

学校における 熱中症対策ガイドライン (宮崎県版)



令和4年6月

宮崎県教育委員会スポーツ振興課

学校における熱中症対策ガイドライン（宮崎県版）

はじめに

独立行政法人日本スポーツ振興センターの報告によると、令和3年度に宮崎県（公立）における熱中症による事故報告は、小学校7件、中学校21件、高等学校18件、特別支援学校1件となっており、疾病全体の約7.0%となっています。また、熱中症による事故報告全体の約78.3%は体育・保健体育の授業や運動会、運動部活動などの体育的活動で発生しており、特に中学校では約47.6%、高等学校では約61.1%が運動部活動中でありました。

熱中症の発生を月別で見ると、宮崎県の高等学校（公立）7・8月が約61%を占めております。また、暑さへの「気づき」を呼びかけるための情報である熱中症警戒アラートは、令和3年10月までで8日発令されており、そのうち、7月（夏季休業前の授業日）に3日、8月の最終週に3日発令されました。

そのようなことから、熱中症とはどのような症状で、どのような場合に熱中症事案が起きているのか、また、熱中症はどう予防・対応すべきなのかなどについて再確認し、万全な熱中症対策を講じることで、各学校での熱中症対策が更に充実し、児童生徒等の命や健康を守ることにつながるように、本ガイドラインを参考にして各学校の実態に応じて適切に対応くださることをお願いいたします。

目次

1	熱中症について	1
(1)	熱中症とは	
(2)	熱中症を引き起こす3つの要因	
(3)	熱中症の分類	
(4)	熱中症の予防策	※熱中症予防の原則
	ア	環境条件の把握
	イ	運動量の調節
	ウ	状況に応じた水分・塩分補給
	エ	暑さに徐々に慣らしていくこと
	オ	個人の状態や体調を考慮する
	カ	服装・装具の配慮
	キ	具合が悪くなった場合、早めの処置
2	暑さ指数（WBGT）と暑さ指数（WBGT）計による測定	6
(1)	暑さ指数（WBGT）とは	
(2)	暑さ指数（WBGT）に応じた行動指針	
(3)	暑さ指数（WBGT）計による測定	
(4)	暑さ指数（WBGT）計がない場合	
3	熱中症警戒アラートについて	8
(1)	熱中症警戒アラートとは	
	ア	発表単位
	イ	発表基準
	ウ	発表内容
	エ	伝達方法
(2)	熱中症警戒アラートの活用にあたって	
	ア	熱中症警戒アラート情報の入手・周知の明確化
	イ	熱中症警戒アラート発表時の対応及び対応者の検討
	ウ	熱中症警戒アラートの発表単位及び暑さ指数（WBGT）の活用
	エ	保護者や一般の方からの問合せ等への対応

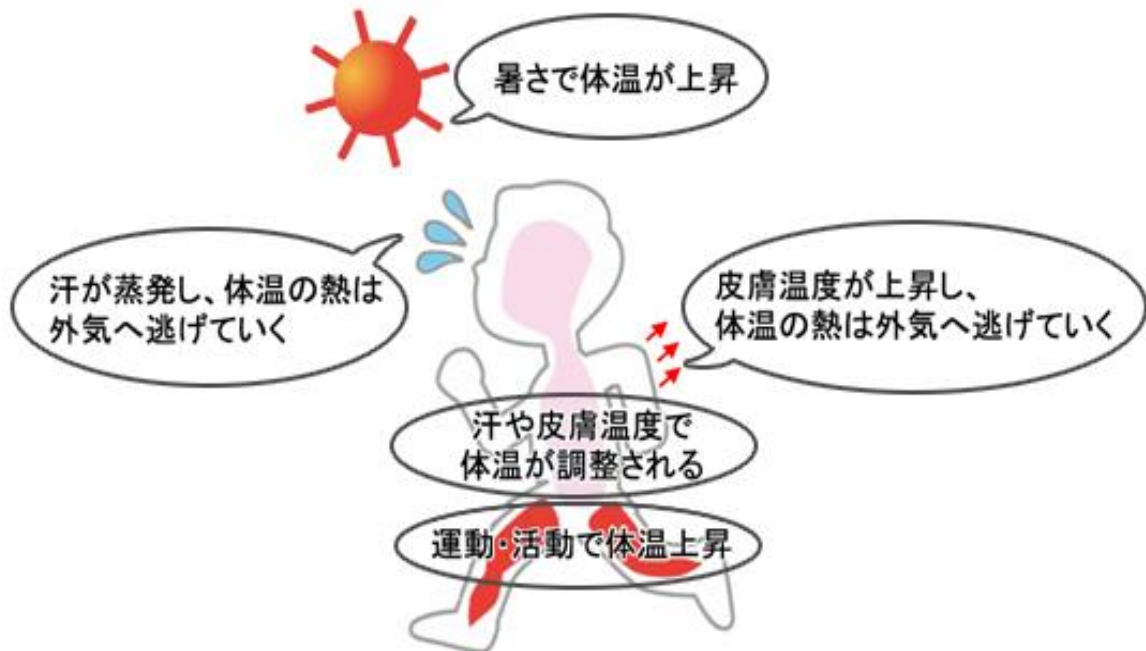
4	熱中症の予防措置	9
	(1) 基本的な予防措置	
	ア 教職員への啓発	
	イ 児童生徒等への指導	
	ウ 各学校の実情に応じた対策	
	エ 体調不良を受け入れる文化の醸成	
	オ 情報収集と共有	
	カ 暑さ指数(WBGT)を基準とした運動・行動の指針を設定	
	キ 暑さ指数(WBGT)の把握と共有	
	ク 日々の熱中症対策のための体制整備	
	ケ 保護者等への情報提供	
	(2) 実践的な予防措置(体育・スポーツ活動時の対策)	
	ア グラウンド・体育館での活動	
	イ プールでの活動	
	ウ 部活動での対策	
	エ 教室内の授業	
	オ 登下校時	
	カ 週休日、休日、学校休業日の対応	
5	熱中症発生時の対応	14
6	熱中症による事故事例	17
7	「新しい生活様式」下における熱中症予防行動のポイント	18
8	参考資料	19

1 熱中症について

(1) 熱中症とは

体温が上がり、体内の水分や塩分のバランスが崩れたり、体温の調節機能が働かなくなったりして、体温の上昇やめまい、けいれん、頭痛などのさまざまな症状を起こす病気のことです。

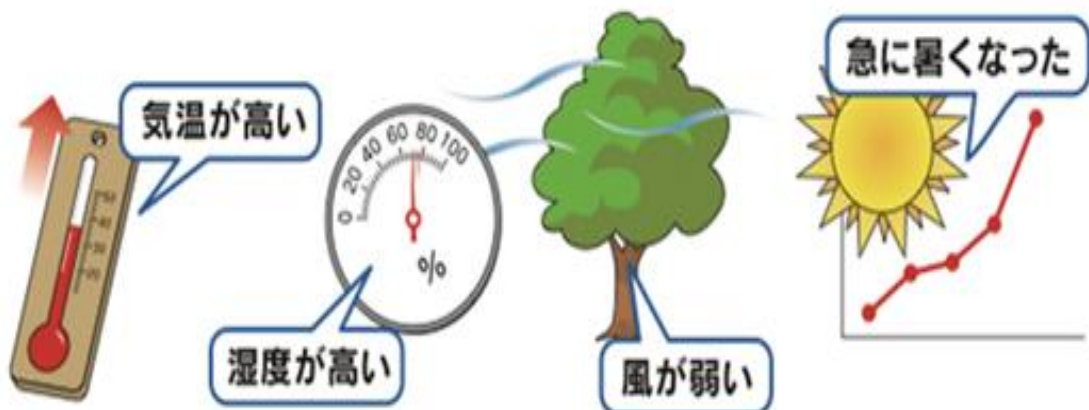
平常時の体温調整反応



(2) 熱中症を引き起こす3つの要因

要因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

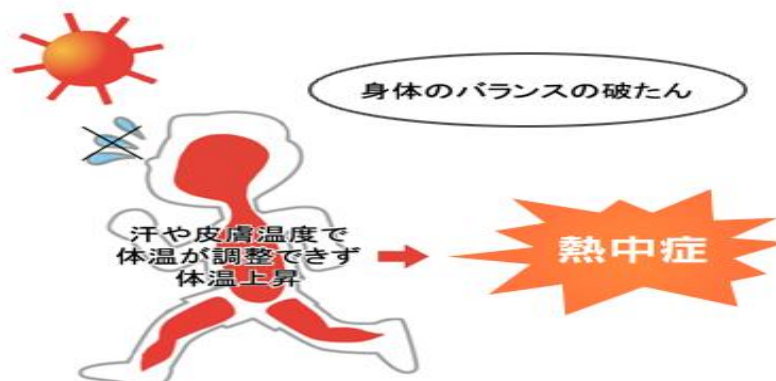
- ・高齢者や乳幼児、肥満の方
- ・糖尿病や精神疾患といった持病
- ・低栄養状態

- ・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



※環境省「熱中症予防情報サイト」より引用

(3) 熱中症の分類

熱中症は、「暑熱環境にさらされた」状況下での体調不良です。軽症の場合「立ちくらみ」や「筋肉のこむら返り」などを生じますが、意識ははっきりしています。中等症では、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ます。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ります。重症では高体温に加え意識障害がみられます。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があります。

熱中症の症状には、典型的な症状が存在しません。暑さの中にいて具体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ようにします。

	症状	重症度	治療	臨床症状からの分類
軽症 (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)		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	熱けいれん 熱失神
中等症 (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)		医療機関での診察 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 ときには点滴にて)	熱疲労
重症 (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		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

軽症の症状が徐々に改善
している場合のみ、現場
の応急処置と見守りでOK

中等症の症状が現れたり、
軽症にすぐに改善が見ら
れない場合、すぐ病院へ
搬送(周囲の人が判断)

重症かどうかは救急隊員
や病院到着後の診察・検
査により診断される

図1 日本救急医学会熱中症分類(出典:日本救急医学会を改変)

(4) 熱中症の予防策

熱中症は、予防法を知っていれば、発生や悪化させることを防ぐことができます。日常生活における予防は、体温の上昇と脱水を抑えることが基本です。そのため、まず大切なのは、暑い環境下に長時間いることを避けることです。学校生活の中では体育・スポーツ活動において熱中症を発症することが多く、スポーツなどの体を動かす状況では、それほど気温の高くない環境下でも熱中症を引き起こすことがあります。暑くないから大丈夫と思うのではなく、活動中の児童や生徒の状態をよく観察して、異常がないかを確認することが大切です。

※ 熱中症予防の原則

- 1.環境条件を把握し、それに応じた運動、水分補給を行うこと
- 2.暑さに徐々に慣らしていくこと
- 3.個人の条件を考慮すること
- 4.服装に気を付けること
- 5.具合が悪くなった場合には早めに運動を中止し、必要な処置をすること

「熱中症を予防しよう—知って防ごう熱中症—」日本スポーツ振興センター発行より

ア 環境条件の把握

気温が高いときほど、また同じ気温でも湿度が高いときほど、熱中症の危険性は高くなります。熱中症の危険性を予測するための環境条件の指標である「暑さ指数(WGBT)」を測定しましょう。

イ 運動量の調節

運動強度が高いほど熱の産生が多くなり、熱中症の危険性は高くなります。環境条件・体調に応じた運動量(強度と時間)にしましょう。暑い時期の運動はなるべく涼しい時間帯にるようにし、休憩を頻繁に入れるようにしましょう。激しい運動では休憩は30分に1回以上とることが望ましいとされています。強制的な運動は厳禁です。

ウ 状況に応じた水分・塩分補給

暑い時期は、水分をこまめに補給します。汗からは水分と同時に塩分も失われます。汗で失われた塩分も適切に補うためには、0.1~0.2%程度の塩分(1Lの水に1~2gの食塩。ナトリウム換算で1Lあたり0.4~0.8g)を補給できる経口補水液やスポーツドリンクを利用するとよいでしょう。

運動中の水分補給

運動中の水分補給は、1) 深部体温を下げるため、2) 胃にとどまる時間が短く、水を吸収する器官である小腸に速やかに移動することから、冷やした水が良いとされています。

また、運動前(ウォーミングアップ時)に水分補給をすることにより、発汗や高体温を避けることができます。

人間は、軽い脱水症状のときにはのどの渴きを感じません。そこで、のどが渴く前あるいは暑いところに入る前から水分を補給しておくことが大切です。

エ 暑さに徐々に慣らしていくこと

熱中症事故は、急に暑くなったときに多く発生します。具体的には、梅雨明け直後など急に暑くなった時(暑さ指数(WGBT)が31以上になる時、2ランク以上高くなった時(表1、P.6))、合宿の初日に多く発生する傾向があります。また、夏以外でも急に暑くなると熱中症が発生しやすくなっています。これは体が暑さに慣れていないためです。

急に暑くなった時は運動を軽くし、暑さに慣れるまでの数日間は、休憩を多くとりながら、軽い短時間の運動から徐々に運動強度や運動を増やしていくようにしましょう。週間予報等の気象情報を活用して気温の変化を考慮した1週間の活動計画等を作成するとよいでしょう。

☆暑熱順化

暑い日が続くと、体がしだいに暑さに慣れて暑さに強くなります。これを暑熱順化といいます。暑熱順化は、「やや暑い環境」で「ややきつい」と感じる強度で毎日30分程度の運動(ウォーキングなど)を継続することで獲得できます。実験的には暑熱順化は運動開始数日後から起こり、2週間程度で完成するといわれています。そのため、日頃からウォーキングなどで汗をかく習慣を身につけて暑熱順化していれば、夏の暑さにも対抗しやすくなり、熱中症にもかかりにくくなります。じっとしていれば、汗をかかないような季節からでも、少し早足でウォーキングし、汗をかく機会を増やしていれば、夏の暑さに負けない体をより早く準備できることになります。

オ 個人の状態や体調を考慮する

体調が悪いと体温調節能力も低下し、熱中症につながります。疲労、睡眠不足、発熱、風邪、下痢など、体調の悪いときには無理に運動をしないことです。運動前、運動中、運動後の健康観察が重要です。

学校で起きた熱中症死亡事故の7割は肥満傾向の人に起きています。このほかにも、体力の低い人、暑さに慣れていない人、「筋肉のこむら返り」など軽症でも一度熱中症を起こしたことがある人などは暑さに弱いので注意が必要です。運動やトレーニングを軽減する、水分補給をしっかりとる、

休憩を十分とるなど、(4)のア～エの予防策について特に配慮する必要があります。

☆集団活動における熱中症対策のポイント

- ・責任の所在を明確にし、監督者を配置しましょう。
- ・すぐに利用できる休憩場所を確保しましょう。
- ・こまめに休憩がとれるように休み時間を予定に入れるようにしましょう。
- ・いつでも飲める冷たい飲料（5～15℃）を準備しましょう。
- ・体力や体調に合わせたペースを守るように指導しましょう。
- ・体調不良を気軽に相談できる雰囲気を作りましょう。
- ・体調不良は正直に申告するように指導しましょう。
- ・お互いの体調に注意して、声を掛け合うように指導しましょう。

カ 服装・装具の配慮

皮膚からの熱の出入りには衣服が影響します。暑い時は、服装を軽装とし、吸湿性や通気性のよい素材のものが適切です。直射日光は帽子で防ぐようにしましょう。

運動時に身につけるプロテクターや防具等の保護具は、休憩時にははずすか、緩めるなどし、体の熱を逃がすようにしましょう。

キ 具合が悪くなった場合、早めの処置

暑いときは熱中症が起こり得ること認識し、具合が悪くなった場合には、ただちに、必要な処置をとるようにしましょう。

体育・スポーツ活動など学校生活の中で、具合が悪くなった場合には、すぐに活動を中止し、風通しのよい日陰や、できればクーラーが効いている室内等に避難させます。

水分を摂取できる状態であれば、冷やした水分と塩分を補給するようにします。飲料としては、水分と塩分を適切に補給できる経口補水液やスポーツドリンクなどが最適です。ただし、水を飲むことができない、症状が重い、休んでも回復しない場合には、病院での治療が必要ですので、医療機関に搬送します。

応答が鈍い、言動がおかしいなど重症の熱中症が疑れるような症状がみられる場合には、直ちに医療機関に連絡します。それと同時に、現場でなるべく早く冷やし、体温を下げるのが重要です。重症者を救命できるかどうかは、いかに早く体温を下げるかにかかっています。

2 暑さ指数 (WBGT) と暑さ指数 (WBGT) 計による測定

(1) 暑さ指数 (WBGT) とは

暑さ指数 (WBGT (湿球黒球温度) : WetBulbGlobeTemperature) 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・輻射など周辺の熱環境、③気温の 3 つを取り入れた指標です。

(2) 暑さ指数 (WBGT) に応じた行動指針 (表 1 暑さ指数 (WBGT) に応じた注意事項等)

暑さ指数 (WBGT) 湿球温度 乾球温度	日常生活における注意事項 (日本生気象学会)	熱中症予防のための運動指針 (公財) 日本スポーツ協会	学校生活を安全に過ごすために (横浜市教育委員会参考)	高温等に伴う運動に係る学校(園)の対処 (浜松市教育委員会参考)
31°C以上 湿球温度 27°C以上 乾球温度 35°C以上	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。	体育などの運動は原則中止。屋外や体育館での活動は、中止又は活動時間の短縮。	運動を実施する場合には、運動の内容や実施方法等について管理職等の理解を得た上で、重点項目 (P. 12) に基づく対応を行うこと。 10分~15分おきくらいに休息をとり、水分・塩分の補給を行うとともに、全ての児童生徒等において、運動時間を短縮したり運動を軽減したりすること。
28~31°C 湿球温度 24~27°C 乾球温度 31~35°C	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分おきに休憩をとり水分・塩分を補給する。体力の低い人、暑さに慣れていない人は運動を軽減または中止。	激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は中止。 健康チェックや水分・塩分補給など健康管理を徹底し、練習内容、場所、時間、服装などに配慮した上で活動する。肥満や体力等個人の条件、体調を考慮し、運動を軽減、中止する。	激しい運動や体温が上昇しやすい運動を避けるとともに、重点項目に基づく対応を行うこと。 15~20分おきくらいに休息をとり、水分・塩分の補給を行うとともに、特に体力の低い児童生徒等や暑さに慣れていない児童生徒等においては、必要に応じて運動時間を短縮したり、運動量を軽減したりすること。
25~28°C 湿球温度 21~24°C 乾球温度 28~31°C	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	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分おきくらいに休憩をとる。	積極的に休息をとる。 激しい運動の場合は、30分おきに1回以上の休息をとるとともに、水分・塩分を補給する。	重点項目を参考に、積極的 (激しい運動では30分おきくらい) に休息をとり、水分・塩分を補給すること。
21~25°C 湿球温度 18~21°C 乾球温度 24~28°C	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。	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。	運動の合間に積極的に水分・塩分補給を行う。	重点項目を参考に、運動前・運動中の健康観察をとおして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・塩分を補給すること。
21°C未満 湿球温度 18°C以下 乾球温度 24°C以下		ほぼ安全 (適宜水分補給) 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。	適宜水分・塩分補給を行う。	熱くなり始めた時期には、体を暑さに慣らすための段階的な指導 (1週間程度) に配慮し、適宜水分・塩分の補給をすること。

※暑さ指数 (WBGT) の段位に応じた熱中症予防のための行動の目安を示したものです。(表 1)

暑さ指数（WBGT）を計測し、指針等を参考に危険度を把握することで、より安全に授業や活動を行うことができます。

(3) 暑さ指数（WBGT）計による測定

暑さ指数（WBGT）計は、文部科学省が示す「保健室の備品等について」（令和3年2月3日付け初等中等教育局長通知）において、保健室に備えるべき備品とされました。

暑さ指数（WBGT）計は、価格や性能ごとに、様々なタイプが販売されています。

○設置型・・・毎日、同じ場所で常時測定し、値を確認することが容易です。

○携帯型・・・校庭だけではなく、体育館、プールサイド、冷房設備の設置されていない教室、さらには、校外学習にもっていくことなどを想定した場合に便利です。

電子式暑さ指数（WBGT）計には、日本産業規格「JIS B 7922」が制定（制定日 平成29年3月21日）されていますので、本規格に適合した機器を選ぶと良いでしょう。

また、暑さ指数（WBGT）を測定したら、できるだけ記録に残すようにします。環境の条件とその時の対策のデータ等の積み重ねにより、効果的な対策方法等が具体的に見えてきます。

推奨する 屋外での測定方法

手で持つ
三脚を使う
鉄棒等を使う

1.1m

手で持って測定する場合は、黒球を握ったり、通気口をふさいだりせず、直射日光に当てる。

ポイント

- ・黒球を日射に当てる（黒球が陰にならない）
- ・地上から1.1m程度の高さで測定
- ・壁等の近くを避ける
- ・値が安定してから（10分程度）測定値を読み取る

※屋外の計測は熱中症の危険性が高まるため、事前に水分補給をし、帽子を被り測定するようにしましょう。

正確に測定できない可能性がある測定方法

例1 測定器に日射が当たらない。

測定器が陰になると、日向の輻射熱（日射や地面からの照り返しによる熱）が正確に測定できない可能性があります（黒球温度の値が低くなるなど）。

例2 地面、朝礼台等の上に直接置く。

地面や朝礼台等が熱く（冷たく）なっている場合、輻射熱によって黒球に影響を受けるため黒球温度が正確に測定できない可能性があります（黒球温度の値が高くなる、または低くなるなど）。

例3 黒球を握る、通気口をふさぐ。

黒球を直接握ったり、通気口をふさいだりすると、体温によってセンサーに影響が出る可能性があります。直接握ったり、ふさいだりしないようにします。特に、通気口をふさぐと正確な測定ができません。

暑さ指数 (WBGT) とは?

暑さ指数 (WBGT) とは、熱中症を予防することを目的として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。ISOでは0.7×湿球温度+0.2×黒球温度+0.1×乾球温度で定義されています (日向の場合)。

図2 暑さ指数（WBGT）計の使い方（環境省）

(4) 暑さ指数（WBGT）計がない場合

暑さ指数 (WBGT) は、実際に活動する場所で測定することが望ましいのですが、暑さ指数 (WBGT) 計が、予算などの要因により校内に配備されていない場合には、活動場所に最も近い場所で公表されている暑さ指数 (WBGT) の値を参考として用いることができます。

環境省では、熱中症予防情報サイトで、毎年夏季の全国各地の暑さ指数 (WBGT) の値を公表しています。ただし、環境省で公表している値は、実際の活動場所での値ではありません。実際の活動場所は千差万別で、暑さ指数 (WBGT) は熱中症予防情報サイトの推定値とは異なることに注意が必要です。それぞれの活動の場で暑さ指数 (WBGT) を測定することが望ましいのですが、測定できない場合は少なくとも気温と湿度を測定して、暑さに対し十分な注意を払ってください。あくまでも参考値としての活用しかできないことに留意が必要です。

3 熱中症警戒アラートについて

(1) 熱中症警戒アラートとは

熱中症警戒アラートとは、熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境が予測される際に、環境省・気象庁が新たに暑さへの「気づき」を呼びかけ、国民の熱中症予防行動を効果的に促すための情報提供のことを言います。

ア 発表単位（令和3年度）

熱中症警戒アラートの発表単位については、高温注意情報と同じ発表区域（府県予報等单位）を単位とします。（北海道地方、九州南部・奄美地方、沖縄地方が細分化されます。）

イ 発表基準（令和3年度）

- ・ 府県予報区内の暑さ指数（WBGT）予測地点のいずれかにおいて、翌日の日最高暑さ指数（WBGT）を33以上と予想した日（前日）の17時頃、当日5時頃に発します。
- ・ 前日17時頃に発表した府県予報区については、当日の予測が33未満に低下した場合においても、アラートを維持します。
- ・ 当日の予想から日最高暑さ指数（WBGT）を33以上と予測した府県予報区については、当日5時頃に発表します。

ウ 発表内容（令和3年度）

- ・ 府県予報区の方々に対し熱中症への注意を促す呼びかけ
- ・ 府県予報区の観測地点毎の日最高暑さ指数（WBGT）
- ・ 暑さ指数（WBGT）の目安
- ・ 府県予報区の各観測地点の予想最高気温及び前日の最高気温観測値（5時発表情報のみ付記）
- ・ 熱中症予防において特に気をつけていただきたいこと

エ 伝達方法（令和3年度）

アラートは、気象庁の防災情報提供システムを通じて地方公共団体や報道機関等に対して発表されます。また、同時に気象庁のウェブサイト及び環境省熱中症予防情報サイトに掲載します。

熱中症警戒アラートの発表単位※

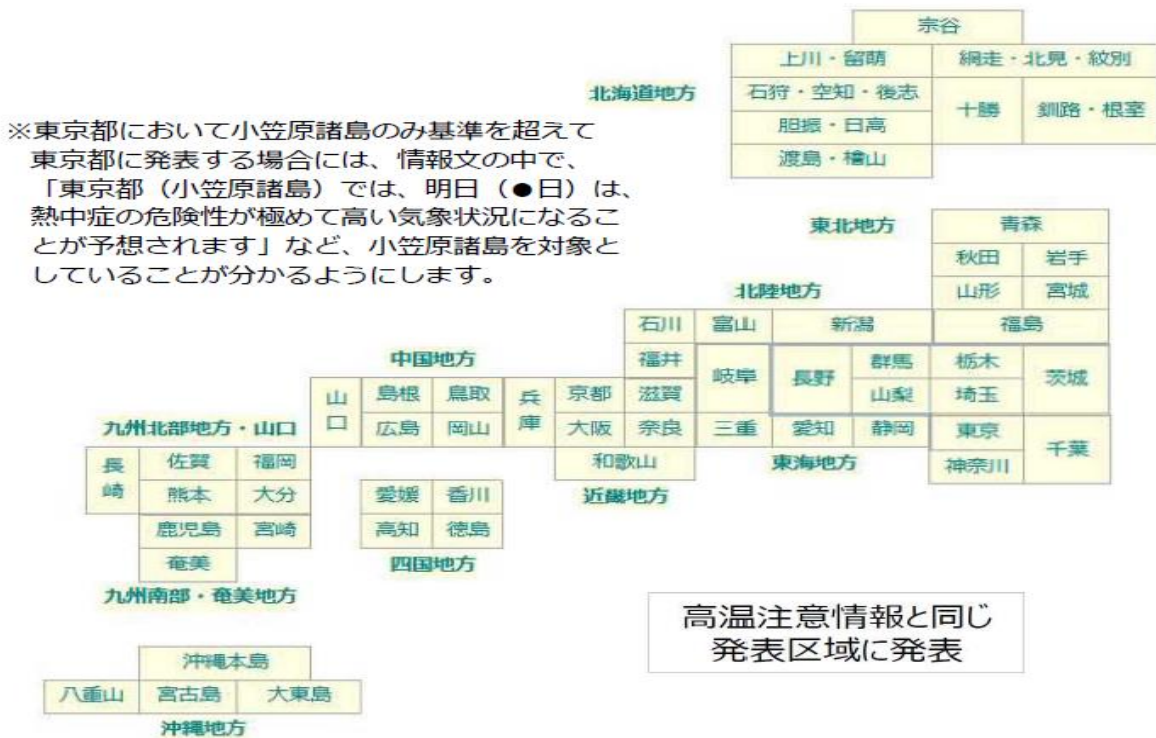


図3 「熱中症警戒アラートについて」 環境省・気象庁（令和3年度）

(2) 熱中症警戒アラートの活用にあたって

ア 熱中症警戒アラート情報の入手・周知の明確化

熱中症警戒アラートは、気象庁の防災情報提供システム、関係機関のHPやSNSを通じて多くの方が情報を入手できます。

逆に、誰かが入手しているであろうと思って、その情報が的確に共有されないことがないよう、情報の入手、関係者への伝達等を明確に定めておくことが大切です。

イ 熱中症警戒アラート発表時の対応及び対応者の検討

翌日に予定されている行事の開催可否、内容の変更等に関する判断、飲料水ボトルの多めの準備、冷却等の備えの参考となります。

当日の状況が予測と異なる場合もあり、体育の授業、運動会等の行事を予定どおりに開催するか中止にするか、内容を変更して実施するかを判断しなければなりません。熱中症警戒アラートが発表された場合の具体的な対応や、校長不在時の対応者等をあらかじめ検討しておくことが重要です。

ウ 熱中症警戒アラートの発表単位及び暑さ指数(WBGT)の活用

野外学習等、学校以外の場所での行事運営の参考となります。府県予報区内にはいくつかの暑さ指数の予測地点があり、その予測値も知ることができます。

熱中症警戒アラートが発表されていない場合であっても、活動場所で暑さ指数(WBGT)を測定し、状況に応じて、水分補給や休息の頻度を高めたり、活動時間の短縮を行きましょう。

エ 保護者や一般の方からの問合せ等への対応

保護者や一般の方から熱中症警戒アラートが出ているのに屋外で体育の授業を行っている等の意見が提起される場合があります、それらへの対応が求められることがあります。

学校での負担を軽減するため、本手引きを参考としていただき、事前に保護者の方へ熱中症警戒アラートが発表された際の対応などを周知いただくこともよいと考えられます。

4 熱中症の予防措置

(1) 基本的な予防措置

ア 教職員への啓発

児童生徒等の熱中症予防について、全教職員で共通理解を図るため研修を実施する。

イ 児童生徒等への指導

学級担任は、児童生徒等が自ら熱中症の危険を予測し、安全確保の行動をとることができるように指導する。

例) 啓発資料の配布、実際に暑さ指数(WBGT)を測定するなど

ウ 各学校の実情に応じた対策

近年の最高気温の変化や熱中症発生状況等を確認し、地域や各学校の実情に応じた具体的な予防策を学校薬剤師の助言を得て検討する。

エ 体調不良を受け入れる文化の醸成

気兼ねなく体調不良を言い出せる、相互に体調を気遣える環境・文化を醸成する。

オ 情報収集と共有

熱中症予防に係る情報収集の手段(テレビ・インターネット等)及び全教職員への伝達方法を整備する。

カ 暑さ指数(WBGT)を基準とした運動・行動の指針を設定

公益財団法人日本スポーツ協会や日本生気象学会の指標(表1、P. 6)を参考に、暑さ指数(WBGT)に応じた運動や各種行事の指針を設定する。

表2 暑さ指数に応じた対応判断及び教職員の役割分担の例（神奈川県教育委員会）

WBGT ℃	暑さ指数 ℃	分類	管理職	学校行事等の責任者	担当者 (学級担任、教科担任、 部活動顧問等)
31 27	35	ア 屋内外で身体を動かす活動 (体育祭、球技大会、校外活動 合宿、運動部活動、体育授業 等)	○原則中止(休止、延期、プロ グラム変更等を含む)を検討 し、指示 (体育授業は、活動場所及び内容 の変更)	①生徒等の健康状態の 情報収集 ②会場の環境状態の把握 ③行事等の中止について 管理職に判断を仰ぐ	①活動の一旦休止を指示 ②生徒等の健康状態の把握 ③会場の環境状態の確認 ④学校行事等の責任者に報告
		イ 屋内の活動 (始業式、終業式、全校集会 講演会 等)	○原則実施形式の変更 もしくは中止を検討し、指示 (例) 放送等による教室での視聴	①生徒等の健康状態の把握 ②会場の環境状態の把握 ③実施形式の変更もしくは 中止について 管理職に判断を仰ぐ	
28 24	31	ア 屋内外で身体を動かす活動 イ 屋内の活動	○原則活動時間の短縮等(環境 の変化(※)を含む)を検討し 適宜必要な指示	①生徒等の健康状態の 情報収集 ②会場の環境状態の把握 ③活動時間の短縮等について 管理職に判断を仰ぐ	①生徒への体調把握・管理を 指示 ②生徒等の健康状態の観察 ③会場の環境状態の確認 ④学校行事等の責任者に報告
25 21 21 18	28 24	ア 屋内外で身体を動かす活動 イ 屋内の活動	○状況把握に努め適宜必要な指示	①暑さにより体調不良の生徒 等がいれば、状況を把握 ②会場の環境状態の把握 ③状況を管理職に伝える	①生徒への体調把握・管理を 指示 ②生徒等の健康状態の観察 ③会場の環境状態の確認 ④学校行事等の責任者に報告

キ 暑さ指数(WBGT)の把握と共有

暑さ指数(WBGT)の測定場所、測定タイミング、記録及び関係する教職員への伝達体制を整備する。

例) 暑さ情報(気温・湿度計、天気予報、開催地の暑さ指数(WBGT)、熱中症警戒アラート情報など)を、誰もが見やすい(ただし壊されない、盗まれない)場所に設置し、暑さ情報を児童生徒等も含め学校全体で共有

ク 日々の熱中症対策のための体制整備

設定した指針に基づき、運動や各種行事の内容変更や中止・延期を日々、誰が、どのタイミングで判断し、判断結果をどう伝達するか、体制を整備する。熱中症警戒アラート発表時の対応も含める。

例) 熱中症予防の責任者を決める。アラート発表時に行事が予定されている場合、行事の実施場所の最寄りの暑さ指数を確認し、実施可否を判断する。

ケ 保護者等への情報提供

熱中症対策に係る保護者の理解醸成のため、暑さ指数(WBGT)に基づく運動等の指針、熱中症警戒アラートの意味及び熱中症警戒アラート発表時の対応を保護者とも共有する。また、熱中症事故発生時の家族・マスコミ対策マニュアルを予め作成しておく。

例) 児童生徒等の救急措置と並行して、保護者への連絡を確実かつ正確に行う。必要に応じて保護者会を開き、当該児童生徒以外の保護者に対しても適切に情報提供をする。

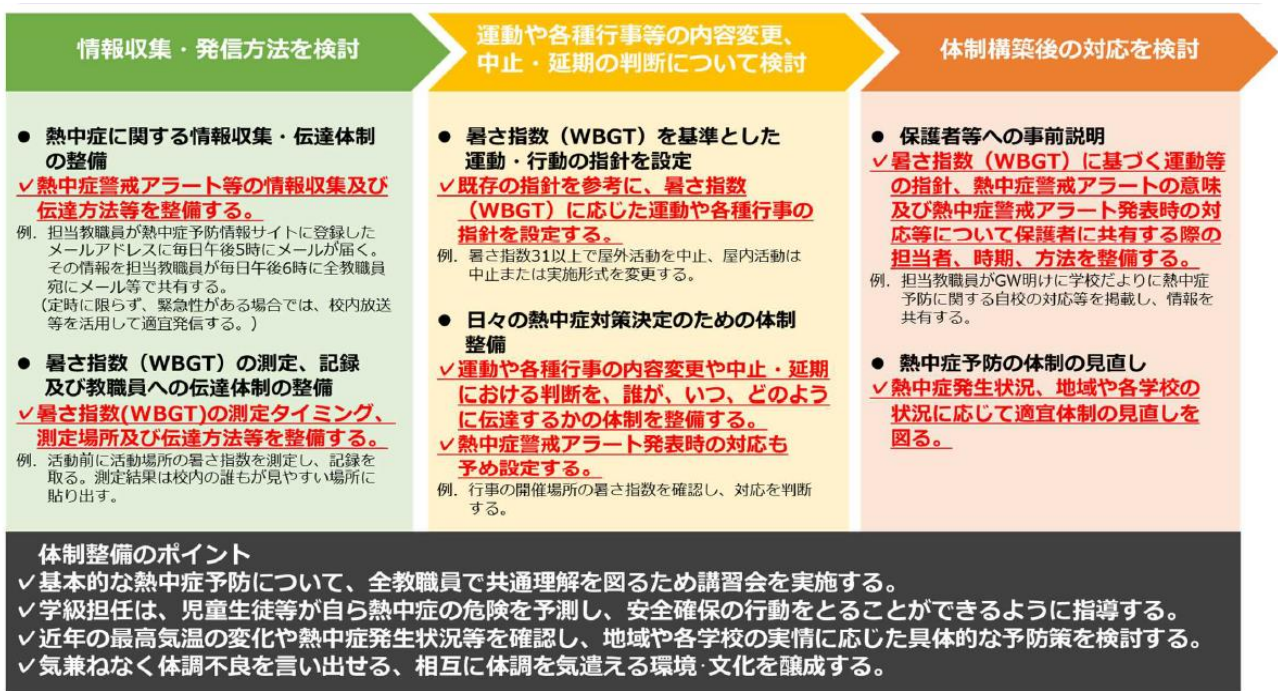


図4 熱中症予防の体制整備フロー（学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引より）

(2) 実践的な予防措置（体育・スポーツ活動時の対策）

ア グラウンド・体育館での活動

授業や活動前にグラウンド・体育館などの活動場所で暑さ指数（WBGT）を測定し、対応を判断します。暑さ指数（WBGT）は、測定場所・タイミングで異なります。また、授業が始まると測定が疎かになる場合もあります。測定者も含め測定方法を予め設定することが重要です。また、熱中症警戒アラート発表時には測定頻度を高くし、暑さ指数（WBGT）の変化に十分留意します。

イ プールでの活動

プールサイドが高温になりがちなことや水中においても発汗・脱水があることに留意し、他の体育活動時と同様に熱中症予防の観点をもった対応が求められます。

学校屋外プールでの熱中症対策例

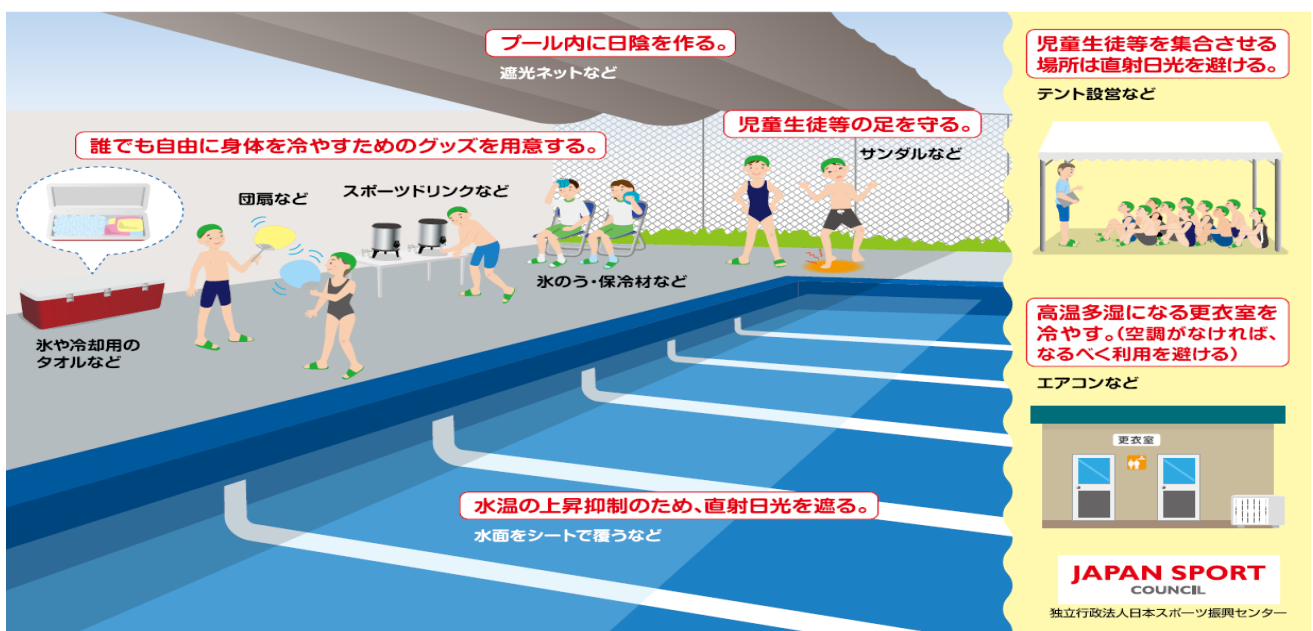


図5 屋外プールでの熱中症対策例

（出典：平成30年度スポーツ庁委託事業、学校屋外プールにおける熱中症対策、2018）

ウ 部活動での対策

グラウンド・体育館など活動場所で暑さ指数（WBGT）を測定し、対応を判断することは、体育の授業と同様です。部活動は体育よりも運動強度が高いこと、防具を着用する競技では薄着にならないこと等、よりきめ細かな配慮が必要となります。熱中症事故防止重点項目を設け、指導計画、運動前後の安全指導・管理の内容を部活動顧問が確認する、児童生徒等の体調管理のため部活動への参加要件として「健康チェックシート」（保護者印も要件としている）の作成を徹底するなどの対策をしている自治体もあります。また、各競技の中央団体でも熱中症対策のガイドラインを公開しています。これらの情報を踏まえ、各校・各競技の実情に応じた部活動時の熱中症対策を進めましょう。

〈参考〉 浜松市熱中症事故防止重点項目

～学校管理下における熱中症事故を未然に防ぐために～

特に熱中症への配慮を要する時期に入る前に職員会議や体育部・部活顧問の打合せ等の時間の中で重点項目の内容を確認するとともに、熱中症事故防止に向けた対策を的確に講じることができるよう努めます。



表3 浜松市熱中症事故防止重点項目（浜松市教育委員会、浜松市学校（園）防災対策基準、2019）

区分	重点項目（熱中症事故防止に関する対応）
練習計画・指導計画	①児童・生徒の能力や体力に配慮した段階的な指導計画（練習計画）を作成します。
	②暑くなり始めた時期には、体を暑さに慣らすための指導計画（1週間程度）を作成します。
	③暑くなることが予想される場合、暑い時間帯の回避や運動時間の短縮、運動量を軽減する等の配慮をします。
安全管理 運動前の安全指導	④健康観察をとおして児童・生徒の健康状態を把握し、体調に応じた指示をします。（運動の軽減、休息等）
	⑤水分を補給するよう指示し、児童・生徒が水分補給をしたことを見届けます。
	⑥暑いときには、軽装（着帽）で活動に取り組むよう指示します。
	⑦運動中体調が悪くなった場合は無理をせず、自ら運動を辞退するよう指示します。
	⑧熱中症指数計等を活用し「熱中症事故防止確認シート」に基づく対応を参考にします。
指導・安全管理 運動中の安全	⑨児童生徒の健康状態の把握に努めることができるよう、観察体制を整えます。
	⑩児童生徒が適宜水分補給をすることができるよう、水分補給ができる環境を整えます。
	⑪体調が悪くなった場合、児童生徒が運動を辞退しやすい雰囲気をつくります。
	⑫屋外では休息の場として日陰を活用し、屋内では窓を開放して風通しをよくする等、運動しやすい環境を作ります。
発生時 事故	⑬迅速かつ的確に応急措置を講じることができる体制を整えます。 ※「熱中症事故発生時における応急措置／日本スポーツ振興センター」参照
	⑭校内（養護教諭・学年主任・管理職等）及び医療機関等への連絡体制を整えます。

必要に応じて「熱中症事故防止確認シート」を活用しましょう

表4 熱中症対策チェックシート（浜松市教育委員会作成熱中症事故防止確認シートを参考に作成）

【県立学校用】 熱中症対策チェックシート

※本チェックシートは、気温や湿度が高いときや高くなることが予想されるときに活用すること。

活動場所	内容	熱中症指数計等を活用し、暑さ指数を確認してください。										
			月	日		時		分	気温 ℃	湿度 %	暑さ指数 ℃	運動の指針

【熱中症予防のための運動指針】

暑さ指数	21℃未満	21℃以上	25℃以上	28℃以上	31℃以上
運動の指針	ほぼ安全	注意	警戒	嚴重警戒	危険
	適宜水分補給	積極的に水分補給	積極的に休憩	原則激しい運動は中止	原則運動中止

区分	確 認 事 項	チェック欄
活動計画・活動方法	暑さに徐々に慣れていくような活動計画になっている。	
	【注意】軽い運動から徐々に強度を上げていくなど、暑さに徐々に慣らしていく。また、急に暑くなったら運動を軽くしましょう。	
	暑さに弱い人を考慮した運動の強度や運動量となっている。	
	【注意】特に体力が低い・肥満型の体型・暑さに慣れていない児童生徒について十分配慮しましょう。	
	暑くなる時間帯の回避、時間短縮、運動の強度や運動量の軽減等の配慮を計画できている。	
	【注意】環境省の「熱中症予防情報サイト」を検索すると、地域の暑さ指数の実況と予測の数値を確認することができます。	
活動前（事前指導）	個々の生徒を健康観察により、状態を確認できている。	
	【注意】現在の体調を把握するとともに、朝食の摂取や睡眠の状況を確認し、必要に応じて運動を中止する指示をしましょう。	
	運動前（休み時間等）を含め水分補給をするとともに、その準備ができている。	
	【注意】運動前に水分補給をしているか見届け、確認をしたり、次の水分補給の準備をさせておきましょう。	
	運動中体調が悪くなった場合は無理をせず、自ら安全確保の行動をとることができるように指導している。	
	【注意】気兼ねなく体調不良を言い出せる、相互に体調を気遣える環境・文化を醸成していきましょう。	
	服装は軽装で着帽して運動に取り組むよう指示できている。	
	【注意】透過性や通気性のよい素材のものを推奨するとともに、直射日光は帽子で防ぐようにしましょう。	
活動時	個々の健康状態を把握し、緊急時に迅速に対応することができる体制が整えられている。	
	【注意】観察者を配置し、観察者は全体を見渡せる位置に立ち、個々の健康状態を把握し、体調悪化時は運動を中止させるようにしましょう。	
	運動の間も水分補給する時間が設定されている。	
	【注意】気温、湿度に応じて、こまめに水分補給をさせましょう。また、塩分補給（スポーツドリンクなど0.1～0.2%食塩水）も検討しましょう。	
	屋外では、日陰を効果的に活用できている。屋内では窓を開放し、屋内の環境を整えている。	
	【注意】屋外については、日陰の場所の確認をしておきましょう。	
	マスク着用の生徒に対しては、特に観察を徹底し、マスクの着脱について声かけをしている。	
	【注意】体育の授業におけるマスクの着用は必要はないがマスクをしている生徒については、十分に配慮しましょう。	
事故発生時	事故発生時にまずは重症かどうかを迅速かつ確に判断し、応急処置を講じる体制が整えられている。	
	【注意】迅速な対応のために、水や濡れタオル、氷、アイスバック等を用意しておきましょう。	
	校内及び医療機関、保護者等への連絡体制や学校関係者の対応が共通理解されている。（P.16熱中症発生時の対応参照）	
	【注意】事故発生時の危機管理体制を構築し、全職員に共通理解しておきましょう。	

エ 教室内の授業

学校環境衛生基準においては、教室等の温度は28℃以下であることが望ましいとされています。温熱環境は温度、相対湿度、気流等によって影響を受けるため、温度のみでなく、その他の環境条件や児童生徒等の健康状態も考慮した上で総合的な対応が求められます。空調設備が設置された教室では、空調設備を利用して教室内の温度を適切に管理します。また、空調設備が設置されていない教室では、換気や扇風機等の使用を行った上で、適宜水分補給を行うよう指導することが大切です。特に、工業高校における溶接実習等では、教室内の温度管理や水分補給に留意する必要があります。

オ 登下校時

基本的な熱中症の予防策を踏まえ、児童生徒等に涼しい服装や帽子の着用、適切な水分補給について指導します。また、保護者に対しても熱中症対策の案内を送付するなど注意喚起を行います。

カ 週休日、休日、学校休業日の対応

週休日等の部活動及び各種行事（PTA 活動等）における熱中症対策も基本的には、授業日と同様に暑さ指数（WBGT）に応じた対策となります。ただし、真夏には暑い日中は避け朝夕の時間帯に練習時間を移すあるいは日中は強度の高い運動を避けるなど、計画段階から暑さを考慮することが必要です。また、週休日は教職員が限定されることから、熱中症警戒アラート等の情報収集、伝達及び対応判断の手順を事前に整えておきましょう。

5 熱中症発生時の対応

熱中症が疑われる時には、放置すれば死に至る緊急事態であることをまず認識しなければなりません。重症の場合には救急車を呼び、現場ですぐに体を冷却する必要があります。熱中症の重症度は具体的な治療の必要性の観点から、Ⅰ度（現場の応急処置で対応できる）、Ⅱ度（病院への搬送が必要）、Ⅲ度（入院し集中治療が必要）と分類されます。Ⅱ度以上の症状があった場合には、直ちに病院へ搬送します。

一方、「立ちくらみ」や「筋肉のこむら返り」などの軽度の症状の場合には、涼しい場所へ移動し、衣服を緩め、安静にさせます。また、少しずつ水分の補給を行います。この際、症状が改善するかどうかは、病院搬送を判断するためのポイントとなりますので、必ず、誰かが付き添うようにします。病院に搬送するかどうかの判断のポイントは、

- 意識がしっかりしているか？
- 水を自分で飲めるか？
- 症状が改善したか？

となります。

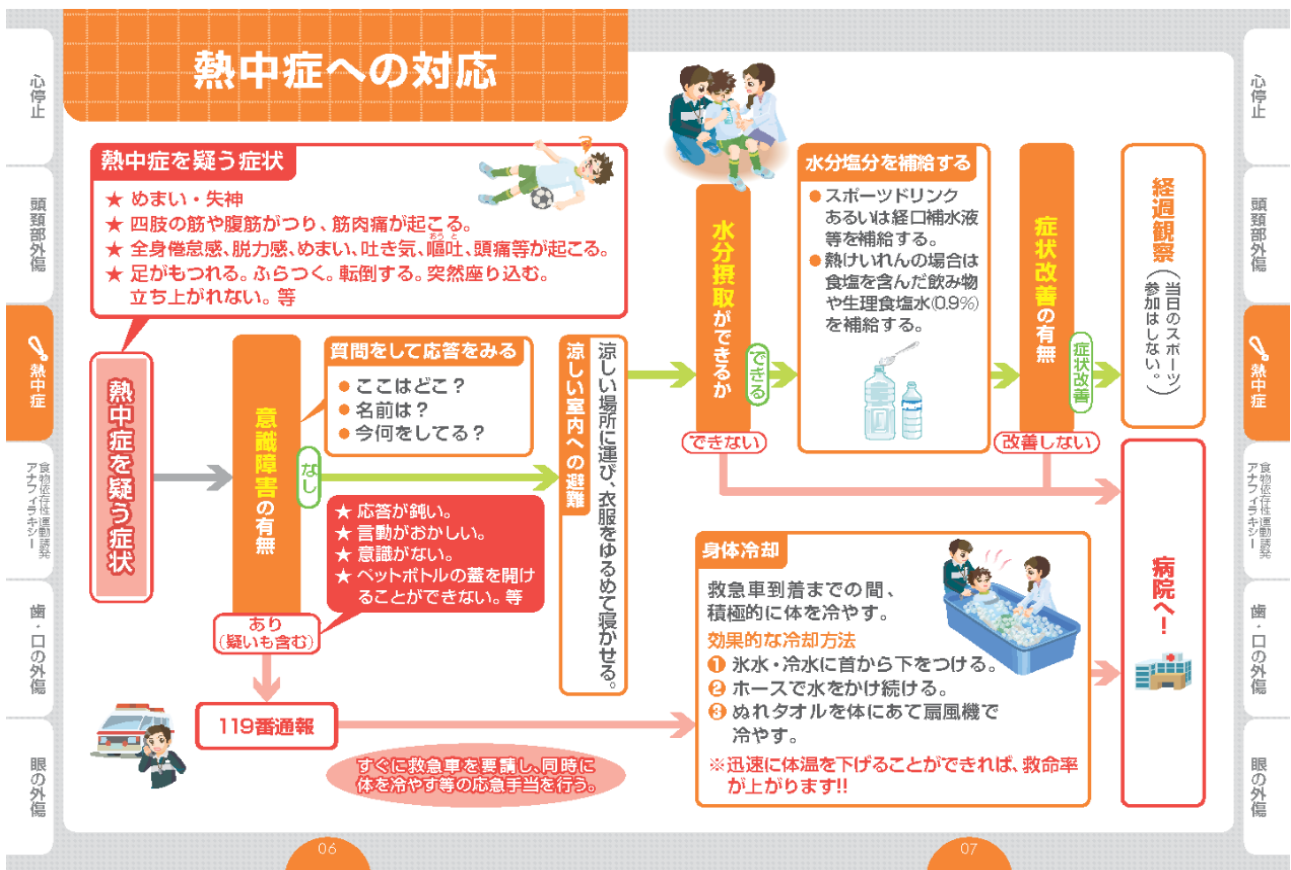


図 6 熱中症対応フロー

(出典：令和2年度スポーツ庁委託事業、「スポーツ事故対応ハンドブック/熱中症への対応」)

緊急事態に迅速かつ的確に応急処置を講じるため、以下1～4について学校の体制を確立する必要があります。

- 1 熱中症発生時の教職員の役割分担を定め、全員が理解しておくとともに、職員室、保健室及び事務室等の見やすい場所に掲示する。
- 2 緊急時に連絡する消防署、医療機関、校内（管理職・養護教諭・学年主任等）及び関係諸機関等の所在地及び電話番号などを掲示する。
- 3 応急処置や救命処置（心肺蘇生とAEDの使用）等に関する講習を行うなど、実際の対応ができるようにしておく。
- 4 救急搬送の必要な傷病者が出た場合に備え、各種行事前に現地消防組織、近隣医療機関と連携しておく。

表5 熱中症発生時の役割分担の例

熱中症発生時の対応

対応の流れ	管理職	教職員
<p>【発生時の危機管理】</p> <p>○児童生徒等の救護、状況確認、安全確保</p> <p>○危機管理体制構築</p> <p>○関係機関等への対応</p>	<p>○状況を確認</p> <p>○現場への応援職員派遣</p> <p>○必要物資手配指示 (氷、保冷剤、経口補水液、体温計、担架、AED等)</p> <p>○養護教諭へ対応指示 (該当児童生徒等の保健調査票準備、救急車への同乗等)</p> <p>○事故発生時の状況、対応等を記録指示</p> <p>○救急搬送の場合は教育委員会に報告、以後必要に応じて状況を報告し、指導を仰ぐ</p> <p>○必要に応じて学校医へ連絡し、指導を仰ぐ</p> <p>○他の教職員へ状況説明(臨時職員会の開催等)</p> <p>○必要に応じて、児童生徒等・保護者へ対応策について説明(文書送付、説明会開催等)、理解と協力依頼</p> <p>○PTA等への説明</p>	<p>○熱中症の症状を確認し、涼しい場所に運び、衣服をゆるめて寝かせる</p> <p>○管理職に事故発生の報告</p> <p>○緊急を要する場合は、現場から直ちに救急車要請</p> <p>○必要物資準備 (氷、保冷剤、経口補水液、体温計、担架、AED等)</p> <p>○救急搬送時携行物の準備(当該児童生徒等の保健調査票等)</p> <p>○病院に同行(養護教諭又は発見対応者)し、事故の発生状況や応急手当等について医師に説明</p> <p>○状況をリアルタイムで報告</p> <p>○当該児童生徒等の保護者へ症状、状況、搬送先について連絡</p> <p>○他の児童生徒等の健康観察</p>
<p>【事後の危機管理】</p> <p>○当該児童生徒等及び保護者への対応</p> <p>○再発防止への取組</p> <p>○事後処理(救急搬送時)</p>	<p>○管理職が、今後の対応等について丁寧に説明するなど誠意ある対応をする</p> <p>○災害共済給付の事務手続きについて関係職員へ指示</p> <p>○PTA等への説明等への説明等</p> <p>○発生要因を究明し、再発防止に向けた取組を指示</p> <p>○救急搬送した場合は、報告書作成を指示</p>	<p>○入院等がある場合は、訪問し今後のことを検討・提案するなど誠意ある対応をする</p> <p>○災害共済給付の手続きについて説明(養護教諭・事務職員)</p> <p>○再発防止に向けて児童生徒等へ指導</p> <p>○救急搬送した場合は、報告書作成</p>

6 熱中症による事故事例

校種	環境	からだ	行動	詳細
高等学校	気温 (32℃) 湿度 (61%)	肥満傾向 170cm 113kg 肥満度77%	練習試合にフル出場	8月、アメリカンフットボール部の試合で9:30、練習試合にフル出場し、11:20、第4クォーター終了直前にベンチで倒れ、意識なし。2日後に死亡した。
高等学校	気温 (24.4℃) 湿度 (52%)	肥満傾向 (暑熱順化)	ランニング	6月、野球部での練習中、グラウンドの石拾い、ランニング(200m×10周)、体操、ストレッチ、100mダッシュ25本×2を行っていたところ、運動開始から約2時間後に熱中症になり死亡した。
中学校	気温 (27.2℃) 湿度 (70%)	特になし	宿泊学習の登山中	7月、中学2年生の男子が宿泊学習で登山中に熱中症になり、死亡した。
高等学校	気温 (30℃以上)	暑熱順化	期末試験明けの剣道部の練習	8月上旬、高校3年生の男子が期末試験明けの剣道部の練習を10時半から18時ごろまで練習していた。その後顧問からの話があった後、19時から練習を再開した。突然具合が悪そうに道場の隅にうずくまった。横になって休むように指示をした。練習終了後、意識等に異常が見られたため、学校の公用車で病院に搬送したが当日に死亡した。
高等学校	気温 (32.5℃) 湿度 (47%) 暑さ指数WBGT (27)	普段運動をしていない	ジョギング・サッカーの5分ゲーム2試合	7月、高校3年生の男子が体育の授業でジョギング、準備運動、補強運動後にサッカーの5分ゲーム2試合をしていたところ、開始から約30分後に熱中症になり、死亡した。
小学校	気温 (32.9℃) 暑さ指数WBGT (32)	小学校低学年	校外学習	7月、小学1年生の男子が学校から約1km離れた公園での校外学習後に教室で様子が急変し、意識不明になり救急搬送された。当該児童は搬送先の病院で死亡した。

7 「新しい生活様式」下における熱中症予防行動のポイント（令和4年5月時点での対応）

新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐために、「新しい生活様式」として、一人ひとりが感染防止の3つの基本である1. 身体的距離の確保、2. マスクの着用、3. 手洗いや、「3密（密集、密接、密閉）」を避ける等の対策を取り入れた生活様式を実践することが求められています。

そこで、熱中症に注意しながら、新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐための「新しい生活様式」における熱中症予防のポイントをまとめました。

- (1) 屋外で十分な距離（少なくとも2m以上）が確保できる場合は、マスクをはずしましょう。
- (2) マスクを着用する場合は、強い負荷の作業や運動は避け、のどが渇いてなくてもこまめに水分補給を心がけましょう。
- (3) 外出時は暑い日や時間帯を避け、涼しい服装を心がけましょう。
- (4) エアコン使用中も窓とドアなど2か所を開けたり、扇風機や換気扇を併用したりしましょう。
- (5) 暑さに備えた体づくり（無理のない範囲で適度な運動）と日頃から体調管理（毎朝定時の体温測定など）をしましょう。

1 マスクの着用について

学校教育活動において、児童生徒等及び教職員は、身体的距離が十分とれないときはマスクを着用するべきだが、教育活動の態様や児童生徒等の様子などを踏まえ、以下のとおり臨機応変に対応する。

- ・ 十分な身体的距離が確保できる場合は、マスク着用は必要ない
- ・ 気温・湿度が高い日等は、熱中症などの健康被害を考慮しマスクを外す
※ 熱中症への対応を優先、児童生徒が自身の判断で適切に対応できるよう指導
- ・ 体育の授業では、マスク着用は必要ない
※ 十分な距離がとれない状況で、呼吸ができない・熱中症リスクがない場合は着用

2 具体的な活動場面ごとのマスク着用について

(1) 各教科等

- ・ 体育の授業では不要（間隔を十分確保するなどの対策は必要）
※ 緊急事態宣言（レベル3）地域では、児童生徒が運動を行っていないときは、可能な限りマスクを着用
- ・ 合唱では原則着用（マスク着用でも間隔をできるだけ2m空ける）

(2) 入学式等の儀式的行事

- ・ 参加者へのマスク着用を含む咳エチケットを推奨

(3) 運動部活動

- ・ 体育の授業における取扱いに準じる

(4) 給食等の食事をとる場面

- ・ 食事後の歓談時は必ずマスクを着用

(5) 清掃活動

- ・ 換気の良い状況でマスクをした上で行う

(6) 登下校

- ・ 熱中症対策のため、気温が高い時等に屋外で距離を確保できる場合は、マスクを外す（自己判断しづらい小学生等は積極的な声かけなど指導を行う）
- ・ 公共交通機関を利用する場合は、マスク着用

(7) 寮・寄宿舎

- ・ 共用スペースや自室以外の居室ではマスク着用
- ・ 食堂でピュッフェ形式の場合は、料理を取る際にマスク着用

【学校におけるマスク着用について（宮崎県教育委員会より）】

8 参考資料

8.1 環境省

- 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
https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/sg_sef/20210528_guideline_book.pdf
- 熱中症予防情報サイト
<https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt.php>
- 「新しい生活様式」下における熱中症対策について（周知依頼）

8.2 スポーツ庁、日本スポーツ振興センター

- 学校の体育の授業におけるマスク着用の必要性について（事務連絡）
- 令和 2 年度スポーツ庁委託事業、「スポーツ事故対応ハンドブック・熱中症への対応」
https://www.jpnspport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen_school/R2handbook/extra_B7.pdf

8.3 教育委員会の熱中症ガイドライン

- 横浜市教育委員会、横浜市立学校 熱中症対策ガイドライン（令和 2 年 5 月）
- 浜松市教育委員会、浜松市学校（園）防災対策基準、2019

8.4 宮崎県教育委員会

- 学校におけるマスク着用について（文科省「衛生管理マニュアル」より）