



中部地方環境事務所からの情報提供

令和 6 年 8 月

中部地方環境事務所
環境対策課



本日の内容

○近年の夏の暑さと熱中症の状況

- ・ 令和5年 夏(6~8月)の気温の特徴
- ・ 自然災害及び熱中症による死亡者数
- ・ 令和4年度 夏の熱中症死亡者の状況（東京都状況）

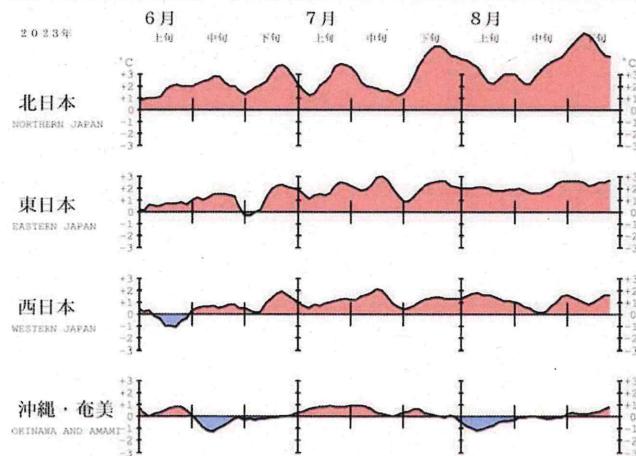
○改正気候変動適応法の概要

- ・ 気候変動適応の概要
- ・ 热中症警戒情報・热中症特別警戒情報について
- ・ 暑さ指数(WBGT)について
- ・ 热中症特別警戒情報等の色のイメージ
- ・ (参考)愛知県の暑さ指数情報提供地点
- ・ (参考)過去に例のない危険な暑さについて/埼玉県2020
- ・ (参考) 政府実行計画の概要と省エネ（断熱材・遮熱塗装等）

令和5年 夏(6~8月)の気温の特徴

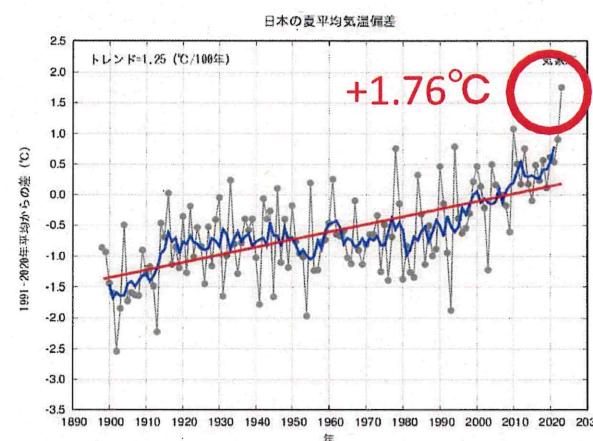
- 北日本を中心に暖かい空気に覆われやすく、南から暖かい空気が流れ込みやすかったため、夏の平均気温は北・東・西日本でかなり高かった。1946年の統計開始以降、夏として北日本と東日本で1位、西日本で1位タイの高温となった。(図①)
- 15地点※の観測値による日本の平均気温偏差は $+1.76^{\circ}\text{C}$ となり 1898年の統計開始以降で最も高かった2010年($+1.08^{\circ}\text{C}$)を大きく上回り、夏として最も高かった。(図②)
- 全国のアメダス地点で6月以降に観測された猛暑日地点数の積算は、7月下旬以降に大きく増加し、2010年以降で最多となった。(図③)

※長期間にわたって観測を継続している気象観測所の中から、都市化による影響が比較的小さく、特定の地域に偏らないよう選定した15地点(網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、飯田、銚子、境、浜田、彦根、宮崎、多度津、名瀬、石垣島)

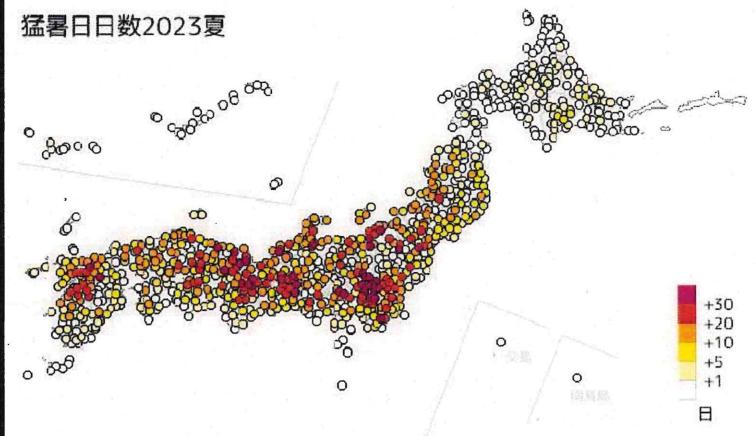


①2023年6月～8月の5日移動平均した
地域平均気温平年差の推移(℃)

平年値は1991～2020年の平均値



②15地点の観測値による日本の平均気温偏差
青線:偏差の5年移動平均値、赤線:長期変化傾向



(参考)全国のアメダス地点で2023年6月～8月に
観測された猛暑日日数の分布



③全国のアメダス地点で2023年6月～8月に
観測された猛暑日地点数の積算

自然災害及び熱中症による死者数

	自然災害（※1）	熱中症（※2）
2017年	129人	635人
2018年	452人	1,581人
2019年	159人	1,224人
2020年	128人	1,528人
2021年	150人	755人
2022年	26人	1,477人

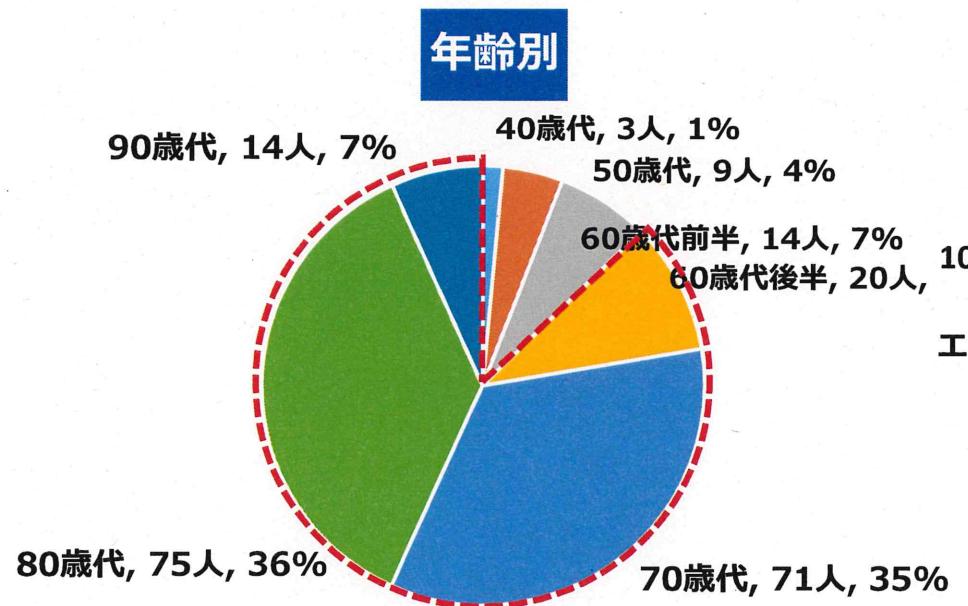
※1 令和5年度防災白書より（行方不明者含む）

※2 人口動態統計より

令和4年度 夏の熱中症死亡者の状況 (東京都監察医務院のデータより)

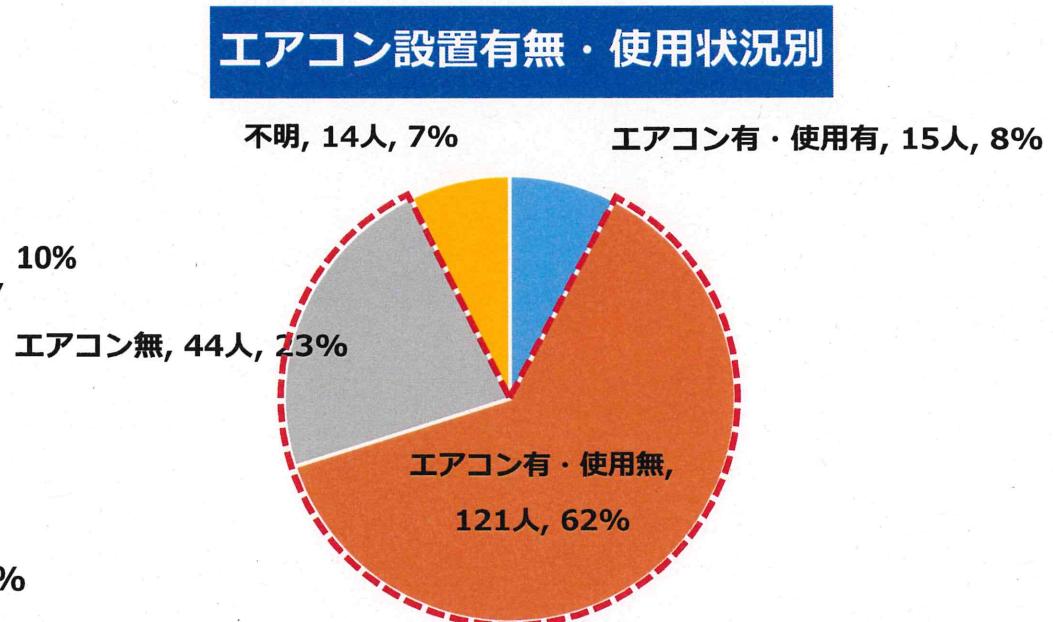
東京都23区における熱中症死者 206人の死体検案結果 (令和4年10月31日時点までの速報値)

死亡者(206人)のうち
8割以上は高齢者



屋内での死亡者(194人)のうち
約9割がエアコン不使用等

「エアコンを使用していない (62%)」
「エアコンを所有していなかった (23%)」



出典:東京都監察医務院のデータを基に、環境省作成

気候変動適応法の概要

【改正の概要】

- ◆ 熱中症対策の強化のため**気候変動適応法を改正**。
- ◆ 政府の対策を示す**実行計画**や、熱中症の危険が高い場合に国民に注意を促す**熱中症特別警戒情報**の法定化、熱中症特別警戒情報の発表期間中における**暑熱から避難するための施設の開放措置**等の仕組みの創設を措置。

(令和5年4月改正法成立、令和6年4月1日施行)

<法改正により措置された事項>

- 「**熱中症対策実行計画**」の法定計画化
- **現行アラートを「熱中症警戒情報」に法定化**
- **「熱中症特別警戒情報」の創設**
- 市町村長による**指定暑熱避難施設**の指定
- 市町村長による**熱中症対策普及団体**の指定

・令和5年5月30日閣議決定

- ・熱中症対策推進検討会において、運用に係る詳細について議論。
- ・検討会での議論を踏まえ、省令、運用等に係る指針・手引きを整備。

熱中症警戒情報・熱中症特別警戒情報について

	熱中症警戒情報	熱中症特別警戒情報
一般名称	熱中症警戒アラート	熱中症特別警戒アラート
位置づけ	気温が著しく高くなることにより熱中症による <u>人の健康に係る被害が生ずるおそれがある場合</u> (熱中症の危険性に対する気づきを促す) ＜これまでの発表回数＞ R3: 613回, R4: 889回, R5:1,232回	気温が特に著しく高くなることにより熱中症による <u>人の健康に係る重大な被害が生ずるおそれがある場合</u> (全ての人が、自助による個人の予防行動の実践に加えて、共助や公助による予防行動の支援) ＜過去に例のない広域的な危険な暑さを想定＞
発表基準	府県予報区等内のいずれか の暑さ指数情報提供地点における、日最高暑さ指数(WBGT)が 33 (予測値、小数点以下四捨五入)に達すると予測される場合	都道府県内 において、 全て の暑さ指数情報提供地点における翌日の日最高暑さ指数(WBGT)が 35 (予測値、小数点以下四捨五入)に達すると予測される場合 ※上記以外の自然的・社会的情況に関する発表基準について、令和6年度以降も引き続き検討。
発表時間	前日午後5時頃 及び当日午前5時頃	前日午後2時頃 (前日午前10時頃の予測値で判断)
表示色	紫 (現行は 赤)	黒
指定暑熱避難施設	開放する義務はない	公表している開放可能日等 において、開放する義務あり

※令和6年度の運用期間:4月第4水曜日(24日)~10月第4水曜日(23日)(運用期間外の情報収集も実施予定)

暑さ指数(WBGT)について

暑さ指数(WBGT)とは

(WBGT:Wet Bulb Globe Temperature)

- ◆ 人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目し、
気温、湿度、日射・輻射、風 の要素をもとに算出する指標



暑さ指数(WBGT)測定装置

暑さ指数(WBGT)の算出

【算出式】 $WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$

- **乾球温度**：通常の温度計が示す温度。いわゆる気温のこと。
- **湿球温度**：湿度が低い程水分の蒸発により気化熱が大きくなることを利用した、空気の湿り具合を示す温度。湿球温度は湿度が高い時に乾球温度に近づき、湿度が低い時に低くなる。
- **黒球温度**：黒色に塗装した中空の銅球で計測した温度。日射や高温化した路面からの輻射熱の強さ等により、黒球温度は高くなる。

※気象庁データに基づいた、全国約840地点の暑さ指数の実況値や予測値が
「環境省熱中症予防情報サイト」(<https://www.wbgt.env.go.jp/>)で公開されています。

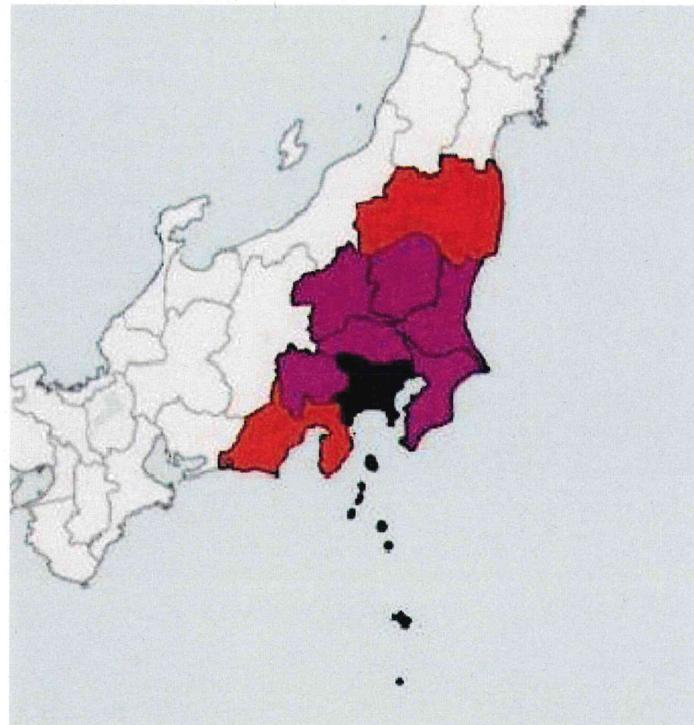
熱中症特別警戒情報等の色のイメージ

熱中症特別警戒アラート(熱中症特別警戒情報)発表中

熱中症警戒アラート(熱中症警戒情報)発表中

暑さ指数31以上に達する地域※

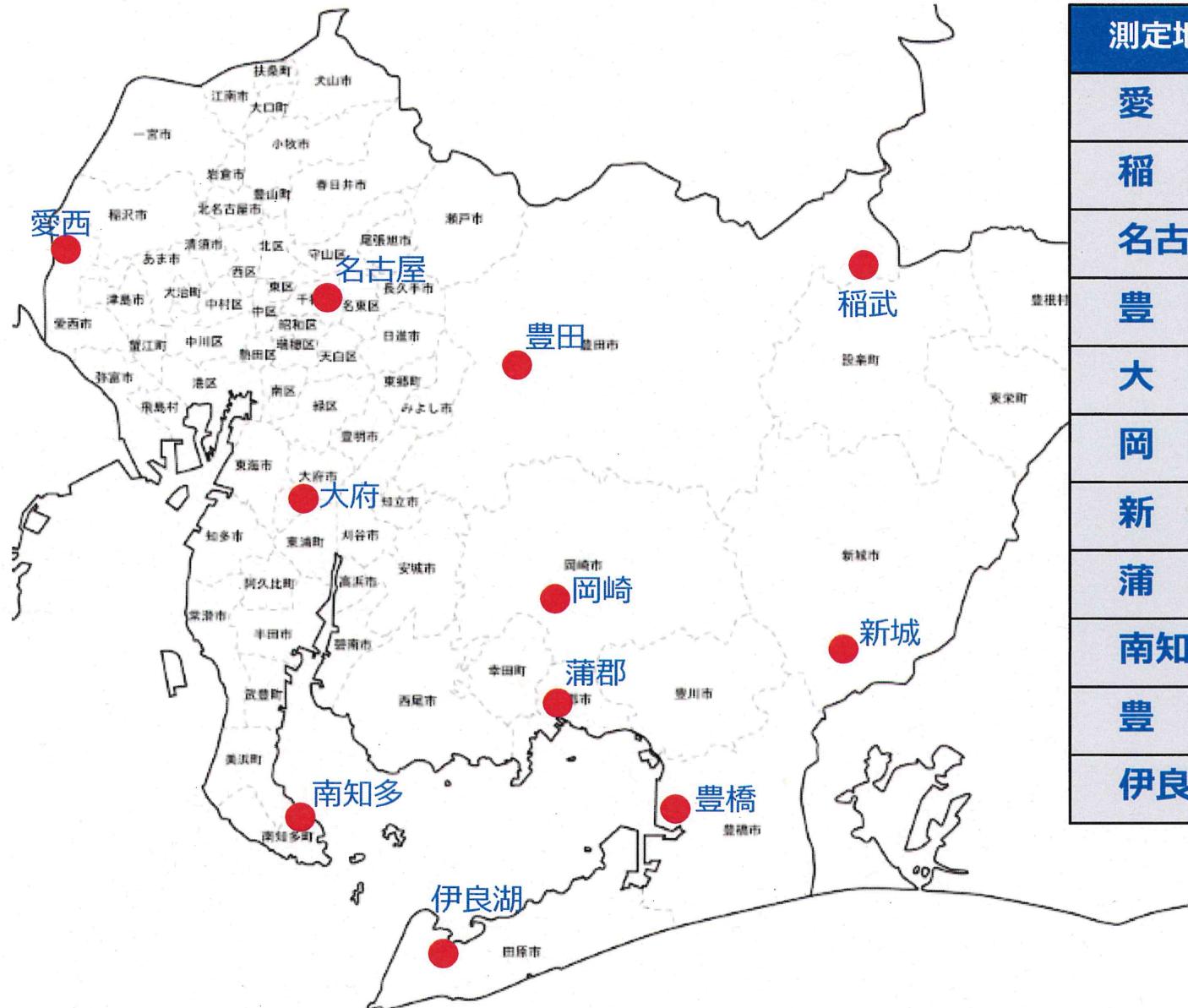
※暑さ指数31以上は、日本生気象学会の指針によると「危険」とされており、日本スポーツ協会によると、運動は原則中止とされている。



注)熱中症特別警戒情報は**黒色**、熱中症警戒情報は**紫色**とする。なお、暑さ指数31、32の危険性が伝わるように、暑さ指数が31以上と予測される地点がある都道府県については、**赤色**とする等によりその危険性が伝わるように努める。

暑さ指数(WBGT)が31以上と予測される地点がある都道府県について赤色とする上記の例はあくまで例示であり、各伝達者において、熱中症特別警戒情報等と合わせて、各地点の暑さ指数(WBGT)の併記やリンク等で比較的用意にアクセスできる等の方法も考えられる。

(参考)愛知県の暑さ指数情報提供地点



測定地点	所在地
愛 西	愛西市江西町
稻 武	豊田市稻武町
名古屋	名古屋市千種区日和町
豊 田	豊田市高町
大 府	大府市森岡町
岡 崎	岡崎市美合町
新 城	新城市富沢
蒲 郡	蒲郡市神ノ郷町
南知多	知多郡南知多町大字豊丘
豊 橋	豊橋市神野新田町
伊良湖	田原市福江町

(参考)過去に例のない危険な暑さについて

暑さ指数情報提供約840地点

2012～2021年では、都道府県内において、全ての暑さ指数情報提供地点における日最高暑さ指数(WBGT)の最低値の過去最高値は34で、2020年8月11日の埼玉県であった。

※暑さ指数(WBGT)は四捨五入した値。2012年以降に追加となった地点がある。

2020年8月11日の埼玉県内観測地点の日最高暑さ指数(WBGT)

観測地点名	寄居	熊谷	久喜	秩父	鳩山	さいたま	越谷	所沢
暑さ指数 (WBGT)	33.9	33.7	35.0	33.6	34.2	34.7	35.0	34.2



埼玉県観測所8地点位置図

(令和4年度地域における効果的な熱中症予防対策の推進に係る業務報告書から作成)

→ 暑さ指数(WBGT)35は、過去に例のない危険な暑さ

- 政府の事務・事業に関する温室効果ガスの排出削減計画(温対法第20条)
- 温室効果ガス総排出量を2030年度までに**50%削減**(2013年度比)することを目標とし、その目標達成に向け、**太陽光発電**の最大限導入、新築建築物の**ZEB化**、**電動車・LED照明**の導入徹底、積極的な**再エネ電力調達**等について率先実行。

※毎年度、中央環境審議会において意見を聴きつつ、フォローアップを行い、着実なPDCAを実施。
計画に盛り込まれた主な取組内容

太陽光発電

設置可能な政府保有の建築物(敷地含む)の**約50%以上**に**太陽光発電設備を設置**することを目指す。



公用車

代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車とし、ストック(使用する公用車全体)でも2030年度までに**全て電動車**とする。



廃棄物の3R+Renewable

プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の**3R+Renewable**を徹底し、**サーキュラーエコノミーへの移行**を総合的に推進する。



合同庁舎5号館内のPETボトル回収機

2050年カーボンニュートラルを見据えた取組

2050年カーボンニュートラルの達成のため、庁舎等の建築物における燃料を使用する設備について、**脱炭素化された電力による電化を進める**、**電化が困難な設備について使用的燃料をカーボンニュートラルな燃料へ転換**することを検討するなど、当該設備の脱炭素化に向けた取組について具体的に検討し、計画的に取り組む。

ご清聴ありがとうございました

(参考) 2022年7月中旬に発生した欧州の熱波

	熱波期間中の 最高気温	概要
イギリス	40.3℃ 7月19日 東部コニングスビー	<ul style="list-style-type: none"> ● 死亡者数 3,200人以上(人口約6,700万人) ● 保健安全保障庁(UKHSA)と気象庁(Met Office)等は、気温の警告レベル「レベル4：非常事態」を初めて発出した。 ● 鉄道運休、空港滑走路の閉鎖、政府が国民に対し自宅待機を要請した。 ● 7月19日に観測史上初めて40°Cを超えた。
スペイン	43.6℃ 7月12日、13日 南部コルドバ	<ul style="list-style-type: none"> ● 死亡者数 約4,000人 (人口約4,700万人) ● 山火事の影響で3,000人が避難した。
ポルトガル	44.2℃ 7月13日 南東部エボラ	<ul style="list-style-type: none"> ● 死亡者数 1,000人以上 (人口約1,000万人)
フランス	42.4℃ 7月18日、カゾー	<ul style="list-style-type: none"> ● フランス南西部では、山火事により約2万ヘクタールの森林が焼失し、約3万7,000人が避難した。
ドイツ	40.1℃ 7月20日 ハンブルク	<ul style="list-style-type: none"> ● 死亡者数 約4,500人 (人口約8,300万人)

※気象庁、報道ベース、ドイツ気象局、WHO Regional Director for Europe (死亡者数については2022/11/7時点) から環境省調べ
Statement – Climate change is already killing us, but strong action now can prevent more deaths

<https://www.who.int/europe/news/item/07-11-2022-statement---climate-change-is-already-killing-us--but-strong-action-now-can-prevent-more-deaths>

(参考)地域単位について

- 現行の熱中症警戒アラートは、『府県予報区』等単位において発表されているが、都道府県内をブロック化することや、市町村単位にすることも考えられるが、
 - 热波は都道府県の域を超えて広域に発生する。
 - 暑さ指数の算出の要素となる気温等のデータについては、平地と山の上など(暑さ指数では海沿いも)地形の影響など設置環境の影響を大きく受けるため、細分化することにより、ある地点の暑さ指数と発表単位全体の傾向がより乖離する可能性が高い。
 - 都道府県から市町村への連絡体制や伝達をするシステムを含め新たな導入コストがかかるおそれがあり、令和6年度春の施行には、自治体において必要な予算や準備が間に合わない懸念がある。
- このため、熱中症特別警戒情報の対象となる地域の単位は、令和6年度の施行段階では『都道府県』単位とする。

※運用に当たっての課題として、発表単位の細分化や地形・暑さ指数情報提供地点数の影響、地域や時期による暑熱順化の程度の差、予報精度の精緻化などが挙げられるため、今後のデータ蓄積の結果、専門家の研究状況等も踏まえながら、令和6年度法施行以降も引き続き検討を行う。