

運動部活動時における熱中症対策ガイドライン



令和4年7月



長崎県教育庁 体育保健課

■はじめに

スポーツ活動中の熱中症死亡事故は、適切な予防措置さえ講ずれば防ぐことができますが、ひとたび事故が起きると人命が失われるだけでなく、指導者はその責任を問われ訴訟になる例もあります。また、死亡事故に至らなくても熱中症になると、その後しばらく部活動を休まざるを得なくなり、トレーニングの面からもマイナスになります。そもそも暑熱環境下で無理にトレーニングをしても、トレーニングの質が低下するうえに消耗が激しく、効果的なトレーニングとはなりません。

このような意味から、こまめに休憩をとり、水分補給をするなど適切な熱中症対策を講じ、よい状態でトレーニングすることは、熱中症を予防するだけでなく、トレーニングの質を確保し、効果的なトレーニングを進めることにも通じます。

熱中症による重症例や死亡事故は絶対に防がなくてはなりません。このガイドラインが熱中症死亡事故ゼロに貢献できれば幸いです。

■熱中症とは

熱中症とは、暑さによって生じる障害の総称で、熱失神、熱疲労、熱けいれん、熱射病などの病型があります。運動をすると大量の熱が発生します。一方で、皮膚血管の拡張と発汗によって体表面から熱を放散し、体温のバランスを保とうとしますが、暑いと熱放散の効率は悪くなります。

このような状況で生理機能の調節や体温調節が破綻して熱中症は起こります。暑いときのスポーツ活動では熱中症が起こりやすいので、熱中症の兆候に注意し、適切に対処する必要があります。

スポーツで主に問題となるのは熱疲労と熱射病です。特に熱射病では死亡率が高いため、熱射病が疑われる場合には一刻を争って身体冷却をしなければなりません。

1 熱失神

炎天下にじっと立っていたり、立ち上がったとき、運動後などに起こります。皮膚血管の拡張と下肢への血液貯留のために血圧が低下、脳血流が減少して起こるもので、めまいや失神（一過性の意識消失）などの症状がみられます。足を高くして寝かせると通常は回復します。

2 熱疲労

発汗による脱水と皮膚血管の拡張による循環不全の状態であり、脱力感、倦怠感、めまい、頭痛、吐き気などの症状がみられます。スポーツドリンクなどで水分と塩分を補給することで通常は回復します。嘔吐などにより水が飲めない場合には、点滴などの医療処置が必要です。

3 熱けいれん

汗には塩分も含まれています。大量に汗をかき、水だけ（あるいは塩分の少ない水）を補給して血液中の塩分濃度が低下したときに起こるもので、痛みをとともなう筋けいれん（こむら返りのような状態）がみられます。下肢の筋だけでなく上肢や腹筋などにも起こります。生理食塩水（0.9%食塩水）など濃い目の食塩水の補給や点滴により通常は回復します。

4 熱射病

過度に体温が上昇（40℃以上）して脳機能に異常をきたした状態です。体温調節も働かなくなります。種々の程度の意識障害がみられ、応答が鈍い、言動がおかしいといった状態から進行すると昏睡状態になります。高体温が持続すると脳だけでなく、肝臓、腎臓、肺、心臓などの多臓器障害を併発し、死亡率が高くなります。死の危険のある緊急事態であり、救命できるかどうかは、いかに早く体温を下げられるかにかかっています。救急車を要請し、速やかに冷却処置を開始します。

■熱中症事故防止のための具体的な方法等

【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」】

1 スポーツ活動中の熱中症予防5ヶ条

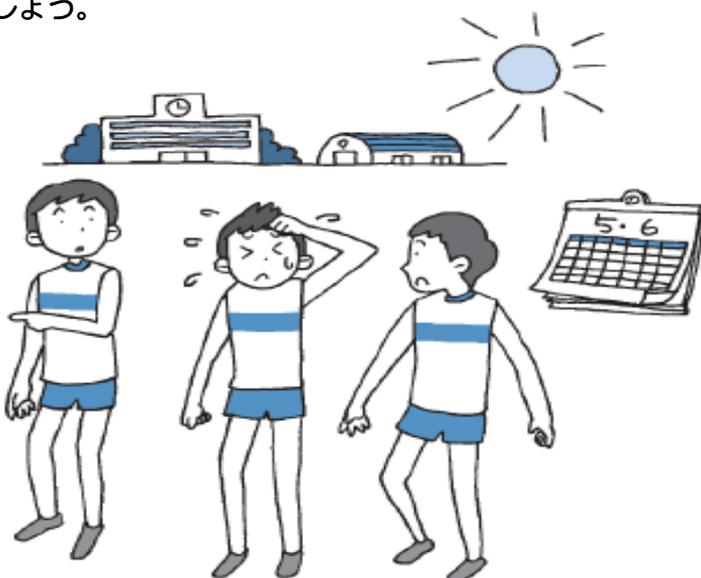
① 暑いとき、無理な運動は事故のもと

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。また、運動強度が高いほど熱の産生が多くなり、やはり熱中症の危険性も高くなります。暑いときに無理な運動をしても効果はあがりません。環境条件に応じて運動強度を調整し、適宜休憩をとり、適切な水分補給を心がけましょう。



② 急な暑さに要注意

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。夏の初めや合宿の初日、あるいは夏以外でも急に気温が高くなったような場合に熱中症が起こりやすくなります。急に暑くなったら、軽い運動にとどめ、暑さに慣れるまでの数日間は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。



③ 失われる水と塩分を取り戻そう

暑いときには、こまめに水分を補給しましょう。汗からは水分と同時に塩分も失われます。スポーツドリンクなどを利用して、0.1~0.2%程度の塩分も補給するとよいでしょう。

水分補給量の目安として、運動による体重減少が2%を超えないように補給します。運動前後に体重を測ることで、失われた水分量を知ることができます。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。



④ 薄着スタイルでさわやかに

皮膚からの熱の出入りには衣服が影響します。暑いときには軽装にし、素材も吸湿性や通気性のよいものにしましょう。屋外で、直射日光がある場合には帽子を着用するとよいでしょう。防具をつけるスポーツでは、休憩中に衣服をゆるめ、できるだけ熱を逃がしましょう。



⑤ 体調不良は事故のもと

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、風邪、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。また、体力の低い人、肥満の人、暑さに慣れていない人、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。学校で起きた熱中症死亡事故の7割は肥満の人に起きており、肥満の人は特に注意しなければなりません。



2 部活動開始前の確認

部活動を始める前には、児童・生徒の体調を確認しましょう。(参考：【図1】体調チェック表(例))

また、グラウンドや体育館など活動場所の暑さ指数(WBGT)を測定したり、その日のトレーニングメニューを検討したりして、熱中症事故の防止に努めましょう。(参考：【図2】熱中症事故防止チェック表(例))

部活動は体育学習などと比較すると運動強度が高くなります。さらに、防具を着用する必要があるために薄着になれない競技もあります。できるだけ休憩時間を設定したり、体を冷やして体温を下げるための工夫をしたりするなど、よりきめ細かな配慮が必要です。

また、活動が始まると暑さ指数の測定が疎かになる場合もあります。測定者や測定時刻などを予め設定することも重要です。



() 月

() 年 () 組 () 学校 () 部
氏名 ()

練習日 チェック項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
疲れていない																																
朝食を食べた																																
昼食を食べた																																
熱がない																																
喉の痛みがない																																
風邪をひいていない																																
頭痛がない																																
腹痛がない																																
息苦しさがない																																
睡眠不足ではない																																
顧問確認欄																																

【図1】体調チェック表(例)

児童・生徒が、練習の前に自分の体調をチェックする習慣が大切です。
1つでもチェックがあれば、トレーニングメニューを軽くし、常に目を配ります。

【熱中症事故防止チェック項目】

～部活動中における熱中症事故を未然に防ぐために～

() 学校 () 部

活動時間：○月○日 () 時 分～ 時 分

	熱中症事故防止チェック項目	確認者名
練習計画	①練習計画は、児童・生徒の能力や体力に配慮されたものか。	
	②暑くなり始めた時期の練習計画には、体を暑さにならすための配慮がされているか。	
	③暑い時間帯の回避や運動時間の短縮、運動の軽減などの配慮がされているか。	
	④『熱中症を疑う症状が見られたら』(P9)を参考にして、「もしも」の場合の対応について確認したか。	
活動前	⑤体調チェック表などで、児童・生徒の健康状態を把握したか。	
	⑥暑さ指数(WBGT)を確認して、練習計画が適切なものであるか検討したか。	
	⑦飲料水の準備や服装など、児童・生徒に熱中症事故防止対策を行うように指示し、準備していることを確認したか。	
	⑧体調が悪くなった場合は、無理をせず運動を止めるように指示を行ったか。	
活動中	⑨児童・生徒の健康状態が把握できる観察体制となっているか。	
	⑩水分補給ができるように休憩時間を十分に確保しているか。また、水分補給を行ったことを確認したか。	
	⑪日陰や風通しが良い場所、または、冷たいタオルや氷嚢などで体温を下げる工夫と時間を十分に確保しているか。	
	⑫体調が悪くなった場合は休憩するように活動中も声掛けを行っているか。また、無理して練習を続けなければいけないような雰囲気になっていないか。	
もしものとき	⑬迅速かつ的確に応急処置を講じることができる体制や準備を整えておくこと。	
	⑭熱中症が疑われる児童・生徒に一人で対応せずに必ず協力を求めること。	
	⑮体調が悪くなった児童・生徒を一人にしないこと。また、必ず保護者に引き渡したことを指導者が確認すること。	

【図2】熱中症事故防止チェック表(例)

3 熱中症予防運動指針

この指針は、熱中症予防5ヶ条のポイントを理解したうえで、環境温度に応じてどのように運動したらよいかの目安を示したものです。環境温度の基準は暑さ指数（WBGT）に基づいていますが、現場ではWBGTが測定できない場合も多くあると考えられますので、WBGTにおよそ対応する湿球温度、乾球温度も示してあります。実状に合わせて使用してください。

熱中症予防運動指針

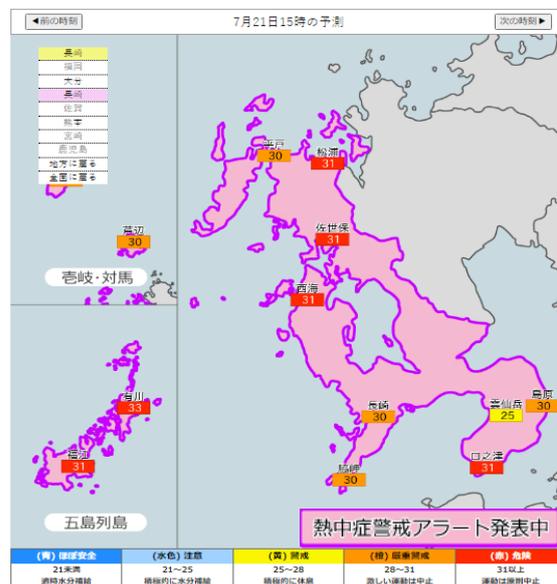
WBGT ℃	湿球温度 ℃	乾球温度 ℃	運動は 原則中止	特別の場合以外は運動を中止する。特に子どもの場合には中止すべき。
31	27	35	厳重警戒 (激しい運動は中止)	熱中症の危険性が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。10～20分おきに休憩をとり水分・塩分を補給する。暑さに弱い人※は運動を軽減または中止。
28	24	31	警戒 (積極的に休憩)	熱中症の危険が増すので、積極的に休憩をとり適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。
25	21	28	注意 (積極的に水分補給)	熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中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。

【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」】

4 熱中症警戒アラート

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。



熱中症警戒アラートが発表され、学校で暑さ指数（WBGT）を測定するなど熱中症に警戒すべき状況下にあったものの、その情報が周知されておらず、適切な対応がとられなかったため、熱中症を発症した生徒が救急搬送された事例があります。

📢 情報が的確に共有されるように、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。

- ☆ 誰が確認するのか
- ☆ いつ確認するのか
- ☆ 誰に伝えるのか
- ☆ 情報をもとに、学校運営をどのようにするか決定する者（校長及び関係職員）
- ☆ これらの者が不在の場合の代理者

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練習や練習試合等の可否、内容変更に関する判断、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。

また、当日の状況が予測と異なることも考えられます。練習や練習試合等を予定通りに行うか否か、内容を変更して実施するかは当日に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的な対応や、運営をどのようにするか決定する者が不在であった場合の対応者などをあらかじめ検討しておきましょう。

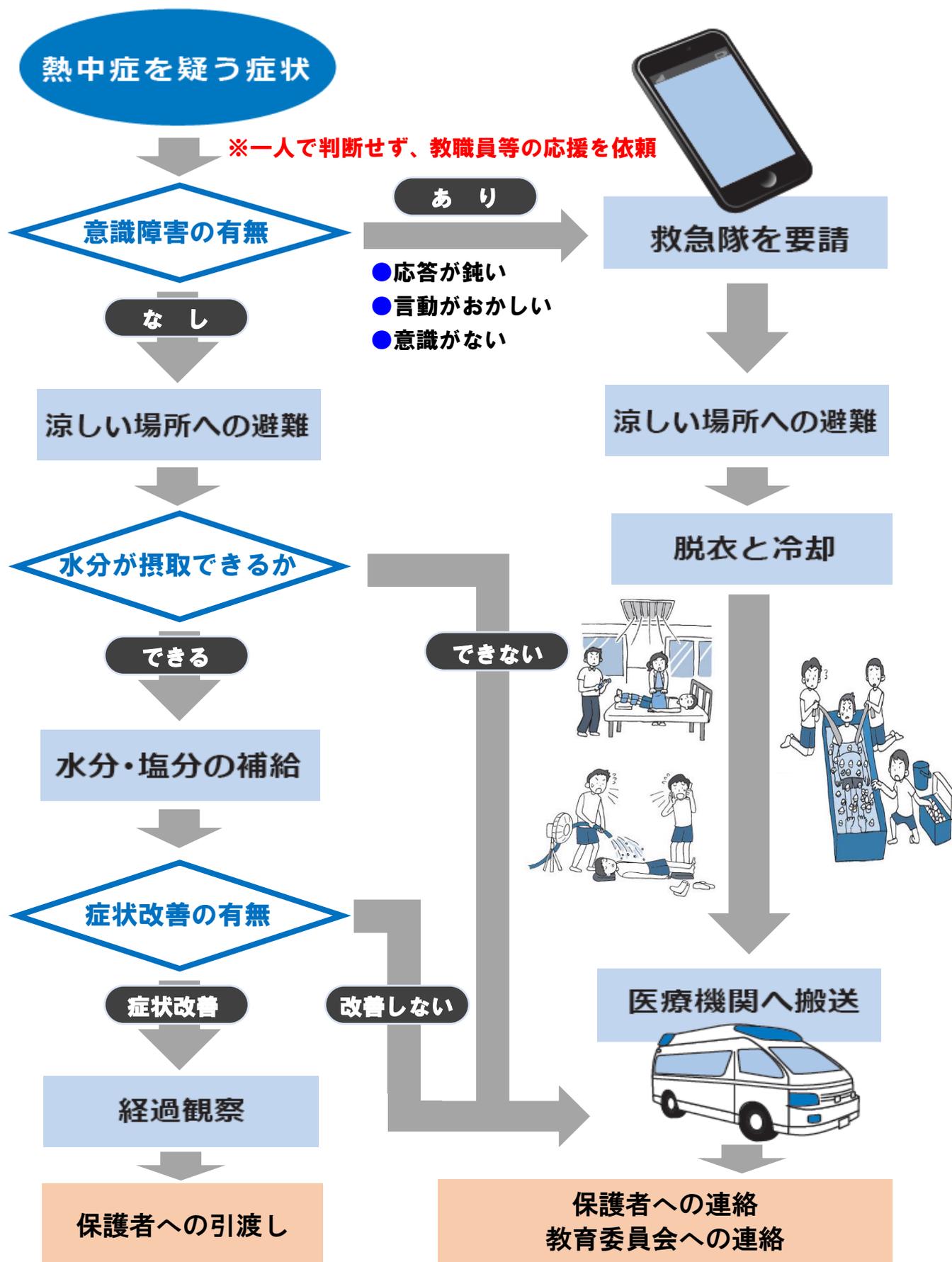
各学校において環境省熱中症予防情報サイトの熱中症警戒アラートメール配信サービスへ登録し、リアルタイムに熱中症警戒アラートの情報を入手してください。

（学校アドレス、管理職、部活動顧問など登録する職員については学校の実情に応じて対応）

[環境省熱中症予防情報サイト - 熱中症警戒アラート](#) ←登録はこちらから→



■熱中症を疑う症状が見られたら



(参考) 【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」】

■部活動中の熱中症による事故事例

【「令和2年度第1回学校現場における熱中症対策の推進に関する検討会」（2021.2.19）】

●事例①：高等専門学校2年 男子 野球部

8月上旬、最高気温35℃の晴天の中で練習後、6km離れた宿舎までジョギングをしながら向かった。途中、歩いたり水分補給をしたりしながら宿舎に戻った後に異常が現れ、病院に搬送したが数日後に死亡。

⇒教訓「35℃以上の環境下では運動は原則中止」

●事例②：高等学校2年 男子 ラグビー部

7月下旬、25分ハーフの試合後、日陰で20分程休憩、ミーティング、更衣、給水などをした後、60分のランニング練習に入った。途中、教師が生徒の顔色が悪いことに気づき、日陰で休ませ、病院に搬送したが翌日死亡。

⇒教訓「炎天下のランニングは要注意」

●事例③：高等学校3年 男子 剣道部

8月上旬、晴天で日中30℃を越す気温の中、期末試験明けで10時半～18時頃まで練習を行った。顧問とけいこや大会について話をした後、19時頃練習を再開したところ、突然具合が悪そうにうずくまったため、横になって休むよう指示、練習終了後、公用車で病院に搬送したが、当日死亡。

⇒教訓「徐々に運動に慣らしていくことが必要」

～「部活動における熱中症ガイドライン」参考資料等～

- 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」
- 独立行政法人 日本スポーツ振興センター 学校安全 Web
「熱中症予防のための啓発資料「熱中症を予防しよう ー知って防ごう熱中症ー」
- 環境省熱中症予防情報サイト
- 令和2年度第1回学校現場における熱中症対策の推進に関する検討会(2021.2.19)
「学校における熱中症の事故事例調査」