

熱中症を防ごう

職場における熱中症予防対策のポイント

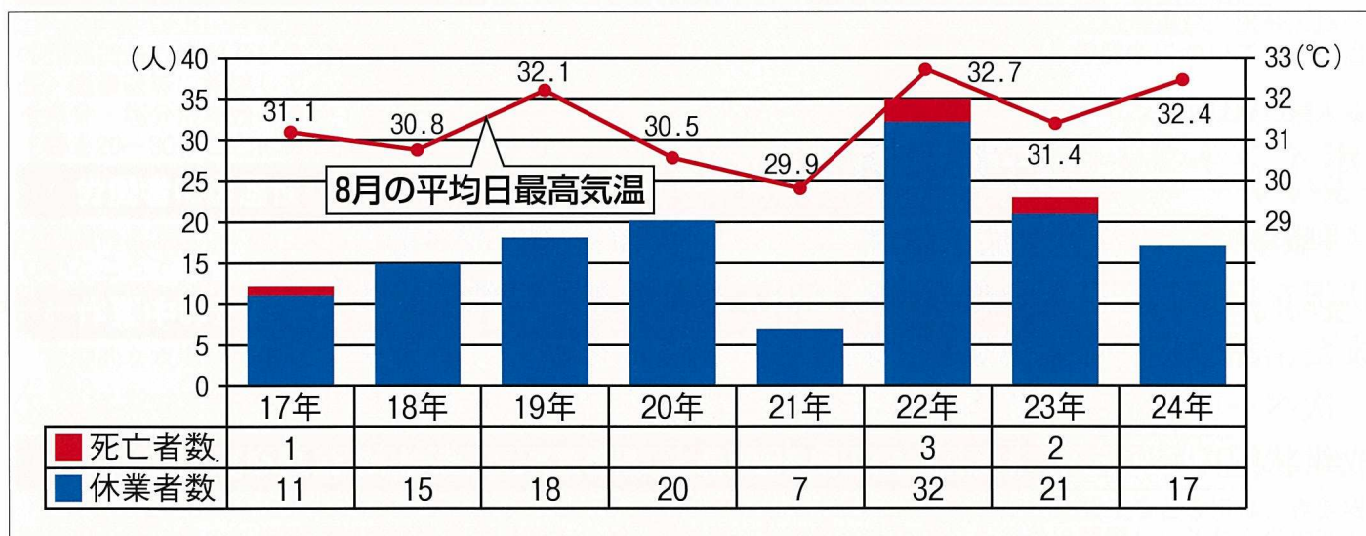
早期警戒・早期対応が重要!!

「熱中症」とは、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たんするなどして発症する障害の総称で、ポイント2に記すような様々な症状が現れます。

熱中症を防ぐためには、関係者が熱中症及び熱中症予防対策について十分な認識を持つことが重要です。

また、暑さによるふらつき、疲労の蓄積等が労働災害を誘発させるおそれがあることも注意する必要があります。

○神奈川県内における年別熱中症発生状況（休業4日以上労働災害）



ポイント1 熱中症で死なせないために

労働者の健康状態に異常があり熱中症が疑われたら、躊躇せず**すぐに救急車**を呼んで医師による診察を受けさせることが最も大切です。現場において休憩しているだけでは手遅れになるおそれがあります。

また、救急車が到着するまでの間、被災者を決して**一人で放置せず**、現場での応急処置（涼しい場所で衣類を緩めて安静にさせる、体に冷水をかけながら風を当てたり氷でマッサージして体温を下げる、スポーツドリンク等で水分や塩分を補給させる）を適切に講じてください。

神奈川県労働局 健康課(☎045-211-7353)
各労働基準監督署
神奈川県産業保健推進センター(☎045-410-1160)

ポイント2

熱中症の症状と重症度分類

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”と呼ぶこともあります。) 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います。発汗に伴う塩分(ナトリウム等)の欠乏により生じます。これを“熱痙攣”と呼ぶこともあります。) 大量の発汗	小 ↓ 大
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す。)	
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ります。従来から、“熱射病”や“重度の日射病”といわれていたものがこれに相当します。)	

ポイント3

熱中症を防ぐために

『職場における熱中症予防対策』では、WBGT値(暑さ指数)により職場の暑熱状況を把握し、必要な作業環境管理、作業管理及び健康管理の3管理を行うこと。また、熱中症に係る労働衛生教育を行うことを示しています。

次ページ以降に『職場における熱中症予防対策』の概要をまとめ、事項ごとの取組状況の確認ができる自主点検表がありますので、御活用ください。

ポイント4

災害事例からみた問題点

- ① 水分を自力で取ることができない状態であったのに、すぐに救急車を呼ばず、現場内で被災者一人で休ませていたため、症状が悪化した。
- ② 水分補給には注意していたが、塩分補給については対策を講じていなかった。
- ③ 定期健康診断結果で異常所見があったのに、健康管理に生かされていなかった。
- ④ 一人作業の上、労働衛生教育が行われていなかったため、被災者に予防対策の認識がなかった。

職場における熱中症予防対策(H21.6.19基発第0619001号)自主点検表

1 WBGT値(暑さ指数)の活用について

① WBGT値(暑さ指数)を知っていますか。 はい いいえ

WBGT値とは、暑熱環境による熱ストレスの評価を行う暑さ指数で、自然湿球温度、黒球温度、乾球温度から算出します(温度・湿度が分かれば、裏面表1を用いてWBGT値を推定できます。)。WBGT値が、WBGT基準値(裏面表2)を超える場合には、冷房等によってWBGT値の低減を図るなどの熱中症予防対策を実施してください。

2 作業環境管理について

② WBGT値(暑さ指数)の低減を図っていますか。 はい いいえ

WBGT値が、WBGT基準値を超えるおそれのある高温多湿な作業場所においては、熱を遮る遮へい物、直射日光を遮るための屋根、通風・冷房の設備の設置に努めてください。

③ 休憩場所は整備していますか。 はい いいえ

高温多湿な作業場所の近隣に、涼しい休憩場所や、身体を冷やすことのできる設備を設け、飲料水の備付け等を行うよう努めてください。

3 作業管理について

④ 高温多湿な作業場所などでの連続作業時間の短縮を図っていますか。 はい いいえ

作業の状況等に応じ、作業休止時間を確保し、高温多湿な作業場所での連続作業を短縮する、身体作業強度が高い作業を避ける、作業場所を変更する等の作業管理に努めてください。

⑤ 高温多湿な作業場所に労働者を就かせる際に、順化期間を設けていますか。 はい いいえ

熱中症の発生リスクには、熱への順化(熱に慣れ当該環境に適応すること)の有無が大きく影響することを踏まえて、新たに高温多湿な作業に従事する場合には、計画的な熱への順化期間を設けるよう努めてください。
※順化期間の例：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(作業時間)を次第に長くする。

⑥ 自覚症状の有無にかかわらず、労働者に水分・塩分を摂取させていますか。 はい いいえ

自覚症状以上に脱水状態が進行していることがあるため、自覚症状の有無にかかわらず、労働者に、水分・塩分の作業前後の摂取及び作業中の定期的な摂取を徹底してください。(塩分等に制限のある労働者については、主治医・産業医等に相談してください。)

※水分・塩分摂取量の目安：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。

⑦ 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。 はい いいえ

透湿性・通気性の良い服装や帽子を着用させてください。クールジャケット・クールヘルメット等の着用も望ましいところです。

⑧ 作業中の巡視を行っていますか。 はい いいえ

定期的な水塩分の摂取の確認や、熱中症の疑いのある症状が表れていないか確認のため、巡視を頻繁に行ってください。

4 健康管理について

⑨ 健診結果に基づき、就業場所の変更・作業転換などの措置を講じていますか。 はい いいえ

健康診断で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、必要があると認めるときには、就業場所の変更・作業の転換等適切な措置を講ずることが、事業者には義務付けられていることに留意し、これらの徹底を図ってください。

※糖尿、高血圧、心疾患、腎不全、精神・神経関係疾患、広範囲の皮膚疾患などは、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあります。

⑩ 日常の健康管理について、労働者に指導していますか。 はい いいえ

睡眠不足、体調不良、前日等の飲酒、朝食の未摂取、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から、日常の健康管理について指導を行うとともに、必要に応じて健康相談を行ってください。

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場合は、事業者に申し出るよう指導してください。

⑪ 作業開始前・作業中に、労働者の健康状態を確認していますか。 はい いいえ

作業開始前・作業中の巡視などによって、労働者の健康状態を確認してください。

⑫ 体温計等を常備し、必要に応じて身体の状態を確認できるようにしていますか。 はい いいえ

休憩場所等に体温計・体重計を備え、必要に応じて身体の状態を確認できるよう努めてください。

※次の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す。

- ・心機能が正常な労働者について、1分間の心拍数が継続して(180-年齢)回を超えている
- ・作業強度のピークの1分後の心拍数が120回を超えている
- ・作業開始前より1.5%を超えて体重が減少している
- ・休憩中等の体温が作業開始前の体温に戻らない
- ・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

裏面へ続きます

5 労働衛生教育について

⑬ 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。 はい いいえ

作業管理者・労働者に対して、あらかじめ、熱中症の症状、予防方法、救急処置及び事例等について、労働衛生教育を行ってください。

6 救急措置について

⑭ 熱中症発症に備え、緊急連絡網を作成し、関係者に周知していますか。 はい いいえ

あらかじめ、病院等の所在地・連絡先を把握するとともに、緊急連絡網を作成し、関係者に周知してください。

⑮ 熱中症を疑わせる症状が現れた場合の救急処置を知っていますか。 はい いいえ

具体的な救急処置については、下図「熱中症の救急処置（現場での応急処置）」を参考にしてください。

表1：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.12008.4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	35	35	36	37	38	39	40	41	42		
	36	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38	39	40	41		
	35	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	39	40		
	34	25	25	26	27	28	29	30	31	32	33	33	34	35	36	37	38	39		
	33	24	25	25	26	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	36	37	38		
	32	23	24	25	25	26	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35	36	37		
	31	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
	30	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
	29	21	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
	28	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
	27	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
	26	18	19	20	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
	25	18	18	19	20	20	21	22	23	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
24	17	18	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
23	16	17	17	18	19	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29			
22	15	16	17	17	18	18	19	20	21	21	22	23	24	25	26	27	28			
21	15	15	16	16	17	17	18	19	20	20	21	22	23	24	25	26	27			

WBGT 値が…	注意 25℃未満	警戒 25～28℃	嚴重警戒 28～31℃	危険 31℃以上
----------	-------------	--------------	----------------	-------------

※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の基準には当てはまらないことに注意が必要です。

救急処置

● 緊急連絡網の作成及び周知

病院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。

I 度の熱中症の症状が現れた場合は、

救急処置として涼しい場所で身体を冷やし、水分及び塩分の摂取等を行う。

水分、塩分を自己摂取できない場合や症状が回復しない場合、医療機関に搬送する。

II 度の熱中症の症状が現れた場合は、

救急処置として涼しい場所で身体を冷やし、水分及び塩分の摂取等を行う。

足を高く上げて寝かせ、手足の先から中心部に向けてマッサージする。

119番通報し医療機関に緊急搬送する。

このとき同行者は仕事内容や発症の経過についてよく説明して下さい。

III 度の熱中症の症状が現れた場合は、

119番通報し集中治療室のある医療機関に緊急搬送する。

救急処置として涼しい場所で全身に冷水をかけて風を送るなどあらゆる方法で身体を冷却し、意識や呼吸状態を確認しつつ一刻も早く救急病院に搬送する。

氷やアイスパックがあれば、首、わきの下、ものつけねなど、太い血管の上を冷やす。



表2：身体作業強度に応じた WBGT 基準値

日本工業規格 Z8504 附属書 A「WBGT 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。

	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	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	25 26	22 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

※なお、下記の衣類については WBGT 値に各補正値を加えてください。

- ・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