

---

---

かごしまの未来を創る現場人応援事業

# 建設現場アシスタント

## 現場の安全入門講座(Ⅱ・Ⅲ)

---

---

～人間は間違える動物だからこそ、安全対策をしっかりとる～

鹿 児 島 県

監修 ヒロT & T株式会社

# 目 次

II はじめての建設現場の安全 .....	2
1. 建設業の現場安全と健康の基本 .....	3
(1) 建設業の労働災害の発生状況 .....	3
(2) 新規入場の災害割合と安全教育の重要性 .....	4
(3) はじめての現場の安全衛生教育 .....	5
2. 建設業の現場の保護具 .....	6
(1) 作業に適した服装 .....	6
(2) 作業に合った保護具の使用 .....	6
(3) 建設業現場の安全標識 .....	9
3. 「はじめての建設現場」の安全行動 .....	10
(1) 災害を防止する人間への関心 .....	10
(2) 5S の重要性 .....	10
(3) 災害防止の4M .....	11
4. 作業改善への理解と活動 .....	12
(1) 建設現場の安全管理の特徴 .....	12
(2) 建設現場のヒヤリ・ハットとKY活動 .....	12
(3) 重機の労働災害防止と「合図」 .....	15
5. 建設現場で気をつけるべき健康対策 .....	17
(1) 腰痛対策 .....	17
(2) 熱中症と対策 .....	17
(3) その他の健康対策 .....	18
III 建設現場の安全組織体制の理解 .....	20
1. 建設業の新規入場者を守る安全体制 .....	20
(1) 新規入場者と教育 .....	20
(2) 新規入場者を守る教育の位置づけ .....	20
(3) 建設業の安全管理体制の基礎知識 .....	21
2. 建設現場の新規入場者の留意点 .....	22
(1) 新規入場者が守るべき心得 .....	23
(2) 正しい服装・保護具・装備にする .....	23
(3) 建設現場で気をつけるべき健康対策 .....	25
3. はじめての建設現場の安全作業のために .....	26
(1) 現場の安全を作る人間関係論と正しい日常生活 .....	26
(2) 安全の基礎となる5S .....	26
(3) 「作業手順書」と安全 .....	27

4. 建設現場の安全衛生管理体制の理解 .....	28
(1) 建設現場の 1 日と安全施工サイクル	28
(2) 労働災害発生時の処置	29
(3) 建設現場の安全衛生を守る資格を取ろう	30
5. 建設現場の労働災害の事例と防止 .....	32
6. 建設業とメンタルヘルスケア .....	33
(1) 自分の疲労蓄積度の自己チェック	33
(2) 時間外労働と脳血管疾患などの関連について	33
(3) 疲れをためない生活のヒント	33
7. 建設現場の安全と将来のキャリアアップ .....	36
(1) 現場の安全と人間の錯覚	36
(2) 安全対策は先人の知恵	37
(3) 建設現場と将来のキャリアアップ	37

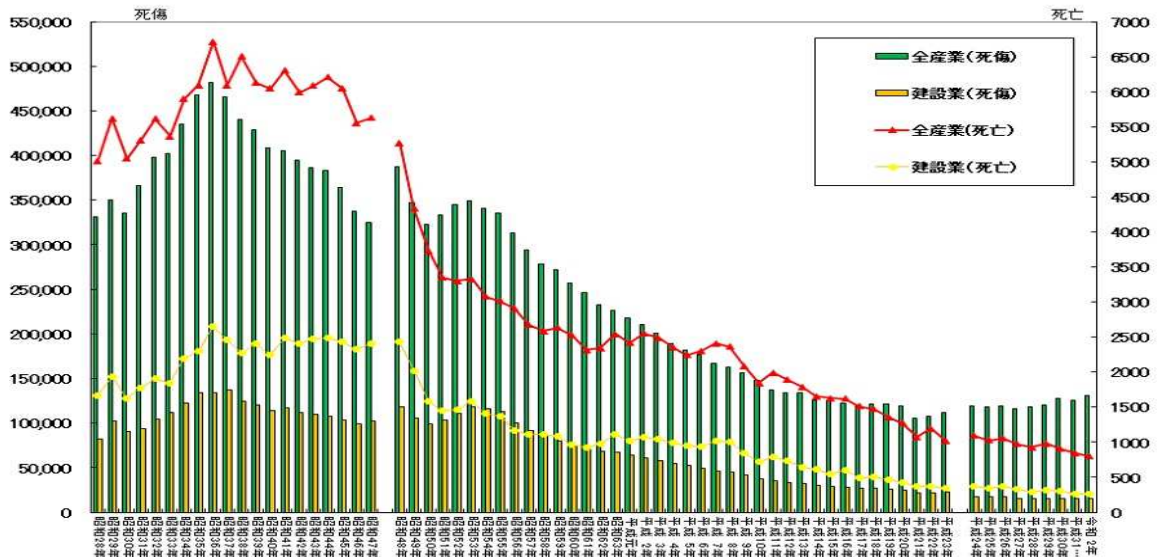


## II はじめての建設現場の安全

### 1. 建設業の現場安全と健康の基本

#### (1) 建設業の労働災害の発生状況

①「建設業の現場安全」の推移について、下のグラフで確認しましょう。建設業を含む全産業の労働災害は、高度経済成長期の昭和 30 年代をピークとして、さまざまな対策が行われたことで、労働災害の発生が下がり続けているのがわかります。



1. 昭和 47 年までの休業 8 日以上<sup>1</sup>の死傷災害件数については、労働者死傷病報告による。
2. 昭和 48 年以降平成 23 年まで休業 4 日以上<sup>2</sup>の死傷災害件数については、労災給付データによる。
3. 平成 24 年以降の休業 4 日以上<sup>3</sup>の死傷災害件数については、労働者死傷病報告による。
4. 死亡災害件数については、「死亡災害報告」による。
5. 平成 23 年は、東日本大震災を直接の原因とする死傷者を除く。

(建設業労働災害防止協会・ホームページより)

②死傷者及び死亡者数の推移(平成 26 年～令和 2 年)は以下の通りです。建設業は、全産業の就業者数の約 7%の就業者数ですから、労働災害が多く発生しているのです。

死傷者及び死亡者数の推移

(単位:人)

		平成 26 年	平成 28 年	令和元年(H31)	令和 2 年
死傷者	全産業	119,535	117,910	125,611	131,156
	建設業	17,184	15,058	15,183	14,977
	比率	14.4%	12.8%	12.1%	11.4%
死亡者	全産業	1,057	928	845	802
	建設業	377	294	269	258
	比率	35.7%	31.7%	31.8%	32.1%

建設業労働災害防止協会ホームページよりデータを加工

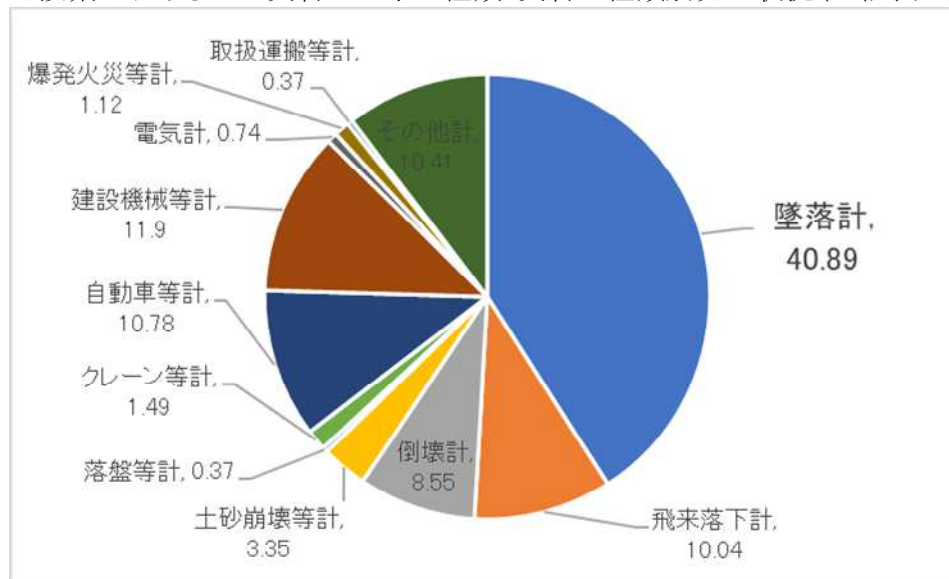
＜建設業における死亡災害の工事の種類・災害の種類別発生状況＞

令和2年推定値

	土木工事												建築工事					設備工事				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			小計
墜落計	1	0	0	0	2	6	3	1	0	2	1	7	23	18	21	2	29	70	3	4	10	17	110	40.9
飛来落下計	0	0	0	0	0	4	2	1	0	0	0	3	10	5	2	0	3	10	3	0	4	7	27	10
倒壊計	0	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0	2	7	2	2	0	8	12	0	2	2	4	23	8.55
土砂崩壊等計	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	0	1	8	1	0	0	0	1	0	0	0	0	9	3.35
落盤等計	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.37
クレーン等計	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	1.49
自動車等計	0	0	0	0	1	2	0	0	2	3	1	3	12	4	2	0	4	10	3	1	3	7	29	10.8
建設機械等計	0	0	0	0	2	3	3	0	3	1	1	4	17	3	3	0	1	7	3	0	5	8	32	11.9
電気計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0.74	
爆発火災等計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	2	3	1.12	
取扱運搬等計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.37	
その他計	0	1	0	0	1	3	1	0	1	2	0	1	10	3	1	0	8	12	2	1	3	6	28	10.4
合計	1	2	0	0	7	19	9	4	9	14	3	22	90	38	32	2	53	125	15	9	30	54	269	100

(建設業労働災害防止協会・ホームページより)

建設業における死亡災害の工事の種類・災害の種類別発生状況(上記表より作成)



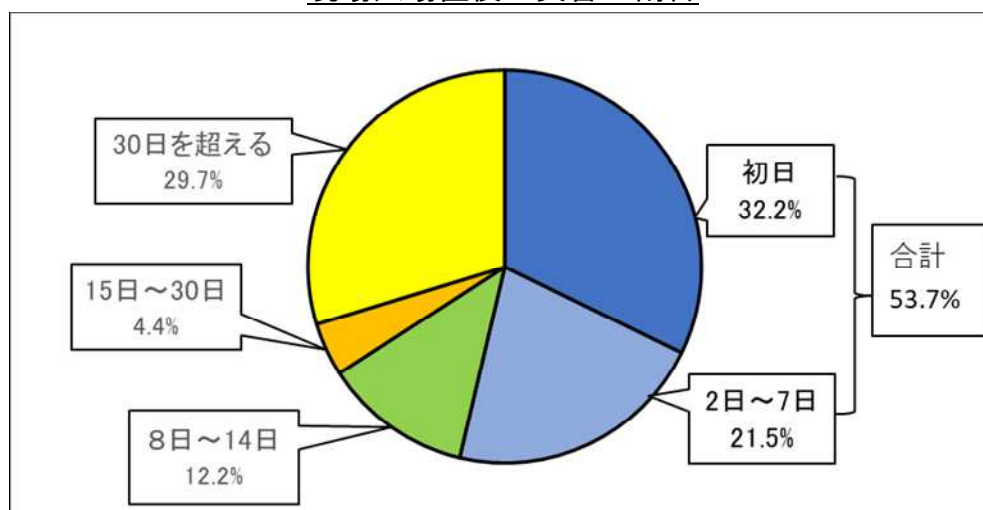
(2) 新規入場の災害割合と安全教育の重要性

建設現場においては、新規に現場に入場した作業員の被災率が高く、災害の50%以上(文献①より・令和2年度統計)が就業開始初日から7日目の新規入場者によるものと言われています。特に、コロナ禍によって観光業や飲食業から建設業に入った方は、建設現場に慣れていないために、注意が必要です。

その被災率が高い主な要因として、次のことがあげられます。

- ① 同じ職種の作業であっても、工事現場、工程等が違ったりすると、異なる作業環境、異なる作業手順で仕事をしなければならないことへの理解不足や認識不足がある。
- ② 建設業に多い短期雇用の作業員の中には、安全衛生責任者や職長が想像している以上に技能が未熟で安全衛生についての知識が乏しく、作業所ルールの不遵守による不安全な作業や行動をする。

現場入場直後の災害の割合



(文献②を参考に作成)

### (3) はじめての現場の安全衛生教育

建設業に就業した皆さんが、受ける安全衛生教育は、通常は次の3段階が用意されています。そのことにより、建設現場に慣れていない就業者の労働災害を防ぐ施策をしているのです。

#### ① 雇い入れ時教育(2～3時間程度)

新しく建設業に就業した人に対して、法定教育(労働安全衛生法59条1項)として行わなければならない教育です。安全衛生の基本的な知識と危険回避について教育します。その内容は、「安全の基本の心得」、「建設現場の特性や混在作業の安全性の確保」、「会社の安全衛生の基本方針とルール」などです。

※ なお、「危険又は有害な業務」に対する(労働安全衛生法59条3項同安衛則36条に定められた)「特別教育」がありますが、その詳細は第Ⅲ部で説明します。

#### ② 送り出し教育(30分程度)

建設現場の協力会社(下請け会社)で行われる具体的な現場の注意事項です。元請から提示された「工事現場の概要、工事現場の特性、工事現場の方針やルール、現場の危険箇所、第三者災害の防止対策、近隣の安全確保」などの内容が含まれます。さらに、協力会社の立場で従事する作業に関する安全衛生の内容が加わります。

#### ③ 新規入場教育(1時間程度)

元請会社と協力会社により、新しくその現場で作業する就業者に対して行われる教育です。その内容は、「雇い入れ時教育」と「送り出し教育」を基礎として、当該現場のより具体的な工事現場の方針とルールや安全衛生の注意点の確認が行われます。

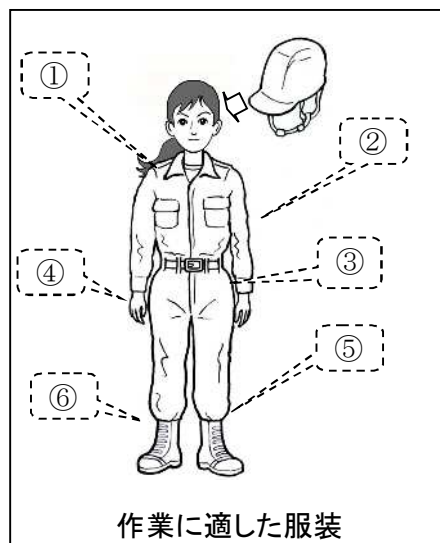
このように、建設現場に入る前の安全衛生に関する教育は、段階をもって実施して労働災害を防止するようになっていきますので、しっかりとその内容を守っていくようにしてください。

## 2. 建設業の現場の保護具

### (1) 作業に適した服装

労働災害や健康問題から作業者を守るために、作業に適した服装にしましょう。

- ① ヘルメット(保護帽)は正しくかぶり、あごひもをきちっとしめる。手ぬぐいなどを顔や首に巻かないようにする。「長い髪は束ねて」ヘルメットの中に入れる。
- ② 服装は清潔で、体に合った大きさのものを、身につける。また、ポケットに不必要な物や、危険なものをいれない。
- ③ 上着のすそは、ズボンの中にきちんとは入れる。
- ④ 袖口のボタンをとめる。
- ⑤ ズボンのすそは、安全靴の中に入れられる場合はきちんとは入れる。
- ⑥ 安全靴、安全地下足袋(じかたび)など作業に適したものをはくこと。



### (2) 作業に合った保護具の使用

それぞれの職種と作業内容によって、多くの保護具がありますが、ここでは代表的な保護具とその特徴を確認しましょう。

#### ① ヘルメット(保護帽)

頭の負傷は、場合により致命的な損傷になります。頭部を保護するためにはヘルメット(保護帽)を必ず正しく着用しましょう。

ヘルメット(保護帽)は、作業の内容によって高所作業用、電気作業用、飛来・落下物用、熱職場用、軽作業用などの種類があります。

- ・ヘッドバンドやあごひもを調整して、自分の頭にきちっと合わせる。
- ・前後、左右にあみだにならないよう正しく装着する。
- ・頭にタオルや野球帽などをかぶったままで、ヘルメット(保護帽)を着用しない。
- ・一度でも大きな衝撃を受けたら、外観に異常が無くても、使用しない。



## ② 安全靴

安全靴には、作用に適した靴を選ぶ必要があります。安全靴は、足先への重量物の落下や、滑りにくい耐滑性のあるものや釘などの踏み抜きなどから作業者の足を守るためのものです。

その外観形態から「短靴、アミ上げ、長靴、スニーカー」などのタイプがあります。



### ◆一般的な安全靴(合成ゴム底)

- ・高所作業靴
- ・溶接作業用
- ・解体作業用
- ・酸・アルカリ作業用

### ◆軽量安全靴(ウレタン2層)

- ・長時間の歩行や立ち仕事用

安全靴が、あなたの業種特性に適した靴であるかは、現場の職長にご確認ください。

## ③ 安全帯(正式用語「墜落制止用器具」)

高さ2m以上で墜落の危険がある場所での作業を行う場合は、安全帯を使用しますが、「フルハーネス型」と「胴ベルト型」があります。また、親綱からフックを掛け変える時に、フックが親綱に掛かっている状態を避けるための「2丁掛け」用があります。

### ◆安全帯の正しい使用方法

- ・安全帯を使用する前に、各部に異常がないか点検する。
- ・安全帯のフックは、腰より上の位置につける。
- ・安全帯を取り付ける設備は、墜落時の衝撃に十分耐えられる物とする。
- ・ロープが、建設材料部の鋭角部に当たらないようにする。
- ・一度でも大きな衝撃を受けたら、外観に異常が無くても、使用しないこと。

### ◆フルハーネス型

- ・法令上6.75mの使用が原則ですが、建設作業では、ガイドラインにより、5mを超える個所では、フルハーネス型を使用できます。

### ◆胴ベルト型

- ・建設作業では、5m以下であれば胴ベルト型を使用することができます。
- ・胴ベルト型には、「ロープ式」と「ストラップ巻取り式」の2種類があります。





#### ④ 保護めがね・保護手袋・耳栓

・現場で従事する作業の状態に合わせて、さまざまな保護具があります。

・アークやガスの溶接・溶断作業では、溶接用保護面、遮光めがねを利用します。

溶接保護面



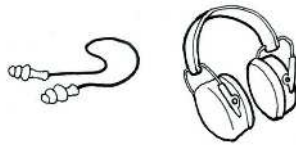
・粉塵作業や解体作業、草刈り作業などでは、保護めがねを利用します。

・騒音の激しい作業では、耳栓やイヤーマフ(耳覆い)を使います。

保護めがね



耳栓・イヤーマフ



・保護手袋には、寒冷手袋、溶接用皮手袋、電気用ゴム手袋、防しん用手袋、油・溶剤・薬品に対する手の保護や、切創・すべり・火傷防止等に対応した各種の保護手袋など、作業環境に合った手袋があります。

保護手袋



#### ⑤ 防じんマスク

防じんマスクは、空気中の粉じんの吸入により生じる、じん肺等の疾患を予防するために使用します。「使い捨て式防じんマスク」と「取替式防じんマスク」があります。

・酸素濃度が18%未満の場所や有毒ガスのある所には使用しない。

・変形や損傷したものは使用しない。

・顔に密着させて使い、マスクの間にタオルなどを挟んで使用しない。

・取替式防じんマスクを装着中に息苦しくなったら、フィルターを新品に交換する。

・電動ファンによる送風のため、呼吸抵抗が小さく非常に楽に呼吸ができるのが特長の「電動ファン付き呼吸用保護具」がある。

防じんマスク



#### ⑥ 空気呼吸器用保護具

酸素欠乏危険場所では、空気呼吸器、ホースマスク等の呼吸用保護具を使用します。

### (3) 建設業現場の安全標識

#### 安全標識の見本

<p>立入禁止</p> 	<p>禁煙</p> 	<p>火気厳禁</p> 	<p>駐車禁止</p> 	 <p>(一般禁止)</p>
<p>頭上注意</p> 	<p>足もと注意</p> 	<p>開口部注意</p> 	<p>感電注意</p> 	<p>墜落注意</p> 
<p>路肩注意</p> 	<p>酸欠注意</p> 	<p>有機溶剤使用中</p> 	 <p>(一般注意)</p>	<p>安全帯使用</p> 
<p>保護帽着用</p> 	 <p>(一般指示)</p>	<p>整理整頓</p> 	<p>喫煙所</p> 	<p>安全通路</p> 

※ 建設業労働災害防止協会のホームページ「建災防統一安全標識一覧」より一部抜粋。

※ これらの標識には「英語、中国語、ベトナム語、インドネシア語、タガログ語」対応の標識もある。

### 3. 「はじめての建設現場」の安全行動

#### (1) 災害を防止する人間への関心

##### ① 朝の安全一声かけが大切です

「人は心に動かされる手足」を持ちます。どんな職場でも、朝から元気な挨拶は気持ちがいいものです。挨拶は、自分の方からどんどん「〇〇さん、おはようございます！」と声をかけていきましょう。それは、「今日も元気で、安全に気を引き締めて作業を進めます！」というシグナルです。

##### ② 人間を大切に作るシグナルです

そして、ちょっと余裕の時間があれば、「旅行楽しかったですか？ サッカーチームが勝ちましたね！」という一言を付け加えることができると、「あなたを人間として大切に思っていますよ」というシグナルになるのです。

ですから、趣味の話を長々してほしいということではありません。「人間を大切に作るシグナル」というのは、安全に仕事を効率よくスムーズに進めるためにも大切です。こうした一言は、経営学では「人間関係論」といって、重要なことなのです。

##### ③ 作業中や作業終了後の挨拶も大切です

作業中に、自社内の挨拶はもちろん大切ですが、接点のある他社の作業員とも、「〇〇さん、ご苦労さまです」という一声をお互いにかけることは、現場状況の情報交換をスムーズにします。建設現場では、工場の中の生産と異なって、日々作業が進展して、作業内容と作業員が変わるのですから、コミュニケーションを密にとることが、危険を防止するために大切です。

#### (2) 5Sの重要性

「整理、整頓、清掃、清潔、習慣」の5Sは、日本の生産性を高めてきた作業のポイントですが、安全衛生の向上にも重要です。なお、「習慣」は「躰=しつけ」という場合もあります。

- ① **整理**とは、不要なものを捨てることです。不要なものがあると現場でつまずいたり、ひっかけてケガをしたりする原因になります。
- ② **整頓**とは、使ったものを元に戻すことです。必要な道具がないと無理な作業になり危険が高まります。また、工具や使用済みの機材があると事故の原因になります。
- ③ **清掃**とは、整理、整頓をした上に、掃除により「ごみやほこり」が無い状態にすることで、安全面でも大切です。
- ④ **清潔**とは、整理、整頓、清掃の3Sで、きれいな状態を維持することです。
- ⑤ **習慣**とは、日常活動の中で、決められたことを維持することです。

5Sで重要なことは、仕事として「整理、整頓、清掃、清潔、習慣」を行うことなのです。人は、さまざまな性格や生活習慣を持っています。その個人生活が、だらしない家のなかでグチャグチャでかたずかなくても、個人としては自由です。

しかし、建設現場では、仕事として「整理、整頓、清掃、清潔、習慣」を行わなければなりません。なぜなら、だらしない仕事のやり方で、自分が災害の被害者になったとしても、組織としては大変な問題になるのです。まして、他人を災害に巻き込む可能性を作ること、絶対にやめなければなりません。そのためには、5Sを守ることが、災害防止の基本になるからです。

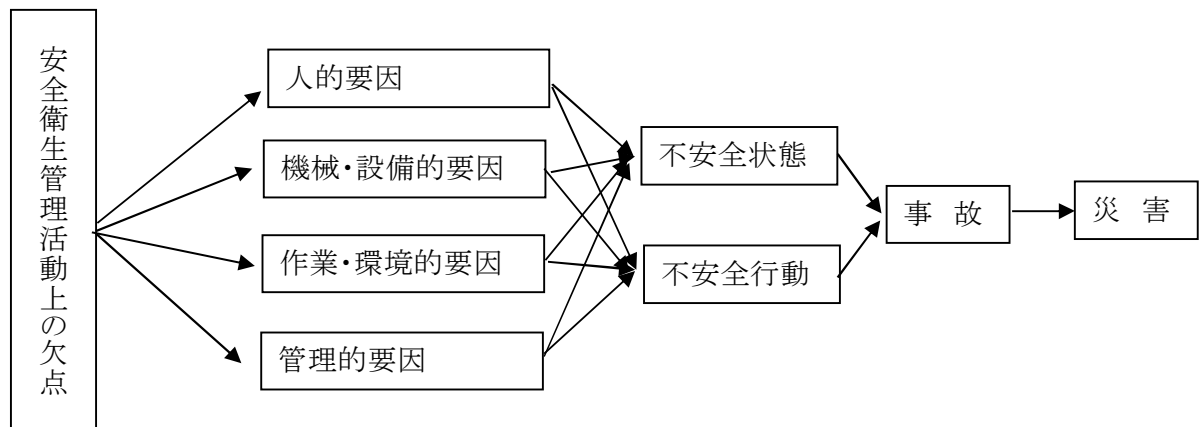
### (3) 災害防止の4M

建設業の現場に慣れないうちは、労働災害を防止するためには、まず作業員が自分の人間の間違い(ヒューマンエラー)に気をつけることが大切です。次の4つの M から原因防止を考える視点も大切です。これらのことは、元請会社の現場代理人の「統括安全衛生責任者」を中心として、各種の施策が行われます。作業員としても、「4M という要因」を頭の中に入れておくことが、大切です。

- ①「人」・MAN・・・働く人が持つ問題点から防止策を検討します。作業員が行う不安全行動、保護具の不使用、思い込み、短絡行動、睡眠不足による注意力低下、経験不足、高齢者、体調不調などの面がないか、検討します。
- ②「機械・設備」・Machine・・・「機械・設備」の面から問題点の防止策を検討します。点検・整備不足、用途外使用、警報装置の故障、過積載、転倒防止策の面、無免許運転などの面がないか、検討します。
- ③「作業・環境」・Media・・・「作業的要因と環境」の面から防止策を検討します。不安定な地盤、狭い作業場所、乱雑な作業場所、墜落の危険、立ち入り禁止措置の不備、監視誘導者未設置などの面がないか、検討します。
- ④「管理」・Management・・・安全管理の全般が「組織的に管理」されているかということです。安全衛生管理組織の活動の有効性、安全パトロール、安全教育の実施、命令・伝達系統の欠陥、合図の不統一などの面から検討されていきます。

一般の作業員としても、これらの 4 つの面に関心を持ち、自分でも労働災害を防止する活動に積極的に参加することが大切です。

この「4M」は、下図のように「不安全状態」や「不安全行動」と連鎖して、「事故、災害」に関連しているから注意が必要なのです。



#### 4. 作業改善への理解と活動

建設現場は、他の産業の生産現場に比べて大きな違いが、次のような面であります。

##### (1) 建設現場の安全管理の特徴

- ① 気象条件の影響を受けるので、雨・風・雪などにより作業条件が変わります。
- ② 仕事の進行状況によって、作業内容と注意点が頻繁に変わります。
- ③ 同じ建設現場で、いろいろな職種の人が一緒に作業を行っていますが、その相手が、重機会社、鉄筋組立会社、設備会社などのように、仕事の進行によって変化します。
- ④ 作業の進み具合によって、「地下、開口部、高所」などの危険個所が変化するので、朝礼で行われる「安全ミーティング(※ツールボックスミーティング)」の内容をしっかりと聞くことが大切です。  
※ 「ツールボックスミーティング」とは、「工具箱を前にして行う安全会議」という意味で、TBMとも略されます。本来、OJT(職場内教育)の実践に使用されていたものですが、作業前に前日までの作業の進捗状況や問題点を全員で共有して、その日の作業を円滑、安全に行うために実施するミーティングのことです。
- ⑤ 建設現場では、車両系建設機械や移動式クレーンなど大型機械が作業員と一緒に活動しています。接触や挟まれるなどの災害が発生した場合には、大きなケガや死亡事故になりやすいのです。  
※ 現場の安全管理を実現する「安全施工サイクル」については、第Ⅲ部でご説明します。

##### (2) 建設現場のヒヤリ・ハットと KY 活動

###### 1) ヒヤリ・ハット活動

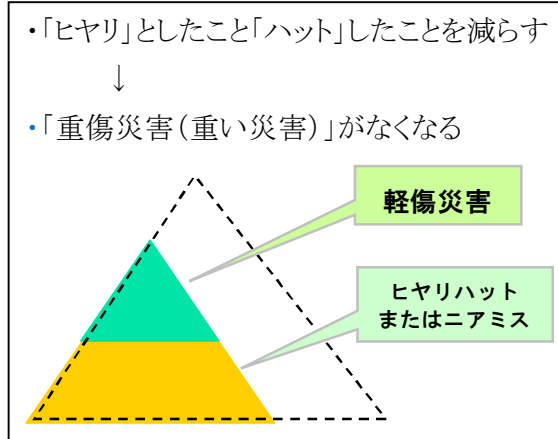
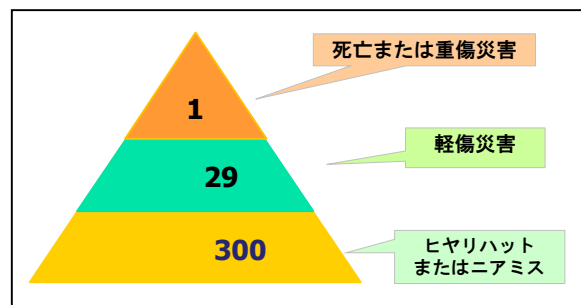
ヒヤリ・ハットとは、作業中のちょっとした失敗や、一歩間違えれば事故になったかもしれない「ヒヤリとした」、「ハットした」といった経験を集めて、共有化して防止する運動です。

そのような、ちょっとした悪い状況が重なれば、やがて重大な事故につながります。それを防止する活動を「ヒヤリ・ハット活動」と呼びます。

これは「ハインリッヒの法則」ともいわれるもので、

「ヒヤリとした」小さな危険な経験が300件あると、「軽症の災害」が29件、起きるのです。さらに「重大災害」が1件起きているというものです。

ヒヤリ・ハットは、実際に体験したことや、見たことを、情報としてみんなで共有化し、かつ、不安全箇所や状態、不安全行動に対して事前に対策を実施することにより事故の未然防止をはかる役割があります。



建設現場ごとに、「ヒヤリ・ハット報告書」という形でレポートすることで重大事故を未然に防ごうとする活動を行います。

## 2)KY(けいわい)活動に積極的に参加する

現場での「危険を予知する活動」は、その頭文字をとって「KY活動」と呼びます。KY活動は、職長を中心とした小集団とした活動で当日の作業の危険を再認識して、作業行動を決定する活動です。現場で起こりうる労働災害を未然に防ぐために欠かせないものです。

このKY活動の重要性を体験するために、下記の「クイズ」に答えてみてください。  
普通の人々が、毎日見ている「お札の人物画」の『裏に描いてある絵』を下記にご記入ください。

1,000円札	5,000円札	10,000円札

いかがでしょうか、この内容を正解できる人は、前回の「お札の人物画」を考えた人でも、100人中1人～2人しかいません。人間は、自分で興味を持ってみなければ、認識しないのです。

労働安全も同じなのです。現場代理人などから一方的に注意を受けるだけでは、意識に残らないのです。そこで、「安全ミーティング(ツールボックスミーティング)」では、リーダーを中心に作業チームで話し合い自分たちでも考えます。それが、危険に関する感受性を高め、より安全に作業を行う基礎になります。KY活動では、作業する一人ひとりが責任感を持って積極的に参加して考えて、危険の予知について考えることが大切なのです。

労働災害が発生する大きな原因には、「**不安全な行動**」と「**不安全な状態**」とがあることはよく知られています。厚生労働省の統計によると、休業4日以上死傷災害の9割以上に「不安全な行動」が認められています。その「**不安全な行動**」と「**不安全な状態**」について、「厚生労働省・職場のあんぜんサイト・安全衛生キーワード・不安全行動」から下記に抜粋します。

### <労働者の不安全行動>

- ① 防護・安全装置を無効にする
- ② 安全措置の不履行
- ③ 不安全な状態を放置
- ④ 危険な状態を作る
- ⑤ 機械・装置等の指定外の使用
- ⑥ 運転中の機械・装置等の掃除、注油、修理、点検等
- ⑦ 保護具、服装の欠陥
- ⑧ 危険場所への接近
- ⑨ その他の不安全な行為
- ⑩ 運転の失敗(乗物)
- ⑪ 誤った動作
- ⑫ その他

<機械や物の不安全状態>

- ① 物自体の欠陥
- ② 防護措置・安全装置の欠陥
- ③ 物の置き方、作業場所の欠陥
- ④ 保護具・服装等の欠陥
- ⑤ 作業環境の欠陥
- ⑥ 部外的・自然的に不安定な状態
- ⑦ 作業方法の欠陥
- ⑧ その他

3)危険予知活動(KYK)の具体例

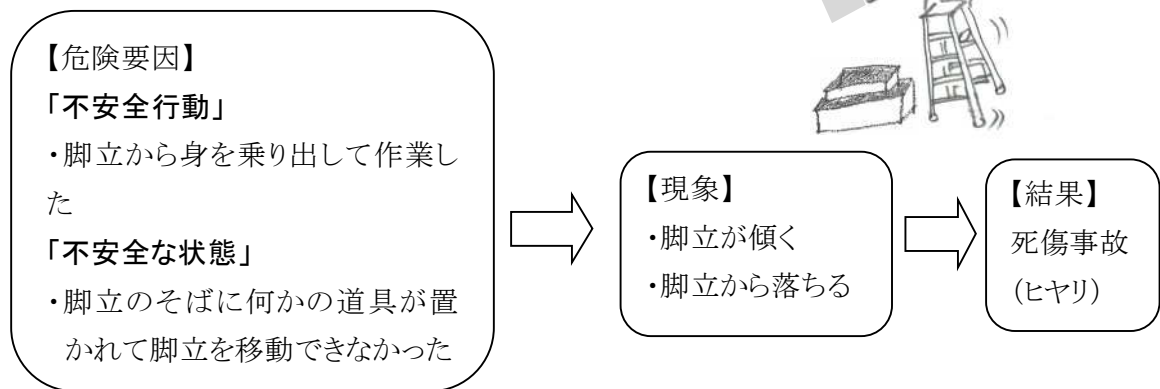
危険予知活動(KYK)は、事業主が主体となって実施されますが、皆さんもその流れを知っておくことで、楽しく参加できます。

この危険予知の原型として、「基礎4ラウンド法」があります。この「ラウンド」とは、活動が段階をもって重ねながら、内容を深めていく方法です。

ラウンド	狙い	手順	進め方
1R	「現状把握」	・予測できる危険を多く抽出して発言する ・質より量を出すことが大切	「～なので～して～なる」と具体的に「危険要因」と「現象」のポイントを明確にする
2R	「本質追及」 * 危険のポイント	・1R で出された危険要因の評価を行う ・重要なものに☆印をする	危険の内容の「可能性」と「重大性」を考え評価する
3R	「対策樹立」	☆印の問題点を解決するための具体的な対策を立てる	対策内容の「具体性」と「可能性」を十分に掘り下げる
4R	「目標設定」 * 行動目標	・すぐに実行すべき対策、必ずやるべき対策を行動目標とする	【行動目標】 「～を ～して ～しよう、ヨシ！」

効果的な危険予知活動を進めるためには、危険予知訓練(KYT)に参加し、次のことを身につけることです。

- ① 作業者になりきって、危険を考えることです。
- ② 危険を「危険要因」と「現象」の組み合わせで考えることです。「危険要因:～なので～して」と「現象:～なる」という風に表現する。
- ③ 「現象」は、「事故の形」で言い切ることです。たとえば、「落ちる、挟まれる、転ぶ、巻き込まれる、下敷きになる、手を切る、目にゴミが入る、やけどする」などです。
- ④ 危険要因は、できるだけ「不安全行動(動作)」と「不安全状態」の組み合わせで表現します。



#### 4) 三現主義に立った「現地KY」

最近、「現地KY」(R2とR3を省略してR1とR4で進める方式)という方法が主流となっています。「現地・現物・現実」の三現主義にたつて、作業開始前に行う実践的なKY活動で、作業チーム単位で行います。

実際の作業が始まる直前に現地で現物・現状を見ながら行うことで、より実態に即した内容となります。また、現場では、一日の中で作業場所や内容が変わることがあり、危険要因、有害性も変わります。そのために作業開始前の意識付けとして適しています。

### (3) 重機の労働災害防止と「合図」

建設現場では、車両系建設機械や移動式クレーンなど重機(大型機械)が作業員と一緒に活動をしています。重機と接触したり、重機と壁や資材の間に挟まれるなどの災害が発生した場合には、大きなケガや死亡災害になりやすいのです。

建設現場で稼働している重機の周りでは、その稼働中は騒音で声が聞こえないため、手の「グー・パー」のような合図で、作業員とオペレータの間で意思を伝達して確認する方法があります。これらは、現場と職種によっていろいろな合図が必要となっていますから、自分勝手に合図するのではなく、作業に入る前にルールをしっかりと確認することが必要です。

#### <グー・パー合図・例>

- ・ ジャンケンの「パー」は止まれの合図です。ジャンケンの「グー」は、「了解」の合図です。作業員とオペレータが、相互に安全に意思を確認する方法です。
- ・ 手元作業員が、バックホウなどの重機の旋回半径内に入る場合、オペレータの良く見える安全な場所から「パー」の合図を出して、「止まってほしい！」ことを伝える。
- ・ それを確認した重機のオペレータは、機会を止めて「グー」の合図を出して、「了解して、機械を止めた」ことを伝える。合図は双方とも、大きな動作でハッキリとする！



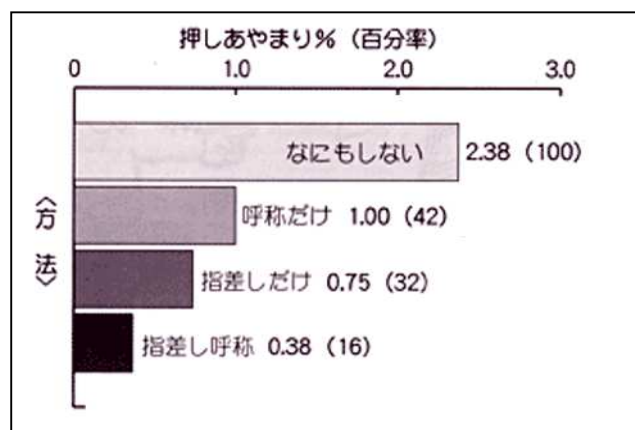


### <指差し呼称・例>

指差呼称とは、「ゆびさしこしょう」と呼びます。その事例では、鉄道運転士が前方を指さして「出発進行」と自分で言って、間違えないように指で差し、声に出して確認しているのが、分かりやすい例です。指差呼称は作業を安全に、誤りなく進めていくために欠かせないものです。危険のポイントを含むような作業の要所要所で確認すべきことを、その対象を見つめ、しっかり指差します。そして大きな声ではっきり「～ヨシ！」と呼称して確認します。できれば、左手は腰に当て、背筋を伸ばしてキビキビと行いましょう。

これまで事故・災害や重大なミスがあった作業や、重大な事故・災害に結び付きそうな作業、複雑な内容で他に似た作業もあるとき、間違いが起こりやすい作業のときに行うといいでしょう。指差呼称は、周囲の人にも、ちゃんと確認していることを「見える化」しているのです。

指差呼称の効果については、鉄道総合研究所の下記のデータをご参照ください。「押しあやまり」の行動は、「何もしない場合」に比べて、「指差呼称をした場合」は、16%に大きく減少しています。



※ 指差し呼称の効果検定実験結果  
(平成8年(財)鉄道総合技術研究所)より

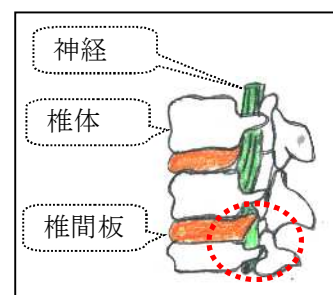
## 5. 建設現場で気をつけるべき健康対策

ここでは建設現場で注意すべき「健康対策」の中で、共通して考えるべき事柄を検討します。

### (1) 腰痛対策

#### ①腰痛とは

腰痛とは、一般的に「ぎっくり腰」、「椎体骨折」、「椎間板ヘルニア」、「腰痛症」などのさまざまな要因で起こると言われています。腰痛は、主として脊椎の各椎体間にある軟骨(椎間板)のクッションとしての働きや、椎体の周囲で脊椎を支えている椎間関節やじん帯および筋肉の2つの構造に障害が起きて発症します。急性の腰痛は、数週間で改善されますが、その3分の1は慢性化するといわれています。



頸椎ヘルニアのイメージ図

#### ②腰痛の発生要因

腰痛の発生要因には、重量物を取り扱ったことによる原因が一番わかりやすいですが、重量物を持ち上げなくても、不自然な姿勢や不用意な動作、激しい振動などで起きることもありますから注意が必要です。たとえば、床面に段差がないと思って歩行して不意に段差に出会って、不自然な姿勢になることなども腰痛発生の危険があります。

また、これまでに「椎間板ヘルニア」、「腰部脊椎間狭窄(ようぶせきついかんきょうさく)症」や「圧迫骨折」などの基礎疾患や既往症がある場合は、特に注意が必要です。

#### ③予防対策

予防対策としては、作業前に「腰痛予防の体操」を十分に行い、以下の点に気をつけましょう。

- ・ 腰部に負担のかかる作業では姿勢を整えて、腰部の不意なひねるなどの急激な動作を避けることです。
- ・ 不自然な姿勢を取らざるを得ない作業や、重量物を動かす反復作業の場合は、できるだけ他の作業と組み合わせて、長時間の腰部への負担を下げることです。
- ・ 作業場所、通路、階段などでは足元の安全衛生確保ができる明るさを保って、作業者にとって不意に段差が出てきたりしないようにすることです。

### (2) 熱中症と対策

#### ①建設現場の熱中症の特徴

熱中症は、建設業の各職種でも、共通して特に注意が必要となっている健康対策です。建設現場では、屋外作業で直接日光が当たる所や、空調設備が未完成で高温多湿で風通しの悪い室内作業現場がある一方で、安全防護具を身につけているので、熱中症にかかる危険が非常に高くなります。

熱中症とは、高温・多湿の環境下での労働により、体内の水分や塩分が過度に失われ、身体の熱放射が不十分になり、体温調節や循環機能などの働きに障害が起きる状態を総称しています。その症状としては、「めまいや失神、筋肉痛や筋肉の硬直、大量の発汗、頭痛、嘔吐、倦怠感、虚脱感、意識障害、けいれん、手足の運動失調、高体温」などさまざまな症状があらわれます。このような症状に、適切な処置をせずに手遅れになると死に至ることもある恐ろしい疾病です。

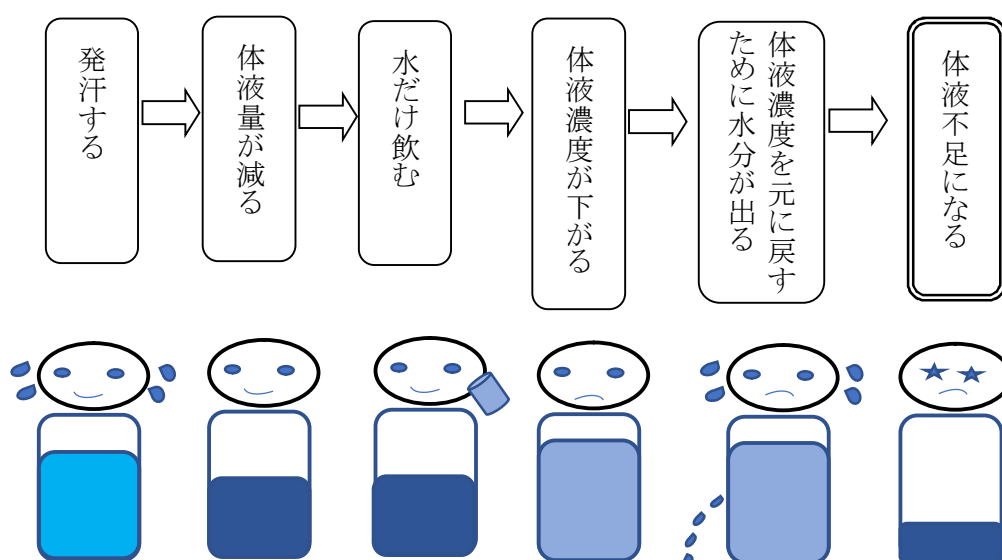
## ②発汗と体液の調節

熱中症は、暑さが原因で起こる脱水症の一種です。その症状は、主に水分と塩分からなる体液が不足した状態のことを指します。体液は、成人では体の60%、高齢者では50%を占めて、3点の重要な働きを持っています。1点目が、発汗や皮膚血流の増加による体温調節です。2点目が、酸素や栄養素を体内で運ぶことです。3点目が、尿や汗として老廃物を体外に運ぶことです。

脱水症で体液が減少すると、食欲の減退や血圧の低下を起こしたり、体温の上昇や頭痛、めまい、だるさなどのさまざまな症状が現れます。

熱中症が起きるのは、下図の状況で体液不足になりためです。

そこで、熱中症予防法としてこまめに水分と適量の塩分同時摂取やスポーツドリンク補給とともに、脱水時には経口補水液をとることが重要なのです。



(文献⑤:大塚製薬の図を参考に作成)

## ③マスクの着用と熱中症対策

マスクの着用は、飛沫の拡散防止になり感染症対策として有効ですが、高温多湿という環境下では熱中症のリスクが高くなります。屋外で人との距離が(少なくとも2m以上)十分に確保できる場合は、職長の許可を得てマスクを外すようにしましょう。

## (3)その他の健康対策

建設現場では、さまざまな材料が使われ、また作業の内容によっては防護しないと健康を害する作業があります。騒音・振動・粉じん対策については、保護具の説明とも重なりますが、簡単に確認しましょう。

### ① 騒音・振動・粉じん対策

- ・ 騒音対策としては、騒音の激しい作業では、耳栓やイヤーマフ(耳覆い)を使います。
- ・ 振動対策としては、チェーンソー、チップングハンマー、草刈り機などの振動作業では、防振手袋を使用します。
- ・ 粉じん対策としては、防じんマスクを使用して、空気中に浮遊する粉じんを吸入することにより生ずる「じん肺」等の疾病を予防します。

## ② 有機溶剤・化学物質・酸素欠乏等対策

- ・有機溶剤は、常温では液体で、水に溶けない油脂や合成樹脂やゴムを溶かします。有機溶剤は引火性と爆発性があります。また揮発性が高く拡散しやすい物質で、空気より重く低いところに溜まります。有機溶剤に共通の毒性による症状としては、皮膚炎、湿疹、中枢神経機能の抑制症状、知覚機能障害などの症状があります。発がん性のある有機溶剤もあり注意して下さい。

有機溶剤に対する予防は、防毒マスクの使用が勧められます。また、有機溶剤に関する健康診断は定期的に受診しましょう。

- ・化学物質として、人工的に合成された物質は約7万種以上あると言われています。化学物質による症状としては、皮膚炎から、肺・肝臓・腎臓などの障害や発がんの恐れなどがあります。

化学物質を入れた容器のラベルには、「危険有害性情報や適切な取り扱い方法」が明記されています。また事業者間の取引時に、化学物質の危険有害性や適切な取り扱い方法を明記した「安全データシート」(SDS と呼ばれる)があります。

化学物質に対する予防対策としては、防じんマスク、防毒マスク、保護衣、保護手袋などの使用が有効です。また、特定された化学物質を扱う作業員には、一般健康診断だけでなく、特定化学物質に関する健康診断があります。

- ・酸素欠乏による危険とは、通常の空気中の酸素濃度は 21%ですが、それが 18%まで低下すると酸素欠乏症になり、10%を下回ると死に至る危険な状況になることです。

酸素欠乏に至る危険な個所は、「ケーブル、ガス管等を収容する暗きよ、マンホールの内部、雨水などが滞留した暗きよ、長期間使用していない井戸内部」などがあります。

その予防策としては、酸素欠乏危険作業主任者技術講習修了者が、酸素濃度を測定して18%以上あることを確認することです。また、酸素欠乏が発生するおそれのある閉鎖された場所に入る前は、専用の送風機により「送気・排気」による酸素濃度を確保する必要があります。

- ・自治体の発注工事の下水道工事などの通気不十分な場所で、発電機などの内燃機関を使用したり、またコンクリート養生作業に用いる練炭コンロ等を使用すると、一酸化炭素中毒が発生する恐れがあります。一酸化炭素は、無色、無臭の気体であることから、気づかれなまま吸入することが多く、注意が必要です。
- ・自治体の発注工事(下水道工事など)では、発生する硫化水素で中毒をおこします。その濃度が 10ppmを超える空気を吸入すると硫化水素中毒の症状が現れ、このような場所で作業を行うときは、第2種酸素欠乏危険作業主任者技術講習修了者による硫化水素濃度(10ppm以下)測定による確認が必要です。硫化水素中毒が発生しないよう、十分な換気が行えない場合は、作業員にエアラインマスク(外部より空気を供給)又は空気呼吸器(空気ボンベ型)を使用させます。

### Ⅲ 建設現場の安全組織体制の理解

#### 1. 建設業の新規入場者を守る安全体制

##### (1) 新規入場者と教育

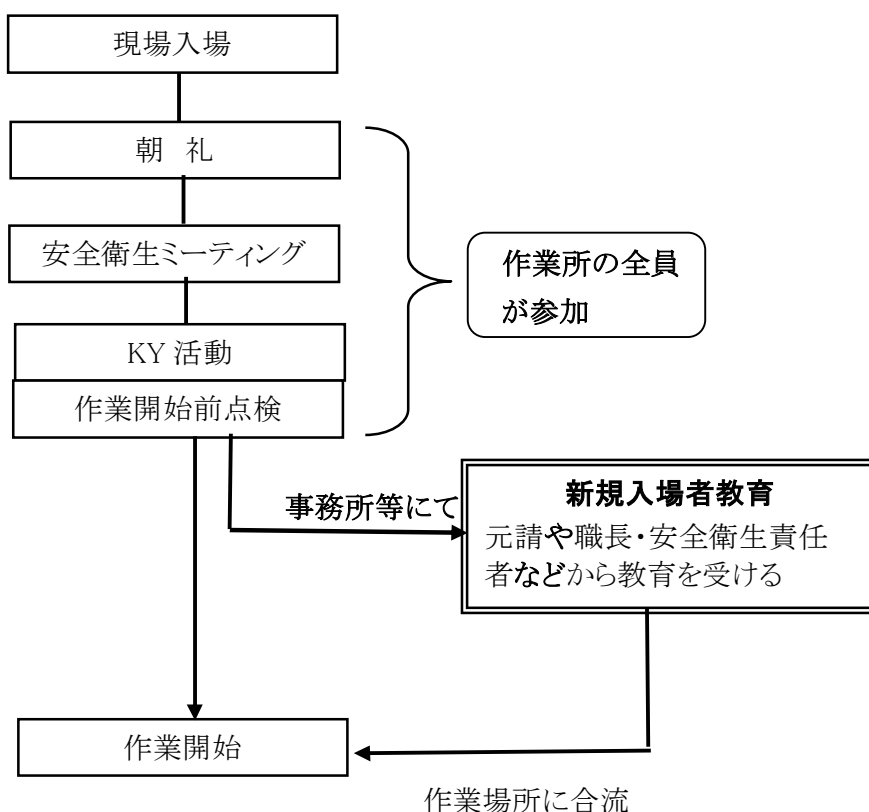
建設現場においては、新規に現場に入場した作業員の被災率が高いことは、前回にお話ししました。特に、コロナ禍によって観光業や飲食業から建設業に入った方は、建設現場に慣れていないために、注意が必要です。建設業が初めての場合には、次のような災害増加の要因があります

- ① 建設工事に対する技術が未熟で不慣れであること。
- ② 安全衛生に対する適切な対応方法がわからないこと。
- ③ 不安全行動があったり、決められた手順どおりの対応がよくわからないこと、などです。

そのために、建設業に新規にはいる者が、現場の入場間もないうちに被災することがないように、建設現場における労働災害防止に必要な最低限のルールの教育が行われます。

##### (2) 新規入場者を守る教育の位置づけ

新規入場者は、現場の安全衛生を形式的に聞くのではなく、元方事業者(元請)と職長・安全衛生責任者からの具体的で細部の現場の注意事項を聞く姿勢が大切です。



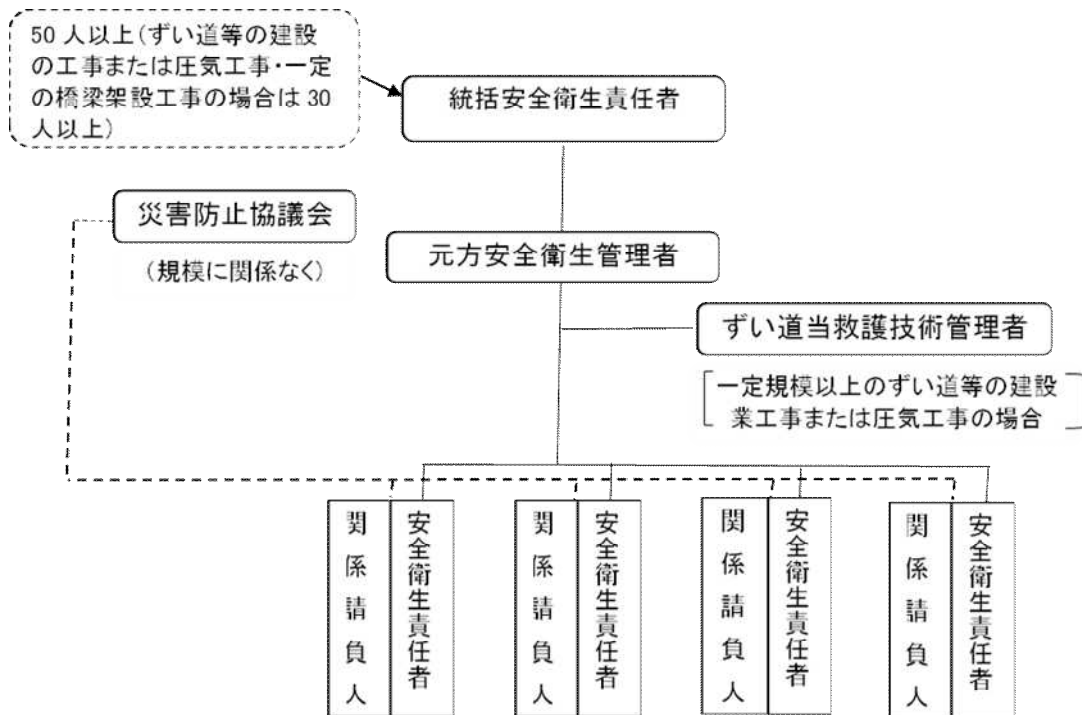
※ 専門工事事業者は、元方事業者(元請)から新規入場者教育の資料等の提供を受けて実施しますが、現場の状況や関係請負業者の混在作業の相互関係についても、必要な指導を受けます。

※ 教育内容としては、工事概要・作業所組織・現場状況・危険有害箇所や危険有害作業・保護具の使用方法・当該作業に関連する災害事例・災害発生時や緊急時の連絡避難方法・安全衛生に関する心得などがあります。

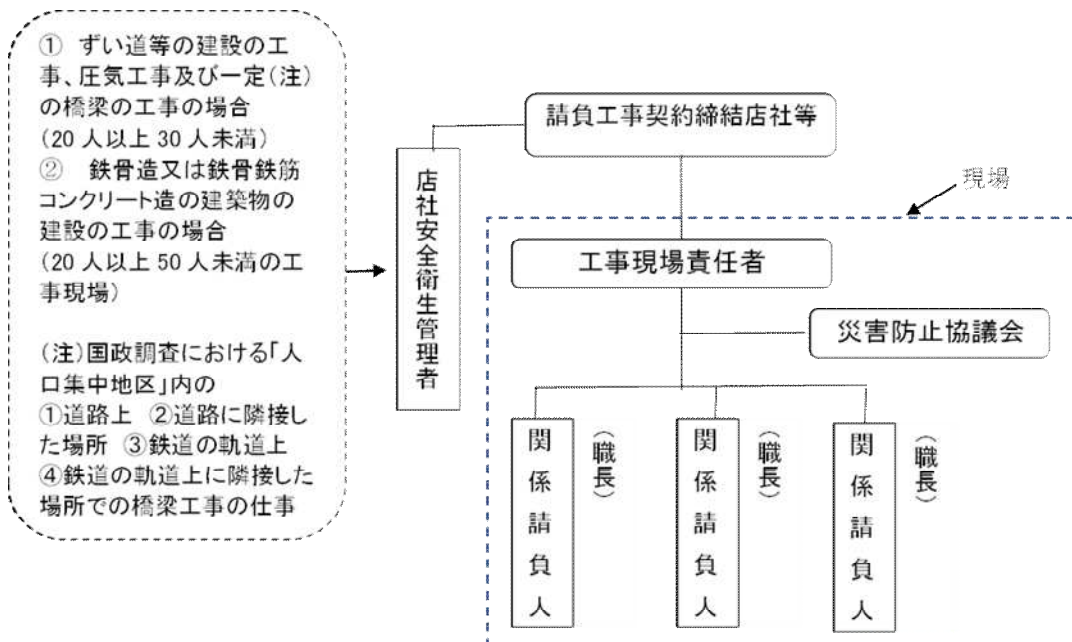
### (3) 建設業の安全管理体制の基礎知識

建設業では、重層的な下請け構造になっており、工事の進行に従って現場で働いている人の職種も異なってきます。そのために、通常の産業より厳しい安全管理体制を作り、作業する人の労働災害の防止や衛生状態を守っているのです。この安全衛生管理体制は、工事の種類や規模によって異なります。

#### ① 通常の現場における統括安全衛生管理体制



#### ② 小規模現場における統括安全衛生管理体制



## <ちょっと解説>

①「統括(とうかつ)安全衛生責任者」は、同じ場所で元請や下請けなどの事業者の異なる労働者が常時50人以上作業する建設現場で、元請け人と下請け人の連携を取って安全衛生に責任を持つ職務で、元請けが選任する者のことです。

同じような名称で間違いやすいのが、全く性質の異なる「総括(そうかつ)安全衛生管理者」があります。

この「総括(そうかつ)安全衛生管理者」は、普通の産業にも義務づけられていますが、その責務は、同じように安全管理や衛生管理に実質的責任を持つ人です。建設業や、観光バスなどの運送業は100人以上、旅館業や製造業では300人以上、それ以外の「飲食業」などでは、1000人以上の企業に選任が義務づけられています。

②元方安全衛生管理者は、統括安全衛生責任者を選任しなければならない事業者が、統括安全衛生責任者が行う職務のうち技術的な内容を補佐して、安全と衛生状況を適正に実施するため選任されるものです。元方安全衛生管理者になるには、資格が必要となります。

③安全衛生責任者は、上記の①が選任される建設現場で混在作業による労働災害防止のための連絡調整役として事業者が選任義務のある法定の責任者で職長が兼務することが可能です。その資格の取得は、2日間で14時間の講習を受けることで授与されます。



## 2. 建設現場の新規入場者の留意点

### (1) 新規入場者が守るべき心得

新規入場者が守るべきことは、現場によってさまざまなことがあります。以下の7点は共通した最低限守るべき心得です。

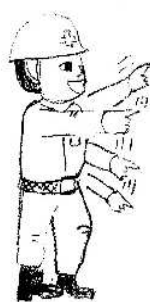
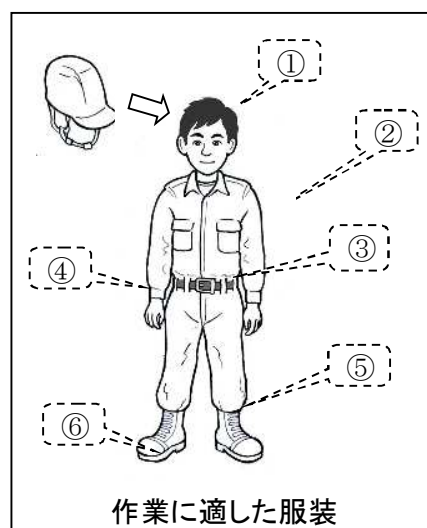
- ① 朝礼に十分間に合うように入場して、余裕をもって安全朝礼に参加する。
- ② 安全ミーティングに積極的に参加してKY活動(危険予知活動)を行う。
- ③ ヘルメット(保護帽)を着用、あごひもを締めるなど必要な保護具を適正に身に着ける。
- ④ 高所から物を投げない、落とさない、資材が落ちないようにする。
- ⑤ 喫煙や休憩は、決められた場所で行う。
- ⑥ 弁当ごみや雑誌などの「一般ごみ」は、必ず持ち帰る。
- ⑦ 身体の具合の悪いときは、無理をせずに職長等に報告する。

### (2) 正しい服装・保護具・装備にする

#### ① 正しい服装 (復習)

・前回の研修で確認しましたが、正しい服装として6箇所のチェック内容を思い出してください。

・このようなチェックは、自分の姿は自分で見られないのですから2人で向かい合ってお互いにチェックしあうとよいのです。

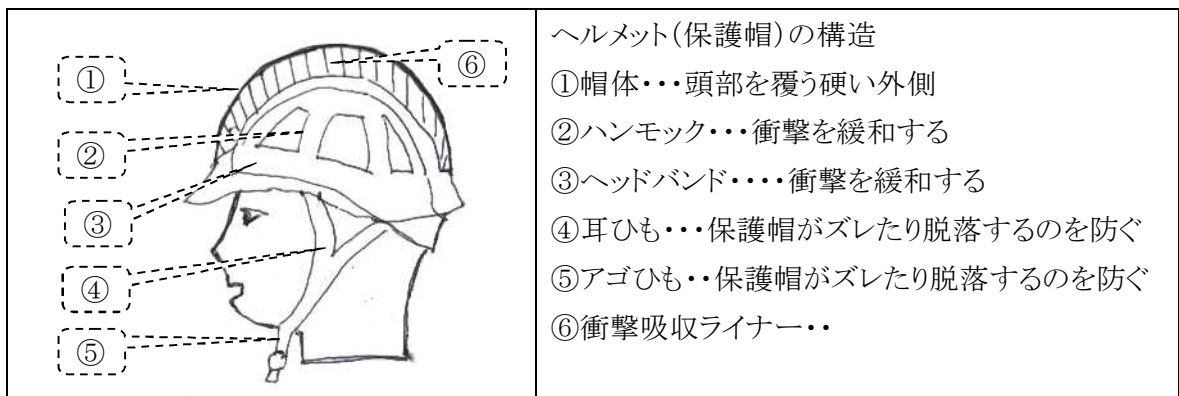


保護帽ヨシ  
服装ヨシ  
安全帯ヨシ  
安全靴ヨシ

#### ② ヘルメット(保護帽)の種類と特徴

建設業現場では、業種や職種を問わずヘルメット(保護帽)が、必需品です。しかし、同じように見えるヘルメット(保護帽)は、その使用区分によって構造と機能が異なります。ヘルメットの内部のラベル表示を見て作業に合ったものを着用してください。





使用区分	機能
飛来・落下物用	上からの物体の飛来、落下による危険防止、または危害の軽減をするもの
墜落時保護用	墜落による危険防止、または危害の軽減をするもの
飛来・落下物用墜落時保護用兼用	上からの物体の飛来、落下による危険防止、または危害の軽減をする、または墜落による危険防止、または危害の軽減をするもの
飛来・落下物用(墜落時保護用)電気用	上からの物体の飛来、落下による危険防止、または危害の軽減をし、帽体が充電部に触れた場合の感電危険を防止する

### ③ その他の保護具の確認 (復習)



- ・安全帯 (フルハーネス型、胴ベルト型)
- ・保護めがね (しゃ光めがね、溶接面)
- ・保護手袋 (溶接手袋、電気用ゴム手袋、寒冷手袋、防振手袋など)
- ・耳栓 (耳栓、イヤーマフ(=耳覆い))
- ・防じんマスク (使い捨て式防じんマスク、取替式防じんマスク)

### (3) 建設現場で気をつけるべき健康対策

建設現場で気をつける健康対策は多くありますが、ここでは共通する次の点を考えましょう。

#### ① 熱中症について（復習）

##### ・熱中症の対策の歴史

1931年、米国でフーバーダム建設時に熱中症による死亡が頻発しました。ハーバード大学から来たディル博士が、水といっしょに塩を摂ることで犠牲者をなくした話は有名です。

##### ・熱中症の体験とさまざまな症状

その症状は、「めまいや失神、筋肉痛や筋肉の硬直、大量の発汗、頭痛、嘔吐、倦怠感、虚脱感、意識障害、けいれん、手足の運動失調、高体温」などさまざまな症状があります。

##### ・医者への処置とその後の対処方法

毎日、熱中症の患者に対応していた医者は、軽い症状の患者に「点滴ではなく、スポーツドリンクを飲む」ことを勧めましたが、逆に予防策としてそれらが有効であることがわかります。

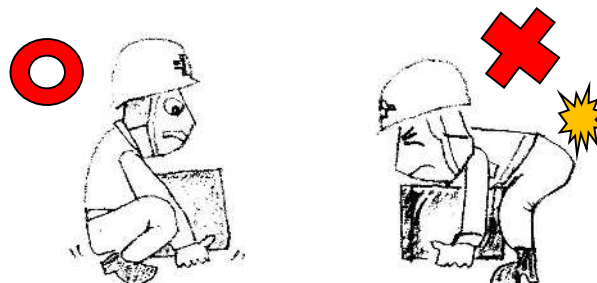
#### ② 重量物による腰痛対策

##### ・2本足歩行と腰痛

人間が2本足歩行するようになったことにより、2本の手で重量物を持ち上げることができました。さらに、不自然な姿勢で作業したときに腰痛を起こすようになったといわれています。

##### ・重量物を持ち上げる時の注意

重いものは、ひざを曲げて腰を落として、背を伸ばしてから持ち上げるようにして腰に余分な負担を掛けないようにします。（再掲）



##### ・重量物を扱わないときも不自然な姿勢に注意

腰痛が起きる時に、必ずしも重量物も持ち上げる時ばかりではありません。前屈、中腰、ひねりなどの不自然な姿勢を取ったり、不用意に段差に出会った時などもおきます。それらに対しては予防体操で十分に体の屈伸運動をしていると有効な対策になります。

### 3. はじめての建設業現場の安全作業のために

#### (1) 現場の安全を作る人間関係論と正しい日常生活

##### 1) 元気の挨拶と人間関係論が現場の安全を作る

建設現場では、「おはようございます！」という元気な声で挨拶することは、「今日も、お互いに元気に安全に仕事をやりましょう！」というシグナルになります。

そして、その元気な挨拶に加えて、「日曜日の釣りは、いかがでしたか？」、「旅行は楽しかったですか？」、「サッカー勝ちましたね！」という相手の強みや楽しみについて、ひとこと付け加えることも、大切なのです。「サッカーが勝っても、野球が負けても仕事に関係がないではないか」というご意見もあるでしょう。

しかし、その付け加えたひとことは、「あなたを大切に思っていますよ」、「お互いに安全について、さらに気をつけましょう」という大切なシグナルでもあるのです。

したがって、朝から趣味の話や長々してくださいということではありません。「人は心に動かされる手足」を持っています。だから、まず相手と心を通じ合わさなければ、安全に関する重要な情報も、本当の意味でお互いに伝わりにくいからです。

このような考え方を経営学では「人間関係論」といいますが、重要な考え方です。ですから、仕事の邪魔にならないように、お互いに人間として大切にできるコミュニケーションができるといいですね。

##### 2) 正しい日常生活が安全の基礎

建設現場で、安全に効率的に作業を進める基礎となるのは、健康です。その健康を作るのは、各自の日々の健康的な生活です。

##### ①現場の安全衛生をしっかり守るためにも、日常生活での健康的で正しい生活習慣が大切です。

- ・夜更かしをせずに睡眠時間は、十分とるようにしましょう。
- ・身の回りの整理整頓に気をつけて、清潔さを保つようにしましょう。
- ・暴飲、暴食を避けて、栄養バランスの良い食事をとりましょう。

##### ②健康診断と健康管理をしっかり行いましょう。

- ・法律で定められた定期健康診断を年に1回受けましょう。
- ・坑内労働、深夜業等の有害業務に常時従事する者の健康診断は6か月ごとです。
- ・健康診断で「有所見(問題点がある)」は、2次診断(再診)を受けて、事業主に報告します。
- ・生活習慣病にならないように健康管理をしっかり行いましょう。

#### (2) 安全の基礎となる5S (復習)

建設業に慣れない時や、新しい現場に慣れないときは、人は疲れるものです。その疲れは、注意不足の状態になります。自分の日常生活の疲れをとることも大切ですが、建設現場内で疲れないようにすることも大切です。

### ①安全の基礎となる5S

建設現場で、余分な資材や機材が、足元に転がっている状態は、危険です。そのような状態を防止するために、前回の研修でお話した「5S」の実行が重要です。再度、ここで「5S」のポイントを確認しましょう。

5Sは、「整理、整頓、清掃、清潔、習慣」の「5つのSの頭文字」をとったものです。日本の生産性や品質ばかりでなく、安全衛生の向上にも、大切です。

- ・整理とは、**不要なものを捨てる**ことです。不要なものがあると現場でつまずいたり、ひっかけてケガをしたりする原因になります。
- ・整頓とは、**使ったものを元に戻す**ことです。必要な道具がないと無理な作業になり危険が高まります。また、工具や使用済みの不要な機材が現場にあると事故の原因になります。
- ・清掃とは、整理と整頓をした上に、掃除により「ごみやほこり」も無い状態にすることで、安全面でも大切です。
- ・清潔とは、現場の整理と整頓と清掃の3Sを維持することです。そして自分の体も服装も清潔にすることは、注意力を維持するために必要です。
- ・習慣とは、建設現場の活動の中で、決められたことや状態を維持する習慣です。以前は、「5番目のS」を「躰(しつけ)」と言っていましたが、主体的に5Sを実施するためには、「習慣」と呼ぶ方が良いと思います。

5Sで重要なことは、個人的な**性格**ではなく、仕事として「整理、整頓、清掃、清潔、習慣」を行うことなのです。人は、さまざまな性格や生活習慣を持っています。その個人生活が、だらしく家の中がグチャグチャで、片づかなくても個人としては自由です。

しかし、建設現場では、仕事として「整理、整頓、清掃、清潔、習慣」を行わなければなりません。なぜなら、だらしない仕事のやり方で、自分が災害の被害者になったとしても、組織としては大変な問題になるのです。まして、他人を災害に巻き込む可能性を作ること、絶対にやめなければなりません。そのためには、5Sを守ることが、安全の基本になるからです。

### (3)「作業手順書」と安全

建設業に入ったばかりの時は、上司や先輩からいわれた作業手順を守って、仕事をするのが、安全を守ることにつながります。その指導をする上司や先輩は、作業手順書に従って作業員が安全に確実な建設物の品質を得られるように指導しているのです。

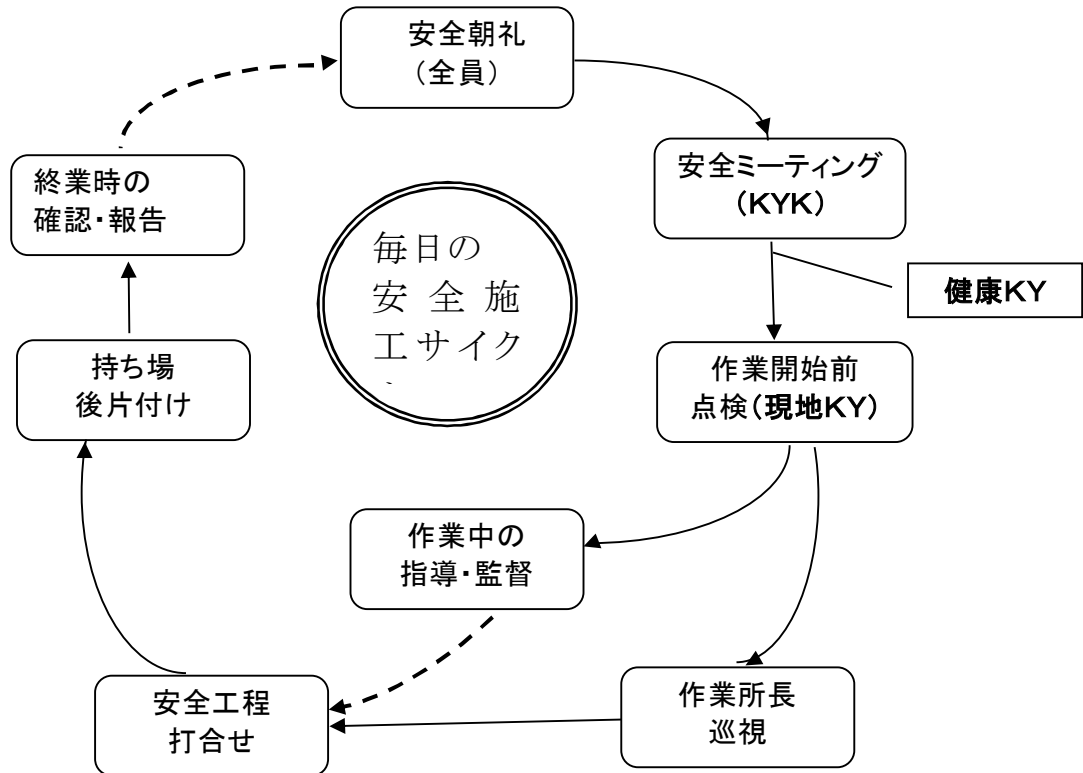
その「作業手順書」を「新規入場者」が見ることは、最初のうちはほとんどないと思われませんが、そういう便利なものがあることを知っていることは大切です。「作業手順書」は、現場の安全と品質を的確に導くための「地図のような便利なもの」と考えればよいでしょう。

逆に作業手順を守らずに、自分勝手な判断で作業を進めると、作業がはかどらなくなったり、事故やケガが起きる原因となります。そのため作業開始前の安全ミーティングなどで、必要な場合は作業員の皆さんの意見を取り入れ、作業手順を全員が理解・実行することが大切になります。

#### 4. 建設現場の安全衛生管理体制の理解

##### (1) 建設現場の1日と安全施工サイクル

「安全施工サイクル」とは、施工と安全を一体とした安全衛生活動手法です。



- ① **安全朝礼**:朝礼では、作業の安全に関する情報や、その日の作業の重要なポイントについてのお話があるので、しっかり聞きましょう。
- ② **安全ミーティング**:当日の作業内容、安全の注意事項、指示が職長からあります。KYKとして、この場でしっかり確認しましょう。また、健康KYも、しっかり確認します。
- ③ **作業前点検**:現地KYとして注意すべき点を確認して、作業する場所の機械・器具・保護具等を使用する前に、必ずしっかり点検しましょう。
- ④ **作業中の指導・監督**:安全朝礼や安全衛生ミーティングで指示や打合せをしたことが、作業中に守られているかを確認するものです。作業員は、職長の指示をしっかりと守ることが大切です。
- ⑤ **安全工程打合せ**:元請と協力会社の責任者が、安全に作業が行われるために、翌日の作業方法に関する連絡や調整を行う打合せです。
- ⑥ **持ち場後片付け**:翌日の作業がスムーズに安全にできるように、持ち場の整理・整頓や工具の点検・整備を行います。
- ⑦ **終了時の確認・報告**:職長等が持ち場の状況を確認して、元請に作業終了を報告します。

### <現地 KY の進め方の例>

作業する「現地・現物・現実」の三現主義に立って、作業開始前に行う実践的なKY活動です。作業する箇所での設備、機械、工具などを点検し、指差し呼称してから作業に取りかかりましょう。

段 階	現地 KY の進め方
点 検	・設備、機械、工具を指差し呼称で点検する (例)「手すりヨシ！」ほか 2～3項目
1 段階 (危険のポイント)	・危険なものを1項目に絞る (例)足場上で作業する場合 「足を踏み外して墜落する」
2 段階 (本日の行動目標)	・本日の行動目標の1項目とする 「手すり、中棧木、幅木、ヨシ！」
唱 和	・行動目標をそのまま唱和する 「手すり、中棧木、幅木、ヨシ！」

(参考文献⑬ 24 頁より)

実際の作業が始まる直前に現地で現物・現状を見ながら行うことで、より実態に即した内容となります。また、現場では、一日の中で作業場所や内容が変わることがあり、危険要因、有害性も変わります。そのために作業開始前の意識付けとして大切なことです。

## (2) 労働災害発生時の処置

災害が発生したときは、まず被災者の救護が最優先課題です。そのことにより被災者の命と身体被害を最小限にすることです。

### ① 災害発生時の対応

#### ■ 災害を発見したとき、職長や事務所に連絡する内容

- ・どんな災害なのか（墜落、建設機械接触、飛来落下、倒壊など）
- ・ケガの程度（意識の有無、ケガの部位、出血の有無）
- ・被災者の情報（会社名、氏名、職種）
- ・発生場所と発生時刻など
- ・救急車の出動が必要な状態であるか

#### ■ 災害発生のとくにやるべきこと

- ・まずは、落ち着いて（慌てて駆け寄って2次災害など発生させないように）
- ・周囲の人に知らせ、協力を求めます。
- ・被災者の救護を行います。
- ・被災者の病院への搬送を行います。
- ・会社から警察・労基署への連絡、重大労災の場合家族へ連絡します。

## ② 労災かくしは犯罪

「業務中にケガや疾病が発生し一日以上の休業が発生した時は、労災保険の適用の有無に関わらず、事業主は労基署に書面で報告しなければいけません。故意に報告しなかったり、その内容が事実と異なれば労災かくし(虚偽の報告)として処罰されます。

## (3) 建設現場の安全衛生を守る資格を取ろう

建設現場の安全衛生を守るさまざまな資格があります。労働安全衛生法令は、事業者(事業主)に対し法令が定める危険又は有害業務に従事させる場合に、免許や技能講習や特別教育などの修了者の中から選任しなければ業務ができないことになっています。下記は、その資格の一部です。職長と相談して積極的に受講しましょう。

### <建設関係の種類別資格の概略表>

資格等が必要な作業	資格者	備考	免許	技能講習	特別教育
地山の掘削	作業主任者	高さ 2m 以上の時		○	
土留め支保工の組み立て解体	作業主任者			○	
ロープ高所作業	作業員				○
型枠支保工の組み立て解体	作業主任者	スラブ、桁等の支保工		○	
足場の組み立て解体等	作業主任者	つり足場、張出足場、5m 以上		○	
	作業員				○
木造建築物の組み立て等	作業主任者	軒高 5m 以上の木造建築等条件有		○	
建築物等の鉄骨の組立解体	作業主任者	5m 以上の建築物の骨組み・塔		○	
コンクリート造の工作物の解体等	作業主任者	5m 以上の工作物		○	
車両系建設機械(聖地・運搬、積込用・掘削用、基礎工事用)	運転者	3t以上		○	
	運転者	3t未満			○
(基礎工事用)非自走のもの	運転者				○
締固め用機械(ローラー等)	運転者				○
コンクリートポンプの作業装置	運転者				○
ボーリングマシン	運転者				○
ジャッキ式つり上げ機械	運転者				○
高所作業車	運転者	作業床の高さ 10m 以上		○	
	運転者	作業床の高さ 10m 未満			○
建設用リフト	運転者	積載荷重 0.25t以上高さ 10m 以上			○
玉掛	作業員	クレーン能力1t以上 (建設業の1t未満は事実上ない)		○	
フォークリフト(車両系荷役運搬機械)	運転者	最大荷重1t以上		○	
	運転者	最大荷重1t未満			○
ショベルローダー等(車両系荷役運搬機械)	運転者	最大荷重1t以上		○	
	運転者	最大荷重1t未満			○

不整地運搬車(車両系荷役運搬機械)	運転者	最大荷重1t以上		○	
	運転者	最大荷重1t未満			○
巻上げ機	運転者				○
はい作業	作業主任者	高さ2m以上のはい付け、崩し		○	
研削といし	研削といしの取り替え、または試運転の業務				○
ガス溶接作業	作業者	ガス溶接等作業者			○
アーク溶接作業	作業主任者			○	
	作業者				○
酸素欠乏危険作業	作業主任者			○	
	作業者				○
有機溶剤取扱	作業主任者			○	
	作業者	(特別教育に準じた教育)			○
石綿取扱	作業主任者			○	
	作業者				○
フルハーネス型安全帯使用作業	作業者				○

(文献⑫の189頁から193頁を参考に作成)

※ ここでは、新規に建設業へ入った人が、関係しそうな資格を主に掲載しました。

※ その他のさまざまな資格や免許、講習がありますので、職種に関係する内容を調べましょう。


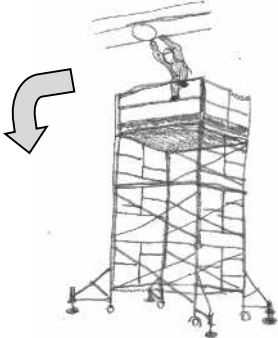

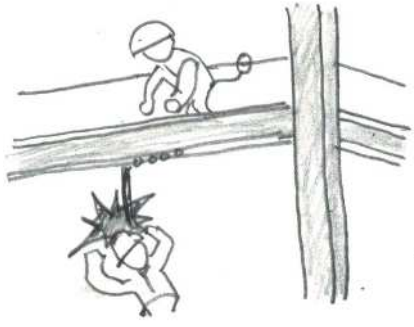



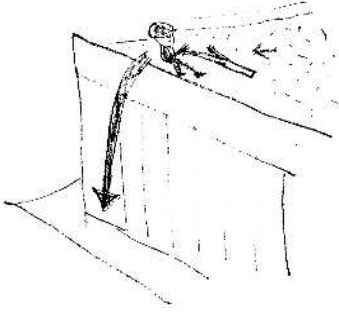
※ 問い合わせ先 ・鹿児島労働局 ・各労働基準監督署

・建設業労働災害防止協会 鹿児島県支部(TEL:099-257-9211)



## 5. 建設現場の労働災害の事例と防止

ここでは、各業種・職種に関する代表的な事例を考察しましょう。

<p>脚立作業で転倒</p> 	<p>ローリングタワー作業から転落</p> 
<p>開口部でバランスを崩す</p> 	<p>鉄骨工でボルト部材を落とす</p> 
<p>作業場(鉄骨)からの墜落</p> 	<p>立ち馬からの転落</p> 
<p>作業床の段差の転倒</p> 	<p>屋上作業の墜落</p> 

## 6. 建設業とメンタルヘルスケア

建設現場で働く人々が、体も心も健康でいきいきと仕事に励めるようにすることは、大切です。そのためには、働き方改革でも指摘されているように、過重な労働にならないように、また心の健康、すなわちメンタルヘルスケアの対策もしっかり取り組むことが重要です。

### (1) 自分の疲労蓄積度の自己チェック

心の健康を考える上で、「自分の疲労蓄積度の自己チェック」をして把握することが基礎となります。「ストレス調査」の集計・指導は、基本的に産業医・保健師が行うことに平成27年12月より安衛法が改正されましたが、自己チェックをするのは問題がありません。まず次頁の『労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリスト』を実施してみてください。

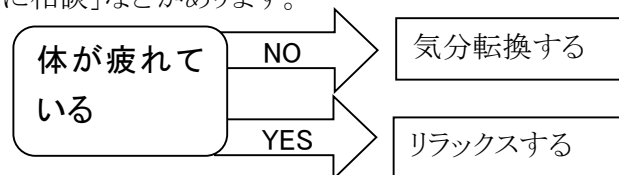
### (2) 時間外労働と脳血管疾患などの関連について

時間外労働は、仕事による負荷を大きくするだけでなく、睡眠・休養の機会を減少させるので、疲労蓄積の重要な原因のひとつと考えられています。

時間外労働時間(1週当たり40時間を超える部分)と脳出血などの脳血管疾患や心筋梗塞などの虚血性心疾患の発症などの健康障害のリスクとの関連性がありますので参考にしてください。なお、セルフチェックで仕事による負担度が低くても、時間外労働時間が長い場合には、注意が必要です。

### (3) 疲れをためない生活のヒント

簡単なストレス対処方法について、修得しましょう。自分でできる簡単なストレス対処法には、「リラックス&気分転換」、「正しい生活」、「専門家に相談」などがあります。



#### ① 気分転換する

休日にはメリハリをつけて、思い切り気分転換を図りましょう。しかし、好きなことでも熱中しすぎてしまうと、疲れてしまいます。心地よいと感じる程度に、気分が楽になる、軽くなる活動を増やすと良いのです。

- ・ 歩く、走る、泳ぐ、踊る、筋トレ
- ・ 映画・芸術鑑賞、スポーツ観戦
- ・ 部屋の模様替え、掃除をする
- ・ 絵を描く、大きな声で歌う

#### ② リラックスする

仕事で頑張った体は、緊張モードがONになった状態です。心と体を緩めて、緊張をセットしましょう。リラクゼーションの方法は、いろいろありますので、自分に合った方法を見つけましょう。

- ・ アロマセラピー、音楽、森林浴、入浴
- ・ ストレッチング
- ・ 呼吸法
- ・ 漸進的筋肉弛緩法
- ・ 自律訓練法

## 労働者の疲労蓄積度自己診断チェックリスト

このチェックリストは、労働者の仕事による疲労蓄積を、自覚症状と勤務の状況から判定するものです

1. 最近1 か月間の自覚症状について、各質問に対し最も当てはまる項目の□に✓を付けてください。

1. イライラする	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
2. 不安だ	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
3. 落ち着かない	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
4. ゆうつだ	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
5. よく眠れない	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
6. 体の調子が悪い	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
7. 物事に集中できない	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
8. することに間違いが多い	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
9. 工作中、強い眠気に襲われる	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
10. やる気が出ない	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
11. へとへとだ(運動後を除く)	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
12. 朝、起きた時ぐったりした疲れを感じる	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)
13. 以前とくらべて、疲れやすい	<input type="checkbox"/> ほとんどない(0)	<input type="checkbox"/> 時々ある(1)	<input type="checkbox"/> よくある(3)

<自覚症状の評価> 各々の答えの( )内の数字を全て加算してください。合計  点

I	0～4点	II	5～10点	III	11～20点	IV	21点以上
---	------	----	-------	-----	--------	----	-------

2. 最近1 か月間の勤務の状況について、各質問に対し最も当てはまる項目の□に✓を付けてください。

(その程度の判断は、各自の判断で結構です)

1. 1か月の時間外労働	<input type="checkbox"/> ない又は適当(0)	<input type="checkbox"/> 多い(1)	<input type="checkbox"/> 非常に多い(3)
2. 不規則な勤務(予定の変更、突然の仕事)	<input type="checkbox"/> 少ない(0)	<input type="checkbox"/> 多い(1)	—
3. 出張に伴う負担(頻度・拘束時間など)	<input type="checkbox"/> ない又は小さい(0)	<input type="checkbox"/> 大きい(1)	—
4. 深夜勤務に伴う負担(※1)	<input type="checkbox"/> ない又は小さい(0)	<input type="checkbox"/> 大きい(1)	<input type="checkbox"/> 非常に大きい(3)
5. 休憩・仮眠の時間数及び施設	<input type="checkbox"/> 適切である(0)	<input type="checkbox"/> 不適切である(1)	—
6. 仕事についての精神的負担	<input type="checkbox"/> 小さい(0)	<input type="checkbox"/> 大きい(1)	<input type="checkbox"/> 非常に大きい(3)
7. 仕事についての身体的負担(※2)	<input type="checkbox"/> 小さい(0)	<input type="checkbox"/> 大きい(1)	<input type="checkbox"/> 非常に大きい(3)

※1 深夜勤務の頻度や時間数などから総合的に判断してください。深夜勤務は、深夜時間帯(午後10時から午前5時)の一部または全部を含む勤務を言います。

※2 肉体的作業や寒冷・暑熱作業などの身体的な面での負担

<自覚症状の評価> 各々の答えの( )内の数字を全て加算してください。合計  点

A	0点	B	1～2点	C	3～5点	D	6点以上
---	----	---	------	---	------	---	------

### 3. 総合判定

表から「自覚症状、勤務の状況」の評価から、あなたの仕事による負担度の点数(0～7)を求めてください。

【仕事による負担度点数表】

		勤務の状況			
		A	B	C	D
自覚症状	I	0	0	2	4
	II	0	1	3	5
	III	0	2	4	6
	IV	1	3	5	7

※ 糖尿病や高血圧症等の疾病がある方は判定が正しく行われない可能性があります。

⇒ あなたの仕事による負担度の点数は:  点 (0～7) 判定

判定	点数	仕事による負担度
	0～1	低いと考えられる
	2～3	やや高いと考えられる
	4～5	高いと考えられる
	6～7	非常に高いと考えられる

### 4. 疲労蓄積予防のための対策

あなたの仕事による負担度はいかがでしたか？ このチェックリストでは、健康障害防止の視点から、これまでの医学研究の結果などに基づいて、仕事による負担度が判定できます。負担度の点数が2～7の人は、疲労が蓄積されている可能性があり、“勤務の状況”の項目(点数が1または3である項目)の改善が必要です。個人の裁量で改善可能な項目については自分でそれらの項目の改善を行ってください。個人の裁量で改善不可能な項目については、上司や産業医等に相談して、勤務の状況を改善するように努力してください。

なお、仕事以外のライフスタイルに原因があつて自覚症状が多い場合も見受けられますので、睡眠や休養などを見直すことも大切なことです。疲労を蓄積させないためには、負担を減らし、一方で睡眠・休養をしっかりと取る必要があります。労働時間の短縮は、仕事による負担を減らすと同時に、睡眠・休養を取りやすくするので、効果的な疲労蓄積の予防法のひとつと考えられています。

(文献⑭ と厚生労働省・平成15年6月発表資料より)

## 7. 建設現場の安全と将来のキャリアアップ

### (1) 現場の安全と人間の錯覚

私たちは、さまざまな行動をするときに、2つの思考方法を使っていました。

論理的に厳密な手順に従った**合理的思考**(アルゴリズムと呼ぶ)方法と、思考の近道である経験則による**直観的思考**(ヒューリスティックと呼ぶ)方法です。直観的思考は、早く判断をすることができるので日常生活でも多く使われています。しかし、厳密な思考の手続きに従っていないので、偏り、先入観(バイアス)による不適切な結論を導くことがあります。

なお、この研修では、「合理的思考を左脳的」、「直観的思考を右脳的」とわかりやすく表現したところがありますが、科学的な表現ではありません。

#### ①人間の思考と「見落としの危険性」

直観的思考(ヒューリスティック)は、人類が、700 万年前に類人猿としてサバンナを歩いていたときから生き残るために大切な思考でした。サバンナの風で草がザワザワと動いたとき、いちいちびっくりして逃げていたら、食べ物を得られずに生きていけません。しかし、その草がザワザワと動いた間に、「黄色とか黒の縞」が見えたら、「猛獣がいる」と逃げなければ生き残れなかったのです。

人間は、このように視野の中に入ってきたものでも、自分に重要なものしか認識しないようになっているのです。不要な情報を切り捨てるのが、生き残りに必要だったからです。

逆に、それが建設現場で大切な安全の注意点を無意識に見落とす危険も存在します。そこに「人間の認知の落とし穴」があり、「現場での見落としの危険性」があるのです。

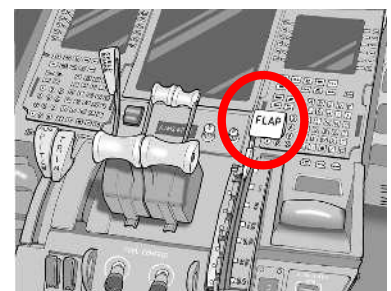
#### ②人間の「情報処理資源の問題」と「ヒヤリ・ハット」の重要性

人間の認知には、「容量」があります。それを越すと「情報処理の資源」が足りなくて注意できないことは、日常生活の中でも経験していることです。人は、余分なことにドタバタしていると重要な危険を見落とすのです。そのことを「チャプリスとサイモンズ」が行った有名な「バスケットボールのパスとゴリラ」の実験では、誰でも簡単に認識ができるはずのゴリラを約半数の人が見落とししているのです。映像の中のゴリラを「建設現場の危険」と考えると、その重大性がわかります。

ですから、「ヒヤリ・ハット」で他人が経験した危険を共有して確認する必要があるのです。また、「KY活動」で危険を予知することが大切なのです。

簡単なことで事故防止策をした例があります。それは、第2次世界大戦中にアメリカの爆撃機の胴体着陸が異常に多く起きたのに、輸送機はそういうことがなかったのです。調べると爆撃機の「フラップと車輪」のレバーが、近くにある、操縦士が車輪を下すつもりで、フラップのレバーを操作して胴体着陸をしてしまうことがわかりました。しかし、航空機の操縦席はさまざまな機器があって簡単には変更できません。そこで、「レバーにフラップの形」を取り付けました。その後は、触っただけで、レバーの違いが分かるので操作間違いがなくなりました。これは、現在の航空機の操縦席でも利用されています。

建設現場でも、同じような工夫がたくさんあります。利用していきましょう。



### ③視覚の錯覚とさまざまな錯覚

視覚の錯覚は、以前に具体的な図で確認しました。

視覚以外にも、さまざまな錯覚があることを確認しました。

- 注意の錯覚＝自分が思っているほど注意ができていない
- 原因の錯覚＝偶然起きた2つの事に因果関連があると思ってしまう
- 知識の錯覚＝見慣れたものは、十分知識を持っていると思ってしまう
- 自信の錯覚＝自信ありげな態度を相手の知識や能力の現れと考えてしまう
- 記憶の錯覚＝体験したことを正確に記憶できると思っているが、記憶はゆがむことが多い

## (2)安全対策は先人の知恵

建設現場の労災の件数の減少グラフを前回の研修で確認しましたが、昭和 30 年代の高度経済成長期から減少していました。それは、大変な思いをした先輩たちの経験から、後輩につらい思いをさせないようにする施策の集積なのです。

### ①服装の点検や重い防具や装備の意味

その面倒に思われる服装の点検や重い防具や装備を付けたり、面倒な安全ハーネスが生まれた背後に重大な労働災害を防止しようとする思いがあるからです。

働く人たちの健康で幸せな生活を願う家族を含めた人々の思いです。

### ②自分の経験に学ぶのは愚者

「愚者は経験に学び、賢者は歴史に学ぶ」といわれています。それは、「自分が痛い思いをしてから学ぶのではなく、先人の失敗の知恵に学ぶ」方法が良いに決まっています。

その他人の貴重な経験をみんなにわかるように引き出す時に、「個人知と組織知」である「暗黙知と経験知」という視点が、大切でした。「個人知である暗黙知」を皆にわかるように引き出すことと、マニュアルなどに書かれた「組織知である形式知」を行動につながる「個人知」にする工夫が、「ヒヤリ・ハット」や「KY 活動」なのです。

## (3)建設現場と将来のキャリアアップ

コロナ禍により、建設業の門を叩いた人も、従来から建設業で頑張ってきた皆さんも、将来を作る「建設キャリアアップシステム(CCUS)」を確認しましょう。

- ・「建設キャリアアップシステム」は、技能者の資格や現場での就業履歴等を登録・蓄積し、技能・経験が客観的に評価され、技能者の適切な処遇につなげる仕組みです。
- ・これにより、若い世代がキャリアパスの見通しをもてる、技能・経験に応じて処遇を改善する、技能者を雇用し育成する企業が伸びていける建設業を目指すことができます。
- ・システムは、国(国土交通省)と業界団体と国が連携して官民一体で普及を推進しています。

この「建設キャリアアップシステム(CCUS)」を積極的に活用して、建設業の中でご自分の将来のキャリアアップを計画していきましょう。

- 「建設キャリアアップシステム」は、技能者の資格や現場での就業履歴等を登録・蓄積し、**技能・経験が客観的に評価され、技能者の適切な処遇につなげる仕組み**
- これにより、①若い世代が**キャリアパスの見通し**をもてる、②**技能・経験に応じて処遇を改善する**、③**技能者を雇用し育成する企業が伸びている**建設業を目指す
- システムは、日建連、全建、建専連、全建総連など、**業界団体と国が連携して官民一体で普及を推進**

## ＜建設キャリアアップシステムの概要＞

※システム運営：（一財）建設業振興基金

### 技能者情報等の登録

【事業者情報】

- ・商号
- ・所在地
- ・建設業許可情報 等

【技能者情報】

- ・本人情報
- ・保有資格
- ・社会保険加入等

### カードの交付・現場での読取

現場入場の際に読み取り

技能者にカードを交付

### 技能レベルのステップアップ

就業履歴を蓄積

- ◎ 現場を支える技能者が、技能・経験に応じて適切に処遇され、働き続けられる環境づくり(働き方改革)
- ◎ 技能者の雇用、育成に取り組み企業成長(生産性向上)

→ **建設業が「地域の守り手」として将来にわたり持続的な役割を担っていくために必要**

<参考文献> (第Ⅰ部、Ⅱ部、Ⅲ部共通)

- ① 『新規入場者教育用テキスト』 建設業労働災害防止協会 令和3年
- ② 『建設業新規入場者教育の手引き』 建設業労働災害防止協会 令和3年
- ③ 『新型コロナウイルス感染防止対応版 雇入れ時・送り出し時・新規入場時教育用 安全衛生ハンドブック』 建設業労働災害防止協会 令和4年
- ④ 『イラスト版テキストで学ぶ 作業員の安全と健康 雇入れ時・送り出し時・新規入場教育に最適』 林利成著 清文社 2020年
- ⑤ 『新型コロナウイルス感染症対策を実施している建設現場等で 熱中症を防ぐために』 建設業労働災害防止協会 令和3年
- ⑥ 『正しく使おう安全衛生保護具 安全靴・プロテクティブスニーカー／耳栓・イヤーマフ編』建設業労働災害防止協会 平成16年
- ⑦ 『認知心理学』 高野陽太郎著 放送大学教育振興会 2013年
- ⑧ 『錯覚の科学』 菊池 聡著 放送大学教育振興会 2014年
- ⑨ 『危機の心理学』 森 津太子・星 薫著 放送大学教育振興会 2017年
- ⑩ 『建設現場のヒヤリ・ハット事例集』 熊谷組安全衛生協力会 労働新聞社 2014年
- ⑪ 『錯覚の科学』 クリストファー・チャブリス&ダニエル・シモンズ 文芸春秋 2011年
- ⑫ 『令和4年度版 建設業 安全衛生早わかり』 建設業労働災害防止協会 令和4年
- ⑬ 『建設業における安全作業の決めて ここだけは知っておきたい安全衛生の知識』 建設業労働災害防止協会 令和3年(3版)
- ⑭ 『建設工事従事者のためのセルフチェック・ハンドブック』 建設業労働災害防止協会 平成30年



## 現場の安全管理入門講座

～はじめての安全管理～

---

発行日 令和5年3月22日発行

作成者 「かごしまの未来を創る現場人応援事業」事務局

鹿児島県 土木部 監理課 入札・指導係

〒890-8577 鹿児島市鴨池新町 10-1

TEL:099-286-3498 FAX:099-286-5617

---

監修 ヒロ T&T 株式会社

協力 建設業マネジメント研究会

不許複製