

# 平成27年度 安全大会

1.開会の挨拶 川瀬社長

2.リスクアセスメントのための災害事例

3.安全教育ビデオ

4. 自社施工トラブル報告

5. 安全十訓唱和

6.閉会の挨拶 川瀬常務

平成27年12月19日（土）

川瀬産商株式会社

# 1. 開会の挨拶

## 2. リスクアセスメントの ための災害事例

# ゼロ災運動で現場力ヨシ!

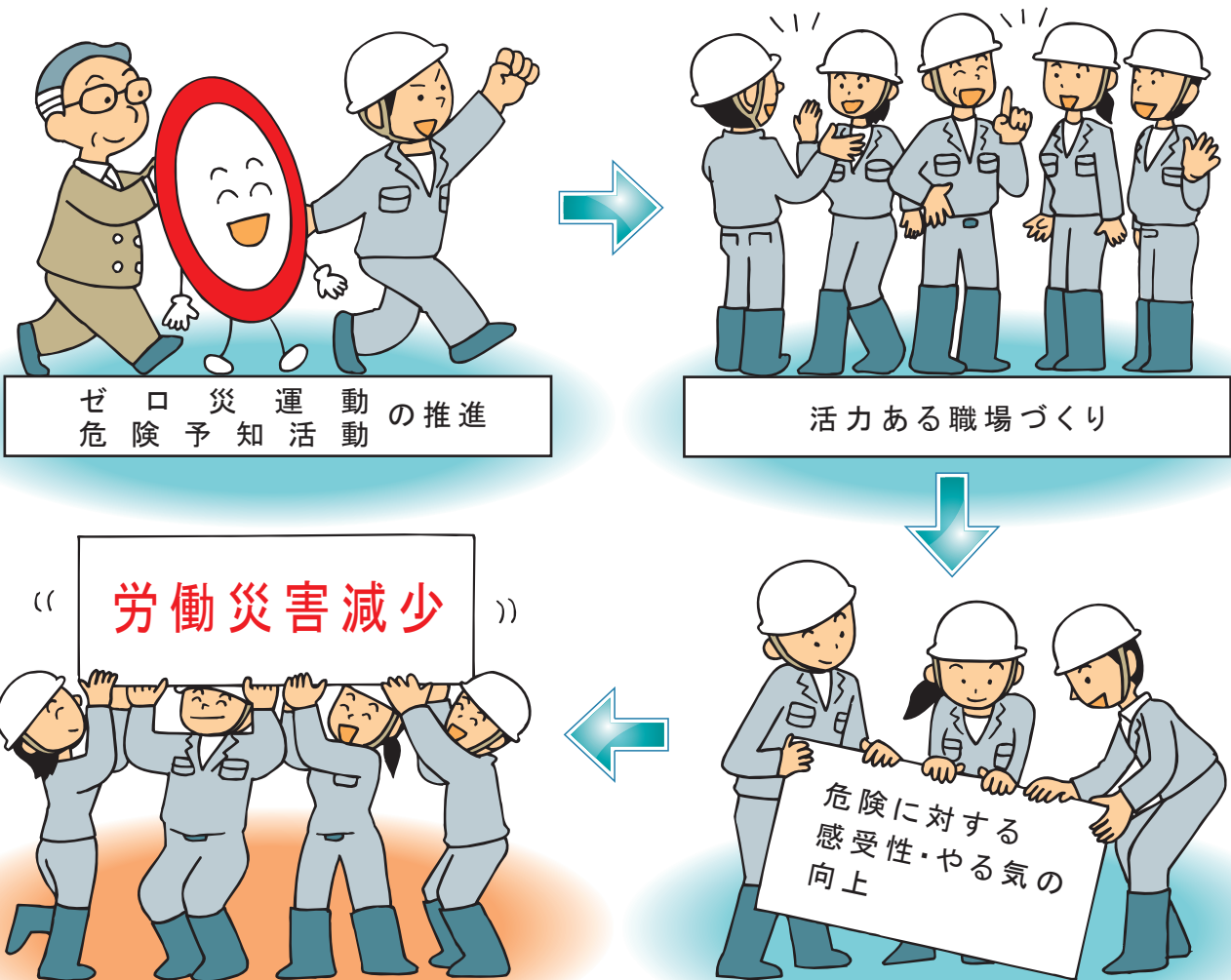
わが国の労働災害は長期的に減少傾向にあるとはいえ、労災保険新規受給者数では、年間55万人にも及んでおり、ここ数年減少のきざしが見られません。また、一度に多数の方々が被災する重大災害も多発している状況にあります。

こうした背景には、①近年の生産工程の多様化・複雑化や新たな機械設備、化学物質の導入などによって、事業場内の危険が多様化していることへの対応が十分でないこと、②就業形態の多様化や非正規雇用労働者の増加により、従業員への教育訓練が不足したり、必要な安全衛生上の連絡調整・コミュニケーションを欠く場合があること、③これまで現場の安全衛生を支えてきた世代が第一線を退くことに伴い、安全衛生に関するノウハウの伝承が十分でないことなどが考えられます。

これらのことに対処していくためには、職場における労働災害防止のための小集団活動の活性化やリスクアセスメントへの取り組みの強化により、現場で発生する危険要因などの諸問題を主体的に発見し、これを解決する力である「現場力」の強化を図っていくことが必要です。

とりわけ、働く人の立場に立って全員参加で職場の危険や問題点を考え、分かり合って、解決していく「ゼロ災運動」の導入が現場力強化の第一歩です。

ゼロ災運動の積極的な展開によって、現場力の強化を図りましょう。

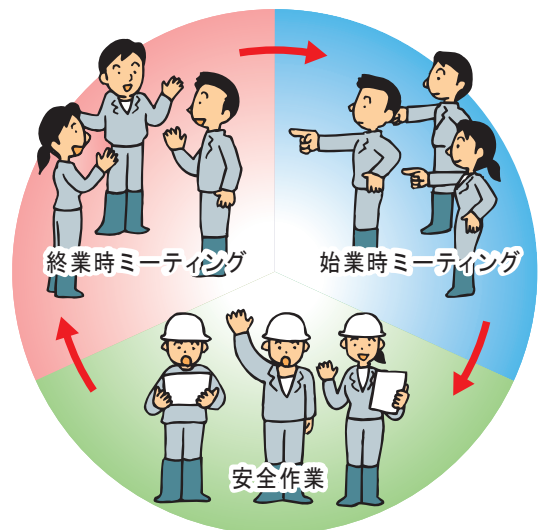




## 1

## チームミーティングを活発化させよう

一方的な指示、命令、伝達、指導のみの形式的なミーティングでは、進んで行動しようという意欲につながりません。チームミーティングは「話し合い、考え合い、分かり合う」というチームの合意の中から自ら進んで考え、行動するやる気の職場を育てます。ゼロ災運動では、日々の仕事の流れの中に積極的に安全衛生活動を取り入れ、管理監督者やリーダーが作業員との間で、日常的に双方向の話し合いを活発化させることを進めています。このことにより職場のコミュニケーションが向上し、チームワークが高まり職場の雰囲気も明るくなります。



### ▶ 一日の始まりは始業時ミーティングから

朝礼や始業時ミーティングを活用して、管理監督者やリーダーが作業員への健康観察、健康問いかけ、作業指示や割り当てなどを行った後、作業メンバーとの間で、危険予知を含めた双方向の話し合いを行いましょう。

### ▶ 作業中も短時間ミーティングを行おう

管理監督者やリーダーは、作業中に作業内容の変更や突発的な作業が入った場合などには、作業員への適切な作業指示と併せ復唱を取り入れることにより、危険の見落としをなくしましょう。また、作業メンバーとの間で、危険予知を含む短時間ミーティングを行い、危険感受性を高めるとともに、一人ひとりのやる気につなげましょう。

### ▶ 一日の終わりも終業時ミーティングで締めくくろう

終業時には4S（整理・整頓・清掃・清潔）の確認、終礼を行ってその日の作業の状況、朝礼で決めたチーム行動目標が実行できたか、作業指示に問題はなかったかなど、管理監督者やリーダーが作業員とともに双方向の話し合いを行って締めくくります。

## 2

## 危険予知 (KY) 活動を実践しよう

作業にかかる前、ミーティングでその作業にひそむ危険を短時間で話し合い「これはあぶないなあ」と危険に気づきこれに対する対策を決め、行動目標を立て、一人ひとりが実践する、さらに、作業の要所要所で指差し呼称する、このプロセスが危険予知 (KY) 活動です。KY活動には、① 危険への「感受性」を鋭くする、② 要所要所で「集中力」を高める、③ 安全衛生推進への「やる気」を強めるという効果があります。しかしながら、例えば「無理な姿勢なので腰を痛める」といった抽象的な表現より「前かがみの姿勢で荷を抱えて腰を痛める」のように具体的に表現することが重要です。そのためには、正しく危険要因を見つけ出すための基本訓練である危険予知訓練 (KYT) を繰り返し行うことが大切です。

KYTの体験学習は、作業にひそむ危険を理解しやすくするために、初期の段階では通常イラストシートを使って行います。

KYTは次の4つのステップ(4ラウンド(R)法)を基本に進めます。

- |            |               |
|------------|---------------|
| 第1R (現状把握) | どんな危険がひそんでいるか |
| 第2R (本質追究) | これが危険のポイントだ   |
| 第3R (対策樹立) | あなたならどうする     |
| 第4R (目標設定) | 私たちはこうする      |

**導入** 整列・番号、挨拶、健康確認

**第1R(現状把握) どんな危険がひそんでいるか**



状況  
あなたは、トラックのコンテナの中に入っているダンボール25箱(1箱:30cm×45cm×35cm 重さ10kg)をプラットフォーム上の台車に載せてあげている。

コンテナの端に積んだダンボールを手前に強く引き出すようにして、コンテナの角で手を切る。  
繰り返し前かがみの姿勢でダンボールを載せたので腰を痛める。  
ダンボールが長いので、手前に引きだし抱えながら載せかえようと後ずさりして、後ろの台車につまづき転ぶ。



**第2R(本質追究) これが危険のポイントだ**

- 特に重要な危険に○印
- さらにみんなの合意でしぼりこんで「危険のポイント」に○印とアンダーラインを波線でひく

- 1 コンテナの端に積んだダンボールを手前に強く引きだそうとして、コンテナの角で手を切る。
- ② ダンボールが長いので、手前に引きだし抱えながら載せかえようと後ずさりして、後ろの台車につまづき転ぶ。
- ③ 繰り返し前かがみの姿勢でダンボールを載せたので腰を痛める。



**第3R(対策樹立) あなたならどうする**

●アイデアをどんどん出し合う



**第4R(目標設定) 私たちはこうする**

●対策をみんなの合意でしぼり込む



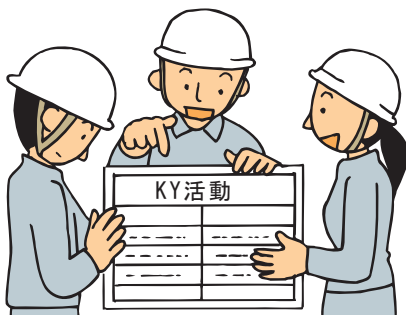
**確認** ●指差し呼称項目を決める



### 3 KY活動とリスクアセスメントを一体として安全衛生活動を進めよう

職場の安全衛生確保には、安全衛生管理の徹底がまず基本にあることはいうまでもありません。特に昨今、安全衛生を組織的、継続的に改善していくための安全衛生の仕組みづくりとして労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)を導入する事業場が増えています。特にOSHMSの中核であるリスクアセスメントにより、優先的に大きな危険の要因を発見し設備等の安全化対策を進めていくことによって安全衛生水準の向上を図ることが大切です。

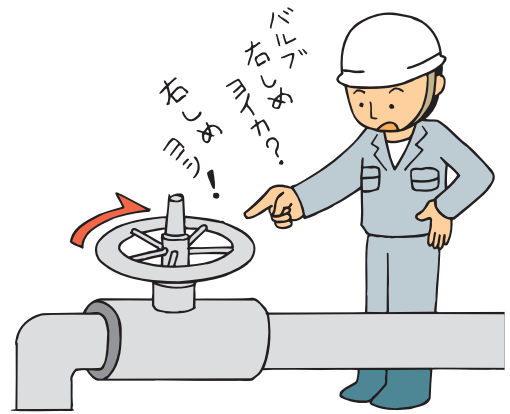
しかしながら、今すぐに改善できない危険や人間の行動に起因するリスクに対しては、KY活動等日常の安全衛生活動で災害を防止していくこととなります。また、日常的にKY活動を行う職場では、常日頃から危険(ハザードやリスク)の発見が訓練され危険感受性が高まることから、リスクアセスメントの「危険性又は有害性の特定」がスムーズに行えます。つまり、リスクアセスメントもKY活動も両者の利点をうまく活用して、一体として安全衛生活動を進めることが重要です。



## 4

## 指差し呼称を実践しよう

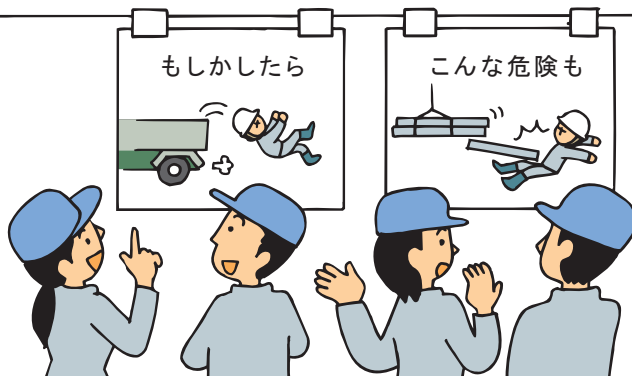
指差し呼称は、作業行動の要所要所で、自分の確認すべきことを「〇〇ヨシ!」と、対象を腕を伸ばしてしっかり指差し、はっきりした声で呼称して確認することによって作業を安全に、誤りなく進めていくために行う確認手法です。作業前のKY活動で話し合った危険のポイントでしっかり指差し呼称することによってより実践的な活動となります。



## 5

## ヒヤリ・ハット活動を進めよう

仮想・予想ヒヤリハット提案まで幅を広げる



ヒヤリ・ハット活動は、職場のメンバーでみんなが経験したヒヤリ・ハット・キガカリをどんどん出し合い、危険情報を共有することによって危険感受性を高めることができる活動です。ヒヤリ・ハット活動で出された重要な危険情報は、作業指示に盛り込むことが必要です。また、ヒヤリの起こる一歩手前の状況をイラストシートに描くこと等によってKY活動の題材として活用することができます。

## 6

## 4S活動を推進しよう

4Sとは、整理・整頓・清掃・清潔の頭文字を略称したもので、安全衛生推進の基本として、古くから行われている活動です。しかし、職場の4Sを築き、望ましい4Sの状態を日々維持していくことは非常に難しい課題です。この4Sに関わる職場の問題点についてもチームミーティングを活用して具体的に解決を図っていくことが重要です。



お問い合わせは



# 労働災害防止への提言



危険予知は家庭にも活かせる

HOME

## 危険予知活動の大切さを認識せよ

大抵の事業所（工事などを主体とする事業所など）では、危険予知活動はすでに定着しているはずですが、

普通の危険予知活動は、TBM-KYあるいはTBM-KYT（危険予知訓練）などと言ったりしますが、手法とすれば、まず当日の仕事の内容や手順などを確認し、それに対してどのような危険が潜んでいるかを予測して、その対策を確認する。というやり方が一般的であろうと思います。それもごく短時間で行うもので、やたら時間をかけても無意味であるとされています。

しかし、それは単なる形式的に過ぎず、その大切さを感じている人は以外に少ないと思われる。なぜでしょうか。

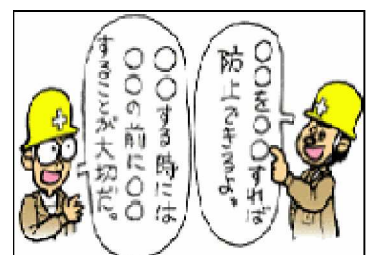
それは、本当に必要性を感じていないからだと思われる。大手会社の建設現場では朝礼は当たり前ですが、毎日同じようなことを聞かされればうんざりしてくるものです。その上にTBM-KYを行い、KYボードや専用用紙に記録を残すようにしなければならない。そんな形式だけのことをするなら仕事を早くしたほうがいいよ。という感情になってくるのです。

実際、朝危険予知活動を通して確認したはずの危険ポイントを

“今日の危険ポイントはナーニ”と聞いた時に即答できない人が結構いるものです。また字を書くのが苦手で「字が書けるくらいならこんな仕事しちやいねーよ。」と言った方や「毎日同じ仕事をしているんだから、毎日同じ予知が出るのは当たり前」と思っている方がいるのです。

なぜでしょうか。

私は、TBMやらKYなどは”やらされている”あるいは”記録を残さなければならない”など、仕方がないからと言った強制思考があるからだだと思います。だから形式だけに終わってしまっていると思うのです。





確かに危険予知活動で安全確認を行ったという記録を残すことは、  
実際に災害が発生した時の後処理に絶対に欠かせない項目です。  
従って、表向きはあくまでも事故を防止するということですが、  
無意識のうちに事故を未然に防ぐというよりは、  
事故が発生したその後処理対策と受け止められてしまうからです。  
だれも怪我はしたくないし、事故も起こしたくないというのは誰しも同じなのにです。

しかし、私はこの危険予知活動は、  
仕事のみならず日常生活にも大きく生かされる手法だと思っております。



なぜなら、それは予測するという手法が取り入れられており、  
予測しなさいと明確に打ち出しているからです。  
さらに、予測するということは、  
仕事の内容・過程・手順や不明瞭・不明確・注意点等が  
見えているということです。

### かもしれないという予測

この、危険予知活動における、予測するということがいかに大切かを教えるべきと考えています。  
また、作業内の責任者や監督者あるいは班長といった人たちは、  
予測することがいかに大切であるかを形式ではなく  
肌で感じるくらいの認識度を深めるべきと思っております。

たとえ同じ作業が続き記録する内容が同じでも、確実に環境は変わっており、  
気分的には同じではないということ認識すべきなのです。

計画すること自体が予測しているのであり、  
予測することがいかに大切かを肌で感じれば分かるはずですよ。

また、感じて欲しいと思います。その記録を残すというのは確かに大切であります。

しかし、記録を残すために危険予知活動をしているのではないのです。

勘違いしないで欲しいと思います。

### 提言メニュー

- ◎ 事故を起こすとなぜ騒ぐ？
- ◎ 各種保険等は必ず事故が起きる事を前提にしていることを認識すべきである
- ◎ ヒューマンエラーを実感、ゾッとした体験談
- ◎ 乗り込み教育が、なぜ必要なの？
- ◎ 1秒、2秒先を考えよ
- ◎ 活かせる指差し確認と自己呼称
- ◎ 安全がうっとうしく感じられる訳を考えなさい
- ◎ 危険予知活動の大切さを認識せよ
- ◎ 死を意識し始めた時から何かに分かってくる
- ◎ 安全設備を設置しなければ安全作業ではないと思われるが？
- ◎ 監視者の役割
- ◎ 労働災害は絶対になくなる



# 職場のKY活動 **マンネリ化** チェックリスト

あなたの職場のKY活動はマンネリ化していませんか。誰一人ケガをしない、させないためには、管理監督者から作業員まで、職場のみんなが「よし、やろう」という活動でなければなりません。KY活動について経営者、管理者、監督者が理解し率先垂範しなければ、やらされ感が生じて、テーマや内容がいつも同じになるなど、

何のためのKYかわからなくなります。これをマンネリ化と呼び、「KYはやっているが事故が減らない」「KYのテーマと同じ内容の事故が起こっている」ということになってしまいます。

あなたの職場はいかがでしょう。職場の状況と、管理監督者の問題点をこのチェックリストでとらえ、みんなで話し合っ、安全先取りの職場をつくりましょう。



## 1 みんなであいさつをしていますか

- ① はっきり聞こえる声でしている
- ② お互いの顔を見てしている

ハイ	イイエ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2 朝・終礼(ミーティング)のようすはどうか

- ① みんなが参加して毎日やっている
- ② 健康状態を問いかけて確かめて配慮している (目が赤いけどどうしたの? など)
- ③ リーダーの一方的な伝達の場ではなくメンバーも発言している
- ④ ヒヤリ・ハットを報告している
- ⑤ 指差し唱和やT&Cなどで一体感を高めている

ハイ	イイエ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 3 作業指示はどうしていますか

- ① 特に「なぜ」「何を」「どのように」を踏まえて指示している
- ② 「わからないことはないか?」と作業員の疑問点に答えている
- ③ わからないことがあれば指示者に遠慮なく質問させている
- ④ 指示受け者に5W1Hで復唱させて指示が誤りなく伝わったことを確かめている

ハイ	イイエ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 4 毎日のミーティングにKYが組み込まれていますか

- |                                     | ハイ                       | イイエ                      |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ① 毎日KYをしている（たまにやるKYではない）            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ② 自分たちがケガをしないためにやることだと知っている         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ③ メンバー全員が発言している（リーダーが発言をうながしている）    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ④ メンバー全員の合意で進めている（リーダーが一方向的に決めていない） | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 5 作業にKYが活かされていますか

- |                               | ハイ                       | イイエ                      |
|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ① KYが事故防止に役立っている（事故は減少している）   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ② KYで決めたチーム行動、指差し呼称を現場で実施している | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ③ 整理整頓を自ら行っている                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ④ 危ないことを見かけたら「危ない」と注意し合っている   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⑤ 職場の問題をみんなで話し合っている           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 6 経営者、管理監督者はKY活動を支援していますか

- |                                      | ハイ                       | イイエ                      |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ① 職場のKY活動に関心を持っている                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ② 職場を毎日巡回している（管理監督者）                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ③ 作業者にねぎらいの声をかけている                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ④ 作業の危険や対策をたずねて危険について一緒に考えている（管理監督者） | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ⑤ 危険なようすを見て見ぬ振りをしないで注意している（管理監督者）    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

KY活動は、自分が、仲間がケガをしないためにやるのです。そのためには、みんながホンネで話し合い、自らの問題だと自覚することが大切です。そして管理監督者は、適切な作業指示を行うとともに、この活動が適切に行われているかどうか強い関心を持ち、それを支援することが重要です。この二つがあいまって効果的なKY活動となります。

特に2、3、6でそれぞれ半分以上の設問に「イイエ」のチェックが付いたり、全体で「イイエ」のチェックが多く付いている場合には、あなたの職場のKY活動はマンネリ化して、職場の安全衛生管理が形骸化しているおそれがあります。中央労働災害防止協会にご相談ください。

### 【連絡先】

中央労働災害防止協会	ゼロ災推進センター	TEL 03-3452-6259
	北海道安全衛生サービスセンター	TEL 011-512-2031
	東北安全衛生サービスセンター	TEL 022-261-2821
	関東安全衛生サービスセンター	TEL 03-5484-6701
	中部安全衛生サービスセンター	TEL 052-682-1731
	中部安全衛生サービスセンター 北陸支所	TEL 076-441-6420
	近畿安全衛生サービスセンター	TEL 06-6448-3450
	中国四国安全衛生サービスセンター	TEL 082-238-4707
	中国四国安全衛生サービスセンター 四国支所	TEL 087-861-8999
	九州安全衛生サービスセンター	TEL 092-437-1664



# 安全ニュース

contents  
目次

特集 建設業年末年始労働災害防止強調期間

- 労働災害発生状況(速報/2015年10月7日現在)
- 基本的な事項を再確認し、年末年始を無事故で過ごしましょう!
- 建設機械等の「特定自主検査」を確実に実施しましょう!

2016年1月号の予告  
特集  
新年のご挨拶

参考:建設業労働災害防止協会「平成27年度 建設業年末年始労働災害防止強調期間」

## 平成27年度 建設業年末年始労働災害防止強調期間

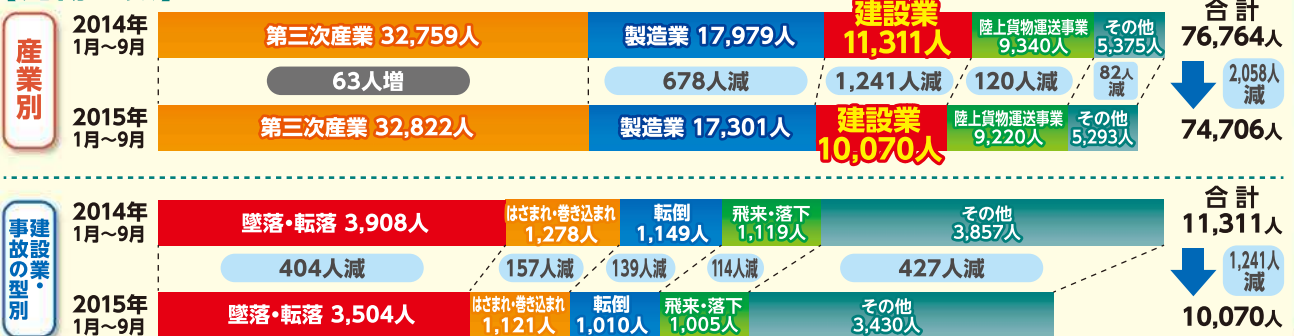
スローガン 無事故の歳末 明るい正月

期間/2015年12月1日~  
2016年1月15日

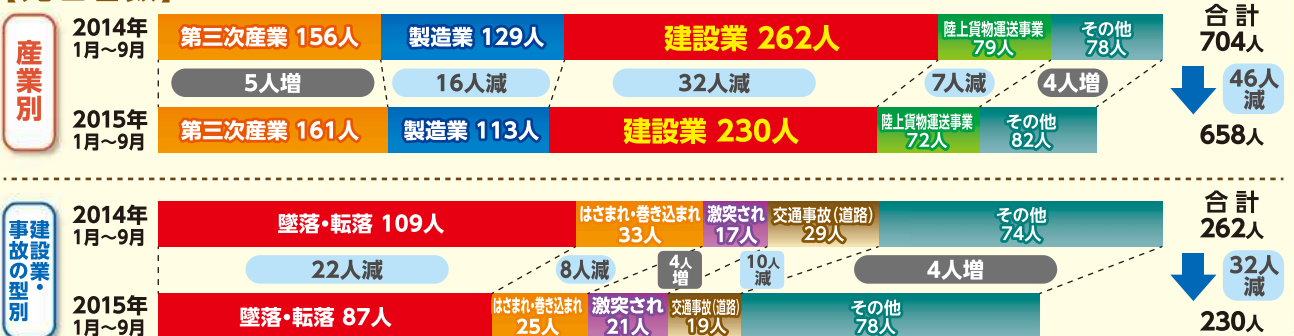
参考:厚生労働省「平成27年における労働災害発生状況(速報)」

### 労働災害発生状況(速報/2015年10月7日現在)

【死傷者数】



【死亡者数】



労働災害の発生件数は長期的には減少していましたが、ここ数年は増加傾向にありました。ただし本年10月7日に発表された厚生労働省の速報によると、前年比で死傷者数が2,058人、死亡者数が46人減少しています。業種別では死傷者数・死亡者数ともに建設業における減少数が最も多く、いずれも前年より10%以上の減少となりました。その建設業における災害発生状況を事故の型別に見てみると、死傷災害はほぼ全ての種類で削減しましたが、死亡災害は全体としては減少したものの、「激突され」のように前年より増加したものもあり、すべての項目で削減とはなりません。

年末年始は何かとあわただしい時期であり、また寒い中での作業となりますので普段よりも特に災害が発生する可能性が高く、一段の注意が必要となります。その中で今回は、建設業における年末年始対策をご紹介します。年末年始を無災害で過ごし、明るい正月を迎えられるようにしましょう。

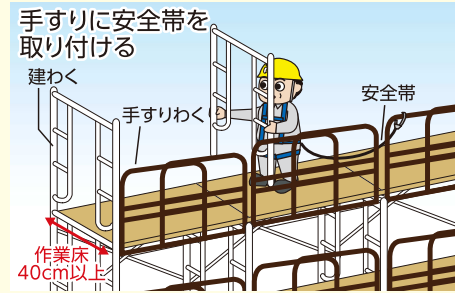


# 基本的な事項を再確認し、年末年始を無事故で過ごしましょう!

参考:建設業労働災害防止協会「平成27年度 建設業年末年始労働災害防止強調期間」

## 建設業の三大災害の防止

### 墜落・転落災害の防止



■手すり先行工法

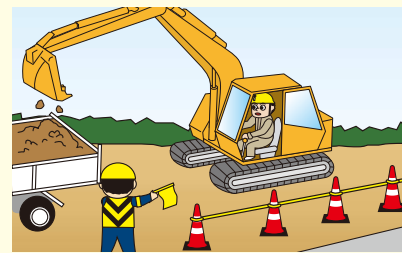
- 足場に係る改正労働安全衛生規則を踏まえた墜落・転落災害防止対策を徹底する  
※安全ニュース2015年10月号でも特集しました。ご参照ください。
- 足場の組立て等の際は、「手すり先行工法」「大組、大払工法」等を採用する
- 開口部、作業床の端には、手すり、中さん等を設置し、注意喚起の表示等の「見える化」を推進する
- 作業床の設置が困難で墜落のおそれがある場合は、安全帯取付け設備の設置および安全帯の使用を徹底する
- 安全帯は、ハーネス型安全帯の使用に努める

墜落・転落災害は建設業でとても多いので対策の徹底を!



### 建設機械・クレーン等災害の防止

- 車両系建設機械、クレーン等の転倒または転落災害防止対策の徹底と、稼働範囲内の立入禁止措置等のはさまれ・巻き込まれ災害防止対策を徹底する
- 荷のつり上げ作業時は、荷の下への立入禁止措置を徹底する
- 車両系建設機械、クレーン等の運転および玉掛け作業については、法令で定める有資格者の配置を徹底する



■立入禁止措置と誘導者の配置

### 倒壊・崩壊災害の防止



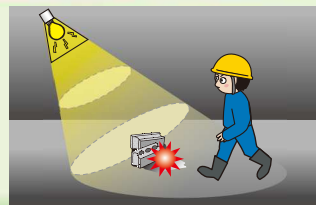
■土止め先行工法の一例

- 上下水道等の工事における溝掘削等は、「土止め先行工法」を採用して作業を実施する
- 斜面掘削作業は、地山の状態や変化に関する情報について、点検表を活用して発注者、調査・設計者、施工者の三者で共有し、土砂崩壊災害防止対策を徹底する
- 建築物等の解体工事は、構造物の状況等の調査に基づき作業順序、切断方法、控え等の設置方法等の危険防止措置を盛り込んだ作業計画を作成して実施する
- 足場については、壁つなぎ・控え・筋かい・水平つなぎ等を十分に設ける等の倒壊防止対策を徹底する

## 「STOP! 転倒災害プロジェクト 2015」の推進

- 作業通路の凍結や段差等の解消による転倒防止対策を徹底する
- 4S活動(整理・整頓・清潔・清掃)等の徹底により安全通路等を確保する
- 危険箇所の表示等、危険の「見える化」を推進する
- 早めの点灯により作業床、安全通路等の照度を確保する  
※安全ニュース2015年6月号でも特集しました。ご参照ください。

■照度の確保と通路の確保



## 不安全行動による災害の防止



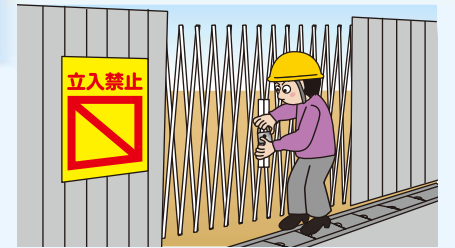
■近道行為の禁止(足場の伝い降りをしてはいけない)

- 「危険予知活動」「ヒヤリハット運動」「ひと声かけあい運動」等を積極的に強化する
- 安全帯、防じんマスク等、作業環境に応じた適切な保護具の使用を徹底する
- 「近道・省略行為」防止を徹底する
- 「新規参入者教育」、「建設従事者教育」、「送り出し教育」等の安全衛生教育を徹底する
- 「あんぜんプロジェクトサイト」事例を参考にするなどにより、「見える化」安全活動を推進する(厚生労働省・あんぜんプロジェクトサイト <http://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzenproject/index.html>)

## 作業所閉所中の保安対策

- 年末年始休暇中の緊急連絡体制を確立する
- ガードマン等による現場巡回を実施する
- 第三者の立入禁止措置を徹底する

長期休暇中はしっかりと現場の立入禁止措置を!



■第三者の立入禁止措置

## 公衆災害の防止



■誘導者による歩行者の安全確認

- 仮囲い、保安柵、保安灯および工事標識等の保安施設を設置する
- 現場付近に適切な誘導者等の配置、養生シート、仮囲い、柵等を設置し、また通路面の清掃等を励行する
- 工事(道路工事等)着工に際しては、地下埋設物の破損による事故防止のため、発注者、埋設物管理者等との十分な連絡、調整を取り安全対策を実施する
- 建築物の解体工事における倒壊等の事故防止対策を徹底する
- 強風による資材等の飛散防止対策を徹底する

## 積雪・雪崩災害の防止

- 積雪、凍結等により足場等が滑りやすい場合は、安全帯を使用した除雪等を徹底する
- 積雪地での雪崩・崩壊等による危険を防止するための立入禁止措置の実施や監視人等を配置する
- 雪崩発生時等の連絡、避難方法等の関係者への周知徹底や避難・救護訓練を実施する



■積雪による足場等の除雪

## 業務上疾病の防止

### 石綿障害予防対策

- 建築物等の解体工事の際に、石綿使用の有無の事前調査と石綿ばく露防止対策を確実に実施する

### 酸素欠乏症等予防対策

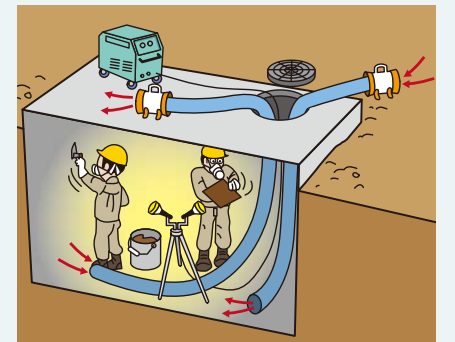
- 酸素欠乏危険場所では、作業開始前の酸素濃度、硫化水素濃度の測定を徹底する

### 一酸化炭素中毒防止対策

- 換気不十分な場所における内燃機関を有する機械の使用禁止を徹底する

### 薬傷・やけど等防止対策

- 溶剤・油・粉じん等の思わぬ飛散に備えた保護めがねの習慣的な着用

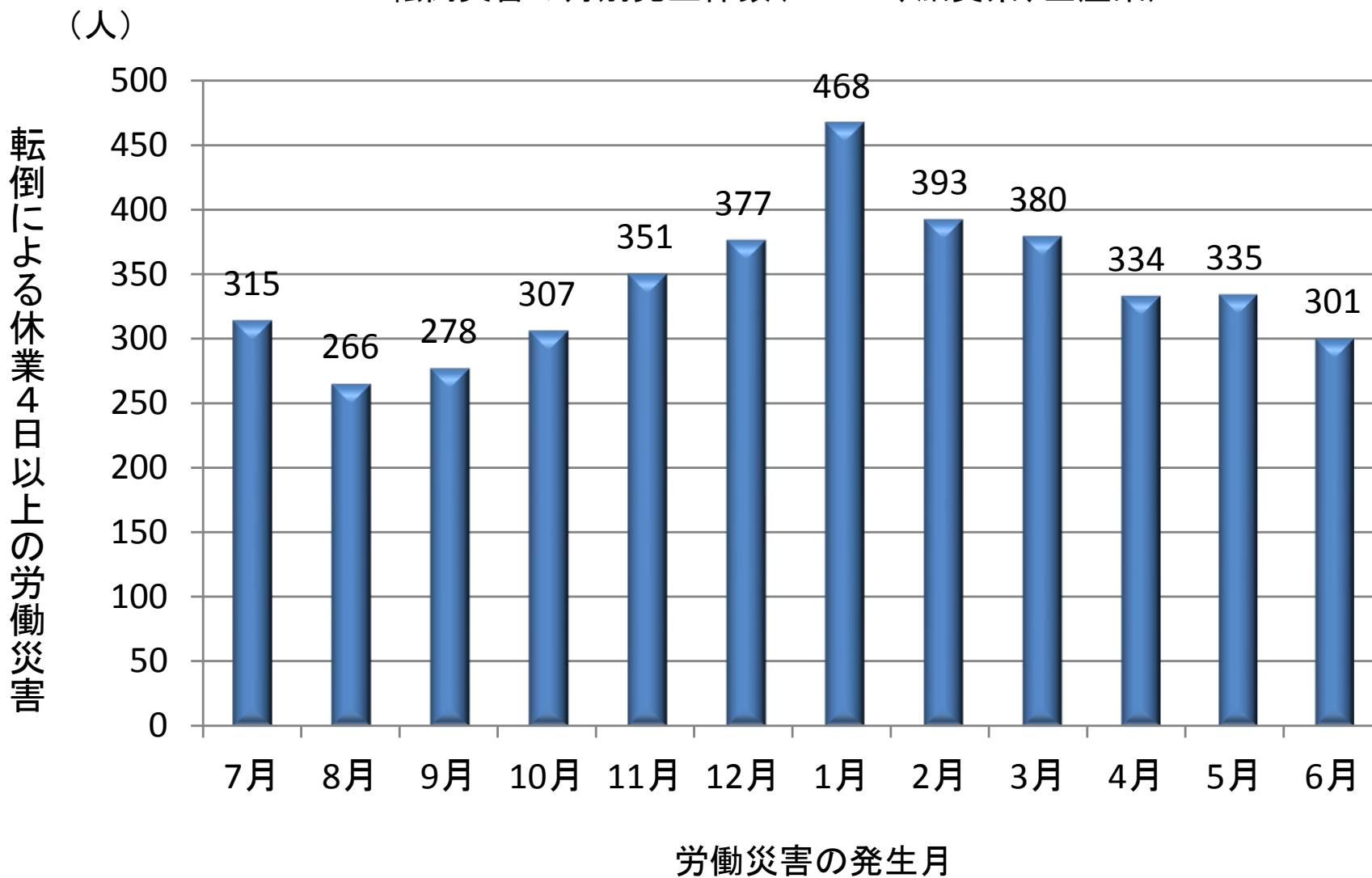


■十分な換気を行う

重篤な健康障害を引き起こす恐れがあるので対策の徹底を!

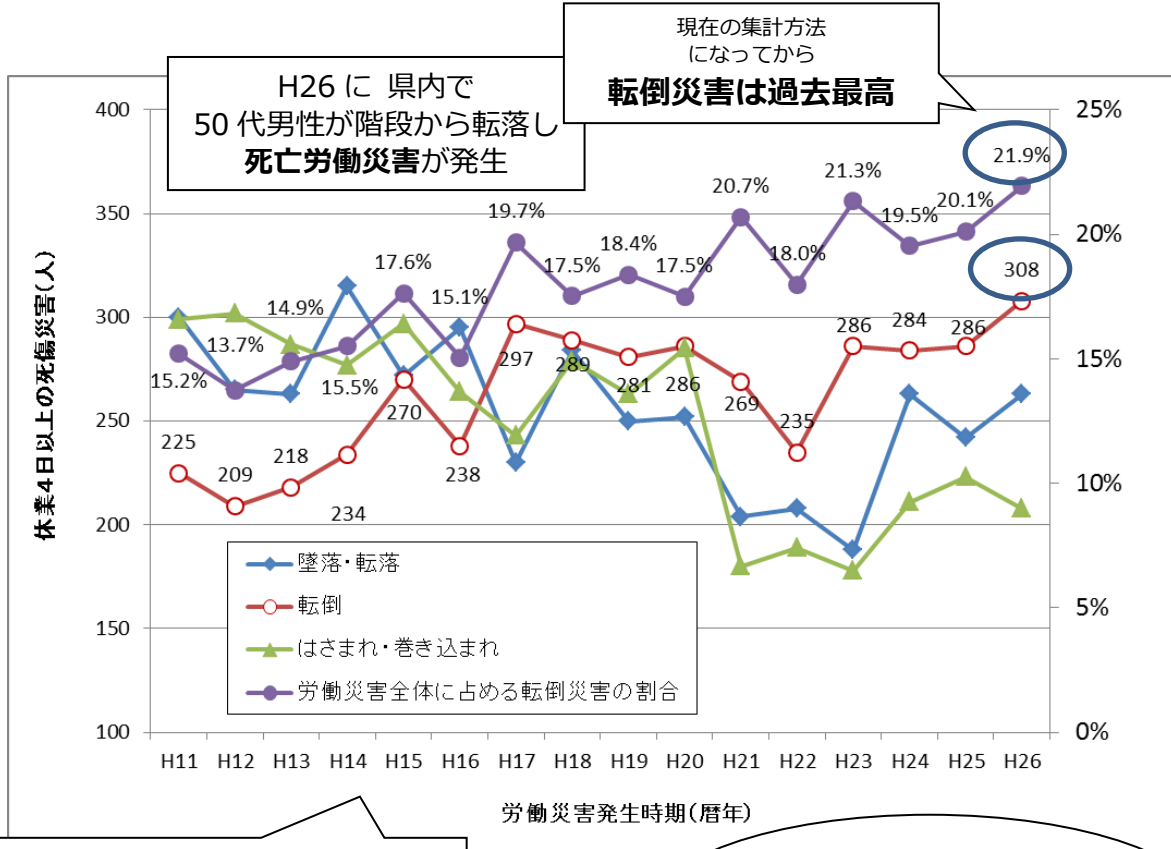


転倒災害の月別発生件数(H11-25、滋賀県、全産業)



出典:労働者死傷病報告(滋賀労働局作成H27.1)

図1 滋賀県での転倒災害の件数と全体に占める割合（平成11年以降の推移）



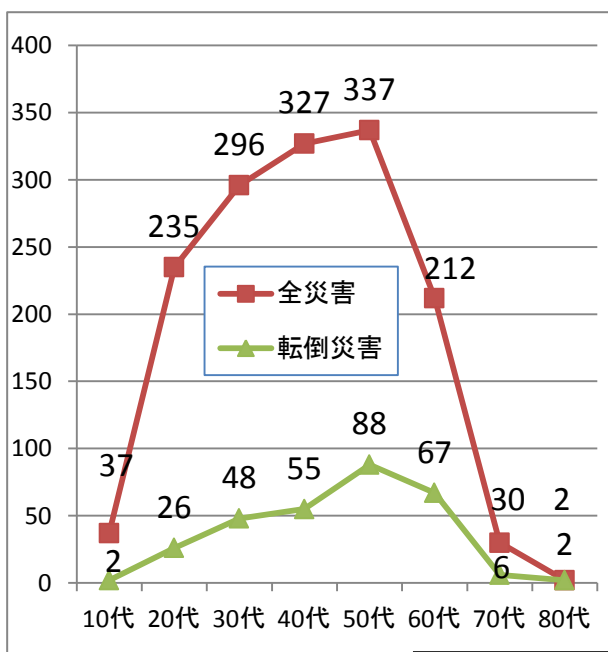
H26に県内で50代男性が階段から転落し死亡労働災害が発生

現在の集計方法になってから  
**転倒災害は過去最高**

高所からの「墜落・転落」や機械などへの「はさまれ・まきこまれ」など、労働災害全体は減少傾向

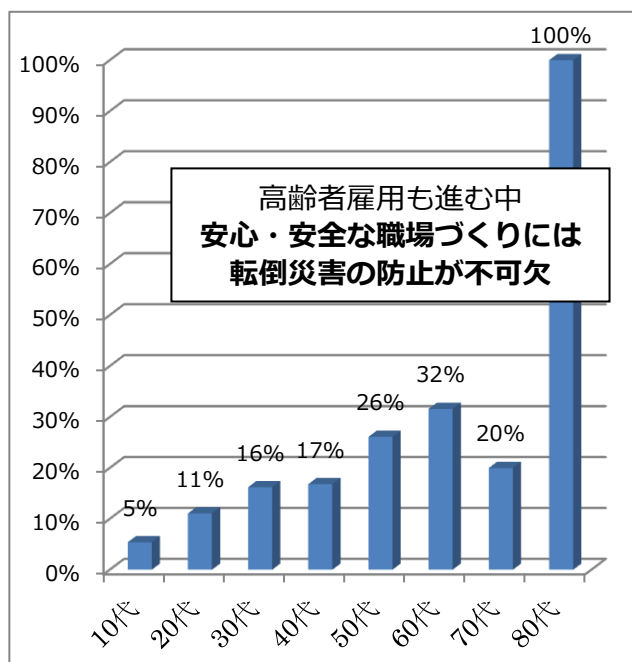
逆に  
**転倒災害は増加傾向**です

図2 休業4日以上之死傷労働災害（人）  
（被災者の年代別、滋賀県、平成25年）



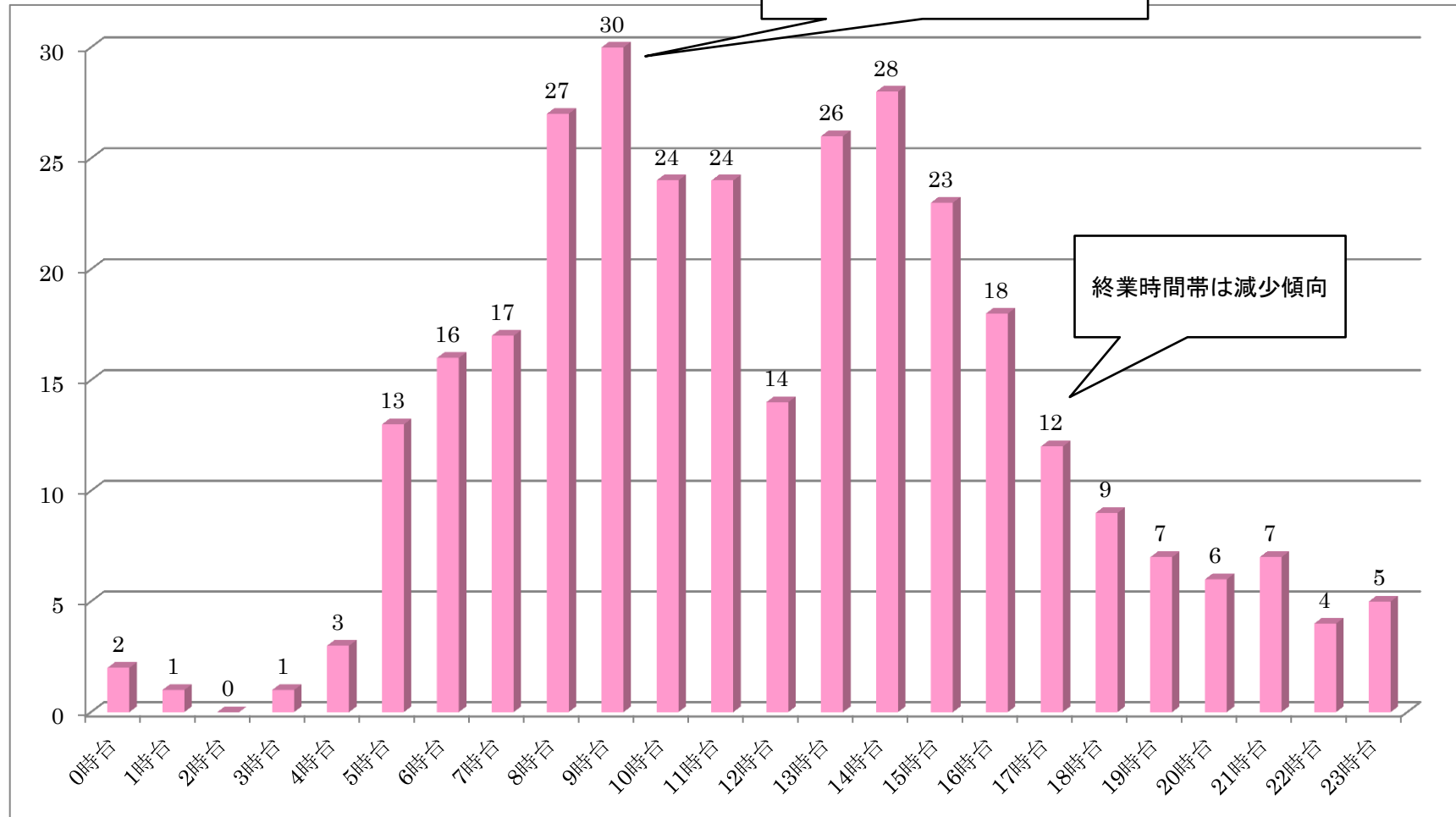
年齢が高いほど  
転倒災害の占める割合が高い

図3 休業4日以上之死傷労働災害に占める  
転倒災害の割合（%）  
（被災者の年代別、滋賀県、平成25年）



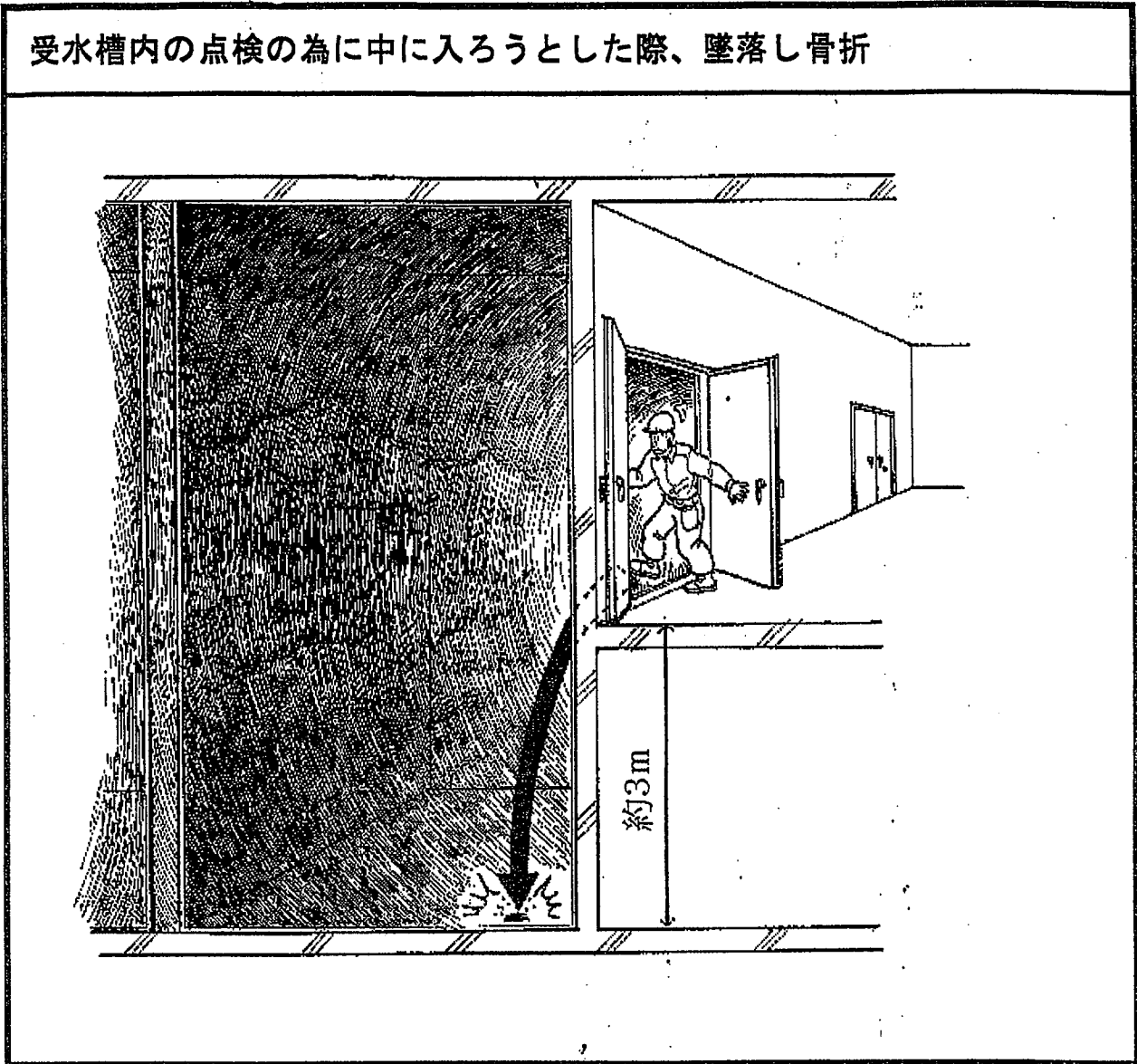
高齢者雇用も進む中  
安心・安全な職場づくりには  
転倒災害の防止が不可欠

図 転倒災害における時間別発生状況  
(被災者の発生時間別、滋賀県、平成 26 年)



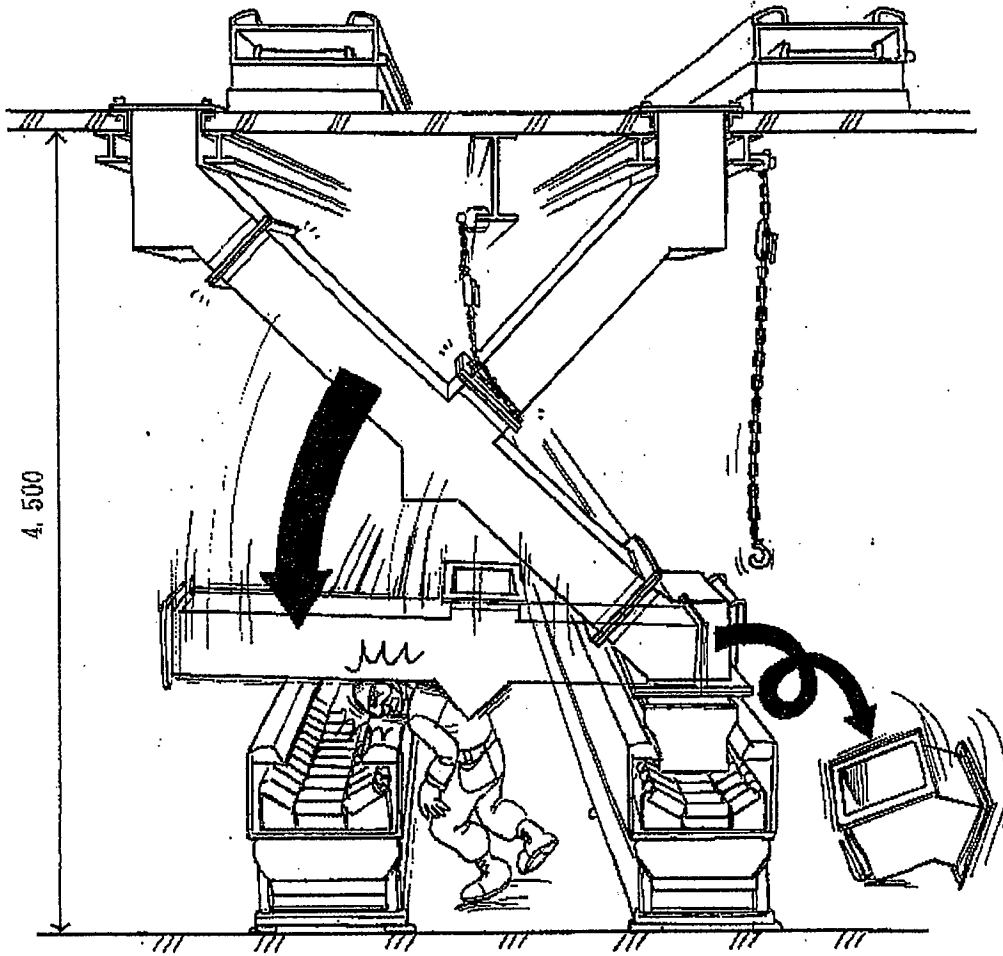


受水槽内の点検の為に中に入ろうとした際、墜落し骨折



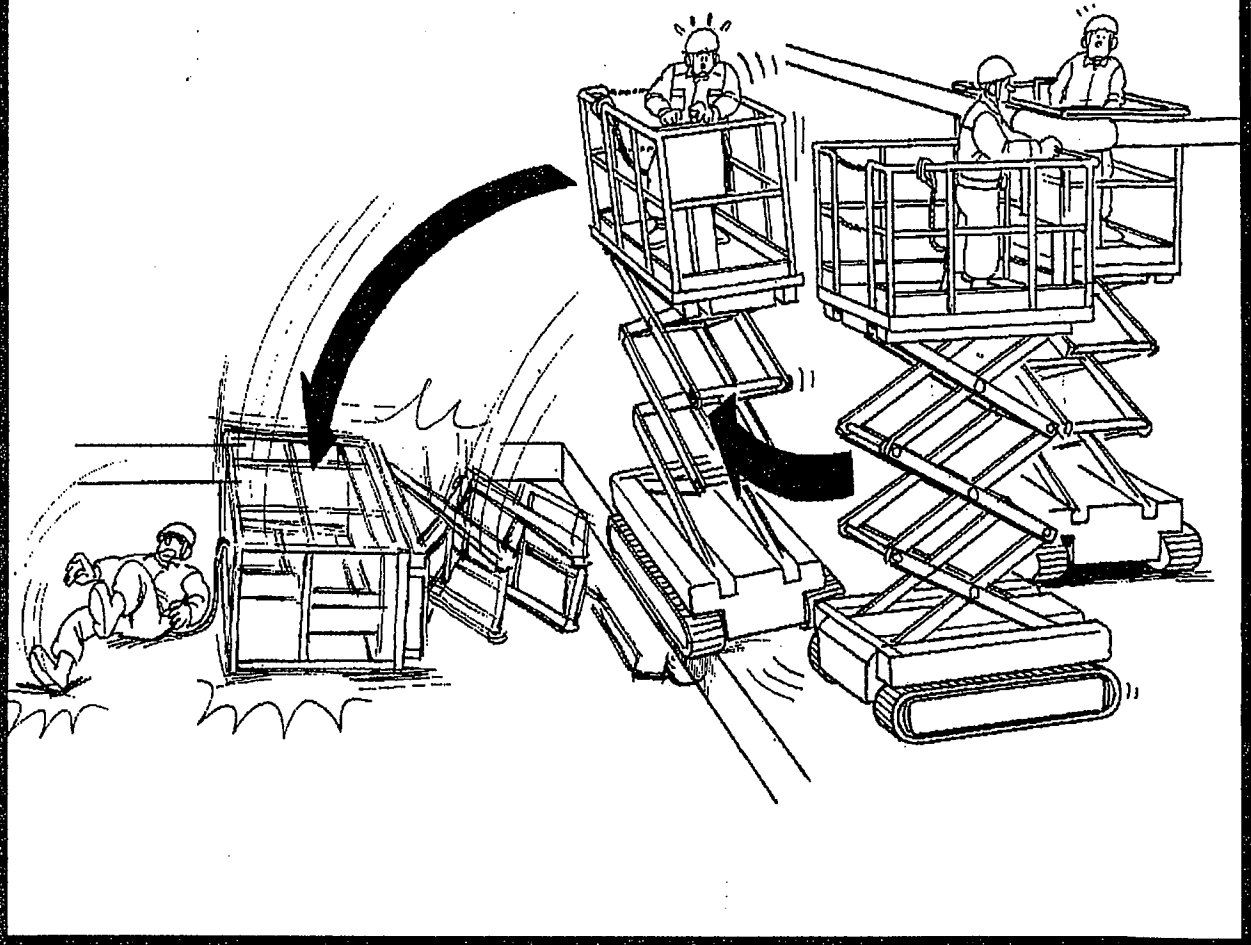
建築	工種: その他(設備)工事	事故の型: 墜落・転落
事故の分類	発生日時・天候: 2000.12.4 (月) 8:30 曇	起因物: RC造建築物
	被災内容: 左足踵・左手首骨折	損失日数: 49日
	職 種: 協力会社社員	請負関係: 1次
事故の発生状況	経 験: 32年0ヵ月	年 齢: 53才(男)
	発生状況	空調衛生設備会社の社員である被災者は、受水槽点検のため、マシンハッチ用の扉を開け室内へ入ろうとした。内部が暗く状態が判らないので照明スイッチを操作しようとして受水槽側へ一歩踏み出したところ、扉の内側(受水槽側)には床がなく、約3m墜落し骨折した。
	原因	照明器具のスイッチが室外に設置していなかった。 ドアに鍵がかかっていなかった。(関係者以外の者が立ち入るのを防ぐため) 室内側に手摺付きプラットフォームがなかった。
	対策	照明器具のスイッチを室外に設ける。 <b>立入禁止の表示</b> を行うと共にドアに鍵をかける。 可能であれば、室内側に手摺付きプラットフォームを設ける。

据付け中のシュートの落下による頭部のはさまれ（死亡災害）



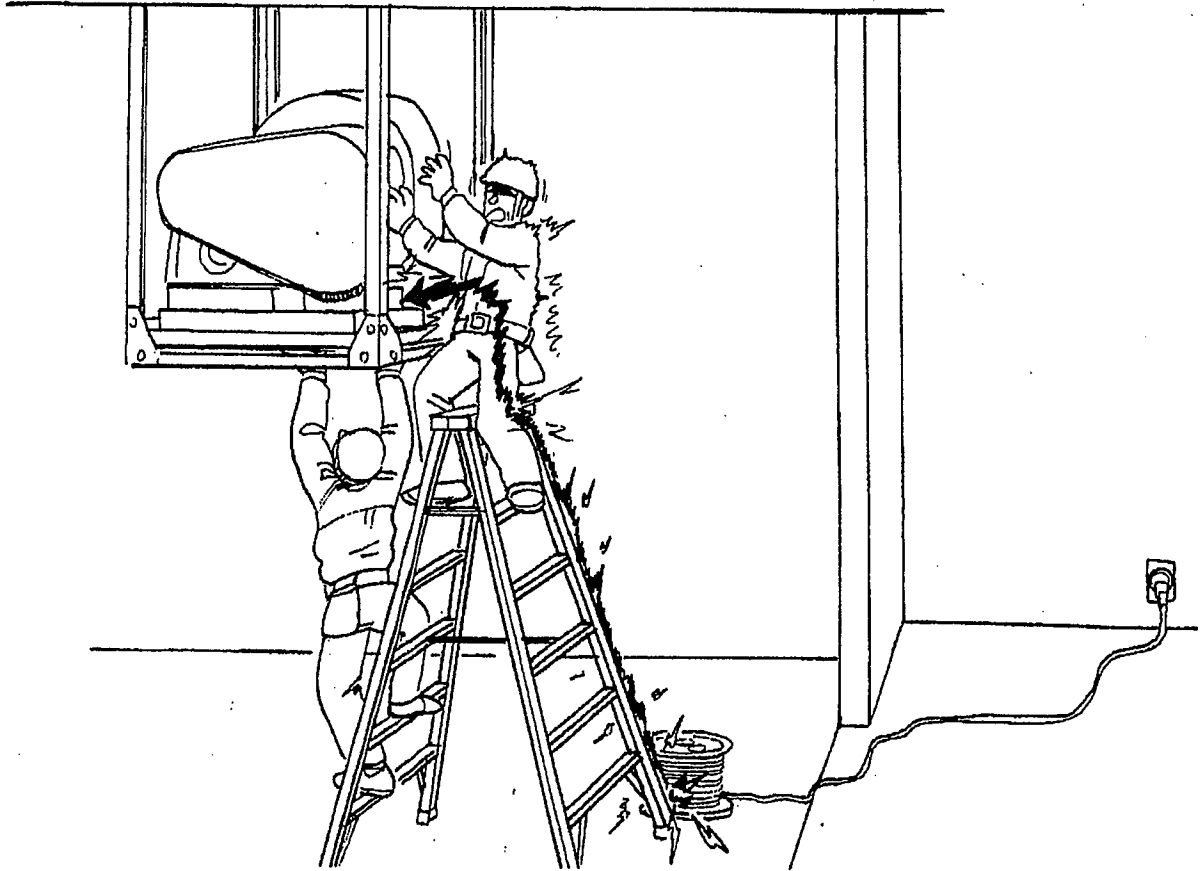
建築	工種: その他(設備)工事	事故の型: はさまれ・巻き込まれ	
事故の分類	発生日時・天候: 2000.10.25 (水) 15:45 曇	起因物: シュート	
	被災内容: 頭部脳内出血	損失日数: 7500日	職種: 金物工
	経 験: 8年0ヵ月	年 齢: 47才(男)	請負関係: 2次
事故の発生状況	発生状況	プラント用シュート(長さ約3m、重さ約290kg)の据付作業をチェーンブロックとレバーブロックを用いて行っていた際、仮付け状態であったにもかかわらず、チェーンブロックを外し、シュートが落下して頭を挟まれた。	
	原因	本溶接前にチェーンブロックを外した。 <b>作業手順が作業員に周知されていなかった。</b>	
	対策	本溶接するまでチェーンブロックは外さない。 <b>関係作業員全員に作業手順を必ず周知する。</b>	

高所作業車を移動中、段差で転倒



建築	工種:給排水・衛生工事	事故の型:転倒
事故の分類	発生日時・天候:2000. 8. 4(金) 11:20 晴	起因物 :高所作業車
	被災内容:右足踵骨折	損失日数:23日
	経 験:4年2ヵ月	年 齢:36才(男)
事故の発生状況	発生状況	高所作業車(高さ4m)を使用して1階天井裏の配管作業中、被災者は高所作業車の作業台を上昇させたまま移動していたところ、250mmの床段差を踏み外して作業車ごと転倒し、右踵を床に打ち付けた。
	原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者は高所作業車の作業台を上げたまま移動した。</li> <li>・被災者は高所作業車の安全装置を解除した。</li> </ul>
	対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高所作業車移動の際は必ず作業台を降ろしてから移動する。</li> <li>・高所作業車等機械の安全装置は絶対に解除しない。</li> <li>・走行中は前方の確認を行う。</li> </ul>

## 脚立作業中、漏電した電工ドラムに接触し感電（死亡災害）



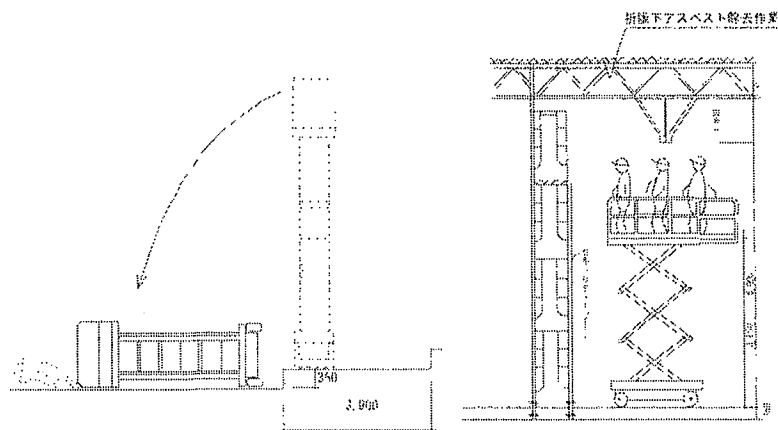
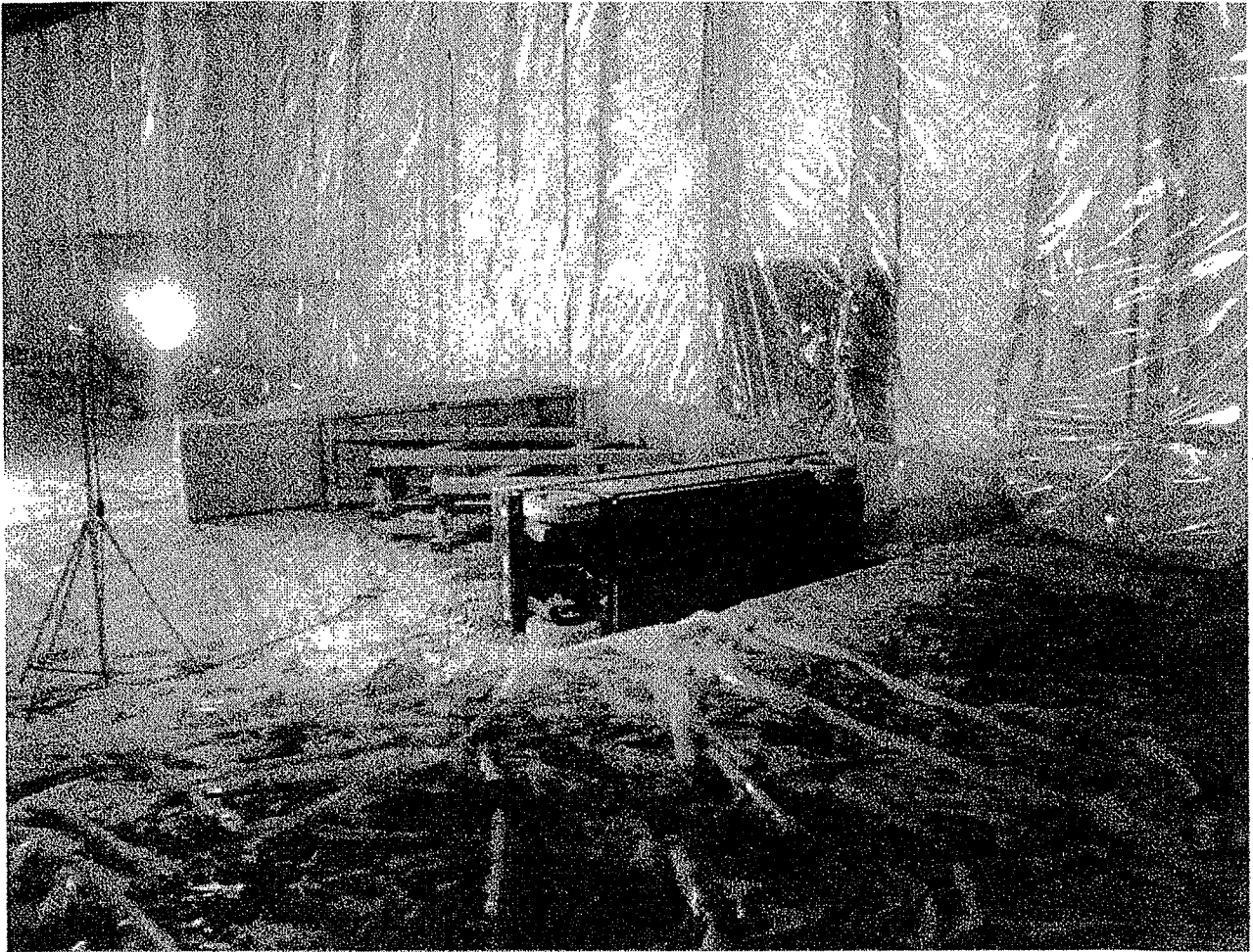
建築	工種:空調・換気工事	事故の型:感電
事故の分類	発生日時・天候:2000. 6. 6(火) 15:15 晴	起因物 : 電工ドラム
	被災内容:死亡	損失日数:7,500日
	職 種 : 重量工	請負関係:3次
事故の発生状況	経 験:7年0ヵ月	年 齢:25才(男)
	発生状況	メンテナンス工事において、吸気ファンの防振ゴムを取り付けるため、アルミ脚立にまたがって作業中、ファンを手で持ち上げようとした際、漏電していた電工ドラムが脚立に接触し、電流が脚立を通過して被災者の左股足から右脇に抜けて感電し死亡した。なお、電源は本設コンセントを使用していた。
	原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被災者は工具の始業前点検及び日常・定期点検を行って<u>いなかった</u>。</li> <li>・工具の持込検査を行って<u>いなかった</u>。</li> <li>・電源に漏電遮断器が<u>なかった</u>。</li> </ul>
	対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必ず定期点検、始業前点検を行う。</li> <li>・電動工具持込の際は必ず持込検査を行う。</li> <li>・本設コンセント(2芯)を使用する場合は、<u>漏電防止装置付きの3芯</u>のものを使用する。</li> </ul>



【高所作業車使用作業での災害事例】

災害事例 1

天井下のアスベスト解体中、床段差に近接してセットした高所作業車（定員2名）に3名が乗って上昇させていたところ、途中で高所作業車が転倒し、乗っていた3名が床上に投げ出された



※商品名：スカイタワー(SV06B) 最大積載荷重 350kg、最大地上高 6.1m

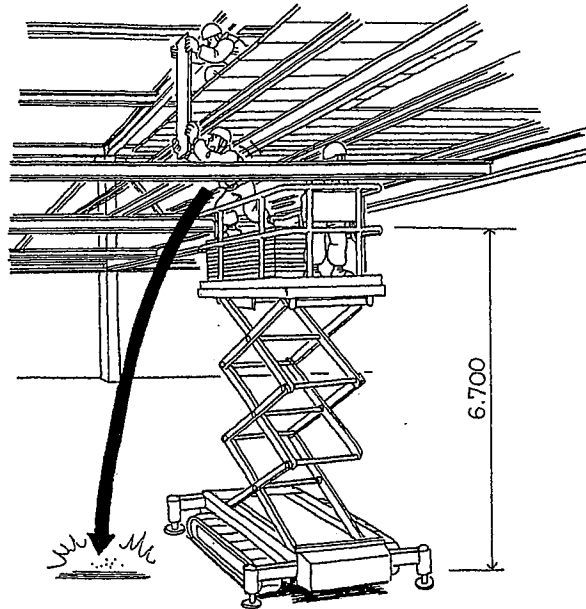
作業床：定員2名 スライド式拡張デッキ (1.0m) 付き “スライド拡張部積載荷重は 120kg”

定員を超えて作業床の安定が無かった

【高所作業車使用作業での災害事例】

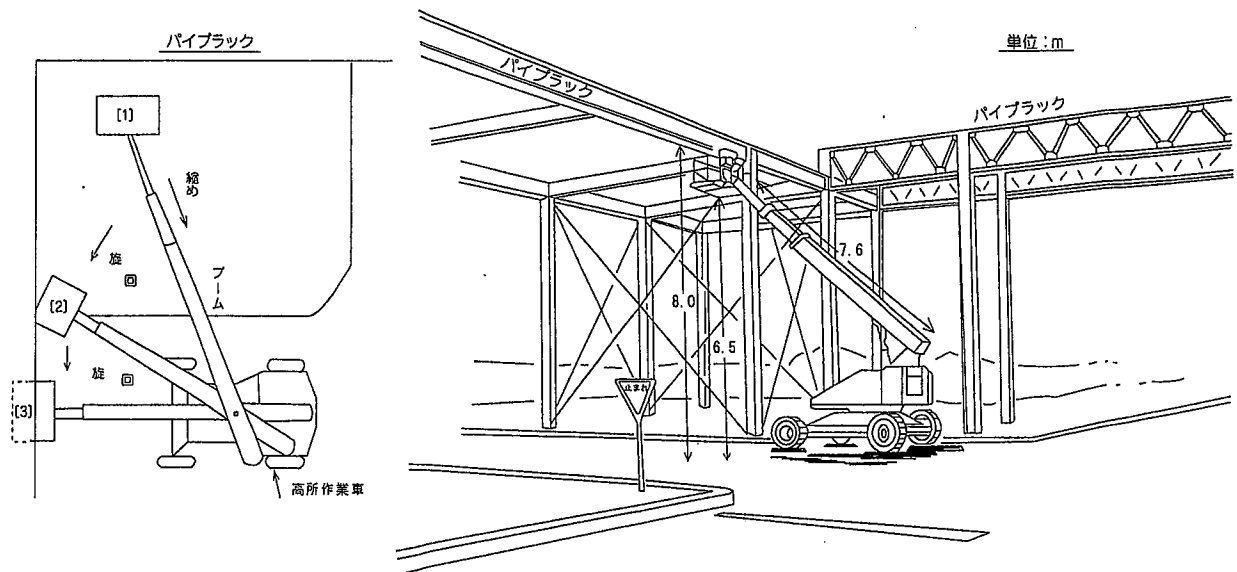
災害事例 2

高所作業車で吊足場解体中、作業床内に積上げていた足場板上に乗って、解体した足場板を受け取るうとしてバランスを崩し、手摺を越えて墜落した。



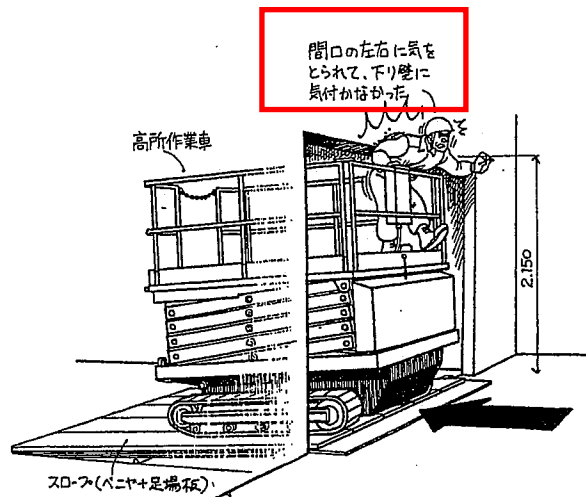
災害事例 3

高所作業車で天井鉄骨の塗装を行い、作業の後にブームを縮めながらバケットを旋回させた際、天井鉄骨に後ろ向きに激突し操作盤のフレームと鉄骨に挟まれた



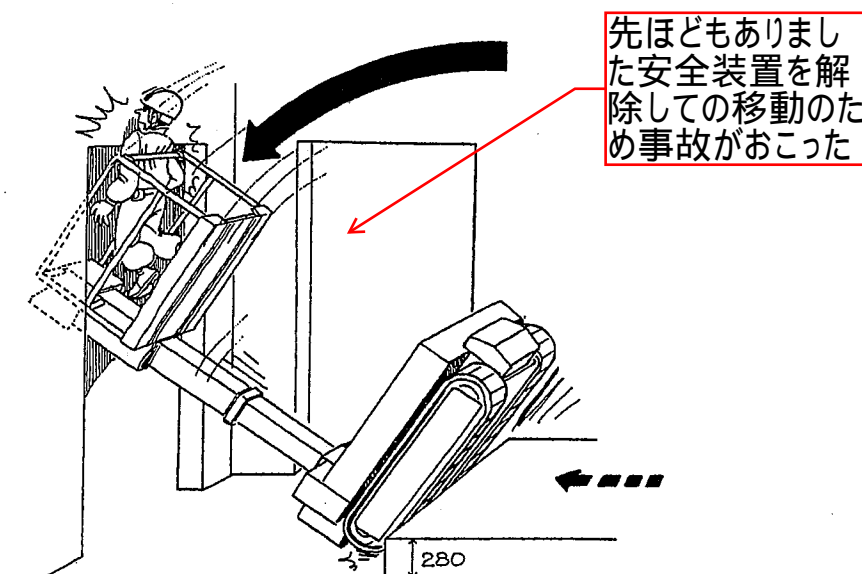
災害事例 6

高所作業車を移動するため、壁の開口を後ろ向きに運転して通り抜けようとして、下がり壁と高所作業車の手摺に挟まれた



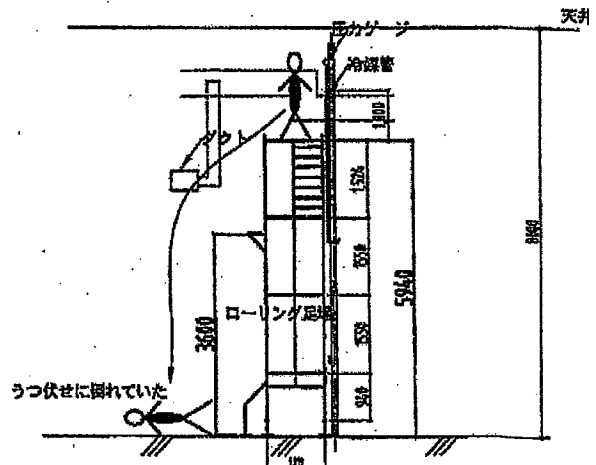
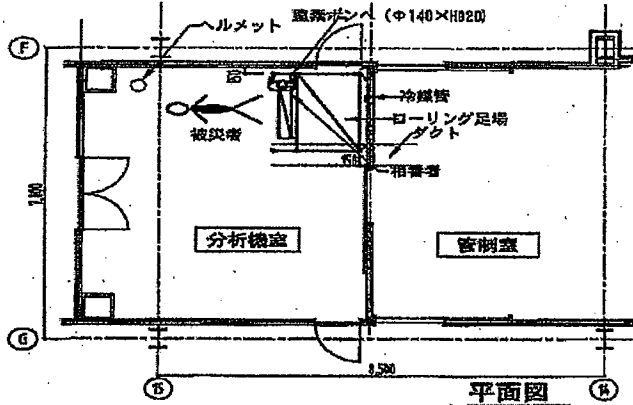
災害事例 7

間仕切り天井作業中、高所作業車の作業床に乗ったまま移動させた際、床の段差で高所作業車が転倒し、壁に激突した



NO 2	区分	事故型	傷病程度	職種	年齢	所属
	建築	墜落 (高さ 5.94m)	死亡 (脳挫傷)	空調工	45才	3次

**発生の状況** 冷媒配管耐圧テスト作業中、被災者は、ローリングタワー（足場枠3段半、H=5.94m.）の作業床（手摺設置なし）上で圧力ゲージの読取りを行っていた。床面で加圧していた相番作業員が後方で音がしたので振り返ると被災者が墜落していた。  
 （当初の予定外作業（高所作業車使用）に急遽この作業を追加、手摺を解体したまま放置されていたローリングタワーを使用した）

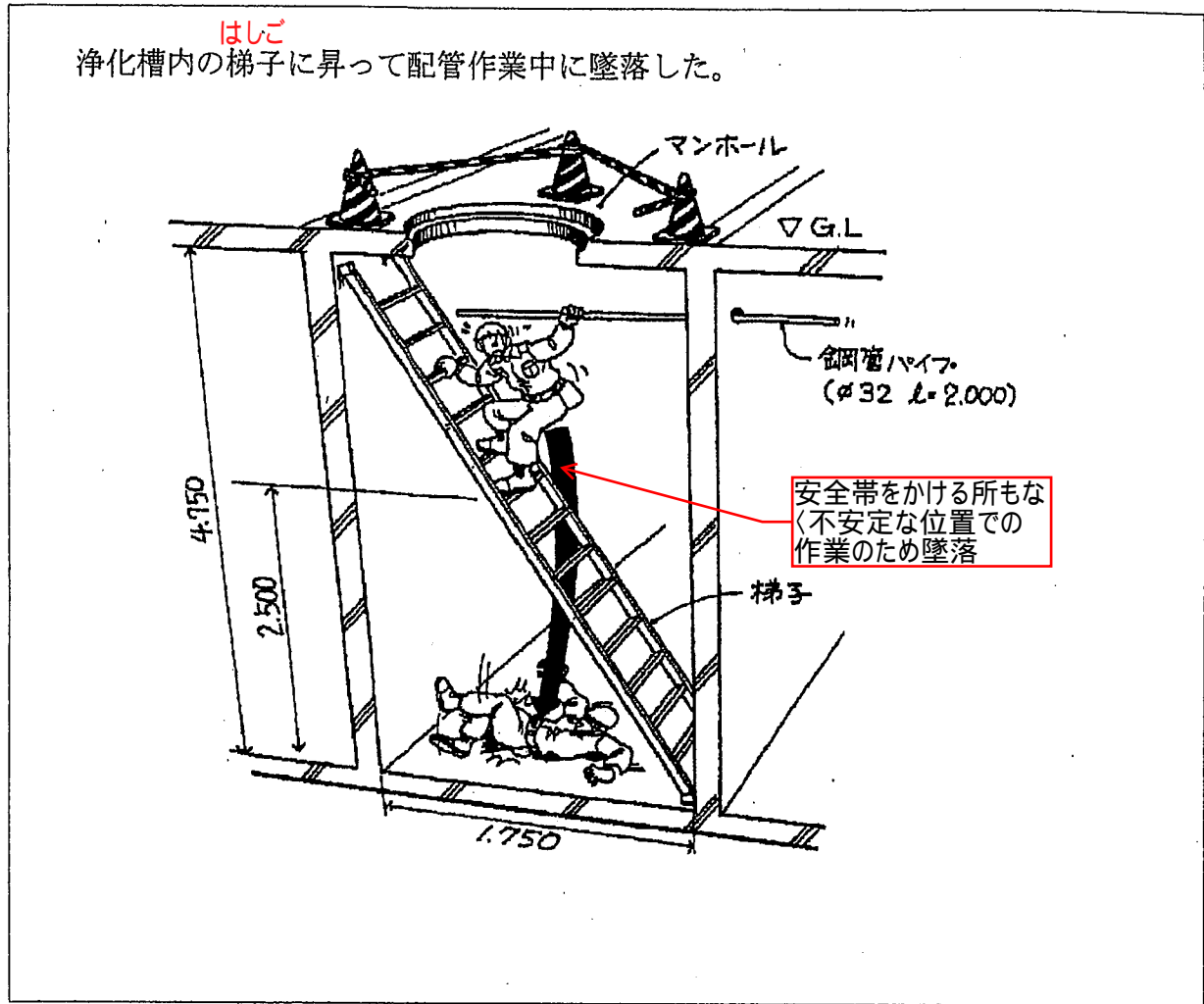


### KYのポイント

- ◆ 作業前の点検を必ず行なう
  - ① 作業床に手摺がついていないローリングタワーは **使用禁止** とする
  - ② 移動の際に嵩高の都合等で、手摺等を一時取外すような場合には、必ず職長に相談の上、作業終了時は直ちに復元する
- ◆ ローリングタワー上での作業は、墜落危険作業です  
 作業中は、必ず **安全帯** の使用を徹底する
- ◆ 作業所には、必ずローリングタワーの”使用ルール”があります。  
 作業の前に必ず確認して決められた事項を実施の上使用すること



## 墜落・転落災害 (43)



## 災害内容

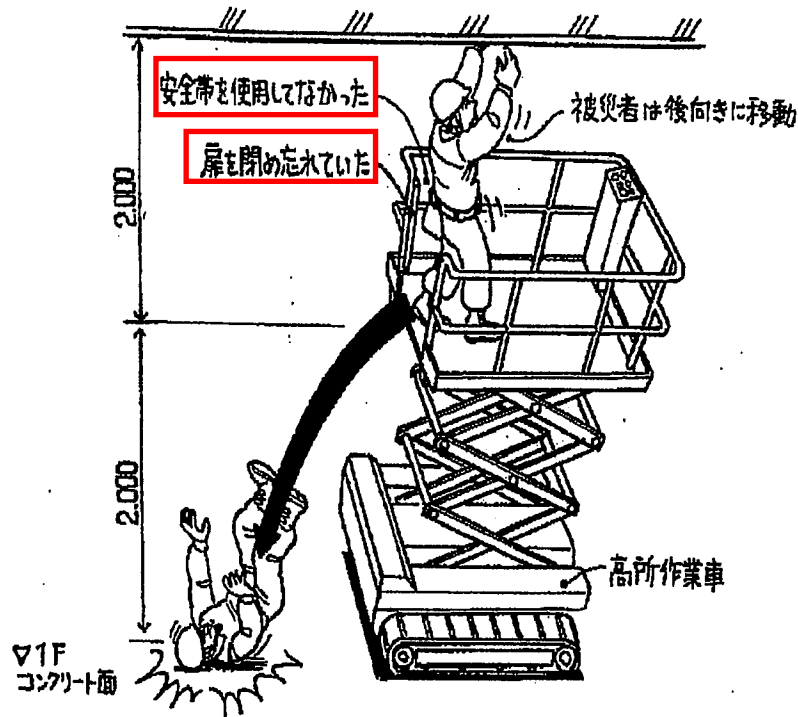
被災者	男性、配管工、40才、経験年数 5年		
発生場所	マンション建設現場	発生日時	H. 10/8/10 (月) 11:30
傷病名	右大腿骨頸部内側骨折	休業日数	25日
事故の型	墜落・転落	作業工種	浄化槽設備工事
作業の種類	配管作業	起因物	梯子

## 発生状況

- ① 被災者は浄化槽内の梯子上で、鋼管パイプ径 32mm、長さ2メートルをスリーブ穴に挿入しようとしたとき、バランスを崩し約 2.5メートル下に転落した。

## 重機関連災害 (25)

高所作業車で配管墨出し作業中、閉め忘れていた扉より1階床に転落した。



## 災害内容

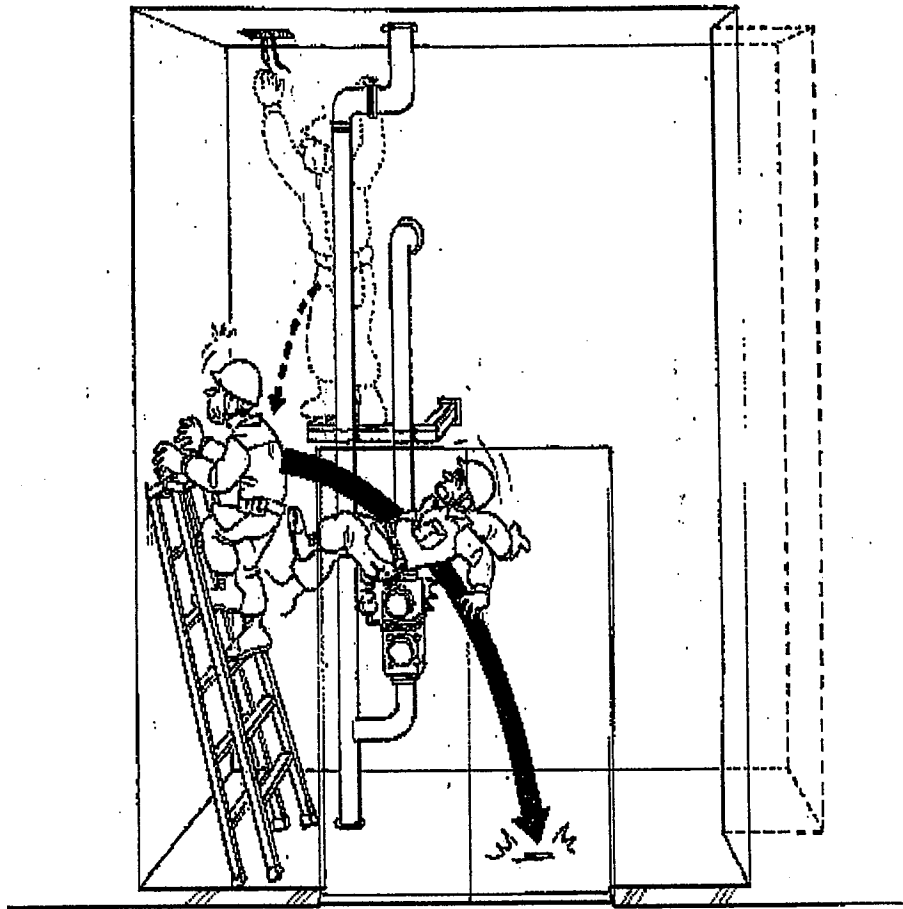
被災者	男性、配管工、40才、経験年数 2ヶ月		
発生場所	ショッピングセンター建設現場	発生日時	H. 11/9/14 (火) 11:10
傷病名	頭部打撲、右肩脱臼	休業日数	10日
事故の型	墜落・転落	作業工種	給・排水工事
作業の種類	配管用墨出し	起因物	(閉め忘れた)扉

## 発生状況

- ① 被災者は高所作業車でスプリンクラー配管の墨出し作業中、後向きに移動したところ閉め忘れていた扉より2.0m下の1階コンクリート床に転落した。

**必ず扉を閉めて安全帯をかける事！！**

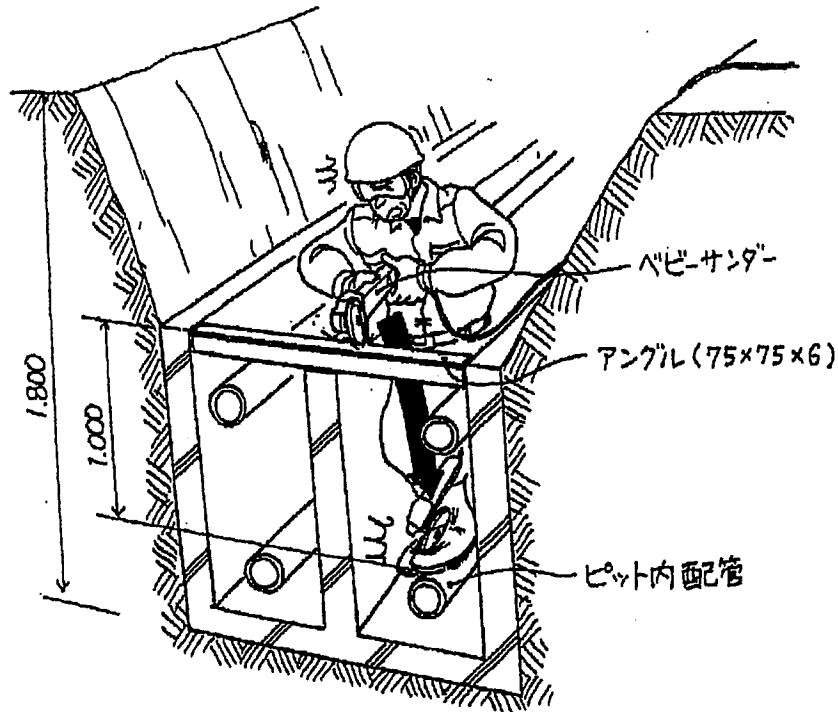
感知器の配線確認後、降りる際にバランスを崩し脚立より転落



建築	工種: 電気工事		事故の型: 墜落・転落
事故の分類	発生日時・天候: 2001.2.20 (火) 10:00 晴		起因物: 脚立
	被災内容: 第2・3腰椎右骨折	損失日数: 24日	職種: 電工
	経 験: 26年0ヵ月	年 齢: 50才(男)	請負関係: 3次
事故の発生状況	発生状況	被災者は脚立をはしご替わりにして1階廊下横のPS内で火災報知器の天井配線の確認をし、確認後下りる時バランスを崩し、腰をバルブにぶつけ負傷した。	
	原因	昇降計画の不備と事前検査、危険予知活動が不足であった。 被災者は脚立を梯子として使用した。	
	対策	脚立は許可を受けて、適正に使用する。 KYKで危険を認識させる。	

## 切れ・こすれ災害 (6)

蒸気管ピットのアンクルをベビースタンプで切断中、スタンプを足に落とし負傷した。



## 災害内容

被災者	男性、土工、52才、経験年数 5年		
発生場所	低層住宅建設現場	発生日時	H. 10/6/12 (金) 8:20
傷病名	左第一趾伸筋腱断裂	休業日数	21日
事故の型	切れ・こすれ	作業工種	排水工事
作業の種類	排水管布設	起因物	ベビースタンプ

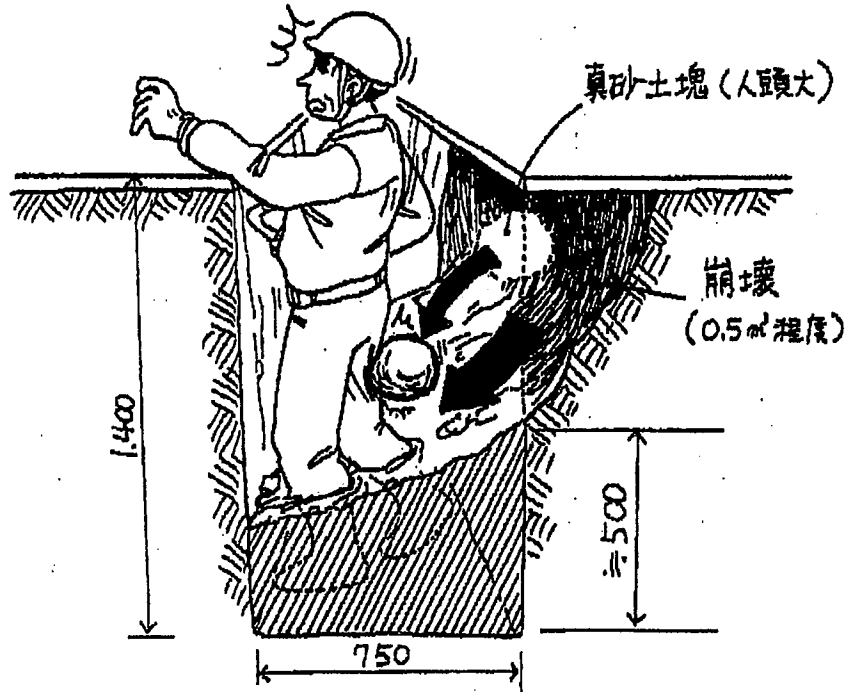
## 発生状況

- ① 被災者は雨水排水管布設の掘削中、障害物（蒸気管ピット）に当たったため蒸気管ピットを撤去しようとした。
- ② 被災者はピット内のアンクル(75×75×6)をベビースタンプで切断中、スイッチを入れたまま誤って手を離し、ベビースタンプが被災者の足に当り負傷した。



## 崩壊・倒壊災害 (4)

掘削した側面の地山が崩壊し、土塊が右大腿部に当り骨折した。



## 災害内容

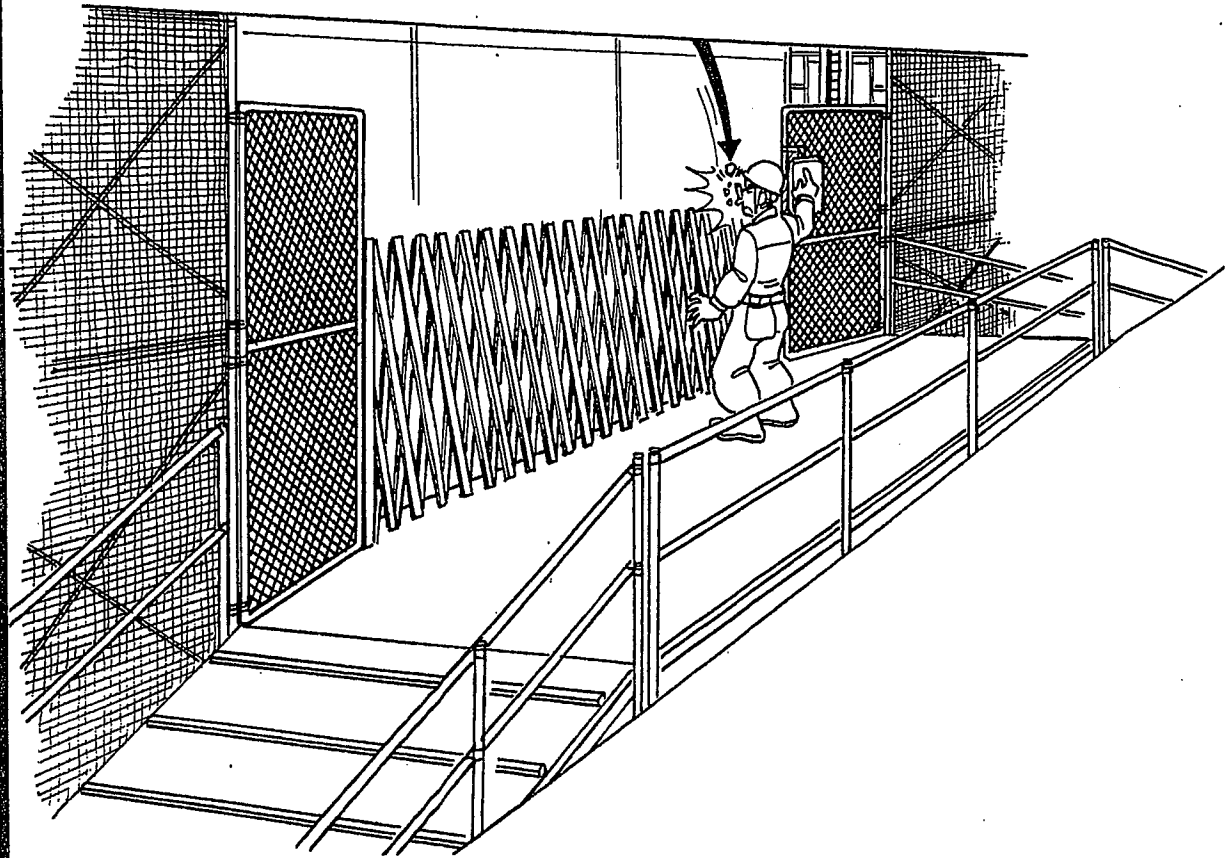
被災者	男性、土工、53才、経験年数 9年		
発生場所	配水管布設工事現場	発生日時	H. 11/1/12 (火) 10:00
傷病名	右大腿部骨折	休業日数	21日
事故の型	崩壊・倒壊	作業工種	配水管布設工事
作業の種類	床均し作業	起因物	土塊

## 発生状況

- ① 被災者は配水管路掘削完了後、床均し作業をしていた。
- ② 配水管路の側面の地山が崩壊し、土塊（人頭大）が被災者の右大腿部に当り骨折した。

掘削箇所の状態をよく観察する。

EV昇降口で落ちてきたコンクリート片により目を負傷

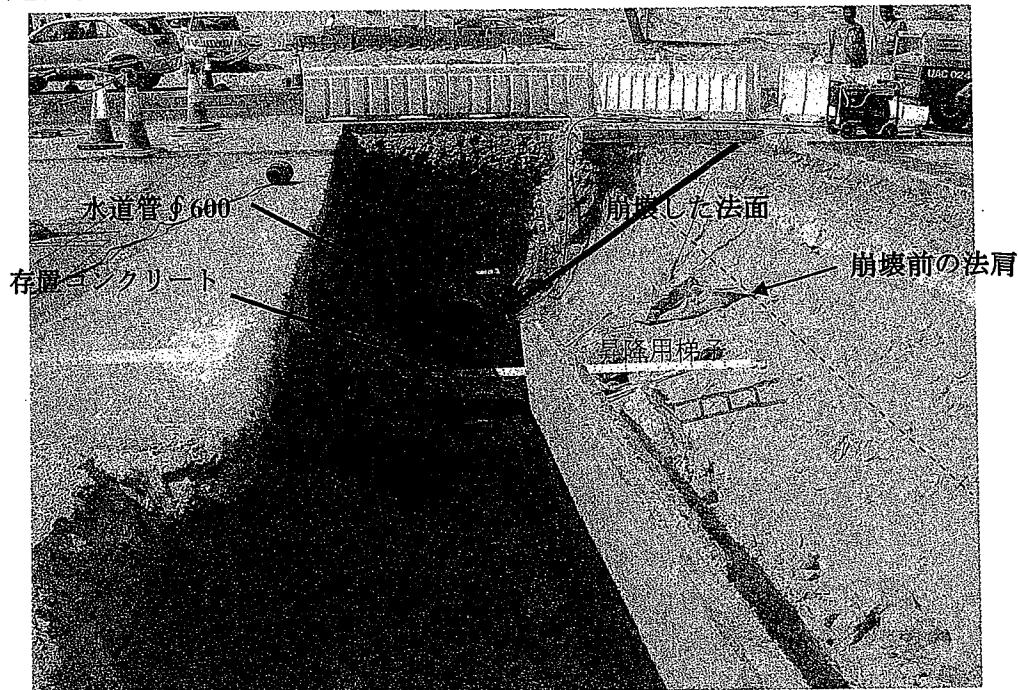


建築	工種:空調・換気工事	事故の型:飛来・落下
事故の分類	発生日時・天候:2000. 7. 12(水) 9:30 晴	起因物 :コンクリート片
	被災内容:角膜裂傷	損失日数:5日
	職 種 :配管工	請負関係:2次
事故の発生状況	経 験:26年3ヵ月	年 齢:47才(男)
	発生状況	被災者は材料荷揚げのためロングスパンエレベータ呼戻し中、昇降路を見上げていたところ、コンクリート小破片が落下してきて眼鏡のレンズにあたり、レンズが割れて破片が目に刺さった。当日は上階で型枠の解体作業を行っていた。
	原因	・ロングスパンエレベータの昇降路の落下防止養生が不備であった。
対策	・開口部の養生は巾木を設け、確実な落下防止養生をする。また、開口部養生の確認を行ってから作業を開始する。	

NO	区分	作業の種類	事故型	傷病程度	年齢	所属
6	土木 (国際)	水道管埋設	崩壊・倒壊	死亡	25 才	直用作業員

**発生の状況**

既存道路下に水道管を埋設するため舗装を切断して掘削 (約3.5m) し床付けを行った。地盤条件が悪い (砂質) ためコンクリート除去作業を中止。法面勾配を緩やかにする為、バックホーで掘削しようとしたが、掘削底にブレーカが残されているのに気付いたサイトエンジニア (ミャンマー人) が被災者 (インド人作業員) にブレーカを撤去するよう指示した。被災者は存置コンクリートの除去を指示されたと思い、同僚と2名で掘削底に下りブレーカでコンクリートの除去作業を始めた。その作業中、道路切断部から舗装と土砂が崩落し被災者を直撃した。(同僚は反対側の法面下にて難を逃れた)



—TAISEI OHSMS 作業標準— 類似作業 (躯体偏) 衛生工事 3. 屋外配管作業

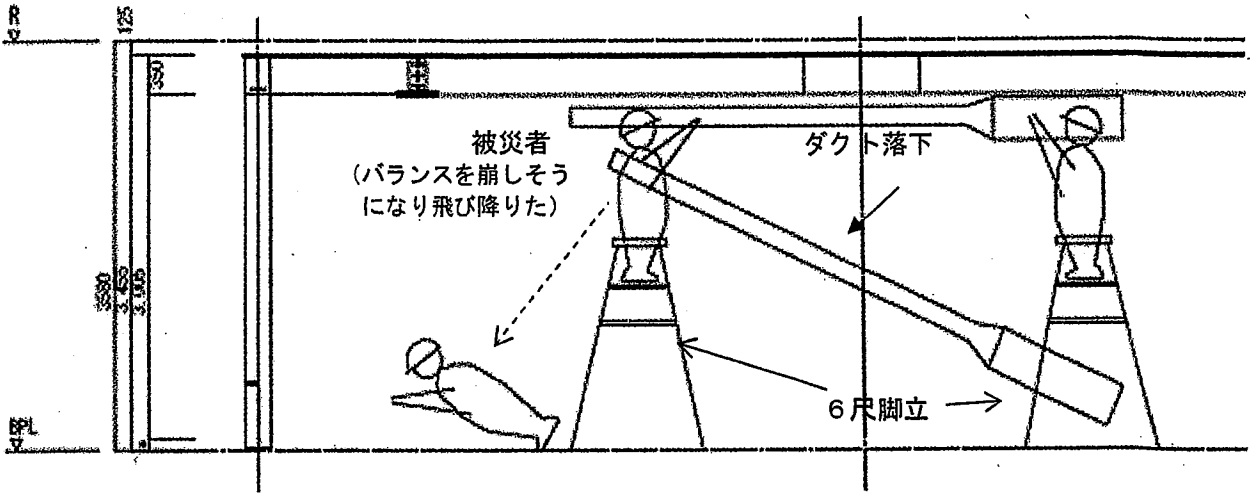
NO	作業の順序	どんな危険があるか (予想される災害)	評価	私たちはこうする (防止対策)	誰が
2.	4) 掘削	・地山崩壊	●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>深さ 1.5m 以上は土止め先行工法を計画する</u></li> <li>・作業前地山の点検を行う</li> <li>・路肩に荷重をかけない</li> <li>・適正な勾配で掘削する</li> <li>・すかし掘りをしない</li> </ul>	<u>作業主任者</u>
リスク評価	高い	●●●●	5	<p>&lt;コメント&gt;</p> <p>◆作業の責任者 (地山掘削作業主任者) の指揮・監督の不明朗が招いた災害です。作業の責任者の任務を再確認させて徹底させること。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・作業場所への常駐</li> <li>・<u>作業員全員に対する作業内容と手順の確実な周知</u></li> <li>・作業状況の監視・点検と指示通りの作業実施の確認</li> </ul>	
	やや高い	●●●	4		
	中	●●	3		
	やや低い	●	2		
	低い	▲	1		

※ は、本災害発生に伴う追加事項

NO	区分	作業の種類	事故型	傷病程度	年齢	所属
1	建築	天井内配管	墜落・転落	足首骨折 (損失 24 日)	59才	2次

発生の状況

天井内にスパイラルダクト (L=4000、W=4kg) を2人で吊り上げるため、脚立 (H=1800) をダクトの両サイドに立て、吊込みをしている時に、片方の作業員がダクトを取り落としたため、被災者は脚立上でバランスを崩しそうになり床上に飛び降り、既設のカーテンウォール受けC鋼の溝に左足を踏み入れて捻った。

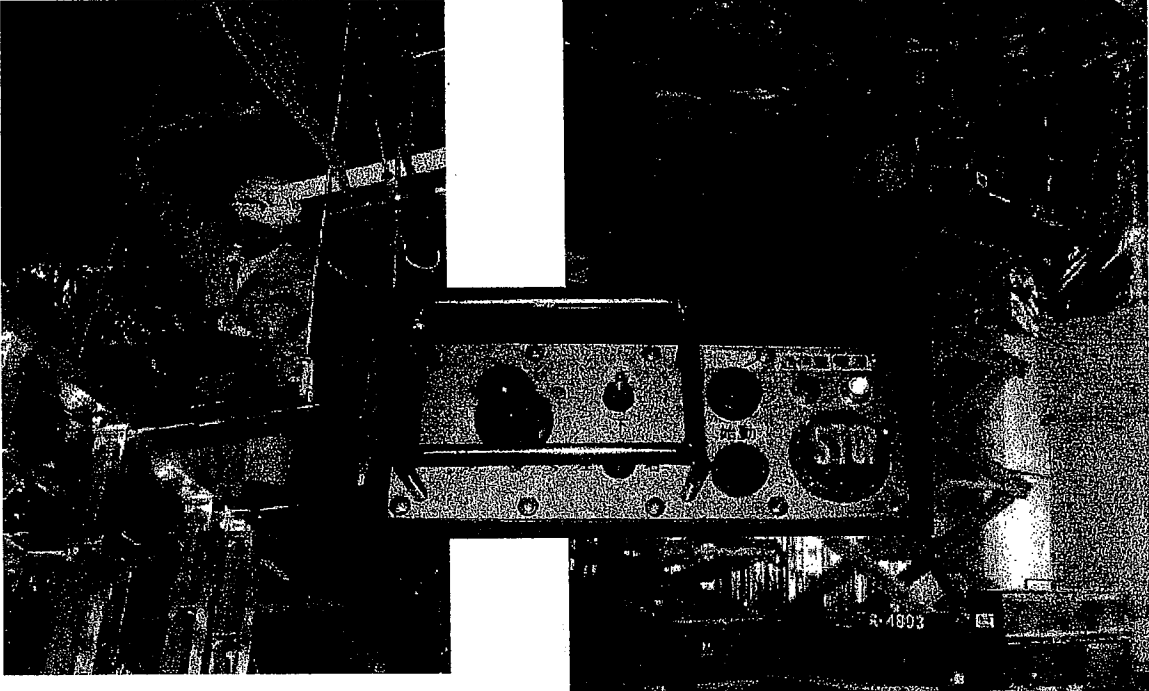


—作業標準— (設備編) 空調工事 1: ダクト吊り込み作業

NO	作業の順序		どんな危険があるか (予想される災害)	評価	私たちはこうする (防止対策)	誰が
	5 横ダクトの取付け	5) ダクト吊り込み		<ul style="list-style-type: none"> <li>飛来落下</li> <li>墜落</li> </ul>	● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アッパーで吊り込む場合は重心を決めて、仮固定し行う</li> <li>・合図者の指示により吊り込む</li> <li>・受けアングルまたは、バンドで固定する</li> <li>※作業床は、<u>可搬式作業台を使用する</u></li> <li>・手摺りの設置を確認する</li> <li>・安全帯を使用する</li> </ul>
リスケ評価	高い	●●●	5	[注] 「脚立の単独使用」については、過去にも類似した多くの災害が発生。 安全性の高い「 <u>アルミ製可搬式作業台</u> 」での作業を徹底してください。 但し、アルミ製可搬式作業台が使用できないPS、EPS内や狭隘な室内等に限っては、作業所長の許可のもとでの単独使用を認めることにしている。		
	やや高い	●●	4			
	中	●	3			
	やや低い	▲▲	2			
	低い	▲	1			

※ は、本災害発生に伴う追加事項



NO	区分	作業の種類	事故型	傷病程度	年齢	所属
4	建築	空調設備工事	挟まれ・巻き込まれ	損失日数 24 日 (骨折、内臓出血)	50 才	3 次
<p><b>発生の状況</b> 高所作業車作業床上で天井ダクト保温作業中、操作盤の上から体を乗り出して作業を行なおうとした際、腹部が操作盤の上昇スイッチに触れたため作業台が上昇、ダクトと作業床手摺との間に体を挟まれた。</p>						
						

作業標準— (躯体編) (仕上げ編) (設備編) 各作業共通

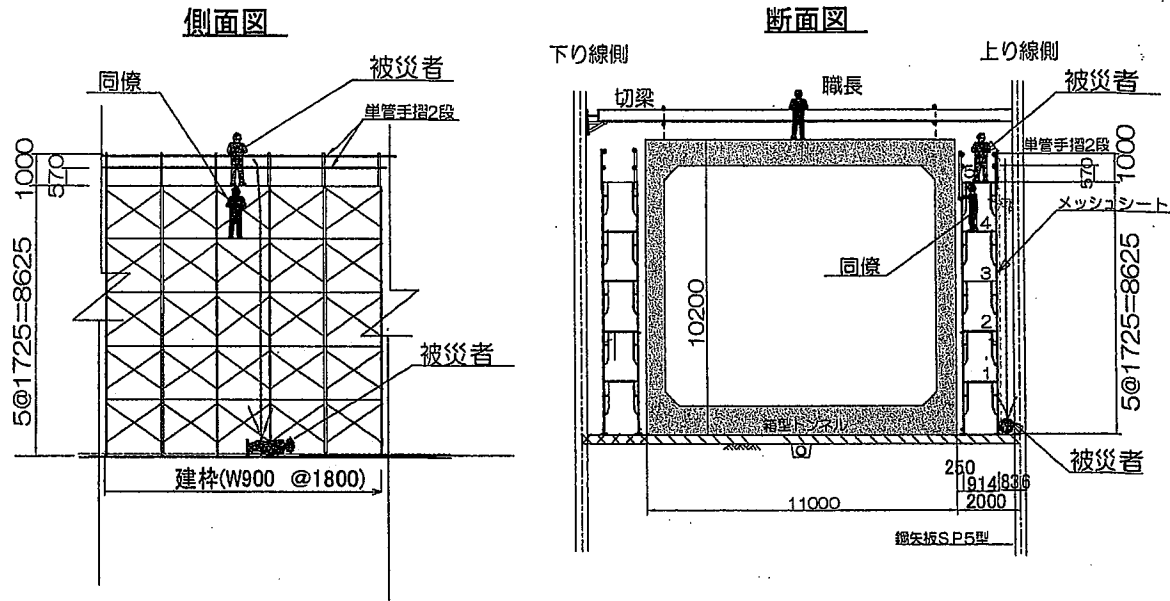
NO	作業の順序	どんな危険があるか (予想される災害)	評価	私たちはこうする (防止対策)	誰が				
各種足場の設置と作業	□高所作業車作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空中での接触災害 (梁、柱に激突)</li> <li>※作業床・手摺と梁等に挟まれる</li> <li>・ 作業床から墜落する</li> <li>・ 作業車の転倒</li> </ul>	●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 有資格者が作業する</li> <li>・ わき見、乱暴な運転、バック走行をしない</li> <li>※<u>操作中作業床から体を乗り出さない</u></li> <li>※<u>作業床上で作業するときは操作装置をロックする</u></li> <li>・ 複合操作をしない</li> <li>・ 安全帯を使用する</li> <li>・ 他の場所へ乗り移らない</li> <li>・ 作業床以外の所に乗らない</li> <li>・ 移動時は作業台を下げる</li> <li>・ 移動は誘導者の合図で行う</li> </ul>	作業者 作業者 作業者 作業者 作業者 作業者 作業者 作業者				
						リ	高い	●●●	5
						ス	やや高い	●●	4
						ク	中	●	3
						評	やや低い	▲▲	2
価	低い	▲	1						
<p>&lt;コメント&gt; ・ 操作中は、作業床から体を乗り出さないこと</p> <p>・ <u>作業床上で作業するときは操作装置をロックすること</u></p> <p>・ 「機械関連災害撲滅ステッカー」を掲示し、注意事項を確認してから作業する</p>									

※は、本災害発生に伴う追加事項

NO	区分	作業の種類	事故型	傷病程度	年齢	所属
4	建築	空調設備工事	挟まれ・巻き込まれ	損失日数 24 日 (骨折、内臓出血)	50 才	3 次

**発生の状況**

明り部箱型トンネルの側壁外面防水 (プライマー塗布) 作業中、枠組足場最上段 (5 段目) での作業を終え、残材料の入った缶を下段の同僚に手渡した後、(何らかの原因で) 床上から手摺越しに墜落した。(高さ 8.6m)



作業標準 (躯体編) (仕上げ編) (設備編) 共通作業編

NO	作業の順序	どんな危険があるか (予想される災害)	評価	私たちはこうする (防止対策)	誰が
枠組み足場上の作業		・足場から墜落する	H	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業前に手摺、筋交い、作業床等に抜けの無いことを確認する</li> <li>足場板の両端固定を確認する</li> <li>層間養生ネットの設置を確認する</li> <li>不安定な姿勢では安全帯を使用する</li> </ul>	作業者
	高い危険	H	<p>&lt;コメント&gt; 原因は、特定できないが、被災者は定期健康診断の結果、心臓疾患があり薬を常用し作業に従事していたとのことでもあり、突発的な体調不良等も想定される。</p> <p><u>□ 安責者・職長及び作業の責任者は、普段の安全教育はもちろん、作業員の持病、疾患の把握に努め、朝礼やKY活動の際や作業中の「声かけ」等、健康状態に注意を払い異常がみられるときは、体調の確認、休憩、作業中止の指示等早めに手を打つこと。</u></p> <p>□ 各自は、健康診断を必ず受けて、異常があるときは、医師の指示に従ってしっかり自己管理を行なう。</p> <p>◎体調が悪いときはムリをしないこと、おかしいと思ったら遠慮なく職長・作業責任者に報告する。</p>		
	中程度の危険	M			
	低い危険	L			
評価					

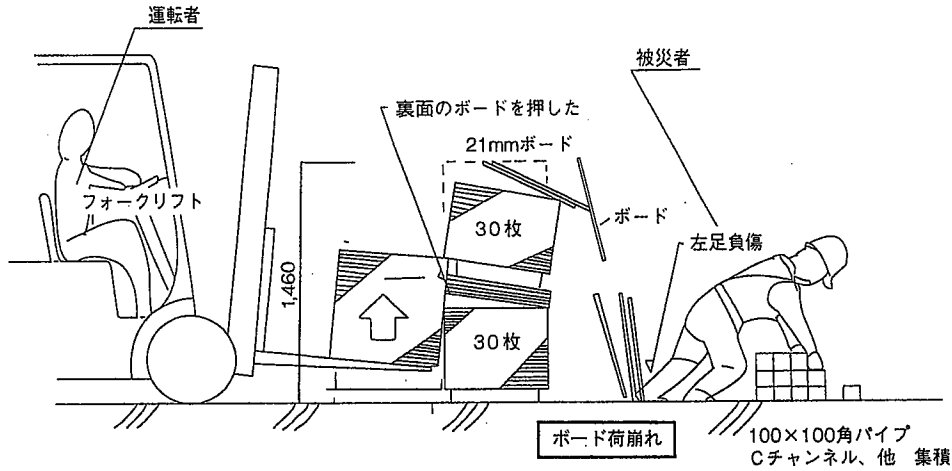
※ は、本災害発生に伴う追加事項

体調は自分自身がしっかりと管理すること

【フォークリフト使用作業での災害事例】

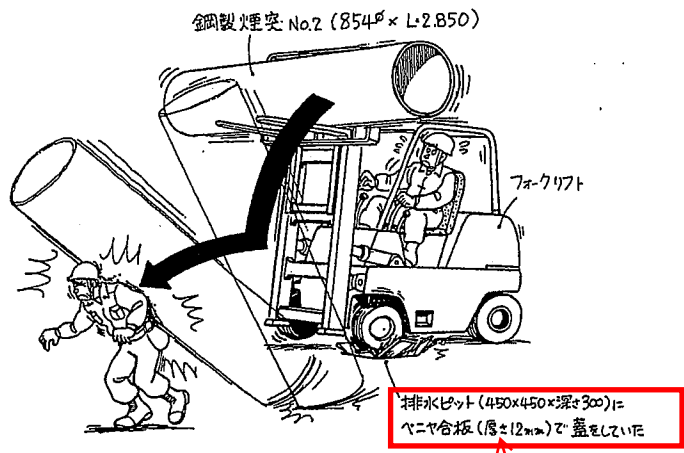
災害事例 1

フォークリフトで置場のボード材を持ち上げようとしていたところ、その後ろ側に積まれていたボードが荷崩れをおこし、前方で作業中の他職作業員に当たった



災害事例 2

鋼管をフォークリフトで運搬中、前輪が排水ピットに落ち、機体が傾いて鋼管が落下し誘導していた合番者に当たった



通路にベニヤ養生だけでは X コーン等で注意喚起と共に区画表示を行う。

『『いってきます』といった人は『ただいま』と言う義務がある。成り立て労働安全コンサルタント”いてたま”による、労災防止アイデア

・ [総合目次](#)

[ホーム](#) >  
[○事故事例アーカイブ](#) >

## 工事現場で作業員が生き埋め、2人が死亡(山口県岩国市)

📅 2015/10/16 🔄 2015/11/11



土木工事では、土を扱います。特に地下深くを掘削する場合、その土をどのように扱うかが大事です。下手な扱い方をすると、土砂崩れを引き起こしてしまいます。

土砂崩れに作業員が巻き込まれると、命に関わります。土木作業は、土をいかにコントロールするかなのです。

土のコントロールを誤ってしまい、土砂崩れを引き起こす事故が、山口県岩国市で起こってしまいました。

今回はこの事故の原因を推測し、対策を検討します。

### ➤ 事故の概要

事故の概要について、新聞記事を引用します。なお、紹介したいのは事件そのものですので、被害者名などは割愛しておりますので、ご了承下さい。引用の下に、元記事へのリンクを張っております。

### 工事現場で作業員が生き埋め、2人が死亡(平成27年10月8日)

8日午前9時40分頃、山口県岩国市玖珂町(くがまち)のスーパー新築工事現場で、水道管を掘り出すため掘削していた溝が崩れ、男性作業員2人が生き埋めになった。

消防などが2人(1名は外国籍)を救助したが死亡が確認された。別の男性作業員も足に軽傷を負った。



山口県警岩国署の発表では、3人はいずれも水道工事会社の従業員で、朝から、数人で作業をしていた。溝は長さ約5メートル、幅約2.5メートル、深さ約3メートル。被災者が溝の中にいた際、側面の土砂が崩れ落ちた。外国籍の男性は助けようとして巻き込まれたという。

## 読売新聞

この事故の型は「崩壊・倒壊」で、起因物は「地山」です。

スーパーの建築工事現場で起こった事故です。  
古い水道管を掘り出す工事だったので、幅約2.5メートル、深さ3メートルもの深さまで掘削していました。

この溝の中に3名が作業していたところ、土砂崩れが起こり、巻き込まれてしまいました。

2名が亡くなり、1名が怪我を負ったのでした。

それでは、原因を推測していきます。

### ➤事故原因の推測

水道管は、非常に深いところに埋まっていたようで、約3メートルもの深さまで掘削していました。人の背丈もすっぽり収まってしまいます。

このような作業では、必ず土止め支保工を行わなければなりません。どうやらこの作業では、土止め支保工が行われていなかったようです。

土止め支保工とは、土壁の前に壁を作り押さえつけることで、土砂崩れを防ぐものです。これを設置するのは非常に手間がかかります。材料も必要になります。

水道管の撤去作業は、1箇所につき、せいぜい数時間で終わります。その短時間の作業のために、わざわざ土止め支保工を行うのは手間のかかることだと思ってもいいかもしれません。

しかし、どんなに短時間であろうと、土砂崩れの危険はあるのです。

また、2メートルを超える深さを掘削する場合は、地山の掘削作業主任者の選任が必要です。掘削作業主任者は土止め支保工作業主任者も兼任となります。この現場では、作業主任者が選任されていなかったのかもしれない。

掘削作業は土木工事では一般的ですが、安全体制が十分でなかったことが原因のようです。

それでは、原因を推測をまとめてみます。

- 1 土止め支保工が行われていなかったこと。
- 2 地山の掘削及び土止め支保工作業主任者が選任されていなかったこと。
- 3 安全教育やKYが行われていなかったこと。

それでは、対策を検討します。

### ➤対策の検討

深く掘削する場合は、原則として土止め支保工が必要です。明確に基準があるわけではありませんが、1.5メートル以上深く掘る場合は必要と考えたほうがよさそうです。

この1.5メートルという目安は、「建設工事公衆災害防止対策要綱[土木工事編]」にあります。

## 第6章 土留工

### 第41(土留工を必要とする掘削)

起業者又は施工者は、地盤を掘削する場合には、掘削の深さ、掘削を行っている期間、当該工事区域の土質条件、地下水の状況、周辺地域の環境条件等を総合的に勘案して、土留工の型式を決定し、安全かつ確実に工事が施工できるようにしなければならない。

この場合、切取り面にその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削できる場合を除き、掘削の深さが1.5メートルを超える場合には、原則として、土留工を施すものとする。  
また、掘削の深さが4メートルを超える場合、周辺地域への影響が大きいことが

予想される場合等重要な仮設工事においては、親杭横矢板、鋼矢板等を用いた確実な土留工を施さなければならない。

長さ5メートル、幅2.5メートルという細長い溝を掘る作業です。勾配をつけられるほどではありません。この要綱に従うならば、土止め支保工は必要であるといえます。

また2メートル以上深く掘っているのですから、地山の掘削作業主任者を選任しておかなければなりません。この作業主任者は、掘削作業の安全に責任があります。選任していなかったこと、また選任されていたけども、十分に指導していなかったことなどが、この事故を引き起こしたようです。

作業員も、危険について十分に理解しておく必要があります。深く掘った溝の中に入るのは、土砂崩れになるかもしれない。その危険を安全教育やKYで教えておく必要がありました。

対策をまとめてみます。

- 1 土止め支保工を行う。
- 2 地山の掘削作業及び土止め支保工の作業主任者を選任する。
- 3 掘削作業の安全教育やKYを行う。

掘削作業は、土砂崩れの危険がつきまといます。そのため土止め支保工を行うことは、重要なのです。確かに土止め支保工は材料が必要ですし、作業に時間がかかります。場合によっては、本作業より時間がかかることもあります。

しかしこれは、作業員の命を守るための設備です。そう考えると、本節作業と同じくらい重要だとわかるのではないのでしょうか。

## ➤違反している法律

この事故で、関係する法律は、おそらく次の条文です。

### 【安衛則】

第359条  
2メートル以上の深さを掘削する場合は、地山の掘削及び土止め支保工作業主任者技能講習を修了した者のうちから、地山の掘削作業主任者を選任しなければならない。

➤第360条  
地山の掘削作業主任者は、必要な措置をとらなければならない。

第361条  
明り掘削の作業を行なう場合において、地山の崩壊等の危険を及ぼすおそれのあるときは、あらかじめ、土止め支保工などの措置をとらなければならない。

これらについて、解説している記事は、こちらですので、あわせて参考にしてください。

もしよろしければ、シェアしません？



## こんな関連記事もいかがですか？

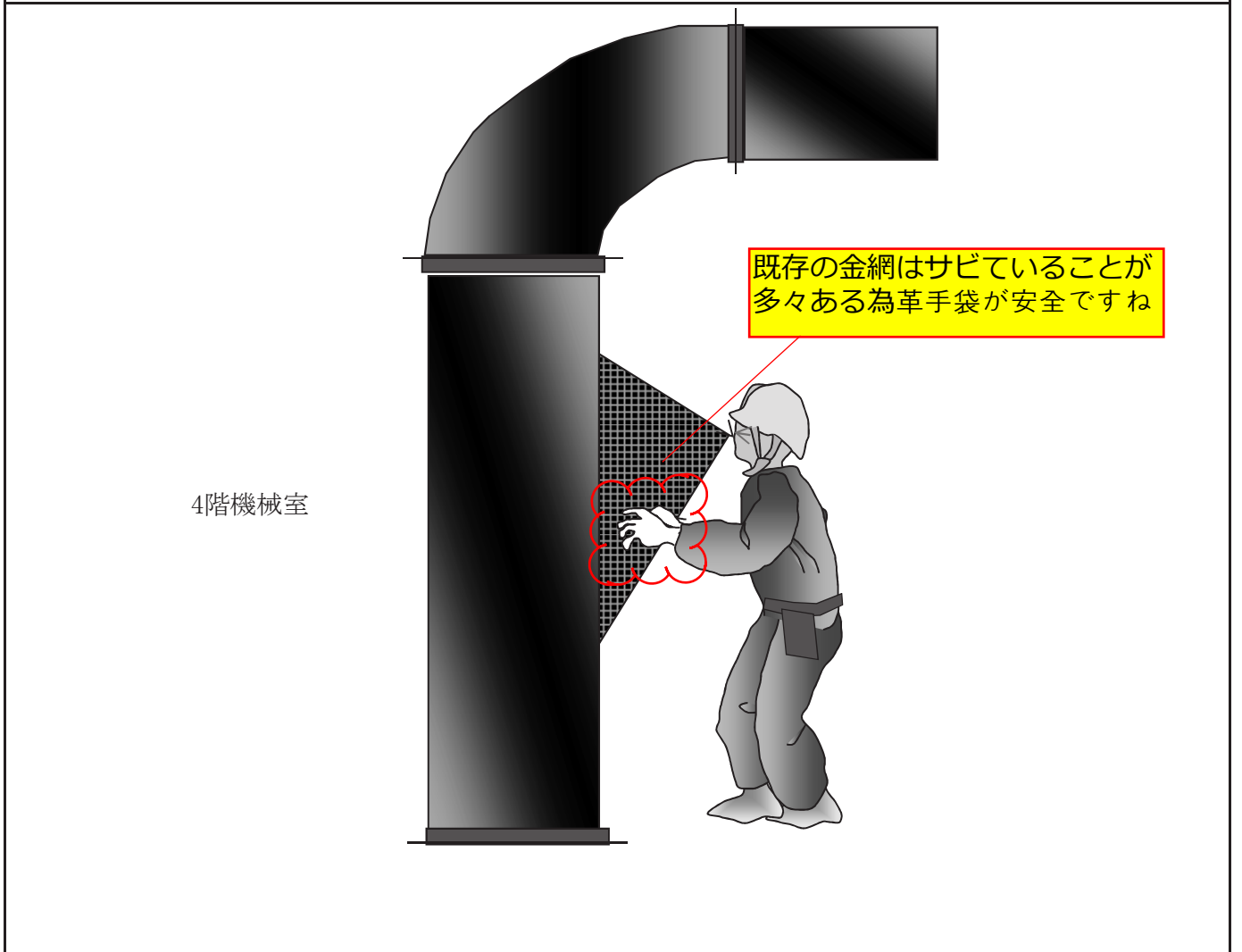
1. 鉄パイプ下敷き、45歳男性が死亡 鏡石の資材置き場で(福島県鏡石町)
2. 採石場で土砂崩れ、重機ごと生き埋めの作業員が死亡(栃木県足利市)
3. 足場の鉄板が倒れ、第三者を傷つける事故(東京都港区)
4. 下水道工事現場で土砂崩れ事故、下敷き男性重体(東京都台東区)

◆ - [○事故事例アーカイブ](#), [崩壊・倒壊 事故](#), [倒壊・崩壊](#)

職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
保温工	保温作業	激突・激突され	右目外傷他(30日)	49歳(1年)	2次協力会社

災害発生状況	起因物	材料(金網)
--------	-----	--------

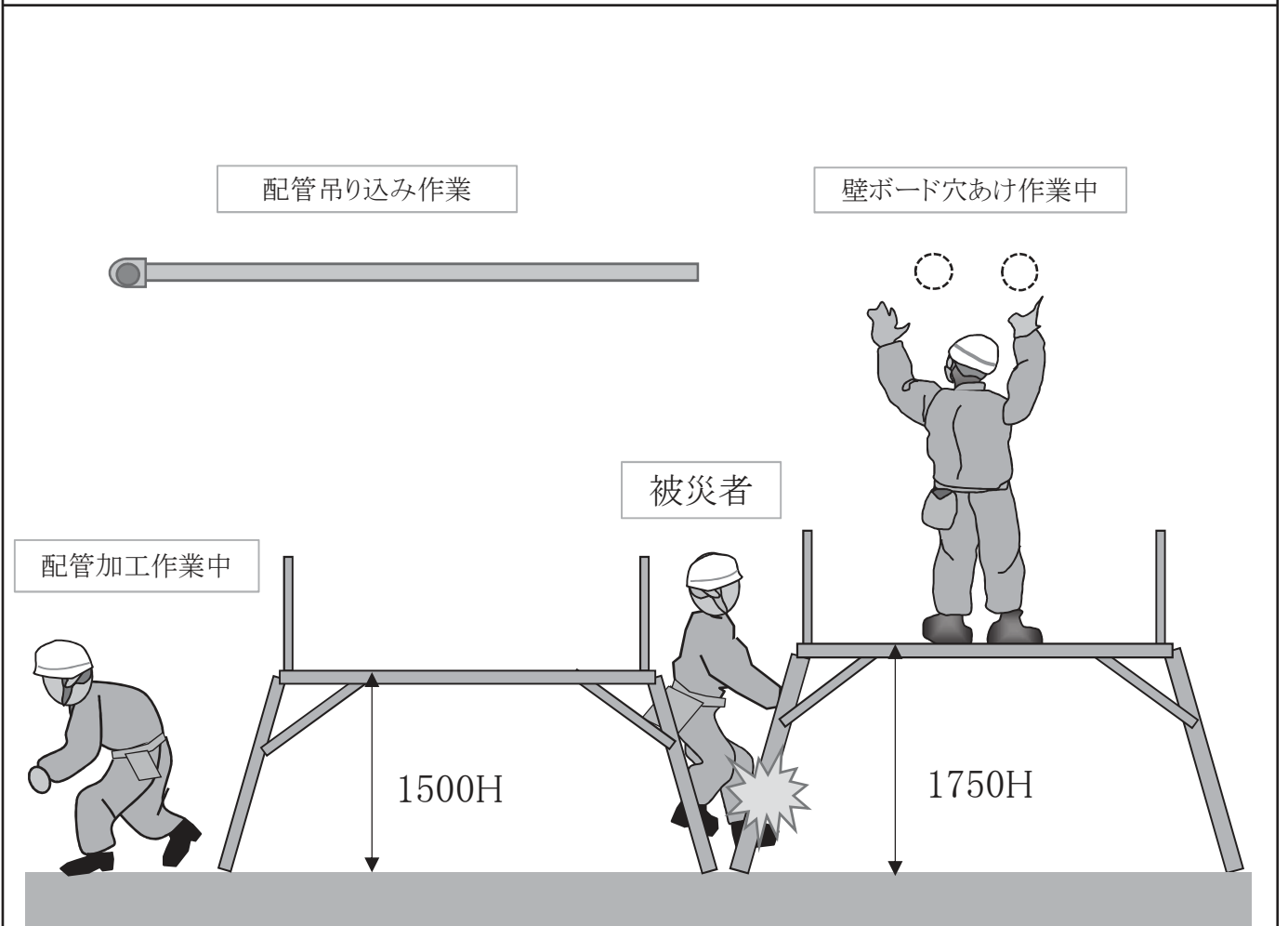
4階機械室内で既存ダクト撤去の為、保温材を剥がそうと保温材と金網をハサミで切断し引っ張った際に、金網が跳ね先端が右目に当たり被災した。  
保護メガネ使用の指示が出されていた。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
金網が跳ね目に当たる	5	3	15	IV	保護メガネ、シールド面を使用する 保護具が適正に使用されているか確認をする	作業者 職長
ハサミで手を切る	3	3	9	III	作業場所の照度を確保する ハサミの用途外使用をしない	職長、作業者 作業者
金網で手を刺傷する	3	3	9		軍手での作業を禁止し、刺傷事故を防止する	作業者

職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
配管工	配管作業	激突・激突され	左すね・打撲( 0日)	63歳(30年)	2次協力会社
災害発生状況			起因物	可搬式作業台(立ち馬)	

9階にて立ち馬を使用して配管吊り込み作業中、降りようとした際に腰袋が隣接する立ち馬にあたった為、背面降りしようとして身体の向きを変えた時、足元が不安定になり隣接した立ち馬のステップに左すねを強打した。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
立ち馬から降りようとして踏み外す	3	3	9	Ⅲ	後ろ向きに降りない	作業者
					手に物を持って降りない	作業者
					手すり付の作業台を使用する	作業者
					作業台を隣接して設置する場合は足の位置を500以上離して設置する	作業者

# 【立ち馬・脚立足場(ウマ)足場の安全な使い方】



今回は「立ち馬・脚立足場」の正しい使い方を考えてみましょう。



立ち馬とは・・・

・右図のような作業台付脚立足場の事。  
(下図のような形状もある)

・手摺のないものもあるが、~~使用不可とする。~~

＝有る。

危険である。

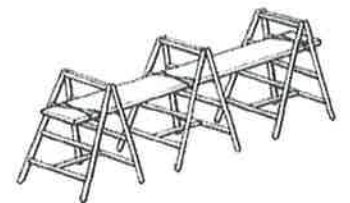


脚立足場(ウマ足場)とは・・・

・下図のような「ウマ」と足場板を組み合わせて立ち馬のような形状の足場としたモノ。



※ゴムバンド



このように、「立ち馬」と「脚立足場」の形状は似て非なるものであり、手摺付きの立ち馬の利用を推奨します。



## 使用時の注意点

- ① 立ち馬・脚立足場を設置する床は平であることを徹底する
- ② 立ち馬は必ず手摺を使用する
- ③ 昇降時は荷物を持たず、足場の方を向いて昇降する
- ④ 脚立足場の跳ね出し部、立ち馬の両端300mm程度の位置は作業禁止とする
- ⑤ 開き止めは確実に機能させる(完全に開く)
- ⑥ 作業床高さは2m未満を厳守する(それ以上の高さが必要な場合は作業所に相談)
- ⑦ 脚立足場の場合、足場板とウマをゴムバンドで緊結すること
- ⑧ 作業床の上に資材・道具を置かない
- ⑨ 足場から乗り出して作業しない
- ⑩ 立ち馬から立ち馬への飛び移りは禁止

※とにかく「油断」が一番の大敵です。過信せず、安全に作業を行いましょう。



## こんな話があります

「ある人がある日、自転車で走っていた。道の向こう側をミニスカートのかわいい女性が歩いていました。その人は、女性に目が行って目の前の電柱に気付かず電柱にぶつかって怪我をしました。その人の妻は「あなたの不注意」と怒りました。その人は妻に言い返した。「俺は不注意じゃない。俺の注意は彼女に有った。その結果、前方が不注意になったのだ」

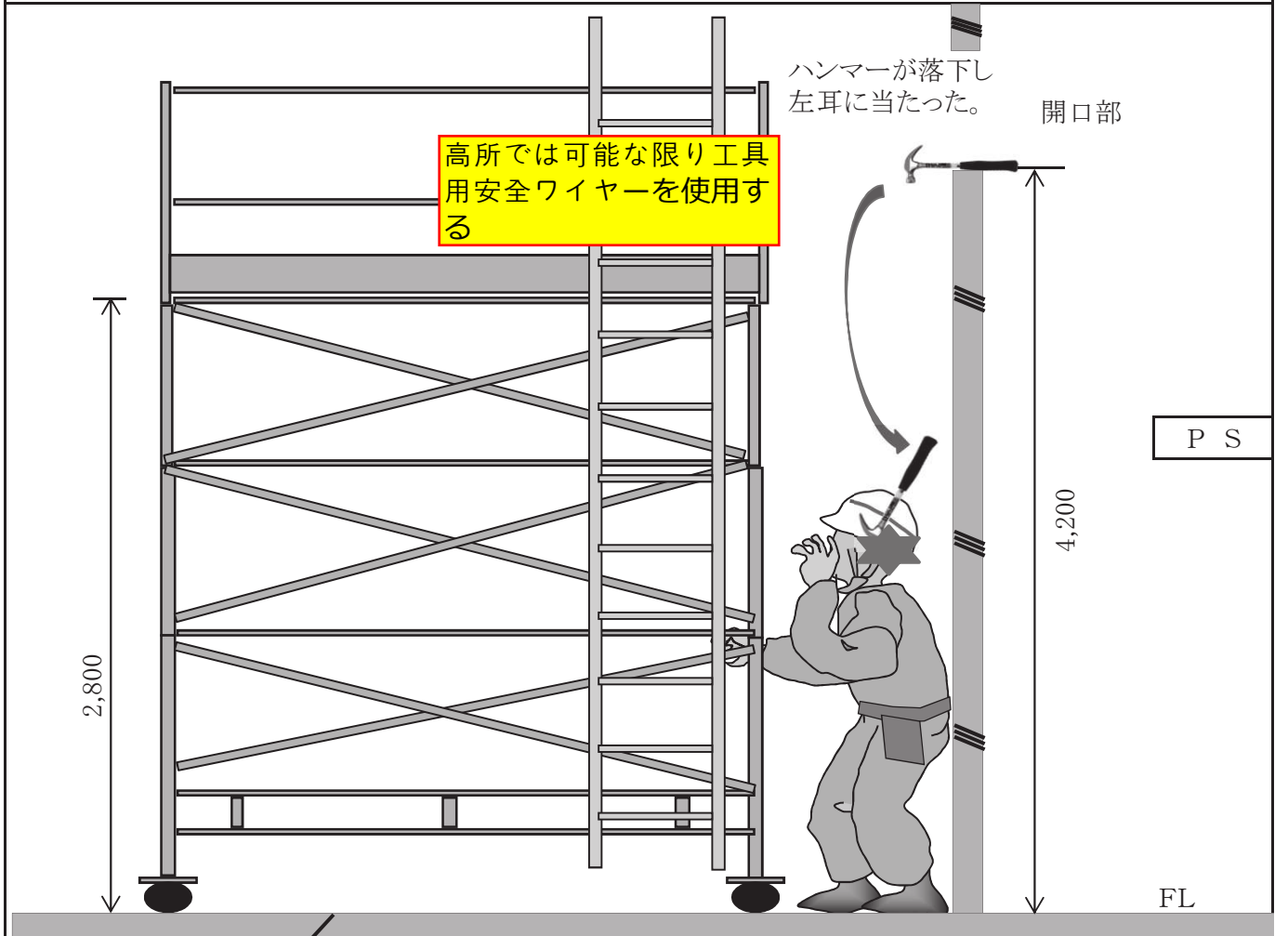
ようするに、注意・不注意ではなく、注意が一部に集中しすぎることにより、不注意な部分が発生するという事です。  
 ①立ち馬に乗ってドリルで穴をあける時に、力を入れ過ぎて(注意)立ち馬が傾き(不注意)立ち馬ごと転倒する。  
 ②壁を塗装している時、作業に夢中(注意)になり、台の上で作業している事を忘れ(不注意)踏み外して転落する。  
 ③工具を取りに行く事に気を取られ(注意)降りる時に慌てて前向き(不注意)で降りて足を滑らせて転落する。  
 見方を変えれば全て仕事に集中しているからこそ「注意」と「不注意」の切替ミスから起きた結果である。



職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
配管工	その他作業	飛来落下	左耳損傷(0日)	19歳(4年)	1次協力会社

災害発生状況	起因物	ハンマー
--------	-----	------

PS前で堅配管撤去作業中、次の作業の段取りをしようとしたとき、PSの間仕切壁にある開口部に乗せていたハンマーが落ちてきて、下にいた配管工の左耳に当たり負傷した。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
壁開口に乗せたハンマーが落下しぶつかる	3	3	9	Ⅲ	落下の予測される場所に物を置かない	作業者

職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
ダクト工	その他作業	飛来落下	首の捻挫(0日)	38歳(6年)	1次協力会社

災害発生状況	起因物	配管
--------	-----	----

機械室の床面でダクトの支持金物を取り付け作業中に、仮接続していた上部の配管 (SUS32A×1.5m) が突然落下しダクト工にあたった。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
配管が落下して下部作業員当たる	5	3	15	IV	作業場所の下を立ち入り禁止とする 周囲の確認	作業者 作業者
仮吊り配管のため落下する	3	3	9	III	仮接続でも落下防止のため継手部は 確実に接続し端部は支持を行う	作業者

装着体は1年以内交換  
下記図番号②③④



- ① 帽体
- ② 装着体：ハンモック
- ③ 装着体：ヘッドバンド
- ④ 装着体：選ひも
- ⑤ 衝撃吸収ライナー (KP)
- ⑥ アゴひも

番号	名称	備考	
①	帽体	頭部を覆う、硬いかく(殻)体	
②	装着体	護帽を頭部に保持し、当たりを良くして衝撃を緩和する部品	
③			ハンモック
④			ヘッドバンド
⑤	衝撃吸収ライナー (KP) ※墜落時保護用のみ	発泡スチロール製等の、衝撃を吸収するための部品 ※梱包材料ではありません	
⑥	アゴひも	保護帽が脱落するのを防止するための部品	

購入から5年以内目安

劣(平18・18)検  
検定合格番号 TH2217  
製造者名 DICモールディング(株)  
製造年月 風来・落下物用  
帽体材質 強化ポリエステル樹脂(KP)  
品名 SYF型SYF-P式A  
製造番号 T 296176 (PS)  
発売元 DICプラスチック株式会社

FRP製

劣(平19・3)検  
検定合格番号 (1)TH2537 (2)TF612  
製造者名 DICモールディング(株)  
製造年月 (1)風来・落下物系 (2)電気用 2000V以下  
帽体材質 ABS樹脂  
品名 SYA型SY式A  
試験電圧 20,000ボルト(1分間)  
製造番号 T 316948 (PS)  
発売元 DICプラスチック株式会社

PC製



弊社メット  
PC製 3年以内目

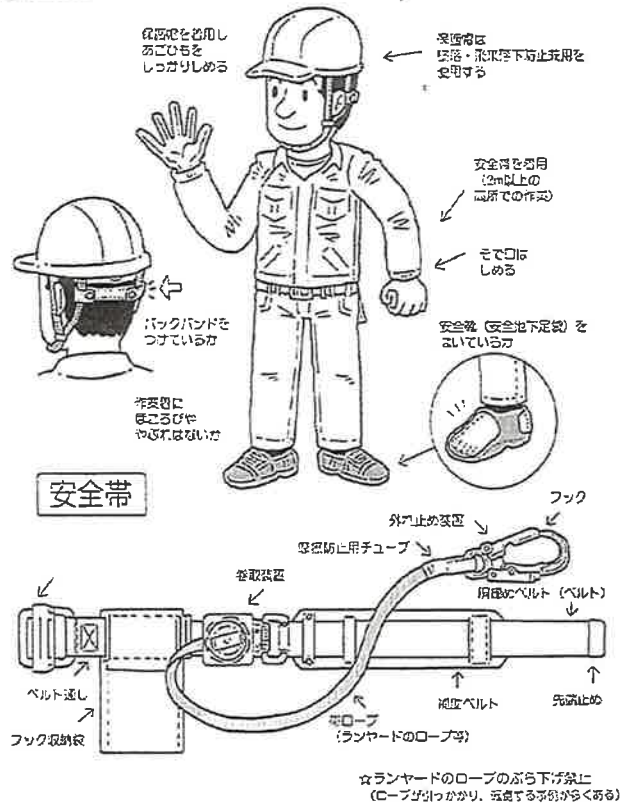
購入から3年以内目安

使用期限については目安であり、法的な規定はありませんが、消耗品であるためもしもの時に役に立たない事も考えられます。自分の身は自分で守りましょう。

## 保護具等の正しい取扱い

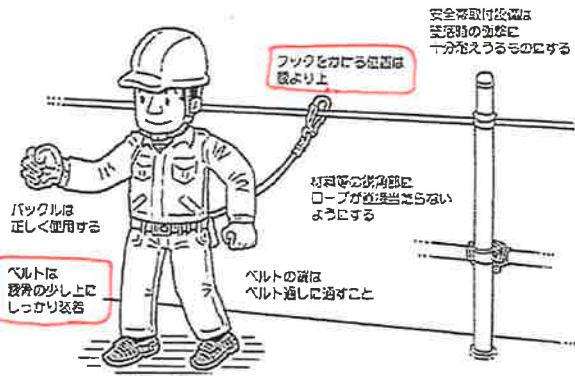
現場で安全作業をするために、保護具等を正しく装着し使用することが大切です。

### 服装



### 安全帯使用方法

安全帯を使用する前に異常がないか点検する



#### 〈安全帯の使用場所〉

- ・高さ2m以上での墜落の危険がある作業場所
- ・抱き足場やブラケット足場を設置し、かつ、手すりのない場所
- ・足場と躯体間が30cm以上離れている場所で水平養生がない場合

※ハーネス型の安全帯は、墜落・転落時の衝撃を全身に分散させるため、欧米では標準的なものとなっています。ぜひ導入を検討してみてください。



# 20のチェックポイント

下記のような保護帽及び付属品は性能が低下していますので使用しないで下さい

## 帽体 (FRP製帽体 / ABS、PC、PE等の熱可塑性樹脂製帽体)



①  
縁に欠損または  
亀裂のあるもの



②  
衝撃の跡が  
認められるもの



③  
すりきずが  
多いもの



④  
汚れが著しいもの



⑤  
メーカーがあけた  
以外の穴があいて  
いるもの



⑥  
ガラス繊維が浮き  
出しているもの  
(FRP製)



⑦  
着装体取付部に  
亀裂があるもの



⑧  
著しい変色が  
認められるもの



⑨  
帽体と着装部の  
取付部に破損、  
滅失等があるもの



⑩  
変形しているもの

一度でも衝撃を受けたものや、改造されたものは、外観に異常がなくても性能が低下していますので、使用しないでください。



# 装着体・あごひも



⑪ 使用者が改造したもの



⑫ 環ひもが伸びたり著しく汚れているもの



⑬ 縫い目がほつれているもの



⑭ ヘッドバンドが破損しているもの



⑮ 汗・油等によって著しく汚れているもの



⑯ アゴひもが破損したり著しく汚れているもの



⑰ ハンモックが損傷しているもの

# 衝撃吸収ライナー（墜落時保護用のみ）



⑱ 熱、溶剤等によって変形しているもの



⑲ 著しく汚れているもの



⑳ きず、割れが著しいもの

※イラストは異常な状態を分かりやすくするために誇張して表現してあります。



ヘルメットの内側に貼ってある検定ラベルを確認して下さいね!!

ヘルメットの品番(型式)

検定取得年月

規格材質	000
0000	保護帽
男(中)	1541 様
(1)H2614 (2)H2613	
製造標準	00000
製造年月	12.12
(1)製造標準用 (2)墜落時保護用	区分

検定番号

区分

この年月を目安にして古いものは交換して下さい。  
メーカーにより電子表記が異なります。

職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
配管工	配管作業	飛来落下	右手首裂傷、神経損傷(90日)	35歳(2年)	1次協力会社

災害発生状況	起因物	ディスクグラインダー
--------	-----	------------

軍手を着用してグラインダーにて小口径桙(塩ビ管)の高さ調整の為、切断中誤って手を滑らせグラインダーを落として拾おうとした際、グラインダーが地面から跳ね返り右手首を裂傷。

自由研削といし取替 特別教育  
 ※講習 1日(6H) 費用約¥11,000



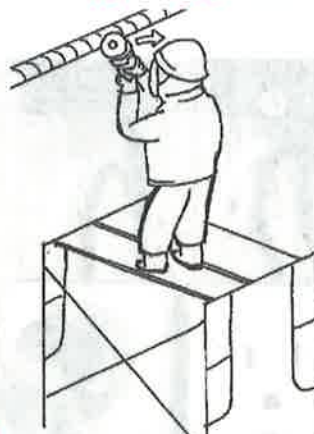
危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
ディスクグラインダーで手を切る	3	3	9	Ⅲ	専用工具を使用する	作業者
					サイドハンドルを取付け両手で作業する	作業者
					作業前の周囲を片付ける	作業者

## - 砥石の防護カバーは絶対はずすな -

片手で使って反発で怪我



手が滑って腕に怪我



片手で使って顔に怪我



ベビーサンダー(ディスクグラインダー)はどここの現場でも日常的に使用する工具ですが、取扱い次第ではこの災害のようにすぐ怪我に繋がる工具でもあります。容易に扱える反面、**防護カバーを外したり不安定な足元で使用したり、片手で使用したりと安易な取扱いをしてしまいがちですが** → **ベビーサンダーはいったん怪我すれば深い傷を負ってしまうことを忘れてはいけません “カバーは外すな!”**

**注意!** 砥石には許容回転数があることを知っていますか?



大きい径の砥石ほど許容回転数は低くなるので  
8,000回転/分の砥石を、12,000回転/分の

ベビーサンダーに間違っ取り付ければ、砥石は耐え切れず砕けてしまいます

※砥石の交換は特別教育を受けている者でなければやってはいけません



そして、もうひとつ気を付けてもらいたいののがコレ  
付属のハンドルです→意外と使われていません  
狭い場所での作業や、ハジかれやすい材料を  
加工するときは、しっかり支えるためにも使いましょう

### 新発田建設の安全ルール

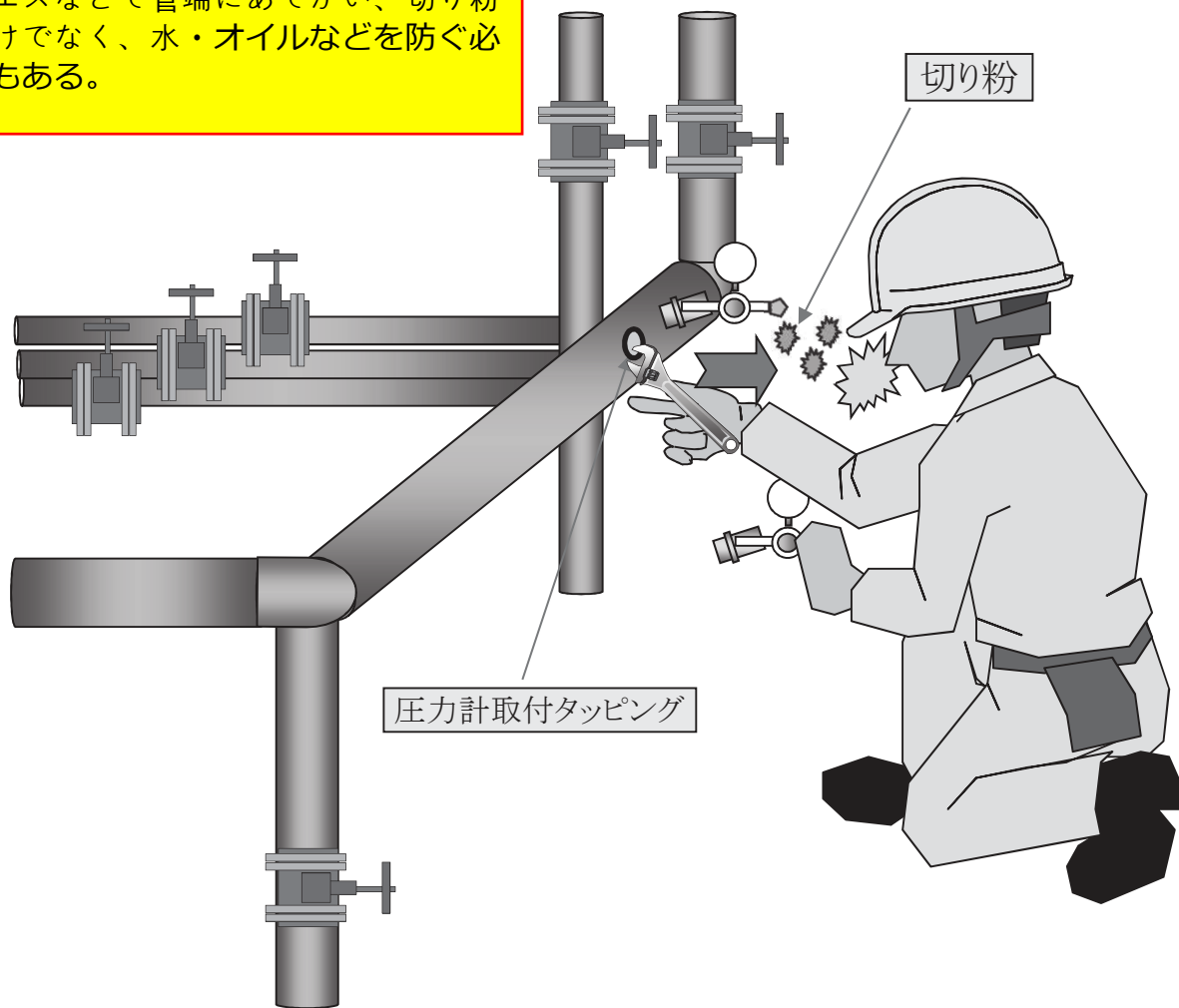
§. ベビーサンダーの防護カバー(覆い)は、「砥石が割れたときの防護」と「砥石が体に触れないための防護」そして「落としたときに砥石の回転で走りだすことの防止」という、3つの事故防止を目的としている「安全装置」です、取り外してはいけません。  
ベビーサンダーが危険な工具である大きな理由は“**スイッチを切らない限り回り続ける**”ことです、作業者を怪我させようが下に落ちようが物に当たろうが、回り続ける危険な工具で

職種別	作業の種類	災害の種類	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
配管工	その他作業	飛来落下	目・口・顔 擦過傷(0日)	19歳(4カ月)	1次協力会社

災害発生状況	起因物	ネジ切り粉
--------	-----	-------

冷却塔置場で、圧力計取付時、圧力計取付用タッピングのプラグを外したところ、配管内にエアが残っていて噴出したエアと一緒に切り粉が飛び出し目や口に当たり負傷した。

ウエスなどで管端にあてがい、切り粉だけでなく、水・オイルなどを防ぐ必要もある。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
管内の残圧によりエアが噴出し噴出物が身体に当たりケガをする	3	3	9	Ⅲ	配管内の圧力が無い事を確認し作業する 顔・体を正面にもってこない	作業者 作業者



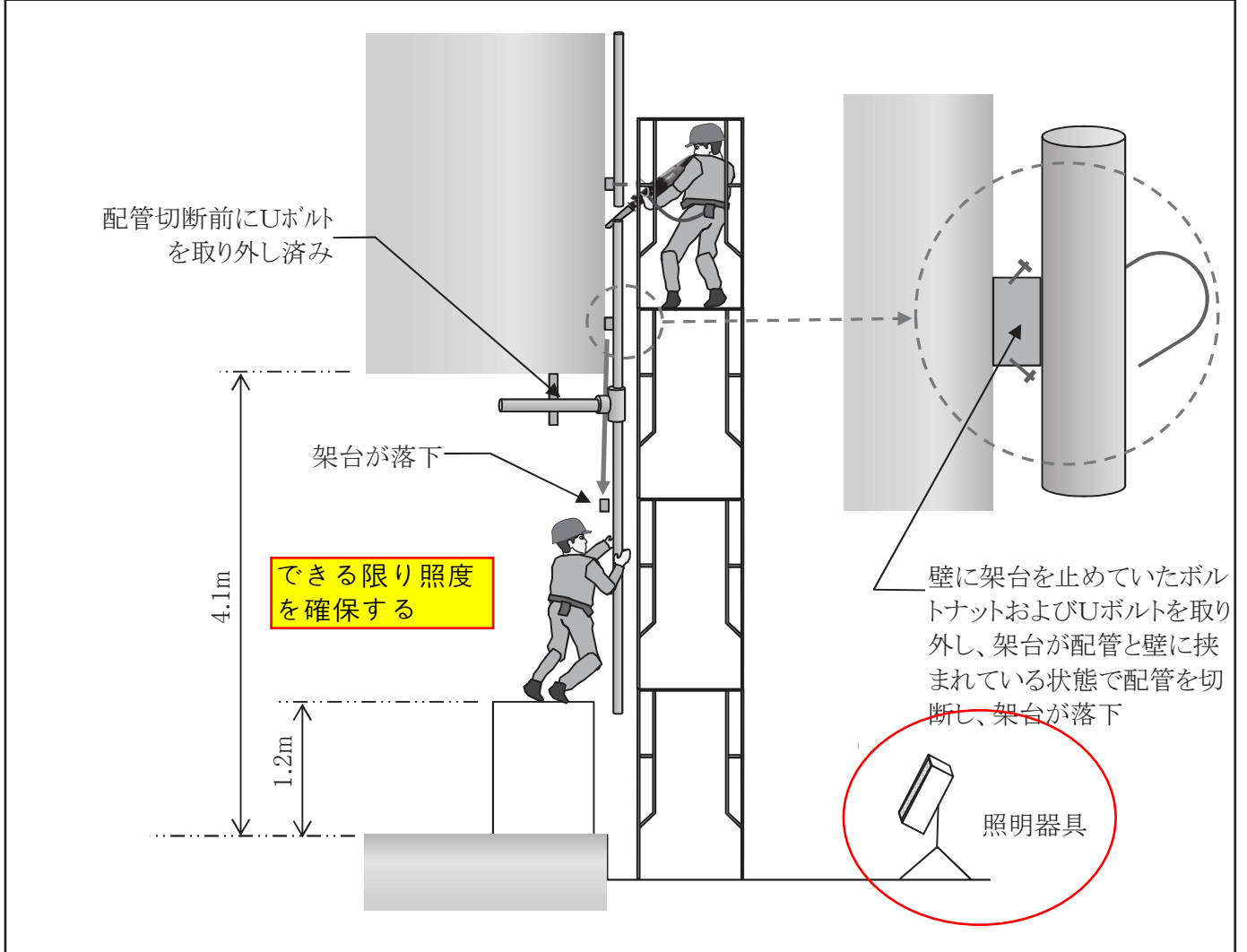
職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
鳶工	配管作業	飛来落下	左人差し指骨折(3日)	33歳(13年)	2次協力会社

**災害発生状況** 起因物 鋼製架台

夜間の既設通気堅管撤去作業時に、堅管を切断した際、堅管架台が落下し、下階で配管を支えていた被災者の左手人差し指に架台が当たり被災した。

落下した堅管架台は、別の作業員により、予め架台のボルト、ナットが外され、架台は堅管と壁にはさまれた状態であったが、切断した作業員および被災者は知らされていなかった。

また、この作業は予定外の追加作業であった。



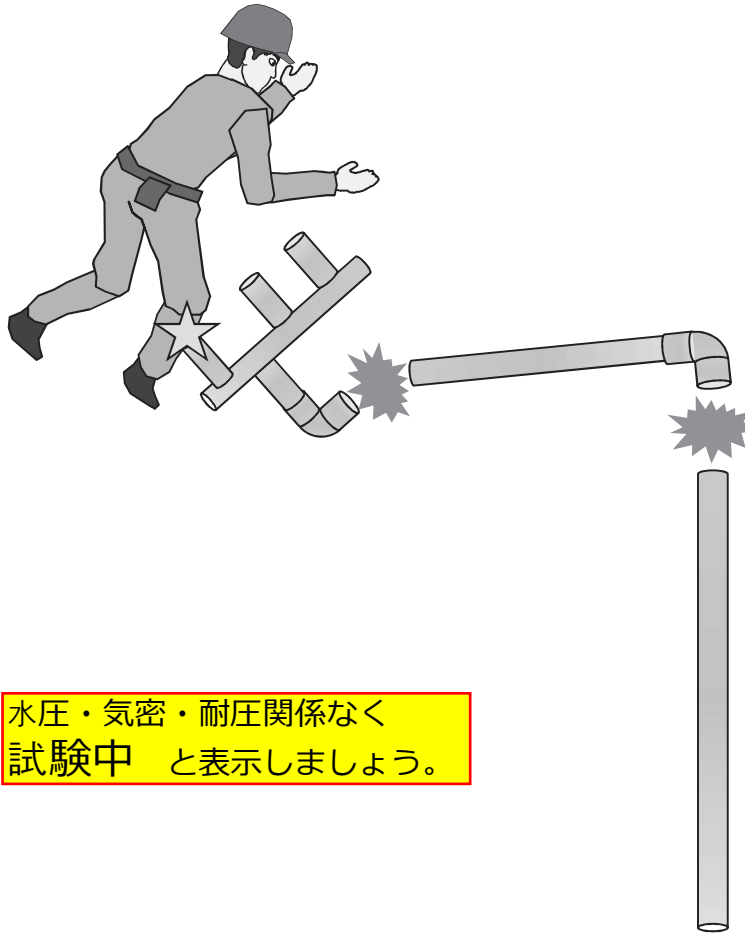
危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
上から物が落ちて人に当たる	5	3	15	IV	上下作業は行わない	作業員
					作業手順書を作成する	職長
					作業員が入替わる時は作業内容の引継ぎを行う	職長・作業員



職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
施工管理	その他作業	飛来落下	右足すね骨折(31日)	29歳(6年)	元請

災害発生状況	起因物	配管ヘッダー
--------	-----	--------

給水管の水圧試験を開始し、漏水確認のため仮設の塩ビ配管ヘッダーの前に立っていたところ、配管の継ぎ手が抜け、配管ヘッダーが吹き飛び、被災者の右足のすねに当たり被災した。



水圧・気密・耐圧関係なく  
試験中 と表示しましょう。

危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
水圧により管が抜け人に当たる	3	3	9	Ⅲ	塩ビ管の接合作業手順を順守する	作業員
					水圧試験手順を順守する	社員

職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
配管工	配管作業	はさまれ・巻き込まれ	左手小指切断(10日)	35歳(2年)	1次協力会社

災害発生状況	起因物	ディスクグラインダー
--------	-----	------------

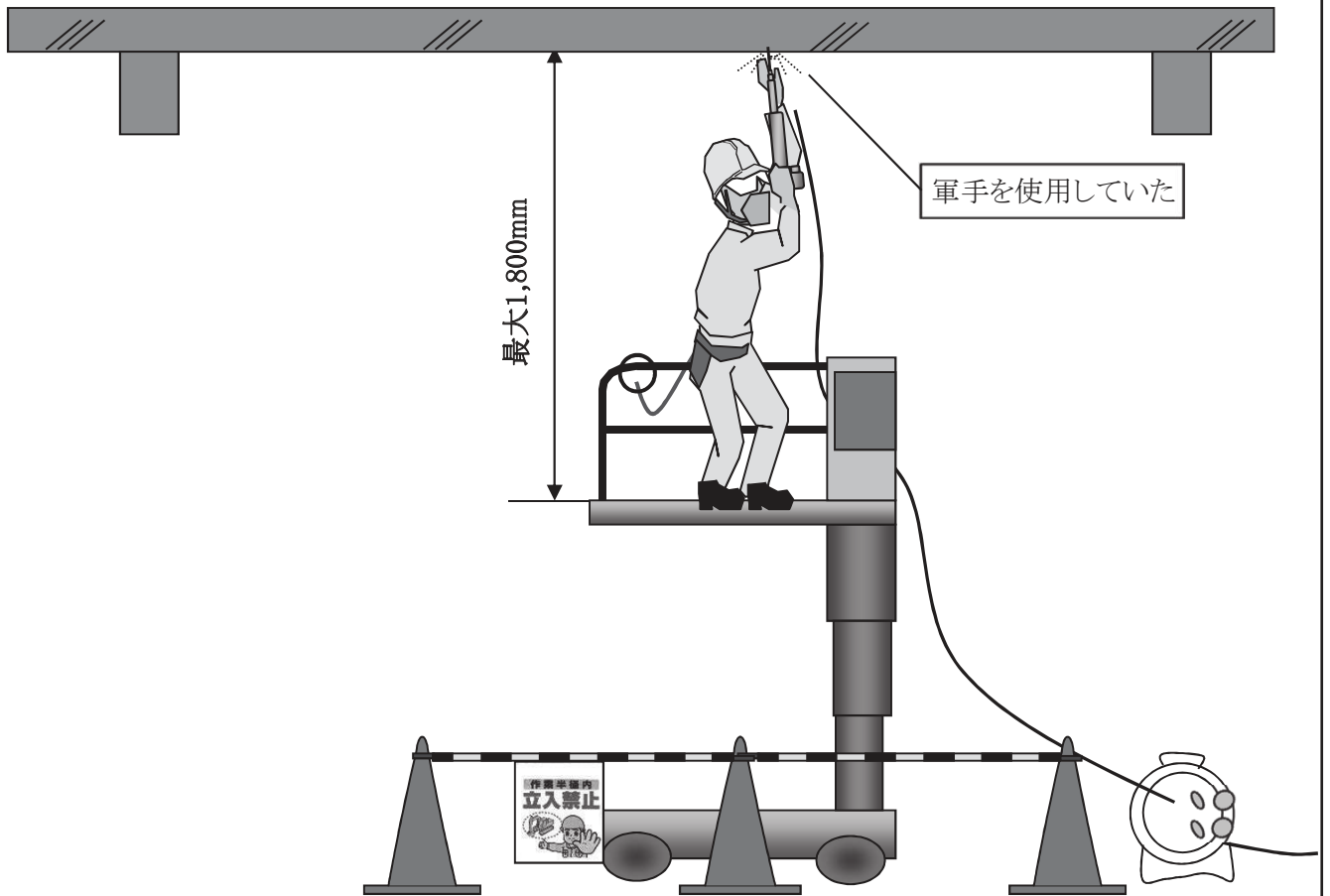
150mmの塩化ビニル管を切断後、ディスクグラインダーでバリを取る作業中に近くに置いてあった番線を巻き込み、ディスクグラインダーが振られて反動で左手小指を切断した。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
ディスクグラインダーで手を切る	3	3	9	Ⅲ	サイドハンドルを取付両手で作業する 作業前の周囲を片付ける	作業者 作業者

職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
配管工	その他作業	はさまれ・巻き込まれ	左手小指・薬指骨折(0日)	49歳(10年)	1次協力会社
災害発生状況			起因物	電動ドリル	

2階で高所作業車を使用し、電動ドリルで3階スラブへ後打ちアンカーを打設する作業をしていた。  
 電動ドリルでスラブに下穴を開け、アンカーを電動ドリルで打ち込む際、軍手にて雄ねじアンカーを持ちながら打設したが、雄ねじアンカーが外れてしまった時、外れた反動で左手を巻き込まれてしまった。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
電動ドリルに巻き込まれる	3	3	9	Ⅲ	電動ドリルの回転部分に触らない 取扱説明書に基づき正しい電動ドリル 作業を行う	作業者 作業者
粉塵が目に入る	1	5	5	Ⅲ	保護メガネを着用する	作業者
電動ドリル使用時、ドリルが鉄筋に からんだ反動でケガをする	3	3	9	Ⅲ	補助グリップを持ち両手で作業する	作業者

### 写真8. 手袋

(左から軍手、部分的にゴムが使われている作業用手袋、豚革の作業用手袋、化学繊維の作業用手袋)



写真9. 上：電動ドリルを使用中に軍手が巻き込まれた様子



#### 【使用上のアドバイス】

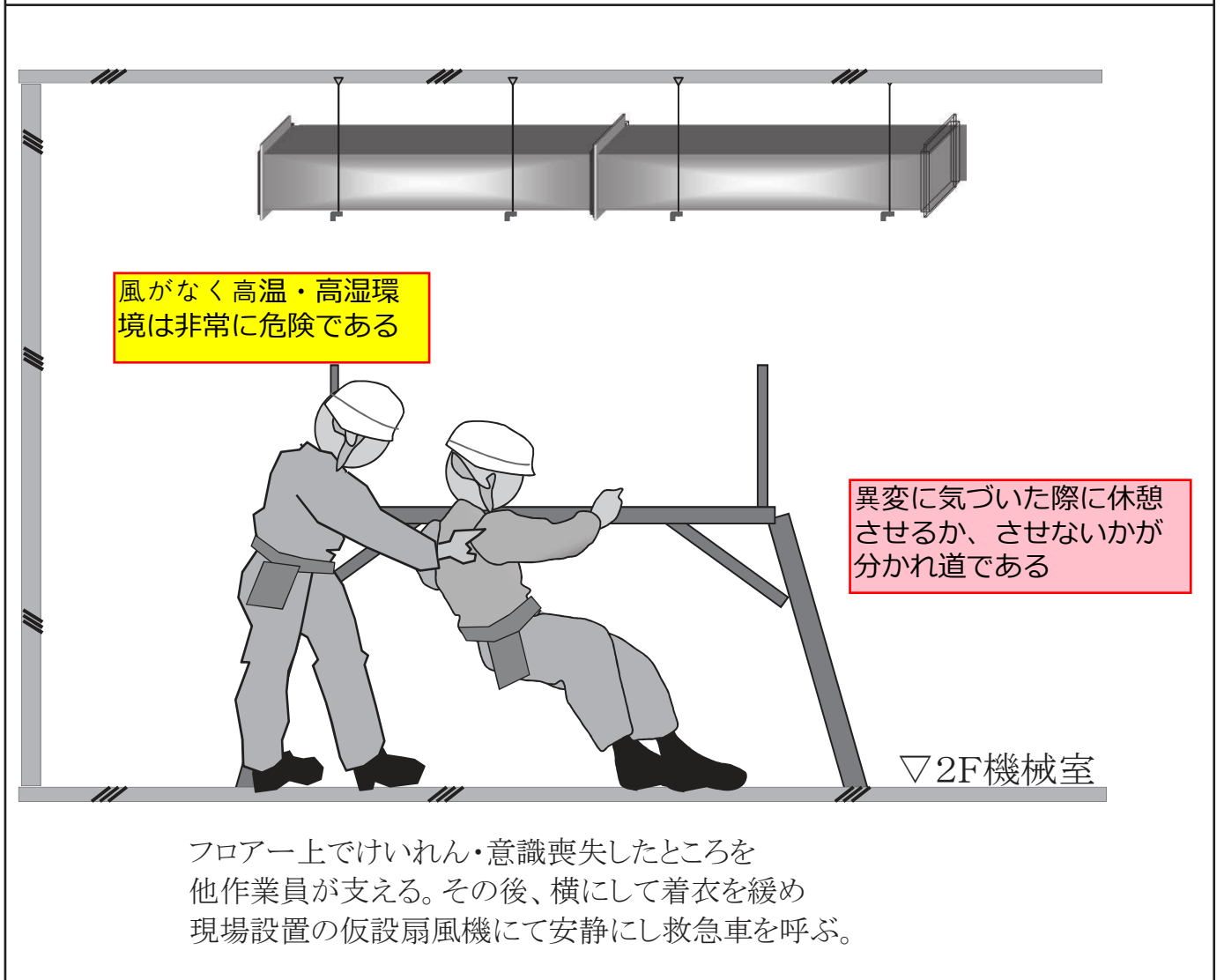
手袋や着衣などが工具に巻き込まれたりしないように、以下の点に注意する。

- たるみのある衣服やネックレスなどの装飾具を身に付けて作業しない。
- 長い髪は、帽子やヘアカバーで覆うなど、工具に巻き込まれないようにして作業する。
- 軍手は、巻き込まれるおそれがあるので、滑り止めのあるなしにかかわらず使用しない。また、だぶつく部分がなく巻き込まれにくそうな手袋を着用していたとしても、予期せぬ巻き込みのおそれもあるため、不用意に稼働中の電動工具のそばに手を近づけない。
- 電動かんやディスクグラインダーを使用する際は、工具に巻き込まれるおそれがあるため、材料を手で持ったり、作業台に手をついたりして作業をしない。

職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
ダクト工	ダクトの吊り込み作業	高温・低温の物との接触(熱中症)	熱中症(3日)	54歳(4年)	1次協力会社

災害発生状況	起因物	高温環境
--------	-----	------

建屋2階機械室でダクト吊り込作業中に、気分が悪くなり作業を中断したところ突然、けいれん・意識喪失を起こした。当日は気温29℃で、湿度60%機械室内の機器搬入用マシンハッチを全開にし扉も空いている状態であった。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
換気不足による温湿度の上昇により熱中症をおこす	5	3	15	IV	環境測定をこまめに行う。(WBGT) 仮設ファンによる十分な換気を行う	職長 作業員
					水分・塩分をこまめに補給する	作業員
					状況に応じて涼しい所で休息をとる	作業員
					朝礼時に体調管理を行う	職長
					1人作業をさせない	職長
					1人1人に熱中症の知識を教育する	職長



# 熱中症指数モニター

現在の環境状況です。熱中症予防の参考にしてください。

0

← WBGIT 指数

← 気 温 (TA)

← 相対湿度 (RH)

参考気温 (TA)	温度基準 ※1 (WBGIT指数)	熱中症予防のための行動指針
35℃以上	危険 (31℃以上)	熱中症の危険度が非常に高い。
31~35℃	厳重警戒 (28~31℃)	熱中症の危険度が高いので、負担の大きい仕事は避ける。作業する場合には頻りに休憩をとり、小まめに水分・塩分補給を行う。※2
28~31℃	警戒 (25~28℃)	熱中症の危険性が増すので、積極的に休憩をとり、水分・塩分を適宜補給する。
24~28℃	注意 (~25℃)	熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意しながら仕事の合間に積極的に水分を補給する。

※1 WBGITとは熱中症を含む暑熱環境における人が受ける熱ストレスを評価する指数です。(Wet Bulb Globe Temperature)  
(ここでのWBGITはその日の乾球気温時の気温と湿度から推算されるものです。)

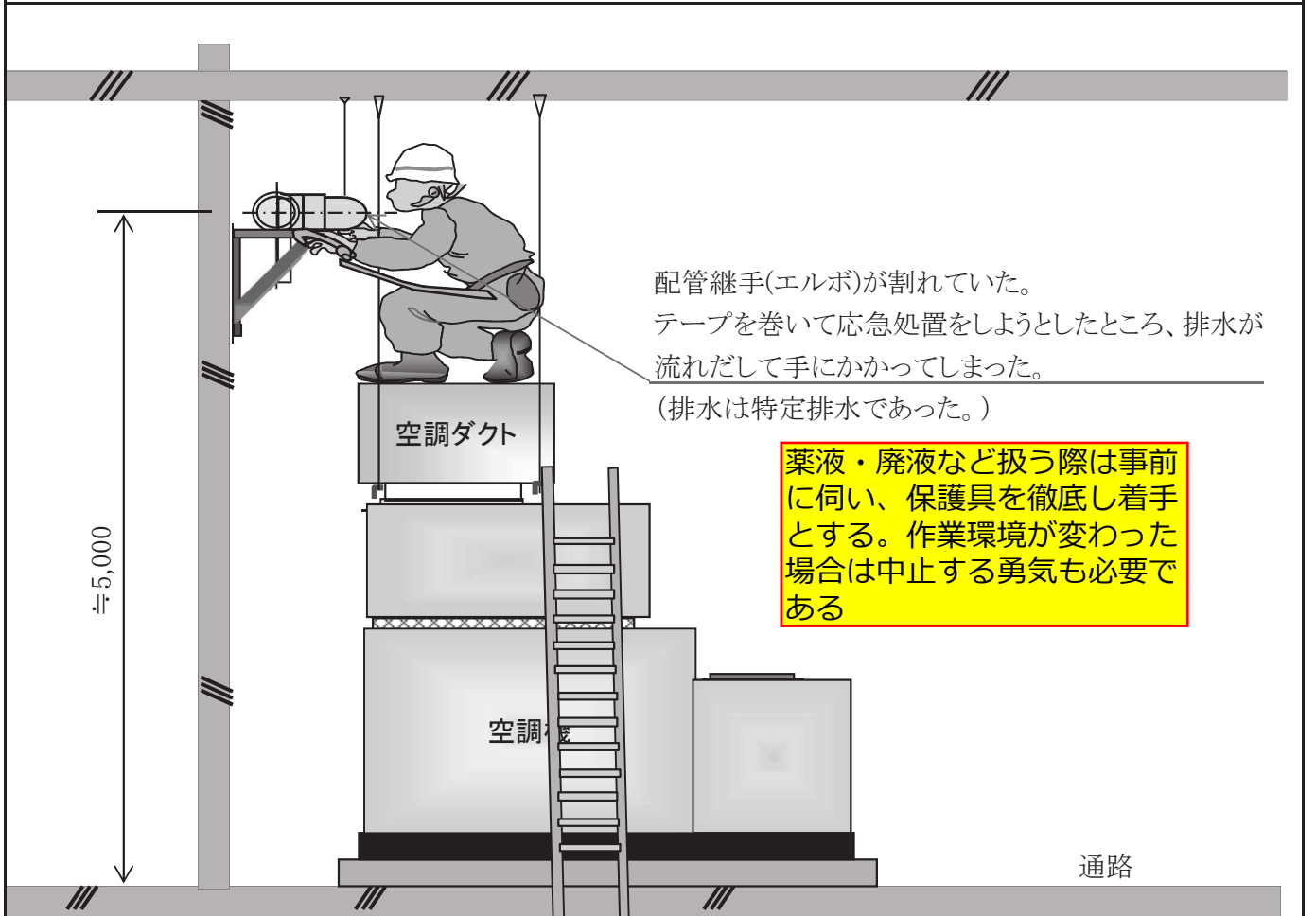
※2 作業場所のWBGIT値がWBGIT基準値を超える場合、少なくとも0.1%~0.2%の食塩水、ナトリウム40~80mg/100mlのスポーツドリンク・経口補水液などを20~30分ごとにカップ1~2杯程度摂取することが望ましい。



職種別	作業の種別	災害の種別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
配管工	配管作業	有害物との接触	薬物性やけど(3日)	37歳(18年)	1次協力会社

災害発生状況	起因物	廃液(塩素系)
--------	-----	---------

屋外露出排水管(VP)の継手が割れて、客先より応急処理の依頼があったため、継手部分に幅の広いテープを配管の上から巻きつける対応をしていた時に排水が急に流れてきて手に掛かってしまった。

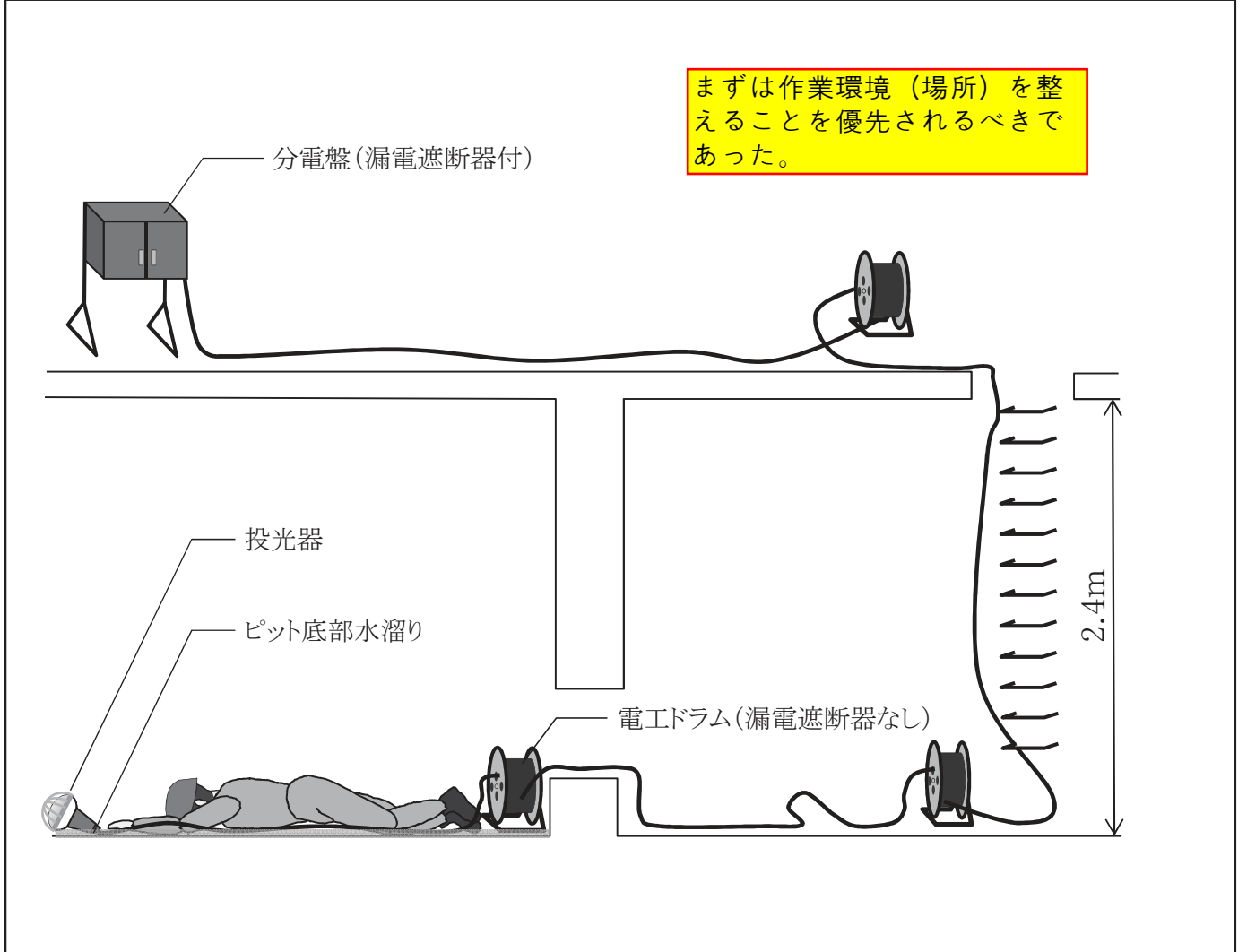


危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
排水が流れて手に掛かりやけどする	3	1	3	II	排水系統を確認する	社員
					客先と打合を行う際廃液の危険性を確認する	社員
					ゴム手袋を使用する	作業者
					保護メガネを使用する	作業者

職種別	作業の種類別	災害の種類別	傷病程度(休業日数)	年齢(経験年数)	所属
配管工	その他作業	感電	死亡	37歳(13年)	2次協力会社

**災害発生状況** 起因物 投光器

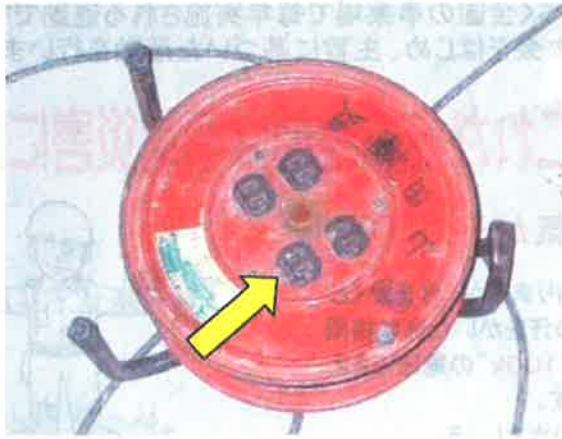
地下ピット深さ2.4m内で消火配管の支持金物取り付け準備のため、投光器を抱えて移動中に被災者の顎に電気が流れて感電した。投光器の接続は3個の電工ドラム(漏電遮断器なし)を間に挟み地下1階の分電盤に接続されていた。当該分電盤には漏電遮断器が取り付けられていて毎日の使用前点検でも異常は認められなかったが作動しなかった。持ち込まれた投光器はコード被覆の損傷した箇所をガムテープで補修されていたが、ガムテープがはがれはじめ芯線が露出していた。ピット内に照明はなく、底部に水が溜まっていた。



危険有害要因(予測される危険)	重大性	可能性	評価点	危険度	危険有害要因の防止対策	誰が
感電する	5	5	25	V	事前点検を行った正常な器具を使用する 水を抜き漏電遮断器付電工ドラムを使用する	作業員 職長・作業員
酸素欠乏になる	5	3	15	IV	作業前に送風機を設置し酸素濃度を測定する	作業主任者
手が滑りタラップから墜落する	3	3	9	III	安全ブロックを設置する	職長



## - 2芯のコードリールは使用しないで下さい -



- ・ 屋内、屋外を問わず「アース端子」の無い2芯のコードリールは使用禁止とします



この写真は2芯のコードリールですが⇒丸ノコが「二重絶縁構造」ですので感電の恐れは問題ありませんが二重絶縁以外の工具は使えません、すべての工具に対応するためにはやはり3芯に統一する必要があります。



### 防水型コードリール



また、屋外など水気のある場所では「防水型コードリール」を使用して下さい。

### 新発田建設の安全ルール

- §. 現場で使用するコードリール(電工ドラム)は全て3芯(アース付き)に統一いたします。但し足場の上で使用するなどコードリール落下による危険が伴う場合に限り「延長コード」の使用は可能としますが、その場合使用する電動工具は必ず「二重絶縁型」として目に見えない電気から体を守るために万全を期して作業に当たってください。
- ※「延長コード」も3芯のタイプが出回ってきました、「延長コード」についても3芯で統一いたします。

### 3. 安全教育ビデオ



## 4. 自社施工トラブル報告

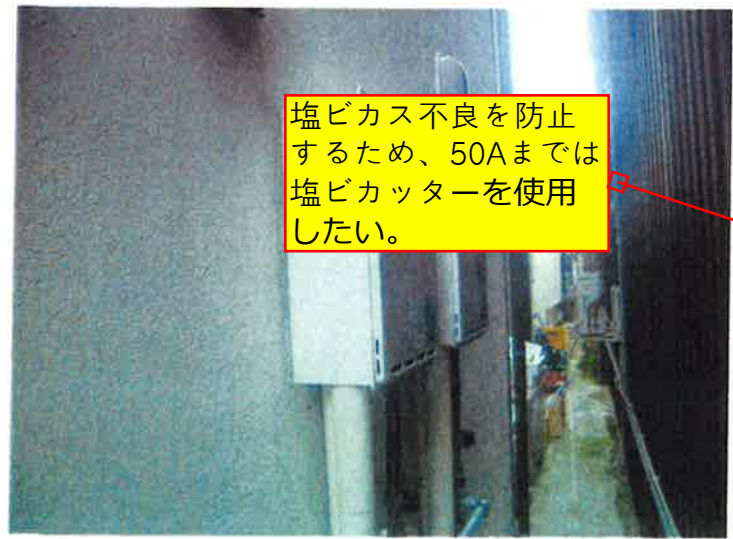
不適合品・顧客クレーム発生記録		照合番号	文書番号	KR-1301-7
すべての不適合、顧客クレームに適用（監査以外）		N-130719	発行日 25年 7月 19日	
不適合発生プロセス	1. 受注P 2. 施工管理P 3. 購買P 4. サービスP 5. QMS・P			
不適合発生分野	1. 製品 2. プロセス 3. システム 4. 苦情分析			
不適合発生現場名	町屋ホテル		担当者名	田口 勉
不適合発生日	平成25年6月27日	不適合発見の監視の種類	<input type="checkbox"/> 工程内検査・ <input type="checkbox"/> 元請け検査・ <input type="checkbox"/> 設監検査・ <input type="checkbox"/> 施工主検査・ <input type="checkbox"/> 官庁検査・ <input type="checkbox"/> 引渡し以降 <input type="checkbox"/> その他（ ）	
不適合・顧客クレーム発生：内容報告；			【担当部課】	工事 部サービス課
厨房のお湯が出なくなったという連絡で訪問。給湯器内が水浸しの状態で、熱交換器・ファンモーターが故障しているので交換修理。 故障の主な原因は給水フィルターがおそらく工事施工時に発生したものと考えられる塩ビのかすで目詰まりし水量不足となったこと。			<input type="checkbox"/> 報告者 奥澤	
とりあえずすべての給湯器のフィルターを点検清掃した際、やはり塩ビのかすが付着していた。 さらに厨房の給湯管が単水栓と接続されていて、リモコンがなく給湯器が故障していることに即座に気付きにくい。 (メーカー談)お湯がでないまま使っていると給湯器の中が結露することはある。			<input type="checkbox"/> 担当者	
不適合・クレームの処理の決定；			【指示内容】	
<input checked="" type="checkbox"/> 規定要求に副って修理する。			故障した給湯器の部品交換と給湯器の給水フィルター清掃	<input type="checkbox"/> 担当課長
<input type="checkbox"/> 特別採用とする。 (但し、顧客の同意が必要)				<input type="checkbox"/> 担当部長
処置に関する詳細報告；（結果及び再検査等）			完了日	7月 16日
部品交換と給水フィルター清掃 試運転により確認			<input type="checkbox"/> 担当者 奥澤 パーパス サービス <input type="checkbox"/> 担当課長	
合否判定； <input checked="" type="checkbox"/> 合、 <input type="checkbox"/> 否				
再発防止を確実にするために		是正処置の必要性有無；	<input type="checkbox"/> 有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し	<input type="checkbox"/> 担当部長
有りの場合；是正処置（再発防止）勧告書／報告書【 C- 】を発行				
指示、コメント； 工事部全員に回覧				

社長	品質管理責任者	担当部長	担当課長	担当者

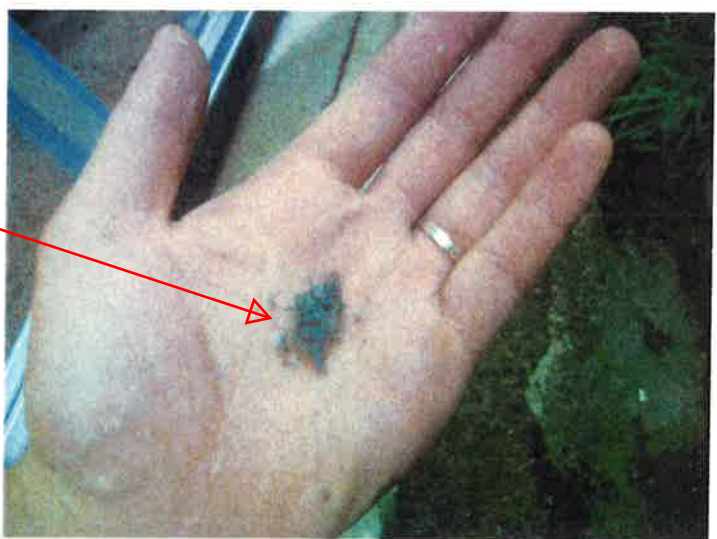
厨房用



隣の建物 雲・季の部屋  
ガス給湯器



塩ビカス不良を防止  
するため、50Aまでは  
塩ビカッターを使用  
したい。



全部の給湯器 給水7.1L7 - 点検  
塩ビのカスが大半の給湯器から出てきた



サービス課 ; 小口工事; 修繕工事 受付書      工事分類 G.V  
 No. 1140665 (契約内容の確認) 報告書      文書番号 No. KR-0303-9

受付日	H26.12.19	受付者	梅野	確認	✓
顧客名 依頼もと	川瀬産商 工事部 補償工事費 479	顧客TEL= 管理番号	0749-62-0284 0749-85-3518		
工事名	眼鏡市場 長浜高月店	工事場所	長浜市高月町東物部36-1		

顧客からの工事：修理依頼内容 **眼鏡市場 長浜高月店/洋便器水漏れ修繕**

修理内容・結果報告

施工不良 排水管の立上げ高が 60±5 未満で  
 40mm しか高かった。  
 しかも 排水者はミスに戻付たから なおさず  
 コーキングを施して 高さを下した。  
 排水管の高さを 持ち直し 高さを 70mm 程度  
 に上げて OK

試験結果       検査、テスト実施：方法【      】：合否判定  合、 否

お客様確認欄





日付 26 年 12 月 22 日      お客様名：      印

直接の依頼者へ報告       必要      様へ報告済み       不要

精算方法	<input type="checkbox"/> 出来高請求	<input type="checkbox"/> 集金	見積No	施工 担当者	木村
	<input type="checkbox"/> 見積請求	<input type="checkbox"/> 振込			
	<input type="checkbox"/> 見積提出	<input type="checkbox"/> 自動引落			

購買品（外注）の確認      確認方法       写真       客先サイン       その他

外注：       有り【      】       無し

	社長	工事部長	サービス係長	現場担当		
確認						

# TOTO

## 床排水便器

B/BH

商品の機能が十分に発揮されるように、この施工説明書の内容に沿って正しく取り付けてください。  
取り付け後は、お客様にご使用方法を十分に説明ください。

### 安全に関するご注意 (安全のために必ずお守りください)

施工の前に、この「安全に関するご注意」をよくお読みのうえ、正しくお取り付けください。  
この説明書では、商品を安全に正しくお取り付けいただき、お客様や他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。  
その表示と意味は次のようになっています。

表示	意味
<b>注意</b>	この表示の欄の内容を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

お守りいただく事項の種類を次の給表示で区分し、説明しています。

	は、してはいけない「禁止」内容です。 左図は、「禁止」を示します。		は、必ず実行していただく「強制」内容です。 左図は、「必ず実行」を示します。
--	--------------------------------------	--	---

注意	
	便器に強い力や衝撃を与えない 便器が破損してけがをしたり、水漏れして家財などをめらす財産損害発生のおそれがあります。
	設置工事に使用する部品は必ず付属部品および指定部品を使用する 正常な取り付けができなくなる可能性があります。
	設置工事は、この説明書に従って確実に行う 故障や水漏れの原因になります。

### 同梱部品

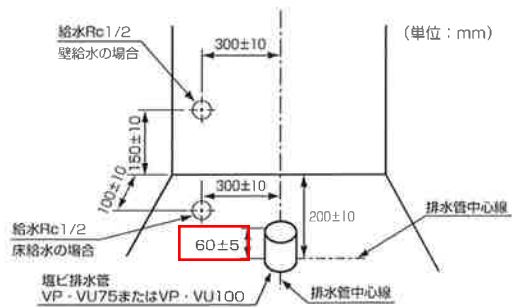
※部品があるか、下記を参照して確認してください。

便器本体	排水ソケット	固定金具類
		固定片 (1個) 木ねじ (固定片用) (φ6×50: 2本) ワッシャー (固定片用) (2枚) 木ねじ (排水ソケット用) (φ6×60: 3本)
	排水ソケット (1個) ※ゴムジョイント付き	
化粧キャップ類		その他
化粧キャップ (前固定用) (1個)	皿木ねじ (前固定用) (φ5.8×56: 1本)	施工説明書 (1部)
化粧キャップ (後固定用) (2個)	木ねじ (後固定用) (φ6.2×63: 2本)	位置決めシート (1部)
	ワッシャー (後固定用) (2枚)	

### 取り付け前のご注意

- 取り付けに必要なトイレスペースを確保するとともに、ドアの開閉に支障がないことを確認してください。
- 商品への通電および通水は取り付け作業をすべて終えてから行ってください。
- 連結ホースの先端接続部にキズを付けないようにしてください。
- ヒーター付便器電源は交流100V(50/60Hz)、定格消費電力は35Wです。
- 電源コードの長さは約1.1mです。  
コンセントはこの長さに適した位置に設置しているか確認してください。
- 給水圧力は最低必要水圧(流動時): 0.05MPa、最高水圧(静止時): 0.75MPaです。  
この圧力範囲でご使用ください。
- 施工前に給水取り出し位置および排水管位置が所定の位置であることを確認してください。
- 排水管が床面と同一でカットされている場合は、60mm立ち上げ用アダプターをご購入ください。
- 便器洗浄付ウォシュレット、またはリモコン便器洗浄ユニットを設置する場合は、必ず専用用品を選んでください。  
専用用品以外の場合、便器洗浄機能が正常に作動しません。

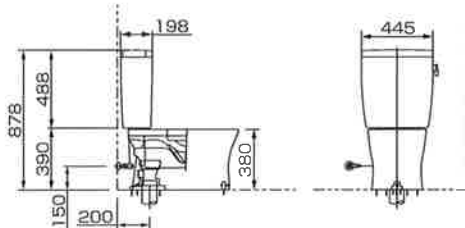
【専用用品】 便器洗浄付ウォシュレット: TCF\*\*\*EAK  
リモコン便器洗浄ユニット: HE30/30J



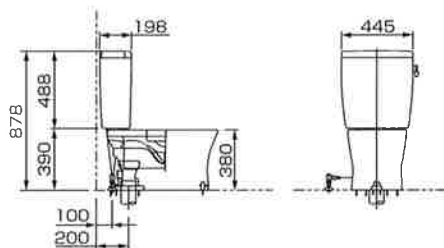
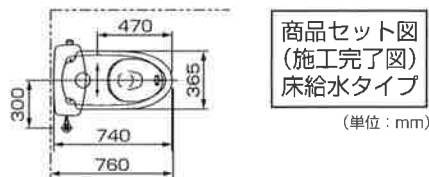
注意	
	排水管の立ち上げ寸法が55mm未満の場合は、立ち上げ用アダプターHH01001R (オプション) を使用する 水漏れして家財などをめらす財産損害発生のおそれがあります。



商品セット図 (施工完了図) 壁給水タイプ (単位: mm)





商品セット図 (施工完了図) 床給水タイプ (単位: mm)



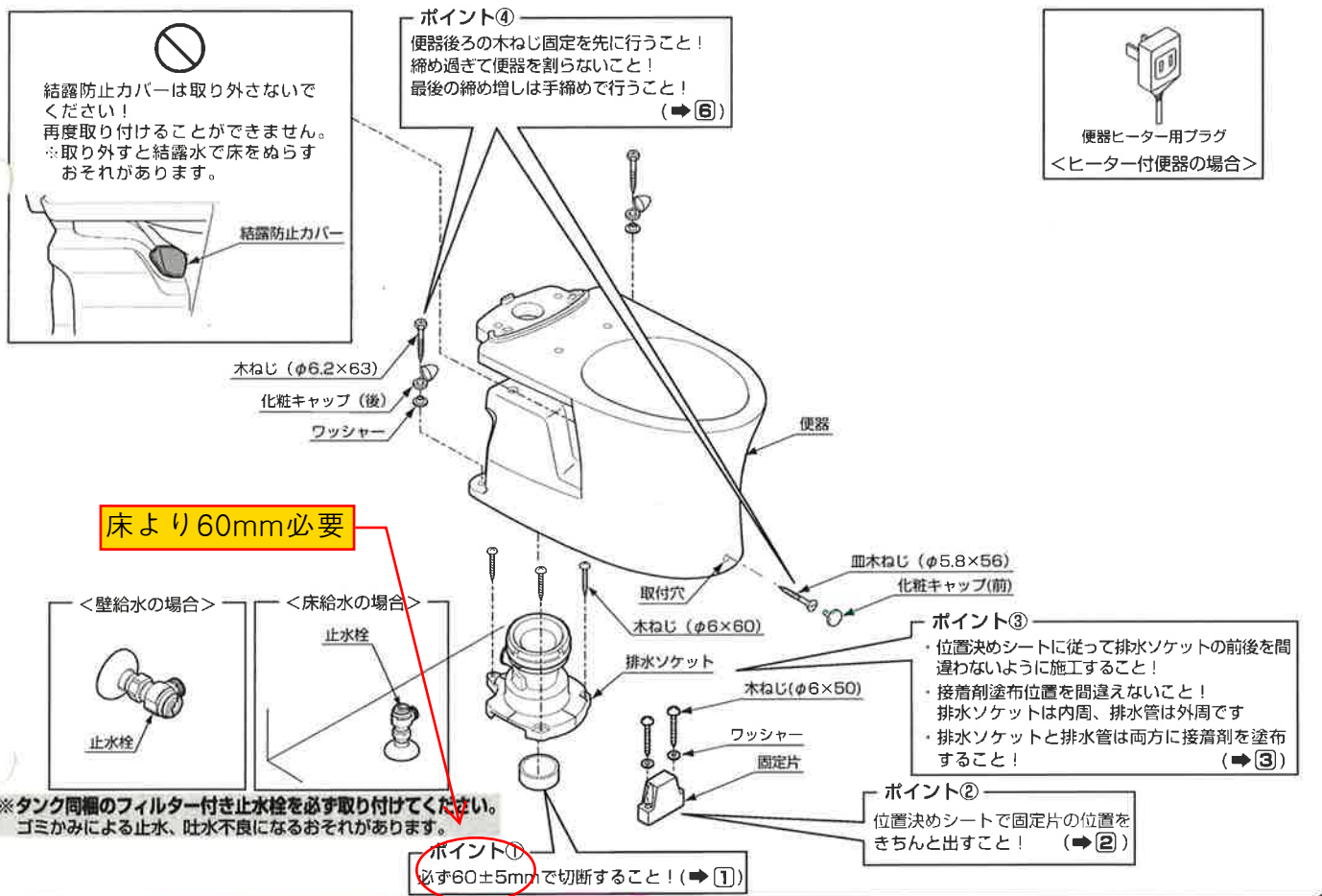


# 施工手順

この施工手順に従って便器・タンクを正しく取り付けてください。(  は本紙、  はタンクの施工説明書を参照ください)



## 各部のなまえと施工のポイント

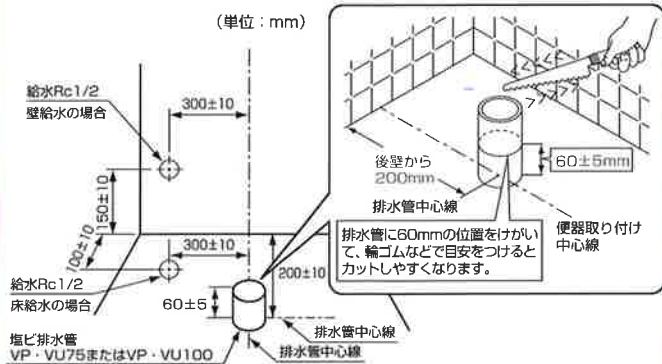


## 取付方法

### 1 給・排水管の取り出し

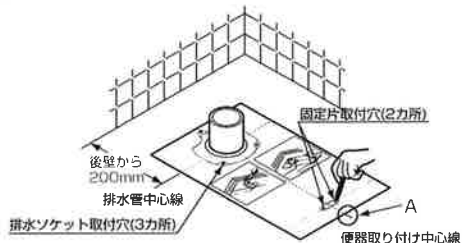
給・排水管を所定の位置に取り出す。

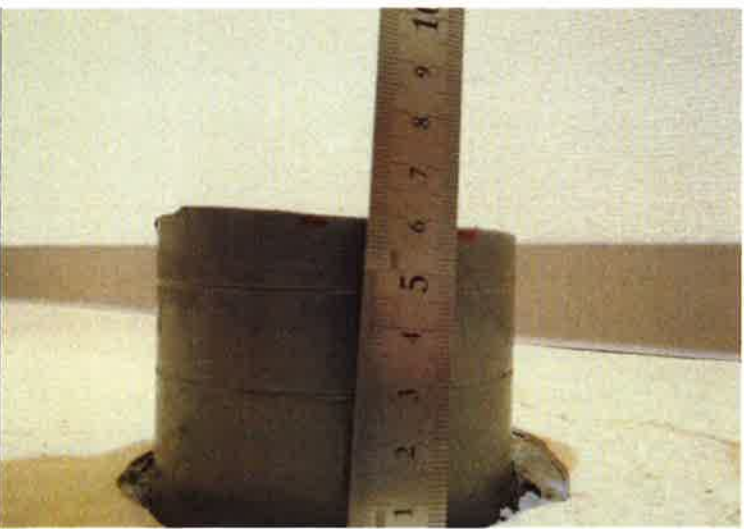
(単位: mm)



### 2 位置決めシートで取付穴位置をけがく

- 位置決めシートを排水管の中心線にあわせ床面に置く。
- 給水管取り出し範囲に止水栓があることを確認する。  
※給水位置が適切でないと、止水栓が商品に干渉することがありますので、ご注意ください。
- 固定片取付穴位置および排水ソケット取付穴位置(5カ所)をけがく。
- 鉛筆など(あとで消せるもの)で下図A(便器取り付け中心線)に印をつける。
- けがいた取付穴位置にφ3程度の下穴をあける。  
※φ3程度の下穴をあけると作業がしやすくなります。









サービス課 ; 小口工事 ; 修繕工事 受付書 工事分類 G:V  
 No. 1150114 (契約内容の確認) 報告書 文書番号 No. KR-0303-9

受付日	H27.6.3	受付者	ちあ	確認	✓
顧客名 依頼もと	イオンディライト㈱ 383	顧客TEL= 管理番号	075-253-0794 0749-85-6211		
工事名	ザ・ビッグ 高月店	工事場所	長浜市高月町東物部45-1		

顧客からの工事 : 修理依頼内容 ビック高月店/ショーケーストレ配管詰まり修繕

修理内容 ・ 結果報告

ショーケーストレ詰まり . トレ高圧洗浄にて詰まり修繕完了

試験結果  検査、テスト実施 ; 方法 【 】 : 合否判定  合  否

お客様確認欄

日付 27 年 6 月 11 日 お客様名 : \_\_\_\_\_ 印

直接の依頼者へ報告  必要 \_\_\_\_\_ 様へ報告済み  不要

精算方法	<input checked="" type="checkbox"/> 出来高請求	<input type="checkbox"/> 集金	見積No	15-2284	施工 担当者	千阿 木村
	<input checked="" type="checkbox"/> 見積請求	<input type="checkbox"/> 振込				
	<input checked="" type="checkbox"/> 見積提出	<input type="checkbox"/> 自動引落				

購買品 (外注) の確認 確認方法  写真  客先サイン  その他

外注 :  有り 【 3/21 北リリーフ 】  無し

確認	社長	工事部長	サービス係長	現場担当			
							



ショーケースのゴミ詰まり修繕前

(A地点)

Blank lined area for notes.



ゴミ洗浄作業①

Blank lined area for notes.



ゴミ洗浄作業②

(B地点)

Blank lined area for notes.



ゴミ洗浄作業③

(C地点)

洗浄ホース長は30mであるが有効は25m程度

Blank lined area for notes.



ゴミ洗浄作業④

(D地点)

Blank lined area for notes.





ドレン管内洗浄前

ドロドロになった排水にて排水不良が発生



ドレン管内洗浄後



ドレン洗浄前（外部南側）



ドレン洗浄作業

※ 管内にゼリー状になったヘドロが詰まっていた。



ドレン配管洗浄後

全てショーケースの下で発生している。

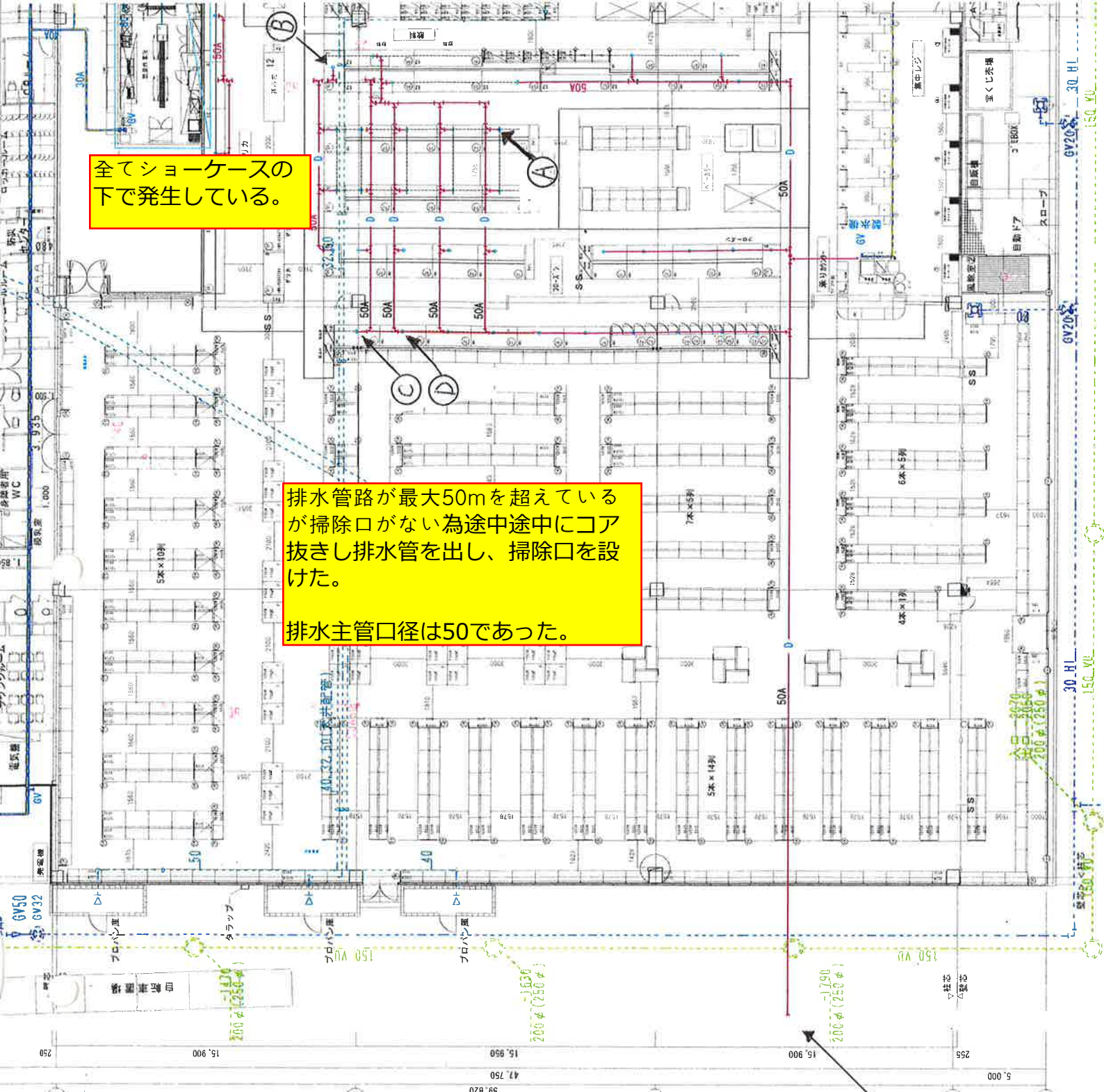
排水管路が最大50mを超えているが掃除口がない為途中途中にコア抜きし排水管を出し、掃除口を設けた。  
排水主管口径は50であった。

LP6 50KG ボンベ 18本立 自然気化  
自動切替調整器 20KG、集合装置  
ガスメーター 10号、コック共

LP6 50KG ボンベ 14本立 自然気化  
自動切替調整器 20KG、集合装置  
ガスメーター 5号、コック共

LP6 50KG ボンベ 18本立 自然気化  
自動切替調整器 20KG、集合装置  
ガスメーター 5号、コック共

外南側トレン出口



外南側トレン出口



サービス課 ; 小口工事; 修繕工事 受付書      工事分類 G.V  
 No. 1140779 (契約内容の確認)      報告書      文書番号 No. KR-0303-9

受付日	H27.2.5	受付者	中本	確認	✓
顧客名 依頼もと	橋場レディスクリニック 897	顧客TEL= 管理番号	0749-63-5555 0749-63-5555		
工事名	橋場レディスクリニック	工事場所	長浜市南高田町5-8		

顧客からの工事: 修理依頼内容 **橋場LC/漏水調査**

.....

.....

修理内容・結果報告

病院正面玄関 散水栓系統 埋設管(HIVP-20A)で漏水  
 図面では病院の散水系統のみだが、隣の会長の親家も  
 同じ系統なので、確認

給水管は重機で引、掛けたような感じで、直管が曲がっ  
 曲がったまま、何年も経ったものが漏水出した様子。  
 一部取り換えにより完了

試験結果       検査、テスト実施; 方法【 通水 】 : 合否判定  合、 否

お客様確認欄

日付      27年      3月      2日      お客様名: \_\_\_\_\_ 印

直接の依頼者へ報告       必要      様へ報告済み       不要




精算方法	<input type="checkbox"/> 出来高請求	<input type="checkbox"/> 集金	見積No	15-2093	施工 担当者	木村 興平 宮崎
	<input checked="" type="checkbox"/> 見積請求	<input checked="" type="checkbox"/> 振込				
	<input checked="" type="checkbox"/> 見積提出	<input type="checkbox"/> 自動引落				

購買品(外注)の確認      確認方法       写真       客先サイン       その他

.....

.....

外注:       有り【      松島 エンゲニア      】       無し

	社長	工事部長	サービス係長	現場担当		
確認						



土間

研り掘削状況 ①



土間

研り掘削状況 ②



埋設給水管

漏水状況  
(HIVP-20Aより漏水)



給水管

破損状況

新築工事の際に重機損傷した  
まま埋め戻したと考えられる





給水管

修繕状況 ①



給水管

修繕状況 ②



土間

復旧状況 ①



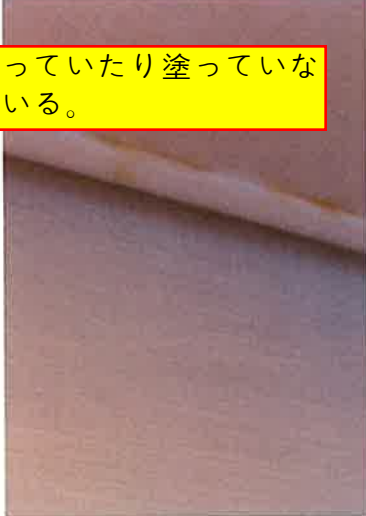
土間

復旧状況 ②

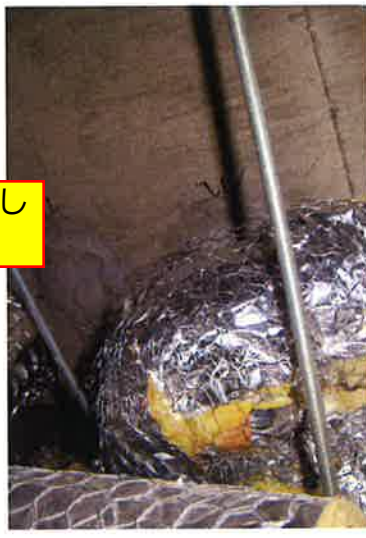
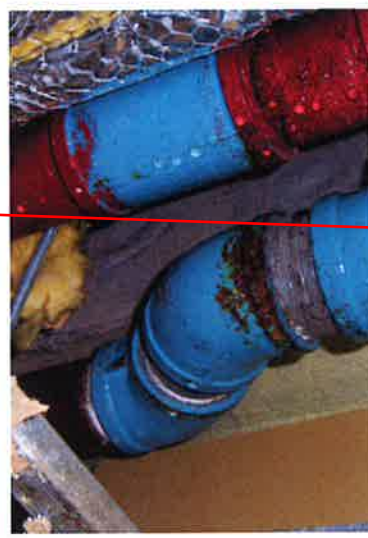


不適合品・顧客クレーム発生記録		照合番号	文書番号	KR-1301-7
すべての不適合、顧客クレームに適用（監査以外）		N-090609	発行日	21年6月9日
不適合発生プロセス	1. 受注P 2. 施工管理P 3. 購買P 4. サービスP 5. QMS・P			
不適合発生分野	1. 製品 2. プロセス 3. システム 4. 苦情分析			
不適合発生現場名	ホテルエグゼクシオン 209		担当者名	
不適合発生日	H21. 4. 28	不適合発見の監視の種類	<input type="checkbox"/> 工程内検査・ <input type="checkbox"/> 元請け検査・ <input type="checkbox"/> 設監検査・ <input type="checkbox"/> 施主検査・ <input type="checkbox"/> 官庁検査・ <input checked="" type="checkbox"/> 引渡し以降 <input type="checkbox"/> その他（ ）	
不適合・顧客クレーム発生：内容報告；			【担当部課】	部 課
309号室 天井から水漏れ				<input type="checkbox"/> 報告者 木村
				<input type="checkbox"/> 担当者
給水管 (VA-80A) に <u>保温材が</u> <u>巻いておらず</u> 結露水が 滲みまわった。				<input type="checkbox"/> 担当課長
↓ 2ヶ月前				<input type="checkbox"/> 担当部長
不適合・クレームの処理の決定；			【指示内容】	<input type="checkbox"/> 担当課長
<input checked="" type="checkbox"/> 規定要求に副って修理する。				
<input type="checkbox"/> 特別採用とする。 (但し、顧客の同意が必要)				<input type="checkbox"/> 担当部長
処置に関する詳細報告； (結果及び再検査等)			完了日	5月20日
保温を巻かず 天井貼り替えで完了				<input type="checkbox"/> 担当者
※ 保温がなぜ巻けていなかったかは不明。				<input type="checkbox"/> 担当課長
この処理に要した 材料及び外注費 95,440、作業時間 12人				
合否判定； <input checked="" type="checkbox"/> 合、 <input type="checkbox"/> 否				
再発防止を確実にするために		是正処置の必要性有無；	<input type="checkbox"/> 有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し	<input type="checkbox"/> 担当部長
有りの場合；是正処置（再発防止）勧告書／報告書【 C- 】を発行				
指示、コメント； 工事部回覧あり。				

社長	品質管理責任者	担当部長	担当課長	担当者
				



さび止めが塗っていたり塗っていなかったりしている。



大量のカビが発生してしまっている。





サービス課 ; 小口工事 ; 修繕工事 受付書

工事分類 G:V

No. 1150228 (契約内容の確認) 報告書

文書番号 No. KR-0303-9

受付日	H27.7.21	受付者	奥澤	確認	✓
顧客名	ハッピーライフ ゆりの郷	顧客TEL=	0749-49-5125		
依頼もと	236 工事 (補)	管理番号	0749-49-5125		
工事名	ハッピーライフ ゆりの郷	工事場所	愛知郡愛荘町市 1509		

顧客からの工事 : 修理依頼内容 ゆりの郷/居住区(すいせん1) エアコン修繕

修理内容 ・ 結果報告

1Fの室内機のみ点検  
 他の部屋も全数点検を  
 するように依頼したので  
 2部屋 室外機の電源の  
 線が繋がってあったのを見つけた  
 ため 電気屋の施工の為  
 今回は異常なしと報告。

1Fの室内機のみ点検  
 X-カーにて何層か点検し、原因がはっきりとしたものの中がす  
 室外機基板、室内機基板など 取替おと 改善せず  
 室内機 - 室外機 連絡線が途中で断っており  
 モール内の見かたが、雨の入り箇所のため 断線  
 外壁、内壁の関係上 新しく線を入れるのは困難な為、E-1の箇所  
 へつなげるという案を、(お客様に了解は得ている)

試験結果  検査、テスト実施 ; 方法 【 上記 】 ; 合否判定  合  否

お客様確認欄

日付 27年 8月 19日 お客様名: 印

直接の依頼者へ報告  必要  様へ報告済み  不要

精算方法	<input type="checkbox"/> 出来高請求	<input type="checkbox"/> 集金	見積No	施工 担当者	木村 興平
	<input type="checkbox"/> 見積請求	<input type="checkbox"/> 振込			
	<input type="checkbox"/> 見積提出	<input type="checkbox"/> 自動引落			

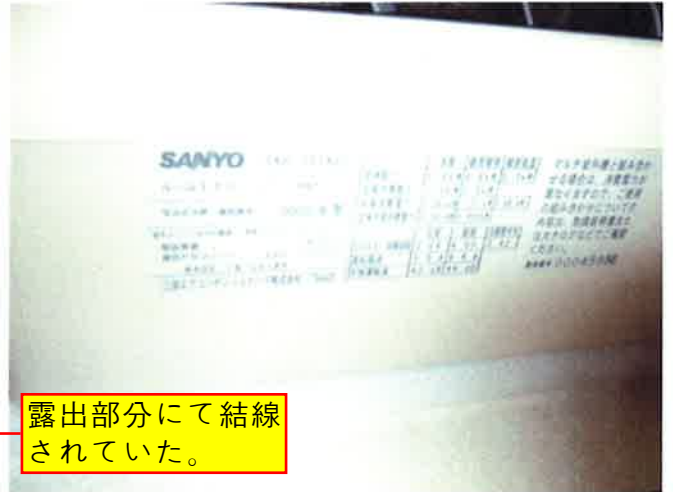
購買品 (外注) の確認 確認方法  写真  客先サイン  その他

外注 :  有り 【 パナソニックサービス 】  無し

	社長	工事部長	サービス係長	現場担当			
確認							



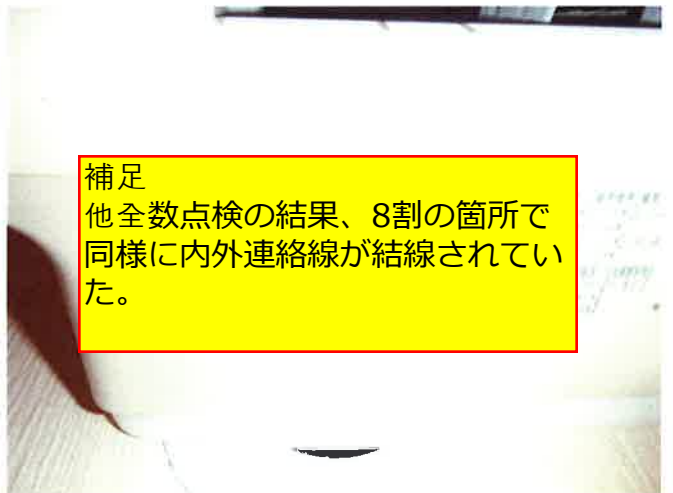
1F



露出部分にて結線されていた。



2F



補足  
他全数点検の結果、8割の箇所と同様に内外連絡線が結線されていた。

サービス課 ; 小口工事 ; 修繕工事 受付書 工事分類 G:V  
 No. 1130964 (契約内容の確認) 報告書 文書番号 No. KR-0303-9

受付日	H26.4.17	受付者	今村	確認	✓
顧客名	<del>社会福祉法人 湖北会 やまぶき</del>	顧客TEL=	0749-82-4550		
依頼もと	1028 支援 746	管理番号	0749-82-4550		
工事名	社会福祉法人 湖北会 やまぶき	工事場所	長浜市木之本町大音1171		

顧客からの工事 : 修理依頼内容 やまぶき/トイレ詰まり

修理内容 ・ 結果報告

トイレ内 SK-PLSの土間下埋設管破損  
 破損箇所 修繕完了

試験結果  検査、テスト実施 ; 方法 【 】 : 合否判定  合  否

お客様確認欄

日付 26 年 6 月 9 日 お客様名 : 印

直接の依頼者へ報告  必要  不要 様へ報告済み  必要  不要

精算方法	<input type="checkbox"/> 出来高請求	<input type="checkbox"/> 集金	見積No	14-2178	施工担当者	今村
	<input checked="" type="checkbox"/> 見積請求	<input checked="" type="checkbox"/> 振込				
	<input type="checkbox"/> 見積提出	<input type="checkbox"/> 自動引落				

購買品 (外注) の確認 確認方法  写真  客先サイン  その他

外注 :  有り 【 松島 エズキ ・ 湖北クリーン 】  無し

確認	社長	工事部長	サービス係長	現場担当		
						



施工中

工事名	やまいたふせのとう 作業場改修造築工事
工種	給水・排水設備
位置	男子便所
配管施工状況 勾配、吊ヒッチ等確認	

ユニクロメッキ製  
バンド・全ネジボ  
ルト







水工中





工事名	やまいせかきのとう 作業場改修工事
工種	給排水設備
位置	医務室
配管施工状況 勾配、吊ピン等確認	

施工中





施工





地盤沈下に伴いユニクロ全ネジボルト  
ト裂断→配管折損







SUS製支持金物  
に変更し復旧







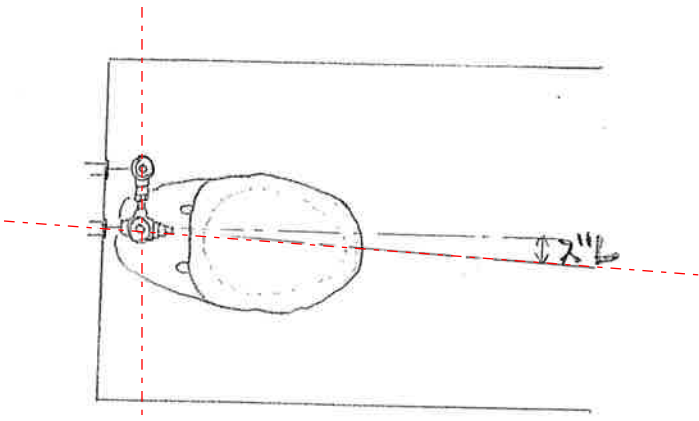




紙の紙  
※再発行

不適合品・顧客クレーム発生記録		照合番号	文書番号	KR-1301-7
すべての不適合、顧客クレームに適用（監査以外）		N-080606	発行日 H.20 年 6 月 6 日	
不適合発生プロセス	1. 受注P 2. 施工管理P 3. 購買P 4. サービスP 5. QMS・P			
不適合発生分野	1. 製品 2. プロセス 3. システム 4. 苦情分析			
不適合発生現場名	余呉町民ホール		担当者名	板倉
不適合発生日		不適合発見の監視の種類	<input type="checkbox"/> 工程内検査・ <input type="checkbox"/> 元請け検査・ <input type="checkbox"/> 設監検査・ <input type="checkbox"/> 施主検査・ <input type="checkbox"/> 官庁検査・ <input type="checkbox"/> 引渡し以降 <input type="checkbox"/> その他（ ）	
不適合・顧客クレーム発生：内容報告；			【担当部課】	工 部 作 課
男子トイレ洋便器 FV 水漏れ			<input type="checkbox"/> 報告者	堤
			<input type="checkbox"/> 担当者	
詳細別添付資料及写真			<input type="checkbox"/> 担当課長	
			<input type="checkbox"/> 担当部長	
不適合・クレームの処理の決定；			【指示内容】	<input type="checkbox"/> 担当課長
<input checked="" type="checkbox"/> 規定要求に副って修理する。				
<input type="checkbox"/> 特別採用とする。 (但し、顧客の同意が必要)				<input type="checkbox"/> 担当部長
処置に関する詳細報告；（結果及び再検査等）			完了日	6 月 6 日
詳細別添付資料及写真			<input type="checkbox"/> 担当者	
			<input type="checkbox"/> 担当課長	
合否判定； <input checked="" type="checkbox"/> 合、 <input type="checkbox"/> 否				
再発防止を確実にするために		是正処置の必要性有無；	<input type="checkbox"/> 有り <input checked="" type="checkbox"/> 無し	<input type="checkbox"/> 担当部長
有りの場合；是正処置（再発防止）勧告書／報告書【 C- 】を発行				
指示、コメント； 工事に回覧				

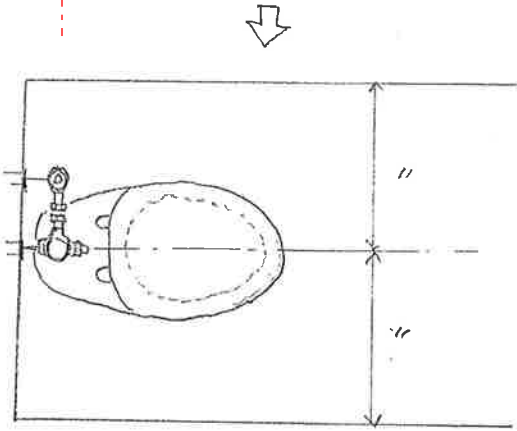
社長	品質管理責任者	担当部長	担当課長	担当者



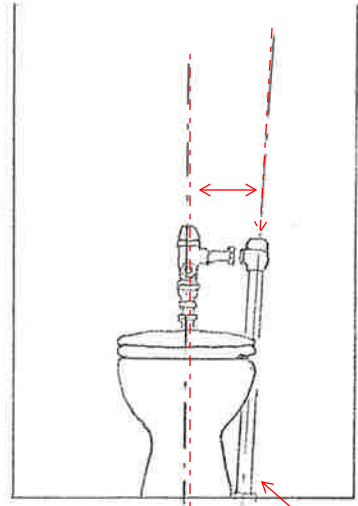
陶器本体が斜めに施工されている

写真①

H19.9.27 時点

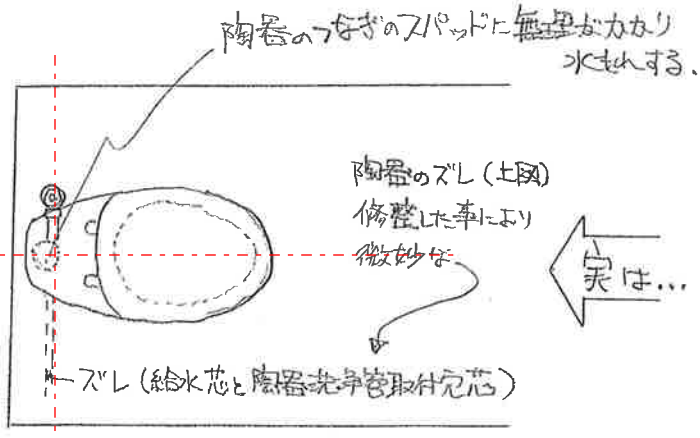


陸巻付直し  
FV接続困難



給水管  
斜めに  
正上されている。

写真②

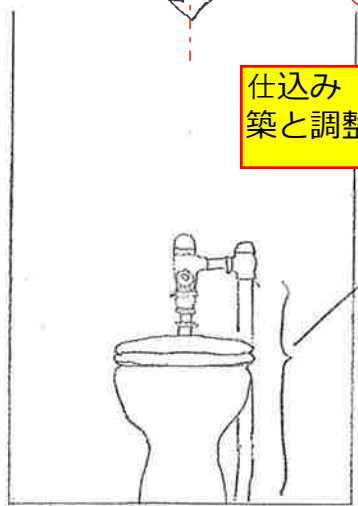


陶器のつなぎのスパットに無理がかなり 水漏りする。

陶器のズレ(土間) 修整工事により 微妙なズレ

ズレ (給水芯と陶器洗浄管取付穴芯)

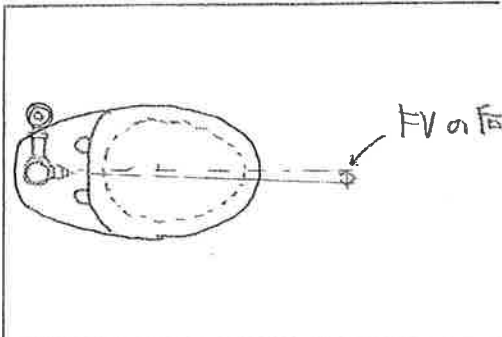
実は...



仕込み(固定方法)を建築と調整が必要です

給水管を  
少しづつ  
曲げ差し  
FV接続

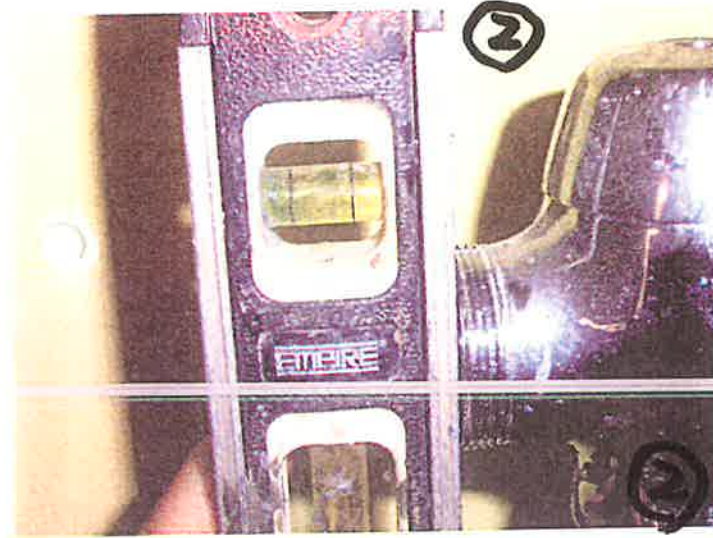
写真③



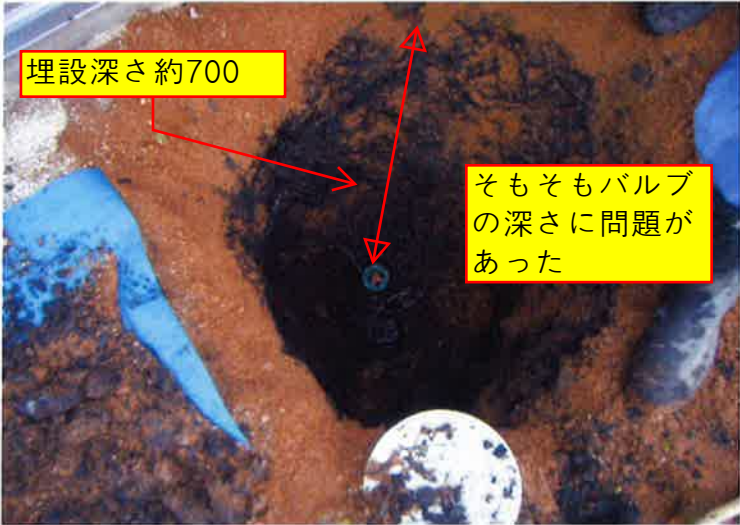
FVの向きが弱斜めで取り付け

H20.6.6 施工









埋設していたため、腐食が酷い





# Yamato

のなぎ名人

## ダイレクト弁 シリーズ

給水器具認証登録品

製品記号 : B10EGN・B10EMGN  
VHBEN・VHBEPN

バルブソケット不要で  
簡単に施工できます



埋設用ダイレクトバルブ



一般ダイレクトバルブ



株式会社 大和バルブ



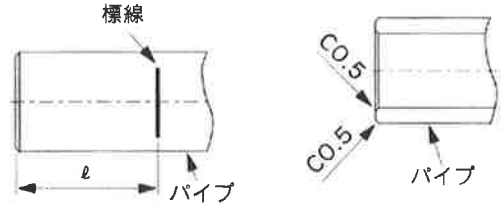
# ダイレクト弁 配管設計施工要領・注意

使用パイプ  
面取り  
掃  
掃  
標線記入

パイプは、変形・傷・割れのないHIVPまたはVPを使用して下さい。  
変形や割れのないように切断後、パイプの端面のバリ取りのためC0.5程度の面取りをしてください。  
バルブの受口部内面およびパイプの挿入部外面は、きれいな乾いたウエスで、  
油分・水分などを拭き取ってください。  
パイプの端面より挿入長さℓ（表1）を測り、パイプにマジックインキで標線を記入してください。

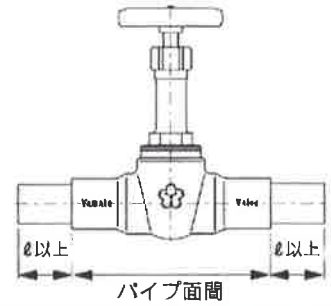
表1. パイプ挿入長さℓ（目安）

呼び径	ℓ mm
13A	26
20A	35
25A	40



接着剤塗布  
接合  
養生  
再使用

バルブの受口部内面に接着剤を剛毛で薄くムラのないように均一に塗布してください。  
次にパイプの挿入部外面にも同様に接着剤を塗布してください。  
標線よりはみ出さないようにしてください。  
接着剤塗布後、バルブ受口部にパイプ挿入部を速やかに手で差し込み、30秒以上挿入力を保持してください。  
パイプの挿入長さℓは目安ですので、必ずはみ出した接着剤はすぐ拭き取ってください。  
接合後は、接合部に力を加えることなく2時間以上の養生時間を置いてください。  
一度配管したダイレクト弁を取り外して再使用する場合は、ダイレクト弁の面間からパイプの長さをℓ（表1）以上残して切断してください。  
パイプの長さがℓ未満の場合は、水漏れすることがあります。



**注意** ハルブの亀裂、膨潤、水漏れなどの原因となりますので、次の点にご注意ください。

製品仕様  
保管  
運搬  
設置  
加工  
接着剤  
接合  
通水  
点検・保守  
弁開度  
操作  
使用禁止

ご使用・ご設計の際は、製品仕様の範囲をご確認の上お守りください。

- 0℃以下の低温又は40℃以上の高温、多湿、振動のある場所に保管しないでください。
- ごみ、ほこりなどがバルブに入ったり、付着しないように保管してください。
- 運搬や取り扱いの際は、荷重や衝撃を与えたり、落下させたりしないでください。
- 耐久性の面から、直射日光・酷暑・凍結・塩害を避け極力屋内で使用するか、断熱・保温・保護などの処置を施してください。
- バルブやパイプに荷重や衝撃が加わらないように設置してください。
- ハルブに直接ねじを切ったり、トーチランプなどで加熱したり、特別な加工はしないでください。
- **HI専用接着剤（耐衝撃性硬質塩化ビニル管用接着剤）をご使用ください。**
- 接着剤は、有機溶剤が主成分であり、外気に長時間放置すると接着力が低下しますので、使用后すぐフタを閉めるようにしてください。接着力が低下している場合は使用しないでください。
- 接着剤は引火性がありますので、火気を近づけないでください。
- 10℃以下の施工時には、ソルベントクラッキングという溶剤に起因する割れ現象をおこす可能性がありますので、接合後ただちにバルブ及びパイプ内に充満している接着剤の溶媒蒸気を追い出してください。
- ハルブにパイプを挿入する際、ハンマーなどで叩くなど手以外の強い力で挿入することは避けてください。
- 通水洗浄は接着剤接合後、30分程度養生してから行ってください。
- 通水試験で加圧する場合は、接着剤接合後24時間経過してから加圧してください。
- 仕切弁のご使用前並びにご使用中はグランドバックシンの点検を行い、漏れる前に適宜増締めをしてください。
- ボール弁・仕切弁は全開又は全閉状態でご使用ください。
- 半開などでの使用では、シートを損傷し、弁座漏れを起こすことがあります。
- ハルブの急閉止はウォーターハンマーを発生させ、バルブ及び周辺機器の漏れや破損の原因となります。
- ハルブ操作にハンドル回しをご使用される場合は、過大なトルクを与えないでください。
- 過大なトルクでの弁の開閉は、バルブの機能を損なう原因となります。

塩化ビニル製のバルブやパイプが、ケトン、エーテル、フェノール類、炭化水素などの有機溶剤および、シンナー希釈剤を含む塗料や溶剤（木材防腐剤）、殺虫剤、白土（吸着剤）などに直接的又は間接的（蒸気ガス）に触れることを避けてください。

埋設する場合は、**埋設用ダイレクト弁B10EMGN**をご使用ください。

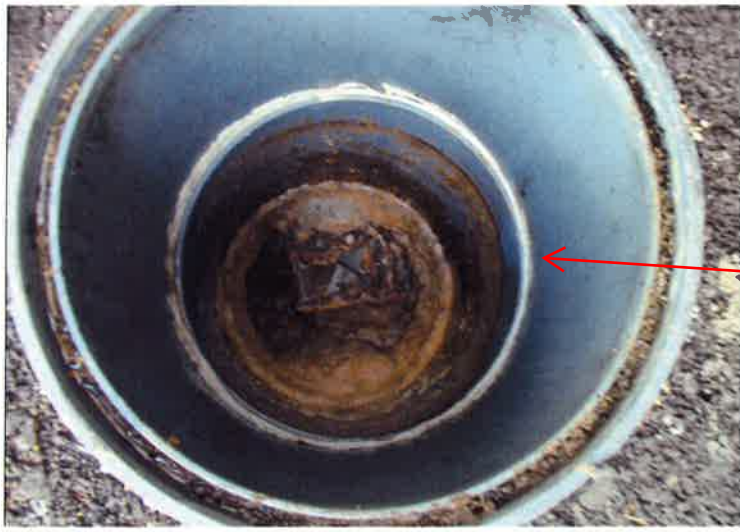
・バルブを正しく使用していただくために、配管設計・施工前に必ず「配管設計施工要領・注意書」をお読みください。  
・製品の仕様・寸法などは改良等のため予告なく変更することがありますので、最新版であるか当社までご確認ください。

## 取扱店

 株式会社 **大和バルブ**  
http://www.yamatovalve.co.jp

本社	〒141-0033 東京都品川区西品川 1-2-8	TEL (03) 3492-6221 (代)
東京支店	〒141-0033 東京都品川区西品川 1-2-8	TEL (03) 3492-6221 (代)
大阪支店	〒550-0005 大阪府西区西本町 1-15-8 (富士ビル 6F)	TEL (06) 6538-2371
札幌営業所	〒003-0002 札幌市白石区東札幌 2条 5-2-1 (山忠ビル1F)	TEL (011) 816-8280
東北営業所	〒984-0002 仙台市若林区卸町東 1-6-26	TEL (022) 231-1801
北関東出張所	〒350-2217 埼玉県鶴ヶ島市三ツ木 655	TEL (049) 286-9636
横浜営業所	〒220-0011 横浜市西区高島 2-5-12 (横浜 DK ビル 7F)	TEL (045) 461-3203
名古屋営業所	〒453-0804 名古屋市中村区黄金通 2-51	TEL (052) 483-6270
彦根営業所	〒522-0213 滋賀県彦根市西葛籠町 408	TEL (0749) 28-0643 (代)
広島出張所	〒732-0807 広島県広島市南区荒神町 2-15 (コーポ荒神101号室)	TEL (082) 569-5755
九州営業所	〒812-0893 福岡市博多区那珂 5-4-25	TEL (092) 471-8031
東京配送センター	〒141-0033 東京都品川区西品川 1-2-8	TEL (03) 3492-6221 (代)
彦根配送センター	〒522-0213 滋賀県彦根市西葛籠町 408	TEL (0749) 28-0643 (代)
彦根工場	〒522-0213 滋賀県彦根市西葛籠町 408	TEL (0749) 28-0643 (代)











## 5. 安全十訓唱和



# 安全十訓

- 一、めんどうと思うな、保護具が、身を守る
- 一、確認は、人に頼るな、任せるな
- 一、あぶないぞ、溶接花火が、火事になる
- 一、ぬかるな段取り、ぬかすな手順
- 一、あぶないぞ、気づいた所は、すぐなおせ
- 一、あなどるな、ちよつとしたこと、馴れたこと
- 一、電気作業、しろうと判だん、大禁もつ
- 一、共同作業は、声をかけよう、答えよう
- 一、安全は週間でなく、習慣に
- 一、終わりまで、心のネジを、ゆるめるな

長々とご静聴ありがとうございました。

質問・要望事項有りましたら  
らお願いいたします。



## 6. 閉会の挨拶



