

長岡京市立学校熱中症対策ガイドライン

令和 6 年 5 月改訂

長岡京市教育委員会

第 1 章 ガイドラインの活用について

令和 5 年の夏（6～8 月）の日本の平均気温が統計開始以降最高となるなど、近年、夏季には猛暑が相次ぐようになりました。平成 30 年以降の 6～9 月の期間について、近隣の京都市（観測地点）における日毎の暑さ指数（WBGT）の最高値を見ると、7 月～8 月にかけては指数が 28 以上の日がほとんどとなっており、熱中症リスクが増加していると考えられます。（表 1）

学校の管理下において熱中症事故の発生を未然に防ぐためには、教職員が適確に判断し、円滑に対応できるよう、教職員の役割を明確にし、児童生徒等の安全を確保する体制を確立するために必要な事項を全教職員が共通して理解しておくことが必要です。

本市各小中学校においては、従来から、熱中症事故の防止に向け、文部科学省や京都府教育委員会の通知等に基づき、適切な対応に努めていただいているところですが、気候変動適応法等の一部を改正する法律が施行され、環境省・文科省による「学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き（令和 6 年 4 月 追補版）」が作成されたことを踏まえ、「長岡京市立学校熱中症対策ガイドライン」を改訂することとしました。

各小中学校においては、本ガイドラインを活用して熱中症対策を行っていただきますとともに、危機管理マニュアルにも反映させていただくようお願いします。

※なお、当ガイドラインにおいては気温との混同を避けるため、一部の引用資料を除き、暑さ指数（WBGT）について単位の摂氏度（℃）を省略して記載しています。

＜表 1＞京都市の WBGT 最高値が「31 以上」及び「28 以上～31 未満」の回数

WBGT	6 月		7 月		8 月		9 月	
	28～31	31～	28～31	31～	28～31	31～	28～31	31～
H 30	6	0	14	13	10	18	4	0
R 1	2	0	7	6	6	21	9	4
R 2	2	0	10	2	11	20	10	2
R 3	2	0	22	3	15	6	4	0
R 4	11	1	17	8	16	13	14	0
R 5	4	0	19	9	14	16	20	1

※環境省熱中症予防情報サイト「全国の暑さ指数 WBGT」から作成。R5 は速報値による。

第2章 熱中症とは

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1）

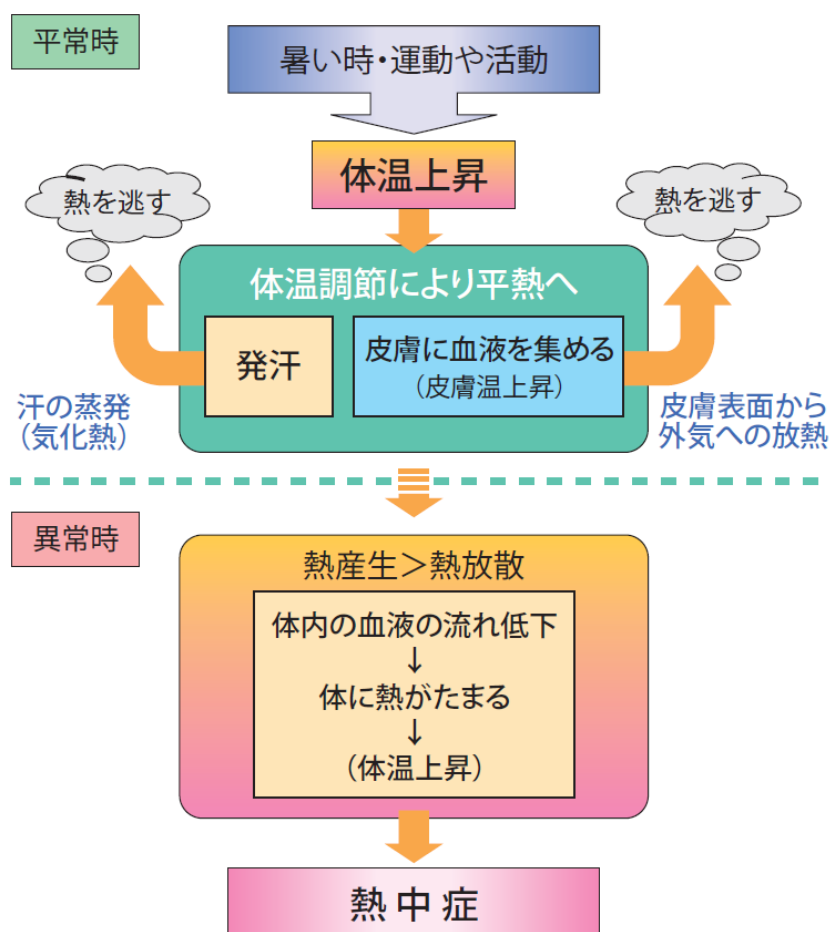


図1 熱中症の起こり方（環境省：熱中症環境保健マニュアル 2022）

熱中症の発症には、環境（気温、湿度、輻射熱、気流等）及びからだ（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）

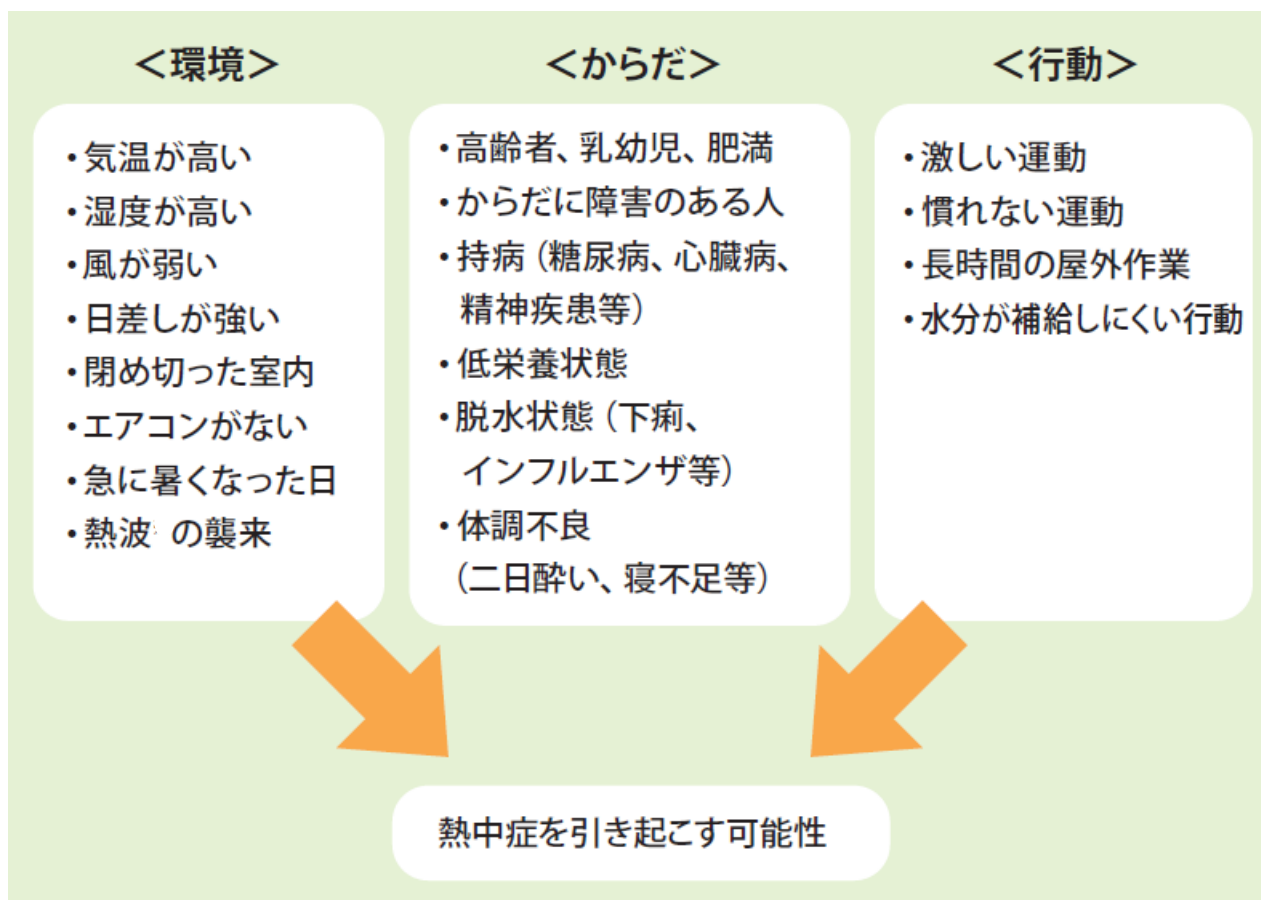


図 2 熱中症を引き起こす要因（環境省：熱中症環境保健マニュアル 2022）

2 熱中症の症状及び重病度分類

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。暑さの中にいて具合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。（図 3）

【熱中症が疑われる症状】

- * めまい
- * 筋肉痛・筋肉の硬直（こむら返り）
- * 大量の発汗
- * 頭痛・筋肉の不快感・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感

- * 意識障害・けいれん・手足の運動障害
- * 高体温 等

【重症の熱中症が疑われる症状】

- * 高い体温
- * ズキンズキンとする頭痛
- * めまい・吐き気
- * 赤い、熱い、乾いた皮膚（全く汗をかかず、触るととても熱い）
- * 意識の障害（応答が異常である、呼びかけに反応がないなど）

	症状	重症度	治療	臨床症状からの分類	
I 度 (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	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
II 度 (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 (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	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)
III 度 (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/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	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3 日本救急医学会熱中症分類（日本救急医学会：熱中症診療ガイドライン 2015）

第3章 暑さ指数（WBGT）について

1 暑さ指数（WBGT）とは

暑さ指数（WBGT：Wet Bulb Globe Temperature：湿球黒球温度）は、熱中症の危険度を判断する環境条件の指標です。この暑さ指数（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気温、湿度、日射・輻射など周辺の熱環境、風（気流）の要素を取り入れた指標で、単位は、気温と同じ「°C」を用います。（図4）

※当ガイドラインにおいては気温との混同を避けるため、一部の引用資料を除き、暑さ指数（WBGT）について単位の摂氏度（°C）を省略して記載しています。

暑さ指数 (WBGT) の算出

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

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



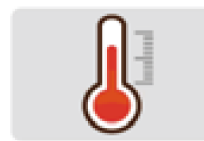
7

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。

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

2 暑さ指数 (WBGT) に応じた行動指針

暑さ指数 (WBGT) を用いた指針としては、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」(図5)、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」(図6)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することが推奨されています。(図7)

体育等の授業の前や運動会・体育祭、遠足をはじめとした校外活動の前や活動中に、定期的に暑さ指数 (WBGT) を計測し、これらの指針を参考に危険度を把握することで、より安全に授業や活動を行うことができます。

WBGT による 温度基準域	注意すべき 生活活動の目安	注意事項
危険 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。
厳重警戒 28℃以上 31℃未満		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 25℃以上 28℃未満	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。
注意 25℃未満	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。

図5 熱中症予防指針 (日本生気象学会：日常生活における熱中症予防指針)

WBGT ℃	湿球温度 ℃	乾球温度 ℃	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。
31 ▲ ▼	27 ▲ ▼	35 ▲ ▼	嚴重警戒 (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・塩分を補給する。暑さに弱い人※は運動を軽減または中止。
28 ▲ ▼	24 ▲ ▼	31 ▲ ▼	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。
25 ▲ ▼	21 ▲ ▼	28 ▲ ▼	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 ▲ ▼	18 ▲ ▼	24 ▲ ▼	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。

- 1) 環境条件の評価にはWBGT(暑さ指数とも言われる)の使用が望ましい。
2) 乾球温度(気温)を用いる場合には、湿度に注意する。湿度が高ければ、1ランク厳しい環境条件の運動指針を適用する。
3) 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。

図 6 熱中症予防運動指針（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）

暑さ指数 (WBGT)	湿球 温度	乾球 温度※3	注意す べき活 動の 目安	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	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℃		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。	嚴重警戒（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※4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。

- (※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
(※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。
(※3) 乾球温度(気温)を用いる場合には、湿度に注意する。湿度が高ければ、1ランク厳しい環境条件の運動指針を適用する。
(※4) 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。

図 7 熱中症予防指針（環境省・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）

3 本市における行動指針

活動場所で暑さ指数（WBGT）を測定し、指針に基づき対応してください。

測定結果を誰もが見やすい場所に掲示するなど、暑さ情報を児童生徒も含め学校全体で共有できるように工夫してください。

特に、測定した指数が 28 を超えるなど危険性が高まっている場合には、その場で周囲の教職員や児童生徒に伝える、校内放送で知らせるなど、危険性の共有を図ってください。

暑さ指数 (WBGT)	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)	<u>本市における</u> <u>行動指針</u>
31 以上 <u>危険</u> 運動は 原則中止	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。	31 を超える場所での体育や部活動などの運動は原則中止する。 屋外や体育館での活動は、中止又は活動時間を短縮する。
28～31 <u>嚴重警戒</u> 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、暑さにな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する。
25～28 <u>警戒</u> 積極的に休息	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。	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。
21～25 <u>注意</u> 積極的に水分補給	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。	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。	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 <u>ほぼ安全</u> 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。 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。	適宜水分・塩分を補給する。

※横浜市立学校 熱中症対策ガイドライン（令和 5 年 5 月最終改訂 横浜市教育委員会事務局）を参考に作成。

4 暑さ指数（WBGT）の測定

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 8（左）に示す計測装置で測定しますが、より簡単に暑さ指数（WBGT）を測定できるように、図 8（右）に示す電子式の装置が市販されています。

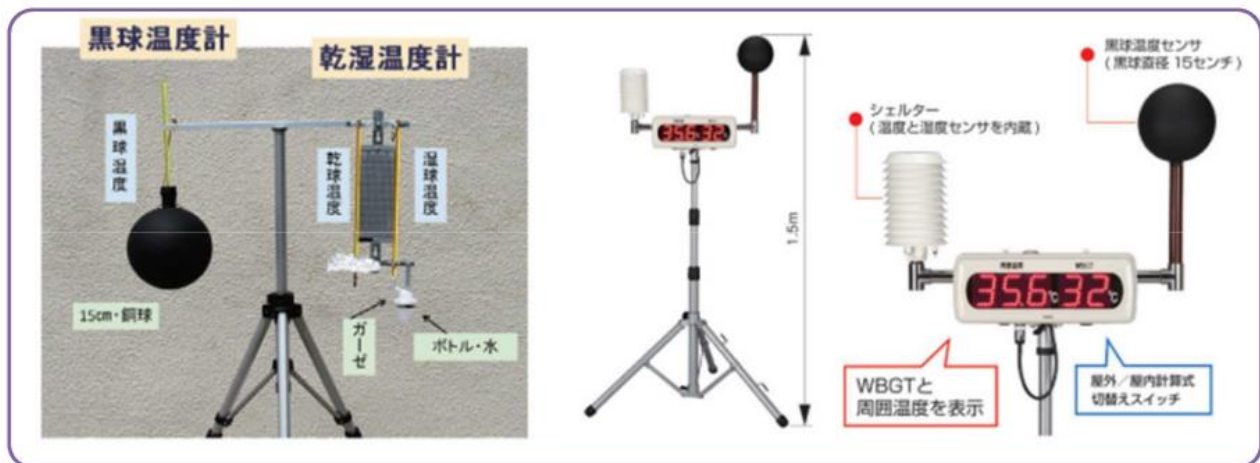


図 8 暑さ指数（WBGT）測定装置 左は基本型、右は電子式（環境省：熱中症熱中症環境保健マニュアル 2022）

また、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 9）

携帯型の電子式暑さ指数（WBGT）計には、黒球のないものも販売されていますが、輻射熱の測定ができず、正しく暑さ指数（WBGT）が計測されない恐れがあります。また、電子式暑さ指数（WBGT）計には、日本産業規格「JIS B 7922」が制定（制定日 平成 29 年 3 月 21 日）されていますので、本規格に適合した機器を選ぶと良いとされています。

市教育委員会から各校に配付しているところですが、各校において、予算や用途に応じて、適切なタイプ・数（必要に応じて複数台）を御用意ください。

なお、暑さ指数（WBGT）計は、文部科学省が示す「保健室の備品等について」（令和 3 年 2 月 3 日付け初等中等教育局長通知）において、保健室に備えるべき備品とされています。



図 9 携帯型（ハンディタイプ）の電子式暑さ指数（WBGT）計

（環境省・文部科学省：熱中症対策ガイドライン作成の手引き）

暑さ指数（WBGT）計の屋外での正しい測定方法については、図 10 及び図 11 を参考にしてください。

また、暑さ指数（WBGT）を測定したら、できるだけ記録に残すようにします。環境の条件とその時の対策のデータ等の積み重ねにより、効果的な対策方法等が具体的に見えてきます。



手で持って測定する場合は、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。

図 10 屋外日向の暑さ指数（WBGT）計の使い方（環境省）



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

図 11 屋外日向の暑さ指数(WBGT)計の使い方(環境省)

【暑さ指数（WBGT）計がない場合】

暑さ指数（WBGT）計は、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、配備されている個数の関係で測定ができないこともあり得ます。その場合には、学校に配備されている温湿度計を利用するなどにより、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。ただし、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してください。

また、環境省では、熱中症予防情報サイトで、毎年夏季の全国各地の暑さ指数（WBGT）の値を公表していますので、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もできます。ただし、環境省で公表している値は、実際の活動場所での値ではありません。実際の活動の場は千差万別で、暑さ指数（WBGT）は熱中症予防情報サイトの推定値とは異なることに注意が必要です。

第 4 章 熱中症警戒アラートについて

1 熱中症警戒アラートとは

環境省・気象庁は、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、国民に暑さへの「気づき」を呼びかけ、暑さを避けることや水分をとるなどの適切な熱中症予防行動を効果的に促すため、暑さ指数をもとに『熱中症警戒アラート』を発表しています。

(1) 発表方法・基準

- ・発表単位は高温注意情報と同じ発表区域（府県予報区等単位）とします。
- ・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 以上と予測した日の 17 時頃に「第 1 号」を発表し、**当日** 5 時ごろに「第 2 号」を発表します。

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、当日 5 時頃に「第 2 号」を発表します。

- ・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「第 1 号」を発表します。

(2) 発表内容

- ・府県予報区の方々に対して熱中症への注意を促す呼びかけ
- ・観測地点毎の日最高暑さ指数（WBGT）
- ・暑さ指数（WBGT）の目安
- ・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

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。次の視点から、熱中症の防止対策の円滑な措置を講じてください。

(1) 熱中症警戒アラートは、誰もが入手できる情報です。

熱中症警戒アラートは、多くの方が情報を入手できる情報である反面、「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考えられます。

情報が的確に共有されるよう、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

(2) 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があることも踏まえ、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。

(3) 予測は府県予報区単位で出されます。

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るので、野外活動等、学校以外の場所での行事運営の参考となります。

第5章 熱中症特別警戒アラートについて

1 熱中症特別警戒アラートとは

過去に例のない暑さとなり、広域的に人の健康に係る重大な被害が生ずるおそれがある場合、環境省から「熱中症特別警戒アラート」が発表されます。なお、暑さ指数（WBGT）が35に達しない場合であっても、自然的社会的状況により、熱中症により国民の健康に重大な被害が生ずるおそれがあると認められるような場合に発表する場合があります。

熱中症特別警戒情報が発表される状況は、過去に例のない危険な暑さとなっていることが想定されるため、普段心がけている熱中症予防行動と同様の対応では不十分な可能性があります。政府からは、熱中症予防行動を徹底し、自分と自分の周りの人の命を守ることや、管理者がいる場所やイベント等において、暑さ指

数（WBGT）等の実測の上、責任者が適切な熱中症対策が取れていることを確認し、適切な熱中症対策が取れない場合は中止・延期の検討をお願いするよう呼びかけられます。

（環境省・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追補版」P6）

（１）発表方法・基準

- ・ 発表単位は、都道府県を単位とします。
- ・ 府県予報区内の暑さ指数（WBGT）情報提供地点のすべてにおいて、翌日の日最高暑さ指数（WBGT）が35以上に達すると予想した日の14時頃に発表します。なお有効期間は当日午前0時から午後23時59分までとなります。
- ・ 暑さ指数（WBGT）、停電戸数、断水戸数の情報を基に自然的社会的状況が考慮され発表します。

（２）発表内容

熱中症警戒アラートの情報に加え

- ・ 熱中症への予防行動の強化・徹底のお願い
- ・ クーリングシェルター（指定暑熱避難施設）の開放

2 熱中症特別警戒アラートの活用にあたって

熱中症特別警戒アラート発表時は、熱中症警戒アラート同様、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入手できます。熱中症事故防止の校内体制に基づいて熱中症予防行動を徹底してください。

なお、熱中症警戒アラート発表時の校内体制を活用し、情報が的確に共有されるよう体制整備をお願いします。

第6章 熱中症の予防措置

1 熱中症の予防策

熱中症は生命にかかわる病気で、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発生しています。

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。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。

（1）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。環境条件の指標は気温、湿度、輻射熱を合わせた暑さ指数（WBGT）で把握することが望ましいとされています。

最近では季節によらず、唐突な気温の変化や湿度の上昇がみられるため、活動中の環境条件についての的確に把握し、熱中症への速やかな対応と併せて運動中止等の適切な判断をしなければなりません。

(2) 運動量の調節

運動強度が高いほど熱産生が多くなり、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。

また、運動部活動は体育の授業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、よりきめ細やかな配慮が必要となります。

(3) 状況に応じた水分・塩分補給

暑いときには30分に1回程度休憩をとり、水分補給をこまめに行います。

水分補給には、深部体温を下げる効果があり、水を吸収する器官である小腸に速やかに移動することから冷たい水が良いとされています。

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することが必要です。

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。

また、汗からは水分と同時に塩分も失われますので、塩分の補給も必要です。汗で失われた塩分も適切に補うためには、塩分濃度が0.1～0.2%程度の食塩水（1Lの水に1～2gの食塩）が適当です。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等の利用が有効です。

(4) 暑さに徐々に慣らしていく

熱中症事故は、急に暑くなったときに多く発生しています。具体的には、梅雨明け直後など急に暑くなった時（暑さ指数（WBGT）が31℃以上になる時、2ランク以上高くなった時）などに多く発生する傾向があります。また、夏以外でも急に暑くなると熱中症が発生しやすくなっています。これは体が暑さに慣れていないためです。

急に暑くなった時は運動を軽くし、暑さに慣れるまでの数日間は、休憩を多くとりながら、軽い短時間の運動から徐々に運動強度や運動量を増やすようにしましょう。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とよいでしょう。

(5) 個人の条件や体調の考慮

体力の低い者、暑さに慣れていない者は熱中症をおこしやすいので、暑さに徐々に慣らすなど、運動を軽減してください。

体調が悪いと体温調節能力も低下し、熱中症の発生リスクが高まります。下痢、発熱、疲労、睡眠不足など、体調の悪いときには無理に運動をしないことです。そのためにも、運動前、運動中、運動後の健康観察が重要となります。

学校で起きた熱中症死亡事故の7割は肥満傾向の人に起きています。このほかにも、体力の低い人、暑さに慣れていない人、「筋肉のこむら返り」など軽症でも一度熱中症を起こしたことがある人などは暑さに弱いので注意が必要です。運動やトレーニングを軽減する、水分補給をしっかりとる、休憩を十分とるなどの予防策について特に配慮する必要があります。

(6) 服装・装具の配慮

皮膚からの熱の出入りには衣服が影響します。暑い時は、服装は軽装とし、吸湿性や通気性のよい素材のものが適切です。直射日光は帽子で防ぐようにしましょう。

運動時に身に付けるプロテクターや防具等の保護具は、休憩時にははずすか、緩めるなどし、体の熱を逃がすようにしましょう。

(7) 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。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。

(8) 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」（独立行政法人 日本スポーツ振興センター編集・発行）を参照してください。（図 12）



図 12 屋外プールにおける熱中症対策例（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）

(9) 部活動での対策

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。

(10) 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」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。

(11) 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うえで総合的な対応が求められます。

(12) 登下校時

基本的な熱中症の予防策を踏まえ、児童生徒等に涼しい服装、帽子や日傘の活用、適切な水分補給について指導します。

(13) 週休日、休日、学校休業日の対応

週休日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、伝達および対応判断の手順を事前に整えておきましょう。

(14) 早めの措置

暑いときは熱中症が起こり得ることを認識し、具合が悪くなった場合には、ただちに、必要な処置をとるようにしましょう。体育・スポーツ活動など学校生活の中で、具合が悪くなった場合には、すぐに活動を中止し、風通しのよい日陰や、できればクーラーが効いている室内等に避難させます。水分を摂取できる状態であれば、冷やした水分と塩分を補給するようにします。飲料としては、水分と塩分を適切に補給できる経口補水液やスポーツドリンクなどが最適です。ただし、水を飲むことができない、症状が重い、休んでも回復しない場合には、病院での治療が必要ですので、医療機関に搬送します。

応答が鈍い、言動がおかしいなど重症の熱中症が疑われるような症状がみられる場合には、直ちに医療機関に連絡します。それと同時に、現場でなるべく早く冷やし、体温を下げることが重要です。重症者を救命できるかどうかは、いかに早く体温を下げるかにかかっています。

<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 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。

(1) 教職員への啓発

児童生徒等の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実施します。

(2) 児童生徒への指導

学級担任は、児童生徒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します。

例：保健だよりや学級だよりに記載し配布したり、児童生徒向けの啓発資料を配布し、終礼時等で説明し理解を図る。実際に暑さ指数（WBGT）を測定することで児童生徒等の熱中症予防への意識・関心を高める 等

(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、各学校の実情に応じた予防策を学校薬剤師等の助言を得るなどして検討をします。

(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・文化を醸成します。

(5) 情報収集と共有

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します。

(6) 暑さ指数（WBGT）を基準とした運動・行動の指針

「本市における行動の指針」に基づき、暑さ指数（WBGT）に応じた運動や各種行事を実施します。

(7) 暑さ指数（WBGT）の把握と共有

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

例：暑さ情報（気温・湿度計、天気予報、暑さ指数（WBGT）、熱中症警戒アラート情報など）を、誰もが見やすい場所に設置し、暑さ情報を児童生徒も含め学校全体で共有する 等

(8) 日々の熱中症対策のための体制整備

「本市における行動の指針」に基づき、運動や各種行事の内容変更や中止・延期を日々、誰が、どのタイミングで判断し、判断結果をどう伝達するか、体制を整備します。熱中症警戒アラート発表時の対応も含めて整備します。

例：熱中症予防の責任者を決める。アラート発表時に行事が予定されている場合、実施場所の最寄りの暑さ指数（WBGT）を確認し、実施可否を判断する。

(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、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とも共有します。

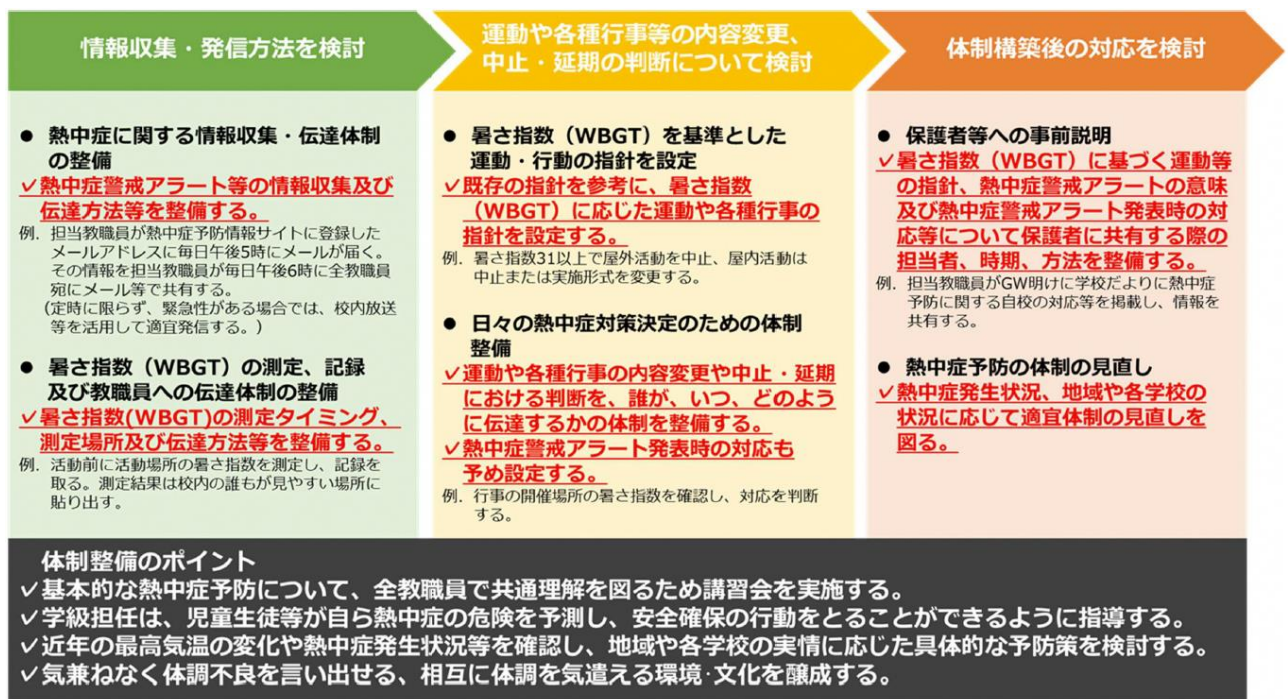


図 13 熱中症予防の体制整備フロー（環境省・文部科学省：学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き）

3 マスクの着用について

令和5年5月8日に新型コロナウイルス感染症が感染法上の5類に移行し、学校教育活動の実施に当たっては、マスクの着用を求めないことを基本とすることが示されたところです。

一方、基礎疾患等の様々な事情により、感染不安を抱き、引き続きマスクの着用を希望する児童生徒に対して適切に配慮するとともに、換気の確保等の必要な対策を講じることや、地域や学校における新型コロナウイルス感染症やインフルエンザの感染状況等に応じて、学校・教員が児童生徒に対して着用を促すことも考えられるが、そのような場合も含め、児童生徒や保護者等の主体的な判断が尊重されるよう、着脱を強いることがないようにすることが求められたところです。

しかし、熱中症の事故を防ぐために、マスクの取り外しについては、活動の態様や児童生徒の様子なども含め、現場で臨機応変に対応することが重要です。

(1) 学校でのマスクの着用について

気温・湿度や暑さ指数(WBGT)が高い日には、熱中症などの健康被害が発生する恐れがあります。熱中症が命に関わる危険があることを踏まえ、熱中症への対応を優先させるよう指導してください。

児童生徒本人が暑さで息苦しいと感じた時などには、マスクを外したり、一時的に片耳だけにかけて呼吸したりするなど、自身の判断でも適切に対応できるように指導してください。

登下校時において、気温・湿度や暑さ指数(WBGT)が高いときには、マスクを外すように指導してください。

(2) 運動時のマスクの着用について

運動時にはマスクの着用は不要です。呼吸が激しくなる運動を行う際や、気温・湿度や暑さ指数(WBGT)が高い日には、マスクの着用によって、十分な呼吸ができなくなるリスクや熱中症などの健康被害が発生するリスクがあります。

気温・湿度や暑さ指数(WBGT)が高くない日に、呼吸が激しくならない軽度な運動を行う際、児童生徒がマスクの着用を希望する場合は、マスクの着用を否定するものではありませんが、その際であっても、児童生徒の体調の変化に注意し、マスクを外して休憩するよう指導するなど、事故防止に留意してください。

第7章 熱中症発生時の対応

1 熱中症の応急処置

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。重症の場合には救急車を呼び、現場ですぐに体を冷却する必要があります。また、緊急事態に迅速かつ的確に応急措置を講ずるため、「教職員の役割分担を定め、全員が理解しておく」、「緊急連絡先を掲示しておく」、「応急措置や救命処置等に関する講習を行う」など、校内体制の確立に努めてください。

なお、「熱中症」以外の対応であっても同様の役割分担をし、訓練等を行うことで、より迅速に対応できるようにしておきましょう。

(1) 涼しい場所への避難

クーラーが効いている室内、なければ風通しの良い日陰などに避難させます。

(2) 脱衣と冷却

- ・可能な限り衣服を脱がせて、体からの熱の放散を助けます。
- ・露出させた皮膚に水をかけて、うちわや扇風機などで扇ぎます。
- ・氷嚢や、氷枕、保冷剤、ビニール袋入りのかち割氷、冷やした水のペットボトル等を、体表近くの太い静脈がある場所、具体的には、前頸部(首の付け根)の両側脇、腋窩部(脇の下)、鼠径部(大腿の付け根の前面、股関節部)に広く当て、血液の温度を速やかに下げることがより効果的です。

(注)児童生徒の状態を観察し、冷却方法や時間を調整する。脱衣や冷却の際は、処置の内容から児童生徒の心理面を考慮した救護活動を行う。

(3) 水分・塩分の補給

冷たい水を与えます。大量の発汗があった場合には、経口補水液やスポーツドリンクが最適です。食塩水(1Lの水に1~2gの食塩)も有効です。

応答が明瞭で、意識がはっきりしているなら、冷やした水分を口から与えてください。「呼びかけや刺激に対する反応がおかしい」、「答えがない(意識障害がある)」時には誤って水分が気道に流れ込む可能性があります。また「吐き気を訴える」ないし「吐く」という症状は、すでに胃腸の動きが鈍っている証拠です。これらの場合には、口から水分を飲んでもらうのは禁物です。すぐに、病院での点滴が必要です。

<熱中症の重症度（緊急搬送の必要性）を判断するポイント>

1 意識がしっかりしているか？

2 水を自分で飲めるか

3 症状が改善したか

★搬送時、応急措置の際は、必ず誰かが付き添いましょう

★熱中症の症状があったら、涼しい場所へ移し、すぐに体を冷やしましょう

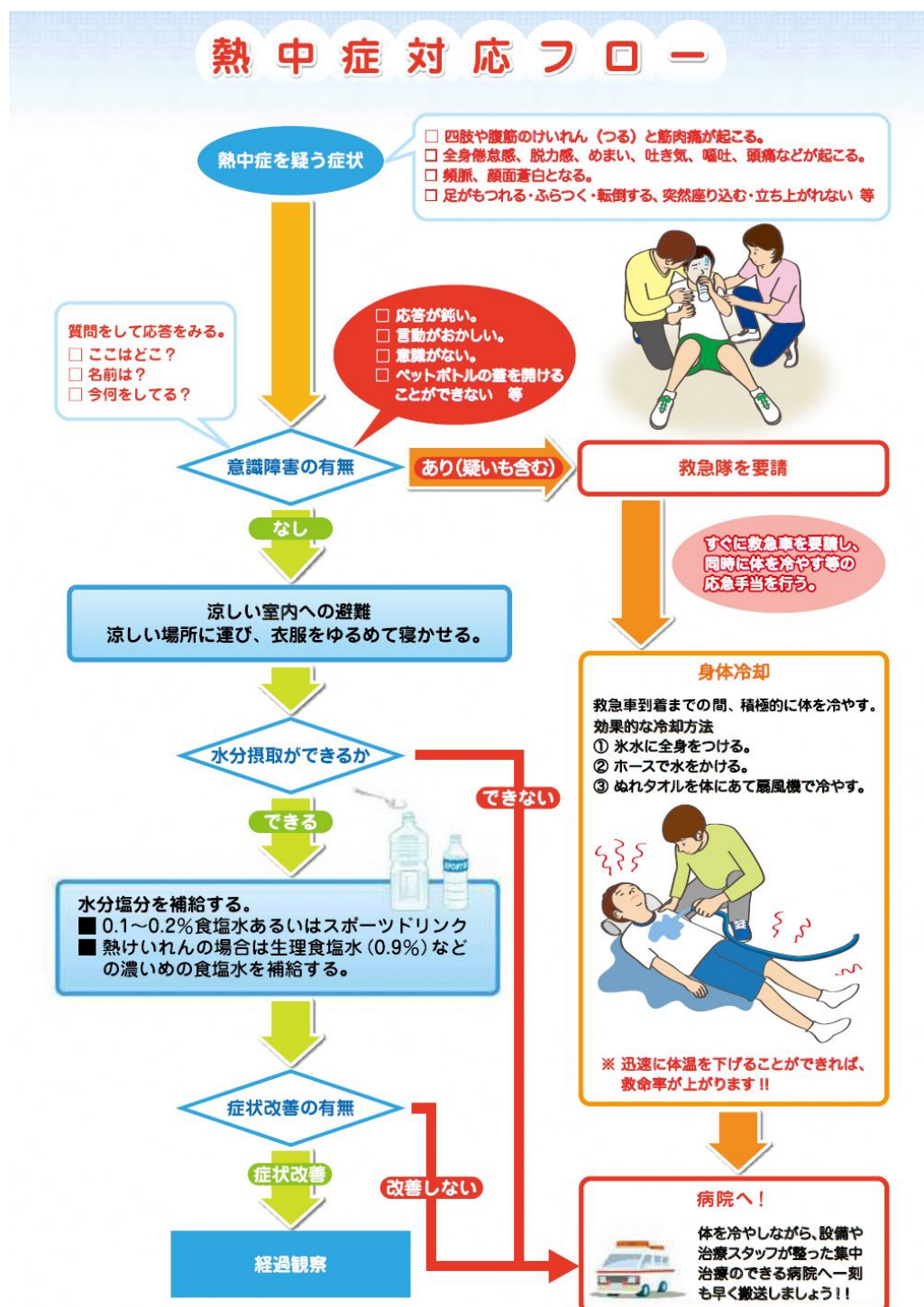


図 14 熱中症対応フロー（独立行政法人日本スポーツ振興センター：熱中症を予防しようー知って防ごう熱中症ー）

熱中症を疑う場合の応急処置

熱中症の疑いがある患者について医療機関が知りたいこと（分かる範囲で記入して下さい）

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（ ）℃ 湿度（ ）% 暑さ指数（ ）℃
- ・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・労働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（ ）℃【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（ ）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
- ・二日酔い 無 有

④その他

- ・身長・体重（ ）cm（ ）kg
- ・いままでに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（ ）
- ・酒やタバコの習慣はあるか 無 有
量（ ）

図 15 医療機関へ搬送する際、医療機関が知りたいこと（環境省：熱中症環境保健マニュアル 2022）

<参考資料>

本ガイドラインの作成に当たっては、以下の資料から引用、または参考にさせていただいています。

- 学校における熱中症対策ガイドライン作成の手引き 追補版（環境省・文部科学省）
- 熱中症環境保健マニュアル 2018（環境省）
- 熱中症環境保健マニュアル 2022（環境省）
- 屋外日向の暑さ指数（WBGT）計の使い方（環境省）
- スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック（（公益財団法人）日本スポーツ協会）
- 熱中症診療ガイドライン 2015（日本救急医学会）
- 熱中症を予防しようー知って防ごう熱中症ー（独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部）
- 学校屋外プールにおける熱中症対策（独立行政法人日本スポーツ振興センター）
- 「日常生活における熱中症予防指針」Ver.4（日本生気象学会）
- 府立学校における熱中症対策ガイドライン（京都府教育委員会）
- 横浜市立学校 熱中症対策ガイドライン（横浜市教育委員会）