

気候変動による暑熱・健康等 への影響に関する研究

気候変動影響観測室・岡 和孝

研究テーマの概略（基礎情報）

- ・研究期間：2021～2025
 - ・研究課題名 気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究
 - ・キーワード 気候変動、影響、適応、観測、暑熱環境
 - ・研究代表者 国立環境研究所気候変動適応センター 岡 和孝
 - ・参加機関：
 香川県気候変動適応センター、川崎市気候変動情報センター
 静岡県気候変動適応センター、神奈川県気候変動適応センター
 栃木県気候変動適応センター、おおさか気候変動適応センター
 愛媛県気候変動適応センター、長崎県気候変動適応センター
 福島県気候変動適応センター、埼玉県気候変動適応センター
 群馬県気候変動適応センター、鹿児島県気候変動適応センター
 北海道気候変動適応センター、愛知県気候変動適応センター
 千葉県気候変動適応センター、宮城県気候変動適応センター
- (2025年7月現在)

・研究概要：ヒートアイランドや気候変動による気温上昇に伴い熱中症搬送者数は増加傾向にあり、その対策は地方公共団体においても喫緊の課題となっている。なお、熱中症の発生傾向は地域によって異なり、適切な適応策を検討するためには、それぞれの地域の現状把握とその分析が必要となる。そこで本研究では、地域の現状を把握するために、熱中症搬送者数に関する分析や将来予測、暑さ指数（WBGT）の観測等に取り組む。

・研究の特色：本研究に参画している機関のみならず、より多くの地域適応Cの参画を得て、我が国における熱中症リスクを軽減するための取組を促進することに貢献する。

主な研究成果①（2023年度）

■ 背景

- 効果的な対策を実施するためには地域状況を把握する必要がある。
- 地域状況を把握するための技術や知見が不足している場合もある。

■ 目的

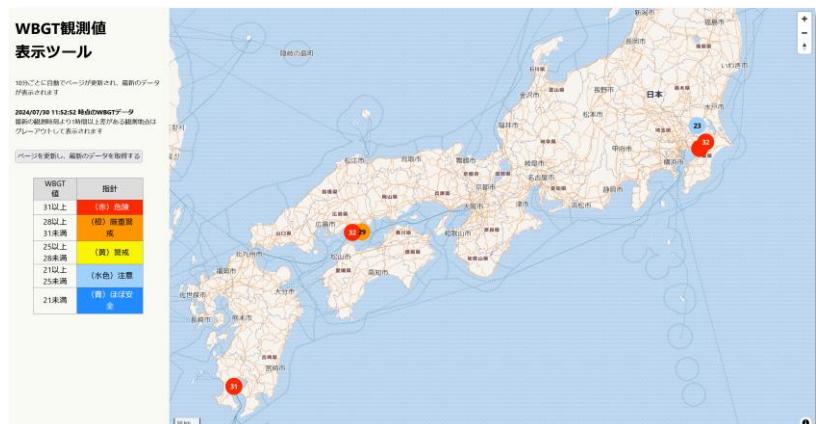
- 地域状況を把握するための研究の実施
- 得られた知見を活用し、適応策検討のための基礎資料として活用

■ 実施内容

- 意見交換の場の設置
- 暑熱環境に関する気象学的観測の実施
- 熱中症救急搬送数データの収集
- 熱中症救急搬送数に関する研究



観測に利用したWBGT測定機器

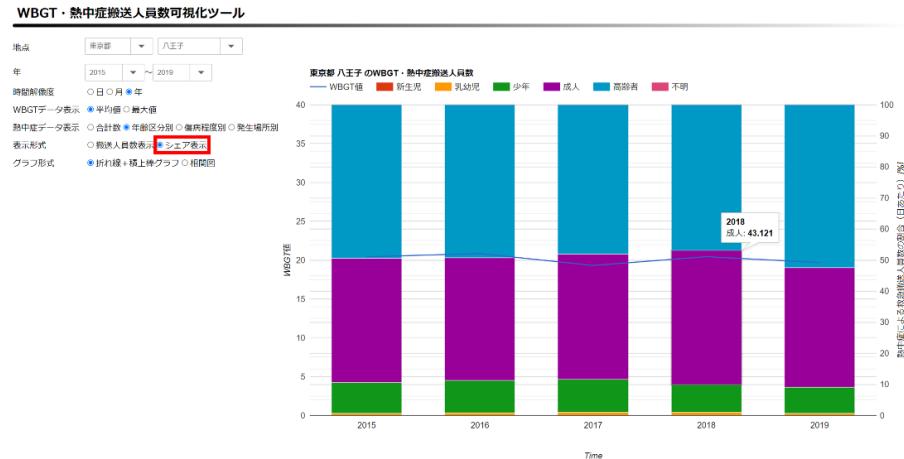
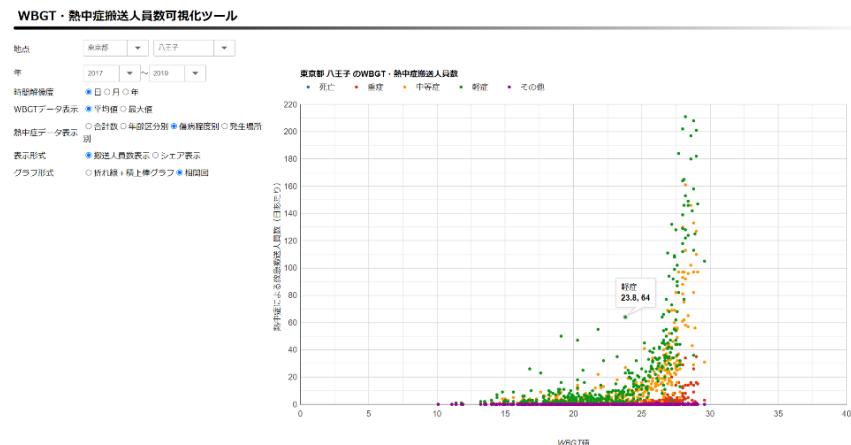


WBGT観測値表示ツール（開発中）

主な研究成果② (2023年度)

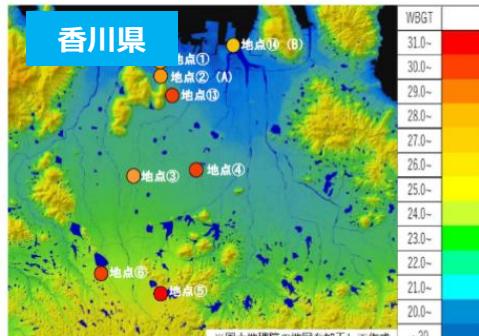
■ データ表示ツールの開発

- 都道府県別搬送数（消防庁）及びWBGT推定値（環境省）を実装済み。
- GUI等の改良を実施
- ご要望があれば個別に地域データの実装も可能。
 - ご要望頂いた地域の消防本部データを実装（当該地域のユーザーのみ閲覧可）
 - 利用希望ありましたらご連絡ください。

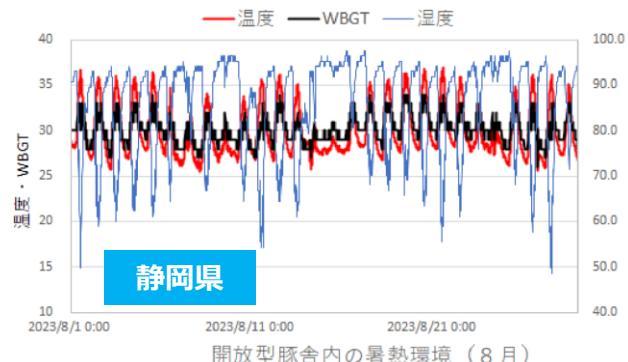


主な研究成果③ (2023年度)

■ WBGT観測 (一部抜粋)



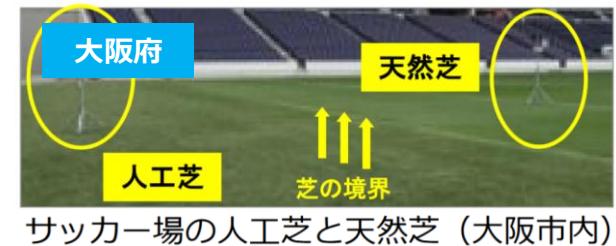
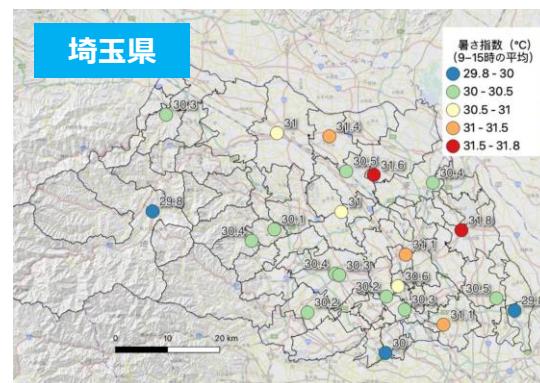
日最高WBGTの月平均（高松市：7月）



よさこい期間の搬送者数と最高WBGT



高知県



各時間帯(毎正時)における「対策なし」との差の平均値比較 (°C)

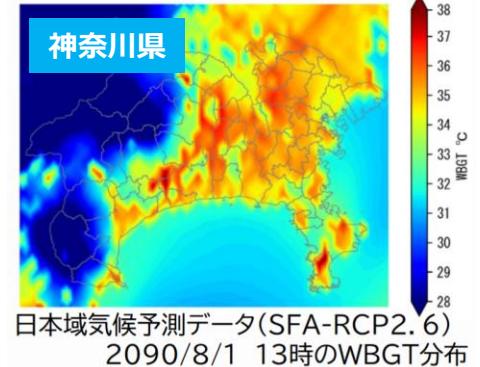
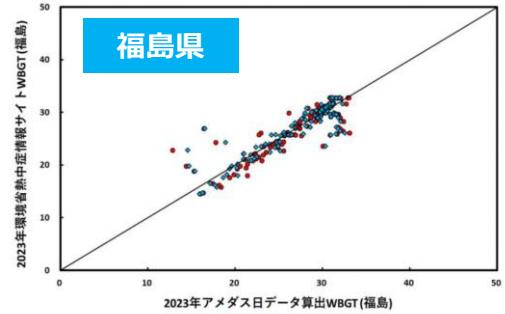
| 時間帯 | すだれ | カーテン | レース | 遮熱シート | ゴーヤ | シェード |
|--------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|
| 8-18時 | 0.05 | -0.07 | 0.22 | -0.08 | -0.31 | -0.15 |
| 8-12時 | 0.21 | 0.03 | 0.27 | 0.03 | -0.23 | -0.02 |
| 13-18時 | -0.09 | -0.15 | 0.17 | -0.17 | -0.38 | -0.26 |
| max | -0.45 | -0.44 | 0.004 | -0.45 | -0.64 | -0.50 |

大分県

詳細については下記サイトに資料を掲載しています：
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/ccca/research/heat-adapted/index.html>

主な研究成果④（2023年度）

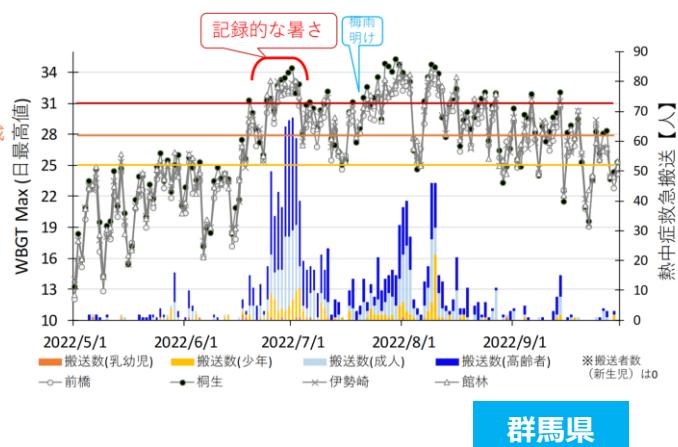
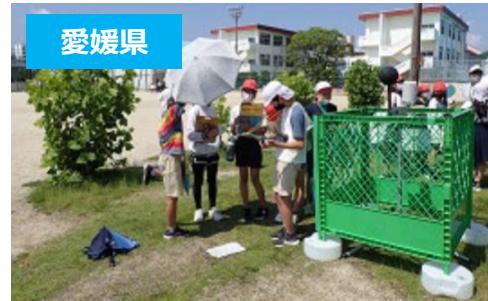
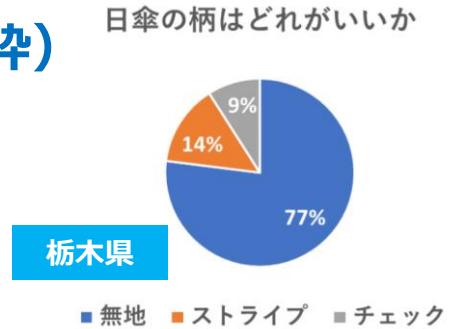
■ 热中救急搬送数やWBGTの分析・予測（一部抜粹）



■ 普及啓発（一部抜粋）



教員研修の様子（10/5）



詳細については下記サイトに資料を掲載しています：
<https://adaptation-platform.nies.go.jp/ccca/research/heat-adapted/index.html>

主な研究成果⑤ (2023年度)

■ 研究発表

- 田澤慧, 岡和孝, 神奈川県におけるWBGT分布推計と熱中症の発生状況, 2024年2月, 第39回全国環境研究所交流シンポジウム

神奈川県
http://www.pref.kanagawa.jp/

神奈川県におけるWBGT分布推計 と熱中症の発生状況

○田澤慧¹・岡和孝²
(¹神奈川県環境科学センター・²国立環境研究所気候変動適応センター)

Kanagawa Prefectural Government

研究目的及び研究内容

【目的】 熱中症予防の目安として一般的に用いられる「WBGT(湿球黒球温度)」の県内分布を把握し、熱中症救急搬送者情報から、熱中症リスクを分析することで、適応策としてよりきめ細かい熱中症注意情報の発信等につなげる

【研究内容】

WBGT分布の推計方法の確立

▶ 神奈川県内には、環境省による WBGT推計地点は5地点のみ

●:環境省WBGT推計値

既存公開データを活用し、WBGTの分布を推計

より詳細な熱中症発生状況の把握

▶ 総務省消防庁による調査は、主に、消防本部単位かつ日別の熱中症搬送者数の情報に限られる

▶ 市町消防本部から、地区別や日時別 の情報を収集

熱中症リスクの分析

WBGTと熱中症搬送者数との関係を整理し、熱中症搬送リスクを求め、**地区別のリスク要因**の検討を行う
また、**将来気候におけるリスクを推計する**

主な研究成果⑥ (2023年度)

■ 研究状況

・本共同研究を紹介

- Climate Change and Human Health Scenarios: International Case Studies

Oka, K., Heat-Related Health Impacts of Climate Change and Adaptation Strategies in Japan, Springer, 2024, 67-81.
(https://doi.org/10.1007/978-3-031-38878-1_5)

