

安全対策の取り組みについて Initiatives for Safety Measure

秦 啓祐 平野 辰彦 熊沢英美 大木勇希 (千葉職業訓練支援センター)
Keisuke Hata, Tatsuhiko Hirano, Hidemi Kumazawa and Yuki Ooki

墜落・転落、転倒による事故が労働災害の中で多く発生している。これらの事故は特に建設業関係で多く発生しており、居住系の職業訓練を展開する上では、十分な安全対策が施されていなければならない。本報告では、ゼロ災害の環境を目指した当施設居住系における安全対策の取り組みについて、KY 訓練、工具類の点検・整理整頓、ヒヤリ・ハット調査、高所作業での指導、服装チェック等から報告する。

キーワード：安全、高所作業、災害、KY 訓練、ヒヤリ・ハット

1. はじめに

職業訓練の分野は多岐にわたるが、それぞれの分野で日々安全対策が行われており、ゼロ災害を目指した訓練が展開されている。しかし、安全対策にこれで十分ということは無い。職業訓練を行うに当たり、常に訓練から派生する危険を予見し、これを回避するための適切な措置をとる安全配慮義務が我々指導員には課せられており、ゼロ災害の訓練が求められている。怪我をさせないで安全に指導していく環境を常に構築していかなければならない。安全な環境の中での指導を常に心がけているが、ゼロ災害になることは無く、残念ではあるが、災害の程度に差はあれ、毎年災害が発生している。災害が発生するたびに、その都度、その発生原因を追究し、その対策が講じられ、より安全な訓練環境を目指す取り組みが行われている。

著者が所属する居住系（建築分野）では、木造住宅に関する実習があり、床・壁・天井の部位に関する内装施工実習を行っている。この実習では、手加工による加工、機械加工による加工、そして模擬家屋を使っての高所作業（2m以上の高さでの取り付け作業と2m以下の高さでの材料の取り付け作業）を行っている。安全衛生規則第9章墜落飛来崩壊等による危険の防止の第1節（墜落等による危険の防止）の中で、高さ2m以上での作業箇所には規定による作業床を設置する（「墜落等による危険の防止」）と規定されている¹⁾。規定の第518条では、事業者は、前項の規定により、作業床を設けることが困難ときは防網を張り、労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならないと規定されている。一方、2m以下の作業において、手の届きづらい所の作業を行う場合は、脚立あるいは梯子を用いて作業を行う等、安全な作業が求められている。

手の届かない、あるいは届きづらい所の作業では一般に脚立を用いて作業を行っている。脚立を用いた作業に

おいては、墜落、転落、そして転倒といった危険性が潜んだ作業となっている。災害をもたらす危険な道具である。

労働災害の中で多く発生している災害として、墜落・転落・転倒による災害が挙げられており^{2)~4)}、脚立を使った作業は危険であることを認識しなければならない。

当施設の居住系の訓練では、鑿作業、鋸作業、高所作業、そして機械作業等が行われている。災害の発生しやすい環境である。

ところで、著者が所属する機構の安全衛生活動において、平成26年度から各施設において自主的な安全衛生活動を推進し、その成果の向上を図るため、国の「労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS：Occupational Safety and Health management System）⁵⁾を導入することになった。「独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構の職業能力開発施設における労働安全衛生マネジメントシステム要綱」（以下「機構版OSHMS要綱」という。）が定められ、平成26年4月1日から適用されている。このシステムは、労働安全衛生マネジメントシステムを構築・運用するために必要な事項を定め、もって能開施設における自主的な安全衛生活動の推進とその成果の向上を図ることを目的としている。ゼロ災害の環境を目指した安全衛生活動である。

当施設においても、施設全体で安全な環境を目指して日々安全活動を展開しているが、本報告では、当施設の居住系で取り組んでいる具体的な安全対策について述べてみたい。

2. 業務別災害発生

厚生労働省が毎年公開している「職場の安全サイト」（平成25年度、平成26年1月7日現在）⁴⁾によると、全産業で発生している事故（全災害件数：105747件）の型別の中で、発生件数の多い事故型別として、以下に示

す事故災害が挙げられている。

墜落・転落 (18195 件)、転倒 (22935 件)、飛来・落下 (6428 件)、崩壊・倒壊 (2189 件)、激突され (4524 件)、挟まれ・巻き込まれ (13960 件) 等が挙げられる。これらの災害の中で、墜落・転落及び転倒による事故が多く発生している。

図 1 は、平成 25 年度における業種別の墜落・転落の死傷災害発生件数について示したものである⁴⁾。比較として、平成 24 年度の同じ災害について示す。図 2 は、平成 25 年度における業種別の転倒の死傷災害発生件数について示したものである⁴⁾。また、比較として、平成 24 年度の同じ災害について示す。

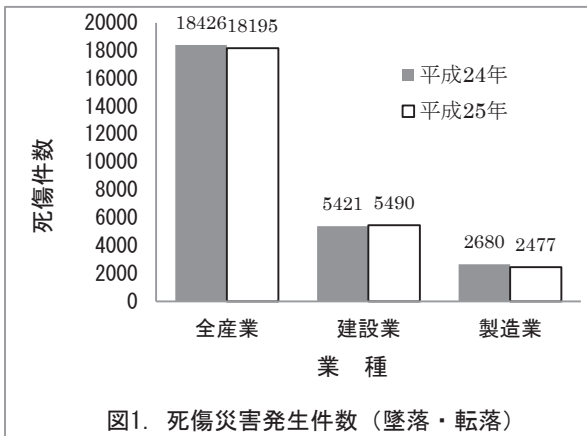


図1. 死傷災害発生件数 (墜落・転落)

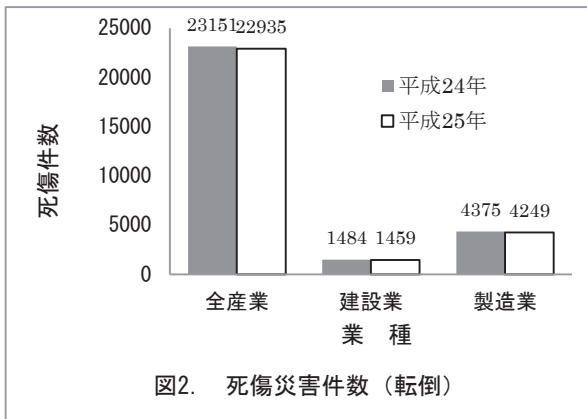


図2. 死傷災害件数 (転倒)

これらの図より、墜落・転落は、転倒と比べて、発生件数が多くなっている。如何に高所での作業が多く、危険性を伴う作業であるかを示唆している。安全な作業を行うことの難しさが伺える。

危険な作業に対する安全対策が喫緊の課題であり、対応していかなければならない。危険に対する意識を、例えば、危険に対する感受性を高めさせる KY 訓練によって高めなければならない。一方、災害件数を年度別で見ると、製造業、建設業とも平成 24 年度に対して災害発生件数は同程度となっている。災害発生のための改善が行われていないことを示唆していると言える。他の業種を含めた全体で見ても同様の傾向を示している。墜落・転落及び転倒による災害が頻繁に発生しており、安全な対策の難

しさが伺える。

図 3 は、平成 25 年度における業種別の墜落・転落による死亡災害件数について示したものである⁴⁾。比較として、平成 24 年度の災害について示す。次に、図 4 は、各年度における業種別の転倒による死亡災害件数について示したものである⁴⁾。

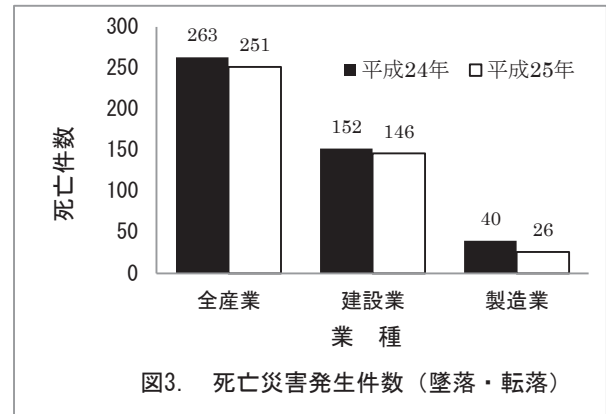


図3. 死亡災害発生件数 (墜落・転落)

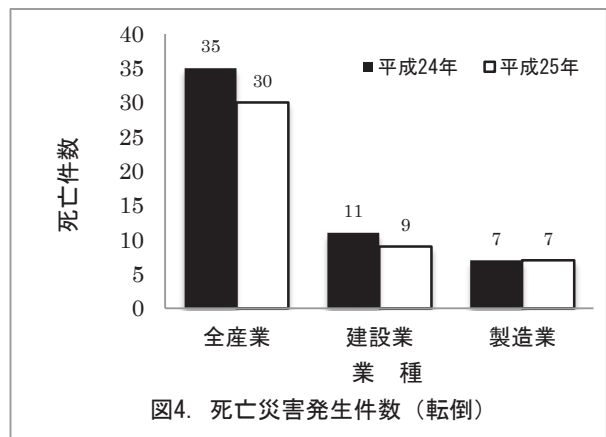


図4. 死亡災害発生件数 (転倒)

図 3 より、建設業での墜落・転落による災害が業種全体と比べて半数を超える割合で発生している。これは、建設業種特有の高所での作業が行われることに起因しているものと考えられる。次に、災害発生件数を年度で見ると、災害の発生件数は各年度とも同様な件数災害が発生している。災害発生減少の対策が行われていないことが伺える。高所作業での安全作業の指導が徹底されていないと言える。この傾向は、図 4 の転倒による災害の場合でも同様の傾向を示している。転倒の場合と比べて、墜落・転落による死亡件数が多く発生している。高所での作業は危険であることを十分に認識しておかねばならない。

3. 安全対策の取り組み

当施設における居住系 (住環境サービス科と建築CADリフォーム技術科) の訓練 (6 か月間の離職者訓練で、年 4 回入所) では、以下に示す実習を行っている。

- ①基本作業（のみ、のこ、かんなど基本作業）
- ②模擬家屋（床、壁、天井）の内装仕上げ作業
- ③足場組み立ての高所作業
- ④脚立使用の高所作業
- ⑤エコ設備機器取り付け実習
- ⑥太陽光発電パネル取り付け作業

以上の実習を行っているが、これらの実習に対して如何にゼロ災害の訓練を展開していくのか、具体的な取り組みを以下に示す。

3.1 危険に対する感受性を高めさせる KY 訓練⁶⁾

KY 訓練(別名、KTY)とは、危険(Kiken)、予知(Yochi)、そして訓練(Training)の頭文字をつなげたものである。危険を危険と気付く感受性をミーティングで鋭くし、危険に対する情報を共有し合い、それをミーティングで解決していく中で問題解決能力を向上し、作業行動の要所所で指差し呼称を行うことにより集中力を高め、チームワークで実践への意欲を強める手法で、具体的には、下記に示した 4 ラウンド(R)法の流れで進める安全対策手法である。

- 第 1R (現状把握)：どんな危険がひそんでいるか
- 第 2R (本質追求)：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

この訓練を通して、1) 感受性を鋭くする、2) 集中力を高める、3) 問題解決能力を向上させる、4) 実践への意欲を強める、5) 安全先取り職場風土づくり、等を構築することにある。

写真 1 及び写真 2 は、当科にて実施している KY 訓練の風景(写真 1：第 1R, 第 2R の風景例、写真 2：第 3R, 第 4R の風景例)を示す。実習、特に内装施工等の災害発生の可能性の高い実習を行う場合に、適時 KY 訓練を行い、ゼロ災害の環境を構築している。

*) 当施設では、平成 25 年度より、KY 訓練のスキル研修(KYT トレーナー研修:中央労働災害防止協会主催、2 日間研修)に全指導員に随時(主催者側の開催日程に合わせて)参加させる取り組みを行っている。



写真 1. KY 訓練風景



写真 2. KY 訓練風景

3.2 工具類等の点検及び整理・整頓

安全確保は、整理・整頓からスタートする。具体的な

取り組みとしては、訓練開始の前後での工具の点検、安全通路の確保、そして日々の訓練時間の中での整理・整頓を、訓練生自らが率先して行動できるよう、指導している。

3.3 工作機械の使用前、使用後点検

帯のこ盤、丸のこ盤、手押し鉋盤、昇降丸のこ盤等の工作機械の点検(各機械の安全点検項目)について、機械の使用前に点検している。また、使用後についても清掃を含めての点検を行っている。

3.4 ヒヤリ、ハットの調査

危険に対する注意喚起を促すために、ヒヤリ・ハットを通しての安全対策の取り組みを行っている。

1) 表 1 に示すアンケート調査により安全対策の取り組みを行っている。

2) 1 日の訓練の中で、ヒヤリ・ハットしたことを、訓練終了時に口頭(場合によってはイラスト化して)にて報告させ、翌日の訓練開始時にヒヤリ・ハット対策を行っている。発生したヒヤリ・ハットに対しては、KY 訓練の手法(ヒヤリ・ハット状態をイラスト化させる)により、安全対策を導き出させている。

表 1. ヒヤリ・ハット調査表⁷⁾

ヒヤリ・ハット調査(訓練生用)				
氏名				
【目的】ヒヤリ・ハットの抽出はあなたの安全意識の感受性を鋭くするために大変役に立ちます。「ヒヤリ」としたこと、「ハット」したこと等の貴重な体験を今後の災害防止に活かしましょう。訓練中や通所途中、事故にならなかった事例について一つ1枚でお願いします。				
※必要なら顔面や場所、配置の状況が写像に記入してください。				
場所・実習場名	いつ	どこで	どうしていたとき どんなことが ありましたか?	
いつ	平成25年 月 日	概ねOK	誰	分限
【原因は?】 該当に○(複数可)				
①環境に問題があった	②設備・機器に 故障があった	③作業・運搬方法に 問題があった	④自身自身に 問題があった	⑤その他
【具体的な例】 例:作業場所が狭い	【具体的な例】 例:表示の表示がない	【具体的な例】	【具体的な例】	
改善(こうした方がよい)	該当に○(複数可)		該当に○(複数可)	
	<ul style="list-style-type: none"> 1. 基本通りにやらなかった 2. 指示通りにやらなかった 3. 不適切に危険な動作をした 4. 安全確認しなかった 5. 工具・機材の使い方が悪い 6. 作業方法や取り扱いを誤った 7. 危険箇所に入った。手を入れ 8. 作業位置や姿勢が悪かった 9. 共同者との連携が悪い 10. その他 		<ul style="list-style-type: none"> 1. 良く見え(聞こえ)なかった 2. 気がつかなかった 3. 忘れていた 4. 知らなかった 5. 深く考えなかった 6. 大丈夫だと思っていた 7. あわてていた 8. 不愉快なことがあった 9. 疲れていた 10. 雑音(手が)動いた 11. やりにくかった(むずかしかった) 12. 体のバランスを失った 13. 考えずしていた 14. 保護器がなかった 15. 過信していた 16. 考えもつていない 17. 初めての仕事だった 18. 甘く見ていた 19. その他 	
事故にならなかった理由は?				
<ul style="list-style-type: none"> 1. まぐれ(偶然)に得られた幸運 2. 対応能力の高さ 3. その他 				
ポリテクセンター千葉 安全衛生委員会				

3.5 高所での作業上の指導

当科で実施する訓練に施工実習があるが、脚立を使った、あるいは足場を組んだ高所作業を行っている。脚立及び安全帯(親綱含む)の使い方(写真)について以下に示す指導を行っている⁸⁾。

- 1) 開き止め金具を確実にロックする。
- 2) 平坦な床の上に設置する。

- 3) 使用時はヘルメットを着帽する。
- 4) 昇降時は作業面に向かって、手で脚立を掴みながら昇降する。(写真 3-1、写真 3-2)
- 5) 天板に乗っての作業は禁止。(写真 4-1、写真 4-2)
- 6) 手に物(工具類、材料等)を持ったままで、脚立を昇降しない。
- 7) 二人乗りの禁止。(写真 5)
- 8) 脚立を使用する作業者のへその位置(体の重心の位置)が脚立の天板の高さを超えない乗り方をする。(写真 6-1、写真 6-2)
- 9) 梯子としての使用する場合の注意事項について。



写真 6-2. へその位置が天板より低い (○)



写真 3-1. 昇降例 (×)



写真 3-2. 昇降例 (○)



写真 4-1. 天板に立つ (×)



写真 4-2. 天板に座る (×)



写真 5. 2人乗り (×)



写真 6-1. へその位置が天板より高い (×)

3.6 服装のチェック

当科の訓練生には、写真 7 に示す実習服の着用の仕方を指導している。一方で、首あるいは腰にタオル等を巻いたままの作業は禁止、袖口のボタンのかけ忘れ、ボタンあるいはファスナーはしっかりと首近くまで掛けること、靴のかかとを踏んだはき方は禁止、ひものほどけ注意等を示した不安全な服装(写真 8)を提示し、安全な服装の着用を指導している。



写真 7 相応しい実習服の着



写真 8 相応しくない実習服の着方

なお、実習服は訓練生自らが準備することになっている。

3.7 共同作業(例えば、模擬家屋の内装施工実習)時の安全対策

グループ編成による実習の取り組みについて、以下に示す安全対策を指導している。

各グループ内でのリーダー、及びサブリーダーを決め、リーダー及びサブリーダーの指導の下で、以下の内容を徹底させ、ゼロ災害を目指している。

- ①グループ各人の体調の把握
- ②各訓練生の作業服の点検、確認
- ③リーダーによる作業内容についての説明
- ④リーダーによる作業分担の指示
- ⑤共同作業時の声かけの徹底
- ⑥作業開始直前の円陣を組んでの、タッチ・アンド・コールによる呼びかけ、「ゼロ災でいこう、ヨシ！！」
- ⑦作業終了後の後片付け及び作業時のヒヤリ・ハットの有無、
- ⑧翌日の作業内容の連絡

3.8 労働安全衛生マネジメントシステム (OSHMS :Occupational Safety and Health management System)

平成 26 年 4 月 1 日より、当機構で労働安全衛生マネジメントシステム（機構版 OSHMS）を導入することになり、各施設で自主的な安全衛生活動を推進して安全対策に取り組んでいる。ゼロ災害の環境を目指した、以下の活動を行っている。

施設安全衛生方針の表明、安全衛生目標の設置及び安全衛生計画の作成、部門安全衛生計画・進捗状況・成果管理、等について、毎月一回実施する安全衛生会議（安全パトロールを含む）の中で、ゼロ災害に取り組んでいる。

当科で展開している機構版 OSHMS の取り組みは、先の 3 に示した以下の 3.1～3.8 の取り組みを中心に行っている。訓練開始前の健康・安全に対する注意喚起、ヒヤリ・ハット調査の実施、危険への感受性を高めさせるための KY 訓練、4S の徹底、工作機械の点検、服装のチェック、共同作業を通しての安全対策の指導、教材による指導を行っており、ゼロ災害の環境を構築している。

4. おわりに

安全対策の取り組みにこれで十分ということはない。やり過ぎということはない。危険は何時如何なる時に襲ってくるのかわからない。常に危険に対して感受性を研ぎ澄ましなが訓練を指導していきたい。

「ゼロ災でいこう、ヨシ!」、「ゼロ災でいこう、ヨシ!」ご安全に。

参考文献

1. 中央労働災害防止協会 ホームページ
(<http://www.jisha.or.jp/>) (アクセス: 2014-03-21)
2. 安全衛生情報センター ホームページ
(<http://www.jaish.gr.jp/>) (アクセス: 2014-03-22)
3. 建設業労働災害防止協会 ホームページ
(<http://www.kensaibou.or.jp/>) (アクセス: 2014-03-22)
4. 厚生労働省「職場のあんぜんサイト」(平成 25 年度)
(<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/>) (アクセス: 2014-01-20)
5. 厚生労働省、労働安全衛生マネジメントシステム、
(<http://www.mhlw.go.jp/>) (参照: 2014.5.13)
6. 中央労働災害防止協会編、危険予知活動トレーナー必携、平成 25 年 7 月、中央労働災害防止協会
7. ヒヤリ・ハット調査 (訓練生用)、千葉職業訓練支援センター安全衛生委員会
8. 脚立の使い方、独自テキスト、千葉職業訓練支援センター

(原稿受付 2015/1/16、受理 2015/3/25)

*秦 啓祐, 博士 (工学)
千葉職業訓練支援センター, 〒263-0004 千葉市稲毛区六方町
274 番地 email:Hata.Keisuke@jeed.or.jp

*平野辰彦
千葉職業訓練支援センター, 〒263-0004 千葉市稲毛区六方町
274 番地 email:Tatsuhiko.Hirano@jeed.or.jp

*熊沢英美
千葉職業訓練支援センター, 〒263-0004 千葉市稲毛区六方町
274 番地 email:Hidemi.Kumazawa@jeed.or.jp

*大木勇希
千葉職業訓練支援センター, 〒263-0004 千葉市稲毛区六方町
274 番地 email:Yuuki.Ooki@jeed.or.jp