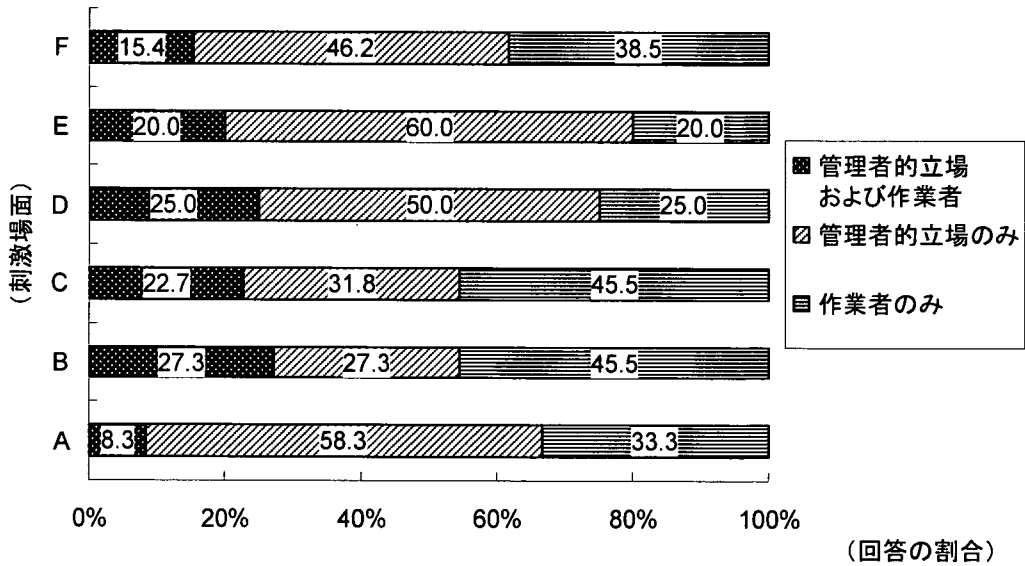


図 3-3-54 「伝達する」と回答した被験者における伝達対象の回答の割合の内訳

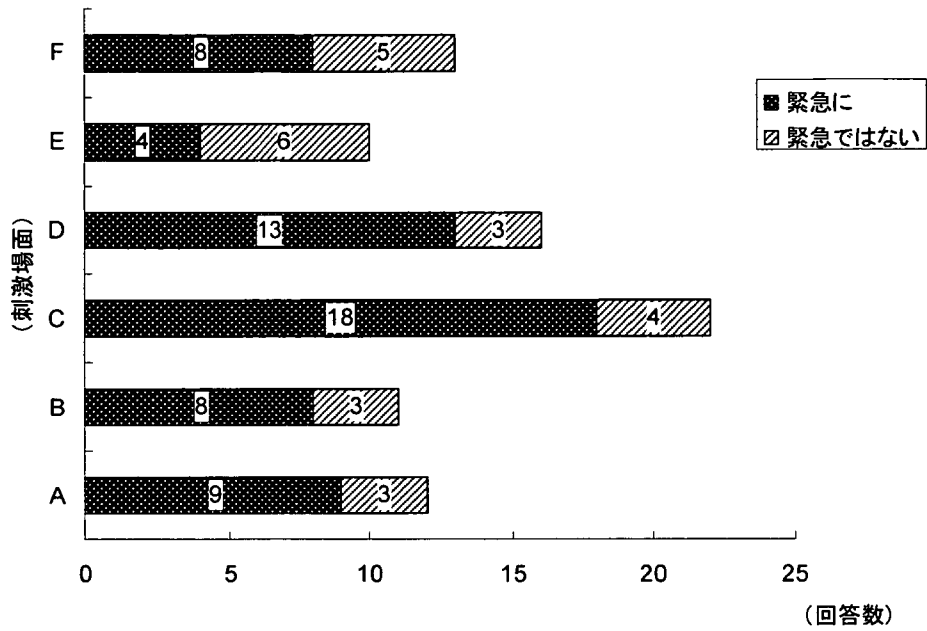


図 3-3-55 「伝達する」と回答した被験者における伝達タイミングの回答の内訳

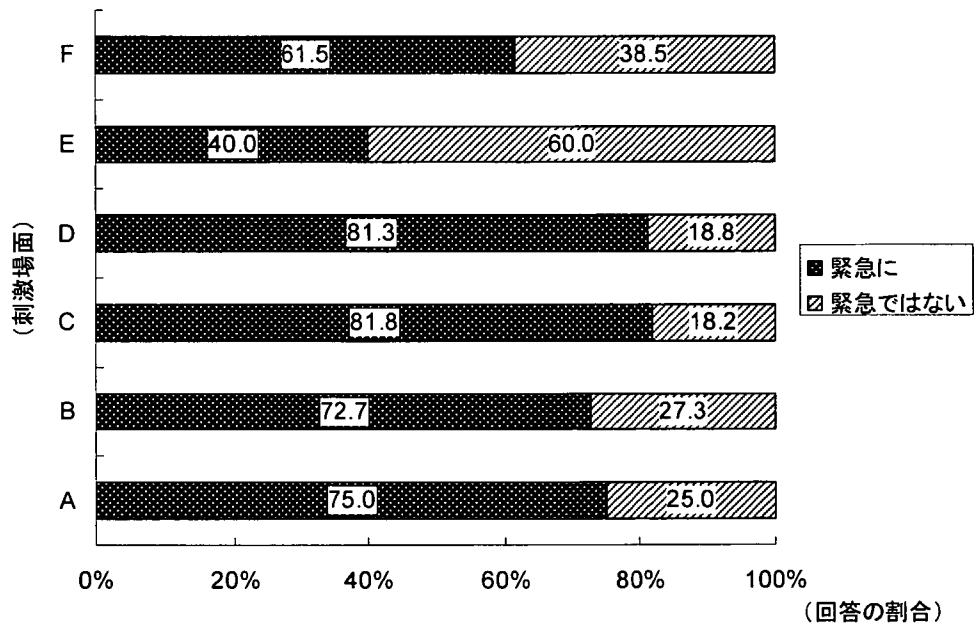


図 3-3-56 「伝達する」と回答した被験者における伝達タイミングの回答の割合の内訳

「伝達する」と回答した被験者のうち伝達タイミングについて検討した。危険情報について緊急に伝達するか否かを調べるため、図 3-3-55 および 3-3-56 に示すように、「伝達する」と回答した被験者において「状況発見時」、「現場入場時」など「緊急に」伝達すると回答した被験者と「打ち合わせ時」、「休憩時間」など「緊急ではなく」伝達すると回答した被験者の回答数と割合を検討した。今回の分類では「緊急に」伝達するかどうかを検討するこ

とが目的であったため、「緊急に」と「緊急ではない」の両方を回答した被験者については回答を「緊急に」へ含めた。

その結果、危険度が高く評価された場面 C, D については「伝達する」と回答した被験者のうち約 8 割の被験者が「緊急に」伝達すると回答した。一方、危険度が低く評価された場面 E については「伝達する」と回答した被験者のうち「緊急に」伝達すると回答した被験者は約 4 割で他の場面よりも割合が小さかった。それ以外の場面 A, B, F については「緊急に」伝達すると回答した被験者は 6 割から 7 割であった。これらのことから危険場面の危険度と伝達の緊急性が関連している可能性があると考えられる。また、場面 A, B, F のように危険度が中程度に評価された場面であっても伝達する場合は比較的多くの被験者が危険場面に関して「緊急に」伝達すると判断していると言える。

3-3-7-3. 他の作業員へ伝達しない理由

各場面について他の作業員へ伝達しない場合その理由を表 3-3-36～表 3-3-41 に集計した。複数の回答があった場合はカッコ内にその回答数を示す。「場合によっては伝達しない」と回答した被験者が伝達しない理由を回答した場合は、「伝達しない理由」にその回答を含めた。どの場面も伝達された理由を回答した被験者がそれほど多くなく、場面ごとの傾向を見るまでには至らなかった。しかし、ほとんどの場面において「自分で対処するから」という回答が見られ、自分で対処が可能な場合は危険情報について伝達しない作業員がいることが明らかとなった。また、それほど危険ではないから、自分の持ち場ではないからなどの意見も挙げられた。

表 3-3-36 場面 A において

伝達しない理由

伝達しない理由
・ 自分で対処するから(6)
・ 大したことではないから(2)
・ いずれ業者が使ってダンボールがなくなるから
・ 荷物の持ち主がいないので
・ 他業者がすぐに使うかどうかわからないから

表 3-3-37 場面 B において

伝達しない理由

伝達しない理由
・ 自分で対処するから(6)
・ 重要と感ぜないから・危くないから(3)
・ 理由なし
・ こういうことが結構あるから
・ 個人で使うだけだから
・ 工事現場で働く人はどこに何があるかわかるし、現場も明るいから大丈夫だから
・ 脚が入らない程度の穴なので開口部隙間は言わない

表 3-3-38 場面 C において

伝達しない理由

伝達しない理由
・ 特に危険だと思わないから(2)
・ 持ち場ではないから
・ 自分に関係がないから
・ マンホール内に人がいると分かるから
・ 忙しいから

表 3-3-39 場面 D において

伝達しない理由

伝達しない理由
・ 自分で対処するから(3)
・ めったに事故は起きないから・さほど大きな事故につながらないから・そんなに危ないから(3)
・ 業者が限られており、置いた人が気を付けていると思うから
・ 他の人がすぐどかすと思うから
・ どこに行ったら現場責任者に会えるかわからないから
・ 忙しいから

表 3-3-40 場面 E において

伝達しない理由

伝達しない理由
・ 自分で対処するから(5)
・ あまり事故は起きないから・そんなに大きなケガにならないから(3)
・ 各個人が整理整頓するべきだから(2)
・ 通路がまだできていないから
・ よくある状況だから
・ 勝手にものを動かさないから

表 3-3-41 場面 F において

伝達しない理由

伝達しない理由
・ 自分で対処するから
・ そこまで危ないから
・ このくらい伝達しなくてもいいと思うから
・ 言っても「そのままにしておけ」と言われるから
・ 仕方のない状況だから
・ 作業者が危険に気づくと思うから

3-3-8. ハザード知覚に影響を及ぼす要因

ハザード知覚に影響を及ぼす要因を検討するため、各場面についてハザード数を従属変数とし、表 3-3-42 に示す項目を独立変数として重回帰分析を行った。独立変数に関して、被験者の属性は全場面に共通とし、場面での作業経験、注視回数、一回あたりの平均注視時間は各場面のデータを用いた。なお、年齢と経験年数は強い正の相関があったため ($r=.894$, $p<.001$)、経験年数を独立変数から除外した。分析はステップワイズ法を用い、回帰式への変数の投入条件は $p \leq .05$ 、除去条件は $p \geq .10$ とした。

重回帰分析の結果を表 3-3-43 に示す。場面 A および C、F については、有意な独立変数は見られなかった。場面 B については、「現場所長」が有意であったが、説明率は 18.4% ($F(1,23)=5.20$, $p<.05$) と低かった。場面 D についても、場面 B と同様に「現場所長」が有意であり、説明率は 46.0% ($F(1,23)=19.56$, $p<.001$) であった。場面 E については、「職長」が有意であったが、説明率は 17.4% ($F(1,23)=4.83$, $p<.05$) と低かった。

場面 B、D については「現場所長」の標準偏回帰係数がそれぞれ 0.429 ($p<.05$)、0.678