

安全作業マニュアル



令和4年1月

一般社団法人 静岡県測量設計業協会

発刊にあたって

近年、測量設計等業務委託の事故が多いことから、静岡県交通基盤部建設経済局工事検査課のご協力をいただき、このマニュアルを作成いたしました。

測量設計業務は、現地調査から始まり測量業務、設計業務と現地の厳しい環境（自然・交通等）のもとあらゆる場所で行います。このため、現場作業の安全対策は、「現場作業担当者の安全確保」はもとより、「第三者への事故防止対策の徹底」が強く求められています。

また、技術者（特に若手技術者）の中には現場作業に不慣れなものもあり、現場における安全管理の重要性を改めて認識する必要があります。

この「安全作業マニュアル」は、序編で静岡県業務委託事故報告【土木・農林】（道路維持等を除く）の事故事例と傾向及び対策を紹介し、本編では現場作業における事故の未然防止や安全対策を確保する上での基本事項について4項目にまとめたものであります。

このマニュアルにより安全確保の理解と認識の共有を図り、より良い職場環境に心掛けて事故の無いようにしていただきたいと思います。

一般社団法人 静岡県測量設計業協会

会 長 藤 山 義 修

【写真提供 旭測量設計株式会社 見崎康司氏】

序 編 目 次

I 静岡県業務委託事故報告【土木・農林】（道路維持等を除く）

1. 県交通基盤部工事検査課所管業務委託事故報告一覧表（平成 21 年度以降）・・・・・・・・・・ 1

II 業務委託事故の傾向

1. 事故報告から見た内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
2. 事故分類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
3. 第三者事故・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
4. その他の傾向・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3

III 事 故 対 策

1. 事故防止対策 PDCA サイクルの構築・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

I 静岡県業務委託事故報告【土木・農林】（道路維持等を除く）

静岡県交通基盤部建設経済局工事検査課所管の平成 21 年度以降の静岡県業務委託事故報告【土木・農林】（道路維持等を除く）によると、業務委託の事故の発生状況は、件数は少ないものの、ほぼ毎年度発生しています。

平成 21 年度から令和 3 年 10 月 31 日までの約 13 年間の間に 45 件が発生しています。
45 件の内容について、次に示します。

1. 県交通基盤部工事検査課所管業務委託事故報告一覧表（平成 21 年度以降）

報告 No.	月	曜日	時刻	労働災害			公衆災害			委託名	事故概要	事故分類	死亡被害		
				死亡	傷害	4日未満	死亡	傷害	物損				1 墜落 転落	2 転倒	3 巻き込まれ
				0	12	11	0	0	22				9	7	3
1	1	火	12:00		○					測量業務委託	測量の事前調査中に、観測ポールが倒れかけたため、被災者が慌てて駆け寄った際にバランスを崩し、道路擁壁を転落し、左足首部、腰部を負傷した。	墜落・転落	○		
2	12	金	10:00			○				用地測量・用地調査業務委託	用地幅杭を設置中に足元がくずれ、被災者が沢に約2m滑落し、頭部を打撲。ヘルメットを着用しておらず、2cm程度の裂傷を負った。	墜落・転落	○		
3	10	木	13:30			○				測量設計業務委託	被災者が、降車時に道路上から高低差3m程度の畑に落下し、かかとを骨折した。	墜落・転落	○		
4	4	木	11:00		○					測量・設計・用地測量・用地調査業務委託	災害防除の測量業務委託の現地調査を行っていたところ、被災者が誤って3m下の道路に滑落、首およびろっ骨の骨折をした。安全帯等を使用していなかった。	墜落・転落	○		
5	5	金	10:30		○					測量・設計業務委託	被災者は、斜面上を降りるため、足場を探りながら木につかまるところ、木が折れ転落した。	墜落・転落	○		
6	9	月	11:30		○					基礎調査業務委託	被災者は沢に降りる際につまづき、両手にスタッフとポールを持っていたため、転倒した。頭部・頭部を打撲と裂傷を負った。	墜落・転落	○		
7	1	月	9:30		○					用地測量・物件調査業務委託	被災者は、立木をつかんで斜面を登ろうとしたところ立木が枯木のため折れて高さ1.5mの斜面より転落し、左足首を骨折した。	墜落・転落	○		
8	6	木	10:30		○					効果検証調査業務委託	魚道の水深を測るために、被災者は河川の中央に位置する魚道まで頭首工の天端を歩いて移動中、足を滑らせて下流側高さ80cm程度下にすべり落ち、左足を骨折した。	墜落・転落	○		
9	11	金	13:50		○					橋梁点検業務委託	被災者は、橋の調査のため幅0.6m程度の水路天端を移動し、方向転換の際に、足を滑らせ水路に転落した。	墜落・転落	○		
10	8	木	14:30		○					施設整備検討業務委託	被災者は、倒木が積み重なった場所で現地作業中に倒木を踏み抜き転倒し、木の切株に顔を強打し、眼球損傷した。	転倒		○	
11	9	木	15:45		○					測量・設計業務委託	平面測量作業中、被災者は腐葉土に足を取られて滑り、転倒し、うつ伏せ状態で斜面を約10m（高低差約8.0m）滑落した。ヘルメットを着用していなかった。	転倒		○	
12	12	水	10:00		○					測量・設計業務委託	河川内の測量を作業中に、被災者が濡れた石に足を滑らせ転倒し、頭部を負傷した。ヘルメットを着用していなかった。	転倒		○	
13	8	火	12:00		○					埋蔵文化財発掘調査業務委託	被災者は、作業用物品をとりに行くため渡り廊下を歩いていた際、敷かれていたすのこに踏き転倒し、左手を負傷した。	転倒		○	
14	1	木	9:10		○					調査設計業務委託	被災者は、防護柵を乗り越える際、進行方向にあった石につまづき、左足首をねん挫した。	転倒		○	
15	9	木	17:30		○					深淺測量業務委託	深淺測量作業中、測量機器（リモコンボート）が行方不明になったため、被災者は消波ブロックの上に登りボートを捜索中に、足を滑らせ転倒、大腿を強打し腰もひねった。	転倒		○	
16	9	水	11:45		○					調査測量設計業務委託	被災者は、崩土が堆積し、不安定な路面となっている作業道を通行中、転石に足をとられバランスを崩し転倒、仙骨を骨折した。	転倒		○	
17	4	金	11:15		○					調査業務委託	簡易動的コーン貫入試験中に、ロッドに通したハンマーをアンビルに向け、被災者が自ら落下させ、アンビルとハンマーに右人差し指を挟んだ。	挟まれ・巻き込まれ			○
18	10	金	10:00		○					地質調査業務委託	簡易動的コーン貫入試験のロットの引き抜きのため、ハンマーを逆向きに使用していたところ、被災者の指をロットと貫入機で挟んだ。	挟まれ・巻き込まれ			○
19	10	月	15:00		○					地質調査業務委託	ボーリング調査でケーシング挿入作業中に、ボーリングロットがロットホルダー等により確実に保持されていなかったため、被災者の左手薬指がケーシングヘッドと落下してきたロットに挟まれ、複雑骨折した。	挟まれ・巻き込まれ			○
20	8	日	不明		○					設計業務委託	情報誌取材補助のため、河川周辺を移動中に、被災者の顔面をアブラしき虫に刺された。	その他			

報告 No.	月	曜 日	時刻	労働災害			公衆災害			委託名	事 故 概 要	事故分類	公衆災害(物損)			
				死 亡	傷 害	4日 未満 傷 害	死 亡	傷 害	物 損				1 地 下 埋 設	2 車 両 運 行	3 飛 石 飛 散	4 重 機 接 触
													10	7	4	1
21	10	火	15:00		○					設計業務委託	橋梁の現地調査において、被災者は、護岸を駆け上がったため、目測を誤り、中間横桁に頭部を打ちつけた。	その他				
22	8	木	15:00			○				災害時における測量設計等業務委託に関する協定書に基づく要請業務	被災者は、急な崩壊斜面で測量を昼食後から3時ごろまで水分補給等のないまま行い、軽度の熱中症となった。	熱中症				
23	8	土	10:55			○				調査業務委託	CBR試験に伴う舗装復旧工事において、車両系建設機械を道路通行許可のない市道を自走移動中にトンネル内で通行車両2台が追突した。被災者及び通行車両の運転者計3名が負傷した。	交通事故				
24	7	月	22:55						○	土質調査業務委託	舗装補修工事に先立ちCBR調査のため、車両系建設機械により舗装をはがしたところ、引込管に接触し破損した。	第三者事故	○			
25	1	木	12:10						○	土質調査業務委託	CBR試験の資料を採取する際、車両系建設機械で掘削中に上水道管(VPφ75)を破損した。	第三者事故	○			
26	6	日	13:50						○	調査業務委託	ボーリング掘削作業中に、水道管管理者へ埋設状況の確認を怠り、ケーシングが上水道管に接触し破損させた	第三者事故	○			
27	8	月	9:45						○	調査業務委託	道路拡幅のため用地買収をした茶園において、土質調査のため、車両系建設機械で試掘中に、茶園所有者が敷設した埋設管を破損した。	第三者事故	○			
28	6	水	9:30						○	土質調査業務委託	土質調査のため車道を車両系建設機械にて掘削し、水道の引込管を破損させた。周囲の土質とは異なる土質が出ていたが機械掘削を行った。	第三者事故	○			
29	1	火	10:40						○	土質調査業務委託	交差点改良に伴う土質調査業務委託の試掘作業時に上水道管管路図と異なる場所にあった、上水道管を破損した。	第三者事故	○			
30	8	火	9:00						○	地すべり観測業務委託	地すべり観測機器(地盤伸縮計の保護箱)を載せる架台の支柱の打ち換えを事前確認なく行ったところ、埋設していた水道管を破断させた。	第三者事故	○			
31	9	火	13:30						○	土質調査業務委託	CBR試験サンプルの掘削中に旧水道の石綿管を破損し、そのまま補修することなく埋設した。	第三者事故	○			
32	12	水	9:30						○	土質調査業務委託	舗装補修工事のための土質調査の掘削中に、地元が管理する簡易水道管を破断した。市管理の水道管については、水道管配置図により埋設を確認していた。	第三者事故	○			
33	5	火	12:50						○	地質調査業務委託	ボーリング調査中、簡易水道組合から埋設物件の情報を得たため、現地立会を求めずに50cm試掘を行ったが、地表面より60cm掘進したところで、水道管に接触し、破損させた。	第三者事故	○			
34	10	月	9:10						○	土質調査業務委託	掘削重機の仮置き場としてスーパーマーケットの駐車場を借り、トラックに乗せた重機を駐車場の高さ制限のバーに接触させ、バー及び防護柵を損傷した。	第三者事故		○		
35	10	金	8:30						○	調査業務委託	狭小道路において、一般車両をよけた際に運搬車両が道路の排水施設に接触し、破損させた。	第三者事故		○		
36	10	土	17:00						○	土質調査業務委託	土質調査を実施するため、あらかじめ既設舗装をカッターで20cm程度に切断したが、調査は雨のため中止となった。降雨と通行車両の荷重により、舗装がめくれあがったため、走行中の自動車の車底部を損傷した。	第三者事故		○		
37	7	月	21:00						○	土質調査業務委託	土質調査のため舗装路盤を切断後、雨水と車輪通過時の衝撃により舗装盤が抜け出し、生じた段差により通行車両のタイヤとホイールが損傷した。	第三者事故		○		
38	9	火	22:30						○	測量・設計業務委託	トンネル内の調査を片側交互通行規制を行っていたところ、通行車両がトンネル壁面に衝突し、壁面及び車両を損傷した。	第三者事故		○		
39	10	金	20:30						○	土質調査業務委託	土質調査で掘削し常温合材で仮舗装した箇所が、大雨で深掘れし、複数の通行車両が破損した。	第三者事故		○		
40	7	火	19:45						○	土質調査業務委託	土質調査後、調査箇所を常温合材で仮復旧し、交通開放していたが、大雨により仮舗装の一部が破損し、深掘れしたのが原因で、複数の車両の一部を破損させた。	第三者事故		○		
41	12	月	9:15						○	トンネル点検業務委託	トンネルの点検作業を実施するため、片側交互通行規制していた。トンネル北側に設置した「停止位置」看板が、強風により重石が外れ、通行車両側面に接触した。	第三者事故			○	
42	1	木	11:50						○	橋梁点検に伴う点検業務委託	交通規制工事看板1枚が強風にあおられ、車道の上に倒れ、板状のおもりが車道に転がった。通りかかったタンクローリーがおもりを跳ね上げタンクローリーの燃料タンクを損傷した。そのまま約4.1km走行したため舗装路面を汚損した。	第三者事故			○	
43	12	月	9:30						○	橋梁定期点検業務委託	強風等により、規制予告看板が倒れ、トラックにより跳ね上げられた看板が後続の車両に接触した。看板は、結束可能な場所がなかったため、おもりで押さえていたが、おもりとは結束されていなかった。	第三者事故			○	
44	12	月	15:45						○	耐震詳細設計業務委託	詳細調査のため設置していた仮設の単管足場の撤去作業中に、単管パイプを落とし、下端部に露出していた排水管を欠損させた。	第三者事故			○	
45	4	水	16:30						○	土質調査業務委託	土質調査が終了し、掘削機械(BH)を道路から片付ける際に、道路に設置してあった看板に建設機械が接触し、看板及び支柱を破損した。	第三者事故				○

Ⅱ 業務委託事故の傾向

平成 21 年度以降の静岡県業務委託事故報告【土木・農林】（道路維持等を除く）一覧表を見ます。

1. 事故報告から見た内容

労働傷害 23 件（労働災害・傷害 12 件、4 日未満の傷害 11 件）と物損 22 件（公衆災害・物損 22 件）の 45 件であります。

労働傷害			公衆傷害		物損
労働災害		4 日未満	公衆災害		
死亡	傷害	傷害	死亡	傷害	物損
0	12	11	0	0	22

全 45 件

2. 事故分類

主な事故は、墜落・転落 9 件、転倒 7 件、第三者事故 22 件であります。

墜落・転落	転倒	挟まれ・巻き 込まれ	その他	熱中症	交通事故	第三者事故
9	7	3	2	1	1	22

全 45 件

3. 第三者事故

主な事故は、地下埋設物損壊 10 件、通行車両損傷 7 件であります。

地下埋設物損壊	通行車両損傷	飛石飛散	重機接触
10	7	4	1

全 22 件

4. その他の傾向

その他の傾向を見ますと、

- ① 曜日では
 - ・週の初め（月・火曜日）が若干多い。
- ② 午前・午後では
 - ・午前が若干多い。
- ③ 月別では
 - ・それほど差はないが、暑い時期、繁忙期、年末・年始に注意。

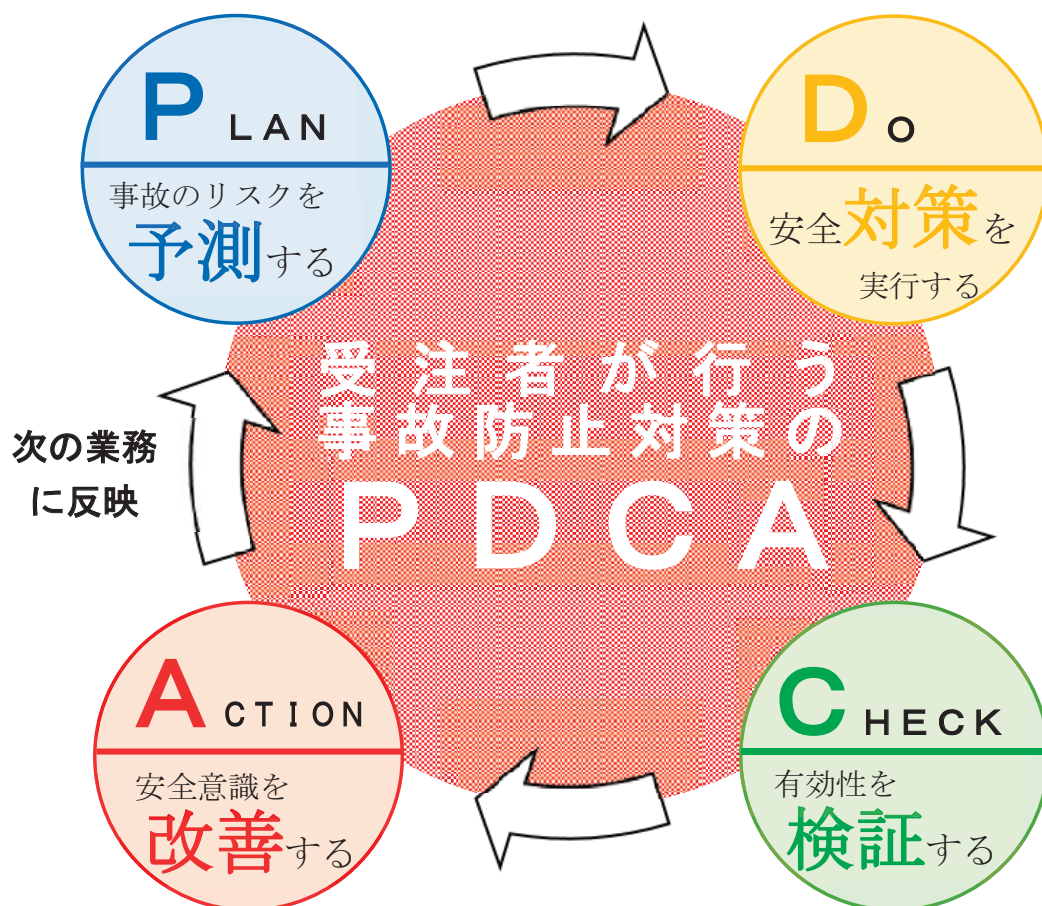
Ⅲ 事 故 対 策

県と共に、測量等業務委託における事故「０（ゼロ）」を目指して、これまでに得た事故事例や対策のノウハウを有効活用できるようにして、事故の発生防止に取り組みます。

1. 事故防止対策 PDCA サイクルの構築

事故防止を図るため、各業務において

「予測 ⇒ 対策 ⇒ 検証 ⇒ 改善」の「事故防止対策PDCA」を適時行います。



本 編 目 次

I 作業員の心得

1. 一般心得	1
2. 服装及び保護具	3
3. 測量作業時の通行	3
4. 整理整頓	4
5. 火災、電気災害の防止	4

II 作業別安全心得

1. 路上作業	5
2. 夜間作業	5
3. 夏期作業	5
4. 冬期作業	6
5. 運搬作業	6
6. 流観・深浅作業	6
7. 無人航空機（UAV）作業	7

III 自動車運転者の心得

1. 車庫と車両	9
2. 平時運転	9
3. 冬期運転	10
4. 運搬作業	11
5. 交通事故発生時の対応	12

IV 作業場所による安全対策

1. 道路上の作業	13
2. 河川・海岸の作業	14
3. 急傾斜地の作業	15
4. 地下埋設物	15
5. 雷対策	15
6. 刈払機による作業	17
7. 架空線付近の作業	19
8. ハチ・クマ・イノシシ・ヘビ・ダニの対策	21
9. 立入使用に許可を必要とする地域	24
10. 熱中症対策	25
11. 事故発生時の処置	27

I 作業員の心得

安全対策というのは、作業員自身のためであって上司や同僚のためのものではない。

本人がその気にならなければ、傍でいくら言ったところで『馬の耳に念仏』である。

事故が起きた話や、怪我人のでた話を職場で聞いても、どこか別のグループの人達のことで『自分は関係ない、自分は別だ』と思っている人が多い。

安全対策に関する標語や格言は言い尽くされているが、測量作業に従事する測量作業員の立場から、心構えに関する事項を拾い直してみたい。

事故や災難は、避けようとしても避けられるものではない。とはいうものの、大抵は自分で呼び込んでいる場合が多い。結局事故防止というのは、

- (a) 無茶や無理をしない。
- (b) 不安定な環境や危険な状況を作らない。
- (c) 常に冷静に対処し、平常心を保つよう心掛ける。
- (d) 協調性を欠く行動をとらない。

など当然のことを、当たり前に行うことに尽きる。

作業員の心構えを箇条書きにすれば、次のとおりである。

1. 一般心得

- (1) 節制を重んじて暴飲暴食を慎み、夜ふかしによる疲労を避け、常にさわやかな気分で就業するよう努めること。
- (2) 家庭生活は常に円満にし、家庭における不満を作業場まで延長して不慮の事故を引き起こす原因とならないよう努めること。
- (3) 同僚とは常に親睦を図り、不和に起因する事故をひき起こさないよう努めること。
- (4) 未経験者は、責任者や先輩の指導に従い、作業現場の実情に精通するよう努めるとともに、作業方法を早く覚えるよう努力すること。
- (5) 未経験者は、与えられた測量機械・器具の性能をよく理解すること。
- (6) 未経験者は、小さな事柄でも不審な点は納得のいくまで責任者や先輩に尋ね、自分の早合点や独断で処理しないこと。
- (7) 責任者は、未経験者より質問を受けた場合は適切な指導をすること。
- (8) 自分の担当以外の測量機械・器具にみだりに手を出さないこと。

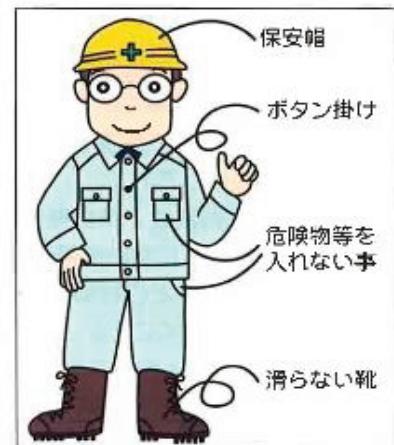


- (9) 体調の悪いときは、責任者に申し出てその指示を受けること。
- (10) 作業の段取りや手順は、前もって工夫すること。
- (11) 測量機械・器具は、作業開始前に必ず点検すること。
- (12) 熟練しているからといって、その作業をあなどらないこと。
- (13) 作業中に危険を感じたら、ただちに作業を中止し責任者に知らせること。
- (14) 危険な作業をするときは、必ず危険標示をする。必要があれば赤旗・縄張りを設ける。保安員を配置すること。
- (15) 鉄道、高圧線周辺でのスチール製ロッドの使用は、伸ばしたまま移動しないこと。
- (16) 測量機械・器具や工具の受け渡しは、丁寧にすること。
- (17) 立札や標識の注意事項は、必ず守ること。
- (18) 自身の安全を図るとともに、他人にもけがをさせないように、気づいたことはお互いに注意しあうこと。
- (19) 作業後は、測量機械・器具の掃除、手入れ、点検を十分にすること。
- (20) 使用後の測量器械・器具や工具は、決められた場所に返納し、整理整頓すること。
- (21) 作業終了後は、後始末を怠らないこと。



2. 服装及び保護具

- (1) 保護具は、使用する前に点検すること。
- (2) 保安帽を、必ずかぶること。
- (3) 作業服は、体にあったものを着用する。なお、袖じまり、裾じまりの良い物を着用すること。
- (4) 履物は、作業に適したもので滑らないものを使用すること。
- (5) 暑くても裸で作業をしないこと。
- (6) 物入れポケットには不必要なもの、燃えやすいものを入れないこと。



保安帽の正しい被り方

悪い被り方



正しい被り方



悪い被り方



3. 測量作業時の通行

- (1) 測量作業現場では、足元や周囲の作業環境に注意する。また、必要のない限り走らないこと。
- (2) 出入口や曲り角は、特に気をつけて歩くこと。
- (3) 危険標示や危険と思われる箇所は、必ず避けて通ること。
- (4) 危険な箇所を、近道だからといって通らないこと。
- (5) 交差点や軌道を横断する場合は、一時停止してから左右によく注意すること。
- (6) 道路を集団で歩行するときに、横に並んで歩かないこと。



4. 整理整頓

- (1) 器具、石標、木杭を置く場合、歩行者や通行の障害にならないようにすること。
- (2) 用具室は整理整頓し、用具の出し入れがしやすいようにしておくこと。
- (3) 測量機械は精密機械のため、常に点検・整備しておくこと。
- (4) 石標・木杭などの材料置場は広くとり、種類別に整頓しておくこと。

5. 火災、電気災害の防止

- (1) 山火事防止のため、春先・冬期の野山での作業は、特に火気の取り扱いに注意すること。
- (2) 枯葉が堆積する山林では、地表下で火が延焼し数週間も燃え続けることがあるので、焚き火は絶対にしないこと。
- (3) 喫煙は、決められた場所ですること。歩行中のくわえ煙草はしないこと。
- (4) 喫煙する人は携帯用灰皿を必ず使用すること。
- (5) 室内では、電気スイッチやガス使用後の元栓を確認すること。
- (6) 電気による災害は、電気設備の充電部分や、漏電箇所 접촉して起こる感電災害があり注意すること。
- (7) 破れた被覆線、過大なヒューズ、銅線は、使わないこと。(これは漏電出火の元となる。)
- (8) 消火器具の設置場所と使用方法を、普段からよく確認しておくこと。
- (9) 火災の際はガスの元栓を締め、電気のスイッチを切ること。
- (10) 電気設備や電気配線の付近で消火作業をするときは、感電しないように注意すること。
- (11) ストーブ・電熱器は、燃えにくいものの上に置き付近は常に清掃すること。(直接、板張りの上に置くことは、危険である)



Ⅱ 作業別安全心得

1. 路上作業

- (1) 路上での作業は、周囲に十分注意し、作業車のかげから道路に飛び出したり、いきなり横断したりしないこと。
- (2) 雨期及び融雪時には、路肩及び築堤肩が弱く、崩れやすいので注意すること。
- (3) 測量作業の場合は、左右、後部の視野がせまく事故を起こしやすいので、移動するときは、人影(とくに子供の存在)を確かめること。
- (4) 路肩及び築堤肩の草刈をする場合は、鎌の刃先は、一定の安全な間隔を保って使用すること。(刈払機使用にあたっては5m以上、鎌の使用にあたっては3m以上)
- (5) 路上作業の場合は、保護具(安全ベスト、ヘルメット)を着用すること。
- (6) 警備員がいる場合は、その指示に従うこと。
- (7) GNSS観測など、山頂の三角点、公共基準点箇所での作業、往復移動には、事前にあらゆる安全対策をほどこし、歩行時、足元には十分に注意すること。



2. 夜間作業

- (1) 夜間作業は、疲労が倍加するから、作業前の節制を大切にし、過飲食、睡眠不足等疲労の原因となる行為を避けること。
- (2) 夜間作業は、死角が多くなるから、落着いた作業動作で作業すること。
- (3) 夜間作業における合図応答は、とくに注意を払い憶測によらないこと。

3. 夏期作業

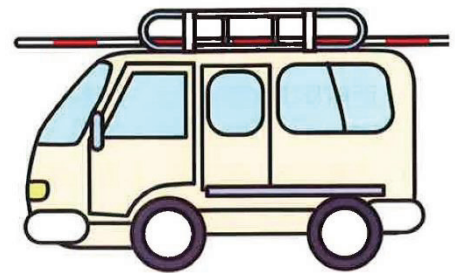
- (1) 熱を吸収する服装、保熱しやすい服装は避け、透湿性・通気性の良い服装で作業を行うこと。
- (2) 直射日光下では通気性の良い保安帽(クールヘルメット)を着用し作業を行うこと。
- (3) 急な天候変化が多い時期なので、テレビ・ラジオおよびインターネットなどの天候情報を活用し、天候に関する情報を常時収集して作業を行うこと。

4. 冬期作業

- (1) 履物は滑りにくく、保温性に優れたものにする。
- (2) 事前に天気予報を確認し、外気温度に対応できる服装で作業すること。

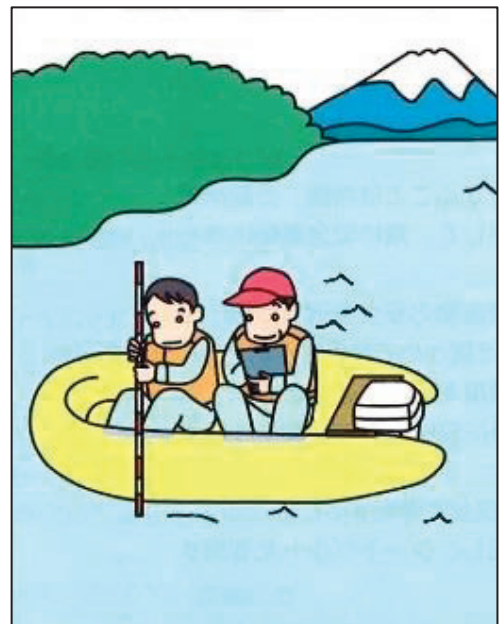
5. 運搬作業

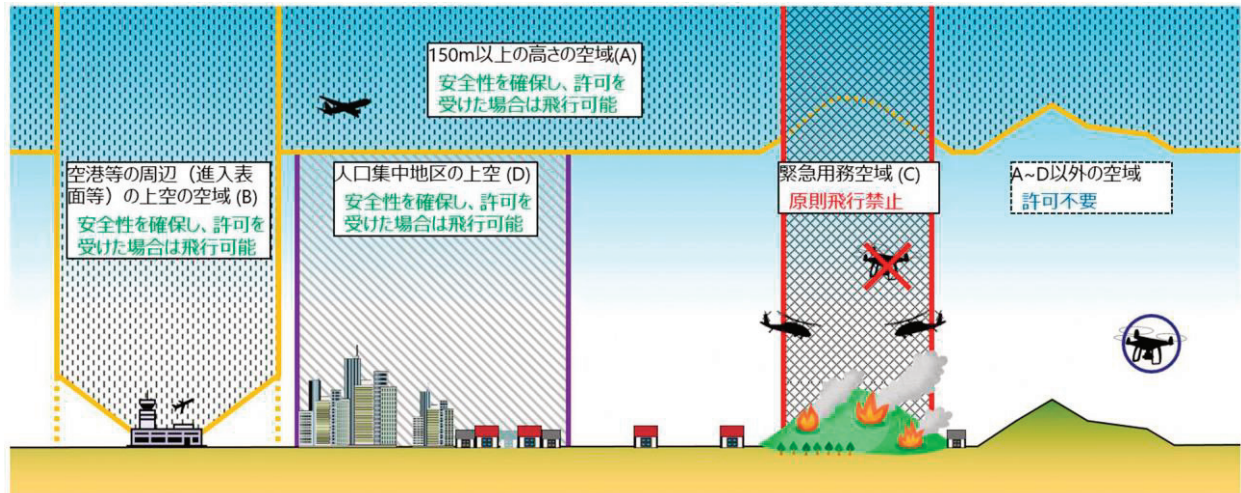
- (1) 荷物の取り扱いは、丁寧にすること。投げ積み、引おろしは絶対にしないこと。
- (2) 荷物を積むときは、形状、大きさ、重さを考慮し、荷崩れが起きないようにすること。
- (3) 積荷は、できるだけ低く積み、転びやすいものや倒れやすいものは、よく縛りつけること。特に車体上部の積載用キャリアによる積荷は十分注意すること。
- (4) 荷物は車体からはみ出さないようにすること。もしはみ出す場合は、『道路法・道路交通法・道路運送車両法』に準拠すること。
- (5) 共同作業では、力が均等にかかるように互いに動作を一致させて行うこと。また、合図をしないで無断で力を抜かないこと。
- (6) 長い物や高いものを運ぶときは、接触しやすいので、前後左右の確認をして注意を払うこと。
- (7) 不慣れな物の取り扱い、運搬には注意を払い、現場責任者の指示を受けること。



6. 流観・深淺測量

- (1) 流観、深淺作業を行うときは、必ず定められた救命胴衣を着用すること。
- (2) 河川を渡るときは、できるだけ安全な地点を選び渡ること。
- (3) 船(舟)の中での作業は、責任者の指示により秩序を立てて正しく行うこと。
- (4) 船(舟)の操船は、必ず定められた者以外はしないこと。
- (5) 船(舟)が流される恐れがあるときは、錨を打つか、または堅固な杭につなぐこと。
- (6) 運搬船上では、風、波、うねりで船が傾いた場合、傾いた方へ移動することは避けること。
(僅かな荷物の移動で転覆することがある)
- (7) ロープの結び方、固定方法は素早く安全に行う。また、外すときも素早く外れるように、その方法を練習し、絶対に我流でのつなぎ方はしないこと。





7. 無人航空機（UAV）作業

（飛行の禁止空域）

- (1) 飛行場やヘリポート等の周辺
- (2) 捜索、救助その他の緊急用務を行う航空機の安全を確保するための緊急用務空域
- (3) 地表面又は水面から150m以上の上空
- (4) D I D（人口集中地区）

(1)～(4)の空域で飛行させたい場合は、国土交通大臣の許可が必要です。

- (5) 国の重要な施設等の周辺
- (6) 外国公館の周辺
- (7) 防衛関係施設の周辺
- (8) 原子力事業所の周辺

(1)、(5)～(9)の周辺で飛行させたい場合には、施設管理者等の同意や県公安委員会等への事前通報が必要です。

- (9) 地方自治体の条例により飛行が禁止されているところがあるので、市町に問い合わせること。

（飛行の方法）

- (1) アルコール等を摂取した状態では飛行させないこと
- (2) 飛行に必要な準備が整っていることを確認した後に飛行させること
- (3) 航空機や他の無人航空機と衝突しそうな場合には、地上に降下等させること
- (4) 不用意に騒音を発する等他人に迷惑を及ぼすような方法で飛行させないこと
- (5) 日中（日の出から日没まで）に飛行させること
- (6) 目視（直接肉眼による）範囲内で無人航空機とその周辺を常時監視して飛行させること
- (7) 第三者又は第三者の建物、第三者の車両などの物件との間に距離（30m）を保って飛行させること
- (8) 祭礼、縁日など多数の人が集まる催し場所の上空で飛行させないこと
- (9) 爆発物など危険物を輸送しないこと
- (10) 無人航空機から物を投下しないこと

(1)～(10)のルールによらずに飛行させたい場合は、国土交通大臣の承認が必要です。

(飛行させる際の注意)

- (1) 飛行させる場所
 - a 飛行前に、緊急用務空域でないか、必ず確認すること。
 - b 空港等の周辺では飛行させないこと。
 - c 航行中の航空機に衝突する可能性のあるようなところでは飛行させないこと。
 - d 操縦ミスで落下し、第三者に多大な被害を及ぼす場所では飛行させないこと。
(イベント会場、学校、病院、緑地)
 - e 高速道路、鉄道等交通に重大な影響が及ぶ場所の上空及びその周辺では飛行させないこと。
 - f 高圧線、変電所、電波塔等の付近、電子機器(Wi-Fi)を多人数利用する場所では、電波障害で操縦不能になることも懸念されるため、十分な距離を保って飛行させること。
- (2) 飛行させる人
 - a アルコール類を飲んだら飛行禁止。
 - b 風に弱いので飛行前の気象状況確認。
 - c 他の飛行を確認したら互いに調整を行うこと。
 - d 飛行自粛等の要請の場合は中止すること。

(常日頃からの機器の整備、訓練)

- (1) 機体は定期点検をして実施記録を残すこと。
- (2) 不測の事態にも慌てず対応できるように、常日頃から訓練し技量保持に努めること。
- (3) 保有する機体には、必ず保険に加入すること。

(無人航空機の登録制度)

令和4年6月20日から無人航空機の機体の登録が義務化されます。

- (1) 100g以上の機体は国土交通大臣の登録を受けること。
- (2) 登録した機体は、3年ごとに更新登録すること。
- (3) 国土交通大臣から通知された機体の登録記号を無人航空機に表示すること。

出展：無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン R3.9.24

国土交通省 航空局

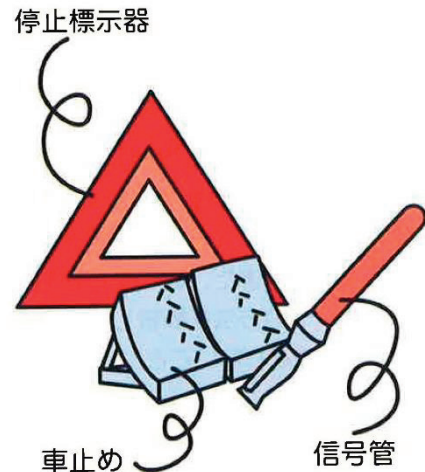
URL <https://www.mlit.go.jp/common/001303818.pdf>

URL <https://www.mlit.go.jp/koku/content/001414567.pdf>

Ⅲ 自動車運転者の心得

1. 車庫と車両

- (1) 運行前点検を確実に行うこと。特に次の点について必ず点検すること。
 - a 燃料の点検
 - b エンジンオイルの点検
 - c ウィンドーウォッシャー液の点検
 - d タイヤの空気圧の点検
 - e バッテリー液の点検
 - f 冷却水の点検
 - g ランプ類の点検
 - h クラクションの点検
- (2) 故障の早期発見につとめ、運行上支障がある時は、速やかに整備責任者に報告すること。
- (3) 自動車には、発煙筒、赤ランプ、停止標示器材を搭載するほか、手旗、車止めを備え、使用方法を熟知しておくこと。
- (4) 車庫の出入では粗暴な発進をしないこと。
- (5) 終業時のエンジンキーの保管を厳守すること。
- (6) 整備は、常に基本通りに実施すること。
- (7) 車庫内での喫煙を絶対にしないこと。



2. 平時運転

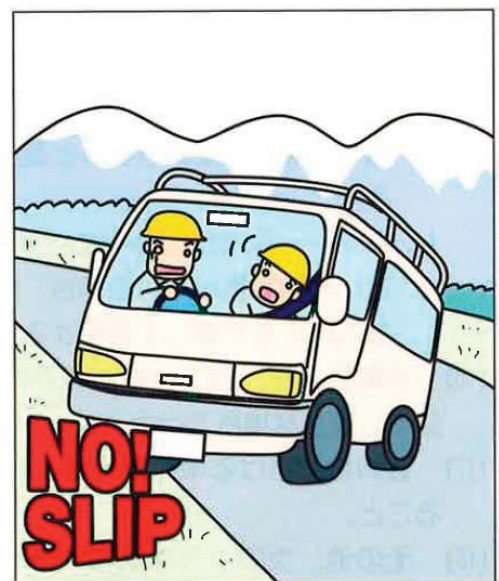
- (1) 道路交通法を厳守することは勿論、自動車運転経験、技量を勘案して、常に安全運転につとめること。
- (2) 運転に先立ち、積載物の安全確認、進路その他に支障のないことを確かめて発車すること。
- (3) 運転中は、法定速度を厳守するとともに、各部の異常の有無、特に匂い、音、振動に注意すること。
- (4) お互いに譲り合う気持で運転すること。
- (5) 正しい姿勢で運転し、シートベルトを着用すること。
- (6) 運転の支障になるような服装をしないこと。
- (7) 走行中携帯電話は、使用しない。必要があるときは、安全な場所に停車してから使用すること。
- (8) 身体及び精神を最良の条件に保つため、普段から節制につとめること。
- (9) 長距離運転をする場合には、予め無理のない計画を立て、眠気を感じたら、休息を取って眠気を覚ましてから運転すること。
- (10) 体調が悪いとき、病気のとき、心配ごとがあるときは、注意力や判断力が低下するため運転は控えること。
- (11) 居眠り防止のため、適宜換気と温度調節や、いったん車から降りて深呼吸するなど、工夫をする。また、同乗者も居眠りをしないこと。
- (12) 追越しは、できるだけ避けること。
- (13) 見通しの困難な場合は、同乗者に誘導してもらうか、下車して確認するなどの方法をとること。

- (14) 路面では、次のようなところが特にスリップしやすいので、注意すること。
- a 雨、雪の降りはじめたアスファルト舗装路
 - b 赤土道路
 - c 緩んだ砂利道、砂道
 - d 濡れたレールの上
- (15) スリップ防止のため、雨や雪の時の運転には、次のことを厳守すること。
- a 通常より遅い速度で安全に走行すること。
 - b 急ブレーキ、急ハンドルなどの操作は避けること。
 - c 重い荷物を積んでいる場合、制動距離が長くなることを考慮して運転すること。
- (16) 作業員の乗降及び器材の積み降ろしは、十分注意し安全な場所で行うこと。
- (17) 急傾斜地における車両駐車は、車止めを使用すること。
- (18) その他、次のような点についても、念頭において運転を行うこと。
- a 朝夕のラッシュ時には、一般的に先を急ぐため無理な運転をする車両がある。
 - b 停車中のバスの前後から降客が急に道路を横断することがある。
 - c 停車した車から、運転者が下車するとき、後方を確認しないでドアを開ける場合がある。
 - d 飲酒・二日酔いによる運転は絶対にしないこと。
- 特に前日夜の深酒には十分注意し、アルコール残量による運転は決してしないこと。



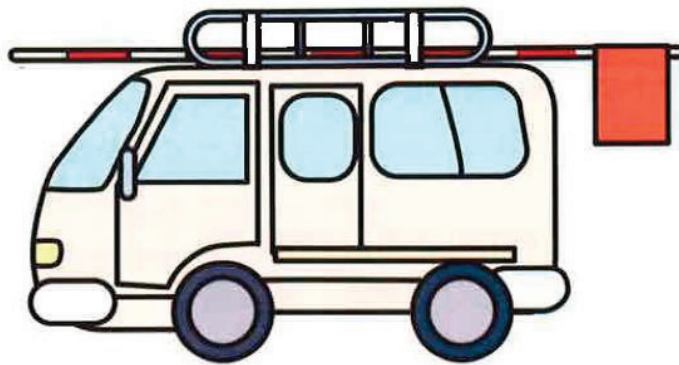
3. 冬期運転

- (1) 冬期は気象状況により路面状態が変わりスリップ事故が起こりやすいので、細心の注意が必要である。
- (2) 昼間、乾燥していても夕方には凍結することがある。山間部や峠の日陰部分、建物の陰、高架の下、トンネル内や出入口付近、橋梁部分は凍結しているので、特に慎重に運転すること。
- (3) はげしい降雪で視界不良のために、追突事故が起きないように、車間距離を十分にとり、無理をしないこと。
- (4) 走行中に、車の屋根の雪が前面ガラスに落ちてくる事がないよう、スノーブラシでしっかり、雪をはらっておくこと。
- (5) 冬用タイヤ（スタットレスタイヤ等）の早期装着を心掛けること。



4. 運搬作業

- (1) 自動車の前進、後退は、運転手、作業員相互に合図をし、確認してから行うこと。
- (2) 積荷にロープをかけるときは、強度の十分なものを用い、フックに確実にかけ運搬中にゆるみの生じないように注意すること。
- (3) 積荷は、車体の幅より外へはみ出させないこと。荷台より長いものを積むときは、その車体長の1/10がはみ出た場合には、その先端に明瞭な赤布を下げること。
- (4) ドアは、確実にしめること。



5. 交通事故発生時の対応

交通事故が発生したら、運転手は、まず冷静になり事故の応急処置をとること。

- (1) けが人の救護をすること。

救急車を呼ぶ、又は他の方法で病院に連れて行くなどの措置をとること。

※応急救護を学んでおくこと。

- (2) 事故車両を安全な場所へ移動させること。

a 交通渋滞や二重事故を起こさないようにすること。

b 夜間や高速道路ではハザードランプを点滅させたり、停止表示板などの設置が必要である。

- (3) 警察に連絡すること。

a 応急措置をとったうえで、電話で最寄りの警察に報告すること。

b 人身事故・物損事故、被害の大小を問わず、警察への届け出は必要である。

届け出がないと、事故証明書の交付がされない。

- ・ 事故発生の日時、場所
- ・ 死傷者の数およびその負傷の程度
- ・ 壊れた物およびその程度
- ・ その事故について講じた措置

- (4) 事故状況を把握すること。

信号の色、時速、停止位置、どちらが飛び出したかなど、後になっても分かるようにメモをとること。また、ドライブレコーダーの設置に努めること。

※過失を決める上で重要である。

- (5) 相手を確認すること。

a 加害事故、被害事故にかかわらず、免許証や身分証明書などにより、事故の相手方の氏名、住所、勤務先、電話番号、車の登録番号などを必ずメモをすること。

b 相手方にも保険がある場合は、加入している保険会社、連絡先を確認すること。

- (6) 事故現場で示談をしないこと。

a 誤解を招くような言い方や不用意に約束すると、その後の示談交渉が不利になる場合があり、結果として自己（自社）負担を強いられる原因となる。

b 事故現場では、支払い等の約束をしない。あわてて示談にして法外な賠償金をとられることがある。

- (7) 会社に報告すること。

会社の責任者、又は上司などに事故を報告すること。その際に、事故状況、相手の連絡先など、情報を詳しく報告すること。



IV 作業場所による安全対策

1. 道路上の作業

測量作業で一番事故の多いのは、道路上の作業である。特に水準、多角、光波測距などあらゆる作業が増えているので、作業員一人一人が交通量の多い道路上で仕事をしていることをはっきりと自覚し、周囲の状況を認識することはもとより、現場責任者は、現場に応じた事前注意を必ず行うこと。

(服装)

遠くから走ってくる車両からも判るように、ヘルメット、安全ベストは、警戒色にして、その存在を目立たせること。

(標識)

作業場所の前後100m位のところに「測量中」の標識、または「カラーコーン」を置き、運転者の注意を喚起すること。

交通量の多いところでは、警備員を配置することが望ましい。

(手続き)

測量作業では、状況により関係機関と協議し対処すること。



2. 河川・海岸の作業

河川・海岸の測量は常に危険がつきまとうので、十分な安全対策が必要であるが、慣れによる事故を防ぐためにも、次の事項については習慣とするよう徹底すること。

(服装)

- (1) 河川・海岸の測量の場合、服装は出来るだけ軽快に、たとえば夏期は、パトリングシューズ、ウェットスーツ、ライフジャケットが望ましいが、春期、秋期、冬期は、その時期にあった防寒と軽快を兼ね備えた、ウインドブレーカー等を併用すること。
- (2) 胴付きゴム長は、横転したときに、水が入り起き上がれなくなり、非常に危険である。ひざより浅いところか、命綱を付けない限り使用は避けること。
- (3) 水中、あるいは水辺で作業を行うときは、必ず定められたライフジャケットを着用すること。
- (4) 河川を渡るときは、できるだけ安全な地点を選び、命綱を着け、ライフジャケットを着用すること。

(作業時)

- (1) 船外機付きボートの操船は、必ず、小型船舶操縦士免許所有者が行うこと。
- (2) 急流では、その流速に応じて、ゴムボート、FRPボートの使い分けをし、乗組作業員は、水泳の出来るものを選ぶこと。また、状況に応じて救命ロープでボートを固定すること。
- (3) 睡眠不足の者、二日酔いの者は、絶対に乗せてはならない。
- (4) 河川の測量は必ず、2人以上で行い、単独作業は絶対に行ってはならない。



3. 急傾斜地の作業

急斜面で作業のため、昇降をする時は、落石、あるいは浮根木、枯損木を握って思わぬ怪我をすることがある。それを防止するために次のことに注意すること。

- (1) 急斜面あるいは崖を登るときは、落石(浮石)に注意し、樹木も、浮根木、枯損木など抜けやすいものや、折れやすいものに十分気を付けること。
- (2) 後続して登る者は、前者が十分安全なところまで登ったのを確認してから登ること。(できる限り、上下作業にならぬよう配慮する)
- (3) 作業のため、毎日のように通う急斜面には、最初に命綱を張り、階段あるいはステップを付けて、歩き易くすること。
- (4) 崖部の上り下りは、滑落事故防止のため、安全ルートを確保できないかぎり実施しない。
- (5) 出発前に注意報・警報の確認を行う。作業中に、気象の急変で悪天候になった時は、即座に作業を中止すること。
- (6) 高地の急傾斜地では、突風が吹くこともあるので命綱を使用し、十分注意すること。



4. 地下埋設物

ガス、水道、電話、電線など沢山の地下埋設物がある。

また、鉄道線路付近、国道付近には、信号ケーブル、電話ケーブル、その他種々な地下埋設物があるので、造標、石標埋設、試掘並びに土質調査の場合は、関係機関と十分打ち合わせをし、安全な作業方法を決定し作業を行うこと。

5. 雷対策

雷雲は、温暖前線と寒冷前線付近に発生しやすく、季節や時刻に関係なく発生するので、天気予報に気をつけて、特に、雷注意報が出ているときは、用心しなければならない。

雷雲下では、いつでも落ちる恐れがある。



(屋外での危険な場所対策)

- (1) 構造物に逃げ込む、車の中に入る、山では尾根から谷に移動すること。
- (2) 電柱、煙突、鉄塔、建築物などの高い物体のてっぺんを 45 度以上の角度で見上げる範囲で、その物体から 4 m 以上離れた保護範囲に退避すること。
- (3) 高い木の近くは危険ですから、最低でも木のすべての枝、葉から 2 m 以上離れたところに退避すること。
- (4) 姿勢を低くして、持ち物は体より高く突き出さないこと。
- (5) 雷が止み、20 分以上経過してから安全な空間に移動すること。
- (6) 落雷地点の近くで座ったり寝転んだりしていると、危険です。

6. 刈払機による作業

測量作業には、山地、平地を問わず、刈払機が数多く使用されているが、使用にあたっては、次の事項に十分注意すること。

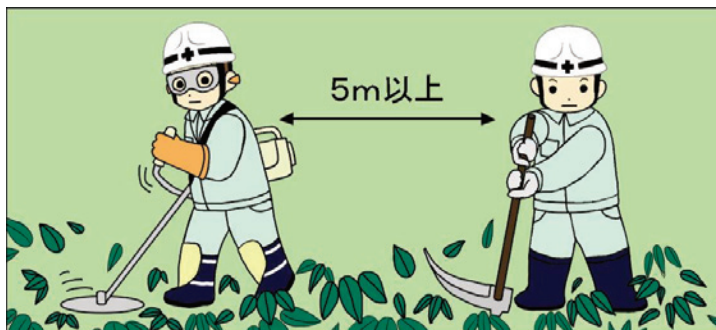
(服装)

- (1) 作業中の服装は身軽で、袖じまり、裾じまりの良いものを着用すること。
- (2) 履物は足に合った滑らない丈夫なものを履き、必要に応じて滑り止めを使用すること。
- (3) 刈払機の操作中は、保安帽、防じん眼鏡、耳栓、呼び子、すね当て、防振手袋、安全地下足袋の保護具を完全着用すること。

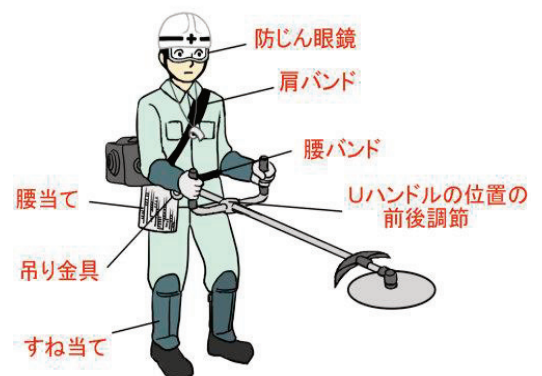


(作業方法)

- (1) 山林や笹やぶを数人で歩くときは、前者による木の枝や笹の跳ね返りで、後者の顔や目を傷つけることがあるので、3m以上離れて歩くこと。
- (2) 刈払機を2台以上、同一の場所で使用する場合は、斜面の上下にならないようにし、また5m以上の間隔を設けること。



肩掛式刈払機の装着



- (3) 作業中、他の作業者に合図するときは呼び子により行うこと。呼び子で確認できない場合は、小枝や石を投げて注意を促すこと。
- (4) 刈払線上にある大径の倒木を乗り越え、またはくぐり抜けて進行しなければならない場合は、必ずエンジンを停止して行うこと。

(5) 対象物を刈り払う刈刃の位置は、安全に切断できる部分で行うこと。別掲図のAの位置とすること。

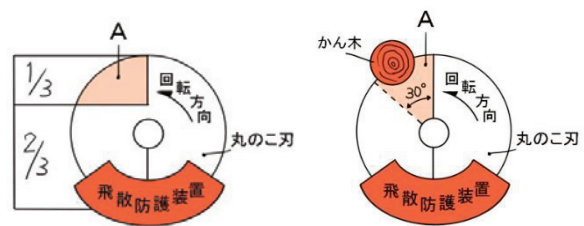
(6) 切断部の径が8cmをこえるかん木は、刈払機で伐倒しないこと。

(7) 刈払機を使えない場所で、大型鎌を使用する場合は他者と3m以上の間隔を空けること。

(8) かん木を刈払う場合は、樹高の2.0倍の範囲に他の者が立ち入らないこと。

(9) 急傾斜地では斜面の下の方へ向って刈り進まないこと。

(10) 落下するおそれのある浮石の除去など、作業前の環境の整備に努めること。



(機械器具類の点検整備)

(1) 作業者は、機械器具類を常に点検整備して、安全な作業が出来る状態にしておくこと。

(2) 燃料の補給は、必ずエンジンを停止してから行うこと。また、燃料缶は直射日光にさらさないように置くこと。

(3) スパークの火が刈払いした笹等に引火する可能性があるので燃料洩れには特に注意し、山火事・野火に気を付けること。万一出火の場合に備えて、消火用厚手綿布を携帯すること。



7. 架空線付近の作業

架空線の切断事故は、毎年多数発生しています。
特に鉄道線路の付近、あるいは高電圧線の近くでの作業事故は、その殆どは死亡あるいは重傷と重大事故になっております。

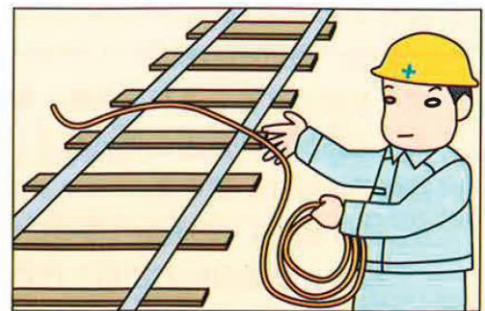
次の事項に十分留意して作業にあたること。

(鉄道付近の作業)

- (1) 鉄道敷地内での測量については、必ず資格者(鉄道工事管理者)立会いの上行い、事前に関係者と十分協議打合わせをすること。
- (2) 主任技術者及び作業員は指定の腕章を着用し、監督員の指示に従い列車の運行状況を正確に把握すること。
- (3) 列車の運転に支障の恐れのある[赤色][緑色]またはこれに類する色彩の旗を使用しないこと。
- (4) 人体及び物体は、架線などの活線の2m以内に近寄らないこと。
- (5) 作業上、やむをえず接近しなければならない必要がある時は、事前に活線の停電を要請し、その確認後作業を行うこと。
- (6) ポールや標尺を線路内または線路に接近して立てる場合は、作業員の身長より短いものを使用すること。
- (7) 架線付近で、ロープや測量テープなどを放り投げたり両側のレールに接触させ、電気信号を短絡させないこと。
- (8) ポールや標尺を持って線路を横断、または移動するときは、肩に担がないで、手に抱えて線路と直角に横断または、平行に移動すること。
- (9) 保安要員には、信号煙管、手信号機、呼び子を携帯させること。



(不 可)



(不 可)

(送電線や配電線付近の作業の方法)

- (1) 送電線と配電線の見分け方
 - a 配電線は、主にコンクリート柱、木柱を使用し、道路端、民家の周辺に施設してあります。電圧は100～22,000Vである。
 - b 送電線は、主に鉄塔、鉄柱を使用して施設し、連結した碍子を使ってます。電圧は6,600～500,000Vまである。
 - c 送電線、配電線ともに、都市部では地中に埋設されている場合があるので、掘削を行う場合、十分な注意をすること。
- (2) 事前打合わせについては、責任者が必ず関係機関に、日程、工法について確認すること。

- (3) 送電線は、直接電線に触れなくても、接近するだけで感電したり事故になるので、別表の安全距離を確保すること。
- (4) 測量作業中もっとも危険な作業は、送電線下の水準測量であり、ポール・標尺の長さや電線との位置関係を充分考慮し、目測などの誤差を考え、より安全な距離を確保すること。
- なお、最近の事故例では、標尺を短くすることを忘れた、触らなければ大丈夫との誤認識が原因と見られるものであり、安全距離を厳守すること。
- (5) 山間地、あるいは築堤上の送電線下での測量作業には、グラスファイバー製の活線用のポール、標尺もある。もっとも安全な方法は多少手間がかかっても、ポールも標尺も作業員の身長以下のものを使用することによって、事故を防ぐこと。
- (6) 送電線等付近で作業する場合は、
- 電力会社、電話会社、鉄道会社などと作業計画の事前打合わせを行うこと。
 - 関係作業員に対し、感電の危険性と作業標準を周知徹底させること。
 - 電線に対して、安全な隔離距離を保つこと。
 - 監視責任者を配置すること。

などを遵守し、作業にあたること。

(事故例)

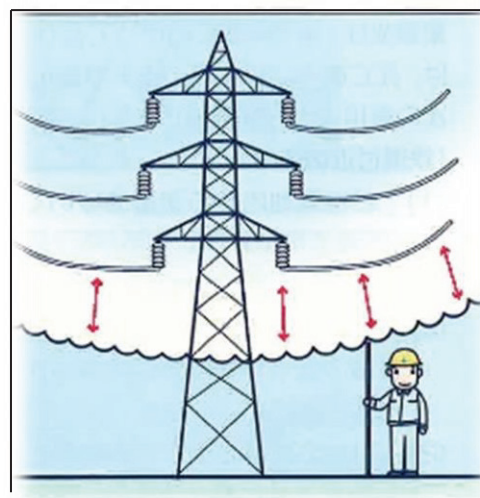
- 送電線付近での測量作業中に標尺(金属製7m程度)を垂直におこしたところ、電線に接触し感電負傷した。
- 送電線下を通過時に標尺(金属製5m)を伸ばしたまま通過し、電線に接近し感電負傷した。

安全距離目標値

	電 圧	安全隔離距離
送電線	500,000ボルト	11.0m
	275,000ボルト	7.0m
	154,000 "	5.0m
	66,000 "	4.0m
	22,000 "	3.0m
	11,000 "	3.0m
配電線	6,600 "	2.0m
	100ボルト、200ボルト	2.0m



(不 可)



8. ハチ・クマ・イノシシ・ヘビ・ダニの対策

例年スズメバチによる被害が多発している。

また、クマやイノシシにも注意が必要であり現場に立ち入る前に市町役場、地元の住民より状況を把握すること。

(スズメバチ対策)

刺すハチの中で怖いのはスズメバチとアシナガバチです。特にスズメバチは攻撃性も強く、刺された場合危険な状態に陥ることもあり、夏から秋にかけて危険です。

- (1) スズメバチの巣は、木の枝、木の根、倒木等
にあり、なかなか気づきにくく、飛び交うハチ
の数が多くなったら、そばに巣がある恐れがあ
るので注意すること。
- (2) スズメバチの巣に接近すると、ハチが周りを
しつこく飛んだり、警戒態勢をとり、威嚇する
ので注意すること。
- (3) スズメバチの巣を踏んだり揺らすなど刺激を
与えると攻撃してくるので注意すること。
- (4) ハチの巣の所在が、わかっている場合は、巣
に近寄らず、巣を刺激したり、振動を与えない
など巣の近くで作業をしないこと。
- (5) 黒いものは身に着けず、出来るだけ白色系に
するなど適切な服装で作業をすること。
- (6) ヘアトニック、香水等の化粧品、体臭、汗臭
さなどのにおいも蜂を刺激し攻撃の対象となる
ので注意すること。
- (7) 防蜂網等（防蜂手袋、防蜂カバーなど）を着
用すること。
- (8) 蜂の殺虫剤スプレーを携行すること。ただ
し、殺虫剤スプレーで安易に巣を取り除こうと
しないこと。
- (9) ハチに刺された現場からできるだけ離れ、速
やかに毒吸引器等で毒を絞り出すこと。
- (10) 毒の周りを遅くするため、患部を冷水で冷や
すこと。



オオスズメバチ



キイロスズメバチ



- (11) 刺された所を中心に大きく赤い腫れ、痛痒い症状が出た場合は抗ヒスタミン軟膏を傷口に塗ること。
- (12) 刺された所だけでなく、発疹、咳、目がくらむなどの症状が出たら、速やかに119番に連絡し、医療機関に運ぶこと。
- (13) 患者を運ぶ時は、自力歩行させたり、背負ったりしないこと。
- (14) あらかじめ蜂アレルギーの検査又は診察を受け、重篤なアレルギー反応を起こす恐れがある場合はアドレナリン自己注射器の処方を受けること。

(クマ対策)

クマの生息域となる山林等へ入山する際はもちろん、人の生活圏でもクマに遭遇する可能性があります。

- (1) クマの分布地域での移動では、常に人間の存在を知らせるために、笛、クマ鈴、ラジオなどを鳴らすこと。
- (2) 遠くにクマがいることに気付いた場合は、クマがこちらに気付いていなければ、落ち着いてその場を立ち去ること。
- (3) 近くにクマがいることに気付いた場合は、背中を見せて逃げ出すと追いかけてくることがあるので、急に大声を上げたり、急な動きをせずに、クマを見ながらゆっくりと後退する、静かに語りかけながら後退する等落ち着いて距離をとること。
- (4) 至近距離で突発的に遭遇した場合は、攻撃を回避する完全な方法はないので両腕で顔面や頭部を覆い、直ちにうつ伏せになるなどして重大な障害や致命的ダメージを最小限にとどめること。
- (5) 子グマが単独でいる場合には、すぐ近くに母グマがいる可能性が高いので速やかにその場を離れること。



- (6) クマ撃退スプレー（唐辛子成分であるカプサイシンを発射するスプレー）を、クマに向かって噴射することで攻撃を回避できる可能性があるため携行することが望ましい。



（イノシシ対策）

イノシシに遭遇した場合はクマと同じようにこちらから刺激したりしないようにすること。また、騒いだり威嚇したりせず速やかに離れること。

- (1) イノシシに遭遇した時は、ゆっくりと後ずさりして逃げる。イノシシから見えない物陰に隠れたり、近くに木があれば上るのも有効である。
- (2) イノシシがけがをしているときや住宅地等に入り込んだときは興奮している可能性が高いため、速やかに安全なところに避難すること。
- (3) 罠にかかったイノシシを見つけた時にも、危険なので速やかにその場を離れること。
- (4) 子供のイノシシを見つけた時にも、近くに母イノシシがいる可能性があるため近づかないこと。



（ヘビ対策）

マムシやヤマカガシが生息しているので注意すること。

マムシは、頭部は三角形又はスプーン形で首は細く暗灰色、赤褐色、黒褐色をしている。

ヤマカガシは、顎下から腹にかけて黄色の帯があり、体の横部分に赤色と黒色の斑点が交互に入っている。凶暴性が低いことから、自分から人間にかみつ়ことは滅多にないので、近寄らないこと。



マムシ

- (1) マムシに咬まれた場合は、咬まれた局部が火傷のような激しい激痛を感じ、腫れ上がりだんだん広がってくる、内出血が起こり、紫色を帯びてくるなどの症状がでる。
- (2) 咬まれた場合は、吸引器を使用し毒を吸い出し、咬まれた個所から心臓に近い箇所を、タオルなどであまり強くない程度に縛ること。約10分おきに1分程度タオルを緩めること。
- (3) なるべく早く医師の治療を受けること。



ヤマカガシ

(ダニ対策)

マダニに咬まれ、「重症熱性血小板減少症候群（SFTS）」や「日本紅斑熱」を発症する事例が確認されている。いずれも重症化すると死に至ることがある。

- (1) 春から秋にかけては、特にマダニの活動が活発になる時期です。
- (2) 山や草むらなどに入る場合には、耳を覆う帽子、長そで、長ズボン、足を完全に覆う靴等を着用し、肌の露出を少なくすること。
- (3) マダニ用に市販されている忌避剤がありますが、完全に防ぐことはできないので、他の防護手段と組み合わせ対策を進めること。
- (4) 屋外活動後は、マダニに咬まれていないか確認すること。マダニに咬まれた場合は、数日間、体調の変化に注意すること。
- (5) 発熱・発疹の症状が現れたら、早めに医療機関を受診し、マダニに咬まれた可能性があることを医師に伝えること。



9. 立入使用に許可を必要とする地域

測量現場には立入許可を必要とする地域がある。

このような地域は、通常危険の多い場所である。

事前に十分に調査をして、安全計画に手落ちがないか検討して申請するとともに、情報を入手する必要がある。

- (1) 道路使用許可(道路を長時間使用し交通に影響を及ぼす場合)・・・所轄の警察署
- (2) 道路占用許可(道路を長時間占有して工事などを行う場合)・・・所轄の警察署、道路管理者
- (3) 入林許可(国有林で作業を行う場合)・・・管轄の森林管理署
- (4) 保安打合せ(鉄道用地内で作業をする場合)・・・鉄道会社
- (5) その他の占有地域・・・所有者

10. 熱中症対策

（熱中症の主な症状）

熱中症は、高温多湿な環境下において、体内の水分および塩分（ナトリウムなど）のバランスが崩れたり、体内の調整機能が破綻するなどして発症する障害です。

次のような症状が現れ、分類されます。

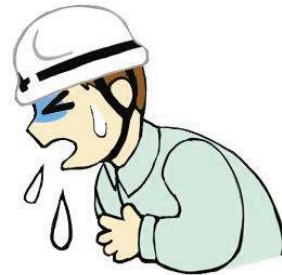
I 度：現場での応急処置で対応できる軽症

めまい・失神：「立ちくらみ」のこと
筋肉痛・筋肉の硬直：筋肉の「こむら返り」のこと
大量の発汗



II 度：病院への搬送を必要とする中等症

頭痛・気分の不快・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感：体がぐったりする、力が入らないなど



III 度：入院して集中治療の必要性のある重症

意識障害・痙攣・手足の運動障害：呼びかけや刺激への反応がおかしい、がくがくと引きつけがある、まっすぐに歩けないなど
高体温：体に触ると熱いという感触がある



（救急措置）

- (1) 風通しの良い日陰など涼しい場所に避難させること。
- (2) 衣服を脱がせ、きついベルト等は緩め、体からの熱の放散を助けること。
- (3) 首の両脇、わきの下、足の付け根前面、股関節を冷やすこと。
- (4) 水分の補給を自分で飲んでもらうこと。経口補水液やスポーツドリンクなどが最適。
- (5) 吐き気を訴える又は吐くときは経口で水分を与えないこと。
- (6) 自力で水分の補給ができないときは救急で医療機関へ運ぶこと。



（予防と対策）

- (1) WBGT値の低減に努めること。（WBGT値：暑熱環境による熱ストレスの評価を行う暑さ指数で、乾球温度・自然湿球温度・黒球温度から算出する数値）
- (2) 作業の状況などに応じて休憩時間を取ることを。
- (3) 熱に慣れ、当該環境に適応させる期間を設けること。
- (4) 自覚症状の有無にかかわらず水・塩分を摂ること。
- (5) 透湿性・通気性の良い服装などをするここと。
- (6) 糖尿病、高血圧症、心疾患、腎不全、精神・神経関係の疾患、広範囲の皮膚疾患など熱中症の発症に影響を与える恐れがあるので適切な措置を講じること。
- (7) 睡眠不足、体調不良、前日の飲酒、朝食の未摂取、感冒などによる発熱、下痢などによる脱水は熱中症の発症に影響を与える恐れがあるので注意すること。



11. 事故発生時の処置

作業員はみな、けがや事故が起きないように注意をして作業をしているが、万一事故が起きた場合、その処置が悪いと取り返しのつかないことになる。そこで事故が起きた場合、どうしたらよいか、普段からよく考えておくこと。労働衛生教育を行うこと。

- (1) 事故が起きたら、まず冷静に状況を確認し、被災者の救助を最優先に行うこと。
- (2) 速やかに連絡をすること。(各社の業務計画書により行うこと。) 屋外では、携帯電話の受信状況を確認しておくこと。
- (3) けが人や病人の状態を把握した上で、応急手当をすること。

a 呼吸をしているか、脈はあるか、気を失っていないか、手足を動かせるか、顔色、皮膚の色、体温はどうか調べること。

b 動きを見たり、聞いたり、感じたり、触ってみる。

c 傷や病気の起こり方や原因などに注意し、全身をよく観察することが大切である。

d 意識があるときは、患者に症状を聞きながら、もっとも楽な姿勢にすること。

e 意識がないときは、吐き気や嘔吐、舌が気道をふさぐことで起こる窒息には、十分注意する必要がある。

- (4) 出血した場合、慌てず落ち着いて出血の状態を見て止血すること。

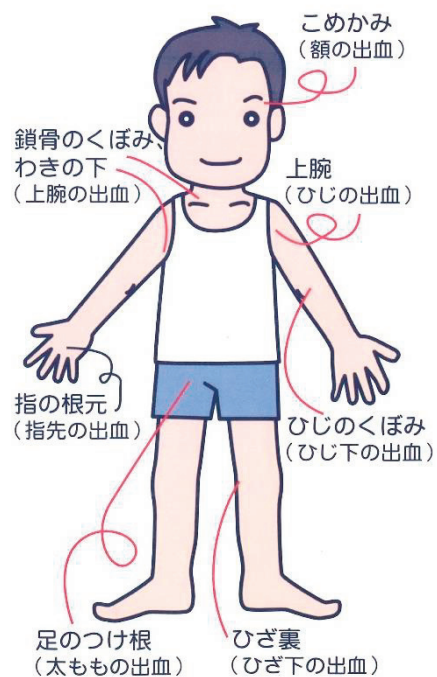
a **圧迫ほう帯止血**…ケガによる出血は、傷口を厚折りたたんだ清潔な布で覆って圧迫する。布の上をさらにしっかりほう帯すること。

b **動脈指圧止血**…手足のケガで大きな血管が破れて大出血の場合は、根元の部分を圧迫して血の流れを止めること。

- (5) 骨折やねんざ、アキレス腱損傷などは、副木を当てて固定し、本人が楽な姿勢で運ぶこと。

- (6) 非常時に備えて、常に車内などに救急箱を用意しておくのが望ましい。

止血法





一般社団法人 静岡県測量設計業協会

静岡県静岡市葵区伝馬町 9 番地の 7 塚本ビル 2 階

〒420-0858 TEL 054-252-0322 FAX 054-251-7957

U R L : <http://www.seisoku.or.jp/>

企画委員会

令和 4 年 1 月 第 1 版 発行

印刷所 池田屋印刷株式会社 054-285-8275