



職場の熱中症リスクに備える

夏場の職場における熱中症の事故が後を絶たない。熱中症は死に至るおそれのある病態であるが、適切な予防法を講じれば発生を防ぐことができ、また、発症しても適切な応急措置により軽症に止めることができる。

本稿では、我が国の職場における熱中症の事故発生状況について紹介するとともに、熱中症の基礎知識や、職場で求められる防止対策と応急措置等について解説する。

1. 国内の職場における熱中症発症状況

厚生労働省「職場での熱中症による死亡災害及び労働災害の発生状況（平成24年）」によれば、平成10年から平成24年における職場での熱中症による死亡災害発生件数は年平均20人前後で推移していたが、記録的な猛暑であった平成22年は平均値の倍以上の47人を数えている（表1）。

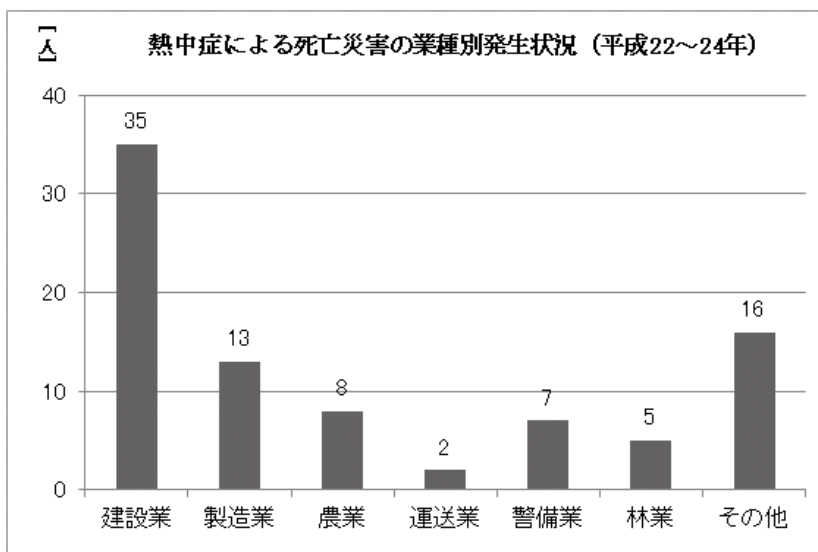
表1 熱中症による死亡災害発生件数の推移



出典：厚生労働省 職場での熱中症による死亡災害及び労働災害の発生状況（平成24年）より引用

また、業種別の熱中症の死亡災害発生状況を見ると、過去3年間の統計においては建設業が全体の約4割を占める。他に製造業、農林業、警備業など、屋外で体力を使う業種、通気性の悪い作業場での業務や、通気性の悪い作業着やヘルメットなどの着用を余儀なくされる業種で熱中症は多く発生していると考えられる（表2）。

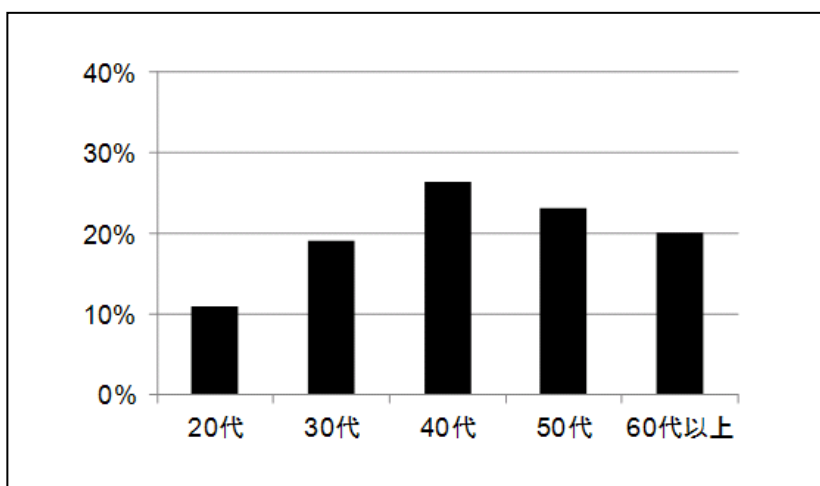
表2 熱中症による死亡災害の業種別発生状況



出典：厚生労働省 職場での熱中症による死亡災害及び労働災害の発生状況（平成24年）より引用

また、厚生労働省「平成22年の職場における熱中症による労働災害の発生状況」（暫定版）によれば、熱中症により4日以上休業（死亡を除く）が報告された616件の年齢別の内訳は、40歳代の割合が最も高く、次いで50歳代、60歳代と続く（表3）。後述のとおり高齢者は暑熱への耐性が低いものの、職場での事故に限れば、熱中症は必ずしも高齢層に偏って発生している訳ではない。

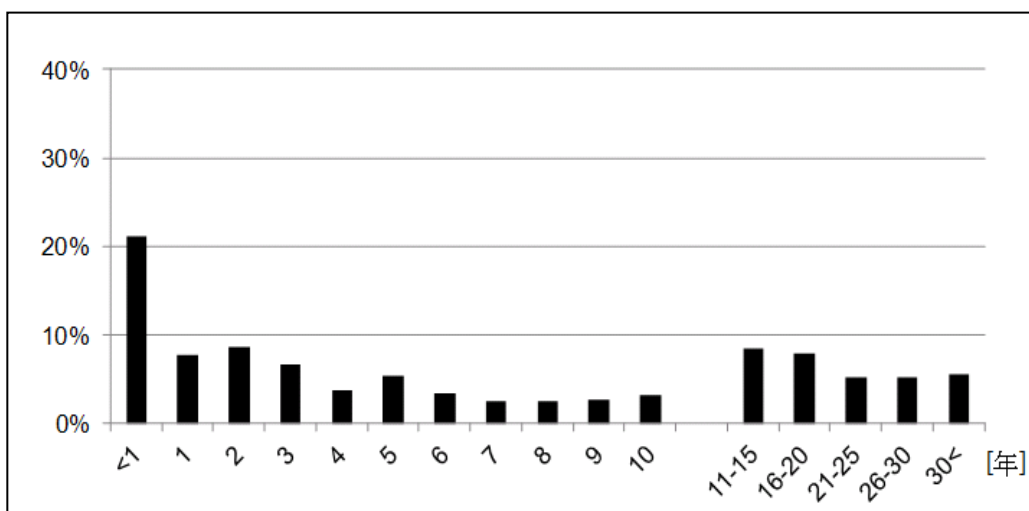
表3 平成22年度の職場における熱中症による労働災害の年齢別発生状況



出典：厚生労働省 平成22年の職場における熱中症による労働災害の発生状況（暫定版）より引用

なお、同資料によれば、職務経験年数が1年未満の労働者が熱中症にかかることが多い（表4）。熱中症の知識に乏しいうえ、職務経験の浅さから無理をしてしまいがちであること、熱への順化がなされていないことなどがその理由と考えられる。熱中症の予防には労働衛生教育が有効だが、経験の浅い労働者にはその徹底が望まれる。

表4 平成22年度の職場における熱中症による労働災害の経験年数別発生状況



出典：厚生労働省 平成22年の職場における熱中症による労働災害の発生状況（暫定版）より引用

2. 熱中症とは

環境省の「熱中症環境保健マニュアル」によれば、熱中症は「高温環境下で、体内の水分や塩分（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」と定義され、症状は以下の3つに区分される。

表5 熱中症の症状3分類

分類	症状		対応方法
I度	熱失神 熱けいれん	めまい・失神、筋肉痛・筋肉の硬直、大量発汗	水分補給、日陰で休むなどの応急措置で対応できることが多い
II度	熱疲労	頭痛、気分の不快、吐き気、嘔吐、倦怠感、虚脱感	病院へ搬送して点滴などの手当てを行う必要がある
III度	熱射病	意識障害、けいれん、手足の運動障害、高体温	ただちに病院に搬送し、治療を行う必要がある

出典：「熱中症環境保健マニュアル」「熱中症対策マニュアル」（文末参考資料参照）を基に、弊社作成

以下に、熱中症の発生条件や対応策について解説する。

(1) 熱中症の発生条件

熱中症の発生は、気温、湿度、風、日差しという外部環境に加えて、激しい労働や運動による熱の発生、個人の体温調節機能など、からだ内部の環境にも大きく影響される。従って、工事現場や気密性の高い作業場は熱中症が発生しやすく、高齢者、肥満の人、通気性の悪い作業着を着用している人、普段から運動をしていない人、暑さに慣れていない人、体調の悪い人などは熱中症になりやすいと言われている。

(2) WBGT 値を用いたリスク管理

人間の「暑さ」を感じる感覚には、気温だけでなく風通し、湿度、輻射熱（日差し）といった4つの要素が影響している。これらの要素を取り入れた「WBGT (wet-bulb globe temperature)」指標は、熱中症の発生と高い相関関係にあるため、この値が一定値（WBGT 基準値）を超えると注意・警戒が必要になる。厚生労働省が「身体作業強度に応じたWBGT基準値」を公表しているのので是非参照されたい。

なお、WBGT値は特殊な温度計（熱中症指標計）を用いて測定することができ、環境省では全国841地点のWBGT値を予測して、ホームページ（環境省熱中症予防情報<http://www.wbgt.env.go.jp/>）で毎日公開している。

職場のWBGT値を下げるのが有効な熱中症対策の一つであることは言うまでもない。

(3) 熱への順化

人間は暑さに対応し上手に発汗できるようになるまでには「慣れ」が必要で、体がまだ暑さに慣れていない時期においては熱中症が発生しやすい。熱中症が真夏だけでなく、梅雨の合間や梅雨明けの蒸し暑い日などにも多く発生していること、また就業中の死亡事故のうち、建設業など屋外の作業を中心に、約5割が作業開始から7日以内に発生していることはその証左である。WBGT値の高い作業に従事する場合、日々の従事時間を少しずつ長くしていくなど熱への順化期間を設けることが予防に効果的と言われている。

(4) 水分・塩分と熱中症の発生

熱中症の発症には必ず脱水症状を伴うため、熱中症予防には定期的な水・塩分の摂取が有効である。軽い脱水症状を起こしているときはのどの渇きを感じにくくなるので、WBGT値が基準値を超える場合、自覚症状の有無にかかわらず、食塩水、スポーツドリンク、経口補水液などを20～30分ごとに、カップ1～2杯程度摂取することが望ましいとされている。

3. 企業に求められる熱中症対策

使用者は労働者の生命、身体等の安全を確保しつつ労働することができるよう、必要な配慮を行う義務（「安全配慮義務」、労働契約法第5条）を負っており、その義務を怠ったと認められる場合には法律上の損害賠償責任を問われることがある。熱中症は、適切な措置をとっていればその発生を防ぐことができる場合が多いことから、企業は十分な対策を講じる必要がある。

厚生労働省は平成21年の都道府県労働局長宛て通達「職場における熱中症の予防について」において、具体的な予防策を示している。また、同省は本通達の内容を分かりやすく表記した広報用パンフレット「熱中症を防ごう」を作成しているため、その概要を以下に紹介する。

(1) 作業環境の改善

- ・ WBGT 値が基準値を超える作業場所（高温多湿作業場所）においては、熱を遮る遮へい物、日光・照り返しを遮る簡易な屋根、通風・冷房設備を設置する。
- ・ 高温多湿作業場所の近辺に、冷房を備えた休憩場所・日陰などの涼しい休憩場所を設ける。
- ・ 高温多湿作業場所やその近辺に、氷、冷たいおしぼり、水風呂、シャワーなど身体を適度に冷やす物品や設備を設ける。
- ・ 高温多湿作業場所に、飲料水の備え付けを行う。

(2) 作業管理によるリスク低減策

- ・ 作業の休止時間・休憩時間の確保、高温多湿作業場所での連続作業時間の短縮、身体作業強度の高い作業の回避、作業場所の変更に努める。
- ・ 7日以上かけて熱へのばく露時間を次第に長くするなど、計画的に、熱への順化期間を設けるよう努める。
- ・ 自覚症状の有無にかかわらず、水分・塩分の摂取を指導する。摂取を確認する表の作成、作業中の巡視における確認などにより摂取の徹底を図る。
- ・ 熱を吸収・保熱しやすい服装を避け、クールジャケットなど透湿性・通気性の良い服装を着用させる。直射日光下では通気性のよい帽子（クールヘルメット）などを着用させる。
- ・ 高温多湿作業場所の作業中は、巡視を頻繁に行い、作業者が定期的に水分・塩分を摂取しているか、作業者の健康状態に異常がないかを確認する。

(3) 健康管理の徹底

- ・ 健康診断および異常所見者への医師などの意見に基づく就業上の措置を徹底する。糖尿病、高血圧症、心疾患、腎不全など、熱中症の発症に影響を与えるおそれのある疾患を治療中の労働者については、必要に応じ就業場所の変更・作業の転換などの適切な措置を講じる。
- ・ 睡眠不足、体調不良、前日の飲酒、朝食の未摂取、感冒などの発熱・下痢などによる脱水は熱中症の発症に影響を与えるおそれがあるため、日常の健康管理について指導を行う。
- ・ 作業開始前・作業中の巡視などによって、労働者の健康状態を確認する。

- ・休憩場所などに、体温計や体重計などを備え、心拍数が高い、体温が戻らない、体重が作業後減少した、激しい疲労感、悪心、めまい、意識喪失が発現したなど一定の兆候があれば熱へのばく露を止める。

(4) 労働衛生教育

- ・作業を管理する者や労働者に対して、あらかじめ熱中症の症状、予防方法、緊急時の救急措置、熱中症の事例について労働衛生教育を行う。

(5) 救急措置

- ・万が一の場合に備えて、あらかじめ病院・診療所などの所在地や連絡先を把握し、緊急連絡網を作成し、職場の管理者等の関係者に周知しておく。
- ・熱中症を疑う症状が現われたら、涼しい場所へ移動し、衣服を緩め、(水をかけたり濡れタオルをあてて扇ぐなどして) すぐに体を冷やすとともにスポーツドリンクや食塩水などを飲ませる。改善しない場合はすぐに病院へ搬送する。また、意識がないとき、自ら水分を摂れないとき、言動がおかしいときなどは命にかかわる緊急事態であり、体を冷やしながらすぐに救急隊を要請し病院へ搬送する。

厚生労働省は「職場における熱中症予防対策自主点検表」を作成し公表している(前掲パンフレットに掲載)。15のチェック項目に「はい、いいえ」で答えることで、熱中症予防対策がどこまでできているかを自主点検できるものであり、各職場で活用されることをお勧めする。

[2013年7月1日発行]

(監修) 東京海上日動メディカルサービス株式会社

(参考文献)

「職場における熱中症の予防について」平成21年6月19日厚生労働省労働基準局長

「熱中症を防ごう！」平成23年3月 厚生労働省労働基準局・都道府県労働局・労働基準監督署

「熱中症環境保健マニュアル」平成23年5月改訂 環境省環境保健部環境安全課

「熱中症対策マニュアル」平成23年6月 (株)エクснаレッジ 稲葉裕 監修

「暑さが本格化する前から職場での熱中症対策の徹底を！」平成25年5月21日労働基準局安全衛生部

「熱中症を防ぐために」平成25年5月28日 厚生労働省健康局がん対策・健康増進課