

## 目次

### 平成17年度労働安全研修会講演

#### 労働安全対策の費用対効果分析について……長崎大学 浜 民夫・3

1. 労働災害の発生状況：①長期的推移②安全衛生費と労働災害発生状況③規模別、災害程度発生状況と効果／2. 費用対効果分析：①はじめに②結果の概要／3. 計算方法と基礎データ／4. 質疑応答／資料第1表～資料第5表

#### 建設業における安全対策の進め方……足利工業大学 小林康昭・23

1. はじめに／2. 海外での工事管理を経験して／3. 労働災害の比較／4. 建設現場の安全管理に関する問題／5. 建設労働災害の展望と課題／6. 質疑応答／資料1～資料16

### 平成17年度労働衛生研修会

#### 産業保健活動の経済的評価……獨協医科大学 武藤孝司・59

はじめに／産業保健活動の根拠／評価とは何か／評価をめぐる状況／評価の意義／評価の対象／評価指標の問題／評価デザイン／評価の多面性／経済的評価とは何か／経済的評価の3つの方法／経済的評価の前提／プログラムの効果の評価法／費用分析／費用効果分析／費用効用分析／費用便益分析／経済的評価の課題／まとめ

#### 石綿に係わる職業性疾病と最近の動向

……中央労働災害防止協会 工藤光弘・75

1. 石綿とは／2. 石綿の性質／3. 石綿による健康障害／4. 石綿の用途／5. 労働行政等の動き／6. 石綿障害予防規則（石綿則）の概要／7. 石綿取扱い作業／8. 除去・解体等作業における石綿ばく露防止対策／9. 事前調査／10. 建築物の管理／11. 石綿の除去・解体等作業における呼吸用保護具／12. 石綿等に係わる今後の課題／13. 質疑応答

### 平成17年度 労働安全研修会講演

## 労働安全対策の費用対効果分析について



長崎大学 浜 民夫

司会 大変お待たせしました。それでは、只今より午後の部に入らせていただきます。

午後の部は「安全衛生対策の費用対効果」というテーマで、長崎大学教授浜民夫先生にご講演をお願いいたします。浜教授は、元労働省のご出身で、労働省在職中に労災指定団体制度を企画立案された方でいらっしゃいます。それから、長崎労働基準局長を経験されて、平成9年10月から現職に就任されております。現在の研究テーマは、「企業における人事管理、労務管理に関する調査研究」、また、「安全対策の費用と効果に関する調査研究」、さらに「若年労働者の就業意識や自立に関する調査研究」などです。また、著書も多く出されております。本テーマは、労働安全コンサルタント、労働衛生コンサルタントとして、安全衛生の必要性について事業主を説得できるきっかけになればと考えております。大変興味深いテーマだと期待できます。それでは、浜先生よろしくお願いたします。

浜 ご紹介いただきました長崎大学の浜です。今日は、このような研修会にお招きをいただけて、大変光栄に思っております。よろしくお願いたします。

安全衛生問題につきましては、今日お見えの先生の方がお詳しいと思いますし、日夜そういうことについてご研鑽と言いますか、考えていらっ

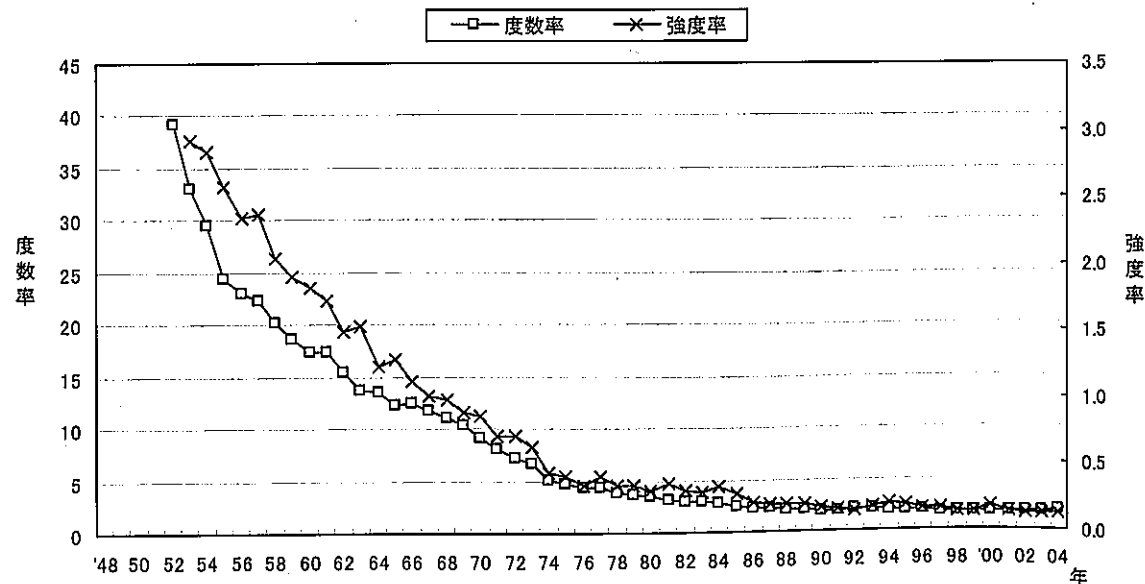
しゃるのではないかと思います。私の方は、毎日毎日安全衛生のことを考えているというよりは、むしろ、学生と向き合って、向き合う中で世の中のことを考えているというのが本当のところでございます。また、昨日は最低賃金審議会が長崎でもありまして、結果が出たので、ここにやって参りました。若い人たちが、やりたいことがわからないということで、うっかりしているとすぐニートとかフリータになってしまうということで、その対策についてもですね、長崎県でも全国共通で同じ問題を抱えております。そういう対策も今や

今日このテーマである労働安全問題につきましては、皆様方がいろいろ工夫なさりながら、いろいろ対応されていると思います。私の今日お話しする内容は、今日もたぶん午前中にお話があったのではないかと思いますけれども、安全対策にももう少し力を入れてもらうにはどのようにアプローチしたらいいのか、経営者、企業のトップの人たちにどのような迫り方をしたらいいのかと、ということです。安全対策をすることによって労働災害を減らせるというのは分かっていることなのですが、なかなか、こういう景気情勢の中で会社の組織のスリム化とか、費用の削減を考える時に、ともすると安全対策の方を削るといったような動きも見られるわけです。しかし、だからこそ、安

全対策に力を入れたらいいのだということを、説得的に説得する材料に少しでもなればいいかなと思っております。

今日のお話をそのように捉えていただいて、何かよくわからなかったけれども、安全対策をするところという効果があり、数値的にこうだという話を聞いた、と記憶していただければ結構かと思えます。まあ、数字ですので、一定の条件、前提条件を置いて試算をするということになりますので、その前提条件の置き方によって、結果が違ってくるというのは当然ですけれども、方向性としては、やはり安全対策の効果を数字で、数量的に表すとどうなるのだ、ということについて、チャレンジをしてみたというようにご説明をしたいと思います。ちょっと上着を脱がさせていただきます。

今日のお話はテキストの55ページから説明も入れて出てきております。これからパワーポイントでグラフなどを見ながら、皆様方と一緒に考えていきたいと思えます。パワーポイントに出てくるグラフは、全てこの資料の中に入っています。



厚生労働省「労働災害動向調査」  
 (注)①度数率=労働災害による死傷者数÷延実労働時間数×1,000,000  
 ②強度率=延労働損失日数÷延実労働時間数×1,000

図1 度数率及び強度率の長期的推移

それから、労災保険の新規受給者というのは、△の線ですね。1968年のへんがピークでこう減ってきてます。休業4日以上の死傷者数との違いは、労災保険の方は4日未満の被災者数も含まれておりますので、主としてその違いでこれだけ差があります。レベル的に言うと、労災保険をもらった人の数で見た方がずっと被災者数が多くなります。それから、死亡は■の線ですね。死亡者数は、この右の目盛で見るとということになります。このような感じで、休業4日以上で見ると、もう少し広くとって労災保険を新たにもらった人の数でとらえるか、あるいは、死亡者数で見るとか。災害の発生をどこで見るとかということ、結果がいろいろ違ってきます。

図2のグラフですけれども、安全衛生法の施行後だけをとってみると、昔の昭和20年代の頃と同じで、最初はどっと減ります。その後は横ばいという感じです。

次は、最初に申し上げましたけれども、安全衛生費はどうなっているのだろうか、企業は安全衛生費にどれだけ掛けているのだろうかという数字についてです。非常に限定的な数字なのですが、



講演する浜民夫氏

(2) 安全衛生費と労働災害発生状況

図4のグラフに出ているのは、日経連が調査をして、正確に言うと、調査をしていましたが、今は調査をしていないですけれども、日経連の福利厚生調査というのがあって、その中で、従業員1

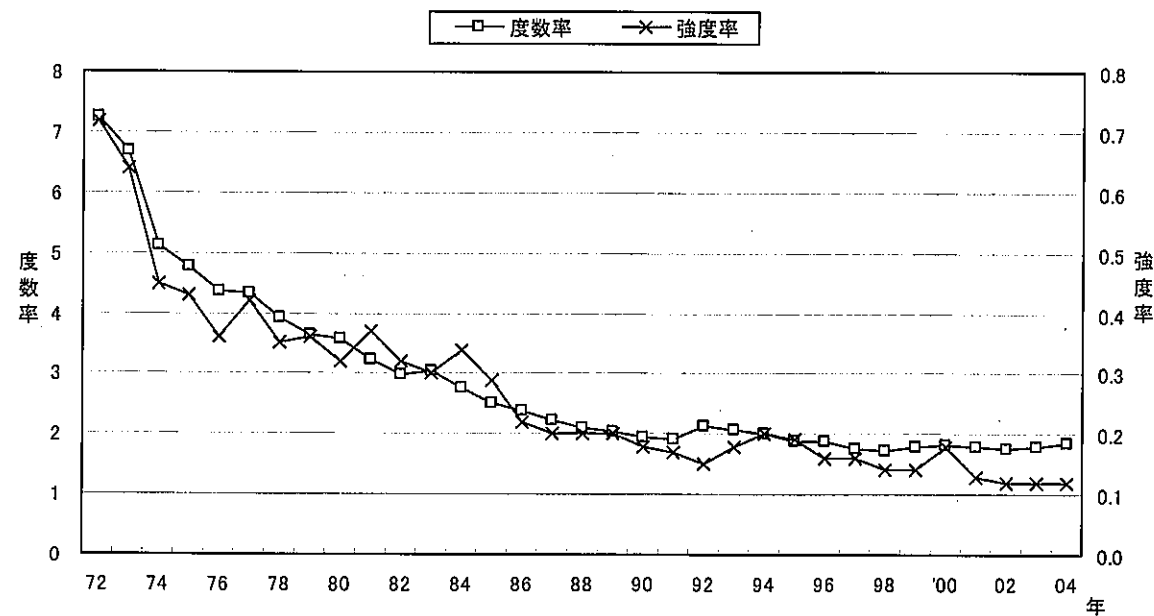
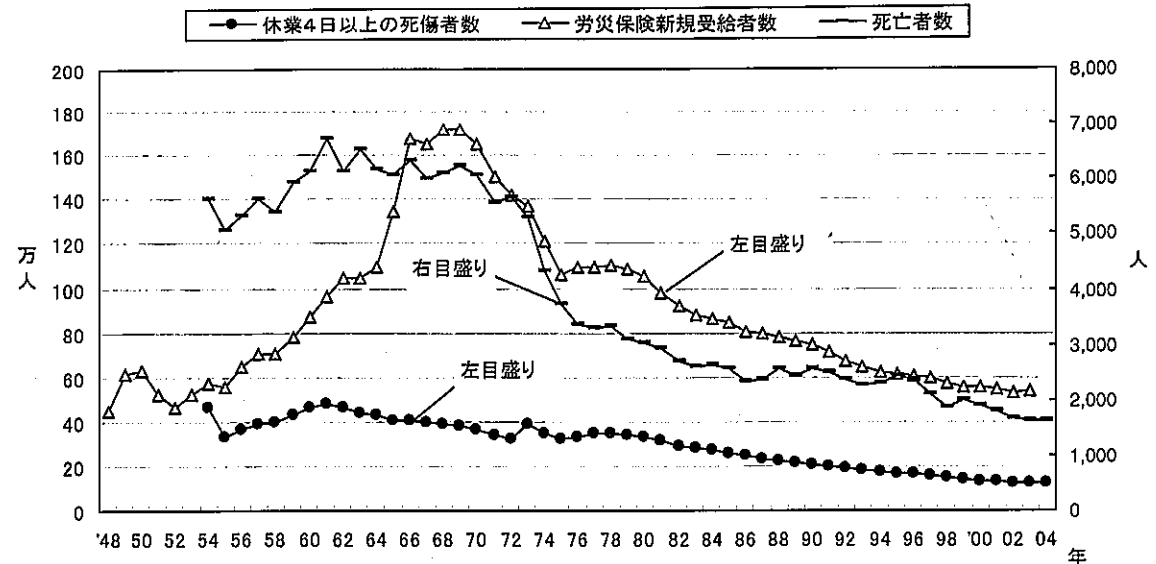
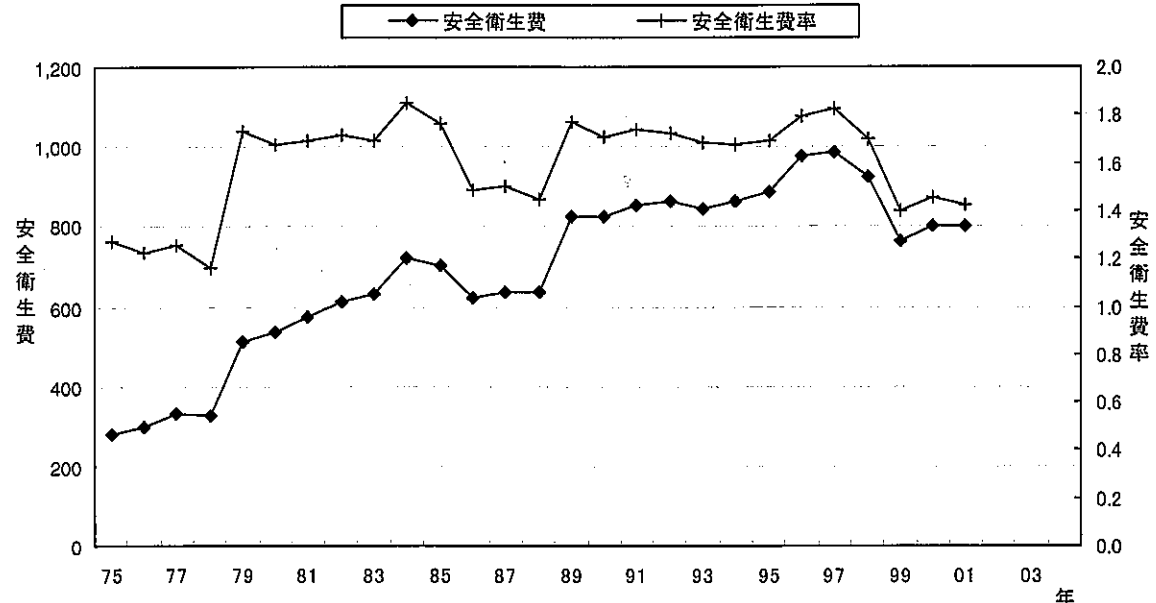


図2 度数率及び強度率の安衛法施行後の推移



休業4日以上死傷者数: 厚生労働省「労災保険給付データ」  
 労災保険新規受給者数: 厚生労働省「労働者災害補償統計年報」  
 死亡者数: 厚生労働省「安全衛生課調べ」

図3 労災被災者数の推移



(社)日本経済団体連合会「福利厚生費調査」  
 (注)(1)安全衛生費とは、従業員1人当たりの安全衛生費額(円/人)である。  
 (2)安全衛生費率=安全衛生費額÷現金給与総額×1000

図4 安全衛生費と安全衛生費率の推移

人当たりの安全衛生費ということを調査しているのです。

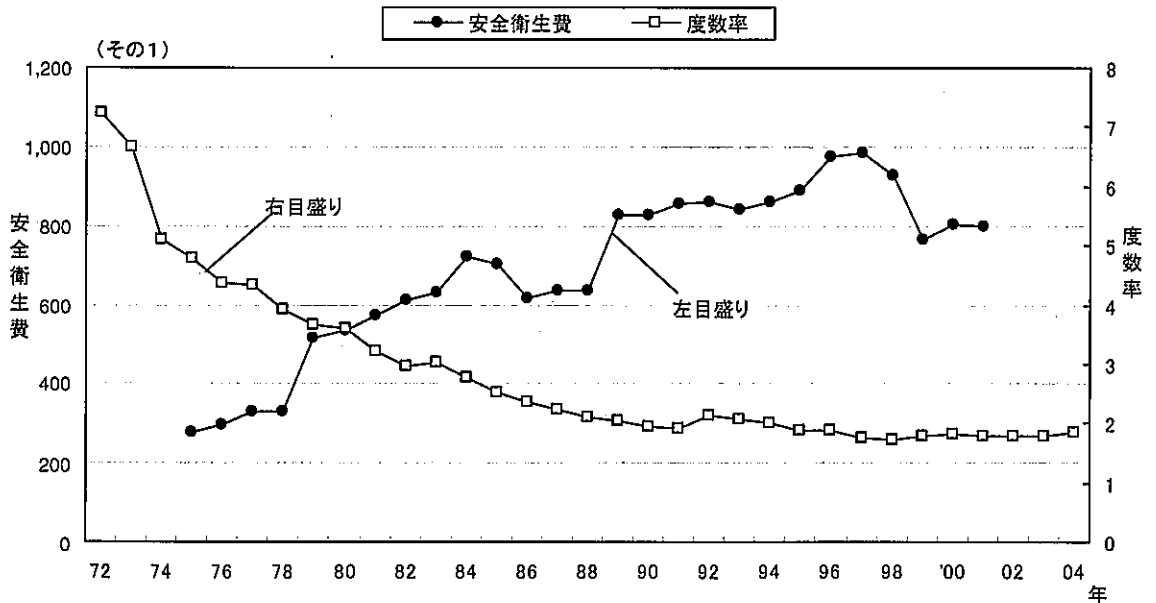
日経連に参加している企業は大手ですよ。大手企業の安全衛生費、労働者1人当たりどれだけ掛けているかという数字です。図4で、安全衛生費、実額は◆の線ですね。1975年から長期的に見ると、右肩上がりなのですが、1997年に少し下がって、その後は上がって横ばいになっている。ところが、調査が2001年で終わってしまいました。日経連は、この福利厚生調査自体は今でもやっているのですが、安全衛生にどれだけかけたかという項目を調べるのはやめてしまったものですから、ここまでしか数字がわかりません。ですから、この下がって上がっていくのと同じように今後も行くのか、ちょっとわからない状態なのですが、長期トレンドで言うと、そのようにいくのかなと思います。

それから、図4でもう一本+の線が出ていますけれども、これはこの安全衛生費の金額をその時の1人当たりの現金給与で割り算したものです。安全衛生費、労働者1人に、どれだけ掛けているかということですね。安全衛生費率は、右側の目

盛で見ます。これは、現金給与ベースで、千円当たりどれだけ安全衛生費を投入しているかということで見ると1.4円ということになります。1万円だと14円ということですね。そのくらいの投資を安全衛生に対してしていたということで、この比率自体は、落ち込みもありますが、だいたい横になっているかなと思います。

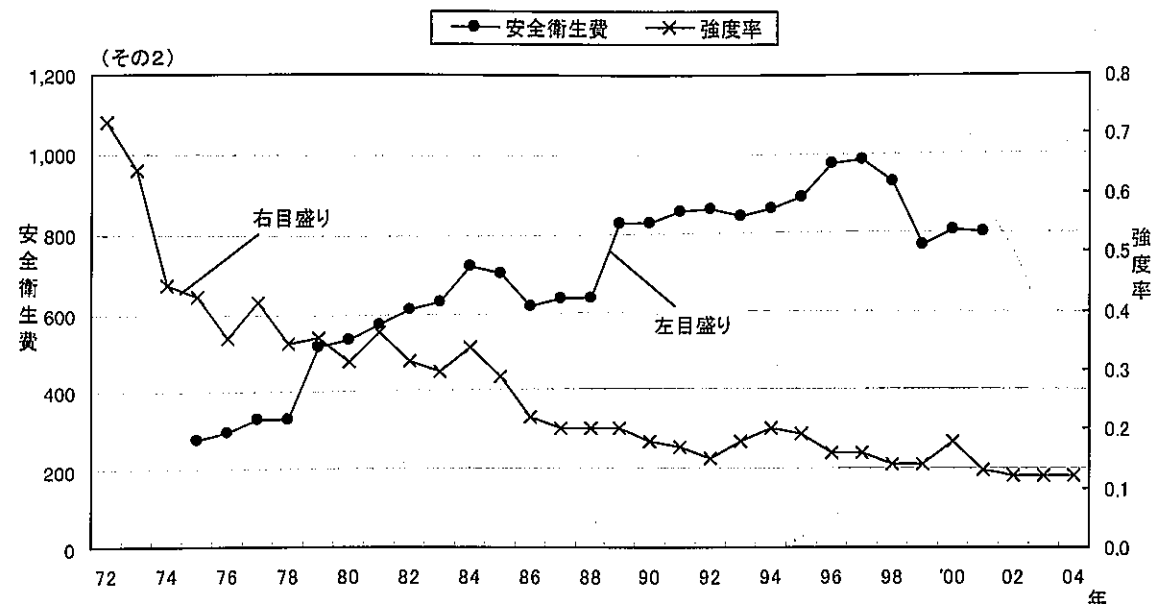
しかし、安全衛生費でも落ち込みましたけれども、1997年にもやはり少し下がっております。残念ながら、この日経連の福利厚生調査は今も継続しておりますけれども、この安全衛生費の調査、安全衛生費に係る調査項目は、2001年の時点でやめてしまったので、この後どうなるかはちょっとわかりません。どっちとも取れますね。ちょっと悪くなって落ちたけれど、また戻っていくのか、長期トレンド線に乗っていくのか、少しずつまた下がっていくのか、何ともいえません。

図5-1で見ると、安全衛生費のグラフと、度数率のグラフを重ねてみると、ちょうど逆の動きになっています。安全衛生費を増やしていくと、度数率が減ってくるということです。これで回帰分析をすると、安全衛生費を投入していけば災害



(社)日本経済団体連合会「福利厚生費調査結果報告」

図5-1 安全衛生費と度数率の推移



(社)日本経済団体連合会「福利厚生費調査結果報告」

図5-2 安全衛生費と強度率の推移

が減るとい話になってしまうのですけれども、まずは安全衛生対策に費用を投ずると、災害は減るとい傾向が長期的にはある、ということではないかなと思います。

同じようなことで、強度率と安全衛生費も同じようなグラフが画けますので、同じ結果になるわけです(図5-2)。

(3) 規模別、災害程度発生状況と効果

次は、企業の規模別に度数率と強度率を並べてみたらどうなっているかを、グラフに表してみたのが図6です。

労働者の数が30人から49人規模と、千人以上規模の企業の度数率を比べると、災害は小さい規模のところでも多く発生しているという結果です。

強度率の場合も、ざっと言うと、重度な災害は小さい規模のところでもたくさん発生しているということが言えるのかなと思います。

表1で見ると、30人から99人までの度数率の計は3.4。それから、100人以上だと1.78。約2倍違います。強度率の方で見ますと、強度率は3倍違いますね。

また、100人以上のところについて、不休災害

の度数率を見ていきますと、やはり規模が大きくなるほど度数率は小さくなっています。しかし、千人以上でも、かなりの発生頻度で、不休災害が発生していることが分かります。100人から299人規模だと3.7、300人から499人規模で3.38となっており、結構、不休災害ベースで見ると、出ているなということです。

また、100人から299人規模の不休災害度数率や300人から499人の不休災害度数率と30人~49人規

表1 事業所規模別労働災害率

| 人         | 度数率  | 不休災害<br>度数率 | 強度率  |
|-----------|------|-------------|------|
| 30 ~ 49   | 3.80 | —           | 0.41 |
| 50 ~ 99   | 3.04 | —           | 0.32 |
| 100 ~ 299 | 2.38 | 3.70        | 0.15 |
| 300 ~ 499 | 1.88 | 3.38        | 0.10 |
| 500 ~ 999 | 1.03 | 2.48        | 0.06 |
| 1,000 ~   | 0.41 | 1.34        | 0.07 |
| 30~99人計   | 3.40 | —           | 0.36 |
| 100人~計    | 1.78 | 3.08        | 0.12 |

厚生労働省「労働災害動向調査(平成15年)」

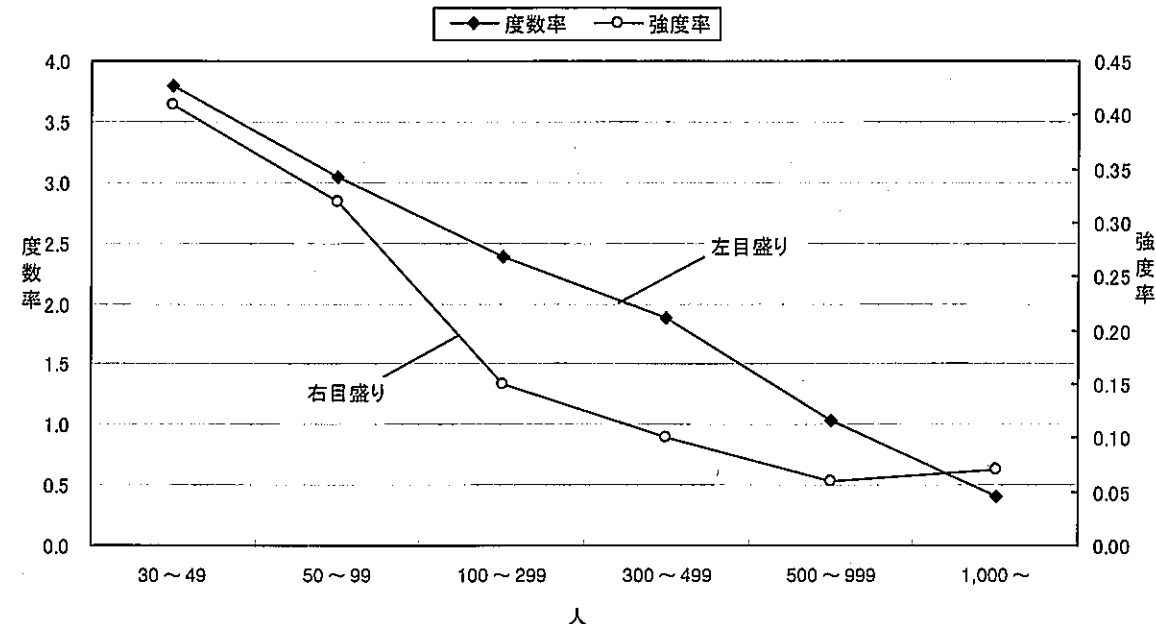


図6 規模別度数率と強度率

模の実際に発生している災害度数率とを比べて、あまり変わらないですね。不休災害の発生頻度は、中堅、大手でもかなりあるということです。

次に図7は、その不休災害よりさらに軽視されやすい、隠れている部分ですけども、ヒヤリハットの体験があったかなかったかということで、それを労働者に聞いている調査なのです。これも、厚生労働省の労働安全衛生基本調査、もっとも基本的な調査なのです。この調査結果、各年2つの棒グラフが並んでいますけれど、白い方が平成7年の調査、黒い方が平成12年の調査。5年に1回の調査ですので、予算を削っていなければ、平成17年調査が来年か再来年には発表されると思います。ヒヤリハットレベルになると、規模別にそんな違いがない。このデータだけで言うと、かえって大企業の方ではないかと思えます。千人以上の企業の場合、平成7年では、その従業員の83%がヒヤリハットの体験ありという答えが出ています。

こうやって見ていきますと、企業の労働者規模による違いは、あまり、先ほどの現実に起こっている度数率とか、不休災害の度数率の差ほどこち

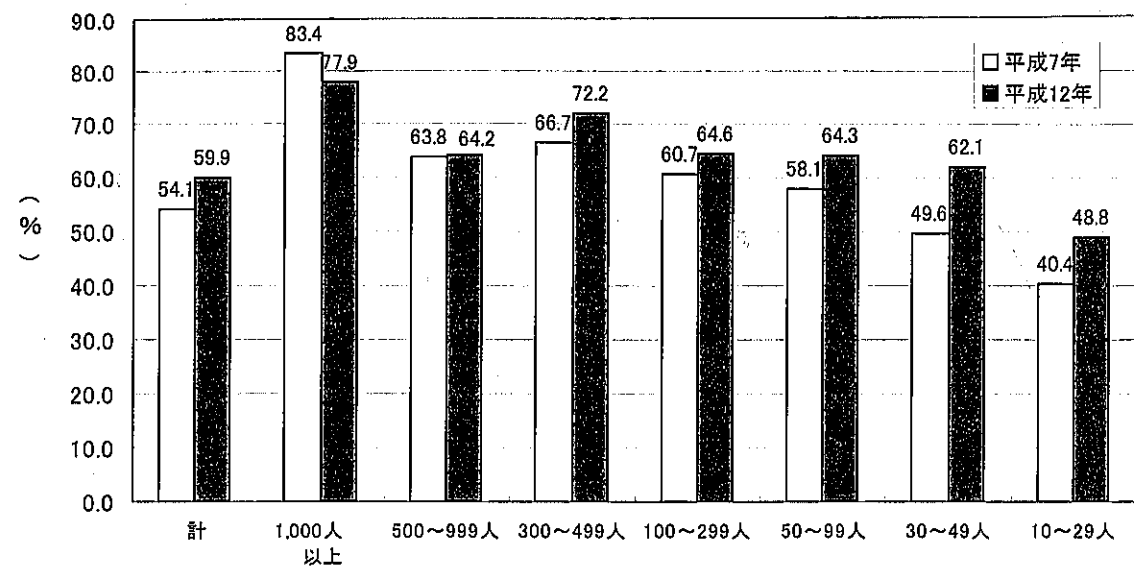
らの方は差がないかなという感じがします。

図8はですね、産業別に見たものです。産業別で、労働者にヒヤリハットの体験の違いがあるのかないのかを見ました。ざっと見ると、規模間での比較結果とほぼ同じですけども、産業間に大きな違いがないと思えます。最も多いのがやはり建設業に働く労働者ですね。平成12年でみると、一番多いのが建設業。それから、電気・ガス、運輸・通信、製造業と続きますが、ほとんど同じぐらいのレベルです。サービス業、卸売・小売でも平成12年だと、47~48%ということで、災害の起こり得る可能性について考えた時に、不休災害やヒヤリハットの範囲まで拡げて考えた場合、私たちの持つ印象というか、考え方は変わってくるのではないかと思います。

2. 費用対効果分析

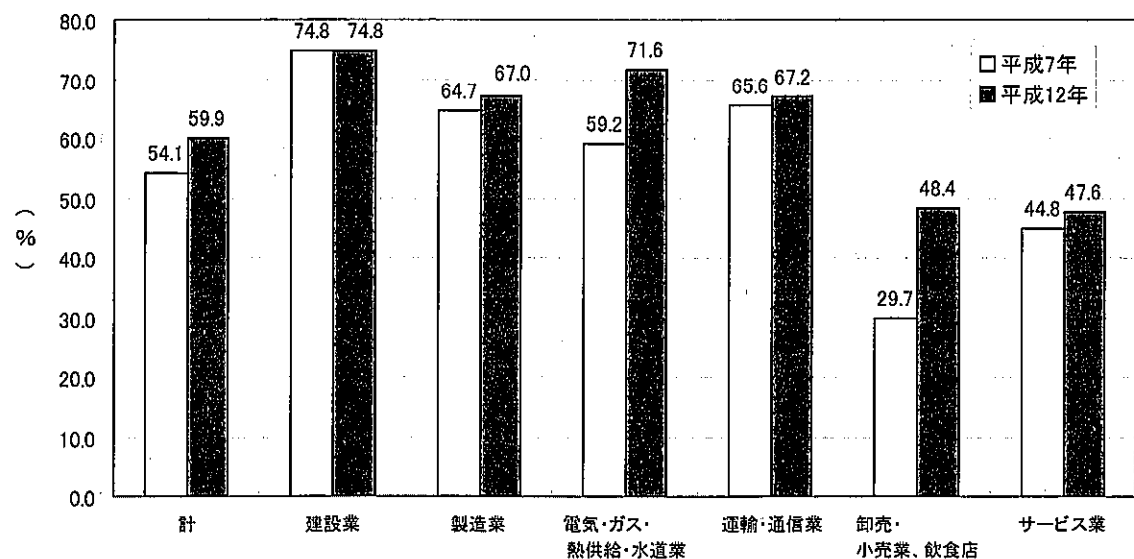
(1) はじめに

図9は、このあとに話します費用対効果の調査をした時の、調査対象事業場から回答をもらったものです。調査対象となり、アンケートに回答



資料：厚生労働省「労働安全衛生基本調査報告」  
注：最近及び過去にあったヒヤリハット体験も含む

図7 事業所規模別ヒヤリ・ハット体験有り労働者割合



資料：厚生労働省「労働安全衛生基本調査報告」  
注：最近及び過去にあったヒヤリハット体験も含む

図8 産業別ヒヤリハット体験有り労働者割合

してくれた企業では、死亡災害の度数率が、0.009です。それから、左にいくに従って災害の重篤度が低くなるわけですが、永久労働不能だと0.068です。不休災害は、2.049。ヒヤリハットだと426.65もあります。ここでヒヤリハットで考えるか、休業災害で考えるのかで違いが出てきます。休業災害だけで考えてハッピーと考えるか、いや、ヒヤリハットも、安全対策をやる時の考慮すべき対象とすべきではないか、と考えるかによって全く違った対応になってくると思います。

図10のグラフは、労働安全衛生対策がもたらす様々な効果を表わしています。これは、アンケート調査の回答の結果なのですが、安全対策の効果は、まずもって災害を減らすのでしよう、というように答えたところが97%。生産性の向上効果が88.9%、品質の向上効果85.7%。早退、遅刻、欠勤率の減少に影響を与えた効果59.4%。離退職率を減らす効果56.0%。疾病罹患率減少効果87.6%。メリットの労災保険料への効果88.5%、モラルの向上効果89.8%です。

職場の人間関係78.5%。業界とか地域社会に与えるイメージの効果91.0%。社員の採用への効果70.4%となっています。安全衛生対策を一生懸命やると、こういう効果があるということは言われていたわけですが、問題は、効果あり、なしのアンケートを行なって、その結果を把握する

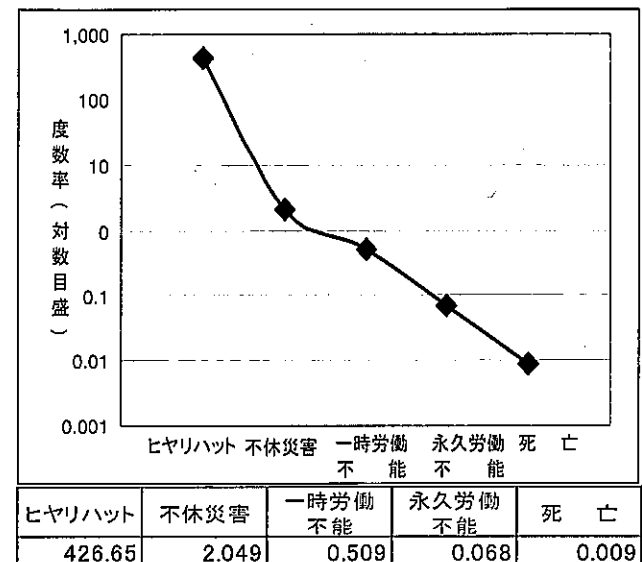
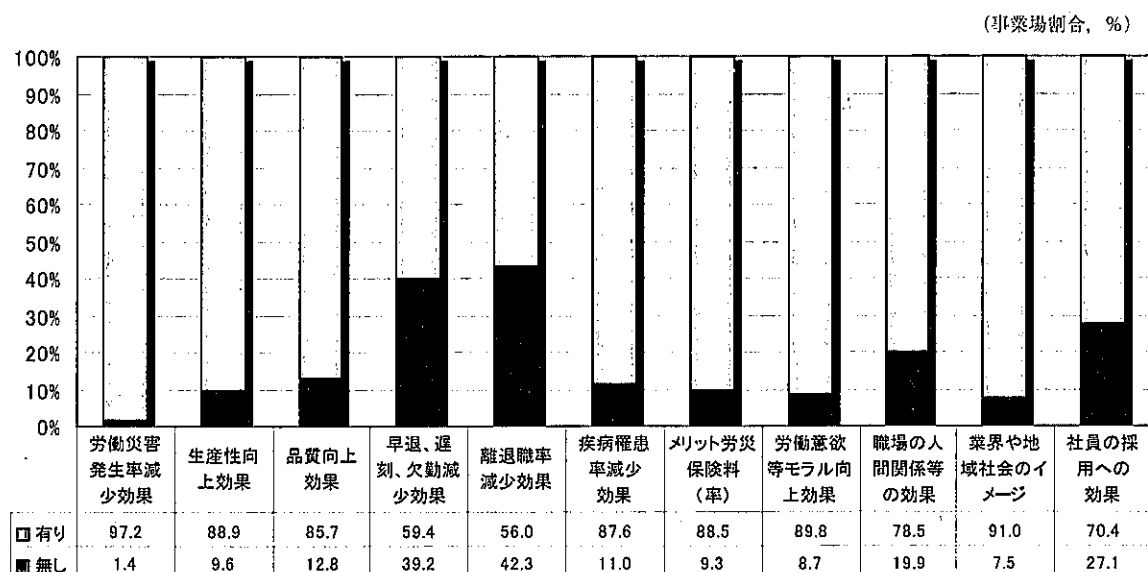


図9 アンケート対象事業場の災害程度別度数率



(注) 無回答があるため100%にはならない

図10 労働安全衛生対策がもたらす効果

だけではなく、効果を数値的に具体的に、把握、計算することですね。こういうことの効果を金額で表したりするためには、相当の前提条件や大胆な前提条件を置いて計算しないと結果が出ないものです。したがって、やめておこうかな、面倒くさいし、ということになりがちなのですが、実は、この辺のことをやってみることについて、中災防にご理解をいただきましたので、中災防の研究費をいただいて、計算、計測をしたわけなのです。それをこれからご紹介したいと思います。

(2) 結果の概要

最初に計算した結果の結論から申し上げたいと思います(表2)。安全の費用に対してどれだけの効果を生むかというのが、この研究のねらいという目的なのです。計算した結果から、安全の費用の2.7倍の効果を生む、という試算が得られました。費用を大きく分けると、安全対策費用と災害の発生に伴い発生する費用があります。安全対策に投じた費用、例えば安全グッズ、あるいはヘルメットにいくら投じたかは、労働者の数とヘルメットの1つ当たりの単価を掛ければ出てきますね。そのように直接安全対策のために投じた費用をずっと計算していきます(表3)。

表4は、災害の発生に係る諸費用表しています。

表2 安全に係る費用対効果総括表  
(事業場当たり平均)

| A 安全に係る費用<br>万円         | B 安全対策に係る効果<br>万円                            |
|-------------------------|--|
| 1. 安全対策の費用<br>19,286    | 1. 安全対策に係る主要効果<br>(災害防止・災害回避に係る効果)<br>58,067 |
| 2. 災害の発生に係る諸費用<br>6,368 | 2. 安全対策に係る副次効果<br>(生産性向上などの効果)<br>11,273     |
| 費用合計<br>25,654          | 効果合計<br>69,340                               |
| 費用対効果比                  | 1 : 2.7                                      |

(注) 回答事業場の労働者数の平均数は732人である。

表3 安全対策の費用

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| ① 救護に関わる費用            | 48 万円  |
| ② 機械・設備・個人用保護具等に関わる費用 | 9,402  |
| ③ 安全教育訓練に関わる費用        | 476    |
| ④ 危険防止、災害再発防止活動に関わる費用 | 469    |
| ⑤ 安全担当部門に関わる費用        | 2,768  |
| ⑥ 各種リスク対応に関わる費用       | 981    |
| ⑦ その他の安全費用            | 977    |
| ⑧ 人件費                 | 4,165  |
| 計                     | 19,286 |

現実に災害が発生すると、その後、始末のためにたくさんの費用がかかります。

それから、効果の方は、安全対策に係る主要効果と副次効果というように2つに分けています。主要効果というのは、安全対策をやった災害を減らすことができた、災害の発生を回避できた効果というように定義をしています(表5)。それから2つ目が安全対策に係る副次効果。生産性の向上などですね。先ほどの図10で示した、品質の向上とか労働者のやる気の向上とか、離退職率の低下のように、地域社会へのイメージなどの副次効果をそれぞれ計算しています(表6)。

費用の方を合計すると2億5,654万円。そして

表4 災害の発生に係る諸費用

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| ① 労災保険料額(上積保険料を含む)                    | 3,989 万円 |
| ② 企業内上積補償額                            | 234      |
| ③ 損害保険料額                              | 1,159    |
| ④ 訴訟費用                                | 87       |
| ⑤ 民事損害賠償額                             | 500      |
| ⑥ 機械、設備等の破損、破壊による損失額                  | 90       |
| ⑦ 同僚、上司の労働損失日数に係る損失額                  | 75       |
| ⑧ 被災労働者本人に係る損失額                       | 100      |
| ⑨ 被災労働者が稼働能力を喪失したことに伴い付加価値額でみた事業場の損失額 | 134      |
| 計                                     | 6,368    |

効果の方の合計が、6億9,340万円。効果の合計を費用の合計で割ることで、2.7倍という結果が出たということです。もう少しこれをブレイクダウンしてみたいと思います。

企業が安全対策に掛けている費用、投資しているものとしては、救護関係にかかる費用、機械・設備・個人用保護具に係る費用、これはヘルメットとか何かですね。それから、安全衛生教育に係る費用、危険防止とか災害再発防止活動に関する費用、安全担当部門に関する費用。それから、各種リスクを抱えながら生産活動をしているわけですから、そういうリスクに対応するための費

表5 安全対策に係る主要効果(災害防止・災害回避に係る効果)

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| ① 労働災害が回避されたために、労働者に生ずる得べかりし利得額 | 20,590 万円 |
| ② 労働災害が回避されたために、事業場に生ずる得べかりし利得額 | 27,490    |
| ③ メリット労災保険料節約効果                 | 464       |
| ④ 企業内上積補償額の節約効果                 | 579       |
| ⑤ 民事損害賠償額の節約効果                  | 3,814     |
| ⑥ 損害保険料の節約効果                    | 322       |
| ⑦ 訴訟費用の節約効果                     | 3,043     |
| ⑧ 機械、設備等の破損、破壊による損害の節約効果        | 952       |
| ⑨ 同僚、上司の労働損失日数に係る損失の節約効果        | 813       |
| 計                               | 58,067    |

表6 安全対策に係る副次的効果(生産性向上などの効果)

|  |          |
|--|----------|
| ① 生産性向上効果                                      | 5,125 万円 |
| ② 品質向上効果                                       | 873      |
| ③ 労働意欲などのモラルの向上、職場の上下関係及び仲間同士の人間関係が良くなる効果      | 1,641    |
| ④ 業界や地域社会における企業イメージや信用向上、社員採用への効果など社会的評価が高まる効果 | 2,023    |
| ⑤ 早退、遅刻、欠勤の減少、離退職率の減少、疾病罹患率の減少効果               | 1,611    |
| 計  | 11,273   |

用、そして安全衛生に関するスタッフの人件費。それだけではなく、例えば、朝礼とか、危険予知訓練などをやると、各部署から一定時間、人が出てきますので、そういうものも計算していると思います。それで、このような数字が出ております。

次は災害が発生したら、現実に発生した時に係る分ということで、こういうものを計上しております。この時、労災保険料を先ほどの、表3の安全衛生のために掛けた費用の方に入れるか、入れるべきではないかという考え方が両方あるかと思っておりますけれども、災害が発生した時に係る費用の方に入れたのは、事業主は労災が発生したら労働基準法に定める補償を行わなければならないという考え方に立って労災保険法ができていますので、災害が発生した時に発生する費用の項目の方に計上しています。上積保険料も同じように、この中に計上しているというようなことです。災害が発生しますと、発生した時に、あるいは、その対応として、費用がそれぞれ発生してくると思います。

今度は逆に、効果の方です。効果の方は、2つに大きく分類していましたが、メインの方の効果、災害が回避されたことによる得べかりし利得。もし、災害が発生していたらどれだけの損害が出ていたかということの裏返しになりますけれども、それを、労働者に係る分と、事業場に係る分と2つに分けて計算をしています。それから、メリットの節約効果。企業内上積補償も節約できます。機械設備が壊れた場合とか、実際に災害が発生すると、同僚・上司がいろいろ忙しくなります。本来の仕事を取り出して、災害対策に、災害が発生した対応に追われてしまうということで、もし災害がなければこれが節約効果として計算できると考えてます。

2つ目の効果は、副次効果と言っていますが、安全衛生対策は生産性の向上をねらってやっていることではないと思いますが、それでも確かに生産性の向上効果があると思います。それから、品質、モラルの向上、企業イメージ、早退・



遅刻・欠勤とか、こういったことに対する効果を計算します。

### 3. 計算方法と基礎データ

次は、計算方法はどうかということになると思います。資料の方にちょっと戻りたいと思います。資料第1表『労働安全対策に係るプログラムとアウトプット指標の体系』を見てください。企業さんが行っている安全対策を分類してみると、だいたいこのような感じでしょう。この法定の主要安全対策エレメントというのは、安全衛生法の体系に沿って書いてあるわけなのです。安全衛生法の体系がこうなっていて、2番目の項目として、これらの安全対策に対応して、企業の方はそれぞれの企業の安全対策プログラムを組んでいると思います。

3番目の項目が、そのプログラムの成果をどう把握するかということですが、書いてありますように、何回開催したとか、安全衛生推進者を何名選任したとか、何回指導した、資格取得はどうだったとか、必要な物品をどの程度買ったとか、というのがとりあえずの安全に投資した分に関しての成果の指標だと思います。ヘルメット100個買った、いくらかかりました。そこで終わってしまうと、ヘルメット100個買って、それでどうなったのかというところが分からないですね。そこで、一番右側の効果を出さない、という項目があります。ヘルメット100個買って、従来そこで止まっていたことを、プログラムの効果指標として、こういうことを計上して、計算をしましたということになります。

実は、計算するためには、基礎データがやはり必要でして、そのための資料第2表『安全対策に係る費用・コスト調査票』というのがあります。アンケート調査をして、ここに書いてある項目について企業さんに回答してもらったのです。例えば、この表の救護に関わる機械・設備・備品等に関する費用としていくらかかりましたか、ということを書いてくださいという感じになります。

この表を埋めるのも大変だと思いますけれども、調査自体は、やり方さえ分かればできると思います。また、この救護に関わる機械・設備・備品等に要する費用というのは、どんなものを入れたらいいのですかというような質問に答えるためのマニュアルは別に作ってあります。

分けるのが難しいものがあります。設備投資をして、機械の性能を良くして、生産性を上げるために省力化投資をしたいという思いで、機械・設備の更新をするということがありますね。そのことと、それによって安全対策上も、非常に有効である場合が多々あるわけですが、別にそれは会社の経営者としては、安全対策のために新しい機械を買ったのではないのだ、という考え方もあると思います。しかし、そのへんのことであっても、その企業の方にですね、こういう考え方でそれは把握してくださいといったようなやり方で回答してもらっています。

結構難しい調査ではなかったかと思えます。どれがどこまでが安全衛生費だか把握が難しい。企業としてはいろいろなことをやっていますが、ある一つの投資が多目的であるケースが多く、これが生産性向上のため、これが安全衛生対策のためとか、割り切ることができないのだというようなことであります。同じような意味で、この調査、協力していただいたところには大変ご苦労してもらい、この安全対策に係る費用・コスト・調査表に回答してもらいましたが、感じたことと言えば、企業、会社では、この表に書いてあることが、常日頃把握できるような体制になっていると良いなと思えました。これが把握できないと、困るわけです。安全対策の効果はどうだと言われても、いや安全対策に金掛けていると思うけれども、いくら掛けているか、どの程度の効果があるのか、わかりません。これではやはりいけない。

それから、人件費コストです。これは資料第3表『災害防止活動に係る人件費コスト調査票』により基礎データだけ調査をします。例えば、安全衛生委員会を何回開催して、何人出席して、所要時間がどれだけだったとかです。また、それだけ

を聞けば、その会社、事業場の平均賃金も別に調べていますので、人件費コストを計算することができます。所要時間、参加人数とその工場の平均賃金がわかると、掛算をしていけば人件費コストが計算できるわけです。同じように朝礼についても人件費コストを計算できます。わずか10分の朝礼自体でも必ず人件費が掛かるわけです。安全対策に掛けた費用として、10分だったら、参加人数掛けるいくらくらという具合に計算しようということです。安全パトロール、職場巡視、KYTとかの安全活動も同じですね。

それから、資料第2表『安全対策に係る費用・コスト調査票』とか、資料第3表『災害防止活動に係る人件費コスト調査票』は、実際に掛っている費用です。安全衛生対策のために実際に掛けている費用は、資料第2表、資料第3表の基礎数値が分かれば計算はできます。しかし、資料第4表『労働災害に係るコスト調査票』は、災害の費用の中でも、災害が発生した時に発生してくる費用ということです。これは、常日頃から把握しようと思うと、できることが多いのではないかと思いますけれども、こういう基礎的な数字が分かれば計算ができますが、これが分からないと計算ができないということになります。

それから資料第5表『ヒヤリハット事故・調査報告書』ですけれども、ヒヤリハットの事故の調査とか、その結果の活用の仕方については、それぞれ企業さんが創意工夫されてやっていると思いますので、いろいろなフォーマットや、やり方があると思います。そこで、ここでは、ヒヤリハットのことをやはりきちんと把握しようよということです。結果オーライだったからいいのではないかとということではなくて、きちんと把握しようよということです。きちんと把握するということは、面倒なことですね。それにしかも、従業員の皆さん

全員にやってもらわないと意味がないので、言うのは簡単ですが、やるのは大変ということです。いろいろなやり方、方法があると思いますが、まず、不安全な行動、不安全な状態ということについて大きく分類し、次いで、何で事故に至らなかったと思うか、もし事故が起きていたら、どんなことになっていたら、とかいったようなことや、あるいは、何を改善すべきかということも書いてもらおうということです。1つずつのヒヤリハット事故に関して、こういうことが調査できていると、効果を計算したり、対策を考えたりする良い知恵が出てくると思います。

先ほどの2.7倍の効果というのは、このような結果を、計算をしてできたものです。この2.7倍の計算を得たのは、そういう基礎的なデータを企業の方に調査をしていただいたということにより

ます。それから、『安全対策に係る副次的効果』の計算方法ですが、この場合も、企業の安全担当者に先ほどのような労働災害のコストに関する基礎調査をしました。それから、『デルファイ法』\*1と『WTP法』\*2によって、データを把握して計量分析をしています。例えば、労働災害が1%減ると、生産性とか品質にどれだけの効果がありますか、というようなことを、アンケートで回答してもらって、回答するのはたぶんいろいろ難しいと思うのですが、一応安全の専門家ということで回答してもらいます。

それで、その専門家の回答の結果表をつけて、もう一度全回答者に他の人はどのように考えているかというものをつけてお返しをして、それを参考にしながらもう一度考えてもらうということ、何回か繰り返して意見とか、考え方の集約を図っていくというやり方なのです。それを繰り返してやっていって、結果として、労働災害率が1

\*1 デルフай法

デルファイ法とは、専門家が構成される回答者にある質問事項に関し回答してもらい集計します。今回の調査では集計結果を示して、それを参考とした上で回答を願うもので、これを繰り返すことで回答者の意見が集約されていきます。

\*2 WTP (Willingness To Pay) 法

WTP法とは、さまざまな対策が生む質的な効果(損失)に市場価値が付け難い場合に、貨幣評価するための手法で、回答者にその効果に「いくら価値をつけるか」を問うことで把握するものである。

%減ると、生産性が何%向上する。あるいは、品質が何%向上する、ということをお答えから得ます。そこまで得られたら、あとは、それが基礎データですので、それをベースに生産性向上効果がいくらになる、などの計算ができることになります。生産性向上効果は5,125万円、品質に関する効果は873万円との試算結果が得られています。

例えば、表6の④の、業界や地域社会に与えるイメージは2,023万円というように計算されています。これはどのように計算したのかというと、WTP法を活用しています。例えば、先だって全国のアスベストによる被災者を出した企業の名前が全国紙の紙面にでかかると出ましたよね。230数社、全国に発表されました。ああいうことがあると、企業イメージとして、大きな損失を被りますよね。そのようなことを把握しましょう、ということなのです。ですから、安全担当者ですね、これこれの労災事故が発生すると、御社が被る不利益は金額に換算すると、いくらくらいになりますかと、WTP法を利用して、アンケートで聞くわけです。そしてこの回答結果についても、『デルファイ法』で何回か繰り返しやっていて、回答を収れんさせていったということです。

あとは、計量分析の手法でまとめ、結果を出すということになります。WTP法は、例えば、長崎県で言えば、諫早干拓が今行われているわけですが、あの干拓をやることによって自然環境など失なうものがたくさんあるわけですが、そのことについて、住民の人たち、市民の人たちに諫早干拓をやめることについてどう考えますか、というようなことを聞くわけです。例えば、「あなたは、諫早干拓やめて元の自然を取り戻すためだったら、いくら出して良いと思いますか」と。その金額が、かつての諫早湾が有形無形に我々を癒していた自然環境の価値ということになります。他の例では、緑や自然を壊して、谷合の山間部にダムを作るといような時に、「この自然環境を守ることに、あなたはどれだけの価値を持っていますか」といようなことを、利益を享受する関係者に広く聞いて、金額で表示をしてもらうことで、

その自然環境が持つ価値を計算します。もちろん何か客観的な情報をつけて質問をしないと、金額を出すのは難しいでしょう。

そんなやり方で、この④の部分は『WTP法』を使って調査をやっております。その結果、ここに出ているような2,023万円の効果があるというようにになります。また、この⑤の早退、それから、③のこれもですね、『デルファイ法』でやはり聞いております。

説明が必ずしも皆さんにご理解いただけるほど詳しくできていないのですけれども、ご理解いただきたいと思っております。

☆

計算方法に関しては『安全対策の費用対効果』という本が中災防から出ていまして、そこに詳しく方法論が出ておりますので、そちらをご覧ください。しかし、あまり計算方法の詳しいことを知らなくても、費用対効果、費用は2.7倍の効果を生むということ、よろしいと思っております。金額で把握できるのということですが、これは一定の前提条件を置いて、そして基礎数字は企業の安全衛生担当者の方にお答えいただけてきたものです、というようにお考えいただければいいのかなと思っております。

今までご説明いたしましたような結果を得るには、やはり基礎調査が必要です。先ほどの表について言えば、そこに回答ができるように、常日頃企業の方で基礎データを持っていないと、計算をすることはできません。ですから、大変な努力が必要なのですが、資料第2表、資料第3表、資料第4表、あるいは、ヒヤリハットの分析を常日頃心がけている企業さんであれば、この調査分析を行うことが、企業レベルでもできると思っております。

今回のこの計算の結果のご報告はそういうことで、2.7倍の効果を生むということなのですが、企業の絶大なご協力をいただきまして行った結果です。この結果を、更新、新しく再計算してみようということだと、先ほどのような調査をしないでやはり出てこないのです。この調査自体、

結構古くなってはいますが、今のところ2.7倍ということで、お使いください。

皆様方の企業において、安全衛生対策を進めていく時の材料にお使いいただければ幸いです。

とりあえず、私の説明はこれで終わらせていただいて、あとはご質問にお答えしたいと思います。どうもご清聴ありがとうございました。

## 4. 質疑応答

司会 どうも浜先生、ありがとうございました。安全対策の費用対効果、2.7倍もあるということで、大変驚くような数字だなというふうにお感じになったのではないかと思います。

それでは、ご質問を受けたいと思っております。質問のある方は、挙手お願いいたします。はい、どうぞ。ちょっとお待ちください。マイクが行きますので。

齊藤 埼玉の齊藤と申します。表2の安全に係る費用対効果総括表のところの回答の事業場の数を知りたいのですけれども。

もう1点は、調査が古くなったとおっしゃったのですが、何年の調査であったかということ、この2点をお聞きしたいのですが。

浜 調査は平成12年です。それから、企業は1,400社弱の事業場を対象に調査を実施し、270事業場から回答をいただきましたが、その中から、分析に必要な、困難な調査項目にご回答いただいた139事業場のデータをベースにしています。ということでよろしいでしょうか？

齊藤 ありがとうございます。

司会 よろしゅうございますか？ はい、では他に、はい、どうぞ。

鈴木 はい。神奈川の鈴木といいます。よろしくお願ひいたしたいと思っております。先ほどの先生の説明の中でですね、表2の安全に係る費用対効果総括表で、Bの1というところで、だいぶんご苦労

されたのではないかなという感じはいたしております。それで、そのベースになったのは、資料第5表のヒヤリハットというところなのですが、非常にこのヒヤリハットも、人によって主観的な違いがあるかと思っております。例えば、ハイリッヒの「1:29:300」の法則ではないのですけれども、ヒヤリハットは300のさらに底辺にある数千にも及ぶ不安全行動や不安全状態のことで、人によって、そのヒヤッとしたり、ハッとしたりしたような状況は、非常に主観的なものになります。ヒヤッとした事柄が、どのようにその結果というものに反映されたのか、この取り方によって、実は2.7ではなく、もっと大きくなったり、または小さくなったりするのではないかと思います。大分このへんにご苦労されたのではないかなという感じはいたしております。そのへんがもしお分かりであれば、教えていただければ非常にありがたいということでもあります。よろしくお願ひします。

浜 おっしゃるとおり、非常に難しい部分でして、ヒヤリハットの捉え方が、その企業企業で違っていると思っております。しかも、企業としてはこうだと決めてあっても、実際に体験する労働者がそう思うか思わないかですらぶんで違ってくるのですけれども、調査はですね、全て企業の安全担当者にお任せしまして、企業の安全担当者が、そこを自分なりにこうだというように捉えてやっているということでありました。そのへんが難しいですね。お答えになっていないような気がするのですけれども。

鈴木 たぶん、そのへんのところが難しいかもしれないですね。プロのその企業さんの方にお任せしたということですね。ありがとうございます。

司会 それでは、もう時間も参りましたので、浜先生に、盛大な拍手を持ってお礼を申し上げたく思っております。(拍手)

浜 ありがとうございます。



資料第1表 労働安全対策に係るプログラムとアウトプット指標の体系

| 1. 法定の主要安全対策エレメント   | 2. 企業の安全対策プログラム   | 3. プログラムの成果指標 |            |              |          |              |  | 4. プログラムの効果指標   |               |   |
|---|---|---------------|------------|--------------|----------|--------------|--|---|---------------|---|
|   |   | 開催回数<br>巡回回数  | 選任数<br>参加数 | 指導回数<br>PR資料 | 資格<br>取得 | 物品購入<br>改善件数 | 経費   | 主たる目的<br>主要効果   | 副たる目的<br>副次効果 |   |
| ① 総括安全衛生管理者等<br>安全管理者等をして次の業務の統括管理する<br>○労働者の危険の防止<br>○労働者の安全教育の実施<br>○労働災害の原因の調査及び再発防止対策<br><br>② 安全委員会等<br>次の事項の調査審議する<br>○労働者の危険を防止する基本対策<br>○労働災害の原因及び再発防止対策<br>○安全に関する規定の作成、改廃<br>○安全教育の実施計画の作成<br>○新規に採用する機械設備の危険防止<br><br>③ 安全管理者等に対する教育の実施<br>○安全管理者、安全衛生推進者、<br>その他労働災害の防止のための業務<br>に従事する者に対する教育、講習等<br><br>④ 労働者の就業にあたっての所要の措置<br>○安全教育<br>○免許等就業制限<br><br>⑤ 労働者の危険防止のために事業者が<br>講ずべき措置<br>○危険防止のために機械等を覆うなど<br>必要な措置が必要<br>○就業の場その他の作業場の環境整備<br>○労働者の作業行動に関する必要な措置<br>○救護に必要な機械等の備付け等<br>○機械、設備、個人用保護具等の整備<br><br>⑥ 機械等に関する規制<br>○特定機械等に関する規制<br>○機械の防護制限<br>○機械の危険部分の防護に関する規制<br>○定期自主点検、検査及び検定<br><br>⑦ 労働安全衛生マネジメント・システムの奨励<br>○危険又は有害要因の特定と実施事項の特定<br>○目標を設定し労働安全衛生計画の作成 | 安全管理体制<br>① 統括安全衛生責任者、安全管理者<br>安全衛生推進者等の選任<br>② 作業主任者の選任<br>③ 元方安全衛生管理者、店社安全<br>管理者、安全衛生責任者の選任<br><br>① 安全委員会等設置と開催<br>② 委員の選任<br>③ 労働安全衛生計画等の作成<br>計画の実施とフォローアップ<br>④ 安全担当部門の設置、安全に関<br>する事務局業務とその運営                 | ○             | ○          | ○            | ○        | ○            | ○  | ○   | ○             |   |
|   | 安全教育等<br>① 雇入れ時や初任者の安全教育<br>② 安全管理者等に対する教育<br>③ ライン管理者の安全教育<br>④ 現場管理者、職長教育<br>⑤ 現場作業員教育<br>⑥ 改正法規等に関する教育<br>⑦ 安全の資格取得推進とその教育<br>⑧ 協力会社や関連会社の指導<br>⑨ 交通災害対策、防災訓練<br>⑩ 所内安全衛生大会<br>⑪ 各種全国安全衛生大会に参加                     | ○             | ○          | ○            | ○        | ○            | ○  | ○   | ○             | ○ |
|   | 安全活動<br>① 安全パトロール<br>② 職場巡視<br>③ 朝礼・職場体操<br>④ 危険予知訓練 (KYT)<br>⑤ ヒヤリ・ハット活動<br>⑥ 自社・他社災害事例検討<br>⑦ 安全改善提案<br>⑧ 4S活動<br>⑨ リスク・アセスメントの実施   | ○             | ○          | ○            | ○        | ○            | ○  | ○   | ○             | ○ |
|   | 機械等の危険防止<br>① 安全に係る機械設備の新設、更新<br>② 機械、設備の改良、修繕、点検<br>検査、メンテナンス<br>③ 手すり、照明等の整備等安全確保<br>④ 救護に関わる機械、備品等の整備<br>⑤ 安全帽、安全靴等保護具の整備<br>⑥ 省力化、効率化投資による安全化<br>○ 動力機械関係投資<br>○ 物上げ装置、運搬機械関係投資<br>○ 機械装置関係投資<br>○ 仮設物、建築物、構築物等投資 | ○             | ○          | ○            | ○        | ○            | ○  | ○   | ○             | ○ |
|   |   |               |            |              |          |              | ○ 労働災害が<br>回避された<br>ために、労<br>働者に生ず<br>る得べかり<br>し利得<br><br>○ 労働災害が<br>回避された<br>ために、事<br>業場に生ず<br>る得べかり<br>し利得<br><br>○ メリット労<br>災保険料の<br>節約効果<br><br>○ 企業内上積<br>補償額の節<br>約効果<br>○ 損害保険料<br>の節約効果<br><br>○ 民事損害賠<br>償額の節約<br>効果<br>○ 訴訟費用の<br>節約効果<br><br>○ 機械、設備<br>等の破損、<br>破壊による<br>損害の節約<br>効果<br>○ 同僚、上司<br>の労働損失<br>日数に係る<br>損失の節約<br>効果 | ○ 労働生産<br>性の向上<br>効果<br><br>○ 品質の向<br>上効果<br><br>○ 労働意欲<br>などモラ<br>ルの向上<br>、職場の<br>上下関係<br>及び仲間<br>の人<br>間関係が<br>良くなる<br>効果<br><br>○ 業界や地<br>域社会に<br>おける企<br>業イメージ<br>や信用<br>の向上、<br>社員の採<br>用へのの<br>果など社<br>会的評価<br>が高まる<br>効果<br><br>○ 早退、遅<br>刻、欠勤<br>の減少、<br>離退職率<br>の減少、<br>疾病罹患<br>率の減少<br>効果 |               |   |

資料第2表 安全対策に係る費用・コスト調査票

株式会社 工場

| 項目   | 金額 | 項目                                       | 金額 |
|--|----|--|----|
| 1. 救護に関わる機械・設備・備品等に要する費用                         | 万円 | ③安全に関連する団体への会費や安全担当者会議等各種イベントへの参加等に要する費用 | 万円 |
| 救護に関わる対策に要する費用総額                                 | 万円 | ④安全コンサルタントへの謝礼等指導、相談に要する費用               | 万円 |
| 2. ①安全装置等安全のための機械・設備の新設、更新に要する費用                 | 万円 | ⑤無災害記録等各種表彰に要する費用                        | 万円 |
| ②安全のための機械・設備の改良、修繕に要する費用                         | 万円 | ⑥安全担当部門の人件費                              | 万円 |
| ③機械・設備の点検、定期的検査等メンテナンスに要する費用                     | 万円 | ⑦安全担当部門の一般管理費(人件費以外に恒常に要する費用)            | 万円 |
| ④手すりの設置や段差の解消、照明の強化等その他の安全確保に要する費用(作業環境測定費用は除く。) | 万円 | 安全担当部門に関わる対策に要する費用 総額                    | 万円 |
| ⑤安全帽、安全靴、作業着等個人用保護具の購入、更新に要する費用                  | 万円 | 6. ①休業手当(上積み補償)                          | 万円 |
| 機械・設備・個人用保護具等に関わる対策に要する費用総額                      | 万円 | ②療養費、見舞金(上積み補償)                          | 万円 |
| 3. ①新入社員、中途採用者を対象とした法定の教育訓練費用                    | 万円 | ③障害手当、退職金加算額                             | 万円 |
| ②安全に関する各種法規等の改定に伴って必要となる教育訓練費用                   | 万円 | ④その他の会社補償費用                              | 万円 |
| ③資格取得、技能向上、情報収集等のための教育訓練費用                       | 万円 | 労働災害補償に関わる対策に要する費用 総額                    | 万円 |
| ④防災訓練の実施等に要する費用                                  | 万円 | 7. ①損害保険料負担                              | 万円 |
| 安全のための教育訓練に関わる対策に要する費用総額                         | 万円 | ②訴訟関連費用                                  | 万円 |
| 4. ①安全(衛生)委員会活動に要する費用                            | 万円 | ③地域対策費用                                  | 万円 |
| ②職場におけるKYT、4S、ヒヤリハット、改善提案活動等に要する費用               | 万円 | リスク対応に関わる対策に要する費用 総額                     | 万円 |
| ③朝礼、安全パトロール、職場巡視等に要する費用                          | 万円 | 8. ①「」に要する費用                             | 万円 |
| 危険防止、災害再発防止活動に関わる対策に要する費用総額                      | 万円 | ②「」に要する費用                                | 万円 |
| 5. ①安全のための諸規定・マニュアル・ポスター等の制作に要する費用               | 万円 | ③「」に要する費用                                | 万円 |
| ②安全に関する各種法定届出・申請等に要する費用                          | 万円 | その他経費 総額                                 | 万円 |
|  |    | 安全対策に係る費用 総合計                            | 万円 |

資料第3表 災害防止活動に係る人件費コスト調査票

資料第4表 労働災害に係るコスト調査票

| 活動項目、回                               | 株式会社   |        | 工場     |                   |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|-------------------|
|                                      | a.実施月日 | b.参加者数 | c.所要時間 | d.工場平均<br>時間当たり賃金 |
| e = b × c × d<br>人件費コスト              |        |        |        |                   |
| 1. 安全(衛生)委員会<br>①<br>②<br>...        |        |        |        |                   |
| 2. 朝礼<br>①<br>②<br>...               |        |        |        |                   |
| 3. 安全パトロール<br>①<br>②<br>...          |        |        |        |                   |
| 4. 職場巡視(特に労働安全において)<br>①<br>②<br>... |        |        |        |                   |
| 5. KYT<br>①<br>②<br>...              |        |        |        |                   |
| 6. ヒヤリハット提案活動<br>①<br>②<br>...       |        |        |        |                   |
| 7. その他の活動                            |        |        |        |                   |

(被災労働者別)

| 所属           | 職名<br>番 | 氏名    | 生年月日               |                    | 平成        |            | 年齢  | 職年                 | 負傷日時                              | 月日                         | 天候     | 曜 |
|--------------|---------|-------|--------------------|--------------------|-----------|------------|---|--------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------|---|
|              |         |       | 年                  | 月                  | 年         | 月          |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 傷病名          | 負傷部位    | 原因別分類 | 災害回数               | 程度別                |           |            |   | 休業日数               | 本人平均賃金                            | 工場平均賃金                     |        |   |
|              |         |       |                    | 死                  | 永久全不<br>能 | 永久一部<br>不能 | 一時全不<br>能                                 |                    |                                   |                            | 無<br>休 | 日 |
| 事故発生原因及び発生状況 |         |       |                    |                    |           |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 保 険 料        |         |       | 人的コスト・損失           |                    |           |            | 物的破損によるコスト・損失                             |                    |                                   |                            |        |   |
| 内 訳          |         | 金額    | 項目                 | 内 訳                | 人数        | 延時間<br>直 間 | 金額  | 項目                 | 内 訳                               | 損傷個処<br>及び数量               | 金額     |   |
| 超保           | 過 労 災   | 料     | 本人(被災者)            | 当日損失<br>時間         |           |            | 円   | 本人、同僚、上司等の人的コスト・損失 | 機械設備等<br>の物的破損<br>によるコスト・<br>損失   | 建物及び<br>設備器具<br>材料、仕掛<br>品 |        | 円 |
| 損保           | 火災保険料   |       |                    | 休業中損<br>失時間        |           |            |   |                    | 保護具類                              |                            |        |   |
| 損害料          | その他     |       | その他の<br>損失時間       |                    |           |            | 救護、連<br>絡、介添<br>作業手待<br>調査、記<br>録整理復<br>旧 | 動力、燃料              |                                   |                            |        |   |
| 保険料小計        |         | 円     | その他                |                    |           |            | 見舞付添<br>葬儀会葬                              | 消耗品                |                                   |                            |        |   |
| 訴訟関係         |         |       | 第三者(被災者以外<br>の労働者) |                    |           |            | 葬儀会葬                                      | 現金、証券              |                                   |                            |        |   |
| 内 訳          |         | 金額    | その他                |                    |           |            | その他                                       | その他                |                                   |                            |        |   |
| 民事賠償額        |         | 円     | 小計                 |                    |           |            | 円   | 破損コスト損失小計          |                                   |                            |        | 円 |
| 訴訟費用         |         |       | 特 殊 コ ス ト          |                    |           |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 訴訟関係小計       |         |       | 項目                 | 内 訳                | 時間<br>単 備 | 損失<br>時間   | 金額  |                    |                                   |                            |        |   |
| 会社上積補償       |         |       | 本人(被災者)            | 療養補償費              |           |            | 円   | 人的生産損失             |                                   |                            |        | 円 |
| 内 訳          |         | 金額    |                    | 本人、同僚、上司等の人的コスト・損失 | 休業補償費     |            |   |                    | 物的生産損失                            |                            |        |   |
| 療養補償費        |         | 円     | 本人(被災者)            |                    | 給付制限補償費   |            |   |                    | 小計                                |                            |        |   |
| 休業補償費        |         |       |                    | 本人、同僚、上司等の人的コスト・損失 | 付加休業補償費   |            |   |                    | 残業、休日出勤<br>等割増賃金増<br>代替要員の賃<br>金差 |                            |        |   |
| 給付制限補償費      |         |       | 本人(被災者)            |                    | 付加休業補償費   |            |   |                    | 小計                                |                            |        |   |
| 当日休業補償費      |         |       |                    | 本人、同僚、上司等の人的コスト・損失 | 傷病見舞金     |            |   |                    | その他                               |                            |        |   |
| 傷病見舞金        |         |       | 本人(被災者)            |                    | 障害手当金     |            |   |                    | 小計                                |                            |        |   |
| 障害手当金        |         |       |                    | 本人、同僚、上司等の人的コスト・損失 | 移送料       |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 移送料          |         |       | 本人(被災者)            |                    | 退職金割増額    |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 退職金割増額       |         |       |                    | 本人、同僚、上司等の人的コスト・損失 | その他       |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| その他          |         |       | 本人(被災者)            |                    | 小計        |            |   | 円                  |                                   |                            |        |   |
| 小計           |         |       |                    | 本人、同僚、上司等の人的コスト・損失 |           |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 小計           |         |       | 直 接 コ ス ト 合 計      |                    |           |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 小計           |         |       | 間接費合計              |                    |           |            | 円   |                    |                                   |                            |        |   |
| 小計           |         |       | 直接コスト対間接コスト        |                    |           |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 小計           |         |       | 1 :                |                    |           |            |   |                    |                                   |                            |        |   |
| 小計           |         |       | 円                  |                    |           |            |   |                    |                                   |                            |        |   |

資料第5表 ヒヤリハット事故・調査報告書

|  |   |   |   |   |            |  |
|--|---|---|---|---|------------|--|
| 所 属  | 課   | 係   | 氏名  | 年齢  | 現職経<br>験年数 |  |
| 日 時  | 年 月 日 ( )   |   |   | 時   | 分頃         |  |
| 場 所  | 何をしていました時   |   |   |   |            |  |
| ヒヤリ<br>ハット<br>の概要                                    |   |   |   |   |            |  |
| どのようなことがあって「ヒヤリ」「ハット」しましたか。該当する個所に<br>幾つでも○印を付けて下さい。 |   |   |   |   |            |  |
| 不 安 全 な<br>行 動                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>安全装置等を無効にする</li> <li>安全装置の不履行</li> <li>不安全な放置</li> <li>危険な状態を作る</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>機械、装置等の指定外の<br/>使用</li> <li>運転中の機械、装置等の<br/>掃除、注油、修理点検等</li> <li>保護具、服装の誤り</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>危険場所等への接近</li> <li>その他の不安全な行為</li> <li>運転の失敗（乗物）</li> <li>誤った動作</li> <li>その他( )</li> </ul>             |   |            |  |
| 不 安 全 な<br>状 態                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>物自体の欠陥</li> <li>防護装置の欠陥</li> <li>物の置き方、作業個所の<br/>欠陥</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>保護具、服装等の欠陥</li> <li>作業環境の欠陥</li> <li>部外的、自然的に不安安全な<br/>状態</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>作業方法の欠陥</li> <li>指揮命令、管理監督上の<br/>欠陥</li> <li>その他( )</li> </ul>   |   |            |  |
| どうして事故<br>に至らなかった<br>と思いますか                          |   |   |   |   |            |  |
| 最悪の場合どんな事故になったと思いますか。該当個所に○印を付けて下さい。                 |   |   |   |   |            |  |
| 事 故 の<br>型 別   | <ul style="list-style-type: none"> <li>墜落・転落</li> <li>転倒</li> <li>飛来・落下物にあ<br/>たる（崩壊、倒壊<br/>物を含む）</li> <li>投げた物にあたる</li> <li>踏み抜き</li> <li>激突、激突され</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>はさまれ</li> <li>こすれ（すりむ<br/>き、切れ）</li> <li>ひかれ</li> <li>激しい動作（不自<br/>然な動作によるも<br/>のを含む）</li> <li>感電</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>爆発破裂</li> <li>有害物との接触等</li> <li>高温度又は低温度<br/>によるもの</li> <li>高圧、低圧の環境<br/>によるもの</li> <li>おぼれ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>自動車、車両系建<br/>設機械等に乗車中</li> <li>道路交通事故（自<br/>動車の場合）</li> <li>その他の交通事故<br/>（自動車以外の<br/>場合）</li> <li>その他</li> </ul> |            |  |
| どの程度<br>の災害に<br>なっただ<br>しょうか                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>不休災害</li> <li>障害等級 8～14級</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>休業 4日未満の災害</li> <li>障害等級 1～3級</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>休業 4日以上<br/>の災害</li> <li>死亡</li> </ul>   |   |            |  |
| 改善すべき点   |   |   |   |   |            |  |
| 上司の助言、コメント   |   |   |   |   |            |  |