

福岡市における熱中症救急搬送者の解析（令和3年）

環境科学課 大気担当

1 はじめに

福岡市では、熱中症対策を総合的に推進し、市民の生命及び健康を保護することを目的として、平成26年から福岡市熱中症対策推進本部、令和2年からは「福岡市温暖化対策推進会議熱中症部会」にて、熱中症に関する啓発及び注意喚起を始めとした各種施策を実施している。

福岡市保健環境研究所では、熱中症対策に資するため、令和3年の本市における熱中症救急搬送者（以下、「搬送者」とする。）の発生状況や気象条件との関連について解析するとともに、本市の校区別搬送者の分布状況を調べた。

2 方法

搬送者データは福岡市消防局から提供を受け、気象条件は気象庁（<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>）及び環境省（<http://www.wbgt.env.go.jp/>）のホームページから福岡（福岡市中央区大濠）のデータを用いた。また、小学校区データは国土交通省の国土数値情報（<http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>）を用いた。

3 結果・考察

3.1 福岡市の搬送者の発生状況

性別搬送者数及び夏（6～8月）の平均気温の年次推移を図1に示す。令和3年は男性が281名、女性が187名であり、総数は前年の532名に比べて64名少なかった。令和3年夏（6～8月）の福岡の平均気温は26.9℃であり、平年（26.4℃）よりも高かった。

性別・年齢階級別（0～6歳、7～17歳、18～64歳、65～74歳、75歳以上の5区分）の搬送者割合を図2に示す。男性は18～64歳が42%と最も多く、女性は75歳以上が42%で最も多かった。

行政区別の搬送者数及び人口を図3に示す。行政区人口が最も多い東区の搬送者数が89人と7区の中で最も多く、行政区人口が最も少ない城南区では搬送者数が33人で最も少なかった。

消防局が搬送者を探知した覚知時刻別の搬送者割合を図4に示す。14時と15時の搬送者割合が10%を超えており、搬送者の大半が昼間に発生していたが、20時以降の夜間においても発生がみられた。

年齢階級別・発生場所別の搬送者割合を図5に示す。0～17歳では約8割が教育機関を含む公衆で発生しており、75歳以上では約6割が住宅で発生していた。

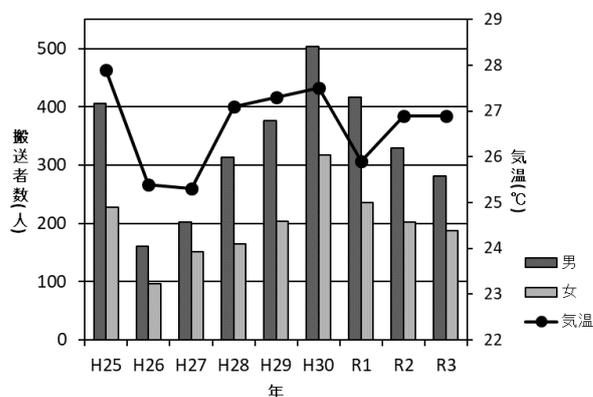


図1 性別搬送者数及び夏（6～8月）の平均気温の年次推移（H25～R3）

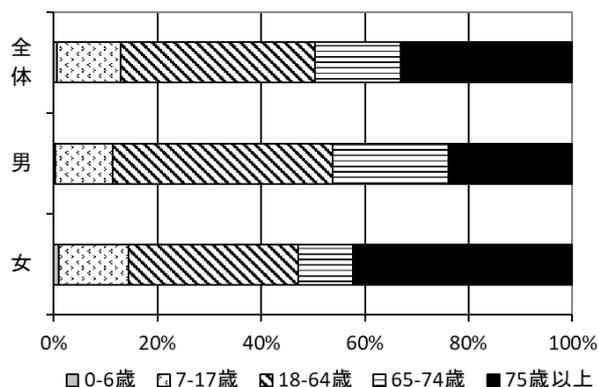


図2 性別・年齢階級別の搬送者割合（令和3年）

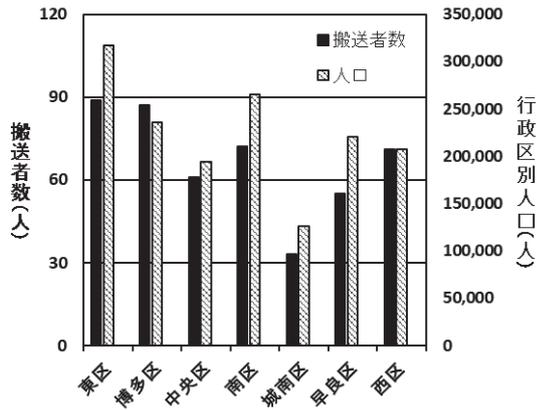


図3 行政区別の搬送者数及び人口（令和3年）

℃で搬送者数が増加しており、警戒とされる WBGT25～28℃¹⁾でも注意が必要である。

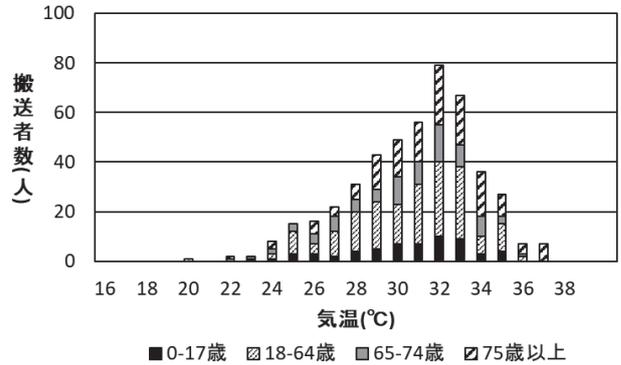


図6 覚知時気温と年齢階級別搬送者数（令和3年）

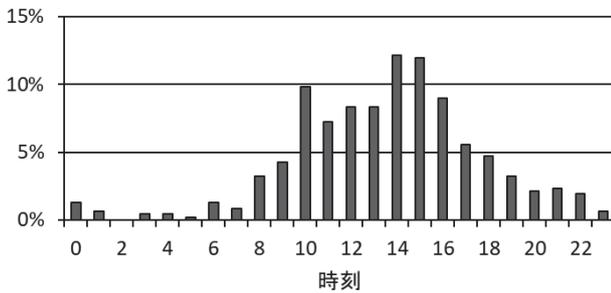


図4 覚知時刻別の搬送者割合（令和3年）

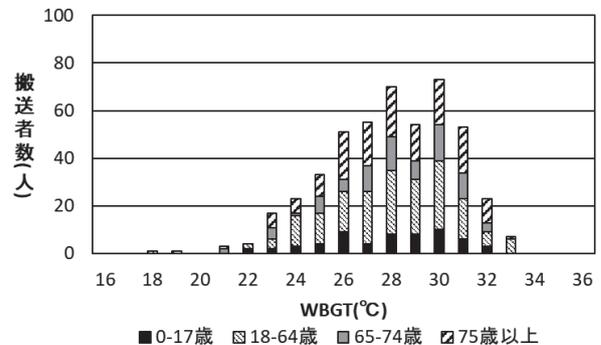


図7 覚知時 WBGT と年齢階級別搬送者数（令和3年）

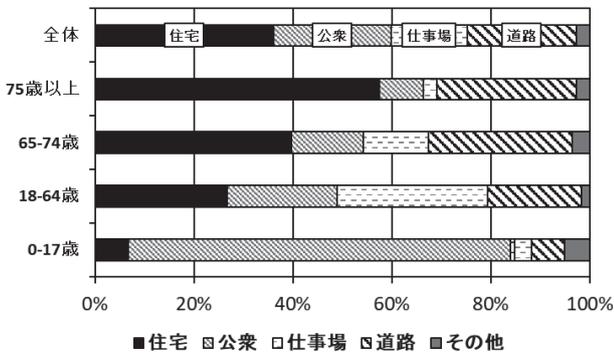


図5 年齢階級別・発生場所別の搬送者割合（令和3年）

3.2 搬送者と気象条件

3.2.1 搬送者と気温、WBGT との関係

覚知時の気温と年齢階級別搬送者数を図6に示す。搬送者数は気温が高くなるにつれ徐々に増加し、29℃で40人を超え、32℃で最も多かった。

覚知時の暑さ指数（湿球黒球温度：Wet Bulb Globe Temperature, 以下、「WBGT」とする。）と年齢階級別搬送者数を図7に示す。搬送者の約5割が厳重警戒とされる WBGT 28～31℃¹⁾に分布していた。また、WBGT26

3.2.2 搬送者と風向、風速との関係

覚知時の風向を図8に、覚知時の風速を図9に示す。覚知時の風向は北、北北西が多く、本市の日中の風向を反映していると考えられた。また、搬送者数の約9割が覚知時の風速5m/s以下に分布していた。

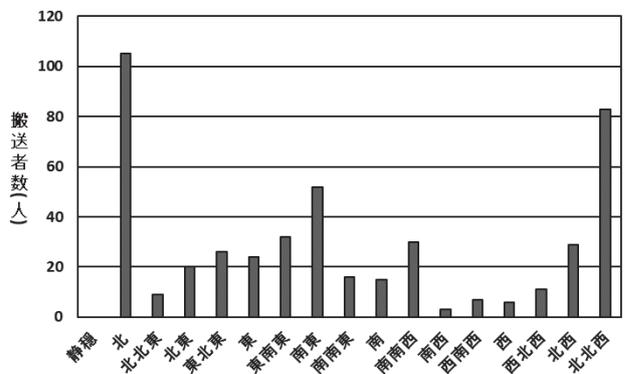


図8 覚知時の風向（令和3年）

4 まとめ

本市における令和3年の熱中症搬送者の発生状況及び気象条件等との関連性について解析を行った。

搬送者数は女性より男性が多く、年齢階級別では男性は18～64歳が42%と最も多く、女性は75歳以上が42%で最も多かった。行政区別の搬送者数が最も多いのは東区で、最も少ないのは城南区であった。覚知時刻別の搬送者数は、日中の搬送者が多いものの、夜間の発生もみられた。年齢階級別・発生場所別の搬送者は、0～17歳では約8割が公衆で発生しており、75歳以上では約6割が住宅で発生していた。

搬送者と気象条件との関連について、気温は33℃で搬送者が最も多く、WBGTは28～31℃で搬送者の約5割を占めていた。覚知時の風向は北、北北西が多く、風速は5 m/s以下で約9割を占めていた。

また、搬送者の分布状況をみるために校区別の搬送者数を調べたところ、東区、博多区、中央区、西区、南区で搬送者が多い校区が散見された。令和元年～令和3年の搬送者数上位校区をみると、舞鶴校区、堅粕校区は、いずれの年も搬送者数上位校区であった。

文献

- 1) 日本気象学会：日常生活における熱中症予防指針 Ver.3 確定版，2016年
- 2) 環境科学課大気担当：福岡市における熱中症救急搬送者の解析（令和2年），福岡市保健環境研究所報，46，104～106，2021
- 3) 環境科学課大気担当：福岡市における熱中症救急搬送者の解析（令和元年），福岡市保健環境研究所報，45，180～182，2020
- 4) 環境科学課大気担当：福岡市における熱中症救急搬送者の解析（平成30年），福岡市保健環境研究所報，44，140～142，2019

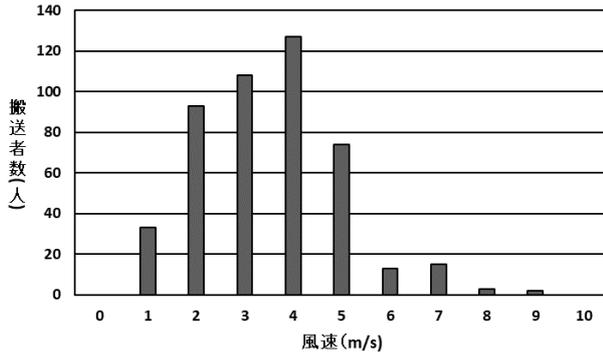
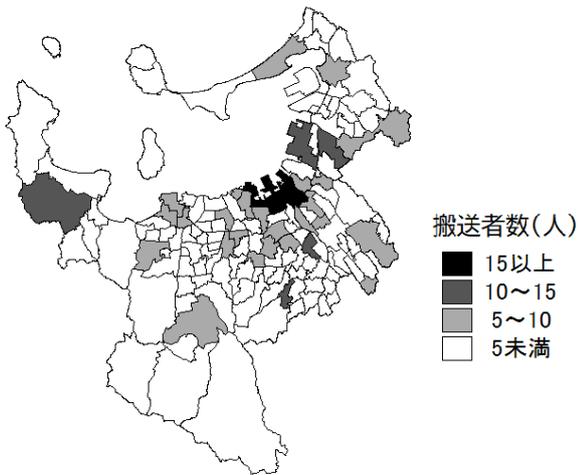


図9 覚知時の風速（令和3年）

3.3 校区別の搬送者の分布

本市の校区別の全年齢の搬送者数を図10に示す。全年齢の搬送者数は、市内の中心部である舞鶴校区の他、博多校区、元岡校区、松島校区、箱崎校区で多かった。その他、東区、博多区、中央区、西区、南区で搬送者数が比較的多い校区が散見された。令和元年～令和3年の搬送者数上位校区（表1）をみると、舞鶴校区、博多校区は、いずれの年も搬送者数上位校区であった^{2, 3)}。



国土交通省国土政策局「国土数値情報（小学校区データ（データ基準年：2016年）」をもとに作成

図10 校区別搬送者数（全年齢）分布状況（令和3年）

表1 搬送者数上位校区（全年齢）
（令和元年～令和3年）

R1		R2		R3	
博多	(18)	舞鶴	(21)	舞鶴	(15)
箱崎	(18)	堅粕	(11)	博多	(15)
舞鶴	(17)	多々良	(10)	元岡	(12)
那珂川南	(17)	香椎下原	(10)	松島	(11)
堅粕	(14)	板付, 元岡	(10)	箱崎他2校区	(10)

※カッコ内は搬送者数を示す。