

**令和元年(2019年)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
(令和元年(2019年)度最終報)**

環境省では、環境省熱中症予防サイトで暑さ指数(WBGT：湿球黒球温度)の予測値・実況値の情報提供をしております。今年度は、4月19日(金)から10月14日(月)までの間、情報提供しました。

今年の全国11都市の暑さ指数(WBGT)の観測状況及び全国の熱中症による救急搬送人員数と暑さ指数(WBGT)との関係についてお知らせします(救急搬送人員数は消防庁報道発表資料による)。

なお、この最終報でお知らせする暑さ指数(WBGT)は、年末に公表される気象庁観測値の確定報及び環境省で観測したデータの欠測・誤差等の補正を行った値を使って再計算した確定値を使用しており、各週報でお知らせした速報値とは異なる場合があります。

1. 全国11都市における暑さ指数(WBGT)の状況

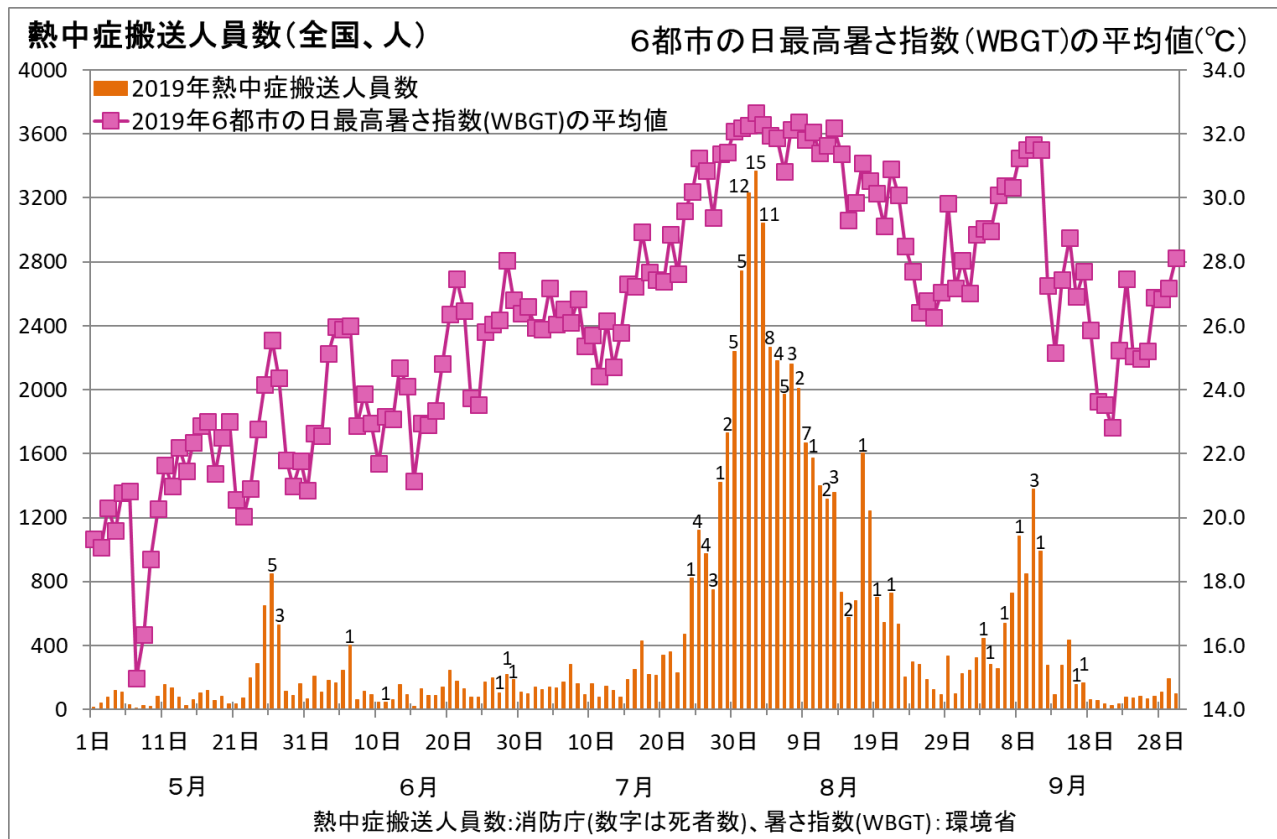
2019年に全国11都市(注1)において、日最高暑さ指数(WBGT)が、25℃以上、28℃以上、31℃以上となった日数を5月から9月まで月ごとにまとめました。

都市名	札幌	仙台	新潟	東京	名古屋	大阪	広島	高知	福岡	鹿児島	那覇	
5月	WBGT31℃以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	WBGT28℃以上	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	
	WBGT25℃以上	1	2	2	3	1	1	0	5	7	4	20
6月	WBGT31℃以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	WBGT28℃以上	0	0	0	1	2	3	1	3	8	5	20
	WBGT25℃以上	0	5	8	15	17	17	9	21	19	24	30
7月	WBGT31℃以上	0	5	5	6	6	6	1	6	8	10	17
	WBGT28℃以上	6	9	13	14	16	15	11	24	19	25	31
	WBGT25℃以上	11	15	27	17	29	30	26	30	28	30	31
8月	WBGT31℃以上	0	9	13	20	21	20	4	14	15	15	24
	WBGT28℃以上	7	20	21	29	27	24	20	24	22	27	31
	WBGT25℃以上	12	30	31	31	31	31	28	31	28	31	31
9月	WBGT31℃以上	0	0	2	6	8	6	0	8	8	9	9
	WBGT28℃以上	2	4	8	13	17	16	13	21	18	25	22
	WBGT25℃以上	5	13	15	23	26	25	23	28	25	29	30

(注1) 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

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

① 5月から9月の6都市(注2)の日最高暑さ指数(WBGT)の平均値と全国の救急搬送者数の関係を下図にまとめました。



(注) 6都市における暑さ指数(WBGT)は、環境省の観測と気象庁の観測資料から求めた値です。
 熱中症搬送者数・死者数は総務省消防庁資料の値です。

(注2) 6都市:東京都、大阪市、名古屋市、新潟市、広島市、福岡市

② 5月から9月の6都市の日最高暑さ指数（WBGT）の平均値と全国の救急搬送者数の関係を下表にまとめました。

5月

6都市WBGT	19.3	19.1	20.3	19.6	20.8	20.8	15.0	16.4	18.7	20.3	
熱中症搬送人員数	16	42	76	121	108	33	12	25	22	85	
6都市WBGT	21.6	21.0	22.2	21.5	22.4	22.9	23.0	21.4	22.5	23.0	
熱中症搬送人員数	156	133	79	26	60	106	118	55	84	36	
6都市WBGT	20.6	20.1	20.9	22.8	24.2	25.6	24.4	21.8	21.0	21.8	20.9
熱中症搬送人員数	34	73	196	287	652	850	529	115	90	163	66

6月

6都市WBGT	22.6	22.6	25.1	26.0	25.9	26.0	22.9	23.9	23.0	21.7
熱中症搬送人員数	209	110	181	165	248	404	62	112	93	45
6都市WBGT	23.2	23.1	24.7	24.1	21.1	23.0	22.9	23.4	24.8	26.4
熱中症搬送人員数	45	64	157	96	19	129	89	87	143	245
6都市WBGT	27.5	26.5	23.8	23.5	25.8	26.1	26.2	28.1	26.8	26.4
熱中症搬送人員数	176	130	79	77	171	196	105	220	186	108

7月

6都市WBGT	26.6	26.0	25.9	27.2	26.1	26.5	26.1	26.9	25.4	25.7	
熱中症搬送人員数	101	140	125	138	135	174	280	159	94	159	
6都市WBGT	24.4	26.2	24.7	25.8	27.3	27.2	28.9	27.7	27.4	27.4	
熱中症搬送人員数	77	148	121	77	189	251	430	220	212	340	
6都市WBGT	28.9	27.6	29.6	30.2	31.2	30.9	29.4	31.4	31.4	32.1	32.2
熱中症搬送人員数	359	229	471	825	1,124	975	748	1,420	1,728	2,241	2,741

8月

6都市WBGT	32.3	32.7	32.3	32.0	31.9	30.8	32.2	32.4	31.8	32.1	
熱中症搬送人員数	3,232	3,369	3,040	2,264	2,183	1,973	2,163	2,007	1,669	1,573	
6都市WBGT	31.4	31.7	32.2	31.4	29.3	29.9	31.1	30.5	30.2	29.1	
熱中症搬送人員数	1,402	1,317	1,358	732	575	682	1,607	1,244	702	546	
6都市WBGT	30.9	30.1	28.5	27.7	26.4	26.8	26.3	27.1	29.8	27.2	28.1
熱中症搬送人員数	729	535	203	299	284	186	127	94	334	100	226

9月

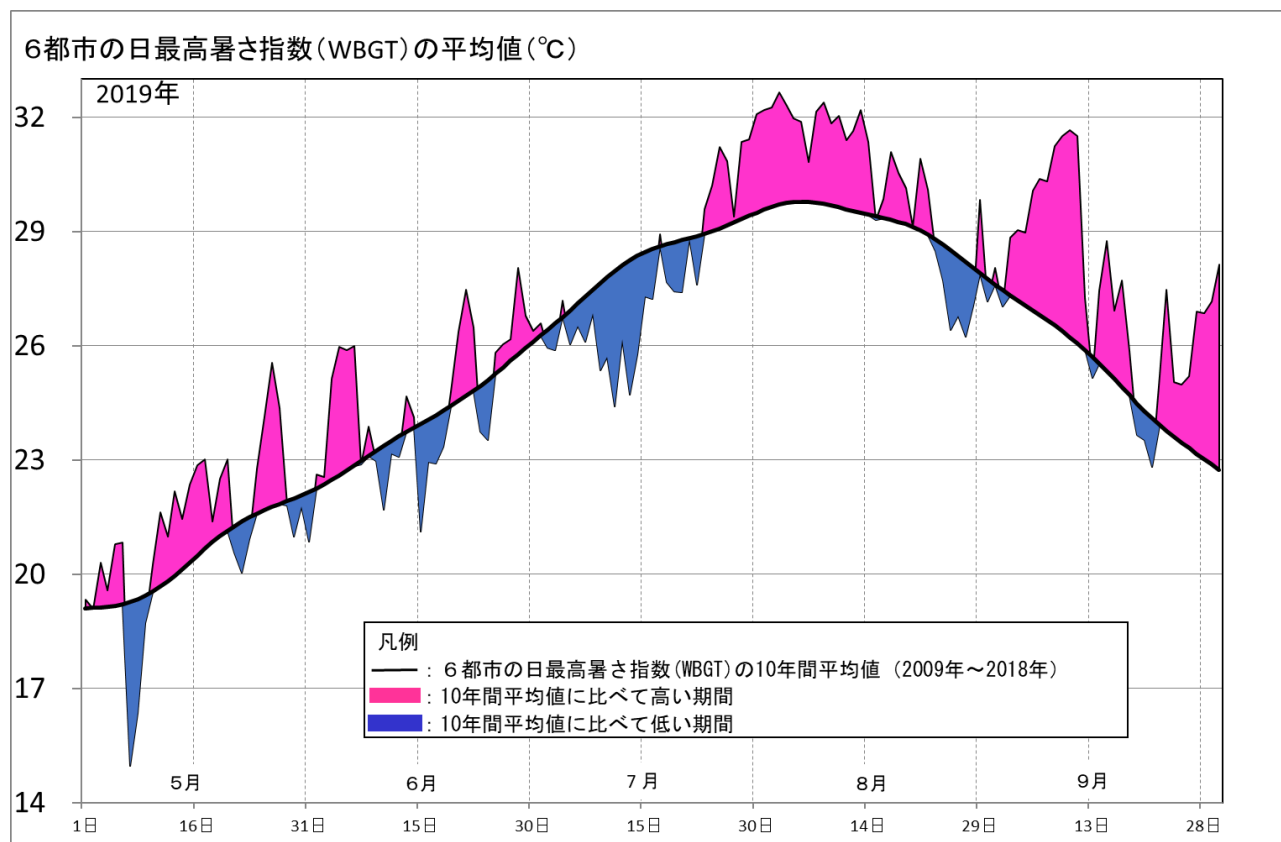
6都市WBGT	27.0	28.9	29.0	29.0	30.1	30.4	30.3	31.3	31.5	31.7
熱中症搬送人員数	246	326	443	282	255	537	726	1,084	849	1,377
6都市WBGT	31.5	27.3	25.2	27.5	28.8	26.9	27.7	25.9	23.7	23.5
熱中症搬送人員数	989	279	94	278	432	158	166	62	56	38
6都市WBGT	22.8	25.2	27.5	25.1	25.0	25.2	26.9	26.9	27.2	28.1
熱中症搬送人員数	25	38	79	72	84	69	84	110	195	99

暑さ指数 (WBGT)

21℃未満	21℃以上 25℃未満	25℃以上 28℃未満	28℃以上 31℃未満	31℃以上
-------	----------------	----------------	----------------	-------

3. 6都市の日最高暑さ指数(WBGT)の今年と過去10年間平均との比較

6都市の日最高暑さ指数(WBGT)の、2019年と過去10年間平均(2009年~2018年)の値を下図にまとめました。



今年の5月から7月にかけてのWBGTは、5月上旬、6月中旬、7月中旬に10年間平均値を大きく下回ったことをはじめ、一時的に低くなる日はあったものの、概ね平均値より高く推移しました。

その後、特に7月末から8月中旬及び9月上旬や下旬においては、平均値を3~5°C程度上回るような厳しい暑熱状態が続きました。

4. 今年の特徴（まとめ）

① 天候の特徴

気象庁によれば、2019年（令和元年）夏（6～8月）の天候の特徴は以下のとおりです。

西日本を中心にたびたび大雨となり、東日本太平洋側と西日本は、降水量が多く、日照時間は少なかった

梅雨前線の北上が平年より遅かったため、梅雨明けは平年より遅れた地方が多かった。また、8月後半は低気圧や前線の影響を受けやすかった。西日本を中心にたびたび大雨となり、西日本太平洋側の夏の降水量はかなり多く、東日本太平洋側と西日本日本海側の降水量は多かった。また、東日本太平洋側と西日本の夏の日照時間は少なかった。

北・東日本と沖縄・奄美は、気温が高かった

暖かい空気に覆われる時期が多かった北日本および沖縄・奄美と、7月末から8月前半にかけて太平洋高気圧に覆われて晴れて厳しい暑さが続いた東日本では、夏の気温は高かった。

沖縄・奄美は、降水量がかなり多く、日照時間はかなり少なかった

梅雨前線や台風および湿った空気の影響を受けやすかったため、沖縄・奄美の夏の降水量はかなり多く、夏の日照時間はかなり少なかった。

（気象庁「夏（6～8月）の天候」2019年9月2日報道発表資料より）

② 熱中症による救急搬送状況

消防庁によれば、2019年の熱中症による救急搬送状況は以下のとおりです。

2019年5月から9月の全国における熱中症による救急搬送人員の累計は71,317人でした。これは、昨年同期間の救急搬送人員95,137人と比べると23,820人少なくなっています。

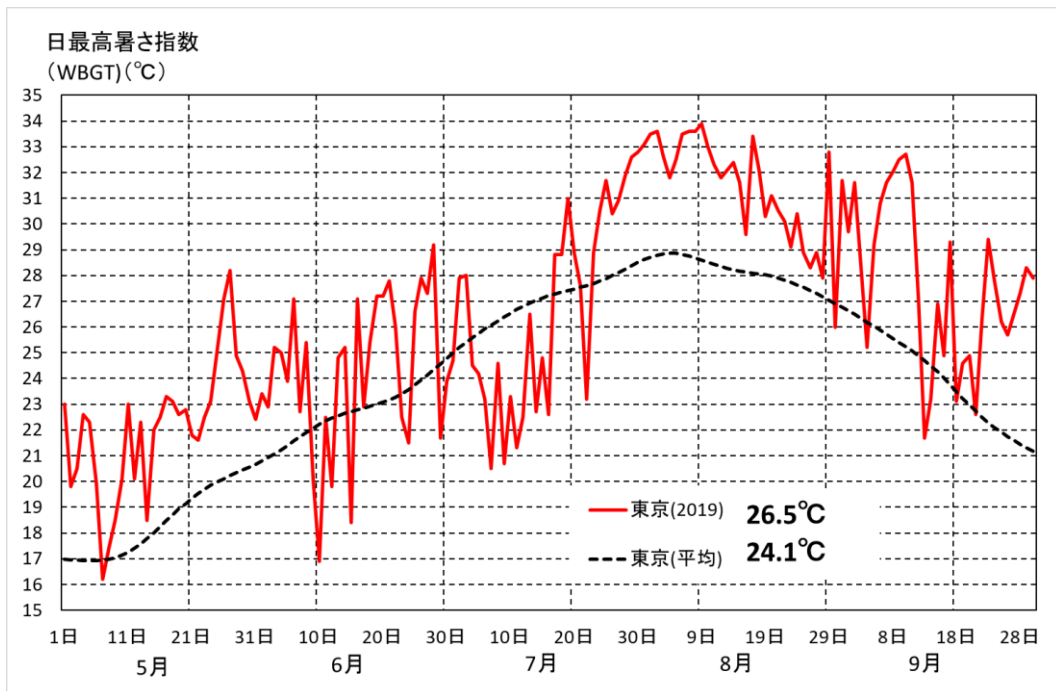
（消防庁「2019年（5月から9月）の熱中症による救急搬送状況」2019年11月6日報道発表資料より）

③ 都市別の暑さ指数(WBGT)の変化から見た特徴

今年の夏の各地の暑さ指数(WBGT)の変化を確認するため、5月から9月までの東京（東日本）と大阪、福岡（西日本）の今年（2019年）と過去10年間（2009年～2018年）の平均値とを比較しました。

○東京

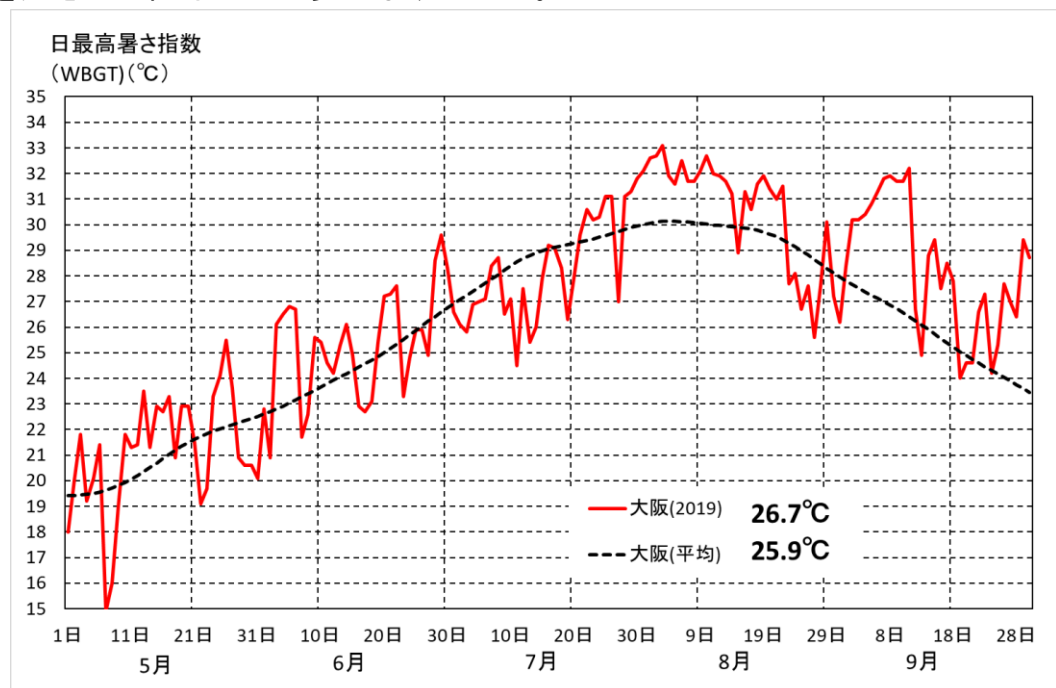
東京では、5月から6月上旬までの WBGT は過去 10 年間平均値を上回ることが多くなりました。その後、6月中旬及び7月中旬から下旬にかけてかなり低下し平均値を大きく下回りました。7月末から9月にかけては厳しい暑熱環境となり、平均値を大きく上回ることが多くなりました。



東京の今年（2019年）と過去10年間平均（2009年～2018年）の日最高暑さ指数の変動と平均値

○大阪

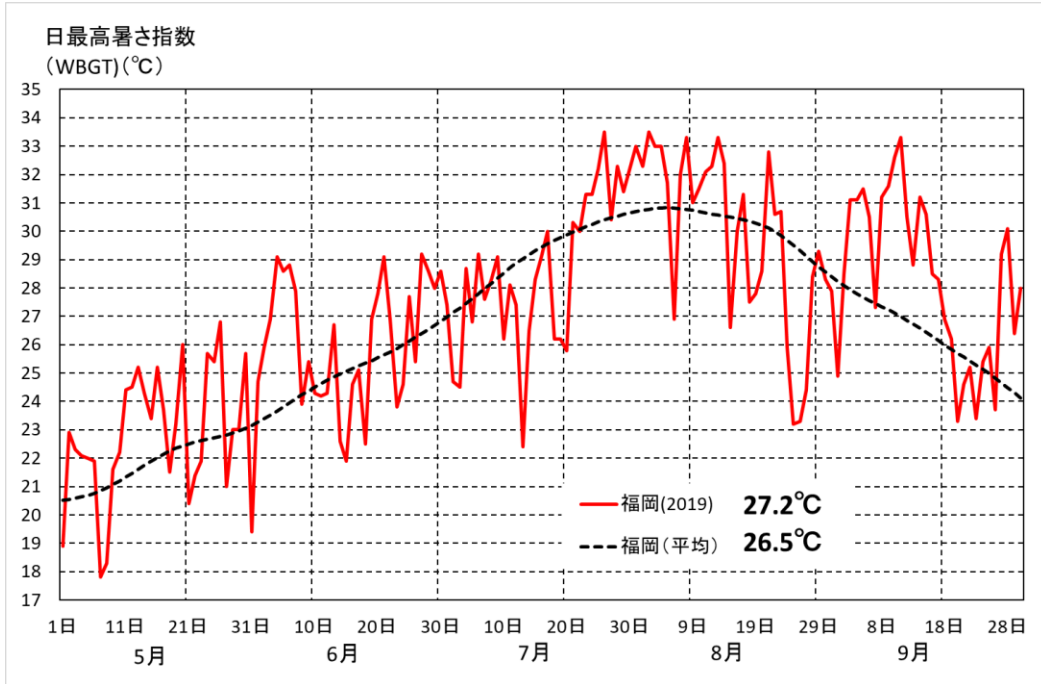
大阪では、5月から6月にかけて概ね過去10年間平均値前後で推移しました。7月に入り平均値以下の日が多くなりましたが、7月末から9月にかけては厳しい暑熱環境となり、平均値を大きく上回ることが多くなりました。



大阪の今年（2019年）と過去10年間平均（2009年～2018年）の日最高暑さ指数の変動と平均値

○福岡

福岡では、5月から6月にかけて、WBGTは10年間平均値を大きく上回る日もあり、比較的高めに推移しました。7月に入り平均値以下の日が多くなり、非常に低くなる日もありました。その後、7月末から8月中旬にかけては厳しい暑熱環境となり、平均値を上回る日が多くなりました。8月下旬は急激に低下し平均値よりかなり低い状況となりましたが、9月に入ると高くなり、9月中旬には平均値よりかなり高い状況となるなど、WBGTは激しく変化しました。



福岡の今年（2019年）と過去10年間平均（2009年～2018年）の日最高暑さ指数の変動と平均値

暑さ指数の5月から9月までの今年の平均値は、3都市とも過去10年間平均の5月から9月までの平均値を上回りました。この5か月間の期間を通した平均と過去10年間平均値との差は、東京では+2.4°C、大阪では+0.8°C、福岡では+0.7°Cとなりました。

5. 令和元年（2019年）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)との関係のまとめ

今年の夏の暑さ指数(WBGT)は、一時的に低下した時期はありましたが、概ね過去10年の平均を上回る高い状態が継続しました。特に一年で最も暑さの厳しい時期に大きく上回り、厳しい暑熱環境が続きました。

救急搬送人員数は、6月、7月は昨年よりも減りましたが、5月、8月、9月は昨年を上回り、5月から9月までの合計人数は71,317人と多くなりました。特に8月の搬送者は多く、8月1ヶ月だけで、平年の5月から9月の5ヶ月間での搬送者数の半分以上となりました。7月末まで梅雨が長引き、過去10年平均よりも低い日が続き、暑さに体が慣れていない状況で、一気に猛暑が続く日々となったことが、年間搬送者数が過去最も多くなった昨年同月を上回る増加につながったものと想定されます。

(単位：人)	5月	6月	7月	8月	9月	5月～9月合計
2018年	2,427	5,269	54,220	30,410	2,811	95,137
2019年	4,448	4,151	16,431	36,755	9,532	71,317