

# 地質・土質調査作業安全マニュアル

Ver. 01

## （「安全作業宣言」の手引き）



一般社団法人 静岡県地質調査業協会

## 発刊にあたって

令和4年4月に静岡県交通基盤部から「建設関連業務委託事故防止計画」が策定されたことを契機に静岡県地質調査業協会は、地質・土質調査作業安全マニュアルを作成しました。

地質・土質業務は、現地の所見からはじまる現場周辺視察、現場地形地質踏査及び実調査作業並びに跡片付けのすべての場面で環境に配慮し、作業の安全を確保するために管理を行わなければなりません。

地質・土質調査技術を駆使する場面以外にも様々なリスクが存在しています。再度、私たちの作業工程を見直し、第三者への事故防止を含め、安全なる業務遂行を目的として本マニュアルを作成しております。

静岡県の「建設関連業務委託事故防止計画」は、その基本方針で安全対策のノウハウを蓄積し、それを有効利用する観点から「事故防止PDCAサイクルの構築」としてしています。静岡県地質調査業協会では、その業務の特異性を考慮し、リスクアセスメント手法を組み入れました。

このマニュアルの活用により地質・土質調査業務に携わる発注者、受注者並びに関係機関の事業継続と安全確保のために寄与することを期待致します。

一般社団法人 静岡県地質調査業協会  
会 長 松浦 好樹

# 目 次

1. 事故対策P D C Aとリスクコミュニケーション……………( 1)
2. 地質・土質調査業務委託での事故事例とその傾……………( 3)
3. チェックリスト……………(10)
4. その他の安全留意点と応急処置……………(12)
5. 参考マニュアル……………(18)

# 1. 事故対策PDCAとリスクコミュニケーション

## 静岡県交通基盤部が所管する県業務委託

静岡県「建設関連業務委託事故防止行動計画（2022.4.）」では、これまでに得た事故の経験や対策などのノウハウを生かし、事故の発生防止に取り組むことを主旨とし、「事故対策PDCAサイクルの構築」を基本方針としている。



図 1.1 静岡県業務委託での安全方針 (PDCA サイクル)

事故の発生防止は、業務委託共通仕様書（土質・地質業務共通仕様書第 133 条）で規定する「安全等の確保」で定められている。

具体的には、

- ① 業務着手前に現場作業で予想される事故のリストアップ（リスク抽出）  
事故事例を参考とし、「安全作業宣言（様式 1）」を作成する。
- ② 作業員への周知（リスクコミュニケーション：情報の共有と伝達）
- ③ 現場で実施
- ④ 効果を検証し、改善。安全作業宣言（様式 1）の検証欄に追記
- ⑤ 監督員に提出

## 安全作業宣言

記入例

業務名:

受注者:

業務代理人:

本業務の現場作業に当たっては、労働安全衛生法、労働安全衛生法施行令、労働安全衛生規則等の関係法令並びに土質・地質調査作業安全マニュアル(静岡県地質調査業協会)等を遵守し、作業の安全対策を徹底するとともに、当該現場の状況や類似業務における事故事例や作業経験等を踏まえ、下表の項目については特段の注意を払い作業を実施いたします。

番号	予想される事故	左記の事故対策	対策における留意点	効果検証等
①	【墜落・転落】 三叉からの転落	・安全帯の使用 ・昇降台設置	・使い方・器具点検	・KYで確認し、 不備なものは取り 替えた
②	【地下埋設物】 ボーリングによる 地下埋設管の 破損	施設管理者の情報 を鵜呑みにせず 地下レーダー 探査を行う。	・管理者の立ち会 いを求める。 ・埋設物の深さと 大きさが地下レー ダアンテナにマッ チしているか	埋設管が検出で き有効であった
③	【クレーンの転倒】 ユニック車のアウト リガー据え付け箇所 の沈下	・地盤の確認 ・敷鉄板等の設置 ・機械の解体で軽 量化	荷重载荷中に地 盤の沈下・敷鉄 板等の確認	敷鉄板を厚く、大 きくしたことに より安定した
④				
⑤				

## 2. 地質・土質調査業務委託での事故事例とその傾向

静岡県業務委託事故報告【土木・農林】、静岡県アクシデントニュース（静岡県交通基盤部建設経済局工事検査課）、建設業労働災害防止協会報告及び厚生労働省報告の地質・土質調査工事における過去の災害事例が公表されている。それらをまとめ、災害の傾向を整理し、（各調査機関で相互に重複事例を含む）、業務でのリスクアセスメントの資料とする。

次表は、平成21年度～令和3年までの静岡県（【土木・農林】；道路維持等を除く）より公表された事故データから地質・土質調査委託業務事故及び同種の事故発生が予測されるデータを抽出し、整理したものである。事故の発生が実施時期または時間帯に關与する可能性もあることから月、曜日及び時間を併記した。

○平成21年度～令和3年度の静岡県発注の業務委託で発生した地質・土質調査の事故データ  
（他業務委託であっても発生リスクがあるものも含む）

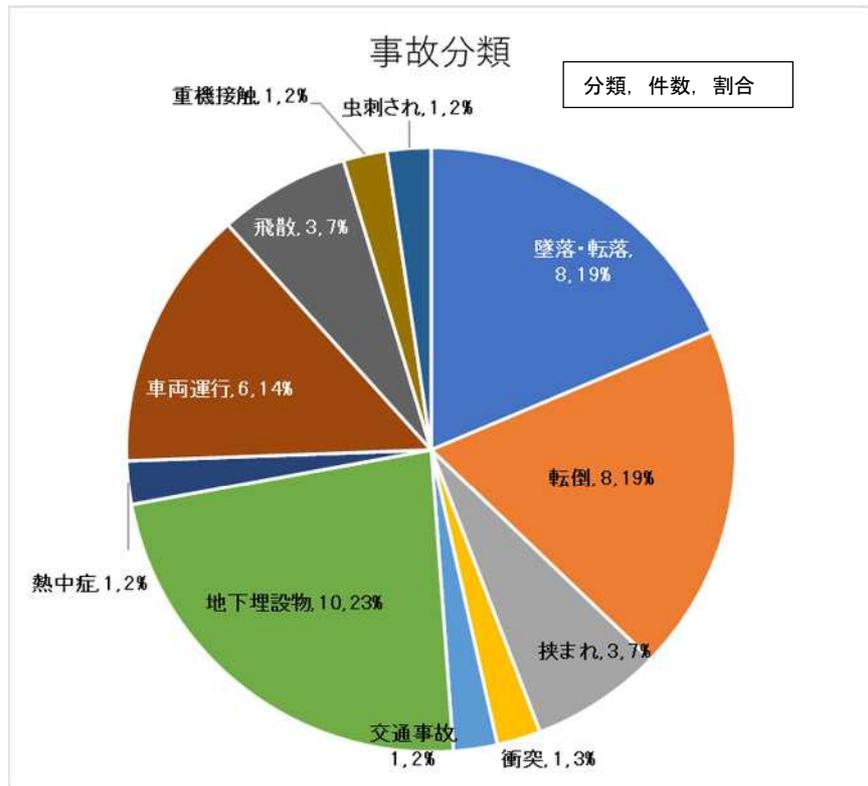
No.	発生			労働災害 傷害/死亡	公衆災害	土質・地質調査委託 での作業への展開	事故内容	事故分類
	月	曜日	時間					
1	1	火	12:00	傷害		地形地質踏査・測量	バランスを崩し転落	墜落・転落
2	12	金	10:00	傷害		地形地質踏査・測量	足下が崩れ、沢への滑落	墜落・転落
3	10	木	13:30	傷害		地形地質踏査・測量	降車時に道路から斜面転落	墜落・転落
4	4	木	11:00	傷害		地形地質踏査・測量	現地調査で斜面下の道路へ転落	墜落・転落
5	5	金	10:30	傷害		地形地質踏査・測量	掴まった木が折れて落下	墜落・転落
6	9	月	11:30	傷害		地形地質踏査・測量	両手が塞がれた状態でのつまずき	転倒
7	1	月	9:30	傷害		地形地質踏査・測量	枯れ木に掴まり斜面を登るが木が折れ転落	墜落・転落
8	6	木	10:30	傷害		地形地質踏査・測量	河川内コンクリートで足が滑り、落下	墜落・転落
9	11	金	13:50	傷害		地形地質踏査・測量	水路天端で方向転換時にすべり落下	墜落・転落
10	8	木	14:30	傷害		地形地質踏査・測量	倒木群での踏み抜き転倒と顔の強打	転倒
11	9	木	15:45	傷害		地形地質踏査・測量	腐葉土ですべり転倒し、倒れたまま斜面落下	転倒
12	12	木	13:00	傷害		地形地質踏査・測量	河川内で濡れた石ですべり転倒し、頭部強打	転倒
13	8	火	12:00	傷害		地形地質踏査・測量	作業板でつまずき転倒	転倒
14	1	木	9:10	傷害		地形地質踏査・測量	防護柵を乗り越える際に石につまづく	転倒
15	9	木	17:30	傷害		地形地質踏査・測量	消波ブロックで足を滑らせる	転倒
16	9	水	11:45	傷害		地形地質踏査・測量	崩土内の転石で足を滑らせる	転倒
17	4	金	11:15	傷害		簡易動的コーン貫入試験	ハンマー落下時にノッキングヘッドに挟まれ	挟まれ
18	10	金	10:00	傷害		簡易動的コーン貫入試験	逆打ち時にハンマーとロッドに挟まれた	挟まれ

No.	発生			労働災害 傷害/死亡	公衆災害	土質・地質調査委託 での作業への展開	事故内容	事故分類
	月	曜日	時間					
19	10	月	15:00	傷害		ポーリング作業	ロッドホルダー緩み等によりロッドが落下し、ケーシングヘッドとの間に指が挟まれる	挟まれ
20	8	日	不明	傷害		野外作業	虫さされ	その他
21	10	火	15:00	傷害		地形地質踏査・測量	目測の誤りで構造物接触	その他
22	8	土	10:55	傷害		CBR調査	建設機械の暴走によりトンネル内一般車両2台と衝突	交通事故
23	8	木	15:00	傷害		野外作業	水分補給なしで作業	熱中症
24	7	月	22:55		物損	CBR調査	バックホウで引き込み地下埋設管の破損	地下埋設物
25	1	木	12:10		物損	CBR調査	バックホウで地下埋設管(上水管VP75)破損	地下埋設物
26	6	日	13:50		物損	ポーリング作業	埋設物調査を怠り、ケーシング挿入により水道管破損	地下埋設物
27	8	月	9:45		物損	CBR調査	バックホウによる茶園内私設水道管破損	地下埋設物
28	6	水	9:30		物損	CBR調査	バックホウによる引き込み水道管破損	地下埋設物
29	1	火	10:40		物損	CBR調査	管路図と異なる場所で水道管破損	地下埋設物
30	8	火	9:00		物損	地すべり観測計器設置	伸縮計設置のための木杭打設で埋設水道管破損	地下埋設物
31	9	火	13:30		物損	CBR調査	旧水道で使用していた石綿管を破損したまま埋設	地下埋設物
32	12	水	9:30		物損	CBR調査	簡易水道管の破断	地下埋設物
33	5	火	12:50		物損	ポーリング作業	管理者の立会いをせず簡易水道管の破断	地下埋設物
34	10	月	8:10		物損	CBR調査	スーパーマーケット駐車場の高さ制限バーの破損	車両運行
35	10	金	8:30		物損	野外作業	狭小道路ですれ違いの際、水道施設の破損	車両運行
36	10	土	17:00		物損	CBR調査	舗装カッターを入れたままの放置で舗装がめくれ一般車両底部破損	車両運行
37	7	月	21:00		物損	CBR調査	舗装カッターを入れたままの放置で舗装がめくれ、生じた段差に一般走行車両のタイヤとホイール損傷	車両運行
38	9	火	22:30		物損	ポーリング作業	トンネル内片側交通規制で壁面に車両衝突	車両運行
39	7	月	21:00		物損	CBR調査	常温合材の仮舗装が大雨で深掘れし、複数の一般車両が破損した	車両運行

No.	発生			労働災害 傷害/死亡	公衆災害	土質・地質調査委託 での作業への展開	事故内容	事故分類
	月	曜日	時間					
40	12	月	9:15		物損	ボーリング作業	片側交通規制で「停止位置」看板が強風で倒れ、一般車に接触した	飛散
41	12	月	9:30		物損	ボーリング作業	片側交通規制で「規制予告看板」が倒れてそれに接触したトラックが跳ね上げたが、後続車にも再度接触した	飛散
42	12	月	15:45		物損	ボーリング作業	単管足場パイプを落下させ、地表に露出していた排水管を欠損した	飛散
43	3	木	11:40		物損	ボーリング作業	モノレールを仮設作業中、エンジンカッターを使用したところ、火の粉が付近の枯れ草に燃え移り、火災が発生した。	火災
43	4	水	18:30		物損	CBR調査	バックホウによるトラックへの片付け積み込みの際、重機の接触により道路看板及び支柱を破損した	重機接触
44	12	火	16:20	傷害		電気探査	電気探査のために木杭を打設や下草刈り作業のため河川散在する石を移動中、左足を滑らせ大腿骨骨折	転倒

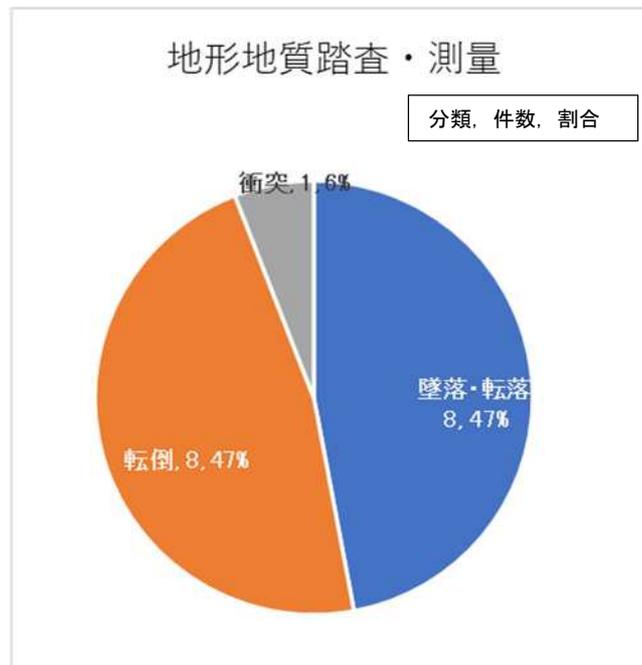
## 事故内容の傾向（H21～R3 県事故報告データ）

### 全体傾向



委託業務全体同様に地質調査業の潜在的な危険は同じである。特に「墜落・転落」「転倒」が踏査時に発生する恐れが高い。また、地下埋設物破損事故はCBR調査に多い。

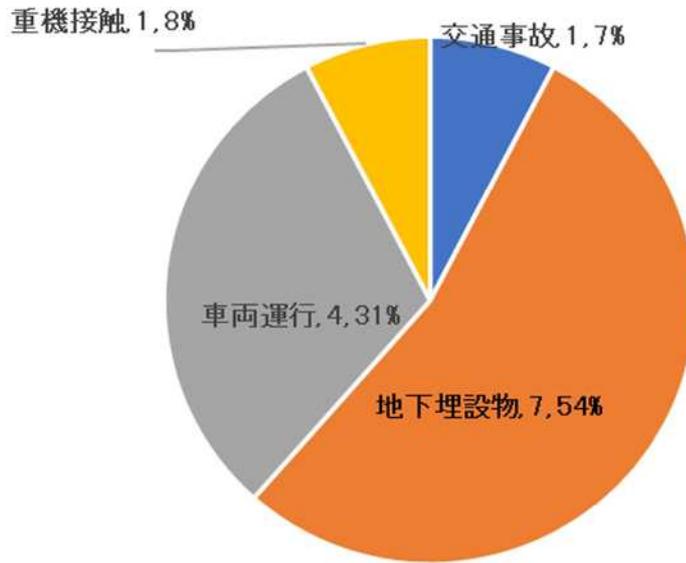
### 作業種別の傾向



作業現場の斜面や沢など歩きにくい現場が多いため、斜面からの墜落・転落や転倒が多い。

## CBR調査

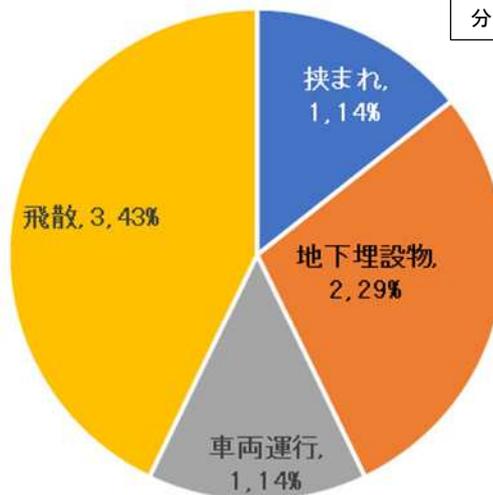
分類, 件数, 割合



公衆道路内の作業が多いため、地下埋設物の破損と第三者車両への損害が多い。

## ボーリング作業

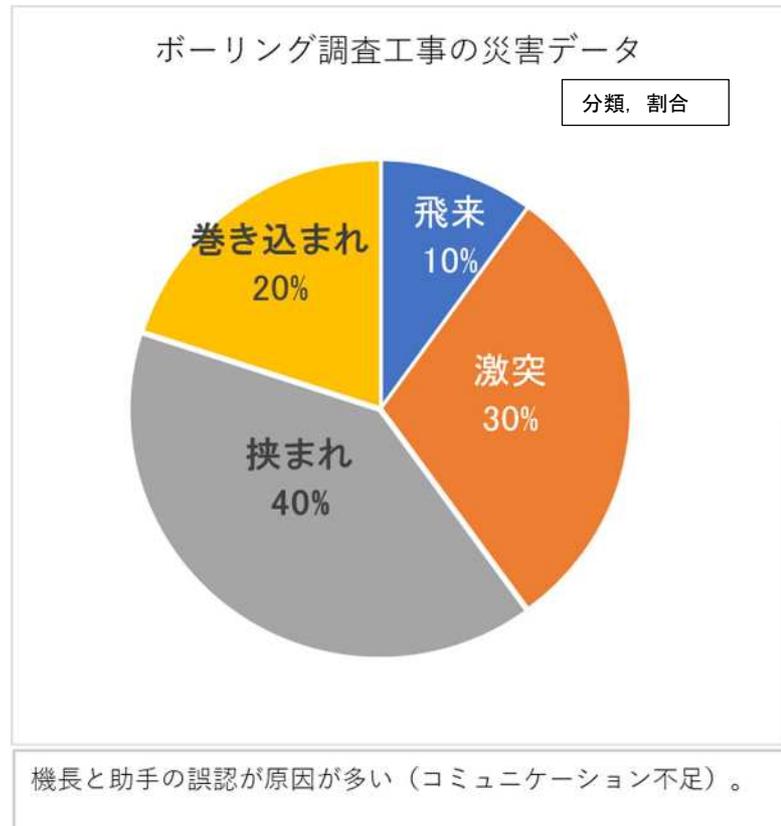
分類, 件数, 割合



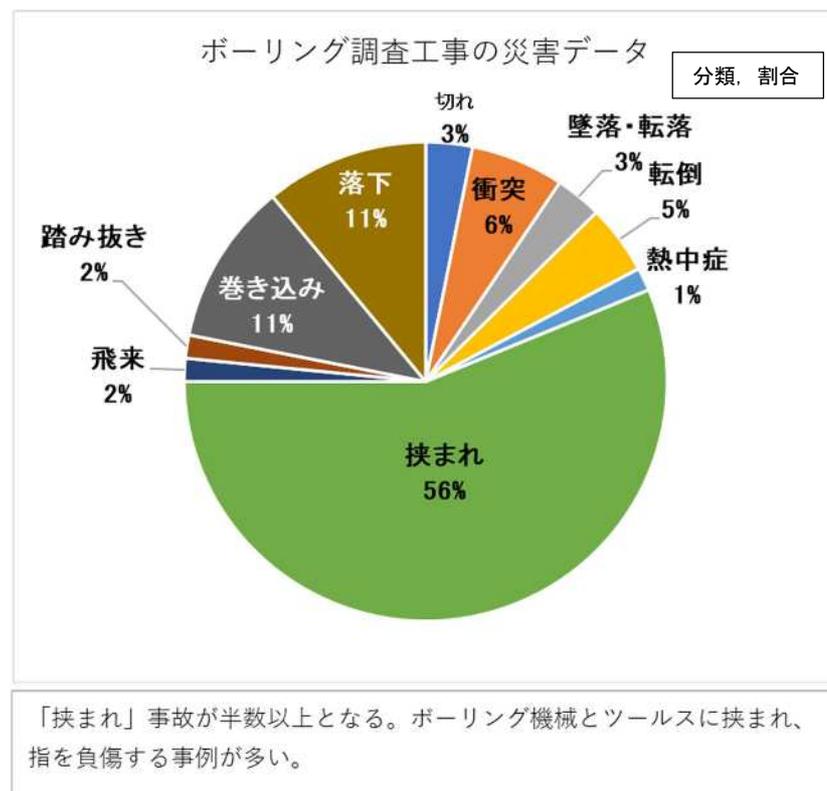
ボーリング作業員の災害事故もあるが、地下埋設物破損も多い。  
(交通規制時の看板飛散による事故が発生するリスクがある)

## 他団体の集計データ

### ○建設業労働災害防止協会報告及び厚生労働省報告データ（CBR 土質調査は含んではいません）

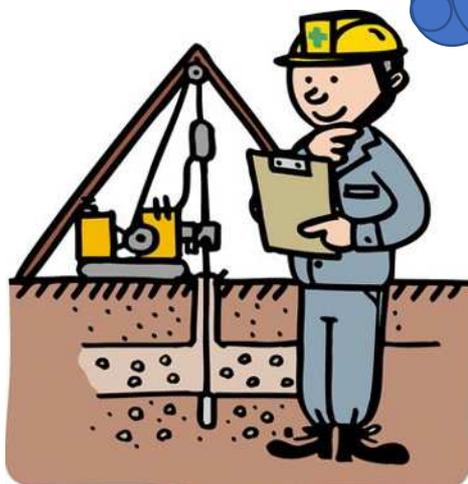
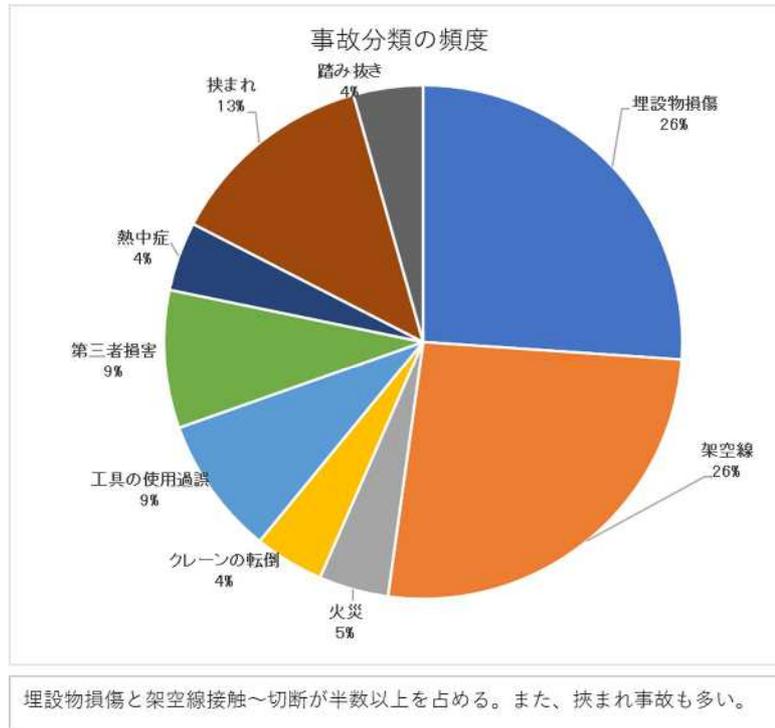


### ○厚生労働省報告データ（CBR 土質調査は含んではいません）



< 参 考 >

工事でのデータ（静岡県アクシデントニュース：静岡県交通基盤部建設経済局工事検査課）



- ① ボーリング調査等の地質調査
  - ・ ボーリング機械の回転スイベル部とレンチ等との間に指・手を挟まれる
  - ・ 簡易動的コーン貫入試験でのハンマーとノッキングヘッドで指の「挟まれ」
  - ・ 機長・助手の動作確認の不足（合図なし）に起因
  - ・ 測量踏査での現場移動
  - ・ 地下埋設管損傷
- ② CBR 舗装調査
  - ・ 地下埋設管損傷が最も多い
  - ・ 第三者物損事故

### 3. チェックリスト

地質調査(ボーリング・サウンディング・物理探査)安全チェック表

場所・状況		傾斜地	平坦地	道路上・民地	河川内	海上	軌道線内・近傍 * + 「道路上・民地」に準じる	降雨・雪時	猛暑時	夜間
作業内容	原因	草木に隠れて急崖などの地形が見えない	小さな凹凸あり	交通量を把握していない	不安定な姿勢・気象/水位変動を調べていない		運行危険性を与える作業			
	事故分類	転倒・転落・枝の跳ね返り傷害	転倒	衝突・走行/歩行妨害	水中に墜落		運行障害			
調査位置確認時 (下見)	ポイント	複数人・3m隔離・足下注意	足下注意	周辺注意	気象調べ・最高/常時水位		進入許可・打ち合わせ			
	原因	周囲把握の注意不足			同上		同上			
草刈り・測量	事故分類	転倒・転落・傷害	転倒		同上		運行障害			
	ポイント	5m隔離・保護装備			同上+測量方法		許可・覚え書き等			
踏査・物理探査	原因	草木に隠れて急崖・浮き石などが見えない		第三者通行	同上		同上			
	事故分類	転倒・墜落・落石	転倒	衝突・走行/歩行妨害	同上		同上			
作業ヤード	ポイント	足下注意		周辺注意・規制/許可	同上+足下注意		同上+作業連絡			
	原因	狭小足場	狭小地	狭小地・架空・埋設	狭小地		同上			
機械搬入 (運搬・設置) * 方法毎に項目あり	事故分類	落下・転落	破損・巻き込み	器物損傷とその影響	破損・巻き込み・転落		同上			
	ポイント	余裕のある広さ確保		規制許可・安全柵	余裕のある広さ確保		同上+計画書提出			
給水準備	原因	不適切な方法と道具・狭い・足下が悪い・無理な姿勢		衝突・走行/歩行妨害	気象不良・搬入計画不備		同上			
	事故分類	落下・挟み込み・他者への傷害		転倒	水難・流水障害	海事・水難	同上			
ボーリング等 機械作業 * 別途詳細な項目あり	ポイント	資格者・適切な方法選択・足場確保・運搬計画 (路上は安全柵と交通誘導員要)		転倒	許可・気象情報収集・作業連絡・安全器具		列車監視員・現場警備員が必要な場合がある・作業連絡			
	原因	安全作業へ不注意	ホースへのつまずき転倒	ホースの不要時撤去	同上		同上			
片付け	事故分類	転倒・転落・落下			同上		列車監視員・現場警備員が必要な場合がある・作業連絡			
	ポイント	足下確保			同上		同上			
機械撤去	原因	機械整備不良・ボーリング安全規則不遵守		機械整備不良・ボーリング安全規則不遵守	同左+気象不良・連絡不足		同上			
	事故分類	機械巻き込み・転落・落下・転倒(傾斜地は落石あり)		特別教育・機長と助手の意思確認(チャック操作/ロット昇降/パイレンチ作業)・整理整頓・ツール管理・路上は安全柵・夜間標識・交通誘導員要	同左+他者との衝突		同上			
片付け	原因	調査孔の埋戻し不足		調査孔閉塞と現況復旧	泥水廃棄		同上			
	事故分類	第三者のつまずき・沈下		調査孔閉塞と現況復旧	環境汚染		同上			
機械撤去	原因	ツール・小運搬用品・ゴミの忘れもの		ツール・小運搬用品・ゴミの忘れもの	泥水管理		列車監視員・現場警備員が必要な場合がある・作業連絡			
	事故分類	第三者のつまずき転倒(環境汚染)		第三者のつまずき転倒(環境汚染)	水難・流水障害	海事・水難	同上			
機械撤去	原因	確認		確認	許可・気象情報収集・作業連絡・安全器具		列車監視員・現場警備員が必要な場合がある・作業連絡			
	ポイント						同上			

・作業場と通路は十分な明るさを確保  
・睡眠時間確保  
・休憩を取る  
・忘れものをしない

・気象情報を入力  
・豪雨が予想される場合は作業を中止する。  
・小雨の場合は足下に注意し、ツールのスリや足場のすべり転倒と落下に注意して作業を行う。

・列車監視員・現場警備員が必要な場合がある・作業連絡  
・同上  
・列車監視員・現場警備員が必要な場合がある・作業連絡  
・同上  
・列車監視員・現場警備員が必要な場合がある・作業連絡  
・同上

土質調査(CBR試験・地中レーダ)安全チェック表

場所・状況		降雨・雪時	猛暑時	夜間
作業内容	道路上・その他			
	調査位置確認時 (下見)	交通量を把握していない・通行車両不注意・時間に余裕がない 衝突・走行/歩行妨害 周辺注意・時間の余裕		
測量	原因	交通量を把握していない・通行車両不注意・規制期間外に行う・交通整理人なし		
	ポイント	衝突・走行/歩行妨害		
架空線・埋設調査	原因	周辺注意・現場作業時に実施 調査なし		
	ポイント	架空線接触(感電・断線・停電・電話不通)、埋設物破損(上水道・引き込み水道・ガス・NTT・光ファイバケーブル・工業用水・電気)		
交通規制 交通誘導員	原因	各管理先で調査(例:スタンプラリー式)・現場観察(マンホール・栓・看板等)・試掘・地中レーダ探査・管理者の立ち会い		
	ポイント	人員不足		
舗装剥がし	原因	資格保有交通誘導員の確保		
	ポイント	アスファルトカッター作業後の放置		
掘削	原因	車両運行障害および車両破損		
	ポイント	アスファルトカッター作業後にはその日のうちに仮復旧まで行う。 調査漏れの埋設管 埋設物破損 リスクの抽出と対応の手順書作成 湧水・転圧不足 復旧後の沈下 土質毎の転圧方法の選択・固化材の使用		
埋戻し	原因	調査漏れの埋設管		
	ポイント	埋設物破損 リスクの抽出と対応の手順書作成 湧水・転圧不足 復旧後の沈下 土質毎の転圧方法の選択・固化材の使用		
仮復旧	原因	調査漏れの埋設管		
	ポイント	埋設物破損 リスクの抽出と対応の手順書作成 湧水・転圧不足 復旧後の沈下 土質毎の転圧方法の選択・固化材の使用		
本復旧	原因	調査漏れの埋設管		
	ポイント	埋設物破損 リスクの抽出と対応の手順書作成 湧水・転圧不足 復旧後の沈下 土質毎の転圧方法の選択・固化材の使用		

## 4. その他の安全留意点と応急処置

### 1) 刈払い機(草刈機)

ボーリングポイントの測量や作業スペースを確保するために刈払い機(草刈機)を使用することがある。

刈払い機の作業上の安全留意点を以下に示す。

- ① ヘルメット・保護めがね・防振手袋などの保護具を必ず装着しましょう。
- ② 作業する前に小石や枝、硬い異物を除去し、15m以内に人がいないか確認しましょう。また、周囲の人は15m以上近づかないようにしましょう。
- ③ 障害物や地面などにぶつかって起きる刈り刃の跳ね(キックバック)に注意しましょう。



キックバックのリスクが大きいため、往復振りしない、右から左に一方向に動かす。または、ナイロンコードカッターの使用をお勧めする。

- ④ 作業開始の是非を周囲の作業員に確認してください。
- ⑤ 刈り刃に詰まった草や異物を取り除く時は、必ず機械の回転を止めてから行いましょう。
- ⑥ 作業員に声を掛ける場合は、背後からおこないましょう。
- ⑦ 刈払い機作業は、「刈払機取扱作業者に対する安全衛生教育」の受講者であること

消費者庁：(独)国民生活センターNewsRelease：h29.7.20より引用

### 2) 架空線

ボーリング作業は、クレーンによるボーリング機械の搬入出や掘削作業中のロッドの昇降作業がありますから上空の架空線に気をつけなければいけません。

架空線の種類は、電気、電話、有線放送引込み線、跨線橋、信号機及び道路標識等があります。ボーリングポイントを定める際には、このような障害物から離れることが最優先されます。しかし、場合によっては、ボーリング作業地点の変更が困難である場合には、以下のような保安措置も必要です。

中部地方整備局企画部：「架空線等上空施設事故防止マニュアル(案)」：H21.12より引用

電力線の場合

- ① 防護管(カバー)の設置(防護管は、感電防止ではなく、接触目印である)

・東京電力パワーグリッド防護管受付：

<https://www.tepco.co.jp/pg/electricity-supply/operation/distribution/prevention.html>

・中部電力パワーグリッド防護管受付システム

<https://powergrid.chuden.co.jp/goannai/ippan/bogokan/>

## ② 看板等の設置

## ③ 監視人の配置

特に電力線の高さ規定はない(道路横断では5,6m)。電線にロッドが近接しても放電はないが、接触したら感電します。架空線等の管理者に相談し、防護カバーの設置等適切な措置を講じる必要があります。

また、事前の調査箇所の現地調査で把握されることですので、業務計画書のハザードマップに整理しましょう。



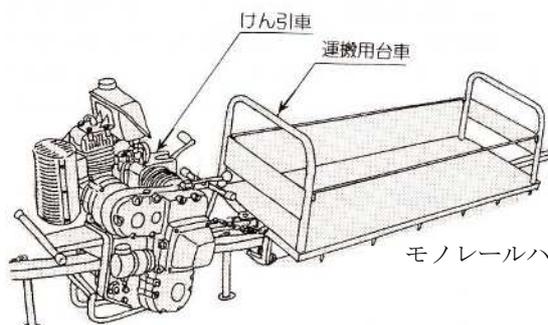
## 3) モノレール（単軌道条運搬機）

山間斜面のボーリング調査には、モノレール運搬が欠かせないものになってきました。万が一の暴走等を防ぐための安全対策として、けん引車には駐停車ブレーキ・降坂ブレーキ・緊急ブレーキが、乗用台車にも駐停車ブレーキ・降坂ブレーキが装備されています。

使用前には、これらのブレーキが作動することを確認してください。

また、設置・使用時には以下の点に留意しましょう。

- ・軌道ルート計画に無理はないか（登坂勾配、カーブ曲率）
- ・支柱の固定（地中 70cm 以上か岩着）
- ・横揺れ：20kg の力を加え、3mm 以内の横揺れになるよう補助支柱の設置
- ・補助支柱は、レールが地上 50cm 以上である場合は、すべての支柱に設置
- ・支柱には地盤面に沈下防止の皿を付ける
- ・最大傾斜角度 45 度程度（急傾斜の場合は、門型支柱：支持台）
- ・カーブの最小半径は 4m（傾斜角度 0 度）
- ・レールの上面は、水平でなければならない
- ・乗車用でなければ、人は乗らない
- ・火気になるような器具を使用しない
- ・牽引車運転者と荷台積載者と声かけ確認



モノレールハンドブック：モノレール工業会編  
社団法人日本農業機械化協会刊より引用

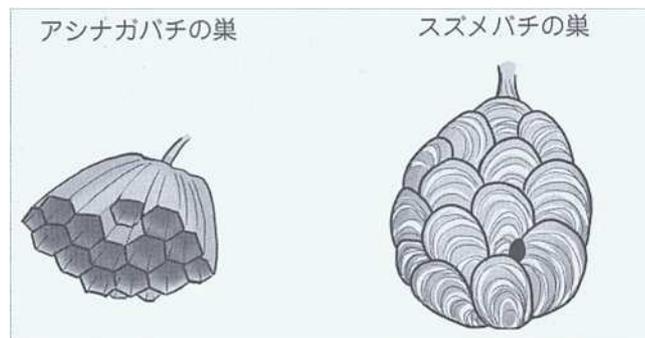
#### 4) 危険な動物との遭遇

地質調査では、特に調査地の広範に渡っての地形地質踏査を行うことが多く、人の出入りのない山地または里山では、危険な動物に遭遇することがあります。

危険な動物それぞれに遭遇した場合の対処や被害に遭ったときの応急処置を以下に記します。

##### ① ハチ

- ・日本で最も死者を出す有害生物で主な活動期は3月～11月
- ・スズメバチ、アシナガバチが最もリスクが高く、家族をつくって生活する性質を持っているので、近づいただけでは襲うことは少なく、巣や巣がついた枝を刺激したときに襲われます。
- ・下のような巣を見たら、刺激しないように歩きましょう。また、大声も出してはいけません。
- ・人の強い匂い（酒・香水）や黒いものに反応しますので、黒髪のままは危険ですので、白色のヘルメットを着用しましょう。
- ・ハチ用の殺虫剤を常備しましょう。



「身近にあふれる「危険な生物」が3時間で分かる本：明日香出版社西海太介

##### <刺されたときの応急処置>

- ・きれいな水でよく洗う
- ・毒を絞り出す
- ・軟膏を塗る
- ・病院へ行く

\*アナフィラキシーは、ハチに刺された時の症状以外のアレルギー性の重篤症状で、息が苦しく、めまい等の症状が出ます。この場合は早急に病院に行きましょう。(2回目にハチに刺されたらといわれますが、1回目でもこの症状が出る方、2回目でもハチの組み合わせにより発症しない場合もあるようです)

\*ミツバチの場合は刺したハチは抜いておく。

\*「おしっこをかければよい」というのはウソ

「身近にあふれる「危険な生物」が3時間で分かる本：明日香出版社西海太介

「知っておきたいアウトドア危険・有害生物安全マニュアル：学研 篠永哲監修より引用

## ② クマ

- ・子連れや突然出会ったときは危険
- ・秋になると食物を求めて人家周辺に出てくる。
- ・5月～10月が危険

### <対策>

- ・単独で入山しない
- ・クマの足跡や糞などの痕跡があったら帰る
- ・鈴やラジオは良いが過信できない
- ・携帯電話の電波状況をこまめにチェックし、不測の事態に連絡が出来るよう電波の届く場所を把握しておく
- ・クマよけスプレーを用意する
- ・出会ってしまったら「慌てて逃げないで、ゆっくりと後退りで離れる。クマの走りは早い！
- ・かがむなど自分の身を小さくみせると攻撃してくる恐れがあるので、自分の身はクマより大きみせる。



死んだふりをすればいい・・・とよくいわれますがまったくの根拠のないウソ。

## ③ ヘビ

ヘビも毒ヘビと無毒ヘビがありますが、静岡県では**マムシ**、**ヤマカガシ**が有毒ヘビです。**活動期は4月～10月**です。アオダイショウは無毒ですが、幼体はマムシに似ていて間違われることが多いです。



マムシ：銭形斑紋で、頭は三角形



ヤマカガシ：黒赤黄色が基調

「知っておきたいアウトドア危険・有害生物安全マニュアル：学研 篠永哲監修より引用

近づいたり、踏んだり、つかんだりしなければ攻撃しない。

### <噛まれてしまったら>

- ・慌てない（慌てると毒の回りが早くなる）
- ・噛まれた箇所をできるだけ動かさないように病院へ（救急車）
- ・傷口より心臓に近い部分を絞り、毒の回りを遅くする方法もあるが、あまりきつく縛らない
- ・傷口を水で冷やすのはNG
- ・毒を口で吸い出すのは細菌が入ったりして、逆効果になるのでやめる
- ・血清がヘビにより異なりますので、可能であれば咬まれたヘビの写真を撮影しておいてください。

- ・同じ種類のへビでも色々な色彩のものがありますので、注意してください。

「身近にあふれる「危険な生物」が3時間で分かる本：明日香出版社西海太介

「知っておきたいアウトドア危険・有害生物安全マニュアル：学研 篠永哲監修より引用・加筆

## 6) 救命・応急手当

### ① 止血

出血を止める方法

#### a) 直接圧迫止血法

- ・感染症の危険もあるのでビニール袋やきれいな手袋でおさえる。
- ・止血箇所を抑える



もしも？まさか！に備えて安心 事故・労働災害発生時対応マニュアル：清文社 吉井雅雄より引用

#### b) 止血帯法（直接圧迫法で止血できないとき）

- ・出血部分より心臓に近い部分を三角巾やタオルで縛る
- ・さらに棒などを絡ませて、縛り上げる
- ・止血開始時刻を必ず記録すること
- ・30分に一回は一旦止血を緩めて血流を再開させる

### ② ねんざ・打ち身

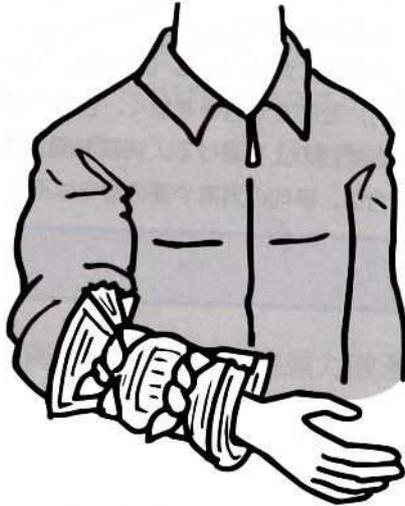
- ・患部を冷やして内出血や腫れを防ぐ
- ・瞬間冷却剤を使用するときは、薄い布を挟む（直接皮膚に触れない）



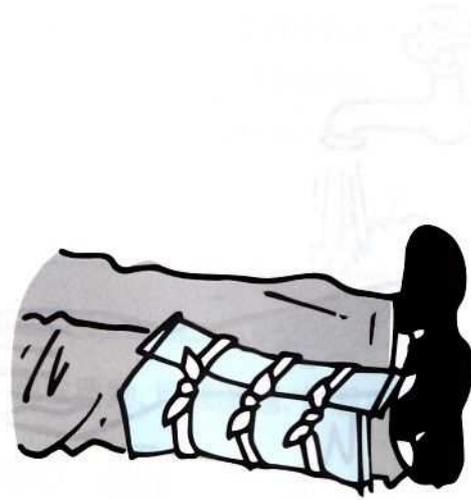
もしも？まさか！に備えて安心 事故・労働災害発生時対応マニュアル：清文社 吉井雅雄より引用

### ③ 骨折

- ・骨折で変形しているときは、無理に元の位置に戻さない。できるだけ動かさないで医療機関へ
- ・骨折部位の上下の関節を固定



新聞紙を使用した腕の固定



段ボール等を使用した足の固定

もしも？まさか！に備えて安心 事故・労働災害発生時対応マニュアル：清文社 吉井雅雄より引用

### ④ 熱中症

応急処置として、冷たい水を掛ければ良いと勘違いされがちですが、体表面を冷やす場合は、気化熱を利用して冷えるように、**温かい水を霧状**に吹きかけます。

体内臓を冷やす時には、冷たい水を飲ませるますが、飲めない場合には唇を湿させる程度でもよいです。意識がなければ、AEDや心肺蘇生法を行います。

頭痛・吐き気・嘔吐・注意力散漫・意味不明な言動・意識朦朧・体温が高い →

119  
通報

- ・涼しい場所へ
- ・衣服を緩める
- ・体を冷やす（首・脇の下・太ももの付け根）



もしも？まさか！に備えて安心 事故・労働災害発生時対応マニュアル：清文社 吉井雅雄より引用

## 5. 参考マニュアル等

- ・ 静岡県 地下埋設物の事故防止マニュアル  
(令和4年11月：静岡県交通基盤部)
- ・ ボーリング作業のための安全マニュアル  
(平成25年1月：(一)全国地質調査業協会連合会)
- ・ ボーリング作業のための安全手帳(三訂版)  
(平成4年3月(一)全国地質調査業協会連合会)

いずれも(一)静岡県地質調査業協会ホームページにて閲覧・ダウンロードできます。

[s-geo.com](http://s-geo.com)



静岡県地質調査業  
協会ホームページ  
のQRコード

なお、関連するマニュアル等を以下に紹介致します。

- ・ 建設工事公衆災害防止対策要綱(国土交通省)
- ・ 地下埋設物の事故防止マニュアル(中部地方整備局)
- ・ 架空線等上空施設の事故防止マニュアル(案)(中部地方建設局)

# 一般社団法人 静岡県地質調査業協会

静岡県静岡市駿河区唐瀬1丁17-34（事務局：(株)ジーベック内）

〒420-0937 TEL (054) 247-3316 FAX (054) 246-9481

URL : <http://s-geo.com/> E-mail : [info@s-geo.com](mailto:info@s-geo.com)

令和5年3月 第1版(Ver.1) 発行

## 会員企業一覧表

会員企業名	住所	URL
株式会社 富士和	〒422-8055 静岡市駿河区寿町12-43	<a href="http://www.fjw.co.jp/">http://www.fjw.co.jp/</a>
株式会社 ジーベック	〒420-0937 静岡市葵区唐瀬1丁目17-43	<a href="https://www.geebec.co.jp">https://www.geebec.co.jp</a>
日本エルダルト 株式会社	〒420-0068 静岡市葵区田町5丁目61	<a href="http://nihon-erdart.co.jp/">http://nihon-erdart.co.jp/</a>
株式会社 建設コンサルタントセンター	〒424-0064 静岡市清水区長崎新田123	<a href="https://kencon.jp/">https://kencon.jp/</a>
株式会社 グランドリサーチ	〒421-0113 静岡市駿河区下川原5丁目4-5	<a href="https://ground-rh.info/">https://ground-rh.info/</a>
東洋地研 株式会社	〒410-0012 沼津市岡一色511-1	<a href="https://www.toyochiken.com/">https://www.toyochiken.com/</a>
土屋産業 株式会社	〒410-0811 沼津市末広町274	<a href="https://tsuchiya-sangyo.co.jp/">https://tsuchiya-sangyo.co.jp/</a>
株式会社 東海建設コンサルタント	〒410-0811 沼津市中瀬5-1	<a href="https://www.tokai-cc.co.jp/">https://www.tokai-cc.co.jp/</a>
株式会社 中野地質	〒425-0036 焼津市西小川12丁目5-17	<a href="http://nakano-chishitu.com/">http://nakano-chishitu.com/</a>
静岡コンサルタント 株式会社	〒411-0804 三島市多呂128	<a href="http://www.shizuoka-con.co.jp/">http://www.shizuoka-con.co.jp/</a>
株式会社 東日	〒410-0022 沼津市大岡2240-16	<a href="http://www.tohnichi-net.co.jp/">http://www.tohnichi-net.co.jp/</a>
株式会社 フジヤマ	〒430-0946 浜松市中区元城町216-9	<a href="https://www.con-fujiyama.com/">https://www.con-fujiyama.com/</a>
株式会社 ランドテクト	〒424-0038 静岡市清水区西久保1丁目5-16	<a href="http://landtext.net/">http://landtext.net/</a>
不二総合コンサルタント 株式会社	〒433-8112 浜松市北区初生町889-2	<a href="https://www.fujisougou.co.jp/">https://www.fujisougou.co.jp/</a>
昭和設計 株式会社	〒420-0006 静岡市葵区若松町41-1	<a href="http://www.shizuoka-showa.co.j">http://www.shizuoka-showa.co.j</a>

順不同