

課外活動における安全対策マニュアル

九 州 大 学

学務部学生支援課

平成29年8月

(令和5年10月改訂版)

目 次

第1章 基本的心得	1
第2章 安全管理体制と活動計画	2
2.1 事前調査と心構え	2
2.2 安全管理体制	2
2.3 活動計画	2
2.4 計画・実施に関する届出	3
(1) 合宿・遠征・試合・行事届	3
(2) 事故届	3
2.5 実施にあたって	4
2.6 実施後の取り組み	4
2.7 保険	4
第3章 安全対策	5
3.1 全般的な安全対策	5
(1) 計画時の安全対策	5
(2) 活動前の安全対策	6
(3) 活動開始時の安全対策	7
(4) 活動実施中の安全対策	7
(5) 活動実施後の安全対策	8
3.2 活動別安全対策	8
第4章 事故が発生したら	9
4.1 事故発生時の対応	9
(1) 事故発生時の把握と対処	9
(2) 大学・顧問教員・保護者への連絡、現地での事故後の対応	11
第5章 救急蘇生	13
5.1 救急蘇生の基本	13
5.2 被災者の安全確保と体位（日本救急医療財団心肺蘇生法委員会、2015）	13
5.3 ファーストエイド（日本救急医療財団心肺蘇生法委員会）	14
(1) すり傷、切り傷への対応	14
(2) 出血への対応	14
(3) 捻挫、打ち身（打撲）、骨折への対応	15
(4) 熱中症への対応	15
(5) やけどへの対応	15

(6) 凍傷への対応	16
(7) 溺水時の対応	16
(8) アナフィラキシーへの対応	16
(9) その他	17
5.4 一次救命処置	17
(1) 心肺蘇生の手順	17
(2) AED使用の手順	21
5.5 救急用品	24
5.6 サイコロジカル・ファーストエイド	25
引用文献	26

第1章 基本的心得

大学においては、正課の授業が第一義であるが、課外活動では、正課の教育では得ることのできない貴重な経験を積むことができ、大切な意義を持っている。

課外活動は、学生が相互の研鑽のため、自主的・主体的に行う正課教育外の活動であり、その運営は学生自らの判断と責任において行われるものである。また、その活動内容や範囲についても、学生自らができることの範囲を決め、その中で活動するものであることから、仲間との楽しく有意義な時間を過ごすことができる一方、参加者の経験不足や準備不足などにより重大な事故につながる可能性がある。実際、過去に痛ましい事故が発生しており、命を落とすような事例もある。

したがって、課外活動を行うにあたっては、細心の注意を払って安全・健康管理、事故防止・対応に努める必要があり、各団体においても、活動内容に応じた対策を講じなければならない。

なお、本学では、文化系・体育系あわせて100を超える団体が大学の公認を受けており、公認を受けていない団体を含めると、さらに多くの団体が活動している。

各団体の活動は、文化系、体育系といった区分や競技等により、活動内容や場所も千差万別であり、安全対策を一括して取りまとめることは困難であるが、本マニュアルでは、各団体が活動する場合に、共通して認識しておいてほしい安全対策について取りまとめることとし、今後の対策に活用されることを期待するものである。

課外活動における安全・健康管理および事故防止・対策を適切に行うためには、活動前の準備、活動中の細心の注意、事故にあった場合の適切な対応、活動後の反省と改善策の検討を行うことが必要である。また、いかに周到に準備し、細心の注意を払っても、不可抗力により発生する事故や災害は存在する。可能な限り事故防止に努力しつつ、事故が発生した場合の対応についても事前に体制を整え、責任・連絡体制を整備し、非常時に備えた訓練やシミュレーションを行っておくことも必要である。

第2章 安全管理体制と活動計画

2.1 事前調査と心構え

課外活動は、活動の内容や活動を行う場所により、想定すべき危険が異なる。そのため、

- ・どのような場所へ赴き
- ・どのような活動をするのか
- ・活動中に予想される危険は何か
- ・予想される危険を回避するために身に付けておくべき知識、準備、心構えは何か
- ・実際に事故が起こった場合にはどうすべきか

という点などについて、顧問教員の承認を得たうえで、代表者（課外活動を行う団体の代表学生や役員学生、コーチ等）と参加者の双方がきちんと把握しておくことが何よりも大切である。

なお、課外活動では、「初めて」や「経験が不足」する参加者がいることが想定される。したがって、代表者は参加者の経験や必要な知識の有無などを把握した上、安全が確保できる活動体制を整備する必要がある。参加者も、代表者や経験者に対し、自身の経験や知識の有無に関する情報を正確に伝え、その指導や監督に従う必要がある。

また、課外活動においては、基礎的な体力や体調の管理が必要であり、参加予定者は活動内容を把握した上で、自身の体調などを考慮し、場合によっては参加を見合わせることも重要である。

2.2 安全管理体制

課外活動時の安全管理については、各団体が顧問教員の全般的な指導・助言の下に行い、必要に応じて学務部学生支援課と連携を図るものとする。

課外活動は、学生の主体性によって行われるものであることから、各団体の中で安全管理担当者や緊急時の連絡体制等を予め定めておくこと。なお、安全対策については、日ごろから安全管理担当者の統括の下、参加者相互により確認しておくことが必要である。

また、顧問教員は、本マニュアルを踏まえた課外活動における安全面への配慮や助言を行うものとする。

2.3 活動計画

課外活動を行う団体の代表者等は、事故防止、安全対策に留意した計画を立てる。

- ① 代表者は、課外活動の内容や活動場所に関するできるだけ正確な情報を参加者に明示すること。
- ② 代表者は、活動の計画にあたり、活動場所の状況について、特に危険性や過去の事故事例に留意したうえ、十分な情報収集にあたる。
- ③ 代表者は、収集した情報をもとに活動場所が適切か否かを検討のうえ、状況によっては、課外活動を中止または活動場所を変更する。

- ④ 代表者は、参加学生の人数に応じて、通常時と緊急時の役割を決め、全員でその内容を確認しておく。なお、役を割り当てられた者も被災する可能性もあるので、予備の役割も決めておく。

2.4 計画・実施に関する届出

課外活動の実施にあたって、代表者は、事故防止・安全対策に留意した活動計画を立案のうえ、学外で活動を行う場合は、「合宿・遠征・試合・行事届」を顧問教員の承認を得たうえで、学務部学生支援課課外活動支援係へ提出すること。

なお、学外者と合同練習などの活動を本学施設において行う場合は、「学外団体利用届」を学務部学生支援課課外活動支援係へ提出すること。

また、顧問教員は、合宿や対外試合等の活動計画を確認する際に、社会常識的に見て危険な活動が予定されていることを把握した場合は、事故防止のために活動計画の変更を求める等の指導を行うものとする。

(1) 合宿・遠征・試合・行事届

- ① 代表者は、宿泊を伴う合宿や遠征、学外での試合や練習、イベントなどの行事を行う場合は、活動場所での事故防止・安全対策に留意した計画を立案のうえ、事前に「合宿・遠征・試合・行事届」を顧問教員の承認を得たうえで、学務部学生支援課課外活動支援係へ提出する。
- ② 届出にあたっては、参加者名簿を添付する。
- ③ 適切な安全管理に関する計画の確認にあたっては、代表者や経験者間でクロスチェックを行うことが望ましい。
- ④ 事前に緊急時の連絡体制を大学への連絡先や関係者の電話番号を含め明記し、整備する。
- ⑤ 期間中の交通手段と車輛の車種、ナンバーを明記する。
- ⑥ 宿泊を伴う場合は、宿泊先及び連絡先を明記する。

(2) 事故届

- ① 代表者は、事故が発生した場合、速やかに「事故届」に必要な連絡事項（いつ、どこで、誰に、何が起こって、どうなった、どう対応した）を記載し、学務部学生支援課課外活動支援係へ提出する。
- ② 救急車等の緊急車輛で搬送される事故の場合は、代表者は、電話で平日（8:30～17:15）であれば、学務部学生支援課課外活動支援係へ連絡する。土日祝日、または平日の上記時間外であれば、伊都キャンパス中央西守衛所（ビッグオレンジ前）へ連絡する。

2.5 実施にあたって

課外活動の実施にあたり、代表者は、課外活動に関する注意事項や事故対策などを熟知のうえ、安全に万全の対策を講じる。

- ① 代表者は、参加者に対して課外活動に関する事前指導、ガイダンスなどを実施し、その中で課外活動における安全・健康管理、事故防止・対応を周知徹底する。
- ② 参加者が多い場合は、烏合の衆とならないように班分けし、各班に班長・次長などを配置するとともに、班内での自己紹介などを通じて班員の相互理解を強めておくことが望ましい。また、班長、次長らが自らの役割を十分認識するよう普段から役割の重要性について共通認識を持つようにしておくこと。

※集団活動における安否確認や自己対応は班単位で行う方が円滑に実施できる。

また、事故や災害によっては集団がばらけることがあり、事故対応などを学生自身で行う必要が生じることがある。

- ③ 代表者は、事前指導やガイダンスにおいて、参加者の疑問や不安に思う点などを収集し、参加者の視点を取り入れ、計画時に立案した安全対策を改善する。
- ④ 代表者は、改善した安全対策について、参加者全員に周知する。
- ⑤ 活動内容や活動場所によっては、事前の届出や許可を得る必要のある場合があるため、消防や警察等への届出も含め、予め確認のうえ、実施前に所定の手続きを行う。

2.6 実施後の取り組み

課外活動実施後、代表者等は、以下の事項を行う。

- ① 帰着報告
学外において課外活動を行った場合は、活動終了後、速やかに顧問教員へ帰着を報告する。
- ② 反省会
課外活動終了後に、反省会を開き、安全対策に関する反省点と改善点をまとめ、次回以降の課外活動の適切な運営に活かす。

2.7 保険

大学公認団体に所属している学生が、課外活動を行う場合は、原則「学生教育研究災害傷害保険」（以下、「学研災」という。）に加入すること。

なお、学研災の補償内容は限定的であるため、課外活動の活動内容や活動場所に応じて、その他の適切な保険についても検討する必要がある。特に山岳登はんやハンググライダー搭乗など学研災の適用とならないケースがあるので、事前に確認の上、それらの活動を行う場合は、山岳保険などケースに応じた保険に加入しておくこと。

また、非公認団体等についても、適宜、スポーツ保険等に加入しておくこと。

※参考)

- ・ 学生教育研究災害障害保険（学研災）
公益財団法人 日本国際教育支援協会HP
<http://www.jees.or.jp/gakkensai/index.htm>
- ・ スポーツ安全保険
公益財団法人 スポーツ安全協会
<https://www.sportsanzen.org>
- ・ 野外活動保険、山岳保険の例
モンベル野外活動保険、山岳保険
<https://hoken.montbell.jp>

第3章 安全対策

3.1 全般的な安全対策

課外活動における事故防止は、原則として各団体が自主的に配慮すべきものであり、顧問教員が常に指導監督しなければならないものではない。故に課外活動では、小さな事故でも死亡事故につながる可能性がある。自身の経験を過信せず、以下に記述するような安全確保、災害対応、健康管理、情報収集などを怠らないことが大切である。不測の事態に備え、計画遂行に十分な人員を伴い、常に余力を残した活動に留める必要がある。以下に課外活動における全般的な注意事項について取りまとめた。

(1) 計画時の安全対策

- ① 代表者は、顧問教員や団体役員等の中で活動内容に関して十分な打合せを行い、綿密な行動計画を立案する。
- ② 野外での活動を行う場合は、時間的に制約されることが多いので、無理な計画を立てない。特に野外での経験に乏しい学生が多数参加する場合は、ゆとりのある行程を組む。また、代表者は、野外で活動を行う場合、可能な限り下見を行うなど、危険箇所等をチェックし、そこに参加者が近づかないように監督する。
- ③ 日ごろ活動を行っていない場所で活動を行う場合は、事前に現地の情報収集に努める。
- ④ 緊急時の連絡網（参加者間、現地－大学など）を確立しておく。
- ⑤ 事故が発生した時に備え、活動場所に最寄りの救急病院の位置（移動時間）と連絡先、救急車等の到達時間を調べておく。

- ⑥ 携帯電話やトランシーバーなどは緊急時に有効な連絡手段であるが、通じない場合があるため、あらかじめ緊急時の連絡手段を確保しておく。
- ⑦ 課外活動に応じた装備、安全保護具、ファーストエイドキットなどを準備・点検し、不備があれば修理あるいは更新し、不足があれば充足しておく。
- ⑧ 活動の状況にあわせ、ロープやヘルメット、ライフジャケット等の安全対策に必要な装備を確認し、十分な数を確保しておく。

(2) 活動前の安全対策

課外活動の実施前には、以下の点に留意して課外活動の準備をする。

- ① 学外で活動する場合、代表者は、行動計画に基づき、「合宿・遠征・試合・行事届」を顧問教員の承認を得たうえ、学務部学生支援課課外活動支援係へ提出する。
なお、提出にあたっては、参加者名簿を提出すること。
- ② 参加者及び保護者の連絡先（携帯電話番号など）をまとめておく。
連絡先は、入部時と課外活動参加時で変わっている場合があるので、必ず参加者本人に確認する。
- ③ 参加学生は、「学研災」またはこれに準ずる保険に加入することを原則とする。
代表者は、課外活動の特性に応じ、保険加入を参加の条件とするなどして取り扱う。
- ④ 参加学生に障害等の配慮を有する学生がいる場合、課外活動において配慮すべきことを検討し、その対応に関して準備しておく。
- ⑤ 課外活動実施中の緊急連絡網（参加者間、現地一大学など）を確認する。
- ⑥ 代表者は、参加学生の人数に応じて十分な人数の経験者やOB等を配置し、自身の負担を減らし、参加者全員の安全管理に配慮できる余裕を作る。
- ⑦ 代表者や経験者、OB等の中で活動内容に関して十分な打合せを行い、安全管理の共通理解を深め、各自の役割分担を明確にしておく。なお、代表者が被災することもあるので、予備の役割分担も立案しておく。
- ⑧ 代表者は、課外活動に応じた装備、安全保護具、ファーストエイドキットなどを揃え、再点検し、不備があれば修理あるいは更新し、不足があれば充足しておく。
- ⑨ 緊急時に、救急車の手配が困難な場合を考え、救急処置を習得するとともに、応急処置に必要な最低限のファーストエイドキットを準備する。
- ⑩ 参加者には、課外活動に応じた個人装備・服装を準備させる。参加者が個人装備・服装を忘れた場合に備え、予備の個人装備・服装を若干数揃えておく。
なお、水辺での活動においては、水深に関わらずライフジャケットを携帯すること。
- ⑪ 現地への移動における交通事故や、現地での突発的な事故に遭遇するなどの危険性が常につきまとうので、参加者には健康保険証または写しを携帯させる。
- ⑫ 参加者には、課外活動時に健康な状態で参加できるよう健康に留意させる。ま

た、参加学生に持病の有無を確認し、必要に応じて参加の可否を検討する。

- ⑬ 活動開始時のオリエンテーションなどでは、挨拶・自己紹介・アイスブレイクなどを通じて参加者相互にコミュニケーションがとれる関係づくりを行う。代表者が参加学生の氏名を覚えるだけでなく、参加者が相互に氏名で呼び合える関係を構築しておくことが重要である。
- ⑭ 参加学生が多い場合、烏合の衆とならないように班分けし、各班に班長・次長などを配置し、班単位でも安全体制を構築しておくことが望ましい。

(3) 活動開始時の安全対策

課外活動の開始時には、以下の点に留意する。

- ① 代表者は、課外活動実施期間の気象予報を収集し、課外活動の実施が困難であると判断された場合は、課外活動を中止する。
- ② 代表者は、行動計画、「合宿・遠征・試合・行事届」の内容を十分に確認しておく。
- ③ 代表者は必要な装備、安全保護具、ファーストエイドキットなどが揃っているか点検する。
- ④ 参加者全員で、活動の目的・方法、安全管理の留意事項・役割を確認する。
- ⑤ 参加者の健康状態を確認し、健康な状態で課外活動に参加できそうにない場合には、課外活動に参加させない。
- ⑥ 代表者は、必要に応じて装備、安全保護具、ファーストエイドキットなどを参加者に配布し、使用方法を説明し、必要があれば試行しておく。
- ⑦ 参加者が個人で揃えておくべき装備・服装・飲食類などの所持を確認し、不足している場合は予備の個人装備・服装・飲食類などを貸し出す。
なお、水辺での活動においては、水深に関わらずライフジャケットを携帯すること。
- ⑧ 連絡用の携帯電話の充電やトランシーバーの電池の残量が十分であることを確認しておく。なお、非常時に備え、携帯電話は予めGPS機能をオンにしておくことが望ましい。
- ⑨ 参加者の生理的欲求を担保することが大切である。トイレの位置や利用できる時間を伝達する。
- ⑩ 活動に応じて、準備運動を実施する。

(4) 活動実施中の安全対策

課外活動の実施時には、以下の点に留意する。

- ① 代表者は、行動計画、「合宿・遠征・試合・行事届」を携帯し、その内容を随時確認する。

- ② 参加者は常に安全の確保に心がけて活動する。
- ③ 初心者や経験が不足する者が参加する場合は、代表者等が常に行動を共にする等、単独行動にならないよう注意する。
- ④ 過労な活動は控え、健康な状態で活動する。
- ⑤ 野外における活動時には単独行動は避けるべきである。やむを得ず単独行動を行う場合には、必ず、その後の行動について他の参加者と詳細に話し合った上で行うこと。
- ⑥ 野外を自動車で移動する場合、路面が悪く、路肩も崩れやすい道も少なくないため、自動車の運転には十分に注意する。
- ⑦ 気象に起因する災害は、予期せぬ事態が起こり得ることを想定しておくことが必要であり、課外活動地域での気象状況の把握は極めて大切である。課外活動にあたっては、その都度、携帯電話・ラジオなどで気象状況を把握し、気象の急激な変化に注意する。また、活動中も天候の変化等に細心の注意を払う。天候急変時は無理に活動しない。
- ⑧ 課外活動中は些細な危険が大きな事故につながる可能性があることを常に留意し、危険要因に気付いた場合は、小さな危険要因であっても他の参加者に知らせる。
- ⑨ 使用する機械器具等は、取扱方法を確認し、事故が起こらないよう正しく使用する。
- ⑩ 活動中に適宜点呼を取り、参加者の安否を確認する。

(5) 活動実施後の安全対策

活動終了後、代表者は、速やかに顧問教員に帰着を報告する。

課外活動終了後に、反省会を開き、反省点・改善案、事故があればその内容と対応を記録に残すとともに、次回以降の活動の安全対策に活かす。

持参した装備、安全保護具、ファーストエイドキットなどを点検し、故障しているものがあれば修理あるいは更新し、不足があれば充足し、次回の活動に備え適切に管理する。

3.2 活動別安全対策

課外活動は、文化系、体育系はもとより各団体、競技、種目等により活動する場所や内容も千差万別である。そのため、安全対策は、各活動団体等が活動内容に応じて、適切な安全対策を行う必要がある。

第4章 事故が発生したら

4.1 事故発生時の対応

(1) 事故発生時の把握と対応

事故・災害などで人身事故が発生した場合、慌てずに落ち着いて、安全に、迅速に対処する。事故が発生したら、以下の手順で対処する。

- ① 事故状況の把握
- ② 参加者の安全確保・安否確認
- ③ 救護者の安全確保
- ④ 被災者への接近
- ⑤ 救護者・被災者の安全確保
- ⑥ 被災者の傷病状況確認
- ⑦ 119番通報あるいは医療機関への被災者の搬送
- ⑧ 救急蘇生（ファーストエイド、一次救命処置）

事故・災害に対しては決して一人で対処せず、

- 全体を統括して指示を出すリーダー
- 被災者の救急蘇生にあたる者
- 事故や災害の被害拡大防止に対処する者
- 119番通報や医療機関などに連絡する者

などに手分けをして対応する。原則として団体の代表者がリーダーとなるが、団体の代表者自身が被災することもある。したがって、事前に定めた役割分担で対処できない場合は、予備の役割分担に切り替えるか、状況に応じて現場でリーダーおよび補助者の役割を決めて対処する。

参加者以外で、周囲から救助者を集めることができる場合、周囲から応援を求める。

① 事故状況の把握

事故の状況をできるだけ素早く正確に把握する。

② 参加者の安全確保・安否確認

事故現場の危険性・安全性を確認し、状況に応じて参加者を避難させ、参加者の安全を確保し、参加者の安否を確認する。

③ 救護者の安全確保

被災者を直接救護するにあたっては、自分たちの能力で可能か、二次被害に巻き込まれる恐れはないかなど安全確保を第一に冷静な判断を行う。被災者の救護に当たる場合、まず自分（救護者自身）の安全を確保する。救護を行う場合、救護者自身の安全確保が第一義の命題である。

④ 被災者への接近

救護者の安全が確保された後、被災者への接近方法について検討する。被災者への接近が安全に行えると判断されれば、被災者に接近する。被災者への接近の安全性が確保できない場合は、被災者へ接近せず、119番通報して消防署などの救命専門機関の救援を待つ。

⑤ 救護者・被災者の安全確保

被災者に接近した後、必要に応じて、救護者および被災者の安全が確保できる場所に移動する（5.2 「被災者の安全確保と体位」参照）。

⑥ 被災者の傷病状況確認

被災者に声を掛け、意識（反応）を確認する。119番通報あるいは早急に医療機関に搬送すべき症状には、以下のようなものがある（東京大学環境安全本部フィールドワーク事故災害対策WG，2011）

- 意識がない、またはぼんやりしている（大きな声で呼びかけても返事が鈍いなど）
- 呼吸が弱い、または呼吸が荒く早い
- 激しく咳き込んでいる
- 顔面が蒼白、冷汗をかいている
- なまあくびをしている
- 出血が多い（圧迫しても出血が止まらない）
- 四肢に麻痺（運動障害）がある
- 骨折・脱臼が疑われる
- 広い範囲のやけど（上肢全体、下肢の半分以上、体幹の1/4以上）
- 火炎による顔のやけど
- 眼の傷害

⑦ 119番通報あるいは医療機関への被災者の搬送

救助、搬送が必要な際は救援を要請する。【救急119 警察110 海難118】

119番通報による救助要請にあたっては、主に次のようなことを聞かれるので、正確に内容を伝える。

- 火災か救急か
- 事故か急病か
- 誰がどうしたか（事故の状況）
- 被災者の性別・年齢

- ケガ等の状況・意識の有無
- 通報者の名前・電話番号

携帯電話からは必ずしも直近の消防本部等に繋がるとは限らないため、落ち着いて現場の位置（住所または必要に応じて目標物、目印、地形等）をできるだけ正確に伝える。また、非常時に備え、携帯電話のGPS機能がオンになっているか確認する。

119番通報を終えたら、以下の手順で救急車対応する。

- 救急車を待つ。
救急車対応できる救護者がいる場合は、事故現場付近の目標物付近や目立ちやすい場所に出て、救急車を待つ。救急車対応できる救護者がいない場合は、事故現場付近の目標物付近や目立ちやすい場所に事故現場であることが分かる目印を置く（その内容は119番通報時に伝えておく）。
- 救急車が到着したら、次のことを報告する。
 - ・ 救急車が到着するまでに行った手当の内容
 - ・ 救急車が到着するまでの被災者の状態
- 救急車に同乗する。
救急車対応できる救護者がいる場合は、救護者も救急車に同乗する。

⑧ 救急蘇生（ファーストエイド、一次救命処置）

被災者には、必要に応じて救急蘇生（ファーストエイド、一次救命処置）を行う。救急蘇生は、第5章に記載の救急蘇生法に従って実施する。119番電話を通じて救急蘇生の指導がある場合、その指示に従う。

(2) 大学・顧問教員・保護者への連絡、現地での事故後の対応

団体の代表者またはリーダー（以下、「リーダー」という。）は、事故発生にあたって参加者の安全確保、被災者の救助を優先した後、

- ① 大学の緊急時連絡先
- ② 顧問教員の緊急時連絡先
- ③ 被災者の保護者連絡先

に連絡を入れるよう手配する。

連絡の際には、緊急連絡である旨を明確にした上で、事故状況

- 被災の日時・場所
- 被災者の氏名・所属・学年等
- 事故への対応
- 被災者の容体、搬送先

などを伝える。併せて、

- リーダーの氏名
- 現地連絡担当者の氏名
- 現地連絡担当者の連絡先（常時連絡できる電話など）
- 現地での滞在場所

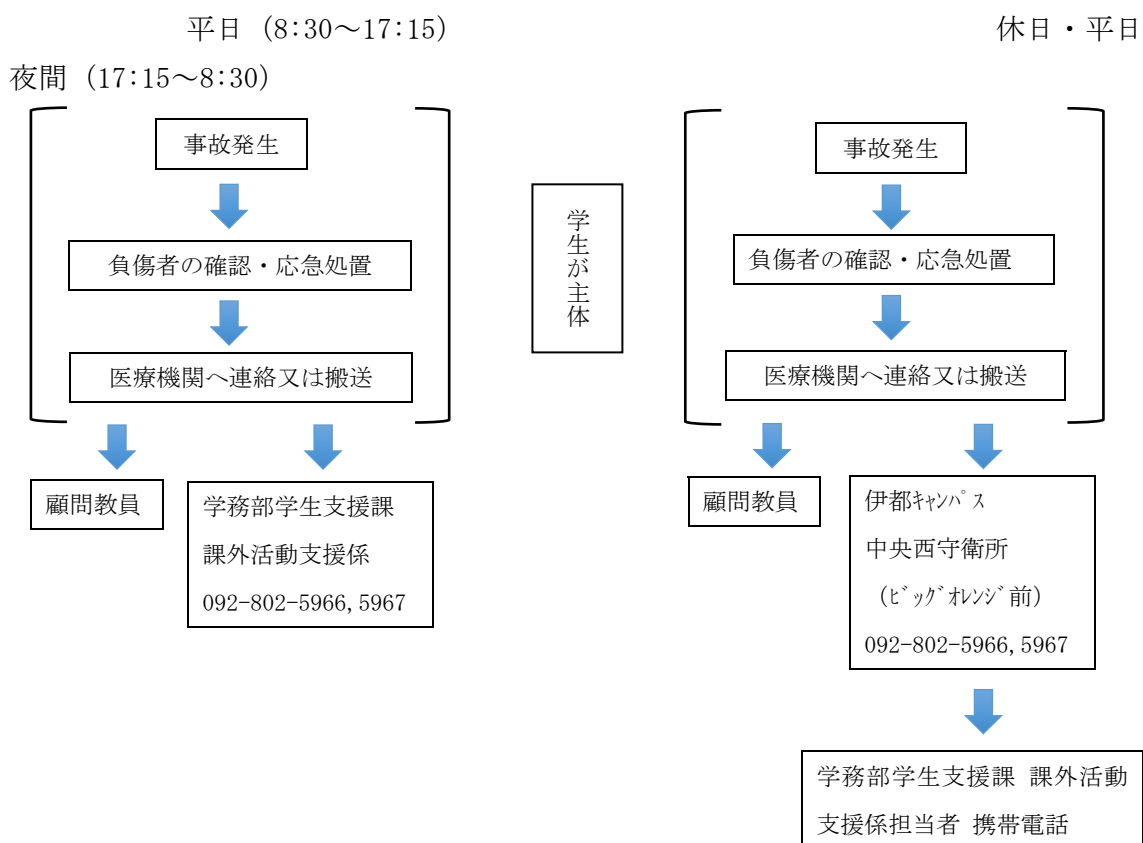
を伝え、以後は大学と相談のうえ現地での対応にあたる。

なお、リーダーは現地での記録者を定め、

- 事故発生
- 対応
- 連絡
- 医療機関における対処

などについて関連の記録（内容、時刻等）を残す。

【事故対応フロー】



第5章 救急蘇生

事故・災害などによって人身事故が発生した場合、救急蘇生を行うことによって、傷病の悪化を防ぐことが期待できる。救急蘇生には、ファーストエイドと一次救命処置がある。ファーストエイドとは、急な病気やけがをした人を助けるためにとる最初の行動をいう。一次救命処置とは、心臓や呼吸が止まってしまった人を助けるために、胸部圧迫や人工呼吸による心肺蘇生と AED（自動体外式除細動器）を用いた緊急の救命処置をいう。

5.1 救急蘇生の基本

事故・災害などで人身事故が発生した場合、慌てずに落ち着いて、安全に、迅速に対処する。救急蘇生は、以下の手順で実施する。救急蘇生は特別な資格をもたない者でも比較的 safely に実施できるが、そのために 119 番への通報や医療機関への搬送が遅れないようにすることが重要である。

- ① 事故状況の把握
- ② 参加者の安全確保・安否確認
- ③ 救護者の安全確保
- ④ 被災者への接近
- ⑤ 救護者・被災者の安全確保
- ⑥ 被災者の傷病状況確認
- ⑦ 119 番通報あるいは医療機関への被災者の搬送
- ⑧ 救急蘇生（ファーストエイド、一次救命処置）

5.2 被災者の安全確保と体位（日本救急医療財団心肺蘇生法委員会、2015）

被災者に接近した後、必要に応じて、救護者および被災者の安全が確保できる場所に移動する。

被災者が望む姿勢にして安静を保つ。心肺蘇生が必要な場合には仰向け（仰臥位）にする。この場合、頭や首（頸椎）がねじれないように頭を支えながら仰向けにする。

反応はないが普段どおりの呼吸をしている傷病者は、横向きに寝た姿勢（回復体位）にして、喉の奥の空気の通り道が狭まったり、吐物で詰まったりすることを予防する。回復体位では傷病者の下になる腕を前に伸ばし、上になる腕を曲げ、その手の甲に傷病者の顔を乗せるようにする。横向きに寝た姿勢を安定させるために、傷病者の上になる膝を約 90 度曲げ前方に出す（図 5.1）。

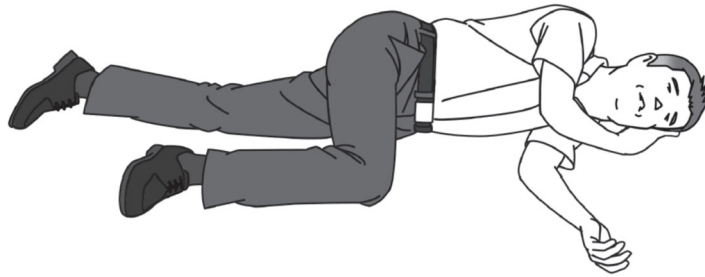


図5.1 回復体位（厚生労働省、2015）

自動車にはねられたり、高所から落ちた場合、あるいは顔や頭に大きなけががある場合、首の骨（頸椎）を痛めている可能性がある。このような場合には傷病者の首の安静を保つ必要がある。傷病者の頭を手で両側から包み込むように支えて、首が大きく動かないようにする（図 5.2）。この場合、頭を引っ張ったり曲がっている首を戻そうとしたりせず、そのままの位置で保持する。

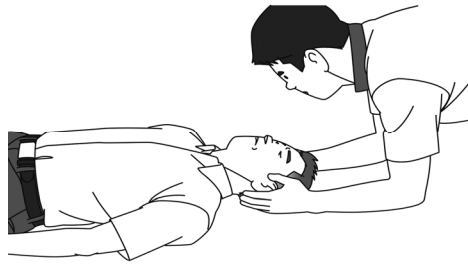


図5.2 首が動かないように頭を両手で支える（厚生労働省、2015）

5.3 ファーストエイド（日本救急医療財団心肺蘇生法委員会）

(1) すり傷、切り傷への対応

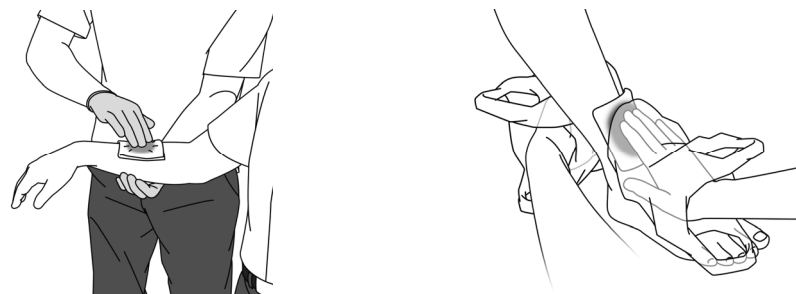
土や砂などで汚れた傷口をそのままにしておくとは膿したり、傷の治りに支障をきたす場合がある。予防接種をしていない場合や接種から年月が経っている場合、後で破傷風になる心配もある。可能であれば、傷口をすみやかに水道水など清潔な流水で十分に洗う。深い傷や汚れがひどい傷では、洗浄後は傷口の清潔を保ってすみやかに医師の診察を受ける。

(2) 出血への対応

けがなどで出血が多い場合、命の危険があり、できるだけ早い止血が望まれる。出血部位を見つけ、そこにガーゼ、ハンカチ、タオルなどを当てて、その上から直接圧迫して止血を試みる（直接圧迫止血法）。圧迫にもかかわらず、出血がおさまらない場合、圧迫位置が出血部位から外れていたり、圧迫する力が弱いことなどが考えられる。救急隊が到着するまで出血部位をしっかりと押さえつづける。

止血のさいに救助者が傷病者の血液に触れて感染症にかかる危険はわずかであるが、

念のために、可能であれば救助者はビニール手袋を着用するか、ビニール袋を手袋の代わりに使用するとよい（図 5.3）。



ビニール手袋を着用してガーゼなどで
出血部を圧迫する

手袋の代わりにビニール袋を利用する

図5.3 直接圧迫止血法（厚生労働省、2015）

なお、直接圧迫止血法で出血が止まらない場合にベルトなどで手足の根元を縛る方法もあるが、神経などをいためる危険性があるので、訓練を受けた人以外には推奨できない。

(3) 捻挫、打ち身（打撲）、骨折への対応

捻挫や打ち身（打撲）は、冷却パック・氷水などで冷やす。けがをした部位の冷却は内出血や腫れを軽くする。冷却パックを使用する際には、皮膚との間に薄い布などをはさんで直接当たらないようにする。

けがで手足が変形している場合は骨折が強く疑われる。変形した手足を固定することで、移動する際の痛みを和らげたり、さらなる損傷を防ぐことができる。固定には添え木や三角巾などを使用する。変形した状態を元に戻す必要はない。

(4) 熱中症への対応

熱中症は重症化すると死に至る緊急事態である。立ちくらみ、こむらがえり、大量の汗といった症状だけなら、傷病者を涼しい場所で安静にさせ、塩分を含んだ飲み物（経口補水液、スポーツドリンクなど）を与えながら体を冷やす。頭痛や吐き気、倦怠感があるときは医療機関を受診させる。「意識がもうろうとしている」、「体温が極端に高い」などの症状がある場合、ただちに 119 番通報し、救急隊が到着するまで体を冷やし続ける。

体を冷やすために、氷のうや冷却パックなどを用いるときは、脇の下、太ももの付け根、首などに当てる、それよりも衣服を脱がせて体を濡らし、うちわや扇風機で風を当てるほうが効果的で安全である。

(5) やけどへの対応

やけどをすぐに冷やすことにより、悪化を防ぎ、治りを早める。すみやかに水道の流水で痛みが和らぐまで 10 分以上冷やす。氷や氷水で冷却すると、やけどが悪化することが

ある。やけどの範囲が広い場合、できるだけ早く医師の診察を受ける。またこの場合、冷却しつづけると体温が極端に下がることがあるので、過度な冷却は避ける。

水疱（水ぶくれ）は傷口を保護する効果をもっている。水疱ができている場合、つぶれないようにそっと冷却し、触らないように保護する。

(6) 凍傷への対応

凍傷は、指先や皮膚の露出部が強い寒冷にさらされて傷害を受けた状態である。まず、濡れた衣服は脱がせ、乾いた毛布や衣服で覆うなどして、体温の低下を防止する。次に、患部を擦らないようにしてぬるま湯で温める。ただし、凍傷部位が再び強い寒冷にさらされる可能性がある場合や、医療機関が近くにある場合は、温めないですみやかに医師の診察を受ける。凍傷部位は締めつけない。また、足が凍傷になった場合には体重をかけないようにする。

(7) 溺水時の対応

溺れている人の救助は、消防隊やライフセーバーなどの救助の専門家に任せるのが原則である。溺れている人を見つけたら、ただちに 119 番（海上では 118 番）などで救助の専門家に通報する。水面に浮いて助けを求めている場合には、つかまって浮くことができそうな物を投げ入れる。さらにロープがあれば投げ渡し、岸に引き寄せる。水没したら、水没した場所がわかるように目標を決めておく。救助の専門家が到着したら、その目標を伝える。

浅いプールなど確実に救助者の安全が確保できる環境であれば、救助の専門家の到着を待たずに水没した人を引き上げる。水の流れがあるところや、水底が見えなかったり、水深がわからない場合は水に入らない。水から引き上げたら、一次救命処置（p.17）の手順に従って反応や呼吸を確認する。その際、水を吐かせるために溺れた人の腹部を圧迫する必要はない。

(8) アナフィラキシーへの対応

特定の物質に対する重篤なアレルギー反応をアナフィラキシーという。アナフィラキシーでは気道（肺への空気の通り道）が狭くなって息ができなくなったり、血圧がひどく下がったりして命にかかわることもある。このような症状が起きた場合、ただちに 119 番通報する。

このような場合には、アドレナリンという薬の一刻も早い使用が望まれる。このため、過去にアナフィラキシーで重い症状がでた人の中には、医師から処方されたアドレナリンの自己注射器（エピペン®：図 5.4）を持っている人がいる（たとえば、ハチに刺される危険性の高い林業関係者や、食べ物にアレルギーのある人など）。傷病者自身が使用できない場合には、エピペン®を使用できるように助ける。



エピペン®を皮膚に押し当てる

図5.4 エピペン® (厚生労働省、2015)

(9) その他

高山病、雪眼炎（ゆきめ）、潜水病、動物が媒介する疾患などのフィールドごとに配慮を要する事項については、必要に応じ情報収集等に努める必要がある。

5.4 一次救命処置

一次救命処置とは、心臓や呼吸が止まってしまった人を助けるために心肺蘇生を行ったり、AEDを使ったりする緊急の処置のことを指す。ここでは、一次救命処置のうち、心肺蘇生の方法とAEDの使用方法について順を追って説明する。

(1) 心肺蘇生の手順

① 安全を確認する

誰かが突然倒れるところを目撃したり、倒れているところを発見した場合、まず周囲の状況が安全かどうかを確認する。車の往来がある、室内に煙がたち込めているなどの状況があれば、それぞれに応じて安全を確保する。自分自身の安全を確保することは傷病者を助けることよりも優先される。暴力行為を受けたり、火事や感電事故に巻き込まれる危険がある場合、傷病者に近づかず、警察や消防の到着を待った方がよいこともある。

② 反応を確認する

安全が確認できたら、傷病者の反応を確認する。傷病者の肩を優しく叩きながら大声で呼びかけたときに、目を開けるなどの応答や目的のある仕草があれば、反応があると判断する。突然の心停止が起こった直後には引きつるような動き（けいれん）が起こることもあるが、この場合は呼びかけに反応しているわけではないので、「反応なし」と判断する。

「反応なし」と判断した場合や、その判断に自信が持てない場合は、心停止の可能性を考えて行動する。「誰か来てください！ 人が倒れています！」などと大声で叫んで応援

を呼ぶ。

③ 119 番通報をして AED を手配する

そばに誰かがいる場合は、その人に 119 番通報をするよう依頼する。また近くに AED があれば、それを持ってくるよう頼む。できれば「あなた、119 番通報をお願いします」、
「あなた、AED を持ってきてください」など、具体的に依頼するのがよい。

119 番通報するときは落ち着いて、できるだけ正確な場所と、呼びかけても反応がないことを伝える。もしわかれば、傷病者のおよその年齢や、「突然倒れた」、「けいれんしている」、「体が動かない」、「顔色が悪い」など倒れたときの状況も伝える。

119 番通報をすると電話を通して、あなたや応援に来てくれた人が行うべきことの指導がある。AED が近くにある場合、その場所を教えてもらえることもある。また、電話を通して「胸骨圧迫ができますか」と尋ねられるので、自信がなければ指導を求め、落ち着いて従う。

大声で叫んでも誰も来ない場合、心肺蘇生を始める前に 119 番通報と AED の手配をあなた自身が行わなければならない。この場合、AED を取りに行くために傷病者から離れてよいのか心配になるかもしれない。すぐ近くに AED があることがわかっているならば、あなた自身で AED を取りに行く。

④ 呼吸を観察する

心臓が止まると普段どおりの呼吸がなくなる。

傷病者の呼吸を観察するには、胸と腹部の動き（呼吸をするたびに上がったり下がったりする）を見る。胸と腹部が動いていなければ、呼吸が止まっていると判断する。呼吸が止まっていれば心停止なので、胸骨圧迫を開始する。

一方、突然の心停止直後には「死戦期呼吸」と呼ばれるしゃくりあげるような途切れ途切れの呼吸がみられることも少なくない。このような呼吸がみられたら心停止と考えて、胸骨圧迫を開始する。普段どおりの呼吸かどうかはわからないときも、胸骨圧迫を開始する。

呼吸の観察には 10 秒以上かけないようにする。約 10 秒かけても判断に迷う場合、「普段どおりの呼吸がない」、すなわち心停止とみなす。

反応はないが普段どおりの呼吸がある場合、様子を見ながら応援や救急隊の到着を待つ。特に呼吸に注意して、呼吸が認められなくなったり、呼吸が普段どおりではなくなった場合には、心臓が止まったとみなして、ただちに胸骨圧迫を開始する。

⑤ 胸骨圧迫を行う

呼吸の観察で心停止と判断したら、ただちに胸骨圧迫を開始する。

(a) 圧迫の部位

胸の左右の真ん中に「胸骨」と呼ばれる縦長の平らな骨がある。圧迫するのはこの骨の下半分である。この場所を探すには、胸の真ん中（左右の真ん中で、かつ、上下の真ん中）を目安にする（図 5.5）。

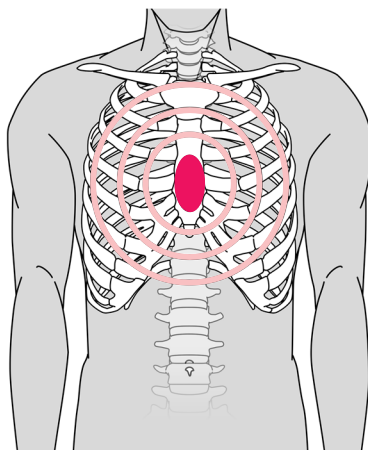


図5.5 胸骨圧迫をする場所（厚生労働省、2015）

(b) 圧迫の方法

胸骨の下半分に一方の手のひらの基部(手掌基部)を当て、その手の上にもう一方の手を重ねて置く。重ねた手の指を組むとよい。圧迫は手のひら全体で行うのではなく、手のひらの基部(手掌基部)だけに力が加わるようにする。指や手のひら全体に力が加わって肋骨が圧迫されるのは好ましくない。垂直に体重が加わるよう両肘をまっすぐに伸ばし、圧迫部位(自分の手のひら)の真上に肩がくるような姿勢をとる。

(c) 圧迫の深さとテンポ

傷病者の胸が約 5cm 沈み込むように強く、速く圧迫を繰り返す（図 5.6）。

圧迫の強さが足りないと十分な効果が得られないので、しっかり圧迫することが重要である。小児では胸の厚さの約 1/3 沈み込む程度に圧迫する。成人でも小児でも、こわごとと圧迫したのでは深さが足りずに十分な効果が得られない。

強く、速く圧迫しつづけるように心がける。ただし、体が小さいため両手では強すぎる場合は片手で行う。

圧迫のテンポは 1 分間に 100～120 回である。胸骨圧迫は可能な限り中断せずに、絶え間なく行う。

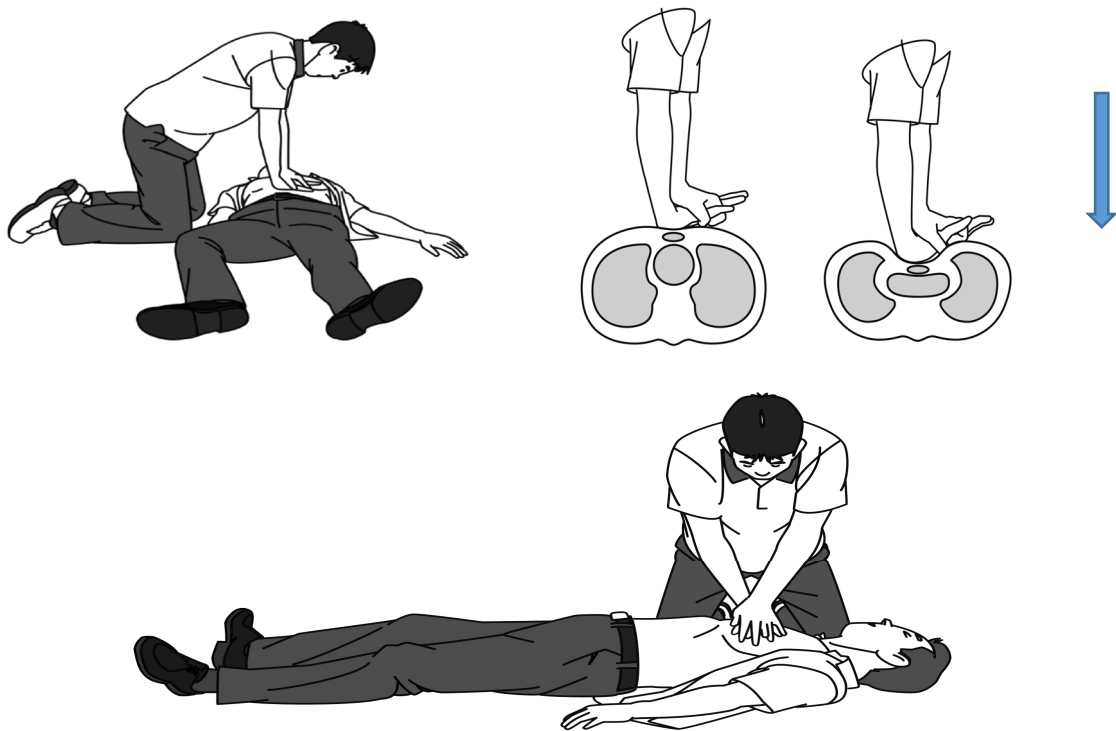


図5.6 胸骨圧迫の方法（厚生労働省、2015）

(d) 圧迫の解除

圧迫と圧迫の間（圧迫を緩めている間）は、胸が元の高さに戻るように十分に圧迫を解除することが大切である。ただし、圧迫を解除するために自分の手が傷病者の胸から離れると、圧迫位置がずれることがあるので注意が必要である。

(e) 救助者の交代

成人の胸が約 5 cm 沈むような力強い圧迫を繰り返すには体力を要する。疲れてくると気がつかないうちに圧迫が弱くなったり、テンポが遅くなったりするので、常に意識して強く、速く圧迫する。ほかに手伝ってくれる人がいる場合は、1～2 分を目安に役割を交代する。交代による中断時間をできるだけ短くすることが大切である。とくに人工呼吸を行わず胸骨圧迫だけを行っている場合、より短い時間で疲れてくるので、頻繁な交代が必要になる。

(f) 胸骨圧迫 30 回と人工呼吸 2 回の組み合わせ

講習を受けて人工呼吸の技術を身につけていて、人工呼吸を行う意思がある場合、胸骨圧迫に人工呼吸を組み合わせる。胸骨圧迫と人工呼吸の回数は 30 : 2 とし、この組み合わせを救急隊員と交代するまで繰り返す。

人工呼吸のやり方に自信がない場合や、人工呼吸を行うために傷病者の口に直接接

触することにためらいがある場合、胸骨圧迫だけを続ける。

(g) AED を使用する

AED は、音声メッセージとランプで実施するべきことを指示するので、それに従う。AED を使用する場合も、AED による心電図解析や電気ショックなど、やむをえない場合を除いて、胸骨圧迫をできるだけ絶え間なく続けることが大切である。AED 使用の手順は以下で確認すること。

(h) 心肺蘇生を続ける

心肺蘇生は到着した救急隊員と交代するまで続けることが大切である。効果がなさそうに思えても、あきらめずに続ける。

傷病者に普段どおりの呼吸が戻って呼びかけに反応したり、目的のある仕草が認められた場合は心肺蘇生をいったん中断するが、判断に迷うときは継続する。心肺蘇生を中断した場合、反応の有無や呼吸の様子を繰り返しみながら救急隊の到着を待つ。呼吸が止まったり、普段どおりでない呼吸に変化した場合、ただちに心肺蘇生を再開する。

(2) AED 使用の手順

① AED を持参する

AED は多くの場合、図 5.7 に示すように、AED のマークが目立つように貼られた専用のボックスの中に置かれている。AED を取り出すためにボックスを開けると、警告ブザーが鳴る。ブザーは鳴りっぱなしにしたままでよいので、すぐに傷病者のもとに持参する。



図5.7 AEDの設置状況事例（厚生労働省、2015）

② AED を準備する

心肺蘇生を行っている途中で AED が届いたら、すぐに AED を使う準備に移る。AED を傷病者の頭の近くに置く（図 5.8）。



図5.8 AEDの位置（傷病者の頭の近く）（厚生労働省、2015）

③ 電源を入れる

AEDの電源を入れる。機種によって、ボタンを押して電源を入れるタイプと、ふたを開けると自動的に電源が入るタイプ（電源ボタンはない）がある。

電源を入れたら、以降は音声メッセージとランプに従って操作する。

④ 電極パッドを貼り付ける

傷病者の胸から衣服を取り除き、胸をはだける。ボタンやホックが外せない場合や、衣服を取り除けない場合には、衣服を切る必要がある。

AEDのケースに入っている電極パッドを袋から取り出す。電極パッドや袋に描かれているイラスト（図5.9）に従って、2枚の電極パッドを肌に直接貼り付ける（図5.9）。イラストに描かれている貼り付け位置は、胸の右上（鎖骨の下で胸骨の右）と、胸の左下側（脇の下から5～8cm下、乳頭の斜め下）である。電極パッドを貼り付ける間も胸骨圧迫を続ける。

電極パッドは傷病者の肌にしっかり密着させる。電極パッドと肌の上に空気が入っていると電気がうまく伝わらない（図5.10）。

機種によっては、電極パッドから伸びているケーブルの差込み（プラグ）をAED本体の差込み口に挿入する必要がある。AEDの音声メッセージに従って操作する。

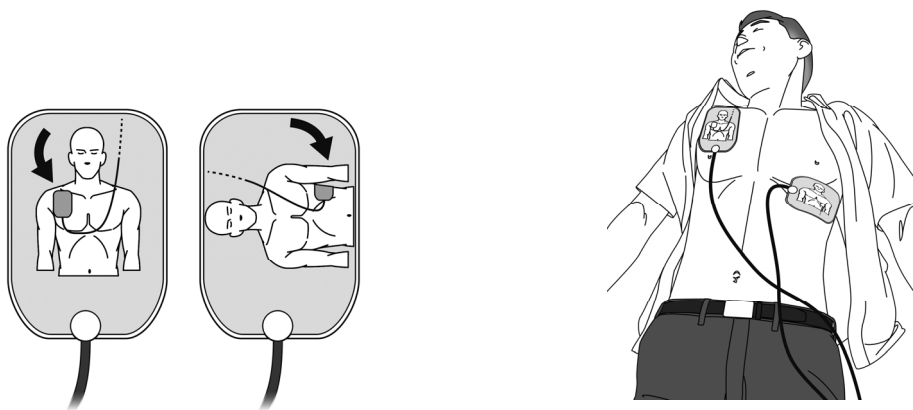


図 5.9 電極パッドの貼り付け位置。胸をはだけて電極パッドを肌に貼り付ける。
(厚生労働省、2015)

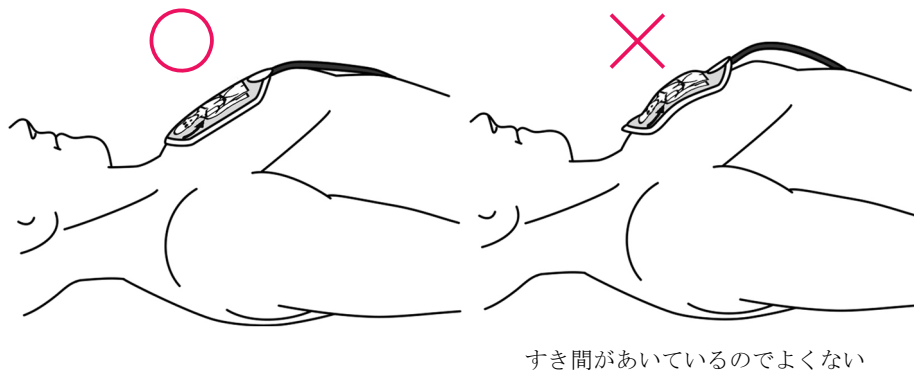


図5.10 電極パッドは肌に密着させる (厚生労働省、2015)

⑤ 心電図の解析

電極パッドが肌にしっかり貼られると、そのことを AED が自動的に感知して、「体から離れてください」などの音声メッセージとともに、心電図の解析を始める。

周囲の人にも傷病者から離れるよう伝え、誰も傷病者に触れていないことを確認する。傷病者の体に触れていると、心電図の解析がうまく行われない可能性がある。

⑥ 電気ショックを与え、心肺蘇生を再開する

(a) 電気ショックの指示が出たら

AED は心電図を自動的に解析し、電気ショックが必要な場合には、「ショックが必要です」などの音声メッセージとともに自動的に充電を開始する。周囲の人に傷病者の体に触れないよう声をかけ、誰も触れていないことをもう一度確認する。

充電が完了すると、連続音やショックボタンの点灯とともに「ショックボタンを押してください」など電気ショックを促す音声メッセージが流れる。これに従ってショック

ボタンを押して電気ショックを行う。このとき AED から傷病者に強い電気が流れ、体が一瞬ビクッと突っ張る。

電気ショックのあとは、ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開する。「ただちに胸骨圧迫を開始してください」などの音声メッセージが流れるので、これに従う。

(b) ショック不要の指示が出たら

AED の音声メッセージが「ショックは不要です」の場合は、ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開する。「ショックは不要です」は、心肺蘇生が不要だという意味ではないので、誤解しない。

⑦ 心肺蘇生と AED の手順を繰り返す

AED は 2 分おきに自動的に心電図解析を始める。そのつど、「体から離れてください」などの音声メッセージが流れる。心肺蘇生中はこの音声メッセージを聞きのがさないようにして、メッセージが流れたら傷病者から手を離すとともに、周囲の人にも離れるよう声をかけ、離れていることを確認する。

以後も同様に心肺蘇生と AED の手順を繰り返す。

⑧ 救急隊へ引き継ぐ

心肺蘇生と AED の手順は、救急隊員と交代するまであきらめずに繰り返す。

傷病者に普段どおりの呼吸が戻り、呼びかけに反応したり、目的のある仕草が認められた場合、心肺蘇生をいったん中断して様子を見る。再び心臓が停止して AED が必要になることもあるので、AED の電極パッドは傷病者の胸から剥がさず、電源も入れたままにしておく。

5.5 救急用品

野外で活動するあたり携帯すべき一般的な救急用品には以下のようなものがある（東京大学環境安全本部フィールドワーク事故災害対策 WG, 2011）。野外活動によってはこれ以外の救急用品が必要な場合があるので、野外活動に応じた救急用品を追加する。救急用品はファーストエイドキットなどに入れて携行し、ファーストエイドキットの場所を参加者に周知する。

- ① 絆創膏（大小の複数サイズのもの）
- ② 清潔なガーゼ（袋を開封していないもの）
- ③ 包帯
- ④ 弾性包帯（捻挫などのときに関節固定のため）
- ⑤ 三角巾（肩や上肢の脱臼、骨折のときのため）
- ⑥ 毒吸引器（ポイズンリムーバー。蜂刺傷、蛇咬傷などの際に使用する）

- ⑦ ゴム手袋、プラスチック手袋（負傷者の出血の処置などのため）
- ⑧ 体温計
- ⑨ 滅菌蒸留水（創の洗浄のため）
- ⑩ ヨードホルム系消毒薬（イソジン消毒薬など）
- ⑪ 過酸化水素系消毒薬（オキシフル消毒薬、ピロゾン消毒薬など）
- ⑫ 湿布薬、消炎剤軟膏
- ⑬ 抗ヒスタミン系軟膏（虫刺されなどのため）
- ⑭ ステロイド系軟膏（かぶれなどのため）
- ⑮ 抗生剤軟膏
- ⑯ エピペン自己注射剤（エピペンを処方されている者）

5.6 サイコロジカル・ファーストエイド

事故事件・災害などによって人身事故あるいは心身の危険を感じるような事態が発生した場合、それによって影響を受けた人たちへの心理面への支援が必要となる。以下、事故発生時における心理面への支援の留意点を記載する。

① 対象となる人

危機的な出来事に遭遇したときの反応や感じ方は、人によって異なる。過去に類似した辛い体験をもつ場合や、危機遭遇時に心身の健康状態がすぐれなかった場合には、動揺が大きくなることがある。

- (a) 事故・危機状況を経験した当事者
- (b) それを目撃した人
- (c) 身近で見聞きしてショックを受けた人

もその対象となる。危機的な出来事に見舞われた人たち全体への対応とともに、動揺が顕著な人を対象とした個別の関わりも必要になる。

② 関わり方

肝心なのは、相手のそばにいて、相手が語ろうとしていればその話をただ聴くこと、相手が黙っているならそれを受け入れることである。経験した出来事や気持ちを無理に語らせたり、質問を重ねたりするのは不適切である。「気になることはないですか？」と尋ねるくらいが妥当である。

- (a) 話をしっかり聴いていることが相手に伝わるように、うなずいたり、相づちをうつようにする。
- (b) 個別に話を聴く場合には、プライバシーが守られるように配慮する。
- (c) 水分や軽い食物を提供することが、相手の気持ちを楽にさせることもある。
- (d) 相手が情報を知りたがっていることがあるが、知らないことには推測で答えるのではなく、「残念だが知らない」と答える方が誠実である。

③ 支援者自身の心身の状態の管理

危機的状況においては、支援者自身も不安や動揺を感じたり、心身ともに疲労していることが多い。自分の心身の状態に気づき、休息を心がけること、そして無理をしすぎないようにすることが重要である。

④ キャンパスライフ・健康支援センターへ引き継ぐ

現地を離れて以降はキャンパスライフ・健康支援センター等に引き継ぐ。

参照 URL

・心理的応急処置（サイコロジカル・ファーストエイド：PFA）フィールド・ガイド

https://saigai-kokoro.ncnp.go.jp/pdf/who_pfa_guide.pdf#search=%27WH0+サイコロジカル・ファーストエイド%27

引用文献

日本救急医療財団心肺蘇生法委員会（監修）：救急蘇生法の指針 2015（市民用）

https://www.fdma.go.jp/neuter/topics/kyukyu_osei/sisin2015.pdf

東京大学環境安全本部フィールドワーク事故災害対策 WG（編）：野外活動安全衛生管理・事故防止指針 第1版、霞出版社

参考文献

- 日本救急医療財団心肺蘇生法委員会監修：救急蘇生法の指針 2015（市民用）
https://www.fdma.go.jp/neuter/topics/kyukyu_osei/sisin2015.pdf
- 東京大学環境安全本部フィールドワーク事故災害対策WG編（2011）：野外活動安全衛生管理・事故防止指針 第1版、霞出版社
- 日本生態学会野外安全管理委員会編（2008）野外調査の安全マニュアル案。
<http://www.esj.ne.jp/safety/manual/>（2016.12.22.参照）
- 公益社団法人日本山岳協会（2002）：登山と計画 <http://www.jma-sangaku.or.jp/cominfo/>（2016.12.22.参照）
- 九州大学授業実施における安全管理検討WG：九州大学教育における安全の指針～野外活動編～第2版（2021）