

熱中症による救急搬送者数の状況に係る調査結果報告書（令和5年度）

今夏（5～9月）は、7月上旬から9月上旬の期間にかけて、ほぼ毎日、日最高気温が30℃を超えるなど、非常に暑さが厳しく、熱中症による救急搬送者数は554人で、集計開始の平成19年度以降2番目の多さであった。本報告書は、今夏の熱中症発生状況について、発生場所や年齢、時間帯等、様々な視点で解析を行った結果をまとめたものである。

1 目的

熱中症とは暑熱が原因となって発症する「皮膚の障害などを除外した暑熱障害（heat disorders）」の総称で、日本においては、地球温暖化や都市部のヒートアイランド現象によって熱中症予防対策は夏季における健康問題として重要な課題となっている^[1]。本市においても、熱中症予防対策を講じることが必要であると考えられることから、その基礎資料に資することを目的に、熱中症による救急搬送の状況について、気温との関連を含めてデータの解析を行った。

[1] 日常生活における熱中症予防指針 Ver.4、日本生気象学会（2022）

2 実施機関

環境総合研究所都市環境担当

3 対象期間

令和5年 5月1日～9月30日

（熱中症による救急搬送者を把握している5月から9月まで）

4 使用したデータ

解析に使用した統計データの一覧は表1のとおり。

表1 統計データ一覧

データ名	所管課
熱中症救急搬送データ	消防局警防部救急課
気温（速報値）	環境局環境総合研究所地域環境・公害監視担当
人口	総務企画局情報管理部統計情報課

なお、解析に当たり、以下の点についてデータ整理を行った。

- ・熱中症救急搬送データは、傷病名（熱中症、日射病、熱疲労、熱痙攣、暑熱障害、脱水症及び熱射病）で搬送者を区別しているが、本調査においては全て熱中症として取り扱った。
- ・気温（速報値）は大気環境常時監視システム一般環境大気測定局（市内7区に1か所ずつ（ただし、川崎区のみ大師局と田島局の2か所）の市内計8局）のデータを用い、それらの平均値を市内の気温として取り扱った。
- ・人口については、次のとおり取り扱った。
 - ・区別の人口については、令和5年7月1日現在のデータを使用した。
 - ・年齢別の人口については、前年の令和4年10月1日現在の年齢別人口をベースに住民基本台帳における増減を加味し、令和5年6月末日時点のデータを推計した。

5 結果

令和5年度の熱中症による救急搬送者数は554人であった。この発生状況及び気温との関係について、次のとおり取りまとめた。

(1) 発生状況

ア 救急搬送が発生した区別搬送者数の状況

区別の搬送者数について、図1-1に示す。「川崎区」が148人で最も多く、「幸区」が45人で最も少なかった。

図1-2は、各区における人口の差異を考慮した、10万人当たりの搬送者数を示している。最も多いのは「川崎区」で10万人当たり約64人、最も少なかったのは「宮前区」で同約25人であった。

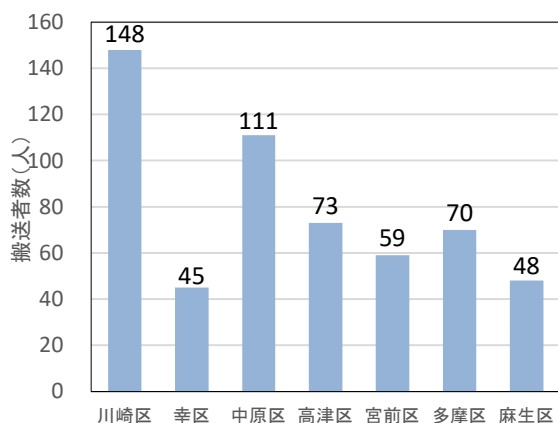


図1-1 区別の救急搬送者数

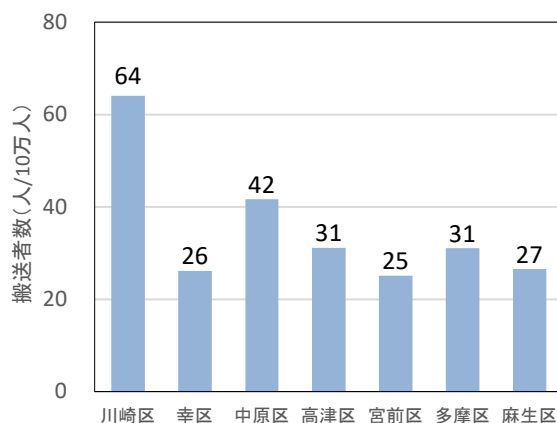


図1-2 区別の救急搬送者数(10万人当たり)

イ 年齢階級別・男女別の救急搬送者数の状況

年齢階級別・男女別の搬送者数について、図2-1と図2-2に示した。「男性」は、「65歳以上」が全体の32%を占めて最多であり、年齢階級が上がるほど搬送者数が増える傾向にあった。「女性」でも「65歳以上」が全体の18%と最も多く、男女合わせると「65歳以上」の年齢階級は全体の50%を占めていた。男女別に見ると「男性」は全体の67%を占めており、「女性」の約2.0倍に当たる。年齢階級別・男女別の搬送者数では、「65歳以上の男性」が最も多く同階級女性の約1.8倍の数だった。次いで「65歳以上の女性」、「40歳以上65歳未満の男性」の順に多かった。

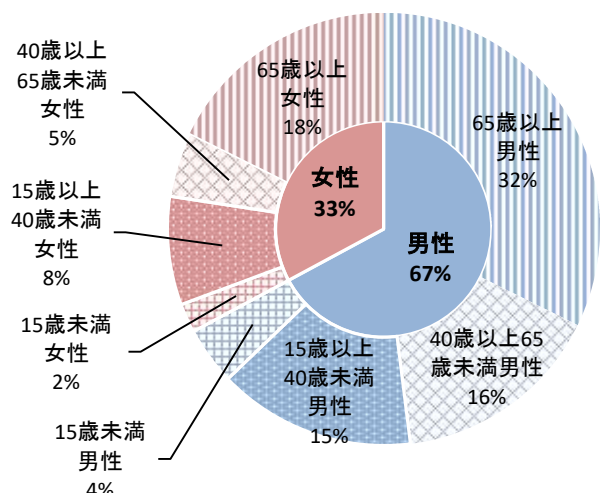


図2-1 年齢階級別・男女別の救急搬送者数(割合)

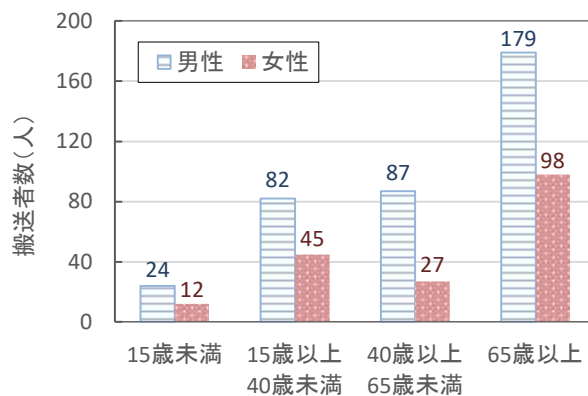


図2-2 年齢階級別・男女別の救急搬送者数

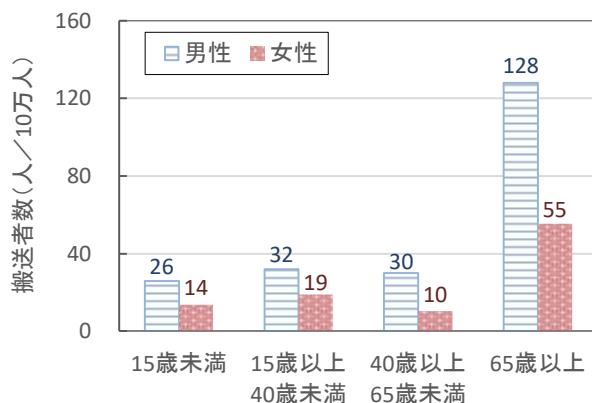


図 2-3 年齢階級別・男女別の救急搬送者数（10万人当たり）

また、年齢階級別・男女別の人口の差異を考慮した、10万人当たりの搬送者数について図 2-3 に示した。「65歳以上の男性」が突出して最も多く、10万人当たり 128 人であった。次いで、「65歳以上の女性」、「15歳以上 40歳未満の男性」の順に多かった。

ウ 時刻別の救急搬送者数の状況

時刻別の搬送者数について、5月から9月までの平均気温と併せて図 3-1 に示す。平均気温の上昇に伴い、搬送者数は増加しており、14 時台にピークを迎えた後は、搬送者数が減少しているが、18 時台では 30 人以上、21 時台では 20 人近くと、夕方や夜間の時間帯でも搬送者数が比較的多かった。時刻別の搬送者数における搬送理由の内訳を示した図 3-2 を見ると、夕方の 18、19 時台では「生活」の区分の搬送者数が比較的多く、夜間の 21 時台では「作業」の区分の搬送者数が比較的多かった。今夏は、7月上旬から9月上旬の期間にかけて、ほぼ毎日、日最高気温が 30℃を超えるなど、連日の厳しい暑さの影響により夕方や夜間の時間帯においても搬送者数が多かったものと考えられる。

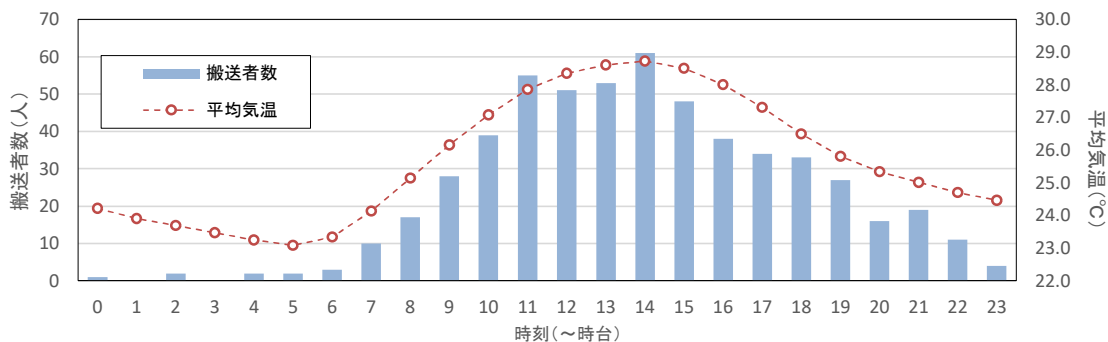


図 3-1 時刻別の救急搬送者数

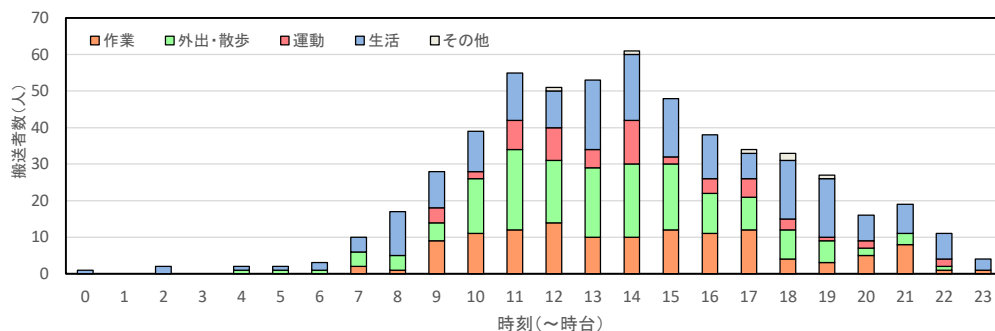


図 3-2 時刻別の救急搬送者数における搬送理由の内訳

エ 活動別の救急搬送者数の状況

搬送者が熱中症になったときの活動内容について、屋内外に分けた内訳を図4に示す。屋内と屋外に分類した場合、「屋内」が43%、「屋外」が56%であった。活動内容も加味して分類すると、「屋内生活」が全体の35%を占めて最も多く、次いで「屋外外出・散歩」が30%、「屋外作業」が17%の順に多かった。

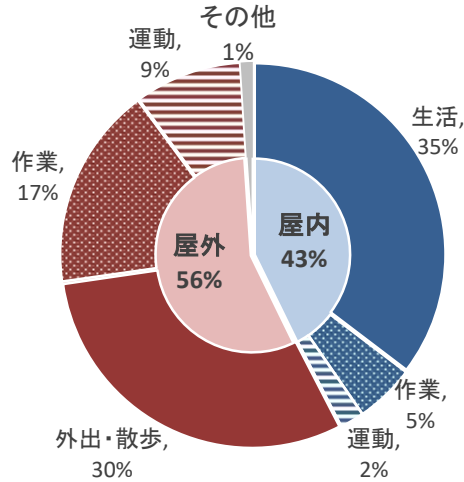


図4 活動別の救急搬送者数（割合）

オ 発生場所別の救急搬送者数の状況

搬送者の発生場所について、その割合の内訳を図5に示す。「住居」が41%と最も割合が多く、次いで「公衆」、「道路」の順に多かった。「仕事場」における搬送者はほとんどが「仕事場①（工場等）」に分類され、「仕事場②（農地等）」は全体で見ると1%未満であった。また、「公衆」における搬送者のうち、8割程度が「公衆出入場所」に分類されていた。「公衆出入場所」はさらに「屋内」と「屋外」に分けられ、そのうち4割程度を「屋内」、6割程度を「屋外」が占めた。

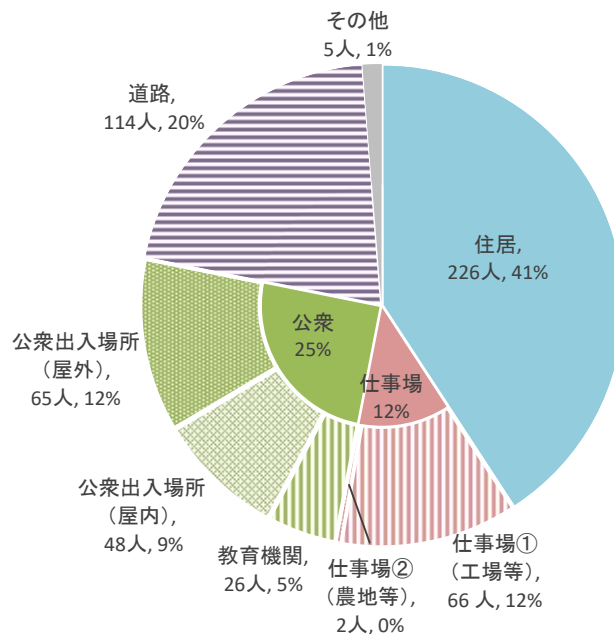


図5 発生場所別の救急搬送者数（割合）

カ 傷病程度別の救急搬送者数の状況

搬送者の傷病程度について、内訳を図6に示す。概ね全体の3分の2が「軽症」で、残り3分の1が「中等症」あるいは「重症」であった。なお、「重症」の搬送者数は14人と、概ね例年どおりの人数であった。

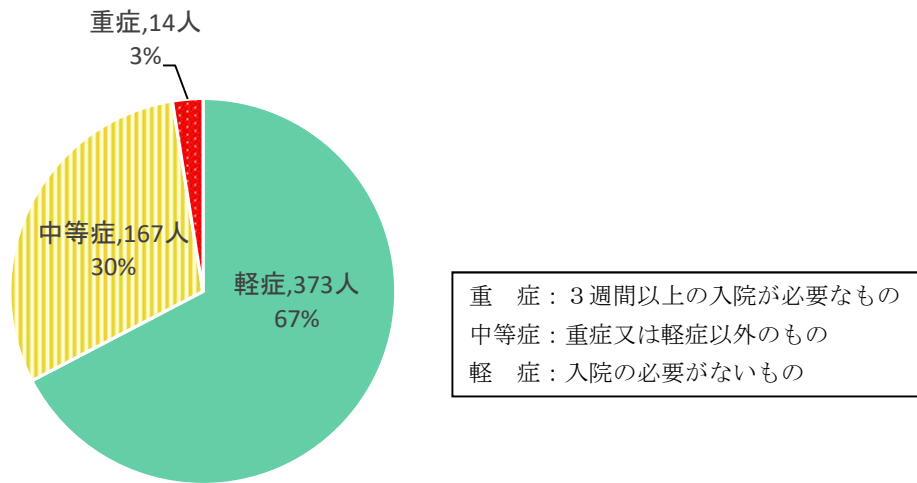


図6 傷病程度別の救急搬送者数（割合）

(2) 熱中症による救急搬送者数と気温との関係

ア 月別の救急搬送者数の状況

搬送者数の月別状況について、月平均気温と併せて図7に示す。夏期の熱中症による救急搬送者数554人のうち、8割を超える数(452人)が7月と8月に集中していた。月平均気温を見ると、7月では28.9℃、8月では29.5℃で、集計開始の平成19年度以降では過去最高であった。

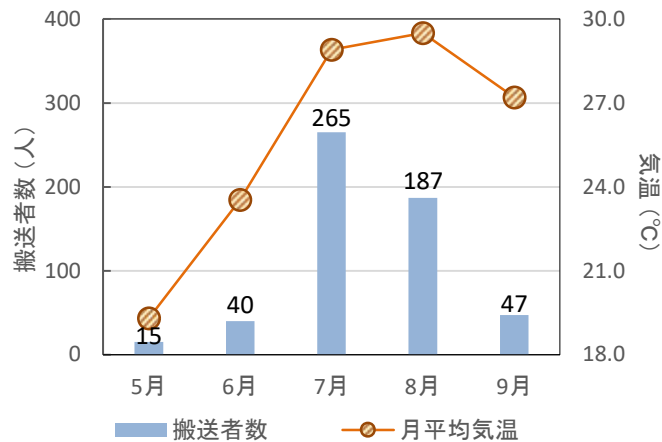


図7 月別の救急搬送者数

イ 日最高気温と救急搬送者数の状況

日最高気温と搬送者数の関係について、図8に示す。7月上旬から日最高気温が継続して30℃を超えており、7月中旬には日最高気温が初めて35℃を超え、搬送者数がピークであった。7月下旬、8月上旬及び下旬でも日最高気温が35℃を超える日があったが、搬送者数が7月中旬の半数程度であり、暑熱順化(暑さ慣れ)により搬送者数が減少していると考えられる。日最高気温の推移としては、7月上旬から9月上旬の期間にかけて日最高気温が、ほぼ毎日30℃を超え、非常に暑さが厳しい状況であった。

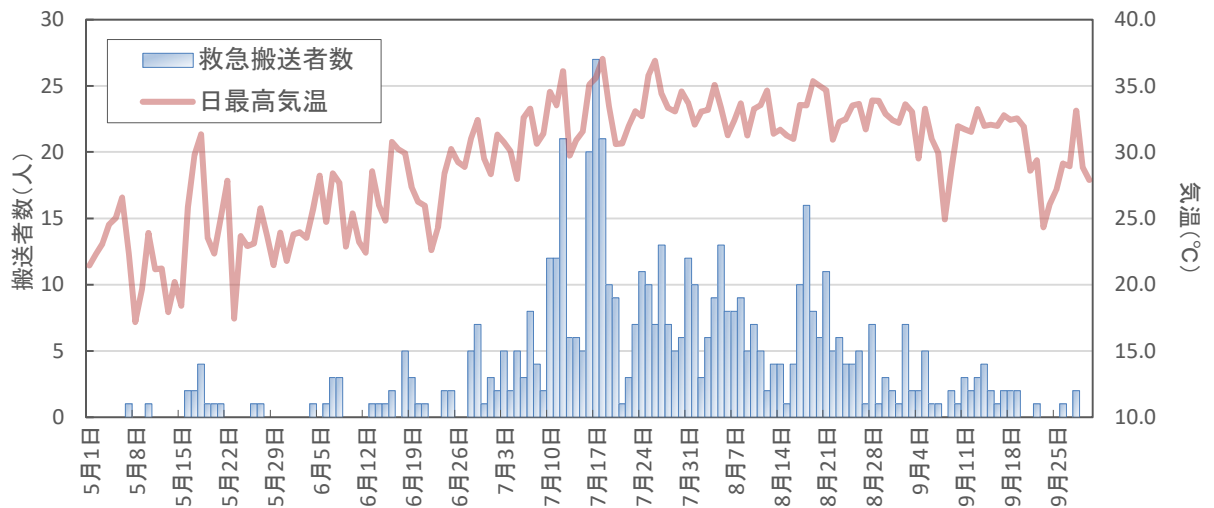


図8 日最高気温と救急搬送者数の推移

ウ 搬送時の気温と救急搬送者数の状況

搬送者数と、搬送時における気温の関係について図9に示す。ここで、搬送時の気温とは、搬送者が覚知された時刻における市内の平均気温（1時間値）とした。気温階級毎の時間数の差異を考慮するため、図中の搬送者数には1時間当たりの数値を用いた。搬送者数は「30℃以上 35℃未満」が最多で全体の56%を占め、次いで「25℃以上 30℃未満」が全体の31%を占めていた。「35℃以上」では搬送者数は全体のおよそ9%と減少するものの、時間当たりで見ると1.9人/時間となり、「30℃以上 35℃未満」の約3.8倍となった。

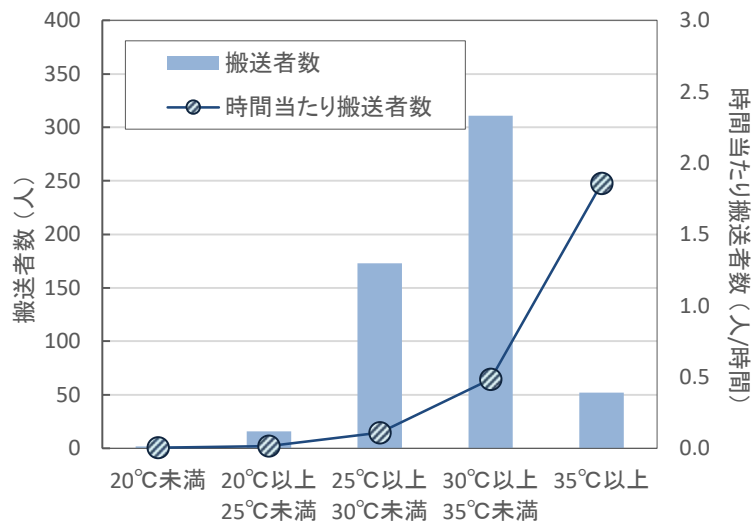


図9 搬送時の気温と救急搬送者数の関係

エ 救急搬送者数の経年推移

搬送者数の経年推移について、各年の真夏日（日最高気温が30℃以上の日）及び猛暑日の日数と併せて図10に示す。令和5年度の搬送者数は、令和4年度と比べると17%（82人）増加し、集計開始の平成19年度以降では過去2番目に多かった。また、令和5年度の「猛暑日日数」は16日で、平成19年度以降では過去3番目であった。「真夏日日数」については、令和5年度は94日で、平成19年度以降で過去最多であった。こうした気温状況が、搬送者数が増加した要因として考えられる。

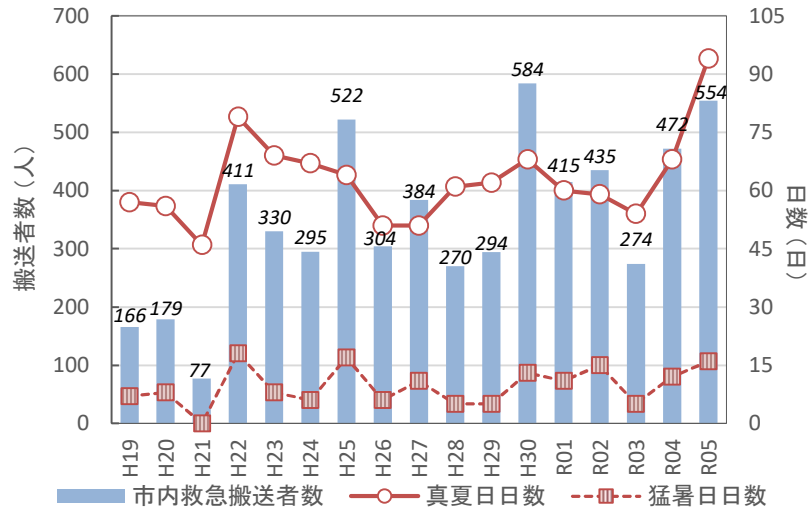


図 10 救急搬送者数及び猛暑日等の経年推移

6 まとめ

(1) 令和5年度データの大きな特徴

- ・令和5年度の「猛暑日日数」は16日で、集計開始の平成19年度以降では過去3番目であり、「真夏日日数」については、94日で、平成19年度以降で過去最多であった(図10)。
- ・月別の搬送者数について、夏期の熱中症による救急搬送者数554人のうち、8割を超える数(452人)が7月と8月に集中していた。月平均気温を見ると、7月では28.9℃、8月では29.5℃で、集計開始の平成19年度以降では過去最高であった(図7)。
- ・日最高気温と搬送者数の関係について、7月中旬には日最高気温が初めて35℃を超え、搬送者数がピークであった。7月下旬、8月上旬及び下旬でも日最高気温が35℃を超える日があったが、搬送者数が7月中旬の半数程度であり、暑熱順化(暑さ慣れ)により搬送者数が減少していると考えられる。日最高気温の推移としては、7月上旬から9月上旬の期間にかけて日最高気温が、ほぼ毎日30℃を超えていた。(図8)。
- ・時刻別の搬送者数について、18時台では30人以上、21時台では20人近くと、夕方や夜間の時間帯でも搬送者数が比較的多かった。今夏は、7月上旬から9月上旬の期間にかけて、ほぼ毎日、日最高気温が30℃を超えるなど、連日の厳しい暑さの影響により夕方や夜間の時間帯においても搬送者数が多かったものと考えられる(図3-1)。

(2) その他データの概要について

- ・区別の搬送者では、「川崎区」が148人で最も多く、「幸区」が45人で最も少なかった(図1-1)。また、各区における10万人当たりの搬送者数は、最も多かったのは「川崎区」で約64人、最も少なかったのは「宮前区」で同約25人であった(図1-2)。
 - ・年齢階級別・男女別では、「男性」は、「65歳以上」が全体の32%を占めて最多であり、年齢階級が上がるほど搬送者数が増える傾向にあった。「女性」でも「65歳以上」が全体の18%と最も多く、男女合わせると「65歳以上」の年齢階級は全体の50%を占めていた。男女別に見ると「男性」は全体の67%を占めており、「女性」の約2.0倍に当たる。年齢階級別・男女別の搬送者数では、「65歳以上の男性」が最も多く同階級女性の約1.8倍の数だった。次いで「65歳以上の女性」、「40歳以上65歳未満の男性」の順に多かった(図2-1、2-2)。また、10万人当たりの搬送者数は、「65歳以上の男性」が突出して最も多く、128人であった。次いで、「65歳以上の女性」、「15歳以上40歳未満の男性」の順に多かった(図2-3)。
- ・搬送者の熱中症になったときの活動状況については、屋内と屋外に分類した場合、「屋内」が43%、「屋外」が56%であった(図4)
- ・搬送者の発生場所の内訳は、「住居」が41%と最も割合が多く、次いで「公衆」、「道路」の順に多かった。(図5)。
- ・搬送者の傷病程度は、概ね全体の3分の2が「軽症」で、残り3分の1が「中等症」あるいは「重症」であった。なお、「重症」の搬送者数は14人と、概ね例年どおりの人数であった(図6)。
- ・搬送されたときの気温を階級別に見てみると、搬送者数は「30℃以上35℃未満」が最多で全体の56%を占め、次いで「25℃以上30℃未満」が全体の31%を占めていた。「35℃以上」では搬送者数は全体のおよそ9%と減少するものの、時間当たりで見ると1.9人/時間となり、「30℃以上35℃未満」の約3.8倍となった。(図9)。

令和5年度は、厳しい暑さが長期間継続しており、搬送者数が令和4年度と比べると増加し、集計開始の平成19年度で2番目に多かった。このような搬送状況を踏まえ、今後も調査結果に基づいた熱中症予防に関する市民向けの啓発活動を推進していく。