

市原市立小・中学校
熱中症対応
ガイドライン

令和5年8月1日一部改訂
市原市教育委員会

はじめに	1
1. 熱中症について	2
(1) 熱中症の症状と重症度分類	2
(2) 熱中症が起こりやすい気象条件等	3
① 気象条件【気温、湿度など】	
② 体調条件	
(3) 暑さ指数（WBGT）と暑さ指数（WBGT）計による測定	3
① 屋外での測定方法	4
② 暑さ指数（WBGT）計の活用	4
2. 体育・運動活動時の対策について	7
3. 体育・運動活動時以外の対策について	7
(1) 教室内の授業（活動）について	7
(2) 屋外の活動について（休憩時間等を含む）	7
(3) 各種行事について（全校集会・運動会・体育祭・校外学習等）	7
(4) 登下校について	7
4. 臨時休業や短縮授業の措置について	7
5. 熱中症発症時の対応について	8
(1) 熱中症を疑う症状の応急処置	8
(2) 基本的な熱中症対応（応急処置）フロー	9
(3) 校内救急連絡体制について	10
参考資料・参考文献	11

はじめに

近年、全国各地域において 35°C を超える猛暑日が頻発し、昼夜を問わず熱中症が問題となっています。

市教育委員会では、平成30年度、令和元年度に暑さ指数を測定するWBGT測定器及びミストシャワーを各学校に配布し、児童生徒等への注意喚起等をお願いしているところですが、地球温暖化等により今後も厳しい状況が続くことが推測されます。

本ガイドラインは平成31年4月に策定されましたが、このような状況の変化を踏まえつつ、発生時の迅速な対応が図れるよう改訂しましたので、児童生徒等を熱中症被害から守るため、学校全体で熱中症を理解し、適切な予防策、熱中症発生の対応が図れるようお願いいたします。

1. 熱中症について

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）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がります。

- ・ 熱中症は、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。

(環境省：熱中症環境保健マニュアル2022より引用)

(1) 熱中症の症状と重症度分類

分類	症状	重症度
I度 現場での応急処置で対応できる軽症	熱失神 炎天下にじっと立っていたり、立ち上がった時、運動後などにおこります。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、脳血流が減少しておこるもので、めまいや失神（一過性の意識消失）などの症状がみられます。 熱けいれん 大量に汗をかき、水だけ（あるいは塩分の少ない水）を補給して血液中の塩分濃度が低下したときにおこるもので、痛みをともなう筋けいれん（こむら返りのような状態）がみられます。下肢の筋だけでなく上肢や腹筋などにもおこります。	
II度 医療機関への搬送を必要とする中等症	熱疲労 発汗による脱水と皮膚血管の拡張による循環不全の状態であり、脱力感、倦怠感、めまい、頭痛、吐き気などの症状がみられます。	
III度 入院して集中治療の必要性のある重症	熱射病 過度に体温が上昇（40℃以上）して、脳機能に異常をきたし、体温調節が破綻した状態です。種々の程度の意識障害がみられ、応答が鈍い、言動がおかしいといった状態から進行するとこん睡状態になります。高体温が持続すると脳だけでなく、肝臓、腎臓、肺、心臓などの多臓器障害を併発し、死亡率が高くなります。	

(分類については熱中症診療ガイドライン2015、症状についてはスポーツ活動中の熱中症予防ガイドブックより引用)

(2) 熱中症が起こりやすい気象条件等

①気象条件【気温、湿度など】

気温が高いと熱中症の危険が高まるが、それほど気温が高なくても湿度が高い場合は注意が必要である。また、梅雨明けなどに急に暑くなり、体が暑さに慣れていないときに多く発生する。

- ・ 気温が高い、湿度が高い
- ・ 風が弱い、日差しが強い
- ・ 照り返しが強い
- ・ 急に暑くなった

②体調条件

寝不足等により体調の悪い人、暑さに慣れていない人、体力の低い人、肥満傾向の人は熱中症を起こしやすい。

このほか、これまでに熱中症を発症したことのある人も注意が必要である。

(3) 暑さ指数 (WBGT) と暑さ指数 (WBGT) 計による測定

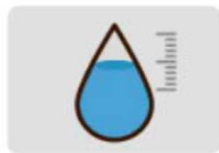
熱中症は、気温が高い時ほど、また同じ気温でも湿度が高い時ほど危険性は高くなります。

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。

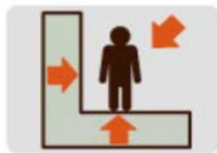
暑さ指数 (WBGT) の算出

$$\text{WBGT (屋外)} = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$$

$$\text{WBGT (屋内)} = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$$



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。

(環境省：環境省熱中症環境保健マニュアルより引用)

①屋外での測定方法

環境省作成の「屋外日向の暑さ指数計の使い方」などを参考に、暑さ指数(WBGT)計で正しく測定する。

- ・ 黒球を日射に当てる(黒球が陰にならない)
- ・ 地上から1.1 m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

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

1.1m

1.1m

手で持って測定する場合は、黒球を曇ったり、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)。

②暑さ指数(WBGT)計の活用

暑さ指数(WBGT)計は熱中症の危険性を図るものですが、児童生徒が目にしやすい場所に設置し見える化することで児童生徒自身が熱中症を意識し、自ら行動するなどの効果も期待できる。

※一般財団法人日本気象協会

「熱ゼロ研究レポート：学校における黒球付熱中症計の活用調査」参照
(<https://www.netsuzero.jp/netsu-lab/lab09>)

暑さ指数 (WBGT)	乾球温度 (気温)	注意すべき 生活活動の目安	熱中症予防運動指針	
暑さ指数 (WBGT) の値が 33 以上で熱中症警戒アラート発表				
31 以上	35°C以上	すべての生活活動でおこる危険性	運動は原則中止	特別の場合※1 以外は中止する。 特に子どもの場合には中止すべき。
28～31	31～35°C		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※2 は運動を軽減または中止する。
25～28	28～31°C	中等以上の生活活動でおこる危険性	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。
21～25	24～28°C	強い生活活動でおこる危険性	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。
21 未満	24°C未満		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。

(環境省ウェブサイト資料を改編)

※1 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。

※2 暑さに弱い人：体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など

2. 体育・運動活動時の対策について

体育・運動活動時の熱中症予防の指標としては、暑さ指数（WBGT）を用いることとする。

運動場・体育館等・プールサイドの暑さ指数（WBGT）が、活動前の測定において30℃を超える場合は熱中症のリスクが高まることから、活動の中止や長めの休憩をとるなど児童生徒の体調を最優先した適切な対応をする。

また、プールでの活動においては、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・運動活動時と同様に熱中症予防の観点をもった対応を行う。

【基本的な注意事項】

- ・活動中具合が悪くなったら我慢しない、自由に水分補給してよい等の保健指導を行う。
- ・声かけを行う等の健康観察により、児童生徒の健康状態を把握する。（活動の前中後とも）
- ・休憩時間を計画的にとる。児童生徒の体調に応じて、授業内容の変更や、休憩回数を増やすなどの対応を行う。
- ・適宜、十分な水分補給を促す。
- ・帽子の着用を徹底させる。（小学生）

3. 体育・運動活動時以外の対策について

(1) 教室内の授業（活動）について

空調設備が設置された教室（普通教室や音楽室等の特別教室）内の授業（活動）においては、空調設備を運転させること等により、教室内を学校環境衛生基準において望ましい温度とされる上限値28℃以下に保ち、熱中症予防の措置をとる。

なお、空調設備が設置されていない教室においては、換気、扇風機の使用のほか、児童生徒の健康状態の把握に努め、適宜水分補給を促すなど適切に対応し、必要に応じて授業（活動）の時間短縮や中止、または比較的涼しい低層階の教室や、空調設備の設置された教室で活動を行うなどの対応を検討する。

(2) 屋外での活動について（休憩時間等を含む）

活動場所の暑さ指数が30℃を超える場合は体育・運動活動時と同様に活動の中止や時間短縮などの対応を検討する。

(3) 各種行事（全校集会・運動会・体育祭・校外学習等）について

各種行事について、銚子地方気象台が発表する天気予報等をもとに、当日の最高気温が31℃以上となることが見込まれるとき、または実施前の測定において暑さ指数が28℃以上となるときには、学校長は延期、中止等を含めて実施の可否を検討する。実施する際には児童生徒の健康観察、水分補給の指導、救急体制の確認を適切に行う。

(4) 登下校について

涼しい服装や帽子の着用の勧奨、適切な水分補給について指導するとともに、保護者に対しても注意喚起を行う。

また、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するなどの対応を行う。

4. 臨時休業や短縮授業等の措置について

熱中症予防の観点から、学校長は必要に応じて臨時休業や短縮授業等の措置をとることができるものとする。（文部科学省初等中等教育局教育課程課長発平成30年8月7日付け30初教課第9号「学校の夏季における休業日に関する児童生徒等の健康確保に向けた対応等について」参照）

なお、臨時休業の措置をとった場合には学校長は教育委員会に必要な報告を行うこと。

5. 熱中症発症時の対応について

(1) 熱中症を疑う症状の応急処置

①あらかじめ学校で用意しておくもの

【応急処置セットの一例】

記録用紙・筆記用具・体温計・エチケット袋・霧吹き・うちわ・

タオル・ビニール袋（氷を入れる）または冷却パック・

経口補水液またはスポーツドリンク・AED

★熱中症対応フローなど

②現場での応急処置

☆涼しい場所への避難

活動場所の周辺にクーラーが効いている室内等があれば、そこに運ぶ。ない場合は風通しの良い場所に運ぶ。

☆脱衣と冷却

衣服を脱がせて（ゆるめて）風通しを良くする。

ぬらしたタオルやハンカチをあて、うちわや扇風機で扇ぐことによって体を冷やす。

氷やアイスパックがあれば、頸部（首の付け根の部分）、脇の下、足の付け根などの大きい血管を冷やす。

☆水分・塩分の補給

経口補水液やスポーツドリンク等により水分・塩分を補給させる。（熱けいれんの場合は生理食塩水（0.9%）などの濃いめの食塩水を補給させる。）

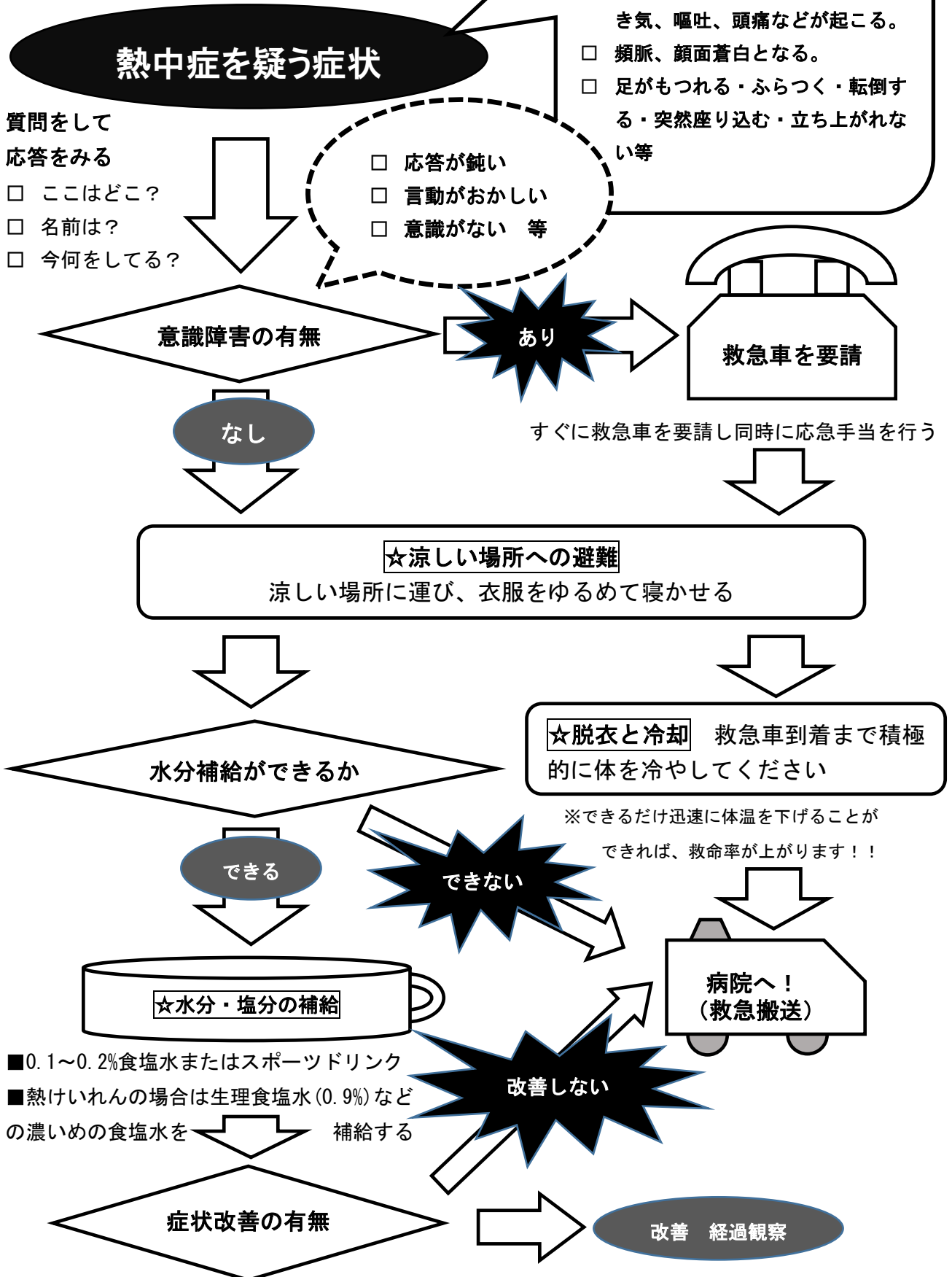
③救急搬送を要請する場合

- ・嘔吐で水分補給ができない。
- ・意識の状態として応答が鈍い、言動がおかしい、意識がない。
- ・水分補給や身体を冷却するといった応急処置をしたにもかかわらず症状の改善が見られない、または悪化した。

どれか一つでも該当したら迷わず
救急搬送を要請してください!

(2) 基本的な熱中症対応（応急処置）

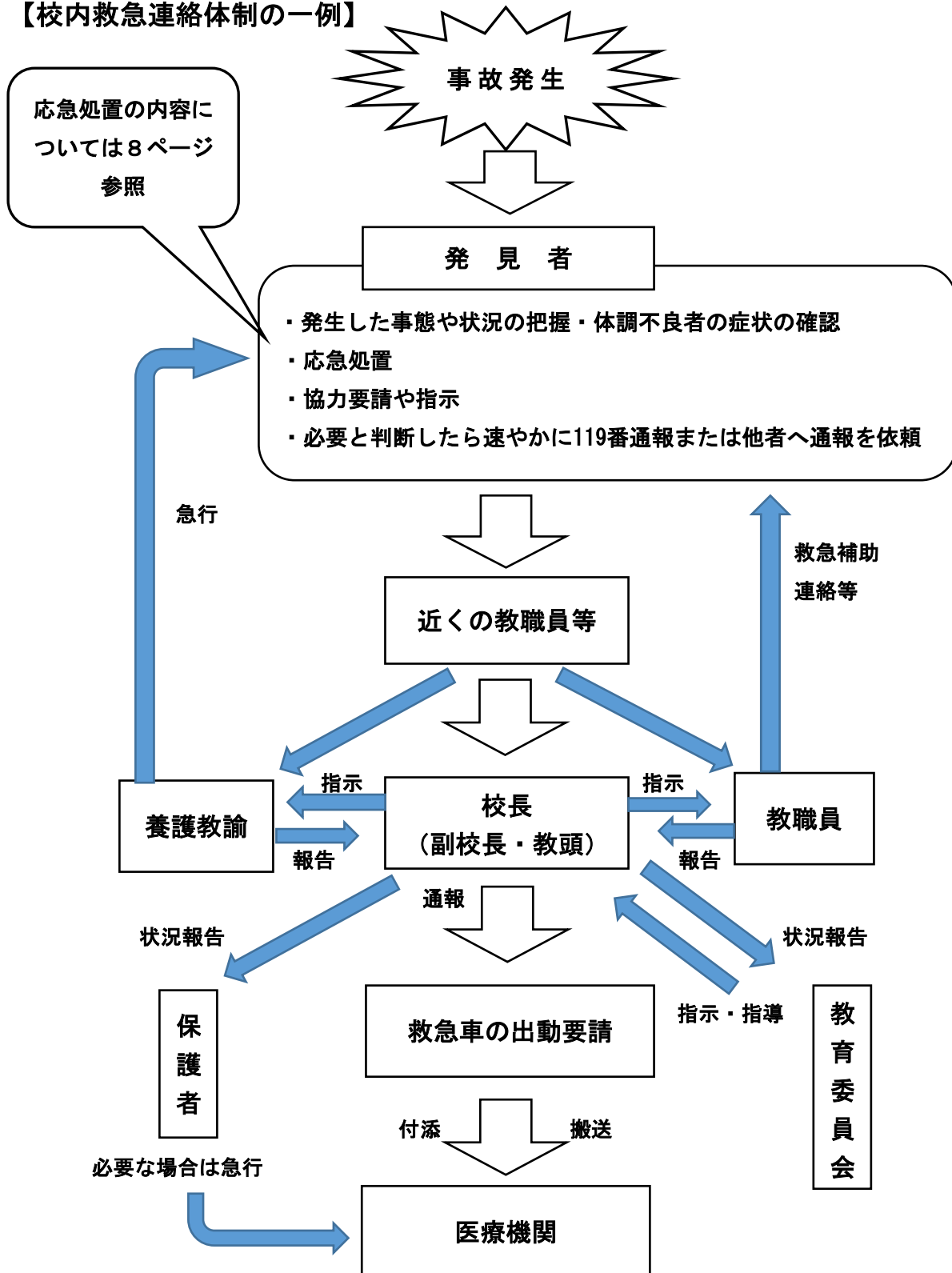
フロー



(3) 校内救急連絡体制について

各学校での校内救急連絡体制を加筆修正していただき、熱中症の発生時においても対応に遺漏のないように備えてください。

【校内救急連絡体制の一例】



参考資料

- ・ 暑さ指数測定手順の一例、暑さ指数測定記録簿（例）
- ・ 熱中症発症時の状況記録用紙（例）

参考文献

- ・ 環境省
『熱中症環境保健マニュアル2018』
『熱中症環境保健マニュアル2022』
- ・ 一般社団法人日本救急医学会
『熱中症診療ガイドライン2015』
- ・ 公益財団法人日本スポーツ協会
『スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック』
- ・ 千葉県教育委員会
『学校における熱中症対策ガイドライン』

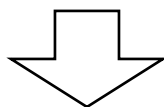
【熱中症の予防・対応に係る問い合わせ先】

- 熱中症予防のための保健管理、および応急処置に関すること
・・・教育総務部学校保健課 TEL 23-9847
- 空調設備の保守管理に関すること
・・・財政部公共資産マネジメント課 TEL 23-7007
- 校内の救急連絡体制、体育・運動活動時の指導に関すること
部活動時の指導に関すること
・・・教育振興部指導課 TEL 23-9849
- 臨時休業に関すること
・・・教育総務部学校教育課 TEL 23-9848

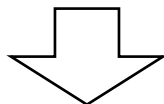
暑さ指数測定手順の一例

(1) 暑さ指数の測定

管理職・教務主任・養護教諭・体育主任・部活動顧問等が
活動前に運動場及び体育館等の暑さ指数を測定する。



測定結果を、職員室に掲示するなどして全職員へ周知する。



測定結果を記録する。

- 平常日（月～金）においては基本的に午前中、正午前後、午後の任意の時刻3回程度活動前に暑さ指数を測定し、活動の対応について検討する。必要に応じて測定回数を増やす。
- 平常日以外では、活動がある場合に限り平常日と同様に測定作業を実施する。測定回数は適宜活動時間等にあわせたものとする。

(2) 暑さ指数の測定期間

- 原則的に6月～9月の間とするが、それ以外の期間においても天候やその日の気候状況に応じて測定するものとする。

暑さ指数（WBGT）測定記録簿（例）

年 月分		学校名					
月日	時刻	運動場	体育館	武道場	プール サイド	測定者	備考（対応等）
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		
/		℃	℃	℃	℃		

熱中症発症時の状況記録用紙（例） ※救急搬送時の情報共有に備えて

発症時刻 年 月 日 () 時 分 ころ 児童生徒氏名

- ① 様子がおかしくなるまでの状況
- ・ 食事や飲水の摂取（十分な水分と塩分補給があったか） 無 有
 - ・ 活動場所 屋内・屋外 日陰・日向
 気温 () °C 湿度 () % 暑さ指数 () °C
 - ・ 何時間その環境にいたか () 時間
 - ・ 活動内容 ()
 - ・ どんな服装をしていたか（熱がこもりやすいか） ()
 - ・ 帽子をかぶっていたか 無 有
 - ・ 一緒に活動していて通常と異なる点があったか ()
- ② 不具合になった時の状況
- ・ 失神・立ちくらみ 無 有
 - ・ 頭痛 無 有
 - ・ めまい（目が回る） 無 有
 - ・ のどの渇き（口渇感） 無 有
 - ・ 吐き気・嘔吐 無 有
 - ・ 倦怠感 無 有
 - ・ 四肢や腹筋のこむら返り（痛み） 無 有
 - ・ 体温 () °C [腋下温、その他 ()]
 - ・ 脈の数 不規則 速い 遅い () 回/分
 - ・ 呼吸の数 不規則 速い 遅い () 回/分
 - ・ 意識の状態 目を開けている ウトウトしがち 刺激で開眼 開眼しない
 - ・ 発汗の程度 極めて多い（だらだら） 多い 少ない ない
 - ・ 行動の異常（訳のわからない発語など） 無 有
 - ・ 現場での緊急措置の有無と方法 無 有（方法：)
- ③ 最近の状況
- ・ 今シーズンいつから活動を始めたか () 日前 () 週間前 () ヶ月前
 - ・ 体調（コンディション・疲労） 良好 平常 不良
 - ・ 睡眠が足りているか 充分 不足
 - ・ 風邪を引いていたか 無 有
- ④ その他
- ・ 身長・体重 () cm () kg
 - ・ いままで熱中症になったことがあるか 無 有
 - ・ いままでにした病気【特に糖尿病、高血圧、心臓疾患、その他】
 病名 ()
 - ・ 現在服用中の薬はあるか 無 有 種類 ()