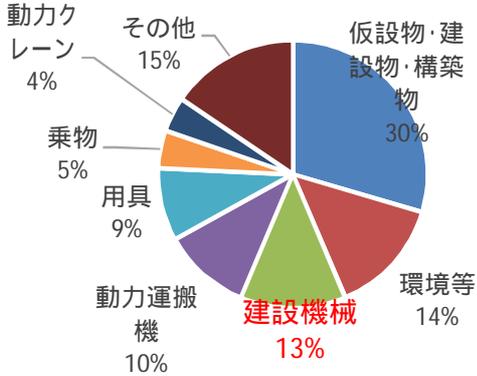


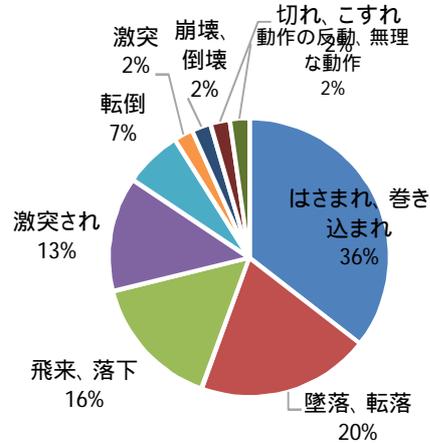
建設機械による労働災害をなくすために

建設機械による災害

建設業の起因物別死亡災害発生状況
(令和3年 全国)



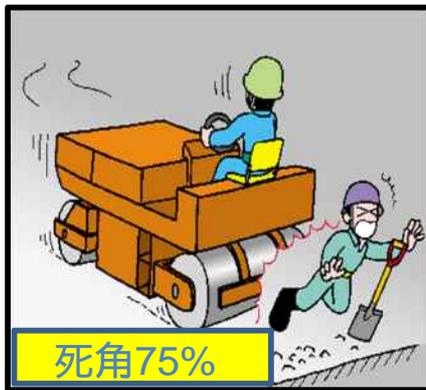
建設機械を起因物とする事故の型別発生状況
(H30～R3 福井県休業4日以上)



建設機械による労働災害は建設業における死亡災害のうち1割以上を占めています。建設機械での「はさまれ・巻き込まれ」「墜落・転落」は死亡に至るリスクも高い災害です。今回は建設機械による災害防止について考えてみましょう。

建設機械による災害事例

はさまれ・巻き込まれ



死角75%

後進中の車両にひかれる



合図の不徹底

点検途中の車両に挟まれる



エンジン停止

合羽がひっかけり誤操作

墜落・転落



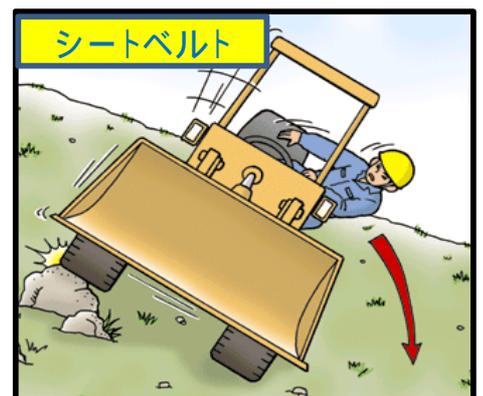
幅員重機幅の1.5倍以上確保
ポール等の表示

路肩から墜落



確実な点検

油圧シリンダーが破損し墜落

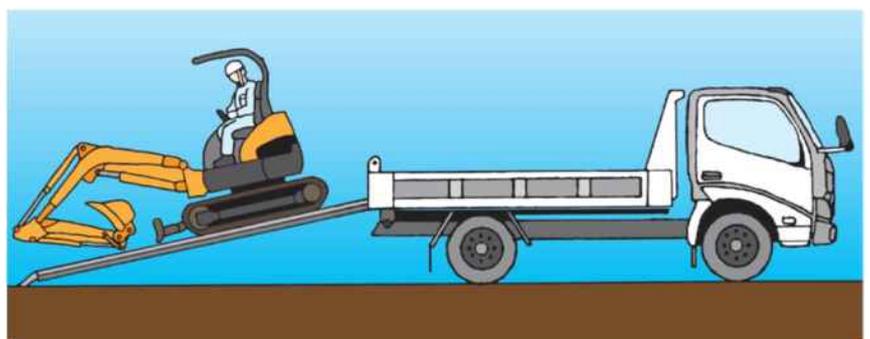
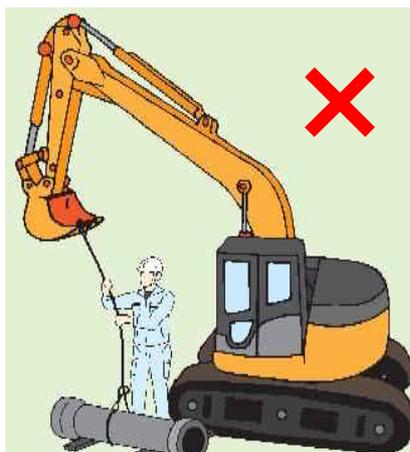


シートベルト

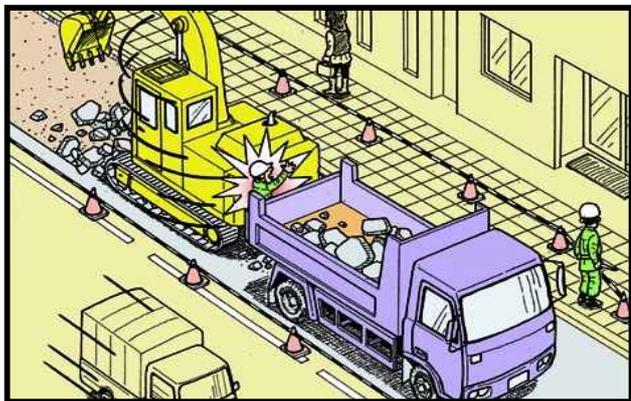
岩に乗り上げ転落

建設機械災害防止のための基本

- 1 建設機械は有資格者が運転しているか。
- 2 建設機械による作業は、作業場所の地形、地質、埋設物等の状態を調査し、その結果によって機械の種類、能力、運行経路、作業の方法等を盛り込んだ作業計画を定め、それにより行っているか。
- 3 作業場所は、運行経路を含めて関係者以外の立入禁止の措置を講じているか。やむを得ず作業員を立ち入らせる場合には、誘導者を配置しているか。
- 4 誘導者を配置するときは、一定の合図を定め、誘導者に合図を行わせているか。
- 5 点検基準により作業開始前点検・月例自主点検及び特定自主検査(1年に1回)を実施し、自主検査結果と整備状況を記録しているか。
- 6 建設機械のブーム・アーム及びダンプトラックの荷台を上げて修理・点検を行う作業には、安全支柱、安全ブロック等を使用しているか。
- 7 転落のおそれがある路肩での運転は、誘導者を配置して、その者の誘導により運転させているか。
- 8 建設機械の運転位置から離れる場合は、バケット等の作業装置は地上に下ろし、エンジンを止め、かつ走行ブレーキをかける等の逸走防止措置をとっているか。
- 9 建設機械をトレーラー等に積み込む作業は、平坦で堅固な場所で行うとともに、道板のかけ渡し角度は15度以下にし、滑り等による事故を防止するほか、移送中に荷台からずれたり、滑ったりしないよう、ワイヤーロープ、チェーン等で荷台に固定させているか。
- 10 機械の構造上定められている能力及び安定度を超えて作業させていないか。
- 11 建設機械は、作業の性質上やむを得ない場合で、かつ、専用のつり上げ器具等を取り付けたもので制限荷重以下の重量でなければ、荷のつり上げ等の主たる用途以外の作業に使用していないか。



ハード面の対策



カウンターウエイトによる接触をなくすため、超小旋回形ドラグショベルを使用



バックモニター



バックモニターを装備(ただし過信しないこと)
誘導員配置で二重の安全対策をしましょう
「誘導なしではバックしない」を基本ルールに

ステッカー



ドラグショベルの転倒時保護構造



接触防止装置の紹介

履帯後方に取付ける接触防止装置



- ▷ バックホウの履帯後方に設置し、接触を防止します。
- ▷ 安価な材料で作成でき、着脱も容易で狭隘な施工場所でも使用できます。
- ▷ 水道局のホームページに材料や設置方法を掲載しています。
https://www.waterworks.metro.tokyo.jp/jigyosha/koji/jikoboshi/jikobou_4.html

ICTを活用した接触防止装置



- ▷ 感知範囲内に労働者が侵入するとヘルメットに設置したセンサーが振動し、警報音を発して警告します。
- ▷ 建設機械に設置した緊急停止装置からも警報音が発せられ、運転者に警告すると同時に建設機械を停止させます。

グーパー運動

建設機械は75%が死角です。建設機械の後方確認が不十分でバック時に作業者と接触するおそれがあります。建設機械の旋回範囲にやむを得ず立ち入る場合は、運転者に手でパーを合図し、運転者がグーを返すことで、お互いに確認してから立ち入るようにしましょう。言い間違い、聞き間違いの防止にもつながります。パー＝「止まって」グー＝「いいよ」



聞き間違い防止のために

例えば、クレーンで荷を上げる場合、玉掛者が声でクレーン運転者に「上げろ」と指示しても「下げろ」と聞き間違えることがあります。これは「あげろ」「さげろ」の「あ」と「さ」は同じ「ア行」なので、聞き間違いやすいからです。

声で適切に指示するなら、この場合は「上げろ」ではなく「上に上げろ」ですね。さすがに「上に」を「下に」とは聞き間違えにくいですが、声は現場では聞こえづらいもの。このため、指示は声ではなく「合図」が基本なのです。

クレーンとしての使用について考えましょう

災害発生状況

ドラグショベルを使用してフレキシブルコンテナを1段上から下に降ろす作業において7回目(1回につき2個ずつ、13～14個目)の荷卸し中、ドラグショベルが転倒した。



災害発生原因

災害発生原因は「用途外使用によるもの」と簡単に片づけていませんか？

本災害は、地切り後に「動荷重」が発生して転倒した災害事例です。皆さんは「動荷重」について考えたことがありますか？ 乱暴な地切りをすると安定度を失い、転倒することがあります。クレーン仕様にして使用するときには、クレーンモードへの切り替えを確実にを行うとともに、動荷重も考慮し、つり上げ荷重いっぱいの荷を吊ることは避けましょう。

また、移動式クレーン機能付きではないドラグショベルを使用して、狭隘な場所等作業の性質上やむを得ないときに用途外使用するときには、フックの外れ止めの使用開始前点検を行うとともに、つり荷の荷重(バケット容量×1.8t、最大荷重1t未満)を厳守しましょう。