



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 日本体育協会

# 熱中症予防運動指針

| WBGT<br>℃ | 湿球温度<br>℃ | 乾球温度<br>℃ | 運動は原則中止                   | WBGT31℃以上では、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        | <b>厳重警戒</b><br>(激しい運動は中止) | WBGT28℃以上では、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。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。 |
| 28        | 24        | 31        | <b>警戒</b><br>(積極的に休息)     | WBGT25℃以上では、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。                                   |
| 25        | 21        | 28        | <b>注意</b><br>(積極的に水分補給)   | WBGT21℃以上では、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        | <b>ほぼ安全</b><br>(適宜水分補給)   | WBGT21℃未満では、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が望ましい

2) 乾球温度を用いる場合には、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。

# 目次

はじめに ..... P2

## PART 1

**熱中症の病型と救急処置 ..... P4**

病型 ..... P4

救急処置 ..... P7

熱射病が疑われる場合の身体冷却法 ..... P8

COLUMN フレクーリング ..... P9

COLUMN 運動後のアイスバス ..... P10

## PART 2

**スポーツ活動中の熱中症予防5ヶ条 ..... P11**

## PART 3

**熱中症予防のための運動指針 ..... P16**

附 ① 市民マラソンのための運動指標 ..... P17

附 ② 温度環境の評価 ..... P18

附 ③ 運動時の水分補給のしかた ..... P20

COLUMN 低ナトリウム血症=水中毒 ..... P22

## PART 4

**解説 ..... P23**

体温調節の基礎知識(暑いとき、無理な運動は事故のもと) ..... P24

COLUMN 熱疲労と熱射病 ..... P29

COLUMN 子どもの体温調節 ..... P30

熱中症発生実態と環境温度(暑いとき、無理な運動は事故のもと) ..... P31

暑さへのなれと熱中症(急な暑さに要注意) ..... P39

運動と汗(失われる水と塩分を取り戻そう) ..... P41

COLUMN 子どもの水分補給 ..... P45

衣服と体温(薄着スタイルでさわやかに) ..... P46

体調と熱中症(体調不良は事故のもと) ..... P48

COLUMN 体調チェック ..... P49

## はじめに

熱中症とは暑熱環境で発生する障害の総称で、熱失神、熱けいれん、熱疲労（熱ひはい）、熱射病などに分けられます。この中でもっとも重いのが熱射病で死亡事故につながります。かつて熱射病による死亡事故は軍隊や炭鉱、製鉄所などの労働現場で問題になりましたが、これらは活動基準や労働基準が策定されることによって、現在ではほとんどなくなり、代わって、スポーツによるものが問題になっています。

スポーツによる熱中症事故は無知と無理によって健康な人に生じるものであり、適切な予防措置さえ講ずれば防げるものです。ひとたび事故がおきると人命がうしなわれるだけでなく、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、死亡事故にいたらなくても熱中症になると、その後しばらくスポーツ活動を休まざるをえなくなり、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はトレーニングの質が低下するうえに消耗が激しく、トレーニング効果もあがりにくくなります。このような意味から、熱中症を予防することは、効果的なトレーニングを進めることにも通じます。熱中症予防の原則はすでに確立されたものですが、死亡事故が毎年発生しているということは、スポーツ指導者や選手にこのような熱中症予防の知識が未だ十分には普及していないためと言えましょう。また、熱中症を予防するためには、熱中症予防の原則を具体的にどのようにスポーツ活動に適用すればよいのかが、問題になります。すでに外国においては、こうしたスポーツ活動における具体的な予防指針がいくつか発表されていますが、残念ながらわが国では責任ある団体によってこのような指針が示されたことはありませんでした。

このような背景から、平成3年に日本体育協会に「スポーツ活動における熱中症事故予防に関する研究班」が設置されました。この研究班では、スポーツ活動による熱中症事故の実態調査、スポーツ現場での測定、運動時の体温調節に関する基礎的研究など幅広く研究を進めてきました。こうした研究成果をもとに平成6年には熱中症予防の原則を「熱中症予防8ヶ条」としてまとめ、具体的なガイドラインとして「熱中症予防のための運動指針」を発表しました。

本冊子は、このガイドラインを広く利用してもらうために、解説をつけてまとめたものです。この冊子によって熱中症による事故がなくなることを切に願うものです。

平成6年6月 川原 貴

## 改訂版に寄せて

本ガイドブックは平成6年に初版を発行し、平成10年、18年にデータを新しいものに差し替えるなど一部改訂しました。今回、さらにデータを新しくするとともに、熱中症予防8ヶ条を5ヶ条に集約するなどの改訂を行いました。

最近是一般にも熱中症という言葉が浸透してきていますが、地球温暖化、都市化によるヒートアイランド現象などから暑い夏が多くなり、労働現場での熱中症や日常生活での高齢者の熱中症が増加し、社会問題として大きくクローズアップされてきています。

われわれはこのガイドブックを作成するとともに、これまで日本体育協会のセミナーなどを通して熱中症予防の呼びかけを全国的に行い、減少傾向にありましたが、最近また増加の懸念もあります。練習はへばるまでやらないと効果がない、というような考え方では熱中症はなくなりません。時にはへばるまでやることも必要かも知れませんが、それは涼しいときにやるべきで、夏の暑いときには避けるべきです。夏のトレーニングではなるべく暑い時間を避け、休憩を頻繁にとり、水分摂取を十分に行うなど暑さ対策をすることによって、へばらない状態を維持し、トレーニングの質を確保することがトレーニング効果につながるという考え方であれば、熱中症事故がおこることはないと思います。スポーツ指導者には是非、このような考え方を持っていただきたいと思います。

今後とも、スポーツによる熱中症事故がなくなるよう、われわれはさらに熱中症予防の呼びかけを続けていかなければならない、と考えています。

平成25年4月 川原 貴