

資料

暑さ指数（WBGT）と熱中症救急搬送の関連

Heat Index（WBGT） and Heatstroke Emergency Transport

永田実土 山下早百合 今村和彦

1 はじめに

気候変動の影響により鹿児島（鹿児島市）の年平均気温は100年あたり1.9℃上昇しており、将来はさらなる気温の上昇が予想され¹⁾、熱中症対策は重要な課題となっている。総務省消防庁の公表によると、2024年5月～9月の全国における熱中症による救急搬送者数は、97578人であり、2008年の調査開始以降、最も多い搬送者数であった²⁾。また、本県においても、2253人と最も多い搬送者数となった。

環境省が熱中症対策のために情報発信している熱中症警戒情報³⁾の発表は、暑さ指数（WBGT）をもとに行われ、WBGTは暑熱環境の指標として、熱中症を予防するために活用されている。

今回、熱中症対策に資するため、環境省が熱中症予防情報サイトで提供しているWBGT³⁾と熱中症による救急搬送情報との関連を分析したので報告する。

2 調査方法

2.1 調査対象

環境省と気象庁が共同で情報提供している地点である鹿児島のWBGTデータと鹿児島市消防局管内の熱中症による救急搬送者数（以下「熱中症搬送者数」という。）及び搬送者の年齢区分、傷病程度、発生場所のデータを用いた。

WBGTは、鹿児島の各日の日最高WBGT（1日の中で最も高いWBGT）を分析に用いた。また、日最高WBGTを日本気象学会の日常生活における熱中症予防指針⁴⁾（以下「熱中症予防指針」という。）に示された温度基準域に区分し、搬送者の年齢区分、傷病程度、発生場所別にそれぞれ分析した。

WBGTの温度基準域の区分を表1に示す。搬送者の年齢区分、傷病程度、発生場所の分類をそれぞれ表2～4に示す。

2.2 調査期間

2015年～2024年の10年間の5月～9月とした。ただし、2020年の熱中症搬送者数は、6月～9月とし、発生場所は、総務省消防庁の調査開始の2017年からとした。

表1 WBGT区分

レベル	WBGT
危険	31℃以上
厳重警戒	28℃以上31℃未満
警戒	25℃以上28℃未満
注意	25℃未満

表2 年齢区分

区分	年齢
新生児	生後28日未満の者
乳幼児	生後28日以上満7歳未満の者
少年	満7歳以上満18歳未満の者
成人	満18歳以上満65歳未満の者
高齢者	満65歳以上の者

表3 傷病程度

区分	程度
死亡	初診時において死亡が確認されたもの
重症	傷病程度が3週間以上の入院加療を必要とするもの
中等症	傷病程度が重症または軽症以外のもの
軽症	傷病程度が入院加療を必要としないもの
その他	医師の診断がないもの及び傷病程度が判明しないもの、その他の場所に搬送したもの

表4 発生場所

区分	場所
住居	敷地内全ての場所を含む
仕事場①	道路工事現場, 工場, 作業所等
仕事場②	田畑, 森林, 海, 川等 ※農・畜・水産作業を行っている場合のみ
教育機関	幼稚園, 保育園, 小学校, 中学校, 高等学校, 専門学校, 大学等
公衆 (屋内)	不特定者が出入りする場所の屋内部分 (劇場, コンサート会場, 飲食店, 百貨店, 病院, 公衆浴場, 駅(地下ホーム)等)
公衆 (屋外)	不特定者が出入りする場所の屋外部分 (競技場, 各対象物の屋外駐車場, 野外コンサート会場, 駅(屋外ホーム)等)
道路	一般道路, 歩道, 有料道路, 高速道路等
その他	上記に該当しない項目

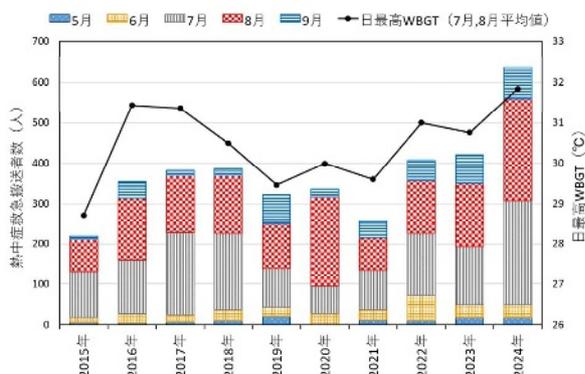
3 結果及び考察

3.1 鹿児島市消防局管内の熱中症搬送者数

2015年～2024年の鹿児島市消防局管内の熱中症搬送者数の経年推移を図1に示す。

熱中症搬送者数は、ここ数年は400人前後で推移していたが、2024年は637人と最も多く、県全体の熱中症搬送者数の3割程度を占めていた。5月の熱中症搬送者数は他の月と比べて少なく、7月と8月に熱中症搬送者数が多く、調査年により7月と8月で多い月が異なっていた。

また、図1にはその年の7月と8月の日最高WBGTの平均値も示すが、平均値が高いほど熱中症搬送者数が多い傾向にある。



(注) 2020年の熱中症搬送者数は6月～9月

図1 熱中症搬送者数の経年推移と日最高 WBGT

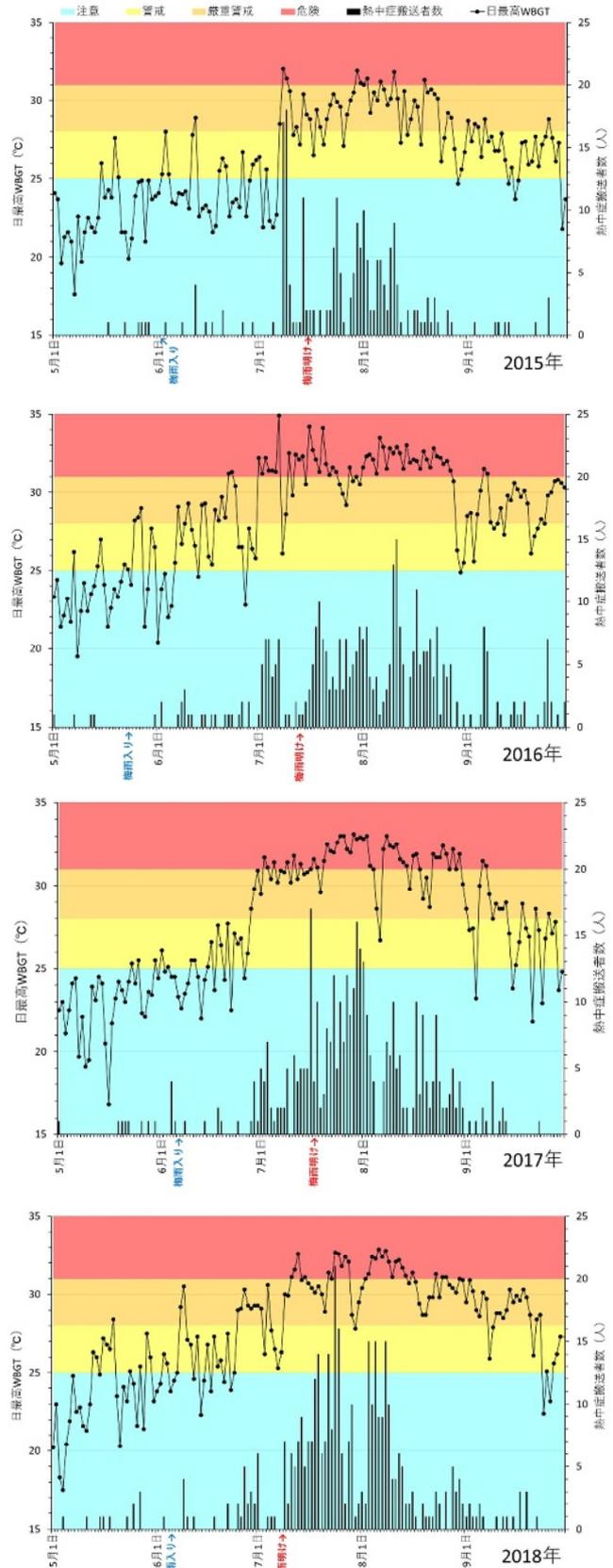
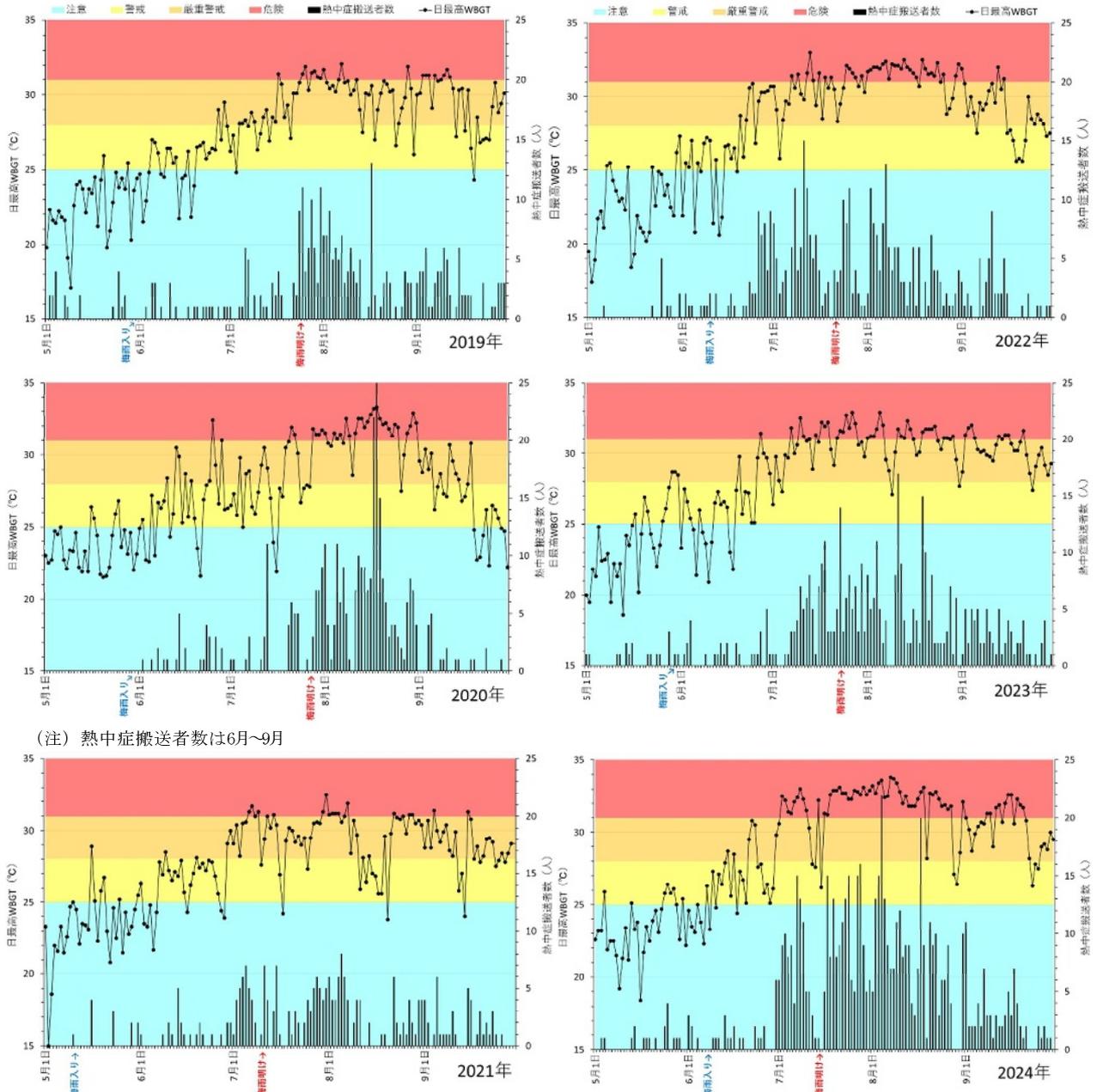


図2-1 日最高WBGTと熱中症搬送者数 (2015年～2018年)



(注) 熱中症搬送者数は6月～9月

図2-2 日最高WBGTと熱中症搬送者数（2019年～2024年）

3. 2 WBGTと熱中症搬送者数の関連

3. 2. 1 日最高WBGTと熱中症搬送者数の推移

2015年～2024年の日最高WBGTと熱中症搬送者数の日推移を図2-1、2-2に示す。併せて、気象庁公表の九州南部地方の梅雨入りと梅雨明け日も示す⁵⁾。

日最高WBGTが高くなるにつれて熱中症搬送者数も増える傾向にあることが分かる。

2015年7月上旬や2023年8月上旬のように、急激に日最高WBGTが危険レベルまで高くなった際は、熱中症搬送者数が大幅に増える傾向が見られた。

また、2016年～2018年、2020年及び2022年～2024年のように、7月、8月に日最高WBGTが危険レベルの31°C以上で連日推移した期間は、熱中症搬送者数が多い日が続いていた。

梅雨入り、梅雨明け時期は、毎年異なるが、九州南部地方の平年の梅雨明けは7月15日頃である。熱中症搬送者数は梅雨明け直後に急増することが報告されている^{6), 7)}。

2018年～2020年は梅雨明け後に熱中症搬送者数は増えていたが、2016年、2017年及び2021年～2024年は梅雨明け前から増えており、梅雨の合間に気温が上昇しているこ

とが要因と考えられる。熱中症予防指針で示されるように、特に、急激な高温が予想されるときや、高温が続くときには、熱中症のリスクが高いため、注意が必要である。

3. 2. 2 日最高WBGTごとの出現日数

10年間の日最高WBGTごとの出現日数を図3に示す。

31°C台の出現日数が一番多く、次いで30°C台で、26°C台～32°C台の出現日数が多かった。

熱中症情報予防サイト³⁾で提供している、全国11都市の2020年～2024年の5月～9月の日最高WBGTごとの出現日数を図4に示す。最高値は東京の35.1°Cで35°C台の出現日数が1日のみ、34°C台は、東京14日、福岡が4日、名古屋と大阪が1日であった。33°C台の出現日数は、東京、福岡、名古屋の順で多く、32°C台は、東京、鹿児島、那覇の順であった。31°C以上の出現日数は、那覇、東京、鹿児島の間が多かった。都市化によるヒートアイランド現象の影響は東京で特に受けていると考えられ、鹿児島は他都市と比較してWBGTの高い日が多いことが分かる。

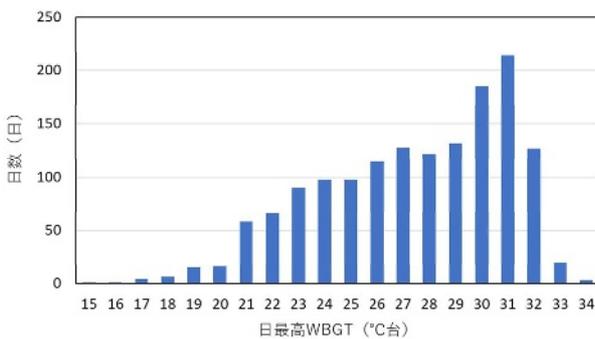


図3 10年間の日最高WBGTごとの出現日数

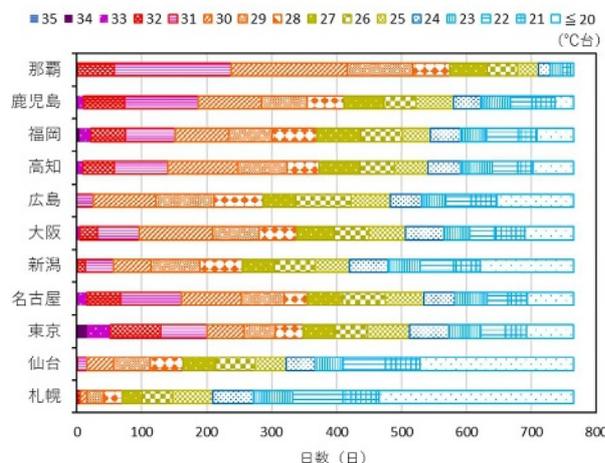


図4 11都市の5年間の日最高WBGTごとの出現日数

3. 2. 3 日最高WBGTごとの1日あたりの熱中症搬送者数

日最高WBGTが一定値を超えると搬送者が発生し始め、WBGTが上昇するにしたがって熱中症搬送者数も増えることが確認^{7),8)}されている。

10年間の日最高WBGTと熱中症搬送者数をもとに日最高WBGTごとの1日あたりの熱中症搬送者数を図5に示す。

日最高WBGTが29°C前後を境に熱中症搬送者数が増える傾向が見られ、熱中症予防指針で示されるように、厳重警戒レベルの28°C以上では、全ての生活活動で起こる危険性が考えられ、熱中症リスクが高くなり、危険レベルの31°C以上ではさらに注意が必要であると考えられる。

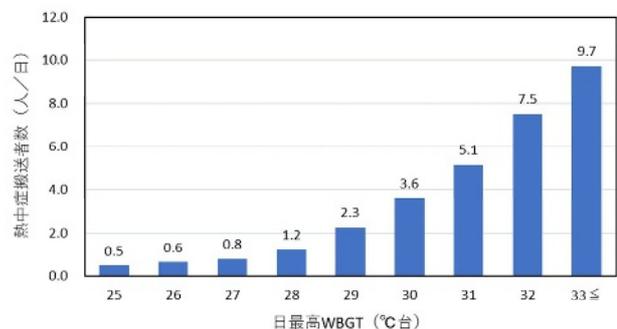


図5 日最高WBGTごとの1日あたりの熱中症搬送者数

3. 2. 4 7月～9月のWBGT区分別の出現時間数と熱中症搬送者数の経年推移

WBGTは1日の中での変動もあることから、7月～9月の月ごとのWBGT区分別の出現時間数と熱中症搬送者数の経年推移を図6に示す。

WBGTの厳重警戒レベル以上の出現時間数が多いほどまた、危険レベルの出現時間数が多くなると熱中症搬送者数が増える傾向にある。

熱中症搬送者数が一番少なかった2015年は、危険レベルの出現時間数が、7月は11時間、8月は8時間、9月はなく10年間で最も少なかった。熱中症搬送者数が一番多かった2024年は、危険レベルの出現時間数が、7月は147時間、8月は181時間、9月は40時間と最も多く、7月、8月の熱中症搬送者数は250名を超えていた。

2021年を除き、7月より8月のほうがWBGTの厳重警戒レベル以上の出現時間数は多かった。

2017年7月は、2024年に次いで熱中症搬送者数が多く、危険レベルの出現時間数が74時間で、厳重警戒レベルが248時間を占めた。2017年8月も7月と同様のWBGT区分別出現時間の傾向を示したが、熱中症搬送者数は7月と比べて少なかった。2020年7月は厳重警戒レベル以上の出現時

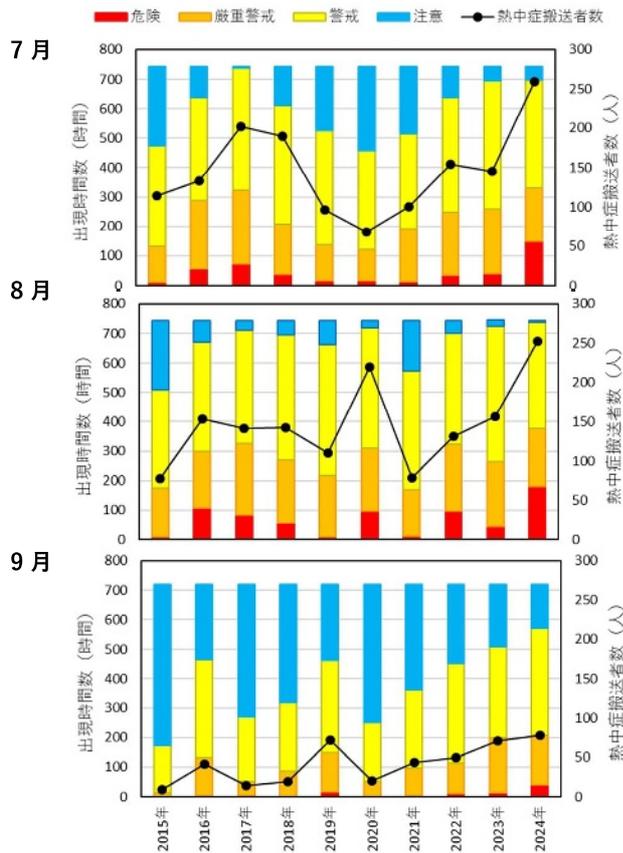


図6 WBGT区分別出現時間数と熱中症搬送者数の経年推移

間数が122時間と最も少なく、8月は309時間と急増し、急激に熱中症搬送者数が増えていた。暑い日が続くと、体は次第に暑さに慣れて(暑熱順化)、暑さに強くなる⁹⁾。2017年は、7月に厳重警戒レベル以上の出現時間数が多かったことで暑熱順化が進み、8月は7月と同様のWBGT区分別出現時間の傾向であっても、熱中症搬送者数は減り、一方、2020年7月は厳重警戒レベル以上の出現時間数が少なく、暑熱順化が不十分なまま8月を迎えたため、熱中症搬送者数が増えたと考えられる。

9月は、近年、厳重警戒、危険レベルの出現時間数が多くなってきており、熱中症搬送者数が増える傾向が見られる。

3. 3 WBGT区分と搬送情報との関連

3. 3. 1 年齢区分

2015年～2024年のWBGT区分別・年齢区分別の熱中症搬送者数とその割合及び1日あたりの熱中症搬送者数を表5に示す。

また、10年間の年齢区分別の熱中症搬送者数の割合を図7に示す。



図7 年齢区分別の熱中症搬送者数の割合

搬送者の年齢区分別では、高齢者の割合が最も高く、次いで、成人、少年、乳幼児、新生児の順であった。

WBGT区分別のうち危険及び厳重警戒レベルでは、2018年と2022年の危険レベル、2017年の厳重警戒レベルにおいて、成人の熱中症搬送者数がわずかに高齢者の数を上回っていた。また、熱中症搬送者数は、毎年、厳重警戒と危険レベルに多く、両レベルの熱中症搬送者数の割合は、その年の全体の81.3～94.8%を占めていた。2024年は危険レベルの出現日数が64日と多かったことから、危険レベルのみで全体の84.0%を占めていた。

1日あたりの熱中症搬送者数は、WBGT区分が厳重警戒レベルより搬送者が増え始め、危険レベルでは、2019年、2021年、2022年を除いて、厳重警戒レベルの2倍以上の熱中症搬送者数であった。

3. 3. 2 傷病程度別・発生場所別

各年ごとのWBGT区分別・傷病程度別及び発生場所別の熱中症搬送者数の割合を表6に示す。

また、2015年～2024年の傷病程度別の熱中症搬送者数の割合を図8に示す。

傷病程度別では、軽症が53.6%、中等症が45.4%と合わせて99.0%を占めていた。

2022年～2024年は、軽症が約64%、中等症が約35%と10年間の割合に比べて軽症の割合が約10%高くなっていた。

表5から、WBGT区分別の注意、警戒レベルの熱中症搬送者数は、少ないことが分かり、表6に示す割合を単純に比較することは難しい。WBGT区分別では、危険レベルにおいて、重症の熱中症搬送者が出現する傾向が見られた。



図8 傷病程度別の熱中症搬送者数の割合

2017年～2024年の発生場所別の熱中症搬送者数の割合を図9に示す。

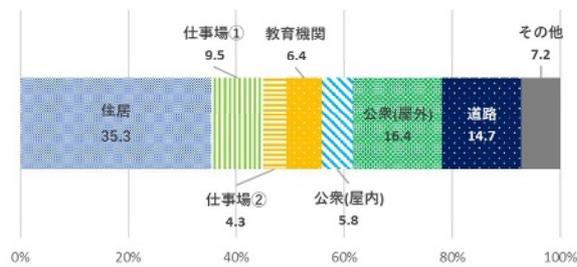


図9 発生場所別の熱中症搬送者数の割合

発生場所別では、住居の割合が高く、次いで、公衆(屋外)、道路の順であった。

WBGT区分別では、厳重警戒と危険レベルにおいて、公衆(屋外)や道路などの屋外の熱中症搬送者の割合が高くなる傾向が見られた。

なお、傷病程度別、発生場所別の分析では、搬送者の年齢区分情報と関連付けができなかったことから、関連性は見いだせなかった。

4 まとめ

WBGTと熱中症による救急搬送情報との関連を分析した結果、次のことが確認できた。

- 1) 熱中症搬送者数は、7月及び8月に多く、調査年により多い月が異なっていた。
- 2) 日最高WBGTが高くなるにつれて熱中症搬送者数も増える傾向にあった。
- 3) 急激に日最高WBGTが高くなった際や、7月、8月に日最高WBGTが危険レベルの31℃以上で連日推移した期間は、熱中症搬送者が増える傾向が見られた。
- 4) 熱中症搬送者数は梅雨明け直後に急増することが報告されているが、本県では梅雨の合間の気温の上昇により梅雨明け前から熱中症搬送者数が増えていた年があった。
- 5) 1日あたりの熱中症搬送者数は、日最高WBGTが29℃前後を境に増える傾向が見られた。
- 6) 年齢区分別では、高齢者、成人、少年の順で搬送者が多く、5割前後は高齢者であった。
- 7) 傷病程度別では、毎年、軽症と中等症でほとんどを占めていた。2022年～2024年は、軽症が約64%、中等症が約35%と10年間の割合に比べて軽症の割合が約10%高くなっていた。
- 8) 発生場所別では、毎年、住居の割合が最も高く、厳重警戒と危険レベルでは、公衆(屋外)や道路などの屋外

の熱中症搬送者数の割合が高くなる傾向にあった。

今回の調査結果をもとに、今後の熱中症対策の資料に資するため県内他地域の分析を行い、地域特性を検討していきたい。

謝 辞

本研究は、国立環境研究所との共同研究(適応型)「気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究(研究代表者:岡和孝)」の一環として実施した。

本研究を進めるにあたり、熱中症搬送者についてのデータの提供をいただいた、県消防保安課及び鹿児島市消防局に深謝いたします。

参考文献

- 1) 鹿児島地方気象台・福岡管区気象台；鹿児島県の気候変動，令和7年3月
- 2) 総務省消防庁；令和6年(5月～9月)の熱中症による救急搬送状況
https://www.fdma.go.jp/disaster/heatstroke/items/r6/heatstroke_nenpou_r6.pdf (2025/7/3アクセス)
- 3) 環境省；熱中症予防情報サイト
https://www.wbgt.env.go.jp/wbgt_data.php (2025/7/3アクセス)
- 4) 日本生気象学会；日常生活における熱中症予防指針 Ver. 4
<https://seikishou.jp/committee/> (2025/7/3アクセス)
- 5) 気象庁；昭和26年(1951年)以降の梅雨入りと梅雨明け(確定値)：九州南部(奄美を除く)
https://www.data.jma.go.jp/cpd/baiu/kako_baiu03.html (2025/7/3アクセス)
- 6) 田中貴裕，近藤玲子，他；過去の10年間における市内の熱中症救急搬送状況の解析，川崎市環境総合研究所年報，11，16～22(2023)
- 7) 藤田哲也；気候変動による暑熱・健康等への影響に関する研究(第3報)，香川県環境保健研究センター報，23，52～65(2024)
- 8) 小野雅司；地球温暖化と熱中症，地球環境，14(2)，263～270(2009)
- 9) 一般財団法人日本気象協会；熱中症について学ぼう
<https://www.netsuzero.jp/learning/le15> (2025/7/3アクセス)

表5 WBGT区分別・年齢区分別の熱中症搬送者数とその割合、1日あたりの熱中症搬送者数

年	WBGT 区分	日 数	搬送者数 (人)						搬送者の割合 (%)						1日あたりの搬送者数 (人)					
			高 齢 者	成 人	少 年	乳 幼 児	新 生 児	計	高 齢 者	成 人	少 年	乳 幼 児	新 生 児	計	高 齢 者	成 人	少 年	乳 幼 児	新 生 児	計
2015	危険	9	38	33	11	1	0	83	45.8	39.8	13.3	1.2	0.0	100.0	4.2	3.7	1.2	0.1	0.0	9.2
	厳重警戒	40	47	42	14	4	1	108	43.5	38.9	13.0	3.7	0.9	100.0	1.2	1.1	0.4	0.1	0.0	2.7
	警戒	47	8	7	1	1	0	17	47.1	41.2	5.9	5.9	0.0	100.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4
	注意	57	3	6	2	0	0	11	27.3	54.5	18.2	0.0	0.0	100.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
	計	153	96	88	28	6	1	219	43.8	40.2	12.8	2.7	0.5	100.0	0.6	0.6	0.2	0.0	0.0	1.4
2016	危険	53	116	106	41	2	1	266	43.6	39.8	15.4	0.8	0.4	100.0	2.2	2.0	0.8	0.0	0.0	5.0
	厳重警戒	44	29	27	12	0	0	68	42.6	39.7	17.6	0.0	0.0	100.0	0.7	0.6	0.3	0.0	0.0	1.5
	警戒	27	6	8	1	0	0	15	40.0	53.3	6.7	0.0	0.0	100.0	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.6
	注意	29	3	1	1	0	0	5	60.0	20.0	20.0	0.0	0.0	100.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
	計	153	154	142	55	2	1	354	43.5	40.1	15.5	0.6	0.3	100.0	1.0	0.9	0.4	0.0	0.0	2.3
2017	危険	47	129	123	45	3	0	300	43.0	41.0	15.0	1.0	0.0	100.0	2.7	2.6	1.0	0.1	0.0	6.4
	厳重警戒	30	26	27	7	0	0	60	43.3	45.0	11.7	0.0	0.0	100.0	0.9	0.9	0.2	0.0	0.0	2.0
	警戒	28	5	2	0	0	0	7	71.4	28.6	0.0	0.0	0.0	100.0	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3
	注意	48	6	8	1	0	0	15	40.0	53.3	6.7	0.0	0.0	100.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.3
	計	153	166	160	53	3	0	382	43.5	41.9	13.9	0.8	0.0	100.0	1.1	1.0	0.3	0.0	0.0	2.5
2018	危険	29	85	86	41	4	0	216	39.4	39.8	19.0	1.9	0.0	100.0	2.9	3.0	1.4	0.1	0.0	7.4
	厳重警戒	56	78	57	15	1	0	151	51.7	37.7	9.9	0.7	0.0	100.0	1.4	1.0	0.3	0.0	0.0	2.7
	警戒	35	9	3	1	0	0	13	69.2	23.1	7.7	0.0	0.0	100.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.4
	注意	33	4	3	0	0	0	7	57.1	42.9	0.0	0.0	0.0	100.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2
	計	153	176	149	57	5	0	387	45.5	38.5	14.7	1.3	0.0	100.0	1.2	1.0	0.4	0.0	0.0	2.5
2019	危険	20	60	35	9	1	0	105	57.1	33.3	8.6	1.0	0.0	100.0	3.0	1.8	0.5	0.1	0.0	5.3
	厳重警戒	54	67	57	30	2	0	156	42.9	36.5	19.2	1.3	0.0	100.0	1.2	1.1	0.6	0.0	0.0	2.9
	警戒	37	15	15	6	0	0	36	41.7	41.7	16.7	0.0	0.0	100.0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0	1.0
	注意	42	7	10	7	0	0	24	29.2	41.7	29.2	0.0	0.0	100.0	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.6
	計	153	149	117	52	3	0	321	46.4	36.4	16.2	0.9	0.0	100.0	1.0	0.8	0.3	0.0	0.0	2.1
2020	危険	33	132	89	21	0	0	242	54.5	36.8	8.7	0.0	0.0	100.0	4.0	2.7	0.6	0.0	0.0	7.3
	厳重警戒	33	35	24	12	0	0	71	49.3	33.8	16.9	0.0	0.0	100.0	1.1	0.7	0.4	0.0	0.0	2.2
	警戒	43	14	4	1	0	1	20	70.0	20.0	5.0	0.0	5.0	100.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.5
	注意	43	2	0	1	0	0	3	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
	計	153	183	117	35	0	1	336	54.5	34.8	10.4	0.0	0.3	100.0	1.2	0.8	0.2	0.0	0.0	2.2
2021	危険	20	47	25	5	0	0	77	61.0	32.5	6.5	0.0	0.0	100.0	2.4	1.3	0.3	0.0	0.0	3.9
	厳重警戒	59	78	41	18	1	1	139	56.1	29.5	12.9	0.7	0.7	100.0	1.3	0.7	0.3	0.0	0.0	2.4
	警戒	39	19	13	4	0	0	36	52.8	36.1	11.1	0.0	0.0	100.0	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.9
	注意	35	4	1	1	0	0	6	66.7	16.7	16.7	0.0	0.0	100.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
	計	153	148	80	28	1	1	258	57.4	31.0	10.9	0.4	0.4	100.0	1.0	0.5	0.2	0.0	0.0	1.7
2022	危険	43	78	83	33	2	0	196	39.8	42.3	16.8	1.0	0.0	100.0	1.8	1.9	0.8	0.0	0.0	4.6
	厳重警戒	47	89	54	32	0	0	175	50.9	30.9	18.3	0.0	0.0	100.0	1.9	1.1	0.7	0.0	0.0	3.7
	警戒	31	14	7	6	0	0	27	51.9	25.9	22.2	0.0	0.0	100.0	0.5	0.2	0.2	0.0	0.0	0.9
	注意	32	2	3	4	0	0	9	22.2	33.3	44.4	0.0	0.0	100.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.3
	計	153	183	147	75	2	0	407	45.0	36.1	18.4	0.5	0.0	100.0	1.2	1.0	0.5	0.0	0.0	2.7
2023	危険	46	140	78	40	0	0	258	54.3	30.2	15.5	0.0	0.0	100.0	3.0	1.7	0.9	0.0	0.0	5.6
	厳重警戒	50	52	50	21	3	0	126	41.3	39.7	16.7	2.4	0.0	100.0	1.0	1.0	0.4	0.1	0.0	2.5
	警戒	26	11	3	8	0	1	23	47.8	13.0	34.8	0.0	4.3	100.0	0.4	0.1	0.3	0.0	0.0	0.9
	注意	31	7	4	2	0	0	13	53.8	30.8	15.4	0.0	0.0	100.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4
	計	153	210	135	71	3	1	420	50.0	32.1	16.9	0.7	0.2	100.0	1.4	0.9	0.5	0.0	0.0	2.7
2024	危険	64	273	185	73	4	0	535	51.0	34.6	13.6	0.7	0.0	100.0	4.3	2.9	1.1	0.1	0.0	8.4
	厳重警戒	26	34	17	8	0	0	59	57.6	28.8	13.6	0.0	0.0	100.0	1.3	0.7	0.3	0.0	0.0	2.3
	警戒	32	14	10	4	1	0	29	48.3	34.5	13.8	3.4	0.0	100.0	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.9
	注意	31	7	2	5	0	0	14	50.0	14.3	35.7	0.0	0.0	100.0	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.5
	計	153	328	214	90	5	0	637	51.5	33.6	14.1	0.8	0.0	100.0	2.1	1.4	0.6	0.0	0.0	4.2

表6 WBGT区分別・傷病程度別・発生場所別の熱中症搬送者数の割合

年	WBGT 区分	傷病程度の搬送者の割合 (%)						発生場所の搬送者の割合 (%)								
		死亡	重症	中等症	軽症	その他	計	住居	仕事場①	仕事場②	教育機関	公衆(屋内)	公衆(屋外)	道路	その他	計
2015	危険	0.0	1.2	53.0	45.8	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	嚴重警戒	0.0	0.9	46.3	52.8	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	警戒	0.0	0.0	52.9	47.1	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注意	0.0	0.0	36.4	63.6	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計	0.0	0.9	48.9	50.2	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	危険	0.0	1.2	57.4	46.5	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	嚴重警戒	0.0	0.0	58.8	41.2	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	警戒	0.0	6.7	40.0	53.3	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	注意	0.0	0.0	20.0	80.0	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	計	0.0	1.1	54.0	44.9	0.0	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	危険	0.0	1.0	54.0	45.0	0.0	100.0	39.3	11.7	4.0	4.7	4.0	19.7	10.7	6.0	100.0
	嚴重警戒	0.0	0.0	48.3	51.7	0.0	100.0	41.7	8.3	5.0	13.3	5.0	15.0	10.0	1.7	100.0
	警戒	0.0	0.0	42.9	57.1	0.0	100.0	57.1	0.0	14.3	28.6	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
	注意	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	100.0	26.7	13.3	0.0	0.0	33.3	13.3	6.7	6.7	100.0
	計	0.0	0.8	53.4	45.8	0.0	100.0	39.5	11.0	4.2	6.3	5.2	18.3	10.2	5.2	100.0
2018	危険	0.0	0.0	42.6	57.4	0.0	100.0	35.2	7.9	1.9	4.6	8.3	17.1	18.1	6.9	100.0
	嚴重警戒	0.0	1.3	41.7	57.0	0.0	100.0	39.7	13.2	4.6	4.0	7.9	8.6	15.2	6.6	100.0
	警戒	0.0	0.0	61.5	38.5	0.0	100.0	30.8	7.7	0.0	7.7	7.7	0.0	15.4	30.8	100.0
	注意	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	100.0	28.6	0.0	28.6	0.0	0.0	0.0	28.6	14.3	100.0
	計	0.0	0.5	43.2	56.3	0.0	100.0	36.7	9.8	3.4	4.4	8.0	12.9	17.1	7.8	100.0
2019	危険	0.0	1.9	49.5	48.6	0.0	100.0	36.2	10.5	2.9	6.7	6.7	9.5	20.0	7.6	100.0
	嚴重警戒	0.0	0.0	44.9	55.1	0.0	100.0	34.0	9.6	3.2	8.3	7.7	17.3	12.8	7.1	100.0
	警戒	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	100.0	38.9	5.6	8.3	8.3	2.8	25.0	11.1	0.0	100.0
	注意	0.0	0.0	29.2	70.8	0.0	100.0	29.2	8.3	0.0	8.3	4.2	33.3	12.5	4.2	100.0
	計	0.0	0.6	43.9	55.5	0.0	100.0	34.9	9.3	3.4	7.8	6.5	16.8	15.0	6.2	100.0
2020	危険	0.4	2.5	52.1	45.0	0.0	100.0	33.5	14.5	4.5	4.1	3.3	12.8	16.1	11.2	100.0
	嚴重警戒	0.0	0.0	40.8	59.2	0.0	100.0	42.3	5.6	1.4	14.1	7.0	12.7	14.1	2.8	100.0
	警戒	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	100.0	40.0	5.0	5.0	5.0	10.0	15.0	10.0	10.0	100.0
	注意	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	100.0	33.3	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	100.0
	計	0.3	1.8	49.4	48.5	0.0	100.0	35.7	12.2	3.9	6.3	4.5	12.8	15.5	9.2	100.0
2021	危険	0.0	1.3	54.5	44.2	0.0	100.0	40.3	11.7	2.6	3.9	6.5	15.6	13.0	6.5	100.0
	嚴重警戒	0.0	0.0	56.1	43.9	0.0	100.0	36.0	9.4	5.0	6.5	4.3	14.4	13.7	10.8	100.0
	警戒	0.0	0.0	52.8	47.2	0.0	100.0	38.9	8.3	0.0	13.9	2.8	16.7	16.7	2.8	100.0
	注意	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	100.0	66.7	0.0	0.0	0.0	16.7	16.7	0.0	0.0	100.0
	計	0.0	0.4	55.0	44.6	0.0	100.0	38.4	9.7	3.5	6.6	5.0	15.1	13.6	8.1	100.0
2022	危険	0.0	2.0	36.7	61.2	0.0	100.0	29.1	12.2	1.0	7.7	5.1	17.9	18.4	8.7	100.0
	嚴重警戒	0.0	0.6	36.6	62.9	0.0	100.0	34.9	6.3	2.9	12.6	2.9	19.4	13.7	7.4	100.0
	警戒	0.0	3.7	25.9	70.4	0.0	100.0	37.0	7.4	0.0	14.8	7.4	18.5	7.4	7.4	100.0
	注意	0.0	0.0	11.1	88.9	0.0	100.0	11.1	11.1	0.0	0.0	0.0	55.6	11.1	11.1	100.0
	計	0.0	1.5	35.4	63.1	0.0	100.0	31.7	9.3	1.7	10.1	4.2	19.4	15.5	8.1	100.0
2023	危険	0.0	0.4	34.1	65.5	0.0	100.0	31.0	10.9	1.6	7.4	4.7	18.6	20.2	5.8	100.0
	嚴重警戒	0.0	0.0	36.5	62.7	0.8	100.0	36.5	6.3	2.4	8.7	7.9	20.6	10.3	7.1	100.0
	警戒	0.0	0.0	39.1	60.9	0.0	100.0	21.7	4.3	0.0	4.3	13.0	21.7	17.4	17.4	100.0
	注意	0.0	0.0	46.2	53.8	0.0	100.0	23.1	23.1	23.1	15.4	0.0	0.0	15.4	0.0	100.0
	計	0.0	0.2	35.5	64.0	0.2	100.0	31.9	9.5	2.4	7.9	6.0	18.8	16.9	6.7	100.0
2024	危険	0.4	0.9	29.7	63.4	0.0	100.0	32.1	5.2	13.1	3.2	6.4	18.3	15.0	6.7	100.0
	嚴重警戒	0.0	0.0	39.0	61.0	0.0	100.0	44.1	5.1	6.8	3.4	13.6	13.6	10.2	3.4	100.0
	警戒	0.0	0.0	31.0	69.0	0.0	100.0	48.3	3.4	10.3	0.0	10.3	10.3	6.9	10.3	100.0
	注意	0.0	0.0	35.7	64.3	0.0	100.0	28.6	14.3	0.0	0.0	14.3	14.3	21.4	7.1	100.0
	計	0.3	0.8	35.5	63.4	0.0	100.0	33.9	5.3	12.1	3.0	7.4	17.4	14.3	6.6	100.0