

熱中症とは

熱中症とは

人間の体には、運動や体の営みによって常に熱が産生されるため、暑熱環境下でも、異常な体温上昇を抑えるための、効率的な体温調節機構が備わっている。

暑い時には、自律神経を介して末梢血管が拡張するため皮膚に多くの血液が分布し、外気への放熱により体温低下を図っている。

汗をたくさんかくことで、「汗の蒸発」に伴って熱が奪われ、体温低下の一助となる。

しかし、大量に汗をかくことで体から水分や塩分が失われ（脱水状態）、体が適切に対処できず、立ちくらみや失神を起こしたり、熱の産生と熱の放散とのバランスが崩れ、体温が急激に上昇する状態。



熱中症の発生要因

熱中症の発症には、環境（気温、湿度、輻射熱、気流等）及び体（体調、年齢、暑熱順化の程度等）と行動（活動強度、持続時間、水分補給等）の条件が複雑に関係している。

特に、高温、多湿、風が弱い、輻射源（熱を発生するもの）がある等の環境では、体から外気への熱放散が減少し、汗の蒸発も不十分となり、熱中症が発生しやすくなる。



重症度分類について

熱中症は、「暑熱環境にさらされた」状況下での体調不良である。軽症の場合「立ちくらみ」や「筋肉のこむら返り」などが起きるが、意識は鮮明である。中等症となると、全身の倦怠感や脱力、頭痛、吐き気、嘔吐、下痢等の症状が見られ、このような症状が現れた場合には、直ちに医療機関へ搬送する必要がある。重症では高体温に加え意識障害が見られ、けいれん、肝障害や腎障害も合併し、最悪の場合には死亡する場合もある。

熱中症の症状には、典型的な症状が存在しないことから、暑さの中にいて具合が悪くなった場合には、まず、熱中症を疑い、応急処置あるいは医療機関へ搬送するなどの措置を講じる必要がある。

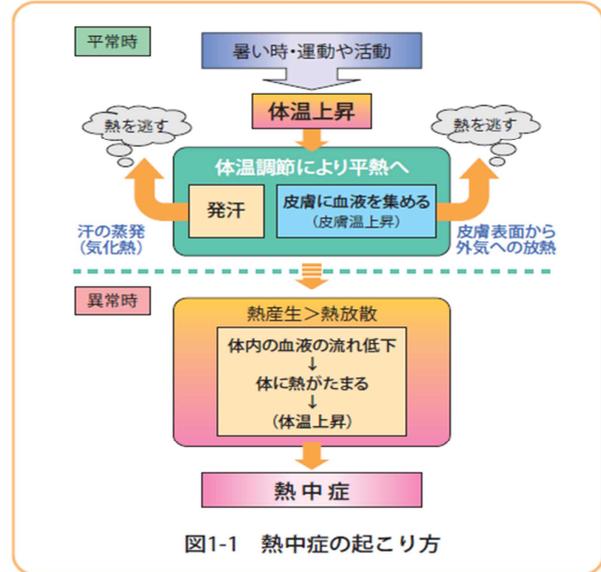


図1-1 熱中症の起こり方

熱中症の起こり方（出典環境省 熱中症 環境保健 マニュアル 2022）

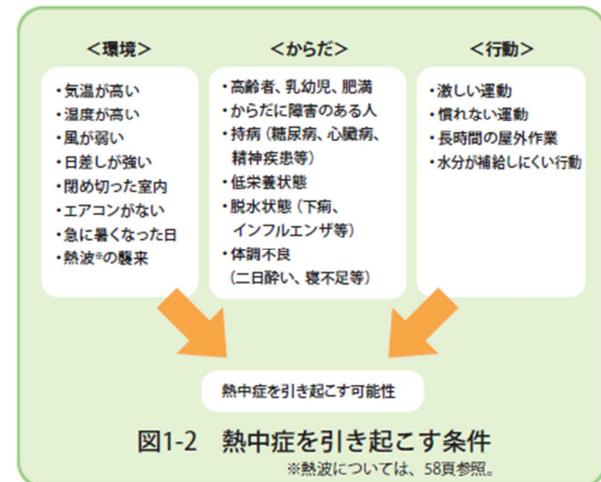


図1-2 熱中症を引き起こす条件

※熱波については、58頁参照。

熱中症を引き起こす要因（出典環境省 熱中症 環境保健 マニュアル 2022）

	症状	重症度	治療	臨床症状からの分類
I度 (応急処置と見守り)	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(JCS=0)	軽症	通常は現場で対応可能 ⇒冷所での安静、体表冷却、経口的に水分とNaの補給	熱虚脱 熱失神
II度 (医療機関へ)	頭痛、嘔吐、倦怠感、虚脱感、集中力や判断力の低下 (JCS≦1)	中等症	医療機関での診療が必要 ⇒体温管理、安静、十分な水分とNaの補給(経口摂取が困難なときは点滴にて)	熱疲労
III度 (入院加療)	下記の3つのうちいずれかを含む (C) 中枢神経症状(意識障害 JCS≧2、小脳症状、痙攣発作) (H/K) 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) (D) 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)⇒III度の中でも重症型	重症	入院加療(場合により集中治療)が必要 ⇒体温管理(体表冷却に加え体内冷却、血管内冷却などを追加) 呼吸、循環管理 DIC治療	熱射病

熱中症分類（出典日本救急医学会 熱中症診療ガイドライン 2015）

熱中症警戒アラートについて

熱中症警戒アラートとは

熱中症の危険性が極めて高いと予測される日に、環境省・気象庁から国民に対して事前に注意喚起を行う制度。

警戒アラート実施期間

令和7年度実施期間
R7. 4. 23～R7. 10. 22
※気象庁と環境省が過去の実績を踏まえ、実施期間を決定。

暑さ指数とは

「湿度」「日射」「気温」の3つの要素を組み合わせる、熱中症の危険度を示す指標。

判断基準

前日 17 時時点での翌日の暑さ指数の予測値をもとに発信。午前5時の観測地での暑さ指数予測値で最終確定。(33℃以上で発信)

熱中症特別警戒アラートについて (2024 年度運用開始)

熱中症特別警戒アラートとは

過去に例のない危険な暑さが予測され、人の健康に重大な被害が生じる恐れのある日に環境省・気象庁から国民に対して事前に注意喚起を行う制度。
2024 年度より運用開始。

判断基準

県内全ての観測地において、暑さ指数の予測値が 35℃に達する場合に発信。

対応

校長や経営者など管理者は、すべての人が熱中症対策を徹底できているか確認し、徹底できていない場合は、運動、外出イベント等の中止や変更を判断しなければいけない。

暑さ指数に応じた注意事項等

暑さ指数 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安	日常生活における注意事項	熱中症予防運動指針
31℃以上	すべての生活活動で起こる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する可能性が高い。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。	運動は原則中止 特別の場合以外は運動を中止する。特に子どもの場合は中止すべき。
28～31℃		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。	厳重警戒 (激しい運動は中止) 熱中症の危険性が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。10～20分おきに休憩を取り水分・塩分の補給を行う。暑さに弱い人は運動を軽減または中止。
25～28℃	中等度以上の生活活動で起こる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に十分に休憩を取り入れる。	警戒 (積極的に休憩) 熱中症の危険が増すので、積極的に休憩を取り適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。
21～25℃	強い生活活動でおこる危険性	一般的に危険性は少ないが、激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。	注意 (積極的に水分補給) 熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。

熱中症予防のための学校の判断フロー

暑さ指数（WBGT）予測値の確認（午前8時30分までに）※環境省：熱中症予防情報サイト

- ・35℃以上の場合：活動中止
- ・35℃未満の場合：指針に基づき授業等の対応決定（内容変更、時間変更、延期、中止）

各学校で暑さ指数（WBGT）の測定

- ・測定方法・・・校庭に測定器を設置しての測定、手持ち機械での測定



- ・校内に「本日の暑さ指数（WBGT）」の掲示
- ・朝の会の健康観察にて、児童生徒の体調の把握
- ・熱中症対策について、各学級担任から児童生徒へ注意喚起

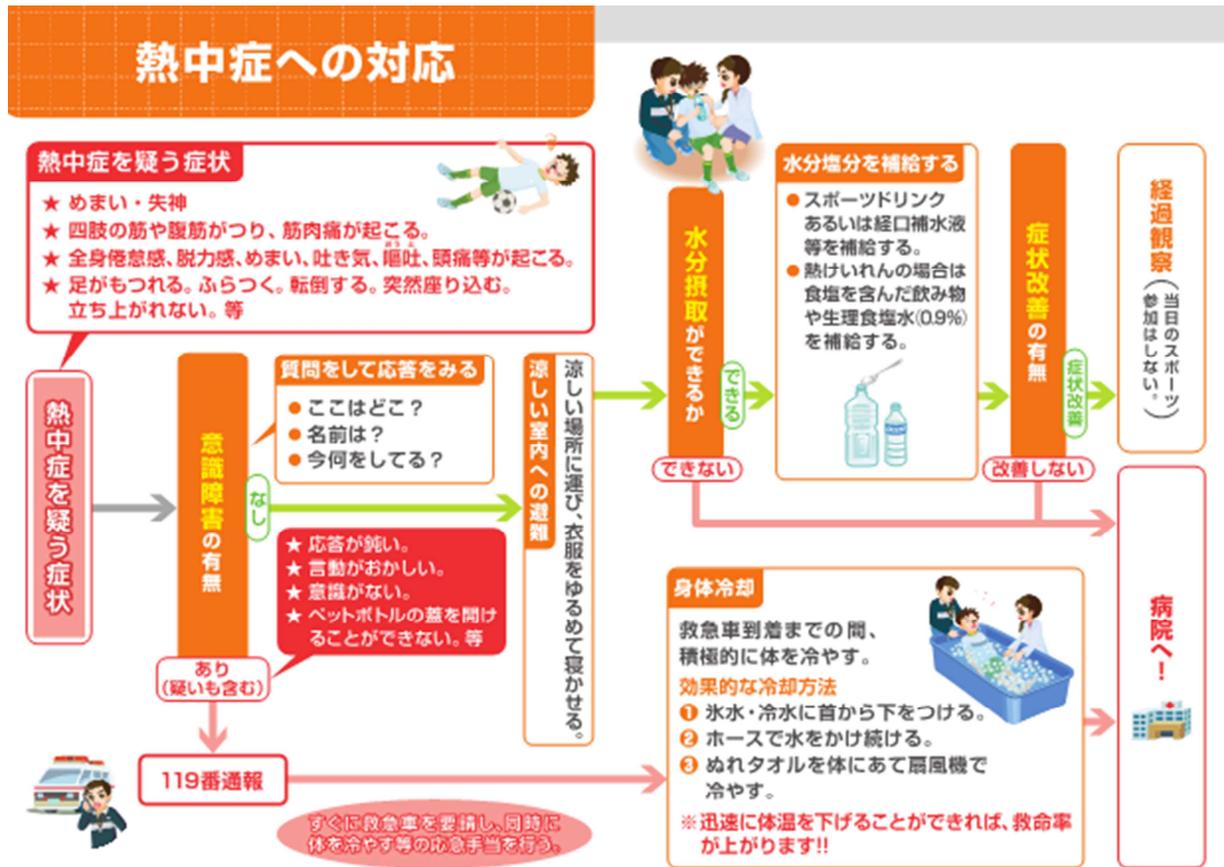
授業前、休み時間など児童生徒の屋外での活動時の対応

- ・暑さ指数の測定。指針に基づき対応決定
- ・屋外で活動を行う場合は、熱中症対策を実施

熱中症予防策

登下校時	<ul style="list-style-type: none">・帽子を着用する。・日傘やクールネック等保冷効果のあるものの使用を推奨する。・必要に応じて水分補給をする。
授業中	<ul style="list-style-type: none">・教室では、エアコンを適切に活用する。（笠間市学校施設空調設備運用指針「2. 夏季の空調設備の稼働」による）・屋外及び体育館等で体育の授業等を行う場合は、活動前や活動中、活動終了後に、適切に水分補給を行う。・屋外で活動を行う場合は、帽子を着用する。・運動等を行った後は、十分にクールダウンするなど、体調を整えたいうでその後の活動を行う。・状況に応じて、日差しを遮る日よけを活用したり、風通しをよくしたりする等の工夫をする。
部活動	<ul style="list-style-type: none">・活動前に児童生徒の体調を確認する。・活動前や活動中、活動終了後に、適切に水分補給を行う。・屋外で活動を行う場合は、帽子を着用する。・服装は、軽装で通気性のよいものを推奨する。・体調に異変を感じた場合には、すぐに申し出るよう指示する。
その他	<ul style="list-style-type: none">・気温が高くなり始める時期から、暑さに慣れるまでの期間を設ける等、暑熱順化を適切に取り入れる。・児童生徒等のマスクの着用についても、熱中症事故の防止に留意する。・運動会、校外学習等の各種行事、部活動の遠征等において、教職員等の体制が普段と異なる環境での活動の際は、事故防止の取組や緊急時の対応について、児童生徒等も含め事前確認をしておく。

熱中症への対応のための学校の判断フロー



熱中症への対応 (出典日本スポーツ振興センター スポーツ事故対応ハンドブック 2020)

※ 救急搬送が必要かどうか判断が付かない場合は、「茨城県救急電話相談 (子供 15 歳未満 #8000、(大人 15 歳以上 #7119、つながらない場合 050-5445-2856)」に相談をする。

※ 補足・・・救急車で搬送された場合は、事故報告書を市教育委員会へ提出する。

【参考サイト】

○文部科学省・スポーツ庁

・学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き・チェックリスト

https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anken/1401870_00001.htm

・熱中症・水難事故防止関連情報

<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/heatillness/index.html>

・学校の危機管理マニュアル作成の手引き

https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryou/data/aratanakikijisyuu_all.pdf#page=24

・学校の「危機管理マニュアル」等の評価・見直しガイドライン

<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/mextshiryou/data/kikikanri/kikikanri-all.pdf#page=49>

・環境を考慮した学校施設づくり事例集

https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/044/toushin/1421996_00001.htm

・スポーツにおける熱中症 対策&予防編 (室伏長官による熱中症対策の解説動画)

https://www.youtube.com/watch?v=2i_8TSuteY0

・スポーツにおける熱中症 対策&対処法編 (室伏長官による熱中症対処法の解説動画)

<https://www.youtube.com/watch?v=c8IVgIjC22k>

○環境省

- ・熱中症予防情報サイト

<https://www.wbgt.env.go.jp/>

- ・「熱中症環境保健マニュアル 2022」(令和4年3月改訂)

https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_manual.php

○独立行政法人日本スポーツ振興センター

- ・熱中症の予防(学校等での事故防止対策集)

https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/bousi_kenkyu/tabid/337/Default.aspx#heat

○公益財団法人日本スポーツ協会

- ・熱中症を防ごう

<https://www.japan-sports.or.jp/medicine/heatstroke/tabid52>

以下は各学校の実情に沿って追記いただく予定