

令和1年「STOP! 熱中症 クールワーク キャンペーン」

厚生労働省は、労働災害防止団体などと連携し、事業場への周知・啓発や、熱中症予防対策に関するセミナーの開催、教育用ツールの提供などを行うことで、熱中症予防対策の徹底を図り、重篤な熱中症災害を防止することを目指します。

平成31年は、これまでの取組に加え、新たにWBGT基準値に応じた休憩時間の目安や、緊急時の早めの搬送について、重点的にお知らせしていきます。

●平成30年の「職場における熱中症による死傷災害の発生状況（速報値）」

平成30年の「職場における熱中症による死傷災害の発生状況（速報値）」を見ると、死傷者数は1,128人、死亡者数は29人となっており、平成29年の発生状況（確定値）と比較して、死傷者数、死亡者数ともに2倍を上回る結果となりました。また、死亡災害の発生状況を見ると、**WBGT値（暑さ指数）**計を事業場で準備していないために、作業環境の把握や作業計画の変更ができていない例や、熱中症になった労働者の発見や救急搬送が遅れた例、事業場における健康管理を適切に実施していない例などが見られました。

このようなことから、職場における熱中症対策がまだ十分に浸透していなかったと考えられ、熱中症予防対策の徹底を図ることが必要です。

※1 熱中症とは

高温多湿な環境下において、体内の水分と塩分（ナトリウムなど）のバランスが崩れたり、体内の調整機能が破綻するなどして、発症する障害の総称。めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直、大量の発汗、頭痛・気分の不快・吐き気・嘔吐（おうと）・倦怠（けんたい）感・虚脱感、意識障害・痙攣（けいれん）・手足の運動障害、高体温などの症状が現れる。

※2 WBGT値とは

気温に加え、湿度、風速、輻射（放射）熱を考慮した暑熱環境によるストレスの評価を行う暑さの指数。

熱中症救急搬送者数 急増

総務省消防庁によりますと、5月20日(月)から26日(日)までの1週間に熱中症で病院に救急搬送された人は2,053人と、その前の週(5月13日(月)～19日(日))の516人のおよそ4倍と急増しました。前の年の同じ時期と比べてもおよそ3.6倍と多くなっています。都道府県別では、東京都が185人と1番多く、次いで、愛知県が136人、埼玉県が127人、大阪府が106人、千葉県が102人

などとなっています。記録的な暑さとなった北海道でも 91 人にのぼりました。

特に、猛烈な暑さに見舞われた土日が多く、熱中症による全国の救急搬送者数は 25 日(土)は一日で 635 人、26 日(日)は 814 人でした。(いずれも救急搬送者数は速報値)

記録的な暑さは一旦落ち着く

先週 5 月 28 日は全国的に雲に覆われ、四国から東海を中心に雨が降っていました。強い日差しは雲に遮られ、猛烈な暑さは収まっています。この先、1 週間も先週末のような猛烈な暑さはないでしょう。ただ、関東以西では最高気温が 30 度前後まで上がって、湿気も多く、蒸し暑い日がありそうです。引き続き、こまめな水分補給を心がけるなど熱中症対策が必要です。

熱中症（ねっちゅうしょう）

室内、屋外にかかわらず、高温や多湿な環境で体内の水分や塩分のバランスが崩れ、体温の調節ができなくなって起こる。熱射病もこの一種。重症度によって、手足のしびれや筋肉痛などが起こる 1 度（軽症）、頭痛や吐き気などが起こる 2 度（中等症）、体の内部の深部体温が上がり、意識を失う 3 度（重症）に分けられる。

分類	重症度	主な症状
I 度	軽症	めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直（こむら返り）、大量の発汗 (現場での応急処置が可能)
II 度	中等症	頭痛・気分の不快・吐き気・おう吐、力が入らない、体がぐったりする (病院への搬送が必要)
III 度	重症	意識がなくなる、けいれん、歩けない、刺激への反応がおかしい、高体温 (入院・集中治療が必要)

「環境」と「からだの状態」が熱中症の 2 大要因

気温の高い環境にいることで体温を調節する機能が狂ったり、体内の水分や塩分のバランスが崩れたりすることで起こる、めまいや頭痛、けいれん、意識障害などの症状をまとめて「熱中症」という。熱中症を引き起こす要因には、「環

境」によるものと「からだ」によるものがある。

環境の要因 気温や湿度が高い 風が弱い 日差しが強い、など

からだの状態 激しい運動などにより体内でたくさん熱が産生された
暑さにからだ慣れていない
疲れや寝不足、病気などで体調がよくない

「環境」と「からだ」の要因が重なったときに熱中症が起こりやすくなると考えられている。

注意が必要な時期は、梅雨の晴れ間や梅雨が明けてすぐ、しばらく涼しい日が続いた後急激に暑くなった日などである。

注意が必要な場所は、運動場、公園、海やプールなど、強い日差しが当たる屋外や、駐車場に止めた車の中、体育館、気密性の高いビルやマンションの最上階など。浴室やトイレ、寝室など、家庭内の風通しの悪い室内でも起こりやすくなる。

体温調節機能の乱れや、体内の水分が失われることが原因に

運動や作業をすると私たちのからだの中で熱が生まれる。ただし、人間のからだには体温調節機能が備わっているため、体温が上がり過ぎたときには、自律神経の働きによって末梢の血管が拡張し、皮膚に多くの血液が流れ込むことで熱をからだの外に放出する。同時に、体温が上がったら汗をかき、その汗が蒸発するときからだの表面から熱を奪うことで、上がった体温を下げようと働く。

ところが、あまりに暑い環境に長くいると、体温調節機能が乱れて体外への熱の放出ができなくなり、体内に熱がこもって体温が上昇する。また、急激に大量の汗をかくと、体内の水分と塩分が失われ、体液のバランスが崩れる。それが筋肉や血流、神経などからだのさまざまな部分に影響をおよぼすと、けいれんやめまい、失神、頭痛、吐き気といった熱中症の症状があらわれる。

高齢者や乳幼児、持病のある人は要注意

熱中症になりやすい人として、高齢者や乳幼児、運動習慣がない人、太っている人、体調がよくない人、暑さに慣れていない人などが挙げられる。特に高齢者や乳幼児は、体温調節機能の衰えや未熟さによって体内に熱がこもりやすい（体温が上がりやすい）上、暑さを自覚しにくいこともあるため、リスクが高いといえる。子どもは大人よりも身長が低く地面に近い分、アスファルトの照り返しなどによる熱の影響を受けやすくなることも要因のひとつである。また、心臓病、糖尿病、高血圧、腎臓病、精神神経疾患、皮膚疾患などの持病

も、体温調節機能の乱れの原因となることがあり、ハイリスク要因に。病気の治療のために薬を服用している場合も、薬の種類によって発汗の抑制や利尿作用があるものがあり、熱中症の原因になることがある。

WBGT 値とは

暑さ指数 (WBGT) は、Wet-Bulb Globe Temperature (湿球黒球温度) の略称で、下記の測定装置の3種類に測定値 (黒球温度、湿球温度及び乾球温度) をもとに算出されます。

●黒球温度 (GT: Globe Temperature) は、黒色に塗装された薄い銅板の球 (中は空洞、直径約 15cm) の中心に温度計を入れて観測します。黒球の表面はほとんど反射しない塗料が塗られています。この黒球温度は、直射日光にさらされた状態での球の中の平衡温度を観測しており、弱風時に日なたにおける体感温度と良い相関があります。

●湿球温度 (NWB: Natural Wet Bulb temperature) は、水で湿らせたガーゼを温度計の球部に巻いて観測します。温度計の表面にある水分が蒸発した時の冷却熱と平衡した時の温度で、空気が乾いたときほど、気温 (乾球温度) との差が大きくなり、皮膚の汗が蒸発する時に感じる涼しさ度合いを表すものです。

●乾球温度 (NDB: Natural Dry Bulb temperature) は、通常の温度計を用いて、そのまま気温を観測します。

暑さ指数 (WBGT) の算出式

屋外での算出式

$$\text{WBGT}(\text{°C}) = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$$

屋内での算出式

$$\text{WBGT}(\text{°C}) = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$$

※単位は摂氏度(°C)になります。

冷房病（れいぼうびょう）

夏季に冷房されている職場や室内で生ずる不適応症候群で、体や足がだるい、疲れる、体や足が冷えるなどのほか、胃腸障害、神経痛、生理障害などの症状も現れる。原因は過冷房、すなわち冷房温度の下げすぎで、室温が 25℃以下になるとこのような症状が多くなる。夏の暑さに馴化(じゅんか)されている体で、しかも夏の軽装で長時間にわたって外気温と温度差の大きい冷気にさらされると、体温調節機能が低下し、冷房病となる。最近では省エネルギー対策の一環として、冷房温度を 28℃にするという申合せが浸透してきたため、かつてのような冷房病の多発はみられなくなった。しかし、自律神経機能の弱い者の場合は、冷風に直接当たらないようにする、膝(ひざ)掛け、セーターなどの衣服による調節、といった配慮が必要となる。

また女子では生理障害などの不定の症状を訴えるようになる。このような症状を呈する状態を冷房病 **cooling disorder** というが、冷房病は女子に著しく、男子での発症は一般に少ない。個人差も大きいですが、事務所で働く女子の約半数が足が冷えるなどの症状を訴えるという調査が示すように、一般的によく発症しうる健康障害といえよう。

なぜ冷房病になる？

私たちの身体は周囲の気温に応じて変化する。夏の暑い時には、血管を拡張させて体の熱を外に逃がし、逆に冬は血管を収縮させて熱を逃がさないようにして、体温を一定に保っている。そしてこの体温調節の役割を担っているのが自律神経である。ところがこの自律神経による体温調整も決して万能ではなく、温度差 5℃くらいまでが限界である。そのため、冷房でキンキンに冷えた室内と 30℃以上の屋外との行き来を何度も繰り返していると、過度の負担から自律神経が正常に働かなくなり、さまざまな体の不調が起こる。これが冷房病である。

冷房病の予防策は？

- 対策 1 クーラーの設定温度は 25～28℃を目安に。
- 対策 2 寒いオフィスでは、羽織りものや靴下で自衛する。
- 対策 3 シャワー浴で済ませず、湯船につかる。
- 対策 4 不規則な生活、暴飲暴食を避ける。
- 対策 5 適度な運動で冷えにくい体を作る。