

職場の熱中症予防対策は万全ですか？

「熱中症」は、高温多湿な環境の中で作業や運動をすることにより、体内の水分や塩分のバランスが崩れ、体温調節機能がうまく働かなくなり、体内に熱がたまることによって、めまいや筋肉痛、吐き気、さらには、けいれんなどを起こす病気です。

屋外だけでなく、室内で何もしていないときでも発症し、救急搬送されたり、場合によっては死亡することもあります。

熱中症の予防のためにWBGT値を活用したり、労働衛生教育によって、労働者のための熱中症予防対策を行いましょ。

職場の熱中症予防対策は万全か、以下のチェックリストで自主点検しましょう。

① WBGT値（暑さ指数）を活用していますか？	
<input type="checkbox"/>	現場でWBGT値を測定する場合は、黒球付きのWBGT測定器を使用しましょう。
<input type="checkbox"/>	環境省熱中症予防情報サイトのWBGT予測値・実況値を利用する場合は、直射日光が当たる場所、照り返しがある場所、通風が悪い場所などでは、安全側に評価するよう配慮しましょう。
<input type="checkbox"/>	WBGT基準値（表1・表2）を超え、または超えるおそれがある場合には、熱を遮る遮へい物、直射日光・照り返しを遮る簡易な屋根、通風・冷房の設備の設置や連続作業時間の短縮、作業場所の変更などを行いましょ。
<input type="checkbox"/>	WBGT基準値を大幅に超える作業場所で作業を行わせる場合は、単独作業を控え、休憩時間を長めに設定しましょ。



WBGT測定器 (例)



送風機 (例)

② 休憩場所は整備していますか？	
<input type="checkbox"/>	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ましょ。
<input type="checkbox"/>	氷、冷たいおしぼり、水風呂、シャワーなどの身体を適度に冷やすことのできる物品や設備を設けましょ。
<input type="checkbox"/>	水分や塩分の補給を、定期的、かつ容易に行えるよう、飲料水などを備え付けましょ。
<input type="checkbox"/>	現場管理者などが設置する休憩場所を借用する場合、それを借用する側の労働者に伝達しましょ。また、休憩場所を提供する側でも、休憩場所の利用を認めていることを提供する側の労働者に伝達するなど、休憩を取りやすい環境を作りましょ。



日陰の確保 (例)



冷水機 (例)

③ 計画的に、熱に慣れ、環境に適応するための期間を設けていますか？	
<input type="checkbox"/>	労働者が熱に慣れ、環境に適応しているか確認し、適応していない場合は、7日以上かけて高温多湿の環境での作業時間を次第に長くしましょ。
<input type="checkbox"/>	夏休みなど長期の休み明けは、熱に対する慣れの度合いが低下している可能性があることにも注意しましょ。

④ のどの渇きを感じなくても、労働者に水分・塩分を摂取させていますか？

- 尿の回数が少ない、または尿の色が普段より濃い状態は、体内の水分が不足している状態である可能性があります。水分や塩分の摂取を確認する表の作成、作業中の巡視での確認などにより、水分や塩分の摂取の徹底を図りましょう。
- トイレに行きにくいことを理由として労働者が水分の摂取を控えることがないよう、労働者がトイレに行きやすい職場環境を作りましょう。



⑤ 労働者に、透湿性・通気性の良い服装や帽子を、着用させていますか？

- 熱を吸収する服装、保熱しやすい服装は避け、クールジャケットなどの、透湿性・通気性のよい服装を着用させましょう。
- 直射日光下では、通気性のよい、日よけ用布や帽子（クールヘルメット）などを着用させましょう。



日よけ用布（例）

⑥ 日常の健康管理など、労働者の健康状態に配慮していますか？

- 糖尿病、高血圧症、心疾患などの疾患は、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあります。健康診断の際には、高温多湿場所での作業の有無または可能性について医師に伝えた上で、医師などの意見に基づき就業上の措置を徹底しましょう。
- 朝礼などの際には、睡眠不足、体調不良、前日の飲酒、朝食の未摂取、風邪などによる発熱、下痢などによる脱水など、熱中症の発症に影響を与えるおそれがある状態かどうかを確認しましょう。
- 作業中は労働者の心拍数、体温、尿の回数・色など、健康状態や水分・塩分の摂取状況を頻繁に確認しましょう。
- 高温多湿の作業場所での作業終了時に労働者の体温を測定し、必要に応じて、濡れタオルの使用などにより体温を下げるように努め、平熱近くまで下がることが確認できるまでは、一人にしないようにしましょう。

⑦ 熱中症を予防するための労働衛生教育を行っていますか？

- 熱中症の予防には、熱中症に対する正しい知識が不可欠です。高温多湿の作業場所の作業管理者には表3による教育をしましょう。
- 労働者にも、体調の異常を正しく認識できるよう、雇入れ時や新規入場時に表4による教育をするとともに、朝礼などの際にも繰り返し教育しましょう。



⑧ 熱中症の発症に備えて、緊急連絡網を作成などを行っていますか？

- あらかじめ、緊急時に直ちに熱中症に対応できる近隣の病院、診療所の情報を把握の上、緊急連絡網や救急措置の手順を作成し、関係者に周知しましょう。
- 症状が急激に悪化する場合に備え、熱中症を疑う症状がなくなるまで、または病院などに搬送するまでは、可能な限り、労働者を一人にしないようにしましょう。



<参考 熱中症の症状と分類>

分類	I度	II度	III度	
症状	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・倦怠感・虚脱感	意識障害・けいれん・手足の運動障害、高体温	
重症度	小			大

II度に分類される症状が現れた場合は、病院などに搬送することが望ましく、III度に分類される症状が現れた場合は、直ちに救急隊を要請する必要があります。

表 1. 身体作業強度などに応じた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（℃）		熱に順化していない人（℃）		
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） ◆手と腕の作業 （小さいベンチツール、点検、組立てや軽い材料の区分け） ◆腕と足の作業 （普通の状態での乗物の運転、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	30		29		
	◆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3.5 km/h）					
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、トラクターや建設車両） ◆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、草掘り、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 ◆3.5～5.5 km/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 ◆大ハンマー作業 ◆草刈り ◆硬い木にかんなをかけたりのみで彫る ◆5.5～7.5 km/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	◆シャベルを使う ◆のこぎりをひく ◆掘る	気流を感じないとき	気流を感じるとき	気流を感じないとき	気流を感じるとき
			25	26	22	23
4 極高代謝率	◆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、7 km/hより速く歩く	23		25	18	20

※この表は、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です。

※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」のことをいいます。

表 2. 衣類の組合わせによってWBGT値に加えるべき補正值

下記の衣類を着用して作業を行う場合は、算出されたWBGT値に、各補正值を加えてください。

衣服の種類	作業服 （長袖シャツ とズボン）	布（織物）製 つなぎ服	二層の布 （織物）製服	SMSポリプロピレン 製つなぎ服	ポリオレフィン 布製つなぎ服	限定用途の 蒸気不浸透性 つなぎ服
WBGT値に加えるべき補正值（℃）	0	0	3	0.5	1	11

※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ないでください。

※重ね着の場合は、個々の補正值を加えて全体の補正值とすることはできません。

表3. 作業の管理者向けの労働衛生教育

事項	範囲	時間
熱中症の症状	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 熱中症の概要 ◆ 職場における熱中症の特徴 ◆ 体温の調節 ◆ 体液の調節 ◆ 熱中症が発生する仕組みと症状 	30分
熱中症の予防方法	<ul style="list-style-type: none"> ◆ WBGT値（意味、基準値に基づく評価） ◆ 作業環境管理（WBGT値の低減、休憩場所の整備など） ◆ 作業管理（作業時間の短縮、熱への順化、水分と塩分の摂取、服装、作業中の巡視など） ◆ 健康管理（健康診断結果に基づく対応、日常の健康管理、労働者の健康状態の確認、身体の状況の確認など） ◆ 労働衛生教育（労働者に対する教育の重要性、教育内容と教育方法） ◆ 熱中症予防対策事例 	150分
緊急時の救急処置	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 緊急連絡網の作成と周知 ◆ 緊急時の救急措置 	15分
熱中症の事例	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 熱中症の災害事例 	15分

※事業者が自ら労働衛生教育を行うことが困難な場合は、関係団体が行う教育を活用する方法があります。

表4. 労働者向けの労働衛生教育（雇入れ時または新規入場時）

事項	範囲
熱中症の症状	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 熱中症の概要 ◆ 職場における熱中症の特徴 ◆ 体温の調節 ◆ 体液の調節 ◆ 熱中症が発生する仕組みと症状
熱中症の予防方法	<ul style="list-style-type: none"> ◆ WBGT値の意味 ◆ 現場での熱中症予防活動（熱への順化、<u>水分と塩分の摂取</u>、服装、日常の健康管理など）
緊急時の救急処置	<ul style="list-style-type: none"> ◆ <u>緊急時の救急措置</u>
熱中症の事例	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 熱中症の災害事例

※下線部については、朝礼などの際に繰り返し教育しましょう。

<もっと詳しく!>

厚生労働省のホームページでは、「職場における労働衛生対策」で、熱中症予防の取組みを紹介しています。

職場における労働衛生対策

検索

ご不明な点などは、お近くの都道府県労働局または労働基準監督署へお問い合わせください。

WBGT値と気温、相対湿度との関係
 (日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針」Ver. 3 から)

気温 (°C) (乾球温度)		相 対 湿 度 (%)																
		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
40	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
39	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
38	28	28	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	
37	27	28	29	29	30	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	
36	26	27	28	29	29	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38	39	39	
35	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	38	
34	25	25	26	27	28	29	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	37	
33	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	32	32	33	34	35	35	36	
32	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	31	31	32	33	34	34	35	
31	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	30	30	31	32	33	33	34	
30	21	22	23	24	24	25	26	27	27	28	29	29	30	31	32	32	33	
29	21	21	22	23	24	24	25	26	26	27	28	29	29	30	31	31	32	
28	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	28	28	29	30	30	31	
27	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	29	29	30	
26	18	19	20	20	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	28	28	29	
25	18	18	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26	27	27	28	
24	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	26	26	27	
23	16	17	17	18	19	19	20	20	21	22	22	23	23	24	25	25	26	
22	15	16	17	17	18	18	19	19	20	21	21	22	22	23	24	24	25	
21	15	15	16	16	17	17	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	24	

WBGT値

危 険 31℃以上
厳重警戒 28～31℃
警 戒 25～28℃
注 意 25℃未満

(注) 危険、厳重警戒等の分類は、日常生活の上での基準であって、労働の場における熱中症予防については、別紙3のWBGT基準値で評価すること。

※ この図は、気温と湿度から簡単にWBGT値を推定するために作成されたものであり、室内で日射が無い状態(黒球温度が乾球温度と等しい状態。)とされたものなので、屋外等輻射熱が大きい場所では正確なWBGT値と異なる場合もあることに留意すること。

