

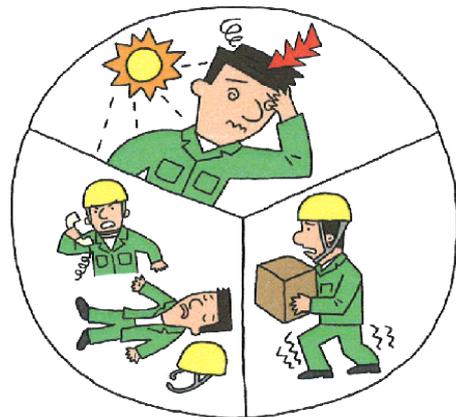
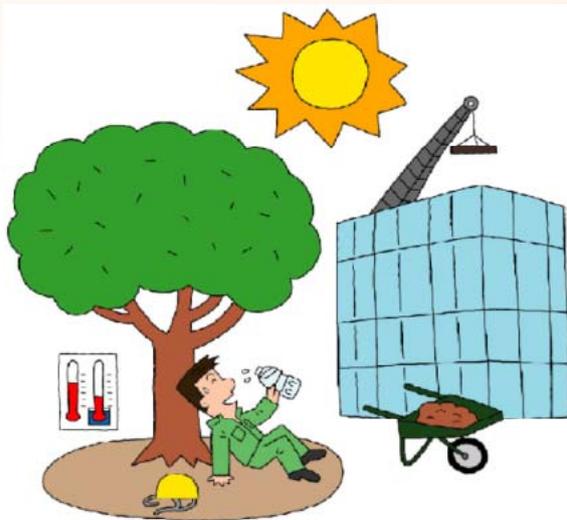
職場における熱中症の予防について

①熱中症とは

熱中症は、高温多湿な環境下において、体内の水分及び塩分(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であり、表1のような様々な症状が現れます。

表1 熱中症の症状と分類

分類	症状	重症度
I度	めまい・失神 (「立ちくらみ」という状態で、脳への血流が瞬間的に不十分になったことを示し、“熱失神”と呼ぶこともあります。) 筋肉痛・筋肉の硬直 (筋肉の「こむら返り」のことで、その部分の痛みを伴います。発汗に伴う塩分(ナトリウム等)の欠乏により生じます。これを“熱痙攣”と呼ぶこともあります。) 大量の発汗	小 ↓
II度	頭痛・気分の不快・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感 (体がぐったりする、力が入らないなどがあり、従来から“熱疲労”といわれていた状態です。)	↓
III度	意識障害・痙攣・手足の運動障害 (呼びかけや刺激への反応がおかしい、体がガクガクと引きつげがある、真直ぐに走れない・歩けないなど。) 高体温 (体に触ると熱いという感触があります。従来から“熱射病”や“重度の日射病”と言われていたものがこれに相当します。)	大



厚生労働省労働基準局・都道府県労働局・労働基準監督署

②WBGT値(暑さ指数)の活用

WBGT値とは

○ WBGT値とは暑熱環境による熱ストレスの評価を行う暑さ指数で、式①又は式②により算出できます。

屋内の場合及び屋外で太陽照射のない場合

$$\text{式①} \quad \text{WBGT値} = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$$

屋外で太陽照射のある場合

$$\text{式②} \quad \text{WBGT値} = 0.7 \times \text{自然湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$$

WBGT基準値に基づく評価等について

WBGT予報値、熱中症情報等でWBGT基準値を超えることが予想される場合

WBGT値を作業中に測定^{※1}するよう努めてください^{※2}。

WBGT値の測定未実施の場合は表4の「WBGT値と気温・相対湿度の関係」を参考にしてください。

表2のWBGT基準値と比較

WBGT値がWBGT基準値を超え、又は超えるおそれのある場合

次のようなWBGT値の低減対策などに努めてください。

- ・ 冷房等により作業場所のWBGT値の低減を図ること。
- ・ 身体作業強度(代謝率レベル)の低い作業に変更すること。
- ・ WBGT基準値より低いWBGT値である作業場所での作業に変更すること。

それでもなお、WBGT基準値を超え、又は超えるおそれのある場合

次ページ「③熱中症予防対策」の徹底を図ってください。

上記のほか、必要に応じて③熱中症予防対策を実施することが望ましいところです。

WBGT基準値が前提としてい^{※3}る条件に当てはまらないとき又は、補正値を考慮したWBGT基準値の算出ができない時

WBGT値がWBGT基準値を超えない場合

実際の条件により、対策の必要性を検討

※1 WBGTの測定方法等は、平成17年7月29日付け基安発第0729001号「熱中症の予防対策におけるWBGTの活用について」を参照してください。

※2 表3に掲げる衣類を着用して作業を行う場合にあっては、式①又は②により算出されたWBGT値に、それぞれ表3に掲げる補正値を加える必要があります。

※3 また、WBGT基準値は、既往症がない健康な成年男性を基準に、ばく露されてもほとんどの者が有害な影響を受けないレベルに相当するものとして設定されていることに留意する必要があります。

表2 身体作業強度等に応じたWBGT基準値

区分	身体作業強度（代謝率レベル）の例	WBGT基準値			
		熱に順化している人 °C		熱に順化していない人 °C	
0 安静	安静	33		32	
1 低代謝率	楽な座位；軽い手作業(書く、タイピング、描く、縫う、簿記)；手及び腕の作業(小さいベンチツール、点検、組立てや軽い材料の区分け)；腕と脚の作業(普通の状態での乗り物の運転、足のスイッチやペダルの操作)。 立位；ドリル(小さい部分)；フライス盤(小さい部分)；コイル巻き；小さい電気子巻き；小さい力の道具の機械；ちょっとした歩き(速さ3.5km/h)	30		29	
2 中程度代謝率	継続した頭と腕の作業(くぎ打ち、盛土)；腕と脚の作業(トラックのオフロード操縦、トラクター及び建設車両)；腕と胴体の作業(空気ハンマーの作業、トラクター組立て、しっくい塗り、中くらいの重さの材料を断続的に持つ作業、草むしり、草堀り、果物や野菜を摘む)；軽量の荷車や手押し車を押したり引いたりする；3.5～5.5km/hの速さで歩く；鍛造	28		26	
3 高代謝率	強度の腕と胴体の作業；重い材料を運ぶ；シャベルを使う；大ハンマー作業；のこぎりをひく；硬い木にかんなをかけたりのみで彫る；草刈り；掘る；5.5～7km/hの速さで歩く。重い荷物の荷車や手押し車を押したり引いたりする；鋳物を削る；コンクリートブロックを積む。	気流を感じないとき 25	気流を感じる とき 26	気流を感じないとき 22	気流を感じる とき 23
4 代謝率極高	最大速度の速さでとても激しい活動；おのを振るう；激しくシャベルを使ったり掘ったりする；階段を登る、走る、7km/hより速く歩く。	23	25	18	20

注1 日本工業規格Z 8504（人間工学—WBGT(湿球黒球温度)指数に基づく作業者の熱ストレスの評価—暑熱環境）附属書A「WBGT熱ストレス指数の基準値表」を基に、同表に示す代謝率レベルを具体的な例に置き換えて作成したもの。

注2 熱に順化していない人とは、「作業する前の週に毎日熱にばく露されていなかった人」をいう。

表3 衣類の組合せによりWBGT値に加えるべき補正值

衣類の種類	WBGT値に加えるべき補正值（°C）
作業服（長袖シャツとズボン）	0
布（織物）製つなぎ服	0
二層の布（織物）製服	3
SMSポリプロピレン製つなぎ服	0.5
ポリオレフィン布製つなぎ服	1
限定用途の蒸気不浸透性つなぎ服	1.1

注 補正值は、一般にレベルAと呼ばれる完全な不浸透性防護服に使用してはならない。また、重ね着の場合に、個々の補正值を加えて全体の補正值とすることはできない。