

2026(令和8)年6月10日  
ひろしま気候変動適応セミナー

# 気候変動と熱中症予防・対策

# 本日のテーマ

1. 熱中症の現状と気候変動適応法
2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準
3. 熱中症の応急処置フロー
4. 取組事例の紹介
5. まとめ



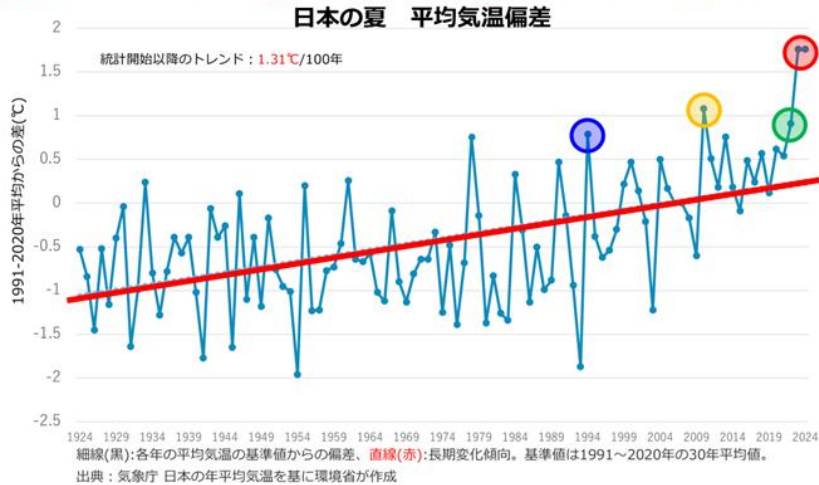
# 1. 熱中症の現状と気候変動適応法

## 地球温暖化に伴う日本の夏の平均気温の上昇

- 国内における夏(6~8月)の平均気温は100年あたり1.31℃の割合で上昇
- 1898年の統計開始以降、**2024年は2023年と並び観測史上最も“暑い夏”**

【夏の平均気温が基準値より高い年(1~5位)】

**1位:2024年・2023年(+1.76℃)、3位:2010年(+1.08℃)、4位:2022年(+0.91℃)、5位:1994年(+0.79℃)**

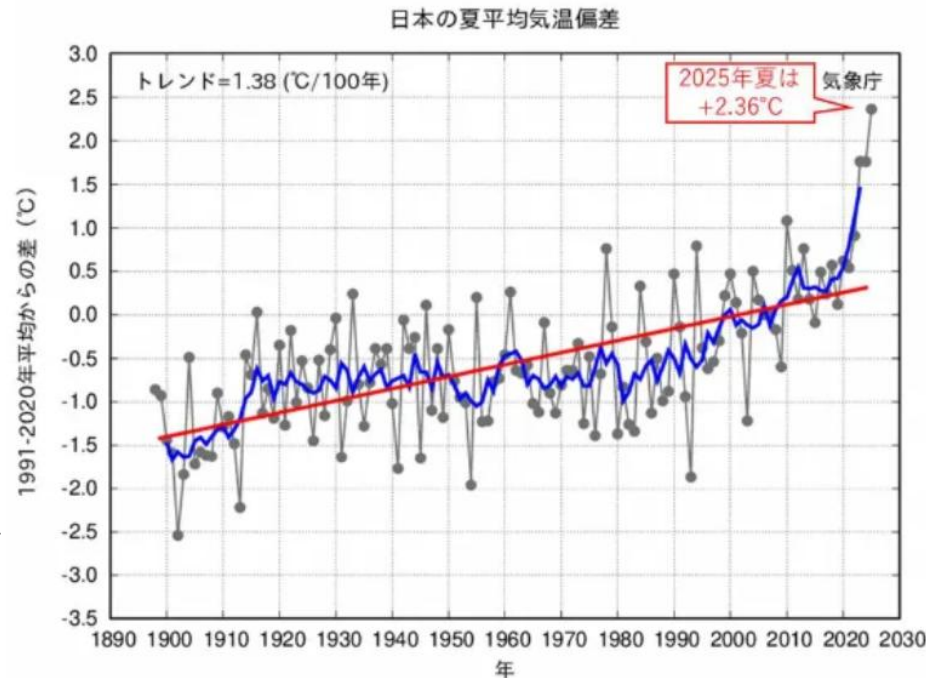


5

日本の夏の平均気温は、**基準値からの偏差(※)**が**+2.36℃**となり、これまでの記録であった2024、2023年の**+1.76℃**を大幅に上回り、統計を開始した1898年以降の夏として、最も高い記録を更新した。

(※) 1991~2020年の30年平均値を基準とする偏差で、1898年以降の全ての年について、同じ基準を用いて表している。

◀昨年(2025年)に、一昨年(2024年)の夏がどうだったかをふりかえった資料



▲昨年(2025年)の夏がどうだったかをふりかえる資料

出典:気象庁「2025年の梅雨入り・明け及び夏(6~8月)の記録的高温について」(2025年9月1日 報道発表資料より)

[https://www.jma.go.jp/jma/press/2509/01a/summer\\_temp\\_20250901.html](https://www.jma.go.jp/jma/press/2509/01a/summer_temp_20250901.html)

# 1. 熱中症の現状と気候変動適応法

順位	地点	観測値(°C)	観測日
1位	群馬県(伊勢崎)	41.8°C	2025年8月5日
2位	静岡県(静岡)	41.4°C	2025年8月6日
	埼玉県(鳩山)		2025年8月5日
4位	群馬県(桐生)	41.2°C	2025年8月5日
	兵庫県(柏原)		2025年7月30日
6位	静岡県(浜松)	41.1°C	2020年8月17日
	埼玉県(熊谷)		2018年7月23日
8位	群馬県(前橋)	41.0°C	2025年8月5日
	栃木県(佐野)		2024年7月29日
	岐阜県(美濃)		2018年8月8日
	岐阜県(金山)		2018年8月6日
	高知県(江川崎)		2013年8月12日

出典:気象庁「過去の気象データ検索」“歴代全国ランキング”より抜粋

[https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/view/rankall.php?prec\\_no=&block\\_no=&year=&month=&day=&view=](https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/view/rankall.php?prec_no=&block_no=&year=&month=&day=&view=)

# 1. 熱中症の現状と気候変動適応法

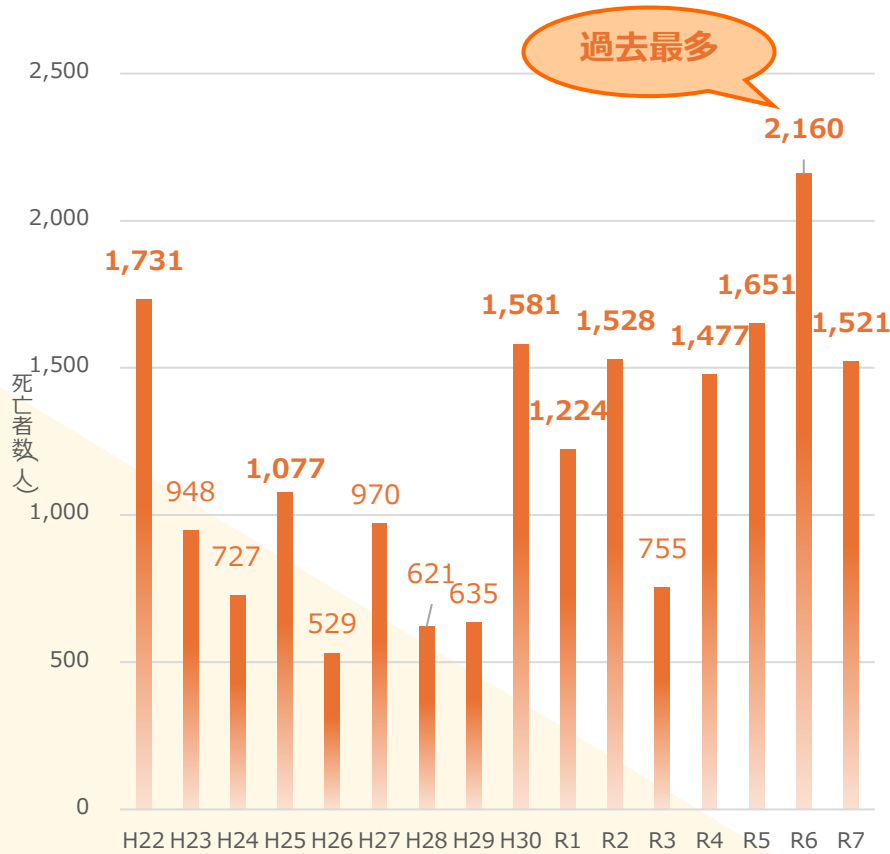
地方名	梅雨入り	平年	梅雨明け	平年	梅雨の時期の降水量の 地域平均平年比
中国地方	5/16頃	6/6頃	6/27頃	7/19頃	54%

👉 梅雨入り、梅雨明けともにかかなり早い  
例年より早い時期から暑くなった

👉 全国的にみると雨も少なめ  
(奄美地方は59%、北陸地方は50%、東北南部は37%、東北北部は49%)

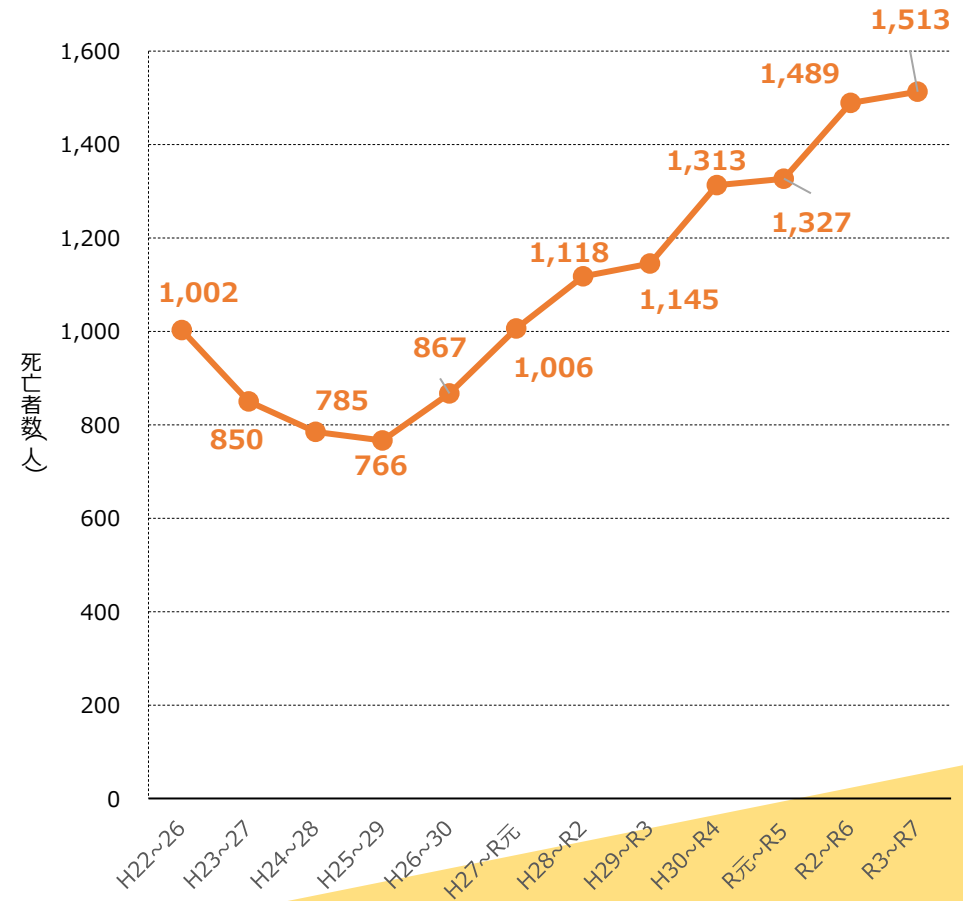
# 1. 熱中症の現状と気候変動適応法

## 熱中症による死亡者の年次推移



出典:厚生労働省人口動態統計  
( <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1.html> )  
令和7年の死亡者数にあつては概数(5月~9月)

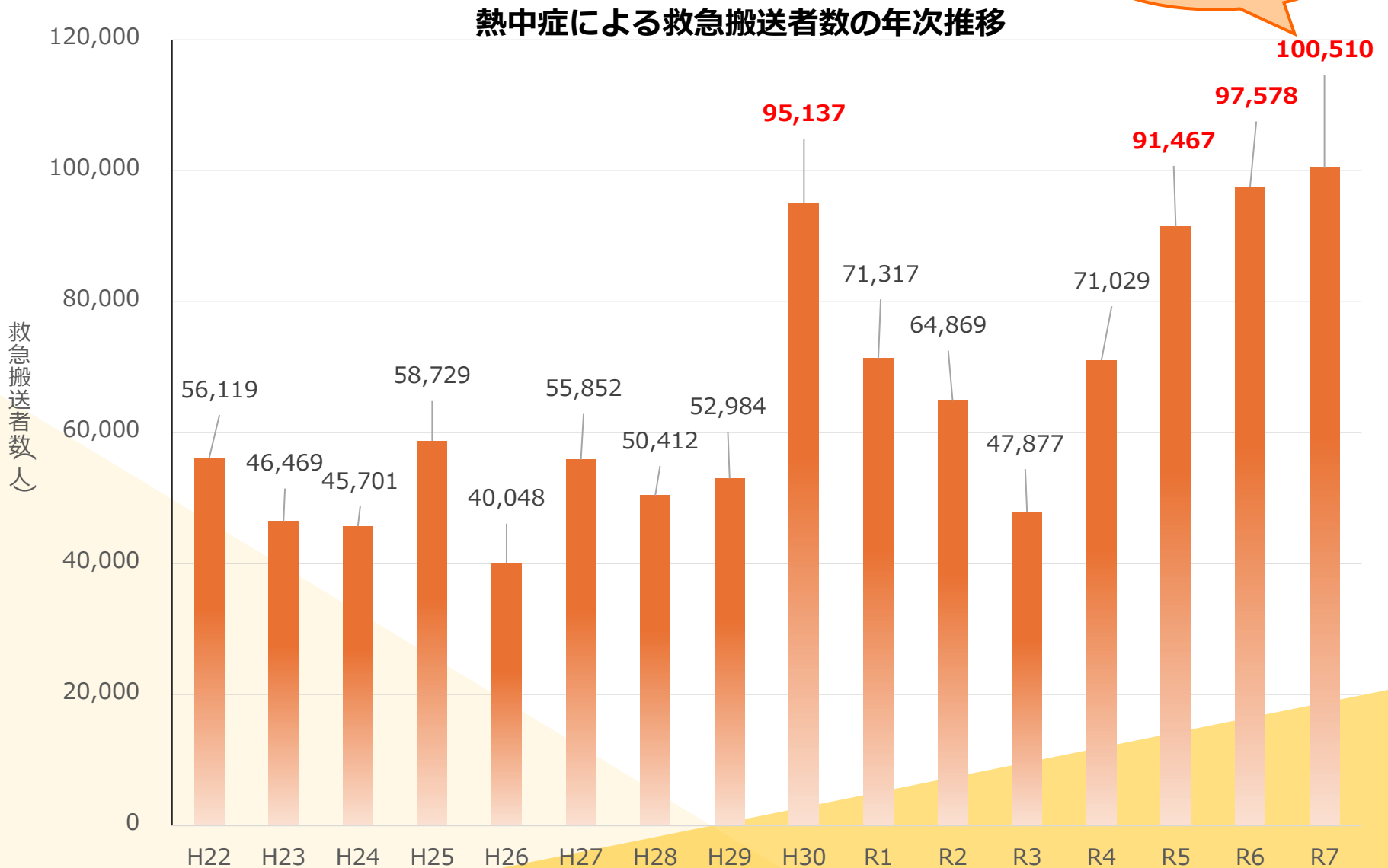
## 熱中症による死亡者(5年移動平均)の状況



出典:厚生労働省 人口動態統計  
令和7年の死亡者数にあつては概数(5月~9月)

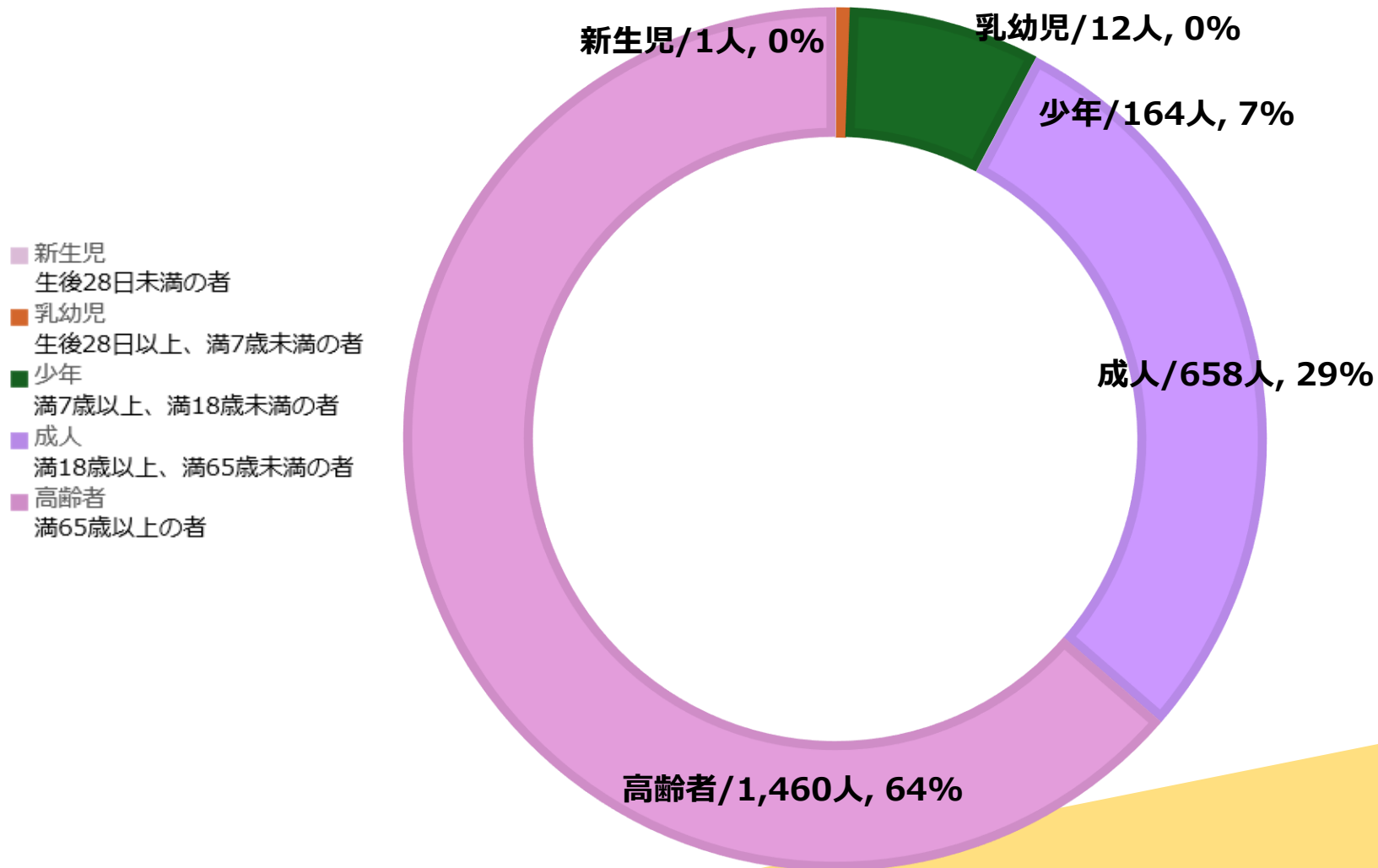
# 1. 熱中症の現状と気候変動適応法

過去最多



# 1. 熱中症の現状と気候変動適応法

## 熱中症による救急搬送者数の年次推移（広島県）



出典:総務省消防庁 「令和7年(5月～9月)の熱中症による救急搬送状況」(令和7年10月29日) ※2,295名は**確定値**。

[https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/items/r7/heatstroke\\_nenpou\\_r7.pdf](https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/items/r7/heatstroke_nenpou_r7.pdf)

# 1. 熱中症の現状と気候変動適応法

**緩和**：気候変動の原因となる温室効果ガスの排出削減対策

**適応**：既に生じている、あるいは、将来予測される気候変動の影響による被害の回避・軽減対策

## ・ 気候変動対策:緩和と適応は車の両輪

### 温室効果ガスの増加

化石燃料使用による  
二酸化炭素の排出など

### 気候変動

気温上昇(地球温暖化)  
降雨パターンの変化  
海面上昇など

### 気候変動の影響

生活、社会、経済  
自然環境への影響

### 緩和

温室効果ガスの  
排出を削減する

地球温暖化対策推進法

### 適応

被害を  
回避・軽減する

気候変動適応法

## 2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準

**暑さ指数(WBGT)**とは (WBGT:Wet Bulb Globe Temperature)

- 人体と外気との熱のやりとり(熱収支)に着目し、**気温**、**湿度**、**日射・輻射**、**風** の要素をもとに算出する指標



暑さ指数(WBGT)測定装置

### 暑さ指数(WBGT)の算出

【算出式】  $WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$

- **湿球温度** : 湿度が低い程水分の蒸発により気化熱が大きくなることを利用した、空気の湿り具合を示す温度。湿球温度は湿度が高い時に乾球温度に近づき、湿度が低い時に低くなる。
- **黒球温度** : 黒色に塗装した中空の銅球で計測した温度。日射や高温化した路面からの輻射熱の強さ等により、黒球温度は高くなる。
- **乾球温度** : 通常の温度計が示す温度。いわゆる気温のこと。

気象庁データに基づいた全国841地点の暑さ指数の実況値や予測値が、環境省「**熱中症予防情報サイト**」( <https://www.wbgt.env.go.jp/> )で公開されている。

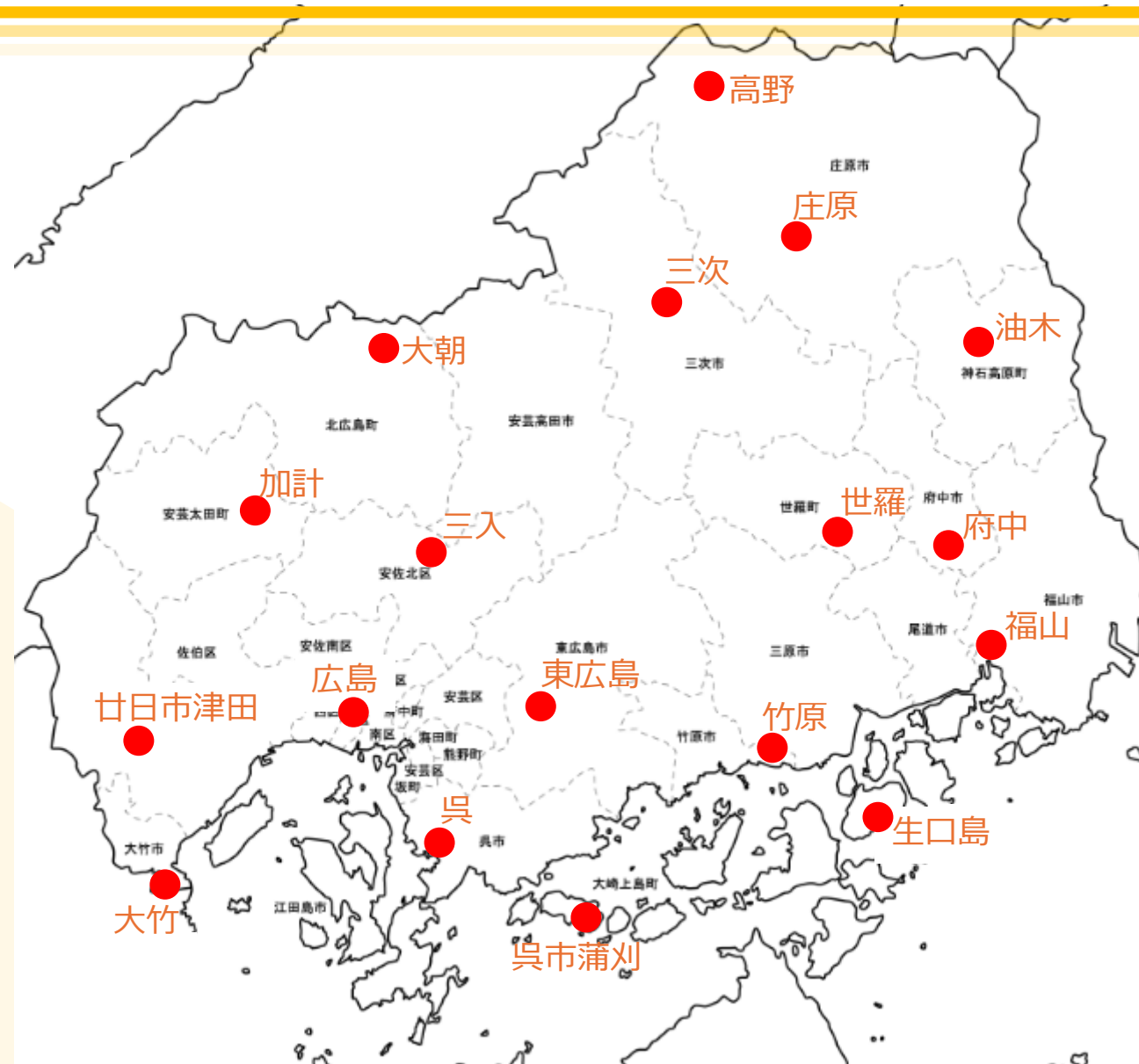
## 2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準

	熱中症警戒情報	熱中症特別警戒情報
一般名称	熱中症警戒アラート	熱中症特別警戒アラート
位置づけ	気温が著しく高くなることにより、熱中症による <u>人の健康に係る被害が生ずるおそれがある</u> 場合。	気温が <u>特に</u> 著しく高くなることにより、熱中症による <u>人の健康に係る重大な被害が生ずるおそれがある</u> 場合。 法改正により、令和6年4月から運用を開始。 <u>現時点まで発表実績なし</u> 。
発表基準	<u>府県予報区等内</u> の <u>1地点以上</u> で、翌日又は当日の日最高暑さ指数(WBGT)が <u>33以上</u> になると予測した場合に該当する都道府県に発表。	<u>都道府県内</u> の <u>全ての</u> 暑さ指数情報提供地点(気候変動適応法施行規則の別表情報提供地点の欄に掲げるものを除く。)※で、翌日の日最高暑さ指数(WBGT)が <u>35以上</u> になると予測した場合に該当する都道府県に発表。 ※自然的社会的状況により、熱中症による人の健康に係る重大な被害が生ずるおそれがあると認められる場合においても発表。
発表時間	前日 <b>夕方17時頃</b> 及び 当日 <b>朝5時頃</b> に発表。	前日 <b>10時頃</b> における翌日の予測値で判断し、 前日 <b>14時頃</b> に発表。

令和8年度運用期間：令和8年4月22日(水)～令和8年10月21日(水)

※昨年11月から、有識者による検討会を開催し、熱中症警戒アラート等の今後の在り方を含めて検証・議論を行い、一部の情報提供地点について、令和8年度から熱中症特別警戒アラートの発表の判断の際に参照しないこととした。

## 2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準



測定地点		所在地
高	野	庄原市高野町
三	次	三次市三次町
庄	原	庄原市東本町
大	朝	山県郡北広島町大朝
油	木	神石郡神石高原町安田
加	計	山県郡安芸太田町加計
三	入	広島市安佐北区三入
世	羅	世羅郡世羅町大字東神崎
府	中	府中市土生町
東	広	東広島市八本松町原
福	山	福山市松永町
廿	日市津田	廿日市市津田
広	島	広島市中区上八丁堀
竹	原	竹原市忠海床浦
生	口島	尾道市瀬戸田町御寺
大	竹	大竹市立戸
	呉	呉市宝町
呉	市蒲刈	呉市蒲刈町大浦

## 2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準

暑さ指数(WBGT) による基準域	日本気象学会「日常生活における熱中症予防指針 Ver.4」(2022年)	
	注意すべき生活活動の目安	注意事項
<b>危険</b> 31以上	すべての生活活動で おこる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する 危険性が高い。 外出はなるべく避け涼しい室内に移動する。
<b>嚴重警戒</b> 28以上31未満		外出時は炎天下を避け、 室内では室温の上昇を注意する。
<b>警戒</b> 25以上28未満	中等度以上の生活活動で おこる危険性	運動や激しい作業をする際は 定期的に十分に休息を取り入れる。
<b>注意</b> 25未満	強い生活活動で おこる危険性	一般に危険性は少ないが、激しい運動や 重労働時には発生する危険性がある。

## 2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準

暑さ指数(WBGT)による基準域	日本スポーツ協会「熱中症予防運動指針」(2019年)	
31以上	<b>運動は原則中止</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○特別の場合以外は運動を中止する。</li> <li>○特に子どもの場合には注意すべき。</li> </ul>
28以上31未満	<b>嚴重警戒</b> (激しい運動は中止)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○熱中症の危険性が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。</li> <li>○10～20分おきに休憩をとり水分・塩分を補給する。</li> <li>○暑さに弱い人(※)は運動を軽減または中止。</li> </ul>
25以上28未満	<b>警戒</b> (積極的に休憩)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○熱中症の危険性が増すので、積極的に休憩をとり適宜、水分・塩分を補給する。</li> <li>○激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。</li> </ul>
21以上25未満	<b>注意</b> (積極的に水分補給)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。</li> <li>○熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。</li> </ul>
21未満	<b>ほぼ安全</b> (適宜水分補給)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分・塩分の補給は必要である。</li> <li>○市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。</li> </ul>

- 1) 環境条件の評価にはWBGT(暑さ指数とも言われる)の使用が望ましい。
  - 2) 乾球温度(気温)を用いる場合には、湿度に注意する。湿度が高ければ、1ランク厳しい環境条件の運動指針を適用する。
  - 3) 熱中症の発症のリスクは個人差が大きく、運動強度も大きく関係する。運動指針は平均的な目安であり、スポーツの現場では個人差や競技特性に配慮する。
- ※暑さに弱い人：体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など。

## 2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準

暑さ指数(WBGT)基準値		身体作業強度	作業内容[例]
暑熱順化者のWBGT基準値	暑熱非順化者のWBGT基準値		
33	32	安静	安静、楽な座位
30	29	低代謝率	<ul style="list-style-type: none"> <li>○軽い手作業(書く、タイピング、描く、縫う、簿記)</li> <li>○手及び腕の作業(小さいペンチツール、点検、組立て又は軽い材料の区分け)</li> <li>○腕及び脚の作業(通常の状態での乗り物の運転、フットスイッチ及びペダルの操作)</li> <li>○立位でドリル作業(小さい部品)    ○フライス盤(小さい部品)    ○コイル巻き</li> <li>○小さい電機子巻き    ○小さい力で駆動する機械</li> <li>○2.5km/h以下での平たん(坦)な場所での歩き</li> </ul>
28	26	中程度代謝率	<ul style="list-style-type: none"> <li>○継続的な手及び腕の作業(くぎ(釘)打ち、盛土)</li> <li>○腕及び脚の作業(トラックのオフロード運転、トラクター及び建設車両)</li> <li>○腕と胴体の作業(空気圧ハンマーでの作業、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、除草、果物及び野菜の収穫)</li> <li>○軽量の荷車及び手押し車を押したり引いたりする</li> <li>○2.5km/h～5.5km/h以下での平たんな場所での歩き    ○鍛造</li> </ul>
26	23	高代謝率	<ul style="list-style-type: none"> <li>○強度の腕及び胴体の作業    ○重量物の運搬    ○ショベル作業</li> <li>○ハンマー作業    ○のこぎり作業    ○堅い木へのかんな掛け又はのみ作業</li> <li>○草刈り    ○掘る    ○5.5km/h～7km/h以下での平たんな場所での歩き</li> <li>○重量物の荷車及び手押し車を押したり引いたりする    ○鋳物を削る</li> <li>○コンクリートブロックを積む</li> </ul>
25	20	極高代謝率	<ul style="list-style-type: none"> <li>○最大速度の速さでのとても激しい活動    ○おの(斧)を振るう</li> <li>○激しくシャベルを使ったり掘ったりする    ○階段を昇る</li> <li>○平たんな場所でする    ○7km/h以上での平たんな場所を歩く</li> </ul>

暑熱順化者とは、「評価期間の少なくとも1週間以前から同様の全労働期間、高温作業条件(又は類似もしくはそれ以上の極端な条件)にばく露された人」をいう。

## 2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準

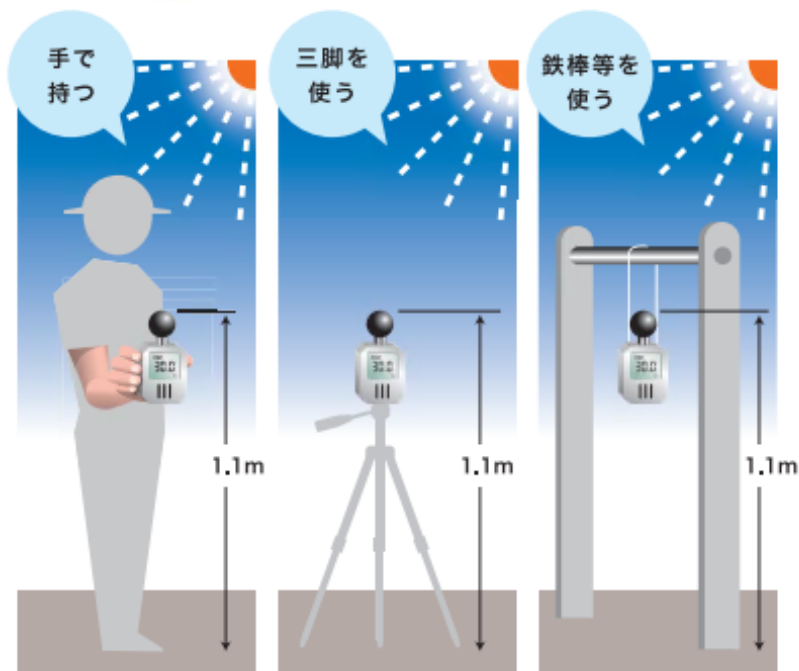
暑さ指数(WBGT)に加えるべき着衣補正值	組合せ	コメント
0	作業服	織物製作業服で、基準となる組合せ着衣
0	つなぎ服	表面加工された綿を含む織物製
2	単層のポリオレフィン(※1) 不織布製つなぎ服	ポリエチレンから特殊な方法で製造される布地
0	単層のSMS(※2)不織布製つなぎ服	SMSはポリプロピレンから不織布を製造する汎用的な手法
3	織物の衣服を二重に着用した場合	通常、作業服の上につなぎ服を着た状態
4	つなぎ服の上に長袖ロング丈の 不透湿性エプロンを着用した場合	巻付型エプロンの形状は化学薬剤の漏れから身体の前面及び側面を保護するように設計
10	フードなしの単層の不透湿つなぎ服	実際の効果は環境湿度に影響され、多くの場合、影響はもっと小さくなる
11	フード付きの単層の不透湿つなぎ服	
12	服の上に着たフードなし 不透湿性のつなぎ服	—
1	フード	着衣組合せの種類やフードの素材を問わず、フード付きの着衣を着用する場合 フードなしの組合せ着衣の着衣補正值に加算

※1 ポリオレフィンとは、ポリエチレン、ポリプロピレン並びにその共重合体などの総称である。

※2 SMSは、スパンボンド-メルトブローン-スパンボンドの3層構造からなる不織布である。

## 2. 暑さ指数(WBGT)とさまざまな基準

### 推奨する 屋外での測定方法



手で持って測定する場合は、黒球を握ったり、通気口をふさいだりせず、直射日光に当てる。

#### ポイント

- ・黒球を日射に当てる(黒球が陰にならない)
- ・地上から**1.1m**程度の高さで測定
- ・壁等の近くを避ける
- ・値が安定してから**(10分程度)**測定値を読み取る

※屋外の計測は熱中症の危険性が高まるため、事前に水分補給をし、帽子を被り測定するようにしましょう。

### 正確に測定できない可能性がある測定方法

#### 例1 測定器に日射が当たらない。



測定器が陰になると、日向の輻射熱(日射や地面からの照り返しによる熱)が正確に測定できない可能性があります(黒球温度の値が低くなるなど)。

#### 例2 地面、朝礼台等の上に直接置く。



地面や朝礼台等が熱く(冷たく)なっている場合、輻射熱によって黒球が影響を受けるため黒球温度が正確に測定できない可能性があります(黒球温度の値が高くなる、または低くなるなど)。

#### 例3 黒球を握る、通気口をふさぐ。



黒球を直接握ったり、通気口をふさいだりすると、体温によってセンサーに影響が出る可能性があるため、直接握ったり、ふさいだりしないようにします。特に、通気口をふさぐと正確な測定ができません。

#### 暑さ指数(WBGT)とは?

暑さ指数(WBGT)とは、熱中症を予防することを目的として提案された指標です。単位は気温と同じ摂氏度(°C)で示されますが、その値は気温とは異なります。暑さ指数(WBGT)は人体と外気との熱のやりとり(熱収支)に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射(ふくしゃ)など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標です。ISOでは0.7×湿球温度+0.2×黒球温度+0.1×乾球温度で定義されています(日向の場合)。

### 3. 熱中症の応急処置フロー

#### 環境

- 気温が高い
- 湿度が高い
- 風が弱い
- 日差しが強い
  
- 締め切った室内
- エアコンがない
  
- 急に暑くなった日
- 熱波の襲来

#### からだ

- 高齢者、乳幼児、肥満
- からだに障害のある方
- 持病  
(糖尿病、心臓病、精神疾患等)
  
- 低栄養状態
- 脱水状態  
(下痢、インフルエンザ等)
  
- 体調不良  
(二日酔い、寝不足等)

#### 行動

- 激しい運動
- 慣れない運動
- 長時間の屋外作業
- 水分が補給しにくい行動

- ☞ リスク要因に該当する数が多いほど(何か1つの要因で発症するというよりも、**複数の要因**が重なることによって)罹患リスクが上昇する。
- ☞ 個人によりそのキャパシティ、組合せが異なる。
- ☞ コントロールできるものが何かを特定し、「**組織として対応しなければならないこと/対応できること**」と「**個人で対応しなければならないこと(体調管理)/対応できること**」が必要かつ重要である。

### 3. 熱中症の応急処置フロー

症状としては軽い

意識ははっきりしている  
手足がしびれる  
めまい、立ちくらみがある  
筋肉のこむら返りがある(痛い)

現場で対応し経過観察

吐き気がする・吐く  
頭ががががする(頭痛)  
からだがだるい(倦怠感)  
意識が何となくおかしい

医療機関を受診

症状としては重い

意識がない  
呼びかけに対し返事がおかしい  
からだがひきつる(けいれん)  
まっすぐ歩けない・走れない  
からだが熱い

救急車要請

### 3. 熱中症の応急処置フロー

- 「救急車を呼んだほうがよいか？」 「今すぐ病院に行ったほうがよいか？」 など判断に迷ったときに#7119(または地域ごとに定められた電話番号)に電話することで、救急電話相談を受けられるしくみ
- 医師や看護師などの専門家に相談でき、アドバイスを通じて判断の手助けをしてくれる

#7119

オペレーターや自動音声により応答があります。

希望に応じ、

救急電話相談

医療機関案内

を選択してください。

#### 救急安心センター

##### 救急電話相談

医師・看護師・相談員が対応

- ・ 病気やけがの状態を把握
- ・ 緊急性について判断

緊急性が  
高くない症状

緊急性が  
高い症状

##### 医療機関案内

受診可能な医療機関を案内

迅速な救急出動

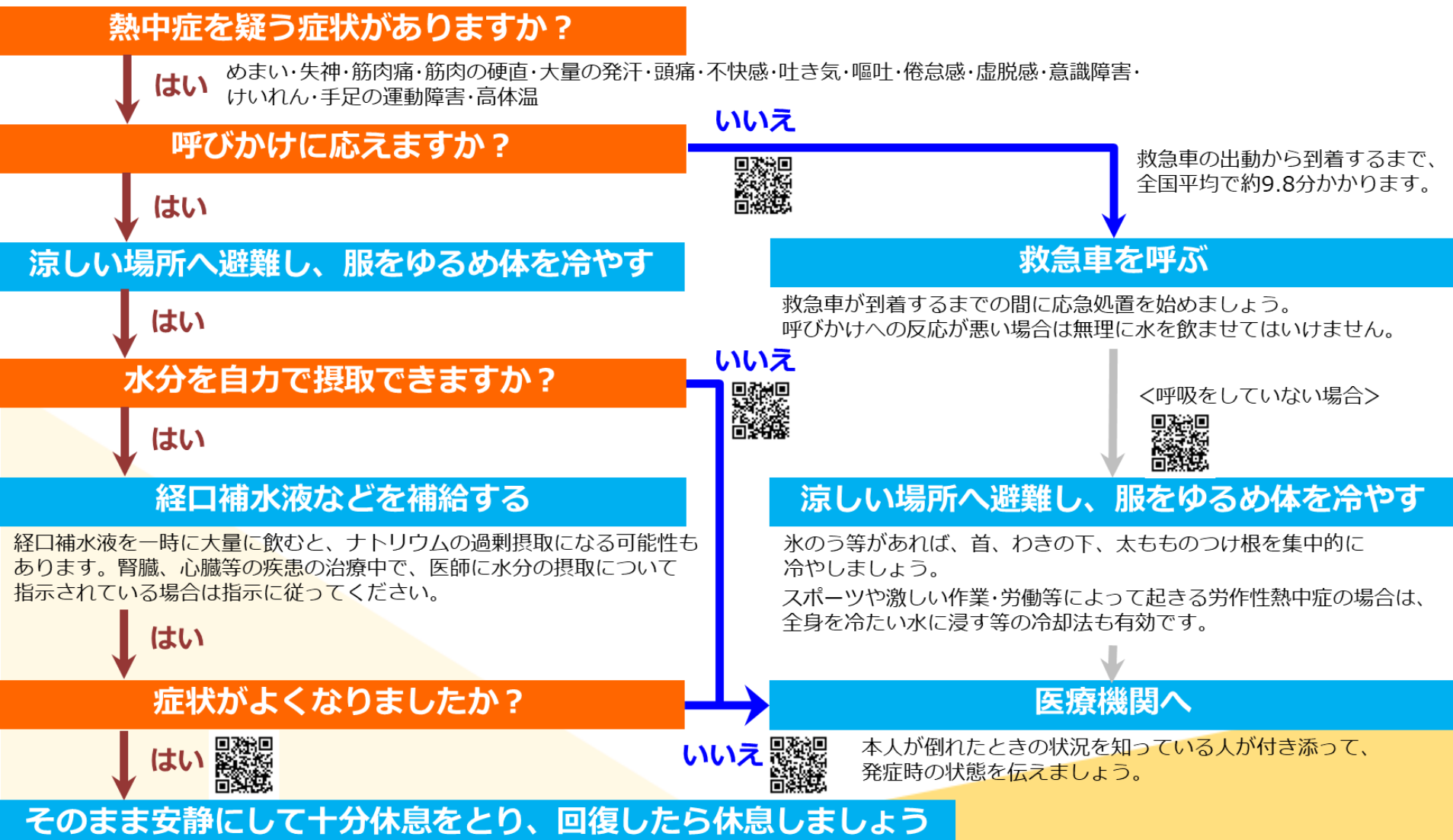
※現在治療中の病気の治療方針、医薬品の使用方法、介護、健康、育児、精神科等に関する相談は受けられません。

※相談料は無料ですが、通話料は利用者の負担になります。

出典:総務省消防庁「救急安心センター事業（#7119）ってナニ？」

<https://www.fdma.go.jp/mission/enrichment/appropriate/appropriate007.html>

# 3. 熱中症の応急処置フロー



出典：「熱中症 環境保健マニュアル2022」 p.26 環境省(2022年)

環境再生保全機構にて一部改変。

動画制作協力:日本体育大学 鈴木 健介教授

### 3. 熱中症の応急処置フロー

#### <119番で聞かれる内容>

- 住所
- 状況(意識・呼吸の有無、年齢、性別など)
- 通報者の情報(氏名、連絡先)

#### <救急隊/病院が知りたい主な情報>

- 発生状況(いつ/どこで/何をしていた/どうなった/行った処置)
- 既往歴/アレルギー
- 内服薬/かかりつけの病院
- 家族への連絡
- 氏名/生年月日
- 身長/体重
- その他(症状・状況による)

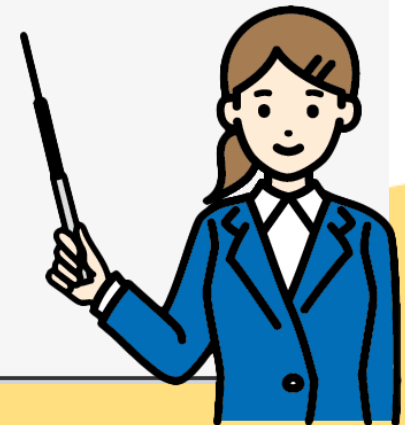
対応時には「いつ・何を」を記録しましょう！

【記録例】

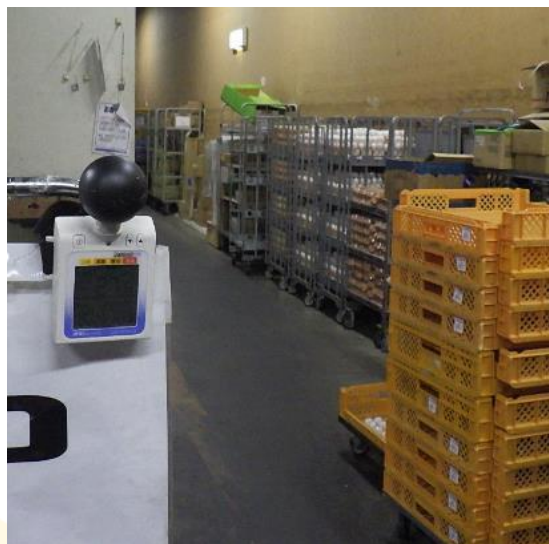
14:07 発見

14:14 119番通報

14:18 衣服緩め



## 4. 取組事例の紹介



▲バックヤードのWBGT計  
熱源のほか、屋外などに設置。



▲熱中症救急セット  
お客様へも提供可能。



▲緊急避難場所  
折り畳み簡易ベッドも準備。

昨年6月の**労働安全衛生規則**の改正もあり、このホームセンターでは

- バックヤード・キッチン等の熱源の付近、屋外にWBGT計を設置。
  - 熱中症救急セット、
  - 簡易ベッドを備えた緊急避難場所の設置、
  - 園芸コーナー、建築資材コーナーや駐車場警備といった屋外作業従事者のアイスベスト着用義務化
  - 熱中症に係るマニュアル・連絡先の作成 …などの熱中症対策を強化している。
- また、従業員だけでなくお客様の熱中症対策にも注力し、単一店舗ではなくすべての店舗のクーリングシェルター指定を目指し、各地方公共団体への申請・働きかけを積極的に進めている。

## 5. まとめ

- **今年の夏も暑くなりそう。**

- “働くひと”はひとくくりにできない。

年齢、性別、実務経験やその日の体調など**身体特性、行動特性、考え方**や**性格**は**ひとそれぞれ**であることを十分に理解する必要がある。屋外、屋内や業種業態の違いもある。

- 熱中症への予防策、対応策の実施は、**“終わり”ではなく、むしろ“はじまり”**。毎年どのように改善・改良していくべきかが大切。

- “他人ごと”ではなく、“**自分ごと**”として考える。

家に帰れば、みんな誰かの父・母であり、息子・娘であり、おじいちゃん・おばあちゃんであることを忘れない。