

表1 労災保険料増減額の算定方法

<p>○労災保険料増加額の算定 労災保険料増加額＝確定保険料×(35%+メリット増減率)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メリット増減率： 「メリット制による労災保険料増減率表」に基づく ・メリット収支率の算定： メリット収支率＝想定労災給付金額÷(確定保険料×メリット調整率(63/100)) <p>想定労災給付金額</p> <p>【傷病の場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・療養補償費 労災診療単価×1日当たりの診療報酬点数×入院または通院(見込)日数 ・休業補償費 被災者本人平均賃金(日額)×80%(休業補償給付60%+休業特別支給20%)×(休業(見込)日数-3日) ・障害補償費 被災者本人平均賃金(日額)×障害等級に基づく日数 <p>【死亡の場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺族補償費 被災者本人平均賃金(日額)×1,000日

(3) 訴訟関係費

民事損害賠償額、示談金等の訴訟関係費用を損失額とする。

(4) 建物等の物的損失

労働災害に伴い、建物・設備、施工中建造物、仮設構造物等の破損等が考えられる。これら建設現場における物的損失を損失額とする。

(5) 現場の生産性に関する損失

建設工事の生産性に関する損失として、労働災害に伴い工事が中断あるいは遅延した場合に発生する人件費や現場管理費の増加額、工期遅延ペナルティ等を損失額とする。

a. 人件費の増加額

労働災害により工程に遅れが生じ、その遅れを取り戻すために追加投入された労働力に係る費用、あるいは、工期が遅延したことにより、その遅延期間中、追加投入された労働力に係る費用を損失額とする。損失額は追加投入された労働延日数に日額賃金を乗じて算出する。

b. 現場管理費の増加額

労働災害により工期が遅延した場合の元請会社の現場管理費(各種保険料、福利厚生費、用地補償費、地代家賃等)の増加分を損失額とする。

現場管理費増加額の算定方法は、当初の現場管理費と工事期間から1日当たり現場管理費を算出し、それに工期遅延日数を乗じて算出する。ただし、人件費は上記a項に示した人件費の増加額で算出されるため、現場管理費に含まれる人件費は除く。

c. 工期遅延ペナルティ

発注者等から工期遅延ペナルティが科せられる場合、それを損失額とする。

(6) その他の直接的損失

(1)~(5)の他、通信交通費、官庁関係費、地域対策費等に係る直接支出を損失額とする。

(7) 人的損失

a. 被災者

被災者の稼働能力喪失等に伴う被災者所属会社の損失を損失額とする。ここでいう企業の損失とは、被災者が働けなくなることにより失われた企業の付加価値額のことである。

・災害発生当日、休業中、通院時等における損失

労働災害の発生に伴い、被災当日、休業中、あるいは職場復帰後の通院時等において、被災者が働くことができないことによる企業の損失を損失額とする。

損失額は被災者が働くことができない時間分の賃金に1/労働分配率を乗じて算出する。

・死亡または障害が残った場合の損失額

被災者の死亡または障害による生産力の低下等に伴う企業の損失を損失額とする。損失額は被災者の日額賃金に稼働能力等損失日数(各種年金給付日数に新ホフマン係数を乗じて算出)及び1/労働分配率を乗じて算出する。

b. 工事関係者

救援・連絡・介添、原因調査・記録、追加安全教育等工事関係者が本来業務を行わず労働災害対応業務を行うことによる損失である。工事関係者には、作業所内の元請・下請従業員その他、安全担当者等の店内従事者も含む。

損失額はそれらに費やした時間分の賃金とする。

(8) 営業活動に関する損失

労働災害の発生により、営業活動上、企業が受ける損失として、公共工事等の場合には指名停止による営業損失がある。

また、労働災害が新聞・テレビで報道されることによる企業イメージ低下や企業の信用力低下に伴う営業損失も考えられる。中央労働災害防止協会⁵⁾ではこの損失の定量化を試みたが確立までには至っておらず、ここでは対象外とし、これらを含めた計測手法の構築は今後の課題とする。

以上をまとめた建設現場の労働災害損失項目の設定一覧を表2に示す。

5 労働災害損失事例調査

設定した建設現場の労働災害損失項目の検証等を目的に、総合建設会社A社の研究協力の下、A社で発生した労働災害を対象に、労働災害に伴い発生した企業の損失の実態調査を実施した。

調査方法は、A社の損失についてはA社の現場所長、支店の安全担当責任者に対するヒアリング調査を実施し、一方、下請会社の損失については、被災者が所属する下請会社はもとより関係する全ての下請会社を対象に、A社を通じ調査票を配布し回答を得た。労働災害損失額の算定結果の概要を以下に示す。

(1) 事例1(クレーン据付作業中のはさまれ災害)

a. 工事種類:事務所ビル新築工事

b. 労働災害発生状況:山留H鋼杭打ち込み用の移動式クレーン(35t)をセット中、クレーン前方荷台よりアウトリガーの敷鉄板を吊り上げて旋回した際、クレーン

表2 建設現場における労働災害損失項目

A. 直接的損失（建設業者の直接支出）	
(1)	支払保険料の増額分
(2)	会社上積補償（会社規定に基づく補償費等） 療養補償費／休業補償費／付加休業補償費／障害補償費／遺族補償費／葬祭料／弔慰金／移送費／入院中雑費／傷病見舞金／退職金割増額／諸貸金の弁済減免額／給付制限による会社負担／対物補償費／保険金一式／その他
(3)	訴訟関係費用（会社規定によらないもの） 民事損害賠償額（逸失利益、慰謝料等）／示談金／付随費用／その他
(4)	建物等の物的損失 建物／付属設備／施工途中の建造物／仮設構造物／機械／器具／工具／付属品／資材類／その他
(5)	現場の生産性に関する損失 遅延回避のための損失／遅延による損失（人件費、現場管理費、遅延違約金等）／その他
(6)	その他の損失 通信交通費、官庁関係費、地域対策費、その他
B. 間接的損失	
(1)	被災者の稼働能力喪失等に伴う所属会社の損失 当日の損失額／休業中の損失額／労働時間中の損失額／死亡または障害が残った場合の損失額／その他
(2)	工事関係者（被災者以外）の不働賃金 救援・連絡・介添のための不働賃金／作業手待ちによる不働賃金／原因調査・記録のための不働賃金／現場の整理・復旧のための不働賃金／見舞・付添のための不働賃金／葬儀・会葬のための不働賃金／安全教育等のための不働賃金／役所立会のための不働賃金／その他
(3)	営業活動に関する損失 指名停止による損失額／その他

車上で玉掛作業をしていた被災者が、クレーンフック収納金具と運転席左側面に右足首をはさまれ受傷した。

c. 被災状況：①傷病名及び程度：右足首骨折，②休業日数：30日

d. 被災者の概要：①年齢（被災当時）：21歳，②性別：男，③職種：鳶工，④経験年数（被災当時）：4年，⑤雇入会社：下請会社（3次）

e. 災害による影響：①工事の中断・遅延日数：なし，②指名停止処分：なし

f. 損失額算定結果：直接的損失は元請会社の労災保険料増加額（32万円），間接的損失は3次下請会社（被災者所属会社）の被災者の稼働能力喪失等に伴う損失（54万円）が主な損失となっている（表3）。

(2) 事例2（鉄骨解体作業中、足場からの墜落災害）

a. 工事種類：事務所ビル改装工事

b. 労働災害発生状況：鉄骨解体にあたり、既設建物5階にいた作業員が鉄骨を切断するため、3階に置いてある足場板、親綱を取りに行こうとした際、昇降階段を使わず、足場の外側を伝って直接下層へ降りようとして手が滑り、4階から地上（落下高さ約8m）へ墜落した（被災者1名）。

c. 被災状況：①傷病名及び程度：第4腰椎圧迫骨折、骨盤骨折，②休業日数：238日

d. 被災者の概要：①年齢（被災当時）：46歳，②性別：男，③職種：解体工，④：経験年数（被災当時）：15年，⑤雇入会社：下請会社（2次）

表3 損失額算定結果（事例1）

単位：万円	元請	下請計	合計
労災保険料増額	32	0	32
現場の生産性に関する損失（遅延回避のための損失）	0	1	1
その他の損失（通信費）	3	0	3
被災者の稼働能力喪失等に伴う所属会社の損失	0	54	54
工事関係者（被災者以外）の不働賃金（作業手待ち，調査・記録，スケジュール変更）	2	3	5
合計	37	58	95

e. 災害による影響

①工事の中断・遅延日数：なし，②指名停止処分：なし

f. 損失額算定結果：直接的損失は元請会社の労災保険料増加額（259万円），間接的損失は2次下請会社（被災者所属会社）の被災者の稼働能力喪失等に伴う損失（265万円）が主な損失となっている（表4）。

表4 損失額算定結果（事例2）

単位：万円	元請	下請計	合計
労災保険料増額	259	0	259
会社上積補償（療養補償費，疾病見舞金）	0	35	35
被災者の稼働能力喪失等に伴う所属会社の損失	0	265	265
合計	259	300	559

(3) 事例3（コンクリート圧送作業のホース等激突災害）

a. 工事種類：地下鉄建設工事

b. 労働災害発生状況：コンクリートの圧送作業中、先行の水送りが配管の筒先付近まできた時、配管内にあった最終水送り用スポンジと水送り用ホースが突然前方に飛び出し、ホースの前方約5m付近にいた被災者2名を直撃した。

c. 被災状況：

・被災者A：①傷病名及び災害の程度：死亡
・被災者B：①傷病名及び程度：第1胸椎右横突起骨折，②休業日数：372日

d. 被災者の概要：

・被災者A：①年齢（被災当時）：20歳，②性別：男，③職種：左官工，④経験年数（被災当時）：8ヶ月，⑤雇入会社：下請会社（1次）
・被災者B：①年齢（被災当時）：54歳，②性別：男，③職種：左官工，④経験年数（被災当時）：15年，⑤雇入会社：下請会社（1次）

e. 災害による影響：①工事の中断・遅延日数：中断15日，②指名停止処分：62日間（発注者より）

f. 損失額算定結果：直接的損失は元請会社の示談金（7,000万円）や、建物等の物的損失（人件費・交通整理員他1,911万円），1次下請会社（被災者所属会社）のその他の損失（220万円：事故処理人件費120万円，事故処理諸経費50万円，通信交通費50万円）が主な損失となっている。また、間接的損失は下請会社（被

災者所属会社)の被災者の稼得能力喪失等に伴う損失
5,980万円が主な損失となっている。

表5 損失額算定結果(事例3)

単位:万円	元請	下請計	合計
労災保険料増額	1,269	0	1,269
会社上積補償1(弔慰金, 疾病見舞金)	100	0	100
会社上積補償2(休業補償費, 移送費, 入院中雑貨)	0	45	45
訴訟関係費1(示談金)	7,000	0	7,000
訴訟関係費2(付随費用)	100	0	100
建物等の物的損失1(機械, 器具, 工具, 付属品等)	440	0	440
建物等の物的損失2(資材類)	233	0	233
建物等の物的損失3(リース延滞料)	173	0	173
建物等の物的損失4(その他:人件費・交通整理員他)	1,911	0	1,911
現場の生産性に関する損失(遅延回避のための損失)	5	5	10
その他の損失(通信費等)	350	220	570
被災者の稼得能力喪失等に伴う所属会社の損失	0	5,980	5,980
工事関係者(被災者以外)の不働賃金1(作業手待ち)	139	395	534
工事関係者(被災者以外)の不働賃金(上記以外)	92	235	327
合計	11,812	6,880	18,692

(4) 事例4(現場内移動中, 構築物からの墜落)

- a. 工事種類: 刑務所収容棟等新築工事
- b. 労働災害発生状況: 被災者は基礎ピット内の型枠解体作業が終わったため, 別の場所に移動しようとしてタラップより地中梁天端に登り, 地中梁ふかし筋上(H=1.2m, W=0.5m)を歩いていたところ, 足を滑らせ高さ1.2m下のピット内のコンクリート耐圧盤上に転落した。
- c. 被災状況: ①傷病名及び程度: 右脛腓骨開放骨折, ②休業日数: 363日
- d. 被災者の概要: ①年齢(被災当時): 67歳, ②性別: 男, ③職種: 型枠解体工, ④経験年数(被災当時): 20年, ⑤雇入会社: 下請会社(2次)
- e. 災害による影響: ①工事の中断・遅延日数: 中断1日, ②指名停止処分: なし
- f. 損失額算定結果: 直接的損失は元請会社の労災保険料増加額(461万円), 1次下請会社の療養補償費(153万円)が主な損失となっている。一方, 間接的損失は2次下請会社(被災者所属会社)の被災者の稼得能力喪失等に伴う損失(348万円)が主な損失となっている(表6)。

(5) 事例5(覆工桁間距離計測中, 開口部から墜落)

- a. 工事種類: 地下鉄駅部開削工事
- b. 労働災害発生状況: 4名で覆工桁(H=594×302×14×23, L=6.5m, W=1.1t)の間隔を測定していた。

表6 損失額算定結果(事例4)

単位:万円	元請	下請計	合計
労災保険料増額	461	0	461
会社上積補償(療養補償費等)	0	157	157
その他の損失(通信交通費等)	0	7	7
被災者の稼得能力喪失等に伴う所属会社の損失	0	348	348
工事関係者(被災者以外)の不働賃金(調査・記録, 現場の整理・復旧)	9	9	18
合計	470	521	991

被災者は桁から桁への移動に開口部側の埋設専用受桁を足場として使用していたところ, 足を滑らせて中床開口養生覆工板上(高低差7.5m)に転落して被災した。

- c. 被災状況: ①傷病名及び程度: 肺挫傷, 肝臓損, 顔面骨折, ②休業日数: 252日
- d. 被災者の概要: ①年齢(被災当時): 34歳, ②性別: 男, ③職種: 鍛冶工, ④経験年数(被災当時): 10年, ⑤雇入会社: 下請会社(2次)
- e. 災害による影響: ①工事の中断・遅延日数: なし, ②指名停止処分: なし
- f. 損失額算定結果: 直接的損失は元請会社の労災保険料増加額(242万円), 一方, 間接的損失は下請会社(被災者所属会社)の被災者の稼得能力喪失等に伴う損失(323万円)が主な損失となっている(表7)。

表7 損失額算定結果(事例5)

単位:万円	元請	下請計	合計
労災保険料増額	242	0	242
会社上積補償(傷病見舞金)	0	3	3
その他の損失(通信交通費)	0	1	1
被災者の稼得能力喪失等に伴う所属会社の損失	0	323	323
合計	242	327	569

以上の事例調査結果から, これらの労働災害に伴う損失は設定した労働災害損失項目の範囲に収まり設定した労働災害損失項目の妥当性は検証できた。

また, 被災者の所属する下請会社は職場復帰した被災者の作業能率低下の程度を答えており, こうした項目は関係者が数量的に把握することがある程度可能であることも明らかとなった。

その他, 労働災害に伴う直接的損失は少額であっても, 企業は目に見えない多額の間接的損失を被っていることが明らかとなった。

6 労働災害損失額計測手法のニーズ

設定した労働災害損失項目の2次的検証, 労働災害損失額計測手法のニーズの把握等を行うため, 建設会社(主に総合建設会社)を対象としたアンケート調査を実施した。調査方法及び調査結果を以下に示す。

1) 調査方法

(1) 調査対象

全国の完成工事高上位 300 社（2004 年上期）の建設会社（主に総合建設会社，他は設備工事会社等）。

(2) 回答者

安全担当責任者に回答依頼。

(3) 回答数及び回収率

アンケートの回答は 138 社，回収率は 46.0%であった。

(4) 回答者の属性

回答した建設会社の完成工事高の分布を図 2 に示す。完成工事高 100 億円以上 250 億円未満の階層が約 4 割を占め最も多い。

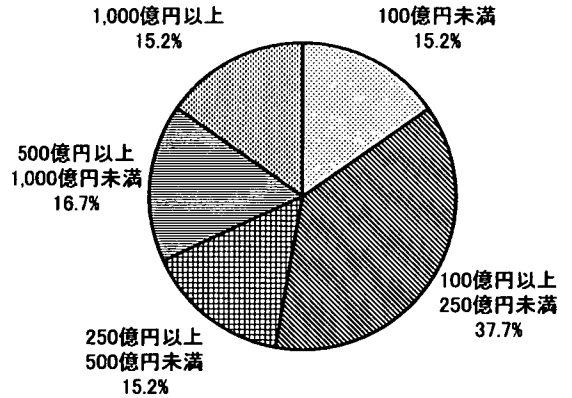


図 2 回答者の完成工事高

2) 調査結果

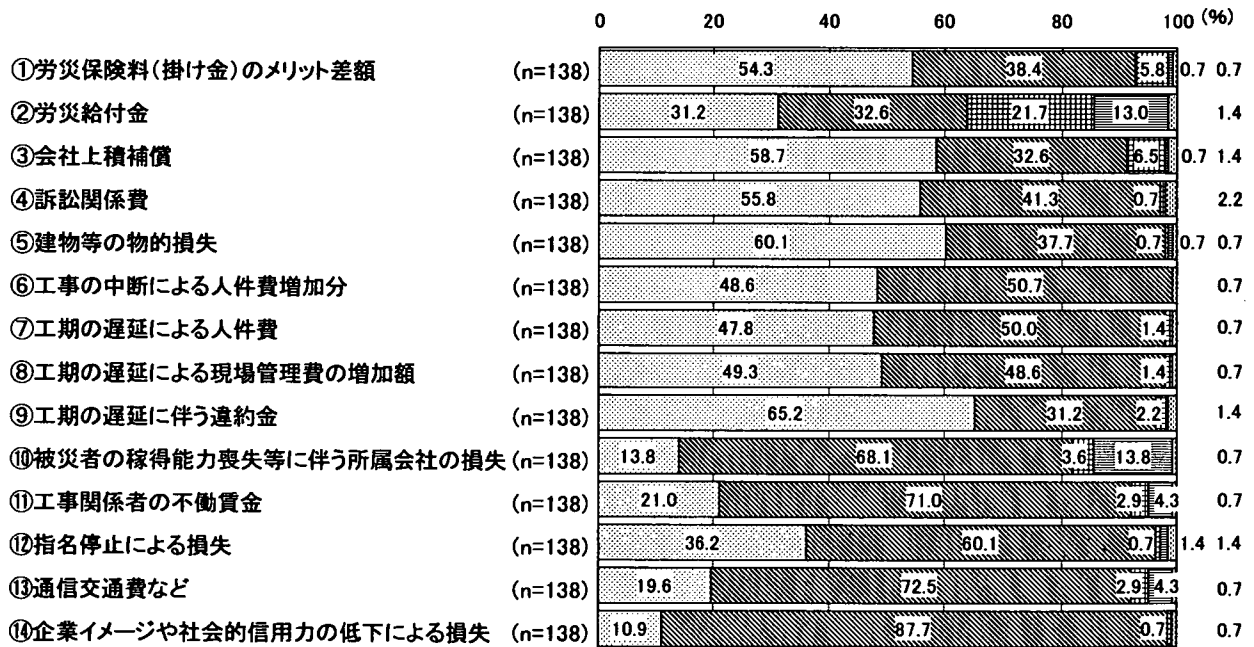
(1) 労働災害損失項目の検証等

図 3 に示す 14 の労働災害損失項目のうち，労災給付金を除く 13 項目については，8 割以上の建設会社が企業の損失と答えている。このうち，「工期の遅延に伴う違約金」，「建物等の物的損失」，「会社上積補償」，「訴訟関係費」，「労災保険料のメリット差額」については，半数以上の建設会社はその金額や数量を把握している。一方，「企業イメージや社会的信用力の低下による損失」，「通信交通費など」，「工事関係者の不働賃金」，「被災者の稼働能力喪失等に伴う所属会社の損失」，「指名停止による損失」については，金額や数量までは把握していない建設会社が 6 割～9 割と多い。

労災給付金については，企業の損失と考えている建設会社は 6 割強にとどまる。

提示した労働災害損失項目の他に考えられる企業の損失項目としては，再発防止のための管理指導強化に伴う経費増，労災保険以外の各種保険の次年度保険料，他工事への影響，経営事項審査のポイント減によるランク格下げなどがあげられた。

これらの結果，設定した労働災害損失項目は，実務者の経験や感覚に照らしても概ね妥当なものであることが明らかとなった。



□ 企業の損失ととらえており、災害発生後にその金額や時間数、人工数などの数量を把握している
 ▨ 企業の損失と考えられるが、金額や時間数、人工数などの数量までは、特に把握していない
 ▩ 企業の損失とは考えられないが、金額や時間数、人工数などの数量は把握している
 ■ 企業の損失ととらえておらず、金額や時間数、人工数などの数量も把握していない
 ⊠ 不明

注) 上記①～⑬の項目は表 2 を基に設定。調査票では各項目の解説を加えている。

図 3 労働災害損失項目の認識と把握の状況

(2) 労働災害損失額計測の重要性等

企業において労働災害損失額の把握は限定的であるものの、それを何らかの活動に活用している建設会社は7割を超えている。活用方法としては「社員の安全意識の高揚・啓発に活用している」、「会社の安全目標・指針を設定する際の指標として活用している」、「工事や工事担当者の評価・査定に活用している」が多い(図4)。

労働災害損失を金額に換算して算出する手法やツールについては、「現状、特に活用していないが、今後、活用してみたい」と答えた建設会社が3分の2以上を占めている。一方、「会社が独自に作成したものを活用している」と答えた建設会社も1割以上あった。

労働災害損失を金額換算して計測する取組みの重要性については、「とても重要である」、「やや重要である」と答えた建設会社が合わせて8割を超えている(図5)。

その他、労働災害損失を計測する上での課題としては、労災保険料を支払っているが保険給付額は知らされないこと、メリット差額の確定まで時間がかかることなど労災保険に関する課題や、被災者の過失割合により賠償金・和解金額が大きく変わることなど損害賠償に関する課題などが多く指摘されている。

以上、労働災害損失を計測して活用することは重要と考えるが、現状ではその手段も少なく、十分に実行されていないという建設会社の実態が把握でき、建設会社にとって実用的な労働災害損失額計測手法を確立することの重要性、社会的意義が認識できた。

7 おわりに

本調査研究では以下のことが明らかになった。

- ・英国、米国等においては、中小企業経営者の安全意識を向上させるため、労働安全行政施策の一つとして労働災害損失の研究、損失額の計測手法の構築・普及を促進している。また、労働災害損失は直接的な損失だけでなく、経理上には現れてこないような間接的な損失にまで目を向ける必要があるとしている。
- ・国内外の既往文献調査、総合建設会社ヒアリング調査等を行い、建設業の特性を踏まえ設定した建設現場の

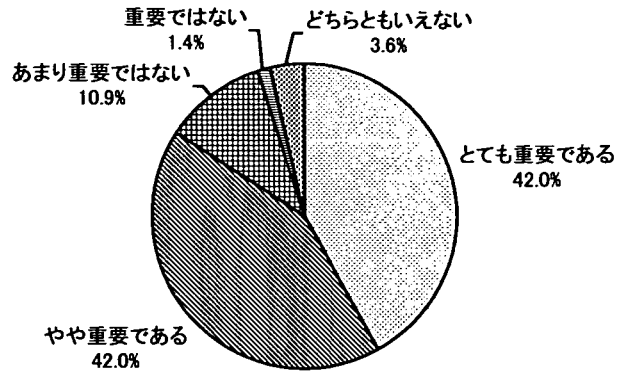


図5 労働災害損失額計測の重要性

労働災害損失項目、損失額算定方法は、総合建設会社A社の労働災害損失事例調査による1次的検証、建設会社を対象としたアンケート調査による2次的検証を行った結果、これらは実務者の経験や感覚に照らしても概ね妥当なものであることが明らかとなった。

- ・アンケート調査の結果、多くの企業が労働災害損失を計測して活用することは必要と考えるが、現状ではその手段も少なく、十分に実行されていないという実態が把握できた。労働災害損失を金額換算して計測する取組みは、「とても重要である」、「やや重要である」と答えた建設会社が合わせて8割を超え、企業にとって実用的な労働災害損失額計測手法を確立することの重要性、社会的意義が確認できた。
- ・労働災害損失事例調査により損失額を算定した結果、労働災害に伴って直接的に損失する額は少額な場合であっても、企業は目に見えない多額の間接的な損害を被っていることが明らかとなり、潜在的な労働災害損失を把握するため間接的な損失まで計測対象を広げた本計測手法の重要性が認識できた。

今後、企業の間接的損失である労働災害発生に伴う企業イメージや社会的信用力の低下による損失額の計測方法を構築し、建設会社からみた労働災害損失額の計測手法を確立していきたい。また、それと同時に、建設業に

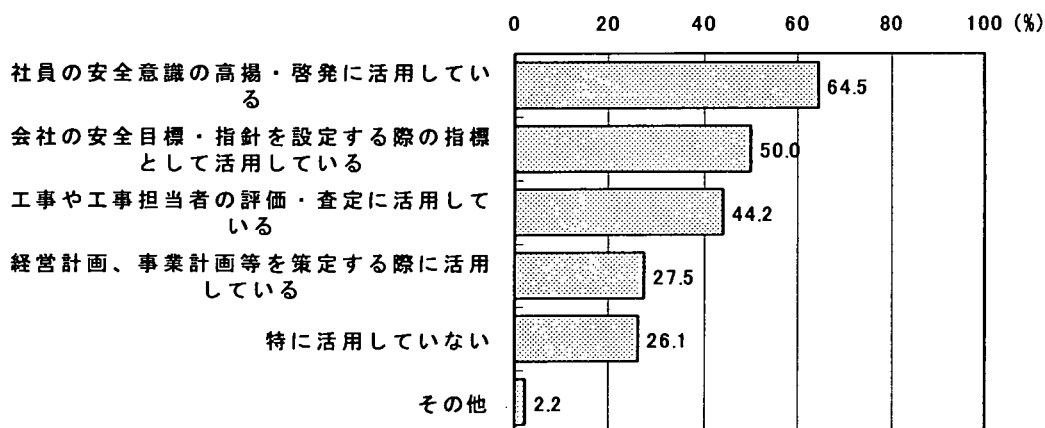


図4 労働災害損失額の企業経営や安全活動への活用状況（複数回答）

における中小企業を構成会員とする建設産業団体と連携を図り、計測手法の活用方策、普及方策の検討を進めていきたい。

謝 辞

本研究は厚生労働省科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業 課題番号H17-労働一般-9、代表研究者：高木元也）の補助を得て実施したものである。ここに記して謝意を表する。

参 考 文 献

- 1) Rikhardsson PM, Impgaard M : Corporate cost of occupational accidents : an activity-based analysis. *Accident Anal. Prev.* 2004 ; 36 : 173-182.
- 2) European Agency for Safety and Health at Work: *Inventory of socioeconomic costs of work accidents.* 2002.

- 3) Health & Safety Executive (UK) : *Reduce risks-cut costs (The real costs of accidents and ill health at work).* 2005.
- 4) Occupational safety and Health Administration: *Safety pays (Application Software).*
- 5) 中央労働災害防止協会 : *安全対策の費用対効果—企業の安全対策費の現状とその効果の分析—.* 2000.
- 6) 日本損害保険協会 : *企業における自動車事故による費用損失に関する調査・研究報告書.* 1999.
- 7) 高野真人 : *特集 経営と安全 生産と安全における経済的損失.* *安全.* 1993 ; 44(10) : 22-26.
- 8) 米島伸夫, 松村尚司 : *特集 現場における安全管理の実務⑧ 安全に対する支出金とその内訳.* *建築の技術施工.* 1976 ; No.123 : 153-162.

Study on a Method of Damages Calculation due to Labor Accidents for Small and Medium Construction Enterprises

by

Motoya TAKAGI*¹ and Naruo KANO*²

It is an important political issue to prevent labor accidents for small and medium construction enterprises. But it is difficult for them to undertake voluntary safety activities because of serious damage to their management because of decreasing construction investment. In order to promote voluntary safety activities for them, in this paper, we try to establish a method of damages calculation due to labor accidents as consciousness-raising for them. As a result of this study, items of damage due to labor accidents for construction enterprises are cleared, and it become clear that the indirect damages are bigger than the direct damages for construction enterprises. A lot of construction enterprises need to establish methods of damages calculation due to labor accidents.

Key words: safety management, labor accidents, damages calculation, small and medium enterprises, construction industry.

*1 Human Factor and Risk Management Research Group, National Institute of Occupational Safety and Health, Japan

*2 Dept. of Architecture, Waseda Univ.