

2019年職場における熱中症による死傷災害の発生状況（確定値）

1 職場における熱中症による死傷者数の状況（2010～2019年）

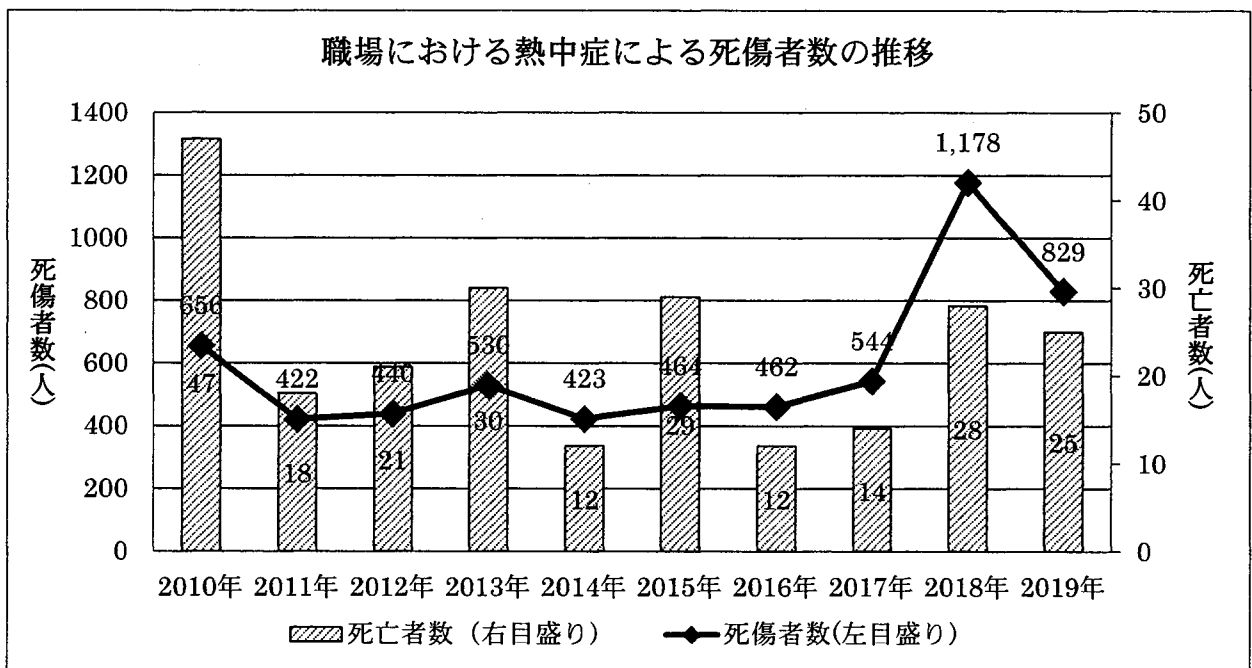
職場での熱中症による死亡者及び休業4日以上の上業務上疾病者の数（以下合わせて「死傷者数」という。）は、2019年に829人となった。うち死亡者数は25人となっている。記録的な猛暑となった2018年と比べ、死傷者数、死亡者数とも減少となったものの、死傷者数に占める死亡者の割合は高まっており、熱中症による重篤な労働災害が後を絶たない状況にある。

過去10年間（2010-2019年）の発生状況をみると、年平均で死傷者数595人、死亡者数24人となっており、2019年の死傷者数は、過去10年間で2018年に次いで多い。

職場における熱中症による死傷者数の推移（2010年～2019年）（人）

2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
656	422	440	530	423	464	462	544	1,178	829
(47)	(18)	(21)	(30)	(12)	(29)	(12)	(14)	(28)	(25)

※（ ）内の数値は死亡者数であり、死傷者数の内数である。



2 業種別発生状況 (2015～2019年)

過去5年間(2015～2019年)の業種別の熱中症の死傷者数をみると、建設業、次いで製造業で多く発生しており、全体の4割強がこれら2つの業種で発生している。

2019年は、死亡災害のうち10件が建設業において発生しており、建設業以外の15件では、製造業と警備業が多くを占めている。製造業の内訳は食料品製造業、造船業、紙加工品製造業、ガラス・同製品製造業と多岐にわたっているが、警備業ではいずれも屋外で、建設・土木工事の交通誘導等に從事していた事例であった。なお、表中その他の内訳は、通信業、公園・遊園地、ゴルフ場、その他の事業であった。

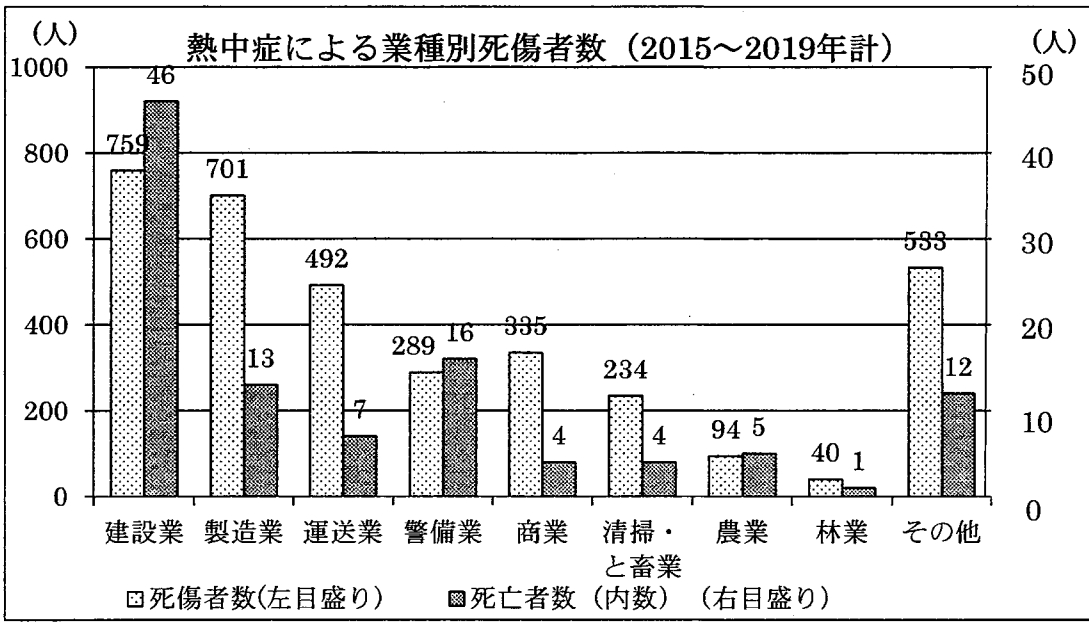
また、死傷災害をみると、過去10年間で初めて建設業よりも製造業の方が多くなっていることが特徴的である。

熱中症による死傷者数の業種別の状況 (2015～2019年)

(人)

業種	建設業	製造業	運送業	警備業	商業	清掃・ と畜業	農業	林業	その他	計
2015年	113 (11)	85 (4)	62 (1)	40 (7)	50 (0)	23 (2)	13 (1)	8 (0)	70 (3)	464 (29)
2016年	113 (7)	97 (0)	67 (0)	29 (0)	39 (1)	37 (1)	11 (1)	13 (1)	56 (1)	462 (12)
2017年	141 (8)	114 (0)	85 (0)	37 (2)	41 (0)	32 (1)	19 (2)	7 (0)	68 (1)	544 (14)
2018年	239 (10)	221 (5)	168 (4)	110 (3)	118 (2)	81 (0)	32 (1)	5 (0)	204 (3)	1,178 (28)
2019年	153 (10)	184 (4)	110 (2)	73 (4)	87 (1)	61 (0)	19 (0)	7 (0)	135 (4)	829 (25)
計	759 (46)	701 (13)	492 (7)	289 (16)	335 (4)	234 (4)	94 (5)	40 (1)	533 (12)	3,477 (108)

※ ()内の数値は死亡者数で内数である。



3 月・時間帯別発生状況

(1) 月別発生状況 (2015～2019年)

2015年以降の月別の熱中症の死傷者数をみると、全体の9割弱が7月及び8月に発生している。

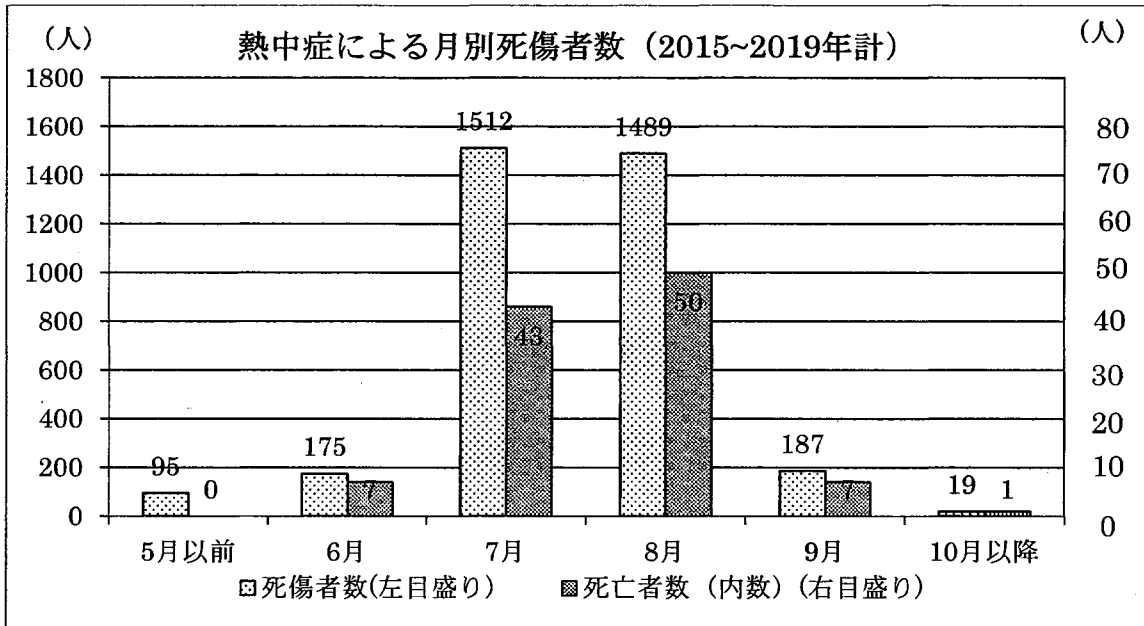
2019年の死亡災害は6月から10月に発生し、6月は1名、7月は5名、8月は15名、9月は3名、10月は1名が死亡しており、例年に比べ7月の発生が少なく8月が多かった。死傷災害にも同様の傾向がみられる。

熱中症による死傷者数の月別の状況 (2015～2019年) (人)

	5月 以前	6月	7月	8月	9月	10月 以降	計
2015年	15 (0)	19 (2)	212 (10)	210 (16)	7 (1)	1 (0)	464 (29)
2016年	12 (0)	26 (2)	162 (2)	219 (6)	39 (2)	4 (0)	462 (12)
2017年	19 (0)	25 (0)	264 (9)	222 (5)	13 (0)	1 (0)	544 (14)
2018年	19 (0)	60 (2)	697 (17)	366 (8)	31 (1)	5 (0)	1,178 (28)
2019年	30 (0)	45 (1)	177 (5)	472 (15)	97 (3)	8 (1)	829 (25)
計	95 (0)	175 (7)	1,512 (43)	1,489 (50)	187 (7)	19 (1)	3,477 (108)

※ 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。



(2) 時間帯別発生状況 (2015~2019年)

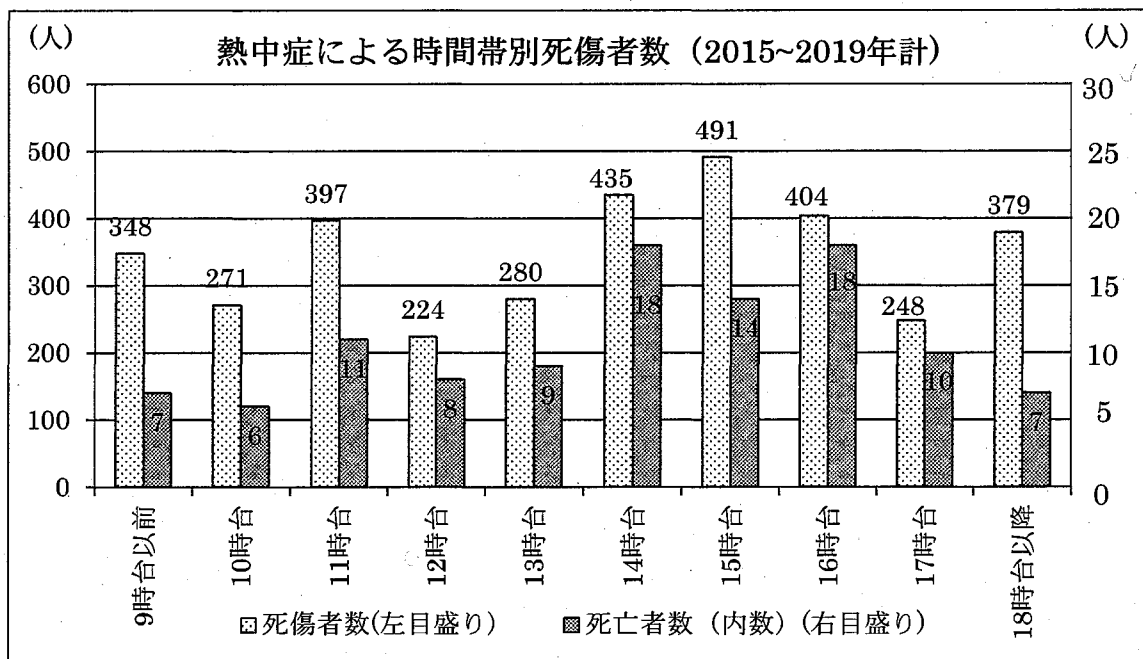
2015年以降の時間帯別の死傷者数をみると、11時台及び14~16時台に多く発生している。なお、日中の作業終了後に帰宅してから体調が悪化して病院へ搬送されるケースも散見される。

熱中症による死傷者数の時間帯別の状況 (2015~2019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
2015年	45 (0)	23 (1)	61 (3)	34 (2)	41 (3)	59 (6)	66 (3)	53 (5)	37 (4)	45 (2)	464 (29)
2016年	50 (1)	35 (0)	52 (2)	21 (0)	34 (1)	56 (1)	75 (2)	47 (3)	39 (1)	53 (1)	462 (12)
2017年	47 (0)	41 (1)	67 (3)	33 (1)	51 (0)	56 (1)	82 (2)	69 (4)	35 (2)	63 (0)	544 (14)
2018年	114 (5)	103 (1)	124 (1)	80 (4)	79 (1)	155 (4)	154 (4)	141 (6)	82 (0)	146 (2)	1,178 (28)
2019年	92 (1)	69 (3)	93 (2)	56 (1)	75 (4)	109 (6)	114 (3)	94 (0)	55 (3)	72 (2)	829 (25)
計	348 (7)	271 (6)	397 (11)	224 (8)	280 (9)	435 (18)	491 (14)	404 (18)	248 (10)	379 (7)	3,477 (108)

※ 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。



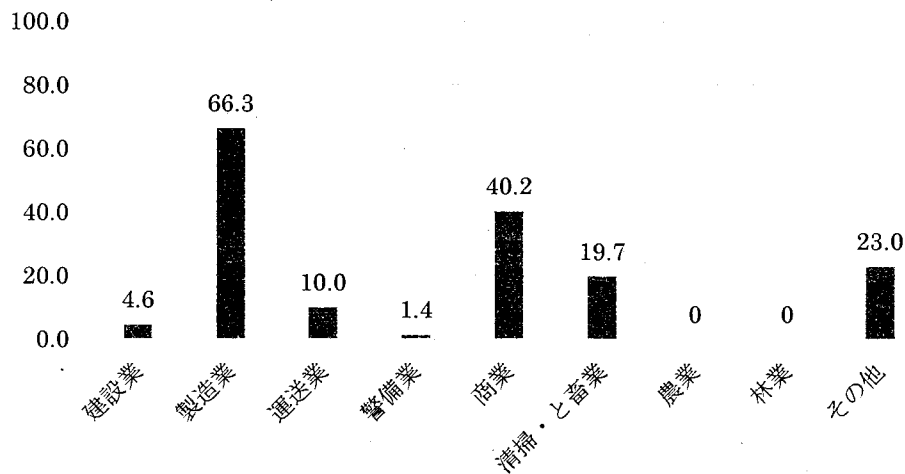
4 2019年の熱中症による死傷災害の特徴

(1) 屋内作業での発症

2019年の死傷災害の26%は明らかに屋内で作業に従事していたと考えられる状況下で発生している。業種別の屋内災害の割合は、製造業で66%、商業で40%となっており、熱中症は、必ずしも屋外での作業でのみ発症しやすいわけではないことに留意が必要である。

屋内作業においては、炉の近傍や厨房など特定の熱源から近いところでの作業での発生がみられるほか、特定の熱源がない場合も、高温多湿と考えられる室内環境において多く発生している。室内の冷房設備が故障した又は設定温度を大幅に高くした後に熱中症を発症したとする事例も複数見られた。

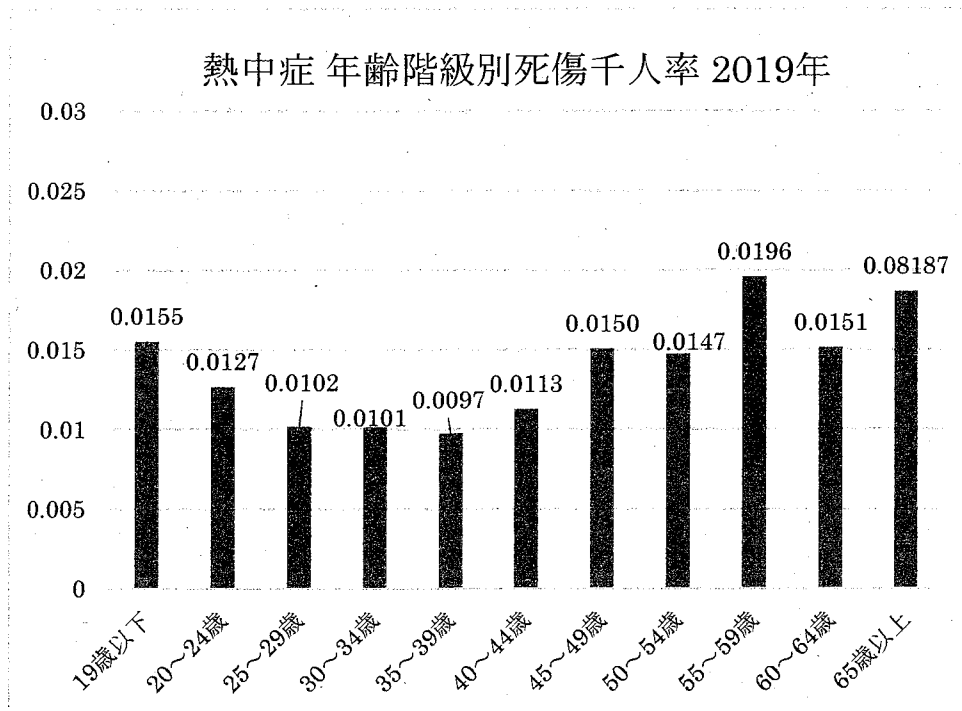
熱中症 業種別屋内災害割合2019年 (%)



※ 死傷災害のうち、明らかに屋内で作業に従事していたと考えられるもののみを計上している。

(2) 熱中症の発症と年齢との関係

年齢階級別に死傷年千人率を計算すると図のようになる。おおむね40歳代から熱中症発症率の高まりが見られ、最も高い55～59歳における死傷年千人率は、最も低い25～29歳の約2倍である。



※ 死傷年千人率は、死傷者数と雇用者数（「令和元年労働力調査結果」（総務省統計局）による）を用いて算出した。

(3) 熱中症発症時の衣服

死亡災害のうち、防護服や着ぐるみなど、熱中症発症時に通気性の悪い衣服を着用していた事例も見られた。

(4) 熱中症の発見の遅れ

倒れているところを発見されたなど、熱中症発症から救急搬送までに時間がかかっていると考えられる事例も複数あった。警備業などでは同僚ではなく通行人からの通報により救急搬送された事例も見られた。

(5) 熱中症を原因とする二次災害

熱中症の発症が、二次災害の発生につながる事例も見られた。熱中症により意識を失って転倒し、頭部や肩を強く打った事例、熱中症により高所から墜落した事例、車両の運転中に熱中症を発症し交通事故につながった事例などがある。これらの事例の中には、相当な高所からの墜落や大型自動車による交通事故など、重篤な災害につながりかねない事例も含まれていた。

5 2019年の熱中症による死亡災害の事例

番号	月	業種	年代	気温 (注2)	WBGT値 (注3)	事案の概要
1	6	その他の食料品製造業	40歳代	25.8℃	25.1℃	早朝から工場の調理室において業務に従事し、体調不良による早退のため駐車場に向かったところ駐車場で倒れ、病院に搬送されたが2日後に死亡した。
2	7	道路建設工事業	30歳代	30.9℃	25.9℃	道路工事におけるアスファルト舗装工事として、路盤の転圧作業、アスファルト乳剤の散布作業等を行っていたところ、体調が悪くなったためトラックの運転席で休憩させた。意識がなくなったため病院に搬送したが翌日に死亡した。冬用の上着を着用していた。
3	7	警備業	50歳代	32.8℃	30.0℃	掘削土砂運搬経路において、堤防上を警備していたが、うつ伏せで倒れているところを通行人に発見された。救急車で病院へ搬送されたが、死亡した。
4	7	公園・遊園地	20歳代	28.7℃	25.2℃	遊園地において、午後から断続的に着ぐるみを着用して接客に従事していたが、午後7時30分頃から20分程度ダンス等の練習を行い、練習を終えて控室に戻る途中、自力で歩けなくなった。その後救急搬送された病院で死亡した。
5	7	運送業 一般貨物自動車	40歳代	35.3℃	32.6℃	荷主先においてトラックの荷台で養生作業を行っていたが、荷台でうずくまっていたところを発見された。救急搬送後、同日に死亡した。通気性の良くないインナー、ナイロンジャケット、帽子、マスクを着用していた。
6	7	ゴルフ場	60歳代	32.2℃	31.3℃	ゴルフ練習場内の草刈作業を行った後、芝刈機の調整作業を行っていた。気分が悪くなり、屋根のある場所で休憩したものの体調が回復しなかったため救急搬送されて入院したが、当日の深夜に容体が急変し、16日後に急性心筋梗塞で死亡した。

7	7	造船業	60歳代	32.8℃	28.7℃	造船工場のドックにおいて、船体を高圧洗浄機により洗浄する作業に従事していた。20分間の休憩を取り、作業を再開したが、体調不良を訴えたため作業を中断した。熱中症の疑いがあったため救急搬送したが、同日に死亡した。休憩前の作業においては作業着の上にナイロン製のカップを着用していた。
8	7	業紙加工品製造	40歳代	35.3℃	31.0℃	工場内で、終日製造作業に従事していたが、終業前の清掃作業時に倒れているところを同僚に発見された。救急搬送されたが、翌朝死亡した。
9	8	警備業	70歳代	33.9℃	32.1℃	午前中から交通規制に伴う交通誘導業務を行っていたところ、昼過ぎに通行人に路上で倒れているところを発見され、病院に救急搬送されたが、3日後に死亡した。
10	8	警備業	40歳代	32.1℃	30.0℃	工事現場で交通誘導員として工事用車両の搬出入の誘導を行っていた。午後2時頃、被災者の体調の異変を感じた同僚が休憩を指示し、休憩所に向かったが、25分後、別の同僚が休憩所へ向かう途中にある公衆トイレの前で倒れている被災者を見つけた。その後、救急車で病院に搬送されたが、死亡した。
11	8	業その他の建設	40歳代	30.9℃	29.5℃	ボーリング作業に終日従事し、作業終了後の片付け作業中、熱中症を発症したため医療機関へ搬送されたが、9日後に死亡した。
12	8	業ガラス・同製品製造	40歳代	32.5℃	27.1℃	工場内において、網入りガラスの四方に出ている網をサンダーで飛ばす作業の完了後、次の作業のため、移動台車に乗ったガラスを取り出そうとした時、急に気分が悪くなり倒れた。その後、入院加療を続けていたが、2か月後に死亡した。
13	8	木土地整理土木事業	50歳代	30.3℃	27.7℃	土地区画整理事業造成工事における施工管理の補助業務を終日実施した後、帰宅する途中で倒れたため、病院に搬送されたが8日後に死亡した。

14	8	一般貨物自動車運送業	40歳代	33.8℃	31.1℃	貨物輸送員として、取引先事業場の工場において、重機による積み込み作業を行っていたところ、体調を崩し、自ら本社に「手が痺れる」等報告を入れ、トラックで休憩していた。体調不良の連絡を受け、約30分後に同僚が様子を見に行ったところ、トラック内で意識を喪失しているところを発見され、救急隊が到着した際には心肺停止状態であった。救急搬送されるも回復せず死亡した。
15	8	その他の建築工事	50歳代	32.6℃	31.5℃	ビニールハウス組立工事にあたり、脚立を利用し陸梁を取り付ける作業を行っていたところ、脚立に座り込み、その後ふらついた状態となった。病院に搬送したところ入院措置となり、17日後に死亡した。
16	8	その他の建築工事	50歳代	31.9℃	31.7℃	鉄骨の荷下ろし作業及び仮締め作業に従事していたところ、嘔吐したため休憩していた。同僚複数で昼食に行った際、食事をせずに車内で待機していたが、車外で意識を失っているところを発見され、医療機関に搬送されたが翌日死亡した。
17	8	その他の建築工事	40歳代	35.1℃	31.3℃	施設の改修工事において、玄関の段差をはつり作業中、動きが鈍くなり同僚の声かけに回答しなくなったため、病院に搬送されたが4日後に死亡した。
18	8	通信業	40歳代	35.9℃	33.3℃	配達業務中に路上で倒れているところを発見され、救急搬送されるも翌日に死亡した。
19	8	その他の建築工事	30歳代	32.8℃	29.4℃	午前中に住宅の外壁改修工事の足場解体作業を行い、昼休憩を取った後に解体した足場材をトラックの荷台へ積み込む作業を行っていたところ、具合が悪くなった。近くで休憩させていたがその後駐車場でうずくまっているところを発見され、病院に搬送されたが死亡した。
20	8	新聞販売業	40歳代	29.9℃	25.3℃	原付バイクで新聞配達を行っていたが、道路の脇にバイクと共に倒れていたところを、他社の新聞配達員に発見された。搬送先の病院で治療を行ったが、2日後に死亡した。

21	8	業その 他の建設	50 歳代	32.5℃	30.2℃	上水道工事現場において上水道管の引込み作業を行い、午後2時に作業が終了したので自宅に帰宅した。その後、体調が悪くなったため家族が病院に搬送したが死亡した。
22	9	警備業	60 歳代	30.0℃	29.8℃	高速道路上で通信ケーブル張替敷設工事に係る交通規制作業及び警備業務に従事した。警備終了後の交通規制撤去中、それまで資材車に同乗していた被災者が助手席から降りてこなかったため同僚が様子を確認したところ、助手席で意識を失った状態であった。応急処置の実施後、救急搬送されたものの、5日後に死亡した。
23	9	他その 他の事業・その	40 歳代	34.3℃	30.5℃	同僚と2名で、太陽光発電パネル設置工事の予定場所に自生する希少植物を探し、工事予定エリア外に移植する作業に従事していたが、同僚とはぐれ行方不明になった。捜索を続け、2日後付近の草むらの中で倒れて死亡しているのが発見された。
24	9	工事木造 家屋建築	50 歳代	33.9℃	30.8℃	建設現場において、コンクリート打設作業を行っていたところ、コンクリート運搬中に倒れたため、救急搬送したが死亡した。
25	10	のそ 他の建設業・そ	40 歳代	30.2℃	28.8℃	アスベスト除去工事のため、所定の防護服を着用して、隔離養生前室内にある廃石綿入りの袋を運んでいたが、体調が悪くなった。作業服に着替えて休憩室で休むよう指示したが、休憩室に向かう途中で倒れているところを発見され、救急搬送されたが死亡した。

(注1) 現場での気温が不明な事例には、気象庁ホームページで公表されている現場近隣の観測所における気温を参考値として示した。

(注2) 現場での WBGT 値が不明な事例には、環境省熱中症予防サイトで公表されている現場近隣の観測所における WBGT 値を参考値として示した。

6 都道府県別の職場における熱中症による死亡者数（2010～2019年）

	都道府県	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	合計
1	北海道	1		1			1	1		1		5
2	青森						1		1			2
3	岩手	2		1			1	1				5
4	宮城	1		2			1			1		5
5	秋田			1	1						1	3
6	山形	1										1
7	福島					1	3	1				5
8	茨城	3			3	1			1		1	9
9	栃木	1				1	3					5
10	群馬	2				1						3
11	埼玉	4	2	1	1		1			1	1	11
12	千葉	2	1		2	1	2				5	13
13	東京	2				1				4		7
14	神奈川	3	2		3	1				4	1	14
15	新潟	1									2	3
16	富山			2	1						1	4
17	石川			1				1				2
18	福井	1										1
19	山梨	1										1
20	長野				1		1			1	1	4
21	岐阜				1	1				1		3
22	静岡	5	3	2	1					2		13
23	愛知	3	1	1	3		4	1	1	3	2	19
24	三重	1	2	2	3		1			1		10
25	滋賀		1			1		1				3
26	京都	1		1	1						1	4
27	大阪	1	1	1		2	2	2	1	3	2	15
28	兵庫				2		1		1	3		7
29	奈良	2							1			3
30	和歌山								2			2
31	鳥取	1									1	2
32	島根	1										1
33	岡山	3									2	5
34	広島	1					1		2		1	5
35	山口		1								1	2
36	徳島											0
37	香川			1			2		1			4
38	愛媛				2		1	1		1		5
39	高知				1							1
40	福岡		2	1			1	2			1	7
41	佐賀											0
42	長崎				2		1			1	1	5
43	熊本	1		1								2
44	大分		1		2					1		4
45	宮崎		1					1				2
46	鹿児島	1		1		1	1		1			5
47	沖縄	1		1					2			4
	合計	47	18	21	30	12	29	12	14	28	25	236

令和2年「STOP!熱中症 クールワークキャンペーン」実施要綱

令和2年3月25日制定

令和2年5月27日改正

令和2年6月22日改正

1 趣旨

夏季を中心に熱中症の発生が相次ぐ中、職場においても熱中症が発生しており、重篤化して死亡災害となる事例も跡を絶たない状況にあることから、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」に基づく対策を基本とし、各事業場で取り組んできたところである。また、昨年実施した「STOP!熱中症 クールワークキャンペーン」においては、労働災害防止団体や関係省庁とも連携し、職場における熱中症の予防に取り組んできた。

昨年1年間の職場における熱中症の発生状況を見ると、死亡を含む休業4日以上死傷者829人、うち死亡者は25人となっている。業種別にみると、死傷者数において製造業が最も多く、過去10年で初めて建設業を上回った。製造業における災害は屋内作業におけるものが多くなっていた。また、死亡者数は建設業、製造業、警備業で多く、屋外作業において、WBGT値（暑さ指数）を実測せず、WBGT基準値に応じた措置が講じられていなかった事例、被災者の救急搬送が遅れた事例、事業場における健康管理が適切に実施されていなかった事例等が含まれていた。

本キャンペーンにおいては、すべての職場において基本的な熱中症予防対策を講ずるよう広く呼びかけるとともに、熱中症の初期症状を早期に把握し、重篤化や死亡に至ることがないように、期間中、事業者がWBGT値を把握してそれに応じた適切な対策を講じ、緊急時の対応体制の整備を図るなど、重点的な対策の徹底を図る。

なお、今年は、新型コロナウイルス感染症を踏まえて示された「新型コロナウイルスを想定した新しい生活様式」（令和2年5月4日）、「令和2年度の熱中症予防行動について（周知依頼）」（令和2年5月26日付け環境省大臣官房環境保健部環境安全課、厚生労働省健康局健康課事務連絡）等を踏まえ、職場においても、十分な感染症予防対策を行いながら、熱中症予防措置を講ずる必要がある。

2 期間

令和2年5月1日から9月30日までとする。

なお、令和2年4月を準備期間とし、令和2年7月を重点取組期間とする。

3 主唱

厚生労働省、中央労働災害防止協会、建設業労働災害防止協会、陸上貨物運送

事業労働災害防止協会、港湾貨物運送事業労働災害防止協会、林業・木材製造業労働災害防止協会、一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会、一般社団法人全国警備業協会

4 協賛

公益社団法人日本保安用品協会、一般社団法人日本電気計測器工業会

5 後援

農林水産省、国土交通省（予定）、環境省（予定）

6 主唱者及び協賛者等による連携

各関係団体における実施事項についての情報交換及び相互支援の実施

7 主唱者の実施事項

(1) 厚生労働省の実施事項

ア 熱中症予防に係る周知啓発資料等の作成、配布

イ 熱中症予防に係る有益な情報等を集めた特設サイトの開設

(ア) 災害事例、効果的な対策、好事例、先進事例の紹介（チェックリストを含む）

(イ) 熱中症予防に資するセミナー、教育用ツール等の案内

ウ 各種団体等への協力要請及び連携の促進

エ 都道府県労働局、労働基準監督署による事業場への啓発・指導

オ その他本キャンペーンを効果的に推進するための事項

(2) 各労働災害防止協会等の実施事項

ア 会員事業場等への周知啓発

イ 事業場の熱中症予防対策への指導援助

ウ 熱中症予防に資するセミナー等の開催、教育支援

エ 熱中症予防に資するテキスト、周知啓発資料等の提供

オ その他本キャンペーンを効果的に推進するための事項

8 協賛者の実施事項

(1) 有効な熱中症予防関連製品及び日本産業規格を満たした WBGT 値測定器の普及促進

(2) その他本キャンペーンを効果的に推進するための事項

9 各事業場における重点実施事項

期間中に「10 各事業場における詳細な実施事項」に掲げる取組を行うこととする。重点とすべき事項を以下に特記する。

(1) 準備期間中

- WBGT 値の把握の準備 (10 の (1) のア)
- 作業計画の策定等 (10 の (1) のイ)
- 緊急事態の措置 (10 の (1) のク)

(2) キャンペーン期間中

- WBGT 値の把握と評価 (10 の (2) のアからイまで)
- 作業環境管理 (10 の (2) のウ)
- 作業管理 (10 の (2) のエ)
- 健康管理 (10 の (2) のオ)

(3) 重点取組期間中

- 作業環境管理、作業管理、異常時の措置 (10 の (3) のア、イ及びオ)

10 各事業場における詳細な実施事項

(1) 準備期間中に実施すべき事項

ア WBGT 値の把握の準備

日本産業規格 JIS Z 8504 又は JIS B 7922 に適合した WBGT 値測定器を準備し、点検すること。黒球がないなど日本産業規格に適合しない測定器では、屋外や輻射熱がある屋内の作業場所で、WBGT 値が正常に測定されない場合がある。

なお、令和 3 年度から、環境省、気象庁共同の熱中症警戒アラートが運用開始される予定であり、今年 7 月から関東甲信地方 9 都県で先行実施されることから、職場における熱中症リスクの早期把握に参考となる。

イ 作業計画の策定等

夏季の暑熱環境下における作業に対する作業計画を策定すること。作業計画には、新規入職者や休み明け労働者等に対する熱順化プログラム、WBGT 値に応じた十分な休憩時間の確保、WBGT 基準値 (別紙表 1) を大幅に超えた場合の作業中止に関する事項を含める必要がある。

また、熱中症の症状を呈して倒れた場合等を想定したリスクアセスメントに基づく措置も考慮すること。

ウ 設備対策の検討

WBGT 基準値を超えるおそれのある場所において作業を行うことが予定されている場合には、簡易な屋根の設置、通風又は冷房設備の設置、ミストシャワー等による散水設備の設置を検討する。ただし、ミストシャワー等による散水設備の設置に当たっては、湿度が上昇することや滑りやすくなることに留意する。また、既に設置している冷房設備等については、その機能を点検する。

エ 休憩場所の確保の検討

作業場所の近くに冷房を備えた休憩場所又は日陰等の涼しい休憩場所の確

保を検討する。当該休憩場所は横になることのできる広さのものとする。

オ 服装等の検討

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準備すること。身体を冷却する機能をもつ服の着用も検討する。また、直射日光下における作業が予定されている場合には、通気性の良い帽子、ヘルメット等を準備する。

なお、事業者が業務に関連し衣類や保護衣を指定することが必要な場合があり、この際には、あらかじめ衣類の種類を確認し、WBGT 値の補正（別紙表 2）の必要性を考慮すること。

カ 教育研修の実施

各級管理者、労働者に対する教育を実施する。教育は、別紙表 3 及び別紙表 4 に基づき実施する。

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」などを活用する。

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。

キ 労働衛生管理体制の確立

事業者、産業医、衛生管理者、安全衛生推進者又は衛生推進者が中心となり、10 の（1）から（3）までに掲げる熱中症予防対策について検討するとともに、事業場における熱中症予防に係る責任体制の確立を図る。

現場で作業を管理する者等、衛生管理者、安全衛生推進者等以外の者に熱中症予防対策を行わせる場合は、上記カの教育研修を受けた者等熱中症について十分な知識を有する者のうちから、熱中症予防管理者を選任し、同管理者に対し、10 の（2）のクに掲げる業務について教育を行う。

ク 緊急事態の措置

事業場において、労働者の体調不良時に搬送を行う病院の把握や緊急時の対応について確認を行い、労働者に対して周知する。

(2) キャンペーン期間中に実施すべき事項

ア WBGT 値の把握

WBGT 値の把握は、日本産業規格に適合した WBGT 値測定器による随時把握を基本とすること。その地域を代表する一般的な WBGT 値を参考とすることは有効であるが、個々の作業場所や作業ごとの状況は反映されていないことに留意する。特に、測定方法や測定場所の差異により、参考値は、実測した WBGT 値よりも低めの数値となることがあるため、直射日光下における作業、炉等の熱源の近くでの作業、冷房設備がなく風通しの悪い屋内における作業につ

いては、実測することが必要である。

地域を代表する一般的な WBGT 値の参照：

環境省熱中症予防情報サイト <https://www.wbgt.env.go.jp/>

建設現場における熱中症の危険度の簡易判定のためのツール：

建設業労働災害防止協会ホームページ

http://www.kensaibou.or.jp/safe_tech/leaflet/files/heat_stroke_risk_assessment_chart.pdf

イ WBGT 値の評価

実測した WBGT 値（必要に応じて別表 2 により衣類の補正をしたもの）は、別紙表 1 の WBGT 基準値に照らして評価し、熱中症リスクを正しく見積もること。WBGT 基準値を超え又は超えるおそれのある場合には、WBGT 値の低減をはじめとした以下ウからオまでの対策を徹底する。

なお、防じんマスク及び市販の家庭用マスクについては、別表 2 による衣服補正の対象に含まれない。米国産業衛生専門家会議（ACGIH）の基準や ISO 7243 (2017) においても、WBGT 値の衣服補正の対象とされていない。

注) ACGIH (2007) Thermal Stress TABLE 1 Clothing-Adjustment Factors for Some Clothing Ensembles

ISO 7243 (2017) Table F.1 WBGT CAVs for different clothing ensembles.

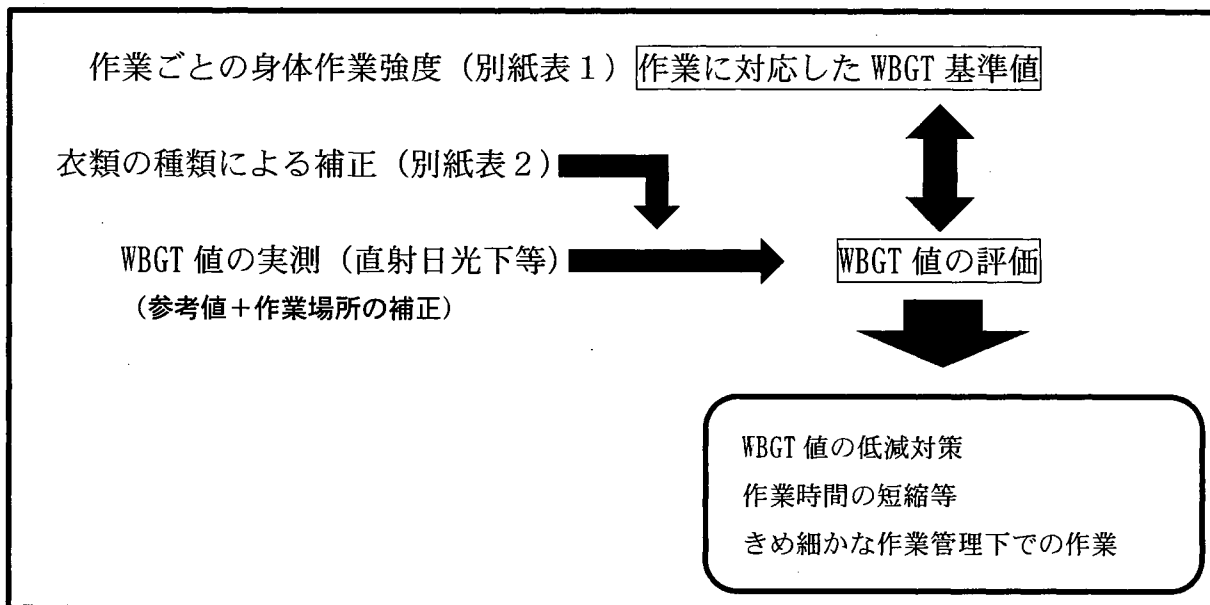


図 WBGT 値の評価と評価結果に基づく措置

ウ 作業環境管理

(ア) WBGT 値の低減等

10 の (1) のウで検討した WBGT 値の低減対策を行う。屋内作業においては、冷房時の換気に注意する必要がある。機械換気設備が設置されていない事務室等においては、冷房時に外気導入がないため、換気扇や窓開放によっ

て換気を確保しながら、熱中症予防のためにエアコンの温度設定をこまめに調整するなどにより、室の温度を適正に保つようにする。

(参考) リーフレット「熱中症予防に留意した「換気の悪い密閉空間」を改善するための換気の方法」

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000640913.pdf>

(イ) 休憩場所の整備等

10の(1)のエで検討した休憩場所の設置を行う。休憩場所には、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。また、水分及び塩分の補給を定期的かつ容易に行うことができるよう飲料水、スポーツドリンク、塩飴等の備付け等を行う。

屋内や車内の休憩場所については、換気に気をつけるとともに、休憩スペースを広げる、休憩時間をずらすなど、人と人との距離を保つよう配慮する。また、共有設備は定期的に清掃、消毒するなど清潔に保つよう心がける。

エ 作業管理

(ア) 作業時間の短縮等

10の(1)のイで検討した作業計画に基づき、WBGT基準値に応じた休憩等を行うこと。測定したWBGT値がWBGT基準値を大幅に超える場合は、原則として作業を行わないこととする。WBGT基準値を大幅に超える場所で、やむを得ず作業を行う場合は、次に留意して作業を行う。

- ① 単独作業を控え、10の(1)のイを参考に、休憩時間を長めに設定する。
- ② 管理者は、作業中労働者の心拍数、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。なお、熱中症の発生しやすさには個人差があることから、ウェアラブルデバイスなどのIoT機器を活用することによる健康管理も有効である。
- ③ 暑熱環境下において、他の労働者への感染を防ぐための家庭用マスクの使用に当たっては、換気状況や、人と十分な距離（少なくとも2m以上）が確保できるかどうかなど、必要性を考慮すること^{注)}。労働者が息苦しさを感ずるときは、休憩時間を長めに設定する。

注)「令和2年度の熱中症予防行動について(周知依頼)」(令和2年5月26日付け環境省大臣官房環境保健部環境安全課、厚生労働省健康局健康課事務連絡)を参考のこと。

(イ) 熱への順化

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、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が望ましい。特に、新規採用者等に対して他の労働者と同様の暑熱作業を行わせないよ

う、計画的な熱順化プログラムを組むこと。

なお、夏季休暇等のため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ることに留意する。

熱に順化している状態	夏休み(4日間)			順化の喪失
	1	2	3	

熱への順化ができていない場合には、特に10の(2)のエの(ア)に留意の上、作業を行う。

(ウ) 水分及び塩分の摂取

労働者は、のどの渇きに関する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行う。管理者は、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、労働者からの申出にかかわらず定期的な水分及び塩分の摂取の徹底を図る。

なお、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ので留意する。

(エ) 服装等

10の(1)のオで検討した服、帽子、ヘルメット等を着用する。必要に応じて、通気性の良い衣類に変更する。

オ 健康管理

(ア) 健康診断結果に基づく対応等

熱中症の発症に影響を及ぼすおそれのある次のような疾病を有する者に対しては、医師等の意見を踏まえ配慮を行う。

①糖尿病、②高血圧症、③心疾患、④腎不全、⑤精神・神経関係の疾患、⑥広範囲の皮膚疾患、⑦感冒等、⑧下痢等

(イ) 日常の健康管理等

当日の朝食の未摂取、睡眠不足、前日の多量の飲酒、体調不良等が熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることについて指導を行うとともに、当日の作業開始前には、労働者に対し、当日の朝食の未摂取、睡眠不足、前日の多量の飲酒、体調不良等の健康状態の確認を行い、必要に応じて作業の配置換え等を行う。また、熱中症の具体的症状について労働者に教育し、労働者自身が早期に気づくことができるようにする。

(ウ) 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。

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。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するよう指導するとともに、異変を感じた際には躊躇することなく周囲の労働者や管理者に申し出るよう指導する。

カ 労働衛生教育

10の(1)の力の教育研修については、期間中、なるべく早期に機会をと

らえて実施する。特に別紙表4に示す内容については、雇入れ時や新規入場時に加え、日々の朝礼等の際にも繰り返し実施する。

キ 異常時の措置

少しでも本人や周りが異変を感じた際には、必ず、一旦、作業を離れ、病院に搬送するなどの措置をとるとともに、症状に応じて救急隊を要請する。なお、本人に自覚症状がない、又は大丈夫との本人からの申出があったとしても、明らかに熱中症の症状を呈している場合は、病院への搬送や救急隊の要請を行う。病院に搬送するまでの間や救急隊が到着するまでの間には、必要に応じて水分・塩分の摂取を行ったり、全身をタオルやスプレー等で濡らして送風したり、あおいで体表面からの水分蒸発を促進すること等により効果的な体温の低減措置に努める。その際には、一人きりにせず誰かが様子を観察する。

ク 熱中症予防管理者等の業務

衛生管理者、安全衛生推進者、衛生推進者又は熱中症予防管理者に対し、次の業務を行わせること。

(ア) 作業に応じて、適用すべき WBGT 基準値を決定し、併せて衣類に関し WBGT 値に加えるべき補正值の有無を確認すること。

(イ) 10 の (2) のウの (ア) の WBGT 値の低減対策の実施状況を確認すること。

(ウ) 入職日、作業や休暇の状況等に基づき、あらかじめ各労働者の熱への順化の状況を確認すること。

(エ) 朝礼時等作業開始前において労働者の体調を確認すること。

(オ) 作業場所の WBGT 値の把握と結果の評価を行うこと。

評価結果に基づき、必要に応じて作業時間の短縮等の措置を講ずること。

(カ) 職場巡視を行い、労働者の水分及び塩分の摂取状況を確認すること。

(3) 重点取組期間中に実施すべき事項

ア 作業環境管理

10 の (2) のウの (ア) の WBGT 値の低減効果を再確認し、必要に応じ追加対策を行う。

イ 作業管理

(ア) 期間中に梅雨明けを迎える地域が多く、急激な WBGT 値の上昇が想定されるが、その場合は、労働者の熱への順化ができていないことから、WBGT 値に応じた作業の中断等を徹底する。

(イ) 水分及び塩分の積極的な摂取や熱中症予防管理者等によるその確認の徹底を図る。

ウ 健康管理

当日の朝食の未摂取、睡眠不足、体調不良、前日の多量の飲酒等について、作業開始前に確認するとともに、巡視の頻度を増やす。

エ 労働衛生教育

期間中は熱中症のリスクが高まっていることを含め、重点的な教育を行う。

オ 異常時の措置

異常を認めたときは、躊躇することなく救急隊を要請する。

表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 °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(小さいペンチツール、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 ◆3.5~5.5km/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	気流を感じる	気流を感じないとき	気流を感じるとき
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

注1 日本産業規格 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。

注3(参考) 休憩時間の目安※: 熱順化した作業員において、WBGT基準値～1℃程度超過しているときには1時間あたり15分以上の休憩、2℃程度超過しているときには30分以上の休憩、3℃程度超過しているときには45分以上の休憩、それ以上超過しているときには作業中止が望ましい。熱順化していない作業員においては、上記よりもより長い時間の休憩等が望ましい。

※身体を冷却する服の着用をしていない等、特段の熱中症予防対策を講じていない場合。

(出典) 米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) の許容限界値 (TLV) を元に算出。

表2 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
限定用途の蒸気不透湿性つなぎ服	11

注 補正值は、一般にレベル A と呼ばれる完全な不透湿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。

表3 熱中症予防管理者労働衛生教育

事項	範囲	時間
(1) 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
(2) 熱中症の予防方法*	<ul style="list-style-type: none"> ・WBGT 値(意味、WBGT 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	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・熱中症の災害事例 	15分

注 対象者の熱中症に対する基礎知識の状況に応じ、(1)及び(2)をそれぞれ15分、75分に短縮して行うこととして差し支えない。

表4 労働者向け労働衛生教育（雇入れ時又は新規入場時）

事項		範囲
(1)	熱中症の症状	<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
(2)	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、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	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時の救急措置
(4)	熱中症の事例	<ul style="list-style-type: none"> ・熱中症の災害事例