

建設の安全

6

建設業労働災害防止協会

- **全国安全週間の実施に向けて** -厚生労働省 安全課長-
- **特集 平成18年の建設業における労働災害発生状況**
- **わが社の安全 (専門工事業) 当たり前のことを当たり前にする!**
-「谷組らしいのお〜!」-安全の取り組みについて-
- **安全衛生保護具・機器コーナー 防護服(保護衣)の効果的な選択・使用方法等**



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的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的事故により、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>

建設の安全 6

CONTENTS

■ごあいさつ	2
「全国安全週間の実施に向けて」 ／厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 安全課長 高橋 哲也	
■建築物及び住宅の建設工事における 足場からの墜落事故防止に関する取り組みについて ／国土交通省 通達	3
■特集	4
平成18年の建設業における労働災害発生状況	
■健康管理コーナー	8
脱水について ／千葉労災病院 岩間 章介	
■建設工事の安全衛生基礎講座	12
電気を正しく使う！ －電気災害防止のために(その1)－ ／清水建設(株) 金田 重憲	
■わが社の安全(専門工事業)	16
当たり前前のごを当たり前前にする！ －『谷組らしいのお〜!』－安全の取り組みについて－ ／(株)谷組 小倉 正己	

■表紙のこぼれ ーポツダムとベルリンの宮殿と庭園ー

ドイツ・ポツダムに位置し、1917年に皇太子ヴィルヘルムが妃ツェツィーリエのために建てたものである。プロイセン王家最後の建築となったこの宮殿は、第二次世界大戦の戦後処理を案件としたポツダム会議(1945年)の場として知られている。写真はツェツィーリエンホーフ宮殿。1990年、世界遺産登録。

■安全衛生保護具・機器コーナー	22
防護服(保護衣)の効果的な選択・使用方法等 ／(社)日本保安用品協会・日本防護服研究会 野原 由樹子	
■災害事例に学ぶ	28
掘削された溝内で丁張り作業中、法面が崩壊し埋まった	
■災害統計	30
■建災防の活動	31

■建災防からのご案内■

- 「職長に対するリスクアセスメント教育」
- 都道府県支部技能講習一覧
- 平成19年度「顕彰基金による顕彰」作品を募集!

■労働安全・労働衛生コンサルタント試験のお知らせ	32
／(財)安全衛生技術試験協会	

TOPICS

編集部から

●今般、厚生労働省より平成18年の建設業の死亡災害・死傷災害発生状況が公表されました。死傷災害については、26,872人で平成17年より321人の減少となりましたが、死亡災害については、508人となり、11人増加する結果となりました。

今月号では、「平成18年の建設業における労働災害発生状況」を分析して紹介しています。店社・作業所などでの労働災害防止活動にご活用ください。

●7/1～7/7の全国安全週間に向けて準備月間がスタートしました。

当協会では、「平成19年度安全週間実施要領」

(本誌号外号)を作成し、全国47都道府県支部または本部(広報課)にて配布しています。会員各位におかれましては、実施要領を参考に、労働災害の撲滅に向け、実効ある安全衛生管理活動の推進をお願いいたします。

また、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。





「全国安全週間の実施に向けて」

厚生労働省 労働基準局 安全衛生部

安全課長 高橋 哲也

全国安全週間は、昭和3年に初めて実施されて以来、「人命尊重」という崇高な基本理念の下、「産業界における自主的な労働災害防止活動を推進するとともに、広く一般の安全意識の高揚と安全活動の定着を図ること」を目的に、戦中、戦後の混乱期も含め一度も中断することなく続けられ、本年度で80回目を迎えます。

労働安全衛生法が昭和47年に施行されて以来、わが国の労働安全衛生水準は着実に向上してきておりますが、一度に3人以上の労働者が被災する重大災害は、平成18年において318件で、前年比20.0%増加しており、死亡者数については平成18年は減少したものの1,472人と今なお、1,500人に近い尊い命が労働の場で失われている等、依然として予断を許さない状況にあります。

この背景としては、最近の景気

の拡大等の中で安全管理が低調となっていることが考えられ、このような状況の下、職場の安全を確保するためには、経営トップが率先して、職場における安全に対する意識や取組を再度確認し、リスクアセスメントの実施をはじめ安全管理活動を充実・強化することが重要であることから、平成19年度の全国安全週間は、

「組織で進めるリスクの低減

今一度確認しよう安全職場」

をスローガンとして展開することとしております。

この安全週間を契機として、各事業場における安全水準の一層の向上を図るため、労働災害防止の重要性について認識をさらに深め、様々な安全活動の着実な実行をお願い申し上げます。

建築物及び住宅の建設工事における足場からの墜落事故防止に関する取り組みについて ー国土交通省ー

4月17日付けで、国土交通省より「平成19年度における営繕工事事故防止重点対策の実施について」及び「公共住宅の建設工事における足場からの墜落事故防止に関する取り組みについて」が通達されましたが、これに関連して、今般、国土交通省から当協会に対して、営繕工事及び公共住宅の建設工事を含む、建設工事全般にわたって、足場からの墜落事故防止に関する取り組みの推進を図るよう協力要請がありました。

当協会としましても、平成19年度建設業労働災害防止実施計画において、「低層住宅建築工事における安全衛生対策の徹底」をはじめ、墜落災害の防止等を重点実施事項に掲げているところでありますので、会員各位におかれましては、本通達の趣旨にご理解いただき、労働災害防止に一層積極的に取り組まれますようお願い申し上げます。

国営整第14-5号
国住備第4号
平成19年4月17日

建設業労働災害防止協会 会長 殿

国土交通省

大臣官房官庁営繕部整備課長
住宅局住宅総合整備課長

建築物及び住宅の建設工事における足場からの墜落事故防止に関する取り組みについて

標記につきましては、「建築物及び住宅の建設工事における足場からの墜落事故防止に関する取り組みについて」(平成16年6月7日付け国営整第43号・国住備第40号、平成17年5月11日付け国営整第15号・国住備第18号及び平成18年5月11日付け国営整第15号・国住備第35号)により配慮をお願いしたところですが、今般、「手すり先行工法に関するガイドライン」(平成15年4月厚生労働省策定)に基づく「働きやすい安心感のある足場」の使用について建設現場における取り組みのさらなる徹底等を図るため、平成19年度に国土交通省が発注する営繕工事においては別添1のとおり、また、公共住宅の建設工事においては別添2のとおり、通知し、足場からの墜落事故防止の一層の強化を図ることとしましたので、参考送付いたします。

貴団体におかれましては、営繕工事及び公共住宅建設工事における足場からの墜落事故防止に努めていただくとともに、これらの取り組みを参考として、建設工事全般にわたって、足場からの墜落事故防止に努めていただくよう、特段の配慮をお願いいたします。

【別添1】

平成19年度における営繕工事事故防止重点対策 (抜粋)

1. 足場からの墜落事故防止重点対策

- ・足場からの墜落事故防止重点対策として、「手すり先行工法に関するガイドライン(平成15年4月 厚生労働省)」について、的確に実施するものとする。
- ・工事で設置する足場は、「手すり先行工法に関するガイドライン」に基づく働きやすい安心感のある足場とし、二段手すりと幅木の機能を有する部材があらかじめ備えられた手すり先行専用足場型とするか、または改善措置機材を用いて手すり先行専用足場型と同等の機能を確保するものとし、適切に費用を計上するものとする。なお、費用の計上にあたっては「公共建築工事標準単価積算基準(平成19年度版)」による。

2. 工事事務防止に係る広報活動の推進

- ・安全協議会等において、工事の現場において請負者が行う工事事務防止の取り組み(事故ゼロ宣言等)に係る看板等の設置を推奨することにより、工事現場の事故防止の取り組みについて現場作業員や周辺住民に周知するよう働きかける。

3. 安全活動の評価等

- ・請負者から提出された安全活動の創意工夫の成果を、工事成績評定の判断材料の一つとする。(各種チェックリストの活用等)
- ・足場点検の強化に関する措置としてのチェックリストの活用に当たり、足場の組み立て完了時の点検については、当該足場の組み立て作業を完成した者以外の専門知識を有する者による点検を推奨する。

4. 屋根工事等に係る安全対策

- ・屋根面からの墜落事故防止対策として、必要に応じて、屋根面で安全に昇降するための足場(いわゆる「昇降設備」)や墜落防護柵の設置を適宜指導するものとする。

5. 電気設備工事の感電事故等に係る安全対策

- ・安全協議会等において、工事の現場において請負者が行う工事事務防止の取り組みの中で作業手順の遵守及び高圧活線近接作業のルール遵守等、電気設備工事の安全確保のための指導を現場作業員に徹底するよう働きかける。

【別添2】

公共住宅の建設工事における

足場からの墜落事故防止に関する取り組み (抜粋)

1. 枠組足場を設置する場合は、「手すり先行工法に関するガイドライン」(平成15年4月厚生労働省策定)に基づく働きやすい安心感のある足場とし、二段手すりと幅木の機能を有する部材があらかじめ備えられた手すり先行専用足場型とするか、または改善措置機材を用いて手すり先行専用足場型と同等の機能を確保するよう措置すること。
2. 屋根面からの墜落事故防止対策として、必要に応じて、屋根面で安全に昇降するための足場(いわゆる「昇降設備」)や墜落防護柵の設置を推進すること。
3. 足場点検の強化に関する措置としてのチェックリストの活用により、足場の組み立て完了時の点検については、当該足場の組み立て作業を実施した者以外の専門知識を有する者による点検を推奨すること。
4. 工事事務防止に係る広報活動として、請負者が行う工事事務防止の取り組み(事故ゼロ宣言等)に係る看板等の設置を推奨すること。

平成18年の建設業における労働災害発生状況

本年5月に、厚生労働省は、平成18年における労働災害の発生状況を発表しました。これによると、わが国の建設業における労働災害は、長期にわたって減少傾向を維持し続けています。特に、死亡災害については、昭和60年代以降年間1,000人前後で推移していましたが、平成9年からは1,000人を大きく下回っています。

平成18年の建設業における労働災害の発生状況を見ると、休業4日以上死傷者数は前年(27,193人)を321人(1.2%)下回り26,872人となりましたが、死亡者数は前年(497人)から11人(2.2%)増加し、508人となりました。

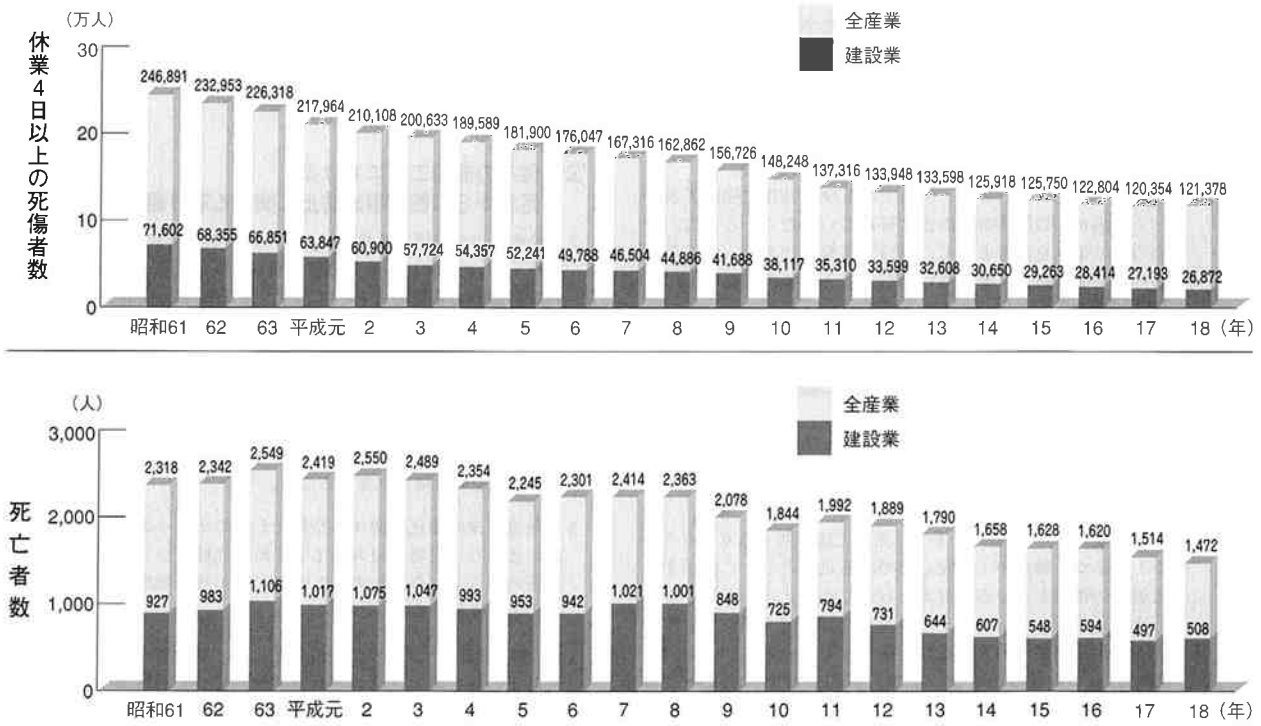
労働災害の発生状況を分析し、その結果に基づき、再発防止の対策を立てることが、より効果的な安全衛生活動を促進することになります。災害の発生要因の調査・分析を習慣化することにより、危険有害要因を事前に特定し、リスクの除去または低減をはかる「リスクアセスメント」が確実に実施されることにつながります。

以下、死亡災害を中心に、平成18年の建設業における労働災害について、図表を交えながら概要を解説します。

1. 労働災害発生状況 (図-1)

平成18年の建設業における死亡者数は、前年に比べて11人(2.2%)増加し、508人となった。また、死傷者数については、前年に比べ321人(1.2%)減少し、26,872人となった。

図-1 労働災害の推移



2 建設業における労働災害が全産業に占める割合 (図-2)

建設業における労働災害が全産業に占める割合についてみると、死亡者数については平成18年は34.5%となっている。また、平成18年における休業4日以上死傷災害については22.1%となり、前年と比べて死亡者数は増加し、死傷は減少となっている。

建設業における労働災害と製造業のそれとの全産業に占める割合を比較すると、休業4日以上死傷者数では、建設業は製造業の24.5%よりも低くなっているが、死亡者数では、製造業の18.2%の約2倍となり、建設業における災害は製造業と比べて重篤な災害となる傾向を示している。

図-2-1 業種別死傷災害発生状況

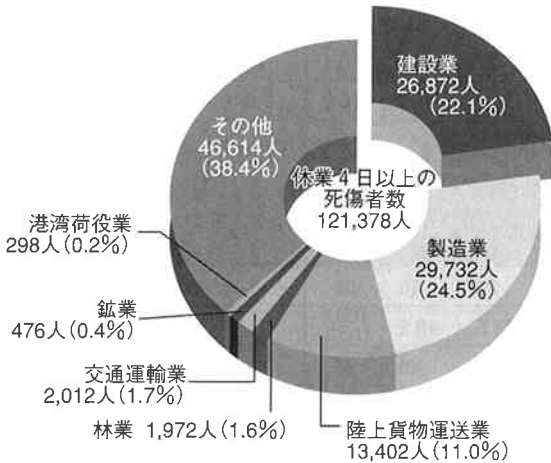
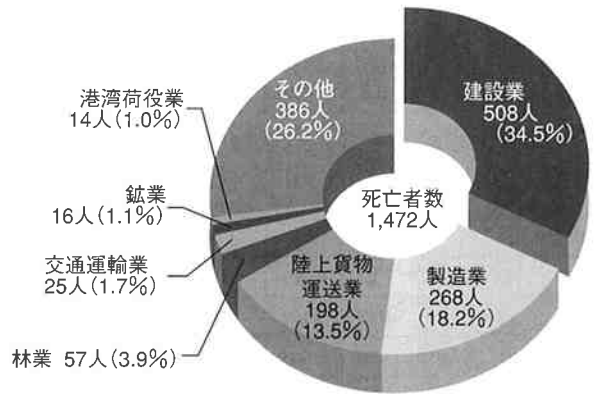


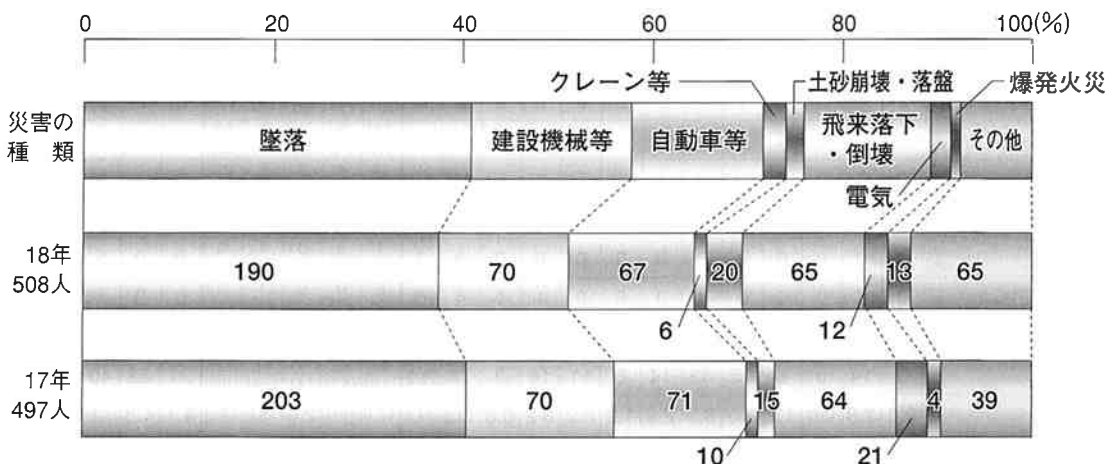
図-2-2 業種別死亡災害発生状況



3 災害の種類・工事の種類別死亡災害発生状況 (図-3、表-1、表-2)

平成18年の建設業における死亡災害発生状況を災害の種類別にみると、墜落が190人(37.4%)、機械(建設機械等、自動車等、クレーン等)による災害が143人(28.2%)を占め、依然として高い割合を占めている。

図-3 災害の種類別死亡災害発生状況



工事の種類別にみると、土木工事では前年に比べ7人（3.4％）の減少、建築工事では22人（9.8％）の増加、設備工事では4人（4.6％）の減少となった。

また、災害の種類別・工事の種類別にみると、土木工事については、墜落による災害が46人（23.0％）と最も多く発生している。建築工事についても、依然として墜落による災害が110人（48.9％）と多発している。

なお、建築工事における墜落による災害（110人）に占める、低層住宅等建築工事（住宅、店舗、倉庫等で軒の高さが概ね10m以下のもの）の割合は62人（56.4％）と高い割合を占めている。

表一 1 工事の種類別死亡災害発生状況

年別	工事の種類	土 木 工 事												
		水力ダム	トンネル	地下鉄	鉄道	橋梁	道路	河川	砂防	土地整理	上下水道	港湾	その他	小計
18	死亡者数	3	14	0	6	15	42	14	6	11	16	3	70	200
	割合(%)	1.5	7.0	0.0	3.0	7.5	21.0	7.0	3.0	5.5	8.0	1.5	35.0	100.0 (39.4)
17	死亡者数	1	2	2	5	7	61	22	13	14	12	5	63	207
	割合(%)	0.5	1.0	1.0	2.4	3.4	29.5	10.6	6.3	6.8	5.8	2.4	30.4	100.0 (41.6)

年別	工事の種類	建築工事					設備工事				分類不能	合計
		ビル	木造	建築設備	その他	小計	電気通信	機械	その他	小計		
18	死亡者数	91	48	10	76	225	21	22	40	83	0	508
	割合(%)	40.5	21.3	4.5	33.8	100.0 (44.3)	25.3	26.5	48.2	100.0 (16.3)	0	(100.0)
17	死亡者数	77	40	5	81	203	29	18	40	87	0	497
	割合(%)	37.9	19.7	2.5	39.9	100.0 (40.8)	33.3	20.7	46.0	100.0 (17.5)	0	(100.0)

- (注) 1. 各欄の割合は、土木工事、建築工事、設備工事それぞれの小計に対するものである。
 2. 小計欄の割合のうち、()内は小計が全体に占める割合である。
 3. 各項目における割合の合計値は四捨五入の影響により必ずしも100%とならない場合がある。

表一 2 災害の種類別・工事の種類別死亡災害発生状況

単位：人(割合の欄以外)

災害の種類	工事の種類	土 木 工 事											建築工事				設備工事				分類不能	合計	割合(%)		
		水力ダム	トンネル	地下鉄	鉄道	橋梁	道路	河川	砂防	土地整理	上下水道	港湾	その他	小計	ビル	木造	建築設備	その他	小計	電気通信				機械	その他
墜落による災害	3	2	0	1	4	14	3	1	2	3	2	11	46	41 (11)	27 (27)	5 (1)	37 (23)	110 (62)	12	6	16	34	0	190	37.4
飛来・落下による災害	0	0	0	0	2	3	2	2	1	2	0	4	16	5 (2)	1 (1)	0 (0)	7 (3)	13 (3)	0	3	3	6	0	35	6.9
倒壊による災害	0	0	0	0	1	3	2	0	0	1	0	2	9	7 (0)	2 (2)	1 (0)	8 (3)	18 (5)	1	1	1	3	0	30	5.9
土砂崩壊等による災害	0	0	0	0	1	3	0	1	1	3	0	6	15	4 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	5 (1)	0	0	0	0	0	20	4.0
落盤等による災害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0	0	0	0	0	0	0.0
クレーン等による災害	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	4	0 (0)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	2 (1)	0	0	0	0	0	6	1.2
自動車等による災害	0	0	0	4	1	8	3	1	0	1	0	14	32	10 (1)	5 (4)	3 (2)	5 (3)	23 (8)	6	1	5	12	0	67	13.2
建設機械等による災害	0	2	0	0	1	9	2	1	5	4	0	16	40	14 (1)	4 (4)	0 (0)	8 (3)	26 (8)	0	1	3	4	0	70	13.8
電気による災害	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1)	4 (1)	2	4	1	7	0	12	2.4
爆発火災等による災害	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1 (0)	3 (3)	0 (0)	1 (1)	5 (3)	0	0	5	5	0	13	2.6
取扱運搬等による災害	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	4	6	2 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	3 (1)	0	3	1	4	0	13	2.6
その他の災害	0	9	0	1	4	1	2	0	1	1	1	8	28	6 (0)	5 (5)	1 (1)	4 (1)	16 (7)	0	3	5	8	0	52	10.2
合計	3	14	0	6	15	42	14	6	11	16	3	70	200	91 (15)	48 (47)	10 (4)	76 (34)	225 (100)	21	22	40	83	0	508	100.0
割合(%)	0.6	2.8	0.0	1.2	3.0	8.3	2.8	1.2	2.2	3.2	0.6	13.8	39.4	17.9	9.5	2.0	15.0	44.3	4.1	4.3	7.9	16.3	0.0	100.0	

- (注) 1. 各欄の割合は、全体に対するものである。 2. 割合の合計値は四捨五入の影響により必ずしも100%とならない場合がある。
 3. 建築工事の欄のカッコ書きは、低層住宅等建築工事(住宅、店舗、倉庫等で軒の高さが概ね10m以下のもの)の人数で内数である。

4. 重大災害の発生状況 (表-3)

建設業における重大災害（一時に3人以上の死傷者を伴う災害）の発生状況をみると、平成18年の件数は前年に比べて22.5%増加し120件となっている。

また死傷者数は、前年と比べて22.8%増加し543人、死亡者数については53.3%増加し45人となっている。

表-3 業種別・原因別重大災害発生状況

() 内の数字は死亡者数

原因別 件数 死傷者数		合計		爆 発												破 裂		土 崩 砂 壊				
				小 計		発 破		煙 火		引火性 料 品		可燃性 ガ ス		水蒸気						粉じん		その他 の爆発 性料品
業 種 別	年 別	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	
全 産 業 計	18	318	2,117 (85)	5	24 (2)		2	12 (1)			1	5 (0)	1	3 (1)			1	4 (0)	3	12 (1)	2	6 (2)
	17	265	2,286 (68)	15	58 (3)		1	3 (0)	3	12 (0)	7	27 (1)		2	10 (2)	2	6 (0)			1	3 (3)	
建 設 業	18	120	543 (45)	2	9 (0)						1	5 (0)					1	4 (0)			1	3 (1)
	17	93	419 (21)	1	3 (1)						1	3 (1)									1	3 (3)

原因別 件数 死傷者数		落 盤		雪 崩		倒 壊		墜 落		クレーン等		交 通 事 故		火 災 高熱物		中 毒 薬 傷		電 気		海 難		その他	
		件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数	件 数	死 傷 者 数
全 産 業 計	18		2	7 (1)	13	76 (12)	5	16 (1)	2	6 (0)	143	617 (54)	27	98 (9)	66	741 (0)	1	3 (0)			49	511 (3)	
	17				4	24 (0)	4	14 (2)	2	6 (0)	137	595 (49)	9	58 (0)	74	1,443 (3)	1	3 (0)			18	82 (8)	
建 設 業	18				10	65 (12)	3	10 (0)	1	3 (0)	74	320 (25)	6	22 (6)	14	79 (0)					9	32 (1)	
	17				3	19 (0)	2	6 (2)	1	3 (0)	56	241 (12)	2	7 (0)	21	119 (1)	1	3 (0)			5	15 (2)	

脱水について

医学博士 千葉労災病院 副院長 岩間 章介

これまで生活習慣病を中心とした色々な病気や検査方法などについて説明し、同時に運動の効用について説明してきました。今回は最近経験した運動と健康管理上の問題について考えてみたいと思います。

皆さんは仕事上屋外作業も多いと思いますが、これからの季節では熱中症対策が必要になると思います。熱中症そのものに関してはすでに色々な場面で注意していると思います。健康を維持・向上するために運動が有用であることについてはこれまでも色々な場面で説明されていますが、今回は運動が健康上の問題となった患者さんを経験しましたので少し説明したいと思います。

1. 具体的な経過

(個人情報になりますので経過は適当に脚色してありますが、重要な事項に関して理解できるようにしてあります)

患者さんは60歳代の男性ですが、4月下旬に軽い脳梗塞の症状を訴えて救急で神経内科を受診しました。症状は構音障害（口の動きが不自由で発語しにくいこと）が主であり、四肢の麻痺などはほとんど認められませんでした。

MRI検査などで脳梗塞の診断となり、入院治療となりました。患者さんは、動脈硬化の危険因子としては軽度の肥満と軽度の高コレステロール血症を指摘されていました。このため、運動療法と食事療法を必要とし、常日頃努力していました。

今回、運動の一環として地域の歩け歩け大会に参加して、約15kmのコースを完歩しています。多少の疲れはありましたが、本人の大好きなサウナでもう一汗かくことにしました。この時点までは本人にはまったく自覚症状はなく就寝したとのことでした。

翌日、朝食後に畑に出て農作業を開始した時点で、家人からしゃべり方がおかしいことを指摘されて

います。自分でも確かにやや話しにくいことを自覚しましたので病院を受診したとのことでした。

この患者さんの問題点は、いわゆる熱中症という症状はまったくありませんでしたが、歩け歩け大会に参加したときには、やや汗はかきましたが水分摂取が必要とのことで、200mlの水分を摂取しています。自覚的には喉が渴いた症状はなかったとのことでした。さらに汗をかく目的でサウナに入りましたが、このときには水分の摂取をしていませんでした。この日は疲れたこともあり、夕食時にはビールを飲んで軽く食事を取って就寝しています。

幸いにして、神経内科における治療が功を奏してほとんど後遺症がないほどに改善し、退院することができました。

2. この患者さんの問題点

動脈硬化の危険因子として軽度の肥満と軽度の高コレステロール血症が認められ、運動療法の重要性を理解して代表的有酸素運動である歩行運動を実行しています。ここまでは、まったく理想的な対応であると考えてよいと思います。

しかし、4月下旬という季節に15kmの歩行時に200mlのみの水分補給ではやや不足であったこと、さらに汗をかく目的でサウナに入ったが、水分の補給をしなかったこと、また、夕食時にビールを飲んで軽く食事を摂ったのみであったことなどが問題となります。明らかな脱水症状や、まして熱中症などの症状は起こしていません。しかし、水分摂取が不足していることに加えて発汗の促進としてのサウナおよび利尿の促進としてのアルコール摂取、食事が少なかったことなどが重なっています。また、動脈硬化を促進する因子は軽度ですが二つの因子を保有していることなども問題点として指摘することができます。

3. 適切な水分摂取について

今回説明した患者さんは生活習慣病を指摘され、自覚してそれなりに自分で努力をしていますが残念ながら水分補給が不十分と考えられます。

皆さんは熱中症予防のためには十分な水分補給が必要であることは十分に理解していることと思います。しかし、今回のように歩くというそれほど強くない運動で、涼しい季節であっても、十分な水分補給が必要であることを理解していなかったことが原因の一つとして挙げられます。

今回のような場合の水分補給に関する注意点を考えてみたいと思います。

昔運動中は「水を飲むとばてるから飲むな」・「塩分喪失があるので塩をなめろ」・「水を飲むから汗が出て余計喉が渴くのだ」などとスパルタ的な指導がなされてきました。当然ですが、現在はこのような無茶な指導をする人はいません。運動時の水分補給の原則は、運動前に水分補給を忘れずに行い、運動中は喉の渴きを感じる前に少量ずつ補給することにあります。アルコール飲料やコーヒーなどは利尿効果がありますから避けたほうが望ましいとされています。

では、どのような水分がよいのでしょうか。激しい運動をする場合と、健康維持のための有酸素運動の場合とではやや違うことも当然でしょう。ここでは、健康維持が目的ですので歩行などの有酸素運動の場合を中心に考えたいと思います。

一般的には、電解質を含んだイオン飲料、すなわち市販されているスポーツドリンクも選択肢の一つになりますが、問題は、かなりの糖質を含んでいることにあります。多くのスポーツドリンクは6～8%程度の糖質を含んでいます。水分補給の目的で500ml摂取すると、カロリーもかなり摂取したことになり、歩行で消費するカロリーと比較して、運動で消費するのに匹敵するカロリーを摂取することになりかねません。

現在はスポーツドリンクに関して、原液で飲むことを勧めているスポーツ指導者はいません。必ず水か氷で薄めて摂取するなど指示しています。飲み物の浸透圧が高くなるとその吸収は遅くなる

ことが知られています。浸透圧を規定するのは糖質やNaなどの電解質が関与します。通常、糖質は5%以下（2.5%以下との説もあります）のものが良いとされ、電解質（塩分補給になります）は少量でよいとされ（塩分は食事で多めに摂れば良いとも）ています。最近では糖質の原料として果糖が注目されています。運動時の理想的な飲み物として、これからも色々研究されてくると思います。

昔から運動中に水分を摂るとかえってばてると言われていますが、その原因について検討した研究があります。

運動したときには、熱を放散する目的で、皮膚血管の拡張が生じます。脱水になると血漿浸透圧が上昇し、逆に皮膚血管の拡張は抑制されます。これは、運動中の血圧を維持するためには有用ですが、体温調節には不利な反応となります。一方、脱水による高浸透圧は口渴感を引き起します。飲水直後には口渴感がなくなりますが、過剰な水分摂取を防ぐために、飲水による咽頭部刺激が、反射的に高浸透圧による口渴感を抑制すると考えられています。同時に運動時の飲水による咽頭部刺激は、高浸透圧による皮膚血管拡張抑制を解除し、その結果、血圧が低下するとされています。このことから、運動時に水分を摂取すると血圧の低下があり、だるいという自覚症状を訴えることになると考えられます。この予防のためには、脱水を予測して少しずつ水分を摂取することが必要になります。

今回は、熱中症にかからないまでも、脱水によって病気を引き起こさない注意として、水分をどのように摂ったらよいかを簡単に説明しました。これからの季節は、脱水を起こしやすい環境が増えてきます。健康増進のためには運動が有効ですが、思わぬ事故にあわないためにも注意して努力をしてください。

岩間先生の「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。

岩間先生には、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

建災防では

『職長に対するリスクアセスメント教育』

を実施しています

平成18年4月から、建設業の事業者は「危険性又は有害性等の調査(リスクアセスメント)」を実施し、その結果に基づいて必要な災害防止対策を実施して、労働災害を未然に防ぐことが求められています(労働安全衛生法第28条の2)。

事業場においてリスクアセスメントを確実に実施するには、作業内容を熟知している職長がリスクアセスメントの意義・方法等を理解し、リスクアセスメントに積極的に参加していくことが必要です。

建災防では、職長に対するリスクアセスメント教育を効果的に実施し、リスクアセスメントの確実な実施ができるよう支援しています。



職長のためのリスクアセスメント教育の内容

日間

○ 職長・安全衛生責任者の役割とリスクアセスメント	30分
○ リスクアセスメント実施の手順	60分
○ 作業手順書の作成とリスクアセスメント	30分
○ 危険予知活動(現地KY)とリスクアセスメントの方法	90分
○ 演習 ①作業手順書とリスクアセスメント ②災害事例研究とリスクアセスメント	150分

合計 360分(6時間)

建設業労働災害防止協会(建災防)では、このことを踏まえて「職長のためのリスクアセスメント教育」を実施しています。
是非建災防のこの教育を活用し、『危険ゼロ』の作業所を目指していただきますようお願いいたします。



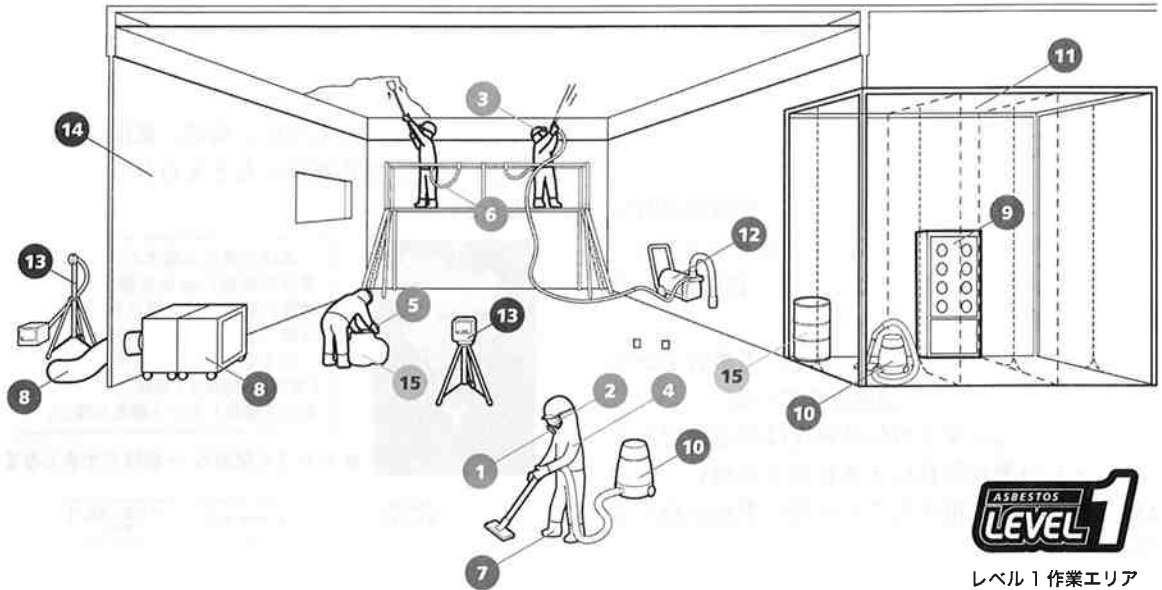
なお、職長になったばかり、あるいはこれから職長になる人で職長等教育をまだ、受けていない場合には、建災防が実施している「職長・安全衛生責任者教育」を受講して、そこでリスクアセスメントを学んでいただくこととおすすめします。リスクアセスメントの内容はまったく同じです。

職長に対するリスクアセスメント教育に関するお問い合わせ・お申し込みは、最寄りの建災防都道府県支部までお願いします。

ミドリ安全が石綿対策をトータルサポート致します。



「ばく露防止と環境飛散防止対策」のための、さまざまな石綿対策商品を取りそろえております。
ぜひお問い合わせください。



レベル1 作業エリア
イメージ

1 呼吸用保護具

7 作業靴

13 測定機器

2 保護メガネ

8 負圧集じん機

14 養生関連

3 保護帽

9 洗浄設備等

15 廃棄部材

4 保護衣

10 真空掃除機

標識

5 作業手袋

11 セキュリティゾーン

暑熱対策

6 安全帯

12 エアレスプレイヤー

応急・救急用品



Mミドリ安全株式会社

セフティ&ヘルス統括部：TEL.03-3442-8294

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アスベスト対策用品の開発・販売を行っています。

電気を正しく使う！

—電気災害防止のために(その1)—

清水建設(株) 建築事業本部 設備・BLC本部
設備生産計画部 電気保安調査グループ グループ長

金田 重憲

1. はじめに

明治11年(1878年)3月25日、アーク灯が点灯したことによりわが国の電気の歴史がスタートした。

あらゆる場所で使用される電気は、130年にわたり日本の産業を支え続けてきた。

建設業においても例外ではなく、工事着手から竣工までの段階で電気が使用されている。

電気は目に見えずその伝播速度は高速度であるため、正しい測定器具による管理と取扱い、適切な防具を正しく使用すること以外に事故を防ぐ方法はあります。

2. 正しい使用のための電気の基礎

発電所で発電された電気は、一般に変電所で超高圧に昇圧され送電線を経由し、需要地近くの変電所で降圧され、それぞれの用途に適した電圧で使用される(図-1)。

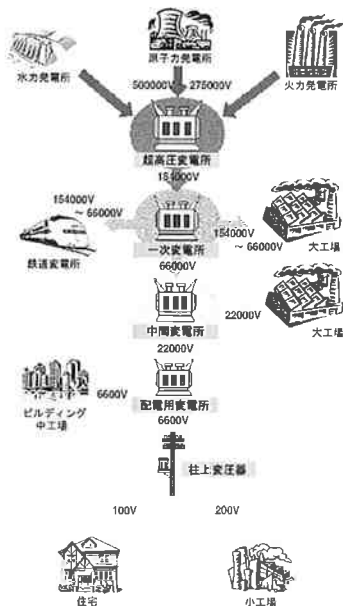


図-1

- ・電気の三要素である電圧、電流、抵抗の関係は、水圧、水流、管内抵抗にたとえられる(図-2、図-3)



導体に流れる電流の大きさはその導体の両端にかかる電圧に比例し、導体の電気抵抗に反比例するという法則(オームの法則)を発見。これにより、電気の基本である「電流」「電圧」「抵抗」の3つ、「電気の3要素」という概念が確立。

- バルブを開める → 抵抗が大きくなる

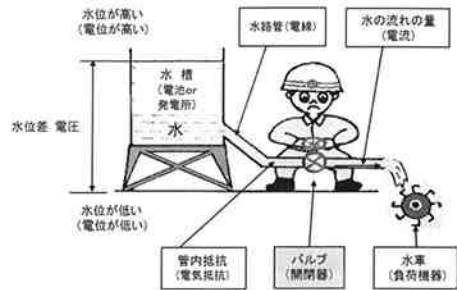


図-2

- オームの法則として知られている下記の式がある。
 V (電圧)[ボルト] = I (電流)[アンペア] × R (抵抗)[オーム]

特別高压(特高) 7000Vを超えるもの	
7000V	直流 高压 750V~7000V
750V	交流 高压 600V~7000V
600V	直流 低压 750V以下
0 V	交流 低压 600V以下

図-3 電圧の種類と電圧の区分

- 電圧が高いほど、物質を透過する力が強い。電流が不必要なところに流れないように電線の周囲を絶縁(保護)するのが絶縁体である。絶縁体はその許容温度に応じてJIS(日本工業規格)で9種類に分類されている。

- 電力ケーブルの周囲を絶縁体で覆われた断面を 図-4 に示す。

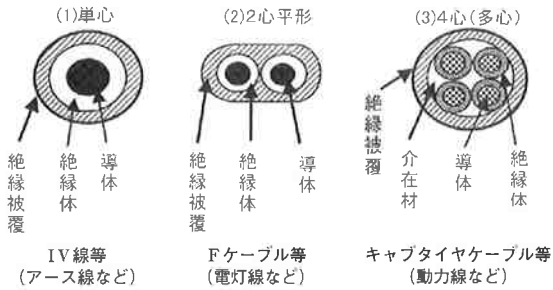


図-4 電力ケーブルの構造

3. 感電の危険性について

- 電圧が印加されているケーブル等の周囲の絶縁体が不完全であるケーブルに接触すると図-5 のように感電にいたる。

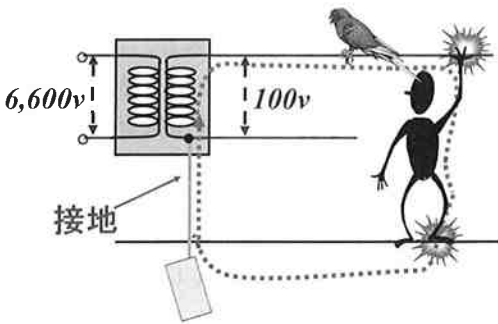


図-5 感電のイメージ

- 人体に電流が流れてその電流の大きくなると、ビリビリと電流を感じさらに筋肉の硬直を起こし死に至ることもある (図-6)。

人体抵抗は、皮膚が乾燥しているときは約 20,000 Ω [オーム]、濡れている時ではほとんど 0 (ゼロ) [オーム] まで低下する。したがって、乾燥時には危険が少なくても、発汗時には大変危険となる。

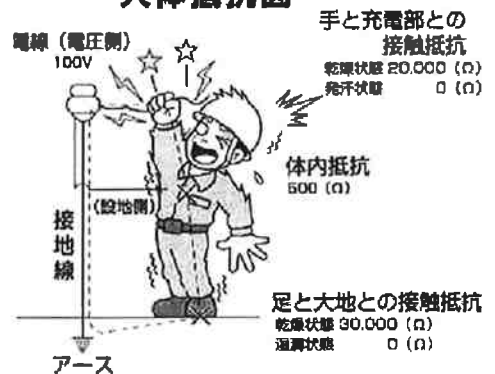
人体抵抗図の乾燥時と皮膚が濡れているときの人体抵抗の比較を図-6 に示す。

- 感電は電撃ともいわれ、人体に電流が流れることによって発生する。電撃の程度は、苦痛を伴うショック、さらに、筋肉の硬直、心室細動による死亡など種々の症状を呈する。電撃の危険因子は

- ① 人体への通電電流の大きさ
- ② 人体への通電時間と電撃印加位相
- ③ 人体の通電経路
- ④ 交流か直流による違いと周波数など

であり、人体抵抗や電圧が関係する。通電電流が大きくなると、直接生命には別状ないが、通電経路の筋肉が痙攣し、神経が麻痺して運動の自由が利かなくなり、自力で離脱できなくなる。この状態が長く続くと、呼吸困難になって意識を失ったり、窒息死することがある。このように運動の自由が利かなくなる限界の電流を不随電流という。

人体抵抗図



※条件がよい場合 (乾燥状態)

$$I = \frac{100}{20,000 + 500 + 30,000} \quad I \approx 2 (mA)$$

※条件が悪い場合 (発汗状態)

$$I = \frac{100}{0 + 500 + 0} \quad I \approx 200 (mA)$$

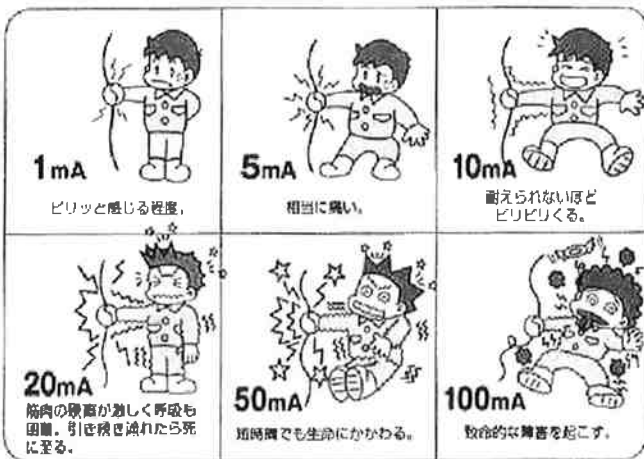


図-6

運動の自由を失わない最大限度の電流を可随電流または離脱電流という（成人男子での平均値交流約16mA 直流約74mAといわれている）。

心室細動電流

心臓に多量の電流が流れると、心臓の動作は規則正しい動きが出来なくなり、痙攣したような微細な動きとなる。このような場合、心臓の血液循環機能が失われ、数分以内に死亡する。この値は人間による生体計測が不可能であるので、動物実験の結果による。この値は体重に、おおむね比例していることから、人間の体重を50kgとして、商用周波の交流が3秒間、手-足間に流れた場合、心室細動電流は、約67-107mAで

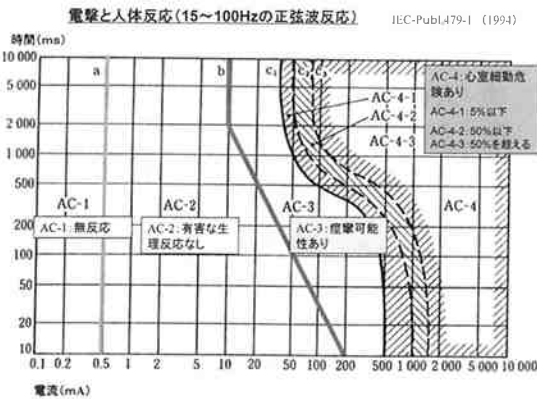


図-7

あると推定している学説もある。様々な実験結果を検討して、国際的に公表されているのが図-7である。

4. 関係法規の適用について

- 安全衛生規則第329条から353条まで電気関係の規定を定めている。
その内容は、電気工事における感電防止のための措置であるが
 - 絶縁物の点検、取扱
 - 定期的に点検し整備しておくべき機器類の措置
 - 活線近接作業等危険作業の方法
 - 作業場所の照度、整理の基準等に分類できる。
- 電気事業法は完成した電気工作物の検査、管理維持のための法律で経済産業省の所管となる。
- 労働安全衛生法は、工事を安全に施工させるために厚生労働省管轄の法律である。
お互いの管轄の官庁が異なるため、建設現場で電気工事を行うものにとっては煩雑な内容となっているが、整理すると図-8のようになる。

電気工事士法：電気工事の作業に従事する者の資格及び義務を定め、もつて電気工事の欠陥による

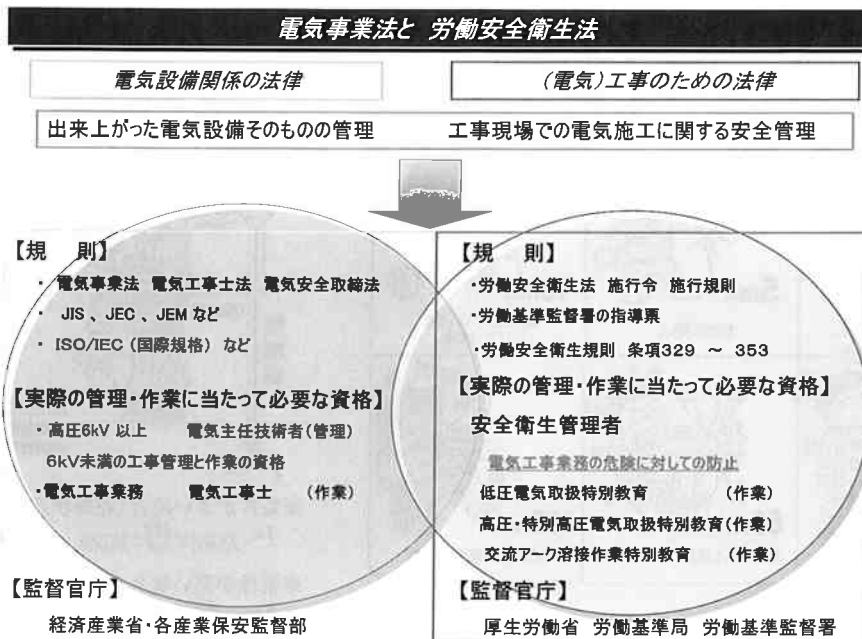


図-8

電気工作物			
事業用電気工作物		一般用電気工作物	
電気事業者の 発電所、変電所、送電線路、 配電線路など	自家用電気工作物		一般住宅や小規模な店舗、 事業所等の電圧600V以下 で受電する場所の配線や電 気使用設備など
	需要設備		
	工場等の需要 設備以外の発 電所、変電所 など	最大電力 500kW以上 のもの	最大電力 500kW未満 のもの
電気工作物の保安の監督者として 電気主任技術者の有資格者が必要		電気工事を行うのに 電気工事士等の資格が必要	

自家用電気工作物で 最大電力500キロワット未満の需要設備 (工場、ビル等の電気設備)	一般用電気工作物 (住宅、小規模な店舗等の電気設備)
第一種電気工事士	第二種電気工事士

図-9

災害の発生の防止に寄与することを目的とする。

電気工事業法：電気工事業を営む者の登録等及びその業務の規制を行うことにより、その業務の適正な実施を確保し、もつて一般用電気工作物及び自家用電気工作物の保安の確保に資することを目的とする。電気工作物の保安の確保を図るための法律である。

これら法律の定めに従って、適正な業務をすることが電気安全の確保のために必要である。

- 電気工作物の管理範囲、工事範囲を規定したのが図-9である。

- 低圧電気取扱特別教育は、低圧配線の接続作業など感電の危険のある作業者に必要な資格である。電気事業法による電気主任技術者や電気工事士の資格とは別に、建設現場での作業者は、この教育を修了することが必要である。

対象は交流では600V以下、直流では750V以下の充電電路の敷設、もしくは修理の業務、低圧電路の充電部分が露出している開閉器の操作を行う者（機械操作者や機械・電気の修理・工事を行う者）が該当する。

- 電気工事士の資格がなく、特別教育のみのできる業務は

(1) 電気工事士の補助作業
(自家用、一般用電気工作物の保安上支障が

ないと認められる作業)

例 電線の切断、柵や塀の設置

(2) 電気工事士でなくてもできる軽微な工事
などであり、特別教育修了によるその工事ができる内容を図-10で示してある。



図-10

(つづく)

当たり前前のことを当たり前前にする!

—『谷組らしいのお〜!』—安全の取り組みについて—

(株)谷組 安全部長 小倉 正己

1. はじめに

わが社は創業(1946年)以来、鉄骨の建方をメインとして、それに付随する仮設関連工事および共通機械設備等も合わせ施工する専門工事業者です。また、クローラクレーンの重機部門(8台)も保有しています。現在、専基幹技能者6名をはじめとして、専1級技能士18名を含む専技能士32名、オペレーター9名、管理社員14名の総勢55名で営業しています。また、約80名前前後の協力業者も稼働しており、通常130名が日々汗を流して地図に残る仕事をしています。

取引先としては、多くのゼネコンさんから工事を受注しており、どの現場に行っても専工事の『プロ』としての自覚と誇りを持って仕事をし、無災害で作業を完了することは今や当たり前であり、請先より『谷組に仕事を頼んで良かった!』といわれるように、また、全作業員の規範となるよう日々の教育を徹底しています。



写真-1 事業主パトロール実施状況

安全のみならず品質を含む注意・指導を徹底しています。是正事項があればその場で実施し、パトロール結果を点検表に記載して現場所長に報告します。現場での様子や勤務態度に至るまでお話をさせていただき、その後、作業員全員に報告および指導をしています。特に請先からの指摘事項やモラルを含むクレームについては事の大小に拘らず真剣に受け止め、全員に周知徹底して改善するとともに自社全員に水平展開して、会社全体(協力会社を含む)のレベルアップを図っています。施工中の工事管理を職長まかせにするのではなく、現場担当社員を含め会社全体が一丸となり、それぞれの違う立場の目線でチェックして意見交換を行います。COHSMSで言われる〔P〕〔D〕〔C〕〔A〕サイクルを確実に実施して、『事故を起こさない』ではなく『危険を事前に摘み取る』という基本方針に沿って日々の安全管理を進め、努力しています。

2. わが社の店社安全管理体制

わが社は社長を総括安全衛生責任者とする各管理体制を組織(表-1)しており、これに基づいて各パトロールを実施しています。社長による事業主パトロール(写真-1)をはじめ、安全専任部長による安全パトロールおよび工事長による技術・品質パトロールを毎日20ヶ所前後ある現場で行い、

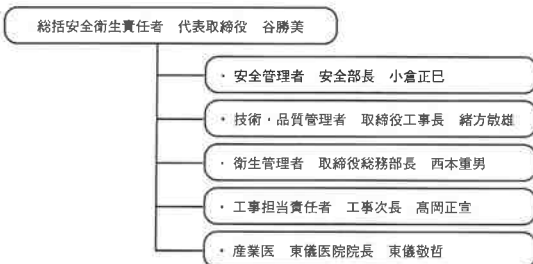


表-1 安全衛生管理組織表

3. 店社での安全への取り組み

(1) 安全大会・安全衛生会議の実施

さらに、毎月第1土曜日の17時から本社会議室において全社員が集合して「安全衛生会議」を開催し(写真-2)、当月の工程説明や安全パトロールの実施結果・指摘事項の再確認を実施・徹底しています。現場で実際にあったヒヤリハット



写真一 2 安全衛生会議風景



写真一 3 安全大会 技術演習風景

等の事例検討により、その対策（作業方法の改善）等を全員で考えて決定し、予想される災害を未然に防げるよう取り組んでいます。

また、毎年4月には『安全大会』を終日かけて開催し、安全だけでなく、会社の基本方針や年間管理目標の徹底、外部講師による講話や技術研修による演習（写真一3）等も合わせて実施しています。同時に定期健康診断も開催し、産業医から適切な指導を受け、成人病等の早期発見にも心掛けています。

(2) 現場施工計画の実施と作業手順書

わが社は、工事の専門業者として、工事の施工計画から施工まで一貫してできる社内体制を組織しており、請先からの工事施工依頼があれば担当社員が現場で打合せ（条件等）を行い、その施工方針にのっとって鉄骨建方計画を実施します。ここでわが社が最も重要視していることは、実際に現場を施工する職長を選任し、担当社員と隔々まで打合せを行い鉄骨建方および仮設設備等にその意見を反映して計画を完成させます。その後、請先との協議の中で安全を先取りした鉄骨建方計画の提案をさせていただきます。さらに施工効率のアップを含め、請先の承認を受けた後、作業手順書を作成します。

作業手順書は、選任された職長みずからが作成しています。請先とで最終決定された計画を再度確認した後、作業工程に合わせ詳細な作業手順書を作成します。手順の作成では一つひとつの作業のリスクを考慮して作業手順を細かく

作業手順書		社 長	安 全 監 督	次 長	担 当	谷 組 712.27 延 徳	No.1
工事名称	広島工業大学情報学部棟						
鉄 骨 建 方	作業手順書						作成日 平成 19 年 2 月 23
作成場所	谷 組 会 議 室						
工 具	玉動ワイヤー イーグル スパナ シャックル レバーロック 介組ロープ コラムロック チューンイコライザー						リーダー 米満 康成
保 護 具	安全帯 安全靴 ヘルメット 革手						作 成 者
必要資材	玉掛 鉄骨 足場						
施工内容	作 業 手 順						安全・品質のポイント
準備作業							
1 朝礼に参加する							・しっかりと休養をする
2 X,Y活動をする							・現場にて
3 人員配置を決定する							・経験や年齢を考慮して
4 工具 吊治具の点検を行う							・毎日の作業前に必ず
立入禁止の設置							
1 施作範囲及び、荷崩れ場所にカラーコーン、ロープ等で区画する。							他の業者にもはっきりと対するように
重機の格付							
1 建方範囲、作業半径、最大荷重の確認をする。							吊り上げ能力を考慮して
2 建方重機と合着重機に指示付け位置を指示する。							オペレーターにはっきりと判り易く
3 アウトリガー最大張り出し位置にも×10の鉄線を敷く。							手足を挟まないように
4 アウトリガーを最大に張り出させ、重機を格えてもらう。							安定接地を確認し
鉄入トラックの誘導固定							
1 トラックを呼びに行く							・倒れないように
2 トラックを誘導して荷部し場所に誘導する							
柱の預め							
1 荷割し場所にウマを配置する 品入 7440mm							・足元の確認をする
2 玉掛ワイヤー(18mm×8m4本と18mm×4m2本)を準備する							・吊りについていた大きさの
3 待機の確認をする							・危険がないか
4 合図をしてクレーンフックを呼ぶ							・合図が明確にはっきりと
5 フックを手が届く位置まで巻き下げる							・頭に当たらない様に

写真一 4 職長による作業手順書作成風景と作業手順書

分解し、どの手順に注意すれば災害を起こさないかを常に考えて作成することを心掛けています（写真一4）。

(3) 送出教育の実施

（現場ルール・施工条件・施工方法の徹底）

工事担当者が作成した施工計画と職長が考えた作業手順書をもとに、現場入場前（3日～1週間前）に送出教育を実施しています（写真一5）。送出教育では、工事担当者が職長立会いのうえで現場のルールや諸条件を周知徹底し、わが社の施工範囲から条件および作業方法・工程に至るまで細かく説明して入場する作業員全員（協力業者を含む）が確実に理解するまで実施し、不明な箇所や疑問がなくなるまで繰り返し説明します。形

とされています。そこで、現場にいるグループ全員がお互いに声を掛け合うことで「個人のミス全員でカバーする」スポーツでいえば「One for all All for one」の精神で、現場で作業している8時間の集中力を持続できるように「一声掛け運動」を展開しています。「一声」とは、今までのような安全に関連することだけでなく、気が付いたことは何でもOKというルールで、普段の何気ないことから拡大していくことでマナーにならないよう、また、いざという時に声が掛けられるよう実践しています。

(3) 昼礼の実施（作業変更時の再ミーティング）

昨年度より、13時の作業開始前に再度ミーティングを実施する運動を展開しています。これは、午前中にあった現象とか不具合等について確認して、その対策を講じることや午後の作業の前に再度、危険箇所・危険作業の確認をして



写真一七 昼礼後の再K Y Kの実施状況

必要があれば再K Y K（写真一七）を実施するよう実践しています。また、打ち合わせで変更があった場合の周知徹底や指摘事項の是正等の確認等、その内容は多岐多様にわたって展開しています。さらに、これは以前からの継続ですが、突然のアクシデントやトラブルによる作業変更や予定していた作業以外の作業が発生した場合は、その時間に関係なく作業を中断し、請先社員立会いのもとで再度ミーティングを実施し、K Y Kをして作業にかかることは今まで通りですが、変更の場合の作業手順をもう一度確認した後で実施するようにしています。ここで重要なことは職長のみならず作業員全員が同レベルの意識を持つことが大切と考えています。職長が気が付かないうちに変更の作業をすることがないように全員がめんどくさがらずに横着しないよう日々の教育徹底を繰り返し実施することにより、かなり定着してきたものと思っています。

5. 今後の展望

(1) 技能・技術の継承

現在まで、わが社が培ってきた技能・技術を若手技能工に確実に継承することが、まず大切なことであると思い、いままでの先輩達が築いてきた伝統とプロの技を現場で直接指導しています。また、若手は教えてもらうだけでなく、自らの努力で腕を磨いていけるような環境を整備し、それに技術の進歩に伴う新工法や新構造などにも積極的に取り組み、さらに永続的な会社の発展を目指していきたいと思っています。

(2) 災害『0』から危険『0』へ

いままでは災害を起こさないためにはどうすれば良いかという考え方で管理・運営をしてきましたが、COHSMSにあるように「危険を予測していかにリスクを低減するか」という安全の根本に返り、先取りした安全を今後は考えていきたいと思っています。ご存知の通り、鳶職の仕事は大変危険な場所で、不安全な体勢でやらなければならない作業がたくさんありますが、それを安全な姿勢でできる設備を考え、予想される災害を限りなく「0」に近づけるように一人ひとりが知恵を出し、実現していきたいと思っています。

6. おわりに

現在の建設業を取り巻く環境は、いろんな面でかなり厳しく、〔Q〕〔C〕〔D〕〔S〕のどれを取っても大切であり、さらに、環境〔E〕やモラル〔M〕に至るまで、高い管理が求められているものと認識しています。それぞれの立場で一人ひとりが自分の役割を確実に実行することにより、ほとんどの災害を防ぐことが可能であると日々考えています。これは『決められたことを守る』だけで達成できるものだと思います。しかしながら、こんな簡単なことができないのが人間なのです。だから、社員全員が一丸となって『当たり前前のことを、当たり前前にやる！』という基本に戻って今後も頑張っていこうと思います。

最後に、どの現場に行っても

『谷組らしいのお～!』（広島弁）といわれるようにさらに精進していきたいと考えています。

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



通 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
(28.5cmはあります)
¥4,515(本体価格:3,300円)



軽 Rubber Boots

土木・農林業に



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)



強 Rubber Boots



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/LXL
¥2,415(本体価格:2,300円)



部 Safety Shoes



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

本社 工場 / 〒709-1121
東京営業所 / 〒101-0044
大阪営業所 / 〒532-0003
出版部 / 〒701-0165

岡山県倉敷市茶屋町1690
東京都千代田区汐留1-9-2 高層ビル5階
大阪府大阪市淀川区豊島5丁目1番28号 新大阪八千代ビル834階 A号室
岡山県岡山市大内田767-3

TEL:086-428-0230 FAX:086-428-7551
TEL:03-5296-1105 FAX:03-5296-1107
TEL:06-6336-6610 FAX:06-6336-8612
TEL:086-292-5405 FAX:086-292-5407

NISHIO レンタルで「安心・環境・効率化」のお手伝いをします!



ボールン式室内用照明装置

おまぐす



重機後方センサー

「安全くんII-2」



施工管理



安全管理

現場モニタリングシステム



キャラクター
「安全くん」



総合レンタル業のバイオニア
西尾レントオール株式会社

<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



マンガ広報誌

「安全くん」

無料で配布しています

働く人の健康をサポート

日々の健康管理には、栄養補給が大切。そして、人間のカラダに不可欠な水分もしっかり補給しましょう。大塚製薬は、働く人を応援します。



働く人を応援するラインナップ

さらにすっきりと
レモンライム味になりました！



ダブルアミノバリュー
500mlペットボトル



アミノバリュー
500mlペットボトル



アミノバリュー
サブメントスタイル14袋入り

新登場



ポカリスエット
500mlペットボトル



ポカリスエット
2Lペットボトル



ポカリスエット
パウダー10L用



ネイチャーメイド
マルチビタミン&ミネラル

Amino-Value

がんばる時にBCAA 2000mg
ハードな活動には4000mg

POCARI SWEAT

カラダに必要な水分とイオンを
すみやかに補給！

Nature Made.

日々おの食生活のビタミン不足を
補いたい方へ

防護服(保護衣)の効果的な選択・使用方法等

(社)日本保安用品協会・日本防護服研究会

野原 由樹子

1 はじめに

建設工事に従事する作業者は、作業内容によって、様々な危険有害性にさらされるリスクがあります。様々な危険有害性から身体を防護するためには、必要な性能を満たす防護服を着用しなければなりません。

使用者または作業者に、これらの危険有害性および防護服に対する認識が不足していると、適切な防護服を使用しなかったり誤った使い方をしたりして、作業者の身体を傷つけたり健康障害が生じたり、また、家庭内汚染を含め周辺環境を汚染する原因となったりします。従って、作業現場に存在する危険有害性を事前に調査し、防護服の種類や性能、効果的な選択方法や使用方法、保守管理方法などについての正しい知識を身につけ、実施する必要があります。

2 防護服(保護衣)とは(総論)

防護服とは、*1種以上の危険有害性から防護するようデザインされている、個人用衣服を覆う、またはこれに代わる服のことです。

危険有害性に応じて防護服を分類すると、次のようになります。

- ① 化学防護服
- ② 放射性汚染防護服
- ③ 耐熱服・難燃服
- ④ 防水服
- ⑤ 防寒服
- ⑥ 導電防護服・帯電防止服・絶縁服
- ⑦ 切創防止・突き刺し防止・耐磨耗用防護服

※石綿・ダイオキシン・有機溶剤などの有害化学物質、放射性汚染物質、熱や炎、水、寒さ、電撃や突刺し・切創などの物理的危険因子など

3 建設工事における防護服(保護衣)の効果的な選択・使用方法等について

(1) 作業内容に応じた選択方法

適切な防護服を効果的に選択するためには、リスクアセスメントを実施する必要があります。まず実施する作業を特定し、対象となる作業においてさらされる可能性のある危険有害性をリストアップします。そして、リストアップした危険有害性に対するばく露時間、ばく露量、気温、作業条件などの要素を考慮し、防護水準や防護範囲を決定します。

防護水準や防護範囲を決定する際は、対象となる作業のリスクに対する防護服以外の安全対策を考慮したうえで、防護服で対応すべきリスクを明確にします。そのうえで、危険有害性に応じて防護する身体部位を特定し、どのような防護が必要か、防護の種類を検討します。

防護水準や防護範囲が決定したら、必要とされる防護水準を満たす防護服に関する情報を収集します。その際、対象となる危険性に対する防護レベルや対処方法の規格を調査することが重要です。そして、候補にあがった防護服の試験着用を行い、その防護服が着脱しやすいか、予定する作業が行えるかなどを検討して最終的に使用する防護服を選択します。

(2) 性能・特長・使用上の留意点

① 化学防護服

化学防護服は、皮膚への化学物質ばく露を防止し、作業者が化学物質によって皮膚障害を被らないためを第一目的にして着用します。例えば、有機溶剤を含有する塗料や防水剤などを用いて行う有機溶剤業務における着用がこれに該当します。また、建築物の解体・改修などの工事で石綿粉じんばく露するリスクが高い作業などにおいては、二次ばく露を防ぐために着用します。

化学防護服の性能は、衣服の構造や素材によって大きく異なります。

例えば、蒸気やガスへの防護性能が必要な場合は、頭からつま先まで全身をすっぽりと覆う形状で、服の内部に外部からの空気が入らない構造の“気密服”または“ガス防護用密閉服”を選ぶ必要があります。一方、蒸気やガスへの防護性は必要ないが液体や微粒子への防護性能が必要な場合は“液体防護用密閉服”などの“密閉服”を選択します。

素材の性能は、耐透過性、耐浸透性の試験結果などを基に判断します。“耐透過性”の試験は、化学防護服の性能を評価するのに最も重要な試験です。“透過”という現象は、防護服材料に劣化や浸透が見られなくても、化学物質が分子レベルで防護服材料を通過してしまうプロセスのことです。このプロセスは目に見えない現象のため、透過が起こっていることに気づかずに作業を続けてしまい、皮膚に化学物質が接触し皮膚障害を起こすことがあります。化学防護服の素材には、プラスチック、ゴム、不織布、織物などの単層のものや、これらを複層にしたものがありますが、必要とされる性能を満たす素材を選択することが大切です。

なお、化学防護服には、使い捨てタイプと、汚染除去をして複数回使用できる再使用可能（リユーズブル）タイプがあります。再使用可能タイプを使用する際は、汚染除去が確実に行われていることや汚染除去後も性能を満たしていることが確実にできれば再使用してはなりません。

② 放射性汚染防護服

放射性汚染防護服は、空気中の放射性汚染物質や表面汚染物質などから人体表面の汚染を防護するために着用します。吸入汚染がある場合にはマスクが併用されます。ここで重要なのは、放射性汚染防護服は、外部から被ばくする放射線量の低減を目的として着用するものではないということです。

JIS Z4809：1993「放射性汚染防護用保護衣類」に、放射性汚染防護服の種類と性能が示されています。

③ 耐熱服・難燃服

耐熱服は、放射熱や溶融金属飛まつから身体を防護する目的で着用する防護服です。すなわち、放射熱によって高温に達するような場所において、熱を身体に伝えないようにしたり、伝えるのを遅らせたりするために用いられます。また、ノロやスパッタなどの溶融金属が飛来するような作業現場においても身体を防護するために使用します。危険有害性が放射熱なのか溶融金属なのかによって耐熱服の素材を選択する必要があります。放射熱の防護が目的の場合は、基布にアラミド繊維を使用し、表面にアルミ加工をほどこした耐熱服が推奨されます。溶融金属が飛来するような作業では、床皮製か帆布製のもの、もしくは炭素繊維やアラミド繊維の複合素材、またはこれらの表面にアルミ加工をほどこしたものをを用いた耐熱服が推奨されます。

難燃服は、可燃物や爆発物を取り扱う作業で用いられ、事故の際の火災から身体を防護する目的で使用されています。よって、火が近づいても燃えないか、または燃えても燃え広がらず、火を遠ざけたときに消える素材の使用が推奨されます。

耐熱服・難燃服は再使用するタイプが多く、洗濯回数が多くなります。素材によっては洗濯によって難燃性能や付加機能である静電気帯電防止性能が低下する恐れがあるため注意が必要です。

④ 防水服

防水服は、雨の日の屋外作業や完全耐水性が求められる作業に用いられます。防水服には、生地が全く水を通さない素材で出来ている完全耐水タイプと、多少水がかかっても水滴が丸くなって中に染み込みにくい表面加工のされた撥水加工タイプがあります。

作業時間が長い場合は、内側が蒸れてヒートストレスや不快感が生じる恐れがありますので、内側からの湿気を通過させる機能を併せ持った素材を選択することが推奨されます。

⑤ 防寒服

防寒服は、防寒を目的として着用します。寒冷地での屋外作業や、冷蔵倉庫や冷凍倉庫

内での作業において用いられます。

使用される環境や着用時に行う作業負荷の程度に応じて適切な防寒服を選択することが重要です。例えば、屋外で使用するときは、風の影響を考慮する必要がありますので、袖口や襟元、裾などからの空気の出入りをできるだけ少なくするなどの工夫が図られた製品を選びましょう。なお、必要以上に保温性のある商品を選ぶと、作業時に汗をかき、かえって体を冷やすことになってしまう場合がありますので注意が必要です。

⑥ 導電防護服・帯電防止服・絶縁服

電氣的危険から身を守るための防護服には導電防護服・帯電防止服・絶縁服の3種類があります。

導電防護服は、50万ボルト以上の超々高圧送電線下における活線鉄塔作業時などで使用されています。山の上にある大きな鉄塔などで作業をする際に用いられる防護服です。

帯電防止服は、静電気が帯電することによって発生する災害や障害を防止するために着用する防護服で、労働安全衛生規則によって静電気帯電防止用作業服として、引火性の物の蒸気、可燃性ガスまたは可燃性の粉じんなどにより爆発または火災が発生するおそれのある場所での着用が義務付けられています。すなわち、可燃物や爆発物を製造したり取り扱ったりする仕事、ガソリンスタンドなどで着用します。なお、静電気対策では、帯電防止服を着用するだけでは不十分であり、静電気帯電防止作業靴や導電性床を併用する対策が必要です。

絶縁服は、労働安全衛生規則により絶縁用保護具として特定の電気工事作業での使用が規定されています。絶縁用保護具は労働安全衛生法第44条の2による型式検定を受けなければなりません。高圧・低圧電気回路の活線作業や活線近接作業において欠くことのできない防護服です。

⑦ 切創防止・突き刺し防止・耐摩耗用防護服

メカニカルハザード（機械的作用に対する危険性）から身を守るために着用するのが、切創防止・突き刺し防止・耐摩耗用防護服です。

ナイフ・ガラス・刃のある工具などの鋭利物による切創には、切創防止防護服を着用します。スパイクや針などのようにとがった物による突き刺しに対しては突き刺し防止防護服、磨耗性物質による磨耗や研磨粒子のプラストに対しては耐摩耗用防護服を着用します。

リスクに応じて必要な性能レベルと防護する部位を決めます。他の保護具とのコンビネーションも考慮する必要があります。

(3) 効果的な使用方法

まず始業点検を実施し、破れ、ほつれなど、機能を失する不具合が防護服にないかどうかを目視点検します。体の大きさに合ったサイズかどうか作業前に確認します。使用後は、防護服に破れ、ほつれ、切れなどの損傷や汚れが無いかどうかを確認します。使用中に防護服が危険有害性にばく露した場合は、二次汚染が起らないよう脱着の仕方にも注意を払います。

4 適切な保守・管理方法

防護服の保守・管理については、取扱説明書やマニュアル、法令等に当たって適切に行いましょう。

危険有害性のリスクに対する防護性能を失った場合は決められた手順で環境汚染、2次汚染ばく露などを配慮して廃棄処理をしなければなりません。

5 建築物の解体作業等における石綿粉じんのばく露防止に有効な防護服（保護衣）

防護服を必要とする作業の例として、建築物の解体作業等における石綿粉じんのばく露防止対策に使用する防護服について、次に説明します。

(1) 選択方法

作業者は、作業環境中の石綿粉じん濃度が管理濃度または許容濃度をこえる場合には、保護衣、すなわち“防護服”を着用しなければなりません。事業者が当該作業中、これらの基準値を超えないと過去のモニタリングの実績などから証明できる場合は、ばく露リスクがないとして防護服着用の必要はありませんが、大半の工事では防護服の着用が必要となります。

防護服（保護衣）は、次の基準によって選択して下さい。

作業レベル	区分	保護衣などの種類	気中の石綿繊維濃度（平均濃度）
レベル1、レベル2	①	保護衣（全身を覆う服（カバーオール）、またはつなぎ服、頭巾、手袋）、シューズカバー、手袋	0.15本/cm ³ 超 （石綿の管理濃度超）
レベル3 （湿潤化が困難な場合、機械などによる破碎など発じんの大きい場合）			
レベル3 （手ばらしによる解体など発じんの小さい場合）	②	①区分の保護衣 または作業衣（粉じんの付きにくいもの）	0.15本/cm ³ 以下 （石綿の管理濃度以下）

「建築物の解体等工事における石綿粉じんへのばく露防止マニュアル」（建設業労働災害防止協会）より抜粋

(2) 性能・特長・使用上の留意点

JIS T8115：2005の微粒子防護用密閉服（タイプ5）または同等品を使用します。

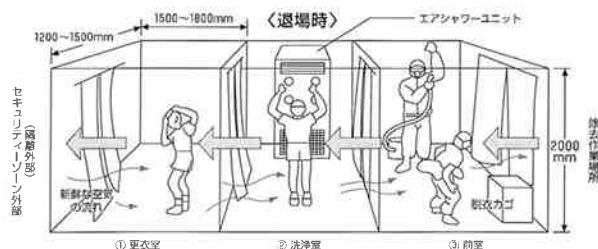
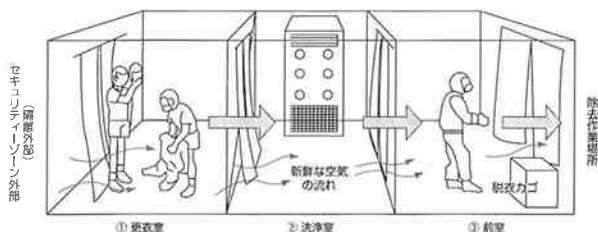
素材は、石綿粉じんが付着しにくく、同時に通過しにくいものとします。

形状は、頭部を含む全身を覆うものとし、全面形のマスク、手袋、長靴などとの接合部をテーピングで密閉します。



微粒子防護用密閉服の例

〈入場時〉



セキュリティゾーンにおける防護服の着脱例

石綿粉じんは微細なため、作業着や体表面に付着すると取り除くことがむずかしく、このため使い捨てタイプの防護服の使用が推奨されています。

(3) 効果的な使用方法

防護服の使用はセキュリティゾーンを経由する毎に使い捨てとすることを推奨します。また、防護服の着脱は、二人一組で行います。作業者は、セキュリティゾーン内の更衣室で着用し、洗浄室、前室を経由して作業場に入ります。退出のときは、セキュリティゾーン内の前室で脱衣し、洗浄室、更衣室を経由して退場します。

建築物の解体作業等における石綿粉じんのばく露防止対策に使用する防護服は、石綿粉じんの人体表面、下に着用する作業着、下着への付着を防止することを目的に着用します。防護服などに付着した石綿粉じんを作業場外に持ち出すことなく環境や家庭内への二次汚染を防止するためには、防護服を管理して使用することが大切です。しかし、付着した石綿粉じんの除去はその実効性の評価がむずかしく、このため使い捨てタイプの防護服を使用し、管理して廃棄することが一般的に行われています。

6 まとめ

防護服は“*The last line of defense*（最後の砦）”です。

防護服の重要性や多様性を十分に認識し、適切な防護服を選択し、正しく使用し保守管理を行いましょう。

これらの資格の取得について、くわしくは最寄りの都道府県支部又は本部へお問い合わせください。

支部一覧

●印：技能講習を定期的実施しているもの ▲印：技能講習を不定期に実施しているもの

支部名	電話番号	作業主任者技能講習													運転等技能講習									
		足場	型枠	鉄骨	鋼橋	コン橋	鉄骨	木建	コン橋	丸型	丸型	丸型	酸欠	有機	石綿	破砕	整地	解体	高所	不整地	小型	玉掛	ガス	基礎
北海道・東北	北海道	011-261-6187	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲					●	●	●	●	●			▲
	青森	017-773-6200	●	●	●	▲	▲	●	●	●	▲	▲					●	●	●	●				▲
	岩手	019-623-4411	●	●	●			●	●	●	●	●			●		●	●	●					
	宮城	022-224-1797	●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	▲				▲	●	●	●	●			●	●
	秋田	018-823-5495	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲					●	●		●	●			▲
	山形	023-642-3033	●	●	●		▲	●	●	●	▲	▲			●	▲	●	●	●	●				
関東・甲信越	福島	024-522-2266	●	●	●	▲	▲	●	●	●							●	●						
	茨城	029-300-4638	●	●	●	▲	▲	●	●	▲	▲	▲			●	▲	●		●		●	●		
	栃木	028-639-3133	●	●	●	▲	▲	●	●	●	▲	▲			●	▲	●	●	●	●	●	●		
	群馬	027-252-1669	●	●	●	▲	▲	●	●	●	▲	▲			●		●	●	●	●	●	●		
	埼玉	048-862-2542	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●	●			●			●						
	千葉	043-225-8524	●	●	●	▲	▲	●	●	●	▲	▲			●	▲		●			▲			
	東京	03-3551-5372	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●				●		
	神奈川	045-201-8456	●	●	●	▲	▲	●	●	▲	▲	▲	●	●	●			●			●	●	●	
	新潟	025-285-7141	●	●	●	▲	▲	●	●	●	▲	▲					●	●	●	●	●	●		
	山梨	055-255-7001	●	●	●	▲	▲	●	●	▲							●	●	●	●	●	●		
北陸	長野	026-228-7200	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●	●					●	●	●	●	●			
	富山	076-478-4900	●	●	●	▲	▲	●		●	▲	▲			●		●		●	●	●	●		
	石川	076-244-7146	●	●	●	▲	▲	●	●	▲	▲	▲			●					●	●			
	福井	0776-24-1197	●	●	●			●	●						●		●		●	▲	●	●		
中部	岐阜	058-276-3743	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲			●		●	●	●	●					
	静岡	054-255-1080	●	●	●	●	▲	●	●	●	▲	▲	▲		●		●	▲	●	▲	●	●		
	愛知	052-242-4441	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●		●	●	●		●		●		●	●		
	三重	059-227-5922	●	●	●	▲	▲	●	●	●					●		●	●	●	●		●		
	滋賀	077-522-3232	●	●	●			●	●								●	●						
近畿	京都	075-231-6587	●	●	●			●	●				●	●		●	●	●	●		●			
	大阪	06-6941-2961	●	●	●	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●				●	●		●	●		
	兵庫	078-997-2323	●	●	●	●	▲	●	●	●	▲	▲	●	●	●						●			
	奈良	0742-22-3345	●	●	●	▲	▲	●		●					●									
	和歌山	073-436-1327	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲			▲	●	▲								
中国	鳥取	0857-24-2281	●	●	●	▲	▲	●	●	●				●	▲	●	●	●	●					
	島根	0852-21-9004	●	●	●	▲	▲	▲								●	●	●	●					
	岡山	086-225-4132	●	●	●			●	●	●				●		●	●	●	●					
	広島	082-228-8250	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●		●		●	●			
	山口	083-924-3743	●	●	●			●	●	●							●	●	●	●		●		
四国	徳島	088-622-3113	●	●	●	▲	▲	▲	●					●		●	●	●	●			●		
	香川	087-821-5243	●	●	●	▲	▲	●	●	●	▲	▲			●	▲	●	●	●	●				
	愛媛	089-943-5330	●	●	●			●		▲						●	▲		▲					
	高知	088-822-0321	●	●	●	▲	●	●	●		●	●			●		●	●	●	●				
九州・沖縄	福岡	092-483-5101	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●			●	●	●	●		●		
	佐賀	0952-26-2779	●	●	●	▲	▲	●	●							●	●	●	●	●	●	●		
	長崎	095-820-7755	●	●	●	▲	▲	●	●					●		●	●	●	●					
	熊本	096-371-3700	●	●	●		▲	▲	●	▲	▲	▲	▲		●	▲	●	●	●	●	●	●		
	大分	097-538-0745	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●			●	●	●				
	宮崎	0985-20-8610	●	●	●	▲	▲	●	●	▲	▲	▲					●	●	●	●				
沖縄	鹿児島	099-257-9211	●	●	●			▲	▲															
	沖縄	098-876-5273	●	●	●	▲	▲	●		●	▲	▲	●	●	●	●	●		▲					
本部	03-3453-8201	東京都港区芝 5-35-1 産業安全会館7階																						

http://www.kensaibou.or.jp/ で各支部の開催日程をご案内しています。

(2007.4)

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*)



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ます。
- 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RL3合精品

使い捨て式化学防護服
マイクロガード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	新潟	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

軽量樹脂先芯入り

JIS規格L級準拠



現場大王

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

〒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

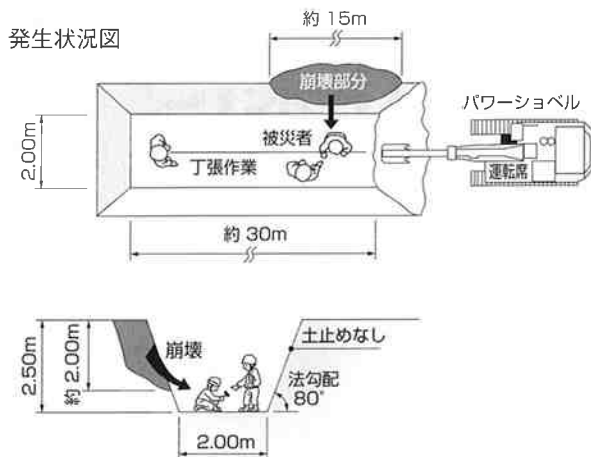


掘削された溝内で丁張り作業中、法面が崩壊し埋まった

●工事の種類：土地整理土木工事 ●職種：管理者 ●起因物：地山

発生状況

排水管設置工事で、掘削された溝（幅2.0m、深さ2.5m、長さ約30m）内の底部で丁張り掛け作業中に、法面が高さ約2m、長さ約15mにわたって崩壊し、2名が肩付近まで埋まった。

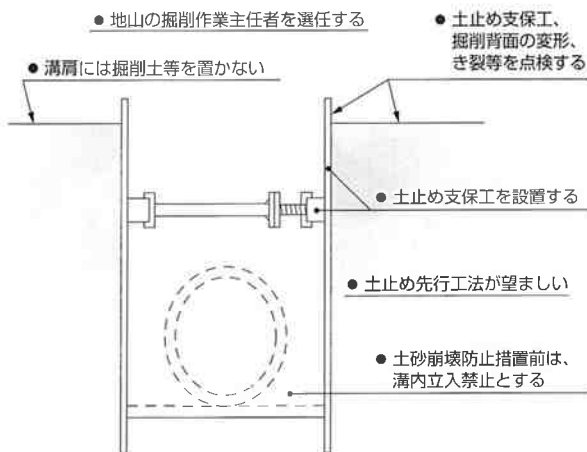


考えられる原因

不安全状態	①掘削勾配が約80°で、安全な勾配ではなかった。 ②土止め支保工が設置されていないかった。
不安全行動	①法面の湧水や亀裂などの点検が不十分であった。 ②崩壊防止措置の不十分な掘削底部の危険区域に立入った。
管理的欠陥	①長期間の溝掘削にもかかわらず、土止め支保工計画がなかった。 ②地山の掘削作業主任者が選任されていないかった。

再発防止のポイント

- ①地質条件に適合した土止め支保工などの土砂崩壊防止対策を計画し、施工する。
- ②掘削溝内に入るときは、法面、土止め支保工、掘削背面などを点検する。
- ③地山の掘削作業主任者を選任し、その直接指揮の下で施工する。
- ④小規模な溝掘削作業では、土止め先行工法を採用することが望ましい。



災害防止概要図

主な関係法令

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| (1) 上記の災害に係わる明り掘削作業における危険の防止のための主な法令 | ④ 安衛則 第359条（地山の掘削作業主任者の選任） |
| ① 安衛則 第355条（作業箇所等の調査） | ⑤ 安衛則 第360条（地山の掘削作業主任者の職務） |
| ② 安衛則 第356条（掘削面のこう配の基準） | ⑥ 安衛則 第361条（地山の崩壊等による危険の防止） |
| ③ 安衛則 第358条（点検） | |
- (2) 土止め先行工法に関するガイドライン（H15.12.17）

応募締め切り迫る!!

建設業の労働安全衛生に係る発明・考案作品を募集しています!!

当協会では、建設業の安全衛生に係る発明・研究などにより労働災害防止に顕著な功績があった方々を顕彰するため、平成19年度の発明・考案等の作品を募集しています。

建設業労働災害防止協会



18年度「全国建設業労働災害防止大会」において表彰を受ける「シールド工事における軌道内作業の(バッテリー)ロコ接触事故防止システム」を開発した大成建設株名古屋支店 名駅南雨水幹線下水道築造工事作業所 原 信行 氏



18年度「全国建設業労働災害防止大会」において表彰を受ける「パイプ杭打込用(安全ハンマー)」を開発したとび職職長 下茂 順一 氏

1. 募集

建設業の安全衛生に係る発明、研究などにより、労働災害防止に顕著な功績があった方々を顕彰するため、「顕彰基金による顕彰」制度を設立・運営しております。

このたび、平成19年度の顕彰基金による顕彰の対象となる作品を広く募集します。

2. 応募資格

建設業に従事する者または団体並びに建設業の安全衛生関係者等

※応募作品の考案者、特許所有者等が明確でないものは応募できません。

3. 応募方法

- (1) 応募者は、申請理由、内容、説明写真等を応募用紙に添付したうえ、**建災防本部業務部普及室まで送付**願います。なお、説明写真等については(できればパワーポイント等)CD-ROMに書き込んだものをお送り下さい。
- (2) 応募用紙には、題名、氏名、会社・団体名、所属部課名または作業所名、役職名、所在地(連絡先、電話番号、Eメールアドレス等)を必ずご記入ください。なお、応募用紙は、下記のホームページから入手するか、担当部署に直接お申しつけ下さい。
- (3) 応募の締め切りは**平成19年6月末日**とします。

4. 募集内容

建設業における墜落・転落などの労働災害防止に効果のある発明・考案作品で、機械、設備等のハードだけでなく、施工技術、小集団活動等のソフトの分野についても対象とし、日常の作業の中で、労働災害防止についての創意工夫、地道な努力、前向きな考え方が見られるもの。

・留意事項

- (1) 現時点においてアイデアだけのものではなく、実際に完成あるいは活用されているもの。
- (2) 一般に広く活用できるという普及性、経済性をもち、労働災害防止に貢献することが期待できるもの。

- (3) 作品自体の本質安全が確保され、また、使用上の安全性が認められるもの。

5. 賞品

顕彰作品には、顕彰状、楯、副賞が授与されます。

6. 顕彰式

平成19年度の顕彰は、平成19年9月27日(木)横浜市において開催する「全国建設業労働災害防止大会」において行います。

7. 審査方法

学識経験者、有識者等による審査委員会を設置し、厳正なる審査を行います。

8. 発表方法

- (1) 顕彰作品が決定次第、応募者に通知し、発表といたします。
- (2) 顕彰作品は「全国建設業労働災害防止大会」資料集及び広報誌「建設の安全」等に掲載します。

9. その他

- (1) 特許、実用新案等に関連のある作品は、その旨明記して下さい。
- (2) 顕彰作品の文章による紹介に当たっては、印刷等の都合上、多少文章表現を変更させていただくことがあります。

お申し込み・お問い合わせ先

建設業労働災害防止協会 業務部普及室

〒108-0014 東京都港区芝5-35-1

産業安全会館7階

電話：03-3453-8201 FAX：03-3456-2458

Email：Takasan@kensaibou.or.jp

— 参 考 —

平成18年度顕彰作品、優秀作品及び過去の顕彰作品リスト、応募用紙をホームページに掲載しておりますのでご覧ください。

[http://www.kensaibou.or.jp/katsudo_gyoji/hatsumei_h19/index.html]

平成18年死傷災害・死亡災害が確定

- 死傷災害 対前年比321人減 〈-1.2%〉
- 死亡災害 対前年比11人増 〈2.2%〉

■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18年・確定値)

業種	平成18年 (確定値)		平成17年 (確定値)		対17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	121,378	100.0	120,354	100.0	1,024	0.9
建設業	26,872	22.1	27,193	22.6	-321	-1.2
製造業	29,732	24.5	30,054	25.0	-322	-1.1
鉱業	476	0.4	561	0.5	-85	-15.2
交通運輸業	2,012	1.7	1,953	1.6	59	3.0
陸上貨物運送業	13,402	11.0	13,208	11.0	194	1.5
港湾荷役業	298	0.2	323	0.3	-25	-7.7
林業	1,972	1.6	2,171	1.8	-199	-9.2
その他の事業	46,614	38.4	44,891	37.3	1,723	3.8

■業種別死亡災害発生状況
(平成18年・確定値)

業種	平成18年 (確定値)		平成17年 (確定値)		対17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	1,472	100.0	1,514	100.0	-42	-2.8
建設業	508	34.5	497	32.8	11	2.2
製造業	268	18.2	256	16.9	12	4.7
鉱業	16	1.1	16	1.1	0	0
交通運輸業	25	1.7	31	2.0	-6	-19.4
陸上貨物運送業	198	13.5	245	16.2	-47	-19.2
港湾荷役業	14	1.0	11	0.7	3	27.3
林業	57	3.9	47	3.1	10	21.3
その他の事業	386	26.2	411	27.1	-25	-6.1

■建設業における死亡災害の発生状況
(平成18年・確定値)

都道府県名	18年 確定値	17年 確定値	対前年 比較
北海道	29	30	-1
青森	6	7	-1
岩手	2	7	-5
宮城	8	8	0
秋田	10	5	5
山形	6	3	3
福島	7	15	-8
茨城	9	12	-3
栃木	8	7	1
群馬	5	9	-4
埼玉	16	21	-5
千葉	27	15	12
東京都	41	37	4
神奈川県	21	23	-2
新潟	14	22	-8
富山	9	7	2
石川	2	4	-2
福井	5	5	0
山梨	5	1	4
長野	8	10	-2
岐阜	9	10	-1
静岡県	20	10	10
愛知県	29	19	10
三重	9	10	-1
滋賀	4	8	-4
京都	6	9	-3
大阪	37	31	6
兵庫県	21	13	8
奈良	1	3	-2
和歌山	6	3	3
鳥取	4	1	3
島根	8	2	6
岡山	8	12	-4
広島	6	13	-7
山口	12	4	8
徳島	2	7	-5
香川県	7	7	0
愛媛	11	7	4
高知県	3	9	-6
福岡	18	21	-3
佐賀	6	6	0
長崎	6	8	-2
熊本	8	7	1
大宮	3	12	-9
鹿児島	7	4	3
鹿儿岛	9	10	-1
沖縄	10	3	7
合計	508	497	11

本部の動き

正副会長会が開催される

正副会長会が5月23日、東京都港区の東京プリンスホテルで開催された。

会議は、同日開催の第116回常任理事会、第121回理事会、第45回総代会の提出議題ほかについて報告された。



会議の様様

第116回常任理事会・第121回理事会・第45回総代会を開催

— 19年度事業計画(案)、収支予算(案)ほか承認される —

第116回常任理事会、第121回理事会、第45回総代会が5月23日、東京プリンスホテルで開催された。

冒頭あいさつに立った錢高会長は、「建設業における労働災害は、長期的には減少してきており、平成17年の労働災害死亡者数は、497人と初めて500人を下回った。しかしながら、昨年の死亡者数は508人と再び500人を超える結果となった。当協会としては、「人命尊重」という基本理念のもと、長年にわたる労働災害の減少傾向を今後も維持し、労働災害の絶滅に向け、さらに積極的な対策を図っていく」ことを表明した。

また、昨年4月に施行された改正労働安全衛生法で、新たに事業者の努力義務となった『危険性又は有害性の調査及びその結果に基づく措置』、すなわちリスクアセスメント



あいさつを述べる
錢高会長

を平成19年度の最重点対策として位置づけ、その一環として、本年9月27日、28日の両日横浜市において開催する第44回全国建設業労働災害防止大会では、リスクアセスメントをメインテーマに掲げ、有益な情報の提供とノウハウの共有化を図っていくと述べ、会員はじめ関係者に協力を要請した。

続いて、来賓の厚生労働省青木労働基準局長（山越計画課長名代）、国土交通省宿利総合政策局長（岡労働資材対策室長名代）より、それぞれ祝辞が述べられ、建設業の労働災害防止の重要性について強調された。



祝辞を述べられる
山越計画課長

会議は、平成18年度事業報告承認に関する件、同決算報告承認に関する件、平成19年度事業計画(案)承認に関する件、平成19年度収支予算(案)承認に関する件、役員 の追認に関する件、理事の選任に関する件、建設業労働災害防止規程の改正に関する件について審議し、いずれも全会一致で承認された。



祝辞を述べられる
岡労働資材対策室長



総代会の様様

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

第35回
(平成19年度)

労働安全・労働衛生コンサルタント試験のお知らせ

(財)安全衛生技術試験協会

《第35回(平成19年度)労働安全・労働衛生コンサルタント試験は、次の日程により実施を予定しています。》

1 筆記試験

- (1) 試験日 平成19年10月22日(月)
- (2) 試験場所 北海道、東北、中部、近畿、中国・四国、九州の各安全衛生技術センター及び東京会場(都市センターホテル)
- (3) 合格発表 平成19年12月下旬に厚生労働省が合格発表を行う予定

2 口述試験

- (1) 試験日 大阪会場 平成20年1月22日(火)から1月23日(水)
東京会場 平成20年2月5日(火)から2月7日(木)
- (2) 試験場所 大阪会場: エル・おおさか(大阪府立労働センター)
東京会場: 都市センターホテル(日本都市センター会館)
- (3) 合格発表 平成20年3月下旬に厚生労働省が官報公告を行う予定

3 受験申請

- (1) 受付期間 平成19年7月9日(月)から8月8日(水)まで(消印有効)
ただし、筆記試験全科目免除者については、平成19年11月1日(木)から11月16日(金)まで受付(消印有効)

- (2) 受付場所 (財)安全衛生技術試験協会 本部(郵送可)

4 受験申請書等

- (1) 頒布場所 (財)安全衛生技術試験協会本部及び各安全衛生技術センター
中央労働災害防止協会の各安全衛生サービスセンター
都道府県労働基準(労務安全衛生)協会(連合会)(社)日本労働安全衛生コンサルタント会本部
- (2) 頒布期間 平成19年6月7日(木)から11月16日(金)まで
- (3) 頒布方法 郵便により受験申請書の請求を行う場合は、「コンサルタント試験」と明記したメモと、200円切手を貼付したあて先明記の返信用封筒(サイズ33cm×24cm)を同封して、下記の問い合わせ先又は、各安全衛生技術センターに申し込んでください。

5 試験手数料 24,700円

6 問い合わせ先 (財)安全衛生技術試験協会

〒101-0065 東京都千代田区西神田3-8-1
TEL 03-5275-1088
<http://www.examin.or.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

ブレスリンクブローマスク



省エネ・省資源



一定量の送風タイプに比べて送風をカセットバッテリーやフィルターの消耗を抑えます。

安全性

送風で
漏れ込みをガード



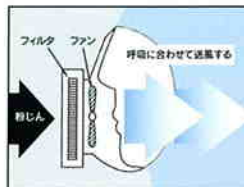
送風を行うマスクです

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、面体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りにくく、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



BL-100S型

BL-50型



トンネル内作業



溶接作業



アスベスト除去作業



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。 ※BLシリーズは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 東京都千代田区四番町7番地
TEL. 03-5276-1911 (大代表) FAX. 03-3261-0589
URL <http://www.koken-ltd.co.jp>



ここまできた。



新世代の快適、「飛翔」。

初夏の風を感じさせる、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、透明ひざしと溝付構造が
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
ひしょう



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

商品についてのお問い合わせは TEL.03(3552)5581 <http://www.tanizawa.co.jp> 〒104-0041 東京都中央区新富2-8-1 キンシビル

株式会社 谷沢製作所