第1696号
受
28.3.25
付
小郡三井医師会

福県医発第3375号（地三井医師会）
平成28年3月25日

各医師会長　殿

福岡県医師会
会長　松　田　峻一良
（公印省略）

平成28年の職場における熱中症予防対策の重点的な実施について

標記の件につきまして、厚生労働省労働基準局安全衛生部長より日本医師会を通じて通知がありましたのでご連絡申し上げます。

職場での熱中症予防対策につきましては、平成21年6月19日付け基発第0619001号「職場における熱中症の予防について」により示されているところですが、平成27年の職場における熱中症による死亡者数（平成28年1月末時点速報値）は32人と例年より多く、特に建設業及び建設現場に付随して行う警備業を合わせた死亡者数は19人と、猛暑であった平成22年の死亡者数と同数となっております。

このため、平成28年度は建設業等を熱中症予防対策の重点業種とすることとし、屋外作業を中心に特に留意すべき下記事項についてとりまとめました。

つきましては、貴会におかれましても本件についてご了知いただきますとともに、貴会会員への周知方よろしくお願い申し上げます。

記

1「第1　WBGT値（暑さ指数）の活用」関係
（1）「1　WBGT値等」関係
（2）「2　WBGT値に係る留意事項」関係
（3）「3　WBGT基準値に基づく評価等」関係

2「第2　熱中症予防対策」関係
（1）「1　作業環境管理」関係
（2）「2　作業管理」関係
（3）「3　健康管理」関係
（4）「4　労働衛生教育」関係
（5）「5　救急処置」関係

小郡三井医師会より
産業保健担当理事　権藤秀之
会長　廣瀬真恵

日医発第1131号(地Ⅱ216)
平成２８年 3月１６日

都道府県医師会長　殿

日本医師会長
横　倉　義　武

平成２８年の職場における熱中症予防対策の重点的な実施について

時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

さて、厚生労働省労働基準局安全衛生部長より、平成２８年の職場における熱中症予防対策の重点的な実施について、別添のとおり本職あてに周知・協力依頼がありました。

職場での熱中症予防対策については、平成２１年6月１９日付け基発第0619002号で示した「職場における熱中症の予防について」により推進されているところですが、平成２７の職場における熱中症による死亡者数（平成２８年１月末時点速報値）は３２人と例年より多く、特に建設業及び建設現場に付随して行う警備業を合わせた死亡者数は１９人と、猛暑であった平成２２年の死亡者数と同数となっています。

このため、平成２８年度は建設業等を熱中症予防対策の重点業種とすることとし、屋外作業を中心に特に留意すべき下記事項についてとりまとめました。

つきましては、本件の趣旨をご理解の上、職場での熱中症予防対策に一層取組んでいただくとともに、貴会関係郡市区医師会等への周知方につきまして貴職のご高配を賜わりますようお願い申し上げます。

記

１「第１　WBGT値（暑さ指数）の活用」関係
(1)「１　WBGT値等」関係

5846

(2) 「２　WBGT値に係る留意事項」関係
(3) 「３　WBGT基準値に基づく評価等」関係

２「第２　熱中症予防対策」関係
(1) 「１　作業環境管理」関係
(2) 「２　作業管理」関係
(3) 「３　健康管理」関係
(4) 「４　労働衛生教育」関係
(5) 「５　救急処置」関係

写

基安発 0229 第 2 号
平成 28 年 2 月 29 日

公益社団法人日本医師会会長　殿

厚生労働省労働基準局安全衛生部長
（　公　印　省　略　）

平成 28 年の職場における熱中症予防対策の重点的な実施について

職場における熱中症予防対策については、平成 21 年６月 19 日付け基発第 0619002 号で示した「職場における熱中症の予防について」（別紙１。以下「基本対策」という。）により推進しているところですが、平成 27 年の職場における熱中症による死亡者数（平成 28 年１月末時点速報値）は 32 人と例年より多く、特に建設業及び建設現場に付随して行う警備業（以下「建設業等」という。）を合わせた死亡者数は 19 人と、猛暑であった平成 22 年の死亡者数と同数となっております（詳細につきましては、別紙２をご参照ください。）。

このため、平成 28 年は建設業等を熱中症予防対策の重点業種とすることとし、基本対策のうち、屋外作業を中心に特に留意すべき内容を下記のとおりまとめましたので、貴職におかれましては、会員事業場への周知等について特段のご理解とご協力をお願いいたします。

記

１　「第１　ＷＢＧＴ値（暑さ指数）の活用」関係

（１）「１　ＷＢＧＴ値等」関係

ＷＢＧＴ測定器の設置以外にＷＢＧＴ値を求める方法として、環境省熱中症予防情報サイトで例年５月から 10 月頃までに公表されているＷＢＧＴ予測値・実況値を確認する方法があること。

また、当該サイトで、ＷＢＧＴ値の公表と併せて提供される個人向けメールサービス（無料）も、必要に応じて活用すること。

（２）「２　ＷＢＧＴ値に係る留意事項」関係

黒球が付いていない測定器は、特に屋外でのＷＢＧＴ値の測定精度が低いことが確認されているため、屋外で測定する場合には、黒球付きのＷＢＧＴ測定器を使用すること。

また、直射日光が当たる場所、地面に敷かれた鉄板やコンクリート等からの照り返しがある場所、通風が悪い場所などでは、環境省熱中症予防情報サイトで公表されるＷＢＧＴ予測値・実況値より実際のＷＢＧＴ値が高くなるおそれがあるので、そのような作業場所で当該サイトの値を活用する場合には、安全側に評価するよう配慮すること。

なお、建設業労働災害防止協会において、建設現場における熱中症の危険度を簡単に判定できるフロー図が作成されており、同協会のホームページへの掲載が予定されているので、参考にすること。

（３）「３　ＷＢＧＴ基準値に基づく評価等」関係

ＷＢＧＴ値の評価に当たっては、熱に順化している人より熱に順化していない人のＷＢＧＴ基準値が低いことに留意すること。

２　「第２　熱中症予防対策」関係

（１）「１　作業環境管理」関係

「（２）休憩場所の整備等」関係

冷房等を備えた休憩場所を独自に設置できない場合であって、現場管理者等が設置する休憩場所を借用することとした場合は、その旨を労働者に明確に伝達し、必要な休憩が確実に取れるよう配慮すること。また、休憩場所を提供する現場管理者等においても、所属労働者に対し、休憩場所の利用を認めている旨を伝達するなど、休憩を取りやすい環境作りに配意することが望ましいこと。

（２）「２　作業管理」関係

①「（１）作業時間の短縮等」

ＷＢＧＴ基準値を大幅に超える場合は、原則作業を行わせないこと。

ＷＢＧＴ基準値を大幅に超える作業場所で、やむを得ず作業を行わせる場合には、単独作業を控え、休憩時間を長めに設定するとともに、作業中は労働者の心拍数、体温及び尿の回数・色等の身体状況、水分及び塩分の摂取状況を頻繁に確認すること。

②「（２）熱への順化関係」関係

熱への順化の有無が、熱中症の発生リスクに大きく影響することから、高温多湿作業場所において労働者に作業を行わせる場合には、当該労働者の熱への順化の有無を確認すること。

③「（３）水分及び塩分の摂取」関係

尿の回数が少ない又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ること。

水分及び塩分の摂取については、労働者に呼びかけることに加え、労働者の摂取状況を確認する必要があること。また、便所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

便所に行きやすい職場環境の形成に努めること。

（3）「3　健康管理」関係

①「（1）健康診断結果に基づく対応等」関係

高温多湿作業場所において作業を行っている、又は予定している場合には、その旨を意見聴取する医師等に伝え、熱中症の発症に影響を与えるおそれのある疾患を有する労働者への配慮事項等についても意見を求めることが望ましいこと。

②「（3）労働者の健康状態の確認」関係

労働者が体調不良を訴えていなかったにもかかわらず、死亡に至った事例が確認されていることから、労働者の健康状態は、労働者の申出だけでなく、発汗の程度、行動の異常等についても確認すること。

③「（4）身体の状況の確認」関係

高温多湿作業場所での作業が原因で、帰宅途上又は帰宅後に、死亡に至った事例が確認されていることから、労働者に高温多湿作業場所で作業を行わせた場合には、作業終了時に当該労働者の体温を測定し、必要に応じて、水分摂取や濡れタオルの使用等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、一人にしないことが望ましいこと。なお、作業終了時の体温が平熱より相当程度高かった場合には、病院等に搬送することが望ましいこと。

（4）「4　労働衛生教育」関係

労働者に対する労働衛生教育が確実に実施されるよう、高温多湿作業場所における作業を管理する者に対しては、別表１に基づく労働衛生教育を行うこと。なお、事業者が自ら当該教育を行うことが困難な場合には、関係団体が行う教育を活用すること。

また、労働者に対する労働衛生教育は継続的に行うことが望ましいことから、雇入れ時又は新規入場時教育等の中で別表２に示す内容について教育するとともに、日々の朝礼等の際にも、繰り返し教育することが望ましいこと。

なお、教育用教材としては、厚生労働省ホームページに公表されている「職場における熱中症予防対策マニュアル」及び熱中症予防対策について点検すべき事項をまとめたリーフレット等、環境省熱中症予防情報サイトに公表されている熱中症に係る動画コンテンツ及び救急措置等の要点が記載された携帯カード「熱中症予防カード」などが活用できること。

（5）「5　救急処置」関係

①「（1）緊急連絡網の作成及び周知」関係

身体症状が急激に悪化し、死亡に至った事例が確認されていることから、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しておくこと。

②「（2）救急措置」関係

救急措置が円滑に実施されるよう、あらかじめ、救急措置の手順を作成し、関係者に周知すること。

身体を冷やす方法には、うちわ、扇風機等の風を当てること、脇の下、太腿の付け根等を保冷剤で冷やすこと等があること。

基本対策の表３の「熱中症の症状と分類」において、Ⅱ度に分類される症状が現れた場合には、病院等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には、直ちに救急隊を要請すること。

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、又は病院等に搬送するまでは、可能な限り、当該労働者を一人にしないこと。

別表１

作業を管理する者向けの労働衛生教育

事項		範囲	時間
(1)	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
(2)	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、休憩場所の整備等） ・作業管理（作業時間の短縮、熱への順化、水分及び塩分の摂取、服装、作業中の巡視等） ・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、身体の状況の確認等） ・労働衛生教育（労働者に対する教育の重要性、教育内容及び教育方法） ・熱中症予防対策事例	１５０分
(3)	緊急時の救急処置	・緊急連絡網の作成及び周知 ・緊急時の救急措置	１５分
(4)	熱中症の事例	・熱中症の災害事例	１５分

別表２

労働者向けの労働衛生教育（雇入れ時又は新規入場時）

事項		範囲
(1)	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
(2)	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、水分及び塩分の摂取、服装、日常の健康管理等）
(3)	緊急時の救急処置	・緊急時の救急措置
(4)	熱中症の事例	・熱中症の災害事例

※　下線部は日常教育事項

参　考

1　厚生労働省ホームページ（職場における労働衛生対策）

ＰＣサイト：http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/anzen/anzeneisei02.html

2　環境省熱中症予防情報サイト

ＰＣサイト：http://www.wbgt.env.go.jp

スマートフォンサイト：http://www.wbgt.env.go.jp/sp/

携帯サイト：http://www.wbgt.env.go.jp/kt

3　気象庁ホームページ

（１）高温注意情報

翌日又は当日の最高気温が概ね 35℃以上になることが予想される場合に、以下のサイトで発表。

ＰＣサイト：http://www.jma.go.jp/jma/kishou/know/kurashi/netsu.html

（２）高温に関する気象情報

向こう１週間で最高気温が概ね 35℃以上になることが予想される場合に、数日前から以下のサイトで発表。

ＰＣサイト：http://www.jma.go.jp/jp/kishojoho/

（３）高温に関する異常天候早期警戒情報

５日後から 14 日後にかけての７日間平均気温がかなり高くなることが予想される場合に、毎週月・木曜日に以下のサイトで発表。

ＰＣサイト：http://www.jma.go.jp/jp/soukei/

（４）１ヶ月予報及び３ヶ月予報

毎週木曜日に１か月予報を、毎月 25 日頃に翌月以降の３か月予報を以下のサイトで発表。

ＰＣサイト：http://www.jma.go.jp/jp/longfcst/

（５）気候系監視年報

過去の気候系の特徴をまとめ、以下のサイトで発表。

ＰＣサイト：http://www.data.jma.go.jp/gmd/cpd/diag/nenpo/index.html

別紙１

職場における熱中症の予防について

第１　ＷＢＧＴ値（暑さ指数）の活用

１　ＷＢＧＴ値等

ＷＢＧＴ（Wet-Bulb Globe Temperature：湿球黒球温度（単位：℃））の値は、暑熱環境による熱ストレスの評価を行う暑さ指数（式①又は②により算出）であり、作業場所に、ＷＢＧＴ測定器を設置するなどにより、ＷＢＧＴ値を求めることが望ましいこと。特に、ＷＢＧＴ予報値、熱中症情報等により、事前にＷＢＧＴ値が表１－１のＷＢＧＴ基準値（以下単に「ＷＢＧＴ基準値」という。）を超えることが予想される場合は、ＷＢＧＴ値を作業中に測定するよう努めること。

ア　屋内の場合及び屋外で太陽照射のない場合

ＷＢＧＴ値＝0.7×自然湿球温度＋0.3×黒球温度　式①

イ　屋外で太陽照射のある場合

ＷＢＧＴ値＝0.7×自然湿球温度＋0.2×黒球温度＋0.1×乾球温度　式②

また、ＷＢＧＴ値の測定が行われていない場合においても、気温（乾球温度）及び相対湿度を熱ストレスの評価を行う際の参考にすること。

２　ＷＢＧＴ値に係る留意事項

表１－２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１－２に掲げる補正値を加える必要があること。

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こと。

３　ＷＢＧＴ基準値に基づく評価等

ＷＢＧＴ値が、ＷＢＧＴ基準値を超え、又は超えるおそれのある場合には、冷房等により当該作業場所の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などの熱中症予防対策を作業の状況等に応じて実施する

よう努めること。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には、第２の熱中症予防対策の徹底を図り、熱中症の発生リスクの低減を図ること。ただし、ＷＢＧＴ基準値を超えない場合であっても、ＷＢＧＴ基準値が前提としている条件に当てはまらないとき又は補正値を考慮したＷＢＧＴ基準値を算出することができないときは、実際の条件により、ＷＢＧＴ基準値を超え、又は超えるおそれのある場合と同様に、第２の熱中症予防対策の徹底を図らなければならない場合があることに留意すること。

上記のほか、熱中症を発症するリスクがあるときは、必要に応じて第２の熱中症予防対策を実施することが望ましいこと。

第２　熱中症予防対策

１　作業環境管理

（１）ＷＢＧＴ値の低減等

次に掲げる措置を講ずることなどにより当該作業場所のＷＢＧＴ値の低減に努めること。

ア　ＷＢＧＴ基準値を超え、又は超えるおそれのある作業場所（以下単に「高温多湿作業場所」という。）においては、発熱体と労働者の間に熱を遮ることのできる遮へい物等を設けること。

イ　屋外の高温多湿作業場所においては、直射日光並びに周囲の壁面及び地面からの照り返しを遮ることができる簡易な屋根等を設けること。

ウ　高温多湿作業場所に適度な通風又は冷房を行うための設備を設けること。また、屋内の高温多湿作業場所における当該設備は、除湿機能があることが望ましいこと。

なお、通風が悪い高温多湿作業場所での散水については、散水後の湿度の上昇に注意すること。

（２）休憩場所の整備等

労働者の休憩場所の整備等について、次に掲げる措置を講ずるよう努めること。

ア　高温多湿作業場所の近隣に冷房を備えた休憩場所又は日陰等の涼しい休憩場所を設けること。また、当該休憩場所は臥床することのできる広さを確保すること。

イ　高温多湿作業場所又はその近隣に氷、冷たいおしぼり、水風呂、シャワー等の身体を適度に冷やすことのできる物品及び設備を設けること。

ウ　水分及び塩分の補給を定期的かつ容易に行えることができるよう高温多湿作業場所に飲料水の備付け等を行うこと。

2　作業管理

（1）作業時間の短縮等

作業の休止時間及び休憩時間を確保し、高温多湿作業場所の作業を連続して行う時間を短縮すること、身体作業強度（代謝率レベル）が高い作業を避けること、作業場所を変更することなどの熱中症予防対策を、作業の状況等に応じて実施するよう努めること。

（2）熱への順化

高温多湿作業場所において労働者を作業に従事させる場合には、熱への順化（熱に慣れ当該環境に適応すること）の有無が、熱中症の発生リスクに大きく影響することを踏まえて、計画的に、熱への順化期間を設けることが望ましいこと。特に、梅雨から夏季になる時期において、気温等が急に上昇した高温多湿作業場所で作業を行う場合、新たに当該作業を行う場合、また、長期間、当該作業場所での作業から離れ、その後再び当該作業を行う場合等においては、通常、労働者は熱に順化していないことに留意が必要であること。

（3）水分及び塩分の摂取

自覚症状以上に脱水状態が進行していることがあること等に留意の上、自覚症状の有無にかかわらず、水分及び塩分の作業前後の摂取及び作業中の定期的な摂取を指導するとともに、労働者の水分及び塩分の摂取を確認するための表の作成、作業中の巡視における確認などにより、定期的な水分及び塩分の摂取の徹底を図ること。特に、加齢や疾患によって脱水状態であっても自覚症状に乏しい場合があることに留意すること。

なお、塩分等の摂取が制限される疾患を有する労働者については、主治医、産業医等に相談させること。

（4）服装等

熱を吸収し、又は保熱しやすい服装は避け、透湿性及び通気性の良い服装を着用させること。また、これらの機能を持つ身体を冷却する服の着用も望ましいこと。

なお、直射日光下では通気性の良い帽子等を着用させること。

（5）作業中の巡視

定期的な水分及び塩分の摂取に係る確認を行うとともに、労働者の健康状態を確認し、熱中症を疑わせる兆候が表れた場合において速やかな作業の中断その他必要な措置を講ずること等を目的に、高温多湿作業場所の作業中は巡視を頻繁に行うこと。

3　健康管理

（1）健康診断結果に基づく対応等

労働安全衛生規則（昭和４７年労働省令第３２号）第４３条、第４４条及び第４５条に基づく健康診断の項目には、糖尿病、高血圧症、心疾患、腎不全等の熱中症の発症に影響を与えるおそれのある疾患と密接に関係した血糖検査、尿検査、血圧の測定、既往歴の調査等が含まれていること及び労働安全衛生法（昭和４７年法律第５７号）第６６条の４及び第６６条の５に基づき、異常所見があると診断された場合には医師等の意見を聴き、当該意見を勘案して、必要があると認めるときは、事業者は、就業場所の変更、作業の転換等の適切な措置を講ずることが義務付けられていることに留意の上、これらの徹底を図ること。

また、熱中症の発症に影響を与えるおそれのある疾患の治療中等の労働者については、事業者は、高温多湿作業場所における作業の可否、当該作業を行う場合の留意事項等について産業医、主治医等の意見を勘案して、必要に応じて、就業場所の変更、作業の転換等の適切な措置を講ずること。

（2）日常の健康管理等

高温多湿作業場所で作業を行う労働者については、睡眠不足、体調不良、前日等の飲酒、朝食の未摂取等が熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることに留意の上、日常の健康管理について指導を行うとともに、必要に応じ健康相談を行うこと。これを含め、労働安全衛生法第６９条に基づき健康の保持増進のための措置に取り組むよう努めること。

さらに、熱中症の発症に影響を与えるおそれのある疾患の治療中等である場合は、熱中症を予防するための対応が必要であることを労働者に対して教示するとともに、労働者が主治医等から熱中症を予防するための対応が必要とされた場合又は労働者が熱中症を予防するための対応が必要となる可能性があると判断した場合は、事業者に申し出るよう指導すること。

（3）労働者の健康状態の確認

作業開始前に労働者の健康状態を確認すること。

作業中は巡視を頻繁に行い、声をかけるなどして労働者の健康状態を確認すること。

また、複数の労働者による作業においては、労働者にお互いの健康状態について留意させること。

（4）身体の状況の確認

休憩場所等に体温計、体重計等を備え、必要に応じて、体温、体重その他の身体の状況を確認できるようにすることが望ましいこと。

4　労働衛生教育

労働者を高温多湿作業場所において作業に従事させる場合には、適切な作業管理、労働者自身による健康管理等が重要であることから、作業を管理する者及び労働者に対して、あらかじめ次の事項について労働衛生教育を行うこと。

（1）熱中症の症状

（2）熱中症の予防方法

（3）緊急時の救急処置

（4）熱中症の事例

なお、（2）の事項には、1から4までの熱中症予防対策が含まれること。

5　救急処置

（1）緊急連絡網の作成及び周知

労働者を高温多湿作業場所において作業に従事させる場合には、労働者の熱中症の発症に備え、あらかじめ、病院、診療所等の所在地及び連絡先を把握するとともに、緊急連絡網を作成し、関係者に周知すること。

（2）救急措置

熱中症を疑わせる症状が現われた場合は、救急処置として涼しい場所で身体を冷し、水分及び塩分の摂取等を行うこと。また、必要に応じ、救急隊を要請し、又は医師の診察を受けさせること。

（解説）

本解説は、職場における熱中症予防対策を推進する上での留意事項を解説したものである。

1　熱中症について

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（ナトリウム等）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、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・痙攣・手足の運動障害、高体温等の症状が現れる。

2　ＷＢＧＴ値（暑さ指数）の活用について

（1）ＷＢＧＴ値の測定方法等は、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」によること。

（2）ＷＢＧＴ値の測定が行われていない場合には、表２の「ＷＢＧＴ値と気温、相対湿度との関係」などが熱ストレス評価を行う際の参考になること。

3　作業管理について

（1）熱への順化の例としては、次に掲げる事項等があること。

ア　作業を行う者が順化していない状態から７日以上かけて熱へのばく露時間を次第に長くすること。

イ　熱へのばく露が中断すると４日後には順化の顕著な喪失が始まり３～４週間後には完全に失われること。

（2）作業中における定期的な水分及び塩分の摂取については、身体作業強度等に応じて必要な摂取量等は異なるが、作業場所のＷＢＧＴ値がＷＢＧＴ基準値を超える場合には、少なくとも、０．１～０．２％の食塩水、ナトリウム４０～８０mg/１００mℓのスポーツドリンク又は経口補水液等を、２０～３０分ごとにカップ１～２杯程度を摂取することが望ましいこと。

4　健康管理について

（1）糖尿病については、血糖値が高い場合に尿に糖が漏れ出すことにより尿で失う水分が増加し脱水状態を生じやすくなること、高血圧症及び心疾患については、水分及び塩分を尿中に出す作用のある薬を内服する場合に脱水状態を生じやすく

なること、腎不全については、塩分摂取を制限される場合に塩分不足になりやすいこと、精神・神経関係の疾患については、自律神経に影響のある薬（パーキンソン病治療薬、抗てんかん薬、抗うつ薬、抗不安薬、睡眠薬等）を内服する場合に発汗及び体温調整が阻害されやすくなること、広範囲の皮膚疾患については、発汗が不十分となる場合があること等から、これらの疾患等については熱中症の発症に影響を与えるおそれがあること。

（２）感冒等による発熱、下痢等による脱水等は、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあること。また、皮下脂肪の厚い者も熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることから、留意が必要であること。

（３）心機能が正常な労働者については１分間の心拍数が数分間継続して１８０から年齢を引いた値を超える場合、作業強度のピークの１分後の心拍数が１２０を超える場合、休憩中等の体温が作業開始前の体温に戻らない場合、作業開始前より１．５％を超えて体重が減少している場合、急激で激しい疲労感、悪心、めまい、意識喪失等の症状が発現した場合等は、熱へのばく露を止めることが必要とされている兆候であること。

５　救急処置について

熱中症を疑わせる具体的な症状については表３の「熱中症の症状と分類」を、具体的な救急処置については図の「熱中症の救急処置（現場での応急処置）」を参考にすること。

表１－１　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　℃		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3.5 km/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)；軽量な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；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；5.5～7 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。	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 km/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１－２　衣類の組合せによりＷＢＧＴ値に加えるべき補正値

衣類の種類	ＷＢＧＴ値に加えるべき補正値（℃）
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	１１

注　補正値は、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、個々の補正値を加えて全体の補正値とすることはできない。

表２　ＷＢＧＴ値と気温、相対湿度との関係

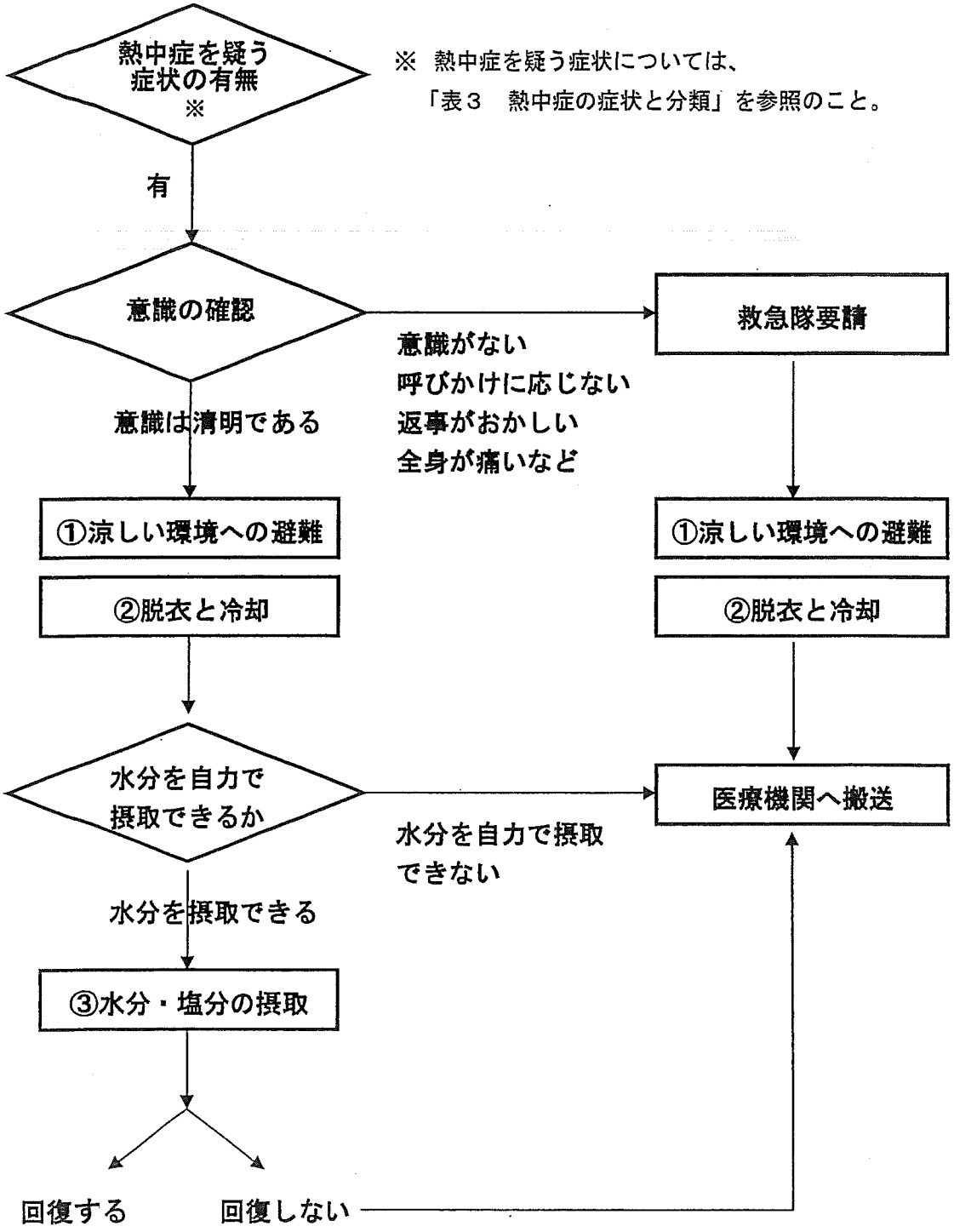
（日本生気象学会「日常生活における熱中症予防指針」Ver.1　2008.4から）

気温(℃)（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	35	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の基準には当てはまらないことに注意が必要であること。

図：熱中症の救急処置（現場での応急処置）



※ 上記以外にも体調が悪化するなどの場合には、必要に応じて、救急隊を要請するなどにより、医療機関へ搬送することが必要であること。

表３　熱中症の症状と分類

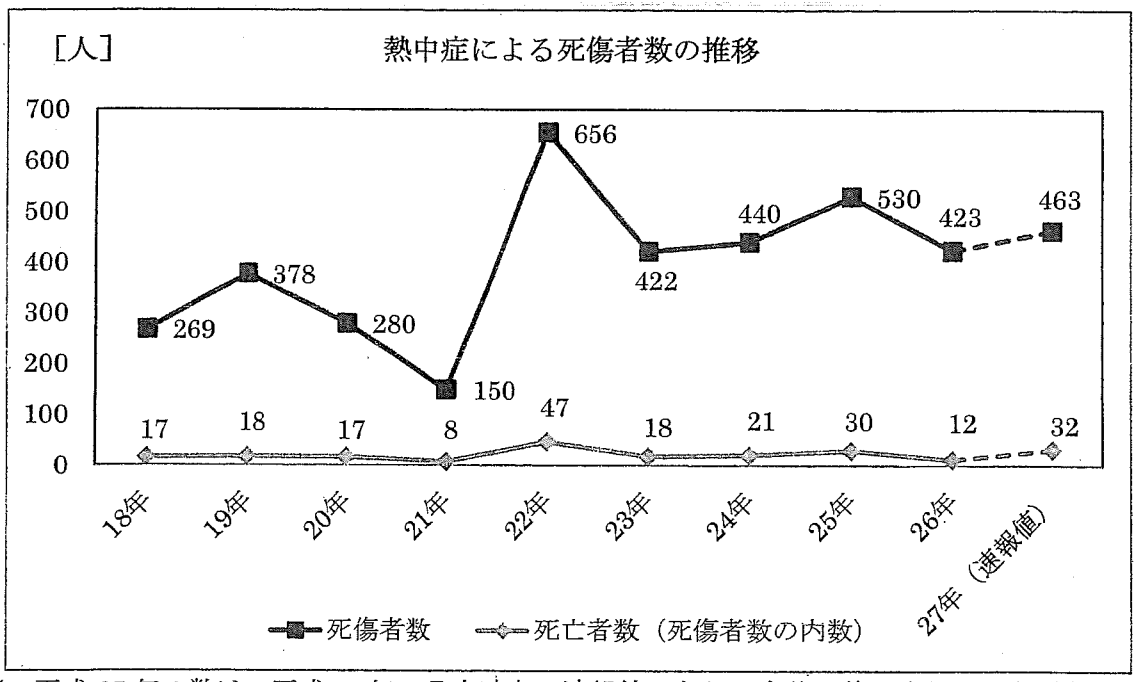
分類	症状	重症度
Ⅰ度	めまい・失神 （「立ちくらみ」という状態で、脳への血流が瞬間的に不十分になったことを示し、“熱失神”と呼ぶこともある。） 筋肉痛・筋肉の硬直 （筋肉の「こむら返り」のことで、その部分の痛みを伴う。発汗に伴う塩分（ナトリウム等）の欠乏により生じる。これを“熱痙攣”と呼ぶこともある。） 大量の発汗	小
Ⅱ度	頭痛・気分の不快・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感 （体がぐったりする、力が入らないなどがあり、従来から“熱疲労”といわれていた状態である。）	
Ⅲ度	意識障害・痙攣・手足の運動障害 （呼びかけや刺激への反応がおかしい、体がガクガクと引きつけがある、真直ぐに走れない・歩け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

別紙２

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

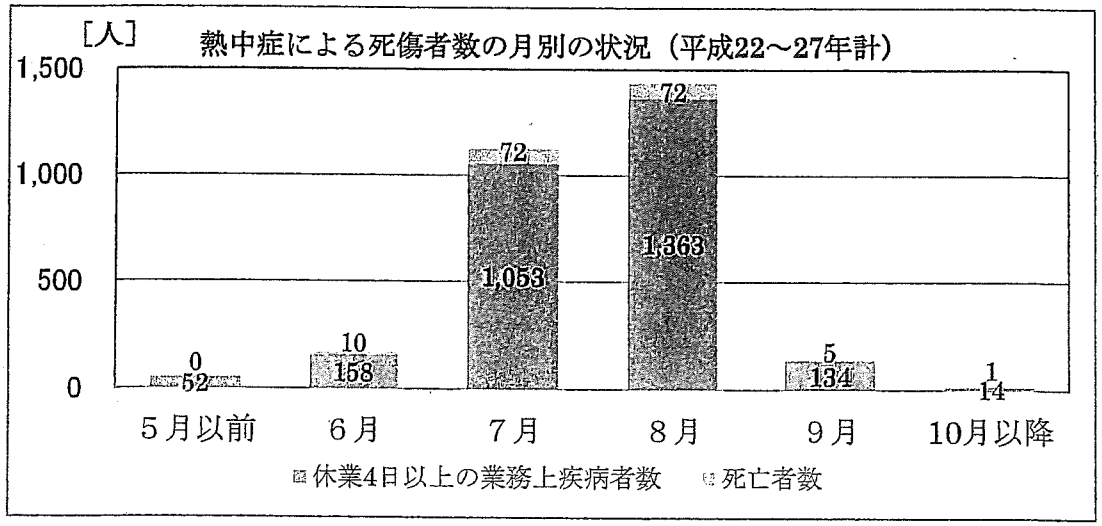
（1）月別発生状況（平成22～27年）

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。



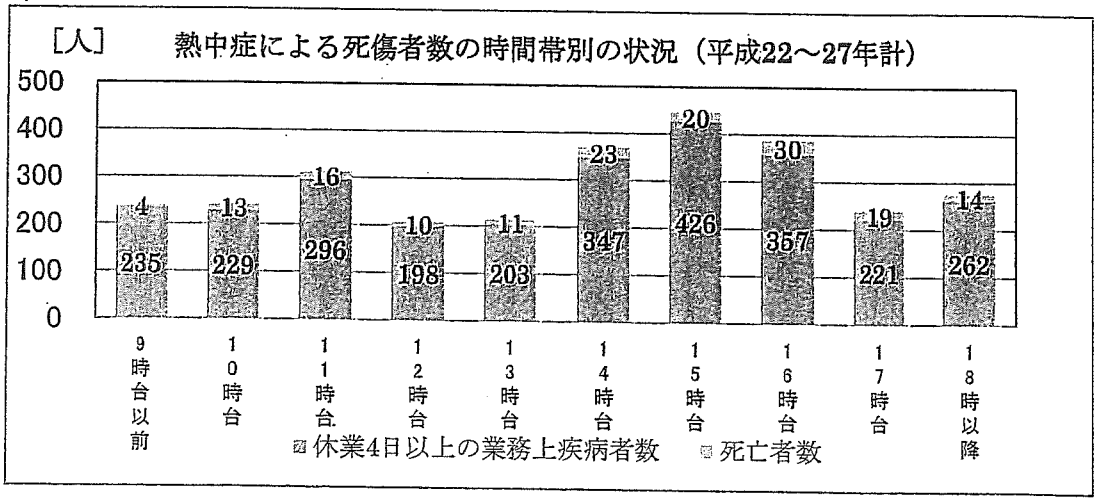
（２）時間帯別発生状況（平成 22～27 年）

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。



4　平成27年の熱中症による死亡災害の事例（速報[注1]）

番号	月	業種	年代	事案の概要
1	7	建築工事業	50歳代	8時頃から住宅の新築工事現場で基礎の型枠の組立作業を行っていた被災者が、15時頃、気分が悪そうに座り込み、型枠に寄りかかったため、事業主が帰宅を指示したが、車を正常に運転できなかったため、事業主は、気分が良くなったら帰宅するよう指示した。17時30分頃、作業を終えた事業主が車の運転席で横たわっている被災者を発見し、病院に搬送したが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるＷＢＧＴ値は31.8℃（参考[注2]） ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。
2	7	建築工事業	30歳代	被災者は8時20分頃から店舗の増築工事現場で路面舗装工事に伴う排水溝（U字溝）の設置作業を行っていた。16時15分頃、現場に点在していたカラーコーンを集めていた被災者が、突然地面に両膝をつき、右肩から落ちるように倒れた。同僚が119番通報し、被災者は病院に搬送されたが、翌日死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるＷＢＧＴ値は28.3℃（参考[注2]） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。
3	7	建築工事業	50歳代	被災者は8時頃から木造家屋の解体工事に従事し、16時頃休憩を取った際に、意識が朦朧としていたため、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるＷＢＧＴ値は28.1℃（参考[注2]） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。
4	7	建築工事業	40歳代	被災者は建物屋上で8時頃から防水作業を行っており14時頃、体調不良を訴えた。陰で5分程度休憩をとったが、体調が良くならず、現場代理人の指示により同僚が現場近くの病院に搬送しようとしたが、被災者が希望した自宅近くの病院に搬送中、被災者が暴れだしたため119番通報し、救急車で別の病院に搬送されたが、6日後に死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるＷＢＧＴ値は30.5℃（参考[注2]） ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。
5	8	建築工事業	50歳代	被災者は木造住宅の新築工事現場で清掃作業を行っていた。15時30分頃、倒れ込み、痙攣を起こしたため、病院に搬送されたが、2日後に死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるＷＢＧＴ値は30.1℃（参考[注2]） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。

6	8	建築工事業	40歳代	被災者は8時40分から解体撤去工事現場で、廃材の片付けや清掃作業を行っていた。16時20分頃、被災者が突然尻もちをつくようにその場で倒れたため、すぐに日陰に移動させ休ませた。被災者の意識が明確ではなかったため、医師に診てもらう必要があると判断し、被災者の同僚の車で近くの病院に搬送している最中に容体が急変し、119番通報により病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31.5℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せになっていた。
7	9	建築工事業	40歳代	被災者は、7時50分から事務所の新築工事現場で、コンクリートブロックの仮置き作業を行っていた。14時50分頃、被災者がふらつきながら事務所裏手に歩き、よく分からない言葉を口走ったため、同僚が付き添い、水分を取らせて日陰で休ませた。次第に被災者の目の焦点が合わなくなり、地面に倒れて呼びかけにも応じなくなったため、同僚が119番通報し、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は29.5℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者は熱中症発症に影響を与えるおそれのある疾患を有していた。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。
8	7	土木工事業	50歳代	被災者は9時前頃から林道で草刈り機を使用し除草作業を行っていた。10時40分頃、被災者が作業を止めて歩きだし、「気分が悪い」と言ってその場に座り込んだ。同僚が被災者を寝かせ、「手を握れますか」と聞いたところ、握り返した。11時10分頃に被災者本人が119番通報し、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は23.9℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者に対して健康診断結果に基づく対応が不十分であった。
9	8	土木工事業	40歳代	被災者は8時から除草作業現場で刈った草の集積とトラックへの積み込み作業を行っていた。14時頃、被災者が「体調が悪い」と申し出たため、近くの日陰で休憩させた。被災者は突然震え、飲んでいた飲み物を嘔吐し、身体が痙攣し始めたが、現場代理人の声かけに対し、「大丈夫」と答え、一旦は状態が安定した。しかし再び嘔吐し、自力で身体を曲げることができず、ろれつが回らなくなったため、付き添っていた同僚が119番通報し、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は25.7℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・涼しい休憩場所は設けられていなかった。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。

10	8	土木工事業	60歳代	被災者は8時から、草刈り機を使用し、資材置き場の除草作業を行っていた。11時頃、被災者が体調不良を訴えたため、車の中で休憩をとらせた。11時45分、被災者から「体調が回復しないため午後は休む」との申出があり、同僚が病院に連れて行こうとしたが、「自宅で寝ていれば治る」と言われ、12時に同僚とともに事業場に戻り、被災者は車で帰宅した。事業主が「体調は大丈夫か」と被災者に声をかけた際には「大丈夫」と返答したが、17時頃、帰宅した妻が、心肺停止で横たわっている被災者を発見し、搬送された病院で、死亡が確認された。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるＷＢＧＴ値は29.4℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者は熱中症発症に影響を与えるおそれのある疾患を有していた。 ・被災者に対して健康診断結果に基づく対応が不十分であった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。
11	8	土木工事業	30歳代	被災者は8時30分から、草刈り機を使用し除草作業を行っていた。16時15分頃、被災者は作業場所に草刈り機を置き、同僚のところに近づき、大の字になって地面に倒れ、意識を失ったため、同僚が119番通報し、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるＷＢＧＴ値は26.1℃（参考(注2)） ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。
12	8	土木工事業	50歳代	被災者は、個人住宅新築工事現場で、外構工事を行っていた。16時35分頃に現場の片付けを行い、16時50分頃にトラックで会社に戻ろうとしたところ、トラックのタイヤが現場前の空き地にはまり動けなくなった。17時頃、空き地で倒れている被災者を事業主が発見し、声をかけたところ、「滑ってしまいました」と言った後、反応が無くなったため、事業主が119番通報し、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるＷＢＧＴ値は29.5℃（参考(注2)） ・熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者に対して健康診断は行われていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。

13	7	警備業	50歳代	被災者は9時から住宅の新築工事現場で交通整理を行っていた。現場付近には日差しを遮る場所はなく、休憩時、被災者は縁石に座っていた。昼休憩中の12時頃、被災者の体調が悪そうであったため、午後の作業はしばらく休むよう伝えた。16時30分頃、被災者の様子を確認に行ったところ、倒れている被災者を発見したため、119番通報し、被災者は病院に搬送されたが、21日後に死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31.5℃（参考(注2)） ・現場付近には、休憩時に日差しを遮ることができる場所はなかった。 ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者は熱中症発症に影響を与えるおそれのある疾患を有していた。 ・被災者に対して健康診断結果に基づく対応が不十分であった。
14	7	警備業	40歳代	被災者はガス管入れ替え工事現場で、9時から17時まで交通整理の業務を行い、同僚と車で会社に戻った後、17時20分頃、自転車で帰宅した。18時30分頃、居住アパートの敷地内で被災者が倒れているところを通行人に発見され、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者は当日の業務の前に、前日の夜が寝苦しかったことを同僚に伝えていた。
15	7	警備業	20歳代	被災者は8時から街路樹伐採現場で交通整理を行っていた。15時30分頃、被災者がふらふらしながら同僚に「もう無理です」と申し出たため、同僚は一旦被災者を座らせ、現場責任者に連絡した。既に自力で動くことができなかったため、病院に搬送したが、翌日に死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31.6℃（参考(注2)） ・被災者に対して健康診断は行われていなかった。
16	8	警備業	40歳代	被災者は8時頃から道路で除草作業現場の交通誘導作業を行っていた。17時に作業を終え、現場の作業員が運転する車で自身のバイクが駐輪されている場所まで送迎される途上、被災者が運転手にもたれ掛かるように倒れ、意識が朦朧とした様子であった。同僚が119番通報し、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は29.8℃（参考(注2)） ・被災者に対して健康診断は行われていなかった。

17	8	警備業	50歳代	被災者は8時30分から工場屋根改修現場で車両の誘導を行っていた。業務終了後の16時50分に、被災者は「明日、明後日休みたい」と言い、車で帰宅したが、17時15分頃、近くの路上で倒れているところを通行人が発見し、119番通報により病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31.6℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せになっていた。 ・現場に元請事業者が設置した、冷房、製氷機、塩飴等が備えられた休憩場所を、被災者は遠慮して休憩時に利用していなかった。 ・被災者は熱中症発症に影響を与えるおそれのある疾患を有していた。 ・被災者に対して健康診断は行なわれていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。
18	8	警備業	50歳代	被災者は除草作業現場で、側道での交通整理を行っていた。10時45分頃、同僚が被災者の異変に気づき、休憩をとるよう声をかけた。被災者が移動しようとしたがその場で倒れ、病院に搬送されたが、翌日死亡した。 ・現場における災害発生時のWBGT値（実測値）は31℃であった。
19	8	警備業	50歳代	被災者は道路災害復旧の工事現場で、交通整理を行っていた。13時40分頃、他の作業員が放心状態になっている被災者に気づき、休憩させた。約10分後、その作業員が被災者の様子を見に行ったところ、被災者が倒れており、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は29.9℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。
20	7	食料品製造業	50歳代	被災者は7時50分頃から工場内で製品の副産物をフレコンバッグに充填する充填機の操作を行っていた。14時20分頃、上司がしゃがんでいる被災者を発見した。被災者は背中に汗をかいていたが、目眩がする程度で大丈夫と言っていたため、エアコンがある撹拌操作室へ移動させた。被災者は自ら靴や保護帽を脱ぎ、水筒の蓋を開けて飲んだ。14時30分頃、突然、被災者が床に崩れるように倒れ、119番通報により病院に搬送されたが、6日後に死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31.5℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者に対して健康診断結果に基づく対応が不十分であった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。

21	8	食料品製造業	40歳代	被災者は9時から工場で、惣菜を釜から容器に移す作業、惣菜を運搬する作業、釜の洗浄作業を行っていた。17時頃、被災者は早退したが、帰宅途中の路上で倒れているところを発見され、病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は27.1℃（参考(注2)） ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・工場内の冷房設備がある休憩場所は、昼休憩以外に利用されていなかった。
22	8	製造業	50歳代	被災者は肥料を製造する工場で、汚泥等が入ったフレコンバッグをクレーンで卸す作業を行っていたが、14時頃に、同僚に仰向けで倒れているところを発見された。その後、被災者は病院に搬送されたが、翌日死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は30.5℃（参考(注2)）
23	8	電気業	50歳代	被災者は9時頃から計器の確認のため山道を徒歩で移動していた。帰社予定時刻である12時を過ぎても被災者が帰社せず、携帯電話の応答がなかったため、他の職員が捜索を行ったところ、山道で倒れている被災者を発見し、119番通報した。その後、被災者の死亡が確認された。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は27.9℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。
24	8	化学工業	50歳代	被災者は15時から24時までの間、プラスチック製品製造工場において機械の監視、材料の投入、製品の検品等の作業を1人で行っていた。23時頃、交代のため出勤してきた同僚が、倒れている被災者を発見した。その後、被災者は病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は26.4℃（参考(注2)） ・被災者に対して健康診断は行われていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。
25	8	一般貨物自動車運送業	50歳代	被災者は8時頃から家具の配送の補助を行い、4軒目にトラックで向かっている途中の11時過ぎに体調不良を訴えた。本人の同意により4軒目は被災者をトラックで休憩させ、同僚のみで作業を行っていたところ、被災者がトラックで倒れているところを付近の住民が発見し、119番通報により病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31.9℃（参考(注2)） ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。

26	8	特定貨物自動車運送業	30歳代	被災者は8時15分から運搬作業に伴う取り壊し作業を事業主と行っていた。10時頃から休憩となり、10時15分頃、事業主が現場に戻ると、被災者は駐車場の境界のフェンスに寄りかかり、意識が朦朧としていた。その後、病院に搬送されたが、約40日後に死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は30.1℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・涼しい休憩場所は設けられていなかった。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者に対して健康診断は行なわれていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。
27	6	廃棄物処理業	50歳代	被災者は8時10分から工場建屋内で粉砕された廃プラスチックが自動投入されるフレコンバッグを入れ替える作業を行っていた。作業場のリーダーが作業前と作業中に被災者に対し体調の確認を行った際は問題無い旨の回答があったが、13時50分頃、被災者が突然倒れ込み意識を失い、同僚が119番通報し病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は24℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者は熱中症発症に影響を与えるおそれのある疾患を有していた。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。
28	7	廃棄物処理業	30歳代	被災者は、事業場建屋内において、通常業務である産業廃棄物の分別作業を終え、定時に退社したが、帰宅路の途中でフェンスにもたれかかるようにして倒れている状態で発見され、病院に搬送されたが、翌日死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は29.7℃（参考(注2)） ・被災者に対する健康診断が不十分であった。
29	8	農業	60歳代	被災者は8時からビニールハウスで野菜の収穫を行っていたが、13時30分頃、「胃の調子が悪い」と言ったため、同僚が休憩させた。14時頃、被災者は事業主に早退を申し出、自家用車を運転して帰宅し、その日の夜に病院で点滴を受け、翌日から別の病院に入院したが、その2日後に死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は28.5℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。

30	8	砂利採取業	40歳代	被災者は7時30分から砕石プラントで機械の操作等を行っており、11時30分頃、体調不良を訴えたため、休憩室で休憩した。12時頃、昼休憩のため休憩室に入った同僚が「病院に連れていったろか」と尋ねたところ、被災者は「頼む」と答えたため自家用車を取りに行き、休憩室に戻ると、被災者の意識がなくなっていたため、119番通報により病院に搬送されたが、死亡した。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31.6℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者は熱中症発症に影響を与えるおそれのある疾患を有していた。 ・被災者に対して健康診断結果に基づく対応は不十分であった。
31	6	接客娯楽業	30歳代	被災者は、海外研修において現地時間の6時30分から渓谷を下り始めたが、現地時間の13時30分頃、体調不良を訴え日陰で休憩した後、意識を失い、死亡した。 ・現地の報道では、現地の気温は43℃を超え、高温注意報が発令されていた。 ・被災者に対して熱への順化期間は設けられていなかった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。
32	7	その他の事業	50歳代	被災者は、10時頃に雨量計の月次点検作業のため同僚とともに登山を開始してすぐに体調不良を訴え、大量の汗で服が濡れていたため、各自のペースで登ることとした。同僚は、被災者が点検場所に到着すると、休憩をとるよう促し、点検作業終了後、2人で下山していたところ、被災者が転倒した。被災者の意識は朦朧としていて、呼吸は荒く、呼びかけに反応しているか、苦しくて声を上げているか不明な状態であったため119番通報し、救急ヘリにより病院に搬送されたが、死亡が確認された。 ・環境省熱中症予防情報サイトによるWBGT値は31.4℃（参考(注2)） ・水分や塩分の摂取は労働者任せであった。 ・被災者は熱中症発症に影響を与えるおそれのある疾患を有していた。 ・被災者に対して健康診断結果に基づく対応が不十分であった。 ・被災者に対して熱中症に関する教育は行われていなかった。

（注1）平成28年1月末時点の速報であり、今後、内容が修正されることがあり得る。

（注2）現場でWBGTの測定が行われていなかった事例には、環境省熱中症予防サイトで公表された現場近隣の観測所におけるWBGT値を参考値として示した。

事業者の皆さまへ

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。

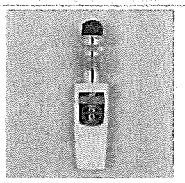
屋外だけでなく、室内で何もしていないときでも発症し、救急搬送されたり、場合によっては 死亡することもあります。

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。

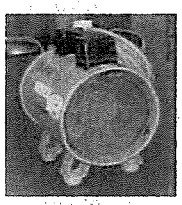
職場の熱中症予防対策は万全か、以下のチェックリストで自主点検しましょう。

① WGBT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。



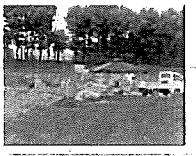
ＷＢＧＴ測定器（例）



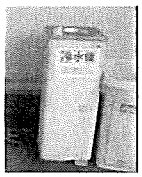
送風機（例）

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。

厚生労働省労働基準局・都道府県労働局・労働基準監督署

(H28.2)

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3.5ｋm/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） ◆軽量な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 ◆草刈り　◆掘る ◆硬い木にかんなをかけたりのみで彫る ◆5.5～7.5ｋm/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 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、７ｋm/ｈより速く歩く	23	25	18	20

※この表は、日本工業規格Ｚ8504（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値

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、各補正値を加えてください。

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値（℃）	0	0	3	0.5	1	11

※補正値は、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、個々の補正値を加えて全体の補正値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、水分と塩分の摂取、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

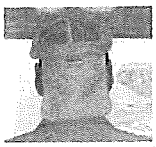
ご不明な点などは、お近くの都道府県労働局または労働基準監督署へお問い合わせください。

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？



日よけ用布（例）

□ 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。

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。