

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）、あるいは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。間接損失と非保険費用は、いずれも労災事故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「保険会社によって支払われない場合の救急出動、及び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。また、シモンズの「新規労働者による機械損耗」の費用は、實際上、正確に把握することは困難である。

高野³⁾は法曹界に関わる立場上、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⁴⁾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、企業の損失には含まれない。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る。

英国安全衛生委員会⁵⁾が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報告書の作成を第3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。その上で、建設現場の労働災害損失の実態を把握するため、大手総合工業者にヒアリング調査を実施した。

これら調査の結果、建設業者からみた建設現場の労働災害損失は、表1のとおり、A. 直接的損失（建設業者の直接支出）と、B. 間接的損失の2つに大きく区分し、このうち、間接的損失はa. 工事関係者（被災者以外）の不働賃金、b. 被災者の稼働能力喪失等に伴う所属会社の損失、c. 営業活動・企業イメージ等に関する損失の3つに区分した。それぞれについて労働災害損失項目を設定した。

表1 建設業者からみた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）	
a. 支払保険料の増額分	
b. 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
c. 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
d. 建物等の物的損失	建物、付属設備、施工途中の建造物、仮設構造物等、機械、器具、工具、付属品、資材類、その他
e. 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
f. 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	
a. 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、見舞い、付き添いのための不働賃金、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
b. 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
c. 営業活動、企業イメージ等に関する損失	指名停止による損失額、企業イメージ低下・信用力低下による損失額、その他

このうち、A及びBの a、b の各損失項目は、既往文献調査、総合工事業者への実態調査に基づき算定方法を設定したが⁶⁾、Bの c. 営業活動、企業イメージ等に関する損失の算定方法は確立されたものがなく、ここでは以下のように算定方法を設定した。

これらの損失額の算定方法の確立は今後の課題である。

①指名停止による損失

指名停止措置によって受注機会が失われることによる損失を、指名停止期間中の受注額の減少分として、以下の方法で金額換算する。

$$(\text{本工事発注者など指名停止者からの通常年度の受注額}) \div 365 (\text{日}) \times (\text{指名停止日数})$$

②企業イメージや信用力低下による損失

災害発生や指名停止措置に伴い、企業イメージや信用力が低下することによる損失として、中央労働災害防止協会¹⁾ が用いた以下の推計式を準用する。

$$(\text{損失額}) = \text{EXP}(0.6633 \times \ln(\text{従業員数}) + 3.2669)$$

4. 労働災害損失事例調査

総合工事業者A社の研究協力の下、平成15年、16年にA社で発生した労働災害6事例を対象に、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(表2)。

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、下請業者の損失については、被災者が所属する下請業者はもとより関係する全ての下請業者を対象に、A社を通じて調査票を配布し回答

を得た。損失額算定結果の概要を以下に示す。

事例1：橋梁河川工事でのシートパイル引抜作業中の飛来落下災害(死亡)

直接的損失は被災者が所属する下請業者の上積み補償2,400万円、示談金4,200万円(A社と被災者所属業者が共同負担)。一方、間接的損失は、被災者の稼働能力喪失等に伴う被災者所属業者の損失3,654万円、企業イメージや信用力低下によるA社の損失3,168万円等。

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)

直接的損失は合計40万円であるが、間接的損失として企業イメージや信用力低下によるA社の損失3,168万円等の他、被災者所属業者における当該労働災害を理由とした工事失注金額1億円を加算。

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)

直接的損失は126万円、間接的損失は3,679万円。A社は指名停止処分を受けたが、近年、同発注者からの受注がなかったため、指名停止による損失は考慮せず。

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)

直接的損失はA社の労災保険料の増加額92万円、間接的損失は合計3,410万円。

事例5：駅舎建築工事でのダクト上での作業中の墜

表2 労働災害損失調査の調査事例

N.º	工事種類	労働災害の概要	災害程度	損失額
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	1億4,323万円
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	1億3,742万円
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	3,805万円
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	3,502万円
5	駅舎建築工事	ダクト上での作業中に墜落	休業311日	4,580万円
6	老人福祉施設新築工事	分電盤に接続作業中に感電	休業60日	3,484万円

落災害（休業日数 311 日）

直接的損失は、休業日数が 311 日と長期にわたった影響で A 社の労災保険料の増加額が 333 万円となり、下請 1 次業者の安全対策費 285 万円等と合わせ 704 万円。間接的損失は 3,876 万円。

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）

直接的損失は A 社の労災保険料の増加額 174 万円、間接的損失は 3,310 万円。

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。

また、被災者が死亡した事例 1 を除き、被災者本人は災害発生後、職場に復帰しているが、復帰した当初は、約 30 日間、20%程度、作業の能率が低下したと被災者の所属する下請業者は答えており、こうした項目について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が明らかとなった。

5. 建設業者対象のアンケート調査

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 調査実施時期

2005 年 11 月。

④ 回答数及び回収率

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。

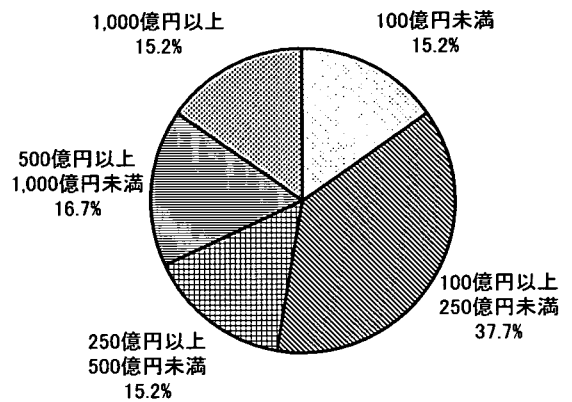


図 1 回答業者の完成工事高

(2) 調査結果

① 損失項目に対する評価

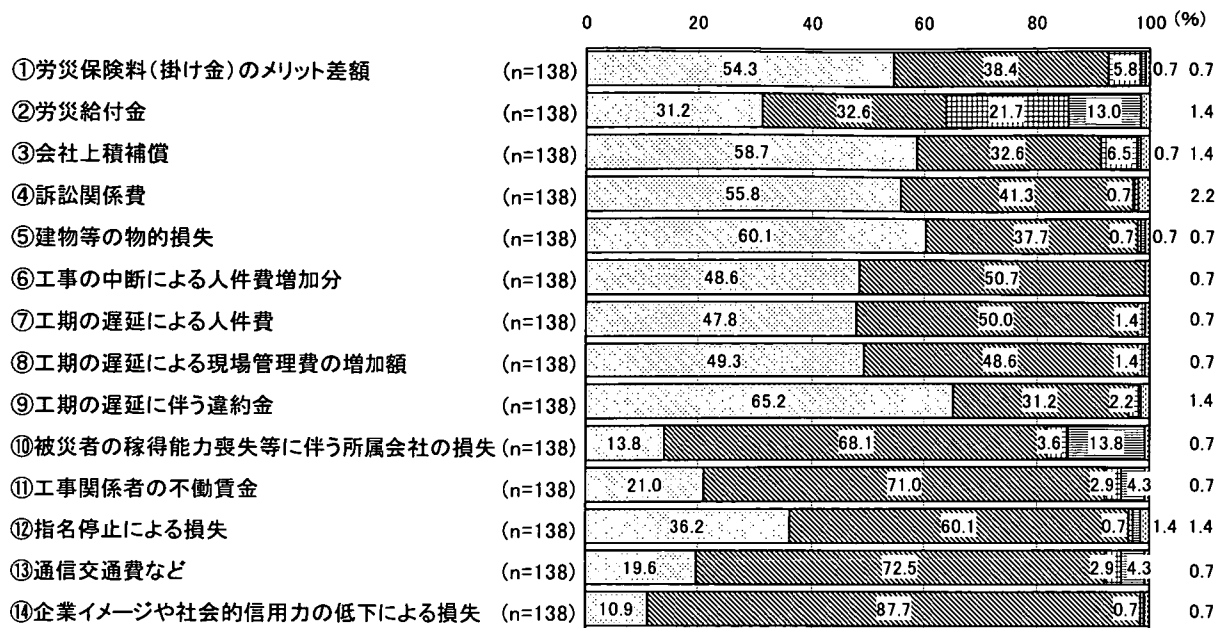
図 2 に示す 14 の損失項目のうち、労災給付金を除く 13 項目については、8 割以上の建設業者が企業の損失と考えている。このうち、「工期の遅延に伴う違約金」、「建物等の物的損失」、「会社上積補償」、「訴訟関係費」、「労災保険料のメリット差額」については、半数以上の建設業者がその金額や数量を把握している。一方、「企業イメージや社会的信用力の低下による損失」、「通信交通費など」、「工事関係者の不働賃金」、「被災者の稼働能力喪失等に伴う所属会社の損失」、「指名停止による損失」については、金額や数量までは把握していない建設業者が 6 割～9 割と多い。

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 7 割を超えている（図 3）。活用方法としては「社員の安全意識の高揚・啓発に活用」、「会社の安全目標・指針を設定する際の指標として活用」、「工事や工事担当者の評価・査定に活用」が多い。企業規模別に見ると、完工高 1,000 億円以上の建設業者では、いずれの活用割合も比較的小さい。



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

図2 労働災害損失項目の損失認識及び把握状況

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)。企業規模別には、「とても重要である」と答えた建設業者は完工高250億円以上500億円未満の階層で多い。

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。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

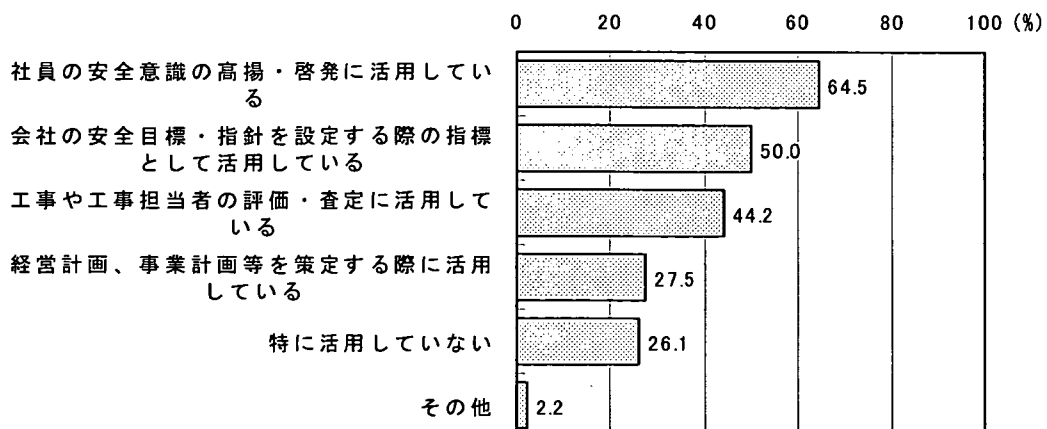


図3 労働災害損失額の企業経営や安全活動への活用状況(複数回答)

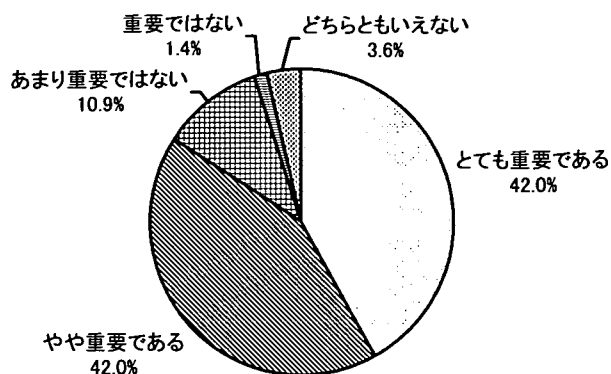


図4 労働災害損失額計測の重要性認識（全体）

把握は困難であるとの意見も出されている。

以上、今回の調査において、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

本調査研究を通し、労働災害に伴い発生する建設業者からみた経済的損失の計測について、以下のことが明らかになった。

- ・6件の事例調査により労働災害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った。
- ・アンケート調査を通して、仮定した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。
- ・労働災害損失を計測する上で企業が考える課題も明らかとなった。例えば、労災保険給付額が企業には直接知らされないこと、メリット差額の確定まで時間がかかること、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。計測

システムの開発においてこれらの課題にどのように対応していくかが検討課題である。

今後は建設業者の間接的損失である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。

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) 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
- 2) 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
- 3) 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 VOL.44 NO.10，1993，pp22-26
- 4) 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 NO.123，1976，pp153-162
- 5) Health & Safety Executive (UK)：Reduce risks-cut costs(The real costs of accidents and ill health at work)，2005
- 6) 高木元也：建設工事における労働災害損失に関する基礎的研究、土木学会建設マネジメント委員会第23回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、p223～p226、2005

事業者レベルでみた建設現場における 労働災害損失の計測手法に関する基礎的研究

高木 元也[†] 嘉納 成男[‡]

[†] 独立行政法人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
〒204-0024 東京都清瀬市梅園 1-4-6

[‡] 早稲田大学 理工学部建築学科
〒169-8555 東京都新宿区大久保 3-4-1

E-mail: [†] takagi@s.jniosh.go.jp [‡] kano@waseda.jp

あらまし 中小建設業者の労働災害防止は重要な政策課題であるが、建設投資が減少し厳しい経営状況下にある中小建設業者の多くは、目先の利益を優先させ自主的な安全活動は困難な状況にある。自主的な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、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と考えられる。そこで、本研究は建設業者からみた建設現場の労働災害損失の計測手法の構築を試みた。本研究の結果、建設現場の労働災害損失項目を明らかでき、また、労働災害に伴って直接的に損失する額は少額であっても、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った。また、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重要性が改めて確認できた。

キーワード 安全管理、労働災害、労働災害損失

Study on method to measure loss of labor accident for construction enterprise

Motoya Takagi[†] Naruo Kano[‡]

[†] Research Institute, National Institute of Occupational Safety and Health (JNIOSH), Human Engineering and Risk Management Research Group 1-4-6 Umezono, Kiyose, Tokyo, 204-0024 Japan

[‡] Waseda Univ., Dept. of Architecture 3-4-1 Okubo, Shinjuku, Tokyo, 169-8555 Japan

E-mail: [†] takagi@s.jniosh.go.jp, [‡] kano@waseda.jp

Abstract It is important politics issue to prevent labor accident for small and medium construction enterprise. But it is difficult for them to be voluntary safety activity because of serious damage of their management by decreasing construction investment. In order to promote voluntary safety activity for them, in this paper, I try to establish method to measure loss of labor accident to be consciousness-raising for them. As a result of this study, loss items of labor accident for construction enterprise are cleared, and it become clear that indirect loss is bigger than direct loss for construction enterprise, and a lot of construction enterprise need to establish method to measure loss of labor accident.

Keyword safety management, labor accident, loss of labor accident

1. はじめに

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では重点対策業種に指定され、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ており、業者数の殆どを中小企業が占める建設業においては「中小建設業者」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業者の自主的な安全活動促進の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業者の多

くは、目先の利益を優先させ自主的な安全活動は困難な状況にある。自主的な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、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と考えられる。

そこで、本研究は建設業者からみた建設現場の労働災害損失の計測手法の構築を試みた。

計測手法を確立し、それを普及させることにより、中小建設業者の安全意識が向上し自主的な安全活動が促進され、労働災害防止につながると考える。

研究の方法としては、まず、既往文献調査、総合

工事業者への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、損失額算定方法を設定した。次に、損失項目等を検証するため総合工事業者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、建設業者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。

2. 建設現場における労働災害損失項目の設定

中央労働災害防止協会¹⁾では、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ており、そのうち労働災害の発生に係る諸費用が損失項目に該当した。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はあるものの、労働災害の発生の有無に関わらず生じる費用であり、労働災害に伴って発生する企業の損失にはあたらない。

日本損害保険協会²⁾では、ハインリッヒ、シモンズの損失額算定方法を整理しており、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)、あるいは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。間接損失と非保険費用は、いずれも労災事故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「保険会社によって支払われない場合の救急出動、及び病

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。また、シモンズの「新規労働者による機械損耗」の費用は、實際上、正確に把握することは困難である。

高野³⁾は法曹界に関わる立場上、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⁴⁾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、企業の損失には含まれない。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る。

英国安全衛生委員会⁵⁾が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報告書の作成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。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。その上で、建設現場の労働災害損失の実態を把握するため、大手総合工事業者にヒアリング調査を実施した。

これら調査の結果、建設業者からみた建設現場の

表1 建設業者からみた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)	
a. 支払保険料の増額分	
b. 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
c. 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
d. 建物等の物的損失	建物、付属設備、施工中の建造物、仮設構造物等、機械、器具、工具、付属品、資材、その他
e. 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
f. 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	
a. 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、見舞い、付き添いのための不働賃金、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
b. 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
c. 営業活動、企業イメージ等に関する損失	指名停止による損失、企業イメージ低下・信用力低下による損失、その他

労働災害損失は、表1のとおり、A. 直接的損失（建設業者の直接支出）と、B. 間接的損失の2つに大きく区分し、このうち、間接的損失はa. 工事関係者（被災者以外）の不働賃金、b. 被災者の稼働能力喪失等に伴う所属会社の損失、c. 営業活動・企業イメージ等に関する損失の3つに区分した。それぞれについて労働災害損失項目を設定した。

このうち、A及びBのa、bの各損失項目は既往文献調査、総合工事業者への実態調査に基づき算定方法を設定したが⁶⁾、Bのc. 営業活動、企業イメージ等に関する損失の算定方法は確立されたものがなく、ここでは以下のように算定方法を設定した。

これら損失額算定方法の確立は今後の課題である。

①指名停止による損失

指名停止措置によって受注機会が失われることによる損失を、指名停止期間中の受注額の減少分として、以下の方法で金額換算する。

（本工事発注者など指名停止者からの通常年度の受注額）÷365（日）×（指名停止日数）

②企業イメージや信用力低下による損失

災害発生や指名停止措置に伴い、企業イメージや信用力が低下することによる損失として、中央労働災害防止協会¹⁾が用いた以下の推計式を準用する。

（損失額）=EXP(0.6633×ln(従業員数)+3.2669)

3. 労働災害損失事例調査

総合工事業者A社の研究協力の下、平成15年、16年にA社で発生した労働災害6事例を対象に、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（表2）。

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、下請業者の損失については、被災者が所属する下請業者はもとより関係する全ての下請業者を対象に、A社を通じて調査票を配布し回答を得た。損失額算定結果の概要を以下に示す。

事例1：橋梁河川工事でのシートパイル引抜作業中の飛来落下災害（死亡、損失額1億4,323万円）

直接的損失は被災者が所属する下請業者の上積み補償2,400万円、示談金4,200万円（A社と被災者所属業者が共同負担）。一方、間接的損失は、被災者の稼働能力喪失等に伴う被災者所属業者の損失3,654万円、企業イメージや信用力低下によるA社の損失3,168万円等。

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、損失額1億3,742万円）

直接的損失は合計40万円であるが、間接的損失と

して企業イメージや信用力低下によるA社の損失3,168万円等の他、被災者所属業者における当該労働災害を理由とした工事失注金額1億円を加算。

事例3：地下鉄建設工事での鋼管柱の建込作業中の挟まれ災害（休業日数73日、損失額3,805万円）

直接的損失は126万円、間接的損失は3,679万円。A社は指名停止処分を受けたが、近年、同発注者からの受注がなかったため指名停止による損失は考慮せず。

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、損失額3,502万円）

直接的損失はA社の労災保険料の増加額92万円、間接的損失は合計3,410万円。

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、損失額4,580万円）

直接的損失は、休業日数が311日と長期にわたった影響でA社の労災保険料の増加額が333万円となり、下請1次業者の安全対策費285万円等と合わせ704万円。間接的損失は3,876万円。

事例6：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、損失額3,484万円）

直接的損失はA社の労災保険料の増加額174万円、間接的損失は3,310万円。

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。

また、被災者が死亡した事例1を除き、被災者本人は災害発生後、職場に復帰しているが、復帰した当初は、約30日間、20%程度、作業の能率が低下したと被災者の所属する下請業者は答えており、こうした項目について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が明らかとなった。

4. 建設業者対象のアンケート調査

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。

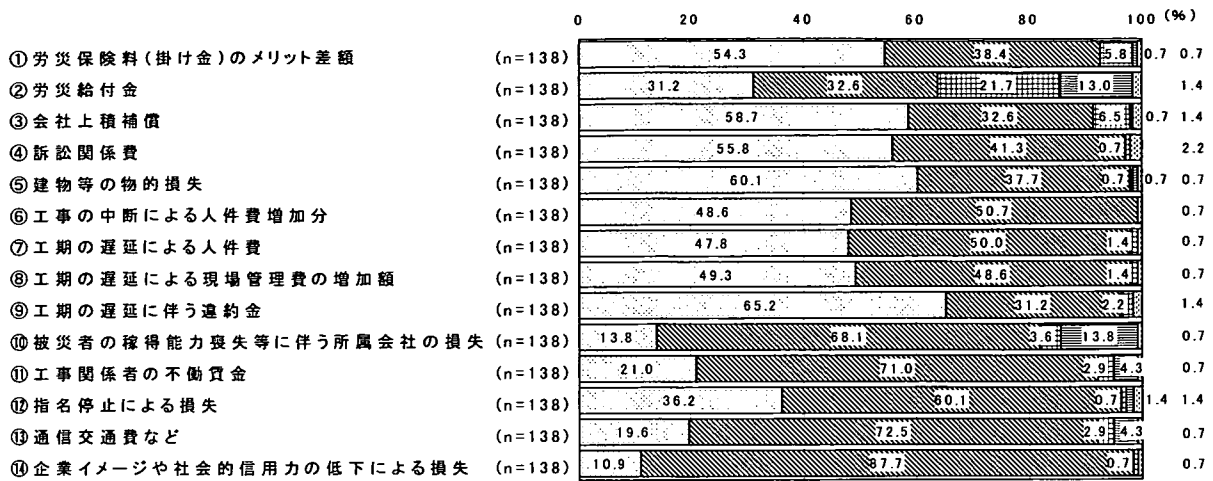
4.1. 調査方法

- 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。
- ②回答者：安全担当責任者。
- ③調査実施時期：2005年11月。
- ④回答数及び回収率：回答は138社、回収率は46.0%。

4.2. 調査結果

①損失項目に対する評価

図1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」、「会社上積み補償」、



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

図1 労働災害損失項目の損失認識及び把握状況

「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。

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。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、今回の調査で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必要と考えるが、現状ではその手

段も少なく、充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。

また、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。

5. おわりに

今後は建設業者の間接的損失である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。

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

- 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
- 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
- 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 VOL.44 NO.10, 1993, pp22-26
- 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 NO.123, 1976, pp153-162
- Health & Safety Executive (UK): Reduce risks-cut costs(The real costs of accidents and ill health at work), 2005
- 高木元也:建設工事における労働災害損失に関する基礎的研究、土木学会建設マネジメント委員会第23回建設マネジメント問題に関する研究発表・討論会講演集、p223-p226、2005

建設現場における事業者を対象とした労働災害損失に関する研究

独立行政法人労働安全衛生総合研究所 正会員 高木元也

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、同計画の基本方針では中小企業の安全衛生確保が掲げられ、業者数の殆どを中小業者が占める建設業においては「中小建設業者」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業者の自主的な安全活動促進の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業者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な状況にある。自主的な安全活動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と考えられる。

そこで、本研究は事業者レベルでみた建設現場の直接的な労働災害損失の計測手法の構築を試みる。本研究成果の活用により、中小建設業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、より効果的な労働災害防止対策の実施が期待できる。

2. 建設現場における労働災害損失項目等の設定

既往文献調査に基づき労働災害損失項目や損失額の算定方法等を整理しつつ、総合建設会社にヒアリング調査を行い建設現場の労働災害損失の実態を把握し、これらに基づき労働災害損失項目及び損失額の算定方法の設定を行った。このうち、労働災害損失項目は、表1のとおり、A. 事業者の直接支出分、B. 工事関係者（被災者以外）の不動賃金、C. 被災者の稼得能力喪失等に伴う所属会社の損失、D. 営業活動・企業イメージ等に関する損失の4つに区分し、それぞれについて損失項目を設定した。

表1 事業者レベルでみた建設現場における労働災害損失項目

A. 事業者の直接支出
a. 支払保険料の増額分
b. 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
c. 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
d. 建物等の物的損失
建物、付属設備、施工途中の建造物、仮設構造物等、機械、器具、工具、付属品、資材類、その他
e. 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
f. 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. 工事関係者（被災者以外）の不動賃金
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、見舞い、付き添いのための不働賃金、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
C. 被災者の稼得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
D. 営業活動、企業イメージ等に関する損失
指名停止による損失、企業イメージ低下・信用力低下による損失

3. 労働災害損失事例調査

設定した損失項目と、その算定方法を検証するため、調査票を作成して労働災害損失の事例調査を実施した。調査対象として平成15年、16年に総合建設会社S社（完工高1000億円規模の会社）で発生した労働災害から6件を抽出し、S社の施工、労務担当者へ直接ヒアリングを行った。下請会社については、事故報告書の施工体制台帳より当該災害に関連する会社を抽出し、S社を通じて調査票を配布し回答を得た。調査結果を表2に示す。

表2 労働災害損失調査の調査事例

事例No.	工事種類	労働災害の概要	災害程度	損失額
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	1億4,323万円
2	下水道施設工事	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	1億3,742万円
3	地下鉄建設工事	鋼管柱の建て込み作業中、型枠支保工と鋼管柱の間に身体を挟まれる	休業73日	3,805万円
4	病院施設増改修工事	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	3,502万円
5	駅本屋他建築工事	ダクト上での作業中に墜落	休業311日	4,580万円
6	老人福祉施設新築工事	分電盤に接続作業中に感電	休業60日	3,484万円

補足説明：

- 事例1：直接的損失は被災者所属会社（下請会社）の上積み補償2,400万円、示談金4,200万円（元請会社と所属会社が共同負担）。一方、間接的損失は、被災者の稼働能力喪失等に伴う所属会社の損失3,654万円、企業イメージや信用力低下による元請会社の損失3,168万円等。
- 事例2：被災者2人（休業日数59日と40日）の労働災害。直接的損失は合計40万円であるが、間接的損失として企業イメージや信用力低下による元請会社の損失3,168万円等の他、所属会社における本労働災害を理由とした工事失注金額1億円を加算。
- 事例3：指名停止28日間となった災害。直接的損失は126万円、間接的損失は3,679万円。元請会社は指名停止処分を受けたが、近年、同発注者からの受注がなかったため、指名停止による損失は考慮せず。
- 事例4：直接的損失は元請会社の労災保険料の増加額92万円、間接的損失は合計3,410万円。
- 事例5：休業日数が311日と長期にわたった影響で、元請会社の労災保険料の増加額が333万円となり、下請1次会社の安全対策費285万円などと合わせ直接的損失は704万円、間接的損失は3,876万円。
- 事例6：直接的損失は元請会社の労災保険料の増加額174万円、間接的損失は3,310万円。

本調査から、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。また、被災者が死亡した事例1を除き、被災者本人は災害発生後、職場に復帰しているが、復帰当初は、約30日間、20%程度、作業の能率が低下したと所属会社は答えており、こうした項目について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などが明らかとなった。

4. まとめ

事業者レベルでみた建設現場の労働災害に伴う経済的損失の計測手法について、直接的な経済的損失の損失項目を設定し、労働災害事例調査を行って損失項目の検証を行った。ただ、本研究は1企業の事例であったので、今後は、建設会社を対象としたアンケート調査等により損失項目の検証を行っていきたい。さらに、本研究は事業者における直接的損失の計測手法の構築を主対象としたが、今後は、労働災害に伴う企業イメージ低下、企業の信用力低下等の間接的な経済的損失の計測手法を構築していきたい。

なお、本研究は厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）を受け実施したものである。

厚生労働科学研究費補助金
労働安全衛生総合研究事業

中小建設業者の安全意識向上に資する
労働災害損失の計測手法の開発に係る研究

平成19年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 高木元也

平成20（2008）年4月

第3部 平成19年度総括・分担研究報告書

目 次

I. 総括研究報告書

中小建設業者の安全意識向上に資する労働災害損失の計測手法の開発に係る研究 高木元也	1
--	---

II. 分担研究報告書

1. 建設現場の労働災害に伴う経済的損失の計測手法の構築に関する研究 高木元也	6
2. 社会レベルから見た社会的損失の計測に関する研究 嘉納成男	1 3 5

III. 研究成果の刊行に関する一覧表	1 4 6
---------------------------	-------

IV. 研究成果の刊行物・別刷	1 4 8
-----------------------	-------

I. 総括研究報告書

中小建設業者の安全意識向上に資する労働災害損失の計測手法の開発に係る研究

主任研究者 高木元也 独立行政法人労働安全衛生総合研究所主任研究員
分担研究者 嘉納成男 早稲田大学理工学術院建築学科教授

1. 研究の目的

本研究は中小建設業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、建設業の労働災害を防止することを目的に、建設工事における労働災害損失の計測手法の構築を試みる。

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では重点対策業種に指定され、また同計画の基本方針では中小企業の安全衛生確保が掲げられ、業者数の殆どを中小業者が占める建設業においては「中小建設業者」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業者の自主的な安全活動促進の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業者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な状況にある。自主的な安全活動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と考えられる。さらには労働災害が建設産業や社会に及ぼす影響について、経済的損失はもとより産業イメージ低下等の社会的損失の大きさまでも明らかにすることにより、建設産業、社会全体が建設工事の安全対策の重要性を一層認識し、このことが中小建設業者の安全意識向上につながっていく。

そこで、本研究は建設現場の労働災害損失を経済的損失と社会的損失との両面で捉え、事業者レベルでみた経済的損失の計測手法の構築、及び労働災害による建設産業のイメージ低下、工事現場の近隣住民への心理的影響等の観点から社会的損失の分析を行う。

本研究成果の活用により、中小建設業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、より効果的な労働災害防止対策の実施が期待される。さらには、それに伴い職場の労働環境等が改善され、建設産業の魅力が向上し、優秀な若者の建設業への入職促進による生産性の向上、品質の向上等の様々な効果がもたらされ、良質な住宅・社会資本等の整備につながることが期待される。

2. 研究の方法

(1) 建設現場の労働災害に伴う経済的損失の計測手法の構築に関する研究

a. 労働災害損失額計測システム実用化の検討

昨年度までに構築した労働災害損失額計測手法に基づき、中小建設業者を対象とした実用的な労働災害損失額計測ソフトウェアを作成した。

まず、労働災害損失事例調査で行った調査票による損失額算定を、Microsoft Excel 上

で自動的に行うことができる計測ソフトウェアの試作版を作成した。続いて、これを検証するために、実務者等で構成する「労働災害損失額計測システム実用化研究会」を設置して、各委員に事例計測を試用していただき、実用化のための改善点の提案及び普及方策等の検討を行った。

b. 労働災害損失事例調査

設定した損失項目の算定方法を検証するため、調査票を作成して労働災害損失の事例調査を実施した。調査対象として平成18年に建設会社で発生した労働災害から3件を抽出し、元請会社における施工・労務担当者に直接ヒアリングを行った。下請会社については、事故報告書の施工体制台帳にて当該災害に関連する会社を確認し、元請会社を通じて調査票を配布して回答を得た。

c. 労働災害損失に関する海外文献の翻訳

平成17年度に実施した文献調査で収集した海外文献のうち、労働災害に伴って企業に発生するコストに関して述べられている文献について、全文を日本語に翻訳した。

(2) 社会レベルから見た社会的損失の計測に関する研究

労働災害に関する新聞報道内容の調査、一般市民を対象としたアンケート調査等に基づき、「建設業は危険な産業である」という産業イメージが及ぼす工事現場の近隣住民に及ぼす心理的な影響、建設産業への就業への影響等の社会的損失について分析を行った。

3. 結果と考察

(1) 建設現場の労働災害に伴う経済的損失の計測手法の構築に関する研究

a. 労働災害損失額計測システム実用化の検討

労働災害損失額計測ソフトウェアで対象とする損失は、元請会社及び災害発生時に関係した下請会社の損失とし、労働災害損失事例調査の調査票をベースに計測ソフトウェアの試作版を作成した。これを「労働災害損失額計測システム実用化研究会」の場において検証し、改良を加えて計測ソフトウェアを完成させた。

完成した計測ソフトウェアの操作手順の概要は次のとおりである。

- ①起動すると Microsoft Excel ワークシートの画面が出る。
- ②労働災害損失額の計測範囲（作業所全体、専門工事会社の別）を選択する。
- ③工事概要、災害概要、会社関連情報について基本情報を所定の入力欄に入力する。
- ④項目別損失額に関係する必要データを所定の入力欄に入力する。
- ⑤実行ボタンを押すと、個別項目の計算結果欄、合計欄、「損失額」欄に計算結果が表示されるとともに、新たなワークシートに計算結果だけが出力される。
- ⑥入力及び計算結果を保存する場合は、Excel のファイルとして名前を付けて保存する。

この計測ソフトウェアを実用化して、中小建設業者の安全意識の向上に役立てるためには、今後、中小建設業界団体等との連携を図って普及に努めることが重要となる。

b. 労働災害損失事例調査

労働災害損失事例調査の結果を以下に示す。

事例1：掘削床整地作業中、崩壊してきた土砂を手で止めようとして骨折（休業約80日）

直接費では、元請会社の労災保険料増加額（58万円）、間接費では、1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（110万円）が主な損失となっている。

事例2：土のう袋を一輪車で運搬中、狭い箇所を通行した際にバランスを崩し、墜落して左右手首骨折、障害等級12級（休業約150日）

直接費では元請会社の労災保険料増加額（123万円）、間接費では3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（234万円）が主な損失となっている。

事例3：作業通路でない基礎梁上を移動中、肩が単管パイプぶつかりバランスを崩し、耐圧盤上に転落して頸椎骨折、障害等級2級（休業約240日）

直接費では元請会社の労災保険料増加額（923万円）、1次下請会社（被災者所属会社）の示談金（2000万円）となっている。また被災者は障害等級2級と認定されており、間接費では1次下請会社の、被災者の稼得能力喪失等に伴う損失（4000万円）が主な損失となっている。

なお、1次下請会社の直接費合計2000万円の全額が保険金から支払われている。これら3事例の損失額試算結果を以下に示す。

表 損失額試算結果一覧

事例		1	2	3	
被災者の休業日数		約80日	約150日	約240日	
損失額 (万円)	元請会社	直接費	58	128	923
		間接費	2,978	2,979	2,999
		合計	3,036	3,108	3,922
	下請会社 全体	直接費	0	10	2,000
		間接費	4,080	404	4,228
		合計	4,080	414	6,228
	元請下請 合計	直接費	58	138	2,923
		間接費	7,058	3,384	7,227
		合計	7,116	3,521	10,151
	うち支払保険金総額		0	0	2,000

c. 労働災害損失に関する海外文献の翻訳

労働災害に伴って企業に発生するコストに関して述べられている以下の文献を日本語に翻訳した。

- ・ Inventory of socioeconomic costs of work accidents
- ・ Corporate cost of occupational accidents: an activity-based analysis
- ・ Reduce risks - cut costs

・ Safety Pays

いずれの文献においても、労働災害に伴う直接的コストの把握とともに、それ以外の目に見えない損失を認識することが重要であることを示している。日本との制度や慣習の違いはあるが、考え方や方向性は、今後の研究に大いに参考となると思われる。

(2) 社会レベルから見た社会的損失の計測に関する研究

新聞の報道の調査・分析及びアンケート結果から、建設現場での労働災害の多発は、社会の人々に建設産業や建設現場に対する災害への対応の悪さを印象付け、それらに対する好意度を低下させる結果となることが明らかとなった。好意度が低い状況は、社会の人々が建設現場の活動に対して、協力する意識を低下させ、また、工事に反感を持つ原因ともなる。日本における建設現場に対する近隣の理解度は、他国に比較して低く、工事現場が近隣に対する対応に追われることになる。工事現場の管理者が多大な時間を掛けて近隣対応しており、工事の運営において、大きな負の負担になっているといえる。

4. 結論

昨年度までに構築した労働災害損失額計測手法に基づき、中小建設業者を対象とした実用的な労働災害損失額計測ソフトウェアの作成を試みた。このソフトウェアは、Microsoft Excel 上で、元請会社及び災害発生時に関係した下請会社の損失を自動計算できるもので、実務者等で構成する実用化研究会の場において検証し改良を加えた。この計測ソフトウェアを実用化して、中小建設業者の安全意識の向上に役立てるためには、今後、中小建設業界団体等との連携を図って普及に努めることが重要となる。

具体策は次のとおりである。今年度、労働安全総合研究所は、中小建設業者を中心に会員企業約 2.5 万業者で構成される(社)全国建設業協会と連携し、中小建設業者の自主的な安全活動を促進させることを目的に、中小・中堅建設業者を対象としたリスクマネジメント推進のためのアクションプログラム(仮称)を策定した(主担当者は本主任研究者 高木)。計画年度は平成 20 年度～平成 24 年度の 5 カ年である。

その中において、具体的方策の一つに、中小企業経営者の安全意識向上に資する労働災害損失額計測手法の普及を盛り込んだ。次年度以降、各都道府県の建設業協会において、本計測ソフトウェアの説明会・研修会等を検討・実施していく。このことにより、本研究成果の普及が大きく期待できる。

労働災害損失事例調査は、昨年度に引き続き 3 事例の調査を実施し、損失項目及び損失額の算定方法を検証した。その結果、労働災害に伴い、直接的な損失以外に、通常ではあまり認識されない間接的損失が大きいことが明らかとなった

また、労働災害に伴って企業に発生するコストに関して述べられている海外の 4 文献を日本語に翻訳した。いずれの文献も、労働災害に伴う見えない損失を認識することが重要であることを示しており、その考え方や方向性は、今後の研究に大いに参考となる。

5. 健康危険情報

特に健康に危険を及ぼすようなことはなかった。

6. 研究成果による特許権等の知的財産権の出願・登録状況

特になし。

Ⅱ. 分担研究報告書

Ⅱ－1. 建設現場の労働災害に伴う経済的損失の計測手法の構築に関する研究

主任研究者 高木元也 独立行政法人労働安全衛生総合研究所

1.1 労働災害損失額計測システム実用化の検討

1.1.1 労働災害損失額計測システムの構築

昨年度までに構築した労働災害損失額計測手法に基づき、中小建設業者を対象とした実用的な労働災害損失額計測ソフトウェアを作成した。

(1) 計測ソフトウェアの設計

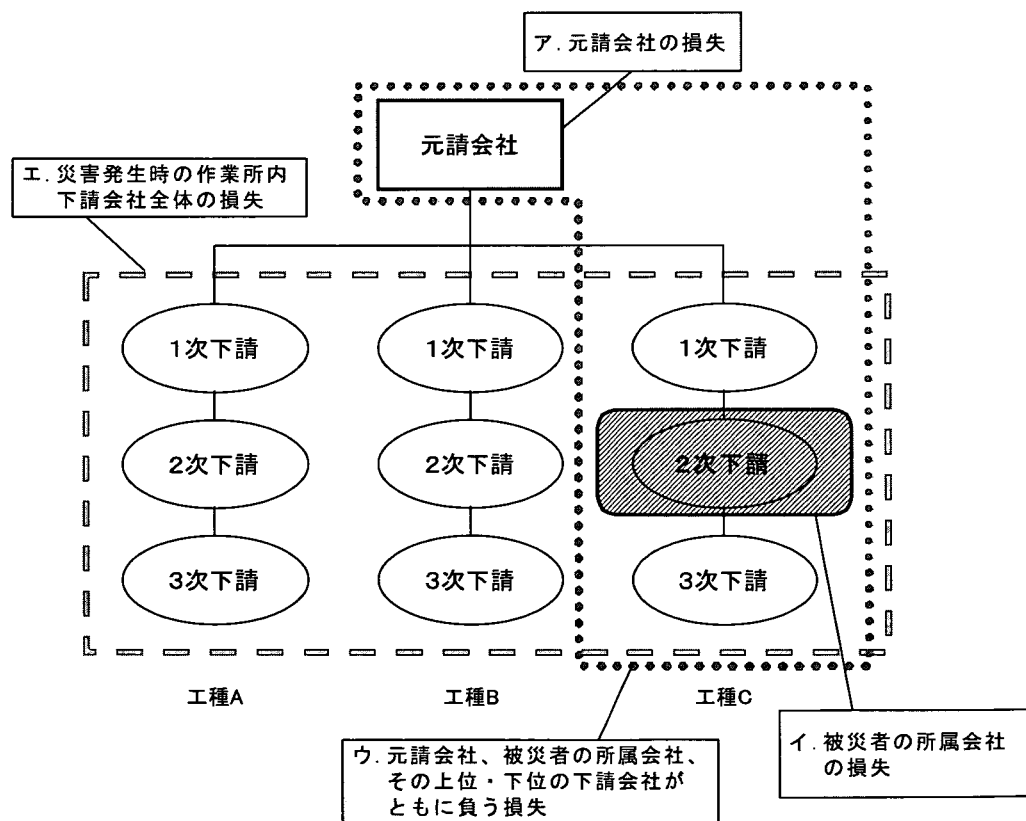
計測ソフトウェアの設計に当たって、対象とする損失は「建設工事現場で発生した労働災害に起因する、直接的・間接的な企業の支出増・負担増」とした。具体的には、元請会社及び災害発生時に関係した下請会社の損失であり、次のア～エに区分した。

ア. 元請会社の損失

イ. 被災者の所属会社の損失

ウ. 元請会社、被災者の所属会社、その上位・下位の下請会社がともに負う損失

エ. 災害発生時の作業所内下請会社全体の損失



工種Cの2次下請会社の従業員が被災した労働災害の場合の、計測対象となる損失

図 1.1.1 計測ソフトウェアの計測対象範囲の例