

目黒区立学校・園 熱中症対策ガイドライン

令和4年6月

目黒区教育委員会事務局

教 育 政 策 課

学 校 運 営 課

教 育 指 導 課

はじめに

学校・園における幼児・児童・生徒の安全については、過去に発生した事故や事件、自然災害等を踏まえて様々な取組が行われてきており、学校保健安全法では、各学校・園において、学校安全計画及び危険等発生時対処要領（危機管理マニュアル）を作成することとされています。

各学校・園においては、学校保健安全法の定めに基づき、熱中症対策を含めた危機管理マニュアルを作成していただいていると思いますが、同マニュアルは学校・園で実施した訓練等の検証結果や、学校・園を取り巻く様々な状況の変化、国内外で発生した事故・災害事例の教訓、先進校の取組事例などをもとに、常に見直し・改善を行うことが必要です。学校・園の管理下において熱中症事故の発生を未然に防ぐため、教職員が的確に判断し、円滑に対応ができるよう、教職員の役割を明確にし、幼児・児童・生徒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。

今後、各学校・園において危機管理マニュアルの見直し・改善を行う際に、本ガイドラインを参考に、検討をお願いします。

令和4年6月 目黒区教育委員会事務局

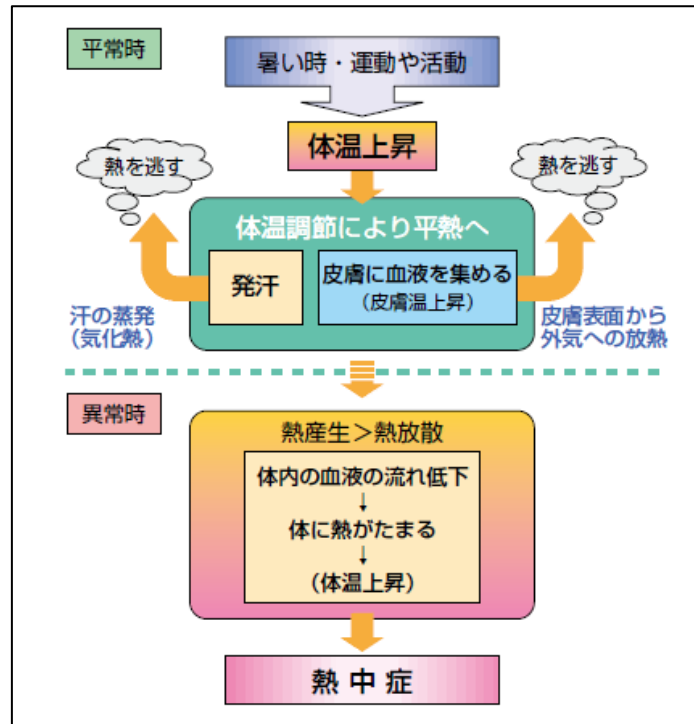
目次

1	熱中症とは・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
2	熱中症の分類と重症度・・・・・・・・・・・・・・・・	2
3	暑さ指数（WBGT）と暑さ指数（WBGT）測定装置による測定・・・・・・・・	3
	（1）暑さ指数（WBGT）	
	（2）暑さ指数（WBGT）測定装置による測定	
4	熱中症の予防・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
	（1）熱中症予防の原則	
	（2）教育活動中の熱中症予防対策	
	（3）熱中症予防情報の活用について	
5	熱中症発生時の対応・・・・・・・・・・・・・・・・	4
	（1）熱中症の応急処置	
	（2）熱中症を疑ったときは何をすべきか	
	（3）医療機関に搬送するとき	
6	死亡・救急搬送事例・・・・・・・・・・・・・・・・	6
	（1）熱中症による死亡事例	
	（2）目黒区における熱中症による救急搬送事例	
7	参考資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
	（1）環境省	
	（2）文部科学省	
	（3）厚生労働省	
	（4）スポーツ庁、日本スポーツ振興センター	
	（5）各種スポーツの中央競技団体	
	（6）暑さ指数（WBGT）計規格	
	（7）その他	

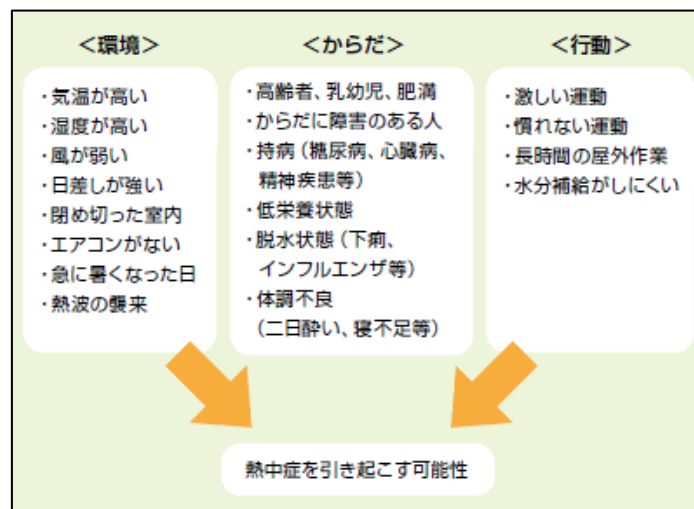
1 熱中症とは

熱中症は、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。

- 熱中症は……死に至る可能性のある病態です。
- 熱中症は……予防法を知って、それを実践することで、完全に防ぐことができます。
- 熱中症は……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。



2 熱中症の分類と重症度

熱中症の重症度は「具体的な治療の必要性」の観点から、Ⅰ度（現場での応急処置で対応可能な軽症）、Ⅱ度（病院への搬送を必要とする中等症）、Ⅲ度（入院して集中治療の必要性のある重症）の3種類に分類されます。

重症度を判定するときに重要な点は、意識がしっかりしているかどうかです。少しでも意識がおかしい場合には、Ⅱ度以上と判断し病院への搬送が必要です。「意識がない」場合は、全てⅢ度（重症）に分類し、絶対に見逃さないことが重要です。また、必ず誰かが付き添って、状態を見守ってください。

Ⅰ度の症状があれば、すぐに涼しい場所へ移し体を冷やすこと、水分を自分で飲んでもらうことが重要です。

誰かがそばに付き添って見守り、意識が朦朧としている、自分で水分・塩分を摂れない、応急処置を施しても症状の改善が見られないときはⅡ度と判断し、すぐに病院へ搬送します。

医療機関での診療を必要とするⅡ度と入院して治療が必要なⅢ度の見極めは、救急隊員や医療機関に搬送後に医療者が判断します。

	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

※Ⅰ度を軽症、Ⅱ度を中等症、Ⅲ度を重症として示しました。

3 暑さ指数 (WBGT) と暑さ指数 (WBGT) 測定装置による測定

(1) 暑さ指数 (WBGT)

熱中症を引き起こす条件として「環境」は重要ですが、気温だけでは暑さは評価できません。熱中症に関連する、気温、湿度、日射・輻射、風の要素を積極的に取り入れた指標として、暑さ指数 (WBGT : Wet Bulb Globe Temperature : 湿球黒球温度) があり、特に 高温環境の指標として労働や運動時の予防措置に用いられています。

暑さ指数を用いた指針としては、日本体育協会による「熱中症予防運動指針」、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」があり、暑さ指数に応じて下表に示す注意事項が示されています。なお、次の表に基づき目黒区教育委員会では、4 ページに示す表を通知しています。

暑さ指数 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安 ^(注1)	日常生活における注意事項 ^(注1)	熱中症予防のための運動指針 ^(注2)
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大きい。 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。特に子どもの場合は中止すべき。
嚴重警戒 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。	嚴重警戒(激しい運動は中止) 熱中症の危険性が高いため、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。
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。
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。	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。

(注1) 日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針 Ver.3.1」(2021)より

(注2) 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」(2019)より


暑さ指数 (WBGT) は、人体と外気との熱のやりとり (熱収支) に着目した指標です。労働や運動時の熱中症予防に用いられています。

【令和4年4月28日付け目教指第937号】

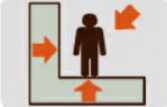
暑さ指数 (WBGT)	注意すべき 生活活動の目安	熱中症予防 運動指針	朝会等、運動を伴う活動、 校外学習等の対応例
3.3以上	熱中症警戒アラート		
危険 3.1以上	すべての生活活動でおこる危険性	運動は原則中止	<ul style="list-style-type: none"> ・朝会等は冷房施設のある屋内で行うか、放送朝会で行うなどの工夫をして実施。 ・運動を伴う活動は原則中止。 ・校外学習等は中止を検討。
厳重警戒 2.8以上 3.1未満		厳重警戒 (激しい運動は中止)	<ul style="list-style-type: none"> ・朝会等は冷房施設のある屋内で行うか、放送朝会を検討。 ・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、水分補給を行う。暑さに弱い幼児・児童・生徒の場合には、運動を軽減、または中止。 ・校外学習等は内容により、中止や実施方法の変更を検討。
警戒 2.5以上 2.8未満	中等度以上の生活活動でおこる危険性	警戒 (積極的に休憩)	<ul style="list-style-type: none"> ・朝会等を屋外で行うこともできるが、その場合は10分程度の短時間とする。 ・運動を伴う活動や校外学習等を実施することはできるが、20分おきくらいに積極的に休憩を促すなどの注意が必要。
注意 2.5未満	強い生活活動でおこる危険性	注意 (積極的に水分補給)	<ul style="list-style-type: none"> ・朝会等、運動を伴う活動、校外学習等を実施することができ、活動の合間に積極的に水分補給を促すなどの注意が必要。

暑さ指数(WBGT)の算出


WBGT(屋外) = 0.7 × 湿球温度 + 0.2 × 黒球温度 + 0.1 × 乾球温度
 WBGT(屋内) = 0.7 × 湿球温度 + 0.3 × 黒球温度



7
湿度の効果



2
輻射熱の効果



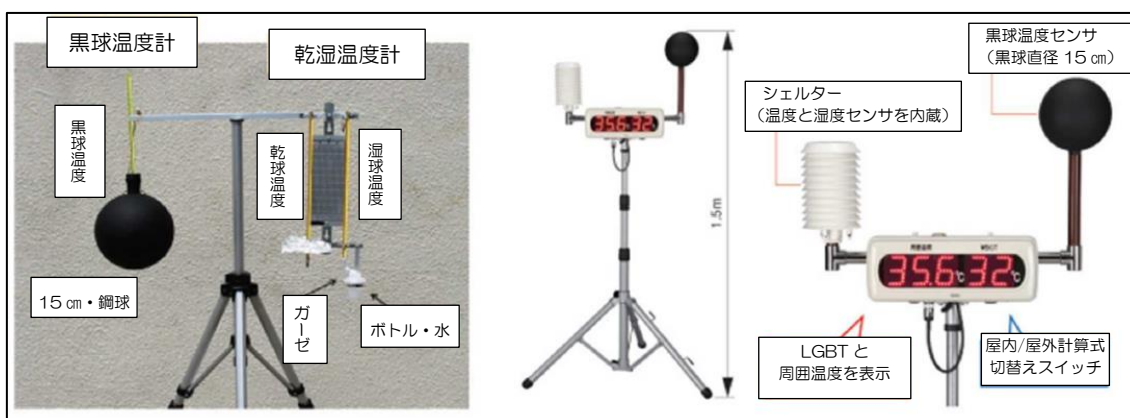
1
気温の効果

○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。

(2) 暑さ指数 (WBGT) 測定装置による測定

WBGTは熱ストレスの評価指標として ISO7243 で国際的に規格化されており、下図(左)に示す測定装置で計測します。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、水の取り扱いが必要です。

より簡単にWBGTを計測できるように、電子式の装置が市販されています。下図(右)のように固定設置して、周囲から見えるようにWBGTを表示、データ取得をするものがあります。



また、右図のように、個人が持ち歩いて周辺のごく近い場所のWBGTを計測できる小型のものがあります。

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) 計がない場合には、環境省が熱中症予防情報サイト (※1) 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。

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

4 熱中症の予防

(1) 熱中症予防の原則

ア 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します。 温度計・湿度計等により、気温や湿度を確認し、高湿度や急な温度上昇時等には、直射日光に当たらないような配慮やこまめな休憩、十分な水分補給等、状況に応じた指導を行うとともに校内放送等を活用して、繰り返し注意喚起を図り、熱中症の予防に努めてください。その際、暑さ指数(WBGT)を用いた指針(4ページ参照)を参考にしてください。

ミストシャワー等の動作状況を確認するとともに、適切な使用を促します。なお、新型コロナウイルス感染症対策の観点から、冷水機の水を飲用する際は、各自が用意する水筒、コップ等別の容器に移してから飲むようにするため、水筒持参等で対応してください。体育館においては、児童・生徒の熱中症などの健康被害が発生する可能性が高いことから、エアコンを使用して熱中症対策を行ってください。

汗には塩分も含まれているので水分補給は0.1～0.2%程度の食塩水が理想です。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ります。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、運動前後の体重減少が2%以内におさまるように水分補給を行ってください。激しい運動では休憩は30分に1回はとるようにします。

イ 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ります。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ります。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す。

ウ 個人の条件を考慮すること

肥満傾向、体力が低い、暑さに慣れていない幼児・児童・生徒の運動は軽減してください。特に肥満傾向がある場合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ります。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幼児・児童・生徒は暑い中で無理に運動をさせないようにしてください。

エ 服装に気を付けること

服装は軽装とし、吸湿性や通気性のよい素材にするよう保護者に協力を求める。暑さを避けるための帽子を着用するよう指導します。また、タオルで汗をふき取ることができるようタオルを持参するよう指導してください。

オ 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

幼児・児童・生徒の観察等による健康管理を十分に行い、大量発汗等熱中症につながると思われる症状が見られる場合には、速やかに幼児・児童・生徒を涼しい場所に運び、衣服を緩める等必要な手当てや措置をとってください。【※14ページ参照】

カ マスクの取り外しについて

マスクの取り外しについては、活動の態様や幼児・児童・生徒の様子なども踏まえ、現場で臨機応変に対応することが重要です。

気温・湿度や暑さ指数(WBGT)が高い日など、熱中症などの健康被害が発生するおそれがある場合は、マスクを外すよう対応します。

夏期の気温・湿度や暑さ指数(WBGT)が高い中でマスクを着用すると、熱中症のリスクが高くなるおそれがあります。マスクを外す場合には、できるだけ人との十分な距離を保つ、近距離での会話を控えるようにするなどの配慮をすることが望ましいですが、熱中症も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てください。

幼児・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ます。

(2) 教育活動中の熱中症予防対策

ア 校庭・園庭・体育館における授業や活動時の対策

授業や活動前に校庭・園庭・体育館などの活動場所で暑さ指数(WBGT)を測定し、対応を担当者との協議の上、校・園長が判断します。暑さ指数(WBGT)は、測定場所・タイミングで異なります。また、授業や活動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。

体育館においては、空調設備を利用し、体育館内の温度を適切に管理します。

体育科・保健体育科の授業や運動部活動等の「運動時」においては、屋内・屋外にかかわらず、会話を控えた上で、可能な限り距離をとり、マスクを外すように対応してください。なお、屋内の場合は、換気等の感染対策を十分に講じてください。その際は、換気や幼児・児童・生徒の間に十分な距離を保つ、近距離での会話を控えるなどの配慮をすることが望ましいですが、熱中症は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します。

また、屋外の活動については、身体的距離が十分に確保できる場合(2メートル以上)又は身体的距離が確保できない場合であっても会話をほぼ行わないときは、マスクを外すよう対応してください。それ以外は不織布マスクの着用を促すこととしますが、熱中症のリスクがある場合はマスクを外すよう対応してください。

イ 教室内での活動時における対策

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幼児・児童・生徒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、適宜水分補給を行うように指導することが大切です。

ウ 体育的行事における対策

体育的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。幼児・児童生徒の健康を最優先にした無理のない計画をたてることが大切です。

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掛けるようにしてください。

当日は、校庭・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、体育科や保健体育科の授業と同様です。体育的行事は、長時間校庭で参観するなど、体育科・保健体育科よりも幼児・児童・生徒への健康管理について、よりきめ細やかな配慮(事前の健康観察、テントやミストの設置、給水タイムの設定、競技中の幼児・児童・生徒の観察等)が必要となります。

マスクの着用については、校庭・園庭・体育館における授業や活動時の対策と同様で

すが、幼児・児童・生徒・保護者が参観したり声援を送ったりする際にはマスクを着用することなどに配慮してください。

エ プールにおける活動時の対策

プールサイドが高温になる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、以下の「学校屋外プールにおける熱中症対策例」を参照してください。なお、屋内プールにおいても基本的な考え方は同様です。

学校屋外プールでの熱中症対策例



出典：独立行政法人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」（2018）

オ 部活動における対策

校庭・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、保健体育科の授業と同様です。部活動は、保健体育科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。例えば、指導計画、運動前後の安全指導を行う。管理の内容を部活動顧問等が確認したり、部活動へ参加する際に「健康チェックシート」を生徒に提出させたりするなどが考えられます。また、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てください。

マスクの着用については、校庭・体育館における授業や活動時の対策と同様です。

カ 遠足等の校外学習・自然宿泊体験教室における対策

遠足等の校外学習を実施する場合には、体育的行事における対策と同様に計画から、前日、当日と対策を講じます。

計画段階では、熱中症対策を念頭に、幼児・児童・生徒、教職員の持ち物、水分補給

のタイミング、水道の有無、日陰の状態、活動内容など様々な視点で実地踏査を行ってください。

当日は、体育的行事における対策と同様に、よりきめ細やかな配慮が必要となります。

マスクの着用については、山登りなどの際は運動と同様の対策が必要になる場合もあります。例えば、適宜マスクを外したり、マスクを外して列の間隔を空けて歩いたりなどの対応が考えられます。

キ 登下校時における対策

基本的な熱中症の予防策として、6ページにある「項番4 熱中症の予防(1)熱中症予防の原則」を踏まえ、幼児・児童・生徒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。

登下校時のマスク着用は必要ありません。マスクを着用しない場合は、他者とできるだけ距離をとり、会話を控えて登下校するように指導します。

(3) 熱中症予防情報の活用について

暑さに気付き、熱中症の予防行動を積極的に取れるよう、環境省と気象庁が合同で「熱中症警戒アラート」を発表します。

熱中症の危険性が極めて高くなると予想される日の前日の夕方、又は当日の早朝に発表されます。

ア 教育委員会からの情報提供

熱中症警戒アラート発表情報を入手し次第、保護者連絡システムにて登録者宛てに一斉配信します。

- ・ 前日発表及び当日発表があった場合に配信します。
- ・ 前日発表を配信した場合、翌朝の当日発表は未配信となります。

【配信例】

熱中症警戒アラート（目黒区教育委員会）

環境省・気象庁から熱中症警戒アラートが発表されました。

熱中症警戒アラートは、「気付き」を与え、予防行動を促す事を目的としています。

児童・生徒には、登下校中も含めた熱中症対策（水筒持参や帽子着用、首に巻くタオルの準備等）を行うよう、準備をお願いいたします。

屋外では、人と十分な距離を確保し、会話は控えて、マスクを外すようお話ししてください。

なお、学校で行う教育活動につきましては、各学校で活動場所の暑さ指数（WBGT）を測り、実施の有無を適切に判断し、対応をしていきます。

==

東京地方では、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。

外出はなるべく避け、室内をエアコン等で涼しい環境にして過ごしてください。

また、特別の場合*以外は、運動は行わないようにしてください。身近な場所での暑さ指数を確認していただき、熱中症予防のための行動をとってください。

【以下省略】

熱中症警戒アラートはメールで受け取ることができます

- メール配信サービス（令和4年度）

https://www.wbgt.env.go.jp/alert_mail_service.php



イ 熱中症警戒アラートの活用にあたって

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。

（ア）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WEBページ、SNSを通じて多くの方が情報を入手できます（上記案内有り）。

情報が的確に共有されないことがないように、情報の入手、関係者への伝達等を各学校・園で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決定する者（校・園長及び関係職員）
- ・これらの者が不在の場合の代理者 など

（イ）熱中症警戒アラートは事前の予測

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、体育科・保健体育科の授業、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。

（ウ）予測は府県予報区単位

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る、活動時間を短縮することが望まれます。

(エ) 保護者や一般の方からの問合せ等の対応

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科・保健体育科の授業を行っている等の意見が提起される場合があり、対応が求められることがあります。

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してください。

(参考)

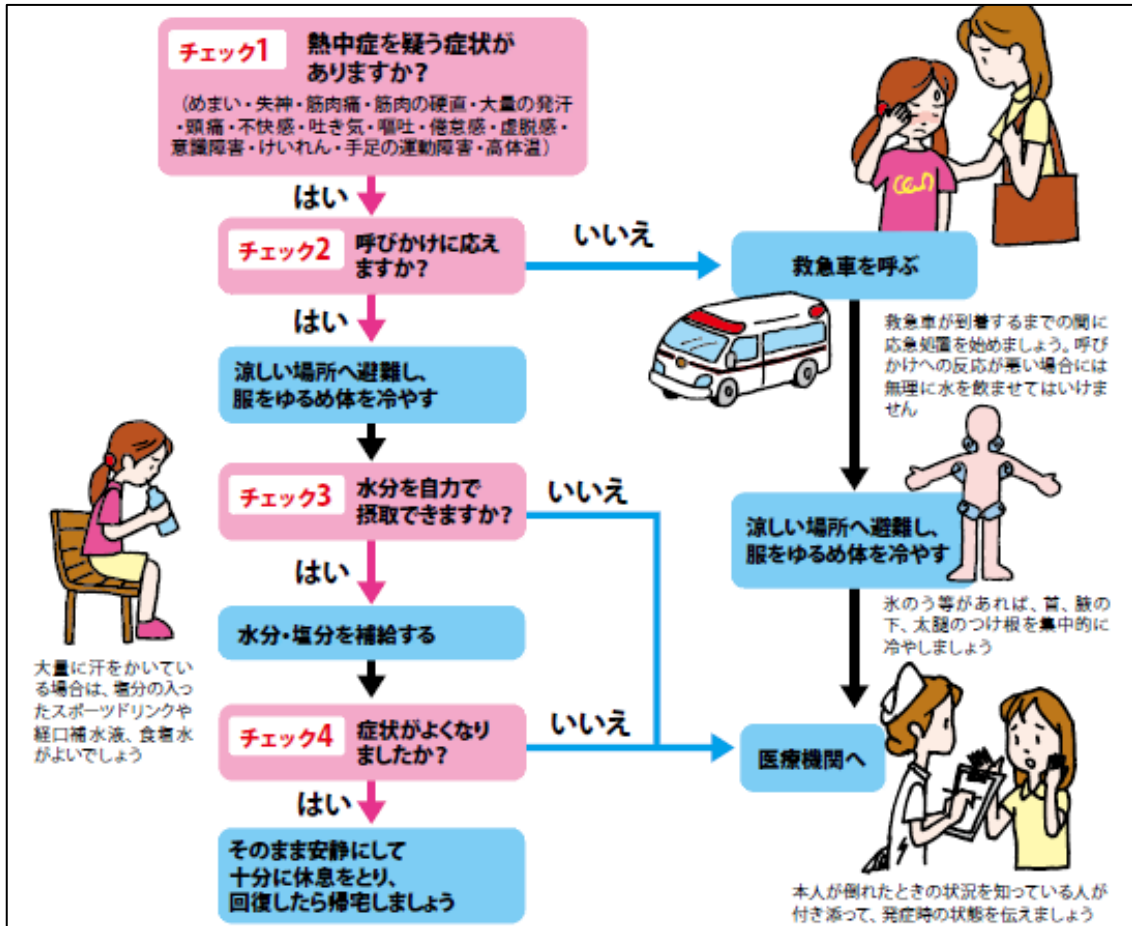
全国の暑さ指数(WBGT)や、熱中症予防に関する詳しい情報は、環境省ホームページから入手することができます。

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

5 熱中症発生時の対応

(1) 熱中症の応急処置

幼児・児童・生徒、教職員が熱中症になってしまった場合、落ち着いて、状況を確認めて対処します。初期対応が重要となります。



(2) 熱中症を疑ったときは何をすべきか

ア 涼しい場所への避難

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しょう。傷病者が女性の場合には、イの処置の内容を考慮して男女で協力して救護するよう配慮します。

イ 脱衣と冷却

- ① 衣服を脱がせて、体から熱の放散を助けます。きついベルトやネクタイ、下着はゆるめて風通しを良くします。
- ② 露出させた皮膚に濡らしたタオルやハンカチをあて、うちわや扇風機等で扇ぐことにより体を冷やします。服や下着の上から少しずつ冷やした水をかける方法もあります。

- ③保健室等に常備してある氷のう等又は、自動販売機やコンビニで、冷やした水のペットボトル、ビニール袋入りのかち割氷、氷のう等を手に入れ、それを前頸部(首の付け根)の両脇、腋窩部(脇の下)、鼠径部(大腿の付け根の前面、股関節部)に当てて、皮膚直下を流れている血液を冷やすことも有効です。
- ④体温の冷却はできるだけ早く行う必要があります。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ことができるかにかかっています。
- ⑤救急車を要請する場合も、その到着前から冷却を開始することが必要です。

ウ 水分・塩分の補給

- ①冷たい水を持たせて、自分で飲んでもらいます。冷たい飲み物は胃の表面から体の熱を奪います。同時に水分補給も可能です。大量の発汗があった場合には、汗で失われた塩分も適切に補える経口補水液やスポーツドリンク等が最適です。食塩水(水1ℓに1～2gの食塩)も有効です。
- ②応答が明瞭で、意識がはっきりしている場合、冷やした水分を十分に摂取させるようにしてください。
- ③「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「嘔吐」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、口から水分を摂取させることは危険となるため、すぐに、病院での点滴が必要です。

エ 医療機関へ運ぶ

自力で水分の摂取ができないときは、塩分を含め点滴で補う必要があるため、緊急で医療機関に搬送することが最優先の対処方法です。

(3) 医療機関に搬送するとき

熱中症は、症例によっては急速に進行し重症化します。熱中症の疑いのある人を医療機関に搬送する際には、医療機関到着時に、熱中症を疑った検査と治療が迅速に開始されるよう、その場に居あわせた最も状況のよくわかる教職員が医療機関まで付き添って、発症までの経過や発症時の症状等を伝えてください。

特に「暑い環境」で「それまで元気だった人が突然倒れた」といったような、熱中症を強く疑わせる情報は、医療機関が熱中症の処置を即座に開始するために大事な情報ですので、積極的に伝えてください。

情報が十分伝わらない場合、(意識障害の患者として診断に手間取る等)、結果として熱中症に対する処置を迅速に行えなくなる恐れもあります。事故が起きた発生時の状況や医療機関到着までの様子などについて整理して、医療機関へ伝えましょう。

6 死亡・救急搬送事例

(1) 熱中症による死亡事例

校種	詳細
小学校	<p>【校外学習での事故】</p> <p>7月、小学校第1学年の男子児童が学校から約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、救急搬送された。当該児童は搬送先の病院において死亡した。当日午前10時の状況は、気温32.9℃、暑さ指数(WBGT)3.2で「危険」であった。</p>
小学校	<p>【運動時の事故】</p> <p>登校後、校庭で自主マラソンを1~2周したあと、クラスで長縄跳びの8の字跳びの練習をしていたところ、「気持ちが悪い。くらくらする。」と訴えた。保健室に向かう途中、膝をついて倒れたので、担任が支え、自力で歩いて保健室に入った。早退し保護者と病院に向かったが、病院の駐車場で嘔吐、けいれん、意識消失を起こしたため、別の病院に救急搬送された。手術を受けたが、約2週間後に死亡した。</p>
中学校	<p>【宿泊学習での事故】</p> <p>7月、中学校第2学年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、事故現場近隣の気象庁データによると、気温27.2℃、湿度70%であった。</p>
小学校	<p>【部活動での事故】</p> <p>陸上競技部の練習中、階段昇降20秒を5セット行った後、休憩のため渡り廊下へ移動していた際、頭痛、気分不良を訴え、渡り廊下で横たわった後トイレへ移動し嘔吐した。顧問から、すぐ近くの保健室で休むよう声を掛けられ、自力で保健室前まで移動したが、そのまま寝転んだ。自力での移動が困難と判断し、担架で保健室に運び、熱中症の疑いがあるため体を冷却したが、意識があり声掛けに回答するものの回復が見られなかった。救急車で病院に搬送されたが、小脳出血により約3週間後に死亡した。</p>

出典：独立行政法人日本スポーツ振興センター「学校事故事例検索データベース」

(2) 目黒区における熱中症による救急搬送事例

校種	詳細
小学校	<p>【体育的行事での事故】</p> <p>運動会競技後横転し、痙攣を起こした。保健室にて2度目の痙攣があったため救急搬送された。</p>
小学校	<p>【体育科での事故】</p> <p>体力テスト「20mシャトルラン」を体育館にて実施した。熱中症を疑う症状が出たため、救急搬送された。</p>
中学校	<p>【保健体育科での事故】</p> <p>保健体育科「1500m走」にて、タイムを計測し、授業を終えた後、頭痛、気分の悪さ、手足のしびれを訴えたため、救急搬送された。</p>

7 参考資料

(1) 環境省

- ・「熱中症環境保健マニュアル 2022」
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>
- ・「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
- ・「屋外日向の暑さ指数（WBGT）計の使い方」
https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/heatillness_leaflet_wbgtmeter.pdf
- ・令和 2 年度の熱中症予防行動
https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200526_leaflet.pdf

(2) 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
- ・「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」～、2022.4.1 Ver.8
https://www.mext.go.jp/a_menu/coronavirus/mext_00029.html
- ・「学校における子どもの心のケア」（平成 26 年 3 月）
https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1347830.htm
- ・「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

(3) 厚生労働省

- ・熱中症予防のための情報・資料サイト
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/nettyuu/index.html

(4) スポーツ庁、日本スポーツ振興センター

- ・「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)
- ・「熱中症を予防しようー知って防ごう熱中症ー」
<https://www.youtube.com/watch?v=55HraW-3P4k&t=15s>
(パンフレット)
- ・「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
- ・「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
- ・「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_pool.pdf
- ・(幼稚園・保育所等向け)「あついひはねっちゅうしょうにきをつけよう！」
https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/pdf/card/R3/R3_7/R3_07_1.pdf
- ・(中学校・高等学校等向け)「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
- ・(先生・顧問向け)「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
- ・「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>
- ・「熱中症を予防しよう」
<https://www.jpnsport.go.jp/anzen/default.aspx?tabid=114>
- ・「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

(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/fwp/wp-content/uploads/2022/01/OWS_競技に関する安全対策ガイドライン.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
- ・「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/
- ・「柔道の安全指導」(公益財団法人全日本柔道連盟)
<http://judo.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/02/anzen-shido-2020-5.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/>

(6) 暑さ指数(WBGT)計規格

- ・ISO 7243:2017 Ergonomics of the thermal environment – Assessment of heat stress using the WBGT (wet bulb globe temperature) index
- ・日本工業規格 JIS B 7922 : 2017 電子式湿球黒球温度(WBGT)指数計
<https://kikakurui.com/b7/B7922-2017-01.html>

(7) その他

- ・「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)
https://www.japan-sports.or.jp/Portals/0/data/supoken/doc/heatstroke/PART2_heatstroke_0531.pdf
- ・「体育活動における熱中症予防調査研究報告書」(独立行政法人日本スポーツ振興センター)
https://www.jpnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouhou/pdf/nettyuusyoyonettyuusho_5.pdf
- ・「競技者のための暑熱対策ガイドブック」(独立行政法人日本スポーツ振興センター 国立スポーツ科学センター)
<https://www.jpnsport.go.jp/jiss/Portals/0/jigyoyou/pdf/shonetsu.pdf>
- ・「日常生活における熱中症予防指針」Ver.3.1 (日本生気象学会)
<https://seikishou.jp/cms/wp-content/files/yobousisin210603/20210604-114336.pdf>