

熱中症の予防

環境省の資料を基にまとめたもの

熱中症

熱中症を引き起こす条件は、「環境」と「からだ」と「行動」によるものが考えられます。

「環境」の要因は、気温が高い、湿度が高い、風が弱いなどがあります。

「からだ」の要因は、激しい労働や運動によって体内に著しい熱が生じ、暑い環境に体が十分に対応できないことなどがあります。その結果、熱中症を引き起こす可能性があります。

人間の身体は、平常時は体温が上がっても汗や皮膚温度が上昇することで体温が外へ逃げる仕組みとなっており、体温調節が自然と行われます。

体温の上昇と調整機能のバランスが崩れると、どんどん身体に熱が溜まってしまいます。このような状態が**熱中症**です。主に次のような症状があります。

「**熱失神**」暑さによって血圧が低下し血流が悪くなり、めまいや冷や汗、一時的な失神が起きます。顔色が青白くなります。

「**熱けいれん**」水分と共に塩分が足りなくなり、筋肉のけいれん、手や足がつる、筋肉痛が起きます。

「**熱疲労**」脱水症状からからだのだるくなり頭痛や吐き気、気持ちが悪くなります。

「**熱射病**」暑さで体温が40度以上になると、脳機能が低下し、「反応が鈍い」「話がおかしい」などの意識障害が起きます。

熱中症の予防

以下の暑さ対策とともにバランスの良い食事と睡眠を十分にとることが大切です。

- ・無理をせず徐々に身体を暑さに慣らす。
- ・室内でも温度に気を付ける。

涼しい服装



日陰を利用



日傘・帽子



水分・塩分補給



熱中症の対処方法（応急処置）

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、状況を確認してから対処しましょう。最初の措置が肝心です。

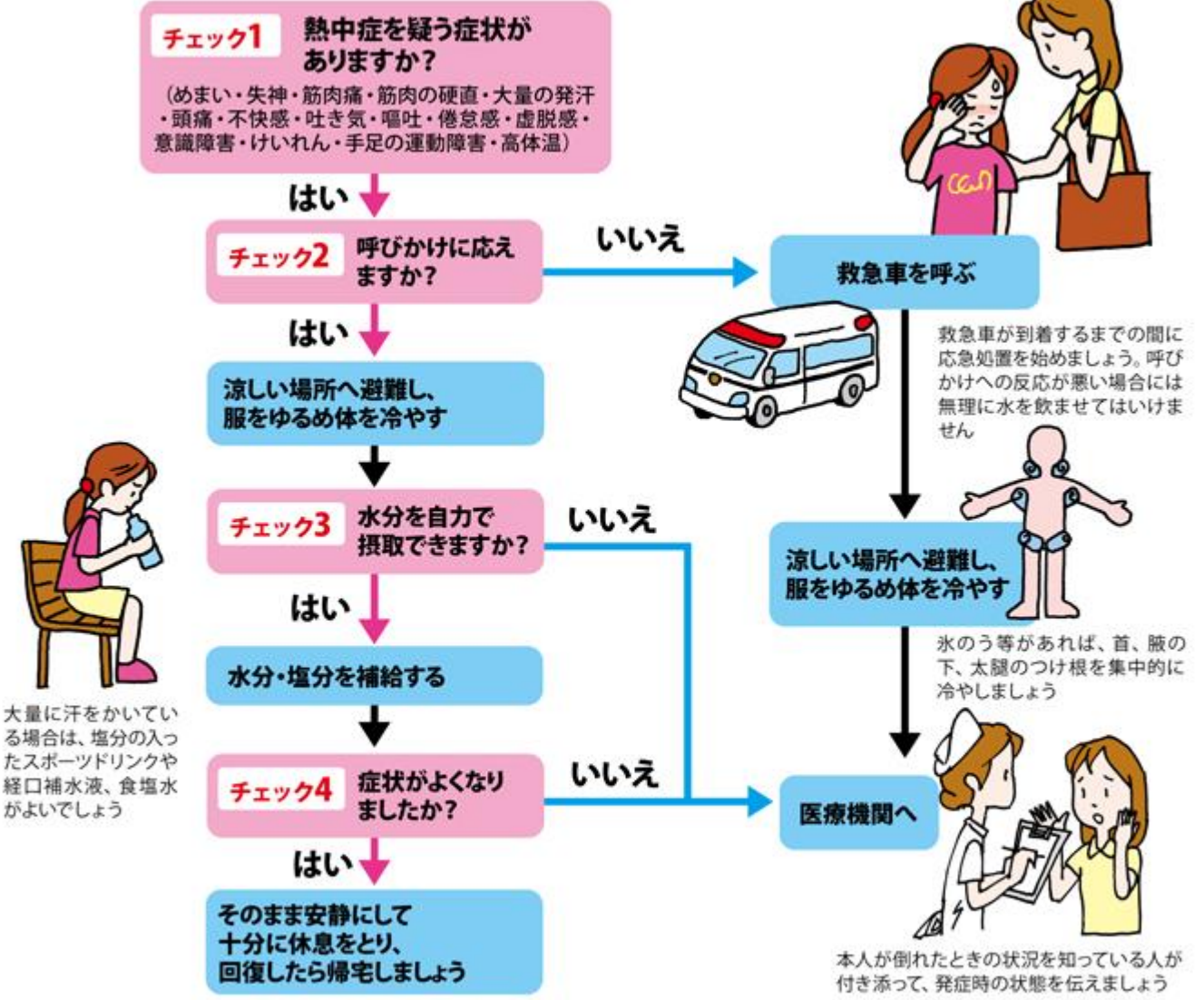
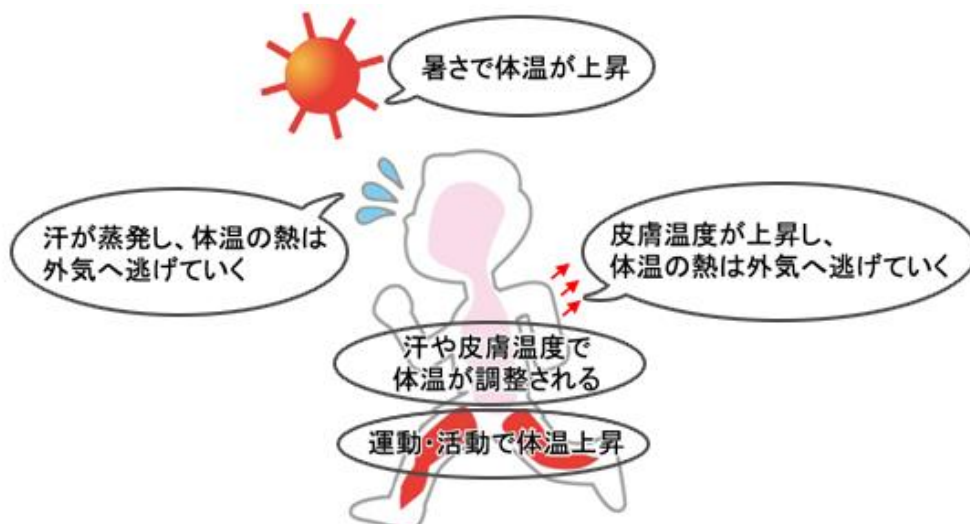


図2-7 熱中症を疑ったときには何をすべきか

出典：環境省「熱中症環境保健マニュアル2018」p.24

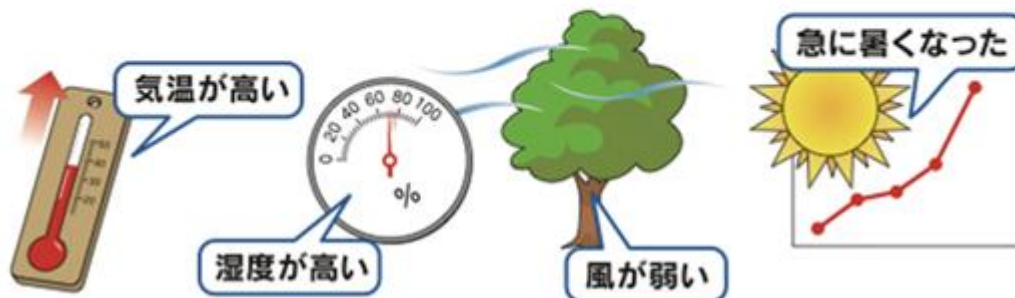
平常時の体温調節反応



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
- ・ 湿度が高い
- ・ 風が弱い
- ・ 日差しが強い
- ・ 閉め切った屋内
- ・ エアコンの無い部屋
- ・ 急に暑くなった日
- ・ 熱波の襲来



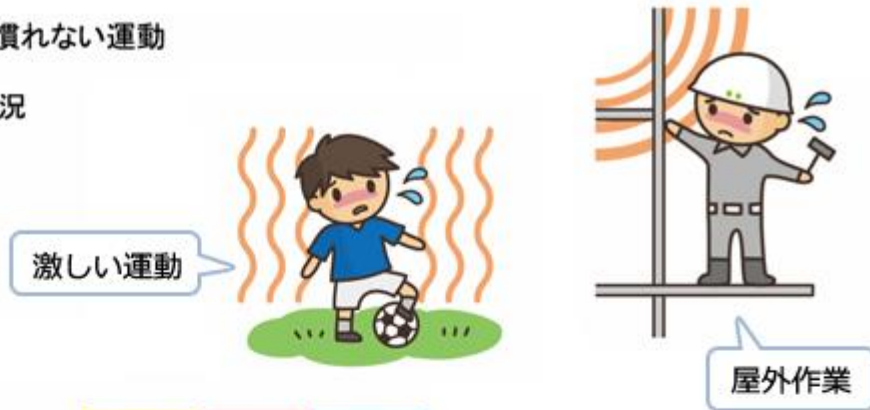
要因その2 からだ

- ・ 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

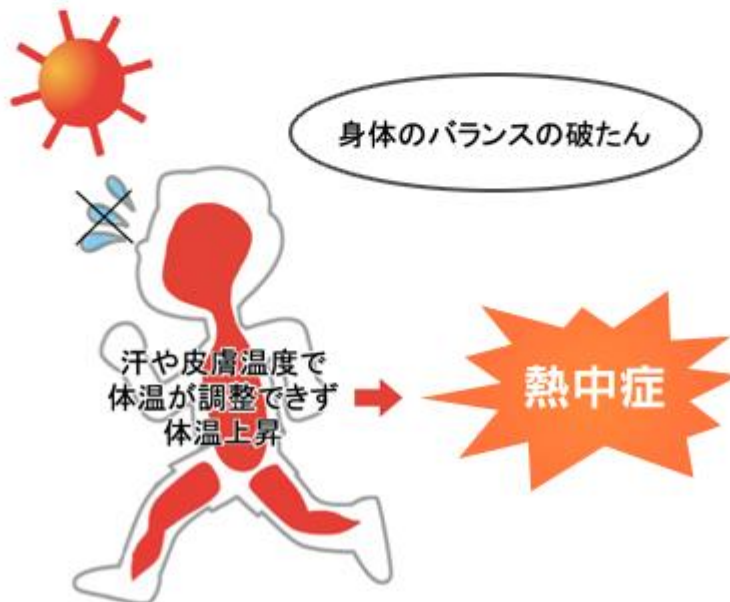


・要因その3 行動

- ・激しい筋肉運動や、慣れない運動
- ・長時間の屋外作業
- ・水分補給できない状況

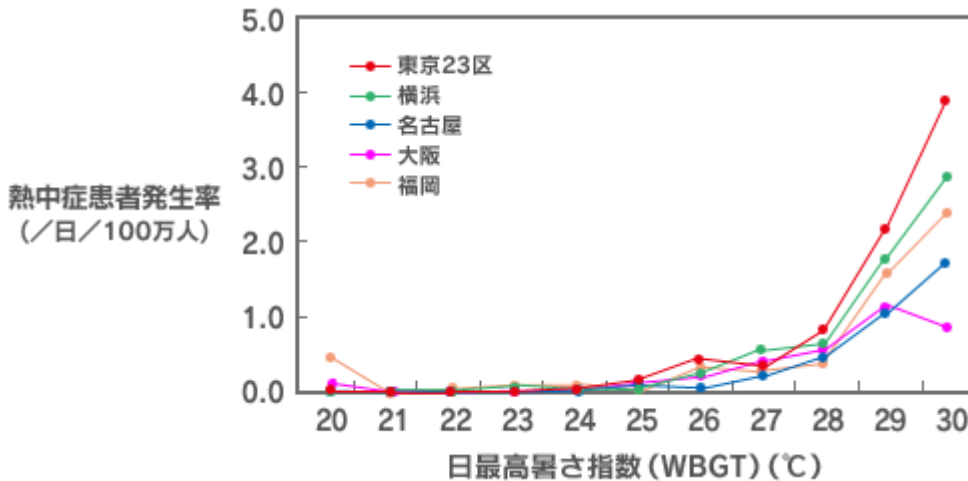


熱中症を引き起こす可能性があります！



暑さ指数 (WBGT (湿球黒球温度) : Wet Bulb Globe Temperature)

暑さ指数は、熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標です。単位は気温と同じ摂氏度(°C)で示されますが、その値は気温とは異なります。暑さ指数(WBGT)は人体と外気との熱のやりとり(熱収支)に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射(ふくしゃ)など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標です。



上図のグラフからも暑さ指数(WBGT)が28°C(嚴重警戒)を超えると熱中症患者が著しく増加する様子が分かります。

※上図のグラフは、平成17年の主要都市の救急搬送データを基に日最高WBGTと熱中症患者発生率の関係を示したものです。

暑さ指数の使い方

暑さ指数(WBGT)は労働環境や運動環境の指針として有効であると認められ、ISO等で国際的に規格化されています。(公財)日本体育協会(現日本スポーツ協会)では「熱中症予防運動指針」、日本生気象学会では「日常生活に関する指針」を下記のとおり公表しています。労働環境では世界的にはISO7243、国内ではJIS Z 8504「WBGT(湿球黒球温度)指数に基づく作業者の熱ストレスの評価—暑熱環境」として規格化されています。

暑さ指数の指針

温度基準 (WBGT)	注意すべき 生活活動の目安	注意事項
危険 (31°C以上)		高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。 外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
厳重警戒 (28~31°C ※)	すべての生活活動で おこる危険性	外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 (25~28°C ※)	中等度以上の生活 活動でおこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に十分に休息を取り入れる。
注意 (25°C未満)	強い生活活動で おこる危険性	一般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。

※ (28~31°C) 及び (25~28°C) については、それぞれ 28°C以上 31°C未満、25°C以上 28°C未満を示します。

日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針 Ver.3」(2013) より

運動に関する指針

気温 (参考)	暑さ指数 (WBGT)	熱中症予防運動指針	
35°C以上	31°C以上	運動は原則中止	WBGT31°C以上では、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。
31～35°C	28～31°C	厳重警戒 (激しい運動は中止)	WBGT28°C以上では、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。 運動する場合には、頻繁に休息をとり水分・塩分の補給を行う。 体力の低い人、暑さになれていない人は運動中止。
28～31°C	25～28°C	警戒 (積極的に休息)	WBGT25°C以上では、熱中症の危険が増すので、積極的に休息をとり適宜、水分・塩分を補給する。 激しい運動では、30分おきくらいに休息をとる。
24～28°C	21～25°C	注意 (積極的に水分補給)	WBGT21°C以上では、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。
24°C未満	21°C未満	ほぼ安全 (適宜水分補給)	WBGT21°C未満では、通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分・塩分の補給は必要である。 市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。

(公財) 日本体育協会 (現日本スポーツ協会) 「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」 (2013) より