

建設の安全

9

建設業労働災害防止協会

- **全国労働衛生週間を迎えるに当たって** — 厚生労働省 労働衛生課長 —
- **特集 平成18年の建設業における業務上疾病発生状況**
- **わが社の安全 リスクアセスメントを実施して確実な安全管理を進める**
— COHSMS (建設業労働安全衛生マネジメントシステム) 運用状況 —
- **酸素欠乏症等の災害発生状況等の分析がまとまる** (厚生労働省)



その日を恐れるのではなく、
その日に備える。



ラバー2層底安全靴 ラバーテック

R Rubbertec®
COMFORTABLE & PROTECTIVE FOOTWEAR

M
ミドリ安全

お問合せはフットウエア統括部
電話 / 03-3442-8293まで

次の安全へ、次の安心へ。

多くの人たちが、その日が必ずくることを知っています。そして、多くの人たちが、その日のためにいま、何をすべきかを知っています。1000年単位で起こると言われる巨大地震。恐れるのではなく、しっかりと備える。まず、職場の防災システムの確立。そして、防災用品の充実。そのためにミドリ安全がお願いするのは、すべての防災用品、防災靴などの点検と確認です。ミドリ安全は、防災用品の研究・開発にも早くから取り組んできました。その安全性・品質は折り紙つきです。働く人を守ります。

ラバー2層底安全靴ラバーテック
RT931F消防静電P-4
踏抜き防止板入り



ISO14001:2004・ISO9001:2000 認証取得：ミドリ安全は、環境と品質の国際規格に準拠した安全靴の製造・販売を行っています。

建設の安全 9

■表紙のことは

—ポルトヴェネーレ、チンクエ・テッレと小島群—
イタリア半島の付け根に位置し、リグリア海に面した荒々しい断崖と険しい山に挟まれた城塞の町。人々は12世紀頃から住みはじめ、高台には13世紀後半建造のサン・ピエトロ聖堂がある。この町の北西にチンクエ・テッレ（「5つの地」の意味）があり、風光明媚で、その名のとおり5つの村からなる。1997年、世界遺産登録。

- ごあいさつ ————— 2
平成19年度全国労働衛生週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
労働衛生課長 金井 雅利
- ニュース ————— 3
平成19年度安全衛生厚生労働大臣表彰者が決まる
当協会本部関係では、2名の方が「功績賞」を受賞
- 特集 ————— 4
平成18年の建設業における業務上疾病発生状況
／建設業労働災害防止協会
- 通達 ————— 8
酸素欠乏症等の災害発生状況等の分析がまとまる
／厚生労働省
- 建設工事の安全衛生基礎講座 ————— 14
石綿（アスベスト）の基礎知識（その1）
／建設業労働災害防止協会 セーフティエキスパート
富田 雅行

- 健康管理コーナー ————— 18
メンタルヘルス
／横浜労災病院 山本 晴義
- わが社の安全 ————— 20
リスクアセスメントを実施して確実な
安全管理を進める
—COHSMS（建設業労働安全衛生マネジメントシステム）
運用状況—
／NTT西日本—北陸 取締役 総務部長
柏崎 祐一
- 安全衛生保護具・機器コーナー ————— 26
「保護めがね・手袋・耳栓」の効果的
使用方法・選択方法等
／（社）日本保安用品協会 所属
日本保護眼鏡工業会 会長
山本 為信
- 災害統計 ————— 32

第44回 全国建設業労働災害防止大会

9月27日(木)、28日(金) パシフィコ横浜国立大ホール(横浜市)ほか

多数の皆様のご参加を
お待ちしております！

TOPICS

編集部から

●10/1～10/7の全国労働衛生週間に向けて準備期間がスタートしました。当協会では、「平成19年度全国労働衛生週間実施要領」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のでご利用ください。

なお、この実施要領は当協会ホームページ（<http://www.kensaibou.or.jp/>）



でもご覧いただけます。

●酸素欠乏症等の労働災害が繰り返し発生しております。今月号では厚生労働省通達「酸素欠乏症等の災害防止の徹底について」の中で、「防止対策チェックリスト」（本誌12ページ）をご紹介します。

会員の皆様におかれましては、これを全国労働衛生週間実施要領と併せて活用するとともに、作業場での習慣化を図り、効果的な予防対策をお願い申し上げます。



平成19年度 全国労働衛生週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

労働衛生課長 金井 雅利

労働衛生に関する意識の高揚と事業場における自主的な労働衛生管理活動の促進を図るため、平成19年度全国労働衛生週間が10月1日～7日までの1週間にわたって行われます。

本週間は、昭和25年に第1回が実施されて以来、本年で第58回を迎えます。この間、本週間は、国民の労働衛生に関する意識を高揚させ、事業場における自主的な労働衛生管理活動を通じた労働者の健康の保持増進と快適な職場環境の形成に大きな役割を果たしてきたところです。

我が国における昨年の業務上疾病による被災者は8,369人であり、20年前に比べると約半数にまで減少しましたが、石綿ばく露による肺がん、中皮腫の労災認定件数が近年増加しています。

また、一般定期健康診断の結果、何らかの所見を有する労働者の割合は増加を続けており、平成18年は49.1%に上っています。さらに、仕事や職場生活に関する強い不安、悩み、ストレスを感じる労働者の割合は6割を超えており、業務によるストレスなどにより精神障害を発症する事案が増加しています。

このような状況に対処するために、改正労働安全衛生法が平成18年4月より一部経過措置を除き施行され、過重労働による健康障害防止対策及びメンタルヘルス対策、職場におけるリスクの低減対策、化学物質の危険有害性の確実な情報伝達による適切な化学物質管理の推進等労働者の健康確保対策の充実強化が図られたところです。また、平成18年9月からは、

石綿製品の製造等の全面禁止や建築物の解体作業等における石綿ばく露防止対策の充実など、石綿による健康障害防止対策の一層の強化が図られたところです。さらに、平成20年4月からは、労働者数50人未満の中小事業場に対しても長時間の時間外・休日労働を行った労働者に対する医師による面接指導の実施が義務づけられます。

これらの対策が事業場において着実に実施され、労働者の健康の確保、増進が図られるためには、経営トップや事業場のトップが自らの責務について認識し、産業医、衛生管理者等の労働衛生管理スタッフが中核となって、衛生委員会等の場を活用するなど労働者の意見を反映させながら対策を展開していくことが重要です。また、労働者自身も健康管理の活動に参加し、積極的に健康づくりに取り組んでいくことが重要です。

このような観点から、本年度は、

「こころにゆとり からだに余裕
みんなでつくる 健康職場」

をスローガンとして全国労働衛生週間を展開し、事業場における労働衛生意識の高揚を図るとともに、自主的な労働衛生管理活動の一層の促進を図ることとしています。

事業主、労働者、産業医等の労働衛生管理スタッフの皆様が連携して、各職場の健康確保をはじめとする労働衛生対策を進めていただくことを期待しています。

平成19年度安全衛生厚生労働大臣表彰者が決まる

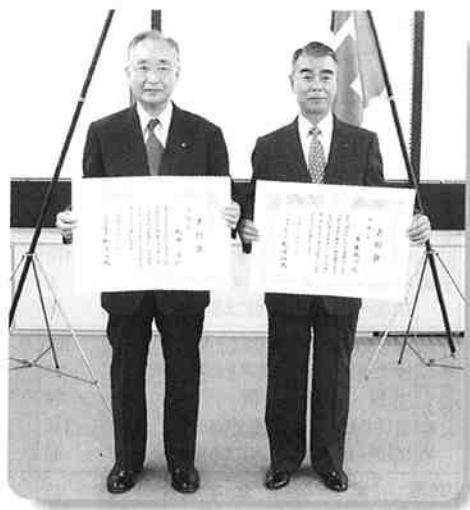
当協会本部関係では、2名の方が「功績賞」を受賞

建設業労働災害防止協会

今般、厚生労働省から、平成19年度の「安全衛生に係る優良事業場、団体又は功労者に対する厚生労働大臣表彰」の受賞者が発表されました。

当協会本部関係では絹川治氏(当協会理事／建災防京都府支部長)、平石純一氏(建災防セーフティエキスパート／鉄建建設㈱常勤監査役)の2名の方が、栄えある「功績賞」を受賞されています。

なお、両氏に対する表彰伝達授与式が7月5日に厚生労働省において執り行われ、厚生労働省小野安全衛生部長より表彰状が伝達授与されました。



「功績賞」を受賞された
絹川氏(左)、平石氏(右)

「安全衛生に係る優良事業場、団体又は功労者に対する厚生労働大臣表彰」とは、安全衛生成績が極めて高い水準に達し他の模範と認められる優良事業場又は企業、長年にわたり労働安全衛生に尽くし安全衛生水準の向上発展に多大の貢献をした功労者等に対して、厚生労働大臣表彰を行うもの。

今年度は、26事業場、1団体及び34名が受賞されました。

- **功績賞とは**……地域、団体又は関係事業場における安全衛生活動において指導的立場にあり、当該地域、団体又は関係事業場の安全衛生水準の向上発展に多大な貢献をされた個人を表彰するもの。

平成18年の建設業における業務上疾病発生状況

— 建設業労働災害防止協会 —

厚生労働省は「平成18年の業務上疾病発生状況」を取りまとめ、同省ホームページに公表いたしました。

本号では、平成18年の建設業における主な業務上疾病発生状況に焦点を当て、グラフを交えながら概要をご紹介します。

表－1 年次別業務上疾病発生状況（平成13年～18年）

（単位：人）

年	平成13		14		15		16		17		18		
	建設業	全産業計	建設業	全産業計	建設業	全産業計	建設業	全産業計	建設業	全産業計	建設業	全産業計	
疾病分類													
(1)負傷に起因する疾病	638 (450)	5,652 (4,793)	532 (329)	5,277 (4,334)	630 (393)	5,861 (4,765)	510 (313)	5,370 (4,377)	548 (337)	5,829 (4,840)	538 (323)	5,962 (4,889)	
物理的因子による疾病	(2)有害光線による疾病	1	6	1	5	1	8	2	7		7	6	
	(3)電離放射線による疾病	1	1										
	(4)異常気圧下による疾病	3	5	1	3	3	8	3	11	3	16	5	20
	(5)異常温度条件による疾病	99	478	87	407	92	394	117	467	74	397	112	422
	(6)騒音による耳の疾病	6	9	4	9	1	8	4	9	4	10	2	12
	(7)(2)～(6)以外の原因による疾病	5	18	3	19	1	29	3	19	2	29	6	27
	作業態様に起因する疾病	(8)重激業務による運動器疾患と内臓脱	9	104	7	75	13	115	9	89	9	105	5
(9)負傷によらない業務上の腰痛		3	77	2	70	6	61	6	54	3	55	1	31
(10)振動障害		3	16	5	7	2	7		9		4	1	6
(11)手指前腕の障害及び頸肩腕症候群		9	144	9	150	4	149	5	154	6	180	12	233
(12)(8)～(11)以外の原因による疾病		3	40	2	44	6	61	6	62	9	81	3	70
(13)酸素欠乏症		4	15	4	10		5	5	11	4	9	4	12
(14)化学物質による疾病(がんを除く)	47	254	51	287	76	311	44	284	61	306	72	320	
(15)じん肺症及びじん肺合併症	313	982	334	956	253	856	241	814	265	767	269	765	
(16)病原体による疾病	1	105	4	120	3	132	4	165	5	248	2	241	
がん	(17)電離放射線によるがん												
	(18)化学物質によるがん		1		3		2		1	2	5		1
	(19)(17),(18)以外の原因によるがん												
(20)その他業務によることの明らかな疾病	12	77	9	60	2	48	12	83	25	178	25	149	
合計	1,157	7,984	1,055	7,502	1,093	8,055	971	7,609	1,020	8,226	1,057	8,369	

資料：厚生労働省「業務上疾病調」

- (注) 1. 表は休業4日以上のものである。
 2. 疾病分類は労働基準法施行規則第35条によるものを整理したものである。
 3. (1)負傷に起因する疾病欄内()は腰痛の内数である。
 4. (18)の化学物質は労働基準法施行規則別表1の2第7号に掲げる名称の化学物質である。
 5. 本統計の数字はその年内中に発生した疾病で翌年3月末日までに把握したものである。

図－1 年別業務上疾病者数（休業4日以上）の推移（昭和58年～平成18年）



平成18年に発生した業務上疾病による被災者数は、8,369人と昨年に比べ143人増加した(表-1、図-1)。その内訳を見ると、業務上の負傷に起因する疾病が5,962人と全体の71.2%を占めており、この中でも腰痛(いわゆるぎっくり腰)が4,889人で、業務上の負傷に起因する疾病のうち82.0%を占めている。また、じん肺及びじん肺合併症や酸素欠乏症等の災害も依然として発生している。

建設業については、平成18年は1,057人と前年比37人の増加となり、被災者は全産業の12.6%を占めているほか、業務上疾病者数千人率が全産業の約1.5倍近くとなっている(表-2)。

また、建設業においては、業務上の負傷に起因する疾病は538人で50.9%と全産業の71.2%よりも低い割合となっている一方で、異常温度条件下による疾病やじん肺等の占める割合が高くなっている。

表-2 業務上疾病者数千人率の推移(平成13年~18年)

業種 年	建設業		全産業	
	疾病者数(人)	疾病者数千人率	疾病者数(人)	疾病者数千人率
平成13	1,157	0.3	7,984	0.2
14	1,055	0.2	7,502	0.1
15	1,093	0.3	8,055	0.2
16	971	0.3	7,609	0.2
17	1,020	0.3	8,226	0.2
18	1,057	0.3	8,369	0.2

資料：厚生労働省「業務上疾病調」

(注) 1. $\text{千人率} = \frac{\text{疾病者数}}{\text{労働基準法適用労働者数}} \times 1,000$

2. 昭和53年3月30日改正後の労働基準法施行規則第35条の疾病分類によって分類している。

主な業務上疾病の発生状況

1. じん肺症の発生状況(表-3)

全産業におけるじん肺及びじん肺合併症の発生状況は765人で、業務上疾病のうちの9.1%を占めているが、建設業においては269人(前年265人)で、建設業における業務上疾病のうち25.5%を占めている。また、全産業のじん肺及びじん肺合併症の発生件数のうち、建設業の占める割合は35.2%となっている。

表-3 じん肺症及びじん肺合併症発生状況の推移(平成13年~18年)

(単位：人)

業種	年	平成13	14	15	16	17	18
建設業		313	334	253	241	265	269
全産業		982	956	856	814	767	765

(資料：厚生労働省「じん肺健康管理実施結果調」)

2. 振動障害の労災新規認定状況(表-4)

平成17年度には317人が新規に認定されており(前年412人)、うち建設業は191人(前年242人)と全産業の60.3%(前年58.7%)を占めている。

表-4 振動障害労災新規認定状況の推移(平成12年度~17年度) (単位:人)

業種	年度	平成12	13	14	15	16	17
建設業		510	471	417	313	242	191
林業		160	135	126	103	115	65
鉱業		14	15	13	7	15	20
採石業		12	25	22	10	5	3
その他		88	71	54	48	35	38
合計		784	717	632	481	412	317

(資料:厚生労働省「業種別・年度別振動障害の労災新規認定者数調」)

3. 酸素欠乏症等の発生状況(表-5・6)

平成18年における酸素欠乏症の発生状況は、全産業で被災者12人(うち死亡者9人)であり、建設業では被災者4人(うち死亡者2人)である。

また、硫化水素中毒については、全産業で被災者3人(死亡者は2人)であり、建設業では被災者2人(死亡)である。

表-5 酸素欠乏症発生状況の推移(平成13年~18年) (単位:人)

業種	年	平成13	14	15	16	17	18
建設業		4(3)	4(2)	0	5(1)	4(1)	4(2)
全産業		15(7)	10(7)	5(3)	11(2)	9(4)	12(9)

()はうち死亡者数

表-6 硫化水素中毒発生状況の推移(平成13年~18年) (単位:人)

業種	年	平成13	14	15	16	17	18
建設業		3(0)	0	1(0)	0	2(0)	2(2)
全産業		7(1)	18(15)	2(0)	4(3)	3(0)	3(2)

()はうち死亡者数

4. 熱中症の発生状況(表-7)

平成18年における熱中症による死亡者数は17人(前年23人)。その内訳は、建設業が14人、製造業1人、林業1人などである。

建設業における熱中症は、7・8月の午後に多く発生する傾向にある。

表-7 熱中症による死亡災害発生状況の推移(平成13年~18年) (単位:人)

業種	年	平成13	14	15	16	17	18
建設業		16	18	11	13	13	14
全産業		24	22	17	17	23	17

国土交通省 平成19年度 建設工事事故防止重点対策に準拠

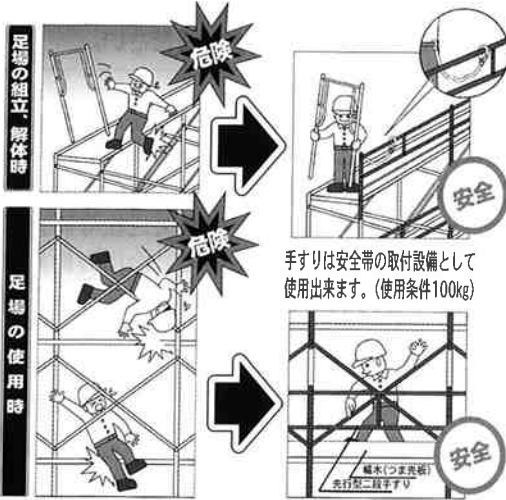
{先行型二段手すりと幅木のセット}

墜落・転落、
飛来落下撲滅の
カギ握る!!

手すり先行工法

『動きやすい安心感のある足場』

エフワン
NISSO F-1series (PAT.)



先付手すりユニット

NETIS登録済
〈登録番号〉TH-020019

安心エンジニアリングのNISSOは
仮設安全監理者（有資格者）によって全ての現場で
チェックリストによる足場・支保工の安全点検を
実施しております。

Heavy Duty クレーン吊り可能 網パレット

コンボキシ

CONBOXY PAT.



折畳むと1/3の
高さになります。



- ・金網ピッチが30mm×30mmと細かく、小物を入れても落ちません。
- ・オプションのキャスターを付ければ、手押しで移動が可能。
- ・満載収納した状態で4段々積みが可能。
- ・サイズは3種類あり、用途に応じて選べます。
- ・独自の内折り式で、組立・折畳みには工具不要。

積載物の例

鉄鋼部品・自動車部品
機械工具・電気配線
造船・水産物・肥料
農作物など

最大積載荷重

●キャスター無し
1,500kg
●キャスター付き
1,000kg



日綜産業株式会社

<http://www.nisso-sangyo.co.jp>

～安心エンジニアリングの日綜～
ISO 9001, 14001 & OHSAS 18001

本社：東京都中央区日本橋新設町1-10-1
TEL 03-3668-2701

手すり先行工法動きやすい安心感のある足場

東日本営業室：東京都中央区日本橋人形町3-3-13

TEL：03-3668-3271

西日本営業室：大阪府大阪市中央区久太郎町1-4-8

TEL：06-6260-2031

コンボキシ営業室：千葉市美浜区中瀬1-3 B-12

TEL：043-296-2755

酸素欠乏症等の災害発生状況等の分析がまとまる

— 厚生労働省 —

厚生労働省から「酸素欠乏症等の災害防止の徹底について」が、各都道府県労働局労働基準部労働衛生主務課長へ通達されましたのでご紹介いたします。

おって、会員企業の皆様におかれましては、この通達の発生状況を参考に酸素欠乏症等の発生要因を分析し、その防止対策の徹底に努められますようお願い申し上げます。

なお、11ページの「平成18年 酸素欠乏症・硫化水素中毒発生事例」については、建設業の発生事例をご紹介しますが、全事例については、厚生労働省ホームページの労働基準・トピックス (<http://www.mhlw.go.jp/topics/2007/07/tp0710-1.html>) をご参照ください。

基安労発第0618001号
平成19年6月18日

都道府県労働局労働基準部
労働衛生主務課長 殿

厚生労働省労働基準局
安全衛生部労働衛生課長

気呼吸器等を確実に使用させる等二次災害防止対策を徹底すること、各種無酸素気体の性質及び当該気体による酸素欠乏の危険性等について教育を徹底すること等、必要な酸素欠乏症等防止対策を講じることが重要であるので、全国労働衛生週間をはじめ、あらゆる機会を捉えて関係事業者に対し、これら対策の徹底を図るよう指導されたい。

酸素欠乏症等の災害防止の徹底について

別添1

今般、酸素欠乏症又は硫化水素中毒（以下「酸素欠乏症等」という。）の災害発生状況について分析した結果を別添1のとおり、また、平成18年に発生した酸素欠乏症等の発生事例を別添2のとおり、それぞれ取りまとめたところである。

平成18年に発生した酸素欠乏症等の災害の特徴としては、3人もの労働者が二次災害によって死亡したこと、窒素ガス等無酸素気体を使用する事業場において当該ガスによって酸素が置換され酸素欠乏空気が発生したことによる災害が全体の過半数を占めること等があげられる。

これら災害を防止するには、酸素欠乏症等防止規則に定めるところにより、救助しようとする者に空

酸素欠乏症等災害発生状況の分析

1 酸素欠乏症等災害の発生状況の推移

(昭和62年～平成18年)(表1、図1～3)

休業4日以上酸素欠乏症又は硫化水素中毒（以下「酸素欠乏症等」という。）による災害の発生件数は減少傾向が伺えていたところ、平成18年において前年比40%増と再び増加に転じ、減少傾向が定着しない状況にある。

また、酸素欠乏症等による死亡者が平成18年は11名と、平成15年以降最悪の数となっている。これを酸素欠乏症と硫化水素中毒の別でみると、酸素

表1 休業4日以上酸素欠乏症等発生状況（昭和62年～平成18年）

年	62	63	元	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	合計	
酸素欠乏症	被災者数	17	22	26	23	30	20	17	22	23	22	25	28	9	21	15	10	5	11	9	12	367
	死亡者数	10	9	9	10	16	12	8	8	14	10	8	9	3	10	7	7	3	2	4	9	168
	発生件数	14	14	14	16	20	13	13	16	14	13	15	17	7	17	12	7	5	10	8	11	256
硫化水素中毒	被災者数	13	7	6	10	2	11	8	12	8	13	5	7	13	7	7	18	2	4	3	3	159
	死亡者数	2	3	2	1	1	2	7	2	1	4	0	2	6	6	1	15	0	3	0	2	60
	発生件数	7	3	4	5	2	6	3	6	4	8	3	5	6	3	5	7	2	2	2	3	86
合 計	被災者数	30	29	32	33	32	31	25	34	31	35	30	35	22	28	22	28	7	15	12	15	526
	死亡者数	12	12	11	11	17	14	15	10	15	14	8	11	9	16	8	22	3	5	4	11	228
	発生件数	21	17	18	21	22	19	16	22	18	21	18	22	13	20	17	14	7	12	10	14	342

備考 被災者数は死亡者数を含む。

欠乏症による死亡者が9名（前年比5名増）、硫化水素中毒による死亡者が2名（前年比2名増）であり、特に酸素欠乏症による死亡者数は、最近10年で平成12年の10人に次ぐものであった。

なお、平成18年において、死亡者11名のうち救助しようとした者が被災するいわゆる二次災害による死亡者は3名（前年比3名増）であった。

図1 酸素欠乏症等発生状況（昭和62年～平成18年）

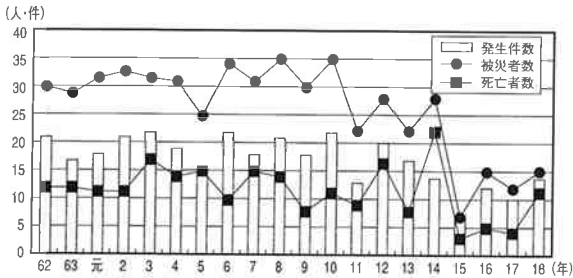


図2 酸素欠乏症発生状況（昭和62年～平成18年）

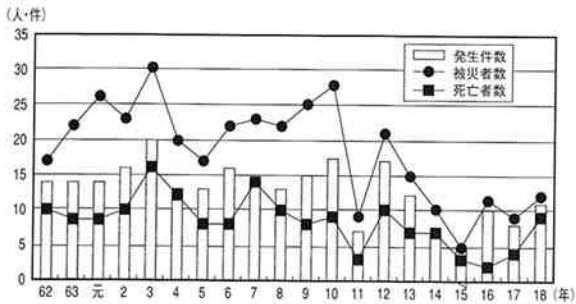
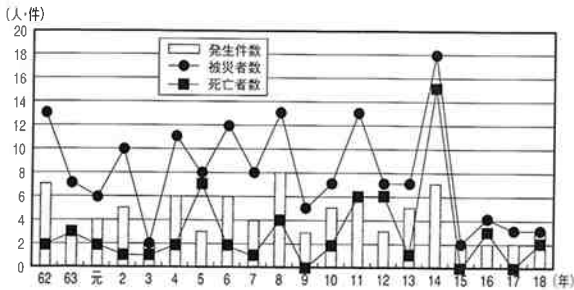


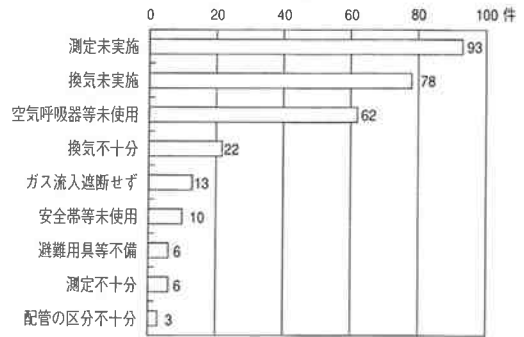
図3 硫化水素中毒発生状況（昭和62年～平成18年）



2 酸素欠乏症等災害の発生原因 （平成9年～18年）（図4）

最近10年間における酸素欠乏症等による災害発生件数147件について、その発生原因について見ると、酸素濃度等の測定の未実施が原因の一つとなっているものが93件、換気の未実施が78件、空気呼吸器等の未使用が62件と他の原因に比べて突出している。

図4 酸素欠乏症等の発生原因別発生件数
（平成9年～18年）



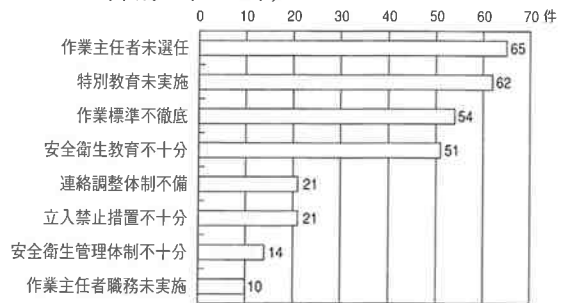
3 酸素欠乏症等災害の管理面での問題点 （平成9年～18年）（図5）

最近10年間における酸素欠乏症等による災害発生件数147件について、管理面の問題点について見ると、作業主任者未選任が原因の一つとなっているものが65件、特別教育未実施が62件、作業標準不徹底が54件、安全衛生教育不十分が51件となっている。

平成18年においても、酸素欠乏症等災害件数14件中12件に作業主任者未選任、特別教育未実施、作業標準不徹底、安全衛生教育不十分のいずれかの問題点が認められた。

その原因の多くは酸素欠乏危険作業であることとの意識が希薄であったことによるものと考えられる。

図5 酸素欠乏症等の管理面での問題点別発生件数
（平成9年～18年）



4 酸素欠乏症等災害の発生形態別発生状況 （平成9年～18年）（図6、7）

(1) 最近10年間における酸素欠乏症による災害発生件数109件について、酸素欠乏空気の状態について見ると、無酸素気体に置換されたことによるものが66件と最も多く、次いで、有機物の腐敗、微生物の呼吸等による空気中酸素の消費によるものが18件、タンクその他の素材の酸化によるものが14件となっている。

(2) 平成18年においても、発生した災害の多くは

無酸素気体に置換されたことによるものであるが、木材の呼吸作用やタンクその他の素材の酸化が酸素欠乏空気の発生形態である災害も認められ、このような発生形態にも日頃から注意する必要がある。

また、平成18年において、気中の空気が窒素ガス等無酸素気体に置換されたことによる災害の多くは製造業で発生している。

- (3) 無酸素気体による置換について、その無酸素気体の種類別に見ると、窒素が28件と最も多く、次いで、二酸化炭素が12件、プロパンが10件となっている。
- (4) 最近10年間における硫化水素中毒による発生件数38件について、硫化水素の発生形態を見ると、し尿、汚水等からの発生が30件と大半を占めている。

図6 発生形態別発生件数（平成9年～18年）

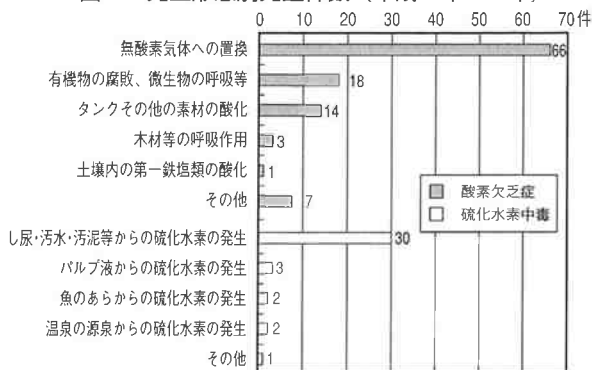
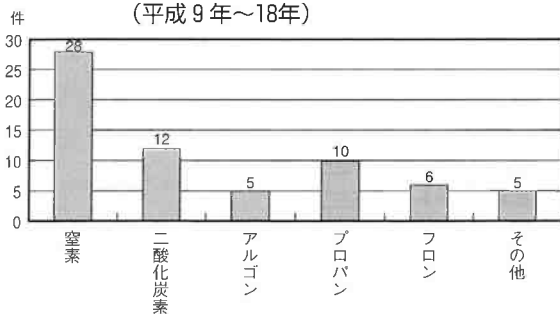


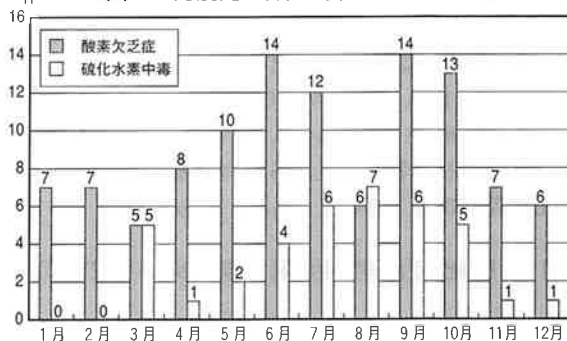
図7 置換した無酸素気体の種類別発生件数（平成9年～18年）



5 酸素欠乏症等災害の月別災害発生件数（平成9年～18年）（図8）

最近10年間における酸素欠乏症等による月別災害発生件数について見ると、酸素欠乏症は特定の月に多く発生する等の傾向は認められないが、硫化水素中毒は夏季に多く発生する傾向がみられる。平成18年においても、硫化水素中毒災害の発生はいずれも8月であり、夏季は特に硫化水素中毒に対する注意を要する時期といえる。

図8 月別発生件数（平成9年～18年）



6 酸素欠乏症等の業種別発生状況（平成9年～18年）（図9～10）

最近10年間における酸素欠乏症等による災害発生件数147件について、業種別について見ると、製造業で53件と最も多く、次いで建設業で39件、清掃業で21件となっている。製造業では、食料品製造業及び化学工業における災害が比較的多いものの、酸素欠乏症は様々な業種で発生していることがわかる。また、建設業では酸素欠乏症による災害が、清掃業では硫化水素中毒による災害が多く発生している。

主要業種における酸素欠乏症等による災害を発生場所別に見ると、マンホール、ピット、タンク等狭く、通風が不十分な場所で多く発生している。

図9 酸素欠乏症等の業種別発生件数（平成9年～18年）

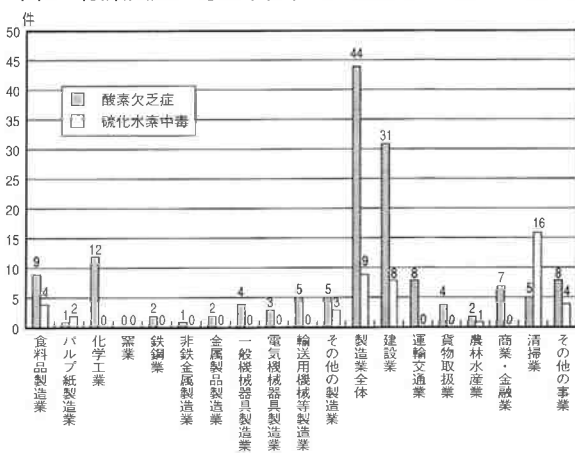
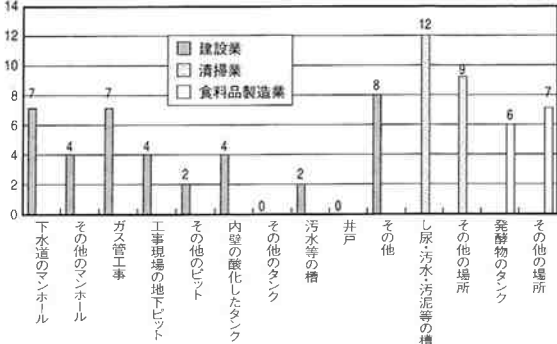


図10 主要業種の発生場所別発生件数（平成9年～18年）



7 まとめ

酸素欠乏症等は、酸素濃度等の測定、十分な換気の実施、空気呼吸器等の使用等の措置を適正に実施すれば発生を防ぐことができるものであるにもかかわらず、後を絶たない。

平成18年は、二次災害による死亡者も3名を数え、多くの関係事業場において、酸素欠乏症等防止対策の基本がおろそかにされていることが懸念される。

作業員の災害防止はもちろんのこと、二次災害を未然に防ぐには、空気呼吸器等を備え付け、かつこれを確実に使用させる等の法令に定める酸素欠乏症等防止対策を徹底させることが重要であり、また当然のことである。

加えて、平成18年における災害発生状況に鑑みて、事業者に対して下記事項を特に指導する必要がある。

(1) 酸素欠乏危険場所、酸素欠乏空気の発生メカニズム等を酸素欠乏危険作業に直接従事する者だけでなく、間接的に関わる者も含め、十分な安全衛生教育を実施すること。また、事業者自らも至る

所に酸素欠乏危険場所は存在しうるものであることを認識し、積極的にリスクの洗い出しに努めること。

- (2) 製造工程等で取り扱われるガスについては、窒素等、当該気体によって酸素が置換され酸素欠乏空気を発生させるものがあるが、酸化防止や爆発・火災防止等の利便性やそれ自体の無毒性ばかりが注目されがちであり、各種無酸素気体の性質及び当該気体による酸素欠乏の危険性等について教育を徹底すること。
- (3) 一人作業時に発生した災害が認められるところであり、監視人の配備等異常を早期に把握するために必要な措置を講じること。
- (4) 酸素欠乏危険場所であるにもかかわらず、有機溶剤用防毒マスクを着用して作業を行ったため、被災した災害が認められる。防毒マスク及び防じんマスクは、酸素欠乏症等の防止には全く効力のないものであり、酸素欠乏危険作業の際には絶対に用いてはならないものであることを認識すること。

別添2

平成18年 酸素欠乏症発生事例

業種	月	被災者数		発生状況	主な原因
		死亡	休業		
8 建設業	9		1	被災者はマンホールの内部で、下水管を敷設する位置を決めるための機器を据え付ける作業を行ったが、当該マンホールの内部は、メタンを含有する地層に通じており、その湧出による酸素欠乏空気を吸入して、被災した。	①測定未実施 ②換気未実施 ③作業主任者未選任 ④特別教育未実施 ⑤監視人配備なし ⑥避難用具不備
10 建設業	10		1	船倉内を掃除するため、自然換気を約10分行った後、船倉内部に立ち入ったところ、酸素欠乏状態となり、被災した。船倉内は、水が溜まっており、内壁はさびていた。また、救助のために船倉内に立ち入った同僚も一時意識を失ったが、すぐに蘇生した(不休)。	①測定未実施 ②空気呼吸器未使用 ③作業主任者未選任 ④特別教育未実施 ⑤換気不十分
11 建設業	11	2	(1)	下水道の管内部の汚れ具合を見る調査作業において、4人の作業員のうち、最初にマンホール内に入った作業員が被災し、続いて救助のためマンホール内に入った現場責任者も同様に被災した。	①測定未実施 ②空気呼吸器未使用 ③特別教育未実施 ④安全衛生管理体制不十分

備考 1 被災者数の()内の数は、二次災害での被災者数で内数である。 2 「休業」は、休業4日以上のものである。

平成18年 硫化水素中毒発生事例

業種	月	被災者数		発生状況	主な原因
		死亡	休業		
1 建設業 2 清掃業	8	2	(1)	汚水槽のマンホール内部で、作業員2人が折り重なるように倒れているところを発見された。現場責任者である被災者は、マンホール内の電気設備のケーブルが内部で絡まって引き上げることができないため、電気設備の様子を見にマンホール内に入って被災し、もう1人の被災者は、その異変に気づいてマンホール内に入って同様に被災したことが考えられる。	①空気呼吸器未使用 ②作業標準不徹底 ③安全衛生管理体制不十分 ④立入禁止措置不十分 ⑤避難用具不備

備考 1 被災者数の()内の数は、二次災害での被災者数で内数である。 2 「休業」は、休業4日以上のものである。

防 止 対 策	チェックリスト
酸素欠乏危険場所の事前確認 タンク、マンホール、ピット、槽、井戸、たて坑などの内部が酸素欠乏危険場所に該当するか、作業中に酸素欠乏空気及び硫化水素の発生・漏洩・流入などのおそれはないか、事前に確認すること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
立入禁止の表示 酸素欠乏危険場所に誤って立ち入ることのないように、その場所の入口などの見やすい場所に表示すること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
作業主任者の選任 酸素欠乏危険場所で作業を行う場合は、酸素欠乏危険作業主任者を選任し、作業指揮など決められた職務を行わせること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
特別教育の実施 酸素欠乏危険場所において作業に従事する者には、酸素欠乏症、硫化水素中毒の予防に関することなどの特別教育を実施すること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
測定の実施 測定者の安全を確保するための措置を行い、酸素濃度、硫化水素濃度の測定を行うこと。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
換気の実施 作業場所の酸素濃度が18%以上、硫化水素濃度が10ppm以下になるよう換気すること。 継続して換気を行うこと。 酸素欠乏空気、硫化水素の漏洩・流入がないようにすること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
保護具の使用 換気できないとき又は換気しても酸素濃度が18%以上、硫化水素濃度が10ppm以下にできないときは、送気マスクなどの呼吸用保護具を着用すること。 保護具は同時に作業する作業者の人数と同数を備えておくこと。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO
二次災害の防止 酸素欠乏災害が発生した際、救助者は必ず空気呼吸器又は送気マスクなどを使用すること。 墜落のおそれのある場合には安全帯を装備すること。 救助活動は単独行動をとらず、救助者と同じ装備をした監視者を配置すること。	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO

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

従来品より通気性を大幅に改善
マジカルセーフティ#670



Safety Shoes
普通作業に



マジカルセーフティ#670
カラー:ホワイト、ブラック
サイズ:24.5~29.0cm
(29.5cmはありません)
¥4,515(本体価格:4,300円)



マンダムセーフティ#707
【片足300g以下(25.5cm)】
カラー:ブラック、ネイビー
サイズ:24.5~27.0・28.0cm
¥3,150(本体価格:3,000円)

鋼製先芯がつま先を強固に守る。
マンダムM833



Rubber Boots
土木・農林業に



マンダムセーフティM833
カラー:グレー、ブラック
サイズ:M/L/LL/XL
¥2,415(本体価格:2,300円)



安全プロハークス#870
カラー:ブラック、ホワイト
サイズ:23.0・24.0~27.0・28.0・29.0cm
¥3,150(本体価格:3,000円)

⑤ 株式会社 丸五

本工場 / 〒709-1121 岡山県倉敷市茶屋町1690 TEL:086-428-0290 FAX:086-428-7551
 東京営業所 / 〒101-0044 東京都千代田区御台町1-9-2 高梨ビル5階 TEL:03-5296-1105 FAX:03-5296-1107
 大阪営業所 / 〒532-0003 大阪府大阪市志川区空原5丁目1番28号 新大坂八千代ビル別館4階A号室 TEL:06-6396-8610 FAX:06-6396-8612
 販 販 部 / 〒701-0165 岡山県岡山市大内田767-3 TEL:086-292-5405 FAX:086-292-5407

シケマツ

創業1917年

石綿作業に!

石綿作業レベル1,2,3対応保護具
(保護具の区分④*)

マイクログード
1500



特長

- 微粒子やミストからの防護に優れています。
- 独自の2層構造で通気性が良く快適です。
- フード・袖口・裾・胴回りはゴム紐入りです。
- ファスナー部を防護するフラップ付きです。
- ファスナーのスライダー(つまみ)が2個付きで、上下どちらからでも開閉できます。

*「建築物の解体等工事における石綿粉じんのばく露防止マニュアル」及び「建築物の解体・改修工事における石綿障害の予防(特別教育用テキスト)」(建設業労働災害防止協会編集・発行)を参考にしています。

取替え式防じんマスク
DR165N3
国家検定基準JIS PL3合格品

使い捨て式化学防護服
マイクログード1500
(MICROGARD®1500)

化学防護手袋
GL-11

化学防護長靴
RS-2

次の規格に適合しています。

JIS T8115 ²⁰⁰⁵	化学防護服(タイプ5、タイプ6)
EN340	防護服一般要求事項(タイプ5、タイプ6)
EN1149	静電気からの防護
EN1073	放射能を帯びた物質からの汚染に対する防護

JIS:日本工業規格 EN:欧州規格

株式会社 重松製作所

本社 〒101-0021 東京都千代田区外神田3-13-8
TEL03(3255)0255(代表) FAX03(3255)1030
ホームページ <http://www.sts-japan.com>
E-mail info@sts-japan.com

お問い合わせは、下記へご連絡ください。

札幌	011(743)6001	横浜	045(314)0921	倉敷	086(450)2221
仙台	022(235)7733	上越	025(545)4350	広島	082(871)5510
東京	03(3915)8081	名古屋	052(682)4798	新居浜	0897(33)8666
熊谷	048(529)7566	大阪	06(6953)8521	福岡	092(431)1265
千葉	043(261)0110	姫路	079(267)6788	長崎	095(883)1713

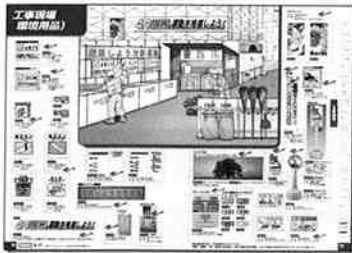
ユニットの
安全標識・安全用品

建設工事に必要な製品を掲載!

建築土木業界中心のS-17カタログ

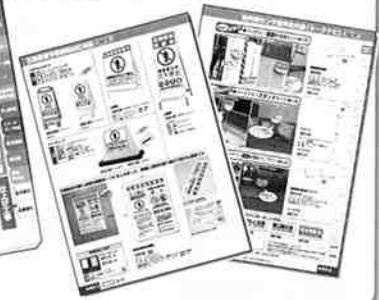
使用場所別で探す

ご使用いただく場面を想定し、イラスト内に商品を配置して、その商品は写真でも紹介。



目的・用途別で探す

商品タイトル名と各章ごとの見出しで、目的・用途にあわせて分類。



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下さい。



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

●営業本部 / 〒173-0004 東京都板橋区板橋2-3-20
TEL ☎ 0120-490336 FAX ☎ 0120-490173
E-mailでも承ります。 sien@unit-signs.co.jp
<http://www.unit-signs.co.jp>

石綿（アスベスト）の基礎知識

—(その1)—

建設業労働災害防止協会 セーフティエキスパート

富田 雅行

建設工事（新設工事は除く）においては、石綿含有建材をはじめ石綿含有製品に触れる機会が多くあり、石綿によるばく露防止対策は必要不可欠なものである。本稿では、石綿とはなにか、どのような場所に石綿を含む製品があり、それを取り扱う場合、どのような点に気をつければよいか等について述べる。

1. 石綿（アスベスト）とは

(1) 石綿とは

「石綿」とは、法律用語では“いしわた”といい、マスコミ等の報道では“アスベスト”、ほかの呼ばれ方では、“せきめん”ともいわれているが、同じものである。

では、石綿とはひとつのもの（物質）のことかというところではなく、法的に、石綿とは、表-1に示す天然の繊維状を呈する6種類のものを対象としている。この繊維状とは一般に肉眼でみて細長い形のをいうが、顕微鏡で見た場合でも、幅（直径）と長さの比が1：3以上のものとなっている。

表-1 石綿の種類

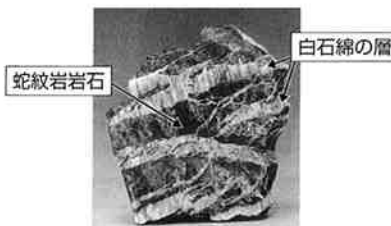
分類	石綿名	産出国	備考
蛇紋石（岩）系	白石綿（クリソタイル）	カナダ、ロシア等	石綿使用量全体の90%以上
角閃石系	茶石綿（アモサイト）	南アフリカ	日本では産出しない
	青石綿（クロシドライト）	南アフリカ等	
	トレモライト（透角閃石綿）	ほとんど産出せず	タルク、パーミキュライト等の不純物
	アクチノライト（陽起石綿）	ほとんど産出せず	同上
	アンソフィライト（直閃石綿）	ほとんど産出せず	熊本地方で産出していた

表-1に示す石綿のうち、工業的に使用された石綿は、白石綿と茶石綿、青石綿で、残りの3種類の石綿は、工業的にはほとんど使用されてなく、ほかの天然鉱物の不純物として含まれている場合がある。

図-1に白石綿鉱山と原石を、図-2に白石綿、茶石綿、青石綿の解綿状態と光学顕微鏡の写真を示すが、これら3つの石綿は写真からわかるように、色、顕微鏡における形状、化学成分も異なるため、後述する使用用途も異なる。



白石綿鉱山



蛇紋岩原石



白石綿原綿

図-1 白石綿鉱山と原石

解綿の状態



光学顕微鏡写真



白石綿

茶石綿

青石綿

図一 2 解綿状態と光学顕微鏡の写真

(2) 石綿の性状

石綿は、無機物と結合水で構成されているので、燃えなく、高温にも耐える。しかも、単繊維は非常に細いため、色々な材料と均一に混ざりやすく、製品を製造する際に品質の安定にもつながる。また、白石綿と青石綿は、図一 2 の写真に示したようにカール状のものを含んでいるため、織物にも適する。

通常は図一 2 の解綿状態では、肉眼で観察できるように繊維が束の状態となっているが、製品製造過程で、さらに解綿することにより、この束が段々とほぐれてきて、より微細となる。この状態でも肉眼で観察することは可能であるが、機械的な切断等により、より一層繊維がほぐれて微細となり、図一 2 の光学顕微鏡写真のようになると、肉眼での観察はできなくなる。このような状態のものが一端空气中に放出されると、なかなか沈降せずに空气中に漂うことになる。

(3) 石綿の用途

前述の特長をいかした石綿を含む製品は数千種類ともいわれ、大きく分類すると、①建築用としての石綿含有建築材料②自動車・産業機械のブレーキ等の用途としての石綿含有摩擦材③化学プラント等の配管等のシール用途・断熱用途としての石綿工業製品④電力等の熱源の保温用途としての石綿含有保温材⑤そのほかの用途に分類される。これらの製品のうち、1重量%を超える石綿含有建材、石綿含有摩擦材、石綿含有接着剤は平成16年10月から、0.1重量%を超えるすべての石綿含有製品（安全性のため一部用途に限り使用が許されている製品がある）は平成18年9月から輸入・製造等が禁止されている。

このように石綿を含んだ製品は各種あるが、建設工事にあたっては、施工時期の確認とともに表一 2 に示す主な使用部位に注意する必要がある。

表一 2 主な使用部位

主な使用部位	石綿含有製品の種類
室内、廊下、トイレの天井・壁	石綿含有成形板、石綿含有ロックウール天井吸音板、一部石綿含有吹付け材
室内、廊下、階段下	石綿含有ビニル床タイル、石綿含有接着剤
機械室、浴室、厨房の天井、壁、駐車場の天井	石綿含有吹付け材
鉄骨の柱、梁、デッキプレート、カーテンウォール(裏打ち)	石綿含有吹付け材、耐火被覆板
耐火・遮音間仕切壁	石綿含有成形板（スレート、けい酸カルシウム板等）
体育館、工場の天井	屋根折版用石綿含有断熱材、石綿含有成形板
屋根、外壁	石綿含有屋根材、石綿含有サイディング
ベランダ隔壁、軒天・ピロティ	石綿含有成形板（スレート等）
煙突	石綿含有セメント円筒、煙突用断熱材
ボイラ関連設備（配管も含む）	石綿含有水練保温材、石綿含有シートパッキン、石綿紐・布、ダクト伸縮継手
エレベーター周り	石綿含有吹付け材（湿式）、石綿含有摩擦材

備考：茶石綿は、一部の吹付け材、けい酸カルシウム板、保温材に使用されており、青石綿は、一部の吹付け材（表一 2 に記載していないが、上下水道管）に使用されている。

(4) 石綿による健康影響

石綿による健康影響は、1(2)で述べたように、肉眼でみえる範囲のものであれば呼吸器系に対する影響はないが、肉眼で確認できないような微細な石綿を吸入することにより、石綿肺、石綿肺がん、中皮腫等、健康影響のリスク(危険性)が高まることは知られている。このほか、びまん性胸膜肥厚、石綿良性胸水があり、また、石綿のばく露指標として、胸膜プラーク(胸膜肥厚斑)、石綿小体がある。

①石綿肺

石綿肺は、長期間、多量に石綿粉じんを吸入することによって起こるじん肺の一種で、レントゲン所見上、下肺野に陰影が認められる。軽度の場合、自覚症状はないが、症状が進行すると、息切れ、せき等の肺機能障害がでてくる。

②石綿肺がん

石綿の吸入量が増えるほど、また、それと同時に喫煙している人ほど、肺がんになり患する危険が増加する。平成18年2月、厚生労働省の検討会の報告によると、石綿に起因する肺

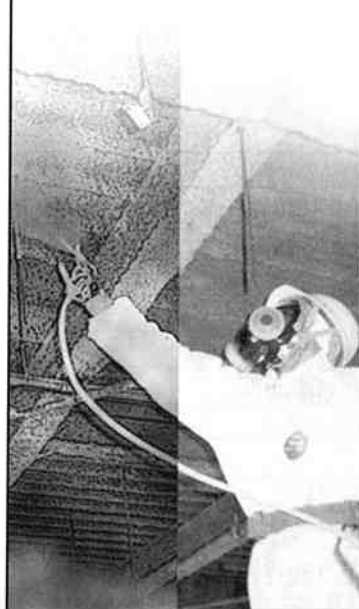
がんと認定する場合は石綿による累積暴露量25本/cm³×年以上とされている。石綿による累積暴露量25本/cm³×年の意味は、例えば石綿濃度が0.5本/cm³(空気1リットルあたり石綿繊維が500本)の環境で50年間労働することにより、肺がんのリスクが2倍になるということである。

③中皮腫

肺を覆っている膜(胸膜、腹膜)や心臓を覆っている膜(心膜)等に起こる悪性の腫瘍で、非常にめずらしい疾病である。この中皮腫発症にいたる期間が平均で40年という長い期間でもあることから、過去のデータに基づき、種々の仮説が立てられているが、発生のメカニズムは解明されていないため、低いばく露(少ない吸入)でも発病するのではないかとわれている。現在、わかっていることは、①喫煙とは無関係であること②若年での石綿のばく露がリスクを高めること③石綿の種類によるリスク(白石綿:茶石綿:青石綿=1:100:500の説あり)が異なることである。

(つづく)

アスベスト工事用資機材のパイオニアとして 環境汚染の防止と作業者の安全を提案します。



負圧除じん装置

HEPAフィルター付き
真空掃除機



エアシャワー

デュポン™タイベック。
ソフトウェアⅢ型
タイベック®は、米国デュポン社の
登録商標です。



アスベスト
処理機材
マニュアル

アゼアス(株)では安全で適切なアスベスト対策を行うために必要な、各種機材と情報をトータルにサポートしています。
「アスベスト処理機材マニュアル」をご用意しておりますので、ご希望の方は下記までご請求下さい。



Challenge for the Earth
地球のことと総て—
その「環境と安全」に挑戦する
アゼアス株式会社

本社:〒111-8623 東京都台東区蔵前4-13-7
TEL 03-3861-3537 FAX 03-3861-2485

<http://www.azearth.co.jp>

粉じんが漏れこみにくい!

呼吸にリンクした送風で作業者の負担を軽減

プレスリンクフローマスク



安全性

送風で
漏れ込みをガード

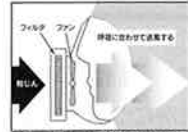


送風を行うマスクです

万が一隙間が生じた場合には一般の防じんマスクとは違って、顔面の中から空気が外へ噴出する状態になります。

快適性

呼吸がラク
湿気が気にならない



送風は着用者の呼吸に
ぴったり合わせます

だから楽に装着することができます。マスク内に湿気がこもらずに、快適に着用できます。

さまざまな作業に幅広く対応し呼吸負担を軽減します

トンネル内作業・溶接作業



BL-100S型



BL-50型



BL-100H型

※製品の色は印刷または撮影の都合により、実際の色とは多少異なる場合があります。 ※既製品に交換用バッテリーが必要です。

興研株式会社
安全衛生ディビジョン

本社 〒102-8459 東京都千代田区西船町7番地
TEL.03-5276-1911(大代表) FAX.03-3261-0589
URL <http://www.koken-ltd.co.jp>

省エネ・省資源
一定量の送風タイプに比べて
ムダな送風をカット
バッテリーやフィルターの消耗を抑えます。

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 ¥2,300

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 ¥2,100

鋼製先芯入り

JIS規格S級準拠



アルカリに有効

S215 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/紺/赤他
23.0~27.0, 28.0, 29.0
希望小売価格 ¥2,800~

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 ¥3,500

鋼製先芯入り

JIS規格S級準拠



HG-207 ブラック/ネイビー/ホワイト/グレー
24.0~27.0, 28.0 29.0
希望小売価格 ¥2,500

鋼製先芯入り

JIS規格H級準拠



PA802 ブルー/ベージュ
24.5~27.0, 28.0
希望小売価格 ¥2,500

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

西日本支店

〒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

〒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

認定企業



メンタルヘルス

医学博士 横浜労災病院 勤労者メンタルヘルスセンター長 山本 晴義

さて、今回は皆さんを悩ませている“ストレス”とは何かについてお話をしました。

厚生労働省の行った調査では、実に労働者の60%以上の人々がなんらかのストレスを強く感じているとの報告がなされていますから、働く人とストレスは、切ってもきれないものなのかもしれません。しかし、ストレスが蓄積すると様々な身体の病気に加えて、心の病気を招く可能性も高くなります。今回は、そうした病気を防ぐために、皆さんが個人でできるストレスケアについてお話ししましょう。

1. ストレス一日決算主義

何度も言うように、ストレスからは逃げられないもの。だから、ストレスをゼロにするのではなく、ためこまないことを心がけましょう。たまったストレスはその日のうちに解消し、持ち越さない。こうした生き方を私は「ストレス一日決算主義」と呼び実践しています。

これは何も特別難しいことではありません。毎日の生活の中で、「運動」、「労働」、「睡眠」、「休養」、「食事」の5要素をバランスよくとること、これがストレスを持ち越さずに健康な毎日を過ごす一番の秘訣でしょう（表1）。ここで、ポイントとなるのは、あくまで「毎日」の生活で5要素をとることです。平均的なサラリーマンは、平日を仕事のみに費やし、週末にストレス解消をしようと試みます。しかし、現実には疲れきって週末にストレス解消などできません。そして、ストレスを持ち越したまま、月曜に会社に行きたくないという方が大勢います。週単位でたまったストレスを一気に解消するのは困難です。ですから、毎日の生活に少しずつ良い習慣を取り入れて、毎日ストレスを解消していきましょう！

2. 働きすぎではありませんか？

この基本に加えて、大事なストレスケアとして“労働時間の管理”があげられます。長時間にわたる労働は、ストレスや疲労の蓄積をもたらし、様々な病気とも関係が深いとされています。具体的には、残業時間が月45時間を超えると過労死の危険性が強まります。

建設業界は、長年に渡って労働災害を減少しようと業界全体で努力をされています。その甲斐あって、労災の件数は減少しており、最近はその取り組みの一環として労働時間の短縮にも力を入れています。長時間労働は、脳や心臓、さらには、ストレス関連の病気など心の病気を発症する引き金になりかねませんので、業界をあげてのこうした取り組みはとても必要なことだと思います。

さて、今月皆さんはどのくらい残業をしているでしょうか？建設業界の方は、一般的に残業が多いよ

表1

「一日決算主義」の生活のすすめ

毎日〈5要素〉をきちんととっていますか？
ライフスタイルのチェックをしてみましょう。

- 〈運動〉 1日15分、仕事から離れていい汗をかく
 無理はせず、マイペースで運動をする
 競技ではなく、楽しみながら運動をする
- 〈労働〉 仕事に意義や、やりがいを感じる
 働きすぎになっていない
 職場での人間関係がうまくいっている
- 〈睡眠〉 寝つきがよい
 自分に合った十分な睡眠時間をとっている
 早寝早起きの習慣ができている
- 〈休養〉 仕事の合間に定期的に休む時間をつくる
 昼休みをしっかりとる
 1日の中で、ゆったりとくつろげる時間がある
- 〈食事〉 1日3食、規則正しく食べる
 ゆっくりよく噛んで食べる
 バランスのよい食事をとる

うです。昨年の労働時間に関する調査（日本建設産業職員労働組合協議会）によると1ヶ月平均62.8時間という結果がでています。さらに、残業時間に占める休日出勤も多いのが特徴です。

2006年に施行された改正労働安全衛生法では、月100時間を超えると、企業や従業員は働く時間の短縮や健康管理について産業医から指導を受けなければならないとされています。“100時間”という数字では実感がわかないという方は、1日8時間労働で月20日程度の勤務の場合などを考えてみてください。この状況で1日約5時間の残業を毎日続けると100時間になります。

どんなにやりがいがある仕事でも、過酷な労働を続けたツケは必ずやってきます。皆さんの中には、長時間残業が日常になっていたり、辛い思いをしながらも受け入れていらっしゃる方も多いのかもしれませんが、そもそも、皆さんはこうした法律があることをご存知でしょうか？自分が過労状態であることを意識して面接を行うだけでも病気から身を守ることができます。こうした知識を持つことも、大事なストレスケアの1つなのです。



3. 仕事の負担を減らす工夫

さて、もう一つ肝心な問題、いかに労働時間を減らすかについて考えてみましょう。

どこの職場にも仕事を一人で抱え込んで苦しんでいる人がいます。この仕事は自分にしかできないし、他人にはわからないあるいは任せられないということです。責任感を持って仕事をするのはもちろん必要ですが、一人が多くの仕事を抱え込むことは、部署全体の大きな不利益につながる可能性もあります。異動などいつでも起こりえることですから、“自分でしかできない仕事”を少しでも減らしてい

きましょう。思い当たる方は、以下のようなことを実行してみてもいいでしょうか。

- **完ぺき主義をやめる。**

全ての仕事を完璧にやる必要はありますか？細部にこだわりすぎたり、自己の満足のために時間をかけていませんか？

- **漠然と仕事をするのをやめる。**

ただだらだら残業をしているときはありませんか？1つの仕事でも、いくつか区切って行うことにより、だらだらが避けられます。

- **しなくてもよいこと、余分な仕事がないか改めて確認する。**

習慣化している仕事を見直すと意外な盲点があるものです。しなくてよい仕事がないか今一度確認してみましょう。

- **ときには仕事を上手に断る。**

たくさんの仕事を引き受けすぎていませんか？体力的にも無理だと思ったら、ときには仕事を断る勇気も必要です。

どんなに頑張っても一人でこなせる量は限られています。ただがむしゃらに仕事することだけが仕事ではありません。

これを読んでいる皆さんの多くが、志を持って今の仕事を始められたはずですが、私もそうです。医師としての志をもってこの仕事をしています。でも、あまりに忙しいと、志どころではなくなってしまいます。いつまでも、仕事=志事であるように、自分でストレスケアをしていくことが必要なのです。

今の日本は、仕事が「志事」でなくなってしまったばかりか、「死ぬ原因」、すなわち「死事」になってしまっている気がします。生きるため、そして働き甲斐を得るための事が、いつの間にか死ぬ事につながっている、そんな悲しいことにならないように、ときには、何のために自分は働いているのかをもう一度考え直してみましょう。

「ビジネスマンの心の病気がわかる本」

講談社 山本晴義（監修）

リスクアセスメントを実施して確実な安全管理を進める

－COHSMS (建設業労働安全衛生マネジメントシステム) 運用状況－

NTT西日本-北陸 取締役 総務部長 柏崎 祐一

1. はじめに

当社(株)NTT西日本-北陸は、総合情報流通企業としてNTT西日本グループに属し、石川・富山・福井、三県において日夜をわかつたず「24時間・365日」大切なお客様の通信サービスの運用・保守を行っています。

また、建設工事も実施しており、特定建設業として「電気通信工事業」「電気工事業」「土木工事業」「塗装工事業」、一般建設業として「消防設備工事」を国土交通省より大臣許可を受けています。

主な工事内容としては、CATV等放送設備、地域イントラネット設備、ソリューション系通信設備、映像システム、マルチメディア遠隔監視システム等々の企画・設計・施工および保守業務を行っています。

当社は、これまで培ってきたノウハウを最大限に発揮し、情報通信のプロフェッショナルとして、地域のお客様のあらゆるニーズに応えるべく、従来の電話サービスはもとより光ブロードバンドサ

ービスに至るまで、お客様にご満足いただける「安心」「安全」なサービスの提供に努めるとともに、社会貢献活動やコンプライアンスの遵守などCSR活動を積極的に推進し、お客様から信頼いただける企業となるよう努力しています。

2. COHSMS導入の経緯

当社は、「安全は最大の経営課題」と認識し、従来の安全衛生管理に関して実施している事項等を体系化する必要性を感じ、平成15年頃から労働安全衛生に関するマネジメントシステムの導入準備を進め、「COHSMSガイドライン」が「ILO(国際労働機関)ガイドライン」における業種別ガイドラインとして位置付けられていることを確認し、経営会議において「COHSMS」を導入することに決定しました。

当社は、従来どちらかという技術を中心としたハードの災害防止対応でありましたが、システムによる災害防止に取り組むには、会社が一体とならなければ導入は難しいとして、社内に「COHSMS導入推進プロジェクトチーム」を設置し、メンバーを選出して体制を整えました。

また、システムを理解してもらうため社員教育を開始すると一部社員からは①何故、今システム導入が必要なのか②型にはめた安全管理を行うのか

【安全衛生方針】

株式会社NTT西日本-北陸は、「社員の安全は全てに優先する」との基本理念のもと、「安全」で「災害“ゼロ”」の職場作りを会社経営の最重要課題のひとつとして位置づけ、労働安全衛生マネジメントシステムに沿った安全衛生活動を推進し、安全衛生水準の向上を目指します。

1. 事業運営の基本姿勢である「安全第一」を推進するため、全社員で安全意識の高揚に努めます。
2. 安全衛生関係法令及び社内安全衛生に関する規程等を遵守します。
3. 経営(マネジメント)の基本として労働安全衛生マネジメントシステムを適切に運用・実施し、システムの継続的な改善を行います。
4. 「危険性・有害性等の調査及び必要な措置」に関する安全衛生教育を実施して、労働災害発生を未然に防ぐ安全活動に努めます。

平成19年7月1日
株式会社NTT西日本-北陸
代表取締役社長 平原 敏行



社長、安全衛生方針表明

③従来の安全管理体制では何が問題なのか④導入の目的・メリットは等々の声が噴出しメンバーが社員対応に苦慮する時期もありました。

この問題については社員と膝を交え、企業として国が指導する安全衛生管理の進め方を取り入れることの必要性を説明し理解を求めました。

平成18年2月17日に待望の「COHSMS」評価証を建災防本部にて交付していただき新たなスタート台に立ちました。

3. 危険性・有害性等の調査(リスクアセスメント)運用状況

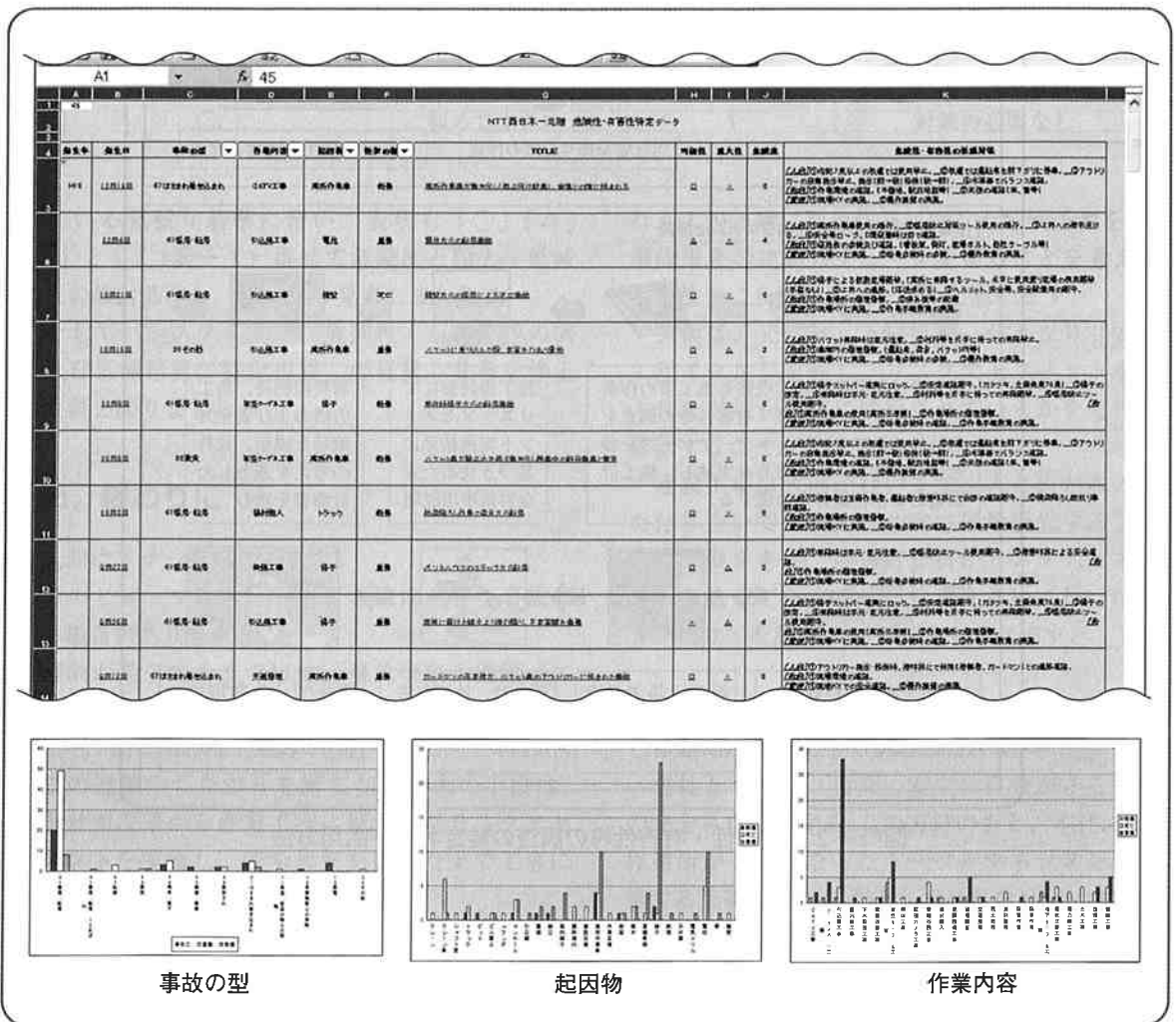
当社では、本システム導入以降一番重点を置いているのが、店社が特定した「危険性・有害性」調査データをいかにして作業所で活用してもらい、

事故を未然に防ぐかということでもあります。

NTTグループでは、全国で実施する作業において人身事故等(直営・請負工事)が発生するとグループ各社に事故速報が流れるシステムとなっています。

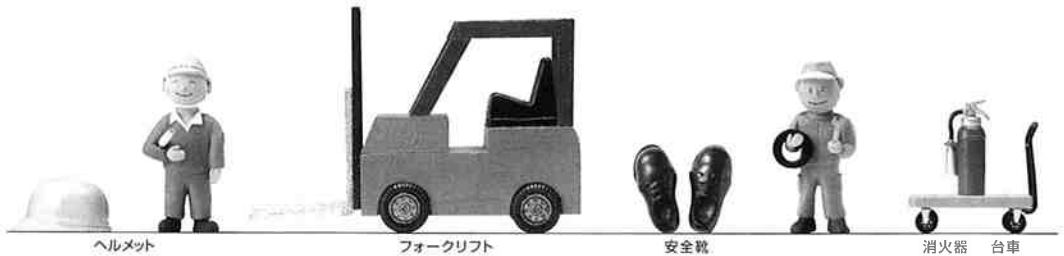
この事故情報は、NTTグループ社内LAN上で管理されていることから、我々は何時でも事故発生の際緯等のデータを確認できる仕組みとなっています。

店社の「危険性・有害性」特定データは、この全国事故データを基に調査(リスクアセスメント)したものおよび社員等からのヒヤリハットデータを調査したもので作成しており、社内LANサーバに保管しています。(図表-1)



図表-1 NTT西日本一北陸 危険性・有害性等の調査結果 データベース

安全で快適な職場環境へ。



※一例です。

あんしん財団がお手伝いします。

助成対象項目は61項目。あなたの企業経営を強力にサポートします。



安心、安全、安いで中小企業と共に

あんしん財団

……中小企業のための共済……

安全・快適な職場づくりに役立つ設備の設置(購入)や機械の検査、講習の受講等に対して… 経費も助かる!

安全の助成

- 1 安全衛生設備等設置に対する助成
- 2 ゼロ災運動研修会等の参加に対する助成
①「労働安全衛生マネジメントシステム(COHSMS)に関する研修会」の受講に対しても助成されます。
- 3 動力プレス機械特定自主検査への助成
- 4 フォークリフト特定自主検査への助成

- 5 作業環境測定に対する助成
- 6 特殊健康診断に対する助成
- 7 運転適性診断の受診と運行管理者指導講習の受講への助成
- 8 安全運転教育研修の参加への助成

※各種助成制度のご利用にあたっては、それぞれ助成条件がございますので下記までお問合せください。

万一のケガに!

あんしんの補償

死亡時 **2,000万円**
入院 **1日6,000円** 通院 **1日2,000円**

※ただしケガ発生日以後180日まで、181日以降1年以内は1日4,000円。

●業務上・業務外にかかわらず、交通事故、海外でのケガも補償。

●ケガをしたその日から最大1年間の補償。

※疾病(病氣)は対象になりません。また、災害の状況によって、お支払いできないことや、補償費を制限されることがあります。

ゆとりと健康!

職場の活力

- 人間ドック/定期健康診断 **受診補助**
- 24時間健康相談サービス **電話無料**
- メンタルヘルス・カウンセリングサービス **電話無料**
※面接カウンセリングは年間5回まで無料です。
- 心の病からの職場復帰支援サービス **利用無料**
- 契約施設(ホテル・旅館、ゴルフ場など) **利用補助**

業種・年齢・性別に
関わらず一律…

月会費 **2,000円** (各一人)

- 経営者の方はもちろん、従業員の方もご加入いただけます。
- 18歳以上の方であれば、年齢に上限はありません。
- 会費は全額「積金」または「必要経費」として認められます。

※当財団は、厚生労働省許可の公益法人です。 ※当財団は、国からの補助金等一切受けておりません。 ※この広告が制度の概要を記載したものです。ご加入の際は、必ず「共済制度のご案内」「ご加入のしおり」(重要事項説明書)等にご注意いただきたいことをお読みいただきご理解の上、お手続きください。

知恵 中小企業災害補償共済福祉財団(通称/あんしん財団)

法人 本 部: 〒160-0016 東京都新宿区信濃町3-4 JR信濃町ビル

<http://www.anshin-zaidan.or.jp/>



フリーダイヤル

0120-311-816

業界初 ロックリール

リールタイ

「安全帯の規格」適合品

“2個のセンサーでより安全”

①角度センサーが警告＝フックは腰より上へ！(安全帯使用指針 5.1(3)(C))

- ロープを腰より上に引き出すと任意の位置で巻取りが停止し、ロープがたるみフックを腰より上へ掛けたことを実感して頂けます。
- 腰より下の場合は落下距離を少しでも短くして身体にかかる衝撃を軽減するため、ロープを自動巻取りにして、いつもフックと人体の間を最短距離で結び構造を採用し、より安全性を追及しました。
- 収納は角度センサーを活用し、ロープの操作だけで(ボタン操作不要)でき、使い勝手を極限に追求したリールです。

②引出速度感知センサー搭載！

- 万一の墜落時にロープの引出しを約30cmで停止。
- 墜落距離を最小限にし、身体にかかる衝撃荷重を軽減します。



LAD-S52S/ナイロン+アルミ合金

LPD-S52S/スチール+ナイロン

巻取式安全帯のパイオニア
ポリマーギヤ株式会社

■東京営業所／東京都港区高輪2丁目21番40号 国際高輪ビル
 ■大阪営業所／大阪市東淀川区東中島1-20-19 新大阪ヒカリビル706
 ■本社・名古屋営業所／滋賀県米原市上多良60

TEL.03-3441-2131 FAX.03-3441-2132
 TEL.06-6815-9811 FAX.06-6815-1123
 TEL.0749-52-2881 FAX.0749-52-3152

NISHIO レンタルで「安心・環境・効率化」のお手伝いをします！

9/27 全国大会(横浜)
 展示会場にて新商品の
 発表展示を行います！

ご来場者には粗品をご用意しています



重機作業の安全対策

- ・重機後方センサー「安全くんⅡ」
- ・振動警報装置、緊急停止装置
- ・架空線警報装置
- ・路面温度センサー「転圧名人」

道路工事の安全対策

- ・LED道路情報表示システム
- ・視線誘導標(簡易据置型)

現場照明機器

- ・ルミテラスター(発電機一体型)
- ・ポータブルテラスター(軽量)
- ・ミニテラスターライト(6灯式)
- ・おきあかり(気球式屋内用)

建築現場の安全対策

- ・クレーン衝突防止システム
- ・映像監視システム
- ・風速記録・警報システム 他



総合レンタル業のパイオニア

西尾レントール株式会社

<http://www.nishio-rent.co.jp/>

■本社：大阪市中央区東心斎橋1-11-17 TEL:06-6253-0824
 札幌、仙台、郡山、宇都宮、水戸、さいたま、東京、千葉、横浜、静岡
 名古屋、京都、大阪、神戸、岡山、広島、松山、高知 全国186ヶ所

「保護めがね・手袋・耳栓」の効果的使用方法・選択方法等

(社)日本保安用品協会 所属 山本 為信
日本保護眼鏡工業会 会長

1 はじめに

日本保護眼鏡工業会はJIS規格を有する国内メーカーを中心に保護めがねを取り扱う製造・販売会社で構成され、JIS・ISO規格等、各規格の作成・検討のほか、保護めがねを中心とした安全衛生啓蒙についての活動を実施している団体で、現在は山本光学株式会社代表取締役社長の山本が会長を務めています。

建設業における土木・建設現場での作業には溶接、はつり作業、釘打ち、塗装、粉碎、化学物質取扱い作業、研磨作業や粉じんを伴う作業など、「保護めがね・手袋・耳栓」が本来必要とされる作業は多くありますが、実際の作業時におけるこれらの保護具の装着率はまだまだ低いと推測されます。建設現場での傷害を予防するため、ここでは「保護めがね・手袋・耳栓」の効果的な選択・使用方法について述べていきたいと思います。

なお、「手袋」については(株)シモン 常勤監査役 桑貝 毅氏に執筆協力をいただきました。

2 保護めがね

(1) 「保護めがね」とは

保護めがねとは、各種作業時に発生する飛来物、飛来粉じんから眼を保護する作業用めがねのことで、その中で溶接時などに発生する有害な光から眼を保護する保護めがねを遮光めがねといいます。(※JIS T-8141では名称は「遮光保護具」ですがここでは「遮光めがね」を使用します。)

(2) 作業内容に応じた選択方法

【遮光めがね・保護めがね・防災面】

・溶接作業（ガス溶接、ガス切断）

JIS遮光めがね、または、JIS相当の遮光性能を有する遮光めがねを使用します。

・溶接作業（アーク溶接、プラズマジェット切断）

色の薄いJIS遮光めがね（#1.2～#3程度）、または、JIS相当の遮光性能を有する遮光め

がねを着用したうえで溶接面（溶接に適した濃度の遮光プレートを装着する）を装着します。なお、アーク溶接、プラズマジェット切断作業の周辺で作業する作業員も有害光よりの暴露保護のため、同上の遮光めがねを着用する必要があります。

上記の作業時に適切な遮光用保護具を使用しなかった場合には、有害な光のばく露により眼に障害を起こすことがあります。有害光とは眼に見えない紫外線、赤外線、人工的に発せられる強烈な可視光線のことであり、紫外線は主として角膜へ、赤外線は主として水晶体、強烈な可視光線は主として網膜へ障害を引き起こします。

・酸性・アルカリ性物質取扱い作業

酸性の物質が眼に入った場合、その部位の凝固壊死を引き起こします。代表的なものとしては洗剤、バッテリー液や塩酸、硫酸、硝酸、酢酸などです。

酸性物質に対してアルカリ性の物質が眼に入った場合、その部位の融解壊死を引き起こし深部の組織まで破壊し、酸性物質以上に重大な災害に至ります。代表的なものとしては生コンクリート、セメント粉末、セメント急結剤、液状モルタル、生石灰（乾燥剤）、苛性ソーダ、洗剤、塩素系漂白剤などです。

上記の物質を取り扱う作業時には、眼にこれらの物質が入るのを防ぐため、眼の周囲も防護する形状の保護めがね、ゴーグル形保護めがね、それらと併せて顔面全体の保護のため防災面の装着をすることが望まれます。

・粉碎・はつり作業、釘打ち作業、研磨作業

粉碎、はつり、釘打ち、研磨作業では石や釘、研磨時の破片等が高速で飛来し眼に入る可能性があり、場合によっては失明に至る重大な傷害となることもあるため、耐衝撃性の優れた保護めがねや防災面を装着する必要があります。

・塗装作業

有機溶剤を伴う塗装作業では、眼に塗料・



遮光用保護めがね



ゴグル形保護めがね

溶剤が入るのを防ぐため、眼の周囲も保護する保護めがね、ゴグル形保護めがねを装着する必要があります。

(3) 性能・特長・使用上の留意点

・遮光保護めがね・プレート

JIS規格 T-8141 遮光保護具では形状、遮光性能の他、耐衝撃性能、光学的性能、遮光めがね本体の把持製、遮光ゴグルのベルト取り付け強度等の各規定を設けており、すべての規定に合格する製品のみを JIS 規格品と認定しています。

したがって、同規格品の使用をおすすめします。

なお、サングラスやファッショングラス等は溶接光の遮光を目的として生産されており、性能を有していませんので、決して溶接・溶断作業には使用してはなりません。

・保護めがね

JIS規格 T-8147 保護めがねでは形状、耐衝撃性、光学的性能、保護めがね本体の把持製、ゴグル形めがねのベルト取り付け強度等の各規定を設けており、すべての規定に合格する製品のみを JIS 規格品と認定しています。

したがって、遮光めがねと同じく JIS 規格品の使用をおすすめします。

なお、視力矯正用の度付めがねに関しては、保護めがねと同じ材質でレンズが製造されている、度付保護めがねを使用されることをおすすめします。

・防災面

防災面について、JIS 規格は設定されておらず、その素材やサイズにより用途を選定します。特に、釘打ち作業等の高速飛来物が想定される作業では耐衝撃性能の高いポリカーボネート製の防災面を使用することが望まれます。

また、保護めがねとの併用も効果的な使用方法です。

(4) 適切な保守・管理方法

【遮光めがね・保護めがね・防災面】

使用前に製品に添付されている取扱い説明書などを必ず読み、使用方法、用途を確認した上で使用することが重要です。

使用前には必ず点検し、傷、亀裂、割れ、変形等の異常がないことを確認します。特に防災面については、大きな衝撃を受けた場合は外見上異常が見られなくても亀裂等が発生し、耐衝撃性が落ちている可能性があるため使用してはなりません。

また、複数の人が共用した場合、伝染性眼疾患の感染などのおそれもあるため、必ず個人専用として使用してください。また、使用後は流水洗浄で汚れを取り、柔らかい布などで水分を拭い、直射日光の当たらない常温の場所で乾燥させ保管します。

(5) 建設物の解体作業等における石綿粉じん暴露防止に有効な「保護めがね」は？

【保護めがね】

石綿取扱い作業（除去作業）による労働災害は呼吸とともに吸入することにより石綿肺、肺がん、中皮腫等の発症が挙げられますが、目や耳に入ることが原因の症例は報告されていません。

ただし、粉じん同様、目や耳に入ることを防止することは必要です。

したがって、石綿除去作業などでは密閉性が高く、粉じんを防ぐためのゴグル形保護めがねを着用します。なお、ゴグルはできるだけ空気抜きなどのすきまの無いものが望ましく、さらに、アイピース部分は曇り止め加工を施されたものが望まれます。

使用方法として注意すべき点は、必ず作業場の外で装着し、ゴグルの内側に石綿粉じんを入り込ませないことです。

使用後はエアシャワー等で石綿を取り除き、流水による洗浄を実施し、柔らかい布等で水分を拭い、その後十分乾燥させて保管します。

3 手袋

(1) 「手袋」とは

ここでいう手袋とは、作業用手袋のことであり、防寒だけでなく切創防止や火傷防止、薬品等から手を保護する目的で使用します。

(2) 作業内容に応じた選択方法

・一般作業

綿手袋、合成繊維手袋、また合成繊維手袋の手の平にゴムや塩ビを加工した加工手袋、革手袋が使われます。革手袋の中で厚手の床革手袋は引裂きや突き刺しにも強く短時間で耐熱用としても使用されています。また、耐水性を必要とする場合はゴム手袋が使用されます。

・溶接作業

火花や溶解金属が袖部から進入しないように、袖が長くつくられた厚手の本革や床革を使用した溶接用手袋が使用されます。

・振動工具作業

長時間にわたって振動工具を使用する作業では、手の血液循環が悪くなり、振動障害を防止するため防振手袋を使用しなければなりません。

防振手袋は手袋を2重にし、間にスポンジ、ゴム管、エアークャップや衝撃吸収材を入れ、手に伝わる振動を抑えた手袋です。

・薬品取扱い作業

化学物質を取り扱う作業ではその作業内容に合った化学防護手袋を使用する必要があります。

・切創防止

切創防止を目的として、パラ系アラミド繊維やステンレスを編みこんだ切創防止手袋が使用されます。

・耐熱作業

100℃以上であれば耐熱素材を使用した耐熱手袋を使用します。

・電気取扱い作業

300Vを越える電気回路の作業では電気用ゴム手袋を使用します。電圧により300Vを越え交流600Vまたは直流750V以下ではA種、交流600Vまたは直流750Vを越え3500V



アラミド繊維入り切創防止手袋

以下ではB種、3500Vを越え7500V以下ではC種を着用します。使用にあたってはB、C種は電気用ゴム手袋と重ねて耐電ゴム手袋保護用手袋を着用します。

(3) 性能・特長・使用上の留意点

各作業内容や作業時間に合わせて、自分に合った手袋を選ぶことが重要です。

各手袋の特長と留意点として、合成繊維手袋は保温性があり水切りも良いが、熱に対しては溶けて肌に溶着するので熱現場で使用できません。また、物を持つ時には滑りやすい欠点があります。

綿手袋は突き刺しに弱く、刃のついた回転体では手袋が引っかかり、巻き込まれる恐れがあるため、使用は危険です。また、綿手袋を重ねて使用しても振動吸収の効果はほとんど無いので防振用として使用できません。

耐熱手袋では長時間使用すると手袋自体の蓄熱により手を熱傷する恐れがあるので、できる限り短時間の使用にしなければなりません。

耐薬品用手袋では、化学物質すべてに対して1つの手袋では対応できません。化学物質により手袋の素材自体が侵され、浸透してしまうことがあります。化学物質を扱うときは、手袋のメーカーと相談し選択することが必要です。

(4) 適切な保守・管理方法

使用前に手袋に破れ、ホツレ、ヒビ、割れ、その他の損傷がないか確認して使用します。

保管に関しては、革製の手袋の取り扱いでは天日干しなどの極度の乾燥は革自体を硬くし物性の劣化につながるので極力避け、保管は日陰で湿気が少なく、風通しの良い場所での自然乾燥をさせます。

電気用ゴム手袋では使用后、汚れをきれいにふき取り、よく乾かした後、タルタ粉末をまんべんなく塗布して保管します。保管場所は日光、湿気、オゾン、熱気、ほこり、油、薬品などの影響がない場所を選びます。

また、その他の材質でも直射日光は避け、風通しの良い場所ですく乾燥させてから保管させます。

(5) 建設物の解体作業等における石綿粉じん暴露防止に有効な「手袋」は？

石綿取扱い作業（除去作業）では素材がすべ

すべしたものが望ましく、石綿粉じんが浸透しにくい素材であることと、作業性がよいことが求められます。

保護衣と手袋の間の隙間には目ばりをして使用します。

使用後はエアシャワーなどで石綿を完全に除去し保管します。

4 耳栓

(1) 「耳栓」とは

ここでの耳栓とは騒音による聴覚障害から耳を保護する防音用耳栓を指します。

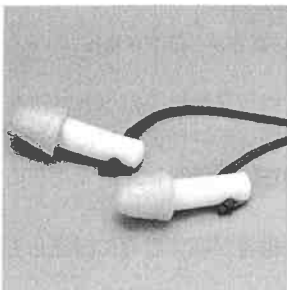
(2) 作業内容に応じた選択方法

粉碎、はつり作業、釘打ち、研磨、発破作業などの強烈な騒音を発生する場所・場合において、遮音性の優れた耳栓、耳覆い（イヤーマフ）を使用します。

騒音は内耳を疲労させ、一時的な聴力障害を引き起こしますが、騒音を続けてばく露していると、聴力は一時的な障害から回復することができず、永久的な障害となってしまいます。騒音の発生する作業現場においては適正な耳栓、耳覆いを着用することが必要です。

耳栓は遮音特性の違いによりJISでは1種と2種と規定されており、1種は低音から高音までを遮音するもの、2種は主に高音を遮音し会話域程度の低音を比較的通すものとされています。また、JIS規格の他に、遮音性能を表す規格でEPA（米国環境保護庁）の「NRR」や、ISO4869-2の「SNR」があり、ともに表す単位はデシベル（dB）です。

材質としてはプラスチック、ゴム、ウレタンフォーム、グラスウールなどがあり、繰り返し使えるタイプと使い捨てタイプのものがあります。



耳栓



耳覆い（イヤーマフ）

す。また、耳覆いはヘッドバンドタイプとヘルメット取り付けタイプのものがあります。

騒音の大きさや作業の種類に応じて適切な耳栓、耳覆いを選択することが必要です。

遮音性能の優れた耳栓でも、正しく装着されていないと十分な性能を発揮できません。正しく装着することが重要です。

(3) 適切な保守・管理方法

使用前に耳栓、耳覆いの破損、破れ、亀裂、変形等の異常がないか確認します。

使用後は使い捨て式の耳栓を除き、消毒液（エタノール等）で清拭し保管します。汚れた耳栓を使用した場合、かぶれなどを起こす場合があるので注意が必要です。

耳覆いの保管の際はカップ部分に変形しないように注意し、保管箱・袋などに入れます。

(4) 建設物の解体作業等における石綿粉じん暴露防止に有効な「耳栓」は？

石綿取扱い作業（除去作業）自体では特に耳栓を装着する必要はありませんが、一般の作業と同じく、石綿取扱い作業において騒音が発生する場所や場合では、必要な遮音性能のある耳栓を着用します。

使用後の耳栓は廃棄する（使い捨て式耳栓など）か、流水で洗浄し、消毒液（エタノールなど）で清掃してから保管します。

5 おわりに

建設業では屋外での作業が多く、病院などがある市街地から離れた作業場も少なくなく、労働災害時における対応に時間がかかるケースも多いと思われる。

また、作業者の作業内容も多岐にわたることから、思いもかけない事故に遭遇する可能性があり、労働災害時の対応準備も重要ですが、労働災害自体を予防することがさらに重要であるといえます。

保護めがね・手袋・耳栓に限らず安全衛生保護具を適正に装着・着用することは、それらの予防手段として非常に効果的であり、建設業界において、今後も普及に向けてよりいっそう進めていく必要があると思います。

「かるメット」開発物語

株式会社 谷沢製作所

現在使われている産業用のヘルメットは、その素材と製法により、大きく2通りに分けられます。

一つはFRP（Fiber Reinforced Plastics = 繊維強化プラスチック）製の製品で、一般に母材に熱硬化性樹脂であるポリエステル樹脂、強化材にガラス繊維、充填材に炭酸カルシウムを用いています。

FRP製ヘルメットは、衝撃吸収性能に優れているだけでなく、耐候性、耐熱性、耐薬品性などに優れた特長を備えています。

もう一つは熱可塑性樹脂（Thermo Plastics）を射出成形した製品です。主にポリカーボネート樹脂、ABS（アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合体）樹脂、ポリエチレン樹脂などが用いられ、各樹脂の特性により、夫々異なる特長を持っています。

今回お話しするのは、谷沢製作所が取り組んだ軽量FRP製ヘルメットの開発物語です。

<帽体の材質別比較表>

	耐候性	耐熱性	耐薬品性	耐電性
FRP	◎	◎	○	×
PC	○	○	×	◎
ABS	△	△	×	◎
PE	○	△	◎	◎

ヘルメット軽量化への取り組み

ヘルメットに対するユーザーの皆さんの要望は、おおむね①軽く②蒸れないように③被りやすく、そして④格好よくの4点に尽きるのではないのでしょうか。

当社にとって、いずれも終点のない永遠の開発テーマですが、他のヘルメットメーカーにとっても同様で、各社工夫を凝らした商品を発表しています。

ヘルメットの軽量化は、製品質量のおよそ2/3から3/4を占める帽体（シェル）をいかに軽くするかにかかっています。

樹脂ごとの比重を変えることはできませんから、帽体を軽く作るためには、樹脂の量を減らすしかありません。

ところが肉厚を削って樹脂量を減らすと、衝撃吸収能力や耐貫通性能を著しく殺いでしまいます。

そこで研究の対象となったのがFRP製の帽体です。

冒頭で紹介したように、FRPは母材、強化材、充填材の複合材料ですので、その組み合わせを変えながら軽量化に挑戦することができるからです。

昭和60年（1985年）、ある樹脂メーカーからポリエステル樹脂に代るFRP母材の紹介がありました。

その頃、既に当社のFRP製ヘルメットは、他社より軽いことを売り物にしていたのですが、これをきっかけに、さらに50グラム軽い製品の完成を目指して開発がスタートしました。

まず、使わなくなった古い金型を用い、肉厚を薄くした帽体を試作してみました。

これにより、成形後の帽体質量は50グラム減を

軽々クリアしましたが、当然のことながらこれでは衝撃を受け止めることも吸収することもできず、簡単に割れてしまいます。

機械的強度を上げるために、先に紹介を受けた樹脂を始め、母材として最適な樹脂を求めて試作を重ねましたが、なかなか適当なものが見つかりません。

最後にたどり着いたのが、あるグレードのビニルエステル樹脂で、これではようやく強度を満たした帽体を作ることになりました。

しかし、貫通試験を行うと試験錐を受け止めることができず、突き抜けてしまいます。



「耐貫通性能試験」

3 kgの鉄円錐を1 mの高さから落下させる

そこで取り組んだのは、ガラス繊維のカット寸法を長くする方法です。これは耐貫通性能アップに大きな効果を生み、ヘルメットの性能要件を完全に満たすことができました。

ところが今度は、ガラス繊維が帽体表面に露出してしまい、商品になりません。

以後、製品化まで「露出」との戦いとなりました。

「かるメット」発売

昭和61年10月15日から3日間にわたって開催された横浜緑十字展（中央労働災害防止協会主催）で、当社は大きく「ザ・新素材」と銘打ち、開発中の軽量ヘルメットを展示したところ、とても大きな反響を得て、その後の製品化に一層の力が入りました。

翌昭和62年9月、従来のST#118型と同形の軽量MP型ヘルメット、ST#108型を発売しました。

飛来落下物用で330±10グラム（従来は370g平均）、墜落時兼用355±15グラム（同395g平均）と、いずれも40グラムの軽量化となりました。

目標の50g減は実現できませんでしたが、当時の国内最軽量ヘルメットとなり、緑十字展での公募により決定した愛称「かるメット」とも相まって、大ヒット商品となり、現在では人気のST#101型、ST#109型など22種類の「かるメット」をラインナップしています。



「かるメット」
ST#108型

300グラムを切る 「超かるメット」の開発

その後、数年を待たずに他社も追従してきたため、新たな目標を「質量300グラムを切る超軽量ヘルメットの開発」に置きました。

「かるメット」の開発を進める中で、高機能樹脂を母材に使うとともに、強化材にも高機能有機繊維を用いると、肉厚をかなり薄くしても機械的強度が高く衝撃吸収性能も十分な帽体ができること、また、より比重の軽い有機繊維を選択することにより、さらに軽量な帽体を作れることが分かっていました。

当時、既に炭素繊維を始めとした様々な高機能有機

繊維が新素材として脚光を浴びておりましたが、いずれもとても高価で、「かるメット」には採用を断念せざるを得ませんでした。

そこで、ガラス繊維の一部を高機能繊維に置き換えることにより、求めやすい価格で超軽量帽体を作る方針を定め、開発を進めることになりました。

様々な試行を経て有力候補となったのが、ポリエチレン系の高強度繊維でした。

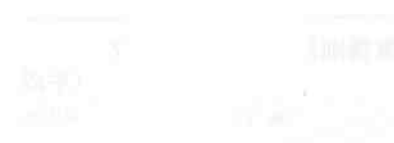
この繊維の比重はガラス繊維の約40%です。つまり、ガラス繊維100グラム使用した場合は、形や厚さを変えずに約40グラムで同じ帽体を作ることができることになります。

ところが、この繊維の割合を増やして行くと、ポリエチレン製帽体に顕著な、高温での性能低下が起きてしまいました。

このため、ガラス繊維とポリエチレン系繊維をどのように組み合わせたら最適であるかについて、研究を重ね、次第に製品化へと近づいて行きました。

「かるメット」発売から7年、平成6年（1994年）5月に「超かるメット」の愛称で、ST#159型ヘルメットを発売しました。

製品質量は295±20グラム。墜落時兼用型で300グラムを切った夢のヘルメットとして、ヘルメットユーザーの皆さんに大いに喜ばれました。



「超かるメット」
ST#159型

「かるメット」発売時のセールストークに、「みかん1個分の軽量化」というのがありました。

1日中被るヘルメット、たったみかん1個分の軽量化でも、疲労軽減に大変大きな効果があります。

谷沢製作所では、現在もヘルメットの軽量化を大事なテーマとして、たゆまぬ研究を続けています。

※現在「かるメット」「超かるメット」ともに、高機能ヘッドバンドの採用により、発売時より約15グラム重くなっています。

■お問い合わせは

産業安全衛生保護具製造販売

株式会社 谷沢製作所

—— 安全を創造し 未来を守る タニザワ ——

〒104-0041 東京都中央区新富2-8-1 キンピビル
TEL.03(3552)5581 FAX.03(3552)5576



<http://www.tanizawa.co.jp>

死亡災害 対前年同期比20人減 〈-7.9%〉

■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19年6月末日現在速報値)

業種	年別 項目	平成19年 1月～6月		平成18年 1月～6月		対18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		32,274	100.0	32,505	100.0	-231	-0.7
建設業		7,015	21.7	7,016	21.6	-1	0.0
製造業		8,303	25.7	8,314	25.6	-11	-0.1
鉱業		99	0.3	122	0.4	-23	-18.9
交通運輸業		520	1.6	578	1.8	-58	-10.0
陸上貨物運送業		3,775	11.7	3,834	11.8	-59	-1.5
港湾荷役業		84	0.3	78	0.2	6	7.7
林業		615	1.9	561	1.7	54	9.6
その他の事業		11,863	36.8	12,002	36.9	-139	-1.2

■建設業における死亡災害
の発生状況(平成19年8月7日現在)

都道府県名	年別 19年 1～7 月計	18年 1～7 月計	対前年 比較
北海道	15	10	5
青森	4	1	3
岩手	1	1	0
宮城	3	5	-2
秋田	3	5	-2
山形	0	3	-3
福島	5	5	0
茨城	6	5	1
栃木	2	6	-4
群馬	5	3	2
埼玉県	6	3	3
千葉県	10	12	-2
東京都	14	20	-6
神奈川県	10	11	-1
新潟県	6	6	0
富山県	2	5	-3
石川県	1	1	0
福井県	2	2	0
山梨県	3	3	0
長野県	6	5	1
岐阜県	6	3	3
静岡県	9	8	1
愛知県	10	16	-6
三重県	5	5	0
滋賀県	4	2	2
京都府	4	2	2
大阪府	20	22	-2
兵庫県	7	10	-3
奈良県	6	1	5
和歌山県	6	2	4
鳥取県	0	2	-2
島根県	3	3	0
岡山県	4	2	2
広島県	6	5	1
山口県	5	10	-5
徳島県	4	0	4
香川県	2	6	-4
愛媛県	4	9	-5
高知県	2	2	0
福岡県	7	7	0
佐賀県	1	3	-2
長崎県	1	2	-1
熊本県	2	7	-5
大宮	3	1	2
大宮	4	3	1
鹿児島県	3	4	-1
沖縄県	2	5	-3
合計	234	254	-20

■業種別死亡災害発生状況
(平成19年8月7日現在速報値)

業種	年別 項目	平成19年 1月～7月		平成18年 1月～7月		対18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		672	100.0	729	100.0	-57	-7.8
建設業		234	34.8	254	34.8	-20	-7.9
製造業		133	19.8	149	20.4	-16	-10.7
鉱業		5	0.7	8	1.1	-3	-37.5
交通運輸業		15	2.2	9	1.2	6	66.7
陸上貨物運送業		101	15.0	94	12.9	7	7.4
港湾荷役業		6	0.9	8	1.1	-2	-25.0
林業		30	4.5	33	4.5	-3	-9.1
その他の事業		148	22.0	174	23.9	-26	-14.9

ハジもどきた。



新世代の快適、「飛翔」。

季節の風を感じさせる、爽やかな装着感は、
保護帽の安全性と快適性を常に追求してきた
タニザワならではのもの。

動きに合わせて通気孔から入るフレッシュエアが
頭部のムレを抑え、さらに、透明ひさしと溝付構造が
これまでにない快適さを実現しています。

その新しい被り心地に、あなたはきっと驚きます。

(イメージ図)

新世代の快適

飛翔

ひしよう



ST#1830-FZ 飛翔

- 「保護帽の規格」合格品
- 飛来落下物・墜落時保護兼用保護帽
- 製品質量：445g
- 帽体材質：ABS樹脂/PC樹脂
- ジャストフィットヘッドバンド「EPA」採用 ※ホログラム加工はオプション

労災上積み補償等は万全ですか

—建設業の皆様方をあらゆる災害からお守りするトータル補償制度—



災害のトータル補償

1. 労災上積み補償制度

●政府労災保険の給付対象となる労働災害についての労災上積み補償制度

★休業補償も追加で担保

※経営事項審査制度の加点あり

2. 第三者賠償補償制度

●工事遂行中及び工事終了引渡し後に生じた偶然な事故によって生じた人身事故、財物損壊事故による第三者に対する賠償損害についての補償制度

★地盤崩壊も追加で担保

3. 建築・土木工事補償制度

●火災・台風・作業ミスなど、工事期間中に工事現場で偶然な事故により、工事対象物などに生じた損害についての補償制度

全国建設業労災互助会補償制度の特色

幅広い 工事に関わる様々な危険を、幅広くカバーします!

簡単 1年間のすべての工事をまとめて補償します!
(契約のかけ忘れの心配は不要。事務手続きも簡単。)

割安 厚生労働大臣の許可団体で、団体のスケールメリットを活かしているため、個別で加入されるよりも割安な掛金になっています!

事故時の対応は万全 経験豊富な専門スタッフによる、適切なアドバイスを提供します。

●資料請求・掛け金見積りは下記まで…… 「事業主と働く従業者をがっちり結ぶ互助会制度」

厚生労働大臣許可

社団法人 全国建設業労災互助会

〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-8 プライム神田ビル3階

TEL03-3256-0506 FAX03-3253-4895

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