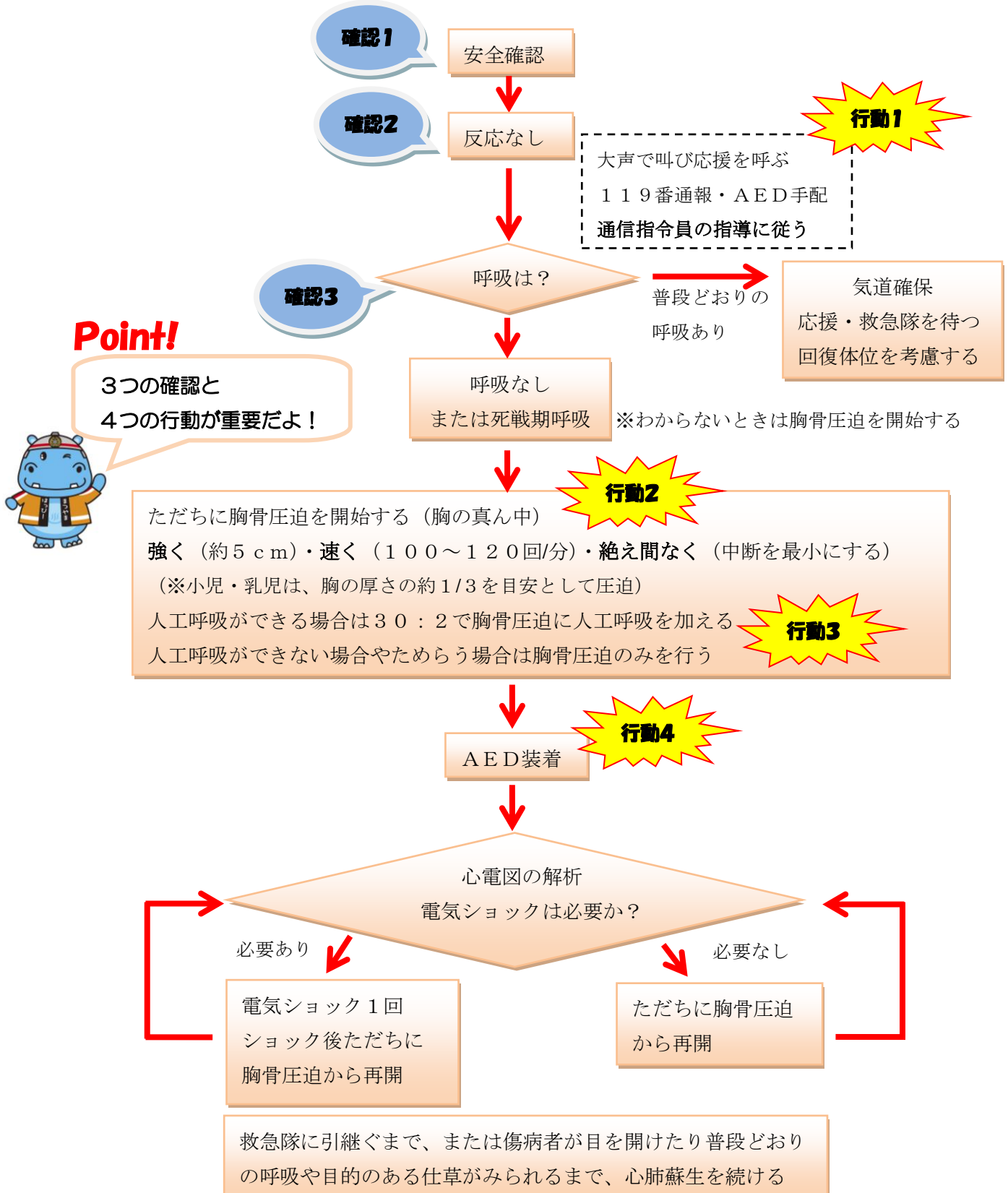




4. 一次救命処置

心肺蘇生法とAED使用法について、大まかな流れを示しています。
成人も小児・乳児も救命処置の手順は同じです。



(1) 心肺蘇生の手順

確認1

① 安全の確認

まず、傷病者に近寄る前に周囲の状況を見渡して安全であることを確認します。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ます。危険があつて近づけないときは、警察や消防の到着を待ったほうがよいこともあります。

確認2

② 反応の確認

安全が確認できたら、傷病者の反応を確認します。傷病者の肩をやさしく叩きながら、大きな声で呼びかけます。



Point!



- ①目を開けない、目的のある仕草がないときは「反応なし」と判断します。
- ②突然の心停止直後には、引きつけ(けいれん)のような動きがありますが「反応なし」と判断します。
- ③自信が持てない場合は、心停止の可能性を考えて、応援を呼びましょう

行動1

③ 応援を呼び、119番通報とAEDの手配

反応がなければ、まず人を集めましょう。それから119番通報とAEDを持ってきてもらうよう依頼します。もし、一人しかいない状況であれば、心肺蘇生を始める前に119番通報を行い、すぐ近くにAEDがあることがわかっていればAEDを取りに行ってください。



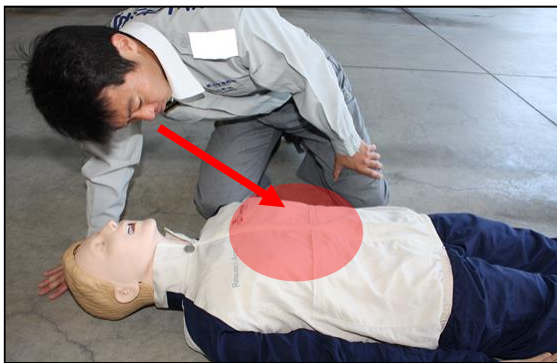
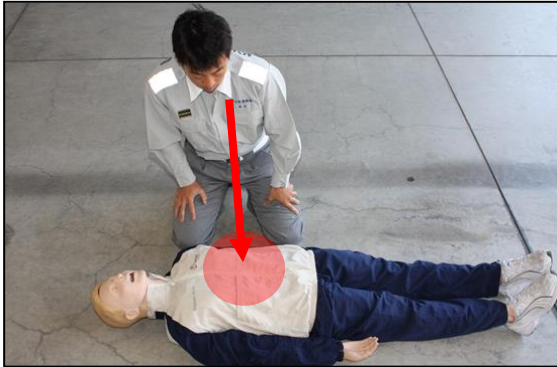
Point!



- ①依頼するときは、かならず「あなたは119番通報を～」と具体的に依頼してください。
- ②119番通報すると、通信指令課員が、あなたや、応援に来た人が行うべきことを指導してくれます。

④ 呼吸の確認

呼吸を観察するには、10秒以内に胸と腹部の動きを見ます。動いていなければ、呼吸が止まっていると判断します。呼吸が止まっていれば心停止なので、胸骨圧迫を開始してください。



次の場合は呼吸なしと判断します。

- ①胸や腹部の動きが見られない
- ②10秒かけても判断に迷ってしまう
- ③しゃくりあげるような、不規則な呼吸をしている（死戦期呼吸※1）

※1 下のQRコードで死戦期呼吸を確認してみてください

Point!



このQRコードから「死戦期呼吸」の動画を見ることができます

行動2

⑤ 胸骨圧迫開始

呼吸なしと判断したら、ただちに胸骨圧迫を開始します。キーワードは、「強く」・「速く」・「絶え間なく」です。

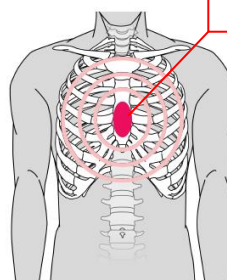


- ①胸が約5cm沈み込むように肘を伸ばして、深く垂直に圧迫します。
- ②1分間に100～120回のテンポで、30回絶え間なく圧迫します。
- ③圧迫を緩めた時、胸が元の高さまで戻るように十分圧迫を解除します。

Point!



胸の真ん中を圧迫します。



この部分を胸に当ててね



Point!

⑥ 人工呼吸開始（口対口人工呼吸）

胸骨圧迫を30回続けたら、気道を確保してから人工呼吸を2回行います。

※人工呼吸に自信がない場合や、接触にためらいがある場合は、人工呼吸を省略し胸骨圧迫だけを続けてください。

気道確保（頭部後屈あご先挙上法）



片手をひたいに当て、もう一方の手の指先をあごの先端（硬い部分）に当て、顔がのけぞるような姿勢まで持ち上げ、空気の通り道を確認します。

Point!



あごの下の柔らかい部分を圧迫しないように注意してください。

人工呼吸開始



Point!



- ①胸が上がるのが見えるまで、約1秒間かけて吹き込みます。
- ②人工呼吸のための胸骨圧迫中断はできるだけ短くします。
- ③うまく上がらなくても、吹き込みは2回までとします。
- ④感染の危険性はきわめて低いです。感染防護具がある場合は使用します。

⑦ 心肺蘇生法を続ける

胸骨圧迫30回と人工呼吸2回の組合せ（心肺蘇生法）を絶え間なく続けます。

力強い胸骨圧迫を繰り返すには体力を要します。手伝ってくれる人がいる場合は、1～2分を目安に交代をしてください。ただし、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す。



1、2…30回！

中断時間は10秒以内！



1回、2回！

Point!



心肺蘇生法を中断してよい場合

- ①到着した救急隊から交代の指示を受けた場合。
- ②普段どおりの呼吸や、目的のある仕草が見られた場合。
- ③あなたの身に危険が迫った場合。

(2) AEDの使用手順

まずは学校や自分がよく利用するお店などのAEDの置いてある位置を確認してみましょう。

AEDは専用のボックスに入っていることもあります。

AEDにはいくつか種類がありますがどれも仕組みは同じです。

- ①AEDが届いたら、すぐ使う準備をします。
- ②音声メッセージとランプに従って使用してください。
- ③AEDパッドを貼る間も心肺蘇生は続きます。

Point!



松山市保健所 1階



このQRコードから松山市有施設等のAED案内情報が確認できます

行動4

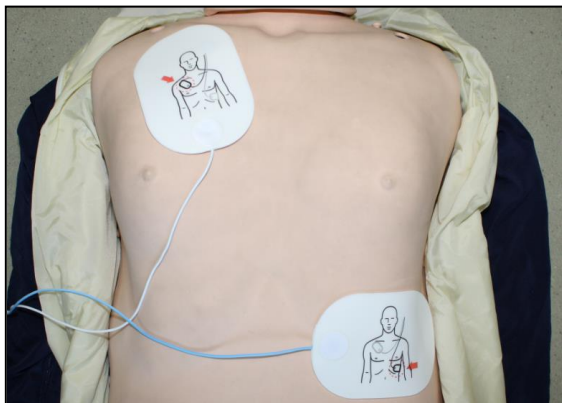
① AEDを準備する

AEDを傷病者の頭の近くに置き、ふたを開けて電源ボタンを押します。ふたを開けると自動的に電源が入るタイプもあります。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します。



② 電極パッドを貼り付ける

電極パッドを取り出し、描かれているイラストに従って、2枚のパッドを直接肌に貼り付けます。貼り付ける間も、心肺蘇生は続けます。



Point!



- ①パッドを貼る位置は、胸の右上と左下側です。
- ②空気やアクセサリなどが入らないように、パッドを肌にしっかりと密着させます。
- ③電極パッドのコネクタを本体に差し込むタイプもあります。



このような場合は特に注意が必要です



傷病者の胸が濡れている場合・・・

乾いた布やタオルで胸を拭いてから電極パッドを貼り付けてください。

貼り薬がある場合・・・

剥がした後、残っている薬剤を拭き取ってから電極パッドを貼り付けてください。

医療器具が胸に植込まれている場合・・・

体表に見られる出っ張りを避けて、電極パッドを貼り付けます。

③ 心電図の解析

電極パッドが肌にしっかりと貼られると、「体から離れてください」などの音声メッセージとともに、心電図の解析が始まります。周囲の人にも離れるように伝え、誰も傷病者に触れていないことを確認してください。

④ 電気ショックと心肺蘇生の再開

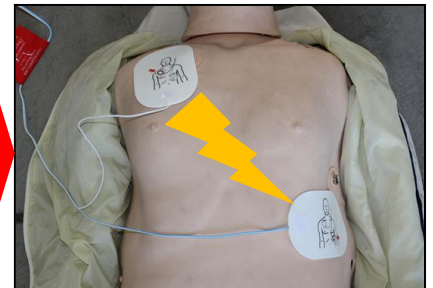
解析後、電気ショックが必要な場合には「ショックが必要です」などの音声メッセージが流れます。もう一度周囲の人に傷病者の体に触れないよう声を掛け、周囲の確認をした後ショックボタンを押して電気ショックを行います。ショック後は、ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を開始します。



心電図を解析します



ショックが必要です



※体が一瞬ビクッと突っ張ります

電気ショックの指示がでなかった場合

Point!



- ①「ショックは不要です」と音声の流れたら、ただちに胸骨圧迫から心肺蘇生を再開します。
- ②「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ありませんので、誤解しないように注意してください。

⑤ 心肺蘇生とAEDの手順の繰り返し

AEDは2分おきに自動的に解析を始めます。そのつど「体から離れてください」などの音声流れますので、前記と同様に指示に従ってください。以後は、心肺蘇生とAEDの手順を繰り返します。

⑥ 救急隊への引き継ぎ

救急隊が到着し、交代するまであきらめずに繰り返してください。

Point!



- ①傷病者が普段どおりの呼吸をしはじめる、あるいは目的のある仕草が見られた場合は心肺蘇生をいったん中断しますが、電極パッドは剥がさず、電源も入れたままにしておいてください。
- ②小学生や中学生以上の傷病者には成人用パッドを使用してください。

(3) 気道異物の除去

食事中に食べ物が気道に詰まり、息ができなくなった状態を窒息といいます。死に至ることも少なくありません。大切なことは窒息を予防することです。窒息してしまった場合は、以下の対応をします。

① 窒息の発見

まず窒息に気づくことが第一歩です。気道異物により窒息を起こすと、自然に親指と人差し指で喉をつかむ仕草（窒息のサイン）をします。この仕草を見たら、ただちに異物除去を行います。



窒息のサイン

② 119番通報と異物除去

<反応がある場合>

ただちに119番通報を誰かに依頼した後に、以下の2つの方法を試みます。どちらが先でも構いませんので、この2つの方法を数回ずつ繰り返して続けます。

腹部突き上げ法



傷病者の後ろにまわり、一方の手でへソの位置を確認し、もう一方の手で握りこぶしを作って、親指側をへソの上方でみぞおちより十分下方に当てます。そのまますばやく手前上方に突き上げます。

背部叩打法



Point!



①腹部突き上げ法を実施した場合は、内臓をいためる可能性があるため、実施したことを救急隊に伝えてください。また、除去できた場合も医師の診察が必要です。

②妊婦や乳児には腹部突き上げ法は実施できません。

傷病者の後方から手のひらのつけ根で、左右の肩甲骨の間を力強く連続して叩きます。

<反応がなくなった場合>

ぐったりして反応がなくなった場合は、ただちに心肺蘇生法を開始します。119番通報とAEDの手配も忘れずに依頼してください。

心肺蘇生法を行っている途中で異物が見えた場合は、それを取り除きます。見えない場合は、異物を探すために胸骨圧迫を中断したりせず、心肺蘇生を続けてください。



5. 小児・乳児に対する一次救命処置

原則として小児、乳児に対しても成人と同じ方法で救命処置を行います。しかし、小児、乳児に接する機会の多い職種や保護者の方は、より最適な方法を習得することが望まれますので、成人と異なる点について解説します。

(1) 小児に対する胸骨圧迫

小児では胸の厚さの約 $1/3$ 沈み込む程度に圧迫します。成人でも小児でも、こわごわと圧迫したのでは深さが足りずに十分な効果が得られません。強く、速く圧迫しつづけるように心がけましょう。



- ①基本は両手で胸骨圧迫を行いますが、体が小さいため両手では強すぎる場合は片手で行います。
- ②圧迫のテンポは1分間に100～120回です。

(2) 小児に対する人工呼吸

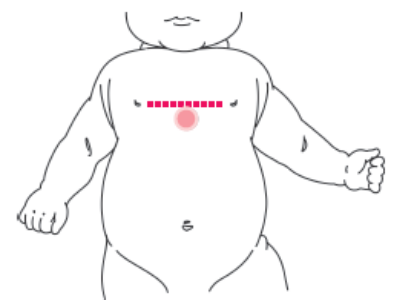
成人と同様に行います。吹き込む際は、傷病者の胸が上がるのが見えるまで約1秒間かけて、2回行います。できる限り人工呼吸も合わせた心肺蘇生を行うことが望ましいです。

(3) 乳児に対する胸骨圧迫

ここでいう乳児とは、概ね1歳未満の子どもをいいます。乳児の場合の圧迫位置は「胸の真ん中」で、両乳頭を結ぶ線の少し足側を目安とし、2本指で押します。胸の厚さの約 $1/3$ 沈み込む程度に1分間に100～120回のテンポで、30回押します。



強く・速く・絶え間なく圧迫しましょう



乳児に対する胸骨圧迫の位置

(4) 乳児に対する人工呼吸（口対口鼻人工呼吸）

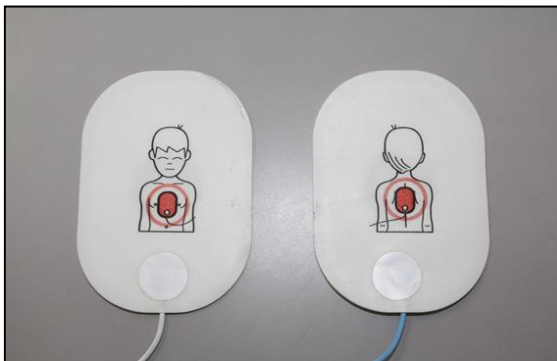
成人の場合と同様に、頭部を後屈させて気道を確保した後、乳児の口と鼻を一緒に覆い密着させて、胸が軽く上がる程度まで息を吹き込みます。



- ①口対口でできる場合は、成人と同様に行います。
- ②極端に頭部を後屈させると、かえって空気の通り道を塞いでしまうので注意が必要です。

(5) AEDの使用法

小学校に上がる前の子ども（未就学児）には、小児用パッドや小児用モードを使用します。成人用と小児用の2種類の電極パッドが入っている場合があります、イラストを見れば区別できます。



小児パッドがある場合

- ①小児パッドは未就学児にのみ使用します。
- ②電極パッドを貼る位置は、パッドに描かれているイラストのとおり貼ってください。



小児モードがある場合

- ①キーを差し込んだり、レバーを操作するなどして小児用に切り替えて使用してください。
- ②使用するパッドは成人用パッドです。

小児用パッドも小児用モードもない場合・・・

成人用パッドを使用してください。また、小児用パッドは成人には使用できません。成人に対して小児用パッドを用いると電気ショックの効果が不十分になります。

(6) 乳児に対する気道異物除去

苦しそうで顔色が悪く、泣き声も出ないときは気道異物による窒息を疑い、ただちに119番通報とAEDの手配を依頼して次の対応を開始します。腹部突き上げは行いません。

胸部突き上げ法



片方の腕に乳児の背中を乗せ、手のひら全体で後頭部をしっかり持ち、頭が下がるように仰向けにし、もう一方の手の指2本で胸の真ん中を力強く数回連続して圧迫します。胸骨圧迫を腕に乳児を乗せて行う要領です。

背部叩打法



Point!



- ①左の方法を数回ずつ交互に行ってください
- ②反応がなくなった場合は、乳児を床など硬いところに寝かせて、心肺蘇生の手順を開始します。

片方の手で乳児のあごをしっかり持ち、その腕に胸と腹を乗せて頭が下がるようにうつ伏せにし、もう一方の手のひらの付け根で背部を力強く数回連続してたたきます。



6. 救急蘇生法における倫理と法律

(1) 救急蘇生法と法律

日本では、民法第698条の緊急事務管理の規定により、「悪意または重大な過失がない限り、救助者が処置対象者から損害賠償責任を問われることはない」と解釈しています。また、刑法第37条でも緊急避難行為の規定によって、「害が生じて、避けようとした害の程度を越えなかった場合に限り罰しない」とされており、免責されると考えられます。また医師法17条では、「医師でなければ医業をなしてはならない」とされていますが、救命の現場にたまたま居合わせた市民が一次救命処置を行うことは医業にあらず、厚生労働省は医師法違反にはならないとの見解を示しています。以上のことから、もしうまくいかなかったとしても責任を法的に問われることはないと考えられますので、いざ現場に居合わせたら、躊躇せず勇気をもって行ってください。

(2) 救命の現場のストレス

救命の現場に遭遇すると、その後にストレスによる不安感や気分の落ち込みなどが生じることがあります。自分一人で思い悩まずに、身近な人や専門家に相談してください。