

特別講演

演題 『事業場におけるヒューマンエラー対策』

独立行政法人労働者健康安全機構

労働安全衛生総合研究所 リスク管理研究センター

センター長 ^{たか} ^ぎ ^{もと} ^や
高木元也氏



【略歴】

1983年 名古屋工業大学工学部土木工学科卒業
1983年～1991年 佐藤工業株式会社 建設現場（本四架橋、シンガポール地下鉄工事、中部電力浜岡原子力発電所工事）の施工管理業務、土木設計業務等
1991年～1992年 早稲田大学システム科学研究所（国内留学）
1992年～1995年 佐藤工業株式会社 総合研究所 研究員
1995年～1997年 財団法人建設経済研究所 研究員（社外出向）
1997年～2004年 佐藤工業株式会社 総合研究所 主任研究員
2004年～現在 独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所（現リスク管理研究センター長）

【研究分野】

リスクマネジメント、ヒューマンエラー、建設業および第三次産業の安全、中小企業問題

【研究業績（著書）】

『水道工事の事故防止』（全国管工事業協同組合連合会 2016年）他

【研究業績（原著論文、総説）】

中小企業に対する労働安全行政の指導に係る実態調査 —建設業の特性に応じた安全指導の提示—、土木学会論文集F4（建設マネジメント）（高木元也氏他、2015年）

【委員歴】

公益社団法人土木学会、建設業労働災害防止協会 他

事業場における ヒューマンエラー対策

労働安全衛生総合研究所
高木元也

繰り返し発生している 労働災害を学ぶ

この半世紀、労働災害は大幅に減少した

全産業における労働災害発生状況の推移
(昭和41年～平成28年)

	死傷者数		死亡者数	
	人数	昭和41年を1とする	人数	昭和41年を1とする
昭和41年(50年前)	405,361	1.00	6,303	1.00
昭和51年(40年前)	333,311	0.82	3,345	0.53
昭和61年(30年前)	246,891	0.61	2,318	0.37
平成8年(20年前)	162,862	0.40	2,363	0.37
平成18年(10年前)	134,298	0.33	1,472	0.23
平成28年(現在)	117,910	0.29	928	0.15

*死傷者数は昭和41年は休業8日以上、その他は休業4日以上が対象

ある協同組合(会員42社)の事例

- ・都道府県発注の建設工事で、会員42社の中で、2ヶ月間に6件の労働災害が立て続けに発生した。
- ・工事発注担当者からは指導強化を求められた。

・ただ、労働災害を発生させた中小企業の工事担当責任者クラスに話をきいたが、当事者意識は低かった。

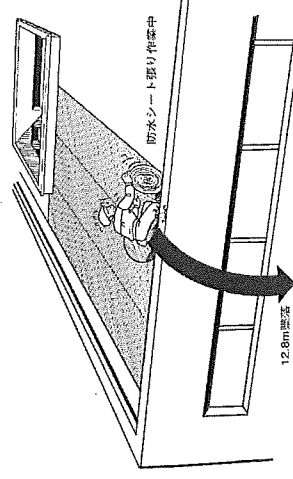


・しかし、6件の労働災害は、「ドラグショベルにバックでひかれる」「法面上からの転落」等、全国的に頻発しているものばかり。*

繰り返し発生する死亡災害

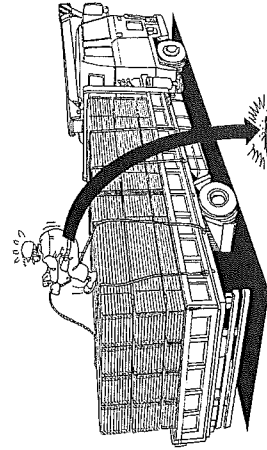
墜落・屋上(防水)

【事例】 校舎屋上で防水シートを貼る準備中、被災者はロール状の防水シートを伸ばすため後退していたところ、パラベットを乗り越え、12.8m下の地面に墜落。



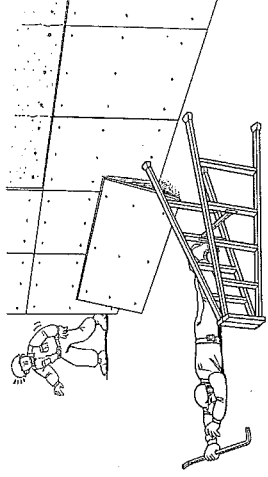
墜落・トラック荷台上

【事例】 事業場の資材置場で、積載型トラッククレーンの荷台上で足場資材を下ろす作業中、バランスを崩し、荷台上に平積みされた足場板から地面に転落した。



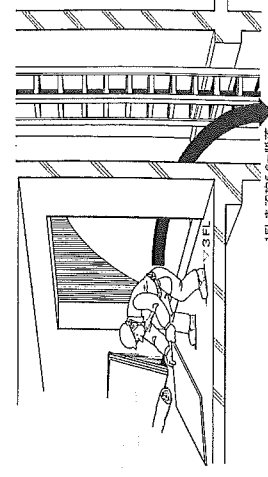
墜落・脚立

【事例】 新築工事現場で、脚立上でバーンを使って外部型枠解体作業中、同様が床に倒れている脚立と被災者を発見した。



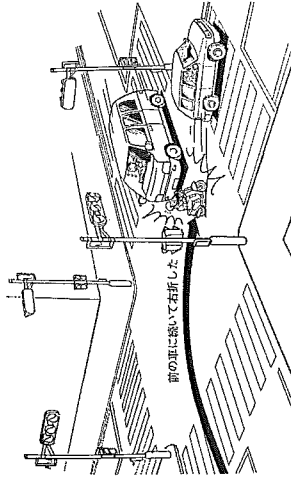
墜落・エレベータービット(2人)

【事例】 被災者は、ビル改修工事で3階の内装材撤去作業中、エレベーターの設置箇所の開口部から、1階まで高さ約5.6m墜落した。



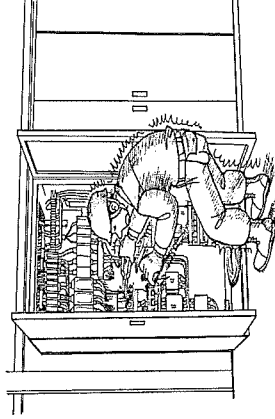
交通事故

【事例】 作業場から事務所に向かう時、信号のある交差点を前車に続いて右折したところ、対向車線を直進して交差点に入ってきた車と衝突した。



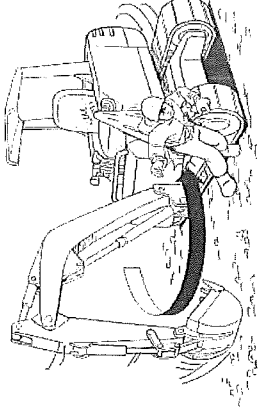
感電

【事例】 動力電源のルート変更工事で工場敷地内にある配電盤のブレーカー端子を取り換えるため、ケーブルカッターでブレーカーの活線を切断しようとしたところ感電した。



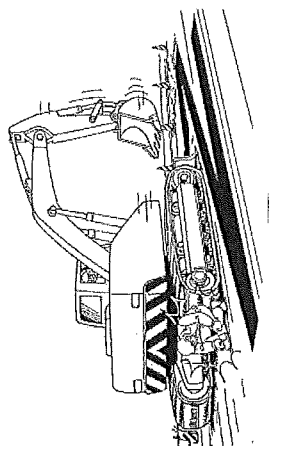
重機の誤作動・誤操作

【事例】 被災者は、バックホウで砂利敷き作業中、エンジンを止めずに降りようとしたところ、雨合羽が旋回レバーに引っかかり、バックホウごと旋回し、胴体をはさまれた。



バックでひく

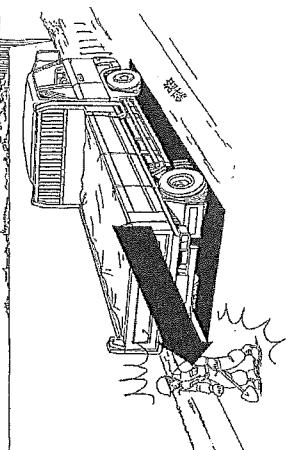
【事例】路盤整形作業で、バックホウは路面を削ったり盛りしたりするため、前進とバックを繰り返していたところ、後方でしゃがんでいた被災者に気づかずバックでひいてしまった。



13

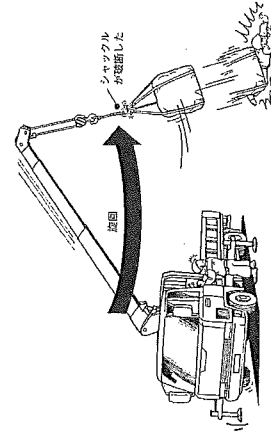
坂道でひく

【事例】道路補修工事で、傾斜地に停車させていたトラックが、斜面を逸走し、トラック後方に行った被災者が後輪でひかれた。



14

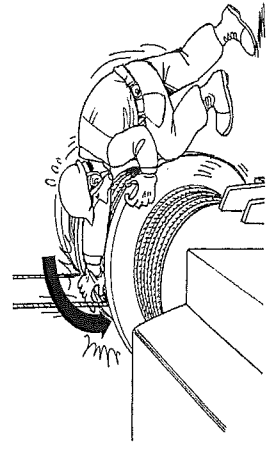
クレーン作業災害



15

機械へのはさまれ・巻き込まれ

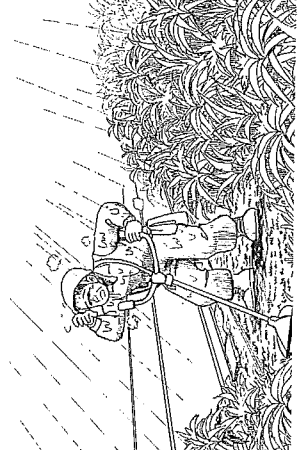
【事例】被災者は、巻き上げ装置のスイッチを入れてドラム(直径16cm)を回転させ、ワイヤロープ(直径12mm)をそのドラムに巻きつけた際、皮手袋の先端がワイヤロープとドラムにはさまれ、身体ごと巻き込まれた。



16

熱中症

【事例】道路工事のブロック敷設作業で、草刈作業を行っていたところ、熱中症により死亡した。



17

ヒューマンエラーの原因となる人間の特性とその対策

18

ヒューマンエラーの原因となる人間の12の特性

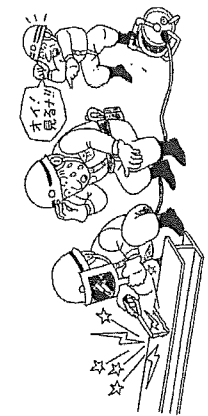
- ① 無知、未経験、不慣れ
- ② 危険軽視
- ③ 不注意
- ④ コミュニケーションエラー
- ⑤ 集団欠陥
- ⑥ 近道・省略行動
- ⑦ 場面行動
- ⑧ パニック
- ⑨ 錯覚
- ⑩ 高齢者の心身機能低下
- ⑪ 疲労
- ⑫ 単調

参考文献：高木元也「建設業におけるヒューマンエラー防止対策」(労働調査会)

19

その1 無知、未経験、不慣れ

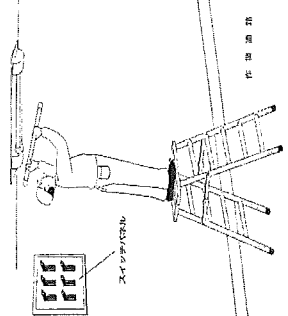
現場で働いた経験が少ない者は、どこに危険が潜んでいるかわからない。対策は未経験者への教育訓練に尽きるが、未経験者の適正配置、未経験者がいることを全現場従事者に知らせることも重要。



20

その2 危険軽視

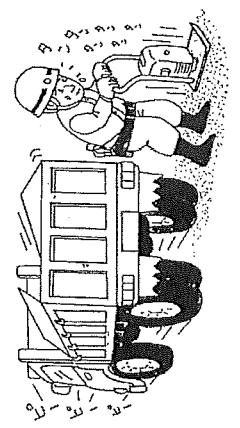
「これくらいの高さなら安全帯なしでも大丈夫」
 「立入禁止エリアに立ち入っても平気さ」
 「(坂道にトラックを停め)車止めはいらないでしょ」
 「(クレーン作業で)もう1mブームを伸ばしてもいいはず」
 「(機械を停めずに作業)この方が早く終わる」
 「(整理整頓されていない現場をみて)事故なんか起きないよ」
 「(誘導員がいない)一人でバックしても大丈夫、大丈夫」



21

その3 不注意

現場では不注意によるヒューマンエラーも頻発。ただ、人間は一つのこと集中すると他のことには不注意になる。つまり、作業に集中すればするほど安全に注意が払えなくなる。



22

その4 コミュニケーションエラー

毎日、朝礼、KY活動等で安全指示が頻繁に行われているが、「指示が一方的、あいまい、マンネリ」、「作業員が指示をきかない」等、安全指示が上手く伝わらず労働災害が発生することがある。



23

その5 集団欠陥

いわゆる工期が非常に厳しい場合、工期を守ることを最優先させ、不安全行動やむなしのムードになることがある。日本人は目標が決まると、よかれあしかれ、そこに邁進してしまう特性がある。



24

