

# 産業医が知らなきゃならない 熱中症対策のポイント



川波祥子（産業医科大学教授／産業医実務研修センターセンター長）

本コンテンツはハイブリッド版です。PDFだけでなくスマホ等でも読みやすいHTML版も併せてご利用いただけます。

▶ HTML版のご利用に当たっては、PDFデータダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶ シリアルナンバー付きのメールはご購入から3営業日以内にお送り致します。

▶ 弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することでHTML版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶ 登録手続

summary	p2
1. 進む温暖化と労働現場における熱中症の発生状況	p3
2. 暑熱環境における体温と体液の調節	p7
3. 熱中症の多彩な症状とその分類	p9
4. 労働現場で多い労作性熱中症	p11
5. 熱中症予防対策における産業医の役割	p11
6. 熱中症予防の6つの基本的な対策	p12
7. 注意が必要な〈シーン別〉ポイント	p17
8. 熱中症のリスクを評価する	p21
9. おわりに	p22

▶ 販売サイトはこちら

日本医事新報社では、Webオリジナルコンテンツを制作・販売しています。

▶ Webコンテンツ一覧

# summary

## 1 進む温暖化と労働現場における熱中症の発生状況

- 毎年、熱中症による多くの労働災害が発生している。
- 労働災害としての熱中症には、すべての年齢層において発生する、建設業や製造業での発生数が多い、重症者は屋外作業者に多い、などの特徴がある。

## 2 暑熱環境における体温と体液の調節

- 暑熱環境における体温と体液の調節の生理的機序が熱中症の発症機序に関わっている。

## 3 熱中症の多彩な症状とその分類

- 調節機構が維持できなくなった結果、熱中症の多彩な症状が出現する。
- 重症度による分類がよく用いられる。

## 4 労働現場で多い労作性熱中症

- 労働現場で多い労作性熱中症と日常的に医療現場で多くみられる非労作性熱中症では特徴が異なる。
- 労作性熱中症は健康な若年～壮年世代の労働者に多く、熱放散を上回る過剰な熱産生によって引き起こされ、数時間以内に急激に発症する。

## 5 熱中症予防対策における産業医の役割

- 熱中症の予防対策は事業所でも既に行われているものの、効果が十分に出ていない。
- 医学的知識を持つ産業医からの適切な助言指導が重要である。
- 事業所と共通言語で話せるよう、一般的な熱中症予防の基本的な対策についての情報を提供することが望ましい。

## 6 熱中症予防の6つの基本的な対策

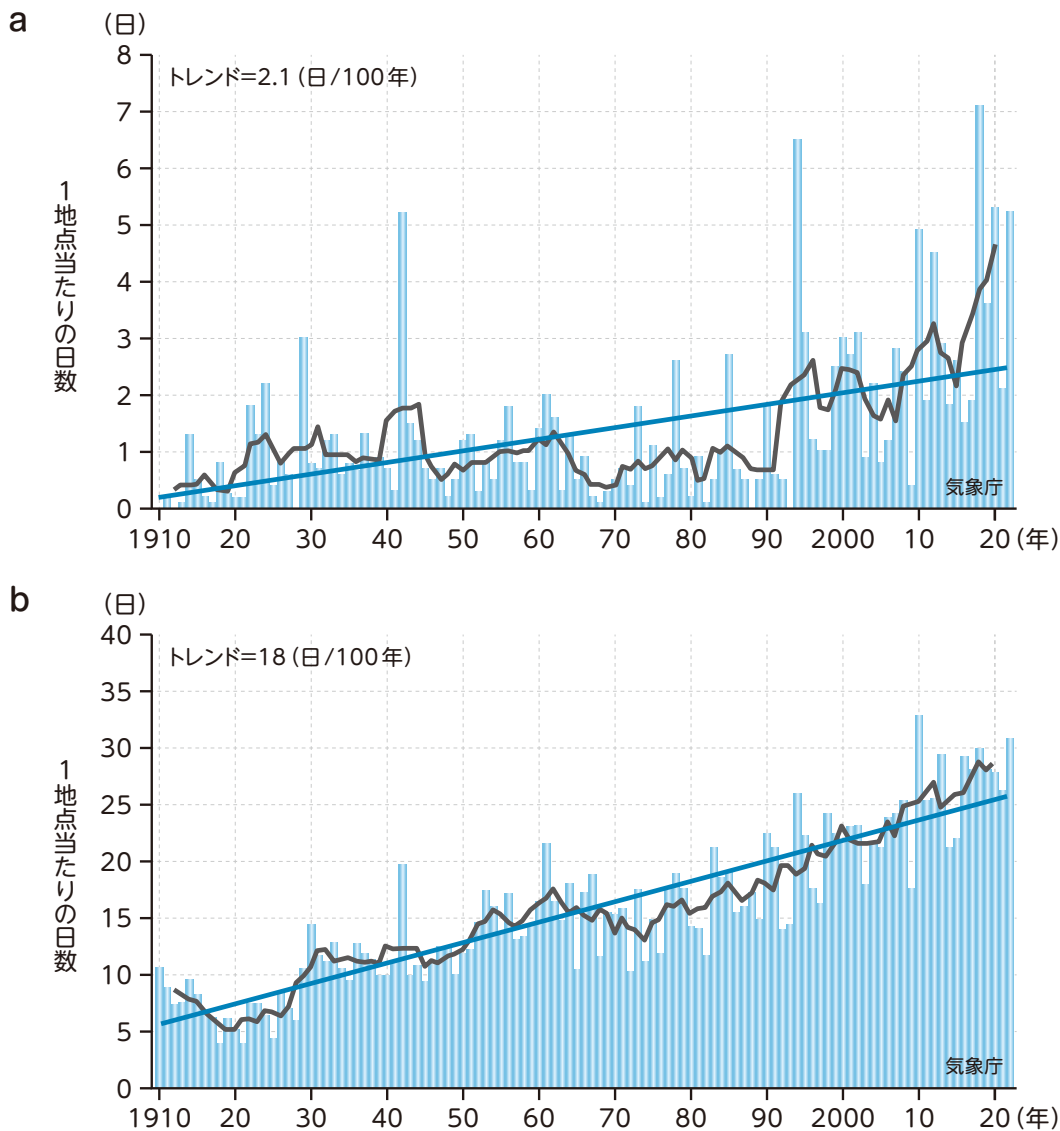
- 注意が必要な〈シーン別〉ポイントとは？
- 昨今の労働衛生管理では、暑熱環境のリスクアセスメントにより自主管理の流れになっている。

# 1. 進む温暖化と労働現場における熱中症の発生状況

## (1) 温暖化と熱中症

近年、毎年のように、夏になると、「記録的猛暑」「異常気象」といった言葉が飛び交い、もはや異常が当たり前と思えるほど厳しい暑さを実感することが多い。気象庁の『気候変動監視レポート2022』によると、日本の年平均気温は100年当たり1.30℃の割合で上昇し、熱中症の危険性が高まる最高気温35℃以上の「猛暑日」や、夜間の体温低下や休息の妨げとなる最低気温25℃以上の「熱帯夜」の年間日数は、ともに増加し続けている。特に、1990年代半ば頃を境に猛暑日の日数が大きく増加している(図1)<sup>1)</sup>。

図1 猛暑日および熱帯夜の年間日数の経年変化



棒グラフ(水色)は各年の年間日数の合計を各年の有効地点数の合計で割った値(1地点当たりの年間日数)を示す。折れ線(灰色)は5年移動平均値、直線(青)は長期変化傾向(この期間の平均的な変化傾向)を示す。13地点(網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、銚子、境、浜田、彦根、多度津、名瀬、石垣島)とは、都市化の影響が比較的小さく、長期間の観測が行われている地点から選出した15地点から、観測露場が移転した2地点を除き解析されているものである

a: 全国13地点平均、日最高気温35℃以上(猛暑日)の年間日数の経年変化(1910~2022年)

b: 全国13地点平均、日最低気温25℃以上(熱帯夜)の年間日数の経年変化(1910~2022年)

(文献1より転載)

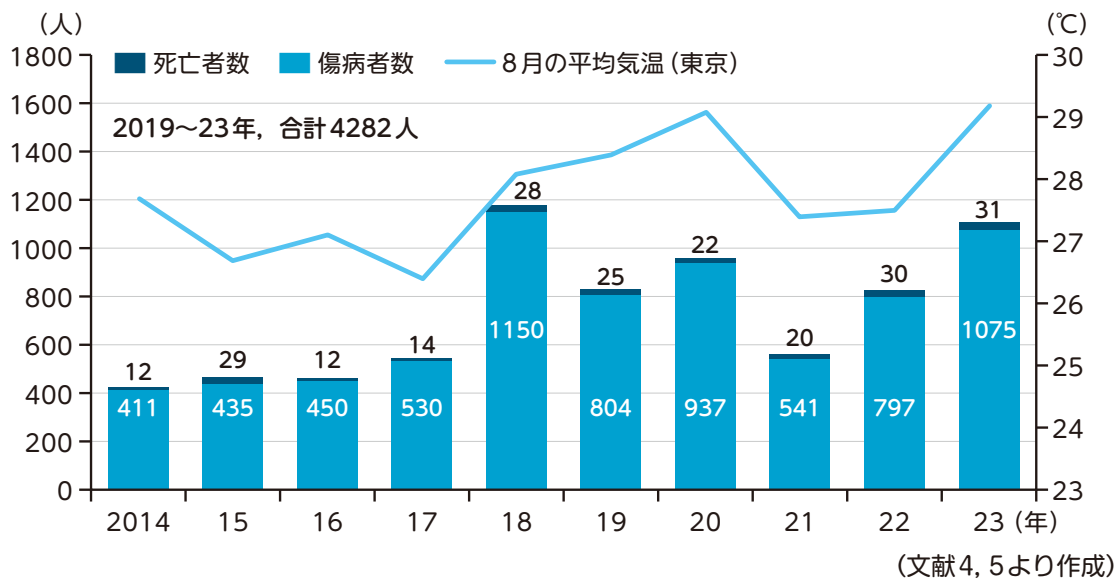
このように温暖化が進む中、国内では毎年多くの熱中症患者が発生している。総務省消防庁報告データによると、全国の5~9月の期間の熱中症による救急搬送者数は例年(2014~23年)約4万~9万人に上り、暑さの厳しかった2023年は過去2番目に多い9万1467人であった<sup>2)</sup>。また、熱中症による死亡者数は毎年約500~1500人と報告されている<sup>3)</sup>。

## (2) 労働災害としての熱中症

これらの熱中症による死亡者の8割以上が65歳以上の高齢者である。そのため、熱中症というリスクの高い高齢者が思い浮かぶが、実際には若年層を含めた全年代で発生している。特に、生産年齢人口(15~65歳)の熱中症には、仕事場で発生するいわゆる労働災害としての熱中症が多く含まれる。

厚生労働省による『職場における熱中症による死傷災害の発生状況』では、労働現場で年間400~1000件程度の熱中症による労働災害が発生し、うち12~30人が死亡に至っている<sup>4)</sup>。参考までに、年度別の災害件数を東京都の8月の平均気温と比較してみると、平均気温が28℃を超えた2018~20年、および2023年の暑い夏には多くの労働災害としての熱中症が発生しており、猛暑の年に熱中症の発生リスクが高まる傾向がみえる(図2)<sup>4) 5)</sup>。

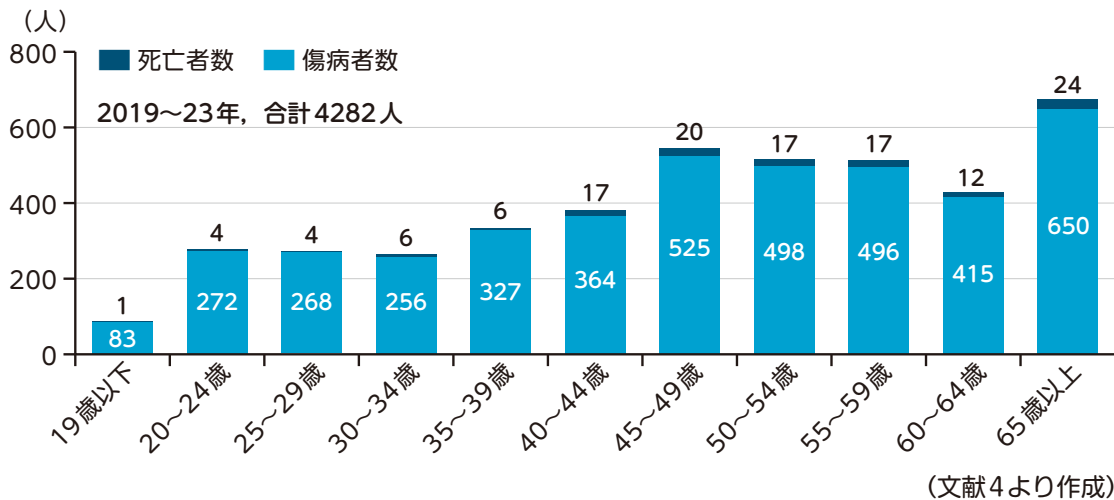
図2 職場における熱中症による死傷病者数の年次推移と東京都の8月平均気温



### ① 年齢別の発生数

年齢別の発生数では、45歳以上の中高年齢者が半数以上を占めているが、それ以外の若年層でも死亡を含めた労働災害が発生している(図3)<sup>4)</sup>。

図3 職場における熱中症による年齢別死傷者数



## ②業種別の発生数

業種別では、建設業、製造業で熱中症の死傷病者数が多い(図4a)<sup>4)</sup>。これらの業種は、もともと従事している人数が多いことに加え、高温環境で身体作業をすることが多いことが理由のひとつだろう。一方で、このうちの死亡者の内訳をみると割合が少し変わってきて、建設業が4割超を占め、そのほかにも環境が調整しづらい屋外作業の警備業、農業などでも死亡に至る割合が高くなっている(図4b)<sup>4)</sup>。屋外作業が重症熱中症発生のリスク要因となっていることが推測される。

図4 職場における業種別熱中症発生数(2019～2023年)

