

2024年11月21日  
日本気象株式会社

## 2024年夏の猛暑の地域的特徴および2023年との比較

～危険な暑さの地域を把握するのに役立つ1kmメッシュ暑さ指数等を用いた調査結果～

2024年夏季の暑さ指数等の地域的特徴について、日本気象株式会社が独自に開発した1kmメッシュ暑さ指数データ等を用いて、2023年と比較して調査しました。

その結果、以下の特徴が明らかになりました。

- ・アメダス地点における最も多い猛暑日日数は、2024年と2023年で16日の差があった。
- ・アメダス地点における猛暑日の最も遅い日は、2024年と2023年であまり差はなかった。
- ・100万人あたりの熱中症搬送人数は、2024年は西日本で多く、2023年は北陸地方や東北地方で多かった。
- ・暑さ指数31度以上の「危険」な暑さの日は、熱中症搬送人数の地域的特徴と同じく、2024年は西日本で多く、2023年は北陸地方や東北地方で多かった。

本調査により、1kmメッシュ暑さ指数データが「危険」な暑さの地域的特徴を把握するのに有用であることを示すことができました。日本気象株式会社は、このような調査結果を活かし、地球温暖化等による顕著な気候対策に役立つ気象データプロダクトを引き続き開発して参ります。

---

## 目次

1. 2024年夏の猛暑.....	1
2. 猛暑日の特徴.....	1
3. 熱中症搬送人数の特徴.....	3
4. 暑さ指数の特徴（地点データ）.....	4
5. 暑さ指数の特徴（メッシュデータ）.....	6
参考.....	7

※本稿は当社気象データ提供サイト「お天気データサイエンス」の技術ブログ記事「[暑さ指数等で見ると2024年夏の猛暑の地域的特徴および2023年との比較](#)」に加筆・修正を加えたものです。

## 1. 2024年夏の猛暑

2024年は、世界の平均気温が過去最高になるのが確実といわれていますが<sup>※1</sup>、日本の夏も記録的な猛暑になりました。7月以降、全国的に顕著な高温となり、9月に入ってもなお猛暑日となる地域がありました。その要因は、亜熱帯ジェット気流が例年より北へ蛇行したこと、背の高い暖かい高気圧に覆われやすかったこと、日本近海の海面水温が顕著に高かったこと、長期的な地球温暖化と北半球中緯度の対流圏の高温が挙げられており、さらに10月以降も引き続き高温傾向が続きました。<sup>※2,3,4</sup>

## 2. 猛暑日の特徴

2024年は長期的な猛暑になったため、猛暑日（日最高気温35度以上）の統計が注目されました。猛暑日の地点数については、[気象庁ホームページ](#)で公開されています。これを見ると、9月21日の7地点が全国で最も遅い猛暑日でした。ただ、気象庁ホームページで公開されている情報からは各地点の猛暑日の日数や最遅日がわからないので、[アメダス統計データ](#)を用いて調べてみました。

2024年の猛暑日の日数の上位10位のランキングを表1に示します。最も日数が多かったのは大宰府の62日でした。

表1 猛暑日の日数の上位10位地点（2024年）

地点名	都府県振興局	猛暑日日数
太宰府	福岡	62
日田	大分	57
福崎	兵庫	56
豊田	愛知	55
府中	広島	54
久留米	福岡	54
京都	京都	54
京田辺	京都	53
甲佐	熊本	53
八尾	大阪	51
熊本	熊本	51
多治見	岐阜	51
枚方	大阪	51

最も遅い猛暑日（9月21日）の7地点を表2に示します。愛知県、大阪府、三重県で最も遅い猛暑日が観測されていました。

表2 最も遅い猛暑日の7地点（2024年）

地点名	都府県振興局
豊田	愛知
八尾	大阪
岡崎	愛知
粥見	三重
鳥羽	三重
紀伊長島	三重
尾鷲	三重

比較のため、2023年も調べました。2023年の猛暑日の日数の上位10位のランキングを表3に示します。2023年は桐生の46日が最も多い猛暑日の日数でした。2024年の大宰府とは16日の差があります。

表3 猛暑日の日数の上位10位地点（2023年）

地点名	都府県振興局	猛暑日日数
桐生	群馬	46
熊谷	埼玉	45
館林	群馬	43
鳩山	埼玉	43
京都	京都	43
佐野	栃木	42
伊勢崎	群馬	42
枚方	大阪	42
豊田	愛知	41
多治見	岐阜	41

2023年の最も遅い猛暑日は9月28日で4地点でした（表4）。つまり、2023年の方が猛暑日は遅く観測されていました。ただ、2023年9月28日の前に猛暑日を観測した日は9月21日（3地点※表省略）でしたので、「猛暑日の遅さ」はあまり有意ではないと考えられます。

表 4 最も遅い猛暑日の4地点 (2023年)

地点名	都府県振興局
甲府	山梨
桑名	三重
静岡	静岡
清水	静岡

### 3. 熱中症搬送人数の特徴

熱中症による救急搬送数は、消防庁の取りまとめ<sup>※5</sup>によると、2024年(5月～9月)は平成20年の調査開始以降、最も多かったとのことでした。

総務省統計局の都道府県別人口のデータと消防庁の熱中症による救急搬送数データを用いて、2024年と2023年の5月～9月の100万人あたりの熱中症搬送人数を都道府県別に調べました(図1)。

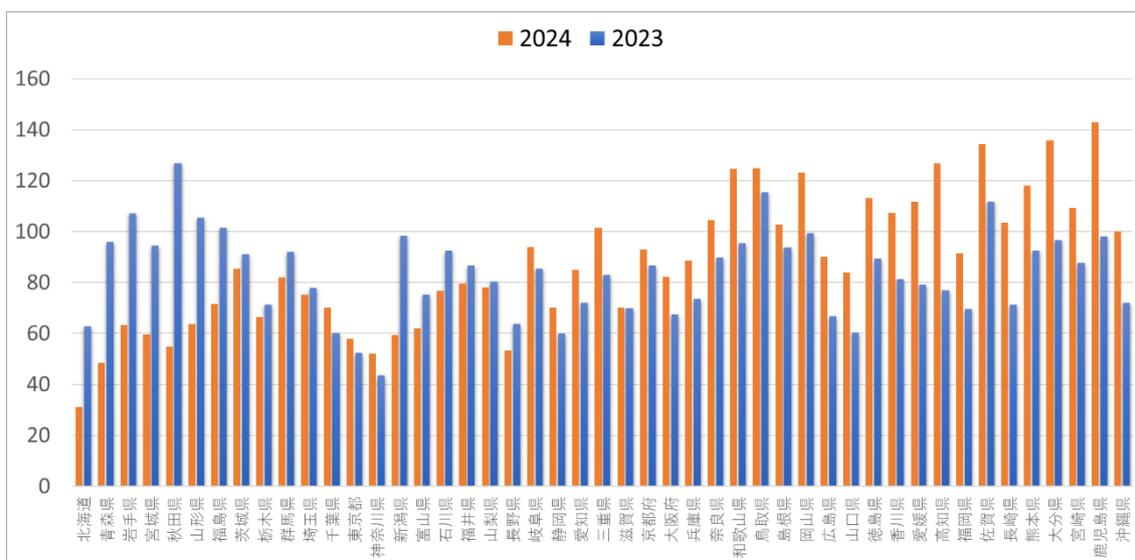


図 1 2024年と2023年の5月～9月の100万人あたりの都道府県別熱中症搬送人数

図1から、2024年は西日本を中心に2023年より熱中症搬送人数が多かったということがわかります。また、2023年は北陸地方や東北地方で多いことが特徴的です。

#### 4. 暑さ指数の特徴（地点データ）

暑さ指数（WBGT: Wet Bulb Globe Temperature）は、熱中症を予防することを目的として提案された指標です。<sup>※6</sup>

環境省から提供された全国の地点の暑さ指数の実況値のデータ<sup>※7</sup>を用いて、日常生活に関する指針として「危険」とされる暑さ指数 31 度以上の日数を調べました。

表 5 暑さ指数 31 度以上の日数の上位 10 地点（2024 年 5 月 1 日～10 月 23 日、沖縄県と小笠原諸島は除く）

地点名	都府県振興局	日数
沖永良部	鹿児島	88
尾之間	鹿児島	76
伊仙	鹿児島	76
甲佐	熊本	75
古仁屋	鹿児島	75
屋久島	鹿児島	72
犬飼	大分	71
口之津	長崎	71
油津	宮崎	71
種子島	鹿児島	71

表 6 暑さ指数 31 度以上の日数の上位 10 地点（2023 年 5 月 1 日～10 月 31 日、沖縄県と小笠原諸島は除く）

地点名	都府県振興局	日数
佐倉	千葉	76
甲佐	熊本	72
佐野	栃木	69
海老名	神奈川	67
大子	茨城	66
郡家	兵庫	65
高鍋	宮崎	65
梁川	福島	63
大田原	栃木	63
桐生	群馬	63

2024年5月1日～10月23日の暑さ指数31度以上の日数のランキングを表5に示します。ただし、ここでは沖縄県と小笠原諸島の地点は除いています。

最も日数の多かったのは沖永良部で、上位10位までは全て九州地方の地点でした。

比較のため、2023年5月1日～10月31日の暑さ指数31度以上の日数のランキングを表6に示します。こちらも沖縄県と小笠原諸島の地点は除いています。なお、2024年と期間が異なるのは、執筆時点で環境省から2024年の確定版データが提供されていないためです。

2023年の上位10位までは関東地方の地点が目立ちます。暑さ指数31度以上の日数は、70日を超えているのは2地点で、2024年（14地点※10位より下の地点名は省略）の方が「危険」な暑さの日が多くなっていました。

地点別の暑さ指数31度以上の日数について、2024年と2023年の差を求め、都道府県内の最大値と最小値を図2に示しました。北陸地方や東北地方で最小値が大きな負の値になっており、2023年の方が暑さ指数31度以上の日数が多かった地点があったことがわかります。また、その他の地域では、特に西日本ほど最大値が大きな正の値になっており、2024年の方が暑さ指数31度以上の日数が多かった地点があったことがわかります。

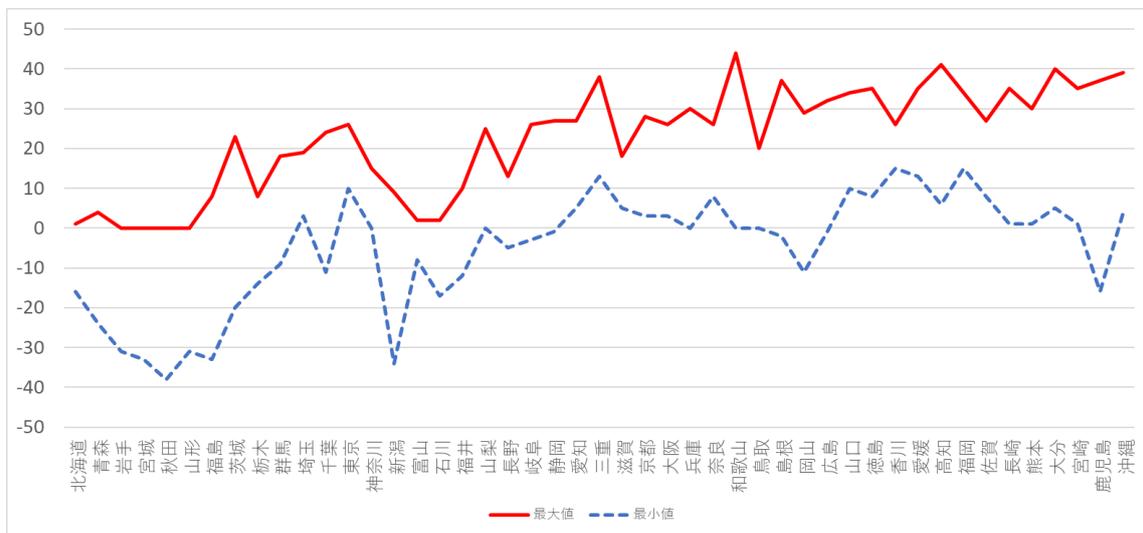


図2 暑さ指数31度以上の日数の2024年と2023年の差の都道府県の最大値（赤実線）と最小値（青点線）

一方で、全ての地点を表やグラフで表すのは見づらく、都道府県内のような細かな分布を地点データで表現するのは難しくなります。次の節では、暑さ指数の地域的特徴を視覚的に捉えることができる1kmメッシュ暑さ指数を用いてこの問題を解決します。

## 5. 暑さ指数の特徴（メッシュデータ）

1km メッシュ暑さ指数<sup>※8</sup>は、暑さ指数の実況推定値のメッシュデータです。暑さ指数の推定方法は、環境省<sup>※6</sup>と同じ手法の小野・登内(2014)<sup>※9</sup>の式により、気象庁の推計気象分布、局地数値予報モデル GPV、三十分大気解析 GPV、また、当社の 2km メッシュ推計日射量<sup>※10</sup>を用いて算出しています。

図 3 は 2024 年と 2023 年の 5 月 1 日～10 月 31 日の 1km メッシュ暑さ指数日最大値 31 度以上の日数の分布です。2024 年は関東地方から西で「危険」な暑さの日が多かったことが分かります。2023 年は、2024 年と比べると、2023 年は東北地方や北陸地方で暑さ指数 31 度以上の日が多く、2024 年は関東より西で暑さ指数 31 度以上の日が多かったことが分かります。前述の熱中症搬送人数の地域的特徴と整合的です。

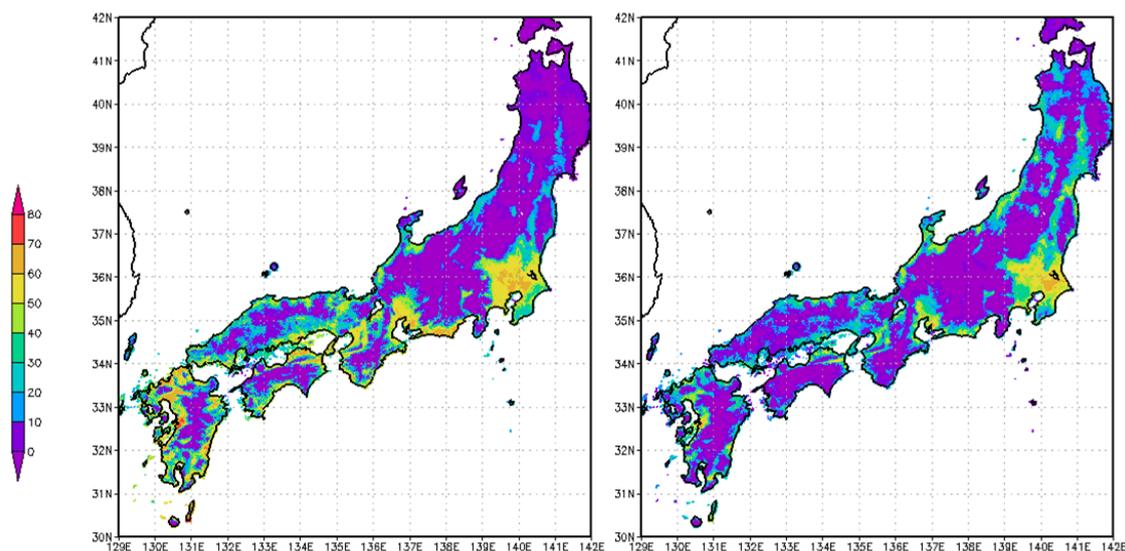


図 3 1km メッシュ暑さ指数日最大値 31 度以上の日数（左：2024 年 5 月 1 日～10 月 31 日、右：2023 年 5 月 1 日～10 月 31 日）

図 3 から、「危険」な暑さの日が 70 日以上非常に多い地域がかなり限られていること、逆に、「危険」な暑さの日が 10 日以下非常に少ない地域も広く存在することがわかります。このように、メッシュデータの分布図を用いると、地点データの表やグラフに比べて、「危険」な暑さの細かな地域的特徴を把握しやすくなります。

## 参考

- ※1 [毎日新聞「今年の世界の気温、初の「1.5度」超えほぼ確実に 温暖化加速」](#)
- ※2 [気象庁「令和6年7月以降の顕著な高温と7月下旬の北日本の大雨の特徴と要因について」](#)
- ※3 [気象庁「9月の顕著な高温と今後の見通しについて」](#)
- ※4 [気象庁「2024年10月の天候」](#)
- ※5 [消防庁「令和6年（5月～9月）の熱中症による救急搬送状況」](#)
- ※6 [環境省「暑さ指数\(WBGT\)について」](#)
- ※7 [環境省「暑さ指数\(WBGT\)予測値等 電子情報提供サービス」](#)
- ※8 [お天気データサイエンス「1kmメッシュ暑さ指数」](#)
- ※9 小野雅司, 登内道彦 (2014): 通常観測気象要素を用いた WBGT の推定. 日生気誌, 50(4), 147-157.
- ※10 [お天気データサイエンス「2kmメッシュ推計日射量」](#)