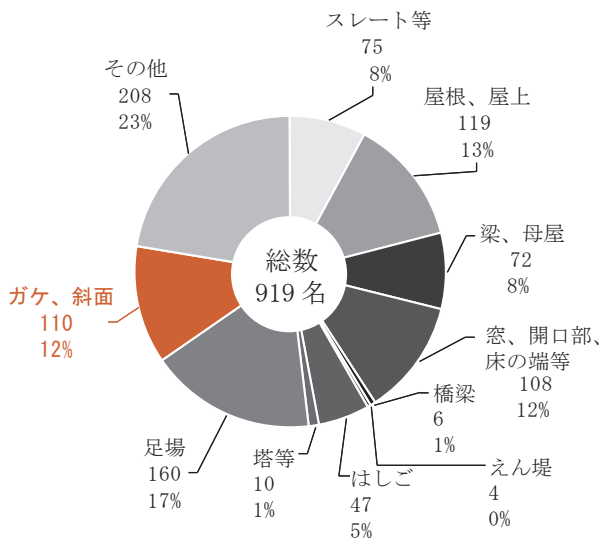


多発する崖、斜面からの墜落災害をなくそう！

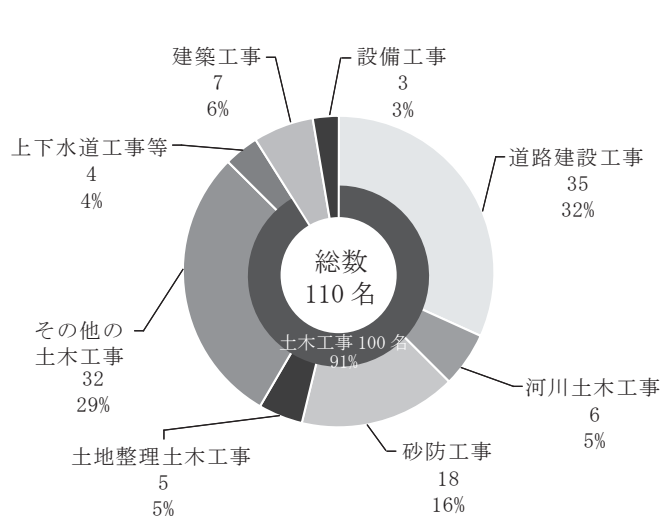
平成17年から21年までの建設業における労働災害による死亡者数2,267名のうち、919名が墜落災害であり、そのなかで、「崖、斜面からの墜落」により110名の命が失われています。これは足場からの墜落(160名)、屋根・屋上からの墜落(119名)に次いで多く発生しています。

「崖、斜面からの墜落」による110名の死亡災害を工事種類別でみると、土木工事において100名となっており91%を占めています。

建設業における墜落死亡災害の発生箇所別状況
(平成17年～平成21年)



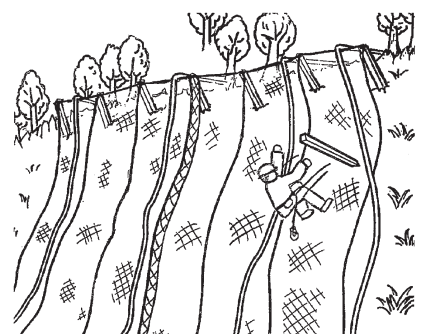
崖、斜面からの墜落死亡災害の工事種類別状況
(平成17年～21年)



★多いのは、次のような災害です。

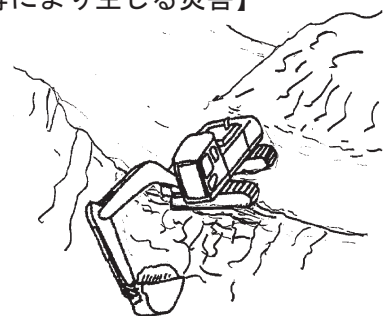
【崖、斜面上での作業において、安全帯の不使用や親綱からの解除等によって生じる災害】

事例 法面に落石防止用防護ネットを取り付ける工事で、高さ20m、勾配80度以上の崖上において中間支柱を建て込む作業中、作業箇所を移動する際に安全帯を使用せず墜落した。



【車両系建設機械や不整地運搬車等が法肩近くの作業や移動時で転落等により生じる災害】

事例 高速道路建設工事でドラグ・ショベルによる土砂の掘削作業中、ブームが法肩方向とほぼ直角になった時にクローラが横滑りして法肩から転落し、運転者が運転席内で押しつぶされて死亡した。



★このような災害を防ぐためには、次のような対策をとることが必要です。

- ① 元方事業者は、設計図書や施工現場の地山の調査結果等を踏まえて、リスクアセスメントを行い、その結果に基づいて施工計画書等を作成して関係請負人に示します。
- ② 関係請負人は、施工計画書や施工現場の特性等を踏まえ、自らが実施する作業についてリスクアセスメントを実施し、安全対策を盛り込んだ施工要領書や作業計画書さらには作業手順書を作成します。施工要領書等を元方事業者に提出し、確認を受けます。

リスクアセスメントによる宅地造成・道路工事の作業手順書の例
(見積りと結果の対応は下表による。)

作業区分	作業の手順 (主なステップ)	危険性又は有害性 (事故の型)	重篤度	可能性	評価点	優先度 (リスクレベル)	リスク除去・低減措置	誰が	再評価				備考 (図)
									重篤度	可能性	評価点	優先度 (リスクレベル)	
本作業	7. 締固め・転圧をする	・ 締固め作業中、誘導者が不在で法肩からローラーが転落する。	10	2	12	4	・ 法肩付近の締固め作業は、赤白ポール等で立入禁止の措置をし、誘導者の合図で作業をする。 ・ 転倒時保護構造の装備車でシートベルトを着用する。	誘導者 作業者	6	1	7	2	

加算法による見積り (4段階の例)

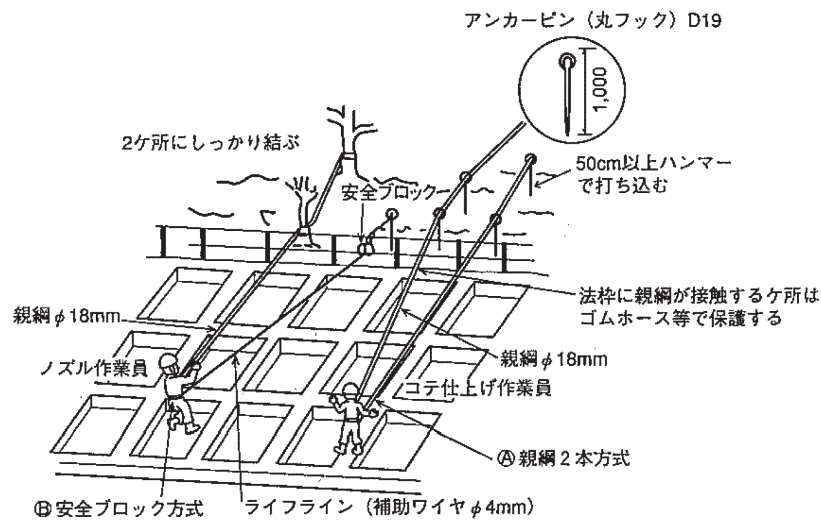
可能性の度合	重篤度 死亡・障害1級～14級 (10点)	休業災害 (6点)	不休災害 (3点)	医師の治療を受ける必要のない些細な災害 (1点)
確実又は可能性が極めて高い (8点)	18点 10+8=18	14点	11点	9点
可能性が高い (4点)	14点	10点	7点	5点
可能性がある (2点)	12点	8点	5点	3点
ほとんどない (1点)	11点	7点	4点	2点

見積り結果とリスク優先度の対応 (5段階の例)

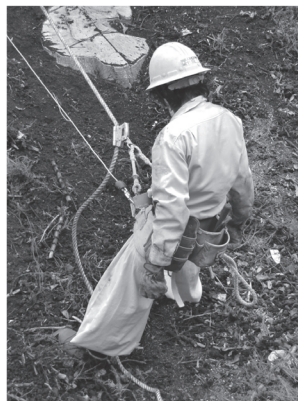
見積り結果 (点数)		内容	優先度 (リスクレベル)	対策の検討基準
4段階	3段階			
18～14	6	直ちに解決すべき問題がある	5	即座に対応が必要
13～10	5	重大な問題がある	4	抜本的な対策が必要
9～8	4	かなり問題がある	3	何らかの対策が必要
7～5	3	多少問題がある	2	現時点で必要なし
4～2	2	問題は少ない	1	対策の必要なし

資料出所：建設業のリスクアセスメント (平成22年10月) 建設業労働災害防止協会

- ③ 関係請負人は、施工要領書等の作成において、作業者が手すり等を備えた作業床を利用するよう特に強調します。作業床を利用することができない場合は、丈夫な立木やアンカーで支持点を二点以上設けた親綱を途中の継ぎ足しなく小段又は法尻まで設置して、接続器具（グリップ）を用いて安全帯を使用するようにします。法肩、崖近く又は小段では、堅固な手すり等を備えた墜落防護柵を設置し、作業により転落のおそれが無いか確認し、転落の恐れがある場合には安全帯を使用するようにします。なお、下図や写真のように「親綱2本方式」や「安全ブロック方式」により2重の安全確保の工夫をしているところもあります。



法面工事における墜落災害防止の「親綱2本方式」と「安全ブロック方式」
資料出所：建設業安全衛生早わかり（平成14年度版）建設業労働災害防止協会

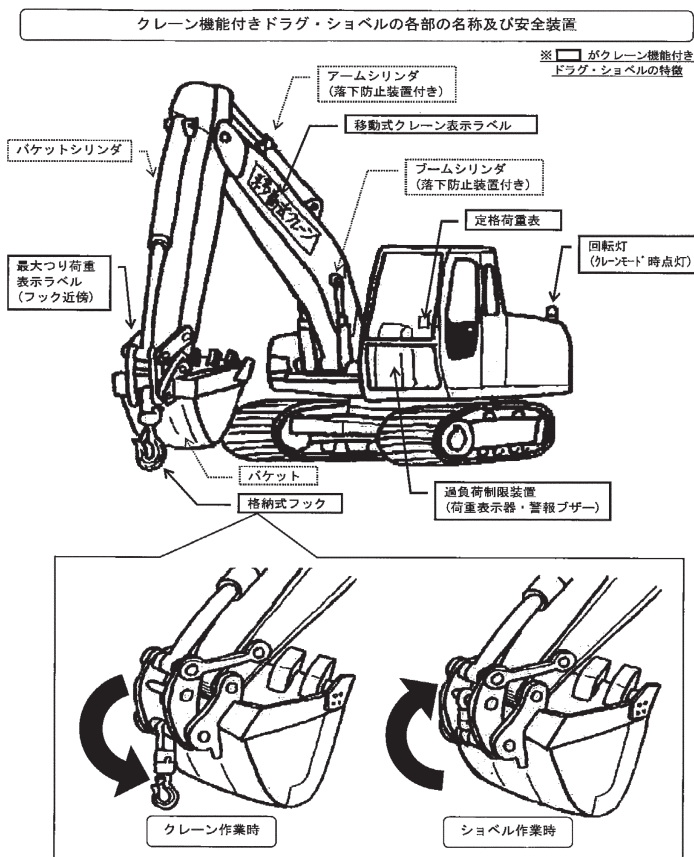


傾斜面用安全帯を使用し親綱とともに安全ブロックを用いて2重の安全を確保しています。

資料提供：R工業㈱

- ④ 関係請負人は、車両系建設機械や不整地運搬車等を用いて行う作業については、元方事業者の施工計画に適合する機種及び能力等の機械であることを前提に、安全を確保するための運行経路、作業方法等を明らかにした作業計画書を定めます。

ドラグ・ショベルのつり荷作業は、転落等の事故が多いことから、移動式クレーンの運転資格を有する者がクレーン機能付きドラグ・ショベルを使用します。



資料出所：平成22年3月2日付け基安安発0302第3号「クレーン機能付きドラグ・ショベル」を偽装したドラグ・ショベルについて」から抜粋

⑤ 関係請負人は、送り出し教育や新規入場者教育等の安全教育を行い、安全な作業手順と現場における安全上の注意事項等を作業者に周知徹底します。

送り出し教育の内容例

1. 作業所の工事概要
2. 作業所の基本ルール
3. 作業所の危険箇所
4. 担当する作業内容及び機械等の取扱いを含むその作業に潜む危険性又は有害性と安全対策（災害事例、作業手順、保護具の使用、安全装置の取扱い方法、点検を含む）
5. 特に注意を要する事項

新規入場者教育の内容例

1. 工事の概要と作業所の方針
2. 作業所の基本ルールと安全心得
3. 作業所の安全衛生方針と行事、実施事項
4. 作業所内の危険箇所と立入禁止区域
5. 担当する作業内容及び機械等の取扱いを含むその作業に潜む危険性又は有害性と安全対策（災害事例、作業手順、保護具の使用、安全装置の取扱い方法、点検を含む）
6. 緊急時の避難や連絡体制、応急処置

⑥ 元方事業者は、関係請負人が現場に持ち込む車両系建設機械や不整地運搬車等の点検・整備状況とともに、これらの機械を運転操作する作業者の資格を確認します。

⑦ 関係請負人は、車両系建設機械や不整地運搬車等の機械を用いて作業を行うときは、必要に応じて元方事業者と協議の上、路肩の崩れや地盤の不同沈下等を防止します。

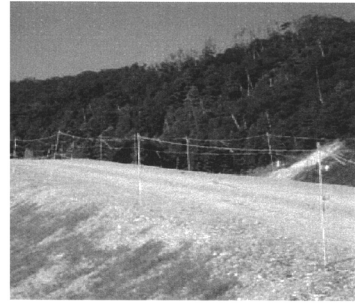
また、転倒時保護構造を装備した車両系建設機械等の選定、運転者のシートベルト着用の指導、法肩への接近禁止措置や誘導者の配置を行います。

ドラグ・ショベルの転倒時保護構造



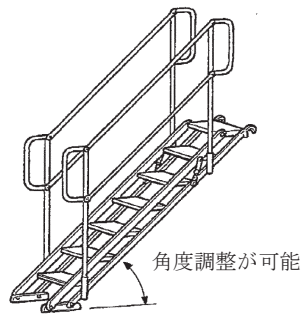
資料提供：K社

法肩を明示している例



資料出所：「盛土工事における労働災害の防止」(M建設工業㈱) 全国建設業労働災害防止大会第47回研究論文集

⑧ 作業者は、法面上の移動や作業では、安全な昇降設備による通路や作業床を利用しますが、それが確保・利用できない場合には、いかなる時も安全帯を親綱に接続した状態等を維持します。

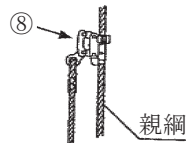
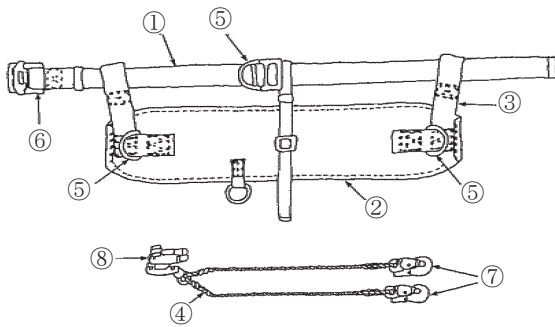


角度調節付き昇降階段の例

資料出所：足場の組立て等作業の安全(能力向上教育用テキスト)建設業労働災害防止協会

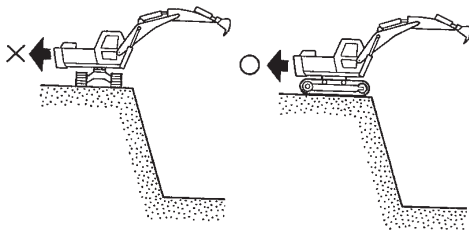
傾斜面用安全帯各部等の名称

(形状は一例を示す)



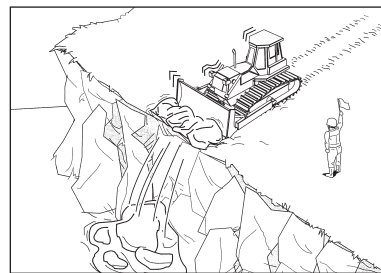
- ① 胴ベルト(ベルト)
- ② バックサイドベルト
- ③ つりベルト
- ④ 傾斜面用ランヤードのロープ等
- ⑤ (D)環
- ⑥ バックル
- ⑦ フック
- ⑧ グリップ

⑨ 作業者は、法面等のある場所で車両系建設機械や不整地運搬車等を操作・運転するときは、事故の危険性が高いことを認識し、急操作を避け、路肩の崩壊等に注意を払います。



路肩で掘削時のクローラの向き

資料出所：車両系建設機械運転者教本 [整地・運搬・積込み用及び掘削用] 建設業労働災害防止協会



ブル・ドーザーで崖から土を落とす作業は、誘導者を配置し、車速を下げ、1山分を残し次回分で押し出します。
資料出所：建設機械安全ガイドブック (社)建設荷役車両安全技術協会

崖、斜面がある場所での作業にあたっての点検・記録事項

工事名〔 〕

(年 月 日)

職長等名 ()

☆ 立入禁止区域

・関係者以外の立入禁止措置(ロープ等で囲う、標識明示)をしたか。 はい いいえ

☆ 資格者の選任

・掘削作業では地山掘削作業主任者を選任し、職務等を掲示しているか。 はい いいえ

・使用する車両系建設機械等にあった運転資格を有していることを確認したか。 はい いいえ

☆ 作業場所等の安全保持等

〈作業場所と経路等〉

・安全な昇降設備が設けられているか。 はい いいえ

・切土法面、盛土法面、法肩、走行路等の安全状況を確認したか。 はい いいえ

〈作業床等〉

・崖、斜面上の作業で手すり等を備えた作業床が設置されているか。 はい いいえ

・法肩や小段に墜落防護柵が設置されているか。 はい いいえ

〈親綱、安全帯〉

・親綱、安全帯、接続器具は、指名者が点検表で点検し不良なものは交換したか。 はい いいえ

・親綱は、施工計画を踏まえて効果的に設置されているか。 はい いいえ

・安全ブロック等による補助親綱は設置されているか。 はい いいえ

・安全ブロックがワイヤー等に異常がなく正常に機能しているか。 はい いいえ

・親綱は、2箇所以上の堅固な立木や十分打ち込まれたアンカーに緊結されているか。 はい いいえ

・親綱が擦れるおそれのある箇所は保護カバー等で防護されているか。 はい いいえ

・親綱は法尻又は墜落防護柵を設けた小段まで繋がっているか。 はい いいえ

・1本の親綱を複数の作業者が使用することはないか。 はい いいえ

・傾斜面用等の安全帯を使用しているか。 はい いいえ

・法面上等では安全帯が親綱に接続した状態を維持するよう指導したか。 はい いいえ

・安全帯の支持物の強度を確認したか。 はい いいえ

☆ 安全教育等

・当日の作業手順を作業者に周知したか。 はい いいえ

・親綱、安全帯、接続器具の正しい使用方法を指導・訓練したか。 はい いいえ

・保護帽、安全靴等の正しい着装等を指導したか。 はい いいえ

・親綱、安全帯、接続器具に異常を感じたら直ちに再点検をするよう指導したか。 はい いいえ

・新規入場者に対する安全教育の実施を確認したか。 はい いいえ

☆ 天候等

・天候等による作業中止等を検討したか。 はい いいえ

☆ ミーティング時の指導等

・作業者の健康状態等を確認し、適正配置を行ったか。 はい いいえ

・作業に適合した履物、服装、保護帽等を確認したか。 はい いいえ

・立入禁止区域の周知や予定外作業及び上下同時作業の禁止をしたか。 はい いいえ

・安全工程打合せを踏まえた指導となっているか。 はい いいえ

・使用する車両系建設機械等は作業計画書に定められたものか。 はい いいえ

・使用する車両系建設機械等は点検・整備されたものか。 はい いいえ

・車両系建設機械等の運転者に作業範囲、運行経路、作業方法を説明したか。 はい いいえ

・KY活動等を行ってから作業を始めたか。 はい いいえ

・新たな問題点や留意すべき事項はないか。 はい いいえ

・その他の必要事項() はい いいえ

(本リーフレットは厚生労働省の委託により建設業労働災害防止協会が墜落災害防止のための作業箇所別安全対策検討委員会を設置して作成したものです。)

建設業労働災害防止協会 東京都港区芝5丁目35番1号 TEL03-3453-8201

(平成23年2月)