

和歌山県における平成20年から平成27年までの熱中症による労働災害（休業4日以上）概要

和歌山労働局

年	月	発生時間帯	性別	年代	業 種	作業の屋内・屋外の別	災 害 の 概 要
20年	7月	14時台	男	30才代	製 造 業	屋内	排水処理工場で、作業中に四肢に痛みを伴うけいれん、嘔吐症状を呈したことから、熱中症と判断し救急搬送した。
	9月	1時台	男	50才代	建 設 業	屋外	工事現場で、1日（8時から17時まで）の作業を終え帰宅。就寝中の1時頃急に発熱し、翌日病院を受診、熱中症と診断された。
21年	7月	12時台	男	60才代	警 備 業	屋外	競技場で警備作業に従事していたが、休憩場所で休憩中、気分が悪くなり倒れた。
	7月	13時台	男	60才代	建 設 業	屋外	工事現場で、屋外作業を行っていたところ気分が悪くなり、以後の作業を中止し、翌日、翌々日と休んでいたが、翌々日の19時頃容態が悪化、病院に搬送された。
22年	7月	17時台	男	20才代	運 送 業	屋外	配送先で荷物の積み込み作業を行った後、配送先の事務所に向うため駐車場を歩いていたところ、意識を失って倒れた。
	8月	16時台	男	50才代	建 設 業	屋外	屋外の資材置場で整理作業中、気分が悪くなったため、木陰で休憩、再び作業を行い帰宅。回復すると様子を見ていたが、翌日病院で熱中症と診断された。
	8月	15時台	男	50才代	製 造 業	屋内	塗装作業を行っていたところ、昼頃からめまい、嘔吐したので作業を切り上げ、病院で診察を受けた。
	8月	14時台	男	30才代	建 設 業	屋外	工事現場で舗装作業後、気分が悪くなり、手足のしびれ、けいれんが起こり休憩していたが回復せず、病院を受診、入院した。
23年	7月	16時台	女	50才代	小 売 業	屋外	車内で営業の待機していたところ気分が悪くなった。
	8月	13時台	女	60才代	製 造 業	屋内	厨房内の洗い場で食器洗浄中、手足の痺れ、足の震えを感じたため病院で診察を受けた。
	8月	15時台	女	50才代	製 造 業	屋内	工場内において、パック詰した製品を運搬中、気分が悪くなり倒れた。

	9月	14時台	男	30才代	建設業	屋外	屋外で基礎工事に従事していたが休憩場所で休憩中、腹痛、足の痙攣を訴え、病院で診察を受けた。
24年	8月	11時台	男	60才代	建設業	屋内	建設会社の倉庫内で資材を整理中に熱中症により倒れた。
	8月	12時台	男	50才代	建設業	屋外	屋外で護岸工事を行っていたところ、突然倒れたため救急車で病院に搬送した。
25年	5月	17時台	男	30才代	警備業	屋外	道路工事現場の交通誘導を行っていたが、業務が終了し、帰宅しようとしたところで意識喪失となった。
	6月	17時台	男	60才代	警備業	屋外	学校の委託警備に従事していたが、警備業務中に倒れ、病院に搬送された。
	6月	11時台	男	20才代	建設業	屋外	駐車場の屋根工事中、梯子から降りている途中で失神し、仰向けに倒れ頭部を強打した。
	7月	18時台	男	40才代	建設業	屋外	朝から夕方まで1日測量作業に従事し、片付け作業中にふらついたため、病院に搬送された。
	8月	14時台	男	20才代	警備業	屋外	駐車場の交通誘導を行っていたところ倒れ、病院で脱水症と診断された。
	8月	17時台	男	60才代	運送業	屋外	荷卸し作業後、トラックの運転をしていたところ気分が悪くなり路肩に停車させたところで意識を失った、近隣の住民により発見され救急搬送された。
26年	7月	10時台	女	40才代	製造業	屋内	編み作業中、手がしびれて、動悸、息切れがし、休憩したが、気分が良くなりならず、病院で診察を受けた。
	8月	9時台	男	30才代	林業	屋外	現場確認に向かう途中に気分が悪くなり、休憩をとったが、気分がすぐれずに、病院に搬送された。
	8月	17時台	男	40才代	製造業	屋外	部品据付け作業中、足が動かなくなり、手もしびれてきたため、病院で診察を受けた。
	7月	17時台	男	30才代	運送業	屋外	荷積み作業中、大量に汗をかき足先が引きつってきて、体が痙攣し、意識がなくなり、救急搬送された。

27年

8月

15時台

男

30才代

清 掃 業

屋外

窓ガラス清掃作業終了前から頭痛、吐き気がしてフラフラし、翌日病院で診察を受けた。

8月

5時台

女

50才代

小売業

屋外

配達を終えて、原付で帰店中に意識が薄れて、転倒し、病院に搬送された。

8月

15時台

男

30才代

建 設 業

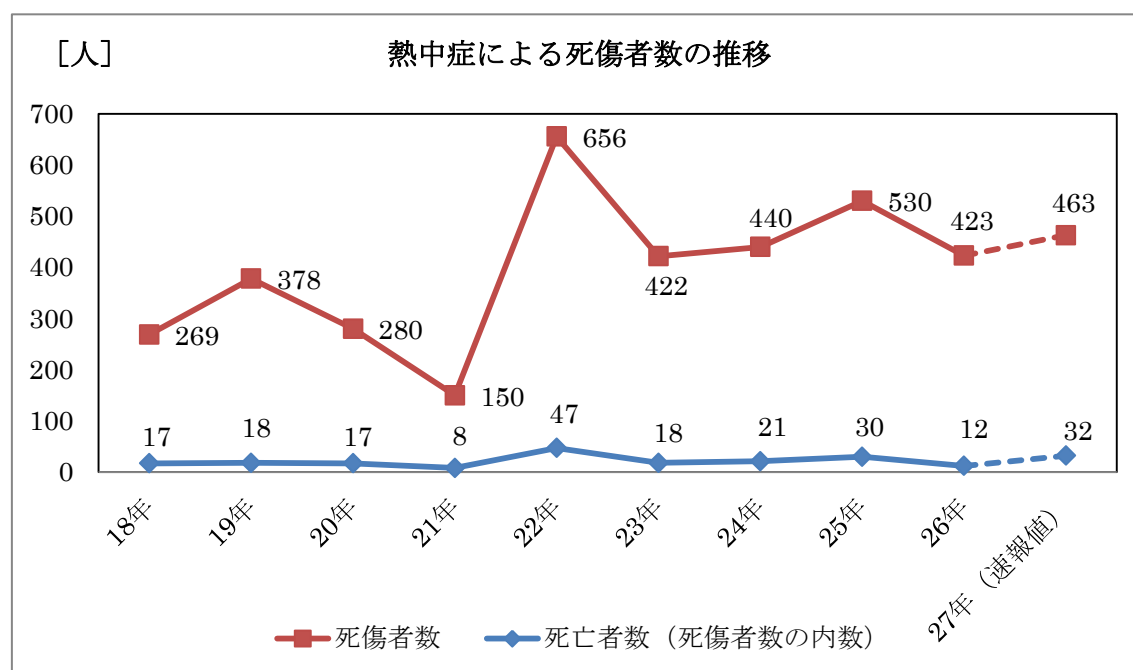
屋外

コンクリート打設終了後、脱水状態になり、救急搬送された。

職場における熱中症による死傷災害の発生状況
(平成 28 年 1 月末時点速報値)

1 熱中症による死傷者数の推移 (平成 18～27 年分)

過去 10 年間 (平成 18～27 年) の職場での熱中症による死亡者及び休業 4 日以上の上業務上疾病者の数 (以下合わせて「死傷者数」という。) をみると、平成 22 年に 656 人と最多であり、その後も 400～500 人台で推移している。平成 27 年の死亡者数は 32 人と過去 10 年間で 2 番目に多くなっている。



※ 平成 27 年の数は、平成 28 年 1 月末時点の速報値であり、今後、修正されることがあり得る。

2 業種別発生状況（平成 22～27 年）

猛暑であった平成 22 年以降の業種別の熱中症の死傷者数をみると、建設業が最も多く、次いで製造業で多く発生しており、全体の約 5 割がこれらの業種で発生している。

平成 27 年の死傷者数及び死亡者数は平成 22 年より減少しているが、建設業及び警備業を合わせた死亡者数は平成 22 年と同数である。

熱中症による死傷者数の業種別の状況（平成 22～27 年）

（人）

業種	建設業	警備業	製造業	運送業	商業	清掃・ と畜業	農業	林業	その他	計
平成 22 年	183 (17)	44 (2)	164 (9)	85 (2)	32 (3)	44 (2)	17 (6)	4 (1)	83 (5)	656 (47)
平成 23 年	139 (7)	17 (3)	70 (0)	56 (0)	25 (2)	27 (1)	10 (2)	6 (2)	72 (1)	422 (18)
平成 24 年	143 (11)	27 (2)	87 (4)	43 (0)	35 (0)	28 (1)	7 (0)	6 (2)	64 (1)	440 (21)
平成 25 年	151 (9)	53 (2)	96 (7)	68 (1)	31 (3)	28 (2)	8 (1)	8 (1)	87 (4)	530 (30)
平成 26 年	144 (6)	20 (0)	84 (1)	56 (2)	28 (0)	16 (0)	13 (1)	7 (0)	55 (2)	423 (12)
平成 27 年 (速報値)	111 (12)	40 (7)	86 (5)	64 (2)	50 (0)	23 (2)	12 (1)	8 (0)	69 (3)	463 (32)
計	871 (62)	201 (16)	587 (26)	372 (7)	201 (8)	166 (8)	67 (11)	39 (6)	430 (16)	2,934 (160)

※ （ ）内の数値は死亡者数で内数である。

※ 平成 27 年の数は、平成 28 年 1 月末時点の速報値であり、今後、修正されることがあり得る。

3 月・時間帯別発生状況

(1) 月別発生状況（平成 22～27 年）

猛暑であった平成 22 年以降の月別の熱中症の死傷者数をみると、全体の約 9 割が 7 月及び 8 月に発生している。

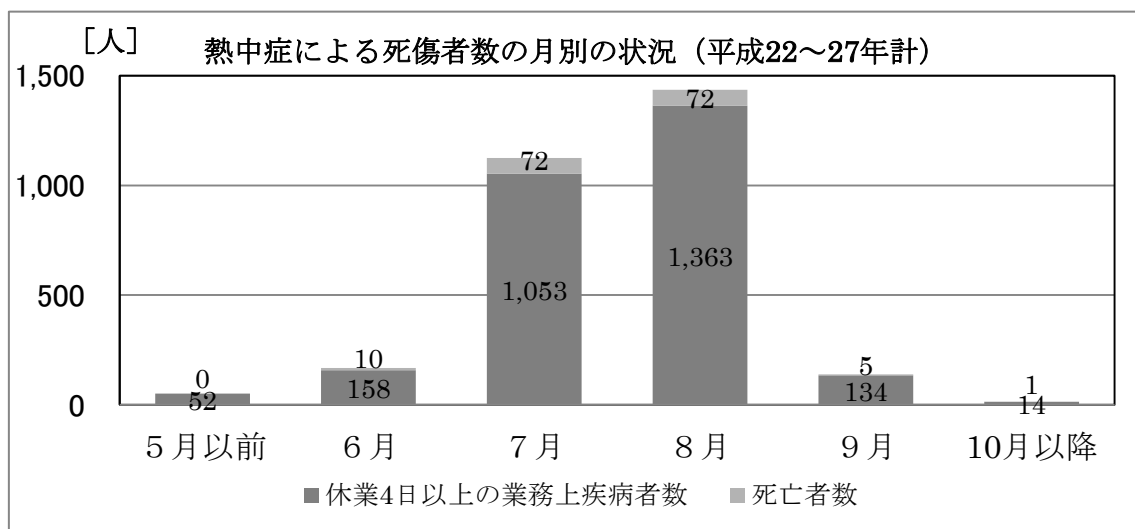
熱中症による死傷者数の月別の状況（平成 22～27 年） (人)

	5 月 以前	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月 以降	計
平成 22 年	5 (0)	25 (2)	214 (25)	356 (19)	53 (1)	3 (0)	656 (47)
平成 23 年	7 (0)	72 (5)	135 (5)	183 (7)	24 (1)	1 (0)	422 (18)
平成 24 年	3 (0)	6 (0)	194 (11)	202 (9)	35 (1)	0 (0)	440 (21)
平成 25 年	16 (0)	15 (1)	185 (14)	295 (14)	12 (0)	7 (1)	530 (30)
平成 26 年	6 (0)	32 (0)	182 (6)	191 (5)	8 (1)	4 (0)	423 (12)
平成 27 年 (速報値)	15 (0)	18 (2)	215 (11)	208 (18)	7 (1)	0 (0)	463 (32)
計	52 (0)	168 (10)	1,125 (72)	1,435 (72)	139 (5)	15 (1)	2,934 (160)

※ 5 月以前は 1 月から 5 月まで、10 月以降は 10 月から 12 月までを指す。

※ () 内の数値は死亡者数で内数である。

※ 平成 27 年の数は、平成 28 年 1 月末時点の速報値であり、今後、修正されることがあり得る。



(2) 時間帯別発生状況（平成 22～27 年）

猛暑であった平成 22 年以降の時間帯別の死傷者数をみると、14～16 時台に多く発生している。なお、日中の作業終了後に帰宅してから体調が悪化して病院へ搬送されるケースも散見される。

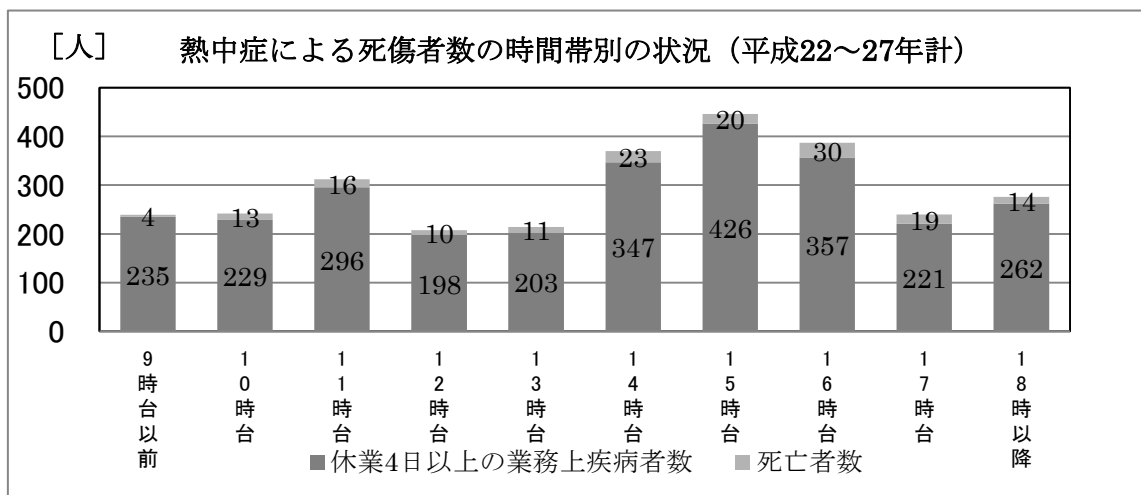
熱中症による死傷者数の時間帯別の状況（平成 22～27 年）（人）

	9 時台以前	10 時台	11 時台	12 時台	13 時台	14 時台	15 時台	16 時台	17 時台	18 時台以降	計
平成 22 年	59 (2)	57 (3)	48 (1)	46 (4)	41 (4)	88 (5)	109 (9)	98 (11)	50 (4)	60 (4)	656 (47)
平成 23 年	32 (2)	47 (2)	44 (4)	24 (0)	40 (1)	60 (2)	56 (2)	50 (2)	40 (3)	29 (0)	422 (18)
平成 24 年	39 (0)	34 (3)	60 (4)	35 (2)	31 (1)	53 (2)	67 (2)	50 (3)	31 (1)	40 (3)	440 (21)
平成 25 年	40 (0)	40 (2)	55 (2)	25 (1)	29 (1)	68 (6)	78 (3)	88 (6)	49 (6)	58 (3)	530 (30)
平成 26 年	24 (0)	39 (0)	46 (2)	43 (1)	32 (1)	47 (2)	69 (1)	48 (3)	31 (0)	44 (2)	423 (12)
平成 27 年 (速報値)	45 (0)	25 (3)	59 (3)	35 (2)	41 (3)	54 (6)	67 (3)	53 (5)	39 (5)	45 (2)	463 (32)
計	239 (4)	242 (13)	312 (16)	208 (10)	214 (11)	370 (23)	446 (20)	387 (30)	240 (19)	276 (14)	2,934 (160)

※ 9 時台以前は 0 時台から 9 時台まで、18 時台以降は 18 時台から 23 時台までを指す。

※ () 内の数値は死亡者数で内数である。

※ 平成 27 年の数は、平成 28 年 1 月末時点の速報値であり、今後、修正されることがあり得る。



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う。

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？

☐	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。	
☐	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。	
☐	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う。	
☐	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う。	

WBGT測定器（例）

送風機（例）

② 休憩場所は整備していますか？

☐	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う。	
☐	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う。	
☐	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う。	
☐	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う。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う。	

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？

☐	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う。
☐	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う。

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。



日よけ用布（例）

☐

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。

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 ◆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 k m/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） ◆軽量な荷車や手押し車を押したり引いたりする ◆3.5～5.5 k m/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 k m/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 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 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 k m/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	◆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	◆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	◆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	◆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	◆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	◆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	◆緊急時の救急措置
熱中症の事例	◆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。