

調査測量 作業現場の安全確保

小杉安全コンサルタント事務所

現場作業に関する労働安全衛生法を意識していますか？

労働安全衛生法(昭和47年6月8日 法律第57号)

(目的)

第1条 この法律は、**労働基準法**(昭和22年法律第49号)と**相まって**、労働災害の防止のための**危害防止基準の確立**、**責任体制の明確化**及び**自主的活動の促進**の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における**労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進**することを目的とする。

労働安全衛生管理の法的よりどころ

憲法

第27条2項 賃金、就業、時間、休息その他の勤労条件に関する基準は、法律でこれを定める

労働基準法

第42条 労働者の安全及び衛生に関しては、労働安全衛生法の定めるところによる

労働安全衛生法

労働安全衛生法

作業に伴う危険を、作業実施の前に除去する責任を課した法律

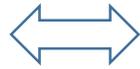
労働災害発生させた結果責任より、労働災害発生を防止するための予防責任を課している

労働現場における具体的な危険の種類ごとに、予想される災害に対する危険防止措置を定めて、事業者には罰則をもってその履行を強制している。労働者は、事業者の措置に協力することとしている。

安全配慮義務

(労働契約法第5条)

同法に罰則規定はないが、安全配慮義務を果たせなかった場合は、債務不履行責任が生じるという民法上の判例が定着



安全衛生法は災害防止の最低限度を定めたものであり、その他必要に応じて危険防止措置を講じないと、安全確保はできない(法3条に同趣旨)

安全は会社のため、従業員のため



結局みんなのための法律なんだ



安全は自分のため、家族のため

労働安全衛生法は、労働災害再発防止対策事例集？

- …しなければならない
 - …すること
 - …してはならない
- ☞ そのようにしなかったから災害発生した
- ☞ そのようにしたから災害発生した

事業者の講ずべき措置等

法定の最低基準を守るだけでなく、労働者の安全と健康を確保する。国の労災防止施策に協力する(法3)

危険の防止(法20~21)

- ・機械、器具その他の設備 * 法定の安全装置、覆い、囲い等を有効使用のための点検、整備(則28)
- ・爆発性・発火性・引火性の物等
- ・掘削、採石、荷役、伐木等の作業方法
- ・電気、熱その他のエネルギー
- ・墜落危険場所、土砂等崩壊危険場所



健康障害の防止(法22)

- ・原材料、ガス、蒸気、粉じん、酸素欠乏空気、病原体等
- ・放射線、高温、低温、超音波、騒音、振動、異常気圧、赤外線、紫外線、レーザー等の有害光線
- ・計器監視、精密工作等
- ・排気、廃液、残さい物

就業の建設物その他の作業場(法23)

- ・通路、床面、階段等の保全
- ・健康、風紀、生命保持に必要な措置
- ・換気、採光、照明、保温、防湿、休養、避難、清潔に必要な措置

作業行動から生ずる労働災害防止措置(重量物運搬等に伴う腰痛発症防止等)(法24)

労働災害発生急迫危険時には、作業中止・退避等の措置(法25)

救護に必用な機械等の備付け・管理、救護訓練、その他必要事項(法25-2)

法令等の要旨
や特定化学物質等の情報を
労働者に周知
する(法101)

事業者の責務 安全配慮義務

労働契約法 第5条

安全配慮義務の法律上の根拠規定

使用者は、労働契約に伴い、労働者がその生命、身体等の安全を確保しつつ労働することができるよう、必要な配慮をするものとする。

事業者は、労働者の生命と健康を保持するための注意義務を尽くしながら就労させることが、暗黙の契約内容となっており、この安全配慮義務が果たせなかった場合は債務不履行責任が生じるといふ、判例に基づく法律上の概念であったものを、労働契約法(H20.3.1施行)において、法律上の根拠とされた。

災害発生を未然に防止するための物的・人的管理を尽くす義務

結果責任でなく、予防責任 **カモ知れない責任も!**

直接雇用関係ない下請労働者の災害に、元請の損害賠償責任を認めたものもある
(事実上の指揮監督機能に付随する「信義則」)

安全配慮義務主体: 事業者 = 任命権者

義務履行と権限委任: 管理・監督者 = 直接行為者

両者とも処罰
(両罰規程)

労働者の順守義務

労働災害防止に必要な事項を守るほか、事業者等による災害防止措置に協力する（法4）

・**法20～25により事業者が講じた措置に応じて、必要な事項を守る**（法26）

一般的な順守義務

- ①保護具の着用・使用義務
- ②安全状態保持義務
- ③安全衛生措置実施義務
- ④危険・有害行為の禁止義務
- ⑤立ち入り禁止等順守義務
- ⑥安全施設使用義務
- ⑦無免許・無資格作業禁止
- ⑧車両系建設機械等の運転者の自己安全義務

・**安全装置等についての順守義務**（則29）

- ①安全装置等を取り外し、又は機能を失わせないこと
- ②臨時に安全装置等を取り外したり、機能喪失させるときは、事前に事業者の許可を受けること
- ③取り外したり、機能喪失させたときで、その必要性がなくなったら直ちに原状に復すること
- ④取り外されたり、機能喪失の状態を発見したときは、速やかに事業者に報告すること

・**健康診断の受診義務**（法66-5） ・**健康診断結果による健康の保持努力義務**（法66-7）

・**長時間労働等の健康の保持を考慮して、事業者が行う面接指導を受ける義務**（法66-8）

崖・斜面の上端部
(オーバーハングも)
ビルや家屋の上端部
構造物の上端部
地面掘削部の縁辺部
様々な開口部
様々な高所

墜落

崖地の上・下部
急斜面内・上・下
滑りやすい地表面
地面の亀裂・甌穴
山芋孔、根腐れ孔

洪水
大量水流下
津波・大波

土石流
がけ崩れ
地すべり

調査測量業務の 危険要因

雷
竜巻・強風
ゲリラ豪雨
積雪

植物の棘
刺激性植物
地被密生
切株・枯損木

熱中症
凍傷
打撲傷
ケガ
心肺停止

マムシ
蜂
毒虫



獣
ハンター

通行車両
通行人
住民



調査測量作業中の労働災害

災害発生状況	防止対策
国道の斜面の測量中、バランスを崩して転落して重体。保護帽、転落防止用装具なし。	保護帽。安全带取り付け設備 & 安全带使用。安定足場確保
川底の地形を測量するために、川を2人で泳いで横断していて、1人が流され死亡。歩行横断可能な通常同様に歩行予定が、前日の雨で増水しており(最深部で約3m)予想以上に深く、泳がざるを得なかった。	作業中止。 作業強行は言語道断。
山間地で地形踏査歩行中、岩場で足を滑らせ隣の岩に着地しようとしたが、岩と岩の間に隙間があり、そこに転落して重症。	周囲観察等は停止して行う。 足元を確認しながら歩行する。
作業終了して林道へ移動中、崩壊跡地の急斜面で滑り、滑落して重症	足元を確認しながら歩行する。 危険地内通行を回避
河川の土砂の堆積具合を3人で両岸に分かれて測量中、別の場所まで船外機付きゴムボートで移動中、左岸側から突き出た長さ10m(直径40cm)の倒木の枝に当たり、その反動で被災者のみが川に投げ出され流されて死亡。ライフジャケット着用。	船の進路確認を十分に。 人とゴムボートを、ロープで繋いでおく。
道路内の脇で測量中、トランシットマンが車にはねられ死亡。カラーコーンを2個配置。交通誘導なし。	作業表示看板設置。交通誘導員配置。防具(水ドラム等)設置。

歩行移動中の安全確保

- ◇足元を目で確実に確認しながら歩行する
- ◇滑りやすい場所、急傾斜地、崖上(高低差のある河岸、海岸等を含む)の縁辺部等では
 - ・遠回りしてでも**通行を回避**する
 - ・**降雨又は降雪直後の作業を回避**する
 - ・**靴底が滑りにくいもの**を履く
 - ・同一ヶ所を多回数又は大人数が歩行する場合は、太径の**ロープ手摺を設置**する
 - ・**作業を回避**する
 - ・作業する場合は、**安定した通路と足場**を確保し、**転落防止対策**を確実にする
- ◇**両手に物を持たない**。状況にもよるが、出来るだけ“利き腕”を空けておく
- ◇スマホ画面、タブレット画面、図面等を確認しながら等の**“ながら歩行”**をしない

混在作業現場の安全確保

<災害発生状況>

現場には、元請及び下請の作業員14名で、測量、石拾い、基盤ならし、土砂移動等の作業を行っていた。

Aは測量作業中、バックしてきたBの運転する不整地運搬車に轢かれて死亡した。

<原因>

- ・現場責任者が所用で現場を離れており、作業指揮者が居なかった。
- ・不整地運搬車は広い場所で方向転換して現場には前進で進入できたのにバックで進入した。しかも、スピードが早かった。
- ・作業者がいる方にバックで進入するのに、監視者も誘導者もいなかった。
- ・BはAの存在を認識していたが、後方の確認を怠りAとの距離を誤認していた。
- ・Aは不整地運搬車の接近に気付いたが、自分の手前で停止するだろうと思っていた。

<対策>

- ・混在作業の場合は、作業前に作業間の調整をしておく。
- ・作業中は作業指揮者を明確にする。
- ・車両のバック走行時には誘導者に誘導させる。
- ・作業区画(進入禁止範囲)を表示する。



安全帯が「墜落制止用器具」に変更 従来通り「安全帯」と呼んでも違法ではない

墜落制止用器具は「フルハーネス型」使用が原則
やむを得ない場合は「胴ベルト型(一本吊り)」の使用も可能

2019年2月1日から施行
2022年1月1日まで猶予

- ・高さ6.75mを超える場所では必ず「フルハーネス型」を使用しなければならない。
- ・6.75m以下の場合も、原則として「フルハーネス型」を使用。ただしフルハーネス型で墜落した場合に、ショックアブソーバの伸びなどで地面に衝突する(1mの余裕を見込んで)恐れのある場合は「胴ベルト型(一本吊り)」の使用も可能。

「フルハーネス型」を用いて作業する前に特別教育(通称「フルハーネス型安全帯使用作業特別教育」)修了を義務付け。
6時間(経験や他の特別教育修了による科目省略もある)

作業体勢維持のために従来のU字吊用胴ベルトタイプは「ワークポジショニング用器具」として、フルハーネス型墜落制止用器具と組み合わせて使用できる。



「ロープ高所作業」での危険防止のための労働安全衛生規則改正（H28年1月1日施行）

ライフラインの設置(539条2)

ロープ高所作業を行うときは、身体保持器具を取り付けた「メインロープ」以外に、**安全帯を取り付けるための「ライフライン」**を設けること。

ライフラインとしてリトラクタ型墜落阻止器具(商品名:安全ブロックなど)を用いることも良い。



メインロープとライフラインは、作業個所の上方のそれぞれ異なる堅固な支持物に、外れないように確実に緊結すること。

調査、点検、検査等の作業については、当分の間は条件付き適用外であるが、安全対策は率先して実施したい。

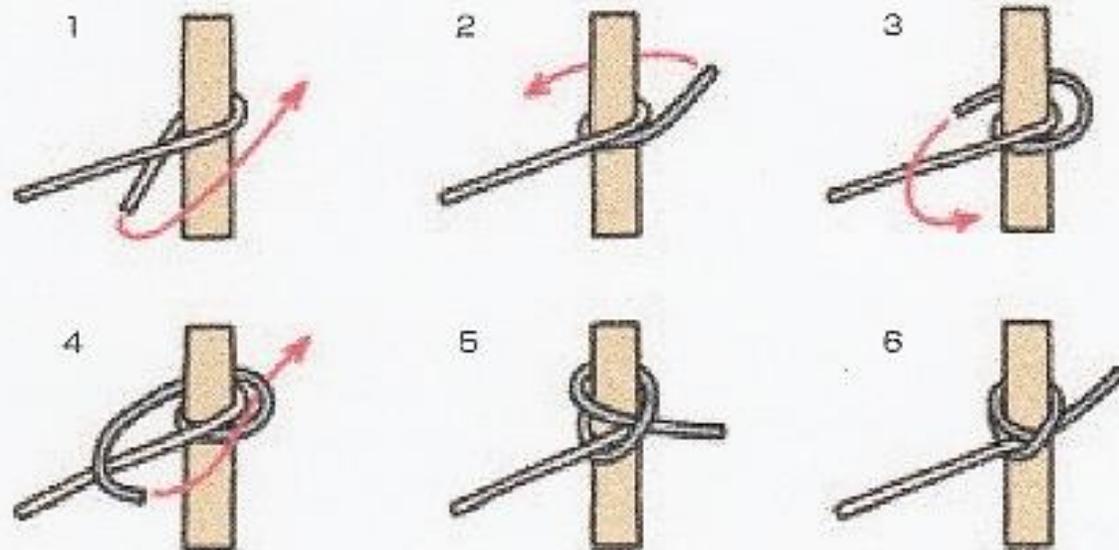
作業従事前に、特別教育修了を義務付け
7時間(学科4時間、実技3時間)



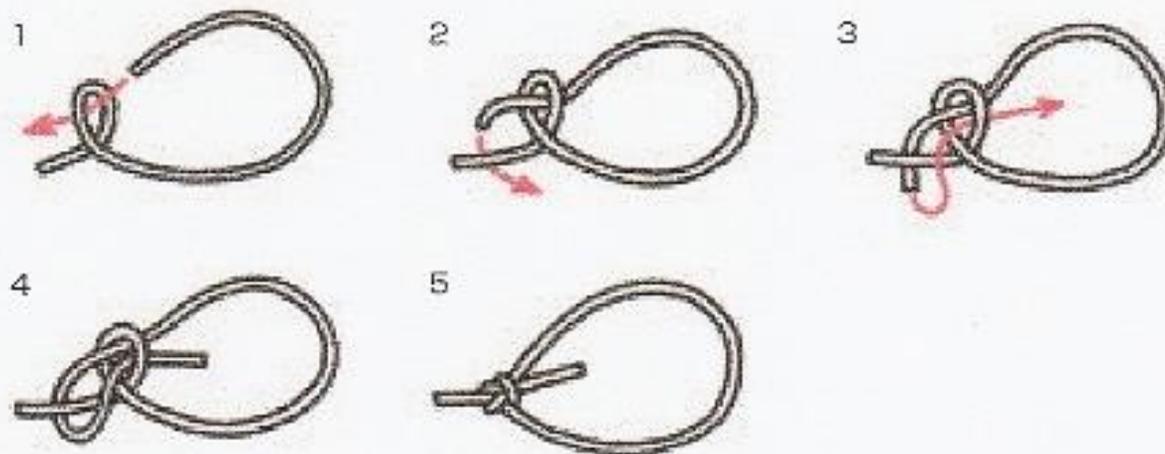
のり面保護工事でのロープ高所作業の例

**ロープは
解けないように
正しく結ぶ**

ロープを結べない
人が多い。
ロープ結びを練習
しよう。



〈巻き結び〉立木へ安全ロープを結ぶ場合



〈もやい結び〉体を安全ロープへ結ぶ場合



出来るだけ安全用具を使用する



逃げ遅れ災害を防止しよう

- ・斜面内／崖・斜面上／崖・斜面下で調査測量中、崖や斜面の異変が始まったら、土石流や崖崩れや地すべりの前兆であり、やがて発生する
- ・崖崩れや地すべりが発生した後、一時安定を保っていても、何かのきっかけで再崩壊することがある。
- ・溪流や河川内または周辺で調査測量中、水が急に濁ったり、急に増水し始めたら、間もなく大洪水がやってくる
- ・海岸で調査測量中、大きな地震があった、小さな地震が長く続く、潮が急に引きはじめた、遠くの地鳴りが近づいてきたら、間もなく津波がやってくる

作業中に**異変を感じたら**、

先ず**安全な場所まで退避**して、しばらく様子を見る。

自然には逆らえない～逃げるが勝ち

2～3時間前

1～2時間前

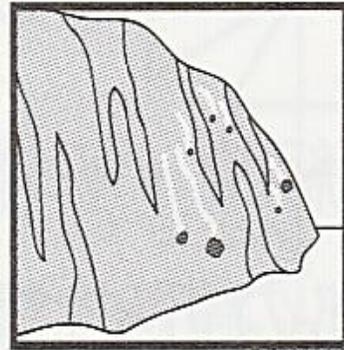
直前

時間的切迫性

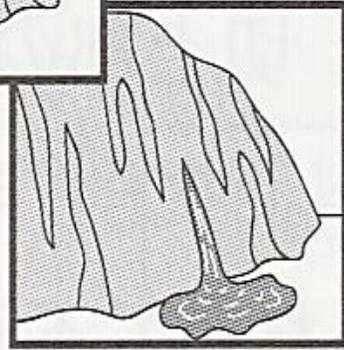
★がけ崩れ



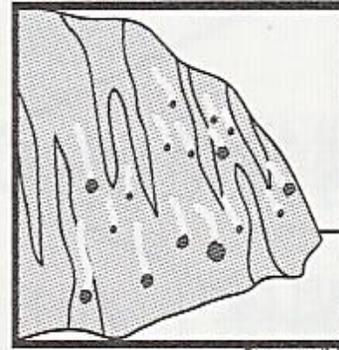
湧水量の増加
表面流水発生



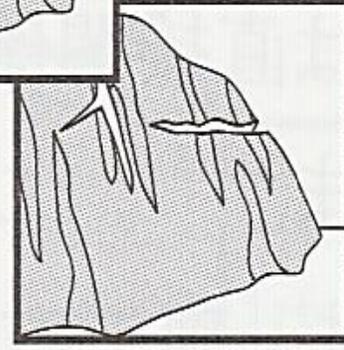
小石が
ぱらぱら落下



湧水の濁り
湧き水増大



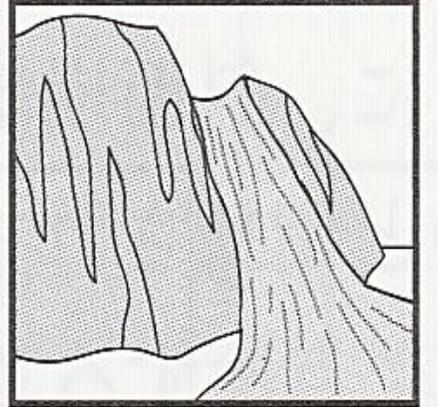
小石が
ぼろぼろ落下



地鳴り
斜面膨張 亀裂の発生
湧き水噴出／湧き水停止



がけ崩れ発生



* 国土交通省検討会報告 平成18年4月

* 斜面崩壊による労働災害の防止に関するガイドライン 平成27年6月29日付け基安安発0629号

ヒヤリ・ハットが報告されない？

報告を促し、それを活かす

* 速報／注意喚起 事例

- ・終礼で
- ・翌朝の朝礼で
- ・翌日のTBM-KYで

ヒヤリハットの報告

受け止め方の問題

ヒヤリ・ハットに
気付かない

ヒヤリ・ハットは
忘れる

ヒヤリ・ハットは
恥ずかしい

報告が必要？

なぜそうなる？

無知。危険
感受性不足

無事故で
印象が薄い

怒られそう
笑われそう

報告が面倒

こうしよう

力量・意識
向上対策

発生の都度
報告させる

批判しない
報告を褒める

報告簡素化

報告を活かす

速報 *
注意喚起

予防措置
是正措置

作業手順
見直し等

リスク
アセスメント

実行

周知

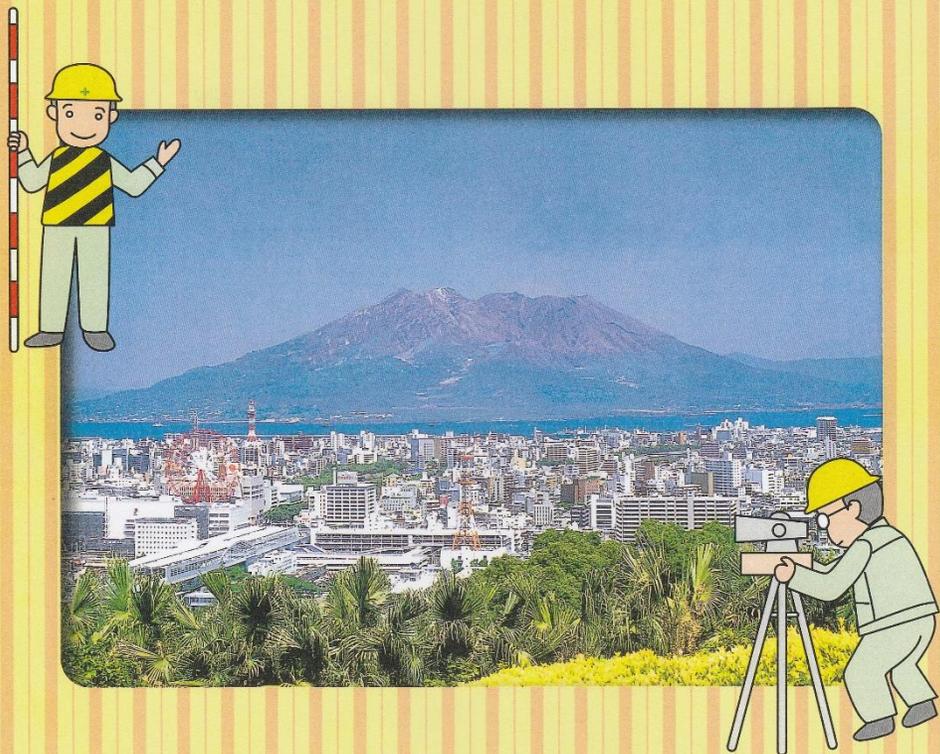
決定

シミュレーション



測量設計業務

安全ガイドブック



社団法人 鹿児島県測量設計業協会

要点が分かりやすく記載されています
これを理解して、実行すれば安全作業間違いなし
活用していますか？

掲載内容

一般的な安全のポイント

災害時の安全のポイント

調査・測量現場における「ヒヤリ・ハット」事例

転落・滑落・転倒に関したこと

脱水症状・体力・体調に関したこと

時刻・時間に関したこと

蜂などの虫刺されに関したこと

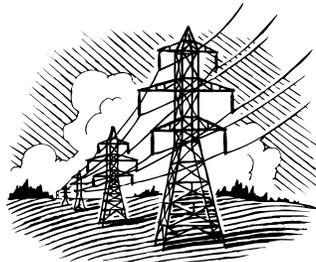
車両の使用・交通に関したこと

平成23年4月発行

安全活動を さらに確実なものにするには

- ・ヒヤリ・ハット事例の活用
- ・リスクアセスメントの実施
- ・労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の導入

労働安全コンサルタントが お手伝い致します



私たちの財産保全と 社会のインフラ整備は 調査測量から
測量業協会の皆さんの“ゼロ災”を祈念します

END