

労働災害防止講習会

【大垣労働基準監督署様主催全国安全週間準備講習会】



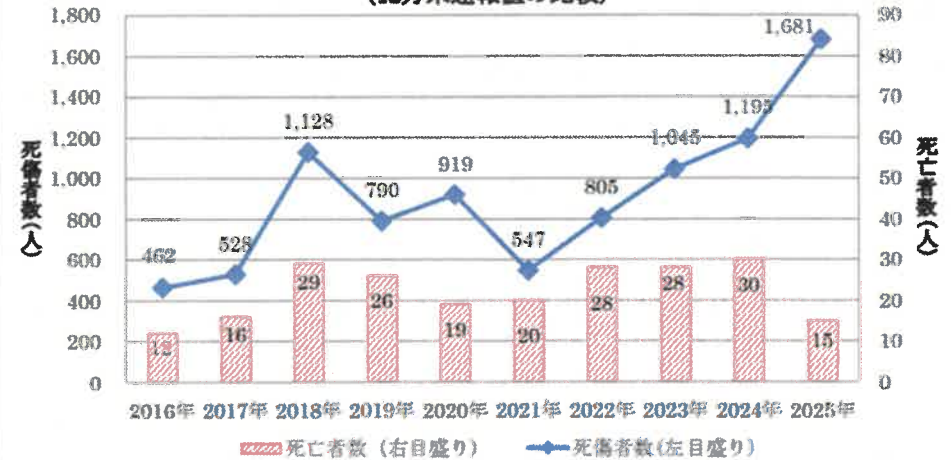
「熱中症重症化Zeroへ」



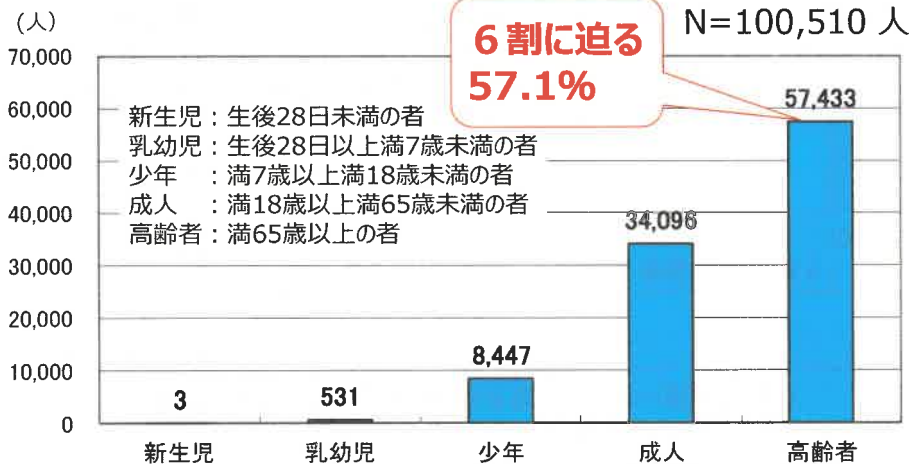
中災防 中部安全衛生サービスセンター
参事 麻生 康司

職場の熱中症による死傷者数推移

職場における熱中症による死傷者数の推移
(12月末速報値の比較)

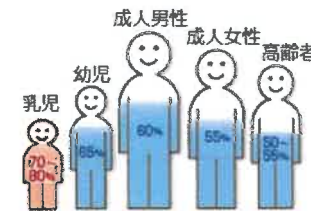


令和7年 年齢区分別の救急搬送人員



出所：総務省消防庁発表資料

高齢者が脱水状態になりやすい3つの理由



年齢と水分量

1 体液をためる
タンク(筋肉)が少ない

2 飲んだり食べたりする
量が減っている

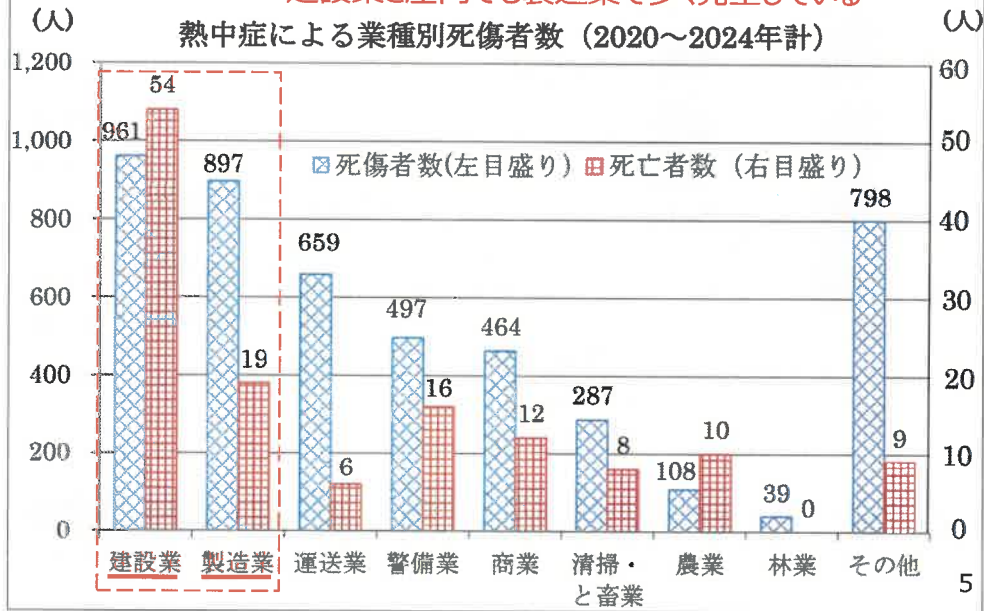
3 喉が渴いているのに
気がつきにくくなる

働く高齢者は今後増加 ↑↑

- ・健康状態の確認
- ・これまでの勤務歴
- ・始めは勤務時間も短縮？

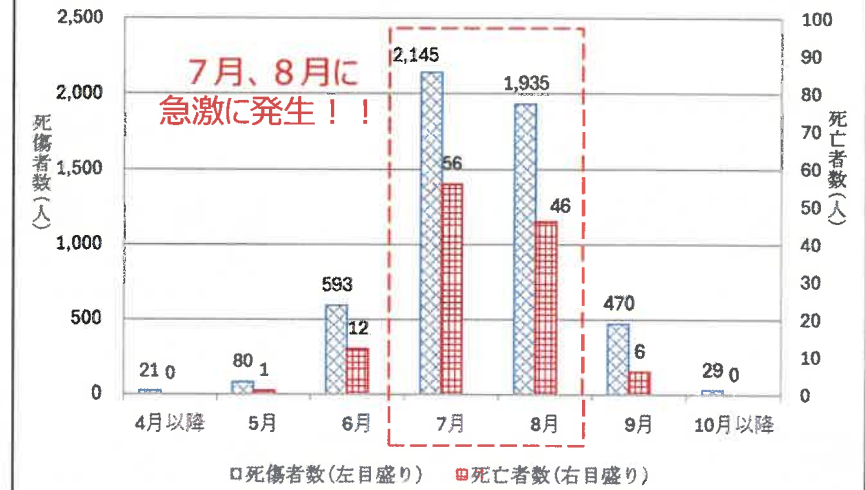
業種別の状況 (2020~2024年)

建設業と屋内でも製造業で多く発生している



熱中症による月別死傷者数

熱中症による月別死傷者数 (2021~2025年計)
(12月末速報値の合計)



中災防

6

熱中症による死亡災害の事例

2024年

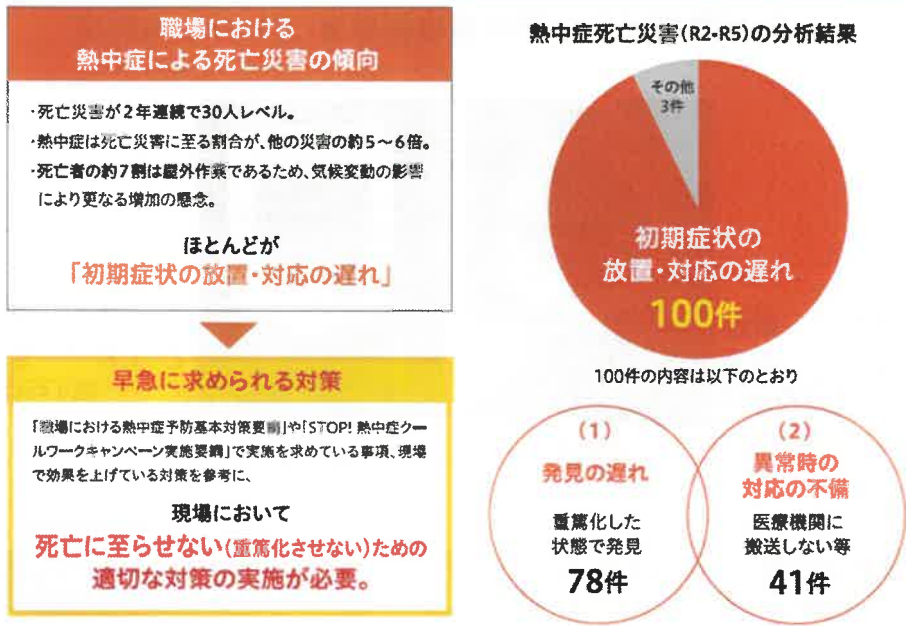
発生月	職種	年代	気温	WBGT	事案の概要
7月	その他の土木工事業	40歳代	32.1℃	不明	被災者は9時頃から校庭の土間打ちの作業のため、セメント等の袋を運搬する作業に従事していた。12時前、休憩室において、被災者が別の労働者に突然殴りかかり、奇声を上げ、その後痙攣を起こしたため、救急搬送された。搬送先の病院にて処置が終わり、自宅に帰宅した後、再び痙攣を起こし、別の病院に救急搬送されたが、搬送先の病院で同日に死亡した。
7月	陸上貨物取扱事業	30歳代	33.2℃	28.9℃	被災者は事業場倉庫内1階で電線ドラムのピッキング作業に従事していた。16時30分頃、倉庫北側ホームを通行中にうつ伏せに転倒し、意識を失い痙攣をおこした。倒れている被災者を発見し救急搬送され、集中治療室で治療を受けるが、翌日に死亡した。

熱中症による死亡災害の事例

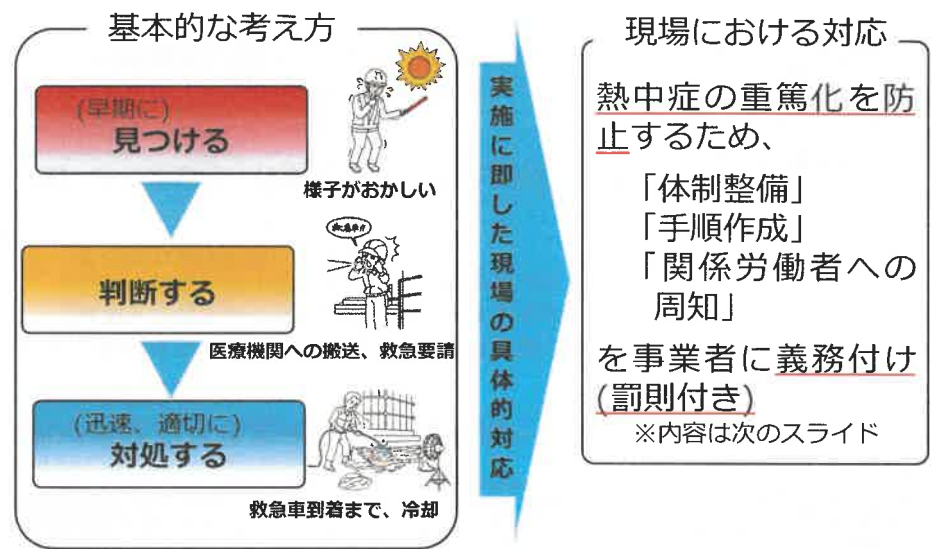
2025年

発生月	職種	年代	気温	WBGT	事案の概要
8月	一般貨物自動車運送	50歳代	33.6℃	29.2℃	被災者はガソリンスタンドで、17時30分頃からタンクローリーに積載していた燃料油を地下タンクへ移送していた。20時00分頃にガソリンスタンドの従業員が確認したところ、被災者がタンクローリーの上で倒れており、救急車到着時には既に死亡していた。
8月	病院	60歳代	35.8℃	31.5℃	被災者は病院敷地内の園庭で、汚水ポンプの清掃作業に従事していた。作業場所から50m離れた場所で仰向けに倒れているところを、同僚に発見された。同院にて身体の冷却、点滴等を行い、総合病院に救急搬送したが、翌日死亡した。

熱中症による死亡災害の傾向と改正規則の関係



熱中症対策と改正労働安全衛生規則



これまでの熱中症予防に係る法令

労働安全衛生規則（昭和47年労働省令第32号）の関連条文（主なもの）
（発汗作業に関する措置）

第617条 事業者は、**多量の発汗を伴う作業場**においては、労働者に与えるために、**塩及び飲料水**を備えなければならない。

（温湿度調節）

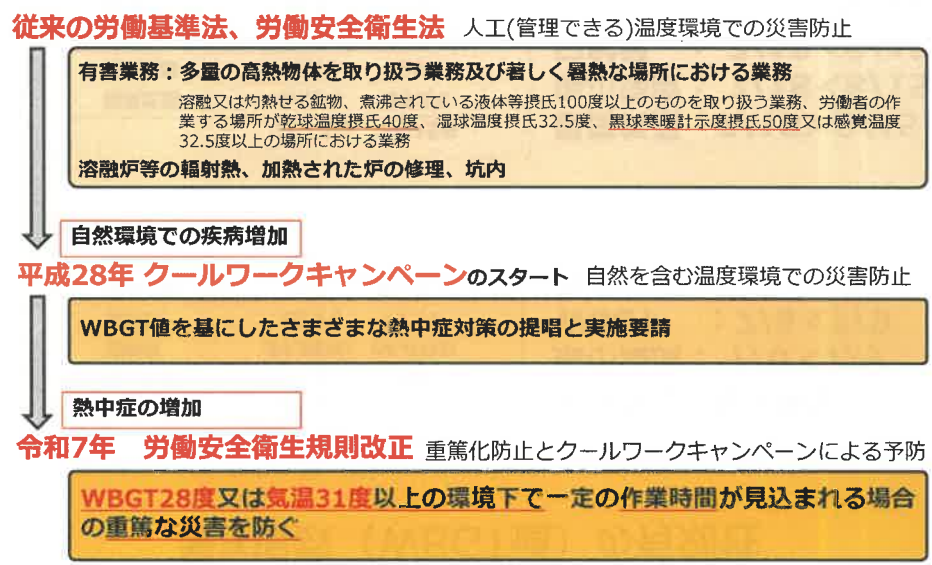
第606条 事業者は、**暑熱**、寒冷又は**多湿の屋内作業場**で、有害のおそれがあるものについては、**冷房、暖房、通風等適当な温湿度調節の措置**を講じなければならない。

（作業環境測定を行うべき作業場）

第587条 令第21条第2号の厚生労働省令で定める**暑熱**、寒冷又は**多湿の屋内作業場**は、次のとおりとする。

- 一 溶鉱炉、平炉、転炉又は電気炉により鉱物又は金属を製錬し又は精錬する業務を行なう屋内作業場
- 二 キュボラ、るつぼ等により鉱物、金属又はガラスを溶解する業務を行なう屋内作業場

熱中症にかかわる法令等の推移



市販WBGT測定機器の種類

自然湿球型WBGT指数計

電子式WBGT指数計

黒球をもたない指数計
(簡易型)

黒球あり



ISO 7243/JIS Z8504



JIS B7922



中災防

暑さ指数 (WBGT値) の有効性

(環境省ホームページより)

	7月6日	7月9日
最高気温	32.5℃	32.5℃
最小湿度	41%	56%
日射量	24.82MJ	24.07MJ
WBGT	26.9℃	29.9℃
暑さ指数ランク	警戒	厳重警戒
熱中症搬送数	50人	94人

最高気温：ほぼ同じ
 最小湿度：7/6 < 7/9
 WBGT：7/6 < 7/9
 搬送者数：7/6 << 7/9

	7月18日	8月15日
最高気温	34.8℃	33.2℃
最小湿度	42%	54%
日射量	18.79MJ	21.85MJ
WBGT	28.6℃	30.2℃
暑さ指数ランク	厳重警戒	厳重警戒
熱中症搬送数	56人	100人

最高気温：7/18 > 8/15
 最小湿度：7/18 < 8/15
 日射量：7/18 < 8/15
 WBGT：7/18 < 8/15
 搬送者数：7/18 << 8/15

中災防

14

同じ場所・時間の日向と日陰のWBGT値の違い

日向

日陰

WBGT値 **32.9**

気温 37.7
湿度 27.5



WBGT値 **24.6**

気温 36.1
湿度 27.2



2025/6/18 名古屋市熱田区 エリア気温36℃

中災防

労働安全衛生規則の改正の概要

(官報「改正 労働安全衛生規則」及び「労政審議会安全衛生分科会資料」より作成)

熱中症を生ずるおそれのある作業^{※1}を行うときは、次の事項を行うこと。

1 あらかじめ (第612条の2 第1項)

- ① 従事する者が熱中症の自覚症状を有する場合
- ② 従事する者に熱中症が生じた疑いがあることを従事する他の者が発見した場合

【体制整備・周知】

その旨を報告させる体制(連絡先や担当者)の整備とその周知

2 あらかじめ、作業場ごとに(第612条の2 第2項)

- ① 作業からの離脱
- ② 身体の冷却
- ③ 必要に応じて医師の診察又は処置を受けさせること
- ④ その他重篤化を防止するために必要な措置

【手順作成・周知】

①～④の内容や実施に関する手順の作成とその周知

※「熱中症を生ずるおそれのある作業」とは、WBGT(湿球黒球温度)28度又は気温31度以上の環境下で継続して1時間以上又は1日当たり4時間を超えて行われることが見込まれる作業

中災防

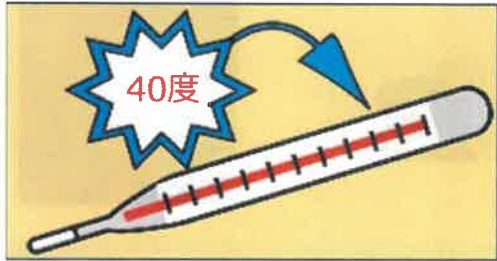
16

熱射病

体温が上昇して40℃を超えると、
脳の体温調節中枢が異常

生命の危機

42℃を超えると、
たんぱく質（脳）が固まり始める。
(固まると元に戻らない)



最悪死亡もしくは
重度後遺症障害が
残るおそれあり！！



熱中症を引き起こす3つの要因

要因その1 環境

- ・気温が高い（急に暑くなった）
- ・湿度が高い ・風が弱い
- ・日差しが強い ・熱帯夜が多い



要因その2 からだ

- ・高齢者や乳幼児、肥満の方
- ・糖尿病や精神疾患といった持病
- ・低栄養状態
- ・下痢やインフルエンザでの脱水状態
- ・二日酔いや寝不足といった体調不良



要因その3 行動

- ・初日に作業の負荷が大きい
- ・連続作業（休みが取れない）
- ・通気性や透湿性の悪い作業服等
- ・暑い環境に慣れていない



熱中症にかかりやすい人

肥満の人

持病のある人

体調の悪い人

- ・風邪
- ・下痢
- ・二日酔い
- ・睡眠不足

- ・糖尿病
- ・心臓・腎臓病
- ・脳血管疾患
- ・高血圧
- ・広範囲の皮膚疾患 等

暑さに慣れていない人



対策例

- ・ テントを設置し日陰を作る
- ・ 仮設トイレの屋根上にスダレを張り、トイレ内の気温上昇を抑制
- ・ 換気扇等で、通風を確保
- ・ ミストファン等で、冷す



対策事例（休憩室）

厚生労働省ホームページより

実際の現場における対策（休憩所の設置）



大規模建設現場の例

道路建設現場の例
(移動式休憩所)

小規模現場等の例

中災防

暑熱作業の休憩室の温度は24℃～26℃を推奨

21

服装と保護具

- 生地は、肌に密着せずに、通気性のよいもの
- 下着は吸水性に優れた綿、着替えもできるように
- 白色系、屋内ではクールビズ

保護具（化学防護服、前掛け、手袋、ヘルメット、防塵マスク）は、原則的に、熱中症発生リスクを上げる と考え、連続作業時間や休憩対策を



熱中症対策の保護具もかなり開発されてきている

(遮熱塗装済)

中災防

22

熱中症を予防する服装・装備

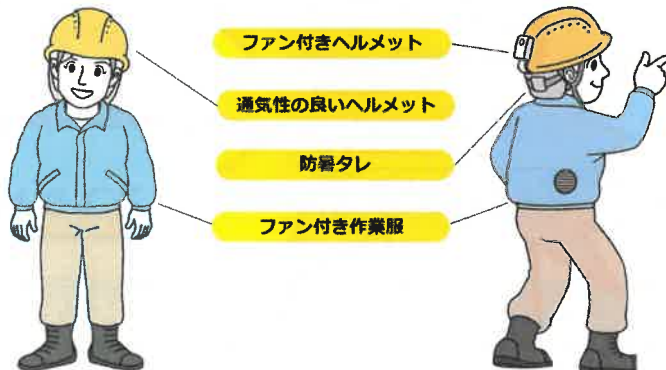


クールベスト
保冷剤で冷却



ネッククーラー
・冷却剤で首元を
直接冷す。

スーパーネックールⅡ



ファン付きヘルメット

通気性の良いヘルメット

防曇タレ

ファン付き作業服

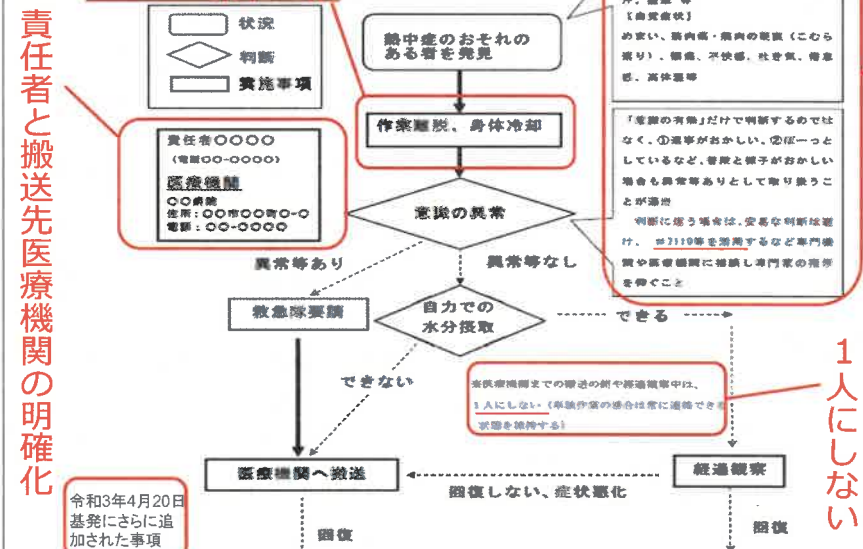
中災防

23

職場の救急処置フロー

基発0520 第6号令和7年5月20日

意識の異常判断前に早急に実施



責任者と搬送先医療機関の明確化

令和3年4月20日
基発にさらに追
加された事項

中災防

早期発見のための具体的な判断内容

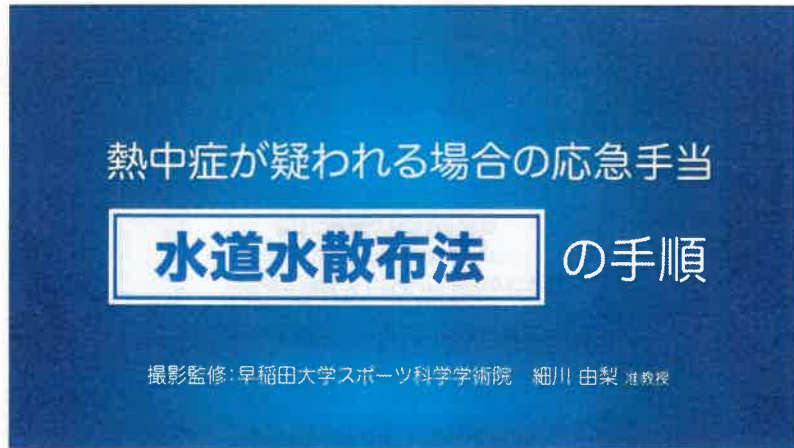
1人にしない

回復後の体調急変等により症状が悪化するケースがあるため、連絡体制や体調急変時等の対応をあらかじめ決めておくこと

24

水道水散布法の手順

水道水散布法の実際



熱中症 予防スイッチ・オン

今ご覧になった映像



別紙資料

7-step QR code grid for heatstroke prevention:

- 1. 熱中症を正しく知ろう (管理者編) / (作業員編)
- 2. 応急手当と水道水散布法
- 3. 暑さ指数の活用 (測定) / (確認)
- 4. 暑熱順化
- 5. 水分塩分同時補給
- 6. プレクーリング
- 7. 健康管理

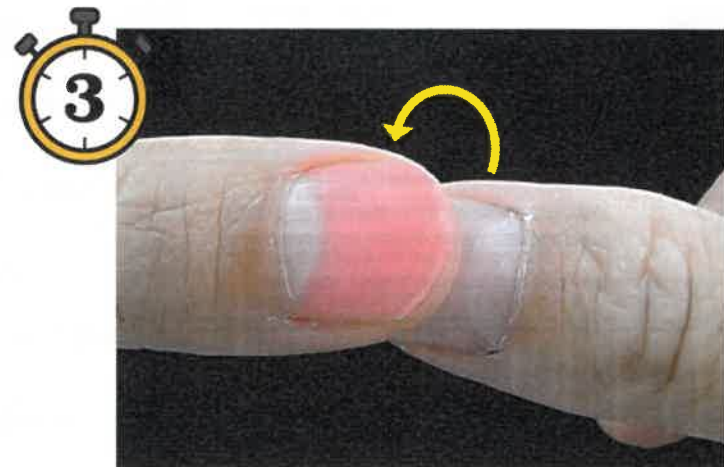
脱水症セルフチェック 皮膚つまみ上げ

手の甲の皮膚をつまみ上げて放し 元の状態に戻るのに**2秒以上** かければ 脱水状態の疑い



脱水症セルフチェック 爪押し

手の親指をつまんで放したとき 白くなった爪が**ピンク色**に戻るのに **3秒以上** かければ 脱水症の疑い



脱水症セルフチェック 平均台歩き

◆平均台の上を歩いて「体調」チェック

もたついたり、落下しないか



平均台の代わりに、直線を引いても良い

1 熱中症を正しく知る

- 体内に身体に熱がこもって、体温が上がって、熱中症になる
熱中症になる要因は、
 - 「蒸し暑さ」
 - 「暑さに慣れていない」
 - 「水分・塩分の不足」
 - 「長時間連続作業」

対策として、以下の①～④を適切に調整してください

2 応急手当と水道水散布法

- Ⅰ度(軽度)意識ははっきりしているが、めまい・立ちくらみ等の症状
→冷所に移動して安静にし、身体を冷やし、水分と塩分を補給(1人にしない)
- Ⅱ度(中等度)頭痛や吐き気、だるい等の症状
→医療機関を受診(状況のよくなる人が医療機関に同行)
- Ⅲ度(重症)意識障害、けいれん発作、高体温等の症状
→救急車を要請
救急車が到着するまで、作業着を脱がせ、水をかけて身体を冷却

3 暑さ指数の活用

暑さ指数:総合的に蒸し暑さを表すもの

暑さ指数を活用するための4つのステップ

- 暑さ指数の測定
- 着用している作業着などを考慮して測定値を補正
- 危険度を確認して対策
- 作業者への周知

4 暑熱順化

- 暑熱順化:夏の暑さに身体を慣らすこと
入職したての人、長期休暇あけの人は、要注意
- 暑さに体が慣れても数日間職場を離れると効果は消滅
- 運動や入浴などで汗をかくて暑熱順化することもできる

中災防

5 水分塩分同時補給

- 水分と塩分は同時に補給
のどが渴いたと思ったときには、すでに脱水状態が始まっていることがある

のどが渴く前に、仕事の合間に、こまめに水分を補給することが大切

6 プレクーリング

- あらかじめ体温を下げておき、作業中に体温が上がるのを緩やかにする
プレクーリングの方法は以下の2つ
- 身体の外から冷やす方法
- 内部から冷やす方法

7 健康管理

- 管理者: 現場パトロールを行い、作業員に声をかけ、健康状態を確認

- 作業者: 単独作業を避け、声をかけ合う
こまめに水分・塩分を補給

参考リンク先

学ぼう! 備えよう! 職場の仲間を守ろう!
職場における熱中症予防情報

<https://neccyusho.mhlw.go.jp/>

中災防

プレクーリング: 作業開始前に体温を下げておく

プレクーリング

あらかじめ体温を下げておき

作業中に体温が上がるのを緩やかにする

中災防

32

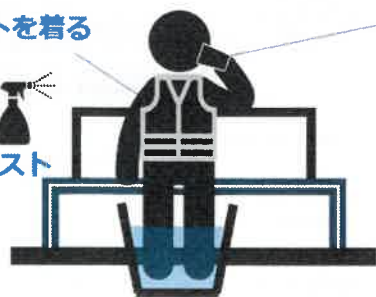
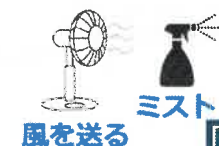
プレクーリングの種類

身体の外側から冷やす

身体の内側から冷やす

クールベストを着る

アイススラリーを飲む



クールベスト ～外部から冷却



COOL



保冷剤が内包されている
背部・胸部等の皮膚温を下げる

冷水システムを利用

- 保冷剤と身体との接触面積が広いほど効果あり
- 保冷剤の温度が低いほど効果あり


手足の冷却 ～外部から冷却



冷却の目安



- 10～15℃の温度が効果的
- 冷却時間は10分程度
- 仕事合間の小休憩で実施

 温度が低すぎると血管が収縮して逆効果

手足の浸水 + 送風スプレー ～外部から冷却



冷却の目安



手足の浸水と送風スプレーの併用効果



- 身体内部の温度が上がるのを半減
- 脱水を大きく軽減

アイススラリー ～内部から冷却



微細な氷と液体が混じり合った流動性のある氷状飲料

- 特長**
- 液体よりもゆっくりと冷たさが身体に浸透する
 - 水分だけでなく、塩分や栄養素も補給

目安量 1回に100g程度



一度に大量に飲むと胃に負担をかける

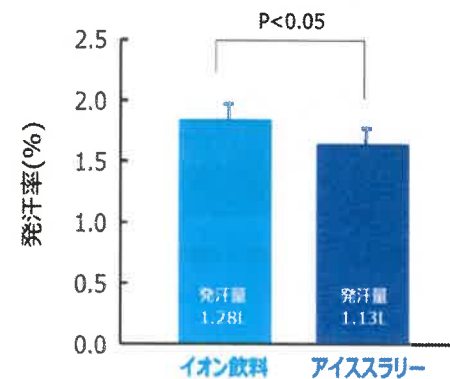
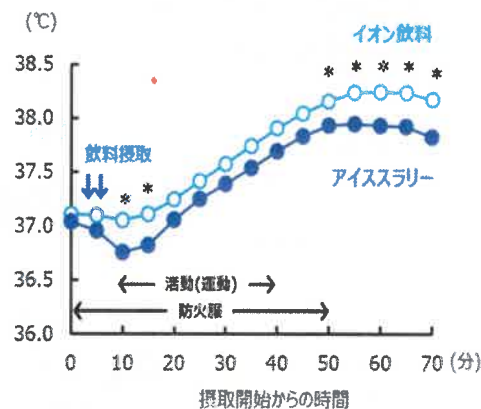


- アイススラリーは、約-1℃
- 冷たい飲み物は、約4℃

アイススラリーの効果

深部体温が上がるのを抑えられる

汗による体水分の損失が抑えられる



参考文献：Tabuchi S, et al, Journal of Occupational Health. 2021;63(1) :e12263.

労働衛生教育

雇い入れ時教育、職長教育、全国安全週間（または準備期間）など機会をとらえて、例年繰り返し行うことが望ましい

熱中症予防管理者労働衛生教育

事項	範囲	時間
(1) 熱中症の症状*	・熱中症の概要 ・職場における熱中症の特徴 ・体温の調節 ・体液の調節 ・熱中症が発生する仕組みと症状	30分
(2) 熱中症の予防方法*	・熱中症リスク要因と WBGT (意味、WBGT 基準値に基づく評価) ・作業環境管理 (WBGT 値の低減、休憩場所の整備等) ・作業管理 (作業時間の短縮、暑熱順化、水分及び塩分の摂取、服装、作業中の監視等)	150分
(3) 緊急時の救急処置	・健康管理 (健康診断結果に基づく対応、日常の健康管理、作業従事者の健康状態の確認、身体の状態の確認等) ・労働衛生教育 (作業従事者に対する教育の重要性、教育内容及び教育方法) ・熱中症予防対策事例 ・報告体制の整備及び周知・手順等の作成及び周知 ・緊急時の救急措置	15分
(4) 熱中症の事例	・熱中症の災害事例	15分
(5) 関係法令等	・熱中症の関係法令等	15分

3.75H

職長等現場で指揮する者向け教育

事項	範囲	時間
(1) 熱中症の症状	・熱中症の概要 ・職場における熱中症の特徴 ・熱中症が発生する仕組みと症状 ・作業環境管理 (WBGT 値の低減、休憩場所の整備等) ・作業管理 (作業時間の短縮、水分及び塩分の摂取、服装、作業中の監視等) ・健康管理 (日常の健康管理、作業従事者の健康状態の確認、身体の状態の確認等)	10分
(2) 熱中症の予防方法	・熱中症予防対策事例 ・報告体制の整備及び周知・手順等の作成及び周知 ・緊急時の救急措置 ・熱中症の災害事例	25分
(3) 緊急時の救急処置	・熱中症の災害事例 ・熱中症の関係法令等	10分
(4) 熱中症の事例	・熱中症の災害事例	10分
(5) 関係法令等	・熱中症の関係法令等	5分

1.0H

従業員の安全と健康を守るのは皆様です。今後のご活躍を祈念します!



中央労働災害防止

<http://www.jisha.or.jp/>

教育・セミナー、研修会

<http://www.jisha.or.jp/seminar/index.html>

お問い合わせ・ご相談は↓

☎052-682-1731 麻生(あそう)