

関係団体各位

福 井 労 働 局 長

平成 26 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

労働災害の防止をはじめ、労働行政の推進につきましては、平素より御理解、御協力を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、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 0619001 号「職場における熱中症の予防について」（以下「基本対策」という。）により示しているところですが、全国における平成 25 年の職場における熱中症による死亡者数は 30 人と例年よりも多く、業種別に見ると、建設業が 9 人、製造業が 7 人、警備業が 2 人、農業、林業及び運送業が 1 人等となっております。また、福井県では平成 25 年の熱中症による休業 4 日以上之死傷者数は 3 人で、平成 19 年以降は毎年熱中症による労働災害が発生している状況となっていることから、引き続き基本対策で示している熱中症予防対策の的確な実施が必要となっております。

さらに、気象庁の暖候期予報によれば、平成 26 年の暖候期（6～8 月）は、北陸地方では気温が平年並みか平年より高くなることが予想されている（参考の 1 参照）ことから、熱中症による労働災害が多く発生することが懸念されています。

以上を踏まえ、平成 26 年の職場における熱中症予防対策については、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。）並びに製造業を対象業種として、基本対策のうち、特に下記の事項 2 及び 3 を重点的に実施することとしましたので、貴職におかれましては、職場での熱中症予防対策に一層の取組をいただくとともに、会員事業場への周知等について特段の御理解と御協力をお願いいたします。

なお、平成 25 年の職場での熱中症による死亡災害の発生状況について、別紙 1 のとおり取りまとめましたので、御活用下さい。

記

1 平成 25 年の熱中症による死亡災害発生の概要

気象庁の発表によると、東・西日本と沖縄・奄美では、8 月上旬から 8 月中旬を中心に晴れて

暑い日となり、暑夏となった。西日本では夏の平均気温の最も高い記録を更新したほか、各地の観測地点で日最高気温の記録を更新した。また、高温のピークは、7月上旬後半から7月中旬前半、7月下旬中頃、8月上旬前半及び8月中旬（2回）に見られた。

平成25年に発生した熱中症による死亡災害30件の災害発生時期の内訳は、6月に1件、7月上旬に8件、7月中旬に6件、8月上旬に7件、8月中旬に5件、8月下旬に2件、12月に1件となっている。

このうち、WBGT値（暑さ指数）を測定していなかった割合は約9割であった。また、熱への順化期間（熱に慣れ、当該環境に適応する期間）の設定は、全件においてなされていなかった。さらに、定期的な水分及び塩分の摂取（参考の2参照）を指導していなかった割合は約5割、休憩場所が整備されていなかった割合は約5割であった。

2 建設業等での熱中症予防対策について

（1）建設業等での熱中症発生状況等

建設業等は、業態として、炎天下の高温多湿作業場所で作業することが避けられず、WBGT値の低減対策が困難であることが多い。

また、熱中症の症状が出始めているのに作業を続けたため死亡に至ったり、単独作業のため倒れた後に迅速な救急処置がなされず死亡した事例がみられることから、建設業等での熱中症予防対策については、次の（2）を重点事項として、（3）のその他の具体的な実施事項と併せて取り組むこと。

（2）建設業等での熱中症予防対策の重点事項

建設業等では、次の4項目を重点事項として、熱中症予防対策に取り組むこと。

ア 事前にWBGT予測値・実況値や高温注意情報等を確認し、作業中に身体作業強度に応じたWBGT基準値を超えることが予想される場合には、可能な限りWBGT値の低減を図り、単独作業を行わないようにする等の作業環境管理の見直しとともに、連続作業時間を短縮し、長めの休憩時間を設ける等の作業管理の見直しを行うこと。

特に、作業時間については、7、8月の14時から17時の炎天下等であってWBGT値が基準を大幅に超える場合は、原則作業を行わないこととすることも含めて見直しを図ること。

イ 作業者に睡眠不足、体調不良、前日に飲酒している、朝食が未摂取である等の状況や、感冒等による発熱、下痢等による脱水等の症状がみられる場合、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることから、作業者に対して日常の健康管理について指導するほか、朝礼等の際にその症状等が顕著にみられる作業者については、作業場所の変更や作業転換等を行うこと。

ウ 水分及び塩分の摂取確認表を作成する、朝礼等の際に注意喚起を行う、頻繁に巡視

を行い確認する等により、作業者に、自覚症状の有無に関わらず水分及び塩分を定期的に摂取させること。

エ 今年初めて高温多湿作業場所で作業する作業者については、熱への順化期間を設ける等配慮すること。熱への順化期間については、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を目安とすること。

(3) 建設業等でのその他の具体的な実施事項

ア 作業環境管理

(ア) 作業場については、直射日光や照り返しを遮る簡易な屋根の設置やスポットクーラー又は大型扇風機を使用し、かつ、当該場所又はその近傍に、臥床することができ、冷房を備えた休憩所、又は日陰等の涼しい休憩場所を確保すること。

(イ) 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スポーツドリンクや経口補水液、塩飴等を用意すること。

(ウ) 冷たいおしぼり、水風呂、シャワー等の体を適度に冷やすことのできる物品及び設備を用意・設置すること。

イ 作業管理

(ア) 作業中は、作業者の様子に異常がないかを確認するため、管理・監督者が頻繁に巡視を行うほか、複数の作業者がいる場合には、作業者同士で声を掛け合う等、相互の健康状態に留意させること。

(イ) 透湿性・通気性の良い服装（クールジャケット、クールスーツ等）を着用させること。また、直射日光下では通気性の良い帽子やヘルメット（クールヘルメット等）を着用させるほか、後部に日避けのたれ布を取り付けて輻射熱を遮ること。

ウ 健康管理

(ア) 作業者が糖尿病、高血圧症、心疾患、腎不全、精神・神経関係の疾患、広範囲の皮膚疾患等の疾患を有する場合、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることから、作業の可否や作業時の留意事項等について、産業医等の意見を聴き、必要に応じて、作業場所の変更や作業転換等を行うこと。

(イ) 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又は作業強度がピークに達した時点から1分後の心拍数が120を超える場合は、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ので、作業中断も含めた措置を行う等作業者の健康管理を行うこと。

エ 労働衛生教育

作業を管理する者や作業者に対して、特に次の点を重点とした労働衛生教育を繰り返し行うこと。また、当該教育内容の実践について、日々の注意喚起を図ること。

- ・ 作業者の自覚症状に関わらない水分及び塩分の摂取

- ・ 日常の健康管理
- ・ 熱へのばく露を止めることが必要とされている兆候の把握
- ・ 緊急時の救急処置及び連絡方法

3 製造業での熱中症予防対策について

(1) 製造業での熱中症発生状況等

製造業は、工場等屋内作業場では、スラブなど特定の高温物の輻射熱にさらされる作業、高温になる設備等の近くでの作業、風通しの悪い空間での作業等を行う場合や、一時的に屋外作業が生じる場合など、体が熱順化していない状態でWBGT値の高い環境において作業を行う場合が少なくない。

また、水分・塩分を定期的に摂取させていない例も多く、これらを踏まえ、製造業では熱中症予防対策について、次の(2)を重点事項として、(3)のその他の具体的な実施事項と併せて取り組むこと。

(2) 製造業での熱中症予防対策の重点事項

次の2項目を重点事項として、熱中症予防対策に取り組むこと。

- ア 事前にWBGT予測値・実況値や高温注意情報等を確認し、作業中に身体作業強度に応じたWBGT基準値を超えることが予想される場合には、作業計画の見直し等を行うこと。
- イ 水分及び塩分の摂取確認表を作成する、朝礼等の際に注意喚起を行う、頻繁に巡視を行い確認する等により、作業者に、自覚症状の有無に関わらず水分及び塩分を定期的に摂取させること。

(3) 製造業でのその他の具体的な実施事項

ア 作業環境管理

- (ア) 熱源がある場合には熱を遮る遮蔽物の設置、スポットクーラー又は大型扇風機の使用等、作業場所のWBGT値の低減を図ること。
- (イ) 作業場所又はその近傍に、臥床することができ、風通しが良い等涼しい休憩場所を確保すること。
- (ウ) 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スポーツドリンクや経口補水液、塩飴等を用意すること。

イ 作業管理

- (ア) 休憩時間をこまめに設けて連続作業時間を短縮するほか、WBGT値が最も高くなり、熱中症の発症が多くなり始める14時から16時に長目の休憩時間を設ける等、作業者が高温多湿環境から受ける負担を軽減すること。
- (イ) 高温多湿作業場所で初めて作業する作業者については、順化期間を設ける等配慮

すること。

(ウ)透湿性・通気性の良い服装（クールジャケット、クールスーツ等）を着用させること。

(エ)作業中は、作業者の様子に異常がないかどうかを確認するため、管理・監督者が頻繁に巡視を行うほか、複数の作業者がいる場合には、作業者同士で声を掛け合う等、相互の健康状態に留意させること。

ウ 健康管理

(ア)作業者に糖尿病、高血圧症、心疾患、腎不全、精神・神経関係の疾患、広範囲の皮膚疾患等の疾患を有する場合、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることから、作業の可否や作業時の留意事項等について、産業医等の意見を聴き、必要に応じて、作業場所の変更や作業転換等を行うこと。

(イ)作業者に睡眠不足、体調不良、前日に飲酒している、朝食が未摂取である等の状況や、感冒等による発熱、下痢等による脱水等の症状がみられる場合、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることから、作業者に対して日常の健康管理について指導するほか、その症状等が顕著にみられる作業者については、作業場所の変更や作業転換等を行うこと。

エ 労働衛生教育

作業を管理する者や作業者に対して、特に次の点を重点とした労働衛生教育を繰り返し行うこと。また、当該教育内容の実践について、日々の注意喚起を図ること。

- ・ 作業者の自覚症状に関わらない水分及び塩分の摂取
- ・ 日常の健康管理
- ・ 熱へのばく露を止めることが必要とされている兆候の把握
- ・ 緊急時の救急処置及び連絡方法

(参考)

1 WBG T値・気温に関する情報の入手方法について

(1) 環境省においては、平成26年5月12日から10月17日までの間を予定して、ウェブサイト「環境省熱中症予防情報サイト」にて、全国約850地点の2日先までのWBG T値（暑さ指数）の予測値・実況値や熱中症の予防方法などを情報提供しているほか、住宅街やアスファルトの上等の実生活の場を想定したWBG T値（暑さ指数）の参考値を掲載しているので、屋外にてWBG T値を測定していない場合は、これらの数値等が参考になること（ただし、あくまで予測や推定であり、実際の値とは若干異なることに留意すること）。また、同ウェブサイトでは、サイトの運営と同じ平成26年5月12日から10月17日までの予定で、民間のメール配信サービスを活用したWBG T値（暑さ指数）の個人向けメール配信サービス（無料）を実施しており、屋外等のウェブサイトを閲覧できない環境ではこうしたサービスも参考になること。

PCサイト：<http://www.wbgt.env.go.jp>

携帯サイト：<http://www.wbgt.env.go.jp/kt>

(2) WBG T値が測定されていない場合には、別紙2の「WBG T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）が参考になること。ただし、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。）の値を示したものであり、屋外等輻射熱が大きい場所では正確なWBG T値（暑さ指数）と異なる場合もあることに留意すること。

(3) 身体作業強度等に応じたWBG T基準値については、別紙3によること。

(4) 気象庁においては、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、「高温注意情報」を発表し、以下のサイトに掲載するので参考にする。

PCサイト：<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/kurashi/netsu.html>

また、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、以下のサイトで毎週月・木曜日に高温に関する異常天候早期警戒情報を発表しているので参考にする。

PCサイト：<http://www.jma.go.jp/jp/soukei/>

さらに、毎週木曜日に1か月予報を、毎月25日頃に翌月以降の3か月予報を発表するので逐次活用すること。

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

なお、過去の気候系の特徴は、気候系監視年報でまとめられている。

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

2 作業中の定期的な水分及び塩分の摂取について

身体作業強度等に応じて必要な摂取量は異なるが、作業場所のWBG T値がWBG T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杯程度摂取することが望ましいこと。

職場における熱中症による死亡災害の発生状況

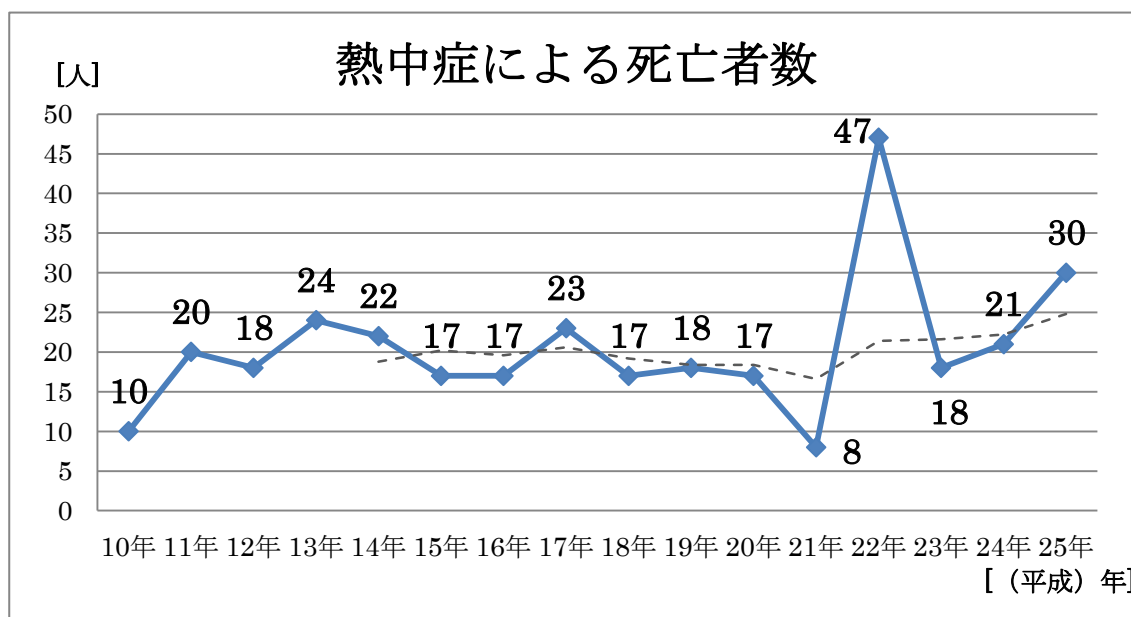
第 1 平成 25 年の職場における熱中症による死亡災害の発生状況

1 熱中症による死亡者数の推移（平成 10 年～平成 25 年分）

職場での熱中症による死亡者数は、平成 10 年以降では、平成 22 年の 47 人が最高であった。それ以外の年は概ね 20 人前後の年が多いが、平成 25 年は 30 人となり、2 番目に多かった。

熱中症による死亡災害発生件数の推移（平成 10 年～25 年）

年(平成)	10 年	11 年	12 年	13 年	14 年	15 年	16 年	17 年	
人	10	20	18	24	22	17	17	23	
年(平成)	18 年	19 年	20 年	21 年	22 年	23 年	24 年	25 年	平均
人	17	18	17	8	47	18	21	30	20.4



(点線は、5年平均移動直線)

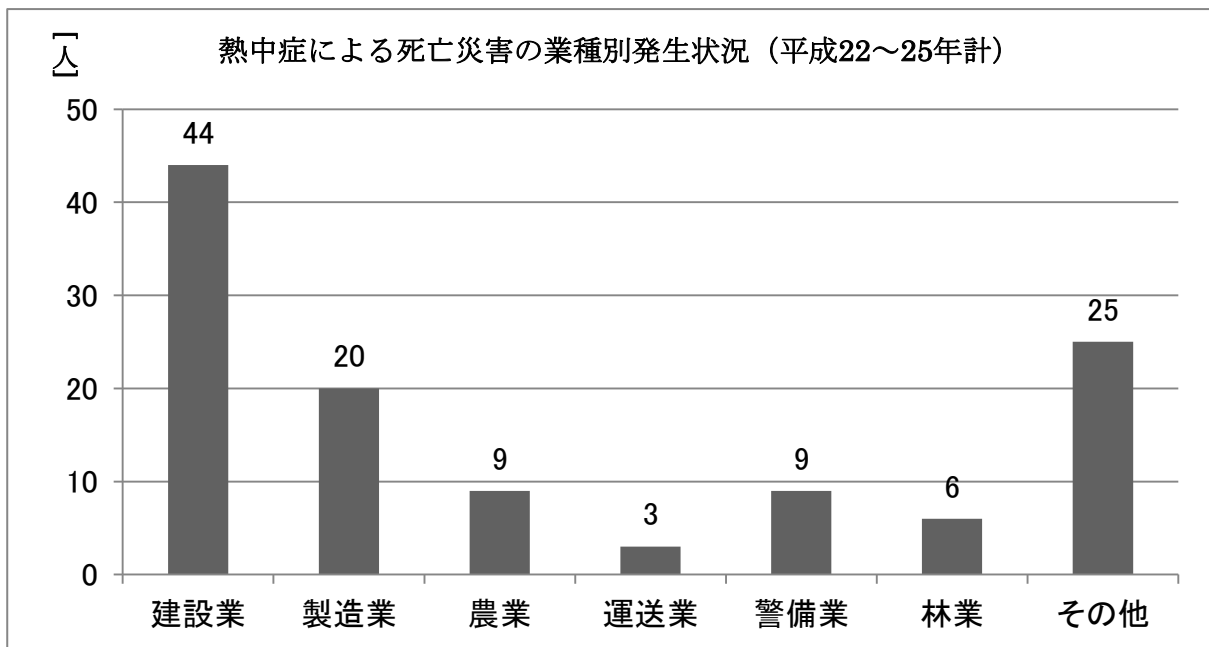
2 業種別発生状況（平成 22～25 年）

過去 4 年間（平成 22～25 年）の業種別の熱中症の死亡災害の発生状況（計）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いる。

熱中症による死亡災害の業種別発生状況（平成 22～25 年）

（人）

業種	建設業	製造業	農業	運送業	警備業	林業	その他	計
平成 22 年	17	9	6	2	2	1	10	47
平成 23 年	7	0	2	0	3	2	4	18
平成 24 年	11	4	0	0	2	2	2	21
平成 25 年	9	7	1	1	2	1	9	30
計	44	20	9	3	9	6	25	116



3 月・時間帯別発生状況

(1) 月別発生状況（平成 22～25 年）

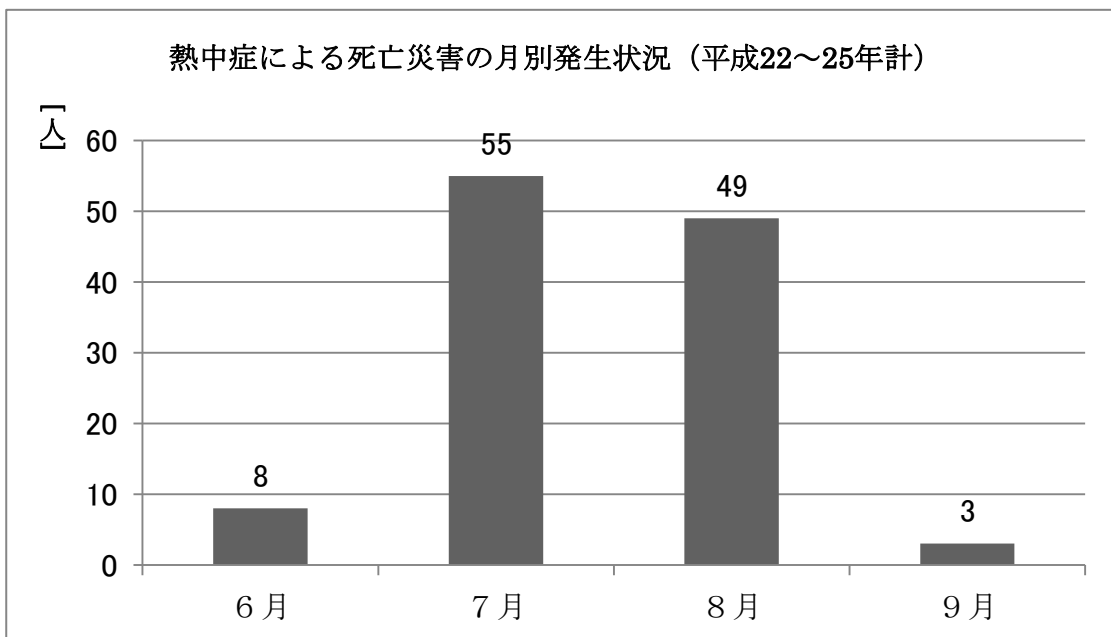
過去 4 年間（平成 22～25 年）の月別発生状況（計）をみると、7 月及び 8 月に全体の約 9 割が発生している。

熱中症による死亡災害の月別発生状況（平成 22～25 年） (人)

	6 月	7 月	8 月	9 月	その他の月	計
平成 22 年	2	25	19	1		47
平成 23 年	5	5	7	1		18
平成 24 年		11	9	1		21
平成 25 年	1	14	14	0	1	30
計	8	55	49	3	1	116

(参考) 熱中症による死亡災害の月別発生状況（平成 25 年） (人)

6 月	7 月			8 月			9 月
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	
1	8	6	0	7	5	2	0



(2) 時間帯別発生状況（平成 22～25 年）

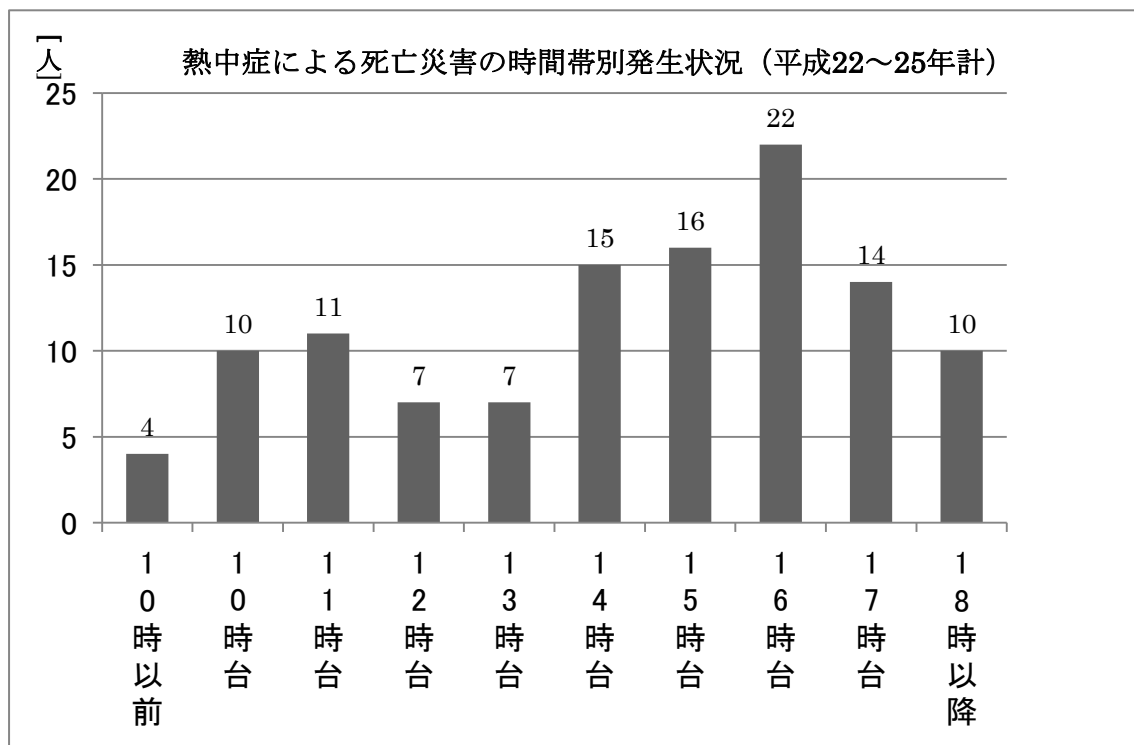
過去 4 年間（平成 22～25 年）の時間帯別発生状況（計）をみると、16 時台に最も高いピークがあり、11 時台にもピークがある。

熱中症による死亡災害の時間帯別発生状況（平成 22～25 年）

(人)

	10 時以前	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	2	3	1	4	4	5	9	11	4	4	47
平成 23 年	2	2	4		1	2	2	2	3		18
平成 24 年		3	4	2	1	2	2	3	1	3	21
平成 25 年		2	2	1	1	6	3	6	6	3	30
計	4	10	11	7	7	15	16	22	14	10	116

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



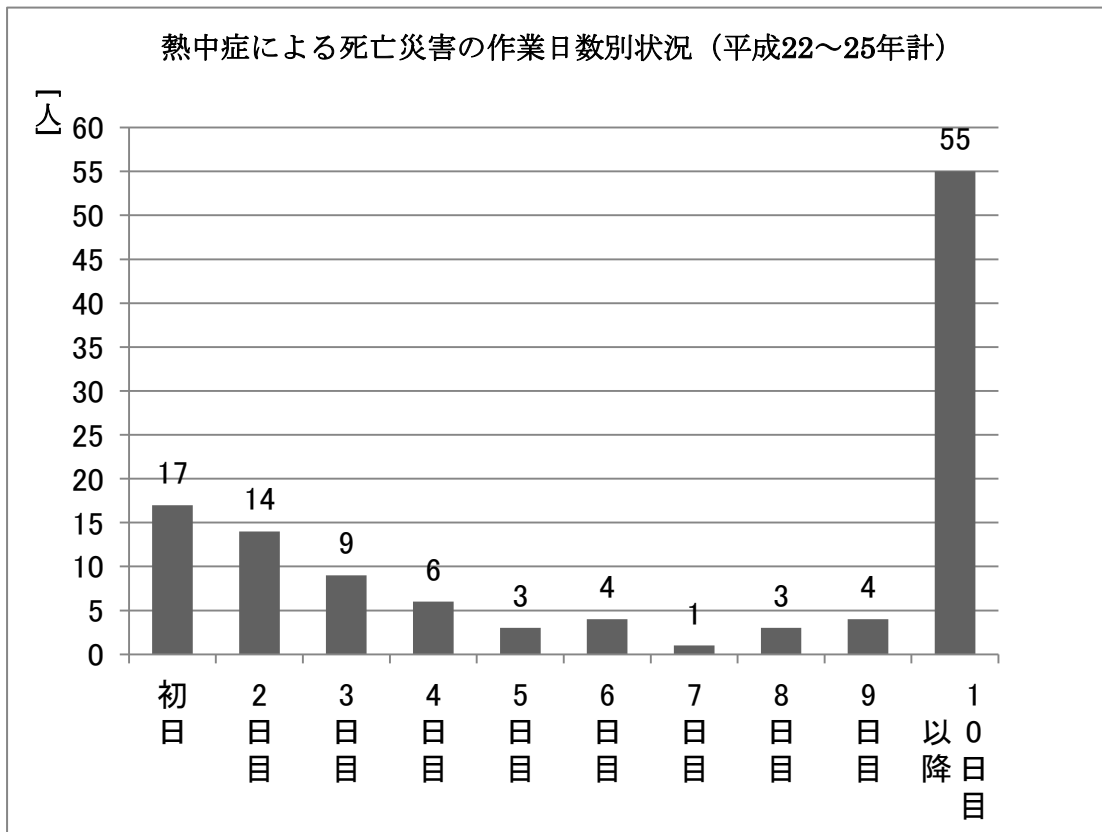
4 作業開始からの日数別発生状況（平成 22～25 年）

過去 4 年間（平成 22～25 年）の作業開始からの日数別発生状況（計）をみると、全体の 5 割弱が作業開始から 7 日以内に発生している。作業開始からの日数とは、基本通達でいう「高温多湿作業場所」で作業を始めてからの日数である。

熱中症による死亡災害の作業日数別被災状況（平成 22～25 年）

（人）

作業日数	初日	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目	10日目以降	計
平成 22 年	6	3	7	1	2	1		2	1	24	47
平成 23 年	4		1	3				1	1	8	18
平成 24 年	4	8		2		1	1			5	21
平成 25 年	3	3	1		1	2			2	18	30
計	17	14	9	6	3	4	1	3	4	55	116



5 平成 25 年の熱中症による死亡災害の詳細

番号	月	業種	年代	事案の概要
1	6	警備業	60 歳代	被災者は、工事現場において交通誘導の業務に就いており、被災日の午後 3 時頃から、体調不良のため駐車した車の中で休憩していたところ、午後 5 時頃同僚に意識が無いところを発見され、救急車で搬送されたが収容先の病院で死亡した。
2	7	食料品製造業	40 歳代	被災者は、菌床を高温殺菌釜に搬入して殺菌後、釜から取り出して放冷室に並べる作業を行っていたが、いったん事務所に戻り再度一人で放冷室に戻り、その後、意識を失って倒れているところを同僚に発見され、直ぐに病院に搬送されたが死亡した。
3	7	金属製品製造業	50 歳代	被災者は、製鋼工場において、スラブを自動運搬するクレーンが停止したため、クレーンに乗り手動運転し、1 時間余りかけて処理した。その後、被災者から戻る旨の連絡が入ったが、中々戻ってこないため同僚がクレーンに向かったところ、被災者が倒れているのを発見した。病院に搬送したが、翌日死亡した。
4	7	金属製品製造業	40 歳代	被災者は、鉄筋の切断作業に従事し、終業後帰宅途中に会社の近くで倒れ、通行人が発見して通報し、病院に救急搬送されたが、翌日死亡した。
5	7	運輸業	70 歳代	被災者は、トラックを運転中、意識がもうろうとし、対向車線にはみ出し、対向車線を走行していた車に接触した後、空地で停車した。救急車により病院に搬送されたが、4 日後に死亡した。
6	7	建築工事業	40 歳代	被災者は、木造家屋新築工事現場において午前 8 時頃から工事を行っており、午後 3 時半に作業終了後、片付けをしていたが、その後午後 4 時頃に、現場内に倒れているところを発見され、救急車で病院に搬送されたが同日死亡した。
7	7	農業	50 歳代	被災者は、畑作業をしていたが、午後 4 時 30 分頃に気分が悪くなり、意識を失い、同僚が病院に搬送したが、翌日死亡した。
8	7	食料品製造業	30 歳代	被災者は、工場内で食品コンテナを温水が溜まっている水槽内に沈め、手で洗浄する作業を行っていたが、作業開始から 1 時間半後、突然うずくまり、意識不明の状況となったため、救急車で病院に搬送されたが回復せず、翌日死亡した。

9	7	派遣業	30 歳代	被災者は、派遣社員として、製品の搬送作業を行っておりが、残業に入った約1時間後の午後6時40分頃、体調不良を訴え休憩スペースに移動し休んでいたが、約10分後に同僚が様子を見に行ったところ、倒れているのを発見し、救急車で病院に搬送したが、10日後に死亡した。
10	7	産業廃棄物処分業	70 歳代	被災者は、産業廃棄物処分場内において廃棄物の分別作業中、気分が悪くなり、休憩場所にて休憩していたが、意識がもうろうとしてきたため救急車で病院に搬送されたが、翌朝死亡した。
11	7	卸売・小売業	40 歳代	被災者は、食材の配達業務中、配達物の荷下ろしのためトラック内で準備していたところ、気分が悪くなり、トラックの外に出てステップで寄りかかっていたが、その後、道路に倒れ込んでいるところを通行人が発見し、救急車により病院に搬送され、熱中症と診断され治療を続けたが、意識が戻らないまま1か月半後に死亡した。
12	7	卸売・小売業	40 歳代	被災者は、午前9時20分頃から、池に設置された計器の点検作業に単独で従事していたが、その後連絡が取れなくなり、同僚や警察が捜索したところ、同日午後4時半頃、山道から外れた斜面上でうつぶせに倒れているところを発見し、死亡が確認された。
13	7	清掃業	30 歳代	被災者は、廃棄物収集のために車両を運転中、運転操作に異変をきたしたため、同僚が運転を交替して被災者を助手席に移したが、容体が悪化したため病院に搬送し、およそ3週間後に死亡した。
14	7	林業	30 歳代	被災者は午前8時45分より、山中にある送電用鉄塔周辺の樹木の伐採を行っていたところ、午前10時30分頃、突然倒れ呼吸停止の状態となった。すぐに救急措置を講じ、救急車により病院に搬送したが、午後3時頃、病院にて死亡した。
15	7	船舶製造業	60 歳代	被災者は、船内において午前8時頃からダクトの取り付け作業を行っていたが、午後4時頃に手足が震え、歩けない状態となり、冷房のきいた事務所内に運ばれ、水分補給をするなど休憩したが、午後4時になっても手足の震えが止まらず歩けなかったため、救急車により病院に搬送されたが、途中で意識不明になり、蘇生措置が行われたものの、翌日死亡した。
16	8	建設業	70 歳代	被災者は、墓地の改修工事において、石貼り作業中の午後2時45分頃、柵にもたれ込んでいるのを発見され、救急車で病院へ搬送されたが死亡した。

17	8	建設業	10 歳代	被災者は、住宅の解体作業をしていたところ、午後4時30分頃に吐き気、ふらつきなどの症状が出たため、椅子に座って休憩させ、午後5時40分以降は寝かせて休ませていたが症状が回復しなかったため、午後6時30分頃に病院に搬送され、午後9時頃に死亡した。
18	8	建設業	50 歳代	被災者は、建設現場において基礎コンクリートの配筋作業を行っていたが、作業を終え地上へ梯子で昇ってきた直後、体調不良を訴え座り込み、同僚が水と塩分を与え、現場監督が氷を買いに行ったが、戻ってきたときには痙攣を起こしており、病院へ搬送されたが死亡した。
19	8	土木工事業	40 歳代	被災者は、午前8時頃から工事現場で型枠の組み立て作業を行っていたが、午後5時頃に顔色が悪いことに同僚が気づき、自宅にまで送るも意識がなくなり、その後病院に搬送したが死亡が確認された。
20	8	機械製造業	50 歳代	被災者は、炎天下で、電線を運びやすい長さに切断する作業を出張して行っていたところ、急に倒れてしまい、声をかけても返答がなかったため救急車で病院に搬送したが、同日死亡した。
21	8	卸売・小売業	30 歳代	被災者は、コンクリートミキサー車を運転し、工事現場に向かい、生コンを納品した後、汚れた道路を清掃中、倒れてけいれんを起こしたため、救急車により病院に搬送したが、翌日死亡した。
22	8	建設業	20 歳代	被災者は、午前8時から、手作業で除草作業を行っており、午後からは一人で作業を行っていたところ、午後4時50分頃に現場で倒れているところを発見され、救急車で病院に搬送され、入院したが、9日後に死亡した。
23	8	建設業	50 歳代	被災者は、解体工事で発生した廃材の搬出作業を行っていたが、午前10時の休憩終了の際に足がふらついていたので、現場内の木陰で再度休憩を取り、30分後に作業が終了したので車で現場を出たが、途中で容体が悪くなり、救急車で病院へ搬送され、翌日死亡した。
24	8	畜産業	60 歳代	被災者は、作業場内で生鮮食品の包装機を湯を使いしゃがんで洗っていたが、前のめりになって倒れているところを同僚に発見され、救急車で病院に搬送されたが死亡した。
25	8	警備業	40 歳代	被災者は、午前8時より工事現場作業で交通誘導を行っていたが、午後2時過ぎに途中で現場を離れ、そのまま行方不明になり、2日後、現場から少し離れた場所で遺体で発見された。

26	8	派遣業	30 歳代	被災者は、午前 8 時より工場の倉庫内で、食品の袋詰め作業を行っており、昼食休憩後に作業を再開して 1 時間程度経過した時に気分が悪いと不調を訴えたので、同僚が休憩をするよう促し、作業場を出たが、約 20 分後に作業場から約 50 m 程度離れた場所で倒れているのを発見され、救急車で病院に搬送したが、3 日後に死亡した。
27	8	土木工事業	40 歳代	被災者は、河川の地質調査のためボーリング作業を行っていたが、午後 3 時頃、作業中に倒れ込み、大量に汗をかき、呼びかけにも応じなかったため、救急車で病院に搬送したが、死亡した。
28	8	派遣業	60 歳代	被災者は、事務所駐車場の草取りを一人で行っていたところ、駐車場で倒れているのを発見され、救急車により病院に搬送されたが死亡した。
29	8	建設業	40 歳代	被災者は、屋外に設置された太陽光パネルの取付状況の確認作業を行っていたところ、体調不良を訴え、現場の日陰で休憩していたが容態が悪化したため、救急車により病院に搬送され治療を受けたが翌日死亡した。
30	12	製造業	50 歳代	被災者は、炉の補修準備作業を行うために一人で炉内にて作業をしていたが、同僚が状況確認に行ったところ、炉の入り口より約 18メートルの地点において倒れているのが発見され、救出し、救急車で病院に搬送されたが死亡した。

上記 30 人の死亡者のうち、

- (1) 28 人については、WBGT 値の測定を行っていなかった。
- (2) 全員が、計画的な熱への順化期間が設定されていなかった。
- (3) 11 人については、単独作業を実施していた。
- (4) 14 人については、自覚症状の有無にかかわらず定期的な水分・塩分の摂取を行っていなかった。
- (5) 15 人については、休憩場所を設置していなかった。
- (6) 16 人については、定期健康診断が行われていなかった。
- (7) 14 人については、糖尿病等の熱中症の発症に影響を与えるおそれのある疾病を有していた（疾病の影響の程度は不明）。
- (8) 4 人については、当日の朝、体調不良があった。

	都道府 県	H16 年	H17 年	H18 年	H19 年	H20 年	H21 年	H22 年	H23 年	H24 年	H25 年	合計
1	北海道	1	1		2			1		1		6
2	青森											0
3	岩手							2		1		3
4	宮城					1		1		2		4
5	秋田	1		1						1	1	4
6	山形							1				1
7	福島					1						1
8	茨城		1		1			3			3	8
9	栃木	1	1					1				3
10	群馬							2				2
11	埼玉	2	1	1				4	2	1	1	12
12	千葉		1	1				2	1		2	7
13	東京	2	2		2	1	1	2				10
14	神奈川		1					3	2		3	9
15	新潟			2				1				3
16	富山				1					2	1	4
17	石川				1					1		2
18	福井	1				2		1				4
19	山梨					1		1				2
20	長野										1	1
21	岐阜										1	1
22	静岡	1	1				1	5	3	2	1	14
23	愛知	3	2		2	1		3	1	1	3	16
24	三重		1			1		1	2	2	3	10
25	滋賀					1	1		1			3
26	京都		2		1		1	1		1	1	7
27	大阪			2	1		1	1	1	1		7
28	兵庫	1	1	1	1						2	6
29	奈良		2			2		2				6
30	和歌山		1									1
31	鳥取							1				1
32	島根			2				1				3
33	岡山			1			2	3				6
34	広島	1			1	1		1				4
35	山口	1			2	1			1			5
36	徳島		1									1
37	香川				1					1		2
38	愛媛					1					2	3
39	高知			1							1	2
40	福岡		1	2	1	2			2	1		9
41	佐賀		1	1								2
42	長崎	1	1								2	4
43	熊本		1	1		1		1		1		5
44	大分								1		2	3
45	宮崎								1			1
46	鹿児島	1			1			1		1		4
47	沖縄			1			1	1		1		4
	合計	17	23	17	18	17	8	47	18	21	30	216

W B G T 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)

		相 対 湿 度 (%)																
		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
気 温 (°C) (乾球温度)	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	

W B G T 値

危 険
31°C以上厳重警戒
28~31°C警 戒
25~28°C注 意
25°C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W B G T 基準値で評価すること。

※ この図は、気温と湿度から簡単にW B G T 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W B G T 値と異なる場合もあることに留意すること。

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、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。

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。