

令和6年11月
泉大津市教育委員会

学校教育における 熱中症対策ガイドライン（案）

ガイドライン作成の趣旨

環境省・文部科学省では、令和3年5月に教育委員会等の学校設置者等が作成する熱中症対策に係る学校向けのガイドラインの作成・改訂に資するよう「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き（以下、「手引き」という。）」を作成したところであり、この「手引き」には、熱中症警戒アラートの活用や、熱中症の予防措置・熱中症発生時の対応などが記載されております。なお、令和5年4月に気候変動適応法及び独立行政法人環境再生保全機構法の一部を改正する法律（令和5年法律第23号）（以下「改正法」という）が可決・成立し、「手引き」においても、令和6年4月 追補版が作成されました。

この「手引き」の内容を踏まえ、市教育委員会では、近年の暑さ指数（WBGT）の現状や「熱中症予防のための運動指針（大阪府教育庁）」なども含め、学校における熱中症事故防止と熱中症発生時の対応について重要なポイントを次のとおりまとめました。

各学校においては、「手引き」及び本書などを参考に、熱中症対策を含めた危機管理マニュアルの見直しを毎年度行っていただくとともに、児童生徒等の命を守る熱中症予防対策の徹底と熱中症の症状が見られた場合には適切な対応が取れるよう、校内体制の充実を図ってください。

目次

- 1 熱中症について
 - I 熱中症の起こり方
 - II 熱中症を引き起こす要因
 - III 熱中症の症状・重症度分類

- 2 熱中症事故防止のためのポイント
 - I 熱中症予防のための運動指針
 - II 熱中症警戒情報について
 - III 暑さ指数計の使い方
 - IV 暑さ指数31を超えた時の対応記録表・暑さ指数計 使用記録表

- 3 資料 大阪府教育庁 熱中症予防のための運動指針

「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」

（ 文部科学省 令和3年5月 ）

「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き（追補版）」

（ 文部科学省 令和6年4月 ）



1 熱中症について

I 熱中症の起こり方

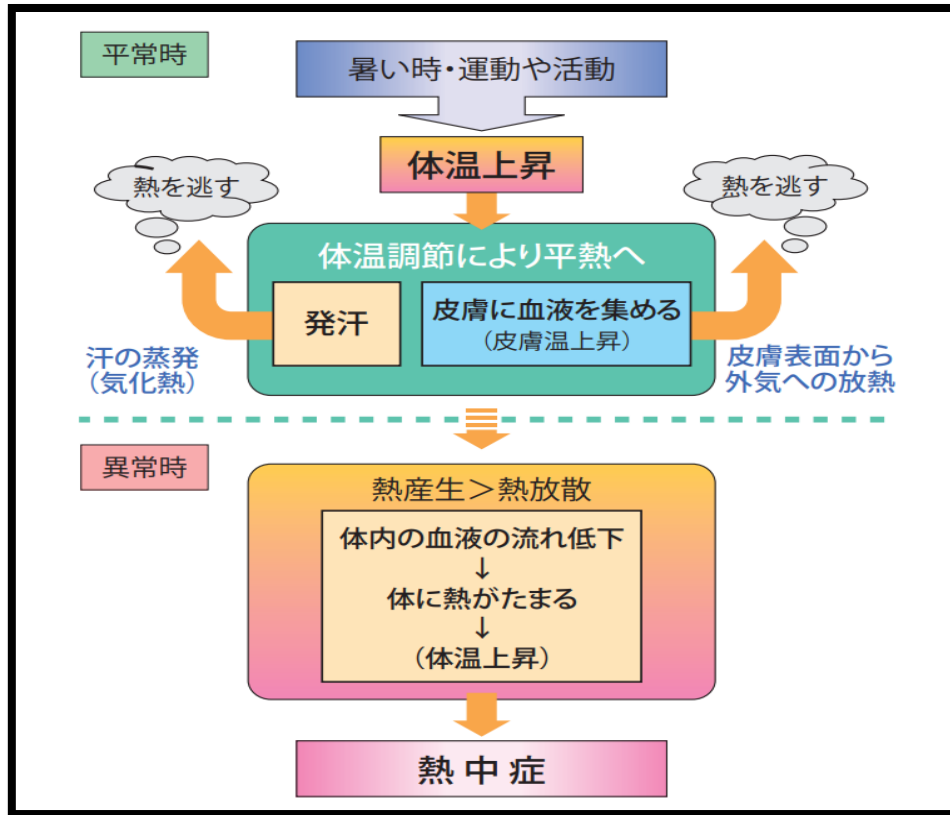


図 1-1 【出典 熱中症環境保健マニュアル（環境省）】

私たちの体では、運動や体の営みによって常に熱が産生されるので、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も備わっています。（図 1-1 の上）

暑い時には、自律神経を介して末梢血管が拡張します。その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ることができます。

また汗をたくさんかけば、「汗の蒸発」に伴って熱が奪われる（気化熱）ことから体温の低下に役立ちます。汗は体にある水分を原料にして皮膚の表面に分泌されます。このメカニズムも自律神経の働きによります。このように私たちの体内で本来必要な重要臓器への血流が皮膚表面へ移動し、また大量に汗をかくことで体から水分や塩分（ナトリウムなど）が失われるなどの脱水状態に対して、体が適切に対処できなければ、筋肉のこむら返りや失神（いわゆる脳貧血：脳への血流が一時的に滞る現象）を起こします。そして、熱の産生と熱の放散とのバランスが崩れてしまえば、体温が急激に上昇します。

II 熱中症を引き起こす要因

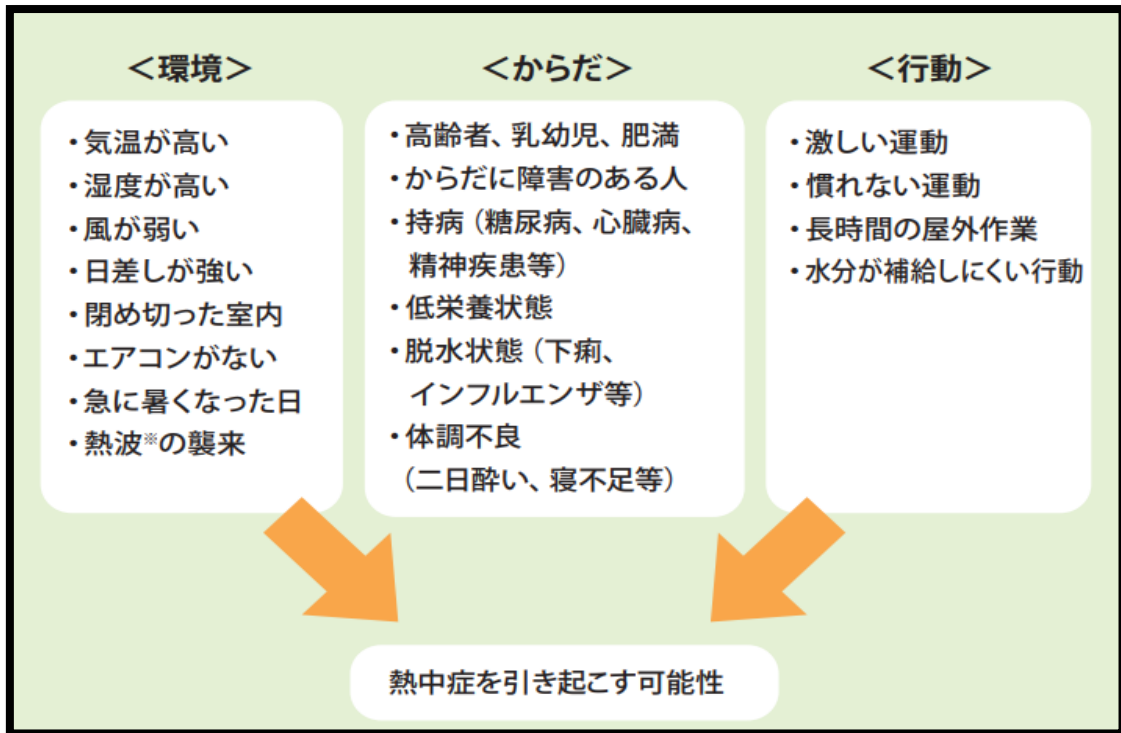


図1-2 【出典 熱中症環境保健マニュアル（環境省）】

熱中症を引き起こす要因として、<環境…気温、湿度、輻射熱、気流等><からだ…体調、年齢、暑熱順化の程度><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ます。

III 熱中症の症状・重症度分類

	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)	↑	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
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)		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
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		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

I度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

II度の症状が出現したり、I度に改善が見られない場合、すぐ病院へ搬送する(周囲の人が判断)

↓

III度か否かは救急隊員や、病院到着後の診察・検査により診断される

図1-3 【出典 日本救急医学学会熱中症分類】

○ 熱けいれん（Ⅰ度…応急処置と見守り）

- ・ 大量の発汗があり、水のみを補給した場合に血液の塩分濃度が低下して起こるもので、筋の興奮性が亢進して、四肢や腹筋のけいれんと筋肉痛が起こる。

※ 経口補水液、スポーツ飲料などの補給や病院などでの点滴により通常は回復する。

○ 熱失神（Ⅰ度…応急処置と見守り）

- ・ 炎天下にじっとしていたり、立ち上がった時、運動後などに起こる。皮膚血管の拡張と下肢への血液貯留のために血圧が低下、脳血流が減少して起こるもので、めまいや失神（一過性の意識障害）などの症状がみられる。

※ 足を高くして寝かせると通常はすぐに回復する。

○ 熱疲労（Ⅱ度…医療機関へ）

- ・ 脱水によるもので、全身倦怠感、脱力感、めまい、吐き気、嘔吐、頭痛などの症状が起こる。頻脈、顔面蒼白となる。体温の上昇は顕著ではない。

※ 経口補水液、スポーツ飲料などの補給により通常は回復する。嘔吐などにより水が飲めない場合には、点滴などの医療処置が必要である。

○ 熱射病（Ⅲ度…入院加療）

- ・ 体温調節が破綻して起こり、高体温と意識障害が特徴である。意識障害は、周囲の状況が分からなくなる状態から昏睡まで、程度は様々である。脱水が背景にあることが多く、血液凝固障害、脳、肝臓、腎臓、心臓、肺などの全身の多臓器障害を合併し、死亡率が高い。

※ 救命できるかどうかは、いかに早く体温を下げられるかにかかっている。救急車を要請し、速やかに冷却処置を開始する。

※ 応答が鈍い、言動がおかしいなど少しでも意識障害がある場合には、重症の熱射病を疑って対処をする。

※ 実際は上記の病型に明確に分かれているわけではなく、脱水、塩分の不足、循環不全、体温上昇などがさまざまな程度に組み合わさっていると考えられる。特に、熱疲労（Ⅱ度）・熱射病（Ⅲ度）が疑われるときは、迅速に対応する必要がある。

2 熱中症事故防止のためのポイント

I 熱中症予防のための運動指針

- ※ 活動場所において暑さ指数を測定し判断する。
- ※ 熱中症警戒情報を積極的に活用し【時間・場所】を考慮し活動の設定を行う。
- ※ 活動場所の暑さ指数が28℃以上の場合において児童生徒のみの教育活動（5分以上）は行わない。

暑さ指数 (℃) WBGT	運動に関する指針	具体的な場面設定 (体育の授業、体育 的行事、部活動等)
31 以上	【運動は一旦、中止】 (対策を行う場合に限り活動可能)	原則中止
28～31	【激しい運動は中止】 10～20分に一度の健康観察・水分及び塩分補給・休息 ダッシュの繰り返し、持久走などの激しい運動を避ける。	活動内容の制限
25～28	【積極的な休憩】 30分おきに一度程度の積極的な休憩と水分・塩分補給	安全対策に 注意して実施
21～25	【積極的な水分補給】 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。	実施

■ 暑さ指数31℃以上の対策

1. 運動は一旦、中止し健康観察を行う。
2. 【活動を完全に中止・時間の変更（午前・午後の涼しい時間帯）】または【活動場所・内容（活動の強度や時間）の変更】を必ず行う。
3. 【活動場所・時間・内容の変更】を行い再活動する場合。
 - ・ 気温28℃以下の場所（クールスポット）を確保しておく。
 - ・ 10分おきに1度、クールスポットで健康観察を行う。
 - ・ 10分おきに1度、クールスポットで水分及び塩分補給・休憩を行う。
4. 【活動を完全に中止】【活動場所・時間・内容の変更】を行うだけでなく、活動場所から帰宅するまでの状況を鑑み、帰宅等の前に健康観察を行い、状況に応じて帰宅させる時間の変更及び家庭連絡等を行う。

注1 【活動場所・時間・内容の変更】とは当初設定していた【場所・時間・内容】より、WBGTが低い場所や時間に変更する事及び活動強度を下げる事を示す。

注2 部活動等の大会に際しては、大会主催者が決定する。なお、大会への参加については、各校において判断する。

II 熱中症警戒情報について

発表について

- ・気象庁から前日の 17 時頃・当日の 5 時頃に各地点の予報が発表される。

観測地点について

- ・大阪の観測地点については下記の 6 か所
能勢・枚方・大阪・生駒山・堺・熊取

熱中症警戒情報の種類

【熱中症特別警戒情報（熱中症特別警戒アラート）】

大阪府下の 6 観測点すべてにおいて、暑さ指数 3.5℃以上が予想される場合に発表。

【熱中症警戒情報（熱中症警戒アラート）】

大阪府下の 1 観測点において、暑さ指数 3.3℃以上が予想される場合に発表。

【危険】

大阪府下の 1 観測点において、暑さ指数 3.1℃以上～3.3℃未満が予測される場合に発表。

【嚴重警戒】

大阪府下の 1 観測点において、暑さ指数 2.8℃以上～3.1℃未満が予測される場合に発表。

【警戒】

大阪府下の 1 観測点において、暑さ指数 2.5℃以上～2.8℃未満が予測される場合に発表。

【注意】

大阪府下の 1 観測点において、暑さ指数 2.1℃以上 2.5℃未満が予測される場合に発表。

III 暑さ指数計の使い方

暑さ指数計は正確に活用し計測すること。

屋外日向の暑さ指数計の使い方

黒球
日射の熱を吸収しやすい黒球で、周囲の輻射熱を測ります。

表示部
表示部は、WBGT、気温(TEMP)、湿度(RH)、黒球温度(Tg)を示しています。
※表示内容は機種によって異なる場合があります。

通気口
通気口に風を通すことで、適切な気温・湿度をセンサーが感知し測定します。

両面の放射環境を影響するために、日射にさらされた黒球内の平衡温度を測定します。

日向では計測機自体が熱くなりやすく、正確な測定値を計測するには、計測機内部に熱をこもらせないように、常に外気を取り入れるための通気口が必要となります。

※機器の基本的な操作説明につきましては、お持ちの暑さ指数計(WBGT計)の取扱説明書をご覧ください。

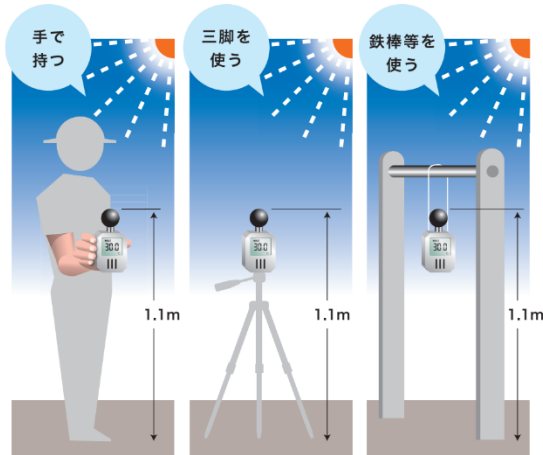


お勧めする暑さ指数計とは？

「黒球付き暑さ指数計」
黒球がないタイプのもの(室内用等)は、屋外では正しくWBGTが計測されないため、黒球付きのものを推奨します。



推奨する屋外での測定方法



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が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るため、直接握ったり、ふさいだりしないでください。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、その旨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)。

【出典 暑さ指数計の使い方(環境省)】

IV 暑さ指数31℃を超えた時の対応記録表・暑さ指数計 使用記録表

次の記録表等を活用し保管しておくこと。

暑さ指数31℃を超えたときの対応記録表							参考	
年度			チェック(✓)を記入					
日 時	場所	活動内容 (授業・部活動・その他)	健康 観察	水分 補給	休憩	活動内容 等の変更	体調不良等の児童生徒への対応及び 活動中止や変更等行った内容	記入 者
例：〇月〇〇日(〇) 14:25	体育館	部活動(バスケボール)	✓	✓	✓	✓	体調不良者(〇名)を涼しい所で水分補給をさせ、安静。他の生徒は運動強度を下げた練習メニューに変更し、個別の健康観察を徹底して再開。	〇〇
月 日() :								
月 日() :								
月 日() :								
月 日() :								
月 日() :								
月 日() :								
月 日() :								
月 日() :								

暑さ指数計(屋外用) 使用記録表				参考
年度				
日 時	持ち出し者 サイン	返却者 サイン	備考(引き継ぎ事項など)	
月 日()				
月 日()				
月 日()				
月 日()				
月 日()				
月 日()				
月 日()				
月 日()				

3 資料 大阪府教育庁 熱中症予防のための運動指針

