

長岡市立学校における 熱中症対策ガイドライン



令和5年5月

長岡市教育委員会

目 次

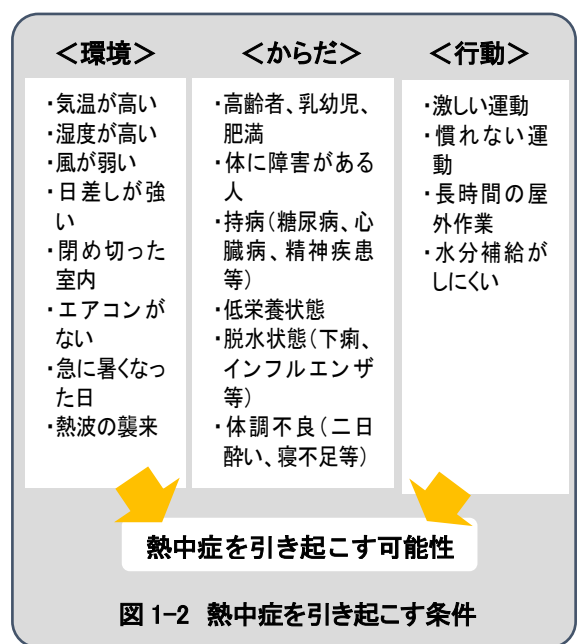
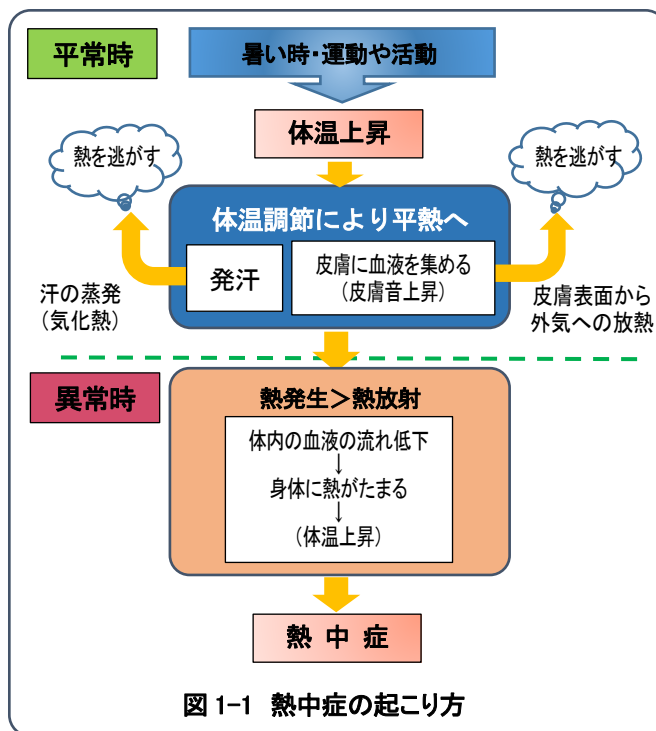
1	熱中症とは	1
2	熱中症の症状と重症度	2
3	熱中症予防の原則	2
4	熱中症予防運動指針（WBGT）	4
5	熱中症の予防措置	5
6	熱中症警戒アラートの活用	7
7	熱中症発生時の対応フロー	8
	【付記】 新型コロナウイルス感染症に係る熱中症対策	9

1 熱中症とは

1 熱中症とは、

- (1) 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あります。
- (2) 死に至る可能性のある病態です。
- (3) 予防を知って、それを実践することで、完全に防ぐことができます。
- (4) 応急手当を知っていれば、重症化を回避し後遺症を軽減できます。

2 熱中症はどうして起こるのか、どのようにして起こるのか



- どのような人がなりやすいか(からだ・行動)**
- ・脱水症状にある人
 - ・高齢者、乳幼児
 - ・からだに障害がある人
 - ・肥満の人
 - ・過度の衣服を着ている人
 - ・普段から運動していない人
 - ・暑さになれていない人
 - ・病気の人

水分減少率 (体重に占める割合)	主な症状
～2%	のどの渇き
3%～4%	食欲不振、イライラする
	皮膚の紅潮、疲労困憊
5%～	言語不明瞭、呼吸困難
	神体動揺、けいれん

脱水が進むと尿量が少なく、尿の色が濃くなります。

図 1-2 熱中症を引き起こす条件

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

※ どのような場所で起りやすいか

高温、多湿、風が弱い、輻射源（熱を発生するもの）があるなどの環境では、体から外気への熱放射が減少し、汗の蒸発も不十分となり、熱中症が発生しやすくなります。

2 熱中症の症状と重症度

症状	重症度	対処法	臨床からの分類
○めまい ○立ちくらみ ○気分が悪い ○手足のしびれ ○こむら返り (筋肉の痛み、硬直)	 I 度 【軽症】	○水分、塩分の補給 ○涼しい場所へ避難 ⇒誰かが見守り、改善が見られなければ病院へ	○熱けいれん ○熱失神
○頭痛 ○吐き気、おう吐 ○体がだるい ○力が入らない	 II 度 【中等症】	重症度 I 度の対処法に加え ○衣服をゆるめる ○体を積極的に冷やす ⇒速やかに病院へ	○熱疲労 
○返事がおかしい ○体が引きつる(けいれん) ○意識がない ○体が熱い	 III 度 【重症】	この状態になっていたら、 迷わず救急車で 病院へ! 	○熱射病

3 熱中症予防の原則

(1) 環境条件の把握

気温が高いときほど、または同じ気温でも湿度が高いときほど、熱中症の危険は高くなります。

熱中症の危険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。暑さ指数は、気温、気流、湿度、輻射熱を合わせたもので、暑さ指数計で測定します。ただし、暑さ指数計がない場合は、乾球温度 (気温) や湿球温度を参考にすることができます。(詳しくは 4 ページ参照)

(2) 運動量の調整

運動強度が高いほど熱の産生が多くなり、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 回は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。

(3) 状況に応じた水分・塩分補給

暑い時期は、水分をこまめに補給します。汗からは水分と同時に塩分も失われます。汗で失われた塩分も適切に補うためには、0.1~0.2% 程度の塩分 (1L の水に 1~2g の食塩、

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を利用するとよいでしょう。

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%を超えないように水分を補給します。

水分補給が適切かどうかは、運動前後の体重測定をするとわかります。運動前後に、または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。

(4) 暑さに徐々に慣らしていくこと

熱中症事故は、梅雨明けなど急に暑くなったときに多く発生しています。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て、暑さに慣れるまでの数日間は、休息を多くとりながら、軽い短時間の運動から徐々に運動強度や運動量を増やしていくようにしましょう。週間予報などの気象情報を活用し、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) 個人の条件や個人の状態、体調の考慮

体調が悪いと体温調節能力も低下し、熱中症につながります。疲労、睡眠不足、発熱、かぜ、下痢など、体調の悪いときには無理に運動をしないことです。運動前、運動中、運動後の健康観察が重要です。

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。この他にも、体力の低い人、暑さに慣れていない人、「筋肉のこむら返り」などの軽傷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する、休憩を十分とるなど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。暑いときは、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) 具合が悪くなった場合、早めの処置

暑いときは熱中症が起り得ることを認識し、具合が悪くなった場合には、直ちに、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、直ちに救急車を要請し医療機関に搬送します。それと同時に、現場でなるべく早く冷やし、体温を下げるのが重要です。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。

4 熱中症予防運動指針 (WBGT)

WBGT【暑さ指数】とは

○温度環境を評価する指標

WBGTは暑さ寒さに関係する気温、湿度、輻射熱、気流の4要素を取り入れた指標

(検査方法)

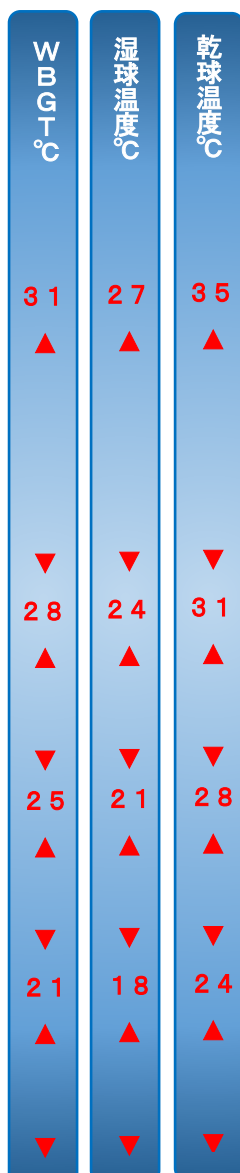
■屋外で日射のある場合

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

※現在、WBGTを簡易に測定できる指標計があります。

■室内で日射のない場合

$$WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度}$$



警戒レベル	運動指針
運動は原則中止	WBGT 31°C以上 <ul style="list-style-type: none"> ・体育などの運動は原則中止。 ・外に出るのを避け、涼しい室内で過ごす。 ・屋外や体育館での活動は、中止、延期または時間を短縮する。
嚴重警戒 (激しい運動は中止)	WBGT 28°C以上 <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・暑さに慣れていない5月～6月上旬は運動を避ける。 ・運動をする場合には、積極的に休息と水分・塩分補給を行い、運動時間を短縮する。 (10～20分運動→10分程度休憩・水分補給) ・直射日光が当たる場所での運動を避ける。
警戒 (積極的に休息)	WBGT 25°C以上 <ul style="list-style-type: none"> ・積極的に休息をとり、適宜水分・塩分補給する。 (20～30分運動→10分程度休憩・水分補給)
注意 (積極的に水分補給)	WBGT 21°C以上 <ul style="list-style-type: none"> ・熱中症の兆候に注意する。 ・運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。
ほぼ安全 (適宜水分補給)	WBGT 21°C未満 <ul style="list-style-type: none"> ・適宜水分・塩分の補給は必要である。 ・持久走などでは、この条件でも発生するので注意。

5 熱中症予防の具体的な措置

(1) 事前の対応

①教職員の共通理解

- ・児童生徒等の熱中症予防について、全職員で共通理解を図るための研修会を実施する。

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（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する。

⑥暑さ指数（WBGT）を基準とした運動・行動の指針を設定

- ・暑さ指数に応じた運動や各種行事の指針を設定する。

⑦暑さ指数（WBGT）の把握と共有

- ・暑さ情報（気温・湿度、天気予報、暑さ指数、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を含め学校全体で共有する。

⑧日々の熱中症対策のための体制整備

- ・設定した指針に基づき、運動や各種行事の内容変更や中止・延期などを日々誰が、どのタイミングで判断し、判断結果をどのように伝達するか、体制を整備する。熱中症警戒アラート発表時も含める。

⑨保護者への情報提供

- ・熱中症に係る保護者の理解醸成のため、暑さ指数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を保護者とも共有する。

(2) 体育、スポーツ活動時の対策

①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を測定し、対応を判断する。
- ・暑さ指数は、測定場所やタイミングで異なり、授業が始まると測定が疎かになる場合もあるため、測定者を含め測定方法をあらかじめ設定する。

②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、他の体育授業時と同様に熱中症の観点を持って対応する。
- ・具体的な対策は、「学校屋外プールにおける熱中症対策（2018）」を参照。

③部活動での対策

- ・体育の授業と同様、グラウンド・体育館など活動場所で暑さ指数を測定し、対応を判断する。
- ・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から、よりきめ細かな配慮を行う。
- ・顧問が熱中症防止対策の安全指導・管理を確認するとともに、児童生徒の健康観察を丁寧に行う。
- ・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おり、これらの情報も踏まえ、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る。

（3）体育、スポーツ活動以外の対策

①各行事での対策

- ・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、安全管理を行う。
- ・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よう準備を整える。（詳しくは7ページ参照）

②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。
- ・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に対応する。
- ・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する。また、空調設備が設置されていない教室では、喚起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。

③登下校時

- ・児童生徒に涼しい服装や防止の着用、適切な水分補給について指導する。
- ・できるだけ複数人で登下校するようにし、体調に異変を感じたらすぐに周囲の児童生徒や付近の民家に助けを求めよう指導する。
- ・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う。

（4）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（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に応じた対策を行う。
- ・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は避けるなど、計画段階から暑さを考慮する。
- ・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、伝達及び対応の判断の手順を事前に整える。

6 熱中症警戒アラートの活用

R3.4.23～運用

【熱中症警戒アラートとは】

熱中症の危険性が極めて高くなると予測された際に、危険な暑さへの注意を呼びかけ、熱中症予防行動を効果的に促すための情報提供のこと。

熱中症リスクの極めて高い気象条件が予測された場合に、予防行動を促すために広く情報発信を行うため、発表には熱中症との相関が高い「暑さ指数」が用いられる。暑さ指数の値が33以上と予測された場合、気象庁の府県予報区等を単位として発表される。発表内容には、暑さ指数の予測値や予想最高気温の値だけでなく、具体的に取るべき熱中症予防行動も含まれている。



(1) 熱中症警戒アラートの発表について

- ① 環境症が発表している全国の暑さ指数について、33以上になると予測される地点があるとき発表される。
- ② 発表単位は都道府県単位である。
- ③ 発表は1日2回、前日の夕方17時とその日の朝5時に行われる。発表の後に、天候が変わっても発表の追加や取り消しはない。

(2) 熱中症警戒アラート発表時の積極的な熱中症予防行動について

- ① 不要不急の外出は避け、昼夜を問わずエアコン等を使用する。
- ② 高齢者、子ども、障害者等に対して周囲の方々から声かけをする。
- ③ 身の回りの暑さ指数を確認し、行動の目安にする。
- ④ エアコン等が設置されていない屋内外での運動は、原則中止または延期とする。
- ⑤ のどが渇く前にこまめに水分補給をするなど、普段以上に熱中症予防を実践する。

※ 学校においては、熱中症警戒アラートが発表になった場合の具体的な対応を検討しておくなど、熱中症の予防に努めてください。

熱中症 警戒アラート
発表時の予防行動

熱中症警戒アラートは、熱中症の危険性が極めて高い暑さ指数になると予測される日の夕方17時または毎日午前5時に都道府県ごとやに発表されます。
発表されている日には、外出を控える、エアコンを使用する等の、熱中症の予防行動を積極的にとりましょう。

外出はできるだけ控え、暑さを避けましょう

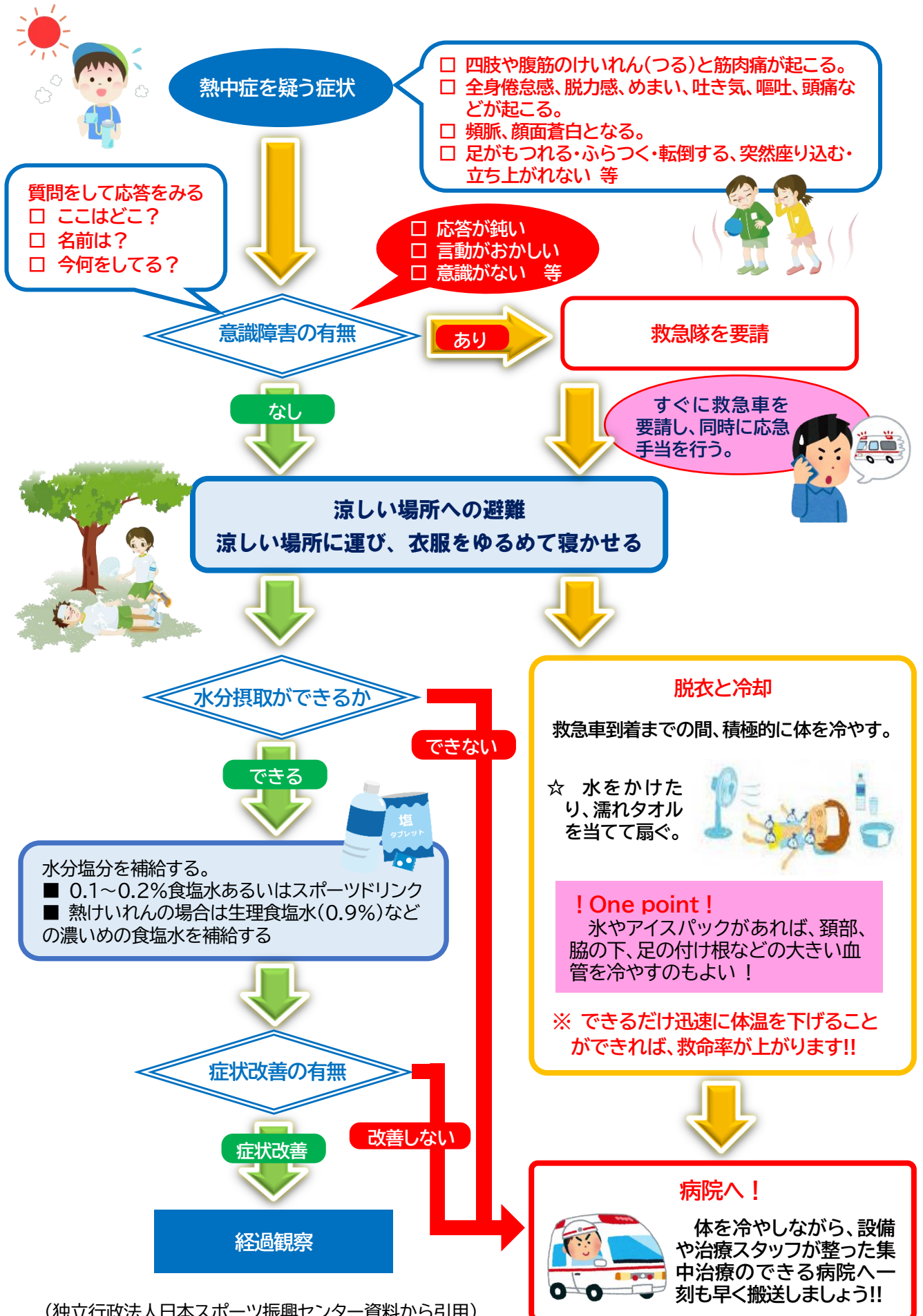
- 熱中症を予防するためには、暑さを避け、エアコン等を使用することが最も効果的です。
- 不要不急の外出はできるだけ避けましょう。
- 暑さを避け、エアコン等を使用して暑さを避けましょう。

熱中症のリスクが高い方に声かけをしましょう

- 高齢者、子ども、障害のある方、要介護の方、障害のある方は熱中症になりやすい方です。これらの熱中症のリスクが高い方には、外出する方から、夜間も含めてエアコンの使用やこまめな水分補給を行うよう、声かけをしましょう。

より詳しい情報は…
発表日: <https://www.aist.go.jp/>
発表先: <https://www.aist.go.jp/ira/irahou/irahou/irahou.html>

7 熱中症発生時の対応フロー



(独立行政法人日本スポーツ振興センター資料から引用)