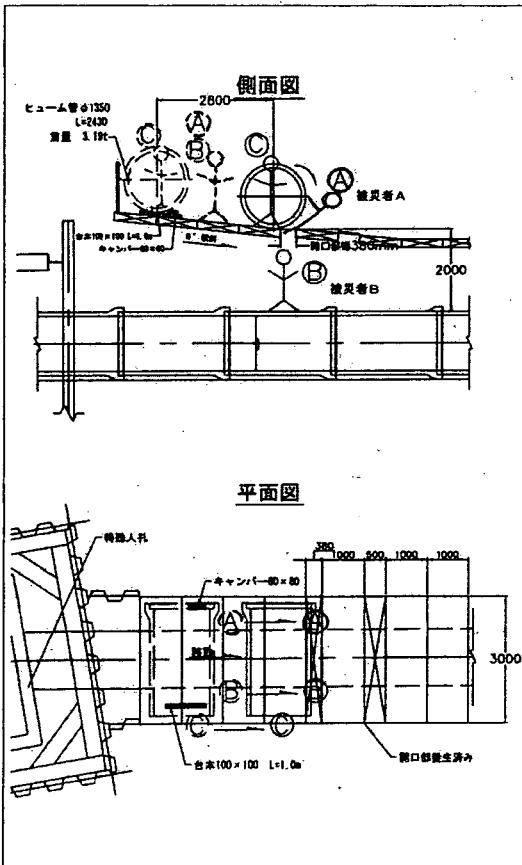


損失金額の算定結果（事例1）

単位：万円	元請	下請小計	合計
労災保険増額	189	0	189
会社上積補償	0	2,400	2,400
示談金	2,350	1,850	4,200
遅延による損失	109	45	153
被災者の稼得能力喪失等に伴う所属業者の損失	0	3,654	3,654
工事関係者（被災者以外）の不働賃金	158	178	337
合計	2,806	8,127	10,933

この事例は被災者が死亡したものである。主な直接的な損失（直接費）としては、下請業者（被災者所属業者）から一式で支払われた上積み補償2,400万円がある。このほか示談金として総額4,200万円が支払われており、元請業者が2,350万円、被災者所属業者が1,850万円を負担している。一方、間接的な損失は、被災者の稼得能力喪失等に伴う所属業者の損失3,654万円がある。

図2 災害発生状況図（事例2）



事例2：下水道工事でのヒューム管移動作業中の挟まれ災害（2名負傷、休業59日、休業40日。図2参照）

- a. 工事概要
- 1) 工事種類：下水道排水施設工事
 - 2) 発注者：地方自治体
- b. 災害状況
- 1) 被災者数：2人
 - 2) 災害発生当時の状況（事故報告書より）
被災者は資材仮置場所にて布設予定のヒューム管（φ1350、L=2.43m、約3t）の切断箇所の墨出しを行うために、同僚2人と共にヒューム管を移動させるため、一旦転回防止用のキャンパーを外したところ、ヒューム管が予想以上に転がったために、これを抑えようとしたが、両足をヒューム管と覆工板の間に挟まれて受傷した。
- c. 被災状況
- ☆被災者A
- 1) 傷病名及び程度：左腓骨骨折、両足腿打撲、筋挫傷
 - 2) 休業日数：59日
- ☆被災者B
- 1) 傷病名及び程度：左第5指骨骨折
 - 2) 休業日数：40日
- d. 被災者の概要
- ☆被災者A
- 1) 年齢（被災当時）、性別：33歳、男
 - 2) 職種：土工
 - 3) 経験年数（被災当時）：12年
 - 4) 雇入会社：下請業者（2次）
- ☆被災者B
- 1) 年齢（被災当時）、性別：64歳、男
 - 2) 職種：土工
 - 3) 経験年数（被災当時）：35年
 - 4) 雇入会社：下請業者（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

損失金額の算定結果（事例2）

単位：万円	元請	下請小計	合計
労災保険増額	17	0	17
会社規定補償費	0	22	22
通信交通費	0	1	1
被災者の稼得能力喪失等に伴う所属業者の損失	0	118	118
工事関係者（被災者以外）の不働賃金	28	0	28
営業損失	0	10,000	10,000
合計	45	10,141	10,186

直接的な損失は、元請業者は労災保険料の増額17万円、下請業者（被災者所属業者。2名とも同一）は会社規定に基づく補償費22万円がある。一方、間接的な損失は、被災者の稼働能力喪失等に伴う所属業者の損失118万円、工事関係者の不働賃金28万円の他、被災者所属業者は労働災害直後に、この労働災害を理由に受注予定工事を失注しており、その予定請負金額1億円を同社の損失に計上した。

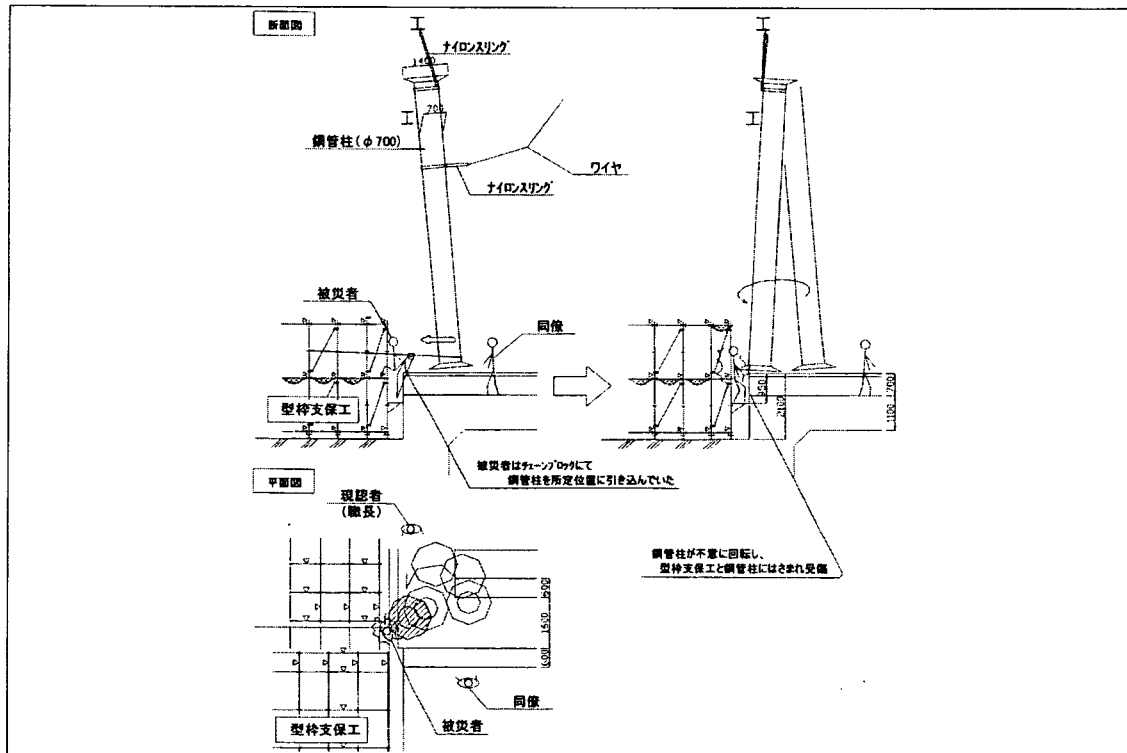
損失金額の算定結果（事例3）

単位：万円	元請	下請小計	合計
会社規定補償費	0	56	56
リース延滞料	6	1	7
遅延回避のための損失	7	0	7
官庁関係費	54	0	54
通信交通費	1	1	2
被災者の稼働能力喪失等に伴う所属業者の損失	0	74	74
工事関係者（被災者以外）の不働賃金	92	41	133
合計	160	173	333

事例3：地下鉄建設工事での鋼管柱の建込み作業中の挟まれ災害（休業日数73日、図3参照）

- a. 工事概要
 - 1) 工事種類：地下鉄建設工事
 - 2) 発注者：地方自治体
- b. 災害状況
 - 1) 被災者数：1人
 - 2) 災害発生当時の状況（事故報告書より）
被災者は、職長以下6名と共に鋼管柱（7.97m×φ700 重量8.8t）をアンカー部にセットするため、ウインチレバーブロック、チェーンブロックを使用して移動を行っていた。被災者が、チェーンブロックで鋼管柱を引き込もうとした際、鋼管柱が急に回転し、型枠支保工と鋼管柱の間に胸部を挟まれて受傷した。
- c. 被災状況
 - 1) 傷病名及び程度：肋骨骨折、肺挫傷
 - 2) 休業日数：73日
- d. 被災者の概要
 - 1) 年齢（被災当時）、性別：53歳、男
 - 2) 職種：鍛冶工
 - 3) 経験年数（被災当時）：15年
 - 4) 雇入会社：下請業者（2次）
- e. 災害による影響
 - 1) 工事の中断・遅延日数：中断6日
 - 2) 指名停止処分：28日間（発注者より）

図3 災害発生状況図（事例3）



直接的な損失は、元請業者では諸官庁等との折衝（提出書類の作成、協議など）に要した費用54万円、下請業者（被災者所属業者）では入院中雑費など会社規定に基づく補償費56万円などがある。

一方、間接的な損失は、元請業者では災害の原因・状況の調査、災害記録の作成に要した人件費等92万円、被災者所属業者では被災者の稼働能力喪失等に伴う損失74万円などがある。

この他、元請業者は発注者から28日間の指名停止処分を受けているが、それによる工事の失注等の損失はなかった。

事例4：病院施設増改築工事での脚立からの墜落災害（休業日数44日、図4参照）

a. 工事概要

- 1) 工事種類：病院施設増改築工事
- 2) 発注者：公的医療機関

b. 災害状況

- 1) 被災者数：1人
- 2) 災害発生当時の状況（事故報告書より）
アルミ脚立（6尺）を使用し、片側から踏み機に乗ってサッシュ上の木製カーテンボックスをバールで撤去する作業をしていたところ、アルミ脚立の開き止めが外れ、床スラブ上にうつ伏せ状態で倒れてあご部分を脚立で強打した。

c. 被災状況

- 1) 傷病名及び程度：下顎骨骨折、口唇部挫傷
- 2) 休業日数：44日

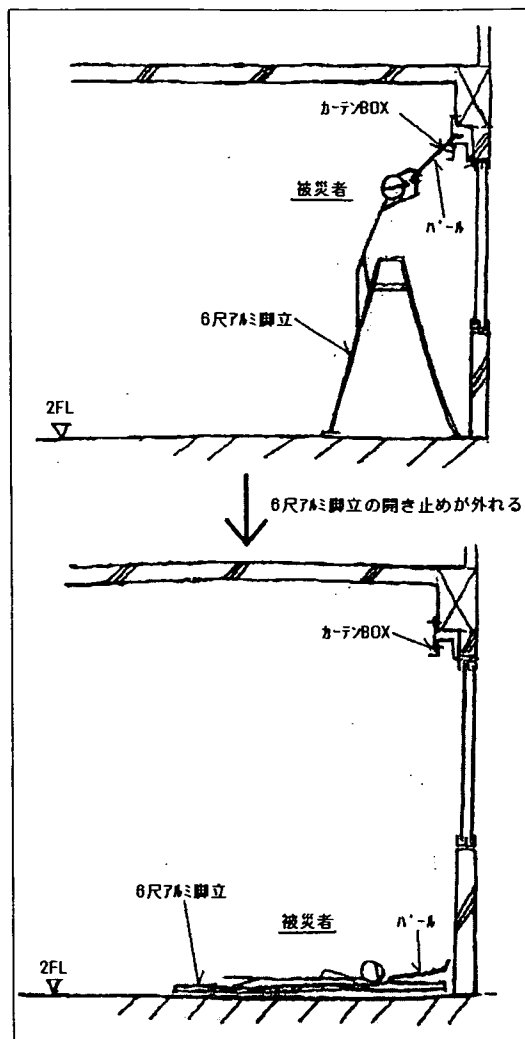
d. 被災者の概要

- 1) 年齢（被災当時）、性別：24歳、男
- 2) 職種：解体工
- 3) 経験年数（被災当時）：5年
- 4) 雇入会社：下請業者（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

図4 災害発生状況図（事例4）



損失金額の算定結果（事例4）

単位：万円	元請	下請小計	合計
労災保険増額	92	0	92
被災者の稼働能力喪失等に伴う所属業者の損失	0	53	53
工事関係者（被災者以外）の不働賃金	6	5	11
合計	98	58	156

直接的な損失は元請業者の労災保険料の増加額92万円、間接的な損失は下請業者（被災者所属業者）の、被災者の稼働能力喪失等に伴う損失53万円が主な損失である。

事例5：駅舎建築工事でのダクト上での作業中の墜落災害（休業日数311日、図5参照）

- a. 工事概要
- 1) 工事種類：駅本屋他建築工事
 - 2) 発注者：公的機関
- b. 災害状況
- 1) 被災者数：1人
 - 2) 災害発生当時の状況（事故報告書より）
被災者は、消火配管（L=3.8m 100φ）を設置する際、高所作業車からダクト（幅1.9m）に乗って配管を仮置きし、先行の吊ボルトに安全帯を掛けようとダクト上を移動しかけたところ、バランスを失って高さ2.9m下に飛び降り受傷した。
- c. 被災状況
- 1) 傷病名及び程度：左足踵骨折
 - 2) 休業日数：311日
- d. 被災者の概要
- 1) 年齢（被災当時）、性別：51歳、男
 - 2) 職種：配管工
 - 3) 経験年数（被災当時）：21年
 - 4) 雇入会社：下請業者（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

損失金額の算定結果（事例5）

単位：万円	元請	下請小計	合計
労災保険増額	333	0	333
会社規定補償費	1	17	18
遅延回避のための損失	3	0	3
通信交通費	3	10	13
官庁関係費	2	0	2
安全対策費	50	285	335
被災者の稼働能力喪失等に伴う所属業者の損失	0	414	414
工事関係者（被災者以外）の不働賃金	18	97	115
合計	410	823	1,233

被災者の休業日数が311日と長期にわたった影響で、元請業者の労災保険料の増加額が333万円となっている。この他、直接的な損失は下請1次業者の安全対策費285万円等がある。一方、間接的な損失は下請2次業者（被災者所属業者）の、被災者の稼働能力喪失等に伴う損失414万円が主なものである。

事例6：老人福祉施設新築工事での分電盤接続作業中の感電災害（休業日数60日、図6参照）

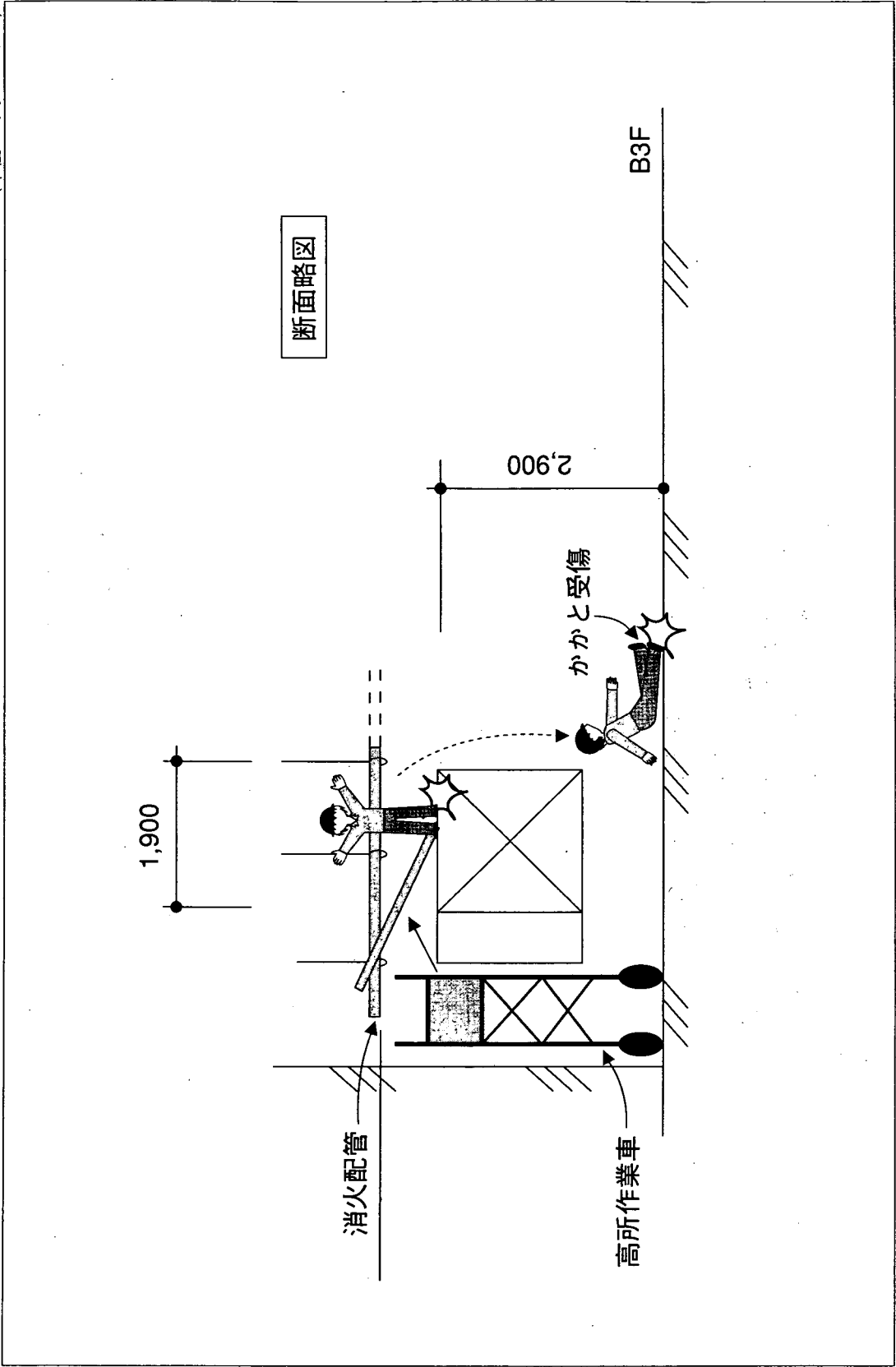
- a. 工事概要
- 1) 工事種類：老人福祉施設新築工事
 - 2) 発注者：社会福祉法人
- b. 災害状況
- 1) 被災者数：1人
 - 2) 災害発生当時の状況（事故報告書より）
屋上にて給湯器用の電源を分電盤内で接続中（活線作業）、誤って銅バーに左手甲を接触受傷した。分電盤には送電中操作禁止の表示がされていたが、被災者はブレーカーを切ったものと思い込みで作業を行っていた。
- c. 被災状況
- 1) 傷病名及び程度：左手甲火傷（皮膚移植）
 - 2) 休業日数：60日
- d. 被災者の概要
- 1) 年齢（被災当時）、性別：45歳、男
 - 2) 職種：電気工
 - 3) 経験年数（被災当時）：23年
 - 4) 雇入会社：下請業者（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

損失金額の算定結果（事例6）

単位：万円	元請	下請小計	合計
労災保険増額	174	0	174
被災者の稼働能力喪失等に伴う所属業者の損失	0	73	73
工事関係者（被災者以外）の不働賃金	2	1	3
合計	176	74	250

図5 災害発生状況図（事例5）

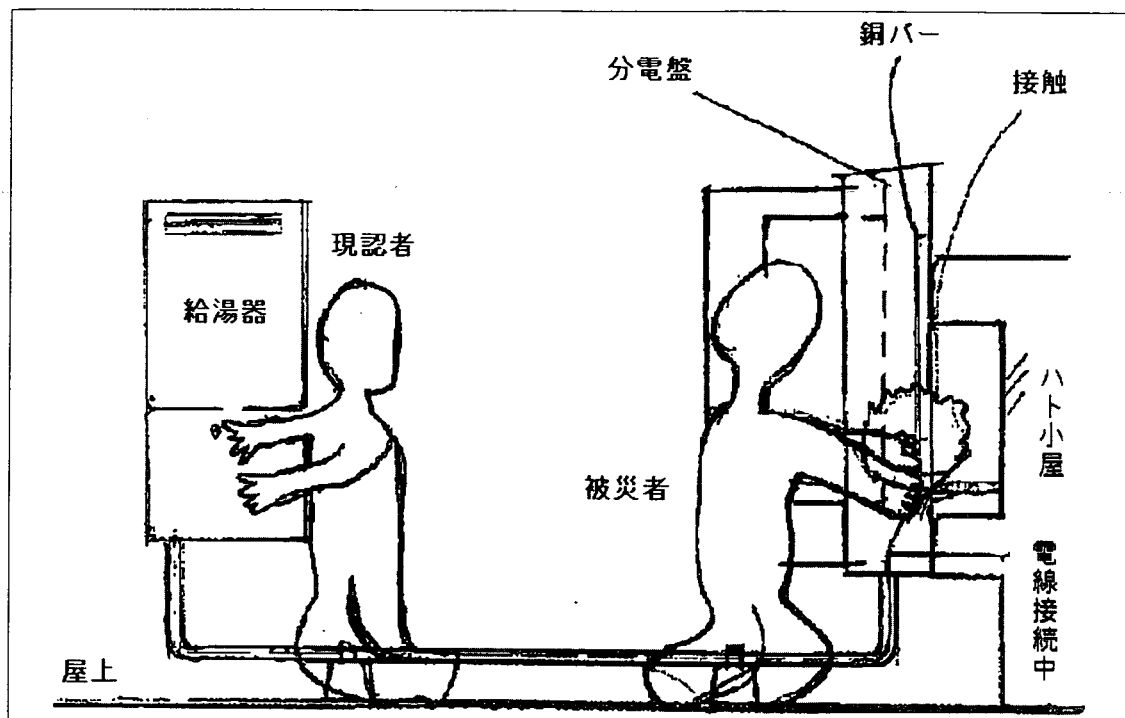
（単位：ミリメートル）



直接的な損失は元請業者の労災保険料の増加額174万円、間接的な損失は下請業者（被災者所属業者）の被災者の稼働能力喪失に伴う損失73万円が主な損失である。これら6事例の損失額一覧を別表に示す。

◇ ◇
以上の事例調査結果から、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。（続く）

図6 災害発生状況図（事例6）



別表 労働災害損失事例調査における損失額一覧

No	工事種類	労働災害の概要	災害程度	労働災害損失額		
				直接的損失	間接的損失	合計
1	橋梁河川工事	シートパイル引抜中、クリアパイラーが落下	死亡	6,942万円	3,991万円	10,933万円
2	下水道工事	ヒューム管を移動中、ヒューム管と覆工板の間に両足を挟まれる	休業59日 休業40日	40万円	10,146万円	10,186万円
3	地下鉄建設工事	鋼管柱の建込み作業中、型枠支保工と鋼管柱の間に身体を挟まれる	休業73日	126万円	207万円	333万円
4	病院増改築工事	脚立上で、カーテンボックスの撤去作業中、誤って脚立から墜落	休業44日	92万円	64万円	156万円
5	駅舎建築工事	ダクト上での作業中に墜落	休業311日	704万円	529万円	1,233万円
6	老人福祉施設新築工事	分電盤接続作業中に感電	休業60日	174万円	76万円	250万円

建設事業者に浸透する「損失」の認識

実用的な損失計測システムの開発が課題に

過去2回の連載では、建設現場における具体的な労働災害損失項目の内訳や、現場で発生した様々な労働災害に基づく労働災害損失事例調査をもとに具体的な損失について検証した。1つの労働災害により多くの直接・間接損失が発生しており、本稿で掲載したアンケート調査結果からも、建設事業者にこれら損失の認識が浸透していることも明らかとなったことから、実用的な損失計測システムの構築が課題として掲げられた。

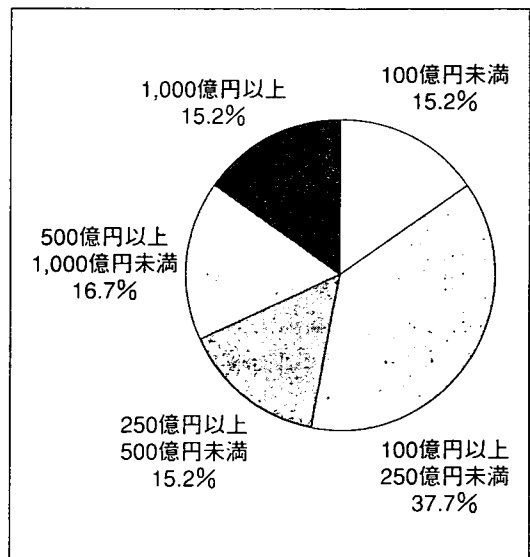
編集部

◆執筆◆

独立行政法人労働安全衛生総合研究所

高木 元也

図1 回答業者の完成工事高



回答は138社、回収率は46.0%。
回答した建設業者の完成工事高の分布を図1に示す。

※ 5. 建設業者対象のアンケート調査

※番号は前回からの通し

A社の事例調査により検証した労働災害損失項目等が他の建設業者にも当てはまるかどうかを検証するため、建設業者（主に総合工事業者）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

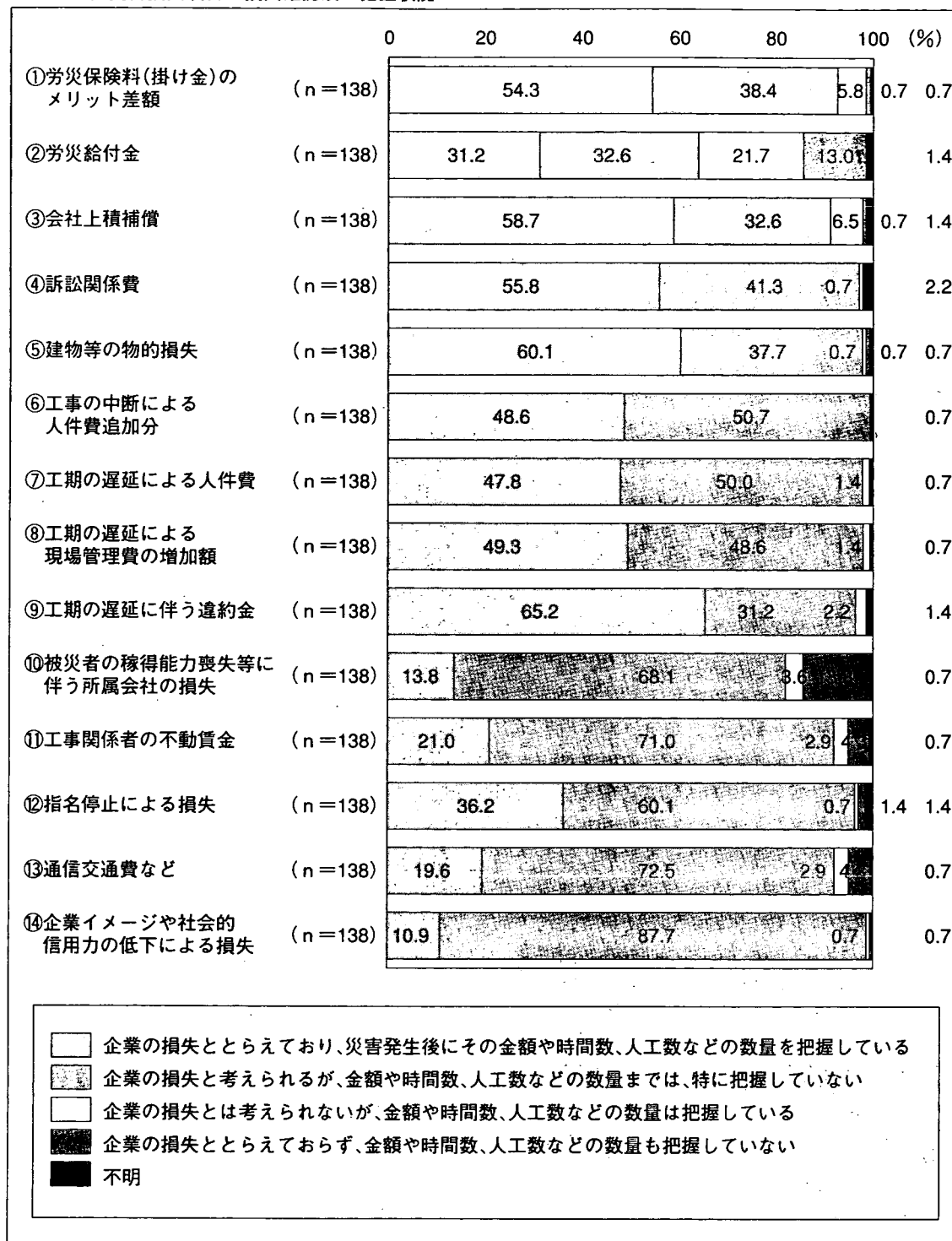
全国の完成工事高上位300社（2004年上期）の建設業者（主に総合工事業者、他には設備工事業者等）。

② 回答者

安全担当責任者。

③ 回答数及び回収率

図2 労働災害損失項目の損失確認及び把握状況



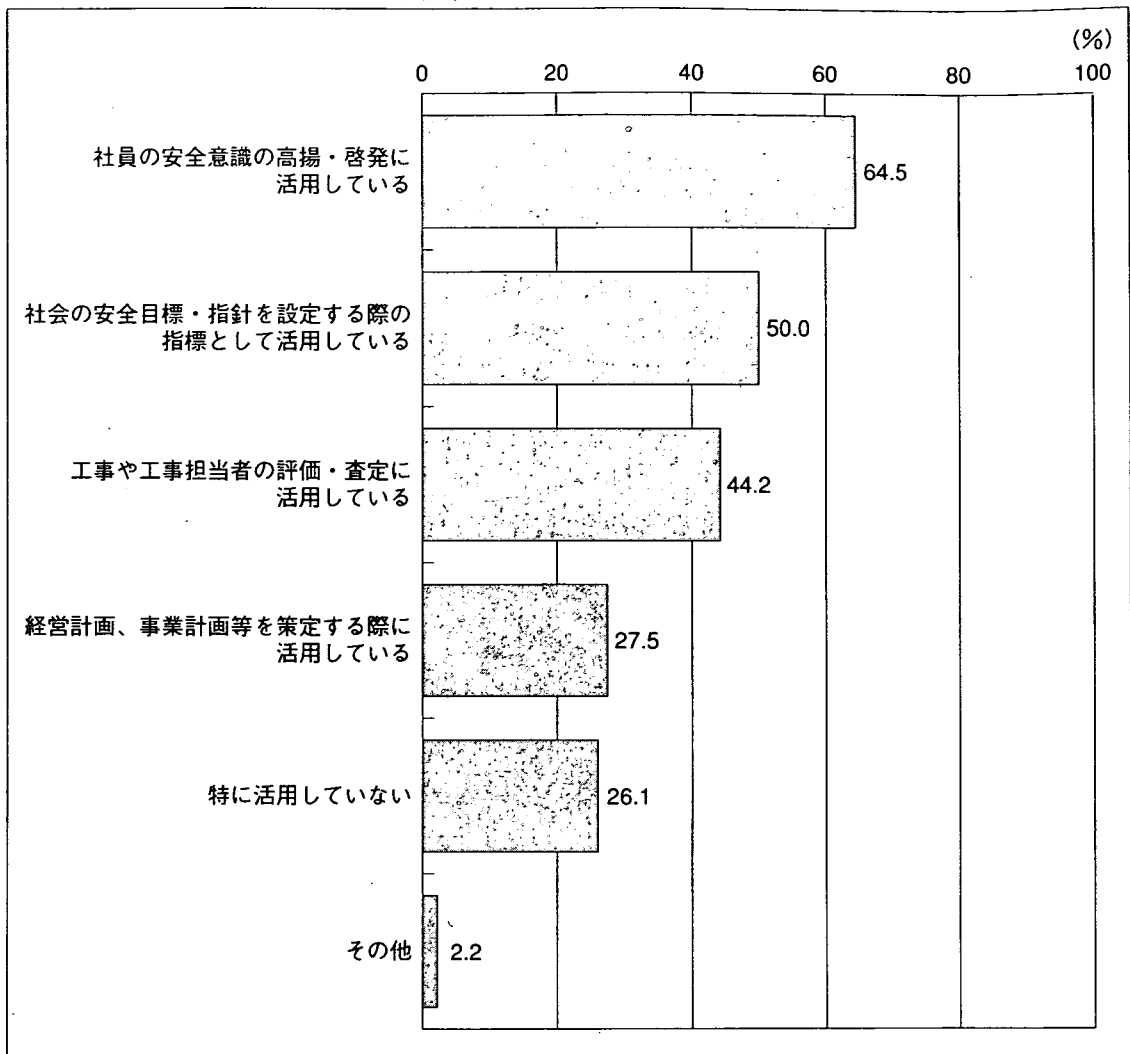
(2)調査結果

①損失項目に対する評価

図2に示す14の損失項目のうち、労災給付金

を除く13項目については、8割以上の建設業者が企業の損失と考えている。このうち、「工期の遅延に伴う違約金」、「建物等の物的損失」、

図3 労働災害損失額計測結果の企業経営等への活用状況(複数回答)



(写真と本文は関係ありません)



「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、半数以上の建設業者が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」、「工事関係者の不動産賃金」、「被災者の稼得能力喪失等に伴う所属業者の損失」、「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業者が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業者は6割強にとどまる。

提示した損失項目の他に考えられる企業の損失項目としては、類似災害防止のための管理指導強化の損失、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。

②労働災害損失額の計測について

労働災害損失額を算出し、それを何らかの活動に活用している建設業者は多い。活用方法としては「社員の安全意識の高揚・啓発に活用」(64.5%)、「会社の安全目標・指針を設定する際の指標として活用」(50.0%)、「工事や工事担当者の評価・査定に活用」(44.2%)が多い(図3)。

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」と答えた建設業者が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」と答えた建設業者も1割以上あり、特に完工高250億円以上の建設業者に多く見られる。「市販のソフトなどを活用している」と答えた建設業者は、完工高100億円未満の建設業者で比較的多い。

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」と答えた建設業者が合わせて8割を超えている(図4)。

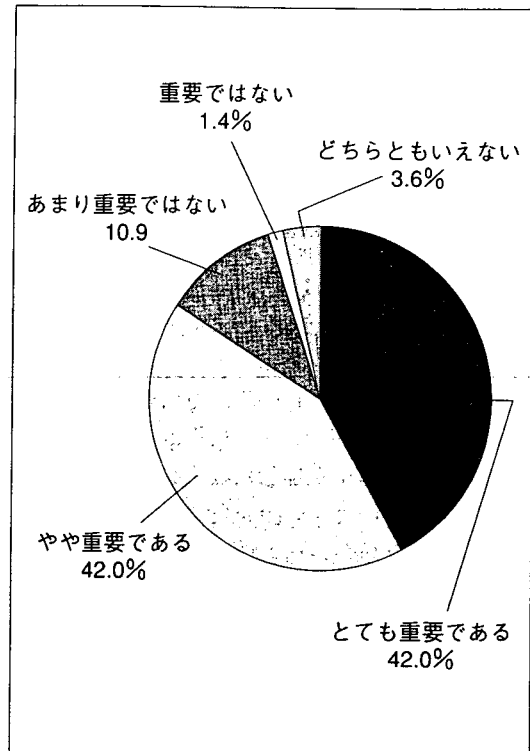
労働災害損失の計測上の課題としては、労災保険料を支払っているが保険給付額は知らされないこと、メリット差額の確定まで時間がかかることなど労災保険に関する課題や、被災者の過失割合により賠償金・和解金額が大きく変わることなど損害賠償に関する課題などが多く指摘されている。また、企業イメージや社会的信用力の低下による損失額の把握は困難であるとの意見も出されている。

以上、このアンケート調査において、設定した労働災害損失項目は概ね妥当と認められ、また、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業者の実態が把握できたといえる。建設業者にとって実用的な労働災害損失計測システムを開発することの重要性を再認識した。

6. おわりに

労働災害損失事例調査、アンケート調査研究で以下のことが明らかになった。

図4 労働災害損失額計測の重要性の認識度



- ・労働災害損失事例調査を6事例実施し労働災害損失額を算定した結果、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った。

- ・アンケート調査の結果、この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ったとの検証結果が得られた。

- ・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。企業にとって実用的な労働災害損失計測システムを開発することの意義が改めて確認できた。

— 今後、建設業者の間接的損失の一つである企業イメージ低下、社会的信用力低下等による損失額の計測方法を構築し、事業者からみた労働災害損失の計測手法を確立していきたい。

なお、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。

建設業における中小企業の安全意識向上に資する 労働災害損失額の計測手法の構築に関する研究[†]

高木元也^{*1} 嘉納成男^{*2}

重要な政策課題である中小建設会社の安全活動の促進には企業経営者の安全意識の向上が不可欠であり、このためには労働災害損失が企業に及ぼす影響の大きさを示すことが有効である。本研究は企業レベルでみた建設現場で発生した労働災害に伴う損失額の計測手法の構築を試みた。国内外の既往文献調査、総合建設会社ヒアリング調査等に基づき、建設業の特性を踏まえた建設現場の労働災害損失項目、損失額算定方法等を設定し、これら損失項目の妥当性の検証等を目的に労働災害損失事例調査を実施した。さらに、建設会社を対象としたアンケート調査を実施し損失項目等の2次的な検証を行った。この結果、仮定した損失項目等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との結果が得られた。また、アンケート調査結果からは、多くの企業が労働災害損失額を計測し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実態が把握でき、実用的な労働災害損失額計測システムを開発することの重要性が確認できた。労働災害損失事例調査からは、労働災害に伴って直接的な損失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。

キーワード: 安全管理, 労働災害, 労働災害損失, 中小企業, 建設業

1 はじめに

GDPの約1割を占めわが国の基幹産業である建設業は労働災害が多く、厚生労働省第10次労働災害防止計画(計画年度:平成15年度~平成19年度)では重点対策業種に指定されている。また、同計画の基本方針には中小企業の安全衛生確保が掲げられ、企業数の殆どを中小企業が占める建設業においては「中小建設会社」の労働災害防止対策は喫緊の課題である。重点対策には中小建設会社の自主的な安全活動を促進させるための施策が講じられているが、建設投資が減少し厳しい経営状況下にある中小建設会社の多くは、目先の利益を優先させ自主的な安全活動は困難を余儀なくされている。自主的な安全活動の促進には企業経営者の安全意識向上が不可欠であり、企業経営者に対し労働災害損失が企業経営に及ぼす影響の大きさを示すことが有効である。

そこで、本研究では企業レベルでみた建設現場の労働災害損失額の計測手法の構築を試みた。

本研究成果の活用により、中小建設会社の経営者の安全意識の向上を図り、自主的な安全活動を促進させることが期待できる。

2 研究の方法

研究の方法としては、まず、国内外の既往文献調査、総合建設会社へのヒアリング調査等を行い、施工中建造

物の被害復旧が労働災害損失に含まれる場合がある等、建設業の特性を踏まえた建設現場の労働災害損失項目、損失額算定方法を設定した。次に、設定した労働災害損失項目等の妥当性を検証するため、総合建設会社A社の研究協力の下、労働災害損失事例調査を実施した。さらに、建設会社を対象としたアンケート調査を実施し労働災害損失項目の2次的な検証等を行った。

3 諸外国における関連取組み

既往文献調査に基づき、諸外国の労働災害損失の計測に関わる取組みを概観すると以下に示すとおりである。

デンマークでは、2001年、労働災害コスト分析(SACA)プロジェクトチーム¹⁾が、デンマーク労働環境局の資金援助の基で、企業における労働災害コストの評価手法の開発と、それを用いた労働災害損失コストの実測を試みている。3業種それぞれ9企業において発生した計27件の労働災害を対象に労働災害コスト分析法を用いて解析した結果、①災害コストの大きさは企業によって異なる。賃金制度、安全衛生管理体制、生産プロセスの脆弱性によって変わる。小企業は大企業に対し相対的に労働災害コストが大きい、②経理上現れてこない隠れた災害コストは、全災害コストの平均35%を占めた、③災害コスト情報は予算管理や経営管理プロセスに活用される可能性がある等を示している。

欧州安全衛生機構²⁾は、2002年、①労働災害の経済的損失の多くは、災害発生後の経営管理活動、企業のイメージダメージ等、隠れていたり貨幣価値が決まらなかつたりする、②労働災害(及び労働災害の予防)は、従業員の健康(傷害等)と企業の業績(例えば企業イメージへの悪影響)に同時に悪影響を与えるとし、労働災害の社会経済的コストの計測を試みている。

[†] 原稿受理 2007年12月15日

^{*1} (独)労働安全衛生総合研究所人間工学・リスク管理研究グループ

^{*2} 早稲田大学理工学術院創造理工学部建築学科

連絡先: 〒204-0024 東京都清瀬市梅園 1-4-6

(独)労働安全衛生総合研究所人間工学・リスク管理研究グループ

高木元也^{*1} E-mail: takagi@s.jniosh.go.jp

英国 Health & Safety Executive (HSE)は、労働災害損失額は、経理上現れてこないものの方がはるかに大きく、事業場の労働災害リスクを低減することはコスト削減効果が大きいと、労働災害損失額の算出方法を示したリーフレット³⁾を作成し無料配布している。このリーフレットには経理上現れてこない労働災害損失としてどのようなものがあるのか、さらに、それら損失額の算出手順等が掲載されている。

米国 Occupational Safety and Health Administration (OSHA) のホームページからは労働災害コストが算出できるアプリケーションソフト⁴⁾がダウンロードできる。

このように、中小企業経営者の安全意識を向上させることを目的に、諸外国では労働安全行政施策の一つとして、労働災害損失の計測に関わる研究、中小企業経営者等に対する労働災害損失額計測手法の提供等、様々な取り組みが行われている。

4 労働災害損失項目の設定

1) 労働災害損失の捉え方

労働災害損失額の計測にあたり、ここでは「労働災害に起因する直接的・間接的な企業の支出増・負担増」を損失と捉え、元請会社、及び労働災害に関わった下請会社の損失の総額を当該労働災害に伴う損失とする(図1)。

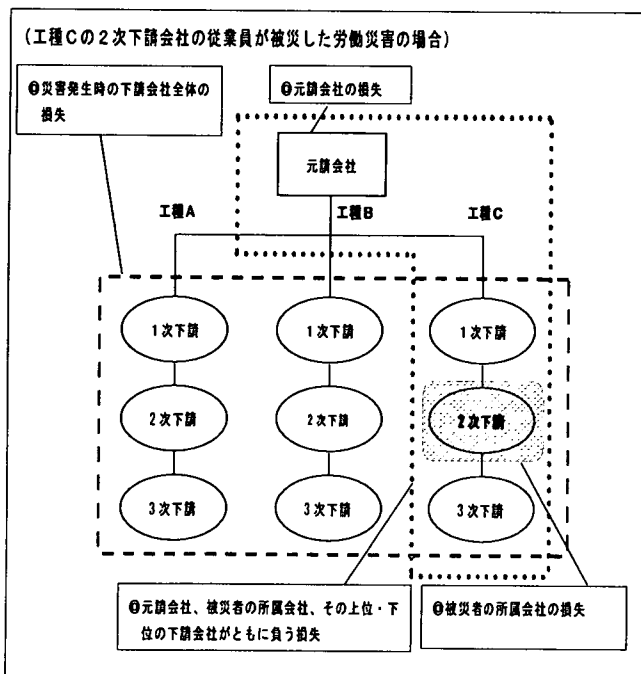


図1 労働災害損失の範囲

2) 労働災害損失項目等の設定等

労働災害損失項目の設定に関わる既往文献調査の結果を以下に示す。

中央労働災害防止協会⁵⁾は安全に係る費用を安全対策費と労働災害の発生に係る諸費用とに区分し、このうち労働災害の発生に係る諸費用は本報で対象とする損失項目に該当するものと考えられる。ただ、本報ではこれら諸費用のうち、「労災保険料(法定外補償保険料を含む)」

は、労働災害に備えた費用の一部であるものの、労働災害の発生の有無に関わらず生じる費用であることから、企業の損失にはあたらぬものとした。

日本損害保険協会⁶⁾は、ハインリッヒ、シモンズの労働災害損失額の算定方法を整理しているが、両者には被災者に支払われる補償金額そのものを直接損失とするか(ハインリッヒ)、労災保険にリスク転嫁するための労災保険料を直接損失とするか(シモンズ)の違いがあった。非保険費用は労働災害の発生に伴い付随的あるいは波及的に生じる損失のことであり、間接的な損失といえることができる。このうち、ハインリッヒの「病院部門の職員によって事故の際に費やされた時間の損失」は企業の損失から除外することが適当であると考えた。また、シモンズの「新規労働者による機械損耗」に係る費用は、實際上、正確に把握することは困難であろう。

法曹界に携わる高野⁷⁾は補償関係に比重をおいて労働災害損失項目を整理している。

米島ら⁸⁾が提示した損失項目のうち、「労災保険給付」、「法定補償費」については、政府からの支給であり、企業の損失には含めないとする。また、「生産復興のために費やした金融対策及び金利負担」については、具体的な内容は明示されていなかったが、緊急融資や割増金利のことを指すものと推察でき、本報ではこれも企業の損失には含めないことが適当であるとした。

HSEがリーフレット³⁾で示した損失項目のうち、「調査報告に関し企業を支援するコンサルタントへの支払い」については、わが国の場合、建設現場で発生した労働災害の調査を第三者に委託することはほとんどないことから対象外とするのが適当である。また、「顧客への再保証」、「顧客への代替仕入先の提供」についても、建設業で該当するケースはほとんどない。

以上の既往文献調査に基づき、労働災害損失項目を抽出・整理した。

次に、大手総合建設会社にヒアリング調査を実施し、建設現場で実際に発生した労働災害に伴う企業の損失の実態を把握した。

これら調査に基づき設定した建設現場の労働災害損失項目、損失額算定方法等を以下に示す。

(1) 支払保険料の増加額

労災保険等の保険の取扱いについては、労働災害に伴う企業の新たな出費を損失と捉えた。労災保険給付、被災者任意加入による損害保険給付等は企業の新たな出費を伴わないことから、労働災害損失項目の対象外とする。

労災保険には、契約期間中の保険給付額に応じ、契約終了後、確定保険料を変動させるメリット制があるが、このメリット制において、労働災害の発生に伴い、無災害であれば工事終了後に発生した還付保険料、あるいは、追徴保険料を損失額とする。労災保険料増加額の算定方法を表1に示す。

(2) 企業の社内規定に基づく補償費

療養補償費、遺族補償費等、労災保険の上積補償分として、企業の社内規定に基づく支払を損失額とする。

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</p> <p>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： <ul style="list-style-type: none"> 「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： <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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 <ul style="list-style-type: none"> 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期期間から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、親網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)の被災者の稼働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(付随属費用)	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
被災者の稼働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, 別の場所へ移動しようと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)の被災者の稼働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
被災者の稼働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)の被災者の稼働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
被災者の稼働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。

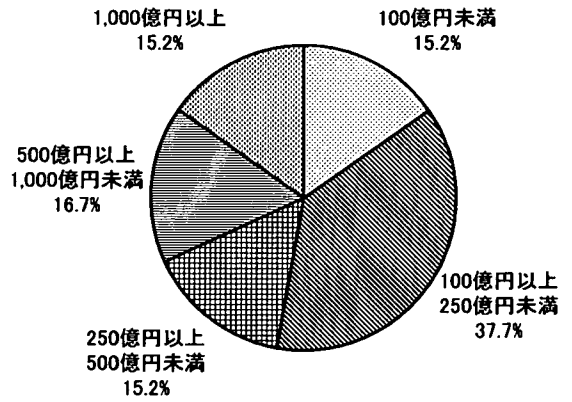


図 2 回答者の完成工事高

2) 調査結果

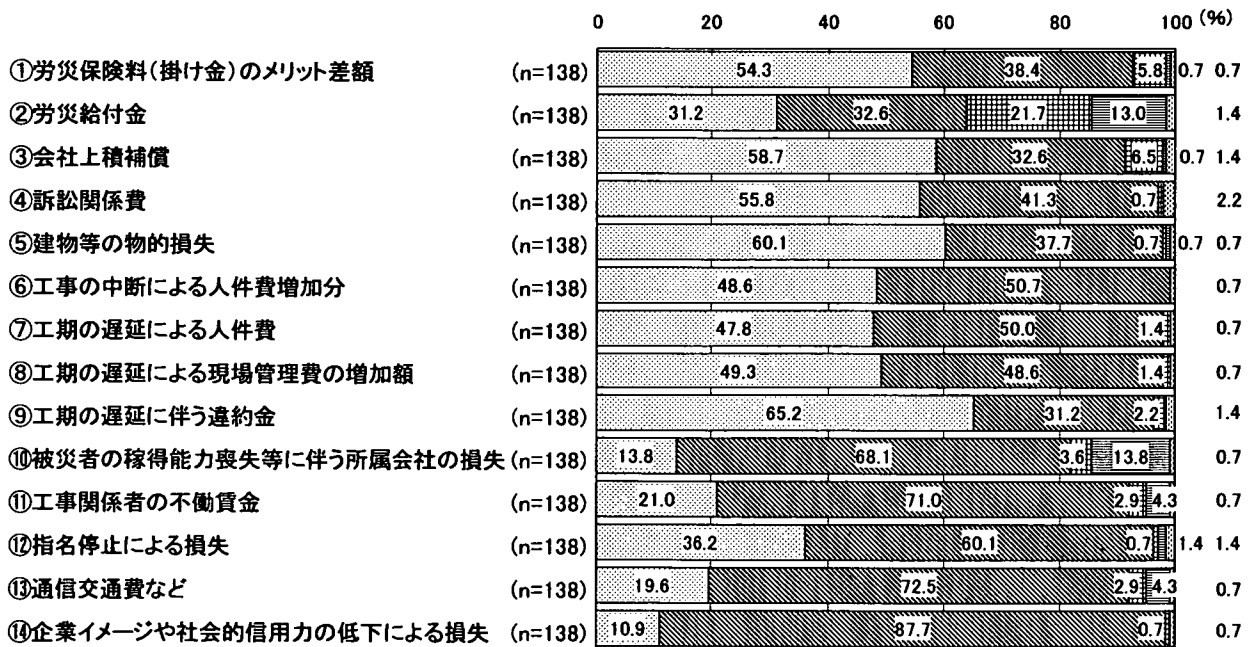
(1) 労働災害損失項目の検証等

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

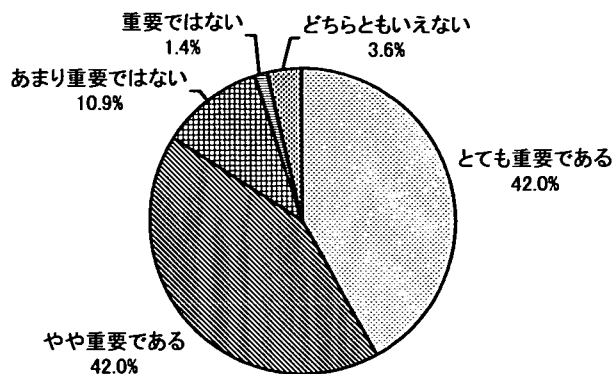


図5 労働災害損失額計測の重要性

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

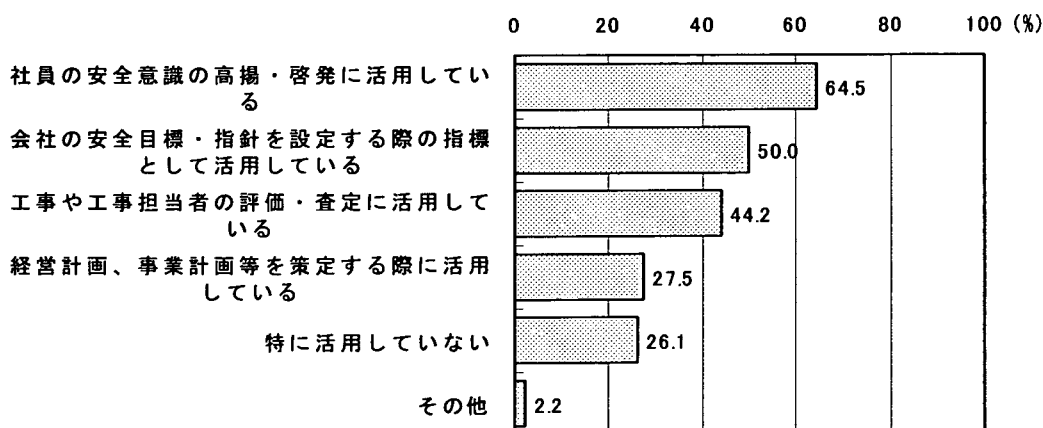


図4 労働災害損失額の企業経営や安全活動への活用状況(複数回答)

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.