

平成29年6月29日

十日町基準協会 熱中症予防講習会

# 熱中症予防対策

十日町労働基準監督署 監督・安衛課  
産業安全専門官 大湊数朗

※建災防 新潟県支部 十日町分会で編集した資料を加工して使用しています。

※講習会終了後、新潟労働局のHPに掲示しますのでご活用下さい。

検索キーワード「十日町労働基準監督署 お知らせ」

# はじめに

- 全国の熱中症による死亡労働災害は、過去5年（H24～28年）で104人と未だ多くの方が犠牲となっています。  
※主な内訳は建設業が43人で約41%、製造業16人で約15%、警備業が11人で約10%となっています。
- 厚生労働省では「STOP!熱中症クールワークキャンペーン」を本年5月～9月に展開し、重点的な取組を進めています。
- 本講習では、空調管理が困難な屋外作業を念頭に説明します。空調で作業環境管理が可能な場合は優先的にそちらを検討して下さい。

# 「STOP!熱中症クールワークキャンペーン」のリーフレット

## STOP!熱中症

平成29年5月～9月

### クールワークキャンペーン

— 職場における熱中症死亡ゼロを目指して —

職場における熱中症で亡くなる人は、毎年全国で10人以上にのぼり、4日以上仕事を休む人は、400人を超えています。厚生労働省では、労働災害防止団体などと連携して、「STOP!熱中症クールワークキャンペーン」を展開し、職場での熱中症予防のための重点的な取組を進めています。各事業所でも、事業者、労働者の皆さまご協力のもと、熱中症予防に取組みましょう!

●実施期間：平成29年5月1日から9月30日まで（準備期間 4月、重点取組期間 7月）

| H29.4月 | 5月  | 6月       | 7月 | 8月 | 9月     |
|--------|-----|----------|----|----|--------|
|        | 5/1 | キャンペーン期間 |    |    | 9/30   |
| 準備期間   |     |          |    |    | 重点取組期間 |

事業場では、期間ごとに実施事項に重点的に取り組んでください。  
**確実に実施したかを確認し、□にチェックを入れましょう!**

#### 準備期間（4月1日～4月30日）

- ☐ 暑さ指数（WBGT値）の把握の準備  
JIS規格「JIS B 7922」に適合した暑さ指数計を準備しましょう。
- ☐ 作業計画の策定等  
暑さ指数に応じて、作業の中止、休憩時間の確保などができるよう余裕を持った作業計画をたてましょう。
- ☐ 設備対策の検討  
遮光な屋根の設置、通風又は冷房設備や、ミストシャワーなどの設置により、暑さ指数を下げる方法を検討しましょう。
- ☐ 休憩場所の確保の検討  
作業場所の近くに冷房を備えた休憩場所や日陰などの涼しい休憩場所を確保しましょう。
- ☐ 服装等の検討  
通気性のいい作業着を準備しておきましょう。クールベストなども検討しましょう。
- ☐ 教育研修の実施  
熱中症の防止対策について、教育を行いましょう。
- ☐ 熱中症予防管理者の選任及び責任体制の確立  
熱中症に詳しい人の中から管理者を選任し、事業場としての管理体制を整えましょう。

【主催】厚生労働省、中央労働災害防止協会、建設業労働災害防止協会、陸上貨物運送事業労働災害防止協会、港湾貨物運送事業労働災害防止協会、林業・木材製造業労働災害防止協会、一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会、一般社団法人全国製菓業協会【協賛】公益社団法人日本保安用品協会、一般社団法人日本電気計測器工業会【後援】農林水産省、国土交通省

厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

(H29.4)

#### キャンペーン期間（5月1日～9月30日）

##### STEP 1

☐ 暑さ指数（WBGT値）の把握  
JIS規格に適合した暑さ指数計で暑さ指数を測りましょう。

暑さ指数計の例

##### STEP 2

準備期間中に検討した事項を確実に実施するとともに、測定した暑さ指数に応じて次の対策を取りましょう。

- ☐ 暑さ指数を下げるための設備の設置
- ☐ 休憩場所の整備
- ☐ 涼しい服装等
- ☐ 作業時間の短縮  
暑さ指数が高いときは、作業の中止、こまめに休憩をとるなどの工夫をしましょう。
- ☐ 熱への順化  
暑さに慣れるまでの間は十分に休憩を取り、1週間程度かけて徐々に身体を慣らしましょう。
- ☐ 水分・塩分の摂取  
のどが潤いていなくても定期的に水分・塩分を取りましょう。
- ☐ 健康診断結果に基づく措置  
①糖尿病、②高血圧症、③心疾患、④腎不全、⑤精神・神経関係の疾患、⑥広範囲の皮膚疾患、⑦感冒、⑧下痢などがあると熱中症にかかりやすくなります。医師の意見をきいて人員配置を行いましょう。
- ☐ 日常の健康管理等  
睡眠不足や前日の飲みすぎはないか、また当日は朝食をきちんと取ったか、管理者は確認しましょう。
- ☐ 労働者の健康状態の確認  
作業中は管理者はもちろん、作業員同士お互いの健康状態をよく確認しましょう。

STEP 3 熱中症予防管理者は、暑さ指数を確認し、巡視等により、次の事項を確認しましょう。

- ☐ 暑さ指数の低減対策は実施されているか
- ☐ 各労働者が暑さに慣れているか
- ☐ 各労働者の体調は問題ないか
- ☐ 作業の中止や中断をさせなくてよいのか
- ☐ 各労働者は水分や塩分をきちんと取っているか

##### 異常時の措置

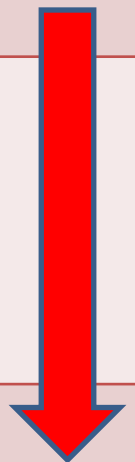
あらかじめ、近くの病院の場所を確認しておき、少しでも異常を感じたらすぐに病院へ連絡が、救急車を呼びましょう。

#### 重点取組期間（7月1日～7月31日）

- ☐ 暑さ指数の低減効果を改めて確認し、必要に応じ追加対策を行いましょう。
- ☐ 特に梅雨明け直後は、暑さ指数に応じて、作業の中断、短縮、休憩時間の確保を徹底しましょう。
- ☐ 水分、塩分を積極的に取りましょう。
- ☐ 各自が、睡眠不足、体調不良、前日の飲みすぎに注意し、当日の朝食はきちんと取りましょう。
- ☐ 期間中は熱中症のリスクが高まっていることを含め、重点的に教育を行いましょう。
- ☐ 異常を認めたときは、ためらうことなく救急車を呼びましょう。

# 熱中症の症状

# 熱中症の症状と分類

| 分類    | 症 状                                                                                                                        | 重症度                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| I 度   | <p>①めまい・失神 → 「立ちくらみ」のこと。</p> <p>②筋肉痛・筋肉の硬直 → 筋肉の「こむら返り」のこと。</p> <p>③大量の発汗</p> <p>※「熱失神」・「熱けいれん」の疑い</p>                     | 小                                                                                         |
| II 度  | <p>①頭痛・気分の不快・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感<br/>→ 体がぐったりする、力が入らない、など。</p> <p>※「熱疲労」の疑い</p>                                                 | <br>大 |
| III 度 | <p>①意識障害・痙攣・手足の運動障害<br/>→ 呼びかけや刺激への反応がおかしい、ガクガクと引きつけがある、真直ぐに歩けない、など。</p> <p>②高体温 → 体に触ると熱いという感触があります。</p> <p>※「熱射病」の疑い</p> |                                                                                           |

# 熱中症の発症フロー（例）

通常、自律神経・発汗などによって体温は一定に保たれる。



しかし、大量発汗によって水分・塩分が奪われると変調が起こる。  
(塩分不足による低ナトリウム血症など)



**初期：足や腹筋がつる症状が出る。(熱けいれんの疑い)**

**※ここで我慢せずに休憩(特に塩分補給)することが必要。**



**中期：めまい、吐き気、頭痛が出る。(熱疲労の疑い)**

**※脱水状態となり、突然、発症することもある。**



**後期：発汗がなくなり高体温となる。(熱射病の疑い)**

意識障害・全身けいれんなども

**※危険な状態であるので、直ちに救急要請する!!**

※本フローは理解を促進するため、簡易に表現していますのでご注意ください。

# 熱中症の事例

# 用語の説明

## WBGTとは？

暑熱環境下の熱ストレスを評価する指数 → **暑さ指数**

気温・湿度などの気象条件により、熱中症のリスクを指数化して、数値に合わせて予防基準を示している。

なお、気温が低めでも湿度が高いと熱中症の危険度が高まる(汗が蒸発しにくいなど)ため、WBGTを基準にしています。

### 参考 日常生活の予防基準

|       |              |                |                 |              |
|-------|--------------|----------------|-----------------|--------------|
| WBGT値 | 注 意<br>25℃未満 | 警 戒<br>25℃～28℃ | 厳重警戒<br>28℃～31℃ | 危 険<br>31℃以上 |
|-------|--------------|----------------|-----------------|--------------|

(ここで、28℃～31℃は、28℃以上31℃未満の意味)

(日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針」Ver.3 から)

# 平成28年 熱中症 事例

※高田測候所の気象データを参照した。暑さ指数(WBGT)は気象データから換算した。

| No | 発生日  | 発症時間  | 最高気温  | 平均湿度 | 暑さ指数 | 年齢  | 業種  | 職種    | 概要               |
|----|------|-------|-------|------|------|-----|-----|-------|------------------|
| 1  | 7/6  | 14:00 | 34.6℃ | 69%  | 33℃  | 68歳 | 建設業 | 鉄筋工   | 作業中に発症           |
| 2  | 7/19 | 9:50  | 29.6℃ | 77%  | 30℃  | 38歳 | 建設業 | 作業員   | 休憩直前に発症          |
| 3  | 7/19 | 13:30 | 29.6℃ | 77%  | 30℃  | 20歳 | 警備業 | 交通誘導員 | 休憩を取りつつ作業していたが発症 |
| 4  | 7/28 | 15:00 | 32.7℃ | 72%  | 32℃  | 49歳 | 警備業 | 交通誘導員 | 休憩を取りつつ作業していたが発症 |
| 5  | 8/23 | 14:00 | 29.4℃ | 85%  | 30℃  | 33歳 | 清掃業 | 作業員   | カッパを着て浄化槽を洗浄中に発症 |

# 事例まとめ

## 発症日のWBGTの概要

|    | 35℃<br>以上 | 34～<br>32℃ | 31～<br>29℃ | 28～<br>26℃ | 25℃<br>以下 | 合計 |
|----|-----------|------------|------------|------------|-----------|----|
| 6月 | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0  |
| 7月 | 0         | 2          | 2          | 0          | 0         | 4  |
| 8月 | 0         | 0          | 1          | 0          | 0         | 1  |
| 9月 | 0         | 0          | 0          | 0          | 0         | 0  |
| 合計 | 0         | 2          | 3          | 0          | 0         | 5  |

# 発症事例の傾向

WBGT値が高い日に発症している。



## 対策

WBGT値が高い日は、連続作業時間の短縮などを行う必要があります。

## 参考

WBGT値が低めでも熱順化していなければ発症ことがあります。暑くなり始めた時期に作業員の体調など、個別事情等の配慮も必要です。

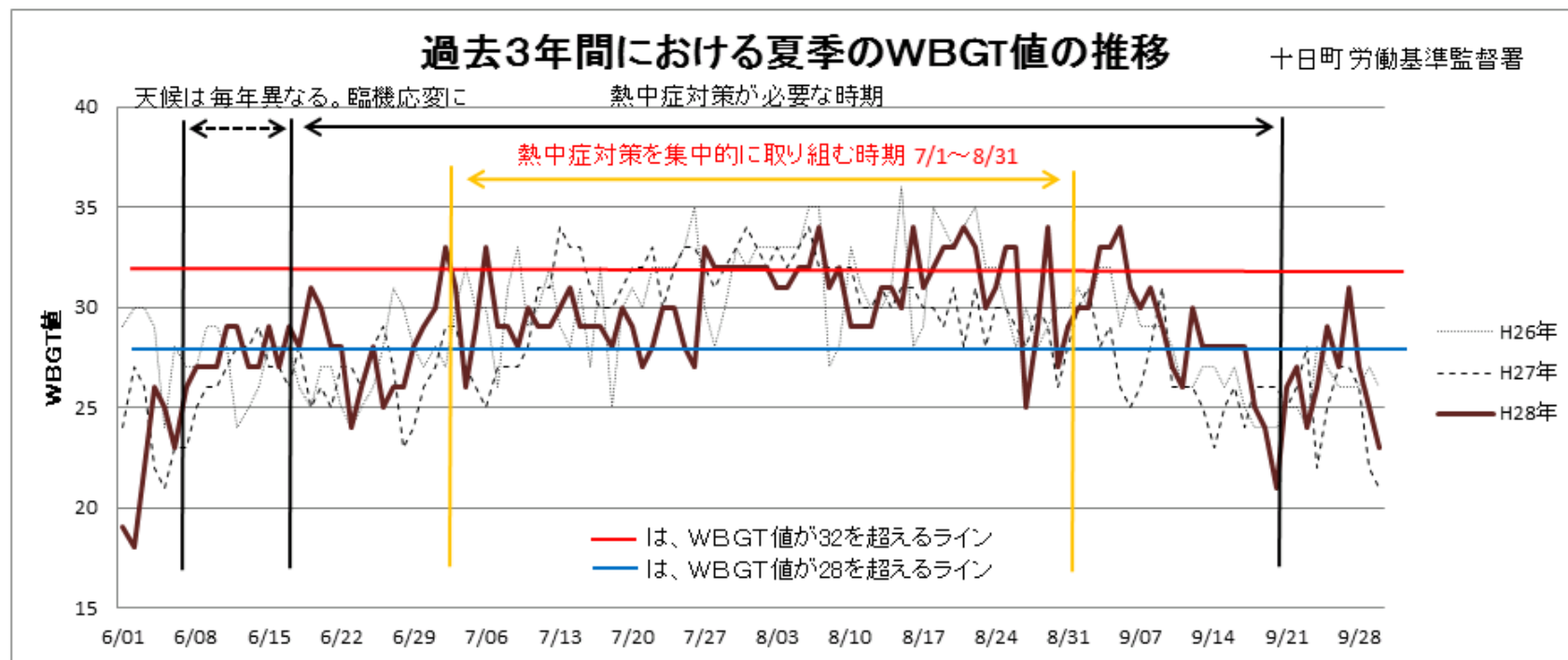
# 熱中症の予防方法

## 準備について

# 社内での準備

- 関係者を集めて労働衛生教育を行う。  
※時期は5月後半～6月下旬で、その年の天候を考慮する。
- 職長以上の者には管理手法も含めた教育を行う。

# 過去3年間の気候の推移



※WBGT値は、気象庁 高田観測所 夏季の気象データを用いてその日の最高気温と平均湿度で換算した。

| WBGT値  |          | H26年 |     | H27年 |     | H28年 |     |
|--------|----------|------|-----|------|-----|------|-----|
| 28～31℃ | 部分的に作業制限 | 54 日 | 44% | 44 日 | 36% | 61 日 | 50% |
| 32～34℃ | 作業制限     | 23 日 | 19% | 23 日 | 19% | 25 日 | 20% |
| 35℃以上  | 異常環境     | 6 日  | 5%  | 0 日  | 0%  | 0 日  | 0%  |
|        | 合計       | 83 日 | 68% | 67 日 | 55% | 86 日 | 70% |

# 労働衛生教育の留意点①

- 熱中症は本人の体調管理、生活習慣にもかかわるため、以下の点に留意して教育を行う。

- ①熱中症の症状
- ②熱中症の予防
- ③緊急時の救急措置
- ④熱中症の事例

# 労働衛生教育の留意点②

- 熱中症対策に必要な備品を説明する。
- 個別的配慮が必要な者について詳しく説明する。  
疾患ある、体調不良、熱順化していない など
- WBGTが高い日の対応について詳しく説明する。  
体力の消耗が激しい作業は、休憩回数を増やすなど具体的に説明する。

## 熱中症対策に必要な備品リスト(例示)

| No. | 品名                           | チェック | 注意条項                       |
|-----|------------------------------|------|----------------------------|
| 1   | 注意喚起の掲示板                     |      | 通常の注意喚起のほか、応急処置などあれば良い。    |
| 2   | 作業員の<br>体調チェックリスト            |      | 毎日記録できれば良い。                |
| 3   | 温度計・湿度計<br>又はWBGT計           |      | 温度計＋湿度計の場合は、WBGT値の換算表も必要   |
| 4   | 簡易テントなどの日よけ                  |      | 木陰などがない場合に一時休憩するため設置する。    |
| 5   | 水筒・ジャグタンク<br>・冷水機            |      | 中身はスポーツドリンクが望ましい。          |
| 6   | 塩飴など<br>塩分補給のための食品           |      | 作業間にも塩分補給するため、準備があれば良い。    |
| 7   | エアコン・扇風機                     |      | 扇風機を屋外の休憩場にも設置すると良い。       |
| 8   | 冷蔵庫・クーラーボックス                 |      | 飲み物の他に冷やしタオル・氷などの準備があれば良い。 |
| 9   | 冷却キャップ・ベスト<br>などの個人用の用具      |      | 協力会社には購入を助言するなど、統一的に取組む。   |
| 10  | 冷却スプレー・冷却剤・タオル<br>などの体を冷やす用具 |      | 救護時に使用。休憩時間での使用も検討する。      |
| 11  | 経口補水液<br>※脱水症状を緩和する飲料        |      | 救護時に使用。暑さ指数が高い日にも活用を検討する。  |
| 12  | ...                          |      |                            |

※現場の実態に合わせて追加・削除して下さい。

左のリストを参考に  
各現場で準備すべきものを指導する。

※次ページ以降に注意事項を概説しているので参照して下さい。

# スポーツドリンクについて

市販品には、ナトリウム(塩分)が少なく、熱中症対策に適さないものもあります。

スポーツドリンクの成分表示も確認して購入するよう指導する。

※成分の見方について、以下のホームページなどを参考にしてください。



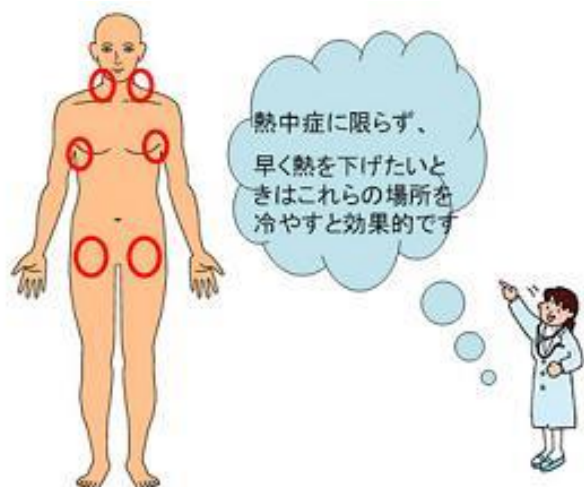
出典：大塚製薬ホームページ

# 体の熱を冷やす用具について

熱中症の対策として、体の熱を冷やすこともすくも効果的です。冷やしタオル・氷などの準備も検討し、休憩時間などに使用されることをお勧めします。

なお、使用の際は以下のポイントも参考にして下さい。

## 冷却のコツ～冷やすと効果的なポイント～



体を冷却するときのコツをご紹介します。

脇の下、首、脚の付け根といった場所は、太い血管が近くを通っているので、ここを冷やすと体温を効果的に下げることができます。（熱中症に限らず、早く熱を下げたいときは、これらの場所を冷やすと効果的だということを知っておくとよいでしょう。）

出典：富山県 新川厚生センター ホームページ

# 服装について

夏季にあった服装で作業することも、熱中症予防に効果的です。

安全な作業との調和を考慮しながら、以下の点に留意して現場への指導を行ってください。

- ① 熱を吸収する服装、保熱しやすい服装は避け、クールジャケットなどの、透湿性・通気性の良い服装を着用させる。
- ② 直射日光下では、通気性の良い帽子(クールヘルメット)などを着用させる。
- ③ 現場で統一的に実施するため、協力会社にも熱中症対策用品の購入を助言する。

## ▶ 熱中症対策用品

### テキスト

#### 建設業等における熱中症の予防 (指導員用テキスト)

詳細：P9参照

No.236510  
B5判・94ページ・1,500円

#### 建設現場等で熱中症を 防ぐために！

詳細：P9参照

No.236511  
B5判・6ページ・300円

携帯用

#### 熱中症予防ポケットブック ～毎日チェックで暑さ対策～

詳細：P9参照

No.142800  
A6判・8ページ・100円

### ポスター・のぼり

#### ポスター



No.761620 熱中症防止



No.761621 熱中症防止Ⅱ  
B2判 (73×52cm)  
¥170  
10枚以上

#### ビニールののぼり



No.889308 (8)防ごう  
No.889309 (9)暑をつけよう  
サイズ (190×45cm)  
ユニビニール製  
¥1,730  
10枚以上

### 標識・用品関係

#### 熱中症対策標識



付属の温度度計 (両面テープ付) を貼付けて、ご使用下さい。  
屋内又は軒下等に掲示をお願いします。(直射日光下では温度度計の数値は参考になりません)  
◆サイズ (80×30cm)  
◆アルミ・樹脂複合板  
◆温度度計付  
No.974908  
¥3,200

#### 熱中症ワンタッチ取付標識



イラストと文字でわかりやすい！  
簡便なワンタッチマジックテープ使用。  
サイズ (80×45cm)  
ビニールテープ付  
(裏面マジックテープ付)  
No.974907  
¥820

#### 携帯型熱中症計 (見守り機能付き)

危険度を10分おきに自動で知らせます。

No.974910  
¥2,100



#### 簡易体温チェックカード

ひたひたに10秒あてると

50枚1組

No.720100  
¥6,300



#### 熱中症指標計

WBGT-213A  
熱中症を予防するためには、WBGT (環境温度と放射熱に由来する熱) を測定して、暑熱の程度を知り、適切に行動する必要があります。  
ハンディタイプの熱中症指標計「WBGT-213A」は、簡単な操作でWBGTを気温・相対湿度・輻射温度を測定できます。

No.974909  
¥34,600



## 熱中症対策用品 ◀

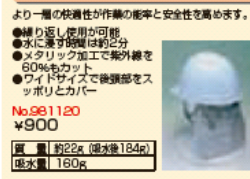
### 頭部・首筋の冷却に！

#### すずしん帽



「後頭部の冷却」「頭部の汗の」  
「ヘルメット内の汗防止」効果3倍！  
・抗菌・防臭・吸水性繊維を採用  
・水洗い・繰り返し使用可能  
・後頭部の冷却効果は、約10秒のスピードで2～3倍持続  
No.987804  
¥840

#### 「そ〜かい」くんⅡ



#### 防暑タレ

首もとへの直射日光を遮ります。  
必要ないときはファスナーで取り外しができます。



No.741300  
¥1,200

#### 冷やっくん



頭部と顔をひんやりとクールに。  
No.981130  
¥1,000

#### さわやかキャップ

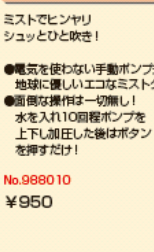


#### ミラクル

ヘッドバンド  
No.987801  
¥1,300  
使用方法  
2～3分冷水に浸し、ヘルメットに装着してご使用下さい。  
ヘッドバンド  
No.987803  
¥1,300  
使用方法  
2～3分冷水に浸し、頭帯に巻いてご使用下さい。

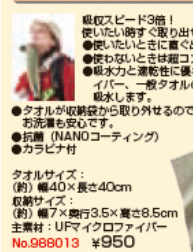


#### ハンディクーラー



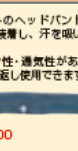
ミストでヒンヤリ  
シュッとひと吹き！  
●電気を使わない手動ポンプ式！  
地球に優しいエコなミストクーラーです。  
●面倒な操作は一切無し！  
水を入れ10回ポンプを上下し減圧した後はボタンを押すだけ！  
No.988010  
¥950

#### クイックタオル M

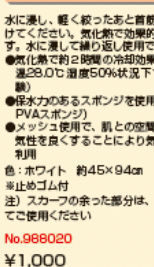


#### さわやかバンド

ヘルメットのヘッドバンド部分を冷却し、汗を吸い取ります。  
クッション性・通気性があり、洗ってくり返し使用できます。  
No.741200  
¥300



#### クールスカーフ【サモコンクール】



色：ブルー  
約45×41cm  
No.988021  
¥1,000

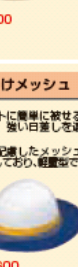
#### クールヘアバンド【サモコンクール】



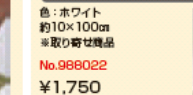
色：ホワイト  
約10×100cm  
※取り寄せ商品  
No.988022  
¥1,750

#### 日よけメッシュ

ヘルメットに簡単に被せることができ、強い日差しを遮断します。  
透気性を配慮したメッシュ素材を採用しており、軽便です。  
No.741600  
¥900



#### クールタオル (ビッグタイプ) 【サモコンクールBIG】



色：ホワイト  
約10×100cm  
※取り寄せ商品  
No.988020  
¥1,000

● 社名印刷可 (有料)

# 熱中症の予防方法

## 現場での実施事項

# 作業員の健康状況の把握

## 熱中症の発症に影響を与えるおそれのある疾患例

①糖尿病②高血圧症③心疾患、腎不全 など

## 疾患がある者への対応

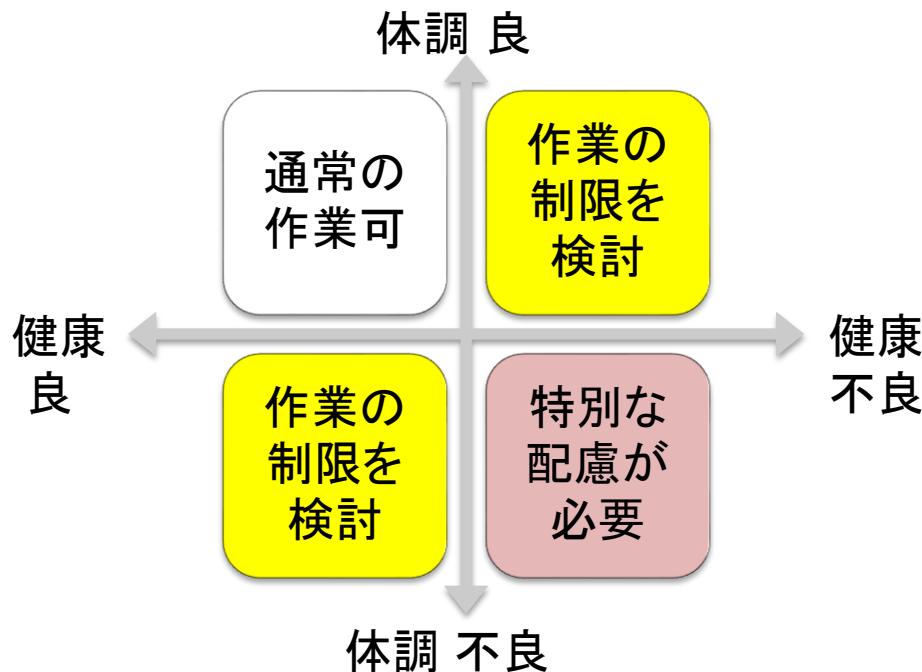
- ① 作業員に主治医などと相談するよう指導する。
- ② その結果を事業者に申し出るよう指導する。
- ③ 配慮が必要と判断された場合は、作業の軽減措置を検討する。

# 健康状態と体調について

健康状態 → 病気の有無（健診を確認）  
体調 → その日の調子（毎日確認）

} 違いに注意

## 作業制限の検討時に考慮すべきモデル



体調が良くても、健康状態に問題があれば、作業制限を検討する。

# 体調の把握と管理

## 作業員の体調管理

① 朝礼時に次ページのチェックシートを参考に  
全員の体調を確認する。

② 体調不良の者は作業をさせない。

（体調の回復を待つ）

※日頃から生活習慣（体調）に気を配るよう指導する。

※救急要請により現場が止まることを考えれば…

# 熱中症予防体調チェックシート(例)

| 区分                      | NO | チェック項目                | 区分          | NO | チェック項目              |
|-------------------------|----|-----------------------|-------------|----|---------------------|
| 朝礼時<br>既往症・生活習慣<br>チェック |    | 以下の人は熱中症にかかりやすい人である。  | 軽症<br>(一度)  |    | 以下の人は熱中症にかかっている人です。 |
|                         | 1  | 高齢者(65歳以上の人)である。      |             | 11 | めまい、立ちくらみがする。       |
|                         | 2  | 心筋梗塞、狭心症などにかかったことがある。 |             | 12 | 汗がふいてもふいても出てくる。     |
|                         | 3  | これまで熱中症になったことがある。     | 中等症<br>(二度) | 13 | 手足や体の一部がつる。         |
|                         | 4  | 高血圧である。               |             | 14 | 頭がずきんずきんと痛い。        |
|                         | 5  | 太っている。                |             | 15 | 吐き気がする。             |
|                         |    |                       |             | 16 | 体がだるい。              |
|                         | 6  | 風邪を引いて熱がある。           |             | 17 | 判断力・集中力が低下している。     |
|                         | 7  | 下痢をしている。              | 重症<br>(三度)  | 18 | 意識がない。              |
|                         | 8  | 二日酔いである。              |             | 19 | 体がけいれんする。           |
|                         | 9  | 朝食を食べなかった。            |             | 20 | 体温が高い。              |
|                         | 10 | 寝不足である。               |             | 21 | 呼びかけに反応していない。       |
|                         |    |                       |             | 22 | まっすぐに歩けない。走れない。     |

(建災防「熱中症予防ポケットブック」より)

# 日頃の体調管理



朝食を食べましたか？



二日酔いはしていませんか？



寝不足ではないですか？



風邪や体調不良はないですか？

# 暑さ指数による作業管理

## 熱中症予防基準の設定

暑さ指数によって、熱中症予防基準を定める。

※参考書式を作成しましたが、現場のメンバーによって基準となる区分を変更していく必要があります。

## 作業制限の方法の検討

**基本 → 連続作業時間の短縮**

①失われた体内の水分・塩分を補給する。

②炎天下で上がった熱を冷却する。

よって、休憩回数を増やす・休憩時間の延長などを行う。

**応用 → 工程の組替え・人力作業の低減 など**

作業の安全性にも影響するため、十分な事前準備が必要

# 作業管理の方法

## 暑さ指数の把握

### 休憩後の作業再開時に暑さ指数を確認

- 熱中症予防基準により作業制限を行う。
- 現場代理人と職長で話し合いをする。

※タイミングは作業再開時です。

## 連続作業時間の短縮

### こまめに水分・塩分補給することが最も重要

- 暑さ指数が高い時間にタイミングよく休憩することが難しい場合は、作業間にも水分・塩分補給する。
- 特に炎天下での作業では、休憩を長めにとり、氷などで体の熱を下げる効果が効果的です。

## 暑さ指数の換算表と熱中症予防基準(例)

相 対 湿 度 → ※表のWBGT値は目安です。

|     | 50% | 55% | 60% | 65% | 70% | 75% | 80% | 85% | 90% | 95% | 100% |       |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|
| 38℃ | 33  | 34  | 35  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 43   | 異常環境  |
| 37℃ | 32  | 33  | 34  | 35  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41   |       |
| 36℃ | 31  | 32  | 33  | 34  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 39   |       |
| 35℃ | 30  | 31  | 32  | 33  | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 38   | 境界ライン |
| 34℃ | 29  | 30  | 31  | 32  | 33  | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 37   |       |
| 33℃ | 28  | 29  | 30  | 31  | 32  | 32  | 33  | 34  | 35  | 35  | 36   |       |
| 32℃ | 28  | 28  | 29  | 30  | 31  | 31  | 32  | 33  | 34  | 34  | 35   | 境界ライン |
| 31℃ | 27  | 27  | 28  | 29  | 30  | 30  | 31  | 32  | 33  | 33  | 34   |       |
| 30℃ | 26  | 27  | 27  | 28  | 29  | 29  | 30  | 31  | 32  | 32  | 33   |       |
| 29℃ | 25  | 26  | 26  | 27  | 28  | 29  | 29  | 30  | 31  | 31  | 32   | 境界ライン |
| 28℃ | 24  | 25  | 25  | 26  | 27  | 28  | 28  | 29  | 30  | 30  | 31   |       |
| 27℃ | 23  | 24  | 25  | 25  | 26  | 27  | 27  | 28  | 29  | 29  | 30   |       |
| 26℃ | 22  | 23  | 24  | 24  | 25  | 26  | 26  | 27  | 28  | 28  | 29   |       |

← 観測が多い →

## 掲示物(例)を示します。

### ポイント

- ① 現場内に掲示して、視覚的に危険度を示して下さい。
- ② どんな対応をするかの判断は、原則的に休憩後の作業再開前に行って下さい。
- ③ 作業制限の例は以下のとおりです。  
基 本 → 連続作業時間の短縮  
  - 休憩回数を増やす(小休止を含む)
  - 休憩時間の延長
 応 用  
  - 人力から機械作業に変更
  - 作業工程の組み替え など

## 現場における熱中症予防基準(例)

|                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| 32℃～<br>作業制限        | → 通常作業の作業制限を行う。                     |
| 31℃～28℃<br>部分的に作業制限 | → 体力の消耗の激しい作業など、特定の作業について作業制限を行う。   |
| 27℃～25℃<br>作業制限を検討  | → 暑さに弱い方がいる場合(基礎疾病があるなど)に作業制限を検討する。 |

参考:十日町の日最高気温

観測史上 1位 37.0℃(1994/8/14)

観測史上 10位 35.5℃(2004/8/19)

# 連続作業時間の短縮（補足）

暑さ指数が高い環境下では、水分・塩分補給のため、重要な措置となります。

## ①休憩回数の回数を増やす。

- ・ 通常時の休憩より短い5分程度でも構わないので、意識的に休憩を入れて水分・塩分補給を行わせる。
- ・ 職長はその際に作業員の様子を確認する。

## ②休憩時間を延長する。

- ・ 氷などで体の熱を下げるクールダウンの時間も考慮する。

## ③その他

- ・ 安全施工サイクルに盛込むことが望ましい。
- ・ タイミングよく休憩できない場合は作業中に給水を行わせる。

# その他留意点

## 休憩中の過ごし方

- ①水分・塩分の補給を行う。
- ②冷やしタオル・氷などで体の熱を下げる。  
※炎天下での長時間作業を行った場合は、体温上昇が懸念されるため、体の熱を下げることも必要です。
- ③体温計を用意して、体温の上昇がないか定期的に測って確認することが望ましい。

## 水分・塩分補給の方法

- ①水分・塩分と一緒に補給できるスポーツドリンクが望ましい。  
※摂取量の理想は20～30分ごとに100～200ml位とされています。
- ②スポーツドリンクで水分補給しない者は塩分補給もする。
- ③作業中も塩分の補給ができるよう、塩飴なども用意する。

# 緊急時の救急処置

# 救護用品の例



## 熱中症対策応急キット

### 《セット内容》

- ・収納バック(ショルダータイプ) 1個
- ・飲料水125ml(賞味期限3年) 4袋
- ・食塩(深層水塩10g・賞味期限3年) 1袋
- ・叩けば冷える瞬間冷却材(保存期間3年) 4袋
- ・圧縮タオル 2枚
- ・液温体温計ミニチェック 2個
- ・扇子 1個
- ・応急処置小冊子「働く人の熱中症対策」 1冊

(標準販売価格:4,980円)

※ 消費期限が近付いているものなどを活用して、  
救護訓練の実施をご検討下さい。

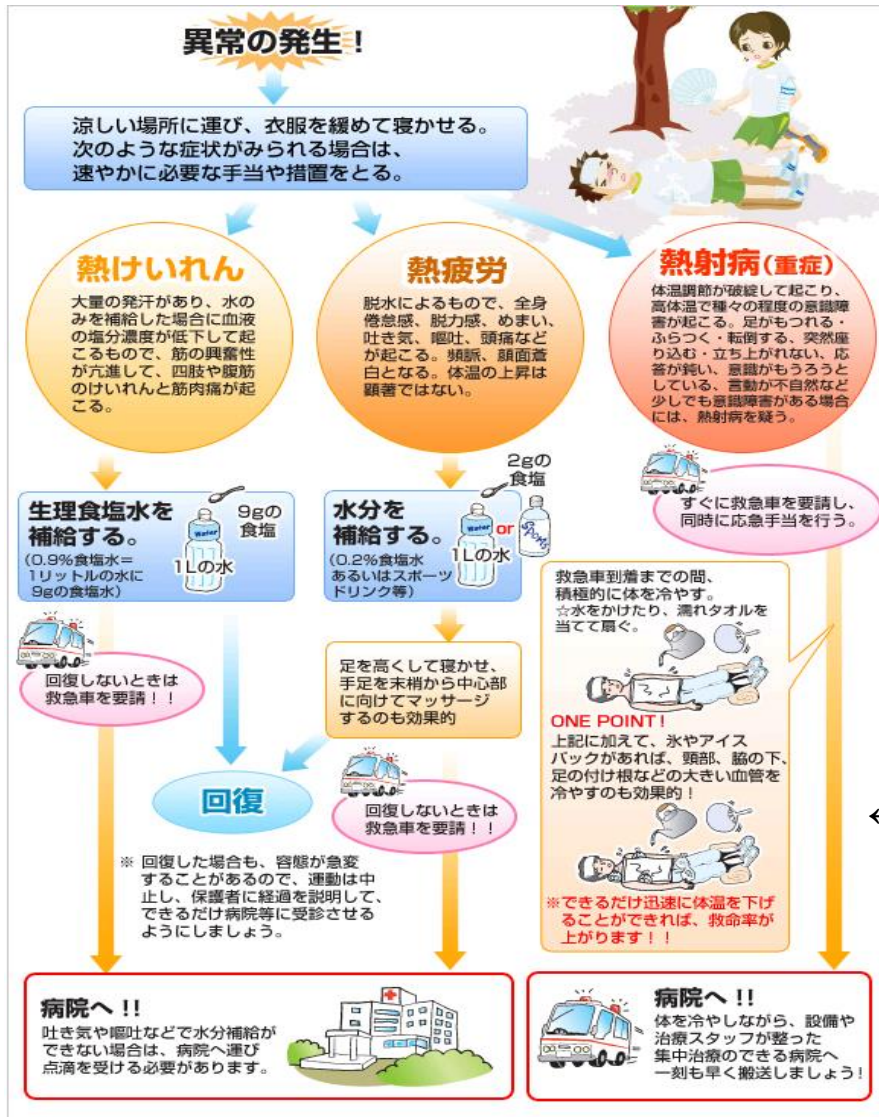
# 緊急時の救急処置

一般的な対応例を示します。

## ポイント

- ① 実際には重症になった状態で気付く場合が多いので、原則的に病院へ搬送して下さい。
- ② 本資料には救急搬送時の処置も記載されていますので、現場で救護訓練を行うことをお勧めいたします。

← 細部は以下のキーワードで検索してご覧下さい。  
「日本スポーツ振興センター 熱中症」



出典:独立行政法人日本スポーツ振興センター HP

編集:建災防 十日町分会

熱中症の疑いがある患者について医療機関が知りたいこと（分かる範囲で記入して下さい）

①不具合になるまでの状況

- ・食事や飲水の摂取（十分な水分と塩分補給があったか） 無 有
- ・活動場所 屋内・屋外 日陰・日向
- ・気温（ ）℃ 湿度（ ）% 暑さ指数（ ）℃
- ・何時間その環境にいたか（ ）時間
- ・活動内容（ ）
- ・どんな服装をしていたか（熱がこもりやすいか）（ ）
- 帽子 無 有
- ・一緒に活動・労働していて通常と異なる点として何か気づいたか

②不具合になった時の状況

- ・失神・立ちくらみ 無 有
- ・頭痛 無 有
- ・めまい（目が回る） 無 有
- ・のどの渇き（口渇感） 無 有
- ・吐き気・嘔吐 無 有
- ・倦怠感 無 有
- ・四肢や筋肉のこむら返り（痛い） 無 有
- ・体温（ ）℃ [腋下温、その他（ ）]
- ・脈の数 不規則 速い 遅い（ ）回/分
- ・呼吸の数 不規則 速い 遅い（ ）回/分
- ・意識の状態 目を開けている ウトウトしがち 刺激で開眼 開眼しない
- ・発汗の程度 極めて多い（だったら） 多い 少ない ない
- ・行動の異常（訳のわからない発語など） 無 有
- ・現場での緊急措置の有無と方法 無 有（方法： ）

③最近の状況

- ・今シーズンいつから活動を始めたか 日前 週間前 ヶ月前
- ・体調（コンディション・疲労） 良好 平常 不良
- ・睡眠が足りているか 充分 不足
- ・風邪を引いていたか 無 有
- ・二日酔い 無 有

④その他

- ・身長・体重（ ）cm. （ ）kg
- ・いままでに熱中症になったことがあるか 無 有
- ・いままでに病気をしたことがあるか【特に糖尿病、高血圧、心臓疾患、その他】（ ）
- ・現在服用中の薬はあるか（ ）
- ・酒やタバコの習慣はあるか（ ）

## 病院に搬送時に情報提供した方がよい情報

### ポイント

- ① 緊急時に全て記入することは困難なので、事前に書ける箇所だけ記入した方がよい。
- ② 救急搬送時に同伴者に直ぐに渡せるよう準備して下さい。

← 細部は以下のキーワードで検索してご覧下さい。

「熱中症 環境保健マニュアル」

出典：環境省 熱中症 環境保健マニュアル

# 最後に

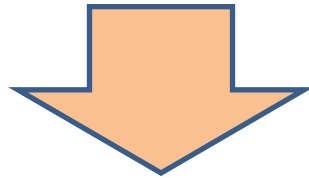
# 職長への指導について

作業に成熟し、直接作業指揮する職長は熱中症予防でも最後の砦となることから、夏季には以下の点にも配慮するよう指導を行って下さい。

- ①作業中・休憩中などにも作業員とコミュニケーションをとり、いち早く変調に気づいて下さい。
- ②炎天下での長時間の作業は危険です。  
作業の進め方について、日頃から現場代理人と調整をお願いします。
- ③日頃の体調管理は、他の作業員の模範となるよう心がけて下さい。

# 作業の改善提案

暑熱環境下での長時間作業を低減する。  
作業の効率化を検討する。(根本的な対策)



作業の安全化にもつながる。  
夏季特有の問題についても検討が必要

- ①技術的なアプローチ
- ②創意工夫による作業方法の改善

# おわりに

- 熱中症を防ぐため必要なこと。
  - × 作業員の自覚 によって防ぐ。(不十分)
  - 作業員の自覚 + **安全衛生管理**によって防ぐ。
- 熱中症予防対策(管理)を行うためには、適切な経費の計上が必要です。
- 気象状況の変化が激しいので迅速かつ柔軟な対応も必要です。