

令和8年4月22日
埼玉労働局・明治安田埼玉本部共催
熱中症対策セミナー

『熱中症対策について』

大塚製薬株式会社
北関東支店

熱中症とは

■ 熱中症は、暑い環境にいてことで**体温が上昇し、重要な臓器が高温にさらされること**によって起きる障害の総称であり、**死に至るおそれもある危険な状態**です。

人間の体は体温を一定に保つ機能があり、常に熱を作って体温を上げています（**熱産生**）。暑い環境では、体温が上昇しすぎないように体外に熱を放出します（**熱放散**）。

熱中症は、暑い環境により、**熱放散よりも熱産生が多くなる、すなわち相対的に体内に熱がたまってしまふ状態**となることで、様々な症状・障害が発生する病態を言います。

- 予防法を知って、それを実践することで、完全に防ぐことができます。
- 応急処置を知っていれば、重症化を回避し後遺症を軽減できます。

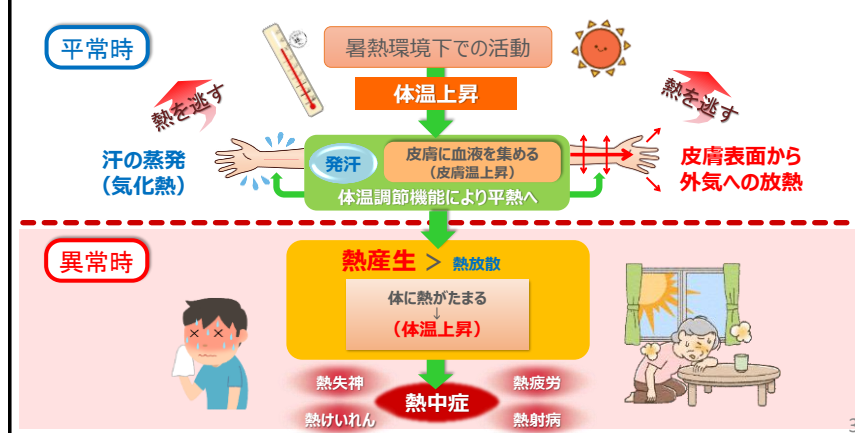


＜出典＞ 熱中症環境保健マニュアル～総論～ 2025年7月版より作成

1

2

熱中症になる仕組み



熱中症の病態・症状

熱失神

めまいや失神など



熱けいれん

痛みをともなう筋けいれん



熱疲労

脱力感、疲労感、めまい、頭痛、吐き気など



熱射病

意識障害から進行すると昏睡状態に



症状によっては死に至る場合もあるため注意!

日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」より作成

3

4

熱中症の症状と重症度分類

重症度	症状
小 重 症 度 大	I度 めまい、立ちくらみ、生あくび、大量の発汗、筋肉痛、筋肉の硬直（こむら返り）、意識障害を認めない
	II度 頭痛、嘔吐、倦怠感、虚脱感、集中力や判断力の低下（JCS*1≤1）
III度 (2024)	下記の3つのうちいずれかを含む ● 中枢神経症状（意識障害JCS≥2、小脳症状、けいれん発作） ● 肝・腎機能障害（入院経過観察、入院加療が必要な程度の肝または腎障害） ● 血液凝固異常（急性期DIC診断基準（日本救急医学会）にてDICと診断）
IV度	深部体温 40.0℃以上かつ GCS*2≤8

出典：日本救急医学会「熱中症診療ガイドライン2024」

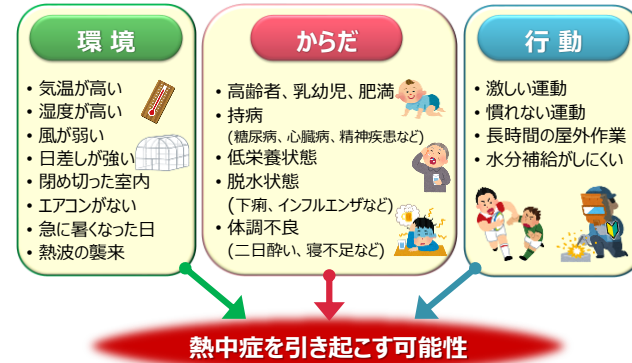
*1 JCS (Japan Coma Scale/ジャパン・コーマ・スケール)：意識レベルを評価する世界的な指標。0から300の間で表現され、数字が大きくなるほど、重度の意識障害であることを意味する。

*2 GCS (Glasgow Coma Scale/グラスゴー・コーマ・スケール)：意識レベルを評価する世界的な指標。開眼・発語・運動の3要素に分けてその合計点数で評価し、最も重症度が高い場合は3点で、健常者は15点となる。

<出典> 中央労働災害防止協会「リスクを知って防ごう熱中症」4Pより作成

5

熱中症を引き起こす条件



<出典> 環境省「熱中症環境保健マニュアル2022」より作成

6

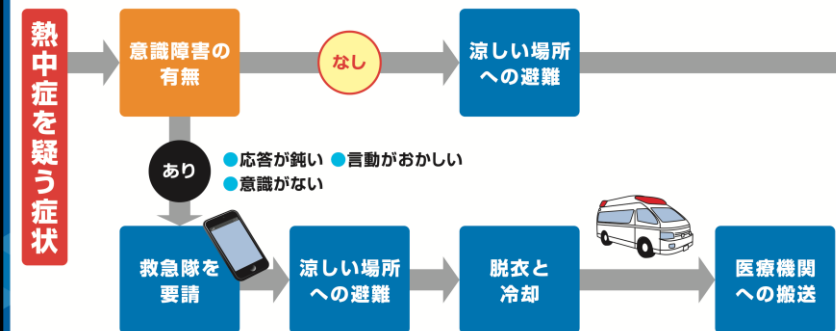
職場における熱中症の発生要因

作業要因	高い身体作業強度、不適切な作業－休憩スケジュール等
環境要因	暑熱な環境
作業者要因	水分塩分不足、暑熱未順化、個人の身体状況、教育不十分等
衣服・装備要因	通気性の悪い服装等

<出典> 中災防「熱中症予防対策のためのリスクアセスメントマニュアル 2015」(改定)

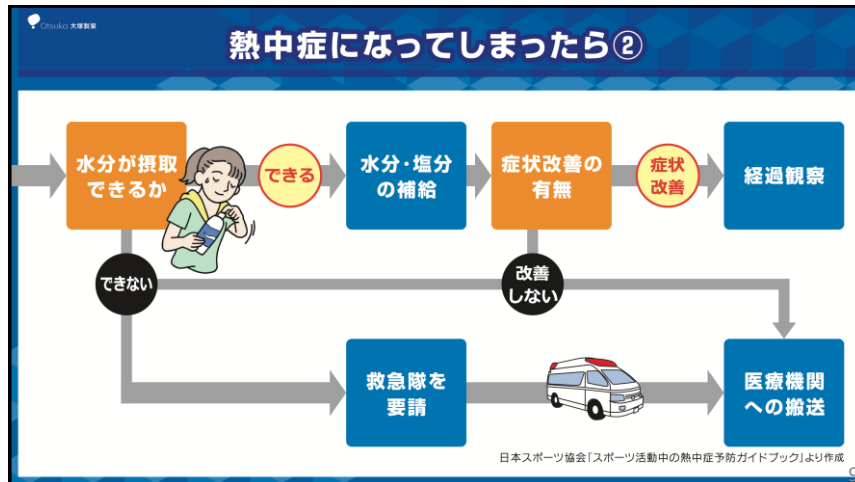
7

熱中症になってしまったら①



日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」より作成

8



熱中症が発生したら (現場での救急処置)

- ① すぐに涼しいところに避難させる。
- ② 衣類をゆるめ、靴を脱がせて、うちわであおぐ。
- ③ イオン飲料等の水分を取らせる。
- ④ 氷やアイスパックで、首、脇の下、もの付け根など、太い血管の上を冷やす。全身に冷水をかけて風を送るなど、あらゆる方法で体を冷やす。
- ⑤ 足を高めに上げて寝かせ、手足の先から中心部に向けてマッサージする。
- ⑥ 自力で水分を摂取できない場合、医療機関へ搬送する。

※受診の際には必ず経過がわかる者が同行し、仕事内容や発症の経過についてよく説明してください。

<出典>「働く人の熱中症予防」中央労働災害防止協会（改変）

暑熱順化するためには

- 職場において
7日以上かけて暑熱作業に従事する時間を次第に長くしていく
- 日常生活において
入浴時の半身浴、サウナなど+軽い運動
(ウォーキング、ジョギング、自転車等の汗をかく運動)

汗をかく習慣を身につけることで、熱中症にもかかりにくくなる。

真夏になる前に暑さに強い身体を作ることが大切です

<出典>「熱中症を防ごう」郷江正知（中央労働災害防止協会）

水分減少による主な症状

水分減少率 (体重に占める割合)	主な脱水症状
2%	のどの渇き
3%	強い渇き、ぼんやりする、食欲不振
4%	皮膚の紅潮、イライラする、体温上昇、疲労困ぱい、尿量の減少と濃縮
5%	頭痛、熱にうだる感じ
8~10%	身体動揺、けいれん

出典：環境省環境保健部環境安全課「熱中症 環境保健マニュアル2011」より

ポイント：喉の渇きを感じる前からこまめに水分を補給

【参考】 市販の飲料の場合は？

熱中症対策のための水分補給に必要な
食塩相当量

0.1～0.2g (100ml中)
食塩水0.1%～0.2%

市販の飲料を購入する場合は
栄養成分表示をチェック

水分補給には飲料の塩分濃度が大切

食塩相当量 0.12g

●栄養成分表示100ml当たり、
エネルギー25kcal、タンパク質・
脂質0g、炭水化物6.2g、食塩相当
量0.12g、カリウム20mg、カル
シウム2mg、マグネシウム0.6mg

日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」より作成

13

水分補給のポイントまとめ

- こまめに水分・ナトリウム補給
(作業開始前、および作業中20分毎に0.1～0.2%の食塩水、スポーツドリンクなどを100～200ml程度飲む)
- のどが渇く前に水分・ナトリウム補給
- ナトリウムと糖質を含む飲料を補給
(水分補給効果を高めるためには飲料にナトリウムを含む糖質が含まれていることが重要)

<出典>「熱中症予防対策のためのリスクアセスメントマニュアル2015」(中央労働災害防止協会)

14

熱中症発症リスクの高い職場環境

このような暑熱環境（現場）はありませんか？

高温・多湿の厳しい環境
熱を逃がせない衣服
熱産生が多い身体活動
直射日光下で続ける作業

高温暴露による深部体温の上昇と肉体労作がかさなり『ヒートストレス』が大きくなることで熱中症を誘発する危険性が高まります。

環境・衣服によっては汗をかいても体温は下がらない
体温を直接下げる対策が必要

15

深部体温とは？

深部体温＝「体の内部の温度」

直腸や鼓膜の温度などで測定でき、37.0～37.5℃付近で維持されている
(障害を起こさない限度とされる警戒体温は38.5℃)

深部体温
皮膚温

※ <出典> 消防科学研究所報 37号(2000年)「消防活動における熱中症予防対策の研究」

16

身体冷却方法

冷却方法	冷却効率		実用性				簡便性	運動能力	備考		
	核心	皮膚	運動前	運動中	休憩時	運動後					
外部冷却	アイスバス	◎	◎	○	—	△	◎	△	◎	冷却直後のスプリント運動や筋発揮に負の影響あり	
	アイスパック	△	◎	△	△	◎	◎	◎	△	冷却効率はアイスバスの1/10程度	
	クーリングベスト	△	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	運動中着用できるが、重量が気になる場合がある	
	送風	△	◎	△	—	◎	◎	◎	△	霧吹き/水噴射との組み合わせ可能、屋外でも使用可能	
	頭部・顔部冷却	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	運動中使用できるが、核心までは冷えないので熱中症に注意
内部冷却	手掌冷却	△	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	温熱感覚に好影響、様々なスポーツ競技で実施可能
	水分補給	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	脱水予防やエネルギー補給が可能
	アイスラリー	◎	△	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	電解質/糖質補給と冷却効果を組み合わせることができる

<出典> 公益財団法人 日本スポーツ協会 スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック

17

【参考】 プレクーリング

基本的には、暑熱環境を避けるようにしましょう

必要に応じて作業開始前や休憩時間中のプレクーリングを検討すること

厚生労働省 令和5年「STOP!熱中症 クールワークキャンペーン」より作成

プレクーリング:作業開始前にあらかじめ身体冷却で深部体温を下げ、作業中の体温上昇を抑える。



18

新しい熱中症対策 アイスラリー

深部体温を下げるのが期待される「アイスラリー」



効率よく体を冷却できる形態

通常の氷

アイスラリー



アイスラリーは
0℃未満



→周囲との接触面積が大きく、熱を奪いやすい

19

19

厚労省による熱中症対策への通知

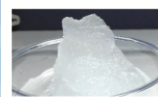
厚生労働省より通知 「STOP!熱中症!クールワークキャンペーン」作業管理 抜粋(令和6年)

プレクーリング

暑さ指数(WBGT)が高い暑熱環境の下で、作業強度を下げたり通気性の良い衣服を採用したりすることが困難な作業においては、作業開始前にあらかじめ深部体温を下げ、作業中の体温上昇を抑えるプレクーリングも行われており、体表面を冷却する方法と、冷水やアイスラリー(流動性の氷状飲料)などを摂取して体内から冷却する方法とがある。必要に応じて作業開始前や休憩時間中のプレクーリングを検討すること。

出典:令和6年「STOP!熱中症!クールワークキャンペーン」の概要(厚生労働省)

活動前のプレクーリングで熱中症対策



アイスラリーとは、細かい氷の粒子が液体に分散した流動性のある氷で、通常の氷に比べ、結晶が小さいという形状によって、うまく深部体温を低下させます

プレクーリングとは活動前に深部体温を下げておくことで、暑熱環境下で活動が避けられない場合の熱中症対策の1つとして推奨されています

20

20

▶ 熱中症の根本的な要因「深部体温」に着目!

熱中症の根本的な要因「深部体温」に着目!

カラダの内部から冷やして熱から守る **深部体温＝「体の内部の温度」**
直腸や鼓膜の温度などで測定、37.0℃～37.5℃範囲で維持。

凍らせて飲む、ポカリ。
ポカリスエット アイスラリー

特長① ポカリスエットの電解質バランス	特長② 凍らせてスラリー状になる新組成	特長③ 常温保存可能(賞味期限9ヵ月)	特長④ 100gの飲み切りタイプで一気にクールダウン
------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------------

アイスラリーとは?
 個体粒子が液体に分散した流動体の状態で、通常の氷に比べ冷却効果が高いと言われています。

氷 結晶が大きく硬い	アイスラリー 結晶が小さく流動性がある
----------------------	-------------------------------

21

日頃から体調管理に努めましょう

- ✓ 朝食を食べたか
- ✓ 二日酔いはないか
- ✓ 寝不足ではないか
- ✓ 風邪や体調不良ではないか
- ✓ 肥満ではないか
- ✓ 高血圧など慢性疾患の薬の服用がないか

熱中症の予防のために申告しておきましょう!

<出典>「熱中症を防ごう!」堀江正知 (中央労働災害防止協会)

22

治療をうけている方は気を付けましょう

- ✓ 糖尿病
- ✓ 心疾患
- ✓ 精神神経系の疾患
- ✓ 高血圧症
- ✓ 腎不全

薬を服用されている方は特に注意です!

<出典>「熱中症」日本救急医学会 (へるす出版)

23

熱中症対策アンバサダー講座 (オンデマンド形式)

熱中症対策に必要な正しい知識習得のご支援をさせていただきます
 修了後、「熱中症対策アンバサダー」として認定されます

熱中症対策アンバサダー講座

主催：大塚製薬株式会社
 協賛：熱中症対策アンバサダー協議会

熱中症対策アンバサダーの活動イメージ

ご活用シーン

後援：環境省、文部科学省、農林水産省
 特別協力：独立行政法人環境再生保全機構

4月22日～9月30日 講座開講 (受講無料)

熱中症対策アンバサダー講座

熱中症対策アンバサダー講座の開催概要

開催日時：2024年04月22日 (水) 00:00
 受講期間：2024年09月30日 (水) 23:59
 * 定 員 数：2000名

受講料：無料

申込方法：https://nccx.otsuka/sem/sam004531

24

