

2版 `25.07.07

⑦-2. 草刈り作業の熱中症対策 手順書と熱中症後の対応

片山安心コンサルタント教習所に於いて 2024/07/23 (火)

労働安全コンサルタント
片山 昌作

労働安全衛生コンサルタントは、労働安全衛生法 第81条に基づく業務で
企業・製造業・小売業・商店・飲食業・食品加工や農業団体及び給食施設・
シルバー人材センター・学校・その他で、安全衛生の指導を行なっています。

片山安心コンサルタント合同会社

教習所 富山県南砺市八塚四番島4106-1 電話 0763-58-5258

本社 富山県南砺市八塚188 番地 〒939-1533

メール: s.katayama@ansin39.com

南砺市年代 `17.5.

ホームページ <http://ansin39.com/>

⑦-2草刈り作業の熱中症対策
250707.pptx

安全講師紹介

かたやま しょうさく
片山 昌作



富山県立砺波工業高等学校電気科 昭和54年卒業
トヤマキカイ(現コマツNTC)へS54年入社

工作機械の配線、運転調整、サービス、制御設計で自動車会社及び関連企業
の機械設備の仕事を26年間行い、品質保証5年、内部統制2年行う。

労働安全コンサルタントとして平成24年9月から製造業を中心に食品加工、
小売店業や農業団体、シルバー人材センター、学校、他の安全指導を行ない、
富山県労働基準協会・職業能力開発協会など各協会の講師を務める。

平成27年12月に片山安心コンサルタント合同会社を設立し、代表社員として
南砺市八塚に教習所を開所後、安全衛生と農作業安全の指導者教育を行
っています。(電話 0763-58-5258)



片山安心コンサルタント合同会社
ホームページ <http://ansin39.com/>



2

目次

項目 `25.07.07
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

一. 熱中症になる要因	4
二. 熱中症の種類	6
三. 刈払い作業、熱中症の対策	8
☆ 作業管理と手順書	11
☆ 作業計画と危険予知	12
☆ 熱中症対策の機器・保護具	13
☆ 熱中症予防の補水	15
四. 熱中症になった後の対応	16

注意: 中・重症は1週間程度、**体調不良が続く**

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

一. 熱中症になる要因 1/2

追記 `25.06.25 直射日光背
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

熱中症は、体温が上昇して調節が上手く行かず(放熱できず) 高体温が続いて起きる病気です

体温を上げる要因	身体	・運動・作業をする。(重作業・激しい動き)
	外部要因	・気温上昇36°以上及び湿度60%以上 (WBCTは33°C以上に達している) ・日光・輻射熱 湿度が高いとWBGTも高い
体温の調節が上手く行かない要因	身体	・前日までの疲労が残っている ・運動不足(シーズン始め頃に) ・汗が出なくなる(自律神経失調症)
	外部要因	・服装(綿の長袖長ズボン、冬物、重ね着、防護服、カッパ、他) ・高湿度、微風以下、日陰無し、 直射日光に背を向け続ける

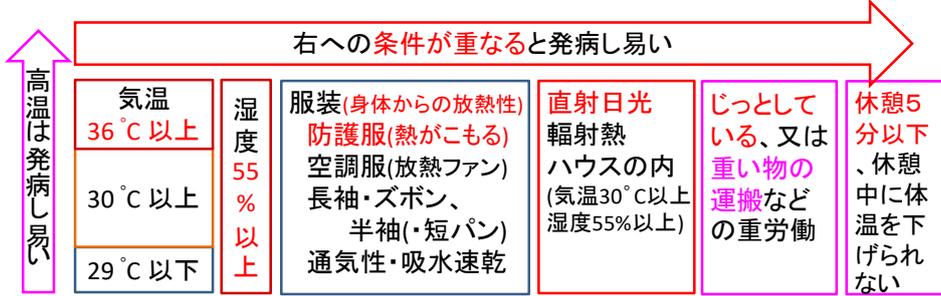


これらの**要因を対策**することが熱中症予防になります

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

文章 `25.07.07
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

熱中症になる要因 2/2



気温30℃でじっとしていると熱中症になる。寝ていても熱中症になるのは、体温が上がり過ぎて下げられない為で、作業中に気分が悪くなった時に暑い屋外で休んでいても回復せず悪化する

乾燥度	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
相対湿度[%]	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
(℃)	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28

当日の熱中症危険度

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

配置 `25.07.07
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

二. 熱中症の種類

熱中症は、次の4つの病状が複合します

徐々に重症化するのではなく、その時の症状で重症度を測ります。(症状で病名が付けられている)

重症度	病名	経過と症状	特徴 (個人の経験)
軽症 ① I ② II ③ III 重症	1. 熱失神 重症度 I	皮膚血管を拡張させ、皮下に血液を多く流して体外へ熱を放出させる。よって血圧低下して脳の血流が減り立ちくらみが起きる	めまい、立ちくらみ、顔面蒼白、脈は速く弱い、急に胸が痛む、軽い頭痛
	2. 熱けいれん 重症度 I	大量に汗をかき、水だけの補給は血液の塩分(ナトリウム)濃度が低下し、足、腕、腹部の筋肉に痛みを伴ったけいれんが起きる	筋肉痛、手足がつる、けいれんする(こむら返り)、
	3. 熱疲労 重症度 II	大量の汗と補水不足による脱水が進行し、だるくなり集中力が低下する。すでに体温上昇し(内臓温度が高いので)頭痛・吐き気がする	だるさ、頭痛、動悸を感じる、吐き気(悪心)・嘔吐、集中力や判断力の低下
	4. 熱射病 重症度 III	体温上昇のため自律神経が失調した状態です。意識障害(応答鈍い、言動がおかしい、意識ない)や、血圧が急激に低下するショック状態が起きる	体温が高い、ふらつく、意識障害、呼び掛けや刺激への反応が鈍い、返事がおかしい、声出ず

参照 香川県シルバー人材センター熱中症資料、
 厚労省 https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo09_1.html

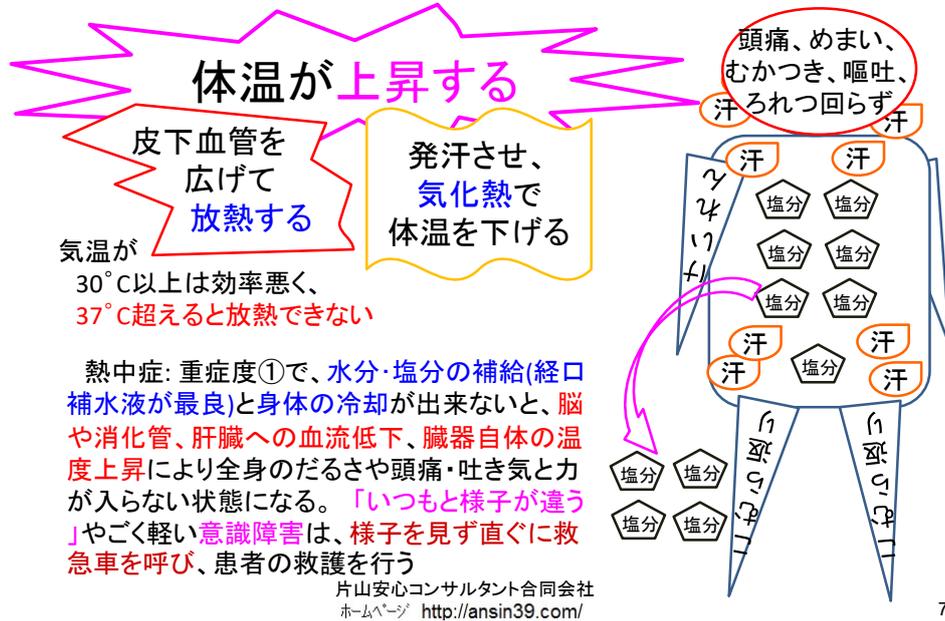
片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

構成 25.07.07

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

27/77

熱中症の状態



7

記要 25.06.26 WBGT34°C

片山安心コンサルタント合同会社
TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
メール s.katayama@ansin39.com

三. 刈払い作業、熱中症の対策

熱中症予防は、**体温を調節(制御)する事**です

① 根本対策	作業依頼事項なので「根本対策はできない」	
② 管理的対策	a. 作業時間帯の設定と作業範囲、人数	・低気温で直射日光が弱い時間帯に作業する 朝5時~9時、17時~19時
	b. 作業中の体温を37.3°C以下に保つ(個人差あるが、この辺りの値)	・黒球温度計(WBGTの測定)で作業域の温・湿度を測定し、 WBGT 34°Cで作業を完全中断する ・汗の分を補水(+塩)する。定間隔少量 ☆水を飲んだ時に、胃酸の上がりがあり有れば熱中症の初期段階である ・放熱効果ある、 涼しい服装にする
	c. 定間隔(30~40分)で作業を中断し、5分以上休憩する	・体温と心拍の確認(顔のほてりNG) ・健康確認。世間話で「 声量声質 に変化無いか」、 顔色 も確認する
	d. 休憩で体温を下げる	下見した建物や木の日陰で休憩する、ワンタッチタープテント(風に煽られ横倒し)
③ 保護具の使用	空調服・保冷ベスト を着て体を冷しながら作業するが、 薦めない	

熱中症で倒れたら、**体動かさず意識あっても声が出ないと、経験者談**あった

7スワルト道路
気温 36.5°C、
湿度 49%
WBGT 30°C
黒球温度計



8

配置`25.07.07
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

熱中症対策の作業管理

休憩する場所、又は時刻を決めて**確実に休憩させる**様にして、
 休憩時間は**疲労を溜めない**様に**5分以上一人ひとり**体を休める

作業管理項目: 熱中症防止 (発生後は別管理になる)	
作業計画	<ul style="list-style-type: none"> 作業範囲の中で40分以内に到達する場所までを1区切りにする 予定場所の状況を考慮する 作業全体時間を短くし、低温の時間帯に行く(朝5-9時)
作業前打合	<ul style="list-style-type: none"> 作業範囲見取り図に、場所と予定時刻の表示する 道路の交通量、作業人数に合う広さ、事前準備(飲み物・保冷剤・日陰タープ・他)(日陰出来ないは、補水と体冷却のみは不十分) 休憩場所を作業開始前の打ち合わせで周知する(責任者) 熱中症の前歴確認と今の健康状態を確認する 毎年同じ事の繰り返しでも、口頭で伝え周知し、復唱にて確認する 1週間内に熱中症(重症度Ⅱ・Ⅲ)を発病した方は、作業負荷を軽くなる配置をして、暑くなり始め9時半頃(高湿度)から健康観察を行う
健康確認	<ul style="list-style-type: none"> 作業中に(責任者が主になり)作業者の健康状態を知る(症状を理解) 補水した時の胃のむかつきは、軽い熱中症になっている 作業域を休憩前に巡回し健康状態を遠目に確認して、休憩時間を長めに調整する 後の草刈り作業を半時間程度にして、早めに作業を終える

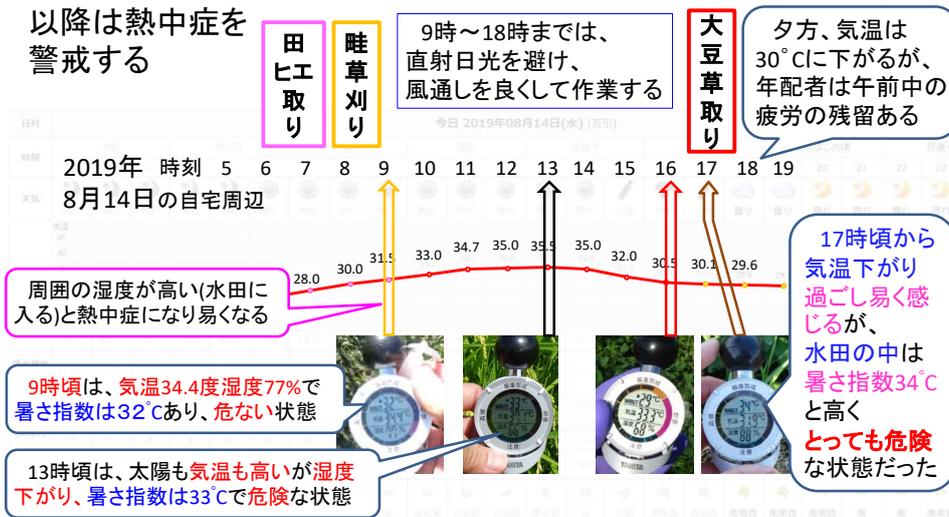
片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

9

文章`24.10.28 夕方疲労
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com
 2/17/27

熱中症対策、天気と気温

朝の水田作業は**9:30までに**一区切り付けた作業計画を立てる。
 以降は熱中症を警戒する



片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

10

記要 `25.06.26 WBG734` C
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

熱中症防止の草刈作業手順書

作業: 草刈り (熱中症防止)		
準備作業	<ul style="list-style-type: none"> ・服装と保護具 ・水・お茶(清涼飲料水は時々) ・あぜ草刈機と肩掛式刈払機併用 ・燃料は軽トラの荷台に積み遮光 	<ul style="list-style-type: none"> ・体温を放出できる長袖長ズボン、 ・ペットボトルを腰袋に入れる ・ガソリンと混合油を区別し、間違わせない ・携行タンク(UNマーク付き)燃料5リッター以下にする
	<ul style="list-style-type: none"> ・計画書確認、(安全掲示板置く) ・複数人は開始前ミーティングを行う 	<ul style="list-style-type: none"> (・安全掲示板に計画書を掲示する) ・ミーティング前に服装・保護具の確認する
作業	<ul style="list-style-type: none"> ・45分間隔で5分以上休憩する ・複数人は別々の畦で作業する ・雨天、強風(風速6m/s以上)、雷、高温多湿は作業延期する (36°C/55%以上は不可、42°C/40%以下は可) 	<ul style="list-style-type: none"> ・時間を計り、タイマーでアラームを鳴らす ・5m内の接近作業を避ける ・黒球温度計で暑さ指数33°C超えは中断する ・6月中後半は気温湿度上昇し暑さ慣れしておらず熱中症を発症し易い。短時間にする
	<ul style="list-style-type: none"> ・機械清掃、燃料の給油 ・紐又はチップソーの点検・交換 	<ul style="list-style-type: none"> ・次、直ぐ使用できる様に準備し、変形破損紛失部品の発注や交換する
後片付け	<ul style="list-style-type: none"> ・複数人は作業後ミーティングを行う 	<ul style="list-style-type: none"> ・ミーティングでヒヤリハットを聴取し、対策出来るものは対策する

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

11

記要 `25.06.23 休憩`
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

作業計画と危険予知の記入

作成作業日 R06年6月20日		草刈り		(第三者にも)作業内容を表示して周知する		
時刻	05:30~10:50	時刻		時刻		
作業	草刈り1日目	05:30~05:50	軽トラ移動、畦草刈機降ろし	08:25~08:55	刈払機で畦下処理	
あぜ草刈機と刈払機の併用で草刈りする	★ 疲れる前に休憩する。(時刻を決めて休憩を入れ、必ず休む)	①	272-1番地、道路法面(東側)	~09:05	休憩	
		06:05~06:40	畦草刈機、畦上部刈取	③	273-1番地、畦法面(西側)	
		~06:50	休憩	09:05~09:45	畦草刈機、畦上部刈取	
		06:50~07:25	刈払機で畦下処理	~09:55	休憩	
		~07:40	休憩・軽朝食	09:55~10:25	刈払機で畦下処理	
		②	272-1番地、畦法面(西側)	10:25~10:50	畦草刈機積み、軽トラ移動	
07:40~08:25	畦草刈機、畦上部刈取					
どんな危険があるか ⑥作業名・内容 + ⑦危険源 + ⑧人の動き + ⑨事故の型 ⑩作業名		可 能 大 性		こうして危険を回避する		
1	軽トラ移動 ⑥燃料運搬(2リッター)、⑧助手席に置く、⑨気分悪く →軽トラの助手席に燃料を置き気分が悪くなる	△	△	荷台に燃料タンクを置き、段ボールを掛けて直射日光を避ける(遮光して)	○	○
2	あぜ草刈機 ⑥法面の傾斜、⑧法面下刈り、⑨用水路へ転落 →畦草刈機で用水法面下の草を刈ろうと転落する	×	△	畦草刈機では用水法面の上部だけにして、転落しない用水に近づかない	×	△
3	肩掛け式刈払機 ⑥道路面、⑧歩道から端を刈る、⑨小石目に入る →歩道から端を刈り、小石が飛び目に入る	△	△	刈払機回転数を6000rpm以下で作業する。防災面を使い、顔面を保護する	△	△
今日の安全行動		3項. 防災面を使い顔面守る、ヨシ!				

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

可能性: ×かなり起きる, △たまに起きる, ○ほとんど
 重大性: ×極めて重大, △重大, ○軽微 起きない 12

熱中症対策の機器・保護具

削除 `25.06.23 循環式
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

現場用品		
管理 機器	① 黒球温度計 (WBGT体感温の測定)	作業環境の暑さ指数 の測定
	② 非接触体温計	体温測定
	③ ワンタッチ ターペント	直射日光を遮る
	④ クーラーボックス	保冷剤・ 飲料水の 冷却
保護具	① 空調服 空冷ファン式+保冷剤 の併用、冷却液循環式	体温を下げる
	② 保冷ベスト、保冷剤	体温を下げる
	③ 麦わらバイザー	直射日光を遮る
	④ 冷感シャツ、タオル	発汗で冷たく感じる



片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

13

空調服の利用

配置 `25.03.13
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

保冷剤は、肌に直接触れない様にシャツ等を下に着ること

比較 項目	①冷感シャツ、 ②ウオーターベスト	保冷剤ベスト	空調服		ヘルチェ効果ベスト
			空冷ファン	液冷ポンプ	
仕組	①冷感シャツは 発汗により冷た さを感じる ②ウオーターベ ストに補水し気 化熱で冷却する	保冷剤は 冷凍された保 冷剤をベストの 背脇と背中ポ ケットに入れ、 体温を下げる	バッテリー駆動 ファンから送ら れる風により体 温を下げる。 保冷材を組み 合わせ効果大	冷凍ペットボ トルを冷却ポ ケットに入れ、 バッテリー駆 動ポンプで冷却 液を循環させ 体温を下げる	バッテリーから 半導体に電流を 流して素子の温 度を下げ、体温 を下げる
温度 時間 重量	気温28~36°C ①発汗 ②5時間 ①226g ②	気温28~42°C 交換1時間半 保冷剤3個で0.75kg	気温28~36°C 交換2時間半 服ファンBatで0.87kg	気温28~36°C 交換3時間半 服Batボトルで1.4kg	気温28~38°C 交換12時間 カタログで約1kg
効果	①小 ②未確認	良	小、+保冷剤で大	小	未確認
セット	4000円、20000円	2700円	31000円	19000円	22000円

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

14

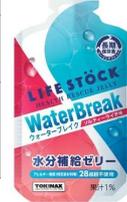
記要 `24.08.29 シルバー殿向け
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

熱中症予防の補水

6月中、7月初頃	日中の気温上昇・高湿度により 倦怠感が増す 時期で、 湿気と熱中症の自覚症状判別できず熱中症に気づき難い 。7月初頃の暑さで辛い、梅雨で涼しい日も多い
7月中頃	暑さに慣れてくる頃 で、熱中症になるが重症化に至らない(管理不十分は重症化している)
7月中以降	湿度も低下する頃で、 体調に合わせて約40分毎 にパック牛乳200mlより少ない 水分150ml(ミリットル)以下 を定間隔に補水する 補水毎に塩飴1個(糖分含む)を補充して良い(糖分が多く、取り過ぎない)

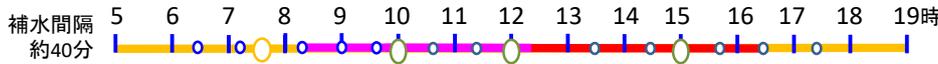
誤謬には、**水分補給ゼリー**

熱中症対策ゼリー



© 太平トレーディング

注意: 塩飴・経口補水液・ジュース・清涼飲料水には、**糖分と塩分が多く含まれている**
 (スポーツドリンク含む)



注意: 成人 1日の必要水量約2.5L (軽作業)、刈払い作業は3.5Lになる
 健康長寿ネット資料より

飲んだ量の間隔	40分
1日の水分総量	4.05L
作業中摂取	1.35L
2回の休憩	0.6L × 2
朝昼夜の食事	0.5L × 3

注意: **熱中症状態で一気に大量の水を飲むと急性水中毒**になり、血中ナトリウム濃度低下(**低ナトリウム血症**)で意識不明になる。初期対応に、経口補水液(**食塩1gとブドウ糖7g**又は**砂糖13g**の混合水350ml)が良い

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

15

四. 熱中症になった後の対応

追記 `25.07.07
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

熱中症の**初期**と気づいた時は、

自身が 熱中症に気づいた時	責任者に 症状を報告し、補水と体温を下げる努力 。 当日の作業した時間とWBGT(体感温度)、健康観察によって以降の対応をきめる(10分程度の様子見、受診、帰宅) ① 初動は、直射日光が当たらない場所で体温を下げ、補水する。その場で回復を待つのは悪化して適切でない ② 重症と感じたら迷わず救急車を呼ぶ、又は受診する ③ 軽症であれば、回復後に区切りまで作業して切り上げる
意識もうろう、又は失神状態で発見した時	救急車を呼び、病院で処置する。 到着までに 体温を下げる様努力 する
翌日以降の対応	発病後の翌日は、前日より 発病し易く なっており、 作業開始1時間半又は10時頃に再発して重症化しやすい 。よって、 健康観察して注意 する 頭痛・吐き気の 重症度Ⅱ 以上は翌日仕事を控え、翌々日も体調に注意して無理をしない

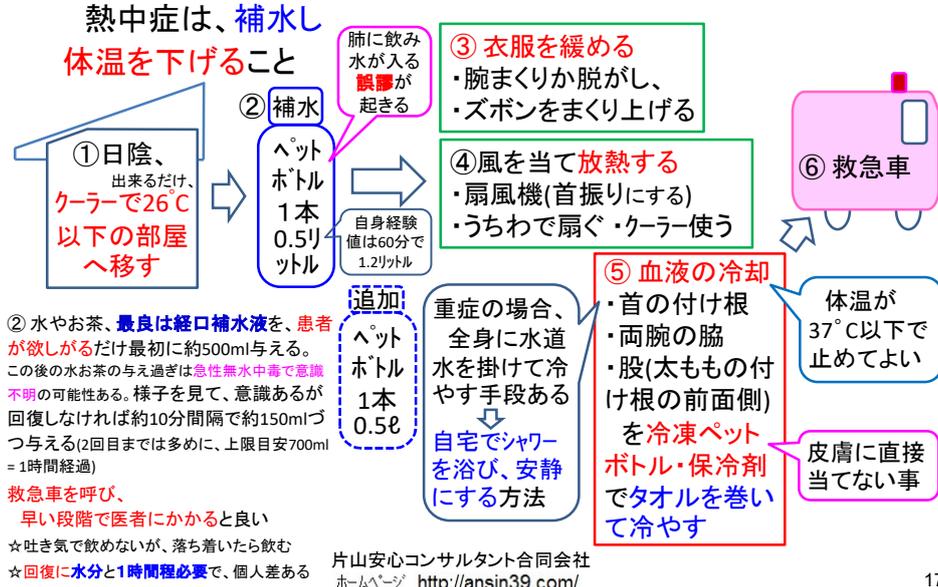
患者の状況で、**運転をさせない**

片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

16

文章 25.07.06 経口補水液
 片山安心コンサルタント合同会社
 TEL 0763-58-5258 富山県南砺市
 メール s.katayama@ansin39.com

(草刈り作業の熱中症)救急対応フロー



17

以上、お疲れ様でした。
 ご安全に



片山安心コンサルタント合同会社
 ホームページ <http://ansin39.com/>

2024-07-22 富山県南砺市苗島
 大豆の培土作業

18

