

一般社団法人 建設産業専門団体連合会

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25年の職場での熱中症予防対策の重点的な実施について

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、平成24年の職場での熱中症による死亡者数は21人と依然多くの方が亡くなっていることから、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です。

さらに、平成25年の暖候期（6～8月）は、平年より高めの気温となることが暖候期予報で予想されている（解説の1参照）ほか、計画停電は回避されたとはいえ、夏の電力需給の逼迫のおそれもあることから、屋内の熱中症の発生も懸念されています。

以上を踏まえ、平成25年の職場での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ご理解とご協力をお願いいたします。

なお、平成24年の職場での熱中症による死亡災害の発生状況及び記録的な猛暑となった平成22年の職場における休業4日以上熱中症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、ご活用下さい。

### 記

#### 1 平成24年の熱中症による死亡災害発生の概要

気象庁（解説の1参照）によると、北日本から西日本では、7月下旬や8月後半を中心に晴れて暑い日となり、暑夏となった。北日本では9月にこれまでの記録を大幅に更新する高温になるなど、秋の平均気温の最も高い値を更新した。また、高温のピークは、7月中旬、7月下旬中頃から8月上旬中頃、及び8月後半から9月中旬に見られた。

平成24年に発生した熱中症による死亡災害21件の災害発生時期は、7月中旬に2件、7月下旬に9件、8月上旬に3件、8月中旬に5件、8月下旬に1件、9月上旬に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が約8割で、残り2割に

においても測定したWBGT値をWBGT基準値に基づき評価等を行ってはいなかった。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、自覚症状にかかわらず定期的な水分及び塩分の摂取を指導していなかった割合は約9割、休憩場所が整備されていなかった割合は約6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予報値、熱中症情報等を確認し、作業中に身体作業強度に応じたWBGT基準値（解説の1参照）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時間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WBGT値が基準を大幅に超える場合に、原則作業を行わないこととするこも含めて見直しを図ること。

イ 作業者が睡眠不足、体調不良、前日に飲酒、朝食が未摂取、感冒等による発熱、下痢等による脱水等の場合、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、朝礼の際にその状態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（解説の2参照）を定期的に摂取させること。

エ 高温多湿作業場所で初めて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) 労働者が配置されている作業場については、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る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、また、冷たいおしぼり、水風呂、シャワー等体を適度に冷やすことのできるよう、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・主治医の意見を聴き、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、作業強度のピークの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、作業中断も含めた作業管理を行うこと。

#### 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。

- ・ 自覚症状に関わらず水分及び塩分を摂取すること
- ・ 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
- ・ 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の作業が多く、輻射にさらされることは少ないと考えられるが、今夏も節電の影響により、WBGT値の低減対策が困難となる場合があることが予想される。

また、過去の製造業の死亡災害をみると、自覚症状の有無に関わらず水分・塩分を摂取させることをしていないことが多くみられることから、これに関する教育が必要であることを踏まえ、製造業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) 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予報値、熱中症情報等を確認し、作業中に身体作業強度に応じたWBGT基準値（解説の1参照）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（解説の2参照）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値の低減化を図ること。

(イ) 作業場所又はその近傍に、臥床することができる風通しの良い等の涼しい休憩場所を確保すること。

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・主治医の意見を聴き、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) 作業者が睡眠不足、体調不良、前日の飲酒、朝食の未摂取、発熱、下痢等の場合、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、その状態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検討すること。

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。

- ・ 自覚症状に関わらず水分及び塩分を摂取すること
- ・ 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
- ・ 緊急時の救急処置及び連絡方法



(解説)

本解説は、職場での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 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 25 年 5 月 13 日から 10 月 18 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」にて、住宅街やアスファルトの上等のWBG T値(暑さ指数)の予測値と推定値(実況推定値)を掲載することとしているので、屋外にてWBG T値を測定していない場合は、これらの予測値・実況値等が参考になること(ただし、あくまで予測や推定に過ぎず、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、平成 25 年 6 月 1 日から民間のメール配信サービスを活用したWBG T値(暑さ指数)の個人向けのメール配信を予定しており、屋外等のウェブサイトを開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) 屋内にて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)の値を示したものであるため、屋外等輻射熱が大きい場所では正確なWBG T値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、以下のサイトで「高温注意情報」を発表するので参考にする。

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

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の高温になることが予想される場合に、以下のサイトで毎週火・金曜日に高温に関する異常天候早期警戒情報を発表するので参考にする。

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

さらに、毎週金曜日に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 作業中で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等は異なるが、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杯程度を摂取することが望ましいこと。

## 職場での熱中症による死亡災害及び労働災害の発生状況

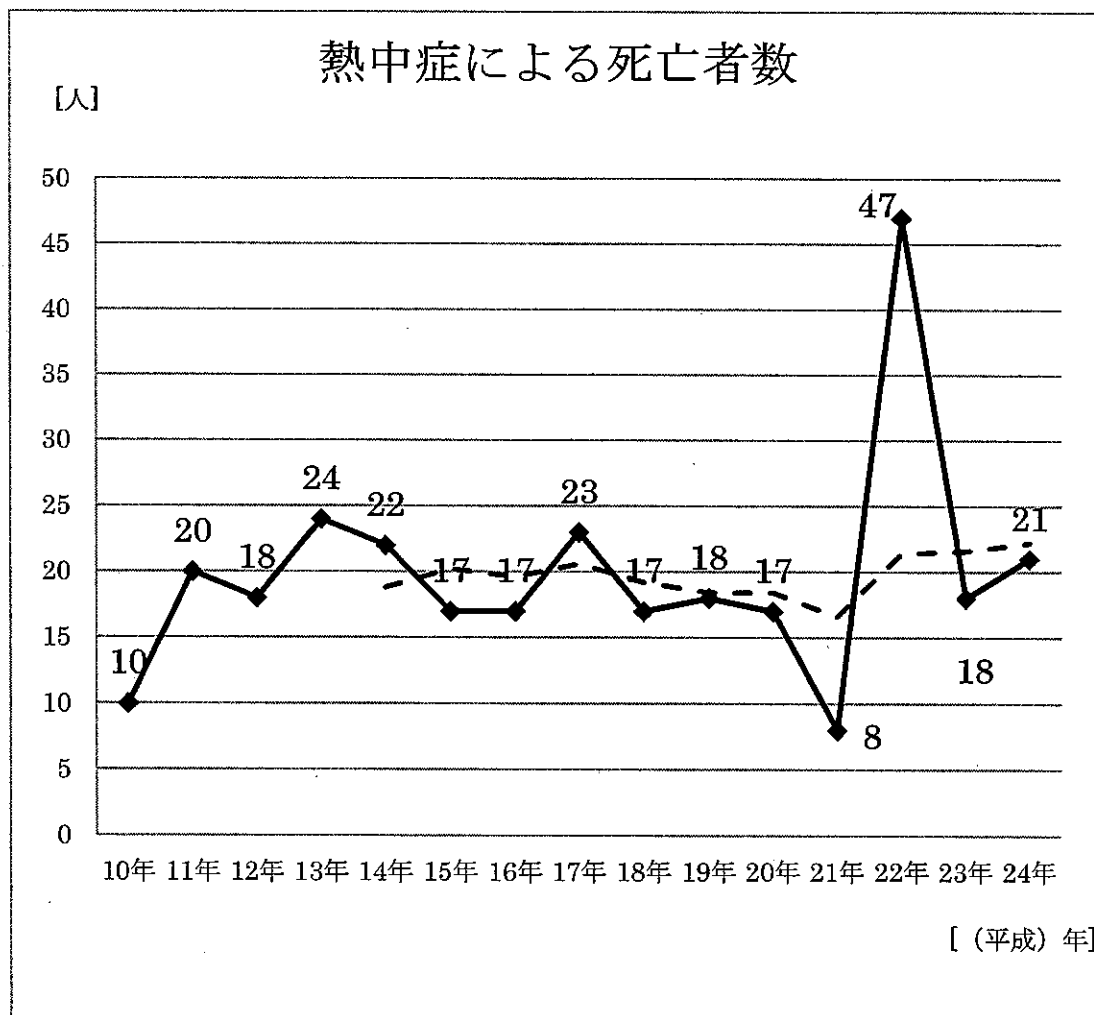
## 第 1 平成 24 年の職場における熱中症による死亡災害の発生状況

## 1 熱中症による死亡者数の推移（平成 10 年～平成 24 年分）

職場での熱中症による死亡者数は、熱中症として統計を取り始めた平成 9 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 人前後の年が多く、減少傾向を示していない。

熱中症による死亡災害発生件数の推移（平成 10 年～24 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	平均
人	17	18	17	8	47	18	21	20



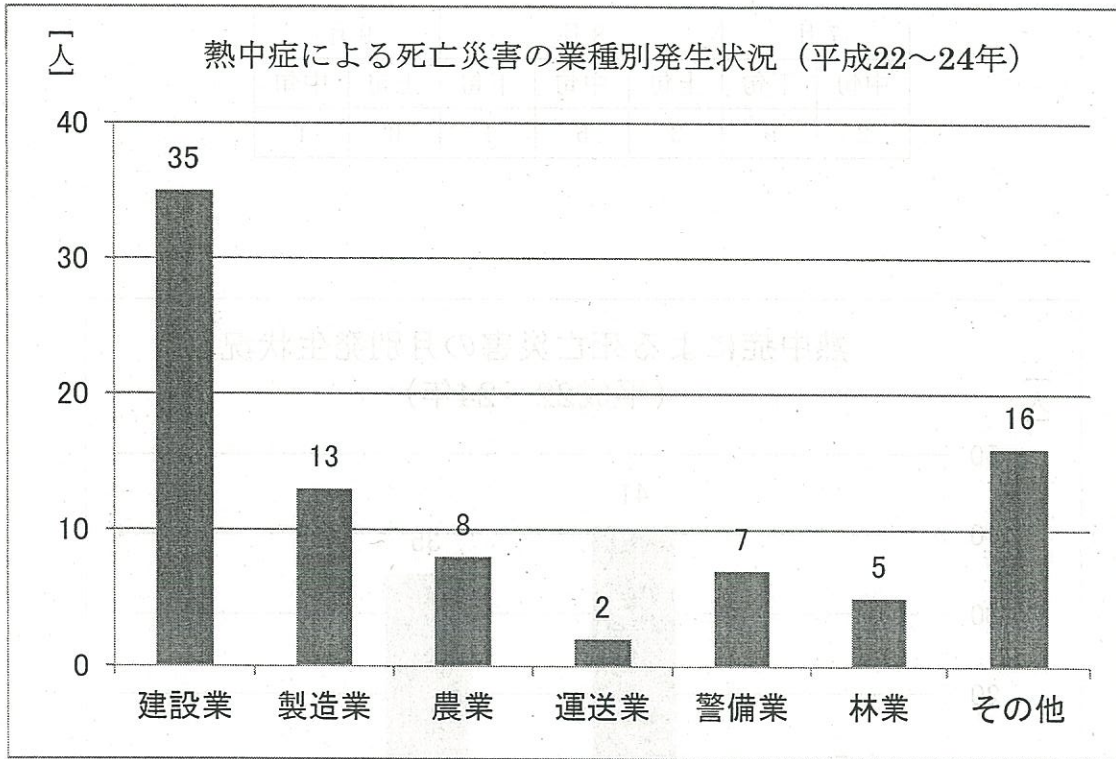
（点線は、5年平均移動直線）

2 業種別発生状況（平成 22～24 年）

過去 3 年間（平成 22～24 年）の業種別の熱中症の死亡災害の発生状況をみると、建設業が最も多く全体の約 4 割を占めている。次いで製造業で全体の約 2 割を占めている。

熱中症による死亡災害の業種別発生状況（平成 22～24 年）

業種	建設業	製造業	農業	運送業	警備業	林業	その他	計 (人)
平成 22 年	17	9	6	2	2	1	10	47
平成 23 年	7		2		3	2	4	18
平成 24 年	11	4			2	2	2	21
計 (人)	35	13	8	2	7	5	16	86



### 3 月・時間帯別発生状況

#### (1) 月別発生状況（平成22～24年）

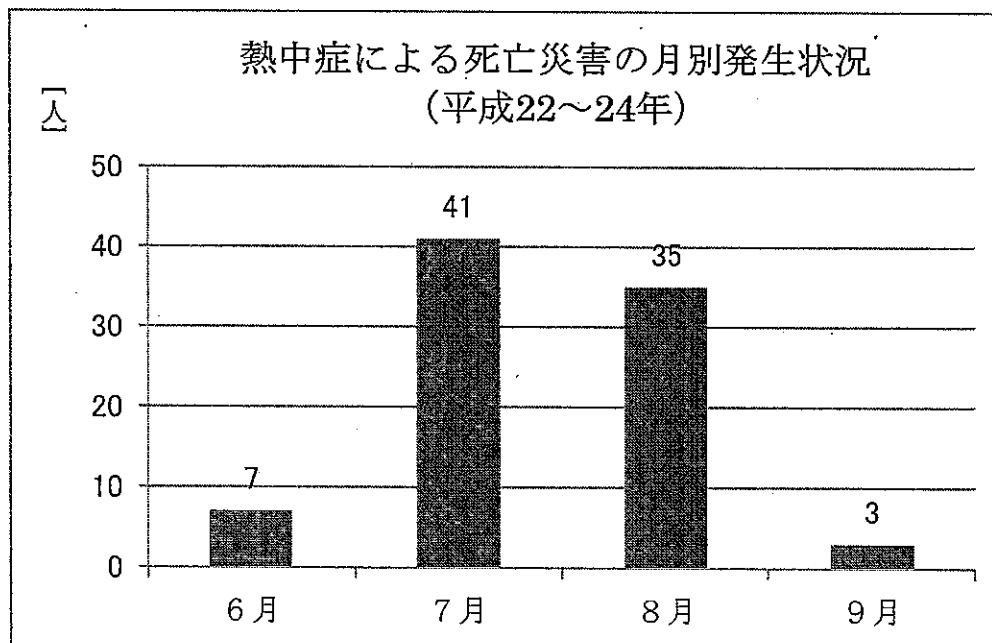
過去3年間（平成22～24年）の月別発生状況を見ると、7月及び8月に全体の約9割が発生している。

熱中症による死亡災害の月別発生状況（平成22～24年）

	6月	7月	8月	9月	計（人）
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
計（人）	7	41	35	3	86

（参考）熱中症による死亡災害の旬別発生状況（平成24年）

7月		8月			9月	
中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬
2	9	3	5	1	0	1





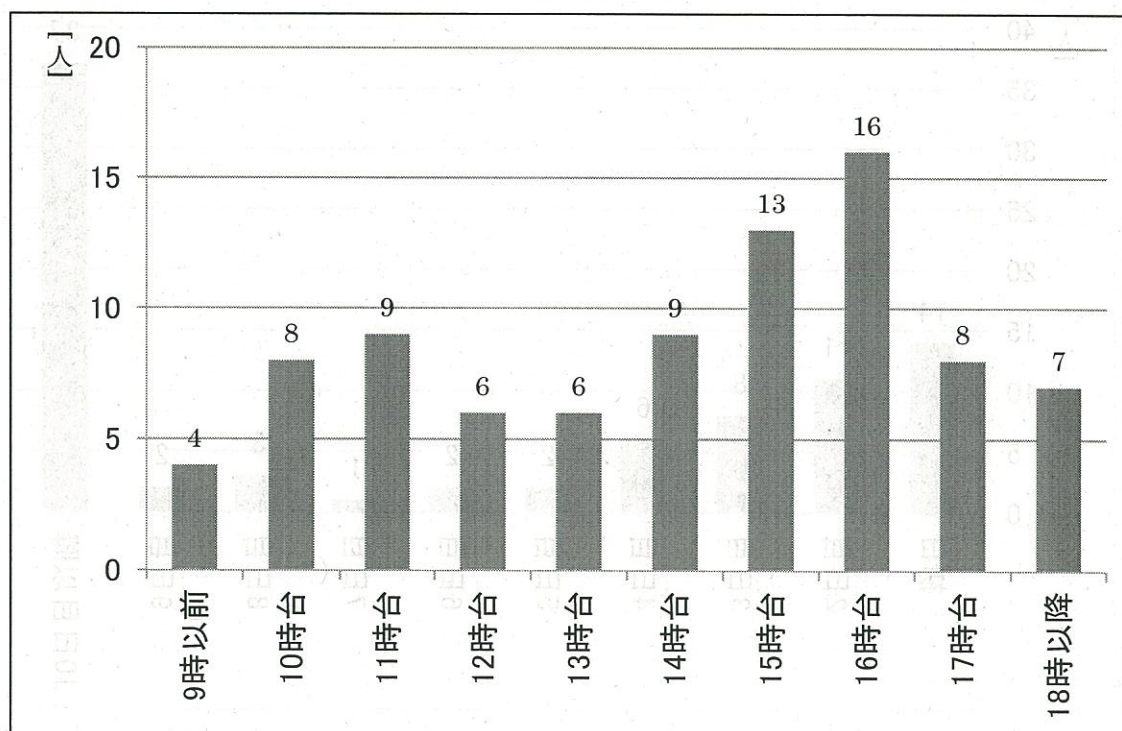
(2) 時間帯別発生状況（平成 22～24 年）

過去 3 年間（平成 22～24 年）の時間帯別発生状況をみると、日中ほぼ平均的に発生しているが、15 時台から 16 時台にピークがある。

熱中症による死亡災害の時間帯別発生状況（平成 22～24 年）

時間帯	9 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 時以降	計 (人)
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
計 (人)	4	8	9	6	6	9	13	16	8	7	86

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

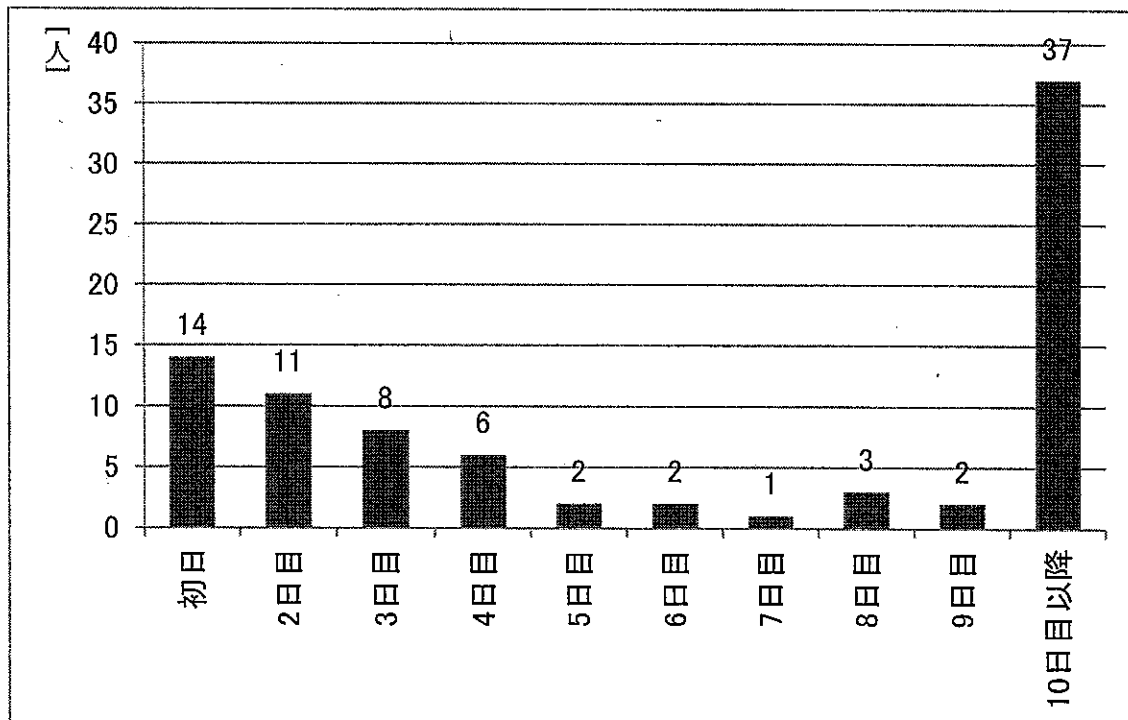


4 作業開始からの日数別発生状況（平成 22～24 年）

過去 3 年間（平成 22～24 年）の作業開始からの日数別発生状況をみると、全体の約 5 割が作業開始から 7 日以内に発生している。作業開始からの日数とは、高温多湿作業場所で作業を始めてからの日数である。

作業日数別被災状況（平成 22～24 年）

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 (人)
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
計 (人)	14	11	8	6	2	2	1	3	2	37	86



## 5 平成 24 年の熱中症による死亡災害発生状況の詳細

番号	月	業種	年代	事案の概要
1	7	警備業	50歳代	被災者は、高速道路舗装補修工事現場において、工事車両入退場誘導等を行っていたところ、12時頃に倒れたので、病院に搬送され、数時間後に死亡した。
2	7	電気通信 工事業	40歳代	被災者は、マンホール内点検作業において、午前の作業を実施後、12時頃に車を運転して店に向かったが、脱輪してしまい、このとき同僚が被災者の異変に気付いたため、救急車を呼び病院へ搬送されたが、その数時間後に死亡した。
3	7	建築工事業	10歳代	被災者は、外壁改修工事現場において、解体した足場の枠材を集積場所まで運んでいたところ、現場責任者が11時頃に被災者がふらついていたのを発見し、すぐに休憩させたが倒れてしまい、救急車を呼び病院に搬送されたが、数日後に死亡した。
4	7	金属製品 製造業	40歳代	被災者は、金属製品の製造工場において、サッシ製造を行っていたが、業務終了後の21時頃に退社したところ、同僚に会社駐輪場にて倒れているところを発見され、その後病院に搬送されたが数時間後に死亡した（屋内作業）。
5	7	警備業	60歳代	被災者は、補修工事現場において、交通誘導に従事していて、昼の休憩に入ったが、午後2時頃に仰向けで嘔吐・鼻血を流し意識不明の状態で見送られ、その後、救急車で病院に搬送されたが数時間後に死亡した。
6	7	土木工事業	50歳代	被災者は、法面補強作業において、施工を行っていたが、16時頃に被災者の気分が悪くなったため回復するかと休憩していたが、結局体調が戻らなかったために、病院へ搬送されたが、翌日に死亡した。
7	7	建築工事業	40歳代	被災者は、塗装改修工事において、外壁洗浄作業を行っていたが、15時頃にふらついているところを住民に発見され、その後路上に倒れたため、救急車で病院へ搬送されたが翌日死亡した。
8	7	飲食店	50歳代	被災者は、飲食店にて製麺作業を行っていたところ、16時頃に大量の汗をかき、しゃがみこんだため回復するかと休憩させたが、泡を吹いて倒れたため、救急車で病院へ搬送したが、数時間後死亡した（屋内作業）。
9	7	建築工事業	40歳代	被災者は、工事現場において、土間配筋の結束作業を行っていたところ、14時頃に体調不良で現場を離れ、その後、意識を失いうつ伏せに倒れているところを発見されたので、病院へ搬送されたが、数日後死亡した。



10	7	建築 工事業	50 歳代	被災者は、改修工事でブロック積み作業を行っていたところ、10時頃に体調不良の兆候がみられ、日陰で休憩していたが、業務終了後の帰路で倒れて意識を失い病院へ搬送されたが、翌日に死亡した。
11	7	建築 工事業	30 歳代	被災者は、木造家屋建築工事現場で、基礎型枠材の組立て等の作業を行っていたところ、18時頃、休憩時間中にふらつきはじめたので、現場内で休ませたが痙攣を始めたので救急車で病院に搬送したが、翌日死亡した。
12	8	具 製造業 電気機 械器	40 歳代	被災者は、テントから工場へ台車を利用し部品を移動する作業に行っていたところ、13時頃、同僚が屋外でうずくまっているところを発見し、救急車で病院へ搬送されたが、数時間後に死亡した。
13	8	業 建築工 事	30 歳代	被災者は、一般住宅の設備工事で、足場の組立作業を行っていたところ、11時頃に言動に異常が生じ、その後意識不明になり、救急車で病院へ搬送されたが、十数日後に死亡した。
14	8	製 造業 自動車	50 歳代	被災者は、工場で車体製造の業務終了後の清掃中、16時頃に同僚が倒れているのを発見し、声を掛けたが意識がないので、救急車で病院へ搬送されたが、翌日に死亡した(屋内作業)。
15	8	ス 業 ビルメ ンテナ ン	60 歳代	被災者は、鉄筋コンクリート造9階建てビル内にて定期清掃作業を行っていたところ、17時頃、5階男性トイレの清掃作業を行っていた被災者がトイレ内で倒れているところを同僚が発見、救急車で病院へ搬送されたが、その後死亡した(屋内作業)。
16	8	土 木工 事業	50 歳代	被災者は、法面工事にて、使用した道具の片付けを行っていて、15時頃に同僚が休憩の呼び掛けをしたところ、被災者がふらついていることに気付き、病院に搬送したが、数日後に死亡した。
17	8	業 建築工 事	30 歳代	被災者は、施工現場で、設備工事を行っていたところ、11時頃に隣接した倉庫近くで作業をせずに座り込んでいるところを発見され、病院に搬送したが、数日後に死亡した。
18	8	食 料品 製造業	30 歳代	被災者は、焼成室内で焼き具合の監視業務についていたが、21時頃、トンネルオープン出口付近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たが、翌日に死亡した(屋内作業)。
19	8	林 業	60 歳代	被災者は、造林地において、刈払機で低雑木の刈払い作業を行っていて、10時頃、一斉休憩の後に立ちあがらないところを同僚が発見し、病院に搬送したが十数日後に死亡した。



20	8	林業	50歳代	被災者は、民有林で刈払機の作業をしていて、10時頃、刈払機の音がしないことに気が付き、被災者の方を見ると、倒れているところを発見、救急車で搬送したが、数時間後に死亡した。
21	9	土木工事業	30歳代	被災者は、建設工事で、足場材を運んでいたところ、11時頃に体調が悪そうだったので、早めの休憩を指示したところ、ふらふらとしていたため救急車で病院に搬送したが、数日後に死亡した。

上記21人の死亡者のうち、

- (1) 18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) 8人については、単独作業を実施していた。
- (4) 18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) 11人については、健康診断が行われていなかった。
- (6) 9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）。
- (7) 2人については、体調不良、食事の未摂取または前日の飲酒があった。

## 6 職場における熱中症の都道府県別死亡者数（平成15年～24年）

	都道府県	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	H24年	合計
01	北海道		1	1		2			1		1	6
02	青森											0
03	岩手								2		1	3
04	宮城						1		1		2	4
05	秋田		1		1						1	3
06	山形								1			1
07	福島						1					1
08	茨城			1		1			3			5
09	栃木		1	1					1			3
10	群馬								2			2
11	埼玉	2	2	1	1				4	2	1	13
12	千葉			1	1				2	1		5
13	東京	2	2	2		2	1	1	2			12
14	神奈川	2		1					3	2		8
15	新潟				2				1			3
16	富山					1					2	3
17	石川					1					1	2
18	福井		1				2		1			4
19	山梨						1		1			2
20	長野											0
21	岐阜	1										1
22	静岡		1	1				1	5	3	2	13
23	愛知		3	2		2	1		3	1	1	13
24	三重			1			1		1	2	2	7
25	滋賀	1					1	1		1		4
26	京都			2		1		1	1		1	6
27	大阪				2	1		1	1	1	1	7
28	兵庫	1	1	1	1	1						5
29	奈良	1		2			2		2			7
30	和歌山			1								1
31	鳥取								1			1
32	島根				2				1			3
33	岡山	1			1			2	3			7
34	広島		1			1	1		1			4
35	山口	2	1			2	1			1		7
36	徳島			1								1
37	香川					1					1	2
38	愛媛						1					1
39	高知				1							1
40	福岡	1		1	2	1	2			2	1	10
41	佐賀			1	1							2
42	長崎		1	1								2
43	熊本			1	1		1		1		1	5
44	大分									1		1
45	宮崎	1								1		2
46	鹿児島	1	1			1			1		1	5
47	沖縄	1			1			1	1		1	5
	合計	17	17	23	17	18	17	8	47	18	21	203

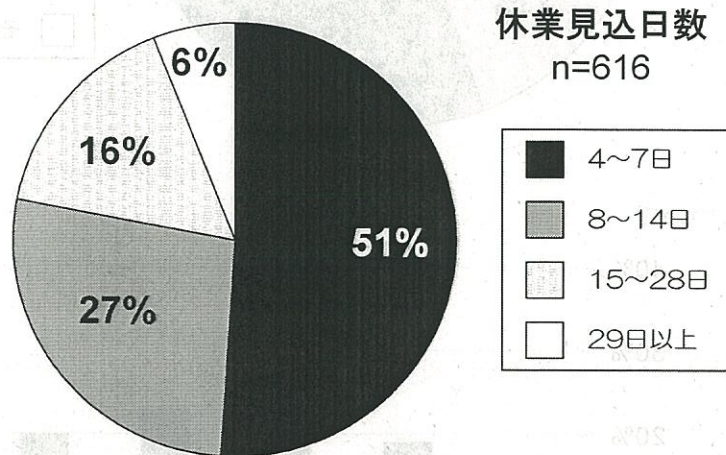
## 第2 平成22年の職場における熱中症による労働災害の発生状況（暫定版）

### 1 概要

当該発生状況は、記録的な猛暑であった平成22年の職場における熱中症により休業4日以上労働災害となった事案（616件）をとりまとめたものである。

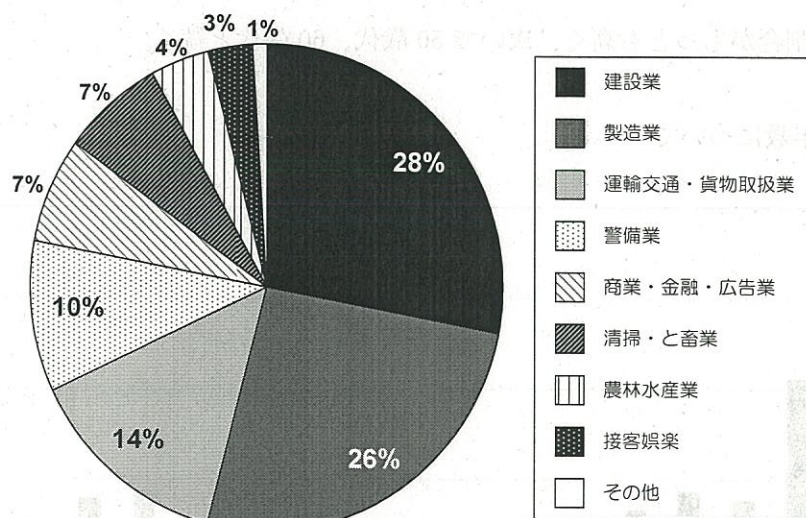
なお、事案の把握方法については、労働安全衛生規則第98条第1項に基づく労働者死傷病報告（事業者が労働基準監督署に同規則様式第23号により提出。）による。そのうち、暑熱な場所における業務による熱中症と分類したものを計上した。

#### (1) 休業見込日数について



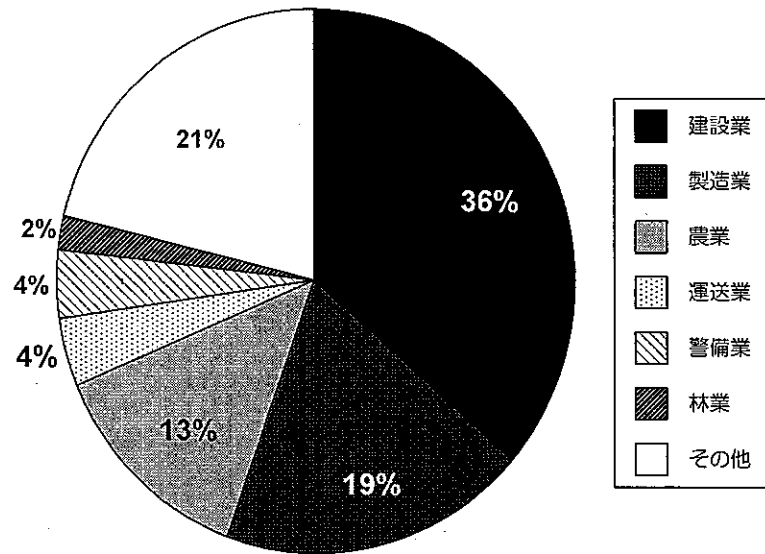
過半数が4～7日の休業となっていて、8～14日、15～28日、29日以上の順となっている。

#### (2) 業種について

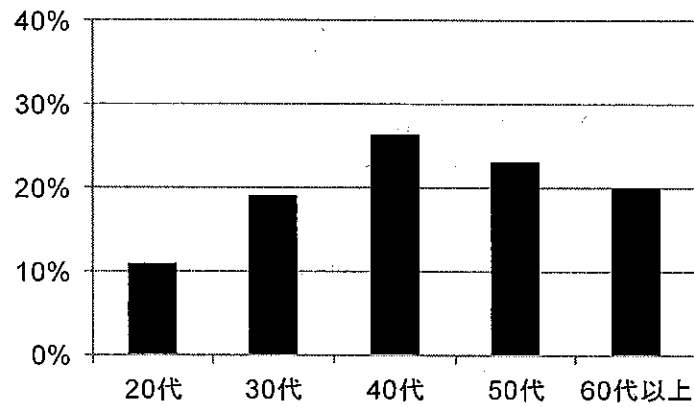


死亡災害（第1の2 業種別発生状況（平成22～24年）の平成22年を参照。）と異なり、建設業及び製造業の他、運輸交通業・貨物取扱業での発生割合が高い。

(参考) 平成 22 年の熱中症による業種別死亡者割合

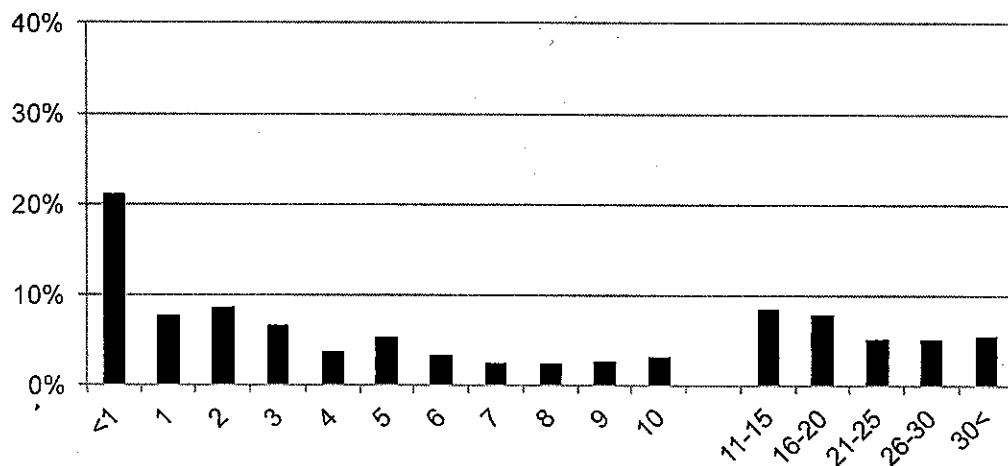


(3) 年齢について



40歳代の割合がもっとも高く、次いで50歳代、60歳代と続く。

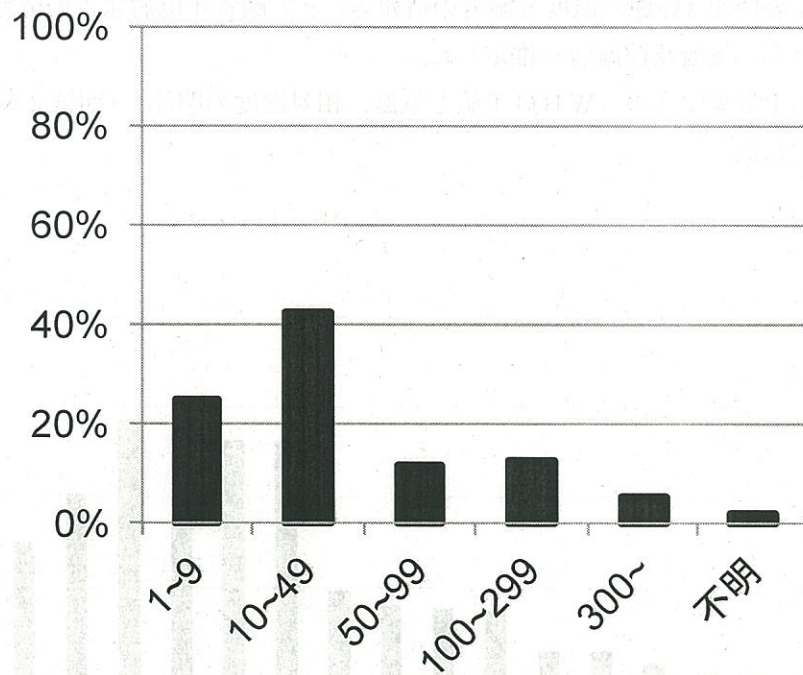
(4) 経験年数について



経験年数が1年未満の労働者が被災した割合が高い。

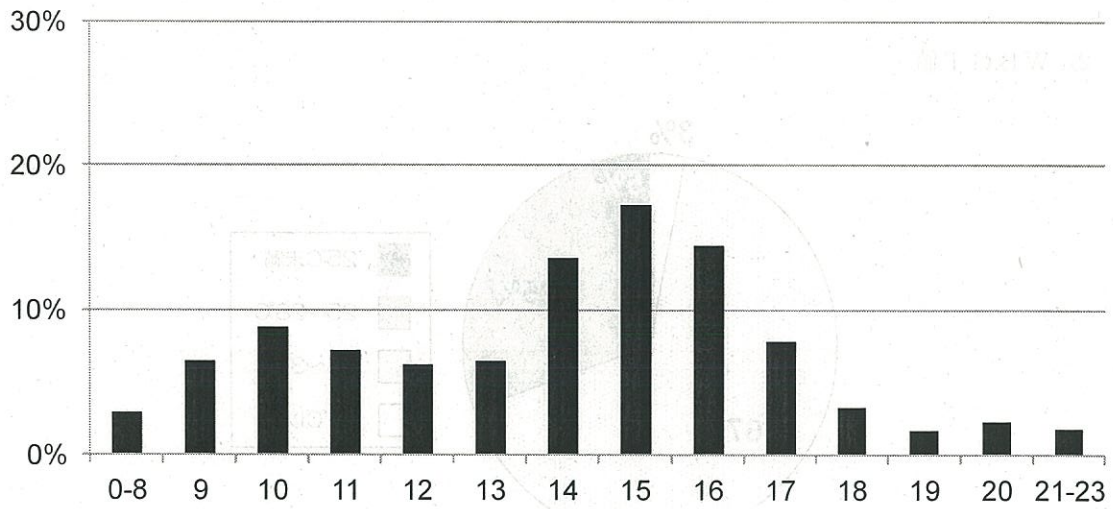


(5) 事業場規模について



全体の約3分の2が労働者数50人未満の事業場で発生している。

(6) 発生時刻について



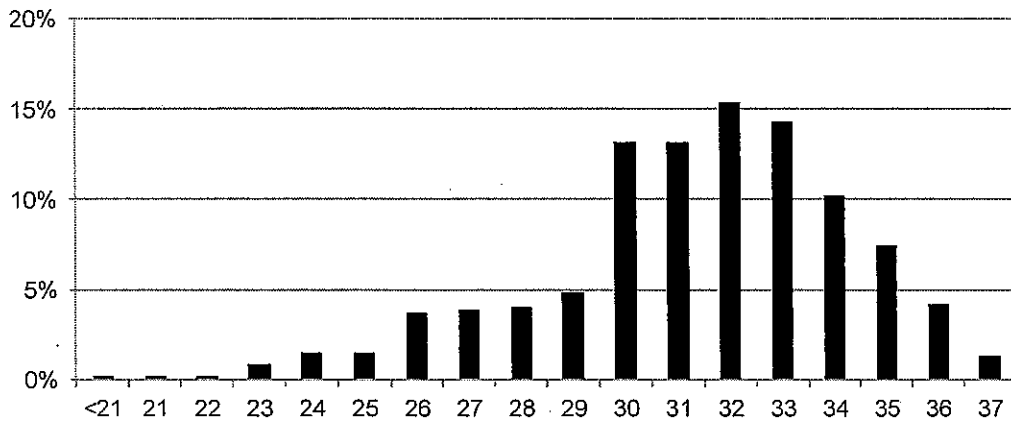
15時にピークがあるが、日中はどの時間帯でも発生している。

(7) 推測された気温及びWBGT値について

気象庁の発表情報（各地の温度と湿度の情報等）と労働者死傷病報告の情報（被災時刻、被災場所等）から気温及び湿度を推定した。

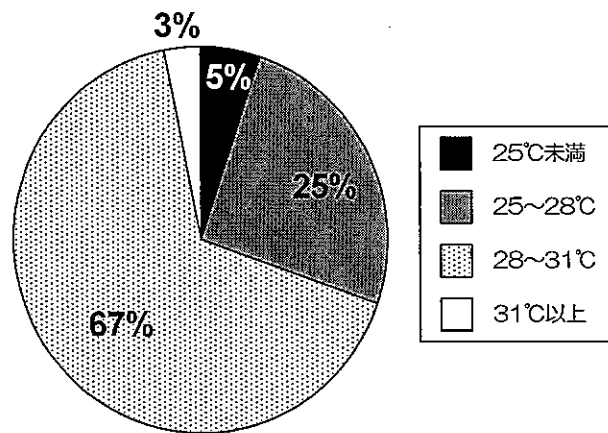
これを日本生気象学会の「WBGT値と気温、相対湿度の関係」（別紙2参照）からWBGT値を推定した。

① 気温



30度以上で被災した割合が高い。

② WBGT値



25度以上31度未満での発生が大半を占めるが、25度未満でも発生している。

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 (%)																	W B G T 値
		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	危険 31°C以上
	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		
																			嚴重警戒 28~31°C
																			警 戒 25~28°C
																			注 意 25°C未満

(注) 危険、嚴重警戒等の分類は、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。）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 ℃		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 3.5km/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、草堀り、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。