

熱中症予防運動指針

図1

WBGT	湿球温度	乾球温度	運動は原則中止	特別の場合以外は運動を中止する。特に子どもの場合には中止すべき。
31	27	35	厳重警戒 (激しい運動は中止)	熱中症の危険性が高いので、激しい運動や持久走など体温が上昇しやすい運動は避ける。10~20分おきに休憩をとり水分・塩分を補給する。暑さに弱い人*は運動を軽減または中止。
28	24	31	警戒 (積極的に休憩)	熱中症の危険が増すので、積極的に休憩をとり適宜、水分・塩分を補給する。激しい運動では、30分おきくらいに休憩をとる。
25	21	28	注意 (積極的に水分補給)	熱中症による死亡事故が発生する可能性がある。熱中症の兆候に注意するとともに、運動の合間に積極的に水分・塩分を補給する。
21	18	24	ほぼ安全 (適宜水分補給)	通常は熱中症の危険は小さいが、適宜水分・塩分の補給は必要である。市民マラソンなどではこの条件でも熱中症が発生するので注意。

- 1) 環境条件の評価にはWBGT(暑さ指数とも言われる)の使用が望ましい。
- 2) 乾球温度(気温)を用いる場合には、湿度に注意する。湿度が高ければ、1ランク厳しい環境条件の運動指針を適用する。
- 3) 熱中症の発症のリスクは個人差が大きく、運動強度も大きく関係する。運動指針は平均的な目安であり、スポーツ現場では個人差や競技特性に配慮する。

*暑さに弱い人: 体力の低い人、肥満の人や暑さに慣れていない人など。

出典: 公益財団法人日本スポーツ協会「スポーツ活動中の熱中症予防ガイドブック」(2019)

熱中症対策

大阪市消防局における熱中症対策として、主に以下の取り組みを行っている。

○暑熱順化トレーニング

暑熱順化とは、身体を暑さに慣れさせることで、その環境に適応することである。

まだ気温が高くない時期から行うことで暑い環境を体験し、暑さに慣れさせることで、熱中症になりにくい身体作りを実施している。

具体例として、消防活動トレーニング、防火衣ランニングがあり、トレーニング内容・回数・時間等強度を上げれば順化は早くなるが、トレーニングを4日間で中断すると順化の喪失が始まる。また、暑熱順化をすると熱中症にならないというものではなく、水分の補給や冷却・休息・体調や環境による影響も大きいので総合的に熱中症の対策を講ずる必要がある。

○クールベスト

クールベストとは、防火衣の中にアイスパックを入れ着用するベストのことをいう。保冷材の冷却効果を維持できる時間については約2時間となっており、災害現場において、激しい運動を行う初動活動時間の1時間〜2時間に体温の上昇を抑え、身体を冷却することで熱中症対策を行っている。

○可搬型フロアー及び現場急速冷却器

活動隊員に対し、クーリング(ミスト送風)を行い身体を冷却することを目的とし、平成20年度より運用された。可搬型フロアーはDB隊、現場急速冷却器は活動支援車(SC)により搬送及び設置を行う。

○パネル水槽(写真2)

令和2年度より、警防活動時において、ローテーションによる休憩時の隊員を直径2.1mのパネル水槽に入水させて深部体温を低下させることにより、熱中症の発症を未然に防ぐことを目的とし、後方支援隊のパネル水槽の運用が開始された。後方支援隊は同一署のDB1隊及びST1隊で編成され、パネル水槽設置、入水隊員の補助、時間管理、体温測定及び記録並びに水槽水の補充を行う。



写真2

○活動支援車

平成15年度より、補給車として活動支援車(SC)の運用が開始された。

災害活動用の飲料水、冷却アイスパック、現場急速冷却器、クイックテントを搬送し、熱中症対策等現場における隊員の水分補給体制の迅速化を図っている。

おわりに

現在、ヒートアイランド現象や地球温暖化が進んでおり、今後も現場活動等に影響してきてくれる。また、消防局における熱中症発生件数に於いても年々増加傾向にあり、令和元年は過去6年間で最多となる13名もの熱中症による職員負傷が発生した。内訳の年齢に於いては、19歳〜30歳となっており、若年層消防隊員に多くみられる傾向がある。経験の少なさや若さから、自身の身体が危険信号を出している事に気付かない程、現場活動に集中してしまっていることが想像される。

熱中症対策の取り組みとして日頃より予防対策を行い、毎当務暑さ指数(WBGT)を確認し、作業が長時間と予測される場合の早期の対応。また、新たに取り入れられた、パネル水槽及びクールベストや、活動状況に合わせて可搬型フロアーや現場急速冷却器の活用を積極的に行い、各々が細心の注意を払うことで、暑さに負けない活躍を期待したい。