

建設の安全

12

建設業労働災害防止協会

- **建設業年末年始労働災害防止強調期間を迎えるに当たって**
—厚生労働省 建設安全対策室長—
- **わが社の安全 木造低層戸建住宅工事におけるリスクアセスメントへの取り組み**
—東急建設株式会社—
- **建設工事の安全衛生基礎講座 ガス溶接、溶断作業における安全対策(その1)**



働く人を灼熱から守れ。

熱さと戦う

塩熱飴

水分補給サポートキャンディ

たくさん汗をかいた身体は、電解質不足の身体です。
水分補給サポートキャンディ塩熱飴をお摂りください。

体力消耗の激しい熱職場、炎天下での作業。
たくさん汗は身体から水分と一緒に
大切な電解質を奪います。

塩熱飴は水分と一緒に摂ることで失った
電解質を効率よく補給。

1粒あたり約0.3gの電解質のほか、水分と
電解質の吸収を高めるグルコース(ブドウ糖)
とクエン酸、さらに糖質からエネルギー
産生に必要なビタミンB1を含みます。
そして、スッキリ爽やかな味。

キャンディタイプなので、作業中のポケットに
入れてどこにでも持つてゆけます。
働く現場の必需品です。

※1粒当り200cc(コップ1杯)が目安



商品名	塩熱飴(えんねつあめ)
内容量	1kg(含包装)約185粒
標準価格	2,000円(税別)

1粒あたりの食塩相当量: 0.26g

写真提供
塩熱飴は、ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウムの電解質を豊富に含む。熱い場所での作業で、汗をかいた身体に、すばやく電解質を補給。*と、いっしょにとすと。

M ミドリ安全株式会社
セフティ&ヘルス統括部/東京都渋谷区広尾 5-4-3
電話/ 03-3442-8294 〒150-8455

ご購入は、ミドリ安全.comまで <http://midori-anzen.com/>



建設の安全 12

CONTENTS

- ごあいさつ ————— 2
平成21年度建設業年末年始労働災害防止
強調期間を迎えるに当たって
／厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 安全課
建設安全対策室長 田中 敏章
- 第47回全国建設業労働災害防止大会 — 3
記念講演者決定
／建設業労働災害防止協会
- 第47回 全国建設業労働災害防止大会 — 4
研究論文を募集!!
／建設業労働災害防止協会
- わが社の安全 ————— 8
木造低層戸建住宅工事における
リスクアセスメントへの取り組み
－みんなが取り組むリスクアセスメント－
／東急建設株式会社
大堀 好夫
- 建設工事の安全衛生基礎講座 ————— 14
ガス溶接、溶断作業における安全対策 (その1)
／(株)日本溶接協会 ガス溶断部会 技術委員会
溶断小委員会 委員 武田 隆志

■表紙のこぼれ
－イタリア/パチカン市国 サン・ピエトロ大聖堂－
イタリア ローマにある世界で一番小さな独立国家で、ローマ歴史地区とともにパチカン市国が世界遺産となっている。カトリック教会の総本山。
サン・ピエトロ大聖堂の創建は4世紀で、現在の聖堂は1626年建築の2代目で、高さ約130メートルのキリスト教の教会建築では世界最大級である。聖堂にはミケランジェロなどの有名な建築家も携わっており、バロック彫刻がいたるところに施されている。
1984年 世界遺産登録

- 安全衛生保護具・機器コーナー ——— 20
保護帽の交換目安・取り扱い方法について
／(株)日本保安用品協会 (株)日本ヘルメット工業会
渡辺 光史
- 健康管理コーナー ————— 24
肝(かん)の病 –ストレスに対する漢方–
／鹿島労災病院 伊藤 隆
- 災害事例に学ぶ ————— 28
鉄骨の組立て作業中、墜落
- 災害事例に学ぶ ————— 29
足場を伝い降りして墜落
- 災害統計 ————— 36

■ 建災防からのご案内 ■

- 新刊図書案内 ————— 30
- お知らせ
安全管理士・衛生管理士をご活用ください。— 32
- 平成21年度 講座のご案内
(安全衛生教育センター) ————— 34
- 平成21年度 講習会のご案内 ————— 34
- 「建設の安全」読者アンケート ————— 35

TOPICS

編集部から

◎今年、例年になくインフルエンザが流行しています。小中高校でも学級閉鎖が相次いでおり、急速に広がっています。

ところで、最近の新聞記事ですが、咳やくしゃみのマナーについて書いてありました。マスクがない時に咳やくしゃみをする場合、手で覆うのではなく、腕で覆うとのこと。理由は、手よりもほかの場所に触れることが少ないので、周りへの感染が少ないとのこと。今年もあと1ヶ月になりました。読者の皆様方には風邪などをひかずに新年を迎えられますよう願っております。

◎今年度も、建設業年末年始労働災害防止強調期間(12月1日～1月15日)がスタートしました。

当協会では、「平成21年度建設業年末年始労働災害防止強調期間実施要領」を作成し、全国47都道府県支部または本部(広報課)にて配布しております。この実施要領を活用して各企業の実情に即した実施計画を立てて、積極的に年末年始の労働災害防止活動に取り組んでいただきますようお願いいたします。

当実施要領については、協会ホームページ (<http://www.kensaibou.or.jp/>) でもご覧いただけます。





平成21年度 建設業年末年始労働災害防止強調期間を 迎えるに当たって

厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 安全課

建設安全対策室長 田中 敏章

建設業年末年始労働災害防止強調期間を迎えるに当たり、一言ご挨拶を申し上げます。

我が国の労働災害は、皆様方の労働災害防止に対する真摯な取り組みにより、着実に減少してきております。死亡災害についても、中長期的には減少傾向で推移し、平成20年の建設業における死亡者数は過去最少の430人となりました。また、一度に3人以上の死傷者を伴う重大災害は93件であり、前年より11件減少しています。

しかしながら、依然として、死傷者数は全産業の約20%、死亡者数は全産業の約3分の1を占めており、建設業が災害多発業種であることに変わりありません。特に平成21年には、4月にアースドリルの転倒、6月にタワークレーンの落下、8月には沖縄県で河川工事の際4名が流され死亡するという重大災害が発生する等、社会的に注目を集める労働災害が多く発生しており、なお一層の対策の推進が必要であると考えております。

このような状況を踏まえ、平成20年度を初年度とする第11次の労働災害防止計画においては、建設業を労働災害防止のための重点業種としてとらえ、元方事業者による統括管理の徹底、専門工事業者による安全衛生管理能力の向上、発注者による安全衛生への配慮、墜落・転落災害防止の強化を対策の柱として、労働災

害防止対策の一層の推進を図っているところ です。

このため、本年3月には、足場や架設通路等からの墜落や物体の落下による労働災害を防止する観点から、労働安全衛生規則を改正し、6月から施行されています。これは、二段手すりの設置など墜落防止措置の充実、作業開始前点検の実施など安全点検の充実を目的としたもので、建設業における死亡者数の4割を占める墜落による災害の防止を図るものです。皆様方には、作業開始前の手すり等の点検の実施など改正規則に基づく措置の徹底により、墜落による労働災害の防止の徹底を図っていただくようよろしくお願いいたします。

建設業労働災害防止協会におかれましては、毎年、12月1日から翌年1月15日までを「建設業年末年始労働災害防止強調期間」と定め、工事の輻輳化等により災害の発生しやすい年末年始に、労働災害防止の徹底を図るための積極的な運動を展開していただいております。

この強調期間を契機として、労働災害防止の重要性について認識をさらに深め、工事現場における安全衛生水準のより一層の向上に努めていただき、皆様方の年末年始が無事故・無災害で明るいものとなりますよう祈念しております。

平成21年12月

来年度の第47回全国建設業 労働災害防止大会記念講演者

講演日：平成22年10月21日（木）

私と一緒に
もっと脳を活性化
させましょう!



©2009 Nintendo

ユーモアあふれる3Dイラストの顔でおなじみ

「脳トレ」川島隆太教授に決定!!

みなさん、爆発的ヒットとなっているニンテンドーDS®用ソフト「脳を鍛える大人のDSトレーニング」の監修をされた川島教授をご存じですか？テレビCMなどで、川島教授の顔の3Dイラスト（上図）を何度か目にしたことがあるかと思います。また、実際にこのトレーニングを行った方は、ユーモアあふれる表情で語りかけられたり、時には、「川島教授!!」と呼びかけたり、まるでマンツーマンの指導を受けているような体験をされたかと思います。

その川島教授が、来年度の第47回全国大会（仙台大会）で記念講演を行います。今回はDSの画面上にではなく、直接ご本人に「川島教授!!」と呼びかけることのできる数少ないチャンスですので、この機会をお見逃しなく!!

プロフィール

川島 隆太（東北大学加齢医学研究所教授）
かわしま りゅうた



昭和34年、千葉県千葉市生まれ。

昭和60年東北大学医学部卒業、平成元年東北大学大学院医学研究科修了、スウェーデン王国カロリンスカ研究所客員研究員、東北大学加齢医学研究所助手、同講師、東北大学未来科学技術共同研究センター教授を経て平成18年より現職。

人間の脳の働きを画像として計測する脳機能イメージング研究に従事。内閣府男女共同参画会議専門調査会専門委員、前文化審議会国語分科会委員としても活躍。

著書に「自分の脳を自分で育てる」（くもん出版）、「高次機能のブレインイメージング」（医学書院）、「脳を鍛える大人のドリル」（くもん出版）など多数。

第47回 全国建設業労働災害防止大会 研究論文を募集!!

建設業労働災害防止協会

当協会では、平成22年10月21日(木)・22日(金)の両日、宮城県仙台市(仙台市体育館他)で開催する「第47回全国建設業労働災害防止大会」(以下「大会」という。)に向けて、研究論文(以下「論文」という。)を募集しています。

採用となった論文については、「第47回全国建設業労働災害防止大会研究論文集(CD-ROM)」に収録し、大会当日、参加者へ提供します。また、各専門部会委員会で選ばれたものについては、大会2日目の専門部会でご自身による壇上発表の機会を設けています。

応募に必要な「第47回全国建設業労働災害防止大会研究論文送付書」(6ページ参照)は、当協会ホームページ(<http://www.kensaibou.or.jp/>)でダウンロードできますのでご利用ください。

会員の皆様のご応募をお待ちしております。



1. 目的

会員企業が、日頃から努力と工夫を重ね、成果を上げてきた安全衛生管理活動を大会で発表し、その情報やノウハウ等を他の企業へ提供することによって共有化を図り、全国的な安全衛生水準の向上につなげる。

2. 応募要領

(1) 応募資格

原則として会員企業とする。

ただし、建設業の安全衛生管理活動は、元請業者と専門工事業者が協力して実施していることから、会員企業の安全衛生協力会等も対象とする。

(2) 論文の主なテーマ

次の①～⑥の応募区分により、日常の安全衛生管理活動の創意・工夫により、実際に成果を上げたもの等とする。

① リスクアセスメントの実施に関する活動

事業者の努力義務である「リスクアセスメント」について、リスクの特定方法や評価方法(危険度のランク付け方法)等、リスクアセスメントの実施に関するもの等。

② 労働安全衛生マネジメントシステムに関する活動

確立したシステムの内容を含め、「リスク評

価」「システム監査」等の効果的、組織的な安全衛生管理活動等。

③ 安全衛生教育等、成果を上げている日常の安全衛生管理活動

- (ア) 安全衛生教育(職長教育、能力向上教育、新規入場・送り出し教育、特別教育、建設工事従事者教育、ヒューマンエラー教育等)
- (イ) 安全施工サイクル、KY活動、ヒヤリハット活動、不安全行動防止活動等
- (ウ) 安全パトロール、安全衛生点検等の活動
- (エ) 安全管理体制の確立と運用等
- (オ) 作業方法・手順書の改善等

④ 機械、設備等の改善を含めた労働災害防止労働災害防止のための設備的な考案・発明や安全衛生管理活動等。

- (ア) 工法、設備、機械・機材等の考案・発明
- (イ) 「解体作業における石綿対策」、「ヒューマンエラー対策」、「快適職場づくり」等の創意・工夫

⑤ 専門工事業者の安全衛生管理活動

労働安全衛生マネジメントシステムの導入実施やリスクアセスメントの実施等の専門工事業者の自主・自律的な安全衛生管理活動等。

⑥ 低層住宅建築工事業者の安全衛生管理活動

労働安全衛生規則(足場等関係)の改正や

足場先行工法の導入等により墜落・転落災害の防止対策の強化が図られていることなどを踏まえ、改正労働安全衛生規則への対応、墜落・転落災害防止に係わる安全衛生管理活動等。

3. 採用及び公表等

応募論文は、各専門部会委員会及び安全管理士の審査を経て、大会の壇上発表、論文発表(CD-ROM)の採否を決定する。

- (1) 各専門部会委員会で選出された論文は、大会2日目の専門部会において壇上発表する。
- (2) 採用されたすべての論文は「第47回全国建設業労働災害防止大会研究論文集」としてCD-ROMに収録し、大会当日、参加者へ提供する。
- (3) 採用者には、大会の招待券を送付する。

4. 応募方法等

(1) 応募先

- ① 建災防本部
〒108-0014
東京都港区芝5-35-1 産業安全会館7階
建設業労働災害防止協会 広報課 宛
Tel 03-3453-8201 Fax 03-3456-2458
- ② 所属の建災防都道府県支部
住所等：当協会ホームページ等参照

(2) 応募締切日

- ① 建災防本部宛
平成22年1月28日(木)必着
- ② 建災防都道府県支部 宛
平成22年1月21日(木)必着



発表者の表彰

(3) 応募形式

- ① 原稿は原則としてPC等電子データ原稿とし、6,000字以内とする。
- ② CD-R等に収録し、プリントアウトした原稿を必ず添付する。
- ③ 原稿すべてを「パワーポイント」の「スライド画像」とすることは不可とする。
- ④ 原稿サイズはA4とし、文字は11ポイント、1行40文字で1頁40行とする。
- ⑤ 写真は1枚につき300字、図面は1枚につき600字と換算する。
- ⑥ 原稿には必ず頁数を入れる。
- ⑦ 写真・図面・添付資料には番号と説明書き(キャプション)を入れ、掲載場所等を明確にする。
- ⑧ 原稿作成では文体(ですます調、である調)と表記(など、また、ともに)等を統一する。
- ⑨ 提出原稿には次頁の「第47回全国建設業労働災害防止大会研究論文送付書」を必ず添付する。

5. その他

- (1) 特許、実用新案等に関連のあるものはその旨を必ず明記する。
- (2) 論文執筆、応募等に係る全ての経費は執筆者の負担とする。
- (3) 大会の壇上発表に係る旅費等については各自の負担とする。
- (4) 執筆にあたり、論文に掲載する写真等について、個人情報等に十分注意する。
- (5) 採用された論文は編集等の都合上、許可なく変更することがある。
- (6) 論文は返却しない。
- (7) 応募された論文を公表することについて、あらかじめ同意しているものとする。
- (8) 論文に係る著作権は当協会に帰属する。
- (9) 前各項に掲げる内容から発生する一切の損害について、当協会は執筆者に対して一切責任を負わない。

■お問合せ先

建設業労働災害防止協会 業務部 広報課
〒108-0014 東京都港区芝5-35-1
産業安全会館7階
TEL：03-3453-8201 FAX：03-3456-2458

第47回全国建設業労働災害防止大会研究論文送付書

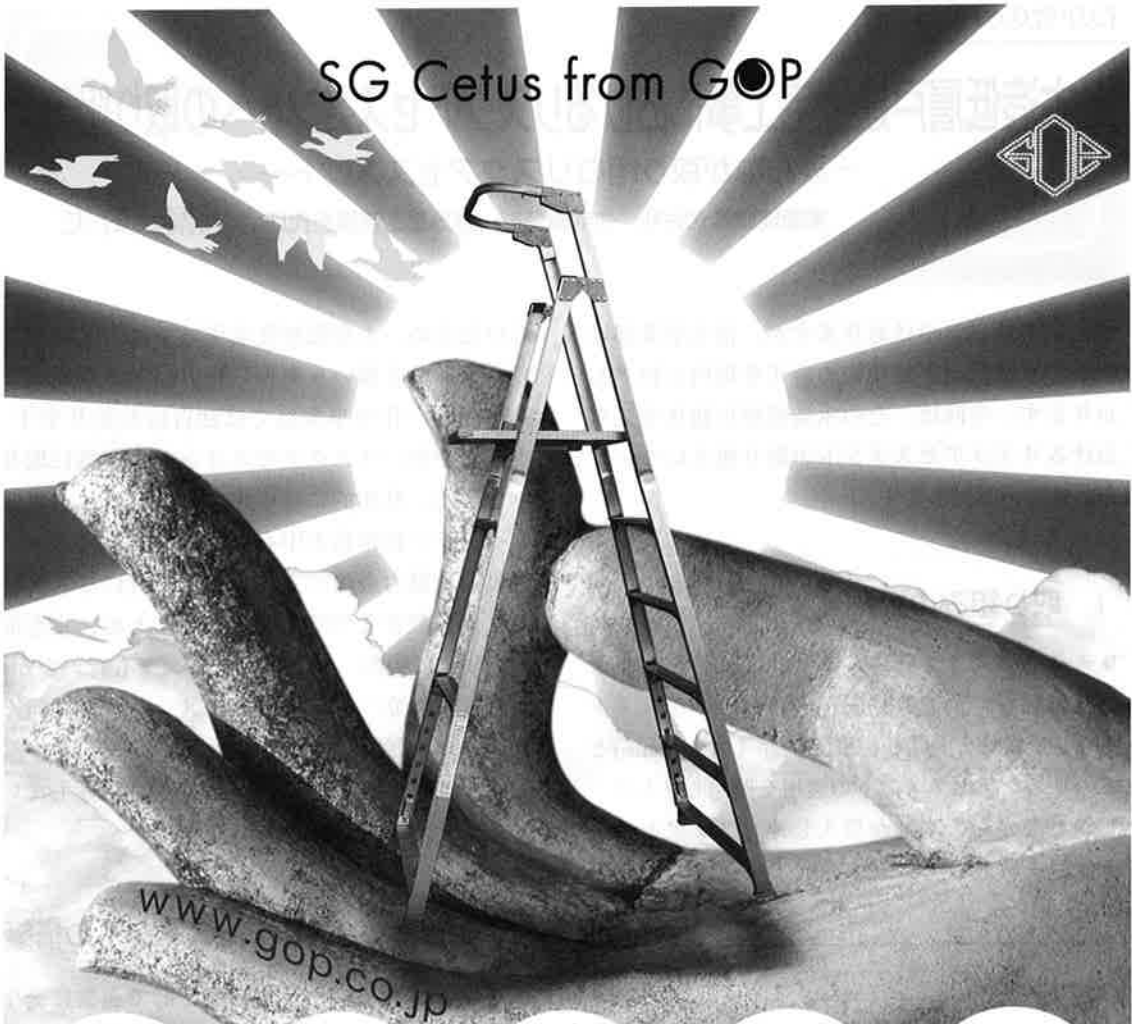
題 名				
論文内容の工事の種類 <small>※該当するものに○を付けてください</small>	土 木	建 築	設 備	そ の 他
論文の内容 <small>※該当するものに○を付けてください</small>	1 リスクアセスメントの実施に関する活動			
	2 労働安全衛生マネジメントシステム等に関する活動			
	3 日常の安全衛生管理活動 ①(安全衛生教育等) ②(施工サイクル等) ③(安全意識の普及等)			
	4 機械、設備等の改善を含めた労働災害防止に関する考案発明、創意・工夫			
	5 専門工事業者の安全衛生管理活動			
	6 低層住宅建築工事業者の安全衛生管理活動			
頁数・写真の数・図表の数	頁 数	写 真 の 数	図 表 の 数	
	頁	枚	〈図〉	枚
			〈表〉	枚
第47回全国大会で 壇上発表を希望 <small>※該当するものに○を付けてください</small>	す る	し ない		
発表時の使用機材 <small>※該当するものに○を付けてください</small>	パソコン	ビデオ	その他 ()	

会社・団体名			
<small>フリガナ</small>		<small>所属・役職名</small>	
執筆者氏名			
<small>フリガナ</small>		<small>所属・役職名</small>	
発表者氏名 <small>※壇上発表を希望された方のうち、 執筆者と発表者が違う場合のみ記入</small>			
執筆者又は発表者連絡先 <small>※現場又は竣工後の連絡先</small>		〒	
		TEL	
		FAX	
		Eメールアドレス	

書類等の送付先 <small>※上記連絡先と違う場合のみ記入</small>	<small>フリガナ</small>	
	<small>氏 名</small>	
	<small>所属・役職名</small>	
	〒	
	TEL	
	FAX	
	Eメールアドレス	

※この送付書は、当協会 HP (<http://www.kensaibou.or.jp/>) でダウンロード(Excel)できます。

SG Cetus from GOP



アルミ合金製
可搬式作業台



アルミ合金製
可搬式作業台



階段用作業台



折畳・連結式作業台



多目的
軽量アルミ6輪台車



トラック
昇降用はしご



トラック
昇降用はしご



型枠昇降用はしご



型枠支保金具



植栽フロート型
水質改善装置

ジー・オー・ピー株式会社

〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿 1-8-5 東洋ビル 7A
 【ご注文・お問い合わせ】 050-3533-9473 ☎ 03-5449-1931 / Fax 03-5449-1935

木造低層戸建住宅工事におけるリスクアセスメントへの取り組み

—みんなが取り組むリスクアセスメント—

東急建設株式会社 住宅事業部 建築部工務課長代理 大堀 好夫

当社はゼネコンではありますが、住宅事業部は其中で木造低層戸建住宅の施工を専門に担当しております。今回は、その木造低層戸建住宅工事におけるリスクアセスメントの取り組みについて紹介させていただきます。

1. 取り組みの経緯

リスクアセスメント導入については平成18年より、社内教育、協会社向けのリスクアセスメント手順及び教育を開始し、平成19年4月より元請としてのリスクアセスメントの運用を開始しました。

しかしながら、当社が導入したリスクアセスメントは、一般土木及びRC、SRC建築工事を想定し

ていたため、木造低層住宅現場では、手順が複雑で「取っつき難い＝実行し難い」という現実に突き当たり、住宅事業部では独自にわかりやすく、実践しやすいリスクアセスメントの構築に取り組みました。具体的には木建に精通した住宅事業部のベテラン技術員を中心に、作業標準については災害防止協会住宅支部青年部会員にリスクアセスメント教育と同時進行でとりまとめ、また同時に、現場での親方からのヒアリングも行いながら、実践で役に立つリスクアセスメントに取り組んでまいりました。

図-1はリスクアセスメントの流れを示しています。各段階毎に解説してまいります。

2. 職種別リスクアセスメントの構築

まず、はじめに、当住宅事業部で過去に発生した災害（不休及び一人親方、運送等含めた全災害）を災害事故報告書から再調査し、職種別にリスト化しました。（図-2）

リスクアセスメントを実施する際には、重篤度と発生の度合いを考慮し、それぞれを点数化し、乗算または加算して総合評価することを推奨されていますが、当事業部では個々の災害においても、幸い不休災害ですんでいるものの、重篤な災害に及ぶ可能性のあったものが多かったこともあり、災害事故報告書の内容から、リスクの見積りについては『最悪の場合』を想定して評価し、重篤度と発生の度合いを総合的に評価したリスクマトリクス手法を採用して5段階で評価することとしました。これにより、職種別にリスト化することとあわせて、中小零細の一人親方が主要業者となる業態でも、わかりやすいものとなりました。

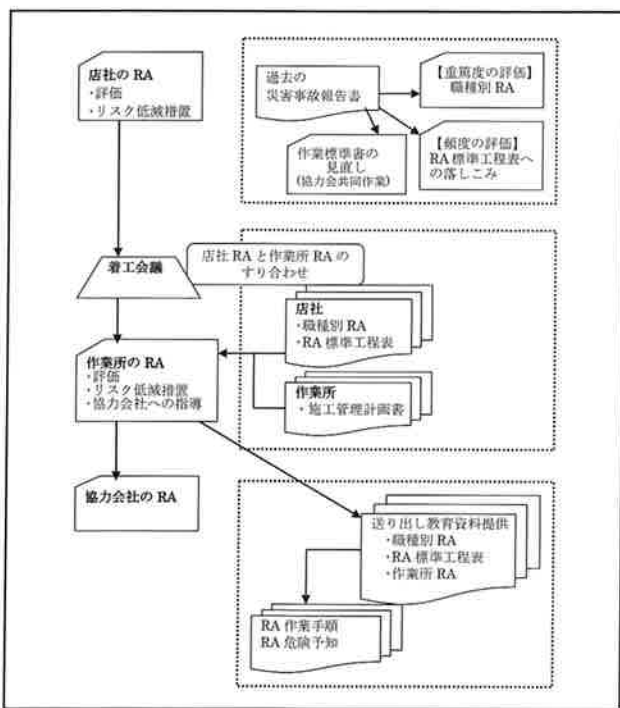


図-1 木造低層戸建住宅新築工事におけるリスクアセスメント概念図

No.	作業内容	予想される災害	急所(ポイント)	リスク評価	危険性有害性の低減措置	リスク再評価	実施責任者
5 木工事							
④2	建方での釘打ち作業・200521	上枠3枚に釘打ちした所、部材にあらず左手人差し指の関節の間を貫通した	安全作業の確認	3	適正な作業手順を考えて作業をする	1	大工
④3	床貼り作業・200530	床貼り作業で釘を打ち付ける際、誤って左手小指を強打し負傷した	安全作業の確認	3	適正な作業手順を考えて作業をする	1	大工
④4	建方作業・200610	積んであったランバー材を取ろうとしてバランス崩し、左足狭まり転倒し左腕をつき負傷した	足元の安全確保	3	横着な作業はせず、安全な作業をする	1	大工
④5	建方での釘打ち作業・200619	釘を斜めに打込み、材料からはみ出た釘が押えていた左手中指・薬指刺さった	安全作業の確認	3	適正な作業手順を考えて作業をする	1	大工
④6	建方作業・200828	2階天井根太に足を掛けた所根太が動き2階床に積んであった野地板に転落した	足元の安全確保	4	根太固定を確認してから作業をする	1	大工
④7	内部ボードの荷揚げ作業・200906	梯子で2階にボード上げようとしてバランスを崩しボードの上に転落し鼻・顎を強打した	足元の安全確保	4	同業者の応援を求め、作業を		
④8	ハンマーでの釘打作業・200908	ハンマーでの釘打作業でハンマーの頭が左手の人差し指を強く打った	安全作業の確認	3	適正な作業手順を考えて作業をする	1	大工

図-2 工種別リスクアセスメント

3. リスクアセスメント標準工程表への取り組み

次に、この職種別リスクアセスメントリストをデータ化したことにより、標準工程表に埋め込む

こともできるようになり、各工程の各職種ごとにどんな災害が発生しているか、災害発生度合いも含め一目でわかるようにしました。(図-3)

平成21年度『リスクアセスメント手法』2×4工法標準工事工程表

●赤字は16・17・18・19年度の労災事故。

◆青字は20年度の労災事故。

種目	21年/ 7 月				8 月				9 月				10 月			
	共 通 事 項															
1. 共通事項	●③17年度・熱中症 ●①16年度・洗面所の床下取捨室内での作業 ●④17年度・独立上での作業 ●⑤17年度・梯子で ●②17年度・資材投入中の作業 ●④18年度・壁ボード ●⑦19年度・建物内にクレーンでの搬入作業 ●⑩作業所内を歩行中の転倒事故 ●⑫道路で ●⑪トラックの資材にシートを覆う作業 ●⑬車両での ●⑭足場1段目(H=1.070m)での作業															
2. 仮設工事	仮設工事 ③宅地内への進入防止柵設置作業 ●⑤第三者の歩行 仮設電気設置作業															
3. 基礎工事	基礎工事 ②ミニコンボ根切り作業 ●①17年度・鋼製スライド型枠を組み込み作業中の落下 ③土間配筋作業 ●②19年度・土砂が崩れ壁下まで埋まり骨折190705 ④型枠組み作業 ●⑤土間コンクリート打設作業															
4. 足場工事	足場工事 ●①18年度・足場の陸立作業 ●②足場作業車両の駐車 ●④基礎完了後の先行足場 ●⑤縦綱ロープの設置作業 足場工事(下屋上) ●⑤縦綱ロープの設置作業 ●⑥下屋上足場掛け作業															
5. 木工事	木工事・フレーミング作業 ●③16年度・2階床組作業 ●⑥17年度・スタッド下地固定作業 ●⑦17年度・丸鋸を床から作業台に移転中 ●⑧16年度・床下収納庫取付作業 ●⑦17年度・1階根太組み作業 ●⑧17年度・木材の製材作業 ●⑨16年度・1階フロア貼り作業 ●⑩18年度・和室天井 ●仮設⑩18年度・建物内にクレーンでの搬入作業 ●⑪18年度・軒天地下取付作業 ●⑫18年度・ボードの穴あけ作業 ●仮設⑬18年度・建物内にクレーンでの搬入作業 ●⑭18年度・天井の下地組み作業 ●⑮18年度・階段手摺の取付作業 ●仮設⑯18年度・建物内にクレーンでの搬入作業 ●⑰19年度・サイディング作業 ●⑱19年度・石膏ボード移動作業 ●⑲土台敷・大引作業 ●⑳2階根太組み作業 ●㉑外部造作の種子作業 ●㉒1階床ステージ作業 ●㉓2階根太組み作業 ●㉔独立で内部の天井張り作業 ●㉕下屋上での破風取付作業 ●㉖2階床開口部落下防止柵取付作業 ●㉗内部の造作材取付作業 ●㉘2階床での壁輪組み建て起こし作業 ●㉙内部の造作材取付作業 ●㉚2階床での壁輪組み作業 ●㉛小屋組み作業 ●㉜2階野地板板張り作業 ●㉝2階野地板板張り作業 ●㉞建方での釘打ち作業 ●㉟建方での釘打ち作業 ●㊱資材納材作業J200724 ●㊲建方作業 ●㊳建方作業 ●㊴建方作業 ●㊵内部ボード荷揚げ作業 ●㊶資材納材作業J200911 ●㊷建方作業 ●㊸建方作業 ●㊹建方作業 ●㊺建方作業 ●㊻建方作業 ●㊼建方作業 ●㊽建方作業 ●㊾建方作業 ●㊿建方作業															

一目でわかる発生頻度

図-3 リスクアセスメントを取り込んだ標準工程表

4. リスクアセスメント作業標準書

作業手順書に関しては、平成16年より、店社と災害防止協会住宅支部青年部会員が協力して編集したものに、リスクアセスメントによる手順を織り込んで改訂しました。具体的には、作業標準

書に工種別リスクアセスメントリストから各工種の作業標準の単位作業に盛り込んで、“良い例”と“悪い例”を添付し、目で見てわかりやすい作業標準に改訂しました。リスクアセスメント作業標準書は送り出し教育資料と共に協力会社に提供し、作業手順を定めるよう指導しています。

瓦上げ機の設定

○巻上機の確認

良い例



瓦上げ機の確認をする

確認ポイント
 ・ワイヤの状態の点検
 ・適正な電源コンセント使用
 ・エレベータ部分の破損有無
 ※必要に応じて注油を行う



悪い例

※修理など点検の必要な機械



ワイヤの油が切れ全体的に錆びが浮いているもの



滑車部分が痛んでいるもの

リスクアセスメント

予想される災害	リスク評価	危険性有害性の低減措置	リスク再評価
ワイヤが切れてそのワイヤがあたり怪我をする。	4	使用前点検を行う。使用後は注油し保管する。定期的にワイヤの交換を行う。	1
荷上げ中にワイヤが切れ、装置の荷が落下し、その荷にあたり怪我をする。	4	使用前点検を行う。使用後は注油し保管する。定期的にワイヤの交換を行う。	1

リスクアセスメント

予想される災害	リスク評価	危険性有害性の低減措置	リスク再評価
滑車が壊れ、装置とそれに載せてある材料が落下しあたり怪我をする。	4	滑車の点検(始業前、定期)を確実に実施し、脆弱廻りは立ち入り禁止措置をする。	1

図-4 リスクアセスメント作業標準書

5. 店社と作業所による リスクアセスメントのすり合わせ

リスクアセスメントの運用手順は、まず、作業所長が新規工事に着手する前に当該現場のリスクアセスメントを行い、施工管理計画書(案)を作

成します。

次に作業所長が作成した施工管理計画書(案)は着工会議の場で審議され、現地調査結果や顧客要求事項、特殊工法の有無を確認し、事業部の作成する年度リスクアセスメントとのすり合わせを行い、施工管理計画書(図-5)が承認されます。

6. 作業所のリスクアセスメント

次に作業所長は当該現場の協力会社を選考しますが、協力会社に送り出し教育資料と共に、リス

クアセスメント資料（工種別RAリスト、RA標準工程表、着工会議で承認された「作業所が特に重点とするRA」項目）を添えて提示します。

着工会議

平成 21 年 5 月 26 日
住宅事業部
建築部長

平成21年度 着工会議・見積原価引継会議

施主名：
工事件名：

日時・場所：平成 21 年 6 月 3 日（金曜日）(Am)・Pm 11 時 00 分 ～ 開催場所：12-1会議室にて

出席予定者： 建築部長：●●建築部長 工事部長：●●工事部長 作業所：●●所長
積算グループ：●●グループリーダー・●●専任部長 工務グループ：●●グループリーダー 事務局：●●●●
設計部：●●設計部長・●●●● 設備チーム：●●担当部長・●●●●
営業部：●●営業部長・●●●● 安全環境品質部：●●チームリーダー・●●チームリーダー

◆平成21年度の住宅事業部が特別に取り組むリスクアセスメント(安全重点管理事項)

作業内容	予想される災害	急 所	リスク評価	危険性有害性の低減措置	リスク再評価	実施責任者
足場板巾400mm以下での作業	足場板巾400mm以下と狭くなり、墜落し骨折をする	巾木は危険なので、メッシュシートを貼る	5	その狭小箇所には危険看板を設置し、必ず安全帯を使用させる	1	足場工・大工・左官・タイル・塗装工
2階開口部廻りの作業	落下防止柵がなく、作業移動中に転落し、足・腕などを骨折する	転落防止柵を優先	5	作業開始前に落下防止柵を設置する	1	大工
一人での梯子作業	無理な体勢となり、梯子の足元が滑り転倒し、足を骨折する	梯子足元の固定	5	二人作業で、一人は梯子の足元の固定をする	1	大工・塗装・電気・クリーニング
丸鋸での作業	丸鋸を持って移動中、誤ってスイッチを入れてしまい、大腿部を裂傷する	プラグの外しを確認	5	移動前にコンセントのプラグを外してから移動する	1	大工・土工

*21年6月に安衛法で足場についての一部改正があり…①足場手摺り高さ75°以上を85°以上に変更。②新規に中継手摺り35°以上50°以下を設置。③新規に巾木15°又はメッシュシートの設置。④その日の足場での作業開始前に点検し、点検結果を記録に残し保存義務となります。

◆作業所が特別に取り組むリスクアセスメント「現場の特異性を洗い出して、取り組むこと」

作業内容	予想される災害	急 所	リスク評価	危険性有害性の低減措置	リスク再評価	実施責任者
屋根上作業	足を滑らし転倒し、屋根開口や足場との隙間から転落して骨折をする。	親綱及び手摺の設置、安全帯使用。	5	屋根作業は安全帯を使用し、雨天時の作業は禁止とする。	1	大工 屋根業者
足場を使用しての外部作業	足場板を踏み外し墜落して骨折する。	足場板のはずれ、段差、幅狭	5	作業性の良い、足踏が無い様に足場計画を行う。足場の使用前点検の実施	1	足場工 外部作業員
電動工具作業	釘打ち機・丸鋸・サンダー等による接触、切傷	使用方法の再確認と安全装置	4	工具の始業前点検・安全装置の作動確認の実施。又、適正な使用方法で作業する。	1	全作業員
片付け・清掃	整理整頓不良による足元不良で転倒し骨折などの怪我をする。	常に整理・整頓	3	作業終了時の片付けと常に整理整頓を行う。	1	全作業員

↓ ↓ ↓

施工管理計画書

作業内容	予想される災害	急 所	リスク評価	危険性有害性の低減措置	リスク再評価	実施責任者
平成21年度の住宅事業部が特別に取り組むリスクアセスメント(重点管理)						
足場板巾400mm以下での作業	足場板巾400mm以下と狭くなり、墜落し骨折をする	巾木は危険なので、メッシュシートを貼る	5	その狭小箇所には危険看板を設置し、必ず安全帯を使用させる	1	足場工・大工・左官・タイル・塗装工
2階開口部廻りの作業	落下防止柵がなく、作業移動中に転落し、足・腕などを骨折する	転落防止柵を優先	5	作業開始前に落下防止柵を設置する	1	大工
一人での梯子作業	無理な体勢となり、梯子の足元が滑り転倒し、足を骨折する	梯子足元の固定	5	二人作業で、一人は梯子の足元の固定をする	1	大工・塗装・電気・クリーニング
丸鋸での作業	丸鋸を持って移動中、誤ってスイッチを入れてしまい、大腿部を裂傷する	プラグの外しを確認	5	移動前にコンセントのプラグを外してから移動する	1	大工・土工
作業所が特別に取り組むリスクアセスメント「現場の特異性を洗い出し、取り組むこと」						
屋根上作業	足を滑らし転倒し、足場との隙間から転落して骨折をする。	親綱・手摺の設置・安全帯の使用	5	屋根作業は安全帯を使用し、雨天時の作業は禁止とする。	1	大工・屋根業者
足場を使用しての外部作業	足場板を踏み外し墜落して骨折する。	足場板のはずれ・段差	5	作業性の良い、足踏が無い様に足場計画を行う。足場の使用前点検の実施	1	足場工・外部作業員
電動工具作業	丸鋸・サンダー等による接触・切傷	使用方法の再確認と安全装置	4	工具の始業前点検・安全装置の作動確認の実施	1	全作業員
片付け・清掃	整理整頓不良による足元不良で転倒し骨折などの怪我をする。	常に整理整頓	3	作業終了時の片付けと常に整理整頓を行う。	1	全作業員

図一5 着工会議におけるRA（店社と作業所のRAすり合わせ）と施工管理計画書（RA部分の抜粋）

みんなが取り組む「リスクアセスメント」

作成日：平成27年 8月29日

工種：木工事(地方) 工事

協力会社名：●●●●●●

実施責任者：●●●●

No.	作業内容	予想される災害	急所	リスク評価	危険性有害性の低減措置	リスク再評価	実施責任者
1	土台敷・大引組み作業	必録の安全カバーを固定し、作業中に指等を切る	安全カバーの可動	4	必録の安全カバーを確実に可動させる	1	●●●●
2	1階床スラブ作業	滑りときに転倒している木材にぶつかり転倒する	整理整頓の優先	3	作業終了後整理整頓を必ず実施する	1	●●●●
3	2階根太組み作業	根太を固定中、脚立上部から転倒し腕を骨折する	不安定作業の禁止	4	脚立の脚心に歩板を敷いて作業をする	1	●●●●
4	2階床開口部周りの作業	落下防止柵がなく、作業移動中に転落し、足腕などを骨折する	落下防止柵優先	5	作業開始前に落下防止柵を設置してから作業をする	1	●●●●
5	2階床下の壁パネル組み起こし作業	運ぶ起し後、頭用ヘルメットが中絶し脚立に接触し脚立から転倒する	振れ止め等の係留先に優先	4	振れ止めの係留違いを取付け後固定作業をする	1	●●●●
6	小屋組み作業	切り終えた重木の破材が落下し、下部作業員に当たり怪我をさせる	下部の確認不足	4	落下する方の材を持ち、切断作業をする	1	●●●●
7	2階野地板張り作業	鉋くずで破材を板が降り落下し、下部作業員に当たり怪我をさせる	破材置場の確認	5	落下防止柵を掛けて破材を置いてから作業をする	1	●●●●
8							

◆ 急所：こうしておけば良かった。 ◆ リスク評価：5=即座に他の方法に回避する【死亡事故・重症の後遺症】 4=抜本的な措置を早急に実施する【重症「休業3ヶ月」後遺症】 3=基本的な改善が必要【重症「全治1ヶ月」】 2=なんらかの改善が必要【休業4日以上】 1=状況により改善する【不体災害】。

◆ 協力会社の責任者は、送り出し教育の時にこの書類で指導し、又 作業員にこの書類を渡し該当する作業の時に活用させ、「安全第一の確証をすること」を送り出し教育する。

● ライオンのお話：村人が樺子の木に登り、樺子の実を獲る作業をしていたら、下にライオンがいて驚いて移動し、獲った実を切った。身体を安定した枝に腰掛けて安全確かめてから、樺子の実で攻撃する。その後、樺子の木には、ライオンは近寄らなかった…？。

東京建設株式会社 住宅事業部

図-6 協力会社 RA 危険予知

7. 各事業者・作業者のリスクアセスメント

協力会社は、送り出し教育資料として作業所長から提示される RA 標準工程表と職種別 RA を参照し、各社が取り組むリスク低減措置を選択し、現場 KY 手法で取り組むこととしています。

8. 工事中の管理

工事中の RA 管理は現場巡視が中心となりますが、作業所長や担当者による日常の巡視や店社及び災害防止協会の役員の手合同安全衛生巡視では、現場に掲示された各職方の RA 危険予知に定めたリスク低減措置が実施されているか、効果があるかに着眼点をおき、「声掛けと対話」を心掛けて指導にあたっています。

9. 現在の取り組みと今後の課題

RA 作業標準について本年 6 月 1 日より施行された足場等からの墜落転落防止及び飛来落下防止措置を講じた写真などの撮影差し替え、足場点検などの手順を見直し、これら改訂作業を今年度中に

作業場所掲示状況



写真 RA 危険予知の掲示

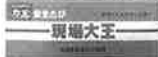
行うこととしています。

なお、現在のリスクアセスメントの手順については、建災防などで推奨されているリスクアセスメントに比べると手順を一部簡略化しておりますので、普及状況や木建現場の知識・技術の習得状況とそれに見合った効果を確認し、逐次見直しを行い、向上させていかなければならないことは言うに及びません。

今般、建設の安全 12 月号の誌面にて当社の取り組みを掲載させて戴いたことは、大変光栄なことであると共に、今後共、一層、木造低層戸建住宅業界の安全衛生の向上に努めてまいります。

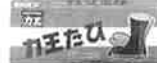
軽量樹脂先芯入り

JIS規格L級準拠



現場大王 紺/黒/白
24.0~28.0 (27.5除く)
希望小売価格 ¥2,500

優れた履き心地



ファイター 黒
23.0~27.0, 28, 29, 30 (23.5除く)
希望小売価格 ¥2,300~

鋼製先芯入り

JIS規格S級準拠



アルカリに有効

S215C スミクロ/グリーン
M L LL XL
希望小売価格 ¥3,200

樹脂先芯入り



FR100・200 白/黒/赤他
23.0~27.0, 28.0, 29.0
希望小売価格 ¥3,000~

鋼製先芯入り

JIS規格S級準拠



アクア・ゼロ 黒
24.5~28.0 29.0
希望小売価格 ¥3,700

鋼製先芯入り

JIS規格S級準拠



HG-207 ブラック/グレー
24.0~27.0, 28.0 29.0
希望小売価格 ¥2,800

鋼製先芯入り

JIS規格+級準拠



PA802 ブルー/ベージュ
24.5~27.0, 28.0
希望小売価格 ¥2,700

株式会社**力王** 王昭貿易 株式会社
<http://www.rikio.co.jp>
<http://www.ohsho-boeki.com>

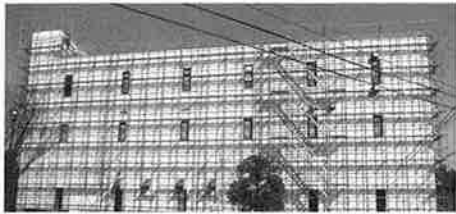
東京本部

〒103-0027 東京都中央区日本橋3-5-11 八重洲中央ビル10F
TEL.03-3275-3311 (代) FAX.03-3275-3164

西日本支店

〒650-0033 神戸市中央区江戸町104番地旧居留地タイホービル3F
TEL.078-321-3261 (代) FAX.078-332-5651

取扱い商品



足場のことならお任せ下さい!

スタックは、お客様に喜んでいただけるサービスを提供し続けます。
足場に関するお問い合わせ等、いつでもご連絡ください。

お客様の無理難題をぶつけてください!

手すり先行工法のガイドラインも改正されました。

今回の法改正をうけて、手すり先行工法のガイドラインも一部改正されました。
これを機会に、ピケ足場の手すり先行工法「据え置き手すりB X」の採用をご検討ください。

詳細は ⇨



北海道から北陸、中部、関東一円を網羅する



クサビ式足場のトップブランド
ピケ足場

株式会社スタック

本社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-23-3
☎0120-412-258 担当: 早坂・木村
www.stack-net.com / info@stack-net.co.jp

ガス溶接、溶断作業における安全対策

—(その1)—

(社)日本溶接協会 ガス溶断部会 技術委員会
溶断小委員会 委員

武田 隆志

1. はじめに

造船を先駆けとして、わが国の鉄鋼産業が発足して1世紀有余。鉄鋼産業の発達とともにガス溶接、溶断（以下「ガス溶断」という。）技術も発展し続けてきた。

また、それに伴って事故・災害の発生も増えてきた。昭和42年の通産省告示第42号「アセチレンの消費基準」は、度重なるアセチレンの消費に係る事故を何とか食い止めようとする現れであり、平成4年の同省による「高圧ガス取締法－高取法」の改正は、アセチレン消費設備への逆火防止器設置義務などのより積極的な事故防止を目的としたものであった。

また、最近のガス溶断作業における粉じん作業認定など、時々刻々と安全衛生への意識は高まり

を見せ、「人間尊重」「安全は何よりも優先する」の時代を感じている。

これから安全衛生に関して、「事故・災害の発生状況」「健康」の二つに論点を絞ってお話をさせていただくが、本稿が少しでも安全のお役に立てれば幸いである。

2. 事故・災害の発生状況

(1) 事故・災害統計

最近では、ガス溶断に絡む事故が減ってきているといわれながらも、表に示したように相変わらず事故は起き続けている。

内容はいずれも人的ミスが多く、いわゆるヒューマンエラーと呼ばれるものがほとんどとなっている。

表 平成19年度 高圧ガス保安関係事故（溶接・溶断関係）

事故内容	件数	直接原因	不具合要素	災害、被害
アセチレン容器火災 焼損 可溶栓火災	8件	<ul style="list-style-type: none"> 溶断火花による引火 サンダー火花による引火 溶接火花による引火 逆火 	<ul style="list-style-type: none"> 容器覆いなし ガス漏れ *ガス容器転倒 *圧力計 *ホース引き倒し *接続不良 可燃物着火 逆火防止器なし 	・火災
LPG 容器火災	1件	・溶断火花による引火	・容器覆いなし	・火災
亜酸化窒素 容器爆発	1件	・容器溶断	・圧力上昇	・爆発
アセチレンホース LPG ホース火災	2件	・溶断火花	<ul style="list-style-type: none"> ホース保護なし ホース劣化漏れ 	・火災
酸素容器転落	1件	・自動車による運搬	・止めなし	—
作業服冷却装置火災	1件	・溶断火花による引火	・空気と酸素ホース間違え	・負傷
ドラム缶爆発	1件	・解体による油への引火	・可燃性ガス発生	—
アセチレンによる火災	1件	・溶断火花による引火	・漏れ	・火災
LPG ホース破裂	1件	・ホース破裂-引火	<ul style="list-style-type: none"> 圧力調整器 操作ミス (上昇) 	・火傷 2名
LPG 爆発	1件	・溶断火花による引火	・漏れ	・重傷 3人
ガス容器盗難	7件	・盗難	・保護不十分	・損失
その他	7件	—	—	—

参考資料：2008年12月16日付け「溶接ニュース」

(2) 過去の事故・災害事例

平成4年は「高取法」の改正があり、アセチレン消費設備の逆火防止器設置義務が法制化された年である。

この年、ガス溶断の事故・災害の典型的なパターンとなる事故が起こった。

災害事例

発生状況

古くなったマンションの解体作業のため2階でガス溶断作業中、下を見ると自分が使用しているアセチレンホースから火が吹き出し、その炎がアセチレンガス容器を直接加熱して危険な状態となっていたため、あわてて作業を中止した。この後、酸素8本、アセチレン7本計15本のガス容器が次々と爆発し、家屋を損壊した。また、人的被害としては消防隊員3名の方々が重軽傷を負った。

原因

- ① 高所でのガス切断作業にもかかわらず、下部の溶断機器（特にガス容器）に対する切断火花の影響を考えず遮蔽していなかったため、直接火の粉が降り注いだ。
 - ② アセチレンホースは長年使用の上、点検を怠っていたため、ひび割れていてガス漏れを生じていることに気がつかなかった。
 - ③ ガス漏れに着火。
 - ④ 火勢が強く、アセチレンガス容器を急加熱した。
 - ⑤ アセチレンガス容器は加熱された結果、可溶栓が吹き出し、さらにガスに着火した。
 - ⑥ ガス容器からのアセチレン火炎の勢いはすさまじく、隣の酸素ガス容器を急加熱した。
 - ⑦ 酸素ガス容器は本来加熱により内圧が上昇すると、破裂式安全弁が作動してガス容器そのものの爆発を防ぐ構造となっているが、この時にはあまりに急激な加熱のために、安全弁が作動しないうちに爆発した。
 - ⑧ 山積みにしてあった15本のガス容器が次々と連鎖的に爆発した。
- 原因をまとめてみると、次のとおりとなる。

高所作業での下部への火花落下への配慮欠如

ホース点検不備

アセチレン逆火防止器未装着

アセチレンガス容器可溶栓セット位置不適切

ガス容器15本山積み

過去の事例ではあるが、大切なことを今日でも我々に教訓として与えている。本例は決して偶発的に起こったものではなく、必然的に起こったものである。なおかつ本当の恐さは、いずれの原因も普段であればつい見過ごされがちな些細な事柄の積み重ねから起こったということである。

要因の連鎖

大事故発生の陰には幾つかのヒヤリハットがあるというハインリッヒの法則がある。

しかし、先ほどの例では、いくつのヒヤリハットがあったであろうか？一つでもヒヤリハット体験があればもっと注意をしていたはずである。事故はもちろんだった一つの原因で起こることもあるが、ほとんどが些細な原因の積み重ねによって連鎖的に起こるものだと考えられる。



図-1 事故発生・未発生の連鎖

事故・災害を未然に防ぐには何よりも個人の安全意識レベルの高揚が大切であるが、個々ではおのずと限界があり、全てを確認するのは困難である。しかし、図-1に示したように、気を配って一つでも要因を取り除くことにより、連鎖は止まり、事故・災害は未然に防げるものと思う。

(3) 事故・災害要因図

過去の溶断に係わる事故・災害の中から主だったものを図-2「ガス溶接、溶断による事故・災害の要因」としてまとめてみた。

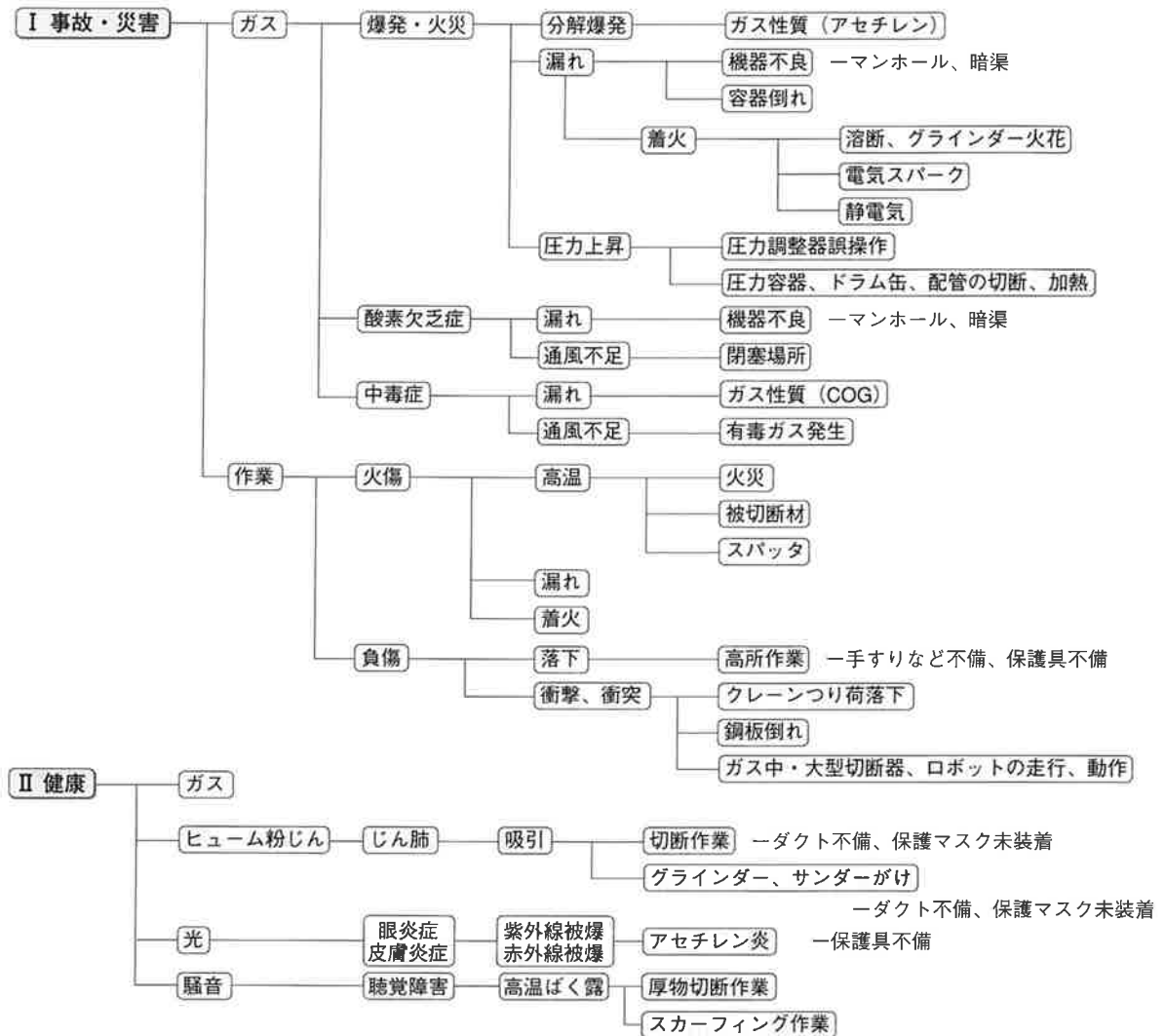


図-2 ガス溶接、溶断による事故・災害の要因

事故・災害の原因内容を便宜上「ガス」と「作業」の2つに大別してみた。

ガス

① 爆発、火災

ガス溶断は支燃性ガス（酸素）と可燃性ガス（アセチレン、プロパンなど）を混ぜて、燃焼させることから始まっている。アセチレン+酸素炎は3,000℃以上の高温となる。我々人間はたかだか100℃の熱湯程度でも生死の境界をさまようことになるが、その30倍もの高温が発生しているものを扱っているというこ

とをもっと自覚すべきだと思う。

(7) 漏れ

< 機器不良 >

ガス溶断の代表的な機器のガス漏れ原因は次のようなものとなっている。

● ガス圧力調整器

主要部品である圧力計をはじめとして、構成部品の緩みが漏れの原因となる。

● ガスホース

老朽化によるひび割れ、外傷などによることが、漏れの原因となる。

● 吹管、火口

部品締め付けの緩みが漏れの原因となるが、何よりも恐いのはバルブからの漏れである。完全に閉じているのに弁座不良などにより漏れているものが多く、危険状態をつくっている。

● 逆火防止器

逆火防止器は何よりも気密構造が生命である。部品が緩んでガス漏れが生じているような状態では逆火阻止は機能しない。

● ガス容器（供給）

接続部はもちろん、出口部スピンドル、安全弁部は漏れやすい箇所であるため特に注意が必要である。

ガス溶接器、溶断器は溶接、切断という使用目的のために安全にガスをコントロールする役目がある。従って、使用者が勝手に分解、改造をすると大変危険なことになる。

<容器倒れ>

ガスホースによる引っかけ、フォークリフトなどによる衝突、運搬時の不安定な固定などによりガス容器が倒れ、調整器が壊れガスが噴出し、災害の原因となる。

また、漏れたガスは特に通風の悪い場所では溜まりやすくなり、大変危険である。

通風の悪い場所としては次のようなものがある。

- ・通風の悪い密室、狭隘な場所
- ・マンホール ・暗渠 ・ピット

(イ) 着火

漏れているガスに着火、爆発する原因は様々である。主だったものを以下に列挙する。

- ・溶断による火花、スパッタ
- ・アーク溶接などによる電気スパーク、スパッタ
- ・粉じんなどによる静電気
- ・グラインダー、サンダーによる火花

いずれも着火源としてはあまり認識されていないものと思われる。

(ウ) 分解爆発

アセチレンは非常に不安定なガスである。

通常物が燃えるには、3要素が必要といわれている。すなわち空気（酸素）、可燃物、着火源（温度）である。ところが、アセチレンガスは空気、着火源がなくても衝撃を与えるだけで爆発を起こす。これを分解爆発という。分解爆発は圧力、温度が高い程起こりやすくなる。

このため、労働安全衛生法（労働安全衛生規則第301条）では使用圧力を130キロパスカル（1.3kgf/cm²）以下と定めている。

不安定なガスのためガス容器にはアセトン、DMF（ジメチルフォルミアミド）という溶剤が染み込んだ「マス」と呼ばれる多孔物質が充填され安定する工夫がされている。

しかし、ガス容器を横倒しにし、転がしたりするとアセチレンガスが過剰発生し、衝撃を与えることにより爆発したり、また溶剤の流出によるゴムホースなどの損傷を引き起こすことがあるため十分に注意することが必要である。

(エ) 圧力上昇

爆発とは高い圧力が急激に解放された結果、破壊的な力が発生する状態をいう。この力により種々の被害が起きるわけである。

<圧力容器、ドラム缶、配管などを切断、また誤って火花などで加熱>

容器に火を向けることは内材物（空気含む）の圧力を高めることになりとても危険である。

<ガス圧力調整器誤操作>

ガス圧力調整器は一種のバルブだというように考えられる。つまりガス容器内の高い圧力を使用する場合に、低い圧力に調節するバルブである。

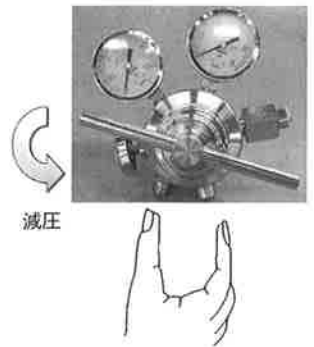


図-3

ところがこのバルブは通常のバルブと決定的に違うところがある。それは通常のバルブはハンドルを時計回りに回していくと閉まるのに対して、ガス圧力調整器の場合は、圧力-放出量が増えていってしまうというものである。

特に非常時の際に焦って、誤操作し事故に至るケースがある。（図-3）

常日頃操作をマスターしておく必要がある。

② 酸素欠乏症

我々人間は空気中の濃度約21%（20.9%）の酸素を吸って生きている。人間が長時間生命を維持できる酸素濃度範囲は18～24%とい

われている。

この18%を下回った状態では酸素不足が生じ、身体に悪影響が出たものを酸素欠乏症と呼んでいる。

また、24%を上回った場合を酸素過剰と呼び、身体に悪影響が出る。

密室作業ではよく酸素濃度計を用い、従前は「18～24%」が正常範囲とされ設定されていたが、現在は最適濃度として範囲を設けず「20.9%」に設定する事業場が増えている。

(7) 漏れ

可燃性ガスが漏れた場合、着火、爆発の危険性があったが、着火しなかった場合にもどんどん空気が減少、すなわち酸素欠乏症に至ることになる。

(4) 通風不足

通風とはすなわち空気の流れを言うが、これが不足すると酸素欠乏症に至る。通風不足には以下のようなケースがある。

<密室>

明らかに密室状態になっている場合には気付くことが多いが、自動車の中、テントハウスの中など、意外に気付かないケースがあるので、作業にあたってはまず通風が良好であることを確認する必要がある。

<狭隘な場所>

完全に塞がれていなくても狭い空間では空気の流入がなく、ある種の密室状態となる。狭い通路、壁際で物品によって挟まれた場所などがある。

作業者が、空気の流れのあることを意識する必要がある。

③ 中毒症

(7) 漏れ

可燃性ガスの中には、コークス炉ガス(COG)のように既にガスの中に一酸化炭素が含まれているものがあり、ガスそのものが中毒を引き起こす原因となっているものがある。

また、身体的に良いものとして誤解されている酸素も、過剰の場合には酸素酔いと呼ばれるある種の中毒が起きる。

いずれの場合もまず自分が使用しているガスについての知識(例えば製品データ安全シート(MSDS)を読む)を持って仕事に取りかかる。

(4) 通風不足

通風不足は酸素欠乏症に陥るだけではなく、ガス燃焼に使われている空気が不足することも意味する。

例えばアセチレンガスの場合、空気のないところではアセチレンガス1体積に対して、酸素が2.5体積必要となるが、空気中では酸素が約1体積ですむ。つまり、1.4体積もの酸素を空気中から摂取しているわけである。このため空気が不足してくると不完全燃焼状態となり、一酸化炭素のような有毒ガスが発生することになる。

作業中の炎の変化(特にガス過剰炎)に気付いたら直ちに作業を中止し、原因を追求し対策をとるべきである。炎の変化は酸素不足の大切な目安となる。

作業

① 火傷

溶断作業で最も多いのが火傷である。ほんの小さな水ぶくれから全身火傷による死亡まで状態は様々であるが、原因として次のようなものが考えられる。

(7) 高温

● 火炎

前述の通り3,000℃の高温である。

● 溶接、切断機

鉄の溶ける温度は1500℃以上もある。通称、“湯”と呼ばれる溶融鉄を浴び死亡に至ったケースがある。

● スパッタ・スラグ

飛び散るスパッタ・スラグは1,500℃以上の溶けた鉄である。

火炎、スパッタ・スラグいずれも作業者を殺傷する危険性を持っている。長袖、長ズボン、保護眼鏡、ヘルメットなどで皮膚を露出させない作業姿勢で臨むことが必要である。

● 漏れ、着火

漏れた可燃性ガスが空気中で着火した場合、数百度を越す高温となり火傷する。

② 負傷

(7) 落下(作業)

落下事故は直ちに死亡に至る危険性を持っている。

ガス溶断といっても当然一般の作業が基本となるが、特にガス溶断の固有の注意事項としては次のようなものがある。

● ガス容器の固定

不安定な固定でガス容器が倒れる、転がるなどして作業者が巻き添えになる。

● ホースの経路

高所作業ではどうしても長いホースを

使用する。電気ケーブル線などと絡み合
って乱雑になっている様子を見かける。
このような場合、作業中うっかり身体に
触れ、あるいは引掛けたりして落下の原
因となる。

● 火炎、火花

高所作業であることを忘れて火炎ある
いは火花を避けるため、後ずさりして足
を踏み外すことがある。

いずれもしっかりと高所作業であるこ
とを自覚し、万全の姿勢で臨むことが大
切である。

(4) 衝撃、衝突

ガス溶断が活躍する場には必ず鋼板、鋼
塊がある。当然それらは移動を伴い、その
誤操作により死亡に至る重大な災害が起き
る可能性がある。

衝撃、衝突事例としては次のようなもの
がある。

● クレーンつり荷落下

ガス溶断作業に係わらず一番多い事故
事例は、不安全な固定の鋼板・鋼塊のつ
り荷が落下し、大事故を引き起こしてい

る。また、これにはクレーンのつり荷の
下に作業者が居たという大きな別の要因
が潜んでいる。

● 鋼板倒れ

造船、橋梁などの大型構造物を製作し
ている現場では、大きな鋼板を立てて置
くことがある。

これの固定が不安定な場合、何かの衝撃
で倒れ、災害を引き起こす可能性がある。

● ガス中型、大型切断機、ロボット切断機

重量のある大きな機械がかなりの速度
で移動する。このため物陰に隠れた作業
者に気付かず負傷させてしまうケースが
ある。

また、動きはコンピュータ制御されて
いるため、オペレータの誤操作により想定
外の動きをした事故が起こることがある。

以上は何よりも安全意識を向上させる
ことにより必ず防げる事故である。悲劇
を繰り返させないため、さらなる意識改
革が必要である。

(つづく)

URL <http://www.marugo.ne.jp>

強さと軽さに
履きやすさをプラス。

マンダムセーフティー#714
カラー:ホワイト/ブラック、ホワイト/レッド
サイズ:24.5~27、28cm
¥3,150(本体価格:3,000円)

鋼製先芯	衝撃吸収
軽量	幅広設計4E

マンダムセーフティー#775
カラー:ブラック/イエロー、ブラック/ブルー
サイズ:22.5~27、28cm
¥3,465(本体価格:3,300円)

六趾趾	衝撃吸収
通気	

確かな安全性、快適性を備えたプロスタイル。

鋼製先芯に耐油、
防滑底と機能で差がつく。

安全プロハークス#870
カラー:ブラック、ホワイト
サイズ:23、24~27、28、29cm
¥3,675(本体価格:3,500円)

鋼製先芯	耐油
------	----

安全プロハークス#890
カラー:ネイビー、ブラック
サイズ:M~SXL
¥3,360(本体価格:3,200円)

樹脂製先芯	履き口フード
-------	--------

⑤ 株式会社 丸五

本社 / 〒710-1101 岡山県倉敷市深見町1680 TEL:086-428-0230(代) FAX:086-428-7551
東京営業所 / 〒101-0044 東京都千代田区錦糸町11-9-2 高製ビル5階 TEL:03-5296-1105 FAX:03-5296-1107
大阪営業所 / 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区百穂5-1-28 新大阪八千代ビル別館4号室 TEL:06-6396-8610 FAX:06-6396-8612

保護帽の交換目安・取り扱い方法について

(社)日本保安用品協会
(社)日本ヘルメット工業会 渡辺 光史

1. はじめに

前号(「建設の安全」平成19年11月号)では、保護帽について正しく選択し使用していただく、基本的なことを述べた。そのため、今回は保護帽で特に問い合わせの多い、「保護帽の交換目安」とともに「保護帽の耐溶剤性」について、保護帽の経年劣化試験結果及び耐溶剤性の事例をもとに述べる。

2. 保護帽の経年劣化から観察した交換目安

(1) 調査方法の概要

保護帽、特にその主たる構成部品である帽体は、様々な材質で作られている。材質により、物理的な外傷による性能低下の度合いは大きく異なるが、これらは目視検査での確認が比較的容易と思われることから、今回は調査範囲には含めなかった。むしろ多くのユーザーが気に掛けるのは、目立った外傷のない場合での経年劣化であろうことから、今回はこの一点に絞ることとした。

そこで、各種材質の帽体につき、5年間の屋外大気ばく露による経年劣化を調査し、その結果をもとに「保護帽の経年劣化」について考察した。

(2) 屋外大気ばく露した場所と期間

茨城県北茨城市の海岸から約4km入った

小高い丘の南側傾斜面で行った。

屋外大気ばく露期間は、1996年7月から2001年6月。

試験時の年間平均降水量	1,360mm/年
試験時の年間平均日照時間	1,883h/年

(3) 調査した帽体の材質の種類

下記の代表的な材質の帽体を用い、色は「黄色の標準色」とした。

熱硬化性樹脂FRP製	不飽和ポリエステル樹脂+ガラス繊維
熱可塑性樹脂PC製	ポリカーボネート樹脂

(4) 調査結果

① 試験結果

厚生労働省「保護帽の規格」に基づく下記の試験を行い、次の結果を得た。

(但し、試験時の内装及び内装取付鉤は新品を使用。表-1、表-2参照。)

表-1 屋外大気ばく露後の試験結果

試験方法	性能基準	材質	FRP						
			新品	半年	1年	2年	3年	4年	5年
厚生労働省保護帽の規格試験 衝撃吸収性試験	衝撃荷重 500kgf(4,90kN) 以下	高温	215	250	240	220	230	240	240
		低温	295	290	310	290	295	280	230
		浸せき	240	290	250	260	255	260	260
		常温	250	270	265	240	235	240	220
製品耐貫通試験	ストライカの先端が 人頭模型に接触しないこと	頂部(右)	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず
		頂部(左)	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず
帽体耐貫通試験	貫通垂直距離が15mm 未満であること	前頭部	12.3	11.3	12.8	10.5	10.8	11.3	11.3
		後頭部	13.3	12.5	14.0	12.2	12.3	13.2	12.3
		右頭部	13.7	12.5	13.2	11.8	12.6	12.8	12.7
		左頭部	12.8	11.1	12.3	10.7	10.3	10.5	11.7
耐電圧試験	1分間耐え漏れ電流が10mA以下		—	—	—	—	—	—	
独自試験 帽体分子量	平均分子量 M 22,000以上		—	—	—	—	—	—	
独自試験 帽体表面色差(ΔE)	ΔE値 15.0以下		—	3.63	4.71	5.57	6.77	8.81	18.94
総合判定			合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表一 2 屋外大気ばく露後の試験結果

		材 質		P C						
試験方法	性能基準	新 品	半 年	1 年	2 年	3 年	4 年	5 年		
厚生労働省保護帽の規格試験	衝撃吸収性試験 衝撃荷重 500kgf(4.90kN) 以下	高 温	2 3 0	2 0 5	2 0 0	2 2 0	2 1 0	3 7 0	3 2 0	
		低 温	2 8 0	3 6 0	3 2 0	3 5 0	3 2 0	3 0 0	破 壊	
		浸せき	2 6 5	2 8 5	3 5 0	2 7 0	2 5 0	2 4 0	2 6 5	
		常 温	2 4 0	2 8 0	2 5 0	2 6 0	2 6 0	2 4 0	2 6 5	
製品耐貫通試験	ストライカの先端が人頭模型に接触しないこと	頂部(右)	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	
		頂部(左)	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	接触せず	
帽体耐貫通試験	貫通垂直距離が15mm未満であること	前頭部	1 0 . 3	1 0 . 7	1 1 . 5	9 . 7	1 1 . 7	1 2 . 3	9 . 8	
		後頭部	9 . 5	9 . 5	1 0 . 2	8 . 7	9 . 3	1 0 . 3	9 . 8	
		右頭部	9 . 3	8 . 5	9 . 3	7 . 5	8 . 0	9 . 0	7 . 7	
		左頭部	1 0 . 3	9 . 5	1 0 . 5	9 . 0	9 . 7	1 1 . 0	9 . 8	
耐電圧試験	1分間耐え漏洩電流が10mA以下	6 . 3	6 . 5	6 . 0	6 . 3	6 . 2	6 . 3	6 . 5		
独自試験	帽体分子量	平均分子量 M 22,000 以上	24,900	24,450	24,000	23,933	22,400	21,633	20,100	
	帽体表面色差(ΔE)	ΔE値 15.0以下	—	7.40	11.66	26.95	26.96	26.99	42.00	
総合判定		合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	合 格	不 合 格	

衝撃吸収試験 FRP（不飽和ポリエステル樹脂+ガラス繊維）製は、5年経過時点で安定した衝撃吸収性能を保持していた。

PC（ポリカーボネート樹脂）製は5年目で、衝撃吸収性能が得られなくなったものが出た。

耐貫通試験 どちらの材質とも、5年経過時点で耐貫通性能を満足した。

耐電圧試験 PC製は5年経過時点で安定した耐電圧性能を保持した（FRP製は、耐電圧試験は除外）

実際の作業環境では、露出したガラス繊維が外的要因により傷むことが想像される。

前項の試験結果では、5年目までは安定した性能を示したが、帽体の表面色差が大きく変化する5年を超えての使用は推奨できない。

そのため、FRP製については、5年以内の交換を推奨する。

● PC製 5年経過後に耐衝撃吸収性能試験で破壊が生じたが、5年経過後の平均分子量を測定したところ新品時の約80%程度まで低下していた。

PC製の場合、平均分子量を測定し、その変化から劣化（即ち、樹脂組成の分解）程度を調べるという方法がある。今回の調査では、平均分子量は4年経過後には新品時の約85%程度に低下していた。

PC製は比較的耐候性に優れた樹脂であるが、有機溶剤による劣化、加水分解による劣化、高温条件下での劣化、疲労による劣化など幾つかの劣化要因があり、使用環境によ

(2) 各材質と経年劣化についての考察

● FRP製 保護帽としての保護性能上の大きな変化はなかった。ただし、帽体の色は徐々に変化し、4年を過ぎると外観の変化（色差など）が顕著になっている。FRP製は不飽和ポリエステル樹脂とガラス繊維で構成されるが、長期間の屋外ばく露でポリエステル樹脂が痩せ、帽体表面にガラス繊維が露出してくるために起こる現象である。

て劣化の程度に大きな差があることを考慮する必要がある。

したがって、平均分子量が4年経過後には新品時の約85%程度まで落ちていること、多くの劣化要因があり様々な使用環境の下で使用されること、更にそれらの複合作用で劣化が加速することなどを考え合わせると、PC製については3年以内の交換を推奨する。

また、耐候性についてPC製に劣るPE（ポリエチレン）製やABS（アクリロニトリル+ブタジエン+スチレン樹脂）製についてはなお慎重を期す必要性からも、3年を上回る使用は推奨できない。

- まとめ 以上、実施した屋外ばく露試験の結果に基づいて「保護帽の経年劣化」について考察をした。

紫外線劣化については、屋外ばく露試験で一応の検証ができた。しかし、どの材質にもいえることであるが、炎天下の酷熱、屋内作業環境で遭遇する熱・薬品、大気汚染ガスが溶け込んだ雨水、汗・整髪剤の類の影響など、保護帽を劣化させると考えられる要因は、まだたくさんある。

他方、著しい外観上の傷跡は、衝撃や摩擦を受けたなどの機械的要因（日頃の取り扱いによるものも含む）による劣化の現れであり、危険の前兆でもある。そのときは「問題ない」と思えても、それを続けて使用することで、「目に見えない形」で劣化が進行し、急激に保護性能を発揮できなくなることもある。著しく傷付いた保護帽はもちろんのこと、少しでも傷があると思われる保護帽や、傷はなくても作業中に何らかの衝撃を感じた保護帽については、早めの交換をお勧めする。

3. 保護帽の耐溶剤性事例

(1) 概要

保護帽には、大きく分けて4種類の材質があり、それぞれ特性がある。その中で昨今、問い合わせが多いのが「使用していた保護帽（PC製（ポリカーボネート樹脂））で、最近汚れがひどいので、作業に使用している洗浄剤を使ってヘルメットを拭いたところ、帽体の表面に亀裂らしきものが出た」との声をよく聞く。そのため、何故このような現象が発生するのか述べる。

(2) 原因

ポリカーボネート（PC）樹脂はある薬品類（有機溶剤やアルカリなど）に曝されると物性の低下を起こすことが知られている。この性質は、保護帽に使用されているポリカーボネート（PC）樹脂についても同様で、一般に、機械などを洗浄するための洗浄剤にはアルカリ溶液や有機溶剤が使われていることが多くみられる。

このような状況で発生した帽体表面の亀裂については、薬品による影響を疑う必要がある。繰り返しになるが、薬品の影響によって発生した亀裂は物性低下の結果であり、このような保護帽は使用をすぐに中止し交換することをお勧めする。

通常、帽体を劣化させる要因としては以下のようなことがあげられる。

- (ア) 熱・光・水分及び薬品などによる化学的作用
- (イ) 衝撃や摩擦などによる機械的作用

このうち、(ア)の化学的作用は変形・変色などの劇的な変化を起こすなら判りやすいが、実際には見た目では判りにくい・判らない変化が多いため注意が必要である。

洗浄剤の使用については、その成分・濃度・使用頻度により、帽体への影響度合いは異なるので、保護帽メーカーに性能試験等を依頼し、確認されることをお勧めする。なお、(社)日本ヘルメット工業会では、「ポリカーボネートに使用不適な薬品類」として次のように指針を出している。

[参考資料] ポリカーボネートに使用不適な薬品類

(一般的にポリカーボネートに対して使用が好ましくない薬品)

	現象	主な薬品の例
A	物性低下は少ないが着色するもの	硝酸（低濃度）、硝酸化水素水（高濃度）、塩素
B	クラック、クレーズ、膨潤を起こすもの	酢酸（70%以上） ガンソリン メチルイソブチルケトン、酢酸エチル、酢酸ブチル、メタクリル酸メチル、エチルエーテル、MEK（メチルエチルケトン）、アセトン、m-アミノアルコール、四塩化炭素、二硫化水素、トリクロルエチレン、クレゾール、各種シンナー類 テレピン油、トリエタノールアミン、TCP（トリクレジルホスフェート）、TBP（トリブチルリン酸）
C	溶解するもの	濃硫酸 ベンゼン スチレン、アクリロニトリル、酢酸ビニル エチレンジアミン、ジエチレンドリアミン クロロホルム、塩化メチレン、テトラクロルメタンの溶剤 ジオキサン、1,2-ジクロルエタン
D	分解を起こすもの	アンモニア水 その他アルカリ類

温度とソルベントクラック※の関係

分類	主な薬品の例
温度が低い方がクラックの出にくいもの	エタノール、ブタノール、ヘキサン、ヘプタン 四塩化炭素、メチルセロソルブ
温度が高い方がクラックの出にくいもの	酢酸エチル、MEK（メチルエチルケトン）、アセトン、ベンゼン、テトラクロルエタン
限界値が極小を示すもの	m-クレゾール

※ソルベントクラックとは

材料に対して無荷重（無応力、無ストレス）ではほとんど影響を及ぼさない薬品でも、応力が内部または外部に存在した場合、その応力との相互作用により材料の成形品表面に生じるクラックのことをいう。耐薬品性の物性として重要な性質である。

4. 最後に

保護帽の経年劣化から保護帽の交換の目安を述べるとともに、保護帽に使用されている材質を例にあげ管理方法について述べた。保護帽は何時までも使用できるものではなく、かつまさかの事故

に遭遇した際に、その性能を発揮できなければ、死に至るということもある。

保護帽は最も重要といえる人間の頭部を守る大切な役目を持った保護具であり、各部位の交換時期、管理方法を定めて、保護帽本来の性能が発揮できるよう願いたい。

肝(かん)の病 —ストレスに対する漢方—

鹿島労災病院 メンタルヘルス・和漢診療センター長 伊藤 隆

八つぁんが熊さんといつものヘボ将棋をしています、今日はどうも深刻そうです。

八五郎 「熊さん、長い間世話になり有難うね。

どうも俺の命はもう長くないらしいんだ…」

熊吉 「なんだ、なんだ、どうした?」

八五郎 「最近肩こりがひどくてね。駅裏で評判のS鍼灸院で治療を受けているんだ。俺は肝が悪いそう。ところが、内科のA先生のところで肝臓を検査したらどこも悪くないとおっしゃるんだ!? てことはよ、俺の病気はもう手遅れに違えねえんだ!」

熊吉 「あの立派なA先生の検査だから、先ずは正しいよな〜?」

八五郎 「そう思うよな。トホホ…」

熊吉 「でもおめえ、手遅れという割にはいい顔色してんぞ。真っ昼間から一杯やってんのか?」

八五郎 「あたぼうよ、これが飲まずにやおらりょうか。」

熊吉 「肝臓悪いもんが、酒飲んでええんか? 薬局のご隠居に相談してみよう。」

ご隠居 「なんじゃ、平日の昼間に大の大人がふたり雁首そろえてきて。どうしたんじゃ? フムフム? あ、それはなあ、東洋医学と西洋医学の違いではないのかな?」

熊吉、八五郎 「?? あっしらにわかるように話してくださいよ。」

ご隠居 「では、ちと講義してしんぜよう。」

「肝臓が悪い」とは?

西洋医学でいう「肝臓が悪い」とは、ウイルス性肝炎、肝硬変など肝機能検査値(GOT, GPT)に異常を伴う疾患の場合が多い。肝臓の腫瘍については必ずしも肝機能異常を呈さないの、腹部超音波、CTスキャンを用いた検査をする。一方、東洋医学でいう「肝が悪い」とは、肝の病のことで機能性の病のことを指している。具体的には、「頭

痛、肩こり、めまい、筋肉の痙攣、神経過敏、怒りっぽい、いらいらしやすい」などの症状を指している、必ずしも肝臓という臓器が悪いわけではない。筋肉の張り方には特徴があって、人の身体を前面、横、後面に分けると、横の部分の筋肉が張りやすい。また、臥位で季肋下を押すと圧痛をきたす場合が多く、これを胸脇苦満(きょうきょうくまん)と呼ぶ。

肝の病の治療方剤としては、抑肝散(よくかんさん)、加味逍遥散(かみしょうようさん)、四逆散(しぎやくさん)がよく知られている。生薬としては、柴胡(さいこ)、芍薬(しゃくやく)という薬を用いる。柴胡は慢性肝炎にもよく用いられる薬で、炎症を抑え、気分を鎮める作用がある。芍薬は痛みを抑え、筋肉の張り、強ばりを治す作用がある。

西洋医学は病を物としてとらえている。東洋医学は病を働きとして認識している。病名のつけ方に両医学の違いが表れている。

熊吉 「ほれみる。八つぁんは怒りっぽいし、年中いらいらしているし、まさに肝の病だ! 肝臓病じゃねえんだよ。」

八五郎 「ぬぬぬ…(ズバリ指摘されて怒っている)。そういう熊さんのおかみさんだって、いつもこめかみの筋肉をピクピクさせて、あっしをどなりなさる。おかみさんも肝の病なんざんしょ?」

ご隠居 「その通りじゃ。彼女には加味逍遥散がよいかな。これは、更年期を迎えるご婦人の精神症状を鎮める働きがあることでよく知られている。更年期だけでなく、若い女性にもよく効く。女心と秋の空といわれるように、女性には気分の不安定な時期がある。そんなときに服用すると気分が落ち着く。冷え、便秘にもよい。そうそうこんな方がおられた。

症 例

57歳の女性で、頭~首のこわばりと集中力の低下に悩んでいた。

50歳で閉経して、1年後から不眠、動悸、

いらいら、精神が不安定になった。近くの内科で抗不安薬を服用してきた。別の婦人科クリニックではホルモン補充療法を4年行った。しかし、いらいらしやすい。頭がぼーっとしてくる。集中力がない。台所仕事であせっていると、自分が何をしているかわからなくなったそうで、3月にこられた。

若い頃に痔の手術をしてからは、常に便秘気味で下剤を服用してきた。

問診すると、たくさんの症状をもっておられた。肩凝り。頭痛は殆ど毎日ある。寝つきが悪く眠りが浅い。朝おきにくくて調子がでない。血圧は正常であったが、足がよく冷えていた。

加味逍遙散をエキス剤で服用していただいた。

服用9日目よりいらいらが軽減した。朝おきて落ち着ける。あくびが増えたが、集中力が戻ってきた。

6週後。夕食の準備をできるようになった。頭痛は週1回に減少し、抗不安薬は半錠になった。便が毎日出るようになった。

夏はいつも体調を悪くしていたが、この夏は快調で不思議なくらいなんともなかったとおられた。

肝の病では怒りっぽいのが、実は気分が落ち込みやすい。更年期のご婦人も軽度のうつ状態にある人が多い。そんな人に良い薬である。柴胡、クチナシの実の山梔子（さんしし）、薄荷（はっか）、こうした生薬が精神を安定させてくれる。また牡丹皮（ぼたんび）、当帰（とうき）は婦人の薬で血を巡らせる。まさに女性の薬といえよう。

八五郎 「熊さんのおかみさんにそっくりでんな！でも、あっしには生理はないし、ちょっと違うみたいで…」

ご隠居 「これは女性の場合じゃよ。男性の肝の病の例を紹介しよう。」

症 例

30歳代の男性で、とても緊張しやすい人であった。2年前から体がとてもだるくなり、下痢が毎日5回あり、背中に痛みを覚えるようになった。両膝も痛み、小便が近かった。腹が張ってガスがよくでた。帰国して、内科等数医院を受診したがどこでも異常なし。泌尿器科では

神経因性膀胱といわれた。6月にこられた。

酒は飲まないが、タバコを1日20本吸っていた。これ以上ストレスを増やしてはいけない。

この方も多くの症状をもっていた。緊張しやすい。疲労しやすい。気分不良でうつうつとしている。気力がない。体全体が重い。集中力がない。寝つきは良いが寝おきが悪い。

中肉中背で微熱気味。血圧正常であるが、手がふるえていた。腹を軽く叩くとポコポコと空気がつまったような音がした。四逆散をエキス剤で飲んでいただいた。

2週後には、下痢、背痛、膝痛いずれも改善した。6週後には腹も大分よくなり、下痢もたまにみられる程度になった。ガスも減ってきた。

熊吉 「八つあんに似たような人がいるもんでんな。」

八五郎 「あっしは手がふるえたりしませんぜ。」

熊吉 「おめえ、時々やってんだ。自分で気がついてねえのよ。」

ご隠居 「こういう人を漢方では肝気抑鬱（かんきよくうつ）という。過緊張型の心身症の一つといえよう。」

八五郎 「あっしはその漢方薬を飲まなければいけないのでしょうか？」

ご隠居 「薬もよいが、S鍼灸師の治療で良くなっているのであれば、このまま様子みてもいいんじゃないか。ただ、薬、鍼以外に大切なことがある。」

熊吉 「わかった。銭だ。八つあんなは稼ぎが悪いからな。」

ご隠居 「これこれ、茶化してはいけない。大切なことはリラックスすることだ。日常生活の中で力を抜く時間をもつことだ。人はのう、立てば半畳、寝て一畳いうての、それだけあれば充分。あとは食って出して寝ているだけなのに、つつい構えて物事を複雑にしてしまう。何事も単純に考えればよいのだ。」

八五郎 「はは～。肝（きも）に銘じまする～。」

ご隠居 「なんじゃ、洒落ておるのか。」

これにてチャンチャン！

伊藤先生の「健康管理コーナー」は、今月号をもって一旦終了とさせていただきます。

伊藤先生には、今後も機会を見て、ご執筆いただきたいと考えております。 編集部

送風により粉じんの漏れ込みを防ぐ

呼吸追随 BL-100SR-03

平成20年に粉じん障害防止規則が改正され、「ずい道等建設工事」の現場では、動力を用いた掘削やコンクリートの吹き付けを行う作業場等において、電動ファン付き呼吸用保護具の使用が義務化されています。同建設工事は第7次粉じん障害防止総合対策の重点事項であり、粉じん対策について管理が求められています。その管理に役立つ電動ファン付き呼吸用保護具をご紹介します。

ずい道等建設工事での使用が義務化されている 電動ファン付き呼吸用保護具

粉じん障害防止規則及び、「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」（以下、ガイドラインという）では、坑内において常時、電動ファン付き呼吸保護具や防じんマスク等の有効な呼吸用保護具の使用を求めています。さらに、一部作業※¹で使用するマスクについては、電動ファン付き呼吸用保護具に限定しています。

※1 電動ファン付き呼吸用保護具を使用する

ずい道等建設工事の作業

- 動力を用いて掘削する場所における作業
- 動力を用いて“ずり”を積み込み
もしくは積み卸す場所における作業
- コンクリート等を吹き付ける場所における作業

呼吸に合わせた送風が装着負担を軽減して 漏れ込みによる粉じんの侵入も防ぐマスク

ご紹介するBL-100SR-03は、「BSFS（Breath-Synchronized Air Flow System）」の機構に基づく呼吸感知センサーをマスク内に搭載したことにより、呼吸にぴったりと追随する送風を実現しています。

その呼吸に追随する送風は、以下の特長を示します。

- ①呼吸に合わせた適量の送風により、装着していることを忘れさせるほど自然に息が吸える。
- ②接顔部からの外気侵入を防ぐだけの必要十分な送風量が、面体内を陽圧に保つ。
- ③息を吐くときの送風は抑えられているため吐きやすく、フィルタに余計な粉じんを堆積させない。また、バッテリーの消費も抑える。

呼吸追随

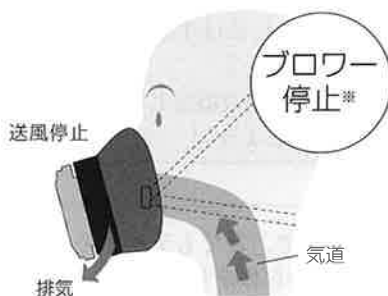
“呼吸にリンク”する
快適な送風のしくみ

息を吸うとき



息を吸うときだけ送風・「必要かつ十分」な送風
粉じんをフィルタでろ過し、電動ファンによって送風を行う

息を吐くとき



※送風が完全に停止するものではありません
息を吐くときは送風を抑える
・フィルタに余分な粉じんが堆積しない
・バッテリーの消費を抑える
・息が吐きやすい

「内圧監視警報ランプ」によって、ガイドラインに基づくフィルタ交換と面体内の陽圧を管理する

ガイドラインでは管理者にフィルタ交換の管理を求めています。その目的は、粉じんの堆積でフィルタが目詰まりして送風量が低下し、接顔部などから漏れ込みによる粉じんの侵入リスクを抑えることにあります。

フィルタ交換の基準作りと台帳による記録は事業所の責務ですが、その交換基準の判断材料であ



内圧低下の原因である送風量の減少を、ランプの点滅・点灯で警報し、面体内を常時陽圧に保つための機能を搭載

【点滅】……面体内圧の低下を警報

フィルタ目詰まり → 送風量の減少 → 面体内圧の低下 → ランプの点滅

【点灯】……バッテリーの電圧低下を警報します

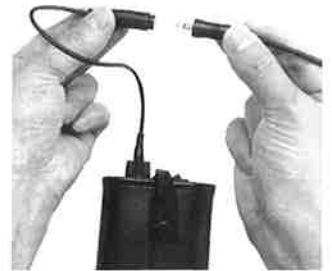
バッテリー消耗 → ランプの点灯

るフィルタ目詰まりをランプで警報する機能を持つ電動ファン付き呼吸用保護具の使用は、管理上有効と考えられます。

雷管取り扱い作業ではバッテリーを外して使用することが必要

また、昨年の粉じん障害防止規則の改正後に示れた施行通達^{※2}においては、同建設工事における雷管取扱作業での漏電による爆発のおそれ为了避免のため、同作業では開始前に電動ファン付き呼吸用保護具のバッテリーを取り外すことで使用できるとされています。

ただしその場合は、電動ファン停止の状態を防じんマスク同等以上の防じん機能がある電動ファン付き呼吸用保護具に限られています。



バッテリーを取り外した状態で、防じんマスク同等以上の防じん機能があるものが雷管取り扱い作業時に必要

※2 粉じん障害防止規則等の一部を改正する省令の施行について（基発第0226006号 平成20.2.26）

JIS T 8157²⁰⁰⁹ 電動ファン付き呼吸用保護具準拠

BL-100SR-03

本体質量の軽量化は、顔への密着性を向上させ、装着負担も軽い

軽量ボディー

平均 約 **197g**

(バッテリー部を除く)

呼吸追随



雷管取り扱い作業に対応する当製品は、バッテリーを外して使用する状態において、防じんマスクの区分2 (RL2) に相当

風量の低下を警報するランプ

BL-100SR-03 JIS T 8157²⁰⁰⁹の規格による性能

規格番号 (名称)	JIS T 8157 ²⁰⁰⁹ 電動ファン付き呼吸用保護具	
送風機構	呼吸追随方式 (プレスレスボンズ方式)	
型式名	BL-100SR-03	
使用フィルタ	BLA-6R型	
種類	PAPRの種類	標準形
	面体の種類	半面形
	作業強度の種類	重作業用
	フィルタの種類	PL95 (DOP 粒子: 95%以上)
漏れ率の等級	B級 (NaCl粒子: 5%以下)	
公称稼働時間	6.5時間以上	
質量	マスク本体 (フィルタ含む)	平均約197g
	バッテリーケース	75g以下 (ケースカバー除く)
電池	充電可能回数	約300回 ※1
	充電時間	約3時間 ※1
	質量	85g以下
ファン耐用時間の目安	約2,000時間	

※1 使用状況により短くなる場合があります。

興研株式会社 安全衛生ディビジョン

本社 〒102-8459 東京都千代田区四番町7 Tel 03(5276)1911
Fax 03(3261)0589
URL <http://koken-ltd.co.jp>

鉄骨の組立て作業中、墜落

●工事の種類：鉄骨工事 ●職種：鳶工 ●起因物：鉄骨屋根

発生状況

鳶工が鉄骨屋根上で母屋の取り付け作業中、合掌上を移動しようとしてバランスを崩して墜落した。

考えられる原因

管理上の原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 作業計画のなかで親綱、安全ネット等の墜落防止設備の設置が決められていなかった。 ● 建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者が選任されていなかった。
不安全状態	<ul style="list-style-type: none"> ● 親綱、安全ネット等の設置の墜落防止措置が実施されていなかった。
不安全行動	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全帯を使用していなかった。

再発防止のポイント

- 親綱、安全ネット等の墜落防止設備の設置を織り込んだ作業計画を定めて、この計画により作業を行う。
- 建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者を選任して、その直接指揮により作業する。
- 作業主任者は、親綱、安全ネット等の設置、安全帯の使用等の墜落防止対策の実施状況を確認、指導する。
- 高所の墜落危険作業では、必ず安全帯を使用する。

主な関係法令

●安衛則 第517条の2（作業計画）

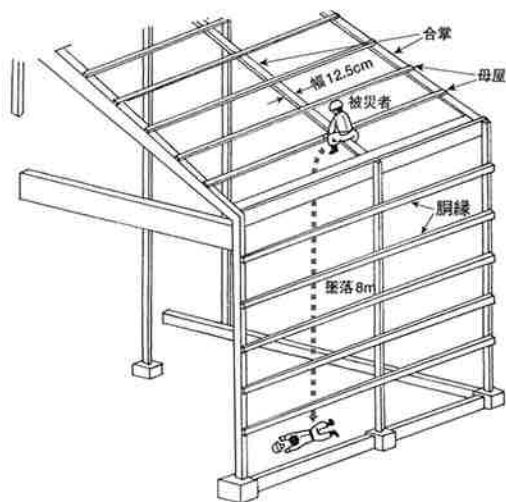
建築物等の鉄骨の組立て等の作業を行うときはあらかじめ作業の方法及び順序、部材の落下、倒壊防止の方法、墜落防止設備の設置方法等を定めた作業計画を定め、その計画により作業を行う。

●安衛則 第517条の4（建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者の選任）

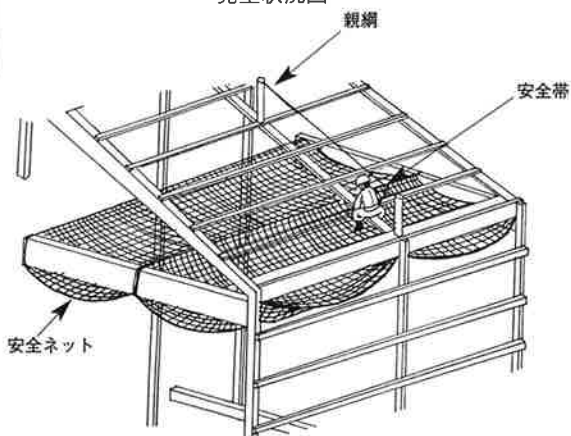
建築物等の鉄骨（高さ5m以上）の組立て等の作業は、建築物等の鉄骨の組立て作業主任者を選任しなければならない。

●安衛則 第517条の5（建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者の職務）

- (1) 作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業を直接指揮すること。
- (2) 器具、工具、安全帯等及び保護帽の機能を点検し、不良品を取り除くこと。



発生状況図



災害防止概要図

(3) 安全帯等及び保護帽の使用状況を監視すること。

●安衛則 第518条（作業床の設置等）

(1) 高さ2m以上の箇所（作業床の端、開口部等を除く）で作業を行う場合、墜落の危険があるときは足場を組み立てる等により作業床を設けなければならない。

(2) 作業床を設置することが困難なときには、労働者に安全帯を使用させる等の墜落防止措置を講じなければならない。

●安衛則 第521条（安全帯等の取付設備の設置）

高さが2m以上の箇所等作業を行う場合において、労働者に安全帯を使用させるときは安全帯等取付設備を設けなければならない。

●安衛則 第520条

労働者は、安全帯等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

足場を伝い降りして墜落

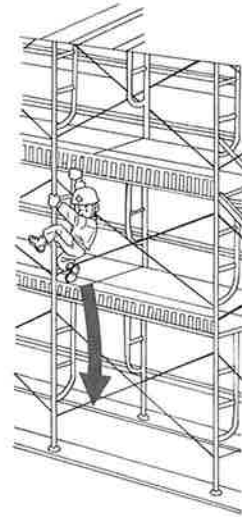
●工事の種類：型わく工事

●職種：型わく大工

●起因物：足場

発生状況

型わく大工が型わく材を移動式クレーンにより荷下ろし作業を行った後、枠組足場の階段を使わず伝い降りしていたとき、足を滑らせて墜落した。



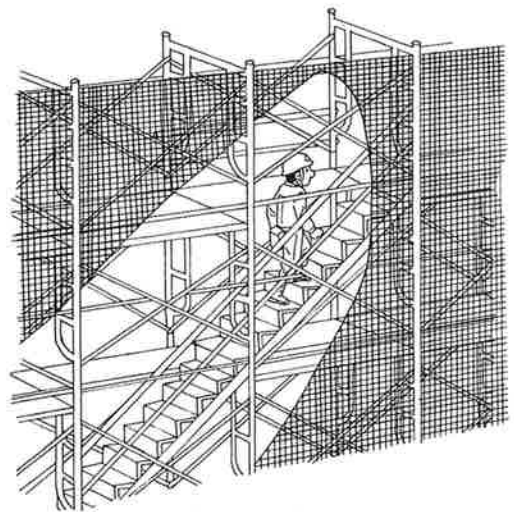
発生状況図

考えられる原因

不安全行動	<ul style="list-style-type: none"> ● 足場には昇降階段が設置されていたが、それを使用しないで伝い降りした。(近道・省略行為)
管理上の原因	<ul style="list-style-type: none"> ● 「昇降階段」安全標示がなかった。 ● 近道・省略行為の禁止について職長（型枠支保工組立て等作業主任者）の指導監督が徹底していなかった。

再発防止のポイント

- 職長（型枠支保工組立て等作業主任者）は、安全ミーティングや日々の安全作業の指揮監督により作業員に対して足場の伝い降り等の近道・省略行為の禁止を徹底する。
- 元請は、新規入場者教育、朝礼等を通じて現場安全ルールを周知徹底する。
- 作業所関係者全員が協力して、「ひと声かけ合い運動」の実施、危険予知活動で決めたことを守るなど不安全行動防止の徹底を図る。
- 現場で行う建設従事者教育を通じて、不安全行動（ヒューマンエラー）防止を確認し合う。



災害防止概要図

主な関係法令

●安衛則 第526条（昇降するための設備の設置等）

- (1) 高さまたは深さが1.5mをこえる箇所で作業するときは、安全に昇降する設備等を設置しなければならない。
- (2) 労働者は、安全に昇降するための設備等が設置されたときはその設備等を使用しなければならない。

●国土交通省 厚生労働省 通達 建設従事者教育

建設工事に従事する労働者に対し安全衛生教育（建設従事者教育）を作業所において実施する。（現場でできる不安全行動防止のための実技体験訓練を実施し、危険への感受性と、安全行動の重要性を身に付けさせる。）

新刊図書案内



建設業安全衛生年鑑 (平成21年版)

平成20年における統計の最新情報、また、建設業の労働衛生等各種統計、及び災害事例についての詳細な資料等を掲載。

コードNo.136200

B5判・187ページ 2,000円

建設業グラフで見る労働災害統計 (2009年版)

統括安全衛生責任者教育、安全衛生推進者教育、労働災害再発防止教育等のサブテキストとして、労働災害の発生状況を項目別に集計・解析し、その推移や傾向が一目でわかるようにカラーグラフでまとめています。

コードNo.138370 A4判・37ページ(フルカラー) 400円



手すり先行工法に関するガイドラインの活用

平成21年4月に、厚生労働省が策定した「手すり先行工法等に関するガイドライン」を各項目ごとに、イラスト、写真の具体例等を示しながら解説しています。手すり先行工法による足場の組立て作業の必携書です。

コードNo.150120

B5判・203ページ 1,500円

足場の組立て後等安全点検表 —建災防統一足場点検表—

CD-ROM付き

わく組足場、単管足場等、足場の組立て後等の点検表です。付属のCD-ROMで、各現場に即した点検表に加工することができます。(CD-ROMのデータはWindows版Excel2000形式以降に対応)

コードNo.144410 A4判・23ページ 1,000円



新版 足場の組立て等作業の安全 —能力向上教育用テキスト—

労働安全衛生法に定める能力向上教育用教材として、最新の足場の部材等の特徴や管理、災害事例及び関係法令等のほか、足場等からの墜落防止措置、飛来落下防止措置、安全点検(チェックリスト)等について示しています。

※改正労働安全衛生規則対応(平成21年6月1日施行)

コードNo.133620 B5判・364ページ 1,500円

お申し込み
お問い合わせは

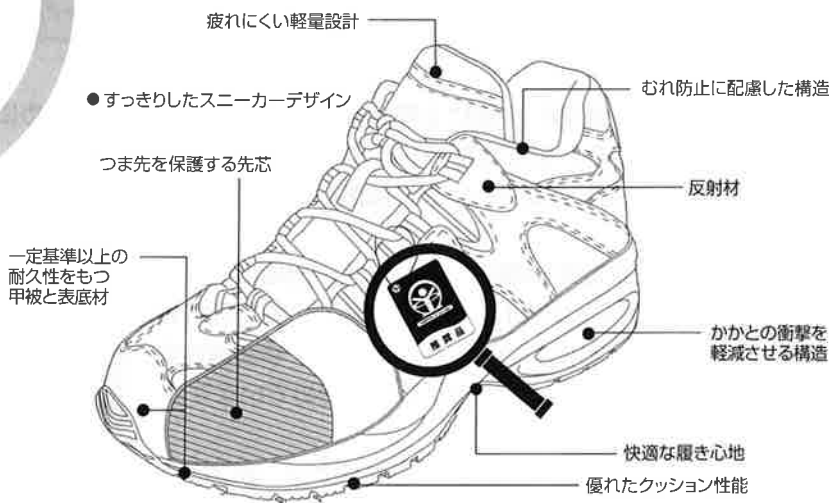
お申し込み、お問い合わせは「本部企画開発課」、東京以外の方は「最寄りの支部」へお願いいたします。

TEL 03-3453-3391 FAX 03-3453-5735 (企画開発課) <http://www.kensaibou.or.jp/>



《《これ、安心のマークです！》》

安全性を考えて作業スニーカーをお買い求めなら、商品にピンク色の推奨品マークが付いているか確かめください。一定の安全基準をクリアした商品に付与されるこのマークは、協会が認めた証し、安全の証しなのです。数々の試験をクリアした安全・安心をぜひお求めください。



社団法人 日本保安用品協会 / 日本プロテティブスニーカー協会

〒113-0034 東京都文京区湯島2-31-15 和光湯島ビル5階 TEL:03(5804)3125 FAX:03(5804)3126



《《これ、安全のマークです！》》

安全靴とひと口に言っても、日本の工業規格より安全性の低いものもあります。

だから、「JIS」のマークが表示された信頼ある商品をあなたの身を守るパートナーに。安全靴の購入時、商品または商品箱にJISのマークが表示されているかご注意ください！

■日本工業規格(JIS)による安全靴には、2つの規格があります。

JIS T 8101

つま先を先芯によって防護し、滑り止めを備える靴

JIS T 8103

爆発・火災・製品の汚れに影響する人体への静電気帯電を防ぐ靴

■JIS認定の安全靴は

作業区分による種類

先芯の耐久性により「重作業用」「普通作業用」「軽作業用」の3つに区分されます。

甲被による種類

天然の牛革をなめした「革製」と漏れ防止性能がある「総ゴム製」があります。

付加的性能

「耐踏抜き性能」「かかと部衝撃吸収性」「耐滑性」「足甲プロテクタの耐衝撃性」など特に優れた性能をもつものがあります。

表底の種類

滑り止め効果のある形状をし、一定の耐滑性能をもっています。



日本安全靴工業会

〒113-0034 東京都文京区湯島2-31-15 和光湯島ビル5F 社団法人 日本保安用品協会内
TEL.03-5804-3125 FAX.03-5804-3126

建設事業場の安全衛生管理活動に 安全管理士・衛生管理士をご活用ください。

建設事業場（店社、現場）における安全衛生管理を的確に進めるためには、関係者以外の専門的な第三者の視点（気づき）に立ったアドバイスが役立ちます。

当協会では、管理士を主要ブロックに配置し、事業場の安全衛生水準のレベルアップを側面から支援しています。

管理士は、労働安全衛生関係法令を踏まえ、現場に内在する危険有害要因への「気づき」、安全衛生管理活動全般の諸課題への「気づき」などについて指摘、提案し、事業場の安全衛生レベルアップに活用していただくよう努めています。

事業場や発注者が行う安全大会、安全セミナー、安全パトロールなどの安全衛生管理活動に是非、建設業労働災害防止協会の管理士をご活用ください。



建設事業場からの主な依頼の内容

●安全衛生診断

安全管理士、衛生管理士が店社、現場等にうかがって、安全衛生管理状況、作業方法等について診断を行い、改善点について具体的に提案いたします。

●相談

日頃の安全衛生管理活動に関する疑問点等の相談に対し、適切にアドバイスいたします。

●講師

事業場、協議会等が開催する安全大会、研修会等でテーマに合わせて講演いたします。

問合せ先

申込み方法など詳しくは、主要ブロックの建災防支部に駐在している管理士または、建災防本部へお問い合わせください。

事業場の所在地	お問い合わせ先電話番号
北海道	011-261-6187（建災防北海道支部）
青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島	022-224-1797（建災防宮城県支部）
茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、新潟、富山、石川、福井、山梨、長野	03-3453-0464（建災防本部）
岐阜、静岡、愛知、三重	052-242-4441（建災防愛知県支部）
滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山	06-6941-2961（建災防大阪府支部）
鳥取、島根、岡山、広島、山口	082-228-8250（建災防広島県支部）
徳島、香川、愛媛、高知	087-821-5243（建災防香川支部）
福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄	092-483-5101（建災防福岡県支部）

※ 安全管理士、衛生管理士とは：

各事業場の労働災害防止に関する措置を指導又は援助できる専門的知識を有する者として、労働災害防止団体法によって、建設業労働災害防止協会に配置が義務づけられているものです。

管理士の活動紹介

国土交通省 国道事務所からの要請により 安全パトロールに管理士が同行

安全管理士は、国土交通省 関東地方整備局 北首都国道事務所からの協力要請により、平成21年10月27日（火）、同事務所が発注する工事の安全パトロールに同行しました。

安全パトロールでは施工会社が取り組んでいる安全対策について、より効果的な方法について提案しました。

また、次のような対策事例がありましたので、紹介します。

事例1



AED(自動体外式除細動器)の設置とAED使用についての社員教育の実施

効果:緊急事態への対応

事例2



移動式仮設トイレの設置

効果:快適職場づくり
(職場生活支援施設)

事例3



作業箇所と通路箇所の適正な分離措置(柵による通行帯との明確な区分)

効果:公衆災害防止
(安全通路の確保)

トークナビ(赤外線センサ音声案内機)のご案内

乾電池式なので面倒な配線もなくどんな場所にも簡単設置!



トークナビ
881-71

- 人が近づくと反応し、メッセージを伝えます。
- 目的に合せたメッセージを自由に録音・再生。
- 新たに録音すれば前の内容を自動的に消去。
- 単独使用の他に、オプションで表示板を組み合わせて使用できます。

●最大録音時間10秒・最大音量約80デシベル

本製品は防雨構造ですが、台風等の暴風 雨時は水圧により雨水が浸入し、故障する恐れがありますので、この様な場合は設置をおやめください。

使用方法



- ①録音ボタンを押しながらマイクに向かってメッセージを録音します。
- ②人が近づきセンサが検知すると、録音したメッセージが再生されます。



1 壁面に

トークナビ+壁面取付金具セット 881-73



2 スタンドに

トークナビ+スタンドセット 881-74



3 単管に

トークナビ+単管取付専用クランプセット 881-75



4 三脚に

トークナビ+三脚セット 881-76



トークナビ専用ホームページ

<http://www.unit-signs.co.jp/products/88171.html>

掲載写真に合わせた音声をご利用しました。専用ホームページから無料でダウンロードできますのでご利用ください。

カタログのご請求・最寄りの代理店については、下記フリーダイヤルにてお問い合わせください。

安全と快適環境をトータルでコーディネートする

UNIT ユニット株式会社

●営業部 / 〒173-0004 東京都板橋区板橋 2-3-20
TEL ☎0120-490336 FAX ☎0120-490123
E-mailでも承ります。sien@unit-signs.co.jp



平成21年度 講座のご案内

(平成21年12月～平成22年2月)

建設業安全衛生教育センター

講 座 名		開 催 日 程	開 催 期 間	研 修 料
建設業労働安全衛生マネジメントシステム研修講座 (略称: COHSMS講座)				
☆建設業労働安全衛生マネジメントシステムを構築される方へ…				
(1) 構築担当者研修講座				
第33回	平成21年 12月14日～12月16日	2泊3日	85,000円	
☆建設業労働安全衛生マネジメントシステムの内部監査者の方へ…				
(2) 内部システム監査担当者研修講座				
第20回	平成22年 2月23日～2月25日	2泊3日	85,000円	
☆職長・安全衛生責任者教育の講師になる方へ…				
職長・安全衛生責任者教育講師養成講座 (略称: 新CFT講座)				
第158回	平成22年 1月25日～1月28日	3泊4日	98,070円	
☆総合工事業者の店社の安全衛生スタッフになる方へ…				
建設業安全衛生管理専門講座 総合工事業者店社安全衛生スタッフコース				
第199回	平成22年 1月18日～1月21日	3泊4日	95,970円	
☆一定規模のトンネル工事及び圧気工法の工事には、この資格が必要です。				
ずい道等救護技術管理者研修				
第465回	平成22年 1月25日～1月29日	4泊5日	157,760円	
建設技術者安全衛生管理講座				
☆工事現場の所長さんへ…				
(1) 所長コース				
第67回	平成22年 2月 1日～2月 3日	2泊3日	95,130円	
☆工事主任の方へ…				
(2) 工事主任コース				
第47回	平成22年 2月 8日～2月10日	2泊3日	84,630円	

申込方法 事前に空き状況を電話にて確認のうえ、所定の申込書でFAXまたは郵送にてお申込みください。

申込・問合わせ先 〒285-0003 千葉県佐倉市飯野852
建設業労働災害防止協会 安全衛生教育センター
TEL 043-486-1321 FAX 043-486-7341
ホームページ <http://www.kensaibou.or.jp/>




申込書はホームページからダウンロードできます。



※1 都合により、講座日程に変更が生ずる場合もあります。

※2 詳しくはホームページをご覧ください。また、講座案内をご希望の方は申込・問合わせ先までご連絡ください。

安全衛生教育担当者のみなさんへ 「危険ゼロ」の職場は、安全衛生教育の実施から。

平成21年度講習会のご案内 - 建災防 -		
	講座名・開催日	講座概要・対象者
	巻上げ機(ウインチ)特別教育講師養成講座 東京会場 (東京都港区 産業安全会館) ・平成22年1月25日(月) 受付中 1日間講習 受講料 15,000円	巻上げ機の運転業務に係る特別教育の講師をされる方々等を対象に、教育技法や学科的進め方、実技教育のポイントについて研修し、効果的な教育技法を導入して、講師の資質の向上を図るための講座です。
	石綿取扱い作業従事者特別教育講師養成講座 東京会場 (東京都港区 産業安全会館) ・平成22年1月26日(火) 受付中 1日間講習 受講料 18,500円 (保護具の実技で使用する防じんマスク代が含まれています) ※ 実技で使用する防じんマスク(RL3型の半面形の取替式)を持参の方は、受講料15,000円となります。 ※ 防じんマスクは衛生上の理由等により貸与いたしません。	平成17年7月1日より「石綿障害予防規則」が施行され、作業には、特別教育修了者を就かせることが義務づけられました。(安衛則第36条第37号、石綿則第27条) なお、厚生労働省告示第23号により平成21年4月1日より特別教育時間が従来の4時間から30分延長され、4時間30分へ変更されました。また、平成18年9月にもすでに改定が行われた事項もあります。 この講座は、この特別教育の講師を養成する講座です。テキストは、平成21年4月1日刊行のものを使用します。
	チェーンソー以外の振動工具取扱作業管理者講習 (振動工具取扱作業教育インストラクター養成) 東京会場 (東京都港区 産業安全会館) ・平成22年2月1日(月) 受付中 1日間講習 受講料 15,000円	振動工具を使用する建設工事の現場管理者、職長等を対象に、振動障害の予防に関する知識、作業管理に関する知識等について研修し、作業者を指導教育する管理者を養成する講習です。 さらに、平成21年7月10付け基発0710号第1号通達「チェーンソー以外の振動工具の取扱業務に係る振動障害予防対策指針について」に基づき、国際標準化機構(ISO)等が取り入れている「3軸合成値」及び「振動ばく露時間」で規定される1日8時間の等価振動加速度実効値(日振動ばく露A(8))の考え方等に基づく新しい対策を取り入れた内容となっております。

申込方法 事前に電話で確認・予約のうえ、所定の申込書でFAXが郵送にてお申込みください。

申込み・問合わせ先 〒108-0014 東京都港区芝5-35-1 産業安全会館7階
建設業労働災害防止協会 教育部
TEL 03-3456-0618(直通) FAX 03-3456-2458

ホームページから申込書をダウンロードできます!

☆ 予定につきましては、日程が決定次第「建設の安全」ホームページ<http://www.kensaibou.or.jp/>等でお知らせいたします。

☆ 都合により日程・時間・会場等が変更になることがあります。

☆ 講座概要等詳細については、ホームページをご覧ください。



「建設の安全」読者アンケート

該当するところに○印をつけ、FAXにてご回答ください。

FAX 03-3456-2458

(建設業労働災害防止協会 業務部 広報課)

I 所属する会社について

(1) 業種についてお訊ねします。

1. 総合工事業 (ア. 本店 (社) イ. 支店 ウ. 営業所 エ. 作業所)
2. 専門工事業 (職種をご記入ください: _____)
3. 総合工事・専門工事業者 (ア. 本店 (社) イ. 支店 ウ. 営業所 エ. 作業所)
4. 木造・低層住宅工事業 (ア. 本店 (社) イ. 支店 ウ. 営業所 エ. 作業所)
5. その他 (_____)

(2) 会社の規模についてお訊ねします。

1. 100人以上の規模
2. 50人以上～99人以下の規模
3. 11人～49人以下の規模
4. 10人以下の規模
5. その他 (_____)

(3) 御社は、建災防の会員ですか？

1. 会員
2. 非会員
3. その他 (_____)

II あなたは (1. 店社スタッフ 2. 現場施工担当者 3. 職長 4. その他 (_____))

III 「建設の安全」で、毎号必ずお読みになるのはどの記事ですか？

(複数の該当があれば重複して、○印をお願いします。)

1. 行政通達・解説
2. 行政からのお知らせ
3. わが社の安全
4. 建設工事の安全衛生基礎講座
5. 安全衛生保護具・機器コーナー
6. 健康管理コーナー
7. 読者の声Q & A
8. 支部の活動
9. 災害事例
10. 災害統計
11. 建災防からのご案内
12. 各社広告
13. その他

IV 希望するサイズについてお訊ねします。

(現在のサイズはB5です。)

1. B5
2. A4
3. その他 (_____)

V 希望する記事についてご記入ください。

[_____]

ご協力ありがとうございました。

※ご回答期日は、平成22年1月末までをお願いします。

死亡災害 対前年同期比46人減 <-15.9%>

■業種別死傷災害発生状況(死亡災害及び休業4日以上)
(平成21年8月末日現在速報値)

業種	年別 項目	平成21年 1月～8月		平成20年 1月～8月		対20年比較	
		死傷者 数(人)	構成比 (%)	死傷者 数(人)	構成比 (%)	増減数 (人)	増減率 (%)
全産業		45,807	100.0	52,213	100.0	-6,406	-12.3
建設業		9,264	20.2	10,590	20.3	-1,326	-12.5
製造業		10,371	22.6	12,714	24.4	-2,343	-18.4
鉱業		133	0.3	127	0.2	6	4.7
交通運輸業		903	2.0	888	1.7	15	1.7
陸上貨物運送業		5,710	12.5	6,583	12.6	-873	-13.3
港湾荷役業		105	0.2	125	0.2	-20	-16.0
林業		978	2.1	964	1.8	14	1.5
その他の事業		18,343	40.0	20,222	38.7	-1,879	-9.3

■業種別死亡災害発生状況
(平成21年10月7日現在速報値)

業種	年別 項目	平成21年 1月～9月		平成20年 1月～9月		対20年比較	
		死亡者 数(人)	構成比 (%)	死亡者 数(人)	構成比 (%)	増減数 (人)	増減率 (%)
全産業		682	100.0	850	100.0	-168	-19.8
建設業		244	35.8	290	34.1	-46	-15.9
製造業		118	17.3	182	21.4	-64	-35.2
鉱業		7	1.0	7	0.8	0	0.0
交通運輸業		6	0.9	23	2.7	-17	-73.9
陸上貨物運送業		74	10.9	94	11.1	-20	-21.3
港湾荷役業		5	0.7	7	0.8	-2	-28.6
林業		27	4.0	30	3.5	-3	-10.0
その他の事業		201	29.5	217	25.5	-16	-7.4

■建設業における死亡災害
の発生状況(平成21年10月7日現在)

都道府県名	年別	21年	20年	対前年 比較
		1～9 月計	1～9 月計	
北海道	森手	17	20	-3
	青森	1	4	-3
	岩手	3	5	-2
	宮城	7	8	-1
山形	形島	2	2	0
	福島	7	8	-1
	茨城	6	3	3
	栃木	2	6	-4
群馬	群馬	4	3	1
	千葉	14	10	4
	東京	8	16	-8
	神奈川	13	23	-10
新潟	新潟	13	8	5
	富山	7	7	0
	石川	2	2	0
	福井	1	5	-4
山梨	山梨	1	5	-4
	長野	1	5	-4
	長野	2	1	1
	長野	5	4	1
岐阜	岐阜	2	3	-1
	静岡	8	11	-3
	愛知	7	18	-11
	三重	0	8	-8
滋賀	滋賀	4	2	2
	京都	6	6	0
	大阪	17	20	-3
	兵庫	16	10	6
和歌山	和歌山	2	3	-1
	鳥取	5	2	3
	島根	2	1	1
	岡山	4	1	3
広島	岡山	3	4	-1
	広島	3	5	-2
	山口	3	0	3
	徳島	3	0	3
香取	徳島	2	1	1
	香取	2	3	-1
	愛媛	1	4	-3
	高知	2	1	1
福岡	福岡	13	18	-5
	佐賀	0	2	-2
	長崎	3	4	-1
	熊本	4	4	0
鹿兒	熊本	3	7	-4
	鹿兒	3	1	2
	鹿兒	0	1	-1
	鹿兒	0	1	-1
沖縄	鹿兒	4	4	0
	沖縄	8	4	4
合計		244	290	-46

“安全・安心”を見守るマスク登場。



電動ファン付き
呼吸用保護具
JIS T 8157 準拠

「面体内圧監視警報機能」を搭載!

点滅 フィルタ目詰まり 点灯 バッテリー消耗

ブロワーマスクの安全性が高い理由は、 面体内が陽圧だからです。

ブロワーマスクは面体内が陽圧の時に、その防護性の高さを発揮します。面体内が陽圧であれば、万が一接顔部にすき間が生じても、粉じんが面体内に漏れ込むのを防ぐことができます。ブレスリンクブロワーマスクの「面体内圧監視警報機能」は、フィルタの目詰まりなどで面体内が陰圧になった場合、ランプでそれを警報します。常に、安全・安心を見守るマスクの登場です。

ブレスリンクブロワーマスク
サカサ式 **BL-100S-02**

防護率 **99%**以上(1級)
フィルタの捕集効率 **99%**以上(B級)

 **興研株式会社** 安全衛生ディビジョン

本社 〒102-8459 東京都千代田区四番町7番地
TEL.03-5276-1911(大代表) FAX.03-3265-1976 URL <http://www.koken-ltd.co.jp>

Clean, Health, Safety
KOKEN

安心、ひろがる。

- 建設業界による自主的な共済制度で掛金が安い。
- 元請・下請問わず無記名で補償。
- 元請・下請それぞれの契約者へ重複支払い。
- 企業の諸費用部分も補償。
- 事業主(契約者)への速やかな支払い。
- 経営事項審査において15点の加点。

法定外労災補償制度 建設共済

財団法人 建設業福祉共済団

(厚生労働省・国土交通省共管)

〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-22-15 虎ノ門NSビル

■ 取扱機関：各都道府県建設業協会

「建設共済」の他にも、次のような事業を行っています。

育英奨学事業

被災者(死亡および身体障害・傷病3級以上)の子供に対して、要保育期間および小学校から大学までの在学期間中、返済不要の奨学金を継続して給付。

詳しい情報、掛金試算などの
お問い合わせは

Tel.03-3591-8451

<http://www.kyousaidan.or.jp/>