

南城市立学校 熱中症対策ガイドライン



令和5年8月8日

南城市教育委員会

はじめに

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、今後も熱中症 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います。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、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）で試行しています。

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。

こうした状況を踏まえ南城市教育委員会では、熱中症対策ガイドラインを作成しました。各学校においては、このガイドラインを活用し、熱中症対策を行って頂きますようお願いいたします。

目次

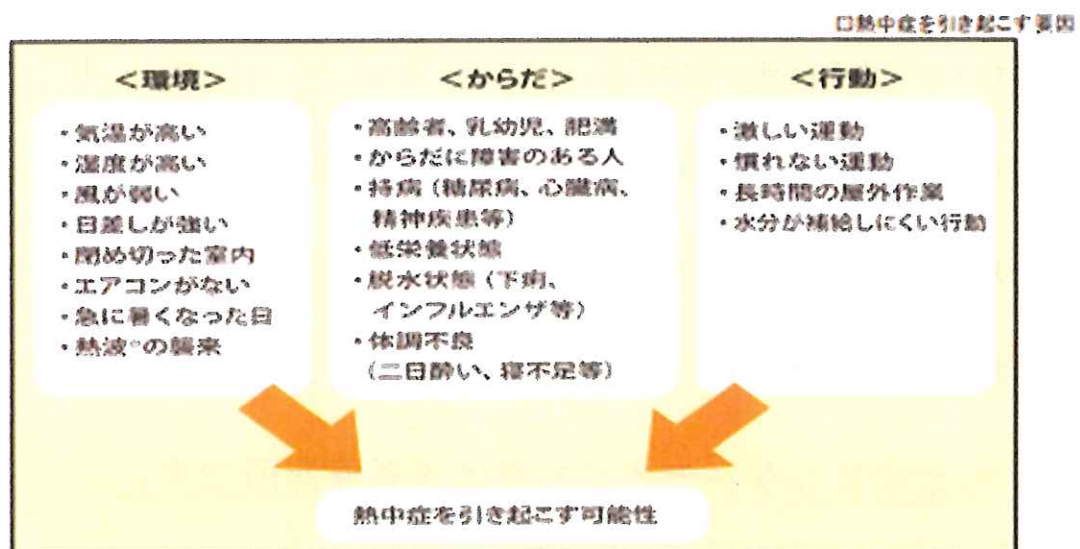
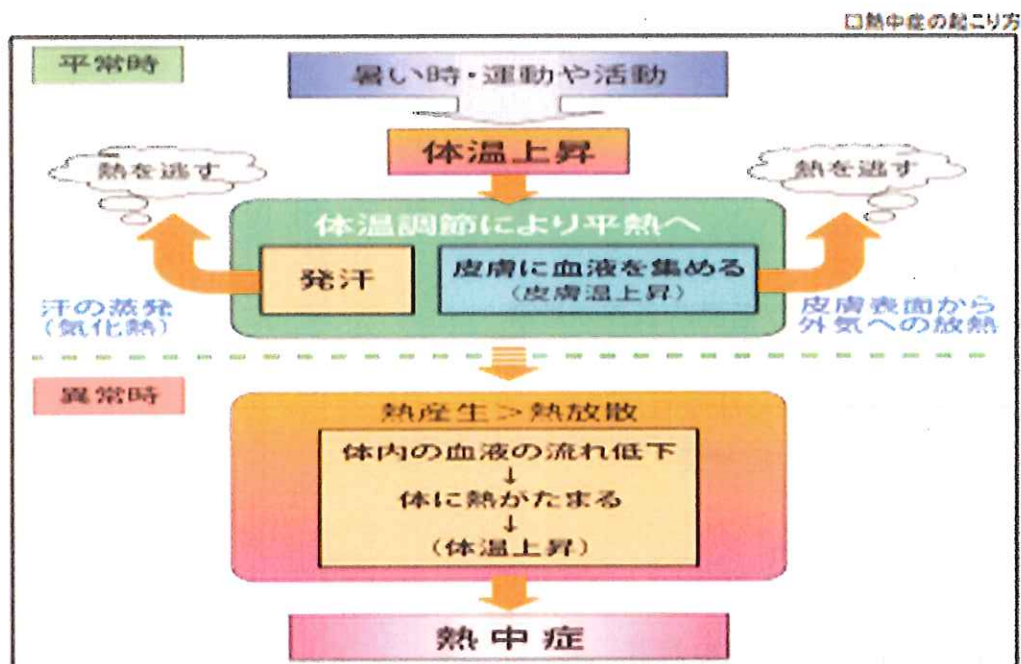
はじめに	
1 熱中症とは	2
2 熱中症の重症度分類と対応	3
3 熱中症予防の体制整備	4
4 熱中症の予防策	6
(1) 熱中症予防の原則	
(2) 授業日の対応	
① 体育、スポーツ活動時以外の対策	
② 体育、スポーツ活動時の対策	
(3) 週休日、休日、学校休業日の対応	
* プール学習時の熱中症対策	
<u>5 行事等の扱いについて</u>	9
<u>6 暑さ指数 (WBGT) と学校の対応</u>	10
7 WBGT計による計測について	11
8 熱中症予防情報・熱中症警戒アラートの活用について	12
<u>9 熱中症の応急処置 (フロー図)</u>	14
<u>10 熱中症事故後の対応</u>	15

※太字アンダーラインの頁は最重要箇所です。

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がります。

- ・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。



熱中症環境保健マニュアル 2022(環境省)より

2 熱中症の重症度分類と対応

熱中症の重症度は「具体的な治療の必要性」の観点から、軽症(現場の応急処置で対応できる)、中等症(病院への搬送が必要)、重症(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
軽症 (応急処置と見守り)	めまい、立ちくらみ、生あくび 大量の臭汗 筋肉痛、筋肉の硬直(こむら返り) 意識障害を認めない($IC1=0$)		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
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 ($IC2 \leq 1$)		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
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)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

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)

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。

3 熱中症予防の体制整備

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。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。

【熱中症予防の体制整備のポイント】

①教職員への啓発

※全教職員で熱中症とその予防について共通理解を図る。

②児童生徒等への指導

※児童生徒等が自ら熱中症の危険を予測し、安全確保の行動をとることができるように指導する。

③各学校の実情に応じた対策

※近年の最高気温の変化や熱中症発生状況等を確認し、地域や各学校の実情に応じた具体的な予防策を学校薬剤師の助言を得て検討する。

④体調不良を受け入れる文化の醸成

※気兼ねなく体調不良を言い出せる、相互に体調を気遣える環境・文化を醸成する。

⑤情報収集と共有

※熱中症予防に係る情報収集の手段と全教職員への伝達方法を整備する。

⑥暑さ指数（WBGT）を基準とした運動・行動の指針を設定

※既存の指標を参考に、運動や各種行事の指針を予め設定する。

⑦暑さ指数（WBGT）の把握と共有

※暑さ指数（WBGT）の測定場所、測定タイミング、記録及び関係する教職員への伝達体制を整備する。

⑧日々の熱中症対策のための体制整備

※熱中症警戒アラート発表時の対応も含め、設定した指針に基づき、日々、運動や各種行事での対策を決定・指示する体制を整備する。

⑨保護者等への情報提供

※熱中症対策に係る保護者の理解醸成のため、熱中症対策を保護者とも共有する。



熱中症予防の体制整備のフロー

4 熱中症の予防策

(1) 熱中症予防の原則

日常生活における熱中症予防は、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。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。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。運動・スポーツ活動時の熱中症の発生は、環境、運動内容、個人の体調等が関係しています。熱中症には次のような予防対策が必要です。

<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) 授業日の対応

① 体育、スポーツ活動以外の対策

(ア) 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。

(イ) 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心がけましょう。

(ウ) 登下校時

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。

② 体育、スポーツ活動時の対策

(ア) 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。

(イ) プールでの活動 具体的な対策は P.8 を参照してください。

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。

(ウ) 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。

(3) 週休日、休日、学校休業日の対応

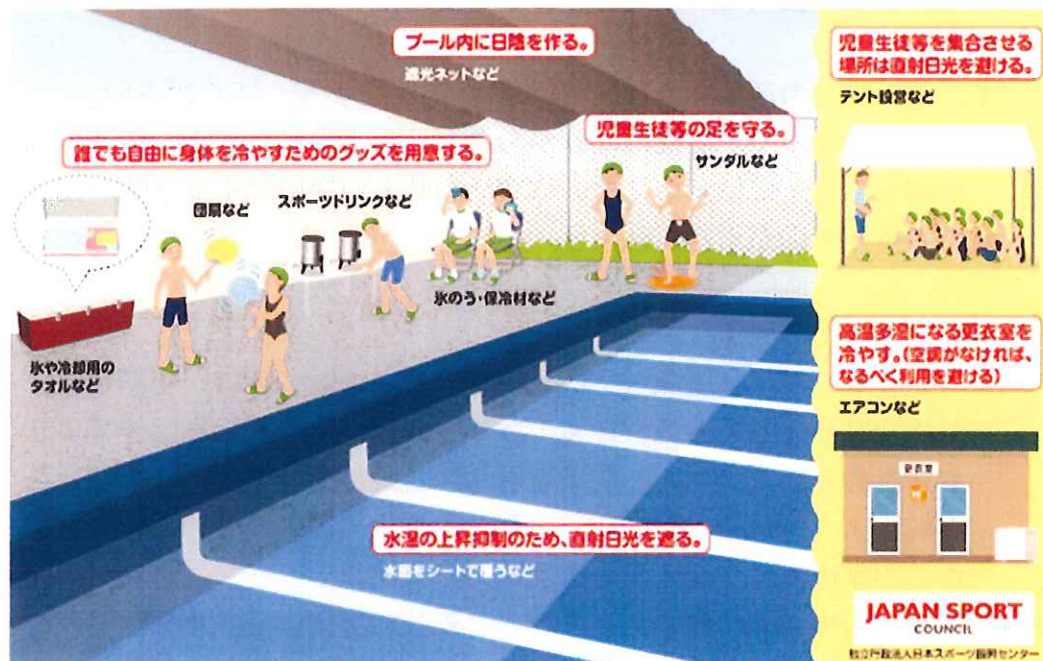
週休日等の部活動及び各種行事における熱中症対策も基本的には、授業日と同様に暑さ指数（WBGT）に応じた対策となります。ただし、真夏には暑い日中は避け朝夕の時間帯に練習時間を移すあるいは日中は強度の高い運動を避けるなど、計画段階から暑さを考慮することが必要です。

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。

* プール学習時の熱中症対策

熱中症予防を考えた場合、外気温より水温を重視します。外気温に加えて水温も高くなると、体の熱が逃げにくくなり、熱中症発症の危険性が高くなります。水温が高い場合は、オーバーフローを行う等、水温を適正に保つようにしてください。プール使用は、対象者の学年、能力、水温、気温、学習内容などを考慮して判断することが大切です。

学校屋外プールでの熱中症対策例



5 行事等の扱いについて

運動会、体育祭、宿泊学習、修学旅行、遠足等、屋外での学習が多い行事における熱中症対策のポイントを以下に示します。

行事等での集団活動における熱中症対策のポイント

- 責任の所在を明確にし、監督者を配置しましょう
- すぐに利用できる休憩場所を確保しましょう
- こまめに休憩が取れるように休み時間を予定に入れるようにしましょう
- いつでも飲める冷たい飲料（5～15℃）を準備しましょう
- 体力や体調に合わせたペースを守るように指導しましょう
- 個人の体調を観察しましょう
- 体調不良を気軽に相談できる雰囲気を作りましょう
- 体調不良は正直に申告するように指導しましょう
- お互いの体調に注意して、声を掛け合うように指導しましょう

6 暑さ指数 (WBGT) と学校の対応

暑さ指数 (WBGT 数値) 乾球温度 (目安)	日常生活における 熱中症予防指針 (日本生気象学会)	熱中症予防のための運動指針 ((公財) 日本スポーツ協会)	学校生活を安全に過ごすために
WBGT 33℃以上 (運動は中止)	活動する区域に熱中症警戒アラートが発表された時 (翌日の暑さ指数 (WBGT) が 33℃以上になると予測された場合) は、活動場所での暑さ指数を確実に測定する。		
WBGT 31℃以上 乾球温度 (目安) 35℃以上 危険 (運動は原則中止) ※ プールについては P.8 を参照	外出はなるべく避け、涼しい室内へ移動する	特別な場合以外は運動を中止する。特に子どもの場合には中止すべき。	体育などの運動は原則中止。 屋外や体育館での活動※2は、中止又は活動時間の短縮。
WBGT 28~31℃ 乾球温度 (目安) 31℃~35℃ 嚴重警戒 (激しい運動は中止)	外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。	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。運動する場合には、頻繁に休息をとり水分・塩分の補給を行う。体力の低い人、暑さに慣れていない人は運動中止	激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は中止。 健康チェックや水分・塩分補給など健康管理を徹底し、練習内容、場所時間、服装などに配慮した上で活動する。肥満や体力等個人の条件、体調を考慮し、運動を軽減、中止する
WBGT 25~28℃ 乾球温度 (目安) 28℃~31℃ 警戒 (積極的に休息)	運動や激しい作業をする際は定期的に十分に休息を取り入れる。	熱中症の危険が増すので、積極的に休息をとり適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休息をとる。	積極的に休息をとる。 激しい運動の場合は、30分おきに1回以上の休息をとるとともに、水分・塩分を補給する。
WBGT 21~25℃ 乾球温度 (目安) 24℃~28℃ 注意 (積極的に水分補給)	激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。	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。	運動の合間に積極的に水分・塩分補給を行う。
WBGT 21℃未満 乾球温度 (目安) 24℃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。		

※2 まち探検、理科の観察、写生、集会など

7 WBGT計による計測について

- (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。

※暑さ指数(WBGT)とは

熱中症予防のための指標です。

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。単位は気温と同じ摂氏度(°C)で示されます。労働や運動時の熱中症予防に用いられています。

暑さ指数(WBGT)の算出

$$\begin{aligned} \text{WBGT(屋外)} &= 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度} \\ \text{WBGT(屋内)} &= 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度} \end{aligned}$$



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。



携帯型(ハンディータイプ)の電子式暑さ指数(WBGT)計

(3) WBGT計がない場合

※気温・湿度の測定値、熱中症予防情報サイト等を参考にする

暑さ指数(WBGT)は、実際に活動する場所で測定することが望ましいのですが、測定できない場合は少なくとも気温と湿度を測定して、暑さに対し十分な注意を払ってください。

また、熱中症予防情報サイト等により、活動場所に最も近い場所で公表※されている暑さ指数(WBGT)の値を参考として用いることができます。

(※環境省：熱中症予防情報サイト <http://www.wbgt.env.go.jp/>)

ただし、熱中症予防情報サイトの推定値と実際の活動場所の暑さ指数(WBGT)は異なることに注意が必要です。あくまでも参考値としての活用しかできないことに留意が必要です。

8 熱中症予防情報・熱中症警戒アラートの活用について

(1) 熱中症警戒アラートについて

熱中症警戒アラートは、熱中症の危険性が極めて高い温熱環境が予測される際、国民に予防行動を促すために環境省・気象庁から提供される情報です。府県予報区単位で出されます。

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。

熱中症警戒アラートが発表されておらず、かつ、活動現場で測定した「暑さ指数(WBGT)」が28～31(厳重警戒)や、さらに低い値であっても、運動強度、個人の体調等により、熱中症で救急搬送された事例があります。熱中症警戒アラートや暑さ指数(WBGT)は判断基準の一つであり、他に、児童生徒の言動、行動を観察して違和感が見られる場合は、直ちに、体への負荷低減、休息をとる等の対策を講じてください。

(2) 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)、その代理者

熱中症警戒アラートは発表になった場合、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、飲料水ボトルの準備、冷却等の備

え等具体の対応や、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。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。

※3 環境省「熱中症予防情報サイト」 <http://www.wbgt.env.go.jp/>

○全国約 840 地点の暑さ指数(WBGT)の実況値・予測値等、熱中症予防情報の提供

- ・実況値：現在の暑さ指数(WBGT)
- ・予測値：今日・明日・明後日（深夜 0 時まで）の 3 時間毎の暑さ指数(WBGT)

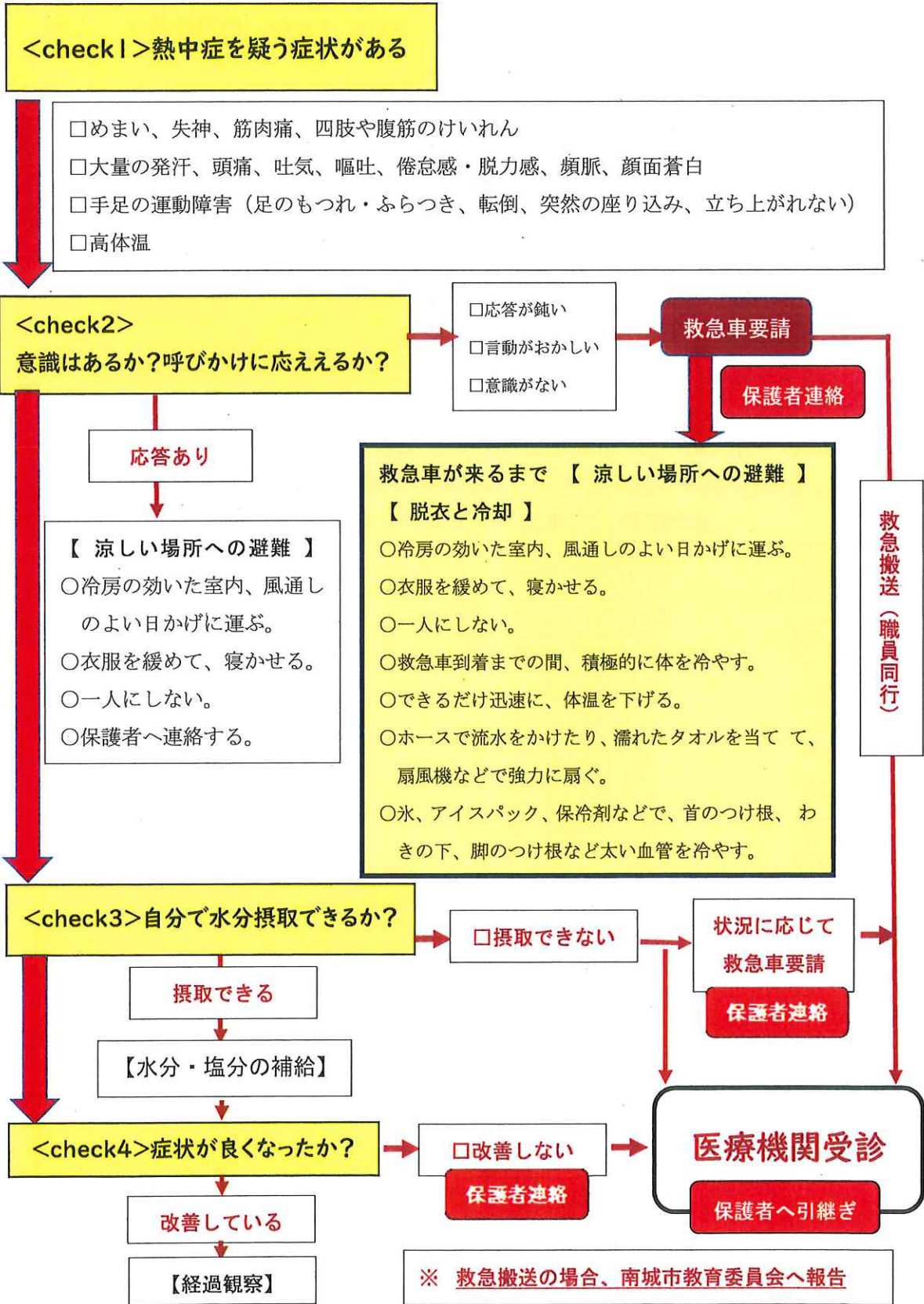
※4 気象庁「熱中症警戒アラート」の全国での運用開始について

https://www.jma.go.jp/jma/press/2304/18a/R5_netsu_alert.html

※上記 URL は、令和 5 年度の報道発表資料です。

毎年度発表されますので、最新情報を確認する場合は、『熱中症警戒アラート 運用開始』で検索してください。

9 熱中症の応急処置（フロー図）



10 熱中症事故後の対応

(1) 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教育相談員等)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。

(2) 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。

(3) 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。

