

熱中症への対応

1. 熱中症と救急業務の関わり

(1) 熱中症とは（病態、予防、応急対応）

熱中症とは高温環境下でおきる体の変化（血液分布の変化、汗による水分や塩分（ナトリウムなど）の喪失等）に対して、適切に対応できなかった場合に発症する、筋肉のこむらがえりや失神、頭痛、嘔気等の様々な症状を発症した状態であり、最終的に熱の産生と熱の放散とのバランスが崩れた場合には、体温が著しく上昇し、臓器障害から死に至る恐れのある疾患である。

熱中症を引き起こす条件として、①からだ（体調、性別、年齢、暑熱順化の程度など）②環境（気温、湿度、ふくしゃ熱、気流など）③行動（活動強度、持続時間休憩など）の3条件があるとされ、熱中症予防においては、年齢及び持病等の個人のリスクに応じて、気象条件を踏まえながら適切な予防行動をとることが重要である。具体的には、こまめな水分補給、エアコン・扇風機を用いた室温調整等及び適切な休息を取ることが挙げられる。特に高齢者や子どもは熱中症弱者とされることから、関係者と一体となった予防啓発活動が重要である。

重症度の観点からは、Ⅰ度からⅢ度に分類され、

Ⅰ度はめまい、こむら返り等、Ⅱ度は頭痛、吐き気、倦怠感、Ⅲ度では意識障害等が出現する。熱中症を疑った時には、涼しい場所で体を冷やし、水分補給をしながら様子を観ることが重要であるとされるが、重症例を見逃さないという観点から、分類にこだわらず「意識がない、全身のけいれんがある」又は「自分で水が飲めない、脱力感や倦怠感が強く動けない」場合には、ためらわず救急要請をする必要がある（トピックス3-1表）。

(2) 消防機関の行う救急業務との関わり

消防庁が実施している夏期における熱中症による救急搬送人員数の調査によれば、例年、夏期に4万人以上の救急搬送が発生し、救急搬送人員数の中で相当の比重を占める状況となっており、熱中症への対応は、国民の生命と安全にとって極めて重大な課題となっている。さらに、夏期の一定の時期に集中して発生することから、救急業務の円滑な実施の観点からも、消防機関が熱中症傷病者を迅速かつ適切に医療機関に搬送するとともに、保健所及び医療機関、福祉施設等と連携した予防啓発活動等を実施することが重要である。

トピックス3-1表 熱中症の症状と重症度分類

分類	症 状	症状から見た診断	重症度
Ⅰ度	めまい・失神 「立ちくらみ」という状態で、脳への血流が瞬間的に不十分になったことを示し、「熱失神」と呼ぶこともあります。	熱ストレス(総称) 熱失神	
	筋肉痛・筋肉の硬直 筋肉の「こむら返り」のことで、その部分の痛みを伴います。発汗に伴う塩分（ナトリウムなど）の欠乏により生じます。	熱けいれん	
	手足のしびれ・気分の不快		
Ⅱ度	頭痛・吐き気・嘔吐・倦怠感・虚脱感 体がぐったりする、力が入らないなどがあり、「いつもと様子が違う」程度のごく軽い意識障害を認めることがあります。	熱疲労 (熱ひはい)	
Ⅲ度	Ⅱ度の症状に加え、意識障害・けいれん・手足の運動障害 呼びかけや刺激への反応がおかしい、体にガクガクとひきつけがある(全身のけいれん)、真直ぐ走れない・歩けないなど。 高体温 体に触ると熱いという感触です。 肝機能異常、腎機能障害、血液凝固障害 これらは、医療機関での採血により判明します。	熱射病	

2. 夏期における熱中症による救急搬送人員数の調査

(1) 調査の趣旨と概要

消防庁では、政府一丸となった熱中症予防対策の一環として、平成20年から熱中症による救急搬送人員数の調査を実施している。本調査の目的は、全国の熱中症による救急搬送の実態を明らかにし、メディア及び研究機関を含む関係機関に情報提供することにより、熱中症予防の普及啓発活動の推進及び科学的知見の発展に寄与することである。

本調査は、熱中症の救急搬送人員数が増加する夏期に行っており、毎週、全国の各消防本部では、月曜日から日曜日までの熱中症による救急搬送人員数をサーベイランス調査として消防庁に報告している。調査結果は、速報値として週ごとにホームページ上に公表するとともに、各月ごとの集計・分析についても公表している。

本調査は、全国の消防機関の協力により、熱中症による救急搬送人員数の速やかな公表が可能となり、熱中症に対する社会的関心を高め、熱中症予防を広く国民に呼びかけることにより、熱中症による救急搬送人員数の減少につながることを期待されている。調査の傷病区分は医師の初診時の判断であるため、最終的な診断名が熱中症でない可能性があるなどの限界はあるものの、悉皆性と速報性を有しており、熱中症の発症状況の全体像を把握するうえで重要な調査となっている。

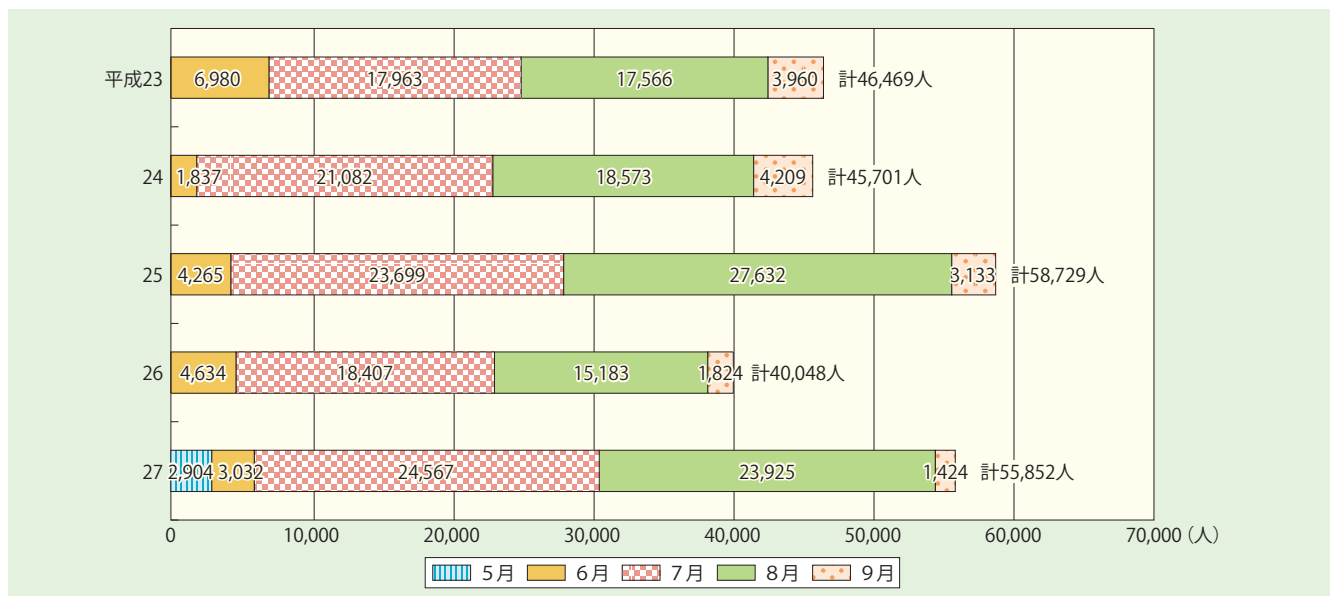
熱中症による救急搬送人員数は、各年度により調査期間が異なるものの例年4万人以上となっており、特に暑さが厳しかった平成22年、25年及び27年の救急搬送人員数は5万人を超えた。熱中症による救急搬送人員数については、梅雨明けの時期、最高気温が35度以上の猛暑日が全国でどれくらいの地域に及ぶか、気温の上昇の訪れにいかにか体の順応が追いつくかなど様々な影響を受ける。

(2) 平成27年の調査結果

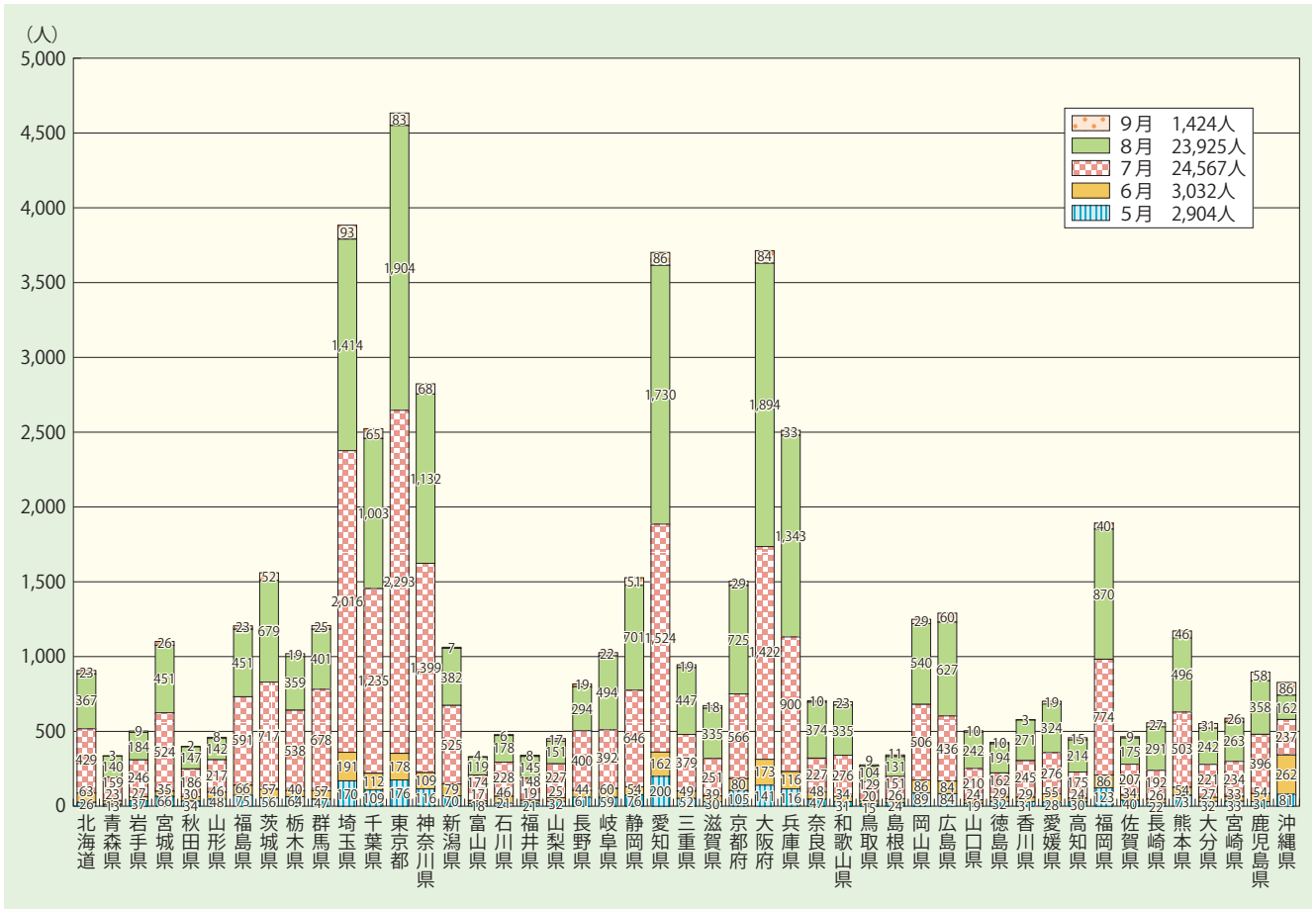
例年、熱中症による救急搬送人員数が急増するのは梅雨明け後であるが、ゴールデンウィーク前後の時期に熱中症が発生することが指摘されていることから、平成27年は調査開始時期を前年から前倒しし、4月27日から10月4日までの期間について調査を実施した。

調査期間中の熱中症による救急搬送人員数は5万5,852人であり、前年の同期間の4万48人と比べて、約4割増となった。特に7月中旬から8月上旬までは全国的に猛暑であったことを受けて、7月の救急搬送人員数は2万4,567人と平成20年の調査開始以降7月としては最も多い救急搬送人員数となり、7月27日から8月9日までの期間の救急搬送人員数は2週続けて1週間当たり1万人を超えた。また、8月上旬の10日間の救急搬送人員数は8月全体の救急搬送人員数の半数以上を占め、8月の救急搬送人員数は2万3,925人となった。9月に入ると気温が下がったため、9月の救急搬送人員数は1,424人となり、平成20年の調査開始以降、平成21年に次い

トピックス3-1図 月別の救急搬送人員数（平成23～27年）

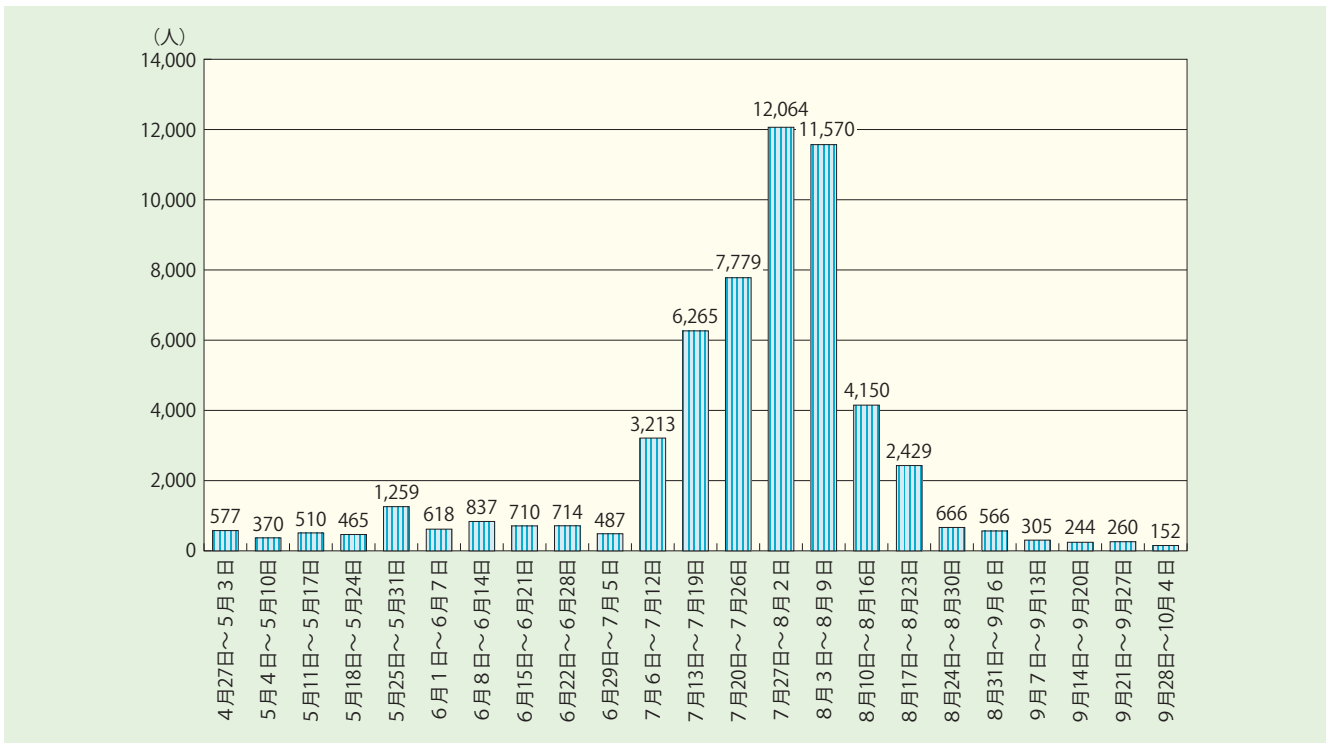


トピックス3-2図 平成27年の都道府県別月別熱中症による救急搬送状況



トピックス3 熱中症への対応

トピックス3-3図 平成27年の熱中症による救急搬送状況（週別推移）



で2番目に少ない救急搬送人員数となった（トピックス3-1図、3-2図、3-3図）。

年齢区別では合計5万5,852人のうち、高齢者

（65歳以上）が2万8,016人と最も多く、次いで成人（18歳以上65歳未満）が1万9,998人、少年（7歳以上18歳未満）が7,333人、乳幼児（生後28日

以上7歳未満)が503人、新生児(生後28日未満)が2人の順となった。熱中症による救急搬送人員数の半数以上を高齢者が占めており、調査開始以降初めて5割超を記録した。傷病程度別には、軽症が3万5,520人と最も多く、次いで中等症1万8,467人、重症1,361人、死亡105人の順となった。死亡者数については、記録的な猛暑日を観測した平成22年の171人に次ぐ人数となった。都道府県別人口10万人当たりの救急搬送人員数は和歌山県が最も多く、69.75人であり、次いで熊本県64.49人、岡山県64.26人の順となった(トピックス3-2表、3-4図、3-5図、3-6図)。

3. 熱中症予防の取組

(1) 消防機関の取組

熱中症の予防には、熱中症による救急搬送人員数調査結果の公表を通じた全国的な普及啓発に加え、各地域において関係者が連携し、対象者の属性を踏まえつつ、継続的に普及啓発活動を展開することが重要である。政府では熱中症による救急搬送人員数が急増する7月を「熱中症予防強化月間」としており、消防庁においては、平成27年は6月22日に「熱中症対策リーフレット」(トピックス3-7図)を全国の消防機関に配布し、各種イベント、自主防災訓練、応急手当講習等の機会に活用するよう呼びかけてい

トピックス3-2表 熱中症による救急搬送状況(平成23~27年)

	年齢区分(人)						初診時における傷病程度(人)					
	新生児	乳幼児	少年	成人	高齢者	合計	死亡	重症	中等症	軽症	その他	合計
H23年	0	442	6,182	18,847	20,998	46,469	73	1,134	15,240	28,946	1,076	46,469
	0.0%	1.0%	13.3%	40.6%	45.2%		0.2%	2.4%	32.8%	62.3%	2.3%	
H24年	5	412	6,467	18,192	20,625	45,701	76	980	14,736	29,426	483	45,701
	0.0%	0.9%	14.2%	39.8%	45.1%		0.2%	2.1%	32.2%	64.4%	1.1%	
H25年	6	466	7,367	23,062	27,828	58,729	88	1,568	19,754	36,805	514	58,729
	0.0%	0.8%	12.5%	39.3%	47.4%		0.1%	2.7%	33.6%	62.7%	0.9%	
H26年	4	359	5,622	15,595	18,468	40,048	55	787	12,860	25,967	379	40,048
	0.0%	0.9%	14.0%	38.9%	46.1%		0.1%	2.0%	32.1%	64.8%	0.9%	
H27年	2	503	7,333	19,998	28,016	55,852	105	1,361	18,467	35,520	399	55,852
	0.0%	0.9%	13.1%	35.8%	50.2%		0.2%	2.4%	33.1%	63.6%	0.7%	

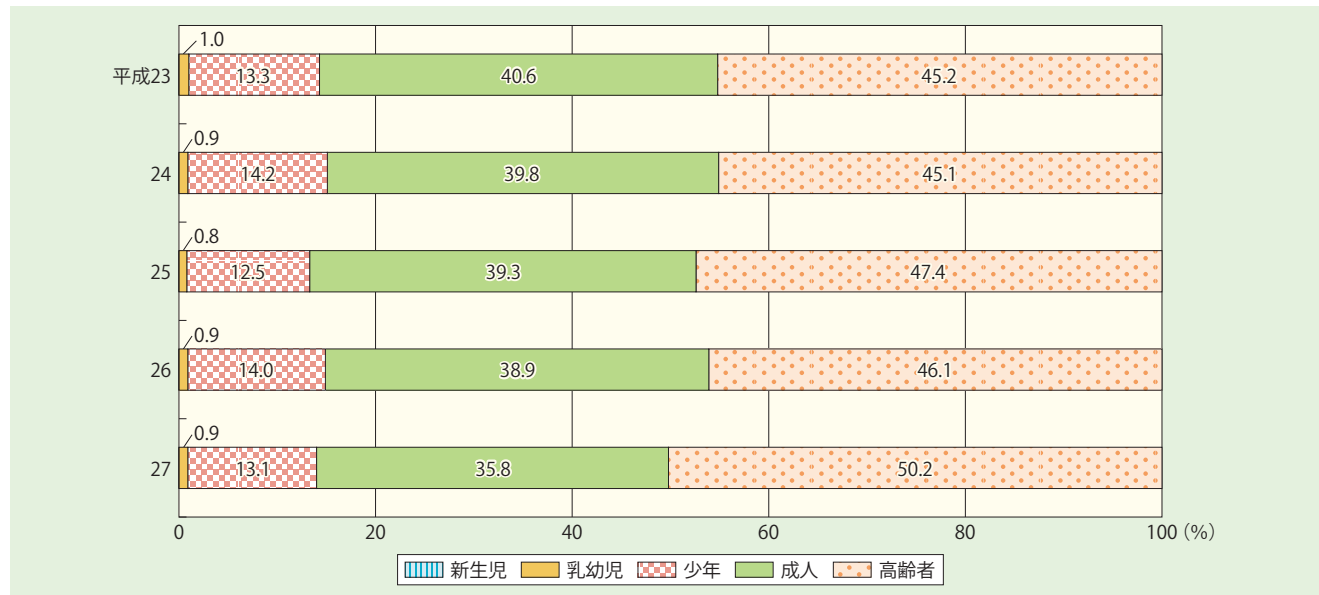
凡例

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

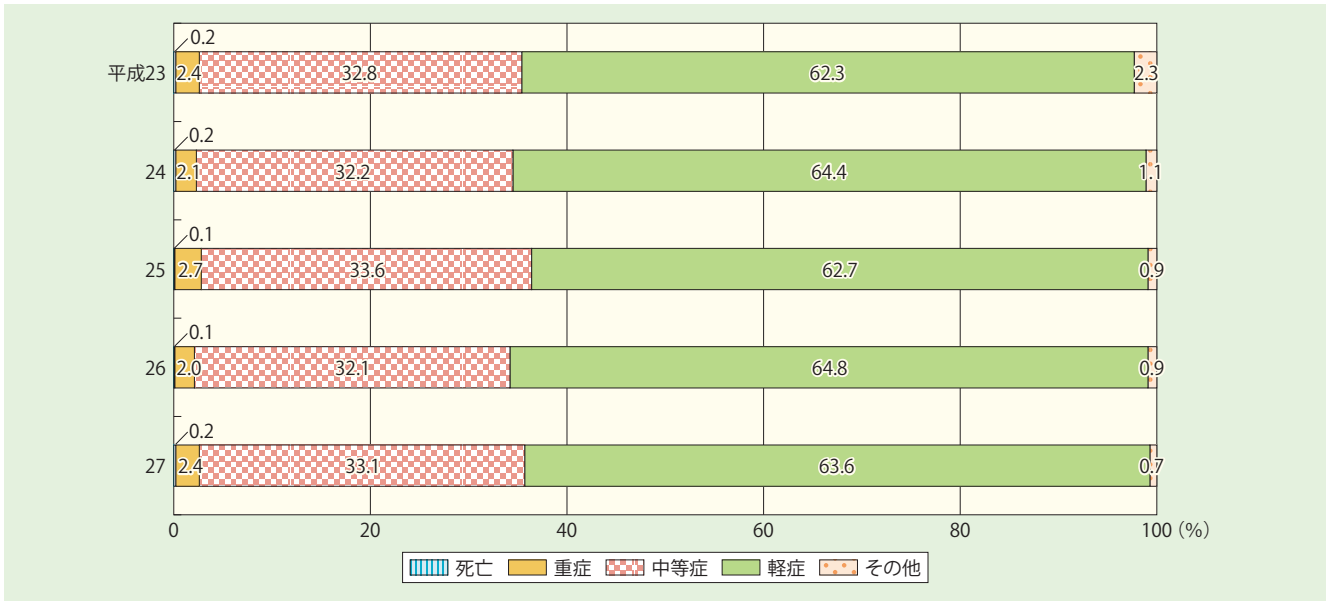
凡例

軽症：入院を必要としないもの
中等症：重症または軽症以外のもの
重症：3週間の入院加療を必要とするもの以上
死亡：医師の初診時に死亡が確認されたもの
その他：医師の診断がないもの
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

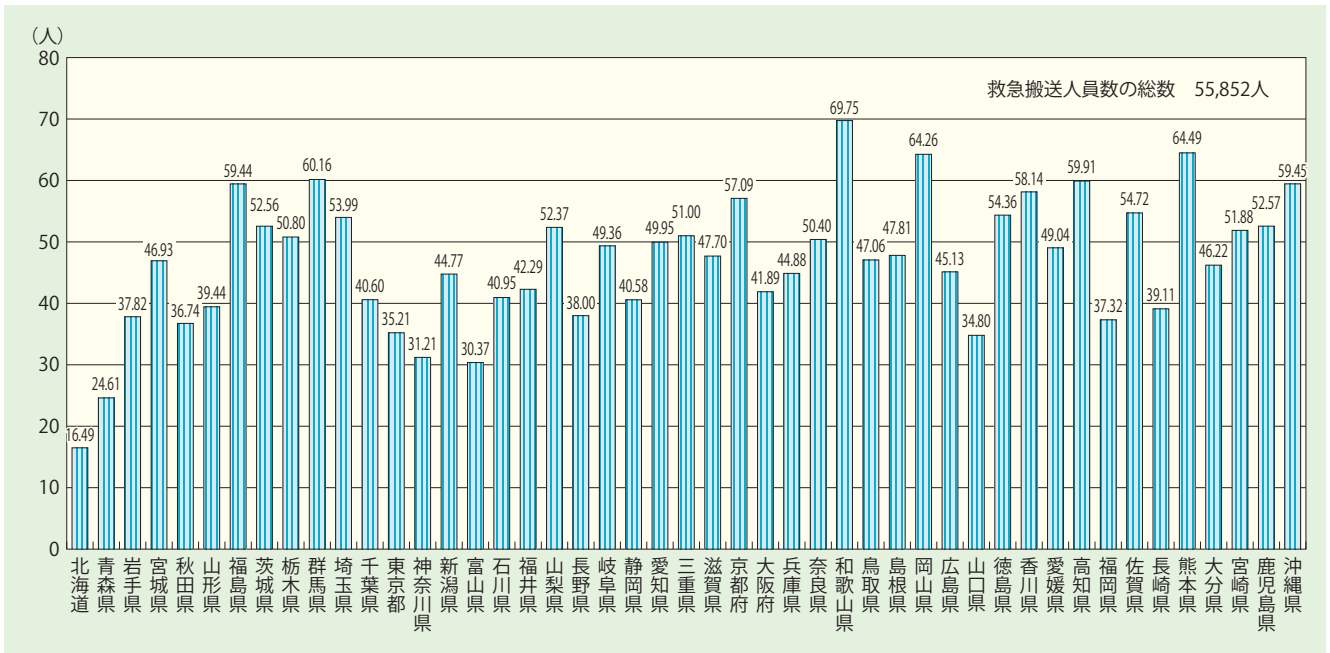
トピックス3-4図 年齢区分別搬送割合



トピックス3-5図 傷病程度別搬送割合



トピックス3-6図 平成27年の都道府県別人口10万人当たりの救急搬送人員数



る。また、ツイッター（トピックス3-8図）やホームページ上できめ細かな情報発信を行うほか、気温が急激に上昇する時期や猛暑日が続く時期等に各地方公共団体に対し通知を发出し、地域の実情に応じて、応急手当講習などのあらゆる機会を通じて積極的に熱中症予防対策を周知するよう促している。(参照URL：http://www.fdma.go.jp/neuter/topics/fieldList9_2.html)。

また、平成26年度に開催された救急業務のあり方に関する検討会において、全国の消防本部の取組を調査したところ、予防救急の取組を行っている消防本部は全国751消防本部のうち538本部（71.6%）

トピックス3-7図 熱中症対策リーフレット





であり、そのうち、507本部で熱中症に関する予防救急の取組を行っていた。今後とも消防庁では先進事例の紹介等を行うことにより、各消防本部において効果的な熱中症予防対策が実施されるよう支援していくこととしている。

（2）関係省庁との連携

熱中症の予防と応急対策に係る知識の普及、関連情報の周知、地域の実情に応じた対策を推進するため、平成19年から環境省、厚生労働省、気象庁等からなる熱中症関係省庁連絡会議が開催されている。消防庁は当該会議に参画し、熱中症対策の効率的かつ効果的な実施方策の検討及び情報交換を行っている。また、近年、熱中症対策について環境省が暑さ指数（WBGT）^{*1}の活用を推奨していることから、消防庁ツイッターを通じてWBGTについて周知するとともに、週ごとの熱中症による救急搬送人員数の公表資料の中で、日別の救急搬送件数とWBGTの関係について分析するなど、環境省と連携した熱

中症対策に取り組んでいる。

（3）2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた取組

2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会は、7月下旬から9月上旬までの時期（7月24日～8月9日、8月25日～9月6日）に開催され、特に世界各国から日本の気候に慣れていない外国人来訪者が多数訪問することが見込まれることから、「東京2020に向けたアスリート・観客の暑さ対策に係る関係府省庁等連絡会議」が開催され、平成27年9月1日に当面の対策が「中間とりまとめ」として策定された。この中で、観客等の熱中症に係る救急体制の整備、外国人来訪者に対する熱中症等関連情報提供に係る検討体制の立ち上げ等が必要とされており、消防庁では、引き続き関係省庁と連携し検討を継続していくこととしている。

また、平成26年度に開催された救急業務のあり方に関する検討会において、2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた課題の整理が行われ、外国人来訪者や開催地周辺の一般市民を対象とした熱中症予防啓発の強化や関係省庁と連携した啓発手段（ツイッター・リーフレット）の外国語版の作成・配布、応急手当講習を通じた熱中症予防策の普及啓発等が検討課題として挙げられた。これを受け、平成27年度に開催されている救急業務のあり方に関する検討会では、熱中症予防対策を普及啓発するための応急手当講習の内容、熱中症を含めた多数傷病者発生時の円滑な救急業務のあり方等について、実態調査等を踏まえ、具体的な検討を進めている。

* 1 暑さ指数（WBGT（湿球黒球温度））：Wet Bulb Globe Temperatureとは、熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標。単位は気温と同じ摂氏度（℃）で示され、その値は気温とは異なる。暑さ指数（WBGT）は人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目した指標で、人体の熱吸収に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射など周囲の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標。