III. スポーツ活動・イベント等における熱中症対策

1 運動・スポーツ活動時における熱中症対策

(1) 運動・スポーツ活動の特徴

運動・スポーツ活動時は筋肉が大量の熱を発生させるため、体温が高くなりやすく、熱中症になりやすい状況です。運動強度が高い(激しい運動)ほど、熱産生量は増えます。

暑さ指数(WBGT)22 以上で熱中症事例が発生しており、28 以上になると発生数が特に多くなります。

- 筋肉が熱を産出するため、**短時間であっても注意が必要**です。
- **暑さ指数(WBGT)28 以上で熱中症の発生件数が特に多く**なります。
- 発汗量が通常より多くなるため、**体の中の水分、塩分が通常より不足しやすい**です。
- 試合や大会など、体調が悪くても**無理をしやすい傾向にあります。**
- 防具等を装着する競技種目は、特に**熱がこもりやすい**です。

(公財)日本スポーツ協会では、下図のとおり、暑さ指数(WBGT)に応じた熱中症予防運動指針を作成しています。

暑さ指数(WBGT)	熱中症予防運動指針	
31 以上	**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 以上 31 未満	**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 以上 28 未満	**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 以上 25 未満	**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 未満	**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。

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

※「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」(2019)より

（2） 運動・スポーツ活動の注意事項

運動・スポーツ活動時は熱中症になりやすい場面ですが、適切な予防処置により防げるものです。熱中症には、環境の条件、運動の条件、個人の体調が関係しています。選手や生徒等スポーツをする方【自身】、また運動・スポーツ活動の指導者や試合や大会の主催者等（【促す者】）それぞれが、様々な工夫や準備を行ってください。

選手や生徒等は【自身】で…

- **通常よりもこまめに水分・塩分を補給しましょう。**
- **無理をしない**ようにしましょう。
- **冷たい飲み物で水分補給**する、**防具を脱ぐ**など、**体を冷やしましょう。**

指導者や、試合や大会の主催者等（【促す者】）は…

- 選手や生徒等【自身】で熱中症予防を行うよう促しましょう。
- **給水時間や休憩時間を定期的に設けるなど、無理をさせない仕組みをあらかじめ設定しましょう。**
- 短時間であっても熱中症になることを考慮し、**環境条件や選手、生徒等の体調を把握しましょう。**

① 通常よりもこまめに水分と塩分の補給をしましょう/促しましょう

運動中は普段よりもたくさんの汗をかくため、水分・塩分がさらに失われます。

最適な水分摂取量を決定する最も良い方法は、運動の前と後に体重を測ることです。運動前後で体重減少が 2%以内になるように水分を摂取します。塩分の補給には、0.1～0.2%程度の食塩水（1L の水に 1～2g の食塩）が適当です（飲料の場合、ナトリウム量は 100mL あたり 40～80mg が適当）。

② 無理をしないようにしましょう/促しましょう

無理をしないよう呼び掛けるだけでなく、試合中や練習中に給水時間や休憩時間を定期的に設けるなど、無理をさせない仕組みをあらかじめ設定することも有効です。

③ 冷たい飲み物で水分補給を行う、休憩時に防具を脱ぐ、など、意識的に体を冷やしましょう/冷やすよう促しましょう

冷たい水は 深部体温を下げる効果があります。また、冷たい水は、胃にとどまる時間が短く、水を吸収する器官である小腸に速やかに移動するため水分補給の面でも優れています。

④ 環境状況や選手、生徒等の体調を考慮し、活動内容を決めましょう。

環境状況を把握する際には、会場や運動する現場の暑さ指数を計測することを検討してください。活動を行う人（選手や生徒等）の体調や、熱中症になりやすい人が参加するかどうかも併せて確認しましょう。

運動強度が高い活動を行う場合や、体調が悪い場合は、熱中症になりやすいです。

2 イベントにおける熱中症対策

イベントを実施するにあたっては、責任者を決めた上で、傷病者の発生や災害に備えたマニュアルを作成し、参加者全員が共通の認識の元で活動できるようにしなければなりません。熱中症は予防策があるため、暑い時期においてイベントを開催する際は、熱中症患者の発生を可能な限り少なくし、発生した場合には適切な対応がとれる体制を作ることが重要です。

「環境省環境保健マニュアル（2022 年 3 月）」や「夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン（2020 年 3 月）」を参考に、イベント実施における対策や熱中症の発生時の対応についてまとめておりますので、主催者はイベント内容や規模に応じて、適切に熱中症対策を実施してください。

（1） 暑熱環境の把握と緩和

熱中症患者の発生を予防するためには、暑熱環境の改善と適切な飲料の供給が必要です。イベントが開催される際は、開始時刻の数時間前から参加者が滞留し、イベント終了後も退出まで長時間を要する場合があります。そのため、例えば夕方から夜間にかけて開催されるイベントであっても、日中の炎天下で参加者が待機する場合があります。したがって、熱中症の発生しやすい環境を避けるような運営上の工夫が重要です。

具体的には、以下のような対応等が考えられます。

① 待機列を作らない工夫と日陰への誘導
- ○ 再集合時刻を明示して長時間の待機をさせない（整理券の配布等を含む）。
- ○ 「指定席」を導入して、席確保のための待機をさせない（少なくする）。
- ○ 待機者をなるべく直射日光にさらさせない（木陰や施設の影に誘導する。）。

② 開場時の混雑緩和の工夫
- ○ 入場する施設のゲート数を増やす、幅を広くする。
- ○ 観客が集中しないようにイベントのプログラムを工夫する。

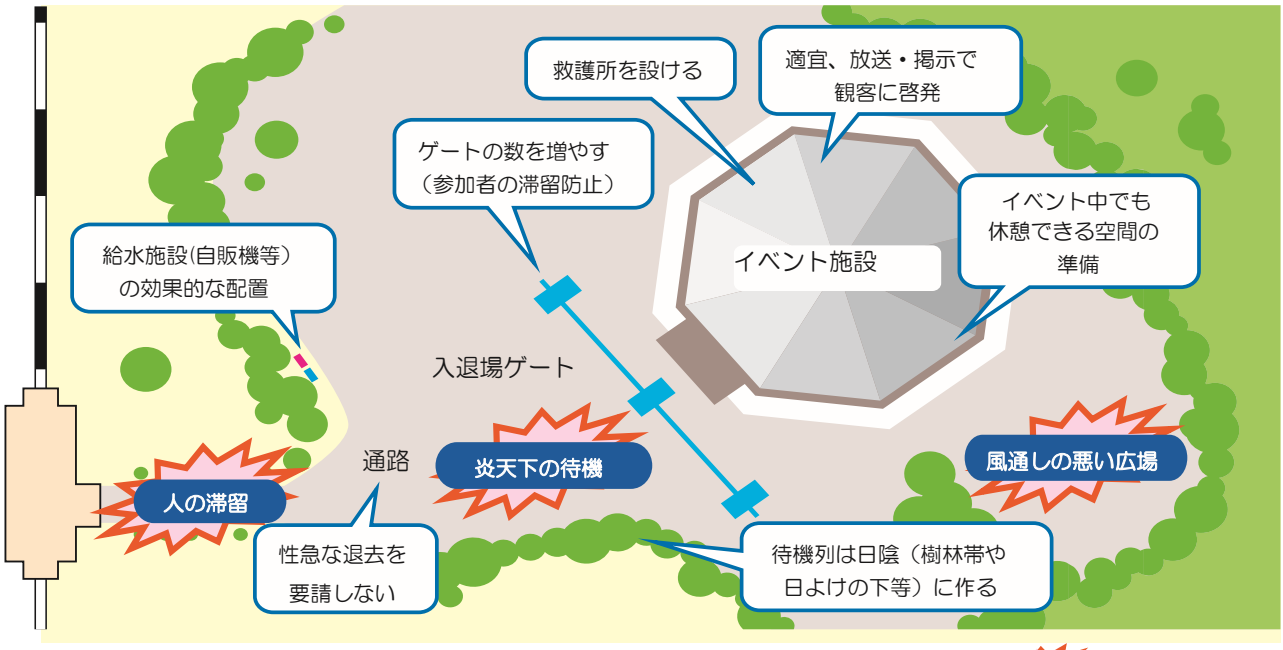
③ 十分なトイレの確保
- ○ 十分な数のトイレを設置して、わかりやすく案内表示をすることで、混雑を少なくする。

④ 終了時の混雑緩和に配慮
- ○ 退場口の数を増やす。
- ○ 待機のための広い空間を確保する。
- ○ 退場から交通機関利用場所までを一方通行にする。
- ○ 性急な退去を要請しない。

⑤ 施設等のわかりやすい表示
- ○ 給水所または自動販売機、救護所、売店等の場所を明示する。
- ○ スタッフの存在を目立たせ、参加者が声をかけやすくする。

⑥ 休憩場所、飲料の確保
- ○ イベント参加者が休憩できる場所を確保する。
- ○ 待機列の場所を考慮して、給水器、自動販売機を配置する（イベント休憩時間での給水の集中も考慮）。

※上記①～⑥の各項目に取りくむにあたって、熱中症リスクの高い方（高齢者、子ども、障がい者、寒冷地からの旅行者等）に特に配慮することが必要です。



イベント会場における暑熱環境の緩和イメージ

出典:「熱中症環境保健マニュアル 2022」

（2）熱中症の予防対策の周知

熱中症は、イベント等に参加する一人一人が正しい知識を身につけることで予防することが可能な疾患です。そのため、暑い時期にイベントを実施する場合、主催者は熱中症の予防について参加者に呼びかけ・啓発を行う必要があります。

○ 呼びかけ・啓発の**内容**（例）

前日まで
① 単独での行動を控え、グループで行動する。
② 緊急連絡先として家族やかかりつけ医の電話番号を携帯する。
③ 深夜からの移動や待機は避け、欠食や睡眠不足のまま参加しない。
④ 3～5 日前から汗をかく程度に活動して、暑さに慣れておく。

当日
⑤ 他人に合わせて無理をせず、体調により参加中止を判断する。
⑥ 水分・塩分の補給は、参加前から始め、定期的に繰り返す。
⑦ 休憩時間を定期的に確保して冷たいものを摂取する。
⑧ 襟元の締め付けが少なく通気性のよい服装にする。
⑨ アスファルト上はなるべく避けて時々涼しい木陰やテント内に入る。
⑩ 屋外では日よけ帽子や日傘で直射日光を遮る。
⑪ 濡らしたタオルを首に巻く。
⑫ 体調不良時にはすぐにスタッフに声をかける。

○ 呼びかけ・啓発の<u>手段</u>（例）

前日まで

① イベント主催者のホームページ、ブログ、ツイッターなどのソーシャルメディアを通じて、イベント会場の気象条件や、熱中症予防に有用なコンテンツ（例：環境省熱中症予防情報サイト）を発信する。

② イベント開催のポスターや、パンフレット、入場チケット、プログラムなどの配布物に、熱中症の予防法を記載する。

当日

③ イベント会場で測定したリアルタイムの暑さ指数（WBGT）、あるいは最寄りの環境省の測定点の情報を会場内の放送、掲示板、ホームページ等を通じて広報し、状況により注意報や警報を発信する。（高頻度に注意喚起をすると危機感を感じにくくなることに注意する。）

④ イベント前の待機時間、休憩時間等で参加者がイベントに集中していない時間帯に呼びかけを行う。

⑤ イベント会場に熱中症の予防、早期発見、初期対応を記したポスターや注意書きを掲示する。

⑥ 特に熱中症のリスクが高い高齢者、乳幼児、障害のある人等には、決して無理をさせず、体調の変化に気がついたら早めに対応する。

（3） 熱中症の発生に対する対応

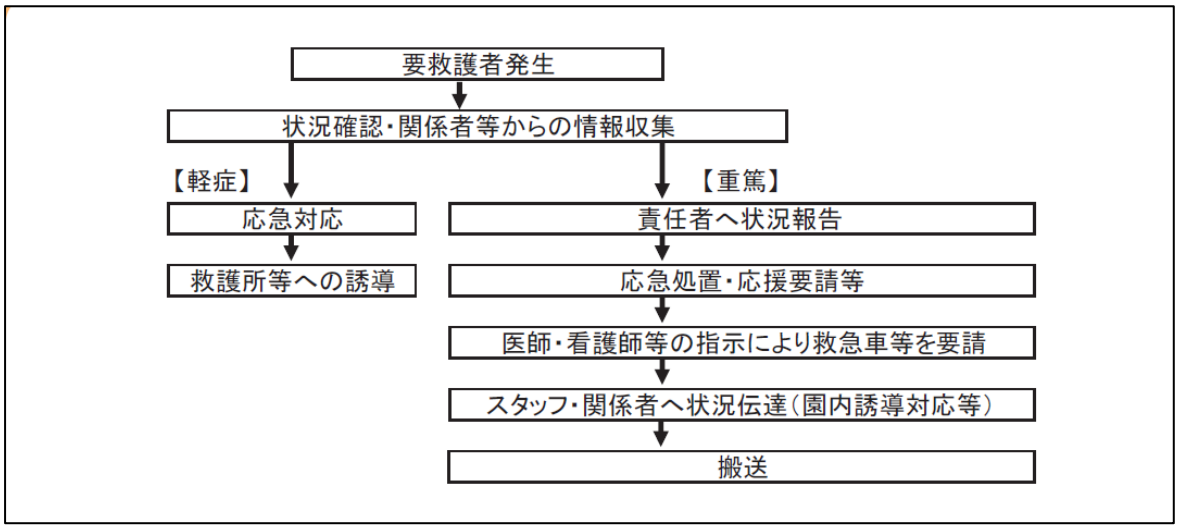
暑い時期にイベントを実施する場合には、予め医療計画等の対応マニュアルを作成し、その中で熱中症を含む傷病者が発生した場合の対応について定め、スタッフ等と事前に共有しておくことが重要です。また、規模が大きいイベントでは、地域の消防や警察等とも共有することで、全員が同じマニュアルに基づいて連携して対応できるような体制をつくることが必要です。

以下、危機管理計画作成時に参考となる事例や留意する点を示します。

① 傷病者発生時のスタッフ等の行動を協議し、対応フローを作成しましょう。

傷病者発生時の対応フロー

- 急病人、けが人、熱中症・泥酔者等、救護を要する事象が発生した場合は、大会本部と連絡を密にし、迅速かつ適切な対応を行う。
- 軽度の要救護者の場合は、各詰所、大会本部等で一時休ませる等の対応をとるが、重篤な場合は実行委員長にその旨を報告し、医師または看護師、救急隊員等の指示により、救急搬送等適切な対応をとる。
- 大会本部には、医師・看護師等医療スタッフを配置するほか、各詰所等に応急処置用救急バッグを備える。AED については、施設管理者の協力を得、必要に応じて使用する。
- 救護の対応を行った者は、要救護者の氏名、年齢、性別、住所、連絡先、同伴者の有無を確認・記録し、大会本部へ報告する。
- 救護者の人数および状況・実態把握を行う（負傷、傷病の程度〔部位・出血の有無等〕、意識、呼吸、脈、嘔吐の有無、自力歩行の可否）。



傷病者発生時の緊急対応フロー図

② 傷病者発生時の対応責任者に加え、誰が傷病者の通報・搬送をするのか、対応スタッフを具体的に明示した傷病者発生時の連携フローを定め共有しましょう。特に、大規模なイベントでは、現場から直接、消防や警察に連絡を行うのではなく、通報の遅れが生じないよう十分留意しつつ、主催者側で連絡窓口を一元化する体制を検討しましょう。

③ 傷病者発生時の発生場所の特定方法、搬送者の搬送ルートを予め規定しましょう。例えば、エリアを分かりやすく名称をつけ区分し、対応するスタッフグループ、応援に当たるスタッフグループ、輸送経路（導線）を明示しましょう。

④ イベントの中止など重要な事項を判断する基準や責任者を検討しましょう。

⑤ 必要となる連絡先は連絡系統図として 1 枚に整理し、関係者で共有するとともに本部などに掲示しておくといざという時に活用できます。また、緊急性の高い情報（大会中止等）の伝達について、短時間で関係者に伝達できるよう、FAXやメール等による一斉同報を活用するとともに、電話による伝達内容の確認や情報不達時のフォロー（二次連絡先等）の確認もしておきましょう。なお、会場放送により伝達をする場合は、イベントの進行に合わせたシナリオシートを作成し、コメント文集を用意しておきましょう。

⑥ 熱中症患者に対応するために冷たい飲料の補給場所や涼しい休息場所を確保して明示しておきましょう。

【参考　夏季のイベントにおける医療計画(危機管理計画)の例】

夏季のイベントにおける医療計画の例

＝にっぽんど真ん中祭り災害医療計画等を参考に作成＝

1. 予防

① 参加者の体調チェック(発熱、下痢、血圧、睡眠不足、二日酔い等)、体調不良のメンバーは医療機関を受診

2. 医療体制

① 活動エリア(担当エリア)の設定
② 活動対象と目的の明確化(例:対象＝観客、目的＝連絡係、救護係等)
③ 医療統括本部、救護本部の設置、個別エリアチームとの連絡・報告フロー
④ 事故発生時の対応フロー(例:現場スタッフが医療本部に連絡し指示に従う)

3. 医療本部の組織構成と役割

① 医療統括本部の役割
・傷病者情報の把握　・医療チームの出動指示
・搬送先医療機関との連絡調整　・運営チームとの連絡調整
② 救護所の設置場所、医師・看護師の設置人数を規定
③ 医療チームの構成
例:医師、看護師、救急救命士およびロジスティックで医療チームを構成
医療チームは、AED、手動式人工呼吸器、規定の必要機材を携行
④ 医師の役割(例)
・救護所を受診した傷病者の診察および処置
・看護師、救急救命士に対する指示　・医療機関への搬送の判断
⑤ 看護師の役割(例)
・傷病者の診察補助および看護
⑥ 救急救命士の役割(例)
・傷病者に対する救急救命処置　・傷病者の移送および搬送
⑦ ロジスティックの役割(例)
・傷病者に関する情報の収集
・無線、携帯電話による通信
・医療資器材、搬送資器材の確保
・会計、記録、安全管理

4. 活動時間、対象エリアの規定

5. 搬送先医療機関の規定

6. 情報伝達ツールの規定

・各組織、チーム間の通信方法の規定および専用回線番号を明示
(医療統括本部、消防指令センター等)
・情報伝達機器使用不能時の対応の規定
・マス目マップの活用
傷病者発生場所の早期確定を図るため、マス目マップの区分番号を用いて連絡する。

7. 救急事案発生時の対応(例)

① 現場スタッフが直ちに医療統括に通報

② 医療統括が、近隣医療チームに現場への急行等を指示、必要に応じ、医師・看護師・救命士等を出動させる。

③ 緊急性が高い場合は、救急車・ドクターヘリを消防局に要請

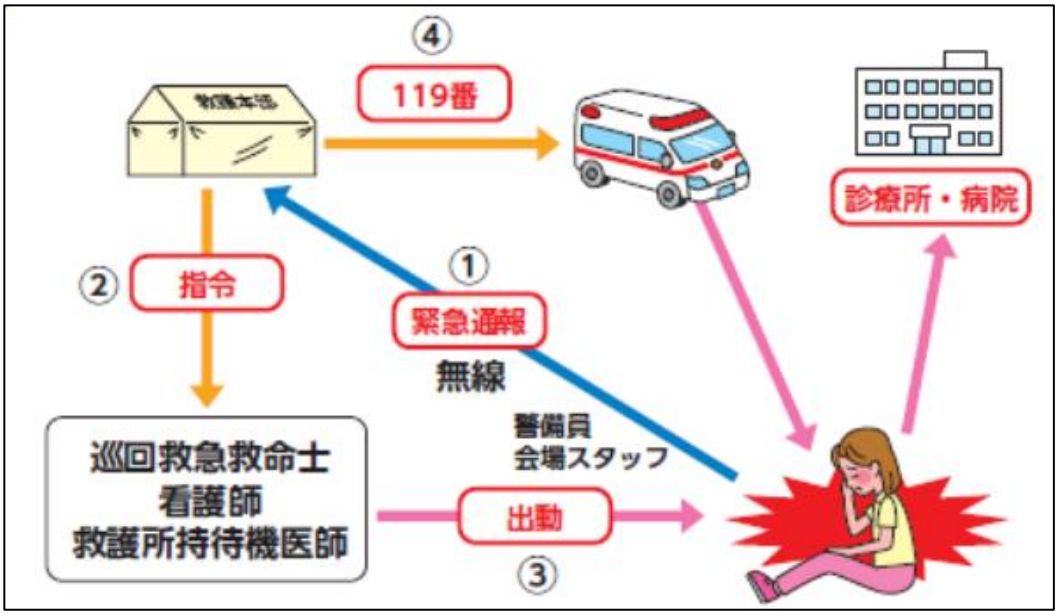
8. 傷病者の対応の例(下図参照)

9. 記録

活動記録表に看護師、救急救命士が記録し、医療本部に提出(救急隊に引き継ぐ場合は記録の写しを手渡す)

医師が医療措置を行った場合は、診療録を作成し医療本部に提出記録表は集計整理、保管し報告する

傷病者特定のための「マス目マップ」のイメージ図



傷病者の対応の例