

# 熱中症について

20220621

矢ヶ部 伸也

# 熱中症は怖い

- 誰にでも起こりうる
- 気温・湿度・輻射熱・風通しなど環境による
- 体調・服装・普段の運動の有無など体の状況も影響する
- 激しい運動など行動の影響もある

# 熱中症を引き起こす要因

## 環境

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

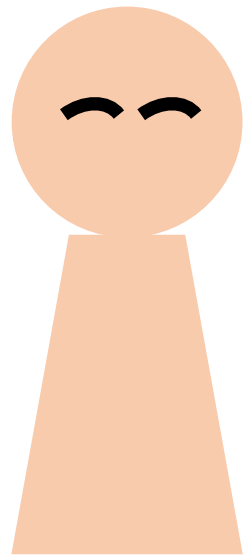
## からだ

- 高齢者・乳幼児・肥満
- からだに障害のある人
- 持病（糖尿病など）
- 低栄養状態
- 脱水状態（下痢など）
- 体調不良（寝不足など）
- 服装

## 行動

- 激しい運動
- なれない運動
- 長時間の屋外作業
- 水分補給がしにくい

# 熱中症の原理



高温・多湿・日光・  
運動など



発汗・冷却・水分  
摂取など



破綻



正常

うつ熱・高体温

熱中症

# 症状

どれか一つでも  
起こると危ない

- めまい・顔のほてり
- 頭痛・吐き気・だるさ
- 筋肉痛・けいれん・脱力
- 異常な汗
- 高体温・皮膚発赤
- 呼びかけに反応しない、まっすぐ歩けない
- 水分が摂れない

# 体温の上昇

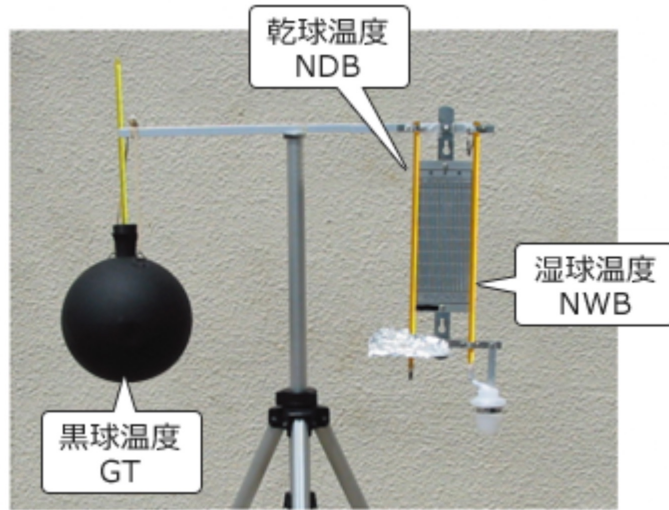
- 平熱 36.3~37.4°C
- 危険域 40°C以上
- パニック値 42°C以上 1時間以内に38°Cへ

放置すると死亡の恐れ

# 予防策

- 暑さ（WGBT）を予想・測定する
- 直射日光を避ける
- 服装の調節
- 水分摂取・塩分接種
- 風通しを良くする
- 室温の調節

# WBGT



暑さ指数(WBGT)測定装置



気温 (参考)	暑さ指数 (WBGT)	熱中症予防運動指針	
35°C以上	31°C以上	運動は原則中止	特別の場合以外は運動を中止する。 特に子どもの場合には中止すべき。
31~35°C	28~31°C	嚴重警戒 (激しい運動は中止)	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。 10~20分おきに休憩をとり水分・塩分の補給を行う。 暑さに弱い人※は運動を軽減または中止。
28~31°C	25~28°C	警戒 (積極的に休憩)	熱中症の危険が増すので、積極的に休憩をとり適宜、水分・塩分を補給する。 激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。
24~28°C	21~25°C	注意 (積極的に水分補給)	熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。 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。
24°C未満	21°C未満	ほぼ安全 (適宜水分補給)	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。 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。

出典：(公財)日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」(2019)



# 相对湿度(%)

気温(°C)(乾球温度)

	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
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	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

湿度100%なら  
気温28°Cでも  
WBGT31で危  
険！！

## WBGT値

ほぼ安全 21°C未満	注意 21~25°C	警戒 25~28°C	嚴重警戒 28~31°C	危険 31°C以上
----------------	---------------	---------------	-----------------	--------------



画像にマウスを合わせると拡大されます



## タニタ 黒球式熱中症指数計 熱中アラーム TT-562GD

タニタ(Tanita)のストアを表示  
★★★★☆ 308個の評価

Amazon's Choice 熱中症計

-40% ¥5,999

参考価格: ¥10,000

Amazon Mastercard新規ご入会で2,000 ポイントプレゼント  
入会特典をこの商品に利用した場合3,999円 5,999円に  
無料のプライム配送を提供していない他の出品者からより安く入手できます。

新品 & 中古品 (22) 件の出品: ¥5,800

パターン(種類): TT-562GD

TT-562GD

TC-210

メーカー エー・アンド・デイ | エー・アンド・デイの熱中症計を全て見る

ブランド みはりん坊



この商品と似た商品

¥5,999

¥3,602

## 【熱中症計】エー・アンド・デイ (A&D) 携帯型 黒球付熱中症計 (WBGT) みはりん坊プロ AD-5698 1台

JIS B 7922 クラス2準拠、黒球型熱中症計。全球形黒球、ベルトで固定可能、屋内モード、屋外モード、WBGT、アラーム設定が可能、危険レベル表示、三脚取付可能

レビュー: 4.0 ★★★★★ (2件)

レビューを書く

レビューをリクエストする

お申込番号: P710687 型番: AD-5698 JANコード: 4981046157162

販売価格

¥3,602 (税抜き) / ¥3,962 (税込)

販売単位: 1台

在庫: あり

お届け日: 今から 5時間5分以内のご注文で、6月21日(火)にお届けします。

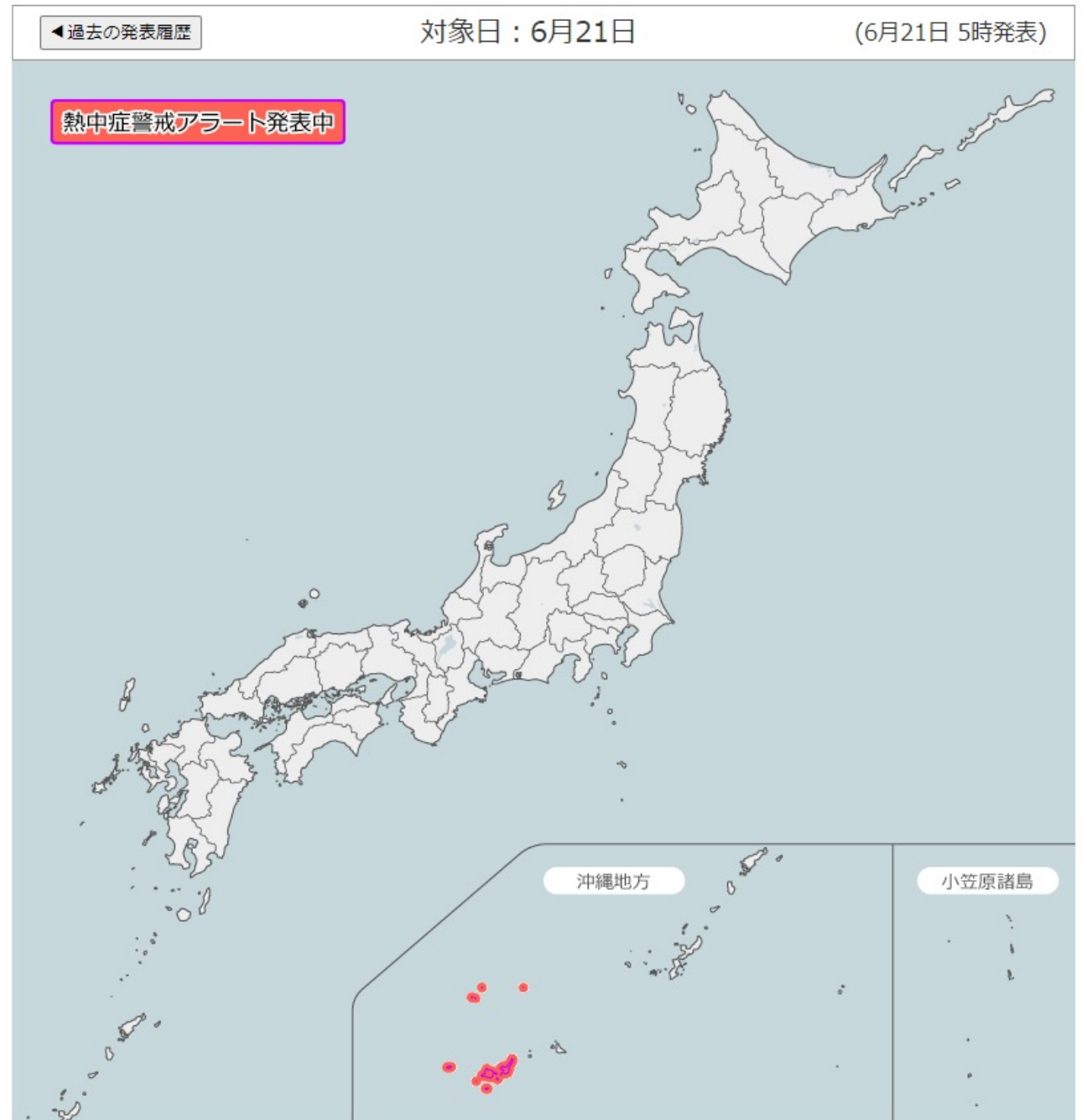
お届け先: 東京都江東区豊洲3

お届け先の変更と在庫数の確認

時間帯指定 指定可 ¥385 (税込) 置き場所指定 利用可

# 熱中症警戒アラート

- 環境省・気象庁が呼びかけ
- WBGT33以上と予想した前日17時、当日5時に発表





熱中症警戒アラート発表時は  
**熱中症予防行動の徹底を!**

運動は原則中止。外出はなるべく避け、  
涼しい室内に移動してください。

[お知らせ一覧](#)

[メンテナンス情報](#)

[お問い合わせ \[平日9:00~17:00\] TEL:045-450-5833](#)



熱中症警戒アラートを発表しました [\[地図を表示\]](#)

## お知らせ

※環境省は、来る令和4年7月7日（木）に「令和4年度熱中症対策に係るシンポジウム」をオンラインで開催します。詳細は[こちらをご参照ください](#)。どなたでも無料で参加いただけます（事前登録制）。

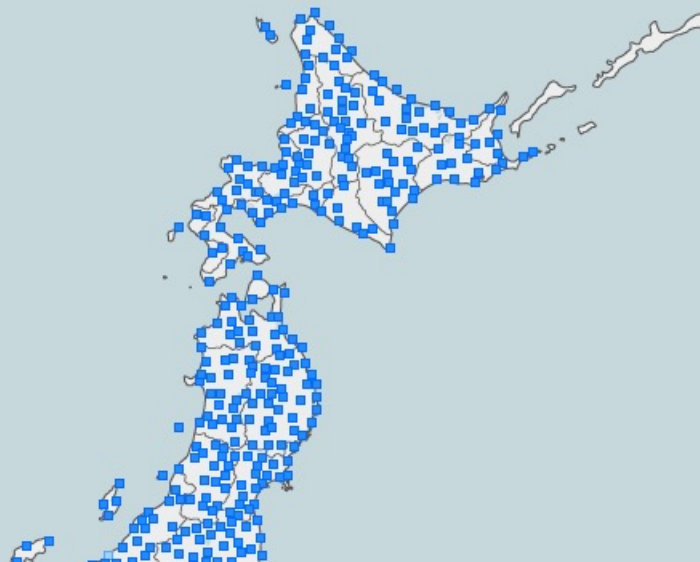
## 全国の暑さ指数（実況と予測）

◀ 前の時刻

6月21日5時現在

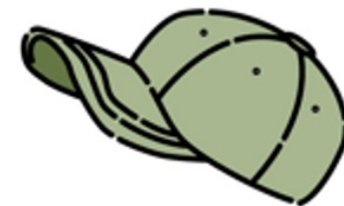
次の時刻 ▶

北海道地方  
東北地方  
関東地方  
甲信地方  
東海地方  
北陸地方  
近畿地方  
中国地方  
四国地方  
九州地方  
沖縄地方



# 直射日光を避ける

- 日陰
- 日傘
- 帽子



# 服装の調節

- 吸水性・速乾性に優れた素材 綿・麻・ポリエステル
- ゆったりした服 風通しがよくなる
- 白や淡い色 熱の吸収を抑える
- (紫外線遮断には黒など濃い色)
- 肌着 汗の蒸発を助ける

# マスクは外や運動中では外す

- マスクは体に熱をこもらせます
- 暑いと感じたらマスクは外しましょう
- 感染予防も大切ですが、熱中症対策が優先です

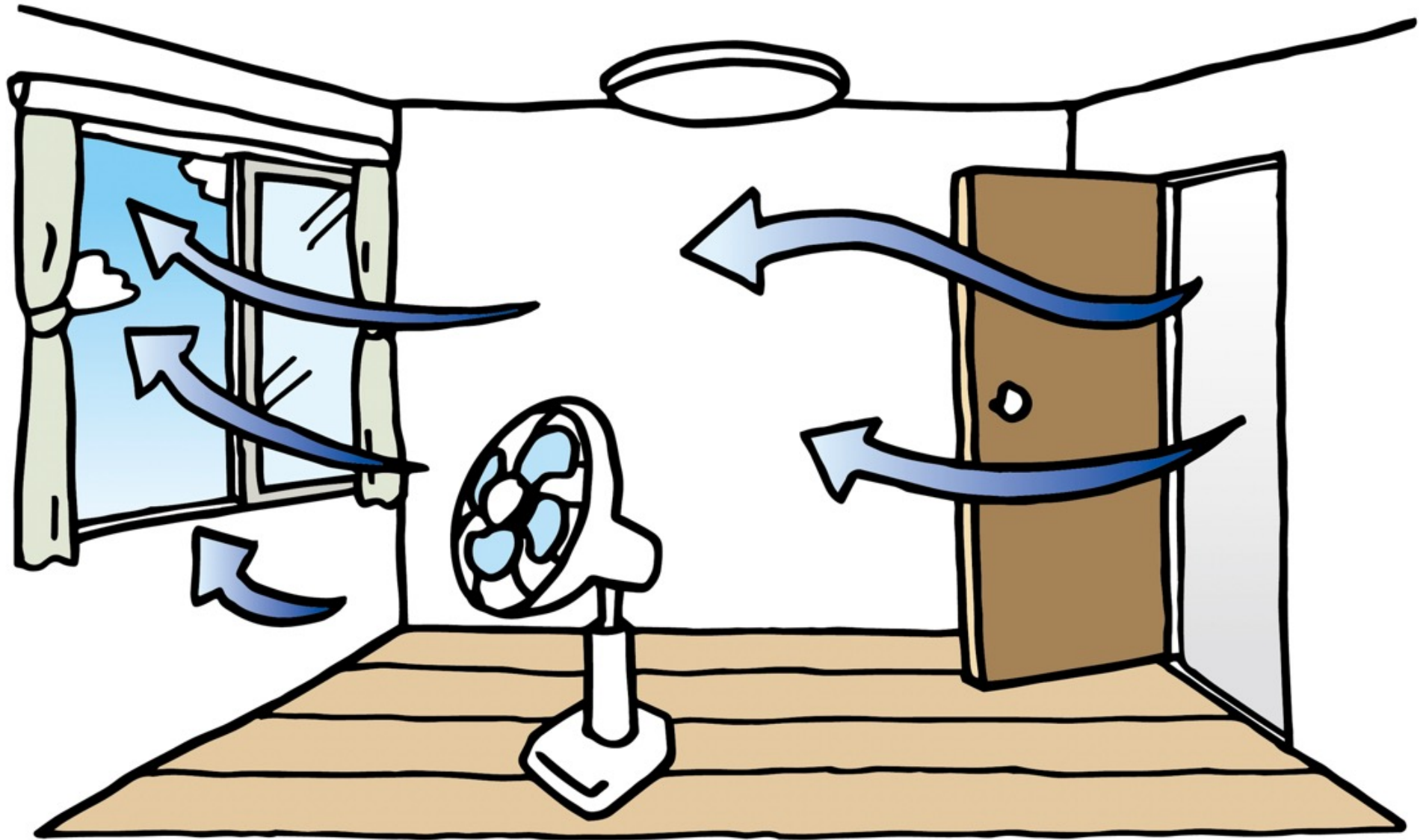


# 水分摂取・塩分摂取

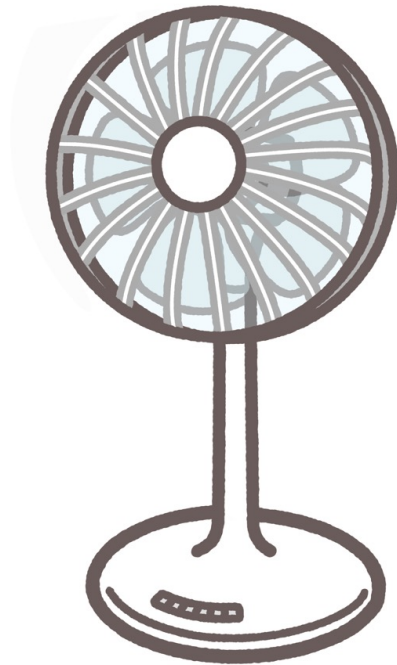
- こまめに水分を摂りましょう。
- **のどが渴いてからでは遅い**ことも。
- 水1Lに対して塩分を1~2g 塩ひとつまみ $\div$ 1g
  - ポカリスエットの塩分量は100mL当たり0.12g
  - アクエリアスの塩分量は100mL当たり0.1g
  - OS-1の塩分量は100mLあたり約0.3g
  - 塩飴の塩分量はおおむね0.1~0.2g/個
- 塩なしで水ばかり飲むと低ナトリウム血症（水中毒）2Lが目安
- カフェインは利尿作用があるため避ける（カフェイン入り：緑茶、紅茶、コーヒー、ウーロン茶、エナジードリンク）水・麦茶はOK！



# 風通しを良くする



# 室温・湿度の調節



# 熱中症が起こったら

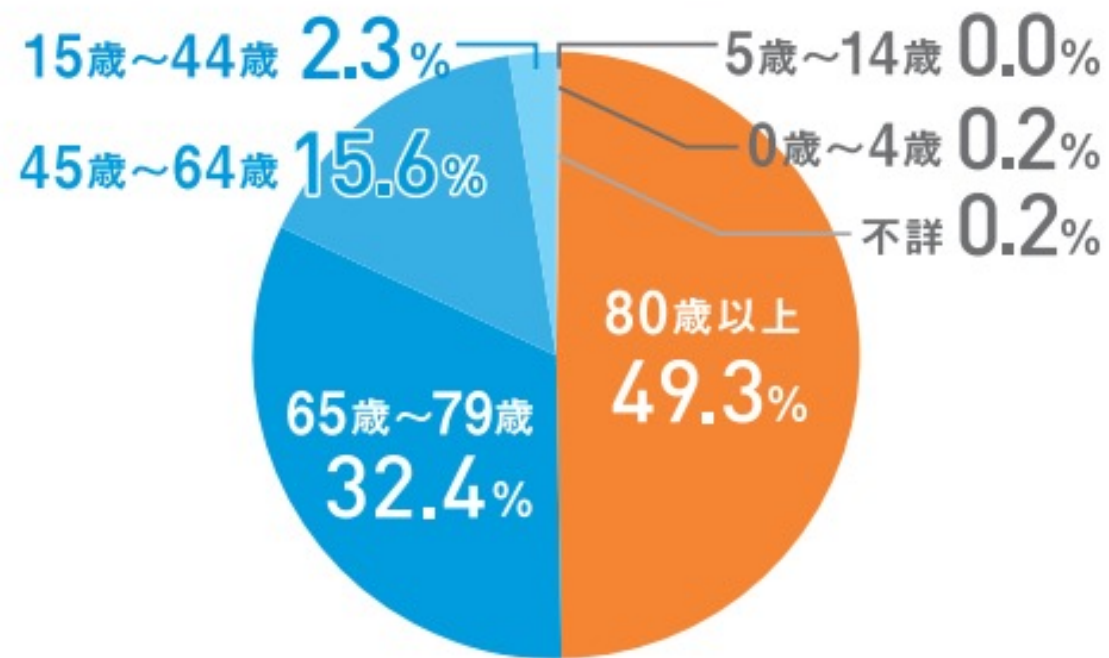
- 早期発見
- 冷却・水分摂取
- 早期搬送

# 早期発見

- 「まだ大丈夫」は危険
  - 突然動けなくなる
  - 自分では対応できない
  - 早めに体調不良を人に伝える
- 様子のおかしい人には声をかける
  - ぼーっとしている
  - 汗をたくさんかいている
  - 火照っている
- 死亡例のほとんどは放置されている



## ■年齢別／熱中症死亡者の割合

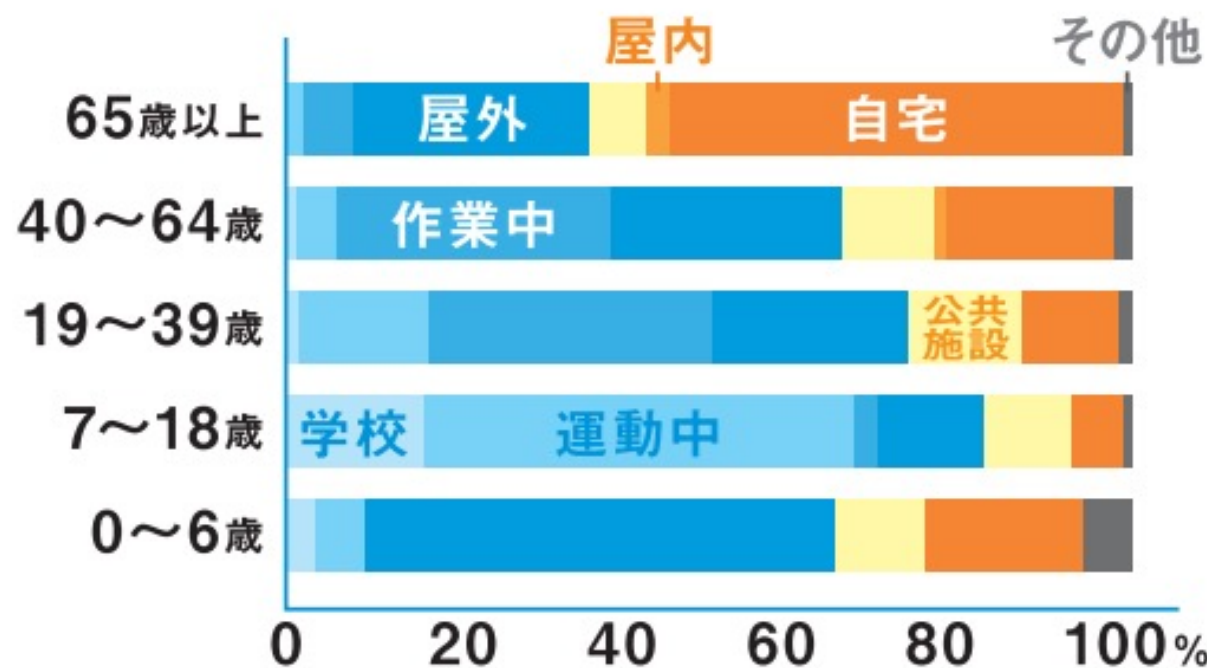


出典：「熱中症による死亡数 人口動態統計2019年」厚生労働省

## 熱中症による死亡者の 約8割が高齢者

約半数が80歳以上ですが、若い世代も注意が必要です。

## ■年齢・発生場所別／熱中症患者の発生割合



出典：「救急搬送データから見る熱中症患者の増加」国立環境研究所 2009年

### 高齢者の熱中症は

# 半数以上が自宅で発生

高齢者は自宅を涼しく、若い世代は屋外での作業中、運動中に注意が必要です。

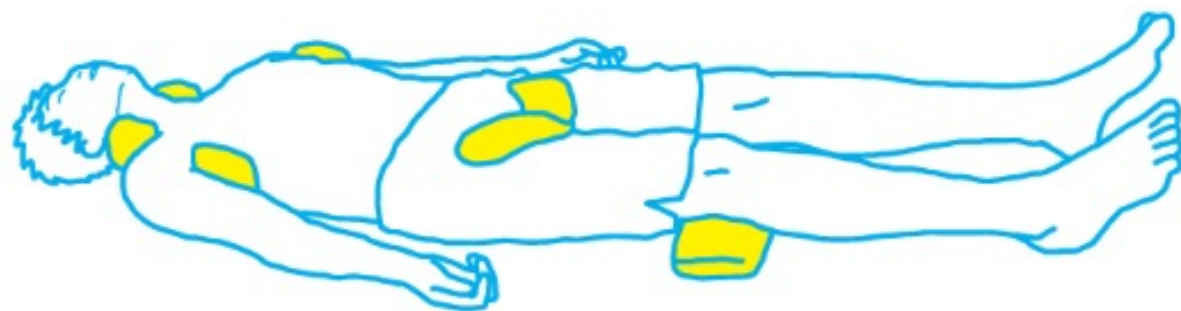
# 冷却・水分摂取

- 涼しい部屋・木陰など最も涼しい環境へ
  - 氷嚢・クールパックなどを首、脇、鼠径部に
  - 濡れタオル＋送風 水をかける などでも
  - スプレーでアルコールを吹きかけるのも微力だが有効
  - 氷風呂なら最高
- 
- 飲める時には冷たい経口補水液やスポーツドリンク
  - なければ水でもよい 可能なら塩を混ぜて
  - カフェイン入りは避けたいがほかになければ仕方ない
  - アルコール飲料はダメ





こおりまくら ひょう つか  
氷枕や氷のうを使う



②濡れタオルや扇風機を使う

霧吹きや濡れタオルで体を濡らし、扇風機で風をあてます。水を蒸発させ気化熱を奪うことにより、体を冷やします。

ぬ せんぷう き つか  
濡れタオルや扇風機を使う



# 早期搬送

- 症状が遅れて出てくることもある
- さっきは大丈夫そうだったのに、倒れていた
- 早めに病院へ
- 早い救急車 → たいしたことなかった・・・ 全然OK！
- 救急車遅れた → 死亡・後遺症・・・ 絶対ダメ！！