

北九州市  
学校における熱中症対策ガイドライン

北九州市教育委員会

生徒指導課

学校保健課

学校教育課

次世代教育推進課

令和5年4月発行

(令和6年4月一部改定)

## はじめに

熱中症は、かつては主に炭坑、製鉄所などの労働現場の問題でしたが、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見られ、これに伴って一般市民が高温にさらされる延べ時間数が増加しており、日常生活環境における熱中症が問題となっています。近年、学校における熱中症事故は毎年 5,000 件程度発生（独立行政法人日本スポーツ振興センターによる 災害共済給付制度による医療費を支給した件数）しています。気候変動の影響を考慮すると、熱中症による死亡者 1,500 人超を出した平成 22 年や平成 30 年の夏のような災害級とも言える暑さが今後も懸念されます。

環境省と気象庁は、平成 30 年夏の記録的高温などの影響による近年の熱中症の発生状況を踏まえ、有識者による『熱中症予防対策に資する効果的な情報発信に関する検討会』を開催し、熱中症予防対策に資する効果的な情報発信について検討してきました。その結果を踏まえ、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』を、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発表して国民の熱中症予防行動を効果的に促すこととし、令和 2 年度は、関東甲信（1 都 8 県）で試行され、その後令和 3 年 4 月より全国的な運用が開始されました。

文部科学省は、例年、都道府県教育委員会等を通じて、全国の国立・公立・私立の小学校、中学校、高等学校等に対し、熱中症事故の防止について通知等を発出し、児童生徒等の健康管理に向けた注意喚起を行うなど、学校における熱中症対策を推進しています。

さらに、令和 3 年 5 月に、環境省・文部科学省から「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」が示され、学校設置者によるガイドラインの作成が求められました。

こうした状況を踏まえ、北九州市教育委員会では例年、幼児児童生徒の熱中症事故の防止に関する通知を出して注意喚起を行うとともに、学校危機管理マニュアルに熱中症対策のためのマニュアルを挿入することで、各学校の熱中症対策を実施してきました。

しかしながら、熱中症による救急搬送は令和 4 年度は 22 件、令和 5 年度は 19 件と、熱中症対策が万全とは言いきれない状況にあります。

そこで、今後の熱中症への対応を的確かつ円滑に推進し幼児児童生徒の命の安全を最優先にするため、本ガイドラインを策定します。

## 目次

1. 熱中症について	P. 1
2. 熱中症予防策	P. 4
3. 暑さ指数（WBGT）について	P. 5
4. 熱中症予防に向けた対応	P. 8
5. 学校・園における熱中症事故防止対策	P. 11
6. 熱中症による事故事例	P. 12
7. 熱中症予防情報サイトの紹介	P. 14

# 1. 熱中症について

## 1-1 熱中症とは

私たちの体は、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能が備わっています。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。また汗をかくことで、「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すること、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なることに対して、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。このような状態が熱中症です。（図 2-1）

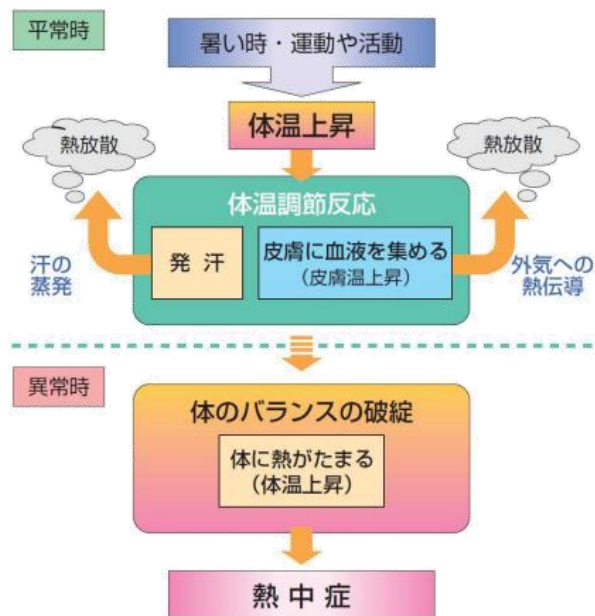


図 2-1 熱中症の起こり方（環境省<sup>1</sup>）



熱中症の発症には、**環境**（気温、湿度、輻射熱、気流等）及び**体**（体調、年齢、暑熱順化の程度等）と**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ています。

図 2-2 熱中症を引き起こす要因（出典：環境省<sup>1</sup>）

## 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。熱中症の症状には、典型的な症状が存在しません。暑さの中にお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
<b>軽症</b> (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
<b>中等症</b> (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
<b>重症</b> (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、虚脱発作) (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)⇒重症の中でも重症型		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 2-3 日本救急医学会熱中症分類 (出典：日本救急医学会<sup>2</sup>を改変)

### ○ 熱けいれん(軽症)

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(軽症)

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(中等症)

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（重症）

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（中等症）・熱射病（重症）が疑われるときは、迅速に対応する必要がある。

## 2. 熱中症の予防策・・・熱中症は予防できる！！

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。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』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. 個人の条件に考慮すること
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

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、こまめに水分を補給する。暑さ指数（WBGT）等により環境温度の測定を行い、P. 6の「暑さ指数（WBGT）に応じた運動や各種行事の判断基準」を参考に運動を行う。汗には塩分も含まれているので水分補給は0.1～0.2%程度の食塩水がよい。運動前後の体重を測定すると水分補給が適切であるかがわかる。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、運動前後の体重減少が2%以内におさまるように水分補給を行うのがよい。激しい運動では休憩は30分に1回はとることが望ましい。

## 2. 暑さに徐々に慣らしていくこと

熱中症は梅雨明けなど急に暑くなった時に多く発生する傾向がある。また、夏以外でも急に暑くなると熱中症が発生する。これは体が暑さに慣れていないため、急に暑くなった時は運動を軽くして、1週間程度で徐々に慣らしていく必要がある。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ことも大事である。

## 3. 個人の条件を考慮すること

肥満傾向の子供、体力の低い子供、暑さに慣れていない子供は運動を軽減する。特に肥満傾向の子供は熱中症になりやすいので、トレーニングの軽減、水分補給、休憩など十分な予防措置をとる必要がある。また、運動前の体調のチェックや運動中の健康観察を行い、下痢、発熱、疲労など体調の悪い子供は暑い中で無理に運動をしない、させない。

## 4. 服に気をつけること

服装は軽装とし、吸湿性や通気性のよい素材にする。直射日光は帽子で防ぐようにする。

## 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

高体温や意識障害など重症の症状が見られる場合はただちに、嘔吐などの中等症の場合も躊躇することなく、救急搬送を行うなどの対策をとるとともに、必要な措置をできるだけ早く行う。

# 3. 暑さ指数（WBGT）について

### 3-1 暑さ指数（WBGT）とは

暑さ指数（WBGT：Wet Bulb Globe Temperature）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。

単位は気温と同じ摂氏度（℃）で示す。

※ 輻射熱とは、地面や建物・体から出る熱で、温度が高い物からはたくさん出る。

※ 正確には、これら3つに加え、風（気流）も指標に影響する。[厚労省熱中症予防情報サイトより]

○暑さ指数計や温湿度計は、各教室など、子供たちが活動する場所全般に設置すること。

・設置場所としては、直接日光が当たる場所や冷暖房器具、加湿器などのそばは避ける。

・設置する高さは、1.5mぐらいがよい。

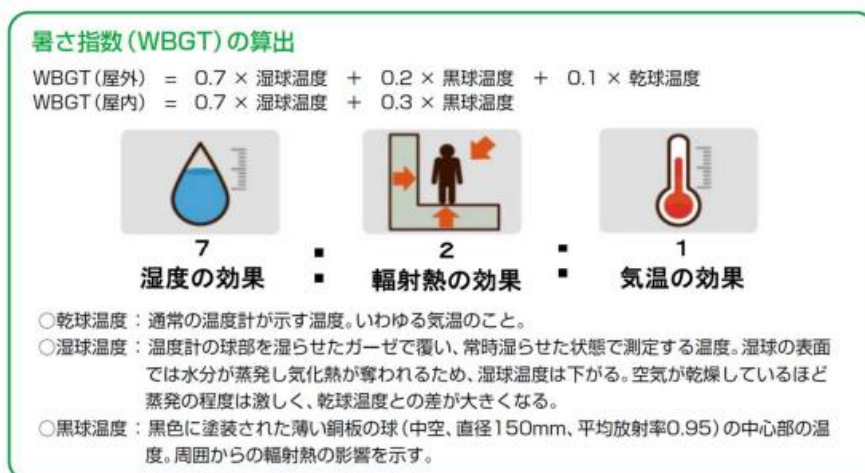


図 3-1 暑さ指数（WBGT）の算出方法（出典：環境省<sup>14</sup>）

### 3-2 暑さ指数 (WBGT) 計

暑さ指数 (WBGT) は熱ストレスの評価指標として IS07243 で国際的に規格化されており、図 3-2 (左) に示す計測装置で測定します。この測定方法では、乾湿球温度計は自然気流にさらし、乾球温度計は日射の影響を受けないよう、日射を遮るカバーを付けます。また、湿球温度の測定のため、水の取り扱が必要です。より簡単に暑さ指数 (WBGT) を測定できるように、電子式の装置が市販されています。図 3-2 (右) のように固定設置して、周囲から見えるように暑さ指数 (WBGT) を表示、データ取得をするものや、図 3-3 のように個人が持ち歩いて周辺のごく近い場所の暑さ指数 (WBGT) を測定できる小型のものがあります。



図 3-2 暑さ指数 (WBGT) 測定装置 左は基本型、右は電子式のもの (出典: 環境省<sup>19)</sup>)



図 3-3 携帯型 (ハンディタイプ) の電子式暑さ指数 (WBGT) 計

3-3 暑さ指数 (WBGT) に応じた運動や各種行事の判断基準 (下表参照)

暑さ指数 (°C) (WBGT)	湿球温度	乾球温度	暑さ指数に応じた学校の対応 ※ 活動場所の暑さ指数を測定して判断する。
<b>35 以上</b>	<b>熱中症特別警戒アラート発令 (都道府県内の全ての観測地点で35 以上の場合) 活動・イベント中止、外出避ける</b>		
<b>33 以上</b>	<b>熱中症警戒アラート発令 (都道府県内の観測地点1 か所でも33 に達する場合) 活動中止</b> ※本市独自の対応については3-4 を参照		
<b>31 以上</b>	27°C以上	35°C以上	<b>危険 (活動を原則中止)</b> 特別の場合以外は屋外での活動・運動を中止する。
<b>28~31</b>	24~ 27°C	31~ 35°C	<b>嚴重警戒 (激しい運動は中止)</b> 熱中症の危険性が高い。 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 分おきに日陰で休憩を取り水分・塩分補給を行う。 暑さに弱い人は運動を軽減または中止する。
<b>25~28</b>	21~ 24°C	28~ 31°C	<b>警戒 (積極的に休憩)</b> 熱中症の危険が増す。積極的に休憩を取り適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動時は日陰で30 分おきに休憩を取る。
<b>21~25</b>	18~ 21°C	24~ 28°C	<b>注意 (積極的に水分補給)</b> 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休憩し、水分・塩分を補給する。
<b>21 以下</b>	18°C 以下	24°C 以下	<b>ほぼ安全 (適宜水分補給)</b> 通常は熱中症の危険は小さい。適宜水分・塩分の補給は必要。 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。

3-4 本市独自の、暑さ指数 (WBGT) に基づいた判断基準

環境省が夏季の熱中症の危険性が高まる時期に毎日発表する、「最高暑さ指数 (WBGT) の予測値」を参考に判断する。最高暑さ指数 (WBGT) 予測値は、環境省が暑さ指数計を設置している福岡県内の12箇所ごとに、それぞれの観測点の予測値が発表され、北九州市においては「八幡」が観測点となっている。

以下の条件となった場合、全市一斉中止とする。

北九州市独自の活動判断基準

環境省が発表する暑さ指数 (WBGT) の、当日朝の予測値が33以上となった場合。

**一斉中止の内容**

- 体育の授業 (運動を伴う学習) の中止 (運動系のクラブ活動も含む)
- 部活動の活動 (運動を伴う活動) の中止 (空調設備がある場所は除く)
- 空調設備のない場所での活動の中止 (特別教室での授業、文化系部活動等)
- 休み時間の運動を伴う遊びの中止 (外遊びやクラブ活動の練習等)

※ 部活動等の大会に際しては、大会の一律中止とはせず、大会主催者の判断を踏まえて決定する。

※ 宿泊学習、校外学習 (遠足や社会科見学等) については、その場所の暑さ指数等の状況を見て、校長・園長が判断する。



## 4. 熱中症予防に向けた対応

### 4-1 事前の対応

熱中症事故を防ぐためには、全職員が連携して取り組む体制の構築や共通理解を図る職員研修の実施、管理職のマネジメントが重要である。また、幼児児童生徒が自ら熱中症を防ぐための行動をとることができるよう、集団における環境や文化、雰囲気醸成するよう努めなければならない。

事前の対応	担当
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行う。	安全担当・保健主事等
児童生徒が自ら熱中症の危険を予測し、水分補給や休憩など安全確保の行動を、自分の意志でとることができるように指導する。	学級担任 養護教諭
児童生徒が、気兼ねなく体調不良を言い出せる、適切に休憩をとる、互いに体調を気遣える、環境・文化を醸成する。	全教職員
天気や気温の変化、暑さ指数の予測など、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。	管理職
暑さ指数（WBGT）の測定場所、測定タイミング、記録を全職員で連携して行う体制を整備し、教職員や児童生徒への伝達体制を整備する。	管理職 養護教諭
ガイドライン等で示された、暑さ指数の判断基準に基づき、運動や各種行事の内容変更や中止・延期を判断する。	管理職

### 4-2 活動前・活動中の対応

熱中症は未然に防ぐことができるということを念頭に、活動前に体調の確認や飲料の準備、適切な服装が整っているか等、教職員が口頭や目視で確認することが求められる。また活動中も、適切な休憩や水分補給が行えているか、体調に異変を感じている人がいないか等、目配り・気配りを行うよう気をつける。

	活動前・活動中に教職員が行うべきこと
活動前	活動する場所で暑さ指数を測定し、活動の可否や活動内容について判断する。
	朝食や昼食など、食事をしっかりとれているか確認する。
	熱中症の症状に限らず、頭痛や腹痛など、体調の不調を感じている人はいないか確認する。特に、運動を伴う活動や屋外での活動を行うにあたって、自分で自分の飲み物を準備できているか確認する。
	当日の天候や気温、活動内容に適した服装ができていないか確認する。
活動中	適度なタイミングで休憩がとれているか、水分補給を行っているか確認する。（活動の合間や休憩中に準備や自主練習等を行う者に対して、休憩や水分補給を行うよう積極的に促す。）
	活動中に身体の不調を感じていないか口頭で確認するとともに、普段と様子が違う人がいないか目を配っておく。
	気温や湿度の上昇、天候の変化を感じた場合は、暑さ指数を改めて測定し確認する。暑さ指数が高まっている場合は、迷わず活動を中止、または活動内容を変更する。
	活動による体温の上昇や気温の変化など、状況に応じて適した服装をしているか確認する。

### 4-3 活動後の対応

活動中に問題はなかったとしても、活動終了後や帰宅途中等に熱中症を発症する可能性が十分にある。そのことを踏まえ、活動後も体調を確認し、水分補給等を行うよう積極的に働きかける。

体調確認	熱中症の症状に限らず、頭痛や腹痛など、体調の不調を感じている人はいないか確認する。熱中症の症状が疑われる場合は、養護教諭等の協力を得て、適切な初期対応を行う。中等症以上の症状が見受けられる場合は、速やかに救急要請を行って病院を受診する。
水分補給 (塩分補給)	活動終了後、水分補給を十分に行ったか確認する。また、その後の活動や帰宅途中等にも水分補給を行えるほどの飲み物が残っているかも確認する。（可能ならば塩分補給も行う）

4 - 4 熱中症発生時の役割分担

対応の流れ	管理職	教職員	児童生徒
<p>〈発生時の危機管理〉</p> <p>1 児童生徒の救護 状況確認、安全確保</p> <p>2 危機管理体制の 構築</p> <p>3 関係者への対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・状況把握</li> <li>・救急体制の指示（救急車要請等）</li> <li>・事故発生時の状況、対応等、記録するものへの指示</li> <li>・救急搬送の場合は教育委員会生徒指導課、学校保健課に第一報、以後、必要があれば状況報告し、助言を得る</li> <li>・必要に応じて学校医へ連絡し指導を受ける</li> <li>・被害児童生徒の保護者に容態、状況、搬送先、学校の対応について連絡</li> <li>・他の教職員への状況説明（臨時職員会議の開催等）</li> <li>・必要に応じて、児童生徒保護者へ対応策について説明（文書配布又は説明会等）、理解と協力依頼</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熱中症の程度を確認し、涼しい場所へ移動し、応急処置（身体冷却）</li> <li>・養護教諭等へ連絡、複数体制を取る</li> <li>・管理職に事故発生時の報告</li> <li>・救急車対応が必要な場合は直ちに手配</li> <li>・救急車を手配した場合は養護教諭や発見職員等が同乗</li> <li>・病院に同行し、事故の発生状況や応急手当等について医師に説明</li> <li>・状況を管理職へ報告</li> <li>・被害児童生徒の保護者への連絡</li> <li>・他の児童生徒の健康観察</li> </ul> <div data-bbox="901 1025 1455 1585" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><b>熱中症予防の取組例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・冷たい飲み物を準備させ、教師が授業中でも水分補給の指示を出す。</li> <li>・帽子などの道具の活用を促す。</li> <li>・直射日光を避ける。</li> <li>・暑さ指数（WBGT）計を配布し、指数に応じた判断基準をもとに活動する。</li> </ul> <p>※運動中はマスクを外すよう教員が積極的に促す。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・教職員の指示に従う</li> </ul>
<p>〈事後の危機管理〉</p> <p>4 被害児童生徒保護者への対応</p> <p>5 再発防止への取組</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・管理職が教職員を代表して、児童生徒、保護者に誠意ある対応</li> <li>・災害共済給付の手続き</li> <li>・PTA等への説明等</li> <li>・発生原因を究明し、再発防止への取組</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・担任、顧問等が家庭を見舞う等、児童生徒、保護者に誠意ある対応</li> <li>・発生時の状況と災害共済給付金の手続き等について保護者に説明する</li> <li>・未然防止について児童生徒への指導</li> </ul>	

4-5 熱中症発生時の校内連絡体制



【活動の前に】

- ・前日の睡眠時間・朝食の有無・事前の水分補給
- ・活動に慣れるための準備（準備運動など）
- ※ 熱中症は予防できる。事前の健康観察が大切！！

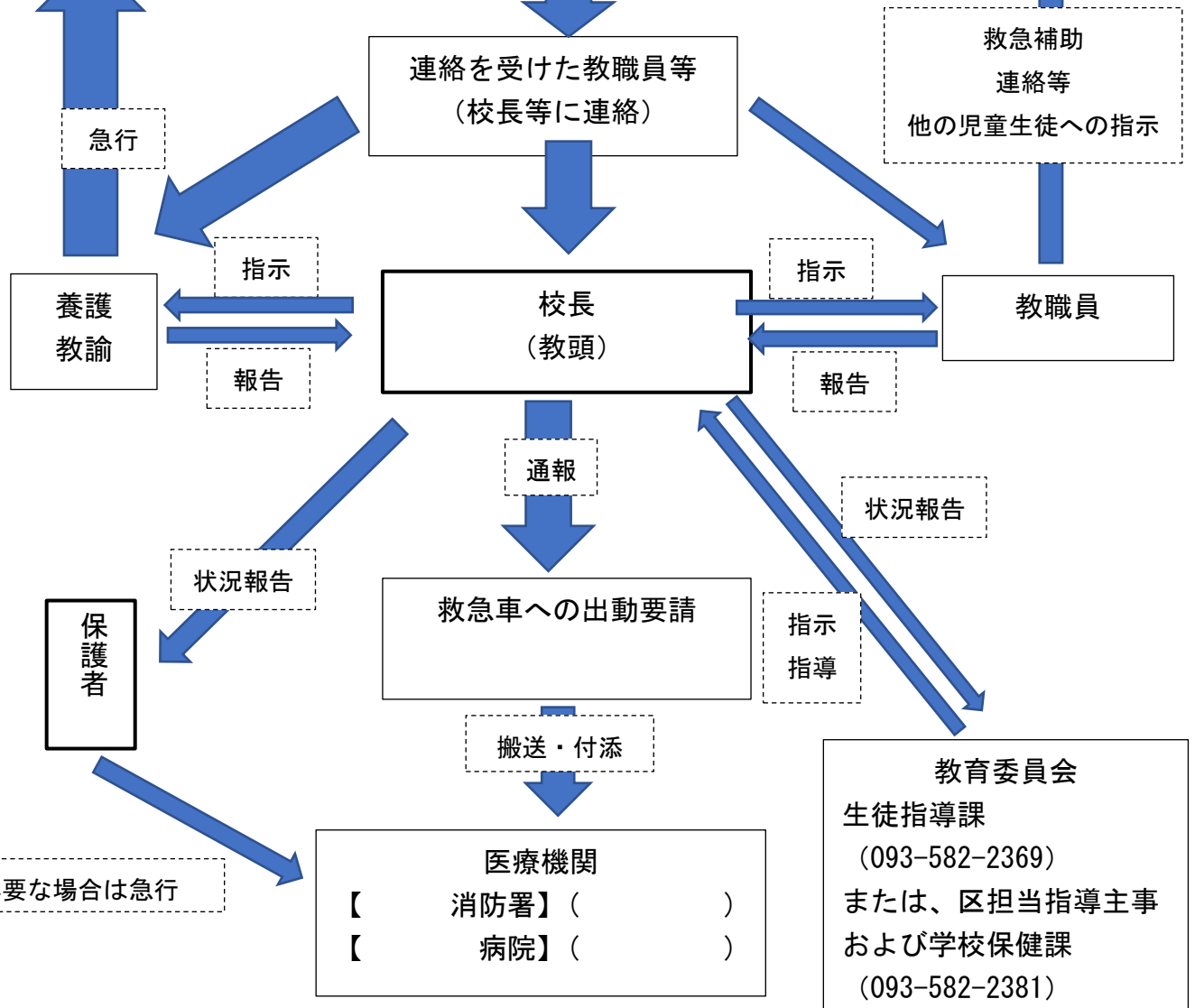
熱中症を疑う症状

- めまい・失神
- 四肢の筋や腹筋のつり、筋肉痛
- 全身倦怠感、脱力感、吐き気、嘔吐、頭痛
- 足のもつれ、ふらつき、転倒、

熱中症発生

発見者

- ・他の職員への協力要請や児童生徒への指示
- ・熱中症の症状の確認（質問して応答をみる。）
- ※応答が鈍い、言動がおかしい、意識がない等→119番通報を依頼
- ・応急処置（身体冷却）
- ・養護教諭等、他の職員が来るまでは、そばを離れない



## 5. 学校・園における熱中症事故防止対策

### 5-1 体育、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 プールでの活動では、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 5-2）を参照）

## 学校屋外プールでの熱中症対策例



図 5-2 屋外プールでの熱中症対策例

### 5-2 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。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。

### 5-3 体育、スポーツ活動以外の対策

#### 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、前日までにを行うこと、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心がけましょう。

#### 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（2「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。

### 5-4 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。

## 6. 熱中症による事故事例

### 6-1 事故事例からの教訓

【学校で起きた熱中症による死亡事故事例①】

**教訓①：熱中症を引き起こす3要因（環境・からだ・行動）が関わりあうと熱中症は起こる！**

事故要因：気温32℃、湿度61%（環境）肥満傾向（からだ）、練習試合にフル出場（アメリカンフットボール）（行動）

【事例① アメリカンフットボール部での部活動中に起きた事故】

8月、高校3年生の男子がアメリカンフットボール部の部活動で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。**気温32℃、湿度61%**であり、被害者本人は身長170cm、体重113kg、**肥満度77%**であった。

**教訓②：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！**

事故要因：肥満傾向、暑熱順化（からだ）、ランニング（行動）

【事例② 野球部での部活動中に起きた事故】

6月、高校2年生の男子が野球部での部活動でグラウンド石拾い、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。当日は気温24.4℃、湿度52%であり、被害者本人は肥満傾向であった。

**教訓③：それほど気温が高なくても湿度が高い日は注意！**

事故要因：湿度が高い（環境）、登山（行動）

【事例③ 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℃、湿度70%であった。（事故現場近隣の気象庁データによる）

**教訓④：屋内であっても熱中症は起こる！**

事故要因：気温30℃以上（環境）、暑熱順化（からだ）、剣道部の練習（行動）

【事例④ 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℃を越す気温であった。10時半から18時頃まで練習していた。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。

【学校で起きた熱中症による死亡事故事例②】

**教訓⑤：普段運動をしない児童生徒等も参加する体育授業では、暑さ指数（WBGT）が高い日は活動内容の変更を検討する！**

事故要因：気温32.5℃、湿度47%、暑さ指数（WBGT）27（環境）、ジョギング・サッカーの5分ゲーム2試合（行動）

【事例⑤ 体育の授業中に起きた事故】

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、動開始から約30分後に熱中症になり、死亡した。当日は気温32.5℃、湿度47%、暑さ指数（WBGT）27であった。

**教訓⑥：激しい運動ではなくても、暑さ指数が高い日、特に小学校低学年では注意！**

事故要因：暑さ指数（WBGT）32で「危険」（環境）、小学校低学年（からだ）

【事例⑥ 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、救急搬送される事故が発生した。当該生徒は搬送先の病院において死亡した。

\* 午前10時の状況：気温32.9℃、暑さ指数（WBGT）32で「危険」

## 6-2 事故後の対応

学校の管理下における事故等について、学校及び学校の設置者は発生原因の究明やそれまでの安全対策を検証し、再発防止策を策定し実施すること、被害児童生徒等への心のケアや、被害児童生徒等の保護者への十分な説明と継続的な支援が求められます。したがって、熱中症発生後の対応として、以下の項目等に関する行動指針を予め設定しておきましょう。

### 【事故発生後の対応事項例】

- ・引渡しと待機…児童生徒等の保護者への引渡し、病院への搬送、引渡しまでの待機の判断や方法等
- ・心のケア…心の健康状態の把握方法、支援体制等
- ・調査・検証・報告・再発防止等…情報の整理と保護者等への説明や対応、調査結果の公表等熱中症発生後の行動指針の設定については、「学校事故対応に関する指針」（文部科学省、平成 28 年 3 月）を参考としましょう。

## 7. 熱中症予防情報サイトの紹介

### 7-1 環境省

- 熱中症環境保健マニュアル 2018  
[https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness\\_manual.php](https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_manual.php)
- 熱中症環境保健マニュアル 2014  
<https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/envman/3-1.pdf>
- 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」  
[https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness\\_gline.php](https://www.wbgt.env.go.jp/heatillness_gline.php)
- 環境省、「屋外日向日の暑さ指数（WBGT）計の使い方」  
[https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/heatillness\\_leaflet\\_wbgtmeter.pdf](https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/heatillness_leaflet_wbgtmeter.pdf)
- 環境省、令和 2 年度の熱中症予防行動  
[https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200526\\_leaflet.pdf](https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200526_leaflet.pdf)

### 7-2 文部科学省

- 文部科学省、（文部科学省総合教育政策局男女共同参画共生社会学習・安全課長 初等中等教育局教育課程課長通知）「熱中症事故の防止について（依頼）」（令和 3 年 4 月 30 日）  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/anzen/1417343.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/1417343.htm)
- 文部科学省、学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル ～「学校の新しい生活様式」～、2021. 4. 28 Ver. 6  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/coronavirus/mext\\_00029.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/coronavirus/mext_00029.html)
- 文部科学省、学校における子供の心のケア、平成 26 年 3 月  
[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/hoken/1347830.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1347830.htm)
- 文部科学省、生きる力をはぐくむ学校での安全教育、平成 31 年 3 月  
[https://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afieldfile/2019/04/03/1289314\\_02.pdf](https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2019/04/03/1289314_02.pdf)

### 8-3 厚生労働省

- 一般社団法人日本救急医学会 熱中症に関する委員会熱中症診療ガイドライン 2015  
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-Iseikyoku/heatstroke2015.pdf>

#### 8-4 スポーツ庁、日本スポーツ振興センター

- スポーツ庁、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）  
<https://anzenkyouiku.mext.go.jp/heatillness/data/200521mask.pdf>（啓発動画）
- 平成 30 年度スポーツ庁委託事業、熱中症を予防しようー知って防ごう熱中症  
<https://www.youtube.com/watch?v=55HraW-3P4k&t=15s>（パンフレット）
- 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.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen\\_school/R2handbook/extra\\_B7.pdf](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen_school/R2handbook/extra_B7.pdf)
- 平成 30 年度スポーツ庁委託事業、熱中症を予防しようー知って防ごう熱中症ー  
[https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen\\_school/H30nettyuusyouPamphlet/h30nettyuusyou\\_all.pdf](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen_school/H30nettyuusyouPamphlet/h30nettyuusyou_all.pdf)
- 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  
[https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen\\_school/H30nettyuusyouPoolPamphlet/h30nettyuusyou\\_p\\_ool.pdf](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/anzen_school/H30nettyuusyouPoolPamphlet/h30nettyuusyou_p_ool.pdf)（幼稚園・保育所等・小学校低学年向け／小学校中学年・高学年向け）
- 独立行政法人日本スポーツ振興センター、あついな〜とおもったら…／熱中症を予防しよう  
[https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/pdf/card/R2/R1\\_5\\_1.pdf](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/pdf/card/R2/R1_5_1.pdf)  
（中学校・高等学校等向け）
- 独立行政法人日本スポーツ振興センター、熱中症 自分自身の異変に気が付くのは、自分！／熱中症かも？と思ったら〜熱中症対応フロー〜  
[https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/pdf/card/R2/R2\\_7\\_2.pdf](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/pdf/card/R2/R2_7_2.pdf)（先生・顧問向け）
- 独立行政法人日本スポーツ振興センター、熱中症に注意しましょう！／熱中症かも？と思ったら〜熱中症対応フロー〜  
[https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/pdf/card/R2/R2\\_7\\_3.pdf](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/pdf/card/R2/R2_7_3.pdf)
- 独立行政法人日本スポーツ振興センター、学校安全 Web 学校事件事例検索データベース  
<https://www.jpnsport.go.jp/anzen/default.aspx?tabid=822>
- 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  
<https://www.jpnsport.go.jp/anzen/default.aspx?tabid=114>
- 独立行政法人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 調査研究報告書  
[https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen\\_school/bousi\\_kenkyu/tabid/1729/Default.aspx](https://www.jpnsport.go.jp/anzen/anzen_school/bousi_kenkyu/tabid/1729/Default.aspx) 8.5
- 各種スポーツの中央競技団体 「安全対策ガイドライン」（公益財団法人日本陸上競技連盟）  
<https://www.jaaf.or.jp/rikuren/pdf/safety.pdf>
- 「オープンウォータースイミング（OWS）競技に関する安全対策ガイドライン」（公益財団法人日本水泳連盟）  
[http://www.swim.or.jp/about/download/rule/g\\_03.pdf](http://www.swim.or.jp/about/download/rule/g_03.pdf)
- 「熱中症対策ガイドライン」（公益財団法人日本サッカー協会）  
[http://www.jfa.jp/documents/pdf/other/heatstroke\\_guideline.pdf](http://www.jfa.jp/documents/pdf/other/heatstroke_guideline.pdf)
- 「ボート競技と熱中症について」（公益社団法人日本ボート協会）  
<http://www.jara.or.jp/info/2008/medicine20080602.html>



- 「バレーボールにおける暑さ対策マニュアル」(公益財団法人日本バレーボール協会)  
[https://www.jva.or.jp/play/protect\\_heat/](https://www.jva.or.jp/play/protect_heat/)
- 「柔道の安全指導」(公益財団法人全日本柔道連盟)  
<http://www.judo.or.jp/wp-content/uploads/2015/11/anzenshido2015.pdf>
- 「熱中症ソフトボール活動中の予防について」(公益財団法人日本ソフトボール協会)  
[http://www.softball.or.jp/info\\_jsa/joho/osirase/jsa\\_nettyushou2014.pdf](http://www.softball.or.jp/info_jsa/joho/osirase/jsa_nettyushou2014.pdf)
- 「熱中症」(一般財団法人全日本剣道連盟)  
<https://www.kendo.or.jp/knowledge/medicine-science/heatstroke/>
- 「安全なプレーのために」(公益財団法人日本ラグビーフットボール協会)  
<https://www.rugby-japan.jp/RugbyFamilyGuide/shidousya.html>
- 「安全対策～熱中症」(公益財団法人全日本なぎなた連盟)  
<https://www.naginata.jp/naginata/heatstroke.html>
- 「運動中の事故を防止するために～競技団体からの提言～」(公益社団法人日本トライアスロン連合)  
<https://www.jtu.or.jp/news/2014/140711-1.html>
- 「熱中症再発防止提言」(公益社団法人日本アメリカンフットボール協会)  
<https://americanfootball.jp/wpcontent/uploads/2019/09/b110d20d35645f34fcca8b6fc69d9ea6.pdf>

本ガイドラインの策定にあたり、以下の指針を参考にしました。

- ◇ 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」(R3. 5月)
- ◇ 横浜市立学校 熱中症対策ガイドライン (R2. 5月)
- ◇ 神戸市立学校園 熱中症対策ガイドライン (R2. 6月)
- ◇ 岡谷市小中学校熱中症対応ガイドライン (R3. 7月)
- ◇ 大和市熱中症対策ガイドライン (R2. 6月)