

熱中症対策マニュアル

目次

1. 熱中症とは・・・ p 1
2. 予防措置・・・ p 2～3
 - 1) 暑さ指数（WBGT）を用いた活動判断
 - 2) 対象となる環境条件
 - 3) 熱中症予防の留意点
3. 車内の熱中症について・・・ p 4～5
 - 1) 真夏の車内温度
 - 2) 短時間の車内放置
 - 3) 車内置き去りをしないための合言葉
4. 対象作業別フローチャート・・・ p 6～9
 - 1) 厨房(調理中)
 - 2) 野外活動(屋内)
 - 3) 野外活動(屋外)、野外行事、園庭掃除
5. 水分について・・・ p 10
 - 1) 体内の水分量
 - 2) 飲水間隔の推奨
6. 緊急連絡網・・・ p 11
7. 各連絡先・・・ p 12
8. その他・・・ p 13

1. 熱中症とは

温度や湿度が高い中で、体内の水分や塩分(ナトリウムなど)のバランスが崩れ、体温調節機能がうまく機能しなくなり、体温上昇・眩暈・倦怠感、重度になると痙攣や意識障害など、様々な障害を起こす症状のことを指す。

○重症度分類と必要な処置



重症度Ⅰ度(軽症)

- ・眩暈
- ・生あくび
- ・立ち眩み
- ・筋肉痛
- ・こむら返り
- ・大量の発汗

など

経過観察



※当日のスポーツには参加しない

- ・涼しい場所へ移動する。
- ・身体を冷やし、水分・塩分を補給する。
- ・見守り、症状が改善しなければ受診。

重症度Ⅱ度(中等症)

- ・頭痛
- ・嘔気・嘔吐
- ・倦怠感
- ・集中力・判断力の低下

など

医療機関への受診



- ・速やかに医療機関を受診する。
 - ・体を冷やし、水分・塩分を補給する。
- ※周囲の人が判断し、少しでもおかしい時はすぐに病院へ。

重症度Ⅲ度(重症)

- ・意識障害
- ・見当識の異常(場所・時間・日付)などがうまく言えない
- ・痙攣
- ・40℃以上の発熱
- ・ふらつき

など

救急隊要請

- ・救急車を呼び、到着までの間、積極的に冷却する。



2. 予防措置

1) 暑さ指数 (WBGT) を用いた活動判断

人体と外気との熱のやりとり (熱収支) に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい ①湿度、②日射・輻射(ふくしゃ)など周辺の熱環境、③気温の3つを取り入れた指標。

2) 対象となる環境条件

○WBGT(暑さ指数)28度以上
 ○気温31度以上の環境下で連続1時間以上または、1日4時間を超えて実施が見込まれる作業。

○日常生活に関する指針

暑さ指数 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安	注意事項
危険 (31以上)	全ての生活活動で起こる危険性	高齢者・子どもにおいては安静状態でも発生する危険性が高い。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
厳重警戒 (28以上31未満)	中等度以上の生活活動で起こる危険性	外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 (25以上28未満)		運動や激しい作業をする際は定期的に十分に休息を取り入れる。
注意 (25未満)	強い生活活動で起こる危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。

○運動に関する指針

気温 (参考)	暑さ指数 (WBGT)	熱中症予防運動指針	
35℃以上	31以上	運動は原則禁止	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℃以上35℃未満	28以上31未満	厳重警戒 (激しい運動は中止)	熱中症の危険性が高いため、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・塩分の補給を行う。
28℃以上 31℃未満	25 以上 28 未満	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分おきに休憩をとる。
24℃以上 28℃未満	21 以上 25 未満	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。
24℃未満	21 未満	ほぼ安全 (適宜水分補給)	通常は熱中症の危険性は低いですが、適宜水分・塩分の補給は必要である。

なお、暑さ指数 (WBGT) の予測値については、「熱中症予防情報サイト (環境省) を活用して、実況値・予測値を確認するものとする。

環境省『熱中症予防情報サイト』<https://www.wbgt.env.go.jp/>

3)熱中症予防の留意点

環境の留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・直射日光、風の有無：直射日光の下での活動や風がない状態での活動を避ける。 ・急激な暑さ：季節の変わり目などにおいて、急に暑くなった時には注意する。
主体別の留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・体力、体格の個人差：体力の低い児童生徒には注意する。 ・健康状態、体調、疲労の状態：運動前の体調チェック、運動中の健康観察を行う。 ・暑さへの慣れ：久しぶりに暑い環境で体を動かす際には注意する。 ・衣服の状況など：衣服は軽装で透湿性や通気性のよい素材とし、直射日光は帽子で防ぐ。
運動中の留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・運動の強度、内容、継続時間：野外活動における激しい運動に注意する。また、水遊びは、暑さを感じにくい但实际上には発汗しているため気付かないうちに脱水を起こしやすいため、注意する。 ・水分補給：0.1%～0.2%程度の食塩水やスポーツドリンク等をこまめに補給する。 ・休憩の目安：激しい運動では、30分に1回の休憩が望ましい。

3. 車内の熱中症について

1) 真夏の車内温度

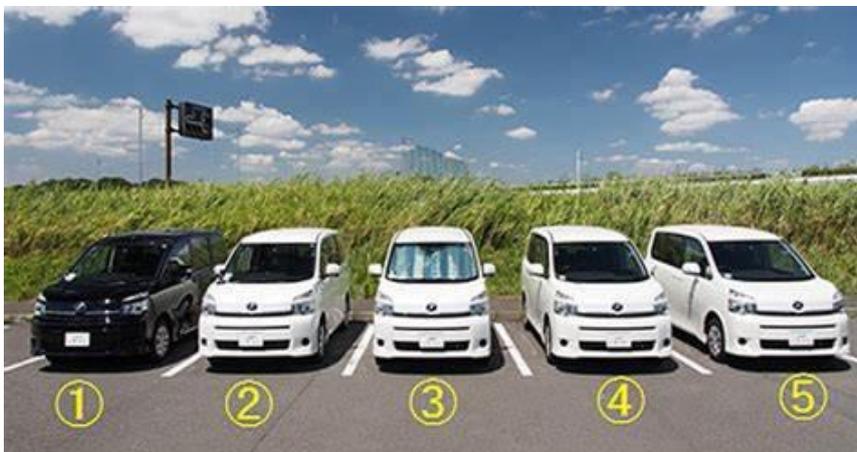
JAFが行った真夏の車内温度（JAFユーザーテスト）において、以下の結果が示されている。

○テスト環境と概要

実施日	2012年8月22日・23日
天候	晴れ
気温	35℃
テスト	午後12時から4時間、駐車条件の異なる車両（ミニバン）を5台用意し、炎天下における車内温度を測定。

○車両条件

- ①対策なし（黒）
- ②対策なし（白）
- ③サンシェード装着
- ④窓開け（3cm）
- ⑤エアコン作動



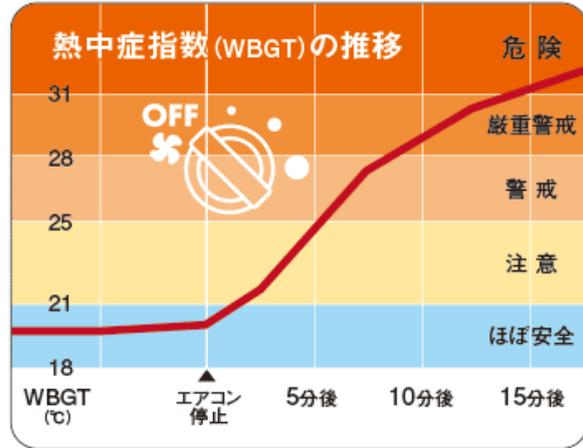
○車内温度の変化

	車内の最高温度	車内の平均温度	ダッシュボードの最高温度
対策なし（黒）	57℃	51℃	79℃
対策なし（白）	52℃	47℃	74℃
サンシェード装着	50℃	45℃	52℃
窓開け（3cm）	45℃	42℃	75℃
エアコン作動	27℃	26℃	61℃

※対策なし（黒）の車内温度が一番高く推移していたが、サンシェード対策や窓開け対策をしても温度抑制効果は低く、人や動物が耐えられない温度となり、車内温度の上昇を防ぐことはできない。

またエアコン作動車では、温度の上昇は防げるが、エンジンをかけたままだと、誤操作で車が動いたり、燃料切れでエンジンが止まってしまう可能性がある。

2)短時間の車内放置



エアコン停止からわずか15分で、熱中症指数が危険レベルに達した。乳幼児は体温調節機能が未発達で、高温下では短時間で体温が上昇し、死に至ることがある。

「寝ているから…」 「少しの買い物だから…」 という理由で、車内に子どもを残すのは大変危険である。

3)車内置き去りをしないための合言葉

「りすきー」で車内に子どもや高齢者、ペットを残さない！ 熱中症ゼロへ。

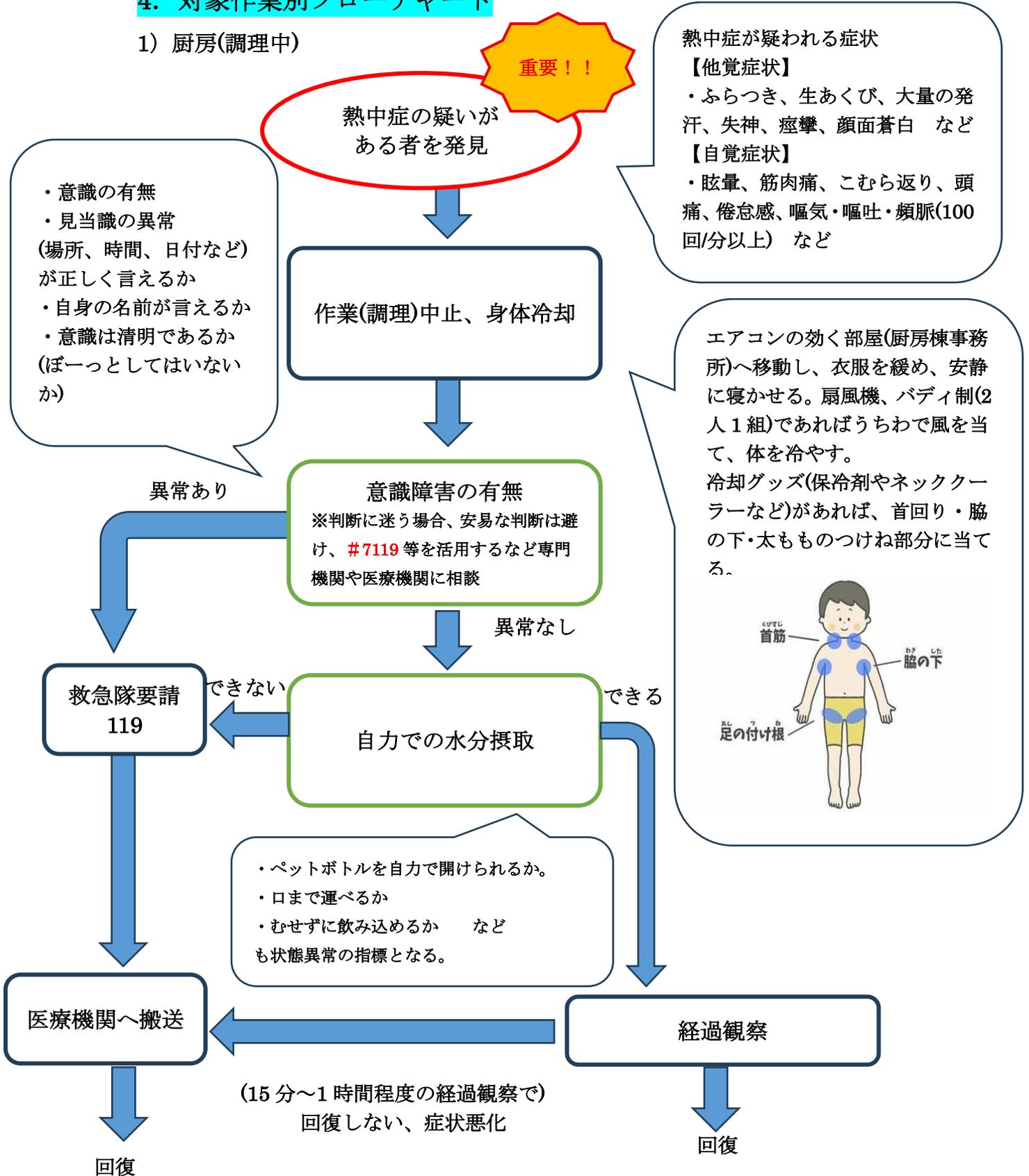
- り** 理由を問わず、残さない
- す** 少しの時間でも、残さない
- き** 季節や天候を問わず、残さない

日本気象協会推進「熱中症ゼロへ」プロジェクト

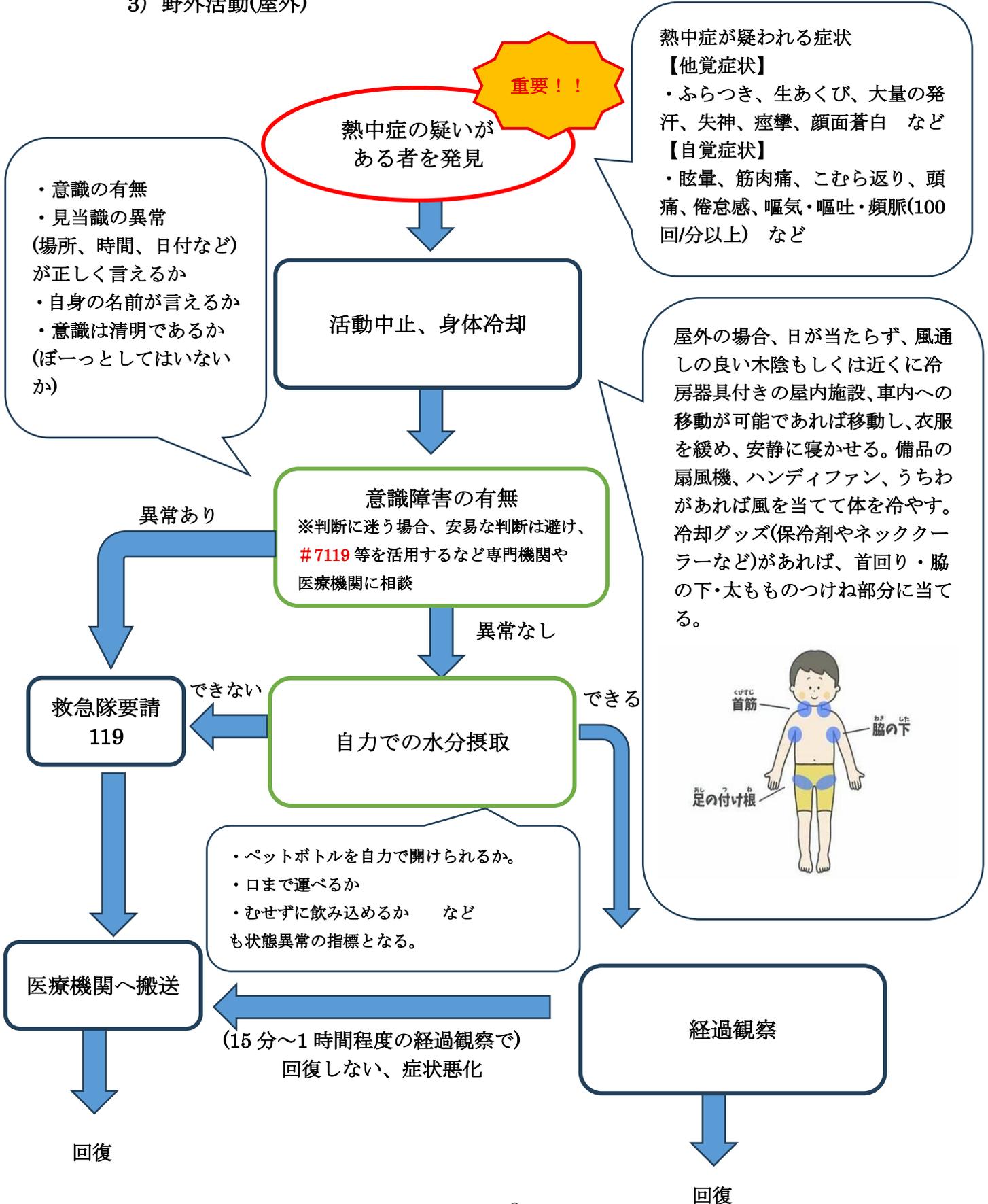
子どもが寝ているから、エアコンを直前までつけていたから、ほんの数分だけだから、暑くて直射日光が当たらないから、などの理由は万が一があっては通用しません。どんな場面でも車内に子どもや高齢者、ペットを残さないようにしましょう。

4. 対象作業別フローチャート

1) 厨房(調理中)



3) 野外活動(屋外)



「いつもと違う」と思ったら、**熱中症**を疑え！

あれっ、
何かおかしい

あの人、
ちょっとヘン

これも 初期症状

手足がつる

イライラしている

立ちくらみ・めまい



フラフラしている

吐き気

何となく
体調が悪い

呼びかけに反応しない

汗のかき方がおかしい

ボーっとしている

頭が痛い

すぐに
疲れる

あくびが多い

身体がだるい

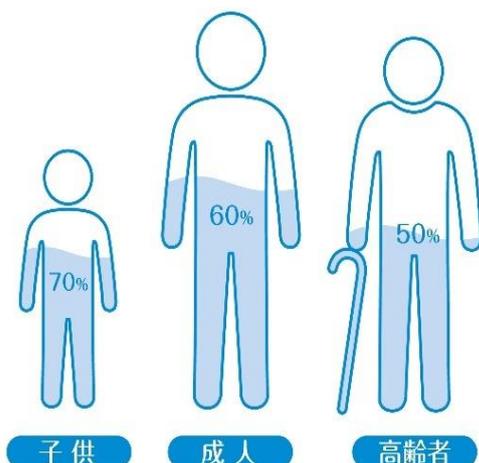
顔色が悪い(白い)

すぐに活動を中止し、周囲の人に申し出る。

5. 水分について

1)体内の水分量

体内水分量



5%を失うと…
脱水症状や熱中症などの
症状が現れる。



10%失うと…
筋肉の痙攣、
循環不全などが起こる。



20%失うと…
死に至る。



2)飲水間隔の推奨

	飲水間隔	飲水量	飲料の種類
運動中	15分～20分毎	150ml～250ml	電解質を含む飲料 (アクエリアス、ポカリスエット、OS-1 等)
高温環境での作業	15分毎	250ml	
作業強度が高い または 暑熱環境	15分毎	250ml	

※注意点

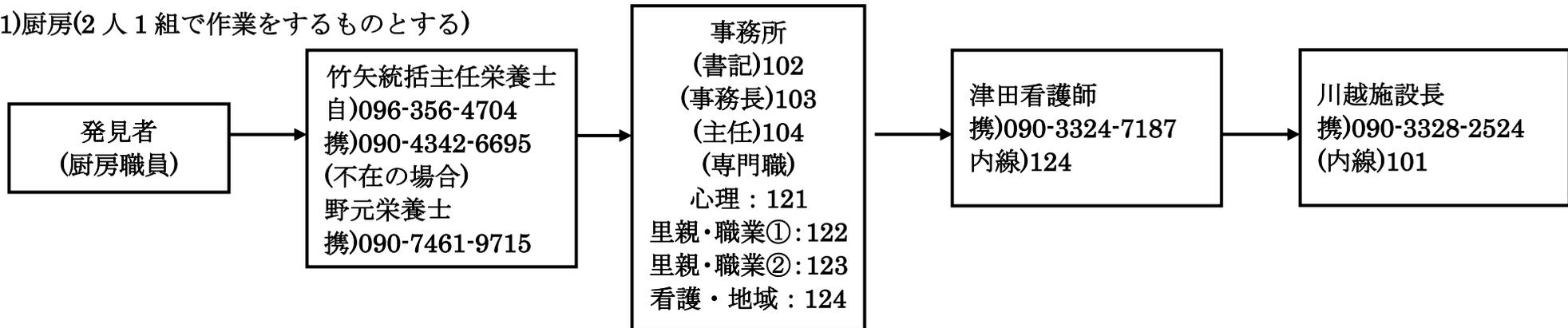
- ①環境条件：暑さ指数(WBGT)が 28℃を超える場合は、飲水頻度を増やし、休憩時間を確保することが重要。
- ②個人差：体重・発汗率・体重に応じた水分量を調整。事前に尿の色(薄い黄色)が理想や体重の変化を確認することで、脱水状態のモニターが可能。
- ③飲料の選択：短時間の活動であれば水や麦茶などでの水分補給でもよいが、1時間以上の活動をする際は、電解質飲料を選択するのが効果的。

引用文献

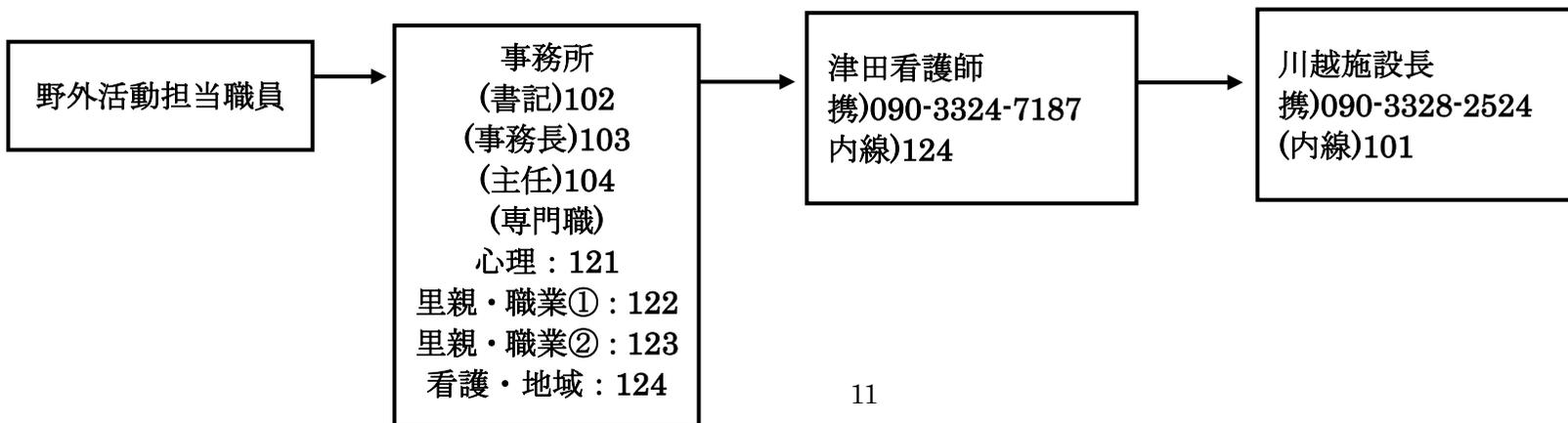
- 米国スポーツ医学会 (ACSM, 2007)
米国労働安全衛生研究所 (NIOSH, 2016)
Sawka et al. (2015)

6. 緊急連絡網

1) 厨房(2人1組で作業をするものとする)



2) 野外活動(屋内)(屋外)、



7. 各連絡先

○各医療機関

いえむらクリニック：096-353-5656

島田病院：096-324-3515

国立熊本医療センター：096-353-6501

○各児童相談所

中央児相：096-381-4451

八代児相：0965-32-4426

市児相：096-366-8181

8. その他

長時間、野外で単独で作業をする職員は1時間毎に以下のチェック表に記名、もしくは押印をして状態の確認を行う。(事務所に職員がいる場合は、対象の職員に声掛けをし、客観的に意識異常・状態異常がないか確認を行う)。

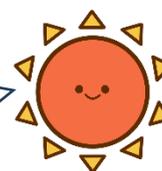
体調チェック表

氏名		記入日	年	月	日 ()
----	--	-----	---	---	-------

以下のような症状はありませんか？

喉の渇き、手足のしびれ、めまい、立ち眩み、筋肉痛、こむら返り

など



時間	記名または押印	午後	記名または押印

体調に異変を感じたら作業を中止し、涼しい場所で休憩(水分・塩分補給)をとる、移動が困難な場合は本園へ連絡をし、職員を呼ぶようにしてください。

本園：096-352-5063