

学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き（概要版）

はじめに

環境省・文部科学省では、「学校現場における熱中症対策の推進に関する検討会」を開催し、学校における実際の熱中症対策や判断の参考となる事項について検討の上、「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き」（以下、「本手引き」）を作成することといたしました。

本手引きでは、ガイドラインに記述すべき項目やガイドライン作成上の留意点についてお示しします。

なお、令和3年度から熱中症警戒アラートが全国展開されることから、熱中症警戒アラート発表時の対応についても紹介しています。

本手引きの構成

第1章 本手引きの位置づけと活用方法

第1章 本手引きの位置づけと活用方法

第2章 熱中症とは

第3章 暑さ指数（WBGT）について

- 暑さ指数（WBGT）とは
- 暑さ指数（WBGT）の測定
- 暑さ指数（WBGT）に応じた行動指針

第4章 熱中症警戒アラートについて

- 熱中症警戒アラートとは
- 熱中症警戒アラートの活用にあたって

第5章 熱中症の予防措置

- 事前の対応
- 授業日の対応
- 週休日、休日、学校休業日の対応

第6章 熱中症発生時の対応

第7章 熱中症による事故事例

第8章 参考資料

- 本手引きは、教育委員会等の学校設置者等が作成する熱中症対策に係る学校向けのガイドラインの作成・改訂に資するよう、環境省・文部科学省が共同で作成しました。
- 各学校設置者等においては、各地域の特性等を踏まえ、本手引きの内容を参考に独自の熱中症対策のガイドラインの作成・改訂にご活用いただくとともに、学校の危機管理マニュアルの見直し・改善を行う際に、熱中症対策に係る最新の情報や優良事例を掲載している本手引きの内容を踏まえ、検討をお願いします。
- 各学校においては、実践編（第5章、第6章）を中心に参考としてください。

基礎編

実践編

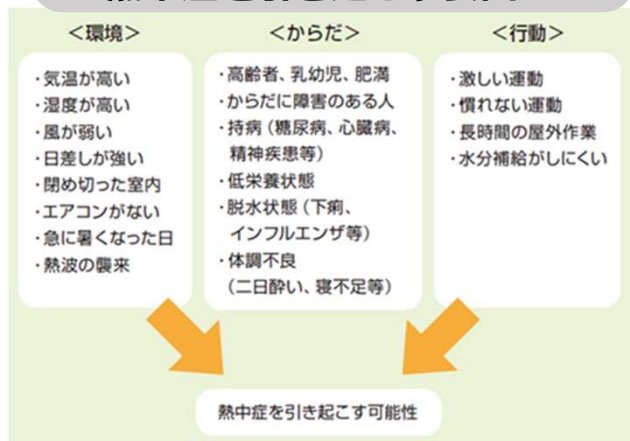
熱中症とは

- 熱中症は「暑熱環境にさらされた」状況下での様々な体調不良の総称です。軽症の場合には「立ちくらみ」や「こむら返り」など、重症になると「全身の倦怠感」、「脱力」、「意識障害」などの症状が現れ、最悪の場合には死亡することもあります。
- 熱中症は、暑い時期にだけ発生すると考えられがちですが、スポーツなど、体を動かしている時には体（筋肉）が熱を発するため、熱中症の危険がより高まります。体が暑さに慣れていない時期（夏の初め頃や梅雨の合間など）に急に暑くなった日や、湿度が高く風の弱い蒸し暑い日にスポーツをすると、気温があまり高くなくても熱中症にかかる危険性があります。

学校の管理下における熱中症

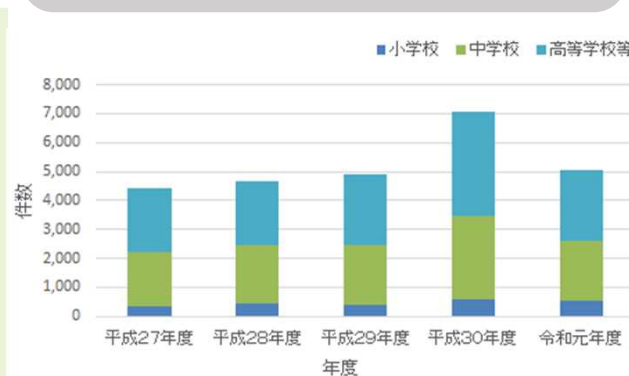
- 近年、学校の管理下における熱中症は、小学校・中学校・高等学校等を合わせると毎年5,000件程度発生しています。また熱中症による死亡事故も、年間に0～2名程度と減少傾向にありますが、熱中症に関する正しい知識・対策で、重症化を減らすべく必要があります。
- 学校での熱中症による死亡事故は、ほとんどが体育・スポーツ活動によるものです。部活動においては、屋外で行われるスポーツ、また、屋内で行われるスポーツでは、厚手の衣類や防具を着用するスポーツで多く発生する傾向があります。また、学校行事など部活動以外のスポーツでは、長時間にわたって行うスポーツで多く発生する傾向にあります。体育やスポーツ活動によって発生する熱中症は、それほど高くない気温（25～30℃）でも湿度が高い場合には発生することが特徴的です。

熱中症を引き起こす要因※1



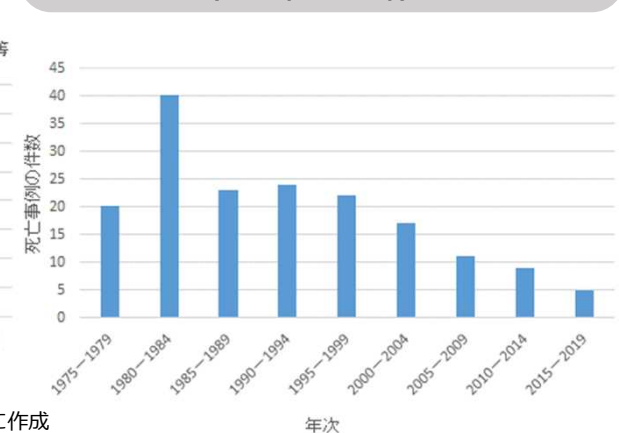
※1 環境省『熱中症環境保健マニュアル2018』

学校の管理下における熱中症の発生状況※2



※2 独立行政法人日本スポーツ振興センターのデータを元に作成

学校の管理下における熱中症死亡事例の年次推移 (1975年～2019年) ※2



暑さ指数 (WBGT) とは

- 熱中症の危険度を判断する環境条件の指標に暑さ指数 (WBGT : Wet Bulb Globe Temperature : 湿球黒球温度) があります。
- 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、熱収支に与える影響の大きい ①湿度、②日射・輻射など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標で、単位は、気温と同じ℃を用います。
- 暑さ指数 (WBGT) は、運動環境や労働環境の指針として有効であると認められ、多くの学校において屋外での体育の授業の実施や休み時間の外遊び、部活動の実施の目安として用いられています。
- 暑さ指数 (WBGT) は、右に示すような暑さ指数 (WBGT) 計で測定します。暑さ指数 (WBGT) は、温度や湿度などの複数の環境要素を合わせて測定しているため、場所や時間により、値が変動します。**活動場所ごと、活動時間ごとに測定することが大切**です。



暑さ指数 (WBGT) 測定装置

暑さ指数に応じた注意事項等※1

暑さ指数 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安(*1)	日常生活における注意事項(*1)	熱中症予防運動指針(*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高い。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。特に子どもの場合には中止すべき。
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℃	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℃	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。

(*1) 日本気象学会「日常生活における熱中症予防指針 Ver.3」(2013)より

(*2) 日本スポーツ協会「熱中症予防運動指針」(2019)より、同指針補足 熱中症の発症のリスクは個人差が大きく、運動強度も大きく関係する。

運動指針は平均的な目安であり、スポーツ現場では個人差や競技特性に配慮する。

※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。

※1 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』
 ※2 環境省 熱中症予防情報サイト (<https://www.wbgt.env.go.jp/>)

- 暑さ指数 (WBGT) 計がない場合には、環境省が熱中症予防情報サイト※2で公開している、日本各地の暑さ指数の実測値や推定値を目安の参考値として、活用することができます。

熱中症警戒アラートとは

- 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、環境省・気象庁で新たに暑さへの「気づき」を呼びかけ、国民の熱中症予防行動を効果的に促すための情報提供のことを言います。

発表単位

- 熱中症警戒アラートの発表単位については、高温注意情報と同じ発表区域（府県予報区等单位）を単位とします（北海道地方、九州南部・奄美地方、沖縄地方が細分化されます）。

発表基準

- 府県予報区内の暑さ指数（WBGT）予測地点のいずれかにおいて、翌日の日最高暑さ指数（WBGT）を33以上と予想した日（前日）の17時頃、当日5時頃に発します。
- なお、前日17時頃に発表した府県予報区については、当日の予測が33未満に低下した場合においても、アラートを維持します。
- 当日の予想から日最高暑さ指数（WBGT）を33以上と予測した府県予報区については、当日5時頃に発表します。

発表内容

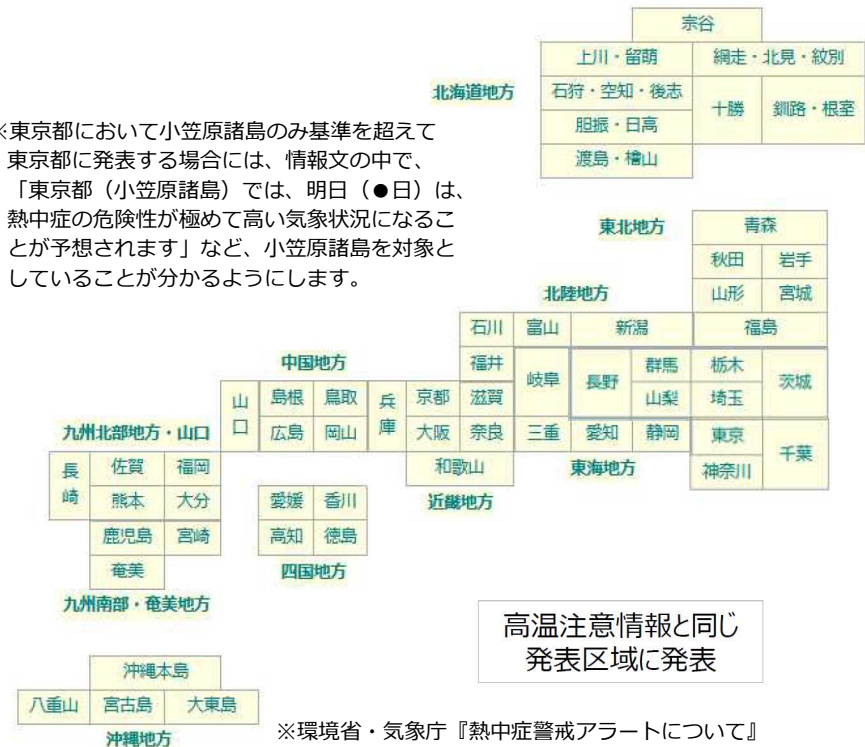
- アラートでは、次の内容を発表します。
 - ✓ 府県予報区の方々に対し熱中症への注意を促す呼びかけ
 - ✓ 府県予報区の観測地点毎の日最高暑さ指数（WBGT）
 - ✓ 暑さ指数（WBGT）の目安
 - ✓ 府県予報区の各観測地点の予想最高気温及び前日の最高気温観測値（5時発表情報のみ付記）
 - ✓ 熱中症予防において特に気をつけていただきたいこと

伝達方法

- アラートは、気象庁の防災情報提供システムを通じて地方公共団体や報道機関等に対して発表されます。また、同時に気象庁のウェブサイト及び環境省熱中症予防情報サイトに掲載します。

熱中症警戒アラートの発表単位※

※東京都において小笠原諸島のみ基準を超えて東京都に発表する場合には、情報文の中で、「東京都（小笠原諸島）では、明日（●日）は、熱中症の危険性が極めて高い気象状況になることが予想されます」など、小笠原諸島を対象としていることが分かるようにします。



高温注意情報と同じ発表区域に発表

※環境省・気象庁『熱中症警戒アラートについて』

熱中症警戒アラートの活用における視点

- 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HPや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。
 - **熱中症警戒アラート発表時の対応及び対応者の検討**
 - ✓ 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が発表された場合の具体的な対応や、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。
 - **熱中症警戒アラートの発表単位及び暑さ指数（WBGT）の活用**
 - ✓ 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いましょう。
 - **保護者や一般の方からの問合せ等への対応**
 - ✓ 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。
 - ✓ 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。

事前の対応

- 熱中症の予防は、暑さ指数（WBGT）を基準とする対策・体制を事前に整えることが基本です。以下に事前の対応のポイントをまとめます。
 - **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。
 - **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。
 - **各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、地域の実情に応じた対策を検討する。
 - **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。
 - **情報収集と共有**
 - ✓ 熱中症予防に係る日々の情報収集の手段と全教職員への伝達方法を整備する。
 - **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。
 - **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。
 - **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。
 - **保護者への情報提供**
 - ✓ 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。
- 体制整備の好例が各地の教育委員会から熱中症予防ガイドラインとしてホームページで公開されています。
 - ✓ 市原市教育委員会、神奈川県教育委員会、島根県教育委員会、浜松市教育委員会、四日市市教育委員会

熱中症予防の体制整備のポイント

- 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。

熱中症予防の体制整備のフロー

情報収集・発信方法を検討

- 熱中症に関する情報収集・伝達体制の整備
✓ 熱中症警戒アラート等の情報収集及び伝達方法等を整備する。
 例. 担当教職員が熱中症予防情報サイトに登録したメールアドレスに毎日午後5時にメールが届く。その情報を担当教職員が毎日午後6時に全教職員宛にメール等で共有する。（定時に限らず、緊急性がある場合では、校内放送等を活用して適宜発信する。）
- 暑さ指数（WBGT）の測定、記録及び教職員への伝達体制の整備
✓ 暑さ指数(WBGT)の測定タイミング、測定場所及び伝達方法等を整備する。
 例. 活動前に活動場所の暑さ指数を測定し、記録を取る。測定結果は校内の誰もが見やすい場所に貼り出す。

運動や各種行事等の内容変更、中止・延期の判断について検討

- 暑さ指数（WBGT）を基準とした運動・行動の指針を設定
✓ 既存の指針を参考に、暑さ指数(WBGT)に応じた運動や各種行事の指針を設定する。
 例. 暑さ指数31以上で屋外活動を中止、屋内活動は中止または実施形式を変更する。
- 日々の熱中症対策決定のための体制整備
✓ 運動や各種行事の内容変更や中止・延期における判断を、誰が、いつ、どのように伝達するかを体制を整備する。
✓ 熱中症警戒アラート発表時の対応も予め設定する。
 例. 行事の開催場所の暑さ指数を確認し、対応を判断する。

体制構築後の対応を検討

- 保護者等への事前説明
✓ 暑さ指数(WBGT)に基づく運動等の指針、熱中症警戒アラートの意味及び熱中症警戒アラート発表時の対応等について保護者に共有する際の担当者、時期、方法を整備する。
 例. 担当教職員がGW明けに学校だよりに熱中症予防に関する自校の対応等を掲載し、情報を共有する。
- 熱中症予防の体制の見直し
✓ 熱中症発生状況、地域や各学校の状況に応じて適宜体制の見直しを図る。

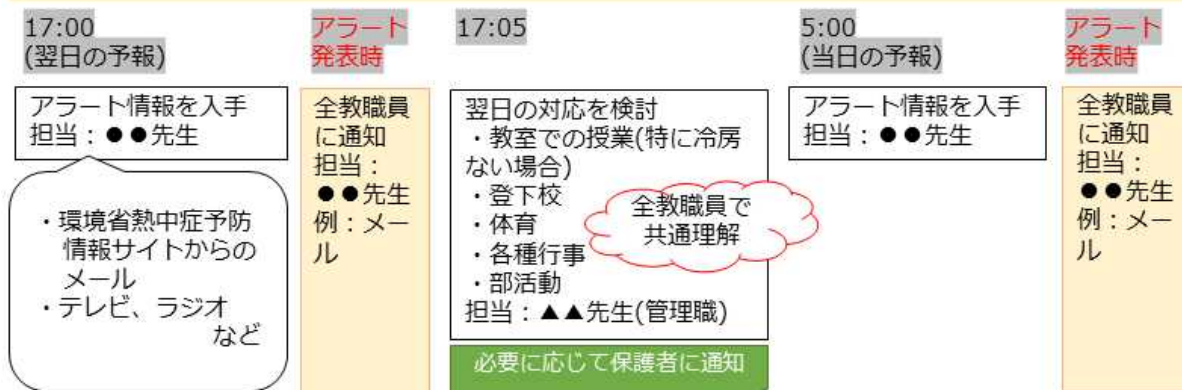
体制整備のポイント

- ✓ 基本的な熱中症予防について、全教職員で共通理解を図るため講習会を実施する。
- ✓ 学級担任は、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。
- ✓ 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検討する。
- ✓ 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。

熱中症警戒アラート発表時の対応

- 熱中症警戒アラートが発表されたときの対応例を以下に示します、地域や各学校の実情に応じて熱中症警戒アラートへの対応方法を調整してください。

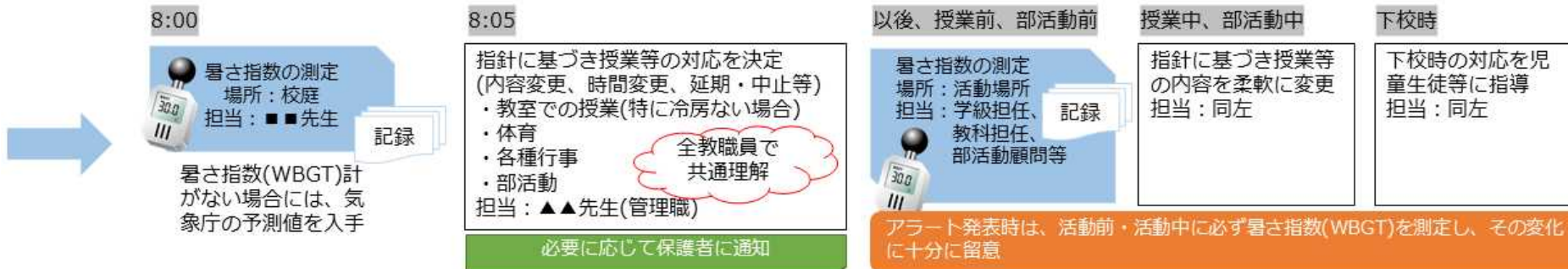
熱中症警戒アラート発表時の対応例



熱中症警戒アラート発表の有・無に関わらず必要な対応例

熱中症予防の基本

アラートが発表されていない場合でも暑さ指数(WBGT)を把握し、対応を決定。8時の測定以降は毎日のルーティンです。



緊急時のための体制づくり

- 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まず認識しなければなりません。緊急事態に迅速かつ的確に応急処置を講じるため、次の①～④について学校の体制を確立する必要があります。

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。

(事例：島根県教育委員会、学校危機管理の手引き、2019)

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。

(事例：市原市教育委員会、市原市立小・中学校熱中症対応ガイドライン、2019)

③ 救命処置（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。

- 熱中症が疑われる場合の対応フローは令和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」を参照ください。
- 意識障害が疑われる重症の場合、現場ですぐに体を冷やす必要があります。学校や一般のスポーツ現場では、水道につないだホースで全身に水をかけ続ける「水道水散布法」が推奨されています。詳しくは公益財団法人日本スポーツ協会の啓発動画をご覧ください。

✓ <https://youtu.be/g2FZVArhb48>

事故事例からの教訓

- 気温が30℃を超えるような暑い日等の要因があると熱中症が起きやすい傾向があること等を踏まえた事故事例からの教訓はガイドライン作成の参考になります。
- 学校での熱中症による事故事例は、独立行政法人日本スポーツ振興センターが公表している「学校安全Web学校事故事例検索データベース」、「熱中症を予防しよう—知って防ごう熱中症—」、「体育活動における熱中症予防 調査研究報告書」、文部科学省が公表している「「学校事故対応に関する指針に基づく」詳細調査報告書の横断整理」等でも紹介されています。

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② 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③：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：小学校低学年（からだ）、暑さ指数（WBGT）32で「危険」（環境）

【事例③ 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」**

事故後の対応

- 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】①引渡しと待機 ②心のケア ③調査・検証・報告・再発防止等
- 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）を参考としてください。