

共同研究（適応型）
気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究
【高知県】

高知県気候変動適応センター
（高知県衛生環境研究所）

高知県全域の熱中症搬送者数推移

人口 約67万人 (2023年3月時点)

高齢者の人口割合

65歳以上 約36%

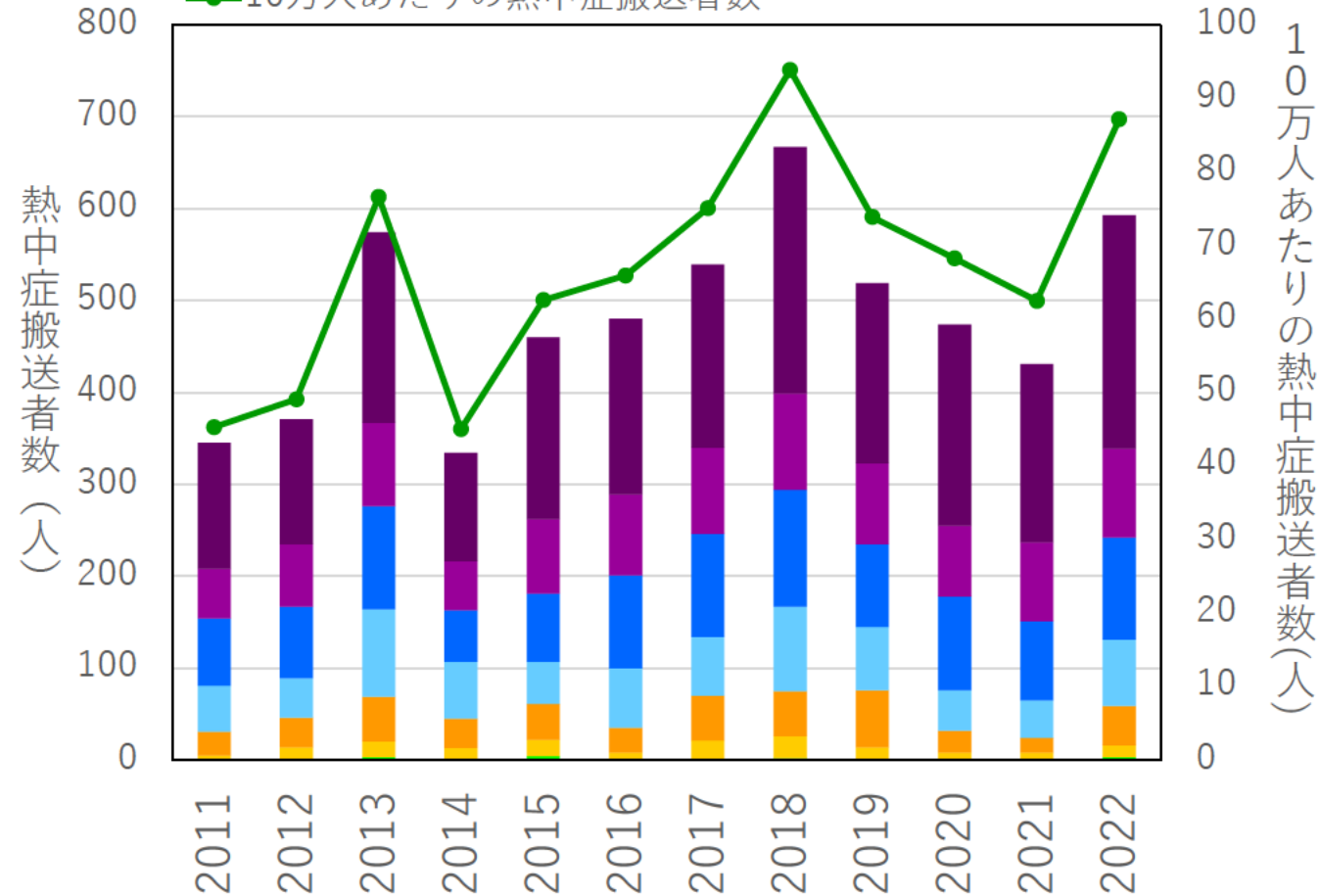
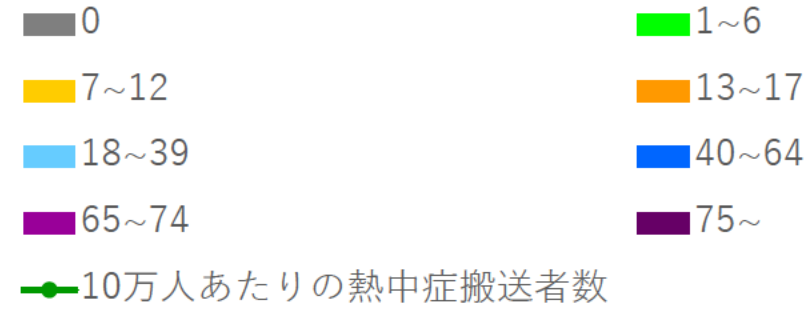
75歳以上 約20%

熱中症救急搬送者の年齢別割合(2011~2022年)

65歳以上 54~65%

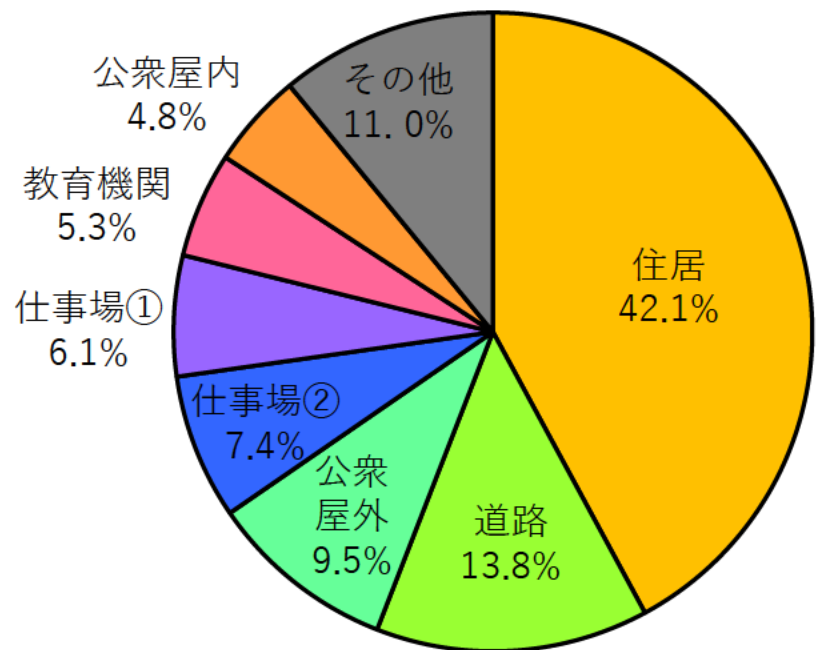
75歳以上 35~46%

**高齢者(65歳以上)の割合が半分以上
高齢者の熱中症対策が必須**



熱中症救急搬送者数推移 (2011~2022)

高知県全域の熱中症発生場所割合



高知県全域の搬送場所割合（2017～2022）

参考 仕事場①道路工事現場、工事、作業所等
仕事場②田畑、森林、海、川等 ※農林水産の場合のみ

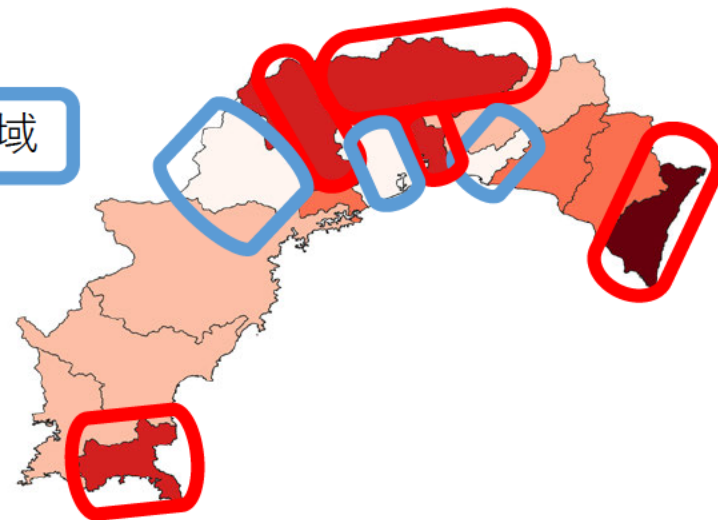
地域別の熱中症発生場所（住居の割合）

搬送者数が多い地域

44.7～55.6%

搬送者数が少ない地域

33.9～39.6%



高知県全域について発生場所は住居が最も多い
搬送者数多い地域の方が住居割合が高い

高知県内のWBGT推定値分布状況の把握

公開データを用いたWBGT推計

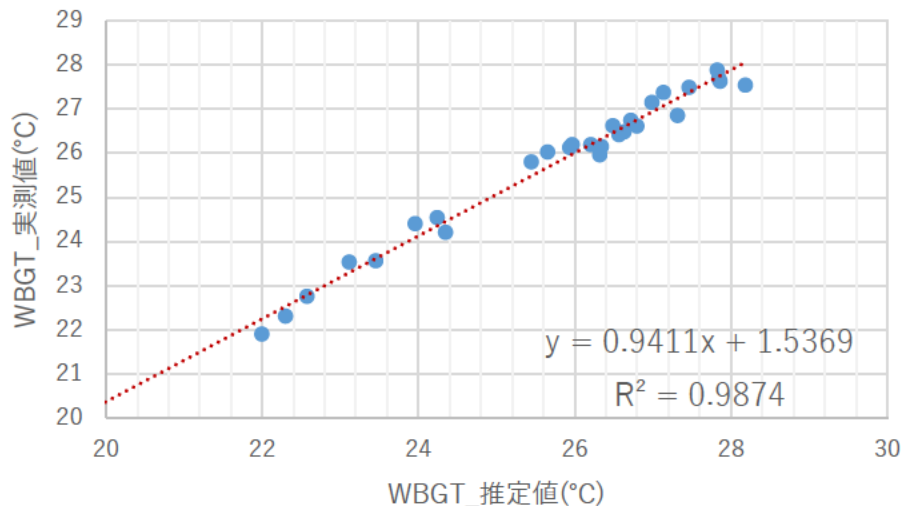
気象要素	データ内容	取得先
気温	3次メッシュ (約1km×1km)、1日平均値	農研機構メッシュ気象データ
相対湿度	3次メッシュ (約1km×1km)、1日平均値	農研機構メッシュ気象データ
日射量	3次メッシュ (約1km×1km)、1日平均値	農研機構メッシュ気象データ
風速	3次メッシュ (約1km×1km)、1日平均値	農研機構メッシュ気象データ

算出式参考：小野雅司ら(2014)：通常観測気象要素を用いたWBGTの推定. 日生氣誌, 50(4), 147-157.

$$WBGT = 0.735 \times Ta + 0.0374 \times RH + 0.00292 \times Ta \times RH + 7.619 \times SR - 4.557 \times SR^2 - 0.0572 \times WS - 4.064$$

Ta：気温(°C)、RH：相対湿度(%）、SR：全天日射量 (kW/m²)、WS：平均風速(m/s)

日平均WBGT_実測値と推定値の比較



高知県衛生環境研究所屋上で測定したWBGT値と比較

比較期間：8月25日～9月30日

欠測：8日間

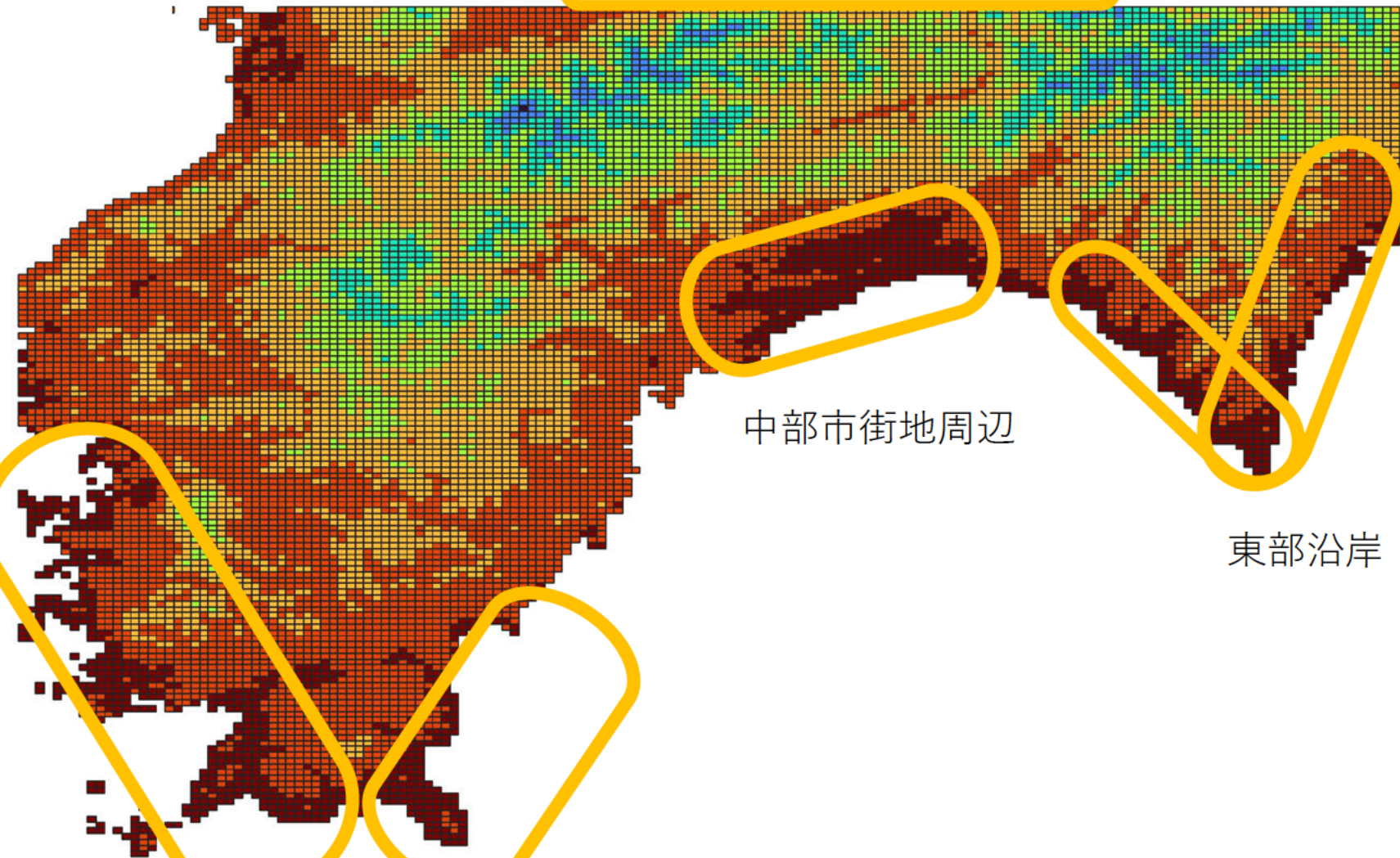
決定係数：0.99

高知県内のWBGT推定値（日平均値）分布状況（2011～2020）

WBGT推定値_2011～2020(5月～10月)

- 12°C未満
- 12 - 14°C
- 14 - 16°C
- 16 - 18°C
- 18 - 20°C
- 20 - 22°C
- 22以上

WBGT推定値が高い地域



中部市街地周辺

東部沿岸

WBGT推定値は中部市街地周辺、西部沿岸、東部沿岸で高かった

西部沿岸

WBGT推定値、高齢者割合(65歳以上)、熱中症搬送者数の位置関係

WBGT推定値_2011~2020(5月~10月)

- 12°C未満
- 12 - 14°C
- 14 - 16°C
- 16 - 18°C
- 18 - 20°C
- 20 - 22°C
- 22°C以上

WBGT推定値が高い地域

搬送者数が多い地域

高齢者割合が高い地域

WBGT : 特に高くない
高齢者率 : 高い

仁淀
嶺北

南国

室戸

WBGT : 高い
高齢者率 : 特に高くない

WBGT : 高い
高齢者率 : 高い

土佐清水

熱中症搬送者数の多い地域では、WBGT推定値又は高齢者率のどちらかが高い場合が多い