

# お悩み相談室

## 58 ビル管理者が留意すべき熱中症対策

設備お悩み解決委員会

相談 57

毎年、夏になると、熱中症による救急搬送事例が報道されます。ビル管理の立場から、どのような注意が必要でしょうか。

熱中症学の中井誠一氏(京都女子大学名誉教授)は、「熱中症は現代の『災害』である」と、警鐘を鳴らしています<sup>1)</sup>。総務省消防庁資料によると、夏場の熱中症救急搬送数は5万件前後で、特に、2018年度は10万件近くに上りました。熱中症死亡者数は、2010年以降は年間1000人近くに達する年もあります。年齢別の発生状況では、10代の学生は運動時に、20～50代は労働時に、60代以上の高齢者は日常生活時に、発症する傾向が見られます<sup>2)</sup>(図1)。

◎熱中症の種類

人の体温は、調節機構によって通常37℃付近に維持されます。しかし、何らかの原因で調節不全または調節不能の状態になり、異常な体温上昇

や循環不全、電解質異常を起こす障害を、総称して「熱中症」といいます(表1)。

高温多湿の状態、通気性のよくない服を着ていると、皮膚表面からの汗の蒸発による冷却機能が妨げられます。一般に、高温による障害リスクは急激に高温にさらされた場合に高くなり、長い時間をかけて高温多湿になった場合は、適応反応によって順化するため、体温を平熱に保ちやすくなってリスクは低下します。高齢者はその順化がしにくく、発症リスクが高くなります(図2)。

◎熱中症の発症とWBGT値

WBGT値(暑さ指数)は、熱中症予防の目安に用いられる指標で、人体が受ける熱ストレスの大きさを気温・湿度・風速・輻射熱から算出するものです。温度と同じ単位記号[℃]で表しますが、気温とは異なります。特に湿度の影響が大きく、WBGT値が28℃を超えると熱中症発症者が急増するので、注意が必要です<sup>3)</sup>(図3)。

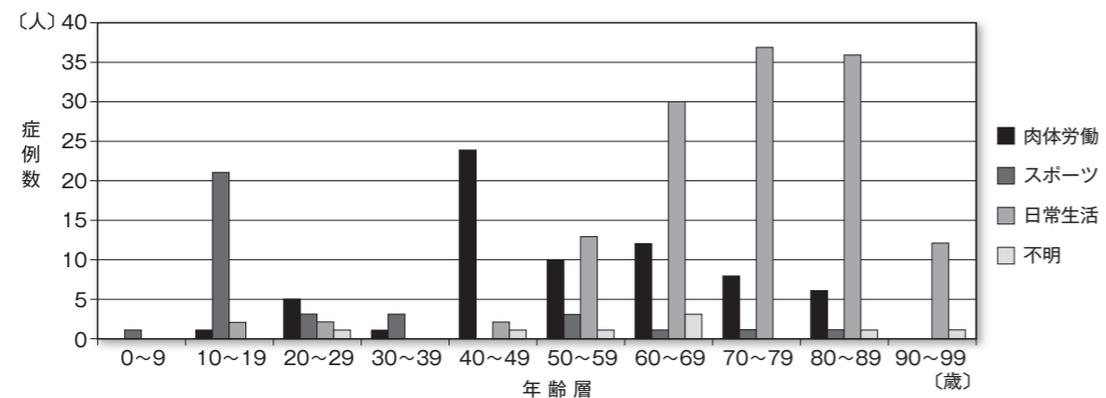


図1 熱中症による入院例の年齢層別発生状況(2017年)<sup>2)</sup>

表1 熱中症の種類

分類	意味	
熱中症	暑熱障害の総称	
軽症	熱失神 熱虚脱	皮膚血管の拡張により血圧が低下し、脳血流が減少して起こる一過性の意識障害
	熱けいれん	低ナトリウム血症による筋肉のけいれんが起こった状態
中等症	熱疲労	大量の発汗によって脱水状態となり、全身倦怠感、脱力、めまい、頭痛、吐き気、下痢などの症状が出現する状態
重症	熱射病	体温上昇のため中枢神経機能が異常をきたした状態
	日射病	上記の中で太陽光が原因で起こるもの

熱中症にならないようにするには、発症の要因をできるだけ排除することが重要です。涼しい服装(例:空調服=ファン付き作業着)の着用、水分・塩分補給、日陰の利用、十分な休息・睡眠などが必要です。なお、水分だけの摂取は危険で、塩分補給も重要なことを周知する必要があります。高齢者で、高血圧症罹患、耐糖能異常、糖尿病罹患、握力低下、貧血、心肺機能異常、肝機能異常といった診断を受けている場合などは、特に配慮が必要です。

ビル管理者の場合は、空調の入っていない電気室やボイラ室、冷凍機室や屋外の冷却塔周りの点検などは、リスクが高い場合があるので、環境省などが公表しているマニュアル<sup>2)</sup>を参考に、日常対策を実施してください。

[熱中症予防対策10項目]

- ①仕事に来る前に食事はしてきたか。
- ②前日、十分に睡眠をとったか。
- ③風邪はひいていないか(下痢・発熱はしてないか)。
- ④前日の飲み過ぎなどで脱水症状になっていないか。
- ⑤定期的に水分・塩分補給をしているか。
- ⑥暑熱順化期間(≒7日間)を設けているか。
- ⑦こまめに休憩をとっているか。
- ⑧定期的に熱中症対策の教育(症状、予防処置、救急対策、事例など)をしているか。

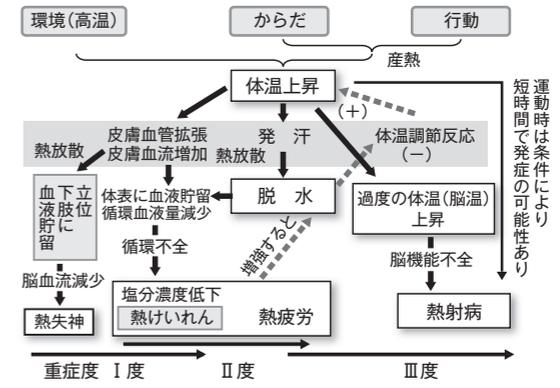


図2 体温調節反応と熱中症の病態<sup>2)</sup>

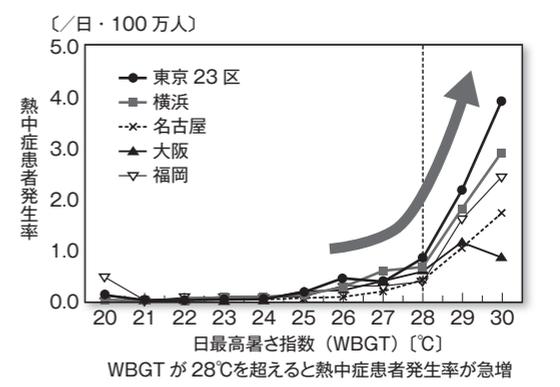


図3 WBGT値と熱中症患者発生率<sup>3)</sup>

- ⑨経口補水液(飲む点滴)を常備しているか。
- ⑩発症時には、救急車による早期病院搬送を実施する。

<出典、参考文献>

- 1)中井誠一「熱中症をめぐる最近の動向と歴史の変遷」  
公衆衛生 2015年6月号、医学書院刊
- 2)環境省「熱中症環境保健マニュアル2018」
- 3)環境省 熱中症予防情報サイト  
<http://www.wbgt.env.go.jp/>

本委員会では読者の皆様からの「お悩み相談」をお待ちしています。

◆送り先  
〒101-8460 東京都千代田区神田錦町3-1  
(株)オーム社「設備と管理」編集部  
設備お悩み相談係

(高砂丸誠エンジニアリングサービス  
竹倉 雅夫[タケクラマサオ])