

第52回日本救急医学会総会・学術集会 共催セミナー

さあ、冷やそう

熱中症の基礎知識

大阪府済生会千里病院
千里救命救急センター

犬飼 公一

第52回日本救急医学会総会・学術集会

The 52nd Annual Meeting of the Japanese Association for Acute Medicine c

利益相反(COI)開示

筆頭演者氏名：犬飼 公一

全ての項目において該当なし

暑熱への生理的反応



平熱時

熱を溜める

組織代謝
筋運動

熱を捨てる

呼吸
発汗
皮膚血流上昇

暑熱時

組織代謝
筋運動

外から
の熱

呼吸
発汗
皮膚血流上昇

“人間は常に熱を捨てている生き物である”

熱中症発生のメカニズム



組織代謝
筋運動

外からの
熱

呼吸
発汗
皮膚血流上昇



重症化すると、重要臓器への血流を確保するために、
発汗は停止し、皮膚の血管も収縮する。
そのために熱はますます蓄積する。

熱中症

熱による組織へのダメージ

脱水による組織へのダメージ

一時的なダメージではなく、
後遺症として生涯残りうる

熱中症の症状

軽症

【Ⅰ度】

めまい、立ちくらみ、こむら返り、
手足がしびれる、気分が悪い

⇒すぐにその場で対処

【Ⅱ度】

全身がだるい、ぐったりする、力が入らない、
頭痛、吐き気、嘔吐、下痢

⇒すぐに病院へ

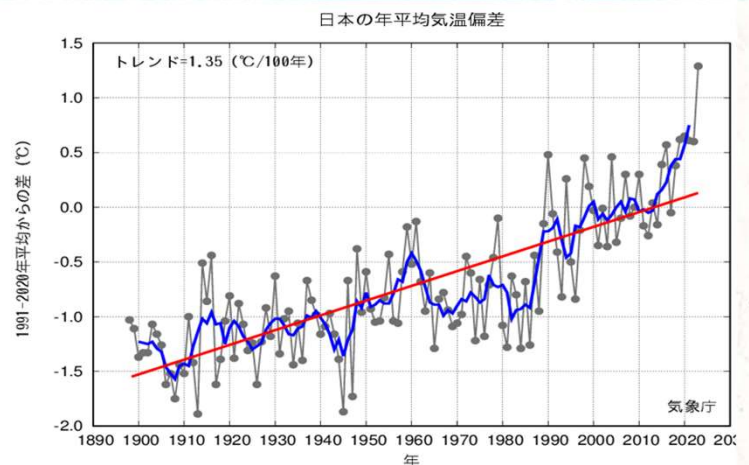
重症

【Ⅲ度】

まっすぐ歩けない、意識がない、けいれん、
体に触ると熱い

⇒すぐに病院へ

平均気温と熱中症死者数のトレンド

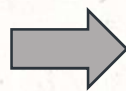


気象庁HPより

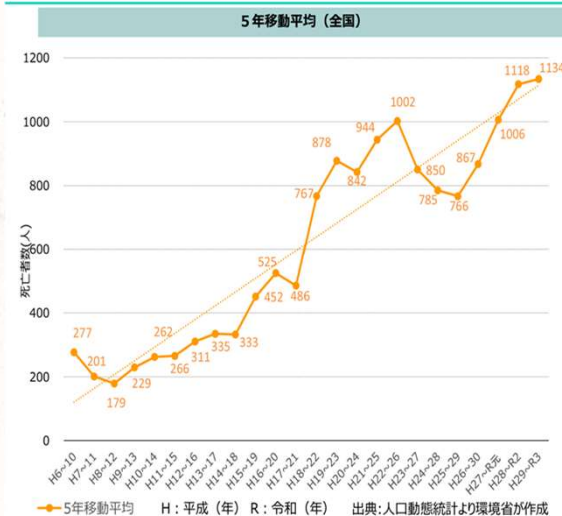
日本の
熱中症の
特徴

高い湿度

高齢化



熱中症による死亡者（5年移動平均）の推移



https://www.env.go.jp/council/content/i_02/000070205.pdf

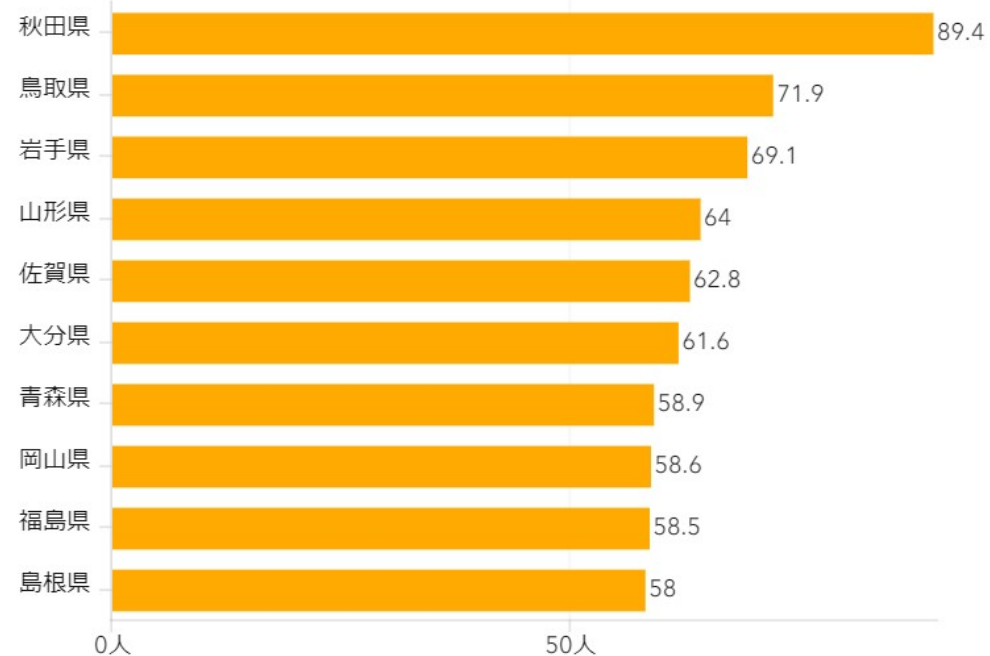
毎年コンスタントに多数の死亡者がでる
日本の熱中症死亡者数は右肩上がりである

自然災害および熱中症による死者数（人）

	自然災害（※1）	熱中症（※2）
2018年	452	1,581
2019年	159	1,224
2020年	128	1,528
2021年	150	755
2022年	159	1,477
2023年	35	1,651

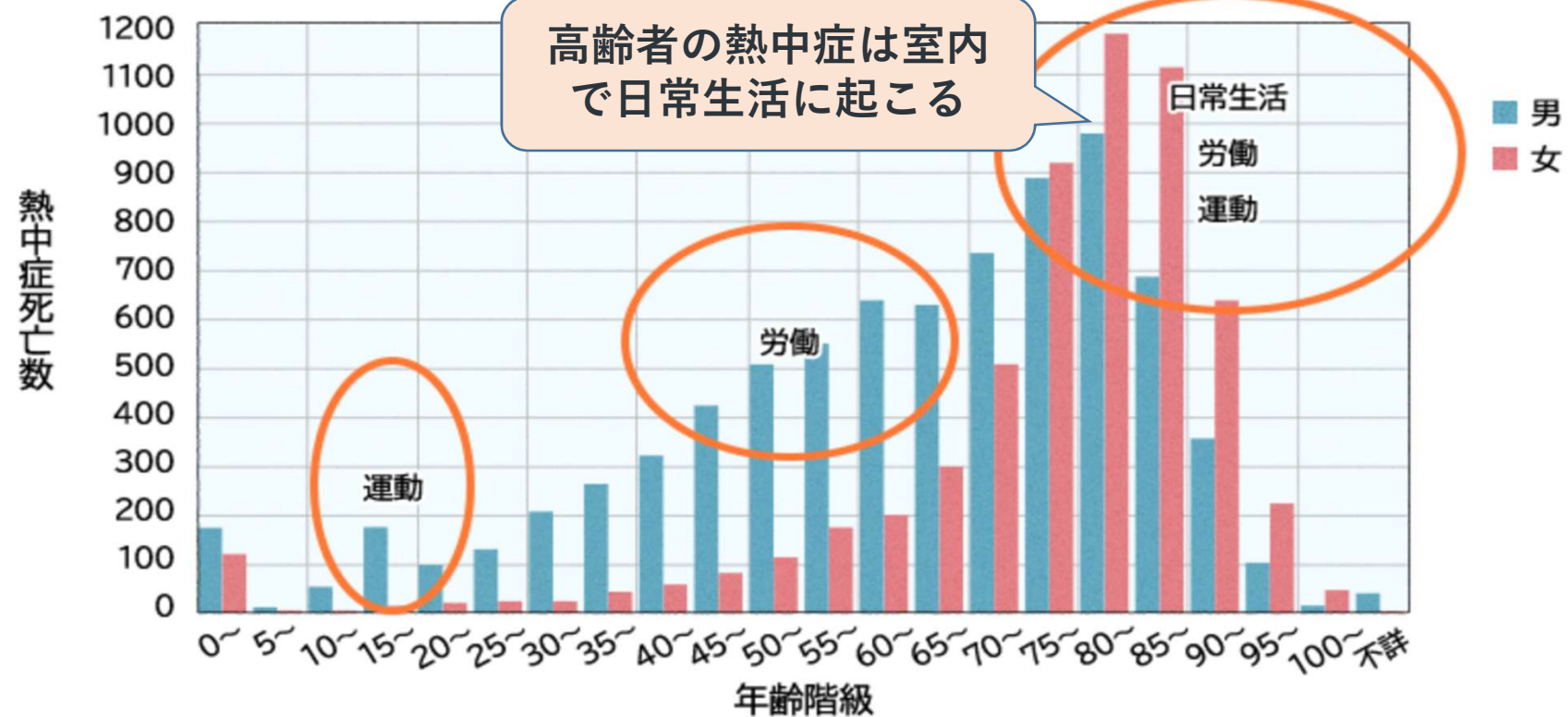
※1 令和6年度防災白書より ※2 人口動態統計より

人口10万人当たりの高齢者搬送数（熱中症）



<https://tenbou.nies.go.jp/>

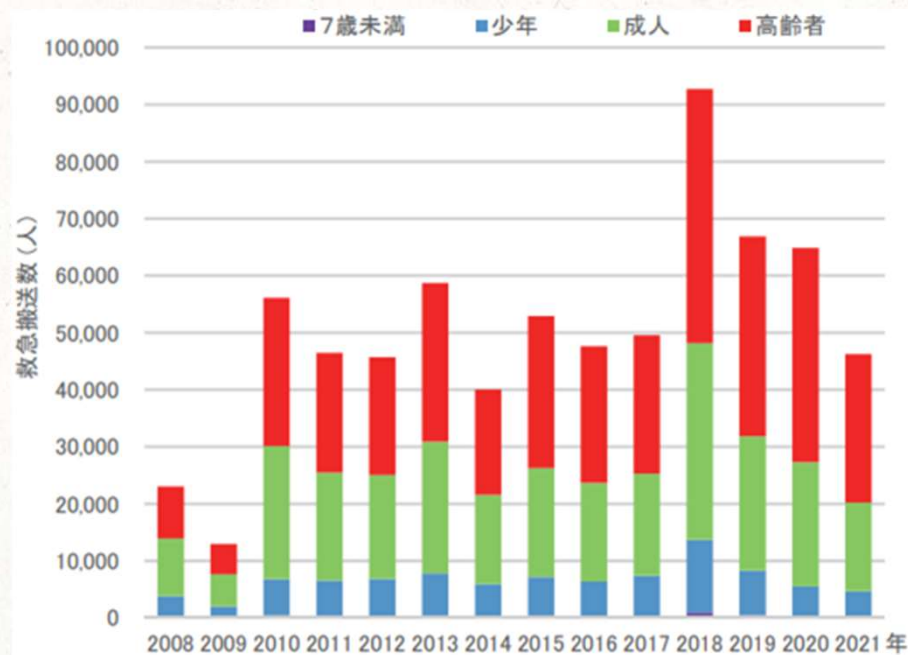
年代別熱中症死亡の原因



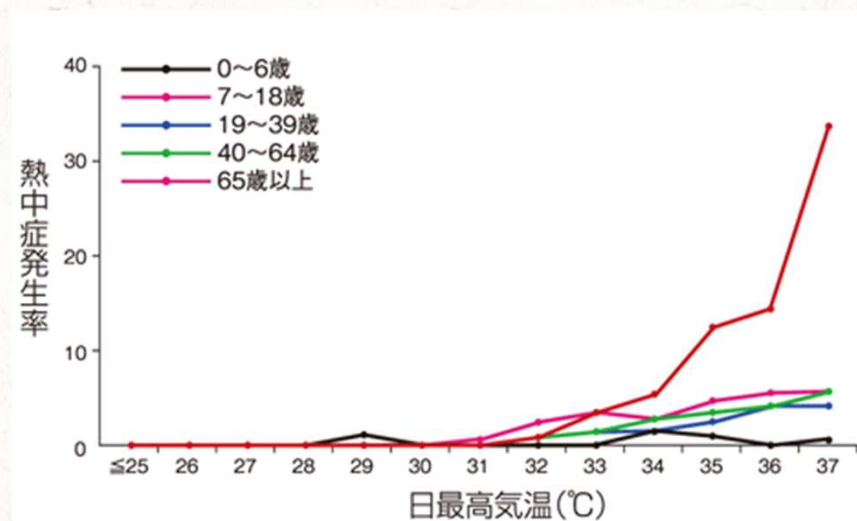
年齢階級別性別熱中症累積件数（出典：大塚製薬HP）

熱中症のハイリスク層

熱中症弱者はやっぱり高齢者



熱中症環境保健マニュアル 2022



<https://www.nies.go.jp/kanko/kankyogi/32/10-11.html>

高齢者が暑さに鈍感な理由



高齢者は、皮膚表面にある**温度受容器（冷点）**の数が減少

指先の温度感覚を調べた研究では、50歳くらいまでは約**0.5度**の温度差で識別できるのに対し、65歳以上になると**1.0度**の温度差が必要

暑熱時に汗腺が汗を分泌するタイミングが遅くなり、**出せる汗の量も減少**する。また、皮膚にある汗腺の数も**加齢とともに低下**している

熱中症のリスク因子

社会的要素

医学的要素

独居

男性

肥満

精神疾患

要介護者や
老人施設入所者

認知症

降圧薬・
利尿薬服用

低所得

都市部

悪性疾患

心疾患

呼吸器
疾患



熱中症の予防について

予防に重要なのは水分と冷房

- ・こまめに適切に水分補給する
- ・室内にいるときは冷房をつける

高齢者は特に、熱中症を予防するための工夫が必要

- ・部屋に温度計を設置し、28℃を超えたら必ず冷房をつける
- ・暑いときは無理をせず、屋外作業や体力のいる家事を控える
- ・独居高齢者は近所や地域で見守り、孤立させない

+ αの予防

<熱中症予防の原則>

1. 環境条件を把握し、それに応じた運動、水分補給を行うこと
→ 暑さ指数（WBGT）を基準に
2. 暑さに徐々に慣らしていくこと
→ 涼しい内から2週間かけて徐々に慣らす
3. 個人の条件を考慮すること
→ 肥満、試験明け、熱中症の既往のある人
4. 服装に気を付けること
→ 吸湿性や通気性のよい素材
5. 具合が悪くなった場合には早めに運動を中止し、必要な処置をすること
→ 軽症の熱中症でも2日は様子を見て