

熱中症

環境保健マニュアル

～総論～

2025 年 7 月版

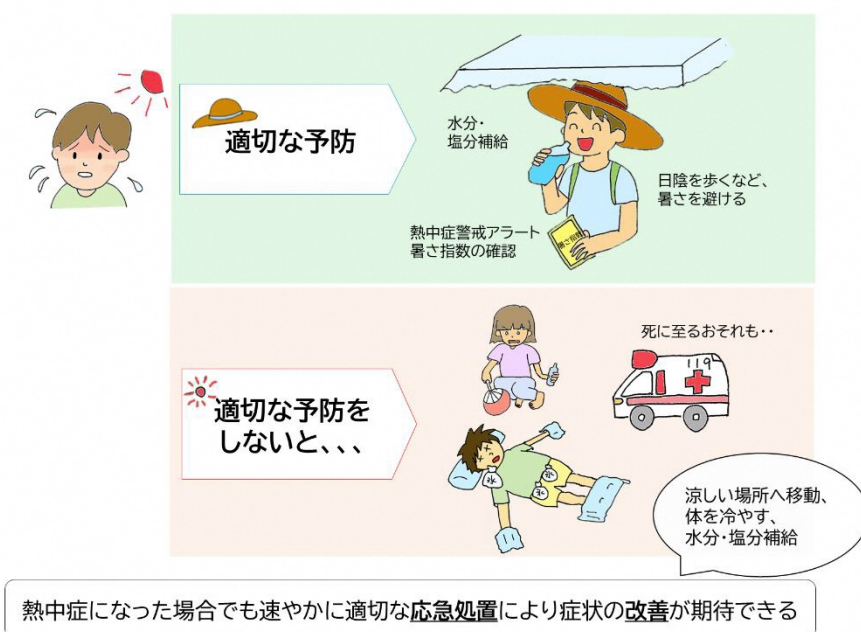


環境省

1. はじめに

熱中症は、暑い環境にいて、体温が上昇し、重要な臓器が高温にさらされることにより起きる障害の総称です。高温環境下にいるときや、いた後に体調が悪くなったときは、全て熱中症の可能性あります。また、熱中症は、死に至るおそれもある危険な状態です。

一方で、熱中症は適切な予防法を知り、実践することで、発症を防ぐことができます。熱中症の予防として、【暑くなる前】に行くこと、【暑い時期】に注意すべきことを知ることが重要です。また、熱中症になった場合も、速やかに適切な応急処置をすることで、症状の軽減が期待されます。



日本では、熱中症が非常に多く発生しています。総務省消防庁の資料¹によると、令和6年(2024年)の5月から9月の熱中症の救急搬送者数は、過去最多の 97,578 人でした。また、厚生労働省の資料^{2, 3}によると、熱中症の死亡数は、近年ほぼ毎年 1,000 人を超える状況となっており、令和6年(2024年)の熱中症の死亡数(概数)は、6月から9月では 2,033 人でした。

高齢者や子ども等、熱中症に特になりやすい人がいます。また、熱中症が発生しやすい様々な【状況・シーン】があります。ただし、現在の日本の夏の状況を踏まえると、全国各地、どこにおいても、どのような【状況・シーン】であっても、あなた自身を含めて全ての人が熱中症になりうる可能性がある、つまり、あなた自身の身近に潜む健康の危機であると言えます。

本マニュアルでは、これを読んでいただいているあなた自身が熱中症にかからないよう、そして身近な人が熱中症にかからないよう、最新の科学的知見や関連情報を紹介しています。この「熱中症環境保健マニュアル」を読んで、熱中症にならないようにしましょう。

1 「令和6年(5月～9月)の熱中症による救急搬送状況」(総務省)

https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/items/r6/heatstroke_nenpou_r6.pdf

2 「熱中症による死亡数 人口動態統計(確定数)より」(厚生労働省)

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokushu/necchusho23/index.html>

3 「人口動態統計月報(概数)(令和6年9月分)」(厚生労働省)

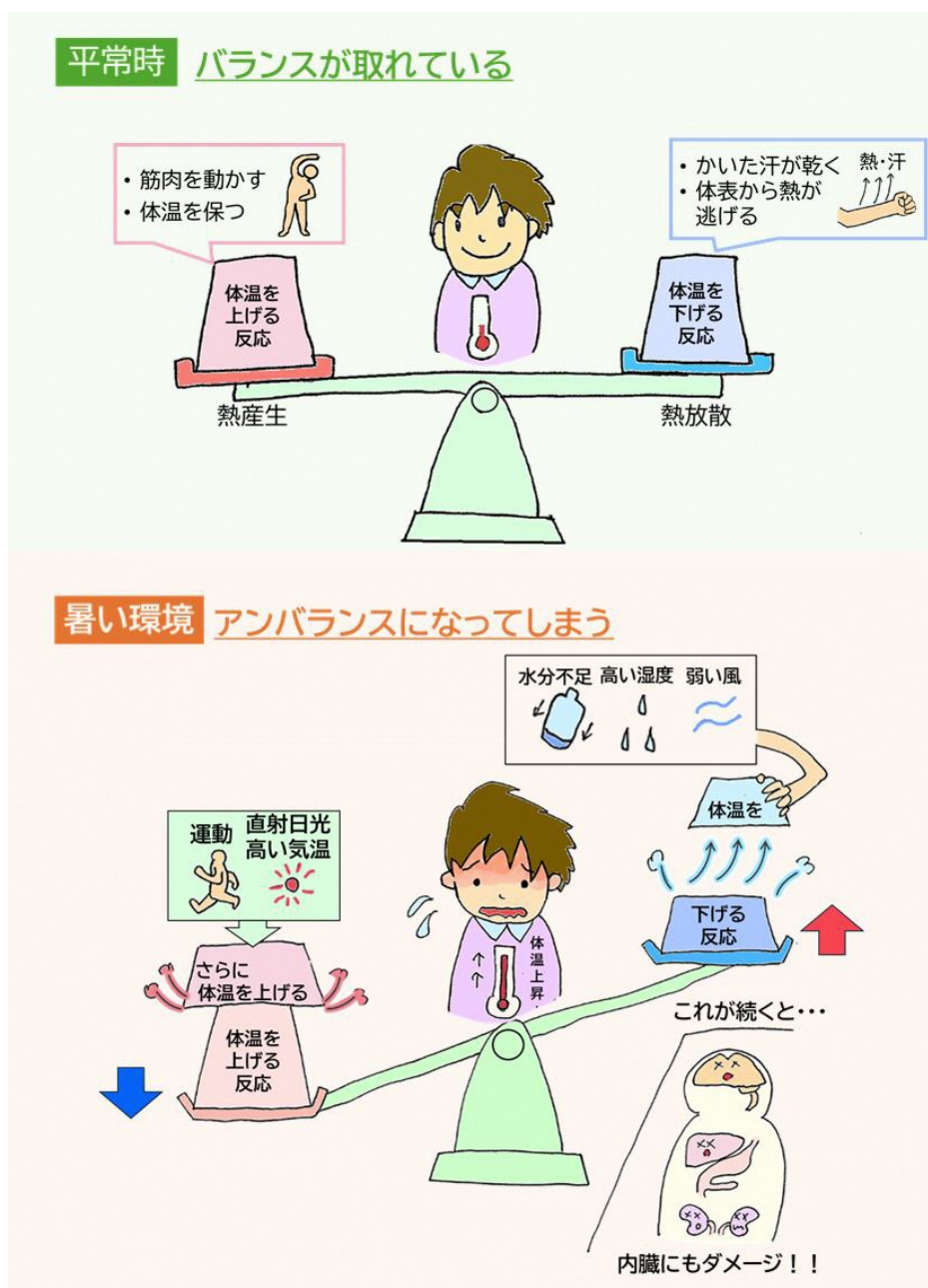
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/m2024/09.html>

2. 熱中症の基本的な知識

2-1 熱中症とは何か、どのようにして起こるのか

熱中症は、暑い環境にいて体温が上昇し、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。

一般的に、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)。また、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いう状態となることで、様々な症状・障害が発生する病態を言います。



2-2 熱中症にはどのような症状があるのか

熱中症の主な症状には、めまい、手足がつる(こむら返り)、頭痛、倦怠感、意識障害等があります。暑い環境にいるとき、または暑い環境にいた後に体調が悪くなった場合、熱中症はその原因となっている可能性があります。



2-3 日本の夏の暑さの状況、熱中症の発生状況

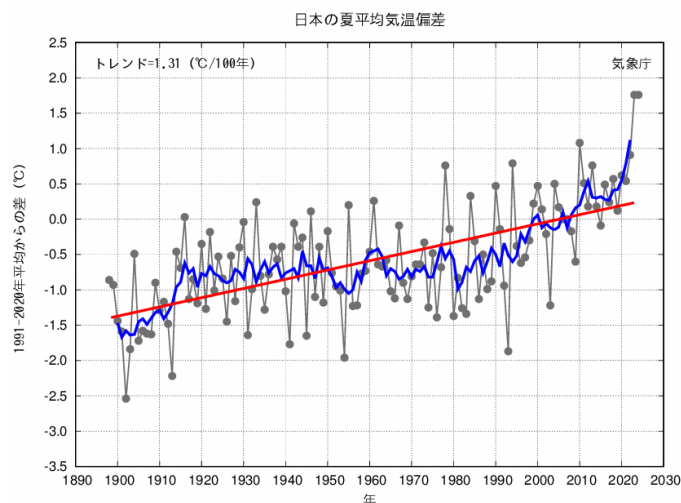


図1 日本の夏(6~8月)平均気温偏差の経年変化
(1898~2024年)

出典:「日本の季節平均気温」(気象庁)⁴

細線(黒):各年の平均気温の基準値からの偏差、太線(青):偏差の5年移動平均値、直線(赤):長期変化傾向。基準値は1991~2020年の30年平均値。

図1のとおり、日本の夏の暑さは、年々厳しくなっており⁴、**令和6年(2024年)は令和5年(2023年)と並んで観測史上最も暑い夏**でした。また、熱中症の発生リスクを示す指標である⁵暑さ指数(暑さ指数の詳細については、2-4 参照)が33以上で発表される「熱中症警戒アラート」の日本全国の発表回数は、年々増加しています。令和6年(2024年)度は、制度の運用を開始した令和3年以降で過去最多の延べ⁶1,722回発表しており、発表日数も過去最多の103日(183日)でした。また、令和5年(2023年)度は日本で最も北に位置する北海道・宗谷地方を含む全国58の全ての予報区で発表されました。

このような厳しい暑さのため、近年、**熱中症は非常に多く発生しています**。総務省消防庁の資料¹によると、毎年、数万人が熱中症で救急搬送されており、**令和6年(2024年)5月から9月の間に搬送された人は、過去最多となる97,578人**となりました。

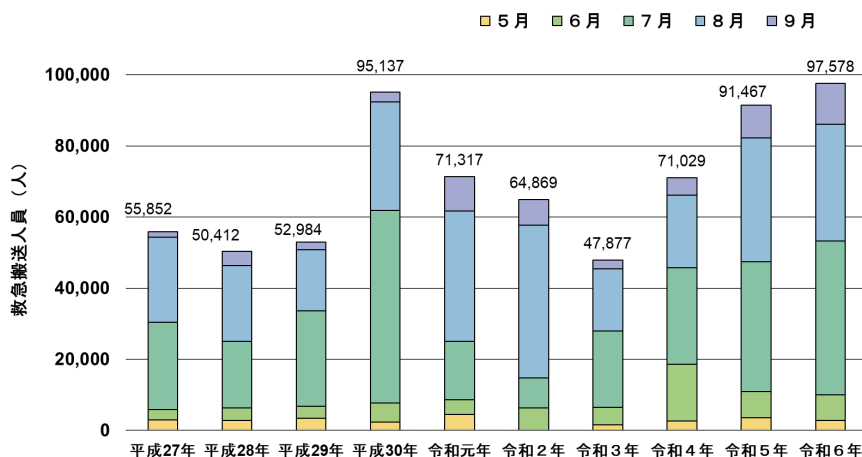


図2 熱中症による救急搬送者数

出典:「令和6年(5月~9月)の熱中症による救急搬送状況」(総務省)¹

(令和2年の調査期間は6月~9月)

1 「令和6年(5月~9月)の熱中症による救急搬送状況」(総務省)

https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/items/r6/heatstroke_nenpou_r6.pdf

4 「日本の季節平均気温」(気象庁)https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/sum_jpn.html

5 一人一人の熱中症のなりやすさは、年齢、体調等により異なります。

6 同一地域で複数回発表された場合は、それぞれを個別にカウント。令和4年(2022年)度 889回、令和5年(2023年)度 1,232回。

厚生労働省の資料^{2,3}によると、近年は、ほぼ毎年1,000人以上の人が熱中症で亡くなっており、令和6年(2024年)の熱中症の死亡数(6月から9月、概数)は、2,033人でした。なお、平成30年から令和5年まで、毎年亡くなられた人の8割以上が、65歳以上の高齢者です。

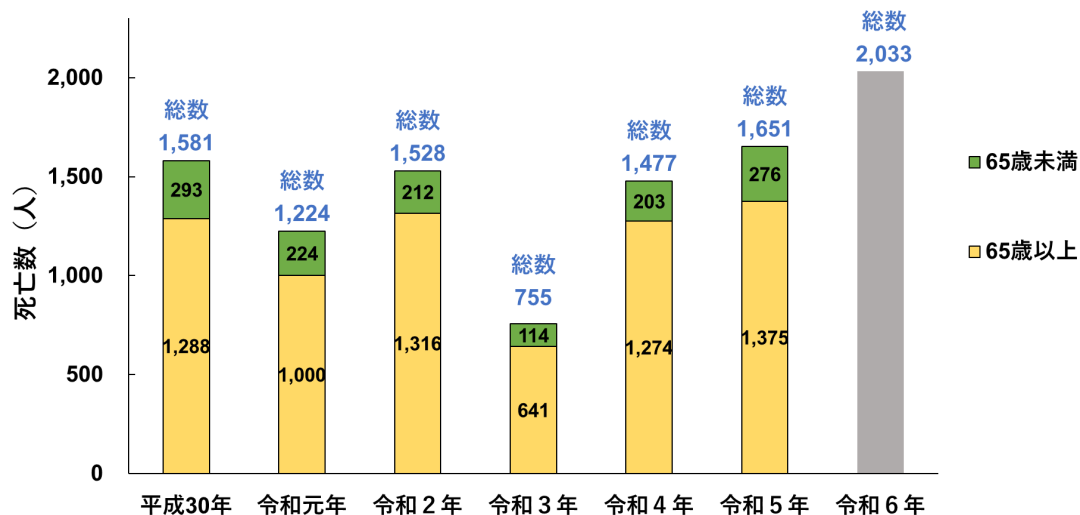


図3 熱中症による死亡数

出典:「熱中症による死亡数 人口動態統計(確定数)より」(厚生労働省)²

「人口動態統計月報(概数)(令和6年9月分)」(厚生労働省)³

(令和6年死亡数は6月から9月の概数であり、65歳以上の人数は本資料公開時にはまだ公表されていない)

また、熱中症は、屋外のみならず、屋内でも発生しています。これらが示すように、熱中症は、いつでも、どこでも、誰にでも発生する可能性があります。

² 「熱中症による死亡数 人口動態統計(確定数)より」(厚生労働省)

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/tokushu/necchusho23/index.html>

³ 「人口動態統計月報(概数)(令和6年9月分)」(厚生労働省)

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/m2024/09.html>

2-4 暑さ指数、熱中症警戒アラート及び熱中症特別警戒アラート

暑さ指数は、気温に加えて、湿度、風、日射・輻射の要素をもとに算出される熱中症の発生リスクを示す指標です。日本生気象学会によると、暑さ指数 28 以上で熱中症になる危険性が高まるため、外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意することが推奨されています。

環境省では、夏の間毎日、「環境省熱中症予防情報サイト⁷」において、暑さ指数のその時点の実際の値を示す「実況値」と翌々日までの予測の値である「予測値」について、情報提供を行っています。

また、暑さ指数をもとに熱中症警戒アラート・熱中症特別警戒アラートを運用しています。

・「熱中症警戒アラート」は、熱中症の危険性に対する「気づき」を促すものとして、熱中症による人の健康に係る被害が生ずる恐れがある場合(府県予報区等内で暑さ指数が33 以上になると予測される場合)に、

・「熱中症特別警戒アラート」は、広域的に過去に例のない危険な暑さとなる場合(都道府県内の全ての情報提供地点で暑さ指数が 35 以上になると予測される場合)に
発表されます。

最近、テレビ、Web、新聞等の各メディアの天気予報の際に、この暑さ指数について情報提供が行われています。これらを通じて、お住まいの地域の暑さ指数を確認するようにしてください。暑さ指数が高い場合は、個人や社会全体として、熱中症の予防のための行動を普段からしっかり行うなどの対応を行ってください。

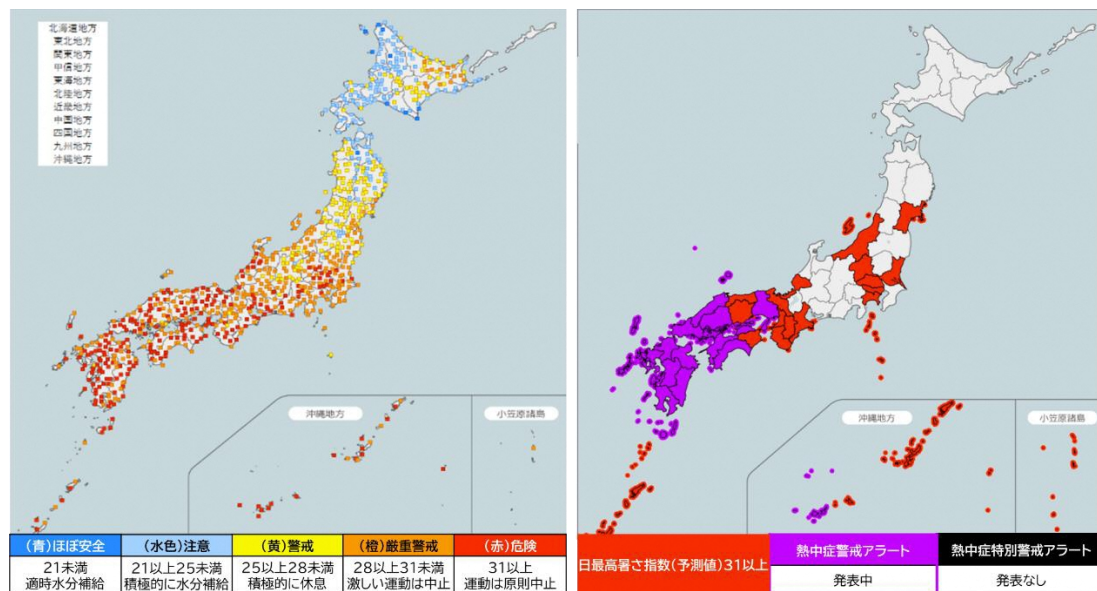


図 4 暑さ指数の実況と予測(左)、熱中症特別警戒アラート・熱中症警戒アラートの発表状況(右)

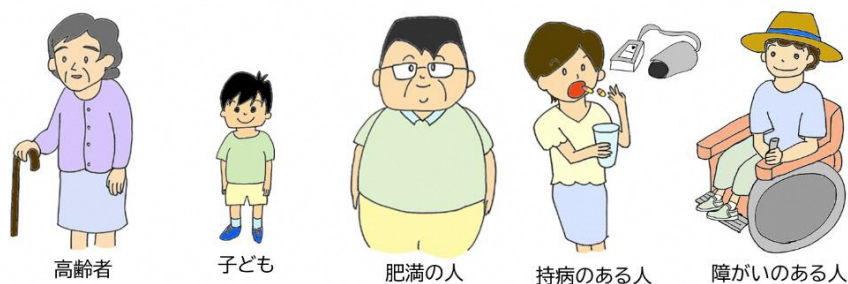
(出典:熱中症予防情報サイト⁷(環境省)を一部編集)

⁷ 熱中症予防情報サイト(環境省) <https://www.wbgt.env.go.jp>

2-5 熱中症になりやすい人

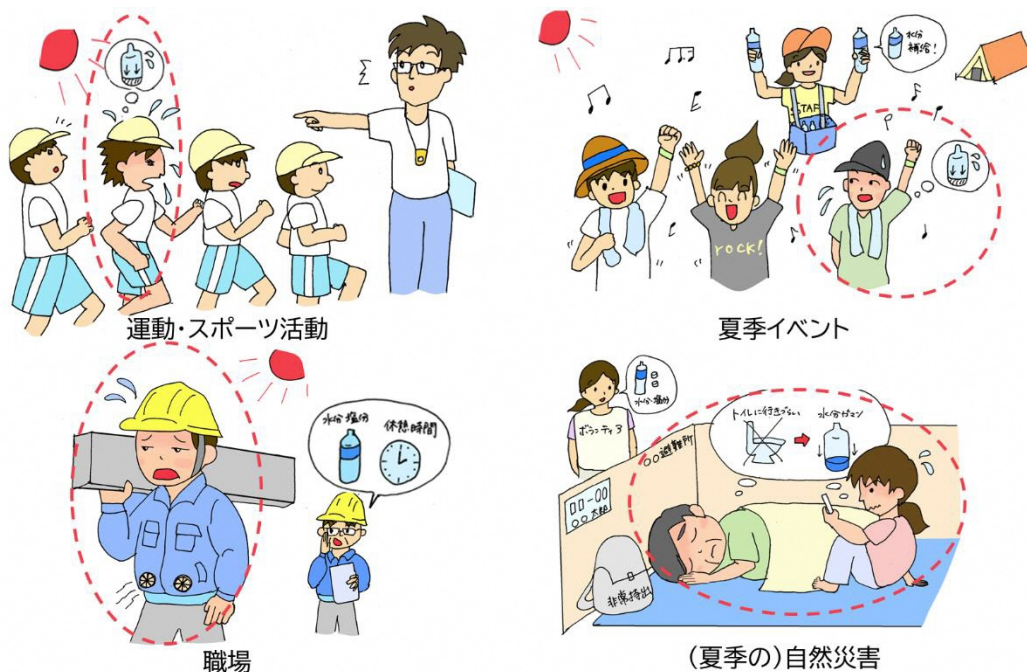
これまでに述べたように、日本の夏を過ごす全ての人が、熱中症になる可能性があります。**特に、体温を調節する機能が低下している／未発達である、体温が上がりやすいなど特徴がある高齢者や子ども等は、熱中症になりやすい**と言えます。熱中症になりやすい人は、特に注意してください。

また、周囲にいる人たちは、呼びかけ・声かけや、様々なサポート等を行ってください。



2-6 熱中症になりやすい【状況・シーン】

熱中症には、特に熱中症が発生しやすい【状況・シーン】があります。「運動・スポーツ活動」「夏季イベント」「職場」「(夏季の)自然災害」では、暑い環境下で日常生活よりも体を多く動かす、**集団活動のため【自身】の判断で休憩をとりにくい、周りの人に合わせるため無理をしやすい**等の理由から、熱中症になりやすい【状況・シーン】であるといえます。これらの【状況・シーン】では、選手、イベント参加者、労働者、避難者等【自身】(以下「【自身】」とする。)が、熱中症予防を行うとともに、運動・スポーツ活動やイベントの主催者、労働現場の管理者、避難所の管理者等、熱中症予防を【促す者】(以下「【促す者】」とする。)も、【状況・シーン】の特徴を踏まえ、熱中症を防ぐための配慮や呼びかけ等を行ってください。



3. 熱中症予防

3-1 【自身】を守るための熱中症予防

【自身】で行う熱中症予防には、【暑くなる前】から行う予防と、【暑い時期】に行う予防があります。

●【暑くなる前】に行う熱中症予防

同じような暑い環境下にいたとしても、熱中症のなりやすさは個人ごとで異なりますが、熱中症のなりやすさに関連するものとして「体が暑さに慣れている」ことの重要性が近年、指摘されています。この体を暑さに慣らすということ、を「暑熱順化」と言います。ぜひ、本格的に暑くなる前から、【自身】で汗をかくなど、体を暑さに慣らすことを心がけてください。

※ただし、前述したように、全ての人が熱中症になる可能性がありますので、暑熱順化をしているからといって楽観することは禁物です。

また、暑くなる前の時期から、自宅等の空調設備が使用可能かどうか【自身】で動作確認や試運転を行ってください。

●【暑い時期】に行う熱中症予防

【暑い時期】には、【自身】で、様々な熱中症予防を実施し、熱中症に気をつけましょう。

(1) 暑さを避ける

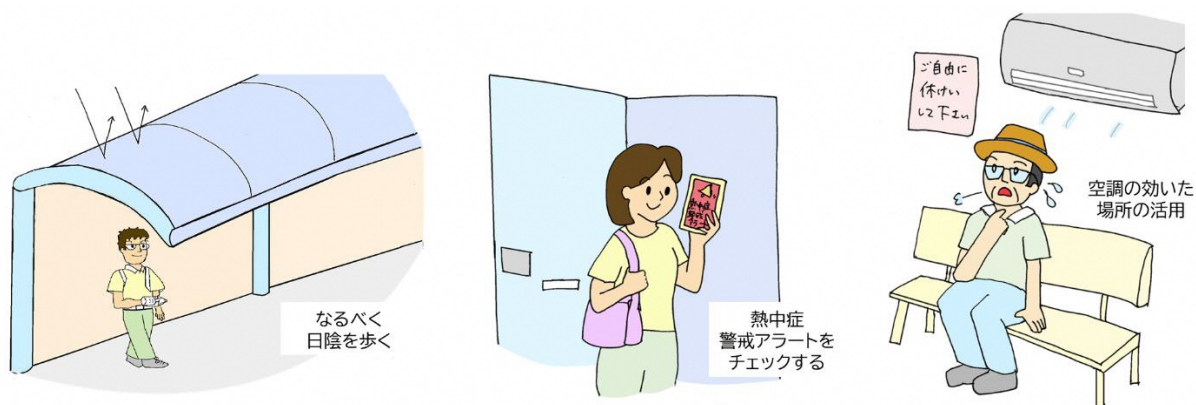
<屋外での行動の工夫>

屋外での行動を予定している場合は、熱中症警戒アラートや熱中症特別警戒アラートが発表されているかどうか、外出先の暑さ指数を事前に確認しましょう。これらは、天気予報や、環境省熱中症予防情報サイト⁷や環境省 LINE[®]※等で確認することができます。

※本マニュアル 15 ページ「5 その他参考となる情報(2)熱中症警戒アラート・熱中症特別警戒アラート」参照

屋外で行動をする際は、暑い時間帯を避ける、屋外で過ごす時間を短くする、日射が直接あたる場所や風通しが悪い場所になるべく避けるなどにより、熱中症を予防しましょう。

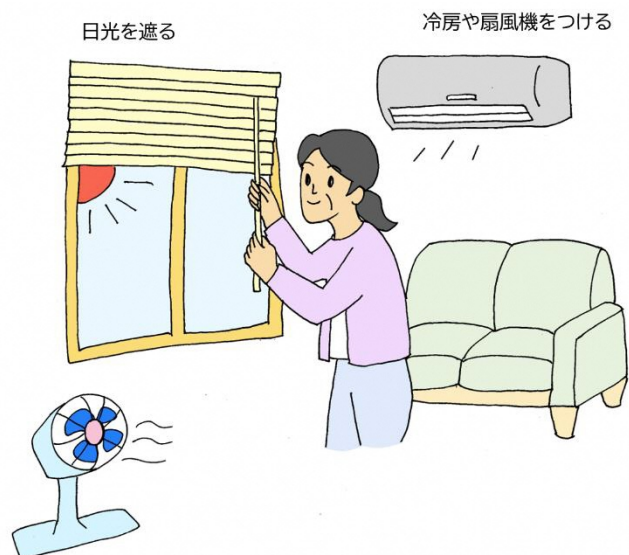
また、地域で、いわゆる“暑さをしのぐ場所”が開設されている場合があります。このような施設も、積極的に活用しましょう。



⁷ 熱中症予防情報サイト(環境省) <https://www.wbgt.env.go.jp>

<屋内・住まい内での生活の工夫>

屋内・住まい内でも、熱中症は発生しており、最悪の場合、亡くなる人もいます。屋内・住まい内では、空調機器等を適切に使用し、涼しい環境で過ごしましょう。なお、窓から差し込む日光を遮ることは、屋内・住まい内の温度上昇の抑制に有効です。



<衣服の工夫>

【暑い時期】は、【自身】が着る衣服にも工夫をしましょう。体温がこもりにくいもの・風通しがよいもの・汗を逃がしやすいものは、相対的に熱中症になりにくい服装と言えます。例えば、体に密着せず・ゆったりとしたデザインのもの、吸汗・速乾素材を用いているもの、白などの明るい色のものなどが有効です。

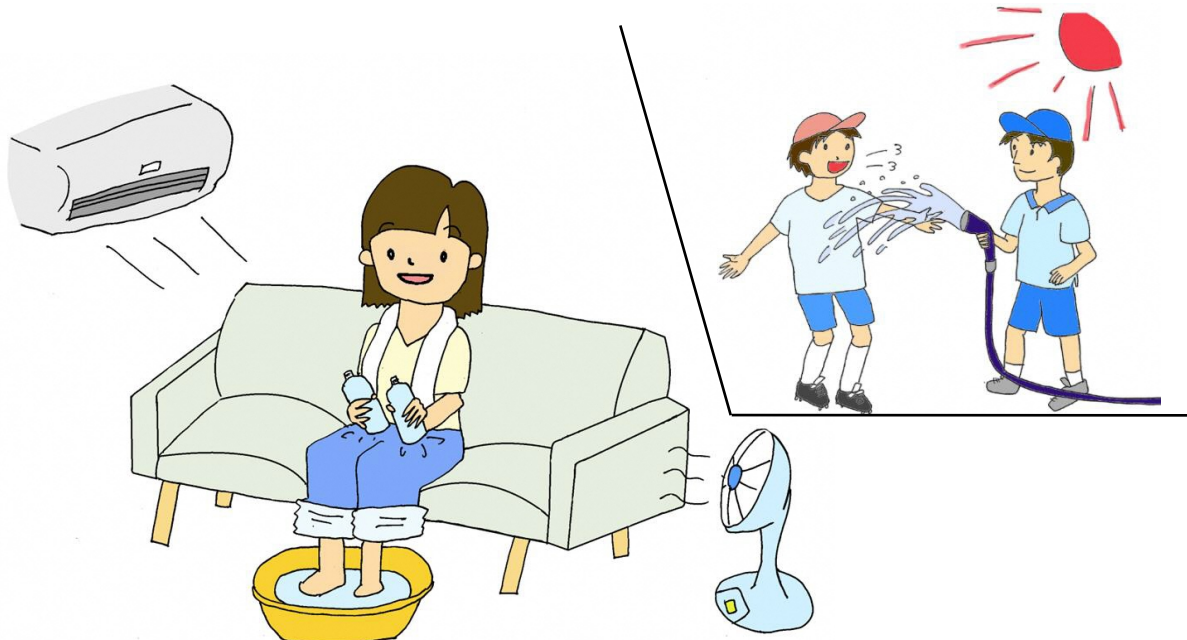
また、帽子や日傘は、直射日光を避けられることで、体温上昇を抑える効果が期待できますので、積極的に活用しましょう。



(2) 体を冷やす

熱中症予防には、体をしっかりと冷やすことが重要です。適切にエアコン等を使用し、涼しい屋内・住まい内で過ごしましょう。また、皮膚を濡らして風で乾かすこと、水や冷えたタオルを体に当てることでも、体を冷やすことができます。

体を冷やす際には、手足や首、脇の下、大腿の付け根などを冷やしましょう。



(3) こまめに水分補給・塩分補給を行う

人間は暑い環境にいと、汗をかいて体温を下げようとします。このため、熱中症予防のためには、しっかりと汗をかくことが重要です。汗の量が多くなると、体の中の水分が不足しやすくなります。暑い時期は、こまめに、定期的に水分補給を行いましょう。

また、汗をかく際には、水分とともに塩分も失われます。このため、塩分タブレットや塩分を含む飲料水などを用いて水分だけでなく、塩分も補給しましょう。



3-2 他の人を守るための熱中症予防

「**【自身】を守るための熱中症予防**」(3-1 参照)を参考に、熱中症予防を行うよう促してください。

＜高齢者や子どものご家族等(身の回りの人へ熱中症予防を【促す者】)＞

「熱中症予防の見守り・声かけを受けた人の9割以上が、意識の変化があった」というアンケート結果⁸があり、見守り・声かけは熱中症予防の意識向上に役立つと考えられます。熱中症警戒アラート等の発出時、＜熱中症になりやすい【状況・シーン】＞(2-6)にいる等の場合には、自身だけでなく、身の回りの人へも熱中症予防を行うよう呼びかけ・声かけを行うようにしてください。身の回りの方が＜熱中症になりやすい人＞(2-5)の場合、より一層熱中症予防を行うよう促してください。身の回りの方が**【自身】**で熱中症予防を行えないこともあります。環境(暑さ指数、温湿度計の値等)や、身の回りの方の体調(元気があるか等)や行動(こまめな水分・塩分の補給をしているか等)にも気を配るようにしましょう。



8 「熱中症に関する意識調査結果」https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/sg_pcm/R0602/doc04.pdf

<地方公共団体や事業者等(広く熱中症予防を【促す者】)>

熱中症予防は、各個人が行う予防に加えて、社会全体で取り組むことでより大きな効果が期待できます。熱中症対策実行計画(令和5年(2023年)5月30日閣議決定⁹⁾)では、国、地方公共団体、事業者等が行う熱中症対策の基本的役割が示され、熱中症に関する情報提供、普及啓発、理解醸成などを行っていくこととしています。

暑さの状況は、それぞれの地域で異なります。このため、住民に身近な地方公共団体が、それぞれの地域の暑さの特性を踏まえた熱中症予防の呼びかけや暑さの対策を行うことが有効であると考えられます。例えば、熱中症予防に関する住民向けの講演会を行う、熱中症予防のポスターやリーフレットを配布し呼びかける、熱中症警戒アラート等が発表された際に市町村のメールシステム[※]でお知らせをする、遮熱性の日よけやミストを設置する取組等が地方自治体によって行われています。また、施設を運営する立場の方やイベントの主催者等の広く熱中症予防を【促す者】が、それぞれの施設利用者やイベント参加者等に対して、熱中症予防を呼びかける、施設やイベントで日差しを遮る場所を設置する等も有効です。

※本マニュアル 15 ページ「5 その他参考となる情報(2)熱中症警戒アラート・熱中症特別警戒アラート」参照



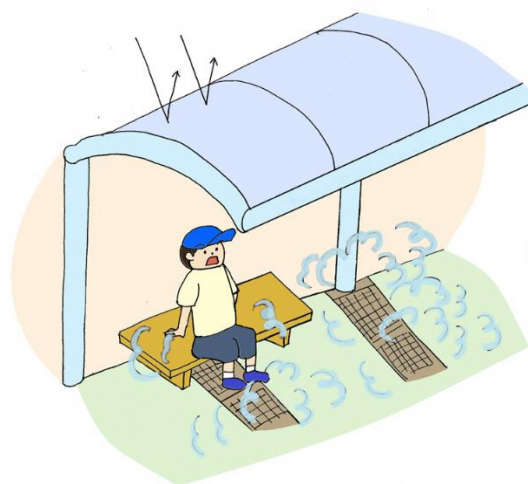
自治体職員による
住民セミナー



リーフレットの配布や
ポスター掲示



メールシステムを利用し
熱中症警戒アラートの確認



遮熱の日よけ・ミストの設置

9「熱中症対策実行計画」熱中症予防情報サイト(環境省)
https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_rma_ap.php

4. 熱中症になったときの応急処置

4-1 【自身】が熱中症になった時の応急処置

暑い環境にいた後に体調不良(めまい、こむら返り、頭痛、吐き気、倦怠感など)になった場合は全て熱中症の可能性があります。熱中症は、対応が遅れると死に至る可能性があるため、すぐに応急処置を行うことが大切です。応急処置の方法は、前述した熱中症予防と同様の内容で、特に以下の3点が重要です。

(1) 暑さを避ける

すぐに涼しい場所へ移動しましょう。

(2) 体を冷やす

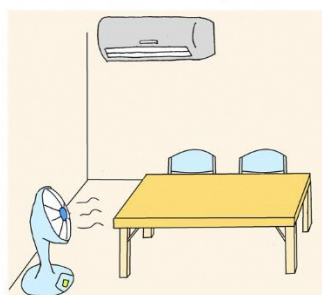
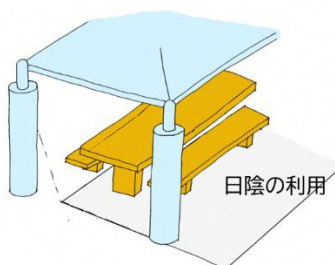
水、冷えたタオル、氷などを使用し、体をよく冷やしましょう。体を冷やす場合は、手足や首、脇の下、大腿の付け根等を冷やしましょう。

また、衣服を緩め、風通しを良くすることで、体を冷やすことも有効です。

(3) 水分補給・塩分補給を行う

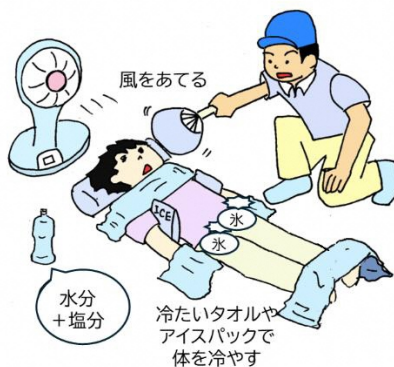
冷たい飲み物で、速やかに水分補給を行いましょう。また、塩分タブレットや塩分を含む飲料水などを用いて塩分も補給しましょう。

(1)暑さを避ける



空調の効いた場所の利用

(2)体を冷やす



スポーツや激しい作業・労働等によって起きる熱中症の場合は、冷たい水をホースでかける等の冷却法も有効です。

(3)水分補給・塩分補給を行う



(1)～(3)を行い、症状が良くなれば、そのまま休息をとり、体調が十分に回復するのを待ちましょう。吐き気等があり、自分で水分をとれない場合や、症状が改善しないときは、すぐに医療機関を受診してください。

4-2 周囲の人が熱中症になった時の応急処置

周囲の人に熱中症を疑う症状がみられたときは、図5「熱中症の応急処置のフローチャート」に従って対応してください。熱中症は、対応が遅れると死に至る可能性があります。特に、会話ができない、呼びかけに反応がない場合は、とても危険な状態です。ためらわず、すぐに救急車を呼んでください。救急車が到着するまでの間にも、体を冷やすなどの応急処置を始めましょう。

熱中症の応急処置

もし、あなたのまわりの人が熱中症になってしまったら……。落ち着いて、状況を確認して対処しましょう。最初の処置が肝心です。

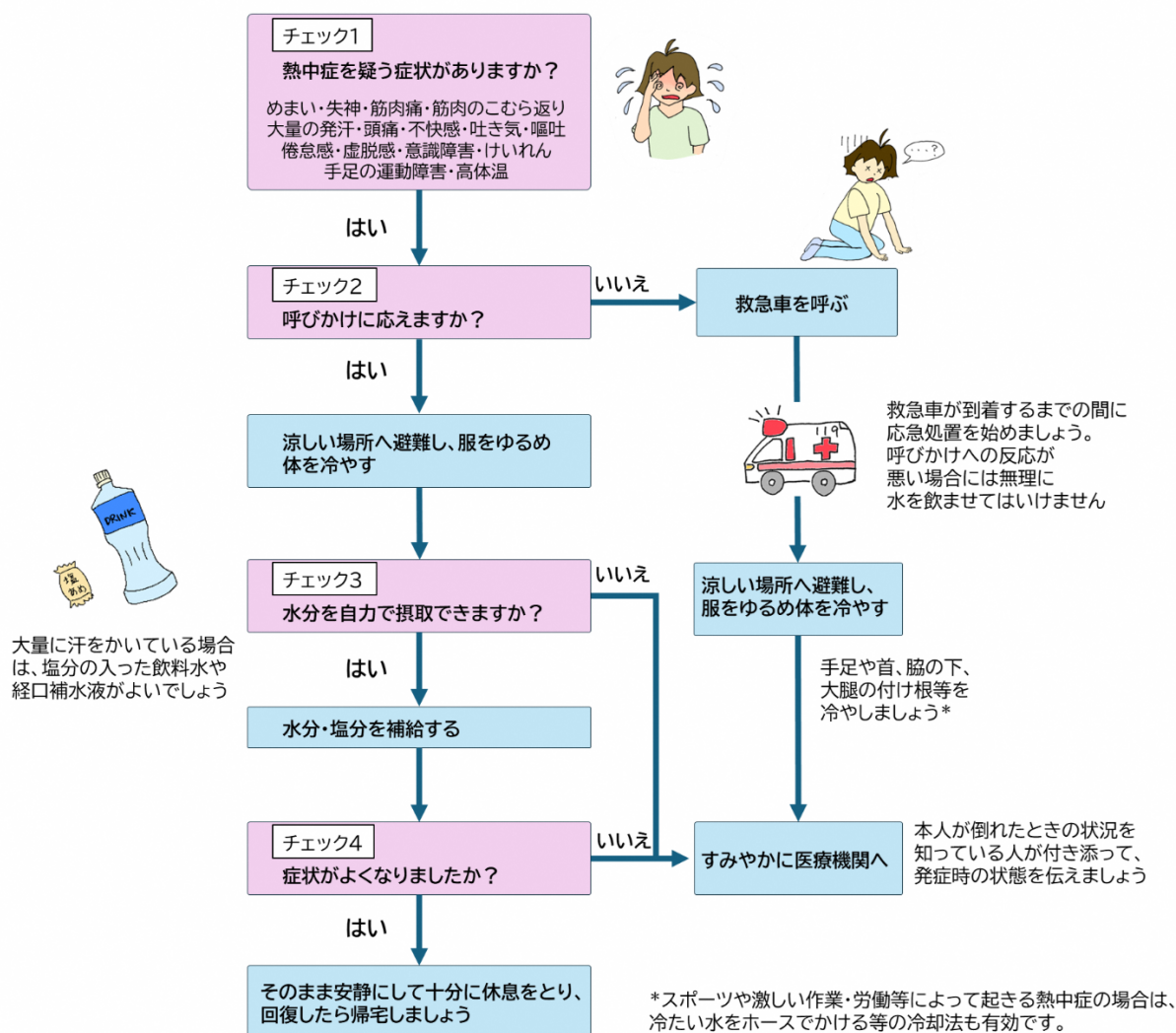


図 5 熱中症の応急処置のフローチャート

5. その他参考となる情報

(1) 熱中症予防に関する情報を集めたウェブサイト

- | | | | |
|--|---|--|---|
| ○ 環境省「 熱中症予防情報サイト 」 |  | ○ 環境省「 熱中症について学べる動画 」 |  |
| ○ 厚生労働省「 熱中症予防のための情報・資料サイト 」 |  | ○ 厚生労働省「 STOP! 熱中症 クールワークキャンペーン 」 |  |
| ○ 厚生労働省「 職場における熱中症予防情報 」 |  | ○ 独立行政法人日本スポーツ振興センター「 学校での事故防止対策集:熱中症の予防 」 |  |
| ○ 公益財団法人日本スポーツ協会「 熱中症を防ごう 」 |  | | |

(2) 熱中症警戒アラート・熱中症特別警戒アラート

環境省が発表する熱中症警戒アラートと熱中症特別警戒アラートの情報は、環境省「[熱中症予防情報サイト](#)」にて確認ができます。また LINE アプリやメールで配信するサービスが、下記より無料でご利用になれます。

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| ○ 環境省「 LINE アプリを活用した熱中症特別警戒アラート・熱中症警戒アラート・暑さ指数の情報配信 」 | スマートフォンなどから |  |
| ○ 環境省「 熱中症警戒アラート等のメール配信サービス 」 | スマートフォンから |  |
| | フィーチャーフォン
(ガラケー)から |  |

(3) マニュアル・ガイドライン等

- | | | | |
|--|---|--|---|
| ○ 環境省「 熱中症環境保健マニュアル 2022 」 |  | ○ 環境省・文部科学省「 学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き 」 | |
| | | ○ 環境省「 夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン 2020 」 | |
| ○ 厚生労働省「 働く人の今すぐ使える熱中症ガイド 」 |  | ○ 環境省「 熱中症予防対策ガイダンス 」 | |
| | | ○ 環境省「 まちなかの暑さ対策ガイドライン 」 |  |
| ○ 日本生気象学会「 日常生活における熱中症予防指針 」 |  | | |

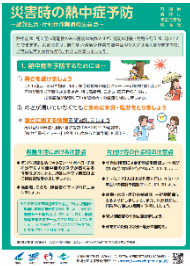
(4) 熱中症に関するパンフレット・リーフレット



環境省環境保健部企画課



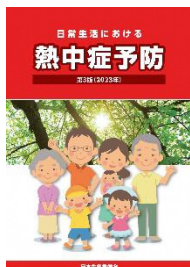
- 「[高齢者のための熱中症予防](#)」
- 「[熱中症～ご存じですか？予防・対処法～](#)」
- 「[熱中症警戒アラート発表時の予防行動](#)」
- 「[災害等の熱中症予防](#)」
- 「[エアコンが使用できないときの熱中症対策](#)」



独立行政法人
日本スポーツ振興センター
「[熱中症を予防しよう](#)
[一知って防ごう熱中症](#)」



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](#)」



日本気象学会
「[日常生活における熱中症予防](#)」



(5) その他

- 総務省消防庁([熱中症による救急搬送の状況](#))



- 厚生労働省([熱中症による死亡数 人口動態統計](#))



- 厚生労働省([職場における熱中症による
死傷災害の発生状況](#))



- 気象庁([日本の季節平均気温](#))



熱中症環境保健マニュアル ～総論～ 2025 年 7 月版

編集委員

岡 和孝	国立環境研究所 気候変動適応センター 気候変動影響観測研究室 室長
○ 小野 雅司	国立環境研究所 環境リスク・健康領域 客員研究員
楠本 直樹	吹田市 環境部 次長
齊藤 宏之	労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター ばく露評価研究部長
寺川 奈津美	NPO 法人気象キャスターネットワーク 理事
戸田 芳雄	日本安全教育学会 理事
濱口 欣也	日本医師会 常任理事
堀江 正知	産業医科大学 副学長
松本 孝朗	中京大学 スポーツ科学部 トレーナー学科 教授
三坂 育正	武蔵野大学 サステナビリティ学科 教授
三宅 康史	臨床教育開発推進機構 理事
横堀 将司	日本医科大学大学院 医学研究科 救急医学分野 教授

(○は編集委員長、敬称略・五十音順)

環境省環境保健部企画課熱中症対策室
〒100-8975 東京都千代田区霞が関 1 丁目2番2号
TEL:03-3581-3351(内線 7319)
E-mail: netsu@env.go.jp

本書は 2025 年 7 月版の熱中症環境保健マニュアル 総論です。
各論については現在準備中であり、2026年の公表を予定しております。
最新情報については、随時ご確認いただけますようお願い申し上げます。