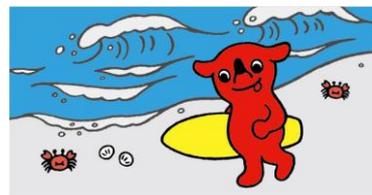


学校における熱中症対策ガイドライン



千葉県マスコットキャラクター「チーバくん」

熱中症は、近年、大都市部を中心として、気温が30℃を超える状況の長時間化と範囲の拡大、熱帯夜の出現日数の増加といった高温化の傾向がみられ、日常生活環境における熱中症が問題となっています。

本ガイドラインでは、熱中症の予防措置及び発生時の対応等について記載していますので、学校での活用において参考にしてください。

【目次】

1	熱中症について	1
(1)	熱中症とは	1
(2)	熱中症の症状及び重症度分類	2
(3)	暑さ指数(WBGT)と暑さ指数(WBGT)計による測定	2
2	熱中症の予防措置	5
(1)	基本的予防措置	5
(2)	実践的予防措置	6
①	環境条件・生徒の体調・体への負荷	6
②	体育・部活動・スポーツ活動・行事等の対策	8
③	熱中症予防情報の活用(熱中症警戒アラート)	14
3	熱中症発生時の対応	16
	<熱中症発生時の応急処置フロー図>	16
	<緊急時の体制>	17
	<熱中症事故後の対応>	18
4	熱中症による事件事例	19

1. 熱中症について

(1) 熱中症とは

体温を平熱に保つために汗をかき、体内の水分や塩分（ナトリウムなど）の減少や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。高温環境下に長期間いたとき、あるいはいた後の体調不良はすべて熱中症の可能性にあります。

- ・ 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、完全に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。

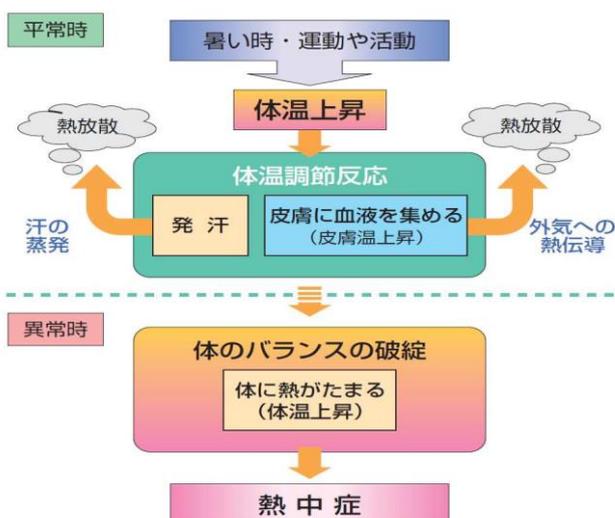


図 1-1 熱中症の起こり方（出典：環境省熱中症環境保健マニュアル 2018）



図 1-2 熱中症を引き起こす要因（出典：環境省熱中症環境保健マニュアル 2018）

(2) 熱中症の症状及び重症度分類

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）と分類されています。

	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度が否かは救急隊員や、病院到着後の診察・検査により診断される

図 1-3 日本救急医学会熱中症分類 (出典：日本救急医学会熱中症診療ガイドライン 2015 を改変)

(3) 暑さ指数 (WBGT) と暑さ指数 (WBGT) 計による測定

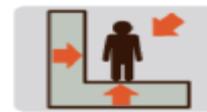
熱中症を引き起こす条件として「環境」は重要ですが、気温だけでは暑さを評価できません。熱中症に関連する、気温、湿度、日射・輻射、風の要素を積極的に取り入れた指標として、暑さ指数 (WBGT:Wet Bulb Globe Temperature) があり、特に高温環境の指標として運動時の予防措置に用いられています。

暑さ指数 (WBGT) の算出

WBGT(屋外) = 0.7 × 湿球温度 + 0.2 × 黒球温度 + 0.1 × 乾球温度
 WBGT(屋内) = 0.7 × 湿球温度 + 0.3 × 黒球温度



7
湿度の効果



2
輻射熱の効果



1
気温の効果

○乾球温度：通常の温度計が示す温度。いわゆる気温のこと。
 ○湿球温度：温度計の球部を湿らせたガーゼで覆い、常時湿らせた状態で測定する温度。湿球の表面では水分が蒸発し気化熱が奪われるため、湿球温度は下がる。空気が乾燥しているほど蒸発の程度は激しく、乾球温度との差が大きくなる。
 ○黒球温度：黒色に塗装された薄い銅板の球(中空、直径150mm、平均放射率0.95)の中心部の温度。周囲からの輻射熱の影響を示す。

図 1-4 暑さ指数 (WBGT) の算出方法 (出典：環境省熱中症環境保健マニュアル 2018)

暑さ指数（WBGT）を用いた行動指針としては、公益財団法人日本スポーツ協会による「熱中症予防運動指針」、日本生気象学会による「日常生活における熱中症予防指針」があります。これらの指針は、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として参考にしてください。

表 1-1 暑さに応じた注意事項等（出典：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）

暑さ指数 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安 ^(注1)	日常生活における注意事項 ^(注1)	熱中症予防のための運動指針 ^(注2)
31℃以上	すべての生活活動でおこる危険性	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。	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。
28～31℃		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 激しい運動や持久走は避ける。積極的に休息をとり、水分塩分補給。体力のない者、暑さになれていない者は運動中止。
25～28℃	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充分に休息を取り入れる。	警戒 積極的に休息をとり、水分塩分補給。激しい運動では、30分おきくらいに休息。
21～25℃	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。	注意 死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意。運動の合間に水分塩分補給。

(注1) 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

(注2) 日本体育協会「熱中症予防のための運動指針」(2013)より

暑さ指数（WBGT）計の屋外での正しい測定方法について、図 1-5 に示しましたので、参考にしてください。

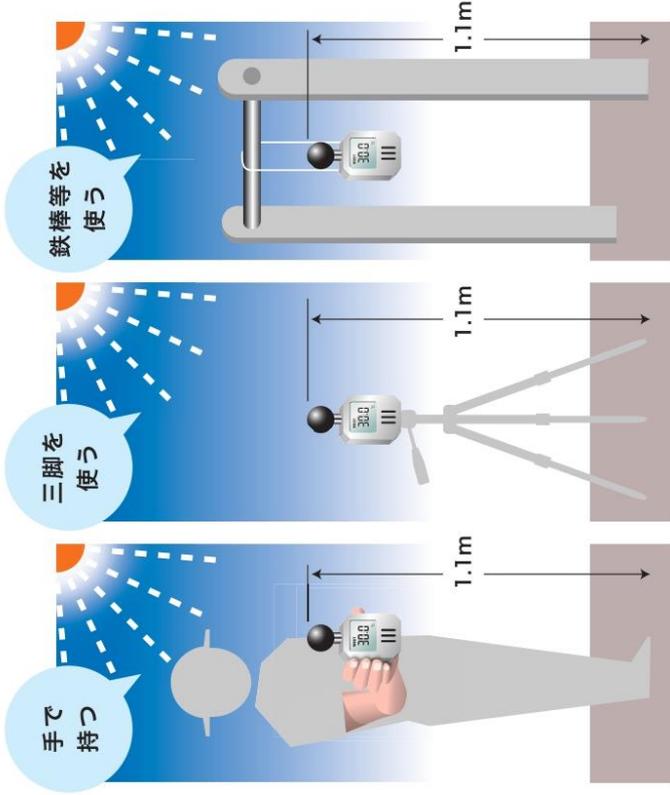
①活動前には必ず活動場所で計測し、数値を確認すること

- 体育の授業や部活動など、運動を伴う活動前に毎回、計測・確認する。
- 校外学習の出発時、学習活動前に計測・確認する。

②活動中も計測し、確認すること

- 校外学習において徒歩での移動の場合は、移動中にも計測・確認する。
- 気象の変化に注意しながら、部活動など長時間活動する場合には、活動中適宜、計測・確認する。

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

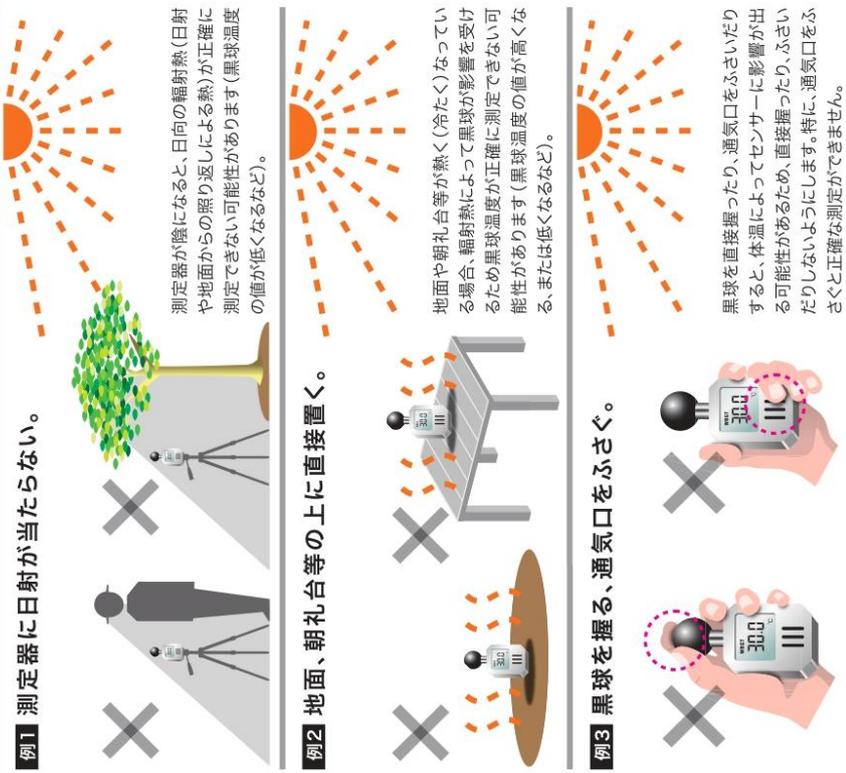
手で持つ測定する場合は、黒球を握ったり、通気口をふさいだりせず、直射日光に当てる。

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

図 1-5 暑さ指数 (WBGT) 計の使い方 (出典：環境省屋外日向日向の暑さ指数 (WBGT) 計の使い方)

2. 熱中症の予防措置

(1) 基本的予防措置

「熱中症の症状及び重病度分類」で紹介したように、熱中症は生命にかかわる病気です。「学校における熱中症」に示すように、学校においても、毎年、熱中症が発生し、不幸にも死亡してしま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。前述したように、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。

「熱中症を予防しようー知って防ごう熱中症ー」では、体育・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

(2) 実践的予防措置

①環境条件・生徒の体調・体への負荷

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に「暑さ指数 (WBGT)」があります。暑さ指数 (WBGT) は気温、気流、湿度、輻射熱を合わせたもので、暑さ指数 (WBGT) 計で測定します。ただし、暑さ指数 (WBGT) 計がない場合は、乾球温度 (気温) や湿球温度を参考にすることもできます (表 2-1)。

表 2-1 暑さ指数 (WBGT) に応じた注意事項等
(出典：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 を一部改変)

暑さ指数 (WBGT)	湿球温度	乾球温度	注意すべき活動の目安	日常生活における注意事項	熱中症予防運動指針
33度以上 熱中症警戒アラート発表					
31℃以上	27℃以上	35℃以上	すべての生活活動でおこる危険性	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。
28～31℃	24～27℃	31～35℃	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。	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・塩分の補給を行う。暑さに弱い人は運動を軽減または中止
25～28℃	21～24℃	28～31℃	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憩を取り入れる。	警戒 (積極的に休憩) 熱中症の危険度が増すので積極的に休憩を取り適宜、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
21～25℃	18～21℃	24～28℃	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。	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。

※特別の場合とは

医師、看護師、一次救命処置保持者のいずれかを常駐させ、救護所の設置、及び救急搬送体制の対策を講じた場合、涼しい屋内で運動する場合等のこと。

1 一次救命処置保持者

心肺蘇生法及び AED の一次救命処置に係る救急救命の講習を受けており一次救命処置ができる、かつ熱中症の応急処置について理解しており、処置行動がとれる者。

2 救護所の設置

風通しのよい日陰や、できればエアコンの効いた室内等で、当事者が避難及び休憩できる場所を設置してあること。

3 救急搬送体制

当事者の応急処置、救急車の要請等、有事の際の救急連絡体制が整っていること。

*熱中症警戒アラート（試行）の運用指針、日本スポーツ協会熱中症予防運動指針を参照

□運動量の調整

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するようにし、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。

□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。

体重の 3%以上の水分が失われると体温調節に影響するといわれており、運動前後の体重減が **2%**を超えないように水分を補給します。

水分補給が適切かどうかは、運動前後の体重を測定すると分かります。運動の前後に、また毎朝起床時に体重を測る習慣を身につけ、体調管理に役立てることが勧められます。

② 体育・部活動・スポーツ活動・行事等の対策

□ 熱中症の予防措置

● 事前の対応

熱中症を予防するためには気温や湿度など環境条件に配慮した活動が必要です。活動現場の環境条件を把握する指標として暑さ指数（WBGT）が用いられています。暑さ指数（WBGT）を基準とする運動や各種行事の指針を予め整備することで、客観的な状況判断・対応が可能となります。

暑さ指数（WBGT）に基づく運動等の指針を中心とした熱中症予防の体制整備のポイントを以下にまとめます(図 2-1)。

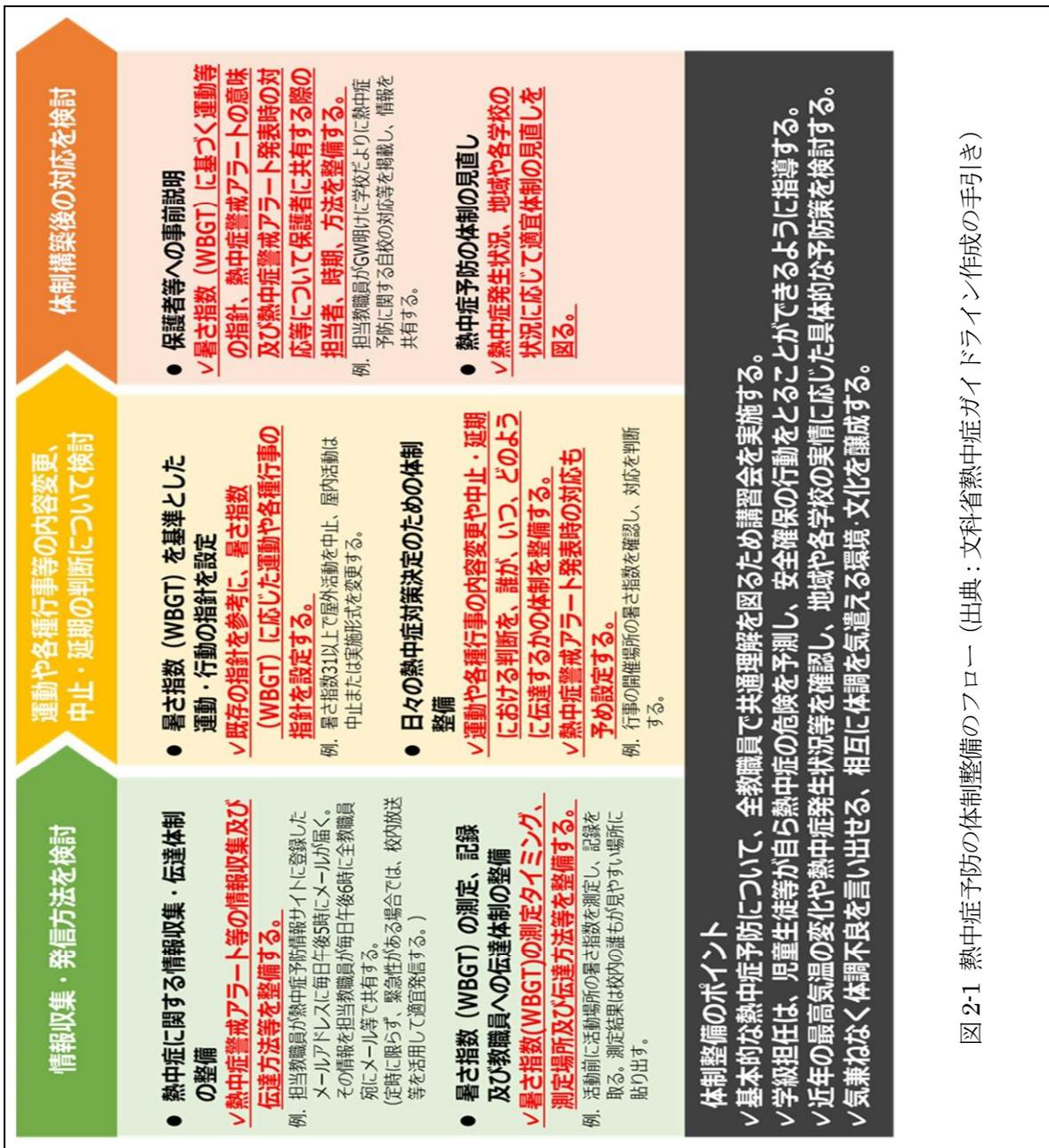


図 2-1 熱中症予防の体制整備のフロー（出典：文科省熱中症ガイドライン作成の手引き）

□授業日の対応

● 体育、スポーツ活動時の対策

○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。

○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。具体的な対策は、「学校屋外プールにおける熱中症対策」（2018）（図 2-2）を参照してください。

学校屋外プールでの熱中症対策例



図 2-2 屋外プールでの熱中症対策例
(出典：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 2018)

○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。各競技の中央団体で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。

● 体育、スポーツ活動以外の対策

○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（表 2-4）、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心がけましょう。

○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。

○登下校時

基本的な熱中症の予防策（2.4「熱中症の予防策」を参照）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。

● 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。

表 2-2 暑さ指数（気温）ごとの教員の判断や行動の目安

WBGT ℃	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) イ 屋内の活動 (始業式、終業式、全校集会 講演会 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) ○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 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
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	28	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
21	18	24				

※①～④は対応の順番

※環境の変化の例

- ・スプリンクラーの活用等により、グラウンドの温度を下げる。
- ・プールの水温が高い場合は、オーバーフロー排水による水温低下を図る。

出典：神奈川県教育委員会 神奈川県学校熱中症予防ガイドライン 2019

表 2-3 熱中症事故防止重点項目

☀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。



区分	重点項目（熱中症事故防止に関する対応）
指導計画・練習計画	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熱くなり始めた時期には、体を暑さにならすための指導計画（1週間程度）を作成します。
	③熱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。
運動前の安全指導・安全管理	④健康観察を通して児童・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、「表 2-1 暑さ指数（WBGT）に応じた注意事項等」を参考に対応します。
運動中の安全指導・安全管理	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、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良くする等、運動しやすい環境を作ります。
事故発生時	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。 ※「3. 熱中症発生時の対応」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。

参考：浜松市教育委員会、浜松市学校 防災対策基準 2019

運動会・体育祭等での対策

①運動会・体育祭等の計画段階で行うこと

- (1) WBGT値等を把握し、競技・練習内容、練習量等を変更したり、休憩を入れたりできるよう、児童・生徒の健康を最優先した無理のない計画をたてる。
- (2) 児童・生徒席等への配慮（例えば、テントやミストの設置、日陰を作る等）を行う。
- (3) 運動場のスプリンクラー、ホースでの放水等を活用し、温度を下げるよう努める。
- (4) 水分補給を確実にを行うために、給水タイムを設定する。
- (5) 天候や状況に応じて着帽できるよう準備させる。
- (6) 体調不良者への対応について、職員の配置と情報の伝達方法をあらかじめ決め、周知しておく。

※特に過呼吸の児童・生徒が多数発生した場合、個別対応のために、保健室以外にも空調のきいた部屋を確保しておく。また、職員全員が情報を共有するための記録を残す。必要な場合は救急搬送を行う等の対応をする。



②運動会・体育祭の前日までに行うこと

- (1) WBGT値を測定し、校内に広く周知するとともに、学年練習や全体練習等においても、天候によっては内容を変更する等、柔軟な対応を行う。
- (2) 学校からの通信等を通じて、熱中症や体調管理、水分補給等の大切さを児童・生徒や保護者に伝える。
- (3) 学年練習や全体練習においても、給水タイムを設定し、児童・生徒の体調管理に向けた意識を高める。

③運動会・体育祭の当日に行うこと

- (1) 当日の天候（WBGT値等）を把握し、競技計画や内容について柔軟な対応を行う。
- (2) 朝の健康観察を念入りに行うとともに、児童・生徒が心身に不調を感じたら、早めに申し出るように指導し、絶対に無理をしない。

※不調を感じた児童・生徒がいた場合は、すぐにエアコンのきいている涼しい部屋に移動させ、適切な応急手当てを行うとともに、必要な場合は救急搬送を行う等の対応をする。

- (3) 競技中・応援中等は、教職員が児童・生徒の様子を見まわり、体調不良等の児童・生徒をいち早く発見し、処置する。
- (4) 設定した給水タイムには確実に給水させるようにし、教職員が児童・生徒の給水状況を確認する。

参考：四日市市教育委員会、学校における熱中症予防対策マニュアル 2020

□ 予防措置の事例

暑さ指数（WBGT）に基づく熱中症の予防措置の事例を表 2-2～表 2-4 に示します。各事例の概要は以下の通りです。

- 暑さ指数（WBGT）に応じた対応判断及び教職員の役割分担の例（表 2-2）
- 熱中症事故防止のための重点項目の例（表 2-3）
- 運動会・体育祭での熱中症対策の例（表 2-4）

③ 熱中症予防情報の活用（熱中症警戒アラート）

□ 熱中症警戒アラートの活用にあたって

熱中症警戒アラートの活用にあたっては、次の視点から、熱中症の防止対策及び保護者、一般住民の方への対応に臨まれると円滑な措置につながると考えられます。

□ 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 WEB ページ、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。

□ 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、学校運営をどのようにするかを決定する者（校長及び関係職員）これらの者が不在の場合の代理者等熱中症警戒アラートは事前の予測です。

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の対応や、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。

□予測は府県予報区単位

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うことが望まれます。

□保護者や一般の方からの問合せ等

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。

一般の方からこのような意見が寄せられることは、熱中症に警戒するという意識が社会の中に定着しつつある証でもあり「熱中症警戒アラート」発表の目的の一つが達成しつつあると捉えることができます。

一方で、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。

コラム 熱中症警戒アラート、暑さ指数（WBGT）の情報共有の徹底を

熱中症警戒アラートが発表され、学校で暑さ指数（WBGT）を測定するなど熱中症に警戒すべき状況下にあったものの、その情報が担任の先生まで周知されておらず、適切な対応がとられなかったため、熱中症を発症した生徒を救急搬送した事例があります。

熱中症防止のために必要な情報は、迅速に必要な者へ周知されるよう日頃から心がけてください。

3. 熱中症発生時の対応

<熱中症発生時の応急処置フロー図>

① 観察(熱中症を疑う症状があるか?)

- ◇めまい、失神、四肢の筋や腹筋のけいれん、筋肉痛、筋肉の硬直
- ◇大量の発汗、全身倦怠感、脱力感、めまい、吐き気、嘔吐、頭痛、顔面蒼白
- ◇足がもつれる、ふらつく、転倒する、突然座り込む、立ち上がれない、等
- ◇高体温

あり

② 観察(意識障害の有無を確認)

- ◇ここはどこ? 名前は? 今何をしてる? 等の質問に答えられない。
- ◇意識がない(呼びかけに答えない)
- ◇応答が鈍い、言動がおかしい

応答あり

- 涼しい場所へ避難する
- 衣服を緩める。
- 体を冷やす



応答なし

応答が鈍い

- 涼しい場所へ避難する。
- 衣服を緩める
- 積極的に体を冷やし、迅速に体温を下げる
<冷却方法>
 - ・水をかけて体を濡らし、扇風機などで扇ぐ
 - ・氷で首の付け根、わきの下、脚の付け根など太い血管を冷やす

救急車要請

③ 観察

(自分で水分摂取できるか?)

できない

できる

- スポーツドリンクや食塩水を補給する(塩分・水分補給)

④ 観察
(症状が改善したか?)

改善しない

改善した

- 安静にして、経過観察する。
- 回復しても、当日の運動は控える

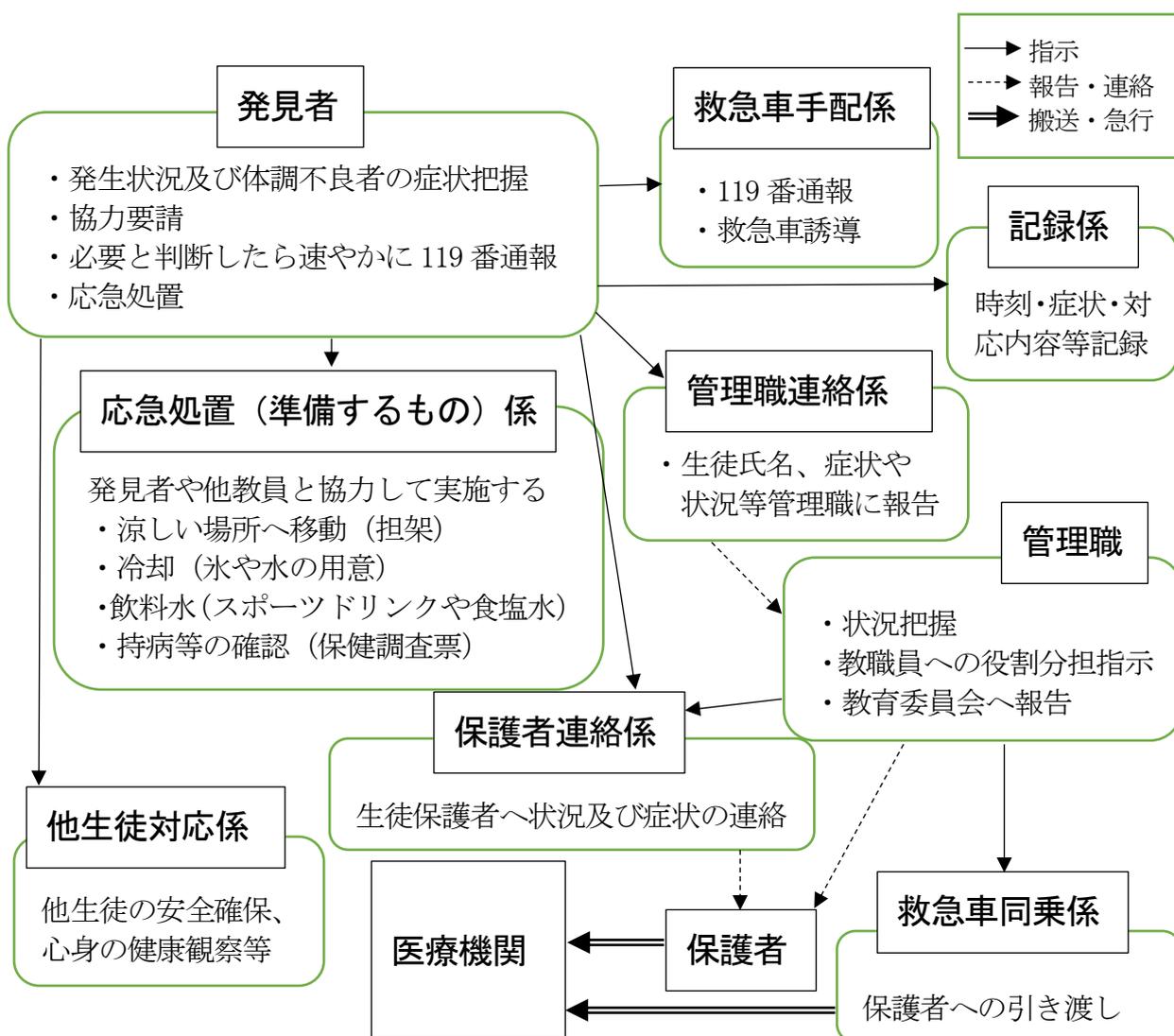
医療機関受診

重要ポイント
症状があれば必ず誰かが付き添いましょう

<緊急時の体制>

- 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 救急処置（心肺蘇生とAEDの使用）や応急手当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。

～熱中症における救急搬送時の教職員の役割分担及び連絡体制（例）～



<熱中症事故後の対応>

○引き渡しと待機

- ・ 事故の概況、熱中症症状の程度等、学校側が知り得た事実は、被害児童生徒等の保護者に対し正確に伝える等、責任ある対応を行う。
- ・ 被害児童生徒等の保護者に寄り添った対応を行い、その求めに応じて、信頼できる第三者（スクールカウンセラーやスクールソーシャルワーカー等）を紹介し、相談・支援が受けられるようにする。
- ・ 被害児童生徒等の保護者の感情に十分配慮しつつ、災害共済給付の請求について説明を行う。

○心のケア

- ・ 命に関わるような状況に遭遇したり、目撃したりした場合などには、通常のストレスでは生じない精神症状と身体症状が現れることがある、事故直後には現れず、しばらく経ってから現れる場合がある。健康観察等により、速やかに児童生徒の異変に気づき、必要に応じて保護者と密に連携を取り、学級担任や養護教諭をはじめ、校内組織と連携して組織的に支援に当たる。

○調査、検証、報告、再発防止等

- ・ 事故当日の児童生徒等の健康状態、事故に至った経緯、事故発生後の対応状況、活動状況、担当教諭の状況等、必要な情報を収集する。
- ・ 改めて熱中症予防について児童生徒へ指導するとともに、今後の事故の再発防止、事故予防のため、改善策をまとめる。
- ・ 救急搬送した場合は、教育委員会へ報告書を提出する。

※「感染症・食中毒等による健康被害発生時の事故報告について（令和3年4月5日付け教安第22号）」参照

4. 熱中症による事故事例

(出典：独立行政法人日本スポーツ振興センター発行「熱中症を予防しよう」)

校種	状況	詳細
高校	炎天下、高温	運動部の夏合宿中、最高気温 35℃の中での練習後、校舎まで 6km をジョギングした。途中、水分補給をしていた。しかし、宿舎到着後、水シャワーを浴びるころから、会話の様子に異常が見られ、呼吸困難になり、救急搬送された。
中学校	室内発症	直射日光の当たらない武道場で、柔道部の活動、準備運動、寝技、投げ込み後、乱取りの練習を開始したところ、疲れた様子であったので、教員が休憩を指示するも、意識もうろう、手の硬直が見られ、救急搬送された。
高校	下校中の急変	バレーボール部の活動中、体調が悪くなり、見学。部活動後、友人と下校中、ふらつき、その後倒れた。友人から渡された清涼飲料水 1 本飲むも、意識喪失し、けいれんを起こし、救急搬送された。
小学校	校外学習	5・6 年生の遠足でのオリエンテーリング。出発後、約 60 分、2km の地点で、足がもつれてきた。木陰で休ませ、お茶を飲ませるなどした。しかし、顔色不良、口からよだれのようなものをたらし始めたので、救急搬送された。
高校	休み明けの急な激しい運動	試験休みの剣道部活動時、朝 10 時半から夕方 18 時ごろまで練習していた。その後、けいこや大会について、顧問教師から話があったあと、19 時から練習を再開したところ、具合が悪そうになり、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、練習終了後、様子を見たところ、意識等に異常が見られたため、車で病院に搬送した。

参考資料等

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.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/1401870_000001.htm3
- ・学校事故対応に関する指針
<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/guideline-jikotaiou/index.html>

環境省

- ・熱中症予防サイト
<https://www.wbgt.env.go.jp/>
- ・熱中症環境保健マニュアル 2018
https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_manual.php
- ・夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン 2020
https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_gline.php
- ・屋外日向の暑さ指数（WBGT）計の使い方
https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/heatillness_leaflet_wbgtmeter.pdf

スポーツ庁、日本スポーツ振興センター

- ・熱中症を予防しよう—知って防ごう熱中症—
<https://www.youtube.com/watch?v=55HraW-3P4k&t=15s>
- ・スポーツ事故対応ハンドブック
https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/bousi_kenkyu/tabid/1958/Default.aspx

教育委員会

- ・神奈川県教育委員会 神奈川県立学校熱中症予防ガイドライン 2019
- ・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
- ・四日市市教育委員会 学校における熱中症予防対策マニュアル 2020