

# 令和2年8月17日～8月23日までの全国の暑さ指数(WBGT)の観測状況 及び熱中症による救急搬送人員数と暑さ指数(WBGT)との関係について (令和2年度第16報)

## 1. 全国の暑さ指数(WBGT)の観測状況について

この期間の6都市(注1)の日最高暑さ指数(WBGT)の平均値は、18日、23日を除き「危険」を示す31℃を超えました。6都市の10年間平均値と比較すると、1℃～3℃程度高くなる日が続きました(図1、表1参照)。

11都市(注2)では、札幌でも「厳重警戒」を示す28℃を超える日があり、札幌、新潟を除く各地では、31℃を超える日が多く、特に高知、福岡、鹿児島では日最高暑さ指数(WBGT)が週を通じて常に31℃以上となりました(表1、表2参照)。

全国を見ると、北海道地方では21日以降は概ね「警戒」を示す25℃以下となりましたが、東北地方以南では期間を通して31℃を超える地点が多数ありました。

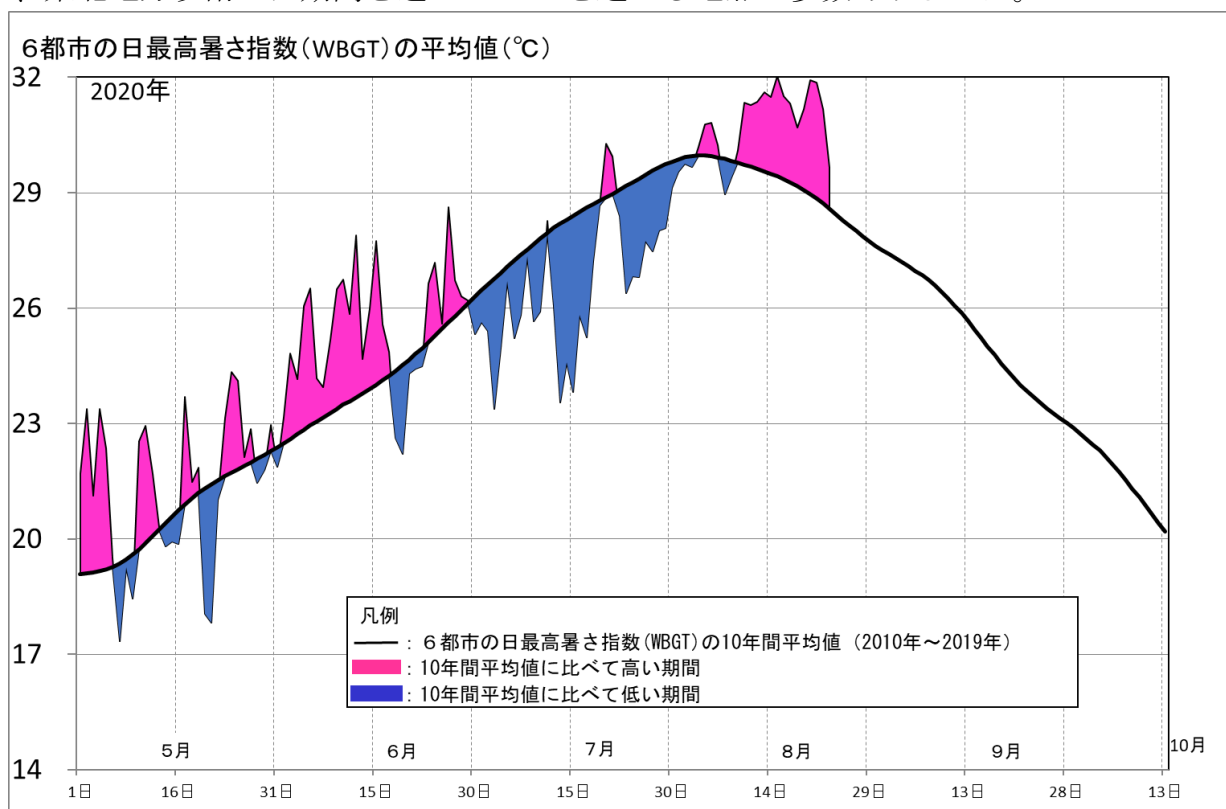


図1 全国の暑さ指数(WBGT)の動向と過去10年間平均値との比較

表1 全国11都市(注2)の日最高暑さ指数(WBGT)(8月17日～8月23日)(注3)

日	札幌	仙台	新潟	東京	名古屋	大阪	広島	高知	福岡	鹿児島	那覇	6都市平均
17	27.0	31.0	28.2	34.0	30.7	31.7	30.6	31.7	32.7	33.2	32.1	31.3
18	26.1	28.0	28.8	31.5	31.3	30.5	30.1	31.9	31.9	33.3	32.6	30.7
19	29.2	29.3	29.2	31.6	32.8	29.9	31.4	31.7	32.2	32.5	32.1	31.2
20	23.2	31.4	30.4	32.2	33.3	31.5	31.0	33.1	33.1	32.2	32.1	31.9
21	20.8	30.1	30.1	32.1	33.2	33.0	30.2	32.3	32.6	32.3	32.3	31.9
22	21.8	28.5	28.5	31.4	32.1	31.8	30.6	32.9	32.7	31.8	30.6	31.2
23	24.6	28.2	28.6	27.8	30.8	30.7	29.0	31.1	31.0	31.3	28.6	29.7

(注1) 6都市：東京都、大阪市、名古屋市、新潟市、広島市、福岡市

(注2) 11都市：札幌市、仙台市、新潟市、東京都、名古屋市、大阪市、広島市、高知市、福岡市、鹿児島市、那覇市

(注3) 表1、表2の値は速報値であり、年末に発表される確定値とは異なる場合があります。

表2 全国11都市の8月17日～8月23日の暑さ指数(WBGT)超過時間数(注3)

超過時間数	札幌	仙台	新潟	東京	名古屋	大阪	広島	高知	福岡	鹿児島	那覇
31℃以上	0	3	0	21	23	18	2	38	32	32	30
28℃以上	5	37	37	61	69	59	52	67	67	82	64
25℃以上	17	75	98	138	144	140	115	134	145	168	166

## 2. 6都市の日最高暑さ指数(WBGT)と熱中症による救急搬送人員数(全国)との関係

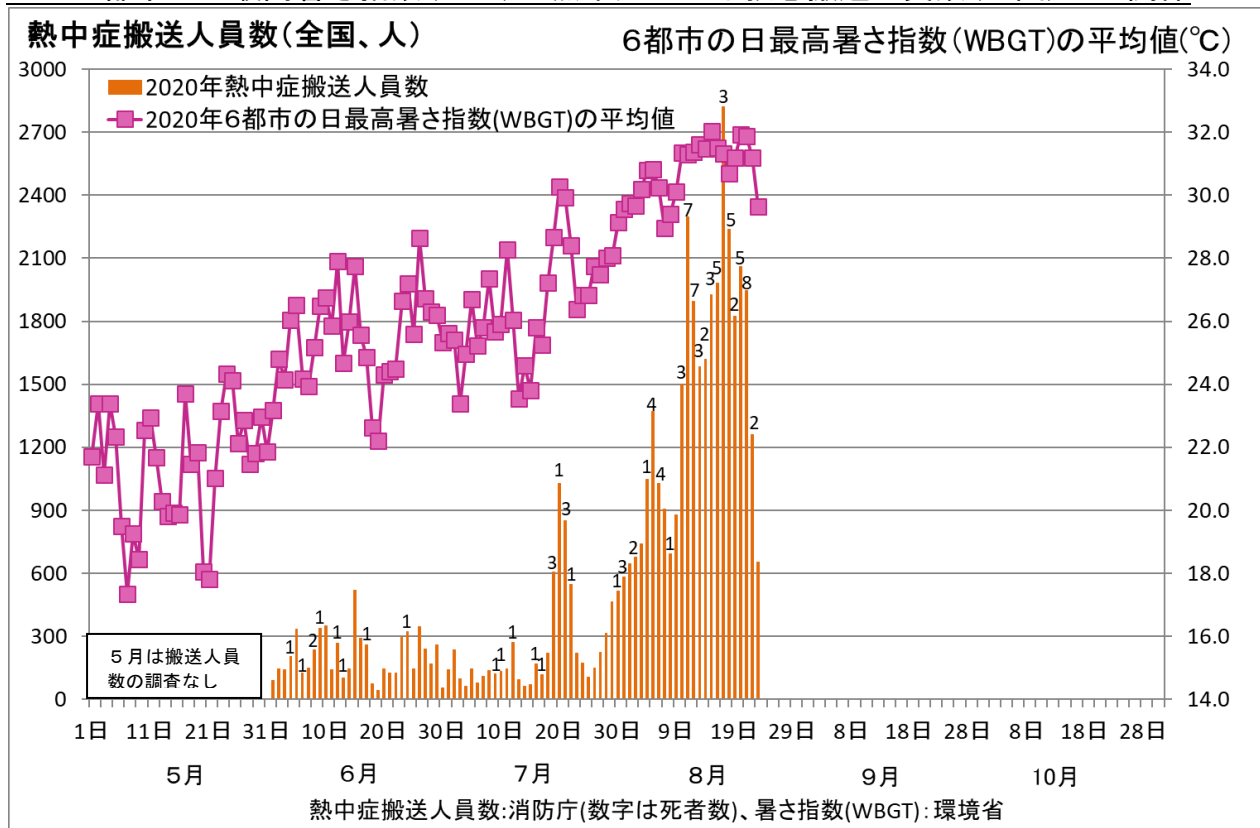


図2 6都市の日最高暑さ指数(WBGT)の平均値と熱中症搬送人員数の推移

○8月17日から8月23日までの6都市(注1)の日最高暑さ指数(WBGT)の平均値は、18日、23日を除き「危険」を示す31℃を超えました(表1、図1)。消防庁発表の速報によると、熱中症による救急搬送人員数は、8月17日2,819人、18日2,236人、20日2,059人等、2千人以上となる日も多く、この期間の総数は12,799人(死者25名を含む)と2週続けて極めて多い状況が続きました(図2)。

## 3. 今後の見通しと注意点

○8月28日までは、全国的に「厳重警戒」を示す28℃以上となる地点が多数あり、北海道を含め「危険」を示す31℃以上となる地点も多くなる見込みです。

気象庁の週間天気予報(8月26日発表、予報期間:8月27日～9月2日)によれば、「最高気温と最低気温はともに、全国的に平年並か平年より高い日が多く、平年よりかなり高い所もあるでしょう。北日本では期間の後半は平年より低い所もある見込みです。北日本から西日本では気温の高い状態が続くため、熱中症など健康管理に注意してください。」となっております。

○この時期は二十四節気の処暑ー暑さが和らぐ時期とされていますが、今年は残暑が厳しく感じられます。暑さによる疲労が蓄積しがちですが、空調を活用して、十分な睡眠をとり、適度な水分を摂取するなど、引き続き熱中症対策に努めて下さい。また、熱帯夜が続くところでは、夜間に熱中症を発症される方が多いと報道されています。特に高齢者に対して、寝る前の水分補給、空調の適切な使用を呼びかけていただくなど、熱中症に厳重な警戒をお願いします。

参考：【令和2年度の熱中症予防行動】

熱中症予防×コロナ感染防止で「新しい生活様式」を健康に！（リーフレット：3色）

[https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200621\\_orange.pdf](https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200621_orange.pdf) （オレンジ）

[https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200621\\_blue.pdf](https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200621_blue.pdf) （青）

[https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200621\\_yellow.pdf](https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200621_yellow.pdf) （黄色）

「新しい生活様式」における熱中症予防行動のポイント（リーフレット）

[https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200526\\_leaflet.pdf](https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200526_leaflet.pdf)

「新型コロナウイルスを想定した『新しい生活様式』」における熱中症予防（留意点）

[https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200526\\_doc.pdf](https://www.wbgt.env.go.jp/pdf/20200526_doc.pdf)

## 暑さ指数(WBGT:Wet Bulb Globe Temperature)

### 暑さ指数(WBGT)とは？

暑さ指数(WBGT)とは、人間の熱バランスに影響の大きい

**気温**      **湿度**      **輻射熱**

ふくしゃねつ

の3つを取り入れた暑さの厳しさを示す指標です。

軍隊での訓練の際に、熱中症を予防することを目的として、

1950年代にアメリカで提案されました。

熱ストレスの評価指標としてISO7243で国際的に規格化されています。

暑さ指数を用いた指針としては、(公財)日本スポーツ協会(元日本体育協会)による「熱中症予防運動指針」、日本生気象学会による「日常生活における熱中症予防指針」があります。



暑さ指数(WBGT)測定装置

### 暑さ指数(WBGT)の算出

$WBGT(屋外) = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$

$WBGT(屋内) = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$



7  
湿度の効果



● ●  
2  
輻射熱の効果



● ●  
1  
気温の効果

○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：温度計の球部を湿らせたガーゼで覆い、常時湿らせた状態で測定する温度。湿球の表面では水分が蒸発し気化熱が奪われるため、湿球温度は下がる。空気が乾燥しているほど蒸発の程度は激しく、乾球温度との差が大きくなる。

○黒球温度：黒色に塗装された薄い銅板の球(中空、直径150mm、平均放射率0.95)の中心部の温度。周囲からの輻射熱の影響を示す。

※環境省熱中症予防情報サイトでは、暑さ指数の算出に気象庁の観測データを使用しています。

## 暑さ指数を用いた指針

### ● 運動に関する指針

気温 (参考)	暑さ指数 (WBGT)	熱中症予防運動指針	
35°C以上	31°C以上	運動は原則中止	特別の場合以外は運動を中止する。 特に子どもの場合には中止すべき。
31～35°C	28～31°C	厳重警戒 (激しい運動は中止)	熱中症の危険性が高いため、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。
28～31°C	25～28°C	警戒 (積極的に休憩)	熱中症の危険が増すので、積極的に休憩をとり適宜、水分・塩分を補給する。 激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。
24～28°C	21～25°C	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。 熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。
24°C未満	21°C未満	ほぼ安全 (適宜水分補給)	通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分・塩分の補給は必要である。 市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。

※暑さに弱い人：体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など  
(公財) 日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」(2019)より

### ● 日常生活に関する指針

温度基準 (WBGT)	注意すべき 生活活動の目安	注意事項
危険 (31°C以上)	すべての生活活動でおこる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。 外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
厳重警戒 (28～31°C※)		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 (25～28°C※)	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十分に休憩を取り入れる。
注意 (25°C未満)	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重労働時には発生する危険性がある。

※(28～31°C)及び(25～28°C)については、それぞれ28°C以上31°C未満、25°C以上28°C未満を示します。  
日本気象学会「日常生活における熱中症予防指針Ver.3」(2013)より