

堺市学校園における熱中症対策ガイドライン

令和 6 年 5 月
堺市教育委員会

－ 目次 －

1 熱中症について.....	1
1-1 熱中症とは	1
1-2 熱中症の症状及び重症度分類	1
2 熱中症予防の原則	2
3 暑さ指数と運動指針について	4
3-1 暑さ指数（WBGT）とは	4
3-2 熱中症予防のための運動指針について	4
4 発生時の対応について	9
5 熱中症警戒アラートについて.....	11
5-1 熱中症警戒アラートとは	11
5-2 熱中症警戒アラートの活用にあたって	11
6 学校園における熱中症事故防止対策	12
6-1 体育学習、スポーツ活動時の対策	12
6-2 体育学習、スポーツ活動時以外の対策	14
6-3 週休日、休日、学校休業日の対応	14
6-4 マスクの取り扱い	14
7 熱中症による死亡事例.....	15

「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」と「追補版」の情報を集約したチェックリスト ..16

1 熱中症について

1-1 熱中症とは

- ・体温を平熱に保つために汗をかくことで、体内の水分や塩分（ナトリウムなど）が減少したり、血液の流れが滞るなどして、体温が上昇して重要な臓器が高温にさらされたりすることにより発症する障害の総称です。高温環境下に長時間いたとき、あるいはいた後の体調不良はすべて熱中症の可能性あります。
- ・死に至る可能性のある病態です。
- ・予防法を知って、それを実践することで、防ぐことができます。
- ・応急処置を知っていれば、重症化を回避し後遺症を軽減できます。

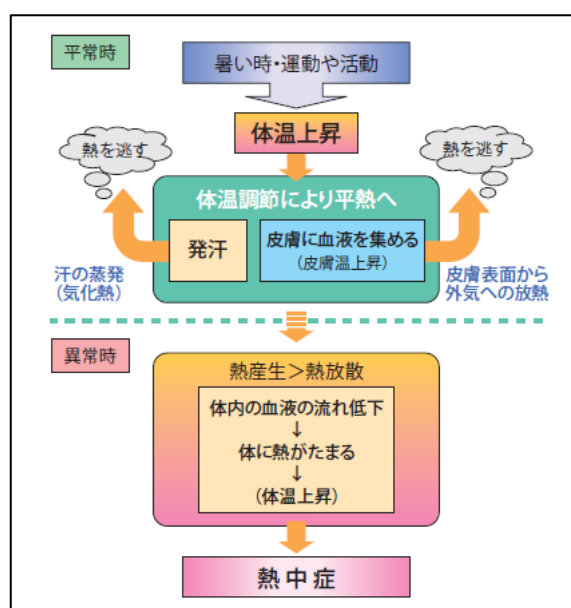


図 1-1 熱中症の起こり方

【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

【環境省 熱中症環境保健マニュアル 2022】

1-2 熱中症の症状及び重症度分類

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。**

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ようにします。熱中症は急速に進行し重症化する可能性があるため、**少しでも兆候があればすぐに判断して対処することが必要です。**

	症状	重症度	治療	臨床症状からの分類	
I 度 (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	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
II 度 (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	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)
III 度 (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	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 1-3 熱中症の症状と重症度分類 【環境省 熱中症環境保健マニュアル 2022】

2 熱中症予防の原則

「1-2 熱中症の症状及び重症度分類」で紹介したように、熱中症は生命にかかわる病気です。全国の学校園においても、全国では毎年、熱中症が発生し、不幸にも亡くなった例も少なからずあります。

しかし、**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。また、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、**日ごろから幼児児童生徒等と接している教員等が、熱中症予防は命を守ることでありという認識をもつことが最も重要です。**

「熱中症を予防しようー知って防ごう熱中症ー」(2019 独立行政法人日本スポーツ振興センター)では、体育学習・スポーツ活動における熱中症予防原則として、以下の5つを挙げています。

＜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

(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

環境条件の指標として、気温、気流、湿度、輻射熱(ふくしゃねつ)を合わせた「暑さ指数

(WBGT) 」があります。まず、WBGT 計で計測し、環境条件を把握しましょう。

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。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とり入れ、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。

また、暑い時期は、水分をこまめに補給しましょう。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（1 L の水に 1～2 g の食塩。ナトリウム換算で 1 L 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、食塩水等を利用するとよいでしょう。

（２） 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ています。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量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。

（３） 個人の条件を考慮すること

肥満傾向の子ども、体力の低い子ども、暑さに慣れていない子どもなどは暑さに弱いので注意が必要です。学校園で起きた熱中症死亡事故の 7 割は肥満傾向の子どもに起きています。

また、体調が悪いと体温調節能力が低下し、熱中症につながるため、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ようにする必要があります。

そのため、運動前、運動中、運動後の健康観察が重要です。このほかにも、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などの予防策について特に配慮する必要があります。

（４） 服装に気を付けること

皮膚からの熱の出入りには衣服が影響します。暑い時は、服装は軽装とし、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。

運動時に身に付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。

（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

暑いときは熱中症が起こり得ることを認識し、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。

体育学習・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、食塩水等が最適です。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、医療機関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われるような症状がみられる場合には、直ちに医療機関へ搬送します。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ができるかにかかっています。

＜体温を下げるには＞ （図 4-1 熱中症への対応フローも参照）

1. 水分摂取ができる場合には、冷やした水分と塩分を補給する。
2. できるだけ早く風通しのよい日陰や、クーラーが効いている室内などに避難させます。
3. 厚い衣服は脱がせて、体から熱の放散を助けます。きついベルトなどは緩めて風通しをよくします。
4. 胸や腹の体の表面に水をかけたり、濡れたタオルで覆ったりして、扇風機やうちわなどで扇ぐことにより体を冷やします。アイシング用具などがあれば、それを頸部、腋窩部（えきかぶ、わきの下）、鼠径部（そけいぶ、大腿の付け根、股関節部）に当てて皮膚の直下を流れている血液を冷やしたり、また、頬、手のひら、足の裏を冷やすことも有効です。

※ 「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」と「追補版」の情報を集約したチェックリストを P16～18 に参考として載せていますので、ご活用ください。

3 暑さ指数と運動指針について

3-1 暑さ指数（WBGT）とは

熱中症を引き起こす条件として「気温」は重要ですが、わが国の夏のように蒸し暑い状況では、気温だけでは熱中症のリスクは評価できません。暑さ指数（WBGT：Wet Bulb Globe Temperature：湿球黒球温度）とは、人間の熱バランスに影響の大きい「気温」、「湿度」、「輻射熱（ふくしゃねつ）」の 3 つを取り入れた暑さの厳しさを示す指標のことです。単位は気温と同じ摂氏度（℃）で示します。

※ 輻射熱とは、地面、建物、人体などから出ている熱で、温度が高い物からはたくさん出ます。

※ 正確には、これら 3 つに加え、暑さ指数（WBGT）には風（気流）も指標に影響します。

コラム 環境省が提供する暑さ指数（WBGT）

熱中症予防情報サイトでは、暑さ指数（WBGT）の 11 地点の実測値を含む約 840 地点の実況推定値を提供しています。

また、気象庁の数値予報データをもとに、全国約 840 地点について「今日」「明日」「明後日」の 3 時間ごとの暑さ指数（WBGT）の予測値を提供しています。予測値と実測値との誤差について、それぞれの日の朝 6 時に提供された東京の予測値（平成 25 年度）を暑さ指数（WBGT）の実況値で評価したところ、誤差の標準偏差は、「今日」は 1.2、「明日」は 1.4、「明後日」は 1.6 で、予測の期間が長くなっても、誤差はそれほど大きくなっていないことがわかっています。また、「明日」「明後日」の予測値も同様に、晴天が続いた期間は誤差が小さく、梅雨時期など雨天と晴天の予測が難しい期間には誤差が大きくなることも分かっています。

図 3-1 コラム 環境省が提供する暑さ指数（WBGT）
【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」（2021）】






3-2 熱中症予防のための運動指針について

学校園においては、定期的に暑さ指数を計測することが重要です。以下（P5～8）に暑さ指数に基づいた堺市の「熱中症予防のための運動指針」、「体育活動等の実施にあたっての主な留意事項」、「WBGT 指数 31℃を超えたときの対応記録表」及び「屋外での測定方法」を示していますので、参考にしてください。

暑さ指数（WBGT）31℃以上の際には、いったん運動を中止して、確実に健康観察を行い、幼児・児童・生徒の安全確保を徹底しましょう。

幼児・児童・生徒の熱中症予防のための運動指針

※ 指導者は、特に体力の低い者や暑さに慣れていない者の運動時には、1段階厳しい対応例を適用する等、安全に運動できるよう配慮すること。

WBGT (℃)	湿球 温度 (℃)	乾球 温度 (℃)		対応例
31	27	35	 運動は中止	<ul style="list-style-type: none"> ● 運動を中止する。 ● 健康観察をする。 ● 涼しい場所に移動する。 ● 安全な活動内容に変更する。
28	24	31	 嚴重警戒 <small>激しい運動は中止</small>	<ul style="list-style-type: none"> ● 激しい運動はしない。 ※ 持久走、ダッシュの繰り返し等は禁止。 ※ 必要な内容に限定し、短時間にとどめる。 ● 積極的な水分・塩分補給、休息を徹底する。
25	21	28	 警戒 <small>積極的に休息</small>	<ul style="list-style-type: none"> ● 30分おきに休息をとる。 ※ 特にランニング・ダッシュ等の「走る運動」、体力トレーニングでは熱中症が発生しやすい為、運動時間、場所、内容の変更を検討する。 ● 積極的な水分・塩分補給を行う。
21	18	24	 注意 <small>積極的に水分補給</small>	<ul style="list-style-type: none"> ● 運動の合間に積極的な水分・塩分補給を行う。 ● 運動の合間に体調を確認する。
			 ほぼ安全 <small>適宜水分補給</small>	<ul style="list-style-type: none"> ● 適宜、水分・塩分補給を行う。

参考資料等
 日本スポーツ協会「熱中症予防のための運動指針（2013）」
 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」
 環境省「熱中症環境保健マニュアル2018」
 日本スポーツ振興センター「体育活動における熱中症予防」

堺市教育委員会事務局

図 3-2 幼児児童生徒の熱中症予防のための運動指針（堺市教員委員会事務局）

【体育活動等の実施にあたっての主な留意事項】

(1) WBGT 指数 31℃以上の場合「運動は中止」

いったん運動を中止して幼児・児童・生徒の健康観察を行う。

(WBGT 指数 31℃を超えたときの対応記録表を参照)

その上で中止を含め、活動時間や活動内容の変更を行う。

○活動時間の変更とは、次の方法などが考えられる。

- ①部活動等の活動時間帯を気温（湿度）の低い時間帯に変更する等、活動時間（帯）そのものを変更する。
- ②運動する時間を短縮する。

○活動内容の変更とは、次の方法などが考えられる。

- ①運動のメニューの変更等により、運動強度を下げる。
- ②日陰等比較的溫度や湿度の低い場所に移動して運動を行う等、活動場所を変更する。
(空調の効いた教室等でミーティング等を行うなど)

(2) その他の留意事項

- ①熱中症の発症は環境条件のみならず、体力や体格、体調、暑さへの慣れの程度等個人（主体）に関する条件に左右されるので、たとえ気温や湿度がそれほど高くない場合でも決して無理をさせてはいけない。
- ②のどが渴いたと感じる前からこまめに水分（塩分）を摂ることが重要。
(水分の補給には、0.1～0.2%程度の食塩水やスポーツドリンクが適当)
大量に汗をかいたときは、塩分も忘れずに摂る。
- ③熱中症は急速に進行し重症化するので、少しでも兆候があればすぐに判断して対処することが必要。

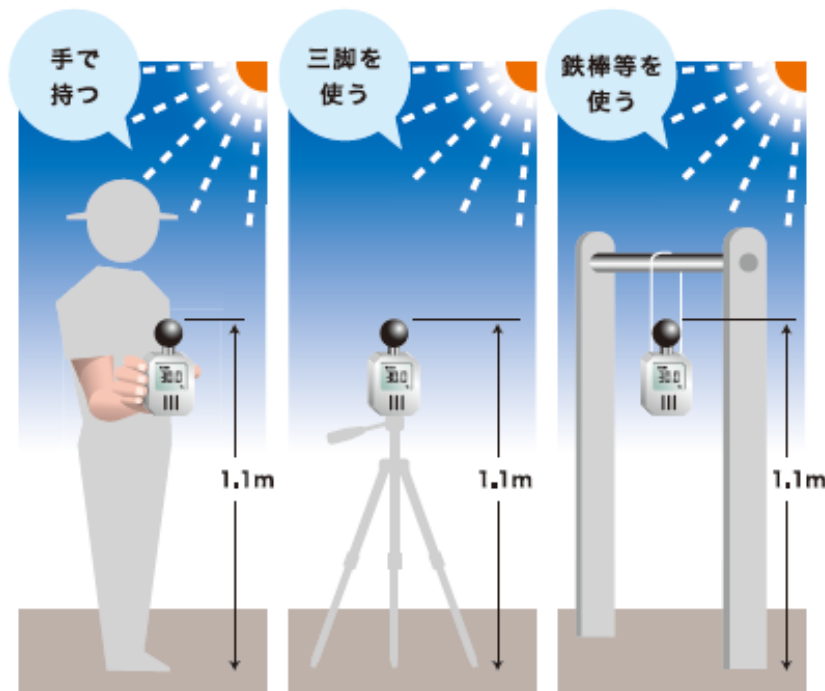
図 3-3 体育活動等の実施にあたっての主な留意事項

暑さ指数31℃を超えたときの対応記録表

年度			チェック(✓)を記入				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
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		
例：〇月〇〇日(〇) 14:25	体育館	部活動(バスケットボール)	✓	✓	✓	✓	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 () :								
月 日 () :								
月 日 () :								

図 3-4 暑さ指数 31℃を超えたときの対応記録表

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。

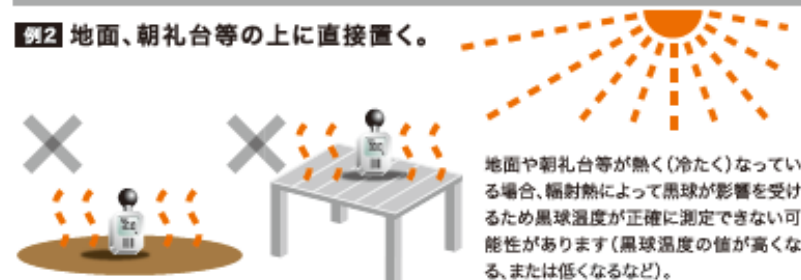
正確に測定できない可能性がある測定方法

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温度、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 $0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$ で定義されています(日向の場合)。

【参考】 図 3-5 屋外での暑さ指数(WBGT)計の使い方【環境省 「屋外日向の暑さ指数計の使い方」】

4 発生時の対応について

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認識しなければなりません。

重症度を判断するポイント

① 意識がしっかりとしているか？

→簡単な質問をして応答をみる。

「名前は？ ここはどこ？ 今は何をしているか？ など」

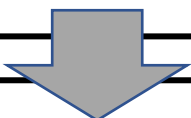
→応答なし、応答が鈍いのなら、すぐに119番通報する

② 水分を自分で飲むことができるか？

→できなければ、医療機関へ搬送（もしくは119番通報する）

③ 症状の改善がみられるか？

→改善しないのなら、医療機関へ搬送（もしくは119番通報する）



（重症時の対応）

119番通報（救急車をすぐに要請）し、救急車が来るまでの間、現場ですぐに体を冷却する。（涼しい場所へ移動できるのなら、移動する。）

（軽症時の対応）・・・「立ちくらみ」、「筋肉のこむら返り」など

涼しい場所へ移動し、衣服を緩めて体を冷却する。少しずつ水分補給を行う。症状の改善が見られなければ、医療機関へ搬送する。

《冷却方法》

- ・水をかけて体を濡らし、扇風機やうちわなどで扇ぐ。
- ・氷やアイシング用具などで、首の付け根、わきの下、脚の付け根など太い血管を冷やす。

※水分補給について・・・受け答えがしっかりしていて、意識がはっきりしているなら、冷やした水分をたくさん飲ませてください。しかし、「呼び掛けや刺激に対する反応がおかしい」、「応えない（意識障害がある）」場合には、誤って水分が気道に流れ込む恐れがあります。また「吐き気を訴える」ないし「吐く」という症状は、すでに胃腸の動きが鈍っている証拠です。これらの場合には、絶対に水を飲ませないでください。医療機関での点滴が必要です。

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（軽症、応急処置と見守り）、Ⅱ度（中等症、医療機関へ）、Ⅲ度（重症、入院加療）と分類されます（図 1-3）。Ⅱ度以上の症状があった場合には、直ちに医療機関へ搬送します。

具体的には、以下のフロー（図 4-1 熱中症への対応フロー）にあるように、**意識がもうろうとしている場合は迷わずに 119 番通報しましょう。**水分を摂取できない場合や症状が改善しない場合などは医療機関に搬送してください。（場合によっては、119 番通報をする。）

また、緊急事態に迅速かつ的確に応急処置を講じるため、以下①～③について学校園の体制を確立する必要があります。

【緊急事態に対応するための学校園の体制】

- 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 応急手当や救命処置（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。

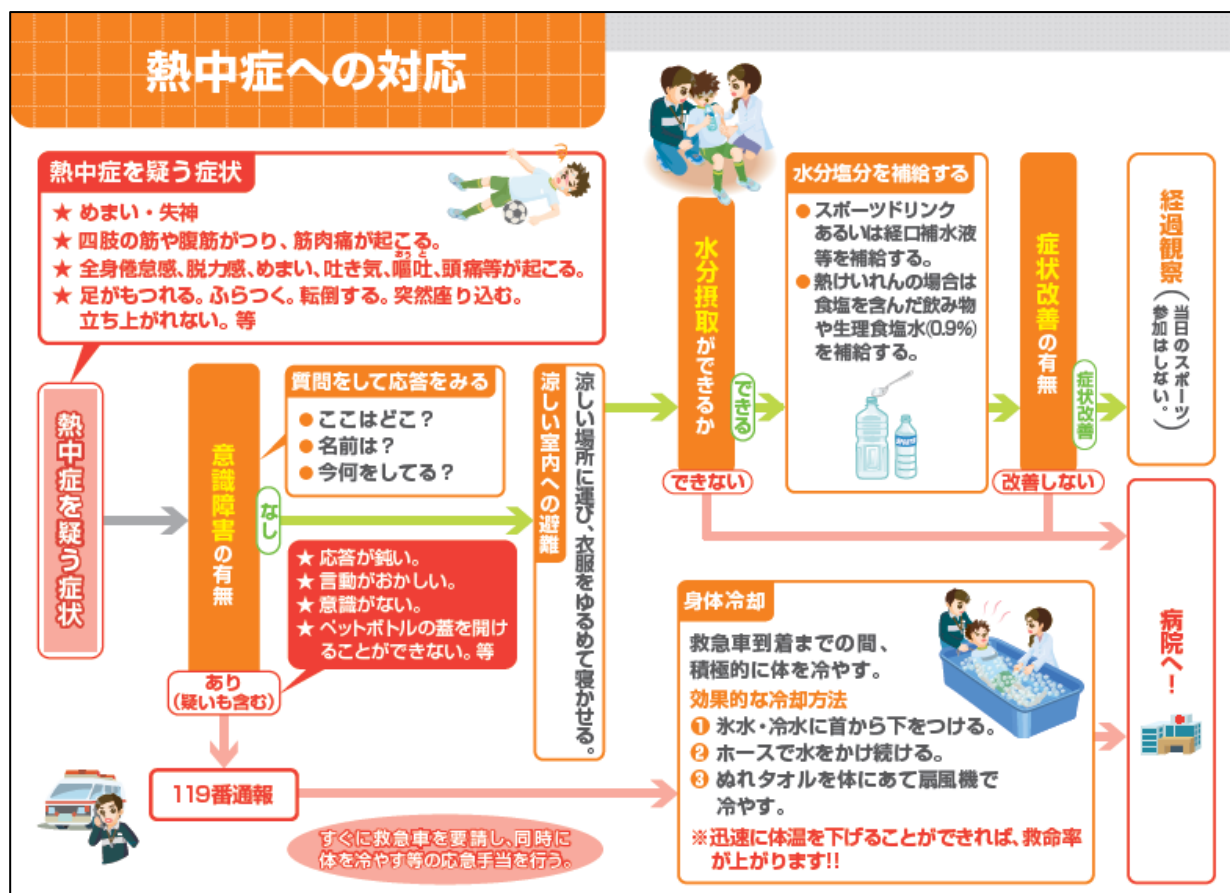


図 4-1 熱中症への対応フロー

5 熱中症警戒アラートについて

5-1 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、国民の熱中症予防行動を効果的に促すために環境省・気象庁から提供される情報のことです。熱中症警戒アラートは、暑さ指数予測値に基づき、前日 17 時及び当日 5 時の 1 日 2 回、発表されます。

5-2 熱中症警戒アラートの活用にあたって

(1) 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の活用にあたっては、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。

- ・誰が確認するか ・いつ確認するか ・誰に伝えるか
- ・情報をもとに、学校園運営をどのようにするかを決定する者（校園長及び関係職員）
- ・これらの者が不在の場合の代理者 等

(2) 熱中症警戒アラートは事前の予測

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は発表になった場合の具体的な対応や、校園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。

(3) 予測は府県予報区単位（全国を 58 に分けた府県予報区等を単位として発表されます。）

野外学習等、学校園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、水分補給や休憩の頻度を高めたり、活動時間の短縮を行ったりすることが望まれます。

(参考)

コラム 保護者や関係者等からの問合せへの対応 Q・A（例）

Q:熱中症警戒アラートが発表されているのに、屋外で体育の授業を行っているのは危険ではないか？
直ちに中止して冷房の効いた体育館に場所を移動するか、教室での座学に変更してはどうか？

A:熱中症警戒アラートは発表されていますが、体育の授業を行う前に校庭で「暑さ指数（WBGT）」を測定しています。計測した結果が 31 未満であったので、水分補給や休憩の頻度を高める、活動時間を短縮する等、安全を期して実施しています。

なお、暑さ指数がさらに低くても、生徒の状況を注視して危険が察知される場合は、ご指摘のように、直ちに校庭での体育授業の中止等の措置をとります。

生徒たちの安全に留意いただきありがとうございます。

図 5-1 コラム 保護者や関係者等からの問合せへの対応 Q・A（例）

【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」（2021）】

6 学校園における熱中症事故防止対策

6-1 体育学習、スポーツ活動時の対策

(1) 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。

(2) 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れないこと等、よりきめ細かな配慮が必要となります。状況に応じて、活動時間の短縮・時間変更や中止することも大切です。**体調不良者が出たとき、いったん部活動を停止し、全員が水分補給の休憩を取り、速やかに全員の健康観察を行うなど柔軟な対応を取ります。**水分補給については、水筒だけではなく、市販のスポーツドリンクやお茶など、多くの水分を持参するよう指示することも重要です。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。

※体調不良者を絶対に一人にしない。

(3) 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。

① プール内での活動の留意点

● 水温が中性水温より高い場合

水中でじっとしていても体温が上がるため、体温を下げる工夫をしましょう。体温を下げるには、プール外の風通しのよい日陰で休憩する、シャワーを浴びる、風に当たる等が有効です。

● 中性水温以下の場合

水が体を冷却してくれますので、水中運動は陸上運動より体温は上がりにくいですが、ただし、暑さ指数（WBGT）が高い場合は、頭部への輻射熱の影響に注意してください。

※中性水温（33℃～34℃）：水中で安静状態のヒトの体温が上がりも下がりもしない水温

● 水着での活動であり、また、運動強度が高いという水泳の特性等を考慮しましょう。

● 口腔内が水で濡れるため、のどの渇きを感じにくくなりますが、適切な水分補給を行いましょう。

② プールサイドでの活動（見学を含む）の留意点

- プールサイドで活動する場合は、気温や暑さ指数（WBGT）を考慮し、こまめに日陰で休憩する、活動時間を短くするなど、活動内容を工夫してください。
- プールサイドで見学する場合は、帽子や日傘の使用、見学場所の工夫により、できる限り直射日光に当たらないようにしましょう。



図 6 - 1 学校屋外プールでの熱中症対策例

【独立行政法人日本スポーツ振興センター「学校屋外プールにおける熱中症対策」】(2019)

(参考) プールの水温について

○文部科学省 水泳指導の手引き（三訂版）（2014）

低学年や初心者ほど水温に敏感で、一般的に 22℃未満では、あまり学習効果は期待できません。そのため、水温は 23℃以上であることが望ましく、上級者や高学年であっても 22℃以上の水温が適当と言えます。

○日本水泳連盟 水泳指導教本（2019）

屋外プールの安全の目安として、水温と気温を足した温度が、65℃になるときは適さない。

6-2 体育学習、スポーツ活動時以外の対策

(1) 各種行事での対策

運動会、遠足及び校外学習等の各種行事を実施する場合には、計画段階、前日までに行うこと、及び当日に行うことに分けて対策を講じることで、計画的に安全管理を行うことができます。特に、前日に発表される熱中症警戒アラートを参考に、安心して行事を実施できる準備を行います。

(2) 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。

(3) 登下校時

基本的な熱中症の予防策を踏まえ、児童生徒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。**下校時には十分に健康観察を行い、体調に不安のある児童生徒には保護者に連絡をし、複数人で帰るなどの丁寧な対応を心がける必要があります。**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。

登下校にバスを利用している学校園では、気温や暑さ指数（WBGT）を考慮し、バスに乗る前に適宜水分補給を促します。バス内ではエアコンの設定温度を適切に保ち、子ども達の健康観察を行い、熱中症予防行動の徹底をお願いします。また、全国では、通園バスの車内に子どもが置き去りにされ、重度の熱中症の死亡事故に至るケースも発生しているため、「こどものバス送迎・安全徹底プラン（令和4年10月）」等を踏まえ、バス送迎にあたっての安全管理の徹底を行ってください。

6-3 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いてください。**

6-4 マスクの取り扱い

日常生活や学校園では、マスクをつけることもつけないことも、誰にも強制されることはありません。ただし、近年、熱中症の危険性が高まり、熱中症を未然に防止するためには、気温・湿度や暑さ指数

(WBGT)が高い状況下においては、マスクを外すことを推奨します。特に体育の授業、部活動、登下校時の場面においては、熱中症のリスクが高いことが想定されることから、熱中症対策を優先し、命を守るためにマスクを外すよう指導してください。

7 熱中症による死亡事例

独立行政法人 日本スポーツ振興センターのホームページより熱中症による死亡時事例が紹介されていますので、一部抜粋しています。

教訓①「それほど暑くなくても、2 要因（からだ、行動）のみで熱中症は起こる！」

【野球部での部活動中に起きた事故】

活動中に起きた事故を紹介。6 月、高校 2 年生の男子がグラウンド石拾い、ランニング、体操・ストレッチ、100m ダッシュ 2 本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。当日は気温 24.4 度、湿度 52%であり、被害者本人は肥満傾向であった。

教訓②「それほど気温が高くなくても湿度が高い日は注意！」

【宿泊学習で起きた事故】

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。当日は気温 27.2 度、湿度 70%であった。

教訓③「屋内であっても熱中症は起こる！」

【剣道部での部活動中に起きた事故】

8 月上旬、高等学校 3 年男子が期末試験明けの剣道部活動時、当日は晴天で日中 30 度を超す気温だった。10 時半から 18 時ごろまで練習し、顧問教師から話を聞いた後、19 時から練習を再開。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が練習終了後、意識等に異常が見られたため、病院に搬送したが当日に死亡した。

教訓④「激しい運動ではなくても、暑さ指数が高い日、特に小学校低学年は注意！」

【校外学習で起きた事故】

7 月、小学校 1 年生の男子が学校から約 1 km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、救急搬送される事故が発生した。当該児童は搬送先の病院において死亡した。当日午前 10 時の状況：気温 32.9 度、暑さ指数（WBGT）32 で「危険」であった。

「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」と「追補版」の情報を集約したチェックリスト

(1) 日頃の環境整備等

<input type="checkbox"/>	活動実施前に活動場所における暑さ指数等により熱中症の危険度を把握できる環境を整える
<input type="checkbox"/>	危機管理マニュアル等で、暑熱環境における活動中止の基準と判断者及び伝達方法を予め定め、関係者間で共通認識を図る（必要な判断が確実に行われるとともに関係者に伝達される体制づくり）
<input type="checkbox"/>	熱中症事故防止に関する研修等を実施する（熱中症事故に係る対応は学校の教職員や部活動指導に係わる全ての者が共通認識を持つことが重要）
<input type="checkbox"/>	休業日明け等の体が暑さや運動等に慣れていない時期は熱中症事故のリスクが高いこと、気温30℃未満でも湿度等の条件により熱中症事故が発生し得ることを踏まえ、暑さになれるまでの順化期間を設ける等、暑熱順化（体を暑さに徐々に慣らしていくこと）を取り入れた無理のない活動計画とする
<input type="checkbox"/>	活動中やその前後に、適切な水分等の補給や休憩ができる環境を整える
<input type="checkbox"/>	熱中症発生時（疑いを含む）に速やかに対処できる体制を整備する （重度の症状（意識障害やその疑い）があれば躊躇なく救急要請・全身冷却・AEDの使用も視野に入れる）
<input type="checkbox"/>	熱中症事故の発生リスクが高い活動の実施時期・活動内容の調整を検討する
<input type="checkbox"/>	運動会、遠足及び校外学習等の各種行事、部活動の遠征など、指導体制が普段と異なる活動を行う際には、事故防止の取組や緊急時の対応について事前に確認し児童生徒とも共通認識を図る
<input type="checkbox"/>	保護者に対して活動実施判断の基準を含めた熱中症事故防止の取組等について情報提供を行い、必要な連携・理解醸成を図る
<input type="checkbox"/>	室内環境の向上を図るため、施設・設備の状況に応じて、日差しを遮る日よけの活用、風通しを良くする等の工夫を検討する
<input type="checkbox"/>	学校施設の空調設備を適切に活用し、空調の整備状況に差がある場合には、活動する場所の空調設備の有無に合わせた活動内容を検討する
<input type="checkbox"/>	送迎用バスについては、幼児等の所在確認を徹底し、置き去り事故防止を徹底する（安全装置はあくまで補完的なものであることに注意）

(2) 児童生徒等への指導等

<input type="checkbox"/>	特に運動時、その前後も含めてこまめに水分を補給し休憩をとるよう指導する (運動時以外も、暑い日はこまめな水分摂取・休憩に気を付けるようにする)
<input type="checkbox"/>	自分の体調に気を配り、不調が感じられる場合にはためらうことなく教職員等に申し出るよう指導する
<input type="checkbox"/>	暑い日には帽子等により日差しを遮るとともに通気性・透湿性の良い服装を選ぶよう指導する
<input type="checkbox"/>	児童生徒等のマスク着用に当たっても熱中症事故の防止に留意する
<input type="checkbox"/>	運動等を行った後は十分にクールダウンするなど、体調を整えたうえでその後の活動(登下校を含む)を行うよう指導する
<input type="checkbox"/>	運動の際には、気象情報や活動場所の暑さ指数(WBGT)を確認し、無理のない活動計画を立てるよう指導する
<input type="checkbox"/>	児童生徒等同士で水分補給や休憩、体調管理の声をかけ合うよう指導する
<input type="checkbox"/>	校外学習や部活動の遠征など、普段と異なる場所等で活動を行う際には、事故防止の取組や緊急時の対応について事前に教職員等と共通認識を図る
<input type="checkbox"/>	登下校中は特に体調不良時の対応が難しい場合もあることを認識させ、発達段階等によってはできるだけ単独行動は短時間にしてリスクを避けること等を指導する

(3) 活動中・活動直後の留意点

<input type="checkbox"/>	暑さ指数等により活動の危険度を把握するとともに、児童生徒等の様子をよく観察し体調の把握に努める
<input type="checkbox"/>	体調に違和感等がある際には申し出やすい環境づくりに留意する
<input type="checkbox"/>	児童生徒等の発達段階によっては、熱中症を起こしていても「疲れた」等の単純な表現のみで表すこともあることに注意する
<input type="checkbox"/>	熱中症発生時（疑いを含む）に速やかに対処できる指導体制とする （重度の症状（意識障害やその疑い）があれば躊躇なく救急要請・全身冷却（全身に水をかけることも有効）・状況によりAEDの使用も視野に入れる）
<input type="checkbox"/>	活動（運動）の指導者は、児童生徒等の様子やその他状況に応じて活動計画を柔軟に変更する（運動強度の調節も考えられる）
<input type="checkbox"/>	運動強度・活動内容・継続時間の調節は児童生徒等の自己管理のみとせず、指導者等が把握し適切に指導する
<input type="checkbox"/>	児童生徒等が分散している場合、緊急事態の発見が遅れることもあるため、特に熱中症リスクが高い状況での行動には注意する
<input type="checkbox"/>	運動を行った後は体が熱い状態となっているため、クールダウンしてから移動したり、次の活動（登下校を含む）を行うことに注意する

【参考文献等】

環境省「熱中症環境保健マニュアル」（2022）

環境省「屋外日向の暑さ指数計の使い方」（パンフレット）

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」（2021）

独立行政法人日本スポーツ振興センター「学校屋外プールにおける熱中症対策」（2019）

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ー知って防ごう熱中症ー」（2019）

独立行政法人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）

文部科学省 水泳指導の手引き（三訂版）（2014）

日本水泳連盟 水泳指導教本 大修館書店（2019）

内閣官房・内閣府・文部科学省・厚生労働省・国土交通省・警察庁「こどものバス送迎・安全徹底プラン」（2022 年）

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（追補版）」（2024）