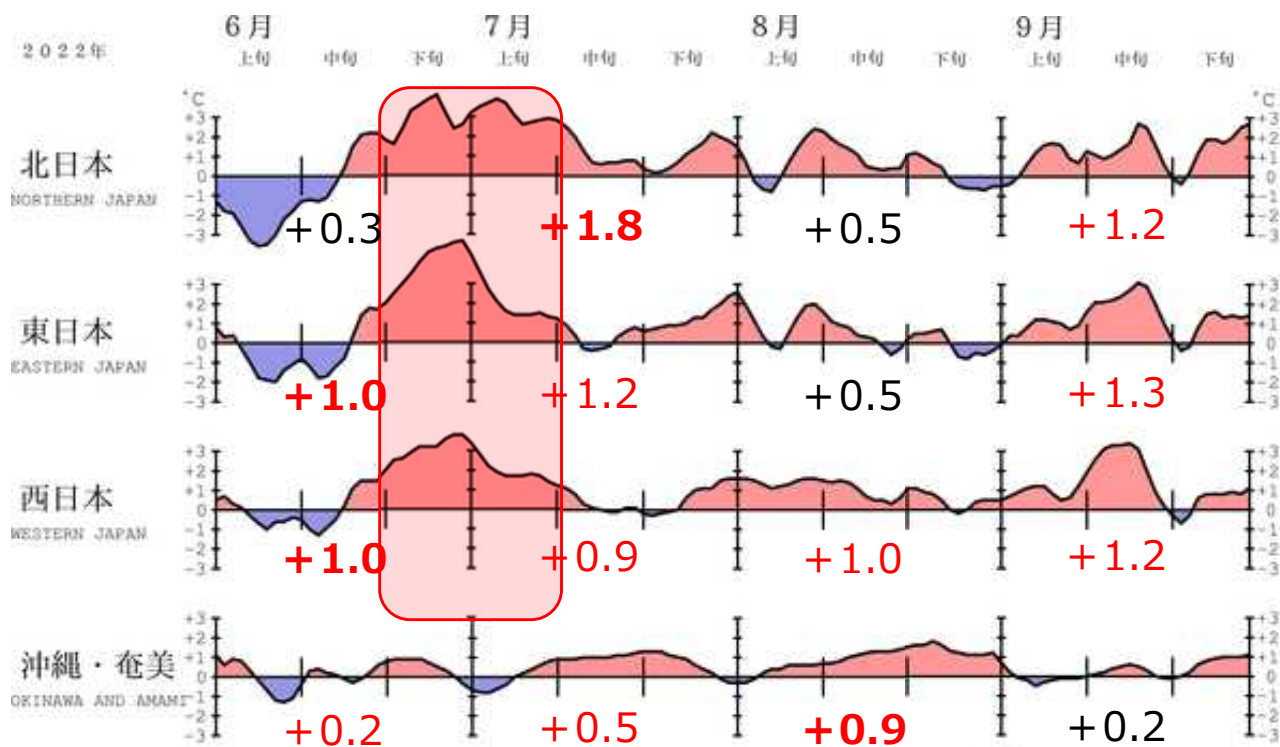


# 今夏の振り返り

令和4年11月28日

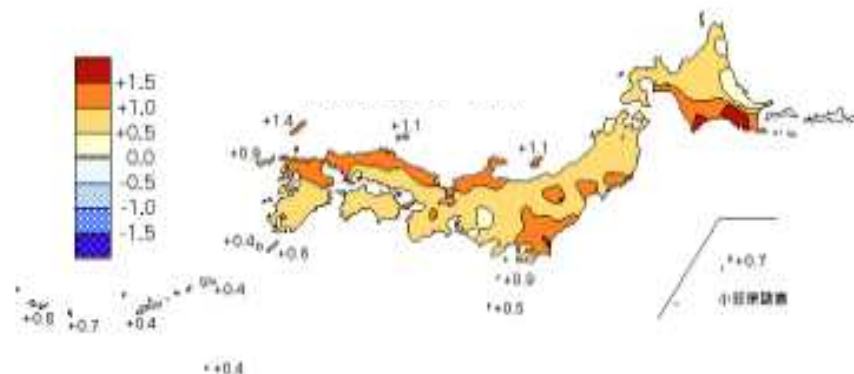
- 夏（6～8月）の気温は、東・西日本と沖縄・奄美では夏を通して暖かい空気に覆われやすかったため平均気温がかなり高く、西日本では1946年の統計開始以降、1位タイの高温を記録した。
- 特に、6月下旬から7月上旬の高温が顕著で、6月下旬には東・西日本、7月上旬には北日本で、1946年の統計開始以降、該当する期間の1位となる記録的な高温となった。
- 7月中旬を中心に曇りや雨の日が多かったため、九州から関東甲信地方の梅雨明けの確定値は7月下旬となった。東北北部・南部と北陸地方では、梅雨明けの特定ができなかった。

### 6～9月の地域平均気温平年差の経過（5日移動平均）



数値は各月の平均気温平年差（℃）、赤字は平年より高い、黒字は平年並、太字はかなり高い。

### 夏（6～8月）の平均気温平年差（℃）

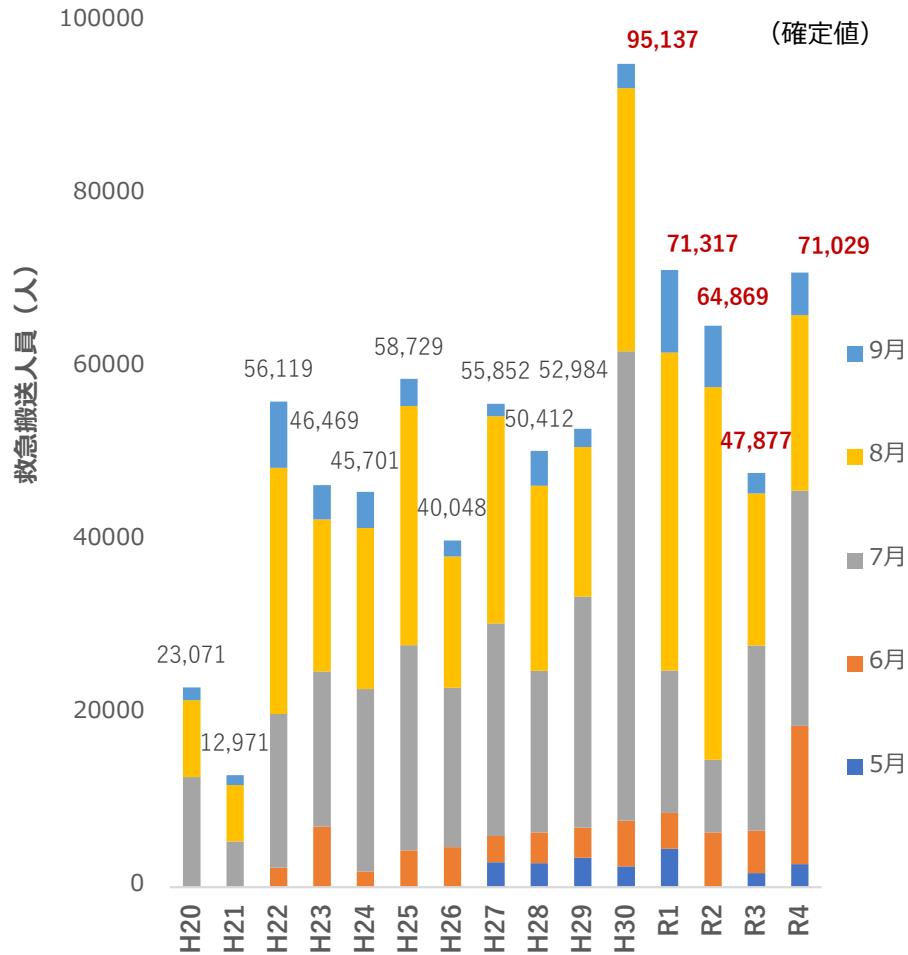


6月下旬の平均気温平年差  
 東日本：+4.0℃（第1位）  
 西日本：+3.2℃（第1位）  
 7月上旬の平均気温平年差  
 北日本：+3.2℃（第1位）  
 6～8月の平均気温平年差  
 西日本：+0.9℃（第1位タイ）  
 9月中旬の平均気温平年差  
 西日本：+2.5℃（第1位）

# 熱中症による救急搬送者、死亡者の状況

## 熱中症による救急搬送人員の状況

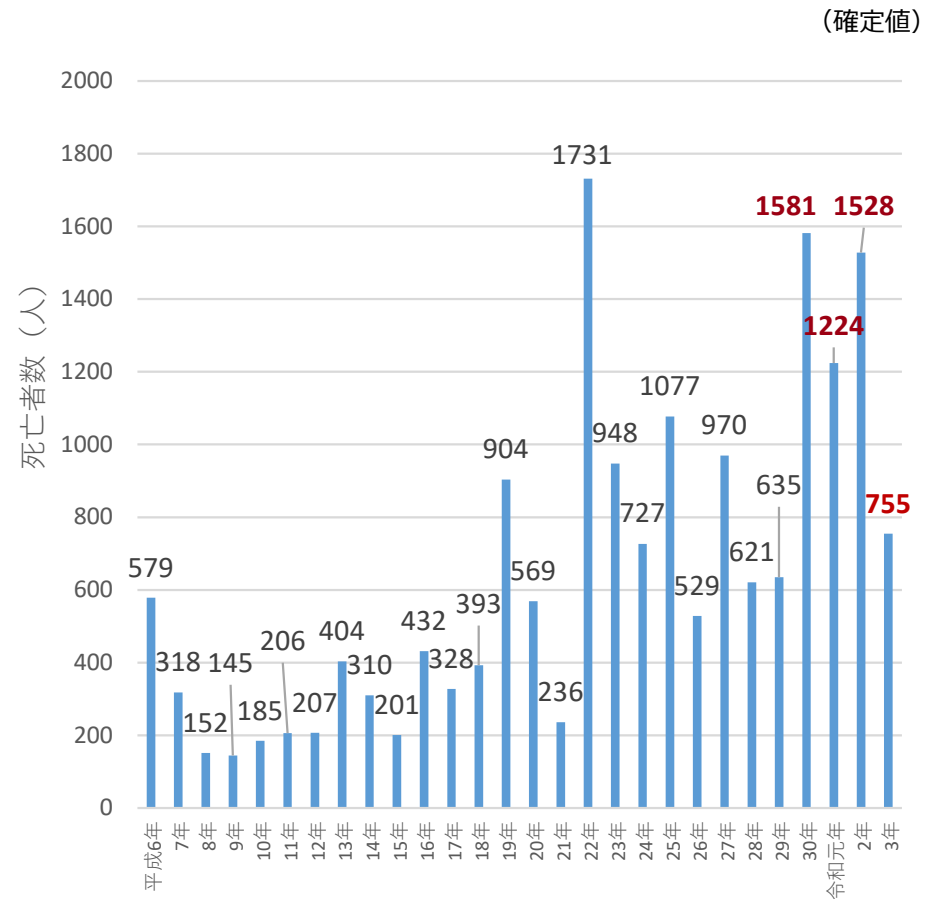
近年、搬送人員は4万～5万人を超えて推移



出典：消防庁 (<https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/post3.html>)

## 熱中症による死亡者の状況

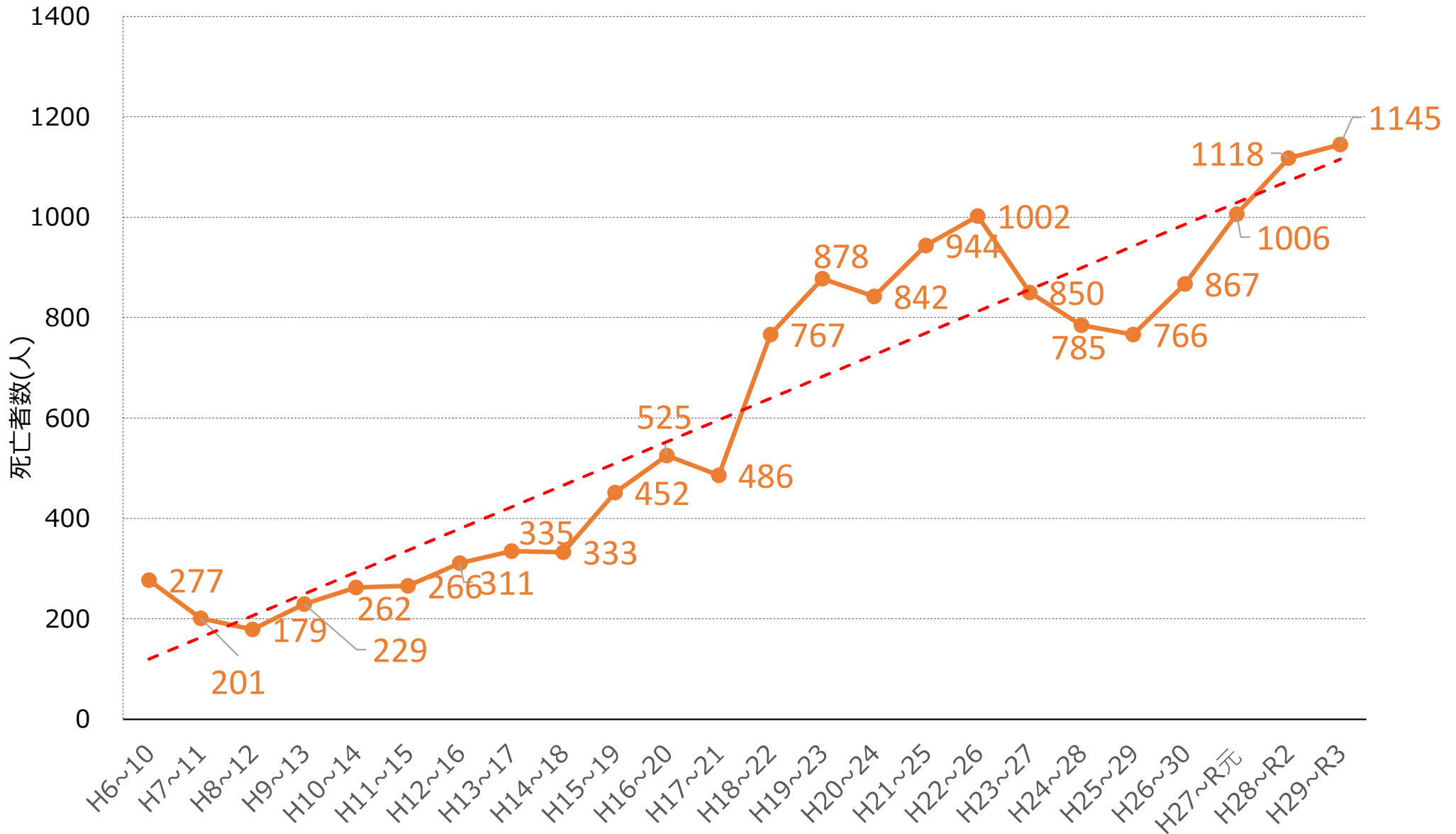
平成30年以降、令和3年を除いて1,000人を超えている



出典：人口動態統計 (<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1.html>)

# 熱中症による死亡者の状況 5年移動平均（全国）

## 熱中症による死亡者の状況



H：平成

R：令和

● 5年移動平均

人口動態統計より環境省作成

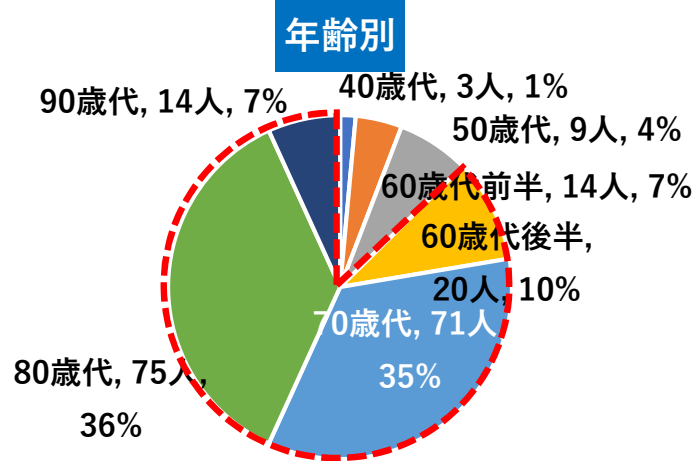
# 令和4年夏の東京都23区、大阪市における熱中症死亡者の状況

○ 令和4年10月31日検案時点までの**東京都23区**における熱中症による死亡者**206人**

○ 令和4年10月31日検案時点までの**大阪市内**における熱中症による死亡者**74人**

計206人（速報値）のうち

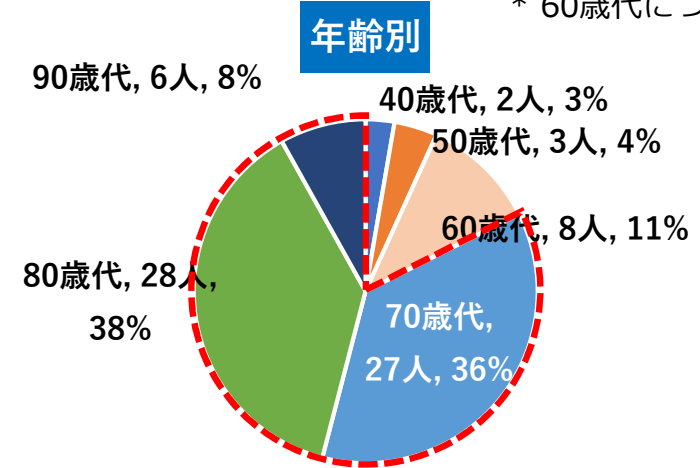
・ **8割以上は65歳以上の高齢者**



計74人（速報値）のうち

・ **8割以上は70歳以上\*の高齢者**

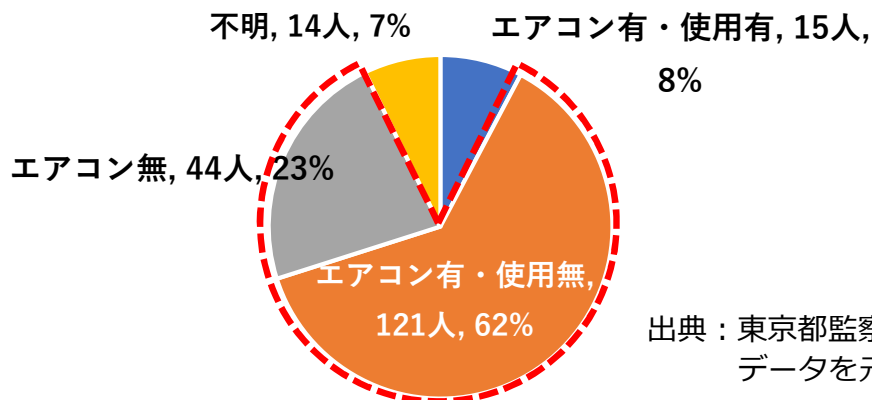
\* 60歳代については未分類



屋内での死亡者のうち

・ **約9割は、エアコンを使用していない（62%）  
またはエアコンを所有していなかった（23%）**

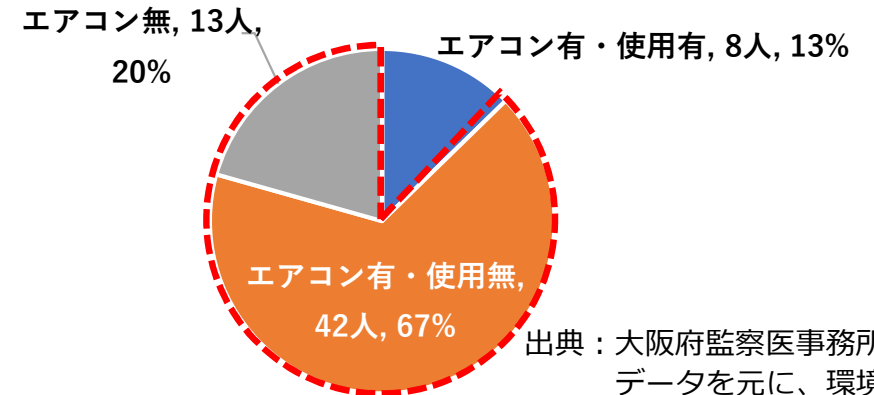
エアコン設置有無・使用状況別



屋内での死亡者のうち

・ **約9割は、エアコンを使用していない（67%）  
またはエアコンを所有していなかった（20%）**

エアコン設置有無・使用状況別



出典：東京都監察医務院のデータを元に、環境省作成

出典：大阪府監察医事務所のデータを元に、環境省作成



# 「熱中症警戒アラート」について

令和4年度は4月27日(水)から10月26日(水)まで実施

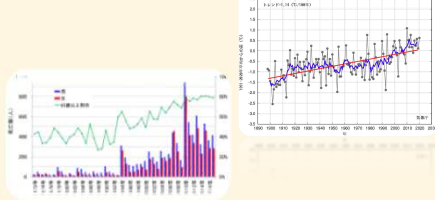


## 熱中症警戒アラート

環境省・気象庁が新たに提供する、暑さへの「気づき」を呼びかけるための情報。熱中症の危険性が極めて高い暑熱環境が予測される際に発表し、国民の熱中症予防行動を効果的に促す。

### 1. 背景

- 熱中症による**死亡者数・救急搬送人員**は高い水準で推移しており、気候変動等の影響を考慮すると**熱中症対策は極めて重要**



### 2. 発表方法

- 高温注意情報を、熱中症の発生との相関が高い**暑さ指数(WBGT)**を用いた新たな情報に置き換える

暑さ指数(WBGT)とは、人間の熱バロウズに影響の大きい  
**気温 湿度 輻射熱**

の3つを取り入れた暑さの厳しさを示す指標です。

※各地域の暑さ指数は環境省の熱中症予防情報サイト参照



### 3. 発表の基準

- 府県予報区内のどこかの地点で暑さ指数(WBGT)が**33以上になると予測した場合に発表**

暑さ指数(WBGT)	注意すべき生活活動の目安 <sup>(1)</sup>	日常生活における注意事項 <sup>(1)</sup>	熱中症予防の運動指針 <sup>(2)</sup>
33以上	すべての生活活動で おこる危険性	外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。	運動は原則中止 特別の場合以外は運動を中止する。特に子どもはなるべく避け、涼しい室内に移動する。
28~31℃	中等度以上の生活活動で おこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に充分に休憩を取り入れる。	運動(積極的)に制限 熱中症の危険性が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。10~20分おきに休憩をとり水分・塩分の補給を行う。暑さに弱い人は運動を軽減または中止。
25~28℃	強い生活活動で おこる危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や激しい作業には発生する危険性がある。	注意(積極的)に水分補給 熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の危険性に注意するとともに、運動の時間に積極的に水分・塩分を補給する。

注1) 日本生気象学会指針より引用  
注2) 日本スポーツ協会指針より引用

### 4. 発表の地域単位・タイミング

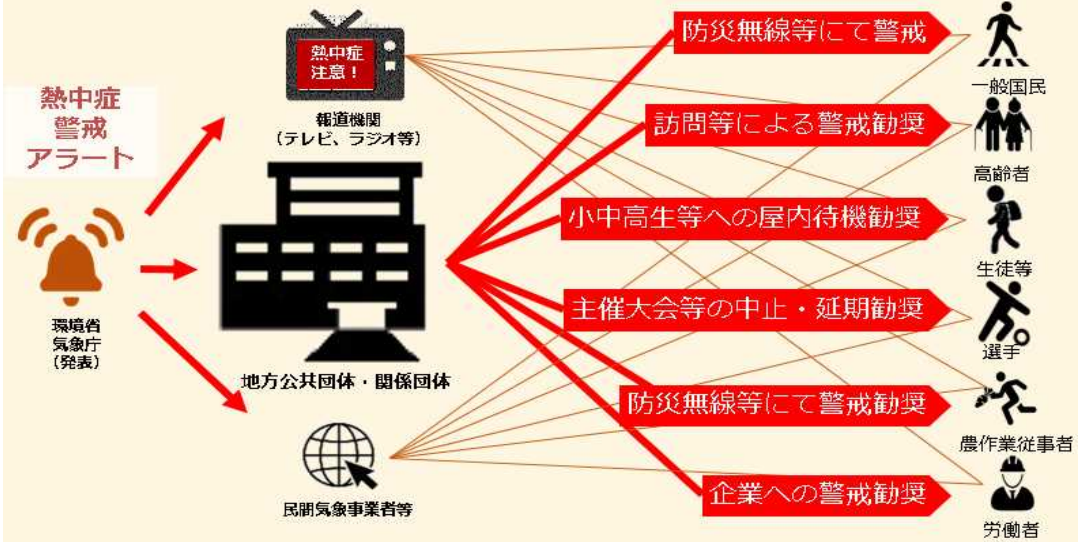
#### <地域単位>

- 気象庁の**府県予報区等単位**で発表
- 該当府県予報区内の観測地点毎の予測される暑さ指数(WBGT)も情報提供

#### <タイミング>

- 前日の17時頃及び当日の朝5時頃**に最新の**予測値**を元に発表
- 報道機関の夜及び朝のニュースの際に報道いただくことを想定
- 「気づき」を促すものであるため、一度発表したアラートはその後の予報で基準を下回っても取り下げない

### 5. 情報の伝達方法 (イメージ)



※ 農作業従事者向けの「MAFFアプリ」や訪日外国人旅行者向けの「Safety tips」、LINE公式アカウントをはじめとしたSNSアカウント等も活用し、情報を発信。

### 6. 発表時の熱中症予防行動例

- 熱中症の危険性が極めて高くなると予測される日の前日または当日に発表されるため、**日頃から実施している熱中症予防対策を普段以上に徹底することが重要。**
- (例)
- 不要不急の外出は避け、昼夜を問わずエアコン等を使用する。
  - 高齢者、子ども、障害者等に対して周囲の方々から声かけをする。
  - 身の回りの暑さ指数(WBGT)を確認し、行動の目安にする。
  - エアコン等が設置されていない屋内外での運動は、原則中止/延期をする。
  - のどが渇く前にこまめに水分補給するなど普段以上の熱中症予防を実践する。



### 7. 令和4年度の実績 (全国)

発表地域: **46地域/58地域**  
 発表日数: **85日/183日**  
 延べ発表回数: **889回**  
 ※4/27~10/26  
 (4月第4水曜から10月第4水曜まで)

### (参考) 令和3年度の実績

発表地域: **53地域/58地域**  
 発表日数: **75日/183日**  
 延べ発表回数: **613回**  
 ※4/28~10/27  
 (4月第4水曜から10月第4水曜まで)

※令和3年から全国運用開始

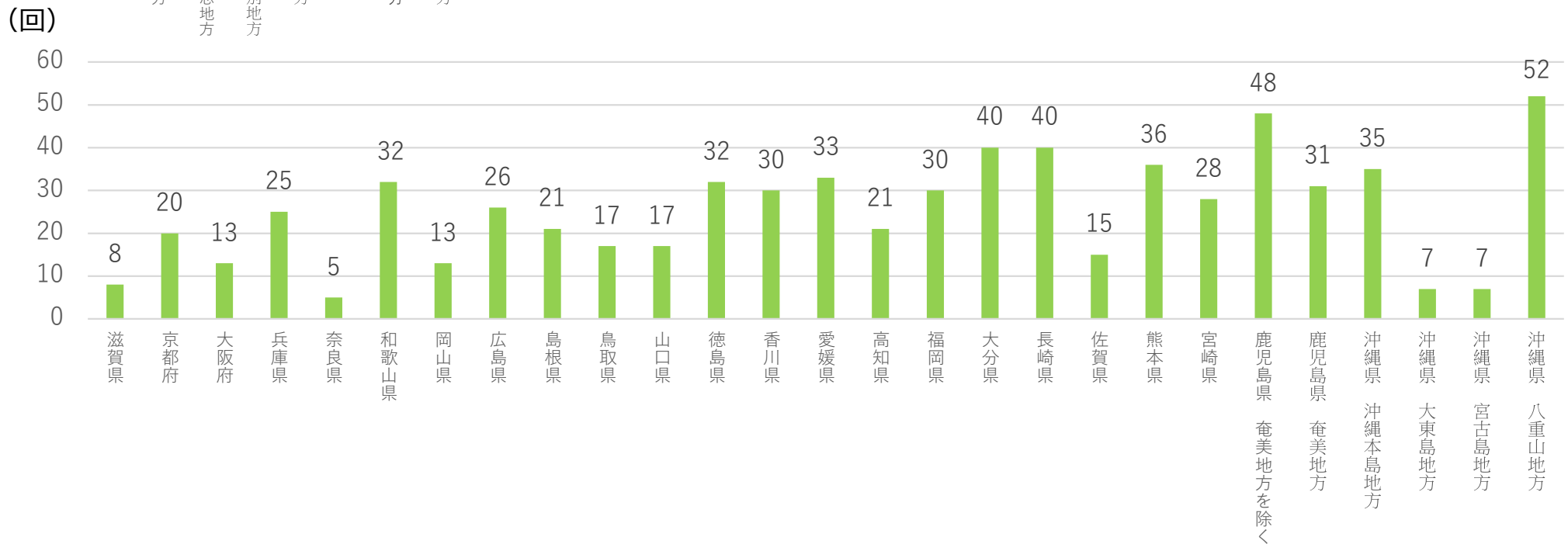
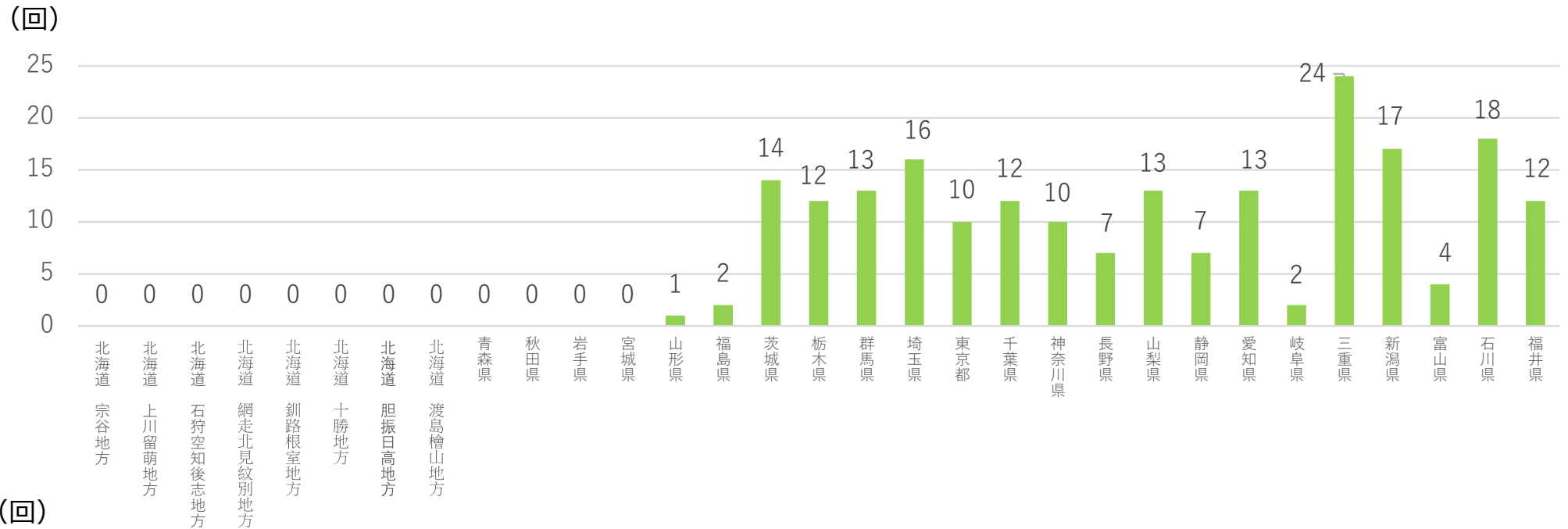
## 令和4年熱中症警戒アラートの発表状況（11地方区分別） ※4/27～10/26

関東甲信地域以西ではすべての発表単位（気象庁の府県予報区等单位）で発表があった。本年度の熱中症警戒アラートの発表地域あたりの発表回数は、九州地域、四国地域、沖縄地域で多かった。

	発表があった 発表単位数 /発表単位数	発表日数	延べ発表回数	発表地域あたり の発表回数
全国	46/58	85日	889回	15.3回
北海道地域	0/8	0日	0回	0回
東北地域	2/6	2日	3回	0.5回
関東甲信地域	9/9	22日	107回	11.9回
北陸地域	4/4	24日	51回	12.8回
東海地域	4/4	24日	46回	11.5回
近畿地域	6/6	37日	103回	17.2回
中国地域	5/5	35日	94回	18.8回
四国地域	4/4	43日	116回	29回
九州地域	8/8	67日	268回	33.5回
沖縄地域	4/4	60日	101回	25.3回

# 令和4年熱中症警戒アラートの発表状況（府県予報区等单位別）

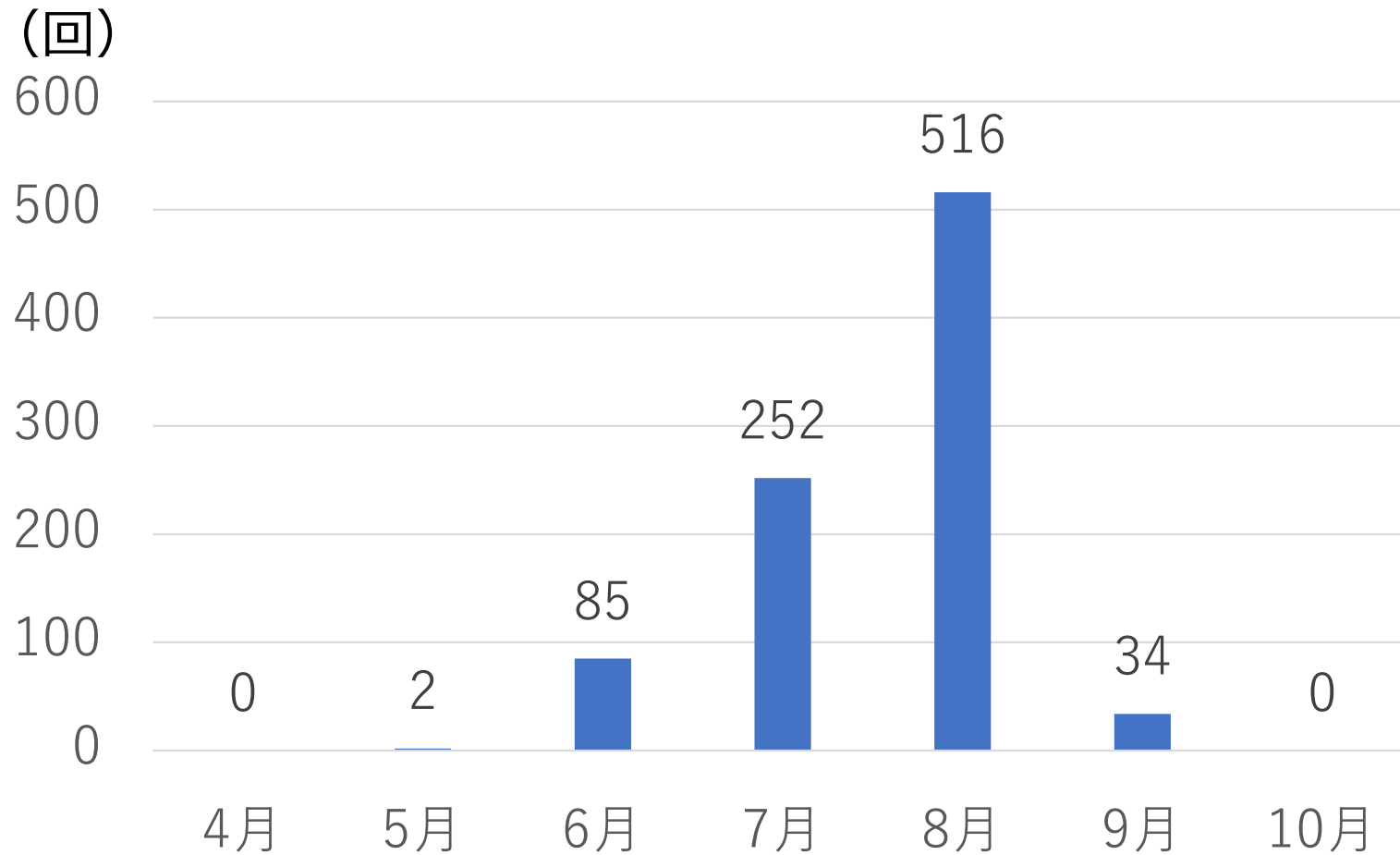
※4/27～10/26





## 令和4年熱中症警戒アラートの発表状況（月別） ※4/27～10/26

全国の月別の発表回数を比較すると、8月の発表回数が最も多かった。



# 熱中症による救急搬送者数の分析

## 熱中症による救急搬送者数の分析

### <分析対象データ>

- 対象期間：2017～2022年の6年間
- 対象地域：47都道府県、気象庁で用いている11地方区分(<https://www.jma.go.jp/bosai/#pattern=forecast>)
- 熱中症救急搬送者データ：総務省消防庁熱中症情報サイト (<https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/post3.html>)
- 暑さ指数 (WBGT)：環境省熱中症予防情報サイトの実測値 (11地点) 及び実況推定値 (速報版) (829地点) ([https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt\\_data.php](https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt_data.php))
- 人口：令和2年国勢調査 (<https://www.e-stat.go.jp/>)

### (1-1) 大量搬送基準の評価

・ 大量搬送：6月～9月の各日を対象に、都道府県ごとに人口10万人当り搬送者数を少ない方から順に並べ、95%タイル値 (上位5%) に当たる搬送者数以上となった場合を大量搬送と定義して算出した。評価は11地方区分内で平均値 (各地域内都道府県の値の合算を分子、地域内都道府県の数を分母として計算) で行った。

### (1-2) 日最高暑さ指数 (WBGT) と熱中症救急搬送者数との対応

・ 2018、2020、2022年を対象に、都道府県内日最高暑さ指数 (WBGT) と該当日の人口10万人当り救急搬送者数を11地方区分ごとに平均化してプロットし、地方における結果を比較した。

### (1-3) 発表基準の評価

・ 11地方区分ごとの大量搬送基準の適中率と捕捉率について、四捨五入した暑さ指数 (WBGT) 32、33、34以上の違いを比較した。

・ 適中率：大量搬送発生時に適中した割合(A/(A+C)) (%)

・ 捕捉率：大量搬送発生時に基準値以上の暑さ指数 (WBGT) を発表できていた割合(A/(A+B)) (%)

・ 基準以上・未満：日最高暑さ指数 (都道府県単位) が評価する暑さ指数 (WBGT) 以上・未満の場合

・ 発生有・無：大量搬送の発生が生じた・生じなかった場合

### 4分割表

		暑さ指数 (WBGT) 32,33,34	
		基準以上	基準未満
大量搬送	発生有	A	B
	発生無	C	D

# 熱中症による救急搬送者数の分析

## (1-1) 大量搬送基準の評価

大量搬送：6月～9月の各日を対象に、都道府県ごとに人口10万人当り搬送者数を少ない方から順に並べ、95%タイル値（上位5%）に当たる搬送者数以上となった場合を大量搬送と定義して算出した。評価は11地方区分内で平均値（各地域内都道府県の値の合算を分子、地域内都道府県の数をもととして計算）で行った。

○地域ごとの大量搬送基準は、北海道地域と沖縄地域を除くと概ね人口10万人当り1.7～2.0人程度であった。北海道地域は10万人当り1.1人、沖縄地域は同1.3人であった。

地域（平均）	大量搬送基準（人/10万人）	地域	大量搬送基準（人/10万人）
全国	1.803	近畿地域	1.717
北海道地域	1.110	中国地域	2.012
東北地域	1.854	四国地域	2.007
関東甲信地域	1.730	九州北部地域	1.842
北陸地域	1.764	九州南部地域	1.974
東海地域	1.798	沖縄地域	1.295

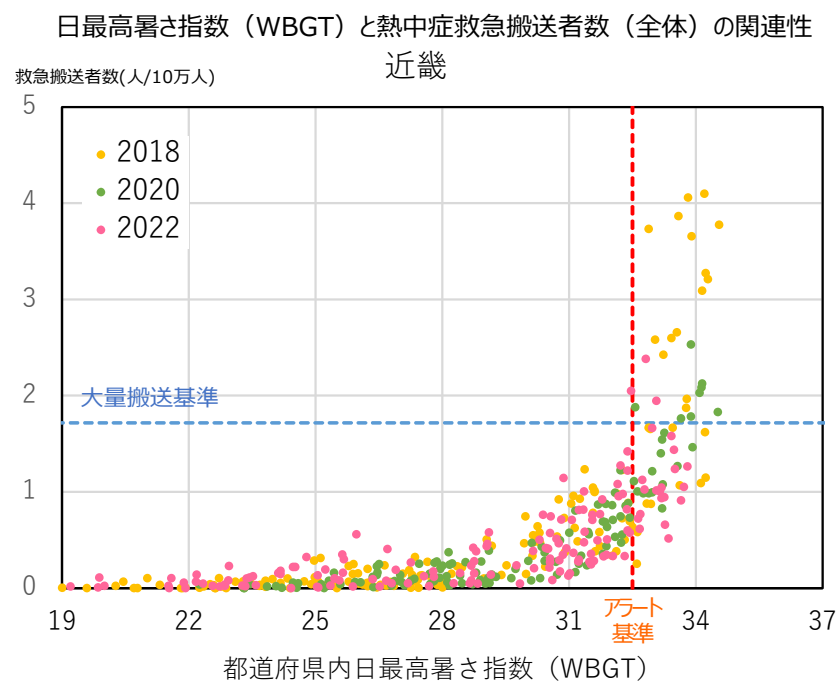
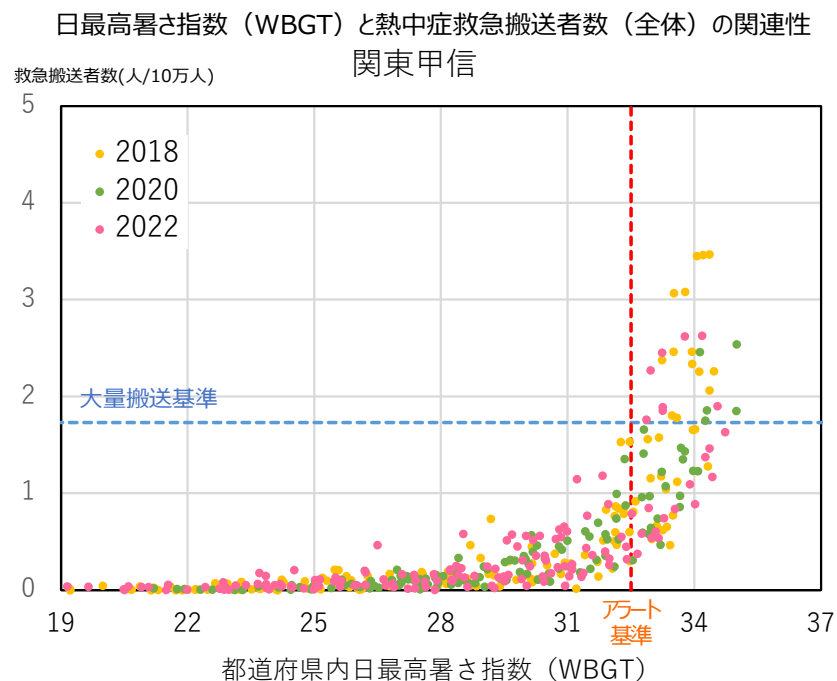
# 熱中症による救急搬送者数の分析

## (1-2) 日最高暑さ指数 (WBGT) と熱中症救急搬送者数との対応

### ①-1 日最高暑さ指数 (WBGT) と熱中症救急搬送者数(全体) の関連性 1

○暑さ指数 (WBGT) と救急搬送者数には関連がみられるが、プロットの分布にはばらつきがある。各地域の気候や天候の違いによって暑熱順化の状況等に差が生じることが影響している可能性がある。

○大量搬送が発生する暑さ指数 (WBGT) の傾向は地域によって異なるが、**関東甲信地方や近畿地方では概ね暑さ指数 (WBGT) 33以上で大量搬送が発生する傾向がある。**



※各地方の大量搬送に該当する値に青線を、アラートの発表基準 (四捨五入し暑さ指数 (WBGT) 33) に赤線を引いている。

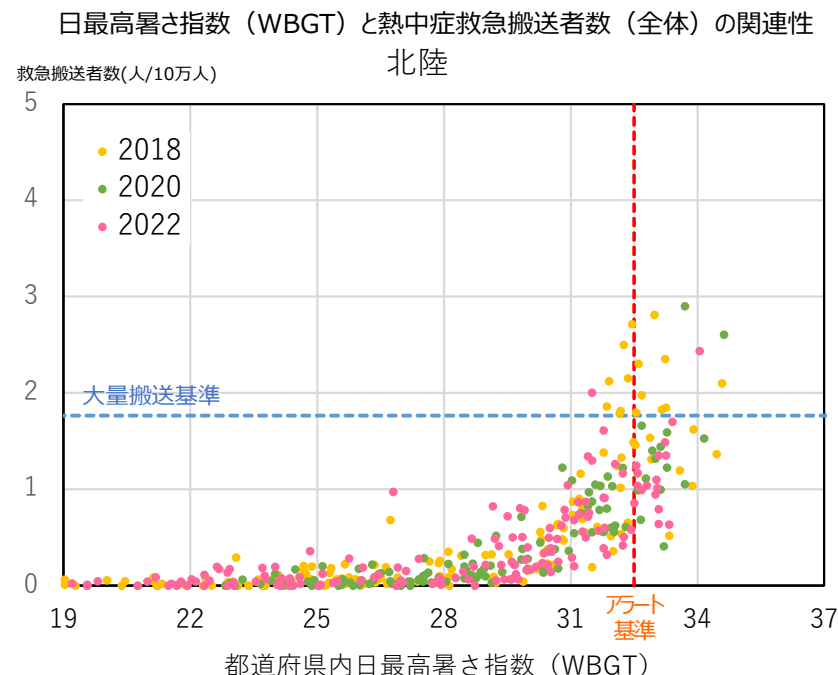
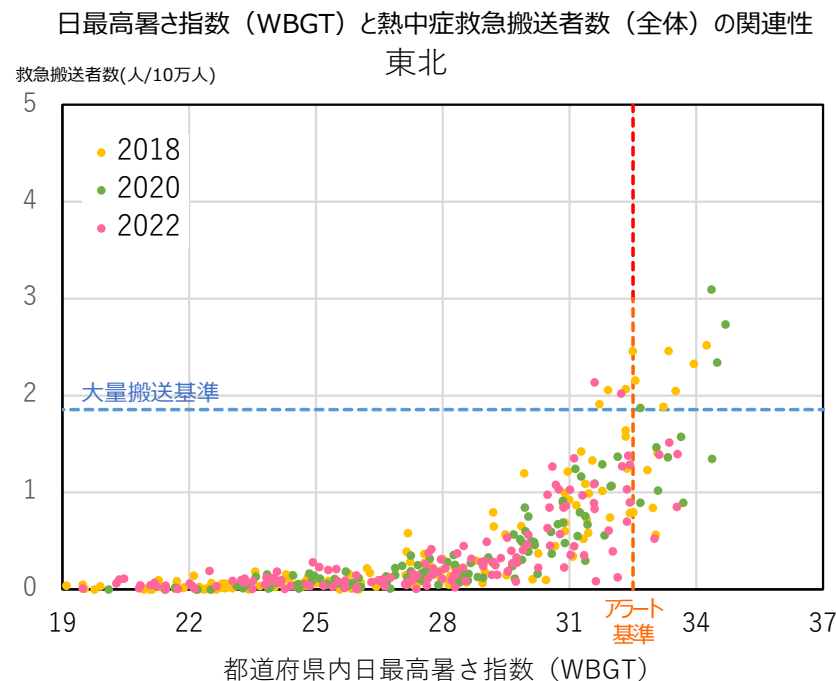
※R4年6月の第1回情報発信検討会での検討に従い、今回の分析対象は「全搬送者数」とする。

# 熱中症による救急搬送者数の分析

## (1-2) 日最高暑さ指数 (WBGT) と熱中症救急搬送者数との対応

### ①-1 日最高暑さ指数 (WBGT) と熱中症救急搬送者数(全体) の関連性 2

○東北地方、北陸地方では、アラート発表基準より低い暑さ指数 (WBGT) でも大量搬送が発生する場合がみられた。



※各地方の大量搬送に該当する値に青線を、アラートの発表基準 (四捨五入し暑さ指数 (WBGT) 33) に赤線を引いている。

※R4年6月の第1回情報発信検討会での検討に従い、今回の分析対象は「全搬送者数」とする。

# 熱中症による救急搬送者数の分析

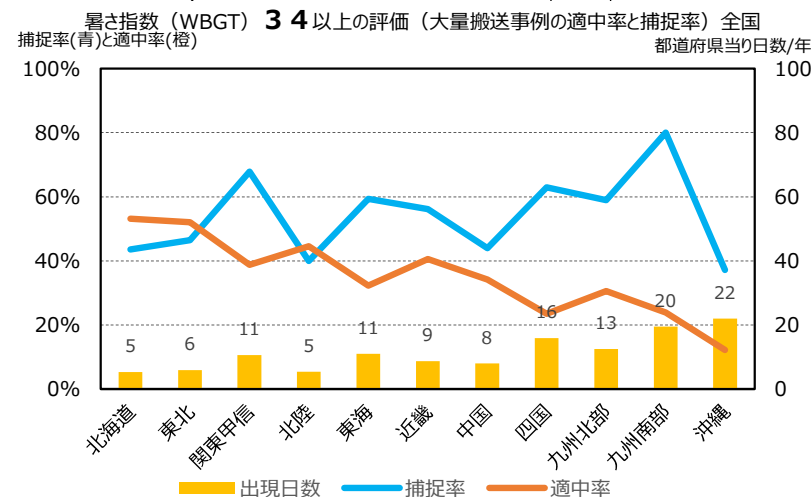
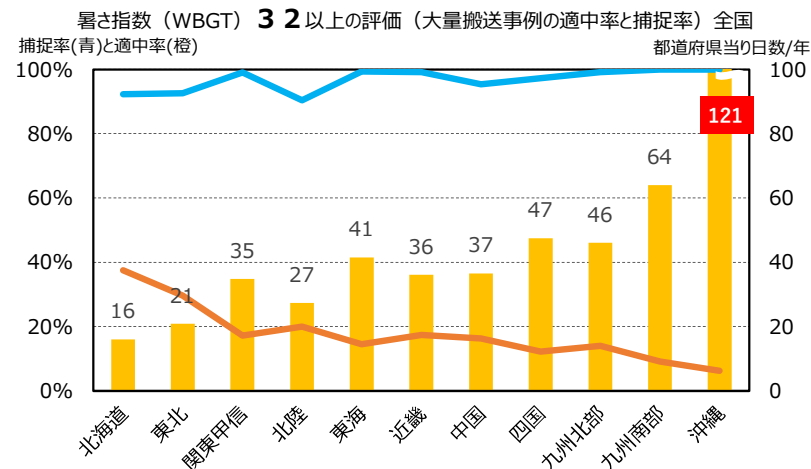
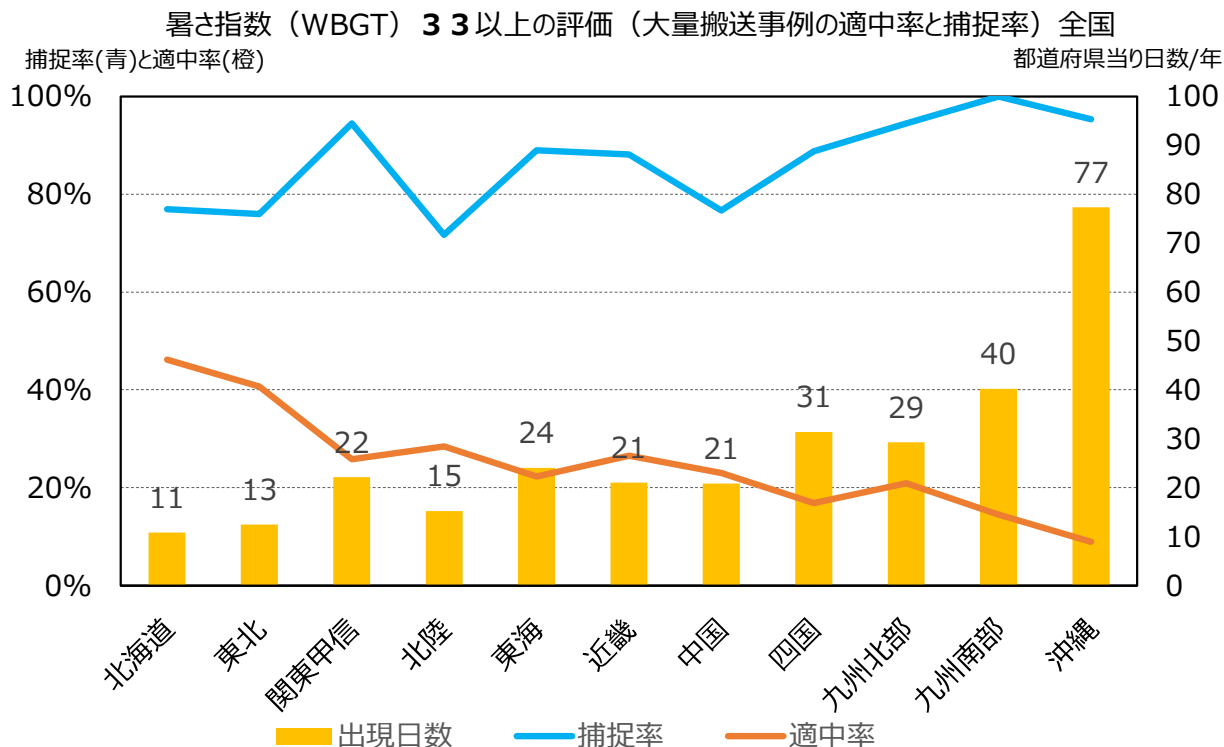
## (1-3) 発表基準の評価

暑さ指数 (WBGT) 33以上の評価 (大量搬送者の適中率と捕捉率)

○設定する暑さ指数 (WBGT) を高くするほど基本的に年平均日数は少なくなり、捕捉率は下がり、適中率は上がる。

○過去の検討と同様に、暑さ指数 (WBGT) 33 以上では、概ね7 割以上の捕捉率となっている。またアラート発表頻度が沖縄を除き10~40日程度となる。

○暑さ指数 (WBGT) 34以上では捕捉率が低下するため、暑さ指数 (WBGT) 33 以上が適切と考えられる。





## (参考) 気象庁で用いている11地方区分

(<https://www.jma.go.jp/bosai/#pattern=forecast>)

No	地域名	都道府県
1	北海道地域	北海道（1道）
2	東北地域	青森県、秋田県、岩手県、山形県、宮城県、福島県（6県）
3	関東甲信地域	東京都、栃木県、群馬県、埼玉県、茨城県、千葉県、神奈川県、長野県、山梨県（9都県）
4	北陸地域	新潟県、富山県、石川県、福井県（4県）
5	東海地域	愛知県、岐阜県、三重県、静岡県（4県）
6	近畿地域	京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、滋賀県、和歌山県（2府4県）
7	中国地域	鳥取県、島根県、岡山県、広島県（4県）
8	四国地域	香川県、愛媛県、徳島県、高知県（4県）
9	九州北部地域	山口県、福岡県、大分県、佐賀県、長崎県、熊本県（6県）
10	九州南部地域	宮崎県、鹿児島県（2県）
11	沖縄地域	沖縄県（1県）