

# Ⅲ 野外活動を安全に行うための指導

## 野外活動の指導

### (1) 事前準備

#### ア 場所を選ぶときの注意

- 事前調査（下見）を必ず行い、以下のことを確認しておきます。
  - ・ 学習の目的を達成するために適した場所であるかを確認します。
  - ・ 活動場所に危険な場所があったり、危険な生物がいたりしないかを調査します。
    - ※ 特に転落事故や水難事故には十分な配慮が必要です。
  - ・ ゆとりをもって観察できる広さがあるかを確認します。
  - ・ 生徒を活動させる範囲を決め、集合場所や教師が全体を見渡せる場所を確認します。
  - ・ 目的地までのルートと所要時間が適切であるかを確認します。
  - ・ 安全な交通機関が確保できるかを確認します。
    - ※ 貸切バスを使用するときは、乗り降りの場所（駐車場も含め）を確認します。
  - ・ 急な気象変化時の避難場所を確認します。
  - ・ 最寄りのトイレや適当な休憩場所を確認します。
  - ・ 土地の所有者や管理者に許可が必要かを調べておきます。
    - ※ 私有地なら所有者に了解を取り、公有地なら管轄の役所に使用許可をもらいます。

#### イ 計画を立てるときの注意

- 各学校の『危機管理マニュアル』を確認した上で計画を立て、野外活動の概要を管理職に説明します。内諾を得た後で、以下のことに留意し計画を立てます。
  - ・ 活動の目的に応じた場所、日程、行動等を総合的に吟味し、綿密な計画を立てます。海や流れの急な河川など危険が多い場所での観察は行いません。
  - ・ 往復の所要時間や観察する時間に余裕をもたせた計画にします。
  - ・ 非常時の連絡方法や避難方法を考えておきます。
  - ・ 不慮の事故に備え、目的地周辺の医療機関の場所・連絡先を確認しておきます。
  - ・ 引率者（複数）の役割（緊急時も含む）を計画の中に位置付けます。
  - ・ 生徒が持ってくる物及び教師が準備する物のチェックリストを作成します。
  - ・ 貸切バスや公共交通機関等を使用する場合は、保護者から徴収する費用及びその方法などを検討します。
- 計画を立てた後、管理職に提出し、正式に許可を得ます。
  - ・ 管理職を通じて、学校の設置者へ届出が必要な場合があります。管理職に相談し、学校の設置者に問い合わせ確認してください。
- 野外活動の目的や計画、費用、徴収方法などについて、事前に保護者に連絡します。

#### ウ 生徒への指導

- 野外活動に行く前から、学習は始まっています。事前の準備や学習を十分に行っていると危険性が低減し、学習効果が高まります。
  - ・ 野外活動の目的や計画をしっかりと把握させます。
    - ※ 目的に応じて、観察する場所や生息している生物の特徴など、必要な知識を事前学習の中で伝えます。
  - ・ ゴミを捨てないことなど、自然環境を守る大切さを伝えておきます。
  - ・ 活動するときの安全面の注意点と約束事を確認させます。

### 【注意点と約束事の例】

- ・ 崖の高いところに登らない。
- ・ 崖の上から岩石等を落とさない。
- ・ 崖から落ちないように気を付ける。
- ・ 落石に気を付ける。
- ・ 川には入らない。
- ・ 素足で河原を歩かない。
- ・ 決められた場所の範囲内で行動する。
- ・ 教師の指示に従う。
- ・ 複数で行動する。
- ・ いたづらをしない。
- ・ むやみに走りまわらない。
- ・ 危険な生物に気を付ける。

### エ 生徒の準備物

- 野外活動では、熱中症、車酔い、注意を要する動物や植物などへの対策のため、服装や携行品について生徒とともに確認しておきます。

#### 【服装】

- ・ 帽子
- ・ 皮膚の露出が少ない服装（長袖、長ズボン）  
※ 天候に応じて、体温調節が可能な脱ぎ着しやすい上着もあるとよいです。
- ・ 履き慣れた運動靴

#### 【携行品】

- ・ 筆記用具（記録のために、バインダーやカメラがあると便利です）
- ・ 水筒
- ・ タオル
- ・ 雨具  
※ 酔い止めの薬や日焼け止め、虫よけスプレーなどは、体に合うものを個人で準備させます。

### オ 教師の準備物

- 下記のような準備に加え、生徒の携行品を数名分準備しておく、忘れた生徒に対応することができます。

- ・ 地図、方位磁針、双眼鏡
- ・ 携帯電話、緊急連絡先（病院や連絡が付き保護者の電話番号）
- ・ 救急箱（外傷用の薬、虫さされや植物によるかぶれに効く抗ヒスタミン含有のステロイド軟こう等）  
※ 飲み薬は、基本的に与えません。塗り薬の使用については、事前に保護者に伝えておきます。  
※ 水辺で観察を行うときは、万が一の水難事故に備え、救命用浮き輪やライフジャケットなども必要になります。

## (2) 引率者の心構え

- 野外活動の場所では、以下のようなことに注意して指導を行います。
  - ・ 必ず複数の教師で引率し、常に生徒の行動に注意を払います。
  - ・ 有害・有毒の動植物に気を付け、適宜注意を促します。
  - ・ 道路沿いの場所では、何よりも交通事故に対する注意が必要です。
  - ・ 山沿いでは天候の急変、川沿いでは大雨のときの急な増水やダムからの放水、海岸線では高波や潮の干満に注意が必要です。
    - ※ 山間部に降雨があったときは、急に増水したり、水の流れが速くなったりする恐れがあるので特に注意します。
  - ・ 雨天時はもちろん、たとえ晴天であっても前日までの雨量が多い場合には、斜面が崩れる危険性があるので、観察は中止します。
  - ・ 当日の天候に細心の注意を払い、雷雨時の野外での実施は中止します。
    - ※ 天候の急変により野外で雷に遭遇した際の注意は、**p.49(4) 落雷への注意**参照。
  - ・ 環境保全のため、自然環境を破壊することのないように指導します。また、環境保全のため、観察した生物や岩石のかけらなどは、採取した場所に戻すようにします。
  - ・ 適宜休憩を取り、こまめな水分補給を行わせることで熱中症を防ぎます。

## (3) 地層の観察を行うときの注意

- 地層の観察の際には、まず、露頭全体を見て、大まかに地層の様子（地層の傾き、地層の上下、しゅう曲や断層、特徴的な地層など）を観察させます。その後、露頭の下に落ちている石を観察させ、地層がどのような岩石でできているのか、また、どのような岩石に化石が入っているのかを確認させます。その後に詳しい観察をさせると、効率よく岩石や化石を採集できます。
- 岩石を採集する場合、横一列に並んで採集させます。全員が一度に採集できない場合、採集しない人を離れた場所に待機させ、岩石が落下して当たることを防ぎます。
- 斜面の上り下りでは、滑ったり崩れたりしない足場を確保し、指定した場所から移動させます。また、万が一の落石に備え、足場の下に教師以外の人がいないようにします。
- 岩石用ハンマーを持ち歩くときは、金属の部分を手で持たせます。柄の方を持って金属の部分を振り子のように振りながら歩くのは危険です。
- 岩石用ハンマーで岩石を割るときは、岩石を持つ手に軍手を、ハンマーを持つ手に滑り止めのついた手袋を着用します。砕いた岩石で目を傷めないように、保護眼鏡を着用します。
  - ※ 普段、眼鏡を使用している生徒にも、眼鏡の上から保護眼鏡を着用させます。
- 急斜面になっている露頭は、地層や岩石が崩れやすくなっていることもあります。崩れる危険性のある露頭は、離れて観察させます。

#### (4) 落雷への注意

##### ア 屋外で雷に遭遇したら

- 雷鳴が聞こえなくても、空に発達した入道雲があるときは、落雷の危険信号です。突風や降雨より先に落雷が起こることもあるので、早めの避難が大切です。
- 厚く真っ黒な雲が頭上付近に広がったら雷雲が更に近付いたと考えます。姿勢を低くして、できるだけ速く、屋内や車の中、建物や木、電信柱など高い物の近くに避難します。周囲に自分より高い物がなく、自分が一番高い場合には、雷の「直撃」を受ける可能性が高くなります。
- 避難場所としては、車、鉄筋コンクリート建築、しっかりした木造建築の内部中央付近で、できるだけ姿勢を低くし、貴金属等の突起物を外して雷が通り過ぎるのを待ちましょう。トタン屋根の仮小屋のような簡単な造りのものでは、金属によるアースがなく屋根や柱から「側撃」(落雷した物体から、電流が人などに飛び移ること)を受けたりする恐れがあります。
- 野原のように周囲に高いものがないところでは、貴金属等の突起物を外して地面に伏せます。雷は電気エネルギーがたまらなると落ちないので、落雷の合間を見計らって安全な方向へ背を低くして移動します。
- 雷雲が遠ざかって雷鳴が聞こえなくなっても、20分くらいはまだ落雷の危険があります。さらに、次の雷雲が近付く場合もありますので、新しい雷雲の接近に常に注意することが必要です。

##### イ 保護範囲

- 安全な場所は、高い建物などの一番高い所から約45°の範囲です。これを「保護範囲」と言います(図1)。高い建物では、雷が屋上の避雷針に落ちずに、壁に落ちることもありますので、この保護範囲は一応の目安として考えます。
- 保護範囲の中であっても高い物に接近しすぎると「側撃」を受けることがあります。そのため、木の枝先から2m以上(図1上)、建物から4m以上(図1下)離れると安全だと言われています。したがって、建物などの高さが4m以下の場合には保護範囲が存在しないことになります。また、建物の高さが30m以上ある場合でも、保護範囲は30m以上には広がらないため、建物から4m以上離れ、かつ、離れ過ぎないようにします。
- 保護範囲に入ったら、両足を閉じて地面に付け、できるだけ姿勢を低くして両手で耳をふさぎます。これは、落雷しやすい突起部分を減らし、鼓膜を保護し、雷の電流が地面を流れたときに、体内に分岐させないためです。

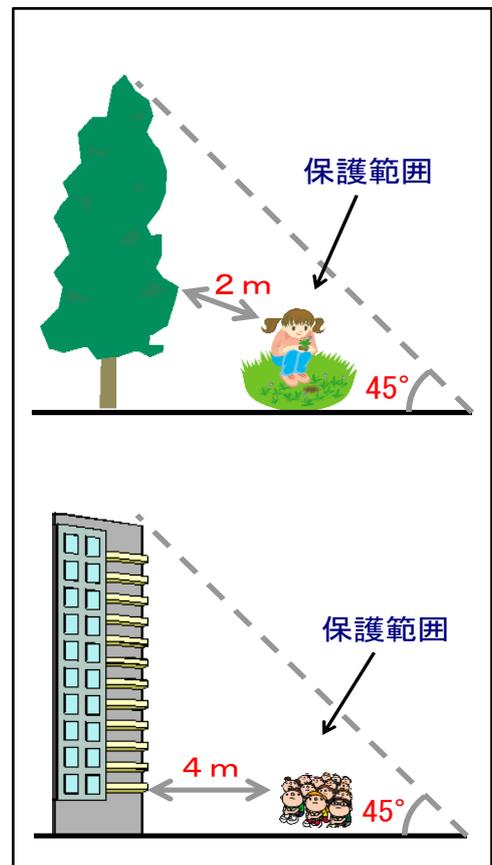


図1 保護範囲

## ウ 被雷後の蘇生

- 落雷によって体の中を電流が流れる時間は、非常に短い時間（0.1秒以下）なので、高電圧の割に多量の熱は発生しません。そのため、雷以外の感電事故とは違って、発熱による身体の損傷は、火傷程度で済むことが多く、心肺蘇生法によって実際に命を取り留めた例もあります。その際も、次の雷撃を受けないように注意を払わなければなりません。

### (5) 注意を要する生物（佐賀県内の注意を要する主な動物や植物は、pp.51-52 参照）

- 日本では、スズメバチなどのハチ類が原因となって死亡するが例が多く、アナフィラキシーショック（アレルギー性のショック症状）に対する注意が必要です。
- 毒ヘビが死因となっている死亡者数は、毎年10名程度ですが、マムシが原因となったものが最も多いです。佐賀県内には、マムシ抗毒素保有医療機関が多数あります。野外活動を行う前に、近隣の医療機関を調べておく必要があります。
- 身近な生物でも毒物を持っているものがあります。ニホンヒキガエルやニホンアマガエル、ニホンイモリは皮膚などからの分泌物に毒物が含まれています。ニホンイモリがもつ毒は、フグ毒と同じテトロドトキシンです。
- 野外においては、生物を安易に触れないようにすること、触れた後は必ず石けんで手を洗うことを事前にも当日にも指導します。
- 見付けた生物を食べないように指導します。また、引率者は、注意を要する生物に関する正しい知識を身に付け、生徒に恐怖心ばかりを植え付けることがないように心掛けます。
- 野生に限らず、飼育している生物であっても、様々な病原菌を保有していたり、媒介したりします。例えば、家庭でよく飼育されるミドリガメ（ミシシippアカミミガメ）は、サルモネラ菌を保有している可能性が高く、それを飼っていた幼い子どもが髄膜炎を発症するという事案も発生しています。
- 特定の外来生物は、法律により運搬や飼育が禁止されています。佐賀県内に生息し、比較的に見付かりやすい特定外来生物は、カダヤシ、ウシガエル（オタマジャクシを含む）、ブラックバス、ブルーギル、オオキンケイギクなどです。特に、カダヤシをメダカと勘違いして飼育している場合がありますので注意が必要です。図2のカダヤシの写真をみると、メダカとは尻びれや尾びれの形が違うことが分かります。見分けるときの参考にしてください。

(カダヤシのオス)



(カダヤシのメス)



写真提供：田島 正敏 氏（佐賀県立図書館 Web サイト「佐賀のデジタル自然大百科事典」より）

図2 カダヤシ

 <p><b>ニホンマムシ</b> (牙から毒液分泌)</p>	 <p><b>ヤマカガシ</b> (頸部から毒液分泌)</p>	 <p><b>ニホンイモリの腹面</b> (皮膚や筋肉から毒液分泌)</p>
 <p><b>ニホンヒキガエル</b> (耳せんや皮膚から毒液分泌)</p>	 <p><b>ニホンアマガエル (緑色個体)</b> (皮膚から毒液分泌)</p>	 <p><b>ニホンアマガエル (褐色個体)</b> (皮膚から毒液分泌)</p>
 <p><b>オオスズメバチ</b> (黒色・香水・動くものに反応)</p>	 <p><b>アオバアリガタハネカクシ</b> (体液に有毒物質)</p>	 <p><b>ヨコヅナサシガメの幼虫</b> (口ふんが危険)</p>
 <p><b>マダニ類の一種</b> (吸血に注意)</p>	 <p><b>ヒロヘリアオイラガの幼虫</b> (毒針毛が危険)</p>	 <p><b>キドクガの幼虫</b> (卵塊・まゆの毒針毛にも注意)</p>
 <p><b>ウミケムシ</b> (剛毛が危険)</p>	 <p><b>シロガヤ</b> (クラゲと同様に刺胞が危険)</p>	 <p><b>クロガヤ</b> (クラゲと同様に刺胞が危険)</p>

佐賀県内の注意を要する主な動物



**アセビ**  
(枝・葉に有毒物質)



**キョウチクトウ**  
(葉・樹皮に有毒物質)



**シキミの花**  
(果実・葉・樹皮に有毒物質)



**ムラサキケマン**  
(全体に有毒物質)



**ウマノアシガタ**  
(全体に有毒物質)



**キツネノボタン**  
(全体に有毒物質)



**タンナトリカブト**  
(全体に有毒物質)



**アメリカイヌホオズキ**  
(果実に有毒物質)



**ドクゼリ**  
(全体に有毒物質)



**ヨウシュヤマゴボウ**  
(根・果実に有毒物質)



**ヒガンバナ**  
(りん茎に有毒物質)



**ソテツ**  
(種子・幹に有毒物質)



**ヤマハゼ**  
(茎や葉の白い汁に注意)



**ヤマウルシ**  
(樹液に注意)



**イラクサ**  
(全体にある刺毛に注意)

**佐賀県内の注意を要する主な植物**

## (6) 野外活動中のけが等に対する応急処置の方法

- けがの処置の際は、感染防止のために、血液に直接触れないようにビニール手袋や袋を使用します。

### 【擦り傷に対する処置】

- ① 傷口を水洗いし、泥や砂などの異物を除去します。
- ② 絆創膏などの被覆材で傷口を覆います。

### 【切り傷・刺し傷に対する処置】

- ① 清潔な布を当て、直接圧迫して止血します。
- ② 布に血がにじんできたなら、更にもう一枚当てて押さえ続けます。出血が弱くなったら、消毒ガーゼを当てて、ややきつく包帯をします。

### 【動植物からのけがに対する処置】

- ・ とげが刺さった場合
  - ① とげ抜きでとげを抜きます。
  - ② 傷口を水でよく洗った後、絆創膏など被覆材で傷口を覆います。
- ・ 虫に刺された場合[ハチ、アブ、ブヨ（ブユ）、ムカデ、ドクガ等]
  - ① 針が残っているものは、根元からとげ抜きなどで抜くか、横に払って落とします。  
※ 針をつかむと、針の中の毒がさらに注入されることがあります。
  - ② アレルギー反応(アナフィラキシーショック等)の徴候がないか注意深く見守ります。
  - ③ 腫れたら冷湿布をします。
- ・ ヘビにかまれた場合[ニホンマムシ、ヤマカガシ等]
  - ① かまれたら、毒ヘビであるかを確認します。
  - ② 縛ったり、切ったり、冷やしたりといった治療はしません。
  - ③ 負傷者を横にして休ませ、負傷者を安心させます。
  - ④ 速やかに医師の治療を受けさせます。  
※ ヘビの毒素により脱水を起こしやすいので、水分を与えます。
- ・ 植物のウルシにかぶれた場合
  - ① 石けんを泡立てて患部を洗います。
  - ② 最後にぬるま湯で洗い流します。

### 【異物によるけがに対する処置】

- ・ 目に異物が入った場合
  - ① 汚れた手でこすらせません。
  - ② きれいな水で洗眼を行い、異物を除去します。
- ・ 耳に異物が入った場合
  - ① 異物の入った側の耳を下に向けて片足でトントン跳ねさせます。
  - ② 虫の場合は、明るい方へ耳を向けさせます。懐中電灯で奥の方を照らすのもよいです。
- ・ 鼻に異物が入った場合
  - ① 片方の鼻を押さえ吹き出させます。強く吹き過ぎると鼓膜を痛めます。
  - ② 気管に入るとせき込むことがあるので注意させます。

### 【ねんざや骨折に対する処置】

- ① 腫れを防ぐために、可能なら負傷者を横に寝かし患部を心臓よりも高くします。
- ② 患部を冷やします。
- ③ 添木をし、三角巾やタオルで固定し、安静にさせます。

### 【熱中症に対する処置】

- 具合が悪くなった生徒が出た場合、すぐに必要な処置をします（図3）。

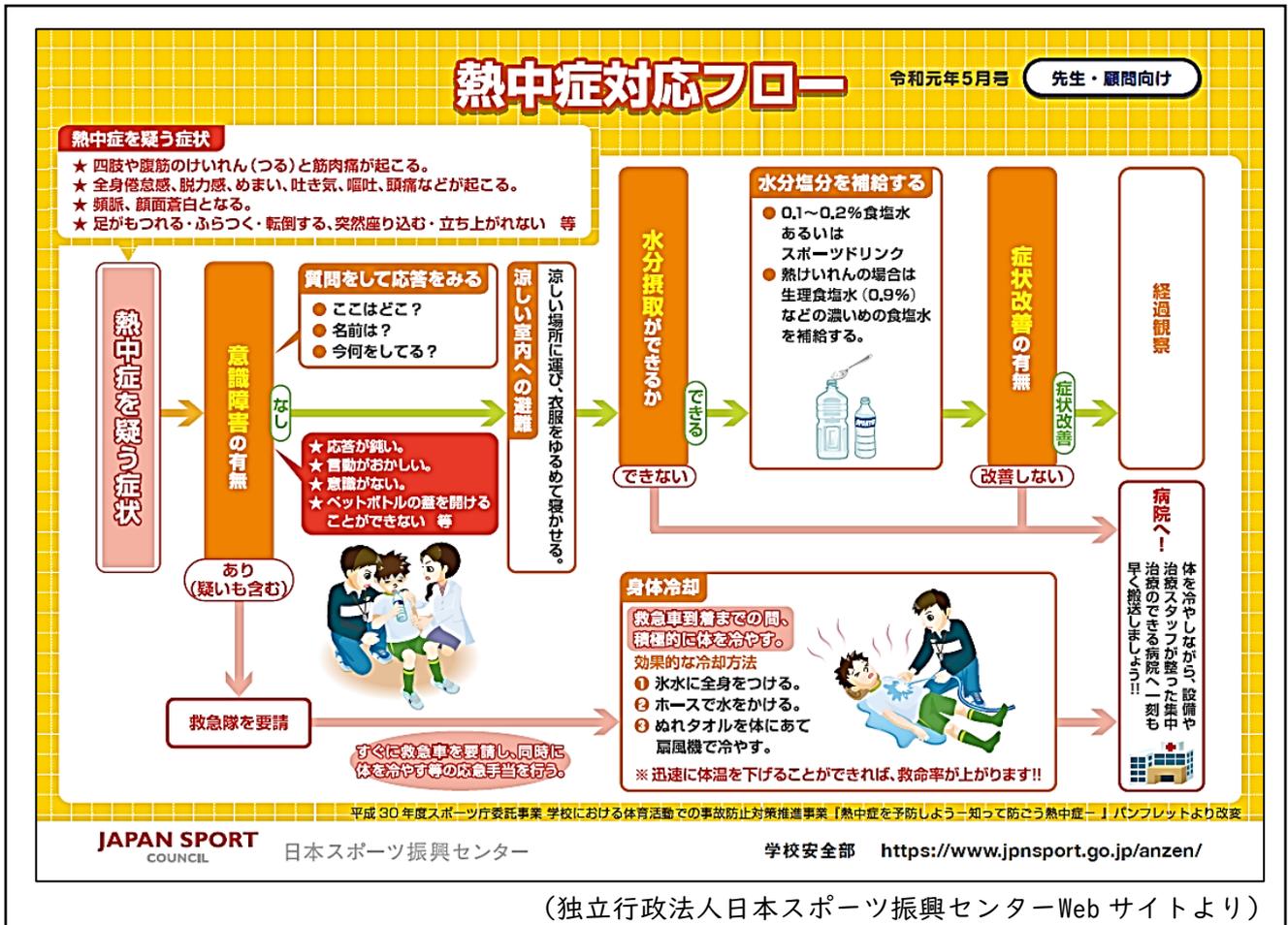


図3 熱中症対応フロー

### (7) 事後処理

- 帰校したら、管理職に報告をします。
- 土地の所有者や管轄役所の許可を得ていた場合は、御礼と無事終了したことを連絡します。
- 反省会をもち、成果や問題点についてまとめておき、次年度へ申し送りをします。