

令和元年度第1回労働安全衛生研修会

「災害事例から見る労働災害防止対策について」及び 「熱中症対策とその予防について」

(一社)岐阜県産業環境保全協会

令和元年7月12日(金)14時からグランヴェール岐山3階末広の間において、参加者38名の下で当協会主催の第1回労働安全衛生研修会が開催されました。

研修は、岐阜労働局健康安全課 地方産業安全専門官 永田陽一氏から、「災害事例から見る労働災害防止対策について」と、同健康安全課 地方労働衛生専門官 橋本康宏氏から「熱中症対策とその予防について」テーマに実施されました。

最初に、高井総務委員長から、産業廃棄物の適正な処理を行うためには、廃棄物処理法を遵守することは当然であるが、それだけでは不十分であり、産業廃棄物業界は労働災害事故が多いことから、従業員が安全で安心して働き続けられる労働環境を整備することで、初めて、産業廃棄物の適正な処理を含め、企業活動を行うことができる。当協会では、平成29年度から年2回労働安全衛生研修会を開催し、労働災害の減少にも努めていると挨拶があり、研修が始まりました。



【研修1 災害事例から見る労働災害防止対策について】

永田講師からは、最初に、産業廃棄物処理業における労働災害発生の状況から話が始まり、そうした労働災害防止のために、災害事例を交えて、パワーポイントを基に、以下のように話がありました。



○岐阜県における労働災害発生状況の推移

県内の全産業の労働災害は、過去20年まで減少傾向にあるものの、産業廃棄物処理業の労働災害は、ほぼ横ばいの状態にある。これは、産業廃棄物処理業は安全に十分気を付けて処理を行わなければならない業態であることによるものである、業態から危険・有害な環境下で作業を行うことが多いためと考えるが、災害の減少に向けた取組をより一層強化していくいただき

きたい。

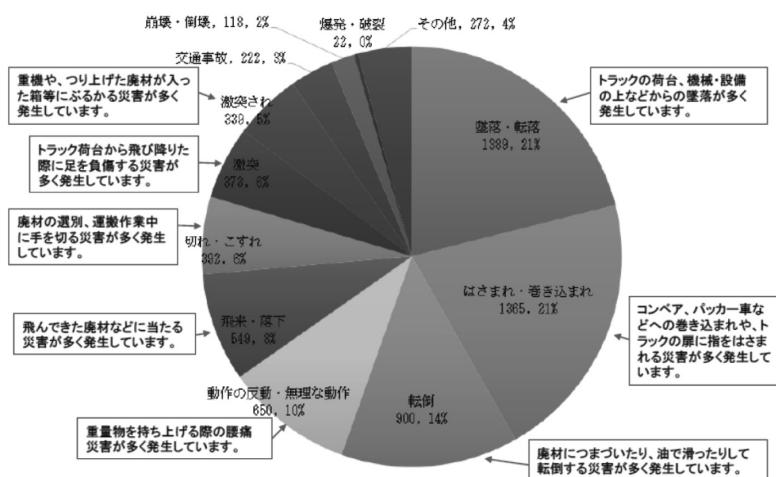


○労働災害の事故の型別

岐阜県内では母数が小さいため、過去5年間の全国レベルでみると、トラックの荷台、機械・設備の上などからの「墜落」や「転落」と、コンベア、パッカー車などへの「まきこみ」やトラックの扉に指を「はさまれ」がそれぞれ21%を占めており、全体の4割強である。続いて廃材につまずいたり、油で滑ったりして「転倒」するケースが14%と続いている。

全国の産業廃棄物処理業における事故の型別死傷災害発生状況(過去5年間の合計)

他の業種と比べると、墜落・転落や、はさまれ・巻き込まれなど、死亡災害や重篤な災害につながりかねない労働災害が多く発生しています。



○産業別の度数率

度数率とは、簡単に言うと、災害の頻度を示す指標であり、例えば大雪により倒れた木を除去する作業など、危険な作業を行う場合は度数率は高くなる。

労働安全衛生

全産業における度数率は1.66～1.83でほぼ横ばいであるのに対し、産業廃棄物処理業の度数率は6.19～8.63と高い数値を示している。これは産業廃棄物処理で取り扱う物やその作業内容に起因していると考えるが、今後、度数率を下げる取組も必要となってくる。

$$\text{度数率} = \frac{\text{労働災害による死傷者数}}{\text{延労働時間数}} \times 1,000,000$$

○産業別の強度率

強度率とは、簡単に言うと、1回のけが等がどれだけ重いかを示す指標である。建設業や製造業が0.06～0.1であるのに対して、産業廃棄物処理業では0.24～1.11と他の産業と比べ、けがの程度が重くなっている。

こうした産業廃棄物処理業の災害発生状況から、次に個別事例を説明し、その原因と対策について、話が進んだ。

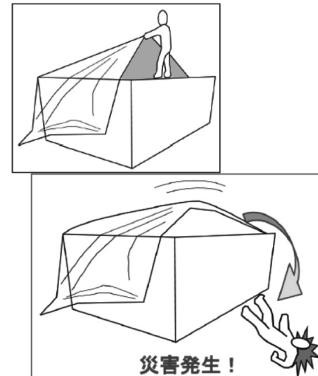
$$\text{強度率} = \frac{\text{労働損失日数}}{\text{延労働時間数}} \times 1,000$$

墜落事例

廃材投入後のコンテナにシート掛けを行っていた際の墜落

原因

- ・コンテナの縁に立って作業を行った。
- ・墜落防止措置を講じていなかった。
- ・保護帽を着用していなかった。



対策

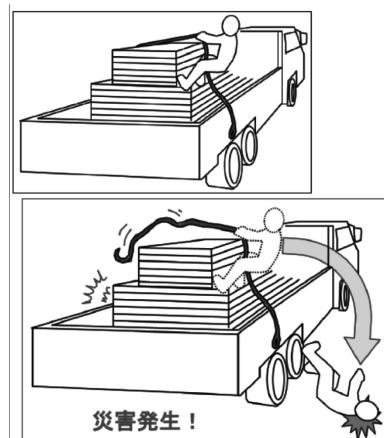
- ・コンテナに上がらないで作業する方法の検討。
- ・2m以上の高さで作業する際には、作業床、てすり、墜落防止用器具の措置が必要となる。

転落事例

積み荷へのロープ掛け作業中にトラックの荷台からの墜落

原因

- ・墜落危険箇所でロープを引っ張った。
- ・墜落防止措置を講じてなかった。
- ・ロープの固定が不十分だった。
- ・保護帽を着用していなかった。



対策

- ・作業方法・作業手順を事前に検討する。
- ・手すり付き作業台等を使用するなど墜落防止措置を

講じて作業を行う。

- ・墜落制止用器具を使用する。

まきこみ事例

投入口に片足を置き、廃材の投入時に足がパッカー車の回転板に巻き込まれる。

原因

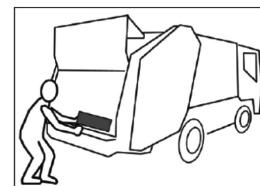
- ・パッカー車の回転板近くに片足を置いて作業を行った。
- ・安全に作業を行うための作業方法や作業手順を定めていなかった。

対策

- ・回転板の近くには手や足を置かないこと。
- ・作業方法や作業手順を定め、作業者に安全教育を行い、周知すること。

まきこみ事例

誤投入の際に、とっさに取り出そうと手を伸ばし、回転板に巻き込まれ



原因

- ・誤投入した。
- ・とっさに手を入れ、取り出そうとした。

対策

- ・投入物とそうでない物を事前に確認し、回転板への誤投入を防ぐ。
- ・2人以上で作業し、緊急時でも対応できるようにする。

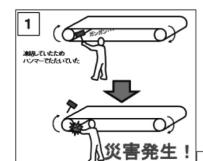


まきこみ事例

コンベアの内側に入って石を取り除こうとしたところ、胸腕が巻き込まれた

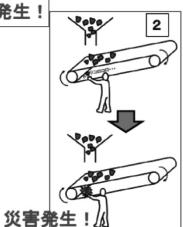
原因

- ・コンベアの電源を切らず運転を停止しないまま、石の除去を行った。
- ・コンベアのチェーン部分に詰まった石などを取り除く作業手順や作業方法が定められていなかった。



対策

- ・機械の掃除、給油、検査、修理を行う際には機械の電源を切り、機械の運転を確実に停止すること。
- ・他の労働者が誤って機械の運転を行うことがないよう、起動装置に錠をかけ、表示板を取り付けるなどの措置を講ずること。
- ・作業手順書を作成し、安全教育などにより、確実に周知すること。



労働安全衛生

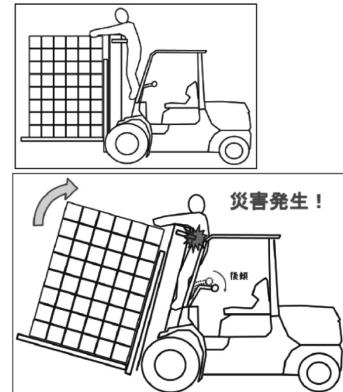
はざまれ事例

フォークリフトのマストが起き上がり、胸部をはざまれる原因

- ・エンジンを掛けたまま、マストと運転席の間に入った。
- ・誤ってマストの起伏レバーを足で押してしまった。

対策

- ・フォークリフトの運転席以外には搭乗させない。
- ・エンジンを切ってから、作業を行うこと。



他に、廃材をグラップルでつかみ旋回したところ、近くの作業員の顔面に激突した事例など、多くの事例を基に、原因とその対策について、講演いただいた。

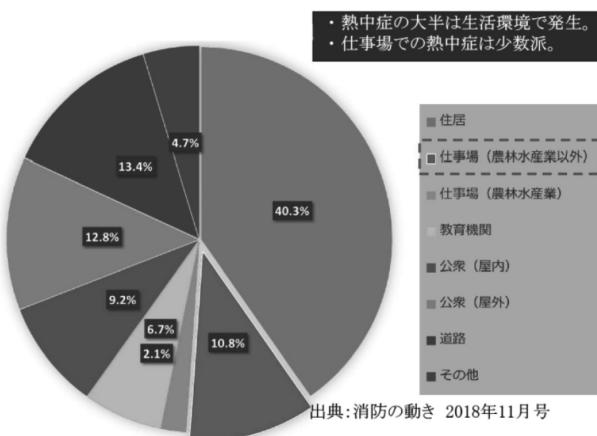
【研修2 熱中症対策とその予防について】

橋本講師からは、職場における熱中症死亡ゼロを目指してと題して、熱中症予防とその対策について、パワーポイントを基に以下のように話がありました。



○平成30年度の熱中症の発生場所

熱中症の40.3%は、住居、つまり生活環境で発生している。次に、仕事場であり、12.9%を占める。仕事場について、農林水産業以外の産業では、10.8%である。

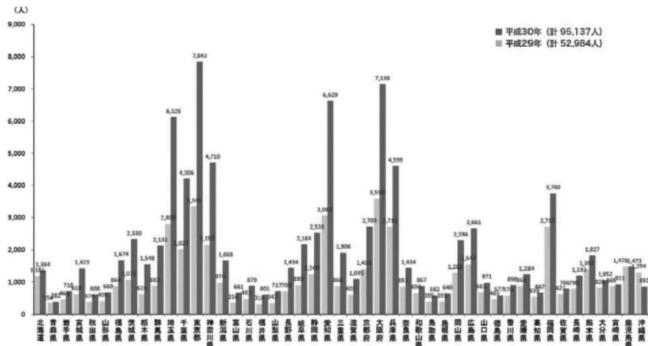


労働安全衛生

○平成30年度の都道府県別の熱中症救急搬送人数

平成29年は52,984人の救急搬送があったが、平成30年は95,137人と急増し、岐阜県でも、平成29年は899人、平成30年は2,164人と全国と同様の傾向にある。

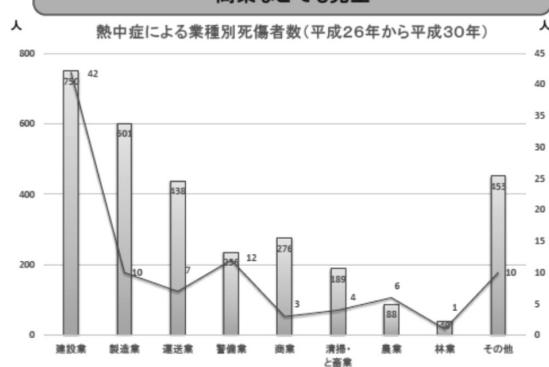
熱中症による救急搬送状況（平成30年）「都道府県別救急搬送人員数（昨年比）」



○業種別、月別、時間別の発生状況

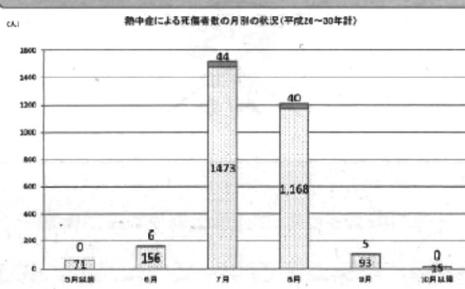
業種別にみると、建設業や製造業で多発し、平成26年から平成30年までの5年間で、建設業750人、製造業501人と死傷者が多い状況にある。

業種別では、建設業、製造業で多発 商業などでも発生



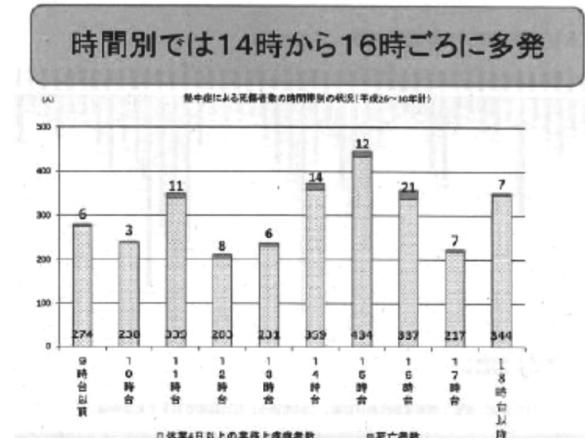
また、月別では7月、8月に多発しており、7月には4日以上の業務上疾病者数は1,473人、8月には1,168人と、88.73%と集中している。しかし、5月には156人、9月には93人と、早くから熱中症予防に備えておくことは重要である。

月別では7月、8月に多発



労働安全衛生

さらに、時間別では、14時から16時頃に多発するものの、11時台での発生も多い。



○準備期間(4月)中に実施すべき事項

- 暑さ指数(WBGT値)を把握するために、JIS B 7922に適合した準備を始める。
- 暑さ指数に応じて、作業の中止、休憩時間の確保などができるよう余裕を持った作業計画を策定する。
- 簡易な屋根の設置、通風または冷房設備の設置、ミストシャワーなどにより、暑さ指数を下げる工夫を検討する。
- 熱中症の防止対策について、一定の知識を社員全員が持つように教育研修を実施する。
- 熱中症に関する教育研修受講者から職長クラスを管理者として選任するとともに、事業場としての管理体制を整備する。



○熱への順化

熱に慣れ、当該作業に適応することを熱への順化、暑熱順化といい、通常1週間程度を要するが、無理をせず、計画的に順化させることが重要である。熱に慣れることにより、2～3日

で自律神経が変化し、皮膚血管の拡張や発汗反応が起きやすくなり、4～5日で塩分の損失を抑える内分泌系の変化が起こると言われている。

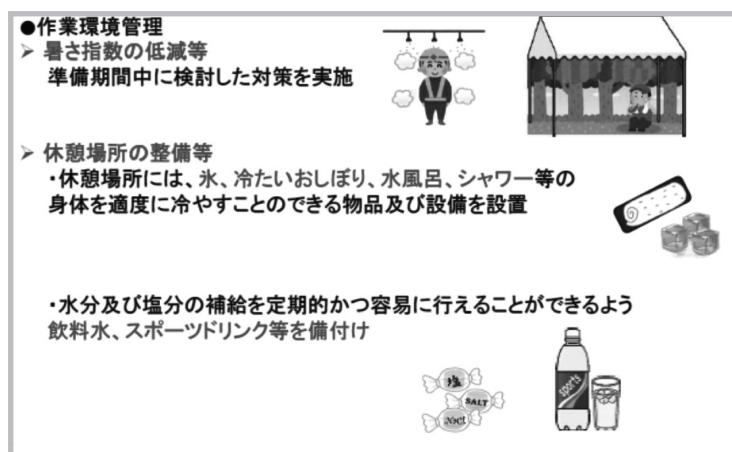
汗をうまくかいて体内の熱を放出する働きを、暑くなる前や暑熱作業する前に目覚めさせることも必要で、以下のようなことも考えられる。

- ・仕事前にジムで一汗かく。
- ・ウォーキングやジョギング、自転車でしっかりと汗をかく。
- ・一駅歩くだけでも効果がある。
- ・冷房は控えめにする。

こうしたことに留意し、本期間(5月～9月)中に実施すべき事項は、①作業環境管理 ②作業管理 ③健康管理 ④労働衛生教育 ⑤異常時の措置をしっかりと実施しなければならない。

①作業管環境理

- ・あらかじめ準備した暑さ指数計を使用し、暑さ指数を随時把握する。なお、作業場所が近い場合でも、太陽照射の有無など輻射熱の影響で暑さ指数が大きく異なることがあるので注意しなければならない。
- ・暑さ指数が基準値を超える場合は、暑さ指数を低減するために、準備期間中に検討した対策及び休憩場所の設置や水分や塩分の補給が定期的かつ容易に行えるよう休憩時間を確保するようにしなければならない。



②作業管理

- ・暑さ指数の基準値を大幅に超える場合には、原則として作業を中止する。やむを得ず作業を行う場合には、単独作業を控え、休憩時間を長めに設定したり、作業中は心拍数、体温や尿の回数・色等の身体状況などを頻繁に確認する。
- ・熱への順化期間を設ける。
- ・定期的な水分や塩分の摂取を行う。
- ・準備期間中に検討した服装を着用する。

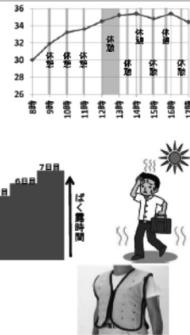
労働安全衛生

●作業管理

- 作業時間の短縮等
 - ・暑さ指標の基準値を大幅に超える場合は、原則として作業を中止
 - ・やむを得ず作業を行う場合は、次に留意して作業を実施①単独作業を控え、休憩時間を長めに設定②作業中は心拍数、体温及び尿の回数・色等の身体状況、水分及び塩分の摂取状況を頻繁に確認
- 熱への順化
 - ・7日以上かけて熱へのばく露時間を次第に長くする
 - ・夏季休暇などの後も同様に順化期間を設ける
- 水分及び塩分の摂取
 - ・定期的に水分、塩分を摂取
- 服装等
 - ・準備期間中に検討した服装を着用
 - ・次の衣類を着用している場合は基準値に下の補正值を加算

衣類の種類	加えるべき補正值
作業服(長そでシャツ・ズボン)	0
布(織物)製つなぎ服	0
二層の布(織物)製服	3

衣類の種類	加えるべき補正值
SMSポリプロピレン製つなぎ服	0.5
ポリオレフィン布製つなぎ服	1
限定用途の蒸気不透性つなぎ服	11



③健康管理

- 糖尿病、高血圧、心疾患、腎不全など持病がある労働者には、医師の意見を聞いて配慮しなければならない。
- 前日の飲みすぎや当日の朝食の未摂取の防止に努める。
- 労働者は作業開始前や作業中の巡回で労働者の健康状態を把握するとともに、複数作業では労働者同士がお互いの様子に注意しながら作業を行うことが重要である。

●健康管理

- 健康診断結果に基づく対応等
 - ①糖尿病、②高血圧症、③心疾患、④腎不全等の持病がある労働者には、医師の意見を聞いて配慮
- 日常の健康管理等
 - ・前日の飲みすぎや当日の朝食の未摂取の防止
- 労働者の健康状態の確認
 - ・管理者は作業開始前や作業中の巡回で労働者の健康状態を把握
 - ・複数作業では労働者同士がお互いの様子に注意



④労働衛生教育

- 管理者向け研修や雇入れ時、新規入社時の労働者向け研修を実施する。

⑤異常時の措置

- 異常を認めたときは、躊躇することなく救急隊を要請する。

最後に、昨今の夏の暑さを考えると、完全に熱中症を防止することは難しい。しかし、重症化させない、死亡災害を出さないということは可能なはずである。熱中症による重大災害を防止するために、官民が力を合わせて対策を考え、取り組んでいくことが重要であるとのことでした。