

GREEN
DA·KA·RA



熱中症 対策講座

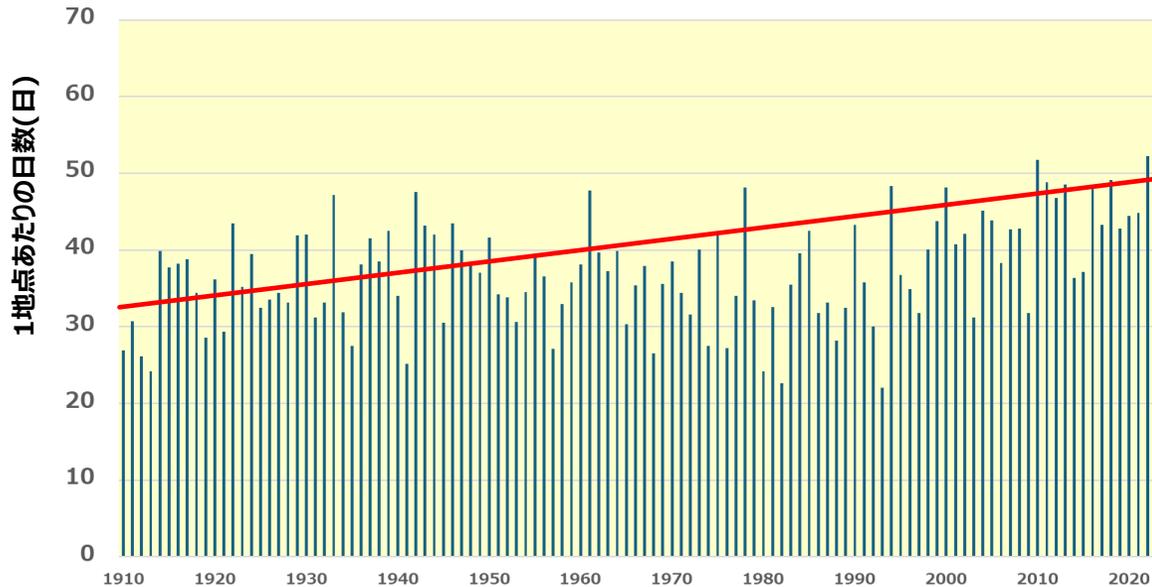
～ 水分と塩分 ～

熱中症の 直近の発生状況

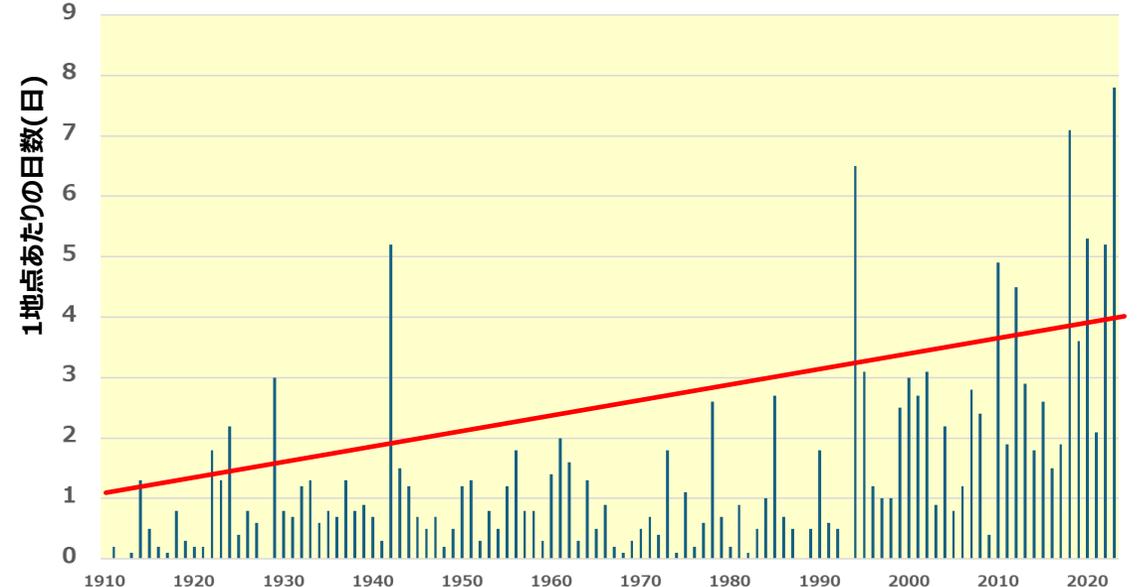
高まる熱中症リスク

全国[13地点平均] 年間日数

真夏日(30℃以上)



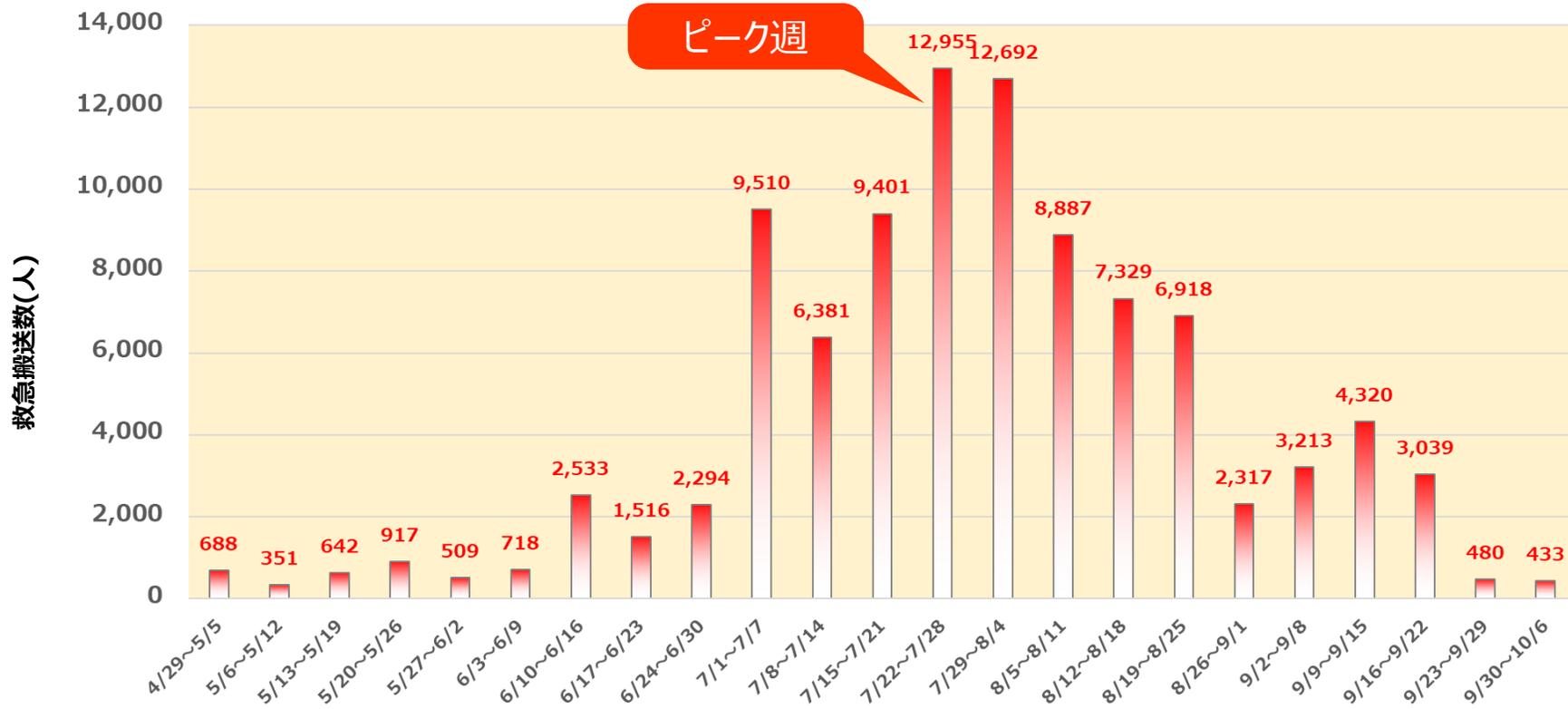
猛暑日(35℃以上)



気温の上昇と合わせて熱中症患者数は増加の傾向

特に、子どもや高齢者、職場
における熱中症対策が積極的に喚起されています。

熱中症による救急搬送数(2024)



年齢	新生児 (生後28日未満)	乳幼児 (生後28日~7歳未満)	少年 (7~18歳未満)	成年 (18~65歳未満)	高齢者 (65歳以上)	合計
2024年 4/29~10/6	2人 0.0%	601人 0.6%	8,787人 9.0%	32,222人 33.0%	55,966人 57.4%	97,578人 100%

- 熱中症による救急搬送人数 : **9万人超**
- ピークの週の1日平均 : **1,850人(7/22~7/28)**
- 年齢別の割合 : **高齢者 57.4%**

職場での熱中症災害の発生

熱中症による死傷者数 業種別 ※ () 内は死亡数

年	建設業	製造業	運送業	警備業	商業	清掃・ 屠畜業	農業	林業	その他	計
2019	153 (10)	184 (4)	110 (2)	73 (4)	87 (1)	61 (0)	19 (0)	7 (0)	135 (4)	829 (25)
2020	215 (7)	199 (6)	137 (0)	82 (1)	78 (2)	61 (4)	14 (1)	7 (0)	166 (1)	959 (22)
2021	130 (11)	87 (2)	61 (1)	68 (1)	63 (3)	31 (0)	14 (2)	7 (0)	100 (0)	561 (20)
2022	179 (14)	145 (2)	129 (1)	91 (6)	82 (2)	58 (2)	21 (2)	6 (0)	116 (1)	827 (30)
2023	209 (12)	231 (4)	146 (1)	114 (6)	125 (3)	61 (0)	27 (4)	9 (0)	184 (1)	1,106 (31)
計	886 (54)	846 (18)	583 (5)	428 (18)	435 (11)	272 (6)	95 (9)	36 (0)	701 (9)	4,282 (128)

熱中症の危険性への理解が進んだと思われる現在でも

死亡災害の発生数は減少していません！

職場での熱中症災害の発生

熱中症による死傷者数 業種別 ※ () 内は死亡数

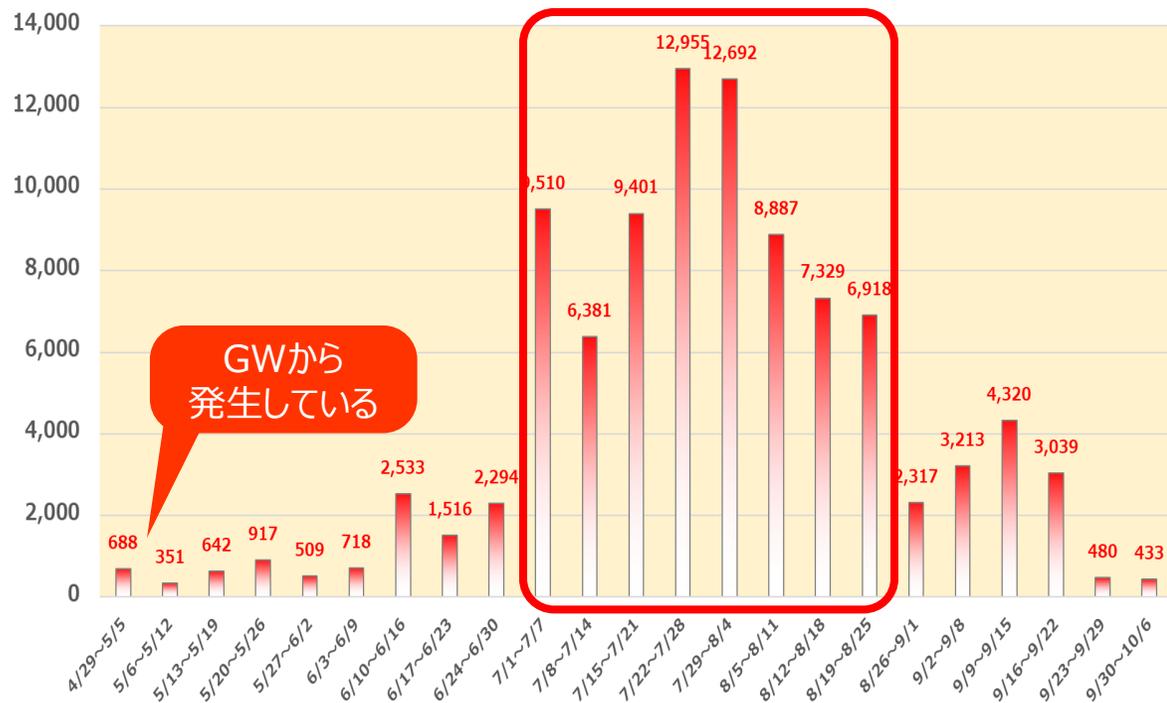
年	建設業	製造業	運送業	警備業	商業	清掃・ 屠畜業	農業	林業	その他	計
2019	153 (10)	184 (4)	110 (2)	73 (4)	87 (1)	61 (0)	19 (0)	7 (0)	135 (4)	829 (25)
2020	215 (7)	199 (6)	137 (0)	82 (1)	78 (2)	61 (4)	14 (1)	7 (0)	166 (1)	959 (22)
2021	130 (11)	87 (2)	61 (1)	68 (1)	63 (3)	31 (0)	14 (2)	7 (0)	100 (0)	561 (20)
2022	179 (14)	145 (2)	129 (1)	91 (6)	82 (2)	58 (2)	21 (2)	6 (0)	116 (1)	827 (30)
2023	209 (12)	231 (4)	146 (1)	114 (6)	125 (3)	61 (0)	27 (4)	9 (0)	184 (1)	1,106 (31)
計	886 (54)	846 (18)	583 (5)	428 (18)	435 (11)	272 (6)	95 (9)	36 (0)	701 (9)	4,282 (128)

死亡災害の4割が建設業で発生。

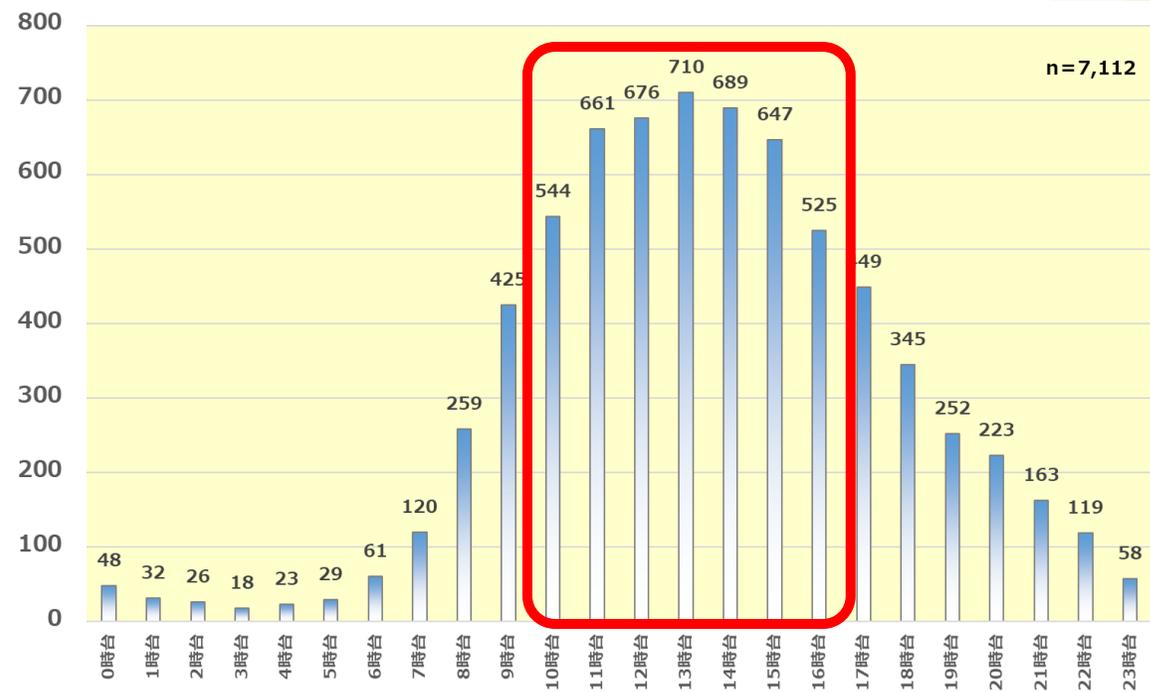
特に屋外での作業は注意が必要。

熱中症発生の時期と時間帯

熱中症による救急搬送状況（2024年）



時間帯別の救急搬送（2022年・東京）



年間の月別ピークは**7~8月**
 時間帯のピークは**10時~17時**

（データ引用） 総務省「2023年（5月から9月）の熱中症による救急搬送状況」

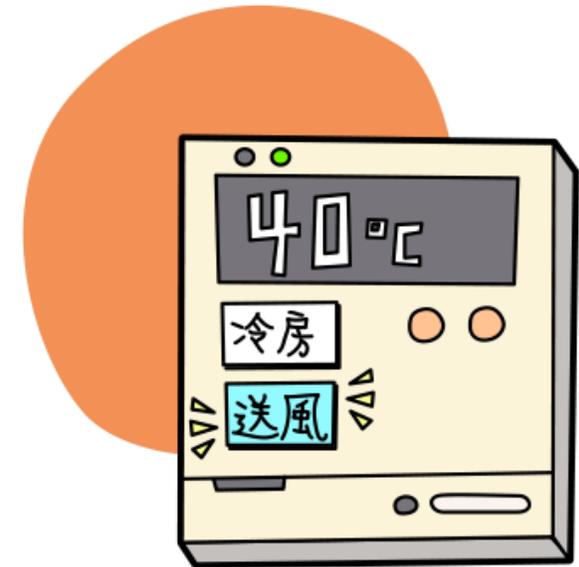
東京消防庁「時間帯別の救急搬送人員（令和5年6月~9月）」

熱中症の 具体的な事例

熱中症の事例①

社員食堂：10人中8人発症

- ・食器洗浄室
- ・6月の初旬
- ・10時～14時までの4時間
途中に15分間の休憩
- ・空調のスイッチが「送風」になっていた
- ・業務開始の手順が定まっていない



冷房機の動作確認を怠った

熱中症の事例②

屋外の排管工事：業務経験の不足

- ・炎天下(30℃超)の屋外現場
- ・土木工事の初心者(当日初勤務)
- ・午後の休憩後、業務再開直後に倒れ
痙攣を起こす
- ・翌日に死亡



熱への順化期間が無かった

熱中症の事例③

道路工事の誘導警備：面識の無い職場

- ・久しぶりの炎天下での警備
- ・水分補給は行っていた
- ・休憩指示された木陰で倒れているところを発見
- ・会話をする相手などが無く、
周囲も体調の異変に気付かなかった
- ・始業前の体調確認など無かった



コミュニケーション不足

熱中症の事例④

小売店での軽作業：対応の遅れ

- ・商品選別の軽作業
- ・作業時の**WBGT値***は25
- ・体調優れず昼食を摂らなかった
- ・翌日、職場の勧めで診察を受けるが熱中症と判断されず
- ・翌々日、**様態が急変し死亡**
- ・本人、職場ともに
体調の異変を見逃した／軽く考えた



*WBGT値＝スライド19を参照

熱中症に対する理解の欠如

熱中症の事例⑤

自宅 居間 : 小さな原因の集積

- **78歳** 女性
- 気温 33℃
- **エアコンをつけず**
- 13時頃、自宅内にて
様子がおかしいので家族が通報
- **重症**で入院



換気不足・渴きに気づかず

熱中症の要因

熱中症を引き起こす条件

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
- ・低栄養状態
- ・脱水状態
- ・二日酔い
- ・寝不足

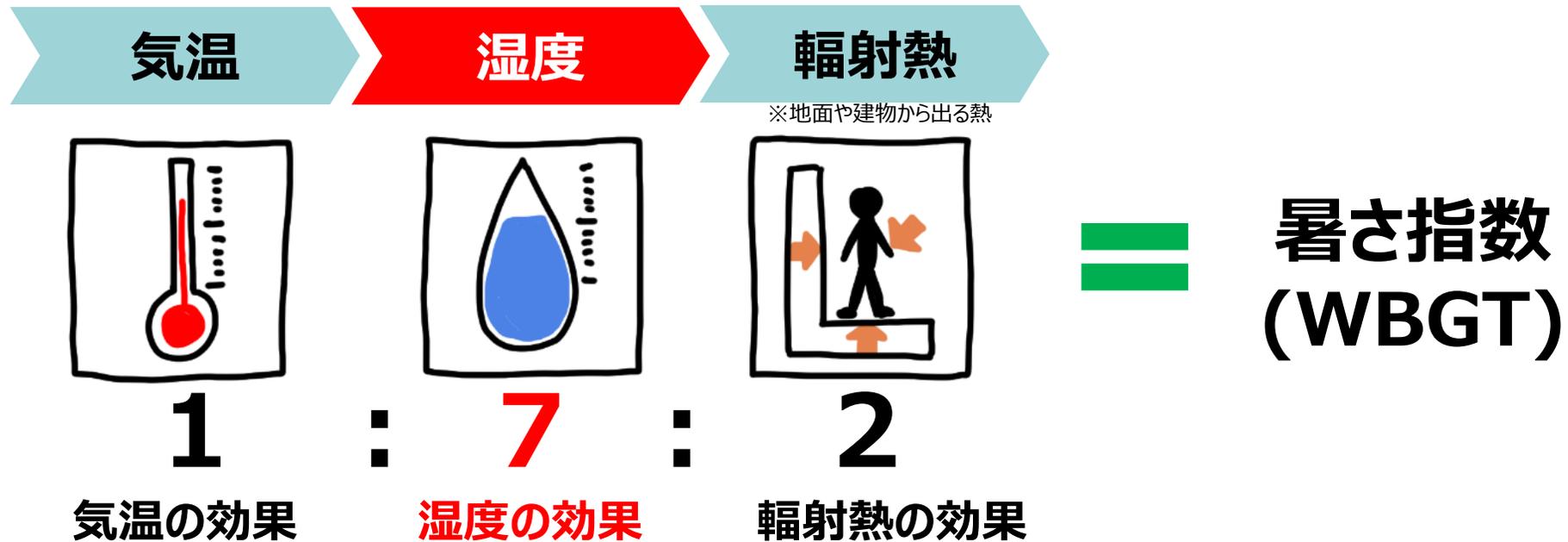
行動

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

熱中症は、複合的な条件で発症します。
自身の環境を確認してみましょう。

実は湿度が重要

暑さ指数 (WBGT) とは... Wet-bulb Globe Temperature
国際的な熱中症の危険度を判断する目安



気温に視点が行きがちですが...
湿度が大きな要素を占めている

作業の強度により変わるWBGTの基準値

身体にかかる負荷によって、熱中症のリスクが高まるWBGT値は変動します。

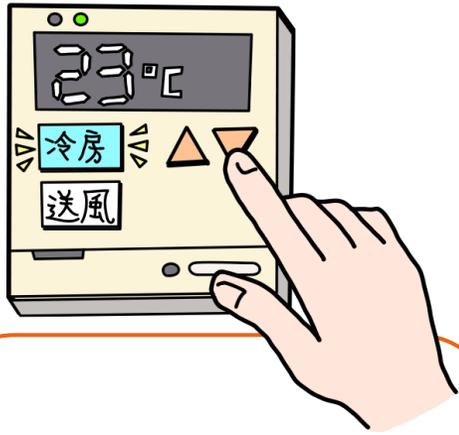
身体作業強度の区分	WBGT基準値(°C)	
	暑熱に順化している人	暑熱に順化していない人
安静	33	32
低代謝率：軽い手作業	30	29
中程度代謝率：継続的な手および腕の作業	28	26
高代謝率：強度の腕および胴体の作業	26	23
極高代謝率：最大速度の速さでのとても激しい活動	25	20

衣服による暑さ指数(WBGT)の補正

着用している衣服の種類によって、以下の数値を前ページのWBGT値にプラスして基準値を補正します。

組合せ	WBGTに加える 着衣補正值
作業服	0
つなぎ服	0
単層のポリオレフィン不織布製つなぎ服	2
単層の SMS 不織布製のつなぎ服	0
織物の衣服を二重に着用した場合	3
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	4
フードなしの単層の不透湿つなぎ服	10
フードつき単層の不透湿つなぎ服	11
服の上に着たフードなし不透湿性のつなぎ服	12
フード	+1

暑さ指数(WBGT)が基準値を 越える恐れがある場合



冷房などにより
WBGT値の
低減を図る



身体作業強度の
低い作業に
変更する



作業時間の
短縮を図る

暑さ指数(WBGT)活用のポイント

1

注意喚起

WBGTにより
作業者自身が
環境を確認する

2

評価

WBGTの低減対策が
効果があったかを
評価する

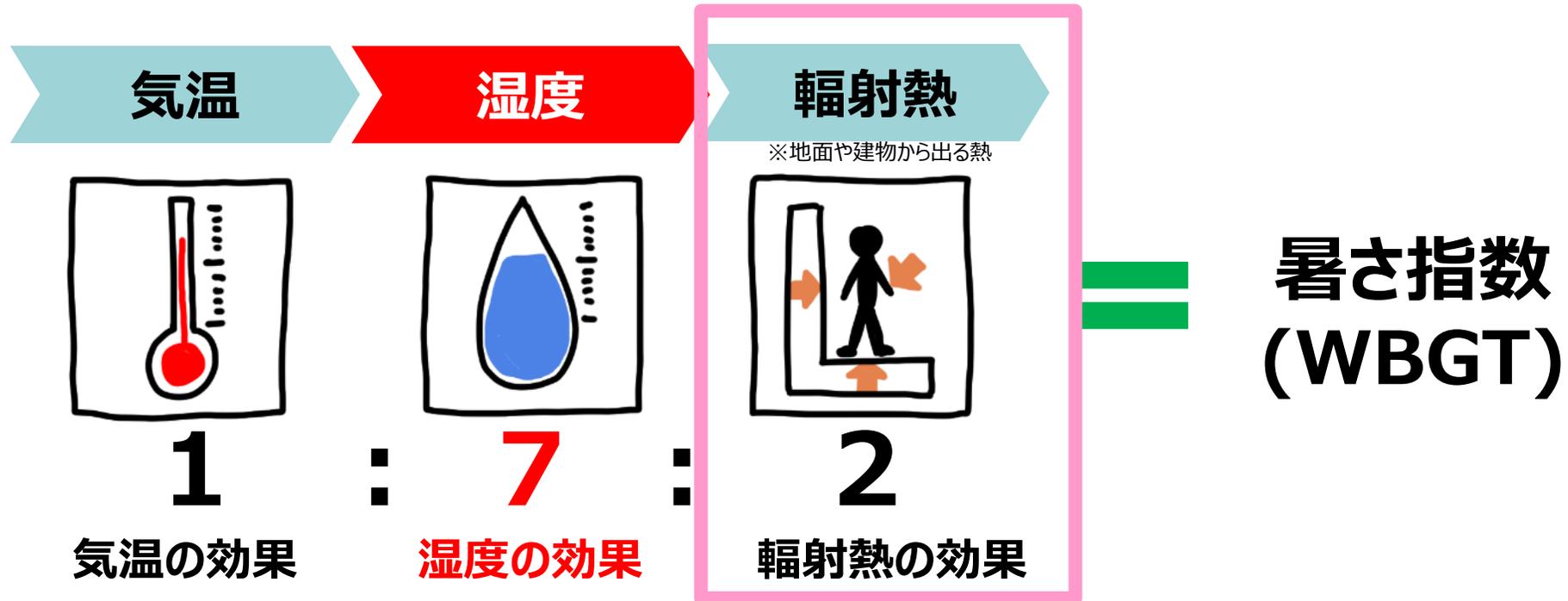
3

見直し

作業負担や
作業時間の見直しや、
作業中止の基準とする

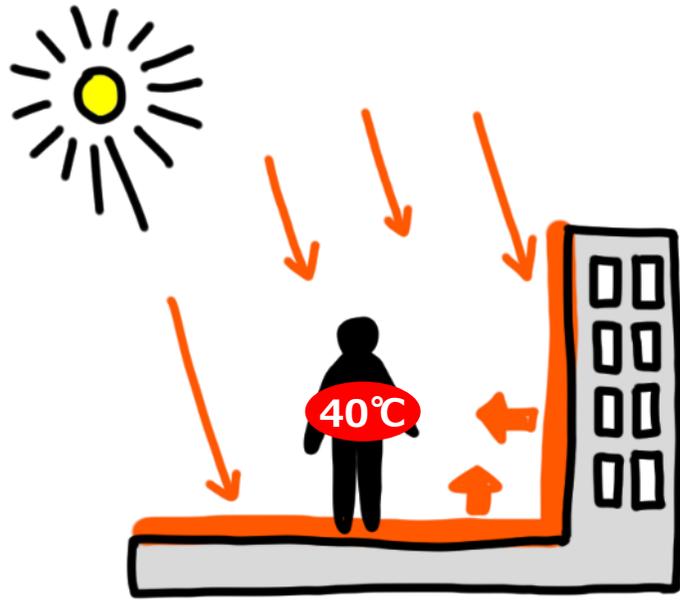
実は湿度が重要

暑さ指数 (WBGT) とは…Wet-bulb Globe Temperature
国際的な熱中症の危険度を判断する目安



気温に視点が行きがちですが…
湿度が大きな要素を占めている

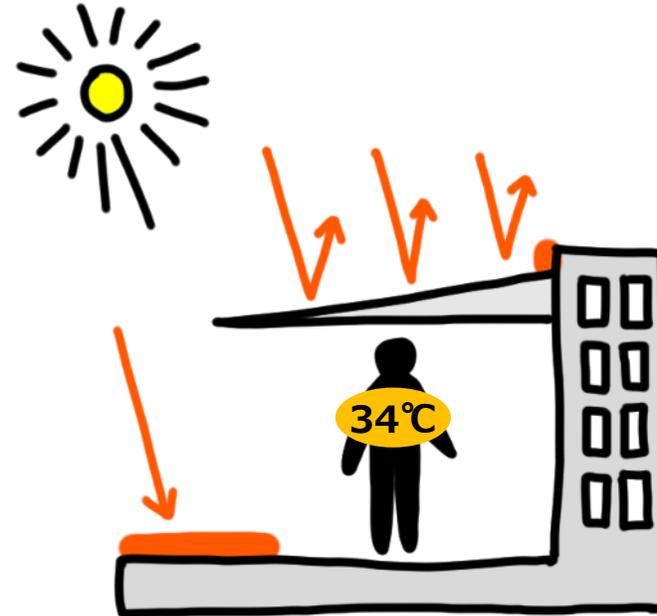
暑熱環境対策



周辺気温：30℃

体感：40℃

- ・ **赤外反射**（路面・建物壁）により体感温度が上昇
- ・ 風通しが悪いと、さらに上昇



周辺気温：30℃

体感：34℃

- ・ 日射を遮ることが、最も効果的
- ・ 体感温度 **5~6℃低下**
- ・ 日よけ自体の温度が上昇しない物を選ぶ

しかし！

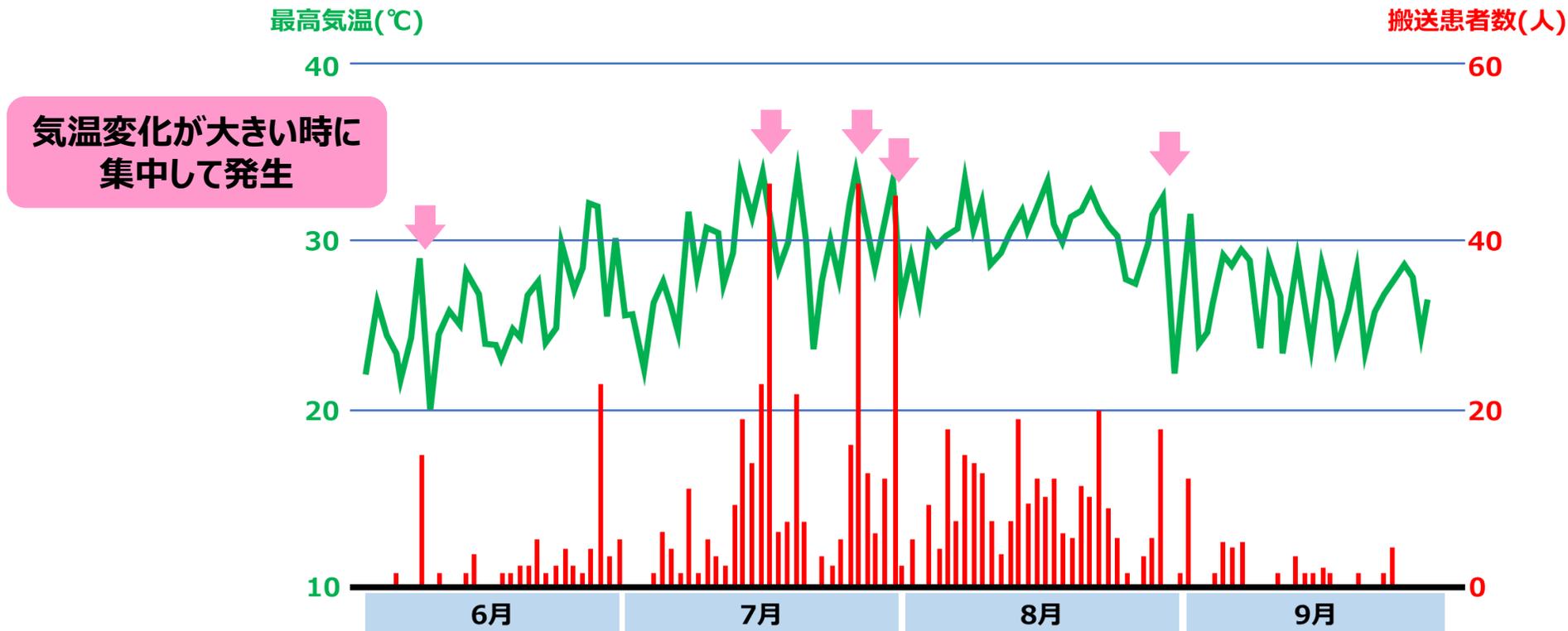
「暑い」という理由だけで
熱中症になるのでは**ありません**！



冷夏でも起こる熱中症

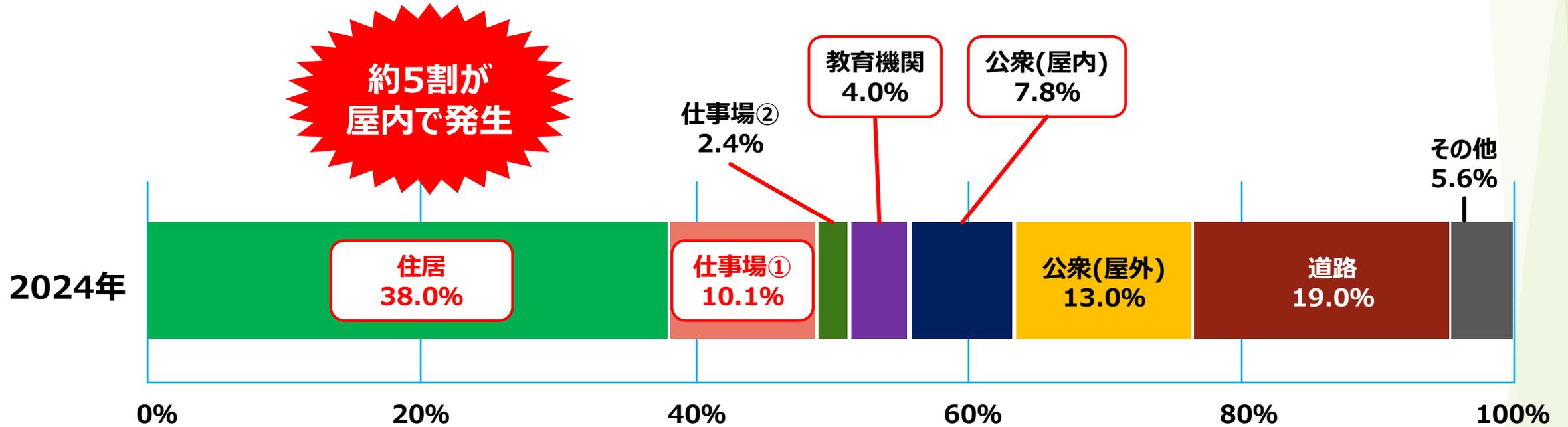
2009年 夏の平均気温が平年より低かった

熱中症による搬送者数と最高気温(2009/東京)



気温の変動差に身体がついていけない

熱中症発生の場所



【注】 仕事場①：工事現場・工場・作業所
仕事場②：第1次産業

原因

湿度が高い・風通しが良くない

対策

室温28℃以下・湿度60%以下に抑える

1日に体から出ていく水分量…

約2500ml



尿・便として…
約1600ml

皮膚や呼吸から…
約900ml

不感蒸泄

ふかんじょうせつ

気づかない間に
皮膚から... **750ml** 蒸発/1日

尿・便として...
約**1600ml**

皮膚や呼吸から...
約**900ml**

平均的な水分の摂取量(1日)

1日に
失われる
水分
2500ml

どうする



代謝で作られる水分 約**300ml**

食事で摂取する水分
約**1000ml**



平均的な水分の摂取量(1日)



**水分だけを摂取すれば
良いと思いませんか？**

熱中症



体内の水分や塩分のバランスが崩れたり、
体内の調整機能が破綻するなどして、
発症する障害

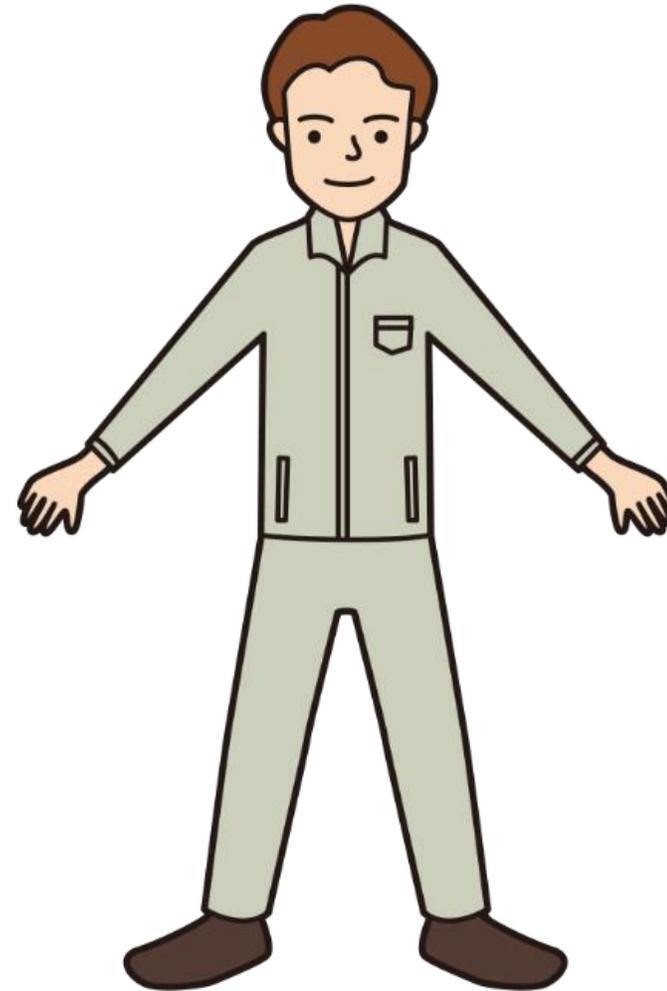
熱中症



ならないために…
水分と塩分の補給！

なぜ塩分(ミネラル)が必要？

ヒトの身体は…



なぜ塩分(ミネラル)が必要？

体内の水分量と
塩分濃度を
常に最適に保とうと
働いています。

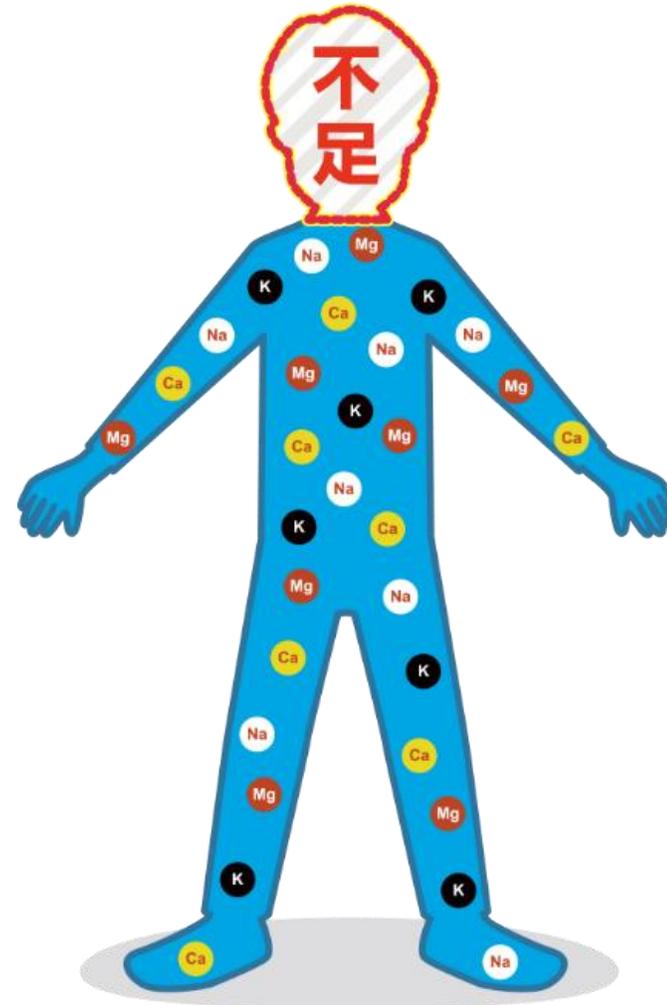


なぜ塩分(ミネラル)が必要？

汗などととともに

水分と塩分が
(ミネラル)

失われる...

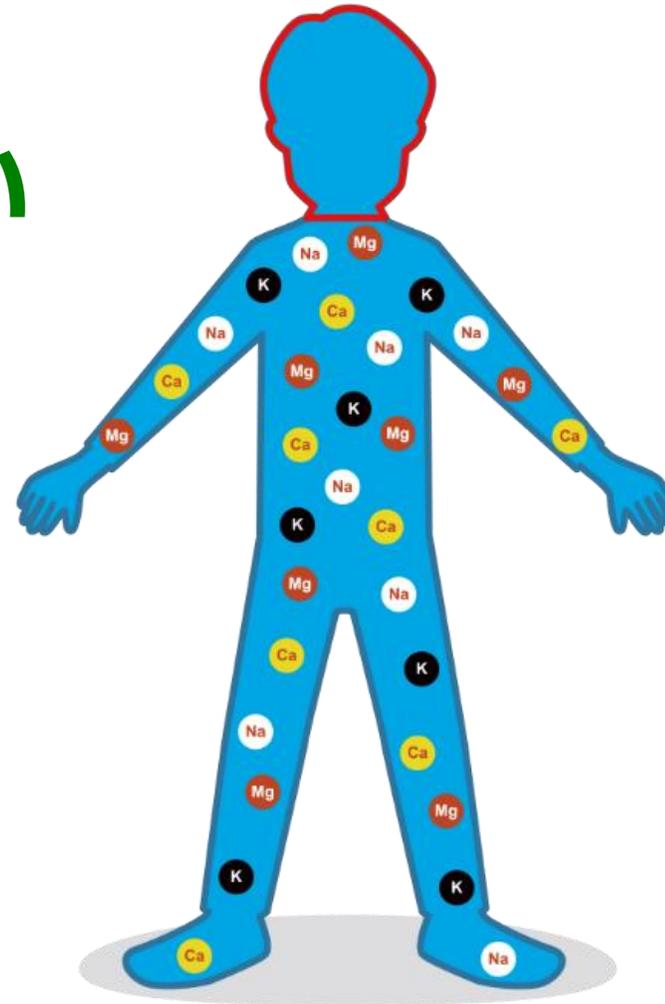


なぜ塩分(ミネラル)が必要？

塩分(ミネラル)を含まない

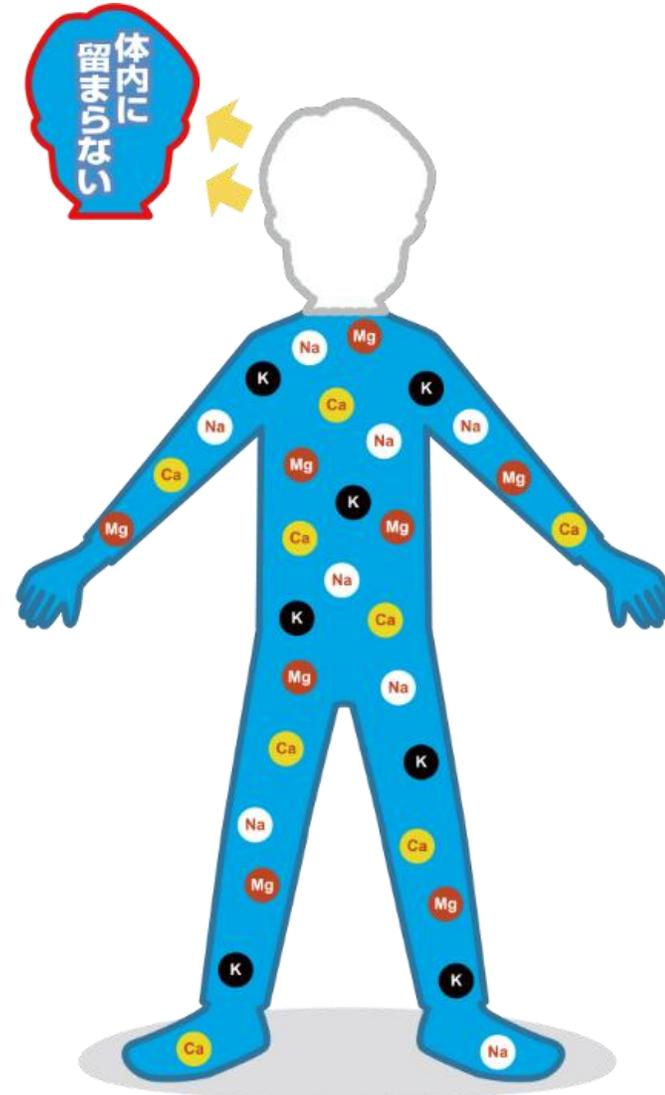
水分だけを

摂取しても・・・



なぜ塩分(ミネラル)が必要？

体内の
ミネラルと水分の
バランスが崩れ
過剰な水分を
体外へ排出しようとする

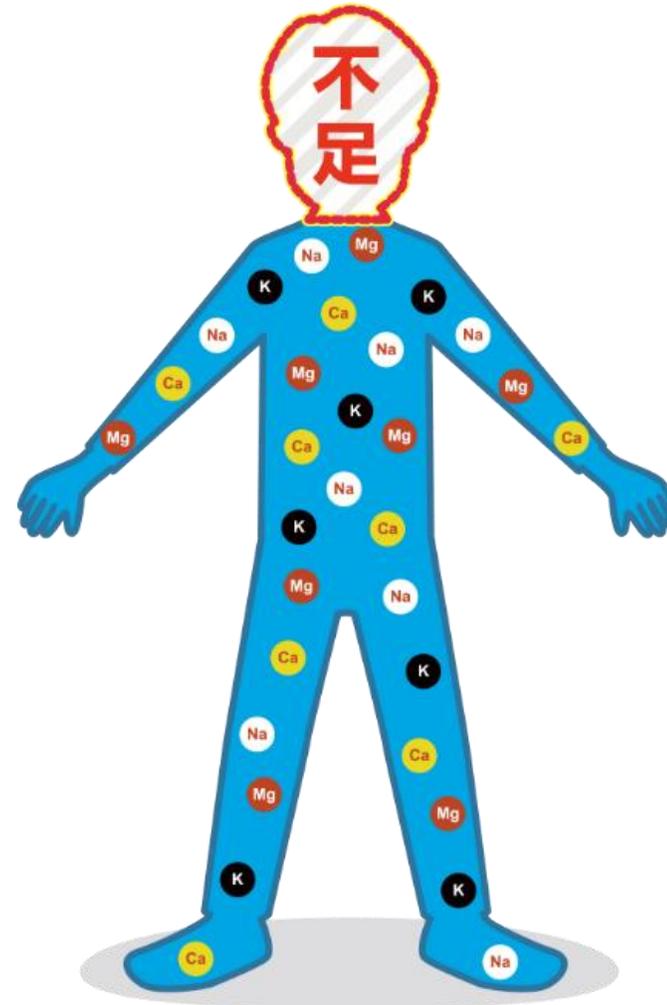


なぜ塩分(ミネラル)が必要？

水分不足は
解消されないまま！

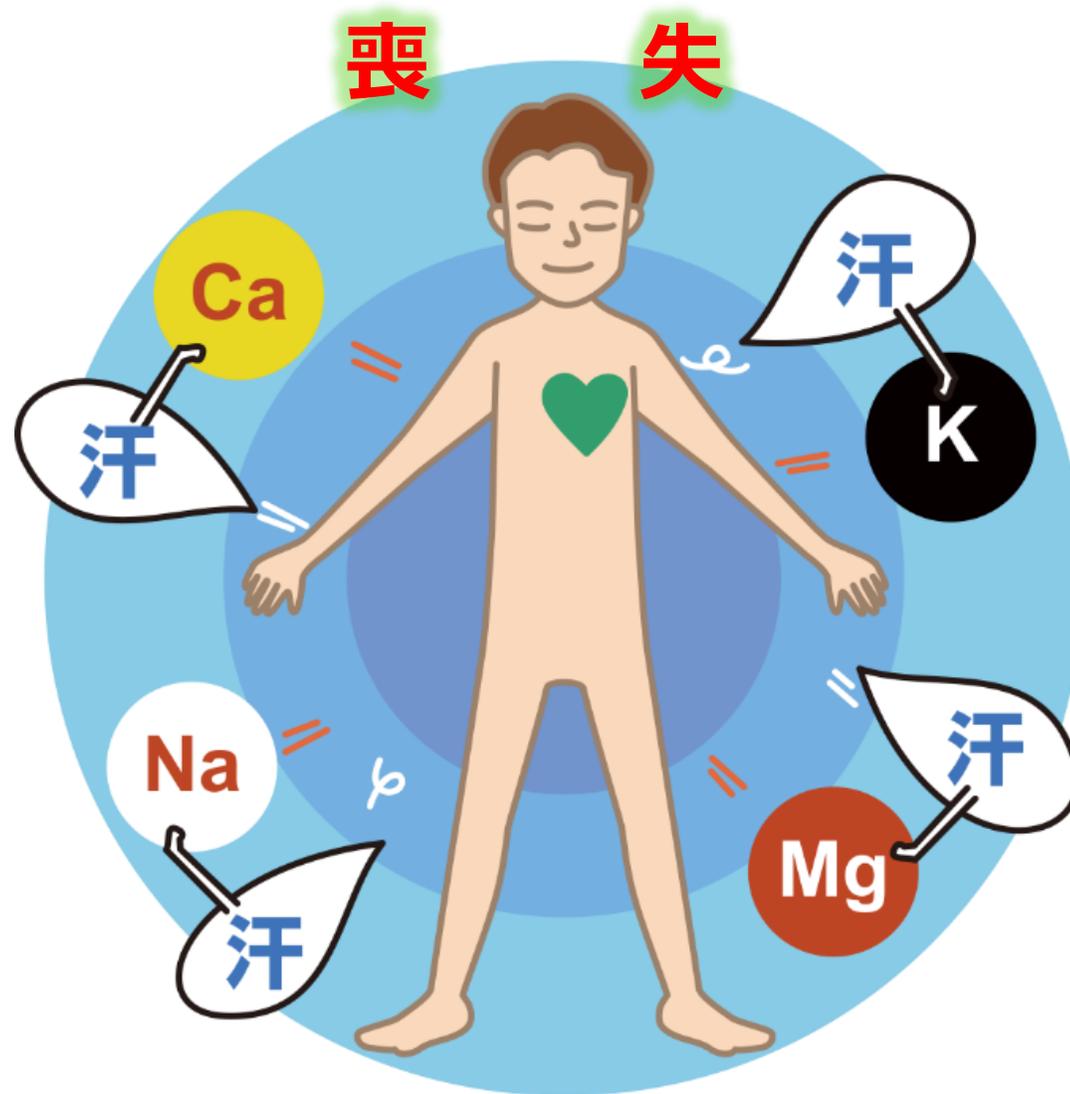


熱中症に！



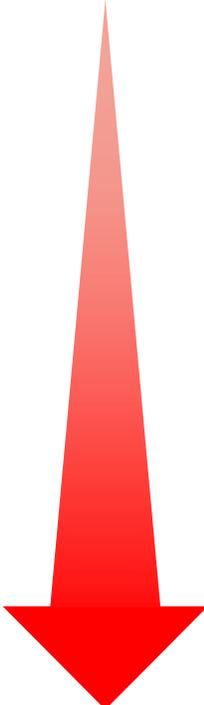
なぜ塩分(ミネラル)が必要？

汗とともに失った
塩分(ミネラル)の
補給が重要です！



熱中症が
あなたの前で発生したら…

熱中症が疑われる症状

重症度	症状	対処法
 危険	めまい・立ちくらみ・ こむら返り・大量の汗	<ul style="list-style-type: none">・服を緩める・水分補給・体を冷やす 
	頭痛・吐き気・ 体に力が入らない・ 集中力や判断力が鈍る	<ul style="list-style-type: none">・すぐに救急車 
	反応や会話がおかしい・ けいれん・普通に歩けない 意識が無い	

熱中症は死に至る場合も

熱中症による救急搬送 (死亡者数/2024)

2024年	救急搬送	(人)
		死亡数
5月	2,799	1
6月	7,275	5
7月	43,195	62
8月	32,806	43
9月	11,503	9
	97,578	120

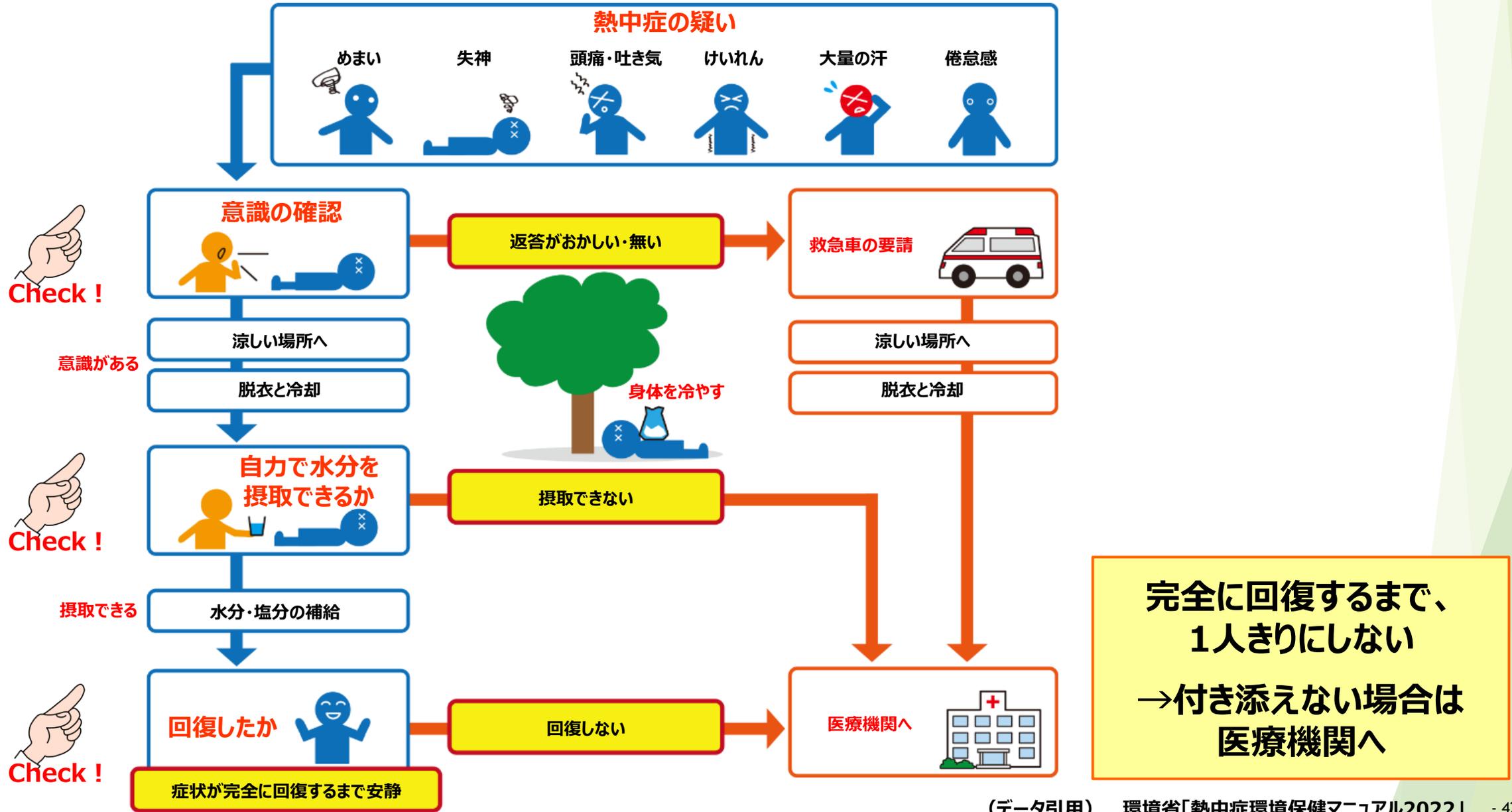
統計に出てこない死亡も！

- ・救急搬送以外の死(孤独死など)
- ・熱中症の影響での交通事故や転落事故などによる死

軽く考えてはダメ！



熱中症への対処・判断



熱中症への救急処置

① 涼しい環境への避難

風通しのよい日陰やクーラーが効いている室内への避難



② 脱衣と冷却

- ・ 衣服を脱がせて、体からの熱の放散を助ける
- ・ 露出させた皮膚に水をかけたり、うちわや扇風機であおぐ
- ・ 保冷剤や氷などで皮膚直下の太い血管を冷やす

重症者の救命は体温の冷却をいかに早くするかがPOINT



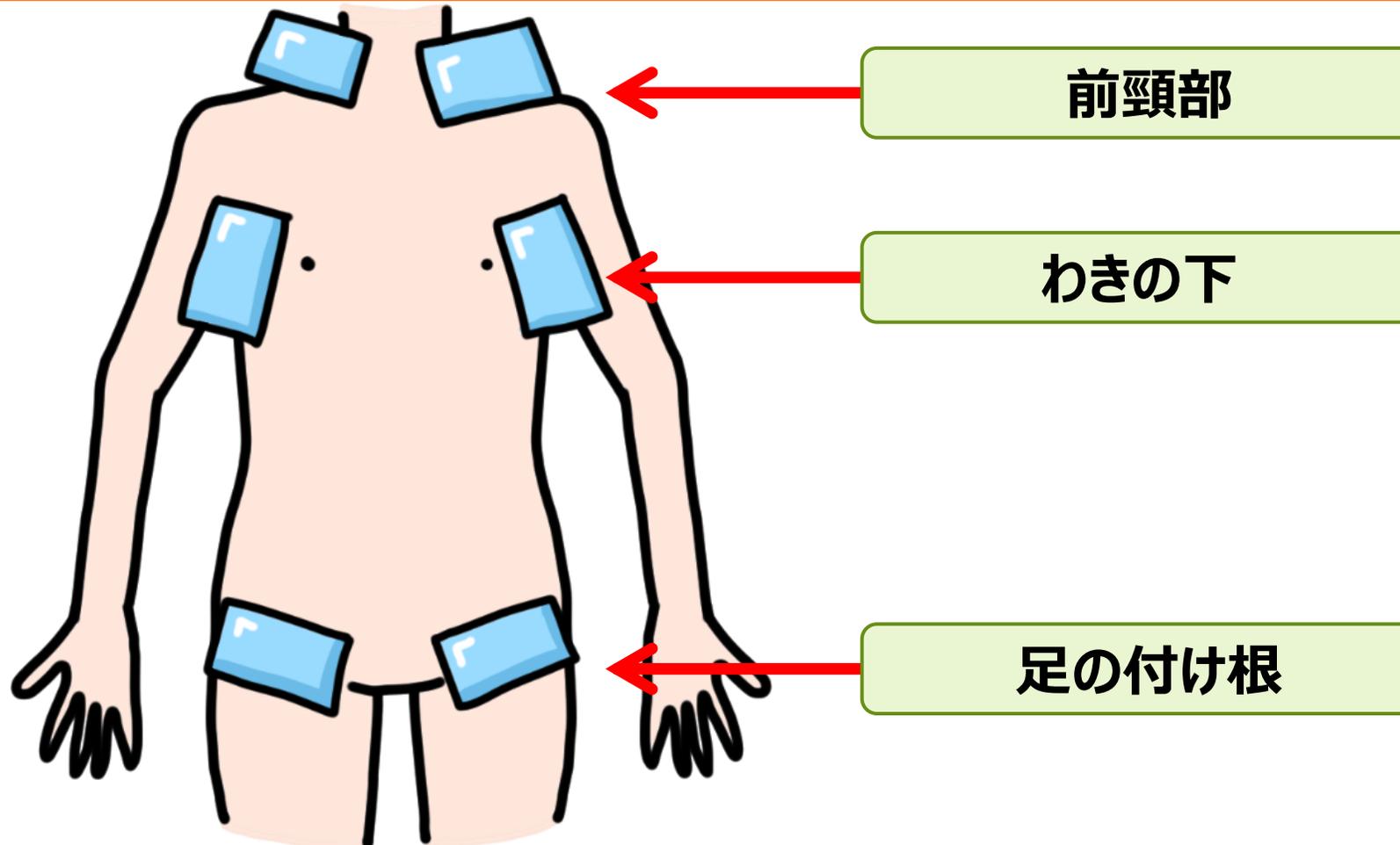
③ 水分・塩分の補給

【応答が明確な場合】 = 自分で経口補水液、スポーツドリンクを飲んでもらう。

【応答がない場合】 = 医療機関での点滴が必要（経口では気道に流れ込む懸念）

身体のどこを冷やすか

体表近くにある**太い静脈のある箇所**が効果的
⇒ 大量の血液がゆっくり体内に循環



× 額は、小さな血管しかないので効果が無い

日常生活における対策

積極的な水分補給

こまめに給水

塩分を含む飲料

汗をかいたら更に
水分を

アルコールに注意

体調管理

暑さに備えた生活

日常生活における対策

積極的な水分補給

- ・1日に1500mlが目安
- ・喉が渴いていなくても必ず飲む



こまめに給水

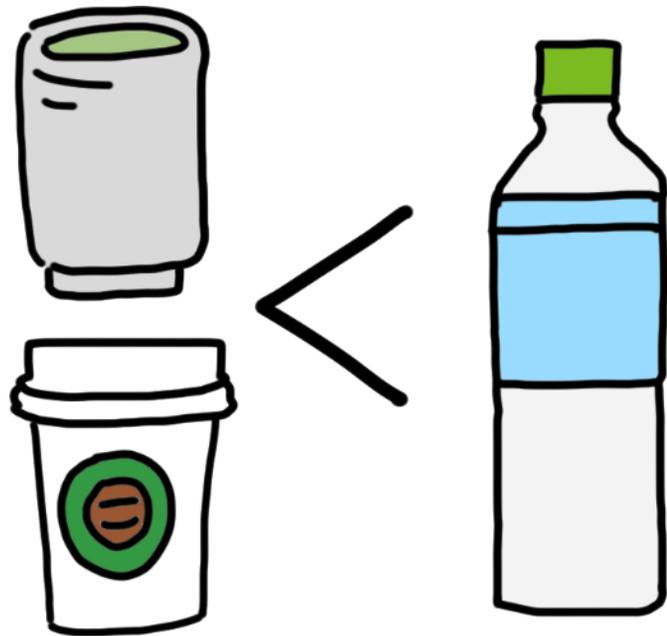
- ・30分おきに100ml程度



日常生活における対策

塩分を含む飲料

- ・水分補給飲料が望ましい



汗をかいたら更に水分を

- ・運動の後、お風呂の前後
- ・暑い時/場所



日常生活における対策

アルコールに注意

- ・お酒を飲んだら同量の水分を補給
- ・翌日は、通常よりも多めの水分補給



体調管理

- ・体調と向き合い、無理しない
- ・十分な食事と睡眠
- ・帽子の着用など
- ・暑さに備えた体づくり



日常生活における対策

暑熱順化 = 暑さに体を慣らすこと



暑さに備えて、暑くなり始めの時期から適度な運動を習慣にし、汗をかくことに体を慣れさせます。

体調管理

- ・体調と向き合い、無理しない
- ・十分な食事と睡眠
- ・帽子の着用など
- ・暑さに備えた体づくり

暑さに慣れていないタイミング

- ・4～5月の急に暑くなった日
- ・梅雨の晴れ間
- ・梅雨明け
- ・夏休み明け

上記のタイミングを目安に暑熱順化を効果的に行う

無理なく
毎日
30分程度

ウォーキングや
ジョギング、
自転車、
ストレッチなど

入浴時は、
湯船に浸かって
汗をかく習慣を

水分補給は
忘れずに

日常生活における熱中症の危険性

暑熱環境が想定しやすい勤務中だけでなく、日常生活でも熱中症のリスクは様々なところに



高齢者

体温調節機能が低下
喉の渇きに気づかない



乳幼児や学童

体温調節機能が未熟
短時間で影響を受ける



頑張りすぎる人

没頭している間に
限界を超えてしまう



厚着での作業

安全対策する場合は
休息をこまめに



持病のあるかた

病種や服用中の薬によって
熱中症になりやすい



体調不良

二日酔いや睡眠不足
でもリスク増大

対策は？

- 常にこまめな水分補給
 - ↳ 1時間に100mlずつを目安に
 - ↳ エアコンの効いた部屋でも必ず
 - ↳ 汗を大量にかく場合は、水分多め塩分も忘れず
- 風通しの良い環境、断熱された環境
- 日射しを避ける工夫、熱を逃がしやすい服装
- WBGT値などの数値を参考にする

活用しよう！「熱中症警戒アラート」 (環境省熱中症予防情報サイト)

熱中症リスクが高くなることが想定される場合に
環境省が発表する警戒情報です

- 翌日の暑さ指数（WBGT値）が33に達すると予測される場合に発信
例) 気温35℃の場合、相対湿度65%でWBGT値が33となります。
- 都道府県ごとに情報を発信します（北海道・鹿児島・沖縄は複数の地域に分けて）
- メール配信サービス（無料）があります
※2025年の実施については今後発表されると思われます。（2024年12月時点では休止中）

詳しくは、環境省の「熱中症予防情報サイト」をご確認ください。

こども気温 知っていますか？

真夏日、地面に近い子どもの高さの気温は
大人よりも7℃高い！

【サントリー×ウェザーマップ社共同検証実験】による調査結果（2023年）



画像提供：サントリー「グリーン・ダ・カ・ラ」×ウェザーマップ社 ※サーモグラフィ画像（表面温度）および気温は、ウェザーマップとの共同検証実験より。（2023年5月・晴天時・無風・30℃以上の環境下・市販の測器による計測）※鏡り返し影響などにより、大人の高さより気温が高くなりうる子ども特有の暑熱環境を「こども気温」とする。

大人と子どもの高さでの
気温差を示したサーモグラフ

- ・地面の照り返しの影響差などにより、大人の胸の高さ(150cm)に対し、子どもの高さ(80cm)で計測した気温が、**大人と比較して「+7℃」程度**になることが確認されています。
- ・この子ども特有の暑熱環境は「**こども気温**」と呼ばれ、大人以上に熱中症の危険度が高まることが推測されます。
- ・子どもの熱中症対策は「**場所選び**」と「**水分補給**」の工夫がポイント※
 - 移動中はなるべく日陰を選ぶ
 - 水分補給の目安は30分。遊びとセットでの習慣化が◎
 - 真夏の活動には、水分とミネラルのバランスが取れた飲料を

※多胡安那さん（気象予報士[ウェザーマップ所属]、熱中症予防管理者／指導員）コメントより

感染症対策と熱中症対策



マスクの着用は「個人の判断」が基本

マスク着用により、熱中症リスクが高まる可能性

「呼吸」は体温調整の役割も担っています



炎天下の
マスク着用は
熱中症のリスク

業務上
マスク着用が
必要な場合でも
熱中症には
ご注意ください

マスク着用時
こまめな給水や
体温調整を
忘れずに

高齢者など重症化リスクの高い方が集まる場所では、マスクの着用を推奨します。
例：医療機関／高齢者施設など

熱中症 対策のための飲料



熱中症対策におすすめの水分補給飲料

様々な商品が市販されています



100mlあたり

食塩相当量

0.12g

0.1g

0.292g

0.1g

エネルギー

25kcal

19kcal

10kcal

18kcal

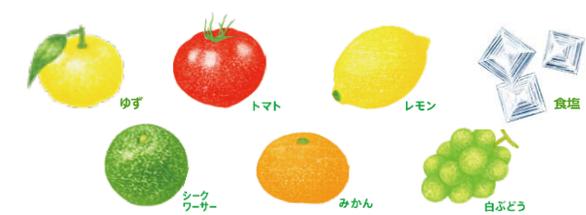
原材料

砂糖（国内製造）、果糖ぶどう糖液糖、果汁、食塩／酸味料、香料、塩化K、乳酸Ca、調味料（アミノ酸）、塩化Mg、酸化防止剤（ビタミンC）

果糖ぶどう糖液糖(国内製造)、塩化Na/クエン酸、香料、クエン酸Na、塩化K、硫酸Mg、乳酸Ca、酸化防止剤（ビタミンC）、甘味料（スクラロース）、イソロシン、パリン、ロイシン

ブドウ糖（国内製造）、果糖、食塩/クエン酸（Na）、塩化K、リン酸Na、塩化Mg、香料、甘味料（スクラロース）

果汁（ぶどう、レモン）、糖類（果糖、砂糖）、食塩、レモンエキス、シークワーサーエキス、うんしゅうみかんエキス、ゆずピール、ドライトマトエキス／香料、乳酸、塩化K、酸化防止剤（ビタミンC）



※商品情報は、2024年12月時点のものです。



GREEN DA・KA・RA



快適な飲み心地で、水分補給機能がしっかりある、
素材のおいしさでできた、毎日の水分補給飲料

(公財)日本健康スポーツ連盟
が推薦する
熱中症対策飲料です。



水分補給に GREEN DA-KA-RA



- ・失われた**塩分**(ミネラル)を**補う**。
- ・体に**吸収されやすい**設計。
(**ヒトと同じ浸透圧!**)
- ・身近な**素材**を使用。

DAKARA PRO



法人専用 熱中症対策飲料

暑く過酷な環境下でも働き続けるプロへ…

2025年3月 再発売

0カロリーで大好評！！

◆熱中症対策設計

食塩相当量 : 0.1g/100ml

◆カロリー設計 : 0kcal

◆鉄分補給設計

鉄 : 2.6mg/本 (栄養機能食品)

熱中症対策に大切なのは…

1. 正しい知識
2. 早めの対処
3. 声を掛け合う



**しっかり水分補給をして
暑い夏を乗り切りましょう**