熱中症に注意!

1 過去5年間の熱中症による救急搬送状況

(1) 年別の救急搬送人員

東京消防庁管内*1では過去5年間(各年6月から9月)に、20,593人が熱中症(熱中症疑いを含む)により救急搬送されました。平成27年の熱中症による救急搬送人員は過去5年間で2番目に多い4,702人で、平成26年と比較すると1,335人(約40%)の増加となりました(図1)。

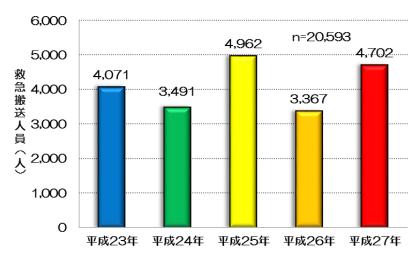


図1 過去5年間の熱中症による救急搬送人員(各年6月~9月)

(2) 月別の救急搬送人員

月別では、各年ともに7月、8月の発生が多いですが、梅雨時期の6月や残暑の9月にも 熱中症による救急搬送がみられます。平成27年7月は、過去5年間で最も救急搬送が多く なっています。(図2)。

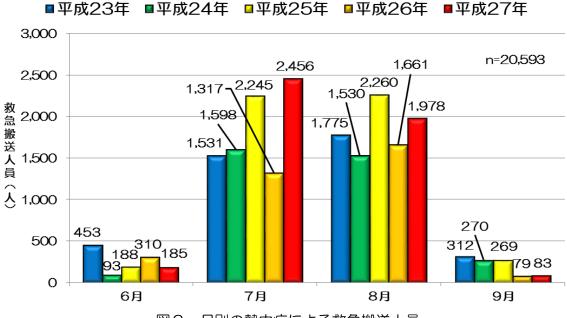


図2 月別の熱中症による救急搬送人員

2 救急搬送人員と気象

(1) 救急搬送人員と気温*2の状況

平成27年6月から9月までの熱中症による救急搬送人員と気温の関係を見てみると、熱中症による救急搬送は、梅雨明け後から急増し、7月31日から8月7日まで8日連続で猛暑日を記録するなど、気温が高くなった日に救急搬送が多くなりました(図3)。

平成27年は関東甲信地方では6月3日ごろに梅雨入りし、7月10日ごろに梅雨明けとなりました(気象庁発表)。

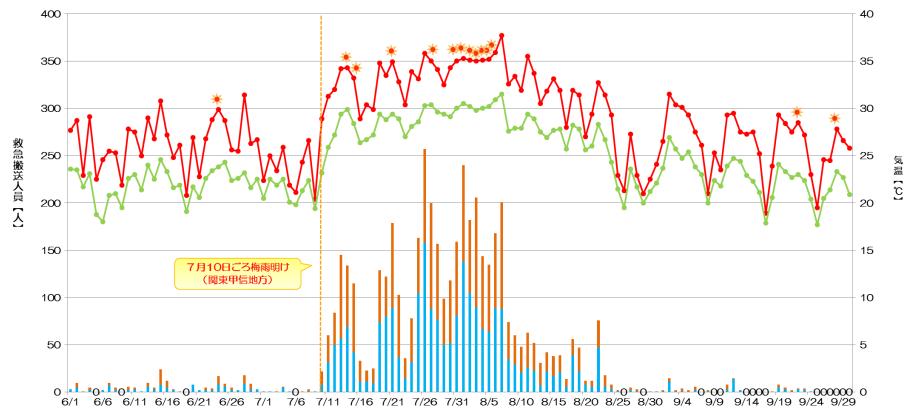
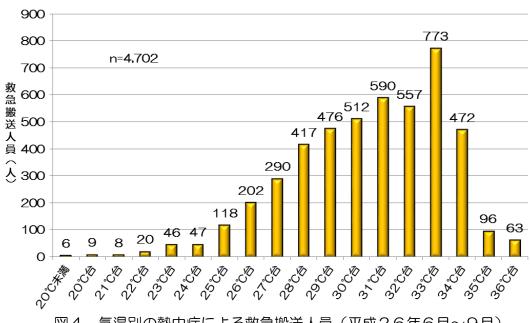


図3 熱中症による救急搬送人員と気温(平成27年6月~9月)

(2) 気温別の救急搬送人員の状況

救急要請時の気温と救急搬送人員では、28℃を境に救急搬送人員が400人を超え、 33℃台では773人もの人が救急搬送されました(図4)。



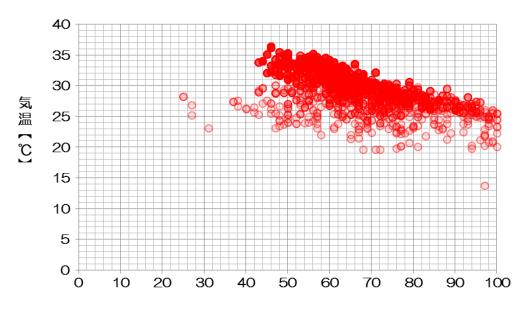
気温別の熱中症による救急搬送人員(平成26年6月~9月)

(3) 救急要請時の気温と湿度の状況(平成27年6月~9月)

下の図は、平成27年6月から9月末までに熱中症で救急搬送された4,702人の救急 要請時の気温と湿度を表したもので、赤い色が濃いほど救急搬送が多くなっています。気温 34℃で湿度42%から気温25℃で湿度96%の範囲で、救急搬送人員が多く分布してい ることが分かります。

また、気温が高くなくても湿度が高いと熱中症で救急搬送されていることが分かります (図5)。





備考)赤色が濃いほど救急搬送人員が多い 湿度【%】

図5 救急要請時の気温と湿度(平成27年6月~9月)

3 時間帯別の救急搬送状況

時間帯別の救急搬送状況を見ると、最も多いのは13時台で460人でした。特に10時台から17時台は300人以上と多くなっており、中でも12時台、13時台、15時台は400人を超えました(図6)。

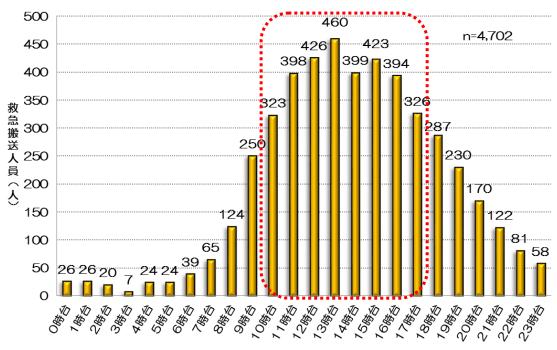


図6 時間帯別の救急搬送人員(平成27年6月~9月)

4 年齢と救急搬送人員の状況

(1) 年代別の救急搬送状況

年代別の救急搬送状況を見ると、80歳代が942人と最も多く、次いで70歳代が867人となっており、人口10万人あたりの救急搬送人員で見ると、80歳代以上になると急激に多くなっており、60歳代以下では10歳代が最も多くなっていました(図7)。

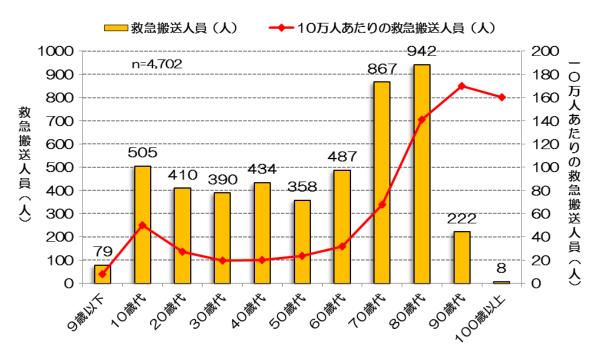


図7 年代別の救急搬送人員(平成27年6月~9月)

(2) 年齢区分別の救急搬送状況

年齢区分別の救急搬送状況を見ると、65歳以上の高齢者が2,330人で全体の約半数を占め、そのうち約7割にあたる1,647人が75歳以上の後期高齢者でした(図8)。

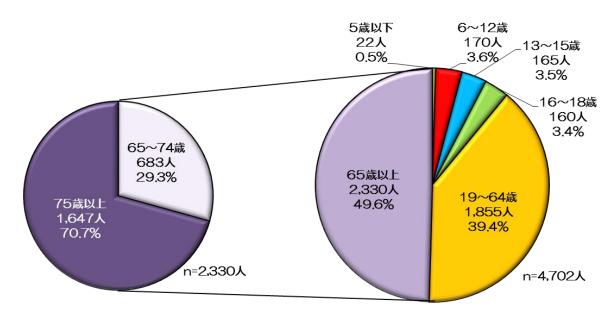


図8 年齢区分別の救急搬送人員(平成27年6月~9月)

5 救急搬送時の初診時程度

救急搬送時の初診時程度を見ると、救急搬送された4,702人のうち42.9%にあたる2,017人が入院の必要があるとされる中等症以上と診断されています。重症以上は177人で、そのうち43人は生命の危険が切迫しているとされる重篤、4人は死亡と診断されています(図9、表1)。

また、高齢者(65歳以上)は、半数以上の56.8%が中等症以上と診断され、後期高齢者(75歳以上)に限ると、58.7%が中等症以上と診断されています(表2、表3)。

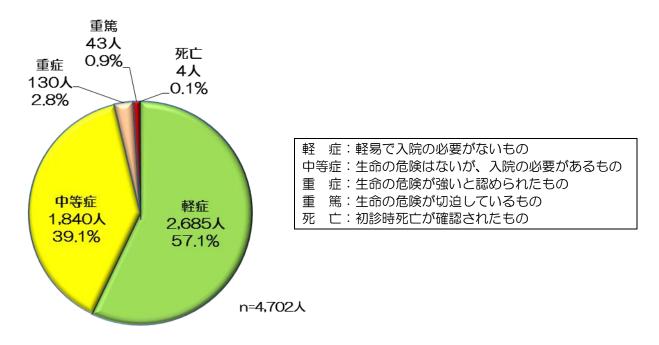


図9 救急搬送時の初診時程度別の救急搬送人員(平成27年6月~9月)

表1 年代別の救急搬送時の初診時程度と中等症以上の割合(平成27年6月~9月)

年 代	軽 症	中等症	重症	重篤	死 亡	合 計	中等症以 上の割合
9歳以下	65人	14人	_	_	_	79人	17.7%
10 歳代	408人	95人	2人		_	505人	19.2%
20 歳代	310人	98人	2人	_	_	410人	24.4%
30 歳代	270人	113人	3人	4人	_	390人	30.8%
40 歳代	295人	131人	5人	3人	_	434 人	32.0%
50 歳代	228人	116人	7人	7人	_	358人	36.3%
60 歳代	250人	201人	27人	9人	1	487人	48.7%
70 歳代	396人	419人	41 人	10人	1人	867人	54.3%
80 歳代	393人	508人	32人	8人	1人	942人	58.3%
90 歳代	67人	140人	11人	2人	2人	222人	69.8%
100 歳以上	3人	5人			_	8人	62.5%
合 計	2,685人	1,840人	130人	43人	4人	4,702人	42.9%

表2 年齢区分別の救急搬送時の初診時程度と中等症以上の割合(平成27年6月~9月)

年齢区分	軽症	中等症	重症	重篤	死 亡	合 計	中等症以 上の割合
5歳以下 乳幼児	19人	3人			_	22人	13.6%
6~12歳 小学生の年代	140人	30人				170人	17.6%
13~15 歳 中学生の年代	140人	25人	1	1	l	165人	15.2%
16~18 歳 高校生の年代	123人	35人	2人	1	l	160人	23.1%
19~64 歳	1,256人	549人	29人	21人		1,855人	32.3%
65 歳以上 高齢者	1,007人	1,198人	99人	22人	4人	2,330人	56.8%
合 計	2,685人	1,840人	130人	43人	4人	4,702人	42.9%

表3 高齢者の救急搬送時の初診時程度と中等症以上の割合(平成27年6月~9月)

年齢	軽症	中等症	重症	重篤	死 亡	合 計	中等症以 上の割合
65~74 歳	326人	316人	32人	9人		683人	52.3%
75 歳以上	681人	882人	67人	13人	4人	1,647人	58.7%
合 計	1,007人	1,198人	99人	22人	4人	2,330人	56.8%

6 熱中症の発生場所

救急要請時の発生場所では、住宅等居住場所が2,026人で全体の43.1%を占め最も多く、次いで道路・交通施設が1,192人で25.4%を占めていました(図10-1)。また、年齢区分別に発生場所を見ると、乳幼児(0~5歳)、高齢者(65歳以上)は「住宅等居住場所」が多くを占め、小学生となる6歳~12歳は「公園・遊園地・運動場等」が、中学生となる13歳~15歳、高校生となる16歳~18歳は、いずれも「学校・児童施設等」が最も多くなっていました(図10-2~10-7)。

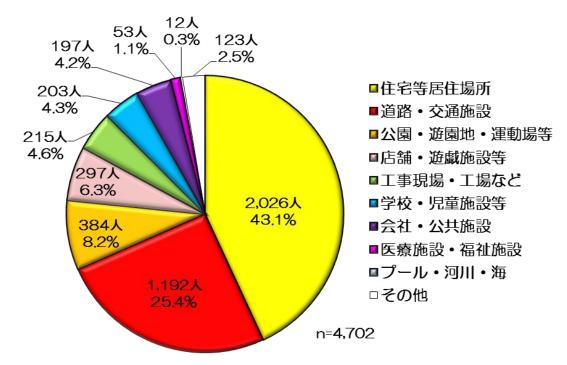


図10-1 発生場所別の救急搬送人員(平成27年6月~9月)

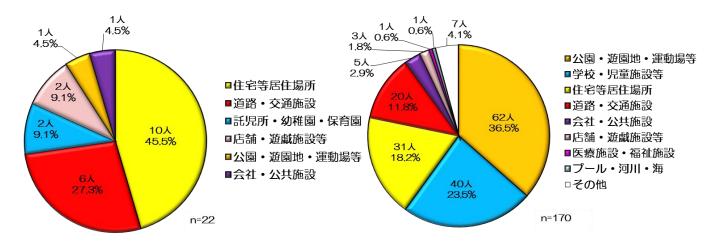


図10-2 発生場所別の熱中症による救急搬送人員 図10-3 発生場所別の熱中症による救急搬送人員 0歳~5歳(平成27年6月~9月) 6歳~12歳(平成27年6月~9月)

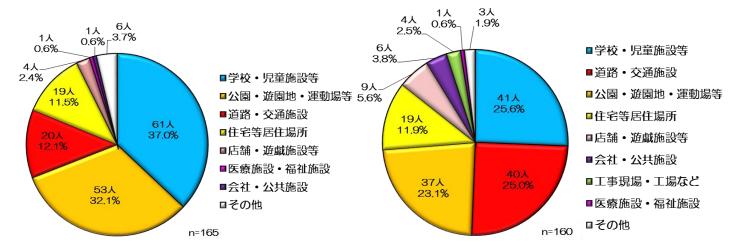


図10-4 発生場所別の熱中症による救急搬送人員 図10-5 発生場所別の熱中症による救急搬送人員 13歳~15歳(平成27年6月~9月) 16歳~18歳(平成27年6月~9月)

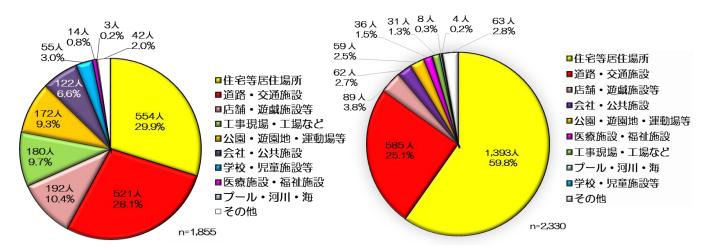


図10-6 発生場所別の熱中症による救急搬送人員 図10-7 発生場所別の熱中症による救急搬送人員 19歳~64歳(平成27年6月~9月) 65歳以上(平成27年6月~9月)

7 過去5年間の年齢区分別発生状況

過去5年間の年齢区分別の救急搬送人員では、平成27年は前年に比べ、全ての年齢区分で 増加しました。特に、65歳以上の高齢者は6割以上も増加しました(表4)。

表4 過去5年間の年代別救急搬送人員(各年6月~9月)

年齢区分	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	前年比
5歳以下	25人	28人	26人	16人	22人	37.5%
6~12歳	133人	143人	138人	152人	170人	11.8%
13~15歳	153人	157人	181人	162人	165人	1.9%
16~18歳	195人	122人	166人	136人	160人	17.6%
19~64歳	1,865人	1,593 人	2,195人	1,465人	1,855人	26.6%
65歳以上	1,700人	1,448人	2,256 人	1,436人	2,330 人	62.3%
合計	4,071 人	3,491 人	4,962 人	3,367人	4,702人	39.6%

8 熱中症での救急搬送事例と予防のポイント

室内で熱中症になった事例

○ 21時頃、娘が母親宅を訪問した際、居室内ぐったりしている母親を発見したもの。居室内は窓が開いており、クーラー、扇風機等も使用していなかった。

【平成27年7月 女性(76歳) 熱中症(中等症) 気温28.0℃ 湿度67%】

○ 3時頃クーラーを切り、窓を開けて就寝、7時半ごろ起床した際、室内がかなり暑く、大量の汗をかき、気分も悪かった。8時頃水を飲んだが嘔吐したもの。

【平成27年8月 男性(73歳) 熱中症疑い(中等症) 気温29.5℃ 湿度73%】

○ 15時30分頃、帰宅した息子が暑い部屋でぐったりしている母親を発見したもの。【平成27年6月 女性(79歳) 熱中症(重症) 気温28.8℃ 湿度47%】

く予防のポイント>

気温が高くなくても湿度が高いと、熱中症になることがあります。

- ◇ 水分補給を計画的、かつ、こまめにしましょう。
- ◇ 窓を開け風通しを良くしたり、エアコンや扇風機等を活用し、室内温度を調整するなど、熱気を溜めないようにしましょう。

乳幼児が、車の中で熱中症になった事例

- 車両内に子供2人を乗せた状態で、母親が車両のカギを車内に残したまま誤って施錠した もの。【平成27年5月 女児(2歳)、男児(1歳) 熱中症疑い(いずれも軽症) 気温23.3℃ 湿度47%】
- 公園を散歩して、帰宅するために母親が自動車の左後部座席 のチャイルドシートに男児を乗せ、ドアを閉めたところ、原因 不明なるもすべてのドアが施錠された。鍵も運転席に差したま まで、開錠できなくなったもの。

【平成27年6月 男児(2歳) 熱中症(軽症) 気温25.4℃ 湿度63%】

く予防のポイント>

夏場の車内の温度は、短時間で高温になります。

- ◇ 少しの間でも子供を車内に残さないようにしましょう。
- ◇ 子供が、自分で内鍵をかけたり、車の鍵で遊んでいて誤って、ロックボタンを押してしまい閉じ込められる事故が発生しています。車を降りる際は、鍵を持って降りましょう。

屋外で作業中に熱中症になった事例

○ 8時頃から屋外で工事現場の作業をしており、14時頃に手に力が入らない症状があり休んでいた。その後、全身性の痙攣症状が発生したもの。

【平成27年6月 男性(61歳) 熱中症(重篤) 気温26.0℃ 湿度62%】

○ 13時頃、畑から帰ってこない夫を心配して様子を見にいくと、畑で倒れ意識を失っていた もの。【平成27年7月 男性(92歳) 熱中症(死亡) 気温34.0° 湿度44%】

屋外で並んでいて熱中症になった事例

- 飲食店の行列に並んでいた際、一時的に意識消失し、その後も意識消失を繰り返したもの。【平成27年9月 女性(21歳) 熱中症(軽症) 気温32.5℃ 湿度55%】
- 祭り会場で、列に並んでいた女性が、突然しゃがみ込み意識朦朧となったもの。【平成27年9月 女性(73歳) 熱中症(中等症) 気温25.6℃ 湿度71%】

運動中に熱中症になった事例

- マラソン大会で走っていたところ意識を失って倒れたもの。【平成26年6月 男性(53歳) 熱中症(重症) 気温22.2° 湿度73%】
- 河川敷野球グラウンドで野球の試合中、気分が悪く体調不良を訴えた。その後、痙攣及び全身が痛くなったもの。

【平成27年8月 男性(38歳) 熱中症(重篤) 気温34.1℃ 湿度57%】

複数の熱中症患者が発生した事例

- 夫婦で屋外を散歩中に、暑さのため、歩行困難となったもの。【平成27年7月 78歳男性、76歳女性 熱中症(いずれも中等症) 気温31.0℃ 湿度61%】
- 小学校の運動場で小学生がサッカーの練習中、4人が悪心、頭痛、脱力感を訴えたもの。【平成27年7月 9歳~10歳の男女4名 熱中症(いずれも軽症) 気温30.7℃湿度59%】
- 高校でダンスの部活動中、多数の生徒が気分悪くなったもの。【平成27年7月 15歳~17歳の女性9名 熱中症(疑い含む)(中等症3名、軽症6名)気温28.6℃ 湿度76%】

く予防のポイント>

クラブ活動等では、複数の生徒が熱中症で救急搬送されています。指導者等は、無理 のない活動に配意しましょう。

- ◇ 水分補給を計画的、かつ、こまめにしましょう。
- ◇ 屋外では帽子を使用しましょう。
- ◇ 襟元を緩めたり、ゆったりした服を着るなど服装を工夫しましょう。
- ◇ 指導者等が積極的、計画的に休憩をさせたり、体調の変化を見逃さないようにしましょう。
- ◇ 実施者は自分自身で体調管理を行い、体調不良の時は無理をせず休憩しましょう。

9 高齢者の特徴

(1) 皮膚の温度感受性の鈍化

ヒトが暑さにさらされ、皮膚に存在する温度センサーが暑さを感知すると、その情報は脳の視床下部にある体温調節中枢に伝えられます。その情報に深部からの温度情報も加えて体温調節中枢が暑いと判断すると、皮膚血管や汗腺に命令を出し、皮膚血流量や発汗量を増大します(自律性体温調節)。さらに冷房の利用や衣服の調節などといった行動性体温調節も引き起こします。高齢者の冷房使用頻度が少ないのは、老化に伴い皮膚の温度センサーの感度が鈍くなり、暑さを感知しにくくなるのも一因です。皮膚の温度センサーが鈍くなると、自律性体温調節の発動も遅れてきます。この行動性と自律性の体温調節の鈍化が、体に熱をため、熱中症の発生へと繋がります。

(2) 熱放散能力の低下

脳が暑いと判断すると、自律性体温調節として皮膚血流量や発汗量を増加して熱放散を促進します。老化が進むと皮膚血流量と発汗量の増加が遅れ、その後の体温の上昇に伴う増加の程度も小さくなります。そのため、高齢者は若年者より熱放散能力が低く、体に熱がたまりやすくなり、深部体温がより上昇しやすくなります。

暑くなると、皮膚への血流量が増加するため、心臓にもどってくる血液量が減少します。 それを補うために心拍数が増加し循環系への負担が大きくなります。このような状態になる と、循環器系に基礎疾患があったり、疾患はなくとも機能的に低下している高齢者は、熱中 症にかかりやすくなります。

(3) 体液量の低下

高齢者は若年者より体液量および血液量が少ないことも知られ、この減少も老化に伴う熱放散反応の低下につながります。

一般に脱水が進むと、のどの渇きが起こり、自然に飲水行動をとります。しかし、高齢者は、脱水が進んでものどの渇きが起こりにくくなっています。これは脳での察知能力が低下するために起こるようです。



10 熱中症の予防

(1) 暑さに身体を慣らしていく。

暑い日が続くと、体がしだいに暑さに慣れて(暑熱順化)、暑さに強くなります。

暑熱順化は、「やや暑い環境」で「ややきつい」と感じる強度で毎日30分程度の運動(ウォーキングなど)を継続することで獲得できます。暑熱順化は運動開始数日後から起こり、2週間程度で完成するといわれています。そのため、日頃からウォーキングなどで汗をかく習慣を身につけて暑熱順化していれば、夏の暑さにも対抗しやすくなり、熱中症にもかかりにくくなります。汗をかかないような季節の段階から、少し早足でウォーキングし、汗をかく機会を増やしていれば、夏の暑さに負けない体をより早く準備できることになります。

<対策>

- ウォーキングなど運動をすることで汗をかく習慣を身に付けるなど、暑さに強い体をつくる。
- 〇 冷房に頼りすぎない。

(2) 高温・多湿・直射日光を避ける。

熱中症の原因の一つが、高温と多湿です。屋外では、強い日差しを避け、屋内では風通しを良くするなど、高温環境に長時間さらされないようにしましょう。

<対策例>

- 服装を工夫する。(襟元を緩める、ゆったりした服を着るなど通気を良くする。)
- 〇 窓を開け、通気を保つ。
- 扇風機等を使用し、室内に熱気を溜めない。
- 〇 すだれ・よしず等を使用する。
- 〇 グリーンカーテンを作る。窓に遮光フィルムを貼る。
- 〇 エアコンによる室内温度の調整をする。
- 屋外では頭部を守るため帽子や日傘を使用する。
- 日陰を選んで歩く。遊ぶ時は日陰を利用する。
- 温度計や湿度計を設置して、こまめに確認し室内の温度の調整を行う。
- 〇 熱中症計を活用する。

(3) 水分補給は計画的、かつ、こまめにする。

特に高齢者はのどの渇きを感じにくくなるため、早めに水分補給をしましょう。普段の水 分補給は、健康管理上からもお茶や水がよいでしょう。水分補給目的のアルコールは尿の量 を増やし体内の水分を排出してしまうため逆効果です。

なお、持病がある方や水分摂取を制限されている方は、夏場の水分補給等について必ず医師に相談しましょう。

<対策>

のどが渇いてから水分補給をするのではなく、例えば時間を決めて水分補給することや 外出前に水分補給をするなど、意識的に水分補給を心がけましょう。

(4) 運動時などは計画的な休憩をする。

学校での体育祭の練習、部活動や試合中などの集団スポーツ中に熱中症が発生していることから、実施する人はもちろんのこと、特に指導者等は熱中症について理解して、計画的な休憩や水分補給など、熱中症を予防するための配慮をしましょう。

汗などで失われた水分や塩分をできるだけ早く補給するためには、水だけでなく、スポーツドリンクなどを同時に摂取するのもよいでしょう。

また、試合の応援や観戦などでも熱中症が発生していることから、自分は体を動かしていないからと言って注意を怠らないでください。

<対策>

- 〇 指導者等が積極的、計画的に休憩をさせる。
- 〇 指導者等は、体調の変化を見逃さない。
- 実施者は自分自身で体調管理を行い、体調不良の時は無理をせず休憩する。
- 屋外での応援や観戦など、運動をしていなくても高温環境にいることを忘れず、 水分補給を心がける。

(5) 規則正しい生活をする。

夜更かし、深酒、食事を抜くなど不規則な生活により体調不良な状態では、熱中症になる恐れがあります。

<対策>

〇 規則正しい生活と十分な食事をする。

(6) 乗用車等で子供だけにしない。

車内の温度は短時間で高温になります。少しの間でも、子供を車内に残さないようにしま しょう。

<対策>

〇 子供を車内に、絶対残さない。

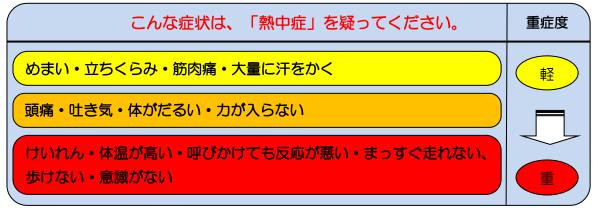
(7) 子供は大人よりも高温環境にさらされています。

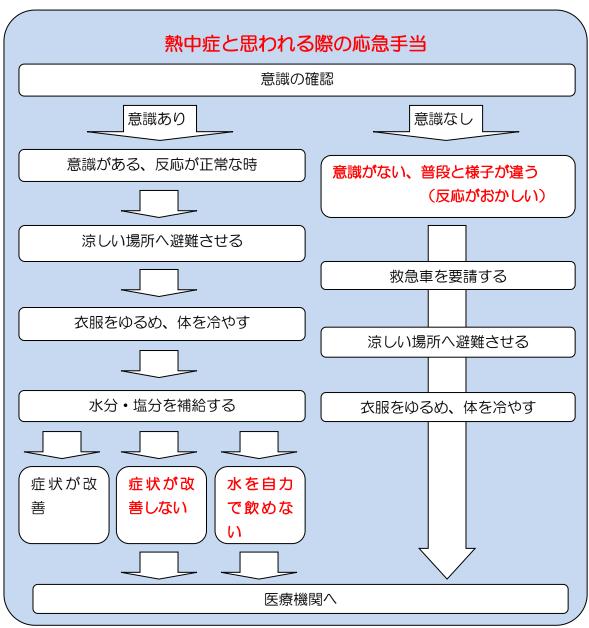
一般的に地面に近いほど、地面からの輻射熱は高くなります。子供は大人に比べて身長が 低いため、大人よりも、地面から受ける輻射熱は高温となります。

<衆校>

- 子供は大人の想像以上に輻射熱等を受けていると考えましょう。
- 〇 子供の体調の変化に注意しましょう。

11 熱中症を疑う症状と応急手当





- ※ 参考文献:熱中症環境保健マニュアル2014(環境省)
- ※1 東京都のうち稲城市と島しょ地区を除きます。
- ※2 気温、最高気温、平均気温、湿度、天気は気象庁の気象統計情報の東京で測定した数値等を使用しています。